

**华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金  
招募说明书（更新）**

**2026年6月18日公告**

基金管理人：华夏基金管理有限公司

基金托管人：中国农业银行股份有限公司

更新日期：2026年6月

## 扉页

华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金（以下简称“本基金”）经中国证监会2024年5月11日证监许可[2024]765号文注册募集。本基金基金合同自2024年6月19日生效。

基金管理人保证招募说明书的内容真实、准确、完整。中国证监会对本基金募集的注册以及上海证券交易所同意基金份额上市，并不表明其对本基金的价值和收益作出实质性判断或者保证，也不表明投资于本基金没有风险。中国证监会不对基金的投资价值及市场前景等作出实质性判断或者保证。

本基金为不动产基金。不动产基金与投资股票或者债券等的公开募集证券投资基金具有不同的风险收益特征。不动产基金80%以上的基金资产投资于不动产资产支持证券，通过持有其全部份额取得不动产项目公司全部股权、不动产项目完全所有权或者经营权利，以获取不动产项目租金、收费等稳定现金流为主要目的，收益分配比例不低于合并后基金年度可供分配金额的90%。

基金管理人管理的其他基金的过往业绩并不预示本基金未来表现。本基金的可供分配金额测算以及不动产资产评估结果不代表实际现金流分配或者资产实际可交易价格。投资有风险，投资者应当认真阅读招募说明书以及有关的信息披露文件，审慎判断相关风险，自主作出投资决策。

基金管理人依照恪尽职守、诚实信用、谨慎勤勉的原则管理和运用基金财产，但不保证基金一定盈利，也不保证最低收益。

本基金采取封闭式运作并在上海证券交易所上市，不开放申购与赎回。使用场外基金账户认购的基金份额持有人可通过办理跨系统转托管业务参与上海证券交易所场内交易或直接参与相关平台交易，具体可参照上海证券交易所、中国证券登记结算有限责任公司相关规则办理。

本基金的可供分配金额测算报告的相关预测结果不代表基金存续期间不动产项目真实

的现金流分配情况，也不代表本基金能够按照可供分配金额预测结果进行分配；本基金不动产资产评估报告的相关评估结果不代表不动产资产的实际可交易价格，不代表不动产项目能够按照评估结果进行转让。

普通投资者在首次购买本基金时须签署风险揭示书，确认已了解本基金产品特征及主要风险。基金管理人提醒投资者基金投资的“买者自负”原则，在投资者作出投资决策后，基金运营状况导致的投资风险，由投资者自行承担。

基金的过往业绩并不预示其未来表现，基金管理人管理的其他基金的业绩也不构成对本基金业绩表现的保证。

不动产项目在评估、现金流测算等过程中，使用了较多的假设前提，这些假设前提在未来是否能够实现存在一定不确定性，投资者应当对这些假设前提进行审慎判断。

基金交易价格会因为不动产资产运营情况、证券市场波动等因素产生波动。投资有风险，投资者在投资本基金之前，请仔细阅读本基金的招募说明书、基金合同、基金产品资料概要，全面认识本基金的风险收益特征和产品特性，并充分考虑自身的风险承受能力，理性判断市场，谨慎做出投资决策。投资者应当认真阅读并完全理解基金合同第二十三部分规定的免责条款、第二十四部分规定的争议处理方式。

本基金在存续期内主要投资于不动产资产支持证券全部份额，以获取不动产运营收益并承担不动产项目价格波动。一般市场情况下，本基金预期风险和收益高于债券型基金和货币型基金，低于股票型基金。投资本基金可能面临以下风险，包括但不限于与不动产基金相关的风险、与不动产项目相关的风险、与专项计划管理相关的风险和其他风险。具体请见本招募说明书第一章第四节。

本次招募说明书更新为本基金年度更新，基金管理人主要人员情况截止日为2025年6月17日。本招募说明书中涉及与基金托管人相关的信息已经基金托管人复核。

本次招募说明书（更新）根据《上海证券交易所公开募集不动产投资信托基金（REITs）业务指南第4号——招募说明书编制》要求进行了文本格式性的调整，并未涉及

任何补充尽职调查，除招募说明书外其余交易文件亦未变更。

本基金的发行概况如下表所示：

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| 基金名称        | 华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金 |
| 不动产项目名称     | 哈密光伏项目                 |
| 募集规模        | 11.64 亿元               |
| 上市的证券交易所    | 上海证券交易所                |
| 基金管理人       | 华夏基金管理有限公司             |
| 基金托管人       | 中国农业银行股份有限公司           |
| 资产支持证券管理人   | 中信证券股份有限公司             |
| 财务顾问        | 中信证券股份有限公司             |
| 原始权益人       | 特变电工新疆新能源股份有限公司        |
| 运营管理机构      | 特变电工新疆新能源股份有限公司        |
| 本次招募说明书更新日期 | 2026 年 6 月             |

## 重大风险提示

本基金为不动产基金，主要投资于不动产资产支持证券全部份额，穿透取得不动产项目完全所有权或经营权利，在以获取不动产项目的运营收益同时承担不动产项目资产价格波动的风险。本基金主要风险包括但不限于：

### 一、与不动产基金相关的风险

#### （一）基金价格波动风险

本基金大部分资产投资于特定类型的不动产项目，具有权益属性。受经济环境、运营管理、会计政策及不可抗力等因素影响，不动产项目市场价值、基金净值可能发生波动，从而引起基金价格出现波动。同时，本基金在上海证券交易所上市，也可能因为市场供求关系等因素而面临交易价格大幅波动的风险。

#### （二）流动性风险

本基金采取封闭式运作，不开通申购赎回，只能在二级市场交易。按照《基础设施基金指引》要求，本基金原始权益人和战略投资者所持有的战略配售份额需要满足一定的持有期要求，在一定时间内无法交易，因此本基金上市初期可交易份额并非本基金的全部份额。而且，不动产基金尚在试点阶段，整个市场的监管体系、产品规模、投资人培育均处于发展初期，可能由此导致交易不活跃，从而存在基金份额持有人需要资金时不能随时变现并可能丧失其他投资机会的风险。

#### （三）暂停上市或终止上市的风险

本基金在上海证券交易所上市交易。上市期间可能因违反法律法规或交易所规则等原因导致本基金停牌，投资者在停牌期间不能买卖基金份额。如本基金因各种原因暂停或终止上市，对投资者亦将产生风险，如无法在二级市场交易的风险、基金财产因终止上市而受到损失的风险等。

#### （四）管理风险

不动产基金产品结构与其他证券投资基金相比较为复杂，在存续过程中，依赖于基金

及专项计划管理人对基金资产的管理，以及基金管理人聘请的运营管理机构对不动产项目的运营及管理。相关机构人员可能因知识、经验、管理水平、技术手段等限制，影响其对信息的处理以及对经济形势的判断，导致其未能做出最佳管理决策或实施最佳策略，从而影响到基金的收益水平。

#### （五）集中投资风险

其他类型的公开募集证券投资基金往往采用分散化投资的方式减少非系统性风险对基金收益的影响。而本基金存续期内 80%以上基金资产投资于新能源不动产资产支持专项计划，并持有其全部份额，通过资产支持证券等特殊目的载体取得不动产项目公司全部股权。因此，本基金将具有较高的集中投资风险。

#### （六）新种类基金收益不达预期风险

不动产基金属于中国证监会新设的基金品种，因此暂无可用以判断其中长期表现的历史业绩，因而难以准确评价该业务的前景。基金管理人过往的财务资料或其他类型基金管理业绩不能反映本基金日后的经营业绩、财务状况及现金流量，不能保证投资人将能成功地从不不动产项目经营中获得足够收益。

#### （七）市场风险

本基金投资于不动产资产支持证券的比例不低于 80%，投资于利率债、AAA 级信用债、货币市场工具的比例不超过 20%。证券市场价格因受各种因素的影响而引起的波动，将使本基金资产面临潜在的风险。市场风险主要为债券投资风险，主要包括：

##### 1、信用风险

基金在交易过程中发生交收违约，或者基金所投资债券之发行人出现违约、拒绝支付到期本息，或由于债券发行人信用质量降低导致债券价格下降，或者债券回购交易到期时交易对手方不能履行付款或结算义务等，造成基金资产损失。

##### 2、利率风险

市场利率波动会导致债券市场的收益率和价格的变动，如果市场利率上升，本基金持

有债券将面临价格下降、本金损失的风险，而如果市场利率下降，债券利息的再投资收益将面临下降的风险。

### 3、收益率曲线风险

如果基金对长、中、短期债券的持有结构与基准存在差异，长、中、短期债券的相对价格发生变化时，基金资产的收益可能低于基准。

### 4、利差风险

利差风险是指债券市场不同期限、不同类属债券之间的利差变动导致相应期限和类属债券价格变化的风险。

### 5、市场供需风险

如果宏观经济环境、政府财政政策、市场监管政策、市场参与主体经营环境等发生变化，债券市场参与主体可用资金数量和债券市场可供投资的债券数量可能发生相应的变化，最终影响债券市场的供需关系，造成基金资产投资收益的变化。

### 6、购买力风险

基金投资所取得的收益率有可能低于通货膨胀率，从而导致投资者持有本基金资产实际购买力下降。

## （八）不动产基金现金流预测相关风险

本基金现金流预测是基于不动产项目未来现金流的合理假设，影响不动产项目未来现金流的因素主要包括：不动产项目的运营情况、外部管理机构的管理能力、宏观经济增长情况、银行保理状况和国补收回情况等。在本基金存续期内，若售电收入不达预期、电价向下调整或除不可抗力之外的其他因素导致不动产项目无法正常运营，可能会对本基金现金流产生不利影响。同时，基金可供分配金额测算报告是在相关假设基础上编制的，相关假设存在一定不确定性，本基金的可供分配金额预测值不代表对基金存续期间实际分配金额的保证，因此本基金对不动产项目未来现金流的预测可能会出现一定程度的偏差，投资人面临现金流预测偏差导致的投资风险。特别强调，本基金的可供分配金额测算报告期为

2024 年度及 2025 年度，相关假设和经营环境可能在报告期后发生变化，相关预测结果不代表 2026 年及之后年度的不动产基金实际现金流情况，也不代表不动产基金在 2026 年及之后年度能够按照可供分配金额预测结果持续进行分配，请投资人谨慎判断相应风险。

#### （九）基金净值波动的风险

本基金 80%以上基金资产投资于新能源不动产资产支持专项计划，并通过资产支持专项计划投资不动产项目。本基金投资不动产项目的上网电量、上网电价等因素的波动都将对不动产项目的收益产生影响，进而带来基金净值的波动。

#### （十）基金提前终止的风险

本基金存续期限为 18 年，而根据相关法律及证照，本基金初始投资的哈密光伏项目的机组设计寿命将于 2041 年 6 月到期。在后续未成功扩募的情况下，本基金存在提前终止的风险。

#### （十一）基金份额交易价格折溢价风险

本基金基金份额上市交易后，在每个交易日的交易时间将根据相关交易规则确定交易价格，该交易价格可能受本基金投资的不动产项目经营情况、所在行业情况、市场情绪及供求关系等因素影响；此外，本基金还将按照相关业务规则、基金合同约定进行估值并披露基金份额净值等信息。由于基金份额交易价格与基金份额净值形成机制以及影响因素不同，存在基金份额交易价格相对于基金份额净值折溢价的风险。

#### （十二）基金限售份额解禁风险

原始权益人或其同一控制下的关联方参与不动产基金份额战略配售的比例合计不低于本次基金份额发售数量的 35%，持有期自上市之日起不少于 60 个月。原始权益人或其同一控制下的关联方以外的专业机构投资者可以参与不动产基金份额战略配售，持有不动产基金份额期限自上市之日起不少于 12 个月。

此外，基金份额还可能根据《上海证券交易所公开募集不动产投资信托基金（REITs）规则适用指引第 3 号——扩募及新购入不动产（试行）》等其他规则、监管规定等产生限



售，基金份额限售到期时将面临集中解禁。届时，若投资者在限售期届满时集中卖出不动产基金份额，可能对二级市场价格造成一定的影响。

## 二、与专项计划管理相关的风险

### （一）流动性风险

在交易对手有限的情况下，资产支持证券持有人将面临无法在合理的时间内以公允价格处置资产支持证券而遭受损失的风险。

### （二）专项计划等特殊目的载体提前终止的风险

因发生专项计划等特殊目的载体法律文件约定的提前终止事项，专项计划等特殊目的载体提前终止，则可能导致资产支持证券持有人（即专项计划）无法获得预期收益、专项计划更换资产支持证券管理人甚至导致专项计划提前终止。

### （三）专项计划运作风险和账户管理风险

专项计划存续期间，专项计划账户中的资金划转、资产分配等事项均依赖资产支持证券管理人和资产支持证券托管人的互相沟通和配合，一旦出现协调失误或者资产支持证券管理人、资产支持证券托管人的违约事项，将导致专项计划账户管理出现风险，进而影响专项计划资产和本基金的安全性和稳定性。

### （四）资产支持证券管理人丧失资产管理业务资格的风险

在专项计划存续期间，如资产支持证券管理人出现严重违反相关法律、法规的规定和专项计划文件有关约定的情形，资产支持证券管理人可能会被取消资格，证券交易所也可能对资产支持证券采取暂停或终止转让服务等处理措施，从而可能给资产支持证券持有人带来风险。

### （五）计划管理人、计划托管人等机构尽职履约风险

若计划管理人、计划托管人等机构出现违反相关法律、法规和有关规定的情形导致被取消资格，或各机构内部业务人员或者系统出现失误，可能会对本基金的投资者造成损失。

### 三、与不动产项目相关的风险

#### （一）不动产项目国补电价收入占比较高的风险

2021年、2022年和2023年，哈密光伏项目结算电价收入分别为4,575.66万元、4,502.32万元和5,730.76万元，国补电价收入分别为14,847.20万元、14,150.64万元和15,245.09万元，国补电价收入占结算电价收入和国补电价收入之和的比例分别为76.44%、75.86%和72.68%，国补电价收入的占比较高。本基金存续期内，项目公司采取保理的方式将国补的回款时间锁定在2年以内，且无论国补应收账款能否收回，项目公司均不承担国补应收账款的回购义务。未来若发生国补应收账款无法收回等极端情况，可能会对项目公司的经营现金流和本基金的可供分配金额产生不利影响。

#### （二）国补退坡的风险

根据国家发改委、财政部、国家能源局于2020年1月20日印发的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》及国家发改委、财政部、国家能源局于2020年9月29日联合印发的《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕第426号），发电补贴实行“新老划断”，即2020年1月20日前纳入国家补贴名录的光伏电站项目保持原补贴政策，但按合理利用小时数核定中央财政补贴额度。光伏发电一类、二类、三类资源区项目全生命周期合理利用小时数为32,000小时、26,000小时和22,000小时。国家确定的光伏领跑者基地项目和2019、2020年竞价项目全生命周期合理利用小时数在所在资源区小时数基础上增加10%。

根据上述规定及未来发电量预测，哈密光伏项目2036年及以后年份面临国补退坡的风险。如国补退坡后没有其他弥补措施，项目公司从2037年起每年营业收入预计将比国补退坡前下降70%以上。《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》进一步规定，纳入可再生能源发电补贴清单范围的光伏发电项目自并网之日起满20年后或累计上网电量超过上述合理利用小时数的（以孰早者为准），不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。国补退坡后通过绿证交易获得的收益能否完

全弥补国补退坡的影响存在不确定性，因此基于审慎原则，不动产项目估值时已考虑国补退坡带来的现金流入减少，且估值时未考虑绿证交易获得收益对项目收入的补充。

### （三）不动产项目管理风险

电力行业运营管理门槛较高，运营管理过程中需要众多高技术含量的技术和业务系统互相配合，任何一个环节出现问题都可能影响运营安全。运营安全事故的发生将对项目公司的正常经营产生不利影响，增加项目公司的安全经营风险，影响不动产项目现金流稳定性。国家宏观调控和行业周期的影响、竞争性项目的影响、不动产项目供电区域经济下滑带来的市场低迷乃至中国经济的衰退或低迷，都会给不动产项目经营带来不确定性。

### （四）行业政策风险

近年来，我国电力市场化改革在不断深化，电力市场化改革可能会导致哈密光伏项目未来省间交易的电量和电价出现较大波动。就哈密光伏项目，基金管理人、计划管理人和法律顾问对行业主管部门进行了访谈，行业主管部门认为电力市场化改革可能会加剧未来省间交易的竞争，可能会对哈密光伏项目未来的省间交易电量消纳和省间交易电价产生不利影响，从而对哈密光伏项目的收益和本基金的可供分配金额产生不利影响。

### （五）不动产项目外部管理机构的解聘及更换风险

本基金存续期间，如果发生外部管理机构解聘或更换情形，若拟继任外部管理机构为特变电工新能源公司以外的其他方，可能存在没有合适续聘机构的可能性。如基金份额持有人大会审议外部管理机构解聘及更换事宜，与外部管理机构存在关联关系的基金份额持有人无需回避表决，存在因特变电工新能源公司持有较高比例基金份额从而影响持有人大会审议结果的可能性。

### （六）原始权益人及其关联方持有份额比例较高导致的基金治理风险

本基金存续期间，因本基金原始权益人或其同一控制下的关联方参与的战略配售份额按照基金合同规定在合同规定的期限内不得转让，因此原始权益人及其关联方持有基金份额将持续占有较高比例。虽然本基金在基金份额持有人大会决策机制中，设置了关联交易

（解聘、更换外部管理机构事项除外）回避的投资者保障措施防范利益冲突，但在未触发上述投资者保障措施的决议事项中，原始权益人及其关联方通过持有较高比例基金份额将对决议事项的表决结果产生重大影响，可能导致其他基金份额持有人在表决中无法落实其表决意见。

#### （七）电力业务许可证续期风险

根据《国家能源局关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理的通知》《电力业务许可证管理规定》及《电力业务许可证监督管理办法》，在中华人民共和国境内从事电力业务，应当按规定取得电力业务许可证。电力业务许可证的有效期为20年，哈密光伏项目的电力业务许可证将于2037年5月14日到期。根据《国家能源局关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理的通知》《电力业务许可证管理规定》及《电力业务许可证监督管理办法》的相关规定，电力业务许可证有效期届满需要延续的，持证企业应当在有效期届满30日前向派出机构提出许可证有效期延续申请。本基金存续期限为18年，在本基金存续期内，哈密光伏项目可能面临电力业务许可证无法续期的风险。

#### （八）不动产项目运营风险

1、本基金投资集中度高，收益率很大程度上依赖不动产项目运营情况。如基金管理人或运营管理机构经营管理能力不足、上网电价波动、运营成本变动，导致不动产项目实际现金流低于预测现金流，则存在基金收益率不达预期的风险。

2、哈密光伏项目所发电量主要通过天中直流在河南省进行消纳，除天中直流外，直流特高压线路中还有青豫直流向河南省输送电量。青豫直流一期于2020年12月30日投运，配套电源500万千瓦。2021-2023年，天中直流年输送电量分别为446.1亿千瓦时、440亿千瓦时和472.66亿千瓦时，哈密光伏项目的上网电量分别为25,811.28万千瓦时、24,600.35万千瓦时和26,503.01万千瓦时，青豫直流一期自运营以来并未对天中直流和哈密光伏项目的电量消纳产生明显影响。根据国家发改委公开发布的信息，2021年青豫直流二期开始建设，配套电源530万千瓦。青豫直流二期已于2023年下半年逐步建成投产，青豫直流二期建成并

投运后，可能会对天中直流和哈密光伏项目向河南省的供电产生不利影响，从而对哈密光伏项目的现金流和本基金的分派率产生不利影响。

3、2021年、2022年和2023年，哈密光伏项目分别实现上网电量25,811.28万千瓦时、24,600.35万千瓦时和26,503.01万千瓦时，分别实现售电收入19,108.96万元、18,563.45万元和20,612.30万元。2022年，哈密光伏项目实现的售电收入较2021年小幅下降，主要系光伏电板发电能力衰减和限电率波动所致。光伏电站组件的寿命虽然较长，但是随着使用年限的增长，光伏电板的发电功率会因光伏电板的老化而衰减，从而影响发电量。因此，本基金存续期内，哈密光伏项目面临因光伏电板发电能力衰减而导致上网电量和售电收入逐年减少的风险。

4、2021年、2022年和2023年，哈密光伏项目的限电量分别为2,175.31万千瓦时、2,571.10万千瓦时和434.34万千瓦时，限电率分别为7.70%、9.25%和1.57%。2022年哈密光伏项目限电率相比2021年有所上升，主要原因为2022年公共卫生事件影响天中直流线路检修及时性，导致天中直流2022年整体输电能力较2021年有所下降，进而导致哈密光伏项目限电率上升，对哈密光伏项目的影响是不可抗力引发的。未来若出现类似情况导致哈密光伏项目的限电量产生波动，哈密光伏项目的现金流状况可能会受到不利影响。

5、哈密光伏项目2021-2023年的累计售电量中，外送天中电量占比为96.98%，省间交易电量占比为1.14%，疆内替代交易电量占比为1.88%。哈密光伏项目的省间交易及疆内替代交易相关风险主要体现在业务风险和法律风险两方面：1）业务风险主要集中在申报电量确定、不同交易方式组合占比、结算数据的核对、偏差电量的控制、安全校核、交易申报等方面。2）法律风险主要体现在：①若哈密华风或其交易对手方在电力交易中出现违反相关法律法规的情形，可能会被暂停电力市场交易资格或被要求退市，此时将对哈密华风参与电力市场化交易造成不利影响。此外，目前的《电力中长期交易基本规则》等电力市场化交易相关法律、法规等尚未对哈密华风经营过程中提供居间咨询服务的第三方售电公司相关事项作出明确规定，若后续电力市场化交易的法律、法规和政策的变化对此类提供咨

询服务主体的市场准入条件等事项设置新的要求或就该等咨询服务内容等予以特别规制，则可能对哈密华风在此类模式下的电力市场化交易造成不利影响。②我国电力市场化交易仍处于探索阶段，国家和各地方出台了相关的法律、法规和政策，其中部分还处在试行阶段，这些法律、法规和政策的变化可能会对哈密华风参与市场化交易的模式、价格等造成影响。③哈密华风与电力市场化交易主体就省间交易及疆内替代交易相关事项签署合同并就交易涉及的相关具体事项进行约定，若哈密华风与电力市场化交易主体在合同履行过程中发生争议，可能会对哈密华风的电力市场化交易收入造成影响。④根据《电力中长期交易基本规则》的规定，市场成员严禁超职责范围获取私有信息，不得泄露影响公平竞争和涉及用户隐私的相关信息。若为哈密华风提供居间服务的第三方售电公司未通过合法合规途径获取相关信息，或未按规定履行信息保密义务，可能会对哈密华风的电力市场化交易收入造成影响。

6、2021-2023年，哈密光伏项目不存在未在当年结算的上网电量。本基金存续期间，若出现上网电量不能在当年按时结算的情况，哈密光伏项目的现金流及本基金的可供分配金额将受到不利影响。

#### （九）安全生产风险

项目公司生产经营、不动产项目建设维护过程对操作人员的技术要求较高，如果员工在日常生产中出现操作不当、设备使用失误等意外事故，不动产基金财产将面临安全生产事故、人员伤亡赔偿及财产损失等风险。

#### （十）不动产项目运营管理机构履职风险

1、在本基金运作期间，不动产项目的运营业绩与运营管理机构所持续提供的服务及表现密切相关。如运营管理机构未能尽责履约，或其内部作业、人员管理及系统操作不当或失误，可能给不动产项目造成损失。

2、在本基金运作期间，存在运营管理机构不续聘或解聘且没有合适续聘机构的可能性。此外，运营管理机构的相关人员可能离职并在离职后管理与本基金投资的不动产项目

存在竞争关系的项目，对不动产项目的业务、财务状况、经营业绩及前景可能会造成不利影响。

3、运营管理机构内部监控政策及程序可能不能完全有效，可能无法发现及防止项目公司员工、其他第三方员工的相关违法违规行。若出现上述情况，可能会对本基金造成不利影响。

#### （十一）运营支出及相关税费增长的风险

基金管理人及运营管理机构将合理控制不动产项目运营开支。尽管如此，依然可能出现运营开支的增长速度超过项目运营收入增长的情况，从而导致项目净现金流的减少，包括但不限于：

- 1、直接或间接税务政策、法律法规的变化，不动产项目税项及其他法定支出的增加；
- 2、相关法律法规及政策变动，导致遵守相关法律法规及政策所需承担的成本增加；
- 3、不动产项目维修和保养成本及资本性支出的增加；
- 4、保险费用上涨，或不在承保范围内的开支增加；
- 5、其他不可预见情况导致的支出增长。

评估机构对不动产项目未来的资本性支出进行了预测。但是随着不动产项目运营期限的增长，不可预期的大额资本性支出将可能增加，或对不动产项目运营现金流情况产生不利影响。

#### （十二）不动产项目处置风险

在项目公司运营出现较大困难时，本基金可通过处置标的股权、标的债权和/或不动产项目的权益来获得处置收入。受限于相关处置变现程序和届时市场环境的影响，资产的处置变现时间和变现金额具有一定的不确定性，从而影响基金份额持有人预期收益的实现。此外，不动产项目用地均为划拨国有建设用地，根据新疆维吾尔自治区相关规定及不动产项目规划证照中记载的限制条件，不动产项目对外转让事项可能需取得相关政府部门的同意或确认，进一步增加了不动产项目转让的不确定性。在极端情况下，本基金最终实现的

变现资产可能将无法弥补投资本金，进而可能导致投资者亏损。

### （十三）不动产项目流动性风险

未来不动产项目实际运营过程中可能存在资金紧张的情况，资金账户余额不足以对外支付采购款项，导致不动产项目经营稳定性受到影响。因此，不动产项目可能存在流动性风险，对本基金运作产生不利影响。

### （十四）股东借款风险

本基金在专项计划层面设置了股东借款：专项计划向SPV和项目公司发放股东借款，SPV收购项目公司后，由项目公司吸收合并SPV并继承SPV对专项计划的债务。其中部分股东借款利息可以在税前扣除，有利于优化项目公司资本结构。但该结构存在以下风险：

1、如未来关于股东借款利息的税前抵扣政策发生变动，或资本市场利率下行使股东借款利息的税前抵扣额低于预期，可能导致项目公司应纳税所得额和所得税应纳税额的提高，使本基金可供分配金额不达预期，导致现金流波动。

2、如未来关于借贷借款利率上限的政策或法规发生变动，项目公司可能不能按照《借款协议》和《债权债务确认协议》的约定偿还股东借款本金和利息，使本基金现金流分配不达预期，带来现金流波动。

### （十五）不动产项目直接或间接对外融资的风险

根据《基础设施基金指引》规定，本基金可对外借款用于基础设施项目的日常运营、维修改造、基础设施项目收购等，基金总资产不得超过基金净资产的140%，其中用于基础设施项目收购的借款金额不得超过基金净资产的20%。在本基金运作期内，受业绩水平及外部融资环境的影响，本基金及基础设施项目可能无法取得充足的借款资金，对基础设施项目的日常运营、维修改造及基础设施项目收购计划产生不利影响。

若不动产项目直接或间接对外借入款项，而不动产项目的经营现金流入不达预期，或不动产项目无法按照计划完成对外出售处置，可能导致财务风险的发生，包括：

1、不动产项目经营或出售回收的现金流无法偿还借款本金及利息；



2、本基金无法直接或间接进一步获得外部借款；

3、存续债务到期时无法续期或再融资，或者只能接受更加苛刻的融资条件；

4、本基金或项目公司可能无法履行融资协议项下的承诺或约定，债权人或抵押权人因此可能行使相关权利，采取诉讼、仲裁等方式从而强制执行不动产项目。

上述事件的发生，对本基金及项目公司的财务状况、现金流、可供分配金额、二级市场交易价格等均可能造成重大不利影响。

#### （十六）不动产项目评估风险

本基金投资的不动产项目采用收益法进行评估，收益法估值对不动产项目的剩余收益年限、运营收入、运营成本、管理费用、折现率等参数进行了大量的假设。由于预测期限长，部分假设较小幅度的偏差会很大程度上影响不动产项目的评估值，可能导致评估值不能完全反映不动产项目的公允价值。同时，不动产项目的评估结果并未考虑因设立本基金而发生的基金管理费、基金托管费等费用，而该等费用需要由基金财产承担。此外，由于收入预测普遍不考虑突发因素或不可抗力带来的收入下降，在未来持续运作过程中，可能会出现长期收益不及预期的风险。

#### （十七）可再生能源补贴延期到账的风险

哈密光伏项目收入来源主要为发电业务收入，发电业务收入包含上网电量结算收入和可再生能源补贴收入两部分，可再生能源补贴收入占哈密光伏项目发电业务收入的比例较大。由于可再生能源补贴的发放需要国家相关部门的逐级审批，新能源行业的可再生能源补贴普遍存在延期发放的情况。

为降低可再生能源补贴发放时间的不确定性带来的现金流不稳定风险，本基金存续期间，项目公司可通过保理的方式将哈密光伏项目的可再生能源补贴收入的收回时间锁定在2年以内。

#### （十八）可再生能源补贴采用保理带来的风险

由于哈密光伏项目的可再生能源补贴发放时间不确定，为降低可再生能源补贴发放时

间的不确定性带来的现金流不稳定风险，基金管理人已与中国农业银行股份有限公司昌吉分行签署了《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金保理业务合作协议》，本基金存续期间，项目公司可通过保理的方式将哈密光伏项目的可再生能源补贴收入的收回时间锁定在2年以内。虽然基金管理人选择了实力较强的农行昌吉分行作为保理银行，但是由于本基金的存续期较长，未来可能存在保理银行不能按照协议约定支付保理款的情况，可能会对哈密光伏项目的现金流产生不利影响。

#### （十九）上网电价波动的风险

自2016年1月1日以来，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会对天中直流配套新能源的上网结算电价进行了三次调整，其中一次为调低上网结算电价，另外两次为调高上网结算电价。如果未来新能源发电成本持续降低，可能会出现政府部门在目前上网结算电价的基础上调低天中直流配套新能源上网结算电价的情形，从而对哈密光伏项目的未来收入产生不利影响。

#### （二十）光伏发电行业技术迭代风险

本基金存续期内，随着社会的进步、科技的发展，光伏发电行业存在技术更新迭代的可能，不动产项目现有设备面临升级换代的可能性，即存在发生超预期的大额资本性支出的风险，将影响项目收入和投资者预期收益的实现。

#### （二十一）哈密光伏项目未来面对重大技术更新改造的风险

由于不动产项目用地均为划拨国有建设用地，本基金对哈密光伏项目采用的是经营收益权的转让模式，在不动产项目设计使用寿命接近到期时，基金管理人有权决定是否召集基金份额持有人大会，对不动产项目是否延期运营进行表决。在不动产项目设计使用寿命接近到期时，若基金管理人召集基金份额持有人大会且基金份额持有人大会表决通过不动产项目光伏组件使用期限届满后延期的，本基金期限相应延长，本基金延期期间不动产项目运营收益由基金份额持有人享有；若基金管理人决定不召集基金份额持有人大会或基金管理人召集基金份额持有人大会且基金份额持有人大会表决通过不动产项目光伏组件使用

期限届满后不延期的，原始权益人或原始权益人指定的第三方有权优先无偿受让项目公司股权。若未来光伏发电领域出现重大技术进步，且该技术进步可大幅提升哈密光伏项目的经营净收益，则经营收益权的转让模式可能会让哈密光伏项目失去进行重大技术更新改造的机会，对投资者造成不利影响。

针对该风险，本基金设计了如下应对措施：

1、若未来光伏发电领域出现重大技术进步，且该技术进步可大幅提升哈密光伏项目的经营净收益，但是由于某些原因导致哈密光伏项目无法进行该重大技术更新改造，且经过基金管理人或其聘请的专业机构测算，哈密光伏项目的处置收益高于哈密光伏项目继续经营给投资者带来的收益，此时基金管理人有权召集基金份额持有人大会，由基金份额持有人对市场化处置哈密光伏项目剩余期限经营收益权并给予原始权益人对哈密光伏项目的优先购买权进行表决。在哈密光伏项目无法进行重大技术更新改造的情况下，此措施可以保障投资者的利益最大化。

2、若未来光伏发电领域出现重大技术进步，且该技术进步可大幅提升哈密光伏项目的经营净收益，在该更新改造施工可能引起的发电中断、土地使用期限等变更调整得到了行政主管部门和国家电网等部门的批准与认可的情况下，基金管理人有权召集基金份额持有人大会，由基金份额持有人对哈密光伏项目的重大技术更新改造及原旧资产处置方案进行表决。若基金份额持有人大会表决通过，在重大技术更新改造完成后，哈密光伏项目的设计使用寿命将延长，此时哈密光伏项目的经营收益权期限将相应延长，即本基金可以在哈密光伏项目进行重大技术更新改造后新的设计使用寿命到期后再将哈密华风的100%股权无偿划转予原始权益人或其指定的第三方，而本基金无需为此向原始权益人支付任何对价。本基金将根据需要对哈密光伏项目进行重大技术更新改造前的原旧设备资产进行市场化处置，原始权益人或其指定的第三方对该原旧设备资产拥有优先购买权。

## （二十二）自然灾害相关风险

光伏电站在运营中可能面临龙卷风、雷击、暴风、洪水、暴雪、冰凌、冰雪、冰雹、

冻雨、泥石流、沙尘暴等自然灾害，影响项目正常运行，可能造成电费收入不及预期。

针对该风险，本基金设计了如下应对措施：

1、在哈密光伏项目运营期内，项目公司将在运营管理机构协助下，继续购买足额的财产一切险、公众责任险、营业中断险，尽可能在发生自然灾害时保护投资人的利益。

2、哈密光伏项目的运管团队具有丰富的光伏电站专业运营经验，对项目所在地自然条件的历史情况较为熟悉，并在此基础上制定了完备的安全生产制度，将在日常运营中积极处理潜在不利自然因素对项目正常运营的影响。

### （二十三）关联交易风险

本基金存续期间，特变电工新能源作为运营管理机构为不动产项目提供运营管理服务，特变电工新能源为本基金的关联方，上述关联交易或可能发生的其他关联交易可能给本基金带来一定风险。

### （二十四）同业竞争和利益冲突风险

特变电工新能源为本基金的原始权益人和不动产项目的运营管理机构，特变电工新能源亦持有或管理与本基金投资的不动产项目类似的资产。不排除本基金在存续期间向特变电工新能源继续收购新能源项目及委托其运营该等新能源项目。因此，本基金与特变电工新能源之间存在包括但不限于如下方面的潜在同业竞争和利益冲突风险：投资机会、项目收购、不动产项目运营管理等。此外，本基金存续期间如拟收购原始权益人及其关联方直接或间接拥有的同类项目，将存在关联交易风险。

本基金主要投资于新能源项目。基金管理人在本基金存续期间可能管理其他同样投资于新能源项目的基金，尽管本基金与其他基金相独立、彼此不发生交易且投资策略不完全相同，但受同一基金管理人管理，同时不动产项目存在同质性，理论上存在同业竞争和利益冲突（包括但不限于拟收购项目、投资机会等方面竞争和冲突）的风险。

### （二十五）不可抗力、重大事故给不动产项目运营造成的风险

项目公司可通过运营管理机构为不动产项目提供维修及保养服务，不动产项目运营过

程中，项目公司可能面临不动产项目的损害或破坏、人身伤害或死亡以及承担相应法律责任的风险。此外，如发生地震、台风、水灾、火灾、战争、瘟疫、政策或法律变更及其他不可抗力事件，不动产项目经营情况可能受到影响，进而对本基金的收益分配造成不利影响。

#### 四、其他风险

##### （一）项目公司人员尽责履约风险

在本基金存续期间，项目公司可能根据需要聘用少量财务和行政人员，如该等人员未能尽职履责，或其在作业或系统操作存在不当或失误，可能造成项目公司财务、行政、运营管理工作出现疏忽或纰漏，从而给不动产项目造成损失。

##### （二）政策与法律风险

目前，不动产基金是证券市场的创新产品，基金及专项计划运作相关的法规制度还在逐步建立和完善之中，如果有关法律、法规、政策发生变化，可能会对本基金产生影响。

##### （三）税务风险

不动产基金运作过程中涉及基金份额持有人、公募基金、资产支持专项计划、SPV、项目公司等多个层面。本基金分配时，基金份额持有人获得的收益将可能被要求缴纳相应税费。基金份额持有人、公募基金、资产支持专项计划、SPV、项目公司等主体所适用的税收征管法律法规可能会由于国家相关税收政策调整而发生变化。如相关税收征管法律法规、适用税率发生变化，或者税务部门未来向基金份额持有人、公募基金、资产支持专项计划、SPV、项目公司征收任何额外的税负，基金管理人和计划管理人均不承担任何补偿责任，基金份额持有人的收益可能因相关税收政策调整而受到影响。

如果未来中国税法及相关税收管理条例发生变化，税务部门向基金份额持有人征收任何额外的税负，本基金的相关机构均不承担任何补偿责任，这可能会给基金份额持有人带来额外的税务支出风险。

##### （四）技术风险

在本基金的各种交易行为或者后台运作中，可能因为技术系统的故障或者差错而影响交易的正常进行或者导致投资人的利益受到影响。这种技术风险可能来自基金管理人、基金托管人、计划管理人、计划托管人、财务顾问、登记机构、销售机构、证券交易所等。

#### （五）操作风险

本基金运作过程中，可能面临因基金管理人、基金托管人、计划管理人、计划托管人、财务顾问、登记机构、证券交易所等机构内部控制存在缺陷或者人为因素造成操作失误或违反操作规程等引致的风险，例如，越权违规交易、会计部门欺诈、交易错误、IT系统故障等风险。

## 目录

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 扉页 .....                   | 2   |
| 重大风险提示.....                | 5   |
| 第一章 一般规定.....              | 24  |
| 第一节 绪言 .....               | 24  |
| 第二节 释义.....                | 26  |
| 第三节 概要.....                | 39  |
| 第四节 风险因素 .....             | 60  |
| 第二章 不动产项目.....             | 78  |
| 第一节 不动产项目概况 .....          | 78  |
| 第二节 不动产项目经营业绩及财务状况分析 ..... | 162 |
| 第三节 原始权益人 .....            | 187 |
| 第四节 运营管理机构 .....           | 229 |
| 第五节 存在重要影响的其他事项 .....      | 236 |
| 第三章 资产评估与现金流测算.....        | 237 |
| 第一节 资产评估 .....             | 237 |
| 第二节 现金流测算分析 .....          | 261 |
| 第四章 治理机制与运营管理安排.....       | 278 |
| 第一节 不动产基金治理 .....          | 278 |
| 第二节 运营管理安排 .....           | 308 |
| 第五章 不动产基金.....             | 323 |
| 第一节 本次发行参与机构的基本情况 .....    | 323 |
| 第二节 基金管理人 .....            | 328 |
| 第三节 基金托管人 .....            | 342 |
| 第四节 不动产基金的交易安排 .....       | 347 |
| 第五节 关联交易与利益冲突 .....        | 379 |
| 第六节 基金运作 .....             | 398 |
| 第七节 其他事项 .....             | 521 |

## 第一章 一般规定

### 第一节 绪言

本招募说明书依据《中华人民共和国证券投资基金法》（以下简称“《基金法》”）、《公开募集证券投资基金运作管理办法》（以下简称“《运作办法》”）、《公开募集证券投资基金销售机构监督管理办法》（以下简称“《销售办法》”）、《公开募集证券投资基金信息披露管理办法》（以下简称“《信息披露办法》”）、《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》（以下简称“《基础设施基金通知》”）、《国家发展改革委关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点工作的通知》《国家发展改革委关于规范高效做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目申报推荐工作的通知》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（以下简称“《基础设施基金指引》”）、《公开募集不动产投资信托基金网下投资者管理规则》《公开募集不动产投资信托基金（REITs）尽职调查工作指引（试行）》《公开募集不动产投资信托基金（REITs）运营操作指引（试行）》《上海证券交易所公开募集不动产投资信托基金（REITs）业务办法（试行）》《上海证券交易所公开募集不动产投资信托基金（REITs）规则适用指引第1号——审核关注事项（试行）》《关于优化公开募集基础设施证券投资基金（REITs）发行交易机制有关工作安排的通知》《上海证券交易所公开募集不动产投资信托基金（REITs）规则适用指引第2号——发售业务（试行）》《上海证券交易所公开募集不动产投资信托基金（REITs）规则适用指引第3号——扩募及新购入不动产（试行）》、《上海证券交易所公开募集不动产投资信托基金（REITs）规则适用指引第5号——临时报告（试行）》（以下简称“《临时报告指引》”）、《上海证券交易所公开募集不动产投资信托基金（REITs）业务指南第4号——招募说明书编制》《中国证券登记结算有限责任公司公开募集不动产投资信托基金登记结算业务实施细则（试行）》《中国证券登记结算有限责任公司公开募集不动产投资信托基金登记结算业务指引（试行）》等法律法规以及《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证



券投资基金基金合同》（以下简称“基金合同”）编写。

基金管理人承诺本招募说明书不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。本基金是根据本招募说明书所载明的资料申请募集的。本基金管理人没有委托或授权任何其他人提供未在本招募说明书中载明的信息，或对本招募说明书作任何解释或者说明。

本招募说明书内容包括不动产基金、不动产项目以及基金合同的重要内容。本招募说明书根据本基金的基金合同编写，并经中国证监会注册。基金合同是约定基金合同当事人之间权利、义务的法律文件，其他与本基金相关的涉及基金合同当事人之间权利义务关系的任何文件或表述，如与基金合同有冲突，均以基金合同为准。基金合同当事人按照《基金法》、基金合同及其他有关规定享有权利、承担义务。基金投资人自依基金合同取得基金份额，即成为基金份额持有人和基金合同的当事人，其持有基金份额的行为本身即表明其对基金合同的承认和接受。基金份额持有人作为基金合同当事人并不以在基金合同上书面签章为必要条件。基金投资者欲了解基金份额持有人的权利和义务，应详细查阅基金合同。

本基金按照中国法律法规成立并运作，若基金合同、招募说明书的内容与届时有效的法律法规的强制性规定不一致，应当以届时有效的法律法规的规定为准。

## 第二节 释义

在本招募说明书中，除非文意另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

### 一、与本基金有关的基础定义

- 1、 基金/公募基金/本基金/不动产基金/基础设施基金/不动产 REITs/基础设施 REITs：  
指华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金
- 2、 托管账户：指基金托管人根据相关法律法规、规范性文件为本基金开立的基金托管账户。
- 3、 封闭式基金：指基金份额总额在基金合同期限内固定不变（因扩募导致基金份额总额变更的情况除外），基金份额持有人不得申请赎回的证券投资基金
- 4、 基金募集期：指自基金份额发售之日起至发售结束之日止的期间，具体详见基金份额发售公告
- 5、 基金合同生效日/基金设立日：指基金募集达到法律法规规定及基金合同规定的条件，基金管理人向中国证监会办理完毕基金备案手续，并获得中国证监会书面确认的日期
- 6、 基金合同终止日：指基金合同规定的基金合同终止事由出现后，基金财产清算完毕，清算结果报中国证监会备案并予以公告的日期
- 7、 存续期：指基金合同生效至终止之间的期限
- 8、 基金收益：指基金投资所得资产支持证券分配收益、债券利息、买卖证券价差、银行存款利息、已实现的其他合法收入及因运用基金财产带来的成本和费用的节约
- 9、 基金可供分配金额：指在净利润基础上进行合理调整后的金额，相关计算调整项目至少包括应收和应付项目的变动、折旧与摊销，同时应当综合考虑项目公司持续发展、偿债能力和经营现金流等因素，具体法律法规另有规定的，从其规定
- 10、 基金资产总值/基金总资产：指购买的基础设施资产支持证券、其他证券及票据价值、银行存款本息和基金应收款以及其他投资所形成的价值总和，即基金合并财

务报表层面计量的总资产

11、基金资产净值/基金净资产：指基金资产总值减去基金负债后的价值，即基金合并财务报表层面计量的净资产

12、基金份额净值：指估值日基金资产净值除以估值日基金份额总数

13、基金资产估值：指计算评估基金资产和负债的价值，以确定基金资产净值和基金份额净值的过程

14、估值日：指根据国家法律法规规定需要对外披露财务报表的资产负债表日，估值日为基金合同生效后自然年度的半年度和年度最后一日，以及当发生或潜在对基础设施资产有重大影响的事件而应调整基金估值之日。如果基金合同生效少于 2 个月，期间的自然半年度最后一日或自然年度最后一日不作为估值日

15、评估基准日：指 2023 年 12 月 31 日

## 二、与本基金涉及的主体有关的定义

1、基金合同当事人：指受基金合同约束，根据基金合同享有权利并承担义务的法律主体，包括基金管理人、基金托管人和基金份额持有人

2、基金管理人/公募基金管理人：指华夏基金管理有限公司（以下简称“华夏基金”），或根据基金合同任命的作为基金管理人的继任机构

3、基金托管人：指中国农业银行股份有限公司（以下简称“中国农业银行”或“农行”），或根据基金合同任命的作为基金托管人的继任机构

4、基金份额持有人：指依据基金合同和招募说明书合法取得基金份额的投资者

5、原始权益人：指基础设施项目的原所有人。就本基金以初始募集资金投资的基础设施项目而言，原始权益人是指特变电工新疆新能源股份有限公司（以下简称“特变电工新能源”或“特变电工新能源公司”）

6、运营管理机构/外部管理机构：即《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》中承担部分基础设施项目运营管理职责的外部管理机构。就本基金以初始募集资金

投资的基础设施项目而言，指根据《运营管理协议》的约定承担标的基础设施项目及相应标的基础设施项目权益等项目公司相关事项运营管理职责的主体，具体指特变电工新疆新能源股份有限公司，及其权利、义务的合法继任主体

7、法律顾问：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为本基金提供法律咨询服务的律师事务所。本基金首次申报时，指北京市中伦律师事务所

8、戴德梁行：指北京戴德梁行房地产土地资产评估有限公司

9、财务顾问：指符合法律法规规定的条件，基金管理人依法聘请的为本基金提供财务顾问服务的证券公司。本基金首次申报时，指中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”）

10、国开行：指国家开发银行

11、国开行新疆分行：指国家开发银行新疆维吾尔自治区分行

12、特殊目的载体：指由本基金根据《基础设施基金指引》的规定，直接或间接全资拥有的法律实体，本基金透过其取得基础设施项目完全所有权或经营权利

### 三、与本基金涉及的主要文件有关的定义

1、基金合同/《基金合同》：指《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同》及对该基金合同的任何有效修订、补充或更新

2、基金托管协议/托管协议/《托管协议》：指基金管理人与基金托管人就本基金签订之《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金托管协议》及对该托管协议的任何有效修订、补充或更新

3、运营管理协议/《运营管理协议》：就本基金以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指基金管理人、计划管理人、运营管理机构与哈密华风签署的《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金运营管理协议》及其任何有效修改或补充

4、招募说明书：指《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金招募说明书》及对该招募说明书的任何有效修订、补充或更新

5、基金份额发售公告：指《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金份额发售公告》及对该发售公告的任何有效修订、补充或更新

6、基金产品资料概要：指《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金产品资料概要》及对该资料概要的任何有效修订、补充或更新

7、上市交易公告书：指《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金上市交易公告书》及对该文件的任何有效修订、补充或更新

8、基金份额询价公告：指《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金份额询价公告》及对该文件的任何有效修订、补充或更新

#### **四、与本基金销售、登记、转托管有关的定义**

1、认购：指在基金募集期内，投资人根据基金合同和招募说明书的规定申请购买基金份额的行为

2、基金销售业务：指基金管理人或销售机构为投资人开立基金交易账户，宣传推介基金，办理基金份额的发售、转托管及提供基金交易账户信息查询等业务

3、登记业务：指中国证券登记结算有限责任公司相关业务规则定义的基金登记、存管、过户、清算和结算业务，具体内容包括投资人基金账户的建立和管理、基金份额登记、基金销售业务的确认、清算和结算、代理发放红利、建立并保管基金份额持有人名册和办理非交易过户等

4、转托管：指基金份额持有人在本基金的不同销售机构之间实施的变更所持基金份额销售机构的操作，包括系统内转托管和跨系统转托管

5、系统内转托管：指基金份额持有人将其持有的基金份额在登记结算系统内不同销售机构（网点）之间系统内转托管或证券登记结算系统内不同会员单位（交易单元）之间进行指定关系变更的行为

6、跨系统转托管：指基金份额持有人将其持有的基金份额在登记结算系统和证券登记结算系统之间进行转托管的行为

7、个人投资者：指依据有关法律法规规定可投资于证券投资基金的自然人

8、机构投资者：指依法可以投资证券投资基金的、在中华人民共和国境内合法登记并存续或经有关政府部门批准设立并存续的企业法人、事业法人、社会团体或其他组织

9、网下投资者：指证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司及保险资产管理公司、合格境外投资者、商业银行及商业银行理财子公司、政策性银行、符合规定的私募基金管理人以及其他符合中国证监会及上海证券交易所投资者适当性规定的专业机构投资者。全国社会保障基金、基本养老保险基金、年金基金等可根据有关规定参与基础设施基金网下询价

10、公众投资者：指符合法律法规规定的可投资于证券投资基金的个人投资者、机构投资者、合格境外投资者以及法律法规或中国证监会允许购买证券投资基金的其他投资人

11、战略投资者：指符合国家法律、法规、业务规则要求，通过战略配售认购本基金基金份额并签署战略投资配售协议的投资者

12、战略配售：指以锁定持有基金份额一定期限为代价获得优先认购基金份额的权利的配售方式

13、合格境外投资者：系指符合《合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投资者境内证券期货投资管理办法》及相关法律法规规定可以使用来自境外的资金投资于在中国境内依法募集的证券投资基金的中国境外的机构投资者，包括合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投资者

14、投资人/投资者：指个人投资者、机构投资者、合格境外投资者以及法律法规或中国证监会允许购买证券投资基金的其他投资人的合称

15、销售机构：指华夏基金管理有限公司以及符合《销售办法》和中国证监会规定的其他条件，取得基金销售业务资格并与基金管理人签订了基金销售服务协议，办理基金销售业务的机构，以及可通过上海证券交易所办理基金销售业务的会员单位。其中，可通过上海证券交易所办理本基金销售业务的机构必须是具有基金销售业务资格、并经上海证券

交易所和中国证券登记结算有限责任公司认可的上海证券交易所会员单位

16、登记机构/中国结算：指办理登记业务的机构。本基金的登记机构为中国证券登记结算有限责任公司

17、场外：指通过上海证券交易所交易系统外的销售机构进行基金份额认购等业务的场所。通过该等场所办理基金份额的认购也称为场外认购

18、场内：指通过上海证券交易所交易系统内具有基金销售业务资格的会员单位通过上海证券交易所系统进行基金份额认购以及上市交易的场所。通过该等场所办理基金份额的认购也称为场内认购

19、会员单位/场内证券经营机构：指具有基金销售业务资格并经上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司认可的上海证券交易所会员单位

20、登记结算系统：指中国证券登记结算有限责任公司开放式基金登记结算系统。投资人通过场外基金销售机构认购所得的基金份额登记在该系统下

21、证券登记结算系统：指中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券登记结算系统。投资人通过场内会员单位认购或买入所得的基金份额登记在该系统下

22、开放式基金账户/场外基金账户：指投资人通过场外销售机构在中国证券登记结算有限责任公司注册的开放式基金账户，用于记录其持有的、基金管理人所管理的基金份额余额及其变动情况的账户

23、基金交易账户：指销售机构为投资人开立的、记录投资人通过该销售机构办理认购、转托管等业务而引起的基金份额变动及结余情况的账户

24、场内证券账户：指投资人在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司开立的上海证券交易所人民币普通股票账户或封闭式基金账户

## 五、与专项计划有关的定义

1、不动产资产支持专项计划/基础设施资产支持专项计划/资产支持专项计划/专项计划：指基础设施资产支持证券的发行载体。本基金以初始募集资金投资的专项计划为中信

证券-特变电工新能源 1 号资产支持专项计划

2、不动产资产支持证券/基础设施资产支持证券/资产支持证券：指本基金以基金资产投资的，依据《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》等有关规定，以基础设施项目产生的现金流为偿付来源，以基础设施资产支持专项计划为载体，向投资者发行的代表基础设施财产或财产权益份额的有价证券。本基金以初始募集资金投资的基础设施资产支持证券为中信证券-特变电工新能源 1 号资产支持专项计划资产支持证券

3、资产支持证券管理人/计划管理人/专项计划管理人：指专项计划及基础设施资产支持证券的管理人，需与基金管理人存在实际控制关系或受同一控制人控制。就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，计划管理人是指中信证券股份有限公司，或根据《标准条款》任命的作为计划管理人的继任机构

4、资产支持证券托管人/专项计划托管银行/计划托管人：指专项计划及资产支持证券的托管人。就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，计划托管人是指根据《专项计划托管协议》的约定担任专项计划托管银行的中国农业银行，或根据该协议任命的作为专项计划托管银行的继任主体

5、不动产资产支持证券持有人/基础设施资产支持证券持有人/资产支持证券持有人：指合法取得基础设施资产支持证券的投资者。基础设施资产支持证券持有人享有专项计划收益，承担专项计划资产风险。专项计划全部基础设施资产支持证券由基金管理人（代表基础设施基金）持有

6、监管银行：指根据《监管协议（哈密华风）》和《监管协议（SPV）》的约定对 SPV、哈密华风进行监管的中国农业银行股份有限公司昌吉分行（以下简称“农行昌吉分行”），或根据该等协议任命的作为监管银行的继任主体。

7、不动产项目公司/基础设施项目公司/项目公司：指持有基础设施资产完全所有权或经营权利的公司。就本基金以初始募集资金间接投资的基础设施项目公司而言，指哈密华风新能源发电有限公司（以下简称“哈密华风”）



8、SPV/SPV 公司：就本基金以初始募集资金投资的基础设施项目而言，SPV/SPV 公司指由特变电工新能源设立的有限责任公司，SPV/SPV 公司的公司名称为哈密市旭辉光伏发电有限公司

9、《标准条款》：指计划管理人为规范专项计划的设立和运作，根据《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务信息披露指引》及其他有关规定制订的专项计划标准条款。就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，《标准条款》是指计划管理人为规范专项计划的设立和运作而制作的《中信证券-特变电工新能源 1 号资产支持专项计划标准条款》及其任何有效修改或补充

10、《认购协议》：指就认购资产支持证券而由计划管理人与基金管理人签订的资产支持证券认购协议。就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，《认购协议》是指《中信证券-特变电工新能源 1 号资产支持专项计划资产支持证券认购协议》及其任何有效修改或补充

11、《专项计划风险揭示书》：指作为《认购协议》附件的计划管理人与基金管理人签署的风险揭示书。就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，《专项计划风险揭示书》是指计划管理人编制的作为《认购协议》附件的《中信证券-特变电工新能源 1 号资产支持专项计划证券账户及银行账户信息表及风险揭示书》及其任何有效修改或补充，用于向资产支持证券投资者阐明投资风险，并应经认购人签署

12、《计划说明书》：指计划管理人根据《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务信息披露指引》《资产支持专项计划说明书内容与格式指引（试行）》及其他有关规定制订的专项计划说明书。就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，《计划说明书》是指《中信证券-特变电工新能源 1 号资产支持专项计划说明书》及其任何有效修改或补充

13、资产管理合同：《标准条款》《认购协议》《专项计划风险揭示书》和《计划说

明书》一同构成计划管理人与认购人之间的资产管理合同

14、《专项计划托管协议》/专项计划托管协议：指计划管理人（代表专项计划）与计划托管人就专项计划财产托管事宜签订的托管协议。就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，《专项计划托管协议》是指《中信证券-特变电工新能源 1 号资产支持专项计划托管协议》及其任何有效修改或补充

15、《SPV 股权转让协议》：就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，指计划管理人（代表专项计划）、原始权益人与 SPV 签署的《SPV 股权转让协议》及其任何有效修改或补充

16、《项目公司股权转让协议》/《哈密华风股权转让协议》：就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，指特变电工新能源公司、SPV 与哈密华风签署的《关于哈密华风新能源发电有限公司之项目公司股权转让协议》及其任何有效修改或补充。

17、《SPV 股东借款合同》：就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，指计划管理人（代表专项计划）与 SPV 之间签署的《SPV 股东借款合同》及其任何有效修改或补充

18、《项目公司借款合同》：就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，指计划管理人（代表专项计划）与哈密华风之间签署的《股东借款合同（哈密华风）》及其任何有效修改或补充

19、《股东借款合同》：就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，指《SPV 股东借款合同》与《项目公司借款合同》的统称

20、《吸收合并协议》：就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，指由哈密华风与 SPV 就哈密华风吸收合并 SPV 签署的《哈密华风新能源发电有限公司与哈密市旭辉光伏发电有限公司之吸收合并协议》及其任何有效修改或补充

21、《债权债务确认协议》：就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，指计划管理人（作为债权人）与哈密华风（作为债务人）就吸收合并后债务承继事项签订的《债

权债务确认协议》及其任何有效修改或补充

22、《监管协议（SPV）》：就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，指公募基金管理人、计划管理人、监管银行与 SPV 等相关方签署的相关《监管协议（SPV）》及其任何有效修改或补充

23、《监管协议（哈密华风）》：就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，指公募基金管理人、计划管理人、监管银行与项目公司等相关方签署的相关《监管协议（哈密华风）》及其任何有效修改或补充

24、《监管协议》：就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，指《监管协议（哈密华风）》与《监管协议（SPV）》的统称

25、专项计划文件：指与专项计划有关的主要文件，包括但不限于《计划说明书》《标准条款》《认购协议》《专项计划风险揭示书》《专项计划托管协议》《SPV 股权转让协议》《股东借款合同》《债权债务确认协议》《运营管理协议》《监管协议》

26、不动产项目/基础设施项目/标的的基础设施项目/基础设施资产：就本基金以初始募集资金投资的基础设施项目而言，指由哈密华风依法经营的哈密东南部山口光伏园区 150MWp 光伏发电项目（以下简称“哈密光伏项目”或“哈密东南山口光伏项目”），位于哈密东南山口区域距离哈密市约 120 公里处，占地 3,967,564.41m<sup>2</sup>，用地均为划拨国有建设用地，该等土地之上安装有光伏系统方阵、逆变器、升压器等光伏发电设备及建设有综合楼、警卫室等附属设施

27、标的股权：就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，指（1）计划管理人（代表专项计划）持有的 SPV 的 100%股权；（2）计划管理人（代表专项计划）通过 SPV 间接持有的项目公司 100%股权；及（3）《吸收合并协议》项下的吸收合并完成后计划管理人（代表专项计划）直接持有的项目公司 100%股权的统称

28、标的债权：就本基金以初始募集资金投资的专项计划而言，指相应（1）《SPV 股东借款合同》项下的计划管理人（代表专项计划）对 SPV 享有的债权；（2）《项目公司

借款合同》项下的计划管理人（代表专项计划）对项目公司享有的债权；（3）《吸收合并协议》项下的吸收合并完成后计划管理人（代表专项计划）基于《债权债务确认协议》及《项目公司借款合同》对项目公司享有的债权；以及（4）计划管理人（代表专项计划）直接或间接对项目公司享有的其他债权（如有）的统称

29、标的资产：指标的股权、标的债权的统称

30、项目公司运营收入：指由项目公司因标的基础设施项目以及标的基础设施项目权益的运营、管理和处置而取得的收入，项目公司运营收入应当包括但不限于：（1）项目公司收取的电费等各种经营收入；（2）其他因标的基础设施项目以及标的基础设施项目权益的合法运营、管理和处置以及其他合法经营业务而产生的收入

31、项目公司运营支出和费用：指项目公司为维持项目公司和基础设施项目的必要运营而发生的支出及费用，包括但不限于印花税、土地使用税、房产税、企业所得税、增值税及附加税等各项税金，项目公司直接聘请人员所产生的人员工资奖金及福利保险等人工费用及前述人员为项目公司日常管理和维持项目公司正常运转所发生的费用，保险费用，项目公司应支付的公共事业费（如有），下网电费，220KV 汇集站分摊费（包括运维费用、运维管理服务、电费等其他相关支出），基础设施项目运营所必须的升级改造费用支出及资本性支出、运营管理费及其他必要支出

32、运营管理费：指运营管理机构因提供受托运营服务而根据《运营管理协议》约定的条件和条款收取的各类运营管理费用（如适用），具体以《运营管理协议》的约定为准

33、SPV 监管账户：指 SPV 在银行开立的、专门用于收取计划管理人（代表专项计划）对 SPV 的股本投入款项和发放的股东借款、项目公司向 SPV 进行股东分红等款项，并对外进行支付的人民币资金账户。该账户由监管银行根据《监管协议（SPV）》的约定进行监管

34、项目公司监管账户：指项目公司在监管银行开立的用于接收所有项目公司现金流入，并根据《监管协议（哈密华风）》的约定对外支付的人民币资金账户，具体账户信息

以相应《监管协议（哈密华风）》的约定为准

35、专项计划募集账户：指计划管理人开立的专用于接收、存放专项计划设立前投资者交付的认购资金的人民币资金账户

36、专项计划账户：指计划管理人以专项计划的名义在专项计划托管银行开立的人民币资金账户，专项计划的一切货币收支活动，包括但不限于接收专项计划募集资金、专项计划利益及其他应属专项计划的款项、支付 SPV 股权转让价款、成为 SPV 股东后缴纳 SPV 出资及增资和提供《股东借款合同》项下借款、进行合格投资、支付专项计划利益及专项计划费用，均必须通过该账户进行

37、国补/可再生能源补贴：指根据《可再生能源电价附加补助资金管理办法》的规定，基础设施项目享有的可再生能源电价附加补助资金

38、天中直流/外送天中/哈郑直流：指哈密南-郑州±800 千伏特高压直流输电工程

39、购售电合同/《购售电合同》/《光伏电站购售电合同》：指 2016 年哈密华风与国网新疆电力公司（国网新疆电力有限公司曾用名）签署的《光伏电站购售电合同（哈密东南部山口区域特变电工光伏发电项目）》和 2023 年哈密华风与国网新疆电力有限公司哈密供电公司签署《光伏电站购售电合同（哈密东南部山口区域特变电工光伏发电项目）》的单称或统称

## 六、其他定义

- 1、法律法规：指中国现行有效并公布实施的法律、行政法规、规范性文件、司法解释、行政规章以及其他对基金合同当事人有约束力的决定、决议、通知等
- 2、《基金法》：指《中华人民共和国证券投资基金法》及颁布机关对其不时做出的修订
- 3、《公司法》：指《中华人民共和国公司法》及颁布机关对其不时做出的修订
- 4、《销售办法》：指《公开募集证券投资基金销售机构监督管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订

- 5、《信息披露办法》：指《公开募集证券投资基金信息披露管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订
- 6、《运作办法》：指《公开募集证券投资基金运作管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订
- 7、《基础设施基金指引》：指《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订
- 8、《管理规定》：指《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》
- 9、《业务办法》：指《上海证券交易所公开募集不动产投资信托基金（REITs）业务办法（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订
- 10、业务规则：指证券交易所、证券业协会、基金业协会、中国证券登记结算有限责任公司及相关登记机构、销售机构发布的适用于基础设施证券投资基金的业务规则、细则、规定及其不时修订的版本
- 11、国家发展改革委/国家发改委：指中华人民共和国国家发展和改革委员会
- 12、中国证监会/证监会：指中国证券监督管理委员会
- 13、银行业监督管理机构：系指中国人民银行和/或国家金融监督管理总局
- 14、上交所：指上海证券交易所
- 15、基金业协会：指中国证券投资基金业协会
- 16、规定媒介：系指符合中国证监会规定条件的用以进行信息披露的全国性报刊及《信息披露办法》规定的互联网网站（包括基金管理人网站、基金托管人网站、中国证监会基金电子披露网站）等媒介
- 17、工作日：指上海证券交易所的正常交易日
- 18、元：指人民币元
- 19、不可抗力：指基金合同当事人不能预见、不能避免且不能克服的客观事件
- 20、中国：指中华人民共和国

### 第三节 概要

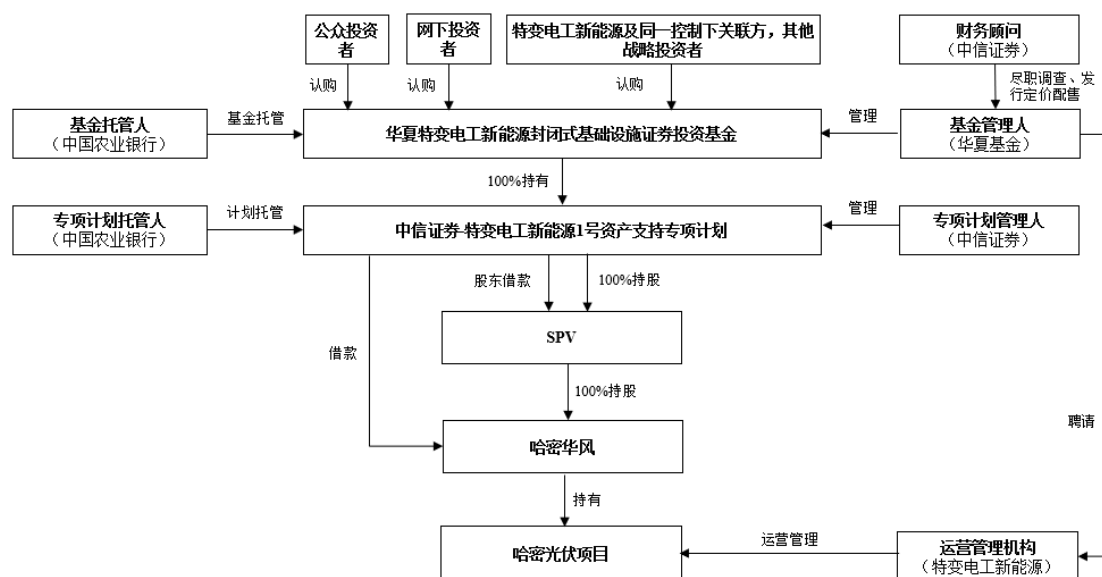
本概要仅对招募说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应当认真阅读招募说明书正文和附件。

#### 一、重大事项提示

本基金收益高度依赖项目运营情况，项目可能因经济环境变化或运营不善等因素影响，导致实际现金流大幅低于测算现金流，存在基金收益率不佳的风险，项目运营过程中租金、收费等收入的波动也将影响本基金收益分配水平的稳定。提醒投资者重点关注本招募说明书“第二章 不动产项目”中的第一节和第二节。

#### 二、不动产基金整体架构

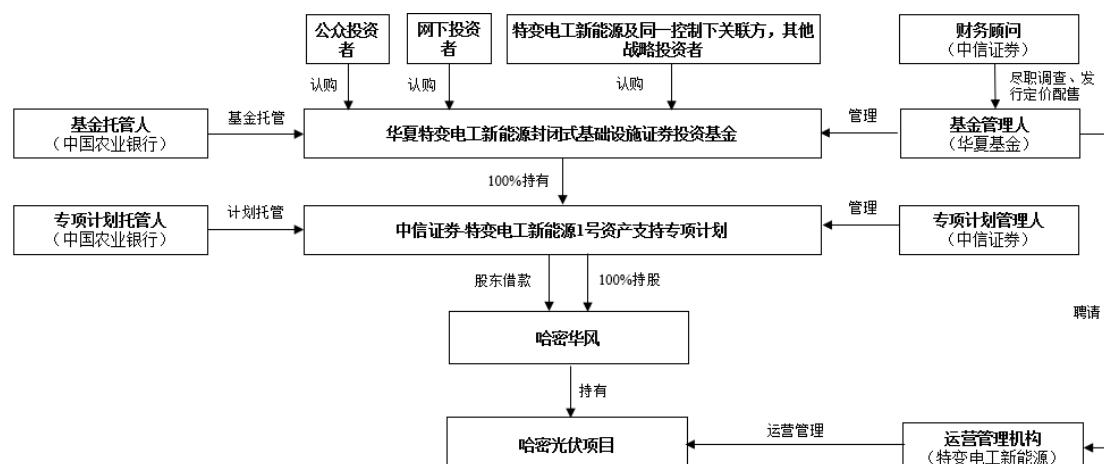
本基金通过资产支持证券和项目公司等特殊目的载体取得基础设施项目完全所有权或经营权利后、项目公司吸收合并SPV前，本基金的整体架构如下图所示：



图：项目公司吸收合并 SPV 前本基金整体架构图

根据本基金交易安排，项目公司吸收合并SPV完成后，SPV注销，项目公司继续存续，项目公司的股东变更为中信证券（代表资产支持专项计划），基金管理人已于2024年12月25日取得哈密市市场监督管理局高新技术产业开发区分局出具的证明文件，SPV公司取得合并注销证明，项目公司与SPV公司的吸收合并已完成。完成吸收合并后，本基金的

整体架构如下图所示：



图：项目公司吸收合并 SPV 后本基金整体架构图

### 三、不动产基金发行概况和有关中介机构基本情况

本次不动产基金发行及有关中介机构基本情况如下表所示：

表：不动产基金发行概况和本次发行的有关中介机构基本情况

| 基本情况       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基金名称       | 华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 专项计划名称     | 中信证券-特变电工新能源 1 号资产支持专项计划                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 不动产项目业态    | 能源设施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 基金投资标的     | <p>本基金存续期内按照《基金合同》的约定以 80%以上基金资产投资于新能源基础设施资产支持专项计划，并将优先投资于以特变电工新能源公司或其关联方拥有或推荐的新能源基础设施项目为投资标的的资产支持专项计划，并持有资产支持专项计划的全部资产支持证券份额，从而取得基础设施项目完全所有权或经营权利。本基金的其余基金资产应当依法投资于利率债（国债、政策性金融债、央行票据）、AAA 级信用债（企业债、公司债、金融债、中期票据、短期融资券、超短期融资债券、公开发行的次级债、可分离交易可转债的纯债部分）或货币市场工具（债券回购、银行存款、同业存单等）以及法律法规或中国证监会允许基础设施证券投资基金投资的其他金融工具。</p> <p>本基金不投资于股票等权益类资产，也不投资于可转换债券（可分离交易可转债的纯债部分除外）、可交换债券。</p> <p>如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种，基金管理人在履行适当程序后，可以将其纳入投资范围，并可依据届时有效的法律法规适时合理地调整投资范围。</p> |
| 基金存续期限     | 18 年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 专项计划期限     | 资产支持证券的预期到期日为 2041 年 6 月 17 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 基金募集份额（亿份） | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|                       |                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 募集规模（亿元）              | 11.64                                                                                                   |
| 不动产项目估值（亿元）           | 10.39（评估基准日为 2023 年 12 月 31 日）                                                                          |
| 净现金流分派率/IRR           | 以本基金发行拟募集规模 1,118,804,329.36 元为基数计算，本基金存续期内全周期 IRR 为 7.10%；2024 年度和 2025 年度，本基金的净现金流分派率分别为 8.02%和 9.93% |
| 基金收益预计分配频率和分配比例       | 本基金应当将不低于合并后年度可供分配金额的 90%以现金形式分配给投资者。本基金的收益分配在符合分配条件的情况下每年不得少于 1 次，若基金合同生效不满 6 个月可不进行收益分配               |
| 回收资金用途                | 原始权益人特变电工新能源公司通过本次不动产 REITs 发行盘活资产，实现的回收资金将主要用于特变电工若羌县若羌河 100 万千瓦风电及配套储能项目，或其他符合发改委募投要求的项目              |
| 原始权益人及其同一控制下关联方拟持战配比例 | 51%                                                                                                     |
| 预计是否出表                | 否                                                                                                       |
| 特殊条款（如有）              | 无                                                                                                       |
| 参与人概况                 |                                                                                                         |
| 基金管理人                 | 华夏基金管理有限公司                                                                                              |
| 专项计划管理人               | 中信证券股份有限公司                                                                                              |
| 托管人                   | 中国农业银行股份有限公司                                                                                            |
| 财务顾问（如有）              | 中信证券股份有限公司                                                                                              |
| 原始权益人                 | 特变电工新疆新能源股份有限公司                                                                                         |
| 原始权益人企业性质             | 民营企业                                                                                                    |
| 原始权益人所属行业             | 电力、热力生产和供应业                                                                                             |
| 原始权益人注册地              | 新疆乌鲁木齐高新技术产业开发区（新市区）长春南路 399 号                                                                          |
| 原始权益人控股股东和持股比例        | 新特能源股份有限公司，持有特变电工新能源 91.26%股权                                                                           |
| 原始权益人实控人              | 张新                                                                                                      |
| 原始权益人上市地点和股票代码（如有）    | 不适用                                                                                                     |
| 运营管理机构                | 特变电工新疆新能源股份有限公司                                                                                         |
| 运营管理机构注册地             | 新疆乌鲁木齐高新技术产业开发区（新市区）长春南路 399 号                                                                          |
| 运营管理机构经营地             | 新疆乌鲁木齐高新技术产业开发区（新市区）长春南路 399 号                                                                          |
| 重要现金流提供方（如有）          | 无                                                                                                       |
| 资产评估机构                | 北京戴德梁行房地产土地资产评估有限公司                                                                                     |
| 基金法律顾问                | 北京市中伦律师事务所                                                                                              |
| 专项计划法律顾问              | 北京市中伦律师事务所                                                                                              |
| 审计不动产项目财务情况的会计师事务所    | 天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）                                                                                      |
| 审阅基金可供分配金额测           | 天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）                                                                                      |

|            |                                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------|
| 算报告的会计师事务所 |                                                                        |
| 现金流测算机构    | 不适用                                                                    |
| 流动性服务商     | 中信证券股份有限公司、中国国际金融股份有限公司、申万宏源证券有限公司、广发证券股份有限公司、中国银河证券股份有限公司、华泰证券股份有限公司等 |

#### 四、不动产项目概况

本基金持有不动产项目基本情况如下表所示：

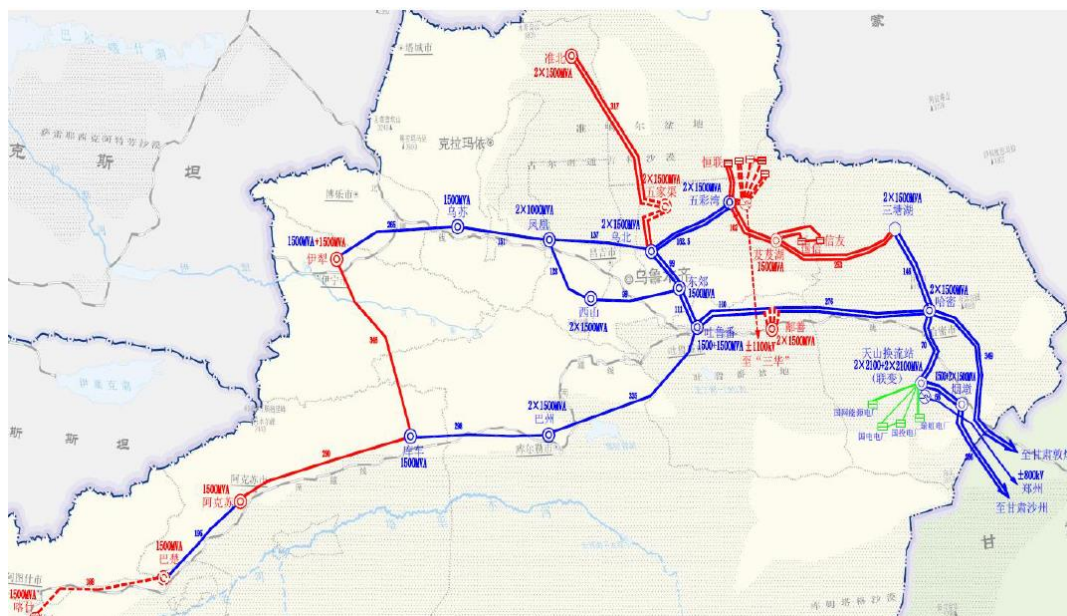
表：不动产项目概况表

| 项目                    | 哈密光伏项目                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 不动产项目名称               | 哈密东南部山口光伏园区 150MWp 光伏发电项目                                                                                                                                                                                                                            |
| 不动产项目业态               | 能源设施                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 项目所在地                 | 新疆维吾尔自治区哈密市伊州区                                                                                                                                                                                                                                       |
| 资产范围                  | 哈密东南部山口光伏园区 150MWp 光伏发电项目位于哈密市东南部约 120 公里，东侧紧邻兰新铁路。项目地理坐标为 E93°54'19"-93°51'53"，N42°15'14"-42°14'30"，宗地面积 3,967,564.41m <sup>2</sup> ，房屋建筑面积 635.90m <sup>2</sup>                                                                                    |
| 建设内容和规模               | 项目交流侧容量为 150MW，项目由 100 个 1MW 和 25 个单元光伏组件方阵组成；项目新建综合生产楼、逆变电室、35kV 配电室及水泵房等。项目建设 15 回 35kV 集电线路，汇入场站三段 35kV 开关站，并新建 6 回 35KV 送出线路，接入中电建雅满苏 220kV 汇集站 <sup>1</sup>                                                                                     |
| 建筑面积和可供出租或者经营使用面积（如有） | 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 开竣工时间以及投入运营时间         | 开工日期：2015 年 6 月 28 日<br>竣工日期：2017 年 1 月 13 日<br>2016 年 6 月正式并网运营                                                                                                                                                                                     |
| 使用期限                  | 土地使用权起止时间：2016 年 10 月 24 日至无限期<br>哈密光伏项目机组设计寿命 25 年                                                                                                                                                                                                  |
| 剩余年限                  | 哈密光伏项目于 2016 年 6 月 18 日投产与并网运营，到期时间 2041 年 6 月 17 日，剩余约 15 年                                                                                                                                                                                         |
| 用地性质                  | 划拨国有建设用地                                                                                                                                                                                                                                             |
| 可供分配金额测算              | 2024 年、2025 年由基金管理人模拟测算出具的全年预计可供分派金额分别为 89,745,869.65 元及 111,082,950.46 元                                                                                                                                                                            |
| 投保情况（投保险种投保金额、投保期限）   | 不动产项目已被投保了财产一切险、财产一切险下营业中断险、机器损坏险、机损险下营业中断险及公众责任险。其中，财产一切险保额为 1,111,652,427.24 元；财产一切险下营业中断险保额为 114,226,807.00 元；机器损坏险保额为 89,616,363.96 元；机损险下营业中断险保额为 114,226,807.00 元；公众责任险保额为 10,000,000.00 元。上述保险的保险期间均为 2026 年 1 月 1 日零时至 2026 年 12 月 31 日二十四时。 |
| 项目权属                  | 哈密华风新能源发电有限公司持有不动产项目所有权                                                                                                                                                                                                                              |
| 他项权利（如                | 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                  |

<sup>1</sup> 项目公司与其他 7 家企业按照建设总投资费用分摊比例（3:1:1:1:1:1:1）对中电建雅满苏 220kV 汇集站共同所有。

### （一）运营模式

哈密地区光资源属于I类资源区。根据《哈密东南部山口特变电工150MW<sub>p</sub>光伏发电项目可行性研究报告》，哈密地区1961-2009年太阳总辐射累年平均值为超过6,000MJ/m<sup>2</sup>，整体变化趋势相对稳定。哈密地区年日照时数基本稳定在3,000h~3,500h之间，多年平均日照时数为3,313.6h。哈密地区年平均气温稳定，一般维持在11.5-12.5摄氏度。



资料来源：《特变电工哈密东南部山口光伏园区 150MWp 光伏项目接入系统设计报告》

(二) 运营情况（截至本基金首份招募说明书出具日）

## 1、不动产项目现金流情况说明

（1）哈密光伏项目符合“原则上运营 3 年以上，已产生持续、稳定的现金流，投资回报良好，并具有持续经营能力，较好的增长潜力”。

### 1）不动产项目已运营 3 年以上，已产生持续、稳定的现金流

根据国家电网公司的新能源综合服务平台国网新能源云的补贴清单公布情况，哈密光伏项目全部机组并网时间为 2016 年 6 月 13 日，哈密华风持有国家能源局新疆监管办公室于 2023 年 3 月 22 日颁发许可证编号为 1031417-00432 的《电力业务许可证》，有效期至 2037 年 5 月 14 日。

2021-2023 年，哈密光伏项目发电收入总额分别为 19,108.96 万元、18,563.45 万元和 20,612.30 万元，考虑光伏组件衰减因素后不动产项目发电收入较为稳定，且不动产项目运营超过三年，整体收益较为平稳。

哈密光伏项目 2021-2023 年持续产生稳定的现金流，符合《基础设施基金指引》第八条第（三）项的相关要求。

**表：哈密光伏项目 2021-2023 年现金流情况**

单位：万元

| 项目                   | 2023 年    | 2022 年度   | 2021 年度   |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|
| 息税折旧摊销前利润（EBITDA）    | 18,454.79 | 19,228.69 | 17,746.50 |
| 经营性净现金流 <sup>2</sup> | 27,293.49 | 45,945.51 | 18,452.47 |

### 2）投资回报良好

根据《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金 2024 年度、2025 年度可供分配金额预测表及审核报告》（天职业字[2024]30536 号），预计 2024 年度、2025 年度可供分配金额分别为 89,745,869.65 元和 111,082,950.46 元，净现金流分派率分别为 8.02%和 9.93%，投资回报良好。

### 3）具有持续经营能力、较好的增长潜力

<sup>2</sup> 2022 年度经营性净现金流大幅提高是由于当年收到大额可再生能源补贴所致。

截至 2023 年 12 月 31 日，哈密光伏项目 2016 年 6 月并网以来已持续运营超过 7 年时间，目前哈密华风持有有效的电力业务许可证，且根据《关于华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金发售募集的法律意见书》，法律顾问认为：哈密光伏项目已产生持续、稳定的现金流，不存在影响持续经营的法律障碍。此外，哈密光伏项目作为天中直流的配套新能源项目，根据《新疆维吾尔自治区发展和改革委员会关于做好“哈郑直流”配套电源电费结算的通知》《新疆发展改革委河南省发展改革委关于哈密南—郑州±800 千伏直流通道配套电源送受电协议》将持续通过天中直流消纳发电量，天中直流的受端河南省是用电大省，考虑到天中直流送受两端的电力供需情况及新疆较低的发电成本，未来天中直流的利用率将长期维持在较高水平。综上，哈密光伏项目具有持续经营能力和较好的增长潜力。

## （2）国补退坡风险及风险缓释措施

哈密光伏项目 2036 年及以后年份面临国补退坡的风险。如国补退坡后没有其他弥补措施，项目公司从 2037 年起每年营业收入预计将比国补退坡前下降 70%以上。基于审慎原则，不动产项目估值时已考虑国补退坡带来的现金流入减少，且估值时未考虑绿证交易获得收益对项目收入的补充。国补退坡后，可申领绿证参与交易。绿证交易买卖双方自行协商或者通过竞价确定认购价格，该价格不得高于该绿证所对应电量的可再生能源电价附加资金补贴金额。原始权益人愿意主动让渡绿证收益，与投资者共享清洁能源电站产生的绿色能源附加收益。

## 2、行业和区域竞争情况

### （1）行业情况

哈密华风属于可再生能源发电行业，主营业务为风能、太阳能发电投资运营，服务业务。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，哈密华风属于“电力、热力、燃气及水生产和供应业”（D）下属的“电力、热力生产和供应业”（D44）行业。。

2022 年上半年，国家能源局认真贯彻落实习近平生态文明思想和“四个革命、一个合作”能源安全新战略，锚定碳达峰碳中和目标任务，落实“十四五”可再生能源发展规划，加快推进大型风电光伏基地、大型水电站和抽水蓄能电站等重大项目建设，聚焦能源安全供应和民生保障，努力推动可再生能源高质量跃升发展。

中共中央总书记、国家主席习近平在 2020 年 9 月 22 日召开的第七十五届联合国大会一般性辩论上表示：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。”2021 年 9 月 22 日，中共中央、国务院下发《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，依据意见要求，2025 年、2030 年、2060 年国内非化石能源消费比重预计分别达到约 20%、25%、80%以上，逐步建立绿色低碳循环发展的经济体系和清洁低碳安全高效的能源体系，实现碳中和目标。

近年来我国可再生能源发电行业装机容量及发电规模呈现快速增长势头。2022 年，我国可再生能源发电新增装机 1.52 亿千瓦，占全国新增发电装机的 76.2%。其中，风电新增 3,763 万千瓦、太阳能发电新增 8,741 万千瓦、生物质发电新增 334 万千瓦、常规水电新增 1,507 万千瓦、抽水蓄能新增 880 万千瓦，分别占全国新增装机的 24.72%、57.41%、2.19%、9.90%和 5.78%。截至 2022 年末，我国可再生能源发电装机达到 12.13 亿千瓦，占总发电装机容量的 47.3%。其中，风电 3.65 亿千瓦、太阳能发电 3.93 亿千瓦、生物质发电 0.41 亿千瓦、常规水电 3.68 亿千瓦、抽水蓄能 0.45 亿千瓦，分别占全国总发电装机容量的 30.12%、32.43%、3.38%、30.36%和 3.71%。截至 2022 年末，全国可再生能源发电量达 2.7 万亿千瓦时，占全社会用电量的 31.6%。截至 2023 年底，全国可再生能源发电装机达 15.16 亿千瓦，占全国发电总装机的 51.9%，可再生能源发电历史性超过火电装机，在全球可再生能源发电总装机中的比重接近 40%。

## （2）区域竞争情况

哈密光伏项目所发电量主要通过天中直流在河南省进行消纳，除天中直流外，直流特

高压线路中还有青豫直流向河南省输送电量。青豫直流一期于 2020 年 12 月 30 日投运，配套电源 500 万千瓦。2021-2023 年，天中直流年输送电量分别为 446.1 亿千瓦时、440 亿千瓦时和 472.66 亿千瓦时，哈密光伏项目的上网电量分别为 25,811.28 万千瓦时、24,600.35 万千瓦时和 26,503.01 万千瓦时，青豫直流一期自运营以来并未对天中直流和哈密光伏项目的电量消纳产生明显影响。根据国家发改委公开发布的信息，2021 年青豫直流二期开始建设，配套电源 530 万千瓦。青豫直流二期已于 2023 年下半年逐步建成投产。

天中直流的受端河南省是用电大省，历史数据显示河南省常年需要电力净输入，考虑到河南省的电力缺口情况和新疆新能源发电成本优势，哈密光伏项目的电力消纳较有保障。青豫直流二期投运对不动产项目的影响已进行预测，具体详见“第二章 第一节 不动产项目概况”之“一、不动产项目基本情况”之“（二）主要经营模式”之“2、不动产项目基本运营模式”之“（1）天中直流”之“3）青豫直流工程的影响”。

### 3、主要经营指标以及重要现金流提供方

以下内容摘自本基金 2026 年第一季度报告：

#### “4.1 报告期内不动产项目的运营情况

##### 4.1.1 对报告期内重要不动产项目运营情况的说明

##### 1、不动产项目公司及不动产项目基本情况

本基金通过资产支持证券持有的项目公司为哈密华风新能源发电有限公司（以下简称“项目公司”）。基金管理人委托特变电工新疆新能源股份有限公司（以下简称“运营管理机构”）作为不动产项目的运营管理机构，负责不动产项目的日常运营管理及设备设施维护等工作。基金管理人在对不动产项目实施主动管理的同时，按照项目公司运营管理协议对运营管理机构进行监督和考核。本基金持有的不动产项目哈密光伏项目的设计使用寿命到期日为 2041 年 6 月，截至 2026 年 3 月 31 日的剩余运营年限约为 15.25 年。

##### 2、不动产项目运营情况

报告期内，项目公司整体运营平稳，未发生安全生产事故，不存在未决重大诉讼或纠

纷，周边无新增竞争性项目。项目公司实现营业收入合计 4,560.09 万元（本章节中收入均为不含税收入），全部为电力销售收入，包括结算电费收入 1,191.17 万元、可再生能源补贴电费收入 3,393.10 万元、两个细则收入-24.19 万元。

报告期内，哈密光伏项目实现发电量 6,088.85 万千瓦时，等效利用小时数为 405.92 小时。发电量同比下降 5.50%，主要原因为辐照量低于去年同期以及组件效率自然衰减的影响。哈密光伏项目电费收入结算以月度为周期，新疆电力交易中心有限公司一般在每月中下旬出具上月电费收入结算单。根据 1 月和 2 月结算单，以及 3 月电力销售暂估数据，哈密光伏项目本报告期预计实现结算电量 5,898.78 万千瓦时，平均结算电价为 0.2282 元/千瓦时（含税），全部电量通过天中直流外送河南消纳。

### 3、《送受电协议》续签情况

新疆维吾尔自治区发展和改革委员会与河南省发展和改革委员会于 2023 年签订了《关于哈密南-郑州±800 千伏直流通道配套电源送受电协议》（以下简称“《送受电协议》”），约定了送电规模确定原则、送电计量方式、送电价格、送电曲线确定方式和电量偏差处理等内容。同时，《送受电协议》中约定：“本协议到期后，如双方均无异议，本协议自动顺延”。该《送受电协议》已于 2025 年底到期，目前尚未收到关于该协议续期或新签同等协议的相关信息，哈密光伏项目仍然通过天中直流正常向河南送电，新疆电力交易中心暂按原价格进行结算。基金管理人和运营管理机构将持续密切关注相关事项进展，并根据法律法规要求履行信息披露义务。

#### 4.1.2 报告期以及上年同期不动产项目整体运营指标

| 序号 | 指标名称   | 指标含义说明及计算方式      | 指标单位 | 本期（2026 年 1 月 1 日-2026 年 3 月 31 日）/ 报告期末（2026 年 3 月 31 日） | 上年同期（2025 年 1 月 1 日-2025 年 3 月 31 日）/ 上年同期末（2025 年 3 月 31 日） | 同比（%） |
|----|--------|------------------|------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------|
| 1  | 设备可利用率 | 设备可正常使用时间/报告期总时间 | %    | 99.85                                                     | 99.92                                                        | -0.07 |
| 2  | 发电量    | 理论发电量            | 万千瓦时 | 6,088.85                                                  | 6,443.53                                                     | -5.50 |



|   |             |                                  |       |          |          |       |
|---|-------------|----------------------------------|-------|----------|----------|-------|
|   |             | *（1-限电率-设备检修损失率）                 |       |          |          |       |
| 3 | 等效利用小时数     | 发电量/装机容量                         | 小时    | 405.92   | 429.57   | -5.50 |
| 4 | 结算电量        | 电网进行电费结算对应的电量，结算电量=发电量*（1-送出线损率） | 万千瓦时  | 5,898.78 | 6,297.05 | -6.32 |
| 5 | 平均结算电价      | 全部结算电量的平均结算电价（含增值税）              | 元/千瓦时 | 0.23     | 0.21     | 7.29  |
| 6 | 可再生能源补贴电价   | 国家可再生能源补贴电价（含增值税）                | 元/千瓦时 | 0.65     | 0.65     | 0.00  |
| 7 | 结算电费收入      | 结算电量*平均结算电价/（1+增值税税率）            | 人民币万元 | 1,191.17 | 1,185.45 | 0.48  |
| 8 | 可再生能源补贴电费收入 | 结算电量*可再生能源补贴电价/（1+增值税税率）         | 人民币万元 | 3,393.10 | 3,622.20 | -6.32 |

注：上述运营指标均为期间数据，不涉及期末时点数据。

#### 4.1.3 报告期及上年同期重要不动产项目运营指标

本基金只有一个底层资产项目，为哈密光伏项目。项目的运营指标同本报告“4.1.2 报告期以及上年同期不动产项目整体运营指标”。

#### 4.1.4 其他运营情况说明

##### 1、电量构成情况

本报告期内，全部电量通过天中直流外送河南消纳（以下简称“外送天中电量”），包括外送天中合同内电量和外送天中合同外电量，其中：

①外送天中合同内电量（扣除少发电量）3,459.57 万千瓦时，占总结算电量的比例为 58.65%，平均结算价格为 0.2291 元/千瓦时（含税），外送天中合同内电量的结算电费收入为 701.49 万元（不含税），占总结算电费收入的比例为 58.89%；

②外送天中合同外电量 2,439.21 万千瓦时，占总结算电量的比例为 41.35%，平均结算价格为 0.2269 元/千瓦时（含税），外送天中合同外电量的结算电费收入为 489.69 万元（不含税），占总结算电费收入的比例为 41.11%。

## 2、可再生能源补贴收入及回款情况

哈密光伏项目已纳入可再生能源补贴名录清单，报告期内全部结算电量享受可再生能源补贴。根据《哈密地区发展改革委关于特变电工哈密东南部山口 150 兆瓦光伏发电项目上网电价的通知》（哈地发改价格〔2015〕64 号）、国网新疆电力有限公司哈密供电公司（以下简称“国网哈密”）与项目公司签订的《购售电合同》以及《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》（发改价格〔2013〕1638 号），哈密光伏项目的可再生能源补贴电价为 0.65 元/千瓦时（含税）。本报告期结算电量对应的可再生能源补贴电费收入预计为 3,393.10 万元（不含税），占营业收入比例为 74.41%。

报告期内，项目公司未收到国家可再生能源补贴回款。根据项目历史经验，国家可再生能源补贴回款一般集中在下半年发放。

4.1.5 可能对基金份额持有人权益产生重大不利影响的经营风险、行业风险、周期性风险无。

## 4.2 不动产项目运营财务数据

### 4.2.1 不动产项目公司整体财务情况

| 序号 | 科目名称    | 报告期末金额（元）        | 上年末金额（元）         | 变动比例（%） |
|----|---------|------------------|------------------|---------|
| 1  | 总资产     | 1,255,229,060.86 | 1,224,477,387.19 | 2.51    |
| 2  | 总负债     | 998,324,863.28   | 961,281,340.87   | 3.85    |
| 序号 | 科目名称    | 报告期金额（元）         | 上年同期金额（元）        | 变动比例（%） |
| 1  | 营业收入    | 45,600,884.14    | 47,505,809.33    | -4.01   |
| 2  | 营业成本/费用 | 47,578,946.17    | 47,932,348.37    | -0.74   |
| 3  | EBITDA  | 37,692,206.54    | 40,686,995.02    | -7.36   |

### 4.2.2 重要不动产项目公司的主要资产负债科目分析

项目公司名称：哈密华风新能源发电有限公司

| 序号     | 构成    | 报告期末金额（元）      | 上年末金额（元）       | 较上年末变动（%） |
|--------|-------|----------------|----------------|-----------|
| 主要资产科目 |       |                |                |           |
| 1      | 货币资金  | 176,510,978.71 | 174,212,197.75 | 1.32      |
| 2      | 应收账款  | 382,622,658.25 | 344,520,619.05 | 11.06     |
| 3      | 固定资产  | 595,250,725.79 | 603,654,825.32 | -1.39     |
| 主要负债科目 |       |                |                |           |
| 1      | 其他应付款 | 974,028,596.07 | 942,549,516.47 | 3.34      |

4.2.3 重要不动产项目公司的营业收入分析

不动产项目公司名称：哈密华风新能源发电有限公司

| 序号 | 构成     | 本期 2026 年 1 月 1 日至<br>2026 年 3 月 31 日 |              | 上年同期 2025 年 1 月 1 日至<br>2025 年 3 月 31 日 |              | 金额同比（%） |
|----|--------|---------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|--------------|---------|
|    |        | 金额（元）                                 | 占该项目总收入比例（%） | 金额（元）                                   | 占该项目总收入比例（%） |         |
| 1  | 发电收入   | 45,600,884.14                         | 100.00       | 47,505,809.33                           | 100.00       | -4.01   |
| 2  | 其他收入   | -                                     | -            | -                                       | -            | -       |
| 3  | 营业收入合计 | 45,600,884.14                         | 100.00       | 47,505,809.33                           | 100.00       | -4.01   |

4.2.4 重要不动产项目公司的营业成本及主要费用分析

项目公司名称：哈密华风新能源发电有限公司

| 序号 | 构成     | 本期 2026 年 1 月 1 日至<br>2026 年 3 月 31 日 |              | 上年同期 2025 年 1 月 1 日至<br>2025 年 3 月 31 日 |              | 金额同比（%） |
|----|--------|---------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|--------------|---------|
|    |        | 金额（元）                                 | 占该项目总成本比例（%） | 金额（元）                                   | 占该项目总成本比例（%） |         |
| 1  | 折旧摊销成本 | 10,548,819.40                         | 22.17        | 10,558,978.32                           | 22.03        | -0.10   |
| 2  | 其他营业成本 | 3,956,093.65                          | 8.32         | 4,360,609.64                            | 9.10         | -9.28   |
| 3  | 财务费用   | 31,403,769.15                         | 66.00        | 31,327,997.07                           | 65.36        | 0.24    |
| 4  | 管理费用   | 137,988.17                            | 0.29         | 99,894.34                               | 0.21         | 38.13   |
| 5  | 税金及附加  | 1,532,275.80                          | 3.22         | 1,584,869.00                            | 3.30         | -3.32   |

|   |           |               |        |               |        |       |
|---|-----------|---------------|--------|---------------|--------|-------|
| 6 | 其他成本 / 费用 | -             | -      | -             | -      | -     |
| 7 | 营业成本/费用合计 | 47,578,946.17 | 100.00 | 47,932,348.37 | 100.00 | -0.74 |

注：①本报告期其他营业成本包括运营管理费、汇集站运维费、下网电费等成本费用，财务费用主要为股东借款利息费用。

②本报告期内，管理费用的变动主要是咨询费等中介机构服务费合计增加约 3.81 万元，且本项基数较小，引起了较大的比率变动。咨询费等费用金额为每年根据市场情况询价得到，其变动不具有可持续性。

4.2.5 重要不动产项目公司的财务业绩衡量指标分析

项目公司名称：哈密华风新能源发电有限公司

| 序号 | 指标名称       | 指标含义说明及计算公式                | 指标单位 | 本期 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 3 月 31 日 | 上年同期 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 3 月 31 日 |
|----|------------|----------------------------|------|------------------------------------|--------------------------------------|
|    |            |                            |      | 指标数值                               | 指标数值                                 |
| 1  | 毛利率        | 毛利润/营业收入×100%              | %    | 68.19                              | 68.59                                |
| 2  | 息税折旧摊销前利润率 | (利润总额+利息费用+折旧摊销)/营业收入×100% | %    | 82.66                              | 85.65                                |

4.3 不动产项目公司经营现金流

4.3.1 经营活动现金流归集、管理、使用以及变化情况

1.收入归集和支出管理

项目公司在基金托管人中国农业银行开立了监管账户（一般户）、基本账户，除此之外，项目公司还存有开立在招商银行的保理账户（一般户）。项目公司通过监管账户归集项目公司所有收入，并根据《监管协议（哈密华风）》的约定对外支付人民币资金；基本账户内资金用于项目公司税款、水电费等公用事业费的自动扣款；开立在招商银行的保理

账户用于接收项目公司于 2023 年 6 月 8 日在招商银行开展保理业务的可再生能源补贴应收账款回款，在接收到全部保理回款后，开立在招商银行的保理账户将随即销户。

## 2. 现金归集和使用情况

本报告期初项目公司货币资金余额 174,212,197.75 元。报告期内，累计资金流入为 11,121,715.61 元，其中结算电价收入 10,974,731.85 元，其他与经营活动相关的收入 146,983.76 元。累计资金流出为 8,822,934.65 元，其中支付税费 5,300,436.13 元，支付保理费用 82,615.40 元，支付运营管理费、资本性支出及其他与经营活动相关的支出 3,439,883.12 元。截至本报告期末项目公司货币资金余额 176,510,978.71 元，货币基金账户余额为 6,800,450.10 元，其中本报告期投资收益为 23,868.99 元。

上年同期项目公司累计资金流入 10,918,046.73 元，累计资金流出 9,949,671.50 元。

### 4.3.2 来源于单一客户及其关联方的现金流占比超过 10%的情况说明

哈密光伏项目发电收入的支付主体为国网哈密，国网哈密以向电力用户供电获得的销售电价收入支付购电成本。因此，穿透来看，本项目结算电费收入的终端现金流提供方为电力用户。本项目可再生能源补贴电费收入按照《可再生能源电价附加补助资金管理办法》（2020 年）等相关法规的规定，由可再生能源发展基金承担，并通过国网哈密代发至项目公司。可再生能源发展基金的资金来源于依法从广大电力用户处征收的可再生能源电价附加（包含在除居民生活和农业生产以外的其他用电用户端电价中），穿透后为使用者付费。综上，项目公司发电收入来自众多电力用户，现金流来源合理分散，且主要由市场化运营产生，不依赖第三方补贴等非经常性收入。国网哈密隶属于国家电网有限公司（下称“国家电网”）100%持股的子公司国网新疆电力有限公司，国家电网 2025 年《财富》世界 500 强排名第三，经营状况和财务情况良好。

### 4.3.3 对报告期内发生的影响未来项目正常现金流的重大情况与拟采取的相应措施的说明

无。”

截至本基金首份招募说明书出具日，不动产项目主要经营指标详见“第二章 第一节 不动产项目概况”之“一、不动产项目概况”之“（三）运营数据”及“第二章 第二节 经营

业绩及财务状况分析”之“一、不动产项目经营情况”。

六、资产评估以及现金流预测情况

本基金不动产项目资产评估及现金流预测情况如下表所示：

表：不动产项目资产评估以及现金流预测表

| 项目    | 哈密光伏项目                                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------|
| 收益年限  | 评估基准日 2023 年 12 月 31 日标的资产收益年期为 17.5 年                         |
| 评估方法  | 现金流折现法                                                         |
| 估值规模  | 103,902.00 万元                                                  |
| 评估增值率 | 7.23%                                                          |
| 折现率   | 2024 年 1 月-2030 年 12 月 9.59%，2031 年 1 月-2041 年 6 月 17 日 10.36% |
| IRR   | 7.10%（根据首发拟募集规模测算）                                             |

注：上表数据截至本基金首份招募说明书出具日，后续资产评估情况详见本基金披露的定期报告及资产评估报告。

表：压力测试情况表：净现金流量水平

| 评估基准日估值     |           | 10.3902 亿元 |
|-------------|-----------|------------|
| 净现金流量水平变动比例 | 情境下估值（亿元） | 估值变动比例     |
| 增长 10%      | 11.4292   | 10%        |
| 增长 5%       | 10.9097   | 5%         |
| 基准          | 10.3902   | 0.0%       |
| 下降 5%       | 9.8708    | -5%        |
| 下降 10%      | 9.3513    | -10%       |

表：压力测试情况表：发电量水平

| 评估基准日估值                        |           |           | 10.3902 亿元 |
|--------------------------------|-----------|-----------|------------|
| 2024 年及以后年度<br>发电量水平<br>(万千瓦时) | 发电量水平变动比例 | 情境下估值（亿元） | 估值变动比例     |
| 27,372.70                      | 增长 10%    | 11.1501   | 7.31%      |
| 26,128.48                      | 增长 5%     | 10.8085   | 4.03%      |
| 24,884.27                      | 基准        | 10.3902   | 0.00%      |
| 23,640.06                      | 下降 5%     | 9.8710    | -5.00%     |
| 22,395.84                      | 下降 10%    | 9.3518    | -9.99%     |

表：压力测试情况表：平均结算电价

| 评估基准日估值             |          |           | 10.3902 亿元 |
|---------------------|----------|-----------|------------|
| 平均结算电价水平<br>(元/千瓦时) | 参数设置变动比例 | 情境下估值（亿元） | 估值变动比例     |
| 0.2048              | 增长 10%   | 10.7509   | 3.47%      |
| 0.1955              | 增长 5%    | 10.5705   | 1.74%      |

|        |        |         |        |
|--------|--------|---------|--------|
| 0.1862 | 基准     | 10.3902 | 0.00%  |
| 0.1769 | 下降 5%  | 10.2099 | -1.74% |
| 0.1676 | 下降 10% | 10.0296 | -3.47% |

表：压力测试情况表：限电率

| 评估基准日估值 |          |           | 10.3902 亿元 |
|---------|----------|-----------|------------|
| 限电率水平   | 参数设置变动比例 | 情境下估值（亿元） | 估值变动比例     |
| 18.82%  | 增长 100%  | 9.0988    | -12.43%    |
| 14.12%  | 增长 50%   | 9.7449    | -6.21%     |
| 9.41%   | 基准-评估选取  | 10.3902   | 0.00%      |
| 4.71%   | 下降 50%   | 10.8896   | 4.81%      |
| 0.00%   | 下降 100%  | 11.3105   | 8.86%      |

表：压力测试情况表：设备检修损失率

| 评估基准日估值     |          |           | 10.3902 亿元 |
|-------------|----------|-----------|------------|
| 项目设备检修损失率水平 | 参数设置变动比例 | 情境下估值（亿元） | 估值变动比例     |
| 1.62%       | 增长 50%   | 10.3265   | -0.61%     |
| 1.35%       | 增长 25%   | 10.3584   | -0.31%     |
| 1.08%       | 基准-评估选取  | 10.3902   | 0.00%      |
| 0.81%       | 下降 25%   | 10.4221   | 0.31%      |
| 0.54%       | 下降 50%   | 10.454    | 0.61%      |

表：压力测试情况表：送出线损率

| 评估基准日估值 |          |           | 10.3902 亿元 |
|---------|----------|-----------|------------|
| 送出线损率水平 | 参数设置变动比例 | 情境下估值（亿元） | 估值变动比例     |
| 1.84%   | 增长 20%   | 10.3586   | -0.30%     |
| 1.68%   | 增长 10%   | 10.3744   | -0.15%     |
| 1.53%   | 基准-评估选取  | 10.3902   | 0.00%      |
| 1.38%   | 下降 10%   | 10.4071   | 0.16%      |
| 1.22%   | 下降 20%   | 10.4229   | 0.31%      |

注：上表数据截至本基金首份招募说明书出具日。

## 七、不动产基金治理及运营管理安排情况

本基金基金治理及运营管理安排如下表所示：

表：REITs 治理架构表

| 层级    | 机制设计要点                        |
|-------|-------------------------------|
| 持有人大会 | 基金份额持有人大会由基金份额持有人组成，基金份额持有人的合 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>法授权代表有权代表基金份额持有人出席会议并表决。基金份额持有人持有的每一基金份额拥有平等的投票权。</p> <p>本基金份额持有人大会不设日常机构。</p> <p>若将来法律法规对基金份额持有人大会另有规定的，以届时有效的法律法规为准。</p> <p>1、当出现或需要决定下列事由之一的，应当召开基金份额持有人大会，但法律法规、中国证监会另有规定的除外：</p> <p>（1）提前终止《基金合同》；</p> <p>（2）更换基金管理人；</p> <p>（3）更换基金托管人；</p> <p>（4）转换基金运作方式；</p> <p>（5）提高基金管理人、基金托管人的报酬标准，但法律法规或中国证监会另有规定的除外；</p> <p>（6）变更基金类别；</p> <p>（7）本基金与其他基金的合并；</p> <p>（8）对基金的投资目标、投资策略、投资范围等作出重大调整；</p> <p>（9）变更基金份额持有人大会程序；</p> <p>（10）提前终止基金上市，但因基金不再具备上市条件而被上交所终止上市的除外；</p> <p>（11）本基金进行扩募；</p> <p>（12）本基金以首次发售募集资金收购基础设施项目后，对金额超过基金净资产 20%的其他基础设施项目或基础设施资产支持证券的购入或处置（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；</p> <p>（13）本基金以首次发售募集资金收购基础设施项目后，金额超过本基金净资产 5%的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；</p> <p>（14）延长基金合同期限；</p> <p>（15）除本基金合同约定解聘运营管理机构法定情形外，基金管理人解聘、更换运营管理机构；</p> <p>（16）基金管理人或基金托管人要求召开基金份额持有人大会；</p> <p>（17）单独或合计持有本基金总份额 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人（以基金管理人收到提议当日的基金份额计算，下同）就同一事项书面要求召开基金份额持有人大会；</p> <p>（18）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的对基金合同当事人权利和义务产生重大影响的其他事项；</p> <p>（19）法律法规、《基础设施基金指引》《基金合同》或中国证监会规定的其他应当召开基金份额持有人大会的事项。</p> <p>2、以下情况可由基金管理人和基金托管人协商后决定，不需召开基金份额持有人大会：</p> <p>（1）收取法律法规要求增加的基金费用和其他应由基金和特殊目的载体承担的费用；</p> <p>（2）基础设施项目所有权或经营权期限延长的，基金合同期限相应延长；</p> <p>（3）调整有关基金认购、基金交易、非交易过户、转托管等业务的规则；</p> <p>（4）增加、减少或调整基金份额类别设置及对基金份额分类办法、规则进行调整；</p> <p>（5）因相关法律法规发生变动而应当对《基金合同》进行修改；</p> <p>（6）因相关业务规则发生变动而应当对《基金合同》进行修改；</p> <p>（7）在对基金份额持有人利益无实质性不利影响或修改不涉及《基金合同》当事人权利义务关系发生重大变化的情况下，对基金合同</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <p>进行修改；</p> <p>（8）履行相关程序后，基金推出新业务或服务；</p> <p>（9）若上交所、中国结算增加了基金上市交易、份额转让的新功能，基金管理人在履行相关程序后增加相应功能；</p> <p>（10）中信证券-特变电工新能源 1 号资产支持专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内未成功设立或本基金未于前述时限内成功认购取得其全部资产支持证券份额的，从而终止《基金合同》；</p> <p>（11）中信证券-特变电工新能源 1 号资产支持专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内，未成功购入项目公司全部股权，从而终止《基金合同》；</p> <p>（12）本基金所持有的基础设施项目无法维持正常、持续运营，或难以再产生持续、稳定现金流，从而终止《基金合同》；</p> <p>（13）基金管理人因第三方机构提供服务时存在违法违规或其他损害基金份额持有人利益的行为而解聘上述机构，但若因发生运营管理机构法定解任情形以外的事项需解聘运营管理机构，应提交基金份额持有人大会表决；</p> <p>（14）基金管理人在发生运营管理机构法定解任情形时解聘运营管理机构从而应当对《基金合同》及相关文件进行修改；</p> <p>（15）按照专项计划文件的约定，在专项计划文件中约定的分配兑付日外，增设专项计划的分配兑付日；</p> <p>（16）履行适当程序后，本基金申请在包括境外交易所在内的其他交易场所上市交易；</p> <p>（17）根据法律法规、会计准则变动或实际运营管理需要而发生的可供分配金额计算方法变更；</p> <p>（18）项目公司按照保理业务合作协议和/或保理合同约定平价转让基础设施项目国补应收账款债权予相关银行开展保理业务；</p> <p>（19）在未发生运营管理机构变更的情况下，项目公司等相关方与运营管理机构续签《运营管理协议》，且续签的《运营管理协议》对基金份额持有人利益无实质性不利影响；</p> <p>（20）按照法律法规和《基金合同》规定不需召开基金份额持有人大会的其他情形。</p> |
| <p><b>基金管理人</b></p> | <p>为加强华夏基金基础设施基金业务的投资研究工作，更好地规范投资流程、控制投资风险，力争为投资者贡献更好的回报，华夏基金特成立 REITs 投委会，以负责公司公募 REITs 的投资决策工作，主要负责审议和批准与公司 REITs 投资相关的各项规章制度和投资流程；审核公司 REITs 投资项目；评估公司 REITs 投资项目运营；REITs 基金经理的聘任和解任；确定公司 REITs 投资业绩考核标准等工作。REITs 投委会决策机制如下：</p> <p>1、议事形式为固定会议或临时会议，会议由主任委员主持。主任委员不能参加时，由其指定的委员主持。固定会议须以现场会议的形式召开。临时会议可采取非现场会议的形式。</p> <p>2、投资研究人员均有权利向主任委员提出书面议案。任何委员认为对公司投资管理业务有必要，均有权利、有义务向主任委员提出书面提案，由主任委员决定是否列入会议议程。</p> <p>3、委员会采取投票制，每位委员一票。所有审批事项，需经三分之二（含）以上委员同意。</p> <p>4、不在会议现场的委员可以通过录音电话参与表决，也可委托其他委员代为表决，并在最短时间内签字确认。委员会决议以书面形式经全体参加表决的委员签字确认后归档。</p> <p>5、委员会会议须进行会议记录，记录内容主要包括：</p> <p>（1）委员提案的具体内容；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>(2) 各委员的主要观点；</p> <p>(3) 各委员的表决意见。</p> <p>会议记录以书面形式经各委员签字确认后归档，作为对各委员的考核依据。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 基金经理情况  | <p><b>1、基金经理基本情况</b></p> <p>吴青伟先生，硕士，具有5年以上不动产运营管理经验。曾就职于中国铁建投资集团有限公司。2023年7月加入华夏基金管理有限公司，现任华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金经理（2024年6月19日起任职）。</p> <p>陈昂先生，硕士，具有5年以上不动产运营管理经验。曾就职于EDF（中国）投资有限公司，参与并负责多个能源不动产项目的投资和管理。2022年8月加入华夏基金管理有限公司，历任华夏合肥高新创新产业园封闭式基础设施证券投资基金基金经理（2022年9月20日至2025年3月27日期间）等，现任华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金经理（2024年6月19日起任职）、华夏华电清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金经理（2025年7月14日起任职）。</p> <p>左晶女士，硕士，具有5年以上不动产投资管理经验。曾就职于涛石股权投资管理有限责任公司、平安资产管理有限责任公司。2023年1月加入华夏基金管理有限公司，现任华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金经理（2024年6月19日起任职）。</p> <p><b>2、是否符合兼任等有关要求</b></p> <p>截至2026年6月17日，陈昂先生已担任华夏华电清洁能源封闭式基础设施证券投资基金的基金经理。上述兼任情况具备合理性，符合兼任等有关要求。</p> |
| 专项计划管理人 | 专项计划管理人除管理专项计划日常事项等法定职责外，不存在其他特殊安排。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 项目公司    | 项目公司不设董事会，设执行董事一名，由股东委派，以股东决定的形式任免。项目公司不设监事会，设监事一名，由股东委派，以股东决定的形式聘任或解聘。项目公司若聘任总经理，可由执行董事兼任。项目公司的高级管理人员包括总经理、财务负责人，总经理和财务负责人应由基金管理人委派的人员任职。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

表：运营安排表

|                 |                                                                                                                                        |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营管理机构名称        | 特变电工新疆新能源股份有限公司                                                                                                                        |
| 运营管理机构企业性质      | 民营企业                                                                                                                                   |
| 运营管理机构控股股东和持股比例 | 新特能源股份有限公司，91.26%                                                                                                                      |
| 运营管理机构实际控制人     | 张新                                                                                                                                     |
| 运营管理机构所属行业      | 能源矿产地质勘查                                                                                                                               |
| 运营管理机构主营业务      | 主营业务包括新能源装备制造、新能源电站的建设和运营，为客户提供清洁能源项目开发、投（融）资、设计、建设、调试、运维整体解决方案。公司营业收入基本全部来源于上述业务                                                      |
| 不动产项目管理经验       | 特变电工新能源公司是世界领先的绿色智慧能源服务商，业务遍及全球20余个国家和地区。截至2025年12月，特变电工新疆新能源股份有限公司持有并运营3.63GW新能源电站。通过多年来持有、运营各类光伏、风电、储能等新能源项目，特变电工新疆新能源股份有限公司在制度建设、内部 |

|                 |                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | 控制、人才培养引进和运营增收等方面积累了丰富的运营管理经验，处于国内新能源领域的领先行列。                                                               |
| <b>运营管理安排</b>   | 本基金由基金管理人、资产支持证券管理人、项目公司作为委托方共同聘请特变电工新能源公司作为运营管理机构，由其根据《运营管理协议》的约定向基金管理人提供运营管理服务。                           |
| <b>运营管理决策流程</b> | 本基金在项目公司、基金管理人、专项计划管理人、基金份额持有人大会等各个层次设置了有效的决策机制，能充分发挥运营管理机构及相关方参与不动产项目运营的作用，给予运营管理机构充分的独立自主权，保障不动产项目平稳有序运行。 |

**表：运营费用表**

| 运营管理费用       | 计费基础                       | 具体计算方式                                                                                                                             | 与本项目历史收取情况以及同行业可比项目的对比情况                                                                                |
|--------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>基础管理费</b> | 由基本管理费覆盖的付现成本金额            | 本项目基本管理费覆盖的付现成本包括劳务费、管理人员薪酬、其他费用、物料消耗成本、维修检修成本及咨询费。其中，物料消耗成本、维修检修成本及咨询费根据每年经公募基金管理人审批的预算按季度支付；劳务费、管理人员薪酬和其他费用按照《运营管理协议》约定的金额按季度支付。 | 基本管理费金额以本项目历史实际发生的成本费用情况为基础，结合评估测算情况等综合确定。因此基本管理费金额与其覆盖的成本费用的历史发生情况具有可比性。本项目基本管理费金额占收入比例较低，符合新能源行业通常情况。 |
| <b>激励管理费</b> | 实际 EBITDA 较目标 EBITDA 的完成情况 | 各年度激励管理费=（实际 EBITDA-目标 EBITDA）× 20%，该金额为不含税金额。以上公式计算结果小于 0 的，相应金额将在下一年度基本管理费中扣除，直至将下一年度基本管理费扣减至 0。                                 | 本项目激励管理费设置了对等的正向激励和负向扣减机制。                                                                              |

## 八、基金合同主要内容

基金合同主要约定以下事项：基金份额持有人、基金管理人和基金托管人的权利与义务；基金份额持有人大会召集、议事及表决的程序和规则；基础设施项目运营管理；基金收益分配原则、执行方式；与基金财产管理、运用有关费用的提取、支付方式与比例；基金财产的投资方向和投资限制；基金资产净值的计算方法和公告方式；基金合同解除和终止的事由、程序以及基金财产清算方式；争议解决方式；基金合同存放地和投资者取得基金合同的方式等内容。具体约定详见本招募说明书“第五章 第六节 基金运作”之“二、基金运作的重要内容”之“（十二）基金合同的内容摘要”和本基金基金合同。

## 第四节 风险因素

### 一、与不动产基金相关的风险

#### （一）基金价格波动风险

本基金大部分资产投资于特定类型的不动产项目，具有权益属性。受经济环境、运营管理、会计政策及不可抗力等因素影响，不动产项目市场价值、基金净值可能发生波动，从而引起基金价格出现波动。同时，本基金在上海证券交易所上市，也可能因为市场供求关系等因素而面临交易价格大幅波动的风险。

#### （二）流动性风险

本基金采取封闭式运作，不开通申购赎回，只能在二级市场交易。按照《基础设施基金指引》要求，本基金原始权益人和战略投资者所持有的战略配售份额需要满足一定的持有期要求，在一定时间内无法交易，因此本基金上市初期可交易份额并非本基金的全部份额。而且，不动产基金尚在试点阶段，整个市场的监管体系、产品规模、投资人培育均处于发展初期，可能由此导致交易不活跃，从而存在基金份额持有人需要资金时不能随时变现并可能丧失其他投资机会的风险。

#### （三）暂停上市或终止上市的风险

本基金在上海证券交易所上市交易。上市期间可能因违反法律法规或交易所规则等原因导致本基金停牌，投资者在停牌期间不能买卖基金份额。如本基金因各种原因暂停或终止上市，对投资者亦将产生风险，如无法在二级市场交易的风险、基金财产因终止上市而受到损失的风险等。

#### （四）管理风险

不动产基金产品结构与其他证券投资基金相比较为复杂，在存续过程中，依赖于基金及专项计划管理人对基金资产的管理，以及基金管理人聘请的运营管理机构对不动产项目的运营及管理。相关机构人员可能因知识、经验、管理水平、技术手段等限制，影响其对信息的处理以及对经济形势的判断，导致其未能做出最佳管理决策或实施最佳策略，从而

影响到基金的收益水平。

#### （五）集中投资风险

其他类型的公开募集证券投资基金往往采用分散化投资的方式减少非系统性风险对基金收益的影响。而本基金存续期内 80%以上基金资产投资于新能源不动产资产支持专项计划，并持有其全部份额，通过资产支持证券等特殊目的载体取得不动产项目公司全部股权。因此，本基金将具有较高的集中投资风险。

#### （六）新种类基金收益不达预期风险

不动产基金属于中国证监会新设的基金品种，因此暂无可用以判断其中长期表现的历史业绩，因而难以准确评价该业务的前景。基金管理人过往的财务资料或其他类型基金管理业绩不能反映本基金日后的经营业绩、财务状况及现金流量，不能保证投资人将能成功地从不动产项目经营中获得足够收益。

#### （七）市场风险

本基金投资于不动产资产支持证券的比例不低于 80%，投资于利率债、AAA 级信用债、货币市场工具的比例不超过 20%。证券市场价格因受各种因素的影响而引起的波动，将使本基金资产面临潜在的风险。市场风险主要为债券投资风险，主要包括：

##### 1、信用风险

基金在交易过程中发生交收违约，或者基金所投资债券之发行人出现违约、拒绝支付到期本息，或由于债券发行人信用质量降低导致债券价格下降，或者债券回购交易到期时交易对手方不能履行付款或结算义务等，造成基金资产损失。

##### 2、利率风险

市场利率波动会导致债券市场的收益率和价格的变动，如果市场利率上升，本基金持有债券将面临价格下降、本金损失的风险，而如果市场利率下降，债券利息的再投资收益将面临下降的风险。

##### 3、收益率曲线风险

如果基金对长、中、短期债券的持有结构与基准存在差异，长、中、短期债券的相对价格发生变化时，基金资产的收益可能低于基准。

#### 4、利差风险

利差风险是指债券市场不同期限、不同类属债券之间的利差变动导致相应期限和类属债券价格变化的风险。

#### 5、市场供需风险

如果宏观经济环境、政府财政政策、市场监管政策、市场参与主体经营环境等发生变化，债券市场参与主体可用资金数量和债券市场可供投资的债券数量可能发生相应的变化，最终影响债券市场的供需关系，造成基金资产投资收益的变化。

#### 6、购买力风险

基金投资所取得的收益率有可能低于通货膨胀率，从而导致投资者持有本基金资产实际购买力下降。

### （八）不动产基金现金流预测相关风险

本基金现金流预测是基于不动产项目未来现金流的合理假设，影响不动产项目未来现金流的因素主要包括：不动产项目的运营情况、外部管理机构的管理能力、宏观经济增长情况、银行保理状况和国补收回情况等。在本基金存续期内，若售电收入不达预期、电价向下调整或除不可抗力之外的其他因素导致不动产项目无法正常运营，可能会对本基金现金流产生不利影响。同时，基金可供分配金额测算报告是在相关假设基础上编制的，相关假设存在一定不确定性，本基金的可供分配金额预测值不代表对基金存续期间实际分配金额的保证，因此本基金对不动产项目未来现金流的预测可能会出现一定程度的偏差，投资人面临现金流预测偏差导致的投资风险。特别强调，本基金的可供分配金额测算报告期为2024年度及2025年度，相关假设和经营环境可能在报告期后发生变化，相关预测结果不代表2026年及之后年度的不动产基金实际现金流情况，也不代表不动产基金在2026年及之后年度能够按照可供分配金额预测结果持续进行分配，请投资人谨慎判断相应风险。

#### （九）基金净值波动的风险

本基金 80%以上基金资产投资于新能源不动产资产支持专项计划，并通过资产支持专项计划投资不动产项目。本基金投资不动产项目的上网电量、上网电价等因素的波动都将对不动产项目的收益产生影响，进而带来基金净值的波动。

#### （十）基金提前终止的风险

本基金存续期限为 18 年，而根据相关法律及证照，本基金初始投资的哈密光伏项目的机组设计寿命将于 2041 年 6 月到期。在后续未成功扩募的情况下，本基金存在提前终止的风险。

#### （十一）基金份额交易价格折溢价风险

本基金基金份额上市交易后，在每个交易日的交易时间将根据相关交易规则确定交易价格，该交易价格可能受本基金投资的不动产项目经营情况、所在行业情况、市场情绪及供求关系等因素影响；此外，本基金还将按照相关业务规则、基金合同约定进行估值并披露基金份额净值等信息。由于基金份额交易价格与基金份额净值形成机制以及影响因素不同，存在基金份额交易价格相对于基金份额净值折溢价的风险。

