

兴业证券股份有限公司

关于

山东山大电力技术股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



二〇二三年六月

声 明

兴业证券股份有限公司（以下简称“兴业证券”、“保荐人”或“保荐机构”）及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“公司法”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“证券法”）等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确和完整。

本上市保荐书中如无特别说明，相关用语与《山东山大电力技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》中含义相同。

目 录

声 明.....	1
目 录.....	2
一、发行人概况	3
二、本次发行情况	7
三、保荐机构工作人员及其保荐业务执业情况	8
四、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况说明	9
五、保荐机构承诺事项	10
六、保荐机构关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序的说明	11
七、保荐机构针对发行人是否符合创业板定位及国家产业政策的核查结论及依据.....	11
八、保荐机构关于发行人是否符合《深圳证券交易所股票上市规则(2023年修订)》规定的上市条件的说明	16
九、保荐机构关于发行人证券上市后持续督导工作的具体安排	22
十、其他说明事项	24
十一、保荐机构对发行人本次股票上市的保荐结论	24

一、发行人概况

（一）发行人基本情况

公司中文名称	山东山大电力技术股份有限公司
公司英文名称	Shandong University Electric Power Technology Co., Ltd.
注册资本	12,216.00 万元
法定代表人	张波
有限公司成立日期	2001 年 4 月 12 日
股份公司成立日期	2017 年 7 月 4 日
住所	山东省济南高新技术产业开发区颖秀路山大科技园内
邮政编码	250101
联系电话	0531-88726689
传真号码	0531-88726689
互联网网址	http://www.sduept.com
电子信箱	SDDLdb6689@163.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责信息披露和投资者关系的负责人	李欣唐
信息披露和投资者关系部门的联系方式	0531-88726689

（二）主营业务

公司是一家致力于电网智能监测及新能源领域技术研发与产业化的高新技术企业，主要从事电网智能监测和新能源相关产品的研发、制造、销售和服务，主要产品故障录波监测装置、输电线路故障监测装置、时间同步装置处于细分行业领先地位。

公司是最早进入电力系统监测行业的企业之一，是知名的电力系统故障监测和分析专家。自 2001 年成立以来，公司始终以科技创新为导向，坚持自主研发，紧跟行业发展趋势和市场需求，不断推动科技成果的产业化，迭代开发出主要涵盖输电、变电、配电、用电领域的多系列产品体系和应用平台。公司已与国家电网、南方电网及各大发电集团建立了良好的合作关系，业务涵盖全国除港澳台地

区外的 22 个省、5 个自治区、4 个直辖市。公司产品持续保持市场优势地位，中标多个国家重点工程项目。2022 年以来，公司向国家战略部署重点工程——“白鹤滩水电站西电东送大动脉工程”提供了输电线路故障监测装置、故障录波监测装置、时间同步装置等产品，为特高压直流输电线路的故障分析和定位提供了技术支撑。

公司是电力监测细分领域技术标准的制定者之一，参与制定了《中性点非有效接地系统单项接地故障行波选线装置技术要求（GB/T35791-2017）》《电力系统连续记录装置技术要求（GB/T14598.301-2020）》《电力时间同步系统检测规范（GB/T26866-2022）》3 项国家标准和 17 项行业、团体、企业（国家电网、南方电网）标准。

作为细分行业领先企业之一，公司“微机电力故障录波装置”等 3 项被列入国家火炬计划项目，“WDGL-VID 电力故障录波监测装置”被列入国家火炬计划产业化示范项目，并相继承接了山东省技术创新项目计划 41 项，国家电网、南方电网多项研究课题。公司荣获国家级奖项 7 项，省部级奖项 29 项，市级奖项 3 项，包括国家级专精特新“小巨人”企业、山东省瞪羚企业、山东省科技领军企业、山东省电力企业协会先进会员单位、山东知名品牌、软件创新型企业等荣誉称号。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有专利 67 项，其中发明专利 35 项；软件著作权 80 项。公司拥有山东省企业技术中心、山东省工业企业“一企一技术”研发中心、山东省电能质量监测与治理工程技术研究中心、山东省软件工程技术中心、济南市电动汽车充电桩检测工程实验室等多个技术研发平台。

（三）核心技术和研发水平

1、核心技术水平

经过二十余年的技术研发及产品创新，公司形成了多项核心技术，核心技术是公司主营产品不可或缺的部分，体现了公司主营产品的竞争力。公司掌握的关键核心技术具体情况如下：

序号	核心技术	核心技术介绍	技术先进性及具体表征	应用产品	对应专利或软件著作权	技术来源
1	非接触行波采集技术	故障电压、电流行波的无接触获取。	监测高压输电线路的空间电磁场的变化,达到对故障电压、电流行波的非接触无失真采集。	输电线路故障监测装置	软件著作权: 山大电力输电线路故障监测装置软件 V1.0 (软著登字第 1415584 号)	自主研发
2	暂态信号分离的单极点滤波启动技术	电压或电流工频量发生突变时,保证装置的可靠启动,特别是高阻故障的启动。	此技术使系统能够稳定的捕捉故障所引起的突变量启动,而对于各类扰动引起的波动,不会误启动。	输电线路故障监测装置、小电流接地选线装置	软件著作权: 山大电力输电线路故障监测装置软件 V1.0 (软著登字第 1415584 号)	自主研发
3	高速同步数据采集技术	实现多终端的高速同步数据采集。	对 GPS/BDS 的秒脉冲周期和相位进行处理,对时间偏差实现全精度补偿,减小多终端之间时间偏差。	输电线路故障监测装置、行波测距	实用新型专利: 一种一体化的行波综合测距装置 (ZL201820604134.8) 软件著作权: 山大电力电力线路故障行波测距软件 V1.0 (软著登字第 0233559 号) 山大电力输电线路故障监测装置软件 V1.0 (软著登字第 1415584 号)	自主研发
4	基于神经网络的行波自动测距算法	实现输电线路故障点的自动精确定位。	通过神经网络深度学习算法,进行大量样本训练,提高行波测距精度。	输电线路故障监测装置	发明专利: 一种基于测距概率的 T 接线路故障测距方法及系统 (ZL201911309032.9) 软件著作权: 山大电力输电线路分布式故障监测与智能诊断系统 V1.0 (软著登字第 3211241 号)	自主研发
5	消除过渡电阻影响的高精度阻抗法测距算法	提高故障录波监测装置阻抗法测距精度。	消除了过渡电阻在阻抗法测距中的影响,提高了阻抗法测距的精度。	故障录波监测装置	软件著作权: 山大电力智能变电站故障录波及网络记录分析一体化软件 V1.0 (软著登字第 0464969 号)	自主研发
6	行波模量提取技术	电力系统各相线路间存在复杂的电磁耦合	准确提取故障后暂态行波信号。	行波测距	软件著作权: 山大电力电力线路行波综合测距软件	自主研发

