

公司代码：688051

公司简称：佳华科技

罗克佳华科技集团股份有限公司

2022 年年度报告

重要提示

一、本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

二、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

三、重大风险提示

公司已在本报告中阐述公司经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告“第三节 管理层讨论与分析”

四、公司全体董事出席董事会会议。

五、大华会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

六、公司负责人李玮、主管会计工作负责人王朋朋及会计机构负责人（会计主管人员）赖维君声明：保证年度报告中财务报告的真实、准确、完整。

七、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的公司2022年度审计报告，截至2022年12月31日，公司实现归属于公司股东的净利润为-28,773.26万元，根据《公司法》和《公司章程》的有关规定，当年不计提盈余公积，年末实际可供分配的利润为人民币-10,902.36万元。

由于年度实现的可供分配利润为负，不满足现金分红的条件，公司董事会为保障公司正常生产经营，实现公司持续、稳定、健康发展，更好地维护全体股东的长远利益，综合考虑实际经营情况和资金需求等因素，拟定2022年度利润分配预案为：不进行利润分配，也不进行资本公积金转增股本和其他形式的分配。

本次利润分配预案尚需提交公司2022年年度股东大会审议。

八、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

九、前瞻性陈述的风险声明

适用 不适用

十、是否存在被控股股东及其他关联方非经营性占用资金情况

否

十一、是否存在违反规定决策程序对外提供担保的情况

否

十二、是否存在半数以上董事无法保证公司所披露年度报告的真实性、准确性和完整性

否

十三、其他

适用 不适用

目录

| | | |
|-----|---------------------|-----|
| 第一节 | 释义..... | 5 |
| 第二节 | 公司简介和主要财务指标..... | 6 |
| 第三节 | 管理层讨论与分析..... | 11 |
| 第四节 | 公司治理..... | 67 |
| 第五节 | 环境、社会责任和其他公司治理..... | 82 |
| 第六节 | 重要事项..... | 89 |
| 第七节 | 股份变动及股东情况..... | 121 |
| 第八节 | 优先股相关情况..... | 127 |
| 第九节 | 债券相关情况..... | 127 |
| 第十节 | 财务报告..... | 127 |

| | |
|--------|---|
| 备查文件目录 | 载有公司负责人、主管会计工作负责人、会计机构负责人（会计主管人员）签名并盖章的财务报表 |
| | 载有会计师事务所盖章、注册会计师签名并盖章的审计报告原件 |
| | 报告期内公开披露过的所有公司文件的正本及公告的原稿 |

第一节 释义

一、 释义

在本报告书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

| 常用词语释义 | | |
|------------------|---|--|
| 公司、本公司、罗克股份、佳华科技 | 指 | 罗克佳华科技集团股份有限公司 |
| 百昱信息/上海百昱 | 指 | 上海百昱信息技术有限公司, 公司控股股东 |
| 共青城华云 | 指 | 共青城华云投资管理合伙企业（有限合伙），员工持股平台 |
| 上海普纲 | 指 | 上海普纲企业管理中心（有限合伙），公司股东 |
| 太罗工业 | 指 | 太原罗克佳华工业有限公司，公司子公司 |
| 佳华智联 | 指 | 北京佳华智联科技有限公司，公司子公司 |
| 佳华物链云 | 指 | 成都佳华物链云科技有限公司，公司子公司 |
| 山东罗克 | 指 | 山东罗克佳华科技有限公司，公司子公司 |
| 华环生态 | 指 | 太原华环生态环境监测服务有限公司，公司子公司 |
| 数据科技 | 指 | 太原罗克佳华数据科技有限公司，太罗工业子公司 |
| 天益蓝 | 指 | 山西天益蓝环境科技有限公司，太罗工业子公司 |
| 佳华智慧 | 指 | 佳华智慧（太原）科技有限公司，太罗工业子公司 |
| 佳华智造 | 指 | 佳华智造（太原）科技有限公司，太罗工业子公司 |
| 物联网/IoT | 指 | Internet of things, 即“万物相连的网络”，通过射频识别（RFID）、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备，按约定的协议，把任何物品与网络连接起来，进行信息交换和通讯，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。 |
| 碳达峰 | 指 | 是指在某一个时点，二氧化碳的排放不再增长达到峰值，之后逐步回落。 |
| 碳中和 | 指 | 指国家、企业、产品、活动或个人在一定时间内直接或间接产生的二氧化碳或温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，以抵消自身产生的二氧化碳或温室气体排放量，实现正负抵消，达到相对“零排放”。 |
| 双碳目标 | 指 | 2020年9月中国明确提出2030年“碳达峰”与2060年“碳中和”目标。 |
| 绿色金融 | 指 | 为支持环境改善、应对气候变化和资源节约高效利用的经济活动，即对环保、节能、清洁能源、绿色交通、绿色建筑等领域的项目投融资、项目运营、风险管理等所提供的金融服务。 |
| 3060 | 指 | 2020年9月中国明确提出2030年“碳达峰”与2060年“碳中和”目标。 |
| 数字经济 | 指 | 是以数字化的知识和信息作为关键生产要素，以数字技术为核心驱动力量，以现代信息网络为重要载体，通过数字技术与实体经济深度融合，不断提高经济社会的数字化、网络化、智能化水平，加速重构经济发展与治理模式的新型经济形态。 |
| 数据要素 | 指 | 指能够产生经济效益的数据资源。 |
| 《公司法》 | 指 | 《中华人民共和国公司法》 |
| 《证券法》 | 指 | 《中华人民共和国证券法》 |

| | | |
|------|---|----------------------------------|
| 证监会 | 指 | 中国证券监督管理委员会 |
| 元、万元 | 指 | 人民币元、人民币万元 |
| 公司章程 | 指 | 罗克佳华科技集团股份有限公司章程 |
| 报告期 | 指 | 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日 |
| 报告期末 | 指 | 2022 年 12 月 31 日 |
| 保荐机构 | 指 | 光大证券股份有限公司 |
| 本次发行 | 指 | 本次向社会公开发行不超过 1,933.40 万股人民币普通股 |
| 上市 | 指 | 佳华科技股票在上海证券交易所挂牌交易 |

第二节 公司简介和主要财务指标

一、公司基本情况

| | |
|---------------|---|
| 公司的中文名称 | 罗克佳华科技集团股份有限公司 |
| 公司的中文简称 | 佳华科技 |
| 公司的外文名称 | RocKontrolTechnologyGroupCo., Ltd. |
| 公司的外文名称缩写 | RocKontrol |
| 公司的法定代表人 | 李玮 |
| 公司注册地址 | 北京市通州区台湖镇京通街9号205 |
| 公司注册地址的历史变更情况 | 公司于2022年1月27日召开了第二届董事会第二十七次会议，审议通过了《关于公司变更注册地址的议案》，将公司注册地址由“北京市通州区嘉创路10号院6号楼1层、2层、3层”变更为“北京市通州区台湖镇京通街9号205” |
| 公司办公地址 | 北京市通州区嘉创路10号院6号楼1层、2层、3层 |
| 公司办公地址的邮政编码 | 101111 |
| 公司网址 | http://www.rockontrol.com |
| 电子信箱 | rk@rockontrol.com |

二、联系人和联系方式

| | 董事会秘书（信息披露境内代表） | 证券事务代表 |
|------|--------------------------|--------------------------|
| 姓名 | 黄志龙 | 潘雨菲 |
| 联系地址 | 北京市通州区嘉创路10号院6号楼1层、2层、3层 | 北京市通州区嘉创路10号院6号楼1层、2层、3层 |
| 电话 | 010-61502051 | 010-61502051 |
| 传真 | 010-80828823 | 010-80828823 |
| 电子信箱 | rk@rockontrol.com | rk@rockontrol.com |

三、信息披露及备置地点

| | |
|------------------|---|
| 公司披露年度报告的媒体名称及网址 | 上海证券报、中国证券报、证券日报、证券时报 |
| 公司披露年度报告的证券交易所网址 | http://www.sse.com.cn |
| 公司年度报告备置地点 | 北京市通州区嘉创路10号院6号楼1层、2层、3层 |

四、公司股票/存托凭证简况

(一) 公司股票简况

√适用 □不适用

| 公司股票简况 | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|
| 股票种类 | 股票上市交易所及板块 | 股票简称 | 股票代码 | 变更前股票简称 |
| 人民币普通股（A股） | 上海证券交易所科创板 | 佳华科技 | 688051 | 不适用 |

(二) 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

五、其他相关资料

| | | |
|-------------------|--------------|----------------------------------|
| 公司聘请的会计师事务所（境内） | 名称 | 大华会计师事务所（特殊普通合伙） |
| | 办公地址 | 北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 1101 |
| | 签字会计师姓名 | 惠增强、王泽斌 |
| 公司聘请的会计师事务所（境外） | 名称 | - |
| | 办公地址 | - |
| | 签字会计师姓名 | - |
| 报告期内履行持续督导职责的保荐机构 | 名称 | 光大证券股份有限公司 |
| | 办公地址 | 上海市静安区新闻路 1508 号 |
| | 签字的保荐代表人姓名 | 王鹏、刘海涛 |
| | 持续督导的期间 | 2020 年 3 月 20 日-2023 年 12 月 31 日 |
| 报告期内履行持续督导职责的财务顾问 | 名称 | 上海荣正投资者咨询股份有限公司 |
| | 办公地址 | 上海市新华路 639 号院 |
| | 签字的财务顾问主办人姓名 | 叶素琴 |
| | 持续督导的期间 | 2021 年 3 月 31 日至 2022 年 6 月 14 日 |

六、近三年主要会计数据和财务指标

(一) 主要会计数据

单位：元 币种：人民币

| 主要会计数据 | 2022年 | 2021年 | 本期比上年同期增减 (%) | 2020年 |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|
| 营业收入 | 261,298,146.60 | 486,347,694.22 | -46.27 | 681,426,486.26 |
| 扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入 | 261,065,391.69 | 485,804,017.53 | -46.26 | 680,601,124.01 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | -287,732,578.55 | -129,246,253.48 | 不适用 | 176,947,317.29 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | -329,616,269.71 | -151,943,626.12 | 不适用 | 142,331,075.11 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -215,726,644.68 | -24,359,026.33 | 不适用 | -56,593,168.73 |

| | 2022年末 | 2021年末 | 本期末比上年同期末增减(%) | 2020年末 |
|---------------|------------------|------------------|----------------|------------------|
| 归属于上市公司股东的净资产 | 1,028,417,333.52 | 1,322,999,391.90 | -22.27 | 1,492,372,421.18 |
| 总资产 | 1,481,413,155.74 | 1,858,195,478.37 | -20.28 | 1,998,660,443.95 |

(二) 主要财务指标

| 主要财务指标 | 2022年 | 2021年 | 本期比上年同期增减(%) | 2020年 |
|-------------------------|--------|--------|--------------|-------|
| 基本每股收益(元/股) | -3.72 | -1.67 | 不适用 | 2.44 |
| 稀释每股收益(元/股) | 不适用 | 不适用 | 不适用 | 不适用 |
| 扣除非经常性损益后的基本每股收益(元/股) | -4.26 | -1.96 | 不适用 | 1.96 |
| 加权平均净资产收益率(%) | -24.56 | -9.23 | 减少15.33个百分点 | 14.71 |
| 扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率(%) | -28.14 | -10.85 | 减少17.29个百分点 | 11.83 |
| 研发投入占营业收入的比例(%) | 43.60 | 32.59 | 增加11.01个百分点 | 13.36 |

报告期末公司前三年主要会计数据和财务指标的说明

适用 不适用

七、境内外会计准则下会计数据差异

(一) 同时按照国际会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和归属于上市公司股东的净资产差异情况

适用 不适用

(二) 同时按照境外会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和归属于上市公司股东的净资产差异情况

适用 不适用

(三) 境内外会计准则差异的说明:

适用 不适用

八、2022 年分季度主要财务数据

单位: 元 币种: 人民币

| | 第一季度 (1-3 月份) | 第二季度 (4-6 月份) | 第三季度 (7-9 月份) | 第四季度 (10-12 月份) |
|---------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| 营业收入 | 63,803,878.94 | 74,158,873.90 | 80,397,976.98 | 42,937,416.78 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | -36,972,002.46 | -22,019,984.03 | -22,480,605.32 | -206,259,986.74 |
| 归属于上市公司股东的 | -44,362,091.27 | -34,497,698.06 | -33,410,523.98 | -217,345,956.40 |

| | | | | |
|---------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| 扣除非经常性损益后的净利润 | | | | |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -107,137,288.14 | -42,423,760.25 | -37,312,154.07 | -28,853,442.22 |

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

九、非经常性损益项目和金额

适用 不适用

单位:元 币种:人民币

| 非经常性损益项目 | 2022 年金额 | 附注(如适用) | 2021 年金额 | 2020 年金额 |
|---|---------------|---------|---------------|---------------|
| 非流动资产处置损益 | -1,045,024.31 | | -102,981.43 | 202,782.72 |
| 越权审批,或无正式批准文件,或偶发性的税收返还、减免 | | | | |
| 计入当期损益的政府补助,但与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外 | 24,724,937.08 | | 16,152,476.47 | 15,887,105.35 |
| 计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费 | | | | |
| 企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益 | | | | |
| 非货币性资产交换损益 | | | | |
| 委托他人投资或管理资产的损益 | | | | |
| 因不可抗力因素,如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备 | | | | |
| 债务重组损益 | 97,087.02 | | | |
| 企业重组费用,如安置职工的支出、整合费用等 | | | | |
| 交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益 | | | | |
| 同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益 | | | | |
| 与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益 | | | | |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益,以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融 | 5,014,335.38 | | 7,942,547.86 | 17,601,396.91 |

| | | | | |
|--------------------------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|
| 负债和其他债权投资取得的投资收益 | | | | |
| 单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回 | 6,908,179.20 | | | 4,460,000.00 |
| 对外委托贷款取得的损益 | | | | |
| 采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益 | | | | |
| 根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响 | | | | |
| 受托经营取得的托管费收入 | | | | |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | 565,454.87 | | 120,722.95 | 623,862.43 |
| 其他符合非经常性损益定义的损益项目 | 8,424,175.70 | 前期股权激励计划未满足条件予以作废注销 | | |
| 减：所得税影响额 | 2,587,718.91 | | 1,403,640.01 | 3,711,303.08 |
| 少数股东权益影响额（税后） | 217,734.87 | | 11,753.20 | 447,602.15 |
| 合计 | 41,883,691.16 | | 22,697,372.64 | 34,616,242.18 |

对公司根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》定义界定的非经常性损益项目，以及把《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目，应说明原因。

适用 不适用

十、采用公允价值计量的项目

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

| 项目名称 | 期初余额 | 期末余额 | 当期变动 | 对当期利润的影响金额 |
|---------|----------------|---------------|----------------|--------------|
| 交易性金融资产 | 137,026,027.40 | 47,010,043.84 | -90,015,983.56 | 5,014,335.38 |
| 应收款项融资 | - | 220,000.00 | 220,000.00 | - |
| 合计 | 137,026,027.40 | 47,230,043.84 | -89,795,983.56 | 5,014,335.38 |

十一、非企业会计准则业绩指标说明

适用 不适用

十二、因国家秘密、商业秘密等原因的信息暂缓、豁免情况说明

适用 不适用

第三节 管理层讨论与分析

一、经营情况讨论与分析

2022 年度公司实现营业收入 26,129.81 万元，较上年同期减少 46.27%；实现归属于上市公司股东的净利润 -28,773.26 万元，较上年同期减少 15,848.63 万元；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润-32,961.63 万元，较上年同期减少 17,767.26 万元。

公司的主营业务收入主要包括智慧环保及智慧城市业务，客户主要为政府及其平台公司或国有企业用户。报告期内，受外部市场环境及宏观经济波动的影响，主要客户财政紧张，大数据信息化方面的投资较往年存在减少，导致新业务机会减少；再加上公司向平台型转型，对于智慧城市项目型建设业务资源投入减少，智慧城市感知及平台建设业务新签订单减少；叠加市场竞争等因素影响，公司数据运营服务项目续签合同额调低，叠加运维空档期成本投入以及内部研发形成的无形资产摊销记入成本，导致毛利水平下降。报告期内，公司对应收账款、合同资产、存货等资产进行了充分的评估和分析，本着谨慎性原则，对相关资产进行了减值测试并计提了相应的资产减值准备，导致净利润水平进一步降低。

公司聚焦的物联网大数据行业属于国家政策支持、鼓励发展的重点行业。2022 年度，秉持着“带着数据做产品，带着算法做服务”的核心战略思路，公司持续积累物联网领域的核心技术和应用经验，以数据为核心、以平台为载体和中枢，致力于深度挖掘数据价值，向各垂直领域提供物联网数据服务，建立全价值链的物联网云链大数据平台。公司主营业务聚焦智慧环保、智慧城市、智慧双碳领域，向政府、企业提供基于物联网综合技术的软硬件产品、解决方案及大数据服务。

报告期内，智慧环保集群围绕生态环境领域不断深耕，纵向在生态环境领域不断研发和升级信息化产品，积累和优化生态环境大数据应用。并横向拓展政务、园区、安全、应急类信息化产品研发，建立全国范围内的运营服务体系，通过政府引导，面向企业服务，打造数据运营和平台经营的双擎驱动场景，为政府、企业、公众提供大数据服务。

智慧城市集群在智能化领域围绕物联网技术应用，拓展智能设备、智能电气产品和智能化弱电工程等，聚焦低碳建筑，开发智能建筑综合管理平台、建筑碳账户、设备智能管理系统等产品，为客户提供技术咨询、设计开发、建设实施、SAAS 服务、运营维护等全生命周期服务。在智能脱硫业务中，应用自主开发的脱硫智能优化控制系统，为火力发电企业的脱硫系统开展整体委托运营服务。

智慧双碳集群将公司核心技术体系精炼融合，研发了政府碳账本、金融碳账本、集团碳账本、企业数据碳表等系列产品。以碳监测、量化、分析为核心，以碳链平台为纽带，构建一套串联控排企业、减排项目业主单位、金融机构、政府部门的可信数据共享交互平台，切实保障数据质量。以生态环境双碳云图为数据底座，为企业建立数字碳表，帮助企业解决碳排放如何测、如何算、如何管、如何受益的难题，为管理部门建立碳账本，助力政府对区域双碳目标的宏观分析，服务政府对企业差异化的激励约束政策制定。通过监测、量化、分析，为政企用户提供更为科学、高效的指导。

2023 年，国内经济正处在稳定复苏期，但国际经济运行仍面临不稳定因素，宏观环境仍呈复杂态势，当前经济复苏的节奏仍存在结构性差异，公司所处行业仍处在复苏调整期。伴随着国家全面进入十四五发展阶段，国家重点布局的数字经济、碳达峰、碳中和等减污降碳系列政策的深入执行，应用物联网技术，统计监测数据将进入集成创新、快速发展、深度应用、结构优化的能力建设新时代，公司在大数据产业方面布局研发的智能终端、海东青时序数据库、云链共享平台、碳链等系列产品将迎来更多的发展机遇。公司已打造的生态云链系统作为集智慧环保产品、服务与解决方案为一体的线上平台，不断为环保类服务商提供安全可靠、持续创新的云市场环境。公司将在主体业务不断创新升级的基础上，持续开拓市场，助力公司转型发展。

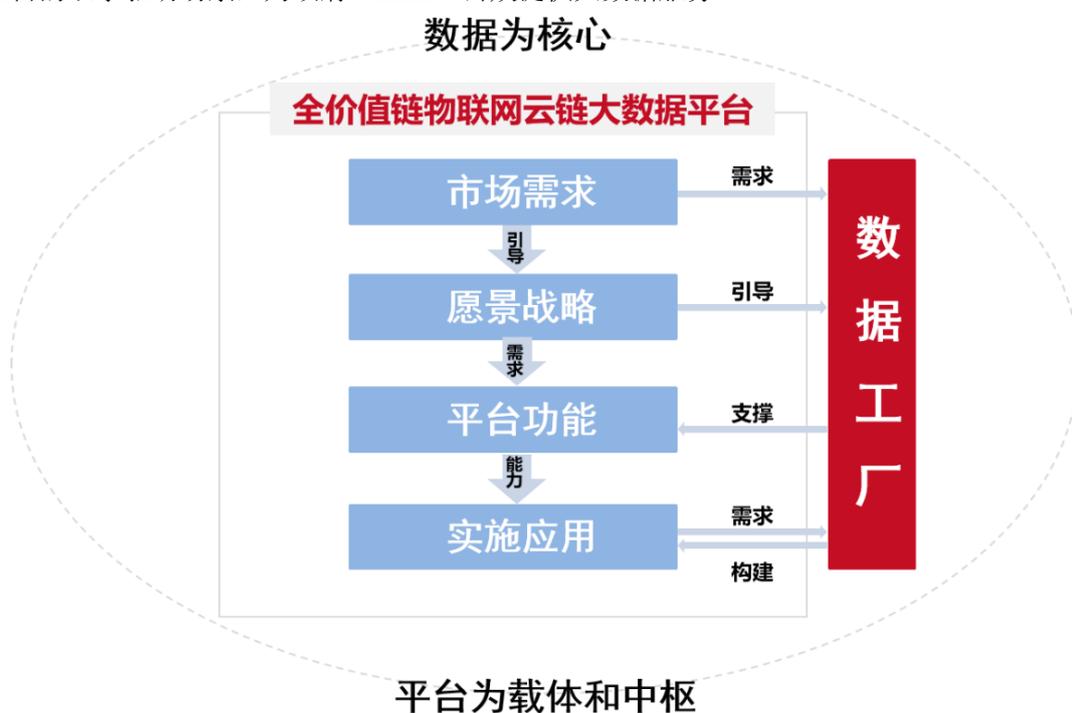
二、报告期内公司所从事的主要业务、经营模式、行业情况及研发情况说明

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

1. 业务概述

公司作为物联网技术领域的创新者，十多年以来一直聚焦于物联网技术的研发与应用，在物联网的感知层、平台层、应用层积累了具有竞争力的核心技术和丰富的实施应用经验。公司以数据为核心、以平台为载体和中枢，以工业互联网标识解析二级节点建设为抓手，致力于实现物联网数据互通共享，深度挖掘数据价值，向各垂直领域提供物联网数据服务，建立全价值链的物联网云链大数据平台。

为此公司打造了“数据工厂”体系，以物联网大数据为核心，致力于提高对数据的感知能力和“加工能力”，通过“加工”实现数据的“增值”，挖掘其核心技术的更高价值，围绕数据功能体系的感知控制、数据模型、决策优化三个基本层次，建立起包括智能终端生产、物理资源管理、数据汇聚融通、数据治理开发、数据体系建设、数据安全治理、数据资产管理、数据应用服务的一站式数据“生产加工工序”，同时结合第三方数据产品，纵向在生态环境领域不断研发和升级信息化产品，积累和优化生态环境大数据应用，横向拓展政务、园区、安全、应急类信息化产品研发，建立全国范围内的运营服务体系，通过政府引导，面向企业服务，打造数据运营和平台经营的双擎驱动场景，为政府、企业、公众提供大数据服务。

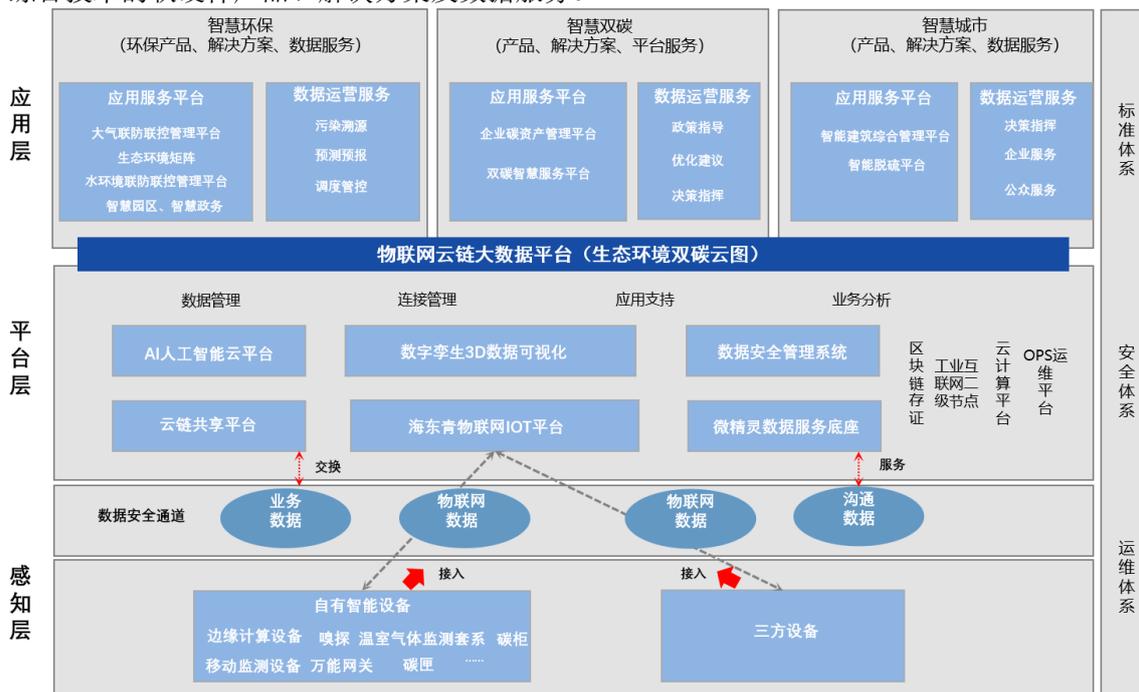


2021年，北京市委、市政府发布《北京市关于加快建设全球数字经济标杆城市的实施方案》并提出要“建立基于数据资产管理、交易、服务的产业生态”，同年，工信部发布的《“十四五”大数据产业发展规划》中也明确提出“要建立数据要素价值体，开展数据要素价值评估试点。”

公司积极参与数据资产评估试点工作，在报告期内，公司《区域性环境大气质量监测和服务数据》获得北京国际大数据交易所颁发的《数据资产登记凭证》。此次获得数据资产登记凭证，标志着公司发掘和释放数据价值的模式，符合国家战略发展方向。未来公司将持续完善数据治理工作，提炼和沉淀数据，用高科技技术助力国家生态环境减污降碳，推动数字经济高质量发展。

公司基于感知层的物联网智能终端等大量物联网设备的接入、标识解析、协议转换、边缘计算等功能，以及平台层中以海东青时序数据库和云链平台为核心的数据层、以AI云平台为核心的计算层等核心技术，聚焦于为智慧环保、智慧城市、智慧双碳领域的应用场景，提供基于物联网

综合技术的软硬件产品、解决方案及数据服务。



在智慧环保和智慧城市垂直领域的产品研发和实施过程中，持续提炼沉淀数据的通用处理能力，包括数据的汇聚、存储、建仓、治理、分析、交换等方面的技术工具和流程，以及有权属数据的积累，基本形成以数据要素为中心的大中台、小前台的研发模式，进一步夯实公司数据战略的基础。

报告期内，基于碳达峰、碳中和的市场机会，公司作为由国家生态环境部批准建设的国家环境保护工业污染源监控工程技术中心，以及作为国家发改委世界银行项目“重点用能单位能源利用在线监测系统顶层方案设计”的编制单位，依托长期持续积累的行业经验、客户资源以及物联网领域的综合技术等优势，构建了以物联网、区块链、大数据为核心的技术体系。物联网层面，公司基于能耗监测积累，研发了系列碳监测终端产品，可实现对企业碳数据的远程快速采集，极大的降低了现场实施难度；区块链方面，公司自主研发的碳链平台获得中共中央网信办备案的区块链信息服务运营许可资质（京网信备 11011221111401260022 号），将区块链技术应用于碳数据质量保障，防止数据篡改影响碳市场公信力；大数据方面，基于公司自身积累，同时与生态环境部应对气候变化司、国家应对气候变化战略研究和国际合作中心、北京绿色交所等国内权威机构合作，积累了近 20 年全国省市县区域碳排放数据、碳排放相关国民经济与社会发展数据，重点排放单位碳排放数据、自愿减排项目数据，旨在打造双碳领域权威数据库。

2. 主要产品及行业应用

(1) 智慧环保

报告期内，智慧环保集群以大气与污染源监管为核心，逐步进行水环境方向与固废方向的创新与探索。未来，随着国家重点流域相关政策的进一步明确以及无废城市的推进实施，集群将逐步提升水、固废等环境要素的监控监管智能化信息化产品，并不断完善智慧环保全链条产品方案，为进一步拓展市场提供技术支撑。

大气联防联控管理平台，通过接入多种设备融合多种数据，能够实现多维分析、AI 溯源并形成动态管控+事件响应的监管平台。该平台实现了大气环境监测、大气污染源监测、气象监测、空气质量预测、视频等多元异构数据的融合，具备了对目标区域进行实时数据监测、视频监控的能力；建立了以事件为基准的报警机制、多维分析机制、AI 溯源追踪、处理机制；建成了生态环境“管理者的驾驶舱”，促进了生态环境信息资源集约化管理，帮助决策者进行快速决策部署，实现快速发现、快速响应的功效，大幅提升生态环境管理能力、决策能力。此外，本平台通过创新顶层设计与整体架构，成功实现了大气联防联控“日常监测、问题发现、问题处置、问题反馈”的全链条建设与闭环。



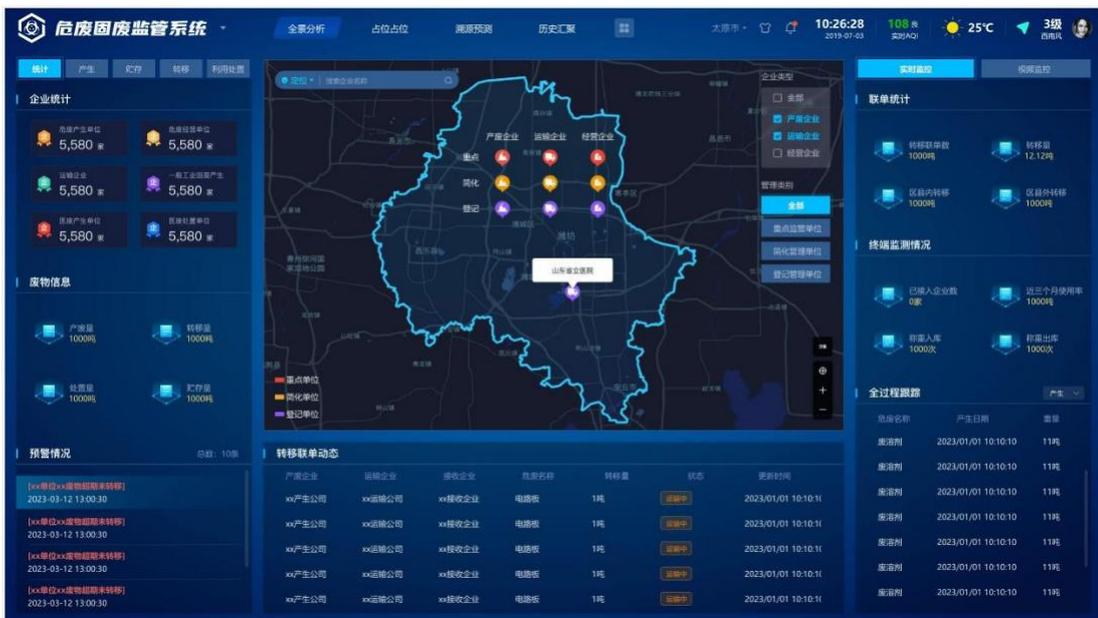
大气联防联控管理平台

水环境联防联控管理平台，能够将污染源末端及企业工况在线监测数据、污水处理厂监测数据、入河排污口监测数据、断面河流水质在线监测数据以及河流水文监测等数据进行阈值报警和深度智能分析，及时发现水质异常波动的情况，采用 AI 模型对河流水质基本情况以及入河排污口进行智能监管，自动识别违规行为和水质异常情况并自动报警，利用事件中心完成异常情况的闭环管理追踪。按照“源-网-厂-站-河”的关联关系，通过大数据分析实现水环境污染溯源，构建水环境监管“测-管-评”机制，智能识别水质异常情况，同时，结合事件中心实现污染事件从“发现—派遣—处置—反馈”全流程监管，实现水环境联防联控的精细化监管。该平台已在北京市通州区、湖北省武汉市、浙江省宁波市等地搭建，平台运行状况良好，数据传输稳定、定期进行更新维护、服务效果良好，为生态环境部门在水环境联防联控监管侧提供数据支撑和手段，提升信息化监管能力。



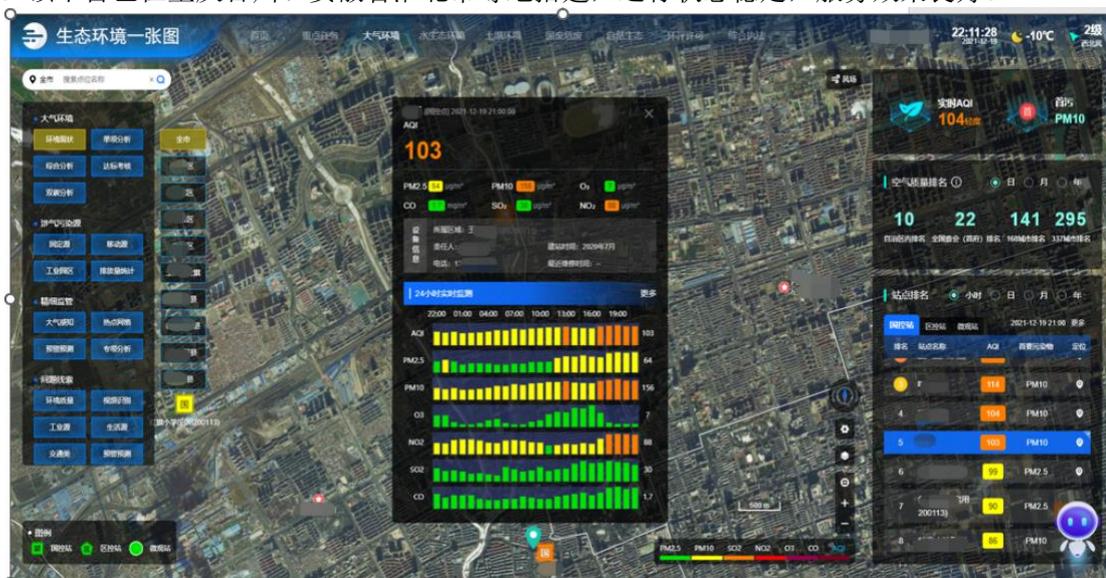
水环境联防联控管理平台

固废危废智能化监管平台，该平台结合工业互联网二级节点、区块链存证技术、AI 视觉识别，对固废危废的产生、转移、处理实现全流程业务化管控以及全链条溯源体系，实现互联互通、信息共享和部门间业务协同，强化危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力建设，深入落实开展危险废物专项整治三年行动。完善危险废物全过程动态环境监管体系，固废危废安全处置利用规范化。



固废危废智能化监管平台

生态环境业务赋能平台，该平台通过利用平台赋码规则搭建企业“环保红绿码”体系，综合考虑企业守法情况、企业自巡查以及环保巡查情况、企业整改情况等，赋予企业“红、黄、绿”环保码，以高频动态更新的企业生产运行、治理设施、排放数据为切入，引入智能分析引擎，强化数据分析应用，科学精准地发现问题，提升监管执法的精准性、智能化，推动形成“监管部门分类管控、精准执法”、“污染企业信息畅通，守法自律”、“公众参与度高，群众满意”的局面。该平台已在重庆合川、安徽省淮北市等地搭建，运行状态稳定，服务效果良好。



生态环境业务赋能平台

生态环境矩阵，该平台基于生态环境大数据中心作为底座，以“数据驱动-监控预警-成因分析-协同处置”为设计思路，融合“水、气、土壤、固废、环评、生态、执法”等监测监管数据和业务管理数据，实现从宏观到微观、从环境监管到污染源监管、从固定源到移动源，建立起了一套统一的数据分析研判与目标管理平台，进一步提升环保监管部门的智能化水平。该平台在内蒙古呼和浩特市、重庆合川、北碚等多地运行，为生态环境部门的管理提供科技化手段赋能。



生态环境矩阵

(2) 智慧城市
智慧园区

智慧园区解决方案为园区发展转型升级需要，提供园区管理平台，实现园区的智慧化建设运营管理，助力政府完成产业升级、招商引资、应急处置、安全监管、企业服务工作，并为实现国家的碳达峰、碳中和目标，助力园区实现零碳园区；为企业高质量发展动能转换需要建立企业赋能平台，提供资金、供应链、销售、工艺优化等供需对接通道；为居民高品质生活、民生服务需要，建立生活服务平台，提供生活便民、医疗健康、教育培训等居民服务通道。

公司提供全方位的园区安全监测、评估与精细化治理体系，对园区安全生产风险实时动态监测预警，强化安全生产风险的分分类分级管控，有效遏制重特大事故发生；构建完善的环境监测监控系统，统筹抓好大气、水、企业技改等园区环保工作，对污染事件进行精准溯源，保障园区绿色生产；围绕产业园区碳达峰碳中和目标，编制园区温室气体排放清单，开展碳碳排放精细化核算工作，建立园区温室气体动态监测、核算、存证体系。清徐经济开发区智慧园区项目是公司打造的基于工业互联网，围绕安全生产、环境保护、应急响应、封闭管理、低碳服务、运营管理等领域的低碳智慧园区。



建筑智能化产品

建筑智能化是以建筑物为平台，将现代信息技术应用于建筑自动化系统中，集架构、系统、应用、管理及优化组合为一体，具有感知、传输、记忆、推理、判断和决策的综合智慧能力，形

成以人、建筑、环境互为协调的整合体，实现建筑物的安全、高效、便捷、节能、环保、健康等属性。



低碳建筑数字屏

公司立足低碳绿色建筑智能化的产品，以佳华云及 AI 云服务能力为支撑，以绿色能源利用、超低排放、室内外地下空间环境监控为主题，配套智能建筑综合管理平台、建筑碳账户、智能化集成服务、采集终端及网关、空气质量检测仪、IOT 平台、AI 云服务等核心产品，精细化打造具有典型特色的建筑智能化解决方案，服务于大型公共建筑和政府办公场所建设与升级改造。

同时，面向智能建筑、园区及能耗企业等，提供智能高低压电气成套产品，运用远程监管、火灾监测等技术，提升产品附加值，增强行业属性。

(3) 智慧双碳

报告期内，智慧双碳集群面向政府和企业两大客户群体建立了四大产品线，覆盖 to G、to B 业务。分别为：政府业务产品线、集团企业产品线、金融产品线以及硬件产品线。

政府业务产品线

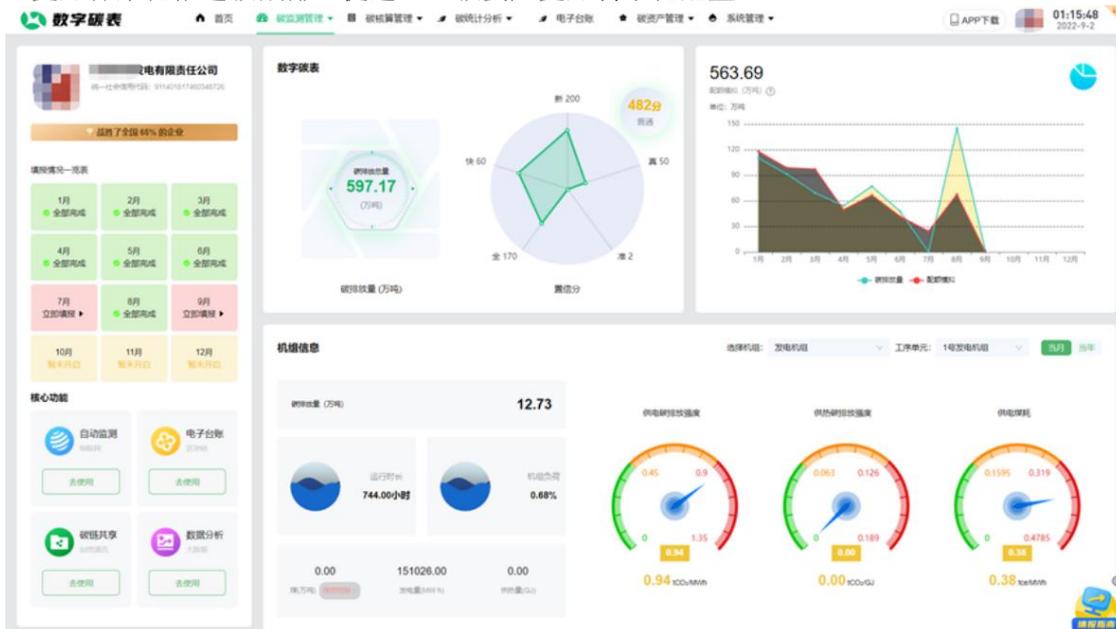
政府业务产品线主要服务于生态环境部门碳市场管理、发改部门及园区管委会双碳目标管理，为各级政府打造“碳账本”产品。围绕碳市场管理，“碳账本”以碳市场数据质量监督管理能力提升为核心，运用大数据及人工智能算法服务各级生态环境部门体系化、科学化、智能化推进数据质量监督，协助各级生态环境部门不断完善碳市场管理与服务体系建设。围绕双碳目标管理，“碳账本”汇聚区域能源、工业、建筑、交通、农业、居民生活等领域海量数据，构建碳预测分析模型、碳减排决策沙箱，为各级政府双碳“时间表、路线图、施工图”的制定、推进、跟踪提供大数据决策支撑，推动能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”的转变。



政府管理碳账本

集团企业产品线

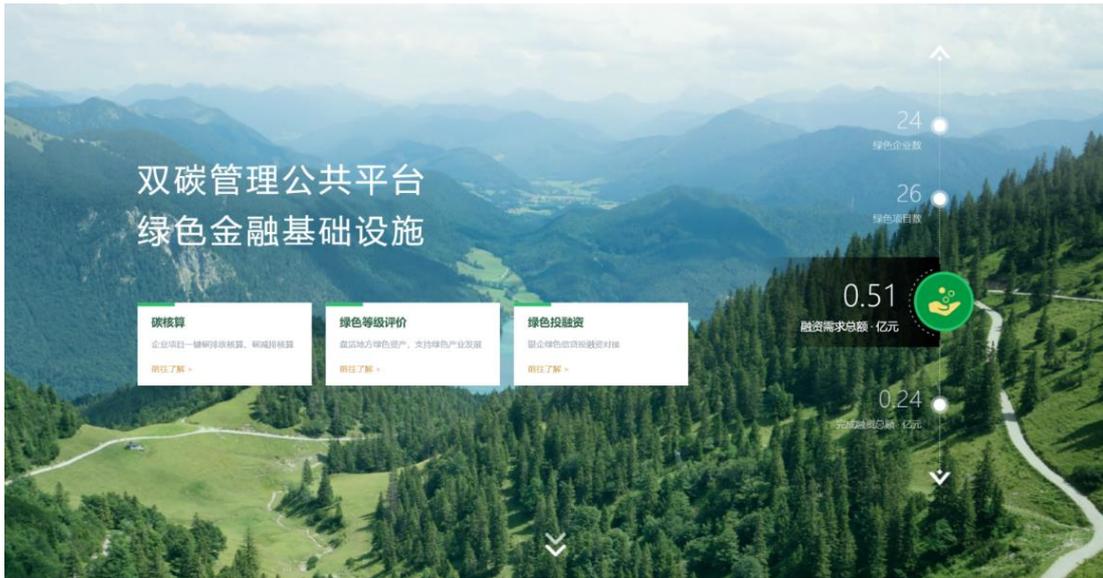
集团企业产品线主要服务于大型集团以及工业企业。目前主要有集团碳账本系列产品以及工业企业数字碳表系列产品。帮助企业用户构建数字化碳管理平台,实现企业碳排放碳减排的监测、量化、分析、溯源一体化管理,帮助企业建立碳数据电子化台账、提升数据合规管理能力,推动企业更加体系化推进碳减排,促进企业碳资产更加科学化配置。



数字碳表

金融产品线

金融产品线主要服务于各类绿色金融业务投融资主体,包括金融机构、投融资企业、金融监管部门。目前主要有绿色项目库系列产品和金融碳账本系列产品。绿色项目库系列产品定位于绿色金融基础设施、双碳管理公共平台,打造串联“政-银-企”的绿色金融供需服务平台,通过绿色评价体系对融资企业及项目进行精准分类,服务于金融机构“绿色精准识别”,服务于投融资企业拓宽融资渠道、推动低碳转型。金融碳账本产品定位于为金融机构开展绿色金融及碳金融业务提供绿色识别、环境及气候风险识别服务,帮助金融机构更好的开展绿色信贷,确保绿色金融贷款投放的精准性和直达性。

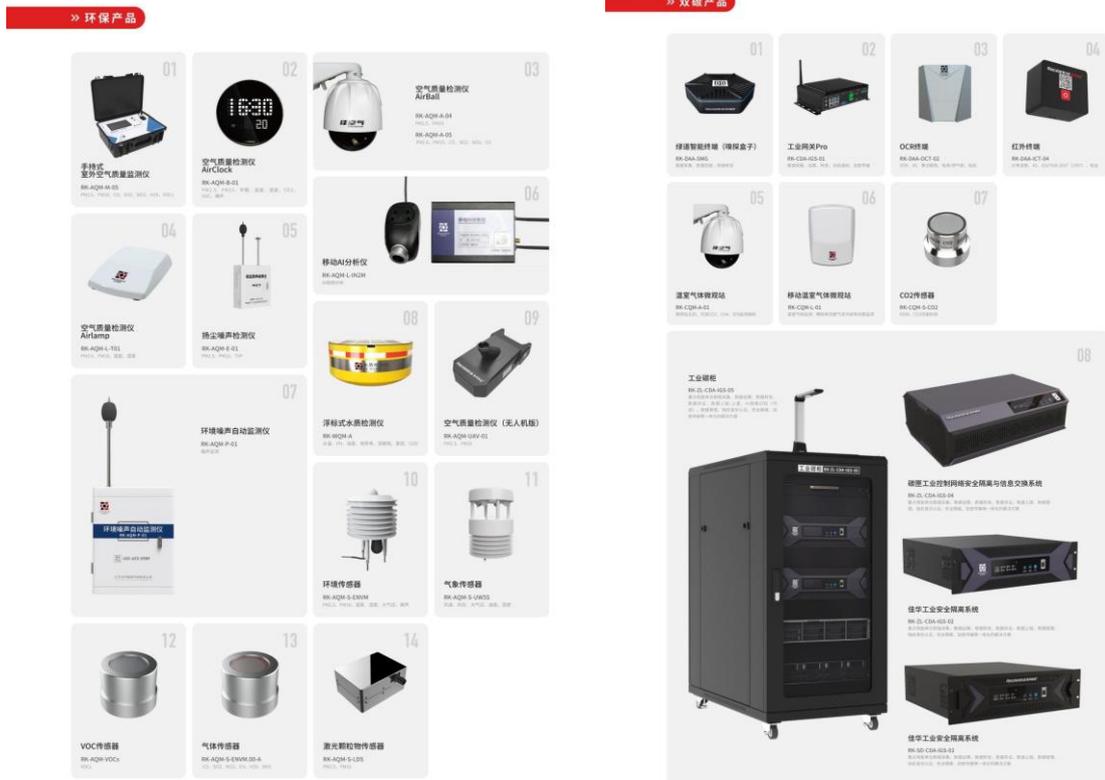


金融产品线

硬件产品线

硬件产品线主要生产配套的各类硬件终端设备，包括服务于双碳的碳匣、碳柜、碳专区服务器系列产品，能耗、企业工况、电力数据采集系列产品，温室气体在线监测系列产品，数据存证系列产品；服务于环境监测的空气质量监测系列产品；服务于汽车行业的空气质量监测传感器以及通用的工业网关类系列产品。

(4) 基于感知层的物联网智能终端



» 工业产品



» 车载产品



(二) 主要经营模式

通过多年的物联网行业应用研发经验，公司建立了基于业务特点的“佳华六步”的创新性经营模式依托不断强化的基地资源，持续积累的数据资源，带着数据做服务，展开了智慧环保、智慧城市、智慧双碳业务，通过客户资源复用，实现客户引流，应用相互加持相互赋能，共建佳华技术生态，共享供应链生态。

1. “佳华六步”经营模式

第一步，与应用方进行需求沟通和技术交流，充分发现需求，挖掘需求；第二步，与应用单位、高等院校、科研院所等合作单位进行课题立项，联合研发和创新；第三步，联合应用单位建设标杆性项目，树立试点示范，向全行业推广；第四步，在标杆项目中，建立长期稳定的数据运营模式，在运营过程中优化算法，提升运营水平，升级迭代需求；第五步，通过“标杆效应”，参与编制行业标准和技术规范，向全行业推广和复制；第六步，将先进技术与应用领域结合，引导新需求。建立从产、学、研、用的共同研发、协同创新到引导应用领域发展的正向循环。基于技术的不断迭代和完善，在行业中不断推陈出新，挖掘和引导需求，解决社会的痛点问题。



在“佳华六步”模式的具体执行过程中，公司充分发挥现有客户资源、商业资源及技术资源的复用价值，以实现成本最小化及效益最大化。

2、发挥资源复用价值

(1) 客户资源复用

在应用层面，公司在智慧环保应用领域，积累了百余个政府客户并建立了生态环境大数据体系，全国分为七大区、八大基地；在智慧城市应用领域，建立了山东聊城、重庆合川、山西太原三个智慧城市运营中心，即打造工业互联网服务平台，为园区内企业用户提供服务。

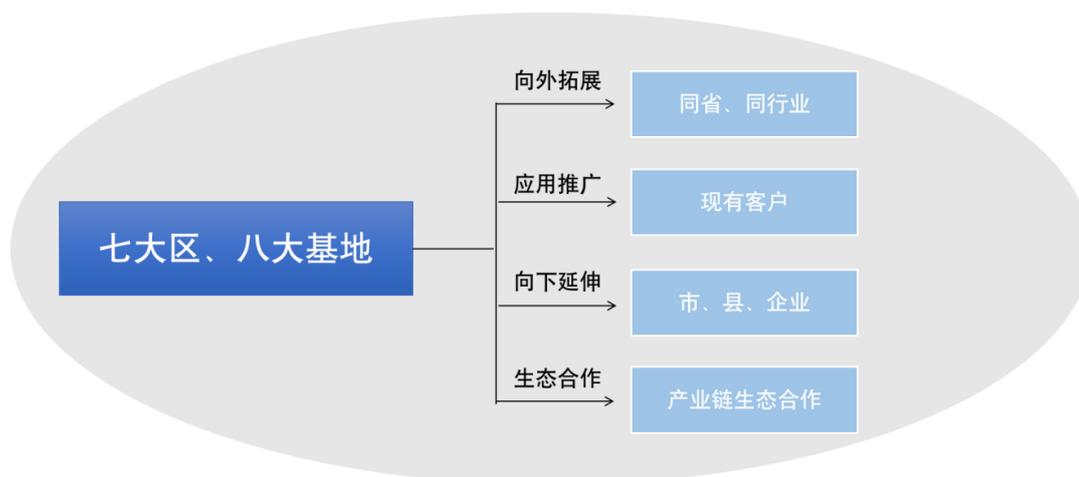
公司基于上述客户资源，了解政府与企业之间监管与服务的模式，在不断拓展政府客户广度和深度服务的同时，通过政府及政策引导，面向企业提供服务，获得企业用户。具体拓展模式包括如下4类：

向外拓展：以八大智慧环保基地、三大智慧城市运营基地、一个工业互联网服务平台为基础，辐射周边，面向全国客户；并通过政府客户导流至企业客户，拓展物联网技术在企业级客户的应用服务。

应用推广：以上述基地为基础，将目前提供的服务范围不断扩大，向老客户输出新业务，从一个点扩展至一个面，由智慧环保领域的业务导流至智慧城市、智慧双碳领域的业务，并增加销售收入和用户黏度。

向下延伸：通过基地服务的省、市级平台，向下延伸到县区级、乡镇级和企业级，降低成本高效获客，提高市场占有率。

生态合作：政府、企业、居民的需求涉及到方方面面，公司积极集合更多的第三方服务商、物联网设备厂家等生态合作伙伴至物联网云链大数据平台，形成组合拳，实现为客户的全方位服务。