#### （十二）基金限售份额解禁风险

原始权益人或其同一控制下的关联方参与不动产基金份额战略配售的比例合计不低于本次基金份额发售数量的 35%，持有期自上市之日起不少于 60 个月。原始权益人或其同一控制下的关联方以外的专业机构投资者可以参与不动产基金份额战略配售，持有不动产基金份额期限自上市之日起不少于 12 个月。

此外，基金份额还可能根据《上海证券交易所公开募集不动产投资信托基金（REITs）规则适用指引第 3 号——扩募及新购入不动产（试行）》等其他规则、监管规定等产生限售，基金份额限售到期时将面临集中解禁。届时，若投资者在限售期届满时集中卖出不动产基金份额，可能对二级市场价格造成一定的影响。

### 二、与专项计划管理相关的风险

### （一）流动性风险

在交易对手有限的情况下，资产支持证券持有人将面临无法在合理的时间内以公允价格处置资产支持证券而遭受损失的风险。

### （二）专项计划等特殊目的载体提前终止的风险

因发生专项计划等特殊目的载体法律文件约定的提前终止事项，专项计划等特殊目的载体提前终止，则可能导致资产支持证券持有人（即专项计划）无法获得预期收益、专项计划更换资产支持证券管理人甚至导致专项计划提前终止。

### （三）专项计划运作风险和账户管理风险

专项计划存续期间，专项计划账户中的资金划转、资产分配等事项均依赖资产支持证券管理人和资产支持证券托管人的互相沟通和配合，一旦出现协调失误或者资产支持证券管理人、资产支持证券托管人的违约事项，将导致专项计划账户管理出现风险，进而影响专项计划资产和本基金的安全性和稳定性。

### （四）资产支持证券管理人丧失资产管理业务资格的风险

在专项计划存续期间，如资产支持证券管理人出现严重违反相关法律、法规的规定和专项计划文件有关约定的情形，资产支持证券管理人可能会被取消资格，证券交易所也可能对资产支持证券采取暂停或终止转让服务等处理措施，从而可能给资产支持证券持有人带来风险。

### （五）计划管理人、计划托管人等机构尽职履约风险

若计划管理人、计划托管人等机构出现违反相关法律、法规和有关规定的情形导致被取消资格，或各机构内部业务人员或者系统出现失误，可能会对本基金的投资者造成损失。

## 三、与不动产项目相关的风险

### （一）不动产项目国补电价收入占比较高的风险

2021年、2022年和2023年，哈密光伏项目结算电价收入分别为4,575.66万元、4,502.32



万元和5,730.76万元，国补电价收入分别为14,847.20万元、14,150.64万元和15,245.09万元，国补电价收入占结算电价收入和国补电价收入之和的比例分别为76.44%、75.86%和72.68%，国补电价收入的占比较高。本基金存续期内，项目公司采取保理的方式将国补的回款时间锁定在2年以内，且无论国补应收账款能否收回，项目公司均不承担国补应收账款的回购义务。未来若发生国补应收账款无法收回等极端情况，可能会对项目公司的经营现金流和本基金的可供分配金额产生不利影响。

## （二）国补退坡的风险

根据国家发改委、财政部、国家能源局于2020年1月20日印发的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》及国家发改委、财政部、国家能源局于2020年9月29日联合印发的《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕第426号），发电补贴实行“新老划断”，即2020年1月20日前纳入国家补贴名录的光伏电站项目保持原补贴政策，但按合理利用小时数核定中央财政补贴额度。光伏发电一类、二类、三类资源区项目全生命周期合理利用小时数为32,000小时、26,000小时和22,000小时。国家确定的光伏领跑者基地项目和2019、2020年竞价项目全生命周期合理利用小时数在所在资源区小时数基础上增加10%。

根据上述规定及未来发电量预测，哈密光伏项目2036年及以后年份面临国补退坡的风险。如国补退坡后没有其他弥补措施，项目公司从2037年起每年营业收入预计将比国补退坡前下降70%以上。《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》进一步规定，纳入可再生能源发电补贴清单范围的光伏发电项目自并网之日起满20年后或累计上网电量超过上述合理利用小时数的（以孰早者为准），不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。国补退坡后通过绿证交易获得的收益能否完全弥补国补退坡的影响存在不确定性，因此基于审慎原则，不动产项目估值时已考虑国补退坡带来的现金流入减少，且估值时未考虑绿证交易获得收益对项目收入的补充。

## （三）不动产项目管理风险

电力行业运营管理门槛较高，运营管理过程中需要众多高技术含量的技术和业务系统互相配合，任何一个环节出现问题都可能影响运营安全。运营安全事故的发生将对项目公司的正常经营产生不利影响，增加项目公司的安全经营风险，影响不动产项目现金流稳定性。国家宏观调控和行业周期的影响、竞争性项目的影响、不动产项目供电区域经济下滑带来的市场低迷乃至中国经济的衰退或低迷，都会给不动产项目经营带来不确定性。

#### （四）行业政策风险

近年来，我国电力市场化改革在不断深化，电力市场化改革可能会导致哈密光伏项目未来省间交易的电量和电价出现较大波动。就哈密光伏项目，基金管理人、计划管理人和法律顾问对行业主管部门进行了访谈，行业主管部门认为电力市场化改革可能会加剧未来省间交易的竞争，可能会对哈密光伏项目未来的省间交易电量消纳和省间交易电价产生不利影响，从而对哈密光伏项目的收益和本基金的可供分配金额产生不利影响。

#### （五）不动产项目外部管理机构的解聘及更换风险

本基金存续期间，如果发生外部管理机构解聘或更换情形，若拟继任外部管理机构为特变电工新能源公司以外的其他方，可能存在没有合适续聘机构的可能性。如基金份额持有人大会审议外部管理机构解聘及更换事宜，与外部管理机构存在关联关系的基金份额持有人无需回避表决，存在因特变电工新能源公司持有较高比例基金份额从而影响持有人大会审议结果的可能性。

#### （六）原始权益人及其关联方持有份额比例较高导致的基金治理风险

本基金存续期间，因本基金原始权益人或其同一控制下的关联方参与的战略配售份额按照基金合同规定在合同规定的期限内不得转让，因此原始权益人及其关联方持有基金份额将持续占有较高比例。虽然本基金在基金份额持有人大会决策机制中，设置了关联交易（解聘、更换外部管理机构事项除外）回避的投资者保障措施防范利益冲突，但在未触发上述投资者保障措施的决议事项中，原始权益人及其关联方通过持有较高比例基金份额将对决议事项的表决结果产生重大影响，可能导致其他基金份额持有人在表决中无法落实其

表决意见。

#### （七）电力业务许可证续期风险

根据《国家能源局关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理的通知》《电力业务许可证管理规定》及《电力业务许可证监督管理办法》，在中华人民共和国境内从事电力业务，应当按规定取得电力业务许可证。电力业务许可证的有效期为20年，哈密光伏项目的电力业务许可证将于2037年5月14日到期。根据《国家能源局关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理的通知》《电力业务许可证管理规定》及《电力业务许可证监督管理办法》的相关规定，电力业务许可证有效期届满需要延续的，持证企业应当在有效期届满30日前向派出机构提出许可证有效期延续申请。本基金存续期限为18年，在本基金存续期内，哈密光伏项目可能面临电力业务许可证无法续期的风险。

#### （八）不动产项目运营风险

1、本基金投资集中度高，收益率很大程度上依赖不动产项目运营情况。如基金管理人或运营管理机构经营管理能力不足、上网电价波动、运营成本变动，导致不动产项目实际现金流低于预测现金流，则存在基金收益率不达预期的风险。

2、哈密光伏项目所发电量主要通过天中直流在河南省进行消纳，除天中直流外，直流特高压线路中还有青豫直流向河南省输送电量。青豫直流一期于2020年12月30日投运，配套电源500万千瓦。2021-2023年，天中直流年输送电量分别为446.1亿千瓦时、440亿千瓦时和472.66亿千瓦时，哈密光伏项目的上网电量分别为25,811.28万千瓦时、24,600.35万千瓦时和26,503.01万千瓦时，青豫直流一期自运营以来并未对天中直流和哈密光伏项目的电量消纳产生明显影响。根据国家发改委公开发布的信息，2021年青豫直流二期开始建设，配套电源530万千瓦。青豫直流二期已于2023年下半年逐步建成投产，青豫直流二期建成并投运后，可能会对天中直流和哈密光伏项目向河南省的供电产生不利影响，从而对哈密光伏项目的现金流和本基金的分派率产生不利影响。

3、2021年、2022年和2023年，哈密光伏项目分别实现上网电量25,811.28万千瓦时、

24,600.35万千瓦时和26,503.01万千瓦时，分别实现售电收入19,108.96万元、18,563.45万元和20,612.30万元。2022年，哈密光伏项目实现的售电收入较2021年小幅下降，主要系光伏电板发电能力衰减和限电率波动所致。光伏电站组件的寿命虽然较长，但是随着使用年限的增长，光伏电板的发电功率会因光伏电板的老化而衰减，从而影响发电量。因此，本基金存续期内，哈密光伏项目面临因光伏电板发电能力衰减而导致上网电量和售电收入逐年减少的风险。

4、2021年、2022年和2023年，哈密光伏项目的限电量分别为2,175.31万千瓦时、2,571.10万千瓦时和434.34万千瓦时，限电率分别为7.70%、9.25%和1.57%。2022年哈密光伏项目限电率相比2021年有所上升，主要原因为2022年公共卫生事件影响天中直流线路检修及时性，导致天中直流2022年整体输电能力较2021年有所下降，进而导致哈密光伏项目限电率上升，对哈密光伏项目的影响是不可抗力引发的。未来若出现类似情况导致哈密光伏项目的限电量产生波动，哈密光伏项目的现金流状况可能会受到不利影响。

5、哈密光伏项目2021-2023年的累计售电量中，外送天中电量占比为96.98%，省间交易电量占比为1.14%，疆内替代交易电量占比为1.88%。哈密光伏项目的省间交易及疆内替代交易相关风险主要体现在业务风险和法律风险两方面：1）业务风险主要集中在申报电量确定、不同交易方式组合占比、结算数据的核对、偏差电量的控制、安全校核、交易申报等方面。2）法律风险主要体现在：①若哈密华风或其交易对手方在电力交易中出现违反相关法律法规的情形，可能会被暂停电力市场交易资格或被要求退市，此时将对哈密华风参与电力市场化交易造成不利影响。此外，目前的《电力中长期交易基本规则》等电力市场化交易相关法律、法规等尚未对哈密华风经营过程中提供居间咨询服务的第三方售电公司相关事项作出明确规定，若后续电力市场化交易的法律、法规和政策的变化对此类提供咨询服务主体的市场准入条件等事项设置新的要求或就该等咨询服务内容等予以特别规制，则可能对哈密华风在此类模式下的电力市场化交易造成不利影响。②我国电力市场化交易仍处于探索阶段，国家和各地方出台了相关的法律、法规和政策，其中部分还处在试行阶

段，这些法律、法规和政策的变化可能会对哈密华风参与市场化交易的模式、价格等造成影响。③哈密华风与电力市场化交易主体就省间交易及疆内替代交易相关事项签署合同并就交易涉及的相关具体事项进行约定，若哈密华风与电力市场化交易主体在合同履行过程中发生争议，可能会对哈密华风的电力市场化交易收入造成影响。④根据《电力中长期交易基本规则》的规定，市场成员严禁超职责范围获取私有信息，不得泄露影响公平竞争和涉及用户隐私的相关信息。若为哈密华风提供居间服务的第三方售电公司未通过合法合规途径获取相关信息，或未按规定履行信息保密义务，可能会对哈密华风的电力市场化交易收入造成影响。

6、2021-2023年，哈密光伏项目不存在未在当年结算的上网电量。本基金存续期间，若出现上网电量不能在当年按时结算的情况，哈密光伏项目的现金流及本基金的可供分配金额将受到不利影响。

#### （九）安全生产风险

项目公司生产经营、不动产项目建设维护过程对操作人员的技术要求较高，如果员工在日常生产中出现操作不当、设备使用失误等意外事故，不动产基金财产将面临安全生产事故、人员伤亡赔偿及财产损失等风险。

#### （十）不动产项目运营管理机构履职风险

1、在本基金运作期间，不动产项目的运营业绩与运营管理机构所持续提供的服务及表现密切相关。如运营管理机构未能尽责履约，或其内部作业、人员管理及系统操作不当或失误，可能给不动产项目造成损失。

2、在本基金运作期间，存在运营管理机构不续聘或解聘且没有合适续聘机构的可能性。此外，运营管理机构的相关人员可能离职并在离职后管理与本基金投资的不动产项目存在竞争关系的项目，对不动产项目的业务、财务状况、经营业绩及前景可能会造成不利影响。

3、运营管理机构内部监控政策及程序可能不能完全有效，可能无法发现及防止项目

公司员工、其他第三方员工的相关违法违规行为。若出现上述情况，可能会对本基金造成不利影响。

#### （十一）运营支出及相关税费增长的风险

基金管理人及运营管理机构将合理控制不动产项目运营开支。尽管如此，依然可能出现运营开支的增长速度超过项目运营收入增长的情况，从而导致项目净现金流的减少，包括但不限于：

- 1、直接或间接税务政策、法律法规的变化，不动产项目税项及其他法定支出的增加；
- 2、相关法律法规及政策变动，导致遵守相关法律法规及政策所需承担的成本增加；
- 3、不动产项目维修和保养成本及资本性支出的增加；
- 4、保险费用上涨，或不在承保范围内的开支增加；
- 5、其他不可预见情况导致的支出增长。

评估机构对不动产项目未来的资本性支出进行了预测。但是随着不动产项目运营期限的增长，不可预期的大额资本性支出将可能增加，或对不动产项目运营现金流情况产生不利影响。

#### （十二）不动产项目处置风险

在项目公司运营出现较大困难时，本基金可通过处置标的股权、标的债权和/或不动产项目的权益来获得处置收入。受限于相关处置变现程序和届时市场环境的影响，资产的处置变现时间和变现金额具有一定的不确定性，从而影响基金份额持有人预期收益的实现。此外，不动产项目用地均为划拨国有建设用地，根据新疆维吾尔自治区相关规定及不动产项目规划证照中记载的限制条件，不动产项目对外转让事项可能需取得相关政府部门的同意或确认，进一步增加了不动产项目转让的不确定性。在极端情况下，本基金最终实现的变现资产可能将无法弥补投资本金，进而可能导致投资者亏损。

#### （十三）不动产项目流动性风险

未来不动产项目实际运营过程中可能存在资金紧张的情况，资金账户余额不足以对外

支付采购款项，导致不动产项目经营稳定性受到影响。因此，不动产项目可能存在流动性风险，对本基金运作产生不利影响。

#### （十四）股东借款风险

本基金在专项计划层面设置了股东借款：专项计划向SPV和项目公司发放股东借款，SPV收购项目公司后，由项目公司吸收合并SPV并继承SPV对专项计划的债务。其中部分股东借款利息可以在税前扣除，有利于优化项目公司资本结构。但该结构存在以下风险：

1、如未来关于股东借款利息的税前抵扣政策发生变动，或资本市场利率下行使股东借款利息的税前抵扣额低于预期，可能导致项目公司应纳税所得额和所得税应纳税额的提高，使本基金可供分配金额不达预期，导致现金流波动。

2、如未来关于借贷借款利率上限的政策或法规发生变动，项目公司可能不能按照《借款协议》和《债权债务确认协议》的约定偿还股东借款本金和利息，使本基金现金流分配不达预期，带来现金流波动。

#### （十五）不动产项目直接或间接对外融资的风险

根据《基础设施基金指引》规定，本基金可对外借款用于基础设施项目的日常运营、维修改造、基础设施项目收购等，基金总资产不得超过基金净资产的140%，其中用于基础设施项目收购的借款金额不得超过基金净资产的20%。在本基金运作期内，受业绩水平及外部融资环境的影响，本基金及基础设施项目可能无法取得充足的借款资金，对基础设施项目的日常运营、维修改造及基础设施项目收购计划产生不利影响。

若不动产项目直接或间接对外借入款项，而不动产项目的经营现金流入不达预期，或不动产项目无法按照计划完成对外出售处置，可能导致财务风险的发生，包括：

- 1、不动产项目经营或出售回收的现金流无法偿还借款本金及利息；
- 2、本基金无法直接或间接进一步获得外部借款；
- 3、存续债务到期时无法续期或再融资，或者只能接受更加苛刻的融资条件；
- 4、本基金或项目公司可能无法履行融资协议项下的承诺或约定，债权人或抵押权人因

此可能行使相关权利，采取诉讼、仲裁等方式从而强制执行不动产项目。

上述事件的发生，对本基金及项目公司的财务状况、现金流、可供分配金额、二级市场交易价格等均可能造成重大不利影响。

#### （十六）不动产项目评估风险

本基金投资的不动产项目采用收益法进行评估，收益法估值对不动产项目的剩余收益年限、运营收入、运营成本、管理费用、折现率等参数进行了大量的假设。由于预测期限长，部分假设较小幅度的偏差会很大程度上影响不动产项目的评估值，可能导致评估值不能完全反映不动产项目的公允价值。同时，不动产项目的评估结果并未考虑因设立本基金而发生的基金管理费、基金托管费等费用，而该等费用需要由基金财产承担。此外，由于收入预测普遍不考虑突发因素或不可抗力带来的收入下降，在未来持续运作过程中，可能会出现长期收益不及预期的风险。

#### （十七）可再生能源补贴延期到账的风险

哈密光伏项目收入来源主要为发电业务收入，发电业务收入包含上网电量结算收入和可再生能源补贴收入两部分，可再生能源补贴收入占哈密光伏项目发电业务收入的比例较大。由于可再生能源补贴的发放需要国家相关部门的逐级审批，新能源行业的可再生能源补贴普遍存在延期发放的情况。

为降低可再生能源补贴发放时间的不确定性带来的现金流不稳定风险，本基金存续期间，项目公司可通过保理的方式将哈密光伏项目的可再生能源补贴收入的收回时间锁定在2年以内。

#### （十八）可再生能源补贴采用保理带来的风险

由于哈密光伏项目的可再生能源补贴发放时间不确定，为降低可再生能源补贴发放时间的不确定性带来的现金流不稳定风险，基金管理人已与中国农业银行股份有限公司昌吉分行签署了《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金保理业务合作协议》，本基金存续期间，项目公司可通过保理的方式将哈密光伏项目的可再生能源补贴收入的收回



时间锁定在2年以内。虽然基金管理人选择了实力较强的农行昌吉分行作为保理银行，但是由于本基金的存续期较长，未来可能存在保理银行不能按照协议约定支付保理款的情况，可能会对哈密光伏项目的现金流产生不利影响。

#### （十九）上网电价波动的风险

自2016年1月1日以来，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会对天中直流配套新能源的上网结算电价进行了三次调整，其中一次为调低上网结算电价，另外两次为调高上网结算电价。如果未来新能源发电成本持续降低，可能会出现政府部门在目前上网结算电价的基础上调低天中直流配套新能源上网结算电价的情形，从而对哈密光伏项目的未来收入产生不利影响。

#### （二十）光伏发电行业技术迭代风险

本基金存续期内，随着社会的进步、科技的发展，光伏发电行业存在技术更新迭代的可能，不动产项目现有设备面临升级换代的可能性，即存在发生超预期的大额资本性支出的风险，将影响项目收入和投资者预期收益的实现。

#### （二十一）哈密光伏项目未来面对重大技术更新改造的风险

由于不动产项目用地均为划拨国有建设用地，本基金对哈密光伏项目采用的是经营收益权的转让模式，在不动产项目设计使用寿命接近到期时，基金管理人有权决定是否召集基金份额持有人大会，对不动产项目是否延期运营进行表决。在不动产项目设计使用寿命接近到期时，若基金管理人召集基金份额持有人大会且基金份额持有人大会表决通过不动产项目光伏组件使用期限届满后延期的，本基金期限相应延长，本基金延期期间不动产项目运营收益由基金份额持有人享有；若基金管理人决定不召集基金份额持有人大会或基金管理人召集基金份额持有人大会且基金份额持有人大会表决通过不动产项目光伏组件使用期限届满后不延期的，原始权益人或原始权益人指定的第三方有权优先无偿受让项目公司股权。若未来光伏发电领域出现重大技术进步，且该技术进步可大幅提升哈密光伏项目的经营净收益，则经营收益权的转让模式可能会让哈密光伏项目失去进行重大技术更新改造

的机会，对投资者造成不利影响。

针对该风险，本基金设计了如下应对措施：

1、若未来光伏发电领域出现重大技术进步，且该技术进步可大幅提升哈密光伏项目的经营净收益，但是由于某些原因导致哈密光伏项目无法进行该重大技术更新改造，且经过基金管理人或其聘请的专业机构测算，哈密光伏项目的处置收益高于哈密光伏项目继续经营给投资者带来的收益，此时基金管理人有权召集基金份额持有人大会，由基金份额持有人对市场化处置哈密光伏项目剩余期限经营收益权并给予原始权益人对哈密光伏项目的优先购买权进行表决。在哈密光伏项目无法进行重大技术更新改造的情况下，此措施可以保证投资者的利益最大化。

2、若未来光伏发电领域出现重大技术进步，且该技术进步可大幅提升哈密光伏项目的经营净收益，在该更新改造施工可能引起的发电中断、土地使用期限等变更调整得到了行政主管部门和国家电网等部门的批准与认可的情况下，基金管理人有权召集基金份额持有人大会，由基金份额持有人对哈密光伏项目的重大技术更新改造及原旧资产处置方案进行表决。若基金份额持有人大会表决通过，在重大技术更新改造完成后，哈密光伏项目的设计使用寿命将延长，此时哈密光伏项目的经营收益权期限将相应延长，即本基金可以在哈密光伏项目进行重大技术更新改造后新的设计使用寿命到期后再将哈密华风的100%股权无偿划转予原始权益人或其指定的第三方，而本基金无需为此向原始权益人支付任何对价。本基金将根据需要对哈密光伏项目进行重大技术更新改造前的原旧设备资产进行市场化处置，原始权益人或其指定的第三方对该原旧设备资产拥有优先购买权。

## （二十二）自然灾害相关风险

光伏电站在运营中可能面临龙卷风、雷击、暴风、洪水、暴雪、冰凌、冰雪、冰雹、冻雨、泥石流、沙尘暴等自然灾害，影响项目正常运行，可能造成电费收入不及预期。

针对该风险，本基金设计了如下应对措施：

1、在哈密光伏项目运营期内，项目公司将在运营管理机构协助下，继续购买足额的

财产一切险、公众责任险、营业中断险，尽可能在发生自然灾害时保护投资人的利益。

2、哈密光伏项目的运管团队具有丰富的光伏电站专业运营经验，对项目所在地自然条件的历史情况较为熟悉，并在此基础上制定了完备的安全生产制度，将在日常运营中积极处理潜在不利自然因素对项目正常运营的影响。

### （二十三）关联交易风险

本基金存续期间，特变电工新能源作为运营管理机构为不动产项目提供运营管理服务，特变电工新能源为本基金的关联方，上述关联交易或可能发生的其他关联交易可能给本基金带来一定风险。

### （二十四）同业竞争和利益冲突风险

特变电工新能源为本基金的原始权益人和不动产项目的运营管理机构，特变电工新能源亦持有或管理与本基金投资的不动产项目类似的资产。不排除本基金在存续期间向特变电工新能源继续收购新能源项目及委托其运营该等新能源项目。因此，本基金与特变电工新能源之间存在包括但不限于如下方面的潜在同业竞争和利益冲突风险：投资机会、项目收购、不动产项目运营管理等。此外，本基金存续期间如拟收购原始权益人及其关联方直接或间接拥有的同类项目，将存在关联交易风险。

本基金主要投资于新能源项目。基金管理人在本基金存续期间可能管理其他同样投资于新能源项目的基金，尽管本基金与其他基金相独立、彼此不发生交易且投资策略不完全相同，但受同一基金管理人管理，同时不动产项目存在同质性，理论上存在同业竞争和利益冲突（包括但不限于拟收购项目、投资机会等方面竞争和冲突）的风险。

### （二十五）不可抗力、重大事故给不动产项目运营造成的风险

项目公司可通过运营管理机构为不动产项目提供维修及保养服务，不动产项目运营过程中，项目公司可能面临不动产项目的损害或破坏、人身伤害或死亡以及承担相应法律责任的风险。此外，如发生地震、台风、水灾、火灾、战争、瘟疫、政策或法律变更及其他不可抗力事件，不动产项目经营情况可能受到影响，进而对本基金的收益分配造成不利影

响。

#### 四、其他风险

##### （一）项目公司人员尽责履约风险

在本基金存续期间，项目公司可能根据需要聘用少量财务和行政人员，如该等人员未能尽职履责，或其在作业或系统操作存在不当或失误，可能造成项目公司财务、行政、运营管理工作出现疏忽或纰漏，从而给不动产项目造成损失。

##### （二）政策与法律风险

目前，不动产基金是证券市场的创新产品，基金及专项计划运作相关的法规制度还在逐步建立和完善之中，如果有关法律、法规、政策发生变化，可能会对本基金产生影响。

##### （三）税务风险

不动产基金运作过程中涉及基金份额持有人、公募基金、资产支持专项计划、SPV、项目公司等多个层面。本基金分配时，基金份额持有人获得的收益将可能被要求缴纳相应税费。基金份额持有人、公募基金、资产支持专项计划、SPV、项目公司等主体所适用的税收征管法律法规可能会由于国家相关税收政策调整而发生变化。如相关税收征管法律法规、适用税率发生变化，或者税务部门未来向基金份额持有人、公募基金、资产支持专项计划、SPV、项目公司征收任何额外的税负，基金管理人和计划管理人均不承担任何补偿责任，基金份额持有人的收益可能因相关税收政策调整而受到影响。

如果未来中国税法及相关税收管理条例发生变化，税务部门向基金份额持有人征收任何额外的税负，本基金的相关机构均不承担任何补偿责任，这可能会给基金份额持有人带来额外的税务支出风险。

##### （四）技术风险

在本基金的各种交易行为或者后台运作中，可能因为技术系统的故障或者差错而影响交易的正常进行或者导致投资人的利益受到影响。这种技术风险可能来自基金管理人、基金托管人、计划管理人、计划托管人、财务顾问、登记机构、销售机构、证券交易所等。

#### （五）操作风险

本基金运作过程中，可能面临因基金管理人、基金托管人、计划管理人、计划托管人、财务顾问、登记机构、证券交易所等机构内部控制存在缺陷或者人为因素造成操作失误或违反操作规程等引致的风险，例如，越权违规交易、会计部门欺诈、交易错误、IT系统故障等风险。

## 第二章 不动产项目

### 第一节 不动产项目概况

#### 一、不动产项目基本情况

##### （一）不动产项目的资产范围

本基金通过特殊目的载体实现对不动产项目的控制，初始投资的不动产项目为哈密光伏项目。哈密光伏项目资产范围包括土地使用权、房屋所有权、发电设备及电力业务，基本情况如下：

表：不动产项目的基本情况

| 项目                    | 哈密光伏项目                                                                                                                                                                |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 不动产项目名称               | 哈密东南部山口光伏园区 150MWp 光伏发电项目                                                                                                                                             |
| 不动产项目业态               | 能源设施                                                                                                                                                                  |
| 项目所在地                 | 新疆维吾尔自治区哈密市伊州区                                                                                                                                                        |
| 资产范围                  | 哈密东南部山口光伏园区 150MWp 光伏发电项目位于哈密市东南部约 120 公里，东侧紧邻兰新铁路。项目地理坐标为 E93°54'19"-93°51'53"，N42°15'14"-42°14'30"，宗地面积 3,967,564.41m <sup>2</sup> ，房屋建筑面积 635.90m <sup>2</sup>     |
| 建设内容和规模               | 项目交流侧容量为 150MW，项目由 100 个 1MW 和 25 个单元光伏组件方阵组成；项目新建综合生产楼、逆变电室、35kV 配电室及水泵房等。项目建设 15 回 35kV 集电线路，汇入场站三段 35kV 开关站，并新建 6 回 35KV 送出线路，接入中电建雅满苏 220kV 汇集站 <sup>3</sup>      |
| 建筑面积和可供出租或者经营使用面积（如有） | 不涉及                                                                                                                                                                   |
| 开竣工时间以及投入运营时间         | 开工日期：2015 年 6 月 28 日<br>竣工日期：2017 年 1 月 13 日<br>2016 年 6 月正式并网运营                                                                                                      |
| 使用期限                  | 土地使用权起止时间：2016 年 10 月 24 日至无限期<br>哈密光伏项目机组设计寿命 25 年                                                                                                                   |
| 剩余年限                  | 哈密光伏项目于 2016 年 6 月 18 日投产与并网运营，到期时间 2041 年 6 月 17 日，剩余约 15 年                                                                                                          |
| 用地性质                  | 划拨国有建设用地                                                                                                                                                              |
| 可供分配金额测算              | 2024 年、2025 年由基金管理人模拟测算出具的全年预计可供分派金额分别为 89,745,869.65 元及 111,082,950.46 元                                                                                             |
| 投保情况（投保险种投保金额、投保期限）   | 不动产项目已被投保了财产一切险、财产一切险下营业中断险、机器损坏险、机损险下营业中断险及公众责任险。其中，财产一切险保额为 1,111,652,427.24 元；财产一切险下营业中断险保额为 114,226,807.00 元；机器损坏险保额为 89,616,363.96 元；机损险下营业中断险保额为 114,226,807.00 |

<sup>3</sup> 项目公司与其他 7 家企业按照建设总投资费用分摊比例（3:1:1:1:1:1:1）对中电建雅满苏 220kV 汇集站共同所有。

|          |                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|
|          | 元；公众责任险保额为 10,000,000.00 元。上述保险的保险期间均为 2026 年 1 月 1 日零时至 2026 年 12 月 31 日二十四时。 |
| 项目权属     | 哈密华风新能源发电有限公司持有不动产项目所有权                                                        |
| 他项权利（如有） | 不涉及                                                                            |

#### 1、哈密光伏项目送出线路情况

哈密光伏项目建设 15 回 35kV 集电线路，汇入场站三段 35kV 开关站，并新建 6 回 35kV 送出线路，接入中电建雅满苏 220kV 汇集站。35kV 送出线路埋在地上的线缆沟中，线路共计 6 回，总计 21 公里。35kV 送出线路地理线路归项目公司所有，纳入项目公司资产范围。直埋线缆不属于永久用地，无需办理永久用地手续。

#### 2、哈密光伏项目 220KV 汇集站情况

汇集站由各发电站主体共建为清洁能源行业通行方式。雅满苏 220kV 汇集站属于中国水电顾问集团哈密新能源开发有限公司、哈密华风等 8 家企业共同所有，哈密华风有权合法使用，符合《新疆区域新能源升压汇集站建设运营管理办法（试行）》的规定。

雅满苏 220kV 汇集站位于哈密东南部山口光伏产业园区内，由中国水电顾问集团哈密新能源开发有限公司牵头，与另外 7 家企业共同投资建设。根据《新疆哈密东南部山口 500MWp 光伏区域雅满苏 220kV 升压站工程代建总承包合同》的约定，各投资共建人按照项目装机容量占比分摊建设总投资费用，哈密华风分摊总投资额的 30%，其他 7 家企业分别分摊总投资额的 10%。根据《新疆区域新能源升压汇集站建设运营管理办法（试行）》第十一条规定，升压汇集站投运后，站内资产为所有共同投资的新能源企业共同所有。哈密华风与其他 7 家企业分摊建设投资资金，根据《中华人民共和国民法典》第三百零八条规定，“共有人对共有的不动产或者动产没有约定为按份共有或者共同共有，或者约定不明确的，除共有人具有家庭关系等外，视为按份共有。”因此，中电建雅满苏 220kV 汇集站应当由哈密华风与其他 7 家企业共同所有<sup>4</sup>，哈密华风有权使用雅满苏 220kV 汇集站。

雅满苏 220KV 汇集站建成后目前由中电建湖北电力建设有限公司（以下简称“中电建”）负责运维检修服务，中电建与哈密华风新能源发电有限公司签订运维合同。运维服

<sup>4</sup>新（2023）哈密市伊州区不动产权第 0008395 号不动产权证书载明 220KV 升压站综合楼及配套设施由中国水电顾问集团哈密新能源开发有限公司单独所有。

务内容主要为年度设备检修预试，无其他检修事项，哈密华风每三年和运维服务提供方签订汇集站的运维服务协议，目前已经签订 2023 年-2025 年的运维服务协议，协议约定业主按照各自光伏电站项目容量占比支付各自运维费用及年度运维管理服务费，汇集站目前运维正常。哈密华风支付相应的汇集站运维费用，汇集站运维费已考虑在哈密光伏项目的估值中。

根据哈密华风与中电建电力运维管理有限公司（以下简称“中电建运维”）于 2023 年 4 月 15 日签署的《220kV 中电建雅满苏光伏汇集检修运维合同》（以下简称“《汇集站运维合同》”），后续合同到期或装机容量发生变化时，各业主方将根据届时各自装机容量占比重新约定分摊比例并签署协议，各业主运维费用及年度运维管理服务费可能会发生变化。哈密光伏项目历史年度分摊的汇集站运维费情况如下：

**表：哈密光伏项目历史年度分摊的汇集站运维费情况**

单位：元（含税）

| 周期                                  | 应分摊运维费用      | 年均应分摊运维费     | 年均应分摊运维管理服务费 |
|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 2016 年 7 月 1 日至<br>2017 年 6 月 30 日  | 1,366,297.05 | 1,366,297.05 | -            |
| 2017 年 7 月 1 日至<br>2019 年 12 月 31 日 | 1,499,417.70 | 599,767.08   | -            |
| 2020 年 1 月 1 日至<br>2022 年 12 月 31 日 | 1,799,301.24 | 599,767.08   | -            |
| 2023 年 1 月 1 日至<br>2025 年 12 月 31 日 | 2,088,106.32 | 546,035.44   | 150,000.00   |

根据 2023 年 4 月 15 日哈密华风签署的最新汇集站运维合同，汇集站的总运维费用分为两部分，分别为运维费和运维管理服务费，相比前次签署的合同（表 14-2 中周期为 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的合同）新增了运维管理服务费。运维管理服务费是各家业主支付给中国水电顾问集团哈密新能源开发有限公司（以下简称“业主牵头方”）除汇集站日常运维费用外的相关工作的管理费用，如监督检查问题整改、编制考核指标等。

汇集站运维合同决策流程：根据《汇集站运维合同》相关约定，基金存续期内、运维协议满三年前，哈密华风将委托运营管理机构特变电工新能源参与各业主方与中电建运维（享有优先续期权）就运维协议的磋商、谈判。各业主方协商一致后，具体决策将由运营



管理机构先完成内部审批流程，之后向项目公司提出申请，由基金管理人派驻项目公司的管理人员最终审批。

汇集站大修、技术改造和零购的费用承担：根据 2023 年 4 月 15 日哈密华风与中电建电力运维管理有限公司签署的最新汇集站运维合同，哈密华风与其他汇集站共建方按照各共建单位运维年度年终升压站接入项目的有效容量，分摊承担汇集站大修、技术改造和零购等设备材料费用。中电建电力运维管理有限公司负责汇集站大修、技术改造和零购的具体实施工作，技术改造和零购项目所形成的资产归哈密华风和其他汇集站共建方所有。

汇集站运营的稳定性：雅满苏汇集站是为各业主方的电站专门配套建设，站内设计变压器容量为  $3 \times 180\text{MVA}$ ，合计  $540\text{MVA}$ ，目前各方接入容量已用完，无额外容量和接入间隔可用，后续预计不会发生装机容量变化。汇集站的检修运维工作内容相对标准化，接入汇集站的电站范围已明确，上述安排对不动产项目的运营稳定性预计不会产生影响。

## （二）主要经营模式

### 1、不动产项目的生产原理及流程

光伏发电指通过光伏发电系统将太阳能转化为电能的过程。光伏发电系统主要由太阳能电池组件、汇流箱、逆变器、变压器及配电设备构成，同时需要配备监控系统、有功无功控制系统、功率预测系统、五防系统及无功补偿装置等辅助系统。光伏发电具有安全可靠、无噪声、无污染，能量随处可得、维护简便、无需消耗燃料，无机械转动部件，故障率低、不受地域限制等优点，是可再生能源利用的主要利用方式之一。

光伏发电的原理是半导体的光电效应。光子照射到金属上时，其能量可以被金属中某个电子全部吸收，电子吸收的能量足够大，能克服金属内部引力做功，离开金属表面逃逸出来，成为光电子。硅原子有 4 个外层电子，如果在纯硅中掺入有 5 个外层电子的原子如磷原子，就成为 N 型半导体；若在纯硅中掺入有 3 个外层电子的原子如硼原子，形成 P 型半导体。当 P 型和 N 型结合在一起时，接触面就会形成电势差，成为太阳能电池。当太阳光照射到 P-N 结后，电流便从 P 型一边流向 N 型一边，形成电流。太阳能电池板产生的电

流是直流电，需要通过逆变器转换为交流电后接入电网。



图：光伏发电原理示意图

资料来源：公开资料

根据装机规模和发电场景，光伏发电项目可分为集中式和分布式，集中式光伏电站修建在空旷广阔的地区，占地面积广相应装机规模较大；分布式光伏电站是指在安装在用户现场、装机规模较小的光伏发电供电系统，一般利用屋顶、建筑墙面等零散面积。根据发电模式，光伏发电系统可分为并网系统和离网（独立）系统，并网系统将所发电量接入电网消纳，离网（独立）系统则直供用户或通过配套储能装置（如蓄电池）保存电能后独立使用。

## 2、不动产项目基本运营模式

哈密光伏项目采用分块发电、集中并网方案，其中 10 个方阵为可调支架，115 个方阵为固定支架，共安装组件 529,202 块，外线送出 6 回 35kV 线路直达雅满苏 220kV 汇集站，汇集站将该区域共 550MW（含另外 8 家光伏电站发出的电量）光伏发电汇集后通过 1 回 220kV 线路送至烟墩 750kV 变电站，集中升压后接入哈密南±800kV 换流站，通过哈密南-郑州±800kV 特高压直流输电工程（即“天中直流”）送出，并按照购售电合同进行电费结算。

哈密光伏项目位于哈密东南部山口光伏发电园区内，该园区距哈密市区约 120km，东

侧紧邻兰新铁路，东南方向 20km 为山口火车站。该光伏发电园区规划容量为 500MWp，占地面积约为 17km<sup>2</sup>，包括综合服务区、光伏电站、220kV 升压站、道路等。综合服务区位于园区东侧中部，布置园区管理用房等公共服务设施，220kV 升压站紧邻综合服务区布置。园区经对外道路与 G312 国道相接，交通便利，园区项目建成后通过哈密南-郑州 ±800kV 特高压直流输电线路采用风光互补并与火电机组打捆外送的方式外送至华中电网。

哈密地区光资源属于 I 类资源区。根据《哈密东南部山口特变电工 150MWp 光伏发电项目可行性研究报告》，哈密地区 1961-2009 年太阳总辐射累年平均值为超过 6,000MJ/m<sup>2</sup>，整体变化趋势相对稳定。哈密地区年日照时数基本稳定在 3,000h~3,500h 之间，多年平均日照时数为 3,313.6h。哈密地区年平均气温稳定，一般维持在 11.5-12.5 摄氏度。根据项目公司提供的测量数据，哈密光伏项目历史辐射量及气温情况如下：

**表：哈密地区历史年度累计辐射量及平均气温情况**

单位：千瓦时/m<sup>2</sup>，MJ/m<sup>2</sup>，℃

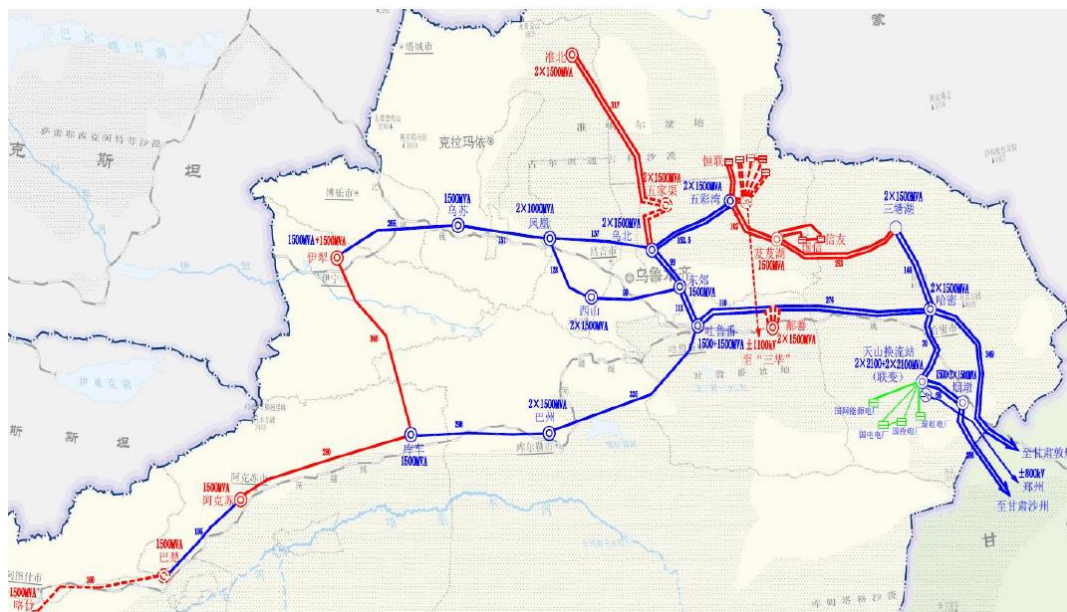
| 年度     | 当年累计辐射量  | 当年累计辐射量  | 年平均气温 |
|--------|----------|----------|-------|
| 2018 年 | 1,941.28 | 6,983.00 | 11.8  |
| 2019 年 | 2,016.00 | 7,251.78 | 12.5  |
| 2020 年 | 2,354.99 | 8,471.16 | 11.5  |
| 2021 年 | 2,231.40 | 8,026.60 | 11.5  |
| 2022 年 | 2,211.93 | 7,956.56 | 12.0  |
| 2023 年 | 2,208.67 | 7,944.84 | 12.0  |







图：哈密光伏项目区位图及实景图



图：新疆 750kV 电网规划示意图

资料来源：《特变电工哈密东南部山口光伏园区 150MWp 光伏项目接入系统设计报告》

哈密华风持有国家能源局新疆监管办公室于 2023 年 3 月 22 日颁发许可证编号为 1031417-00432 的《电力业务许可证》，许可类别：发电类，有效期：自 2017 年 5 月 15 日至 2037 年 5 月 14 日。哈密光伏项目的运营模式现状为委托运营，哈密华风与特变电工新能源签署《委托运行维护合同》，由特变电工新能源提供电站的维护管理，负责设备日常运行、巡检、消缺。

### 3、不动产项目发电售电模式

哈密光伏项目是“天中直流”的配套项目，所发电量主要通过天中直流特高压线路外送华中地区，优先保供河南，对于天中直流未消纳的发电量，则可通过国网新疆电力有限公司与国家能源局西北监管局调度，由省间外送交易或者疆内替代交易消纳。

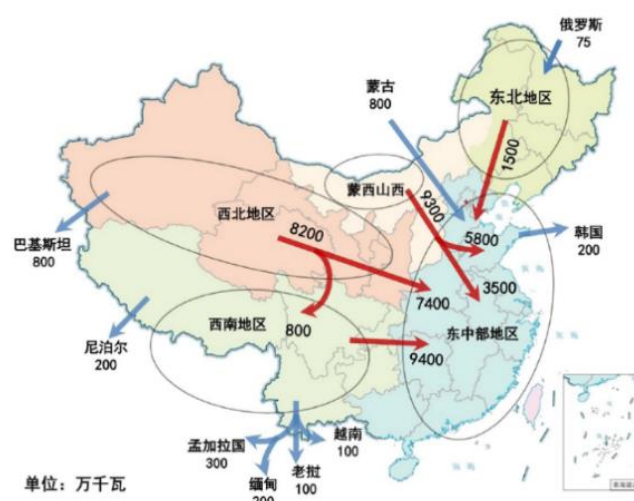
#### （1）天中直流

##### 1）天中直流概况及供需分析

风光等新能源电力的资源禀赋多集中在西北、华北地区，与用电负荷集中的中东部地区存在区域错配。“西电东送”主要形成北、中、南三路送电线路，配套大基地项目风光水火储打捆送出。清洁能源基地有 9 个：金沙江上游清洁能源基地、金沙江下游清洁能源

基地、雅砻江流域清洁能源基地、黄河上游清洁能源基地、黄河几字弯清洁能源基地、河西走廊清洁能源基地、新疆清洁能源基地、冀北清洁能源基地、松辽清洁能源基地，未来所发电力主要通过特高压配套大基地项目打捆送出。

根据国家电网统计，2016-2022年国家电网特高压跨区跨省输送电量逐渐增长，2022年达 2.83 万亿千瓦时，占 2022 年全社会用电量的 32.82%。特高压输送清洁能源比重也在不断上升，2022 年，20 条直流特高压线路年输送电量 5,638 亿千瓦时，其中可再生能源电量 3,166 亿千瓦时，同比提高 10.3%，可再生能源电量占全部直流特高压线路总输送电量的 56.2%。国家电网运营的 16 条直流特高压线路总输送电量 4,813 亿千瓦时，其中可再生能源电量 2,341 亿千瓦时，占总输送电量的 48.6%；南方电网运营的 4 条直流特高压线路输送电量 826 亿千瓦时，全部为可再生能源电量。



图：2025 年我国跨国跨区跨省电力流示意图

资料来源：《中国“十四五”电力发展规划研究》

截至 2022 年末，我国有 20 条直流特高压线路，其中主要有 8 条直流特高压线路进行非水可再生能源发电的输送。

表：2022 年我国直流特高压线路输送电量情况

| 序号 | 线路 | 起止省份 | 年输送<br>(亿千 | 可再生能源<br>输送电量 | 可再生能源<br>占比 | 输电利用<br>水平 <sup>5</sup> |
|----|----|------|------------|---------------|-------------|-------------------------|
|----|----|------|------------|---------------|-------------|-------------------------|

<sup>5</sup> 输电利用水平以特高压线路额定功率×4,500 小时为对比基数。其中额定功率以特高压线路电压等级和输



|    |           |              | 瓦时)   | (亿千瓦<br>时) |        |      |
|----|-----------|--------------|-------|------------|--------|------|
| 1  | 复奉直流      | 四川-上海        | 278   | 278        | 100.0% | 97%  |
| 2  | 锦苏直流      | 四川-江苏        | 403   | 403        | 100.0% | 124% |
| 3  | 宾金直流      | 四川-浙江        | 277   | 277        | 100.0% | 77%  |
| 4  | 天中直流      | 新疆-河南        | 440   | 175        | 39.7%  | 122% |
| 5  | 灵绍直流      | 宁夏-浙江        | 551   | 110        | 19.9%  | 153% |
| 6  | 祁韶直流      | 甘肃-湖南        | 284   | 117        | 41.1%  | 79%  |
| 7  | 雁淮直流      | 山西-江苏        | 371   | 75         | 20.2%  | 103% |
| 8  | 锡泰直流      | 内蒙古-江苏       | 324   | 88         | 27.3%  | 72%  |
| 9  | 鲁固直流      | 内蒙古-山东       | 327   | 100        | 30.7%  | 73%  |
| 10 | 昭沂直流      | 内蒙古-山东       | 298   | 44         | 14.9%  | 66%  |
| 11 | 吉泉直流      | 新疆-安徽        | 632   | 174        | 27.6%  | 117% |
| 12 | 青豫直流      | 青海-河南        | 133   | 105        | 78.9%  | 37%  |
| 13 | 雅湖直流      | 四川-江西        | 244   | 244        | 100.0% | 68%  |
| 14 | 陕武直流      | 陕西-湖北        | 139   | 39         | 28.1%  | 39%  |
| 15 | 建苏直流      | 四川-江苏        | 108   | 108        | 100.0% | 30%  |
| 16 | 金塘直流      | 四川-浙江        | 3     | 3          | 100.0% | 1%   |
| 17 | 楚穗直流      | 云南-广东        | 197   | 197        | 100.0% | 88%  |
| 18 | 普侨直流      | 云南-广东        | 188   | 188        | 100.0% | 84%  |
| 19 | 新东直流      | 云南-深圳        | 217   | 217        | 100.0% | 96%  |
| 20 | 昆柳龙直<br>流 | 云南-广东/广<br>西 | 224   | 224        | 100.0% | 151% |
| 全国 |           |              | 5,638 | 3,166      | 56.2%  |      |

资料来源：国家能源局《2022年度全国可再生能源电力发展监测评价报告》

天中直流，即哈密南-郑州±800kV 特高压直流工程，是“疆电外送”第一条特高压直流通道，起点在新疆哈密南部能源基地，落点郑州，由于该输电线路西起新疆哈密天山换流站，东至河南郑州中州换流站，因此也称“天中直流”或“外送天中”，是国家实施“疆电外送”和西北地区大型火电、风电、光电基地电力打捆送出的重要枢纽工程。

送容量±100kV/1,000MW 计算：《国家发展改革委关于印发<跨省跨区专项工程输电价格定价办法>的通知》（发改价格规〔2021〕1455号）第九条明确“直流输电工程设计输电量=设计利用小时×额定容量，设计利用小时按政府主管部门批复的项目核准文件确定，文件中未明确的，原则上按 4,500 小时计算”，此处简化计算，设计利用小时都按照 4,500 小时计算。

按照上述口径计算的输电利用水平低于 50%的直流特高压线路共有 4 条线路，其中青豫直流于 2020 年 12 月投运，陕武直流于 2021 年 8 月投运，建苏直流于 2022 年 7 月投运，金塘直流于 2022 年 12 月投运。



天中直流落点在河南郑州，途经新疆、甘肃、宁夏、陕西、山西、河南六省（区），线路全长 2,192km，该工程于 2012 年 5 月正式获国家发改委核准批复。根据公开信息，为支持天中直流送电，新疆哈密地区配套建设了 800 万千瓦风电装机、125 万千瓦光伏装机、660 万千瓦燃煤火电机组，总装机容量 1,585 万千瓦，是西北地区能源打捆送出的首个特高压工程。天中直流于 2014 年 1 月正式投运，哈密光伏项目占天中直流配套光伏项目总装机的 12%。2023 年，天中直流年度外送电量达 472.66 亿千瓦时，同比增长 7.35%。截至 2023 年末，天中直流投运以来累计外送电量 3,575 亿千瓦时。

考虑到天中直流送受两端的电力供需情况及哈密地区较低的发电成本，未来天中直流的利用率预计将长期维持在较高水平：

天中直流的受端河南省是用电大省。根据国家统计局数据，2022 年河南省全社会用电量 3,908 亿千瓦时，较 2021 年增长 7.16%，同期我国全社会用电量 86,372 亿千瓦时，较 2021 年增长 3.90%，河南省全社会用电量增速高于全国水平。2022 年河南省电力缺口（河南省全社会用电量与河南省发电量之差）超过 700 亿千瓦时，在全国存在电力缺口的 15 个省市中排名第 8，2017-2022 年河南省平均用电缺口超过 600 亿千瓦时。另一方面，天中直流的送端新疆维吾尔自治区则是送电大省，2017-2022 年持续净送出电力，2022 年是第五大送电大省。电源结构方面，根据国家能源局数据，2022 年河南省发电电源中，火电占比 84.87%，清洁能源占比 15.13%（风电占比 9.24%，水电占比 3.59%，光伏占比 2.30%）。2022 年新疆维吾尔自治区发电电源中，火电占比 78.10%，清洁能源占比 21.90%（风电占比 11.96%，水电占比 6.43%，光伏占比 3.51%）。

**表：2017-2022 年天中直流送受端用电缺口情况**

单位：亿千瓦时

| 项目        | 2017 年   | 2018 年   | 2019 年   | 2020 年   | 2021 年   | 2022 年   |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 河南省全社会用电量 | 3,166.17 | 3,417.68 | 3,364.00 | 3,392.00 | 3,647.00 | 3,908.00 |
| 同比增长      | -        | 7.94%    | -1.57%   | 0.83%    | 7.52%    | 7.16%    |
| 河南省发电量    | 2,703.5  | 2,916.2  | 2,765.8  | 2,749.1  | 2,813.1  | 3,190.4  |
| 河南省用电缺口   | -462.67  | -501.48  | -598.20  | -642.90  | -833.90  | -717.60  |

|             |          |          |          |          |          |          |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 新疆自治区全社会用电量 | 2,542.85 | 2,686.48 | 2,868.00 | 3,099.00 | 3,460.00 | 3,466.00 |
| 同比增长        | -        | 5.65%    | 6.76%    | 8.05%    | 11.65%   | 0.17%    |
| 新疆自治区发电量    | 3,010.78 | 3,283.25 | 3,670.49 | 4,121.86 | 4,683.55 | 4,669.00 |
| 新疆自治区用电缺口   | 467.93   | 596.77   | 802.49   | 1,022.86 | 1,223.55 | 1,203.00 |

数据来源：国家统计局，用电缺口负数表示存在缺口

河南省能源行业碳排放占比较高，实现“碳达峰、碳中和”有一定压力。根据《河南省“十四五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划的通知》：“能源行业碳排放占 50%以上，是我省碳减排的关键领域。……我省产业结构偏重、能源结构偏煤问题较为突出，煤炭消费占比高出全国水平约 10 个百分点。国家要求我省煤炭消费减量 10%左右，压减煤炭消费、降低碳排放需要供给侧、需求侧协同发力，……预计‘十四五’期间 60%左右的能源需从省外引入。……主要目标，到 2025 年，全省能源消费增量的 50%以上由非化石能源满足，……煤炭消费占比降至 60%以下，非化石能源消费占比提高到 16%以上。”

新疆自治区电价在全国范围内处于较低水平。全国各区域（不包括西藏区域）脱硫煤标杆电价平均水平约 0.3700 元/千瓦时（含税），其中最低的为新疆区域电价 0.2500 元/千瓦时（含税），河南省脱硫煤标杆电价为 0.3779 元/千瓦时（含税），新疆自治区的脱硫煤标杆电价低于河南省电价水平和全国电价平均水平。根据《新疆发展改革委河南省发展改革委关于哈密南—郑州±800 千伏直流通道配套电源送受电协议》（2023 年签署），哈郑直流工程输电价格 0.0613 元/千瓦时，输电线损率 7.2%。综合考虑新疆自治区较低的电价、天中直流输电价格及线损率，天中直流落地电价对受电端仍具有吸引力。

2）哈密光伏项目外送天中稳定性

根据国家发改委、国家能源局于 2015 年 11 月 26 日发布的《关于印发电力体制改革配套文件的通知》（发改经体[2015]2752 号）及其附件、《国家发展改革委关于完善跨省跨区电能交易价格形成机制有关问题的通知》（发改价格〔2015〕962 号）等规定，为落实国家能源战略、确保清洁能源送出，跨省跨区送受电中的国家计划、地方政府协议送电量属于二类优先保障，优先安排发电；其电价按照“风险共担、利益共享”原则协商或通过

市场化交易方式确定。根据《自治区发展改革委关于哈密风电基地二期东南部山口区域 50 万千瓦光伏发电项目核准的批复》（新发改能源[2014]1528 号），哈密光伏项目所发电量通过哈密南-郑州±800 千伏特高压直流输电工程外送消纳。国网新疆电力公司负责落实项目配套送出工程建设，该项目所发电量通过哈密-郑州±800 千伏特高压直流输电工程外送消纳。

哈密光伏项目外送天中电量参考《新疆维吾尔自治区发展和改革委员会关于做好“哈郑直流”配套电源电费结算的通知》《新疆发展改革委河南省发展改革委关于哈密南一郑州±800 千伏直流通道配套电源送受电协议》（2023 年签署），其中《新疆发展改革委河南省发展改革委关于哈密南一郑州±800 千伏直流通道配套电源送受电协议》规定：“配套新能源按全额收购送出，年度确定分月规模不足部分由配套火电补足，超出部分由配套火电调减”，该政策的执行确保了对新能源上网电量的全额消纳。从累计售电量结构来看，哈密光伏项目 2021-2023 年的累计售电量中，外送天中电量占比为 96.98%，根据项目公司与国网哈密签署的购售电合同（2023 年 1 月 1 日起合同生效）：“上网电量依据《可再生能源法》全额保障性收购”，“合同期内，如遇国家价格主管部门调整上网电价，按调整后价格标准执行”，“本合同期限，自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日止”，“本合同期满后，双方如未签订新的合同或协议（原合同的补充协议除外）仍按本合同执行，本合同长期有效”。

根据购售电合同的约定，从消纳方面看，电网公司会依据《可再生能源法》全额保障性收购哈密光伏项目的上网电量；从合同执行期限看，合同期满后，如果双方不签订新的购售电合同，将按照原购售电合同继续执行，原购售电合同将长期有效。因此哈密光伏项目外送天中具备稳定性。

### 3）青豫直流工程的影响

青豫直流工程是在天中直流不能满足河南省电力需求的背景下实施的，青豫直流二期的建成投产对天中直流及哈密光伏项目电量消纳的影响分析如下：

①消纳侧河南省电力缺口长期存在，电力需求持续增长

据国家统计局数据，2023 年河南省电力缺口（河南省全社会用电量与河南省发电量之差）为 656.80 亿千瓦时，2017-2023 年河南省平均用电缺口超过 600 亿千瓦时，从省外取电的需求量大且稳定。“青豫直流工程”二期设计容量为 530 万千瓦新能源电源项目，根据河南省人民政府公开发布的信息，青豫直流二期建成后满负荷输电的情况下河南省亦会存在电力缺口。

2021 年 12 月 27 日，河南省发展和改革委员会在答记者问时提到<sup>6</sup>：“电力方面重点是在尽力扩大哈郑直流工程送电规模的基础上，协调推进青豫直流工程配套电源、电网按期投产，尽快达到设计送电能力，形成保障我省用电的外电‘双引擎’。”由此可知，河南省在电力方面的规划是提高省外向省内的供电规模。省外供电的基础是尽力扩大外送天中工程的送电规模，青豫直流工程是在外送天中工程不能满足河南省电力需求的情况下对外送天中工程的补充。

具体从购电需求端进行量化分析，根据公开信息，河南省 2023 年全社会用电量 4,089.53 亿千瓦时，发电量 3,432.73 亿千瓦时，用电缺口 656.80 亿千瓦时。2020-2023 年河南省用电量平均增速及复合增速分别为 6.44%和 6.43%，如 2024 年以 2023 年的用电量为基数按平均增速或复合增速增长，则预计 2024 年用电量将分别达到 4,352.90 亿千瓦时及 4,352.63 亿千瓦时，对比 2023 年 3,432.73 亿千瓦时的发电量，对应用电缺口将扩大到 920.17 亿千瓦时及 919.90 亿千瓦时，天中直流和青豫直流（包含一期和二期）合计 840 亿千瓦时的输运电量均可以被消纳。

**表：2020-2023 年河南省全社会用电量及增长率**

单位：亿千瓦时

| 河南省    | 2020 年   | 2021 年   | 2022 年   | 2023 年   |
|--------|----------|----------|----------|----------|
| 全社会用电量 | 3,391.86 | 3,646.91 | 3,908.18 | 4,089.53 |
| 增长率    | -        | 7.52%    | 7.16%    | 4.64%    |

<sup>6</sup> 新闻发布会链接：<https://fgw.henan.gov.cn/2021/12-27/2372429.html>

|       |         |
|-------|---------|
| 平均增长率 | 6.44%/年 |
| 复合增长率 | 6.43%/年 |

此外，测试极端情况下的临界情形，青豫直流一期和二期合计每年可向河南省输送清洁能源 400 亿千瓦时，2023 年青豫直流输送电量 169 亿千瓦时，按照乐观的规划，假设 2024 年青豫直流二期投产后当年实现最大满负荷 231 亿千瓦时（实际由于青豫直流配套项目全部为新能源电站，当年满负荷运营技术难度较大），即不考虑河南省 2023 年的现有用电缺口，假设青豫直流二期 231 亿千瓦时的最大新增供应量全部用来满足河南省 2024 年的新增用电需求，计算显示只需 2024 年河南省全省用电量增长率不低于 5.65%，则极端的情况下，河南省全省的新增用电量部分即可完全消纳青豫直流二期最大额度输送电量。

**表：2024 年度河南省用电增速临界情形分析**

单位：亿千瓦时

| 2024 年度河南省用电量<br>同比增速 | 增速    | 2024 年度的全河南用<br>电量的增加 | 青豫直流二期贡献最<br>大增量电量 |
|-----------------------|-------|-----------------------|--------------------|
| 临界增长率                 | 5.65% | 231                   | 231                |

## ②哈密光伏项目送电价在全国范围内具备较强供给竞争力

全国各省区（除西藏）脱硫煤标杆电价平均水平约 0.3700 元/千瓦时（含税），其中最低的新疆电价为 0.2500 元/千瓦时（含税），河南省脱硫煤标杆电价为 0.3779 元/千瓦时（含税），新疆的脱硫煤标杆电价低于河南省电价水平和全国电价平均水平。根据《新疆发展改革委河南省发展改革委关于哈密南一郑州±800 千伏直流通道配套电源送受电协议》（2023 年签署），哈郑直流工程输电价格 0.0613 元/千瓦时，输电线损率 7.2%。综合考虑新疆自治区较低的电价、天中直流输电价格及线损率，天中直流落地电价对受电端具有吸引力。

综上所述，目前河南省电力缺口较大，青豫直流工程是天中直流工程的补充。天中直流上网电价低于全国平均水平与河南省脱硫煤标杆电价，具有较高的经济性。

## ③青豫直流二期的影响

根据《河南省“十四五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划的通知》：“主要目标，

到 2025 年，全省能源消费增量的 50%以上由非化石能源满足”。结合上述能源结构目标，即使青豫直流全部投运，冲击最大的应该是河南省内的火电电源。

为了充分考量青豫直流二期投运对哈密光伏项目估值的影响，假设 2024 年河南省用电量不增长，青豫直流二期新增输送的 231 亿千瓦时供给通过降低所有存量电源供给的方式进行消纳，则所有存量电源发电量同步下降 5.65%（即青豫直流二期新增输送的 231 亿千瓦时/河南省 2023 年全社会用电量 4,089.53 亿千瓦时）。

此外，结合河南省的能源消费增量结构目标，即“全省能源消费增量的 50%以上由非化石能源满足”，考虑到天中直流清洁能源配套项目装机占比较高（58.35%），预估对天中直流输电量的冲击为所有存量电源的 50%，即 2.82%。

综合上述信息，虽然 2023 年哈密光伏项目实际限电率仅 1.57%，但出于对青豫直流等因素影响的考虑，哈密光伏项目 2024-2026 年的限电率在原预测取值 8.47%的基础上分别增加 0.94%、1.88%和 2.82%，即分别提高至 9.41%、10.35%和 11.30%，2027 年及以后保持在 11.30%不变。

此外，在未来预期方面，对于哈密光伏项目，如天中直流因青豫直流二期影响导致输电量下降，原则上该部分余量发电量可以通过省间交易或疆内替代交易进行消纳，获取相应结算收入与国补收入（国补含税电价为 0.65 元/千瓦时）。但出于谨慎考虑，在大幅上调限电率的前提下，该部分限电量的省间/疆内替代交易收入并未考虑，该部分余量发电量直接体现为限电，对应收入为 0，预测更为谨慎。

#### ④外送天中具体上网电量和结算电价情况

具体来看，哈密光伏项目外送天中历史电量结算时分为合同内电量和合同外<sup>7</sup>电量，合同外电量为实际外送天中上网电量超出前述合同内电量的部分，在每月电量结算单中对应“自身原因超发电量、上调电量”等，该部分电量根据实际情况具有波动性。哈密光伏项目从 2021 年开始产生合同外电量，2021 年、2022 年和 2023 年，哈密光伏项目外送天中具

<sup>7</sup> “合同内电量”和“合同外电量”中的“合同”指《新疆发展改革委河南省发展改革委关于哈密南一郑州±800 千伏直流通道配套电源送受电协议》

体上网电量和结算电价情况如下：

**表：2021-2023 年哈密光伏项目外送天中具体上网电量和结算电价情况**

单位：万千瓦时、元/千瓦时

| 项目              | 2021 年    | 2022 年    | 2023 年              |
|-----------------|-----------|-----------|---------------------|
| 外送天中合同内电量       | 20,392.42 | 22,450.96 | 17,020.17           |
| 外送天中合同外电量       | 4,817.98  | 643.04    | 9,269.06            |
| 外送天中上网电量        | 25,210.39 | 23,094.00 | 26,289.23           |
| 外送天中合同内平均电价（含税） | 0.2136    | 0.2119    | 0.2290 <sup>8</sup> |
| 外送天中合同外平均电价（含税） | 0.1734    | 0.2204    | 0.2567              |
| 外送天中平均结算电价（含税）  | 0.2059    | 0.2121    | 0.2459              |

从历史年度实际售电结构来看，哈密光伏项目主要通过外送天中进行消纳，外送天中售电量占比稳定在 93%以上。

## （2）省间交易及疆内替代交易

根据国家“电力援疆”政策，及《天中直流配套新能源发电企业与新疆区域燃煤自备电厂调峰替代交易实施细则（试行）》，哈密光伏项目未通过天中直流消纳的发电量，可以通过电力市场参与省间及疆内替代交易。

### 1）省间交易

2016 年，国网新疆电力有限公司配合自治区政府启动了“电力援疆+市场化”跨省跨区外送工作。“电力援疆”是指通过援疆政策引导和市场化运作的方式，促进新疆与各省签订电力援疆政府间协议，优先安排“电力援疆”政府间协议送电。经过多年发展，“电力援疆”从 2016 年向 7 个省份送电约 30 亿千瓦时，扩大至 2022 年向 20 个省份送电超 200 亿千瓦时，有力带动疆电外送电量增长。

#### ①省间交易展业流程

<sup>8</sup> 根据《新疆发展改革委河南省发展改革委关于哈密南—郑州±800 千伏直流通道配套电源送受电协议》（2023 年签署），哈密光伏项目 2023 年外送天中合同内电价为 0.2290 元/千瓦时（含税）。根据新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于 2021 年 8 月 13 日发布的《关于做好“哈郑直流”配套电源电费结算的通知》，项目公司于 2023 年收到 2021 年 7 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的部分结算电费（以下简称“补结电费”），若考虑补结电费，哈密光伏项目 2023 年外送天中合同内平均电价为 0.2400 元/千瓦时（含税）。哈密光伏项目 2023 年外送天中平均结算电价的计算考虑了补结电费。

在《电力中长期交易基本规则》（发改能源规〔2020〕889号）、《北京电力交易中心跨区跨省电力中长期交易实施细则（修订版）》等指导文件要求下，由原始权益人及运营管理机构特变电工新疆新能源股份有限公司自主洽谈地方电网公司或售电公司，签订交易合同并按约定交易执行。

## ②省间交易定价逻辑

上网电价包括结算电价和可再生能源补贴电价（以下简称“国补电价”）两部分。哈密光伏项目已纳入可再生能源补贴名录清单（以下简称“国补名录”），因此合法拥有国补收入。根据《哈密地区发展改革委关于特变电工哈密东南部山口150兆瓦光伏发电项目上网电价的通知》（哈地发改价格〔2015〕64号），哈密光伏项目执行的上网电价为0.90元/千瓦时（含税），自机组并网发电之日起执行。国网新疆电力有限公司哈密供电公司（以下简称“国网哈密”）与哈密华风签订的购售电合同中约定，哈密光伏项目执行的结算电价为0.25元/千瓦时（含税）。

结合《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》（发改价格〔2013〕1638号）及其附件《全国光伏电站标杆上网电价表》的规定，新疆哈密属于Ⅰ类资源区，光伏电站标杆上网电价高出当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫等环保电价，下同）的部分，通过可再生能源发展基金予以补贴。哈密光伏项目的国补电价为 $0.9-0.25=0.65$ 元/千瓦时（含税）。

在实际执行过程中，哈密光伏项目销售电量主要通过外送天中、省间交易及疆内替代交易三种形式，各自对应的电价除相同的国补电价0.65元/千瓦时（含税）以外，分别为外送天中结算电价、省间交易结算电价和疆内替代交易结算电价。其中，省间交易合同中约定的结算电价由购售电双方协商确定，因此哈密华风一般优先签署结算电价较高的合同。

## ③省间交易的稳定性

省间交易是外送天中消纳方式的补充。哈密光伏项目2021-2023年的累计售电量中，省间交易电量占比为1.14%，省间交易占比较低，对哈密光伏项目整体消纳的影响较小。



得益于新疆地区较低的上网电价，哈密光伏项目在省间交易方面存在一定的价格竞争优势。

## 2）疆内替代交易

根据《天中直流配套新能源发电企业与新疆区域燃煤自备电厂调峰替代交易实施细则（试行）》，天中直流配套新能源发电企业与新疆区域燃煤自备电厂调峰替代交易是指在保证电网运行安全、确保疆内新能源消纳和配套新能源外送电量逐年提升的基础上，在天中直流因技术原因等送出能力受限的情况下，充分挖掘燃煤自备电厂和不同调度控制区内火电机组调峰空间，可临时通过加大燃煤自备电厂机组和不同调度控制区内火电机组调峰力度，将配套新能源发电企业外送计划以外的弃电量置换给燃煤自备电厂所属企业和不同调度控制区内的火电机组的所属负荷，以实质性提高配套新能源发电企业的发电量。

### ①疆内替代交易展业流程

根据《新疆维吾尔自治区 2024 年电力中长期交易实施方案》，新能源与燃煤自备电厂实施调峰替代交易（以下简称“疆内替代交易”）。哈密光伏项目疆内替代交易每月通过集中竞价形式开展交易，购售双方分别按时段申报电量、电价，系统综合考虑发用电企业供需能力意愿、电网调峰、网架受限等因素，最终以调度安全校核后成交电量为准。

### ②疆内替代交易定价逻辑

疆内替代交易采用集中竞价方式，通过边际电价法<sup>9</sup>出清。受调峰影响，新疆区域燃煤自备电厂不发电期间产生的用电需求由新能源电站发电代替。疆内替代交易结算电价取决于燃煤自备电厂需求情况，成交价格存在一定波动。在未来现金流预测及估值评估模型中，2024 年及以后年度结算电价参考 2023 年疆内替代交易平均结算电价，即 0.0137 元/千瓦时（含税）确定。

### ③疆内替代交易的稳定性

---

<sup>9</sup>指基于市场供需关系决定价格的方法。基本原理是通过电力市场参与者之间的投标与要约，形成边际供求关系，根据供需平衡关系确定清算价格并作为结算价格。电力市场的供需方通过投标或要约方式，向市场管理机构提交交易期望的电量和价格。电力市场管理机构对交易订单匹配，确定订单的电量和价格。

哈密光伏项目 2021-2023 年的累计售电量中，疆内替代交易电量占比为 1.88%，疆内替代交易占比较低，对哈密光伏项目整体消纳的影响较小。该交易模式为对天中直流与省间交易以外的补充消纳方式。

### （3）可再生能源电价附加资金补助（“国补”）

#### 1）哈密光伏项目获得国补合法合规

国补政策的基础是我国相关法律法规，政策具有稳定性：

国补法律法规基础完善：国补基于《中华人民共和国可再生能源法》（2009 年）、《可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法》（2011 年）、《可再生能源电价附加补助资金管理办法》（2020 年）等法律法规，具有长期完善的政策基础。国补由可再生能源发展基金发放，资金来源于依法向广大电力用户征收的可再生能源电价附加。

哈密光伏项目完整纳入补贴清单：根据国家电网公司的新能源综合服务平台国网新能源云的补贴清单公布情况，哈密光伏项目全部机组并网时间为 2016 年 6 月 13 日，项目规模 150MW，于 2020 年 8 月 31 日纳入 2020 年补贴清单第三批，上网电价（含税）为 0.9 元/千瓦时。

哈密光伏项目已通过国补合规核查：2022 年 3 月，国家发改委、国家能源局、财政部联合印发《关于开展可再生能源发电补贴自查工作的通知》，对可再生能源发电补贴项目进行核查，核查结果作为补贴资金发放的重要依据。哈密光伏项目作为第一批可再生能源发电补贴合规项目，已于 2023 年 1 月 6 日在国网新能源云进行公告。

最新文件要求对国补实行常态化规范管理：2024 年 1 月 15 日，财政部办公厅、国家发展改革委办公厅、国家能源局综合司联合下发《关于加强可再生能源电价附加补助资金常态化管理有关工作的通知》（财办建〔2024〕6 号），要求：“电网企业应严格按照现行政策规定审核和拨付补助资金，并依据补贴清单调整、项目核查检查等情况，及时做好已拨付补助资金的调整和收回等工作。电网企业应加快推进可再生能源发电补贴项目清单审核、公布等工作，并与省级主管部门、信息中心、项目业主等做好沟通衔接，逐月统计已

申报项目补贴清单审核进展情况。”

综上所述，国补政策已形成“依据法律法规、来源分散、专款专用、清单管理、核查补漏”的系统化政策体系，国补相关政策切实鼓励了行业发展。哈密光伏项目运营以来各项合规文件齐全，2020年8月即纳入电网补贴清单，并于2023年作为第一批通过国补核查的合规项目公告，哈密光伏项目获得国补合法合规。

## 2）国补电量

2020年1月，国家财政部、国家发展改革委、国家能源局印发了《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（以下简称“财建〔2020〕4号文”），明确按合理利用小时数核定可再生能源发电项目中央财政补贴资金额度。为确保存量项目合理收益，基于核定电价时全生命周期发电小时数等因素，现确定光伏项目全生命周期合理利用小时数如下：“光伏发电一类、二类、三类资源区项目全生命周期合理利用小时数为32,000小时、26,000小时和22,000小时。”

2020年9月29日，国家财政部、国家发改委、国家能源局三部委联合印发了《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号），明确光伏发电项目全生命周期补贴电量=项目容量×项目全生命周期合理利用小时数，其中项目容量按核准（备案）时确定的容量为准。如项目实际容量小于核准（备案）容量的，以实际容量为准。光伏发电项目自并网之日起满20年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。绿证交易买卖双方自行协商或者通过竞价确定认购价格，该价格不得高于该绿证所对应电量的可再生能源电价附加资金补贴金额。原始权益人愿意主动让渡绿证收益，与投资者共享清洁能源电站产生的绿色能源附加收益。

哈密光伏项目位于光伏发电一类资源地区，项目全生命周期合理利用小时数为32,000小时，全生命周期补贴电量=150MW×32,000小时=48亿千瓦时。

## 3）国补应收账款回款周期

2021年6月7日，国家发展改革委发布了《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》（发改价格〔2021〕833号），明确“2021年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目，中央财政不再补贴，实行平价上网”，表明存量可再生能源发电项目的国补总量已锁定，不再有增长可能。2022年3月开始的国补合规核查则进一步厘清了总国补金额的范围。2023年1月，首批国补合规项目在国网新能源云平台进行公告，此后国补回款情况明显改善。

全国范围内：根据国网新能源云《关于2023年度可再生能源电价附加补助资金转付情况的公告》，2023年9月、11月和12月，财政部分别下达3次可再生能源电价附加补助资金年度预算，金额分别为500亿元、255亿元和255.38亿元，总计1,010.38亿元。

哈密光伏项目：根据哈密光伏项目国补回款情况，历史年度国补回收周期最大值4.08年、最小值1.45年，结合哈密光伏项目的平均回款金额占比，截至2023年末，哈密光伏项目国补应收账款历史加权平均回款期为3.00年。

#### 4、不动产项目上网电价

哈密光伏项目的上网电价由结算电价和补贴电价两部分组成，即上网电价=结算电价+补贴电价。

##### （1）结算电价

哈密光伏项目销售电量主要通过外送天中及市场交易两种方式，其中市场交易包含省间交易及疆内替代交易，因此结算电价分为天中直流结算电价、省间交易结算电价和疆内替代交易结算电价。

##### 1）天中直流结算电价

###### ①电价依据文件

天中直流外送电价主要包括两部分，一部分为外送天中合同内电价，另一部分为外送天中合同外电价。

###### （a）外送天中合同内电价

哈密地区发改委于 2015 年 9 月 21 日向哈密华风出具编号为哈地发改价格[2015]64 号的《哈密地区发展改革委关于特变电工哈密东南部山口 150 兆瓦光伏发电项目上网电价的通知》，该通知明确：“根据《国家发展改革委关于完善太阳能光伏发电上网电价政策的通知》（发改价格〔2011〕1594 号）、《国家发展改革委关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》（发改价格〔2013〕1638 号）和《自治区发展改革委关于委托地（州、市）发改委审批风力发电和太阳能光伏发电项目上网电价的通知》（新发改能价〔2013〕3819 号），哈密华风的哈密东南部山口 150 兆瓦光伏发电项目上网电价为 0.90 元/千瓦时（含税），自机组并网发电之日起执行。”

2016 年 2 月 15 日，哈密华风就哈密光伏项目与国网新疆电力公司（国网新疆电力有限公司曾用名）签署《光伏电站购售电合同（哈密东南部山口区域特变电工光伏发电项目）》，该合同期限为自 2015 年 12 月 31 日至 2019 年 12 月 31 日止，并约定合同期满后，双方如未签订新的合同或协议（原合同的补充协议除外），仍按该合同执行。该合同约定上网电量依据《可再生能源法》全额保障性收购；上网电价经政府价格主管部门批准或按照政府价格主管部门的规定，光伏上网电价为 0.90 元/千瓦时。其中，购电人结算电价即经政府价格主管部门批准或确认的当地脱硫燃煤机组标杆上网电价为 0.25 元/千瓦时；可再生能源补贴为 0.65 元/千瓦时。合同期内，如遇国家价格主管部门调整上网电价，按调整后电价标准执行。

为保持疆电价格优势，扩大疆电外送市场规模，促进电力消纳和能源资源优势转换，经新疆维吾尔自治区人民政府同意，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于 2016 年 4 月 8 日下发了《新疆维吾尔自治区发展改革委关于印发<2016 年哈郑直流送出电价调整实施方案>（试行）的通知》（〔2016〕553 号），规定 2016 年哈郑直流送出指导电价为 0.2374 元/千瓦时，其中哈郑直流配套电源上网电价 0.2062 元/千瓦时，自 2016 年 1 月 1 日起执行。

根据 2021 年 8 月 13 日发布的《新疆维吾尔自治区发展和改革委员会关于做好“哈郑直流”配套电源电费结算的通知》，从 2021 年 7 月 1 日起，“哈郑直流”配套新能源上网

电价按 0.2176 元/千瓦时执行（即提高 0.0114 元/千瓦时，此处的上网电价不包含补贴电价）；第三监管周期（2023 年 1 月 1 日-2025 年 12 月 31 日）内，配套新能源年落地电量 100 亿千瓦时以内部分的上网电价继续按 0.2176 元/千瓦时执行，100 亿千瓦时以上部分的上网电价按 0.2290 元/千瓦时执行。

2023 年，哈密华风就哈密光伏项目与国网新疆电力有限公司哈密供电公司签署《光伏电站购售电合同（哈密东南部山口区域特变电工光伏发电项目）》，该合同期限为自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日止，并约定合同期满后，双方如未签订新的合同或协议（原合同的补充协议除外），仍按该合同执行，该合同长期有效。该合同约定上网电量依据《可再生能源法》全额保障性收购；上网电价经政府价格主管部门批准或按照政府价格主管部门的规定，购电人结算电价即经政府价格主管部门批准或确认的当地脱硫燃煤机组标杆上网电价为 0.25 元/千瓦时。合同期内，如遇国家价格主管部门调整上网电价，按调整后电价标准执行。

根据《新疆发展改革委河南省发展改革委关于哈密南一郑州±800 千伏直流通道配套电源送受电协议》（2023 年签署）：“三、（二）配套新能源上网电价，2022 年底前已投运配套新能源机组，2023 年上网电价按 0.229 元/千瓦时执行，2024-2025 年上网电价由两省区结合哈郑直流配套煤电基准价、新疆新能源年度中长期交易价格等情况，进一步协商确定。”哈密光伏项目 2023 年哈郑直流结算电价均按照 0.2290 元/千瓦时（含税）进行结算。

#### （b）外送天中合同外电价

外中天中合同外电量和电价根据实际情况具有波动性，从历史经营情况来看，哈密光伏项目 2021 年开始产生合同外电量，2022 年和 2023 年外送天中合同外电价均高于外送天中合同内电价。

#### ②实际结算电价情况

2021 年、2022 年和 2023 年，哈密光伏项目通过天中直流消纳的结算电量分别为 25,210.39 万千瓦时、23,094.00 万千瓦时和 26,289.23 万千瓦时，平均结算电价（含税，不

含补贴）分别为 0.2059 元/千瓦时、0.2121 元/千瓦时和 0.2459 元/千瓦时；其中合同内电量占天中直流消纳的结算电量的比分别为 80.89%、97.22%和 64.74%，合同内平均结算电价（含税，不含补贴）分别为 0.2136 元/千瓦时、0.2119 元/千瓦时和 0.2290 元/千瓦时；合同外电量占天中直流消纳的结算电量的比例分别为 19.11%、2.78%和 35.26%，合同外平均结算电价（含税，不含补贴）分别为 0.1734 元/千瓦时、0.2204 元/千瓦时、0.2567 元/千瓦时，合同外电量占比具有波动性，合同外电量对应的平均结算电价处于逐年增长态势。

## 2）省间交易结算电价

省间交易属于哈密华风自行寻找发电权替发的交易，参与方有替代方、北京电力交易中心、西北电力交易中心、新疆电力交易中心、替代方发展改革委员会、国家能源局新疆监管办公室等，同时受输配线路断面、市场供需关系、替发侧电源可参与量等因素影响，交易电量及价格存在不确定性。2021 年、2022 年和 2023 年，哈密光伏项目省间交易电量分别为 31.01 万千瓦时、810.19 万千瓦时和 39.29 万千瓦时，平均交易价格（含税）分别为 0.1650 元/千瓦时、0.1997 元/千瓦时和 0.2301 元/千瓦时<sup>10</sup>。

## 3）疆内替代交易结算电价

疆内替代交易价格受疆内用电方需求量、参加市场化交易场站申报价格等因素影响，用电方（购电方）为自备电厂。2021 年、2022 年和 2023 年，哈密光伏项目疆内替代交易电量分别为 569.88 万千瓦时、696.16 万千瓦时和 174.49 万千瓦时，平均交易价格（含税）分别为 0.0293 元/千瓦时、0.0384 元/千瓦时和 0.0137 元/千瓦时。

## （2）补贴电价

根据《哈密地区发展改革委关于特变电工哈密东南部山口 150 兆瓦光伏发电项目上网电价的通知》（哈地发改价格〔2015〕64 号），哈密光伏项目执行的上网电价为 0.9 元/千瓦时（含税），自机组并网发电之日起执行。按照国网新疆电力有限公司哈密供电公司哈密华风新能源发电有限公司签订的《光伏电站购售电合同》，哈密光伏项目执行的结算

<sup>10</sup> 2021 年和 2022 年的省间交易均价包含电力交易服务费，2023 年起省间交易电量收入以合同约定的送电端实际收益电价进行结算，不再涉及电力交易服务费。

电价为 0.25 元/千瓦时（含税），即哈密光伏项目执行的可再生能源补贴电价（国补电价）为 0.65 元/千瓦时（含税），可再生能源补贴由可再生能源发展基金承担。

#### 5、不动产项目售电结算方式

哈密光伏项目收入来源主要为发电收入，发电收入包含上网电量结算收入和可再生能源补贴收入两部分。根据 2016 年哈密华风与国网新疆电力公司（国网新疆电力有限公司曾用名）签署的《光伏电站购售电合同（哈密东南部山口区域特变电工光伏发电项目）》和 2023 年哈密华风与国网新疆电力有限公司哈密供电公司签署《光伏电站购售电合同（哈密东南部山口区域特变电工光伏发电项目）》，哈密华风的上网电量结算收入（包含上述通过天中直流消纳、省间交易和疆内替代交易的上网电量结算收入）由国网新疆电力有限公司承担，可再生能源补贴收入由可再生能源发展基金承担。

项目公司在北京电力交易中心申报相应电量，该申报电量需经国家电网有限公司（以下简称“国网公司”）安全校核。电费收入由国网哈密支付至哈密华风的账户，其中国补收入由可再生能源发展基金承担，按照国家法律法规和相关规定执行。

可再生能源补贴部分来自中央政府性基金中的“其他政府性基金支出”，由国网新疆电力有限公司哈密供电公司代发，穿透后为使用者付费，项目收益持续稳定且来源合理分散，直接或穿透后来源于多个现金流提供方。符合《基础设施基金指引》第八条第（四）项的相关要求“现金流来源合理分散，且主要由市场化运营产生，不依赖第三方补贴等非经常性收入”。

项目公司的各类业务分别通过 PM 系统、财务共享系统、OA 系统传输至 ERP 进行核算，涉及到现金、银行存款和票据结算业务通过企业管理平台、财务共享系统，对企业的资金流进行监控及收付款。各类系统传输至 ERP 的账务审核无误后，形成的会计凭证再传到总账系统，抽取 ERP 财务数据后生成财务报表。

#### （三）运营数据（发行前截至2023年12月31日）

发行前截至 2023 年 12 月 31 日，不动产项目运营数据详见“第二章 第二节 不动产项



目经营业绩及财务状况分析”之“一、不动产项目经营情况（发行前截至 2023 年 12 月 31 日）”。

## 二、不动产项目合规性

### （一）项目符合宏观管理政策要求的情况

#### 1、符合国家重大战略、国家宏观调控政策、国民经济和社会发展规划情况

##### （1）符合国家重大战略、国家宏观调控政策情况

中共中央总书记、国家主席习近平在2020年9月22日召开的第七十五届联合国大会一般性辩论上表示：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”2021年3月15日，习近平总书记主持召开中央财经委员会第九次会议，进一步明确了实现碳达峰、碳中和的基本思路及主要举措。会议特别强调：“实施可再生能源替代行动，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统”。

碳达峰是指我国承诺2030年前，二氧化碳的排放不再增长，达到峰值之后逐步降低；碳中和是指企业、团体或个人测算在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量，通过植物造树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放量，实现二氧化碳“零排放”。

风力发电和太阳能发电属于新能源发电，可以满足高效的能源供应要求并推动实现碳减排目标。

##### （2）符合国民经济和社会发展规划情况

根据《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》要求，“加快推动绿色低碳发展……强化绿色发展的法律和政策保障，发展绿色金融，支持绿色技术创新，推进清洁生产，发展环保产业，推进重点行业和重要领域绿色化改造。推动能源清洁低碳安全高效利用。发展绿色建筑。开展绿色生活创建活动。降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值，制定二〇三〇年前碳排放达峰行

动方案。”大力开展新能源发电符合我国“十四五”时期经济社会发展主要目标。

2021年3月12日，全国人大会议通过了《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，其中第三十八章“持续改善环境质量”第四节“积极应对气候变化”分别对“碳达峰”和“碳中和”规定了具体发展要求，一是落实2030年应对气候变化国家自主贡献目标、制定2030年前碳排放达峰行动方案，并细化能源消费、碳排放强度等发展要求；二是锚定努力争取2060年前实现碳中和，采取更加有力的政策和措施。提出重视我国气候变化的观测和评估工作，积极参与应对气候变化国际合作等内容。

大力发展太阳能发电符合国家十四五规划发展重要目标，有利于实现我国绿色能源发展模式，对保护地球环境、推进应对气候变化的国际合作具有重要意义。

## 2、符合《产业结构调整指导目录》和行业政策规定

根据国家发展改革委于2019年10月30日发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，“太阳能光伏发电系统集成技术开发应用”和“氢能、风电与光伏发电互补系统技术开发与应用”均作为“新能源”被纳入“鼓励类”的产业目录中。

哈密光伏项目作为新能源发电项目，符合《产业结构调整指导目录》和行业政策规定。

## （二）固定资产投资管理相关手续

经核查，哈密光伏项目在建设阶段已取得了项目可行性研究报告、项目核准、环境影响报告表及批复、地质灾害评估备案、社会稳定风险评估报告审查意见、施工图设计文件审查合格书、选址意见书、接入系统审查意见的批复、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、用地预审文件、用地批复、国有土地使用证、压覆矿产资源说明、建筑工程施工许可证、消防设计备案、节能审查登记备案、水土保持方案批复、文物调查意见、军事设施核查及防雷装置设计核准，通过并获得了工程竣工报告、电力质量监督检查、消防竣工验收备案、环保竣工验收、水土保持设施验收、防雷装置竣工验收、建设工程竣工规划认可书、不动产权证。哈密光伏项目固定资产投资建设的重要手续齐全。

表：哈密光伏项目固定资产投资手续办理情况

| 哈密光伏项目固定资产投资手续办理情况                                          |                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>（一）取得项目审批、核准或备案手续情况</b>                                  |                                                                                                                    |
| 1                                                           | 《自治区发展改革委关于哈密风电基地二期东南部山口区域 50 万千瓦光伏发电项目核准的批复》（新发改能源[2014]1528 号）新疆维吾尔自治区发改委于 2014 年 7 月 22 日出具                     |
| <b>（二）取得规划、用地、环评手续情况</b>                                    |                                                                                                                    |
| 2                                                           | 《建设项目选址意见书》（编号：选字第 650000201400057 号）新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅于 2014 年 6 月 17 日核发                                           |
| 3                                                           | 《建设用地规划许可证》（编号：652201201500037 号）哈密市规划管理局局于 2015 年 7 月 10 日核发                                                      |
| 4                                                           | 《建设工程规划许可证》（编号：652201201500077）哈密市规划管理局于 2015 年 9 月 17 日核发                                                         |
| 5                                                           | 《关于哈密东南部山口区域 500MWp 光伏并网发电站及配套 220kV 升压站建设用地的预审意见》（新国土资预审字[2014]25 号）原新疆维吾尔自治区国土资源厅于 2014 年 5 月 6 日出具              |
| 6                                                           | 《对哈密市人民政府关于审批哈密东南部山口区域 150MWP 光伏发电项目五号地工程建设项目用地请示的批复》（哈行署函[2015]58 号）新疆维吾尔自治区哈密地区行政公署于 2015 年 5 月 19 日出具           |
| 7                                                           | 《关于对哈密东南部山口区域 150MWP 光伏发电项目（五号地）建设项目的用地批复》（哈市国土资发[2015]433 号）哈密市国土资源局于 2015 年 6 月 16 日出具                           |
| 8                                                           | 《中华人民共和国国有建设用地划拨决定书》（哈市划拨 2015-78）哈密市国土资源局于 2015 年 6 月 16 日出具                                                      |
| 9                                                           | 《国有土地使用证》（哈密市国用（2016）第 0182 号）哈密市伊州区国土资源局于 2016 年 10 月 24 日核发                                                      |
| 10                                                          | 《关于哈密东南部山口特变电工 150MWp 光伏发电项目环境影响报告表的批复》（哈地环监函[2014]48 号）哈密地区环保局于 2014 年 5 月 9 日出具                                  |
| 11                                                          | 《关于支持特变电工新疆新能源股份有限公司哈密东南部山口光伏园区 150MWp 光伏发电项目发行基础设施公募 REITs 的复函》（新环环评函[2022]554 号）新疆维吾尔自治区生态环境厅于 2022 年 7 月 19 日出具 |
| <b>（三）取得施工许可、竣工验收手续（或建设、勘察、设计、施工、监理“五方验收单”，或项目转入商运文件）情况</b> |                                                                                                                    |
| 12                                                          | 《建筑工程施工许可证》（652201202004230301 号）哈密市伊州区住房和城乡建设局于 2020 年 4 月 23 日核发                                                 |
| 13                                                          | 《国网新疆电力公司关于哈密风电基地二期 7 个光伏项目接入系统审查意见的批复》（新电发[2015]167 号）国网新疆电力公司于 2015 年 4 月 13 日出具                                 |
| 14                                                          | 《哈密东南部山口特变电工 15 万光伏发电项目首批并网前工程质量监督检查报告》新疆电力建设工程质量监督中心站于 2015 年 11 月 28 日出具                                         |
| 15                                                          | 《工程竣工报告》建设单位、监理单位、设计单位、施工单位等出具                                                                                     |
| 16                                                          | 《证明》国网新疆电力公司哈密供电公司电力调度控制中心于 2020 年 7 月 14 日出具                                                                      |
| <b>（四）依据相关法律法规需办理的其他重要手续情况</b>                              |                                                                                                                    |
| 17                                                          | 《哈密东南部山口特变电工 150MWp 光伏发电项目可行性研究报告（审定稿）》中国水电顾问集团西北勘测设计研究院于 2014 年 1 月编制                                             |
| 18                                                          | 《关于对哈密东南部山口区域 500MWp 光伏发电项目及配套 220kV 升压站是否压覆矿产资源的情况说明》（哈地国土资环函[2014]28 号）哈密地区国土资源局于 2014                           |

|    |                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 年 2 月 14 日出具                                                                                               |
| 19 | 《地质灾害性评估报告备案登记表》（项目编号 2D2014052）新疆国土资源厅于 2014 年 3 月 25 日出具                                                 |
| 20 | 《关于<关于对哈密东南部山口区域 500MWp 光伏发电项目及配套 220KV 升压站项目拟选址提出文物调查意见的请示>的意见函》（新文物保函[2014]35 号）新疆文物局于 2014 年 3 月 27 日出具 |
| 21 | 《关于哈密东南部山口区域 500MWp 光伏发电项目及配套 220kV 升压站未压覆重要矿产资源的函》（新国土资压覆[2014]212 号）新疆国土资源厅于 2014 年 4 月 15 日出具           |
| 22 | 《固定资产投资节能登记表》（新发改节能登[2014]510 号）华风新能源于 2014 年 5 月 25 日填写                                                   |
| 23 | 《关于对特变电工哈密东南部山口光伏园区 150MWp 光伏发电项目水土保持方案的批复》（新水办水保[2014]228 号）新疆水利厅办公室于 2014 年 10 月 17 日出具                  |
| 24 | 《施工图设计文件审查合格书》（S2015-303）哈密地区建筑工程施工图设计文件审查中心于 2015 年 9 月 11 日出具                                            |
| 25 | 《关于特变电工哈密东南部山口 150MWp 光伏项目场址范围军事设施核查的请示》（哈密发改能源[2016]18 号）哈密地区发改委于 2016 年 5 月 10 日出具                       |
| 26 | 《防雷装置设计核准意见书》（新雷审字[2016]第 0160016 号）新疆维吾尔自治区气象局于 2016 年 7 月 4 日出具                                          |
| 27 | 《防雷装置验收意见书》（新雷验[2016]0300114 号）新疆维吾尔自治区气象局于 2016 年 7 月 26 日出具                                              |
| 28 | 《关于印发特变电工哈密东南部山口光伏园区 150MWp 光伏发电项目水土保持设施验收鉴定书的通知》（新水办水保[2016]222 号）新疆水利厅办公室于 2016 年 11 月 8 日出具             |
| 29 | 《关于哈密东南部山口特变电工 150MWp 光伏发电项目竣工环保验收意见的函》（哈密地环监验函[2016]55 号）哈密地区环保局于 2016 年 12 月 15 日出具                      |
| 30 | 《建设工程消防设计备案受理凭证》（备案号：650000WSJ180004754）哈密市公安局消防支队伊州区大队于 2018 年 8 月 6 日出具                                  |
| 31 | 《建设工程竣工验收消防备案受理凭证》（备案号：650000WYS180004872）哈密市公安局消防支队伊州区大队于 2018 年 8 月 9 日出具                                |
| 32 | 《关于哈密东南部山口 150MWp 光伏并网发电项目社会稳定风险评估报告审查意见》（伊区发改工业[2020]26 号）哈密市伊州区发改委于 2020 年 5 月 27 日出具                    |
| 33 | 《哈密华风新能源发电有限公司哈密东南部山口特变电工 150MWp 光伏发电项目职业病危害控制效果评价报告》新疆海斯曼职业病危害检测评价有限公司于 2021 年 5 月出具                      |
| 34 | 《〈特变电工哈密东南部山口光伏园区 150MWp 光伏发电项目职业病危害控制效果评价报告〉审查意见》                                                         |
| 35 | 《建设项目职业病危害控制效果评价和职业病防护设施验收工作过程报告（式样）》哈密华风于 2021 年 5 月 20 日编制                                               |
| 36 | 《建设工程竣工规划认可书（建筑工程）》（2022-05 号）哈密市自然资源局伊州分局于 2022 年 3 月 7 日出具                                               |
| 37 | 《不动产权证书》（新（2022）哈密市伊州区不动产权第 0004827 号）哈密市自然资源局于 2022 年 3 月 22 日                                            |

### （三）项目权属及他项权利情况

#### 1、资产权属情况

##### （1）哈密光伏项目电力收费权益

哈密光伏项目电力收费权益系指哈密华风依法享有的经营并收取哈密光伏项目项下电力收入的收费权益。关于哈密华风持有哈密光伏项目电力收费权益的相关文件依据主要如下：

#### 1）电力业务许可证

国家能源局新疆监管办公室于2023年3月22日颁发许可证编号为1031417-00432的《电力业务许可证》，登记名称：哈密华风新能源发电有限公司，住所：新疆哈密地区哈密市广东工业园区，法定代表人：王薄菰，许可类别：发电类，有效期：自2017年5月15日至2037年5月14日。

运营管理机构将协助项目公司根据《电力业务许可证管理规定》第三十条<sup>11</sup>，《电力业务许可证监督管理办法》第十三及第十五条<sup>12</sup>等相关规定及时办理电力业务许可证续期相关工作，同时运营管理机构将根据《运营管理协议》之约定持续保持满足办理和维持电力业务许可证所需资质的工作人员。

就《光伏电站并网调度协议》而言，协议中已约定在协议期满前3个月，双方应就续签协议的有关事宜进行商谈。基金管理人届时将督促运营管理机构协助项目公司及时完成《光伏电站并网调度协议》的续签工作。

《电力业务许可证》的续期和《光伏电站并网调度协议》的到期续签属于电力行业比较常规的事项，预计不会对不动产项目存续期间正常生产造成影响。

#### 2）电价批复文件

哈密地区发改委于2015年9月21日向哈密华风出具编号为哈地发改价格[2015]64号的

---

<sup>11</sup> 《电力业务许可证管理规定》第三十条 电力业务许可证有效期届满需要延续的，被许可人应当在有效期届满 30 日前向电监会提出申请。电监会应当在电力业务许可证有效期届满前作出是否准予延续的决定。逾期未作出决定的，视为同意延续并补办相应手续。

<sup>12</sup> 《电力业务许可证监督管理办法》

第十三条 持证企业具有下列情形之一的，应当自变化之日起 30 日内向派出机构提出许可事项变更申请：

（一）发电企业新建、改建发电机组投入运营的；（二）发电企业取得或者转让已运营的发电机组的；

（三）发电企业发电机组退役的；（四）供电企业供电营业区变更的。前款第一项所列情形应在本办法第七条规定的时限内完成许可事项变更。

第十五条 发电机组运行达到设计使用年限的，应当向派出机构申请退役或申请延续运行。申请延续运行的，应当符合下列条件：（一）符合国家产业政策和节能减排政策；（二）未纳入政府有关部门关停或停运计划；（三）机组实行必要的改造并经过相关安全评估。机组延续运行时限依据相关评估结论确定。

《哈密地区发展改革委关于特变电工哈密东南部山口150兆瓦光伏发电项目上网电价的通知》，根据《国家发展改革委关于完善太阳能光伏发电上网电价政策的通知》（发改价格〔2011〕1594号）、《国家发展改革委关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》（发改价格〔2013〕1638号）和《自治区发展改革委关于委托地（州、市）发改委审批风力发电和太阳能光伏发电项目上网电价的通知》（新发改能价〔2013〕3819号）规定，哈密华风哈密东南部山口150兆瓦光伏发电项目上网电价为0.90元/千瓦时（含税），自机组并网发电之日起执行。

根据2021年8月23日新疆维吾尔自治区发展和改革委员会《关于做好“哈郑直流”配套电源电费结算的通知》（以下简称“《结算通知》”），2021年7月1日起“哈郑直流”配套新能源上网电价按0.2176元/千瓦时执行（即提高0.0114元/千瓦时）；第三监管周期（2023年1月1日-2025年12月31日）内，配套新能源年落地电量100亿千瓦时以内部分的上网电价继续按0.2176元/千瓦时执行，100亿千瓦时以上部分的上网电价按0.2290元/千瓦时执行。2021年7月1日-2022年12月31日，按照上述价格机制执行调增电费的50%由河南省电力公司正常结算，剩余50%由河南省电力公司于2023年1-12月按月均匀结算完毕，具体由国家电网公司统筹组织实施。哈密光伏项目的2023年实际结算电费包括根据《结算通知》已收到的部分清算电费补结，清算电费已于2023年电费结算中补结完毕，上述调增电费不会影响后续现金流预测，调增电费补结也未在哈密光伏项目估值和现金流预测中考虑。

按照国网新疆电力有限公司与哈密华风新能源发电有限公司签订的《光伏电站购售电合同（哈密东南部山口区域特变电工光伏发电项目）》的约定，发电企业上网价格按国家最新标准执行，合同内仅体现国网新疆电力有限公司哈密供电公司与发电企业结算的电价部分，为0.25/kW·h，国家新能源发电补贴电价不在合同内体现。根据《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》（发改价格〔2013〕1638号）及其附件《全国光伏电站标杆上网电价表》的规定，新疆哈密属于I类资源区，光伏电站标杆上网电价为0.9元/kW·h，光伏电站标杆上网电价高出当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫等环保电价，下

同）的部分，通过可再生能源发展基金予以补贴。哈密光伏项目的可再生能源补贴价（国补电价）为0.65元/kW·h。

### 3）并网调度协议与购售电合同

#### ①并网调度协议

2022年6月10日，哈密华风就哈密光伏项目与国网新疆电力有限公司哈密供电公司签署编号为SGXJHM00DKBD2200744的《光伏电站并网调度协议》。该协议期限自签订之日起至2027年6月15日止，并约定在该协议期满前3个月，双方应就续签该协议的有关事宜进行商谈。基金管理人届时将督促运营管理机构协助项目公司及时完成《光伏电站并网调度协议》的续签工作。

《光伏电站并网调度协议》主要约定了如下内容：国网新疆电力有限公司哈密供电公司同意哈密光伏项目并入电网运行；就规范调度和并网运行的相关事项，约定了国网新疆电力有限公司哈密供电公司和项目公司的权利义务；约定了哈密光伏项目的并网条件、并网申请及受理、调试期的并网调度、调度运行、发电计划、设备检修、涉网性能、继电保护及安全自动装置、调度自动化、调度通信、电力监控系统安全防护、事故处理与调查等内容。

#### ②购售电合同

##### （a）优先发电部分

2015年，我国进一步深化电力体制改革。根据国家发改委、国家能源局于2015年11月26日发布的《关于印发电力体制改革配套文件的通知》（发改经体[2015]2752号）及其附件、《国家发展改革委关于完善跨省跨区电能交易价格形成机制有关问题的通知》（发改价格〔2015〕962号）等规定，为落实国家能源战略、确保清洁能源送出，跨省跨区送受电中的国家计划、地方政府协议送电量属于二类优先保障，优先安排发电<sup>13</sup>；其电价按照

---

<sup>13</sup> 《关于印发电力体制改革配套文件的通知》（发改经体[2015]2752号）附件4《关于有序放开发用电计划的实施意见》三、建立优先发电制度

（二）优先发电适用范围。为便于依照规划认真落实可再生能源发电保障性收购制度，纳入规划的风能、太阳能、生物质能等可再生能源发电优先发电；为满足调峰调频和电网安全需要，调峰调频电量优先发电；

“风险共担、利益共享”原则协商或通过市场化交易方式确定<sup>14</sup>。根据《自治区发展改革委关于哈密风电基地二期东南部山口区域50万千瓦光伏发电项目核准的批复》，哈密光伏项目所发电量通过哈密南-郑州±800千伏特高压直流输电工程外送消纳。经法律顾问于2023年3月14日与基金管理人、计划管理人前往新疆维吾尔自治区发展和改革委员会进行走访咨询，新疆维吾尔自治区与河南省已签署政府间协议，就哈密南-郑州±800千伏特高压直流输电工程送电的电价调整机制进行约定。

2023年，哈密华风就哈密光伏项目与国网新疆电力有限公司哈密供电公司签署了《光伏电站购售电合同（哈密东南部山口区域特变电工光伏发电项目）》。该合同期限自2023年1月1日至2027年12月31日止。该合同约定发电企业上网价格按国家最新标准执行，合同内仅体现国网新疆电力有限公司哈密供电公司与发电企业结算的电价部分，国家新能源发电补贴电价不在合同内体现；可再生能源发展基金承担的上网电费部分按照国家法律法规和相关规定执行。

#### （b）市场交易部分

根据我国《电力中长期交易基本规则（2020年修订）》，在优先安排优先发电合同输电容量的前提下，发电企业利用剩余输电容量直接进行跨区跨省交易是受到鼓励的<sup>15</sup>，成交价格应当由市场主体通过双边协商、集中交易等市场化方式形成<sup>16</sup>，跨区跨省交易受电

为保障供热需要，热电联产机组实行“以热定电”，供热方式合理、实现在线监测并符合环保要求的在采暖期优先发电，以上原则上列为一类优先保障。为落实国家能源战略、确保清洁能源送出，跨省跨区送受电中的国家计划、地方政府协议送电量优先发电；为减少煤炭消耗和污染物排放，水电、核电、余热余压余气发电、超低排放燃煤机组优先发电，以上原则上列为二类优先保障。各省（区、市）可根据本地区实际情况，按照确保安全、兼顾经济性和调节性的原则，合理确定优先顺序。

<sup>14</sup> 《国家发展改革委关于完善跨省跨区电能交易价格形成机制有关问题的通知》（发改价格〔2015〕962号）：一、跨省跨区送电由送电、受电市场主体双方在自愿平等基础上，在贯彻落实国家能源战略的前提下，按照“风险共担、利益共享”原则协商或通过市场化交易方式确定送受电量、价格，并建立相应的价格调整机制。

<sup>15</sup> 《电力中长期交易基本规则（2020年修订）》第三十六条：在优先安排优先发电合同输电容量的前提下，鼓励发电企业、电力用户、售电公司利用剩余输电容量直接进行跨区跨省交易。

跨区跨省交易可以在区域交易平台开展，也可以在相关省交易平台开展；点对网专线输电的发电机组（含网对网专线输电但明确配套发电机组的情况）视同为受电地区发电机组，纳入受电地区电力电量平衡，根据受电地区发电计划放开情况参与受电地区电力市场化。

<sup>16</sup> 《电力中长期交易基本规则（2020年修订）》第三十八条：除计划电量执行政府确定的价格外，电力中长期交易的成交价格应当由市场主体通过双边协商、集中交易等市场化方式形成，第三方不得干预。电能量市场化交易（含省内和跨区跨省）价格包括脱硫、脱硝、除尘和超低排放电价。



地区落地价格由电能量交易价格（送电侧）、输电价格、辅助服务费用、输电损耗构成

17。哈密华风已在北京电力交易中心完成市场主体注册，根据哈密华风出具的《关于华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金所涉相关事项的说明与承诺》，截至2023年12月31日，哈密华风已签署的2023年主要市场交易合同情况如下表所示：

表：截至 2023 年 12 月 31 日哈密华风已签署的 2023 年主要市场交易合同

| 序号 | 售电方/替代方 | 购电方/被替代方       | 签署日期       | 合同期限                  | 交易类型  |
|----|---------|----------------|------------|-----------------------|-------|
| 1  | 哈密华风    | 大唐韩城第二发电有限责任公司 | 2023年2月18日 | 2023年3月1日至2023年12月31日 | 发电权交易 |
| 2  | 哈密华风    | 华能陕西能源销售有限公司   | 2023年4月18日 | 2023年5月1日至2023年5月31日  | 电能量交易 |
| 3  | 哈密华风    | 华能陕西能源销售有限公司   | 2023年5月9日  | 2023年6月1日至2023年12月31日 | 电能量交易 |

#### 4）纳入补贴目录情况

根据新疆发改委于2013年10月28日出具的编号为新发改能源[2013]3434号的《关于印发哈密风电基地二期项目实施工作方案的通知》，哈密光伏项目属于哈密风电基地二期项目。

哈密光伏项目电站装机容量164MWp，交流侧容量150MW<sup>18</sup>，根据国家电网公司的新能源综合服务平台国网新能源云<sup>19</sup>的补贴清单公布情况，哈密光伏项目全部机组并网时间为2016年6月13日，项目规模150MW，于2020年8月31日纳入2020年补贴清单第三批，上网电价（含税）0.9元/千瓦时。目前，哈密光伏项目作为第一批可再生能源发电补贴合规项目，已于2023年1月6日在国网新能源云进行公告<sup>20</sup>。

<sup>17</sup> 《电力中长期交易基本规则（2020年修订）》第四十二条：跨区跨省交易受电地区落地价格由电能量交易价格（送电侧）、输电价格、辅助服务费用、输电损耗构成。输电损耗在输电价格中已明确包含的，不再单独收取；未明确的，暂按该输电通道前三年输电损耗的平均值计算，报国家能源局备案后执行。输电损耗原则上由买方承担，也可由市场主体协商确定承担方式。

<sup>18</sup> 根据国家发展改革委办公厅、财政部办公厅、国家能源局综合司于2022年10月8日印发的《关于明确可再生能源发电补贴核查认定有关政策解释的通知》第四条的说明，“依照《光伏发电系统效能规范》（NB/T 10394-2020），备案容量指交流侧容量。若备案机关无特殊说明（如备案容量的单位使用特别标识光伏组件的单位“MWp”），备案容量按交流侧容量认定，需核查逆变器容量、无需核查项目容配比；若备案文件中装机规模的单位是“MWp”，备案容量按直流侧容量认定，应核查组件安装容量”。哈密光伏项目于2014年7月22日获得新疆发改委《自治区发展改革委关于哈密风电基地二期东南部山口区域50万千瓦光伏发电项目核准的批复》（新发改能源[2014]1528号），核准装机规模为15万千瓦，因此哈密光伏项目的备案容量应当按照交流侧容量确认。

<sup>19</sup> 网址：<http://sgnec.esgcc.com.cn/atlas/projectListQuery>

<sup>20</sup> 公告网址：<https://sgnec.sgcc.com.cn/atlas/publishObject>

（2）哈密光伏项目相关的土地使用权、建筑物等情况

1）哈密光伏项目相关的土地使用权

哈密华风提供了截至2023年12月31日与哈密光伏项目所涉及土地有关的基础文件，包括但不限于相关《中华人民共和国国有建设用地划拨决定书》《国有土地使用证》等权属证明相关文件。

经审查，并根据哈密华风的说明，截至2023年12月31日，哈密华风于2015年6月16日获得了哈密光伏项目项下的坐落于哈密市大泉湾乡的土地使用权的《中华人民共和国国有建设用地划拨决定书》，并于2016年10月24日取得了编号为哈密市国用（2016）第0182号的《国有土地使用证》。由于办理哈密光伏项目附属设施《不动产权证书》所需，上述《国有土地使用证》已被哈密市自然资源局伊州分局收回，哈密华风持有的土地使用权信息与附属设施信息合并至编号为新（2022）哈密市伊州区不动产权第0004827号的《不动产权证书》中。

根据前述《不动产权证书》的记载，哈密华风享有坐落于伊州区大泉湾乡、宗地面积为3,967,564.41m<sup>2</sup>的国有建设用地使用权及该等土地使用权之上建设的综合生产楼等附属设施的房屋所有权，前述《国有土地使用证》的收回及《不动产权证书》的换领不影响哈密光伏项目的生产经营活动。哈密光伏项目的土地使用权及附属设施部分权属清晰，资产范围明确，已依照规定完成相应权属登记。

经尽职调查工作组和法律顾问于2022年2月23日至哈密光伏项目现场走访，该等土地均用于光伏发电项目及必备综合生产楼等附属设施，土地实际用途与其规划用途及土地使用证证载用途相符。

2）哈密光伏项目相关的建筑物等情况

哈密华风提供了截至2023年12月31日与哈密光伏项目所涉及建筑物有关的基础文件，包括但不限于哈密光伏项目项下附属设施的《不动产权证书》等权属证明相关文件。

经审查，并根据哈密华风的说明，截至2023年12月31日，哈密华风已依法取得哈密光

伏项目项下综合楼、警卫室等附属建筑物的不动产权证书。

### （3）哈密光伏项目电力收费权益及相关资产的权利负担与解除情况

经核查，截至2023年12月31日，哈密光伏项目的电力收费权益及相关资产的既有权利负担情况与解除安排如下：

哈密华风于2015年4月8日与国家开发银行股份有限公司签订一份编号为6510201501100000491的《人民币资金借款合同》，由国家开发银行股份有限公司向哈密华风提供一笔用于哈密东南部山口特变电工150MWp光伏发电项目建设的、金额为1,100,000,000元人民币的贷款，贷款期限自2015年4月8日起，至2032年4月7日止，共计17年（含宽限期1年）。为担保前述借款合同项下债务，哈密华风与国家开发银行股份有限公司于2015年4月8日签署《国家开发银行股份有限公司人民币资金贷款抵押合同》及《国家开发银行股份有限公司人民币资金贷款应收账款质押合同》，以哈密光伏项目建成后的固定资产（机器设备）为前述借款合同项下债务作抵押担保，以哈密光伏项目电费收费权及其项下全部收益所形成的应收账款为前述借款合同项下债务作质押担保。根据《人民币资金借款合同》第十六条第（十一）项的约定，“借款人承诺在项目贷款期内，未经开行同意，不得将本项目项下相关资产（土地使用权和房产）处分、抵押给第三方”；第二十二条款第（六）项的约定，“借款人如进行合并、分立、对外投资、股权转让及股份制改造、实质性增加债务融资及其他重大产权结构变动的，借款人应提前60个营业日将有关变动方案通知贷款人，并征得贷款人的书面同意。上述变动方案不得损害贷款人在本合同项下的合法权益”，哈密华风处分、抵押哈密光伏项目项下资产，或转让其股权，均需取得贷款人的提前同意。根据《人民币资金借款合同》第十二条的约定，“（一）借款人如需提前还款，应在其拟还款日30日前向贷款人提出书面申请。经贷款人书面同意，借款人可以提前偿还本合同项下借款。……（三）贷款人有权要求借款人支付提前还款补偿金。补偿金的计算公式为：补偿金额=提前还款金额×提前还款天数×合同利率/360×20%。”哈密华风提前偿还借款需取得贷款人的同意，并可能支付相应补偿金。

就上述机器设备抵押，哈密市工商行政管理局已于2017年5月25日出具编号为新抵L012017024号的《动产抵押登记书》，抵押人为哈密华风，抵押权人为国家开发银行股份有限公司，抵押设备价值889,497,044.86元。2022年6月21日，国家开发银行将该笔动产抵押在中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统进行了补充登记，获得了编号为17721840002172591461的动产担保登记证明-初始登记。

就上述应收账款质押，双方已在中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统办理了应收账款质押登记，获得了编号为02006596000243624073的动产权属统一登记-初始登记。

2020年4月17日，哈密华风与国家开发银行新疆维吾尔自治区分行（以下简称“国开行新疆分行”）签署了编号为6510201501100000491001的《人民币资金借款合同变更协议》，对编号为6510201501100000491的《人民币资金借款合同》进行第一次变更。《人民币资金借款合同变更协议》约定，借款人、抵押人、出质人知悉且同意：根据国家开发银行授权，原借款合同、抵押合同、质押合同项下贷款人、抵押权人、质权人的签约主体均由国家开发银行股份有限公司调整为国家开发银行新疆维吾尔自治区分行；国家开发银行新疆维吾尔自治区分行有权代表国家开发银行签订、履行本变更协议；国家开发银行新疆维吾尔自治区分行有权享有原贷款人国家开发银行股份有限公司在原借款合同、抵押合同、质押合同项下所有权利和义务；如需办理原借款合同及其项下担保合同有关项目的保险、抵质押登记等变更手续，借款人应配合贷款人完成相应变更手续，如担保人为第三人，借款人应确保担保人配合贷款人完成上述相关变更手续。《人民币资金借款合同变更协议》还就定义、借款利率、计结息、借款人强制提前还款、担保人确认、通知送达等内容进行了约定。

2020年7月1日，哈密华风与国开行新疆分行签署了编号为6510201501100000491002的《人民币资金借款合同变更协议》，对编号为6510201501100000491的《人民币资金借款合同》进行第二次变更。该次变更主要变更了《人民币资金借款合同》的贷款利率条款，并

确认担保人继续为变更后的《人民币资金借款合同》提供担保。

2021年9月1日，哈密华风与国开行新疆分行签署了编号为6510201501100000491003的《人民币资金借款合同变更协议》，对编号为6510201501100000491的《人民币资金借款合同》进行第三次变更。该次变更主要变更了《人民币资金借款合同》的贷款利率条款，并确认担保人继续为变更后的《人民币资金借款合同》提供担保。

2023年，哈密华风与国开行新疆分行签署了编号为6510201501100000491004的《人民币资金借款合同变更协议》，对编号为6510201501100000491的《人民币资金借款合同》进行第四次变更。《人民币资金借款合同变更协议》约定将质押财产变更为“哈密东南部山口特变电工150MWp光伏发电项目建成后出质人享有的电费收费权及其项下全部收益（不包括：借款人截至2023年4月30日尚未收到的可再生能源补贴款，金额为29,994.18万元）”。2023年，哈密华风与国开行新疆分行签署了编号为6510201501100000491004的《应收账款质押合同变更协议》，将应收账款变更为“哈密华风新能源发电有限公司以其合法享有的哈密东南山口特变电工150MWp光伏发电项目建成后出质人享有的电费收费权及其项下全部收益（不包括：出质人截至2023年4月30日尚未收到的可再生能源补贴款，金额为29,994.18万元）所形成的应收账款”。

就前述应收账款质押财产的变更，双方已在中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统办理了应收账款质押变更登记，获得了编号为02006596002978013561的动产权属统一登记-变更登记。

就电力收费权益及相关资产在上述《国家开发银行股份有限公司人民币资金贷款抵押合同》及《国家开发银行股份有限公司人民币资金贷款应收账款质押合同》项下的权利限制和权利负担的解除安排具体如下：

根据哈密华风与国开行新疆分行申请，国开行新疆分行已就提前还款与解除抵押/质押等相关事宜做出确认，同意：（1）由哈密华风多次或一次性偿还前述《人民币资金借款合同》项下的未偿贷款本息，至前述《人民币资金借款合同》项下剩余的全部未偿贷款本息

等应付款项偿还完毕。自该等贷款本息等应付款项偿还完毕之时，前述《人民币资金借款合同》终止，相应的《国家开发银行股份有限公司人民币资金贷款抵押合同》及《国家开发银行股份有限公司人民币资金贷款应收账款质押合同》项下的抵押/质押财产之上的权利负担与限制解除；（2）在前述《人民币资金借款合同》项下的贷款清偿完毕后的15个工作日内，国开行新疆分行积极配合哈密华风办理完成全部的设备抵押/应收账款质押的注销登记手续。

根据哈密华风书面确认、2022年3月23日由哈密市伊州区市场监督管理局盖章出具的《证明》<sup>21</sup>、尽职调查工作组于2024年3月26日登录中国人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统进行的核查及哈密市不动产登记中心于2024年3月28日出具的《不动产登记资料查询结果证明》，除前述《国家开发银行股份有限公司人民币资金贷款抵押合同》及《国家开发银行股份有限公司人民币资金贷款应收账款质押合同》项下的抵押/质押权利负担外，电力收费权益及相关资产之上不存在其他权利负担、权利限制。哈密华风已就电力收费权益及相关资产的既有权利限制和权利负担的解除取得了相应权利人的原则同意。

哈密华风已于2024年6月24日偿清国开行新疆分行前述《人民币资金借款合同》项下剩余借款，对应固定资产（机器设备）抵押、电费收费权质押手续已于2024年7月4日解除。

#### （四）不动产项目的用地、保险及维修改造

##### 1、哈密光伏项目环境影响评价等验收情况

经核查，就哈密光伏项目环境影响评价审批相关的情况，具体分析如下：

哈密地区环保局于2014年5月9日向华风新能源出具编号为哈地环监函[2014]48号的《关于哈密东南部山口特变电工150MW<sub>p</sub>光伏发电项目环境影响报告表的批复》，载明原则同意本工程按照报告表所列性质、规模在拟定的地点建设。

<sup>21</sup> 根据《中国人民银行 国家市场监督管理总局公告[2020]第 23 号》（2020 年 12 月 30 日发布）的规定，自 2021 年 1 月 1 日起，中国人民银行征信中心承担生产设备、原材料、半成品、产品等四类动产抵押的登记工作。政策过渡期暂定 2 年，自 2021 年 1 月 1 日起至 2022 年 12 月 31 日止。过渡期满后，对于已补录的历史登记，当事人可以在统一登记系统查询；对于未补录的历史登记，市场监督管理部门和统一登记系统原则上不再提供查询服务，当事人可以向征信中心申请相关电子化登记信息的离线查询。

根据项目建设时适用的《中华人民共和国环境影响评价法》（2002年10月28日发布，当时适用）第二十三条<sup>22</sup>的规定，除国务院环境保护行政主管部门负责审批的建设项目外，其他建设项目的环评文件的审批权限，由省、自治区、直辖市人民政府规定。根据《新疆维吾尔自治区环境保护局关于发布自治区建设项目环境影响评价文件分级审批规定的通知》（新环监发〔2009〕160号）第五条<sup>23</sup>的规定，哈密光伏项目由自治区发改委核准，其环评文件应当由自治区环境保护局负责审批<sup>24</sup>。哈密光伏项目于2014年5月9日获得了哈密地区环保局<sup>25</sup>的批复。哈密光伏项目已于2016年12月15日取得了哈密地区环保局出具的竣工环保验收意见。

2022年7月19日，新疆维吾尔自治区生态环境厅向特变电工新疆新能源股份有限公司出具《关于支持特变电工新疆新能源股份有限公司哈密东南部山口光伏园区150MWp光伏发电项目发行基础设施公募REITs的复函》（新环环评函〔2022〕554号）（以下简称“《支持复函》”），写明“我厅支持你公司拟选定哈密东南部山口光伏园区150MW光伏项目作为底层资产发行基础设施公募REITs”；“2014年，原哈密地区环境保护局出具了《关于哈密东南部山口光伏园区150MWp光伏发电项目环境影响报告表的批复》（哈地环监函〔2014〕48号），2016年原哈密地区环境保护局出具了《关于哈密东南部山口光伏园区150MWp光伏发电项目竣工环保验收意见的函》（哈地环监验函〔2016〕55号）。环评相

<sup>22</sup> 《中华人民共和国环境影响评价法》（2002年10月28日发布，当时适用）第二十三条：国务院环境保护行政主管部门负责审批下列建设项目的环评文件：

- （一）核设施、绝密工程等特殊性质的建设项目；
- （二）跨省、自治区、直辖市行政区域的建设项目；
- （三）由国务院审批的或者由国务院授权有关部门审批的建设项目。

前款规定以外的建设项目的环评文件的审批权限，由省、自治区、直辖市人民政府规定。建设项目可能造成跨行政区域的不良影响，有关环境保护行政主管部门对该项目的环境影响评价结论有争议的，其环评文件由共同的上一级环境保护行政主管部门审批。

<sup>23</sup> 《新疆维吾尔自治区环境保护局关于发布自治区建设项目环境影响评价文件分级审批规定的通知》（新环监发〔2009〕160号）第五条：自治区环境保护局负责审批下列类型的建设项目环评文件：

- （一）“自治区环境保护局审批环评文件的建设项目目录”（附件1）中的建设项目。
- （二）跨地（州、市）行政区域的建设项目。
- （三）由自治区有关部门审批、核准或备案的建设项目。