序号	核心技术	核心技术介绍	技术先进性及具体表征	应用产品	对应专利或软件著作权	技术来源
		关系，故障后暂态信号相互耦合，影响行波信号的故障特征的准确提取。本算法用于分解耦合的故障信号，提高故障特征的辨识度。			V1.0（软著登字第 0838992 号）	
7	无线通信的时间同步补偿算法	提高无线授时的对时精度。	短距离点到点无线授时准确度达到 150ns，抖动小于 40ns。	时间同步装置	软件著作权： 山大电力时间同步装置软件 V1.0（软著登字第 2244655 号）	自主研发
8	对时间基准源干扰的抑制技术	提高时钟装置及高精度同步采集系统自身时钟脉冲的稳定性和抗干扰性。	外部时钟源收到外界的无规则干扰，都不会影响内部时钟脉冲的输出精度。	时间同步装置	软件著作权： 山大电力时间同步装置软件 V1.0（软著登字第 2244655 号）	自主研发
9	高精度 OCXO 晶振快速驯服算法	实现时钟装置快速可靠的守时特性，增强时钟同步系统的鲁棒性。	既保证了晶振驯服的高精度要求，又大幅度的缩短了晶振预热时间。	时间同步装置	软件著作权： 山大电力时间同步装置软件 V1.0（软著登字第 2244655 号）	自主研发
10	基于 FPGA 的相位跟踪和智能防抖技术	解决设备内部时钟分配及脉冲输出稳定性，主要用于装置的分频处理。	输出脉冲相位的高精度和抗干扰，无抖动。	行波测距	软件著作权： 山大电力电力线路行波综合测距软件 V1.0（软著登字第 0838992 号）	自主研发
11	多时钟源可信度判决技术	实现多时钟源的置信度选择，避免时钟源的异常影响对时装置，增强时钟同步系统的鲁棒性。	支持多时钟源接入，并判断各个时钟源的正确性，置信度，选择置信度最高的时钟源接入。	时间同步装置	软件著作权： 山大电力时间同步装置软件 V1.0（软著登字第 2244655 号）	自主研发
12	网络数据自动接收及分类分发技术	数字故障录波监测装置会接收 SV、GOOSE、MMS 等不同类型的报	均衡处理多核多线程 CPU 间的负荷开销。	故障录波监测装置	发明专利： 用于智能变电站的网络风暴实时快速检测方法（ZL201310264781.0）	自主研发

序号	核心技术	核心技术介绍	技术先进性及具体表征	应用产品	对应专利或软件著作权	技术来源
		文，当前处理这些报文需要大量 CPU 的开销，容易造成 CPU 多核之间负载不平衡，本技术即解决此类问题。				
13	高速消息的网络交互传递技术	目前 CPU 多内核间的通信主要以基于寄存器、基于 FIFO 和基于双口 RAM，这些方案在效率和软件开销方面都不尽如人意，本技术即解决此类问题。	提高通信效率，降低系统资源开销。	故障录波监测装置	发明专利： 用于智能变电站的网络风暴实时快速检测方法（ZL201310264781.0）	自主研发
14	电压暂态事件精确识别技术	更加精准的识别暂态事件持续时间和特征值。	更加精准的暂态事件识别方法。	电能质量	软件著作权： 山大电力电能质量在线监测装置软件 V2.0（软著登字第 1414420 号）	自主研发
15	不同采样速率的插值算法	解决同一装置不同通道采样速率不同的情况下，数据的归一化和运算效率问题。	高效率的拟合插值变换算法。	故障录波监测装置	发明专利： 一种不同采样速率的插值变换方法（ZL201310225923.2）	自主研发
16	故障数据的多存储器并行均衡存储技术	解决巨量的报文数据频繁的读写，容易造成数据不能及时写入硬盘或频繁读写导致硬盘寿命降低问题。	硬盘内和多硬盘间的并行均衡存储算法。	故障录波监测装置	实用新型专利： 一种智能变电站报文及录波分析管理机装置（ZL202020141621.2） 一种分布式录波的采集终端（ZL202020327029.1） 软件著作权： 山大电力智能变电站故障录波软件 V1.0（软著登字第 0450638 号） 山大电力电力故障录波监测软件 V2.0	自主研发

序号	核心技术	核心技术介绍	技术先进性及具体表征	应用产品	对应专利或软件著作权	技术来源
					(软著登字第 1505906 号)	
17	基于高频特征量的单相接地选线技术	解决配电网单相接地选线特别是高阻故障选线问题。	提高选线计算的准确性和可靠性,提高高阻接地的选线准确率,对于干扰强、噪声大的系统也有很好的效果。	小电流接地选线装置	发明专利: 一种针对分布式采集终端的远程在线检修维护系统及方法(ZL202010018977.1) 一种分布式录波装置及小电流接地选线方法(ZL201911308769.9) 软件著作权: 山大电力小电流接地选线保护软件V1.0(软著登字第 2244541 号)	自主研发
18	电动汽车群控直流充电机集群控制技术	支持多种充电策略和动态功率分配策略,提高系统的灵活性以及功率单元的利用率。	支持多个充电终端的智能负荷管理;支持多种充电策略和动态功率分配策略,提高系统的灵活性以及功率单元的利用率;独立的风冷散热通道,提高了电路可靠性和系统散热效率。	新能源汽车充电桩	发明专利: 一种功率切换装置、群控充电系统及方法(ZL201910758374.2) 实用新型专利: 一种新型的便于收线的汽车充电桩(ZL201921475255.8) 软件著作权: 山大电力电动汽车群控充电机功率模块软件 V1.0(软著登字第 5881443 号)	自主研发
19	群控充电桩模块化功率分配技术及充电系统	本项技术提供一种新型功率切换装置,其在保证群控充电系统运行安全的前提下降低了设备成本。	提供一种高可靠性、低成本的功率切换装置;提出了基于该功率切换装置的一种群控充电系统的构建方案和工作方法。	新能源汽车充电桩	发明专利: 一种功率切换装置、群控充电系统及方法(ZL201910758374.2)	自主研发
20	集系统应用、安全一体化的操作系统	提供了一种集系统应用和安全一体化的操作系统。	形成一体化系统,解决了现有操作系统内核版本过低不能适配现有产品的硬件需求和安全需求的问题。	故障录波监测装置	发明专利(正在申请中): 一种基于容器沙箱的备份系统、恢复系统及方法(202010554381.3)	自主研发