(2) 技术资源复用

在技术层面，公司建立了以海东青数据库为核心的 IoT 物联网平台，为政企用户提供技术支持；以区块链技术为核心的云链大数据平台，为客户提供第三方数据交互服务；数据安全管理系统，可以提供国家级传输通道；微精灵是建立在 IoT 平台基础上的加密沟通平台；以人工智能 AI 算法为核心的 AI 云平台，为用户提供数据算法云服务；以及以传感器和边缘计算为核心的嵌入式产品。

公司目前已取得国家网信办颁发的区块链信息服务运营资质获批的以全国碳排放数据和生态环境数据为主的国家工业互联网二级节点，具备运营云链共享平台的资质，同时将海东青时序数据库、数据安全管理系统、商用密码服务安全平台、区块链可信存证、IoT 物联网平台、人工智能 AI、工业二级节点打码等技术优化融合，提供综合技术能力及服务。

以上平台层主要为智慧环保、智慧城市、智慧双碳及相关领域的应用提供技术支撑，公司常年为政企客户提供数据服务，积累了完整的核心技术体系，并将核心技术优势向更加产品化和平台化的方向发展，积极拓展外部市场，促进公司新的业务增长点。

(3) 商业资源复用

公司充分发挥商业资源的价值，优化供应链关系和完善生态合作关系，促使供应商资源、代理商资源转化为公司的市场及销售资源，优势互补、强强合作。并努力将公司多年经营积累的数据资源转化为新的数据产品，实现数据资源价值复用。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

| 序号 | 政策名称 | 发布日期 | 部门 | 主要相关内容 |
|----|---------------------------|--------------|---------|--|
| 1 | 《“十四五”大数据产业发展规划》 | 2021. 11. 30 | 工业和信息化部 | 建立数据价值体系，提升要素配置作用，加快数据要素化。 |
| 2 | 《“十四五”数字经济发展规划》 | 2021. 12. 12 | 中共中央国务院 | 充分发挥数据要素作用，强化高质量数据要素供给，加快数据要素市场化流通。 |
| 3 | 《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》 | 2022. 12. 2 | 中共中央国务院 | 加快构建数据基础制度，做强做优做大数字经济。 |
| 4 | 《“十四五”生态环境监测规划》 | 2021. 12. 28 | 生态环境部 | 加强 PM2.5 和 O3 协同控制监测。完善大气颗粒物组分和光化学监测网络，提高 PM2.5 和 O3 污染综合分析与来源解析水平。提升空气质量预测预报水平。 |

| | | | | |
|----|--------------------------------------|--------------|----------------|--|
| 5 | 《关于加强排污许可执法监管的指导意见》 | 2022. 3. 29 | 生态环境部 | 到 2023 年年底，重点行业实施排污许可清单式执法检查，排污许可日常管理、环境监测、执法监管有效联动，以排污许可制为核心的固定污染源执法监管体系基本形成。到 2025 年年底，排污许可清单式执法检查全覆盖，排污许可执法监管系统化、科学化、法治化、精细化、信息化水平显著提升，以排污许可制为核心的固定污染源执法监管体系全面建立。 |
| 6 | 《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》 | 2022. 6. 7 | 生态环境部办公厅 | 指出持续推进危险废物环境管理信息化工作；推动提升危险废物环境监管智能化水平；进一步强化国家固废信息系统对接与应用。 |
| 7 | 《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》 | 2022. 11. 10 | 生态环境部办公厅 | 统筹大气污染防治与“双碳”目标要求，开展大气减污降碳协同增效行动，将标志性战役任务措施与降碳措施一体谋划、一体推进，优化调整产业、能源、运输结构，从源头减少大气污染物和碳排放。统筹做好大气污染防治过程中安全防范工作。 |
| 8 | 《关于加强噪声监测工作的意见》 | 2023. 1. 17 | 生态环境部办公厅 | 到 2025 年，地级及以上城市全面实现功能区声环境质量自动监测，声环境质量监测网络不断完善，监测与评价标准规范体系基本健全，监测数据真实、准确全面得到有效保证，监测信息发布实现制度化、规范化，对噪声污染防治和解决人民群众关心的突出噪声污染问题的支撑能力明显提升。 |
| 9 | 《关于推动城乡建设绿色发展的意见》 | 2021. 7. 3 | 中共中央办公厅、国务院办公厅 | （一）建设高品质绿色建筑。实施建筑领域碳达峰、碳中和行动。建立城市建筑用水、用电、用气、用热等数据共享机制，提升建筑能耗监测能力。推动区域建筑能效提升，推广合同能源管理、合同节水管理服务模式，降低建筑运行能耗、水耗，大力推动可再生能源应用，鼓励智能光伏与绿色建筑融合创新发展。 |
| 10 | 《住房和城乡建设部关于公布智能建造试点城市的通知》 | 2022. 10. 25 | 住房和城乡建设部 | 大力发展智能建造，以科技创新推动建筑业转型发展； |
| 11 | 《“十四五”城镇化与城市发展科技创新专项规划》 | 2022. 11. 18 | 科技部、住房和城乡建设部 | 四、重点任务 （三）加强智能建造和智慧运维核心技术装备研发。 面向存量巨大的建筑与基础设施高效运维及街道社区精细化运维等城镇社会可持续发展的公共服务需求，以数字化、智能化技术为基础，开展智能建造与智慧运维基础共性技术和关键核心技术研发与转化应用，促进建筑业与信息产业等业态融合，显著提高建筑工业化、数字化、智能化水平，推进市政公用设施的物联网应用和智能化改造，提升建筑与市政公用设施系统协同管控能力、保障 |

| | | | | |
|----|---|--------------|-------------|---|
| | | | | 设施供给安全，提升城市运维效率。 (五) 加强城镇发展低碳转型系统研究。以建筑领域积极落实碳达峰碳中和目标为导向，面向城镇能源系统发展目标。 |
| 12 | 《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》 | 2021. 9. 22 | 国务院 | 加强二氧化碳排放统计核算能力建设，提升信息化实测水平。 |
| 13 | 《关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》 | 2021. 10. 24 | 国务院 | 推进碳排放实测技术发展，加快遥感测量、大数据、云计算等新兴技术在碳排放实测技术领域的应用，提高统计核算水平。 |
| 14 | 《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》 | 2022. 3. 10 | 生态环境部办公厅 | 温室气体排放报告所涉数据的原始记录和管理台账应当至少保存 5 年，鼓励地方组织有条件的重点排放单位探索开展自动化存证。 |
| 15 | 《工业领域碳达峰实施方案》 | 2022. 7. 7 | 工业和信息化部等三部委 | 提升碳排放的数字化管理、网络化协同、智能化管控水平。促进企业构建碳排放数据计量、监测、分析体系。 |
| 16 | 《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》 | 2023. 2. 4 | 生态环境部 | 组织有关技术支撑单位或委托第三方技术服务机构对重点排放单位月度信息化存证的数据及信息进行技术审核，识别异常数据，及时将有关问题线索移交设区的市级生态环境部门进一步查实和处理。我部将对各地碳排放数据质量开展评估。 |
| 17 | 《关于公开征集温室气体自愿减排项目方法学建议的函》 | 2023. 3. 28 | 生态环境部 | 为鼓励全社会广泛深入开展温室气体减排行动，推动实现碳达峰碳中和目标，我部正在积极推进建设全国统一的温室气体自愿减排交易市场。 |

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

(一) 物联网

公司作为物联网技术的创新者，十多年一直从事物联网技术的研发与应用，积累了物联网领域比较扎实和深厚的综合技术能力及体系，包括以海东青数据库为核心的 IoT 物联网平台、以区块链技术为核心的数据安全体系、以人工智能 AI 算法为核心的人工智能平台等，具备技术壁垒。同时，在垂直应用领域智慧环保、智慧城市、智慧双碳不断深耕和拓展，使得技术和应用相互加持和反哺，物联网工程能力和以数据为核心、平台为载体的应用价值及能力均得到市场验证。公司旨在建立物联网云链大数据平台，实现各领域的优势平台互联互通，达到“万物互联”的蓝图愿景。

(二) 数字经济

报告期内，公司应邀参加了北京市经济和信息化局主导的数据资产评估试点工作。由中国电子技术标准化研究院、北京市大数据中心、北京国际大数据交易有限公司、国信优易数据股份有限公司与中联资产评估集团有限公司共同组成的数据资产评估试点工作组，对佳华科技承担建设

的环境质量检测项目数据展开评估，并且面向全社会发布了《佳华科技所属的大气环境质量监测和服务所涉及的数据资产质量评价与价值评估项目资产评估报告》。

报告期内，数据资产登记中心—北京国际大数据交易所对佳华科技“区域性环境大气质量监测和服务数据”开展评审工作，并于2023年初向佳华科技发出了首个上市公司《数据资产登记凭证》。

（三）智慧环保

目前生态环境行业服务商仍以传统设备厂商为主，公司作为生态环境大数据的代表厂商，与国内同类型企业相比，在细分领域具有一定影响力，环保业务已覆盖百余地市，并于报告期内完成多个新地市及省份的开拓，包括黑龙江（省）、广东（江门）、辽宁（鞍山）、江苏（徐州）等，稳步推进新地区业务拓展。

报告期内，公司以大气与污染源监管为核心，逐步进行水环境方向与固废方向的创新与探索。以大气服务为例：在公司所服务的城市中，威海市持续保持山东省各项指标第一；泰安市O3、SO2、重污染天数等指标改善幅度位居山东省第1位，CO、空气质量综合指数、优良率等指标改善幅度位居山东省第2位，泰安市为山东省唯一所有空气质量指标均改善的地市；广安市连续4年达到国家环境空气质量二级标准，未出现重污染天气，成功守住了广安全年环境空气质量“只能更好、不能变坏”的底线。在全省21个地市州空气质量排名中，相比21年向前提升2个位次；环境空气质量优良率达到91%，优于四川省下达的优良率考核目标（90.4%）0.6个百分点，同比21年优良率提升了3.3%，同时顺利完成细颗粒物PM2.5浓度35微克以下的考核任务；萍乡市PM2.5浓度（32.6微克/立方米）创有监测记录以来最好水平，在168重点城市排名提升16位；下辖的安源区、经开区、湘东区、芦溪县空气质量同样明显改善，其中湘东区实现PM2.5和优良率“双改善”，为全省111个县区为数不多的“双改善”县区；2022年吕梁市环境空气质量，SO2、CO、O3均为全省第一，综合指数4.06，同比下降8.6%，改善幅度全省第一，PM2.5年均浓度24微克/立方米，同比下降11.1%，继续全省和汾渭平原第一，改善幅度全省第一。以水服务为例：海口市城市集中式饮用水源地水质各月达标率均为100%，乡镇及以下集中式饮用水源地水质达标率为80%；4个国控地表水断面水质达标率为100%，同比提高25个百分点；9个省控地表水断面水质优良率100%，同比提高11.1个百分点；城镇内河（湖）考核断面水质达标率为100%，达历年最好水平。

（四）智慧城市

公司在智慧城市领域具有多项应用，促进智慧城市融合，不断获得市场认可。在智慧政务及智慧建筑领域，获得2023-2024年“智慧城市建设优秀解决方案及创新技术提供商”等奖项。



（五）智慧双碳

报告期内，公司在双碳领域获得了多项荣誉，“碳账户碳账本管理系统”入选“2022 一带一路生态环境治理技术及产品推荐目录”，目前，佳华智联是北京绿色金融协会副会长单位，董事长李玮先生任北京绿色金融协会副会长。



报告期内，公司与上海环境能源交易所达成战略合作，旨在推动数字化赋能重点排放单位碳管理，提升企业碳资产统筹管理能力。公司与北京绿色交易所持续深化合作，共同推出绿色项目库和企业碳账户产品，并在生态环境部应对气候变化司、中国人民银行等机构见证下于 2022 年 11 月金融局论坛年会正式发布。同时公司与北京银行达成战略合作，共同推出面向绿色金融、碳金融的京碳 e 贷等产品。公司布局的双碳相关产品已在多个政企用户端进入试用及功能验证阶段，在行业内建立了良好的口碑以及影响力，为应对双碳政策的快速落地及未来的价值创造和快速发展提供了强有力的支撑。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

智慧环保

在新技术方面，报告期内，公司聚焦市场需求与客户痛点持续研发相关机理模式与图像识别算法的平台化应用，以大气为例，公司陆续推出融合预报模式、小尺度扩散模式以及溯源模型等相关产品。基于图像识别算法精准定位污染源，便于客户更高效开展相关调度与执法工作。聚焦监测数据的真实与准确，推出基于工业互联网二级节点标识+区块链技术的数据核验体系。

在新产业方面，重新梳理现有项目情况，完成产品线梳理，以大气与污染源监管为核心，逐步进行水环境方向与固废方向的创新与探索。未来，随着国家重点流域相关政策的明确以及无废城市的推进实施，该部分可根据政策导向逐步成为下一步的发力点。

在新模式方面，积极探索强监管背景下的 TO B 模式，推出企业合规产品，逐步明确 B 端环保信息化模式未来的发力点。

智慧城市

根据《“十四五”城镇化与城市发展科技创新专项规划》，加强绿色低碳城镇转型系统研究。以建筑领域积极落实碳达峰碳中和目标为导向，面向城镇能源系统发展目标，从单纯追求能源消费侧的节能减量转变为以低碳发展为导向的能源消费侧革命，积极开展城镇低碳发展表征评价方法与监测系统、城市低碳能源系统、光储直柔新型配电系统、市政基础设施低碳减排与提质增效、城市生态修复与功能完善、零碳建筑、绿色消纳等关键技术研究与装备研究，推进零碳零排放城市示范。

智慧双碳

碳达峰碳中和战略决策部署下，国家及各级政府碳达峰碳中和顶层设计陆续发布，各级政府对于碳达峰碳中和重要意义的认知不断深化，陆续开展系列工作。

从双碳目标管理角度分析，各级政府稳步推进从“能耗双控”向碳排放总量和强度“双控”转变，同时区域碳排放强度下降率作为各级政府约束性指标纳入区域发展考评体系，这都需要对区域内碳排放碳减排底数开展全面的、科学的、系统的摸排，并在掌握底数的基础上进行更加精细化的管理、动态化感知、智能化决策，因此围绕区域层面碳底数的量化、分析、应用将是未来重要工作之一。

从碳市场角度分析，全国碳市场第一个履约周期结束，碳市场作为减排政策工具的定位，激励约束作用初步显现，但同时需要认识到我国碳市场仍处于初级阶段，面临市场机制作用发挥尚不充分、碳排放数据质量有待提升两大挑战。从主管部门来看，生态环境部高度重视碳市场数据质量管理，严管、严查、严办数据质量问题，开展数据质量调研帮扶通报整改行动、组织系列能力建设活动、实行数据月度存证与日常监管等一系列举措，旨在强化数据质量管理，建立碳数据监管长效机制，因此数据质量监督管理工作将作为下阶段重点工作方向。

从企业参与碳市场情况来看，电力行业企业已初步建立碳管理体系，钢铁、建材等其他非电行业仍存在碳管理意识缺失等问题，而数字化技术可有力推动企业碳排放、碳资产管理体系建设，为企业完成碳数据合规报送、碳资产统筹管理、碳减排有序推进提供有力支撑。

(四) 核心技术与研发进展

1. 核心技术及其先进性以及报告期内的变化情况

公司是物联网应用技术国家地方联合工程研究中心的主要依托单位，该中心经国家发改委批复予以命名。

公司是全国信息技术标准化技术委员会-生物特征识别分技术委员会（SAC/TC28/SC37）单位委员，行为识别工作组副组长单位；全国信息技术标准化技术委员会-人工智能分技术委员会（SAC/TC28/SC42）单位委员；全国信息技术标准化委员会大数据标准工作组成员单位；全国信息安全标准化技术委员会（SAC/TC260）WG4 鉴别与授权工作组、WG5 信息安全评估工作组、SWG-BDS 大数据安全标准特别工作组成员单位；信息技术应用创新工作委员会会员单位；是工信部密码应用推进标准工作组的成员单位。

报告期内，公司主导及参与制修订的标准及技术研究报告共计 18 项，其中国家标准 4 项；行业标准 2 项；地方标准 3 项；团体标准 3 项；技术报告 6 项。正在研制的各类标准共计 48 项。报告期内参与发布的标准及研究报告共计 7 项，具体如下：

| 标准编号 | 标准名称 | 标准类型 |
|-------------------|--|------|
| GB/T 41903.2-2022 | 《信息技术 面向对象的生物特征识别 应用编程接口 第 2 部分：JAVA 实现》 | 国家标准 |
| GB/T 41903.3-2022 | 《信息技术 面向对象的生物特征识别 应用编程接口 第 3 部分 C#实现》 | 国家标准 |
| GB/T 41772-2022 | 《信息技术 生物特征识别 人脸识别系统技术要求》 | 国家标准 |
| T/CAQP 026—2022 | 《企业 ESG 信息披露通则》 | 团体标准 |
| T/CAQP 027—2022 | 《企业 ESG 评价通则》 | 团体标准 |
| T/SXJP005-2022 | 《微型环境空气质量监测仪》 | 团体标准 |
| / | 《智慧产业园区标准体系研究报告》 | 技术报告 |

公司参与的国家科技部重点研发计划项目——大气污染区域联防联控制度和管理技术体系研究项目的研究成果：基于“云+链”的数据传输和共享技术以及环境违法事件自动监管报警技术，2022 年经专家组鉴定，该项研究成果总体技术达到了国际领先水平。

公司拥有的核心技术主要包括但不限于以下内容：

1) AI 算法和系统研发

截至 2022 年 12 月 31 日，AI 算法和系统研发拥有 5 项核心技术。

(1) “AI 算法模型训练”在深度学习和机器学习技术领域持续研发优化，模型数量当前累计 82 个。AI 模型应用场景如下：低碳环保、温室气体与大气污染物联防联控类包含：渣土车识别、违规占道经营场景、烟火场景、扬尘场景、黑烟车场景、河道垃圾场景、工业企业偷排、工地出入口清洗场景、塔吊喷淋场景、裸露土地场景、雾炮机工作场景、脱硫脱硝能耗优化、精准溯源和污染动态管控、标准站实时预测、污染实时风向玫瑰图和污染传输贡献等；综合类包含：车牌识别场景、人脸识别场景、体态识别场景、危险行为识别场景等。

(2) “跨硬件 AI 推理技术”累计支撑跨硬件平台模型部署 48 个，AI 模型部署运行 AI 芯片类包含：GPU/NNIE/Ascend。

(3) “精准溯源和污染动态管控技术”，以观测数据和机理模型为基础，能快速实现多污染物的城市内溯源、城市间溯源、点位周边溯源以及行业溯源，并基于此开发出了适用于污染事件的动态管控技术，能快速评估污染减排措施的实时管控、日管控和周管控效果。

(4) “集成式空气质量预报预警技术”，以机理模型为基础，能实现常规气象、污染物浓度的时间序列预测，以及常规气象、污染物浓度的空间分布预测和垂直廓线预测；实现多污染物及其组分预测以及污染物的二维传输剖面预测。

(5) “多源时序融合预测技术”以观测数据和机理模型为基础，能实现常规气象、污染物浓度的时间序列预测，以及常规气象、污染物浓度的空间分布预测和垂直廓线预测，实现多污染物及其组分预测及污染物的二维传输剖面预测。

以上核心技术，均属于自主研发，公司依托核心技术已累计获得发明专利 5 项，申请中的发明专利 29 项，软件著作权 78 项，其他说明信息详见下表。

| 序号 | 核心技术名称 | 技术来源 | 核心技术及先进性说明 | 应用领域 |
|----|---------------|------|---|---|
| 1 | AI算法模型训练技术 | 自主研发 | 1、该技术为分布式架构，基于Pytorch实现深度学习相关的自研AI算法集成，能实现从单机到多机分布式的高性能、高可靠的模型训练。 2、该技术融合AutoML中的神经网络架构搜索，能够根据算力硬件特性，在保持识别精度情况下，进行最优算子与网络结构搜索，充分发挥硬件推理精度与性能优势。 | 1、已经作为核心的算法训练库，结合算法模型应用于公司自研的AI云平台； 2、可广泛应用于视觉领域的低碳环保及安全应急的模型训练。 |
| 2 | 跨硬件AI推理技术 | 自主研发 | 该技术将模型直接编译成可执行动态库，实现跨硬件适配，跨语言接口统一，同一套代码能自动适配各类AI硬件；该技术已取得华为鲲鹏、华为晟腾、Atlas等不同硬件的适配证书，解决了AI模型跨平台部署开发周期长，调试困难，精度下降严重等难题，提升了AI模型适配的研发效率。 | 可广泛应用于计算机视觉领域AI算法模型的跨平台部署。 |
| 3 | 精准溯源和动态管控技术 | 自主研发 | 该技术以观测数据和机理模型为基础，能快速实现多污染物的城市内溯源、城市间溯源、点位周边溯源以及行业溯源，并基于此开发出了适用于污染事件的动态管控技术，能快速评估污染减排措施的实时管控、日管控和周管控效果。 | 该技术用于空气质量的预测，目前已在多个项目中应用。 |
| 4 | 集成式空气质量预报预警技术 | 自主研发 | 该技术以机理模型为基础，能实现常规气象、污染物浓度的时间序列预测，以及常规气象、污染物浓度的空间分布预测和垂直廓线预测；实现多污染物及其组分预测以及污染物的二维传输剖面预测。 | 该技术用于空气质量的预测，目前已在多个项目中应用。 |
| 5 | 多源时序融合预测技术 | 自主研发 | 该技术融合机理与机器学习预测技术，突破单一机理模型和机器学习模型的极限，实现精准预测的同时，可大幅度节省计算成本。 | 该技术用于空气质量的预测，目前已在多个项目中应用。 |

2) AI 云平台

截至 2022 年 12 月 31 日，AI 云平台拥有 7 项核心技术。

(1) “云服务接口技术”基于云服务对外提供接口能力的特点，实现利用轻量级协程高并发、高性能等特性构建微服务对外提供云服务接口，通过可靠的签名算法进行访问合法性校验，在识别出租户身份前提下对单租户并发访问量合理限制，同时又具体多租户横向扩展的能力，适应云服务的单点限流和多点扩容的业务需求。

(2) “模型编排调度技术”基于不同 AI 业务场景与原子模型服务的关系特点，实现了通过简单编排配置和少量新增代码即可将原子模型服务编排调度为复杂业务场景能力的运行框架，降低业务场景研发成本并且提升原子模型服务的复用率从而提升算力资源的使用率。

(3) “资源动态调度技术”基于云服务资源使用不定性的特点，实现根据当前算力资源使用情况动态扩展或减少模型服务的部署实例，保证最小的算力资源使用下满足当前的计算需求。

(4) “多帧投票技术”通过提高每秒分析的帧率，将短时间内的多个单帧分析结果累加之后进行综合的加权投票得到综合置信度，以此作为依据输出最终分析结果，可在低延时的消耗下，比较有效的减少单帧模型误检、漏检导致的错误结果输出，提高了最终对外输出的 AI 分析结果的准确率和召回率。

(5) “策略引擎技术”基于 AI 模型输出的信息，通过针对 AI 事件实体对象、实体属性配置多组规则策略，实现 AI 事件送审及推送业务方式对 AI 事件进行实体过滤，减少无需送审或业务不关心的实体对象，将运营工作与业务需求解耦，有效提升运营审核率和覆盖率。

(6) “视频片段事件技术”基于直播流解码特性，将解码前的直播流数据进行缓存，通过配置事件发生时刻前后时间段，对时间段内的事件实体进行追踪，使用较小的资源代价输出视频片段，并提供视频片段合成能力，为 AI 事件提供视频存证。

(7) “边云协同技术”基于边端设备和云端平台，将嵌入式技术、web 开发技术、模型异构部署技术等融合，实现服务远程配置、设备管理、事件审核和展示、固件和模型下发升级、事件规则引擎配置、权限设置、告警配置和分析配置、事件订阅等，将算力下沉到边端，同时完成核心结构化数据上传至云端，节省带宽和保证数据安全，提供更灵活的 AI 应用部署能力。

以上核心技术，均属于自主研发，依托核心技术已累计获得实用新型专利 4 项，外观设计专利 1 项，申请中发明专利 1 项，软件著作权 8 项，其他说明信息详见下表。

| 核心技术名称 | 技术来源 | 核心技术及先进性说明 | 应用领域 |
|--------|----------|--|--|
| 1 | 云服务接口技术 | 自主研发 该技术利用轻量级协程高并发、高性能等特性构建微服务对外提供云服务接口，通过可靠的签名算法进行访问合法性校验，在识别出租户身份前提下对单租户并发访问量合理限制，同时又具体多租户横向扩展的能力，适应云服务的单点限流和多点扩容的业务需求。 | 可应用于智慧园区的工业企业数据服务、智慧环保的环境执法服务、低碳环保一张图的线上服务等领域。 |
| 2 | 模型编排调度技术 | 自主研发 该技术实现了将单一功能的原子模型根据需求动态编排调度为复杂业务场景能力的运行框架，降低业务场景研发成本并且提升原子模型服务的复用率从而提升算力资源的使用率。 | |

| | | | |
|---|----------|------|--|
| 3 | 资源动态调度技术 | 自主研发 | 该技术实现根据当前算力资源使用情况动态扩展或减少模型服务的部署实例，保证最小的算力资源使用下满足当前的计算需求。 |
| 4 | 多帧投票技术 | 自主研发 | 多帧投票技术通过提高每秒分析的帧率，将短时间内的多个单帧分析结果累加之后进行综合的加权投票得到综合置信度，以此作为依据输出最终分析结果，可在低延时的消耗下，比较有效的减少单帧模型误检、漏检导致的错误结果输出，提高最终对外输出的AI分析结果准确率和召回率。 |
| 5 | 策略引擎技术 | 自主研发 | 基于AI模型输出的信息，通过针对AI事件实体对象、实体属性配置多组规则策略，实现AI事件送审及推送业务方式对AI事件进行实体过滤，减少无需送审或业务不关心的实体对象，将运营工作与业务需求解耦，有效提升运营审核率和覆盖率。 |
| 6 | 视频片段事件技术 | 自主研发 | 基于直播流解码特性，将解码前的直播流数据进行缓存，通过配置事件发生时刻前后时间段，对时间段内的事件实体进行追踪，使用较小的资源代价输出视频片段，并提供视频片段合成能力，为AI事件提供视频存证。 |
| 7 | 边云协同技术 | 自主研发 | 基于边端设备和云端平台，将嵌入式技术、web开发技术、模型异构部署技术等融合，实现服务远程配置、设备管理、事件审核和展示、固件和模型下发升级、事件规则引擎配置、权限设置、告警配置和分析配置、事件订阅等，将算力下层到边端，同时完成核心结构化数据上传至云端，节省带宽和保证数据安全，提供更灵活的AI应用部署能力。 |

3) 海东青时序数据库

截至 2022 年 12 月 31 日，海东青时序数据库拥有 10 项自主研发的核心技术。

(1) “时间序列索引技术”基于对时序数据使用的特点，采用时间分段索引设计，以及按时间排序的列式数据存储，可以高效的实现数据压缩（占用存储空间只有传统关系型数据库的 1/5 到 1/10），以及大幅提高按时间段的数据查询性能。使用实际项目线上数据对比 MySQL、Oracle、Hbase 三种数据库，占用空间分别为这三种的 1/6.4, 1/6, 1/5.6。该项技术应用于环境监测领域后，存储成本降低了 1/6。

(2) “SQL 优化技术”是基于时间段分布数据信息，生成更优的 SQL 执行计划和更小的写入开销，从而大幅加速时序数据查询和数据写入性能；同时利用数据标签的时间索引，对于小时范围查询，可进一步提高查询效率。基于时序数据的写入和查询性能是传统关系型数据库的 2-5 倍。

(3) “ISR 分布式算法”是一种可靠日志复制管理算法，是实现主从架构及分布式架构的基础，并且 ISR 算法可以让主从架构无缝升级到分布式架构，此算法可以通过配置让用户在数据可用性

和数据一致性之间做出选择，而不用绑定到某一种上，同时基于此算法也可以实现主从切换，故障转移等功能。

(4) “时序数据库数据存储加密技术”针对时序数据库特点，基于存储算法改造，配合国密算法，同时支持硬件国密板卡或纯软件加密两种模式，高效实现数据存储的加密能力。

(5) “预计算聚合查询优化算法”是采用在数据落盘时对数据进行预计算，将预计算结果持久化到 TSM 文件中的 block index entry，在聚合查询时，若时间范围完全包含某 block，那么直接返回此 block index entry 中的预计算结果，从而避免读取此 block 数据的 I/O 开销和数据运算的 CPU 开销，从而提升聚合查询的性能。在性能测试报告中，性能可提高 30 倍。

(6) “内存限制”通过实时监控系統内存占用情况，对请求速率和请求的内存开销进行限制，能极大避免数据库服务 OOM。

(7) “主从切换”针对原有主从数据复制方案，解决了原主从方案中主宕机时服务不可用的问题，提高了数据库服务的可用性，且减少运维工作。

(8) “数据脱敏”基于数据安全要求，通过字符操作函数实现对原始数据的脱敏。结合权限系统，能够满足所有脱敏需求，同时还有灵活易使用的特点。

(9) “有损压缩”基于数据存储要求，使用旋转门压缩算法，通过不存储冗余数据的方式降低磁盘存储成本，提升查询效率。

(10) “MySQL 协议”提供海东青直接处理 MySQL 协议请求的 SQL 语句的能力，使得原本使用 MySQL 的用户可以非常简便的从 MySQL 迁移到海东青，其业务代码不需要任何修改。

以上核心技术，均属于自主研发，依托核心技术已累计获得发明专利 2 项，申请中的发明专利 7 项，软件著作权 13 项，其他说明信息详见下表。

| | 核心技术名称 | 技术来源 | 核心技术及先进性说明 | 应用领域 |
|---|---------------|------|---|-------------------------------|
| 1 | 时间序列索引技术 | 自主研发 | 该技术基于对时序数据使用的特点，采用时间分段索引设计，以及按时间排序的列式数据存储，可以高效的实现数据压缩（占用存储空间只有传统关系型数据库的1/5到1/10）。 | 可用工业互联网数据服务、生态环境数据服务、碳监测数据领域。 |
| 2 | SQL优化技术 | 自主研发 | 是基于时间段分布数据信息，生成更优的SQL执行计划和更小的写入开销，从而大幅加速时序数据查询和数据写入性能；同时利用数据标签的时间索引，对于小时间范围查询，可进一步提高查询效率。 | |
| 3 | ISR分布式算法 | 自主研发 | 是一种可靠日志复制管理算法，此算法可以通过配置让用户在数据可用性和数据一致性之间做出选择，而不用绑定到某一种上，同时基于此算法也可以实现主从切换，故障转移等功能。 | |
| 4 | 时序数据库数据存储加密技术 | 自主研发 | 该技术针对时序数据库特点，基于存储算法改造，配合国密算法，同时支持硬件国密板卡或纯软件加密两种模式，高效实现数据存储的加密能力。 | |
| 5 | 预计算聚合查询优化 | 自主研发 | 该技术采用数据落盘时进行预计算，将预计算结果持久化，在聚合查询时尽量只访问预计算结果，从而减少I/O读取和数据运算，提升性能。 | |

| | | | |
|----|---------|------|--|
| 6 | 内存限制 | 自主研发 | 该技术通过实时监控系统内存占用情况，对请求速率和请求的内存开销进行限制，能极大避免数据库服务OOM。 |
| 7 | 主从切换 | 自主研发 | 该技术针对原有主从数据复制方案，解决了原主从方案中主宕机时服务不可用的问题，提高了数据库服务的可用性，且减少运维工作。 |
| 8 | 数据脱敏 | 自主研发 | 该技术基于数据安全要求，通过字符操作函数实现对原始数据的脱敏。结合权限系统，能够满足所有脱敏需求，同时还有灵活易使用的特点。 |
| 9 | 有损压缩 | 自主研发 | 该技术基于减少数据存储成本要求，使用旋转门压缩算法，通过不存储冗余数据的方式降低磁盘存储成本，提升查询效率。 |
| 10 | MySQL协议 | 自主研发 | 该技术使得用户可以直接使用MySQL协议及其SDK操作海东青，降低用户学习海东青的门槛，降低用户代码程序的迁移成本。 |

4) IoT 物联网平台

截至 2022 年 12 月 31 日，IoT 物联网平台拥有 8 项自主研发的核心技术。

(1) “高性能网关技术” 该技术利用轻量级协程高并发、高性能等特性构建微服务，设备与网关连接后使用单独协程并发处理数据，结合 Kubernetes 容器编排的部署方式实现了设备海量接入、数据的高效处理，经 CNAS 的权威性能测试，具备了百万设备的并发接入能力。并且能够基于 Kubernetes CRD 实现网关的自动化部署与更新，新增了基于 Kubernetes CRD 的网关自动化部署及更新。提炼自研网关开放 SDK，抽离不同协议网关中共性功能部分，缩短了不同协议网关开发时间，提升了开发效率。

(2) “分布式计算引擎” 该技术采用分布式架构，支持流批一体的处理方式，改进了内存的回收、优化网络通信效率。经第三方测试报告，对比 MapReduce 和 Spark，在相同条件下，实时性是 Spark 的 1.35 倍，是 MapReduce 的 2.02 倍。

(3) “底层网络协议” 该技术支持在无线通信弱网环境下的稳定通信，支持 0-RTT 鉴权，经第三方测试报告，在模拟真实 5%丢包率的情况下，性能分别为 TCP 的 1.28 倍，UDP 的 1.22 倍。

(4) “低代码数据解析技术” 该技术支持在通用协议之上，通过图形化操作或脚本编写方式，快速完成数据解析插件的开发，实现设备协议数据的解析，支持文本与二进制两种常用的数据格式，经过第三方机构测试，平台具备了易用的数据解析能力。

(5) “全链路监控技术” 该技术支持在微服务架构下，构建服务与服务、服务与中间件、用户与服务之间的依赖关系和调用数据展示及告警，便于平台运营和管控，及时发现服务异常，提升平台软件服务水平，经过第三方机构测试，平台具备了全链路监控的能力。

(6) “规则引擎技术” 该技术支持在设备与设备间进行数据、命令的联动，支持设备数据在平台流转到数据库、消息总线、缓存、分布式计算引擎等组件，为平台数据流转核心，丰富和便捷了平台应用场景，经过第三方机构测试，具备规则引擎的能力。

(7) “基于 SQL 结合图形操作的大数据分析技术” 该技术支持通过图形化编排和 SQL 编写，完成设备大数据实时数据流分析，降低了数据分析的难度，同时提升了数据分析的效率，经过第三方机构测试，平台具备了易用的数据分析的能力。

(8) “灵活的数据可视化技术及数据资产服务” 该技术支持在 B/S 架构下，通过可拖拽配置的 2D 图表组件，结合灵活的后端数据绑定方式，快速实现客户数据的精准展示，通过数据资产，方便灵活的梳理数据，用户可通过无感知的数据生成与计算方式，结合可视化的拖拽功能，自动生

成需要的可视化图表与大屏，经过第三方机构测试，平台具备了易用的数据可视化的能力，同时平台搭载数据资产模块，用来方便灵活的梳理数据，用户可通过无感知的数据生成与计算方式，结合可视化的拖拽功能，自动生成需要的可视化图表与大屏。

以上核心技术，均属于自主研发，依托核心技术已累计获得发明专利 1 项，实用新型专利 26 项，外观设计专利 8 项，申请中的发明专利 10 项，软件著作权 2 项，其他说明信息详见下表。

| 序号 | 核心技术名称 | 技术来源 | 核心技术及先进性说明 | 应用领域 |
|----|---------------------|------|--|---------------------------------------|
| 1 | 高性能网关技术 | 自主研发 | 该技术利用轻量级协程高并发、高性能等特性构建微服务，设备与网关连接后使用单独协程并发处理数据，结合Kubernetes容器编排的部署方式实现了设备海量接入、数据的高效处理，经CNAS的权威性能测试，具备了百万设备的并发接入能力。并且能够基于Kubernetes CRD实现网关的自动化部署与更新。提炼自研网关开放SDK，抽离不同协议网关中共性功能部分，大大缩短了不同协议网关时间，提升了高发效率。 | 可用于低碳建筑、智慧城市的工业互联网数据服务、企业低碳环保优化体系等领域。 |
| 2 | 分布式计算引擎 | 自主研发 | 该技术采用分布式架构，支持流批一体的处理方式，改进了内存的回收、优化网络通信效率。经第三方测试报告，对比MapReduce和Spark，在相同条件下，实时性是Spark的1.35倍，是MapReduce的2.02倍。 | |
| 3 | 底层网络协议 | 自主研发 | 该技术支持在无线通信弱网环境下的稳定通信，支持0-RTT鉴权，经第三方测试报告，在模拟真实5%丢包率的情况下，性能分别为TCP的1.28倍，UDP的1.22倍。 | |
| 4 | 低代码数据解析技术 | 自主研发 | 该技术支持在通用协议之上，通过图形化操作或脚本编写方式，快速完成数据解析插件的开发，实现设备协议数据的解析，支持文本与二进制两种常用的数据格式，经过第三方机构测试，平台具备了易用的数据解析能力。 | |
| 5 | 全链路监控技术 | 自主研发 | 该技术支持在微服务架构下，构建服务与服务、服务与中间件、用户与服务之间的依赖关系和调用数据展示及告警，便于平台运营和管控，及时发现服务异常，提升平台软件服务水平，经过第三方机构测试，平台具备了全链路监控的能力。 | |
| 6 | 规则引擎技术 | 自主研发 | 该技术支持在设备与设备间进行数据、命令的联动，支持设备数据在平台流转数据库、消息总线、缓存、分布式计算引擎等组件，为平台数据流转核心，丰富和便捷了平台应用场景，经过第三方机构测试，具备规则引擎的能力。 | |
| 7 | 基于SQL结合图形操作的大数据分析技术 | 自主研发 | 该技术支持通过图形化编排和SQL编写，完成设备大数据实时数据流分析，降低了数据分析的难度，同时提升了数据分析的效率，经过第 | |

| | | | |
|---|-------------------|------|--|
| | | | 三方机构测试，平台具备了易用的数据分析的能力。 |
| 8 | 灵活的数据可视化技术及数据资产服务 | 自主研发 | 该技术支持在B/S架构下，通过可拖拽配置的2D图表组件，结合灵活的后端数据绑定方式，快速实现客户数据的精准展示，通过数据资产，方便灵活的梳理数据，用户可通过无感知的数据生成与计算方式，结合可视化的拖拽功能，自动生成需要的可视化图表与大屏，经过第三方机构测试，平台具备了易用的数据可视化的能力。 |

5) 云链共享平台

截至 2022 年 12 月 31 日，云链共享平台拥有 9 项自主研发核心技术。

(1) “支持国密的区块链底层架构”实现了区块链底层、数据存储层以及点对点网络数据传输、存储过程中的国密算法加解密，可使用基于软件层面的加解密算法，同时也支持国密硬件加解密卡。

(2) “基于密钥对的角色权限控制体系”使用国密算法的密钥对进行身份访问控制，每一对密钥都可设置系统访问权限，使用者在进行数据存证时也基于此密钥进行加解密，同时，系统管理员与普通用户的密钥进行隔离，通过独立的管理客户端连接网络以进行高权限操作。

(3) “安全可控的点对点数据共享网络”实现了基于权限控制的点对点共享网络，为实现两点间数据可控访问提供便利，同时由区块链系统加持，为数据访问链路进行存证留痕，以便追踪数据流向。

(4) “支持硬件加密的区块链基础设施”是基于硬件加密卡，以国密算法为核心，为进一步提升区块链基础设施的安全性以及数据共享的传输安全性而开发的一套底层区块链基础设施。其最大的特点是在原有支持国密的区块链底层架构之上，将软件加密改为了硬件加密，为安全性及实时性要求更高的系统提供更好的支撑。

(5) “基于 K8S 的区块链管理平台技术”是基于 K8S 优秀的容器编排能力，为提升区块链系统部署效率，更好的掌控区块链系统监控，降低人力、时间成本而设计的区块链管理平台，并且为多云及混合云等场景提供跨云同链的特性，同时为应对特殊的跨链场景，区块链管理平台自带的跨链网关能够实现多源同构区块链的跨链融合。

(6) “开放平台技术”将云链共享平台数据存证、审批、溯源等能力对上游业务系统开放，使有研发能力的机构能够将现有系统与云链共享平台进行整合，提升整体系统的协作效率。

(7) “区块链跨链子系统”将原有集成在“区块链管理平台”中的跨链网关系统化、可配置化，使业务使用方能够更灵活的配置。

(8) “基于区块链的用户鉴权技术”基于区块链数据不可篡改，去中心化数据存储等能力，使用户信息上链后，在数据安全方面可以避免通过业务系统 sql 注入等方式获取用户信息或者更改用户密码登录系统，此技术将更好地保证用户登录系统的安全性与可靠性。

(9) “基于区块链的数据确权技术”将底层原始数据进行编码上链，基于区块链智能合约，保证在业务系统之间交互数据时，避免因业务系统漏洞造成可以获取到无权限数据，通过权限系统网关将业务接口返回数据与登录用户信息经过此技术进行数据与用户确权，可以保证用户的数据没有被篡改。

以上核心技术，均属于自主研发，依托核心技术已累计获得发明专利 2 项，申请中的发明专利 4 项，软件著作权 5 项，其他说明信息详见下表。

| 序号 | 核心技术名称 | 技术来源 | 核心技术及先进性说明 | 应用领域 |
|----|--------|------|------------|------|
|----|--------|------|------------|------|

| | | | | |
|---|-----------------|------|--|---------------------------------------|
| 1 | 支持国密的区块链底层架构 | 自主研发 | 该架构实现了区块链底层、数据存储层以及点对点网络数据传输、存储过程中的国密算法加解密，可使用基于软件层面的加解密算法，同时也支持国密硬件加解密卡。 | 可用于低碳建筑、智慧城市的工业互联网数据服务、企业低碳环保优化体系等领域。 |
| 2 | 基于密钥对的角色权限控制体系 | 自主研发 | 该技术使用国密算法的密钥对进行身份访问控制，每一对密钥都可设置系统访问权限，使用者在进行数据存证时也基于此密钥进行加解密，同时，系统管理员与普通用户的密钥进行隔离，通过独立的管理客户端连接网络以进行高权限操作。 | |
| 3 | 安全可控的点对点数据共享网络 | 自主研发 | 该技术实现了基于权限控制的点对点共享网络，为实现两节点间数据可控访问提供便利，同时由区块链系统加持，为数据访问链路进行存证留痕，以便追踪数据流向。 | |
| 4 | 支持硬件加密的区块链基础设施 | 自主研发 | 该技术实现了区块链底层与自主研发的加密卡对接，从以往的软件加密过渡到安全性及实时性更高的硬件加密，并且已通过华为鲲鹏技术认证，适配国产操作系统。 | |
| 5 | 基于K8S的区块链管理平台技术 | 自主研发 | 该技术支持快速部署全新区块链，并部署链码，并且可通过K8S网关同时管理多个生产集群，在多云及混合云场景下，可通过统一的区块链管理平台部署整个区块链基础设施。其自带的跨链网关目前能够实现多源同构区块链的跨链融合。 | |
| 6 | 开放平台技术 | 自主研发 | 该技术支持通过分配密钥对，为上游业务子系统提供接入云链共享平台的开放能力，并为业务子系统提供包括单点登录、资源存证、使用授权等功能。经第三方测试机构测试，平台具备了开放平台服务能力。 | |
| 7 | 区块链跨链子系统 | 自主研发 | 该技术通过内置的跨链网关，使用适配器模式与市面上已有的其他异构区块链基础设施进行链接通信。由于集成在区块链管理平台里，仅需进行简单的配置，即可使区块链网络具备跨链能力。 | |
| 8 | 基于区块链的用户鉴权技术 | 自主研发 | 使用传统身份识别系统，用户数据保存在数据库中如Mysql、Oracle，如果系统或服务器被攻破容易造成数据泄露，数据被篡改。将用户数据保存在区块链中，从数据接入到数据共享授权，再到数据使用，全流程上链存证，后期不可篡改，基于区块链技术的身份识别系统比传统的身份验证技术更安全，更可靠。 | |
| 9 | 基于区块链的数据确权技术 | 自主研发 | 当不同组织间点对点的数据共享交互时，根据用户唯一身份标识保证数据所有权，通过区块链智能合约协议，进行数据共享关系的约定，保证使用者在不见数据的情况下快速了解数据内容；同时利用区块链非对称加密的特性，对共享传输过程进行加密，全流程保障数据安全。 | |

6) 国家工业互联网标识解析通用型二级节点

截至 2022 年 12 月 31 日，国家工业互联网标识解析平台拥有 5 项核心技术。

(1) “边缘端 IoT 流式处理技术”结合边缘流式数据处理的特点，编写了基于数据源、SQL、目标的规则引擎来实现边缘端的流式处理。该技术运用于各类物联网的边缘计算场景中，通过边缘处理可以提升系统响应速度，节省网络带宽费用和存储成本。

(2) “工业物联网数据采集引擎”支持接入 Modbus, OPCUA, IEC61850, IEC104 和 BACnet 等众多协议和设备，同时提供管理控制台，用户可以在浏览器中进行可视化的配置，实现跨工业设备数据的接入，将接入设备解析并转换为统一的 MQTT 等协议后，可接入云端工业物联网平台。通过该引擎可实现在边缘端的工业协议解析、数据汇聚和流式处理的一整套边缘解决方案。

(3) “双碳数据标识解析体系”创新性的将工业互联网标识解析体系与区块链技术结合，主要解决企业碳排放过程中监管部门与企业信息不互通，防止企业存在瞒报、误报、漏报等情况，同时企业也需要在银行征信、金融服务、碳市场交易等方面的碳排放数据得到认可和信任。该体系利用标识解析技术为每一笔碳排放数据通过区块链技术存证，并赋予工业互联网标识解析码，保证了数据的可信可追溯，建立了企业与监管机构、服务机构等之间互联互通的基础。

(4) “数据溯源检索技术”基于数据标识解析体系实现数据间的关系检索，帮助用户快速查询目标数据周边的数据，并能查看两条数据间的关联关系，通过关系图谱的形态呈现，并针对物联网数据的时序特性，提供时间的筛选检索，帮助用户快速定位微观数据，构建数据关系网。

(5) “火力发电行业碳排放数据质量分析技术”利用数据标识体系，将企业碳排放核算中涉及的全量指标项进行数据标识，形成数据计算模型，基于数据计算模型构建 AI 分析算法，形成对企业报送数据的数据筛查，构建双碳数据质量体检体系。

以上核心技术，均属于自主研发，依托核心技术已累计获得软件著作权 1 项，其他说明信息详见下表。

| 序号 | 核心技术名称 | 技术来源 | 核心技术及先进性说明 | 应用领域 |
|----|----------------|------|--|---------------------------|
| 1 | 边缘端 IoT 流式处理技术 | 自主研发 | 基于数据源、SQL、目标的规则引擎来实现边缘端的流式处理。该技术运用于各类物联网的边缘计算场景中，可扩展实现对不同的数据源的支持，实现在边缘端 ERP、MES、WMS 和工业数据的互联互通，以及实时分析与处理；通过边缘处理可以提升系统响应速度，节省网络带宽费用和存储成本。 | 可广泛应用在生态环境、碳排放交易、绿色信贷等领域。 |
| 2 | 工业物联网数据采集引擎 | 自主研发 | 支持接入 Modbus, OPCUA, IEC61850, IEC104 和 BACnet 等众多协议和设备，同时提供管理控制台，用户可以在浏览器中进行可视化的配置，实现跨工业设备数据的接入，将接入设备解析并转换为统一的 MQTT 等协议后，可接入云端工业物联网平台。通过该引擎可实现在边缘端的工业协议解析、数据汇聚和流式处理的一整套边缘解决方案。 | |
| 3 | 双碳数据标识解析体系 | 自主研发 | 利用标识解析技术帮助用户掌握了解企业碳排放信息，补充传统手工抄表，手动汇总和手动上报的信息记录方式，碳排放数据通过系统自动收集，传输打码、汇总上报，可进行数据分析和信息追溯，保证每一笔数据都真实可信，监管机构和部门通过标识解析了解企业碳排放详情，帮助企业搭建可信的数据体系。 | |
| 4 | 数据溯源检索技术 | 自主研发 | 基于数据标识解析体系实现数据间的关系检索，帮助用户快速查询目标数据周边的数据，并能查看两条数据间的关联关系，通过关系图谱的形态呈现，并针对物联网数据的时序特性，提供时间的筛选检索，帮助用户快速定位微观数据，构建数据关系网。 | |

| | | | |
|---|-------------------|------|---|
| 5 | 火力发电行业碳排放数据质量分析技术 | 自主研发 | 利用数据标识体系，将企业碳排放核算中涉及的全量指标项进行数据标识，形成数据计算模型，基于数据计算模型构建AI分析算法，形成对企业报送数据的数据筛查，构建双碳数据质量体检体系。 |
|---|-------------------|------|---|

7) 数据安全产品

截至 2022 年 12 月 31 日，数据安全产品整合了公司当前安全相关的核心技术和产品，拥有 8 项自主研发的核心技术。

(1) “IAM 统一身份认证”作为信息化管理平台的数字身份统一认证管理中心，IAM 统一管理用户身份，统一组织内部身份安全策略和权限，达到保障用户安全访问、减轻系统压力、权限精细化控制的效果。可对接第三方用户体系，完成单点登录，安全地在应用系统之间传递或共享用户身份认证凭证。

(2) “API 数据安全网关”依托于统一身份认证组件对用户认证的网关，所有服务请求都会经过统一身份认证组件做权限认证，提供应用接口（API）级别的细粒度数据访问控制、敏感数据识别、数据脱敏、数字水印、数据安全动态防护、安全日志审计与风险识别、态势分析等数据安全功能。在此加入了二级节点打码的功能，对物理设备、数据、人员和行为进行编码，有利于标识注册、标识解析以及后续的数据统计、分析和应用，满足信息系统互联互通和资源共享的需要。

(3) “区块链可信存证平台”以区块链技术为底层核心能力，结合“基于区块链的用户行为追踪技术”在不同的应用场景给数据所有者和数据需求方提供一个区块链保障下的交易平台，利用区块链去中心化、共识机制、安全、透明、数据不可篡改、可追溯等特性提供数据存证、核验、交换和共享的能力。

(4) “内容数据安全平台”为内外网即时通讯提供安全部署方案，在沟通以及内容发布的基础上加了一个安全过滤网，不合规内容智能拦截，网站信息防篡改，最大限度保障沟通安全、内容安全、数据安全。

(5) “IoT 安全网关”结合“基于零信任的 SDP 系统”在设备数据采集、传输过程中，利用 IoT 安全网关建立安全传输通道并对设备身份进行认证；并且支持固件升级，远程修复设备安全漏洞、完善设备功能。

(6) “海东青数据库防勒索”结合“基于底层驱动的防勒索技术”通过安全策略和安全区全方位防护勒索病毒，保护用户数据文件和财产安全。

(7) “国密体系”基于硬件的 PCIe 板卡，对国密 SM2/SM3/SM4 算法进行高速、并行的芯片级代码实现，提升了“服务器密码机”高吞吐、低时延的密码算法处理和计算能力。同时结合“国密算法 FPGA 加速技术”和符合国家商密标准的“指纹识别的智能密码钥匙”技术，已经获得国密局颁发的商用密码产品认证证书基于自主知识产权的智能密码钥匙和 PCIe 密码卡搭建服务器密码机。

(8) “商用密码服务中间件技术”具有自主密钥管理、权限管理、日志审计、系统监控等机制，能将密码算法过程封装在其内部完成，提供符合 GM/T0018-2012《密码设备应用接口规范》的国标接口和国际接口（如 PKCS#11），基于此类标准接口对接各类业务系统，为业务系统提供安全的应用层密码服务，其中，密码应用基础设施中的智能密码钥匙和 PCIe 密码卡已获得国密局颁发的商用密码产品认证证书。