<sup>24</sup> 根据《关于印发〈新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价文件分级审批目录〉的通知》（新环发〔2018〕77号）的规定，地面集中光伏电站（总容量大于6,000千瓦，且接入电压等级不小于10千伏）及风力发电项目的项目环评文件，审批权限已下放，由地州市环保局进行审批。

<sup>25</sup> 根据2016年1月7日发布的《国务院关于同意新疆维吾尔自治区撤销哈密地区设立地级哈密市的批复》（国函〔2016〕9号）的批复内容，哈密地区和县级哈密市被撤销，设立地级哈密市，哈密市设立伊州区，以原县级哈密市的行政区域为伊州区的行政区域。哈密地区环保局机构调整为哈密市环保局。

关手续完备。”

综上所述，根据新疆维吾尔自治区生态环境厅出具的《支持复函》，哈密光伏项目环评相关手续完备。

## 2、关于哈密光伏项目的投保情况

经核查，截至2023年12月31日，哈密光伏项目的投保情况具体如下：

2023年6月9日，哈密华风与中华联合财产保险股份有限公司新疆分公司营业部签订了编号为TBEA-FNKJXYFW-202306-001的《保险订单》，投标险种名称为财产一切险及其附加险，保险项目名称为哈密华风新能源发电有限公司财产一切险项目，投保人为哈密华风，被保险人为哈密华风，保险标的地址为新疆哈密伊州区大泉湾乡雅满苏光伏产业园，保险期限为2023年6月16日0时起至2024年6月15日24时止。

最新投保情况如下：

根据中国平安财产保险股份有限公司新疆分公司出具的《财产一切险保单》，项目公司就不动产项目设备、建筑物投保了财产一切险（保险单号：12376016800196862339），保险金额1,111,652,427.24元。保险期间为2026年1月1日零时至2026年12月31日二十四时。

根据中国平安财产保险股份有限公司新疆分公司出具的《机器损坏险保单》，项目公司就不动产项目机器设备投保了机器损坏险（保险单号：12376016800196917330），保险金额89,616,363.96元。保险期间为2026年1月1日零时至2026年12月31日二十四时。

根据中国平安财产保险股份有限公司新疆分公司出具的《财产一切险营业中断险保单》，项目公司就不动产项目的毛利润投保了财产一切险项下的营业中断险（保险单号：12376016800196887498），保险金额114,226,807.00元。保险期间为2026年1月1日零时至2026年12月31日二十四时。

根据中国平安财产保险股份有限公司新疆分公司出具的《机损险下营业中断险保单》，项目公司就不动产项目的毛利润投保了机器损坏险项下的营业中断险（保险单号：12376016800196862338），保险金额114,226,807.00元。保险期间为2026年1月1日零时至



2026年12月31日二十四时。

根据中国平安财产保险股份有限公司新疆分公司出具的《公众责任险保单》，项目公司就不动产项目投保了公众责任险（保险单号：12376016800196862337），保险金额10,000,000.00元。保险期间为2026年1月1日零时至2026年12月31日二十四时。

### 3、哈密光伏项目安全生产、环境保护及是否符合城市规划要求的情况

#### （1）哈密光伏项目的安全生产情况

哈密光伏项目运营中严格遵守特变电工新能源《发电运营事业部风险分级管控实施细则》《安全关键设备管理制度》《发电运营事业部安全生产责任制管理细则》《发电运营事业部安全生产事故、障碍、未遂、异常、差错管理办法》《安全警示标志管理制度》等制度规定，截至2023年12月31日，哈密华风近三年内，不存在安全生产领域失信记录，且近三年内未发生安全生产重大事故而受到主管部门重大行政处罚的情况。

#### （2）哈密光伏项目的环境保护情况

哈密光伏项目前期建设阶段已取得哈密地区环保局出具的编号为哈地环监函[2014]48号的《关于哈密东南部山口特变电工150MWp光伏发电项目环境影响报告表的批复》及新疆维吾尔自治区生态环境厅出具的编号为新环环评函[2022]554号的《关于支持特变电工新疆新能源股份有限公司哈密东南部山口光伏园区150MWp光伏发电项目发行基础设施公募REITs的复函》，获得了有权主管机关关于环境影响报告书的批复；其竣工验收阶段，取得了哈密地区环保局出具的编号为哈地环监验函[2016]55号的《关于哈密东南部山口特变电工150MWp光伏发电项目竣工环保验收意见的函》。综上，哈密光伏项目已通过环保验收。

#### （3）哈密光伏项目的规划情况

哈密华风于2015年7月10日取得由哈密市规划管理局颁发的编号为652201201500037的《建设用地规划许可证》；于2015年9月17日取得由哈密市规划管理局颁发的编号为652201201500077的《建设工程规划许可证》。

就哈密光伏项目的综合楼、警卫室等附属设施，哈密华风于2022年3月7日取得哈密市自然资源局伊州分局出具的编号为2022-05号的《建设工程竣工规划认可书（建筑工程）》。

综上，哈密光伏项目已完成有关规划审批及验收手续。

#### （4）哈密东南山口光伏项目未来的维修改造情况

哈密华风与特变电工新疆新能源股份有限公司于2023年2月签订了委托运行维护合同（编号TBEA-FY-FWXS-202112-004），根据合同，哈密华风将不动产资产的维护交由特变电工新能源负责。根据合同记载，在合同有效期内特变电工新能源负责厂区内设备日常运行、巡检和消缺。

哈密华风目前资产规模能够满足企业正常生产需要，不考虑未来生产规模扩大的情况，资本性支出主要是对原有资产更新替换支出。根据哈密华风的现有资产情况，其主要固定资产及无形资产包括房屋建筑物类资产、设备类资产及土地使用权；其中房屋建筑物类资产预计使用寿命均超过25年，在后续经营过程中不需要更新；主要发电设备预计使用寿命均为25年，在后续经营过程中不需要更新；未来年度资本性支出主要为逆变器、SVG无功补偿装置的更新支出、使用寿命到期的小型设备的替代性更新支出。

维修检修费包含组件清洗、支架调整、设备检修、设备维修、检修试验、安技费用等，未来年度的预测是结合历史年度电站的运营情况、企业预计未来物料消耗及维修费用的情况综合考虑进行预测。

### 三、资产转让安排

#### （一）转让安排概述

本基金通过特殊目的载体取得不动产项目完全经营权利的基本安排如下：

基金管理人设立不动产基金，不动产基金将投资于计划管理人设立的专项计划并持有专项计划项下全部资产支持证券；专项计划受让特变电工新能源设立的 SPV 公司全部股权，SPV 公司将受让项目公司的 100%股权。前述交易方案完成后，不动产基金通过资产支

持证券、SPV 公司和项目公司等载体取得不动产项目完全经营权利。

## （二）不动产项目公司股权转让的合法有效性

### 1、项目公司

#### （1）哈密华风的 100%股权转让

为发行不动产 REITs，特变电工新能源拟将其持有的哈密华风 100%股权转让至由特变电工新能源设立的 SPV 公司，特变电工新能源与 SPV 公司、哈密华风拟就此签署《项目公司股权转让协议》。就前述相关安排，根据中国法律的相关规定，具体分析如下：

#### 1）哈密华风 100%股权转让所涉及的贷款银行限制

如法律意见书“六、关于基础设施项目/（三）基础设施项目及相关资产的权利负担情况与解除安排”分析，哈密华风与国开行新疆分行签订的《人民币资金借款合同》约定，借款人如进行股权转让及其他重大产权结构变动的，借款人应提前 60 个营业日将有关变动方案通知贷款人，并征得贷款人的书面同意。

哈密华风已与国开行新疆分行进行沟通，国开行新疆分行于 2022 年 8 月 19 日出具《确认函》，同意为实施 REITs 项目之目的，特变电工新能源可将其持有的哈密华风 100%股权转让给 REITs 项下的相关计划管理人（代表专项计划）或特变电工新能源所设立的 SPV 公司，解除相应账户监管安排，同意哈密华风与 REITs 项目项下的相关方签署交易文件，并提前清偿项目贷款、配合办理完成抵质押登记的注销手续。

#### 2）哈密华风 100%股权转让所涉及的公司内部审批

本基金发行前，特变电工新能源持有哈密华风 100%股权。

特变电工新能源的各股东已于 2022 年 4 月 11 日以通讯表决方式召开特变电工新能源 2022 年第一次临时股东大会会议，会议审议通过了特变电工新能源开展基础设施公募 REITs 申报发行工作的议案，决议同意以特变电工新能源全资子公司哈密华风持有的哈密光伏项目作为发行基础设施公募 REITs 基础设施资产，开展公开募集基础设施证券投资基金的申报发行工作；同意将持有的哈密华风 100%股权和其他附属权益及衍生权益（如有）

转让予专项计划。特变电工新能源股东新特能源股份有限公司、农银金融资产投资有限公司、交银金融资产投资有限公司及中节能太阳能科技有限公司均在《特变电工新疆新能源股份有限公司 2022 年第一次临时股东大会决议》上盖章，同意决议内容。

特变电工新能源已于 2022 年 4 月 12 日出具同意函，同意以哈密华风持有的哈密光伏项目作为基础资产参与基础设施公募 REITs 试点。特变电工新能源同意将哈密华风 100% 股权通过合法方式直接或间接转让给基础设施公募 REITs。

### 3）哈密华风 100% 股权转让所涉及的土地监管要求

根据《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例（2020 修订）》第四十五条、《国务院办公厅关于完善建设用地使用权转让、出租、抵押二级市场的指导意见》（国办发〔2019〕34 号）的规定，以划拨方式取得的建设用地使用权转让，需经有批准权的人民政府审批，土地用途符合《划拨用地目录》的，可不补缴土地出让价款，按转移登记办理；不符合《划拨用地目录》的，在符合规划的前提下，由受让方依法依规补缴土地出让价款。针对土地使用权人未变更，仅土地使用权人股权发生变动的情况是否适用前述划拨地转让流程，我国法律并无明确规定。根据国家发改委《关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点工作的通知》（发改投资〔2021〕958 号）附件“基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点项目申报要求”第（三）项第 2 点“土地使用依法合规”中第（1）项的要求，对项目公司拥有土地使用权的非 PPP（含特许经营）类项目，如项目以划拨方式取得土地使用权，土地所在地的市（县）人民政府或自然资源行政主管部门应对项目以 100% 股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议。

在哈密光伏项目中，哈密华风以划拨方式取得哈密市国用（2016）第 0182 号《国有土地使用证》项下的国有土地使用权；哈密华风 100% 股权拟由特变电工新能源转让至 SPV 公司，哈密华风持有的国有土地使用权并不转让。

哈密市自然资源局于 2022 年 3 月 30 日向特变电工新能源出具《关于支持申报基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点项目的意见》，对特变电工新能源按照基础设

施 REITs 监管要求，通过转让哈密华风新能源发电有限公司 100%股权的方式，以哈密华风新能源发电有限公司持有的哈密东南部山口光伏园区 150MWp 光伏发电项目发行基础设施 REITs 无异议。REITs 发行后，哈密华风新能源发电有限公司相关划拨用地应继续按照批准用途使用，并严格遵守土地管理法等相关法律法规要求。

经审查，基金管理人、计划管理人和法律顾问认为，哈密华风 100%股权转让已获得了国开行新疆分行的同意，并履行了内部审批手续，在签署相关股权转让协议后可以合法进行。

## （2）SPV 公司的 100%股权

本基金发行前，特变电工新能源已设立 SPV 公司，持有 SPV 公司的 100%股权；为发行不动产 REITs，特变电工新能源拟与中信证券（代表专项计划）签署《SPV 股权转让协议》，将前述 SPV 公司的 100%股权转让给专项计划。

特变电工新能源的各股东已于 2022 年 4 月 11 日以通讯表决方式召开特变电工新能源 2022 年第一次临时股东大会会议，会议审议通过了特变电工新能源开展基础设施公募 REITs 申报发行工作的议案，决议同意特变电工新能源为本次基础设施公募 REITs 项目设立相应特殊目的公司（SPV）（如需），并向基础设施公募 REITs 转让相应特殊目的公司（SPV）股权（如需）。特变电工新能源股东新特能源股份有限公司、农银金融资产管理有限公司、交银金融资产管理有限公司及中节能太阳能科技有限公司均在《特变电工新疆新能源股份有限公司 2022 年第一次临时股东大会决议》上盖章，同意决议内容。

经审查，基金管理人、计划管理人和法律顾问认为，SPV 公司 100%股权转让已履行了内部审批手续，在签署相关股权转让协议后可以合法进行。

## 2、转让对价公允性

根据戴德梁行出具的《华夏基金管理有限公司拟申请募集基础设施基金事宜所涉及的哈密华风新能源发电有限公司持有的基础设施项目资产组价值资产评估报告》（以下简称“《哈密华风资产评估报告》或《评估报告》”），戴德梁行对截至评估基准日（即 2023

年 12 月 31 日）项目公司持有的基础设施项目资产组价值进行了评估，评估范围为与基础设施项目相关的流动资产、固定资产、无形资产及流动负债。

根据 SPV 公司拟与特变电工新能源签署的项目公司股权转让协议，SPV 公司应向特变电工新能源支付的股权转让价款=基础设施基金实际募集资金规模-需预留的全部费用和税费 150 万-截至评估基准日项目公司的既有负债。其中，需预留的全部费用和税费包括但不限于基础设施基金层面、专项计划层面、SPV 层面需预留款项，含 SPV 投资相关印花税、SPV 股权转让相关税费、SPV 受让项目公司股权应支付的印花税、预留划款相关费用。

根据《基础设施基金指引》，基础设施基金份额认购价格应当通过向网下投资者询价的方式确定；基础设施基金募集规模约等于基础设施基金份额认购价格与基础设施基金份额总数的乘积，基础设施基金募集规模可体现公开市场投资者对基础设施项目的认可程度。在根据上述计算公式和基础设施基金最终募集规模计算所得出的股权转让价款未明显偏离于根据《哈密华风资产评估报告》计算的股权转让价款的情形下，项目公司的股权转让对价具备公允性。

### 3、原始权益人的内部授权

特变电工新能源的各股东已于2022年4月11日以通讯表决方式召开特变电工新能源2022年第一次临时股东大会会议，会议审议通过了特变电工新能源开展基础设施公募REITs申报发行工作的议案，决议同意以特变电工新能源全资子公司哈密华风持有的哈密光伏项目作为发行基础设施公募REITs基础设施资产，开展公开募集基础设施证券投资基金的申报发行工作；同意将持有的哈密华风100%股权和其他附属权益及衍生权益（如有）转让予专项计划。特变电工新能源股东新特能源股份有限公司、农银金融资产投资有限公司、交银金融资产投资有限公司及中节能太阳能科技有限公司均在《特变电工新疆新能源股份有限公司2022年第一次临时股东大会决议》上盖章，同意决议内容。

## 四、项目公司基本情况

### （一）基本情况

1、本基金发行前项目公司的基本情况

名称：哈密华风新能源发电有限公司

统一社会信用代码：91652201080241161W

公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

公司住所：新疆哈密市伊州区广东工业园区

法定代表人：王薄菰

注册资本：30,162.432 万元人民币

成立日期：2013 年 11 月 19 日

营业期限：2013 年 11 月 19 日至 2063 年 11 月 18 日

经营范围：风能、太阳能发电投资营运；风能、太阳能发电服务业务（包括项目前期开发、技术咨询、设计、建设与安装调试、专业运行及维修维护服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、完成对 SPV 的吸收合并后项目公司的基本情况

名称：哈密华风新能源发电有限公司

统一社会信用代码：91652201080241161W

公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

公司住所：新疆哈密市伊州区广东工业园区

法定代表人：陈昂

注册资本：38,773.333334 万元人民币

成立日期：2013 年 11 月 19 日

营业期限：2013 年 11 月 19 日至 2063 年 11 月 18 日

经营范围：风能、太阳能发电投资营运；风能、太阳能发电服务业务（包括项目前期开发、技术咨询、设计、建设与安装调试、专业运行及维修维护服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

## （二）项目公司设立情况及历史沿革

### 1、设立程序、工商注册登记的合法性、真实性

哈密华风新能源发电有限公司设立于 2013 年 11 月 19 日，截至 2023 年 12 月 31 日，特变电工新能源持有哈密华风 100% 的股权。哈密华风依法设立并合法存续，哈密华风的设立程序、工商注册登记、股东人数、住所、出资比例符合《中华人民共和国公司法》的规定。

### 2、项目公司的变更情况

2015 年 3 月 12 日，特变电工新能源作为哈密华风的唯一股东作出了《哈密华风新能源发电有限公司股东决定》，同意增加哈密华风注册资本 9,900 万元，全部由股东特变电工新能源以现金方式出资，哈密华风注册资本由 100 万元增加至 10,000 万元。2015 年 3 月 19 日，哈密华风完成了注册资本变更的工商变更登记。

2015 年 9 月 7 日，特变电工新能源作为哈密华风的唯一股东作出了《哈密华风新能源发电有限公司股东决定》，同意增加哈密华风注册资本 20,162.432 万元，全部由股东特变电工新能源以现金方式出资，哈密华风注册资本由 10,000 万元增加至 30,162.432 万元。2015 年 9 月 15 日，哈密华风完成了注册资本变更的工商变更登记。

2024 年 6 月 21 日，哈密华风发生投资人（股权）变更，投资人由特变电工新能源变更为哈密市旭辉光伏发电有限公司（SPV）。

2024 年 6 月 21 日，哈密华风发生法定代表人变更，法定代表人由王薄菘变为陈昂。

2024 年 12 月 25 日，哈密华风发生投资人（股权）变更，投资人由哈密市旭辉光伏发电有限公司（SPV）变为中信证券股份有限公司（代表中信证券-特变电工新能源基础设施 1 号资产支持专项计划）。

2024 年 12 月 25 日，哈密华风发生注册资本（金）变更，注册资本金由 30,162.432 万元人民币变为 38,773.333334 万元人民币。

## （三）股东出资情况



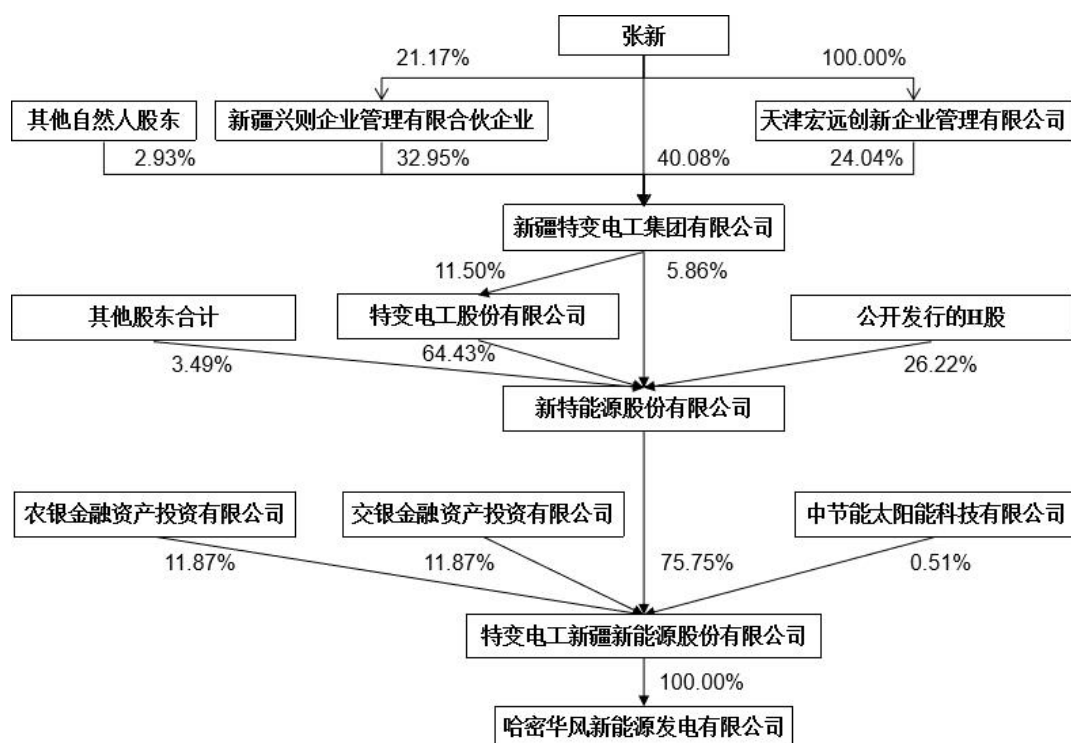
截至 2023 年 12 月 31 日，特变电工新疆新能源股份有限公司为项目公司的唯一股东，具体出资情况如下：

表：哈密华风股东及出资情况

单位：万元，%

| 序号 | 股东名称            | 认缴出资额      | 出资比例   | 出资方式 |
|----|-----------------|------------|--------|------|
| 1  | 特变电工新疆新能源股份有限公司 | 30,162.432 | 100.00 | 货币   |
| 合计 |                 | 30,162.432 | 100.00 |      |

截至 2023 年 12 月 31 日，哈密华风的股权结构图如下：



图：哈密华风的股权结构图

截至目前，哈密华风的股东已变更为中信证券股份有限公司（代表中信证券-特变电工新能源基础设施 1 号资产支持专项计划），中信证券股份有限公司（代表中信证券-特变电工新能源基础设施 1 号资产支持专项计划）为哈密华风当前唯一出资股东，具体出资情况如下：

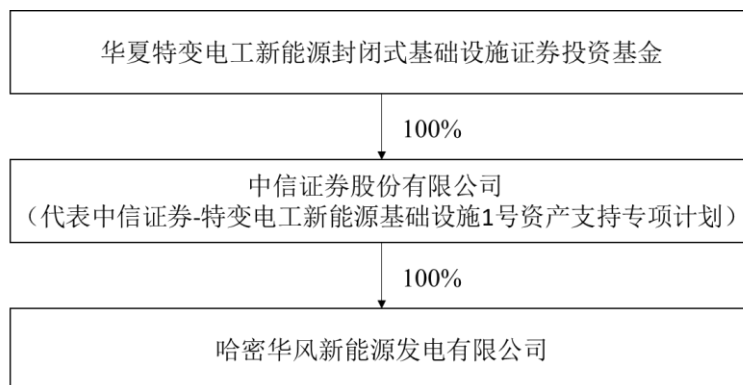
表：哈密华风股东及出资情况

单位：万元，%

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额 | 出资比例 | 出资方式 |
|----|------|-------|------|------|
|----|------|-------|------|------|

|    |                                          |               |        |    |
|----|------------------------------------------|---------------|--------|----|
| 1  | 中信证券股份有限公司（代表中信证券-特变电工新能源基础设施1号资产支持专项计划） | 38,773.333334 | 100.00 | 货币 |
| 合计 |                                          | 38,773.333334 | 100.00 |    |

截至目前，哈密华风的股权结构图如下：



图：哈密华风的股权结构图

#### （四）重大重组情况

自设立以来，哈密华风无重大重组情况。

#### （五）治理结构

根据哈密华风公司章程，哈密华风治理架构如下：

1、公司不设股东会。股东行使下列职权：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换执行董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- （3）审议批准执行董事的报告；
- （4）审议批准监事的报告；
- （5）审议批准公司的年度经营计划和预算；
- （6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损的方案；
- （7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- （8）对发行公司债券作出决议；
- （9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- （10）修改公司章程；

（11）批准设立或关闭公司的任何分公司或子公司；

（12）对超出《国内保理业务协议》约定条件的，决定向保理银行转让基础设施项目国补应收账款并签订《国内保理合同》。

对前款所列事项股东作出决定时，应当采用书面形式，并由股东签名、盖章（自然人股东签名、法人股东盖章）后置备于公司。

2、公司不设董事会，设执行董事一名，任期三年，由股东委派，以股东决定的形式任免。执行董事任期届满，可以连任。

执行董事行使下列职权：

- （1）向股东报告工作；
- （2）执行股东的决定；
- （3）制订公司的经营计划和投资方案；
- （4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （6）制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案；
- （7）制订公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；
- （8）决定公司内部管理机构的设置；
- （9）决定聘任或者解聘公司总经理并决定其报酬事项
- （10）决定聘任或者解聘副经理、财务负责人及其报酬事项；
- （11）批准公司的基本管理制度；
- （12）批准年度预算外的公司经营、投资事项；
- （13）制订公司的债务重组方案（包括但不限于再融资）；
- （14）调整公司银行账户印鉴的管理方式；
- （15）聘任公司的年度审计师；
- （16）在符合《国内保理业务协议》约定条件下（包括保理费率符合或优于协议约定

条件的），决定向保理银行平价转让基础设施项目国补应收账款并签订《国内保理合同》；

（17）经股东授权的其他事项。

对前款所列需执行董事作出决定的事项，执行董事作出决定时，应当采用书面形式，并由执行董事签名后置备于公司。

若公司聘任总经理，可由执行董事兼任，行使如下职权：

- （1）主持公司的生产经营管理工作，组织实施执行董事的决定；
- （2）组织实施公司年度经营计划和预算；
- （3）拟订公司内部管理机构设置方案；
- （4）拟订公司的基本管理制度；
- （5）制定公司的具体规章；
- （6）提请聘任或者解聘公司副经理、财务负责人；
- （7）决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；
- （8）执行董事授予的其他职权。

3、公司不设监事会，设监事一名，由股东委派，以股东决定的形式聘任或解聘。监事任期每届三年，任期届满，可以连任。

监事任期届满未及时改选，或者监事在任期内辞职，在改选出的监事就任前原监事仍应当依照法律、行政法规和公司章程的规定，履行监事职务。执行董事、高级管理人员不得兼任监事。

公司监事行使下列职权：

- （1）检查公司财务；
- （2）对执行董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东决定的执行董事、高级管理人员提出罢免的建议；
- （3）当执行董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求执行董事、高级管理

人员予以纠正；

（4）向股东提出提案；

（5）依法对执行董事、高级管理人员提起诉讼；

（6）公司章程规定的其他职权。

对前款所列事项作出决定时，应当采用书面形式，并由监事签名后置备于公司。

（六）项目公司账户的设置与监管

截至首次招募说明书出具之日，项目公司已在基金托管人中国农业银行开立监管账户（一般户）、基本账户，除此之外，项目公司还存有开立在国家开发银行的贷款账户（一般户）和开立在招商银行的保理账户（一般户）。项目公司所有收入都通过在基金托管人中国农业银行开立的监管账户进行归集；本基金成立后，项目公司将立即清偿国家开发银行全部贷款，开立在国家开发银行的贷款账户将被注销；开立在招商银行的保理账户仅用于接收项目公司于 2023 年 6 月 8 日在招商银行开展保理业务的可再生能源补贴应收账款回款，且在接收到全部保理回款后，开立在招商银行的保理账户随即销户。

项目公司已与国网新疆电力有限公司哈密供电公司签署《哈密华风新能源发电有限公司（哈密东南部山口区域特变电工光伏发电项目）购售电合同补充协议》，约定将项目公司发电有关的所有款项收款账户从项目公司开立在国家开发银行的贷款账户变更为项目公司开立在中国农业银行的监管账户。基金成立后，项目公司将立即清偿国家开发银行全部贷款，清偿贷款后随即注销开立在国家开发银行的贷款账户。

基金成立后，开立在招商银行的保理账户即纳入监管状态，监管银行在该账户的预留印鉴中增加监管银行授权人私章，且获取该账户网银的最终出款审批权限。项目公司已于 2023 年 6 月 8 日在招商银行办理了一笔可再生能源补贴应收账款无追索保理业务，目前招商银行、监管银行、项目公司已签署三方协议，约定结算电费收入和可再生能源补贴款的收款账户变更为项目公司开立在中国农业银行的监管账户后，由监管银行对项目公司已在招商银行开展保理业务的可再生能源补贴应收账款进行监管，待监管账户收到此笔可再生

能源补贴应收账款回款后 3 个工作日内将其转入开立在招商银行的保理账户。接收到全部保理回款后，开立在招商银行的保理账户随即销户。

最终，项目公司仅保留在基金托管人中国农业银行开立的监管账户、基本账户，由监管银行依据《监管协议（哈密华风）》进行监管。监管账户为项目公司接收全部现金流入和除税费缴纳外对外支付的唯一人民币资金账户，项目公司的货币资金收支活动，包括接收结算电费收入和可再生能源补贴、向计划管理人（代表专项计划）偿还标的债权本息、向股东分配股息和红利等股权投资收益、接收融资或进行应收账款保理取得的收入、进行监管账户合格投资、对外划付可再生能源补贴应收账款回款及保理费用、对外支付运营管理费及其他项目公司承担的运营支出等，均通过监管账户进行。基本账户内资金仅用于税款、水电费等公用事业费的自动扣款及向项目公司监管账户划转余额。

除上述账户外，未经基金管理人及监管银行同意，项目公司不得开设其他银行账户。如因不动产基金运作或项目公司运营情况需要项目公司开立其他账户的，基金管理人应当向监管银行说明项目公司开立其他账户的原因，项目公司新开立的账户全部纳入监管银行对项目公司账户的统一监督管理。

截至本基金 2026 年年度招募说明书更新出具之日，项目公司仅存续有在基金托管人中国农业银行开立的监管账户和基本账户。项目公司开立在国家开发银行的贷款账户在该行全部贷款清偿完毕后，于 2024 年 7 月 8 日完成注销；开立在招商银行的保理账户在收到该行保理业务所对应的全部可再生能源补贴应收账款回款后，于 2026 年 6 月 9 日完成注销。

## 五、不动产项目所属行业、区域市场及周边竞品情况

### （一）行业的发展规划和政策法规及对不动产项目运营的影响

#### 1、项目公司的所属行业

哈密华风属于可再生能源发电行业，主营业务为风能、太阳能发电投资运营，服务业务。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，哈密华风属于“电力、热力、燃气及水生产和供应业”（D）下属的“电力、热力生产和供应业”

（D44）行业。

## 2、行业的监管体制

电力生产行业的行业主管部门主要包括国家发展和改革委员会、自然资源部、国家能源局等。

### （1）国家发展和改革委员会

国家发展和改革委员会为国务院的组成部门，负责推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作等。同时，国家发展和改革委员会作为国家经济的宏观调控部门，直接负责制定我国的能源发展规划、电价政策，并具体负责电站或电厂项目投资及建设的审批。

### （2）自然资源部

2018年3月，国务院将国土资源部的职责，国家发展和改革委员会的组织编制主体功能区规划职责，住房和城乡建设部的城乡规划管理职责，水利部的水资源调查和确权登记管理职责，农业部的草原资源调查和确权登记管理职责，国家林业局的森林、湿地等资源调查和确权登记管理职责，国家海洋局的职责，国家测绘地理信息局的职责整合，组建自然资源部，作为国务院组成部门。自然资源部对外保留国家海洋局牌子。

自然资源部主要职责有履行全民所有土地、矿产、森林、草原、湿地、水、海洋等自然资源资产所有者职责和所有国土空间用途管制职责，拟订自然资源和国土空间规划及测绘、极地、深海等法律法规草案，制定部门规章并监督检查执行情况，负责自然资源统一确权登记工作，负责自然资源的合理开发利用，组织拟订自然资源发展规划和战略，组织拟订并实施土地、海洋等自然资源年度利用计划，负责监督实施海洋战略规划和发展海洋经济，负责海洋开发利用和保护的监督管理工作，根据中央授权，对地方政府落实党中央、国务院关于自然资源和国土空间规划的重大方针政策、决策部署及法律法规执行情况

进行督察等。

（3）国家能源局

2013 年 3 月，国务院将国家能源局、国家电力监管委员会的职责整合，重新组建国家能源局，由国家发展和改革委员会管理，不再保留国家电力监管委员会。国家能源局主要职责包括负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，拟订有关改革方案，组织制定新能源和可再生能源等能源的产业政策及相关标准，监管电力市场运行，规范电力市场秩序，监督检查有关电价，拟订各项电力辅助服务价格，负责电力行政执法，按国务院规定权限，审批、核准、审核能源固定资产投资项目等。

（4）行业协会体系

中国光伏行业协会是由中华人民共和国民政部批准成立、中华人民共和国工业和信息化部为业务主管单位的国家一级协会，于 2014 年 6 月 27 日在北京成立，是全国性、行业性、非营利性社会组织。其宗旨是在遵守宪法、法律、法规和国家政策，遵守社会道德风尚的前提下，维护会员合法权益和光伏行业整体利益，加强行业自律，保障行业公平竞争，营造良好的发展环境，提升行业自主创新能力并推动国际交流与合作，组织行业积极参与国际竞争，统筹应对贸易争端。

3、行业政策

表：国家层面行业政策

| 发布时间       | 发布部门                                  | 政策名称                     | 重点内容及解读                                                                                      | 政策类型 |
|------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2023 年 8 月 | 国家发展改革、国家能源局、工业和信息化部、生态环境部、商务部、国资委等部门 | 《关于促进退役风电、光伏设备循环利用的指导意见》 | 支持光伏设备制造企业通过自主回收、联合回收或委托回收等模式，建立分布式光伏回收体系。鼓励风电、光伏设备制造企业主动提供回收服务。支持第三方专业回收企业开展退役风电、光伏设备回收业务等。 | 支持类  |



|          |                               |                             |                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|----------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2023年3月  | 自然资源部办公厅、国家林业和草原局办公室、国家能源局综合司 | 《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》 | 明确了光伏发电用地用林用草的相关政策规定，针对沙漠、戈壁、荒漠地区的大型光伏基地，提出“在严格保护生态前提下，鼓励在沙漠、戈壁、荒漠等区域选址建设大型光伏基地”，为大型光伏基地建设提供了有力的土地要素保障。<br>《通知》根据新形势新任务新要求，统筹兼顾粮食生产、生态保护、能源发展、双碳目标和乡村振兴，提出引导项目合理布局、光伏发电项目用地实行分类管理、加快办理项目用地手续、加强用地监管、稳妥处置历史遗留问题等，明确了光伏发电用地用林用草的相关政策规定，为光伏发电发展提供有力的土地要素保障。 | 支持类 |
| 2022年12月 | 中共中央、国务院                      | 《扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）》    | 大幅提高清洁能源利用水平，建设多能互补的清洁能源基地，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点加快建设大型风电、光伏基地。                                                                                                                                                                                                  | 支持类 |
| 2022年8月  | 工业和信息化部办公厅、市场监管总局办公厅、国家能源局综合司 | 《关于促进光伏产业链供应链协同发展的通知》       | 各地工业和信息化、市场监管、能源主管部门要围绕碳达峰碳中和战略目标，科学规划和管理本地区光伏产业发展，积极稳妥有序推进全国光伏市场建设。统筹发展和安全，强化规范和标准引领，根据产业链各环节发展特点合理引导上下游建设扩张节奏，优化产业区域布局，避免产业趋同、恶性竞争和市场垄断。优化营商环境，规范市场秩序，支持各类市场主体平等参与市场竞争，引导各类资本根据双碳目标合理参与光伏产业。在光伏发电项目开发建设中，不得囤积倒卖电站开发等资源、强制要求配套产业投资、采购本地产品。              | 规范类 |
| 2022年6月  | 国家发展改革委、国家能源局等9部门             | 《“十四五”可再生能源发展规划》            | “十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。在“三北”地区大力推进风电和光伏发电基地化开发，在中东南部地区积极推进风电和光伏发电分布式开发，在西南地区统筹推进水风光综合基地一体化开发，在东部沿海地区积极推动海上风电集群化开发。优化近海海上风电布局，开展深远海海上风电规划，推动近海规模化开发和深远海示范化开发，重点建设山东半岛、长三角、闽南、粤东、北部湾五大海上风电基地集群。                                | 支持类 |
| 2022年5月  | 国家发展改革委、国家能源局                 | 《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》      | 在创新开发利用模式、构建新型电力系统，深化“放管服”改革，支持引导产业健康发展，保障合理空间需求，充分发挥生态环境保护效益，完善财政金融政策等七个方面，完善政策措施，重点解决新能源“立的问题”，更好发挥新能源在能源保供增供方面的作用。                                                                                                                                    | 支持类 |
| 2022年3月  | 国家发展改革委、国家能源局                 | 《“十四五”现代能源体系规划》             | 加快发展风电、太阳能发电，全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展，优先就地就近开发利用，在风能和太阳能资源较好、建设条件优越、具备持续整装开发条件、符合区域生态环境保护等要求的地区，有序推进风电和光伏发电                                                                                                                                               | 支持类 |

|          |       |                                              |                                                                                                                                                              |     |
|----------|-------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|          |       |                                              | 电集中式开发，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设，积极推进黄河上游、新疆、冀北等多能互补清洁能源基地建设，积极推动工业园区、经济开发区等屋顶光伏开发利用，推广光伏发电与建筑一体化应用，开展风电光伏发电制氢示范、鼓励建设海上风电基地推进海上风电向深水远岸区域布局，积极发展太阳能热发电。 |     |
| 2021年10月 | 国务院   | 《2030年前碳达峰行动方案》                              | 坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地，到2030年，风电，太阳能发电总装机量达十二亿千瓦以上。                                                                                          | 支持类 |
| 2021年5月  | 国家能源局 | 《关于2021年风电，光伏发电开发建设有关事项的通知》                  | 2021年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到11%左右，后续逐年提高，确保2025年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到20%左右。                                                                                  | 支持类 |
| 2021年3月  | 全国人大  | 《中华人民共和国国民经济和社会发展第14个五年规划和2035年远景目标纲要》       | 加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电，加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右。                                    | 支持类 |
| 2021年2月  | 国务院   | 《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》                  | 提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展，因地制宜发展水能、地热能、海洋能、氢能、生物质能、光热发电。                                                                                                     | 支持类 |
| 2020年5月  | 全国人大  | 《关于2019年国民经济和社会发展计划执行情况与2020年国民经济和社会发展计划的决议》 | 着力推动煤电改造升级，积极稳妥发展水电，安全发展先进核电，保持风电光伏发电合理发展，推动非化石能源成为增量主体。                                                                                                     | 支持类 |
| 2020年3月  | 国家能源局 | 《关于2020年风电光伏发电项目建设有关事项的通知》                   | 有关标准化管理机构要加快研究制定分散式风电设备、并网运行等方面的基数规范，尽快发布相关技术标准。                                                                                                             | 规范类 |

## （二）2021-2023年行业发展情况和未来发展趋势

### 1、可再生能源发电行业概况

#### （1）可再生能源发电行业发展现状

可再生能源是指风能、太阳能、水能、生物质能等非化石能源，是清洁能源。可再生能源是绿色低碳能源，是中国多轮驱动能源供应体系的重要组成部分，对于改善能源结构、保护生态环境、应对气候变化、实现经济社会可持续发展具有重要意义。

2022 年上半年，国家能源局认真贯彻落实习近平生态文明思想和“四个革命、一个合作”能源安全新战略，锚定碳达峰碳中和目标任务，落实“十四五”可再生能源发展规划，加快推进大型风电光伏基地、大型水电站和抽水蓄能电站等重大项目建设，聚焦能源安全供应和民生保障，努力推动可再生能源高质量跃升发展。

中共中央总书记、国家主席习近平在 2020 年 9 月 22 日召开的第七十五届联合国大会一般性辩论上表示：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。”2021 年 9 月 22 日，中共中央、国务院下发《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，依据意见要求，2025 年、2030 年、2060 年国内非化石能源消费比重预计分别达到约 20%、25%、80%以上，逐步建立绿色低碳循环发展的经济体系和清洁低碳安全高效的能源体系，实现碳中和目标。

近年来我国可再生能源发电行业装机容量及发电规模呈现快速增长势头。2022 年，我国可再生能源发电新增装机 1.52 亿千瓦，占全国新增发电装机的 76.2%。其中，风电新增 3,763 万千瓦、太阳能发电新增 8,741 万千瓦、生物质发电新增 334 万千瓦、常规水电新增 1,507 万千瓦、抽水蓄能新增 880 万千瓦，分别占全国新增装机的 24.72%、57.41%、2.19%、9.90%和 5.78%。截至 2022 年末，我国可再生能源发电装机达到 12.13 亿千瓦，占总发电装机容量的 47.3%。其中，风电 3.65 亿千瓦、太阳能发电 3.93 亿千瓦、生物质发电 0.41 亿千瓦、常规水电 3.68 亿千瓦、抽水蓄能 0.45 亿千瓦，分别占全国总发电装机容量的 30.12%、32.43%、3.38%、30.36%和 3.71%。截至 2022 年末，全国可再生能源发电量达 2.7 万亿千瓦时，占全社会用电量的 31.6%。

截至 2023 年底，全国可再生能源发电装机达 15.16 亿千瓦，占全国发电总装机的

51.9%，可再生能源发电历史性超过火电装机，在全球可再生能源发电总装机中的比重接近 40%。

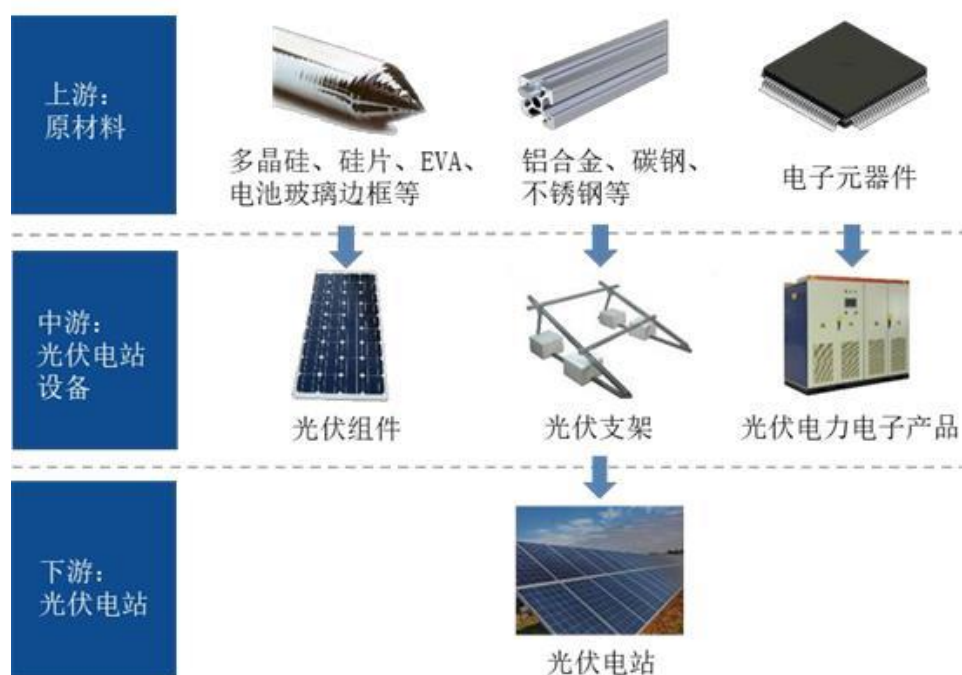
## （2）可再生能源发电行业前景及发展趋势

2020 年 9 月 22 日，习近平总书记在第 75 届联合国大会上指出我国将于 2030 年实现碳达峰，即二氧化碳排放量在 2030 年达到峰值，之后逐步回落；努力争取 2060 年之前实现碳中和，即 2060 年我国直接或间接产生的二氧化碳或温室气体排放总量通过各种形式被抵消实现相对“零排放”。在 2020 年 12 月 12 日，总书记在气候雄心峰会上进一步指出，2030 年我国国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 65% 以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到 25% 左右，森林蓄积量将比 2005 年增加 60 亿立方米，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。因此，我国规划将于 2030 年实现碳达峰、2060 年实现碳中和。

根据清华大学气候变化与可持续发展研究院测算，为实现 2060 年的碳中和目标，能源相关二氧化碳排放量需要在 2050 年降低至 14 亿吨。为实现这一目的，我国以燃煤发电为主的电力生产结构亟需调整，到 2050 年，应实现非化石能源占能源消费总量约 85%。在此条件下，为实现减排目标，可再生能源包括光伏、风电等装机需求将有较大提升空间。

2022 年 3 月 22 日，国家发改委、国家能源局印发《“十四五”现代能源体系规划》，文件提出到 2025 年，非化石能源消费比重提高到 20% 左右，非化石能源发电量比重达到 39% 左右。2021 年全国可再生能源发电量占全社会用电量的 29.8%，因此在未来 4 年内，可再生能源发电量占比要提高 10 个百分点。大力发展光伏发电符合国家十四五规划发展重要目标，对于优化调整产业结构和能源结构，实现我国绿色能源变革，推动经济社会绿色低碳发展具有重要意义。

## 2、光伏行业市场环境



图：光伏行业全产业链

资料来源：《新特能源股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（上会稿）》

### （1）上游市场环境

光伏行业上游主要是硅料等原材料及硅锭、硅片等初级产品的制造和加工，其产量及价格直接影响到光伏产业的供应及成本。随着国内政策推动光伏需求抬升以及部分硅料企业产能扩产，硅料及硅片产量不断增加。随着“双碳”目标的推进，光伏装机量逐年增加，硅料的需求也在不断上升，以现有硅片生产硅耗量水平测算，硅料需求年增速将略高于硅料厂商扩产速度，供需紧平衡格局将持续。预计上游成本的下降会使全球的大型集中式电站开工速度或将得到显著提升，从而带动光伏组件的需求上升。

### （2）中游市场环境

光伏行业的中游主要是电池和组件的制造。中游产品的价格一方面受到上游硅料的影响，另一方面还面临技术路线的选择，目前行业呈现潜在技术路线、设备选型百家争鸣的局面。中游的市场参与方集中度较高，但由于电池的技术创新是国家鼓励的技术创新方向，整体市场环境良好。

### （3）下游市场环境

哈密华风所处的行业属于光伏行业下游，即光伏电站建设、运营和维护等，并入可再生能源发电行业。近年来，在光伏发电行业发展迅速下，我国集中式光伏电站建设数量也快速增加。随着光伏发电全面进入平价时代，叠加“碳中和”目标的推动以及大基地的开发模式，集中式光伏电站有可能迎来新一轮发展热潮。另外，随着光伏在建筑、交通等领域的融合发展，叠加整县推进政策的推动，分布式项目仍将保持一定的市场份额。

### 3、行业技术水平及特点

#### （1）上游技术特点

多晶硅：当前主流的多晶硅生产技术主要有三氯氢硅法和硅烷流化床法，产品形态分别为棒状硅和颗粒硅。三氯氢硅法生产工艺相对成熟，随着 2022 年硅烷法颗粒硅产能和产量的增加，颗粒硅市场占比有所上涨，达到 7.5%，棒状硅占 92.5%。从未来看，若颗粒硅的产能进一步扩张，并且随着生产工艺的改进和下游应用的拓展，市场占比会进一步提升。

硅片：2022 年，单晶硅片（P 型+N 型）市场占比约 97.5%，其中 P 型单晶硅片市场占比降至 87.5%，N 型单晶硅片占比增长至 10%。随着下游对单晶产品的需求增大，单晶硅片市场占比也将进一步增大，且 N 型单晶硅片占比将持续提升。多晶硅片的市场份额由 2021 年的 5.2%下降至 2.5%，未来呈逐步下降趋势，但仍会在细分市场保持一定需求量。

#### （2）中游技术特点

电池片：2022 年，规模化生产的 P 型单晶电池均采用 PERC 技术，平均转换效率达到 23.2%；采用 PERC 技术的黑硅多晶电池片转换效率达到 21.1%；常规黑硅多晶电池效率提升动力不强，2022 年转换效率仍维持在 19.5%左右。N 型 TOPCon 电池平均转换效率达到 23.5%，异质结电池平均转换效率达到 23.8%，两者较 2019 年均有较大提升。未来随着生产成本的降低及良率的提升，N 型电池将会是电池技术的主要发展方向之一。

2022 年，新投产的量产产线仍以 PERC 电池产线为主。但下半年部分 N 型电池片产能陆续释放，PERC 电池片市场占比下降至 88%，N 型电池片占比合计达到约 9.1%，其中 N

型 TOPCon 电池片市场占比约 8.3%，异质结电池片市场占比约 0.6%，XBC 电池片市场占比约 0.2%。由于部分海外市场如印度、巴西等国家仍对成本低廉的 BSF 产品有需求，国内一些细分市场如太阳能路灯等产品在使用，2022 年 BSF 电池片市场占比约 2.5%。

组件：2022 年，常规多晶黑硅组件功率约为 345W，PERC 多晶黑硅组件功率约为 425W。采用 166、182mm 尺寸 72 片 PERC 单晶电池的组件功率已分别达到 455W、550W；采用 210mm 尺寸 66 片的 PERC 单晶电池的组件功率达到 660W。采用 182mm 尺寸 72 片 TOPCon 单晶电池组件功率达到 570W。采用 210mm 尺寸 66 片异质结电池组件功率达到 690W。采用 166mm 尺寸 72 片 XBC 单晶组件功率达到 470W；采用 182mm 尺寸 72 片 MWT 单晶组件功率达到 550W。

薄膜太阳能电池：薄膜电池具有衰减低、重量轻、材料消耗少、制备能耗低、适合与建筑结合（BIPV）等特点，目前能够商品化的薄膜太阳能电池主要包括铜铟镓硒（CIGS）、碲化镉（CdTe）、砷化镓（GaAs）等。当前，全球碲化镉薄膜电池实验室效率纪录达到 22.1%，组件量产最高效率达 19.3%左右，产线平均效率为 15-19%；铜铟镓硒（CIGS）薄膜太阳能电池实验室效率纪录达到 23.35%，组件量产尺寸最高效率达 17.6%（ $\geq 0.72\text{m}^2$ ，全面积组件效率）左右，组件产线平均效率为 15-17%；III-V 族薄膜太阳能电池，具有超高的转换效率，稳定性好，抗辐射能力强，在特殊的应用市场具备发展潜力，但由于目前成本高，市场有待开拓，生产规模不大；钙钛矿太阳能电池，实验室转换效率较高，但稳定性差，目前仍处于实验室及中试阶段。

### （3）光伏系统应用技术

目前，光伏系统应用技术主要集中于光伏建筑一体化和集中式电站两个领域。光伏建筑一体化是利用建筑物上空置的屋顶及外墙空间安装光伏组件，将光伏组件与建筑材料集成化，用光伏组件代替屋顶、窗户和外墙，它是“新能源建筑”的典型代表，在欧美等发达国家已被广泛应用，其技术实现手段无外乎光电幕墙和光电屋顶两种。集中式电站是通过太阳能、采用特殊材料诸如晶硅板、逆变器等电子元件组成的发电体系，与电网相连并

向电网输送电力的光伏发电系统，它是光伏太阳能发电进入大规模商业化发电阶段、成为电力工业组成部门的重要发展方向，是当今世界光伏太阳能发电技术的主流趋势。

#### 4、行业特征

##### （1）周期性特征

光伏行业本身具有强周期性，行业周期性来源于供给跟随需求变化，但又有一定滞后性，导致可能存在潜在的阶段性供需失调。除跟随经济大环境有经济周期以外，还会有可再生能源国家补贴退出、技术更新迭代带来的行业内独有的周期。

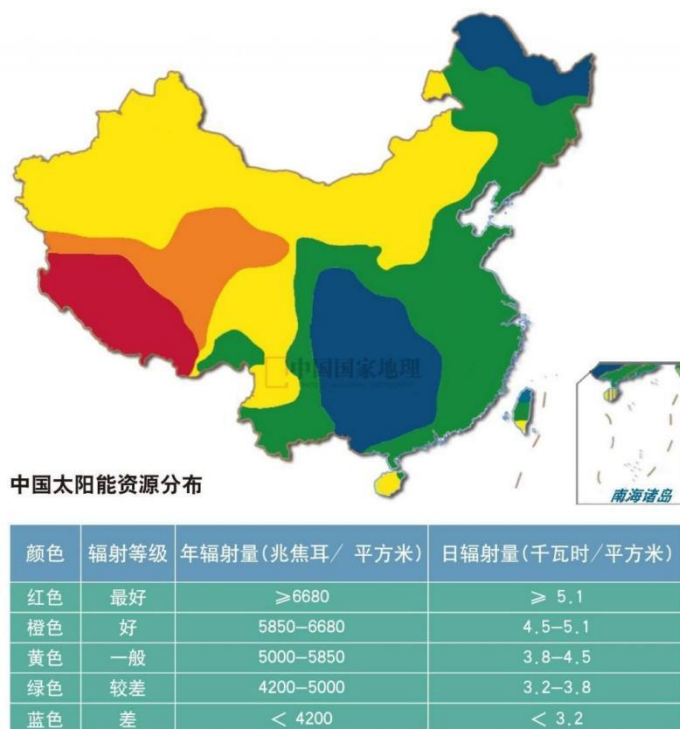
##### （2）技术迭代特征

光伏行业技术革新较快，行业内公司面临严峻的挑战。一旦行业技术路线更新，老旧设备往往在没有完成折旧的时候就面临淘汰。以光伏产业中单晶替代多晶的技术浪潮为例，行业内存量的多晶炉产能大部分形成于 2010~2015 年间，按照十年折旧法来计算，距离完成折旧还早，但是面对汹涌澎湃的单晶硅片产能，大批量的多晶产能就不得不面临提前退出的窘境。基于行业的技术迭代快的特征，光伏中游制造行业并无明显先发优势。

##### （3）区域性特征

由于光照资源分布受到自然资源禀赋影响，下游光伏电站行业区域性特征明显。大规模的集中式光伏电站广泛分布在光照条件好、有辽阔荒漠的西部地区，而东部地区虽然靠近用电市场，但光照条件一般，且土地资源稀缺，以规模较小的分布式电站为主。





图：中国太阳能资源分布图

资料来源：中国国家地理

#### （4）季节性特征

光伏发电的当天发电量跟当地的日照强度、组件的朝向和安装倾角及季节天气情况都有一定关系。在夏季，影响光伏电站发电量的因素就是高温，高温会对组件产生影响，同样也会对逆变器产生影响。而春秋季节温度适合，光伏电站很少受到恶劣天气的影响，电站的白天发电量会更稳定，更充足。

### 5、我国光伏行业发展概况

（1）起步期（1997 年至 2004 年）：我国光伏产业尚处于雏形，其发展的主要原动力为国外光伏产业政策的推动。1997 年《京都议定书》获得通过，美国总统克林顿签署了百万屋顶计划，2000 年德国颁布了《可再生能源法》。在国际光伏行业快速发展的影响下，我国第一批光伏企业应运而生。

（2）快速发展期（2004 年至 2010 年）：全国光伏产业园数量迅速增长，大部分光伏产品销售依赖国际市场。从 2009 年起，我国启动了光电建筑应用示范项目、金太阳示范工

程和大型光伏电站特许权招标等项目。随着光伏发电技术的日益成熟、成本逐步降低、上网电价初步明确，光伏行业进入飞速发展阶段。

（3）调整期（2010 年至 2012 年）：美国、欧盟纷纷对我国光伏企业开展反倾销和反补贴调查，导致光伏企业受到严重打击，一些企业先后宣布破产。这一时期，部分企业回归国内市场，政府也加大了对光伏应用的支持力度，发布《太阳能发电发展“十二五规划”》，以及分布式光伏发电规模化应用示范区等举措，再加上光伏系统投资成本不断下降，光伏应用市场有所回暖。

（4）补贴期（2013 年至 2018 年）：2013 年，《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》正式下发，我国开始实行三类资源区光伏上网电价及分布式光伏度电补贴。补贴实施后，国内对光伏行业需求提升，行业景气度开始回暖。但因为每年补贴力度有所变化，部分供应商为获得更多的补贴，会选择年中或年底“抢装”，因此我国光伏业在这一阶段出现了“抢装潮”。

（5）补贴退坡及平价上网期（2018 年至今）：随着光伏发电电价机制的不断完善，光伏发电补贴逐步退坡，光伏平价上网持续推进。在国家的支持鼓励下，光伏市场化竞争加剧，光伏产品价格快速下跌，行业部分落后产能遭到淘汰，行业各环节产能利用率呈现不同程度的下降且分化明显，行业资源开始向优质企业集中。

## 6、行业竞争格局与利润水平

光伏行业上、中游的需求端相对集中，供给端也呈现出较高的集中度，下游电站融入广大电力供给市场，供需格局整体与电力市场供需一致，边际受到国家政策鼓励的正向影响。多晶硅 CR5 超过 85%，硅片 CR5 超过 65%；中游电池片 CR5 超过 56%，组件 CR5 超过 60%。面对不断极化的行业结构，现有成熟技术条件下新进入者空间有限，市场机会主要来自于技术创新与市场创新所带来的结构性空间。根据中国光伏行业协会发布的《中国光伏产业发展路线图（2022-2023 年）》：

上游：多晶硅方面，2022 年，全国多晶硅产量达 82.7 万吨，同比增长 63.4%。其中，

排名前五企业产量占国内多晶硅总产量的比例为 87.1%，已形成寡头格局。2023 年随着多晶硅企业技改及新建产能的释放，产量预计将超过 124 万吨。硅片方面，2022 年全国硅片产量约为 357GW，同比增长 57.5%。其中，排名前五企业产量占国内硅片总产量的 66%。随着头部企业加速扩张，预计 2023 年全国硅片产量将超过 535.5GW。

表：国内主要多晶硅企业产能情况

| 企业名称 | 技术路线        | 截至 2022 年 12 月 31 日设计产能（万吨/年） |
|------|-------------|-------------------------------|
| 通威股份 | 改良西门子法      | 23.00                         |
| 新特能源 | 改良西门子法      | 20.00                         |
| 协鑫科技 | 改良西门子法/流化床法 | 18.50                         |
| 大全能源 | 改良西门子法      | 10.50                         |
| 东方希望 | 改良西门子法      | -                             |
| 亚洲硅业 | 改良西门子法      | -                             |

资料来源：《新特能源股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（上会稿）》

中游：晶硅电池片方面，2022 年，全国电池片产量约为 318GW，同比增长 60.7%。其中，排名前五企业产量占总产量的 56.3%，行业集中度较高产量达到 5GW 以上的电池片企业有 17 家。预计 2023 年全国电池片产量将超过 477GW。组件方面，2022 年全国组件产量达到 288.7GW，同比增长 58.8%，以晶硅组件为主。其中，排名前五企业产量占总产量的 61.4%，产量达 5GW 以上的组件企业有 11 家。预计 2023 年组件产量将超过 433.1GW。根据 CPIA 中国光伏行业协会，2019/2020/2021 年组件环节 CR5 持续提升，分别为 42.8%/55.1%/63.4%，每年平均提升 10.3%，2022 年 CR5 为 61.4%，较 2021 年略降，集中度仍较高。根据 Infolink 的数据，2022 年组件出货排名前五的分别为隆基绿能、晶科能源、天合光能、晶澳科技、阿特斯。

光伏行业的上市公司中，隆基绿能、保利协鑫、中利集团等企业在光伏发电行业业务布局均较为多样化，涉及到硅片、组件、电站运营等环节。部分上市公司专注于产业链某一环节，如清源股份专注于光伏支架。从光伏业务占比看，隆基绿能、亿晶光电等企业专注于光伏行业，其余部分企业为多元化经营。

下游：光伏电站终端对接电力市场，因此投资运营主体以电力行业的主要发电企业为主。我国发电企业竞争主体包括国有大型发电企业（“五大六小”）、地方能源国企和民营新能源产业链一体化企业，其中国有大型发电企业布局全国，电源结构涵盖火电、水电、非水可再生能源和核电，截至 2022 年底，“五大六小”合计装机规模全国占比超过 55%，其中国家电力投资集团有限公司总装机 2.1 亿千瓦（清洁能源装机 1.4 亿千瓦，占比 65.87%），光伏装机容量 53.3GW，占其装机容量的 25.18%，光伏装机容量稳居全国、全球第一；地方能源国企依托地方资源禀赋偏重于某一类电源结构，目前我国 31 个省市自治区已建立各自的地方能源国企集团；民企则基于新能源产业链延伸下游适当的机会，如金风科技、正泰电器、信义能源、晶科科技、特变电工新能源等。由于国内主要大型发电企业的电源结构仍以火电为主，综合各类电源，主业专注于可再生能源发电的上市公司整体装机规模低于大型发电企业。

表：国内光伏产业链相关上市公司盈利情况

| 证券代码          | 公司简称   | 总市值<br>(2023/<br>12/31,<br>亿元) | 市盈率 PE<br>(2023/12/<br>31,<br>TTM) | 营业收入<br>(2022<br>年, 亿元) | 净利润<br>(2022<br>年, 亿<br>元) | 净资产收<br>益率<br>(2022<br>年) |
|---------------|--------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
| <b>上游硅料</b>   |        |                                |                                    |                         |                            |                           |
| 688303.SH     | 大全能源   | 634.26                         | 6.93                               | 309.40                  | 191.21                     | 61.67                     |
| 3800.HK       | 协鑫科技   | 334.04                         | 2.10                               | 359.30                  | 160.30                     | 44.71                     |
| 1799.HK       | 新特能源   | 156.44                         | 1.15                               | 375.41                  | 133.95                     | 51.69                     |
| <b>中游组件</b>   |        |                                |                                    |                         |                            |                           |
| 601012.SH     | 隆基绿能   | 1,735.37                       | 11.17                              | 1,289.98                | 148.12                     | 27.03                     |
| 688223.SH     | 晶科能源   | 886.46                         | 11.64                              | 826.76                  | 29.36                      | 14.59                     |
| 002459.SZ     | 晶澳科技   | 687.13                         | 7.63                               | 729.89                  | 55.33                      | 25.15                     |
| 300118.SZ     | 东方日升   | 201.21                         | 13.63                              | 293.85                  | 9.45                       | 10.58                     |
| <b>下游电站运营</b> |        |                                |                                    |                         |                            |                           |
| 1250.HK       | 山高新能源  | 48.53                          | 18.89                              | 52.96                   | 2.58                       | 2.00                      |
| 0451.HK       | 协鑫新能源  | 4.32                           | -0.33                              | 9.29                    | -14.93                     | -39.43                    |
| 0579.HK       | 京能清洁能源 | 142.63                         | 4.27                               | 200.30                  | 28.47                      | 10.38                     |
| 601222.SH     | 林洋能源   | 131.64                         | 13.53                              | 49.44                   | 8.56                       | 5.86                      |

|           |      |          |       |        |       |       |
|-----------|------|----------|-------|--------|-------|-------|
| 601778.SH | 晶科科技 | 124.98   | 41.63 | 31.96  | 2.09  | 1.69  |
| 601877.SH | 正泰电器 | 462.24   | 12.17 | 459.74 | 40.23 | 11.77 |
| 003035.SZ | 南网能源 | 199.24   | 38.46 | 28.88  | 5.53  | 8.92  |
| 000875.SZ | 吉电股份 | 122.77   | 13.12 | 149.55 | 6.72  | 6.21  |
| 600905.SH | 三峡能源 | 1,250.82 | 19.48 | 238.12 | 71.55 | 9.81  |
| 3868.HK   | 信义能源 | 118.07   | 12.90 | 23.15  | 9.71  | 7.99  |

资料来源：Wind

## 7、下游光伏电站行业分析

### （1）光伏电站细分

根据装机规模和发电场景，光伏发电项目可分为集中式和分布式，集中式光伏电站修建在空旷广阔的地区，占地面积广相应装机规模较大；分布式光伏电站是指在安装在用户现场、装机规模较小的光伏发电供电系统，一般利用屋顶、建筑墙面等零散面积。根据发电模式，光伏发电系统可分为并网系统和离网（独立）系统，并网系统将所发电量接入电网消纳，离网（独立）系统则直供用户或通过配套储能装置（如蓄电池）保存电能后独立使用。

从装机总量上来看，存量电站中集中式光伏占比超过 80%，但新增装机规模中分布式占比逐渐提升。近几年，集中式光伏新增装机占总装机的比例呈现下降趋势。2021 年一季度，分布式光伏新增装机首次超过集中式光伏。2022 年，新增装机规模中集中式电站占比为 41.5%，分布式电站占比为 58.5%。2023 年，我国新增光伏发电并网装机容量约 21,630.0 万千瓦，其中集中式光伏电站 12,001.4 万千瓦、分布式光伏 9,628.6 万千瓦。

2022 年由于供应链价格持续高企，集中式装机不及预期。随着大型风光基地项目开工建设，预计 2023 年新增装机中，集中式电站的装机占比将重新超过分布式，随着光伏发电全面进入平价时代，叠加“碳中和”目标的推动以及大基地的开发模式，集中式光伏电站有可能迎来新一轮发展热潮。分布式市场方面，整县推进及其他工商业分布式和户用光伏建设将继续支撑分布式光伏发电市场，虽然占比下降，但装机总量仍将呈现上升态势。

“十四五”时期将形成集中式与分布式并举的发展格局。

## （2）行业壁垒

**优质资源稀缺：**随着国内光伏发电市场十余年的发展，光照资源条件好、送出安排合理的电源点逐渐稀缺，后来者获取优质电源点的价格逐渐提高。

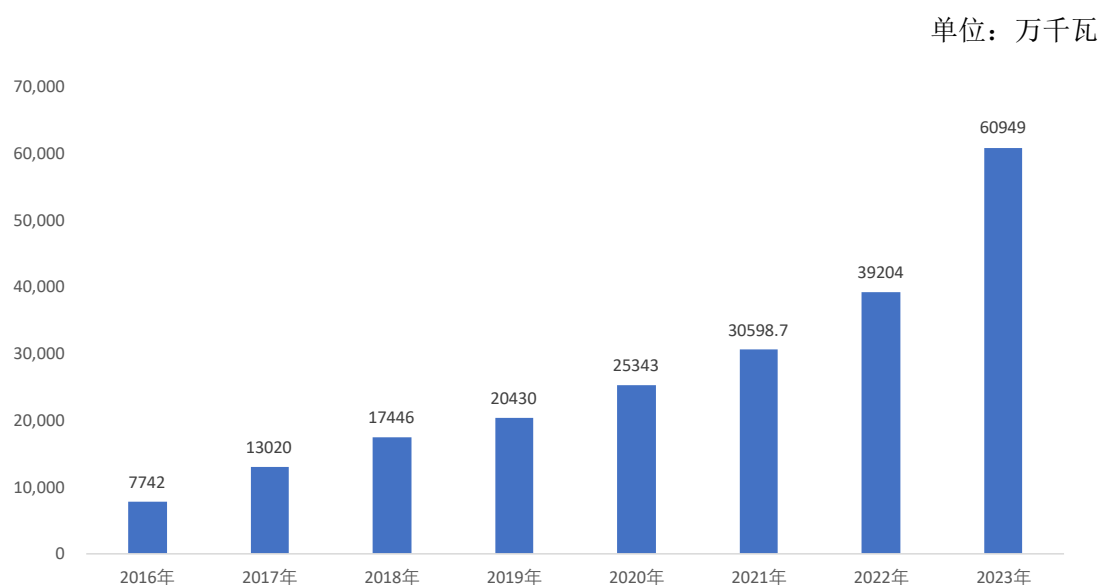
**资本门槛要求高：**光伏电站投资运营是资本密集型行业，虽然经过十几年的发展，目前光伏电站单位装机成本已降至 3-5 元/W 的水平，但结合集中式光伏电站的装机规模计算，投资门槛相对较高。分布式电站的进入门槛相对较低。

**回收周期长：**光伏电站的投资收益依靠每年产生的电费收入，根据行业平均投资水平，光伏电站的回本周期较长，普遍在 8-10 年左右。

综上，光伏发电行业具有投资规模大且需集中投入、回收周期长等行业特点，上述因素决定了光伏发电行业进入壁垒较高的特点。

## （3）供求状况

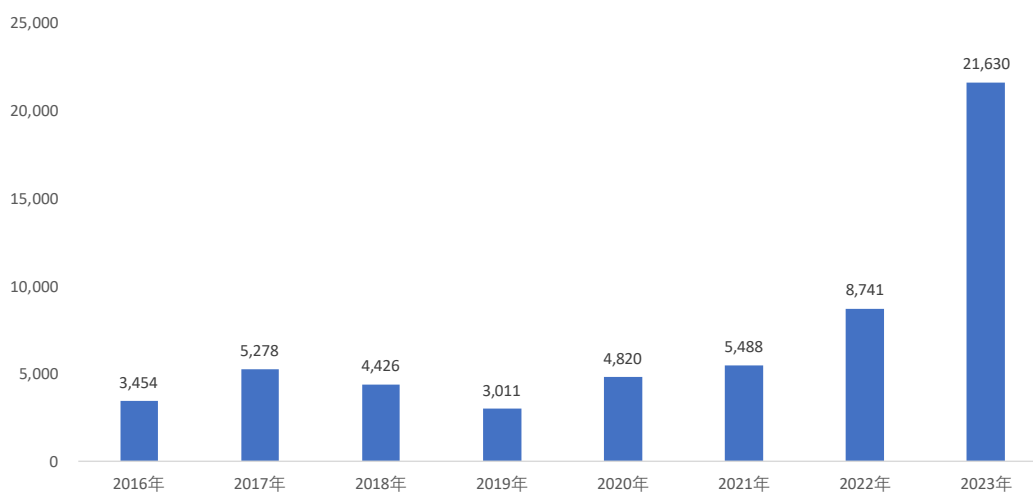
供给方面，2022 年我国新增光伏发电并网装机容量 8,741 万千瓦，连续 10 年稳居世界首位。2023 年，我国新增光伏发电并网装机容量约 21,630.0 万千瓦，集中式新增装机超过分布式装机。截至 2023 年末，我国光伏发电并网装机容量达到 6.1 亿千瓦。具体如下图所示：



图：2016-2023 年我国光伏发电累计装机容量统计情况

数据来源：国家能源局

单位：万千瓦

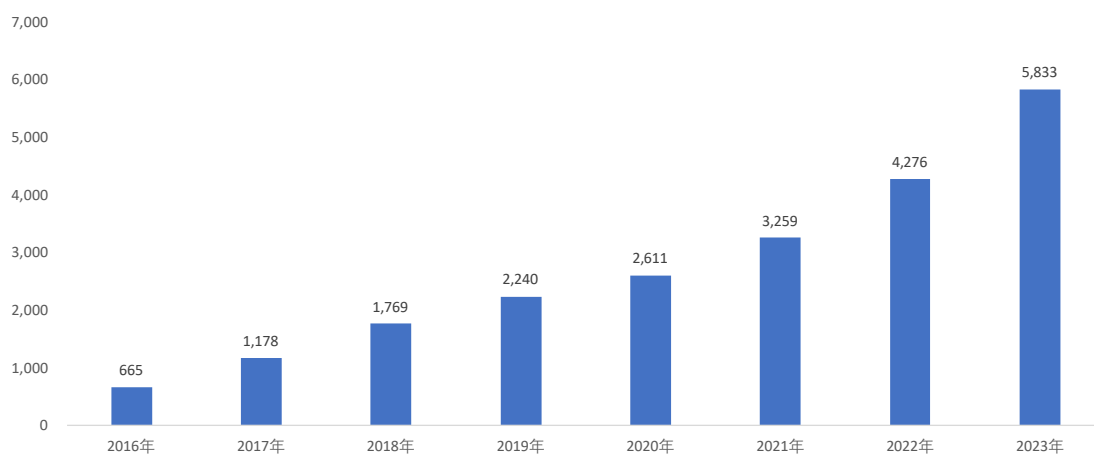


图：2016-2023 年我国光伏发电新增装机容量统计情况

数据来源：国家能源局

需求方面，2023 年全国光伏发电量 5,833 亿千瓦时，同比增长 36.4%，全国光伏发电利用率 98%。如下图所示：

单位：亿千瓦时



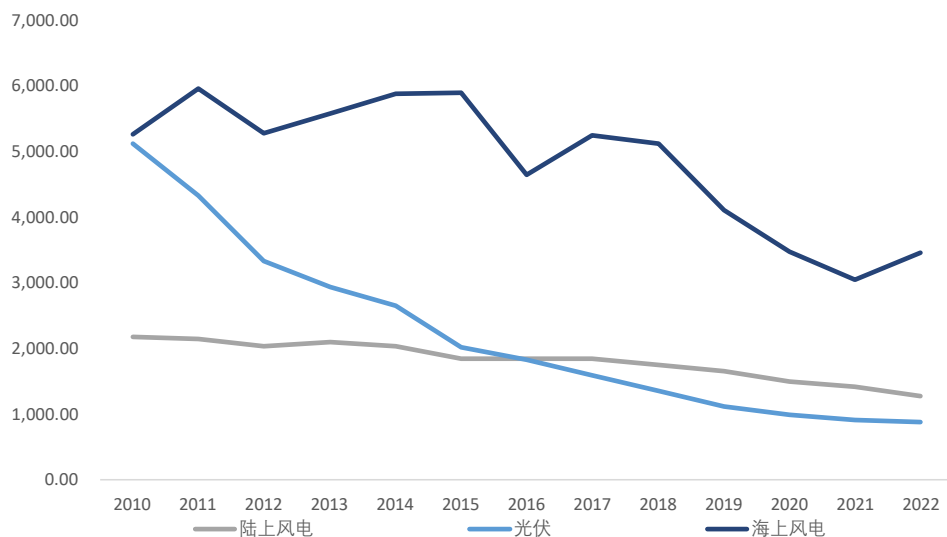
图：2016-2023 年中国太阳能发电量统计情况

数据来源：国家统计局

随着新能源技术进步和产业规模化发展，风光等新能源电站的投资成本不断下降，进一步贴近用户需求。根据国际可再生能源署（IRENA）数据，截至 2022 年，全球光伏、

海上风电、陆上风电的加权平均全投资成本分别为 876 美元/KW、3,461 美元/KW、1,274 美元/KW，较 2010 年全投资成本分别下降 82.90%、41.53%、34.34%。

单位：美元/KW



图：2010-2022 年全球新能源发电加权平均装机成本

数据来源：国际可再生能源署

我国地面光伏系统的初始全投资主要由组件、逆变器、支架、电缆、一次设备、二次设备等关键设备成本，以及土地费用、电网接入、建安、管理费用等部分构成。其中，一次设备包含箱变、主变、开关柜、升压站（50MW，110kV）等设备，二次设备包括监控、通信等设备。土地费用包括全生命周期土地租金以及植被恢复费或相关补偿费用；电网接入成本仅含送出 50MW，110kV，10km 的对侧改造；管理费用包括前期管理、勘察、设计以及招投标等费用。建安费用主要为人工费用、土石方工程费用及常规钢筋水泥费用等，未来下降空间不大。组件、逆变器等关键设备成本随着技术进步和规模化效益，仍有一定下降空间。接网、土地、项目前期开发费用等属于非技术成本，不同区域及项目之间差别较大。

根据中国光伏行业协会发布的《中国光伏产业发展路线图-2022-2023》，2022 年，我国地面光伏系统的初始全投资成本为 4.13 元/W 左右，其中组件约占投资成本的 47.09%，占比较 2021 年上升 1.09 个百分点。非技术成本约占 13.56%（不包含融资成本），较 2021





## （1）有利因素

### 1）宏观经济环境的支持

国民经济持续稳定的发展将是用电行业稳定增长的原动力，用电增长率与 GDP 增长率存在一定程度上的正相关。我国经济蓬勃发展的势头以及 GDP 在今后相当长的时间内仍将持续稳定增长的预期为发电行业的发展提供坚实的基础。

**表：中国 2012-2023 年国内生产总值**

单位：万亿元

| 年份         | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| <b>GDP</b> | 54.04 | 59.52 | 64.40 | 68.91 | 74.36 | 82.71 | 90.03 | 99.09 | 101.60 | 114.37 | 121.02 | 126.06 |

数据来源：国家统计局

### 2）国家经济政策和产业政策支持

发电行业作为国民日常生活、经济发展的支撑，是国民经济的基础性、服务性产业，是合理配置资源、提高经济运行质量和效率的重要基础，其发展享有良好的政策环境。

工业和信息化部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、国家能源局等部门于 2021 年 12 月 31 日印发《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025 年）》，计划明确指出到 2025 年，光伏行业智能化水平显著提升，产业技术创新取得突破。新型高效太阳能电池量产化转换效率显著提升，形成完善的硅料、硅片、装备、材料、器件等配套能力。智能光伏产业生态体系建设基本完成，与新一代信息技术融合水平逐步深化。商业运营模式，有效满足多场景大规模应用需求。旨在“十四五”期间有效引导行业智能升级，促进光伏产业健康发展，从而推动光伏发电的大规模应用，使我国保持全球光伏制造第一大国和装机应用第一大国地位。

国家发改委、国家能源局于 2022 年 5 月 30 日印发《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》，方案旨在锚定 2030 年我国太阳能发电、风力发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上的目标，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。推动新能源在工业和建筑领域应用，到 2025 年，公共机构新建建筑屋顶光伏覆盖率力争达到 50%。从国家层面来看，

光伏行业是国家重点支持的朝阳产业，未来十年国家将通过大力提升光伏装机容量规模来促进行业发展，重塑能源体系。

### 3）光伏制造成本及市场规模全球领先

近几年来，我国太阳能电池量产效率以年均 0.4%~0.5%的速度快速增长，产业化技术水平一直全球领先。我国高效 PERC 太阳能电池的量产化规模已位居全球首位，骨干企业量产 PERC 单晶太阳能电池的平均转换效率已突破 22.6%。结合大硅片、MBB、半片、叠片、双面等组件技术，大规模量产的光伏组件的最高功率已突破 400W。大硅片、铸锭单晶等硅片技术，以及 TOPCon、HDT 等高效电池技术的产业化进程也在稳步推进。

### 4）行业自身优势

光伏发电其自身具有安全可靠，无噪声，无污染排放，无公害，无枯竭危险，不受资源分布地域的限制、可利用不同地形进行发电，建设周期短、获取能源花费的时间短、无需消耗燃料和架设输电线路即可就地发电供电等一系列常规发电不可比拟的优势。发展前景较为明朗。

## （2）不利因素

### 1）基础研究能力落后

我国光伏研究领域原理性研究积累不足。目前我国大规模量产的晶硅电池技术，其结构原理来自海外高校科研院所；其他有望量产的高效电池技术，其电池结构的原创发明人也源自海外。这给我国光伏产业的国际化发展带来了知识产权纠纷风险。虽然我国在晶硅电池的研发上后来居上，不断创造世界纪录，但是在薄膜电池、量子点电池等前沿技术研发上储备不足，一旦出现产业化颠覆性技术，可能会给我国光伏产业带来打击。

### 2）标准与检测认证能力不足

虽然在数量上，我国光伏国标/行标相较国际通用的 IEC 标准更多，但很大一部分实施时间较早，技术指标落后，已经滞后于技术变革与进展较快的光伏产业的实际发展，并且部分标准缺失，尚未形成一套完善的标准体系。标准体系改革以来，各社会团体也在积极

开展光伏领域内的团体标准制定工作，但与 IEC、SEMI 等国际标准相比，存在标准质量不高、认可度低、行业影响力弱、企业应用积极性不高的问题。

### 3）光伏发电成本相对较高

我国光伏产品生产成本较低，位于全球领先，但光伏电站的建设成本和度电成本却相对较高。全球来看已经有多地可以实现平价上网，甚至达到低价上网。这主要是由于我国光伏发电项目建设的非技术性成本较高造成的。

## 9、行业未来变动趋势

当下，我国占据光伏装机总量的 80%以上的是大型地面电站，但是在这几年来，我国出台政策鼓励建设光伏电站的同时，积极推动光伏在其他产业的应用，促使光伏发电应用模式的多样化。

在未来，光伏电站的应用将与农业、养殖业、矿业、生态治理结合在一起，呈现出多元化发展趋势，开创多种与光伏行业结合的新模式，比如光伏水泵、光伏路灯、光伏树和光伏消费品等光伏应用产品。

在光伏发电的具体应用场景中，大型能源基地、分布式发电、零能家庭三种应用场景将协同发展。此外，以光伏为基础的多能互动模式中，光伏+储能是被广泛看好的能源解决方案，光伏发电将进一步降低度电成本。

## （三）不动产项目所在地区宏观经济情况

### 1、新疆维吾尔自治区发展现状

新疆维吾尔自治区，简称“新”，地处中国西北，位于亚欧大陆腹地，面积 166.49 万平方公里，约占全国陆地总面积的六分之一；国内与西藏、青海、甘肃相邻，周边与蒙古、俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦、印度 8 个国家接壤；陆地边界线长 5700 多公里，约占全国陆地边界线的四分之一，是中国陆地面积最大、交界邻国最多、陆地边界线最长的省级行政区。

新疆地貌可以概括为“三山夹两盆”：北面是阿尔泰山，南面是昆仑山，天山横亘中

部，把新疆分为南北两部分，习惯称天山以南为南疆，天山以北为北疆。位于南疆的塔里木盆地面积约 53 万平方公里，是中国最大的内陆盆地。塔里木盆地中部的塔克拉玛干沙漠，面积约 33 万平方公里，是中国最大、世界第二大流动沙漠。贯穿塔里木盆地的塔里木河全长约 2486 公里，是中国最长的内陆河。位于北疆的准噶尔盆地面积约 38 万平方公里，是中国第二大盆地。在天山的东部和西部，还有被称为“火洲”的吐鲁番盆地和被誉为“塞外江南”的伊犁谷地。

经济方面，新疆维吾尔自治区地区生产总值（GDP）从 2017 年的 11,159.87 亿元增加到 2022 年的 17,741.34 亿元，年均增长 5.2%；人均生产总值从 2017 年的 45,476 元增加到 2022 年的 68,552 元，年均增长 4.1%。三次产业比例由 2017 年的 13.9：36.7：49.4 调整为 2022 年的 14.1：41.0：44.9。一般公共预算收入从 2017 年的 1,466.5 亿元增加到 2022 年的 1,889.17 亿元，年均增长 4.8%。全体居民人均可支配收入从 2017 年的 19,975 元增加到 2022 年的 27,063 元，年均增长 6.3%，其中城镇居民人均可支配收入从 2017 年的 30,775 元增加到 2022 年的 38,410 元，年均增长 4.5%；农村居民人均可支配收入从 2017 年的 11,045 元增加到 2022 年的 16,550 元，年均增长 8.4%。

2023 年，新疆地区生产总值 19,125.91 亿元，按不变价格计算，比上年增长 6.8%。其中，第一产业增加值 2,742.24 亿元，增长 6.3%；第二产业增加值 7,710.27 亿元，增长 7.2%；第三产业增加值 8,673.40 亿元，增长 6.6%。三次产业对经济增长的贡献率分别为 13.8%、37.8%和 48.4%。

2023 年末，新疆地区常住人口 2,598 万人，其中：城镇常住人口 1,539 万人。城镇化率为 59.24%，比上年末提高 1.35 个百分点。2023 年，新疆地区城镇新增就业 48.22 万人，比上年多增 2.07 万人；就业困难人员实现就业 3.43 万人；失业人员再就业 23.86 万人，农村劳动力外出务工 320.07 万人次。

根据《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》纲要指出，“十四五”推进建设国家新能源基地。建成 3 个千万千瓦级新能源基地，

建设新能源平价上网项目示范区，促进可再生能源规模稳定增长。哈密光伏项目位于新疆哈密市，在支持新疆经济社会发展、优化新疆能源供应结构上具有重大战略意义。

表：新疆维吾尔自治区能源生产与消费结构

| 年份   | 能源生产总量（万吨标准煤） | 能源生产占比：原煤 | 能源生产占比：原油 | 能源生产占比：天然气 | 能源生产占比：水电、风电、太阳能及其它能源发电 | 能源消费占比：原煤 | 能源消费占比：原油 | 能源消费占比：天然气 | 能源消费占比：水电、风电、太阳能及其它能源发电 |
|------|---------------|-----------|-----------|------------|-------------------------|-----------|-----------|------------|-------------------------|
| 2010 | 14,697.00     | 49.30%    | 24.90%    | 22.60%     | 3.20%                   | 65.70%    | 15.30%    | 13.00%     | 6.00%                   |
| 2011 | 16,005.07     | 53.80%    | 23.40%    | 19.60%     | 3.20%                   | 66.90%    | 14.90%    | 12.90%     | 5.30%                   |
| 2012 | 17,561.88     | 55.40%    | 21.70%    | 19.20%     | 3.70%                   | 66.80%    | 14.90%    | 12.50%     | 5.80%                   |
| 2013 | 18,943.23     | 53.40%    | 21.10%    | 19.90%     | 5.60%                   | 66.00%    | 13.70%    | 12.50%     | 7.80%                   |
| 2014 | 19,473.20     | 53.00%    | 21.10%    | 20.30%     | 5.60%                   | 65.10%    | 12.40%    | 15.20%     | 7.30%                   |
| 2015 | 19,645.88     | 53.00%    | 20.30%    | 19.90%     | 6.80%                   | 67.10%    | 12.70%    | 11.60%     | 8.60%                   |
| 2016 | 19,900.54     | 54.30%    | 18.40%    | 19.50%     | 7.80%                   | 67.50%    | 13.00%    | 10.00%     | 9.50%                   |
| 2017 | 22,251.84     | 56.30%    | 16.60%    | 18.20%     | 8.90%                   | 67.00%    | 13.00%    | 8.60%      | 11.40%                  |
| 2018 | 24,069.39     | 57.80%    | 15.70%    | 17.30%     | 9.20%                   | 67.10%    | 12.50%    | 7.90%      | 12.50%                  |
| 2019 | 26,904.22     | 59.10%    | 14.60%    | 16.90%     | 9.40%                   | 67.50%    | 11.80%    | 7.00%      | 13.70%                  |
| 2020 | 29,373.45     | 60.90%    | 14.20%    | 16.10%     | 8.80%                   | 68.90%    | 10.70%    | 6.70%      | 13.70%                  |

资料来源：国家统计局

## 2、哈密市发展现状

2016年2月18日，哈密地区撤地设市。辖伊州区、巴里坤哈萨克自治县、伊吾县，辖区内驻有生产建设兵团十三师、中国石油天然气股份有限公司吐哈油田公司、潞安新疆煤化工（集团）有限公司等20多家中央、自治区驻哈单位。

哈密地形轮廓可概括为四山夹三盆，中间高南北低，地势差异大，中部是天山主脉，呈北东—南西走向延展；南北两侧是中低山区，整个山区面积占全市总面积的五分之三。哈密属温带大陆性干旱气候，但由于天山山脉的影响，造成各地气候差异明显，大致上山南干热，降水极少；山北阴凉，降水稍多。矿产资源丰富，已探明矿种88种、占全新疆的63.8%，储量居全新疆前列的有17种。

哈密市是全国风资源和光资源最好的地区之一，全年日照时数 3,170-3,380 小时，是全国日照时数最多的地区之一。2022 年以来，哈密市依托完善疆电外送通道条件，加快新能源规模化开发、构建新型电力系统，截至 2022 年年底，哈密市并网电力总装机容量达 2,403.8 万千瓦，其中新能源装机 1,510.8 万千瓦，占比达到 62.58%。

哈密是丝绸之路经济带重要节点城市，是新疆向祖国内地开放的门户、我国向西开放的桥头堡，具有东联、西出、南通、北拓的区位优势，被列为全国陆港型国家物流枢纽承载城市、国家公路运输枢纽城市、新疆铁路枢纽城市，G30（连霍高速）、G7（京新高速）横贯哈密，兰新高铁、哈罗铁路、哈临铁路建成投运；哈密机场被确定为新疆次枢纽机场，11 条航线连接疆内外，综合立体交通枢纽初步形成。2023 年，哈密市生产总值 982.7 亿元，同比增长 11.3%，增速位居全新疆第一。

2023 年，哈密市规模以上工业增加值增长 17.6%，固定资产投资增长 36%，一般公共预算收入增长 14.5%，预计城乡居民人均可支配收入分别达到 43,410 元、23,620 元，分别增长 7%、8%。

近年来，哈密市积极融入新疆自治区“八大产业集群”建设，着力发展现代煤化工、新能源、新材料、装备制造、现代物流和文旅产业，推动经济高质量发展，实现了较快速度的增长。2023 年，哈密市煤炭煤化工产业快速发展，煤炭产量 1.5 亿吨，增长 22.6%；煤炭煤化工产业增加值占全市规模以上工业增加值的 65.5%。新能源产业升级扩能，新能源总装机容量达 1,710.85 万千瓦，占全年电力总装机容量的 66%，规模全新疆第一。

#### （四）不动产项目与同行业可比项目的竞争优势与劣势

##### 1、光照资源优势突出，保障电力生产

哈密光伏项目位于新疆维吾尔自治区哈密市，哈密全年日照时数 3,170-3,380 小时，光能资源突出，是全国日照时数最充裕的地区之一。哈密光伏项目的光照资源与同行业项目相比得天独厚，电力生产有保障。

##### 2、依托天中直流疆电外送通道，保障电力消纳

哈密光伏项目是天中直流特高压直流工程项目配套，发电量定向供给河南省郑州市，为优化全国能源资源配置，满足中东部负荷中心用电需求，促进哈密经济社会高质量发展贡献力量。哈密市被誉为“疆电外送桥头堡”，哈密至郑州±800 千伏特高压直流输变电工程（即天中直流特高压直流工程）是国家实施疆电外送和西北地区清洁能源打捆外送的首个特高压工程。近年来，随着疆电外送的实施，不但装机容量稳步增长，产业结构也进一步得到优化，有效缓解内地用电紧张和大气污染防治压力。

天中直流的受端河南省是用电大省，历史数据显示河南省常年需要电力净输入，考虑到河南省的电力缺口情况和新疆新能源发电成本优势，哈密光伏项目的电力消纳较有保障。

### 3、原始权益人、运营管理机构协同优势

哈密华风的间接控股股东新疆特变电工集团有限公司是覆盖光伏发电全产业链的国家级高新技术企业集团和我国大型能源装备制造企业集团，成功打造了特变电工（股票代码 600089）、新疆众和（股票代码 600888）、新特能源（股票代码 HK1799）三大上市公司集团，培育了以清洁能源资源为基础，输变电高端装备智造、硅基新能源、铝基新材料“一高两新”三大国家战略性循环经济产业链。国内拥有 21 个基地，海外建有 2 个基地。变压器产量稳居世界前列，硅基、铝基新材料进入国际供应链第一梯队，光伏 EPC 装机总量位于全球前列。依托特变电工集团的全产业链优势与行业龙头地位，哈密华风可以通过与原始权益人、运营管理机构协同优势，利用集团优势资源，不断改善经营，保持竞争优势。

### 4、相对劣势

哈密光伏项目于 2016 年 6 月并网发电，截至 2023 年 12 月 31 日，光伏组件剩余设计寿命约为 17.5 年，如期间没有重大且具有盈利性的技术进步，在电价稳定的情况下，哈密光伏项目的增长空间有一定上限。

## 六、未来运营展望



（一）所属行业前景好，未来发展可期

不动产项目属于新能源行业，根据清华大学气候变化与可持续发展研究院测算，为实现 2060 年的碳中和目标，能源相关二氧化碳排放量需要在 2050 年降低至 14 亿吨。为实现这一目的，我国以燃煤发电为主的电力生产结构亟需调整，到 2050 年，应实现非化石能源占能源消费总量约 85%。在此条件下，为实现减排目标，可再生能源包括光伏、风电等装机需求将有较大提升空间。

（二）不动产项目所处阶段运营成熟，收益较为稳定

2021-2023 年，哈密光伏项目发电收入总额分别为 19,108.96 万元、18,563.45 万元和 20,612.30 万元，考虑光伏组件衰减因素后不动产项目发电收入较为稳定，且不动产项目运营超过三年，整体收益较为平稳。

（三）运营管理机构经验丰富，保障项目健康运营

不动产项目的运营管理机构为特变电工新能源公司，特变电工新能源是世界领先的绿色智慧能源服务商，业务遍及全球 20 余个国家和地区，专注于光伏、风电、电力电子、能源互联网等领域，提供清洁能源项目开发、投（融）资、设计、建设、智能设备、调试、运维整体解决方案，在光伏、风电 EPC、逆变器等领域占据全球领先地位。特变电工新能源的光伏业务和风电业务在全球范围内保持领先地位，光伏逆变器全球出货量突破 46GW，TSVG 全球出货量突破 17Gvar，新能源设计总量超过 27GW，现运营光伏、风电电站数量 50 余座。

本基金成立后的可供分配金额及分派率情况详见已披露的定期报告。

## 第二节 不动产项目经营业绩及财务状况分析

### 一、不动产项目经营情况（发行前截至 2023 年 12 月 31 日）

#### （一）发售电量数据

2021 年、2022 年和 2023 年，哈密光伏项目分别实现上网电量 25,811.28 万千瓦时、24,600.35 万千瓦时和 26,503.01 万千瓦时，分别实现售电收入 19,108.96 万元、18,563.45 万元和 20,612.30 万元。哈密光伏项目历史发售电情况如下：

表：哈密光伏项目历史发售电情况

| 项目                        | 2023 年    | 2022 年    | 2021 年    |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 上网电量（万千瓦时）                | 26,503.01 | 24,600.35 | 25,811.28 |
| 平均结算电价（不含税，不含补贴，元/千瓦时）    | 0.2162    | 0.1830    | 0.1773    |
| 国补电价（不含税，元/千瓦时）           | 0.5752    | 0.5752    | 0.5752    |
| 两个细则考核费用（万元）              | -363.56   | -89.52    | -313.89   |
| 电力销售收入 <sup>26</sup> （万元） | 20,612.30 | 18,563.45 | 19,108.96 |
| 其他收入 <sup>27</sup> （万元）   | 6.02      | -         | -         |
| 收入合计（万元）                  | 20,618.31 | 18,563.45 | 19,108.96 |

从历史年度实际售电结构来看，外送天中为哈密光伏项目的主要消纳方式，且比较稳定，2021-2023 年外送天中累计售电量占全部累计售电量的比例为 96.98%。哈密光伏项目 2021-2023 年历史售电结构如下表：

表：哈密光伏项目历史售电结构

单位：万千瓦时

| 售电分类   | 2021 年    | 2022 年    | 2023 年    | 2021-2023 年累计售电量 | 2021-2023 年累计售电量占比 |
|--------|-----------|-----------|-----------|------------------|--------------------|
| 外送天中   | 25,210.39 | 23,094.00 | 26,289.23 | 74,593.62        | 96.98%             |
| 省间交易   | 31.01     | 810.19    | 39.29     | 880.49           | 1.14%              |
| 疆内替代交易 | 569.88    | 696.16    | 174.49    | 1,440.53         | 1.88%              |
| 合计     | 25,811.28 | 24,600.35 | 26,503.01 | 76,914.64        | 100.00%            |

<sup>26</sup> 电力销售收入=（平均结算电价+国补电价）\*上网电量+两个细则考核费用，实际计算结果与电力销售收入的差异为上网电量、平均结算电价和国补电价四舍五入后的尾差所致。

<sup>27</sup> 2023 年其他收入为废旧物资处理收入。

## （二）组件设备数据

哈密光伏项目的组件设备厂商主要为合肥晶澳太阳能科技有限公司、隆基乐叶光伏科技有限公司等行业主流组件生产厂商，哈密光伏项目电站设计寿命为 25 年，光伏组件设计寿命同为 25 年。哈密光伏项目于 2016 年 6 月 13 日全容量并网投产，从 2023 年 12 月 31 日起计算，组件剩余设计寿命约为 17.5 年，设备成新率<sup>28</sup>为 70%，光伏组件平均衰减率为 0.7%/年，衰减水平与行业普遍水平一致。

哈密光伏项目的光伏组件生产厂家提供 10 年的产品质量保证及 25 年的组件发电功率保证（即投产 25 年内累计衰减率不高于 20%），组件的发电功率保证期覆盖本基金存续期。哈密光伏项目光伏组件的生产厂商、型号、应用规模、质保等情况如下：

表：哈密光伏项目组件主要信息

| 供应商                          | 类型 | 型号            | 数量<br>(块) | 应用规模<br>(MWp) | 衰减率               | 组件质<br>保时间<br>(年) | 组件功率<br>保证时间<br>(年) |
|------------------------------|----|---------------|-----------|---------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 隆基乐叶光伏科技有限公司（上市公司隆基绿能下属公司）   | 单晶 | LR156-72M320W | 312,498   | 100.00        | 首年 3%，以后每年 0.7%   | 10                | 25                  |
| 合肥晶澳太阳能科技有限公司（上市公司晶澳科技下属公司）  | 多晶 | JAP-72-310    | 159,570   | 49.47         | 首年 2.5%，以后每年 0.7% | 10                | 25                  |
| 陕西特变电工新能源有限公司（原西安佳阳新特能源有限公司） | 多晶 | TBEA3 260TSZ  | 1,782     | 0.46          | 首年 2.5%，以后每年 0.7% | 10                | 25                  |
| 陕西特变电工新能源有限公司（原西安佳阳新特能源有限公司） | 多晶 | TBEA3 255TSZ  | 48,774    | 12.44         | 首年 2.5%，以后每年 0.7% | 10                | 25                  |
| 陕西特变电工新能源有限公司（原西安佳阳新特能源有限公司） | 多晶 | TBEA3 250TSZ  | 6,578     | 1.64          | 首年 2.5%，以后每年 0.7% | 10                | 25                  |

<sup>28</sup> 设备成新率=[设备尚可使用年限/（设备尚可使用年限+设备已使用年限）]×100%

|            |  |  |         |        |  |  |  |
|------------|--|--|---------|--------|--|--|--|
| 阳新特能源有限公司) |  |  |         |        |  |  |  |
| 合计         |  |  | 529,202 | 164.01 |  |  |  |

（三）历史损失电量分析

哈密光伏项目的历史损失电量分为三部分，分别为限电量、设备故障损失电量、设备检修损失电量。2021-2023 年，哈密光伏项目历史损失电量情况如下：

表：2021-2023 年哈密光伏项目损失电量情况表

| 年度     | 装机容量<br>(MW) | 标杆机理论<br>电量<br>(万千瓦<br>时) | 限电量<br>(万千瓦<br>时) | 设备故<br>障损失<br>电量<br>(万千瓦<br>瓦时) | 设备检<br>修损失<br>电量<br>(万千瓦<br>瓦时) | 限电率<br>(%) | 设备检<br>修损失<br>率<br>(%) |
|--------|--------------|---------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------|------------------------|
| 2021 年 | 150          | 28,260.92                 | 2,175.31          | 81.53                           | 255.46                          | 7.70       | 1.19                   |
| 2022 年 | 150          | 27,809.46                 | 2,571.10          | 197.74                          | 107.89                          | 9.25       | 1.10                   |
| 2023 年 | 150          | 27,608.44                 | 434.34            | 7.44                            | 251.33                          | 1.57       | 0.94                   |

注：①标杆机理论电量=单位标杆机发电量×电池板总面积，标杆机的运行不受限电、设备故障、检修等因素的影响，因此标杆机理论电量可以代表哈密光伏项目的理论发电能力；

②限电率=限电量/标杆机理论电量\*100%；

③设备检修损失率=（设备故障损失电量+设备检修损失电量）/标杆机理论电量\*100%。

（四）国补应收账款回款周期

1、国补应收账款回款周期

截至 2023 年 12 月 31 日，按月详细计算哈密光伏项目国补回款情况，历史年度国补回款周期介于最大值 4.08 年和最小值 1.45 年之间，结合哈密光伏项目的平均回款金额占比，加权计算得出平均回款期为 3.00 年<sup>29</sup>。

表：2021-2023 年国补回收金额情况

单位：万元，%，年

| 国补回款年份 | 2020 年   |    | 2021 年   |    | 2022 年   |    | 2023 年   |    | 总计       |    | 回款<br>时间 |
|--------|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|
| 国补所属年份 | 国补<br>金额 | 占比 | 国补<br>金额 | 占比 | 国补<br>金额 | 占比 | 国补<br>金额 | 占比 | 国补<br>金额 | 占比 |          |

<sup>29</sup> 6.98%×4.08+17.33%×3.74+16.03%×3.78+19.62%×3.36+18.72%×2.45+9.46%×1.68+11.86%×1.45=3.00 年

|        |        |        |        |       |        |       |        |        |        |        |      |
|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|------|
| 2016 年 | 6,268  | 100.00 | -      | -     | -      | -     | -      | -      | 6,268  | 6.98   | 4.08 |
| 2017 年 | 7,205  | 46.30  | 8,357  | 53.70 | -      | -     | -      | -      | 15,562 | 17.33  | 3.74 |
| 2018 年 | -      | -      | 7,249  | 50.36 | 7,146  | 49.64 | -      | -      | 14,395 | 16.03  | 3.78 |
| 2019 年 | -      | -      | -      | -     | 16,650 | 94.52 | 966    | 5.48   | 17,616 | 19.62  | 3.36 |
| 2020 年 | -      | -      | -      | -     | 14,876 | 88.49 | 1,934  | 11.51  | 16,810 | 18.72  | 2.45 |
| 2021 年 | -      | -      | -      | -     | 7,519  | 88.50 | 977    | 11.50  | 8,496  | 9.46   | 1.68 |
| 2022 年 | -      | -      | -      | -     | -      | -     | 10,653 | 100.00 | 10,653 | 11.86  | 1.45 |
| 2023 年 | -      | -      | -      | -     | -      | -     | -      | -      | -      | -      | -    |
| 合计     | 13,474 | -      | 15,606 | -     | 46,191 | -     | 14,530 | -      | 89,800 | 100.00 | 3.00 |

从各年国补应收账款余额来看，国补应收账款呈逐年下降趋势。2022 年末，项目公司国补应收账款余额为 2.85 亿元，较 2021 年末降低 51.43%。2023 年末，项目公司国补应收账款余额为 1.87 亿元，较 2022 年末降低 34.39%，主要由于收到国补回收款并对部分国补应收账款进行保理。

## 2、不动产项目国补应收账款回收风险缓释措施

（1）历史数据显示国补回收期明显缩短。近年来随着国补核查机制的设置与已并网项目整体核查逐步完成，哈密光伏项目国补的回款周期明显缩短，2022 年国补的回款周期已缩短至 1.45 年，预计未来随着机制的完善，国补回款周期将进一步缩短。

（2）此外，出于稳定现金流的考量，基金管理人已与保理银行签订《保理合作协议》，约定基金发行后，如项目公司 T 年产生的国补款在 T+2 年仍未收到，则哈密华风在 T+2 年根据实际情况通过保理的方式平滑国补回收期，保障投资人投资收益的可预期性。国补保理安排详见本招募说明书“第五章 不动产基金”之“第四节 不动产基金的交易安排”之“六、国补保理安排”。

## （五）历史运营成本

哈密光伏项目历史年度付现成本主要包括下网电费、保险费、咨询费、劳务费、物料消耗、维修检修费、汇集站运维费、管理人员职工薪酬及其他费用。历史运营成本情况如下：

### 1、下网电费

下网电费是电站运营所需从电网购电产生的电费，主要与太阳辐照强度有关，在晚上、阴天等太阳辐照强度较弱时，哈密光伏项目发电不能满足自用，需向电网购电。哈密光伏项目历史下网电费情况如下表所示：

**表：哈密光伏项目历史下网电费情况**

单位：元（不含税）

| 项目   | 2019 年       | 2020 年       | 2021 年     | 2022 年     | 2023 年       |
|------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|
| 下网电费 | 1,172,399.36 | 1,050,551.76 | 809,410.89 | 901,802.60 | 1,379,994.21 |

2023 年由于按照国网新疆电力有限公司的要求电站开展了无功控制系统性能闭环试验（即 AVC 性能试验），该测试发生的力调电费为 46.87 万元，该部分电费为电站运营中的非正常消耗。2021-2023 年正常下网电费（剔除上述力调电费）平均值为 87.42 万元（不含税）。由于新疆电网接入风电、光伏等新能源项目容量较大，为保持新疆电网系统电压稳定，保障新疆电网安全运行可靠性，未来仍可能会在全新疆范围内执行 AVC 性能试验。因此根据 2023 年实际发生力调电费的月度平均年化水平，预计未来年度每年力调电费取值 62.5 万元（不含税）。

## 2、保险费

哈密光伏项目历史保险费情况如下表所示：

**表：哈密光伏项目历史保险费情况**

单位：元（不含税）

| 项目  | 2019 年     | 2020 年     | 2021 年     | 2022 年     | 2023 年     |
|-----|------------|------------|------------|------------|------------|
| 保险费 | 242,196.28 | 239,256.97 | 219,228.47 | 202,505.89 | 260,355.93 |

历史保险费仅包含财产一切险，以资产账面净值为基础确定。基金存续期，哈密光伏项目将新增公众责任险和营业中断险，财产一切险的保额以资产评估值为基础。

## 3、汇集站运维费

项目公司历史签订汇集站运维合同中约定的由哈密光伏项目分摊的汇集站运维费（不含税金额）如下表所示：

表：哈密光伏项目分摊的历史汇集站运维费

单位：元（不含税）

| 项目       | 2016年7月1日至2017年6月30日 | 2017年7月1日-2019年12月31日 | 2020年1月1日-2022年12月31日 | 2023年1月1日-2025年12月31日 |
|----------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 年度汇集站运维费 | 1,288,959.48         | 565,818.00            | 565,818.00            | 656,637.21            |

2023年1月1日至2025年12月31日的合同中，汇集站的总运维费用分为两部分，分别为运维费用和运维管理服务费，其中运维费用相比前次签署的合同略有降低，平均每年为51.51万元（不含税），但是相比以前签署的合同新增了运维管理服务费，平均每年为14.15万元（不含税）。运维管理服务费是各家电厂支付给业主牵头方的，因为业主牵头方承担了汇集站日常运维工作以外的对外工作和管理沟通工作，包括业主牵头方对汇集站运维单位的日常监督、检查，升压站厂用电费垫付结算，协调升压站与当地政府等单位的沟通，牵头收集对汇集站运维单位进行工作检查中发现的问题并监督运维单位落实整改，编制运维单位安全、生产考核指标，对运维单位进行安全、生产考核等。

#### 4、维修检修费

哈密光伏项目历史维修检修费情况如下表所示，其中2023年金额中包含一次性发生的稳控调试费用15万元和AVC联调及闭环试验技术服务费19.5万元，未来预计不再发生。考虑项目运行5年后即2021年起进入平稳状态，2021-2022年平均维修检修费为189.69万元（2023年维修检修费较低，谨慎起见未考虑到平均值中）。

表：哈密光伏项目历史维修检修费情况

单位：元（不含税）

| 项目    | 2019年      | 2020年        | 2021年        | 2022年        | 2023年        |
|-------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 维修检修费 | 866,088.09 | 1,408,018.91 | 1,734,384.17 | 2,059,447.17 | 1,193,296.53 |

#### 5、物料消耗

哈密光伏项目历史物料消耗情况如下表所示，其中2022年费用中包括重复记账金额，实际物料消耗金额为69.85万元（不含税）。考虑项目运行5年后即2021年起进入平稳状态，2021-2023年平均物料消耗成本为48.95万元（不含税）。

表：哈密光伏项目历史物料消耗情况

单位：元（不含税）

| 项目   | 2019 年 | 2020 年    | 2021 年     | 2022 年       | 2023 年     |
|------|--------|-----------|------------|--------------|------------|
| 物料消耗 | -      | 99,557.51 | 374,336.28 | 1,095,573.46 | 395,812.43 |

#### 6、咨询费

哈密光伏项目历史咨询费情况如下表所示，其中 2020 年费用中包含一次性发生的电站数据转发服务费 161.32 万元（不含税），2022 年咨询费中包含对哈密光伏项目进行临时性现场测试、评估和风险分析费用共 145.63 万元（不含税）。

表：哈密光伏项目历史咨询费情况

单位：元（不含税）

| 项目  | 2019 年    | 2020 年       | 2021 年     | 2022 年       | 2023 年    |
|-----|-----------|--------------|------------|--------------|-----------|
| 咨询费 | 94,339.62 | 1,897,067.96 | 236,773.28 | 1,718,967.15 | 64,077.67 |

#### 7、劳务费

哈密光伏项目劳务费为支付给特变电工新能源运营事业部的运维费。历史劳务费情况如下表所示，根据已签订合同，2022 年和 2023 年劳务费金额为 311.32 万元（不含税，不考虑考核调整）。

表：哈密光伏项目历史劳务费情况

单位：元（不含税）

| 项目  | 2019 年       | 2020 年       | 2021 年       | 2022 年       | 2023 年       |
|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 劳务费 | 3,582,047.36 | 4,484,985.23 | 3,092,452.85 | 3,106,226.41 | 3,033,867.90 |

#### 8、管理人员职工薪酬

哈密光伏项目历史年度管理人员由特变电工新能源统一安排并由其承担管理人员薪酬，历史上项目公司未发生管理人员薪酬。

#### 9、其他费用

哈密光伏项目历史其他费用情况如下表所示，其中，2022 年金额中包含 2022 年 1-7 月售电交易费 17.41 万元（不含税），2023 年后的省间交易电量收入以合同约定的送电端实际收益电价进行结算，电价中已包含交易费，因此未来不再涉及该项费用。2023 年金额中



包含 2022 年 8-12 月的售电交易费 18.26 万元（不含税），以及一次性发生的非付现成本废旧物资处理原材料成本 33.36 万元（不含税）和计提的安全生产费 123.82 万元（不含税）。

表：哈密光伏项目历史其他费用情况

单位：元（不含税）

| 项目   | 2019 年    | 2020 年     | 2021 年     | 2022 年     | 2023 年       |
|------|-----------|------------|------------|------------|--------------|
| 其他费用 | 40,776.70 | 184,273.10 | 322,509.31 | 251,460.00 | 1,765,376.74 |

## 二、不动产项目财务情况

投资者应充分阅读财务报告和审计报告全文，审慎做出投资决策。

### （一）审计报告及审计意见

哈密华风 2021 年、2022 年和 2023 年的财务报告已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的天职业字[2024]26308 号《审计报告》。

### 1、资产负债表

表：哈密华风 2021-2023 年末资产负债表

单位：万元

| 项目             | 2023 年末          | 2022 年末          | 2021 年末          |
|----------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>流动资产：</b>   |                  |                  |                  |
| 货币资金           | 17,760.86        | 276.85           | 3,049.19         |
| 应收账款           | 18,578.25        | 27,964.35        | 56,021.83        |
| 应收款项融资         | -                | -                | 100.00           |
| 预付款项           | 22.87            | 59.06            | 121.14           |
| 其他应收款          | -                | 3,234.33         | 99.89            |
| 存货             | 0.42             | 33.36            | 33.36            |
| <b>流动资产合计</b>  | <b>36,362.40</b> | <b>31,567.95</b> | <b>59,425.41</b> |
| <b>非流动资产：</b>  |                  |                  |                  |
| 固定资产           | 68,260.58        | 71,591.69        | 75,160.25        |
| 无形资产           | 10,717.34        | 11,405.05        | 12,105.82        |
| 递延所得税资产        | 73.44            | 148.34           | 498.59           |
| <b>非流动资产合计</b> | <b>79,051.36</b> | <b>83,145.08</b> | <b>87,764.66</b> |

|                   |                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>资产总计</b>       | <b>115,413.76</b> | <b>114,713.03</b> | <b>147,190.07</b> |
| <b>流动负债：</b>      |                   |                   |                   |
| 应付票据              | 74.70             | -                 | -                 |
| 应付账款              | 1,220.17          | 1,150.82          | 1,168.02          |
| 应交税费              | 718.56            | 689.90            | 622.27            |
| 其他应付款             | 8,143.22          | 75.00             | 145.42            |
| 一年内到期的非流动负债       | 7,400.00          | 7,000.00          | 7,000.00          |
| <b>流动负债合计</b>     | <b>17,556.65</b>  | <b>8,915.72</b>   | <b>8,935.71</b>   |
| <b>非流动负债：</b>     |                   |                   |                   |
| 长期借款              | 57,600.00         | 65,000.00         | 72,000.00         |
| <b>非流动负债合计</b>    | <b>57,600.00</b>  | <b>65,000.00</b>  | <b>72,000.00</b>  |
| <b>负债合计</b>       | <b>75,156.65</b>  | <b>73,915.72</b>  | <b>80,935.71</b>  |
| <b>所有者权益：</b>     |                   |                   |                   |
| 实收资本              | 30,162.43         | 30,162.43         | 30,160.00         |
| 专项储备              | 123.82            | -                 | -                 |
| 盈余公积              | 5,572.88          | 4,611.46          | 3,609.44          |
| 未分配利润             | 4,397.97          | 6,023.42          | 32,484.92         |
| <b>所有者权益合计</b>    | <b>40,257.11</b>  | <b>40,797.31</b>  | <b>66,254.36</b>  |
| <b>负债和所有者权益总计</b> | <b>115,413.76</b> | <b>114,713.03</b> | <b>147,190.07</b> |

## 2、利润表

表：哈密华风 2021-2023 年利润表

单位：万元

| 项目             | 2023 年度          | 2022 年度          | 2021 年度          |
|----------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>一、营业总收入</b> | <b>20,618.31</b> | <b>18,563.45</b> | <b>19,108.96</b> |
| 减：营业成本         | 5,134.16         | 5,277.94         | 5,036.21         |
| 税金及附加          | 699.88           | 665.32           | 482.38           |
| 管理费用           | 2.83             | 2.83             | -                |
| 财务费用           | 2,679.97         | 3,197.95         | 4,096.44         |
| 其中：利息费用        | 2,777.58         | 3,204.96         | 4,108.90         |
| 利息收入           | 97.86            | 7.12             | 13.12            |
| 加：投资收益         | -766.45          | -                | -                |
| 信用减值损失         | 87.65            | 2,334.99         | -133.74          |
| 资产处置收益         | -                | -                | 4.99             |

|          |           |           |          |
|----------|-----------|-----------|----------|
| 二、营业利润   | 11,422.68 | 11,754.40 | 9,365.18 |
| 加：营业外收入  | -         | -         | -        |
| 减：营业外支出  | 6.00      | -         | -        |
| 三、利润总额   | 11,416.68 | 11,754.40 | 9,365.18 |
| 减：所得税费用  | 1,802.47  | 1,734.12  | 453.09   |
| 四、净利润    | 9,614.22  | 10,020.27 | 8,912.08 |
| 五、综合收益总额 | 9,614.22  | 10,020.27 | 8,912.08 |

### 3、现金流量表

表：哈密华风 2021-2023 年现金流量表

单位：万元

| 项目                      | 2023 年度   | 2022 年度   | 2021 年度   |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 一、经营活动产生的现金流量：          |           |           |           |
| 销售商品、提供劳务收到的现金          | 33,096.84 | 51,224.91 | 20,899.08 |
| 收到的税费返还                 | -         | -         | 14.54     |
| 收到其他与经营活动有关的现金          | 23.24     | 50.20     | 24.73     |
| 经营活动现金流入小计              | 33,120.09 | 51,275.11 | 20,938.35 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金          | 826.46    | 918.73    | 862.54    |
| 支付的各项税费                 | 4,982.92  | 4,380.86  | 1,590.64  |
| 支付其他与经营活动有关的现金          | 17.22     | 30.02     | 32.70     |
| 经营活动现金流出小计              | 5,826.60  | 5,329.61  | 2,485.88  |
| 经营活动产生的现金流量净额           | 27,293.49 | 45,945.51 | 18,452.47 |
| 二、投资活动产生的现金流量：          |           |           |           |
| 收到其他与投资活动有关的现金          | 6,272.72  | -         | -         |
| 投资活动现金流入小计              | 6,272.72  | -         | -         |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 54.03     | -         | 50.02     |
| 支付其他与投资活动有关的现金          | 2,881.07  | 3,300.00  | -         |
| 投资活动现金流出小计              | 2,935.10  | 3,300.00  | 50.02     |
| 投资活动产生的现金流量净额           | 3,337.62  | -3,300.00 | -50.02    |
| 三、筹资活动产生的现金流量：          |           |           |           |
| 吸收投资收到的现金               | -         | 2.43      | -         |
| 收到其他与筹资活动有关的现金          | -         | 4,052.12  | -         |
| 筹资活动现金流入小计              | -         | 4,054.55  | -         |

|                           |                   |                   |                   |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 偿还债务支付的现金                 | 7,000.00          | 7,000.00          | 1,900.00          |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金         | 6,147.10          | 38,635.43         | 3,798.34          |
| 支付其他与筹资活动有关的现金            | -                 | 3,836.96          | 14,760.00         |
| <b>筹资活动现金流出小计</b>         | <b>13,147.10</b>  | <b>49,472.40</b>  | <b>20,458.34</b>  |
| <b>筹资活动产生的现金流量净额</b>      | <b>-13,147.10</b> | <b>-45,417.85</b> | <b>-20,458.34</b> |
| <b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b> | <b>-</b>          | <b>-</b>          | <b>-</b>          |
| <b>五、现金及现金等价物净增加额</b>     | <b>17,484.01</b>  | <b>-2,772.34</b>  | <b>-2,055.89</b>  |
| 加：期初现金及现金等价物余额            | 276.85            | 3,049.19          | 5,105.08          |
| <b>六、期末现金及现金等价物余额</b>     | <b>17,760.86</b>  | <b>276.85</b>     | <b>3,049.19</b>   |

#### 4、财务报表的编制基础

本财务报表以项目公司持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

#### 5、合并范围及变化情况

项目公司无长期股权投资，不涉及合并报表。

#### （二）重大影响的会计政策和会计估计

对不动产项目有重大影响的会计政策和会计估计重点科目包括应收账款、固定资产和无形资产。

##### 1、应收账款

对于应收账款，无论是否存在重大融资成分，哈密华风均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

哈密华风基于单项和组合评估应收账款的预期信用损失。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，哈密华风依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

**表：确定组合的依据**

| 组合类型   | 确定组合的依据 | 计量预期信用损失的方法                                             |
|--------|---------|---------------------------------------------------------|
| 信用风险特征 | 账龄组合    | 参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计 |

| 组合 |                       | 算预期信用损失                         |
|----|-----------------------|---------------------------------|
|    | 电 费 及<br>补 贴 款<br>组 合 | 结合应收款款项回收周期考虑资金时间价值等因素后计算预期信用损失 |

（1）信用风险特征组合中账龄组合整个存续期预期信用损失率对照表：

表：应收账款预期信用损失率

| 账龄              | 应收账款预期信用损失率（%） |
|-----------------|----------------|
| 1 年以内（含 1 年）    | 2.00           |
| 1 年至 2 年（含 2 年） | 5.00           |
| 2 年至 3 年（含 3 年） | 20.00          |
| 3 年至 4 年（含 4 年） | 30.00          |
| 4 年至 5 年（含 5 年） | 50.00          |
| 5 年以上           | 100.00         |

（2）信用风险特征组合中电费及补贴款组合整个存续期预期信用损失率情况：

表：计量预期信用损失的方法

| 确定组合的依据  | 计量预期信用损失的方法                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------|
| 电费及补贴款组合 | 结合账龄，对电费及补贴款组合账面余额按照报告期内五年期 LPR 下浮 10% 进行折现，按照账面价值与折现后金额的差额计算预期信用损失 |

## 2、固定资产

（1）固定资产确认条件、计价和折旧方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

（2）各类固定资产的折旧方法

表：固定资产的折旧方法

| 项目     | 预计使用寿命（年） | 预计净残值率（%） | 年折旧率（%）    |
|--------|-----------|-----------|------------|
| 房屋及建筑物 | 20-25     | 5.00      | 3.80-4.75  |
| 机器设备   | 20-25     | 5.00      | 3.80-4.75  |
| 运输设备   | 5-10      | 5.00      | 9.50-19.00 |

|      |      |      |             |
|------|------|------|-------------|
| 电子设备 | 3-5  | 5.00 | 19.00-31.67 |
| 其他设备 | 5-20 | 5.00 | 4.75-19.00  |

哈密华风于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

### （3）固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

## 3、无形资产

（1）无形资产包括土地使用权、特许经营权、软件、专利权等，按成本进行初始计量。

（2）使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体如下：

**表：无形资产的摊销方法**

| 项目     | 摊销方法                                     |
|--------|------------------------------------------|
| 土地使用权  | 按预计受益年限进行摊销。                             |
| 其他无形资产 | 按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。 |

使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，必要时进行调整。

（3）使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

（4）哈密华风内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

#### 4、重大会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正情况

2021-2023 年，会计政策变更对哈密华风财务报表不产生影响。哈密华风不存在会计估计变更、会计差错更正情况。

### （三）主要报表科目分析

#### 1、营业收入

表：哈密华风 2021-2023 年营业收入构成情况

单位：万元

| 项目   | 2023年度    | 2022年度    | 2021年度    |
|------|-----------|-----------|-----------|
| 主营业务 | 20,612.30 | 18,563.45 | 19,108.96 |
| 其他业务 | 6.02      | -         | -         |
| 合计   | 20,618.31 | 18,563.45 | 19,108.96 |

根据上述表格，哈密华风营业收入中主营业务收入占比较大，2021-2023 年主营业务收入占比分别达到 100.00%、100.00%和 99.97%。2022 年哈密华风发电业务收入较 2021 年减少了 545.51 万元，降幅为 2.85%，主要系光伏电板发电能力衰减和哈密光伏项目的限电率波动所致。光伏电站组件的寿命虽然较长，但是随着使用年限的增长，光伏电板的发电功率会因光伏电板的老化而衰减，从而影响发电量。

#### 2、营业成本

表：哈密华风 2021-2023 年营业成本构成情况

单位：万元

| 项目   | 2023年度   | 2022年度   | 2021年度   |
|------|----------|----------|----------|
| 主营业务 | 5,100.80 | 5,277.94 | 5,036.21 |
| 其他业务 | 33.36    | -        | -        |
| 合计   | 5,134.16 | 5,277.94 | 5,036.21 |

根据上述表格，哈密华风营业成本中主营业务成本占比较大，2021-2023 年主营业务成本占比分别达到 100.00%、100.00%和 99.35%，与主营业务收入占营业收入的比例基本一致。2021-2023 年，哈密华风的发电量趋于稳定，对应的发电业务成本波动较小，具体而言，2022 年哈密华风的主营业务成本为 5,277.94 万元，较 2021 年增加了 241.73 万元，增幅为 4.80%；2023 年哈密华风的主营业务成本为 5,100.80 万元，较 2022 年减少了 177.14 万元，降幅为 3.36%。

### 3、毛利润及毛利率

2021-2023 年，哈密华风的毛利率分别为 73.64%、71.57%和 75.10%，毛利率水平良好，公司经营状况较为平稳。

**表：哈密华风 2021-2023 年各业务毛利润与毛利率情况**

单位：万元

| 项目      | 2023年度    | 2022年度    | 2021年度    |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| 主营业务毛利润 | 15,511.50 | 13,285.51 | 14,072.75 |
| 其他业务毛利润 | -27.34    | -         | -         |
| 毛利率     | 75.10%    | 71.57%    | 73.64%    |

### 4、期间费用

2021-2023 年，哈密华风期间费用分别为 4,096.44 万元、3,200.78 万元和 2,682.80 万元，公司期间费用占营业收入的比例分别为 21.44%、17.24%和 13.01%，哈密华风期间费用占营业收入的比例较低，且期间费用不断下降，主要是因为随着哈密华风逐年偿还长期借款，长期借款规模不断减小，利息支出和财务费用逐年降低。哈密华风的期间费用主要为财务费用，2021-2023 年，财务费用占期间费用的比例分别为 100.00%、99.91%和 99.89%，财务费用主要为银行借款产生的利息支出。

**表：哈密华风 2021-2023 年各类费用及占比情况**

单位：万元

| 项目   | 2023 年度  | 2022 年度  | 2021 年度  |
|------|----------|----------|----------|
| 管理费用 | 2.83     | 2.83     | -        |
| 财务费用 | 2,679.97 | 3,197.95 | 4,096.44 |



|              |          |          |          |
|--------------|----------|----------|----------|
| 期间费用合计       | 2,682.80 | 3,200.78 | 4,096.44 |
| 期间费用占营业总收入比重 | 13.01%   | 17.24%   | 21.44%   |

#### 5、报告期内重大投资收益及政府补助情况

报告期内，从会计认定上，哈密华风的国补属于营业收入的一部分，不属于政府补助，因此报告期内哈密华风不存在政府补助情况。报告期内，哈密华风的投资收益情况如下：

表：哈密华风 2021-2023 年的投资收益情况

单位：万元

| 项目   | 2023 年度 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|------|---------|---------|---------|
| 投资收益 | -766.45 | -       | -       |