序号	核心技术	核心技术介绍	技术先进性及具体表征	应用产品	对应专利或软件著作权	技术来源
			题。			
21	光纤远距离对时技术	应用于安装在隧道、地下等封闭环境的设备远距离对时。	应用自动计算时间延迟、自动修正补偿技术,解决长距离通信带来的对时延迟问题。	时间同步装置	软件著作权: 山大电力时间同步装置软件 V1.0 (软著登字第 2244655 号)	自主研发
22	基于故障录波的高精度故障测距技术	采用小波变换,精确判断故障起始点,基于神经网络等算法,提高阻抗法测距精度,广泛应用于高压输电线路的故障点定位。	提高故障发生时刻的辨识准确性,提高故障测距精度。	软件开发	软件著作权: 山大电力电网故障信息联网系统软件 V1.0 (软著登字第 018118 号) 山大电力继电保护及故障信息管理主站系统软件 V1.0 (软著登字第 0529581 号) 山大电力录波在线分析系统 V4.0 (软著登字第 3474993 号)	自主研发
23	线性回归与 AHP 算法相结合的监视预警技术	预测录波装置在未来可能出现的异常发展趋势,为装置的维护和检修做出指导。	对影响设备运行趋势的因素进行分析,并比较同期数据,可为预防和预测装置异常的变化趋势做出指导。	二次设备在线监视与诊断装置	发明专利: 基于线性回归与 AHP 算法的电力设备监视预警方法及系统 (ZL202011305804.4)	自主研发
24	基于 D5000 与故障录波信息的母线故障诊断技术	利用差流分析原理,解决母线故障诊断的诊断问题。	利用 D5000 系统一次设备开关位置判断支路接入情况,更好的进行大差、小差分析。	软件开发	发明专利: 一种母线故障诊断方法、系统、可读介质及设备 (ZL202011313978.5)	自主研发
25	基于数据总线的集群软件系统及方法	用于提高分布式行波中心站系统高并发能力和可靠性。	通过虚拟化技术实现组件的解耦、隔离,消除单点故障对整个系统的影响。	输电线路故障监测装置	发明专利: 基于数据总线的集群软件系统及方法 (ZL202010332865.3)	自主研发

2、研发水平

截至本上市保荐书出具日，公司产品及技术多次获得荣誉及奖励，具体情况如下：

序号	级别	获得时间	荣誉或奖励名称	对应产品或核心技术	授予部门
1	国家级	2019年9月	2019年电力行业大数据优秀应用创新成果一等奖	基于大数据分析的换流站交流滤波器断路器在线诊断分析系统	中国电力发展促进会
2	国家级	2020年10月	2020年度中国电力科学技术二等奖	基于数据驱动的电力保护系统智能决策平台研究与应用	中国电机工程学会、中国电力科学技术奖励工作办公室
3	国家级	2020年12月	2020年度电力科技创新奖一等奖	基于数据驱动的电力保护系统智能决策平台研究与应用	中国电力企业联合会
4	国家级	2021年7月	国家级专精特新“小巨人”企业	-	中华人民共和国工业和信息化部
5	国家级	2022年4月	2021年物联网示范项目	基于非接触原理的架空输电线路分布式故障定位与预警系统	工业和信息化部科技司
6	国家级	2022年12月	2022年度电力科技创新奖一等奖	电力系统北斗卫星授时应用系列标准	中国电力企业联合会
7	国家级	2022年12月	2022年度电力科技创新奖二等奖	非接触行波采集的分布式高压直流线路故障测距技术研究与应用	中国电力企业联合会
8	省级	2003年11月	山东省科学技术三等奖	变电站远程自动抄表系统	山东省科学技术奖励委员会
9	省级	2003年11月	山东省科学技术三等奖	用电管理信息系统	山东省科学技术奖励委员会
10	省级	2004年11月	山东省科学技术二等奖	分布式电能质量在线综合监测管理系统	山东省科学技术奖励委员会
11	省级	2005年11月	山东省科学技术一等奖	微机电力故障录波监测装置	山东省科学技术奖励委员会
12	省级	2007年4月	山东省科学技术三等奖	电网输电元件检修决策支持系统	山东省科学技术奖励委

序号	级别	获得时间	荣誉或奖励名称	对应产品或核心技术	授予部门
					员会
13	省级	2008年4月	山东省科学技术三等奖	配电网单相接地故障自动选线及定位系统	山东省人民政府
14	省级	2008年4月	山东省科学技术三等奖	WDGL-V/T 便携式微机电力录波监测装置	山东省人民政府
15	省级	2011年1月	山东省科学技术二等奖	SDZ-2001 直流系统绝缘监测装置	山东省人民政府
16	省级	2011年9月	山东省优秀软件产品	山大电力电网损理论计算及分析系统软件2.0	山东省软件和信息服务业协会
17	省级	2011年9月	山东省优秀软件产品	山大电力电网故障信息联网系统软件 1.0	山东省软件和信息服务业协会
18	省级	2011年9月	山东省优秀软件产品	山大电力电能质量在线监测装置软件 1.0	山东省软件和信息服务业协会
19	省级	2011年9月	山东省优秀软件产品	山大电力视频监控汇集平台系统 1.0	山东省软件和信息服务业协会
20	省级	2011年9月	山东省优秀软件产品	山大电力电力故障录波监测软件 1.0	山东省软件和信息服务业协会
21	省级	2018年5月	2018年山东省首版次高端软件产品（第一批）	山大电力输电线路故障诊断预警管理系统 V1.0	山东省经济和信息化委员会
22	省级	2019年	2019年浙江电力科学技术一等奖	基于大数据平台继电保护人工智能运行管控体系关键技术及工程应用	浙江省电力学会、浙江电力科学技术奖励办公室
23	省级	2019年10月	2019年山东省首版次高端软件产品（第三批）	小电流接地选线保护及综合监测管理平台	山东省工业和信息化厅
24	省级	2019年12月	山东省软件产业高质量发展重点项目	挪亚系统	山东省工业和信息化厅
25	省级	2020年8月	2020年山东省首版次高端软件产品（第四批）	基于大数据的电网故障智能预警与诊断系统 V1.0	山东省工业和信息化厅
26	省级	2020年12月	山东省瞪羚企业	-	山东省工业和信息化