以上核心技术，均属于自主研发，依托核心技术已累计获得发明专 13 项，实用新型专利 4 项，外观设计专利 2 项，申请中的发明专利 5 项，软件著作权 13 项，其他说明信息详见下表。

| 序号 | 核心技术名称 | 技术来源 | 核心技术及先进性说明 | 应用领域 |
|----|--------|------|------------|------|
|----|--------|------|------------|------|

| | | | |
|---|---------------|------|--|
| 1 | IAM 统一身份认证 | 自主研发 | <p>建立统一的用户管理、身份配给和身份认证体系，实现用户身份和权限的动态同步。</p> <p>实现全部办公系统(应用)的单点登录。一个账号打通企业内部或外部多个系统，覆盖多场景管控，支持部门，角色，人员维度授权。</p> <p>可加强信息安全预警和审计，提高系统可用性、安全性和用户使用便携度。</p> |
| 2 | API 数据安全网关 | 自主研发 | <p>提供API服务调用的集中代理，隐藏真实服务地址，通过安全、统一的 API 服务形式对外开放，大幅降低对外数据互联互通成本，缩小攻击面。</p> <p>结合身份认证，做到应用（API）安全访问控制，提供一个额外的保护层来防止恶意攻击，防止利用API安全漏洞非法访问或窃取敏感数据，造成敏感数据的泄露。</p> <p>实时监控服务流量，支持根据内容大小、连接数等指标管控API调用请求流量。实时监控服务流量，当服务异常时可以采取熔断机制，保证整个体系不会过载。</p> |
| 3 | 区块链可信存证平台 | 自主研发 | <p>将物联网设备数据、业务用户数据可信上链，从而解决物联网终端身份确认与数据确权的问题，保证链上数据与应用场景深度绑定。</p> <p>区块链能够确保数据安全与隐私保护，完成身份验证、访问授权，基于区块链可信存证平台，可以充分发挥区块链系统上链存证防篡改、防泄露、分布式等特性，实现数据安全的保证。</p> <p>基于区块链的用户行为追踪技术，通过对电子文件整个生命周期的跟踪，可以完整记录文件密级调整和文件操作记录，追踪用户操作文件的变化轨迹。确保记录不被篡改，完全可信。</p> |
| 4 | 内容数据安全平台 | 自主研发 | <p>检测和识别包含敏感信息的文本、图像等数据，对发现的敏感信息进行及时处理和反馈。</p> <p>解决网站内容被非法篡改，保障网站安全运行。</p> |
| 5 | IoT 安全网关 | 自主研发 | <p>基于零信任的SDP系统，对任何接入应用系统的人和设备都进行验证，网关默认拒绝一切IP的访问，只有SDP客户端经过敲门授权后，才会针对授权过的客户端开放访问通道。企业管理员可以根据用户的身份和具体的需求，在后台合理限制用户可以访问哪些应用。每次访问都要进行身份验证和行为审计。</p> <p>通过统一身份认证系统对可信设备进行统一准入管理，采用数字证书或密钥等形式，IoT安全网关对接入的设备进行校验甄别；固件升级包一键下发到设备，实现远程升级，减少现场人工维护成本，修复固件安全漏洞，避免遭受漏洞攻击，提升设备的安全性；提供设备安全SDK，方便设备与安全网关进行身份认证与数据传输；如果设备无法集成安全SDK，可以使用部署在采集现场的IoT安全代理，将采集数据发送到IoT安全代理后由IoT安全代理与IoT安全网关进行通信，保障数据传输安全。集成方式灵活多样；设备与IoT安全网关建立基于国密兼容TLS/DTLS的轻量级安全协议通道，更适合物联网设备，在保障安全性的同时大幅减少IoT设备的资源消耗，性能是传统TLS/DTLS的1.5倍以上。</p> |
| 6 | 海东青数据库防勒索 | 自主研发 | <p>基于底层驱动的防勒索技术，该技术可对文档、用户数据文件进行主动防护。通过安全区技术和白名单机制监控终端所有进程的文件操作行为，确保只有安全策略允许的文件操作才能被执行，保障企业数据资产安全。</p> <p>基于Linux eBPF开发安全防护模块，实现对数据库目录文件的保护，防止恶意软件修改数据库目录文件，从而为用户提供防勒索功能。</p> <p>海东青数据库支持全量备份和增量备份，可增强防勒索功能，若数据发生修改</p> |

可在低碳环保、智慧园区、智慧双碳下的工业互联网数据服务中广泛应用。

| | | | |
|---|-------------|------|---|
| | | | ，可使用备份数据进行恢复。 |
| 7 | 国密体系 | 自主研发 | 该技术对SM2/SM3/SM4国密算法进行Verilog源代码级别实现和优化，性能良好，安全可控。 基于指纹识别的智能密码钥匙，以智能密码钥匙构建佳华科技用户身份认证技术和系统产品，改进传统智能密码钥匙需要输入PIN码进行人员身份确认的方式，采用指纹生物特征识别的方式实现基于硬件的高强度安全的双因素身份认证。 服务器密码机，提供网络协议接口，支持设置连接密码和白名单，进行应用授权认证。系统可靠性高，支持数据链路断链重连。严格的密钥管理和权限分级管理，确保密钥安全和设备访问控制安全。 |
| 8 | 商用密码服务中间件技术 | 自主研发 | 该技术实现接口调用和系统管理更简单、更便捷，行业应用可以快速平滑接入商密服务以满足安全合规要求，保证业务数据产生、传输、接收到处理整个过程的安全性、有效性、完整性、不可抵赖性。 |

国家科学技术奖项获奖情况

√适用 □不适用

| 奖项名称 | 获奖年度 | 项目名称 | 奖励等级 |
|-----------|------|-----------|------|
| 国家科学技术进步奖 | 2022 | “一张图”决策系统 | 二等奖 |

国家级专精特新“小巨人”企业、制造业“单项冠军”认定情况

√适用 □不适用

| 认定称号 | 认定年度 | 产品名称 |
|----------------|------|------|
| 国家级专精特新“小巨人”企业 | 2020 | 无 |

注：太罗工业于2020年获得国家级专精特新“小巨人”企业称号。

2. 报告期内获得的研发成果

报告期内，公司新获授权专利20项，其中发明专利4项，实用新型专利11项，外观设计专利5项；另获软件著作权22项，商标1项。截至报告期末，公司累计拥有知识产权917项，其中发明专利17项，实用新型专利36项，外观设计专利11项，软件著作权546项，商标307项。截至本报告期末，申请中的发明专利60件，实用新型专利7件，外观设计专利4项，商标9件。报告期内获得的知识产权列表

| | 本年新增 | | 累计数量 | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 申请数（个） | 获得数（个） | 申请数（个） | 获得数（个） |
| 发明专利 | 16 | 4 | 60 | 17 |
| 实用新型专利 | 7 | 11 | 7 | 36 |
| 外观设计专利 | 4 | 5 | 4 | 11 |
| 软件著作权 | 0 | 22 | 0 | 546 |
| 其他 | 9 | 1 | 9 | 307 |
| 合计 | 36 | 43 | 80 | 917 |

注：报告期内，公司实用新型专利到期22项，外观专利到期2项。

3. 研发投入情况表

单位：万元

| | 本年度 | 上年度 | 变化幅度 (%) |
|-------------------|-----------|-----------|---------------|
| 费用化研发投入 | 10,081.71 | 10,814.64 | -6.78 |
| 资本化研发投入 | 1,311.09 | 5,035.95 | -73.97 |
| 研发投入合计 | 11,392.80 | 15,850.59 | -28.12 |
| 研发投入总额占营业收入比例 (%) | 43.60 | 32.59 | 增加 11.01 个百分点 |
| 研发投入资本化的比重 (%) | 11.51 | 31.77 | 减少 20.26 个百分点 |

研发投入总额较上年发生重大变化的原因

√适用 □不适用

2022 年度，受外部宏观经济不景气、公司业绩持续下滑等因素影响，随着公司部分研发项目的结项及公司聚焦研发方向的考虑，公司为降本增效，启动了人员优化，导致整体研发投入下降。

研发投入资本化的比重大幅变动的原因及其合理性说明

√适用 □不适用

2022 年 6 月，公司内部研发的资本化项目“AI 算法和系统研发”、“IOT 物联网平台 V2.0”、“云链平台 V2.0”、“海东青时序数据库”已完成既定研发目标，其他研发项目未打到资本化条件，因此报告期内研发投入资本化的比重大幅下降。

4. 在研项目情况

√适用 □不适用

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 预计总投资规模 | 本期投入金额 | 累计投入金额 | 进展或阶段性成果 | 拟达到目标 | 技术水平 | 具体应用前景 |
|----|-----------|----------|--------|----------|---|--|---------------------|--|
| 1 | 云链平台 V2.0 | 1,121.76 | 224.36 | 1,076.47 | 截止 2022 年结项总产生 1 项软著；申请发明专利 6 项，其中获得 3 项项目已完成所有里程碑计划，实现自研通用 IoT 设备接入协议，设备安全认证，设备数据安全传输，设备数据的安全高效存储，设备数据的高效分析、验证，视频平台的接入，技术中间件的规则引擎，开发者中心以及分布式计算等功能。2022 年 6 月底已按计划结项。 | 以区块链数据共享为底层核心能力，基于不同的应用场景给数据所有者和数据需求方提供一个区块链保障下的交易平台，实现数据、应用等产品安全、高效交易和共享。 | 对标国内先进技术路线，核心技术自主研发 | 主要的应用场景为智慧城市、智慧环保、智慧政务等应用场景。未来产品能够为大数据管理部门提供安全可控的多部门数据融合、数据资源管理、审批管理等功能；同时满足客户安全高效的数据共享交换的需求，为大数据监管部门提供数据质量监管、数据治理等管控能力，使监管部门真正做到数据可用、可管、可控、可审计。 |
| 2 | IoT 物联网 | 1,885.01 | 390.87 | 1,763.19 | 截止 2022 年结项总产生 1 个软著；发明专利 | 1、提升平台的用户体验，优化流程，让用户可自主完成设备接入；2、考 | 对标国内先进技术路线，核心技术自主研 | 可用于低碳建筑、智慧城市等 |

| | | | | | | | | |
|---|------------|----------|--------|----------|--|---|--|--|
| | 平台 V2.0 | | | | 申请 2 个。项目已完成所有里程碑计划，实现自研通用 IoT 设备接入协议，设备安全认证，设备数据安全传输，设备数据的安全高效存储，设备数据的高效分析、验证，视频平台的接入，技术中间件的规则引擎，开发者中心以及分布式计算等功能。2022 年 6 月底已按计划结项。 | 虑双碳场景需求，增加级联等模块配合双碳产品落地应用。 | 发，实现了高效的设备接入、数据转发处理、数据应用等功能 | 场景，做到设备统一管理，设备数据统一数据处理，支撑业务场景的各类应用开发； |
| 3 | 海东青时序数据库 | 664.99 | 158.53 | 658.11 | 截止 2022 年结项总共产生 5 个软著；发明专利申请 1 个。项目已完成所有里程碑计划，包括分布式日志复制、商业 license、安全功能、国产硬件和操作系统适配、数据库引擎重构设计、数据库引擎重构、数据库控制台、周边工具完善开发。2022 年 6 月底已按计划结项。 | 1. 完成轻量化版本研发，使海东青更契合小型企业的需求。2. 提升单机稳定性和主从架构的稳定性，为业务提供更高的可用性。3. 增强 MySQL 协议并真正落地，降低用户迁移成本和使用门槛。4. 提供更强的 SQL 表达能力，大幅简化用户业务逻辑的开发并提高执行性能，减少人力和机器成本。 | 对标国内先进技术路线，核心技术自主研发。（在具备跨平台、高性能和易用性的基础上还：1. 存储层加密防止数据泄露；2. 支持原生 MySQL 协议，便于业务开发。飞书链接： https://querycap.feishu.cn/docs/doccn2sRDoPeK6IdiMni8K0qu7d 密码：Fwrm） | 可用于工业互联网数据服务、生态环境数据服务、碳检测数据领域、IT 监控服务等 |
| 4 | AI 算法和系统研发 | 4,857.01 | 537.33 | 4,773.81 | 算法模型部分，截止 2022 年结项总共产生软著 73 个；专利申请 27 个，其中已获得 2 个专利证书。AI 模型累计研 | 完成 80+模型研发；研发模型转换到 Ascend 和 NNIE 平台工具，具备模型边缘部署能力。完成自动化训练平台、标注系统开发，实现数据标注平台化，将数据与训练平台打 | 实现 AI 模型及配套平台自研，智能化便捷训练和部署技术突破 | 可应用于智慧环保、智慧双碳、智慧园区、智慧安防等领域，智慧环保市 |

| | | | | | | | | |
|---|--------------------|----------|--------|----------|--|--|---------------------|--|
| | | | | | 发 82 个。AI 系统已具备数据收集、标注、模型自动化训练、自动化部署、自动化测试的功能。2022 年 6 月底已按计划结项。 | 通，实现模型可视化界面训练和测试 | | 场 |
| 5 | 非分散红外 (NDIR) 气体传感器 | 252.1 | 124.37 | 259.41 | 2022. 11. 30 项目已结项。完成了工业 CO2 传感器和车载 CO2 传感器两种产品，已实现样机小批量生产及客户使用。 | 提高 NDIR 技术检测精度,通过 NDIR 技术实现 CO2 的高精度检测; 尤其是各类碳排放相关温室气体的高精度、低成本监测 | 对标国内先进技术路线,核心技术自主研发 | 可用于环境监测、工业监测、安全监测、温室气体监测、碳排放监测等各类气体监测场景。可用于汽车车内空气质量检测。 |
| 6 | 数字孪生平台研发 | 1,909.06 | 355.25 | 1,073.92 | 1、发布数字孪生平台 V1.3 版本; 2、完成洪水模拟演进场景的技术方案设计以及 demo 验证; 3、围绕双碳场景完成示例场景开发并上线; 4、完成平台资产科建设,并对模型和特效进行入库; | 自主研发粒子模型、流体模型算法视觉算法,与推演算法结合,进行模拟仿真展示,研发落地大气污染推演项目; 实现数字孪生标准场景的设计,制定统一、标准的场景。 | 对标国内先进技术路线,核心技术自主研发 | 数字孪生可以建设孪生城市、作为城市的技术底座,赋能各个业务场景,如应急管理领域,可在孪生城市上模拟从降雨到雨水在城市蔓延的过程,做态势推演,提前进行预案演练,提升城市管理水平。 |
| 7 | 数据安全 | 3,047.50 | 237.48 | 1,417.40 | 2022. 11. 7 项目已结项,智能密码钥匙和 | 1. 完成指纹智能密码钥匙及高性价比 PCIe 密码卡开发,并通过国家密 | 能满足信息系统和设备的加密及传输 | 可在低碳环保、智慧园区下的 |

| | | | | | | | | |
|---|-------------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| | 管理系统 | | | | PCIe 密码卡已通过商密认证，电子文件系统已获得安全产品销售许可证 | 码局商密认证；2. 完成 windows 版数据电子文件安全系统（暨数据资产安全管理系统）开发，并获得公安部安全产品销售许可； | | 工业互联网数据服务及高安全、高保密性的应用环境中广泛应用 |
| 8 | 智能建筑 IOT 平台 | 654.62 | 314.13 | 538.22 | 已完成设备数据通讯、子系统页面自定义及数据接入、3D 可视化大屏的建设及运维调试。 | 为大型公建运营主体单位提供完善的智能建筑综合管理解决方案，实现设备的自动化运维、系统集约化管理以及为运营决策人员提供实时数据和可视化、自控、反控策略支持，并且符合国家智能建筑政策指引。 | 对标国际先进技术 | 可广泛用于医院、购物中心、学校、工业园区等大型公共建筑的自动化运维和可视化管理。 |
| 9 | 数字佳华平台 V2.0 | 732.8 | 240.50 | 609.57 | 1. 人力管理系统：进一步优化了考勤管理、培训考试管理方面的综合管理，提高了人力资源管理的效率和精度。2. 项目管理系统：进一步优化了项目的风险管理，提高了项目管理的能力和水平。3. 采供管理系统：进一步优化了采购流程、供应商管理、成本控制等方面的综合管理，提高了采供管理的效率和精度。4. 报工系统：进一步扩展了报工功能，增加了对加班、出差等情况的支持，提高了对工时管理的掌控能力。5. 知识产 | 持续优化并完善现有业务系统功能，将部分需要人工核验的功能自动化，减少人员工作量，进一步提高办公效率，朝着智能化目标迈进；公司全部门业务电子化，加强企业信息化集成，电子化取代纸质化办公，让大量数据帮助企业做决策，对数据进行清洗和分析，对部分常用且使用人员不方便频繁使用电脑的业务开发成移动端应用，加强效率。 | 数字佳华产品是经过对公司各业务部门需求调研后，自主开发的综合性企业信息化产品。针对企业经营管理从信息化角度进行业务拆解分析，为企业各部门考核建立数据标准、依据，助力企业高效发展 | 可用于企业信息化管理 |

| | | | | | | | | |
|----|-----|----------|---------|----------|---|---|--|---|
| | | | | | <p>权系统：进一步优化了原有的逻辑，提高了知识产权保护的能力和水平。6. 综合管理系统：同半年报，由于功能完善下半年未作调整。7. OA 系统：进一步完善了各业务部门的线上流程配置和日常支持，提高了 OA 系统的应用效果和用户满意度。8. CRM 系统：进一步优化了客户管理、营销管理等业务功能，提高了客户关系管理的能力和水平。</p> | | | |
| 10 | 微精灵 | 1,136.08 | 276.19 | 752.26 | <p>软件版本持续迭代和优化中，优化交互体验及性能问题，优化后台管理功能。</p> | <p>为用户提供 APP、web、桌面版全终端的产品使用环境，在此基础上构建微精灵产品生态圈，对沟通、消息、任务、机器人等基础应用进行优化和对外接口开发。</p> | <p>微精灵的底层技术有物联网 IoT 平台、国密算法、工业二级节点及云链平台的加持，整个系统采用前后分离的方式，降低了模块间的耦合度，提高了处理复杂业务的能力。拥有 APP (Android, ios), pc 版, web 版等多个客户端。</p> | <p>以微精灵为技术底座，向双碳业务、智慧城市、智慧环保等行业应用提供技术支持，为政府和企业提供组织级的核心产品，面向整个生态圈，将各类应用集中在一个 app 中，完成高效协作的产品</p> |
| 1 | 生态 | 3,938.48 | 1,540.4 | 3,808.39 | <p>形成 10 个成熟稳定的</p> | <p>顶层设计统一，业务协同性、关联</p> | <p>对标国内先进技术</p> | <p>可用于污染源</p> |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------|----------|----------|----------|--|--|---|---------------------------------------|
| 1 | 环境大数据孵化平台 | | 5 | | 产品模块,能支持不同项目的灵活配置及项目的定制化需求更高效上线 | 性强,预警预报精准,对环保部门的各项专项行动和领导决策提供技术和数据支撑,完成数据“一张图”、分析“图形化”、应用“全时空”。 | | 管理、大气环境管理、水环境管理领域,完成从“数字环保”到“智慧环保”的应用 |
| 1 2 | 智能终端系统 | 757.1 | 184.56 | 480.74 | 已完成突触边缘设备云管理系统、终端 AI 智能系统两个子产品的研发和测试工作。 | 开发一套 AI 边缘设备智能管控系统,满足多设备远程管控、支持云端协同、远程升级,实现边云协同管控方案 | 对标国内先进技术路线,自主研发核心技术,实现边缘计算及中心化管理 | 可用于智慧城市、智慧环保等领域,为促进优化减少碳排放提供监控优化解决方案 |
| 1 3 | 烟气治理岛智慧运行管控平台 | 941.4 | 433.01 | 551.74 | 1. 完成电厂端产品 1.0 版本的功能开发与产品优化; 2. 完成 4 项软著申请。3. 完成该产品的可行性分析报告以及针对不同用户群体提供解决方案; 4. 完成碳减排与系统电耗物耗节约量之间的转化方法和展示; 5. 完成算法模型迭代 2.0 | 1. 实现机组烟气系统脱硫系统、脱硝系统、除尘系统烟气治理效率的提升,保障机组控制在超低排放的要求内,达到机组的协同稳定运行; 2. 争取保障脱硫模型优化效率实现至少 5%的优化效率; 提升脱硝优化模型和除尘优化模型的预测优化效率; 3. 保障机组健康分析中心指标运行的稳定性; 4. 完成机组智慧诊断中心非优预警功能预测准确率; 5. 开展设备全生命周期功能的研究和调研 | 1. 该产品是一套针对于燃煤电厂及类似场景的烟气净化辅助智能系统,内嵌了融入专家经验的指标评价体系; 2. 产品的核心模块是基于神经网络和智能优化算法所开发,并充分融入了工艺要求、专家经验和现场运行习惯,具有较高的精确率和适用度。 | 可用于火力发电企业以及非电力行业但场景类似的企业 |
| 1 4 | AI 云平台 | 2,302.05 | 629.27 | 1,512.33 | 完成 17 个模型优化迭代上线、完成边云协同平台 V1.0 设计和开发并发布 | 1、AI 模型的编排集成能力 2、云端一站式 AI 开发流程的能力支撑 3、模型管理能力 4、云端动态单行调度分配使用资源能力 5、优化模型 17 个 | 支持模型云端、边端部署,支持边云协同,对标国内先进水平 | 可应用于智慧环保、智慧园区、智能安防等 |
| 1 5 | 碳链 V2.0 | 2,017.72 | 1,007.55 | 1,007.55 | 1. 碳链产品已发布,软件版本持续迭代和优 | 帮助企业构建碳数据监测、量化、分析、管理体系,提供一站式碳数 | 对标国际先进技术路线,使用物联网、大数 | 应用于政府、集团、园区、企业、 |

| | | | | | | | | |
|--------|----------|----------|--------|--------|------------------------------------|--|-----------------------|--|
| | 产品研发 | | | | 化中 | 据和碳资产管理服务；为政府管理部门提供碳排放双控、降碳路径跟踪、精细化企业管理、绿色低碳奖惩政策落实等服务；实现监管对象和业务数据的全要素智能化融合，以及市场交易的统一集中汇聚和综合展示。 | 据、人工智能、区块链、二级节点等高新技术。 | 金融机构等碳资产管理 and 双碳领域 |
| 1 6 | 生态环境双碳云图 | 1,041.16 | 777.69 | 777.69 | 产品基础功能已经实现，增加前置数据库调用方式，数据内容支撑碳账本产品 | 建成以工业互联网标识解析体系为特色的生态环境双碳领域大数据平台，形成以数据关系诠释数据业务的特色数据服务，与微精灵产品融合提供专家交流服务，以减污降碳为平台核心业务的综合服务平台。 | 数据持续丰富，交互形式新颖，创新服务模式 | 1、数据可以快速构建任意城市的生态环境双碳画像一张图决策系统。2、以生态环境双碳相关数据为核心，构建专家学者交流社群平台。 |
| 1 7 | 生态云链市场 | 1,025.22 | 308.51 | 308.51 | 已发布佳华云服务号及大气一站一图小程序，软件版本持续迭代优化中。 | 智慧环保 SaaS 化转型的统一承载 | 对标国内先进技术 | 1、一张图场景可用于所有关注环境质量的公开场合 2、一站一图场景用于全国 3000+ 点位的污染源监管治理场合 3、数据产品用于环保领域“测-管-治”全流程场合 |
| 1 8 | 碳码服务 | 184.12 | 113.02 | 113.02 | 已完成碳匣工业控制网络安全隔离与信息 | 1、搭建系统架构保证客户数据安全；2、实现国密二级数据传输保证 | 创国内领先水平 | 适用于纳入全国碳排放交易 |

| | | | | | | | | |
|----|--------------|----------|--------|--------|--|---|--|--|
| | 器系列产品 | | | | 交换系统、佳华工业安全隔离系统样品研发，并已分别获取“计算机信息系统安全专用产品销售许可证”；项目已完成1个专利，2个专利和3个软著权正在申请中；工业碳柜正在完善，将随数字碳表软件迭代而持续优化。 | 数据安全；3、可实现与企业现场端各类碳数据采集终端、企业生产系统的数据互联，完成碳相关数据的汇总。 | | 市场管理的八大行业。 |
| 19 | 海东青工业数据库V2.0 | 1,279.91 | 393.27 | 393.27 | 完成市场调研，输出项目可行性报告和需求文档，完成产品初始设计；项目进入开发迭代； | 针对工业数据库可靠性、安全性、实时性、可用性等具有挑战性需求，研制一款面向制造行业的高可靠、高安全、高可用的具有自主知识产权工业数据库产品。包括工业数据库核心技术研发、工业数据库采集网关、工业数集成组件、工业数据库可视化组件等模块，助力制造产业发展。 | 对标国内先进技术路线，核心技术自主研发，在工业数据采集、处理、存储等领域实现了国产化替代 | 1、面向工业领域，可用于企业的生产过程监控、故障诊断和预测维护、质量控制能耗管理等；2、面向智慧城市、智慧园区领域，可作为整体方案中的基础技术平台，完成设备接入、数据存储、数据交换等，为上层应用开发提供支撑； |
| 20 | 智慧园区综合服务 | 282.61 | 151.70 | 151.70 | 持续完成6个产品模块的功能开发及功能更新，园区综合服务管理平台、园区智慧环保管理平台、园区智慧安监 | 搭建园区综合服务管理系统，为园区管理者和企业提供多样化和便利的服务，使园区管理者、园区企业和员工形成紧密联系的整体，实现交互和共享的生态圈。 | 对标国内先进水平 | 智慧园区 |

| | | | | | | | | |
|----|-------------------|-----------|----------|-----------|--|--|------------|----------------------------|
| | 平台 | | | | 管理平台、园区智慧应急管理平台、数据共享中心、智慧园区移动端APP。 | | | |
| 21 | 智慧园区赋能平台 | 891.95 | 324.40 | 817.67 | 持续完成6个产品模块的功能开发及功能更新 | 搭建统一的智慧园区管理平台，使园区管理者、园区企业和员工形成紧密联系的整体，实现交互和共享的生态圈 | 对标国内先进水平 | 智慧园区 |
| 22 | 云原生业务管理平台 | 448.39 | 313.11 | 375.92 | 1. 已完成业务链路追踪，支持查看故障影响的上下游服务以及波及的其他业务 2. 已完成服务弹性伸缩，支持根据服务 CPU、内存使用情况，自动伸缩服务节点 | 1. 提高企业资源利用率 2. 服务按需分配资源、按量计费 3. 降低业务故障的排查难度，提高效率 | 对标国内先进水平 | 面向将容器化环境作为基础运行环境的所有场景 |
| 23 | 大气复合污染成因与综合防治决策平台 | 580.5 | 108.42 | 148.73 | 已完成基于 flexpart 的大气污染物传输分析模型，EKMA 臭氧反应动力学模型等模型开发 | 结合环境管理需求，运用大气化学、环境监测等方面的新技术、新方法、新仪器，识别出对大气复合污染生成贡献最大的污染源 | 对标国内先进技术路线 | 协助环境管理部门提出高效、快速的大气复合污染控制对策 |
| 合计 | / | 31,951.54 | 9,143.97 | 23,369.62 | / | / | / | / |

情况说明
无

5. 研发人员情况

单位:万元 币种:人民币

| 基本情况 | | |
|--------------------|----------|----------|
| | 本期数 | 上期数 |
| 公司研发人员的数量(人) | 285 | 544 |
| 研发人员数量占公司总人数的比例(%) | 31.67 | 44.23 |
| 研发人员薪酬合计 | 6,617.83 | 9,219.85 |
| 研发人员平均薪酬 | 15.81 | 16.95 |

| 研发人员学历结构 | |
|--------------------|--------|
| 学历结构类别 | 学历结构人数 |
| 博士研究生 | 2 |
| 硕士研究生 | 43 |
| 本科 | 197 |
| 专科 | 41 |
| 高中及以下 | 2 |
| 研发人员年龄结构 | |
| 年龄结构类别 | 年龄结构人数 |
| 30岁以下(不含30岁) | 104 |
| 30-40岁(含30岁,不含40岁) | 158 |
| 40-50岁(含40岁,不含50岁) | 16 |
| 50-60岁(含50岁,不含60岁) | 7 |
| 60岁及以上 | 0 |

研发人员构成发生重大变化的原因及对公司未来发展的影响

适用 不适用

2021年上半年公司大力进行底层技术的开发、技术的产品化及SaaS化推进,引进了较多研发人员,至2021年年底,公司研发人员从年初的402人达到2021年年底的544人。

2022年度,受外部宏观经济不景气、公司业绩持续下滑等因素影响,随着公司部分研发项目的结项及公司聚焦研发方向的考虑,公司启动了人员优化,公司研发人员数量逐渐减少,逐步从年初的544人下降到2022年年底的285人。

公司报告期内多个研发项目已结项或接近结项,公司在对研发人员进行优化调整时,保留了技术维护及延伸发展的能力。未来,公司一方面将对已经研发成功的海东青数据库、IoT物联网平台以及AI平台等底座产品进行基本的维护和升级,另一方面也将依托这些底层技术产品进行主营业务的应用型延伸扩展。一般工具类技术和产品适用周期较长,但是不排除未来的技术迭代会因相关研发人员的变动使得迭代进展不顺利的潜在风险。

同时,公司已建立较为完善的研发管理体系,公司所有研发活动均通过CMMI V2.0 ML5(即能力成熟度模型集成)评估,多年来已沉淀出一套适用于自身的较成熟的软件研发体系,规范和指导公司产品的研发和项目的实施的标准化运作。公司通过研发管理体系保障公司研发活动的正常进行和研发成果的质量。

为统筹公司包括研发人员在内的全部人力资源,提高公司人才队伍与公司战略目标的匹配性和人员才能的充分发挥,公司将通过绩效管理的手段,对相关人员的岗位能力、职责待遇等持续进行优化管理。为了提高公司对技术人才的吸引力和稳定公司技术人员队伍,公司将采取提高研发人员薪酬待遇、完善定岗定薪等绩效奖励制度等方式,并适时推出股权激励计划等措施。

6. 其他说明

适用 不适用

三、报告期内核心竞争力分析

(一) 核心竞争力分析

√适用 □不适用

1. 研发优势

公司作为物联网技术的创新者，十多年以来，聚焦生态环境、智慧城市等领域，一直致力于将物联网数据系统化和结构化。公司高度重视产品研发和技术创新，多年聚焦物联网技术研发，通过“带着数据搞研发”、“带着数据做服务”的模式，拥有国产、自主、可控的综合技术能力，包括以传感器和边缘计算为核心的嵌入式产品；以“海东青”物联网数据库为核心的“海东青”物联网平台；以区块链技术为核心的云链数据共享平台；以加密技术为核心的数据安全管理系统；以3D引擎技术为核心的数字孪生可视化平台；以人工智能AI算法为核心的人工智能平台；以及建立在物联网平台基础上的微精灵沟通平台等。

公司强调基于数据视角，围绕“物联网大数据平台”的战略，以数据为核心、以平台为载体和中枢，打造核心功能架构以及在垂直行业应用的实施路线，并构建“数据工厂”的体系架构作为技术支撑和组织保障。同时结合第三方合作伙伴的产品，建立完善的数据产品及运营服务体系，提供物联网大数据的技术保障体系，不断拓展物联网的能力内涵和作用边界。

公司核心技术涉及物联网、大数据、人工智能等前沿科技领域，独立承担国家火炬计划、国家科技支撑计划、国家科技进步和产业升级专项等国家级政府专项课题，并持续对上述领域进行研发投入，确保核心技术保持竞争力。

公司通过长期技术积累和发展，已建立了完备的研发体系，通过了全球软件领域最高级别CMMI5级认证评估、ISO27001信息安全管理体系认证、ISO20000IT服务管理体系认证，具备先进的软件成熟度及软件项目管理能力。公司始终重视人才队伍的建设，重视对有潜力骨干员工的培养与选拔，形成不断优化的优秀研发团队与深厚的人才储备，公司具备保持技术先进性、持续创新的人才基础。

公司是国家生态环境部工业污染源监控工程技术中心、国家级物联网应用工程研究中心、国家环科院和佳华科技在通州区联合发起的第一个研究院——北京大运云链大数据应用研究院、全国首个以全国碳排放数据和生态环境数据为主的国家工业互联网二级节点承建单位、国家密码局认证的商用密码应用产品生产单位。

2. 客户优势

公司专注于物联网大数据在行业中的应用，客户为各类型的企事业单位，迄今为止已经覆盖了北京、上海、天津、重庆、海口、合肥等在内的多个城市。

公司在常年为政企客户提供数据服务中，不断地增强服务客户的能力和意识，各地客户均可享受公司的现场服务，一方面前瞻性的了解客户需求快速响应，另一方面不断升级服务平台增加客户粘性。

3. 产品及服务优势

公司凭借持续的创新能力及专业化的团队优势和遍及全国的营销覆盖能力，依托物联网，人工智能，大数据、区块链技术等技术，帮助相关政府部门改变常规人力监管效能低的业务管理模式，变“人防”为“技防”，提供监测预警、环保管理、应急处置、执法监管、科学决策一站式智慧环保整体解决方案。多年来在业内积累了良好的声誉，得到了广大用户的肯定，品牌影响力持续扩大，为项目的开展提供强有力支撑。此外，公司核心团队多年从事行业应用软件开发及现场咨询服务，对于各类环保项目的需求有着准确、深入、透彻的理解与掌握，对于客户的监管痛点、难点有丰富的行业经验。公司拥有实力雄厚的开发、数据服务和市场销售团队，从产品研发、市场推广、数据服务、运营维护各环节确保了本公司产品与服务的先进性、实用性、稳定性，为项目实施提供充足的人才队伍。并且公司具有不断深化的持续创新能力，为客户提供符合实际情况的产品和数据服务，形成了从基于构建技术的开发、算法模型搭建以及生态环境科学化管理等方面稳定高效的快速搭建与快速反应能力。

4. 运营优势

公司在智慧环保应用领域，积累了百余个政府客户并建立了生态环境大数据体系，全国十大运营服务基地辐射周边，面向全国客户，已形成覆盖京津冀、长江三角洲、珠江三角洲地区，以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、川渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、

新疆乌鲁木齐城市群的服务运营体系，践行体系化标准化的服务模式，团队构建知识、案例、经验共享协作机制，为客户持续提供优质运营服务。

在智慧城市应用领域，建立了山东聊城、重庆合川、山西太原三个智慧城市运营中心，同时打造工业互联网服务平台，旨在为各类型企业用户提供服务。同时，公司拥有一支专业的平台运维团队，实力雄厚，人员架构稳定，7×24 小时常态化工作机制，形成统一管理、集约高效的一体化运维服务质量保障体系，确保客户服务和运营内容安全、稳定、高效、持续运行。

5. 品牌优势

公司依托先进的技术、稳定的质量、良好的服务，致力打造国产、自主、可控的民族科技品牌，以构建全价值链的物联网大数据平台为愿景，公司拥有佳空气、海东青、佳华云、微精灵等多个品牌系列，公司的品牌形象深入人心，赢得了社会的认可，在业内树立了良好的口碑，形成了专业的品牌优势。公司拥有独立的品牌管理部门，完善的品牌管理制度，健全的品牌体系。

6. 企业文化优势

二十载披荆斩棘，公司沉淀出了具备深刻烙印的企业文化。公司坚持将良好的企业文化视为可持续发展的根基。对内，积极宣导“学习”、“研发”、“运营”、“营销”“实施”“质量”等企业文化，充分发挥文化的引领作用；对外，树立公司良好的文化形象，营造公司积极向上、公平有序、守信为荣的从业环境与行业共识，引领行业发展。

报告期内，公司以传承与创新为基调，发布《企业文化手册》，对各个理念做了深入阐述，为广大员工学习和践行佳华文化提供指导性范本。公司组织《重温佳华故事 传承企业文化》、《文化心得体会》等全员参与活动，通过各地的《宣传栏》、《今日佳华》、《佳华人》等多种文化宣传途径，营造一种积极探索新知，热爱学习，乐于分享的氛围。在发展壮大过程中，凝聚企业文化和佳华精神魅力。



(二) 报告期内发生的导致公司核心竞争力受到严重影响的事件、影响分析及应对措施

√适用 □不适用

公司于 2022 年 4 月 30 日、2022 年 6 月 14 日分别披露了核心技术人员廖强及吴强的离职公告，详细情况请参见（2022-017、2022-029 号公告）。廖强先生及吴强先生均因个人原因向公司提出离职申请，其二人与公司签有保密及竞业协议，任职期间作为发明人之一申请的专利为职务成果，所有权均归属于公司，不存在涉及职务发明专利权属纠纷或潜在纠纷的情形，因此不存在影响公司专利权属完整性的情况。

廖强先生与吴强先生原从事的 AI 算法和大数据方面的技术研发工作均已完成，后续工作由公司研发团队承接，公司的生产运营与技术研发工作均正常开展。廖强先生及吴强先生的离职不会对公司的核心竞争力和持续经营能力产生实质性的影响。

为统筹公司包括研发人员在内的全部人力资源，提高公司人才队伍与公司战略目标的匹配性和人员才能的充分发挥，公司将通过绩效管理的手段，对相关人员的岗位能力、职责待遇等持续进行优化管理。为了提高公司对技术人才的吸引力和稳定公司技术人员队伍，公司将采取提高研发人员薪酬待遇、完善定岗定薪等绩效奖金制度等方式，并适时推出股权激励计划等措施。

详细情况请参见公司于 2022 年 9 月 15 日披露的《关于对上海证券交易所〈关于对罗克佳华科技集团股份有限公司 2022 年半年度报告的信息披露监管问询函〉的回复公告》（公告编号：2022-048）

四、风险因素

（一）尚未盈利的风险

适用 不适用

（二）业绩大幅下滑或亏损的风险

适用 不适用

2022 年度公司实现营业收入 26,129.81 万元，相对于 2021 年度营业收入下降 46.27%，主要原因：

公司业绩下降主要受国内外经济环境波动的影响，公司面对的政府和国有企业客户的需求出现削减或延后，同时市场竞争加剧。

公司未来是否能实现业绩增长，将受公司内外部因素的综合影响。外部方面，将可能受到宏观经济、行业发展、竞争态势、上下游产业发展等方面影响。内部方面，将可能受到公司技术研发、市场推广、业务转型和双碳业务等方面的影响。公司管理层将结合最新行业发展和竞争态势，把握最新技术方向，提高技术研发及公司运营的效率，加大市场推广力度，以应对和降低相关风险。

（三）核心竞争力风险

适用 不适用

（1）技术升级迭代速度快风险

随着 5G 的推出、物联网感知终端的爆发性增长，物联网行业发展和变革的速度加快，物联网行业的技术不断突破，市场对于物联网技术的应用需求不断增强；同时，物联网行业已逐渐与大数据及人工智能技术进行融合，物联网行业的技术升级迭代速度快。公司若不能根据市场变化持续创新、开展新技术的研发，或是新技术及新产品开发不成功，或是由于未能准确把握产品技术和行业应用的发展趋势而未能将新技术产业化，将导致公司所提供物联网技术应用方案的竞争力减弱，从而影响公司业务拓展。公司将不断优化研发投入及相关技术人才储备。

（2）核心技术人员和研发人员流失风险

公司所处行业属于智力密集型行业，核心技术人员和研发人员对公司的产品创新、持续发展起着关键的作用，核心技术人员和研发人员的稳定对公司的发展具有重要影响。经过多年发展，公司现已拥有一支高素质的技术人员队伍，为了吸引和稳定现有核心技术团队和研发人员，公司已建立完善的知识管理体系，采取了一系列吸引和稳定核心技术人员和研发人员的措施，包括优化核心技术人员福利待遇、增加培训机会、创造良好的工作和文化氛围等，努力维护技术团队的稳定发展，但考虑到软件行业技术变革速度快、人员流动率偏高的特点，未来如果公司的核心技术团队和研发人员流失率过高，可能不利于公司各项经营目标的实现，对公司未来发展将产生不利影响。

（3）因相关研发人员的变动使技术研发迭代进展不顺利的风险

公司报告期内相关研发项目已结项或接近结项，其中 AI 算法和系统研发、AI 云平台、IoT 物联网平台三个研发项目作为底层的技术研发，按照原计划已经结项或接近结项。在对研发人员进行优化调整中，公司保留了技术维护及延伸发展的能力。AI 算法和系统研发、AI 云平台、IoT 物联网平台这几个已结项或接近结项的研发项目是公司底层架构类技术产品，目前已经应用于公司主营的业务领域，下一步公司的主要方向为应用型的延伸。

未来，公司一方面将对已经研发成功的数据库、IoT 以及 AI 平台等底座产品进行基本的维护和升级，另一方面也将依托这些底层技术产品进行主营业务的应用型延伸扩展。一般工具类技术和产品适用周期较长，但是不排除未来的技术迭代会因相关研发人员的变动使得迭代进展不顺利的风险。

(四) 经营风险

√适用 □不适用

(1) 市场竞争加剧风险

公司在智慧环保领域有着较强的市场竞争力，但随着智慧环保建设的高速发展，公司的业务也在不断延伸，将不可避免地更多规模和实力更强的同行业公司进行竞争，市场竞争呈逐步加剧的态势。如果公司在发展过程中不能持续保持技术领先优势以及不断提升市场营销和本地化服务能力，将有可能面临市场份额下滑，技术、服务能力被竞争对手超越的风险，同时可能会导致毛利率下降的风险。

公司在智慧环保领域所积累的客户具有较高的粘性，基于在行业内多年的数据积累与客户积累，公司智慧环保、智慧城市业务，通过客户资源复用，实现客户引流，应用相互加持相互赋能，共建佳华技术生态，共享供应链生态。未来公司将继续深耕，不断优化自身业务，提高市场占有率，以应对市场竞争的风险。

(2) 业务转型风险，向平台型转型不及预期的风险

公司处于业务转型期，新产品在推广期，存在产品成熟度和市场认知度低的问题，业务量的提升需要一个较长的过程。公司希望整体向平台型转型，而转型的过程中，也会影响传统业务上的精力投入，可能会造成业绩下滑的风险，同时也伴随着转型不成功或不及预期的风险。为有效控制转型风险，公司加大了前期对市场的调研力度，深度了解客户需求及行业动态，以降低转型的投入，从而降低转型的风险。

(3) 双碳业务开展不及预期风险

在当前的国际形势下，能源市场的不稳定性可能会对双碳实现和业务带来影响，同时各国在应对气候变化问题上存在差异的因素也可能对此造成影响。

国内层面，欧盟碳边境调节机制（CBAM）政策将于 2023 年正式执行，国际碳市场和碳定价机制的联动效应或将逐步显现。国内碳市场相关政策和相关制度尚未完善，具有一定不确定性，可能影响双碳业务开展不及预期。

双碳属于国家战略，虽然存在一定的不确定性，但总体方向已经确定。公司目前双碳业务处于起步阶段，短期内可能影响集团整体部分利润，但不会对集团公司产生过多影响。同时，目前公司布局双碳领域所涉及的相关技术投入如物联网技术、区块链、大数据分析验证、工业互联网二级节点等，所形成相关应用功能及产品仍可赋能于公司智慧环保、智慧城市业务板块，对集团的长期发展不造成实质影响。

(4) 客户单一风险

在智能脱硫运营领域，存在多年只服务单一电厂客户的情况。未来，公司将智能脱硫的数据服务能力 SAAS 化输出，向电厂提供脱硫优化算法和动态管控服务，拓展环保业务领域面向企业用户的物联网大数据服务。

(五) 财务风险

√适用 □不适用

(1) 收入下滑、毛利下降风险

如果新签订单减少或未能如期续签，续签合同额下降及部分项目因审计结算核减等原因致收入下降；项目空档期及摊销成本增加影响公司整体毛利率，从而导致公司毛利率存在下降的风险。

(2) 应收账款信用减值风险

公司近年来应收账款呈逐年上升趋势，未来随着销售规模的进一步扩大，公司应收账款余额可能进一步增加，有可能会对公司盈利和资金状况造成不利影响。如果未来客户资信情况发生恶化，将可能因应收账款不能及时回收形成坏账，减少公司经营现金流，对公司经营成果和资金状况造成不利影响。公司未来将进一步加强客户信用管理和应收账款管理，有效控制应收账款风险，提高应收账款周转率。

(3) 研发投入风险

为保持技术先进性和市场竞争力，公司将持续优化研发投入，加固技术护城河。若开发支出在研项目（或产品）研发成功，达到项目立项时的指标要求并可以实现产业化推广，相关研发费用将转入无形资产进行摊销，存在降低公司利润的风险。若在研项目（或产品）开发失败，或资本化开发支出形成的无形资产不能为企业带来经济利益时，将形成资产减值损失，对公司的业绩产生影响。为控制研发风险，公司立足市场，综合考虑技术研发与市场需求，注重研发过程中的风险控制，提高研发效率，降低新产品研发失败的风险。

(4) 现金流风险

报告期内，公司业务的大部分客户来自政府部门，该类客户的业务存在回款周期较长的情况，受到国内外经济环境波动的影响，部分客户资金紧张程度加剧，回款进度短期内进展缓慢，部分客户存在项目调减的情况；且公司存量货币资金持续下滑，如果后期应收账款回笼不及预期，可能导致公司现金流严重短缺。公司将不断增强回款工作的力度，目前，公司的法律合规中心已经设立应收账款专项工作机制，一项一策，每双周对应收账款进行专项跟进，必要时将采取法律手段等措施尽快促进回款。在市场扩张过程中，公司将加大资产盘活力度，利用金融工具拓展融资渠道并不断探索商业模式多样化。

(5) 资产减值风险

截至 2022 年末，公司资产减值账面价值为 3,397.63 万元。由于市场行情的变化和行业竞争的加剧，现有技术被其他新技术替代等情况，可能导致公司面临相关无形资产减值较大的风险。从而对公司当期损益造成不利影响。

(六) 行业风险

适用 不适用

随着中国物联网产业的飞速发展，腾讯、阿里巴巴、百度等互联网巨头均利用自身业务取得的互联网优势，在物联网相关应用领域展开布局。公司在物联网业务发展中，以智慧环保垂直领域为导流，逐渐实现在智慧城市相关领域的业务拓展；相关业务良好的市场前景也吸引了华为等龙头企业进入。公司与这些企业相比，在资金、人才等各方面综合实力方面存在不足，同时由于规模所限，公司目前研发投入规模与上述行业巨头存在差距，可能影响公司参与更为综合性业务的竞争，影响公司存量客户的维护及新增客户的拓展，进而影响公司的经营业绩和发展潜力。公司将继续加深在物联网行业细分应用领域的数据积累及客户挖掘，推出差异化产品，增强竞争优势。

(七) 宏观环境风险

适用 不适用

物联网行业宏观经济波动风险

物联网行业与实体经济及下游行业发展密切相关。近年来，随着宏观经济的增长和城市化、数字化的推进，下游客户对物联网技术的应用需求也呈现不断增长态势，行业发展与宏观经济状况呈现一定的相关性。因此，如果宏观经济出现波动，经济增长减速，将导致物联网技术应用的需求出现一定的波动，进而影响整个物联网行业的发展及行业内企业的业务发展和经营状况。

(八) 存托凭证相关风险

适用 不适用

(九) 其他重大风险

适用 不适用

1、 专网通信事件后续影响风险

专网通信事件中，公司全资子公司太罗工业已解除与新一代签署的《购销（加工）合同》及其补充协议，但若新一代对合同的解除提出异议，其可能对合同解除事项提起诉讼，鉴于诉讼结果存在不确定性，太罗工业可能承担赔偿责任等法律责任。

此外，公司子公司太罗工业及佳华智联根据约定向供应商重庆博琨瀚威科技有限公司、重庆帕弛科技有限公司、重庆诚源胜科技有限公司采购融合通信数据交换板、扩展板、加密模块等，截至报告本披露日，太罗工业及佳华智联除预付款外未支付剩余款项。前述供应商与太罗工业及佳华智联可能对合同尾款支付时间及金额存在争议，不排除未来发生诉讼纠纷或相关争议的风险。

2、 募集资金使用项目经济效益不及预期的风险

公司的募集资金投资项目是基于当前市场环境、技术发展趋势等因素所作出的安排，若项目实施时市场环境或技术状况出现突发变化，或是行业政策出现不利转向，将会导致公司募集资金投资项目前景发生不利变化，募集资金投资项目布局速度、经济效益不及预期，募集资金使用进度放缓、效率降低，极端情况下可能会导致无法如期产生效益以弥补研发体系建设项目带来的研发费用增加，造成公司利益受到减损。

五、报告期内主要经营情况

报告期公司全年完成营业收入26,129.81万元，较去年同期减少46.27%；营业利润-28,600.20万元，较上年同期亏损增加95.70%；利润总额-27,945.43万元，较上年同期亏损增加91.30%；完成归属于上市公司股东的净利润-28,773.26万元，较上年同期亏损增加122.62%。

（一）主营业务分析

1. 利润表及现金流量表相关科目变动分析表

单位：元 币种：人民币

| 科目 | 本期数 | 上年同期数 | 变动比例（%） |
|---------------|-----------------|----------------|---------|
| 营业收入 | 261,298,146.60 | 486,347,694.22 | -46.27 |
| 营业成本 | 250,101,193.47 | 322,164,652.95 | -22.37 |
| 销售费用 | 33,030,265.54 | 33,896,523.65 | -2.56 |
| 管理费用 | 69,480,475.72 | 71,524,652.14 | -2.86 |
| 财务费用 | 2,795,045.78 | -5,257,579.05 | 不适用 |
| 研发费用 | 100,817,095.81 | 108,146,432.55 | -6.78 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -215,726,644.68 | -24,359,026.33 | 不适用 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | 143,622,481.72 | 161,665,677.93 | -11.16 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -33,784,881.99 | -77,164,456.86 | 不适用 |

营业收入变动原因说明：公司订单减少及数据运营服务项目续签合同额调低，加之个别建设项目存在收入核减情况所致。

财务费用变动原因说明：主要是本期利息支出较上年增加，而长期应收款融资费用分摊的利息收入较上年同期减少所致。

经营活动产生的现金流量净额变动原因说明：主要是支付供应商较上年同期增加、客户回款较上年同期减少所致。

筹资活动产生的现金流量净额变动原因说明：主要是上年同期有大额分红，本期无此事项。

本期公司业务类型、利润构成或利润来源发生重大变动的详细说明

适用 不适用

2. 收入和成本分析

适用 不适用

2022 年度公司实现主营业务收入 26,106.54 万元，较上年同期减少 46.26%，主营业务成本 25,007.91 万元，较上年同期减少 22.36%。

(1). 主营业务分行业、分产品、分地区、分销售模式情况

单位:万元 币种:人民币

| 主营业务分行业情况 | | | | | | |
|-------------|-----------|-----------|--------|--------------|--------------|----------------|
| 分行业 | 营业收入 | 营业成本 | 毛利率(%) | 营业收入比上年增减(%) | 营业成本比上年增减(%) | 毛利率比上年增减(%) |
| 智慧环保 | 21,587.07 | 18,351.30 | 14.99 | -40.79 | -17.55 | 减少 23.95 个百分点 |
| 智慧城市 | 4,519.47 | 6,656.61 | -47.29 | -62.34 | -32.75 | 减少 64.72 个百分点 |
| 其他 | - | - | - | -100.00 | -100.00 | 减少 56.58 个百分点 |
| 主营业务分产品情况 | | | | | | |
| 分产品 | 营业收入 | 营业成本 | 毛利率(%) | 营业收入比上年增减(%) | 营业成本比上年增减(%) | 毛利率比上年增减(%) |
| 感知及平台建设 | 3,208.06 | 6,231.96 | -94.26 | -79.94 | -42.84 | 减少 126.08 个百分点 |
| 数据运营服务 | 21,600.31 | 17,333.71 | 19.75 | -19.61 | 4.42 | 减少 18.47 个百分点 |
| 其他 | 1,298.17 | 1,442.25 | -11.10 | -77.31 | -69.36 | 减少 28.81 个百分点 |
| 主营业务分地区情况 | | | | | | |
| 分地区 | 营业收入 | 营业成本 | 毛利率(%) | 营业收入比上年增减(%) | 营业成本比上年增减(%) | 毛利率比上年增减(%) |
| 华东地区 | 5,014.18 | 4,393.49 | 12.38 | -20.62 | 31.55 | 减少 34.75 个百分点 |
| 华南地区 | 1,444.27 | 1,095.18 | 24.17 | -71.77 | -71.15 | 减少 1.62 个百分点 |
| 华西地区 | -628.54 | 3,991.72 | 不适用 | -121.73 | 118.11 | 不适用 |
| 东北地区 | 412.08 | 261.76 | 36.48 | -68.97 | -67.64 | 减少 2.60 个百分点 |
| 华北地区 | 18,192.24 | 14,339.26 | 21.18 | -38.17 | -29.69 | 减少 9.50 个百分点 |
| 华中地区 | 1,469.69 | 784.17 | 46.64 | -52.3 | -55.98 | 增加 4.47 个百分点 |
| 西北地区 | 202.61 | 142.33 | 29.75 | -52.37 | -44.73 | 减少 9.71 个百分点 |
| 主营业务分销售模式情况 | | | | | | |
| 销售模式 | 营业收入 | 营业成本 | 毛利率(%) | 营业收入比上年增减(%) | 营业成本比上年增减(%) | 毛利率比上年增减(%) |
| 直销 | 26,106.54 | 25,007.91 | 4.21 | -46.26 | -22.36 | 减少 29.49 个百分点 |