2023 年，哈密华风的投资收益为-766.45 万元，全部为处置以摊余成本计量的金融资产产生的投资收益。

#### 6、各期主要资产情况

2021-2023 年末，哈密华风资产规模分别为 147,190.07 万元、114,713.03 万元和 115,413.76 万元，主要以货币资金、应收账款、固定资产和无形资产为主，其中固定资产占比最高。2021-2023 年末，哈密华风固定资产占总资产的比例分别为 51.06%、62.41%和 59.14%。

表：2021-2023 年末哈密华风资产结构表

单位：万元，%

| 项目     | 2023 年末   |       | 2022 年末   |       | 2021 年末   |       |
|--------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| 流动资产：  | 金额        | 占比    | 金额        | 占比    | 金额        | 占比    |
| 货币资金   | 17,760.86 | 15.39 | 276.85    | 0.24  | 3,049.19  | 2.07  |
| 应收账款   | 18,578.25 | 16.10 | 27,964.35 | 24.38 | 56,021.83 | 38.06 |
| 应收款项融资 | -         | -     | -         | -     | 100.00    | 0.07  |
| 预付款项   | 22.87     | 0.02  | 59.06     | 0.05  | 121.14    | 0.08  |
| 其他应收款  | -         | -     | 3,234.33  | 2.82  | 99.89     | 0.07  |
| 存货     | 0.42      | -     | 33.36     | 0.03  | 33.36     | 0.02  |
| 流动资产合计 | 36,362.40 | 31.51 | 31,567.95 | 27.52 | 59,425.41 | 40.37 |

|                |                   |               |                   |               |                   |               |
|----------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| <b>非流动资产：</b>  |                   |               |                   |               |                   |               |
| 固定资产           | 68,260.58         | 59.14         | 71,591.69         | 62.41         | 75,160.25         | 51.06         |
| 无形资产           | 10,717.34         | 9.29          | 11,405.05         | 9.94          | 12,105.82         | 8.22          |
| 递延所得税资产        | 73.44             | 0.06          | 148.34            | 0.13          | 498.59            | 0.34          |
| <b>非流动资产合计</b> | <b>79,051.36</b>  | <b>68.49</b>  | <b>83,145.08</b>  | <b>72.48</b>  | <b>87,764.66</b>  | <b>59.63</b>  |
| <b>资产总计</b>    | <b>115,413.76</b> | <b>100.00</b> | <b>114,713.03</b> | <b>100.00</b> | <b>147,190.07</b> | <b>100.00</b> |

（1）流动资产

2021-2023 年末，哈密华风流动资产总额分别为 59,425.41 万元、31,567.95 万元和 36,362.40 万元，占总资产的比例分别为 40.37%、27.52%和 31.51%，哈密华风的流动资产以货币资金、应收账款和其他应收款为主。

①货币资金

2021-2023 年末，哈密华风货币资金分别为 3,049.19 万元、276.85 万元和 17,760.86 万元，占项目公司流动资产比例分别为 5.13%、0.88%和 48.84%。2021-2023 年末，项目公司的货币资金均为银行存款，2022 年末项目公司货币资金大幅下降主要系公司以银行存款偿还其他应付款所致。2023 年末，哈密华风货币资金相比 2022 年末大幅增加，主要系 2023 年取得国补回款及对部分国补应收账款进行保理所致。

②应收账款

2021-2023 年末，哈密华风应收账款分别为 56,021.83 万元、27,964.35 万元和 18,578.25 万元，占项目公司流动资产比例分别为 94.27%、88.58%和 51.09%。

2021-2023 年末，哈密华风应收账款主要是国网新疆电力有限公司哈密供电公司未支付的电费及国补款。截至 2023 年末，哈密华风对国网新疆电力有限公司哈密供电公司的应收账款账面余额为 19,067.82 万元，占应收账款的比重为 100.00%，计提的坏账准备为 489.58 万元。

表：截至 2023 年末哈密华风应收账款欠款方分布情况

单位：万元

| 债务人名称 | 2023 年 12 月<br>31 日余额 | 占应收账款<br>合计的比例 | 坏账准备 |
|-------|-----------------------|----------------|------|
|-------|-----------------------|----------------|------|

|                  |           | (%)    |        |
|------------------|-----------|--------|--------|
| 国网新疆电力有限公司哈密供电公司 | 19,067.82 | 100.00 | 489.58 |
| 合计               | 19,067.82 | 100.00 | 489.58 |

2021-2023 年末，从账龄分布看，哈密华风的应收账款主要分布在 1 年以内（含 1 年）、1-2 年以及 2-3 年，哈密华风的应收账款的账龄分布情况如下所示：

表：2021-2023 年末哈密华风应收账款账龄分布情况

单位：万元

| 账龄           | 2023 年末   | 2022 年末   | 2021 年末   |
|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 1 年以内（含 1 年） | 13,663.26 | 16,345.36 | 16,975.56 |
| 1-2 年（含 2 年） | 4,244.64  | 9,627.21  | 17,387.82 |
| 2-3 年（含 3 年） | 1,159.93  | 1,933.89  | 17,616.36 |
| 3-4 年（含 4 年） | -         | 966.31    | 7,133.38  |
| 4-5 年（含 5 年） | -         | -         | 224.59    |
| 5 年以上        | -         | 8.51      | -         |
| 小计           | 19,067.82 | 28,881.28 | 59,337.71 |
| 减：坏账准备       | 489.58    | 916.92    | 3,315.89  |
| 合计           | 18,578.25 | 27,964.35 | 56,021.83 |

### ③ 其他应收款

2021-2023 年末，哈密华风其他应收款分别为 99.89 万元、3,234.33 万元和 0.00 万元，占项目公司流动资产的比重分别为 0.17%、10.25%和 0.00%。2022 年末，哈密华风其他应收款较 2021 年末增加 3,134.44 万元，主要系 2022 年哈密华风增加对特变电工新疆新能源股份有限公司的内部借款所致。2023 年末，哈密华风其他应收款较 2022 年末减少 3,234.33 万元，主要系 2023 年收回对特变电工新疆新能源股份有限公司的内部借款所致。

### （2）非流动资产

2021-2023 年末，哈密华风非流动资产总额分别为 87,764.66 万元、83,145.08 万元和 79,051.36 万元，占总资产的比例分别为 59.63%、72.48%和 68.49%，哈密华风的非流动资产以固定资产和无形资产为主。

#### ① 固定资产

2021-2023 年末，哈密华风固定资产分别为 75,160.25 万元、71,591.69 万元和 68,260.58 万元，占哈密华风非流动资产的比重分别为 85.64%、86.10%和 86.35%，哈密华风固定资产主要为机器设备、房屋及建筑物、运输设备、电子设备等。截至 2023 年末，哈密华风根据会计政策对固定资产正常计提折旧。

## ②无形资产

2021-2023 年末，哈密华风无形资产分别为 12,105.82 万元、11,405.05 万元和 10,717.34 万元，占哈密华风非流动资产的比重分别为 13.79%、13.72%和 13.56%，哈密华风无形资产主要为土地使用权（土地使用权以取得时缴纳的耕地占用税、草原补偿费入账）及软件。

## 7、各期主要负债情况

2021-2023 年末，哈密华风的总负债分别为 80,935.71 万元、73,915.72 万元和 75,156.65 万元，主要以其他应付款、一年内到期的非流动负债和长期借款为主。

表：2021-2023 年末哈密华风负债结构表

单位：万元，%

| 项目             | 2023 年末          |               | 2022 年末          |               | 2021 年末          |               |
|----------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| 流动负债：          | 金额               | 占比            | 金额               | 占比            | 金额               | 占比            |
| 应付票据           | 74.70            | 0.10          | -                | -             | -                | -             |
| 应付账款           | 1,220.17         | 1.62          | 1,150.82         | 1.56          | 1,168.02         | 1.44          |
| 应交税费           | 718.56           | 0.96          | 689.90           | 0.93          | 622.27           | 0.77          |
| 其他应付款          | 8,143.22         | 10.83         | 75.00            | 0.10          | 145.42           | 0.18          |
| 一年内到期的非流动负债    | 7,400.00         | 9.85          | 7,000.00         | 9.47          | 7,000.00         | 8.65          |
| <b>流动负债合计</b>  | <b>17,556.65</b> | <b>23.36</b>  | <b>8,915.72</b>  | <b>12.06</b>  | <b>8,935.71</b>  | <b>11.04</b>  |
| 非流动负债：         |                  |               |                  |               |                  |               |
| 长期借款           | 57,600.00        | 76.64         | 65,000.00        | 87.94         | 72,000.00        | 88.96         |
| <b>非流动负债合计</b> | <b>57,600.00</b> | <b>76.64</b>  | <b>65,000.00</b> | <b>87.94</b>  | <b>72,000.00</b> | <b>88.96</b>  |
| <b>负债合计</b>    | <b>75,156.65</b> | <b>100.00</b> | <b>73,915.72</b> | <b>100.00</b> | <b>80,935.71</b> | <b>100.00</b> |

### （1）流动负债

2021-2023 年末，哈密华风流动负债分别为 8,935.71 万元、8,915.72 万元和 17,556.65 万元，占项目公司负债总额分别为 11.04%、12.06%和 23.36%，主要包括应付账款、其他应付

款和一年内到期的非流动负债等。

①应付账款

2021-2023 年末，哈密华风应付账款分别为 1,168.02 万元、1,150.82 万元和 1,220.17 万元，占流动负债比重分别为 13.07%、12.91%和 6.95%。从应付账款的账龄分布看，哈密华风应付账款账龄主要集中在 1 年以内（含 1 年）、1-2 年（含 2 年）和 3 年以上。

表：2021-2023 年末哈密华风应付账款账龄分布情况

单位：万元

| 账龄           | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 |
|--------------|------------------|------------------|------------------|
| 1 年以内（含 1 年） | 321.69           | 878.75           | 174.92           |
| 1-2 年（含 2 年） | 651.95           | 0.45             | 6.60             |
| 2-3 年（含 3 年） | -                | 0.00             | 25.43            |
| 3 年以上        | 246.53           | 271.62           | 961.07           |
| 合计           | 1,220.17         | 1,150.82         | 1,168.02         |

②其他应付款

2021-2023 年末，哈密华风其他应付款分别为 145.42 万元、75.00 万元和 8,143.22 万元，占流动负债比重分别为 1.63%、0.84%和 46.38%，哈密华风的其他应付款主要为应付利息、应付股利和关联方往来款。2023 年末，哈密华风其他应付款相比 2022 年末大幅增加，主要系哈密华风新增对原始权益人 7,051.25 万元应付股利所致。

表：2021-2023 年末哈密华风其他应付款明细

单位：万元

| 项目    | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 |
|-------|------------------|------------------|------------------|
| 应付利息  | 86.40            | 75.00            | 94.36            |
| 应付股利  | 7,051.25         | -                | -                |
| 其他应付款 | 1,005.58         | -                | 51.06            |
| 合计    | 8,143.22         | 75.00            | 145.42           |

表：2021-2023 年末哈密华风按款项性质分类的其他应付款情况

单位：万元

| 项目 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 |
|----|------------------|------------------|------------------|
|----|------------------|------------------|------------------|

|           |                 |          |              |
|-----------|-----------------|----------|--------------|
| 应付款项      | 1,005.58        | -        | -            |
| 应付保证金     | -               | -        | 18.45        |
| 关联方往来款    | -               | -        | 4.32         |
| 其他        | -               | -        | 28.29        |
| <b>合计</b> | <b>1,005.58</b> | <b>-</b> | <b>51.06</b> |

③一年内到期的非流动负债

2021-2023 年末，哈密华风一年内到期的非流动负债分别为 7,000.00 万元、7,000.00 万元和 7,400.00 万元，占流动负债比重分别为 78.34%、78.51%和 42.15%，一年内到期的非流动负债均为一年内到期的长期借款。

（2）非流动负债

2021-2023 年末，哈密华风非流动负债分别为 72,000.00 万元、65,000.00 万元和 57,600.00 万元，均为抵押、质押长期借款。

8、现金流量分析

表：2021-2023 年哈密华风现金流量分析

单位：万元

| 项目                    | 2023 年度    | 2022 年度    | 2021 年度    |
|-----------------------|------------|------------|------------|
| <b>一、经营活动产生的现金流量：</b> |            |            |            |
| 经营活动现金流入小计            | 33,120.09  | 51,275.11  | 20,938.35  |
| 经营活动现金流出小计            | 5,826.60   | 5,329.61   | 2,485.88   |
| 经营活动产生的现金流量净额         | 27,293.49  | 45,945.51  | 18,452.47  |
| <b>二、投资活动产生的现金流量：</b> |            |            |            |
| 投资活动现金流入小计            | 6,272.72   | -          | -          |
| 投资活动现金流出小计            | 2,935.10   | 3,300.00   | 50.02      |
| 投资活动产生的现金流量净额         | 3,337.62   | -3,300.00  | -50.02     |
| <b>三、筹资活动产生的现金流量：</b> |            |            |            |
| 筹资活动现金流入小计            | -          | 4,054.55   | -          |
| 筹资活动现金流出小计            | 13,147.10  | 49,472.40  | 20,458.34  |
| 筹资活动产生的现金流量净额         | -13,147.10 | -45,417.85 | -20,458.34 |

2021-2023 年，哈密华风经营活动产生的现金流量净额分别 18,452.47 万元、45,945.51 万元和 27,293.49 万元，经营活动现金流均为净流入状态。2022 年度，哈密华风经营活动产

生的现金流量净额较 2021 年增加 27,493.04 万元，主要由于 2022 年哈密华风收回以前年份的国补应收账款所致。2021-2023 年，哈密华风取得国补回款金额分别为 15,606 万元、46,191 万元和 14,530 万元，主要系国补回款时间具有一定的不确定性，对哈密华风历史经营活动产生的现金流量产生一定的影响。

2021-2023 年，哈密华风投资活动产生的现金流量净额分别为-50.02 万元、-3,300.00 万元和 3,337.62 万元，2021-2022 年哈密华风投资活动现金流净额为负，主要由于哈密华风购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金金额较大所致。2021-2023 年，哈密华风筹资活动产生的现金流量净额分别为-20,458.34 万元、-45,417.85 万元和-13,147.10 万元，2021-2023 年哈密华风筹资活动现金流净额均为负，主要由于哈密华风偿还不动产项目建设时借入的长期借款以及支付借款利息和分红资金所致。

本基金成立后的不动产项目财务状况及经营业绩情况详见本基金已披露的定期报告。

#### （四）财务指标分析

**表：2021-2023 年末哈密华风重要财务指标**

单位：万元

| 项目    | 2023 年末 | 2022 年末 | 2021 年末 |
|-------|---------|---------|---------|
| 流动比率  | 2.07    | 3.54    | 6.65    |
| 速动比率  | 2.07    | 3.54    | 6.65    |
| 资产负债率 | 65.12%  | 64.44%  | 54.99%  |

2021-2023 年末，哈密华风的流动比率分别为 6.65、3.54 和 2.07，速动比率与流动比率相同，哈密华风流动比率与速动比率较高，短期偿债能力良好。2023 年末，哈密华风流动比率与速动比率有所下降，主要系 2023 年哈密华风新增对原始权益人的 7,051.25 万元应付股利所致。

2021-2023 年末，哈密华风的资产负债率分别为 54.99%、64.44%和 65.12%，作为发电企业，哈密华风的资产负债率处于正常水平。

### 三、收费权或经营权情况

详见本招募说明书之“第二章 第一节 不动产项目概况”之“二、不动产项目合规性”

之“（三）项目权属及他项权利情况”之“1、资产权属情况”之“（1）哈密光伏项目电力收费权”。

#### 四、不动产项目补贴情况

##### （一）可再生能源电价附加资金补助（“国补”）

##### 1、哈密光伏项目获得国补合法合规

国补政策的基础是我国相关法律法规，政策具有稳定性：

国补法律法规基础完善：国补基于《中华人民共和国可再生能源法》（2009 年）、《可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法》（2011 年）、《可再生能源电价附加补助资金管理办法》（2020 年）等法律法规，具有长期完善的政策基础。国补由可再生能源发展基金发放，资金来源于依法向广大电力用户征收的可再生能源电价附加。

哈密光伏项目完整纳入补贴清单：根据国家电网公司的新能源综合服务平台国网新能源云的补贴清单公布情况，哈密光伏项目全部机组并网时间为 2016 年 6 月 13 日，项目规模 150MW，于 2020 年 8 月 31 日纳入 2020 年补贴清单第三批，上网电价（含税）为 0.9 元/千瓦时。

哈密光伏项目已通过国补合规核查：2022 年 3 月，国家发改委、国家能源局、财政部联合印发《关于开展可再生能源发电补贴自查工作的通知》，对可再生能源发电补贴项目进行核查，核查结果作为补贴资金发放的重要依据。哈密光伏项目作为第一批可再生能源发电补贴合规项目，已于 2023 年 1 月 6 日在国网新能源云进行公告。

最新文件要求对国补实行常态化规范管理：2024 年 1 月 15 日，财政部办公厅、国家发展改革委办公厅、国家能源局综合司联合下发《关于加强可再生能源电价附加补助资金常态化管理有关工作的通知》（财办建〔2024〕6 号），要求：“电网企业应严格按照现行政策规定审核和拨付补助资金，并依据补贴清单调整、项目核查检查等情况，及时做好已拨付补助资金的调整和收回等工作。电网企业应加快推进可再生能源发电补贴项目清单审核、公布等工作，并与省级主管部门、信息中心、项目业主等做好沟通衔接，逐月统计已



申报项目补贴清单审核进展情况。”

综上所述，国补政策已形成“依据法律法规、来源分散、专款专用、清单管理、核查补漏”的系统化政策体系，国补相关政策切实鼓励了行业发展。哈密光伏项目运营以来各项合规文件齐全，2020年8月即纳入电网补贴清单，并于2023年作为第一批通过国补核查的合规项目公告，哈密光伏项目获得国补合法合规。

## 2、国补电量

2020年1月，国家财政部、国家发展改革委、国家能源局印发了《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（以下简称“财建〔2020〕4号文”），明确按合理利用小时数核定可再生能源发电项目中央财政补贴资金额度。为确保存量项目合理收益，基于核定电价时全生命周期发电小时数等因素，现确定光伏项目全生命周期合理利用小时数如下：“光伏发电一类、二类、三类资源区项目全生命周期合理利用小时数为32,000小时、26,000小时和22,000小时。”

2020年9月29日，国家财政部、国家发改委、国家能源局三部委联合印发了《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号），明确光伏发电项目全生命周期补贴电量=项目容量×项目全生命周期合理利用小时数，其中项目容量按核准（备案）时确定的容量为准。如项目实际容量小于核准（备案）容量的，以实际容量为准。光伏发电项目自并网之日起满20年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。绿证交易买卖双方自行协商或者通过竞价确定认购价格，该价格不得高于该绿证所对应电量的可再生能源电价附加资金补贴金额。原始权益人愿意主动让渡绿证收益，与投资者共享清洁能源电站产生的绿色能源附加收益。

哈密光伏项目位于光伏发电一类资源地区，项目全生命周期合理利用小时数为32,000小时，全生命周期补贴电量=150MW×32,000小时=48亿千瓦时。

## 3、国补应收账款回款周期

2021年6月7日，国家发展改革委发布了《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》（发改价格〔2021〕833号），明确“2021年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目，中央财政不再补贴，实行平价上网”，表明存量可再生能源发电项目的国补总量已锁定，不再有增长可能。2022年3月开始的国补合规核查则进一步厘清了总国补金额的范围。2023年1月，首批国补合规项目在国网新能源云平台进行公告，此后国补回款情况明显改善。

全国范围内：根据国网新能源云《关于2023年度可再生能源电价附加补助资金转付情况的公告》，2023年9月、11月和12月，财政部分别下达3次可再生能源电价附加补助资金年度预算，金额分别为500亿元、255亿元和255.38亿元，总计1,010.38亿元。

哈密光伏项目：根据哈密光伏项目国补回款情况，历史年度国补回收周期最大值4.08年、最小值1.45年，结合哈密光伏项目的平均回款金额占比，截至2023年末，哈密光伏项目国补应收账款历史加权平均回款期为3.00年。

## （二）国补应收账款回款周期

### 1、国补应收账款回款周期

截至2023年12月31日，按月详细计算哈密光伏项目国补回款情况，历史年度国补回收周期介于最大值4.08年和最小值1.45年之间，结合哈密光伏项目的平均回款金额占比，加权计算得出平均回款期为3.00年<sup>30</sup>。

表：2021-2023年国补回收金额情况

单位：万元，%，年

| 国补回款年份 | 2020年 |        | 2021年 |       | 2022年 |       | 2023年 |    | 总计     |       | 回款时间 |
|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|----|--------|-------|------|
| 国补所属年份 | 国补金额  | 占比     | 国补金额  | 占比    | 国补金额  | 占比    | 国补金额  | 占比 | 国补金额   | 占比    |      |
| 2016年  | 6,268 | 100.00 | -     | -     | -     | -     | -     | -  | 6,268  | 6.98  | 4.08 |
| 2017年  | 7,205 | 46.30  | 8,357 | 53.70 | -     | -     | -     | -  | 15,562 | 17.33 | 3.74 |
| 2018年  | -     | -      | 7,249 | 50.36 | 7,146 | 49.64 | -     | -  | 14,395 | 16.03 | 3.78 |

<sup>30</sup>  $6.98\% \times 4.08 + 17.33\% \times 3.74 + 16.03\% \times 3.78 + 19.62\% \times 3.36 + 18.72\% \times 2.45 + 9.46\% \times 1.68 + 11.86\% \times 1.45 = 3.00$  年

|        |        |   |        |   |        |           |        |        |        |        |      |
|--------|--------|---|--------|---|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|------|
| 2019 年 | -      | - | -      | - | 16,650 | 94.5<br>2 | 966    | 5.48   | 17,616 | 19.62  | 3.36 |
| 2020 年 | -      | - | -      | - | 14,876 | 88.4<br>9 | 1,934  | 11.51  | 16,810 | 18.72  | 2.45 |
| 2021 年 | -      | - | -      | - | 7,519  | 88.5<br>0 | 977    | 11.50  | 8,496  | 9.46   | 1.68 |
| 2022 年 | -      | - | -      | - | -      | -         | 10,653 | 100.00 | 10,653 | 11.86  | 1.45 |
| 2023 年 | -      | - | -      | - | -      | -         | -      | -      | -      | -      | -    |
| 合计     | 13,474 | - | 15,606 | - | 46,191 | -         | 14,530 | -      | 89,800 | 100.00 | 3.00 |

从各年国补应收账款余额来看，国补应收账款呈逐年下降趋势。2022 年末，项目公司国补应收账款余额为 2.85 亿元，较 2021 年末降低 51.43%。2023 年末，项目公司国补应收账款余额为 1.87 亿元，较 2022 年末降低 34.39%，主要由于收到国补回收款并对部分国补应收账款进行保理。

## 2、不动产项目国补应收账款回收风险缓释措施

（1）历史数据显示国补回收期明显缩短。近年来随着国补核查机制的设置与已并网项目整体核查逐步完成，哈密光伏项目国补的回款周期明显缩短，2022 年国补的回款周期已缩短至 1.45 年，预计未来随着机制的完善，国补回款周期将进一步缩短。

（2）此外，出于稳定现金流的考量，基金管理人已与保理银行签订《保理合作协议》，约定基金发行后，如项目公司 T 年产生的国补款在 T+2 年仍未收到，则哈密华风在 T+2 年根据实际情况通过保理的方式平滑国补回收期，保障投资人投资收益的可预期性。国补保理安排详见本招募说明书“第五章 第四节 不动产基金的交易安排”之“六、国补保理安排”。

## 第三节 原始权益人

### 一、原始权益人基本情况

#### （一）基本信息

本基金初始募集资金投资的不动产项目的原始权益人为特变电工新能源公司，截至本基金 2026 年年度招募说明书更新出具之日，特变电工新能源公司基本信息如下：

表：原始权益人基本信息

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称     | 特变电工新疆新能源股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 法定代表人    | 黄汉杰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 注册地址     | 新疆乌鲁木齐高新技术产业开发区（新市区）长春南路 399 号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 注册资本     | 570,013.13 万人民币                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 成立日期     | 2000 年 8 月 30 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 统一社会信用代码 | 91650000625555217H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 经营范围     | 许可项目：建设工程施工；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程勘察；建设工程设计；发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；新兴能源技术研发；光伏设备及元器件销售；光伏设备及元器件制造；陆上风力发电机组销售；风力发电机组及零部件销售；风电场相关装备销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；发电技术服务；储能技术服务；配电开关控制设备研发；配电开关控制设备制造；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；变压器、整流器和电感器制造；数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售；信息系统集成服务；智能控制系统集成；信息系统运行维护服务；风电场相关系统研发；软件销售；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；光伏发电设备租赁；电池制造；电池销售；充电控制设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |

## （二）原始权益人的设立及重大历史沿革情况

### 1、原始权益人设立情况

1996 年 12 月 23 日，昌吉回族自治州计划委员会出具《关于对“新疆贝斯电子仪器设备有限责任公司”可行性研究的批复》（昌州计外字（96）026 号），同意新疆特种变压器制造股份有限公司，昌吉市石油公司与英国商人刘秉成先生合资设立“新疆贝斯电子仪器设备有限责任公司”；注册资本 280 万元，在注册资本中新疆特种变压器制造股份有限公司出资 120 万，占 42.86%；昌吉市石油总公司出资 80 万，占 28.57%；英国华侨刘秉诚出资 80 万，出资比例为 28.57%。

1997 年 4 月 14 日，昌吉回族自治州对外经济贸易委员会出具《关于“新疆特变贝斯电子仪器设备有限公司”合同、章程的批复》（昌州外经贸字（1997）31 号），批准合资合

同、章程，合营期限为十五年。

新疆特变贝斯电子仪器设备有限公司取得《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》，批准号新外经贸外资企字[1997]0013 号，批准日期 1997 年 4 月 17 日。

1997 年 5 月 5 日，新疆特变贝斯电子仪器设备有限公司填写《外商投资企业申请登记表》，其中《外商投资企业登记承办记录表》显示受理人意见“材料齐全，准予受理”。

1997 年 5 月 16 日，新疆特变电工股份有限公司、昌吉市石油总公司、英国华侨刘秉诚共同出资设立新疆特变贝斯电子仪器设备有限公司（中外合资经营），注册资本 280 万人民币。其中，新疆特变电工股份有限公司出资人民币 120 万元，出资比例为 42.86%；昌吉市石油总公司出资人民币 80 万元，出资比例为 28.57%；英国华侨刘秉诚出资人民币 80 万元，出资比例为 28.57%。

1997 年 5 月 16 日，国家工商行政管理局向新疆特变贝斯电子仪器设备有限公司核发了注册号为企合新总字第 1000745 号-1/2 的《企业法人营业执照》。

2000 年 8 月 25 日，新疆维吾尔自治区人民政府下发《关于同意设立新疆新能源股份有限公司的批复》（新政函[2000]186 号），同意在新疆特变贝斯电子仪器设备有限公司的基础上，吸收五家企业法人股东和八名自然人股东实施增资扩股，变更设立新疆新能源股份有限公司（原始权益人曾用名）。

2000 年 8 月 30 日，新疆新能源股份有限公司完成了设立的工商登记。新疆新能源股份有限公司设立时由新疆特变电工股份有限公司（占公司总股本的 32%）、新疆维吾尔自治区投资公司（占公司总股本的 20%）、北京清华大学企业集团（占公司总股本的 20%）、昌吉市特种变压器厂（占公司总股本的 10%）、北京清华科技创业投资有限公司（占公司总股本的 5%）、上海邦联投资有限公司（占公司总股本的 4%）、刘杰（占公司总股本的 3%）、雷霆（占公司总股本的 1.16%）、叶军（占公司总股本的 1.16%）、热依汗（占公司总股本的 0.8%）、敬忠（占公司总股本的 0.8%）、卢强（占公司总股本的 0.64%）、赵争鸣（占公司总股本的 0.64%）、王军峰（占公司总股本的 0.4%）、鞠成立（占公司总股

本的 0.4%）等十五家股东共同出资组建，设立时的注册资本为人民币 5,000 万元。

## 2、原始权益人的变更情况

### （1）2004 年 1 月股东变更

2004 年 1 月，由于新疆新能源股份有限公司部分股东名称变更，同时部分股份发生转让，具体情况为：

股东新疆特变电工股份有限公司更名为特变电工股份有限公司，北京清华大学企业集团更名为清华控股有限公司，昌吉市特种变压器厂更名为新疆天山投资有限责任公司。

股东新疆维吾尔自治区投资公司将其所持公司 1,000 万股的股份转让给上海宏联创业投资有限公司；股东上海邦联投资有限公司将其所持公司 200 万股的股份转让给上海宏联创业投资有限公司；自然人股东鞠成立将其所持公司 20 万股的股份转让给上海宏联创业投资有限公司；自然人股东热依汗将其所持公司 40 万股的股份转让给新疆天山投资有限责任公司；自然人股东敬忠将其所持公司 40 万股的股份转让给新疆天山投资有限责任公司。

2004 年 1 月 15 日，新疆新能源股份有限公司完成了股东变更的工商变更登记，变更后的股东为特变电工股份有限公司（占公司总股本的 32%）、上海宏联创业投资有限公司（占公司总股本的 24.4%）、清华控股有限公司（占公司总股本的 20%）、新疆天山投资有限责任公司（占公司总股本的 11.6%）、北京清华科技创业投资有限公司（占公司总股本的 5%）、刘杰（占公司总股本的 3%）、雷霆（占公司总股本的 1.16%）、叶军（占公司总股本的 1.16%）、卢强（占公司总股本的 0.64%）、赵争鸣（占公司总股本的 0.64%）、王军峰（占公司总股本的 0.4%）。

### （2）2005 年 3 月股东变更

根据 2005 年 1 月 9 日的《新疆新能源股份有限公司 2005 年第一次临时股东大会<公司章程>修正案》：股东北京清华科技创业投资有限公司将其持有公司 250 万股的股份转让给自然人股东雷霆；自然人股东王军峰将其持有公司 20 万股的股份转让给自然人股东雷霆；股东新疆天山投资有限责任公司名称变更为新疆天山电气有限公司。

2005 年 3 月 2 日，新疆新能源股份有限公司完成了股东变更的工商变更登记，变更后的股东为特变电工股份有限公司（占公司总股本的 32%）、上海宏联创业投资有限公司（占公司总股本的 24.4%）、清华控股有限公司（占公司总股本的 20%）、新疆天山电气有限公司（占公司总股本的 11.6%）、雷霆（占公司总股本的 6.56%）、刘杰（占公司总股本的 3%）、叶军（占公司总股本的 1.16%）、卢强（占公司总股本的 0.64%）、赵争鸣（占公司总股本的 0.64%）。

### （3）2005 年 8 月增加注册资本

2005 年 3 月 22 日，新疆新能源股份有限公司与中国环境保护公司签署了《增资扩股协议》，约定中国环境保护公司将已拨付给新疆新能源股份有限公司的 1,500 万元国债资金转为新疆新能源股份有限公司的注册资本。2005 年 8 月 23 日，新疆维吾尔自治区人民政府下发《关于同意新疆新能源股份有限公司增资扩股的批复》（新政函[2005]125 号），同意新疆新能源股份有限公司新增股本 4,000 万股，股本总额变更为 9,000 万股。

2005 年 8 月 30 日，新疆新能源股份有限公司完成了注册资本和股东变更的工商变更登记，注册资本由人民币 5,000 万元变更为人民币 9,000 万元，变更后的股东为特变电工股份有限公司（占公司总股本的 52.81%）、上海宏联创业投资有限公司（占公司总股本的 13.56%）、清华控股有限公司（占公司总股本的 11.11%）、中国环境保护公司（占公司总股本的 9.41%）、新疆天山电气有限公司（占公司总股本的 6.44%）、雷霆（占公司总股本的 3.64%）、刘杰（占公司总股本的 1.67%）、叶军（占公司总股本的 0.64%）、卢强（占公司总股本的 0.36%）、赵争鸣（占公司总股本的 0.36%）。

### （4）2008 年 7 月增加注册资本及股权变更

根据新疆新能源股份有限公司于 2006 年 9 月 20 日出具的《新疆新能源股份有限公司<公司章程>修改说明》，公司股东上海宏联创业投资有限公司将其持有公司 1,220 万股股份中的 238 万股股份转让给特变电工股份有限公司；公司股东新疆天山电气有限公司将其持有公司 580 万股股份中的 500 万股股份转让给特变电工股份有限公司，将其持有公司 580 万

股股份中的 80 万股股份转让给公司自然人股东叶军。

根据新疆新能源股份有限公司于 2007 年 8 月 2 日出具的《新疆新能源股份有限公司<公司章程>修改说明》，公司自然人股东卢强将其持有公司 32 万股股份全部转让给上海宏联创业投资有限公司；公司自然人股东赵争鸣将其持有公司 32 万股股份全部转让给上海宏联创业投资有限公司。

2007 年 10 月 13 日，新疆新能源股份有限公司召开了 2007 年第一次临时股东大会，审议通过了增资扩股的议案，本次增资扩股规模拟增 4,110 万股，原自然人股东刘杰以货币资金认购 110 万股，新的战略投资者中国对外经济贸易信托投资有限公司以货币资金认购 4,000 万股。

2008 年 3 月，中国对外经济贸易信托投资有限公司更名为“中国对外经济贸易信托有限公司”。

2008 年 4 月，新疆新能源股份有限公司自然人股东刘杰将其持有公司 187 万股股权（其中 77 万股是原有股份，110 万股是新增股份）依法转让给刘秉诚。

2008 年 7 月 4 日，新疆新能源股份有限公司完成了注册资本和股东变更的工商变更登记，注册资本由人民币 9,000 万元变更为人民币 13,110 万元，变更后的股东为特变电工股份有限公司（占公司总股本的 42.44%）、中国对外经济贸易信托有限公司（占公司总股本的 30.51%）、上海宏联创业投资有限公司（占公司总股本的 7.98%）、清华控股有限公司（占公司总股本的 7.63%）、中国环境保护公司（占公司总股本的 6.46%）、雷霆（占公司总股本的 2.5%）、刘秉诚（占公司总股本的 1.43%）、叶军（占公司总股本的 1.05%）等。

#### （5）2009 年 5 月股权变更

2008 年，新疆新能源股份有限公司自然人股东雷霆将其持有公司 328 万股股份（占公司总股本的 2.5%）转让给张建新。

2009 年 5 月 12 日，根据公司章程修正案，新疆新能源股份有限公司自然人股东张建新



将其持有公司 328 万股股份（占公司总股本的 2.5%）转让给新疆宏联创业投资有限公司，自然人股东叶军将其持有公司 138 万股股份（占公司总股本的 1.05%）转让给新疆宏联创业投资有限公司，公司股东上海宏联创业投资有限公司更名为“新疆宏联创业投资有限公司”。本次股权变更后，新疆新能源股份有限公司的股东为特变电工股份有限公司（占公司总股本的 42.44%）、中国对外经济贸易信托有限公司（占公司总股本的 30.51%）、新疆宏联创业投资有限公司（占公司总股本的 11.53%）、清华控股有限公司（占公司总股本的 7.63%）、中国环境保护公司（占公司总股本的 6.46%）、刘秉诚（占公司总股本的 1.43%）等。

#### （6）2009 年 11 月公司更名

2009 年 9 月 26 日，新疆新能源股份有限公司召开了 2009 年度第一次临时股东大会，审议通过了修订公司章程的议案，同意将公司名称由“新疆新能源股份有限公司”变更为“特变电工新疆新能源股份有限公司”。2009 年 11 月 5 日，原始权益人完成了公司名称变更的工商变更登记。

#### （7）2009 年 12 月股权变更

2009 年 12 月 30 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开了 2009 年第二次临时股东大会，审议通过了公司章程修订的议案。中国对外经济贸易信托有限公司将其持有公司的 4,000 万股股份（占公司总股本的 30.51%）转让给特变电工股份有限公司，股权变更完成后，特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为特变电工股份有限公司（占公司总股本的 72.95%）、新疆宏联创业投资有限公司（占公司总股本的 11.53%）、清华控股有限公司（占公司总股本的 7.63%）、中国环境保护公司（占公司总股本的 6.46%）、刘秉诚（占公司总股本的 1.43%）等。

#### （8）2010 年 7 月股权变更

2010 年 7 月 16 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开了 2010 年第一次临时股东大会，审议通过了公司股东清华控股有限公司转让其所持公司股份的议案，同意股东清华

控股有限公司将其所持公司 1,000 万股股份转让给新疆特变电工集团有限公司，股权变更完成后，特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为特变电工股份有限公司（占公司总股本的 72.95%）、新疆宏联创业投资有限公司（占公司总股本的 11.53%）、新疆特变电工集团有限公司（占公司总股本的 7.63%）、中国环境保护公司（占公司总股本的 6.46%）、刘秉诚（占公司总股本的 1.43%）等。

#### （9）2011 年 3 月股权变更

2011 年 3 月 13 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开了 2011 年第一次临时股东大会，审议通过了修改公司章程的议案，同意公司股东新疆特变电工集团有限公司将其所持公司 1,000 万股股份中的 500 万股（占公司总股本的 3.81%）转让给新疆远卓企业管理咨询有限公司，股权变更完成后，特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为特变电工股份有限公司（占公司总股本的 72.95%）、新疆宏联创业投资有限公司（占公司总股本的 11.53%）、中国环境保护公司（占公司总股本的 6.46%）、新疆特变电工集团有限公司（占公司总股本的 3.82%）、新疆远卓企业管理咨询有限公司（占公司总股本的 3.81%）、刘秉诚（占公司总股本的 1.43%）。

#### （10）2011 年 6 月增加注册资本

2011 年 6 月 28 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开了 2010 年度股东大会，审议通过了公司 2010 年度利润分配及资本公积金转增股本和修改公司章程的议案，同意公司以 2010 年总股本 13,110 万股为基数，向全体股东每 10 股送 2 股，共计送股 2,622 万股；以资本公积金向全体股东每 10 股转 8 股，共计资本公积金转增股本 10,488 万股。送股和资本公积金转增股本后，公司注册资本由 13,110 万元变更为 26,220 万元，注册资本变更后，特变电工新疆新能源股份有限公司的股东及其持股比例不变。

#### （11）2011 年 10 月股东变更

2011 年 10 月 8 日，根据公司章程修正案，中国环境保护公司将其持有公司 1,694 万股份（占公司总股本的 6.46%）转让给中节能太阳能科技有限公司，股权转让后公司股东变

更为特变电工股份有限公司（占公司总股本的 72.95%）、新疆宏联创业投资有限公司（占公司总股本的 11.53%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的 6.46%）、新疆特变电工集团有限公司（占公司总股本的 3.82%）、新疆远卓企业管理咨询有限公司（占公司总股本的 3.81%）、刘秉诚（占公司总股本的 1.43%）。

#### （12）2011 年 12 月股东变更

2011 年 12 月 23 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开了 2011 年第四次临时股东大会，审议通过了如下议案：因公司股东特变电工股份有限公司控股子公司特变电工新疆硅业有限公司（以下简称“硅业公司”）与公司产业进行整合，公司部分股东特变电工新疆新能源股份有限公司、新疆宏联创业投资有限公司、新疆特变电工集团有限公司、新疆远卓企业管理咨询有限公司、刘秉诚以其持有公司的股份（合计 24,526 万股）向硅业公司增资，增资后，硅业公司成为公司第一大股东。

上述股权变更后，公司的股东变更为特变电工新疆硅业有限公司（占公司总股本的 93.54%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的 6.46%）。

#### （13）2012 年 1 月增资

2012 年 1 月 16 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开了 2012 年第一次临时股东大会，审议通过了公司增资扩股的议案，同意公司控股股东特变电工新疆硅业有限公司以货币资金 31,140.00 万元向公司增资。本次增资完成后，特变电工新疆新能源股份有限公司注册资本由 26,220 万元变更为 46,980 万元，增资后的股东为特变电工新疆硅业有限公司（占公司总股本的 96.39%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的 3.61%）。

#### （14）2014 年 4 月增资

2014 年 3 月 25 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开 2014 年第二次临时股东大会，审议通过了特变电工新疆新能源股份有限公司增资扩股的议案，本次共计增加注册资本 78,410 万元，其中利润分配及资本公积金转增 26,308.8 万股（每股面值 1 元），增加注册资本 26,308.8 万元；新股东特变电工股份有限公司以人民币 62,000.428 万元对特变电工

新疆新能源股份有限公司增资，其中 52,101.2 万元增加特变电工新疆新能源股份有限公司注册资本，9,899.228 万元增加资本公积金。增资扩募完成后，特变电工新疆新能源股份有限公司的注册资本为人民币 125,390 万元。

2014 年 4 月 22 日，特变电工新疆新能源股份有限公司完成了注册资本变更的工商变更登记，特变电工新疆新能源股份有限公司的注册资本由人民币 46,980 万元变更为人民币 125,390 万元，变更后的股东为新特能源股份有限公司（2012 年 10 月，“特变电工新疆硅业有限公司”更名为“新特能源股份有限公司”）（占公司总股本的 56.34%）、特变电工股份有限公司（占公司总股本的 41.55%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的 2.11%）。

#### （15）2014 年 5 月股东名称变更

2014 年 5 月 15 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开 2013 年年度股东大会，审议通过了修改公司章程的议案，股东中节能太阳能科技有限公司名称变更为“中节能太阳能科技股份有限公司”。2014 年 5 月 20 日，特变电工新疆新能源股份有限公司完成了股东变更的工商变更登记，变更后特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为新特能源股份有限公司（占公司总股本的 56.34%）、特变电工股份有限公司（占公司总股本的 41.55%）、中节能太阳能科技股份有限公司（占公司总股本的 2.11%）。

#### （16）2014 年 12 月股东变更

2014 年 12 月 22 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开 2014 年第五次临时股东大会，审议通过了公司股东特变电工股份有限公司将其所持公司全部股权向公司股东新特能源股份有限公司增资的议案。2014 年 12 月 31 日，特变电工新疆新能源股份有限公司完成了股东变更的工商变更登记，变更后特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为新特能源股份有限公司（占公司总股本的 97.89%）、中节能太阳能科技股份有限公司（占公司总股本的 2.11%）。

#### （17）2015 年 7 月增资

2015年6月8日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开临时股东大会，审议通过了公司增资扩股的议案，公司股东新特能源股份有限公司以货币资金人民币799,999,996.08元对公司增资，其中606,060,603元进入注册资本，193,939,393.08元进入资本公积。2015年7月2日，特变电工新疆新能源股份有限公司完成了注册资本变更的工商变更登记，注册资本由人民币125,390万元变更为人民币185,996.0603万元，变更后特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为新特能源股份有限公司（占公司总股本的98.58%）、中节能太阳能科技股份有限公司（占公司总股本的1.42%）。

（18）2016年2月股东名称变更

2016年2月5日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开股东会，同意公司股东中节能太阳能科技股份有限公司的名称变更为“中节能太阳能科技有限公司”。2016年5月3日，特变电工新疆新能源股份有限公司完成了股东变更的工商变更登记，变更后特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为新特能源股份有限公司（占公司总股本的98.58%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的1.42%）。

（19）2016年12月增资

2016年11月11日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开2015年股东大会，审议通过了增资扩股的议案，同意公司注册资本由人民币185,996.0603万元变更为人民币238,187.8411万元，新增注册资本全部由公司股东新特能源股份有限公司以货币形式出资。2016年12月8日，特变电工新疆新能源股份有限公司完成了注册资本变更的工商变更登记，注册资本由人民币185,996.0603万元变更为人民币238,187.8411万元，变更后特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为新特能源股份有限公司（占公司总股本的98.89%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的1.11%）。

（20）2018年12月增资

2018年12月24日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开2018年第一次临时股东大会，审议通过了公司增资扩股的议案，同意新股东农银金融资产投资有限公司以货币资金

10 亿元向公司增资，其中注册资本增加 617,598,703.00 元，资本公积增加 382,401,297.00 元。本次增资完成后，特变电工新疆新能源股份有限公司的注册资本为 299,947.7114 万元。2018 年 12 月 29 日，特变电工新疆新能源股份有限公司完成了注册资本和股东变更的工商变更登记，注册资本由人民币 238,187.8411 万元变更为人民币 299,947.7114 万元，变更后特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为新特能源股份有限公司（占公司总股本的 78.53%）、农银金融资产投资有限公司（占公司总股本的 20.59%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的 0.88%）。

#### （21）2019 年 2 月增资

2019 年 2 月 11 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开 2019 年第一次度临时股东大会，审议通过了公司增资扩股的议案，同意公司股东新特能源股份有限公司以货币资金 8 亿元向公司增资，其中注册资本增加 493,827,160.00 元，资本公积增加 306,172,840.00 元。本次增资完成后，公司注册资本变更为人民币 3,493,304,274.00 元。2019 年 2 月 26 日，特变电工新疆新能源股份有限公司完成了注册资本变更的工商变更登记，注册资本由人民币 299,947.7114 万元变更为人民币 349,330.4274 万元，变更后特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为新特能源股份有限公司（占公司总股本的 81.56%）、农银金融资产投资有限公司（占公司总股本的 17.68%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的 0.76%）。

#### （22）2019 年 4 月增资

2019 年 3 月 20 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开 2019 年第二次度临时股东大会，审议通过了公司增资扩股的议案，同意交银金融资产投资有限公司以人民币 10 亿元向公司增资，其中注册资本增加 617,598,703.00 元，资本公积增加 382,401,297.00 元。本次增资扩股完成后，公司注册资本变更为 4,110,902,977.00 元。2019 年 4 月 10 日，特变电工新疆新能源股份有限公司完成了注册资本和股东变更的工商变更登记，注册资本由人民币 349,330.4274 万元变更为人民币 411,090.2977 万元，变更后特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为新特能源股份有限公司（占公司总股本的 69.32%）、农银金融资产投资有限公司（占公司总股本的 29.68%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的 0.88%）。

司（占公司总股本的 15.02%）、交银金融资产投资有限公司（占公司总股本的 15.02%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的 0.64%）。

（23）2020 年 11 月增资

2020 年 10 月 30 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开 2020 年第二次度临时股东大会，审议通过了公司增资扩股的议案，同意公司股东新特能源股份有限公司以货币资金人民币 2.75 亿元向公司增资，其中注册资本增加 162,717,023.00 元，资本公积增加 112,282,977.00 元。本次增资扩股完成后，公司注册资本变更为 4,273,620,000.00 元。2020 年 11 月 24 日，特变电工新疆新能源股份有限公司完成了注册资本变更的工商变更登记，注册资本由人民币 411,090.2977 万元变更为人民币 427,362.00 万元，变更后特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为新特能源股份有限公司（占公司总股本的 70.48%）、农银金融资产投资有限公司（占公司总股本的 14.45%）、交银金融资产投资有限公司（占公司总股本的 14.45%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的 0.62%）。

（24）2021 年 12 月增资

2021 年 12 月 22 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开 2021 年第二次临时股东大会，审议通过了公司增资扩股的议案，同意公司股东新特能源股份有限公司以货币资金 2.93 亿元对公司增资，增资金额中 16,404.00 万元计入股本，剩余计入资本公积。

本次增资扩股完成后，公司注册资本由 427,362.00 万元变更为 443,766.00 万元，变更后特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为新特能源股份有限公司持有 3,176,036,194 股（占公司总股本的 71.57%），农银金融资产投资有限公司持有 617,598,703 股（占公司总股本的 13.92%），交银金融资产投资有限公司持有 67,598,703 股（占公司总股本的 13.92%），中节能太阳能科技有限公司持有 26,426,400 股（占公司总股本的 0.60%）。

（25）2022 年 7 月增资

2022 年 5 月 16 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开 2022 年第二次度临时股东大会，审议通过了公司增资扩股的议案，同意公司股东新特能源股份有限公司以货币资金

人民币 17 亿元向公司增资，其中注册资本增加 765,740,000.00 元，资本公积增加 934,260,000.00 元。本次增资扩股完成后，公司注册资本由 443,766.00 万元变更为 520,340.00 万元。2022 年 7 月 1 日，特变电工新疆新能源股份有限公司完成了注册资本变更的工商变更登记，注册资本由人民币 443,766.00 万元变更为人民币 520,340.00 万元，变更后特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为新特能源股份有限公司（占公司总股本的 75.75%）、农银金融资产投资有限公司（占公司总股本的 11.87%）、交银金融资产投资有限公司（占公司总股本的 11.87%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的 0.51%）。

#### （26）2024 年 7 月股东变更

2024 年 6 月 4 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开 2024 年第三次度临时股东大会，审议通过了公司股权转让的议案，同意公司股东新特能源股份有限公司回购农银金融资产投资有限公司（占公司总股本的 11.87%）、交银金融资产投资有限公司（占公司总股本的 11.87%）的持有新能源公司的股权。新特能源于 2024 年 7 月 8 日完成回购农银投及交银投所持新能源公司股份相关工作。2024 年 8 月 9 日，特变电工新疆新能源股份有限公司完成了注册资本变更的工商变更登记，变更后特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为新特能源股份有限公司（占公司总股本的 99.49%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的 0.51%）。

#### （27）2024 年 9 月增资

2024 年 9 月 14 日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开 2025 年第五次临时股东会，审议通过了公司增加注册资本的议案，同意公司股东新特能源股份有限公司以货币资金人民币 5,000 万元向公司增资，其中注册资本增加 2,500.00 万元，资本公积增加 2,500.00 万元。本次增资扩股完成后，公司注册资本由 520,340.00 万元变更为 522,840.00 万元。2024 年 10 月 11 日，特变电工新疆新能源股份有限公司完成了注册资本变更的工商变更登记，注册资本由人民币 520,340.00 万元变更为人民币 522,840.00 万元，变更后特变电工新疆新



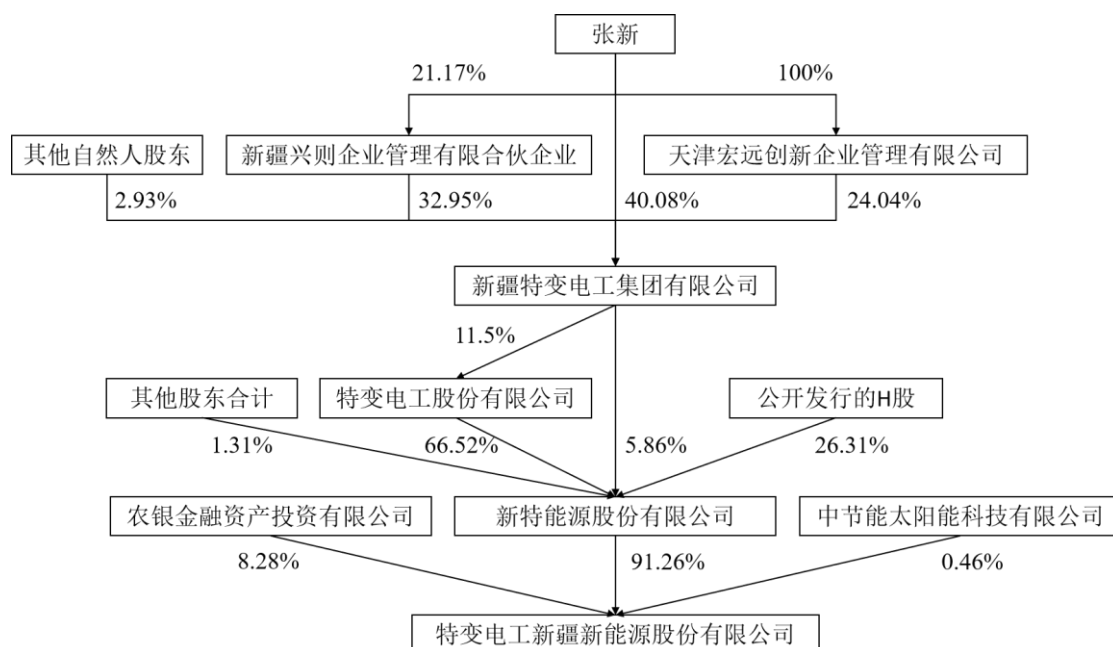
能源股份有限公司的股东为新特能源股份有限公司（占公司总股本的 99.49%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的 0.51%）。

### （28）2025年6月增资

2025年6月18日，特变电工新疆新能源股份有限公司召开2025年第一次临时股东会会议，审议通过引入新股东农银金融资产投资有限公司（以下简称“农银投资”），并同意农银投资增资10亿元签署的增资协议、股东协议等相关交易文件。农银投资以人民币10亿元向公司增资，增资款项主要用于公司偿还金融机构贷款等。2025年7月11日，特变电工新疆新能源股份有限公司完成了注册资本变更的工商变更登记，注册资本由人民币522,840.00万元变更为人民币570,013.13万元，变更后特变电工新疆新能源股份有限公司的股东为新特能源股份有限公司（占公司总股本91.26%）、农银投资（占公司总股本的8.28%）、中节能太阳能科技有限公司（占公司总股本的0.46%）。

### （三）股权结构

截至 2026 年 3 月末，特变电工新能源的股权结构如下图所示：



图：原始权益人股权结构图

### （四）控股股东及实际控制人

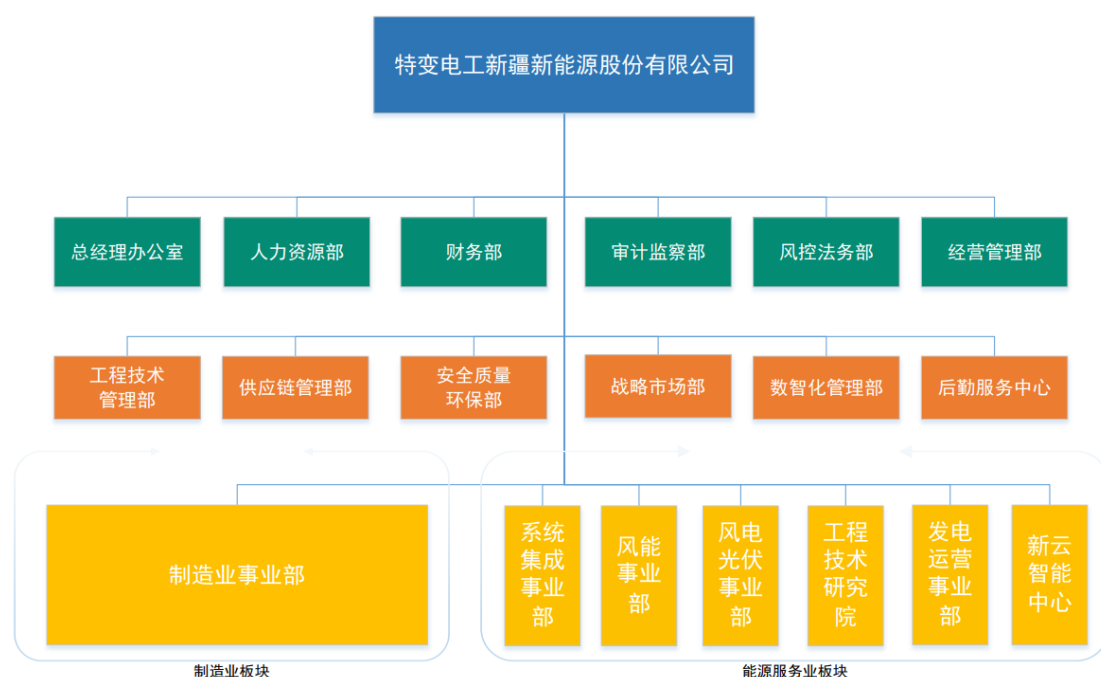
截至本基金 2026 年年度招募说明书更新出具之日，新特能源股份有限公司持有特变电

工新能源 91.26%股权，是特变电工新能源公司的控股股东。

最近三年，特变电工新能源的实际控制人为自然人张新，未发生变化。

#### （五）组织架构、治理结构和内部控制情况

特变电工新能源根据自身经营管理需要设置了总经理办公室、人力资源部、财务部、审计监察部、风控法务部、经营管理部、工程技术管理部、供应链管理部、安全质量环保部、战略市场部、数智化管理部、后勤服务中心等部门。截至本基金 2026 年年度招募说明书更新出具之日，特变电工新能源组织架构如下图所示：



图：原始权益人组织架构图

#### （六）治理结构及内部控制制度

##### 1、治理结构

原始权益人按照《中华人民共和国公司法》等有关法律法规的要求建立了法人治理结构，并按有关规定规范运作。

##### （1）股东会

公司股东为依法持有公司股份的法人或自然人，股东会是公司的权力机关。股东会依法行使下列权利：

- 1) 选举和更换董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- 2) 审议批准董事会的报告；
- 3) 审议批准监事的报告；
- 4) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- 5) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- 6) 对发行公司债券作出决议；
- 7) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- 8) 修改公司章程；
- 9) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- 10) 审议代表公司有表决权股份总数的百分之五以上的股东的提案；
- 11) 对公司期股、期权等激励方案作出决议；
- 12) 审议法律、法规和公司章程规定应当由股东会决定的其他事项。

## （2）董事会

公司设董事会，对股东会负责。董事会由七名董事组成，设董事长一名。

董事会依法行使下列职权：

- 1) 召集股东会会议，并向股东会报告工作；
- 2) 执行股东会的决议；
- 3) 决定公司的经营计划和投资方案；
- 4) 批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- 5) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- 6) 制订决定单笔投资超过公司最近一期经审计合并报表资产总额的 10%的对外投资或者资产处置事项(经营中以物抵债获得资产及其处置的除外)的方案；
- 7) 制订公司增加或者减少注册资本、资本公积以及发行公司债券的方案；
- 8) 制订公司上市、合并、重组、分立、变更公司形式、解散和清算以及公司的控制权

改变的方案；

- 9) 决定公司内部管理机构的设置；
- 10) 决定聘任或者解聘公司总经理；
- 11) 制订公司的管理层和员工的与股权相关的激励计划或持股计划；
- 12) 对公司无偿援助、捐赠作出决议；
- 13) 制定公司章程的修改方案；
- 14) 决定公司大额融资（指单笔金额超过人民币 80,000 万元的）；
- 15) 法律法规规定应由董事会决定的其他事项。

### （3）总经理

公司设总经理一名，由董事会聘任或解聘。董事可受聘兼任总经理、副总经理或者其他高级管理人员，但兼任总经理、副总经理或者其他高级管理人员职务的董事不得超过公司董事总数的二分之一。

总经理对董事会负责，依法行使下列职权：

- 1) 主持公司的生产经营管理工作，并向董事会报告工作；
- 2) 组织实施董事会决议、公司年度计划和投资方案；
- 3) 拟订公司内部管理机构设置方案；
- 4) 拟订公司的基本管理制度；
- 5) 制订公司的具体规章；
- 6) 提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务总监、总工程师；
- 7) 聘任或者解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的管理人员；
- 8) 拟定公司职工的工资、福利、奖惩，决定公司职工的聘用和解聘；
- 9) 提议召开董事会临时会议；
- 10) 公司章程或董事会授予的其他职权。

### （4）监事

公司不设监事会，设监事一名，由股东会选举产生。监事依法行使下列职权：

- 1) 检查公司财务；
- 2) 对董事、总经理及其他高级管理人员执行职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东会决议的董事、总经理及其他高级管理人员提出解任的建议；
- 3) 当董事、总经理及其他高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求其予以纠正；
- 4) 提议召开临时股东会会议，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东会会议职责时召集和主持股东会会议；
- 5) 向股东会会议提出提案；
- 6) 依照《公司法》第一百八十九条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；
- 7) 公司章程规定的其他职权。

## 2、内部控制制度

为进一步增强风险防范能力，规范内部控制，促进可持续发展，实现战略目标，原始权益人制定了完整的规章制度。

### （1）财务管理制度

为规范原始权益人的财务行为，加强财务管理和监督，提高经济效益，原始权益人根据《中华人民共和国会计法》《企业财务通则》《企业会计准则》《会计人员基础工作规范》等国家有关法律、法规，结合实际情况制定《新能源公司财务管理程序》《新能源公司财务分析管理制度》《新能源公司制造业收入确认管理制度》《新能源公司工程业务财务管理制度》《新能源公司往来款项、投标保证金及函证管理制度》等一系列的较为完善的财务管理制度。

报告期内原始权益人财务管理制度运行良好。

### （2）关联交易制度

为加强原始权益人对子公司及参股公司的关联交易管理，规范子公司的财务活动，原始权益人根据相关法律、法规，结合实际情况制定了包括《新能源公司关联交易及关联资

金往来规范管理办法》等一系列的较为完善的关联交易管理制度。

原始权益人规定，财务部应严格审核与关联方的资金往来，向关联方收、付资金时，必须审查相关协议、合同、关联交易合同审批单。合同审批单上应有新特能源股份公司董事会秘书签署的同意意见。资金支付内容应与合同约定内容一致，款项总额不得超过合同约定金额。业务人员无法提供相关证明文件的，应不予办理。

### （3）子公司管理制度

原始权益人制定了《新能源公司子公司管理办法》，规定了公司包括财务部、风控法务部、审计监察部、总经理办公室等部门对于子公司的管理职责；对子公司投资决策程序，注册流程，证照保管维护，资产处置与注销，投资管理，对外担保，理财业务管理，融资管理，经营管理，人事管理等多方面业务进行规范化管理，以保证子公司规范良好运营运转。

### （4）信息披露制度

为规范信息披露行为，加强信息披露事务管理，保护企业和投资者合法权益，原始权益人根据《香港联交所上市规则》《上海证券交易所股票上市规则》《上市公司信息披露管理办法》以及《上海证券交易所上市公司信息披露事务管理制度指引》等规定，特制定《新能源公司信息披露管理制度》（以下简称为“信息披露制度”）。

信息披露制度对财务部、总经理办公室等部门的管理职责进行约定，同时要求各运营单位、各职能部门可能对公司经营管理产生重要影响的事宜及时通知财务部。信息披露制度同时对管理原则、信息披露要求、应当披露的重大事项等信息作出了明确规定，确保信息披露合法、真实、准确、完整、及时、公平。

### （5）担保管理制度

为加强公司及子公司对外担保管理，保障公司担保业务开展符合制度要求。根据《香港联交所上市规则》《上海证券交易所股票上市规则》《关于规范上市公司对外担保行为的通知》《公司章程》等相关规定，特制定担保管理制度。

担保管理制度明确了财务部是公司担保申请审批部门、担保信息管理部门、担保总体管理部门。制度对担保的原则做出了规定，同时对担保风险评估、不得提供担保情形、担保履行程序等担保管理进行了规范指导，确保公司担保管理的合法合规性。

#### （6）风险管理制度

为了规范公司的风险管理体系建设，建立规范、有效的风险控制体系，提高风险防范能力，保障公司安全、稳健运行，提高经营管理水平，结合《公司法》《中央企业全面风险管理指引》《企业内部控制基本规范》等法律规章文件，特制定《新能源公司风险管理制度》。

风险管理制度明确了公司风险控制由公司风险管理委员会、风险防控办公室牵头承担管理职责，要求各经营单位设立风险管理领导小组，对风险进行及时分析和把控。风险管理制度对风险管理目标制定、风险信息收集、风险识别、风险应对、风险监测与评审、风险控制评价等管理原则进行规范，形成统一有条理的风险管理体系，保障公司在经营过程中对风险的及时有效应对。

#### （七）业务情况

##### 1、营业总体情况

特变电工新疆新能源股份有限公司拥有电力工程施工总承包壹级、建筑工程总承包贰级、市政公用工程总承包贰级、建筑机电安装工程专业承包贰级、城市及道路照明工程专业承包贰级、起重设备安装工程专业承包贰级、承（装、修、试）二级电力设施许可证资质证书。

特变电工新能源经营范围包括：许可项目：建设工程施工；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程勘察；建设工程设计；发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；新兴能源技术研发；光伏设备及元器件销售；光伏设备及元器件制造；陆上风力发电

机组销售；风力发电机组及零部件销售；风电场相关装备销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；发电技术服务；储能技术服务；配电开关控制设备研发；配电开关控制设备制造；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；变压器、整流器和电感器制造；数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售；信息系统集成服务；智能控制系统集成；信息系统运行维护服务；风电场相关系统研发；软件销售；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；光伏发电设备租赁；电池制造；电池销售；充电控制设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

## 2、2021-2023 年营业收入、毛利润及毛利率情况

特变电工新能源主营业务收入按板块划分情况如下：

**表：原始权益人营业收入情况**

单位：万元，%

| 业务板块      | 2023 年度             |               | 2022 年度             |               | 2021 年度             |               |
|-----------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|
|           | 金额                  | 占比            | 金额                  | 占比            | 金额                  | 占比            |
| 新能源电站建设   | 609,777.02          | 56.96         | 768,808.87          | 75.40         | 776,143.71          | 74.92         |
| 新能源电站运营   | 221,300.41          | 20.67         | 132,860.22          | 13.03         | 187,354.50          | 18.08         |
| 其他        | 231,612.19          | 21.64         | 104,997.17          | 10.30         | 57,378.36           | 5.54          |
| 主营业务收入小计  | 1,062,689.61        | 99.27         | 1,006,666.26        | 98.73         | 1,020,876.58        | 98.54         |
| 其它业务      | 7,774.52            | 0.73          | 12,951.78           | 1.27          | 15,093.61           | 1.46          |
| <b>合计</b> | <b>1,070,464.14</b> | <b>100.00</b> | <b>1,019,618.04</b> | <b>100.00</b> | <b>1,035,970.19</b> | <b>100.00</b> |

2021-2023 年，原始权益人分别实现营业收入 1,035,970.19 万元、1,019,618.04 万元和 1,070,464.14 万元。2021-2023 年，原始权益人的营业收入主要来源于新能源电站建设业务及新能源电站运营业务，原始权益人新能源电站建设业务收入分别为 776,143.71 万元、768,808.87 万元和 609,777.02 万元，占当期营业收入的比例分别为 74.92%、75.40%和 56.96%。

## （八）财务状况



# 1、2021-2023 年财务数据

根据特变电工新能源 2021-2023 年经审计的财务报表，特变电工新能源财务数据如下：

表：原始权益人 2021-2023 年末合并资产负债表

单位：万元

| 项目             | 2023 年末             | 2022 年末             | 2021 年末             |
|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>流动资产：</b>   |                     |                     |                     |
| 货币资金           | 390,793.96          | 235,648.41          | 279,179.06          |
| 交易性金融资产        | 5,245.46            | 6,679.89            | 7,698.59            |
| 应收票据           | 3,593.57            | 5,616.21            | 20,126.17           |
| 应收账款           | 480,439.65          | 509,661.01          | 579,647.15          |
| 应收款项融资         | 7,211.26            | 3,904.99            | 41,554.01           |
| 预付款项           | 39,428.90           | 46,423.82           | 40,864.39           |
| 其他应收款          | 27,889.47           | 43,363.93           | 93,766.73           |
| 存货             | 273,975.96          | 188,918.78          | 217,924.79          |
| 合同资产           | 171,372.38          | 132,601.64          | 122,183.49          |
| 其他流动资产         | 31,375.94           | 26,237.23           | 13,112.48           |
| <b>流动资产合计</b>  | <b>1,431,326.55</b> | <b>1,199,055.93</b> | <b>1,416,056.86</b> |
| <b>非流动资产：</b>  |                     |                     |                     |
| 其他债权投资         | -                   | -                   | 3,502.40            |
| 长期股权投资         | 42,003.85           | 39,587.72           | 43,749.28           |
| 其他权益工具投资       | 100.00              | 100.00              | 100.00              |
| 固定资产           | 1,553,782.93        | 1,396,812.10        | 1,396,072.02        |
| 在建工程           | 309,438.80          | 411,981.92          | 17,358.03           |
| 使用权资产          | 44,320.77           | 33,180.46           | 14,150.58           |
| 无形资产           | 80,450.13           | 76,655.64           | 71,082.81           |
| 长期待摊费用         | 3,921.92            | 3,056.09            | -                   |
| 递延所得税资产        | 47,303.95           | 40,327.88           | 26,464.86           |
| 其他非流动资产        | 219,967.17          | 137,274.52          | 127,747.67          |
| <b>非流动资产合计</b> | <b>2,301,289.52</b> | <b>2,138,976.32</b> | <b>1,700,227.65</b> |
| <b>资产总计</b>    | <b>3,732,616.07</b> | <b>3,338,032.25</b> | <b>3,116,284.50</b> |
| <b>流动负债：</b>   |                     |                     |                     |

|                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 短期借款                | -                   | 142,485.49          | 67,534.35           |
| 交易性金融负债             | 553.68              | 326.33              | -                   |
| 应付票据                | 380,731.47          | 286,523.51          | 434,745.63          |
| 应付账款                | 477,742.27          | 411,042.34          | 359,318.14          |
| 合同负债                | 62,317.17           | 106,073.38          | 84,714.14           |
| 应付职工薪酬              | 30,392.86           | 19,687.49           | 17,345.88           |
| 应交税费                | 13,752.75           | 17,347.30           | 33,669.43           |
| 其他应付款               | 156,400.48          | 27,675.17           | 43,114.19           |
| 一年内到期的非流动负债         | 104,936.25          | 127,472.85          | 94,877.09           |
| 其他流动负债              | 2,089.32            | 9,083.09            | 8,698.20            |
| <b>流动负债合计</b>       | <b>1,228,916.24</b> | <b>1,147,716.95</b> | <b>1,144,017.04</b> |
| <b>非流动负债：</b>       |                     |                     |                     |
| 长期借款                | 1,439,033.25        | 1,203,456.47        | 1,120,498.64        |
| 租赁负债                | 27,002.07           | 23,820.22           | 14,136.51           |
| 预计负债                | 21,586.29           | 22,775.19           | 10,528.34           |
| 递延收益                | 12,433.71           | 11,477.18           | 7,213.83            |
| 递延所得税负债             | 665.91              | 753.01              | -                   |
| <b>非流动负债合计</b>      | <b>1,500,721.22</b> | <b>1,262,282.07</b> | <b>1,152,377.31</b> |
| <b>负债合计</b>         | <b>2,729,637.47</b> | <b>2,409,999.02</b> | <b>2,296,394.35</b> |
| <b>股东权益：</b>        |                     |                     |                     |
| 股本                  | 520,340.00          | 520,340.00          | 443,766.00          |
| 资本公积                | 332,921.34          | 291,029.93          | 195,690.32          |
| 其他综合收益              | -743.08             | -585.35             | -595.33             |
| 专项储备                | 1,385.42            | -                   | -                   |
| 盈余公积                | 56,796.98           | 44,018.98           | 27,984.39           |
| 未分配利润               | 92,229.05           | 73,229.67           | 152,163.58          |
| <b>归属于母公司股东权益合计</b> | <b>1,002,929.71</b> | <b>928,033.23</b>   | <b>819,008.96</b>   |
| 少数股东权益              | 48.89               | -                   | 881.19              |
| <b>股东权益合计</b>       | <b>1,002,978.60</b> | <b>928,033.23</b>   | <b>819,890.15</b>   |
| <b>负债和股东权益总计</b>    | <b>3,732,616.07</b> | <b>3,338,032.25</b> | <b>3,116,284.50</b> |

表：原始权益人 2021-2023 年合并利润表

单位：万元

| 项目 | 2023 年度 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|----|---------|---------|---------|
|----|---------|---------|---------|

|                     |              |              |              |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|
| 一、营业总收入             | 1,070,464.14 | 1,019,618.04 | 1,035,970.19 |
| 二、营业总成本             | 949,286.81   | 975,095.39   | 969,478.24   |
| 其中：营业成本             | 761,918.67   | 793,195.94   | 789,682.56   |
| 税金及附加               | 7,186.33     | 9,246.78     | 7,903.84     |
| 销售费用                | 68,649.45    | 62,010.54    | 71,060.52    |
| 管理费用                | 43,692.86    | 43,103.21    | 40,915.58    |
| 研发费用                | 18,105.64    | 15,548.98    | 13,538.08    |
| 财务费用                | 49,733.86    | 51,989.95    | 46,377.66    |
| 加：其他收益              | 5,771.51     | 4,114.15     | 3,790.69     |
| 投资收益（损失以“-”号填列）     | 11,756.38    | 4,029.98     | 28,228.94    |
| 公允价值变动收益（损失以“-”号填列） | -70.58       | -606.72      | 8.80         |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列）   | -9,009.85    | -14,555.18   | -10,387.50   |
| 资产减值损失（损失以“-”号填列）   | -23,697.31   | -47,047.92   | -17,597.10   |
| 资产处置收益（损失以“-”号填列）   | -80.60       | 233.87       | -448.27      |
| 三、营业利润（亏损以“-”号填列）   | 105,846.88   | -9,309.17    | 70,087.51    |
| 加：营业外收入             | 3,578.24     | 6,122.72     | 1,894.80     |
| 减：营业外支出             | 2,142.81     | 5,747.75     | 1,390.04     |
| 四、利润总额（亏损总额以“-”号填列） | 107,282.30   | -8,934.20    | 70,592.27    |
| 减：所得税费用             | 17,375.28    | 4,396.16     | 9,984.49     |
| 五、净利润（净亏损以“-”号填列）   | 89,907.02    | -13,330.36   | 60,607.78    |
| 六、其他综合收益的税后净额       | -157.73      | 9.98         | -595.33      |
| 七、综合收益总额            | 89,749.28    | -13,320.38   | 60,012.46    |
| 归属于母公司所有者的综合收益的税后净额 | 89,749.39    | -13,320.38   | 59,872.50    |
| 归属于少数股东的综合收益的税后净额   | -0.11        | -            | 139.96       |

表：原始权益人 2021-2023 年合并现金流量表

单位：万元

| 项目             | 2023 年度      | 2022 年度      | 2021 年度      |
|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 一、经营活动产生的现金流量： |              |              |              |
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 1,049,757.16 | 1,245,443.38 | 1,107,123.94 |
| 收到的税费返还        | 11,200.73    | 29,878.83    | 2,456.76     |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 31,158.84    | 100,417.51   | 22,140.84    |

|                           |              |              |              |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 经营活动现金流入小计                | 1,092,116.74 | 1,375,739.72 | 1,131,721.54 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金            | 753,122.22   | 1,022,528.42 | 820,796.87   |
| 支付给职工以及为职工支付的现金           | 86,550.33    | 79,046.06    | 71,899.86    |
| 支付的各项税费                   | 60,700.84    | 86,245.03    | 48,423.61    |
| 支付其他与经营活动有关的现金            | 44,095.23    | 54,111.83    | 74,283.61    |
| 经营活动现金流出小计                | 944,468.62   | 1,241,931.34 | 1,015,403.95 |
| 经营活动产生的现金流量净额             | 147,648.12   | 133,808.38   | 116,317.59   |
| 二、投资活动产生的现金流量：            |              |              |              |
| 收回投资收到的现金                 | 9,784.85     | 21,217.73    | 5,421.06     |
| 取得投资收益收到的现金               | 7,657.22     | 1,780.13     | 3,311.97     |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | -            | -            | 43.49        |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额       | 94,599.02    | 19,856.39    | 74,365.74    |
| 收到其他与投资活动有关的现金            | 10,817.12    | 1,993.73     | 60,519.60    |
| 投资活动现金流入小计                | 122,858.20   | 44,847.98    | 143,661.86   |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金   | 351,784.27   | 376,539.16   | 356,297.44   |
| 投资支付的现金                   | 6,854.20     | 12,259.00    | 13,648.19    |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额       | -            | -            | 2,000.00     |
| 支付其他与投资活动有关的现金            | 935.82       | 4,094.72     | 1,089.86     |
| 投资活动现金流出小计                | 359,574.29   | 392,892.87   | 373,035.48   |
| 投资活动产生的现金流量净额             | -236,716.09  | -348,044.90  | -229,373.62  |
| 三、筹资活动产生的现金流量：            |              |              |              |
| 吸收投资收到的现金                 | -            | 170,000.00   | 29,347.63    |
| 取得借款所收到的现金                | 777,088.77   | 532,030.89   | 405,037.43   |
| 收到其他与筹资活动有关的现金            | 159,985.82   | 43,775.39    | 109,610.27   |
| 筹资活动现金流入小计                | 937,074.59   | 745,806.27   | 543,995.33   |
| 偿还债务所支付的现金                | 618,636.02   | 340,567.99   | 303,247.60   |
| 分配股利、利润或偿付利息所支付的现金        | 67,220.94    | 134,643.29   | 79,894.90    |
| 支付其他与筹资活动有关的现金            | 13,141.76    | 3,118.08     | 113,378.14   |
| 筹资活动现金流出小计                | 698,998.72   | 478,329.37   | 496,520.64   |
| 筹资活动产生的现金流量净额             | 238,075.87   | 267,476.91   | 47,474.69    |
| 四、汇率变动对现金及现金等价物的影响        | 339.84       | 865.89       | 542.60       |
| 五、现金及现金等价物净增加额            | 149,347.74   | 54,106.28    | -65,038.74   |

|                       |                   |                   |                   |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 加：期初现金及现金等价物余额        | 156,170.82        | 102,064.54        | 167,103.28        |
| <b>六、期末现金及现金等价物余额</b> | <b>305,518.55</b> | <b>156,170.82</b> | <b>102,064.54</b> |

## 2、主要财务指标分析

### （1）资产情况

表：原始权益人 2021-2023 年末资产情况

单位：万元，%

| 项目             | 2023 年末             |               | 2022 年末             |               | 2021 年末             |               |
|----------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|
|                | 金额                  | 占比            | 金额                  | 占比            | 金额                  | 占比            |
| 货币资金           | 390,793.96          | 10.47         | 235,648.41          | 7.06          | 279,179.06          | 8.96          |
| 交易性金融资产        | 5,245.46            | 0.14          | 6,679.89            | 0.20          | 7,698.59            | 0.25          |
| 应收票据           | 3,593.57            | 0.10          | 5,616.21            | 0.17          | 20,126.17           | 0.65          |
| 应收账款           | 480,439.65          | 12.87         | 509,661.01          | 15.27         | 579,647.15          | 18.60         |
| 应收款项融资         | 7,211.26            | 0.19          | 3,904.99            | 0.12          | 41,554.01           | 1.33          |
| 预付款项           | 39,428.90           | 1.06          | 46,423.82           | 1.39          | 40,864.39           | 1.31          |
| 其他应收款          | 27,889.47           | 0.75          | 43,363.93           | 1.30          | 93,766.73           | 3.01          |
| 存货             | 273,975.96          | 7.34          | 188,918.78          | 5.66          | 217,924.79          | 6.99          |
| 合同资产           | 171,372.38          | 4.59          | 132,601.64          | 3.97          | 122,183.49          | 3.92          |
| 其他流动资产         | 31,375.94           | 0.84          | 26,237.23           | 0.79          | 13,112.48           | 0.42          |
| <b>流动资产合计</b>  | <b>1,431,326.55</b> | <b>38.35</b>  | <b>1,199,055.93</b> | <b>35.92</b>  | <b>1,416,056.86</b> | <b>45.44</b>  |
| 其他债权投资         | -                   | -             | -                   | -             | 3,502.40            | 0.11          |
| 长期股权投资         | 42,003.85           | 1.13          | 39,587.72           | 1.19          | 43,749.28           | 1.40          |
| 其他权益工具投资       | 100.00              | 0.00          | 100.00              | -             | 100.00              | -             |
| 固定资产           | 1,553,782.93        | 41.63         | 1,396,812.10        | 41.85         | 1,396,072.02        | 44.80         |
| 在建工程           | 309,438.80          | 8.29          | 411,981.92          | 12.34         | 17,358.03           | 0.56          |
| 使用权资产          | 44,320.77           | 1.19          | 33,180.46           | 0.99          | 14,150.58           | 0.45          |
| 无形资产           | 80,450.13           | 2.16          | 76,655.64           | 2.30          | 71,082.81           | 2.28          |
| 长期待摊费用         | 3,921.92            | 0.11          | 3,056.09            | 0.09          | -                   | -             |
| 递延所得税资产        | 47,303.95           | 1.27          | 40,327.88           | 1.21          | 26,464.86           | 0.85          |
| 其他非流动资产        | 219,967.17          | 5.89          | 137,274.52          | 4.11          | 127,747.67          | 4.10          |
| <b>非流动资产合计</b> | <b>2,301,289.52</b> | <b>61.65</b>  | <b>2,138,976.32</b> | <b>64.08</b>  | <b>1,700,227.65</b> | <b>54.56</b>  |
| <b>资产总计</b>    | <b>3,732,616.07</b> | <b>100.00</b> | <b>3,338,032.25</b> | <b>100.00</b> | <b>3,116,284.50</b> | <b>100.00</b> |

2021-2023 年末，原始权益人资产总额分别为 3,116,284.50 万元、3,338,032.25 万元和 3,732,616.07 万元，资产总额呈上升趋势。2021-2023 年末，原始权益人流动资产总额分别为 1,416,056.86 万元、1,199,055.93 万元和 1,431,326.55 万元，在总资产中的占比分别为 45.44%、35.92%和 38.35%；非流动资产总额分别为 1,700,227.65 万元、2,138,976.32 万元和 2,301,289.52 万元，在总资产中的占比分别为 54.56%、64.08%和 61.65%。2021-2023 年末，原始权益人资产主要以货币资金、应收账款、存货、合同资产、固定资产、在建工程和其他非流动资产为主。

（2）负债情况

表：原始权益人 2021-2023 年末负债情况

单位：万元，%

| 项目             | 2023 年末             |              | 2022 年末             |              | 2021 年末             |              |
|----------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|
|                | 金额                  | 占比           | 金额                  | 占比           | 金额                  | 占比           |
| 短期借款           | -                   | -            | 142,485.49          | 5.91         | 67,534.35           | 2.94         |
| 交易性金融负债        | 553.68              | 0.02         | 326.33              | 0.01         | -                   | -            |
| 应付票据           | 380,731.47          | 13.95        | 286,523.51          | 11.89        | 434,745.63          | 18.93        |
| 应付账款           | 477,742.27          | 17.50        | 411,042.34          | 17.06        | 359,318.14          | 15.65        |
| 合同负债           | 62,317.17           | 2.28         | 106,073.38          | 4.40         | 84,714.14           | 3.69         |
| 应付职工薪酬         | 30,392.86           | 1.11         | 19,687.49           | 0.82         | 17,345.88           | 0.76         |
| 应交税费           | 13,752.75           | 0.50         | 17,347.30           | 0.72         | 33,669.43           | 1.47         |
| 其他应付款          | 156,400.48          | 5.73         | 27,675.17           | 1.15         | 43,114.19           | 1.88         |
| 一年内到期的非流动负债    | 104,936.25          | 3.84         | 127,472.85          | 5.29         | 94,877.09           | 4.13         |
| 其他流动负债         | 2,089.32            | 0.08         | 9,083.09            | 0.38         | 8,698.20            | 0.38         |
| <b>流动负债合计</b>  | <b>1,228,916.24</b> | <b>45.02</b> | <b>1,147,716.95</b> | <b>47.62</b> | <b>1,144,017.04</b> | <b>49.82</b> |
| 长期借款           | 1,439,033.25        | 52.72        | 1,203,456.47        | 49.94        | 1,120,498.64        | 48.79        |
| 租赁负债           | 27,002.07           | 0.99         | 23,820.22           | 0.99         | 14,136.51           | 0.62         |
| 预计负债           | 21,586.29           | 0.79         | 22,775.19           | 0.95         | 10,528.34           | 0.46         |
| 递延收益           | 12,433.71           | 0.46         | 11,477.18           | 0.48         | 7,213.83            | 0.31         |
| 递延所得税负债        | 665.91              | 0.02         | 753.01              | 0.03         | -                   | -            |
| <b>非流动负债合计</b> | <b>1,500,721.22</b> | <b>54.98</b> | <b>1,262,282.07</b> | <b>52.38</b> | <b>1,152,377.31</b> | <b>50.18</b> |

|      |              |        |              |        |              |        |
|------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| 负债合计 | 2,729,637.47 | 100.00 | 2,409,999.02 | 100.00 | 2,296,394.35 | 100.00 |
|------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|

2021-2023 年末，原始权益人负债总额分别为 2,296,394.35 万元、2,409,999.02 万元和 2,729,637.47 万元，负债总额呈上升趋势。2021-2023 年末，流动负债总额分别为 1,144,017.04 万元、1,147,716.95 万元和 1,228,916.24 万元，在总负债中的占比分别为 49.82%、47.62%和 45.02%；非流动负债总额分别为 1,152,377.31 万元、1,262,282.07 万元和 1,500,721.22 万元，在总负债中的占比分别为 50.18%、52.38%和 54.98%。2021-2023 年末，原始权益人负债主要以短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、一年内到期的非流动负债和长期借款为主。

表：原始权益人 2021-2023 年末所有者权益情况

单位：万元，%

| 项目           | 2023 年末      |        | 2022 年末    |        | 2021 年末    |        |
|--------------|--------------|--------|------------|--------|------------|--------|
|              | 金额           | 占比     | 金额         | 占比     | 金额         | 占比     |
| 股本           | 520,340.00   | 51.88  | 520,340.00 | 56.07  | 443,766.00 | 54.13  |
| 资本公积         | 332,921.34   | 33.19  | 291,029.93 | 31.36  | 195,690.32 | 23.87  |
| 其他综合收益       | -743.08      | -0.07  | -585.35    | -0.06  | -595.33    | -0.07  |
| 专项储备         | 1,385.42     | 0.14   | -          | -      | -          | -      |
| 盈余公积         | 56,796.98    | 5.66   | 44,018.98  | 4.74   | 27,984.39  | 3.41   |
| 未分配利润        | 92,229.05    | 9.20   | 73,229.67  | 7.89   | 152,163.58 | 18.56  |
| 归属于母公司股东权益合计 | 1,002,929.71 | 100.00 | 928,033.23 | 100.00 | 819,008.96 | 99.89  |
| 少数股东权益       | 48.89        | 0.00   | -          | -      | 881.19     | 0.11   |
| 股东权益合计       | 1,002,978.60 | 100.00 | 928,033.23 | 100.00 | 819,890.15 | 100.00 |

2021-2023 年末，原始权益人股东权益合计金额分别为 819,890.15 万元、928,033.23 万元和 1,002,978.60 万元，呈上升趋势。2021-2023 年末，原始权益人归属于母公司股东权益合计金额分别为 819,008.96 万元、928,033.23 万元和 1,002,929.71 万元，分别占股东权益合计 99.89%、100.00%和 100.00%；少数股东权益分别为 881.19 万元、0.00 万元和 48.89 万元，分别占股东权益合计 0.11%、0.00%和 0.00%。原始权益人所有者权益主要由股本、资本公积、盈余公积和未分配利润构成。

### （3）盈利能力分析

2021-2023 年，原始权益人主营业务为新能源电站建设和运营。原始权益人 2021-2023 年的盈利能力分析如下：

**表：原始权益人 2021-2023 年盈利能力分析表**

单位：万元，%

| 项目     | 2023 年度      | 2022 年度      | 2021 年度      |
|--------|--------------|--------------|--------------|
| 营业收入   | 1,070,464.14 | 1,019,618.04 | 1,035,970.19 |
| 营业成本   | 761,918.67   | 793,195.94   | 789,682.56   |
| 销售费用   | 68,649.45    | 62,010.54    | 71,060.52    |
| 管理费用   | 43,692.86    | 43,103.21    | 40,915.58    |
| 研发费用   | 18,105.64    | 15,548.98    | 13,538.08    |
| 财务费用   | 49,733.86    | 51,989.95    | 46,377.66    |
| 营业外收入  | 3,578.24     | 6,122.72     | 1,894.80     |
| 营业外支出  | 2,142.81     | 5,747.75     | 1,390.04     |
| 毛利润    | 308,545.47   | 226,422.10   | 246,287.63   |
| 利润总额   | 107,282.30   | -8,934.20    | 70,592.27    |
| 净利润    | 89,907.02    | -13,330.36   | 60,607.78    |
| 营业毛利率  | 28.82        | 22.21        | 23.77        |
| 总资产收益率 | 2.41         | -0.41        | 2.00         |
| 净资产收益率 | 8.96         | -1.53        | 7.59         |

注：①营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；

②总资产收益率=净利润/[（期初总资产+期末总资产）/2]；

③净资产收益率=净利润/[（期初净资产+期末净资产）/2]。

2021-2023 年，原始权益人的营业收入分别为 1,035,970.19 万元、1,019,618.04 万元和 1,070,464.14 万元。2021-2023 年，原始权益人的营业成本分别为 789,682.56 万元、793,195.94 万元和 761,918.67 万元，营业成本与营业收入的波动较小。

2021-2023 年，原始权益人的毛利润分别为 246,287.63 万元、226,422.10 万元和 308,545.47 万元，营业毛利率分别为 23.77%、22.21%和 28.82%，营业毛利率总体处于增长趋势。利润总额分别为 70,592.27 万元、-8,934.20 万元和 107,282.30 万元，净利润分别为 60,607.78 万元、-13,330.36 万元和 89,907.02 万元。



#### （4）现金流量分析

2021-2023 年，特变电工新能源经营活动现金流入分别为 1,131,721.54 万元、1,375,739.72 万元和 1,092,116.74 万元；经营活动现金流出分别为 1,015,403.95 万元、1,241,931.34 万元和 944,468.62 万元；经营活动产生的现金流量净额分别为 116,317.59 万元、133,808.38 万元和 147,648.12 万元。2021-2023 年，特变电工新能源经营活动产生的现金流量净额逐年增加。

2021-2023 年，特变电工新能源投资活动现金流入分别为 143,661.86 万元、44,847.98 万元和 122,858.20 万元；投资活动现金流出分别为 373,035.48 万元、392,892.87 万元和 359,574.29 万元；投资活动产生的现金流量净额分别为-229,373.62 万元、-348,044.90 万元和 -236,716.09 万元。特变电工新能源 2021-2023 年投资活动现金净流出较大，投资活动的现金流出主要体现在购建固定资产、无形资产支付的现金。

2021-2023 年，特变电工新能源筹资活动现金流入分别为 543,995.33 万元、745,806.27 万元和 937,074.59 万元；筹资活动现金流出分别为 496,520.64 万元、478,329.37 万元和 698,998.72 万元；筹资活动产生的现金流量净额分别为 47,474.69 万元、267,476.91 万元和 238,075.87 万元，2021-2023 年筹资活动产生的现金流量保持净流入。

#### （5）偿债能力分析

2021-2023 年末，特变电工新能源主要偿债能力指标如下表所示：

**表：原始权益人 2021-2023 年偿债能力分析表**

| 指标       | 2023 年末 | 2022 年末 | 2021 年末 |
|----------|---------|---------|---------|
| 资产负债率（%） | 73.13%  | 72.20   | 73.69   |
| 流动比率（倍）  | 1.16    | 1.04    | 1.24    |
| 速动比率（倍）  | 0.94    | 0.88    | 1.05    |

注：①资产负债率=总负债/总资产\*100%；

②流动比率=流动资产/流动负债；

③速动比率=（流动资产-存货）/流动负债。

从短期偿债指标来看，2021-2023 年末，特变电工新能源的流动比率分别为 1.24、1.04

和 1.16，速动比率分别为 1.05、0.88 和 0.94，流动比率均大于 1，速动比率有所波动。

2021-2023年末，特变电工新能源资产负债率分别为73.69%、72.20%和73.13%，资产负债率整体变动较小。

### （九）信用状况

#### 1、资信水平

特变电工新能源资信状况良好，2021-2023 年的贷款偿还率和利息偿付率均为 100%，不存在延期偿付的情况；在 2021-2023 年与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。

#### 2、2021-2023 年在投资建设等方面无重大不良记录情况

根据报告日期为 2024 年 3 月 26 日的特变电工新能源《企业信用报告（自主查询版）》，无被追偿余额、关注类余额或不良类余额，亦无欠税记录、强制执行记录以及行政处罚记录。

截至 2024 年 4 月 3 日，根据查询中国证监会网站、国家企业信用信息公示系统、证券期货市场失信记录查询平台、“信用中国”平台、中华人民共和国最高人民法院“全国法院被执行人信息查询”平台及“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询”平台、财政部网站、国家税务总局网站，最近 3 年，特变电工新能源在投资建设、生产运营、金融监管、工商、税务等方面均不存在重大不良记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制进行融资的情形。

#### 3、历史信用表现

经查询中国执行信息公开网（网址：<http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk/>）及全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台（网址：<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>），截至 2024 年 4 月 3 日，未在前述网站公布的信息中发现原始权益人被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

#### 4、2021-2023 年重大违法违规行为

经查询中华人民共和国应急管理部网站（网址：<http://www.mem.gov.cn/>）、中华人民共和国生态环境部网站（网址：<http://www.mee.gov.cn/>）、中华人民共和国自然资源部（网址：<http://www.mnr.gov.cn/>）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、中国证监会网站（<http://www.csrc.gov.cn/>）、国家市场监督管理总局网站（网址：<http://www.samr.gov.cn/>）、中华人民共和国国家发展和改革委员会网站（网址：<http://www.ndrc.gov.cn/>）、中华人民共和国财政部网站（网址：<http://www.mof.gov.cn/index.htm>）、中华人民共和国住房和城乡建设部网站（<http://www.mohurd.gov.cn/>）、中华人民共和国公安部网站（<https://www.mps.gov.cn/>）、信用中国网站（网址：<http://www.creditchina.gov.cn/>）、中国政府采购网政府采购严重违法失信行为信息记录网站（<http://www.ccgp.gov.cn/>）、全国建筑市场监管公共服务平台（<http://jzsc.mohurd.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）和中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>），截至查询日 2024 年 4 月 3 日，未在前述网站公布的信息中发现原始权益人在最近 3 年内存在重大违法违规或不诚信记录的情况。

#### （十）原始权益人的主要义务

原始权益人的主要义务包括但不限于：

- 1、不得侵占、损害基础设施基金所持有的基础设施项目；
- 2、配合基金管理人、基金托管人以及其他为基础设施基金提供服务的专业机构履行职责；
- 3、确保基础设施项目真实、合法，确保向基金管理人等机构提供的文件资料真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；
- 4、依据法律法规、基金合同及相关协议约定及时移交基础设施项目及相关印章证照、账册合同、账户管理权限等；
- 5、主要原始权益人及其控股股东、实际控制人提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者

编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，应当购回全部基金份额或基础设施项目权益；

6、及时配合项目公司到工商行政管理机关提交办理项目公司股权转让的相关资料，办理股权变更的工商变更登记手续；

7、法律法规及相关协议约定的其他义务。

（十一）原始权益人及控股股东、实际控制人承诺函

1、发改委申报阶段承诺函

特变电工新能源已于 2023 年 10 月 18 日出具《特变电工新疆新能源股份有限公司承诺函》，承诺：

“1、特变电工新能源已按照相关规定或协议的要求，如实办理完毕以哈密东南山口光伏项目发行基础设施 REITs 所涉及转让行为的所有相关事项，不存在任何缺失、遗漏或虚假描述。

2、本次向发改委提交的项目估值中不含哈密光伏项目使用土地的土地使用权市场价值；基础设施 REITs 存续期间，除法律规定或政府相关部门另有要求外，哈密光伏项目涉及的土地使用权将持续由哈密华风新能源发电有限公司持有，在基础设施 REITs 存续期间不发生转移；哈密光伏项目经营收益权到期后，哈密光伏项目涉及的土地使用权届时随剩余资产按照相关协议无偿转回特变电工新能源。

3、特变电工新能源承诺在符合法律法规要求的前提下，将积极响应国家基础设施领域补短板工作，拟将全部净回收资金用于特变电工若羌县若羌河 100 万千瓦风电及配套储能项目或其他符合发改委募投要求的项目。特变电工新能源承诺拟投资项目真实存在，投资决策程序符合有关规定，募集资金用途真实并符合相关法律法规规定。

4、基础设施 REITs 发行或存续期间，如税务部门要求补充缴纳发行基础设施 REITs 过程中可能涉及的土地增值税等相关税费，特变电工新能源将按要求缴纳（或全额补偿其他相关缴税主体）相应税金并承担所有相关经济和法律責任。

5、针对基础设施 REITs 可能涉及的同业竞争与关联交易，特变电工新能源承诺如下：

特变电工新能源平等对待哈密光伏项目和旗下的其他项目，将根据自身针对新能源发电类项目同类资产的既有管理规范 and 标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，不会以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务。对于可能构成实质竞争的其他发电项目，采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得哈密光伏项目在同等条件下享有优先获得该业务机会的权利，充分保护基金份额持有人的利益。特变电工新能源将为本项目运营管理投入足够的人力和资金，保障本项目的运营管理服务正常开展。当本项目运营管理工作与特变电工新能源提供运营管理的其他项目存在人员及工作安排冲突时，应优先保障本项目的运营管理工作。特变电工新能源将坚持公平合理、互惠互利和基金份额持有人利益之上的职业行为准则，在履行职责的过程中对利益冲突保持敏感和进行识别；对于是否涉及利益冲突存疑的，将及时向基金管理人咨询；对于已识别的利益冲突，将及时向基金管理人汇报并采取有效的措施对相关利益冲突进行管理。若特变电工新能源违反上述承诺给基础设施基金及基金份额持有人造成损失的，该等损失将由特变电工新能源承担。

特变电工新能源将采取措施规范并尽量减少与基础设施 REITs 之间的关联交易。对于正常经营范围内无法避免或有合理理由存在的关联交易，将本着公开、公平、公正的原则确定交易价格，依法与基础设施 REITs 项下相关载体签订规范的关联交易合同，保证关联交易价格的公允性。严格按照有关法律法规和相关主体的内部管理规定履行批准程序，包括但不限于必要的关联方回避表决等义务，并按照有关法律、法规和相关主体的内部管理规定履行关联交易的信息披露义务。保证不通过关联交易非法转移基础设施 REITs 的资金、利润，不利用关联交易损害基础设施 REITs 及其基金份额持有人的合法权益。”

## 2、证监会、交易所申报阶段承诺函

（1）特变电工新能源公司已于 2023 年 10 月 18 日出具《特变电工新疆新能源股份有限公司承诺函》，承诺：

“（1）截至本承诺函出具之日，特变电工新能源承诺符合适用法规对基础设施基金原

始权益人的相关资质要求，包括但不限于：

1）本公司依法设立且存续，对于基础设施基金拟间接投资的基础设施项目，本公司作为该等项目当前的实质所有人，直接或间接拥有其完全所有权或经营权利。

2）基础设施基金拟间接投资的项目公司及基础设施资产不存在重大权属纠纷或争议，不存在担保权利负担及其他他项权利设定。

3）本公司信用稳健、内部控制制度健全，具有持续经营能力，最近 3 年不存在重大违法违规记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位并被暂停或者限制融资的情形。

（2）特变电工新能源本次提交所有申报材料真实、有效、合规、完备，不存在任何隐瞒、虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，相关材料上所有签字与印章真实，复印件与原件一致。

（3）截至本承诺函出具之日，特变电工新能源作为本项目基础设施运营管理机构，近 3 年在投资建设、生产运营、金融监管、市场监督管理、税务等方面无重大违法违规记录，项目运营期间未出现安全、质量、环保等方面重大问题。

（4）特变电工新能源已披露基础设施 REITs 所涉转让事宜相关的所有限定条件，并已按照各种相关规定或协议的要求，如实办理完毕所有以哈密东南山口光伏项目发行基础设施公募基金所涉及转让行为的所有相关事项，不存在任何缺失、遗漏或虚假陈述。

（5）特变电工新能源承诺，在符合法律法规要求的前提下，将积极响应国家基础设施领域补短板工作，拟将全部净回收资金用于特变电工若羌县若羌河 100 万风电及配套储能项目或其他符合发改委募投要求的项目。特变电工新能源承诺拟投资项目真实存在，投资决策程序符合有关规定，募集资金用途真实并符合相关法律法规规定。

（6）特变电工新能源已设立哈密市旭辉光伏发电有限公司（以下简称“SPV”）。专项计划设立后，SPV 将按照《项目公司股权转让协议》的约定受让哈密华风 100%股权，计划管理人将以专项计划设立时的认购资金向特变电工新能源收购 SPV 的 100%股权，进而

持有哈密华风。上述步骤完成后，将由哈密华风对 SPV 进行吸收合并。

特变电工新能源承诺，若本基金发行之日起六个月内前述吸收合并未完成（包括未完成项目公司工商变更登记与 SPV 公司注销），则由此导致的项目公司、SPV 较可供分配金额测算的预估情形多缴纳的企业所得税和其他税费（如有）的部分由特变电工新能源承担。特变电工新能源承诺将根据基础设施 REITs 基金管理人的通知，通过将等额于项目公司、SPV 公司多缴纳的企业所得税和其他税费（如有）的资金支付至本基金持有的资产支持专项计划托管账户或其他基金管理人通知的指定账户的方式履行上述承诺义务，且资金接收方不负任何返还义务。

（7）特变电工新能源承诺，本次向证监会提交的项目估值中不含哈密东南山口光伏项目使用土地的土地使用权市场价值；基础设施 REITs 存续期间，除法律规定或政府相关部门另有要求外，哈密东南山口光伏项目涉及的土地使用权将持续由哈密华风新能源发电有限公司持有，在基础设施 REITs 存续期间不发生转移；哈密东南山口光伏项目经营收益权到期后，哈密东南山口光伏项目涉及的土地使用权届时随剩余资产按照相关协议无偿转回特变电工新能源。

（8）基础设施 REITs 发行或存续期间，如税务部门要求补充缴纳发行基础设施 REITs 过程中可能涉及的土地增值税等相关税费，特变电工新能源将按要求缴纳（或全额补充其他相关缴税主体）相应税金并承担所有相关经济和法律責任。

（9）特变电工新能源承诺，特变电工新能源及基础设施项目符合《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》及其配套规则等监管规定的条件。若特变电工新能源或基础设施项目不符合上述条件，以欺骗手段骗取公募基金注册发行或提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，特变电工新能源应当购回公募基金全部份额或基础设施项目权益。

（10）针对基础设施 REITs 可能涉及的同业竞争与关联交易，特变电工新能源承诺如下：

### 1）采取有效措施降低同业竞争风险

特变电工新能源平等对待哈密东南山口光伏项目和旗下其他项目，将根据自身针对新能源发电类项目同类资产的既有管理规范 and 标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，不会以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务。对于可能构成实质竞争的其他发电项目，采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得哈密东南山口光伏项目在同等条件下享有优先获得该等业务机会的权利，充分保护基金份额持有人的利益。

特变电工新能源将为本项目运营管理投入足够的人力和资金，保障本项目的运营管理服务正常开展。当本项目运营管理工作与特变电工新能源提供运营管理的其他项目存在人员及工作安排冲突时，应优先保障本项目的运营管理工作。

特变电工新能源将坚持公平合理、互惠互利和基金份额持有人利益至上的职业行为准则，在履行职责的过程中对利益冲突保持敏感和进行识别；对于是否涉及利益冲突存疑的，将及时向基金管理人咨询；对于已识别的利益冲突，将及时向管理人汇报并采取有效的措施对相关利益冲突进行管理。

若特变电工新能源违反上述承诺给基础设施基金及基金份额持有人造成损失的，该等损失将由特变电工新能源承担。

### 2）尽量减少并规范关联交易

特变电工新能源将采取措施规范并尽量减少与基础设施 REITs 之间的关联交易。对于正常经营范围内无法避免或有合理理由存在的关联交易，将本着公开、公平、公证的原则确定交易价格，依法与基础设施 REITs 项下相关载体签订规范的关联交易合同，保证关联交易价格的公允性。严格按照有关法律法规和相关主体的内部管理规定履行批准程序，包括但不限于必要的关联方回避表决等义务，并按照有关法律、法规和相关主体的内部管理规定履行关联交易的信息披露义务。保证不通过关联交易非法转移基础设施 REITs 的资金、利润，不利用关联交易损害基础设施 REITs 及其基金份额持有人的合法权益。



（11）特变电工新能源将依法履行《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》第四十三条规定的关于原始权益人的各项义务。

除以上事项外，本公司将严格遵守《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》等法律法规及上海证券交易所相关业务规则对基础设施基金原始权益人的其他规定。

（12）特变电工新能源确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止不影响其他各项承诺的有效性。

（13）在基础设施基金终止并清算完毕前，本承诺始终有效，且是不可撤销的。若本公司违反上述承诺给基础设施基金及其基金份额持有人造成损失，一切损失将由本公司承担。”

（2）特变电工新能源公司已于 2024 年 4 月 11 日出具《特变电工新疆新能源股份有限公司承诺函》，就特变电工新能源公司作为原始权益人提供本基金可供分配金额保障相关事项承诺如下：

“（1）预测可供分配金额

根据《资产评估报告》（戴德评报字[2024]第 007 号）、《可供分配金额预测表及审核报告（天职业字[2024]30536 号）》及合理预测，本基金首次发售时的基础设施项目在 2024 年至 2028 年五个完整会计年度的预期可供分配金额分别为 8,974.59 万元、11,108.30 万元、13,720.57 万元、13,454.82 万元和 13,179.27 万元（以下简称“预测可供分配金额”）。

（2）可供分配金额保障

出于对哈密光伏项目的认可和运管能力的信心，特变电工新能源承诺：

如上述任一年度本基金实际可供分配金额小于对应年度的预测可供分配金额，特变电工新能源自愿放弃所持有的本基金份额在该年度对应的全部或部分可供分配金额，以最大程度上保障本基金的其他基金份额持有人（不含原始权益人及其关联方）获得其所持有的本基金份额对应的预测可供分配金额，其他基金份额持有人（不含原始权益人及其关联方） $\text{预测可供分配金额} = \text{对应年度的预测可供分配金额} \times \text{该基金份额持有人（不含原始权益人及其关联方）}$

人及其关联方）持有的本基金份额比例。在其他基金份额持有人（不含原始权益人及其关联方）足额获得对应年度预测可供分配金额的前提下，如有剩余可供分配金额再向原始权益人按其持有的本基金份额比例进行分配。特变电工新能源承诺自愿放弃的可供分配金额，以特变电工新能源持有的本基金份额对应的该年度的实际可供分配金额为限，实际可供分配金额以本基金对应年度经审计的实际可供分配金额为准。如有现有登记结算机构或收益分配所必须的系统或技术安排无法实现上述操作，则由特变电工新能源将等额的货币资金支付给本基金，由本基金按照上述方式对其他基金份额持有人（不含原始权益人及其关联方）进行分配。

### （3）可供分配金额保障义务的承担

1）特变电工新能源同意，基金管理人有权代表其他基金份额持有人（不包括原始权益人及其关联方）于可供分配金额分配日前向特变电工新能源发出通知，通知特变电工新能源其届时需要放弃的其所持有的本基金份额在该年度对应的可供分配金额。

2）特变电工新能源对本承诺函项下的义务不得以任何理由作抗辩、抵销或扣减请求。”

### （十二）原始权益人承担运营管理责任相关安排

为保障不动产项目发行后特变电工新能源公司作为运营管理机构能够有效促进项目持续健康平稳运营，不动产项目对运营管理机构设置了严格、科学的权责利结构及奖惩机制，详细情况请参见本招募说明书“第四章 第二节 运营管理安排”相关内容。

### （十三）关于项目持续健康平稳运营的保障措施

特变电工新能源公司作为本基金的原始权益人和运营管理机构，为确保本基金存续期内不动产项目持续健康运营，从项目公司、运营管理机构、原始权益人等各层面考虑具有多重保障措施：

#### 1、特变电工新能源公司担任运营管理机构角色

在运营管理安排上，基金管理人聘请特变电工新能源公司担任不动产项目的运营管理

机构，负责不动产项目的部分服务和运营管理职责，保证项目持续健康平稳运营。特变电工新能源公司将会严格遵循《运营管理协议》的约定并履行相应的运营管理职责，根据自身针对同类资产的既有管理规范 and 标准，发挥运营管理机构在新能源发电运营领域的专业优势，保障项目持续稳定运营。

## 2、原始权益人继续持有较高比例的公募 REITs 基金份额

本基金发行后，原始权益人继续持有 35% 的公募基金份额。因此，原始权益人也将具有保障项目运营健康稳定、获得长期收益的内生动力。

## 3、特变电工新能源公司打造新能源发电领域的 REITs 上市平台

特变电工新能源公司此次发行不动产基金的目的是搭建特变电工新能源公司在新能源发电领域的资产上市平台，今后特变电工新能源公司将以符合相关政策的新能源不动产项目通过扩募形式纳入本不动产 REITs 平台。

### （十四）原始权益人认购本基金情况

原始权益人或其同一控制下的关联方认购的基金份额数量，承诺的锁定期限以及基金份额转让的前置条件（如有），详见《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金战略配售份额限售公告》。

## 二、回收资金用途

原始权益人特变电工新能源公司通过本次不动产 REITs 发行盘活资产，实现的回收资金将主要用于特变电工若羌县若羌河 100 万千瓦风电及配套储能项目，或其他符合发改委募投要求的项目，具体情况如下：

**表：原始权益人回收资金用途**

| 类别          | 募集资金投资项目情况                  |
|-------------|-----------------------------|
| 项目名称        | 特变电工若羌县若羌河 100 万千瓦风电及配套储能项目 |
| 项目总投资（亿元）   | 53.52                       |
| 项目资本金（亿元）   | 16.06                       |
| 项目资本金缺口（亿元） | 16.06                       |
| 建设内容和规模     | 装机容量 1,000MW                |

|               |                                   |         |
|---------------|-----------------------------------|---------|
| 前期工作进展        | 完成项目核准、地质灾害评估、环境影响平价、用地预审、安全评价等手续 |         |
| 开工时间          | 2023 年 9 月 7 日                    |         |
| 拟使用募集资金规模     | 特变电工<br>新能源                       | 1.68 亿元 |
| 募集资金投入项目的具体方式 | 特变电工<br>新能源                       | 项目资本金   |

截至本基金 2026 年年度招募说明书更新出具之日，原始权益人回收资金已按照计划用途使用完毕，详见本基金有关年度报告。

## 第四节 运营管理机构

### 一、运营管理机构的基本情况

本不动产项目由基金管理人、资产支持证券管理人、项目公司作为委托方共同委托特变电工新能源公司担任本项目的运营管理机构。运营管理机构应具备充分的运营能力并勤勉尽责的履行《运营管理协议》项下各项义务，运营管理机构应就《运营管理协议》项下受托的运营管理事项承担责任。

#### （一）基本情况

运营管理机构基本情况，包括设立、存续和历史沿革情况；股权结构及治理结构；主营业务情况、资本市场公开融资情况及历史信用表现、主要债务情况详见本招募说明书“第二章 第三节 原始权益人”之“一、原始权益人基本情况”。

#### （二）财务报表及主要财务指标

运营管理机构财务报表及主要财务指标详见本招募说明书“第二章 第三节 原始权益人”之“一、原始权益人基本情况”之“（八）财务状况”。

#### （三）公司资信水平

运营管理机构财务报表及主要财务指标详见本招募说明书“第二章 第三节 原始权益人”之“一、原始权益人基本情况”之“（九）信用状况”。

### 二、运营管理机构与不动产项目相关的业务情况

#### （一）经中国证监会备案情况

根据《基础设施基金指引》第四十条规定，运营管理机构应当按照《基金法》规定经中国证监会备案。在《运营管理协议》等相关法律文件生效且特变电工新能源按照《基金法》在中国证监会完成备案后，特变电工新能源具备作为运营管理机构的资质，符合《基础设施基金指引》第四十条第（一）项的相关规定。

#### （二）同行业不动产项目运营管理经验

特变电工新能源公司是世界领先的绿色智慧能源服务商，业务遍及全球 20 余个国家和

地区，专注于光伏、风电、电力电子、能源互联网等领域，为客户提供清洁能源项目开发、投（融）资、设计、建设、智能设备、调试、运维整体解决方案，在光伏、风电EPC、逆变器等领域占据全球领先地位。截至 2025 年 12 月，特变电工新能源公司光伏逆变器全球出货量累计近 100GW，TSVG 全球出货量突破 55Gvar，光伏和风电设计总量超过 38GW，持有 3.63GW 新能源电站，具备丰富的电站管理经验。

通过多年来持有运营各类光伏、风电、储能等新能源项目，特变电工新能源在制度建设和内部控制、人才培养引进和运营增收等方面积累了丰富的运营管理经验，并形成了一套行之有效的运营管理方法和制度，处于国内新能源领域的领先行列。

**表：截至 2025 年末特变电工新能源在运营的主要项目情况表**

| 序号 | 项目名称                                           | 类型 | 场站容量（兆瓦） |
|----|------------------------------------------------|----|----------|
| 1  | 固阳兴顺西光伏电场 20Mwp 同光同场太阳能光伏发电项目                  | 光伏 | 20       |
| 2  | 汇特奈曼旗 30MWp 光伏并网发电项目                           | 光伏 | 30       |
| 3  | 内蒙古包头市石拐区领跑者 1 号 100MW 光伏项目                    | 光伏 | 100      |
| 4  | 山西阳泉市采煤沉陷区国家先进技术光伏发电示范基地贾家垴-赵家垴 100MWp 光伏发电项目  | 光伏 | 100      |
| 5  | 甘肃省酒泉市敦煌 20MW 平价光伏发电项目                         | 光伏 | 20       |
| 6  | 河北石家庄市行唐县 200MW 平价光伏发电项目                       | 光伏 | 5.45     |
| 7  | 新尚能源莎车 100 兆瓦光伏并网发电和储能设施项目                     | 光伏 | 100      |
| 8  | 柯特新能源柯坪县 100 兆瓦光伏及储能发电项目                       | 光伏 | 100      |
| 9  | 武威武晟 150 兆瓦光伏发电项目                              | 光伏 | 150      |
| 10 | 甘肃省酒泉市敦煌市 100MW 并网光伏发电项目                       | 光伏 | 100      |
| 11 | 闻喜县礼元镇 100MW 光伏项目                              | 光伏 | 100      |
| 12 | 承德县上谷 200 兆瓦农光互补储能综合示范项目                       | 光伏 | 200      |
| 13 | 云南鹤庆县 30MWp 光伏项目                               | 光伏 | 30       |
| 14 | 延长石油志丹 2MW 靖边 20MW 分布式光伏发电项目                   | 光伏 | 1.96     |
| 15 | 巴基斯坦哈瓦尔布尔 QUAID-E-AEAM 光伏区 100MW 太阳能光伏电站运营维护项目 | 光伏 | 100      |
| 16 | 包头市土默特右旗土地治理暨农光互补 30 万千瓦光伏示范项目                 | 光伏 | 300      |
| 17 | 广西罗城 100MW 农光互补发电项目                            | 光伏 | 100      |
| 18 | 湖北武穴市 60MW 渔光互补项目                              | 光伏 | 60       |

| 序号 | 项目名称                           | 类型 | 场站容量（兆瓦） |
|----|--------------------------------|----|----------|
| 19 | 山西芮城县 50MW 光伏发电项目              | 光伏 | 50       |
| 20 | 陕西省渭南市白水县光伏发电项目                | 光伏 | 20       |
| 21 | 新能公司襄垣县绿曦光伏电站委托运维项目            | 光伏 | 80       |
| 22 | 长治 80MW 光伏发电项目                 | 光伏 | 80       |
| 23 | 陕西省吴起县光伏电站项目                   | 光伏 | 10       |
| 24 | 百瑞电投瑞享户用光伏运维项目                 | 光伏 | 86.06    |
| 25 | 广发新能源户用光伏运维项目                  | 光伏 | 7.10     |
| 26 | 越秀新能源户用光伏运维项目                  | 光伏 | 71.25    |
| 27 | 山东新泰市 50MW 光伏领跑者基地项目           | 光伏 | 50       |
| 28 | 潜江市高石碑镇 100MW 渔光互补光伏发电项目       | 光伏 | 100      |
| 29 | 石首市南口镇 100MW 农光互补发电项目          | 光伏 | 100      |
| 30 | 烟台市福山区 150MW 农光互补项目            | 光伏 | 150      |
| 小计 |                                |    | 2,421.82 |
| 31 | 新疆哈密风电基地二期项目景峡第六风电场 200MW 风电项目 | 风电 | 200      |
| 32 | 固阳兴顺西风电场一期 100MW 风电工程项目        | 风电 | 100      |
| 33 | 风盛正镶白旗特高压外送 200MW 风电项目         | 风电 | 200      |
| 34 | 风盛正镶白旗特高压外送 275MW 风电项目         | 风电 | 275      |
| 35 | 新园正镶白旗特高压外送 200MW 风电项目         | 风电 | 200      |
| 36 | 特变电工木垒大石头 200MW 风力发电项目         | 风电 | 200      |
| 37 | 准东新能源基地阿勒泰地区布尔津县 150MW 风电项目    | 风电 | 150      |
| 38 | 特变电工木垒老君庙 100MW 风力发电项目         | 风电 | 100      |
| 39 | 中闽(木垒)大石头 200MW 风力发电项目         | 风电 | 200      |
| 40 | 新疆哈密市伊州区骆驼圈子 15MW 分散式风电项目      | 风电 | 15       |
| 41 | 盱眙高传 80MW 风力发电项目               | 风电 | 80       |
| 42 | 菏泽市王浩屯 50MW 风电项目               | 风电 | 50       |
| 43 | 河南省周口市鹿邑县穆店 20MW 分散式风电项目       | 风电 | 20       |
| 44 | 辽宁省铁岭市西丰县柏榆镇 102MW 风电项目        | 风电 | 102      |
| 45 | 若羌县米兰风区 50MW 风电项目              | 风电 | 50       |
| 46 | 新疆哈密市伊州区十三间房 49.5MW 风电项目       | 风电 | 49.5     |
| 47 | 武清区白古屯镇 33MW 分散式风电项目           | 风电 | 33       |
| 48 | 哈巴河风电场一期 49.5MW 项目             | 风电 | 16.5     |
| 49 | 广西省南宁市兴宁区昆仑镇坛勒 50MW 风电项目       | 风电 | 50       |

| 序号 | 项目名称                                                    | 类型    | 场站容量（兆瓦） |
|----|---------------------------------------------------------|-------|----------|
| 50 | 安徽省宿州市泗县大杨 100MW 风电及配套储能项目                              | 风电    | 100      |
| 51 | 永城市宸枫二期 100MW 风电项目                                      | 风电    | 100      |
| 52 | 江西省遂川县轿子顶 30MW 分散式风电项目                                  | 风电    | 30       |
| 53 | 河南省永城市 100MW 平价风电项目                                     | 风电    | 100      |
| 54 | 丰宁新隆鱼儿山 60 兆瓦风电场项目                                      | 风电    | 60       |
| 55 | 故城县 150WM 风力发电项目                                        | 风电    | 150      |
| 56 | 河南舞阳 100MW 风电项目                                         | 风电    | 100      |
| 57 | 湖北京山 80MW 渔光互补发电项目                                      | 风电    | 80       |
| 58 | 崇仁县相山镇 50 兆瓦风力发电项目                                      | 风电    | 50       |
| 59 | 包头市固阳县 40 万千瓦风电基地项目（标段二）16 万千瓦风电场区                      | 风电    | 160      |
| 60 | 湖北省天门市净潭乡 100MW 风电项目二期                                  | 风电    | 100      |
| 61 | 湖北省天门市拖市镇 100MW 风电项目                                    | 风电    | 100      |
| 62 | 湖北省天门市净潭乡 100MW 风电项目                                    | 风电    | 100      |
| 63 | 若羌县米兰风区 50MW 风电项目                                       | 风电    | 50       |
| 64 | 新疆特变电工楼兰新材料一期 10 万吨高纯硅配套 205MW 风电+60MW 光伏及 60MWh 储能发电项目 | 风电/光伏 | 265      |
| 小计 |                                                         |       | 3,636    |
| 合计 |                                                         |       | 6,157.82 |

注：序号 1-14、31-53 和 65，系特变电工新能源自营电站；序号 15-30 和 54-64，系特变电工新能源为第三方客户提供电站运维服务。

（三）主要负责人员在不动产项目运营或投资管理领域的经验情况、其他专业人员配备情况

#### 1、主要负责人员情况

黄汉杰，男，汉族，46 岁，硕士学历，高级会计师。现任特变电工新能源公司及新特能源股份有限公司董事长，曾任特变电工股份有限公司财务部部长、副总会计师、副总经理、执行总经理、董事兼总经理；特变电工新能源公司董事等职务。

彭旭，男，汉族，43 岁，中共党员，硕士学历。现任特变电工新能源公司董事兼总经理，曾任特变电工股份有限公司副总经理；特变电工新能源公司董事长；三一重能股份有



限公司副总经理、数智化总监、工艺院院长、智能化院院长；埃森哲（中国）有限公司技术咨询副董事总经理等。

何明成，男，汉族，48岁，硕士学历，国际注册会计师、注册税务师、注册会计师、中级理财规划师，现任特变电工新能源公司总会计师；曾任特变电工股份有限公司出纳、特变电工进出口公司财务部部长、特变电工进出口公司总会计师、特变电工进出口公司副总经理、特变电工进出口公司纪委书记、首席合规官。

2、其他专业人员配备情况

截至2025年12月31日，特变电工新能源员工3,126人，本科以及本科以上人员占比91.94%。

（1）在职员工总数量

表：2023-2025年特变电工新能源在职员工总数量变化

| 年份     | 2025 年末 | 2024 年末 | 2023 年末 |
|--------|---------|---------|---------|
| 在职员工数量 | 3,126   | 3,094   | 2,475   |

2023年至2025年末，特变电工新能源员工总体保持稳定。2025年职工数量较上年增长1%，系主要由研发团队扩充所致。

（2）按司龄划分

2023年末至2025年末，特变电工新能源公司员工司龄分布如下，高司龄（3年以上）员工数量占比较高，人才留存率较高。

表：2023-2025年末特变电工新能源员工司龄结构变化

| 司龄分布    | 2025 年末 | 2024 年末 | 2023 年末 |
|---------|---------|---------|---------|
| 10 年及以上 | 517     | 543     | 430     |
| 5-10 年  | 394     | 543     | 574     |
| 3-5 年   | 651     | 348     | 251     |
| 1-3 年   | 1,208   | 899     | 746     |
| 1 年以内   | 356     | 761     | 474     |
| 合计      | 3,126   | 3,094   | 2,475   |

截至2025年12月31日，特变电工新能源3,126名员工司龄具体情况如下：

**表：截至 2025 年 12 月 31 日特变电工新能源员工司龄结构**

| 司龄        | 人数（人）        | 占总员工人数的比例（%） |
|-----------|--------------|--------------|
| 10 年及以上   | 517          | 17%          |
| 5-10 年    | 394          | 13%          |
| 3-5 年     | 651          | 21%          |
| 1-3 年     | 1,208        | 39%          |
| 1 年以内     | 356          | 11%          |
| <b>合计</b> | <b>3,126</b> | <b>100%</b>  |

截至 2025 年 12 月 31 日，特变电工新能源 1-3 年司龄的员工占比相对最高，为 39%。

（3）按学历划分

2023 年末至 2025 年末，特变电工新能源员工素质保持稳定，截至 2025 年 12 月 31 日，本科及以上学历员工占比 91.94%，员工整体学历较高。

**表：2023-2025 年末特变电工新能源员工学历结构变化**

| 司龄分布      | 2025 年末      | 2024 年末      | 2023 年末      |
|-----------|--------------|--------------|--------------|
| 研究生及以上    | 920          | 806          | 545          |
| 大学本科学历    | 1,953        | 2,005        | 1,654        |
| 大学本科以下    | 253          | 283          | 276          |
| <b>合计</b> | <b>3,126</b> | <b>3,094</b> | <b>2,475</b> |

**表：截至 2025 年 12 月 31 日特变电工新能源员工学历结构**

| 学历        | 人数（人）        | 占总员工人数的比例（%）   |
|-----------|--------------|----------------|
| 研究生及以上    | 920          | 29.43%         |
| 大学本科学历    | 1,953        | 62.48%         |
| 大学本科以下    | 253          | 8.09%          |
| <b>合计</b> | <b>3,126</b> | <b>100.00%</b> |

截至 2025 年 12 月 31 日，特变电工新能源本科及以上学历员工占比 91.94%，其中本科学历的员工占比为 62.48%，研究生及以上学历的员工占比为 29.43%，员工整体学历较高。