序号	级别	获得时间	荣誉或奖励名称	对应产品或核心技术	授予部门
					厅、山东省地方金融监督管理局、中国人民银行济南分行
27	省级	2020年12月	山东省科学技术三等奖	SDL-7600 输电线路分布式故障监测与智能诊断系统	山东省人民政府
28	省级	2021年	山东电力科学技术一等奖	山东电网交直流输电线路故障定位技术及应用	山东电力科学技术奖励委员会
29	省级	2021年1月	山东省电力企业协会先进会员单位	-	山东省电力企业协会
30	省级	2021年6月	第二批山东省软件产业高质量发展重点项目	国产化智能录波器嵌入式软件开发	山东省工业和信息化厅
31	省级	2021年8月	2021年山东创新工业产品	基于非接触原理的输电线路分布式故障监测与预警系统	山东省工业和信息化厅
32	省级	2021年12月	山东省科学技术三等奖	主动配电网多元协同优化与自愈控制关键技术及应用	山东省人民政府
33	省级	2021年12月	山东知名品牌	山大电力故障录波装置	山东省品牌建设促进会
34	省级	2022年6月	2022年电力创新奖成果三等奖	基于国产化的二次设备在线监视与分析系统	山东省电力科学技术协会
35	省级	2022年7月	2022年山东省首版次高端软件产品（第六批）	SDL-9700 故障录波联网系统 V5.0	山东省工业和信息化厅
36	省级	2022年11月	山东省科技领军企业	-	山东省科技厅、山东省科学院情报研究所、山东省创新发展研究院
37	市级	2013年3月	软件创新型企业	-	济南市经济和信息化委员会、济南市财政局
38	市级	2017年8月	济南市科学技术	山大电力全站时间同	济南市人民

序号	级别	获得时间	荣誉或奖励名称	对应产品或核心技术	授予部门
			三等奖	步系统软件 V1.0	政府
39	市级	2017年8月	济南市科学技术三等奖	山大电力智能变电站故障录波软件 V1.0	济南市人民政府
40	企业级	2020年	中国南方电网公司科技进步奖二等奖	基于数据驱动的电力保护系统智能决策平台研究与应用	中国南方电网有限责任公司
41	企业级	2021年	中国南方电网公司超高压输电公司科技进步奖一等奖	非接触行波采集的分布式高压直流线路故障测距技术研究与应用	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司
42	企业级	2021年	中国南方电网公司科技进步奖三等奖	非接触行波采集的分布式高压直流线路故障测距技术研究与应用	中国南方电网有限责任公司

3、研发投入情况

报告期内，公司研发投入情况如下表：

单位：万元

财务指标	2022年度	2021年度	2020年度
研发投入	3,142.95	3,798.24	2,833.76
营业收入	47,828.13	43,575.51	39,438.98
占比	6.57%	8.72%	7.19%

公司高度重视研发活动，作为高新技术企业，报告期各期研发投入占营业收入比例维持在6%以上。

(四) 主要经营和财务数据及指标

根据容诚所出具的标准无保留意见的《审计报告》（容诚审字[2023]230Z1333），发行人报告期内的主要经营和财务数据及指标如下：

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
资产总额（万元）	78,613.92	72,924.37	63,031.05
归属于母公司所有者权益（万元）	41,677.58	38,855.30	34,291.68
资产负债率（母公司）	46.98%	46.72%	45.60%
项目	2022年度	2021年度	2020年度

营业收入（万元）	47,828.13	43,575.51	39,438.98
净利润（万元）	7,698.68	7,617.62	8,124.23
归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,698.68	7,617.62	8,124.23
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,716.97	7,552.69	7,308.94
基本每股收益（元）	0.63	0.62	0.67
稀释每股收益（元）	0.63	0.62	0.67
加权平均净资产收益率	19.12%	20.97%	26.10%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,689.23	8,677.38	10,358.53
现金分红（万元）	4,886.40	3,054.00	1,832.40
研发投入占营业收入的比例	6.57%	8.72%	7.19%

（五）发行人存在的主要风险

1、新技术研发及新产品开发的风险

公司主要从事电网智能监测和新能源相关产品的研发、制造、销售和服务，所从事的业务属于技术密集型产业，技术研发和产品开发具有多学科交叉的特征。随着电网建设和改造工作的有序推进，电网企业对各环节产品的要求将越来越高。为了保持竞争优势，公司需要持续创新，尽可能地将前沿技术与公司现有技术和产品有效结合，进行新技术研发和新产品开发，及时推出满足客户需求的产品。

作为电网智能监测的先发企业，公司主要产品故障录波监测装置、时间同步装置几经迭代，始终处于细分行业领先地位；此外，公司为国内率先开发出输电线路故障监测装置的企业之一。但若公司未来无法增加技术研发投入或科研成果转化缓慢，则可能无法及时开发出符合市场需求的新产品，从而导致公司丧失技术和市场优势，影响公司的可持续发展和市场地位。

2、客户集中度较高的风险

公司的产品中，电网智能监测设备应用于变电、输电、配电领域，新能源设备应用于用电领域，由于电网企业为我国电网建设投资最主要的力量，公司的客户主要集中于国家电网、南方电网等电网企业及其下属企业。

报告期各期，公司的客户结构中，电网企业的收入占比分别为 85.27%、80.22% 和 81.84%，其中，国家电网有限公司的收入占比分别为 75.98%、69.39% 和 73.34%，

公司的客户集中度较高。报告期各期，在综合毛利率不变的前提下，国家电网收入的敏感性分析情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
国家电网收入金额		35,077.61	30,238.22	29,964.09
综合毛利率		41.24%	46.81%	44.76%
利润总额		8,779.80	8,568.70	9,312.86
收入变动 5%	利润总额变动额	723.30	707.73	670.60
	利润总额变动率	8.24%	8.26%	7.20%
敏感系数		1.65	1.65	1.44

注：敏感系数=利润总额变动率/收入变动率

报告期各期，公司利润总额对国家电网收入金额变动的敏感性较高，敏感系数分别为 1.44、1.65 和 1.65。因此，如果未来电力行业发展速度放缓、国家宏观政策变化等导致电力建设投入金额减少、电网企业采购偏好发生变化，或公司产品不再满足电网企业的质量、技术、服务要求，可能会对公司的正常生产经营产生重大不利影响。