主营业务分行业、分产品、分地区、分销售模式情况的说明

报告期内，受外部宏观环境的影响，各地财政紧张，大数据信息化方面的投资较往年存在紧缩。政府财政压力和市场竞争力等因素影响，导致公司订单减少及数据运营服务项目续签合同额调低，加之个别建设项目存在收入核减情况使公司整体收入下滑。

报告期内，受部分项目运维空档期以及内部研发形成的无形资产摊销记入成本等因素影响，导致公司整体营业成本上升，毛利率严重下滑。

详见“第三节管理层讨论与分析”之“一、经营情况讨论与分析”的相关内容。

(2). 产销量情况分析表

适用 不适用

(3). 重大采购合同、重大销售合同的履行情况

适用 不适用

(4). 成本分析表

单位：万元

| 分行业情况 | | | | | | | |
|---------|--------|----------|--------------|----------|----------------|-------------------|------|
| 分行业 | 成本构成项目 | 本期金额 | 本期占总成本比例 (%) | 上年同期金额 | 上年同期占总成本比例 (%) | 本期金额较上年同期变动比例 (%) | 情况说明 |
| 智慧环保 | 材料成本 | 4,880.62 | 19.52 | 9,203.94 | 28.58 | -46.97 | |
| 智慧环保 | 人力成本 | 3,698.44 | 14.79 | 3,518.60 | 10.92 | 5.11 | |
| 智慧环保 | 其他 | 9,772.24 | 39.08 | 9,535.89 | 29.61 | 2.48 | |
| 智慧城市 | 材料成本 | 3,061.03 | 12.24 | 6,457.32 | 20.05 | -52.60 | |
| 智慧城市 | 人力成本 | 980.96 | 3.92 | 958.61 | 2.98 | 2.33 | |
| 智慧城市 | 其他 | 2,614.62 | 10.46 | 2,482.07 | 7.70 | 5.34 | |
| 其他 | 材料成本 | - | - | 47.80 | 0.15 | -100.00 | |
| 其他 | 人力成本 | - | - | 0.17 | 0.00 | - | |
| 其他 | 其他 | - | - | 4.96 | 0.01 | - | |
| 分产品情况 | | | | | | | |
| 分产品 | 成本构成项目 | 本期金额 | 本期占总成本比例 (%) | 上年同期金额 | 上年同期占总成本比例 (%) | 本期金额较上年同期变动比例 (%) | 情况说明 |
| 感知及平台建设 | 材料成本 | 3,492.24 | 13.96 | 7,287.83 | 22.63 | -52.08 | |
| 感知及平台建设 | 人力成本 | 587.83 | 2.35 | 345.31 | 1.07 | 70.23 | |
| 感知及平台建设 | 其他 | 2,151.89 | 8.60 | 3,269.44 | 10.15 | -34.18 | |
| 数据运营服务 | 材料成本 | 3,720.99 | 14.88 | 4,198.99 | 13.04 | -11.38 | |
| 数据运营服务 | 人力成本 | 4,003.13 | 16.01 | 4,020.38 | 12.48 | -0.43 | |
| 数据运营服务 | 其他 | 9,609.59 | 38.43 | 8,380.12 | 26.02 | 14.67 | |
| 其他 | 材料成本 | 728.42 | 2.91 | 4,222.24 | 13.11 | -82.75 | |
| 其他 | 人力成本 | 88.43 | 0.35 | 111.70 | 0.35 | -20.83 | |

| | | | | | | | |
|----|----|--------|------|--------|------|-------|--|
| 其他 | 其他 | 625.39 | 2.50 | 373.36 | 1.15 | 67.50 | |
|----|----|--------|------|--------|------|-------|--|

成本分析其他情况说明

报告期内，受外部宏观环境的影响，各地财政紧张，大数据信息化方面的投资较往年存在收紧。政府财政压力和市场竞争等因素影响，导致公司订单减少及数据运营服务项目续签合同额调低，加之个别建设项目存在收入核减情况使公司整体收入下滑。

报告期内，受部分项目运维空档期以及内部研发形成的无形资产摊销记入成本等因素影响，导致公司整体营业成本上升，毛利率严重下滑。

(5). 报告期主要子公司股权变动导致合并范围变化

适用 不适用

(6). 公司报告期内业务、产品或服务发生重大变化或调整有关情况

适用 不适用

(7). 主要销售客户及主要供应商情况

A. 公司主要销售客户情况

适用 不适用

前五名客户销售额 11,267.33 万元，占年度销售总额 43.12%；其中前五名客户销售额中关联方销售额 0 万元，占年度销售总额 0%。

公司前五名客户

适用 不适用

单位：万元 币种：人民币

| 序号 | 客户名称 | 销售额 | 占年度销售总额比例 (%) | 是否与上市公司存在关联关系 |
|----|------|-----------|---------------|---------------|
| 1 | 第一名 | 6,099.30 | 23.34 | 否 |
| 2 | 第二名 | 2,288.32 | 8.76 | 否 |
| 3 | 第三名 | 1,071.70 | 4.10 | 否 |
| 4 | 第四名 | 945.15 | 3.62 | 否 |
| 5 | 第五名 | 862.86 | 3.30 | 否 |
| 合计 | / | 11,267.33 | 43.12 | / |

报告期内向单个客户的销售比例超过总额的 50%、前 5 名客户中存在新增客户的或严重依赖于少数客户的情形

适用 不适用

本报告期第二名、第三名、第四名、第五名为新进入前五大客户

B. 公司主要供应商情况

适用 不适用

前五名供应商采购额 3,478.40 万元，占年度采购总额 14.86%；其中前五名供应商采购额中关联方采购额 0 万元，占年度采购总额 0%。

公司前五名供应商

适用 不适用

单位：万元 币种：人民币

| 序号 | 供应商名称 | 采购额 | 占年度采购总额比例 (%) | 是否与上市公司存在关联关系 |
|----|-------|----------|---------------|---------------|
| 1 | 第一名 | 1,062.14 | 4.54 | 否 |

| | | | | |
|----|-----|----------|-------|---|
| 2 | 第二名 | 721.14 | 3.08 | 否 |
| 3 | 第三名 | 587.04 | 2.51 | 否 |
| 4 | 第四名 | 555.05 | 2.37 | 否 |
| 5 | 第五名 | 553.02 | 2.36 | 否 |
| 合计 | / | 3,478.39 | 14.86 | / |

报告期内向单个供应商的采购比例超过总额的 50%、前 5 名供应商中存在新增供应商的或严重依赖于少数供应商的情形

适用 不适用

本报告期第一名、第二名、第四名为新进入前五大供应商。

3. 费用

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

| 项目 | 本期数 | 上年同期数 | 变动比例 (%) |
|------|----------------|----------------|----------|
| 销售费用 | 33,030,265.54 | 33,896,523.65 | -2.56 |
| 管理费用 | 69,480,475.72 | 71,524,652.14 | -2.86 |
| 研发费用 | 100,817,095.81 | 108,146,432.55 | -6.78 |
| 财务费用 | 2,795,045.78 | -5,257,579.05 | 不适用 |

4. 现金流

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

| 项目 | 本期数 | 上年同期数 | 变动比例 (%) |
|---------------|-----------------|----------------|----------|
| 经营活动产生的现金流量净额 | -215,726,644.68 | -24,359,026.33 | 不适用 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | 143,622,481.72 | 161,665,677.93 | -11.16 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -33,784,881.99 | -77,164,456.86 | 不适用 |

(二) 非主营业务导致利润重大变化的说明

适用 不适用

(三) 资产、负债情况分析

适用 不适用

1. 资产及负债状况

单位：元

| 项目名称 | 本期期末数 | 本期期末数占总资产的比例 (%) | 上期期末数 | 上期期末数占总资产的比例 (%) | 本期期末金额较上期期末变动比例 (%) | 情况说明 |
|---------|---------------|------------------|----------------|------------------|---------------------|-----------------|
| 交易性金融资产 | 47,010,043.84 | 3.17 | 137,026,027.40 | 7.37 | -65.69 | 用于理财业务的闲置资金减少 |
| 应收票据 | 5,645,919.50 | 0.38 | 400,000.00 | 0.02 | 1,311.48 | 差额部分为本期新增的已背书未到 |

| | | | | | | |
|---------|---------------|------|----------------|------|---------|--|
| | | | | | | 期的信用级别较低的银行承兑汇票 |
| 应收款项融资 | 220,000.00 | 0.01 | - | | 100 | 主要系本期新增的信用级别较高的银行承兑汇票期末重分类 |
| 其他应收款 | 25,488,660.20 | 1.72 | 45,627,837.08 | 2.46 | -44.14 | 主要系本期收回押金保证金 |
| 存货 | 94,711,551.91 | 6.39 | 38,314,269.15 | 2.06 | 147.20 | 主要系部分合同项目因在期末时点未验收形成的合同履行成本增加所致 |
| 合同资产 | 2,015,139.01 | 0.14 | 12,100,386.76 | 0.65 | -83.35 | 主要系本期质保金到期转入应收账款 |
| 长期应收款 | 16,984,918.28 | 1.15 | 41,782,406.50 | 2.25 | -59.35 | 主要系部分长期应收款转入一年内到期的非流动资产 |
| 长期股权投资 | 334,476.83 | 0.02 | 1,055,940.08 | 0.06 | -68.32 | 主要是参股公司贵州天马计提减值所致 |
| 在建工程 | 13,503,132.57 | 0.91 | 6,476,156.05 | 0.35 | 108.51 | 主要系智慧视觉智能智造产业园区建设项目前期建设费用增加所致 |
| 使用权资产 | 5,955,431.55 | 0.40 | 9,849,109.88 | 0.53 | -39.53 | 主要系使用权资产计提折旧所致 |
| 开发支出 | - | | 43,657,344.87 | 2.35 | -100.00 | 主要系内部研发转入无形资产所致 |
| 其他非流动资产 | 8,747,679.03 | 0.59 | 76,270,440.05 | 4.10 | -88.53 | 主要系前期购房款收回所致 |
| 应付票据 | 24,377,079.50 | 1.65 | 116,043,684.11 | 6.24 | -78.99 | 主要系票据到期兑付所致 |
| 合同负债 | 49,879,357.39 | 3.37 | 21,166,139.73 | 1.14 | 135.66 | 主要系本期已收客户对价，但还未履行未合同的项目增加所致 |
| 应交税费 | 3,483,760.00 | 0.24 | 7,829,576.75 | 0.42 | -55.51 | 主要系上期应交房产税因政策原因延缓缴纳形成应交，本期正常缴纳，以及本期应交增值税、企业所得税减少所致 |
| 其他应付款 | 19,350,341.63 | 1.31 | 9,233,758.18 | 0.50 | 109.56 | 预计退回财政补助 1200 万元 |
| 租赁负债 | - | | 269,884.45 | 0.01 | -100.00 | 主要系租赁款转入一年以内到期的非流动负债所致 |
| 长期应付款 | - | | 11,437,526.07 | 0.62 | -100.00 | 主要系长期应付款转入一年以内到期的非流动负债所致 |
| 预计负债 | 902,622.02 | 0.06 | - | | 100.00 | 主要系预估的待执行合同的亏损额 |
| 递延收益 | 27,803,713.35 | 1.88 | 44,490,017.79 | 2.39 | -37.51 | 预计退回财政补助 1200 万元 |

2. 境外资产情况

适用 不适用

3. 截至报告期末主要资产受限情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

| 项目 | 期末账面价值 | 受限原因 |
|------|---------------|------------------------------------|
| 货币资金 | 24,592,485.45 | 用于办理保函、银行承兑汇票而储存的保证金、资金监管账户及司法冻结资金 |
| 固定资产 | 1,214,931.38 | 用于售后租回融资 |
| 合计 | 25,807,416.83 | / |

4. 其他说明

适用 不适用

(四) 行业经营性信息分析

适用 不适用

报告期内行业经营性信息分析详见“第三节管理层讨论与分析”的“二（一）、主要业务、主要产品或服务情况。”

(五) 投资状况分析**对外股权投资总体分析**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

| 报告期投资额（元） | 上年同期投资额（元） | 变动幅度 |
|-----------|--------------|-------|
| 0.00 | 5,017,217.33 | -100% |

1. 重大的股权投资

□适用 √不适用

2. 重大的非股权投资

□适用 √不适用

3. 以公允价值计量的金融资产

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

| 资产类别 | 期初数 | 本期公允价值变动损益 | 计入权益的累计公允价值变动 | 本期计提的减值 | 本期购买金额 | 本期出售/赎回金额 | 其他变动 | 期末数 |
|------|-----------|------------|---------------|---------|------------|------------|-------|----------|
| 其他 | 13,702.60 | -11.60 | | | 186,370.00 | 195,360.00 | | 4,701.00 |
| 其他 | | | | | | | 22.00 | 22.00 |
| 合计 | 13,702.60 | -11.60 | | | 186,370.00 | 195,360.00 | 22.00 | 4,723.00 |

证券投资情况

□适用 √不适用

私募基金投资情况

□适用 √不适用

衍生品投资情况

适用 不适用

4. 报告期内重大资产重组整合的具体进展情况

适用 不适用

(六) 重大资产和股权出售

适用 不适用

(七) 主要控股参股公司分析

适用 不适用

单位：万元 币种：人民币

| 子公司名称 | 主要业务 | 注册资本 | 持股比例 (%) | 总资产 | 净资产 | 营业收入 | 净利润 |
|--------------|------|----------|----------|-----------|----------|--------|-----------|
| 山东罗克佳华科技有限公司 | 技术服务 | 1,500.00 | 80.00 | 10,503.91 | 1,036.20 | 708.87 | -1,011.48 |

(八) 公司控制的结构化主体情况

适用 不适用

六、公司关于公司未来发展的讨论与分析

(一) 行业格局和趋势

√适用 □不适用

详见“第三节管理层讨论与分析”中“二、报告期内公司所从事的主要业务、经营模式、行业情况及研发情况说明”中“（三）所处行业情况”的描述。

(二) 公司发展战略

√适用 □不适用

公司作为物联网技术的创新者，十多年一直聚焦于物联网技术的研发与应用，并在物联网的感知层、平台层、应用层积累了具有竞争力的核心技术和丰富的实施及应用经验。在政策、技术、经济三驾马车的推动下，随着 5G 的加速落地、人工智能 AI、区块链等技术日趋成熟应用，物联网技术进入更具行业应用价值及快速发展的阶段。物联网是一种综合技术能力的体现，为用户提供以数据价值为核心的综合服务。在数字化转型、经济高质量发展、“十四五”数字经济发展规划的发布、《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》、“碳达峰”“碳中和”国家战略的时代背景下，使得服务对象通过应用物联网技术实现降本增效、模式创新及价值提升的目标，从而构建数字化转型中的竞争优势。“数据”是这个过程贯穿始终的核心要素和驱动力。

基于上述背景，并结合对物联网行业的深入分析，公司进一步明确在物联网技术研发和应用的过程中，强调基于数据视角，围绕“物联网云链大数据平台”的战略，以数据为核心、以平台为载体和中枢，围绕平台层和应用服务平台打造核心功能架构，并在垂直行业进行应用。同时，构建“数据工厂”的体系架构作为技术支撑和保障。在公司战略方向的指导下，持续完备物联网云链大数据平台的核心功能，在万物互联的智能世界的未来蓝图憧憬下，以垂直行业为突破，实现建立全价值链的物联网云链大数据平台的愿景，发挥物联网数据价值。

智慧环保：

立足于智慧环保物联网体系建设，纵向在生态环境领域不断研发和升级信息化产品，积累海量数据，优化生态环境大数据应用。建立全国范围内的运营服务体系，通过政府引导，面向企业服务，打造数据运营和平台经营的双擎驱动场景，为政府、企业、公众提供生态环境大数据服务。

智慧城市：

在智慧城市业务方面，致力于运用物联网、云链、人工智能等新一代信息技术，打造多个智慧系统，整合规划现有资源，在智慧环保全国服务体系下，横向拓展智慧政务、智慧园区、安全应急、智能建筑等一体化平台，通过信息化手段将各项管理工作汇集到一个平台，有效解决管理难度大、效率低等问题，提高办事效率和智能化程度。从感知建设、平台服务、数据经营逐步向 SAAS 化服务升级，通过数据挖掘、数据优化、创新应用、共享交换，让数据增值赋能，不断拓展政府服务的广度和深度，提升城市智能化管理水平。

智慧双碳：

秉持“带着数据做产品，带着算法做服务”理念，结合公司大数据底座和技术优势，构建平台化发展战略，以生态环境双碳云图为底座打造服务各类涉碳主体的双碳智慧服务平台，以监测、量化、分析、溯源为核心，为企业参与碳市场、应对碳关税贸易壁垒、推动绿色低碳转型提供一体化解决方案，为政府双碳目标管理、碳市场管理提供数字化支撑，为金融机构绿色金融业务发展、环境与气候风险识别提供大数据服务。通过数字化技术赋能碳管理，用大数据支撑科学碳减排，充分发挥数据价值，横向拓宽服务主体与服务内容，纵向深化降碳服务能力。

(三) 经营计划

√适用 □不适用

科技创新是数字产业化发展的基础，也是数字经济发展的原动力，为更好地适应市场需求、提升内部运营效率，使业务向更具价值的方向转型，以实现战略落地和持续健康发展，2023 年，公司将在主体业务稳步升级和建设物联网云链大数据平台的前提下，继续拓展创新业务，以期助力公司快速向好发展，具体计划如下：

1、主体业务稳步升级

秉承“带着数据做产品，带着算法做服务”的模式，公司近年来将物联网的应用聚焦于智慧环保、智慧城市和智慧双碳领域，通过感知层、平台层、应用服务平台的建设，感知数据并提供数据服务，帮助客户提升物联网数据运用水平，为政府、企业提供了治理从低效到高效、从被动到主动、从粗放到精准的抓手。

2023年，公司将持续聚焦，向智慧环保、智慧城市、智慧双碳等数字化治理方向释放活力，力求实现智慧环保和智慧城市主体业务稳步升级，在国家“3060”战略目标和“新基建”等的历史机遇下发展，助力公司稳步提升壮大。

2023年公司将在原有业务的基础上一方面通过技术的升级及研发产品的迭代持续加强与客户的粘性，拓展和挖掘老旧客户的新需求和新的业绩增长点，另一方面积极加强市场拓展力度，扩大和增加新的客户群体，为公司的持续发展提供保障。同时，也积极将产品及服务延伸拓展至独立对外的市场化客户，以获得规模效应。在业务结构中，逐步提升数据运营服务的占比，为业绩的持续性奠定基础。并持续创新数字化产品和应用解决方案，积极整合自身优势资源以及生态链资源开拓基于物联网的创新应用，挖掘新的业绩增长点。

2、打造佳华生态链

依托佳华供应链生态化建设，整合公司供应商资源及各相关产业链条资源，改变“传统供应商”及其他各类伙伴为“战略合作伙伴”，建设注重深层协同、价值共生、行业开发、产业整合的物联网产业融通平台，优势互补、强强合作，并努力将公司多年经营积累的数据资源转化为新的数据产品，实现数据资源价值复用。充分发挥客户及商业资源复用的价值，优化供应链关系和完善生态合作关系，促进生态系统中的成员融合联动，优化信息流、物流和资金流，提供复合互补、开放扩展能力，提高整体竞争力，推广物联网在具体领域和场景中的应用。

3、建设生态云链市场

公司深耕物联网大数据领域20年，形成了以云计算、IOT、数据库、区块链、国密安全、大数据AI的物联网云链大数据技术体系，聚焦于环保、双碳、城市、园区领域，形成了软件+硬件+数据服务的一系列数据产品及解决方案。为各类客户提供安全、可信、共享的物联网云链大数据服务。围绕“带着数据做产品，带着算法做服务”的大数据战略，将以数据为核心、以平台为载体和中枢，围绕数字产业化、产业数字化、数字化治理、数据价值化，推进各垂直领域的数字经济发展。

首先，构建物联网场景的大数据技术底座平台，以IOT时序数据库、IAM用户中心、数据中心等技术产品形成多源数据融合接入的服务，以加密数据安全体系、区块链可信存证、工业互联网标识解析等技术体系构建数据共享交换处理的服务，以数据关系图谱、AI云平台、微精灵沟通工具等技术应用结合生态环境双碳云图的大数据能力打造“物以数示，人以数言，数据找人”的物联网全场景一站式解决方案。

其次，结合佳华云的基础IAAS层服务和PAAS层的能力，将佳华各种技术、产品、数据应用形成SAAS服务，形成以生态云链市场为表征方式的在线化服务模式。在原有线下服务模式的基础上不断提升线上服务的能力，扩大市场占有率。同时也开放技术和数据生态，吸引更多的第三方用户和客户在平台上进行点对点的数据交互，实现数据交互和赋能增值。

最终，形成以围绕物联网、云计算、区块链、大数据的全价值链的线上数据服务平台，吸纳更多优质生态合作伙伴，完成大数据技术产业链补齐补强补全，形成更具竞争力的大数据平台生态，与合作伙伴形成互惠共赢态势，为客户提供更优质、更便捷的数字化平台服务。

4、双碳业务全面开展

基于企业层面，随着全国碳市场的发展，纳入全国碳市场管理的企业将面临更加严格的数据质量管理要求、逐渐紧缩的免费分配配额，公司将持续深化产品服务能力，紧跟政策要求及市场发展脉络，为企业提供一站式服务。同时，随着欧盟碳边境调节机制的推行，进出口贸易企业将面临严峻的挑战，公司将深入市场，强化生态合作，提供更加多元化的服务，提升产品竞争力。基于政府层面，公司将充分利用生态环境部工业污染源监控工程技术中心的顶层设计能力，抢抓市场机遇，为各级发改部门、生态环境部门提供双碳数字化解决方案，发挥大数据技术优势，强化各级政府双碳目标统筹管理能力、碳市场综合治理能力。

基于金融用户层面，公司将充分发挥数据资源优势、物联网及人工智能算法能力，结合绿色金融、碳金融等业务的发展，为金融机构开展绿色信贷营销拓客、风险识别、绿色画像提供大数据解决方案，推动绿色金融业务发展。

未来,公司将持续夯实数据底座,深化产品设计,强化产品壁垒,提高产品宣介,推动业务高质量发展。

5、促进数据要素市场建设

数字经济正在成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。

《“十四五”数字经济发展规划》显示,到2025年我国数据要素市场体系初步建立,数字经济迈向全面扩展期,数字经济核心产业增加值占GDP比重达到10%;要求充分发挥数据要素作用,强化高质量数据要素供给,加快数据要素市场化流通,创新数据要素开发利用机制,利用数据资源推动研发、生产、流通、服务、消费全价值链协同,有序开展数据确权、定价、交易,探索建立与数据要素价值和贡献相适应的收入分配机制。

公司聚焦物联网技术的研发与应用,拥有国产、自主、可控的综合技术能力。公司通过物联网智能终端等数据采集手段获取各业务场景的关键数据,并对数据进行标注、审核、清洗等操作,最终完成数据脱敏,构建佳华数据中台。

报告期内,公司积极响应数字经济政策,参与数据资产评估试点工作,实现数据资产登记、评估、融资等数字经济模式创新。下一步,公司将继续开发数据资源,挖掘数据价值,推进数据产品化、资产化协同发展,并继续深入参与到数字经济建设中,优化数据服务结构,实现二次、多次增值,为更多用户提供更低成本、更优质的数据服务,并在数据资产要素识别、权属确定、应用经营、资产融资等领域积极探索,在数据要素市场建设中发挥作用。

(四) 其他

适用 不适用

七、公司因不适用准则规定或国家秘密、商业秘密等特殊原因,未按准则披露的情况和原因说明

适用 不适用

第四节 公司治理

一、公司治理相关情况说明

适用 不适用

报告期内,公司严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律法规要求,以及公司章程和各项议事规则等一系列规章制度,建立健全法人治理结构,按照中国证监会发布的有关上市公司治理的规范性文件,规范公司运作。公司及时履行信息披露义务,做到公平、及时、准确、真实、完整。公司董事、监事勤勉尽责,公司高级管理人员忠实履行职责,维护了公司和全体股东的最大利益。今后将继续按照监管部门的要求,不断完善公司治理结构,持续提高规范运作水平,实现公司持续、稳定、健康的发展。

公司治理与法律、行政法规和中国证监会关于上市公司治理的规定是否存在重大差异:如有重大差异,应当说明原因

适用 不适用

二、公司就其与控股股东在业务、人员、资产、机构、财务等方面存在的不能保证独立性、不能保持自主经营能力的情况说明

适用 不适用

控股股东、实际控制人及其控制的其他单位从事与公司相同或者相近业务的情况,以及同业竞争或者同业竞争情况发生较大变化对公司的影响、已采取的解决措施、解决进展以及后续解决计划

适用 不适用

控股股东、实际控制人及其控制的其他单位从事对公司构成重大不利影响的同业竞争情况

适用 不适用

三、股东大会情况简介

| 会议届次 | 召开日期 | 决议刊登的指定网站的查询索引 | 决议刊登的披露日期 | 会议决议 |
|-----------------|------------|----------------|------------|-----------------------|
| 2022 年第一次临时股东大会 | 2022-2-14 | www.sse.com.cn | 2022-2-15 | 各项议案均审议通过，不存在否决议案的情况。 |
| 2021 年年度股东大会 | 2022-5-31 | www.sse.com.cn | 2022-6-01 | 各项议案均审议通过，不存在否决议案的情况。 |
| 2022 年第二次临时股东大会 | 2022-6-29 | www.sse.com.cn | 2022-6-30 | 各项议案均审议通过，不存在否决议案的情况。 |
| 2022 年第三次临时股东大会 | 2022-9-29 | www.sse.com.cn | 2022-9-30 | 各项议案均审议通过，不存在否决议案的情况。 |
| 2022 年第四次临时股东大会 | 2022-11-14 | www.sse.com.cn | 2022-11-15 | 各项议案均审议通过，不存在否决议案的情况。 |

表决权恢复的优先股股东请求召开临时股东大会

适用 不适用

股东大会情况说明

适用 不适用

四、表决权差异安排在报告期内的实施和变化情况

适用 不适用

五、红筹架构公司治理情况

适用 不适用

六、董事、监事和高级管理人员的情况

(一) 现任及报告期内离任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员持股变动及报酬情况

√适用 □不适用

单位：股

| 姓名 | 职务(注) | 性别 | 年龄 | 任期起始日期 | 任期终止日期 | 年初持股数 | 年末持股数 | 年度内股份增减变动量 | 增减变动原因 | 报告期内从公司获得的税前报酬总额(万元) | 是否在公司关联方获取报酬 |
|-----|----------------------|----|----|-----------|-----------|------------|------------|------------|--------|----------------------|--------------|
| 李玮 | 董事长、总经理、核心技术人员 | 男 | 52 | 2019/7/1 | 2025/6/30 | 12,089,574 | 12,089,574 | 0 | / | 144.41 | 否 |
| 陈京南 | 副董事长、副总经理 | 女 | 51 | 2022/7/1 | 2025/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 65.63 | 否 |
| 黄志龙 | 董事、副总经理、核心技术人员、董事会秘书 | 男 | 43 | 2020/4/22 | 2025/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 87.81 | 否 |
| 池智慧 | 董事、副总经理 | 男 | 53 | 2019/7/1 | 2025/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 62.2 | 否 |
| 赵昂 | 董事 | 男 | 34 | 2020/4/22 | 2025/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 否 |
| 刘克龙 | 董事 | 男 | 52 | 2022/7/1 | 2025/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 29.34 | 否 |
| 强力 | 独立董事 | 男 | 62 | 2019/7/1 | 2025/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 10 | 否 |
| 麻志明 | 独立董事 | 男 | 41 | 2019/7/1 | 2025/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 10 | 否 |
| 郑建明 | 独立董事 | 男 | 59 | 2019/7/1 | 2025/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 10 | 否 |
| 任永平 | 副总经理 | 男 | 62 | 2022/7/1 | 2025/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 14.1 | 否 |
| 王朋朋 | 财务总监 | 男 | 44 | 2019/7/1 | 2025/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 64.67 | 否 |
| 于玲霞 | 监事会主 | 女 | 39 | 2020/7/16 | 2025/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 14.72 | 否 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|---|----|-----------|-----------|------------|------------|---|---|--------|---|
| | 席 | | | | | | | | | | |
| 鲍良玉 | 职工代表 监事 | 女 | 35 | 2020/6/29 | 2025/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 10.16 | 否 |
| 张姣姣 | 监事 | 女 | 36 | 2020/7/16 | 2025/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 14.55 | 否 |
| 王耀华 | 佳华智联 电子中心 总经理， 核心技术 人员 | 男 | 48 | 2010/10 | / | 0 | 0 | 0 | / | 45.65 | 否 |
| 冯德星 | 环保集群 研究院首 席科学 家，核心 技术人员 | 男 | 39 | 2008/11 | / | 0 | 0 | 0 | / | 26.52 | 否 |
| 侯韶君 | 技术总 工，核心 技术人员 | 男 | 39 | 2008/01 | / | 0 | 0 | 0 | / | 59.21 | 否 |
| 范保娴 | 董事、副 总经理 | 女 | 72 | 2019/7/1 | 2022/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 20.28 | 否 |
| 连燕 | 副总经理 | 女 | 42 | 2019/7/1 | 2022/6/30 | 0 | 0 | 0 | / | 31.74 | 否 |
| 廖强 | 核心技术 人员 | 男 | 36 | 2018/8 | 2022/4/30 | 0 | 0 | 0 | / | 17.78 | 否 |
| 吴强 | 核心技术 人员 | 男 | 38 | 2018/9 | 2022/6/14 | 0 | 0 | 0 | / | 23.78 | 否 |
| 合计 | / | / | / | / | / | 12,089,574 | 12,089,574 | 0 | / | 762.55 | / |

| 姓名 | 主要工作经历 |
|-----|--|
| 李玮 | 1996 至 2003 年任美国 Jointfar 公司总经理；2003 年创立太罗工业，历任太罗工业总经理、董事长；2007 年创立罗克有限，自 2007 年至 2016 年任罗克有限执行董事、总经理，2016 年至今任佳华科技董事长，2017 年至今任佳华科技总经理。 |
| 陈京南 | 2000-2009 任北电网络（中国）有限公司产品经理、解决方案架构师、市场总监，2009-2011 任 IBM 全球融资部市场及业务发展总监， |

| | |
|-----|--|
| | 2011-2014 任西门子财务租赁有限公司战略市场部总监，2015-2017 任华中融资租赁有限公司总裁，2017-2018 任中植国际投资有限公司总裁，2018.3-2022.3 任湖北美尔雅股份有限公司董事长兼总经理，2022 年至今任佳华科技副董事长、副总经理。 |
| 黄志龙 | 2003 年 12 月至 2016 年 6 月任太罗工业副总经理，2016 年 7 月至今任公司副总经理，2020 年 4 月任佳华科技董事，2021 年 10 月任佳华科技董事会秘书。 |
| 池智慧 | 1991 年至 2005 年历任太原机车车辆配件厂团委书记、党总支书记、车间主任，2005 年 8 月至 2016 年 5 月历任太罗工业生产管理部主管、工程制造中心主任、工程技术中心总经理、生产技术中心总监、运营中心总经理、副总经理，2016 年 6 月至今任佳华科技董事、副总经理。 |
| 赵昂 | 2017 年 2 月至今任海南普世实业有限公司高级投资经理，2019 年 4 月至 2019 年 9 月任江西复华轻舟文化旅游发展有限公司执行董事，2020 年 4 月至今任佳华科技董事。 |
| 刘克龙 | 历任中国科学院软件研究所科技处处长、总体部部长；广东中国科学院软件应用研究所所长；航天科技集团航天恒星科技有限公司总经理助理、业务副总经理；航天神舟智慧系统技术有限公司副总经理、北京市天地一体化信息安全技术工程研究中心主任。2022 年 6 月至今任佳华科技董事、首席科学家。 |
| 强力 | 1983 年毕业于西北政法学院并留校任教至今，现任西北政法大学经济法学院教授、博士生导师，西北政法大学金融法研究中心主任，现任西安铂力增材技术股份有限公司、西安曲江文化旅游股份有限公司和西安三角防务股份有限公司独立董事。主要学术与社会兼职有中国银行法学研究会副会长、中国经济法学研究会常务理事、中国证券法学研究会常务理事、陕西省金融学会副会长、陕西省法学会金融法研究会会长、陕西省工商行政管理学会副会长、陕西省决策咨询委员会委员、西安仲裁委员会委员、仲裁员。现任公司独立董事。 |
| 麻志明 | 2014 年至今任职于北京大学光华管理学院，现任北京大学光华管理学院副教授。2019 年 2 月至今任佳华科技独立董事。 |
| 郑建明 | 1988 年至 2002 年任华中科技大学机械工程学院副教授，2002 年至 2009 年任美国通用电气全球研发中心、制造与检测全球研发部先进制造实验室经理、高级研发科学家，2009 年至 2015 年任湖南三一重工股份有限公司起重机事业部集团总裁助理、事业部副总经理、研究院副院长，2015 年 5 月至今任浙江万丰科技开发股份有限公司万丰锦源集团副总裁、研究院院长，2022 年至今任派斯林数字科技股份有限公司非独立董事。现任公司独立董事。 |
| 任永平 | 历任山西省送变电公司财务科副科长，山西省地方电力公司财务部副主任、副总会计师，山西地方电力公司资产管理有限公司总经理，山西国际电力集团有限公司财务部经理，山西国电置业有限公司董事长；2022 年 7 月至今任公司副总经理。 |
| 王朋朋 | 2001 年至 2003 年任山西恒康乳业有限公司财务会计，2003 年至 2006 年任太原用友政务软件有限公司技术经理，2006 年至 2008 年任太原市乾红金属加工有限公司财务经理，2008 年至 2009 年任山西祗达石油设备制造有限公司财务经理，2009 年至 2016 年任太罗工业财务经理，2016 年 7 月至 2018 年 12 月任罗克股份财务经理，2019 年 1 月至今任罗克股份财务总监。 |
| 于玲霞 | 2008 年 12 月至 2017 年 12 月任太原罗克佳华工业有限公司企业文化部文案策划专员，2017 年 12 月至今历任罗克佳华科技集团股份有限公司企业文化部副部长、部长，2020 年 7 月任佳华科技监事会主席。 |
| 鲍良玉 | 2012 年 8 月至 2017 年 12 月任太原罗克佳华工业有限公司综合管理部行政专员，2017 年 12 月至今任罗克佳华科技集团股份有限公司综合管理部行政专员，2020 年 6 月至今任佳华科技职工代表监事。 |
| 张姣姣 | 2014 年 9 月至 2017 年 5 月任晋融通财富投资管理有限公司产品部产品经理，2017 年 6 月至今任罗克佳华科技集团股份有限公司总经办 |

| | |
|-----|---|
| | 投资者关系管理专员，2020 年 7 月任佳华科技监事。 |
| 王耀华 | 1998 年 7 月至 2007 年 8 月，历任太原 6904 工厂设计所助理工程师、北京研发中心副主任、专线网分厂厂长；2007 年 8 月至 2010 年 10 月，历任厦门九华通信设备厂北京研发中心主任、技术研发部部长；2010 年 10 月至 2016 年 6 月，任太罗工业开发部部长，2016 年 6 月至今，任佳华智联电子中心总经理。 |
| 冯德星 | 2006 年 9 月至 2008 年 1 月任喜星电子（南京）有限公司工程师；2008 年 11 月至 2016 年 11 月任太罗工业售前技术工程师；2016 年 12 月至 2018 年 2 月任佳华智联产品经理；2018 年 3 月至 2020 年 12 月任佳华智联副总工程师，2021 年 1 月至今任环保集群研究院首席科学家。 |
| 侯韶君 | 2008 年 1 月至 2015 年 4 月，历任太罗工业软件中心高级软件工程师、项目经理，技术部副部长；2015 年 5 月至 2016 年 5 月，任济南罗克技术部负责人；2016 年 5 月至 2018 年 11 月任公司平台部部长；2018 年 12 月至 2020 年 12 月任公司软件中心总经理；2021 年 1 月至今任公司云链大数据中心总经理、技术总工。 |
| 范保娴 | 1970 年至 1985 年任太原工具厂车间团支部书记，1985 年至 2006 年历任山西煤炭运销总公司太原分公司财务科、服务公司、多种经营公司副经理，2007 年 5 月至 2016 年 5 月历任太罗工业财务部部长、企管中心总经理、副总经理，2016 年 6 月至 2022 年 6 月任公司董事、副总经理。 |
| 连燕 | 2004 年 4 月至 2007 年 4 月任太罗工业市场部经理，2007 年 7 月至 2008 年 12 月任 ABB（中国）有限公司销售经理，2010 年 5 月至 2016 年 12 月任罗克韦尔自动化（中国）有限公司销售经理，2017 年 1 月至 2017 年 11 月任佳华智联副总经理，2017 年 12 月至 2018 年 12 月任罗克股份销售及市场中心总经理，2019 年 1 月至 2022 年 6 月任公司副总经理。 |
| 廖强 | 2009 年 10 月至 2015 年 3 月，历任百度在线网络技术（北京）有限公司工程师、高级工程师、资深研发工程师，；2015 年 3 月至 2016 年 7 月，任成都乐动信息技术有限公司首席架构师；2016 年 7 月至 2018 年 8 月，任吉旗（成都）科技有限公司（G7）技术合伙人；2018 年 8 月至 2022 年 4 月任公司技术总监。 |
| 吴强 | 2015 年 9 月至 2016 年 12 月，任深圳商汤科技有限公司高级软件工程师；2017 年 9 月至 2018 年 6 月，任成都西纬科技有限公司算法工程师；2018 年 9 月至 2022 年 6 月任佳华物链云算法工程师。 |

其它情况说明

√适用 □不适用

公司于 2022 年 6 月 13 日召开第二届董事会第三十一次会议，审议通过了《关于公司董事会换届选举暨提名第三届董事会非独立董事的议案》及《关于公司董事会换届选举暨提名第三届董事会独立董事的议案》。聘任李玮先生、黄志龙先生、池智慧先生、赵昂先生、陈京南女士、刘克龙先生为第三届董事会非独立董事候选人，聘任麻志明先生、强力先生、郑建明先生为第三届董事会独立董事候选人，其中麻志明先生为会计专业人士。范保娴女士不再担任公司董事一职。具体详见公司 2022 年 6 月 14 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《罗克佳华科技集团股份有限公司关于董事会、监事会换届选举的公告》（公告编号：2022-032）。

公司于 2022 年 6 月 29 日召开第三届董事会第一次会议，审议通过了《关于聘任公司总经理的议案》《关于聘任公司财务负责人的议案》《关于聘任公司董事会秘书的议案》《关于聘任公司副总经理的议案》，同意聘任李玮先生为公司总经理，聘任王朋朋先生为公司财务负责人，聘任黄志龙先生

为董事会秘书，聘任黄志龙先生、陈京南女士、池智慧先生、任永平先生为公司副总经理，任期与公司第三届董事会任期相同。连燕女士不再担任公司副总经理一职。具体详见公司 2022 年 6 月 30 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《罗克佳华科技集团股份有限公司关于完成董事会、监事会换届选举及聘任高级管理人员的公告》（公告编号：2022-037）。

(二) 现任及报告期内离任董事、监事和高级管理人员的任职情况**1. 在股东单位任职情况**

√适用 □不适用

| 任职人员姓名 | 股东单位名称 | 在股东单位担任的职务 | 任期起始日期 | 任期终止日期 |
|--------------|--------------|------------|--------|--------|
| 李玮 | 上海百昱信息技术有限公司 | 执行董事 | 2019.3 | / |
| 在股东单位任职情况的说明 | 无 | | | |

2. 在其他单位任职情况

√适用 □不适用

| 任职人员姓名 | 其他单位名称 | 在其他单位担任的职务 | 任期起始日期 | 任期终止日期 |
|--------------|------------------|------------|-----------|--------|
| 赵昂 | 海南普世实业有限公司 | 高级投资经理 | 2017.2 | / |
| 强力 | 西北政法大学经济学院 | 教授、博士生导师 | 2006.9 | / |
| 强力 | 西安铂力特增材技术股份有限公司 | 独立董事 | 2017.6 | / |
| 强力 | 西安曲江文化旅游股份有限公司 | 独立董事 | 2018.9 | / |
| 强力 | 西安蓝晓科技新材料股份有限公司 | 独立董事 | 2021.4.14 | / |
| 强力 | 陕西金融资产管理股份有限公司 | 外部董事 | 2020.9.30 | |
| 强力 | 陕西秦农农村商业银行股份有限公司 | 外部监事 | 2022.2.17 | |
| 麻志明 | 北京大学光华管理学院 | 副教授 | 2014 | / |
| 郑建明 | 万丰科技开发股份有限公司 | 研究院院长 | 2015.5 | / |
| 郑建明 | 派斯林数字科技股份有限公司 | 非独立董事 | 2022 | / |
| 在其他单位任职情况的说明 | 无 | | | |

(三) 董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报酬情况

√适用 □不适用

单位：万元币种：人民币

| | |
|---------------------|---|
| 董事、监事、高级管理人员报酬的决策程序 | 公司董事的薪酬经董事会薪酬与考核委员会审查及公司董事会审议后，由公司股东大会审议确定；公司监事的薪酬由公司股东大会审议确定；公司高级管理人员的薪酬经董事会薪酬与考核委员会审查后，由公司董事会审议确定。 |
| 董事、监事、高级管理人员报酬确定依据 | 公司根据股东大会审议通过的任期内津贴标准向独立董事发放津贴；担任具体职务的董事、监事，报酬根据其在公司的具体任职岗位确定；未在公司内部任职的董事、监事，不在公司另行领取报酬；职工监事报酬按其在公司具体任职岗位确定；公司对内部董事、外部董事、内部监事、外部监事不另行发放津贴；高级 |

| | |
|-----------------------------|--|
| | 管理人员的报酬由其职务、公司年度经营业绩目标完成情况、个人年度绩效考核目标完成情况确定。 |
| 董事、监事和高级管理人员报酬的实际支付情况 | 详情请参阅本报告第四节“公司治理”之“六、董事、监事和高级管理人员情况”之“（一）现任及报告期内离任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员持股变动及报酬情况”。 |
| 报告期末全体董事、监事和高级管理人员实际获得的报酬合计 | 589.61 |
| 报告期末核心技术人员实际获得的报酬合计 | 405.16 |

(四) 公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员变动情况

适用 不适用

| 姓名 | 担任的职务 | 变动情形 | 变动原因 |
|-----|-----------|------|-------|
| 范保娟 | 董事、副总经理 | 离任 | 董事会换届 |
| 连燕 | 副总经理 | 离任 | 董事会换届 |
| 廖强 | 核心技术人员 | 解聘 | 个人原因 |
| 吴强 | 核心技术人员 | 解聘 | 个人原因 |
| 陈京南 | 副董事长、副总经理 | 选举 | 选举 |
| 任永平 | 副总经理 | 聘任 | 新聘任 |
| 刘克龙 | 董事 | 选举 | 选举 |
| 黄志龙 | 董事会秘书 | 聘任 | 新聘任 |

(五) 近三年受证券监管机构处罚的情况说明

适用 不适用

2021年11月3日，针对公司涉及专网通信事项的信息披露方面的问题，上海证券交易所（以下简称“上交所”）对公司董事长、财务总监以及时任董事会秘书出具了通报批评的纪律处分措施，2021年12月20日，中国证券监督管理委员会北京监管局（以下简称“北京证监局”）向公司下发《行政监管措施决定书》，对于涉及到专网通信相关业务的信息披露问题对公司以及董事长、财务总监、时任董事会秘书采取出具警示函的行政监管措施。

2022年10月20日，对于公司合同管理、部分采购环节和重大购房事项的内控有效性不足等问题，北京证监局对公司采取了责令整改的监管措施；2022年11月10日，对于公司合同管理、部分采购环节和重大购房事项的内控有效性不足等问题，上交所对公司以及董事长、财务总监、董事会秘书采取出具监管警示函的行政监管措施。

(六) 其他

适用 不适用

七、报告期内召开的董事会有关情况

| 会议届次 | 召开日期 | 会议决议 |
|---------------|-----------|-------------|
| 第二届董事会第二十七次会议 | 2022-1-27 | 议案内容已全部审议通过 |
| 第二届董事会第二十八次会议 | 2022-2-25 | 议案内容已全部审议通过 |
| 第二届董事会第二十九次会议 | 2022-4-14 | 议案内容已全部审议通过 |
| 第二届董事会第三十次会议 | 2022-4-29 | 议案内容已全部审议通过 |
| 第二届董事会第三十一次会议 | 2022-6-13 | 议案内容已全部审议通过 |
| 第三届董事会第一次会议 | 2022-6-29 | 议案内容已全部审议通过 |
| 第三届董事会第二次会议 | 2022-8-2 | 议案内容已全部审议通过 |
| 第三届董事会第三次会议 | 2022-8-19 | 议案内容已全部审议通过 |

| | | |
|-------------|------------|-------------|
| 第三届董事会第四次会议 | 2022-9-9 | 议案内容已全部审议通过 |
| 第三届董事会第五次会议 | 2022-10-27 | 议案内容已全部审议通过 |
| 第三届董事会第六次会议 | 2022-11-25 | 议案内容已全部审议通过 |

八、董事履行职责情况

(一) 董事参加董事会和股东大会的情况

| 董事姓名 | 是否独立董事 | 参加董事会情况 | | | | | | 参加股东大会情况 出席股东大会的次数 |
|------|--------|------------|--------|-----------|--------|------|---------------|-----------------------|
| | | 本年应参加董事会次数 | 亲自出席次数 | 以通讯方式参加次数 | 委托出席次数 | 缺席次数 | 是否连续两次未亲自参加会议 | |
| 李玮 | 否 | 11 | 11 | 0 | 0 | 0 | 否 | 5 |
| 陈京南 | 否 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 否 | 3 |
| 黄志龙 | 否 | 11 | 11 | 0 | 0 | 0 | 否 | 5 |
| 池智慧 | 否 | 11 | 11 | 0 | 0 | 0 | 否 | 5 |
| 赵昂 | 否 | 11 | 11 | 11 | 0 | 0 | 否 | 5 |
| 刘克龙 | 否 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 否 | 3 |
| 强力 | 是 | 11 | 11 | 11 | 0 | 0 | 否 | 5 |
| 郑建明 | 是 | 11 | 11 | 11 | 0 | 0 | 否 | 5 |
| 麻志明 | 是 | 11 | 11 | 11 | 0 | 0 | 否 | 5 |

连续两次未亲自出席董事会会议的说明

适用 不适用

| | |
|----------------|----|
| 年内召开董事会会议次数 | 11 |
| 其中：现场会议次数 | 0 |
| 通讯方式召开会议次数 | 0 |
| 现场结合通讯方式召开会议次数 | 11 |

(二) 董事对公司有关事项提出异议的情况

适用 不适用

(三) 其他

适用 不适用

九、董事会下设专门委员会情况

适用 不适用

(1). 董事会下设专门委员会成员情况

| 专门委员会类别 | 成员姓名 |
|----------|------------|
| 审计委员会 | 麻志明、强力、陈京南 |
| 提名委员会 | 郑建明、麻志明、李玮 |
| 薪酬与考核委员会 | 强力、麻志明、池智慧 |
| 战略委员会 | 李玮、黄志龙、郑建明 |

(2). 报告期内战略委员会、薪酬和考核委员会、审计委员会、提名委员会共召开 9 次会议

| 召开日期 | 会议内容 | 重要意见和建议 | 其他履行职责情况 |
|-----------|-----------------------------|---------|----------|
| 2022-1-26 | 董事会提名委员会审议通过了《关于聘任公司董事会秘书的议 | - | - |

| | | | |
|------------|--|---|---|
| | 案》 | | |
| 2022-4-28 | 董事会薪酬和考核委员会审议通过了《关于公司 2022 年度高级管理人员薪酬方案的议案》、《关于公司 2022 年度独立董事薪酬方案的议案》、《关于公司 2022 年度非独立董事薪酬方案的议案》 | - | - |
| 2022-4-28 | 董事会提名委员会审议通过了《关于增补公司董事的议案》 | - | - |
| 2022-4-29 | 董事会审计委员会审议通过了《关于〈2021 年年度报告全文及摘要〉的议案》、《关于〈2022 年一季度报告〉的议案》、《关于〈2021 年度内部控制自我评价报告〉的议案》等议案 | - | - |
| 2022-6-13 | 董事会提名委员会审议通过了《关于公司董事会换届选举暨提名第三届董事会非独立董事的议案》、《关于公司董事会换届选举暨提名第三届董事会独立董事的议案》 | - | - |
| 2022-6-29 | 董事会提名委员会审议通过了《关于聘任公司总经理的议案》、《关于聘任公司财务总监的议案》、《关于聘任公司董事会秘书的议案》、《关于聘任公司副总经理的议案》 | - | - |
| 2022-8-19 | 董事会审计委员会审议通过了《关于公司 2022 年半年度报告及其摘要的议案》、《关于〈2022 年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告〉的议案》 | - | - |
| 2022-9-9 | 董事会审计委员会审议通过了《关于改聘会计师事务所的议案》 | - | - |
| 2022-10-27 | 董事会审计委员会审议通过了《关于公司 2022 年第三季度报告的议案》并听取内审部第三季度工作报告 | - | - |

(3). 存在异议事项的具体情况

适用 不适用

十、监事会发现公司存在风险的说明

适用 不适用

监事会对报告期内的监督事项无异议。

十一、 报告期末母公司和主要子公司的员工情况

(一) 员工情况

| | |
|------------------------|--------|
| 母公司在职员工的数量 | 463 |
| 主要子公司在职员工的数量 | 437 |
| 在职员工的数量合计 | 900 |
| 母公司及主要子公司需承担费用的离退休职工人数 | 6 |
| 专业构成 | |
| 专业构成类别 | 专业构成人数 |
| 生产人员 | 13 |
| 销售人员 | 71 |
| 技术人员 | 390 |
| 财务人员 | 27 |
| 行政人员 | 97 |
| 采购人员 | 11 |
| 后勤服务人员 | 6 |
| 研发人员 | 285 |
| 合计 | 900 |
| 教育程度 | |
| 教育程度类别 | 数量（人） |
| 博士 | 2 |
| 硕士 | 87 |
| 大学本科 | 516 |
| 大学专科 | 224 |
| 高中 | 17 |
| 中专 | 44 |
| 初中及以下 | 10 |
| 合计 | 900 |

(二) 薪酬政策

适用 不适用

公司薪酬政策作为价值分配的形式之一，薪酬政策始终遵循按劳分配、效率优先、兼顾公平及可持续发展的原则，以体现公平、公正、公开为导向；以提高市场竞争力和对核心技术人才的吸引力为导向；以激发员工工作积极性为导向。