（四）内部组织架构情况、内部控制的监督和评价制度的有效性

运营管理机构内部组织架构详见本招募说明书“第二章 第三节 原始权益人”之“一、原始权益人基本情况”之“（五）组织架构、治理结构和内部控制情况”。

#### （五）不动产项目与运营管理机构自有资产或其他受托资产相独立的保障措施

为防范与运营管理机构之间的利益冲突，基金管理人采取了如下措施：

首先，对项目公司设立独立的基本账户和项目公司监管账户，由基金管理人和基金托管人管控，对项目公司收入和预算支出进行监管。具体来说，不动产项目的所有收入均归集至项目公司监管账户，在基金管理人和托管人的管控下，基本账户和项目公司监管账户中的资金均可对外划付，以上两个账户在对外划付的事项上有明确分工，除必须由基本账户向外划付的资金外，项目公司对外的划付均通过项目公司监管账户。以上机制可有效防范不动产项目现金流被混同和挪用。

其次，基金管理人向项目公司派驻财务人员，对项目公司日常财务管理事项进行监督和管理。同时，基金管理人每年聘请审计机构对项目公司的财务状况进行审计。

#### （六）不动产项目运营相关业务流程、管理制度

##### 1、不动产项目运营相关管理体系和业务流程

通过多年的不动产项目运营管理工作，特变电工新能源形成了一系列稳定、有效的不动产资产运营管理体系和业务流程。

特变电工新能源作为不动产项目的直接运营方，从多个方面开展运营管理工作。首先，特变电工新能源协助项目公司建立完善的公司制度和内部控制管理体系、制订运营方案、编制预算、拟定发展规划等具体执行工作；其次，项目公司根据实际情况负责不动产项目的日常运营管理的执行工作，包括运营维保、设备管理、物料管理、安全保卫、综合治理、消防、通讯、紧急事故应急管理等相关工作。

##### 2、不动产项目运营管理制度、风险控制制度

特变电工新能源按照现代企业制度建立，产权清晰，责权明确，运作高效。建立起一整套保证公司顺利、稳步发展的组织机构和规章制度，并在生产经营实践中取得了较好的效果，具体情况详见“第二章 第三节 原始权益人”之“一、原始权益人基本情况”之“（六）治理结构及内部控制制度”。

## 第五节 存在重要影响的其他事项

无。

### 第三章 资产评估与现金流测算

#### 第一节 资产评估

##### 一、不动产项目评估情况

评估机构戴德梁行就哈密光伏项目于评估基准日2023年12月31日的市场价值进行了评估，于2024年4月10日出具了《华夏基金管理有限公司拟申请募集基础设施基金事宜所涉及的哈密华风新能源发电有限公司持有的基础设施项目资产组价值资产评估报告》。评估情况及结论如下：

##### （一）评估基准日

2023年12月31日。

##### （二）评估方法和评估结果

##### 1、评估方法的选择

资产评估的基本方法主要有收益法、市场法和成本法。

收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

市场法也称比较法、市场比较法，是指通过将评估对象与可比参照物进行比较，以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法。

成本法是指按照重建或者重置被评估对象的思路，将重建或者重置成本作为确定评估对象价值的基础，扣除相关贬值，以此确定评估对象价值的评估方法。

本次评估以持续使用和公开市场假设为前提，结合委估对象的实际情况以及三种评估基本方法的适用条件，综合考虑各种影响因素，本次对哈密华风新能源发电有限公司持有的基础设施项目采用收益法进行整体评估。评估方法选择理由具体分析如下：

考虑到委估基础设施项目作为一个整体经营产生收益，哈密光伏项目的未来收益可以合理预期并用货币计量，预期收益所对应的风险能够度量，收益期限能够确定或者合理预期，故而本次采用收益法评估。基础设施项目资产缺乏活跃的公开交易市场，交易案例难以查询，故本次未采用市场法评估。哈密光伏项目土地使用权为位置偏远的划拨土地，周

边非城镇建设用地聚集区，其价值无法合理确定；同时本次假设哈密光伏项目于本次评估预测期末无偿转回给特变电工新疆新能源股份有限公司或其指定的第三方，基础设施资产组部分资产产权不完整，成本法也无法合理的衡量基础设施项目资产的价值，故本次未采用成本法评估。

## 2、评估结果

本次评估结果如下：

**表：哈密光伏项目资产的评估情况**

单位：万元

| 名称                    | 账面值              | 评估值        | 评估增值     | 增值率   |
|-----------------------|------------------|------------|----------|-------|
| 流动资产                  | 18,601.11        | 103,902.00 | 7,005.34 | 7.23% |
| 非流动资产                 | 78,977.93        |            |          |       |
| 其中：固定资产               | 68,260.58        |            |          |       |
| 无形资产                  | 10,717.35        |            |          |       |
| 资产总计                  | 97,579.04        |            |          |       |
| 流动负债                  | 682.38           |            |          |       |
| 负债总计                  | 682.38           | 103,902.00 | 7,005.34 | 7.23% |
| <b>基础设施项目涉及的资产组净额</b> | <b>96,896.66</b> |            |          |       |

### （三）评估过程和评估假设条件

#### 1、基础设施项目的剩余收益年限

根据《国家能源局关于加强发电企业许可监督管理有关事项的通知》（国能资质〔2016〕351号），发电机组运行达到设计使用年限的，应当向所在地派出能源监管机构申请退役，不得继续并网发电。发电机组符合国家产业政策和节能减排政策，未纳入政府有关部门关停或停用计划的，如需申请延续运行，应当于机组设计寿命到期前3个月向所在地派出能源监管机构申请延续运行；如需要申请延续运行的，应按照国家及地方有关规定开展延寿改造、安全评估，并提供相应的证明材料。考虑到难以预计发电机组能否进行延寿，故而本次评估预测期取评估基准日至发电机组设计使用年限终止之日。

根据《电力业务许可证》登记情况，哈密光伏项目于2016年6月18日投产，机组设

计使用寿命为 25 年，本次预测期取 2024 年 1 月 1 日至 2041 年 6 月 17 日。

2、营业收入

根据哈密光伏项目历史年度经营情况，该项目从 2016 年 6 月开始试运营，主要收入来源为发电收入，所发电力主要通过哈郑直流工程外送华中地区，优先保供河南；对于哈郑直流无法消纳的上网电量，通过国网新疆电力有限公司与国家能源局西北监管局调度由省间外送交易或者疆内替代交易消纳。

未来年度各项收入预测公式如下：

发电收入=上网电量×电价+两个细则考核费用

=上网电量×结算电价+补贴上网电量×国补电价+两个细则考核费用

表：未来两年收入预测结果

| 项目/年份              | 2024 年    | 2025 年    |
|--------------------|-----------|-----------|
| 理论发电利用小时数（小时）      | 1,853.37  | 1,840.40  |
| 发电量（万千瓦时）          | 24,884.27 | 24,450.63 |
| 上网电量（万千瓦时）         | 24,503.54 | 24,076.54 |
| 国补电量（万千瓦时）         | 24,503.54 | 24,076.54 |
| 平均结算电价（元/千瓦时）（不含税） | 0.1862    | 0.1862    |
| 国补电价（元/千瓦时）（不含税）   | 0.5752    | 0.5752    |
| 电费销售收入（万元）         | 18,380.39 | 18,037.83 |

（1）电量预测

上网电量=发电量×（1-送出线损率）

=装机容量×理论发电利用小时数×（1-衰减率）×（1-限电率-设备检修损失率）×（1-送出线损率）

理论发电利用小时数：由于影响光伏组件理论发电利用小时数的主要因素为光辐射强度、温度、灰尘、光伏板的衰减等，因此折减掉每年的物理衰减情况可以反算出光辐射强度、温度、灰尘等客观环境因素对理论发电利用小时数的影响。本次预测通过将历史年度实际标杆机理论发电小时数，折减掉历史年度光伏组件逐年衰减的因素反算出历史各年度在实际正常环境下运营的首年理论发电利用小时数，通过取平均对客观环境的影响因素进

行平滑处理，计算得出标杆机的首年平均理论发电利用小时数，并在该理论发电利用小时数基础上按年度进行衰减，计算得出预测期每年理论发电利用小时数。

衰减率：根据哈密光伏项目设备采购合同中列示的技术标准，同时参考《光伏制造行业规范条件（2015 年本）》，多晶硅电池组件和单晶硅电池组件衰减率首年分别不高于 2.5%和 3%，后续每年不高于 0.7%，25 年内不高于 20%。对于哈密光伏项目多晶硅电池组件和单晶硅电池组件首年衰减率分别取 2.5%及 3%，以后年度每年取 0.7%。

限电率：由于电力外送线路检修、需求端需求不足等原因导致的电量无法进行消纳而出现的限电情况造成的电量占比；2023 年限电率水平远低于历史年度各期水平，其可持续性难以预计，不具有可参考性，本次对 2024 年度至预测期结束限电率按照 2021-2022 年平均水平，同时考虑青豫直流工程二期预计于 2024 年-2026 年投产并逐步实现达产对哈郑直流工程可能产生的限电影响综合计算得出。

设备检修损失率、送出线损率：设备检修损失率是指由发电生产设备因素造成的发电量损失量占比，主要包括设备故障损失电量和设备检修损失电量；送出线损率指统计周期内消耗在光伏电站送出线路的电量占发电量的比例。根据电站的经营情况，设备检修损失率、送出线损率 2021-2023 年趋于稳定，因此，本次对 2024 年度至预测期结束设备检修损失率、送出线损率分别按照 2021-2023 年平均水平预测。

补贴上网电量：根据国家财政部、国家发改委、国家能源局三部委联合印发《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号），项目全生命周期补贴电量=项目容量×项目全生命周期合理利用小时数；且光伏项目自并网之日起满 20 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。哈密光伏项目位于一类资源地区，项目全生命周期合理利用小时数为 32,000 小时。经测算，预计哈密光伏项目自并网之日起满 20 年至 2036 年 6 月 12 日其全部上网电量发电利用小时数未达到 32,000 小时，因此自 2036 年 6 月 12 日后续不再享受补贴。本次计算总补贴电量：补贴到期之前，各预测期补贴电量



等于上网电量；补贴到期当年，按照 2036 年 1 月 1 日至 2036 年 6 月 12 日的预计上网电量计算得出当年补贴上网电量。

## （2）电价

电价包括结算电价和国补电价。

### 1）结算电价

哈密光伏项目销售电量主要为哈郑直流外送电量及市场交易两种方式，其中市场交易包含省间交易及疆内替代交易。结算电价为平均结算电价，为哈郑直流（也称“外送天中”）外送电价、省间交易电价、疆内替代交易电价的加权平均电价。

哈郑直流外送电价主要包括两部分，一部分为外送天中合同内电价，一部分为合同外电价。

#### ①外送天中合同内电价

对于外送天中合同内电价，根据《新疆维吾尔自治区发展和改革委员会关于做好“哈郑直流”配套电源电费结算的通知》：“第三监管周期（2023 年 1 月 1 日-2025 年 12 月 31 日）内，配套新能源年落地电量 100 亿千瓦时以内部分的上网电价继续按 0.2176 元/千瓦时执行，100 亿千瓦时以上部分的上网电价按 0.229 元/千瓦时执行。”

对于 2024 年及以后年度的外送天中合同内电价，根据《新疆维吾尔自治区发展和改革委员会关于做好“哈郑直流”配套电源电费结算的通知》确定，且假设 2025 年 12 月 31 日以后保持不变。

#### ②外送天中合同外电价

对于外送天中合同外电价，根据历史年度实际消纳情况，2021-2023 均存在该部分电量，该部分电量及电价水平呈现波动性，出于谨慎性考虑，2024 年及以后年度其对应的电价按照历史年度 2021-2023 年期间最低结算电价 0.1608 元/千瓦时（含税）计算。

2024 年以后省间交易电价参考历史年度前三年省间交易平均结算电价确定，即 0.1651 元/千瓦时（含税）；疆内替代交易电价 2024 年及以后年度电价参考 2023 年度平均结算电

价确定，即 0.0137 元/千瓦时（含税）。

对于售电结构，本次预测时按历史完整三年（2021-2023 年）累计售电量占比预测未来售电结构，其中对于哈郑直流外送电量售电结构根据“2024 年 1-12 月天中直流配套电源送河南年度省间外送交易-配套新能源”成交情况统计表结合 2023 年度预出清计划及需求侧预出清电量预测准确率进行预测，2024 年及未来预测年度假设售电结构保持不变。最终根据预计的售电结构中的各类电量占比、电价情况计算得出平均结算电价，具体如下：

表：哈密光伏项目未来平均结算电价预测情况

| 时间                | 2024年及以后年度 |
|-------------------|------------|
| 平均结算电价（不含税、元/千瓦时） | 0.1862     |

2) 国补电价

根据《哈密地区发展改革委关于特变电工哈密东南部山口 150 兆瓦光伏发电项目上网电价的通知》（哈地发改价格〔2015〕64 号），哈密光伏项目执行的上网电价为 0.9 元/千瓦时（含税），自机组并网发电之日起执行。按照国网新疆电力有限公司哈密供电公司与哈密华风新能源发电有限公司签订的《光伏电站购售电合同》，执行的结算电价为 0.25/千瓦时（含税）。即哈密光伏项目执行的可再生能源补贴价（国补电价）为 0.65 元/千瓦时（含税），可再生能源补贴由可再生能源发展基金承担。假设上述国补电价未来年度保持不变。

(3) 两个细则考核费用

两个细则考核费用是新疆电力交易中心有限公司根据《并网辅助服务管理实施细则》与《并网运行管理实施细则》相关规定，组织实施的并网运行考核及返还、辅助服务补偿分摊，并在新疆电力交易中心有限公司向项目公司结算电费时调整的金额。两个细则考核费用账面核算金额按照实际结算金额入账，实际结算与业务发生日期相比具有一定的滞后性；根据历史核算情况，考核的平均滞后期约为 1 年。2023 年 1-12 月，账面核算的两个细则考核金额对应的实际上网电量业务发生日期为 2022 年 3 月至 2023 年 2 月。

本次预测时按照历史年度平均每度上网电量的考核费用乘以上网电量预测两个细则的

考核费用，2024年预计考核费用对应的实际上网电量业务发生日期为2023年3-12月，2025年按照历史平均滞后期1年的情况预计考核费用对应的实际上网电量业务发生日期为2024年，以后年度以此类推，最后一年度预测上年及当年全部两个细则考核费用。

### 3、营业成本

哈密光伏项目历史年度营业成本主要为折旧摊销费用、下网电费、保险费、咨询费、劳务费、物料消耗、维修检修费、汇集站运维费及其他费用。

对于折旧摊销，现有的固定资产、无形资产根据企业的折旧摊销政策计提；新增的固定资产和无形资产按照资本性支出的具体项目，根据企业的折旧摊销政策计提。

下网电费，为电站运营消耗的电费，本次对2024年及以后年度参照2021-2023年度平均水平同时参考2024年预计费用进行预测。

物料消耗、维修检修费：物料消耗包含设备检修材料费等，维修检修费包含组件清洗、支架调整、设备检修、设备维修、检修试验、安技费用等，本次对2024年及以后年度的预测是结合历史年度电站的运营情况、企业预计未来物料消耗及维修费用的情况综合考虑进行预测。

劳务费，哈密光伏项目的运营模式为委托运营，该劳务费为特变电工新疆新能源股份有限公司提供电站的维护管理的运维费用，本次对2024年及以后年度根据评估基准日正在执行的合同进行预测，结合企业实际运营管理水平，预计每年按2%增长。

汇集站运维费，为九家公司共同承担的220kV汇集站的运维费用，本次对2024年及以后年度根据评估基准日正在执行的合同进行预测，结合实际运营管理水平，预计未来年度每三年按2%增长。

保险费，根据项目公司的投保计划及评估基准日已取得的保险费报价单进行预测。

咨询费、其他费用，对历史年度中偶然性发生的费用进行了调整，在此基础上参考历史年度平均水平进行预测。

### 4、税金及附加

税金及附加主要为需缴纳的城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加、房产税、城镇土地使用税、印花税；其中城市维护建设税税率为 7%，教育费附加及地方教育附加税率合计为 5%，城镇土地使用税按照每平米每年 0.96 元缴纳，房产税按照税务局核定的房产原值的 70%乘以 1.2%征收，印花税按照历史年度收入占比的平均水平预测。

#### 5、管理费用

管理费用包括办公费、审计费、管理人员职工薪酬费用；办公费 2019 年度之后未发生，未来年度不予预测；哈密华风新能源发电有限公司历史年度管理人员由特变电工新疆新能源股份有限公司统一安排并由其承担管理人员薪酬，考虑到该项目独立运营需要一定数量管理人员，本次评估结合该项目可研报告及基础设施项目实际运营情况预测管理人员薪酬，未来年度预计每年按 2%增长。审计费参照历史年度的水平进行预测。

#### 6、资本性支出

资本性支出包括原有固定资产及无形资产的更新支出及生产规模扩大所需的资本性支出。哈密华风目前资产规模能够满足企业正常生产需要，不考虑未来生产规模扩大的情况，资本性支出主要是对原有资产更新替换支出。根据哈密华风的现有资产情况，其主要固定资产及无形资产包括房屋建筑物类资产、设备类资产及土地使用权；其中房屋建筑物类资产预计使用寿命均超过 25 年，在后续经营过程中不需要更新；主要发电设备预计使用寿命均为 25 年，在后续经营过程中不需要更新；未来年度资本性支出主要为逆变器、SVG、汇流箱模块等使用寿命到期的小型设备的替代性更新支出。

#### 7、折现率

基于收益法估值模型，按照收益额与折现率口径一致的原则，折现率选取所得税前加权平均资本成本（WACCBT）。

$$WACCBT = Re \times We \div (1 - T) + Rd \times Wd$$

式中：T：所得税率

Wd：哈密光伏项目的债务资本比率；

$W_e$ : 哈密光伏项目的权益资本比率;

$R_d$ : 债务资本成本;

$R_e$ : 权益资本成本, 按资本资产定价模型 (CAPM) 确定权益资本成本。

$$R_e = R_f + \beta_e \times R_{mf} + \varepsilon$$

式中:  $R_f$ : 无风险报酬率;

$R_{mf}$ : 市场风险溢价;

$\varepsilon$ : 哈密光伏项目的特性风险调整系数;

$\beta_e$ : 哈密光伏项目预期市场风险系数。

### (1) 无风险报酬率 $R_f$

无风险报酬率是对资金时间价值的补偿, 结合委估资产特点, 本次采用中债网公布的剩余年限为 10 年期的国债的平均到期收益率 2.56% 作为无风险报酬率。

### (2) 市场风险溢价 $R_{mf}$

市场风险溢价, 是指投资者所要求的高于无风险报酬率的回报率, 一般来说, 它的基本计算方法是采用投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分计算, 即股票市场在一段时间内的平均收益水平和无风险报酬率之差额。

根据按照中国股票市场长期历史收益率测算市场风险收益率, 具体选用上证综指和深证成指作为衡量中国股市波动变化的指数, 以 1991 年 12 月 31 日为基期, 选取年末几何平均收益率, 采用计算评估基准日近 10 年年末收益率均值的方式得出市场风险收益率为 9.46%。市场风险收益率扣除本次无风险报酬率, 求取本次市场风险溢价为 6.90%。

### (3) $\beta_e$ 值

$\beta_e$  值为衡量公司系统风险的指标, 通常采用商业数据服务机构所公布的公司股票的  $\beta$  值来替代。本次评估中, 戴德梁行根据与项目公司同行业的上市公司的 Beta 计算出各公司无财务杠杆的 Beta, 得出上市公司无财务杠杆的平均 Beta 作为基础设施项目的无财务杠杆的 Beta。

企业风险系数  $\beta_e$  根据目标资本结构  $D/E$  及无财务杠杆的  $\beta_U$  进行计算，计算公式如下：

$$\beta_e = (1 + (1 - T) \times D/E) \times \beta_U$$

式中：

$\beta_e$ ：有财务杠杆的  $\beta$ ；

$\beta_U$ ：无财务杠杆的  $\beta$ ，取同类上市公司加权平均数 0.6254；

$T$ ：所得税率，取实际所得税率。

哈密华风新能源发电有限公司符合国家相关西部大开发战略企业所得税税收优惠政策，且根据《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号），该公司 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日仍适用 15% 的企业所得税优惠税率。2031 年及以后年度，西部大开发企业所得税优惠政策能否延续具有一定不确定性，本次假设 2031 年及后续年度企业所得税税率为 25%。

$D/E$ ：根据可比上市公司平均水平确定目标  $D/E$ ，取 79.23%。

则根据上述计算得出企业风险系数  $\beta_e$  如下：

表：企业风险系数  $\beta_e$

| 项目/年度    | 2024 年 1 月-2030 年 12 月 | 2031 年 1 月-2041 年 6 月 17 日 |
|----------|------------------------|----------------------------|
| 无杠杆贝塔值   | 0.6254                 | 0.6254                     |
| 目标 $D/E$ | 79.23%                 | 79.23%                     |
| 税率       | 15.00%                 | 25.00%                     |
| 杠杆贝塔值    | 1.0466                 | 0.9970                     |

#### （4）特定风险调整系数 $\varepsilon$ 的确定

特定风险溢价表示非系统风险，是由哈密光伏项目特定因素而要求的风险回报，它综合反映项目所处竞争环境，包括外部行业因素和内部运营因素，以揭示项目所在的行业地位，以及具有的优势和劣势。

考虑项目公司目前的实际经营状况及经营稳定性，综合判断特定风险调整系数  $\varepsilon$  为 2.0%。

（5）股权资本成本  $R_e$  的确定

$$R_e = R_f + \beta_e \times R_{mf} + \epsilon$$

计算结果如下：

表：股权资本成本  $R_e$

| 项目/年度 | 2024 年 1 月-2030 年 12 月 | 2031 年 1 月-2041 年 6 月 17 日 |
|-------|------------------------|----------------------------|
| $R_e$ | 11.78%                 | 11.44%                     |

（6） $R_d$  的确定

$R_d$  依据评估基准日 5 年期以上贷款市场报价利率（LPR）4.2%确定。

（7） $W_e$  和  $W_d$  的确定

$W_e$  和  $W_d$  分别根据市场平均 D/E 计算， $W_d$  为  $79.23\% / (79.23\% + 1) = 44.21\%$ ； $W_e$  为 55.79%。

（8）WACCBT 的确定

$$WACCBT = R_e \times W_e \div (1 - T) + R_d \times W_d$$

计算结果如下：

表：WACCBT 计算结果

| 项目/年度  | 2024 年 1 月-2030 年 12 月 | 2031 年 1 月-2041 年 6 月 17 日 |
|--------|------------------------|----------------------------|
| WACCBT | 9.59%                  | 10.36%                     |

8、估值的确定

截至 2023 年 12 月 31 日，哈密光伏项目的评估价值为 103,902.00 万元，综合前文分析，基础设施项目估值具备合理性。

二、关于资产评估重要参数的合理性分析

（一）理论发电小时数

本次预测通过将历史年度实际标杆机理论发电小时数，折减掉历史年度光伏组件逐年衰减的因素反算出历史各年度在实际正常环境下运营的首年理论发电利用小时数，通过取平均对客观环境的影响因素进行平滑处理，计算得出标杆机的首年平均理论发电利用小时数，并在该理论发电利用小时数基础上按年度进行衰减，计算得出预测期每年理论发电利

用小时数。

哈密光伏项目选取了 2017-2023 年的历史平均首年理论发电利用小时数，覆盖哈密光伏项目运营以来所有完整年度，具有审慎合理性。

## （二）电量损失

哈密光伏项目自 2016 年开始并网运营，全生命周期内的电量损失主要来自两方面，一是受客观物理规律限制的光伏组件衰减，二是限电（电网检修、电网调度、需求端变化等影响）、设备检修和送出线路的电量损失。管理人认为存续期发电损失相关假设与运营年限相匹配，具体如下：

### 1、组件衰减

根据哈密光伏项目设备采购合同中列示的技术标准，同时参考《光伏制造行业规范条件（2015 年本）》，多晶硅电池组件和单晶硅电池组件衰减率首年分别不高于 2.5%和 3%，后续每年不高于 0.7%，25 年内不高于 20%。本次评估预测哈密光伏项目多晶硅电池组件和单晶硅电池组件首年衰减率分别取 2.5%及 3%，以后年度取 0.7%，符合行业制造规范标准。哈密光伏项目的光伏组件生产厂家提供 25 年组件发电功率保证（即投产 25 年内累计衰减率不高于 20%），组件的发电功率保证期覆盖本基金存续期。

2、限电（电网检修、电网调度、需求端变化等影响）、设备检修和送出线路的电量损失

### （1）限电率

天中直流于 2014 年 1 月投运，天中直流运营前期，由于配套电源在逐步建设和投运中（配套煤电未完全投运限制调峰调频能力），受电侧河南省有效需求尚未释放。截至 2017 年 6 月，天中直流累计送电量 887.06 亿千瓦时，平均每年输送 253.45 亿千瓦时。后续随着配套电源陆续建成投运，河南侧有效需求逐步释放，2021-2023 年，天中直流年输送电量分别为 446.1 亿千瓦时、440 亿千瓦时和 472.66 亿千瓦时。

哈密光伏项目在 2021 年前未参与市场化交易，结算电量主要通过外送天中消纳，天中



直流早年外送电量有限，相应哈密光伏项目限电率较高。随着天中直流外送电量的提升，且哈密光伏项目 2021 年起开展省间交易，在河南侧消纳的基础上，哈密光伏项目可以通过主动寻求省间交易提高消纳能力、减少限电，限电率较历史年度下降。此后，哈密光伏项目消纳呈现天中直流为主、省间交易及疆内替代交易为辅的稳定结构，且未来预计长期保持上述结构。2022 年，公共卫生事件影响天中直流线路检修及时性，导致天中直流 2022 年整体输电能力较 2021 年有所下降，进而导致哈密光伏项目限电率上升，但上述影响因素是临时性的。2023 年，哈密光伏项目的限电率为 1.57%，相比 2022 年大幅下降。出于谨慎性考虑，评估基于 2021-2022 年（2023 年限电率水平较低，未考虑在平均值内）期间的限电率平均水平 8.47%进行预测，且考虑青豫直流的影响进一步将 2024-2026 年的限电率分别提高至 9.41%、10.35%和 11.30%，2027 年及以后保持在 11.30%，具有审慎合理性。

## （2）设备检修损失率

针对哈密光伏项目，自 2016 年投入运营，至今运营已接近 8 年，电站各项设备实际运行已成熟稳定。

光伏电站运行期间的常规检修根据光伏电站发电特性尽可能安排在晚间无光照时，减少对发电量的影响。哈密光伏项目的历史设备检修损失主要是配合汇集站的设备检修暂停送电而造成的电量损失。此外，光伏电站的设备主要由光伏组件、逆变器及其他配件组成。光伏组件设计寿命为 25 年，在过去近八年的历史运营期内也没有发生过更换。逆变器电子设备元件随着发电时间的增加，设备故障损失将呈上升趋势。为避免逆变器故障导致停机而造成损失，项目公司购置备用逆变器，在发生逆变器本体损坏后第一时间做更换处理。评估机构测算假设未来设备检修损失率水平为 1.08%，已充分考虑未来因设备老化等原因造成损失电量上升，可以覆盖全生命周期每年设备检修损失。

运营管理机构结合光伏电站行业运维经验和哈密光伏项目历史运行情况，已制定了对关键设备的检修保养计划，并将相关维修检修、物料消耗成本充分预估在存续期的生产成本中，确保关键设备运行状态良好，维持现行的发电效率。

考虑到其他配件可能的故障和更换，评估机构在原预测基础上增加维修费中不可预见费用 200 万元（含税），即预测期每年 300 万元（含税），进一步保障电站全生命周期设备检修损失率与历史运行情况相比不会发生明显变化。

2021 年、2022 年和 2023 年，哈密光伏项目的设备检修损失率分别为 1.19%、1.10%和 0.94%，未出现明显升高趋势。本次评估预测根据 2021-2023 年设备检修损失率的平均水平进行预测，同时增加逆变器支出和不可预见维修费的预测，该假设与运营年限相匹配。

### （3）送出线损率

哈密光伏项目送出线路使用国标中高压铝合金电缆，线路损耗主要受电缆材质、电阻及长度影响，目前送出线路电缆长度固定、材料固定，送出线损损耗将保持基本稳定。根据《采购合同》约定，电缆产品寿命必须保证在 25 年，覆盖电站全生命周期。从电站实际运营角度来看，2021 年、2022 年和 2023 年，哈密光伏项目的送出线损率分别为 1.72%、1.33%和 1.53%。哈密光伏项目送出线路已建成并运营接近 8 年，无新增设备损耗点，设备全生命周期内送出线损率趋于稳定，因此送出线损率根据 2021-2023 年平均水平进行预测审慎合理，符合电站全生命周期运营情况。

## （三）运营成本

### 1、下网电费

哈密光伏项目历史下网电费具有一定的波动性，因此取历史平均水平作为未来预测具有合理性。2023 年由于按照国网新疆的要求电站开展了无功控制系统性能闭环试验（即 AVC 性能试验），该测试发生的力调电费为 46.87 万元，该部分电费为电站运营中的非正常消耗。2021-2023 年正常下网电费（剔除上述力调电费）平均值为 87.42 万元（不含税）。由于新疆电网接入风电、光伏等新能源项目容量较大，为保持新疆电网系统电压稳定，保障新疆电网安全运行可靠性，未来仍可能会在全新疆范围内执行 AVC 性能试验。因此根据 2023 年实际发生力调电费月度平均水平，预计未来年度每年力调电费取值为 62.5 万元（不含税）。综上取值 149.92 万元（不含税）作为未来年度预测下网电费。

## 2、保险费

2024 年起，估值按照保险公司报价预测未来保险费，每年为 42.02 万元（不含税）。

随着哈密光伏项目使用年限增加，资产评估值预计将逐年下降，评估出于审慎考虑，未预测本基金存续期内保险费下降，相关假设具有合理性。

## 3、汇集站运维费

哈密光伏项目 2024 年至 2025 年的汇集站运维费按照已签署的合同进行预测，每年不含税金额为 656,637.21 元。2026 年起仍按照每 3 年签署一次运维服务合同、每 3 年相比前次合同金额增长 2%进行预测，2%的增幅主要是考虑人员工资的增长幅度。根据哈密华风最新签署的汇集站运维合同，人员工资成本占汇集站运维成本的 50%左右，而 2%的增幅是基于全部汇集站运维费来计算的，因此将全部汇集站运维费增长额折算为人员工资的增长幅度时，未来预测每 3 年人员工资成本增幅在 4%左右。考虑到自 2017 年 7 月 1 日以来汇集站运维费并未增加，甚至略有降低，且业主牵头方已对其额外承担的工作收取了合理费用，预计未来汇集站运维费用会趋于稳定。本次评估基于审慎考虑，在汇集站运维费的未来预测中，并未假设未来汇集站运维费保持不变，而是考虑了人员工资的增长预期，相关假设具有合理性。

## 4、维修检修费

哈密光伏项目 2021-2022 年平均维修检修费为 189.69 万元（2023 年维修检修费较低，谨慎起见未考虑到平均值中）。未来年度维修检修费根据项目维修检修计划预测，包括组件清洗、支架调整、设备维修检修试验、安技费等项目，2024 年起考虑组件清洗次数、设备检修试验费用、部件维修费用、安防整改费用等在现有基础上提高，每年维修检修费用预计为 209 万元-219 万元（含税）。在此基础上，每年在估值中额外预测 300 万元不可预见费（含税）。即维修检修费 2024 年起每年总额为 509 万元-519 万元（含税），不含税金额为 481.41 万元-490.84 万元。

## 5、物料消耗

2021-2023 年，哈密光伏项目平均物料消耗成本为 48.95 万元（不含税）。2024 年起保守预测每年物料消耗（含税）约 100 万元，不含税金额为 88.50 万元。

#### 6、咨询费

未来年度按照 2021-2023 年咨询费剔除非常规事项后的金额的平均值 18.33 万元（不含税）预测。

#### 7、劳务费

2024 年按照执行中的合同金额 317.55 万元（不含税，不考虑考核调整）预测劳务费，未来年度考虑人工成本上涨按每年增长 2%进行预测。

#### 8、管理人员职工薪酬

考虑到本基金成立后仍需要运营管理机构一定数量管理人员支持项目运营，评估结合项目可研报告及实际运营情况按 5 名管理人员预测，2024 年管理人员职工薪酬为 82.20 万元（不含税），未来年度每年按 2%增长。

#### 9、其他费用

未来年度按照 2021-2023 年其他费用剔除售电交易费和其他非常规事项后的平均值 13.70 万元（不含税）预测。

综上，对比历史实际金额，未来运营成本考虑了合理的裕度和增长幅度，相关假设较为审慎。此外，对于劳务费、管理人员职工薪酬和其他费用，《运营管理协议》约定按照估值中确定的未来每年预测金额包干，规避了上述费用增长超预测的风险。对于维修检修费、物料消耗、咨询费等预测裕度较大的费用采用预算内包干的方式，为投资人争取更大的利益。

### （四）资本性支出

#### 1、历史资本性支出情况

自 2017 年至 2023 年，哈密光伏项目发生的资本性支出情况如下：

表：哈密光伏项目发生的历史资本性支出情况

单位：万元（不含税）

| 序号  | 项目            | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 |
|-----|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 一   | 固定资产          | 0.88   | 35.59  | -      | -      | -      | -      | 246.90 |
| (一) | 房屋建筑物、构筑物     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 1   | 维持经营所需        | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 2   | 扩大生产规模所需      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| (二) | 机器设备          | -      | -      | -      | -      | -      | -      | 246.90 |
| 1   | 维持经营所需        | -      | -      | -      | -      | -      | -      | 246.90 |
| 2   | 扩大生产规模所需      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| (三) | 电子设备和<br>其他设备 | 0.88   | 35.59  | -      | -      | -      | -      | -      |
| 1   | 维持经营所需        | 0.88   | 35.59  | -      | -      | -      | -      | -      |
| 2   | 扩大生产规模所需      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 二   | 无形资产及其它资产     | -      | 23.08  | 273.58 | 72.17  | -      | -      | -      |
| 1   | 维持经营所需        | -      | 23.08  | 273.58 | 72.17  | -      | -      | -      |
| 2   | 扩大生产规模所需      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 合计  |               | 0.88   | 58.66  | 273.58 | 72.17  | -      | -      | 246.90 |

2017 年，哈密光伏项目发生资本性支出 0.88 万元，主要用于购买压线钳、红外测温仪等日常使用小型设备；2018 年，哈密光伏项目发生资本性支出 58.66 万元，主要用于购买六氟化硫检测装置、消防联动装置和 AVC 系统服务器；2019 年，哈密光伏项目发生资本性支出 273.58 万元，全部用于购买快速频率响应控制系统；2020 年，哈密光伏项目发生资本性支出 72.17 万元，全部用来购买网络安全动态管控系统；2021 年和 2022 年，哈密光伏项目均未发生资本性支出；2023 年，哈密光伏项目发生资本性支出 246.90 万元，用于购买 2 台 SVG 设备和 4 台逆变器。

## 2、资本性支出假设合理性分析

根据哈密光伏项目未来运营安排，预计 2024 年哈密光伏项目需要购置一台 SVG 设备和 80KW 组串逆变器及汇流箱模块，参考 2023 年上半年购买 SVG 设备的合同价格，不含

税金额为每台 73.45 万元，80KW 组串逆变器及汇流箱模块不含税金额为 4.31 万元；根据对哈密光伏项目的办公设备和小型设备使用情况的判断，预计 2024 年需要对办公设备和小型设备进行一次更新，预计需要支付的金额为 70 万元（不含税），2024 年合计预计发生资本性支出 147.76 万元（不含税）。

光伏组件设计寿命为 25 年，根据光伏组件的生产标准和光伏电站的运营经验，光伏组件在日常使用中一般无需进行更换，如前文所述，哈密光伏项目自 2016 年投入运营，至今运营已接近八年，电站各项设备实际运行已成熟稳定，过去八年的历史运营期也没有发生过更换，因此未来没有对光伏组件进行更换的资本性支出预测。2025 年及以后，预计哈密光伏项目已购置的 SVG 等设备可以满足生产经营需要。

办公设备和日常使用的小型设备方面，未来按照每 6 年 70 万元（不含税）资本性支出进行预测，即 2024 年、2030 年和 2036 年各发生 70 万元（不含税）资本性支出。

逆变器方面，哈密光伏项目共有 98 台 1MW 逆变器和 25 台 2MW 逆变器，其中 1MW 逆变器过去八年共更换 2 台，2MW 逆变器过去八年更换 8 台。未来考虑到预留充足冗余设备维持设备生命周期内的良好运行状态，评估基准日为 2023 年 12 月 31 日的评估测算新增备用逆变器的资本性支出，其中 1MW 逆变器剩余 16 年考虑更换 4 台，分别在 2025 年和 2033 年各更换 2 台，每台 19.5 万元（含税）；2.5MW 逆变器（代替 2MW 逆变器）剩余 16 年考虑更换 16 台，即在 2025-2040 年每年更换 1 台，每台 37 万元（含税）。

综上所述，管理人认为，不动产项目未来资本性支出的预测与不动产项目历史运营数据相符，也符合光伏电站运营经验，具有合理性，符合《审核关注事项》第二十二条的相关规定。相关资本性支出预测已在可供分配金额测算中予以考虑。

本基金成立后的不动产项目运营情况详见本基金已披露的定期报告。

#### （五）敏感性分析

本次评估结论为以哈密光伏项目历史年度运营和收益情况为基础，考虑评估基准日时点我国现行的有关法律法规及政策、宏观经济情况、区域经济情况、哈密光伏项目所处行

业的发展状况，结合哈密光伏项目未来发展规划、竞争环境及优劣势等因素经过综合分析得出。评估机构进行未来收益预测及折现率测算过程中考虑了不可抗力因素的影响。对于评估基准日时点未见相关可能发生迹象的重大自然灾害、重大社会非正常事件、政府行为等不可抗力因素，本次未进行特殊调整。此外，项目公司历史已购买财产保险且未来均持续购买财产一切险、营业中断险、公众责任险，亦可以在一定程度上降低和转移不可抗力因素可能带来的损失。

同时，由于评估涉及的预测周期较长，哈密光伏项目仍然可能因不可抗力或其他不可预测因素导致收益预测数据与实际情况产生偏离。为了更好地衡量关键因素波动对评估结论产生的影响，基于评估基准日 2023 年 12 月 31 日的评估结果，评估机构分别针对预测期内净现金流量水平、发电量、平均结算电价、项目限电率、设备检修损失率、送出线损率参数水平设置进行了各个情景下的评估结论敏感性分析及压力测试，具体情况说明如下：

#### 1、预测期内净现金流量水平

哈密光伏项目的净现金流量水平受到哈密华风收入、成本、运营能力的综合影响。“基准净现金流量水平”情景为本次估值 10.3902 亿元对应的预测期内净现金流量水平，本次对基准净现金流量水平设置 $\pm 10\%$ 范围波动的情景进行了敏感性分析及压力测试，以此观察项目净现金流量水平的变化对估值的影响，具体变动情况如下：

**表：哈密光伏项目净现金流量水平的变化对估值的影响**

| 评估基准日估值     |           | 10.3902 亿元 |
|-------------|-----------|------------|
| 净现金流量水平变动比例 | 情境下估值（亿元） | 估值变动比例     |
| 增长 10%      | 11.4292   | 10%        |
| 增长 5%       | 10.9097   | 5%         |
| 基准          | 10.3902   | 0.0%       |
| 下降 5%       | 9.8708    | -5%        |
| 下降 10%      | 9.3513    | -10%       |

#### 2、预测期内发电量水平

哈密光伏项目的发电量主要受到天气、光伏组件发电能力衰减情况、限电情况、设备故障发生和检修情况等因素的影响。哈密光伏项目的发电量公式为：

$$\text{发电量} = \text{装机容量} \times \text{理论发电利用小时数} \times (1 - \text{衰减率}) \times (1 - \text{限电率} - \text{设备检修损失率})$$

哈密光伏项目历史年度发电量如下表所示：

表：哈密光伏项目历史年度发电量

单位：万千瓦时

| 年度  | 2021 年    | 2022 年    | 2023 年    |
|-----|-----------|-----------|-----------|
| 发电量 | 25,748.62 | 24,932.73 | 26,915.33 |

根据历史年度发电量的变化情况，“基准发电量水平”情景为本次估值 10.3902 亿元对应的预测期内发电量水平，本次对发电量水平在评估设置参数 $\pm 10\%$ 范围波动的情景进行敏感性分析及压力测试，以此观察项目发电量水平的变化对估值的影响，具体变动情况如下：

表：哈密光伏项目发电量水平的变化对估值的影响

| 评估基准日估值                        |           |           | 10.3902 亿元 |
|--------------------------------|-----------|-----------|------------|
| 2024 年及以后年度<br>发电量水平<br>(万千瓦时) | 发电量水平变动比例 | 情境下估值（亿元） | 估值变动比例     |
| 27,372.70                      | 增长 10%    | 11.1501   | 7.31%      |
| 26,128.48                      | 增长 5%     | 10.8085   | 4.03%      |
| 24,884.27                      | 基准        | 10.3902   | 0.00%      |
| 23,640.06                      | 下降 5%     | 9.8710    | -5.00%     |
| 22,395.84                      | 下降 10%    | 9.3518    | -9.99%     |

### 3、预测期内平均结算电价

平均结算电价为哈郑直流外送电价、省间交易电价和疆内替代交易电价的加权平均电价，该因素影响项目结算电价收入进而影响项目现金流及估值。

哈密光伏项目历史年度平均结算电价水平如下表所示：

表：哈密光伏项目历史年度平均结算电价

单位：元/千瓦时（不含税）

| 年度     | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 |
|--------|--------|--------|--------|
| 平均结算电价 | 0.1773 | 0.1830 | 0.2162 |

哈密光伏项目 2018 年-2019 年全部上网电量均通过“天中直流”工程外送河南省进行消纳，2020 年开始对于“天中直流”外送工程无法消纳的电量可以参与疆内替代交易进行消纳，2021 年开始对于“天中直流”外送工程无法消纳的电量可以参与省间交易进行消纳。受到电力交易结构变动、新疆维吾尔自治区发展和改革委员会与河南省发展和改革委员会



员会对“天中直流”上网电价的价格磋商机制等因素的影响，历史年度哈密光伏项目的平均结算电价呈现波动的变化趋势。

2021-2023 年，哈密光伏项目约 97%的累计上网电量通过“天中直流”工程外送河南省进行消纳，其他电量通过省间交易或者疆内替代交易消纳，故而“天中直流”工程的消纳电量及电价水平对哈密光伏项目的平均结算电价水平影响较大。本次结合评估基准日执行的外送天中电价文件及电价政策、其他消纳电量及电价实际结算水平及历史年度的售电结构，对未来的平均结算电价水平进行了预测，具体预测数据如下：

表：哈密光伏项目平均结算电价水平预测

单位：元/千瓦时、不含税

| 年度     | 2024 年及以后年度 |
|--------|-------------|
| 平均结算电价 | 0.1862      |

从 2021-2023 年水平来看，哈密光伏项目平均结算电价水平呈现总体上升趋势，上涨的主要原因为外送天中合同内电价小幅上涨，平均结算电价水平在 0.1773 元/千瓦时-0.2162 元/千瓦时（不含税）之间波动，本次评估测算预计 2024 年的平均结算电价水平为 0.1862 元/千瓦时（不含税），该电价水平低于 2023 年实际水平。根据历史年度平均结算电价水平，本次对平均结算电价在评估设置参数±10%范围波动的情景进行敏感性分析及压力测试，以此观察哈密光伏项目平均结算电价水平的变化对估值的影响，具体变动情况如下：

表：哈密光伏项目平均结算电价水平的变化对估值的影响

| 评估基准日估值             |          |           | 10.3902 亿元 |
|---------------------|----------|-----------|------------|
| 平均结算电价水平<br>（元/千瓦时） | 参数设置变动比例 | 情境下估值（亿元） | 估值变动比例     |
| 0.2048              | 增长 10%   | 10.7509   | 3.47%      |
| 0.1955              | 增长 5%    | 10.5705   | 1.74%      |
| 0.1862              | 基准       | 10.3902   | 0.00%      |
| 0.1769              | 下降 5%    | 10.2099   | -1.74%     |
| 0.1676              | 下降 10%   | 10.0296   | -3.47%     |

4、预测期内限电率

限电率为由于电力外送线路检修、需求端需求不足等原因导致的电量无法进行消纳而出现的限电情况造成的电量损失占比，该因素影响哈密光伏项目的发电量及上网电量进而

影响哈密光伏项目的现金流及估值。

哈密光伏项目 2021-2023 年限电量及限电率情况如下表所示：

表：哈密光伏项目历史限电情况

单位：万千瓦时

| 年度  | 2021 年   | 2022 年   | 2023 年 |
|-----|----------|----------|--------|
| 限电量 | 2,175.31 | 2,571.10 | 434.34 |
| 限电率 | 7.70%    | 9.25%    | 1.57%  |

根据哈密光伏项目的实际经营情况，2021 年度省间交易开展，自此电力交易结构分为三部分：外送天中、省间交易及疆内替代交易，与评估基准日时点的交易结构基本一致，电力交易结构的完善对哈密光伏项目的限电率具有一定的积极作用，2023 年限电率水平远低于历史年度各期水平，其可持续性难以预计，不具有可参考性，因此 2021-2022 年的限电率更具有可参考性，未来预测期内选取 2021-2022 年度平均水平预测，同时考虑青豫直流工程二期预计于 2024 年-2026 年投产并实现达产对哈郑直流工程的影响，综合考虑预测哈密光伏项目 2024 年度限电率水平为 9.41%。

从 2021-2023 年的限电率水平来看，该参数总体呈现下降趋势，在 1.57%-9.25%之间变动，根据历史年度参数的变动情况，本次对限电率水平在评估设置参数 $\pm 100\%$ 范围波动的情景进行敏感性分析及压力测试，以此观察项目限电率水平的变化对估值的影响，具体变动情况如下：

表：哈密光伏项目限电率水平的变化对估值的影响

| 评估基准日估值 |          |           | 10.3902 亿元 |
|---------|----------|-----------|------------|
| 限电率水平   | 参数设置变动比例 | 情境下估值（亿元） | 估值变动比例     |
| 18.82%  | 增长 100%  | 9.0988    | -12.43%    |
| 14.12%  | 增长 50%   | 9.7449    | -6.21%     |
| 9.41%   | 基准-评估选取  | 10.3902   | 0.00%      |
| 4.71%   | 下降 50%   | 10.8896   | 4.81%      |
| 0.00%   | 下降 100%  | 11.3105   | 8.86%      |

#### 5、预测期内设备检修损失率

设备检修损失率为设备故障损失电量与设备检修损失电量之和占发电量的比例，该因素影响哈密光伏项目的发电量及上网电量进而影响哈密光伏项目的现金流及估值。

哈密光伏项目 2021-2023 年设备故障损失电量、设备检修损失电量及设备检修损失率情况如下表所示：

**表：哈密光伏项目历史设备故障损失电量、设备检修损失电量及设备检修损失率情况**

单位：万千瓦时

| 年度       | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 |
|----------|--------|--------|--------|
| 设备故障损失电量 | 81.53  | 197.74 | 7.44   |
| 设备检修损失电量 | 255.46 | 107.89 | 251.33 |
| 设备检修损失率  | 1.19%  | 1.10%  | 0.94%  |

根据哈密光伏项目的实际经营情况，哈密光伏项目于 2016 年 6 月并网运营，随着哈密光伏项目的运营，设备检修损失率于 2021-2023 年趋于稳定，因此 2021-2023 年的设备检修损失率更具有可参考性，未来预测期内选取 2021-2023 年度平均水平预测，即设备检修损失率为 1.08%。

从 2021-2023 年的设备检修损失率水平来看，该参数总体比较稳定，在 0.94%-1.19%之间变动，根据历史年度参数的变动情况，本次对设备检修损失率水平在评估设置参数 $\pm 50\%$ 范围波动的情景进行敏感性分析及压力测试，以此观察项目设备检修损失率水平的变化对估值的影响，具体变动情况如下：

**表：哈密光伏项目设备检修损失率水平的变化对估值的影响**

| 评估基准日估值     |          |           | 10.3902 亿元 |
|-------------|----------|-----------|------------|
| 项目设备检修损失率水平 | 参数设置变动比例 | 情境下估值（亿元） | 估值变动比例     |
| 1.62%       | 增长 50%   | 10.3265   | -0.61%     |
| 1.35%       | 增长 25%   | 10.3584   | -0.31%     |
| 1.08%       | 基准-评估选取  | 10.3902   | 0.00%      |
| 0.81%       | 下降 25%   | 10.4221   | 0.31%      |
| 0.54%       | 下降 50%   | 10.454    | 0.61%      |

## 6、预测期内送出线损率

送出线损率指统计周期内消耗在光伏电站送出线路的电量占发电量的比例，该因素影响哈密光伏项目的上网电量进而影响哈密光伏项目的现金流及估值。

哈密光伏项目 2021-2023 年送出线损量及送出线损率情况如下表所示：

表：哈密光伏项目历史送出线损量及送出线损率情况

单位：万千瓦时

| 年度    | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 |
|-------|--------|--------|--------|
| 送出线损量 | 442.29 | 332.38 | 412.32 |
| 送出线损率 | 1.72%  | 1.33%  | 1.53%  |

根据哈密光伏项目的实际经营情况，随着近年来对外送线路的检修和完善，该参数整体呈现下降趋势，未来预测期内选取 2021-2023 年度平均水平进行预测，即送出线损率为 1.53%。

从 2021-2023 年的送出线损率水平来看，该参数在 1.33%-1.72%之间波动，根据历史年度参数的波动情况，本次对送出线损率水平在评估设置参数 $\pm 20\%$ 范围波动的情景进行敏感性分析及压力测试，以此观察项目送出线损率水平的变化对估值的影响，具体变动情况如下：

表：哈密光伏项目送出线损率水平的变化对估值的影响

| 评估基准日估值 |          |           | 10.3902 亿元 |
|---------|----------|-----------|------------|
| 送出线损率水平 | 参数设置变动比例 | 情境下估值（亿元） | 估值变动比例     |
| 1.84%   | 增长 20%   | 10.3586   | -0.30%     |
| 1.68%   | 增长 10%   | 10.3744   | -0.15%     |
| 1.53%   | 基准-评估选取  | 10.3902   | 0.00%      |
| 1.38%   | 下降 10%   | 10.4071   | 0.16%      |
| 1.22%   | 下降 20%   | 10.4229   | 0.31%      |

以上敏感性分析及压力测试旨在对上述因素发生一定范围内的波动时评估结论的变动幅度进行揭示并提供参考，而未来实际发生情况和变动幅度亦可能超出所示范围。

## 第二节 现金流测算分析

### 一、可供分配金额测算

截至本基金首份招募说明书出具日，华夏基金管理有限公司编制了可供分配金额计算表及其附注，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）进行了审核并出具了可供分配金额测算报告。

可供分配金额测算报告是基金管理人在假设基础上编制的，但所依据的各种假设具有不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。**投资者应充分阅读可供分配金额测算报告及审阅报告全文，审慎做出投资决策。**

（一）预测的合并利润表、合并现金流量表及可供分配金额计算表

#### 1、预测合并利润表

表：预测合并利润表

单位：元

| 项目                  | 2024 年预测数             | 2025 年预测数             |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>一、营业总收入</b>      | <b>187,773,419.83</b> | <b>180,487,205.08</b> |
| 其中：营业收入             | 183,803,915.07        | 180,378,346.61        |
| 利息收入                | -                     | -                     |
| 投资收益（损失以“-”填列）      | 3,969,504.76          | 108,858.47            |
| 公允价值变动收益（损失以“-”号填列） | -                     | -                     |
| 其他收入（损失以“-”号填列）     | -                     | -                     |
| <b>二、营业总成本</b>      | <b>90,251,227.97</b>  | <b>79,078,679.92</b>  |
| 其中：营业成本             | 64,769,433.59         | 64,809,496.89         |
| 税金及附加               | 8,886,333.09          | 10,179,142.82         |
| 管理人报酬               | 2,237,608.66          | 2,409,339.73          |
| 托管费                 | 167,820.65            | 180,700.48            |
| 销售服务费               | -                     | -                     |
| 交易费用                | -                     | -                     |
| 财务费用                | 11,925,000.00         | -                     |
| 其他费用                | 2,265,031.98          | 1,500,000.00          |
| 加：其他收益              | -                     | -                     |

|                            |                      |                       |
|----------------------------|----------------------|-----------------------|
| 信用减值损失（损失以“-”号填列）          | -                    | -                     |
| <b>三、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>   | <b>97,522,191.86</b> | <b>101,408,525.16</b> |
| 加：营业外收入                    | -                    | -                     |
| 减：营业外支出                    | -                    | -                     |
| <b>四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）</b> | <b>97,522,191.86</b> | <b>101,408,525.16</b> |
| 减：所得税费用                    | 13,099,749.80        | 10,451,842.01         |
| <b>五、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>   | <b>84,422,442.06</b> | <b>90,956,683.15</b>  |
| <b>六、综合收益总额</b>            | <b>84,422,442.06</b> | <b>90,956,683.15</b>  |

## 2、预测合并现金流量表

表：预测合并现金流量表

单位：元

| 项目                        | 2024 年预测数             | 2025 年预测数             |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>一、经营活动产生的现金流量</b>      |                       |                       |
| 销售商品、提供劳务收到的现金            | 100,886,302.90        | 176,068,365.83        |
| 收到的税费返还                   | -                     | -                     |
| 收到其他与经营活动有关的现金            | -                     | -                     |
| <b>经营活动现金流入小计</b>         | <b>100,886,302.90</b> | <b>176,068,365.83</b> |
| 购买商品、接受劳务支付的现金            | 21,697,513.50         | 18,244,377.70         |
| 支付给职工以及为职工支付的现金           | -                     | -                     |
| 支付的各项税费                   | 48,131,553.65         | 42,598,532.79         |
| 支付其他与经营活动有关的现金            | 3,875,572.78          | 3,864,983.79          |
| <b>经营活动现金流出小计</b>         | <b>73,704,639.93</b>  | <b>64,707,894.28</b>  |
| <b>经营活动产生的现金流量净额</b>      | <b>27,181,662.97</b>  | <b>111,360,471.55</b> |
| <b>二、投资活动产生的现金流量</b>      |                       |                       |
| 收回投资收到的现金                 | -                     | -                     |
| 取得投资收益收到的现金               | -                     | -                     |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | -                     | -                     |
| 收到其他与投资活动有关的现金            | -                     | -                     |
| <b>投资活动现金流入小计</b>         | <b>-</b>              | <b>-</b>              |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金   | 3,727,600.00          | 2,922,600.00          |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额       | 339,566,111.03        | -                     |

|                       |                         |                       |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 投资所支付的现金              | -                       | -                     |
| 支付其他与投资活动有关的现金        | -                       | -                     |
| <b>投资活动现金流出小计</b>     | <b>343,293,711.03</b>   | <b>2,922,600.00</b>   |
| <b>投资活动产生的现金流量净额</b>  | <b>-343,293,711.03</b>  | <b>-2,922,600.00</b>  |
| <b>三、筹资活动产生的现金流量</b>  |                         |                       |
| 发行基金份额收到的现金           | 1,118,804,329.36        | -                     |
| 取得借款收到的现金             | -                       | -                     |
| 收到其他与筹资活动有关的现金        | -                       | -                     |
| <b>筹资活动现金流入小计</b>     | <b>1,118,804,329.36</b> | <b>-</b>              |
| 偿还借款支付的现金             | 689,398,114.88          | -                     |
| 偿还利息支付的现金             | 11,925,000.00           | -                     |
| 向基金份额持有人分配支付的现金       | -                       | 89,745,869.65         |
| 支付其他与筹资活动有关的现金        | -                       | -                     |
| <b>筹资活动现金流出小计</b>     | <b>701,323,114.88</b>   | <b>89,745,869.65</b>  |
| <b>筹资活动产生的现金流量净额</b>  | <b>417,481,214.48</b>   | <b>-89,745,869.65</b> |
| <b>四、现金及现金等价物净增加额</b> | <b>101,369,166.42</b>   | <b>18,692,001.90</b>  |
| 加：期初现金及现金等价物余额        | -                       | 101,369,166.42        |
| <b>五、期末现金及现金等价物余额</b> | <b>101,369,166.42</b>   | <b>120,061,168.32</b> |

### 3、可供分配金额测算表

表：可供分配金额测算表

单位：元

| 项目                           | 2024 年预测数             | 2025 年预测数             |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>一、合并净利润</b>               | <b>84,422,442.06</b>  | <b>90,956,683.15</b>  |
| <b>二、将合并净利润调整为税息折旧及摊销前利润</b> | <b>75,663,997.60</b>  | <b>61,368,733.62</b>  |
| 折旧和摊销                        | 50,639,247.80         | 50,916,891.61         |
| 利息支出                         | 11,925,000.00         | -                     |
| 所得税费用                        | 13,099,749.80         | 10,451,842.01         |
| <b>三、其他调整</b>                | <b>-70,340,570.01</b> | <b>-41,242,466.31</b> |
| 基础设施基金发行份额募集的资金              | 1,118,804,329.36      | -                     |
| 取得借款收到的本金                    | -                     | -                     |
| 偿还借款本金支付的现金                  | -689,398,114.88       | -                     |
| 购买基础设施项目的支出的现金净额             | -339,566,111.03       | -                     |

|                   |                      |                       |
|-------------------|----------------------|-----------------------|
| 其他资本性支出           | -3,727,600.00        | -2,922,600.00         |
| 基础设施项目资产的公允价值变动损益 | -                    | -                     |
| 基础设施项目资产减值准备的变动   | -                    | -                     |
| 基础设施项目资产的处置利得或损失  | -                    | -                     |
| 处置基础设施项目资产取得的现金   | -                    | -                     |
| 应收和应付项目的变动        | -121,248,122.37      | -31,733,008.08        |
| 支付的利息及所得税费用       | -25,024,749.80       | -10,451,842.01        |
| 加：期初/年初现金余额       | -                    | 101,369,166.42        |
| 减：本期/本年分配金额       | -                    | 89,745,869.65         |
| 未来合理的相关支出预留       | -10,180,201.29       | -6,315,217.52         |
| ——重大资本性支出         | -                    | -                     |
| ——未来合理期间内的债务利息偿还  | -6,180,201.29        | -2,315,217.52         |
| ——未来合理期间内的运营费用    | -3,000,000.00        | -3,000,000.00         |
| ——未来合理期间内的预留不可预见费 | -1,000,000.00        | -1,000,000.00         |
| 其他调整项目            | -                    | -1,443,095.47         |
| <b>四、可供分配金额</b>   | <b>89,745,869.65</b> | <b>111,082,950.46</b> |

## （二）预测的关键假设和依据、计算方法

可供分配金额测算表是以本基金公开发行后的股权架构为基础的，在下述“基本假设”和“特定假设”所述的前提下，本着谨慎的原则，按照中国证券监督管理委员会发布的《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》和中国证券投资基金业协会发布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》（以下合称“公募基金相关指引”）编制而成。可供分配金额测算表的预测期为 2024 年度和 2025 年度。

本可供分配金额测算表由华夏基金于 2024 年 4 月 12 日批准报出。华夏基金确认截至本可供分配金额测算表批准报出日止，编制可供分配金额测算表所依据的各项假设依然适当。

本可供分配金额测算表仅供华夏基金本次向中国证券监督管理委员会及上海证券交易所申请公开发行基础设施基金份额之目的使用。

### 1、《可供分配金额测算报告》的基本假设

（1）本基金运营所在国家或地方的相关政治、法律、法规、政策及经济环境在 2024



年度及 2025 年度（即可供分配金额测算表预测期间，以下简称“预测期”）内不会出现可能对本基金运营造成重大不利影响的任何重大事项或变化；

（2）本基金的运营及项目公司的基础设施资产在预测期内不会因任何不可抗力事件或非本基金管理人所能控制的任何无法预料的原因（包括但不限于发生天灾、供应短缺、劳务纠纷、重大诉讼及仲裁）而受到严重影响。同时，项目公司拥有的基础设施资产的实际使用状况不会出现重大不利情况等；

（3）本基金及本基金所投资的基础设施项目的经营计划将如期实现，不会受到政府行为、行业或劳资纠纷的重大影响；

（4）本基金及本基金所投资的基础设施项目所从事的行业布局及产品市场状况无重大变化；

（5）本基金及项目公司所采用的企业会计准则或其他财务报告规定在预测期内均不会发生重大变化；

（6）预测期内本基金管理人董事、高级管理人员以及其他关键人员能够持续参与本基金的运营，且本基金管理人能够在备考可供分配金额预测期内保持关键管理人员的稳定性；

（7）预测期内银行贷款利率不会发生重大变化；

（8）预测期内相关税法规定不会发生重大变化，公募基金及项目公司层面适用的主要税种及税率详见《可供分配金额测算报告》附注。资产支持专项计划作为所得税穿透实体，不缴纳企业所得税，由投资者按相关政策规定缴纳所得税；

（9）无不可抗力或不可预见因素产生的或任何非经常性项目的重大不利影响。

## 2、《可供分配金额测算报告》的特定假设

（1）假定本基金于 2024 年 1 月 1 日成立，募集资金总计人民币 1,118,804,329.36 元。募集资金拟用于向专项计划支付购买项目公司的股权转让款、通过专项计划以股东借款的形式投入项目公司以置换项目公司存量负债及预留本基金运行所必需的现金储备。《可供

分配金额测算报告》中，上述募集资金在可供分配金额计算表中列示为其他调整项，并在预测合并现金流量表中列示为发行基金份额收到的现金。

（2）在专项计划收购项目公司股权前后，本基金与项目公司均受同一方或相同的多方最终控制，本次收购为同一控制下企业合并。项目公司不具有投入、加工处理过程和产出能力，不满足关于企业合并中构成业务的判断，因此专项计划收购项目公司股权作为一项资产购买。

（3）预测期的预测数以项目公司编制的预测表为基础，并假设本基金的发行、收购项目公司的安排于假设发行日 2024 年 1 月 1 日最终完成；本基金内部资金拆借的安排、吸收合并工作于 2024 年 12 月 31 日前最终完成。本基金按照合并财务报表的编制原则进行编制。

（4）预测期内营业收入为项目公司的发电收入。于预测期间，营业收入的价格是按照项目公司与相关客户正在执行的销售合同价格及定价机制进行预测；销售数量是参考项目公司历史经营数据及在预测期间内的经营计划进行预测。

（5）投资收益包括吸收合并时折价购买哈密华风历史可再生能源补贴的收益和本基金在预测期内预计会向商业银行保理本基金持有的可再生能源补贴产生的成本。

（6）营业成本主要包括基础设施项目的运营成本，包括运营管理成本、折旧和摊销、电费、保险费、汇集站运维费：

1）运营管理成本根据华夏基金与特变电工新能源、项目公司签署的《运营管理协议》约定的金额及定价机制预测；

2）折旧和摊销是基于 2023 年 12 月 31 日哈密华风新能源发电有限公司所持有的基础设施项目资产组评估值以及考虑未来资本性支出后的资本性支出折旧进行预测；

3）电费、保险费、汇集站运维费根据基础设施项目预计未来运营状况，并参考历史实际耗用情况进行预测。

（7）增值税及其附加税费、房产税、企业所得税等税项根据预测期间相关纳税主体适

用的税率及预测的纳税基础进行预测。

（8）本基金的管理人报酬及托管费在预测期间按照《基金合同》和《托管协议》约定的费率和计算方法，并依据对预测期间本基金的基金资产净值及可供分配金额的估计进行预测。

（9）财务费用主要为本基金发行所发生的偿还外部借款的利息。

（10）其他费用主要包括专业服务费以及基金发行费用。

专业服务费参照本基金预计发生专业服务费的类型和市场询价进行预测。

（11）基础设施资产在预测期内不会发生减值；本基金与项目公司于预测期内不会发生实际坏账损失。

（12）预测期内无基础设施资产的处置情况。

（13）预测期内无基础设施基金发行募集资金的情况及购买基础设施项目的情况。

（14）预测期间内，本基金实施的收益分配比例为可供分配金额的 100%。

（15）预测期内，本基金资金来源充足，不存在因资金问题而使各项经营计划的实施发生困难。

（16）预测期内，本基金并无营业外收入和营业外支出。

（三）可供分配金额测算报告测算说明

#### 1、营业收入

可供分配金额测算表中营业收入为项目公司的发电收入。各项目明细预测数据如下：

**表：发电收入预测**

单位：元

| 项目   | 2024 年度预测数     | 2025 年度预测数     |
|------|----------------|----------------|
| 发电收入 | 183,803,915.07 | 180,378,346.61 |

哈密华风与国网新疆电力有限公司签订了《购售电合同》，本基金预计在预测期内上述合同可以续签并且条款不发生变化。根据上述合同发电收入公式如下：

发电收入=上网电量\*对应的上网电价+两个细则考核费用。

其中，由国网新疆电力公司承担的上网电费=上网电量\*对应的结算电价（结算电价为当地燃煤火电脱硫标杆上网电价或政府价管部门认可的结算价格）。

由可再生能源发展基金承担的上网电费=累计购电量\*[上网电价 0.90 元/（kW·h）（含税）-购电人结算电价 0.25 元/（kW·h）（含税）]。

于预测期内，哈密华风按照 0.65 元/千瓦时（含税）享受可再生能源电价附加补助，外送天中结算电价根据《新疆维吾尔自治区发展和改革委员会关于做好“哈郑直流”配套电源电费结算的通知》《新疆发展改革委河南省发展改革委关于哈密南一郑州±800 千伏直流通道配套电源送受电协议》（2023 年签署）与国网新疆电力公司进行结算上网电费。2024 年及以后年度的省间交易电价参考历史年度前三年省间交易平均结算电价确定，即 0.1651 元/千瓦时(含税);疆内替代交易电价 2024 年及以后年度电价参考 2023 年度平均结算电价确定，即 0.0137 元/千瓦时(含税)。

两个细则考核费用是新疆电力交易中心有限公司根据《并网辅助服务管理实施细则》与《并网运行管理实施细则》相关规定，组织实施的并网运行考核及返还、辅助服务补偿分摊，并在新疆电力交易中心有限公司向哈密光伏项目公司结算电费时调整的金额。两个细则考核费用账面核算金额按照实际结算金额入账，实际结算与业务发生日期相比具有一定的滞后性；根据历史核算情况，考核的平均滞后期约为 1 年。

本基金预计上述电价及相关政策在预测期间不发生变化。

## 2、投资收益

投资收益包括吸收合并时折价购买哈密华风历史可再生能源补贴的收益和本基金在预测期内预计会向商业银行保理本基金持有的可再生能源补贴产生的成本。

于 2024 年度及 2025 年度预测投资收益金额分别为 3,969,504.76 元和 108,858.47 元。

## 3、营业成本

营业成本主要包括运营管理成本、折旧及摊销、电费、保险费、汇集站运维费、安全生产费等。营业成本的明细具体如下：

表：营业成本预测

单位：元

| 项目                  | 2024 年度预测数    | 2025 年度预测数    |
|---------------------|---------------|---------------|
| 折旧及摊销               | 50,639,247.80 | 50,916,891.61 |
| 运营管理费               | 10,111,091.55 | 10,096,701.62 |
| 电费、保险费、汇集站运维费、安全生产费 | 4,019,094.24  | 3,795,903.66  |
| 合计                  | 64,769,433.59 | 64,809,496.89 |

（1）折旧及摊销

于预测期间，折旧和摊销以基于 2023 年 12 月 31 日哈密华风新能源发电有限公司所持有的基础设施项目资产组评估值在预测期内所需计提的折旧及摊销。

（2）运营管理费

运营管理费包括咨询费、劳务费、物料消耗、维修检修费、管理人员薪酬及其他费用。

2024 年度及 2025 年度预测运营管理费金额分别为 10,111,091.55 元和 10,096,701.62 元，计入项目公司营业成本。

（3）电费、保险费、汇集站运维费、安全生产费

2024 年度及 2025 年度预测电费、保险费、汇集站运维费、安全生产费耗用金额分别为 4,019,094.24 元和 3,795,903.66 元，计入项目公司营业成本。

4、税金及附加

本基金的税金及附加主要包括城市建设维护税、教育费附加、房产税以及印花税等。房产税按照税务局核定的房产原值的 70%乘以 1.2%征收，印花税按照历史年度收入占比的平均水平预测，并考虑交易环节的印花税。预测期内税金及附加的发生额分别如下：

表：税金及附加预测

单位：元

| 项目      | 2024 年度预测数   | 2025 年度预测数   |
|---------|--------------|--------------|
| 城镇土地使用税 | 3,808,900.00 | 3,808,900.00 |
| 增值税附加税  | 2,862,354.93 | 3,028,315.42 |

|           |              |               |
|-----------|--------------|---------------|
| 股东借款利息增值税 | 1,405,568.97 | 3,268,413.90  |
| 印花税       | 790,109.19   | 54,113.50     |
| 房产税       | 19,400.00    | 19,400.00     |
| 合计        | 8,886,333.09 | 10,179,142.82 |

5、管理人报酬及托管费

基础设施基金的基金管理及托管费用主要包括资产支持专项计划和公募基金的管理费用以及托管费用，预测期内该类支出按上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数），并且假定于预测期内比例保持不变。单个年度，资产支持专项计划、公募基金管理费合计为上年度基金净资产的 0.20%，托管费为上年度基金净资产的 0.015%。管理人报酬于 2024 年度及 2025 年度预计分别发生 2,237,608.66 元、2,409,339.73 元；托管费于 2024 年度及 2025 年度预计分别发生 167,820.65 元、180,700.48 元。

6、财务费用

财务费用主要为本基金发行所发生的偿还外部借款的利息。

财务费用于 2024 年度及 2025 年度预计分别发生 11,925,000.00 元、0.00 元。

7、其他费用

其他费用主要为本基金发生的中介服务费、基金发行费用。

中介服务费于 2024 年度及 2025 年度预计分别发生 1,500,000.00 元、1,500,000.00 元。

基金发行费用于 2024 年度及 2025 年度预计分别发生 765,031.98 元、0.00 元。

8、所得税费用

（1）所得税费用表

表：所得税费用预测

单位：元

| 项目      | 2024 年度预测数    | 2025 年度预测数    |
|---------|---------------|---------------|
| 当期所得税费用 | 13,099,749.80 | 10,451,842.01 |

|    |               |               |
|----|---------------|---------------|
| 合计 | 13,099,749.80 | 10,451,842.01 |
|----|---------------|---------------|

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

表：会计利润与所得税费用调整过程

单位：元

| 项目               | 2024 年度预测数    | 2025 年度预测数     |
|------------------|---------------|----------------|
| 利润总额             | 97,522,191.86 | 101,408,525.16 |
| 按法定/适用税率计算的所得税费用 | 14,628,328.78 | 15,211,278.77  |
| 非应税收入的影响         | -2,885,827.20 | -6,461,355.67  |
| 不可抵扣的成本、费用和损失的影响 | 1,357,248.22  | 1,701,918.91   |
| 所得税费用合计          | 13,099,749.80 | 10,451,842.01  |

根据《财政部、国家税务总局关于企业所得税若干优惠政策的通知》（财税〔2008〕1号）规定，对本基金从证券市场中取得的收入，包括买卖债券的差价收入，债券的利息收入及其他收入，暂不征收企业所得税。因此，本基金对取得的收益暂不征收企业所得税。此外，经本基金与专项计划管理人主管税务机关确认，专项计划相关税收可由专项计划份额持有人缴纳而不在专项计划层面缴纳，因此，专项计划取得的收益暂不征收企业所得税。

根据财政部、国家税务总局、海关总署《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税[2011]58号）以及财政部、税务总局、国家发展改革委2020年第23号公告《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》，自2011年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。根据上述文件，哈密华风2021年1月1日至2030年12月31日报告期间减按15%的税率征收企业所得税。

## 9、其他资本性支出

基于运营管理机构意见并结合基金管理人的审慎判断，2024年度及2025年度，预计其他资本性支出分别为3,727,600.00元和2,922,600.00元，其中，原有固定资产及无形资产的更新支出及生产规模扩大所需的资本性支出于2024年度及2025年度，预计分别为

1,477,600.00 元和 672,600.00 元；每年装机容量资本性支出于 2024 年度及 2025 年度，预计分别为 2,250,000.00 元和 2,250,000.00 元。

10、购买基础设施项目支出的现金净额：根据本基金交易安排，预计本基金收购哈密华风时，项目公司留存货币资金 88,340,103.45 元；本基金预计向特变电工新能源公司支付收购对价 427,906,214.48 元。

11、基础设施资产在预测期内不会发生减值；本基金与项目公司于预测期内不会发生实际坏账损失。

12、预测期内无基础设施资产的处置情况。

13、预测期内无基础设施基金发行募集资金的情况及购买基础设施项目的情况。

14、预测期间内，本基金实施的收益分配比例为可供分配金额的 100%。

15、预测期内，本基金资金来源充足，不存在因资金问题而使各项经营计划的实施发生困难。

16、预测期内，本基金并无营业外收入和营业外支出。

17、应收和应付项目的变动：

应收账款的减少：发电收入主要包括结算电价和可再生能源电价附加补助。其中，标杆电价根据《购售电合同》约定按月核对后结算，预计 12 月收入在下一年度 1 月核对完毕并收回；可再生能源电价附加补助执行《可再生能源电价附加补助资金管理办法》(财建[2020]5 号)的规定，由可再生能源电价附加基金筹集并按照以收定支原则拨付，本基金参考历史回款情况及华夏基金管理有限公司与中国农业银行股份有限公司昌吉支行于 2022 年 8 月签订的《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金保理业务合作协议》，预计回收期为 3.00 年。2024 年度和 2025 年度，本基金预计结算电价和可再生能源电价附加补助引起的应收和应付项目变动金额分别为-110,781,625.90 元、-27,868,024.29 元。

其他项目的变动：2024 年度和 2025 年度，本基金预计其他项目的变动金额分别为-10,466,496.47 元、-3,864,983.79 元。



## 二、敏感性分析

### （一）影响可供分配金额测算结果实现的主要因素

上述可供分配金额测算的结果是基于一系列基本假设和特定假设得出的，而假设事项通常并非如预期那样发生，从而导致可供分配金额的实际结果与预测存在差异。其中以下因素可能对可供分配金额测算结果产生较为重大的影响。

#### 1、税收风险

受国家增值税税收政策影响，若增值税税率发生变化，将对本基金盈利能力及现金流造成较大影响；受国家所得税税收政策影响，若本基金、专项计划及项目公司所享受所得税税收优惠政策发生变化，将对本基金盈利能力及现金流造成较大影响；受地方税收征收政策影响，若项目公司股东内部借款利息不能按预测值进行税前抵扣，将对本基金盈利能力及现金流造成较大影响。

#### 2、发电量风险

不动产资产现金流量主要来源于发电收入，发电收入与发电量正相关。如未来发电量大幅下滑，存在本基金存续期内不动产项目发电收入下降的风险。如未来发电量与预测存在差异，会导致预测期间不动产项目现金流量发生变化。下表针对发电量这一关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对可供分配金额预测的影响。

该敏感性分析，仅仅是在其他假设条件不变的前提下，考虑关键假设变动对可供分配金额预测的影响，实际上，假设条件的变动是紧密相关的，关键假设的变动亦可能引起其他假设条件发生变动，且变动的影响可能是相互抵消或者放大。因此，针对单项假设进行的敏感性分析未必能够与该假设相应的可供分配金额预测结果相匹配。

预测期内，发电量的变动对可供分配金额预测的敏感性分析结果如下：

**表：2024 年可供分配金额预测对于发电量的敏感性分析**

| 项目 | 变动 | 调整前可供分配金额（元） | 调整后可供分配金额（元） | 差额（元） | 变动率 |
|----|----|--------------|--------------|-------|-----|
|----|----|--------------|--------------|-------|-----|

|     |        |               |               |             |        |
|-----|--------|---------------|---------------|-------------|--------|
| 发电量 | 上升 5%  | 89,745,869.65 | 89,373,219.81 | -372,649.84 | -0.42% |
| 发电量 | 下降 5%  | 89,745,869.65 | 90,118,519.51 | 372,649.86  | 0.42%  |
| 发电量 | 上升 10% | 89,745,869.65 | 89,000,569.96 | -745,299.69 | -0.83% |
| 发电量 | 下降 10% | 89,745,869.65 | 90,491,169.35 | 745,299.70  | 0.83%  |

表：2025 年可供分配金额预测对于发电量的敏感性分析

| 项目  | 变动     | 调整前可供分配金额（元）   | 调整后可供分配金额（元）   | 差额（元）       | 变动率    |
|-----|--------|----------------|----------------|-------------|--------|
| 发电量 | 上升 5%  | 111,082,950.46 | 110,741,780.65 | -341,169.81 | -0.31% |
| 发电量 | 下降 5%  | 111,082,950.46 | 111,423,628.96 | 340,678.50  | 0.31%  |
| 发电量 | 上升 10% | 111,082,950.46 | 110,371,204.24 | -711,746.22 | -0.64% |
| 发电量 | 下降 10% | 111,082,950.46 | 111,764,307.47 | 681,357.01  | 0.61%  |

3、电力结算价格风险

根据《新疆维吾尔自治区发展和改革委员会关于做好“哈郑直流”配套电源电费结算的通知》《新疆发展改革委河南省发展改革委关于哈密南—郑州±800 千伏直流通道配套电源送受电协议》（2023 年签署），哈密华风预计按照上述文件与国网新疆电力公司进行结算上网电费。结算电价挂钩当地燃煤火电脱硫标杆上网电价或政府价管部门认可的结算价格。如预测期内结算电价与暂定价格存在差异，会导致预测期间不动产项目现金流量发生变化。下表针对结算电价这一关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对可供分配金额预测的影响。

该敏感性分析，仅仅是在其他假设条件不变的前提下，考虑关键假设变动对可供分配金额预测的影响，实际上，假设条件的变动是紧密相关的，关键假设的变动亦可能引起其他假设条件发生变动，且变动的影响可能是相互抵消或者放大。因此，针对单项假设进行的敏感性分析未必能够与该假设相应的可供分配金额预测结果相匹配。

预测期内，结算电价的变动对可供分配金额预测的敏感性分析结果如下：

表：2024 年可供分配金额预测对于结算电价的敏感性分析

| 项目   | 变动    | 调整前可供分配金额（元）  | 调整后可供分配金额（元）  | 差额（元）         | 变动率    |
|------|-------|---------------|---------------|---------------|--------|
| 结算电价 | 上升 5% | 89,745,869.65 | 91,439,887.24 | 1,694,017.59  | 1.89%  |
| 结算电价 | 下降 5% | 89,745,869.65 | 88,051,852.08 | -1,694,017.57 | -1.89% |

|      |        |               |               |               |        |
|------|--------|---------------|---------------|---------------|--------|
| 结算电价 | 上升 10% | 89,745,869.65 | 93,133,904.83 | 3,388,035.18  | 3.78%  |
| 结算电价 | 下降 10% | 89,745,869.65 | 86,357,834.50 | -3,388,035.15 | -3.78% |

表：2025 年可供分配金额预测对于结算电价的敏感性分析

| 项目   | 变动     | 调整前可供分配<br>金额（元） | 调整后可供分配<br>金额（元） | 差额（元）         | 变动率    |
|------|--------|------------------|------------------|---------------|--------|
| 结算电价 | 上升 5%  | 111,082,950.46   | 112,935,448.21   | 1,852,497.75  | 1.67%  |
| 结算电价 | 下降 5%  | 111,082,950.46   | 109,230,452.71   | -1,852,497.75 | -1.67% |
| 结算电价 | 上升 10% | 111,082,950.46   | 114,787,945.99   | 3,704,995.53  | 3.34%  |
| 结算电价 | 下降 10% | 111,082,950.46   | 107,377,954.93   | -3,704,995.53 | -3.34% |

（二）可供分配现金流与评估现金流的差异

《评估报告》与《可供分配金额测算报告》对现金流预测的口径不同，《评估报告》的范围基于与不动产项目相关的流动资产、固定资产、无形资产及流动负债，《可供分配金额测算报告》基于公募基金获得的项目公司 100%股权，并考虑了公募基金层面发生的费用和基金管理人对合理预留项的假设，二者预测的现金流结果不宜直接对比，对比“息税折旧摊销前利润（EBITDA）扣除资本性支出”较有可比性。

根据下表对比结果，2024 年度及 2025 年度《可供分配金额测算报告》预测的 EBITDA 扣除资本性支出较《评估报告》预测数分别低 4.08%和 6.87%，其中主营业务收入、运营管理费、电费、保险费、汇集站运维费等主要付现成本二者预测结果无差异，《可供分配金额测算报告》考虑了交易环节印花税、股东借款利息增值税及附加、管理人报酬与托管费、未来发行公募基金的相关中介费用及额外预留的资本性支出、安全生产费计提。

根据《可供分配金额测算报告》，基金 2024 年及 2025 年可分配的金额与上述 EBITDA 扣除资本性支出存在差异，主要差异产生原因为所得税、财务费用、应收应付调整、收购期初项目公司现金余额的分配、基金管理人基于审慎假设每年预留的不可预见费和合理运营费用。

表：可供分配现金流与评估现金流之差异

单位：元，%

| 项目 | 2024 年度预测数 | 2025 年度预测数 | 差异原因 |
|----|------------|------------|------|
|----|------------|------------|------|

|                                                        | 《评估报告》         | 《可供分配金额<br>测算报告》 | 《评估报告》         | 《可供分配金额<br>测算报告》 |                                      |
|--------------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|--------------------------------------|
| 主营业务收入                                                 | 183,803,915.00 | 183,803,915.07   | 180,378,346.60 | 180,378,346.61   | 无差异                                  |
| 付现成本                                                   | 19,311,506.91  | 24,743,884.70    | 19,283,732.30  | 26,941,883.43    |                                      |
| 咨询费、劳务<br>费、物料消<br>耗、维修检修<br>费、其他、管<br>理人员薪酬/运<br>营管理费 | 10,111,091.55  | 10,111,091.55    | 10,096,701.62  | 10,096,701.62    | 无差异                                  |
| 电费、保险<br>费、汇集站运<br>维费                                  | 2,575,998.77   | 2,575,998.77     | 2,575,998.77   | 2,575,998.77     | 无差异                                  |
| 税金及附加                                                  | 6,624,416.59   | 8,151,365.07     | 6,582,730.02   | 10,179,142.82    | 交易环节<br>印花税、<br>股东借款<br>利息增值<br>税及附加 |
| 管理人报酬与<br>托管费                                          | -              | 2,405,429.31     | -              | 2,590,040.21     | 《评估报<br>告》不涉<br>及                    |
| 中介机构费用                                                 | -              | 1,500,000.00     | 28,301.89      | 1,500,000.00     | 基金管理人预测未来发行公募基金的相关中介费用，《评估报告》不涉及     |
| EBITDA                                                 | 164,492,408.09 | 160,086,439.66   | 161,094,614.30 | 152,325,416.77   |                                      |
| 资本性支出                                                  | 1,477,566.37   | 3,727,600.00     | 672,566.37     | 2,922,600.00     | 2024年起<br>基金管理人预留资本性支出               |
| EBITDA 扣除<br>资本性支出                                     | 163,014,841.72 | 156,358,839.66   | 160,422,047.93 | 149,402,816.77   |                                      |
| 《可供分配金<br>额测算报告》<br>较《评估报<br>告》之差异                     | -4.08%         |                  | -6.87%         |                  |                                      |

### 三、分派率及 IRR

表：未来两年净现金流分派率

单位：元，%

| 项目 | 2024 年预测数 | 2025 年预测数 |
|----|-----------|-----------|
|----|-----------|-----------|

|         |                  |                |
|---------|------------------|----------------|
| 可供分配金额  | 89,745,869.65    | 111,082,950.46 |
| 拟募集资金金额 | 1,118,804,329.36 |                |
| 净现金流分派率 | 8.02             | 9.93           |

在不考虑本基金扩募及资产购入或出售的情况下，以 1,118,804,329.36 元为募集资金底数，本基金存续期内全周期 IRR 为 7.10%；2024 年度和 2025 年度，本基金的净现金流分派率分别为 8.02%和 9.93%。

## 第四章 治理机制与运营管理安排

### 第一节 不动产基金治理

#### 一、基金份额持有人大会

基金份额持有人大会由基金份额持有人组成，基金份额持有人的合法授权代表有权代表基金份额持有人出席会议并表决。基金份额持有人持有的每一基金份额拥有平等的投票权。

本基金份额持有人大会不设日常机构。

若将来法律法规对基金份额持有人大会另有规定的，以届时有效的法律法规为准。

##### （一）召开事由

1、当出现或需要决定下列事由之一的，应当召开基金份额持有人大会，但法律法规、中国证监会另有规定的除外：

- （1）提前终止《基金合同》；
- （2）更换基金管理人；
- （3）更换基金托管人；
- （4）转换基金运作方式；
- （5）提高基金管理人、基金托管人的报酬标准，但法律法规或中国证监会另有规定的除外；
- （6）变更基金类别；
- （7）本基金与其他基金的合并；
- （8）对基金的投资目标、投资策略、投资范围等作出重大调整；
- （9）变更基金份额持有人大会程序；
- （10）提前终止基金上市，但因基金不再具备上市条件而被上交所终止上市的除外；
- （11）本基金进行扩募；
- （12）本基金以首次发售募集资金收购基础设施项目后，对金额超过基金净资产 20% 的其他基础设施项目或基础设施资产支持证券的购入或处置（金额是指连续 12 个月内累计

发生金额）；

（13）本基金以首次发售募集资金收购基础设施项目后，金额超过本基金净资产 5%的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

（14）延长基金合同期限；

（15）除本基金合同约定解聘运营管理机构法定情形外，基金管理人解聘、更换运营管理机构的；

（16）基金管理人或基金托管人要求召开基金份额持有人大会；

（17）单独或合计持有本基金总份额 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人（以基金管理人收到提议当日的基金份额计算，下同）就同一事项书面要求召开基金份额持有人大会；

（18）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的对基金合同当事人权利和义务产生重大影响的其他事项；

（19）法律法规、《基础设施基金指引》《基金合同》或中国证监会规定的其他应当召开基金份额持有人大会的事项。

2、以下情况可由基金管理人和基金托管人协商后决定，不需召开基金份额持有人大会：

- （1）收取法律法规要求增加的基金费用和其他应由基金和特殊目的载体承担的费用；
- （2）基础设施项目所有权或经营权期限延长的，基金合同期限相应延长；
- （3）调整有关基金认购、基金交易、非交易过户、转托管等业务的规则；
- （4）增加、减少或调整基金份额类别设置及对基金份额分类办法、规则进行调整；
- （5）因相关法律法规发生变动而应当对《基金合同》进行修改；
- （6）因相关业务规则发生变动而应当对《基金合同》进行修改；
- （7）在对基金份额持有人利益无实质性不利影响或修改不涉及《基金合同》当事人权利义务关系发生重大变化的情况下，对基金合同进行修改；

（8）履行相关程序后，基金推出新业务或服务；

（9）若上交所、中国结算增加了基金上市交易、份额转让的新功能，基金管理人在履行相关程序后增加相应功能；

（10）中信证券-特变电工新能源 1 号资产支持专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内未成功设立或本基金未于前述时限内成功认购取得其全部资产支持证券份额的，从而终止《基金合同》；

（11）中信证券-特变电工新能源 1 号资产支持专项计划在基金合同生效之日起 6 个月内，未成功购入项目公司全部股权，从而终止《基金合同》；

（12）本基金所持有的基础设施项目无法维持正常、持续运营，或难以再产生持续、稳定现金流，从而终止《基金合同》；

（13）基金管理人因第三方机构提供服务时存在违法违规或其他损害基金份额持有人利益的行为而解聘上述机构，但若因发生运营管理机构法定解任情形以外的事项需解聘运营管理机构，应提交基金份额持有人大会表决；

（14）基金管理人在发生运营管理机构法定解任情形时解聘运营管理机构从而应当对《基金合同》及相关文件进行修改；

（15）按照专项计划文件的约定，在专项计划文件中约定的分配兑付日外，增设专项计划的分配兑付日；

（16）履行适当程序后，本基金申请在包括境外交易所在内的其他交易场所上市交易；

（17）根据法律法规、会计准则变动或实际运营管理需要而发生的可供分配金额计算方法变更；

（18）项目公司按照保理业务合作协议和/或保理合同约定平价转让基础设施项目国补应收账款债权予相关银行开展保理业务；

（19）在未发生运营管理机构变更的情况下，项目公司等相关方与运营管理机构续签



《运营管理协议》，且续签的《运营管理协议》对基金份额持有人利益无实质性不利影响；

（20）按照法律法规和《基金合同》规定不需召开基金份额持有人大会的其他情形。

## （二）议事规则及表决程序

### 1、提案人

基金管理人、基金托管人、代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人以及基金合同约定的其他主体（如有），可以向基金份额持有人大会提出议案。

### 2、会议召集人及召集方式

（1）除法律法规规定或《基金合同》另有约定外，基金份额持有人大会由基金管理人召集。

（2）基金管理人未按规定召集或不能召集时，由基金托管人召集。

（3）基金托管人认为有必要召开基金份额持有人大会的，应当向基金管理人提出书面提议。基金管理人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知基金托管人。基金管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开；基金管理人决定不召集，基金托管人仍认为有必要召开的，应当由基金托管人自行召集，并自出具书面决定之日起 60 日内召开并告知基金管理人，基金管理人应当配合。

（4）代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人就同一事项书面要求召开基金份额持有人大会，应当向基金管理人提出书面提议。基金管理人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金托管人。基金管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开；基金管理人决定不召集，单独或合计代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人仍认为有必要召开的，应当向基金托管人提出书面提议。基金托管人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金管理人；基金托管人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开并告知基金管理人，基金管理人应当配合。

（5）单独或合计代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人就同一事项要求召开基金份额持有人大会，而基金管理人、基金托管人都不召集的，单独或合计代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人有权自行召集，并至少提前 30 日报中国证监会备案。基金份额持有人依法自行召集基金份额持有人大会的，基金管理人、基金托管人应当配合，不得阻碍、干扰。

（6）基金份额持有人会议的召集人负责选择确定开会时间、地点、方式和权益登记日。

### 3、召开基金份额持有人大会的通知时间、通知内容、通知方式

（1）召开基金份额持有人大会，召集人应于会议召开前至少 30 日，在规定媒介公告。基金份额持有人大会通知应至少载明以下内容：

- 1）会议召开的时间、地点和会议形式；
- 2）会议拟审议的事项、议事程序和表决方式；
- 3）有权出席基金份额持有人大会的基金份额持有人的权益登记日；
- 4）授权委托证明的内容要求（包括但不限于代理人身份，代理权限和代理有效期限等）、送达时间和地点；
- 5）会务常设联系人姓名及联系电话；
- 6）出席会议者必须准备的文件和必须履行的手续；
- 7）召集人需要通知的其他事项。

（2）采取通讯开会方式并进行表决的情况下，由会议召集人决定在会议通知中说明本次基金份额持有人大会所采取的具体通讯方式、委托的公证机关及其联系方式和联系人、表决意见寄交的截止时间和收取方式。

（3）如召集人为基金管理人，还应另行书面通知基金托管人到指定地点对表决意见的计票进行监督；如召集人为基金托管人，则应另行书面通知基金管理人到指定地点对表决意见的计票进行监督；如召集人为基金份额持有人，则应另行书面通知基金管理人和基金

托管人到指定地点对表决意见的计票进行监督。基金管理人或基金托管人拒不派代表对表决意见的计票进行监督的，不影响表决意见的计票效力。

（4）基金就扩募、项目购入或出售等重大事项召开基金份额持有人大会的，相关信息披露义务人应当依法公告持有人大会事项，披露相关重大事项的详细方案及法律意见书等文件，方案内容包括但不限于：交易概况、交易标的及交易对手方的基本情况、交易标的定价方式、交易主要风险、交易各方声明与承诺等。

#### 4、基金份额持有人出席会议的方式

基金份额持有人大会可通过现场开会方式、通讯开会方式或法律法规和监管机关、基金合同允许的其他方式召开，会议的召开方式由会议召集人确定。

（1）现场开会。由基金份额持有人本人出席或以代理投票授权委托证明委派代表出席，现场开会时基金管理人和基金托管人的授权代表应当列席基金份额持有人大会，基金管理人或基金托管人不派代表列席的，不影响表决效力。现场开会同时符合以下条件时，可以进行基金份额持有人大会议程：

1）亲自出席会议者持有基金份额的凭证、受托出席会议者出具的委托人持有基金份额的凭证及委托人的代理投票授权委托证明符合法律法规、《基金合同》和会议通知的规定，并且持有基金份额的凭证与基金管理人持有的登记资料相符；

2）经核对，汇总到会者出示的在权益登记日持有基金份额的凭证显示，有效的基金份额不少于本基金在权益登记日基金总份额的二分之一（含二分之一）。若到会者在权益登记日代表的有效的基金份额少于本基金在权益登记日基金总份额的二分之一，召集人可以在原公告的基金份额持有人大会召开时间的3个月以后、6个月以内，就原定审议事项重新召集基金份额持有人大会。重新召集的基金份额持有人大会到会者在权益登记日代表的有效的基金份额应不少于本基金在权益登记日基金总份额的三分之一（含三分之一）。

（2）通讯开会。通讯开会系指基金份额持有人将其对表决事项的投票以书面方式或大会公告载明的其他方式在表决截止日以前送达至召集人指定的地址或系统。通讯开会应以

书面方式或大会公告载明的其他方式进行表决。

在同时符合以下条件时，通讯开会的方式视为有效：

1）会议召集人按《基金合同》约定公布会议通知后，在 2 个工作日内连续公布相关提示性公告，监管机构另有要求的除外；

2）召集人按基金合同约定通知基金托管人（如果基金托管人为召集人，则为基金管理人）到指定地点对表决意见的计票进行监督。会议召集人在基金托管人（如果基金托管人为召集人，则为基金管理人）和公证机关的监督下按照会议通知规定的方式收取基金份额持有人的表决意见；基金托管人或基金管理人经通知不参加收取表决意见的，不影响表决效力；

3）本人直接出具表决意见或授权他人代表出具表决意见的，基金份额持有人所持有的基金份额不小于在权益登记日基金总份额的二分之一（含二分之一）；若本人直接出具表决意见或授权他人代表出具表决意见基金份额持有人所持有的基金份额小于在权益登记日基金总份额的二分之一，召集人可以在原公告的基金份额持有人大会召开时间的 3 个月以后、6 个月以内，就原定审议事项重新召集基金份额持有人大会。重新召集的基金份额持有人大会应当有代表三分之一以上（含三分之一）基金份额的持有人直接出具表决意见或授权他人代表出具表决意见；

4）上述第 3）项中直接出具表决意见的基金份额持有人或受托代表他人出具表决意见的代理人，同时提交的持有基金份额的凭证、受托出具表决意见的代理人出具的委托人持有基金份额的凭证及委托人的代理投票授权委托证明符合法律法规、《基金合同》和会议通知的规定，并与基金登记机构记录相符。

（3）在不与法律法规冲突的前提下，基金份额持有人大会可通过网络、电话或其他方式召开，基金份额持有人可以采用书面、网络、电话、短信或其他方式进行表决，具体方式由会议召集人确定并在会议通知中列明。在会议召开方式上，本基金亦可采用其他非现场方式或者以现场方式与非现场方式相结合的方式召开基金份额持有人大会，会议程序比

照现场开会和通讯方式开会的程序进行。

（4）在不与法律法规冲突的前提下，基金份额持有人授权他人代为出席会议并表决的，授权方式可以采用书面、网络、电话、短信或其他方式，具体方式在会议通知中列明。

## 5、议事内容与程序

### （1）议事内容及提案权

议事内容为本部分“（一）召开事由”中所述应由基金份额持有人大会审议决定的事项。

基金份额持有人大会的召集人发出召集会议的通知后，对原有提案的修改应当在基金份额持有人大会召开前及时公告。

本基金存续期间拟购入基础设施项目或发生其他中国证监会或相关法规规定的需履行变更注册等程序的情形时，应当按照《运作办法》第四十条相关规定履行变更注册等程序。需提交基金份额持有人大会投票表决的，应当事先履行变更注册程序。

基金份额持有人大会不得对未事先公告的议事内容进行表决。

### （2）议事程序

#### 1）现场开会

在现场开会的方式下，首先由大会主持人按照下列第 7 条规定程序确定和公布监票人，然后由大会主持人宣读提案，经讨论后进行表决，并形成大会决议。大会主持人为基金管理人授权出席会议的代表，在基金管理人授权代表未能主持大会的情况下，由基金托管人授权其出席会议的代表主持；如果基金管理人授权代表和基金托管人授权代表均未能主持大会，则由出席大会的基金份额持有人和代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）选举产生一名基金份额持有人作为该次基金份额持有人大会的主持人。基金管理人和基金托管人拒不出席或主持基金份额持有人大会，不影响基金份额持有人大会作出的决议的效力。

会议召集人应当制作出席会议人员的签名册。签名册载明参加会议人员姓名（或单位名称）、身份证明文件号码、持有或代表有表决权的基金份额、委托人姓名（或单位名称）和联系方式等事项。

## 2）通讯开会

在通讯开会的情况下，首先由召集人在收取会议审议事项表决意见截止时间前至少提前 30 日公布提案，在所通知的表决截止日期后 2 个工作日内在公证机关监督下由召集人统计全部有效表决，在公证机关监督下形成决议。

## 6、表决

基金份额持有人所持每份基金份额有同等表决权。其中，若基金份额持有人与表决事项存在关联关系时，应当回避表决，其所持基金份额不计入有表决权的基金份额总数。

与运营管理机构存在关联关系的基金份额持有人就解聘、更换运营管理机构事项无需回避表决，中国证监会认可的特殊情形除外。

基金份额持有人大会决议分为一般决议和特别决议：

（1）一般决议，一般决议须经参加大会的基金份额持有人或其代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）通过方为有效；除下列第（2）项所规定的须以特别决议通过事项以外的其他事项均以一般决议的方式通过；

（2）特别决议，特别决议应当经参加大会的基金份额持有人或其代理人所持表决权的三分之二以上（含三分之二）通过方可做出。除法律法规、监管机构另有规定或基金合同另有约定外，涉及如下事项须特别决议通过方为有效：

- 1）转换基金运作方式；
- 2）本基金与其他基金合并；
- 3）更换基金管理人或者基金托管人；
- 4）提前终止《基金合同》；
- 5）对本基金的投资目标、投资策略、投资范围等作出重大调整；

6) 金额占基金净资产 50%及以上的基础设施项目或基础设施资产支持证券购入或处置（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

7) 金额占基金净资产 50%及以上的扩募（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）；

8) 本基金成立后发生的金额占基金净资产 20%及以上的关联交易（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）。

基金份额持有人大会采取记名方式进行投票表决。

采取通讯方式进行表决时，除非在计票时有充分的相反证据证明，否则提交符合会议通知中规定的确认投资人身份文件的表决视为有效出席的投资人，表面符合会议通知规定的表决意见视为有效表决，表决意见模糊不清或相互矛盾的视为弃权表决，但应当计入出具表决意见的基金份额持有人所代表的基金份额总数。

基金份额持有人大会的各项提案或同一项提案内并列的各项议题应当分开审议、逐项表决。

## 7、计票

### （1）现场开会

1) 如大会由基金管理人或基金托管人召集，基金份额持有人大会的主持人应当在会议开始后宣布在出席会议的基金份额持有人和代理人中选举两名基金份额持有人代表与大会召集人授权的一名监督员共同担任监票人；如大会由基金份额持有人自行召集或大会虽然由基金管理人或基金托管人召集，但是基金管理人或基金托管人未出席大会的，基金份额持有人大会的主持人应当在会议开始后宣布在出席会议的基金份额持有人中选举三名基金份额持有人代表担任监票人。基金管理人或基金托管人不出席大会的，不影响计票的效力。

2) 监票人应当在基金份额持有人表决后立即进行清点并由大会主持人当场公布计票结果。

3) 如果会议主持人或基金份额持有人或代理人对于提交的表决结果有怀疑，可以在宣

布表决结果后立即对所投票数要求进行重新清点。监票人应当进行重新清点，重新清点以一次为限。重新清点后，大会主持人应当当场公布重新清点结果。

4）计票过程应由公证机关予以公证，基金管理人或基金托管人拒不出席大会的，不影响计票的效力。

## （2）通讯开会

在通讯开会的情况下，计票方式为：由大会召集人授权的两名监督员在基金托管人授权代表（若由基金托管人召集，则为基金管理人授权代表）的监督下进行计票，并由公证机关对其计票过程予以公证。基金管理人或基金托管人拒派代表对表决意见的计票进行监督的，不影响计票和表决结果。

## 8、生效与公告

基金份额持有人大会的决议，召集人应当自通过之日起 5 日内报中国证监会备案。

基金份额持有人大会的决议自表决通过之日起生效。

基金份额持有人大会决议自生效之日起 2 日内按照法律法规和中国证监会相关规定的要求在规定媒介上公告。

基金管理人、基金托管人和基金份额持有人应当执行生效的基金份额持有人大会的决议。生效的基金份额持有人大会决议对全体基金份额持有人、基金管理人、基金托管人均有约束力。基金管理人、基金托管人依据基金份额持有人大会生效决议行事的结果由全体基金份额持有人承担。

本部分关于基金份额持有人大会召开事由、召开条件、议事程序、表决条件等规定，凡是直接引用法律法规或监管规则的部分，如将来法律法规或监管规则修改导致相关内容被取消或变更的，基金管理人与基金托管人根据新颁布的法律法规或监管规则协商一致并提前公告后，可直接对本部分内容进行修改和调整，无需召开基金份额持有人大会审议。

## 二、基金份额持有人大会日常机构

本基金不设置基金份额持有人大会日常机构。



### 三、基金管理人、基金托管人的权利及义务

#### （一）基金管理人的权利与义务

1、根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金管理人的权利包括但不限于：

- （1）依法募集资金；
- （2）自《基金合同》生效之日起，根据法律法规和《基金合同》独立运用并管理基金财产；
- （3）依照《基金合同》收取基金管理费以及法律法规规定或中国证监会批准的其他费用；
- （4）发售基金份额；
- （5）按照规定召集基金份额持有人大会；
- （6）依据《基金合同》及有关法律规规定监督基金托管人，如认为基金托管人违反了《基金合同》及国家有关法律规定，应呈报中国证监会和其他监管部门，并采取必要措施保护基金投资人的利益；
- （7）在基金托管人更换时，提名新的基金托管人；
- （8）在运营管理机构更换时，提名新的运营管理机构；
- （9）选择、更换基金销售机构，对基金销售机构的相关行为进行监督和处理；
- （10）担任或委托其他符合条件的机构担任基金登记机构办理基金登记业务并获得《基金合同》规定的费用；
- （11）依据《基金合同》及有关法律规规定决定基金收益的分配方案；
- （12）为基金的利益行使因基金财产投资于资产支持证券所产生的权利，包括但不限于：决定专项计划扩募、决定延长专项计划期限、决定修改专项计划法律文件重要内容及其他资产支持证券持有人权利，通过特殊目的载体间接行使对基础设施项目公司所享有的权利、派员负责基础设施项目公司财务管理；前述事项如果间接涉及应由基金份额持有人

大会决议的事项的，基金管理人应在基金份额持有人大会决议范围内行使相关权利；

（13）为基金的利益通过专项计划行使对基础设施项目公司所享有的权利，包括但不限于：决定项目公司的经营方针和投资计划、选举和更换非由职工代表担任的董事和监事、审议批准项目公司执行董事的报告、审议批准项目公司的年度财务预算方案和决算方案等；前述事项如果间接涉及应由基金份额持有人大会决议的事项的，基金管理人应在基金份额持有人大会决议范围内行使相关权利；

（14）以基金管理人的名义，代表基金份额持有人的利益行使诉讼权利或者实施其他法律行为；

（15）依照法律法规和相关协议选择、更换律师事务所、会计师事务所、证券经纪商、评估机构、财务顾问、流动性服务商或其他为基金提供服务的外部机构（基金合同另有约定的除外）；

（16）在符合有关法律、法规的前提下，制订和调整有关基金认购、非交易过户等业务规则；

（17）遴选符合本基金投资范围和投资策略的基础设施项目作为潜在投资标的，进行投资可行性分析、尽职调查和资产评估等工作；对于属于基金合同第八部分基金份额持有人大会召集事由的，应将合适的潜在投资标的提交基金份额持有人大会表决，表决通过后根据大会决议实施基金扩募或出售其他基金资产等方式并购买相关标的；

（18）对相关资产进行出售可行性分析和资产评估等工作，对于属于《基金合同》第八部分基金份额持有人大会召集事由的，应将相关资产出售事项提交基金份额持有人大会表决，表决通过后根据大会决议实施资产出售；

（19）决定金额占本基金净资产 20%及以下（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）的基础设施项目购入或出售事项；

（20）决定金额占本基金净资产 5%及以下（金额是指连续 12 个月内累计发生金额）的关联交易；

（21）在符合有关法律、法规的前提下，制订、实施、调整并决定有关基金直接或间接的对外借款方案；

（22）在依据法律法规履行相关程序后变更基金可供分配金额的相关计算调整项，并依据法律法规及基金合同进行信息披露；

（23）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他权利。

2、根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金管理人的义务包括但不限于：

（1）依法募集资金，办理或者委托经中国证监会认定的其他机构代为办理基金份额的发售和登记事宜；

（2）办理基金备案和基金上市所需手续；

（3）自《基金合同》生效之日起，以诚实信用、谨慎勤勉的原则管理和运用基金财产；

（4）配备足够的具有专业资格的人员进行基金投资分析、决策，以专业化的经营方式管理和运作基金财产；

（5）制定完善的尽职调查内部管理制度，建立健全业务流程；建立健全内部风险控制、监察与稽核、财务管理及人事管理等制度，保证所管理的基金财产和基金管理人的财产相互独立，对所管理的不同基金分别管理，分别记账，进行证券投资；

（6）除依据《基金法》《基金合同》及其他有关规定外，不得利用基金财产为自己及任何第三人谋取利益，不得委托第三人运作基金财产；

（7）依法接受基金托管人的监督和对相关事项的复核；

（8）在本基金网下询价阶段，根据网下投资者报价确定基金份额认购价格；

（9）进行基金会计核算并照法律法规、企业会计准则及中国证监会相关规定进行资产负债确认计量，编制本基金中期与年度合并及单独财务报表，财务报表至少包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及报表附注；

- （10）编制基金定期与临时报告，编制基金中期与年度合并及单独财务报表；
- （11）严格按照《基金法》《基金合同》及其他有关规定，履行信息披露及报告义务；
- （12）保守基金商业秘密，不泄露基金投资计划、投资意向等。除《基金法》《基金合同》及其他有关法律法规或监管机构另有规定或要求外，在基金信息公开披露前应予保密，不向他人泄露，但向监管机构、司法机关提供或因审计、法律、资产评估等外部专业顾问提供服务而向其提供的情况除外；
- （13）按《基金合同》的约定确定基金收益分配方案，及时向基金份额持有人分配基金收益；
- （14）依据《基金法》《基金合同》及其他有关规定召集基金份额持有人大会或配合基金托管人、基金份额持有人依法召集基金份额持有人大会；
- （15）按规定保存基金财产管理业务活动的会计账册、报表、记录和其他相关资料不低于法律法规规定的最低期限；按规定保留路演、定价、配售等过程中的相关资料不低于法律法规规定的最低期限并存档备查，包括推介宣传材料、路演现场录音等，且能如实、全面反映询价、定价和配售过程；法律法规或监管规则另有规定的从其规定；
- （16）确保需要向基金投资人提供的各项文件或资料在规定时间发出，并且保证投资人能够按照《基金合同》规定的时间和方式，随时查阅到与基金有关的公开资料，并在支付合理成本的条件下得到有关资料的复印件；
- （17）组织并参加基金财产清算小组，参与基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务；
- （18）基金清算涉及基础设施项目处置的，应遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配；
- （19）面临解散、依法被撤销或者被依法宣告破产时，及时报告中国证监会并通知基金托管人；

（20）因违反《基金合同》导致基金财产的损失或损害基金份额持有人合法权益时，应当承担赔偿责任，其赔偿责任不因其退任而免除；

（21）监督基金托管人按法律法规和《基金合同》规定履行自己的义务，基金托管人违反《基金合同》造成基金财产损失时，基金管理人应为基金份额持有人利益向基金托管人追偿；

（22）当基金管理人将其义务委托第三方处理时，应当对第三方处理有关基金事务的行为承担责任；

（23）以基金管理人名义，代表基金份额持有人利益行使诉讼权利或实施其他法律行为；

（24）基金管理人在募集期间未能达到基金的备案条件，《基金合同》不能生效，基金管理人承担全部募集费用，将已募集资金并加计银行同期存款利息在基金募集期结束后30日内退还基金认购人；

（25）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（26）建立并保存基金份额持有人名册；

（27）本基金运作过程中，基金管理人应当按照法律法规规定和基金合同约定专业审慎运营管理基础设施项目，主动履行基础设施项目运营管理职责，包括：

- 1）及时办理基础设施项目、印章证照、账册合同、账户管理权限交割等；
- 2）建立账户和现金流管理机制，有效管理基础设施项目租赁、运营等产生的现金流，防止现金流流失、挪用等；
- 3）建立印章管理、使用机制，妥善管理基础设施项目各种印章；
- 4）为基础设施项目购买足够的财产保险和公众责任保险；
- 5）制定及落实基础设施项目运营策略；
- 6）签署并执行基础设施项目运营的相关协议；
- 7）收取基础设施项目租赁、运营等产生的收益，追收欠缴款项等；

8）执行日常运营服务，如安保、消防、通讯及紧急事故管理等；

9）实施基础设施项目维修、改造等；

10）负责基础设施项目档案归集管理；

11）聘请评估机构、审计机构进行评估与审计；

12）依法披露基础设施项目运营情况；

13）提供公共产品和服务的基础设施资产的运营管理，应符合国家有关监管要求，严格履行运营管理义务，保障公共利益；

14）建立相关机制防范运营管理机构履约风险、基础设施项目经营风险、关联交易及利益冲突风险、利益输送和内部人控制风险等基础设施项目运营过程中的风险；

15）按照基金合同约定和持有人利益优先的原则，专业审慎处置资产；

16）中国证监会规定的其他职责。

（28）基金管理人可以设立专门的子公司承担基础设施项目运营管理职责，也可以委托运营管理机构负责上述第（27）条第4）至9）项运营管理职责，其依法应当承担的责任不因委托而免除。

基金管理人委托运营管理机构运营管理基础设施项目的，应当自行派员负责基础设施项目公司财务管理。基金管理人与运营管理机构应当签订基础设施项目运营管理协议，明确双方的权利义务、费用收取、运营管理机构考核安排、运营管理机构解聘情形和程序、协议终止情形和程序等事项。

（29）基金管理人应当对接受委托的运营管理机构进行充分的尽职调查，确保其在专业资质（如有）、人员配备、公司治理等方面符合法律法规要求，具备充分的履职能力。

基金管理人应当持续加强对运营管理机构履职情况的监督，至少每年对其履职情况进行评估，确保其勤勉尽责履行运营管理职责。基金管理人应当定期检查运营管理机构就其获委托从事基础设施项目运营管理活动而保存的记录、合同等文件，检查频率不少于每半年1次。

委托事项终止后，基金管理人应当妥善保管基础设施项目运营维护相关档案。

（30）发生下列情形之一的，基金管理人应当解聘运营管理机构：

- 1）运营管理机构因故意或重大过失给本基金造成重大损失；
- 2）运营管理机构依法解散、被依法撤销、被依法宣告破产或者出现重大违法违规行为；
- 3）运营管理机构专业资质、人员配备等发生重大不利变化已无法继续履职。

（31）发生《运营管理协议》约定的除上述第（30）条情形以外的运营管理机构解聘情形时，基金管理人应按《基金合同》的约定召集基金份额持有人大会，并提请基金份额持有人大会就解任运营管理机构、聘任新的运营管理机构等具体方案进行表决；经召开基金份额持有人大会作出有效表决后，基金管理人应解聘或更换运营管理机构。

（32）本基金存续期间，基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产每年进行1次评估。出现下列情形之一的，基金管理人应当及时聘请评估机构对基础设施项目资产进行评估：

- 1）基础设施项目购入或出售；
- 2）本基金扩募；
- 3）提前终止基金合同拟进行资产处置；
- 4）基础设施项目现金流发生重大变化且对持有人利益有实质性影响；
- 5）对基金份额持有人利益有重大影响的其他情形。

（33）核实受益人身份并向托管人提供受益所有人信息。

（34）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他义务。

## （二）基金托管人的权利与义务

1、根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金托管人的权利包括但不限于：

- （1）自《基金合同》生效之日起，依法律法规和《基金合同》的规定安全保管基金财

产、权属证书及相关文件；

（2）依《基金合同》约定获得基金托管费以及法律法规规定或监管部门批准的其他费用；

（3）监督基础设施基金资金账户、项目公司监管账户、SPV 监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；

（4）监督基金管理人对本基金的投资运作，如发现基金管理人违反《基金合同》及国家法律法规行为，对基金财产、其他当事人的利益造成重大损失的情形，应呈报中国证监会，并采取必要措施保护基金投资人的利益；

（5）监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

（6）根据相关市场规则，为基金开设证券账户等投资所需账户、为基金办理证券交易资金清算；

（7）提议召开或召集基金份额持有人大会；

（8）在基金管理人更换时，提名新的基金管理人；

（9）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他权利。

2、根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金托管人的义务包括但不限于：

（1）以诚实信用、勤勉尽责的原则安全保管基金财产、权属证书及相关文件；

（2）设立专门的基金托管部门，具有符合要求的营业场所，配备足够的、合格的熟悉基金托管业务的专职人员，负责基金财产托管事宜；

（3）建立健全内部风险控制、监察与稽核、财务管理及人事管理等制度，确保基金财产的安全，保证其托管的基金财产与基金托管人自有财产以及不同的基金财产相互独立；对所托管的不同的基金分别设置账户，独立核算，分账管理，保证不同基金之间在账户设置、资金划拨、账册记录等方面相互独立；



- （4）除依据《基金法》《基金合同》及其他有关规定外，不得利用基金财产为自己及任何第三人谋取利益，不得委托第三人托管基金财产；
- （5）保管由基金管理人代表基金签订的与基金有关的重大合同及有关凭证；
- （6）按规定开设基金财产的资金账户和证券账户等投资所需账户，按照《基金合同》的约定，根据基金管理人的投资指令，及时办理清算、交割事宜；
- （7）监督基础设施项目公司借入款项安排，确保符合法律法规规定及约定用途；
- （8）保守基金商业秘密，除《基金法》《基金合同》及其他有关法律法规或监管机构另有规定或要求外，在基金信息公开披露前予以保密，不得向他人泄露，但向监管机构、司法机关提供或因审计、法律等外部专业顾问提供服务而向其提供的情况除外；
- （9）办理与基金托管业务活动有关的信息披露事项；
- （10）对基金财务会计报告、季度报告、中期报告和年度报告出具意见，说明基金管理人在各重要方面的运作是否严格按照《基金合同》的规定进行；如果基金管理人未执行《基金合同》规定的行为，还应当说明基金托管人是否采取了适当的措施；
- （11）监督、复核基金管理人按照法律法规规定和基金合同约定进行投资运作、收益分配、信息披露等；
- （12）保存基金托管业务活动的记录、账册、报表和其他相关资料，保存期限不少于法律法规规定的最低期限；
- （13）从基金管理人或其委托的登记机构处接收并保存基金份额持有人名册；
- （14）按规定制作相关账册并与基金管理人核对；
- （15）依据基金管理人的指令或有关规定向基金份额持有人支付基金收益；
- （16）依据《基金法》《基金合同》及其他有关规定，召集基金份额持有人大会或配合基金管理人、基金份额持有人依法召集基金份额持有人大会；
- （17）按照法律法规和《基金合同》的规定监督基金管理人的投资运作；
- （18）参加基金财产清算小组，参与基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并

按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务；

（19）面临解散、依法被撤销或者被依法宣告破产时，及时报告中国证监会和银行业监督管理机构，并通知基金管理人；

（20）因违反《基金合同》导致基金财产损失时，应承担赔偿责任，其赔偿责任不因其退任而免除；

（21）按规定监督基金管理人按法律法规和《基金合同》规定履行投资运作、收益分配、信息披露等义务，基金管理人因违反《基金合同》造成基金财产损失时，应为基金份额持有人利益向基金管理人追偿；

（22）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（23）监管本基金资金账户、项目公司监管账户、SPV 监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；

（24）监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

（25）复核本基金信息披露文件；复核、审查基金管理人计算的基金资产净值、基金份额净值；

（26）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他义务。

#### **四、资产支持证券管理人与托管人职责、资产支持证券持有人职权及行权安排**

##### **（一）计划管理人的职责**

1、计划管理人应在专项计划管理中恪尽职守，根据《认购协议》《标准条款》及《计划说明书》的约定为资产支持证券持有人提供服务。

2、计划管理人应根据《管理规定》建立健全内部风险控制制度，将专项计划的资产与其固有财产分开管理，为专项计划单独记账、独立核算，并将不同客户资产支持专项计划的资产分别记账。

3、计划管理人应根据《管理规定》以及《标准条款》的约定，将专项计划的认购资金用于向原始权益人受让 SPV 股权，按照《SPV 股权转让协议》约定对 SPV 缴纳出资及增

资，按照《股东借款合同》约定向 SPV 和项目公司提供借款。

4、计划管理人在管理、运用专项计划资产时，应根据《管理规定》和《专项计划托管协议》的约定，接受专项计划托管银行对专项计划资金拨付的监督。

5、计划管理人应根据《管理规定》及《标准条款》的约定，按期出具计划管理人《收益分配报告》和《资产管理报告》及履行相关的信息披露义务，保证资产支持证券持有人能够及时了解有关专项计划资产与收益等信息。

6、计划管理人应按照《标准条款》的约定向资产支持证券持有人分配专项计划利益。

7、计划管理人应按照《管理规定》及《标准条款》的约定，妥善保管与专项计划有关的合同、协议、交易记录、会计账册等文件、资料，保存期不少于专项计划终止后 20 年。

8、在专项计划终止时，计划管理人应按照《管理规定》《标准条款》及《专项计划托管协议》的约定，妥善处理有关清算事宜。

9、因计划管理人过错造成专项计划资产损失的，应向资产支持证券持有人承担赔偿责任。

10、监督、检查 SPV、项目公司等机构的持续经营情况和基础资产现金流状况，出现重大异常情况的，计划管理人应当采取必要措施，维护专项计划资产安全。

11、因专项计划托管银行过错造成专项计划资产损失时，计划管理人应代资产支持证券持有人向专项计划托管银行追偿。

12、计划管理人应监督专项计划托管银行、监管银行及其他机构履行各自在专项计划文件项下的职责或义务，如前述机构发生违约情形，则计划管理人应代资产支持证券持有人根据有关专项计划文件的约定追究其违约责任。

13、计划管理人应对标的资产进行尽职调查。

14、中国法律规定或专项计划文件约定的其他义务。

## （二）计划托管人的职责

1、专项计划托管银行应在专项计划托管活动中恪尽职守，履行诚实信用、谨慎勤勉的

义务，妥善保管专项计划账户内资金，确保专项计划账户内资金的独立和安全，确保专项计划账户内资金与专项计划托管银行自行资产及托管的第三方财产相互独立，依法保护资产支持证券持有人的财产权益。

2、专项计划托管银行应依据《专项计划托管协议》的约定，管理专项计划账户，执行计划管理人的划款指令，负责办理专项计划名下的资金往来。

3、专项计划托管银行发现计划管理人的划款指令违反《管理规定》有关规定或者《专项计划托管协议》约定的，如该资金划拨指令未被执行，则应不予执行并立即通知计划管理人限期改正；计划管理人未能改正的，专项计划托管银行应当拒绝执行，并向中国基金业协会、对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构报告。如果该资金划拨指令已经被执行，则应以书面形式通知计划管理人限期改正，并向中国基金业协会、对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构报告。

4、专项计划账户收到项目公司支付的分红款、股东借款还款等基础资产产生的收益后，根据计划管理人的要求，专项计划托管银行应出具相应的银行结算证明。计划管理人可以随时通过托管业务客户端查询专项计划账户资金变动情况，计划管理人也可以向专项计划托管银行发送查询通知，由专项计划托管银行向计划管理人提供专项计划账户资金变动情况。如果专项计划托管银行发现项目公司未能于每一个项目公司分配日将相应的现金类收入划付至专项计划账户，专项计划托管银行应在相应分配日后的 1 个工作日内将上述事项以电子邮件或传真方式通知计划管理人，以便计划管理人采取相应积极措施。

5、专项计划存续期内，如果发生下列可能对资产支持证券持有人权益产生重大影响的临时事项，专项计划托管银行应在知道该临时事项发生之日起 2 个工作日内以邮寄和电子邮件或传真的方式通知计划管理人：

- （1）发生专项计划托管银行解任事件；
- （2）专项计划托管银行的法定名称、营业场所等工商登记事项发生变更；
- （3）专项计划托管银行涉及法律纠纷，可能影响资产支持证券按时分配收益；

（4）专项计划托管银行经营情况发生重大变化，或者作出减资、合并、分立、解散、申请破产等决定；

（5）其他中国法律规定的情形。

6、专项计划托管银行应按照《管理规定》及《专项计划托管协议》的约定，协助计划管理人要求专项计划账户开户机构及时将专项计划账户的银行结算证明通过邮寄、电子邮件或传真方式发送给计划管理人，专项计划账户开户机构负责保管原件。专项计划托管银行应妥善保存与专项计划托管业务有关的记录专项计划业务活动的交易记录、会计账册等文件、资料，保管期限不低于法律法规要求的最低期限。

7、专项计划托管银行应按《专项计划托管协议》的约定制作并按时向计划管理人提供有关专项计划托管银行履行《专项计划托管协议》项下义务的专项计划托管报告（包括《当期专项计划托管报告》和《年度专项计划托管报告》）。

8、在专项计划终止或《专项计划托管协议》终止时，专项计划托管银行应协助计划管理人妥善处理有关清算事宜，包括但不限于复核计划管理人编制的清算报告，以及办理专项计划资金的分配。

9、专项计划托管银行因故意或过失而错误执行或未及时执行指令进而导致专项计划资产产生任何损失的，专项计划托管银行发现后应及时采取措施予以弥补，并对由此造成的实际损失负赔偿责任。除此之外，专项计划托管银行对因执行计划管理人的合法指令而对专项计划造成的损失不承担赔偿责任。

10、中国法律规定、《标准条款》或《专项计划托管协议》约定的其他义务。

（三）资产支持证券持有人职权及行权安排

1、资产支持证券持有人的权利

除《认购协议》及《标准条款》其他条款约定的权利和义务之外，专项计划的资产支持证券持有人还应享有以下权利，并承担以下义务：

（1）专项计划的资产支持证券持有人有权按照《标准条款》的约定，取得专项计划利

益。

（2）资产支持证券持有人有权依据专项计划文件的约定知悉有关专项计划投资运作的信息，包括专项计划资产配置、投资比例、损益状况等，有权了解专项计划资产的管理、运用、处分及收支情况，并有权要求计划管理人作出说明。

（3）专项计划的资产支持证券持有人有权按照《标准条款》的约定，知悉有关专项计划利益的分配信息。

（4）专项计划资产支持证券持有人的合法权益因计划管理人和专项计划托管银行过错而受到损害的，有权按照《标准条款》及其他专项计划文件的约定取得赔偿。

（5）在转让条件具备后，资产支持证券持有人有权将其所持有的资产支持证券进行转让。

（6）资产支持证券持有人享有按照《标准条款》约定召集或出席资产支持证券持有人大会，并行使表决等权利。

（7）资产支持证券持有人有权按照《标准条款》的约定参与分配清算后的专项计划剩余资产。

（8）中国法律规定或专项计划文件约定的其他权利。

## 2、资产支持证券持有人的义务

（1）专项计划的资产支持证券持有人应根据《认购协议》及《标准条款》的约定，按期缴纳专项计划的认购资金，并承担相应的费用。

（2）专项计划的资产支持证券持有人应自行承担专项计划的投资损失。

（3）资产支持证券持有人按法律规定承担纳税义务。

（4）专项计划存续期间，资产支持证券持有人不得要求计划管理人收购其持有的资产支持证券。

（5）中国法律规定或专项计划文件约定的其他义务。

## 3、资产支持证券持有人行权安排

资产支持证券持有人组成资产支持证券持有人大会。通过购买资产支持证券的资产支持证券持有人，自动成为资产支持证券持有人大会的成员。在专项计划存续期间，发生以下事由，计划管理人应召开资产支持证券持有人大会：