3、在建工程余额较大的风险

截至 2022 年 12 月 31 日，公司在建工程余额为 12,724.41 万元，余额较大，为山大电力产业园建设项目。

在上述项目投入使用前，仍存在投入资金需求，若公司未能做好资金方面的规划，可能会给公司带来财务风险；另一方面，随着上述项目达到预定使用状态并转入固定资产，每年预计产生约 750 万元的折旧费用，将对公司盈利能力造成不利影响。

4、毛利率波动的风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为 44.76%、46.81%和 41.24%，其中 2022 年度较上年下降 5.57 个百分点，主要系产品结构变化、施工成本上升、部分原材料采购价格上涨共同导致。

公司的产品涉及电网智能监测领域和新能源领域，毛利率波动受到销售单价和单位成本的影响。在销售端，公司以电网企业招投标作为获取订单的主要方式，

电网企业规模大，在交易价格形成过程中处于主动的地位，若受到行业市场竞争、客户预算规模等影响，可能导致公司整体利润率产生波动；在成本端，原材料市场竞争相对充分、采购价格整体稳定，但若通货膨胀、供需失衡等因素导致原材料价格上涨，且公司无法通过销售及时并完全消化，则公司存在毛利率下降的风险。

二、本次发行情况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	本次股票的发行总量不超过4,072.00万股，且不低于本次发行上市后公司股份总数的25%，具体以中国证监会实际注册数量为准。	占发行后总股本的比例	不低于25%
其中：发行新股数量	不超过4,072.00万股	占发行后总股本的比例	不低于25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本的比例	不适用
发行后总股本	预计不超过16,288.00万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用向网下投资者询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会核准的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和已在深圳证券交易所开设人民币普通股（A股）股东账户的自然人、法人等投资者（中华人民共和国法律、法规禁止者除外）		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	山大电力电网故障分析和配电网智能化设备生产项目		

(一) 本次发行的基本情况	
	山大电力研发中心项目
	山大电力新能源汽车智能充电桩生产项目
	山大电力分布式发电源网荷储系统研发及产业化项目
	补充流动资金项目
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、评估费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元
(二) 本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、保荐机构工作人员及其保荐业务执业情况

(一) 本次证券发行的保荐代表人

兴业证券授权许梦燕、金晓锋为山东山大电力技术股份有限公司首次公开发行股票上市的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

许梦燕女士：现任兴业证券投资银行总部资深经理，硕士、保荐代表人。曾参与长利新材 IPO 项目及多家拟上市企业的辅导上市工作，具有扎实的经济、金融和财务理论基础和丰富的企业辅导改制、股票发行上市、资产重组、收购兼并等资本运作经验。

金晓锋先生：现任兴业证券投资银行总部董事副总经理，硕士、保荐代表人。曾参与多家拟上市企业的辅导上市工作。曾主持或参与力合微（688589.SH）IPO 项目、新风鸣（603225.SH）IPO 项目、长利新材 IPO 项目、新风鸣（603225.SH）公开发行可转换公司债券项目、华意压缩（000404.SZ）公开配股项目、晶盛机电（300316.SZ）非公开发行股票项目等。具有坚实的经济、金融和财务理论基础和丰富的企业辅导改制、股票发行上市、资产重组、收购兼并等资本运作经验。

（二）本次证券发行项目协办人

本次证券发行项目的协办人为詹梅，其保荐业务执业情况如下：

詹梅女士：现任兴业证券投资银行总部高级经理，注册会计师。曾就职于毕马威华振会计师事务所，具有较为丰富的上市公司、拟 IPO 企业、外商投资企业年报审计工作经验，曾参与长利新材 IPO 项目及多家拟上市企业的辅导上市工作，三盛控股（HK.02183）的重大资产重组审计、建中建设（HK.00589）的上市审计。

（三）本次证券发行其他项目组成员

本次证券发行项目组其他成员包括：高亚峰、牛墨然、陈齐、江俊霖、黄实、杜丽华、胡皓。

上述项目组成员均具备证券从业资格，无监管机构处罚记录。

（四）本次证券发行的项目人员联系方式

本次证券发行上市的保荐代表人、项目协办人、项目组其他成员的联系方式如下：

联系地址：福建省福州市湖东路 268 号

联系电话：021-20370631

其他通讯方式：021-38565707（传真）

四、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况说明

兴业证券作为发行人的上市保荐机构，截至本上市保荐书签署日：

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，保荐机构的董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、

实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

（五）除上述情况之外，保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐机构承诺事项

（一）本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解了发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

（二）本保荐机构同意推荐山东山大电力技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

（三）本保荐机构自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》第二十五条所列相关事项，在上市保荐书中做出如下承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、深圳证券交易所对推荐证券上市的规定，接受深圳证券交易所的自律管理。

六、保荐机构关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序的说明

2022年7月6日，发行人召开了第二届董事会第十五次会议，审议通过了《关于首次公开发行股票并在创业板上市的议案》等关于本次首次公开发行股票并在创业板上市的相关议案，并提请股东大会批准。2022年7月22日，发行人召开了2022年度第一次临时股东大会，审议通过了前述议案。

2023年4月20日，发行人召开了第三届董事会第二次会议，审议通过了《关于修订首次公开发行股票并在创业板上市的议案》等关于本次首次公开发行股票并在创业板上市的相关议案，并提请股东大会批准。2023年5月6日，发行人召开了2023年度第一次临时股东大会，审议通过了前述议案。

经核查，保荐机构认为，发行人已就本次首次公开发行股票并在创业板上市履行了《公司法》《证券法》及中国证监会、深圳证券交易所规定的决策程序。

七、保荐机构针对发行人是否符合创业板定位及国家产业政策的核查结论及依据

（一）发行人符合创业板定位的具体情况

1、发行人符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》第二条规定

《创业板申报及推荐暂行规定》第二条规定：创业板定位于深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

（1）公司的创新、创造、创意特征

①技术创新与产品开发

历经几十年的发展，我国电力系统已发展成为一个庞大的高度系统化基建系统，在对电力系统中发生的故障或异常情况进行监测的二次设备领域，从80年代220kV及以上电压等级的电力系统绝大部分都采用进口测控设备的局面，发展成为目前设备基本国产化的现状。作为电网智能监测领域的先发企业，公司的

主要产品故障录波监测装置、时间同步装置亦构成电力二次设备国产化的组成部分。

电网智能监测领域和新能源领域对专业知识、技术储备、行业积累均有较高的要求，技术突破和产品改进无法一蹴而就，需要在对电力系统具有深厚认知的基础上，经过大量测试并进行经验总结才能完成。