公司稳步推进各项薪酬、福利和社会保险制度的改革，建立突出岗位价值、工作业绩的薪酬制度，每年通过绩效考核等形式进行员工激励，不断完善薪酬福利体系和绩效考核体系，遵循按劳分配、多劳多得的原则，让每一位员工的价值最大程度得到回报，增加员工对企业的认同感和归属感。

(三) 培训计划

适用 不适用

公司具有完善的培训体系，通过讲师授课、导师制、实践演练等多种形式，以训、练相结合，帮助新人快速了解公司及融入团队，同时，公司分层分级进行针对性培训，为公司培养并输送了大批人才。

人才是企业生存的第一劳动生产力，是企业宝贵的财富。公司有一套完善的员工成长和培训管理体系，在培训计划制定方面，通过对员工岗位类别、工作年限、存在不足、培训期待等方面的调查分析，洞悉学员培训需求所在，进而制定培训计划、设计培训方案、整合培训资源、部署

培训资金。深度挖掘员工潜力、提高员工业务素质、优化培训效果、打造学习型组织、增强集团公司的竞争力、向心力和凝聚力。在教育培训计划的制定和实施过程中，公司关注不同层级不同类别岗位的需求，结合公司发展的需要，以内部培训和外部充电学习相结合的方式，通过讲授、会议、案例分享等授课形式，为不同层级不同类别人员提供入职，专业、管理等针对性的培训。

(四) 劳务外包情况

适用 不适用

| | |
|-------------|---------------|
| 劳务外包的工时总数 | 281,740 |
| 劳务外包支付的报酬总额 | 11,908,902.27 |

十二、 利润分配或资本公积金转增预案

(一) 现金分红政策的制定、执行或调整情况

适用 不适用

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上海证券交易所股票上市规则》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的有关规定，公司已在《公司章程》中明确了利润分配的原则及形式、现金分红政策、利润分配方案的决策程序和机制及利润分配政策的调整等内容。

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的公司2022年度审计报告，截至2022年12月31日，公司实现归属于公司股东的净利润-28,773.26元，根据《公司法》和《公司章程》的有关规定，当年不计提盈余公积，年末实际可供分配的利润为人民币-10,902.36万元。

由于年度实现的可供分配利润为负，不满足现金分红的条件，公司董事会为保障公司正常生产经营，实现公司持续、稳定、健康发展，更好地维护全体股东的长远利益，综合考虑实际经营情况和资金需求等因素，拟定2022年度利润分配预案为：不进行利润分配，也不进行资本公积金转增股本和其他形式的分配。

本次利润分配预案尚需提交公司2022年年度股东大会审议。

(二) 现金分红政策的专项说明

适用 不适用

| | |
|------------------------------------|--|
| 是否符合公司章程的规定或股东大会决议的要求 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 分红标准和比例是否明确和清晰 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 相关的决策程序和机制是否完备 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，其合法权益是否得到了充分保护 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |

(三) 报告期内盈利且母公司可供股东分配利润为正，但未提出现金利润分配方案预案的，公司应当详细披露原因以及未分配利润的用途和使用计划

适用 不适用

(四) 本报告期利润分配及资本公积金转增股本情况

适用 不适用

十三、 公司股权激励计划、员工持股计划或其他员工激励措施的情况及其影响

(一) 股权激励总体情况

适用 不适用

1. 报告期内股权激励计划方案

单位：元币种：人民币

| 计划名称 | 激励方式 | 标的股票数量 | 标的股票数量占比(%) | 激励对象人数 | 激励对象人数占比(%) | 授予标的股票价格 |
|-----------------|----------|-----------|-------------|--------|-------------|----------|
| 2021 年限制性股票激励计划 | 第二类限制性股票 | 2,165,400 | 3.50 | 102 | 8.29 | 50.81 |

根据《上市公司股权激励管理办法》第七条的规定：上市公司具有下列条件之一的，不得实行股权激励，其中第（二）条为“最近一个会计年度财务报告内部控制被注册会计师出具否定意见或无法表示意见的审计报告”。德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）于 2022 年 4 月 29 日出具了《罗克佳华科技集团股份有限公司内部控制审计报告》（德师报（审）字 22 第 S00221 号）中对公司 2021 年度内部控制出具了否定的审计意见，根据《上市公司股权激励管理办法》、公司《2021 年限制性股票激励计划（草案）》的规定，公司不具备继续实施股权激励的条件。公司董事会决定依规终止实施 2021 年限制性股票激励计划，并作废已授予但尚未归属的全部限制性股票，共计 144.03 万股。同时，与 2021 年限制性股票激励计划配套实施的《2021 年限制性股票激励计划实施考核管理办法》等文件将一并终止实施。

具体内容详见公司于 2022 年 6 月 14 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于终止实施 2021 年限制性股票激励计划暨作废相关限制性股票的公告》（公告编号：2022-031）。

2. 报告期内股权激励实施进展

适用 不适用

3. 报告期内股权激励考核指标完成情况及确认的股份支付费用

适用 不适用

(二) 相关激励事项已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的

适用 不适用

| 事项概述 | 查询索引 |
|---|---|
| 2021 年限制性股票激励计划（草案）摘要公告 | 上海证券交易所网站（ www.sse.com.cn ） |
| 2021 年限制性股票激励计划激励对象名单 | 上海证券交易所网站（ www.sse.com.cn ） |
| 监事会关于公司 2021 年限制性股票激励计划（草案）的核查意见 | 上海证券交易所网站（ www.sse.com.cn ） |
| 独立董事关于第二届董事会第二十二次会议相关事项的独立意见 | 上海证券交易所网站（ www.sse.com.cn ） |
| 北京市天元律师事务所关于佳华科技股权激励计划草案的法律意见 | 上海证券交易所网站（ www.sse.com.cn ） |
| 上海荣正投资咨询股份有限公司关于罗克佳华科技集团股份有限公司 2021 年限制性股票激励计划（草案）之独立财务顾问报告 | 上海证券交易所网站（ www.sse.com.cn ） |
| 2021 年限制性股票激励计划实施考核管理办法 | 上海证券交易所网站（ www.sse.com.cn ） |
| 关于终止实施 2021 年限制性股票激励计划暨作废相关限制性股票的公告 | 上海证券交易所网站（ www.sse.com.cn ） |

其他说明

适用 不适用

根据《上市公司股权激励管理办法》第七条的规定：上市公司具有下列条件之一的，不得实行股权激励，其中第（二）条为“最近一个会计年度财务报告内部控制被注册会计师出具否定意见或无法表示意见的审计报告”。德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）于 2022 年 4 月 29 日出具了《罗克佳华科技集团股份有限公司内部控制审计报告》（德师报（审）字 22 第 S00221 号）中对公司 2021 年度内部控制出具了否定的审计意见，根据《上市公司股权激励管理办法》、公司《2021 年限制性股票激励计划（草案）》的规定，公司不具备继续实施股权激励的条件。公司董事会决定依规终止实施 2021 年限制性股票激励计划，并作废已授予但尚未归属的全部限制性股票，共计 144.03 万股。同时，与 2021 年限制性股票激励计划配套实施的《2021 年限制性股票激励计划实施考核管理办法》等文件将一并终止实施。

具体内容详见公司于 2022 年 6 月 14 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于终止实施 2021 年限制性股票激励计划暨作废相关限制性股票的公告》（公告编号：2022-031）。

员工持股计划情况

适用 不适用

其他激励措施

适用 不适用

（三）董事、高级管理人员和核心技术人员报告期内被授予的股权激励情况

1. 股票期权

适用 不适用

2. 第一类限制性股票

适用 不适用

3. 第二类限制性股票

适用 不适用

（四）报告期内对高级管理人员的考评机制，以及激励机制的建立、实施情况

适用 不适用

根据公司总体经营目标，公司于年初进行了公司目标的分解工作，并与公司高级管理人员签订了年度目标责任书，便于年底考核。

为了提高公司对高级管理人员的吸引力和稳定公司管理队伍，公司后续将采取提高绩效奖励制度等方式，并适时推出股权激励计划等措施。公司高级管理人员能够严格按照《公司章程》及国家相关法律法规严格遵守，积极落实股东大会各项决议，努力完成年度目标。

十四、 报告期内的内部控制制度建设及实施情况

适用 不适用

根据中国证监会、上海证券交易所等监管机构要求，公司按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关制度规定，不断完善法人治理结构，优化内部控制环境。公司编制并披露了《2022 年度内部控制评价报告》，详见与本报告同期登载于上海证券交易所网站的相关公告。

报告期内内部控制存在重大缺陷情况的说明

适用 不适用

十五、 报告期内对子公司的管理控制情况

适用 不适用

报告期内，公司各子公司一直坚持稳健经营的原则，严格按照《公司法》《证券法》等法规和条例以及公司章程，规范经营行为，加强内部管理。子公司按照相应管理制度规范运作，形成了与公司实际情况相适应的、有效的经营运作模式，组织机构分工明确、职能健全清晰。

十六、 内部控制审计报告的相关情况说明

适用 不适用

具体内容详见公司于 2023 年 4 月 29 日在上交所网站披露的《佳华科技内部控制审计报告》

是否披露内部控制审计报告：是

内部控制审计报告意见类型：标准的无保留意见

十七、 上市公司治理专项行动自查问题整改情况

2022 年度，公司结合实际经营管理情况，针对合同管理、客户管理、供应商管理等方面通过修订、完善管理制度，持续优化各项业务流程和内控环境，提升内控管理水平，具体如下：

合同管理方面，公司已设立法律合规中心，全面负责公司法务相关事务，开展合同管理、合规治理、纠纷处理、争议处理、诉讼等相关工作，以规避公司潜在法律风险。通过修订《合同管理办法》，对合同进行分类管理，修订审批流程，明确各审批节点权限。同时加强了对重大合同的管控力度，审核过程中被初步判定为风险较大的合同需上升到总经理办公会进行集体表决。

供应商管理方面，公司已重新修订了《采购管理控制程序》，完善了供应商准入的条件、评审流程及佐证的必要资料，通过对供应商的资质、规模、价格以及综合实力进行审核，综合评估供应商的履约能力，以降低和避免供应商管理中存在的风险，保证企业的采购质量、成本和采购效率。

客户信用评价方面，公司根据《客户信用评价管理办法》的运行结果，不断优化客户信用管理措施，并重新制定了《客户管理制度》，制度中明确了通过客户的履约能力、财务状况、法律纠纷、综合印象进行综合评价，并针对不同信用客户执行不同的风险控制措施，最终形成信用管理体系，以防范客户信用风险，切实保障公司权益。

报告期内，公司进一步明确了《总经理办公会议事规则》中表决的程序及方式，会议由总经理主持，办公会参会成员对会议决策事项实行一人一票制，办公会会议纪要明确记录赞成票、反对票、弃权票的投票人员及最终表决结果。进一步完善了公司总经理办公会议事程序，通过制度、流程的优化，持续提升内部控制能力，有效防范公司董事、监事、高级管理人员和实际控制人等“关键少数”的决策风险，保证决策的民主化、科学化、规范化。

此外，公司根据《企业内部控制基本规范》及相关指引等法律法规对内部控制涉及的人力资源、资金活动、采购业务、资产管理、销售业务等业务流程进行了系统地梳理，对所涉流程和风险进行了彻底排查并完善，以提高公司业务内控管理和风险控制能力，保障内部控制有效性。

具体内容详见公司于 2022 年 11 月 26 日披露的《关于对北京证监局行政监管措施决定书的整改报告的公告》（公告编号：2022-058）。

十八、 其他

适用 不适用

第五节 环境、社会责任和其他公司治理

一、 董事会有关 ESG 情况的声明

详见公司于 2023 年 4 月 29 日披露的《2022 年度佳华科技环境、社会和治理（ESG）报告》。

二、 环境信息情况

| | |
|-------------------|-------|
| 是否建立环境保护相关机制 | 是 |
| 报告期内投入环保资金（单位：万元） | 129.4 |

（一）是否属于环境保护部门公布的重点排污单位

是 否

(二) 报告期内因环境问题受到行政处罚的情况

无

(三) 资源能耗及排放物信息

适用 不适用

公司在经营过程中主要涉及的能源资源消耗为水、电消耗，排放物为废水、噪声、废弃物（固废、生活垃圾）。

1. 温室气体排放情况

适用 不适用

公司根据长期发展规划，对公司温室气体源和碳汇的盘查及相关活动数据进行收集，为企业节能减碳做好数据基础。公司日常经营活动中除公司运营车辆外不直接排放二氧化碳、甲烷等温室气体，但需要消耗电能等资源。

2. 能源资源消耗情况

适用 不适用

公司在日常生产经营中涉及的能耗主要为电力和水。公司积极响应国家低碳节能号召，倡导节约用水，在办公区域全面推行节能照明设备，倡导节约用电。同时，开展跨公司资产调配，提高资源利用率，让资产最大化的再使用、再利用，发挥资产价值。

3. 废弃物与污染物排放情况

适用 不适用

公司积极响应垃圾分类政策号召，在厂区范围内设立多处分类垃圾点；2022 年监测机构对我公司废水、噪声进行监测，均符合达标排放要求，全年没有发生环境污染及环保投诉事件；公司持有与有资质单位签订的废物转移处理合同，固体废弃物依规处置，符合环保法规要求，未发生污染事件。

公司环保管理制度等情况

适用 不适用

公司依据 ISO14001:2015 环境管理体系建立了一套完善适用的环境管理文件，主要包括：《环境因素识别与评价程序》《环境、职业健康安全运行控制程序》《对相关方环境、职业健康安全施加影响管理程序》《绩效监测及合规性评价控制程序》《能源管理办法》《办公用品及耗材管理办法》《温室气体盘查手册》《温室气体控制程序》《温室气体盘查管理办法》《内部治安与消防管理规定》《环境目标、指标及管理方案》等。通过将相关环境管理要求融入部门职能和岗位职责中，同时对文件进行严格执行和监督管理，公司环境管理满足相关法律法规要求。公司将不断在执行中持续完善相关管理要求，不断改进环境管理绩效。

(四) 在报告期内为减少其碳排放所采取的措施及效果

| | |
|--|--|
| 是否采取减碳措施 | 是 |
| 减少排放二氧化碳当量（单位：吨） | - |
| 减碳措施类型（如使用清洁能源发电、在生产过程中使用减碳技术、研发生产助于减碳的新产品等） | 自主研发“碳账本”“数字碳表”等双碳系列产品，为地方、行业、企业减污降碳、节能增效提供技术支持。公司内部也应用“集团碳账本”、“各分子公司数字碳表”，上下联动，强化碳管理。 |

具体说明

适用 不适用

在国家提出的“3060”碳达峰碳中和的背景下，公司积极响应国家碳达峰碳中和的历史性战略部署，秉承拒绝浪费（Refuse）、减少碳排（Reduce）、再使用（Reuse）、再利用（Repurpose）和循环利用（Recycle）的 5R 循环经济原则，在治理层面、自身运营层面、技术使用层面进行有益探索，制定碳减排措施，助力构建低碳智慧生活。

治理层面

公司根据长期发展规划，对公司温室气体源和碳汇的盘查及相关活动数据进行收集，为企业节能减碳做好数据基础。佳华科技实行集团化管理，公司应用“集团碳账本”、“各分子公司数字碳表”，上下联动，强化碳管理，对燃油直接排放、用电用热间接排放的碳数据进行管理，推进公司实时全面“碳盘查”工作。报告期内，公司碳排放累计量为 7,683.17 吨，能耗累计量为 1,138.16 吨标准煤，用电量为 7,931.55MW·h，油量为 145,974.15L，用热量为 28.86GJ。

技术层面

公司依托数据库、区块链、二级节点、人工智能等核心技术优势，打造绿色产品，建立起数据采集、数据存储、数据治理、数据分析、数据应用等数据管理全技术体系，用数字技术助力产业节能减排降耗。在环保领域建立全国范围的运营服务体系，为环境决策和环境管理提供科学、准确、及时的数据分析服务；在双碳领域面向政府、金融机构和企业打造“碳账本”、“数字碳表”等双碳产品，提供“碳监测数据”服务。

自身运营层面

物联网大数据中心是绿色低碳数字经济的重要基础保障。公司物联网大数据中心依据国标 A 级机房标准(GB 50174-2017)设计和建设，达到国际标准 TIA3+级，为业务平台和业务伙伴提供实时的数据计算和存储服务。公司利用新产品、新材料、新技术，在提高经济利益的同时实现生态环境友好。通过采用云计算技术，提高硬件设备使用率，降低企业信息化建设所需要的运作成本，进一步降低企业碳排放。在节约能耗方面，物联网大数据中心采用闭式循环模式，与传统冷水机组相比，更加节水、节能。

车辆节能降耗是减排手段之一。公司采取直接或间接的方式促进减碳。直接方式：安装车载 GPS 监测设备，对运营的百余辆车全面进行用能监测，有效控制运营车辆运行状况，解决在日常运维过程中的能源资源管理问题。同时，逐步将公司运营使用的汽油汽车向电动汽车转换，为员工提供电动车充电、安装绿色充电桩，鼓励员工绿色出行。间接方式：开展私车公用，建立《私车公用档案》，降低运行成本，降低碳排放，同时，鼓励员工采取拼车、乘坐绿色能源等出行方式，降低差旅和出行的碳足迹。

此外，公司不断探索多种提效减排方法。主要包括：（1）使用 OA 流程，推进无纸化办公。充分利用现代信息技术手段，降低纸张、墨盒等办公用品的消耗，合理、高效使用各类办公设备，切实提高利用率；（2）开展跨公司资产调配，提高资源利用率，让资产最大化的再使用、再利用，发挥资产价值；（3）使用节能型饮水机，减少因员工饮水需求带来的塑料污染和碳排放；（4）办公区域全面推行节能照明设备，倡导节约用电；（5）办公区域倡导低耗行动，鼓励双面打印，不使用高能耗电器，节约办公用品；（6）提供紫外线消毒的碗筷餐具，减少一次性餐盒的使用，减少食物浪费；（7）对老旧空调进行更换，减少能源消耗；（8）逐步形成绿色低碳的企业文化，号召员工从节约每一度电、每一滴水、每一张纸、每一粒米的点滴小事做起，提醒大家垃圾分类，自觉践行节能减排、绿色环保等。

(五) 碳减排方面的新技术、新产品、新服务情况

√适用 □不适用

积极应对气候变化是中国实现可持续发展的内在要求，也是推动构建人类命运共同体的责任担当。报告期内，公司积极响应国家号召，自主研发“碳账本”“数字碳表”等双碳系列产品，为地方、行业、企业减污降碳、节能增效提供技术支持。公司与北京绿色交易所持续深化合作，共同推出绿色项目库和企业碳账户产品，并在生态环境部应对气候变化司、中国人民银行等机构见证下于 2022 年 11 月金融局论坛年会正式发布。同时，公司与北京银行达成战略合作，共同推出面向绿色金融、碳金融的京碳 e 贷等产品。

目前，公司的双碳产品已在北京、山东、山西、河北、内蒙等政企客户端投入使用，逐步建立覆盖全国的生态环境双碳运营体系，推动了全国碳市场的构建。

(六) 有利于保护生态、防治污染、履行环境责任的相关信息

√适用 □不适用

作为负有责任感的企业，公司积极履行环保责任和义务，将环境保护作为企业可持续发展的重要内容。在智慧环保治理中，公司建立全国范围内的运营服务体系，通过政府引导，面向企业服务，打造数据运营和平台经营的双擎驱动场景，为政府、企业、公众提供大数据服务；在智慧双碳治理中，公司研发了政府碳账本、金融碳账本、集团碳账本、企业数字碳表等系列产品。以碳监测、量化、分析为核心，以碳链平台为纽带，构建一套串联控排企业、减排项目业主单位、金融机构、政府部门的可信数据共享交互平台，切实保障数据质量。

公司根据战略发展和市场需求，结合自身企业文化，制定了科学、合理、合规且可持续发展的质量、环境、职业健康安全、信息安全、IT 服务方针目标。

报告期内，质量目标达成情况：公司产品交验合格率为 100%，项目终验通过率为 100%，顾客满意度为 99.36 分，各项指标均按目标达成；并且在客户服务过程中，持续收集客户问题，及时总结产品、项目服务经验，推行样板项目，做好标杆管理。

环境目标达成情况：公司积极响应垃圾分类政策号召，在厂区范围内设立多处分类垃圾点；2022 年监测机构对我公司废水、噪声进行监测，均符合达标排放要求，全年没有发生环境污染及环保投诉事件；公司持有与有资质单位签订的废物转移处理合同，固体废弃物依规处置，符合环保法规要求，未发生污染事件；公司推行使用自主研发的双碳产品，对燃油直接排放、用电用热间接排放的碳数据进行管理，合理规划碳资产；公司研发的相关环保产品已通过相应认证，并推动客户在环保监测和环保治理方面的应用，有利于推进社会的环保水平的提升。

职业健康安全目标达成情况：公司全年无应急事故和工伤事故发生，亦无重伤和死亡事故发生；公司级、中心级共组织员工职业健康、安全培训 6 次，共计参训人员 800 余人。公司每年组织员工例行体检；部门组织团队绿色低碳出游。

信息安全目标实现情况：公司本年度未发生信息安全事件；未发生泄密事件；未发生因信息安全事态/事件等引起企业业务中断事件；业务非计划中断次数为 0；与公司员工均签订了保密协议，公司积极组织各中心部门进行信息安全知识的培训，不断提高全员的信息安全意识，确保公司信息及客户信息的安全。

IT 服务目标实现情况：IT 运维服务满意度平均分为 98 分；未发生客户投诉事件；客户的服务响应时间均未超过规定的时间。

未来，将公司继续高度重视环境保护，进一步加大环保投入力度，积极实施技术创新，倡导和落实节能减排，利用新技术推行资源综合利用和循环经济建设。

三、社会责任工作情况**(一) 主营业务社会贡献与行业关键指标**

详见“第三节 管理层讨论与分析”中“一、经营情况讨论与分析”

(二) 从事公益慈善活动的类型及贡献

| 类型 | 数量 | 情况说明 |
|-----------|----|------|
| 对外捐赠 | - | - |
| 其中：资金（万元） | - | - |
| 物资折款（万元） | - | - |
| 公益项目 | - | - |
| 其中：资金（万元） | - | - |
| 救助人数（人） | - | - |
| 乡村振兴 | - | - |
| 其中：资金（万元） | - | - |
| 物资折款（万元） | - | - |
| 帮助就业人数（人） | - | - |

1. 从事公益慈善活动的具体情况

□适用 √不适用

2. 巩固拓展脱贫攻坚成果、乡村振兴等工作具体情况

□适用 √不适用

(三) 股东和债权人权益保护情况

公司充分尊重和维护股东与债权人的合法权益，严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及其他规定，不断健全、完善公司法人治理结构和内部控制制度，提升公司法人治理水平，持续强化法律法规政策落实、风险管理和内部控制，切实保障股东和债权人的各项合法权益。

公司通过公告、上市公司 E 互动、投资者交流活动等多渠道，建立公开、公正、透明、多维度的投资者关系，使得股东和债权人平等地获取信息。

(四) 职工权益保护情况

公司成立至今，严格遵守《劳动法》、《劳动合同法》、《社会保险法》、《工会法》等法律法规，从劳动用工、民主管理等各个方面切实维护员工合法权益。公司建立了较为完善的用工管理制度，与员工签订劳动合同，依法建立健全员工社会保险管理体系，为员工缴纳社会保险，保障职工享有劳动权利和履行劳动义务，促进劳资关系的和谐稳定。

公司重视人文关怀，积极与员工建立良好的沟通、交流平台，同时积极开展形式多样的文体活动，组织大家捐款捐物，通过各种方式促进员工之间的了解与情感交流，构建了和谐稳定的员工关系。

员工持股情况

| | |
|--------------------|--------|
| 员工持股人数（人） | 49 |
| 员工持股人数占公司员工总数比例（%） | 5.44 |
| 员工持股数量（万股） | 895.25 |
| 员工持股数量占总股本比例（%） | 11.58 |

截至本报告期末，公司的员工持股平台共青城华云直接持有公司 11.58% 的股份。

(五) 供应商、客户和消费者权益保护情况

公司建立并执行了完整规范的采购流程与供方管理机制。通过综合评估潜在供方的生产能力、生产工艺、交货周期、产品质量控制等方面指标，建立公平的价格比选机制，为供方创造良好的竞争环境，选择符合要求的供方进行合作。在产品交货期、产品质量控制，技术保密等方面均形成了合同化、标准化、常态化的约束，均得到了较高的保障，能够充分保证供方的合法权益。同时公司积极丰富与供方的合作模式，形成了一批愿意与公司长期友好合作的战略性的，伙伴式的供方。

(六) 产品安全保障情况

公司已通过 GB/T19001-2016《质量管理体系要求》、IATF16949:2016《汽车生产件及相关有服务件组织的质量管理体系要求》、GB/T19022-2003《测量管理体系测量过程和测量设备的要求》体系的实施，确保产品生产过程中的质量安全；通过 GB/T22080-2016《信息技术安全技术信息安全管理体系要求》体系的实施，确保公司产品的信息安全；通过 ISO/IEC20000-1:2018《信息技术-服务管理第一部分服务管理体系要求》、ITSS.1-2015《信息技术服务运行维护服务能力成熟度模型》、GB/T27922-2011《商品售后服务评价体系》体系的实施，确保公司产品/服务运维及售后服务过程的安全。

(七) 在承担社会责任方面的其他情况

√适用 □不适用

公司始终不忘初心，牢记使命，开展各类公益事业，积极承担企业社会责任，坚持经济效益与社会效益的统一。关爱善待每一位员工并与其共同成长，精准帮扶并关爱弱势群体；追求健康可持续发展，在努力实现自身发展壮大的同时，增加对行业的贡献，实现企业与社会共同进步与发展。2022 年佳华科技将爱心服务拓展至自闭症儿童、留守儿童等社会群体中，进行关爱和慰问，积极推进志愿服务常态化发展，号召员工勇担社会责任，传递爱与温暖。

此外，公司还发挥 AI 技术优势，为不同领域提供解决方案，用技术让社会变得更智慧。在生物多样性方面，利用 AI 对视频监控进行分析，识别视频图像中是否有珍稀动物出现，然后进一步根据动物出没习惯对不同动物采取特定保护措施；在环境治理方面，开展烟雾检测、黑烟车检测、裸土检测、扬尘检测、渣土车检测等，对污染进行精准溯源，识别污染成因，并结合以往数据进行预测预报，提前管控，实现精细化治理、集约化管理；在城市建设中，利用 AI 算法模型配合视频监控，自动识别高空抛物现象，并清晰记录物体坠落轨迹，及时将报警照片或视频发送给负责的管理人，管理人员结合视频快速锁定高空抛物的住户，上门进行宣教。

四、其他公司治理情况

(一) 党建情况

适用 不适用

公司党总支坚持落实全面从严治党的要求，重视基层党建工作的分析研判，认真完成上级安排的各项工作任务，认真贯彻了上级党委的各项安排部署，围绕企业经营，扎实开展了党总支部的各项工作。

报告期内，佳华科技积极利用互联网创新思维，形成独特的佳华党建学堂，开设了党建专栏、习近平讲述的故事及企业文化学习等云课堂。佳华党建学堂创新培训模式，积极推动党员线上学习，实现“党建工作不放松，学习教育不停步”的目标。

公司开展智慧党建是运用现代信息技术手段，结合党建工作的重点和“互联网+”理念，将党组织管理、党员管理、党务工作、组织生活、党建学习教育、互动交流等功能集成的综合管理服务平台。实现了对党建工作的全维度精细化管理，有效改善了党建工作的流程并提升了效率。

公司党总支始终坚持把“学党史、悟思想”作为提升执行力的重要路径，把“办实事、开新局”作为党组织融入企业发展的首要任务，坚持把开展党史学习教育作为最大的政治任务，努力把学习教育成果转化为推动工作的强劲动力和实际成效。为了更好地提高党员干部的思想政治素质，佳华党总支以“提高素质，增强党性”为目标，采取行之有效的措施，力求取得实效。

公司党总支部深入开展党员先锋岗活动，一个党员一面旗，带领职工创新工作。公司党员先锋代表带头成立创新工作室，研发了双碳云图、智慧环保管控平台、空气质量自动监测仪等软硬件产品，为全国多个城市进行服务，可实时监测城市道路、工地、企业所排放的大气污染参数，并将数据实时上传至生态环境大数据云链平台，通过物联网、云链技术对数据进行汇总、分析，从而协助执法部门精准定位污染源，进行靶向治理。并在全国多个地市进行了实地应用，收到了良好的效果。

在过去一年，公司党总支部积极响应党中央的指示，全面投身“碳达峰、碳中和”的行动中，开发面向全国的“双碳云图”，推出了“数字碳表”、“碳账本”等产品，在佳华党总支部看来，技术是需要不断创新、突破的。为此，带领党员群众开始了新一轮的战斗。也力争为减污降碳做出新的贡献。

(二) 投资者关系及保护

| 类型 | 次数 | 相关情况 |
|------------------|--|---|
| 召开业绩说明会 | 2 | 举办了 2021 年度业绩说明会以及 2022 年半年度业绩说明会 |
| 借助新媒体开展投资者关系管理活动 | 0 | / |
| 官网设置投资者关系专栏 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | http://www.rockontrol.com |

开展投资者关系管理及保护的具体情况

适用 不适用

公司高度重视投资者关系管理工作，公司信息披露的指定网站为上海证券交易所网站 www.sse.com.cn，公司信息披露的指定报刊为《中国证券报》《上海证券报》《证券时报》《证券日报》，确保公司所有股东能够公平地获取公司信息。同时，公司通过投资者联系信箱和专线咨询电话、在投资者关系互动平台进行网上交流、接待投资者调研活动等多种形式与投资者进行沟通交流，积极维护公司与投资者良好关系，提高公司信息透明度，保障全体股东特别是中小股东的合法权益。

其他方式与投资者沟通交流情况说明

适用 不适用

(三) 信息披露透明度

适用 不适用

公司高度重视投资者关系管理工作，公司信息披露的指定网站为上海证券交易所网站 www.sse.com.cn，公司信息披露的指定报刊为《中国证券报》《上海证券报》《证券时报》《证券日报》，确保公司所有股东能够公平地获取公司信息。同时，公司通过投资者联系信箱和专线咨询电话、在投资者关系互动平台进行网上交流、接待投资者调研活动等多种形式与投资者进行沟通交流，积极维护公司与投资者良好关系，提高公司信息透明度，保障全体股东特别是中小股东的合法权益。

(四) 知识产权及信息安全保护

适用 不适用

公司通过 GB/T29490-2013《企业知识产权管理规范》的实施，引入智慧芽检索平台，针对研发项目立项前、立项中以及研发形成产品后等过程进行知识产权的检索，避免了侵犯他人的知识产权；同时也增加市场上产品信息的反馈，搜集他人侵犯我公司知识产权方面的证据，以避免我公司产品的知识产权被侵犯。

公司通过 GB/T22080-2016《信息技术安全技术信息安全管理体系要求》体系的实施，确保了经营过程中的信息安全。

(五) 机构投资者参与公司治理情况

适用 不适用

(六) 其他公司治理情况

适用 不适用

第六节 重要事项

一、承诺事项履行情况

(一) 公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及公司等承诺相关方在报告期内或持续到报告期内的承诺事项

√适用 □不适用

| 承诺背景 | 承诺类型 | 承诺方 | 承诺内容 | 承诺时间及期限 | 是否有履行期限 | 是否及时严格履行 | 如未能及时履行应说明未完成履行的具体原因 | 如未能及时履行应说明下一步计划 |
|--------------|------|------------|--|------------------------------------|---------|----------|----------------------|-----------------|
| 与首次公开发行相关的承诺 | 股份限售 | 控股股东上海百昱 | (1) 自佳华科技股票上市之日起 36 个月内, 本公司不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的佳华科技首次公开发行股票前已持有的股份, 也不提议由佳华科技回购该部分股份。若因佳华科技进行权益分派等导致本人持有的佳华科技的股份发生变化的, 本人仍将遵守上述承诺; (2) 遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对控股股东股份转让的其他规定; (3) 若佳华科技上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价, 或者佳华科技上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价, 本公司持有佳华科技股票的锁定期限将自动延长 6 个月 (佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项, 上述发行价亦将作相应调整)。上述承诺不因本公司不再作为佳华科技控股股东或者职务变更、离职等原因而终止。 | 2019 年 4 月 12 日; 上市之日起 36 个月; 长期有效 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 股份限售 | 实际控制人李玮、王倩 | (1) 自佳华科技股票上市之日起 36 个月内, 本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的佳华科技首次公开发行股票前已持有的股份, 也不提议由佳华科技回购该部分股份。若因佳华科技进行权益分派等导致本人持有的佳华科 | 2019 年 4 月 12 日; 上市之日起 36 个 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |

| | | | | | | | | |
|--------------|------|-----------------------------------|---|--|---|---|-----|-----|
| | | | 技股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。（2）遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对控股股东股份转让的其他规定。（3）若佳华科技上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者佳华科技上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本人持有佳华科技股票的锁定期限将自动延长 6 个月（佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价亦将作相应调整）。上述承诺不因本人不再作为佳华科技控股股东或者职务变更、离职等原因而终止。（4）除前述锁定期外，在作为佳华科技董事、监事、高级管理人员期间，本人每年转让的股份不超过本人所持有佳华科技股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让或者委托他人管理本人所持有的佳华科技股份。 | 月；作为董事、监事、高级管理人员期间；离职后半年；长期有效 | | | | |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 股份限售 | 持有公司股份的核心技术人员李玮、黄志龙、廖强、吴强、王耀华、侯韶君 | （1）自佳华科技股票上市之日起 12 个月内和本人离职后半年内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的佳华科技首次公开发行股票前已持有的股份，也不由佳华科技回购该部分股份。（2）自本人所持公司首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；若因佳华科技进行权益分派等导致本人持有的公司股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。（3）本人将严格遵守上述相关承诺，且在前述承诺的股份锁定期限届满后，将严格按照相关法律法规以及上海证券交易所相关业务规则对核心技术人员关于股份转让和减持的规定及要求执行。（4）遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对股东股份转让的其他规定。（5）本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。 | 2019 年 4 月 12 日；上市之日起 12 个月；离职后半年；限售期满之日起 4 年；长期有效 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 与首次公开发行相 | 股份限售 | 持有公司股份的董 | （1）自佳华科技股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的佳华科技首次公开 | 2019 年 4 月 12 日； | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |

| | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|---|--|--|----------|----------|------------|------------|
| <p>关的承诺</p> | | <p>事吴伟</p> | <p>发行股票前已持有的股份，也不由佳华科技回购该部分股份，若因佳华科技进行权益分派等导致本人持有的佳华科技股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。若佳华科技上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者佳华科技上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本人持有佳华科技股票的锁定期限将自动延长 6 个月（佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价亦将作相应调整）。（2）除前述锁定期外，本人在佳华科技担任董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有佳华科技总数的 25%。本人在离职后半年内，不转让或委托他人管理本人所持有的佳华科技股份。（3）如因自身经济需要在锁定期届满后 2 年内减持本人所持佳华科技股份，减持价格不低于发行价，上述期间内佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，减持数量、减持价格作相应调整。（4）遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对股东股份转让的其他规定。（5）本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。</p> | <p>上市之日起 12 个月；担任董事、监事或高级管理人员期间；离职后半年；锁定期届满后 2 年；长期有效</p> | | | | |
| <p>与首次公开发行相关的承诺</p> | <p>股份限售</p> | <p>持有公司股份的董事、监事、高级管理人员李玮、池智慧、范保娴、郭变香、叶晋芝、孟晓美、黄志龙、郭瑞</p> | <p>（1）自佳华科技股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的佳华科技首次公开发行股票前已持有的股份，也不由佳华科技回购该部分股份，若因佳华科技进行权益分派等导致本人持有的佳华科技股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。若佳华科技上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者佳华科技上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本人持有佳华科技股票的锁定期限将自动延长 6 个月（佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价亦将作相应调整）。（2）除前述锁定期外，本人在佳华科技担任董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有佳华科技总数的 25%。本人在离职后半年</p> | <p>2019 年 4 月 12 日；上市之日起 36 个月；担任董事、监事或高级管理人员期间；离职后半年；锁定期届满后</p> | <p>是</p> | <p>是</p> | <p>不适用</p> | <p>不适用</p> |

| | | | | | | | | | |
|--------------|------|----------------------|--|---|---|---|-----|-----|--|
| | | 娟、连燕、王朋朋、王转转 | 年内，不转让或委托他人管理本人所持有的佳华科技股份。 (3) 如因自身经济需要在锁定期届满后 2 年内减持本人所持佳华科技股份，减持价格不低于发行价，上述期间内佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，减持数量、减持价格作相应调整。(4) 遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对股东股份转让的其他规定。(5) 本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。 | 2 年; 长期有效 | | | | | |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 股份限售 | 持有公司 5% 以上股份的股东共青城华云 | (1) 自佳华科技股票上市之日起 36 个月内，本单位不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的佳华科技首次公开发行股票前已持有的股份，也不由佳华科技回购该部分股份。若因佳华科技进行权益分派等导致本单位持有的佳华科技的股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。(2) 若佳华科技上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者佳华科技上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本单位持有佳华科技股票的锁定期限将自动延长 6 个月（佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价亦将作相应调整）。(3) 遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对股东股份转让的其他规定。 | 2019 年 4 月 12 日；上市之日起 36 个月 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 | |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 股份限售 | 股东李劲、上海普纲 | (1) 自佳华科技完成前述增资扩股工商变更登记手续之日起（即 2019 年 3 月 29 日）起三年内，不转让或者委托他人管理本单位/本人在佳华科技首次公开发行股票并上市申报前已直接或间接持有的佳华科技的股份，也不由佳华科技回购该部分股份，若因佳华科技进行权益分派等导致本单位/本人持有的佳华科技股份发生变化的，本单位/本人仍将遵守上述承诺。(2) 自佳华科技股票上市之日起 36 个月内，本单位/本人不转让或者委托他人管理本单位/本人直接或间接持有的佳华科技首次公开发行股票前已持有的股份，也不 | 2019 年 4 月 12 日；完成增资扩股工商变更登记之日起三年；上市之日起 36 个月 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 | |

| | | | | | | | | |
|--------------|------|-------------|---|---|---|---|-----|-----|
| | | | 由佳华科技回购该部分股份。若因佳华科技进行权益分派等导致本单位/本人持有的佳华科技的股份发生变化的，本单位/本人仍将遵守上述承诺。（3）若佳华科技上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者佳华科技上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本单位/本人持有佳华科技股票的锁定期限将自动延长 6 个月（佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价亦将作相应调整）。（4）遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对股东股份转让的其他规定。 | | | | | |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 股份限售 | 股东李增亮、田三红 | （1）自佳华科技完成前述增资扩股工商变更登记手续之日起（即 2019 年 3 月 29 日）起三年内，不转让或者委托他人管理本人在佳华科技首次公开发行股票并上市申报前已直接或间接持有的佳华科技的股份，也不由佳华科技回购该部分股份，若因佳华科技进行权益分派等导致本人持有的佳华科技股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。（2）自佳华科技股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人在佳华科技首次公开发行前已直接或间接持有的佳华科技的股份，也不由佳华科技回购该部分股份，若因佳华科技进行权益分派等导致本人持有的佳华科技股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。（3）遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对股东股份转让的其他规定。 | 2019 年 4 月 12 日；完成增资扩股工商变更登记手续之日起三年；上市之日起 36 个月 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 股份限售 | 股东苏湘、张军、孟立坤 | （1）自佳华科技股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人在佳华科技首次公开发行前已直接或间接持有的佳华科技的股份，也不由佳华科技回购该部分股份，若因佳华科技进行权益分派等导致本人持有的佳华科技股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。（2）遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对股东股份转 | 2019 年 4 月 12 日；上市之日起 12 个月 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |

| | | | | | | | | |
|--------------|------|------------------------|--|------------------------------------|---|---|-----|-----|
| | | | 让的其他规定。 | | | | | |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 股份限售 | 参与第四期股权激励计划的员工 | <p>(1) 本人自本承诺签署之日起五年内，在佳华科技或佳华科技下属子公司连续任职工作。(2) 同意共青城华云投资管理合伙企业(有限合伙)在佳华科技首次公开发行股票并上市(以下简称“股票上市”)时，不转让股份。(3) 自佳华科技股票上市之日起三十六个月内(以下简称“锁定期”)，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购上述股份。(4) 若佳华科技股票上市后6个月内股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者佳华科技股票上市后6个月期末股票收盘价低于发行价，本人持有佳华科技股票的锁定期将自动延长6个月(佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价亦将作相应调整)。(5) 遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对股东股份转让的其他规定。(6) 上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担以下责任：1) 本人将在佳华科技股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向佳华科技股东和社会公众投资者公开道歉。2) 本人如违反上述股份锁定期承诺，将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况下的十个交易日内购回违规卖出的股票，相关收益(如有)归佳华科技所有。</p> | 2019年4月12日；承诺签署之日起五年；上市时；上市之日起36个月 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 股份限售 | 持有共青城华云、共青城佳云出资份额的其他员工 | <p>(1) 同意共青城华云投资管理合伙企业(有限合伙)在佳华科技首次公开发行股票并上市(以下简称“股票上市”)时，不转让股份。(2) 自佳华科技股票上市之日起三十六个月内(以下简称“锁定期”)，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购上述股份。若因佳华科技进行权益分派等导致本人持有的佳华科技股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。(3) 若佳华科技股票上市后6个月内股票连续20个</p> | 2019年4月12日；上市时；上市之日起36个月 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |

| | | | | | | | | |
|--------------|----|--------------|---|--------------------------|---|---|-----|-----|
| | | | <p>交易日的收盘价均低于发行价，或者佳华科技股票上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本人持有佳华科技股票的锁定期限将自动延长 6 个月（佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价亦将作相应调整）。</p> <p>（4）遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对股东股份转让的其他规定。（5）上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担以下责任：1）本人将在佳华科技股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向佳华科技股东和社会公众投资者公开道歉。2）本人如违反上述股份锁定期承诺，将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况下的十个交易日内购回违规卖出的股票，相关收益（如有）归佳华科技所有。</p> | | | | | |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 其他 | 控股股东 上海百昱 | <p>关于股份锁定期满后持股意向和减持意向的承诺：（1）本公司未来持续看好佳华科技及其所处行业的发展前景，将会长期持有佳华科技股份。如因自身需要减持本公司所持佳华科技股份的，本公司承诺按《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（中国证券监督管理委员会公告〔2017〕9 号）和其他法律、法规、其他规范性文件和证券交易所相关业务规则的要求执行。如本公司在锁定期届满后 2 年内减持本公司所持佳华科技股份，减持价格不低于发行价，上述期间内佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，减持数量、减持价格作相应调整。（2）本公司减持佳华科技股份时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知佳华科技，并由佳华科技及时予以公告，自佳华科技公告之日起 3 个交易日后，本公司可以减持佳华科技股份。</p> | 2019 年 4 月 12 日； 长期有效 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 其他 | 实际控制人李玮、王倩 | <p>关于股份锁定期满后持股意向和减持意向的承诺：（1）本人未来持续看好佳华科技及其所处行业的发展前景，将会长期持有佳华科技股份。如因自身需要减持本人所持佳华科技</p> | 2019 年 4 月 12 日； 长期有效 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |

| | | | | | | | | |
|--------------|----|-----------------|---|-----------------|---|---|-----|-----|
| | | | 股份的，本人承诺按《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（中国证券监督管理委员会公告（2017）9号）和其他法律、法规、其他规范性文件和证券交易所相关业务规则的要求执行。如本人在锁定期届满后2年内减持本人所持佳华科技股份有限公司，减持价格不低于发行价，上述期间内佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，减持数量、减持价格作相应调整。（2）本人减持佳华科技股份有限公司时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知佳华科技，并由佳华科技及时予以公告，自佳华科技公告之日起3个交易日后，本人可以减持佳华科技股份有限公司。 | | | | | |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 其他 | 持股比例5%以上股东共青城华云 | 关于股份锁定期满后持股意向和减持意向的承诺：（1）本单位未来持续看好佳华科技及其所处行业的发展前景，将会长期持有佳华科技股份有限公司。如因自身需要减持本单位所持佳华科技股份有限公司的，本单位承担按《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（中国证券监督管理委员会公告（2017）9号）和其他法律、法规、其他规范性文件和证券交易所相关业务规则的要求执行。如本单位在锁定期届满后2年内减持本公司所持佳华科技股份有限公司，减持价格不低于发行价，上述期间内佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，减持数量、减持价格作相应调整。（2）本单位减持佳华科技股份有限公司时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知佳华科技，并由佳华科技及时予以公告，自佳华科技公告之日3个交易日后，本单位可以减持佳华科技股份有限公司。 | 2019年4月12日；长期有效 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 其他 | 股东李劲、上海普纲 | 关于股份锁定期满后持股意向和减持意向的承诺：（1）本单位/本人未来持续看好佳华科技及其所处行业的发展前景，将会长期持有佳华科技股份有限公司。如因自身需要减持本单位/本人所持佳华科技股份有限公司的，本单位/本人承担按《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（中国证券监督管理委员会公告（2017）9号）和其他法律、法规、其他规范性文件和证券交易所相关业务规则的要求执行。如本单位/本人在锁定期届满后2年内减持本公司所持佳华科技股份有限公司，减持 | 2019年4月12日；长期有效 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |

| | | | | | | | | |
|--------------|----|-------------------|---|--------------------|---|---|-----|-----|
| | | | 价格不低于发行价，上述期间内佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，减持数量、减持价格作相应调整。（2）本单位/本人减持佳华科技股份时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知佳华科技，并由佳华科技及时予以公告，自佳华科技公告之日起3个交易日后，本单位/本人可以减持佳华科技股份。 | | | | | |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 其他 | 控股股东上海百昱 | 关于稳定公司股价及股份回购的承诺：（1）本公司已了解并知悉《罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》的全部内容。（2）本公司愿意遵守和执行《罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》的内容并承担相应的法律责任。（3）本公司承诺在佳华科技就回购股份事宜召开的股东大会上，对佳华科技承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票（如有）。 | 2019年4月12日；上市之日起三年 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 其他 | 实际控制人李玮、王倩 | 关于稳定公司股价及股份回购的承诺：（1）本人已了解并知悉《罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》的全部内容。（2）本人愿意遵守和执行《罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》的内容并承担相应的法律责任。（3）本人承诺在佳华科技就回购股份事宜召开的股东大会上，对佳华科技承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票（如有）。 | 2019年4月12日；上市之日起三年 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 其他 | 董事（独立董事除外）及高级管理人员 | 关于稳定公司股价及股份回购的承诺：（1）本人已了解并知悉《罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》的全部内容；（2）愿意遵守和执行《罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》的内容并承担相应的法律责任；（3）在佳华科技就回购股份事宜召开的董事会上，对佳华科技承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票（如有）。 | 2019年4月12日；上市之日起三年 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 与首次公 | 其他 | 公司 | 对欺诈发行上市的股份购回和赔偿承诺：（1）公司及公司 | 2019年7 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |

| | | | | | | | | |
|--------------|----|--------------|---|--------------------------|---|---|-----|-----|
| 开发行相关的承诺 | | | <p>全体董事、监事、高级管理人员承诺本公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。（2）保证公司本次公开发行上市不存在任何欺诈发行的情形；如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股票回购程序，购回公司本次公开发行的全部新股。本公司将以要约等合法方式回购全部新股，回购价格不低于新股发行价格加新股上市日至回购要约发出日期间的同期银行活期存款利息，或不低于国务院证券监督管理机构对本公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏问题进行立案稽查之日前 30 个交易日本公司股票的每日加权平均价格的算术平均值，最终以二者间较高者为准（期间公司如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，前述价格应相应调整）。该等回购要约的期限应不少于 30 日，并不超过 60 日。（3）如招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生并能举证证实的损失为限，具体的赔偿标准、赔偿对象范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，以最终确定的赔偿方案为准。（4）公司将确保以后新担任的董事、监事和高级管理人员按照和现有董事、监事和高级管理人员作出的公开承诺履行相关义务。</p> | 月 22 日； 长期有效 | | | | |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 其他 | 控股股东 上海百昱 | <p>对欺诈发行上市的股份购回和赔偿承诺：（1）本公司承诺佳华科技招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。（2）保证佳华科技本次公开发行上市不存在任何欺诈发行的情形；如佳华科技不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本</p> | 2019 年 7 月 22 日； 长期有效 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |

| | | | | | | | | |
|--------------|----|--------------|--|--------------------------|---|---|-----|-----|
| | | | <p>公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股票回购程序，购回佳华科技本次公开发行的全部新股。（3）如佳华科技招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生并能举证证实的损失为限，具体的赔偿标准、赔偿对象范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，以最终确定的赔偿方案为准。</p> | | | | | |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 其他 | 实际控制人李玮、王倩 | <p>对欺诈发行上市的股份购回和赔偿承诺：（1）本人承诺佳华科技招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。（2）保证佳华科技本次公开发行上市不存在任何欺诈发行的情形；如佳华科技不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股票回购程序，购回佳华科技本次公开发行的全部新股。（3）如佳华科技招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生并能举证证实的损失为限，具体的赔偿标准、赔偿对象范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，以最终确定的赔偿方案为准。</p> | 2019 年 7 月 22 日； 长期有效 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 其他 | 董事、监事、高级管理人员 | <p>对欺诈发行上市的股份购回和赔偿承诺：（1）本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本公司首次公开发行股票招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。（2）如因招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司全体董事、监事、高级管</p> | 2019 年 4 月 12 日； 长期有效 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |

| | | | | | | | | |
|---------------|----|-------------|--|---------------------|---|---|-----|-----|
| | | | 理人员将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生并能举证证实的损失为限。具体的赔偿标准、赔偿对象范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，以最终确定的赔偿方案为准。 | | | | | |
| 与首次公开发行人相关的承诺 | 其他 | 控股股东上海百昱 | 关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺：针对本次首次公开发行摊薄即期回报的风险，作为填补回报措施相关责任主体之一，本公司承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意中国证监会和上交所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则作出相关处罚或采取相关管理措施。 | 2019年4月12日； 长期有效 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 与首次公开发行人相关的承诺 | 其他 | 实际控制人李玮、王倩 | 关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺：针对本次首次公开发行摊薄即期回报的风险，作为填补回报措施相关责任主体之一，本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和上交所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则作出相关处罚或采取相关管理措施。 | 2019年4月12日； 长期有效 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 与首次公开发行人相关的承诺 | 其他 | 全体董事、高级管理人员 | 关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺：（1）不无偿或以不公开条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。（2）约束本人的职务消费行为，在职务消费过程中本着节约原则行事，不奢侈、不铺张浪费。（3）本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。（4）本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。（5）本人承诺若公司未来实施股权激励计划，股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。（6）本承诺出具日后，如中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定的，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。（7）如本人未能履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并道歉；同时， | 2019年4月12日； 长期有效 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |

| | | | | | | | | |
|---------------|----|---|--|--|---|---|-----|-----|
| | | | 若因违反该等承诺给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。 | | | | | |
| 与首次公开发行人相关的承诺 | 其他 | 控股股东上海百昱及实际控制人李玮、王倩及持股 5% 以上股东共青城华云投资管理合伙企业（有限合伙），李劲及上海普纲企业管理中心（有限合伙） | 关于避免同业竞争的承诺：1、承诺人目前没有、将来也不以任何形式在中国境内、境外直接或间接从事与佳华科技相同、相似或近似的，对佳华科技主营业务在任何方面构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；2、承诺人不得以任何方式直接或间接投资于业务与佳华科技相同、相似或近似的或对佳华科技业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织；3、承诺人不会向其他业务与佳华科技相同、相似或近似的或对佳华科技业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织、个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；4、实际控制人保证其直系亲属，包括配偶、父母及配偶的父母、年满 18 周岁的子女及其配偶等，也遵守以上承诺；5、对于承诺人直接或间接控股的除佳华科技（含其子公司）外的其他企业，承诺人将通过派出机构和人员（包括但不限于董事、总经理）以及控股地位使该等企业履行在本承诺函中相同的义务；6、若承诺人及相关公司、企业与佳华科技产品或业务出现相竞争的情况，则承诺人及相关公司、企业将以停止生产或经营相竞争业务或产品的方式、或者将相竞争的业务纳入到佳华科技经营的方式、或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式、或者采取其他方式避免同业竞争。7、本承诺函自签署之日起至承诺人作为直接或间接持有佳华科技 5% 及以上股份的股东期间持续有效。如因未履行上述承诺给佳华科技造成损失的，承诺人将赔偿佳华科技因此受到的一切损失；如因违反本承诺函而从中受益，承诺人同意将所得受益全额补偿给佳华科技。 | 2019 年 4 月 12 日，李劲和上海普纲 2019 年 5 月 3 日作出；自签署之日起至承诺人作为直接或间接持有佳华科技 5% 及以上股份的股东期间 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 与首次公开发行人相关的承诺 | 其他 | 董事、监事、高级管理人员 | 关于避免同业竞争的承诺：1、承诺人目前没有、将来也不以任何形式在中国境内、境外直接或间接从事与佳华科技相同、相似或近似的，对佳华科技主营业务在任何方面构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；2、承诺人不 | 2019 年 5 月 3 日；自签署之日起至承 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |

| | | | | | | | | |
|--------------|----|--|--|--|---|---|-----|-----|
| | | | 以任何方式直接或间接投资于业务与佳华科技相同、相似或近似的或对佳华科技业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织；3、承诺人不会向其他业务与佳华科技相同、相似或近似的或对佳华科技业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织、个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；4、承诺人不在与佳华科技相同、相似或近似的或对佳华科技业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织中担任董事、监事或高级管理人员；5、若承诺人及相关公司、企业与佳华科技产品或业务出现相竞争的情况，则承诺人及相关公司、企业将以停止生产或经营相竞争业务或产品的方式、或者将相竞争的业务纳入到佳华科技经营的方式、或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式、或者采取其他方式避免同业竞争。6、本承诺函自签署之日起至承诺人作为佳华科技董事、监事或高级管理人员期间持续有效。如因未履行上述承诺给佳华科技造成损失的，承诺人将赔偿佳华科技因此受到的一切损失；如因违反本承诺函而从中受益，承诺人同意将所得受益全额补偿给佳华科技。 | 诺人作为佳华科技董事、监事或高级管理人员期间 | | | | |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 其他 | 控股股东上海百昱、实际控制人李玮、王倩以及持股5%以上的股东共青城华云、李劲及上海普纲企业管理中心（有限 | 关于减少和规范关联交易的承诺：1、承诺人及承诺人实际控制或由承诺人担任董事或高级管理人员的企业（以下统称为“承诺人控制或影响的企业”）将尽量避免和减少与佳华科技及其下属子公司之间的关联交易，对于佳华科技及其下属子公司能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由佳华科技及其下属子公司与独立第三方进行。承诺人控制或影响的其他企业将严格避免向佳华科技及其下属子公司拆借、占用佳华科技及其下属子公司资金或采取由佳华科技及其下属子公司代垫款、代偿债务等方式侵占佳华科技资金。2、对于承诺人及承诺人控制或影响的企业与佳华科技及其下属子公司之间必需的一切交易行为，定价政策遵循市场公平、公正、公开的原则，交易价格依据与市场独立第三方交易价格确定。无市场价格可资比较或定价受到限制的关联交 | 2019年4月12日；自承诺签署之日起至承诺人与公司无任何关联关系满十二个月之日终止 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |

| | | | | | | | | |
|--------------|----|---------------------|---|---------------------|---|---|-----|-----|
| | | 合伙) | 易,按照交易的商品或劳务的成本基础上合理利润的标准予以确定交易价格,以保证交易价格公允。3、承诺人及承诺人控制或影响的企业与佳华科技及其下属子公司之间的关联交易将严格遵守佳华科技公司章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序。在佳华科技权力机构审议有关关联交易事项时主动依法履行回避义务;对须报经有权机构审议的关联交易事项,在有权机构审议通过后方可执行。4、承诺人保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使佳华科技及其下属子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致佳华科技或其下属子公司损失或利用关联交易侵占佳华科技或其下属子公司利益的,佳华科技及其下属子公司的损失由承诺人负责承担。5、本承诺函自承诺人签署之日起生效,直至承诺人与佳华科技无任何关联关系满十二个月之日终止。 | | | | | |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 其他 | 控股股东上海百昱、实际控制人李玮、王倩 | 关于社会保险及住房公积金缴纳的承诺:若佳华科技及其附属子公司因未为职工缴存或足额缴纳社会保险费、住房公积金被有关政府部门或司法机关、仲裁机构认定需要补缴以及因此受到处罚或遭受民事索赔的,本公司/本人无条件全额承担补缴义务以及因此而遭受的任何罚款或损失,以保证佳华科技的利益不受影响。 | 2019年4月12日;长期有效 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 与首次公开发行相关的承诺 | 其他 | 佳华科技 | 本次使用超募资金永久补充流动资金将用于公司的业务拓展、日常经营等与主营业务相关的生产经营,不会通过直接或间接的安排用于新股配售、申购,或者用于股票及其衍生品种、可转债公司债券交易,不存在改变募集资金使用用途,影响募集资金投资项目正常进行的情形,本次补充流动资金将用于与公司主营业务相关的生产经营,符合法律法规的相关规定。公司承诺本次使用超募资金补充流动资金仅在主营业务的生产经营中使用;公司承诺每十二个月累计使用金额将不超过超募资金总额的30%;公司承诺本次使用超募资金永久补充流动资金不会影响募集资金投资项目建设的需求,在补充流动资金后的十二个月内不进行高风险投资以 | 2020年4月24日至募集资金使用完毕 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |

| | | | | | | | | |
|------------|----|------|--|-----------------|---|---|-----|-----|
| | | | 及为他人提供财务资助。 | | | | | |
| 与再融资相关的承诺 | | | | | | | | |
| 与股权激励相关的承诺 | 其他 | 佳华科技 | 罗克佳华科技集团股份有限公司（以下简称“本公司”、“公司”）关于本公司 2021 年股权激励计划的首次授予事项出具确认及承诺如下：公司本次股权激励计划的授予条件已经达成，具体如下：只有在同时满足下列条件时，公司向激励对象授予限制性股票；反之，若下列任一授予条件未达成，则不能向激励对象授予限制性股票。（1）公司未发生如下任一情形：①最近一个会计年度财务会计报告被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；②最近一个会计年度财务报告内部控制被注册会计师出具否定意见或无法表示意见的审计报告；③上市后最近 36 个月内出现过未按法律法规、《公司章程》、公开承诺进行利润分配的情形；④法律法规规定不得实行股权激励的；⑤中国证监会认定的其他情形。（2）激励对象未发生如下任一情形：①最近 12 个月内被证券交易所认定为不适当人选的；②最近 12 个月内被中国证监会及其派出机构认定为不适当人选；③最近 12 个月内因重大违法违规行为被中国证监会及其派出机构行政处罚或者采取市场禁入措施；④具有《公司法》规定的不得担任公司董事、高级管理人员情形的；⑤法律法规规定不得参与上市公司股权激励的；⑥中国证监会认定的其他情形。 | 2021 年 5 月 28 日 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |
| 其他承诺 | 其他 | 佳华科技 | 罗克佳华科技集团股份有限公司（以下简称“本公司”、“公司”）关于本公司 2021 年股权激励计划的首次授予事项出具确认及承诺如下：公司本次股权激励计划的授予条件已经达成，具体如下：只有在同时满足下列条件时，公司向激励对象授予限制性股票；反之，若下列任一授予条件未达成，则不能向激励对象授予限制性股票。（1）公司未发生 | 2021 年 5 月 28 日 | 是 | 是 | 不适用 | 不适用 |

| | | | | | | | | |
|------|--|--|---|--|--|--|--|--|
| | | | <p>如下任一情形：①最近一个会计年度财务会计报告被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；②最近一个会计年度财务报告内部控制被注册会计师出具否定意见或无法表示意见的审计报告；③上市后最近 36 个月内出现过未按法律法规、《公司章程》、公开承诺进行利润分配的情形；④法律法规规定不得实行股权激励的；⑤中国证监会认定的其他情形。（2）激励对象未发生如下任一情形：①最近 12 个月内被证券交易所认定为不适当人选的；②最近 12 个月内被中国证监会及其派出机构认定为不适当人选；③最近 12 个月内因重大违法违规行为被中国证监会及其派出机构行政处罚或者采取市场禁入措施；④具有《公司法》规定的不得担任公司董事、高级管理人员情形的；⑤法律法规规定不得参与上市公司股权激励的；⑥中国证监会认定的其他情形。</p> | | | | | |
| 其他承诺 | | | | | | | | |

(二) 公司资产或项目存在盈利预测，且报告期仍处在盈利预测期间，公司就资产或项目是否达到原盈利预测及其原因作出说明

已达到 未达到 不适用

(三) 业绩承诺的完成情况及其对商誉减值测试的影响

适用 不适用

二、报告期内控股股东及其他关联方非经营性占用资金情况

适用 不适用

三、违规担保情况

适用 不适用

四、公司董事会对会计师事务所“非标准意见审计报告”的说明

适用 不适用

五、公司对会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正原因和影响的分析说明**(一) 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明**

适用 不适用

(二) 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

适用 不适用

(三) 与前任会计师事务所进行的沟通情况

适用 不适用

公司原聘请德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)为公司提供审计服务。德勤华永在执行过程中坚持独立审计原则，切实履行了审计机构应尽职责。因德勤华永与公司审计业务期限届满，经公司综合考虑，已聘任大华会计师事务所(特殊普通合伙)为公司2022年度审计机构。公司已就更换会计师事务所事项与原审计机构德勤华永进行了事先沟通，德勤华永知悉本事项并确认无异议。具体内容详见公司于2022年9月14日在上海证券交易所网站(ww.sse.com.cn)披露的《关于改聘会计师事务所的公告》(公告编号：2022-045)。

(四) 其他说明

适用 不适用

六、聘任、解聘会计师事务所情况

单位：万元币种：人民币

| | 原聘任 | 现聘任 |
|-------------------|--------------------|------------------|
| 境内会计师事务所名称 | 德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙) | 大华会计师事务所(特殊普通合伙) |
| 境内会计师事务所报酬 | 168.00 | 168.00 |
| 境内会计师事务所审计年限 | 2年 | 1年 |
| 境内会计师事务所注册会计师姓名 | 刘杰、李彦刚 | 惠增强、王泽斌 |
| 境内会计师事务所注册会计师审计年限 | 刘杰(2年)、李彦刚(2年) | 惠增强(1年)、王泽斌(1年) |

| | 名称 | 报酬 |
|--------------|------------------|----|
| 内部控制审计会计师事务所 | 大华会计师事务所(特殊普通合伙) | 60 |
| 保荐人 | 光大证券股份有限公司 | - |

聘任、解聘会计师事务所的情况说明

适用 不适用

公司原聘请德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)为公司提供审计服务。德勤华永在执行过程中坚持独立审计原则,切实履行了审计机构应尽职责。因德勤华永与公司审计业务期限届满,经公司综合考虑,已聘任大华会计师事务所(特殊普通合伙)为公司2022年度审计机构。公司已就更换会计师事务所事项与原审计机构德勤华永进行了事先沟通,德勤华永知悉本事项并确认无异议。具体内容详见公司于2022年9月14日在上海证券交易所网站(ww.sse.com.cn)披露的《关于改聘会计师事务所的公告》(公告编号:2022-045)。

审计期间改聘会计师事务所的情况说明

适用 不适用

七、面临退市风险的情况

(一)导致退市风险警示的原因

适用 不适用

(二)公司拟采取的应对措施

适用 不适用

(三)面临终止上市的情况和原因

适用 不适用

八、破产重整相关事项

适用 不适用

九、重大诉讼、仲裁事项

本年度公司有重大诉讼、仲裁事项 本年度公司无重大诉讼、仲裁事项

(一)诉讼、仲裁事项已在临时公告披露且无后续进展的

适用 不适用

(二)临时公告未披露或有后续进展的诉讼、仲裁情况

适用 不适用

单位:元 币种:人民币

| 报告期内: | | | | | | | | | |
|---------|-----------|---------|--------|------------|------------|-------------------|------------|---------------|--------------|
| 起诉(申请)方 | 应诉(被申请人)方 | 承担连带责任方 | 诉讼仲裁类型 | 诉讼(仲裁)基本情况 | 诉讼(仲裁)涉及金额 | 诉讼(仲裁)是否形成预计负债及金额 | 诉讼(仲裁)进展情况 | 诉讼(仲裁)审理结果及影响 | 诉讼(仲裁)判决执行情况 |
| 佳华 | 鄂尔 | 无 | 技 | 原告为 | 5,075,429 | 否 | ①一审民事判决书由 | 针对鄂 | 此案 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|------------------|
| (鄂尔多斯市) 科技有限公司 | 鄂尔多斯市大数据发展局、鄂尔多斯市公安局、鄂尔多斯市工业和信息化局、鄂尔多斯市人民政府 | 合同纠纷 | 被告进行了大数据建设及服务，被告至今未偿付原告相应费用。 | | | | | | | | 鄂尔多斯市中级人民法院作出：(2020)内06知民初88号判决书作出如下判决：“驳回原告佳华(鄂尔多斯市)科技有限公司的全部诉讼请求”。原告不服本判决，已向内蒙古自治区高级人民法院提起上诉。②内蒙古自治区高级人民法院2022年7月5日作出(2022)内知民终86号民事裁定，裁定如下：一、撤销内蒙古自治区鄂尔多斯市中级人民法院(2020)内06知民初88号民事判决；二、本案发回内蒙古自治区鄂尔多斯市中级人民法院重审③鄂尔多斯市中级人民法院作出：(2022)内06知民初22号判决书作出如下判决：“一、被告鄂尔多斯市人民政府于本判决生效之日起十五日内给付原告佳华(鄂尔多斯市)科技有限公司政务云项目费3994149元；二、驳回原告佳华(鄂尔多斯市)科技有限公司的其他诉讼请求。案件受理费52335元，由佳华(鄂尔多斯市)科技有限公司负担16237元，由鄂尔多斯市人民政府负担36098元。”原告及被告鄂尔多斯市政府均不服本判决，已向内蒙古自治区高级人民法院提起上诉，等待高院的开庭通知 | 鄂尔多斯市中级人民法院作出的判决，原告及被告鄂尔多斯市政府均不服本判决，已向内蒙古自治区高级人民法院提起上诉，等待高院的开庭通知。 | 的判决尚未终结，目前不存在执行。 |
|----------------|---|------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|------------------|

(三) 其他说明

适用 不适用

十、上市公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人涉嫌违法违规、受到处罚及整改情况

适用 不适用

2022年10月20日，对于公司合同管理、部分采购环节和重大购房事项的内控有效性不足等问题，北京证监局对公司采取了责令整改的监管措施；2022年11月10日，对于公司合同管理、部分采购环节和重大购房事项的内控有效性不足等问题，上交所对公司以及董事长、财务总监、董事会秘书采取出具监管警示函的行政监管措施。

公司收到监管措施决定后，董事会、监事会和管理层高度重视，立即组织相关人员针对存在问题进行认真研究，加强证券相关法律法规的深入学习，结合公司实际情况制定整改计划和整改目标，就所存在问题进行整改并形成整改报告。进一步完善公司治理，切实提高公司规范运作水平。

具体内容详见公司于2022年11月26日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《关于对北京证监局行政监管措施决定书的整改报告》(公告编号：2022-058)。

十一、报告期内公司及其控股股东、实际控制人诚信状况的说明

适用 不适用

报告期内，公司及公司控股股东、实际控制人不存在未履行法院生效判决、所负数额较大的债务到期未清偿等情况。

十二、重大关联交易

(一) 与日常经营相关的关联交易

1、已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

适用 不适用

2、已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

适用 不适用

3、临时公告未披露的事项

适用 不适用

(二) 资产或股权收购、出售发生的关联交易

1、已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

适用 不适用

2、已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

适用 不适用

3、临时公告未披露的事项

适用 不适用

4、涉及业绩约定的，应当披露报告期内的业绩实现情况

适用 不适用

(三) 共同对外投资的重大关联交易

1、 已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

适用 不适用

2、 已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

适用 不适用

3、 临时公告未披露的事项

适用 不适用

(四) 关联债权债务往来

1、 已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

适用 不适用

2、 已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

适用 不适用

3、 临时公告未披露的事项

适用 不适用

(五) 公司与存在关联关系的财务公司、公司控股财务公司与关联方之间的金融业务

适用 不适用

(六) 其他

适用 不适用

十三、 重大合同及其履行情况

(一) 托管、承包、租赁事项

1、 托管情况

适用 不适用

2、 承包情况

适用 不适用

3、 租赁情况

适用 不适用

(二) 担保情况

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

| 公司对外担保情况（不包括对子公司的担保） | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|------------|------------|---------|------------|--------|--------|---------|----------|------|
| 担保方 | 担保方与上市公司的关系 | 被担保方 | 担保金额 | 担保发生日期（协议签署日） | 担保起始日 | 担保到期日 | 担保类型 | 担保物（如有） | 担保是否已经履行完毕 | 担保是否逾期 | 担保逾期金额 | 反担保情况 | 是否为关联方担保 | 关联关系 |
| 报告期内担保发生额合计（不包括对子公司的担保） | | | | | | | | | | 0 | | | | |
| 报告期末担保余额合计（A）（不包括对子公司的担保） | | | | | | | | | | 0 | | | | |
| 公司及其子公司对子公司的担保情况 | | | | | | | | | | | | | | |
| 担保方 | 担保方与上市公司的关系 | 被担保方 | 被担保方与上市公司的关系 | 担保金额 | 担保发生日期（协议签署日） | 担保起始日 | 担保到期日 | 担保类型 | 担保是否已经履行完毕 | 担保是否逾期 | 担保逾期金额 | 是否存在反担保 | | |
| 罗克佳华科技集团股份有限公司 | 公司本部 | 太原罗克佳华工业有限公司 | 全资子公司 | 3,095.00 | 2022-07-05 | 2022-08-19 | 2023-09-27 | 连带责任担保 | 否 | 否 | - | 否 | | |
| 罗克佳华科技集团股份有限公司 | 公司本部 | 北京佳华智联科技有限公司 | 全资子公司 | 1,000.00 | 2022-03-24 | 2022-03-31 | 2023-03-31 | 连带责任担保 | 否 | 否 | - | 否 | | |
| 罗克佳华科技集团股份有限公司 | 公司本部 | 北京佳华智联科技有限公司 | 全资子公司 | 500.00 | 2022-09-23 | 2022-09-27 | 2023-09-27 | 连带责任担保 | 否 | 否 | - | 否 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------|--------------|-------|----------|------------|------------|------------|--------|---|---|----------|---|
| 罗克佳华科技集团股份有限公司 | 公司本部 | 太原罗克佳华工业有限公司 | 全资子公司 | 2,322.69 | 2022-03-21 | 2022-03-25 | 2023-07-28 | 连带责任担保 | 否 | 否 | - | 否 |
| 罗克佳华科技集团股份有限公司 | 公司本部 | 太原罗克佳华工业有限公司 | 全资子公司 | 851.92 | 2021-10-22 | 2022-01-18 | 2023-01-18 | 连带责任担保 | 否 | 否 | - | 否 |
| 罗克佳华科技集团股份有限公司 | 公司本部 | 太原罗克佳华工业有限公司 | 全资子公司 | 1,941.19 | 2021-04-07 | 2022-03-18 | 2022-11-08 | 连带责任担保 | 是 | 否 | - | 否 |
| 报告期内对子公司担保发生额合计 | | | | | | | | | | | 9,710.80 | |
| 报告期末对子公司担保余额合计 (B) | | | | | | | | | | | 8,137.29 | |
| 公司担保总额情况 (包括对子公司的担保) | | | | | | | | | | | | |
| 担保总额 (A+B) | | | | | | | | | | | 8,137.29 | |
| 担保总额占公司净资产的比例 (%) | | | | | | | | | | | 7.91 | |
| 其中: | | | | | | | | | | | | |
| 为股东、实际控制人及其关联方提供担保的金额 (C) | | | | | | | | | | | - | |
| 直接或间接为资产负债率超过70%的被担保对象提供的债务担保金额 (D) | | | | | | | | | | | 6,637.29 | |
| 担保总额超过净资产50%部分的金额 (E) | | | | | | | | | | | - | |
| 上述三项担保金额合计 (C+D+E) | | | | | | | | | | | 6,637.29 | |
| 未到期担保可能承担连带清偿责任说明 | | | | | | | | | | | 无 | |
| 担保情况说明 | | | | | | | | | | | 无 | |

(三) 委托他人进行现金资产管理的情况

1. 委托理财情况

(1) 委托理财总体情况

√适用 □不适用

单位：万元币种：人民币

| 类型 | 资金来源 | 发生额 | 未到期余额 | 逾期未收回金额 |
|---------|------|-----------|----------|---------|
| 银行结构性存款 | 自有资金 | 12,800.00 | — | — |
| 银行结构性存款 | 募集资金 | 24,490.00 | 4,700.00 | — |

其他情况

□适用 √不适用

(2) 单项委托理财情况

√适用 □不适用

单位：万元币种：人民币

| 受托人 | 委托理财类型 | 委托理财金额 | 委托理财起始日期 | 委托理财终止日期 | 资金来源 | 资金投向 | 报酬确定方式 | 年化收益率 | 预期收益(如有) | 实际收益或损失 | 实际收回情况 | 是否经过法定程序 | 未来是否有委托理财计划 | 减值准备计提金额(如有) |
|----------------|--------|----------|------------|-----------|------|----------------|--------|--------------------------------|----------|---------|--------|----------|-------------|--------------|
| 上海浦东发展银行股份有限公司 | 结构性存款 | 4,700.00 | 2022-12-26 | 2023-1-30 | 募集资金 | 上海浦东发展银行股份有限公司 | 合同约定利率 | 保底利率 1.30%或 2.75%或 2.95%保本浮动利率 | / | 0.00 | 未到期 | 是 | 是 | / |

其他情况

适用 不适用

(3) 委托理财减值准备

适用 不适用

2. 委托贷款情况

(1) 委托贷款总体情况

适用 不适用

其他情况

适用 不适用

(2) 单项委托贷款情况

适用 不适用

其他情况

适用 不适用

(3) 委托贷款减值准备

适用 不适用

3. 其他情况

适用 不适用

(四) 其他重大合同

适用 不适用

十四、募集资金使用进展说明

√适用 □不适用

(一) 募集资金整体使用情况

√适用 □不适用

单位：元

| 募集资金来源 | 募集资金总额 | 扣除发行费用后募集资金净额 | 募集资金承诺投资总额 | 调整后募集资金承诺投资总额(1) | 截至报告期末累计投入募集资金总额(2) | 截至报告期末累计投入进度(%) (3)=(2)/(1) | 本年度投入金额 (4) | 本年度投入金额占比(%) (5) =(4)/(1) |
|--------|----------------|----------------|----------------|------------------|---------------------|--------------------------------|----------------|------------------------------|
| 首发 | 888,017,209.31 | 864,368,781.00 | 500,000,000.00 | 864,368,781.00 | 756,990,320.77 | 87.58 | 135,169,685.00 | 15.64 |

(二) 募投项目明细

√适用 □不适用

单位：元

| 项目名称 | 是否涉及变更投向 | 募集资金来源 | 项目募集资金承诺投资总额 | 调整后募集资金投资总额(1) | 截至报告期末累计投入募集资金总额(2) | 截至报告期末累计投入进度(%) (3)=(2)/(1) | 项目达到预定可使用状态日期 | 是否已结项 | 投入进度是否符合计划的进度 | 投入进度未达计划的具体原因 | 本项目已实现的效益或者研发成果 | 项目可行性是否发生重大变化,如是,请说明具体情况 | 节余的金额及形成原因 |
|-------------------|----------|--------|----------------|----------------|---------------------|--------------------------------|---------------|-------|---------------|---------------|--|--------------------------|------------|
| 大气环境 AI 大数据体系建设项目 | 不适用 | 首发 | 400,000,000.00 | 400,000,000.00 | 362,468,537.24 | 90.62 | 2023 年 | 否 | 是 | | 体系建设中 | 否 | |
| 城市人工智能软件研发及产业化项目 | 不适用 | 首发 | 70,000,000.00 | 70,000,000.00 | 70,247,000.00 | 100.35 | 2022 年 | 是 | 是 | | 项目已完成,共申请发明专利 44 项,实用新型专利 11 项,软件著作权 78 项。 | 否 | |

| 项目名称 | 是否涉及变更投向 | 募集资金来源 | 项目募集资金承诺投资总额 | 调整后募集资金投资总额(1) | 截至报告期末累计投入募集资金总额(2) | 截至报告期末累计投入进度(%) (3) = (2)/(1) | 项目达到预定可使用状态日期 | 是否已结项 | 投入进度是否符合计划的进度 | 投入进度未达计划的具体原因 | 本项目已实现的效益或者研发成果 | 项目可行性是否发生重大变化,如是,请说明具体情况 | 节余的金额及形成原因 |
|-------------------|----------|--------|---------------|----------------|---------------------|----------------------------------|---------------|-------|---------------|--|-------------------------|--------------------------|------------|
| 云链数据库共享交换平台升级研发项目 | 不适用 | 首发 | 15,000,000.00 | 15,000,000.00 | 15,145,508.03 | 100.97 | 2022年 | 是 | 是 | | 项目已完成,共申请发明专利3项,软件著作权7项 | 否 | |
| 环境智能传感器升级研发项目 | 不适用 | 首发 | 15,000,000.00 | 15,000,000.00 | 15,106,100.00 | 100.71 | 2022年 | 是 | 是 | | 已研发完成8款产品 | 否 | |
| 城市新基建大数据运营服务平台项目 | 不适用 | 首发 | | 140,000,000.00 | 65,797,200.00 | 47.00 | 2023年 | 否 | 是 | | 建设中 | 否 | |
| 物联网云数据中心建设项目(一期) | 不适用 | 首发 | | 9,625,985.00 | 9,625,985.00 | 100.00 | 不适用 | 否 | 否 | 公司基于应用情况对本项目进行投入,由于目前应用较少,所以投资较少,项目进度缓慢。 | 建设中 | 是,详见注 | |
| 补充流动资金 | | | | 214,742,796.00 | 218,600,000.00 | 101.80 | | | | 不适用 | | | |

注：物联网云数据中心建设项目（一期）项目计划完成四个生产模块建设，公司拟打造工业云等业务方向，但受市场需求等因素影响，短期内不能得到很好的推广。由于项目投资较大，公司出于谨慎性考虑，决定在没有明确客户落地前，仅用于公司自身云服务使用，所以投资较少。公司拟不再使用超募资金投入于物联网云数据中心建设项目（一期），已建设的模块用于公司自身业务的需求。具体内容详见公司2022年4月30日于上海证券交易所网（www.sse.com.cn）披露的《罗克佳华科技集团股份有限公司关于变更部分超募资金投资项目并使用部分闲置超募资金暂时补充流动资金的议案》（公告编号：2022-015）

2022年4月29日，公司召开第二届董事会第三十次会议、第二届监事会第十九次会议审议通过了《关于变更部分超募资金投资项目并使用部分闲置超募资金暂时补充流动资金的议案》，同意公司不再使用超募资金投入物联网云数据中心建设项目（一期）中，并将部分闲置的超募资金部分用于暂时补充流动资金，使用额度不超过10,000万元，使用期限自公司股东会审议通过之日起不超过12个月，公司将随时根据募投项目的进展及需求情况及时归还至募集资金专用账户。公司独立董事对变更部分超额募集资金投资项目并使用部分闲置超募资金暂时补充流动资金事项发表了明确的同意意见。

具体内容详见公司于 2022 年 4 月 30 日在上海证券交易所网站 (ww. sse. com. cn) 披露的《关于变更部分超募资金投资项目并使用超募资金暂时补充流动资金的公告》(公告编号: 2022-015)。截至 2022 年 12 月, 公司并未动用上述闲置超募资金。

2022 年 10 月 27 日, 公司召开了第三届董事会第五次会议和第三届监事会第四次会议, 以全票通过的表决结果审议通过了《关于全资子公司减资暨部分超募资金转回永久补充流动资金的议案》。公司计划全资孙公司太原罗克佳华数据科技有限公司减资 11, 156. 88 万元(含银行利息, 实际金额以资金转出当日计算的剩余金额为准)转回全资子公司太原罗克佳华工业有限公司后, 全资子公司太罗工业减资 11, 156. 88 万元(含银行利息, 实际金额以资金转出当日计算的剩余金额为准)转回公司。公司拟将转回的部分超募资金中 10, 930. 00 万元作为公司永久性流动资金的补充。公司独立董事对该事项发表了明确同意的独立意见, 公司保荐机构光大证券股份有限公司出具了明确的核查意见。具体内容详见公司于 2022 年 10 月 29 日在上海证券交易所网站 (ww. sse. com. cn) 披露的《关于全资子公司减资暨部分超募资金转回永久补充流动资金的公告》(公告编号: 2022-051)。

(三) 报告期内募投变更情况

√适用 □不适用

| 变更前项目名称 | 变更后项目名称 | 变更原因 | 决策程序及信息披露情况说明 |
|------------------|--------------------------------|--|---|
| 物联网云数据中心建设项目(一期) | 该项目剩余募集资金的部分用于减资超募资金转回永久补充流动资金 | 物联网云数据中心建设项目(一期)总投资额约为 48,460 万元(最终项目投资总额以实际投资为准), 拟采用超募资金 11,506.88 万元, 其余资金由公司自筹。该项目计划完成四个生产模块建设, 公司拟打造工业云等业务方向, 但受市场需求等因素影响, 短期内不能得到很好的推广。由于项目投资较大, 公司出于谨慎性考虑, 决定在没有明确客户落地前, 仅用于公司自身云服务使用, 所以投资较少。公司拟不再使用超募资金投入于物联网云数据中心建设项目(一期), 已建设的模块用于公司自身业务的需求。无具体内容详见公司 2022 年 4 月 30 日于上海证券交易所网 (www. sse. com. cn) 披露的《罗克佳华科技集团股份有限公司关于变更部分超募资金投资项目并使用部分闲置超募资金暂时补充流动资金的议案》(公告编号: 2022-0152) | 2022 年 4 月 29 日, 公司召开第二届董事会第三十次会议、第二届监事会第十九次会议审议通过了《关于变更部分超募资金投资项目并使用部分闲置超募资金暂时补充流动资金的议案》, 同意公司不再使用超募资金投入物联网云数据中心建设项目(一期)中, 并将部分闲置的超募资金部分用于暂时补充流动资金, 使用额度不超过 10,000 万元, 使用期限自公司股东会审议通过之日起不超过 12 个月, 公司将随时根据募投项目的进展及需求情况及时归还至募集资金专用账户。公司独立董事对变更部分超额募集资金投资项目并使用部分闲置超募资金暂时补充流动资金事项发表了明确的同意意见。具体内容详见公司于 2022 年 4 月 30 日在上海证券交易所网站 (ww. sse. com. cn) 披露的《关于变更部分超募资金投资项目并使用超募资金暂时补充流动资金的公告》(公告编号: 2022-015)。截至 2022 年 12 月, 公司并未动用上述闲置超募资金。2022 年 10 月 27 日, 公司召开了第三届董事会第五次会议和第三届监事会第四次会议, 以全票通过的表决结果审议通过了《关于全资子公司减资暨部分超募资金转回永久补充流动资金的议案》。公司计划全资孙公司太 |

| 变更前项目名称 | 变更后项目名称 | 变更原因 | 决策程序及信息披露情况说明 |
|---------|---------|------|--|
| | | | <p>原罗克佳华数据科技有限公司减资 11,156.88 万元 (含银行利息, 实际金额以资金转出当日计算的剩余金额为准) 转回全资子公司太原罗克佳华工业有限公司后, 全资子公司太罗工业减资 11,156.88 万元 (含银行利息, 实际金额以资金转出当日计算的剩余金额为准) 转回公司。公司拟将转回的部分超募资金中 10,930.00 万元作为公司永久性流动资金的补充。公司独立董事对该事项发表了明确同意的独立意见, 公司保荐机构光大证券股份有限公司出具了明确的核查意见。具体内容详见公司于 2022 年 10 月 29 日在上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn) 披露的《关于全资子公司减资暨部分超募资金转回永久补充流动资金的公告》(公告编号: 2022-051)。</p> |

(四) 报告期内募集资金使用的其他情况

1、 募集资金投资项目先期投入及置换情况

适用 不适用

2、 用闲置募集资金暂时补充流动资金情况

适用 不适用

2022年4月29日，公司召开第二届董事会第三十次会议、第二届监事会第十九次会议审议通过了《关于变更部分超募资金投资项目并使用部分闲置超募资金暂时补充流动资金的议案》，同意公司不再使用超募资金投入物联网云数据中心建设项目（一期）中，并将部分闲置的超募资金部分用于暂时补充流动资金，使用额度不超过10,000万元，使用期限自公司股东会审议通过之日起不超过12个月，公司将随时根据募投项目的进展及需求情况及时归还至募集资金专用账户。公司独立董事对变更部分超额募集资金投资项目并使用部分闲置超募资金暂时补充流动资金事项发表了明确的同意意见。具体内容详见公司于2022年4月30日在上海证券交易所网站

(www.sse.com.cn)披露的《关于变更部分超募资金投资项目并使用超募资金暂时补充流动资金的公告》（公告编号：2022-015）。截至2022年12月，公司并未动用上述闲置超募资金用于暂时补充流动资金。

3、 对闲置募集资金进行现金管理，投资相关产品情况

适用 不适用

2022年4月29日，公司召开第二届董事会第三十次会议、第二届监事会第十九次会议，审议通过了《关于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在保证不影响公司募集资金投资计划正常进行的前提下，使用额度不超过人民币25,000万元（含本数）的暂时闲置募集资金进行现金管理。用于购买安全性高、流动性好、有保本约定的理财产品或存款类产品（包括但不限于协定存款、定期存款、大额存单、通知存款等），在上述额度范围内，资金可以循环滚动使用，使用期限自本次董事会审议通过之日起12个月内有效。

4、 用超募资金永久补充流动资金或归还银行贷款情况

适用 不适用

公司于2022年10月27日召开了第三届董事会第五次会议、第三届监事会第四次会议，审议通过了《关于全资子公司减资暨部分超募资金转回永久补充流动资金的议案》，为满足公司流动资金需求，提高募集资金的使用效率，降低财务成本，进一步提升公司盈利能力，维护上市公司和股东的利益，公司全资子公司（数据科技）减资11,156.88万元（含银行利息，实际金额以资金转出当日计算的剩余金额为准），并使用10,930.00万元作为公司永久性流动资金的补充。公司独立董事对全资子公司减资暨部分超募资金转回永久补充流动资金事项发表了明确的同意意见。

5、 其他

适用 不适用

1. 公司2022.6.30结项的募集资金投资项目为《城市人工智能软件研发及产业化项目》《云链数据库共享交换平台升级研发项目》。详情参见公司于2022年8月3日披露的《罗克佳华科技股份有限公司关于部分募集资金投资项目结项的公告》（公告编号：2022-40）

2. 公司2022.12.31结项的募集资金投资项目为《环境智能传感器升级研发项目》。详情参见公司于2023年2月4日披露的《罗克佳华科技股份有限公司关于部分募集资金投资项目结项的公告》（公告编号：2023-002）

十五、其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的重大事项的说明

适用 不适用

第七节 股份变动及股东情况

一、股本变动情况

(一) 股份变动情况表

1、股份变动情况表

单位：股

| | 本次变动前 | | 本次变动增减（+，-） | | | | | 本次变动后 | |
|--------------|------------|-------|-------------|----|-------|----------|----------|------------|-------|
| | 数量 | 比例（%） | 发行新股 | 送股 | 公积金转股 | 其他 | 小计 | 数量 | 比例（%） |
| 一、有限售条件股份 | 53,895,604 | 69.69 | - | - | - | -390,446 | -390,446 | 53,505,158 | 69.19 |
| 1、国家持股 | | 0.00 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2、国有法人持股 | 390,446 | 0.50 | - | - | - | -390,446 | -390,446 | 0 | 0.00 |
| 3、其他内资持股 | 53,505,158 | 69.19 | - | - | - | 0 | 0 | 53,505,158 | 69.19 |
| 其中：境内非国有法人持股 | 35,915,584 | 46.44 | - | - | - | 0 | 0 | 35,915,584 | 46.44 |
| 境内自然人持股 | 17,589,574 | 22.75 | - | - | - | 0 | 0 | 17,589,574 | 22.75 |
| 4、外资持股 | 0 | 0.00 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 其中：境外法人持股 | 0 | 0.00 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 境外自然人持股 | 0 | 0.00 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 二、无限售条件流通股份 | 23,438,396 | 30.31 | - | - | - | 390,446 | 390,446 | 23,828,842 | 30.81 |
| 1、人民币普通股 | 23,438,396 | 30.31 | - | - | - | 390,446 | 390,446 | 23,828,842 | 30.81 |
| 2、境内上市的外资股 | | | | | | | | | |
| 3、境外上市的外资股 | | | | | | | | | |
| 4、其他 | | | | | | | | | |
| 三、股份总数 | 77,334,000 | 100 | | | | - | - | 77,334,000 | 100 |

2、股份变动情况说明

√适用 □不适用

2022年3月12日，公司发布《罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行战略配售限售股上市流通公告》，首次公开发行战略配售限售股的二十四个月锁定期即将届满，并于2022年3月21日起上市流通。该部分限售股股东账户数量为1个，对应的股份数量为787,246股，占公司总股本的1.0180%，其余差额为股东转融通出借所致。

3、 股份变动对最近一年和最近一期每股收益、每股净资产等财务指标的影响

□适用 √不适用

4、 公司认为必要或证券监管机构要求披露的其他内容

□适用 √不适用

(二) 限售股份变动情况

√适用 □不适用

单位:股

| 股东名称 | 年初限售股数 | 本年解除限售股数 | 本年增加限售股数 | 年末限售股数 | 限售原因 | 解除限售日期 |
|------------|---------|----------|----------|--------|-------|-----------|
| 光大富尊投资有限公司 | 787,246 | 787,246 | 0 | 0 | 首发限售股 | 2022-3-21 |
| 合计 | 787,246 | 787,246 | 0 | 0 | / | / |

二、 证券发行与上市情况

(一) 截至报告期内证券发行情况

□适用 √不适用

截至报告期内证券发行情况的说明（存续期内利率不同的债券，请分别说明）：

□适用 √不适用

(二) 公司股份总数及股东结构变动及公司资产和负债结构的变动情况

□适用 √不适用

三、 股东和实际控制人情况

(一) 股东总数

| | |
|-------------------------------|-------|
| 截至报告期末普通股股东总数(户) | 5,817 |
| 年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户) | 6,016 |
| 截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户) | 0 |
| 年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户) | 0 |
| 截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户) | 0 |
| 年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户) | 0 |

存托凭证持有人数量

□适用 √不适用

(二) 截至报告期末前十名股东、前十名流通股股东（或无限售条件股东）持股情况表

单位:股

| 前十名股东持股情况 | | | | | | | |
|--------------|------------|------------|-----------|---------------------|------------------------------|------------------------|----------|
| 股东名称 (全称) | 报告期内 增减 | 期末持股数 量 | 比例 (%) | 持有有限售 条件股份数 量 | 包含转融通 借出股份的 限售股份数 量 | 质押、 标记或 冻结情 况 | 股东 性质 |

| | | | | | | | | |
|---------------------|----------|------------|-------|------------|------------|------|----|---------|
| | | | | | | 股份状态 | 数量 | |
| 上海百昱信息技术有限公司 | 0 | 24,463,099 | 31.63 | 24,463,099 | 24,463,099 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 李玮 | 0 | 12,089,574 | 15.63 | 12,089,574 | 12,089,574 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 共青城华云投资管理合伙企业(有限合伙) | 0 | 8,952,485 | 11.58 | 8,952,485 | 8,952,485 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 李劲 | 0 | 2,500,000 | 3.23 | 2,500,000 | 2,500,000 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 上海普纳企业管理中心(有限合伙) | 0 | 2,500,000 | 3.23 | 2,500,000 | 2,500,000 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 吴伟 | -155,959 | 1,591,978 | 2.06 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 田三红 | 0 | 1,500,000 | 1.94 | 1,500,000 | 1,500,000 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 李增亮 | 0 | 1,500,000 | 1.94 | 1,500,000 | 1,500,000 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 苏湘 | 0 | 898,968 | 1.16 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 张军 | 0 | 561,965 | 0.73 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内自然人 |

前十名无限售条件股东持股情况

| 股东名称 | 持有无限售条件流通股的数量 | 股份种类及数量 | |
|------|---------------|---------|-----------|
| | | 种类 | 数量 |
| 吴伟 | 1,591,978 | 人民币普通股 | 1,591,978 |
| 苏湘 | 898,968 | 人民币普通股 | 898,968 |
| 张军 | 561,965 | 人民币普通股 | 561,965 |
| 张韬 | 400,698 | 人民币普通股 | 400,698 |
| 金国新 | 392,576 | 人民币普通股 | 392,576 |
| 孟立坤 | 373,284 | 人民币普通股 | 373,284 |
| 何毅 | 371,500 | 人民币普通股 | 371,500 |
| 李涛 | 194,612 | 人民币普通股 | 194,612 |

| | | | |
|--------------------------|---|--------|---------|
| 张福奇 | 194,297 | 人民币普通股 | 194,297 |
| 陈慧珍 | 174,119 | 人民币普通股 | 174,119 |
| 前十名股东中回购专户情况说明 | 无 | | |
| 上述股东委托表决权、受托表决权、放弃表决权的说明 | 无 | | |
| 上述股东关联关系或一致行动的说明 | 李玮直接持有公司 15.63%股份，持有公司控股股东百昱信息 90%股份，作为公司股东共青城华云的有限合伙人持有其 10.36%出资份额。百昱信息、共青城华云分别直接持有公司 31.63%、11.58%的股份。李劲、上海普纲分别直接持有公司 3.23%的股份，上海普纲的有限合伙人赵昂为李劲妹妹之子，上海普纲的有限合伙人普世实业由赵昂持股 90%、李劲丈夫井欣持股 10%。除此之外，公司未接到其他股东有存在关联关系或一致行动人协议的声明，未知其他股东之间是否存在关联有关系或一致行动协议。 | | |
| 表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明 | 无 | | |

前十名有限售条件股东持股数量及限售条件

√适用 □不适用

单位：股

| 序号 | 有限售条件股东名称 | 持有的有限售条件股份数量 | 有限售条件股份可上市交易情况 | | 限售条件 |
|----|---------------------|--------------|----------------|-------------|-------------|
| | | | 可上市交易时间 | 新增可上市交易股份数量 | |
| 1 | 上海百昱信息技术有限公司 | 24,463,099 | 2023-03-20 | 0 | 上市之日起 36 个月 |
| 2 | 李玮 | 12,089,574 | 2023-03-20 | 0 | 上市之日起 36 个月 |
| 3 | 共青城华云投资管理合伙企业（有限合伙） | 8,952,485 | 2023-03-20 | 0 | 上市之日起 36 个月 |
| 4 | 李劲 | 2,500,000 | 2023-03-20 | 0 | 上市之日起 36 个月 |
| 5 | 上海普纲企业管理中心（有限合伙） | 2,500,000 | 2023-03-20 | 0 | 上市之日起 36 个月 |
| 6 | 田三红 | 1,500,000 | 2023-03-20 | 0 | 上市之日起 36 个月 |
| 7 | 李增亮 | 1,500,000 | 2023-03-20 | 0 | 上市之日起 36 个月 |

| | |
|------------------|---|
| 上述股东关联关系或一致行动的说明 | 李玮直接持有公司 15.63%股份，持有公司控股股东百昱信息 90%股份，作为公司股东共青城华云的有限合伙人持有其 10.36%出资份额。百昱信息、共青城华云分别直接持有公司 31.63%、11.58%的股份。李劲、上海普纲分别直接持有公司 3.23%的股份，上海普纲的有限合伙人赵昂为李劲妹妹之子，上海普纲的有限合伙人普世实业由赵昂持股 90%、李劲丈夫井欣持股 10%。除此之外，公司未接到其他股东有存在关联关系或一致行动人协议的声明，未知其他股东之间是否存在关联有关系或一致行动协议。 |
|------------------|---|

注：截至本报告披露之日，上述限售股已经上市流通。

截至报告期末公司前十名境内存托凭证持有人情况表

适用 不适用

前十名有限售条件存托凭证持有人持有数量及限售条件

适用 不适用

(三) 截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

(四) 战略投资者或一般法人因配售新股/存托凭证成为前十名股东

适用 不适用

(五) 首次公开发行战略配售情况

1. 高级管理人员与核心员工设立专项资产管理计划参与首次公开发行战略配售持有情况

适用 不适用

2. 保荐机构相关子公司参与首次公开发行战略配售持股情况

适用 不适用

单位:股

| 股东名称 | 与保荐机构的关系 | 获配的股票/存托凭证数量 | 可上市交易时间 | 报告期内增减变动数量 | 包含转融通借出股份/存托凭证的期末持有数量 |
|------------|-----------|--------------|-----------|------------|-----------------------|
| 光大富尊投资有限公司 | 保荐机构全资子公司 | 787,246 | 2022-3-21 | -787,246 | 0 |

四、控股股东及实际控制人情况

(一) 控股股东情况

1 法人

适用 不适用

| | |
|--------------------------|--|
| 名称 | 上海百昱信息技术有限公司 |
| 单位负责人或法定代表人 | 李玮 |
| 成立日期 | 2016-04-25 |
| 主要经营业务 | 一般项目：信息技术领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，软件开发。 |
| 报告期内控股和参股的其他境内外上市公司的股权情况 | 无 |
| 其他情况说明 | 无 |

2 自然人适用 不适用**3 公司不存在控股股东情况的特别说明**适用 不适用**4 报告期内控股股东变更情况的说明**适用 不适用**5 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图**适用 不适用**(二) 实际控制人情况****1 法人**适用 不适用**2 自然人**适用 不适用

| | |
|----------------------|----------------|
| 姓名 | 李玮 |
| 国籍 | 中国 |
| 是否取得其他国家或地区居留权 | 否 |
| 主要职业及职务 | 董事长、总经理、核心技术人员 |
| 过去 10 年曾控股的境内外上市公司情况 | 无 |

3 公司不存在实际控制人情况的特别说明适用 不适用**4 报告期内公司控制权发生变更的情况说明**适用 不适用**5 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图**适用 不适用**6 实际控制人通过信托或其他资产管理方式控制公司**适用 不适用**(三) 控股股东及实际控制人其他情况介绍**适用 不适用**五、公司控股股东或第一大股东及其一致行动人累计质押股份数量占其所持公司股份数量比例达到 80%以上**适用 不适用**六、其他持股在百分之十以上的法人股东**适用 不适用

七、股份/存托凭证限制减持情况说明

适用 不适用

八、股份回购在报告期的具体实施情况

适用 不适用

第八节 优先股相关情况

适用 不适用

第九节 债券相关情况

一、企业债券、公司债券和非金融企业债务融资工具

适用 不适用

二、可转换公司债券情况

适用 不适用

第十节 财务报告

一、审计报告

适用 不适用

审计报告

大华审字[2023]000015 号

罗克佳华科技集团股份有限公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了罗克佳华科技集团股份有限公司（以下简称佳华科技）财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了佳华科技 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于佳华科技，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。

我们确定下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

1. 无形资产事项
2. 收入确认事项
3. 应收账款预期信用损失的计量

(一) 无形资产事项

1. 事项描述

截至 2022 年 12 月 31 日，佳华科技合并财务报表中的无形资产账面原值为人民币 15,640.94 万元，累计摊销为人民币 3,423.13 万元，减值准备为人民币 2,297.82 万元，其中资本化的研发支出原值为人民币 9,311.03 万元。无形资产本期产生的经济利益偏低，佳华科技管理层认为上述资产存在减值迹象。在确定可收回金额时，佳华科技聘请外部评估师进行评估，可收回金额为该资产组预计未来现金流量的现值，在计算时涉及的关键假设包括收入增长率、毛利率及折现率等。由于确定研发支出是否满足资本化条件和无形资产减值的评估涉及复杂且重大的会计估计和判断，且无形资产减值金额重大，因此我们将其确定为关键审计事项。

佳华科技与无形资产相关的会计政策和账面金额信息参见财务报表附注“三、重要会计政策、会计估计（二十四）无形资产与开发支出”和“五、合并财务报表主要项目注释 17、注释 18”。

2. 审计应对

我们对于无形资产事项所实施的重要审计程序包括：

- （1）了解、评估并测试了与研发支出资本化相关的关键内部控制设计和执行的有效性；
 - （2）了解和评价管理层划分研究和开发阶段的标准是否恰当，是否符合企业会计准则的规定；
 - （3）审阅管理层提供的各研发项目可行性研究分析报告、立项审批文件及其他技术论证文件、管理层批准的项目开发预算、市场前景分析或相关盈利预测等，以评价管理层认定满足资本化条件是否合理、依据是否充分；
 - （4）检查开发支出的明细构成以评价开发支出归集范围是否恰当；
 - （5）在抽样基础上，检查开发支出的支持性文件，以评价开发支出是否真实发生；
 - （6）了解、评估并测试了与无形资产减值评估相关的内部控制，包括关键假设、对减值测试模型及计算的复核和审批；
 - （7）我们将相关资产组本年度的实际经营结果与以前年度相应的预测数据进行了比较，以评价管理层对现金流量的预测是否可靠；
 - （8）我们获取了管理层聘请的外部评估师出具的无形资产减值测试报告，并对外部评估师的胜任能力、专业素质和客观性进行了评估；
 - （9）我们利用外部评估专家的工作，参考同行业惯例，对减值测试模型中选用的未来现金流量现值的评估方法及减值测试模型中使用的折现率进行了评估；
 - （10）我们综合考虑资产组运营情况，对减值测试模型中使用的关键假设，包括收入增长率及毛利率与历史数据进行了比较，并考虑了市场趋势的影响；
 - （11）我们评估了在适用的财务报告编制基础下与无形资产减值相关的披露的充分性。
- 基于已执行的审计工作，我们认为，管理层对研发支出资本化的相关判断及估计、对无形资产减值的相关判断及估计是合理的。

（二）收入确认事项

1. 事项描述

佳华科技 2022 年度实现销售收入 26,129.81 万元，较上年同期减少 46.27%。收入是佳华科技的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，我们将佳华科收入确认识别为关键审计事项。

佳华科技与收入相关的会计政策和账面金额信息参见财务报表附注“三、重要会计政策、会计估计（三十二）收入”和“六、合并财务报表主要项目注释 38”。

2. 审计应对

我们对于收入确认所实施的重要审计程序包括：

- （1）了解、评价并测试管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行的有效性；
- （2）检查主要的销售合同，识别与商品控制权转移相关的合同条款，以评价公司收入确认时点是否符合企业会计准则的规定；
- （3）对营业收入及毛利率按产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；
- （4）以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、服务确认单和验收报告等；
- （5）结合应收账款、合同负债抽查销售收款记录，向主要客户进行发函以确定收入的真实性，对前五大客户实施走访或访谈程序，了解公司销售的交易背景、数量金额、是否存在关联关系等；
- （6）对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；

(7) 针对非常规交易，关注其是否具有商业合理性，是否符合实际经营需要及行业惯例；
 (8) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报，复核财务报表附注中相关披露的充分性和完整性。

基于已执行的审计工作，我们认为，管理层对收入确认的相关判断及估计是合理的。

(三) 应收账款预期信用损失的计量

1. 事项描述

截至 2022 年 12 月 31 日，佳华科技应收账款账面余额为 50,340.66 万元，坏账准备合计为 13,118.18 万元。由于应收账款余额重大，并且坏账准备的计提涉及重大会计估计与判断，尤其是预期信用损失率的估计，因此，我们将应收账款预期信用损失的计量识别为关键审计事项。佳华科技与应收账款坏账准备相关的会计政策和账面金额信息参见财务报表附注“三、重要会计政策、会计估计（十三）应收账款”和“六、合并财务报表主要项目注释 4”。