（1）SPV 的股权转让工商变更登记未能在专项计划设立日起 45 个工作日内完成，需要召开资产支持证券持有人大会对工商变更登记期限延长事宜进行审议的；

（2）专项计划资产全部分配完毕；

（3）专项计划目的无法实现；

（4）提前终止或延长专项计划；

（5）专项计划文件的修改，但该等修改属于微小的技术性改动或是根据适用中国法律的强制性要求而做出的除外；

（6）发生计划管理人解任事件、专项计划托管银行解任事件、监管银行解任事件或计划管理人根据相关协议的约定提出辞任，需要更换前述机构的；

（7）增加计划管理人的服务费或专项计划托管银行的托管费；

（8）专项计划终止，需要资产支持证券持有人大会对专项计划的清算方案进行审核；

（9）改变召开资产支持证券持有人大会所需的最低出席人数或表决权比例限制或通过决议所需的资产支持证券持有人同意的比例；

（10）批准涉及修改资产支持证券持有人权利的提案；

（11）解除或免除计划管理人根据任何专项计划文件本应承担的任何责任和义务；

（12）选任代表（无论其是否为资产支持证券持有人），授权该代表执行资产支持证券持有人大会所形成的决议；

（13）需由项目公司股东、SPV 的股东或标的债权的债权人决定的事项，但专项计划文件和项目公司章程另有约定的除外；

（14）决定专项计划扩募事宜，以新增募集认购资金用于购买新的基础资产；

（15）计划管理人认为需提议资产支持证券持有人大会审议的其他事项。

## 五、SPV、项目公司组织架构及治理安排

### （一）SPV 治理安排

本基金成立后，将通过专项计划持有 SPV 的 100%股权。在项目公司吸收合并 SPV 完成之前，根据拟定的 SPV 章程，SPV 不设股东会，由股东根据更新的公司章程行使股东权利；SPV 不设董事会，设执行董事一名，由公募基金管理人委派，通过专项计划管理人以股东决定的形式任免，执行董事任期三年，届满后经基金管理人继续委派可以连任；SPV 不设监事会，设监事一名，由公募基金管理人委派，由专项计划管理人以股东决定的形式聘任或解聘，监事任期每届三年，届满后经基金管理人继续委派可以连任，执行董事、高级管理人员不得兼任监事；SPV 设总经理一名，由执行董事兼任，总经理每届任期三年，任期届满后可以连任。

在项目公司完成吸收合并 SPV 后，SPV 注销，专项计划将直接持有项目公司 100%股权。

### （二）项目公司人员及治理安排

#### 1、项目公司不设股东会。股东行使下列职权：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换执行董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- （3）审议批准执行董事的报告；
- （4）审议批准监事的报告；
- （5）审议批准公司的年度经营计划和预算；
- （6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损的方案；
- （7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- （8）对发行公司债券作出决议；
- （9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- （10）修改公司章程；



（11）批准设立或关闭公司的任何分公司或子公司；

（12）对超出《国内保理业务协议》约定条件的，决定向保理银行转让基础设施项目国补应收账款并签订《国内保理合同》。

2、项目公司不设董事会，设执行董事一名，任期三年，由股东委派，以股东决定的形式任免。执行董事任期届满，可以连任。执行董事行使下列职权：

（1）向股东报告工作；

（2）执行股东的决定；

（3）制订公司的经营计划和投资方案；

（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（6）制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案；

（7）制订公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；

（8）决定公司内部管理机构的设置；

（9）决定聘任或者解聘公司总经理并决定其报酬事项

（10）决定聘任或者解聘副经理、财务负责人及其报酬事项；

（11）批准公司的基本管理制度；

（12）批准年度预算外的公司经营、投资事项；

（13）制订公司的债务重组方案（包括但不限于再融资）；

（14）调整公司银行账户印鉴的管理方式；

（15）聘任公司的年度审计师；

（16）在符合《国内保理业务协议》约定条件下（包括保理费率符合或优于协议约定条件的），决定向保理银行平价转让基础设施项目国补应收账款并签订《国内保理合同》；

（17）经股东授权的其他事项。

3、项目公司不设监事会，设监事一名，由股东委派，以股东决定的形式聘任或解聘。

监事任期每届三年，任期届满，可以连任。执行董事、高级管理人员不得兼任监事。监事行使下列职权：

- （1）检查公司财务；
- （2）对执行董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东决定的执行董事、高级管理人员提出罢免的建议；
- （3）当执行董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求执行董事、高级管理人员予以纠正；
- （4）向股东提出提案；
- （5）依法对执行董事、高级管理人员提起诉讼；
- （6）公司章程规定的其他职权。

4、项目公司若聘任总经理，可由执行董事兼任。总经理行使下列职权：

- （1）主持公司的生产经营管理工作，组织实施执行董事的决定；
- （2）组织实施公司年度经营计划和预算；
- （3）拟订公司内部管理机构设置方案；
- （4）拟订公司的基本管理制度；
- （5）制定公司的具体规章；
- （6）提请聘任或者解聘公司副经理、财务负责人；
- （7）决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；
- （8）执行董事授予的其他职权。

（三）基金经理的主要职权

1、协助开拓不动产相关领域的业务合作机会；

2、牵头执行推进不动产基金项目，包括：

- （1）入池资产筛选；

- （2）交易结构设计；
- （3）行业研究；
- （4）对不动产项目及相关参与方进行尽职调查；
- （5）不动产项目评估值合理性分析与收益测算；
- （6）与交易相关的条款谈判；
- （7）基金的扩募与资产收购；
- （8）根据法律法规及基金合同约定，进行除不动产资产支持证券以外的其他投资。

- 3、制定项目公司相关制度；
- 4、负责项目公司的行政管理，如档案管理、印章管理等；
- 5、负责项目公司财务管理；
- 6、负责项目公司安全管理和风险管理；
- 7、负责监督和协调运营管理机构；
- 8、协助项目公司解决诉讼、仲裁；
- 9、协助聘请中介机构；
- 10、为不动产基金决策事项提出初步意见；
- 11、负责不动产基金的信息披露的信息收集等工作。

（四）项目公司的高级管理人员包括总经理、财务负责人，总经理和财务负责人应由基金管理人委派的人员任职。

## 六、不动产项目运营管理安排

本基金聘请特变电工新能源公司作为运营管理机构，运营管理机构接受委托，根据各方签署的运营管理协议，针对运营管理机构的服务内容、持续运营与保障机制、项目公司的经营计划与预算、各方的权利和义务、业务移交、管理监督、委托运营管理费、标的项目运营报告、运营管理机构的更换、违约责任和不可抗力等进行了约定，具体以各方签署的运营管理协议的约定为准。详细情况请参见本招募说明书本章“第二节 运营管理安

排”。

## 第二节 运营管理安排

### 一、运营管理协议的主要内容

#### （一）协议各方的主要权利义务

##### 1、基金管理人的权利义务

根据《运营管理协议》，基金管理人的权利如下：

（1）基金管理人有权在发生运营管理机构解任事件且经《运营管理协议》约定的审批程序及《基金合同》约定的适当程序后，决定解任运营管理机构。

（2）基金管理人有权对运营管理机构对标的基础设施项目的运营管理情况进行监督和检查，并要求运营管理机构提供相关资料和说明。

（3）基金管理人有权随时查阅和复制标的基础设施项目运营、管理相关资料（包括但不限于标的基础设施项目相关证照以及重要经营合同）。

（4）基金管理人有权对标的基础设施项目运营管理情况和运营管理机构履行职责的能力和情况进行现场检查。

（5）基金管理人有权对标的基础设施项目的安全、运营管理机构运营管理进行监督；基金管理人发现标的基础设施项目存在安全隐患等问题的，有权要求运营管理机构消除隐患。

（6）基金管理人有权派员负责基础设施项目的财务管理，基金管理人或基金管理人聘请的会计师事务所所有权查阅项目公司会计账簿及记录。

（7）基金管理人有权按照法律法规的规定对运营管理机构的履职情况进行监督和审计。

（8）基金管理人有权根据《运营管理协议》约定对运营管理机构进行安全生产、环境保护等方面的考核，并根据业绩考核情况，按照《运营管理协议》约定的计算方式调整委托运营管理费。

（9）基金管理人有权决策重要运营管理事项。

（10）基金管理人有权对运营管理机构的行为进行监督，可根据运营团队的绩效水平和工作表现向运营管理机构提出调整或更换运营团队成员的建议。

（11）《运营管理协议》约定和法律法规规定的其他权利。

根据《运营管理协议》，基金管理人的义务如下：

（1）基金管理人应当对运营管理机构履行其对标的基础设施项目的运营管理职责给予配合。

（2）除发生运营管理机构解任事件且经《运营管理协议》约定的审批程序被决定解任外，基金管理人不得单方解任运营管理机构。

（3）基金管理人应当派财务负责人负责项目公司的财务管理。

（4）《运营管理协议》约定和法律法规规定的其他义务。

## 2、资产支持证券管理人的权利义务

根据《运营管理协议》，资产支持证券管理人的权利如下：

（1）资产支持证券管理人有权在其职责范围内，要求项目公司为运营管理机构履行《运营管理协议》提供必要的协助。

（2）《运营管理协议》约定和法律法规规定的其他权利。

根据《运营管理协议》，资产支持证券管理人的义务如下：

（1）资产支持证券管理人应在其职责范围内，为基金管理人与运营管理机构履行《运营管理协议》提供必要的协助，包括但不限于出具相应股东决定等。

（2）《运营管理协议》约定和法律法规规定的其他义务。

## 3、项目公司的权利义务

根据《运营管理协议》，项目公司的权利如下：

（1）项目公司有权收取标的基础设施项目运营收益。

（2）项目公司有权对运营管理机构对标的的运营情况进行监督和检

查。

（3）《运营管理协议》约定和法律法规规定的其他权利。

根据《运营管理协议》，项目公司的义务如下：

（1）项目公司应当按照《运营管理协议》的约定支付委托运营管理费。

（2）项目公司应当对运营管理机构履行其对标的基础设施项目的运营管理职责给予积极的配合。

（3）《运营管理协议》约定和法律法规规定的其他义务。

#### 4、运营管理机构的权利义务

根据《运营管理协议》，运营管理机构的权利如下：

（1）运营管理机构有权根据《运营管理协议》约定的方式、条款和条件收取委托运营管理费。

（2）在提供《运营管理协议》项下服务的过程中，运营管理机构可以在《运营管理协议》约定的及/或公募基金管理人另行批准的范围内，在符合《运营管理协议》其它约定和限制且不影响基础设施公共服务正常提供的前提下，以公募基金份额持有人利益优先为原则，代表项目公司采取一切为提供《运营管理协议》下的服务所需的必要行动。

（3）在提供《运营管理协议》项下服务的过程中，运营管理机构有权在符合《运营管理协议》约定和限制的前提下负责与基础设施项目运营相关的所有合同的条款谈判，并根据《运营管理协议》约定以项目公司的名义签署相关合同。

（4）《运营管理协议》约定和法律法规规定的其他权利。

根据《运营管理协议》，运营管理机构的义务如下：

（1）在提供《运营管理协议》项下的服务时，运营管理机构应：1）按照诚实信用、勤勉尽责的原则及时地提供各项服务；2）按照《运营管理协议》的约定，遵守基金管理人做出的合法而且合理的书面指示和指令；3）遵守对标的基础设施项目及相应电力收费权益等项目公司相关事项有影响的或与标的基础设施项目及相应电力收费权益等项目公司相关

事项有关的所有相关的中国法律；4）遵守《运营管理协议》对有关事项的约定和安排。

（2）运营管理机构根据《运营管理协议》约定从事标的基础设施项目运营管理的，不得泄露因职务便利获取的商业秘密或其他未公开信息，不得利用该信息从事或者明示、暗示他人从事相关交易活动。运营管理机构同时为其自有项目或向其他机构提供相关项目运营管理服务的，应当采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突。

（3）运营管理机构平等对待标的基础设施项目和持有或管理的其他基础设施项目，根据自身针对新能源发电类项目同类资产的既有管理标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公证的原则，不以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务。对于可能构成的实质竞争的其他发电业务，采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得标的基础设施项目在同等条件下享有优先获得该业务机会的权利，充分保护公募基金份额持有人的利益。

（4）运营管理机构应当配合基金管理人、资产支持证券管理人、项目公司履行相关的信息披露义务，应当在委托协助支持范围内积极配合基金管理人或基金管理人聘请的第三方中介服务机构查阅项目公司会计账簿及记录。

（5）运营管理机构应当对基金管理人的监督检查工作予以积极协助和配合。

（6）运营管理机构不得以基础设施项目在用地、固定资产投资管理手续方面、资产权属等方面存在的问题为由拒绝履行《运营管理协议》项下的义务。

（7）在服务期限内运营管理机构应依法经营，若发生相关责任事故造成基础设施项目损害的，运营管理机构应协助基金管理人和项目公司及时向相关保险公司进行理赔，并依法追究直接责任人的法律责任。

（8）运营管理机构应当合理精心组织项目公司的运营，节省基础设施项目的运行成本，避免不合理的费用和成本支出。

（9）运营管理机构应当根据《运营管理协议》约定向基金管理人出具标的基础设施项目运营报告。

（10）运营管理机构应当积极配合基金管理人对其开展的履职情况监督和审计（如适用）。

（11）运营管理机构应配合接受监管机构、相关证券交易所、中国证券投资基金业协会等的检查。

（12）《运营管理协议》约定和法律法规规定的其他义务。

## （二）运营服务内容

### 1、基金管理人委托给运营管理机构的职责和内容

（1）运营管理机构应根据过往实际情况和从未来资产运营的保障出发，为标的基础设施项目的保险选聘保险机构，保险合同由项目公司签订，相应保险费用由项目公司承担（如财产一切险、公众责任险、营业中断险等）。

（2）执行及落实标的基础设施项目运营策略。运营管理机构应按照《运营管理协议》制定项目首个经营计划、年度经营计划与预算，并制定运营管理手册，及时报送标的基础设施项目运营报告。

（3）参与相关方磋商、谈判，必要时协助项目公司签署或与项目公司共同签署围绕标的基础设施项目运营的相关合同、协议。

（4）执行已签署的与标的基础设施项目运营相关的各项协议。

（5）按照项目公司要求建立健全并维护各种记录、台账、档案、制度、规程等资料；

（6）执行标的基础设施项目的日常运营管理工作，包括但不限于：

1）负责接收并执行电网调度命令；

2）负责电站外送输电线路运维工作；

3）负责《运营管理协议》范围内所有设备的巡视、缺陷处理、抢修、停送电道闸等工作；

4）负责《运营管理协议》范围内所有设备的定期维护、维修、预防性试验及计划检修工作。运营管理机构应制订相应的制度规程以规定维护、检修工作的内容、标准及频率并



报项目公司审批；

5) 负责新安装设备的验收和运营维护，并配合设备、调试和接管；

6) 负责各种仪表、设备的检验检测校准；

7) 负责运营所需的备品备件、耗材的采购及使用管理工作；

8) 自行或代表项目公司管理供应商、施工单位和外包服务商；

9) 负责所有设备站内 24 小时监控、现场巡视工作；

10) 负责项目的安全、保卫、消防、卫生、环境、健康、维稳、通讯等相关工作的管理和实施。

(7) 根据委托方的指令，实施标的基础设施项目相关的基建活动、必要的大修、更新改造工作，费用另行协商；

(8) 负责电力收费收入的核对、结算、清分工作；

(9) 负责开展电量市场化交易，尽量争取市场化交易电价不低于当地市场化交易平均电价；

(10) 按照《运营管理协议》6.2 条的要求采取应急保障措施。

## 2、基金管理人聘请运营管理机构提供协助的职责和内容

(1) 协助项目公司与当地主管部门、监管机关等就项目公司标的基础设施项目运营管理过程中相关事项进行沟通、对接、协调等，包括但不限于项目公司收取政府补贴的沟通、对接、协调。

(2) 与委托方共同努力，确保标的基础设施项目经营的合法合规，包括但不限于发现项目公司决策事项执行偏离时提出意见并向委托方汇报、负责积极协调并督促项目公司向有权主管机关及时申请、维持、更新或补办（如适用）与标的基础设施项目运营相关的各项批准或核准、许可、备案、报告、证书/证照、印章等手续/资料，运营管理机构需具备满足办理和维持电力业务许可证所需资质的工作人员。运营管理机构应就委托方以清单列明的重要项目档案单独存放和管理。

（3）协助项目公司建立完整的项目档案和台账。

（4）协助项目公司建立、运营和完善电子化信息系统。

（5）协助项目公司完成包括但不限于日常记账、报表编制、凭证维护、现金盘点、银行余额调节、往来对账、付款申请、电力收费台账管理、票据管理、报税等具体财务工作，以及季度、半年度以及年度财务报告编制、审计、评估。

（6）协助项目公司追收标的基础设施项目应收款项；协助项目公司委托外部机构参与司法程序；协助项目公司申领和取得依法可以取得的政府补贴。

（7）协助项目公司参与公募基金投资者服务和依法进行的信息披露。

（8）协助项目公司实施核证自愿减排量等碳资产、绿电、绿证开发及交易。

（9）委托方依据法律法规或监管规定委托运营管理机构协助的其他事项。

### （三）监督、检查及督促

委托方、项目公司对运营管理机构包括但不限于下列的履行《运营管理协议》约定职责的情况每半年至少进行一次监督和检查。委托方、项目公司应当在监督和检查前 3 个工作日通知运营管理机构，以便运营管理机构进行相应准备。

- 1、运营管理团队是否持续配备充足的具有基础设施项目运营经验的专业人员；
- 2、运营管理机构公司治理或财务状况是否发生影响持续履行运营管理职责的情形；
- 3、运营管理机构是否按《运营管理协议》的约定及时完整地履行受托责任；
- 4、运营管理机构执行运营管理职责的行为是否损害项目公司利益，及所涉财务情况是否符合相关规定或约定；
- 5、《运营管理协议》约定的其他监督内容。

运营管理机构应当配合委托方、项目公司的监督和检查要求，包括但不限于根据监督和检查内容进行说明、提供相关文件、协助安排现场检查等。

委托方发现运营管理机构未按相关法律法规或《运营管理协议》约定履行《运营管理协议》约定的职责，或经项目公司告知前述情况，应当责令运营管理机构整改；运营管理

机构拒不改正或情节严重的，运营管理机构应当承担违约责任。由运营管理机构主观原因未在完成整改的，基金管理人可暂缓支付管理费，直至整改完成。

#### （四）信息披露

运营管理机构应根据基础设施基金、专项计划的监管披露要求，定期向基金管理人、计划管理人提供相关披露所需材料。

运营管理机构应定期向基金管理人、计划管理人提供资产运营相关的报告，具体包括定期报告和临时报告。

##### 1、定期报告

《月度标的基础设施项目运营报告》《季度标的基础设施项目运营报告》《中期标的基础设施项目运营报告》和《年度标的基础设施项目运营报告》的内容包括但不限于在对应的报告期（为免疑义，就《月度标的基础设施项目运营报告》而言，在专项计划设立日当月，系指专项计划设立日当日（含）至专项计划设立日当月的最后一个自然日（含）；其余时间系指所对应的自然月。就《季度标的基础设施项目运营报告》而言，系指所对应的季度。就《中期标的基础设施项目运营报告》而言，系指所对应会计年度的 1-6 月（如适用）。就《年度标的基础设施项目运营报告》而言，系指所对应的会计年度）内的相应项目公司运营收入、项目公司运营支出和费用情况、标的基础设施项目运营管理情况、季度预算执行和分析报告、中期预算执行和分析报告、年度预算执行和分析报告、项目公司和运营管理机构员工变更情况（包括离职、新聘任等情况）等，但《月度标的基础设施项目运营报告》可仅报告项目公司运营管理、财务情况、安全生产及运营管理机构认为需要报告的其他事项。特别地，如监管部门就定期运营报告出台模板文件，定期标的基础设施项目运营报告应参照届时有效的监管模板文件制定。

##### 2、临时报告

当发生下述可能对公募基金投资价值或价格有实质性影响的重大事件时，运营管理机构在该等事件发生后 1 日内制定《标的基础设施项目运营临时报告》；运营管理机构应在

该等事件发生后 1 日内分别向公募基金管理人、计划管理人提供《标的基础设施项目运营临时报告》：

- （1）金额占标的基础设施项目净资产 10%及以上的交易；
- （2）金额占标的基础设施项目净资产 10%及以上的损失；
- （3）标的基础设施项目运营情况、现金流或产生现金流能力发生重大变化，项目公司、运营管理机构发生重大变化；
- （4）预计标的基础设施项目现金流相比预期减少 20%以上；
- （5）运营管理机构总经理发生变动；
- （6）项目公司因违法、违规行为受到主管机构处罚；
- （7）项目公司、运营管理机构涉及重大诉讼或者仲裁；
- （8）重要基础设施项目的生产经营状况、外部环境已经或者预计发生重大变化的，或重大变化情形取得进展或者发生进一步影响的，包括：
  - 1）所在地区或者所属行业的产业政策、竞争格局、融资环境等发生重大变化；
  - 2）项目发生重大环境、生产、安全事故或者遭遇不可抗力；
  - 3）收到相关部门整改重大违规行为、停产、搬迁、关闭等决定或者通知；
  - 4）主要或者全部业务运行陷入停滞；
  - 5）丧失重要特许经营权或者其他重要生产经营业务资质；
  - 6）主要产品或者服务的生产、采购、销售等情况发生重大变化，包括：
    - ①项目公司 1 个季度内主营业务收入同比变动超过 20%；
    - ②基础设施项目 1 个季度内平均月度设备利用效能、上网电量、结算电量等任一数据同比变动超过 20%；
    - ③主要产品或者服务的生产、采购、销售等情况发生其他重大变化。
    - ④基础设施项目法律权属发生重要争议或者重大变更，或者基础设施项目发生抵押、质押、查封、扣押、冻结等他项权利限制；

（9）重要基础设施项目现金流发生重大变化的，包括：

- 1）基础设施项目实际产生的现金流单独或者合计较最近一次相应期间现金流预测结果变动 20%以上；
- 2）基础设施项目最近一次现金流预测结果单独或者合计较前次披露的相应期间预测结果变动 20%以上；
- 3）基础设施项目现金流出现被滞留、截留、挪用等情况；
- 4）基础设施项目现金流归集相关账户被冻结或者限制使用；
- 5）项目公司重要现金流提供方提前解除合约、被列为失信被执行人、发生债务违约、被解散、进入破产程序或者发生其他资信状况的重大不利变化；
- 6）其他现金流发生重大变化的情形。

（10）运营管理机构稳定运营管理能力发生变化的，包括：

- 1）运营管理机构被依法立案调查、受到行政处罚、刑事处罚；
- 2）运营管理机构发生债务违约或者严重失信行为；
- 3）运营管理机构董事长、高级管理人员被依法立案调查、采取强制或者留置措施，受到刑事处罚或者证监会行政处罚；
- 4）运营管理机构董事长、高级管理人员发生变更，无法正常履行职责或者存在严重失信行为；
- 5）其他严重影响运营管理机构稳定运营管理能力的情形。

（11）可能对投资者利益产生重大影响的其他情形；

标的的设施项目运营临时报告的内容包括但不限于事件的发生时间、对项目公司及标的的设施项目的影响、预计持续时间及解决方式等。特别地，如监管部门就临时报告事项提出新的披露要求，披露事项具体以监管要求为准。

（五）费用收取

运营管理机构就提供《运营管理协议》项下的运营管理服务有权收取运营管理费，运

营管理费由以下两部分费用组成：

运营管理费=基本管理费+激励管理费

#### 1、基本管理费

基本管理费包括劳务费、管理人员薪酬、其他费用、物料消耗成本、维修检修成本及咨询费。其中，物料消耗成本、维修检修成本及咨询费根据每年经公募基金管理人审批的预算按季度支付；劳务费、管理人员薪酬和其他费用按照《运营管理协议》约定的金额按季度支付。

如行业发生补贴变化、电价市场化等重大变化，经公募基金管理人和运营管理机构双方协商一致、履行法律法规和基金合同规定的审批流程并书面确认后，可以调整基本管理费金额。

#### 2、激励管理费

各年份激励管理费=（实际 EBITDA-目标 EBITDA）×20%，该金额为不含税金额。

EBITDA=营业收入-营业成本-管理费用-税金及附加+折旧及摊销

其中 EBITDA 为税息折旧及摊销前利润（简称），实际 EBITDA 计算基础以项目公司对应期间的审计报告为准（但不包含激励管理费、审计费、评估费等中介费用）。目标 EBITDA 以评估报告预测为准（但不包含审计费），其中基金初始发行后的前两年（如不满两年则截至第二年的 12 月 31 日），目标 EBITDA 以基金初始发行评估报告披露的 EBITDA 为准，具体在《运营管理协议》附件中约定。基金初始发行满两年之后年份（如不满两年则截至第二年的 12 月 31 日），目标 EBITDA 以当年更新评估报告披露的 EBITDA 为准。运营管理机构或公募基金管理人就目标 EBITDA 值有调整建议的，由公募基金管理人提交公募基金份额持有人大会投票表决。

以上公式计算结果小于 0 的，运营管理机构不享有激励管理费，并且公募基金管理人将对下一年度应付的基本管理费进行相应调整，以如下公式计算：

公募基金合同生效后各年份基本管理费=当年基本管理费+（上年实际 EBITDA-上年

目标 EBITDA) ×20%。如公募基金合同生效后各年份基本管理费计算结果小于 0 的, 则结果以 0 为准。

#### （六）考核

1、除由于补贴等国家政策变化、市场电价波动或其他第三方因素, 进行如下考核:

实际 EBITDA 连续三年未达到目标 EBITDA 的 95%时, 基金管理人有权更换运营管理机构运营团队的负责人;

实际 EBITDA 连续三年未达到目标 EBITDA 的 90%时, 基金管理人有权暂缓支付尚未支付的运营管理费, 直至基础设施项目最近一个年度的实际 EBITDA 达到目标金额的 100%;

实际 EBITDA 连续三年未达到目标 EBITDA 的 85%时, 基金管理人有权提交公募基金份额持有人大会表决是否解聘运营管理机构。

2、基金管理人有权根据《运营管理协议》对运营管理机构进行安全生产、环境保护等方面的考核。考核满分 100 分, 如发生安全生产、环境保护事件或事故, 根据《运营管理协议》约定的各类事件、事故等级对应的分数进行扣减。基金管理人每年根据考核分数和《运营管理协议》的约定对运营管理机构进行奖励或惩罚。

#### （七）解聘情形和程序

运营管理机构解任事件系指以下任一事件:

1、运营管理机构因故意或重大过失给本公募基金造成达到公募基金最近一次核算的净资产 30%的重大损失;

2、运营管理机构依法解散、被依法撤销、被依法宣告破产或者出现重大违法违规行为;

3、运营管理机构专业资质、人员配备等发生重大不利变化已无法继续履约;

4、发生与运营管理机构有关的丧失清偿能力事件;

5、信息披露造假或故意隐瞒真实信息;

6、未经委托人同意将受委托运营管理标的基础设施项目的主要职责转委托给其他机构；

7、其他实质性地违反《运营管理协议》中所做出的陈述、保证和承诺的行为；

8、为维护基金持有人利益、保障基础设施项目良好经营，基金管理人认为有必要解任或更换运营管理机构的其他情形。

上述 1 至 3 项情形为解任运营管理机构的法定情形，为避免歧义，运营管理机构任期内因适用的法律法规或监管规则变更导致上述法定情形调整（包括内容变更、标准细化、新增或减少情形等）的，上述法定情形应相应调整并直接适用，且无需另行签署补充协议。

公募基金管理人发出运营管理机构解任通知后，运营管理机构应继续履行《运营管理协议》项下运营管理机构的全部职责和义务，并接受委托方的监督，直至下列日期中的较晚者：（1）公募基金管理人任命继任运营管理机构生效之日；（2）运营管理机构解任通知中确定的日期。

在继任运营管理机构被任命后，被解任的运营管理机构应协助委托方向继任运营管理机构移交与标的基础设施项目及相应电力收费权益运营管理有关的全部资料。

除发生运营管理机构解任事件且经公募基金管理人或公募基金份额持有人大会决定被解任外，公募基金管理人不得解任运营管理机构。

#### （八）协议违约

##### 1、一般责任

任何一方违反《运营管理协议》，包括但不限于不履行协议的义务、履行合同义务不符合约定、陈述与保证不真实等，守约方因此而遭受的直接损失扣除第三方承担（如有）部分后仍有损失的，由违约方足额赔偿，并向守约方支付有关费用（包括但不限于诉讼费、仲裁费、律师费、差旅费等为实现债权而支付的费用）。除赔偿损失及支付有关费用外，守约方还可要求违约方承担继续履行、采取补救措施、支付违约金等其他违约责任，



其中违约金为违约发生年度基础运营费用的 3%。

## 2、受托运营责任

发生下列情形之一的，运营管理机构承担违约责任：

（1）运营管理机构未履行、怠于履行或未完全履行运营管理职责或协助职责，给项目公司、公募基金造成损失的；

（2）运营管理机构未配合公募基金管理人等机构履行信息披露义务，或披露信息存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的；

（3）运营管理机构违反保密义务的；

（4）运营管理机构违反相关法律法规、运营管理协议约定的其他事项。

运营管理机构不履行《运营管理协议》义务或履行合同义务不符合约定的，经公募基金管理人通知后，运营管理机构仍怠于履行的，公募基金管理人可以请求第三人代为履行，相关费用由运营管理机构承担。

资产运营管理期间，如因运营管理机构不履行《运营管理协议》义务或履行合同义务不符合约定造成委托方、项目公司、基础设施项目或第三方发生人员伤亡或者财产损失的，运营管理机构应就该等损失承担赔偿责任。如因运营管理机构过错造成损失由公募基金管理人、项目公司先行赔付的（包括但不限于重大安全事故、责任事故、交通事故等），应从其委托运营管理费中相应折抵。如《运营管理协议》终止前仍未能完全扣除的，公募基金管理人或其代表的公募基金向运营管理机构追究违约责任。

运营管理机构根据《运营管理协议》约定提供相应管理服务时，因第三方原因受到损失的，可以向第三方追偿；因可归责于项目公司的事由受到损失的，运营管理机构可向项目公司请求赔偿损失。

项目公司未按约定及时支付运营管理费用的，应就未支付金额对运营管理机构承担每日万分之三的罚息。

## （九）终止和争议解决方式

《运营管理协议》的订立、生效、履行、解释、修改和终止等事宜均适用中国法律。

对于《运营管理协议》各方在履行《运营管理协议》过程中发生的争议，由各方协商解决。如无法协商解决，任何一方均有权将争议提交深圳国际仲裁院仲裁，按该会届时有效的仲裁规则在深圳进行仲裁。仲裁裁决是终局性的，对各方均有约束力。除非仲裁裁决另有规定，各方为仲裁而实际支付的费用（包括但不限于仲裁费和合理的律师费）由败诉方承担。除各方发生争议的事项外，各方仍应当本着善意的原则按照《运营管理协议》的约定继续履行各自义务。

除各方发生争议的事项外，各方仍应当本着善意的原则按照《运营管理协议》的约定继续履行各自义务。

## 二、运营管理费用情况

### （一）费用构成及收取方式

运营管理费的构成及收入方式详见本招募说明书“第四章 第二节 运营管理安排”之“一、运营管理协议的主要内容”之“（五）费用收取”。

### （二）运营管理费的合理性分析

1、基本管理费金额以不动产项目历史实际发生的成本费用情况为基础，结合评估测算情况等综合确定。基本管理费金额与其覆盖的成本费用的历史发生情况具有较强可比性，可有效保障不动产项目的稳定运营。同时，本项目基本管理费金额占收入比例较低，符合新能源行业一般情况。

2、本基金参考市场同类项目设置了对等的正向激励和负向扣减机制，激励管理费率与市场同类项目较为可比，可有效激励运营管理机构主动提升运营管理水平，优化不动产项目业绩表现。

## 第五章 不动产基金

### 第一节 本次发行参与机构的基本情况

#### 一、基金管理人

名称：华夏基金管理有限公司

住所：北京市顺义区安庆大街甲3号院

办公地址：北京市朝阳区北辰西路6号院北辰中心C座5层

成立日期：1998年4月9日

法定代表人：邹迎光

客户服务电话：400-818-6666

传真：010-63136700

联系人：张德根

#### 二、基金托管人

名称：中国农业银行股份有限公司

住所：北京市东城区建国门内大街69号

办公地址：北京市西城区复兴门内大街28号凯晨世贸中心东座

成立日期：2009年1月15日

法定代表人：谷澍

联系人：任航

电话：010-66060069

#### 三、销售机构

（一）直销机构：华夏基金管理有限公司

住所：北京市顺义区安庆大街甲3号院

办公地址：北京市朝阳区北辰西路6号院北辰中心C座5层

法定代表人：邹迎光

客户服务电话：400-818-6666

传真：010-63136700

联系人：张德根

网址：www.ChinaAMC.com

## （二）场外代销机构

基金管理人可根据有关法律、法规的要求，选择符合要求的机构代理发售本基金，具体代销机构情况请参见本基金基金份额发售公告、后续新增发售机构的相关公告或基金管理人网站公示。

## （三）场内销售机构

本基金办理场内认购、交易业务的销售机构为具有基金销售业务资格、并经上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司认可的上海证券交易所会员单位。

（四）基金管理人可以根据情况变化增加或者减少场外基金销售机构。基金销售机构可以根据情况增加或者减少其销售城市、网点。

## 四、资产支持证券管理人/计划管理人

名称：中信证券股份有限公司

住所：广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

办公地址：北京市朝阳区亮马桥路48号中信证券大厦22层

法定代表人：张佑君

联系人：俞强、姜琪、邱适、栾天、马凯、朱雅各、李想、叶广宇、赵晟、卞浚沣、米竟轩、庞培源、易洪帆、张宇晨

电话：010-60837509

传真：010-60833504

## 五、登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司

住所：北京市西城区太平桥大街17号

办公地址：北京市西城区太平桥大街17号

法定代表人：于文强

联系人：陈文祥

电话：021-68419095

传真：021-68870311

## 六、运营管理机构

名称：特变电工新疆新能源股份有限公司

住所：新疆乌鲁木齐高新技术产业开发区（新市区）长春南路 399 号

办公地址：新疆乌鲁木齐高新技术产业开发区（新市区）长春南路 399 号

法定代表人：黄汉杰

联系人：薛明明

电话：0991-3685260

## 七、律师事务所（发行期间）

名称：北京市中伦律师事务所

住所：北京市朝阳区金和东路20号院正大中心南塔22-31层

办公地址：北京市朝阳区金和东路20号院正大中心南塔22-31层

负责人：张学兵

联系人：刘柏荣、路竞伟、许苇、周琳丽、张志杰、袁雯婷、曹瑞琨、贾雪

电话：010-59572288

传真：010-65681022

经办律师：刘柏荣、路竞伟

## 八、会计师事务所（发行期间审计、可供分配金额报告审核）

名称：天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域

办公地址：北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域

执行事务合伙人：邱靖之

联系人：施逸钦、史博阳

电话：010-88827799

## 九、会计师事务所（存续期间审计）

名称：信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座8层

办公地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座8层

执行事务合伙人：李晓英、宋朝学、谭小青

联系人：李亚望

电话：029-63358888

经办注册会计师：李亚望、马如飞

## 十、会计师事务所（验资机构）

基金管理人聘请的法定验资机构为安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）。

名称：安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：北京市东城区东长安街1号东方广场安永大楼17层01-12室

办公地址：北京市东城区东长安街1号东方广场安永大楼17层

执行事务合伙人：毛鞍宁

联系电话：010-58153000

传真：010-85188298

联系人：蒋燕华

## 十一、评估机构

名称：北京戴德梁行房地产土地资产评估有限公司

住所：北京市朝阳区光华路 1 号（商业写字楼）14 层 1405

办公地址：北京市朝阳区光华路 1 号嘉里中心北楼 14 层

法定代表人：胡峰

联系人：张燕、李龙

电话：010-85195127

传真：010-85198100

## 十二、财务顾问

名称：中信证券股份有限公司

住所：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

办公地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 22 层

法定代表人：张佑君

联系人：俞强、姜琪、邱适、栾天、马凯、朱雅各、李想、叶广宇、赵晟、卞浚沣、  
米竟轩、庞培源、易洪帆、张宇晨

电话：010-60837509

传真：010-60833504

## 第二节 基金管理人

### 一、基金管理人基本情况

名称：华夏基金管理有限公司

住所：北京市顺义区安庆大街甲 3 号院

办公地址：北京市朝阳区北辰西路 6 号院北辰中心 C 座 5 层

设立日期：1998 年 4 月 9 日

法定代表人：邹迎光

联系人：邱曦

客户服务电话：400-818-6666

传真：010-63136700

华夏基金管理有限公司注册资本为 23,800 万元，公司股权结构如下：

表：华夏基金股权结构

| 持股单位                            | 持股占总股本比例 |
|---------------------------------|----------|
| 中信证券股份有限公司                      | 62.2%    |
| MACKENZIE FINANCIAL CORPORATION | 27.8%    |
| Qatar Holding LLC               | 10%      |
| 合计                              | 100%     |

### 二、为管理不动产基金专门设置的主要部门情况

华夏基金已设置独立的不动产基金业务主办部门。目前已配备不少于 3 名具有 5 年以上不动产项目运营或不动产项目投资管理经验的主要负责人员，其中至少 2 名具备 5 年以上不动产项目运营经验，在人员数量和经验上满足要求。

### 三、主要人员情况

#### （一）基金管理人董事、总经理及其他高级管理人员基本情况

邹迎光先生：董事长，党委书记，硕士。现任中信证券股份有限公司党委副书记、执行董事、总经理、执行委员。曾任中信建投债券业务部总经理助理、固定收益部行政负责人、执行委员会委员，中信证券固定收益部行政负责人、执行委员、党委委员，中信建投



党委委员、执行董事、执行委员会委员、财务负责人。

李一梅女士：副董事长、党委副书记、总经理，硕士。兼任华夏基金（香港）有限公司董事长、华夏股权投资基金管理（北京）有限公司董事。曾任华夏基金管理有限公司副总经理、营销总监、市场总监、基金营销部总经理、数据中心行政负责人（兼），上海华夏财富投资管理有限公司执行董事、总经理，证通股份有限公司董事等。

侯薇薇女士：董事，学士。现任鲍尔太平有限公司（Power Pacific Corporation Ltd）总裁兼首席执行官，兼任加中贸易理事会国际董事会成员。曾任嘉实国际资产管理公司(HGI)的全球管理委员会成员、首席业务发展官和中国战略负责人等。

J Luke Gregoire Gould先生：董事，学士。现任迈凯希金融公司（Mackenzie Financial Corporation）总裁兼首席执行官。曾任IGM Financial Inc. 的执行副总裁兼首席财务官、Mackenzie Investments的首席财务官、Investors Group的高级副总裁兼首席财务官等。

陈颖行先生：董事，硕士。现任卡塔尔投资局咨询（亚太）公司大中华区总监。曾任中国投资有限责任公司投资二部团队负责人，都铎资本（新加坡）公司分析师，BP新加坡公司量化分析师，渣打银行（新加坡）有限公司风险分析师等。

史本良先生：董事，硕士，注册会计师。现任中信证券股份有限公司党委委员、执行委员、财富管理委员会主任、战略客户部行政负责人。曾任中信证券股份有限公司计划财务部资产管理业务核算会计主管、联席负责人、行政负责人，中信证券财务负责人等。

薛继锐先生：董事，博士。现任中信证券股份有限公司执行委员。曾任中信证券股份有限公司金融产品开发小组经理、研究部研究员、交易与衍生产品业务线产品开发组负责人、股权衍生品业务线行政负责人、证券金融业务线行政负责人、权益投资部行政负责人等。

刘霞辉先生：独立董事，硕士。现任中国社会科学院经济研究所国务院特殊津贴专家，二级研究员，博士生导师。兼任中国战略研究会经济战略专业委员会主任、山东大学经济社会研究院特聘兼职教授及广西南宁政府咨询专家。曾任职于国家人社部政策法规司

综合处。

殷少平先生：独立董事，博士。现任中国人民大学法学院副教授、硕士生导师，兼任北京凯因科技股份有限公司非执行董事。曾任最高人民法院民事审判第三庭审判员、高级法官，湖南省株洲市中级人民法院副院长、审判委员会委员，北京同仁堂股份有限公司、河北太行水泥股份有限公司独立董事，广西壮族自治区南宁市西乡塘区政府副区长，北京市地石律师事务所兼职律师等。

伊志宏女士：独立董事，博士。教授，博士生导师，主要研究方向为财务管理、资本市场。曾任中国人民大学副校长，中国人民大学商学院院长，中国人民大学中法学院院长，享受国务院政府特殊津贴。兼任国务院学位委员会第七届、第八届工商管理学科评议组召集人、第五届、第六届全国MBA教育指导委员会副主任委员、教育部工商管理专业教学指导委员会副主任委员、西班牙IE大学国际顾问委员会委员。曾兼任中国金融会计学会副会长、欧洲管理发展基金会（EFMD）理事会理事、国际高等商学院协会（AACSB）首次认证委员会委员等。

何青女士：独立董事，硕士。曾任长城证券股份有限公司副总经理，华能天成融资租赁有限公司副总经理，中国华能财务有限责任公司副总经理、总经理助理和部门经理等职务。

王芬华女士：职工代表董事，学士。现任华夏基金管理有限公司党委组织部部长、人力资源部行政负责人。曾任华夏基金管理有限公司人力资源部副总经理、总经理助理等职务。

刘义先生：副总经理，硕士。现任华夏基金管理有限公司党委委员。曾任中国人民银行总行计划资金司副主任科员、主任科员，中国农业发展银行总行信息电脑部信息综合处副处长（主持工作），华夏基金管理有限公司监事、党办主任、养老金业务总监，华夏资本管理有限公司执行董事、总经理等。

阳琨先生：副总经理、投资总监，硕士。现任华夏基金管理有限公司党委委员，兼任

华夏基金（香港）有限公司副董事长。曾任中国对外经济贸易信托投资有限公司财务部部门经理，宝盈基金管理有限公司基金经理助理，益民基金管理有限公司投资部部门经理，华夏基金管理有限公司股票投资部副总经理等。

郑煜女士：副总经理，硕士。现任华夏基金管理有限公司党委副书记。曾任华夏证券高级分析师，大成基金高级分析师、投资经理，原中信基金股权投资部总监，华夏基金管理有限公司总经理助理、纪委书记等。

孙彬先生：副总经理，硕士。现任华夏基金管理有限公司党委委员、投资经理等。曾任华夏基金管理有限公司行业研究员、基金经理助理、基金经理、公司总经理助理等。

张德根先生：副总经理，硕士。曾任职于北京新财经杂志社、长城证券，曾任华夏基金管理有限公司深圳分公司总经理助理、副总经理、总经理，广州分公司总经理，上海华夏财富投资管理有限公司副总经理，华夏基金管理有限公司总经理助理、研究发展部行政负责人（兼）、北京分公司总经理（兼）等。

李彬女士：督察长，硕士。现任华夏基金管理有限公司党委委员、纪委书记、法律部行政负责人（兼）。曾任职于中信证券股份有限公司、原中信基金管理有限责任公司。曾任华夏基金管理有限公司监察稽核部总经理助理，法律监察部副总经理、联席负责人，合规部行政负责人等。

孙立强先生：财务负责人，硕士。现兼任华夏基金（香港）有限公司董事。曾任职于深圳航空有限责任公司计划财务部，曾任华夏基金管理有限公司基金运作部B角、财务部行政负责人，华夏资本管理有限公司监事、上海华夏财富投资管理有限公司监事等。

桂勇先生：首席信息官，学士。兼任华夏基金管理有限公司金融科技部行政负责人。曾任职于深圳市长城光纤网络有限公司、深圳市中大投资管理有限公司，曾任中信基金管理有限责任公司信息技术部负责人，华夏基金管理有限公司信息技术部总经理助理、副总经理、行政负责人等。

## （二）本基金基金经理

详见本章“第六节 基金运作”之“三、基金经理基本情况”。

### （三）REITs 投委会

为加强华夏基金基础设施基金业务的投资研究工作，更好地规范投资流程、控制投资风险，力争为投资者贡献更好的回报，华夏基金特成立 REITs 投委会，以负责公司公募 REITs 的投资决策工作，主要负责审议和批准与公司 REITs 投资相关的各项规章制度和投资流程；审核公司 REITs 投资项目；评估公司 REITs 投资项目运营；REITs 基金经理的聘任和解任；确定公司 REITs 投资业绩考核标准等工作。REITs 投委会决策机制如下：

1、议事形式为固定会议或临时会议，会议由主任委员主持。主任委员不能参加时，由其指定的委员主持。固定会议须以现场会议的形式召开。临时会议可采取非现场会议的形式。

2、投资研究人员均有权利向主任委员提出书面议案。任何委员认为对公司投资管理业务有必要，均有权利、有义务向主任委员提出书面提案，由主任委员决定是否列入会议议程。

3、委员会采取投票制，每位委员一票。所有审批事项，需经三分之二（含）以上委员同意。

4、不在会议现场的委员可以通过录音电话参与表决，也可委托其他委员代为表决，并在最短时间内签字确认。委员会决议以书面形式经全体参加表决的委员签字确认后归档。

5、委员会会议须进行会议记录，记录内容主要包括：

- （1）委员提案的具体内容；
- （2）各委员的主要观点；
- （3）各委员的表决意见。

会议记录以书面形式经各委员签字确认后归档，作为对各委员的考核依据。

REITs 投委会成员如下：

主任：莫一帆先生，华夏基金管理有限公司 REITs 业务部联席行政负责人、基金经

理。

成员：李一梅女士，华夏基金管理有限公司副董事长、总经理。

张德根先生，华夏基金管理有限公司副总经理。

周欣先生，华夏基金管理有限公司机构债券投资部执行总经理、投资经理。

张雪松女士，华夏基金管理有限公司风险管理部行政负责人。

张志毅先生，华夏基金管理有限公司机构债券投资部执行总经理、投资经理。

林伟鑫先生，华夏基金管理有限公司 REITs 业务部基金经理、总监。

李曾先生，华夏基金管理有限公司 REITs 业务部总监。

#### （四）3 名以上不动产项目运营或不动产项目投资管理经验的主要负责人员情况

本基金不动产项目运营或不动产项目投资管理经验的主要负责人员为左晶女士、陈昂先生和吴青伟先生，具体简历详见本章“第六节 基金运作”之“三、基金经理基本情况”。

#### （五）主要不动产专业研究人员的情况

邓诗萌，硕士。2018 年 7 月加入华夏基金管理有限公司，担任信用研究员，主要研究方向为地产、金融、交运领域，长期跟踪房地产行业研究，以及海外债、ABS、国内信用债房地产相关主体的研究。

章心玥，硕士。2016 年 7 月加入华夏基金管理有限公司，担任信用研究员，主要研究方向为交运、公用事业、消费行业。

李晨欣，硕士。2023 年 7 月加入华夏基金管理有限公司，担任信用研究员，主要研究方向为交运物流、建材行业。

#### （六）上述人员之间均不存在近亲属关系。

### 四、基金管理人承诺

（一）本基金管理人将根据基金合同的规定，按照招募说明书列明的投资目标、策略及限制等全权处理本基金的投资。

（二）本基金管理人不得从事违反《中华人民共和国证券法》的行为，并建立健全内部控制制度，采取有效措施，防止违反《中华人民共和国证券法》行为的发生。

（三）本基金管理人不得从事违反《基金法》的行为，并建立健全内部控制制度，采取有效措施，保证基金财产不用于下列投资或者活动：

- 1、承销证券。
- 2、违反规定向他人贷款或者提供担保。
- 3、从事承担无限责任的投资。
- 4、买卖其他基金份额，但法律法规或中国证监会另有规定的除外。
- 5、向基金管理人、基金托管人出资。
- 6、从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动。
- 7、法律、行政法规和中国证监会规定禁止的其他活动。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。相关交易必须事先得到基金托管人的同意，并按法律法规予以披露。重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。基金合同对本基金收购不动产项目后从事其他关联交易另有规定的，从其规定。

法律法规或监管部门取消或变更上述限制的，如适用于本基金，则本基金投资不再受相关限制或按变更后的规定执行，不需另行召开基金份额持有人大会。

（四）本基金管理人将加强人员管理，强化职业操守，督促和约束员工遵守国家有关法律、法规及行业规范，诚实信用、勤勉尽责，不从事以下行为：

- 1、将其固有财产或者他人财产混同于基金财产从事证券投资。

- 2、不公平地对待其管理的不同基金财产。
- 3、利用基金财产或职务之便为基金份额持有人以外的第三人牟取利益。
- 4、向基金份额持有人违规承诺收益或者承担损失。
- 5、依照法律、行政法规有关规定，由国务院证券监督管理机构规定禁止的其他行为。

#### （五）基金经理承诺

- 1、依照有关法律、法规和基金合同的规定，本着谨慎的原则为基金份额持有人谋取利益。
- 2、不利用职务之便为自己、被代理人、被代表人、受雇人或任何其他第三人谋取不当利益。
- 3、不泄露在任职期间知悉的有关证券、基金的商业秘密，尚未依法公开的基金投资内容、基金投资计划等信息。

#### （六）不动产项目管理部门主要负责人承诺

- 1、依照有关法律、法规和基金合同的规定，管理部门人员和业务。
- 2、不利用基金财产或职务之便为自己、被代理人、被代表人、受雇人或任何其他第三人谋取不当利益。
- 3、不泄露在任职期间知悉的有关证券、基金的商业秘密，尚未依法公开的基金投资内容、基金投资计划等信息。

### 五、基金管理人的内部控制制度

基金管理人根据全面性原则、有效性原则、独立性原则、相互制约原则、防火墙原则和成本收益原则建立了一套比较完整的内部控制体系。该内部控制体系由一系列业务管理制度及相应的业务处理、控制程序组成，具体包括控制环境、风险评估、控制活动、信息沟通、内部监控等要素。公司已经通过了 ISAE3402（《鉴证业务国际准则第 3402 号》）认证，获得无保留意见的控制设计合理性及运行有效性的报告。

对于公募 REITs 业务，基金管理人根据《证券法》《基金法》《基础设施基金指引》

和其他相关监管政策要求，本着恪尽职守，履行诚实信用、谨慎勤勉的义务，遵守基金份额持有人利益优先的原则，有效防范利益冲突，实现专业化管理和托管，建立了公募 REITs 业务投资管理、项目运营和风险控制制度和流程，形成了一套比较完整的内部控制体系。

#### （一）控制环境

良好的控制环境包括科学的公司治理、有效的监督管理、合理的组织结构和有力的控制文化。

1、公司引入了独立董事制度。董事会下设审计委员会等专门委员会。公司管理层设立了投资决策委员会、风险管理委员会等专业委员会，公司还为开展公募 REITs 业务专门设立了 REITs 投委会。

2、公司由具有丰富不动产投资运营经验的专门人员组建 REITs 业务部，与公司各部门协同开展公募 REITs 业务。各协作部门之间有明确的授权分工，既互相合作，又互相复核和制衡，形成了合理的组织结构。

3、公司坚持稳健经营和规范运作，重视员工的合规守法意识和职业道德的培养，并进行持续教育。

#### （二）风险评估

公司各层面和各业务部门在确定各自的目标后，对影响目标实现的风险因素进行分析。对于不可控风险，风险评估的目的是决定是否承担该风险或减少相关业务；对于可控风险，风险评估的目的是分析如何通过制度安排来控制风险程度。风险评估还包括各业务部门对日常工作中新出现的风险进行再评估并完善相应的制度，以及新业务设计过程中评估相关风险并制定风险控制制度。

#### （三）控制活动

公司对投资、会计、技术系统和人力资源等主要业务制定了严格的控制制度。在现有的主要业务管理制度基础上，针对公募 REITs 业务进一步制定了严格的投资管理、项目运



营和风险控制等控制制度。在业务管理制度上，做到了业务流程的科学、合理和标准化，并要求完整的记录、保存和严格的检查、复核；在岗位责任制度上，内部岗位分工合理、职责明确，不相容的职务、岗位分离设置，相互检查、相互制约。

#### 1、公募 REITs 投资、尽职调查和项目运营管理制度

公司建立了《华夏基金管理有限公司公开募集不动产投资信托基金投资管理制度》《华夏基金管理有限公司公开募集不动产投资信托基金尽职调查管理制度》和《华夏基金管理有限公司公开募集不动产投资信托基金项目运营管理制度》等业务相关制度。REITs 投委会是公司开展公募 REITs 业务的最高投资决策机构，负责公募 REITs 业务的资产配置和重大投资决策等。

##### （1）投资管理

1）投资决策管理。公司由 REITs 业务部开展推进公募 REITs 业务，在对项目充分尽调的前提下，由 REITs 投委会进行决策，最后由相应部门执行相关事项，确保投资的风险可控，保障投资人利益。

2）战略配售与网下投资者询价。公司负责对战略配售的比例进行确认，并应与战略投资者事先签署配售协议，在招募说明书等法律文件中披露战略投资者选择标准、向战略投资者配售的基金份额总量、占本次基金份额发售比例及持有期限等。

##### （2）尽职调查管理

公司明确潜在投资标的后，根据相关法律法规、《华夏基金管理有限公司公开募集不动产投资信托基金尽职调查管理制度》及其他公司内部投资相关制度，联合资产支持证券管理人及财务顾问（如有）对潜在投资标的进行全面的尽职调查，并聘请符合规定的专业机构提供评估、法律、审计等专业服务。

##### （3）项目运营管理

1）日常经营管理。明确日常管理责任，建立日常管理沟通汇报渠道，明确各事项执行和责任所属。

2）运营事项审批流程。对公募 REITs 项目需特殊审批的事项，明确决策流程机制，明确各决策层级权力范围，明确流程节点，由专业部门对相关事项进行内部控制管理。

3）委托运营管理事项。遵守监管对于选聘委托运营的要求，结合项目实际经营需求，对委托运营管理机构的选聘和解聘机制等进行明确，后续由基金合同对此事项进行进一步细化，避免因委托运营事项产生风险。

4）搭建投后运营管理系统。为加强公募 REITs 项目的投后管理，设计并搭建投后运营系统。充分考虑到项目的监管要求和运营需求设计系统，确保项目运营管理顺畅，保证项目平稳运营。同时，为保证技术系统的安全稳定运行，公司对硬件设备的安全运行、数据传输与网络安全管理、软硬件的维护、数据的备份、信息技术人员操作管理、危机处理等方面都制定了完善的制度。

## 2、公募 REITs 风险控制制度

公司建立了《华夏基金管理有限公司公开募集不动产投资信托基金投资风险管理制度》对公募 REITs 产品的风险进行控制，配合公司既有管理流程，对公募 REITs 业务的风险进行整体把控。

（1）明确各部门风险控制职责，规范公司公开募集不动产基金运作过程中的行为，维护基金资产安全和基金持有人利益，防范业务风险。

（2）明确风险控制管理要求。基金投资不动产资产支持证券应严格遵循法律法规和基金合同约定的投资理念和投资策略要求，对于合同中有明确约定风险收益特征的，必须严格遵守合同约定，控制基金整体风险。

## 3、常规投资控制制度

投资决策委员会是公司的最高投资决策机构，负责资产配置和重大投资决策等；基金经理小组负责在投资决策委员会资产配置基础上进行组合构建，基金经理领导基金经理小组在基金合同和投资决策权限范围内进行日常投资运作；交易管理部负责所有交易的集中执行。

（1）投资决策与执行相分离。投资管理决策职能和交易执行职能严格隔离，实行集中交易制度，建立和完善公平的交易分配制度，确保各投资组合享有公平的交易执行机会。

（2）投资授权控制。建立明确的投资决策授权制度，防止越权决策。投资决策委员会负责制定投资原则并审定资产配置比例；基金经理小组在投资决策委员会确定的范围内，负责确定与实施投资策略、建立和调整投资组合并下达投资指令，对于超过投资权限的操作需要经过严格的审批程序；交易管理部依据基金经理或基金经理授权的小组成员的指令负责交易执行。

（3）警示性控制。按照法规或公司规定设置各类资产投资比例的预警线，交易系统在投资比例达到接近限制比例前的某一数值时自动预警。

（4）禁止性控制。根据法律、法规和公司相关规定，基金禁止投资受限制的证券并禁止从事受限制的行为。交易系统通过预先的设定，对上述禁止进行自动提示和限制。

（5）多重监控和反馈。交易管理部对投资行为进行一线监控；风险管理部进行事中的监控；监察稽核部门进行事后的监控。在监控中如发现异常情况将及时反馈并督促调整。

#### 4、会计控制制度

（1）建立了基金会计的工作制度及相应的操作和控制规程，确保会计业务有章可循。

（2）按照相互制约原则，建立了基金会计业务的复核制度以及与托管人相关业务的相互核查监督制度。

（3）为了防范基金会计在资金头寸管理上出现透支风险，制定了资金头寸管理制度。

（4）制定了完善的档案保管和财务交接制度。

#### 5、技术系统控制制度

为保证技术系统的安全稳定运行，公司对硬件设备的安全运行、数据传输与网络安全管理、软硬件的维护、数据的备份、信息技术人员操作管理、危机处理等方面都制定了完善的制度。

#### 6、人力资源管理制度

公司建立了科学的招聘解聘制度、培训制度、考核制度、薪酬制度等人事管理制度，确保人力资源的有效管理。

#### 7、监察制度

公司设立了监察部门，负责公司的法律事务和监察工作。监察制度包括违规行为的调查程序和处理制度，以及对员工行为的监察。

#### 8、反洗钱制度

公司设立了反洗钱工作小组作为反洗钱工作的专门机构，指定专门人员负责反洗钱和反恐融资合规管理工作；各相关部门设立了反洗钱岗位，配备反洗钱负责人员。除建立健全反洗钱组织体系外，公司还制定了《反洗钱工作内部控制制度》及相关业务操作规程，确保依法切实履行金融机构反洗钱义务。

#### （四）信息沟通

公司建立了内部办公自动化信息系统与业务汇报体系，通过建立有效的信息交流渠道，公司员工及各级管理人员可以充分了解与其职责相关的信息，信息及时送交适当的人员进行处理。目前公司业务均已做到了办公自动化，不同的人员根据其业务性质及层级具有不同的权限。

#### （五）内部监控

公司设立了独立于各业务部门的稽核部门，通过定期或不定期检查，评价公司内部控制制度合理性、完备性和有效性，监督公司各项内部控制制度的执行情况，确保公司各项经营管理活动的有效运行。

#### （六）基金管理人关于内部控制的声明

1、基金管理人确知建立、实施和维持内部控制制度是基金管理人董事会及管理层的责任。

2、上述关于内部控制的披露真实、准确。

3、基金管理人承诺将根据市场环境的变化及公司的发展不断完善内部控制制度。

## 六、基金管理人不动产研究经验以及业务风险情况

华夏基金拥有多年丰富的不动产领域研究、投资及投后管理经验，涵盖年金、专户及养老金产品，基础资产类型涵盖交通运输、市政设施等多种不动产类型。华夏基金在非标产品和不动产业务领域不存在重大未决风险事项。

华夏基金在不动产领域经验丰富，REITs 业务部与公司行业研究团队和信用分析团队紧密联系，沟通分享研究成果，把握不动产领域各企业资质情况。华夏基金在房地产、物流、水务、高速公路等不动产领域均配备专门的行业研究员，相关行业研究员超过 20 人，主要成员具有 3-10 年以上的信用研究经验。

## 七、基金管理人基金份额发售的准备情况

基金管理人已配备专业人员负责不动产基金份额发售的路演推介、询价、定价、配售等相关业务活动，基金营销部、市场部与基金管理人各分公司相关人员根据法律法规的规定开展销售工作。

### 第三节 基金托管人

#### 一、基本情况

名称：中国农业银行股份有限公司

住所：北京市东城区建国门内大街 69 号

办公地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座

法定代表人：谷澍

成立日期：2009 年 1 月 15 日

批准设立机关和批准设立文号：中国银监会银监复[2009]13 号

基金托管资格批文及文号：中国证监会证监基字[1998]23 号

注册资本：34,998,303.3873 万元人民币

存续期间：持续经营

联系电话：010-66060069

传真：010-68121816

联系人：任航

经营范围：吸收公众存款；发放短期、中期、长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；发行金融债券；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；买卖、代理买卖外汇；结汇、售汇；从事银行卡业务；提供信用证服务及担保；代理收付款项；提供保管箱服务；代理资金清算；各类汇兑业务；代理政策性银行、外国政府和国际金融机构贷款业务；贷款承诺；组织或参加银团贷款；外汇存款；外汇贷款；外汇汇款；外汇借款；发行、代理发行、买卖或代理买卖股票以外的外币有价证券；外汇票据承兑和贴现；自营、代客外汇买卖；外币兑换；外汇担保；资信调查、咨询、见证业务；企业、个人财务顾问服务；证券公司客户交易结算资金存管业务；证券投资基金托管业务；企业年金托管业务；产业投资基金托管业务；合格境外机构投资者境内证券投资托管业务；代理开放式基金业务；电话银行、手机银行、网上银行业务；

金融衍生产品交易业务；经国务院银行业监督管理机构等监管部门批准的其他业务；保险兼业代理业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

## 二、发展概况

中国农业银行最初成立于 1951 年，1979 年 2 月再次恢复成立后，成为在农村经济领域占主导地位的国有专业银行，是新中国设立的第一家国有商业银行。1994 年中国农业发展银行从中国农业银行分设，1996 年农村信用社与农行脱离行政隶属关系，中国农业银行开始向国有独资商业银行转变。经国务院批准，中国农业银行整体改制为中国农业银行股份有限公司并于 2009 年 1 月 15 日依法成立，中国农业银行股份有限公司承继原中国农业银行全部资产、负债、业务、机构网点和员工。目前，中国农业银行网点遍布中国城乡，成为国内网点最多、业务辐射范围最广，服务领域最广，服务对象最多，业务功能齐全的大型国有商业银行之一。

2010 年，中国农业银行以全球最大 IPO 资金募集规模，顺利实现 A+H 股公开上市，是一家联通城乡、覆盖全国、辐射全球的大型公众持股银行。中国农业银行是中国主要的综合性金融服务提供商之一，向广大客户提供各种公司银行和零售银行产品和服务，同时开展金融市场业务及资产管理业务，业务范围还涵盖投资银行、基金管理、金融租赁、人寿保险等领域。其主要股东有中央汇金投资有限责任公司，持股 40.14%；中华人民共和国财政部，持股 35.29%；香港中央结算（代理人）有限公司，持股 8.73%；和全国社会保障基金理事会，持股 6.72%。

中国农业银行是国内首批开展托管业务的商业银行。1998 年 6 月，经中国证券监督管理委员会和中国人民银行批准，中国农业银行获得证券投资基金托管业务资格。经过二十余年的发展，中国农业银行已经成为国内托管业务品种体系最为完善的商业银行之一，托管规模与服务能力在国内托管行中均名列前茅，在业内树立起一定的产品设计和业务开发

知名度。中国农业银行提供的托管服务内容包括账户开立、资产保管、资金清算、会计核算、资产估值、投资监督、绩效评估、信息披露等内容，中国农业银行还可以根据客户需求提供个性化托管服务，包括：报告报表定制、多层级核算架构、多维度套账设置、头寸预测、现金管理、咨询报告、新业务联合研发、新产品联合测试、定期述职、上门培训等。中国农业银行托管业务品种齐全，服务范围涵盖了证券投资基金、基金管理公司特定客户资产管理计划、保险资产、企业年金、职业年金、养老保障管理产品、合格境外机构投资者（QFII）、合格境内机构投资者（QDII）、券商资产管理产品、信托计划、银行理财产品、股权投资基金、产业基金、私募基金、慈善基金、交易及专项资金等各类托管业务。中国农业银行托管业务的营运主要采取“总行集中营运”模式。为有效推动托管营运集约化、规模化，提升托管服务的专业化和创新性，中国农业银行于 2017 年启动营运集中化改革，在总行托管业务部设立营运一部及营运二部，编制共 325 人，对全行的托管业务实行集中营运管理，提升营运效率，降低营运风险。

#### 1、财务业绩

截至 2025 年 12 月 31 日，中国农业银行实现营业收入 7,253.06 亿元，同比增长 2.1%；实现净利润 2,920.03 亿元，同比增加 93.32 亿元，增长 3.3%。其中：实现利息净收入 5,695.94 亿元，同比减少 110.98 亿元；实现手续费及佣金净收入 880.85 亿元，同比增加 125.18 亿元；其他非利息收入 676.27 亿元，同比增加 133.31 亿元。

#### 2、资产负债

截至 2025 年 12 月 31 日，中国农业银行总资产为 487,846.74 亿元，较上年末增加 55,465.39 亿元，增长 12.8%。其中，发放贷款和垫款净额增加 22,013.41 亿元，增长 9.2%；金融投资增加 24,722.12 亿元，增长 17.9%；现金及存放中央银行款项增加 6,675.33 亿元，增长 31.3%；存放同业和拆出资金减少 964.59 亿元，下降 8.8%；买入返售金融资产增加 1,934.20 亿元，增长 14.1%。

中国农业银行负债总额 455,413.03 亿元，较上年末增加 54,004.41 亿元，增长 13.5%。



其中，吸收存款增加 23,445.90 亿元，增长 7.7%。同业存放和拆入资金增加 13,577.37 亿元，增长 27.0%；卖出回购金融资产款增加 8,381.17 亿元，增长 136.1%；已发行债务证券增加 5,853.78 亿元，增长 21.9%。

中国农业银行股东权益合计 32,433.71 亿元，较上年末增加 1,460.98 亿元。每股净资产 7.91 元，较上年末增加 0.51 元。

### 3、资产质量

截至 2025 年 12 月 31 日，中国农业银行不良贷款余额 3,434.56 亿元，较上年末增加 212.91 亿元；不良贷款率 1.27%，比上年末下降 0.03 个百分点；逾期贷款率 1.25%，保持可比同业较优水平。逾期贷款率低于不良贷款率，资产质量认定标准严格。贷款拨备余额保持万亿元以上，拨备覆盖率 292.55%，保持较强的风险抵补能力。。

近年来，中国农业银行坚持稳中求进工作总基调，业务经营持续向好，在服务“三农”和实体经济中发挥国家队、主力军作用。自 2014 年起，金融稳定理事会连续十二年将中国农业银行纳入全球系统重要性银行名单。以一级资本计，中国农业银行位列全球银行第 3 位。截至本年度报告发布之日，中国农业银行标准普尔长/短期发行人信用评级为 A/A-1，穆迪长/短期银行存款评级为 A1/P-1，惠誉长/短期发行人违约评级为 A/F1+。

### 三、不动产基金托管业务专业人员配备及主要人员情况

截至 2025 年 8 月末，中国农业银行托管业务部员工人数为 305 人，平均年龄 35 岁，硕士及以上学历人员 191 人，占比 63%，具有高级职称的专家 80 名。服务团队成员专业水平高、业务素质好、服务能力强，高级管理层均有 20 年以上金融从业经验和高级技术职称，精通国内外证券市场的运作。

托管业务部主要人员简介如下：

蔡崎峰，托管业务部主要负责人，曾任中国农业银行托管业务部风险管理处副处长、托管业务部/养老金管理中心市场营销处副处长、托管业务部/养老金管理中心市场营销部总经理，农银理财有限责任公司党委委员、纪委书记，农银理财有限责任公司党委委员、

副总裁。具有 22 年金融从业经历。

吴健奕，托管业务部副巡视员，曾任中国农业银行托管业务部运行处副处长，技术保障处处长，具有 33 年金融从业经历。

林葛，托管业务部副总裁，曾任中国农业银行托管业务部/养老金管理中心（二级部）内控监管处副处长，综合管理部副处长、专家、处长，托管业务部客户四部、客户三部总经理（处长），托管业务部高级专家兼客户三部总经理（处长），具有 26 年金融从业经历。

陈振华，托管业务部副总裁，曾任中国农业银行托管业务部证券投资基金托管处副处长，境外资产托管处副处长，境外资产托管处、客户三部、客户二部处长，具有 24 年金融从业经历。

常佳，托管业务部副总裁，曾任中国农业银行机构业务部非银行金融机构处、寿险业务处、同业业务管理处、机构业务三处副处长，部队客户处、财政社保处处长，机构业务部高级专家兼财政社保处处长，具有 25 年金融从业经历。

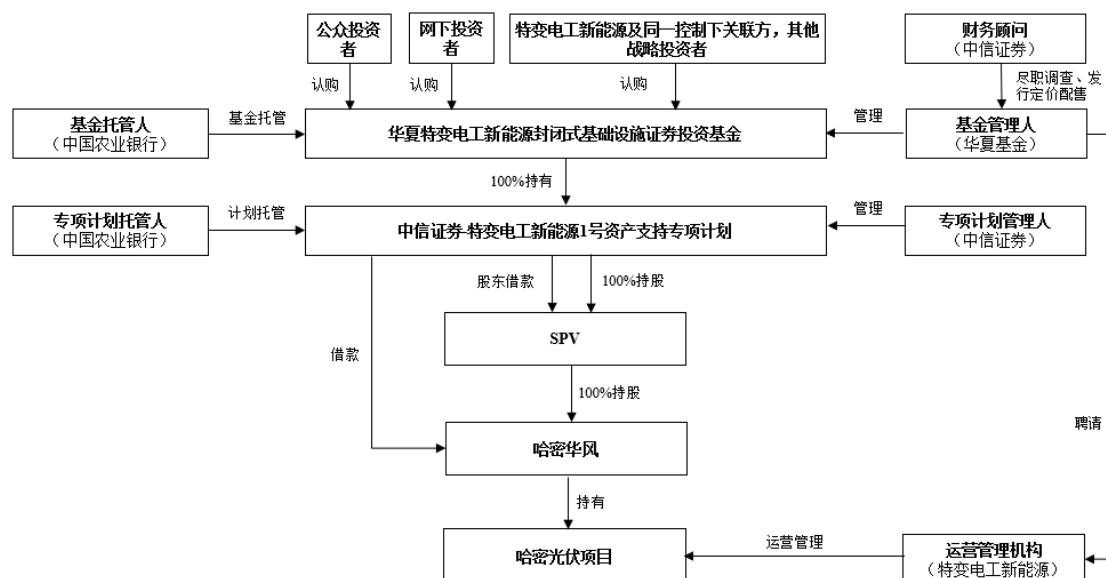
王洪滨，托管业务部高级专家，曾任中国农业银行托管业务部/养老金管理中心（二级部）账户管理处副处长，托管业务部委托资产托管处副处长、处长，业务管理部总经理（处长），具有 32 年金融从业经历。

李亚红，托管业务部高级专家，曾任中国农业银行托管业务部营运一部、客户三部副总经理（副处长），客户三部、营运一部兼营运二部、客户三部、客户一部总经理（处长），具有 20 年金融从业经历。

## 第四节 不动产基金的交易安排

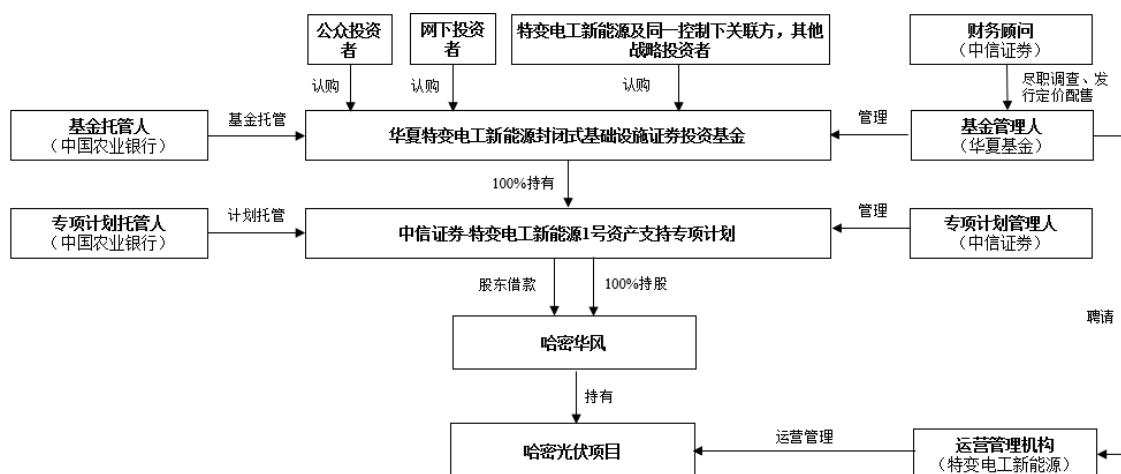
### 一、不动产基金的整体架构

本基金通过资产支持证券和项目公司等特殊目的载体取得不动产项目完全所有权或经营权利后、项目公司吸收合并 SPV 前，本基金的整体架构如下图所示：



图：项目公司吸收合并 SPV 前本基金整体架构图

根据本基金交易安排，项目公司吸收合并 SPV 完成后，SPV 注销，项目公司继续存续，项目公司的股东变更为中信证券（代表资产支持专项计划），基金管理人已于 2024 年 12 月 25 日取得哈密市市场监督管理局高新技术产业开发区分局出具的证明文件，SPV 公司取得合并注销证明，项目公司与 SPV 公司的吸收合并已完成。完成吸收合并后，本基金的整体架构如下图所示：



图：项目公司吸收合并 SPV 后本基金整体架构图

本基金的基金管理人为华夏基金管理有限公司，资产支持证券管理人为中信证券股份有限公司，基金托管人为中国农业银行股份有限公司。基金管理人聘请特变电工新能源作为运营管理机构为不动产项目提供运营管理服务。上述不动产基金的整体架构符合《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》的规定。

## 二、不动产基金的交易安排

### （一）基金合同生效与基金投资

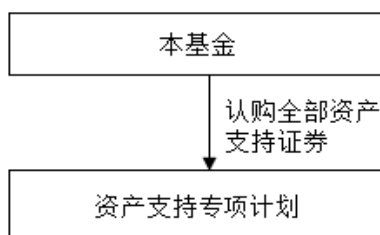
基金募集达到基金备案条件的，自基金管理人办理完毕基金备案手续并取得中国证监会书面确认之日起，基金合同生效。本基金的基金合同于2024年6月19日正式生效。自基金合同生效之日起，基金管理人根据法律法规和基金合同独立运用并管理基金财产。

根据基金合同约定以及基金管理人与计划管理人签订的《认购协议》，基金合同生效后，本基金首次发售募集资金在扣除基金层面预留费用后，全部用于认购由中信证券设立的中信证券-特变电工新能源1号资产支持专项计划的全部资产支持证券份额，资产支持专项计划成立，本基金取得资产支持专项计划的全部资产支持证券，成为资产支持证券唯一持有人。

（二）资产支持专项计划设立与投资，包括投资SPV、项目公司股权与债权的相关安排

#### 1、专项计划的设立

专项计划认购期间内，基金管理人（代表本基金）认购资金总额（不含专项计划认购期间认购资金产生的利息）达到不动产资产支持证券目标募集规模，专项计划认购期间终止，经会计师事务所验资并出具验资报告后，计划管理人将认购资金（不包括利息）全部划转至已开立的专项计划账户，认购资金划入专项计划账户之日为专项计划设立日，计划管理人于该日宣布专项计划设立。



图：资产支持专项计划设立

## 2、专项计划资金的运用

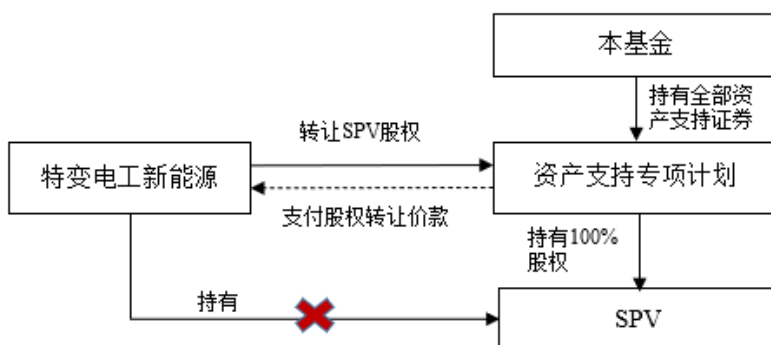
### （1）预留计划费用

专项计划募集的认购资金划至专项计划账户后，计划管理人在专项计划设立时预留专项计划费用。

### （2）专项计划投资安排

#### 1）收购原始权益人持有 SPV 的 100%股权

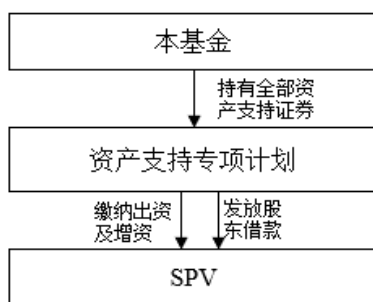
资产支持专项计划设立前，特变电工新能源设立 SPV，特变电工新能源持有 SPV 的 100%股权。资产支持专项计划设立后，根据特变电工新能源、中信证券（代表资产支持专项计划）及 SPV 签署的《SPV 股权转让协议》，资产支持专项计划向原始权益人支付 SPV 的股权转让对价，并取得 SPV 的 100%股权。



图：专项计划向原始权益人收购 SPV 的 100%股权

## 2) 资产支持专项计划向 SPV 缴纳出资及增资并发放股东借款

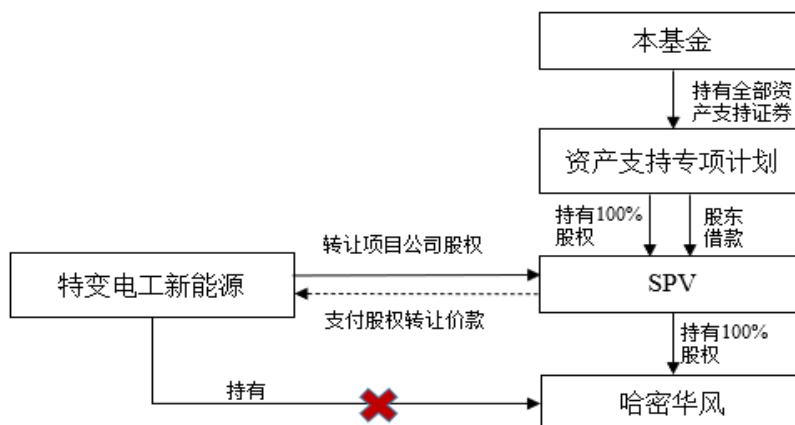
资产支持专项计划取得 SPV 的 100%股权后，计划管理人应根据《SPV 股权转让协议》的约定向专项计划托管人发出划款指令，向 SPV 缴纳出资及增资；根据计划管理人（代表资产支持专项计划）与 SPV 签署的《SPV 股东借款合同》向 SPV 发放股东借款。



图：专项计划向 SPV 缴纳出资及增资并发放股东借款

## 3) SPV 收购原始权益人持有的项目公司 100%股权

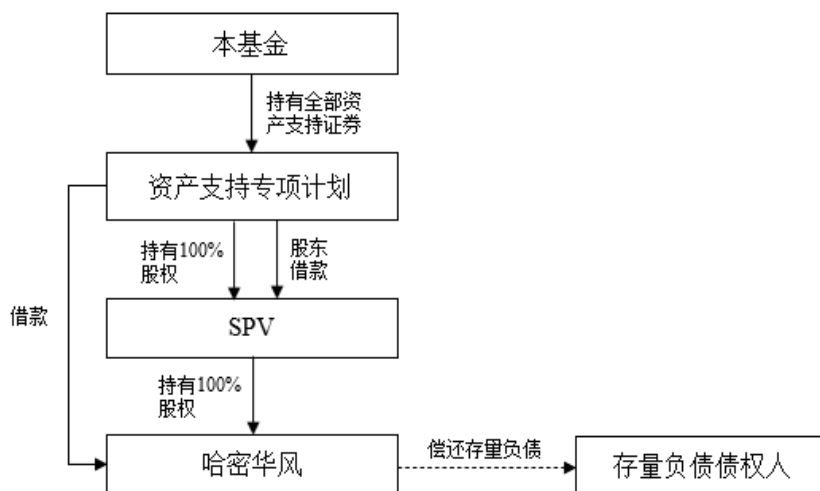
资产支持专项计划向 SPV 缴纳出资、增资并发放股东借款后，SPV 取得出资款、增资款以及股东借款。根据 SPV、特变电工新能源及项目公司签署的《项目公司股权转让协议》，由 SPV 向特变电工新能源支付哈密华风股权转让价款并取得哈密华风 100%股权。



图：SPV 向原始权益人收购项目公司 100%股权

#### 4) 资产支持专项计划向项目公司发放股东借款

SPV 取得哈密华风 100%股权后，根据中信证券（代表资产支持专项计划）与哈密华风签署的《项目公司借款合同》，中信证券（代表资产支持专项计划）向哈密华风发放借款，用于偿还哈密华风的存量负债。

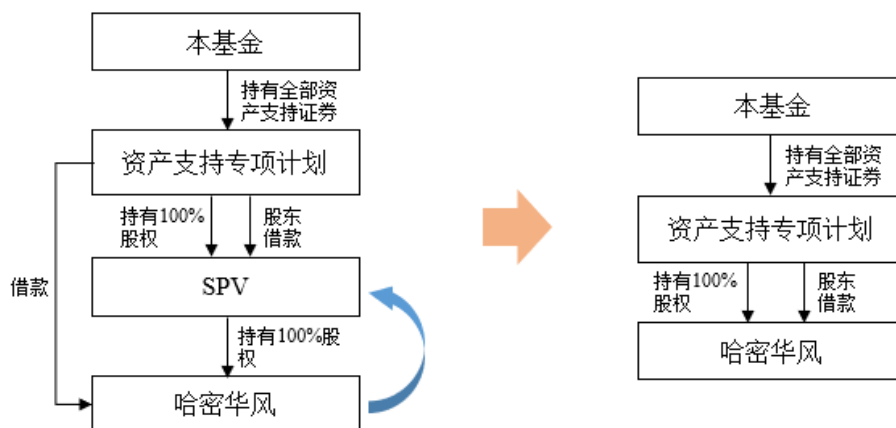


图：资产支持专项计划向项目公司发放股东借款

#### 5) 项目公司吸收合并 SPV

SPV 取得项目公司 100%股权后，搭建了不动产基金持有资产支持专项计划全部资产支持证券、资产支持专项计划持有 SPV 的 100%股权、SPV 持有项目公司 100%股权的架构。根据 SPV 与项目公司签署的《吸收合并协议》，项目公司吸收合并 SPV，完成吸收合并后 SPV 注销，项目公司继续存续，项目公司的股东变更为中信证券（代表资产支持专项计划）。SPV 原有的对资产支持专项计划的债务下沉到项目公司，资产支持专项计划直接持

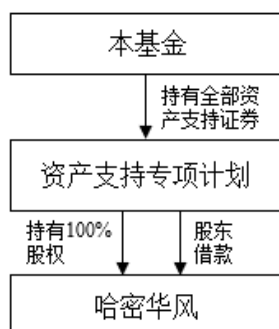
有项目公司的股权和债权。



图：项目公司吸收合并 SPV

### （3）交易完成后项目公司资本结构

上述交易完成后，项目公司资本结构如下图：



图：相关交易完成后项目公司股债结构

### （三）项目公司股权转让对价支付安排、股权交割、工商变更登记安排等

#### 1、《SPV股权转让协议》相关安排

##### （1）股权转让价款

《SPV股权转让协议》项下的股权转让款为人民币0元。

##### （2）SPV工商变更登记安排

在专项计划设立日起10个工作日内，且在满足《SPV股权转让协议》约定的前提条件的情况下，SPV注销原始权益人的出资证明书，并向计划管理人（代表专项计划）签发出资证明书，修改公司章程和股东名册中有关股东的记载。

在专项计划设立日起45个工作日内，各方应共同负责办理《SPV股权转让协议》约定



的SPV股权的工商变更登记手续。

## 2、《项目公司股权转让协议》相关安排

### （1）股权转让价款

项目公司的股权转让价格按照以下公式计算并支付给原始权益人：股权转让价款=基础设施基金实际募集资金规模-需预留的全部费用和税费150万-截至评估基准日项目公司的既有负债。其中，需预留的全部费用和税费包括但不限于基础设施基金层面、专项计划层面、SPV层面需预留款项，含SPV投资相关印花税、SPV股权转让相关税费、SPV受让项目公司股权应支付的印花税、预留划款相关费用。

上述公式中的词语具有以下含义：

1）基础设施基金实际募集资金规模=基础设施基金《基金合同生效公告》中披露的募集期间净认购金额，根据经网下投资者询价方式确定的基础设施基金的认购价格确定；

2）截至评估基准日项目公司的既有负债金额以“《项目公司股权转让协议》附件二之附录三：项目公司既有负债清单”的合计金额为准。

### （2）股权转让价款的支付

SPV应根据《项目公司股权转让协议》的约定向原始权益人支付第一笔项目公司股权转让价款，并于《交割审计报告》出具后15个工作日内支付第二笔项目公司股权转让价款。SPV实际支付的第二笔项目公司股权转让价款金额=第二笔项目公司股权转让价款—《项目公司股权转让协议》第2.3款约定的由转让方承担的金额。

### （3）工商变更登记安排

原始权益人与项目公司应当配合SPV在第一笔项目公司股权转让价款支付之前将SPV记载于项目公司的股东名册，修改公司章程、注销原始权益人的原出资证明书（如有），向SPV出示新的出资证明书及修改后的公司章程。原始权益人应于第一笔项目公司股权转让价款支付当日向SPV签发新的出资证明书并移交修改后的公司章程，并于第一笔项目公司股权转让价款支付后10个工作日内完成项目公司股权的股权转让工商变更登记。

#### （4）交割审计安排

在项目公司股权转让工商变更登记完成之日后的3个工作日之内，原始权益人和SPV聘请审计机构对项目公司进行交割审计，相应审计费用由哈密华风承担，交割审计工作原则上应当在10个工作日内出具《交割审计报告》。其中，交割审计基准日为项目公司股权转让工商变更登记完成之日。原始权益人和项目公司应当积极配合审计机构的交割审计工作。如下相关事项应根据审计机构作出的交割审计结果按照如下约定进行处理：

1）截至评估基准日，项目公司还存在除《哈密华风股权转让协议》附件二之附录三：“项目公司既有负债清单”已所列示并披露以外的其他负债，则该等负债或义务应当由原始权益人承担；

2）如评估基准日起至交割审计基准日（含该日）期间，《哈密华风股权转让协议》附件二之附录三：“项目公司既有负债清单”所列示的相应负债发生调整变更、且原因为转让方违反《哈密华风股权转让协议》第4.3款造成的，则“项目公司既有负债清单”项下的相应负债应以《交割审计报告》为准；

3）评估基准日（不含该日）至交割审计基准日（含该日）之间，项目公司产生且尚未进行分配的净利润（即滚存利润，归属于SPV）应以经交割审计的结果为准；

4）评估基准日（不含该日）至交割审计基准日（含该日）之间，项目公司经审计滚存利润为负（即出现亏损），且亏损原因为转让方违反《哈密华风股权转让协议》第4.3款造成，则该亏损应当由原始权益人承担。

#### （5）协议的提前终止或解除

除非以下任何一种情形发生，否则，《哈密华风股权转让协议》不得提前终止或解除：

1）各方一致同意提前终止《哈密华风股权转让协议》；

2）因标的基础设施项目权益瑕疵、经营状况、权利负担等状况致使SPV商业计划未能通过相关政府机构审批或商业目的未能实现的；

3）任何一方故意重大违约且未能在20个工作日内有效纠正的，守约方有权解除《哈密华风股权转让协议》；

4）因违约方的持续违约行为（除故意重大违约外）导致《哈密华风股权转让协议》继续履行不可能或使守约方商业目的不能实现的，守约方有权提前终止《哈密华风股权转让协议》；

5）哈密华风的股权转让所涉及的工商变更登记未能于专项计划设立日起45个工作日内完成，若期限届满尚未办理完毕的，可延长20个工作日，但SPV有权在该等情形发生后5个工作日内要求哈密华风将全部证照及印鉴资料交由SPV保管，哈密华风如需使用证照及印鉴资料的，应向SPV提出申请并由SPV决定是否批准使用；如工商变更登记在前述宽限期内仍未办理完毕，则SPV有权解除《哈密华风股权转让协议》。如因不可抗力导致工商变更登记延期的，发生不可抗力事件期间应暂停计算前述相关办理期限、延期期限，在不可抗力事件结束后继续计算相关期限。

如《哈密华风股权转让协议》提前终止或解除，则按照以下情形予以处理：

1）如《哈密华风股权转让协议》提前终止或解除，且SPV已经取得项目公司股权的，则原始权益人和SPV除依据法律规定赔偿损失、采取补救措施、承担违约责任之外，SPV还应将项目公司股权转回给原始权益人。

2）在《哈密华风股权转让协议》第7.3.4款第（1）项所述情形发生时，如果项目公司股权已变更登记至SPV名下，则各方应在第7.3.4款第（1）项所述情形发生之日起30个工作日内共同向登记机关以及其他审批机关、有关机构办理原始权益人取回项目公司股权的手续，包括将原始权益人记载于项目公司的股东名册、注销SPV的原出资证明书向原始权益人签发新的出资证明书并完成项目公司股权的股权转让工商变更登记。自完成前述全部手续之日起，项目公司股权回转至原始权益人，原始权益人成为项目公司股权的唯一所有权人，对项目公司股权享有合法的、有效的和完整的所有权，且SPV自该日起放弃其对项目公司股权的一切所有权、权利和权益。

3) 在《哈密华风股权转让协议》第7.3.4款第（1）项所述情形发生时，原始权益人应返还SPV已支付的项目公司股权转让价款，但应扣减SPV根据《哈密华风股权转让协议》约定应向原始权益人支付的违约金和/或赔偿金（如有）。同时，原始权益人和SPV应相应返还对方已经支付的其他相关款项（如有），但不影响一方根据《哈密华风股权转让协议》约定主张因另一方违约而由其支付的赔偿金、违约金。由此产生的费用由造成《哈密华风股权转让协议》终止的一方承担。

#### （四）运营管理安排

华夏基金（代表不动产基金）根据《基础设施基金指引》等适用法规规定，聘任特变电工新能源担任不动产项目运营管理机构并签署《运营管理协议》，运营管理机构为不动产项目提供运营管理服务。

### 三、资产支持证券相关情况

#### （一）资产支持证券基本情况

##### 1、资产支持证券名称

中信证券-特变电工新能源1号资产支持专项计划资产支持证券。

##### 2、资产支持证券管理人

中信证券股份有限公司。

##### 3、发行规模

不动产资产支持证券的目标募集规模根据不动产基金的询价发行结果，由计划管理人和基金管理人届时共同签署的《认购协议》确定，具体以计划管理人和基金管理人届时共同签署的《认购协议》中确认的金额为准。

##### 4、发行方式

面值发行。

##### 5、资产支持证券面值

每份资产支持证券的面值为100元。资产支持证券在专项计划设立日的总面值为：资

产支持证券的单位面值×资产支持证券的发行份数。

#### 6、产品期限

自专项计划设立日（含该日）起至法定到期日止（含该日）。法定到期日不一定是资产支持证券的实际到期日。

#### 7、预期到期日

资产支持证券的预期到期日为 2041 年 6 月 17 日。

#### 8、偿付方式

在普通分配兑付日、处置分配兑付日、清算分配日按照《标准条款》的约定偿付资产支持证券的收益。

#### 9、信用级别

未评级。

#### 10、权益登记日

权益登记日为每个兑付日前的第 1 个工作日，具体以上交所和/或登记托管机构发布的届时有效的规定为准。权益登记日日终在登记托管机构登记在册的资产支持证券持有人有权于该兑付日取得资产支持证券在当期的利益。

### （二）专项计划现金流归集、投资及分配

#### 1、专项计划的投资

##### （1）标的资产投资的基本安排

##### 1）计划管理人收购 SPV 股权

专项计划在收到募集资金后，专项计划管理人代表专项计划/资产支持证券与 SPV 股东签署《SPV 股权转让协议》购买所有 SPV 股权，并支付 SPV 股权转让价款。由于 SPV 的实缴资本为 0，且无其他资产负债，因此其净资产价值为 0，专项计划以 0 对价收购 SPV 的 100%股权。

##### 2）计划管理人向 SPV 进行现金实缴、增资及出借资金

专项计划收购 SPV 股权后，对 SPV 进行现金实缴及增资并发放股东借款，具体增资金额及股东借款发放金额待根据询价发行规模确定。

3）计划管理人向项目公司发放借款

专项计划以剩余资金向哈密华风发放借款，哈密华风以收到的专项计划借款偿还项目公司负债。

4）项目公司吸并 SPV

哈密华风吸收合并 SPV，承接 SPV 的资产以及负债，从而实现专项计划直接持有哈密华风的股权及债权。

5）专项计划收益分配

专项计划存续期内，计划管理人取得项目公司偿还的股东借款本息以及分配的股息、红利等投资收益后，根据专项计划文件的约定，实施专项计划的分配流程。

（2）合格投资

在《标准条款》允许的范围内，计划管理人可以将专项计划账户中的资金进行合格投资，即将该等资金投资于银行存款、大额存单、货币市场基金、本金保障型收益凭证，包括由计划管理人设立发行的符合上述要求的金融产品。计划管理人应保存所有按照《标准条款》约定进行合格投资的记录。计划管理人有权要求并指示专项计划托管银行进行合格投资。专项计划托管银行根据计划管理人的划款指令调拨资金。

合格投资中相当于当期分配所需的部分应于专项计划账户中的资金根据专项计划文件的约定进行现金流分配之前到期变现。专项计划资金进行合格投资的全部投资收益构成基础资产收入的一部分，专项计划托管银行应根据计划管理人的划款指令将投资收益直接转入专项计划账户，如果计划管理人收到该投资收益的退税款项，专项计划托管银行应根据计划管理人的划款指令将该款项作为基础资产收入。

只要计划管理人按照专项计划文件的约定，指示专项计划托管银行将专项计划账户中的资金进行合格投资，专项计划托管银行按照《标准条款》和《专项计划托管协议》的约

定将专项计划账户中的资金用于合格投资，则计划管理人和专项计划托管银行对于因价值贬值或该等合格投资造成的任何损失不承担责任，对于该等投资的回报少于采用其他方式投资所得的回报也不承担责任。

计划管理人应根据《标准条款》的约定，以专项计划资金支付相应专项计划费用。

## 2、账户设置安排

**专项计划募集账户：**系指计划管理人开立的专用于接收、存放专项计划设立前投资者交付的认购资金的人民币资金账户。

**专项计划账户：**系指计划管理人以专项计划的名义在专项计划托管银行开立的人民币资金账户，专项计划的一切货币收支活动，包括但不限于接收专项计划募集资金、专项计划利益及其他应属专项计划的款项、支付 SPV 股权转让价款、成为 SPV 股东后缴纳 SPV 出资及增资和提供《股东借款合同》项下借款、进行合格投资、支付专项计划利益及专项计划费用，均必须通过该账户进行。

根据《专项计划托管协议》的约定解任专项计划托管银行后，计划管理人应任命继任专项计划托管银行。计划管理人应于实际可行时尽快但至迟于任命继任专项计划托管银行后的 5 个工作日内在继任专项计划托管银行为专项计划开立新的专项计划账户并下达划款指令将原专项计划账户内的资金转入新的专项计划账户。

专项计划账户内的资金所产生的利息由专项计划托管银行按照其业务流程结息，同时将结息金额通知计划管理人。专项计划账户内的资金所产生的利息属于专项计划资产的一部分。

**项目公司监管账户：**系指相应项目公司在监管银行开立的用于接收所有项目公司现金流入，并根据《监管协议（哈密华风）》的约定对外支付的人民币资金账户，具体账户信息以相应《监管协议（哈密华风）》的约定为准。同时，基金管理人及监管银行根据《监管协议（哈密华风）》约定对项目公司基本存款账户进行监管。

## 3、专项计划的分配

（1）专项计划的分配种类

专项计划的分配包括普通分配、处置分配和清算分配，具体而言：

普通分配，系指分配资金源于项目公司分红、偿还标的债权本息所进行的分配。

处置分配，系指基于处置取得的收入对资产支持证券持有人进行的分配。

清算分配，系指在专项计划终止的情形下，专项计划以届时剩余的全部专项计划资产向资产支持证券持有人进行的分配。

（2）专项计划的普通分配实施流程

1）在每个项目公司分配日，项目公司向其股东支付与其持有的项目公司股权所对应的股息、红利等股权投资收益，和/或向其股东借款出借人支付股东借款还款。

2）在收到项目公司上述划款的下一个工作日 10:00 时之前，经计划管理人通知，专项计划托管银行以电话、传真或双方认可的其他方式通知计划管理人资金到账情况。

3）专项计划托管银行应在专项计划托管银行报告日（T-8 日）向计划管理人出具《当期专项计划托管报告》。

4）计划管理人按照《标准条款》约定的分配顺序拟定当期收入分配方案，制作《收益分配报告》，并于计划管理人报告日（T-5 日）将《收益分配报告》向资产支持证券持有人披露。

5）计划管理人应于专项计划分配日（T-2 日）向专项计划托管银行发送分配当期应分配的资产支持证券所有收益的划款指令。

6）专项计划托管银行在对《收益分配报告》及划款指令进行表面一致性审核后，于专项计划托管银行划款日（T-2 日）按划款指令将专项计划当期应分配的资产支持证券所有收益划入登记托管机构指定账户。

7）在普通分配兑付日，登记托管机构应将相应款项划拨至各证券公司结算备付金账户，各证券公司根据登记托管机构结算数据中的预期支付额的明细数据将相应款项划拨至资产支持证券持有人资金账户。



### （3）专项计划的处置分配实施流程

在涉及对标的债权、标的股权进行处置的情形下，相关付款方应当在约定的付款时间向计划管理人支付收购价款，并继续按照如下实施流程进行专项计划层面的处置分配：

1）专项计划收到基于处置取得的收入的下一个工作日 10:00 时之前，经计划管理人通知，专项计划托管银行以电话、传真或双方认可的其他方式通知计划管理人资金到账情况。

2）专项计划托管银行应在专项计划托管银行报告日向计划管理人出具《当期专项计划托管报告》。

3）计划管理人按照《标准条款》规定的分配顺序拟定当期收入分配方案，制作《收益分配报告》，并于计划管理人报告日将《收益分配报告》向资产支持证券持有人披露。

4）计划管理人应于专项计划分配日向专项计划托管银行发送分配当期应分配的资产支持证券所有收益的划款指令。

5）专项计划托管银行在对《收益分配报告》及划款指令进行表面一致性审核后，于专项计划托管银行划款日按划款指令将专项计划当期应分配的资产支持证券所有收益划入登记托管机构指定账户。

6）在处置分配兑付日，登记托管机构应将相应款项划拨至各证券公司结算备付金账户，各证券公司根据登记托管机构结算数据中的预期支付额的明细数据将相应款项划拨至资产支持证券持有人资金账户。

### （4）现金流跟踪检查安排

专项计划存续期间，计划管理人每年度会对基础资产的现金流情况进行跟踪检查。同时每年会披露《年度资产管理报告》，《年度资产管理报告》内容包括但不限于专项计划基本情况；资产支持证券的参与与退出情况；计划管理人、专项计划托管银行、运营管理机构、SPV、项目公司、监管银行、股东借款出借人等参与人的变化及履约情况；基础资产情况；标的基础设施项目运营情况；专项计划账户资金收支与投资管理情况；会计师对

专项计划运行情况的审计意见（适用于《年度资产管理报告》）；根据届时所适用的中国法律规定及有权监管机构要求需要对资产支持证券持有人报告的其他事项。另外，在专项计划存续期间，基础资产在任一预测周期内实际产生的现金流较对应期间的最近一次现金流预测结果下降 20%以上（含），或最近一次对任一预测周期的现金流预测结果比上一次披露的预测结果下降 20%以上（含），计划管理人应当于知悉或应当知悉重大事件发生后以及取得相关进展后 2 个交易日内按照中国基金业协会和上交所等有权主管机构的要求披露临时报告，并及时向上交所、中国基金业协会报告，同时抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构（如监管机构要求）。

#### （5）专项计划的分配顺序

计划管理人应在对应的专项计划分配日将专项计划账户项下可供分配的资金（如有），按照下列顺序进行相应的分配（若同一顺序的多笔款项不能足额分配时，按各项金额的比例支付，且不足部分在下一次进行分配时优先支付）：

- 1）支付依据中国法律，由计划管理人缴纳的与专项计划相关的税收（如有）；
- 2）支付登记托管机构的资产支持证券上市、登记、资金划付等相关费用；
- 3）支付专项计划审计费、会计师的验资费及其他专项计划费用（包括计划管理人垫付的专项计划费用（如有））；
- 4）如仍有剩余资金，分配给资产支持证券持有人。

专项计划终止后，按照《标准条款》的约定顺序分配。

#### （三）专项计划资产的构成及其管理、运用和处分

##### 1、专项计划资产的构成

专项计划资产包括但不限于以下资产：

- （1）在专项计划设立时，认购人根据《认购协议》及《标准条款》交付的认购资金；
- （2）专项计划设立后，计划管理人按照《标准条款》管理、运用认购资金而形成的全部资产及其任何权利、权益或收益，包括但不限于基础资产、专项计划资产合格投资而产

生的投资收益、因持有基础资产而由项目公司支付的分红款、股东借款还款等；

（3）处置收入等；

（4）其他根据中国法律的规定或专项计划文件的约定因专项计划资产的管理、运用、处分或其他情形而取得财产。

专项计划依据《计划说明书》及《标准条款》终止以前，资产支持证券持有人不得要求分割专项计划资产，不得要求专项计划收购资产支持证券，但专项计划文件另有约定的除外。

## 2、专项计划资产的处分限制

专项计划资产的运用请参见本部分“专项计划的投资”。专项计划资产的处分限制如下：

（1）专项计划资金由专项计划托管银行托管，并独立于原始权益人、计划管理人、专项计划托管银行及其他业务参与人的固有财产及前述主体管理、托管的其他资产。

（2）原始权益人、计划管理人、专项计划托管银行及其他业务参与机构因依法解散、被依法撤销或者宣告破产等原因进行清算的，专项计划资产不属于其清算财产。

（3）计划管理人管理、运用和处分专项计划资产所产生的债权，不得与原始权益人、计划管理人、专项计划托管银行、资产支持证券持有人及其他业务参与机构的固有财产产生的债务相互抵销。计划管理人管理、运用和处分不同专项计划资产所产生的债权债务，不得相互抵销。

（4）除依《管理规定》及其他有关规定和《标准条款》约定处分外，专项计划资产不得被处分。

## （四）专项计划的设立和终止

### 1、专项计划设立

若公募基金发行成功，且公募基金管理人（代表公募基金）按照《认购协议》的约定缴纳了认购资金总额，经会计师事务所进行验资并出具验资报告后，计划管理人宣布专项

计划设立，同时将专项计划募集资金（不包括利息）全部划转至已开立的专项计划账户。

## 2、专项计划终止

专项计划不因资产支持证券持有人解散、被撤销、破产、清算或计划管理人的解任或辞任而终止；资产支持证券持有人的继任主体或指定受益人以及继任计划管理人承担并享有《标准条款》的相应权利义务。

专项计划于以下任一事件发生之日终止：

- （1）专项计划被法院或仲裁机构依法撤销、被认定为无效或被裁决终止；
- （2）资产支持证券持有人大会决议终止专项计划；
- （3）法定到期日届至；
- （4）中国法律或者中国证监会规定的其他情形。

## （五）信息披露安排

专项计划存续期间，计划管理人应按照《标准条款》和《计划说明书》和其他专项计划文件的约定以及《管理规定》《上海证券交易所债券自律监管规则适用指引第 5 号—资产支持证券持续信息披露》（以下简称“《资产支持证券持续信息披露指引》”）等相关法律法规的规定向资产支持证券持有人进行信息披露；特别地，若公募基金管理人根据届时适用于公募基金的有关法律规定，要求计划管理人进行信息披露，计划管理人应协调专项计划托管银行、运营管理机构等主体进行配合。

## 1、信息披露的形式

专项计划信息披露事项将在以下指定网站上公告：

- （1）计划管理人网站：<http://www.citics.com/>
- （2）上海证券交易所网站：<http://www.sse.com.cn/>
- （3）中国基金业协会指定的其他网站

## 2、信息披露的内容及时间

- （1）定期公告

## 1) 《资产管理报告》

计划管理人应根据相关规则要求向资产支持证券持有人提供专项计划的《年度资产管理报告》（或称《资产管理报告》），并于披露日后的 5 个工作日内报中国基金业协会备案（如监管机构要求）。专项计划设立距报告期末不足 2 个月或者每年 4 月 30 日之前专项计划所有挂牌资产支持证券全部摘牌的，计划管理人可以不编制《年度资产管理报告》。公募基金管理人对《资产管理报告》的出具时间有其他要求的，计划管理人应予配合。

《年度资产管理报告》内容包括但不限于：专项计划基本情况；资产支持证券的参与与退出情况；计划管理人、专项计划托管银行、运营管理机构、SPV、项目公司、监管银行、股东借款出借人等参与人的变化及履约情况；基础资产情况；标的基础设施项目运营情况；专项计划账户资金收支与投资管理情况；会计师对专项计划运行情况的审计意见（适用于《年度资产管理报告》）；根据届时所适用的中国法律规定及有权监管机构要求需要对资产支持证券持有人报告的其他事项。

上述报告由计划管理人负责编制，经专项计划托管银行复核后于指定网站上公告。

## 2) 《专项计划托管报告》

专项计划托管银行应于每个专项计划托管银行报告日向计划管理人提供一份专项计划的《当期专项计划托管报告》，并应在专项计划存续期间内根据相关规则要求向资产支持证券持有人披露《年度专项计划托管报告》，并于披露日后的 5 个工作日内由计划管理人报中国基金业协会备案，同时抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构（如监管机构要求）。专项计划设立距报告期末不足 2 个月或者每年 4 月 30 日之前专项计划所有挂牌资产支持证券全部摘牌的，专项计划托管银行可以不编制和披露当年度的《年度专项计划托管报告》。公募基金管理人对《专项计划托管报告》的出具时间有其他要求的，计划管理人应协调专项计划托管银行予以配合。

《当期专项计划托管报告》和《年度专项计划托管报告》内容包括但不限于：专项计划托管银行履行职责和义务的情况；专项计划资产隔离情况；监督计划管理人对专项计划

资产运作情况，计划管理人的管理指令遵守《计划说明书》及《专项计划托管协议》约定的情况以及对《资产管理报告》有关数据的真实性、准确性、完整性的复核情况等；专项计划资金运用、处分情况（包括但不限于：专项计划账户资金收支情况、专项计划账户闲置资金投资情况、专项计划账户资金运用、处分的其他情况等）；根据届时所适用的中国法律规定及有权监管机构要求需要对资产支持证券持有人报告的其他事项。

### 3）《审计报告》

审计师应自专项计划设立日起每年 4 月 30 日后的 5 个工作日内向计划管理人提供一份专项计划的审计报告，并由计划管理人对外进行公告，同时于披露日后的 5 个工作日内报中国基金业协会备案。《审计报告》内容主要包括报告期内计划管理人对专项计划资产管理业务运营情况进行的年度审计结果和会计师事务所对专项计划出具的单项审计意见。公募基金管理人对《审计报告》的出具时间有其他要求的，计划管理人应协调审计师予以配合。

### 4）《收益分配报告》

计划管理人应于专项计划每个计划管理人报告日按照中国基金业协会规定的方式披露《收益分配报告》，披露该次资产支持证券的分配信息，并于披露日后的 5 个工作日内报中国基金业协会备案。披露内容包括但不限于权益登记日、兑付日、兑付办法以及每份资产支持证券的兑付数额。

### 5）《清算报告》

专项计划清算完成之日起 10 个工作日内，计划管理人应向专项计划托管银行、资产支持证券持有人出具《清算报告》，并将清算结果报中国基金业协会备案。《清算报告》的内容应当包括专项计划终止时间、终止原因、专项计划清偿顺序、专项计划剩余资产分配情况以及登记注销日等信息，及会计师事务所对清算报告的审计意见。

## （2）临时公告

专项计划存续期间，如果发生下列可能对资产支持证券持有人权益产生重大影响的临

时重大事件，计划管理人应当于知悉或应当知悉重大事件发生后以及取得相关进展后 2 个交易日，按照中国基金业协会和上交所等有权主管机构的要求披露临时报告，并及时向上交所、中国基金业协会报告，同时抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构（如监管机构要求）：

1）计划管理人未能按照专项计划文件约定的时间、金额、方式分配资产支持证券持有人收益；

2）专项计划资产发生超过每资产支持证券未偿余额 10%（含）的损失；

3）基础资产、标的不动产项目的运行情况或产生现金流的能力或现金流重要提供方发生重大变化；

4）计划管理人、专项计划托管银行、运营管理机构、SPV、项目公司、监管银行或者基础资产涉及法律纠纷，可能影响资产支持证券按时分配收益；

5）基础资产在任一预测周期内实际产生的现金流较对应期间的最近一次现金流预测结果下降 20%以上（含），或最近一次对任一预测周期的现金流预测结果比上一次披露的预测结果下降 20%以上（含）；

6）计划管理人、专项计划托管银行、运营管理机构、SPV、项目公司、监管银行等参与机构违反专项计划文件和基础文件的约定，对资产支持证券持有人利益产生重大不利影响；

7）计划管理人、专项计划托管银行、运营管理机构、SPV、项目公司、监管银行等参与机构的资信状况或经营情况发生重大变化，或被列为失信被执行人，或发生公开市场债务违约，或者作出减资、合并、分立、解散、申请破产等决定，或受到重大刑事或行政处罚等，可能影响资产支持证券持有人利益；

8）计划管理人、专项计划托管银行、运营管理机构、监管银行等参与机构发生变更；

9）专项计划文件的主要约定发生变化；

10）基础资产权属发生变化或者争议，被设置权利负担或其他权利限制；

11) 专项计划现金流归集相关账户因涉及法律纠纷被查封、冻结或限制使用，或基础资产现金流出现被滞留、截留、挪用等情况；

12) 市场上出现关于专项计划或原始权益人、运营管理机构、项目公司等参与机构的重大不利报道或负面市场传闻，可能影响资产支持证券持有人利益；

13) 发生计划管理人解任事件、专项计划托管银行解任事件、监管银行解任事件、运营管理机构解任事件；

14) 资产支持证券信用评级下调或被列入信用观察名单；

15) 计划管理人、专项计划托管银行、运营管理机构、SPV、项目公司、监管银行等资产证券化业务参与人信用等级发生调整，可能影响资产支持证券持有人利益；

16) 其他可能对资产支持证券持有人利益产生重大影响的情形。

就上述可能需要履行信息披露义务的事项，原始权益人、运营管理机构、专项计划托管银行等应当在下列任一情形最早发生日的 2 个交易日内告知信息披露义务人：

- 1) 董事会、监事会或者履行同等职责的机构就该重大事项形成决议；
- 2) 与相关方就该重大事项签署意向书或者协议；
- 3) 董事、监事、高级管理人员或者履行同等职责的人员知悉该重大事项的发生；
- 4) 收到相关主管部门关于该重大事项的决定或者通知；
- 5) 该重大事项相关信息已经发生泄露或者出现市场传闻；
- 6) 其他信息披露义务配合主体知道或者应当知道的情形。

重大事件临时报告的信息披露内容应当至少包括以下事项：

- 1) 专项计划的基本信息；
- 2) 重大事件的事实、成因和影响；
- 3) 已采取及拟采取的应对措施；
- 4) 后续信息披露安排；
- 5) 《资产支持证券持续信息披露指引》规定的其他信息披露内容。



已披露的重大事件出现可能对资产支持证券收益分配、转让价格等产生较大影响的进展或者变化的，计划管理人应当及时披露后续进展或者变化情况及其影响。

### 3、澄清公告与说明

在任何公共传播媒介中出现的或者在市场上流传的消息可能对资产支持证券持有人的收益预期产生误导性影响或引起较大恐慌时，相关的信息披露义务人知悉后应当立即对该消息进行澄清或说明，并将有关情况立即报告中国基金业协会。

### 4、信息披露文件的存放与查阅

定期公告和临时公告的文本文件在编制完成后，将存放于计划管理人所在地、专项计划托管银行所在地，并在指定网站披露，供资产支持证券持有人查阅。资产支持证券持有人在支付工本费后，可在合理时间内取得上述文件复制件或复印件。

计划管理人和专项计划托管银行保证文本的内容与所公告的内容完全一致。资产支持证券持有人按上述方式所获得的文件或其复印件，计划管理人和专项计划托管银行应保证与所公告的内容完全一致。

信息披露义务人编制信息披露文件取得的资料、信息，应当制作相关工作底稿。工作底稿应当至少保存至专项计划按约定分配全部收益或者完成违约化解和处置工作后 5 年。法律法规和本所业务规则对保存期限另有规定的，从其规定。

### 5、向监管机构的备案及信息披露

专项计划设立日起 5 个工作日内，计划管理人应将专项计划的设立情况报中国基金业协会备案，同时抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构（如监管机构要求）。

《标准条款》所述定期公告、临时公告在计划管理人网站以及中国基金业协会或上交所指定的互联网网站对资产支持证券持有人披露时，计划管理人应向中国基金业协会报告，同时按法律规定抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构（如监管机构要求）。

专项计划清算完成之日起 10 个工作日内，计划管理人应将清算结果向中国基金业协会报告，同时抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构（如监管机构要求）。

计划管理人职责终止的，应当在完成移交手续之日起 5 个工作日内向中国基金业协会报告，同时抄送对变更后的计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构（如监管机构要求）。

监管机构如有其他信息披露规定及监管要求的，从其规定执行。

## （六）主要交易文件摘要

### 1、《标准条款》

《中信证券-特变电工新能源 1 号资产支持专项计划标准条款》载明的事项主要包括以下内容：当事人、认购资金、专项计划（包括但不限于资产支持专项计划的名称、类型、目的、投资范围、设立、设立失败、扩募、存续期间），专项计划资金的运用和收益，资产支持证券（包括资产支持证券品种及基本特征、取得、登记、转让），认购人的陈述和保证，计划管理人的陈述和保证，资产支持证券持有人的权利和义务，计划管理人的权利和义务，专项计划托管银行的权利和义务，专项计划账户，专项计划的分配，信息披露（包括信息披露的形式、内容及时间、澄清公告与说明、信息披露文件的存放与查阅、向监管机构的备案及信息披露），资产支持证券持有人大会（包括资产支持证券持有人大会的组成、召集的事由、召集的方式、通知、会议的召开、表决权、会议方式、议事程序、决议事项、计票、决议的执行、会议记录、会议决议的披露，计划管理人的解任和辞任，专项计划费用，风险揭示，资产管理合同和专项计划的终止，违约责任，不可抗力，保密义务，法律适用和争议解决等事宜。

### 2、《认购协议》与《风险揭示书》

认购人认购相应类别的资产支持证券，应与计划管理人签订《认购协议》，《认购协议》主要约定了资产支持证券认购人认购资产支持证券的相关事宜。

计划管理人制订了《风险揭示书》作为《认购协议》的附件，《风险揭示书》向认购

人揭示专项计划投资风险，如与基础资产相关的风险、与交易有关的风险、与主体有关的风险、与专项计划相关的风险及其他风险等，供认购人签署确认。

### 3、《专项计划托管协议》

计划管理人就委托计划托管人托管专项计划资金事宜与计划托管人签订了《中信证券-特变电工新能源 1 号资产支持专项计划托管协议》。《专项计划托管协议》主要约定了计划托管人的委任及托管事项，计划管理人、计划托管人的陈述和保证，计划管理人、计划托管人的权利和义务，与专项计划有关的账户的开立和管理，划款指令的发送、确认和执行，资金的保管和运用，专项计划的会计核算，信息披露及相关报告，计划托管人和计划管理人之间的业务监督，计划托管人的辞任，专项计划托管银行的解任和计划管理人的更换，专项计划费用和税收，协议终止，违约责任，不可抗力，保密义务，法律适用和争议解决等事宜。

### 4、《运营管理协议》

就委托特变电工新疆新能源股份有限公司作为运营管理机构承担不动产资产的运营和管理职能，基金管理人（代表不动产基金）、计划管理人（代表专项计划）、哈密华风新能源发电有限公司与特变电工新疆新能源股份有限公司签订了《运营管理协议》，《运营管理协议》主要约定了运营管理机构的服务内容、持续运营与保障机制、经营计划与预算、财务管理与行政管理、各方的权利和义务、业务移交、管理监督、委托运营管理费、标的基础设施项目运营报告、运营管理机构更换等事宜。

### 5、《SPV 股权转让协议》

就计划管理人向特变电工新疆新能源股份有限公司收购 SPV 的 100%股权的事宜，计划管理人与原始权益人及 SPV 签订了《SPV 股权转让协议》。《SPV 股权转让协议》主要约定、释义、标的股权的转让和交割、标的股权的转让价款和支付、股权转让的前提条件、《SPV 股权转让协议》签订之日后及标的股权转让过渡期的安排、特别约定、陈述、保证与承诺、违约、责任承担及提前终止、不可抗力、保密、法律适用与争议解决等事

宜。

#### 6、《项目公司股权转让协议》

就 SPV 向原始权益人收购项目公司 100%股权的事宜，SPV 与原始权益人及项目公司签订了《项目公司股权转让协议》。《项目公司股权转让协议》约定了股权转让与交易步骤、转让价款和支付、协议签订之日后及标的股权转让过渡期的安排、违约及提前终止等事宜。

#### 7、《项目公司借款合同》

就计划管理人向项目公司发放股东借款事宜，计划管理人在 SPV 受让项目公司的 100% 股权后，作为 SPV 的唯一股东与项目公司（作为借款人）签署了《项目公司借款合同》。前述《项目公司借款合同》约定了定义、借款金额、借款期限和借款用途、借款的发放、标的债权的本息偿还、双方的权利和义务、双方的陈述、保证和承诺、标的债权的处分、债务的转让或承继、违约责任、不可抗力、保密、通知、法律适用与争议解决、合同生效、修改、可分割性、弃权、标题、合同文本等事项。

#### 8、《SPV 股东借款合同》

就专项计划向 SPV 公司提供借款的相关事宜，计划管理人（代表专项计划）与 SPV 公司签订了《SPV 股东借款合同》。《SPV 股东借款合同》约定了借款、付息与还款、双方的权利义务、标的债权的处分、债务的转让或承继、违约责任、法律适用与争议解决等事宜。

#### 9、《吸收合并协议》

就 SPV 与哈密华风吸收合并事宜，SPV 作为被吸收方、哈密华风作为吸收方签署了《吸收合并协议》。前述《吸收合并协议》明确约定了吸收合并、存续公司的注册资本和实收资本、经营范围、合并基准日、合并的结果、被吸收方和吸收方的声明、保证和承诺、违约责任、税费承担、不可抗力、保密、适用法律和争议解决、通知等事项。

#### 10、《债权债务确认协议》

就哈密华风吸收合并 SPV 后的债权债务确认事宜，计划管理人（代表专项计划）与哈密华风（作为债务人）签署了《债权债务确认协议》。前述《债权债务确认协议》明确约定了标的债权金额和期限、标的债权的本息偿还、债权人、债务人的权利和义务、标的债权的变更与处分、债务的转让与承继、违约责任、不可抗力、保密、通知、法律适用与争议解决等事项。

#### 11、《监管协议》

就项目公司监管账户的监管事宜，公募基金管理人、计划管理人、监管银行与哈密华风签署了《监管协议（哈密华风）》。《监管协议（哈密华风）》明确约定了监管银行的委任、项目公司的业务经营、账户的设立与管理、监管资金的保管和运用、风险防范措施、资金划付操作、公募基金管理人的陈述和保证、计划管理人的陈述和保证、监管银行的陈述和保证、项目公司的陈述和保证、当事人的权利义务、监管费、业务监督、协议主体的变更、违约责任、不可抗力、保密义务、法律适用和争议解决等事项。

就 SPV 监管账户的监管事宜，公募基金管理人、计划管理人、监管银行与 SPV 签署了《监管协议（SPV）》。《监管协议（SPV）》明确约定了监管银行的委任、SPV 的业务经营、账户的设立与管理、监管资金的保管和运用、风险防范措施、资金划付操作、公募基金管理人的陈述和保证、计划管理人的陈述和保证、监管银行的陈述和保证、SPV 的陈述和保证、当事人的权利义务、监管费、业务监督、协议主体的变更、违约责任、不可抗力、保密义务、法律适用和争议解决等事项。

#### 四、SPV相关情况

特变电工新能源于2022年9月20日设立了全资子公司哈密市旭辉光伏发电有限公司，其设立时的情况如下：

统一社会信用代码：91650502MABYYGK47D

公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

注册地址：新疆哈密市伊州区广东工业园泰山路以西1栋3层302

法定代表人：王薄崧

注册资本：100万元人民币

成立日期：2022年9月20日

经营范围：一般项目：太阳能发电技术服务；新兴能源技术研发；工程管理服务；企业管理咨询；以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

基金管理人已于 2024 年 12 月 25 日取得哈密市市场监督管理局高新技术产业开发区分局关于项目公司与 SPV 吸收合并已完成的证明材料，项目公司与 SPV 的吸收合并相关事项完成，SPV 完成注销。

## 五、对外借款安排

### （一）本基金发行前不动产项目存量对外借款情况

哈密华风与国开行于 2015 年 4 月 8 日签署一份编号为 6510201501100000491 的《人民币资金借款合同》及配套《国家开发银行股份有限公司人民币资金贷款抵押合同》《国家开发银行股份有限公司人民币资金贷款应收账款质押合同》，办理了抵押/质押权人为国开行的相应登记。

2020 年 4 月 17 日，哈密华风与国开行新疆分行签署了编号为 6510201501100000491001 的《人民币资金借款合同变更协议》，将编号为 6510201501100000491 的原借款合同、抵押合同、质押合同项下贷款人、抵押权人、质权人的签约主体均由国开行调整为国开行新疆分行。

2020 年 7 月 1 日，哈密华风与国开行新疆分行签署了编号为 6510201501100000491002 的《人民币资金借款合同变更协议》，对编号为 6510201501100000491 的《人民币资金借款合同》进行第二次变更。该次变更主要变更了《人民币资金借款合同》的贷款利率条款，并确认哈密华风继续为变更后的《人民币资金借款合同》提供抵押和质押。

2021 年 9 月 1 日，哈密华风与国开行新疆分行签署了编号为 6510201501100000491003

的《人民币资金借款合同变更协议》，对编号为 6510201501100000491 的《人民币资金借款合同》进行第三次变更。该次变更主要变更了《人民币资金借款合同》的贷款利率条款，并确认哈密华风继续为变更后的《人民币资金借款合同》提供抵押和质押。

2023 年，哈密华风与国开行新疆分行签署了编号为 6510201501100000491004 的《人民币资金借款合同变更协议》，对编号为 6510201501100000491 的《人民币资金借款合同》进行第四次变更。《人民币资金借款合同变更协议》约定将质押财产变更为“哈密东南部山口特变电工 150MWp 光伏发电项目建成后出质人享有的电费收费权及其项下全部收益（不包括：借款人截至 2023 年 4 月 30 日尚未收到的可再生能源补贴款，金额为 29,994.18 万元）”。