公司的主要产品如故障录波监测装置、时间同步装置几经迭代，始终处于细分行业领先地位；基于对电网故障监测的深厚认知，公司成为率先推出输电线路故障监测装置的企业之一，其中，公司开发的非接触式输电线路故障监测装置系列产品，采用了国内外首创的空间电压电流行波宽带监测技术、行波波速自适应及多点冗余的测距方法等技术，达到国际领先水平。

凭借多年的技术创新和沉淀，公司围绕核心产品自主研发并掌握了一系列核心技术，并根据行业发展趋势和客户需求，迭代开发出主要涵盖输电、变电、配电领域的系列产品体系和应用平台。公司核心技术人员或其他研发人员作为主要起草人、公司作为起草单位，参与制定了 3 项现行国家标准和 17 项行业、团体、企业（国家电网、南方电网）标准，前述标准均对应电网智能监测领域相关产品的最新技术要求或规范。

②重视研发和创新

公司自成立以来，始终以科技创新为导向，坚持自主研发，持续加强研发投入，把技术创新作为企业立足和发展的根本，将新产品、新技术的研发作为公司保持核心竞争力的重要保证。报告期各期，公司的研发费用分别为 2,833.76 万元、3,798.24 万元与 3,142.95 万元，占营业收入比重分别为 7.19%、8.72%与 6.57%。截至 2022 年 12 月 31 日，公司共拥有授权专利 67 项，其中发明专利 35 项。

公司拥有一支以教授、博士、硕士为核心的研发与管理团队，先后创立了山东省企业技术中心、山东省工业企业“一企一技术”研发中心、山东省电能质量监测与治理工程技术研究中心、山东省软件工程技术中心、济南市电动汽车充电桩检测工程实验室等多个技术研发平台。公司注重核心技术的独立性及创新性，具备较强的技术研发实力和成果转化能力，为新产品的立项和开发提供了良好的技术支撑；另一方面，通过与山东大学等高校进行技术合作，有效整合内外部资源，实现产学研的有机结合。

③围绕重点客户实施一揽子服务

电力行业作为现代经济发展的基础，为国民经济的发展提供能源供给和动力支持，随着国民经济的快速发展，城镇化建设的大力推进，人民生活水平的稳步提升，电力需求持续增长，同时能源绿色低碳加速转型也为电力行业带来了新的发展机遇，国家电网和南方电网作为电网投资建设运营的主体，将持续释放较大的市场需求。

作为较早参与电力行业的市场主体，公司在电力行业内已经有二十余年的历史。结合丰富的市场经验，公司确立了围绕国家电网、南方电网提供一揽子服务的业务模式，不断延长产品线和业务链条，从电网智能监测设备延伸到新能源充电桩和储能系统，从生产制造延伸到软件开发、系统集成、施工安装、运维管理等整体解决方案，建立了变电侧、输电侧、配电侧以及新能源汽车充电桩等较为齐全的产线，形成了以产品研发为先导、以设备制造为主线、贯穿系统集成、工程施工以及后期运维服务的较为完整的产业布局。完善的供应链不仅可以有效降低国家电网、南方电网采购的摩擦成本，缩短其由建设到投产的周期，还提高了公司的配套价值量，进一步巩固了公司的市场地位。

（2）公司业务定位及发展规划与“新技术、新产业、新业态、新模式”的融合情况

公司所处的电力行业正处于新一轮变革期，一方面，新一轮科技革命带来产业变革，云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能、区块链、边缘计算等新一代信息技术和电力行业深度融合，引领电力行业数字化和智能化升级，推动智能电网和能源互联网快速发展；另一方面，碳中和、碳达峰目标的确立，加快了绿色低碳循环发展的经济体系和清洁低碳安全高效能源体系的建立，推动了适应新能源占比逐渐提高的新型电力系统的构建，随着风电、太阳能等新能源发电的大规模开发和高质量发展，提升电力系统综合调节能力，建设提高电网安全保障水平的“坚强智能电网”，加快绿色交通基础设施建设，发展“新能源+储能”和源网荷储一体化，将成为未来电力行业发展重点。

公司长期专注于电网智能监测领域相关产品的研发、制造、销售和服务，并延伸至新能源及储能领域，致力于通过产业布局和研发创新优化现有产品的性能，同时不断开发出具有市场竞争力的新产品，在产业变革中持续保证电力系统的安

全稳定运行、提高可再生资源的利用效率，推动新型电力系统的数字化、信息化建设，符合行业未来发展趋势。

2、发行人符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》第三条规定

根据《创业板申报及推荐暂行规定》第三条：“本所支持和鼓励符合下列标准之一的成长型创新创业企业申报在创业板发行上市：（一）最近三年研发投入复合增长率不低于 15%，最近一年研发投入金额不低于 1000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%；（二）最近三年累计研发投入金额不低于 5000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%；（三）属于制造业优化升级、现代服务业或者数字经济等现代产业体系领域，且最近三年营业收入复合增长率不低于 30%。最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求。”

发行人本次选择的为标准（二），具体情况如下：

创业板定位相关指标二	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度研发费用分别为 2,833.76 万元、3,798.24 万元和 3,142.95 万元，合计 9,774.95 万元，符合该项指标要求。
最近三年营业收入复合增长率不低于 20%。最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，不适用该营业收入复合增长率要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2022 年，公司营业收入为 47,828.13 万元，大于 3 亿元，不适用营业收入复核增长率要求，符合该项指标要求。

3、发行人不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业内企业

《创业板申报及推荐暂行规定》第五条规定：“属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）”

电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业在创业板发行上市。”

发行人是一家致力于电网智能监测及新能源领域技术研发与产业化的高新技术企业，主要从事电网智能监测和新能源领域相关产品的研发、制造、销售和服务，主要产品故障录波监测装置、输电线路故障监测装置、时间同步装置处于细分行业领先地位。

根据国家统计局《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，发行人主要产品属于“电气机械和器材制造业（C38）”下属的“输配电及控制设备制造（C382）”。

发行人主营业务不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》第五条规定的行业，亦不属于产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业。

（二）发行人符合国家产业政策的具体情况

公司主要产品及服务包括电网智能监测领域、新能源领域相关产品和技术服务，广泛应用于电网智能监测行业、新能源汽车行业和储能行业。近年来，我国明确提出碳达峰、碳中和的目标，能源低碳化、汽车电动化发展、电力系统柔性化、灵活化是构建新型电力系统，进而实现碳达峰、碳中和的重要路径。2023年3月31日，国家能源局发布了《关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》（以下简称《意见》），强调推动能源装备智能感知与智能终端技术突破、能源系统智能调控技术突破以及能源系统网络安全技术突破。《意见》同时指出，健全发展支撑体系。增强能源系统网络安全保障能力，推动能源数据分类分级管理与共享应用，完善能源数字化智能化标准体系，加快能源数字化智能化人才培养。因此，公司主要产品和业务符合产业政策和国家经济发展战略情况。