2. 审计应对

我们对于应收账款预期信用损失的计量所实施的重要审计程序包括：

- (1) 了解、评估及测试管理层与应收账款组合划分以及预期信用损失估计相关的内部控制；
- (2) 对于单项计提的应收账款，复核管理层评估信用风险及预期信用损失金额的依据，包括管理层结合客户背景、经营现状、市场环境、历史还款情况、违约记录等对信用风险作出的评估；
- (3) 对于按照组合计提的应收账款，复核管理层对于信用风险特征组合的划分标准是否适当。同时复核管理层用于计算预期信用损失率的历史信用损失经验数据及关键假设的合理性，从而评估管理层对应收账款的信用风险评估和识别的合理性；
- (4) 取得管理层编制的按照信用风险特征编制的应收账款账龄表，复核账龄划分的准确性及坏账准备计提的准确性；
- (5) 选取样本对应收账款进行函证；
- (6) 评估于 2022 年 12 月 31 日管理层对应收账款坏账准备的会计处理及披露是否准确。

基于已执行的审计工作，我们认为，管理层对应收账款预期信用损失计量的相关判断及估计是合理的。

四、其他信息

佳华科技管理层对其他信息负责。其他信息包括佳华科技 2022 年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

五、管理层和治理层对财务报表的责任

佳华科技管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，佳华科技管理层负责评估佳华科技的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非管理层计划清算佳华科技、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督佳华科技的财务报告过程。

六、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

1. 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪

造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

2. 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序。

3. 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

4. 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对佳华科技持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报告使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致佳华科技不能持续经营。

5. 评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

6. 就佳华科技中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施。

在与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对本期财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)
中国·北京

中国注册会计师：惠增强
(项目合伙人)
中国注册会计师：王泽斌

二〇二三年四月二十七日

二、财务报表

合并资产负债表

2022 年 12 月 31 日

编制单位：罗克佳华科技集团股份有限公司

单位：元币种：人民币

| 项目 | 附注 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 |
|--------------|-----|------------------|------------------|
| 流动资产： | | | |
| 货币资金 | 七、1 | 256,576,984.17 | 355,568,381.26 |
| 结算备付金 | | | |

| 项目 | 附注 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 |
|---------------|------|------------------|------------------|
| 拆出资金 | | | |
| 交易性金融资产 | 七、2 | 47,010,043.84 | 137,026,027.40 |
| 衍生金融资产 | | - | |
| 应收票据 | 七、4 | 5,645,919.50 | 400,000.00 |
| 应收账款 | 七、5 | 372,224,770.29 | 425,758,554.61 |
| 应收款项融资 | 七、6 | 220,000.00 | |
| 预付款项 | 七、7 | 10,030,956.22 | 13,977,173.64 |
| 应收保费 | | | |
| 应收分保账款 | | | |
| 应收分保合同准备金 | | | |
| 其他应收款 | 七、8 | 25,488,660.20 | 45,627,837.08 |
| 其中：应收利息 | | | |
| 应收股利 | | | |
| 买入返售金融资产 | | | |
| 存货 | 七、9 | 94,711,551.91 | 38,314,269.15 |
| 合同资产 | 七、10 | 2,015,139.01 | 12,100,386.76 |
| 持有待售资产 | | - | |
| 一年内到期的非流动资产 | 七、12 | 50,700,875.89 | 55,596,040.59 |
| 其他流动资产 | 七、13 | 39,214,706.84 | 35,233,817.74 |
| 流动资产合计 | | 903,839,607.87 | 1,119,602,488.23 |
| 非流动资产： | | | |
| 发放贷款和垫款 | | | |
| 债权投资 | | | |
| 其他债权投资 | | | |
| 长期应收款 | 七、16 | 16,984,918.28 | 41,782,406.50 |
| 长期股权投资 | 七、17 | 334,476.83 | 1,055,940.08 |
| 其他权益工具投资 | | | |
| 其他非流动金融资产 | | | |
| 投资性房地产 | | | |
| 固定资产 | 七、21 | 398,507,021.41 | 433,810,490.82 |
| 在建工程 | 七、22 | 13,503,132.57 | 6,476,156.05 |
| 生产性生物资产 | | | |
| 油气资产 | | | |
| 使用权资产 | 七、25 | 5,955,431.55 | 9,849,109.88 |
| 无形资产 | 七、26 | 99,199,915.92 | 82,801,366.80 |
| 开发支出 | 七、27 | | 43,657,344.87 |
| 商誉 | | | |
| 长期待摊费用 | 七、29 | 1,246,509.61 | 1,758,997.99 |
| 递延所得税资产 | 七、30 | 33,094,462.67 | 41,130,737.10 |
| 其他非流动资产 | 七、31 | 8,747,679.03 | 76,270,440.05 |
| 非流动资产合计 | | 577,573,547.87 | 738,592,990.14 |
| 资产总计 | | 1,481,413,155.74 | 1,858,195,478.37 |
| 流动负债： | | | |
| 短期借款 | 七、32 | 98,064,631.96 | 100,000,000.00 |
| 向中央银行借款 | | | |
| 拆入资金 | | | |
| 交易性金融负债 | | | |

| 项目 | 附注 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 |
|----------------------|------|------------------|------------------|
| 衍生金融负债 | | | |
| 应付票据 | 七、35 | 24,377,079.50 | 116,043,684.11 |
| 应付账款 | 七、36 | 179,316,549.99 | 157,080,809.88 |
| 预收款项 | | - | |
| 合同负债 | 七、38 | 49,879,357.39 | 21,166,139.73 |
| 卖出回购金融资产款 | | | |
| 吸收存款及同业存放 | | | |
| 代理买卖证券款 | | | |
| 代理承销证券款 | | | |
| 应付职工薪酬 | 七、39 | 20,281,169.79 | 22,851,641.40 |
| 应交税费 | 七、40 | 3,483,760.00 | 7,829,576.75 |
| 其他应付款 | 七、41 | 19,350,341.63 | 9,233,758.18 |
| 其中：应付利息 | | | |
| 应付股利 | | | |
| 应付手续费及佣金 | | | |
| 应付分保账款 | | | |
| 持有待售负债 | | | |
| 一年内到期的非流动负债 | 七、43 | 29,634,195.52 | 41,641,547.26 |
| 其他流动负债 | | - | |
| 流动负债合计 | | 424,387,085.78 | 475,847,157.31 |
| 非流动负债： | | | |
| 保险合同准备金 | | | |
| 长期借款 | | | |
| 应付债券 | | | |
| 其中：优先股 | | | |
| 永续债 | | | |
| 租赁负债 | 七、47 | | 269,884.45 |
| 长期应付款 | 七、48 | | 11,437,526.07 |
| 长期应付职工薪酬 | | | |
| 预计负债 | | 902,622.02 | |
| 递延收益 | 七、51 | 27,803,713.35 | 44,490,017.79 |
| 递延所得税负债 | 七、30 | | |
| 其他非流动负债 | | | |
| 非流动负债合计 | | 28,706,335.37 | 56,197,428.31 |
| 负债合计 | | 453,093,421.15 | 532,044,585.62 |
| 所有者权益（或股东权益）： | | | |
| 实收资本（或股本） | 七、53 | 77,334,000.00 | 77,334,000.00 |
| 其他权益工具 | | | |
| 其中：优先股 | | | |
| 永续债 | | | |
| 资本公积 | 七、55 | 1,015,842,892.83 | 1,022,692,372.66 |
| 减：库存股 | | | |
| 其他综合收益 | 七、57 | | |
| 专项储备 | | | |
| 盈余公积 | 七、59 | 12,047,571.78 | 12,047,571.78 |
| 一般风险准备 | | | |
| 未分配利润 | 七、60 | -76,807,131.09 | 210,925,447.46 |

| 项目 | 附注 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 |
|---------------------------|----|------------------|------------------|
| 归属于母公司所有者权益 (或股东权益) 合计 | | 1,028,417,333.52 | 1,322,999,391.90 |
| 少数股东权益 | | -97,598.93 | 3,151,500.85 |
| 所有者权益(或股东权益) 合计 | | 1,028,319,734.59 | 1,326,150,892.75 |
| 负债和所有者权益(或 股东权益) 总计 | | 1,481,413,155.74 | 1,858,195,478.37 |

公司负责人：李玮主管会计工作负责人：王朋朋会计机构负责人：赖维君

母公司资产负债表

2022 年 12 月 31 日

编制单位：罗克佳华科技集团股份有限公司

单位：元币种：人民币

| 项目 | 附注 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 |
|---------------|------|------------------|------------------|
| 流动资产： | | | |
| 货币资金 | | 47,764,163.36 | 95,101,479.19 |
| 交易性金融资产 | | | |
| 衍生金融资产 | | | |
| 应收票据 | | 923,600.00 | |
| 应收账款 | 十七、1 | 186,912,907.02 | 193,482,740.87 |
| 应收款项融资 | | | |
| 预付款项 | | 10,826,492.29 | 32,929,171.30 |
| 其他应收款 | 十七、2 | 382,882,988.26 | 452,733,289.89 |
| 其中：应收利息 | | | |
| 应收股利 | | | |
| 存货 | | 38,614,893.57 | 22,254,006.23 |
| 合同资产 | | 1,274,538.51 | 5,922,507.67 |
| 持有待售资产 | | | |
| 一年内到期的非流动资产 | | 2,114,197.53 | |
| 其他流动资产 | | 5,245,700.30 | 6,015,040.67 |
| 流动资产合计 | | 676,559,480.84 | 808,438,235.82 |
| 非流动资产： | | | |
| 债权投资 | | | |
| 其他债权投资 | | | |
| 长期应收款 | | 11,938,147.25 | |
| 长期股权投资 | 十七、3 | 479,495,060.07 | 592,892,801.73 |
| 其他权益工具投资 | | | |
| 其他非流动金融资产 | | | |
| 投资性房地产 | | | |
| 固定资产 | | 24,203,082.99 | 34,494,502.36 |
| 在建工程 | | 75,453.57 | 32,462,355.76 |
| 生产性生物资产 | | | |
| 油气资产 | | | |
| 使用权资产 | | 2,568,812.11 | 4,420,890.55 |
| 无形资产 | | 2,574,149.82 | 10,498,173.28 |

| | | | |
|----------------------|--|------------------|------------------|
| 开发支出 | | | |
| 商誉 | | | |
| 长期待摊费用 | | 70,454.46 | 162,101.40 |
| 递延所得税资产 | | 3,821,856.81 | 3,821,856.81 |
| 其他非流动资产 | | 112,455.03 | 1,270,440.05 |
| 非流动资产合计 | | 524,859,472.11 | 680,023,121.94 |
| 资产总计 | | 1,201,418,952.95 | 1,488,461,357.76 |
| 流动负债： | | | |
| 短期借款 | | 42,053,088.89 | 71,000,000.00 |
| 交易性金融负债 | | | |
| 衍生金融负债 | | | |
| 应付票据 | | 950,103.00 | 88,251,991.58 |
| 应付账款 | | 98,678,372.92 | 99,543,655.72 |
| 预收款项 | | | |
| 合同负债 | | 30,056,621.92 | 16,247,668.45 |
| 应付职工薪酬 | | 10,761,155.88 | 9,918,163.57 |
| 应交税费 | | 324,484.75 | 262,107.00 |
| 其他应付款 | | 21,664,510.93 | 69,797,460.07 |
| 其中：应付利息 | | | |
| 应付股利 | | | |
| 持有待售负债 | | | |
| 一年内到期的非流动负债 | | 1,837,646.08 | 1,769,619.59 |
| 其他流动负债 | | | |
| 流动负债合计 | | 206,325,984.37 | 356,790,665.98 |
| 非流动负债： | | | |
| 长期借款 | | | |
| 应付债券 | | | |
| 其中：优先股 | | | |
| 永续债 | | | |
| 租赁负债 | | | |
| 长期应付款 | | | |
| 长期应付职工薪酬 | | | |
| 预计负债 | | 902,622.02 | |
| 递延收益 | | 800,000.00 | 1,227,350.89 |
| 递延所得税负债 | | | |
| 其他非流动负债 | | | |
| 非流动负债合计 | | 1,702,622.02 | 1,227,350.89 |
| 负债合计 | | 208,028,606.39 | 358,018,016.87 |
| 所有者权益（或股东权益）： | | | |
| 实收资本（或股本） | | 77,334,000.00 | 77,334,000.00 |
| 其他权益工具 | | | |
| 其中：优先股 | | | |
| 永续债 | | | |
| 资本公积 | | 1,013,032,406.00 | 1,019,913,801.48 |
| 减：库存股 | | | |
| 其他综合收益 | | | |
| 专项储备 | | | |
| 盈余公积 | | 12,047,571.78 | 12,047,571.78 |

| | | | |
|-------------------|--|------------------|------------------|
| 未分配利润 | | -109,023,631.22 | 21,147,967.63 |
| 所有者权益（或股东权益）合计 | | 993,390,346.56 | 1,130,443,340.89 |
| 负债和所有者权益（或股东权益）总计 | | 1,201,418,952.95 | 1,488,461,357.76 |

公司负责人：李玮主管会计工作负责人：王朋朋会计机构负责人：赖维君

合并利润表

2022 年 1—12 月

单位：元币种：人民币

| 项目 | 附注 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|---------------------|------|----------------|-----------------|
| 一、营业总收入 | 七、61 | 261,298,146.60 | 486,347,694.22 |
| 其中：营业收入 | 七、61 | 261,298,146.60 | 486,347,694.22 |
| 利息收入 | | | |
| 已赚保费 | | | |
| 手续费及佣金收入 | | | |
| 二、营业总成本 | | 460,803,848.29 | 536,677,826.42 |
| 其中：营业成本 | 七、61 | 250,101,193.47 | 322,164,652.95 |
| 利息支出 | | | |
| 手续费及佣金支出 | | | |
| 退保金 | | | |
| 赔付支出净额 | | | |
| 提取保险责任准备金净额 | | | |
| 保单红利支出 | | | |
| 分保费用 | | | |
| 税金及附加 | 七、62 | 4,579,771.97 | 6,203,144.18 |
| 销售费用 | 七、63 | 33,030,265.54 | 33,896,523.65 |
| 管理费用 | 七、64 | 69,480,475.72 | 71,524,652.14 |
| 研发费用 | 七、65 | 100,817,095.81 | 108,146,432.55 |
| 财务费用 | 七、66 | 2,795,045.78 | -5,257,579.05 |
| 其中：利息费用 | | 8,619,959.20 | 4,452,708.64 |
| 利息收入 | | 6,394,472.93 | 10,705,906.94 |
| 加：其他收益 | 七、67 | 21,828,216.66 | 26,219,341.21 |
| 投资收益（损失以“-”号填列） | 七、68 | 4,889,654.81 | 7,046,723.71 |
| 其中：对联营企业和合营企业的投资收益 | | -11,158.09 | -491,113.51 |
| 以摊余成本计量的金融资产终止确认收益 | | | |
| 汇兑收益（损失以“-”号填列） | | | |
| 净敞口套期收益（损失以“-”号填列） | | | |
| 公允价值变动收益（损失以“-”号填列） | 七、70 | 210,609.50 | 404,710.64 |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列） | 七、71 | -79,422,815.75 | -127,489,120.71 |
| 资产减值损失（损失以“-”号填列） | 七、72 | -33,976,253.87 | -1,947,530.18 |

| | | | |
|----------------------------|------|-----------------|-----------------|
| 号填列) | | | |
| 资产处置收益(损失以“-”号填列) | 七、73 | -25,745.22 | -50,337.90 |
| 三、营业利润(亏损以“-”号填列) | | -286,002,035.56 | -146,146,345.43 |
| 加:营业外收入 | 七、74 | 7,651,362.35 | 280,783.65 |
| 减:营业外支出 | 七、75 | 1,103,586.57 | 212,704.23 |
| 四、利润总额(亏损总额以“-”号填列) | | -279,454,259.78 | -146,078,266.01 |
| 减:所得税费用 | 七、76 | 11,495,502.90 | -16,794,353.72 |
| 五、净利润(净亏损以“-”号填列) | | -290,949,762.68 | -129,283,912.29 |
| (一)按经营持续性分类 | | | |
| 1.持续经营净利润(净亏损以“-”号填列) | | -290,949,762.68 | -129,283,912.29 |
| 2.终止经营净利润(净亏损以“-”号填列) | | | |
| (二)按所有权归属分类 | | | |
| 1.归属于母公司股东的净利润(净亏损以“-”号填列) | | -287,732,578.55 | -129,246,253.48 |
| 2.少数股东损益(净亏损以“-”号填列) | | -3,217,184.13 | -37,658.81 |
| 六、其他综合收益的税后净额 | 七、77 | | 61,689.17 |
| (一)归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额 | 七、77 | | 61,689.17 |
| 1.不能重分类进损益的其他综合收益 | | | |
| (1)重新计量设定受益计划变动额 | | | |
| (2)权益法下不能转损益的其他综合收益 | | | |
| (3)其他权益工具投资公允价值变动 | | | |
| (4)企业自身信用风险公允价值变动 | | | |
| 2.将重分类进损益的其他综合收益 | 七、77 | | 61,689.17 |
| (1)权益法下可转损益的其他综合收益 | | | |
| (2)其他债权投资公允价值变动 | | | |
| (3)金融资产重分类计入其他综合收益的金额 | | | |
| (4)其他债权投资信用减值准备 | | | |
| (5)现金流量套期储备 | | | |
| (6)外币财务报表折算差额 | 七、77 | | 61,689.17 |
| (7)其他 | | | |
| (二)归属于少数股东的其他综合收益的税后净额 | | | |
| 七、综合收益总额 | | -290,949,762.68 | -129,222,223.12 |
| (一)归属于母公司所有者的综合收益总额 | | -287,732,578.55 | -129,184,564.31 |

| | | | |
|--------------------|--|---------------|------------|
| (二) 归属于少数股东的综合收益总额 | | -3,217,184.13 | -37,658.81 |
| 八、每股收益： | | | |
| (一) 基本每股收益(元/股) | | -3.72 | -1.67 |
| (二) 稀释每股收益(元/股) | | 不适用 | 不适用 |

公司负责人：李玮主管会计工作负责人：王朋朋会计机构负责人：赖维君

母公司利润表

2022 年 1—12 月

单位：元币种：人民币

| 项目 | 附注 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|-------------------------|------|-----------------|----------------|
| 一、营业收入 | 十七、4 | 158,585,302.20 | 247,302,510.33 |
| 减：营业成本 | 十七、4 | 175,482,396.93 | 176,883,912.94 |
| 税金及附加 | | 141,732.25 | 532,784.50 |
| 销售费用 | | 19,727,013.52 | 23,269,682.04 |
| 管理费用 | | 26,617,132.65 | 30,413,938.36 |
| 研发费用 | | 39,683,575.23 | 47,286,376.42 |
| 财务费用 | | 1,370,528.85 | 492,353.19 |
| 其中：利息费用 | | 2,365,343.52 | 1,115,078.43 |
| 利息收入 | | 995,766.99 | 869,042.24 |
| 加：其他收益 | | 2,664,645.17 | 8,496,969.78 |
| 投资收益（损失以“-”号填列） | 十七、5 | 142,679.26 | 57,521,318.39 |
| 其中：对联营企业和合营企业的投资收益 | | -7,283.63 | -483,856.28 |
| 以摊余成本计量的金融资产终止确认收益 | | | |
| 净敞口套期收益（损失以“-”号填列） | | | |
| 公允价值变动收益（损失以“-”号填列） | | 13,109.59 | 81,810.96 |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列） | | -19,983,105.04 | -1,924,730.84 |
| 资产减值损失（损失以“-”号填列） | | -2,170,987.85 | -4,104,069.86 |
| 资产处置收益（损失以“-”号填列） | | - | -2,573.94 |
| 二、营业利润（亏损以“-”号填列） | | -123,770,736.10 | 28,492,187.37 |
| 加：营业外收入 | | 7,002,166.87 | 1,097.17 |
| 减：营业外支出 | | 13,403,029.62 | 88,677.26 |
| 三、利润总额（亏损总额以“-”号填列） | | -130,171,598.85 | 28,404,607.28 |
| 减：所得税费用 | | - | -2,695,762.46 |
| 四、净利润（净亏损以“-”号填列） | | -130,171,598.85 | 31,100,369.74 |
| (一) 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列） | | -130,171,598.85 | 31,100,369.74 |
| (二) 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列） | | | |

| | | | |
|-----------------------|--|-----------------|---------------|
| 五、其他综合收益的税后净额 | | | |
| （一）不能重分类进损益的其他综合收益 | | | |
| 1. 重新计量设定受益计划变动额 | | | |
| 2. 权益法下不能转损益的其他综合收益 | | | |
| 3. 其他权益工具投资公允价值变动 | | | |
| 4. 企业自身信用风险公允价值变动 | | | |
| （二）将重分类进损益的其他综合收益 | | | |
| 1. 权益法下可转损益的其他综合收益 | | | |
| 2. 其他债权投资公允价值变动 | | | |
| 3. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额 | | | |
| 4. 其他债权投资信用减值准备 | | | |
| 5. 现金流量套期储备 | | | |
| 6. 外币财务报表折算差额 | | | |
| 7. 其他 | | | |
| 六、综合收益总额 | | -130,171,598.85 | 31,100,369.74 |
| 七、每股收益： | | | |
| （一）基本每股收益(元/股) | | | |
| （二）稀释每股收益(元/股) | | | |

公司负责人：李玮主管会计工作负责人：王朋朋会计机构负责人：赖维君

合并现金流量表
2022年1—12月

单位：元币种：人民币

| 项目 | 附注 | 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 | | 305,132,630.46 | 442,787,150.04 |
| 客户存款和同业存放款项净增加额 | | | |
| 向中央银行借款净增加额 | | | |
| 向其他金融机构拆入资金净增加额 | | | |
| 收到原保险合同保费取得的现金 | | | |
| 收到再保业务现金净额 | | | |
| 保户储金及投资款净增加额 | | | |
| 收取利息、手续费及佣金的现金 | | | |

| | | | |
|---------------------------|------|------------------|------------------|
| 拆入资金净增加额 | | | |
| 回购业务资金净增加额 | | | |
| 代理买卖证券收到的现金净额 | | | |
| 收到的税费返还 | | 15,959,282.89 | 15,284,760.02 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 七、78 | 47,673,934.34 | 70,373,317.58 |
| 经营活动现金流入小计 | | 368,765,847.69 | 528,445,227.64 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | | 326,632,656.53 | 240,519,539.53 |
| 客户贷款及垫款净增加额 | | | |
| 存放中央银行和同业款项净增加额 | | | |
| 支付原保险合同赔付款项的现金 | | | |
| 拆出资金净增加额 | | | |
| 支付利息、手续费及佣金的现金 | | | |
| 支付保单红利的现金 | | | |
| 支付给职工及为职工支付的现金 | | 160,964,148.01 | 154,080,661.40 |
| 支付的各项税费 | | 24,092,649.97 | 51,444,338.78 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 七、78 | 72,803,037.86 | 106,759,714.26 |
| 经营活动现金流出小计 | | 584,492,492.37 | 552,804,253.97 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 七、79 | -215,726,644.68 | -24,359,026.33 |
| 二、投资活动产生的现金流量： | | | |
| 收回投资收到的现金 | | 1,953,600,000.00 | 2,687,200,000.00 |
| 取得投资收益收到的现金 | | 5,130,318.94 | 8,766,640.23 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | | 32,112.38 | 49,512.00 |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额 | | | |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | 七、78 | 68,374,302.71 | 50,000,000.00 |
| 投资活动现金流入小计 | | 2,027,136,734.03 | 2,746,016,152.23 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | | 19,814,252.31 | 183,748,474.30 |
| 投资支付的现金 | | 1,863,700,000.00 | 2,400,602,000.00 |
| 质押贷款净增加额 | | | |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额 | | | |
| 支付其他与投资活动有关的现金 | 七、78 | | |
| 投资活动现金流出小计 | | 1,883,514,252.31 | 2,584,350,474.30 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | | 143,622,481.72 | 161,665,677.93 |
| 三、筹资活动产生的现金流量： | | | |

| | | | |
|---------------------|------|-----------------|----------------|
| 吸收投资收到的现金 | | | |
| 其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金 | | | |
| 取得借款收到的现金 | | 97,950,000.00 | 100,000,000.00 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | 七、78 | 259,488.98 | 3,116,016.35 |
| 筹资活动现金流入小计 | | 98,209,488.98 | 103,116,016.35 |
| 偿还债务支付的现金 | | 119,971,290.07 | 113,032,850.50 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | | 5,156,689.92 | 58,442,640.34 |
| 其中：子公司支付给少数股东的股利、利润 | | | 1,801,444.91 |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | 七、78 | 6,866,390.98 | 8,804,982.37 |
| 筹资活动现金流出小计 | | 131,994,370.97 | 180,280,473.21 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | | -33,784,881.99 | -77,164,456.86 |
| 四、汇率变动对现金及现金等价物的影响 | | | -19.95 |
| 五、现金及现金等价物净增加额 | 七、79 | -105,889,044.95 | 60,142,174.79 |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | 七、79 | 337,873,543.67 | 277,731,368.88 |
| 六、期末现金及现金等价物余额 | 七、79 | 231,984,498.72 | 337,873,543.67 |

公司负责人：李玮主管会计工作负责人：王朋朋会计机构负责人：赖维君

母公司现金流量表
2022 年 1—12 月

单位：元币种：人民币

| 项目 | 附注 | 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 | | 145,896,510.35 | 183,207,410.05 |
| 收到的税费返还 | | 791,714.50 | 7,084,304.71 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | | 253,062,267.84 | 495,065,329.85 |
| 经营活动现金流入小计 | | 399,750,492.69 | 685,357,044.61 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | | 194,122,916.45 | 156,193,436.52 |
| 支付给职工及为职工支付的现金 | | 77,755,522.29 | 76,664,312.33 |
| 支付的各项税费 | | 1,380,337.57 | 3,047,597.13 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | | 228,838,022.51 | 604,534,258.43 |
| 经营活动现金流出小计 | | 502,096,798.82 | 840,439,604.41 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | | -102,346,306.13 | -155,082,559.80 |
| 二、投资活动产生的现金流量： | | | |

| | | | |
|---------------------------|--|----------------|----------------|
| 收回投资收到的现金 | | 181,568,800.00 | 622,594,080.15 |
| 取得投资收益收到的现金 | | 163,072.48 | 58,274,572.83 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | | 400.00 | |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额 | | | 4,543.17 |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | | | |
| 投资活动现金流入小计 | | 181,732,272.48 | 680,873,196.15 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | | 9,839,561.85 | 4,312,915.46 |
| 投资支付的现金 | | 70,000,000.00 | 534,594,078.96 |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额 | | - | |
| 支付其他与投资活动有关的现金 | | - | |
| 投资活动现金流出小计 | | 79,839,561.85 | 538,906,994.42 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | | 101,892,710.63 | 141,966,201.73 |
| 三、筹资活动产生的现金流量： | | | |
| 吸收投资收到的现金 | | | |
| 取得借款收到的现金 | | 42,000,000.00 | 61,000,000.00 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | | 259,488.98 | 3,116,016.35 |
| 筹资活动现金流入小计 | | 42,259,488.98 | 64,116,016.35 |
| 偿还债务支付的现金 | | 71,000,000.00 | 20,000,000.00 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | | 2,049,058.33 | 53,566,270.93 |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | | 130,238.98 | 7,700,170.37 |
| 筹资活动现金流出小计 | | 73,179,297.31 | 81,266,441.30 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | | -30,919,808.33 | -17,150,424.95 |
| 四、汇率变动对现金及现金等价物的影响 | | | |
| 五、现金及现金等价物净增加额 | | | |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | | 78,496,323.38 | 108,763,106.40 |
| 六、期末现金及现金等价物余额 | | 47,122,919.55 | 78,496,323.38 |

公司负责人：李玮主管会计工作负责人：王朋朋会计机构负责人：赖维君

合并所有者权益变动表
2022 年 1—12 月

单位:元币种:人民币

| 项目 | 2022 年度 | | | | | | | | | | | | 少数股东权益 | 所有者权益合计 |
|-----------------------|---------------|--------|----|--|------------------|-------|--------|------|------|-----------------|-------|------------------|---------------|------------------|
| | 归属于母公司所有者权益 | | | | | | | | | | | | | |
| | 实收资本(或股本) | 其他权益工具 | | | 资本公积 | 减：库存股 | 其他综合收益 | 专项储备 | 盈余公积 | 一般风险准备 | 未分配利润 | 其他 | | |
| 优先股 | | 永续债 | 其他 | | | | | | | | | | | |
| 一、上年年末余额 | 77,334,000.00 | | | | 1,022,692,372.66 | | | | | 210,925,447.46 | | 1,322,999,391.90 | 3,151,500.85 | 1,326,150,892.75 |
| 加：会计政策变更 | | | | | | | | | | | | | | |
| 前期差错更正 | | | | | | | | | | | | | | |
| 同一控制下企业合并 | | | | | | | | | | | | | | |
| 其他 | | | | | | | | | | | | | | |
| 二、本年期初余额 | 77,334,000.00 | | | | 1,022,692,372.66 | | | | | 210,925,447.46 | | 1,322,999,391.90 | 3,151,500.85 | 1,326,150,892.75 |
| 三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列） | | | | | -6,849,479.83 | | | | | -287,732,578.55 | | -294,582,058.38 | -3,249,099.78 | -297,831,158.16 |
| （一）综合收益总额 | | | | | | | | | | -287,732,578.55 | | -287,732,578.55 | -3,217,184.13 | -290,949,762.68 |
| （二）所有者投入和减少资本 | | | | | -6,849,479.83 | | | | | | | -6,849,479.83 | -31,915.65 | -6,881,395.48 |
| 1. 所有者投入的普通股 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 其他权益工具持有者投入资本 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 股份支付计入所有者权益的金额 | | | | | -6,849,479.83 | | | | | | | -6,849,479.83 | -31,915.65 | -6,881,395.48 |
| 4. 其他 | | | | | | | | | | | | | | |
| （三）利润分配 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. 提取盈余公积 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 提取一般风险准备 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 对所有者（或股东）的分配 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. 其他 | | | | | | | | | | | | | | |
| （四）所有者权益内部结转 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. 资本公积转增资本（或股本） | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 盈余公积转增资本（或股本） | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 盈余公积弥补亏损 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. 设定受益计划变动额结转留存收益 | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------|--|--|------------------|--|--|---------------|--|----------------|--|------------------|--|------------|------------------|
| 5. 其他综合收益结转留存收益 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. 其他 | | | | | | | | | | | | | | |
| (五) 专项储备 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. 本期提取 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 本期使用 | | | | | | | | | | | | | | |
| (六) 其他 | | | | | | | | | | | | | | |
| 四、本期期末余额 | 77,334,000.00 | | | 1,015,842,892.83 | | | 12,047,571.78 | | -76,807,131.09 | | 1,028,417,333.52 | | -97,598.93 | 1,028,319,734.59 |

| 项目 | 2021 年度 | | | | | | | | | | | | | 少数股东权益 | 所有者权益合计 |
|-----------------------|---------------|--------|----|--|------------------|-------|------------|--------------|--------------|----------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|------------------|
| | 归属于母公司所有者权益 | | | | | | | | | | | 小计 | | | |
| | 实收资本(或股本) | 其他权益工具 | | | 资本公积 | 减：库存股 | 其他综合收益 | 专项储备 | 盈余公积 | 一般风险准备 | 未分配利润 | | 其他 | | |
| | 优先股 | 永续债 | 其他 | | | | | | | | | | | | |
| 一、上年年末余额 | 77,334,000.00 | | | | 1,009,752,379.63 | | -61,689.17 | | 8,937,534.81 | | 396,410,195.91 | | 1,492,372,421.18 | 4,958,688.92 | 1,497,331,110.10 |
| 加：会计政策变更 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 前期差错更正 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 同一控制下企业合并 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 其他 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 二、本年期初余额 | 77,334,000.00 | | | | 1,009,752,379.63 | | -61,689.17 | | 8,937,534.81 | | 396,410,195.91 | | 1,492,372,421.18 | 4,958,688.92 | 1,497,331,110.10 |
| 三、本期增减变动金额(减少以“—”号填列) | | | | | 12,939,993.03 | | 61,689.17 | | 3,110,036.97 | | -185,484,748.45 | | -169,373,029.28 | -1,807,188.07 | -171,180,217.35 |
| (一) 综合收益总额 | | | | | | | 61,689.17 | | | | -129,246,253.48 | | -129,184,564.31 | -37,658.81 | -129,222,223.12 |
| (二) 所有者投入和减少资本 | | | | | 12,939,993.03 | | | | | | | | 12,939,993.03 | 31,915.65 | 12,971,908.68 |
| 1. 所有者投入的普通股 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 其他权益工具持有者投入资本 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 股份支付计入所有者权益的金额 | | | | | 12,939,993.03 | | | | | | | | 12,939,993.03 | 31,915.65 | 12,971,908.68 |
| 4. 其他 | | | | | | | | | | | | | | | |
| (三) 利润分配 | | | | | | | | 3,110,036.97 | | -56,238,494.97 | | -53,128,458.00 | | -1,801,444.91 | -54,929,902.91 |
| 1. 提取盈余公积 | | | | | | | | 3,110,036.97 | | -3,110,036.97 | | | | | |
| 2. 提取一般风险准备 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 对所有者(或股东)的分配 | | | | | | | | | | -53,128,458.00 | | -53,128,458.00 | | -1,801,444.91 | -54,929,902.91 |
| 4. 其他 | | | | | | | | | | | | | | | |
| (四) 所有者权益内部结转 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------|--|--|------------------|--|--|---------------|--|----------------|--|------------------|--------------|------------------|
| 1. 资本公积转增资本（或股本） | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 盈余公积转增资本（或股本） | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 盈余公积弥补亏损 | | | | | | | | | | | | | |
| 4. 设定受益计划变动额结转留存收益 | | | | | | | | | | | | | |
| 5. 其他综合收益结转留存收益 | | | | | | | | | | | | | |
| 6. 其他 | | | | | | | | | | | | | |
| （五）专项储备 | | | | | | | | | | | | | |
| 1. 本期提取 | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 本期使用 | | | | | | | | | | | | | |
| （六）其他 | | | | | | | | | | | | | |
| 四、本期期末余额 | 77,334,000.00 | | | 1,022,692,372.66 | | | 12,047,571.78 | | 210,925,447.46 | | 1,322,999,391.90 | 3,151,500.85 | 1,326,150,892.75 |

公司负责人：李玮主管会计工作负责人：王朋朋会计机构负责人：赖维君

母公司所有者权益变动表
2022 年 1—12 月

单位：元币种：人民币

| 项目 | 2022 年度 | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------|--------|-----|----|------------------|-------|--------|------|---------------|-----------------|------------------|
| | 实收资本(或股本) | 其他权益工具 | | | 资本公积 | 减：库存股 | 其他综合收益 | 专项储备 | 盈余公积 | 未分配利润 | 所有者权益合计 |
| | | 优先股 | 永续债 | 其他 | | | | | | | |
| 一、上年年末余额 | 77,334,000.00 | | | | 1,019,913,801.48 | | | | 12,047,571.78 | 21,147,967.63 | 1,130,443,340.89 |
| 加：会计政策变更 | | | | | | | | | | | |
| 前期差错更正 | | | | | | | | | | | |
| 其他 | | | | | | | | | | | |
| 二、本年期初余额 | 77,334,000.00 | | | | 1,019,913,801.48 | | | | 12,047,571.78 | 21,147,967.63 | 1,130,443,340.89 |
| 三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列） | | | | | -6,881,395.48 | | | | | -130,171,598.85 | -137,052,994.33 |
| （一）综合收益总额 | | | | | | | | | | -130,171,598.85 | -130,171,598.85 |
| （二）所有者投入和减少资本 | | | | | -6,881,395.48 | | | | | | -6,881,395.48 |
| 1. 所有者投入的普通股 | | | | | | | | | | | |
| 2. 其他权益工具持有者投入资本 | | | | | | | | | | | |
| 3. 股份支付计入所有者权益的金额 | | | | | -6,881,395.48 | | | | | | -6,881,395.48 |
| 4. 其他 | | | | | | | | | | | |
| （三）利润分配 | | | | | | | | | | | |
| 1. 提取盈余公积 | | | | | | | | | | | |
| 2. 对所有者（或股东）的分配 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------|--|--|--|------------------|--|--|---------------|-----------------|----------------|
| 3. 其他 | | | | | | | | | | |
| (四) 所有者权益内部结转 | | | | | | | | | | |
| 1. 资本公积转增资本(或股本) | | | | | | | | | | |
| 2. 盈余公积转增资本(或股本) | | | | | | | | | | |
| 3. 盈余公积弥补亏损 | | | | | | | | | | |
| 4. 设定受益计划变动额结转留存收益 | | | | | | | | | | |
| 5. 其他综合收益结转留存收益 | | | | | | | | | | |
| 6. 其他 | | | | | | | | | | |
| (五) 专项储备 | | | | | | | | | | |
| 1. 本期提取 | | | | | | | | | | |
| 2. 本期使用 | | | | | | | | | | |
| (六) 其他 | | | | | | | | | | |
| 四、本期期末余额 | 77,334,000.00 | | | | 1,013,032,406.00 | | | 12,047,571.78 | -109,023,631.22 | 993,390,346.56 |

| 项目 | 2021 年度 | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------|--------|-----|----|------------------|-------|--------|------|--------------|----------------|------------------|
| | 实收资本(或股本) | 其他权益工具 | | | 资本公积 | 减：库存股 | 其他综合收益 | 专项储备 | 盈余公积 | 未分配利润 | 所有者权益合计 |
| | | 优先股 | 永续债 | 其他 | | | | | | | |
| 一、上年年末余额 | 77,334,000.00 | | | | 1,006,932,506.80 | | | | 8,937,534.81 | 49,969,325.89 | 1,143,173,367.50 |
| 加：会计政策变更 | | | | | | | | | | | |
| 前期差错更正 | | | | | | | | | | | |
| 其他 | | | | | | | | | | | |
| 二、本年期初余额 | 77,334,000.00 | | | | 1,006,932,506.80 | | | | 8,937,534.81 | 49,969,325.89 | 1,143,173,367.50 |
| 三、本期增减变动金额(减少以“－”号填列) | | | | | 12,981,294.68 | | | | 3,110,036.97 | -28,821,358.26 | -12,730,026.61 |
| (一) 综合收益总额 | | | | | | | | | | 31,100,369.74 | 31,100,369.74 |
| (二) 所有者投入和减少资本 | | | | | 12,971,908.68 | | | | | | 12,971,908.68 |
| 1. 所有者投入的普通股 | | | | | | | | | | | |
| 2. 其他权益工具持有者投入资本 | | | | | | | | | | | |
| 3. 股份支付计入所有者权益的金额 | | | | | 12,971,908.68 | | | | | | 12,971,908.68 |
| 4. 其他 | | | | | | | | | | | |
| (三) 利润分配 | | | | | | | | | 3,110,036.97 | -56,238,494.97 | -53,128,458.00 |
| 1. 提取盈余公积 | | | | | | | | | 3,110,036.97 | -3,110,036.97 | |
| 2. 对所有者(或股东)的分配 | | | | | | | | | | -53,128,458.00 | -53,128,458.00 |
| 3. 其他 | | | | | | | | | | | |
| (四) 所有者权益内部结转 | | | | | | | | | | | |
| 1. 资本公积转增资本(或股本) | | | | | | | | | | | |
| 2. 盈余公积转增资本(或股本) | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------|--|--|--|--|------------------|--|--|---------------|---------------|------------------|
| 3. 盈余公积弥补亏损 | | | | | | | | | | | |
| 4. 设定受益计划变动额结转留存收益 | | | | | | | | | | | |
| 5. 其他综合收益结转留存收益 | | | | | | | | | | | |
| 6. 其他 | | | | | | | | | | | |
| (五) 专项储备 | | | | | | | | | | | |
| 1. 本期提取 | | | | | | | | | | | |
| 2. 本期使用 | | | | | | | | | | | |
| (六) 其他 | | | | | | 9,386.00 | | | | -3,683,233.03 | -3,673,847.03 |
| 四、本期期末余额 | 77,334,000.00 | | | | | 1,019,913,801.48 | | | 12,047,571.78 | 21,147,967.63 | 1,130,443,340.89 |

公司负责人：李玮主管会计工作负责人：王朋朋会计机构负责人：赖维君

三、公司基本情况

1. 公司概况

√适用 □不适用

(1) 公司注册地、组织形式和总部地址

罗克佳华科技集团股份有限公司（以下简称“本公司”或“佳华科技”）前身为北京罗克佳华信息技术有限公司，于2016年7月整体变更为股份有限公司，股本为人民币1,300万元。经历次增资，截至2019年3月30日，本公司股本变更为人民币5,800万元，并取得新的《营业执照》（统一社会信用代码：911101126666179557）。公司于2020年3月20日在上海证券交易所上市，发行后总股本为人民币7,733.40万元。

截止2022年12月31日，本公司累计发行股本总数7,733.40万股，注册资本为7,733.40万元，注册地址：北京市通州区台湖镇京通街9号205，总部地址：北京市通州区嘉创路10号院6号楼1层、2层、3层，集团最终实际控制人为李玮、王倩夫妇。

(2) 公司业务性质和主要经营活动

本公司主要从事智慧城市和智慧环保业务，利用物联网技术为用户设计和建设一套综合的智慧化管理和服务系统，提供持续的数据运营服务。

2. 合并财务报表范围

√适用 □不适用

本公司本期纳入合并范围的子公司共18户，详见本附注九、“在其他主体中的权益”。本期纳入合并财务报表范围的主体与上期相比未发生变化。

四、财务报表的编制基础

1. 编制基础

本公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）的规定，编制财务报表。

2. 持续经营

√适用 □不适用

本公司对报告期末起12个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。因此，本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

3. 记账基础和计价原则

本公司会计核算以权责发生制为记账基础。除某些金融工具以公允价值计量外，本财务报表以历史成本作为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

五、重要会计政策及会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

√适用 □不适用

1、本公司根据生产经营特点确定具体会计政策和会计估计，主要体现在存货的计价方法（附注五、15）、应收款项坏账准备计提的方法（附注五、10）、固定资产折旧和无形资产摊销（附注五、23和附注五29）、收入的确认时点（附注五、38）等。

2、本公司根据历史经验和其他因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会计估计和关键假设进行持续的评价。下列重要会计估计及关键假设如果发生重大变动，则可能会导致以后会计年度的资产和负债账面价值的重大影响：

(1) 应收账款和其他应收款坏账准则计提。

本公司采用预期信用损失模型对应收账款及其他应收款的减值进行评估。本公司复核应收账款及其他应收款整个存续期内预期信用损失的金额以估计应收账款及其他应收款的信用损失，具体而言本公司基于历史损失率并结合经济政策、宏观经济指标、行业风险等因素进行前瞻性调整以确定信用损失金额。如果重新估计结果与现有估计存在差异，该差异将会影响估计改变期间应收账款及其他应收款的账面价值和信用损失准备的计提及转回。

(2) 存货减值的估计

本公司以存货的可变现净值为判断基础确认跌价准备。确定存货的可变现净值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

(3) 固定资产的预计可使用年限

本公司至少于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命进行复核。预计使用寿命是管理层基于对同类资产历史经验并结合预期技术更新而确定的。当以往的估计发生重大变化时，则相应调整未来期间的折旧费用

3、重要关键判断。

本公司在运用会计政策过程中作出了以下重要判断，并对财务报表中确认的金额产生了重大影响：

本公司将研发项目可行性分析报告通过技术评审委员会评审后发生的支出作为开发阶段的支出，满足资本化条件的，予以资本化。不满足条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。在评估是否满足资本化条件时，确定完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上是否具有可行性，无形资产产生经济利益的方式，包括能够运用该无形资产生产的产品是否存在市场或无形资产自身是否存在市场，及无形资产将在内部使用的，其是否具有有用性均需要本公司运用重大判断。如附注七、27 所示，公司本年度结转无形资产的开发支出金额为人民币 5,676.83 万元。

1. 遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、股东权益变动和现金流量等有关信息。

2. 会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

3. 营业周期

适用 不适用

营业周期是指企业从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。本公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

4. 记账本位币

采用人民币为记账本位币。

5. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

√适用 □不适用

1. 分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理

- (1) 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- (2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- (3) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- (4) 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

2. 同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

3. 非同一控制下的企业合并

购买日是指本公司实际取得对被购买方控制权的日期，即被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给本公司的日期。同时满足下列条件时，本公司一般认为实现了控制权的转移：

- ①企业合并合同或协议已获本公司内部权力机构通过。
- ②企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准。
- ③已办理了必要的财产权转移手续。
- ④本公司已支付了合并价款的大部分，并且有能力、有计划支付剩余款项。
- ⑤本公司实际上已经控制了被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风

险。

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，合并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。合并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的公允价值与账面价值之间的差额以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应全部转入合并日当期的投资收益。

4. 为合并发生的相关费用

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

6. 合并财务报表的编制方法

适用 不适用

1. 合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

2. 合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表的影响。如果站在企业集团合并财务报表角度与以本公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从企业集团的角度对该交易予以调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

1) 一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合

收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

2) 分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- A. 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- B. 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- C. 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- D. 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

(3) 购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

(4) 不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

7. 合营安排分类及共同经营会计处理方法

√适用 □不适用

1. 合营安排的分类

本公司根据合营安排的结构、法律形式以及合营安排中约定的条款、其他相关事实和情况等因素，将合营安排分为共同经营和合营企业。

未通过单独主体达成的合营安排，划分为共同经营；通过单独主体达成的合营安排，通常划分为合营企业；但有确凿证据表明满足下列任一条件并且符合相关法律法规规定的合营安排划分

为共同经营：

(1) 合营安排的法律形式表明，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务。

(2) 合营安排的合同条款约定，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务。

(3) 其他相关事实和情况表明，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务，如合营方享有与合营安排相关的几乎所有产出，并且该安排中负债的清偿持续依赖于合营方的支持。

2. 共同经营会计处理方法

本公司确认共同经营中利益份额中与本公司相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- (1) 确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；
- (2) 确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；
- (3) 确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- (4) 按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- (5) 确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

本公司向共同经营投出或出售资产等（该资产构成业务的除外），在该资产等由共同经营出售给第三方之前，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。投出或出售的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，本公司全额确认该损失。

本公司自共同经营购买资产等（该资产构成业务的除外），在将该资产等出售给第三方之前，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。购入的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，本公司按承担的份额确认该部分损失。

本公司对共同经营不享有共同控制，如果本公司享有该共同经营相关资产且承担该共同经营相关负债的，仍按上述原则进行会计处理，否则，应当按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

8. 现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（一般从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

9. 外币业务和外币报表折算

适用 不适用

外币业务交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率折合成人民币记账。

资产负债表日，外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则

处理外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。

以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动(含汇率变动)处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

10. 金融工具

√适用 □不适用

本公司在成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

实际利率法是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。

实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，在考虑金融资产或金融负债所有合同条款(如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等)的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，再扣除累计计提的损失准备(仅适用于金融资产)。

1. 金融资产的分类、确认和计量

本公司根据所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，将金融资产划分为以下三类：

- (1) 以摊余成本计量的金融资产。
- (2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。
- (3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

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，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类，当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

(1) 分类为以摊余成本计量的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标，则本公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。本公司分类为以摊余成本计量的金融资产包括货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款等。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，按摊余成本进行后续计量，其发生减

值时或终止确认、修改产生的利得或损失，计入当期损益。除下列情况外，本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入：

1) 对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

2) 对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，本公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，本公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

(2) 分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则本公司将该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。此类金融资产主要包括应收款项融资。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

以公允价值计量且变动计入其他综合收益的应收票据及应收账款列报为应收款项融资，其他此类金融资产列报为其他债权投资，其中：自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

(3) 指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

在初始确认时，本公司可以单项金融资产为基础不可撤销地将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

此类金融资产的公允价值变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。本公司持有该权益工具投资期间，在本公司收取股利的权利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入本公司，且股利的金额能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。本公司对此类金融资产在其他权益工具投资项目下列报。

权益工具投资满足下列条件之一的，属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

(4) 分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

不符合分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件、亦不指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产均分类为以公允价值计量且其

变动计入当期损益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

(5) 指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，可以单项金融资产为基础不可撤销地将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，本公司可以将其整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。但下列情况除外：

1) 嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。

2) 在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其包含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

2. 金融负债的分类、确认和计量

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。金融负债在初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。本公司的金融负债均为其他金融负债，主要包括短期借款、应付账款、应付票据、其他应付款、长期应付款等。

金融负债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负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认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。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计

量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司将满足下列条件之一的金融负债不可撤销地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：

1) 能够消除或显著减少会计错配。

2) 根据正式书面文件载明的企业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，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

本公司对此类金融负债采用公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益。除非由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

(2) 其他金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，对此类金融负债采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益：

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。

3) 不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第 1) 类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

财务担保合同是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。不属于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的财务担保合同，在初始确认后按照损失准备金额以及初始确认金额扣除担保期内的累计摊销额后的余额孰高进行计量。

3. 金融资产和金融负债的终止确认

(1) 金融资产满足下列条件之一的，终止确认金融资产，即从其账户和资产负债表内予以转销：

1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止。

2) 该金融资产已转移，且该转移满足金融资产终止确认的规定。

(2) 金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，则终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

本公司与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，或对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，则终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，应当计入当期损益。

4. 金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司在发生金融资产转移时，评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（1）转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（2）保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

（3）既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（1）、（2）之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

1）未保留对该金融资产控制的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2）保留了对该金融资产控制的，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指本公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

（1）金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

1）被转移金融资产在终止确认日的账面价值。

2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

（2）金融资产部分转移且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

1）终止确认部分在终止确认日的账面价值。

2）终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

5. 金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值，除非该项金融资产存在针对资产本身的限售期。对于针对资产本身的限售的金融资产，按照活跃市场的报价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该金融资产的风险而要求获得的补偿金额后确定。活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司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，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6. 金融工具减值

本公司对以摊余成本计量的金融资产、分类为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合同资产以预期信用损失为基础进行减值会计处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

本公司对由收入准则规范的交易形成的全部合同资产、应收账款、应收票据及长期应收款按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的可利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融资产，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

(1) 如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

(2) 如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

(3) 如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于

该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。除分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，本公司在其他综合收益中确认其信用损失准备，不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在上一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

(1) 信用风险显著增加

本公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于财务担保合同，本公司在应用金融工具减值规定时，将本公司成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确认日。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

- 1) 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；
- 2) 债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；
- 3) 作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；
- 4) 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；
- 5) 本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日，若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则本公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

(2) 已发生信用减值的金融资产

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

- 1) 发行方或债务人发生重大财务困难；
- 2) 债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；
- 3) 债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；
- 4) 债务人很可能破产或进行其他财务重组；

- 5) 发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；
- 6) 以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

(3) 预期信用损失的确定

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

本公司以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。本公司采用的共同信用风险特征包括：债务人的所有权属性、债务人所处行业及债务人所处地理位置、金融资产类型、信用风险评级、担保物类型、初始确认日期、剩余合同期限、担保物价值等。相关金融工具的单项评估标准和组合信用风险特征详见相关金融工具的会计政策。

本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

1) 对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

2) 对于租赁应收款项，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

3) 对于财务担保合同，信用损失为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。

4) 对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

(4) 减记金融资产

当本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

7. 金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

- (1) 本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；
- (2) 本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

11. 应收票据

应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

√适用 □不适用

本公司对应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本附注五、10（6）“金融工具减值”。

本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的应收票据单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将 应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

| 组合名称 | 确定组合的依据 | 计提方法 |
|----------|---|--|
| 银行承兑汇票组合 | 出票人具有较高的信用评级，历史上未发生票据违约，信用损失风险极低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强 | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失 |

12. 应收账款

应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

√适用 □不适用

本公司对应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本附注五、10（6）“金融工具减值”。

本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的应收账款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，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：

| 组合名称 | 确定组合的依据 | 计提方法 |
|-------|-----------|---|
| 组合 1 | 政府及国企客户 | 按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提 |
| 组合 2 | 非政府及国企客户 | |
| 关联方组合 | 合并范围内的关联方 | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。 |

13. 应收款项融资

√适用 □不适用

分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款，自初始确认日起到期期限在一年内（含一年）的，列示为应收款项融资；自初始确认日起到期期限在一年以上的，列示为其他债权投资。其相关会计政策参见本附注五、10“金融工具”。