借款情况如下：

表：哈密华风借款情况

| 借款人           | 贷款人                    | 合同名称                           | 合同金额                   | 合同期限                                                | 担保方式                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 哈密华风新能源发电有限公司 | 国家开发银行股份有限公司新疆维吾尔自治区分行 | 《人民币资金借款合同》<br>《人民币资金借款合同》变更协议 | 110,000 万元<br>（壹拾壹亿元整） | 2015 年 4 月 8 日起，至 2032 年 4 月 7 日止，共计 17 年（含宽限期 1 年） | （1）固定资产（机器设备）抵押<br>（2）哈密东南部山口特变电工 150MWp 光伏发电项目建成后出质人享有的电费收费权及其项下全部收益（不包括：哈密华风截至 2023 年 4 月 30 日尚未收到的可再生能源补贴款，金额为 29,994.18 万元）提供质押担保 |

哈密华风已于 2024 年 6 月 24 日偿清国开行新疆分行前述《人民币资金借款合同》项下剩余借款，对应固定资产（机器设备）抵押、电费收费权质押手续已于 2024 年 7 月 4 日解除。

（二）不动产项目质押解除情况

根据哈密华风向国开行新疆分行发出的申请，国开行新疆分行已就哈密华风提前还款与解除基础设施项目抵押/质押等相关事宜做出确认，同意：（1）哈密华风为 REITs 项目之目的向国开行新疆分行多次或一次性偿还前述《人民币资金借款合同》项下的未偿贷款本息，至前述《人民币资金借款合同》项下剩余的全部未偿贷款本息等应付款项偿还完毕。就该等提前偿还行为，国开行新疆分行将不另行向哈密华风收取提前还款补偿金等额外费用；（2）自前述《人民币资金借款合同》项下剩余的全部未偿贷款本息等应付款项偿还完毕之时，前述《人民币资金借款合同》终止，《国家开发银行股份有限公司人民币资金贷款抵押合同》及《国家开发银行股份有限公司人民币资金贷款应收账款质押合同》项下对应的应收账款、固定资产之上的权利负担与限制解除；（3）在前述《人民币资金借款合同》项下的贷款清偿完毕后的 15 个工作日内，国开行新疆分行积极配合哈密华风办理完成全部质押登记与抵押登记的注销手续。

哈密华风已于 2024 年 6 月 24 日偿清国开行新疆分行前述《人民币资金借款合同》项下剩余借款，对应固定资产（机器设备）抵押、电费收费权质押手续已于 2024 年 7 月 4 日解除。

### （三）不动产基金成立后，不动产项目对外借款安排

在本基金初始运作阶段，本基金不安排银行借款等外部负债。本基金在后续运作中如直接或间接对外借入款项，将遵循基金份额持有人利益优先原则，不依赖外部增信，借款用途限于不动产项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的140%。

## 六、国补保理安排

为促进哈密光伏项目项下国补现金流的平稳性，华夏基金（代表本基金）与农行昌吉分行（作为保理银行）签署了《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金保理业务合作协议（单一资产）》（以下简称“《保理合作协议》”），主要条款如下：

### （一）保理合作与应收账款标准



1、华夏基金通过项目公司将基础交易合同项下账龄满2年的应收账款转让予农行昌吉分行开展无追索保理业务合作；在华夏基金通过项目公司提出单笔保理业务申请时，应向农行昌吉分行及时提交保理业务所需资料，农行昌吉分行应尽快完成内部必要流程，在资料齐全的前提下自申请保理业务之日起的30个工作日内与项目公司就单笔保理业务完成《无追索保理合同》（暂定名，具体以实际签署时的名称为准，下同）的签署，并按照《无追索保理合同》的约定完成放款。

2、华夏基金通过项目公司将应收账款债权平价转让予农行昌吉分行，由农行昌吉分行基于《无追索保理合同》项下每笔应收账款发票和/或单据提供对应金额的无追索保理，具体以《无追索保理合同》约定为准。

3、应收账款原则上符合该等标准：（1）依据基础交易合同完成电量交易；（2）取得相关电费结算单等单据；（3）权属清晰，可依法转让，无其他权利限制。具体标准应以《无追索保理合同》的约定为准。

## （二）保理合作期限与保理期限

1、《保理合作协议》的业务合作期限与基础设施REITs持有的基础设施项目的经营期限保持一致。基础设施项目的经营期限以华夏基金公开发布的《招募说明书》《基金合同》为准。

2、在《保理合作协议》项下开展具体保理业务，由农行昌吉分行、项目公司等签署《无追索保理合同》，有效期为两年。在完全遵守有关法律及上市规则、基础设施REITs规则要求的情况下，华夏基金有权根据未来政策、行业以及市场变化选择终止《保理合作协议》。

3、在《保理合作协议》的业务合作期限内，农行昌吉分行根据《保理合作协议》的约定向项目公司提供的每笔应收账款的无追索保理期限应以其实际回款时间确定，原则上每笔应收账款的无追索保理期限不得超过2年。具体以《无追索保理合同》约定为准。

## （三）保理合作的息费安排

1、就在未来任意时间依据《保理合作协议》开展的任意一笔无追索保理业务而言，无追索保理费率以定价基准加/减浮动点数确定，原则上以保理转让款发放前一工作日全国银行间同业拆借中心公布的1年期贷款市场报价利率（LPR）为基准，浮动点数为减30个基点（一个基点为0.01%）为保理费率计算基数。

2、《保理合作协议》项下的无追索保理手续费按照上述无追索保理费率以实际无追索保理期限为手续费计算期间计算保理手续费金额，实际无追索保理期限不超过2年。无追索保理的手续费的具体金额、支付方式及支付时间以《无追索保理合同》的约定为准。

3、除非华夏基金和农行昌吉分行另行书面约定，《无追索保理合同》项下约定的保理费率、计算方式等要素不得违反《保理合作协议》的约定。

#### （四）原始权益人承诺

特变电工新能源公司于2023年6月19日向农行昌吉分行出具承诺函，内容如下：“由于基础资产涉及国家补贴金额规模较大且有回收的时间，涉及应收账款中国家补贴的部分，华夏基金管理有限公司拟与保理银行合作开展无追索权保理业务。就保理业务合作的相关事宜，特变电工新能源同意在基础设施REITs发行后办理保理业务、签署具体保理合同时，向农行出具承诺：若发生国家政策变更，使得保理银行已受让的可再生能源电价附加补助资金应收账款灭失或价值降为0元，则保理银行有权要求特变电工新能源向其支付保理业务项下应收账款资金，以弥补保理银行在该国家政策变更情况下遭受的损失。”

## 第五节 关联交易与利益冲突

### 一、关联交易的界定

本基金的关联人包括关联法人和关联自然人。认定本基金的关联方时，投资者持有的基金份额包括登记在其名下和虽未登记在其名下但该投资者可以实际支配表决权的份额。

#### （一）关联方及关联关系的定义

##### 1、具有以下情形之一的法人或其他组织，为本基金的关联法人：

直接或者间接持有本基金 30%以上基金份额的法人或其他组织，及其直接或间接控制的法人或其他组织；

##### （1）持有本基金 10%以上基金份额的法人或其他组织；

基金管理人、基金托管人、计划管理人、运营管理机构及其控股股东、实际控制人或者与其有其他重大利害关系的法人或其他组织；

（2）同一基金管理人、计划管理人管理的同类型产品，同类型产品是指投资对象与本基金投资基础设施项目类型相同或相似的产品；

（3）由本基金的关联自然人直接或者间接控制的，或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的除本基金及其控股子公司以外的法人或其他组织；

（4）根据实质重于形式原则认定的其他与本基金有特殊关系，可能导致本基金利益对其倾斜的法人或其他组织。

##### 2、具有以下情形之一的自然人，为本基金的关联自然人：

##### （1）直接或者间接持有本基金 10%以上基金份额的自然人；

（2）基金管理人、计划管理人、运营管理机构、项目公司的董事、监事和高级管理人员；

（3）本条第（1）项和第（2）项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母；

（4）根据实质重于形式原则认定的其他与本基金有特殊关系，可能导致本基金利益对其倾斜的自然人。

## （二）关联交易类型

本基金的关联交易，是指本基金或其控制的特殊目的载体与关联人之间发生的转移资源或者义务的事项，除传统基金界定的买卖关联方发行的证券或承销期内承销的证券等事项外，还应当包括但不限于以下交易：

1、本基金层面：不动产基金购买资产支持证券、不动产基金借入款项、聘请运营管理机构等。

2、资产支持证券层面：专项计划购买、出售项目公司股权。

3、项目公司层面：不动产项目出售与购入；不动产项目运营、管理阶段存在的购买、销售等行为。

4、就本基金而言，关联交易还具体包括如下事项：

- （1）购买或者出售资产；
- （2）对外投资（含委托理财、委托贷款等）；
- （3）提供财务资助；
- （4）提供担保；
- （5）租入或者租出资产；
- （6）委托或者受托管理资产和业务；
- （7）赠与或者受赠资产；
- （8）债权、债务重组；
- （9）签订许可使用协议；
- （10）转让或者受让研究与开发项目；
- （11）购买原材料、燃料、动力；
- （12）销售产品、商品；

- (13) 提供或者接受劳务；
- (14) 委托或者受托销售；
- (15) 在关联方的财务公司存贷款；
- (16) 与关联方共同投资；
- (17) 根据实质重于形式原则认定的其他通过约定可能引致资源或者义务转移的事项；
- (18) 法律法规规定的其他情形。

(三) 本基金的初始关联交易

根据关联方和关联交易的定义，本基金成立时，关联方及开展的关联交易情况如下表所示：

表：本基金的初始关联交易

| 关联方       | 关联关系                                   | 关联交易                                       |
|-----------|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| 中信证券      | 中信证券是基金管理人的控股股东                        | 本基金 80%以上基金资产投资于中信证券作为计划管理人而设立的不动产资产支持专项计划 |
| 特变电工新能源公司 | 特变电工新能源公司作为原始权益人，且原始权益人认购本基金 35% 的基金份额 | 本基金聘请特变电工新能源公司担任不动产项目的运营管理机构               |
| 农行        | 农行是本基金的基金托管人                           | 农行很可能将作为保理银行为项目公司符合要求的国补应收账款提供保理服务         |

二、关联交易情况（截至本基金首份招募说明书出具日）

- (一) 项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人之间是否涉及关联交易

根据天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的编号为天职业字[2024]26308 号的审计报告，2021 年、2022 年和 2023 年，哈密华风的关联交易情况如下：

1、关联方交易

- (1) 采购商品/接受劳务情况

表：项目公司采购商品/接受劳务关联交易情况

单位：元

| 关联方             | 关联交易内容  | 2023 年度      | 2022 年度      | 2021 年度      |
|-----------------|---------|--------------|--------------|--------------|
| 特变电工新疆新能源股份有限公司 | 接受劳务    | 3,033,867.90 | 3,106,226.42 | 3,092,452.83 |
| 特变电工西安电气科技有限公司  | 采购商品    | 1,814,159.29 | -            | -            |
| 特变电工新疆新能源股份有限公司 | 资金占用费支出 | -            | 686,348.60   | 3,164,915.00 |

（2）销售商品/提供劳务情况

表：项目公司销售商品/提供劳务关联交易情况

单位：元

| 关联方             | 关联交易内容  | 2023 年度    | 2022 年度  | 2021 年度 |
|-----------------|---------|------------|----------|---------|
| 特变电工新疆新能源股份有限公司 | 销售商品    | 60,176.99  | -        | -       |
| 特变电工新疆新能源股份有限公司 | 资金占用费收入 | 831,229.85 | 3,345.83 | -       |

（3）关联方资金拆借

表：2023 年项目公司与关联方资金拆借

单位：元

| 关联方             | 拆借金额          | 起始日 | 到期日 | 说明       |
|-----------------|---------------|-----|-----|----------|
| 拆出              |               |     |     |          |
| 特变电工新疆新能源股份有限公司 | 28,810,695.34 | -   | -   | 连续年度滚动借款 |

表：2022 年度项目公司与关联方资金拆借

单位：元

| 关联方             | 拆借金额          | 起始日 | 到期日 | 说明       |
|-----------------|---------------|-----|-----|----------|
| 拆入              |               |     |     |          |
| 特变电工新疆新能源股份有限公司 | 40,521,157.41 | -   | -   | 连续年度滚动借款 |
| 拆出              |               |     |     |          |
| 特变电工新疆新能源股份有限公司 | 33,000,000.00 | -   | -   | 连续年度滚动借款 |

表：2021 年度项目公司与关联方资金拆借

单位：元

| 关联方             | 拆借金额 | 起始日 | 到期日 | 说明       |
|-----------------|------|-----|-----|----------|
| 拆入              |      |     |     |          |
| 特变电工新疆新能源股份有限公司 | -    | -   | -   | 连续年度滚动借款 |

## 2、关联方应收应付款项

### （1）应收项目

截至 2023 年末，项目公司应收关联方款项余额为 0 元。2021 年末和 2022 年末，项目公司应收关联方款项情况如下：

**表：2022 年末项目公司应收关联方款项**

单位：元

| 项目名称  | 关联方             | 2022 年 12 月 31 日 |            |
|-------|-----------------|------------------|------------|
|       |                 | 账面余额             | 坏账准备       |
| 应收账款  | 固阳县风源发电有限责任公司   | 85,061.98        | 85,061.98  |
| 其他应收款 | 特变电工新疆新能源股份有限公司 | 33,003,345.83    | 660,066.92 |

**表：2021 年末项目公司应收关联方款项**

单位：元

| 项目名称  | 关联方             | 2021 年 12 月 31 日 |              |
|-------|-----------------|------------------|--------------|
|       |                 | 账面余额             | 坏账准备         |
| 应收账款  | 特变电工新疆新能源股份有限公司 | 3,082,157.25     | 1,126,471.85 |
| 应收账款  | 固阳县风源发电有限责任公司   | 85,061.98        | 42,530.99    |
| 其他应收款 | 特变电工新疆新能源股份有限公司 | 1,019,246.73     | 20,384.93    |

### （2）应付项目

**表：2021-2023 年末项目公司应付关联方款项**

单位：元

| 项目名称  | 关联方             | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 |
|-------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 应付账款  | 特变电工新疆新能源股份有限公司 | 1,557,000.01     | 584,700.01       | 1,802,134.39     |
| 应付账款  | 特变电工西安电气科技有限公司  | 122,000.00       | -                | -                |
| 其他应付款 | 特变电工新疆新能源股份有限公司 | -                | -                | 43,200.00        |
| 应付股利  | 特变电工新疆新能源股份有限公司 | 70,512,450.51    | -                | -                |

（二）项目公司关联交易的内容是否符合相关法律法规的规定及公司内部管理控制要求

本基金不动产项目涉及的关联交易均符合相关法律法规的规定和项目公司及关联方内

部管理控制要求。

（三）定价依据是否充分，定价是否公允，与市场交易价格或独立第三方价格是否存在较大差异及其原因

项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人等关联方之间的关联交易均已按照内部制度履行相关程序，价格合理公允，不存在与市场交易价格或独立第三方价格存在较大差异的情形。

（四）不动产项目现金流来源中来源于关联方的比例，是否影响不动产项目的市场化运营

项目公司关联交易占不动产项目当期营业成本比例较低，且定价合理公允，故对不动产项目的市场化运营的影响较小。

### 三、存续期关联交易披露

#### （一）关联交易的决策与审批

1、基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。相关交易必须事先得到基金托管人的同意，并按法律法规予以披露。重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。

除本基金以首次发售募集资金收购不动产项目外，金额超过本基金净资产5%的关联交易且不属于下述“2、无需另行决策与审批的关联交易事项”，应当召开基金份额持有人大会进行审议。前述规定之外的其他关联交易由基金管理人自主决策并执行。上述关联交易的金额计算系指连续12个月内累计发生金额。

#### 2、无需另行决策与审批的关联交易事项



就基金合同、招募说明书等信息披露文件以及专项计划文件已明确约定的关联交易事项，该等关联交易事项无需另行进行决策与审批，但在发生后应按法律法规、监管机构的要求及时进行信息披露（如需）。

## （二）关联交易的内部控制和风险防范措施

### 1、固定收益投资部分关联交易的内部控制措施

本基金固定收益投资部分的关联交易将依照普通证券投资基金关联交易的内部控制措施管理。

针对普通证券投资基金的关联交易，基金管理人已经制定了完善的关联交易管理办法。在基金的运作管理过程中，对关联方和关联交易在认定、识别、审议、管理和信息披露等方面进行全流程管理。具体来说，基金管理人梳理了相关关联交易禁止清单，并及时在内部系统中进行更新维护；此外，基金管理人根据法律法规进行关联交易前的审批与合规性检查，只有合理确认相关交易符合基金管理人的关联交易政策后方可继续执行。

### 2、不动产项目投资部分关联交易的内部控制措施

针对不动产证券投资基金，基金管理人制定了投资管理、运营管理和风险管理及内部控制的专项制度；其中，在专门的不动产项目投资风险管理制度中，针对基金管理人运用基金资产收购不动产项目后涉及的其他重大关联交易，基金管理人应当按照相关法律法规、内部要求防范利益冲突，并会同各相关部门按法规要求召开基金份额持有人大会。

针对于此，在本基金成立前，基金管理人根据关联方的识别标准，针对本基金投资于不动产项目所涉及的相关主体，判断是否构成关联方；如构成关联方的，在不属于禁止或限制交易的基础上，结合关联交易的性质，严格按照法律法规、中国证监会的相关规定和内部审议程序，在审议通过的基础上执行相关交易，并严格按照规定履行信息披露和报告的义务。在本基金的运作管理过程中，凡是涉及新增关联交易的，均应当根据关联交易的性质履行相关程序（例如，由本基金的基金份额持有人大会等在各自权限范围内审议），在严格履行适当程序后方执行相关交易，并严格按照规定履行信息披露和报告的义务。

### 3、关联交易的风险防范措施

本基金在存续期间可能存在日常运作方面的关联交易；不动产项目亦可能存在日常经营所必要的关联交易，或者有利于业务顺利开展和正常经营的关联交易。基金管理人将积极采取相关措施，以避免利益输送、影响不动产项目利益从而影响基金份额持有人利益的潜在风险：

（1）严格按照法律法规和中国证监会的有关规定履行关联交易审批程序、关联方回避表决制度。其中，关联交易审批程序含内部审批程序和外部审批程序。内部审批程序系指根据法律法规、中国证监会的规定和基金管理人的内控制度所应履行的程序，例如，部分关联交易需由基金份额持有人大会以一般决议通过、部分关联交易需由基金份额持有人大会以特别决议通过，并根据相关法规予以披露。

（2）严格对市场行情、市场交易价格进行充分调查，必要时聘请专业机构提供评估、法律、审计等专业服务，以确保关联交易价格的公允性。

（3）不动产项目日常经营过程中，基金管理人将妥善保管相关资料，并将通过不定期随机抽样查阅交易文件及银行资金流水、现场检查等方式，以核查该等关联交易的履行情况、对不动产项目的影响等；如存在可能影响不动产项目利益和基金份额持有人利益的情形的，应当及时采取措施避免或减少损失。

### 4、关联交易的信息披露安排

基金管理人应在定期报告中披露关联关系、报告期内发生的关联交易及相关风险防范措施，并以临时公告的方式披露不动产基金发生重大关联交易。

本基金拟披露的关联交易属于国家秘密、商业秘密或者上交所认可的其他情形，披露或者履行相关义务可能导致其违反国家有关保密的法律法规或严重损害相关方利益的，基金管理人可以向上交所申请豁免披露或者履行相关义务。

## 四、利益冲突

### （一）本基金利益冲突的情形

## 1、基金管理人

截至本基金 2026 年年度招募说明书更新出具日，华夏基金已管理华夏华电清洁能源 REIT、华夏中核清洁能源 REIT，因此存在管理其他同类型不动产基金、不动产项目的情形。

## 2、原始权益人

截至 2025 年末，原始权益人持有的主要新能源项目情况如下表：

**表：截至 2025 年末特变电工新能源公司持有的主要项目情况**

| 序号 | 项目名称                                          | 类型 | 场站容量（兆瓦）        |
|----|-----------------------------------------------|----|-----------------|
| 1  | 固阳兴顺西光伏电场 20Mwp 同光同场太阳能光伏发电项目                 | 光伏 | 20              |
| 2  | 汇特奈曼旗 30MWp 光伏并网发电项目                          | 光伏 | 30              |
| 3  | 内蒙古包头市石拐区领跑者 1 号 100MW 光伏项目                   | 光伏 | 100             |
| 4  | 山西阳泉市采煤沉陷区国家先进技术光伏发电示范基地贾家垆-赵家垆 100MWp 光伏发电项目 | 光伏 | 100             |
| 5  | 甘肃省酒泉市敦煌 20MW 平价光伏发电项目                        | 光伏 | 20              |
| 6  | 河北石家庄市行唐县 200MW 平价光伏发电项目                      | 光伏 | 5.45            |
| 7  | 新尚能源莎车 100 兆瓦光伏并网发电和储能设施项目                    | 光伏 | 100             |
| 8  | 柯特新能源柯坪县 100 兆瓦光伏及储能发电项目                      | 光伏 | 100             |
| 9  | 武威武晟 150 兆瓦光伏发电项目                             | 光伏 | 150             |
| 10 | 甘肃省酒泉市敦煌市 100MW 并网光伏发电项目                      | 光伏 | 100             |
| 11 | 闻喜县礼元镇 100MW 光伏项目                             | 光伏 | 100             |
| 12 | 承德县上谷 200 兆瓦农光互补储能综合示范项目                      | 光伏 | 200             |
| 13 | 云南鹤庆县 30MWp 光伏项目                              | 光伏 | 30              |
| 14 | 延长石油志丹 2MW 靖边 20MW 分布式光伏发电项目                  | 光伏 | 1.96            |
| 小计 |                                               |    | <b>1,057.41</b> |
| 15 | 新疆哈密风电基地二期项目景峡第六风电场 200MW 风电项目                | 风电 | 200             |
| 16 | 固阳兴顺西风电场一期 100MW 风电工程项目                       | 风电 | 100             |
| 17 | 风盛正镶白旗特高压外送 200MW 风电项目                        | 风电 | 200             |
| 18 | 风盛正镶白旗特高压外送 275MW 风电项目                        | 风电 | 275             |
| 19 | 新园正镶白旗特高压外送 200MW 风电项目                        | 风电 | 200             |
| 20 | 特变电工木垒大石头 200MW 风力发电项目                        | 风电 | 200             |
| 21 | 准东新能源基地阿勒泰地区布尔津县 150MW 风电项目                   | 风电 | 150             |

|    |                            |    |          |
|----|----------------------------|----|----------|
| 22 | 特变电工木垒老君庙 100MW 风力发电项目     | 风电 | 100      |
| 23 | 中闽(木垒)大石头 200MW 风力发电项目     | 风电 | 200      |
| 24 | 新疆哈密市伊州区骆驼圈子 15MW 分散式风电项目  | 风电 | 15       |
| 25 | 盱眙高传 80MW 风力发电项目           | 风电 | 80       |
| 26 | 菏泽市王浩屯 50MW 风电项目           | 风电 | 50       |
| 27 | 河南省周口市鹿邑县穆店 20MW 分散式风电项目   | 风电 | 20       |
| 28 | 辽宁省铁岭市西丰县柏榆镇 102MW 风电项目    | 风电 | 102      |
| 29 | 若羌县米兰风区 50MW 风电项目          | 风电 | 50       |
| 30 | 新疆哈密市伊州区十三间房 49.5MW 风电项目   | 风电 | 49.5     |
| 31 | 武清区白古屯镇 33MW 分散式风电项目       | 风电 | 33       |
| 32 | 哈巴河风电场一期 49.5MW 项目         | 风电 | 16.5     |
| 33 | 广西省南宁市兴宁区昆仑镇坛勒 50MW 风电项目   | 风电 | 50       |
| 34 | 安徽省宿州市泗县大杨 100MW 风电及配套储能项目 | 风电 | 100      |
| 35 | 永城市宸枫二期 100MW 风电项目         | 风电 | 100      |
| 36 | 江西省遂川县轿子顶 30MW 分散式风电项目     | 风电 | 30       |
| 37 | 河南省永城市 100MW 平价风电项目        | 风电 | 100      |
| 小计 |                            |    | 2,421    |
| 合计 |                            |    | 3,478.41 |

截至 2025 年末，除哈密光伏项目外，特变电工新能源持有 37 个新能源电站，分布于新疆维吾尔自治区、内蒙古自治区、山东省、河北省、河南省、辽宁省、云南省、甘肃省等多个省市自治区。

新疆哈密风电基地二期项目景峡第六风电场 200MW 风电项目与哈密光伏项目都位于哈密市，都通过天中直流主要向河南地区供电，两者之间存在一定的同业竞争关系。除此之外，我国正在推进电力市场化改革，市场化交易的电量比例在不断提高，哈密光伏项目也存在一定比例的市场化交易电量。在市场化交易过程中，不同地区的发电企业可以向同一地区的购电客户进行电力销售，原始权益人持有的其他新能源不动产项目与哈密光伏项目也存在竞争相同购电客户的可能性。

综上所述，特变电工新能源公司持有的其他新能源不动产项目与哈密光伏项目存在一定的同业竞争关系。

### 3、运营管理机构

本基金的运营管理机构为特变电工新能源有限公司，特变电工新能源有限公司运营的其他同类型不动产项目的情况如下：

**表：截至 2025 年末特变电工新能源在运营的主要项目情况表**

| 序号 | 项目名称                                           | 类型 | 场站容量（兆瓦） |
|----|------------------------------------------------|----|----------|
| 1  | 固阳兴顺西光伏电场 20Mwp 同光同场太阳能光伏发电项目                  | 光伏 | 20       |
| 2  | 汇特奈曼旗 30MWp 光伏并网发电项目                           | 光伏 | 30       |
| 3  | 内蒙古包头市石拐区领跑者 1 号 100MW 光伏项目                    | 光伏 | 100      |
| 4  | 山西阳泉市采煤沉陷区国家先进技术光伏发电示范基地贾家垆-赵家垆 100MWp 光伏发电项目  | 光伏 | 100      |
| 5  | 甘肃省酒泉市敦煌 20MW 平价光伏发电项目                         | 光伏 | 20       |
| 6  | 河北石家庄市行唐县 200MW 平价光伏发电项目                       | 光伏 | 5.45     |
| 7  | 新尚能源莎车 100 兆瓦光伏并网发电和储能设施项目                     | 光伏 | 100      |
| 8  | 柯特新能源柯坪县 100 兆瓦光伏及储能发电项目                       | 光伏 | 100      |
| 9  | 武威武晟 150 兆瓦光伏发电项目                              | 光伏 | 150      |
| 10 | 甘肃省酒泉市敦煌市 100MW 并网光伏发电项目                       | 光伏 | 100      |
| 11 | 闻喜县礼元镇 100MW 光伏项目                              | 光伏 | 100      |
| 12 | 承德县上谷 200 兆瓦农光互补储能综合示范项目                       | 光伏 | 200      |
| 13 | 云南鹤庆县 30MWp 光伏项目                               | 光伏 | 30       |
| 14 | 延长石油志丹 2MW 靖边 20MW 分布式光伏发电项目                   | 光伏 | 1.96     |
| 15 | 巴基斯坦哈瓦尔布尔 QUAID-E-AEAM 光伏区 100MW 太阳能光伏电站运营维护项目 | 光伏 | 100      |
| 16 | 包头市土默特右旗土地治理暨农光互补 30 万千瓦光伏示范项目                 | 光伏 | 300      |
| 17 | 广西罗城 100MW 农光互补发电项目                            | 光伏 | 100      |
| 18 | 湖北武穴市 60MW 渔光互补项目                              | 光伏 | 60       |
| 19 | 山西芮城县 50MW 光伏发电项目                              | 光伏 | 50       |
| 20 | 陕西省渭南市白水县光伏发电项目                                | 光伏 | 20       |
| 21 | 新能公司襄垣县绿曦光伏电站委托运维项目                            | 光伏 | 80       |
| 22 | 长治 80MW 光伏发电项目                                 | 光伏 | 80       |
| 23 | 陕西省吴起县光伏电站项目                                   | 光伏 | 10       |
| 24 | 百瑞电投瑞享户用光伏运维项目                                 | 光伏 | 86.06    |
| 25 | 广发新能源户用光伏运维项目                                  | 光伏 | 7.10     |

| 序号 | 项目名称                           | 类型 | 场站容量（兆瓦） |
|----|--------------------------------|----|----------|
| 26 | 越秀新能源户用光伏运维项目                  | 光伏 | 71.25    |
| 27 | 山东新泰市 50MW 光伏领跑者基地项目           | 光伏 | 50       |
| 28 | 潜江市高石碑镇 100MW 渔光互补光伏发电项目       | 光伏 | 100      |
| 29 | 石首市南口镇 100MW 农光互补发电项目          | 光伏 | 100      |
| 30 | 烟台市福山区 150MW 农光互补项目            | 光伏 | 150      |
| 小计 |                                |    | 2,421.82 |
| 31 | 新疆哈密风电基地二期项目景峡第六风电场 200MW 风电项目 | 风电 | 200      |
| 32 | 固阳兴顺西风电场一期 100MW 风电工程项目        | 风电 | 100      |
| 33 | 风盛正镶白旗特高压外送 200MW 风电项目         | 风电 | 200      |
| 34 | 风盛正镶白旗特高压外送 275MW 风电项目         | 风电 | 275      |
| 35 | 新园正镶白旗特高压外送 200MW 风电项目         | 风电 | 200      |
| 36 | 特变电工木垒大石头 200MW 风力发电项目         | 风电 | 200      |
| 37 | 准东新能源基地阿勒泰地区布尔津县 150MW 风电项目    | 风电 | 150      |
| 38 | 特变电工木垒老君庙 100MW 风力发电项目         | 风电 | 100      |
| 39 | 中闽(木垒)大石头 200MW 风力发电项目         | 风电 | 200      |
| 40 | 新疆哈密市伊州区骆驼圈子 15MW 分散式风电项目      | 风电 | 15       |
| 41 | 盱眙高传 80MW 风力发电项目               | 风电 | 80       |
| 42 | 菏泽市王浩屯 50MW 风电项目               | 风电 | 50       |
| 43 | 河南省周口市鹿邑县穆店 20MW 分散式风电项目       | 风电 | 20       |
| 44 | 辽宁省铁岭市西丰县柏榆镇 102MW 风电项目        | 风电 | 102      |
| 45 | 若羌县米兰风区 50MW 风电项目              | 风电 | 50       |
| 46 | 新疆哈密市伊州区十三间房 49.5MW 风电项目       | 风电 | 49.5     |
| 47 | 武清区白古屯镇 33MW 分散式风电项目           | 风电 | 33       |
| 48 | 哈巴河风电场一期 49.5MW 项目             | 风电 | 16.5     |
| 49 | 广西省南宁市兴宁区昆仑镇坛勒 50MW 风电项目       | 风电 | 50       |
| 50 | 安徽省宿州市泗县大杨 100MW 风电及配套储能项目     | 风电 | 100      |
| 51 | 永城市宸枫二期 100MW 风电项目             | 风电 | 100      |
| 52 | 江西省遂川县轿子顶 30MW 分散式风电项目         | 风电 | 30       |
| 53 | 河南省永城市 100MW 平价风电项目            | 风电 | 100      |
| 54 | 丰宁新隆鱼儿山 60 兆瓦风电场项目             | 风电 | 60       |
| 55 | 故城县 150WM 风力发电项目               | 风电 | 150      |
| 56 | 河南舞阳 100MW 风电项目                | 风电 | 100      |

| 序号 | 项目名称                                                    | 类型    | 场站容量（兆瓦） |
|----|---------------------------------------------------------|-------|----------|
| 57 | 湖北京山 80MW 渔光互补发电项目                                      | 风电    | 80       |
| 58 | 崇仁县相山镇 50 兆瓦风力发电项目                                      | 风电    | 50       |
| 59 | 包头市固阳县 40 万千瓦风电基地项目（标段二）16 万千瓦风电场区                      | 风电    | 160      |
| 60 | 湖北省天门市净潭乡 100MW 风电项目二期                                  | 风电    | 100      |
| 61 | 湖北省天门市拖市镇 100MW 风电项目                                    | 风电    | 100      |
| 62 | 湖北省天门市净潭乡 100MW 风电项目                                    | 风电    | 100      |
| 63 | 若羌县米兰风区 50MW 风电项目                                       | 风电    | 50       |
| 64 | 新疆特变电工楼兰新材料一期 10 万吨高纯硅配套 205MW 风电+60MW 光伏及 60MWh 储能发电项目 | 风电/光伏 | 265      |
| 小计 |                                                         |       | 3,636    |
| 合计 |                                                         |       | 6,057.82 |

注：序号 1-14、31-53 和 65，系特变电工新能源自营电站；序号 15-30 和 54-64，系特变电工新能源为第三方客户提供电站运维服务。

## （二）利益冲突的防范与披露安排

### 1、与基金管理人之间的利益冲突与风险防范

基金管理人将严格做到风险隔离，基金财产隔离，防范利益冲突。未来对于拟发行同类资产的不动产基金，在遴选项目时，将充分评估标的项目与现有不动产项目的竞争关系，如存在较大利益冲突的可能性，基金管理人将就不动产基金建立相关的利益冲突防范机制，在基金管理人的各项制度中明确防范办法和解决方式，并严格按照相关法律法规以及基金管理人内部管理制度防范利益冲突。

（1）在内部制度层面，基金管理人制定了《华夏基金管理有限公司关联交易管理办法》《华夏基金管理有限公司异常交易监控与报告管理办法》《华夏基金管理有限公司公平交易制度》和《华夏基金管理有限公司公募基金参与重大关联交易管理制度》等，能够有效防范本基金层面的利益冲突和关联交易风险，保障基金管理人管理的不同基金之间的公平性。

针对公募 REITs 业务，基金管理人还制定了《华夏基金管理有限公司公开募集不动产

投资信托基金投资管理制度》《华夏基金管理有限公司公开募集不动产投资信托基金项目运营管理制度》和《华夏基金管理有限公司公开募集不动产投资信托基金投资风险管理制度》等，建立了不动产证券投资基金的内部运营管理规则，能够有效防范不同不动产基金之间的利益冲突。

针对公募 REITs 业务的潜在利益冲突的防范，基金管理人专门制定了《华夏基金管理有限公司公开募集不动产投资信托基金公平交易制度（试行）》（以下简称“《公平交易制度》”），该制度从不动产基金的资产交易及运营管理的内部控制、运营管理利益冲突和输送的防范、信息管理和其他内部控制角度，对防范措施进行了细化。

（2）在不动产基金的运营管理层面，根据《公平交易制度》，基金管理人管理的同类型、不同的不动产基金原则上应聘请不同的运营管理机构，且不同不动产基金的运营管理机构之间原则上不应存在关联关系。《公平交易制度》还约定了不动产项目公司的年度计划及预算应当根据《华夏基金管理有限公司公开募集不动产投资信托基金项目运营管理制度》制定并审批，必要时可以请外部专业机构对年度计划和预算提供专业意见。同时，《公平交易制度》还针对不同不动产基金之间相互投资和资金拆借进行了明确的禁止，上述规定能够直接有效地防范利益输送和冲突的风险。

针对运营管理过程中的关联交易事项，《公平交易制度》进行了细化的规定，明确不动产基金关联方和关联交易的界定、关联交易的定价原则、关联交易的审批和信息披露等。因此，华夏基金已建立了成熟的关联交易审批制度和检查机制，且根据基金合同规定，不动产基金的重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。此外，对于连续 12 个月内累计发生金额超过基金净资产 5%的关联交易且不属于无需另行决策与审批的关联交易事项，还应当提交基金份额持有人大会表决。完善的关联交易决策及审查机制，保障了日常运营管理过程中关联交易的合理性和公允性，能够充分防范利益冲突。

同时，基金管理人须对不动产基金存在的相关利益冲突事项进行定期披露，必要情况



下还需要进行临时披露。通过信息披露的方式接受公众监督，有利于督促基金管理人公平、公正、妥善处理相关利益冲突问题，防范相关风险。

（3）在项目公司经营管理层面，基金管理人委托运营管理机构为底层资产提供运营管理服务，对于委托事项之外的经营管理事项，可由基金经理经 REITs 投委会授权后进行决策，或由基金经理提出建议报基金管理人相关部门会签或经 REITs 投委会审议通过后执行。基金经理需要定期向 REITs 投委会汇报项目公司经营管理情况，以确保基金经理勤勉尽责。基金管理人制定了完善的项目公司层面的运营管理、决策以及监督检查机制，能够有效防范不同不动产基金之间的利益冲突或关联交易风险。

（4）在人员配备方面，基金管理人设置的 REITs 业务部已配备了充足的专业人员，有利于不同不动产基金独立运作，防范利益冲突。

（5）不动产基金的扩募和新购入不动产项目方面，基金管理人在《公平交易制度》中约定，不动产基金通过明确新购入不动产项目原则、独立决策、人员隔离、信息隔离等方式来防范利益冲突。

新购入不动产项目原则方面，公司作为基金管理人原则上不主动发起与公司管理的不动产基金所持资产具有同业竞争、利益冲突风险的扩募收购。新购入资产为不动产基金首次发行的原始权益人及其关联方持有或收购，且基金管理人就该资产的扩募收购方案中已包含对应的同业竞争、利益冲突防范机制的除外。

独立决策方面，不动产基金决策主体根据各自的职责和权限，根据基金管理人内部相关制度规定的投资和运营管理决策流程，在保证决策独立性的同时，在获得可供交易的资产相关信息、投资建议和实施投资决策方面享有公平的机会。

人员隔离方面，从投资管理层面，基金管理人所管理的不动产基金拟收购资产的，首先应当对拟收购资产是否有可能产生同业竞争、利益冲突进行评估，确认具有上述潜在风险的，基金管理人需对基金经理进行人员隔离。不同不动产基金的基金经理应维护本基金持有人的利益，严禁直接或间接在不同基金间进行利益输送，不同基金的基金经理独立立

项、独立尽调、独立谈判、独立决策。如存在基金经理兼任的情况，应采取适当方式（包括但不限于：基金经理在可能存在利益冲突不同产品的立项、尽调、谈判、决策等过程中进行回避）以确保收购过程的公平。从决策层面，当 REITs 投委会委员认为其自身对某一决议事项有实际或潜在利益冲突，该委员应以书面形式向 REITs 投委会秘书报告详情。超过全体决策委员半数以上认定其存在利益冲突的，则应要求该委员避席该决议。当 REITs 投委会认为其他人员对某一决议事项有实际或潜在利益冲突时，可要求其回避该事项。

在信息的隔离方面，基金管理人应与运营管理机构建立并执行信息隔离墙制度，通过对存在利益冲突的业务在机构设置、人员、资金、账户、系统等方面的独立运作、分开管理，办公场所相互隔离等措施防范利益冲突。

综上所述，基金管理人为同类型不动产基金的管理、投资扩募建立了有效的内部制度和决策机制，配备了充足的运营管理人员和运营管理团队，能够有效防范不同不动产基金之间的利益冲突和关联交易风险，不存在因自身决策损害管理的其他同类型基金利益的情况，为各不动产基金合规、公平、平稳运作提供保障。未来，基金管理人将根据法律法规、监管规定以及不动产基金实际运作情况持续完善内部制度、优化决策流程、人员配备和运营管理机制。

## 2、与原始权益人之间的利益冲突与风险防范

### （1）与原始权益人的利益冲突

原始权益人持有同类型不动产项目，且原始权益人及其关联方持有本基金较大比例的基金份额。此外，在本基金首次募集时，原始权益人与运营管理机构为同一机构，原始权益人可能通过其作为本基金基金份额重要持有人地位影响本基金的重大事项决策。

特别的，如本基金在存续期间通过扩募等法律法规允许的方式继续购买原始权益人或其关联方拥有的其他新能源不动产项目的，则构成本基金与原始权益人之间的关联交易，鉴于不动产项目买卖双方处于不同的法律地位，本基金与原始权益人届时亦将存在潜在利益冲突。

## （2）利益冲突的防范措施

为缓释上述与原始权益人之间的利益冲突所产生的风险，本基金设置了相应风险缓释措施：

特变电工新能源公司已出具《特变电工新疆新能源股份有限公司承诺函》，承诺：

特变电工新能源平等对待哈密东南山口光伏项目和旗下其他项目，将根据自身针对新能源发电类项目同类资产的既有管理规范 and 标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，不会以低于所管理的同类资产的运营管理标准提供运营管理服务。对于可能构成实质竞争的其他发电项目，采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，使得哈密东南山口光伏项目在同等条件下享有优先获得该等业务机会的权利，充分保护基金份额持有人的利益。

特变电工新能源将为基础设施项目运营管理投入足够的人力和资金，保障基础设施项目的运营管理服务正常开展。当基础设施项目运营管理工作与特变电工新能源提供运营管理服务的其他项目存在人员及工作安排冲突时，应优先保障基础设施项目的运营管理工作。

## 3、与运营管理机构之间的利益冲突与风险防范

### （1）与运营管理机构的利益冲突

本基金的运营管理机构为特变电工新疆新能源股份有限公司，运营管理机构运营管理的同类型不动产项目与本基金投资的不动产项目存在一定的竞争关系。

运营管理机构存在为其他同类型不动产项目提供运营管理服务的情形，运营管理机构在人员、设备配备、管理模式和水平、资源分配、市场地位等方面可能与本基金存在利益冲突。

### （2）利益冲突的防范措施

与特变电工新疆新能源股份有限公司之间的利益冲突的风险防范参见本部分“二、利益冲突的防范与披露安排”之“2、与原始权益人之间的利益冲突与风险防范”。

### （三）利益冲突发生时的披露方式、披露内容及披露频率

基金管理人在每年结束之日起三个月内，编制完成基金年度报告，将年度报告登载在规定网站上，并将年度报告提示性公告登载在规定报刊上。在上半年结束之日起两个月内，编制完成基金中期报告，将中期报告登载在规定网站上，并将中期报告提示性公告登载在规定报刊上。基金管理人将在年度报告和中期报告中披露本基金涉及的关联关系、报告期内发生的关联交易及相关利益冲突防范措施。

对利益冲突的披露内容包括：

- 1、本基金与基金管理人管理其他同类型不动产基金利益冲突及防范措施。
- 2、对本基金与运营管理机构/主要原始权益人管理的或持有的其他同类不动产项目利益冲突及防范措施。
- 3、其他可能存在利益冲突的情形。

### （四）利益冲突防范机制

《基金法》第九条规定“基金管理人、基金托管人管理、运用基金财产，基金服务机构从事基金服务活动，应当恪尽职守，履行诚实信用、谨慎勤勉的义务。”上述规定确立了基金管理人对基金份额持有人的两项基本义务：忠实义务和勤勉义务。利益冲突的管理原则在基金管理人的忠实义务基础之上。《信托法》和《基金法》基于基金管理人的忠实义务确定了两项利益冲突管理原则：

#### 1、基金份额持有人利益优先

中国证监会发布的《证券投资基金管理公司治理准则（试行）》第二条从基金公司治理的角度对基金份额持有人利益优先原则作出阐述：“公司治理应当遵循基金份额持有人利益优先的基本原则。公司、股东以及公司员工的利益与基金份额持有人的利益发生冲突时，应当优先保障基金份额持有人的利益。”因此，基金份额持有人利益优先原则是基金管理人处理利益冲突时的基本原则。

#### 2、禁止利益输送

利益输送是在利益冲突中违反基金份额持有人利益优先的原则而发生的主要情形，禁止利益输送是基金管理人处理利益冲突时的禁止性原则。

### 3、基金管理人与基金托管人的制衡机制

基金管理人与基金托管人各自既独立履行职责又相互监督制衡的基金治理结构为基金的利益冲突管理提供了基金内部监督机制。

基金托管人履行安全保管基金财产、开立基金投资所需资金账户和证券账户、根据基金管理人指令办理基金投资的清算和交割之职，实现了基金投资管理与财产保管的分离，确保基金财产不被基金管理人和基金托管人侵占或挪用。

基金托管人复核基金财务会计报告和定期报告、对基金估值、基金管理人计算的基金净值进行复核，有利于防范非公允估值的潜在利益输送风险，确保基金管理人披露的财务会计报告和定期报告的准确性，其中包括关联交易等潜在利益冲突事项的披露。

## 第六节 基金运作

### 一、基金的信息披露

本基金的信息披露应符合《基金法》《运作办法》《信息披露办法》《基础设施基金指引》《基金合同》及其他业务办法及有关规定。相关法律法规关于信息披露的披露方式、披露内容、登载媒介、报备方式等规定发生变化时，本基金从其最新规定。

#### （一）信息披露义务人

本基金信息披露义务人包括基金管理人、基金托管人、召集基金份额持有人大会的基金份额持有人、基金的收购及基金份额权益变动活动中的信息披露义务人等法律、行政法规和中国证监会规定的自然人、法人和非法人组织。

本基金信息披露义务人以保护基金份额持有人利益为根本出发点，按照法律法规和中国证监会的规定披露基金信息，并保证所披露信息的真实性、准确性、完整性、及时性、简明性和易得性。

本基金信息披露义务人应当在中国证监会规定时间内，将应予披露的基金信息通过规定媒介披露，并保证基金投资者能够按照《基金合同》约定的时间和方式查阅或者复制公开披露的信息资料。

#### （二）本基金信息披露义务人承诺公开披露的基金信息，不得有下列行为：

- 1、虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；
- 2、对证券投资业绩进行预测；
- 3、违规承诺收益或者承担损失；
- 4、诋毁其他基金管理人、基金托管人或者基金销售机构；
- 5、登载任何自然人、法人和非法人组织的祝贺性、恭维性或推荐性的文字；
- 6、中国证监会禁止的其他行为。

（三）本基金公开披露的信息应采用中文文本。如同时采用外文文本的，基金信息披露义务人应保证不同文本的内容一致。不同文本之间发生歧义的，以中文文本为准。

本基金公开披露的信息采用阿拉伯数字；除特别说明外，货币单位为人民币元。

#### （四）公开披露的基金信息

公开披露的基金信息包括：

##### 1、基金招募说明书、《基金合同》《托管协议》、基金产品资料概要

（1）《基金合同》是界定《基金合同》当事人的各项权利、义务关系，明确基金份额持有人大会召开的规则及具体程序，说明基金产品的特性等涉及基金投资人重大利益事项的法律文件。

（2）基金招募说明书应当根据法律法规规定最大限度地披露影响基金投资人决策的全部事项，说明基金认购安排；基金投资；基金产品特性；风险揭示；信息披露及基金份额持有人服务；本基金整体架构及持有特殊目的载体的情况；基金份额发售安排；预计上市时间表；基金募集及存续期相关费用；原始权益人回收资金用途；资产支持证券基本情况；基础设施项目基本情况（包括项目所在地区宏观经济概况、基础设施项目所属行业和市场概况、项目概况、运营数据、合规情况、风险情况等）；基础设施财务状况及经营业绩分析；基础设施项目现金流测算分析；基础设施项目运营未来展望；为管理本基金配备的主要负责人员情况；基础设施项目运营管理安排；借款安排；关联关系、关联交易等潜在利益冲突及防控措施；原始权益人基本情况及原始权益人或其同一控制下的关联方拟认购基础设施基金份额情况；基金募集失败的情形和处理安排；基金拟持有的基础设施项目权属到期、处置等相关安排；主要原始权益人及其控股股东、实际控制人对相关事项的承诺；基础设施项目最近3年及一期的财务报告及审计报告；经会计师事务所审阅的基金可供分配金额测算报告；基础设施项目尽职调查报告、财务顾问报告（如有）；基础设施项目评估报告；主要参与机构基本情况；战略投资者选取标准、向战略投资者配售的基金份额数量、占本次基金发售数量的比例以及持有期限安排；可能影响投资者决策的其他重要信息。《基金合同》生效后，基金招募说明书的信息发生重大变更的，基金管理人应当在工作日内，更新基金招募说明书并登载在规定网站上；基金招募说明书其他信息发生变

更的，基金管理人至少每年更新一次。基金终止运作的，基金管理人不再更新基金招募说明书。

（3）《托管协议》是界定基金托管人和基金管理人在基金财产保管及基金运作监督等活动中的权利、义务关系的法律文件。

（4）基金产品资料概要是基金招募说明书的摘要文件，用于向投资者提供简明的基金概要信息。《基金合同》生效后，基金产品资料概要的信息发生重大变更的，基金管理人应当在三个工作日内，更新基金产品资料概要，并登载在规定网站及基金销售机构网站或营业网点；基金产品资料概要其他信息发生变更的，基金管理人至少每年更新一次。基金终止运作的，基金管理人不再更新基金产品资料概要。

（5）基金募集申请经中国证监会注册后，基金管理人在基金份额发售的3日前，将基金份额发售公告、基金招募说明书提示性公告和基金合同提示性公告登载在规定报刊上，将基金份额发售公告、基金招募说明书、基金产品资料概要、基金合同和《托管协议》登载在规定网站上，并将基金产品资料概要登载在基金销售机构网站或营业网点；基金托管人应当同时将基金合同、《托管协议》登载在规定网站上。

## 2、基金份额询价公告

基金管理人应当就基础设施基金询价的具体事宜编制基金份额询价公告，并予以披露。

## 3、基金份额发售公告

基金管理人应当就基金份额发售的具体事宜编制基金份额发售公告，并在基金份额认购首日的3日之前登载于规定媒介上。

## 4、《基金合同》生效公告

基金管理人应当在收到中国证监会确认文件的次日在规定媒介上登载《基金合同》生效公告。基金管理人应当在公告中披露最终向战略投资者、网下投资者和公众投资者发售的基金份额数量及其比例，获配战略投资者、网下投资者名称以及每个获配投资者的报



价、认购数量、获配数量以及战略投资者的持有期限安排等，并明确说明自主配售的结果是否符合事先公布的配售原则。对于提供有效报价但未参与认购，或实际认购数量明显少于报价时拟认购数量的网下投资者应列表公示并着重说明。

#### 5、基金份额上市交易公告书

基金份额获准在证券交易所上市交易的，基金管理人应当在基金份额上市交易的三个工作日前，将基金份额上市交易公告书登载在规定网站上，并将上市交易公告书提示性公告登载在规定报刊上。

#### 6、基金净值信息

基金管理人应当在中期报告和年度报告中披露期末基金总资产、期末基金净资产、期末基金份额净值、基金总资产占基金净资产比例等。

#### 7、基金定期报告，包括基金年度报告、基金中期报告和基金季度报告

基金管理人应当在每年结束之日起三个月内，编制完成基金年度报告，将年度报告登载在规定网站上，并将年度报告提示性公告登载在规定报刊上。基金年度报告中的财务会计报告应当经过符合《证券法》规定的会计师事务所审计。

基金管理人应当在上半年结束之日起两个月内，编制完成基金中期报告，将中期报告登载在规定网站上，并将中期报告提示性公告登载在规定报刊上。

基金管理人应当在季度结束之日起15个工作日内，编制完成基金季度报告，将季度报告登载在规定网站上，并将季度报告提示性公告登载在规定报刊上。

《基金合同》生效不足2个月的，基金管理人可以不编制当期季度报告、中期报告或者年度报告。

本基金定期报告除按照法规要求披露相关信息外，还应当设立专门章节详细披露下列信息：

（1）本基金产品概况及主要财务指标。季度报告主要财务指标包括基金本期收入、本期净利润、本期经营活动产生的现金流量、本期可供分配金额和单位可供分配金额及计算

过程、本期及过往实际分配金额（如有）和单位实际分配金额（如有）等；中期报告和年度报告主要财务指标除前述指标外还应当包括期末基金总资产、期末基金净资产、期末基金份额净值、基金总资产占基金净资产比例等，年度报告需说明实际可供分配金额与测算可供分配金额差异情况（如有）；

（2）基础设施项目明细及运营情况；

（3）本基金财务报告及基础设施项目财务状况、业绩表现、未来展望情况；

（4）基础设施项目现金流归集、管理、使用及变化情况，如单一客户占比较高的，应当说明该收入的公允性和稳定性；

（5）基础设施项目公司对外借入款项及使用情况，包括不符合《基础设施基金指引》借款要求的情况说明；

（6）基础设施基金及计划管理人、计划托管人及运营管理机构等履职情况；

（7）基础设施基金及计划管理人、计划托管人及参与机构费用收取情况；

（8）报告期内购入或出售基础设施项目情况；

（9）关联关系、报告期内发生的关联交易及相关利益冲突防范措施；

（10）报告期内本基金份额持有人结构变化情况，并说明关联方持有本基金份额及变化情况；

（11）可能影响投资者决策的其他重要信息。

本基金季度报告披露内容可不包括前款第（3）（6）（9）（10）项，本基金年度报告还应当载有年度审计报告和评估报告。

## 8、临时报告

本基金发生重大事件，有关信息披露义务人应当按《信息披露办法》《临时报告指引》等规定编制临时报告书，并登载在规定报刊和规定网站上。

前款所称重大事件，是指可能对基金份额持有人权益或者基金份额的价格产生重大影响的下列事件：

- （1）基金份额持有人大会的召开及决定的事项；
- （2）《基金合同》终止、基金清算；
- （3）基金扩募或延长基金合同期限；
- （4）转换基金运作方式、基金合并；
- （5）更换基金管理人、基金托管人、基金份额登记机构，基金更换评估机构、律师事务所、会计师事务所等专业机构；
- （6）运营管理机构发生变更；
- （7）基金管理人委托基金服务机构代为办理基金的份额登记、核算、估值等事项，基金托管人委托基金服务机构代为办理基金的核算、估值、复核等事项；
- （8）基金管理人、基金托管人的法定名称、住所发生变更；
- （9）基金管理人变更持有百分之五以上股权的股东、基金管理人的实际控制人变更；
- （10）基金募集期延长或提前结束募集；
- （11）基金管理人的高级管理人员、基金经理和基金托管人专门基金托管部门负责人发生变动；
- （12）基金管理人的董事在最近12个月内变更超过百分之五十，基金管理人、基金托管人专门基金托管部门的主要业务人员在最近12个月内变动超过百分之三十；
- （13）涉及基金财产、基金管理业务、基金托管业务的诉讼或仲裁；
- （14）基金管理人或其高级管理人员、基金经理因基金管理业务相关行为受到重大行政处罚、刑事处罚，基金托管人或其专门基金托管部门负责人因基金托管业务相关行为受到重大行政处罚、刑事处罚；
- （15）基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易事项，但中国证监会另有规定的除外；
- （16）基金收益分配事项；

- （17）管理费、托管费等费用计提标准、计提方式和费率发生变更；
- （18）基金份额净值计价错误达基金份额净值百分之零点五；
- （19）基金交易价格发生较大波动、基金份额停复牌或终止上市；
- （20）本基金发生重大关联交易；
- （21）基础设施项目公司对外借入款项或者基金总资产被动超过基金净资产140%；
- （22）金额占基金净资产10%及以上的交易；
- （23）金额占基金净资产10%及以上的损失；
- （24）基础设施项目购入或出售；
- （25）基础设施项目运营情况、现金流或产生现金流能力发生重大变化，项目公司、运营管理机构发生重大变化；
- （26）基金管理人按照《基础设施基金指引》第三十四条第一项至第五项的规定聘请评估机构对基础设施项目资产进行评估并出具评估报告；
- （27）基金管理人、计划管理人发生重大变化或管理基础设施基金的主要负责人员发生变动；
- （28）基金管理人、基金托管人、资产支持证券管理人、资产支持证券托管人、项目公司、运营管理机构等涉及重大诉讼或者仲裁；
- （29）原始权益人或其同一控制下的关联方卖出战略配售取得的基金份额；
- （30）基础设施基金估值发生重大调整；
- （31）出现可能对基金份额价格产生误导性影响或者引起较大波动，以及可能损害基金份额持有人权益的传闻或者报道；
- （32）可能对基础设施基金份额持有人利益或基金资产净值产生重大影响的其他事项；
- （33）基金清算期，在基础设施项目处置期间，基金管理人应当按照法规规定和基金合同约定履行信息披露义务；

（34）法律法规、中国证监会、上交所规定，或者基金信息披露义务人认为可能对基金份额持有人权益或者基金份额的价格产生重大影响的其他事项。

#### 9、基础设施项目购入及基金扩募相关公告

（1）基金管理人披露拟购入基础设施项目的决定前，相关信息已在媒体上传播或者基础设施基金交易出现异常波动的，基金管理人应当立即将有关计划、方案或者相关事项的现状以及相关进展情况和风险因素等予以公告，并按照有关信息披露规则办理其他相关事宜。

（2）基金管理人作出拟购入基础设施项目决定的，应于作出拟购入基础设施项目决定后两日内披露临时公告，同时至少披露以下文件：

1）拟购入基础设施项目的决定。

2）产品变更草案，内容包括交易概况、拟购入基础设施项目及交易对方的基本情况、拟购入基础设施项目定价方式和定价依据、资金来源、交易主要风险、交易各方声明与承诺，以及本次交易存在的其他重大因素等。

3）扩募方案（如有），内容包括发行方式、发行对象、定价方式、募集资金用途、对原基金份额持有人的影响、发行前累计收益的分配方案（如有）等。

（3）基金管理人首次发布新购入基础设施项目临时公告至提交基金变更注册申请之前，应当定期发布进展公告，说明本次购入基础设施项目的具体进展情况。若本次购入基础设施项目发生重大进展或者重大变化，基金管理人应当及时披露。

（4）基金管理人向中国证监会申请基础设施基金产品变更注册的，基金管理人和资产支持证券管理人应当同时向上交所提交基础设施基金产品变更申请和基础设施资产支持证券相关申请，以及《业务办法》规定的申请文件，上交所认可的情形除外。基金管理人应当同时披露提交基金产品变更申请的公告及相关申请文件。

（5）基金管理人履行变更注册程序期间，发生以下情形时，应当在两日内予以公告：

1）收到中国证监会或者上交所的受理通知书；

- 2) 收到上交所问询;
- 3) 提交问询答复及相关文件;
- 4) 收到上交所关于变更申请的无异议函或者终止审核通知;
- 5) 收到中国证监会关于基金变更注册或者不予注册的批复。

履行变更注册程序期间，基金管理人决定撤回申请的，应当说明原因，并予以公告。

（6）基础设施项目交易需提交基金份额持有人大会投票表决的，基金管理人应当在履行完毕基金变更注册程序后，至少提前30日发布召开基金份额持有人大会的通知并附相关表决议案。招募说明书、基金合同、托管协议和法律意见书等文件或其相关修订情况（如有）应当与基金份额持有人大会通知公告同时披露。

（7）基金管理人应当在基金份额持有人大会作出购入基础设施项目决议后公告该决议，以及律师事务所对本次会议的召集程序、召集人和出席人员的资格、表决程序、表决结果等事项出具的法律意见书。

（8）基础设施基金履行完毕变更注册程序后，基金管理人拟对交易对方、拟购入的基础设施项目、交易价格、资金来源等作出变更，构成对原交易方案重大调整的，应当重新履行变更注册程序并及时公告相关文件。履行交易方案变更程序期间，基金管理人决定撤回申请的，应当说明原因，并予以公告。

（9）基础设施基金拟购入基础设施项目完成相关变更注册程序并经基金份额持有人大会表决通过（如需）后，应当及时实施交易方案，并于实施完毕之日起 3 个工作日内编制交易实施情况报告书予以公告。涉及扩募的，应当按照《新购入基础设施项目指引》的要求披露扩募程序相关公告。

基础设施基金在实施基础设施项目交易的过程中，发生法律法规要求披露的重大事项的，应当及时作出公告。重大事项导致本次交易发生实质性变动的，须重新履行变更注册程序并提交基金份额持有人大会审议。

基础设施基金拟终止新购入基础设施项目的，应当及时作出公告并召开基金份额持有

人大会审议终止事项，基金份额持有人大会已授权基金管理人在必要情况下办理终止新购入基础设施项目相关事宜的除外。

#### 10、权益变动公告

本基金发生下述权益变动情形，有关信息披露义务人应进行公告：

（1）投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金份额的10%时，应当在该事实发生之日起3日内编制权益变动报告书，通知基金管理人，并予公告；

（2）投资者及其一致行动人在拥有权益的基金份额达到本基金份额的10%后，通过上海证券交易所交易拥有权益的基金份额占本基金基金份额的比例每增加或者减少5%时，应当在该事实发生之日起3日内编制权益变动报告书，通知基金管理人，并予公告；

（3）投资者及其一致行动人应当参照《上市公司收购管理办法》、中国证监会公开发行证券的公司权益变动报告书内容与格式规定以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的规定编制相关份额权益变动报告书等信息披露文件并予公告。

投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到或者超过基金份额的10%但未达到30%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十六条规定编制权益变动报告书。

投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到或者超过基金份额的30%但未达到50%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十七条规定编制权益变动报告书。

（4）投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到基础设施基金份额的50%时，继续增持该基础设施基金份额的，应当参照《上市公司收购管理办法》以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的有关规定，采取要约方式进行并履行相应的程序或者义务，但符合上交所业务规则规定情形的可免于发出要约；被收购基础设施基金的管理人应当参照《上市公司收购管理办法》的规定，编制并公告管理人报告书，聘请独立财务顾问出具专业意见并予公告。

#### 11、澄清公告

在《基金合同》存续期限内，任何公共媒介中出现的或者在市场上流传的消息可能对

基金份额价格产生误导性影响或者引起较大波动，以及可能损害基金份额持有人权益的，相关信息披露义务人知悉后应当立即对该消息进行公开澄清，并将有关情况立即报告基金上市交易的证券交易所。

#### 12、回拨份额公告

基金管理人应在募集期届满后的次一个交易日（或指定交易日）日终前，将公众投资者发售与网下发售之间的回拨份额通知上海证券交易所并公告。

#### 13、战略配售份额解除限售的公告

战略投资者持有的基础设施基金战略配售份额符合解除限售条件的，可以通过基金管理人在限售解除前5个交易日披露解除限售安排。申请解除限售时，基金管理人应当向证券交易所提交基金份额解除限售的提示性公告。

#### 14、基金份额持有人大会决议

基金份额持有人大会决定的事项，应当依法报中国证监会备案，并予以公告。

#### 15、清算报告

基金终止运作的，基金管理人应当依法组织基金财产清算小组对基金财产进行清算并作出清算报告。基金财产清算小组应当将清算报告登载在规定网站上，并将清算报告提示性公告登载在规定报刊上。

#### 16、中国证监会规定的其他信息。

##### （五）信息披露事务管理

基金管理人、基金托管人应当建立健全信息披露管理制度，指定专门部门及高级管理人员负责管理信息披露事务。

基金信息披露义务人公开披露基金信息，应当符合中国证监会相关基金信息披露内容与格式准则等法规以及证券交易所的自律管理规则规定。

基金托管人应当按照相关法律法规、中国证监会的规定和《基金合同》的约定，对基金管理人编制的基金资产净值、基金份额净值、基金定期报告、更新的招募说明书、基金



产品资料概要、基金清算报告等相关基金信息进行复核、审查，并向基金管理人进行书面或电子确认。

基金管理人、基金托管人应当在规定报刊中选择一家报刊披露本基金信息。基金管理人、基金托管人应当向中国证监会基金电子披露网站报送拟披露的基金信息，并保证相关报送信息的真实、准确、完整、及时。

基金管理人、基金托管人除依法在规定媒介上披露信息外，还可以根据需要在其他公共媒介披露信息，但是其他公共媒介不得早于规定媒介和基金上市的证券交易所网站披露信息，并且在不同媒介上披露同一信息的内容应当一致。

基金管理人、基金托管人除按法律法规要求披露信息外，也可着眼于为投资者决策提供有用信息的角度，在保证公平对待投资者、不误导投资者、不影响基金正常投资操作的前提下，自主提升信息披露服务的质量。具体要求应当符合中国证监会及自律规则的相关规定。前述自主披露如产生信息披露费用，该费用不得从基金财产中列支。

为基金信息披露义务人公开披露的基金信息出具审计报告、法律意见书的专业机构，应当制作工作底稿，并将相关档案至少保存到《基金合同》终止后10年，法律法规另有规定的从其规定。

#### （六）信息披露文件的存放与查阅

依法必须披露的信息发布后，基金管理人、基金托管人应当按照相关法律法规规定将信息置备于各自住所、基金上市交易的证券交易所，供社会公众查阅、复制。

#### （七）暂缓或豁免披露基金相关信息的情形

拟披露的信息存在不确定性、属于临时性商业秘密等情形，及时披露可能会损害基金利益或者误导投资者，且同时符合以下条件的，经审慎评估，基金管理人等信息披露义务人可以暂缓披露：

- 1、拟披露的信息未泄露；
- 2、有关内幕信息知情人已书面承诺保密；

3、基础设施基金交易未发生异常波动。

暂缓披露的信息确实难以保密、已经泄露或者出现市场传闻，导致基础设施基金交易价格发生大幅波动的，信息披露义务人将立即予以披露。

拟披露的信息属于国家秘密、永久性商业秘密或者商业敏感信息，按规定披露可能导致其违反法律法规或者危害国家安全，或者引致不正当竞争、损害公司及投资者利益或者误导投资者，且同时符合前款1至3条件的，经审慎评估及严格履行内部决策程序后，基金管理人等信息披露义务人可以豁免披露。

（八）暂停或延迟披露基金相关信息的情形

当出现下述情况时，基金管理人和基金托管人协商一致的，可暂停或延迟披露基金相关信息：

- 1、基金投资所涉及的证券交易所遇法定节假日或因其他原因暂停营业时；
- 2、不可抗力；
- 3、出现基金管理人认为属于会导致基金管理人不能出售或评估基金资产的紧急事故的任何情况；
- 4、法律法规规定、中国证监会或《基金合同》认定的其他情形。

（九）本部分关于信息披露的规定，凡是直接引用法律法规或监管规则的部分，如法律、行政法规或监管部门取消或变更上述规定，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金可不受上述规定的限制或以变更后的规定执行。

## 二、基金运作的重要内容

（一）基金的募集

本基金由基金管理人依照《基金法》《运作办法》《销售办法》《基础设施基金指引》、基金合同及其他有关规定，并经中国证监会于2024年5月11日出具的证监许可[2024]765号文注册募集。本基金基金份额发售的相关业务活动应当符合法律法规及上海证券交易所的有关规定。

## 1、基金基本情况、运作方式和存续期间

（1）基金的类别：不动产基金。

（2）运作方式：契约型封闭式。

（3）基金存续期限：自基金合同生效后18年，本基金在此期间内封闭运作并在符合规定的情形下在上交所上市交易。存续期届满前，经基金份额持有人大会决议通过，本基金可延长存续期。否则，本基金终止运作并清算，无需召开基金份额持有人大会。

## 2、募集失败的处理方式

如果募集期限届满，本基金募集失败，基金管理人应当承担下列责任：

（1）以其固有财产承担因募集行为而产生的债务和费用；

（2）在基金募集期限届满后30日内退还投资人已缴纳的款项，并加计银行同期存款利息；

（3）如基金募集失败，基金管理人、基金托管人及销售机构不得请求报酬。就基金募集产生的评估费、财务顾问费（如有）、会计师费、律师费等各项费用不得从投资者认购款项中支付。基金管理人、基金托管人和销售机构为基金募集支付之一切费用应由各方各自承担。

## 3、募集结果

基金管理人、财务顾问根据询价结果，协商确定本基金认购价格为 3.879 元/份。

本基金自2024年6月12日起至2024年6月13日（含）进行发售。其中，公众投资者的募集期为2024年6月12日，战略投资者及网下投资者的募集期为2024年6月12日起至2024年6月13日（含）止。经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）验资，本次募集期间本基金共募集300,000,000.00份基金份额，有效认购户数为11,950户。

本基金经过比例配售，最终向战略投资者、网下投资者和公众投资者发售的基金份额数量及其比例如下表所示：

| 投资者类型 | 获赔基金份额数量（万份） | 占募集总份额比例 |
|-------|--------------|----------|
|-------|--------------|----------|

|           |                  |                |
|-----------|------------------|----------------|
| 战略投资者     | 21,000.00        | 70.00%         |
| 网下投资者     | 6,300.00         | 21.00%         |
| 公众投资者     | 2,700.00         | 9.00%          |
| <b>合计</b> | <b>30,000.00</b> | <b>100.00%</b> |

## （二）基金合同的生效

根据有关法规规定，本基金满足基金合同生效条件，本基金基金合同于2024年6月19日起生效。自基金合同生效日起，本基金管理人正式开始管理本基金。

## （三）基金份额的上市交易和结算

### 1、基金份额的上市交易、上市交易的地点和上市时间

#### （1）申请上市、上市交易的地点和上市时间

经向上海证券交易所申请，本基金自2024年7月2日起在上海证券交易所上市交易并开通基金通平台转让业务。上市交易后，可以采用竞价、大宗、报价、询价、指定对手方和协议交易等上海证券交易所认可的交易方式交易。使用场内证券账户认购的基金份额可直接在上海证券交易所场内交易；使用场外基金账户认购的基金份额应通过办理跨系统转托管业务将基金份额转托管在场内证券经营机构后，方可参与上海证券交易所场内交易。使用场外基金账户认购的基金份额可直接参与相关平台交易，具体可参照上海证券交易所、中国结算规则办理。

#### （2）上市交易的费用

上市交易的费用按照上海证券交易所有关规定办理。

#### （3）上市交易的停复牌

上市基金份额的停复牌按照《基金法》相关规定和上交所业务规则的相关规定执行。具体情况见基金管理人届时相关公告。

#### （4）终止上市

基金份额上市交易后，本基金出现以下任意情形之一的，上交所可终止其上市交易，并报中国证监会备案：

- 1) 不再具备《基金法》第六十二条规定的上市交易条件；
- 2) 基金合同期限届满；
- 3) 基金份额持有人大会决定提前终止上市交易；
- 4) 基金合同约定的或者相关业务规则规定的终止上市交易的其他情形。

当本基金发生终止上市的情形时，本基金将变更为非上市的证券投资基金，无需召开基金份额持有人大会。基金终止上市后，对于本基金场内份额的处理规则由基金管理人制定并按规定公告。

## 2、上市交易的交易、结算方式

### （1）上市交易的规则和交易方式

本基金在上海证券交易所的上市交易需遵循《上海证券交易所交易规则》《上海证券交易所证券投资基金上市规则》《基础设施基金指引》及其他上交所业务规则、证券业协会业务规则、基金业协会业务规则等有关规定及其不时修订、补充或更新。

本基金可以采取竞价、大宗、报价、询价、指定对手方和协议交易等上海证券交易所认可的交易方式交易。

本基金竞价、大宗交易适用基金交易的相关规定，报价、询价、指定对手方和协议交易等事宜参照适用债券交易的相关规定，上海证券交易所另有规定的除外。

基础设施基金交易实行价格涨跌幅限制，基础设施基金上市首日涨跌幅限制比例为30%，非上市首日涨跌幅限制比例为10%，上海证券交易所另有规定的除外。基础设施基金涨跌幅价格的计算公式为：涨跌幅价格=前收盘价×（1±涨跌幅比例）。

基础设施基金采用竞价交易的，单笔申报的最大数量应当不超过1亿份；基础设施基金采用询价和大宗交易的，单笔申报数量应当为1,000份或者其整数倍。

基础设施基金申报价格最小变动单位为0.001元。

若上海证券交易所、中国结算等增加了基金上市交易的新功能，基金管理人可以在履行适当的程序后增加相应功能。

在不违反法律法规及不损害基金份额持有人利益的前提下，本基金可以申请在包括境外交易所在内的其他交易场所上市交易。

## （2）基金份额的结算

本基金的基金份额按照中国结算的业务规则采取分系统登记原则。记录在投资者场内证券账户中的基金份额登记在中国结算证券登记结算系统；记录在投资者开放式基金账户中的基金份额登记在中国结算开放式基金登记结算系统。

基金份额的具体结算以中国结算业务规则的规定为准。

## 3、基金份额收购及份额权益变动

基础设施基金的收购及份额权益变动活动，投资者应当按照《业务办法》履行相应的程序或者义务；《业务办法》未作规定的其他事项，投资者应当参照中国证监会《上市公司收购管理办法》《上市规则》以及其他关于上市公司收购及股份权益变动的规定履行相应的程序或者义务。

投资者及其一致行动人应当参照中国证监会《上市公司收购管理办法》、中国证监会关于公开发行证券的公司权益变动报告书内容与格式相关规定以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的有关规定编制相关份额权益变动报告书等信息披露文件并予公告。

### （1）投资者及其一致行动人的承诺

投资者及其一致行动人同意并确认，自拥有基金份额时即视为对如下事项作出了不可撤销的承诺：

1）通过上海证券交易所交易或者上海证券交易所认可的其他方式，投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金基金份额的10%时，应当在该事实发生之日起3日内编制权益变动报告书，通知本基金管理人，并予公告；在上述期限内，不得再行买卖本基金的份额；

2）投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金基金份额的10%后，其通过上海证券交易所交易拥有权益的基金份额占本基金基金份额的比例每增加或者减少5%，应

当在该事实发生之日起3日内编制权益变动报告书，通知本基金管理人，并予公告。在该事实发生之日起至公告后3日内，不得再行买卖本基金的份额；

投资者及其一致行动人同意在拥有基金份额时即视为作出承诺：若违反上述第1、2条规定买入在本基金中拥有权益的基金份额的，在买入后的36个月内对该超过规定比例部分的基金份额不行使表决权；

3）投资者及其一致行动人应当参照《上市公司收购管理办法》、中国证监会公开发行证券的公司权益变动报告书内容与格式规定以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的规定编制相关份额权益变动报告书等信息披露文件并予公告；

投资者及其一致行动人拥有权益的本基金基金份额达到或者超过本基金基金份额的10%但未达到30%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十六条的规定编制权益变动报告书；

投资者及其一致行动人拥有权益的本基金基金份额达到或者超过本基金基金份额的30%但未达到50%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十七条的规定编制权益变动报告书。

## （2）要约收购

投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到基础设施基金份额的50%时，继续增持该基础设施基金份额的，应当参照《上市公司收购管理办法》以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的有关规定，采取要约方式进行并履行相应的程序或者义务，但符合上交所业务规则规定情形的可免除发出要约。

投资者及其一致行动人通过首次发售拥有权益的基金份额达到或超过基础设施基金份额50%，继续增持本基础设施基金份额的，适用前述规定。

如本基金被收购，本基金管理人应当参照《上市公司收购管理办法》的有关规定，编制并公告管理人报告书，聘请独立财务顾问出具专业意见并予公告。

以要约方式对本基金进行收购的，要约收购期限届满至要约收购结果公告前，本基金

应当停牌。基金管理人披露要约收购结果公告日复牌，公告日为非交易日的，于次一交易日起复牌。

以要约方式对本基金进行收购的，当事人应当参照上海证券交易所和中国结算上市公司要约收购业务的有关规定办理相关手续。

### （3）免于发出要约

投资者及其一致行动人拥有权益的本基金基金份额达到或者超过本基金基金份额的2/3的，继续增持本基金份额的，可免于发出要约。

除符合前款规定的条件外，投资者及其一致行动人拥有权益的本基金份额达到或者超过本基金份额的50%的，且符合《上市公司收购管理办法》第六十三条列举情形之一的，可免于发出要约。

符合《上市公司收购管理办法》第六十二条列举情形之一的，投资者可以免于以要约方式增持本基金份额。

## 4、扩募基金份额的上市

基础设施基金存续期间购入基础设施项目完成后，涉及扩募基金份额上市的，基金管理人需参照上交所业务规则向上海证券交易所申请新增基金份额上市。

## 5、流动性服务商安排

本基金上市期间，基金管理人将选定不少于 1 家流动性服务商为基础设施基金提供双边报价等服务。基金管理人及流动性服务商开展基金流动性服务业务，按照《上海证券交易所基金业务指南第 2 号——上市基金做市业务（2023 年修订）》及其他相关规定执行。

## 6、其他

本基金如作为质押券按照上海证券交易所规定参与质押式协议回购、质押式三方回购等业务，原始权益人或其同一控制下的关联方在限售期满后参与上述业务的，质押的战略配售取得的基金份额累计不得超过其所持全部该类份额的50%，上海证券交易所另有规定除外。



相关法律法规、中国证监会及上海证券交易所对基金上市交易的规则等相关规定进行调整的，基金合同相应予以修改，且此项修改无需召开基金份额持有人大会，并在本基金更新的招募说明书中列示。

若上海证券交易所、中国结算等增加了基金上市交易、份额转让的新功能，基金管理人可以在履行适当的程序后增加相应功能，无需召开基金份额持有人大会。

在不违反法律法规及不损害基金份额持有人利益的前提下，本基金可以申请在包括境外交易所在内的其他交易场所上市交易。

法律法规、监管部门、上海证券交易所、中国结算对上市交易另有规定的，从其规定。

#### （四）基金的投资

##### 1、投资目标

本基金主要投资于基础设施资产支持证券全部份额，并取得基础设施项目完全所有权或经营权利。通过主动的投资管理和运营管理，力争为基金份额持有人提供稳定的收益分配。

##### 2、投资范围及比例

###### （1）投资范围

本基金存续期内按照《基金合同》的约定以80%以上基金资产投资于新能源基础设施资产支持专项计划，并将优先投资于以特变电工新能源公司或其关联方拥有或推荐的新能源基础设施项目为投资标的的资产支持专项计划，并持有资产支持专项计划的全部资产支持证券份额，从而取得基础设施项目完全所有权或经营权利。本基金的其余基金资产应当依法投资于利率债（国债、政策性金融债、央行票据）、AAA级信用债（企业债、公司债、金融债、中期票据、短期融资券、超短期融资债券、公开发行的次级债、可分离交易可转债的纯债部分）或货币市场工具（债券回购、银行存款、同业存单等）以及法律法规或中国证监会允许基础设施证券投资基金投资的其他金融工具。

本基金不投资于股票等权益类资产，也不投资于可转换债券（可分离交易可转债的纯债部分除外）、可交换债券。

如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种，基金管理人在履行适当程序后，可以将其纳入投资范围，并可依据届时有效的法律法规适时合理地调整投资范围。

## （2）投资比例

除《基金合同》另有约定外，本基金的投资组合比例为：本基金投资于基础设施资产支持证券的资产比例不低于基金资产的80%。但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值减少、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在60个工作日内调整。因所投资债券的信用评级下调导致不符合投资范围的，基金管理人应在3个月之内调整。

若法律法规的相关规定发生变更或监管机构允许，本基金管理人在履行适当程序后，可对上述资产配置比例进行调整。

## （3）本基金以首次发售募集资金投资的资产支持证券和基础设施项目

本基金初始募集资金在扣除相关费用后全部用于认购中信证券-特变电工新能源1号资产支持专项计划的资产支持证券，该基础设施资产支持证券的管理人为中信证券，基础设施资产支持证券对基础设施项目公司进行100%股权及其他形式投资，基础设施资产为哈密光伏项目。基础设施项目的原始权益人为特变电工新能源公司。

## 3、投资比例超限的处理方式和流程

因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值减少、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在60个工

作日内调整。

#### 4、投资策略

##### （1）资产支持证券投资策略

###### 1）初始投资策略

基金合同生效后，本基金将80%以上的基金资产投资于基础设施资产支持证券，并间接持有项目公司的100%股权，以最终获取最初由原始权益人持有的基础设施项目完全所有权或经营权利；资产支持证券将根据需要追加对基础设施项目公司或其他特殊目的载体（如涉及）的权益性或债性投资。前述基础设施项目公司的概况、基础设施项目情况、交易结构情况、现金流测算报告和资产评估报告等信息详见本招募说明书相关章节。

###### 2）扩募收购策略

基金存续期内，本基金将寻求并购符合本基金投资范围和投资策略的其他新能源基础设施资产，并根据实际情况选择通过基金扩募资金投资于新的资产支持证券或继续认购原有资产支持证券扩募后份额的方式实现资产收购，以扩大本基金的基础资产规模、分散化基础资产的经营风险、提高基金的资产投资和运营收益。

###### 3）资产出售及处置策略

基金存续期内，基金管理人根据市场环境 with 基础设施项目运营情况制定基础设施项目出售方案并负责实施。基金管理人有权积极寻求综合实力强、报价高的交易对手方，在平衡资产对价、交割速度、付款方案等多个因素后，将资产择机出售。

如确认基金存续期届满将进入清算期或按基金合同约定由基金份额持有人大会进行决议进行基金资产处置的，基金管理人有权提前积极寻求综合实力强、报价高的交易对手方，在平衡资产对价、交割速度、付款方案等多个因素后，在清算期内或持有人大会决议的处置期内完成资产处置。

###### 4）融资策略

在基金存续期内，在控制基金风险的前提下，本基金将综合使用各种杠杆工具，力争

提高基金份额持有人的投资收益。基金提高杠杆的方法包括但不限于使用基金持有的债券资产做正回购、采用杠杆收购的方式收购资产、向银行申请贷款和法律法规允许的其他方式等。

本基金将确保杠杆比例、融资条件、资金用途符合相关法律法规允许的范围规定。

#### 5）运营策略

本基金将审慎论证宏观经济因素、基础设施项目行业周期等因素来判断基础设施项目当前的投资价值以及未来的发展空间。

同时，基金管理人将主动管理，并可以聘请在新能源基础设施项目运营和管理方面有丰富经验的机构作为运营管理机构，为基础设施项目提供运营管理服务。出现运营管理机构因故意或重大过失给基金造成重大损失等运营管理机构法定解任情形时，基金管理人履行适当程序后可更换运营管理机构，无须提交基金份额持有人大会投票表决。

同时，基金管理人将委托运营管理机构采取积极措施以提升新能源基础设施项目管理能力和运营管理效率。本基金将根据投资需要参与所投资项目的运营并代表基金份额持有人行使相关权利（包括但不限于通过特殊目的载体行使对基础设施项目所享有的权利），并与运营管理机构签订相应的运营管理协议，力争获取稳定的运营收益。

#### 6）权属到期后的安排

根据相关法律及证照，本基金初始投资的哈密光伏项目设计寿命将于2041年6月到期，土地使用权无固定期限。在哈密光伏项目设计寿命到期前，若项目公司对哈密光伏项目进行更新改造，则哈密光伏项目的运营期限将随着更新改造后的设计使用寿命延长而相应延长。在基础设施项目设计使用寿命接近到期时，基金管理人有权决定是否召集基金份额持有人大会，对基础设施项目是否延期运营进行表决。在基础设施项目设计使用寿命接近到期时，若基金管理人召集基金份额持有人大会且基金份额持有人大会表决通过基础设施项目光伏组件使用期限届满后延期的，本基金期限相应延长，本基金延期期间基础设施项目运营收益由基金份额持有人享有；若基金管理人决定不召集基金份额持有人大会或基金管

理人召集基金份额持有人大会且基金份额持有人大会表决通过基础设施项目光伏组件使用期限届满后不延期的，原始权益人或原始权益人指定的第三方有权优先无偿受让项目公司股权。若原始权益人放弃优先受让的权利，基金管理人按照市场化原则对项目公司股权或基础设施项目进行处置，处置收益由基金份额持有人享有。

## （2）固定收益投资策略

结合对未来市场利率预期运用久期调整策略、收益率曲线配置策略、债券类属配置策略、利差轮动策略等多种积极管理策略，通过严谨的研究发现价值被低估的债券和市场投资机会，构建收益稳定、流动性良好的债券组合。

今后，随着证券市场的发展、金融工具的丰富和交易方式的创新等，本基金还将积极寻求其他投资机会，如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种，本基金将在履行适当程序后，将其纳入投资范围以丰富组合投资策略。

## 5、业绩比较基准

本基金暂不设业绩比较基准。

如果相关法律法规发生变化，或者有基金管理人认为更权威的、更能为市场普遍接受的业绩比较基准推出，经基金管理人与基金托管人协商，本基金可以在按照监管部门要求履行适当程序后增加或变更业绩比较基准并及时公告，无须召开基金份额持有人大会。

## 6、投资限制

### （1）组合限制

基金存续期内，基金的投资组合应遵循以下限制：

1）本基金投资于基础设施资产支持证券的资产比例不低于基金资产的80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值减少、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在60个工作日内调

整；

2）本基金除投资基础设施资产支持证券外，持有一家公司发行的证券，其市值不超过基金资产净值的10%；

3）本基金管理人管理的全部基金除投资基础设施资产支持证券外，持有一家公司发行的证券，不超过该证券的10%（完全按照有关指数的构成比例进行证券投资的基金品种可以不受此条款规定的比例限制）；

4）债券回购的最长期限为1年；

5）本基金直接或间接对外借入款项，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的140%；

6）投资于具有基金托管人资格的同一商业银行的银行存款、同业存单占基金净资产的比例合计不得超过20%；投资于不具有基金托管人资格的同一商业银行的银行存款、同业存单占基金净资产的比例合计不得超过5%；

7）本基金与私募类证券资管产品及中国证监会认定的其他主体为交易对手开展逆回购交易的，可接受质押品的资质要求应当与本基金合同约定的投资范围保持一致；

8）法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他投资限制。

除上述第1）、5）、7）项情形之外，因证券市场波动、证券发行人合并、基金规模变动等基金管理人之外的因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的，基金管理人应当在10个交易日内进行调整，但中国证监会规定的特殊情形除外。法律法规另有规定的，从其规定。

除《基金合同》另有约定外，基金管理人应当自基金合同生效之日起6个月内使基金的投资组合比例符合基金合同的有关约定。在上述期间内，本基金的投资范围、投资策略应当符合基金合同的约定。基金托管人对基金的投资的监督与检查自基金合同生效之日起开始。

本基金投资的信用债为债项评级在AAA级及以上的债券。信用评级主要参考完成中国

证监会证券评级业务备案的资信评级机构的评级结果。因资信评级机构调整评级等基金管理人之外的因素致使本基金投资信用债比例不符合上述约定投资比例的，基金管理人应当在该信用债可交易之日起3个月内进行调整，中国证监会规定的特殊情形除外。

如果法律法规或监管部门对上述投资组合比例限制进行变更的，以变更后的规定为准。法律法规或监管部门取消上述限制，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金投资不再受相关限制，自动遵守届时有效的法律法规或监管规定，不需另行召开基金份额持有人大会。

## （2）禁止行为

为维护基金份额持有人的合法权益，基金财产不得用于下列投资或者活动：

- 1）承销证券；
- 2）违反规定向他人贷款或者提供担保；
- 3）从事承担无限责任的投资；
- 4）买卖其他基金份额，但法律法规或中国证监会另有规定的除外；
- 5）向基金管理人、基金托管人出资；
- 6）从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动；
- 7）法律、行政法规或者中国证监会规定禁止的其他活动。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。相关交易必须事先得到基金托管人的同意，并按法律法规予以披露。重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。

如法律、行政法规或监管部门取消或变更上述限制，如适用于本基金，则本基金投资

不再受相关限制或按变更后的规定执行，不需另行召开基金份额持有人大会。

## 7、借款限制

本基金可以直接或间接对外借入款项，应当遵循基金份额持有人利益优先原则，不得依赖外部增信，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的140%，其中，用于基础设施项目收购的借款应当符合下列条件：

- （1）借款金额不得超过基金净资产的20%；
- （2）本基金运作稳健，未发生重大法律、财务、经营等风险；
- （3）本基金已持基础设施和拟收购基础设施相关资产变现能力较强且可以分拆转让以满足偿还借款要求，偿付安排不影响基金持续稳定运作；
- （4）本基金可支配现金流足以支付已借款和拟借款本息支出，并能保障基金分红稳定性；
- （5）本基金具有完善的融资安排及风险应对预案；
- （6）中国证监会规定的其他要求。

本基金总资产被动超过基金净资产140%的，本基金不得新增借款，基金管理人应当及时向中国证监会报告相关情况以及拟采取的措施等。

本基金将确保杠杆比例符合相关法律法规允许的范围规定。

法律法规或监管机构另有规定的从其规定。

## 8、风险收益特征

本基金在存续期内主要投资于基础设施资产支持证券全部份额，以获取基础设施运营收益并承担基础设施项目价格波动，因此与股票型基金、债券型基金和货币型基金等常规证券投资基金有不同的风险收益特征。一般市场情况下，本基金预期风险和收益高于债券型基金和货币型基金，低于股票型基金。

## 9、基金管理人代表基金行使股东或债权人权利的处理原则及方法



（1）基金管理人按照国家有关规定代表基金独立行使资产支持证券持有人的权利、通过专项计划行使对基础设施项目公司的股东或债权人权利，保护基金份额持有人的利益；

（2）有利于基金财产的安全与增值；

（3）不通过关联交易为自身、雇员、授权代理人或任何存在利害关系的第三人牟取任何不当利益。

#### （五）基金的财产

##### 1、基金资产总值

基金资产总值即基金总资产，是指购买的基础设施资产支持证券、其他证券及票据价值、银行存款本息和基金应收款以及其他投资所形成的价值总和，即基金合并财务报表层面计量的总资产。

##### 2、基金资产净值

基金资产净值是指基金净资产，是指基金资产总值减去基金负债后的价值，即基金合并财务报表层面计量的净资产。

##### 3、基金财产的账户

基金托管人根据相关法律法规、规范性文件为本基金开立资金账户、证券账户以及投资所需的其他专用账户，并由基金托管人按照基金合同及托管协议等的约定进行管理。开立的基金专用账户与基金管理人、基金托管人、运营管理机构、基金销售机构和基金登记机构等相关主体自有的财产账户以及其他基金财产账户相独立。

计划托管人根据相关法律法规、规范性文件以及专项计划文件的约定为专项计划开立专项计划托管账户，并由计划托管人按照专项计划托管协议的约定进行管理。专项计划的相关货币收支活动通过该账户进行。

项目公司监管账户由项目公司在监管银行开立，并按照《监管协议（哈密华风）》的约定进行管理。

SPV监管账户由SPV在监管银行处开立，并按照《监管协议（SPV）》的约定进行管

理。

#### 4、基金财产的保管与处分

本基金财产独立于基金管理人、基金托管人、运营管理机构、基金销售机构等相关主体的财产，并由基金托管人保管。基金管理人、基金托管人、基金登记机构、运营管理机构、基金销售机构等相关主体以其自有的财产承担其自身的法律责任，其债权人不得对本基金财产行使请求冻结、扣押或其他权利。除法律法规和《基金合同》等约定进行处分外，基金财产不得被处分。

基金管理人、基金托管人、运营管理机构、基金销售机构等相关主体因依法解散、被依法撤销或者被依法宣告破产等原因进行清算的，基金财产不属于其清算财产。基金管理人管理运作基金财产所产生的债权，不得与其固有资产产生的债务相互抵销；基金管理人管理运作不同基金的基金财产所产生的债权债务不得相互抵销。非因基金财产本身承担的债务，不得对基金财产强制执行。

#### （六）不动产基金扩募

##### 1、基金扩募的条件

在符合法律法规、监管机构、业务规则的相关规定的前提下，新购入基础设施项目时，本基金应当符合下列条件：

（1）符合《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》《业务办法》及相关规定的要求；

（2）本基金投资运作稳健，上市之日至提交基金变更注册申请之日原则上满12个月，运营业绩良好，治理结构健全，不存在运营管理混乱、内部控制和 risk 管理制度无法得到有效执行、财务状况恶化等重大经营风险；

（3）持有的基础设施项目运营状况良好，现金流稳定，不存在对持续经营有重大不利影响的情形；

（4）会计基础工作规范，最近1年财务报表的编制和披露符合企业会计准则或者相关

信息披露规则的规定，最近1年财务会计报告未被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近1年财务会计报告被出具保留意见审计报告的，保留意见所涉及事项对基金的重大不利影响已经消除；

（5）中国证监会和上交所规定的其他条件。

## 2、基金扩募的程序

### （1）初步磋商

基金管理人与交易对方就基础设施项目购入进行初步磋商时，应当立即采取必要且充分的保密措施，制定严格有效的保密制度，限定相关敏感信息的知悉范围。基金管理人及交易对方聘请专业机构的，应当立即与所聘请专业机构签署保密协议。

基金管理人披露拟购入基础设施项目的决定前，相关信息已在媒体上传播或者基础设施基金交易出现异常波动的，基金管理人应当立即将有关计划、方案或者相关事项的现状以及相关进展情况和风险因素等予以公告，并按照有关信息披露规则办理其他相关事宜。

### （2）尽职调查

基金管理人应当按照《基础设施基金指引》等相关规定对拟购入的基础设施项目进行全面尽职调查，基金管理人可以与资产支持证券管理人联合开展尽职调查，必要时还可以聘请财务顾问开展尽职调查，尽职调查要求与基础设施基金首次发售要求一致。

基金管理人或其关联方与新购入基础设施项目原始权益人存在关联关系，或享有基础设施项目权益时，应当聘请第三方财务顾问独立开展尽职调查，并出具财务顾问报告。

涉及新设基础设施资产支持证券的，基金管理人应当与基础设施资产支持证券管理人协商确定基础设施资产支持证券设立、发行等相关事宜，确保基金变更注册、扩募（如有）、投资运作与资产支持证券设立、发行之间有效衔接。

基金管理人应当聘请符合法律法规规定的律师事务所、评估机构、会计师事务所等专业机构就新购入基础设施项目出具意见。

### （3）基金管理人决策

基金管理人应当在作出拟购入基础设施项目决定前履行必要内部决策程序，并按规定披露临时公告，同时披露拟购入基础设施项目的决定、产品变更方案、扩募方案（如有）等。

（4）向中国证监会、上交所同时提交申请文件，召开基金份额持有人大会

基金管理人依法作出拟购入基础设施项目决定的，应当履行中国证监会变更注册、上交所基础设施基金产品变更和基础设施资产支持证券相关申请确认程序（以下简称“变更注册程序”）。对于基础设施项目交易金额超过基金净资产20%的或者涉及扩募安排的，基金管理人应当在履行变更注册程序后提交基金份额持有人大会批准。基金管理人就拟购入基础设施项目召开基金份额持有人大会的，基础设施基金应当自基金份额持有人大会召开之日（以现场方式召开的）或者基金份额持有人大会计票之日（以通讯方式召开的）开市起停牌，至基金份额持有人大会决议生效公告日复牌（如公告日为非交易日，公告后第一个交易日复牌）。

基金管理人首次发布新购入基础设施项目临时公告至提交基金变更注册申请之前，应当定期发布进展公告，说明本次购入基础设施项目的具体进展情况。若本次购入基础设施项目发生重大进展或者重大变化，基金管理人应当及时披露。

基金管理人向中国证监会申请基础设施基金产品变更注册的，基金管理人和资产支持证券管理人应当同时向上交所提交基础设施基金产品变更申请和基础设施资产支持证券相关申请，以及《业务办法》第十二条、第五十一条规定的申请文件，上交所认可的情形除外。基金管理人应当同时披露提交基金产品变更申请的公告及相关申请文件。

（5）其他

1）经履行适当程序后，基金管理人将发布基金份额扩募公告。

2）基金扩募的，可以向不特定对象发售，也可以向特定对象发售（以下简称“定向扩募”）。向不特定对象发售包括向原基础设施基金持有人配售份额（以下简称“向原持有人配售”）和向不特定对象募集（以下简称“公开扩募”）。

### 3、扩募定价原则、定价方法

#### （1）向原持有人配售

基金管理人、财务顾问（如有）应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，根据基础设施基金二级市场交易价格和新购入基础设施项目的市场价值等有关因素，合理确定配售价格。

#### （2）公开扩募

基金管理人、财务顾问（如有）应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，根据基础设施基金二级市场交易价格和新购入基础设施项目的市场价值等有关因素，合理确定公开扩募的发售价格。公开扩募的发售价格应当不低于发售阶段公告招募说明书前20个交易日或者前1个交易日的基础设施基金交易均价。

#### （3）定向扩募

1）定向扩募的发售价格应当不低于定价基准日前20个交易日基础设施基金交易均价的90%。

2）定向扩募的定价基准日为基金发售期首日。基金份额持有人大会决议提前确定全部发售对象，且发售对象属于下列情形之一的，定价基准日可以为本次扩募的基金产品变更草案公告日、基金份额持有人大会决议公告日或者发售期首日：

①持有份额超过20%的第一大基础设施基金持有人或者通过认购本次发售份额成为持有份额超过20%的第一大基础设施基金持有人的投资者；

②新购入基础设施项目的原始权益人或者其同一控制下的关联方；

③通过本次扩募拟引入的战略投资者。

3）定向扩募的发售对象属于上述①、②、③以外的情形的，基金管理人、财务顾问（如有）应当以竞价方式确定发售价格和发售对象。基金份额持有人大会决议确定部分发售对象的，确定的发售对象不得参与竞价，且应当接受竞价结果，并明确在通过竞价方式未能产生发售价格的情况下，是否继续参与认购、价格确定原则及认购数量。

#### 4、扩募的发售方式

具体见届时基金管理人发布的扩募发售公告等相关公告。

#### （七）基金资产的估值

##### 1、估值日

基金资产的估值日为基金合同生效后自然年度的半年度和年度最后一日，以及当发生或潜在对基础设施资产有重大影响的事件而应调整基金估值之日。如果基金合同生效少于2个月，期间的自然半年度最后一日或自然年度最后一日不作为估值日。

基金管理人依据中国证监会的相关规定、《企业会计准则》《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》等规定，对基础设施基金个体与合并主体进行会计核算并编制会计报表。

基金管理人与基金托管人应对估值日的基金财产状况，在要求的披露期限内完成估值结果的核对工作。

##### 2、估值对象

估值对象为纳入基金合并及个别财务报表范围内的各类资产及负债，即基金所拥有的资产支持证券份额以及固定资产、无形资产、债券、银行存款本息、应收款项、其它投资等资产及负债。

##### 3、估值原则

本基金通过特殊目的载体获得基础设施项目完全所有权或经营权利，并拥有特殊目的载体及基础设施项目完全的控制权和处置权，按照《企业会计准则》的规定，遵循实质重于形式的原则，编制基础设施基金合并及个别财务报表，以反映基础设施基金整体财务状况、经营成果和现金流量。

在编制企业合并财务报表时，应当统一基础设施基金和被合并主体所采用的会计政策。如被合并主体采用的会计政策与基础设施基金不一致的，基金管理人应当按照基础设施基金的会计政策对其财务报表进行必要的调整。

在个别财务报表中基金管理人取得的以基础设施项目为最终投资标的的资产支持证券应确认为长期股权投资，按《企业会计准则第2号--长期股权投资》要求进行初始确认、后续计量。

基础设施基金持有的其他资产或负债的处理，参照《企业会计准则》的规定执行。基金管理人在确定相关金融资产和金融负债的公允价值时，应符合《企业会计准则》、监管部门有关规定。

（1）对存在活跃市场且能够获取相同资产或负债报价的投资品种，在估值日有报价的，除会计准则规定的例外情况外，应将该报价不加调整地应用于该资产或负债的公允价值计量。估值日无报价且最近交易日后未发生影响公允价值计量的重大事件的，应采用最近交易日的报价确定公允价值。有充足证据表明估值日或最近交易日的报价不能真实反映公允价值的，应对报价进行调整，确定公允价值。

与上述投资品种相同，但具有不同特征的，应以相同资产或负债的公允价值为基础，并在估值技术中考虑不同特征因素的影响。特征是指对资产出售或使用的限制等，如果该限制是针对资产持有者的，那么在估值技术中不应将该限制作为特征考虑。此外，基金管理人不应考虑因其大量持有相关资产或负债所产生的溢价或折价。

（2）对不存在活跃市场的投资品种，应采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定公允价值。采用估值技术确定公允价值时，应优先使用可观察输入值，只有在无法取得相关资产或负债可观察输入值或取得不切实可行的情况下，才可以使用不可观察输入值。

#### 4、估值方法

估值方法指纳入合并财务报表范围内的各类资产及负债的估值方法。基础设施项目评估应当以现金流折现法作为主要评估方法，并选择其他分属于不同估值技术的估值方法进行校验，同时说明基础设施项目的评估对会计核算的影响。

对基金持有的各项资产、负债的后续计量除准则要求可采用公允价值进行后续计量

外，原则上采用成本模式计量，以购买日确定的账面价值为基础，计提折旧、摊销、减值。计量模式确定后不得随意变更。

对于非金融资产选择采用公允价值模式进行后续计量的，基金管理人应经公司董事会审议批准，并按照《企业会计准则第39号——公允价值计量》及其他相关规定在定期报告中披露相关事项，包括但不限于：公允价值的确定依据、方法及所用假设的全部重要信息；影响公允价值确定结果的重要参数、采用公允价值模式计量的合理性说明等。

#### （1）基础设施资产支持专项计划及基础设施项目的估值

基金管理人应当按照投资成本将基础设施基金持有的资产支持证券在个别财务报表上确认为一项长期股权投资，采用成本法进行后续计量。

根据准则规定，如有确凿证据表明该基础设施项目的公允价值能够持续可靠取得，即相关资产所在地有活跃的交易市场，并且能够从交易市场上取得同类或类似资产的市场价格及其他相关信息，从而对相关资产的公允价值作出合理的估计，基础设施项目可以按照公允价值进行后续计量。

使用公允价值进行后续计量的基础设施项目在合并报表编制过程中使用经审慎评估的评估值作为公允价值入账依据并在定期报告中披露相关事项。采用收益法评估时选择现金流量折现法作为主要的评估方法，并选择其它分属于不同估值技术的估值方法进行校验。会计师事务所在年度审计中应当评价基金管理人和评估机构采用的评估方法和参数的合理性。

合并报表对于按照《企业会计准则》规定采用成本法计量的长期资产，若存在减值迹象的，应当进行减值测试。对于商誉和使用寿命不确定的无形资产，基金管理人应至少于每年年末进行减值测试。确认发生减值时，基金管理人应当按照《企业会计准则》规定在定期报告中披露，包括但不限于可回收金额计算过程等。

#### （2）证券交易所上市的有价证券的估值

1) 交易所上市交易或挂牌转让的不含权固定收益品种，选取估值日第三方估值机构提



供的相应品种当日的估值全价进行估值；

2）交易所上市交易或挂牌转让的含权固定收益品种，选取估值日第三方估值机构提供的相应品种当日的唯一估值全价或推荐估值全价进行估值；

3）交易所上市不存在活跃市场的有价证券，采用估值技术确定公允价值。交易所市场挂牌转让的资产支持证券（不包括本基金投资的基础设施项目对应的基础设施资产支持证券），采用估值技术确定公允价值；

4）对在交易所市场发行未上市或未挂牌转让的债券，对存在活跃市场的情况下，应以活跃市场上未经调整的报价作为估值日的公允价值；对于活跃市场报价未能代表估值日公允价值的情况下，应对市场报价进行调整以确认估值日的公允价值；对于不存在市场活动或市场活动很少的情况下，应采用估值技术确定其公允价值。

（3）首次公开发行未上市的债券，采用估值技术确定公允价值。

（4）对全国银行间市场上不含权的固定收益品种，按照第三方估值机构提供的相应品种当日的估值全价估值。对银行间市场上含权的固定收益品种，按照第三方估值机构提供的相应品种当日的唯一估值全价或推荐估值全价估值。对于未上市或未挂牌转让且不存在活跃市场的固定收益品种，采用估值技术确定其公允价值。

（5）对于含投资人回售权的固定收益品种，行使回售权的，在回售登记日至实际收款日期间采用第三方估值机构提供的相应品种的唯一估值全价或推荐估值全价估值。回售登记期截止日（含当日）后未行使回售权的按照长待偿期所对应的价格进行估值。

（6）同一证券同时在两个或两个以上市场交易的，按证券所处的市场分别估值。

（7）本基金可以采用第三方估值机构按照上述公允价值确定原则提供的估值价格数据。

（8）上述第三方估值机构提供的估值全价指第三方估值机构直接提供的估值全价或第三方估值机构提供的估值净价加每百元应计利息。

（9）如有确凿证据表明按原有方法进行估值不能客观反映上述资产或负债公允价值

的，基金管理人可根据具体情况与基金托管人商定后，按最能反映公允价值的方法估值。

（10）税收按照相关法律法规、监管机构等的规定以及行业惯例进行处理。

（11）其他资产按法律法规或监管机构有关规定进行估值。

（12）相关法律法规以及监管部门有强制规定的，从其规定。如有新增事项，按国家最新规定估值。

本基金合并层面各项可辨认资产和负债的后续计量模式及合理性说明，请参见本节“二、基金运作的重要内容”之“（十）基金的会计与审计”。

如基金管理人或基金托管人发现基金估值违反基金合同订明的估值方法、程序及相关法律法规的规定或者未能充分维护基金份额持有人利益时，应立即通知对方，共同查明原因，双方协商解决。

根据有关法律法规，基金净值计算和基金会计核算的义务由基金管理人承担。本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，因此，就与本基金有关的会计问题，如经相关各方在平等基础上充分讨论后，仍无法达成一致的意见，按照基金管理人对基金净值信息的计算结果对外予以公布。

## 5、估值程序

（1）基金份额净值是按照估值日本基金合并财务报表基金资产净值除以当日基金份额的余额数量计算，精确到0.0001元，小数点后第5位四舍五入，由此产生的误差计入基金财产。国家另有规定的，从其规定。

基金管理人应至少于中期及年度估值日计算本基金合并财务报表基金资产净值及基金份额净值，并按规定公告。

（2）根据《基础设施基金指引》的有关规定，基础设施基金存续期间，基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产每年进行1次评估，并在基础设施基金年度报告中披露评估报告。对于采用成本模式计量的基础设施项目资产，上述评估结果不影响基础设施基金合并财务报表的净资产及基金份额净值。

（3）基金管理人应至少每半年度、每年度对基金资产估值。但基金管理人根据法律法规或本基金合同的规定暂停估值时除外。基金管理人每半年度、每年度对基金资产估值后，将基金净资产和基金份额净值结果发送基金托管人，经基金托管人复核无误后，由基金管理人对外公布。

## 6、估值错误的确认与处理

基金管理人和基金托管人将采取必要、适当、合理的措施确保基金资产估值的准确性、及时性。当基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值发生可能误导财务报表使用者的重大错误时，视为基金份额净值错误。

基金合同的当事人应按照以下约定处理：

### （1）估值错误类型

本基金运作过程中，如果由于基金管理人或基金托管人、或登记机构、或销售机构、或投资人自身的过错造成估值错误，导致其他当事人遭受损失的，过错的责任人应当对由于该估值错误遭受损失当事人（“受损方”）的直接损失按下述“估值错误处理原则”给予赔偿，承担赔偿责任。

上述估值错误的主要类型包括但不限于：资料申报差错、数据传输差错、数据计算差错、系统故障差错、下达指令差错等。对于因技术原因引起的差错，若系同行业现有技术水平不能预见、不能避免、不能克服，则属不可抗力，按照下述规定执行。

由于不可抗力原因造成投资人的交易资料灭失或被错误处理或造成其他差错，因不可抗力原因出现差错的当事人不对其他当事人承担赔偿责任，但因该差错取得不当得利的当事人仍应负有返还不当得利的义务。

### （2）估值错误处理原则

1）估值错误已发生，但尚未给当事人造成损失时，估值错误责任方应及时协调各方，及时进行更正，因更正估值错误发生的费用由估值错误责任方承担；由于估值错误责任方未及时更正已产生的估值错误，给当事人造成损失的，由估值错误责任方对直接损失承担

赔偿责任；若估值错误责任方已经积极协调，并且有协助义务的当事人有足够的时间进行更正而未更正，则其应当承担相应赔偿责任。

2）估值错误的责任方对有关当事人的直接损失负责，不对间接损失负责，并且仅对估值错误的有关直接当事人负责，不对第三方负责。

3）因估值错误而获得不当得利的当事人负有及时返还不当得利的义务。但估值错误责任方仍应对估值错误负责。如果由于获得不当得利的当事人不返还或不全部返还不当得利造成其他当事人的利益损失（“受损方”），则估值错误责任方应赔偿受损方的损失，并在其支付的赔偿金额的范围内对获得不当得利的当事人享有要求交付不当得利的权利；如果获得不当得利的当事人已经将此部分不当得利返还给受损方，则受损方应当将其已经获得的赔偿额加上已经获得的不当得利返还的总和超过其实际损失的差额部分支付给估值错误责任方。

4）估值错误调整采用尽量恢复至假设未发生估值错误的正确情形的方式。

5）由于时差、通讯或其他非可控的客观原因，在本基金管理人和本基金托管人协商一致的时间点前无法确认的交易，导致的对基金资产净值的影响，不作为基金资产估值错误处理。

6）按法律法规规定的其他原则处理估值错误。

### （3）估值错误处理程序

估值错误被发现后，有关的当事人应当及时进行处理，处理的程序如下：

1）查明估值错误发生的原因，列明所有的当事人，并根据估值错误发生的原因确定估值错误的责任方；

2）根据估值错误处理原则或当事人协商的方法对因估值错误造成的损失进行评估；

3）根据估值错误处理原则或当事人协商的方法由估值错误的责任方进行更正和赔偿损失；

4）根据估值错误处理的方法，需要修改基金登记机构交易数据的，由基金登记机构进

行更正。

（4）基金份额净值估值错误处理的方法如下：

1）当基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值发生可能误导财务报表使用者的重大错误时，视为基金份额净值错误。基金份额净值计算出现错误时，基金管理人应当立即予以纠正，通报基金托管人，并采取合理的措施防止损失进一步扩大；错误偏差达到基金份额净值的0.25%时，基金管理人应当通报基金托管人并报中国证监会备案；错误偏差达到基金份额净值的0.5%时，基金管理人应当公告，并报中国证监会备案。

2）当基金份额净值计算差错给基金和基金份额持有人造成损失需要进行赔偿时，基金管理人和基金托管人应根据实际情况界定双方承担的责任，经确认后按以下条款进行赔偿：

①本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，与本基金有关的会计问题，如经双方在平等基础上充分讨论后，尚不能达成一致时，按基金管理人的建议执行，由此给基金份额持有人和基金财产造成的损失，由基金管理人负责赔付。

②若基金管理人计算的基金份额净值已由基金托管人复核确认后公告，而且基金托管人未对计算过程提出疑义或要求基金管理人书面说明，基金份额净值出错且造成基金份额持有人损失的，应根据法律法规的规定对投资者或基金支付赔偿金，就实际向投资者或基金支付的赔偿金额，基金管理人与基金托管人按照管理费和托管费的比例各自承担相应的责任。

③如基金管理人和基金托管人对基金份额净值的计算结果，虽然多次重新计算和核对，尚不能达成一致时，为避免不能按时公布基金份额净值的情形，以基金管理人的计算结果对外公布，由此给基金份额持有人和基金造成的损失，由基金管理人负责赔付。

④由于基金管理人提供的信息错误，进而导致基金份额净值计算错误而引起的基金份额持有人和基金财产的损失，由基金管理人负责赔付。

3）基金管理人和基金托管人由于各自技术系统设置而产生的净值计算尾差，以基金管

理人计算结果为准。

4）前述内容如法律法规或者监管部门另有规定的，从其规定。如果行业另有通行做法，基金管理人、基金托管人应本着平等和保护基金份额持有人利益的原则进行协商。

#### 7、暂停估值的情形及处理

- （1）基金投资所涉及的证券交易市场遇法定节假日或因其他原因暂停营业时；
- （2）因不可抗力致使基金管理人、基金托管人无法准确评估基金资产价值时；
- （3）法律法规规定、中国证监会和基金合同认定的其它情形。

#### 8、基金合并报表及份额净值的确认

本基金合并财务报表、相关财务信息及基金份额净值由基金管理人负责计算，基金托管人负责进行复核。基金管理人披露本基金财务报表的净资产和基金份额净值前，应将相关财务信息、净资产和基金份额净值计算结果发送给基金托管人。基金托管人复核确认后发送给基金管理人，由基金管理人按规定在定期报告中对外公布。

#### 9、特殊情况的处理

（1）基金管理人或基金托管人按基金合同约定的估值方法进行估值时，所造成的误差不作为基金资产核算及估值错误处理。

（2）由于不可抗力原因，或由于证券交易所及登记结算公司等机构发送的数据错误，或国家会计政策变更、市场规则变更等，基金管理人和基金托管人虽然已经采取必要、适当、合理的措施进行检查，但未能发现错误的，由此造成的基金资产核算及估值错误，基金管理人和基金托管人免除赔偿责任。但基金管理人、基金托管人应当积极采取必要的措施减轻或消除由此造成的影响。

#### 10、基础设施项目的评估

（1）基础设施项目评估结果不代表真实市场价值，也不代表基础设施项目资产能够按照评估结果进行转让。

- （2）基金管理人应聘请评估机构对基础设施项目资产进行评估的情形包括但不限于：

- 1) 基础设施项目购入或者出售；
- 2) 基础设施基金扩募；
- 3) 提前终止基金合同拟进行资产处置；
- 4) 基础设施项目现金流发生重大变化且对持有人利益有实质性影响；
- 5) 对基金份额持有人利益有重大影响的其他情形。

本基金的基金份额首次发售，评估基准日距离基金份额发售公告日不得超过6个月；基金运作过程中发生购入或出售基础设施项目等情形时，评估基准日距离签署购入或出售协议等情形发生日不得超过6个月。

### （3）评估机构的要求

#### 1) 估值频率

基础设施基金存续期间内，基金管理人应当聘请资产评估机构对基础设施项目资产每年进行1次评估。

#### 2) 资质要求

评估机构应当经中国证监会备案。

#### 3) 更换要求

评估机构为本基础设施基金提供评估服务不得连续超过3年。

#### 4) 更换评估机构的程序

基金管理人有权自行决定更换资产评估机构为本基金提供资产评估服务，基金管理人更换评估机构后应按规定在规定媒介公告。

### （八）基金的收益与分配

#### 1、基金可供分配金额的计算方式

基金可供分配金额是指在基金合并财务报表净利润基础上通过合理调整计算得出的金额，在可供分配金额计算过程中，应当先将合并财务报表净利润调整为税息折旧及摊销前利润（EBITDA），并在此基础上综合考虑项目公司持续发展、项目公司偿债能力、经营

现金流等因素后确定可供分配金额计算调整项。

将净利润调整为税息折旧及摊销前利润（EBITDA）需加回以下调整项：

- （1）折旧和摊销；
- （2）利息支出；
- （3）所得税费用。

将税息折旧及摊销前利润调整为可供分配金额涉及的调整项包括：

- （1）当期购买基础设施项目等资本性支出；
- （2）基础设施项目资产的公允价值变动损益（包括处置当年转回以前年度累计调整的公允价值变动损益）；
- （3）取得借款收到的本金；
- （4）偿还借款本金支付的现金；
- （5）基础设施项目资产减值准备的变动；
- （6）基础设施项目资产的处置利得或损失；
- （7）支付的利息及所得税费用；
- （8）应收和应付项目的变动；
- （9）未来合理相关支出预留，包括重大资本性支出（如固定资产正常更新、大修、改造等）、未来合理期间内的债务利息、运营费用等；涉及未来合理支出相关预留调整项的，基金管理人应当充分说明理由；基金管理人应当在定期报告中披露合理相关支出预留的使用情况；
- （10）其他可能的调整项，如基础设施基金发行份额募集的资金、处置基础设施项目资产取得的现金、金融资产相关调整、期初现金余额、本期/本年分配金额、支付基金设立日前归属于原始权益人的利润等。

## 2、基金可供分配金额相关计算调整项的变更程序

- （1）根据法律法规、会计准则变动或实际运营管理需要而发生的计算调整项变更，由



基金管理人履行内部审批程序后进行变更并披露，于下一次计算可供分配金额时开始实施，无需基金份额持有人大会审议；

（2）除根据法律法规或会计准则变动而变更计算调整项的，经基金管理人与基金托管人协商一致后决定对本基金可供分配金额计算调整项的变更事宜。

### 3、基金收益分配原则

（1）本基金收益分配采取现金分红方式；

（2）本基金应当将不低于合并后年度可供分配金额的90%以现金形式分配给投资者。

本基金的收益分配在符合分配条件的情况下每年不得少于1次，若基金合同生效不满6个月可不进行收益分配；

（3）每一基金份额享有同等分配权；

（4）法律法规或监管机关另有规定的，从其规定。

在不违反法律法规、基金合同的约定以及对基金份额持有人利益无实质不利影响的前提下，基金管理人可在与基金托管人协商一致，并按照监管部门要求履行适当程序后对基金收益分配原则和支付方式进行调整，不需召开基金份额持有人大会，但应于变更实施日在规定媒介公告。

### 4、收益分配方案

基金收益分配方案中应载明截至收益分配基准日的可供分配金额、基金收益分配对象、分配时间、分配数额及比例、分配方式等内容。

### 5、收益分配方案的确定、公告与实施

本基金收益分配方案由基金管理人拟定，并由基金托管人复核，依照《信息披露办法》的有关规定在规定媒介公告。

### 6、基金收益分配中发生的费用

基金收益分配时所发生的银行转账或其他手续费用由投资人自行承担。

### （九）基金的费用与税收

## 1、基金费用的种类

- （1）基金管理费；
- （2）基金托管费；
- （3）基金上市初费及年费、登记结算费用；
- （4）基金合同生效后与基金相关的信息披露费用，法律法规、中国证监会另有规定的除外；
- （5）基金合同生效后与基金相关的会计师费、律师费、资产评估费、审计费、诉讼费和仲裁费；
- （6）基金份额持有人大会费用；
- （7）基金的证券交易费用；
- （8）基金的银行汇划费用；
- （9）基金相关账户的开户及维护费用；
- （10）涉及要约收购时基金聘请财务顾问的费用；
- （11）基金在资产出售过程中产生的会计师费、律师费、资产评估费、审计费、诉讼费等相关中介费用；
- （12）按照国家有关规定、《基金合同》、专项计划文件等，在资产支持证券和基础设施项目运营过程中可以在基金财产中列支的其他费用。

## 2、基金费用计提方法、计提标准和支付方式

### （1）基金管理费

本基金的基金管理费包括固定管理费和浮动管理费两个部分。

#### 1）固定管理费

固定管理费包括基金管理人管理费和计划管理人管理费。

##### ①基金管理人管理费

基金管理人管理费自基金合同生效之日（含）起，按上年度经审计的年度报告披露的

合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数。若涉及基金扩募导致基金规模变化时，自扩募基金合同生效日（含该日）至该次扩募基金合同生效后首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以该次扩募基金合同生效日前最近一次经审计的基金净资产与该次扩募募集资金规模（含募集期利息）之和为基数），依据相应费率按日计提，计算方法如下：

$$B=A \times 0.16\% \div \text{当年天数}$$

B为每日应计提的基金管理人管理费，每日计提的基金管理人管理费均以人民币元为单位，四舍五入保留两位小数

A为上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，A为基金募集资金规模（含募集期利息）。若涉及基金扩募导致基金规模变化时，自扩募基金合同生效日（含该日）至该次扩募基金合同生效后首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，A为以该次扩募基金合同生效日前最近一次经审计的基金净资产与该次扩募募集资金规模（含募集期利息）之和）

基金管理人管理费按年支付，基金管理人与基金托管人双方核对无误后，以协商确定的日期及方式从基金财产中支付，若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

## ②计划管理人管理费

计划管理人管理费自专项计划设立日（含）起，按上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数。若涉及基金扩募导致基金规模变化时，自扩募基金合同生效日（含该日）至该次扩募基金合同生效后首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以该次扩募基金合同生效日前最近一次经审计的基金净资产与该次扩募募集资金规模（含募集期利息）之和为基数），依据相应费率按日计算，计算方法如下：

$$C=A \times 0.04\% \div \text{当年天数}$$

C为每日应计算的计划管理人管理费，每日计算的计划管理人管理费均以人民币元为单位，四舍五入保留两位小数

A的定义同上

计划管理人管理费按年支付，基金管理人、计划管理人与专项计划托管人三方核对无误后，以协商确定的日期及方式从专项计划财产中支付，若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

## 2) 浮动管理费

公募基金基金合同生效后各年份浮动管理费=（实际EBITDA-目标EBITDA）×20%，该金额为不含税金额

$$\text{EBITDA} = \text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{管理费用} - \text{税金及附加} + \text{折旧及摊销}$$

其中EBITDA为税息折旧及摊销前利润（简称），实际EBITDA计算基础以项目公司对应期间的审计报告为准（但不包含浮动管理费、审计费、评估费等中介费用）。目标EBITDA以评估报告预测为准（但不包含审计费），其中基金初始发行后的前两年（如不满两年则截至第二年的12月31日），目标EBITDA以基金初始发行评估报告披露的EBITDA为准，具体参见《运营管理协议》。基金初始发行满两年之后年份（如不满两年则截至第二年的12月31日），目标EBITDA以当年更新评估报告披露的EBITDA为准。运营管理机构或公募基金管理人就目标EBITDA值有调整建议的，由公募基金管理人提交公募基金份额持有人大会投票表决。

以上公式计算结果小于0的，运营管理机构不享有浮动管理费，并且公募基金管理人将对下一年度应付的基本管理费（基本管理费为除浮动管理费外的运营管理费）进行相应调整，以如下公式计算：

公募基金合同生效后各年份基本管理费=当年基本管理费+（上年实际EBITDA-上年目标EBITDA）×20%（如公募基金合同生效后各年份基本管理费计算结果小于0的，则结

果以0为准）

除由于补贴等国家政策变化、电价剧烈波动或其他第三方因素，实际EBITDA连续三年未达到目标EBITDA的95%时，基金管理人有权更换运营管理机构运营团队的负责人；实际EBITDA连续三年未达到目标EBITDA的90%时，基金管理人有权暂缓支付尚未支付的运营管理费，直至基础设施项目最近一个年度的实际EBITDA达到目标金额的100%；实际EBITDA连续三年未达到目标EBITDA的85%时，基金管理人有权提交公募基金份额持有人大会表决是否解聘运营管理机构。

浮动管理费由项目公司每年支付一次，由项目公司确认并经基金管理人和基金托管人核对无误后将浮动管理费支付至《运营管理协议》约定的运营管理机构指定账户；支付时点不晚于公募基金年度合并审计报告报表出具后的20个工作日，但前提是收到运营管理机构开具的合格的增值税专用发票。公募基金成立当年不披露年度报告的，当年浮动管理费并入次年浮动管理费计算。

## （2）基金托管费

本基金的托管费自基金合同生效之日（含）起，按上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数。若涉及基金扩募导致基金规模变化时，自扩募基金合同生效日（含该日）至该次扩募基金合同生效日后首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以该次扩募基金合同生效日前最近一次经审计的基金净资产与该次扩募募集资金规模（含募集期利息）之和为基数），依据相应费率按日计提，计算方法如下：

$$E=A \times 0.015\% \div \text{当年天数}$$

E为每日应计提的基金托管费，每日计提的基金托管费均以人民币元为单位，四舍五入保留两位小数

A的定义同上

基金托管费每日计提，按年支付。基金管理人与基金托管人双方核对无误后，以协商确定的日期及方式从基金财产中支付，若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

上述“1、基金费用的种类”中的（3）至（12）项费用，根据有关法律法规及相应协议规定，按费用实际支出金额列入当期费用，由基金托管人从基金财产中支付。

### 3、不列入基金费用的项目

下列费用不列入基金费用：

（1）基金管理人和基金托管人因未履行或未完全履行义务导致的费用支出或基金财产的损失；

（2）基金管理人和基金托管人处理与基金运作无关的事项发生的费用；

（3）《基金合同》生效前的相关费用；

（4）基金募集期间产生的评估费、财务顾问费（如有）、会计师费、律师费等各项费用不得从基金财产中列支。如基金募集失败，上述相关费用不得从投资者认购款项中支付；

（5）其他根据相关法律法规及中国证监会的有关规定不得列入基金费用的项目。

### 4、基金税收

本基金运作过程中涉及的各纳税主体，其纳税义务按国家税收法律、法规执行。

基金财产投资的相关税收，由基金份额持有人承担，基金管理人或者其他扣缴义务人按照国家有关税收征收的规定代扣代缴。

#### （十）基金的会计与审计

##### 1、基金会计政策

（1）基金管理人为本基金的基金会计责任方；

（2）基金的会计年度为公历年度的1月1日至12月31日；基金首次募集的会计年度按如下原则：如果《基金合同》生效少于2个月，可以并入下一个会计年度披露；

（3）基金核算以人民币为记账本位币，以人民币元为记账单位；

（4）会计制度执行国家有关会计制度；

（5）本基金合并层面各项可辨认资产和负债的后续计量模式

本基金合并层面各项可辨认资产主要是固定资产、无形资产、金融资产等，可辨认负债主要是金融负债，后续计量模式如下：

1）固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

2）无形资产

无形资产包括土地使用权、特许经营权、软件、专利权等，按成本进行初始计量。

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。

使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，必要时进行调整。

使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

3）金融资产

金融资产于初始确认时根据本基金管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。金融资产的后续计量取决于其分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益