（三）保荐机构的核查程序

- 1、查询同行业上市公司业务模式情况，了解发行人所属行业的业务模式；
- 2、访谈发行人的总经理、财务负责人及各业务部门负责人，了解发行人现有业务情况、业务模式、核心技术、主要产品的市场空间、市场竞争状况、行业

地位等信息，以及公司发展历程和业务模式的形成过程；

3、通过实地参观、走访调查和资料查询，了解公司业务模式，对公司业务模式是否具备成长性进行核查论证；

4、查阅行业分析报告、行业公开数据和相关机构研究报告、统计数据，查阅行业有关的政策法规、行业规划等信息及同行业可比公司年度报告、招股说明书等，了解发行人的行业发展情况、未来发展趋势、研发优势、技术先进性等情况，对发行人主要竞争对手、行业地位等进行分析，了解发行人的创新能力和成长性；

5、获取发行人专利技术清单、研发项目清单、核心技术及取得专利的情况，了解发行人研发进展和成果；

6、走访发行人主要客户，获取了发行人主要客户对发行人主要销售产品及发行人市场地位的评价；

7、取得发行人会计师出具的审计报告，核查发行人收入、利润等财务数据真实性情况；

8、查阅了《上市公司行业分类指引》等国家相关权威产业分类目录、规划或指南的规定，查阅了行业相关政策文件，核查发行人是否符合国家产业政策；

9、查阅了发行人获得的相关荣誉称号和奖项。

（四）关于发行人符合创业板定位、国家产业政策的结论性意见

经充分核查和综合判断，保荐机构认为：

1、发行人符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》第二条规定，不属于第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业内企业，符合创业板定位相关指标要求，符合创业板定位；

2、发行人主营业务符合国家产业政策。

八、保荐机构关于发行人是否符合《深圳证券交易所股票上市规则（2023年修订）》规定的上市条件的说明

（一）符合《证券法》、中国证监会规定的发行条件

1、符合《证券法》规定的发行条件

保荐机构依据《证券法》关于首次公开发行股票条件，对发行人的情况进行

逐项核查，并确认：

(1) 发行人具备健全且运行良好的组织机构；

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作规则》等公司治理制度，查阅了发行人历次股东大会、董事会、监事会会议通知、会议记录、会议决议等文件，并与公司董事、监事以及董事会秘书等高级管理人员就公司的“三会”运作、公司的内部控制机制等事项进行访谈、确认：

发行人已按照《公司法》《证券法》等相关法律法规及规范性文件的要求，建立了由股东会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理结构，逐步制定和完善了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》《董事会战略委员会工作细则》《董事会秘书工作规则》以及《关联交易决策制度》等一系列规章制度。

发行人董事会包括 9 名董事，其中独立董事 3 名，并设立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会。公司监事会包括 3 名监事，其中 1 名是职工代表监事。

综上，保荐机构认为，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

(2) 发行人具有持续经营能力；

查证过程及事实依据如下：

根据保荐机构对发行人财务资料的核查及发行人会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》，发行人 2020 年度、2021 年度和 2022 年度营业收入分别为 39,438.98 万元、43,575.51 万元和 47,828.13 万元，扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润分别为 7,308.94 万元、7,552.69 万元和 7,716.97 万元。

保荐机构查阅了行业研究报告、发行人的工商档案、重大业务合同、战略规划等文件，并走访了发行人报告期内主要客户和供应商。截至本上市保荐书出具日，发行人报告期内连续盈利，具备持续盈利能力，财务状况良好，经营活动合法合规，不存在对发行人持续经营可能构成重大不利影响的纠纷、诉讼等情形。

综上，保荐机构认为，发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

（3）发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告；

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了容诚所出具的“容诚审字[2023]230Z1333”的审计报告，发行人最近三年财务会计报告均被出具无保留意见，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

（4）发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪行为；

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查询了国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国执行信息公开网、中国检察网等网站，取得了发行人及其控股股东、实际控制人的承诺和相关部门出具的证明文件，经核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪行为，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

（5）符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

发行人符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

2、符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件

保荐机构对发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件进行了逐项核查，经核查，保荐机构认为，发行人本次发行符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件，具体情况如下：

（1）发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。有限责任公司按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司的，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算。

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人的工商档案、有关主管部门出具的证明文件、相关审计报告、纳税资料；取得了发行人所在地的工商、税务、社保等部门出具的无违

法证明。2017年7月4日，公司完成整体变更设立股份有限公司的工商变更登记手续后，取得了山东省工商行政管理局核发的《营业执照》，统一社会信用代码为913700007275744940，且截至目前仍然依法存续。公司已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，相关机构和人员能够依法履行职责。

综上，保荐机构认为，发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，且相关机构和人员能够依法履行职责，符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十条的规定。

(2) 发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告由注册会计师出具无保留意见的审计报告。发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了容诚所出具的《审计报告》和《内部控制鉴证报告》，具体情况如下：

①容诚所出具了标准无保留意见的“容诚审字[2023]230Z1333号”《审计报告》，认为公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司2020年12月31日、2021年12月31日和2022年12月31日的财务状况以及2020年度、2021年度和2022年度的经营成果和现金流量。

②容诚所出具了“容诚专字[2023]230Z1397号”《内部控制鉴证报告》，认为公司于2022年12月31日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。。

综上，经保荐机构对发行人财务资料和内部控制进行核查，保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，报告期内财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定；发行人内部控制制度健全且被有效执行，符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条的规定。

(3) 发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

1、资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及

其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；

2、主营业务、控制权和管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近二年实际控制人没有发生变更；

3、不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

查证过程及事实依据如下：

1、保荐机构查阅了发行人的资产情况、业务经营情况及人员情况，控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的相关情况，查阅了发行人业务合同、《审计报告》、三会文件等资料。发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力；公司资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

综上，保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第（一）项的规定。

2、保荐机构查阅了发行人的工商资料、《公司章程》、三会资料和发行人财务报告及审计报告。经核查，发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；公司的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

综上，保荐机构认为，发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，股份权属清晰，符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第（二）项的规定。

3、保荐机构查阅了发行人《审计报告》、重要资产的权属证书、银行征信报告等资料，查询了裁判文书网、中国执行信息公开网等公开信息，获取了发行人出具的相关声明。经核查，发行人不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷、重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