的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因建造服务、销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，本基金按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

#### 4）金融负债

金融负债于初始确认时分类为以摊余成本计量的金融负债和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

##### ①以摊余成本计量的金融负债

本基金的金融负债主要为以摊余成本计量的金融负债，包括应付票据、应付账款、其他应付款、借款、应付债券、长期应付款等。该类金融负债采用实际利率法进行后续计量。

##### ②以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：（a）该项指定能够消除或显著减少会计错配；（b）根据正式书面文件载明的公司风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在公司内部以此为基础向关键管理人员报告；（c）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

该类金融负债按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

（6）本基金独立建账、独立核算；

（7）基金管理人及基金托管人各自保留完整的会计账目、凭证并进行日常的会计核算，按照有关规定编制基金会计报表；

（8）基金托管人与基金管理人于每年中期报告和年度报告出具前就基金的会计核算、报表编制等进行核对并以书面方式确认；



（9）基金管理人应当按照法律法规、企业会计准则及中国证监会相关规定进行资产负债确认计量，编制本基金中期与年度合并及单独财务报表，财务报表至少包括合并及个别资产负债表、合并及个别利润表、合并及个别现金流量表、合并及个别所有者权益变动表及报表附注。

## 2、基金的年度审计

（1）基金管理人聘请与基金管理人、基金托管人相互独立的符合《证券法》规定的会计师事务所及其注册会计师对本基金的年度财务报表进行审计。

（2）会计师事务所更换经办注册会计师，应事先征得基金管理人同意。

（3）基金管理人认为有充足理由更换会计师事务所，须通报基金托管人。更换会计师事务所需按规定在规定媒介公告。

## （十一）基金合同的变更、终止与基金财产的清算

### 1、《基金合同》的变更

（1）变更基金合同涉及法律法规规定或基金合同约定应经基金份额持有人大会决议通过的事项的，应召开基金份额持有人大会决议通过。对于法律法规规定和基金合同约定可不经基金份额持有人大会决议通过的事项，由基金管理人和基金托管人同意后变更并公告。

（2）关于《基金合同》变更的基金份额持有人大会决议自生效后方可执行，并自决议生效后按规定在规定媒介公告。

### 2、《基金合同》的终止事由

有下列情形之一的，经履行相关程序后，基金合同应当终止：

（1）本基金存续期届满，且未延长合同有效期限；

（2）基金份额持有人大会决定终止的；

（3）基金管理人、基金托管人职责终止，在6个月内没有新基金管理人、新基金托管人承接的；

（4）中信证券-特变电工新能源1号资产支持专项计划在基金合同生效之日起6个月内未成功设立或本基金未于前述时限内成功认购取得其全部资产支持证券份额的；

（5）中信证券-特变电工新能源1号资产支持专项计划在基金合同生效之日起6个月内，未成功购入项目公司的全部股权；

（6）本基金投资的全部基础设施项目无法维持正常、持续运营；

（7）本基金投资的全部基础设施项目难以再产生持续、稳定现金流；

（8）本基金通过全部专项计划持有的全部基础设施项目在《基金合同》期限届满前全部变现，且连续6个月未成功购入新的基础设施项目的；

（9）本基金投资的全部专项计划发生相应专项计划文件中约定的事件导致全部专项计划终止且本基金在6个月内仍未能成功认购其他专项计划的资产支持证券；

（10）《基金合同》约定的其他情形；

（11）相关法律法规和中国证监会规定的其他情况。

### 3、基金财产的清算

（1）基金财产清算小组：自出现《基金合同》终止事由之日起30个工作日内成立清算小组，基金管理人组织基金财产清算小组并在中国证监会的监督下进行基金清算。

（2）在基金财产清算小组接管基金财产之前，基金管理人和基金托管人应按照《基金合同》和托管协议的规定继续履行保护基金财产安全的职责。

（3）基金财产清算小组组成：基金财产清算小组成员由基金管理人、基金托管人、符合《证券法》规定的注册会计师、律师组成。基金财产清算小组可以聘用必要的工作人员。

（4）基金财产清算小组职责：基金财产清算小组负责基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。基金财产清算小组可以依法进行必要的民事活动。

（5）基金财产清算程序：

1) 《基金合同》终止情形出现时，由基金财产清算小组统一接管基金；

2) 对基金财产和债权债务进行清理和确认；

3) 处分方案及实施：基金财产清算小组应聘请至少一家第三方专业评估机构（如相关法律法规和主管部门有相应资质要求的，应当符合其要求），由该专业评估机构对基金财产进行评估并确定评估价值，届时如相关法律法规或主管部门对基金财产评估事宜另有规定，从其规定；

4) 制作清算报告；

5) 聘请会计师事务所对清算报告进行外部审计，聘请律师事务所对清算报告出具法律意见书；

6) 将清算报告报中国证监会备案并公告；

7) 对基金剩余财产进行分配。

（6）基金财产清算的期限为24个月，但因本基金所持资产支持证券份额、其他证券或基础设施资产的流动性受到限制而不能及时变现的，清算期限可相应顺延，若清算时间超过24个月则应当以公告形式告知基金份额持有人，此后每顺延12个月应当公告一次。在清算期间，基金管理人可以将已清算的基金财产按比例分配给持有人。

（7）基金清算涉及基础设施项目处置的，基金管理人应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配。资产处置期间，基金管理人应当按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。

#### 4、清算费用

清算费用是指基金财产清算小组在进行基金清算过程中发生的所有合理费用，清算费用由基金财产清算小组优先从基金剩余财产中支付。

#### 5、基金财产清算剩余资产的分配

依据基金财产清算的分配方案，将基金财产清算后的全部剩余资产扣除基金财产清算费用、交纳所欠税款并清偿基金债务后，按基金份额持有人持有的基金份额比例进行分

配。

## 6、基金财产清算的公告

清算过程中的有关重大事项须及时公告；基金财产清算报告经符合《证券法》规定的会计师事务所审计并由律师事务所出具法律意见书后报中国证监会备案并公告。基金财产清算公告于基金财产清算报告报中国证监会备案后5个工作日内由基金财产清算小组进行公告。

## 7、基金财产清算账册及文件的保存

基金财产清算账册及有关文件由基金托管人保存，保存期限不少于法律法规规定的最低期限。

### （十二）基金合同的内容摘要

#### 1、基金合同当事人权利义务

##### （1）基金管理人的权利与义务

1）根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金管理人的权利包括但不限于：

①依法募集资金；

②自《基金合同》生效之日起，根据法律法规和《基金合同》独立运用并管理基金财产；

③依照《基金合同》收取基金管理费以及法律法规规定或中国证监会批准的其他费用；

④发售基金份额；

⑤按照规定召集基金份额持有人大会；

⑥依据《基金合同》及有关法律规规定监督基金托管人，如认为基金托管人违反了《基金合同》及国家有关法律规定，应呈报中国证监会和其他监管部门，并采取必要措施保护基金投资人的利益；

- ⑦在基金托管人更换时，提名新的基金托管人；
- ⑧在运营管理机构更换时，提名新的运营管理机构；
- ⑨选择、更换基金销售机构，对基金销售机构的相关行为进行监督和处理；
- ⑩担任或委托其他符合条件的机构担任基金登记机构办理基金登记业务并获得《基金合同》规定的费用；
- ⑪依据《基金合同》及有关法律决定基金收益的分配方案；
- ⑫为基金的利益行使因基金财产投资于资产支持证券所产生的权利，包括但不限于：决定专项计划扩募、决定延长专项计划期限、决定修改专项计划法律文件重要内容及其他资产支持证券持有人权利，通过特殊目的载体间接行使对基础设施项目公司所享有的权利、派员负责基础设施项目公司财务管理；前述事项如果间接涉及应由基金份额持有人大会决议的事项的，基金管理人应在基金份额持有人大会决议范围内行使相关权利；
- ⑬为基金的利益通过专项计划行使对基础设施项目公司所享有的权利，包括但不限于：决定项目公司的经营方针和投资计划、选举和更换非由职工代表担任的董事和监事、审议批准项目公司执行董事的报告、审议批准项目公司的年度财务预算方案和决算方案等；前述事项如果间接涉及应由基金份额持有人大会决议的事项的，基金管理人应在基金份额持有人大会决议范围内行使相关权利；
- ⑭以基金管理人的名义，代表基金份额持有人的利益行使诉讼权利或者实施其他法律行为；
- ⑮依照法律法规和相关协议选择、更换律师事务所、会计师事务所、证券经纪商、评估机构、财务顾问、流动性服务商或其他为基金提供服务的外部机构（基金合同另有约定的除外）；
- ⑯在符合有关法律、法规的前提下，制订和调整有关基金认购、非交易过户等业务规则；
- ⑰遴选符合本基金投资范围和投资策略的基础设施项目作为潜在投资标的，进行投资

可行性分析、尽职调查和资产评估等工作；对于属于基金合同第八部分基金份额持有人大会召集事由的，应将合适的潜在投资标的提交基金份额持有人大会表决，表决通过后根据大会决议实施基金扩募或出售其他基金资产等方式并购买相关标的；

⑱对相关资产进行出售可行性分析和资产评估等工作，对于属于《基金合同》第八部分基金份额持有人大会召集事由的，应将相关资产出售事项提交基金份额持有人大会表决，表决通过后根据大会决议实施资产出售；

⑲决定金额占本基金净资产20%及以下（金额是指连续12个月内累计发生金额）的基础设施项目购入或出售事项；

⑳决定金额占本基金净资产5%及以下（金额是指连续12个月内累计发生金额）的关联交易；

㉑在符合有关法律、法规的前提下，制订、实施、调整并决定有关基金直接或间接的对外借款方案；

㉒在依据法律法规履行相关程序后变更基金可供分配金额的相关计算调整项，并依据法律法规及基金合同进行信息披露；

㉓法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他权利。

2）根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金管理人的义务包括但不限于：

①依法募集资金，办理或者委托经中国证监会认定的其他机构代为办理基金份额的发售和登记事宜；

②办理基金备案和基金上市所需手续；

③自《基金合同》生效之日起，以诚实信用、谨慎勤勉的原则管理和运用基金财产；

④配备足够的具有专业资格的人员进行基金投资分析、决策，以专业化的经营方式管理和运作基金财产；

⑤制定完善的尽职调查内部管理制度，建立健全业务流程；建立健全内部风险控制、

监察与稽核、财务管理及人事管理等制度，保证所管理的基金财产和基金管理人的财产相互独立，对所管理的不同基金分别管理，分别记账，进行证券投资；

⑥除依据《基金法》《基金合同》及其他有关规定外，不得利用基金财产为自己及任何第三人谋取利益，不得委托第三人运作基金财产；

⑦依法接受基金托管人的监督和对相关事项的复核；

⑧在本基金网下询价阶段，根据网下投资者报价确定基金份额认购价格；

⑨进行基金会计核算并照法律法规、企业会计准则及中国证监会相关规定进行资产负债确认计量，编制本基金中期与年度合并及单独财务报表，财务报表至少包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及报表附注；

⑩编制基金定期与临时报告，编制基金中期与年度合并及单独财务报表；

⑪严格按照《基金法》《基金合同》及其他有关规定，履行信息披露及报告义务；

⑫保守基金商业秘密，不泄露基金投资计划、投资意向等。除《基金法》《基金合同》及其他有关法律法规或监管机构另有规定或要求外，在基金信息公开披露前应予保密，不向他人泄露，但向监管机构、司法机关提供或因审计、法律、资产评估等外部专业顾问提供服务而向其提供的情况除外；

⑬按《基金合同》的约定确定基金收益分配方案，及时向基金份额持有人分配基金收益；

⑭依据《基金法》《基金合同》及其他有关规定召集基金份额持有人大会或配合基金托管人、基金份额持有人依法召集基金份额持有人大会；

⑮按规定保存基金财产管理业务活动的会计账册、报表、记录和其他相关资料不低于法律法规规定的最低期限；按规定保留路演、定价、配售等过程中的相关资料不低于法律法规规定的最低期限并存档备查，包括推介宣传材料、路演现场录音等，且能如实、全面反映询价、定价和配售过程；法律法规或监管规则另有规定的从其规定；

⑯确保需要向基金投资人提供的各项文件或资料在规定时间发出，并且保证投资人能

够按照《基金合同》规定的时间和方式，随时查阅到与基金有关的公开资料，并在支付合理成本的条件下得到有关资料的复印件；

⑰组织并参加基金财产清算小组，参与基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务；

⑱基金清算涉及基础设施项目处置的，应遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配；

⑲面临解散、依法被撤销或者被依法宣告破产时，及时报告中国证监会并通知基金托管人；

⑳因违反《基金合同》导致基金财产的损失或损害基金份额持有人合法权益时，应当承担赔偿责任，其赔偿责任不因其退任而免除；

㉑监督基金托管人按法律法规和《基金合同》规定履行自己的义务，基金托管人违反《基金合同》造成基金财产损失时，基金管理人应为基金份额持有人利益向基金托管人追偿；

㉒当基金管理人将其义务委托第三方处理时，应当对第三方处理有关基金事务的行为承担责任；

㉓以基金管理人名义，代表基金份额持有人利益行使诉讼权利或实施其他法律行为；

㉔基金管理人在募集期间未能达到基金的备案条件，《基金合同》不能生效，基金管理人承担全部募集费用，将已募集资金并加计银行同期存款利息在基金募集期结束后30日内退还基金认购人；

㉕执行生效的基金份额持有人大会的决议；

㉖建立并保存基金份额持有人名册；

㉗本基金运作过程中，基金管理人应当按照法律法规规定和基金合同约定专业审慎运营管理基础设施项目，主动履行基础设施项目运营管理职责，包括：

（a）及时办理基础设施项目、印章证照、账册合同、账户管理权限交割等；



（b）建立账户和现金流管理机制，有效管理基础设施项目租赁、运营等产生的现金流，防止现金流流失、挪用等；

（c）建立印章管理、使用机制，妥善管理基础设施项目各种印章；

（d）为基础设施项目购买足够的财产保险和公众责任保险；

（e）制定及落实基础设施项目运营策略；

（f）签署并执行基础设施项目运营的相关协议；

（g）收取基础设施项目租赁、运营等产生的收益，追收欠缴款项等；

（h）执行日常运营服务，如安保、消防、通讯及紧急事故管理等；

（i）实施基础设施项目维修、改造等；

（j）负责基础设施项目档案归集管理；

（k）聘请评估机构、审计机构进行评估与审计；

（l）依法披露基础设施项目运营情况；

（m）提供公共产品和服务的基础设施资产的运营管理，应符合国家有关监管要求，严格履行运营管理义务，保障公共利益；

（n）建立相关机制防范运营管理机构履约风险、基础设施项目经营风险、关联交易及利益冲突风险、利益输送和内部人控制风险等基础设施项目运营过程中的风险；

（o）按照基金合同约定和持有人利益优先的原则，专业审慎处置资产；

（p）中国证监会规定的其他职责。

⑳基金管理人可以设立专门的子公司承担基础设施项目运营管理职责，也可以委托运营管理机构负责上述第㉑条第（d）至（i）项运营管理职责，其依法应当承担的责任不因委托而免除。

基金管理人委托运营管理机构运营管理基础设施项目的，应当自行派员负责基础设施项目公司财务管理。基金管理人与运营管理机构应当签订基础设施项目运营管理协议，明确双方的权利义务、费用收取、运营管理机构考核安排、运营管理机构解聘情形和程序、

协议终止情形和程序等事项。

⑲基金管理人应当对接受委托的运营管理机构进行充分的尽职调查，确保其在专业资质（如有）、人员配备、公司治理等方面符合法律法规要求，具备充分的履职能力。

基金管理人应当持续加强对运营管理机构履职情况的监督，至少每年对其履职情况进行评估，确保其勤勉尽责履行运营管理职责。基金管理人应当定期检查运营管理机构就其获委托从事基础设施项目运营管理活动而保存的记录、合同等文件，检查频率不少于每半年1次。

委托事项终止后，基金管理人应当妥善保管基础设施项目运营维护相关档案。

⑳发生下列情形之一的，基金管理人应当解聘运营管理机构：

- （a）运营管理机构因故意或重大过失给本基金造成重大损失；
- （b）运营管理机构依法解散、被依法撤销、被依法宣告破产或者出现重大违法违规行为；
- （c）运营管理机构专业资质、人员配备等发生重大不利变化已无法继续履职。

㉑发生《运营管理协议》约定的除上述第（30）条情形以外的运营管理机构解聘情形时，基金管理人应按《基金合同》的约定召集基金份额持有人大会，并提请基金份额持有人大会就解任运营管理机构、聘任新的运营管理机构等具体方案进行表决；经召开基金份额持有人大会作出有效表决后，基金管理人应解聘或更换运营管理机构。

㉒本基金存续期间，基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产每年进行1次评估。出现下列情形之一的，基金管理人应当及时聘请评估机构对基础设施项目资产进行评估：

- （a）基础设施项目购入或出售；
- （b）本基金扩募；
- （c）提前终止基金合同拟进行资产处置；
- （d）基础设施项目现金流发生重大变化且对持有人利益有实质性影响；

（e）对基金份额持有人利益有重大影响的其他情形。

③核实受益人身份并向托管人提供受益所有人信息。

④法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他义务。

## （2）基金托管人的权利与义务

1）根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金托管人的权利包括但不限于：

①自《基金合同》生效之日起，依法律法规和《基金合同》的规定安全保管基金财产、权属证书及相关文件；

②依《基金合同》约定获得基金托管费以及法律法规规定或监管部门批准的其他费用；

③监督基础设施基金资金账户、项目公司监管账户、SPV监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；

④监督基金管理人对本基金的投资运作，如发现基金管理人违反《基金合同》及国家法律法规行为，对基金财产、其他当事人的利益造成重大损失的情形，应呈报中国证监会，并采取必要措施保护基金投资人的利益；

⑤监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

⑥根据相关市场规则，为基金开设证券账户等投资所需账户、为基金办理证券交易资金清算；

⑦提议召开或召集基金份额持有人大会；

⑧在基金管理人更换时，提名新的基金管理人；

⑨法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他权利。

2）根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金托管人的义务包括但不限于：

- ①以诚实信用、勤勉尽责的原则安全保管基金财产、权属证书及相关文件；
- ②设立专门的基金托管部门，具有符合要求的营业场所，配备足够的、合格的熟悉基金托管业务的专职人员，负责基金财产托管事宜；
- ③建立健全内部风险控制、监察与稽核、财务管理及人事管理等制度，确保基金财产的安全，保证其托管的基金财产与基金托管人自有财产以及不同的基金财产相互独立；对所托管的不同的基金分别设置账户，独立核算，分账管理，保证不同基金之间在账户设置、资金划拨、账册记录等方面相互独立；
- ④除依据《基金法》《基金合同》及其他有关规定外，不得利用基金财产为自己及任何第三人谋取利益，不得委托第三人托管基金财产；
- ⑤保管由基金管理人代表基金签订的与基金有关的重大合同及有关凭证；
- ⑥按规定开设基金财产的资金账户和证券账户等投资所需账户，按照《基金合同》的约定，根据基金管理人的投资指令，及时办理清算、交割事宜；
- ⑦监督基础设施项目公司借入款项安排，确保符合法律法规规定及约定用途；
- ⑧保守基金商业秘密，除《基金法》《基金合同》及其他有关法律法规或监管机构另有规定或要求外，在基金信息公开披露前予以保密，不得向他人泄露，但向监管机构、司法机关提供或因审计、法律等外部专业顾问提供服务而向其提供的情况除外；
- ⑨办理与基金托管业务活动有关的信息披露事项；
- ⑩对基金财务会计报告、季度报告、中期报告和年度报告出具意见，说明基金管理人在各重要方面的运作是否严格按照《基金合同》的规定进行；如果基金管理人未执行《基金合同》规定的行为，还应当说明基金托管人是否采取了适当的措施；
- ⑪监督、复核基金管理人按照法律法规规定和基金合同约定进行投资运作、收益分配、信息披露等；
- ⑫保存基金托管业务活动的记录、账册、报表和其他相关资料，保存期限不少于法律法规规定的最低期限；

- ⑬从基金管理人或其委托的登记机构处接收并保存基金份额持有人名册；
- ⑭按规定制作相关账册并与基金管理人核对；
- ⑮依据基金管理人的指令或有关规定向基金份额持有人支付基金收益；
- ⑯依据《基金法》《基金合同》及其他有关规定，召集基金份额持有人大会或配合基金管理人、基金份额持有人依法召集基金份额持有人大会；
- ⑰按照法律法规和《基金合同》的规定监督基金管理人的投资运作；
- ⑱参加基金财产清算小组，参与基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务；
- ⑲面临解散、依法被撤销或者被依法宣告破产时，及时报告中国证监会和银行业监督管理机构，并通知基金管理人；
- ⑳因违反《基金合同》导致基金财产损失时，应承担赔偿责任，其赔偿责任不因其退任而免除；
- ㉑按规定监督基金管理人按法律法规和《基金合同》规定履行投资运作、收益分配、信息披露等义务，基金管理人因违反《基金合同》造成基金财产损失时，应为基金份额持有人利益向基金管理人追偿；
- ㉒执行生效的基金份额持有人大会的决议；
- ㉓监管本基金资金账户、项目公司监管账户、SPV监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；
- ㉔监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；
- ㉕复核本基金信息披露文件；复核、审查基金管理人计算的基金资产净值、基金份额净值；
- ㉖法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他义务。

### （3）基金份额持有人的权利和义务

- 1）根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金份额持

有人的权利包括但不限于：

- ①分享基金财产收益；
- ②参与分配清算后的剩余基金财产；
- ③依法转让其持有的基金份额；
- ④按照规定要求召开基金份额持有人大会或者召集基金份额持有人大会；
- ⑤出席或者委派代表出席基金份额持有人大会，对基金份额持有人大会审议事项行使

表决权；

- ⑥查阅或者复制公开披露的基金信息资料；
- ⑦监督基金管理人的投资运作；
- ⑧对基金管理人、基金托管人损害其合法权益的行为依法提起仲裁；
- ⑨法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他权利。

2）根据《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金份额持有人的义务包括但不限于：

①认真阅读并遵守《基金合同》、基金产品资料概要、招募说明书等信息披露文件以及基金管理人按照规定就本基金发布的相关公告；

②了解所投资基金产品，了解自身风险承受能力，自主判断基金的投资价值，自主做出投资决策，自行承担投资风险；

- ③关注基金信息披露，及时行使权利和履行义务；
- ④交纳基金认购款项及法律法规和《基金合同》所规定的费用；
- ⑤在其持有的基金份额范围内，承担基金亏损或者《基金合同》终止的有限责任；
- ⑥不从事任何有损基金及其他《基金合同》当事人合法权益的活动；

⑦拥有权益的基金份额达到特定比例时，按照规定履行份额权益变动相应的程序或者义务；

- ⑧拥有权益的基金份额达到50%时，继续增持基础设施基金份额的，按照规定履行基

基础设施基金收购的程序或者义务；

⑨执行生效的基金份额持有人大会的决议；

⑩返还在基金交易过程中因任何原因获得的不当得利；

⑪战略投资者应遵守基金合同等信息披露文件关于其持有基金份额期限的规定；

⑫配合基金管理人和基金托管人根据法律法规、监管部门有关反洗钱要求开展相关反洗钱工作，提供真实、准确、完整的资料，遵守各方反洗钱与反恐怖融资相关管理规定；

⑬法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他义务。

3）基金投资者及其一致行动人同意在拥有基金份额时即视为承诺，若违反《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》第五十五条第一款、第二款的规定买入在基础设施基金中拥有权益的基金份额的，在买入后的36个月内，对该超过规定比例部分的基金份额不行使表决权。

4）作为战略投资者的原始权益人或其同一控制下的关联方的义务

①不得侵占、损害基础设施基金所持有的基础设施项目；

②配合基金管理人、基金托管人以及其他为基础设施基金提供服务的专业机构履行职责；

③确保基础设施项目真实、合法，确保向基金管理人等机构提供的文件资料真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

④依据法律法规、基金合同及相关协议约定及时移交基础设施项目及相关印章证照、账册合同、账户管理权限等；

⑤主要原始权益人及其控股股东、实际控制人提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，应当购回全部基金份额或基础设施项目权益；

⑥及时配合项目公司到工商行政管理机关提交办理项目公司股权转让的相关资料，办理股权变更的工商变更登记手续；

⑦法律法规及相关协议约定的其他义务。

## 2、基金份额持有人大会

基金份额持有人大会由基金份额持有人组成，基金份额持有人的合法授权代表有权代表基金份额持有人出席会议并表决。基金份额持有人持有的每一基金份额拥有平等的投票权。

本基金份额持有人大会不设日常机构。

若将来法律法规对基金份额持有人大会另有规定的，以届时有效的法律法规为准。

### （1）召开事由

1）当出现或需要决定下列事由之一的，应当召开基金份额持有人大会，但法律法规、中国证监会另有规定的除外：

- ①提前终止《基金合同》；
- ②更换基金管理人；
- ③更换基金托管人；
- ④转换基金运作方式；
- ⑤提高基金管理人、基金托管人的报酬标准，但法律法规或中国证监会另有规定的除外；
- ⑥变更基金类别；
- ⑦本基金与其他基金的合并；
- ⑧对基金的投资目标、投资策略、投资范围等作出重大调整；
- ⑨变更基金份额持有人大会程序；
- ⑩提前终止基金上市，但因基金不再具备上市条件而被上交所终止上市的除外；
- ⑪本基金进行扩募；
- ⑫本基金以首次发售募集资金收购基础设施项目后，对金额超过基金净资产20%的其他基础设施项目或基础设施资产支持证券的购入或处置（金额是指连续12个月内累计发生金额）；



⑬本基金以首次发售募集资金收购基础设施项目后，金额超过本基金净资产5%的关联交易（金额是指连续12个月内累计发生金额）；

⑭延长基金合同期限；

⑮除本基金合同约定解聘运营机构的法定情形外，基金管理人解聘、更换运营机构的；

⑯基金管理人或基金托管人要求召开基金份额持有人大会；

⑰单独或合计持有本基金总份额10%以上（含10%）基金份额的基金份额持有人（以基金管理人收到提议当日的基金份额计算，下同）就同一事项书面要求召开基金份额持有人大会；

⑱法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的对基金合同当事人权利和义务产生重大影响的其他事项；

⑲法律法规、《基础设施基金指引》《基金合同》或中国证监会规定的其他应当召开基金份额持有人大会的事项。

2）以下情况可由基金管理人和基金托管人协商后决定，不需召开基金份额持有人大会：

①收取法律法规要求增加的基金费用和其他应由基金和特殊目的载体承担的费用；

②基础设施项目所有权或经营权期限延长的，基金合同期限相应延长；

③调整有关基金认购、基金交易、非交易过户、转托管等业务的规则；

④增加、减少或调整基金份额类别设置及对基金份额分类办法、规则进行调整；

⑤因相关法律法规发生变动而应当对《基金合同》进行修改；

⑥因相关业务规则发生变动而应当对《基金合同》进行修改；

⑦在对基金份额持有人利益无实质性不利影响或修改不涉及《基金合同》当事人权利义务关系发生重大变化的情况下，对基金合同进行修改；

⑧履行相关程序后，基金推出新业务或服务；

⑨若上交所、中国结算增加了基金上市交易、份额转让的新功能，基金管理人在履行相关程序后增加相应功能；

⑩中信证券-特变电工新能源1号资产支持专项计划在基金合同生效之日起6个月内未成功设立或本基金未于前述时限内成功认购取得其全部资产支持证券份额的，从而终止《基金合同》；

⑪中信证券-特变电工新能源1号资产支持专项计划在基金合同生效之日起6个月内，未成功购入项目公司全部股权，从而终止《基金合同》；

⑫本基金所持有的基础设施项目无法维持正常、持续运营，或难以再产生持续、稳定现金流，从而终止《基金合同》；

⑬基金管理人因第三方机构提供服务时存在违法违规或其他损害基金份额持有人利益的行为而解聘上述机构，但若因发生运营管理机构法定解任情形以外的事项需解聘运营管理机构，应提交基金份额持有人大会表决；

⑭基金管理人在发生运营管理机构法定解任情形时解聘运营管理机构从而应当对《基金合同》及相关文件进行修改；

⑮按照专项计划文件的约定，在专项计划文件中约定的分配兑付日外，增设专项计划的分配兑付日；

⑯履行适当程序后，本基金申请在包括境外交易所在内的其他交易场所上市交易；

⑰根据法律法规、会计准则变动或实际运营管理需要而发生的可供分配金额计算方法变更；

⑱项目公司按照保理业务合作协议和/或保理合同约定平价转让基础设施项目国补应收账款债权予相关银行开展保理业务；

⑲在未发生运营管理机构变更的情况下，项目公司等相关方与运营管理机构续签《运营管理协议》，且续签的《运营管理协议》对基金份额持有人利益无实质性不利影响；

⑳按照法律法规和《基金合同》规定不需召开基金份额持有人大会的其他情形。

（2）提案人

基金管理人、基金托管人、代表基金份额10%以上（含10%）的基金份额持有人以及基金合同约定的其他主体（如有），可以向基金份额持有人大会提出议案。

（3）会议召集人及召集方式

1）除法律法规规定或《基金合同》另有约定外，基金份额持有人大会由基金管理人召集。

2）基金管理人未按规定召集或不能召集时，由基金托管人召集。

3）基金托管人认为有必要召开基金份额持有人大会的，应当向基金管理人提出书面提议。基金管理人应当自收到书面提议之日起10日内决定是否召集，并书面告知基金托管人。基金管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起60日内召开；基金管理人决定不召集，基金托管人仍认为有必要召开的，应当由基金托管人自行召集，并自出具书面决定之日起60日内召开并告知基金管理人，基金管理人应当配合。

4）代表基金份额10%以上（含10%）的基金份额持有人就同一事项书面要求召开基金份额持有人大会，应当向基金管理人提出书面提议。基金管理人应当自收到书面提议之日起10日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金托管人。基金管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起60日内召开；基金管理人决定不召集，单独或合计代表基金份额10%以上（含10%）的基金份额持有人仍认为有必要召开的，应当向基金托管人提出书面提议。基金托管人应当自收到书面提议之日起10日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金管理人；基金托管人决定召集的，应当自出具书面决定之日起60日内召开并告知基金管理人，基金管理人应当配合。

5）单独或合计代表基金份额10%以上（含10%）的基金份额持有人就同一事项要求召开基金份额持有人大会，而基金管理人、基金托管人都不召集的，单独或合计代表基金份额10%以上（含10%）的基金份额持有人有权自行召集，并至少提前30日报中国证监会备案。基金份额持有人依法自行召集基金份额持有人大会的，基金管理人、基金托管人应当

配合，不得阻碍、干扰。

6）基金份额持有人会议的召集人负责选择确定开会时间、地点、方式和权益登记日。

（4）召开基金份额持有人大会的通知时间、通知内容、通知方式

1）召开基金份额持有人大会，召集人应于会议召开前至少30日，在规定媒介公告。基金份额持有人大会通知应至少载明以下内容：

①会议召开的时间、地点和会议形式；

②会议拟审议的事项、议事程序和表决方式；

③有权出席基金份额持有人大会的基金份额持有人的权益登记日；

④授权委托证明的内容要求（包括但不限于代理人身份，代理权限和代理有效期限等）、送达时间和地点；

⑤会务常设联系人姓名及联系电话；

⑥出席会议者必须准备的文件和必须履行的手续；

⑦召集人需要通知的其他事项。

2）采取通讯开会方式并进行表决的情况下，由会议召集人决定在会议通知中说明本次基金份额持有人大会所采取的具体通讯方式、委托的公证机关及其联系方式和联系人、表决意见寄交的截止时间和收取方式。

3）如召集人为基金管理人，还应另行书面通知基金托管人到指定地点对表决意见的计票进行监督；如召集人为基金托管人，则应另行书面通知基金管理人到指定地点对表决意见的计票进行监督；如召集人为基金份额持有人，则应另行书面通知基金管理人和基金托管人到指定地点对表决意见的计票进行监督。基金管理人或基金托管人拒不派代表对表决意见的计票进行监督的，不影响表决意见的计票效力。

4）基金就扩募、项目购入或出售等重大事项召开基金份额持有人大会的，相关信息披露义务人应当依法公告持有人大会事项，披露相关重大事项的详细方案及法律意见书等文件，方案内容包括但不限于：交易概况、交易标的及交易对手方的基本情况、交易标的定

价方式、交易主要风险、交易各方声明与承诺等。

#### （5）基金份额持有人出席会议的方式

基金份额持有人大会可通过现场开会方式、通讯开会方式或法律法规和监管机关、基金合同允许的其他方式召开，会议的召开方式由会议召集人确定。

1）现场开会。由基金份额持有人本人出席或以代理投票授权委托证明委派代表出席，现场开会时基金管理人和基金托管人的授权代表应当列席基金份额持有人大会，基金管理人或基金托管人不派代表列席的，不影响表决效力。现场开会同时符合以下条件时，可以进行基金份额持有人大会议程：

①亲自出席会议者持有基金份额的凭证、受托出席会议者出具的委托人持有基金份额的凭证及委托人的代理投票授权委托证明符合法律法规、《基金合同》和会议通知的规定，并且持有基金份额的凭证与基金管理人持有的登记资料相符；

②经核对，汇总到会者出示的在权益登记日持有基金份额的凭证显示，有效的基金份额不少于本基金在权益登记日基金总份额的二分之一（含二分之一）。若到会者在权益登记日代表的有效的基金份额少于本基金在权益登记日基金总份额的二分之一，召集人可以在原公告的基金份额持有人大会召开时间的3个月以后、6个月以内，就原定审议事项重新召集基金份额持有人大会。重新召集的基金份额持有人大会到会者在权益登记日代表的有效的基金份额应不少于本基金在权益登记日基金总份额的三分之一（含三分之一）。

2）通讯开会。通讯开会系指基金份额持有人将其对表决事项的投票以书面方式或大会公告载明的其他方式在表决截止日以前送达至召集人指定的地址或系统。通讯开会应以书面方式或大会公告载明的其他方式进行表决。

在同时符合以下条件时，通讯开会的方式视为有效：

①会议召集人按《基金合同》约定公布会议通知后，在2个工作日内连续公布相关提示性公告，监管机构另有要求的除外；

②召集人按基金合同约定通知基金托管人（如果基金托管人为召集人，则为基金管理

人）到指定地点对表决意见的计票进行监督。会议召集人在基金托管人（如果基金托管人为召集人，则为基金管理人）和公证机关的监督下按照会议通知规定的方式收取基金份额持有人的表决意见；基金托管人或基金管理人经通知不参加收取表决意见的，不影响表决效力；

③本人直接出具表决意见或授权他人代表出具表决意见的，基金份额持有人所持有的基金份额不小于在权益登记日基金总份额的二分之一（含二分之一）；若本人直接出具表决意见或授权他人代表出具表决意见基金份额持有人所持有的基金份额小于在权益登记日基金总份额的二分之一，召集人可以在原公告的基金份额持有人大会召开时间的3个月以后、6个月以内，就原定审议事项重新召集基金份额持有人大会。重新召集的基金份额持有人大会应当有代表三分之一以上（含三分之一）基金份额的持有人直接出具表决意见或授权他人代表出具表决意见；

④上述第③项中直接出具表决意见的基金份额持有人或受托代表他人出具表决意见的代理人，同时提交的持有基金份额的凭证、受托出具表决意见的代理人出具的委托人持有基金份额的凭证及委托人的代理投票授权委托证明符合法律法规、《基金合同》和会议通知的规定，并与基金登记机构记录相符。

3）在不与法律法规冲突的前提下，基金份额持有人大会可通过网络、电话或其他方式召开，基金份额持有人可以采用书面、网络、电话、短信或其他方式进行表决，具体方式由会议召集人确定并在会议通知中列明。在会议召开方式上，本基金亦可采用其他非现场方式或者以现场方式与非现场方式相结合的方式召开基金份额持有人大会，会议程序比照现场开会和通讯方式开会的程序进行。

4）在不与法律法规冲突的前提下，基金份额持有人授权他人代为出席会议并表决的，授权方式可以采用书面、网络、电话、短信或其他方式，具体方式在会议通知中列明。

#### （6）议事内容与程序

##### 1）议事内容及提案权

议事内容为本部分“（1）召开事由”中所述应由基金份额持有人大会审议决定的事项。

基金份额持有人大会的召集人发出召集会议的通知后，对原有提案的修改应当在基金份额持有人大会召开前及时公告。

本基金存续期间拟购入基础设施项目或发生其他中国证监会或相关法规规定的需履行变更注册等程序的情形时，应当按照《运作办法》第四十条相关规定履行变更注册等程序。需提交基金份额持有人大会投票表决的，应当事先履行变更注册程序。

基金份额持有人大会不得对未事先公告的议事内容进行表决。

## 2）议事程序

### ①现场开会

在现场开会的方式下，首先由大会主持人按照下列第八条规定程序确定和公布监票人，然后由大会主持人宣读提案，经讨论后进行表决，并形成大会决议。大会主持人为基金管理人授权出席会议的代表，在基金管理人授权代表未能主持大会的情况下，由基金托管人授权其出席会议的代表主持；如果基金管理人授权代表和基金托管人授权代表均未能主持大会，则由出席大会的基金份额持有人和代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）选举产生一名基金份额持有人作为该次基金份额持有人大会的主持人。基金管理人和基金托管人拒不出席或主持基金份额持有人大会，不影响基金份额持有人大会作出的决议的效力。

会议召集人应当制作出席会议人员的签名册。签名册载明参加会议人员姓名（或单位名称）、身份证明文件号码、持有或代表有表决权的基金份额、委托人姓名（或单位名称）和联系方式等事项。

### ②通讯开会

在通讯开会的情况下，首先由召集人在收取会议审议事项表决意见截止时间前至少提前30日公布提案，在所通知的表决截止日期后2个工作日内在公证机关监督下由召集人统计

全部有效表决，在公证机关监督下形成决议。

（7）表决

基金份额持有人所持每份基金份额有同等表决权。其中，若基金份额持有人与表决事项存在关联关系时，应当回避表决，其所持基金份额不计入有表决权的基金份额总数。

与运营管理机构存在关联关系的基金份额持有人就解聘、更换运营管理机构事项无需回避表决，中国证监会认可的特殊情形除外。

基金份额持有人大会决议分为一般决议和特别决议：

1）一般决议，一般决议须经参加大会的基金份额持有人或其代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）通过方为有效；除下列第2）项所规定的须以特别决议通过事项以外的其他事项均以一般决议的方式通过。

2）特别决议，特别决议应当经参加大会的基金份额持有人或其代理人所持表决权的三分之二以上（含三分之二）通过方可做出。除法律法规、监管机构另有规定或基金合同另有约定外，涉及如下事项须特别决议通过方为有效：

①转换基金运作方式；

②本基金与其他基金合并；

③更换基金管理人或者基金托管人；

④提前终止《基金合同》；

⑤对本基金的投资目标、投资策略、投资范围等作出重大调整；

⑥金额占基金净资产50%及以上的基础设施项目或基础设施资产支持证券购入或处置（金额是指连续12个月内累计发生金额）；

⑦金额占基金净资产50%及以上的扩募（金额是指连续12个月内累计发生金额）；

⑧本基金成立后发生的金额占基金净资产20%及以上的关联交易（金额是指连续12个月内累计发生金额）。

基金份额持有人大会采取记名方式进行投票表决。



采取通讯方式进行表决时，除非在计票时有充分的相反证据证明，否则提交符合会议通知中规定的确认投资人身份文件的表决视为有效出席的投资人，表面符合会议通知规定的表决意见视为有效表决，表决意见模糊不清或相互矛盾的视为弃权表决，但应当计入出具表决意见的基金份额持有人所代表的基金份额总数。

基金份额持有人大会的各项提案或同一项提案内并列的各项议题应当分开审议、逐项表决。

#### （8）计票

##### 1）现场开会

①如大会由基金管理人或基金托管人召集，基金份额持有人大会的主持人应当在会议开始后宣布在出席会议的基金份额持有人和代理人中选举两名基金份额持有人代表与大会召集人授权的一名监督员共同担任监票人；如大会由基金份额持有人自行召集或大会虽然由基金管理人或基金托管人召集，但是基金管理人或基金托管人未出席大会的，基金份额持有人大会的主持人应当在会议开始后宣布在出席会议的基金份额持有人中选举三名基金份额持有人代表担任监票人。基金管理人或基金托管人不出席大会的，不影响计票的效力。

②监票人应当在基金份额持有人表决后立即进行清点并由大会主持人当场公布计票结果。

③如果会议主持人或基金份额持有人或代理人对于提交的表决结果有怀疑，可以在宣布表决结果后立即对所投票数要求进行重新清点。监票人应当进行重新清点，重新清点以一次为限。重新清点后，大会主持人应当当场公布重新清点结果。

④计票过程应由公证机关予以公证，基金管理人或基金托管人拒不出席大会的，不影响计票的效力。

##### 2）通讯开会

在通讯开会的情况下，计票方式为：由大会召集人授权的两名监督员在基金托管人授

权代表（若由基金托管人召集，则为基金管理人授权代表）的监督下进行计票，并由公证机关对其计票过程予以公证。基金管理人或基金托管人拒派代表对表决意见的计票进行监督的，不影响计票和表决结果。

#### （9）生效与公告

基金份额持有人大会的决议，召集人应当自通过之日起5日内报中国证监会备案。

基金份额持有人大会的决议自表决通过之日起生效。

基金份额持有人大会决议自生效之日起2日内按照法律法规和中国证监会相关规定的要求在规定媒介上公告。

基金管理人、基金托管人和基金份额持有人应当执行生效的基金份额持有人大会的决议。生效的基金份额持有人大会决议对全体基金份额持有人、基金管理人、基金托管人均有约束力。基金管理人、基金托管人依据基金份额持有人大会生效决议行事的结果由全体基金份额持有人承担。

（10）本部分关于基金份额持有人大会召开事由、召开条件、议事程序、表决条件等规定，凡是直接引用法律法规或监管规则的部分，如将来法律法规或监管规则修改导致相关内容被取消或变更的，基金管理人与基金托管人根据新颁布的法律法规或监管规则协商一致并提前公告后，可直接对本部分内容进行修改和调整，无需召开基金份额持有人大会审议。

### 3、基础设施项目运营管理

基金管理人委托运营管理机构对基础设施项目提供运营管理服务，为此基金管理人、计划管理人、运营管理机构、项目公司应签订《运营管理协议》。

运营管理机构的基本情况、运营管理服务内容、各方权利义务安排、运营服务费用计算方法、支付方式及考核安排、赔偿责任承担等内容具体见《运营管理协议》。

#### （1）运营管理机构职责终止的情形

有下列情形之一的，则基金管理人有权解聘运营管理机构，运营管理机构职责在基金

管理人发出的解聘通知中载明的终止日期终止：

- 1) 运营管理机构因故意或重大过失给本基金造成重大损失；
- 2) 运营管理机构依法解散、被依法撤销、被依法宣告破产或者出现重大违法违规行为；
- 3) 运营管理机构专业资质、人员配备等发生重大不利变化已无法继续履职（上述1)、2)、3)项情形合称为“运营管理机构法定解任情形”）；
- 4) 发生《运营管理协议》约定的除上述情形以外的其他运营管理机构解聘情形（如有）且被基金份额持有人大会决议解任的。

## （2）运营管理机构更换程序

### 1) 运营管理机构解聘流程

发生《基金合同》约定的运营管理机构法定解聘情形的，基金管理人应当解聘运营管理机构，无需召开基金份额持有人大会审议。除运营管理机构法定解聘情形外，基金管理人解聘运营管理机构，应当提交基金份额持有人大会审议，审议通过后，基金管理人方可解聘运营管理机构。

### 2) 新任运营管理机构选任程序

本基金聘任新任的运营管理机构，应履行如下程序：

- ①提名：新任运营管理机构由基金管理人或由单独或合计持有10%以上（含10%）基金份额的基金份额持有人提名；
- ②决议：基金份额持有人大会决议需经参加大会的基金份额持有人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）表决通过，决议自表决通过之日起生效；
- ③备案：基金份额持有人大会更换运营管理机构的决议须报中国证监会备案；
- ④公告：运营管理机构更换后，由基金管理人在更换运营管理机构的基金份额持有人大会决议生效后按规定在规定媒介公告；
- ⑤交接：运营管理机构职责终止的，应当妥善保管运营管理相关业务资料，及时办理

运营管理业务的移交手续，新任运营管理机构应当及时接收。

#### 4、基金的收益与分配

##### （1）基金可供分配金额的计算方式

基金可供分配金额是指在基金合并财务报表净利润基础上通过合理调整计算得出的金额。在可供分配金额计算过程中，应当先将合并财务报表净利润调整为税息折旧及摊销前利润（EBITDA），并在此基础上综合考虑项目公司持续发展、项目公司偿债能力、经营现金流等因素后确定可供分配金额计算调整项。

将净利润调整为税息折旧及摊销前利润（EBITDA）需加回以下调整项：

- 1）折旧和摊销；
- 2）利息支出；
- 3）所得税费用；

将税息折旧及摊销前利润调整为可供分配金额涉及的调整项包括：

- 1）当期购买基础设施项目等资本性支出；
- 2）基础设施项目资产的公允价值变动损益（包括处置当年转回以前年度累计调整的公允价值变动损益）；
- 3）取得借款收到的本金；
- 4）偿还借款本金支付的现金；
- 5）基础设施项目资产减值准备的变动；
- 6）基础设施项目资产的处置利得或损失；
- 7）支付的利息及所得税费用；
- 8）应收和应付项目的变动；
- 9）未来合理相关支出预留，包括重大资本性支出（如固定资产正常更新、大修、改造等）、未来合理期间内的债务利息、运营费用等；涉及未来合理支出相关预留调整项的，基金管理人应当充分说明理由；基金管理人应当在定期报告中披露合理相关支出预留的使

用情况；

10）其他可能的调整项，如基础设施基金发行份额募集的资金、处置基础设施项目资产取得的现金、金融资产相关调整、期初现金余额、本期/本年分配金额、支付基金设立日前归属于原始权益人的利润等。

#### （2）基金可供分配金额相关计算调整项的变更程序

1）根据法律法规、会计准则变动或实际运营管理需要而发生的计算调整项变更，由基金管理人履行内部审批程序后进行变更并披露，于下一次计算可供分配金额时开始实施，无需基金份额持有人大会审议；

2）除根据法律法规或会计准则变动而变更计算调整项的，经基金管理人与基金托管人协商一致后决定对本基金可供分配金额计算调整项的变更事宜。

#### （3）基金收益分配原则

1）本基金收益分配采取现金分红方式；

2）本基金应当将不低于合并后年度可供分配金额的90%以现金形式分配给投资者。本基金的收益分配在符合分配条件的情况下每年不得少于1次，若基金合同生效不满6个月可不进行收益分配；

3）每一基金份额享有同等分配权；

4）法律法规或监管机关另有规定的，从其规定。

在不违反法律法规、基金合同的约定以及对基金份额持有人利益无实质不利影响的前提下，基金管理人可在与基金托管人协商一致，并按照监管部门要求履行适当程序后对基金收益分配原则和支付方式进行调整，不需召开基金份额持有人大会，但应于变更实施日在规定媒介公告。

#### （4）收益分配方案

基金收益分配方案中应载明截至收益分配基准日的可供分配金额、基金收益分配对象、分配时间、分配数额及比例、分配方式等内容。

（5）收益分配方案的确定、公告与实施

本基金收益分配方案由基金管理人拟定，并由基金托管人复核，依照《信息披露办法》的有关规定在规定媒介公告。

（6）基金收益分配中发生的费用

基金收益分配时所发生的银行转账或其他手续费用由投资人自行承担。

5、基金费用与税收

（1）基金费用的种类

1）基金管理费；

2）基金托管费；

3）基金上市初费及年费、登记结算费用；

4）《基金合同》生效后与基金相关的信息披露费用，法律法规、中国证监会另有规定的除外；

5）《基金合同》生效后与基金相关的会计师费、律师费、资产评估费、审计费、诉讼费和仲裁费；

6）基金份额持有人大会费用；

7）基金的证券交易费用；

8）基金的银行汇划费用；

9）基金相关账户的开户及维护费用；

10）涉及要约收购时基金聘请财务顾问的费用；

11）基金在资产出售过程中产生的会计师费、律师费、资产评估费、审计费、诉讼费等相关中介费用；

12）按照国家有关规定、《基金合同》、专项计划文件等，在资产支持证券和基础设施项目运营过程中可以在基金财产中列支的其他费用。

（2）基金费用计提方法、计提标准和支付方式

## 1) 基金管理费

本基金的基金管理费包括固定管理费和浮动管理费两个部分。

### ①固定管理费

固定管理费包括基金管理人管理费和计划管理人管理费。

#### (a) 基金管理人管理费

基金管理人管理费自基金合同生效之日（含）起，按上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数。若涉及基金扩募导致基金规模变化时，自扩募基金合同生效日（含该日）至该次扩募基金合同生效后首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以该次扩募基金合同生效日前最近一次经审计的基金净资产与该次扩募募集资金规模（含募集期利息）之和为基数），依据相应费率按日计提，计算方法如下：

$$B = A \times 0.16\% \div \text{当年天数}$$

B为每日应计提的基金管理人管理费，每日计提的基金管理人管理费均以人民币元为单位，四舍五入保留两位小数

A为上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，A为基金募集资金规模（含募集期利息）。若涉及基金扩募导致基金规模变化时，自扩募基金合同生效日（含该日）至该次扩募基金合同生效后首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，A为以该次扩募基金合同生效日前最近一次经审计的基金净资产与该次扩募募集资金规模（含募集期利息）之和）

基金管理人管理费按年支付，基金管理人与基金托管人双方核对无误后，以协商确定的日期及方式从基金财产中支付，若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

#### (b) 计划管理人管理费

计划管理人管理费自专项计划设立日（含）起，按上年度经审计的年度报告披露的合

并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数。若涉及基金扩募导致基金规模变化时，自扩募基金合同生效日（含该日）至该次扩募基金合同生效后首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以该次扩募基金合同生效日前最近一次经审计的基金净资产与该次扩募募集资金规模（含募集期利息）之和为基数），依据相应费率按日计算，计算方法如下：

$$C=A \times 0.04\% \div \text{当年天数}$$

C为每日应计算的计划管理人管理费，每日计算的计划管理人管理费均以人民币元为单位，四舍五入保留两位小数

A的定义同上

计划管理人管理费按年支付，基金管理人、计划管理人与专项计划托管人三方核对无误后，以协商确定的日期及方式从专项计划财产中支付，若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

## ②浮动管理费

公募基金基金合同生效后各年份浮动管理费=（实际EBITDA-目标EBITDA）×20%，该金额为不含税金额

$$\text{EBITDA}=\text{营业收入}-\text{营业成本}-\text{管理费用}-\text{税金及附加}+\text{折旧及摊销}$$

其中EBITDA为税息折旧及摊销前利润（简称），实际EBITDA计算基础以项目公司对应期间的审计报告为准（但不包含浮动管理费、审计费、评估费等中介费用）。目标EBITDA以评估报告预测为准（但不包含审计费），其中基金初始发行后的前两年（如不满两年则截至第二年的12月31日），目标EBITDA以基金初始发行评估报告披露的EBITDA为准，具体参见《运营管理协议》。基金初始发行满两年之后年份（如不满两年则截至第二年的12月31日），目标EBITDA以当年更新评估报告披露的EBITDA为准。运营管理机构或公募基金管理人就目标EBITDA值有调整建议的，由公募基金管理人提交公募基金份额



持有人大会投票表决。

以上公式计算结果小于0的，运营管理机构不享有浮动管理费，并且公募基金管理人将对下一年度应付的基本管理费（基本管理费为除浮动管理费外的运营管理费）进行相应调整，以如下公式计算：

公募基金合同生效后各年份基本管理费=当年基本管理费+（上年实际EBITDA-上年目标EBITDA）×20%（如公募基金合同生效后各年份基本管理费计算结果小于0的，则结果以0为准）

除由于补贴等国家政策变化、电价剧烈波动或其他第三方因素，实际EBITDA连续三年未达到目标EBITDA的95%时，基金管理人有权更换运营管理机构运营团队的负责人；实际EBITDA连续三年未达到目标EBITDA的90%时，基金管理人有权暂缓支付尚未支付的运营管理费，直至基础设施项目最近一个年度的实际EBITDA达到目标金额的100%；实际EBITDA连续三年未达到目标EBITDA的85%时，基金管理人有权提交公募基金份额持有人大会表决是否解聘运营管理机构。

浮动管理费由项目公司每年支付一次，由项目公司确认并经基金管理人和基金托管人核对无误后将浮动管理费支付至《运营管理协议》约定的运营管理机构指定账户；支付时点不晚于公募基金年度合并审计报告报表出具后的20个工作日，但前提是收到运营管理机构开具的合格的增值税专用发票。公募基金成立当年不披露年度报告的，当年浮动管理费并入次年浮动管理费计算。

## 2）基金托管费

本基金的托管费自基金合同生效之日（含）起，按上年度经审计的年度报告披露的合并报表层面基金净资产为基数（在首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以基金募集资金规模（含募集期利息）为基数。若涉及基金扩募导致基金规模变化时，自扩募基金合同生效日（含该日）至该次扩募基金合同生效后首次经审计的年度报告所载的会计年度期末日期及之前，以该次扩募基金合同生效日前最近一次经审计的基金

净资产与该次扩募募集资金规模（含募集期利息）之和为基数），依据相应费率按日计提，计算方法如下：

$$E=A \times 0.015\% \div \text{当年天数}$$

E为每日应计提的基金托管费，每日计提的基金托管费均以人民币元为单位，四舍五入保留两位小数

A的定义同上

基金托管费每日计提，按年支付。基金管理人与基金托管人双方核对无误后，以协商确定的日期及方式从基金财产中支付，若遇法定节假日、公休假等，支付日期顺延。

上述“（1）基金费用的种类”中的3）至12）项费用，根据有关法律法规及相应协议规定，按费用实际支出金额列入当期费用，由基金托管人从基金财产中支付。

### （3）不列入基金费用的项目

下列费用不列入基金费用：

- 1）基金管理人和基金托管人因未履行或未完全履行义务导致的费用支出或基金财产的损失；
- 2）基金管理人和基金托管人处理与基金运作无关的事项发生的费用；
- 3）《基金合同》生效前的相关费用；
- 4）基金募集期间产生的评估费、财务顾问费（如有）、会计师费、律师费等各项费用不得从基金财产中列支。如基金募集失败，上述相关费用不得从投资者认购款项中支付；
- 5）其他根据相关法律法规及中国证监会的有关规定不得列入基金费用的项目。

### （4）基金税收

本基金运作过程中涉及的各纳税主体，其纳税义务按国家税收法律、法规执行。

基金财产投资的相关税收，由基金份额持有人承担，基金管理人或者其他扣缴义务人按照国家有关税收征收的规定代扣代缴。

## 6、基金的投资

## （1）投资范围及比例

### 1）本基金投资范围

本基金存续期内按照《基金合同》的约定以80%以上基金资产投资于新能源基础设施资产支持专项计划，并将优先投资于以特变电工新能源公司或其关联方拥有或推荐的新能源基础设施项目为投资标的的资产支持专项计划，并持有资产支持专项计划的全部资产支持证券份额，从而取得基础设施项目完全所有权或经营权利。本基金的其余基金资产应当依法投资于利率债（国债、政策性金融债、央行票据）、AAA级信用债（企业债、公司债、金融债、中期票据、短期融资券、超短期融资债券、公开发行的次级债、可分离交易可转债的纯债部分）或货币市场工具（债券回购、银行存款、同业存单等）以及法律法规或中国证监会允许基础设施证券投资基金投资的其他金融工具。

本基金不投资于股票等权益类资产，也不投资于可转换债券（可分离交易可转债的纯债部分除外）、可交换债券。

如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种，基金管理人在履行适当程序后，可以将其纳入投资范围，并可依据届时有效的法律法规适时合理地调整投资范围。

### 2）投资比例

除《基金合同》另有约定外，本基金的投资组合比例为：本基金投资于基础设施资产支持证券的资产比例不低于基金资产的80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值减少、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在60个工作日内调整。因所投资债券的信用评级下调导致不符合投资范围的，基金管理人应在3个月之内调整。

若法律法规的相关规定发生变更或监管机构允许，本基金管理人在履行适当程序后，可对上述资产配置比例进行调整。

### 3）本基金以首次发售募集资金投资的资产支持证券和基础设施项目

本基金初始募集资金在扣除相关费用后拟全部用于认购中信证券-特变电工新能源1号资产支持专项计划的资产支持证券，该基础设施资产支持证券的管理人为中信证券，基础设施资产支持证券拟对基础设施项目公司进行100%股权及其他形式投资，基础设施资产为哈密光伏项目。基础设施项目的原始权益人为特变电工新疆新能源股份有限公司。

#### （2）投资比例超限的处理方式和流程

因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值减少、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在60个工作日内调整。

#### （3）投资限制

##### 1）组合限制

基金存续期内，基金的投资组合应遵循以下限制：

①本基金投资于基础设施资产支持证券的资产比例不低于基金资产的80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值减少、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在60个工作日内调整；

②本基金除投资基础设施资产支持证券外，持有一家公司发行的证券，其市值不超过基金资产净值的10%；

③本基金管理人管理的全部基金除投资基础设施资产支持证券外，持有一家公司发行的证券，不超过该证券的10%（完全按照有关指数的构成比例进行证券投资的基金品种可

以不受此条款规定的比例限制）；

④债券回购的最长期限为1年；

⑤本基金直接或间接对外借入款项，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的140%；

⑥投资于具有基金托管人资格的同一商业银行的银行存款、同业存单占基金净资产的比例合计不得超过20%；投资于不具有基金托管人资格的同一商业银行的银行存款、同业存单占基金净资产的比例合计不得超过5%；

⑦本基金与私募类证券资管产品及中国证监会认定的其他主体为交易对手开展逆回购交易的，可接受质押品的资质要求应当与基金合同约定的投资范围保持一致；

⑧法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他投资限制。

除上述第①、⑤、⑦项情形之外，因证券市场波动、证券发行人合并、基金规模变动等基金管理人之外的因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的，基金管理人应当在10个交易日内进行调整，但中国证监会规定的特殊情形除外。法律法规另有规定的，从其规定。

除《基金合同》另有约定外，基金管理人应当自基金合同生效之日起6个月内使基金的投资组合比例符合基金合同的有关约定。在上述期间内，本基金的投资范围、投资策略应当符合基金合同的约定。基金托管人对基金的投资的监督与检查自《基金合同》生效之日起开始。

本基金投资的信用债为债项评级在AAA级及以上的债券。信用评级主要参考完成中国证监会证券评级业务备案的资信评级机构的评级结果。因资信评级机构调整评级等基金管理人之外的因素致使本基金投资信用债比例不符合上述约定投资比例的，基金管理人应当在该信用债可交易之日起3个月内进行调整，中国证监会规定的特殊情形除外。

如果法律法规或监管部门对上述投资组合比例限制进行变更的，以变更后的规定为准。法律法规或监管部门取消上述限制，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序

后，则本基金投资不再受相关限制，自动遵守届时有效的法律法规或监管规定，不需另行召开基金份额持有人大会。

## 2) 禁止行为

为维护基金份额持有人的合法权益，基金财产不得用于下列投资或者活动：

- ①承销证券；
- ②违反规定向他人贷款或者提供担保；
- ③从事承担无限责任的投资；
- ④买卖其他基金份额，但法律法规或中国证监会另有规定的除外；
- ⑤向基金管理人、基金托管人出资；
- ⑥从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动；
- ⑦法律、行政法规或者中国证监会规定禁止的其他活动。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。相关交易必须事先得到基金托管人的同意，并按法律法规予以披露。重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。

如法律、行政法规或监管部门取消或变更上述限制，如适用于本基金，则本基金投资不再受相关限制或按变更后的规定执行，不需另行召开基金份额持有人大会。

## 7、基金合同的变更、终止与基金财产的清算

### （1）《基金合同》的变更

1) 变更基金合同涉及法律法规规定或《基金合同》约定应经基金份额持有人大会决议通过的事项的，应召开基金份额持有人大会决议通过。对于法律法规规定和基金合同约定

可不经基金份额持有人大会决议通过的事项，由基金管理人和基金托管人同意后变更并公告。

2) 关于《基金合同》变更的基金份额持有人大会决议自生效后方可执行，并自决议生效后按规定在规定媒介公告。

(2) 《基金合同》的终止事由

有下列情形之一的，经履行相关程序后，《基金合同》应当终止：

- 1) 本基金存续期届满，且未延长合同有效期限；
- 2) 基金份额持有人大会决定终止的；
- 3) 基金管理人、基金托管人职责终止，在6个月内没有新基金管理人、新基金托管人承接的；
- 4) 中信证券-特变电工新能源1号资产支持专项计划在基金合同生效之日起6个月内未成功设立或本基金未于前述时限内成功认购取得其全部资产支持证券份额的；
- 5) 中信证券-特变电工新能源1号资产支持专项计划在基金合同生效之日起6个月内，未成功购入项目公司的全部股权；
- 6) 本基金投资的全部基础设施项目无法维持正常、持续运营；
- 7) 本基金投资的全部基础设施项目难以再产生持续、稳定现金流；
- 8) 本基金通过全部专项计划持有的全部基础设施项目在《基金合同》期限届满前全部变现，且连续6个月未成功购入新的基础设施项目的；
- 9) 本基金投资的全部专项计划发生相应专项计划文件中约定的事件导致全部专项计划终止且本基金在6个月内仍未能成功认购其他专项计划的资产支持证券；
- 10) 《基金合同》约定的其他情形；
- 11) 相关法律法规和中国证监会规定的其他情况。

(3) 基金财产的清算

- 1) 基金财产清算小组：自出现《基金合同》终止事由之日起30个工作日内成立清算小

组，基金管理人组织基金财产清算小组并在中国证监会的监督下进行基金清算。

2）在基金财产清算小组接管基金财产之前，基金管理人和基金托管人应按照《基金合同》和托管协议的规定继续履行保护基金财产安全的职责。

3）基金财产清算小组组成：基金财产清算小组成员由基金管理人、基金托管人、符合《证券法》规定的注册会计师、律师组成。基金财产清算小组可以聘用必要的工作人员。

4）基金财产清算小组职责：基金财产清算小组负责基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。基金财产清算小组可以依法进行必要的民事活动。

5）基金财产清算程序：

①《基金合同》终止情形出现时，由基金财产清算小组统一接管基金；

②对基金财产和债权债务进行清理和确认；

③处分方案及实施：基金财产清算小组应聘请至少一家第三方专业评估机构（如相关法律法规和主管部门有相应资质要求的，应当符合其要求），由该专业评估机构对基金财产进行评估并确定评估价值，届时如相关法律法规或主管部门对基金财产评估事宜另有规定，从其规定；

④制作清算报告；

⑤聘请会计师事务所对清算报告进行外部审计，聘请律师事务所对清算报告出具法律意见书；

⑥将清算报告报中国证监会备案并公告；

⑦对基金剩余财产进行分配。

6）基金财产清算的期限为24个月，但因本基金所持资产支持证券份额、其他证券或基础设施资产的流动性受到限制而不能及时变现的，清算期限可相应顺延，若清算时间超过24个月则应当以公告形式告知基金份额持有人，此后每顺延12个月应当公告一次。在清算期间，基金管理人可以将已清算的基金财产按比例分配给持有人。



7) 基金清算涉及基础设施项目处置的，基金管理人应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配。资产处置期间，基金管理人应当按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。

#### （4）清算费用

清算费用是指基金财产清算小组在进行基金清算过程中发生的所有合理费用，清算费用由基金财产清算小组优先从基金剩余财产中支付。

#### （5）基金财产清算剩余资产的分配

依据基金财产清算的分配方案，将基金财产清算后的全部剩余资产扣除基金财产清算费用、交纳所欠税款并清偿基金债务后，按基金份额持有人持有的基金份额比例进行分配。

#### （6）基金财产清算的公告

清算过程中的有关重大事项须及时公告；基金财产清算报告经符合《证券法》规定的会计师事务所审计并由律师事务所出具法律意见书后报中国证监会备案并公告。基金财产清算公告于基金财产清算报告报中国证监会备案后5个工作日内由基金财产清算小组进行公告。

#### （7）基金财产清算账册及文件的保存

基金财产清算账册及有关文件由基金托管人保存，保存期限不少于法律法规规定的最低期限。

### 8、争议的处理和适用的法律

各方当事人同意，因《基金合同》而产生的或与《基金合同》有关的一切争议，如双方在争议发生后30个自然日内协商、调解未成，应提交仲裁。任何一方当事人均有权将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会，根据该会届时有效的仲裁规则按普通程序进行仲裁，仲裁的地点为北京市，仲裁裁决是终局的，并对各方当事人均有约束力。除非仲裁裁决另有规定，仲裁费由败诉方承担。

争议处理期间，基金合同当事人应恪守各自的职责，继续忠实、勤勉、尽责地履行基金合同规定的义务，维护基金份额持有人的合法权益。

《基金合同》受中国法律管辖并从其解释。

#### 9、基金合同存放地和投资者取得基金合同的方式

《基金合同》可印制成册，供投资人在基金管理人、基金托管人、销售机构的办公场所和营业场所查阅。

#### （十三）基金托管协议的内容摘要

##### 1、托管协议当事人

###### （1）基金管理人

名称：华夏基金管理有限公司

注册地址：北京市顺义区安庆大街甲3号院

办公地址：北京市西城区金融大街33号通泰大厦B座16层

邮政编码：100033

法定代表人：张佑君

成立日期：1998年4月9日

批准设立机关及批准设立文号：中国证监会证监基字[1998]16号

组织形式：有限责任公司（中外合资）

注册资本：2.38亿元人民币

存续期间：100年

联系电话：400-818-6666

###### （2）基金托管人

名称：中国农业银行股份有限公司

住所：北京市东城区建国门内大街69号

办公地址：北京市东城区建国门内大街69号

邮政编码：100010

法定代表人：谷澍

成立日期：2009年1月15日

基金托管业务批文及文号：中国证监会证监基字[1998]23号

组织形式：股份有限公司

注册资本：34,998,303.4万元人民币

存续期间：持续经营

经营范围：吸收公众存款；发放短期、中期、长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；发行金融债券；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；买卖、代理买卖外汇；结汇、售汇；从事银行卡业务；提供信用证服务及担保；代理收付款项；提供保管箱服务；代理资金清算；各类汇兑业务；代理政策性银行、外国政府和国际金融机构贷款业务；贷款承诺；组织或参加银团贷款；外汇存款；外汇贷款；外汇汇款；外汇借款；发行、代理发行、买卖或代理买卖股票以外的外币有价证券；外汇票据承兑和贴现；自营、代客外汇买卖；外币兑换；外汇担保；资信调查、咨询、见证业务；企业、个人财务顾问服务；证券公司客户交易结算资金存管业务；证券投资基金托管业务；企业年金托管业务；产业投资基金托管业务；合格境外机构投资者境内证券投资托管业务；代理开放式基金业务；电话银行、手机银行、网上银行业务；金融衍生产品交易业务；经国务院银行业监督管理机构等监管部门批准的其他业务；保险兼业代理业务。

## 2、基金托管人对基金管理人的业务监督和核查

（1）基金托管人根据有关法律法规的规定及《基金合同》的约定，对基金投资范围、投资对象进行监督。《基金合同》明确约定基金投资风格或证券选择标准的，基金管理人应将拟投资的标的证券库等各投资品种的具体范围提供给基金托管人，基金管理人可以根据实际情况的变化，对各投资品种的具体范围予以更新和调整并及时通知基金托管人。基

金托管人根据上述投资范围对基金的投资进行监督。

本基金存续期内按照基金合同的约定以80%以上基金资产投资于新能源基础设施资产支持专项计划，并将优先投资于以特变电工新疆新能源股份有限公司或其关联方拥有或推荐的新能源基础设施项目为投资标的的资产支持专项计划，并持有资产支持专项计划的全部资产支持证券份额，从而取得基础设施项目完全所有权或经营权利。本基金的其余基金资产应当依法投资于利率债（国债、政策性金融债、央行票据）、AAA级信用债（企业债、公司债、金融债、中期票据、短期融资券、超短期融资债券、公开发行的次级债、可分离交易可转债的纯债部分）或货币市场工具（债券回购、银行存款、同业存单等）以及法律法规或中国证监会允许基础设施证券投资基金投资的其他金融工具。

本基金不投资于股票等权益类资产，也不投资于可转换债券（可分离交易可转债的纯债部分除外）、可交换债券。

如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种，基金管理人在履行适当程序后，可以将其纳入投资范围，并可依据届时有效的法律法规适时合理地调整投资范围。

如《基金合同》明确约定基金的投资风格或证券选择标准，基金托管人应据以建立相关技术系统，对基金实际投资是否符合《基金合同》的相关约定进行监督，对存在合理疑义的事项进行核查。

（2）基金托管人根据有关法律法规的规定及《基金合同》的约定，对基金投资、融资比例进行监督。基金托管人按下述比例和调整期限进行监督：

1）本基金的投资组合比例为：除基金合同另有约定外，本基金投资于基础设施资产支持证券的资产比例不低于基金资产的80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入、资产支持证券或基础设施资产公允价值减少、资产支持证券收益分配及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在60个工作日内调整。因所投资债券的信用评级下调导致

不符合投资范围的，基金管理人应在3个月之内调整；

若法律法规的相关规定发生变更或监管机构允许，本基金管理人在履行适当程序后，可对上述资产配置比例进行调整。

2）本基金除投资基础设施资产支持证券外，持有一家公司发行的证券，其市值不超过基金净资产的10%；

3）本基金管理人管理的且由本基金托管人托管的全部基金除投资基础设施资产支持证券外，持有一家公司发行的证券，不超过该证券的10%，完全按照有关指数的构成比例进行证券投资的基金品种可以不受此条款规定的比例限制；

4）债券回购的最长期限为1年；

5）本基金直接或间接对外借入款项，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的140%；

6）投资于具有基金托管人资格的同一商业银行的银行存款、同业存单占基金净资产的比例合计不得超过20%；投资于不具有基金托管人资格的同一商业银行的银行存款、同业存单占基金净资产的比例合计不得超过5%；

7）本基金与私募类证券资管产品及中国证监会认定的其他主体为交易对手开展逆回购交易的，可接受质押品的资质要求应当与基金合同约定的投资范围保持一致；

8）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他投资限制。

除上述1）、5）、7）情形之外，因证券市场波动、证券发行人合并、基金规模变动等基金管理人之外的因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的，基金管理人应当在10个交易日内进行调整，但中国证监会规定的特殊情形除外。法律法规另有规定的，从其规定。

除《基金合同》另有约定外，基金管理人应当自基金合同生效之日起6个月内使基金的投资组合比例符合基金合同的有关约定。在上述期间内，本基金的投资范围、投资策略应当符合基金合同的约定。基金托管人对基金的投资的监督与检查自基金合同生效之日起开

始。

本基金投资的信用债为债项评级在AAA级及以上的债券。信用评级主要参考完成中国证监会证券评级业务备案的资信评级机构的评级结果。因资信评级机构调整评级等基金管理人之外的因素致使本基金投资信用债比例不符合上述约定投资比例的，基金管理人应当在该信用债可交易之日起3个月内进行调整，中国证监会规定的特殊情形除外。

如果法律法规或监管部门对上述投资组合比例限制进行变更的，以变更后的规定为准。法律法规或监管部门取消上述限制，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金投资不再受相关限制，自动遵守届时有效的法律法规或监管规定，不需另行召开基金份额持有人大会。

（3）基金托管人根据《基础设施基金指引》的规定履行如下保管职责和监督职责：

1）基金托管人应当总体负责监督本基金资金账户、项目公司监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行。

2）监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险。基金管理人应将基础设施项目相关保险证明文件交托管人保管，托管人对保额是否大于等于基础设施项目资产价值进行检查。

3）监督基础设施项目公司借入款项安排，确保符合法律法规规定及约定用途。

本基金直接或间接对外借入款项，应当遵循基金份额持有人利益优先原则，不得依赖外部增信，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的140%。其中，用于基础设施项目收购的借款应当符合下列条件：

①借款金额不得超过基金净资产的20%；

②本基金运作稳健，未发生重大法律、财务、经营等风险；

③本基金已持基础设施和拟收购基础设施相关资产变现能力较强且可以分拆转让以满足偿还借款要求，偿付安排不影响基金持续稳定运作；

④本基金可支配现金流足以支付已借款和拟借款本息支出，并能保障基金分红稳定性；

⑤本基金具有完善的融资安排及风险应对预案；

⑥中国证监会规定的其他要求。

4）监督、复核基金管理人按照法律法规规定和基金合同约定进行投资运作、收益分配、信息披露等。

5）法律法规及中国证监会规定的其他职责。

（4）基金托管人根据有关法律法规的规定及《基金合同》的约定，对托管协议第十五条第（九）款基金投资禁止行为通过事后监督方式进行监督。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先的原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。相关交易必须事先得到基金托管人的同意，并按法律法规予以披露。重大关联交易应提交基金管理人董事会审议，并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。

（5）基金托管人根据有关法律法规的规定及《基金合同》的约定，对基金管理人参与银行间债券市场进行监督。基金管理人应在基金投资运作之前向基金托管人提供符合法律法规及行业标准的、经慎重选择的、本基金适用的银行间债券市场交易对手名单，并约定各交易对手所适用的交易结算方式。基金管理人应严格按照交易对手名单的范围在银行间债券市场选择交易对手。基金托管人监督基金管理人是否按事前提提供的银行间债券市场交易对手名单进行交易。基金管理人可以每半年对银行间债券市场交易对手名单及结算方式进行更新，新名单确定前已与本次剔除的交易对手所进行但尚未结算的交易，仍应按照协议进行结算。如基金管理人根据市场情况需要临时调整银行间债券市场交易对手名单及结

算方式的，应向基金托管人说明理由，并在与交易对手发生交易前3个工作日内与基金托管人协商解决。若管理人未提供交易对手名单，则视同可与所有交易对手进行交易。

基金管理人负责对交易对手的资信控制，按银行间债券市场的交易规则进行交易，并负责解决因交易对手不履行合同而造成的纠纷及损失，基金托管人不承担由此造成的任何法律责任及损失。若未履约的交易对手在基金托管人与基金管理人确定的时间前仍未承担违约责任及其他相关法律责任的，基金管理人可以对相应损失先行予以承担，然后再向相关交易对手追偿。基金托管人则根据银行间债券市场成交单对合同履行情况进行监督。如基金托管人事后发现基金管理人没有按照事先约定的交易对手或交易方式进行交易时，基金托管人应及时提醒基金管理人，基金托管人不承担由此造成的任何损失和责任。

（6）为维护基金份额持有人的合法权益，基金财产不得用于下列投资或者活动：

- 1）承销证券；
- 2）违反规定向他人贷款或者提供担保；
- 3）从事承担无限责任的投资；
- 4）买卖其他基金份额，但法律法规或中国证监会另有规定的除外；
- 5）向基金管理人、基金托管人出资；
- 6）从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动；
- 7）法律、行政法规或者中国证监会规定禁止的其他活动。

如法律、行政法规或监管部门取消或变更上述限制，如适用于本基金，则本基金投资不再受相关限制或按变更后的规定执行，不需另行召开基金份额持有人大会。

（7）基金托管人根据《基础设施基金指引》等有关法律法规的规定及《基金合同》的约定，对基金净资产计算、基金份额净值计算、应收资金到账、基金费用开支及收入确定、可供分配金额的计算、基金投资运作、基金收益分配、相关信息披露（包括但不限于基金定期报告、更新的招募说明书、基金产品资料概要、基金清算报告等）、基金宣传推介材料中登载基金业绩表现数据等进行监督和核查。



（8）基金托管人根据《基础设施基金指引》的规定履行如下保管职责：

基金管理人负责基础设施项目实物资产的安全保管，对基础设施项目权属证书及相关文件的真实性及完整性验证后，将权属证书及相关文件原件移交基金托管人保管。基金管理人应在取得重要文件后三个工作日内通过邮寄等方式将文件原件送交基金托管人，并通过电话确认文件已送达。

文件原件由基金托管人负责保管，如需使用，基金管理人应提前书面通知基金托管人并说明用途及使用期限，基金托管人审核通过后将相关文件原件交由管理人指定人员，使用完毕后应及时交由基金托管人保管。

（9）基金托管人发现基金管理人的上述事项及投资指令或实际投资运作违反法律法规、《基金合同》和托管协议的规定，应及时通知基金管理人限期纠正。基金管理人应积极配合和协助基金托管人的监督和核查。基金管理人收到书面通知后应在下一工作日前及时核对并以书面形式给基金托管人发出回函，就基金托管人的合理疑义进行解释或举证，说明违规原因及纠正期限，并保证在规定期限内及时改正。在上述规定期限内，基金托管人有权随时对通知事项进行复查，督促基金管理人改正。基金管理人对于基金托管人通知的违规事项未能在限期内纠正的，基金托管人应报告中国证监会。

（10）基金管理人负有义务配合和协助基金托管人依照法律法规、《基金合同》和托管协议对基金业务执行核查。对基金托管人发出的书面提示，基金管理人应在规定时间内答复并改正，或就基金托管人的合理疑义进行解释或举证；对基金托管人按照法律法规、《基金合同》和托管协议的要求需向中国证监会报送基金监督报告的事项，基金管理人应积极配合提供相关数据资料和制度等。

（11）若基金托管人发现基金管理人的投资指令违反法律、行政法规和其他有关规定，或者违反《基金合同》约定的，应当拒绝执行，并立即通知基金管理人及时纠正，依照法律法规的规定及时向中国证监会报告。若基金托管人发现基金管理人依据交易程序已经生效的指令违反法律、行政法规和其他有关规定，或者违反基金合同约定的，应当立即

通知基金管理人及时纠正，由此造成的损失由基金管理人承担，基金托管人在履行其通知义务后，予以免责。

（12）基金托管人发现基金管理人有关重大违规行为，应及时报告中国证监会，同时通知基金管理人限期纠正，并将纠正结果报告中国证监会。基金管理人无正当理由，拒绝、阻挠对方根据托管协议规定行使监督权，或采取拖延、欺诈等手段妨碍对方进行有效监督，情节严重或经基金托管人提出警告仍不改正的，基金托管人应报告中国证监会。

### 3、基金管理人有关基金托管人的业务核查

（1）基金管理人有关基金托管人履行托管职责情况进行核查，核查事项包括基金托管人安全保管基金财产、权属证书及相关文件、开设基金财产的资金账户和证券账户等投资所需账户；监督基金财产的资金账户、项目公司监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；复核基金管理人计算的基金净资产和基金份额净值；监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；监督基础设施项目公司借入款项安排，确保符合法律法规规定及约定用途；根据基金管理人指令办理清算交收、相关信息披露和监督基金投资运作等行为。

（2）基金管理人发现基金托管人擅自挪用基金财产、未对基金财产实行分账管理、未执行或无故延迟执行基金管理人资金划拨指令、泄露基金投资信息等违反《基金法》《基础设施基金指引》《基金合同》《托管协议》及其他有关规定时，应及时以书面形式通知基金托管人限期纠正。基金托管人收到通知后应在下一工作日前及时核对并以书面形式给基金管理人发出回函，说明违规原因及纠正期限，并保证在规定期限内及时改正。在上述规定期限内，基金管理人有权随时对通知事项进行复查，督促基金托管人改正。基金托管人应积极配合基金管理人的核查行为，包括但不限于：提交相关资料以供基金管理人核查托管财产的完整性和真实性，在规定时间内答复基金管理人并改正。

（3）基金托管人有义务配合和协助基金管理人依照法律法规、基金合同和托管协议对基金业务执行核查，包括但不限于：对基金管理人发出的书面提示，基金托管人应在规定

时间内答复并改正，或就基金管理人的疑义进行解释或举证；基金托管人应积极配合提供相关资料以供基金管理人核查托管财产的完整性和真实性。

（4）基金管理人发现基金托管人有重大违规行为，应及时报告中国证监会，同时通知基金托管人限期纠正，并将纠正结果报告中国证监会。基金托管人无正当理由，拒绝、阻挠对方根据《托管协议》规定行使监督权，或采取拖延、欺诈等手段妨碍对方进行有效监督，情节严重或经基金管理人提出警告仍不改正的，基金管理人应报告中国证监会。

#### 4、基金财产的保管

##### （1）基金财产保管的原则

1）基金财产应独立于原始权益人、基金管理人、基金托管人及其他参与机构的固有财产。

①原始权益人、基金管理人、基金托管人及其他参与机构因依法解散、被依法撤销或者被依法宣告破产等原因进行清算的，基金财产不属于其清算财产；

②基金财产的债权，不得与原始权益人、基金管理人、基金托管人及其他参与机构的固有财产产生的债务相抵销。不同基础设施基金的债权债务，不得相互抵销。

2）基金托管人应安全保管基金财产、权属证书及相关文件，未经基金管理人的合法合规指令或法律法规、基金合同及《托管协议》另有规定，不得自行运用、处分、分配基金的任何财产。

基金管理人应在基金合同生效前明确需移交基金托管人保管的基础设施项目权属证书及相关文件清单，并对权属证书及相关文件的真实性及完整性进行验证后，将原件移交基金托管人保管。

3）基金托管人按照规定开设基金财产的资金账户和证券账户、基础设施资产支持证券托管账户、基金托管账户等投资所需的相关账户。监督基金资金账户、项目公司监管账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和《基金合同》约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行。

4）基金托管人对所托管的不同基金财产分别设置账户，与基金托管人的其他业务和其他基金的托管业务实行严格的分账管理，确保基金财产的完整与独立。

5）基金托管人按照《基金合同》和《托管协议》的约定保管基金财产，如有特殊情况双方可另行协商解决。基金托管人未经基金管理人的指令，不得自行运用、处分、分配本基金的任何资产（不包含基金托管人依据中国证券登记结算有限责任公司结算数据完成场内交易交收、开户银行或交易/登记结算机构扣收交易费、结算费和账户维护费等费用）。不属于基金托管人实际有效控制下的资产等在基金托管人保管期间的损坏、灭失，基金托管人不承担由此产生的责任。

6）对于因为基金投资产生的应收资产，应由基金管理人负责与有关当事人确定到账日期并通知基金托管人，到账日基金财产没有到达基金账户的，基金托管人应及时通知基金管理人采取措施进行催收。由此给基金财产造成损失的，基金管理人应负责向有关当事人追偿基金财产的损失，基金托管人对此不承担任何责任，但应予以必要的协助与配合。

7）除依据法律法规和《基金合同》的规定外，基金托管人不得委托第三人托管基金财产。

8）基金托管人对因为基金管理人投资产生的存放或存管在基金托管人以外机构的基金资产，或交由证券公司负责清算交收的基金资产及其收益，由于该等机构或该机构会员单位等托管协议当事人外第三方的欺诈、疏忽、过失或破产等原因给基金资产造成的损失等不承担责任。

## （2）基金募集期间及募集资金的验资

1）基金募集期间募集的资金应存于基金管理人在具备基金销售业务资格的商业银行或者从事客户交易结算交易资金存管的商业银行等营业机构开立的“基金募集专户”。该账户由基金管理人开立并管理。

2）基金募集期满或基金停止募集时，募集的基金份额总额、基金募集金额、基金份额持有人人数、战略配售情况、网下发售比例等符合《基金法》《运作办法》《基础设施基

金指引》等有关规定后，基金管理人应将属于基金财产的全部资金划入基金托管人开立的基金银行账户，同时在规定时间内，聘请符合《中华人民共和国证券法》规定的会计师事务所进行验资，出具验资报告。出具的验资报告由参加验资的2名或2名以上中国注册会计师签字方为有效。

3）若基金募集期限届满，未能达到《基金合同》生效的条件，由基金管理人按规定办理退款等事宜，基金托管人应提供充分协助。

### （3）基金银行账户的开立和管理

1）基金托管人可以基金的名义在其营业机构开立基金的银行账户，并根据基金管理人合法合规的指令办理资金收付。本基金的银行预留印鉴由基金托管人保管和使用。本基金的一切货币收支活动，包括但不限于投资、支付基金收益、均需通过本基金的资金账户进行。

2）基金银行账户的开立和使用，限于满足开展本基金业务的需要。基金托管人和基金管理人不得假借本基金的名义开立任何其他银行账户；亦不得使用基金的任何账户进行本基金业务以外的活动。

3）基金银行账户的开立和管理应符合法律法规及银行业监督管理机构的有关规定。

4）在符合法律法规规定的条件下，基金托管人可以通过基金托管人专用账户办理基金资产的支付。

5）基金管理人应于托管产品清盘后及时完成收益兑付、费用结清及其他应收应付款项资金划转，在确保后续不再发生款项进出后的10个工作日内向托管人发出销户申请。

### （4）基金证券账户和结算备付金账户的开立和管理

1）基金托管人在中国证券登记结算有限责任公司为基金开立基金托管人与基金联名的证券账户。

2）基金证券账户的开立和使用，仅限于满足开展本基金业务的需要。基金托管人和基金管理人不得出借或未经对方同意擅自转让基金的任何证券账户，亦不得使用基金的任何

账户进行本基金业务以外的活动。

3）基金证券账户的开立和开户回执的保管由基金托管人负责，账户资产的管理和运用由基金管理人负责。

证券账户开户费由基金管理人先行垫付，待托管产品启始运营后，基金管理人可向基金托管人发送划款指令，将代垫开户费从本基金托管资金账户中扣还基金管理人。

4）基金托管人以基金托管人的名义在中国证券登记结算有限责任公司开立结算备付金账户，并代表所托管的基金完成与中国证券登记结算有限责任公司的一级法人清算工作，基金管理人应予以积极协助。结算备付金、结算保证金、交收资金等的收取按照中国证券登记结算有限责任公司的规定以及基金管理人与基金托管人签署的《托管银行证券资金结算协议》执行。

5）账户注销时，由基金管理人依据中国证券登记结算公司相关规定，委托有交易关系的证券公司负责办理。销户完成后，基金管理人需将相关证明提供至基金托管人。账户注销期间如需基金托管人提供配合的，基金托管人应予以配合。

6）若中国证监会或其他监管机构在托管协议订立日之后允许基金从事其他投资品种的投资业务，涉及相关账户的开立、使用的，按有关规定开立、使用并管理；若无相关规定，则基金托管人比照上述关于账户开立、使用的规定执行。

#### （5）债券托管专户的开设和管理

《基金合同》生效后，基金管理人负责以基金的名义申请并取得进入全国银行间同业拆借市场的交易资格，并代表基金进行交易；基金托管人根据中国人民银行、银行间市场登记结算机构的有关规定，在银行间市场登记结算机构开立债券托管账户，持有人账户和资金结算账户，并代表基金进行银行间市场债券的结算。基金管理人代表基金签订全国银行间债券市场债券回购主协议。

#### （6）其他账户的开立和管理

1）基金托管人负责项目公司监管账户和SPV监管账户的开立和管理，基金管理人

目公司监管账户和SPV监管账户款项用途进行确认，基金托管人在付款环节依据基金管理人提供的付款文件对款项用途进行监督，运营管理机构应当予以配合。

在托管协议订立日之后，本基金被允许从事符合法律法规规定和《基金合同》约定的其他投资品种的投资业务时，如果涉及相关账户的开设和使用，由基金管理人协助托管人根据有关法律法规的规定和《基金合同》的约定，开立有关账户。该账户按有关规则使用并管理。

2）法律法规等有关规定对相关账户的开立和管理另有规定的，从其规定办理。

#### （7）基金财产投资的有关有价凭证等的保管

基金财产投资的有关实物证券、银行存款开户证实书等有价凭证由基金托管人存放于基金托管人的保管库，也可存入中央国债登记结算有限责任公司、中国证券登记结算有限责任公司上海分公司/深圳分公司/北京分公司、银行间市场清算所股份有限公司或票据营业中心的代保管库，保管凭证由基金托管人持有。实物证券、银行定期存款证实书等有价凭证的购买和转让，由基金托管人根据基金管理人的指令办理。基金托管人对由基金托管人以外机构实际有效控制或保管的资产不承担任何责任。

基金管理人基础设施项目权属证书及相关文件的真实性及完整性进行验证后，应当将权属证书及相关文件原件移交基金托管人保管。

#### （8）与基金财产有关的重大合同的保管

与基金财产有关的重大合同的签署，由基金管理人负责。由基金管理人代表基金签署的、与基金财产有关的重大合同的原件分别由基金管理人、基金托管人保管。除《托管协议》另有规定外，基金管理人代表基金签署的与基金财产有关的重大合同包括但不限于基金年度审计合同、基金信息披露协议及基金投资业务中产生的重大合同，基金管理人应保证基金管理人和基金托管人至少各持有一份正本的原件。基金管理人应在重大合同签署后及时以加密方式将重大合同传真给基金托管人，并在三十个工作日内将正本送达基金托管人处。重大合同的保管期限不低于法律法规规定的最低期限。

对于无法取得二份以上的正本的，基金管理人应向基金托管人提供加盖授权业务章的合同传真件，未经双方协商或未在合同约定范围内，合同原件不得转移。

## 5、基金净资产计算和会计核算

### （1）基金净资产的计算、复核与完成的时间及程序

1）基金净资产是指基金资产总值减去基金负债后的价值，即基金合并财务报表层面计量的净资产。

基金份额净值是按照估值日本基金合并财务报表基金净资产除以当日基金份额的余额数量计算，精确到0.0001元，小数点后第五位四舍五入，由此产生的误差计入基金财产。

国家另有规定的，从其规定。

基金管理人应至少于中期及年度估值日计算本基金合并财务报表基金净资产及基金份额净值，经基金托管人复核后，由基金管理人按规定公告。

2）基金管理人应至少每半年度、每年度对基金资产进行核算及估值，如果基金合同生效少于2个月，期间的自然半年度最后一日或自然年度最后一日不作为估值日，且基金管理人根据法律法规或基金合同的规定暂停估值时除外。基金净资产和基金份额净值由基金管理人负责计算，基金托管人负责进行复核。基金管理人披露基金净值前，应将基金净资产和基金份额净值计算结果及资产确认计量过程发送给基金托管人，基金托管人复核确认后发送给基金管理人，由基金管理人对基金净值按规定予以公布。估值复核与基金会计账目的核对同时进行。

3）本基金存续期间，基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产每年进行1次评估。出现下列情形之一的，基金管理人应当及时聘请评估机构对基础设施项目资产进行评估：

- ①基础设施项目购入或出售；
- ②基础设施基金扩募；
- ③提前终止基金合同拟进行资产处置；



④基础设施项目现金流发生重大变化且对持有人利益有实质性影响；

⑤对基金份额持有人利益有重大影响的其他情形。

本基金的基金份额首次发售，评估基准日距离基金份额发售公告日不得超过6个月；基金运作过程中发生购入或出售基础设施项目等情形时，评估基准日距离签署购入或出售协议等情形发生日不得超过6个月。

## （2）基金资产估值方法和特殊情形的处理

### 1）估值对象

估值对象为纳入基金合并及个别财务报表范围内的各类资产及负债，即基金所拥有的资产支持证券份额以及固定资产、无形资产、债券、银行存款本息、应收款项、其它投资等资产及负债。

### 2）估值方法

估值方法指纳入合并财务报表范围内的各类资产及负债的估值方法。基础设施项目评估应当以现金流折现法作为主要评估方法，并选择其他分属于不同估值技术的估值方法进行校验，同时说明基础设施项目的评估对会计核算的影响。

对基金持有的各项资产、负债的后续计量除准则要求可采用公允价值进行后续计量外，原则上采用成本模式计量，以购买日确定的账面价值为基础，计提折旧、摊销、减值。计量模式确定后不得随意变更。

对于非金融资产选择采用公允价值模式进行后续计量的，基金管理人应经公司董事会审议批准，并按照《企业会计准则第39号——公允价值计量》及其他相关规定在定期报告中披露相关事项，包括但不限于：公允价值的确定依据、方法及所用假设的全部重要信息；影响公允价值确定结果的重要参数、采用公允价值模式计量的合理性说明等。

### ①基础设施资产支持专项计划及基础设施项目的估值

基金管理人应当按照投资成本将基础设施基金持有的资产支持证券在个别财务报表上确认为一项长期股权投资，采用成本法进行后续计量。

根据准则规定，如有确凿证据表明该基础设施项目的公允价值能够持续可靠取得，即相关资产所在地有活跃的交易市场，并且能够从交易市场上取得同类或类似资产的市场价格及其他相关信息，从而对相关资产的公允价值作出合理的估计，基础设施项目可以按照公允价值进行后续计量。

使用公允价值进行后续计量的基础设施项目在合并报表编制过程中使用经审慎评估的评估值作为公允价值入账依据并在定期报告中披露相关事项。采用收益法评估时选择现金流量折现法作为主要的评估方法，并选择其它分属于不同估值技术的估值方法进行校验。会计师事务所所在年度审计中应当评价基金管理人和评估机构采用的评估方法和参数的合理性。

合并报表对于按照《企业会计准则》规定采用成本法计量的长期资产，若存在减值迹象的，应当进行减值测试。对于商誉和使用寿命不确定的无形资产，基金管理人应至少于每年年末进行减值测试。确认发生减值时，基金管理人应当按照《企业会计准则》规定在定期报告中披露，包括但不限于可回收金额计算过程等。

## ②证券交易所上市的有价证券的估值

（a）交易所上市交易或挂牌转让的不含权固定收益品种，选取估值日第三方估值机构提供的相应品种当日的估值全价进行估值；

（b）交易所上市交易或挂牌转让的含权固定收益品种，选取估值日第三方估值机构提供的相应品种当日的唯一估值全价或推荐估值全价进行估值；

（c）交易所上市不存在活跃市场的有价证券，采用估值技术确定公允价值。交易所市场挂牌转让的资产支持证券（不包括本基金投资的基础设施项目对应的基础设施资产支持证券），采用估值技术确定公允价值；

（d）对在交易所市场发行未上市或未挂牌转让的债券，对存在活跃市场的情况下，应以活跃市场上未经调整的报价作为估值日的公允价值；对于活跃市场报价未能代表估值日公允价值的情况下，应对市场报价进行调整以确认估值日的公允价值；对于不存在市场活

动或市场活动很少的情况下，应采用估值技术确定其公允价值。

③首次公开发行未上市的债券，采用估值技术确定公允价值。

④对全国银行间市场上不含权的固定收益品种，按照第三方估值机构提供的相应品种当日的估值全价估值。对银行间市场上含权的固定收益品种，按照第三方估值机构提供的相应品种当日的唯一估值全价或推荐估值全价估值。对于未上市或未挂牌转让且不存在活跃市场的固定收益品种，采用估值技术确定其公允价值。

⑤对于含投资人回售权的固定收益品种，行使回售权的，在回售登记日至实际收款日期间采用第三方估值机构提供的相应品种的唯一估值全价或推荐估值全价估值。回售登记期截止日（含当日）后未行使回售权的按照长待偿期所对应的价格进行估值。

⑥同一证券同时在两个或两个以上市场交易的，按证券所处的市场分别估值。

⑦本基金可以采用第三方估值机构按照上述公允价值确定原则提供的估值价格数据。

⑧上述第三方估值机构提供的估值全价指第三方估值机构直接提供的估值全价或第三方估值机构提供的估值净价加每百元应计利息。

⑨如有确凿证据表明按原有方法进行估值不能客观反映上述资产或负债公允价值的，基金管理人可根据具体情况与基金托管人商定后，按最能反映公允价值的方法估值。

⑩税收按照相关法律法规、监管机构等的规定以及行业惯例进行处理。

⑪其他资产按法律法规或监管机构有关规定进行估值。

⑫相关法律法规以及监管部门有强制规定的，从其规定。如有新增事项，按国家最新规定估值。

本基金合并层面各项可辨认资产和负债的后续计量模式及合理性说明，请参见基金合同第二十部分。

如基金管理人或基金托管人发现基金估值违反基金合同订明的估值方法、程序及相关法律法规的规定或者未能充分维护基金份额持有人利益时，应立即通知对方，共同查明原因，双方协商解决。

根据有关法律法规，基金净值计算和基金会计核算的义务由基金管理人承担。本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，因此，就与本基金有关的会计问题，如经相关各方在平等基础上充分讨论后，仍无法达成一致的意见，按照基金管理人对基金净值信息的计算结果对外予以公布。

### （3）基金份额净值错误的处理方式

基金管理人和基金托管人将采取必要、适当、合理的措施确保基金资产估值的准确性、及时性。当基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值发生可能误导财务报表使用者的重大错误时，视为基金份额净值错误。

基金合同的当事人应按照以下约定处理：

#### 1）估值错误类型

本基金运作过程中，如果由于基金管理人或基金托管人、或登记机构、或销售机构、或投资人自身的过错造成估值错误，导致其他当事人遭受损失的，过错的责任人应当对由于该估值错误遭受损失当事人（“受损方”）的直接损失按下述“估值错误处理原则”给予赔偿，承担赔偿责任。

上述估值错误的主要类型包括但不限于：资料申报差错、数据传输差错、数据计算差错、系统故障差错、下达指令差错等。对于因技术原因引起的差错，若系同行业现有技术水平不能预见、不能避免、不能克服，则属不可抗力，按照下述规定执行。

由于不可抗力原因造成投资人的交易资料灭失或被错误处理或造成其他差错，因不可抗力原因出现差错的当事人不对其他当事人承担赔偿责任，但因该差错取得不当得利的当事人仍应负有返还不当得利的义务。

#### 2）估值错误处理原则

①估值错误已发生，但尚未给当事人造成损失时，估值错误责任方应及时协调各方，及时进行更正，因更正估值错误发生的费用由估值错误责任方承担；由于估值错误责任方未及时更正已产生的估值错误，给当事人造成损失的，由估值错误责任方对直接损失承担

赔偿责任；若估值错误责任方已经积极协调，并且有协助义务的当事人有足够的时间进行更正而未更正，则其应当承担相应赔偿责任。

②估值错误的责任方对有关当事人的直接损失负责，不对间接损失负责，并且仅对估值错误的有关直接当事人负责，不对第三方负责。

③因估值错误而获得不当得利的当事人负有及时返还不当得利的义务。但估值错误责任方仍应对估值错误负责。如果由于获得不当得利的当事人不返还或不全部返还不当得利造成其他当事人的利益损失（“受损方”），则估值错误责任方应赔偿受损方的损失，并在其支付的赔偿金额的范围内对获得不当得利的当事人享有要求交付不当得利的权利；如果获得不当得利的当事人已经将此部分不当得利返还给受损方，则受损方应当将其已经获得的赔偿额加上已经获得的不当得利返还的总和超过其实际损失的差额部分支付给估值错误责任方。

④估值错误调整采用尽量恢复至假设未发生估值错误的正确情形的方式。

⑤由于时差、通讯或其他非可控的客观原因，在本基金管理人和本基金托管人协商一致的时间点前无法确认的交易，导致的对基金资产净值的影响，不作为基金资产估值错误处理。

⑥按法律法规规定的其他原则处理估值错误。

### 3）估值错误处理程序

估值错误被发现后，有关的当事人应当及时进行处理，处理的程序如下：

①查明估值错误发生的原因，列明所有的当事人，并根据估值错误发生的原因确定估值错误的责任方；

②根据估值错误处理原则或当事人协商的方法对因估值错误造成的损失进行评估；

③根据估值错误处理原则或当事人协商的方法由估值错误的责任方进行更正和赔偿损失；

④根据估值错误处理的方法，需要修改基金登记机构交易数据的，由基金登记机构进

行更正。

4）基金份额净值估值错误处理的方法如下：

①当基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值发生可能误导财务报表使用者的重大错误时，视为基金份额净值错误。基金份额净值计算出现错误时，基金管理人应当立即予以纠正，通报基金托管人，并采取合理的措施防止损失进一步扩大；错误偏差达到基金份额净值的0.25%时，基金管理人应当通报基金托管人并报中国证监会备案；错误偏差达到基金份额净值的0.5%时，基金管理人应当公告，并报中国证监会备案。

②当基金份额净值计算差错给基金和基金份额持有人造成损失需要进行赔偿时，基金管理人和基金托管人应根据实际情况界定双方承担的责任，经确认后按以下条款进行赔偿：

（a）本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，与本基金有关的会计问题，如经双方在平等基础上充分讨论后，尚不能达成一致时，按基金管理人的建议执行，由此给基金份额持有人和基金财产造成的损失，由基金管理人负责赔付。

（b）若基金管理人计算的基金份额净值已由基金托管人复核确认后公告，而且基金托管人未对计算过程提出疑义或要求基金管理人书面说明，基金份额净值出错且造成基金份额持有人损失的，应根据法律法规的规定对投资者或基金支付赔偿金，就实际向投资者或基金支付的赔偿金额，基金管理人与基金托管人按照管理费和托管费的比例各自承担相应的责任。

（c）如基金管理人和基金托管人对基金份额净值的计算结果，虽然多次重新计算和核对，尚不能达成一致时，为避免不能按时公布基金份额净值的情形，以基金管理人的计算结果对外公布，由此给基金份额持有人和基金造成的损失，由基金管理人负责赔付。

（d）由于基金管理人提供的信息错误，进而导致基金份额净值计算错误而引起的基金份额持有人和基金财产的损失，由基金管理人负责赔付。

③基金管理人和基金托管人由于各自技术系统设置而产生的净值计算尾差，以基金管

理人计算结果为准。

④前述内容如法律法规或者监管部门另有规定的，从其规定。如果行业另有通行做法，双方当事人应本着平等和保护基金份额持有人利益的原则进行协商。

#### （4）暂停估值与公告基金份额净值的情形

- 1）基金投资所涉及的证券交易市场遇法定节假日或因其他原因暂停营业时；
- 2）因不可抗力致使基金管理人、基金托管人无法准确评估基金资产价值时；
- 3）法律法规规定、中国证监会和《基金合同》认定的其他情形。

#### （5）特殊情况处理

1）基金管理人或基金托管人按基金合同约定的估值方法进行估值时，所造成的误差不作为基金资产核算及估值错误处理。

2）由于不可抗力原因，或由于证券交易所及登记结算公司等机构发送的数据错误，或国家会计政策变更、市场规则变更等，基金管理人和基金托管人虽然已经采取必要、适当、合理的措施进行检查，但未能发现错误的，由此造成的基金资产核算及估值错误，基金管理人和基金托管人免除赔偿责任。但基金管理人、基金托管人应当积极采取必要的措施减轻或消除由此造成的影响。

#### （6）基金会计制度

按国家有关部门规定的会计制度执行。

#### （7）基金账册的建立

基金管理人进行基金会计核算并编制基金财务会计报告。基金管理人独立地设置、记录和保管本基金的全套账册。若基金管理人和基金托管人对会计处理方法存在分歧，应以基金管理人的处理方法为准。若当日核对不符，暂时无法查找到错账的原因而影响到基金净资产的计算和公告的，以基金管理人的账册为准。

#### （8）基金财务报表与报告的编制和复核

##### 1）财务报表的编制

基金财务报表由基金管理人编制，基金托管人复核。

## 2) 报表复核

基金托管人在收到基金管理人编制的基金财务报表后，进行独立的复核。核对不符时，应及时通知基金管理人共同查出原因，进行调整，直至双方数据完全一致。

## 3) 财务报表的编制与复核时间安排

### ① 报表的编制

基金管理人按照《企业会计准则》的规定，遵循实质重于形式的原则，编制本基金合并及个别财务报表，以反映本基金整体财务状况、经营成果和现金流量。由于本基金通过资产支持证券和基础设施项目公司等特殊目的载体获得基础设施项目完全所有权或经营权利，并拥有特殊目的载体及基础设施项目完全的控制权和处置权，基金管理人在编制企业合并财务报表时应当统一本基金和被合并主体所采用的会计政策。

《基金合同》生效后，基金招募说明书的信息发生重大变更的，基金管理人应当在三个工作日内，更新基金招募说明书并登载在规定网站上；基金招募说明书其他信息发生变更的，基金管理人至少每年更新一次；基金产品资料概要的信息发生重大变更的，基金管理人应当在三个工作日内，更新基金产品资料概要并登载在规定网站及基金销售机构网站或营业网点，基金产品资料概要其他信息发生变更的，基金管理人至少每年更新一次。

基金管理人应当在季度结束之日起15个工作日内，编制完成基金季度报告，将季度报告登载在规定网站上，并将季度报告提示性公告登载在规定报刊上。基金管理人应当在上半年结束之日起两个月内，编制完成基金中期报告，将中期报告登载在规定网站上，并将中期报告提示性公告登载在规定报刊上。基金管理人应当在每年结束之日起三个月内，编制完成基金年度报告，将年度报告登载在规定网站上，基金年度报告中的财务会计报告应当经过符合《中华人民共和国证券法》规定的会计师事务所审计。基金合同生效不足2个月的，基金管理人可以不编制当期季度报告、中期报告或者年度报告。

### ② 报表的复核



基金管理人在7个工作日内完成季度报告，在季度报告完成当日，将有关报告提供基金托管人复核，基金托管人在收到后7个工作日内进行复核，并将复核结果以书面或电子方式通知基金管理人。基金管理人在一个月内完成中期报告，在中期报告完成当日，将有关报告提供基金托管人复核，基金托管人在收到后一个月进行复核，并将复核结果以书面或电子方式通知基金管理人。基金管理人在一个半月内完成年度报告，在年度报告完成当日，将有关报告提供基金托管人复核，基金托管人在收到后一个半月内复核，并将复核结果以书面或电子方式通知基金管理人。

基金托管人在复核过程中，发现相关各方的报表存在不符时，基金管理人和基金托管人应共同查明原因，进行调整，调整以相关各方认可的账务处理方式为准。核对无误后，基金托管人在基金管理人提供的报告上加盖业务印鉴或者出具加盖托管业务部门公章的复核意见书，相关各方各自留存一份。如果基金管理人与基金托管人不能于应当发布公告之日之前就相关报表达成一致，基金管理人有权按照其编制的报表对外发布公告，基金托管人有权就相关情况报中国证监会备案。

基金管理人应留足充分的时间，便于基金托管人复核相关报表及报告。

## 6、基金份额持有人名册的保管

基金份额持有人名册至少应包括基金份额持有人的名称、证件号码和持有的基金份额。基金份额持有人名册由基金登记机构根据基金管理人的指令编制和保管，基金管理人和基金托管人应分别保管基金份额持有人名册，保存期不低于法律法规规定的最低期限。如不能妥善保管，则按相关法规承担责任。

在基金托管人要求或编制季度报告、中期报告和年度报告前，基金管理人应将有关资料送交基金托管人，不得无故拒绝或延误提供，并保证其真实性、准确性和完整性。基金托管人不得将所保管的基金份额持有人名册用于基金托管业务以外的其他用途，并应遵守保密义务。

## 7、争议解决方式

因《托管协议》产生或与之相关的争议，双方当事人应在争议发生后30个自然日通过协商、调解解决，协商、调解不能解决的，任何一方均有权将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会，仲裁地点为北京市，按照中国国际经济贸易仲裁委员会届时有效的仲裁规则按普通程序进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对当事人均有约束力，除非仲裁裁决另有规定，仲裁费用由败诉方承担。

争议处理期间，双方当事人应恪守基金管理人和基金托管人职责，各自继续忠实、勤勉、尽责地履行《基金合同》和托管协议规定的义务，维护基金份额持有人的合法权益。

《托管协议》受中国法律管辖并从其解释。

## 8、托管协议的变更、终止与基金财产的清算

### （1）托管协议的变更程序

《托管协议》双方当事人经协商一致，可以对协议进行修改。修改后的新协议，其内容不得与《基金合同》的规定有任何冲突。基金托管协议的变更报中国证监会备案后生效。

### （2）托管协议终止的情形

- 1) 《基金合同》终止；
- 2) 基金托管人解散、依法被撤销、破产或由其他基金托管人接管基金资产；
- 3) 基金管理人解散、依法被撤销、破产或由其他基金管理人接管基金管理权；
- 4) 发生法律法规或《基金合同》规定的终止事项。

### （3）基金财产的清算

1) 基金财产清算小组：自出现《基金合同》终止事由之日起30个工作日内成立清算小组，基金管理人组织基金财产清算小组并在中国证监会的监督下进行基金清算。

2) 在基金财产清算小组接管基金财产之前，基金管理人和基金托管人应按照《基金合同》和托管协议的规定继续履行保护基金财产安全的职责。

3) 基金财产清算小组组成：基金财产清算小组成员由基金管理人、基金托管人、符合

《中华人民共和国证券法》规定的注册会计师、律师组成。基金财产清算小组可以聘用必要的工作人员。

4) 基金财产清算小组职责：基金财产清算小组负责基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。基金财产清算小组可以依法进行必要的民事活动。

5) 基金财产清算程序：

①《基金合同》终止情形出现时，由基金财产清算小组统一接管基金；

②对基金财产和债权债务进行清理和确认；

③处分方案及实施：基金财产清算小组应聘请至少一家第三方专业评估机构（如相关法律法规和主管部门有相应资质要求的，应当符合其要求），由该专业评估机构对基金财产进行评估并确定评估价值，届时如相关法律法规或主管部门对基金财产评估事宜另有规定，从其规定；

④制作清算报告；

⑤聘请会计师事务所对清算报告进行外部审计，聘请律师事务所对清算报告出具法律意见书；

⑥将清算报告报中国证监会备案并公告；

⑦对基金剩余财产进行分配。

6) 基金财产清算的期限为24个月，但因本基金所持资产支持证券份额、其他证券或基础设施资产的流动性受到限制而不能及时变现的，清算期限可相应顺延，若清算时间超过24个月则应当以公告形式告知基金份额持有人，此后每顺延12个月应当公告一次。在清算期间，基金管理人可以将已清算的基金财产按比例分配给持有人。

7) 基金清算涉及基础设施项目处置的，基金管理人应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配。资产处置期间，基金管理人应当按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。

#### 8）清算费用

清算费用是指基金财产清算小组在进行基金清算过程中发生的所有合理费用，清算费用由基金财产清算小组优先从基金剩余财产中支付。

#### 9）基金财产清算剩余资产的分配

依据基金财产清算的分配方案，将基金财产清算后的全部剩余资产扣除基金财产清算费用、交纳所欠税款并清偿基金债务后，按基金份额持有人持有的基金份额比例进行分配。

#### 10）基金财产清算的公告

清算过程中的有关重大事项须及时公告；基金财产清算报告经符合《中华人民共和国证券法》规定的会计师事务所审计并由律师事务所出具法律意见书后报中国证监会备案并公告。基金财产清算公告于基金财产清算报告报中国证监会备案后5个工作日内由基金财产清算小组进行公告。

#### 11）基金财产清算账册及文件的保存

基金财产清算账册及有关文件由基金托管人保存，保存期限不少于法律法规规定的最低期限。

### 三、基金经理的基本情况

#### （一）基金经理及兼任情况

吴青伟先生，硕士，具有 5 年以上不动产运营管理经验。曾就职于中国铁建投资集团有限公司。2023 年 7 月加入华夏基金管理有限公司，现任华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金经理（2024 年 6 月 19 日起任职）。

陈昂先生，硕士，具有 5 年以上不动产运营管理经验。曾就职于 EDF（中国）投资有限公司，参与并负责多个能源不动产项目的投资和管理。2022 年 8 月加入华夏基金管理有限公司，历任华夏合肥高新创新产业园封闭式基础设施证券投资基金基金经理（2022 年 9 月 20 日至 2025 年 3 月 27 日期间）等，现任华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券

投资基金基金经理（2024年6月19日起任职）、华夏华电清洁能源封闭式基础设施证券投资基金基金经理（2025年7月14日起任职）。

左晶女士，硕士，具有5年以上不动产投资管理经验。曾就职于涛石股权投资管理有限公司、平安资产管理有限责任公司。2023年1月加入华夏基金管理有限公司，现任华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金经理（2024年6月19日起任职）。

截至2026年6月17日，左晶女士、吴青伟先生均未担任其他基金的基金经理，陈昂先生已担任华夏华电清洁能源封闭式基础设施证券投资基金的基金经理。

## （二）基金经理兼任安排合理性

华夏华电清洁能源封闭式基础设施证券投资基金已于2025年7月14日成立，该基金成立后，陈昂先生同时担任两只不动产基金的基金经理。

综合考量基金管理人管理的不动产基金产品数量、陈昂先生的专业能力、兼任的不动产项目类型的差异性、基金管理人内部管理安排等因素，基金管理人认为陈昂先生兼任不同项目的基金经理具有合理性，具体说明如下：

1、截至本基金2026年年度招募说明书更新出具日，华夏基金作为基金管理人同时管理十九只已上市的不动产REITs项目，项目类型包括收费公路、保障性租赁住房、产业园区、消费基础设施、能源、仓储物流等。目前各只不动产基金管理和运营情况平稳、良好。华夏基金已积累了较为丰富的不动产基金管理和运营经验，在合法合规的前提下能够做好各项资源的有效调配。

2、陈昂先生在担任基金经理之前，曾就职于EDF（中国）投资有限公司，从事了多年不动产项目相关的投资和运营管理工作，具备较强的不动产项目投资和运营管理能力。因此，陈昂先生具备丰富的相关工作经验，具备兼任本基金基金经理的能力。

## 3、资产类别层面，兼任的不动产基金之间不存在利益冲突

华夏华电清洁能源封闭式基础设施证券投资基金的底层资产为燃气发电项目，经营模式、所处区域、供区等相关资源与本基金的底层资产不相同。因此，前述基金与本基金不

存在竞争或利益冲突关系，陈昂先生兼任本基金的基金经理不会对基金财产产生不利影响。

#### 4、制度层面，基金管理人建立了完善的内部制度和治理机制

基金管理人就不动产基金建立了相关的利益冲突防范机制，在基金管理人的各项制度中明确防范办法和解决方式，并严格按照相关法律法规以及基金管理人内部管理制度防范利益冲突，确保基金经理公平对待其所管理的不同不动产基金。

##### （1）内部制度层面

基金管理人制定了《华夏基金管理有限公司关联交易管理办法》《华夏基金管理有限公司异常交易监控与报告管理办法》《华夏基金管理有限公司公平交易制度》和《华夏基金管理有限公司公募基金参与重大关联交易管理制度》等内部制度，能够有效防范本基金层面的利益冲突和关联交易风险，保障基金管理人管理的不同基金之间的公平性。

针对公募 REITs 业务，基金管理人还制定了《华夏基金管理有限公司公开募集不动产投资信托基金投资管理制度》《华夏基金管理有限公司公开募集不动产投资信托基金尽职调查管理制度》和《华夏基金管理有限公司公开募集不动产投资信托基金项目运营管理制度》等内部制度，建立了不动产证券投资基金的内部运营管理规则，能够有效防范不同不动产基金之间的利益冲突。

针对公募 REITs 业务的潜在利益冲突的防范，基金管理人专门制定了《华夏基金管理有限公司公开募集不动产投资信托基金公平交易制度（试行）》（以下简称“《公平交易制度》”），该制度从不动产基金的资产交易及运营管理的内部控制、运营管理的利益输送、运营管理利益冲突的防范、信息管理和其他内部控制角度，对利益冲突防范措施进行了细化。

##### （2）不动产基金的资产交易阶段

根据《公平交易制度》，不同不动产基金的基金经理应维护本基金持有人的利益，严禁直接或间接在不同基金间进行利益输送，不同基金的基金经理独立立项、独立尽调、独

立谈判、独立决策。如存在基金经理兼任的情况，应采取适当方式（包括但不限于：基金经理在可能存在利益冲突的不同产品的立项、尽调、谈判、决策等过程中进行回避）以确保收购过程的公平。

### （3）不动产基金的运营管理层面

根据《公平交易制度》，基金管理人管理的同类型、不同的不动产基金应聘请不同的运营管理机构，且不同不动产基金的运营管理机构之间原则上不应存在关联关系。《公平交易制度》还约定了不动产项目公司的年度计划及预算应当根据《华夏基金管理有限公司公开募集不动产投资信托基金项目运营管理制度》制定并审批，必要时可以请外部专业机构对年度计划和预算提供专业意见。《公平交易制度》还针对不同不动产基金之间相互投资和资金拆借进行了明确的禁止，上述规定能够直接有效地防范利益输送和冲突的风险。

基金管理人须对不动产基金存在的相关利益冲突事项进行定期披露，必要情况下还需要进行临时披露。通过信息披露的方式接受公众监督，有利于督促基金管理人公平、公正、妥善处理相关利益冲突问题，防范相关风险。

### （4）项目公司经营管理层面

基金管理人委托运营管理机构为底层资产提供运营管理服务，对于委托事项之外的经营管理事项，可由基金经理经 REITs 投委会授权后进行决策，或由基金经理提出建议报基金管理人相关部门会签或经 REITs 投委会审议通过后执行。基金经理需要定期向 REITs 投委会汇报项目公司经营管理情况，以确保基金经理勤勉尽责。基金管理人制定了完善的项目公司层面的运营管理、决策以及监督检查机制，能够有效防范不同不动产基金之间的利益冲突或关联交易风险。

5、基金管理人已建立有效的运营管理机制，将合理安排华夏华电清洁能源封闭式基础设施证券投资基金与本基金各基金经理的职责与分工，保障陈昂先生的工作职责安排合理、有效，确保陈昂先生具有充足的时间和能力，可同时胜任其在两只基金中承担的工作职责。

除基金经理以外，基金管理人的 REITs 投委会负责对公募 REITs 业务的重大事项进行决策，基金管理人中后台部门为公募 REITs 业务提供标准化运营及数字化系统服务。

综上所述，基金管理人认为本基金的拟任基金经理组合具备专业胜任能力，陈昂先生兼任具备合理性。



## 第七节 其他事项

### 一、对基金份额持有人的服务

对本基金份额持有人的服务主要由基金管理人和代销机构提供。

基金管理人承诺为基金份额持有人提供一系列的服务。基金管理人将根据基金份额持有人的需要和市场的变化，增加或变更服务项目。主要服务内容如下：

#### （一）电子交易

持有中国建设银行储蓄卡、中国农业银行借记卡、中国工商银行借记卡、中国银行借记卡、招商银行储蓄卡、交通银行太平洋借记卡、兴业银行借记卡、民生银行借记卡、浦发银行借记卡、广发银行借记卡、上海银行借记卡、平安银行借记卡、中国邮政储蓄银行借记卡、华夏银行借记卡、光大银行借记卡、北京银行借记卡等银行卡的个人投资者，以及在华夏基金投资理财中心开户的个人投资者，在登录基金管理人网站（[www.ChinaAMC.com](http://www.ChinaAMC.com)）或基金管理人移动客户端，与基金管理人达成电子交易的相关协议，接受基金管理人有关服务条款并办理相关手续后，即可办理基金账户开立、资料变更、信息查询等各项业务，具体业务办理情况及业务规则请登录基金管理人网站查询。

#### （二）电子邮件及短信服务

投资者在申请开立基金管理人基金账户时如预留准确的电子邮箱地址、手机号码，将不定期通过邮件、短信形式获得市场资讯、产品信息、公司动态等服务提示。

#### （三）呼叫中心

##### 1、自动语音服务

提供每周7天、每天24小时的自动语音服务，客户可通过电话查询最新热点问题、基金份额净值、场外基金账户余额等信息。

##### 2、人工电话服务

提供每周7天的人工服务。周一至周五的人工电话服务时间为8：30~21：00，周六至周日的人工电话服务时间为8：30~17：00，法定节假日除外。

客户服务电话：400-818-6666

客户服务传真：010-63136700

#### （四）在线服务

投资者可通过基金管理人网站、APP、微信公众号、微官网等渠道获得在线服务。

##### 1、查询服务

投资者可登录基金管理人网站“基金账户查询”，查询场外基金账户情况。

##### 2、自助服务

在线客服提供每周7天、每天24小时的自助服务，投资者可通过在线客服查询最新热点问题、业务规则、基金份额净值等信息。

##### 3、人工服务

周一至周五的在线客服人工服务时间为8：30~21：00，周六至周日的在线客服人工服务时间为8：30~17：00，法定节假日除外。

##### 4、资讯服务

投资者可通过基金管理人网站获取基金和基金管理人各类信息，包括基金法律文件、基金管理人最新动态、热点问题等。

公司网址：[www.ChinaAMC.com](http://www.ChinaAMC.com)

电子信箱：[service@ChinaAMC.com](mailto:service@ChinaAMC.com)

#### （五）客户投诉和建议处理

投资者可以通过基金管理人提供的呼叫中心人工电话、在线客服、书信、电子邮件、传真等渠道对基金管理人和销售机构所提供的服务进行投诉或提出建议。投资者还可以通过代销机构的服务电话对该代销机构提供的服务进行投诉或提出建议。

## 二、其他应披露的信息

（一）2025年6月24日发布华夏基金管理有限公司关于华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金份额解除限售的公告。

（二）2025年6月26日发布华夏基金管理有限公司关于华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金收益分配的公告。

（三）2025年7月2日发布华夏基金管理有限公司关于华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金份额解除限售的提示性公告。

（四）2025年7月11日发布华夏基金管理有限公司公告。

（五）2025年7月21日发布关于召开华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金2025年第2季度业绩说明会的公告。

（六）2025年7月21日发布华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金2025年第二季度报告。

（七）2025年8月6日发布华夏基金管理有限公司关于设立北京华夏金科信息服务有限公司的公告。

（八）2025年8月30日发布华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金2025年中期报告。

（九）2025年9月10日发布华夏基金管理有限公司关于华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金收益分配的公告。

（十）2025年9月18日发布关于华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金召开2025年中期业绩说明会的公告。

（十一）2025年10月1日发布华夏基金管理有限公司公告。

（十二）2025年10月28日发布关于召开华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金2025年三季度业绩说明会的公告。

（十三）2025年10月28日发布华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金2025年第三季度报告。

（十四）2025年11月29日发布华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金关于运营管理机构董事长及高级管理人员变更情况的公告。

（十五）2026年1月22日发布华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金2025年第四季度报告。

（十六）2026年3月27日发布华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金2025年其他重大事项公告。

（十七）2026年3月27日发布华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金关于不动产项目现金流发生重大变化的临时公告。

（十八）2026年3月27日发布华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金2025年年度报告。

（十九）2026年4月2日发布关于召开华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金2025年年度业绩说明会的公告。

（二十）2026年4月15日发布关于召开华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金2026年一季度业绩说明会的公告。

（二十一）2026年4月22日发布华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金2026年第一季度报告。

（二十二）2026年4月23日发布华夏基金管理有限公司关于华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金收益分配的公告。

（二十三）2026年6月3日发布华夏基金管理有限公司关于华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金收益分配的公告。

### **三、招募说明书存放及查阅方式**

本招募说明书按相关法律法规，存放在基金管理人、基金销售机构等的办公场所，投资人可在办公时间免费查阅；也可在支付工本费后在合理时间内获取本招募说明书复印件或复印件，但应以招募说明书正本为准。投资人也可以直接登录基金管理人的网站进行查阅。

基金管理人保证文本的内容与所公告的内容完全一致。

#### 四、备查事项

##### （一）备查文件目录

- 1、中国证监会准予注册华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金的文件
- 2、《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金基金合同》
- 3、《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金托管协议》
- 4、《华夏特变电工新能源封闭式基础设施证券投资基金法律意见书》
- 5、基金管理人业务资格批件、营业执照
- 6、基金托管人业务资格批件、营业执照
- 7、中国证监会要求的其他文件

##### （二）存放地点

备查文件存放于基金管理人和/或基金托管人处。

##### （三）查阅方式

投资者可在营业时间免费查阅备查文件。在支付工本费后，可在合理时间内取得备查文件的复制件或复印件。

华夏基金管理有限公司

二〇二六年六月十八日