综上，保荐机构认为，发行人资产权属清晰，不存在涉及主要资产、核心技

术、商标等的重大权属纠纷、重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第（三）项的规定。

（4）发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。

查证过程及事实依据如下：

①保荐机构查阅了发行人现行有效的《公司章程》、所属行业相关法律法规和国家产业政策，取得了相关主管部门出具的合规证明，访谈了发行人相关人员，实地查看了发行人的生产经营场所，确认发行人生产经营符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策。

②保荐机构查阅了发行人的工商登记资料、相关主管部门出具的合规证明，发行人控股股东、实际控制人出具的说明文件，并查询了国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国网等网站。经核查，最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

③保荐机构取得了发行人董事、监事和高级管理人员出具的调查表，公安机关出具的无犯罪记录，并查询了证券期货市场失信记录查询平台、中国证监会网站、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网站。经核查，发行人董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规和规章规定的任职资格，不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。

综上，保荐机构认为，发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十三条第二、三款的规定。

（二）发行后股本总额不低于 5,000 万元

根据发行人现时有效的《营业执照》，发行人本次发行上市前的股本总额为 12,216.00 万元，发行人本次发行上市后的股本总额不低于 5,000.00 万元。

（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上

发行人本次拟向社会公开发行人民币普通股股票不超过 4,072.00 万股，发行人本次发行后的股本总额不超过 16,288.00 万元，本次拟公开发行的股份数额达到本次发行后发行人股份总数的 25% 以上。

（四）市值及财务指标符合《上市规则》规定的标准

发行人为境内企业且不存在表决权差异安排的，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项：

- （一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元；
- （二）预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元；
- （三）预计市值不低于 50 亿元，且最近一年营业收入不低于 3 亿元。。

查证过程及事实依据如下：

发行人本次发行选择《深圳证券交易所创业板股票上市规则》中 2.1.2 条中第（一）项标准：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”作为创业板上市标准。

保荐机构查阅了容诚所出具的《审计报告》（容诚审字[2023]230Z1333 号），发行人 2021 年度和 2022 年度归属于发行人股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 7,552.69 万元和 7,698.68 万元，满足最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元的要求。

综上，保荐机构认为，发行人符合上述规定。

九、保荐机构关于发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

持续督导事项	具体安排
1、总体职责和持续督导期	1、督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度、财务内部控制制度和信息披露制度，以及督导上市公司按照《上市规则》

持续督导事项	具体安排
	<p>的规定履行信息披露及其他相关义务，审阅信息披露文件及其他相关文件，并保证制作、出具的文件真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。</p> <p>2、保荐机构和保荐代表人督导上市公司的控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员遵守《上市规则》及深圳证券交易所其他相关规定，并履行其所作出的承诺。</p> <p>3、在本次发行结束当年的剩余时间以及以后3个完整会计年度内对上市公司进行持续督导。</p>
2、审阅披露文件	<p>保荐机构在上市公司向深圳证券交易所报送信息披露文件及其他文件，或者履行信息披露义务后，完成对有关文件的审阅工作。发现信息披露文件存在问题的，及时督促公司更正或者补充。</p>
3、督促公司在股票严重异常波动时履行信息披露义务	<p>上市公司股票交易出现深圳证券交易所业务规则规定的严重异常波动情形的，保荐机构、保荐代表人督促上市公司及时按照《上市规则》履行信息披露义务。</p>
4、对重大事项、风险事项、核心竞争力面临重大风险情形等事项发表意见	<p>1、重大事项：上市公司临时报告披露的信息涉及募集资金、关联交易、委托理财、提供担保、对外提供财务资助等重大事项的，保荐机构按照中国证监会和深圳证券交易所相关规定发表意见。</p> <p>2、风险事项：公司日常经营出现《上市规则》规定的风险事项的，保荐机构就相关事项对公司日常经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露。</p> <p>3、核心竞争力：公司出现《上市规则》规定的使公司的核心竞争力面临重大风险情形的，保荐机构就相关事项对公司核心竞争力和日常经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露。</p>
5、现场核查	<p>1、公司出现下列情形之一的，保荐机构和保荐代表人在知悉或者理应知悉之日起十五日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）深圳证券交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项。</p> <p>2、告知公司现场核查结果及提请公司注意的事项，并在现场核查结束后十个交易日内披露现场核查报告。</p>
6、持续督导跟踪报告	<p>1、持续督导期内，自上市公司披露年度报告、半年度报告后十五个交易日内按照中国证监会和深圳证券交易所相关规定在符合条件媒体披露跟踪报告。</p> <p>2、对上市公司进行必要的现场检查，以保证所发表的意见不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。</p>
7、督促整改	<p>1、在履行保荐职责期间有充分理由确信公司可能存在违反本规则规定的行为的，应当督促公司作出说明和限期纠正，并</p>

持续督导事项	具体安排
	向深圳证券交易所报告。 2、保荐机构按照有关规定对公司违法违规事项公开发表声明的，于披露前向深圳证券交易所书面报告，经深圳证券交易所审查后在符合条件媒体公告。
8、虚假记载处理	保荐机构有充分理由确信相关证券服务机构及其签字人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等违法违规情形或者其他不当情形的，及时发表意见并向深圳证券交易所报告。
9、出具保荐总结报告书、完成持续督导期满后尚完结的保荐工作	1、持续督导工作结束后，保荐机构在上市公司年度报告披露之日起的十个交易日内披露保荐总结报告书。 2、持续督导期届满，上市公司募集资金尚未使用完毕的，保荐机构继续履行募集资金相关的持续督导职责，并继续完成其他尚未完结的保荐工作。

十、其他说明事项

无。

十一、保荐机构对发行人本次股票上市的保荐结论

保荐机构已根据法律法规和中国证监会及深交所的有关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序并具备相应的保荐工作底稿支持。

保荐机构兴业证券认为：山东山大电力技术股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市符合《公司法》《证券法》等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定，发行人股票具备在深圳证券交易所上市的条件。兴业证券同意保荐发行人的股票上市交易，并承担相关保荐责任。（以下无正文）

(本页无正文,为《兴业证券股份有限公司关于山东山大电力技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人: 詹梅

詹梅

保荐代表人: 许梦燕

许梦燕

金晓锋
金晓锋

内核负责人: 石军

石军

保荐业务负责人: 孔祥杰

孔祥杰

保荐机构董事长、法定代表人(或授权代表): 杨华辉

杨华辉



兴业证券股份有限公司

2023年6月18日