14. 其他应收款

其他应收款预期信用损失的确定方法及会计处理方法

√适用 □不适用

本公司对其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见附注五、10（6）“金融工具减值”。

本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的其他应收款单独确定其信用损失。当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

| 组合名称 | 确定组合的依据 | 计提方法 |
|-------|--------------|---|
| 组合 1 | 押金保证金 | 按未来 12 个月内预期信用损失率计提 |
| 组合 2 | 备用金、代收代付款、其他 | 按账龄与整个存续期预期信用损失率计提 |
| 关联方组合 | 合并范围内的关联方 | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。 |

15. 存货

√适用 □不适用

1. 存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、在产品、产成品（库存商品）、合同履约成本等。

2. 存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按月末一次加权平均法计价。

3. 存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4. 存货的盘存制度

存货盘存制度为永续盘存制。

5. 低值易耗品和包装物的摊销方法

- (1) 低值易耗品采用一次转销法进行摊销；
- (2) 包装物采用一次转销法进行摊销；
- (3) 其他周转材料采用一次转销法进行摊销。

16. 合同资产**(1). 合同资产的确认方法及标准**

√适用 □不适用

本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素的，确认为合同资产。本公司拥有的无条件(即，仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

(2). 合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

√适用 □不适用

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本附注五、10(6)“金融工具减值”。

17. 持有待售资产

□适用 √不适用

18. 债权投资**(1). 债权投资预期信用损失的确定方法及会计处理方法**

□适用 √不适用

19. 其他债权投资**(1). 其他债权投资预期信用损失的确定方法及会计处理方法**

□适用 √不适用

20. 长期应收款**(1). 长期应收款预期信用损失的确定方法及会计处理方法**

√适用 □不适用

本公司对长期应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本附注五、10(6)“金融工具减值”。

本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的其他应收款单独确定其信用损失。当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将长期应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

| 组合名称 | 确定组合的依据 | 计提方法 |
|------|----------|-----------------------|
| 组合 1 | 政府及国企客户 | 按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提 |
| 组合 2 | 非政府及国企客户 | |

| | | |
|-------|-----------|--|
| 关联方组合 | 合并范围内的关联方 | 参考历史信用损失经验, 结合当前状况以及对未来经济状况的判断, 通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率, 计算预期信用损失。 |
|-------|-----------|--|

21. 长期股权投资

√适用 □不适用

1. 初始投资成本的确定

(1) 企业合并形成的长期股权投资, 具体会计政策详见本附注五、5“同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”。

(2) 其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资, 按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资, 按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本; 发行或取得自身权益工具时发生的交易费用, 可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下, 非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本, 除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠; 不满足上述前提的非货币性资产交换, 以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资, 其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2. 后续计量及损益确认

(1) 成本法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算, 并按照初始投资成本计价, 追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外, 本公司按照享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

(2) 权益法

本公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算; 对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资, 采用公允价值计量且其变动计入损益。

长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额, 不调整长期股权投资的初始投资成本; 初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额, 计入当期损益。

本公司取得长期股权投资后, 按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额, 分别确认投资收益和其他综合收益, 同时调整长期股权投资的账面价值; 并按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分, 相应减少长期股权投资的账面价值; 对于

被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

本公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。本公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。

本公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后，恢复确认投资收益。

3. 长期股权投资核算方法的转换

(1) 公允价值计量转权益法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确定的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额，调整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

(2) 公允价值计量或权益法核算转成本法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

(3) 权益法核算转公允价值计量

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的

剩余股权改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

(4) 成本法转权益法

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。

(5) 成本法转公允价值计量

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

4. 长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- (1) 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- (2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- (3) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- (4) 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

(1) 在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

(2) 在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价

值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

(1) 在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

(2) 在合并财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

5. 共同控制、重大影响的判断标准

如果本公司按照相关约定与其他参与方集体控制某项安排，并且对该安排回报具有重大影响的活动决策，需要经过分享控制权的参与方一致同意时才存在，则视为本公司与其他参与方共同控制某项安排，该安排即属于合营安排。

合营安排通过单独主体达成的，根据相关约定判断本公司对该单独主体的净资产享有权利时，将该单独主体作为合营企业，采用权益法核算。若根据相关约定判断本公司并非对该单独主体的净资产享有权利时，该单独主体作为共同经营，本公司确认与共同经营利益份额相关的项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司通过以下一种或多种情形，并综合考虑所有事实和情况后，判断对被投资单位具有重大影响：(1) 在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；(2) 参与被投资单位财务和经营政策制定过程；(3) 与被投资单位之间发生重要交易；(4) 向被投资单位派出管理人员；(5) 向被投资单位提供关键技术资料。

22. 投资性房地产

不适用

23. 固定资产

(1). 确认条件

适用 不适用

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- (1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- (2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

本公司固定资产按成本进行初始计量：

(1) 外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

(2) 自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

(3) 投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

(4) 购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

(2). 折旧方法

适用 不适用

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

| 类别 | 折旧方法 | 折旧年限（年） | 残值率 | 年折旧率 |
|----------|-------|---------|------|-------------|
| 房屋及建筑物 | 年限平均法 | 5-40 | 3-10 | 2.25-18.00 |
| 办公设备 | 年限平均法 | 2-5 | 0-3 | 19.40-50.00 |
| 机器及仪器设备 | 年限平均法 | 2-10 | 0-3 | 9.70-50.00 |
| 智慧环保监测设备 | 年限平均法 | 3-5 | 0 | 20.00-33.33 |
| 运输工具 | 年限平均法 | 3-5 | 3-10 | 19.40-32.33 |

固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

(3). 融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

适用 不适用

24. 在建工程

适用 不适用

1. 在建工程初始计量

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。

2. 在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入

账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

25. 借款费用

适用 不适用

1. 借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。本公司本期及上期均无利息资本化，借款费用在发生当期确认为费用。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

(1) 资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

(2) 借款费用已经发生；

(3) 为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2. 借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3. 暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4. 借款费用资本化金额的计算方法

专门借款的利息费用（扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益）及其辅助费用在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或

者可销售状态前，予以资本化。

根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

26. 生物资产

适用 不适用

27. 油气资产

适用 不适用

28. 使用权资产

适用 不适用

本公司对使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：

1. 租赁负债的初始计量金额；
2. 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
3. 本公司发生的初始直接费用；
4. 本公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本（不包括为生产存货而发生的成本）。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。

能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，本公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。对计提了减值准备的使用权资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值参照上述原则计提折旧。

29. 无形资产

(1). 计价方法、使用寿命、减值测试

适用 不适用

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括包括土地使用权、企业管理软件及商标权等。

1. 无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，

并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2. 无形资产的后续计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

(1) 使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

| 项目 | 预计使用寿命 | 依据 |
|-------|--------|--------------|
| 土地使用权 | 50 | 土地使用证使用年限 |
| 软件 | 3-5 | 预计经济利益实现年限 |
| 商标权 | 10 | 最佳预期经济利益实现年限 |
| 其他 | 2 | 最佳预期经济利益实现年限 |

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

(2) 使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。本公司无使用寿命不确定的无形资产。

(2). 内部研究开发支出会计政策

适用 不适用

1. 划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

2. 开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

- (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，能够证明其有用性；
- (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。

内部研究开发支出的资本化时点：本公司将研发项目可行性分析报告通过技术评审委员会评审后发生的支出作为开发阶段的支出，满足资本化条件的，予以资本化。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

30. 长期资产减值

适用 不适用

本公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

在对商誉进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面

价值的，确认商誉的减值损失。

31. 长期待摊费用

√适用 □不适用

(1) 摊销方法

长期待摊费用，是指本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在 1 年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内按直线法分期摊销。

(2) 摊销年限

| 类别 | 摊销年限 | 备注 |
|------|------|-----------------------|
| 协会会费 | 3-10 | |
| 装修费 | 3-5 | |
| 其他 | 2-6 | 企业邮箱服务费、域名证书服务费、广告宣传费 |

32. 合同负债

(1). 合同负债的确认方法

√适用 □不适用

本公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务部分确认为合同负债。

33. 职工薪酬

(1). 短期薪酬的会计处理方法

√适用 □不适用

短期薪酬是指本公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

(2). 离职后福利的会计处理方法

√适用 □不适用

离职后福利是指本公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

本公司的离职后福利为设定提存计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等。在职工为本公司提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司按照国家规定的标准定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

(3). 辞退福利的会计处理方法

√适用 □不适用

辞退福利是指本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

本公司向接受内部退休安排的职工提供内退福利。内退福利是指，向未达到国家规定的退休年龄、经本公司管理层批准自愿退出工作岗位的职工支付的工资及为其缴纳的社会保险费等。本公司自内部退休安排开始之日起至职工达到正常退休年龄止，向内退职工支付内部退养福利。对于内退福利，本公司比照辞退福利进行会计处理，在符合辞退福利相关确认条件时，将自职工停

止提供服务日至正常退休日期间拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等，确认为负债，一次性计入当期损益。内退福利的精算假设变化及福利标准调整引起的差异于发生时计入当期损益。

(4). 其他长期职工福利的会计处理方法

适用 不适用

34. 租赁负债

适用 不适用

本公司对租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用本公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额包括：

1. 扣除租赁激励相关金额后的固定付款额及实质固定付款额；
2. 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
3. 在本公司合理确定将行使该选择权的情况下，租赁付款额包括购买选择权的行权价格；
4. 在租赁期反映出本公司将行使终止租赁选择权的情况下，租赁付款额包括行使终止租赁选择权需支付的款项；
5. 根据本公司提供的担保余值预计应支付的款项。

本公司按照固定的折现率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额应当在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

35. 预计负债

适用 不适用

(1) 预计负债的确认标准

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

该义务是本公司承担的现时义务；

履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；

该义务的金额能够可靠地计量。

(2) 预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如

或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

36. 股份支付

适用 不适用

1. 股份支付的种类

本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2. 权益工具公允价值的确定方法

对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值，选用的期权定价模型考虑以下因素：（1）期权的行权价格；（2）期权的有效期；（3）标的股份的现行价格；（4）股价预计波动率；（5）股份的预计股利；（6）期权有效期内的无风险利率。

在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），即确认已得到服务相对应的成本费用。

3. 确定可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量与实际可行权数量一致。

4. 会计处理方法

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

若在等待期内取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

37. 优先股、永续债等其他金融工具

适用 不适用

38. 收入

(1). 收入确认和计量所采用的会计政策

适用 不适用

本公司的收入主要来源于如下业务类型：

- （1）智慧环保业务
- （2）智慧城市业务

1. 收入确认的一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

履约义务，是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。

取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

本公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是某一时点履行。满足下列条件之一的，属于在某一时间段内履行的履约义务，本公司按照履约进度，在一段时间内确认收入：(1)客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；(2)客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；(3)本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，本公司在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司根据商品和劳务的性质，采用产出法确定恰当的履约进度。产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度（投入法是根据公司为履行履约义务的投入确定履约进度）。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

2. 收入确认的具体方法

佳华科技主要从事智慧环保业务和智慧城市业务。智慧环保业务通过为用户建设基于物联网技术建立的环保感知和治理系统，提供持续的环境管理服务。智慧城市是为城市或者园区设计和建设一套综合的智慧化管理和公众服务系统，提供持续的城市管理服务。智慧环保和智慧城市业务分为产品销售业务、运维服务、工程施工和其他。本公司主要面向公安、城管、住建、环保、环卫等领域，勘察设计开发、销售综合管理服务系统并提供持续运维服务。各类业务销售收入确认的具体方法披露如下：

(1) 产品销售业务

本公司提供的产品销售属于在某一个时点履行的履约业务。本公司按照合同产品清单进行产品销售，合同约定只有当产品运抵现场，安装调试并经客户验收合格取得验收合格报告后，产品控制权及主要风险报酬才发生转移，本公司才具有合同约定的收款权利，故在产品经客户验收后确认产品销售收入。

(2) 运维服务

本公司提供的运维服务属于在某一时段内履行的履约义务。每月度/季度由本公司根据服务内容提交运维服务确认单，根据经甲方确认的服务产出结果确认收入。因客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益，故本公司采用产出法在服务期内确认履约进度。

(3) 工程施工

本公司提供的工程施工属于在某一时段内履行的履约义务。本公司按照合同要求提供工程施工业务，根据经客户确认的进度结算单确认收入。因客户能够控制本公司履约过程中在建的商品，故本公司采用产出法在服务期内确认履约进度。

(4)其他业务

主要为本公司为客户提供的的环境评估与检测服务，属于在某一个时点履行的履约业务。合同约定只有当完成评估检测服务并出具评估报告后，公司才具有合同约定的收款权利，故在出具评估报告后确认收入。

(2). 同类业务采用不同经营模式导致收入确认会计政策存在差异的情况

适用 不适用

39. 合同成本

适用 不适用

1. 合同履约成本

本公司对于为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则范围且同时满足下列条件的作为合同履约成本确认为一项资产：

(1) 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

(2) 该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源。

(3) 该成本预期能够收回。

该资产根据其初始确认时摊销期限是否超过一个正常营业周期在存货或其他非流动资产中列报。

2. 合同取得成本

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本，如销售佣金等。对于摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。

3. 合同成本摊销

上述与合同成本有关的资产，采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度进行摊销，计入当期损益。

4. 合同成本减值

上述与合同成本有关的资产，账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。

计提减值准备后，如果以前期间减值的因素发生变化，使得上述两项差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

40. 政府补助

适用 不适用

1. 类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2. 政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币 1 元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3. 会计处理方法

本公司根据经济业务的实质，确定某一类政府补助业务应当采用总额法还是净额法进行会计处理。通常情况下，本公司对于同类或类似政府补助业务只选用一种方法，且对该业务一贯地运用该方法。本公司对政府补助业务采取总额法进行会计处理。

与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在所建造或购买资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益或冲减相关成本。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益或冲减相关成本费用；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

41. 递延所得税资产/递延所得税负债

适用 不适用

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

1. 确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：（1）该交易不是企业合并；（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

2. 确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

- （1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；
- （2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；
- （3）对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3. 同时满足下列条件时，将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示

- （1）企业拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- （2）递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

42. 租赁

(1). 经营租赁的会计处理方法

√适用 □不适用

本公司在租赁期内各个期间采用直线法或其他系统合理的方法，将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入；发生的与经营租赁有关的初始直接费用资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益；取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。

(2). 融资租赁的会计处理方法

√适用 □不适用

在租赁期开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。

应收融资租赁款初始计量时，以未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和作为应收融资租赁款的入账价值。租赁收款额包括：

- 1) 扣除租赁激励相关金额后的固定付款额及实质固定付款额；
- 2) 取决于指数或比率的可变租赁付款额；

3) 合理确定承租人将行使购买选择权的情况下，租赁收款额包括购买选择权的行权价格；

4) 租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权的情况下，租赁收款额包括承租人行使终止租赁选择权需支付的款项；

5) 由承租人、与承租人有关的一方以及有经济能力履行担保义务的独立第三方向出租人提供的担保余值。

本公司按照固定的租赁内含利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入，所取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

(3). 新租赁准则下租赁的确定方法及会计处理方法

√适用 □不适用

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

1. 租赁合同的分拆

当合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。

当合同中同时包含租赁和非租赁部分的，本公司将租赁和非租赁部分进行分拆，租赁部分按照租赁准则进行会计处理，非租赁部分应当按照其他适用的企业会计准则进行会计处理。

2. 租赁合同的合并

本公司与同一交易方或其关联方在同一时间或相近时间订立的两份或多份包含租赁的合同符合下列条件之一时，合并为一份合同进行会计处理：

(1) 该两份或多份合同基于总体商业目的而订立并构成一揽子交易，若不作为整体考虑则无法理解其总体商业目的。

(2) 该两份或多份合同中的某份合同的对价金额取决于其他合同的定价或履行情况。

(3) 该两份或多份合同让渡的资产使用权合起来构成一项单独租赁。

3. 本公司作为承租人的会计处理

在租赁期开始日，除应用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，本公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

(1) 短期租赁和低价值资产租赁

短期租赁是指不包含购买选择权且租赁期不超过 12 个月的租赁。低价值资产租赁是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。

本公司对不包含购买选择权且租赁期不超过 12 个月的租赁不确认使用权资产和租赁负债，相关租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法记入相关资产成本或当期损益。

(2) 使用权资产和租赁负债的会计政策详见本附注五、28 和附注五、34。

4. 本公司作为出租人的会计处理

(1) 租赁的分类

本公司在租赁开始日将租赁分为融资租赁 and 经营租赁。融资租赁是指实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

一项租赁存在下列一种或多种情形的，本公司通常分类为融资租赁：

- 1) 在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人。
- 2) 承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款与预计行使选择权时租赁资产的公允价值相比足够低，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将行使该选择权。
- 3) 资产的所有权虽然不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。
- 4) 在租赁开始日，租赁收款额的现值几乎相当于租赁资产的公允价值。
- 5) 租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

一项租赁存在下列一项或多项迹象的，本公司也可能分类为融资租赁：

- 1) 若承租人撤销租赁，撤销租赁对出租人造成的损失由承租人承担。
- 2) 资产余值的公允价值波动所产生的利得或损失归属于承租人。
- 2) 承租人有能力以远低于市场水平的租金继续租赁至下一期间。

5. 售后租回交易

售后租回交易中的资产转让属于销售的，本公司按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失。如果销售对价的公允价值与资产的公允价值不同，或者出租人未按市场价格收取租金，本公司将销售对价低于市场价格的款项作为预付租金进行会计处理，将高于市场价格的款项作为出租人向承租人提供的额外融资进行会计处理；同时按照公允价值调整相关销售利得或损失。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，本公司继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债。

43. 其他重要的会计政策和会计估计

适用 不适用

44. 重要会计政策和会计估计的变更

(1). 重要会计政策变更

适用 不适用

| 会计政策变更的内容和原因 | 审批程序 | 备注(受重要影响的报表项目名称和金额) |
|--|------|---------------------|
| 本公司自 2022 年 1 月 1 日起执行财政部 2021 年发布的《企业会计准则解释第 15 号》“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”和“关于亏损合同的判断”。 | 不适用 | 详见注 |

| | | |
|--|-----|-----------------|
| 本公司自 2022 年 12 月 13 日起执行财政部 2022 年发布的《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号，以下简称“解释 16 号”）“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”及“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”。解释 16 号中“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”自 2023 年 1 月 1 日起施行。 | 不适用 | 对本报告期内财务报表无重大影响 |
|--|-----|-----------------|

其他说明

注：1) 关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理

本公司对于在首次施行本解释的财务报表列报最早期间的期初（即 2021 年 1 月 1 日）至解释施行日（2022 年 1 月 1 日）之间发生的试运行销售，本公司按照解释 15 号的规定进行追溯调整。

本公司执行上述准则对本报告期内财务报表无重大影响。

2) 关于亏损合同的判断

本公司对在首次施行解释 15 号（2022 年 1 月 1 日）时尚未履行完所有义务的合同执行解释 15 号，累积影响数调整首次执行解释 15 号当年年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。

本公司执行上述准则对本报告期内财务报表无重大影响。

(2). 重要会计估计变更

适用 不适用

(3). 2022 年起首次执行新会计准则或准则解释等涉及调整首次执行当年年初的财务报表

适用 不适用

45. 其他

适用 不适用

六、税项

1. 主要税种及税率

主要税种及税率情况

适用 不适用

| 税种 | 计税依据 | 税率 |
|---------|---|-----------------|
| 增值税 | 销售货物或提供应税劳务 | 13%、9%、6%、5%、3% |
| 城市维护建设税 | 应缴流转税税额 | 7%、5% |
| 教育费附加 | 缴流转税税额 | 3% |
| 地方教育费附加 | 缴流转税税额 | 2% |
| 企业所得税 | 应纳税所得额 | 15%、20%、25% |
| 房产税 | 从价计征的，2017 年 6 月 30 日前按房产原值一次减 20% 后余值的 1.2% 计缴，2017 年 6 月 30 日后按房产原值一次减 30% 后余值的 1.2% 计缴；从租计征的，按租金收入的 12% 计缴 | 1.2%、12% |
| 土地使用税 | 土地使用面积 | 3 元/平方米 |

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明

√适用 □不适用

| 纳税主体名称 | 所得税税率 (%) |
|------------------------------|-----------|
| 罗克佳华科技集团股份有限公司 | 15 |
| 太原罗克佳华工业有限公司(以下简称“太罗工业”) | 15 |
| 北京佳华智联科技有限公司(以下简称“佳华智联”) | 15 |
| 成都佳华物链云科技有限公司(以下简称“成都公司”) | 15 |
| 山东罗克佳华科技有限公司(以下简称“山东罗克”) | 15 |
| 罗克佳华(重庆)科技有限公司(以下简称“重庆公司”) | 15 |
| 太原华环生态环境监测服务有限公司(以下简称“华环生态”) | 20 |
| 山西天益蓝环境科技有限公司(以下简称“天益蓝”) | 20 |
| 罗克佳华(上海)科技有限公司(以下简称“上海科技”) | 20 |
| 佳华智慧(太原)科技有限公司(以下简称“佳华智慧”) | 20 |
| 佳华智造(太原)科技有限公司(以下简称“佳华智造”) | 20 |
| 重庆智汇聚园科技产业发展有限公司(以下简称“智汇聚园”) | 20 |
| 海南罗克佳华科技有限公司(以下简称“海南公司”) | 20 |
| 除上述以外的其他纳税主体 | 25 |

2. 税收优惠

√适用 □不适用

增值税

依据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100号),本公司之子公司太罗工业及佳华智联销售自行开发生产的软件产品,按13%税率征收增值税后,对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

依据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36号),本公司之子公司太罗工业提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务取得的收入免征增值税。

企业所得税

本公司于2020年10月21日取得由北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局及北京市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》,有效期三年,证书编号GR202011002020,本公司2022年度所得税适用15%优惠税率。

本公司之子公司太罗工业于 2020 年 12 月 3 日取得由山西省科学技术厅、山西省财政厅及国家税务总局山西省税务局联合颁布的《高新技术企业证书》，有效期三年，证书编号 GR202014000525，太罗工业 2022 年度所得税适用 15 优惠税率。

本公司之子公司佳华智联于 2019 年 12 月取得由北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局及北京市地方税务局联合颁布的《高新技术企业证书》，有效期三年，证书编号 GR2019H003925，佳华智联 2022 年度所得税适用 15 优惠税率。

本公司之子公司成都公司于 2020 年 12 月 3 日取得由四川省科学技术厅、四川省财政厅及国家税务总局四川省税务局联合颁布的《高新技术企业证书》，有效期三年，证书编号 GR202051003791，成都公司 2022 年度所得税适用 15 优惠税率。

本公司之子公司山东罗克于 2021 年 12 月 7 日取得由山东省科学技术厅、山东省财政厅及国家税务总局山东省税务局联合颁布的《高新技术企业证书》，有效期三年，证书编号 GR202137000896，山东罗克 2022 年度所得税适用 15 优惠税率。

依据财政部、国家税务总局《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)，本公司之子公司重庆公司属于西部大开发鼓励类产业公司，按 15 税率缴纳企业所得税。

依据财政部、国家税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》(财税[2019]13 号)、《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》(财税[2018]77 号)、《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》(财税[2018]77 号)，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5 计入应纳税所得额，按 20 的税率缴纳企业所得税，本公司之子公司华环生态、天益蓝、上海科技、佳华智慧、佳华智造、智汇聚园以及海南公司适用该优惠政策。

3. 其他

适用 不适用

七、合并财务报表项目注释

1、货币资金

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|---------------|----------------|----------------|
| 库存现金 | 8,179.30 | 7,200.05 |
| 银行存款 | 235,075,523.96 | 337,856,232.52 |
| 其他货币资金 | 21,493,280.91 | 17,704,948.69 |
| 合计 | 256,576,984.17 | 355,568,381.26 |
| 其中：存放在境外的款项总额 | | |
| 存放财务公司款项 | | |

其他说明

于 2022 年 12 月 31 日，本集团使用权受限制的货币资金为人民币 24,592,485.45 元(2021 年 12 月 31 日：人民币 17,694,837.59 元)，详见附注七 81。

2、交易性金融资产

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|------------------------|---------------|----------------|
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | 47,010,043.84 | 137,026,027.40 |
| 其中： | | |
| 结构性存款 | 47,010,043.84 | 137,026,027.40 |
| 合计 | 47,010,043.84 | 137,026,027.40 |

其他说明：

适用 不适用

3、衍生金融资产

适用 不适用

4、应收票据

(1). 应收票据分类列示

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|--------|--------------|------------|
| 银行承兑票据 | 5,615,600.00 | 400,000.00 |
| 商业承兑票据 | 30,319.50 | |
| 合计 | 5,645,919.50 | 400,000.00 |

于2022年12月31日，本公司认为所持有的应收票据不存在重大的信用风险，不会因银行或其他承兑人违约而产生重大损失，因此本公司未对所持有的银行承兑汇票计提信用损失准备。

(2). 期末公司已质押的应收票据

适用 不适用

(3). 期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末终止确认金额 | 期末未终止确认金额 |
|--------|----------|--------------|
| 银行承兑票据 | | 5,615,600.00 |
| 商业承兑票据 | | |
| 合计 | | 5,615,600.00 |

(4). 期末公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据

适用 不适用

(5). 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

按单项计提坏账准备：

适用 不适用

按组合计提坏账准备：

适用 不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

适用 不适用

(6). 坏账准备的情况

适用 不适用

(7). 本期实际核销的应收票据情况

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

5、 应收账款

(1). 按账龄披露

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 账龄 | 期末账面余额 |
|------------|----------------|
| 1 年以内 | |
| 其中：1 年以内分项 | |
| 1 年以内 | 236,259,618.05 |
| 1 年以内小计 | 236,259,618.05 |
| 1 至 2 年 | 170,799,422.58 |
| 2 至 3 年 | 40,807,574.98 |
| 3 至 4 年 | 36,062,923.90 |
| 4 至 5 年 | 15,913,379.23 |
| 5 年以上 | 3,563,659.00 |
| 合计 | 503,406,577.74 |

(2). 按坏账计提方法分类披露

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 类别 | 期末余额 | | | | | 期初余额 | | | | |
|-----------|----------------|--------|----------------|----------|----------------|----------------|--------|---------------|----------|----------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例 (%) | 金额 | 计提比例 (%) | | 金额 | 比例 (%) | 金额 | 计提比例 (%) | |
| 按单项计提坏账准备 | 28,458,939.39 | 5.65 | 28,458,939.39 | 100.00 | - | 36,888,238.39 | 7.46 | 31,050,404.47 | 84.17 | 5,837,833.92 |
| 按组合计提坏账准备 | 474,947,638.35 | 94.35 | 102,722,868.06 | 21.63 | 372,224,770.29 | 457,803,740.52 | 92.54 | 37,883,019.83 | 8.27 | 419,920,720.69 |
| 其中： | | | | | | | | | | |
| 客户类型组合 | 474,947,638.35 | 94.35 | 102,722,868.06 | 21.63 | 372,224,770.29 | 457,803,740.52 | 92.54 | 37,883,019.83 | 8.27 | 419,920,720.69 |
| 合计 | 503,406,577.74 | / | 131,181,807.45 | / | 372,224,770.29 | 494,691,978.91 | / | 68,933,424.30 | / | 425,758,554.61 |

按单项计提坏账准备:

适用 不适用

单位: 元币种: 人民币

| 名称 | 期末余额 | | | |
|-----|---------------|---------------|----------|--------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例 (%) | 计提理由 |
| 客户一 | 20,759,870.58 | 20,759,870.58 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 客户二 | 7,699,068.81 | 7,699,068.81 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 合计 | 28,458,939.39 | 28,458,939.39 | 100.00 | / |

按单项计提坏账准备的说明:

适用 不适用

按组合计提坏账准备:

适用 不适用

组合计提项目: 政府及国企客户组合

单位: 元币种: 人民币

| 名称 | 期末余额 | | |
|------|----------------|---------------|----------|
| | 应收账款 | 坏账准备 | 计提比例 (%) |
| 1年以内 | 227,371,813.56 | 22,134,141.50 | 9.73 |
| 1-2年 | 163,243,540.97 | 44,543,888.08 | 27.29 |
| 2-3年 | 31,039,124.24 | 8,897,874.40 | 28.67 |
| 3-4年 | 7,228,073.11 | 4,216,273.35 | 58.33 |
| 4-5年 | 13,445,094.15 | 11,253,373.25 | 83.70 |
| 5年以上 | 3,152,541.00 | 3,152,541.00 | 100.00 |
| 合计 | 445,480,187.03 | 94,198,091.58 | 21.15 |

单击或点击此处输入文字。

组合计提项目: 民营客户组合

单位: 元币种: 人民币

| 名称 | 期末余额 | | |
|------|---------------|--------------|----------|
| | 应收账款 | 坏账准备 | 计提比例 (%) |
| 1年以内 | 8,887,804.49 | 1,204,297.51 | 13.55 |
| 1-2年 | 7,555,881.61 | 2,114,891.27 | 27.99 |
| 2-3年 | 9,600,220.90 | 3,330,316.64 | 34.69 |
| 3-4年 | 1,944,227.32 | 877,818.63 | 45.15 |
| 4-5年 | 1,068,199.00 | 586,334.43 | 54.89 |
| 5年以上 | 411,118.00 | 411,118.00 | 100.00 |
| 合计 | 29,467,451.32 | 8,524,776.48 | 28.93 |

按组合计提坏账的确认标准及说明:

适用 不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备, 请参照其他应收款披露:

适用 不适用**(3). 坏账准备的情况**适用 不适用

单位: 元币种: 人民币

| 类别 | 期初余额 | 本期变动金额 | | | | 期末余额 |
|----|------|--------|------|------|------|------|
| | | 计提 | 收回或转 | 转销或核 | 其他变动 | |

| | | | 回 | 销 | | |
|----------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---|----------------|
| 按单项计提坏账准备的应收账款 | 31,050,404.47 | 4,446,297.12 | 6,908,179.20 | 129,583.00 | - | 28,458,939.39 |
| 按组合计提坏账准备的应收账款 | 37,883,019.83 | 66,593,934.27 | 24,230.99 | 1,778,317.03 | - | 102,722,868.06 |
| 合计 | 68,933,424.30 | 71,040,231.39 | 6,932,410.19 | 1,907,900.03 | - | 131,181,807.45 |

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

(4). 本期实际核销的应收账款情况

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 核销金额 |
|-----------|--------------|
| 实际核销的应收账款 | 1,907,900.03 |

其中重要的应收账款核销情况

适用 不适用

应收账款核销说明：

适用 不适用

(5). 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 单位名称 | 期末余额 | 占应收账款期末余额合计数的比例 (%) | 坏账准备期末余额 |
|------|----------------|---------------------|---------------|
| 第一名 | 68,974,726.31 | 13.70 | 6,409,648.71 |
| 第二名 | 54,997,682.65 | 10.93 | 9,682,118.14 |
| 第三名 | 36,823,432.56 | 7.31 | 10,814,350.17 |
| 第四名 | 36,495,310.85 | 7.25 | 7,145,265.93 |
| 第五名 | 24,950,074.06 | 4.96 | 7,741,067.23 |
| 合计 | 222,241,226.43 | 44.15 | 41,792,450.18 |

(6). 因金融资产转移而终止确认的应收账款

适用 不适用

(7). 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

6、 应收款项融资

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|--------|------------|------|
| 银行承兑汇票 | 220,000.00 | |
| 合计 | 220,000.00 | |

应收款项融资本期增减变动及公允价值变动情况：

适用 不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

7、预付款项

(1). 预付款项按账龄列示

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 账龄 | 期末余额 | | 期初余额 | |
|---------|---------------|--------|---------------|--------|
| | 金额 | 比例 (%) | 金额 | 比例 (%) |
| 1 年以内 | 9,787,375.63 | 97.57 | 13,754,841.59 | 98.41 |
| 1 至 2 年 | 107,586.60 | 1.07 | 190,579.54 | 1.36 |
| 2 至 3 年 | 115,041.48 | 1.15 | 15,223.09 | 0.11 |
| 3 年以上 | 20,952.51 | 0.21 | 16,529.42 | 0.12 |
| 合计 | 10,030,956.22 | 100.00 | 13,977,173.64 | 100.00 |

(2). 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

| 单位名称 | 期末余额 | 占预付款项期末余额合计数的比例 (%) |
|------|--------------|---------------------|
| 第一名 | 1,415,147.36 | 14.11 |
| 第二名 | 1,153,841.71 | 11.50 |
| 第三名 | 1,123,513.32 | 11.20 |
| 第四名 | 752,246.09 | 7.50 |
| 第五名 | 416,000.00 | 4.15 |
| 合计 | 4,860,748.48 | 48.46 |

其他说明

适用 不适用

8、其他应收款

项目列示

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|-------|---------------|---------------|
| 应收利息 | | |
| 应收股利 | | |
| 其他应收款 | 25,488,660.20 | 45,627,837.08 |
| 合计 | 25,488,660.20 | 45,627,837.08 |

其他说明：

适用 不适用

应收利息**(1). 应收利息分类**

□适用 √不适用

(2). 重要逾期利息

□适用 √不适用

(3). 坏账准备计提情况

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

应收股利**(4). 应收股利**

□适用 √不适用

(5). 重要的账龄超过 1 年的应收股利

□适用 √不适用

(6). 坏账准备计提情况

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

其他应收款**(7). 按账龄披露**

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 账龄 | 期末账面余额 |
|------------|---------------|
| 1 年以内 | |
| 其中：1 年以内分项 | |
| 1 年以内 | 9,046,463.23 |
| 1 年以内小计 | 9,046,463.23 |
| 1 至 2 年 | 5,810,610.83 |
| 2 至 3 年 | 19,671,293.43 |
| 3 年以上 | 280,005.56 |
| 合计 | 34,808,373.05 |

(8). 按款项性质分类情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 款项性质 | 期末账面余额 | 期初账面余额 |
|-------|---------------|---------------|
| 代收代付 | 20,297,247.91 | 25,388,701.65 |
| 押金保证金 | 13,391,939.82 | 17,307,172.37 |
| 备用金 | 51,743.75 | 147,840.98 |

| | | |
|-------|---------------|---------------|
| 应收退税款 | 503,767.35 | |
| 其他 | 563,674.22 | 4,230,008.57 |
| 合计 | 34,808,373.05 | 47,073,723.57 |

(9). 坏账准备计提情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 坏账准备 | 第一阶段 | 第二阶段 | 第三阶段 | 合计 |
|----------------|--------------|----------------------|----------------------|--------------|
| | 未来12个月预期信用损失 | 整个存续期预期信用损失(未发生信用减值) | 整个存续期预期信用损失(已发生信用减值) | |
| 2022年1月1日余额 | 1,345,886.49 | | 100,000.00 | 1,445,886.49 |
| 2022年1月1日余额在本期 | | | | |
| --转入第二阶段 | | | | |
| --转入第三阶段 | | | | |
| --转回第二阶段 | | | | |
| --转回第一阶段 | | | | |
| 本期计提 | -680,416.03 | 8,471,711.59 | 82,530.80 | 7,873,826.36 |
| 本期转回 | | | | |
| 本期转销 | | | | |
| 本期核销 | | | | |
| 其他变动 | | | | |
| 2022年12月31日余额 | 665,470.46 | 8,471,711.59 | 182,530.80 | 9,319,712.85 |

对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明：

□适用 √不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据：

□适用 √不适用

(10). 坏账准备的情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 类别 | 期初余额 | 本期变动金额 | | | | 期末余额 |
|-------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------|
| | | 计提 | 收回或转回 | 转销或核销 | 其他变动 | |
| 按单项评估预期信用损失 | | 182,530.80 | | | | 182,530.80 |
| 按信用风险特征组合评 | 1,445,886.49 | 7,691,295.56 | | | | 9,137,182.05 |

| | | | | | | |
|---------|--------------|--------------|--|--|--|--------------|
| 估预期信用损失 | | | | | | |
| 合计 | 1,445,886.49 | 7,873,826.36 | | | | 9,319,712.85 |

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

适用 不适用

(11). 本期实际核销的其他应收款情况

适用 不适用

(12). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 单位名称 | 款项的性质 | 期末余额 | 账龄 | 占其他应收款期末余额合计数的比例(%) | 坏账准备期末余额 |
|------|------------|---------------|----------------|---------------------|--------------|
| 第一名 | 押金保证金、代收代付 | 13,340,208.03 | 1年以内、1-2年、2-3年 | 38.32 | 3,064,774.99 |
| 第二名 | 代收代付 | 9,849,445.50 | 2-3年 | 28.30 | 5,499,930.37 |
| 第三名 | 押金保证金 | 2,008,002.78 | 1年以内 | 5.77 | 100,400.14 |
| 第四名 | 押金保证金 | 1,373,000.00 | 1年以内 | 3.94 | 68,650.00 |
| 第五名 | 押金保证金 | 857,811.33 | 1年以内 | 2.46 | 42,890.57 |
| 合计 | / | 27,428,467.64 | / | 78.79 | 8,776,646.07 |

(13). 涉及政府补助的应收款项

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 单位名称 | 政府补助项目名称 | 期末余额 | 期末账龄 | 预计收取的时间、金额及依据 |
|------|----------|------------|------|---|
| 单位一 | 增值税即征即退 | 416,459.03 | 1年以内 | 收取时间为2023年1月,收款金额为416,459.03元,依据“财税[2015]78号”关于《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》将工业废气及工业废气处理劳务纳入,符合要求即可申请享受《增值税即征即退》政策,可享受增值税即征即退70。 |
| 单位二 | 增值税即征即退 | 87,308.32 | 1年以内 | 收取时间为2023年2月,收款金额为87,308.32元,依据“财税2011[100]号”文件规定,增值税税负超过3部分申请软件产品即征即退 |

(14). 因金融资产转移而终止确认的其他应收款

适用 不适用

(15). 转移其他应收款且继续涉入形成的资产、负债的金额

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

9、存货

(1). 存货分类

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | | | 期初余额 | | |
|--------|----------------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|
| | 账面余额 | 存货跌价准备/合同履约成本减值准备 | 账面价值 | 账面余额 | 存货跌价准备/合同履约成本减值准备 | 账面价值 |
| 原材料 | 20,706,694.73 | 8,621,889.68 | 12,084,805.05 | 19,153,312.69 | 859,576.74 | 18,293,735.95 |
| 在产品 | 547,554.26 | 58,618.74 | 488,935.52 | 1,053,125.80 | | 1,053,125.80 |
| 库存商品 | 3,619,663.88 | 738,781.75 | 2,880,882.13 | 3,278,244.68 | 72,789.12 | 3,205,455.56 |
| 周转材料 | 892,231.60 | - | 892,231.60 | 527,663.17 | | 527,663.17 |
| 发出商品 | 808,366.54 | - | 808,366.54 | 192,332.63 | | 192,332.63 |
| 合同履约成本 | 78,191,650.24 | 635,319.17 | 77,556,331.07 | 15,041,956.04 | | 15,041,956.04 |
| 合计 | 104,766,161.25 | 10,054,609.34 | 94,711,551.91 | 39,246,635.01 | 932,365.86 | 38,314,269.15 |

(2). 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期初余额 | 本期增加金额 | | 本期减少金额 | | 期末余额 |
|---------|------------|--------------|----|-----------|----|---------------|
| | | 计提 | 其他 | 转回或转销 | 其他 | |
| 原材料 | 859,576.74 | 7,814,452.27 | - | 52,139.33 | | 8,621,889.68 |
| 在产品 | | 58,618.74 | - | - | - | 58,618.74 |
| 库存商品 | 72,789.12 | 665,992.63 | - | - | - | 738,781.75 |
| 周转材料 | | | | | | |
| 消耗性生物资产 | | | | | | |
| 合同履约成本 | | 635,319.17 | | | | 635,319.17 |
| 合计 | 932,365.86 | 9,174,382.81 | | 52,139.33 | | 10,054,609.34 |

(3). 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

□适用 √不适用

(4). 合同履约成本本期摊销金额的说明

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

10、合同资产**(1). 合同资产情况**

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | | | 期初余额 | | |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 |
| 质保金 | 2,366,185.18 | 351,046.17 | 2,015,139.01 | 11,530,208.49 | 164,740.00 | 11,365,468.49 |
| 已完工未 结算项目 款 | 3,674,591.34 | 3,674,591.34 | - | 3,674,591.34 | 2,939,673.07 | 734,918.27 |
| 合计 | 6,040,776.52 | 4,025,637.51 | 2,015,139.01 | 15,204,799.83 | 3,104,413.07 | 12,100,386.76 |

(2). 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

□适用 √不适用

(3). 本期合同资产计提减值准备情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期计提 | 本期转回 | 本期转销/核销 | 原因 |
|-----------------------|--------------|------|------------|----|
| 质保金 | 351,046.17 | | 164,740.00 | |
| 工程施工合同形成的 已完工未结算资产 | 734,918.27 | | | |
| 合计 | 1,085,964.44 | | 164,740.00 | / |

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

□适用 √不适用

其他说明：

√适用 □不适用

产品销售的部分价款在建设工程质保期结束前并非应收账款，因此本集团在执行质保服务的期间确认一项合同资产，在质保期满时点将确认的合同资产重分类至应收账款。

已完工未结算项目款相关的金额为本集团已履约但尚未达到结算时点的合同金额，本集团先将已执行的工作确认为一项合同资产，在其向客户收款的时点将确认的合同资产重分类至应收账款。

11、持有待售资产

□适用 √不适用

12、一年内到期的非流动资产

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|--------------|---------------|---------------|
| 一年内到期的债权投资 | | |
| 一年内到期的其他债权投资 | | |
| 一年内到期的长期应收款 | 50,700,875.89 | 55,596,040.59 |
| 合计 | 50,700,875.89 | 55,596,040.59 |

期末重要的债权投资和其他债权投资：

适用 不适用

13、其他流动资产

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|------------|---------------|---------------|
| 待抵扣增值税进项税额 | 36,982,954.72 | 30,237,794.22 |
| 预缴税金 | 1,505,553.46 | 4,994,068.92 |
| 其他 | 726,198.66 | 1,954.60 |
| 合计 | 39,214,706.84 | 35,233,817.74 |

14、债权投资

(1). 债权投资情况

适用 不适用

(2). 期末重要的债权投资

适用 不适用

(3). 减值准备计提情况

适用 不适用

本期减值准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

15、其他债权投资

(1). 其他债权投资情况

适用 不适用

(2). 期末重要的其他债权投资

适用 不适用

(3). 减值准备计提情况

适用 不适用

本期减值准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

16、长期应收款

(1). 长期应收款情况

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 | 折 |
|----|------|------|---|
|----|------|------|---|

| | 账面余额 | 坏账准备 | 账面价值 | 账面余额 | 坏账准备 | 账面价值 | 现率区间 |
|----------|---------------|--------------|---------------|---------------|------|---------------|------|
| 分期收款销售商品 | 19,061,172.16 | 2,076,253.88 | 16,984,918.28 | 41,782,406.50 | | 41,782,406.50 | |
| 合计 | 19,061,172.16 | 2,076,253.88 | 16,984,918.28 | 41,782,406.50 | | 41,782,406.50 | / |

(2). 坏账准备计提情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 坏账准备 | 第一阶段 | 第二阶段 | 第三阶段 | 合计 |
|----------------|--------------|----------------------|----------------------|--------------|
| | 未来12个月预期信用损失 | 整个存续期预期信用损失(未发生信用减值) | 整个存续期预期信用损失(已发生信用减值) | |
| 2022年1月1日余额 | | | | |
| 2022年1月1日余额在本期 | | | | |
| --转入第二阶段 | | | | |
| --转入第三阶段 | | | | |
| --转回第二阶段 | | | | |
| --转回第一阶段 | | | | |
| 本期计提 | 2,076,253.88 | | | 2,076,253.88 |
| 本期转回 | | | | |
| 本期转销 | | | | |
| 本期核销 | | | | |
| 其他变动 | | | | |
| 2022年12月31日余额 | 2,076,253.88 | | | 2,076,253.88 |

对本期发生损失准备变动的长期应收款账面余额显著变动的情况说明：

□适用 √不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

□适用 √不适用

(3). 因金融资产转移而终止确认的长期应收款

□适用 √不适用

(4). 转移长期应收款且继续涉入形成的资产、负债金额

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

17、长期股权投资

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 被投资单位 | 期初余额 | 本期增减变动 | | | | | | | 期末余额 | 减值准备期末余额 |
|--------------------|--------------|--------|------|-------------|----------|--------|-------------|------------|------------|------------|
| | | 追加投资 | 减少投资 | 权益法下确认的投资损益 | 其他综合收益调整 | 其他权益变动 | 宣告发放现金股利或利润 | 计提减值准备 | | |
| 一、合营企业 | | | | | | | | | | |
| 小计 | | | | | | | | | | |
| 二、联营企业 | | | | | | | | | | |
| 山西省物联网行业技术中心(有限公司) | 39,796.36 | | | -3,874.46 | | | | | 35,921.90 | |
| 贵州天马佳华云数据科技有限公司 | 1,016,143.72 | | | -7,283.63 | | | | 710,305.16 | 298,554.93 | 710,305.16 |
| 小计 | 1,055,940.08 | | | -11,158.09 | | | | 710,305.16 | 334,476.83 | 710,305.16 |
| 合计 | 1,055,940.08 | | | -11,158.09 | | | | 710,305.16 | 334,476.83 | 710,305.16 |

18、其他权益工具投资**(1). 其他权益工具投资情况**

□适用 √不适用

(2). 非交易性权益工具投资的情况

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

19、其他非流动金融资产

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

20、投资性房地产

投资性房地产计量模式

不适用

21、固定资产**项目列示**

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|--------|----------------|----------------|
| 固定资产 | 398,507,021.41 | 433,810,490.82 |
| 固定资产清理 | | |
| 合计 | 398,507,021.41 | 433,810,490.82 |

其他说明：

适用 不适用

固定资产

(1). 固定资产情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 房屋及建筑物 | 办公设备 | 机器设备 | 运输工具 | 智慧环保监测设备 | 合计 |
|------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| 一、账面原值： | | | | | | |
| 1. 期初余额 | 337,544,193.81 | 23,190,077.78 | 124,510,002.77 | 12,720,254.40 | 94,115,478.97 | 592,080,007.73 |
| 2. 本期增加金额 | 1,059,075.00 | 837,867.35 | 6,533,490.89 | 118,678.67 | 7,354,620.29 | 15,903,732.20 |
| (1) 购置 | 1,059,075.00 | 837,867.35 | 3,729,587.36 | 118,678.67 | - | 5,745,208.38 |
| (2) 在建工程转入 | - | - | 2,803,903.53 | | 7,354,620.29 | 10,158,523.82 |
| (3) 企业合并增加 | | | | | | |
| 3. 本期减少金额 | - | 2,227,772.84 | 582,122.56 | 125,700.00 | 31,459,291.50 | 34,394,886.90 |
| (1) 处置或报废 | - | 2,227,772.84 | 582,122.56 | 125,700.00 | 31,459,291.50 | 34,394,886.90 |
| 4. 期末余额 | 338,603,268.81 | 21,800,172.29 | 130,461,371.10 | 12,713,233.07 | 70,010,807.76 | 573,588,853.03 |
| 二、累计折旧 | | | | | | |
| 1. 期初余额 | 36,416,433.73 | 10,944,341.72 | 34,141,298.16 | 8,320,177.30 | 68,447,266.00 | 158,269,516.91 |
| 2. 本期增加金额 | 8,337,107.84 | 5,188,976.87 | 20,142,439.66 | 2,061,981.61 | 15,207,587.67 | 50,938,093.65 |
| (1) 计提 | 8,337,107.84 | 5,188,976.87 | 20,142,439.66 | 2,061,981.61 | 15,207,587.67 | 50,938,093.65 |
| 3. 本期减少金额 | - | 2,115,272.33 | 538,373.66 | 121,929.00 | 31,350,203.95 | 34,125,778.94 |
| (1) 处置或报废 | - | 2,115,272.33 | 538,373.66 | 121,929.00 | 31,350,203.95 | 34,125,778.94 |
| 4. 期末余额 | 44,753,541.57 | 14,018,046.26 | 53,745,364.16 | 10,260,229.91 | 52,304,649.72 | 175,081,831.62 |
| 三、减值准备 | | | | | | |
| 1. 期初余额 | | | | | | |
| 2. 本期增加金额 | | | | | | |
| (1) 计提 | | | | | | |
| 3. 本期减少金额 | | | | | | |
| (1) 处置或报废 | | | | | | |
| 4. 期末余额 | | | | | | |

| 四、账面价值 | | | | | | |
|-----------|----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|
| 1. 期末账面价值 | 293,849,727.24 | 7,782,126.03 | 76,716,006.94 | 2,453,003.16 | 17,706,158.04 | 398,507,021.41 |
| 2. 期初账面价值 | 301,127,760.08 | 12,245,736.06 | 90,368,704.61 | 4,400,077.10 | 25,668,212.97 | 433,810,490.82 |

(2). 暂时闲置的固定资产情况

适用 不适用

(3). 通过融资租赁租入的固定资产情况

适用 不适用

(4). 通过经营租赁租出的固定资产

适用 不适用

(5). 未办妥产权证书的固定资产情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

| 项目 | 账面价值 | 未办妥产权证书的原因 |
|--------|--------------|------------|
| 房屋及建筑物 | 1,055,050.52 | 正在办理中 |

其他说明：

适用 不适用

于2022年12月31日，本集团所有权受到限制的固定资产净值为人民币1,214,931.38元(2021年12月31日：人民币1,214,931.38元)，详见附注七81。

固定资产清理

适用 不适用

22、在建工程

项目列示

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|------|---------------|--------------|
| 在建工程 | 13,503,132.57 | 6,476,156.05 |
| 工程物资 | - | |
| 合计 | 13,503,132.57 | 6,476,156.05 |

其他说明：

适用 不适用

在建工程

(1). 在建工程情况

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | | | 期初余额 | | |
|--------|--------------|------|--------------|--------------|------|--------------|
| | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 |
| 智慧环保项目 | 1,152,703.66 | - | 1,152,703.66 | 3,742,754.85 | | 3,742,754.85 |

| | | | | | | |
|------------------|---------------|---|---------------|--------------|--|--------------|
| 物联网园区网络资源运营 | | | | 2,396,907.02 | | 2,396,907.02 |
| 智慧视觉智能智造产业园区建设项目 | 12,350,428.91 | - | 12,350,428.91 | 336,494.18 | | 336,494.18 |
| 合计 | 13,503,132.57 | - | 13,503,132.57 | 6,476,156.05 | | 6,476,156.05 |

(2). 重要在建工程项目本期变动情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目名称 | 预算数 | 期初余额 | 本期增加金额 | 本期转入固定资产金额 | 本期其他减少金额 | 期末余额 | 工程累计投入占预算比例(%) | 工程进度 | 利息资本化累计金额 | 其中：本期利息资本化金额 | 本期利息资本化率(%) | 资金来源 |
|-----------------------|----------------|--------------|---------------|---------------|----------|---------------|----------------|--------|-----------|--------------|-------------|------|
| 智慧环保项目 | 8,868,128.00 | 3,742,754.85 | 4,764,569.10 | 7,354,620.29 | | 1,152,703.66 | 89.83 | 89.83 | - | - | - | 自有资金 |
| 物联网园区网络资源运营 | 3,182,615.20 | 2,396,907.02 | 406,996.51 | 2,803,903.53 | | | 88.10 | 100.00 | - | - | - | 自有资金 |
| 智慧视觉智能制造产业园区建设项目-土建工程 | 250,847,000.00 | 336,494.18 | 12,013,934.73 | | | 12,350,428.91 | 4.92 | 4.92 | - | - | - | 自有资金 |
| 合计 | 262,897,743.20 | 6,476,156.05 | 17,185,500.34 | 10,158,523.82 | | 13,503,132.57 | / | / | | | / | / |

(3). 本期计提在建工程减值准备情况

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

工程物资

(4). 工程物资情况

□适用 √不适用

23、生产性生物资产

(1). 采用成本计量模式的生产性生物资产

□适用 √不适用

(2). 采用公允价值计量模式的生产性生物资产

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

24、油气资产

□适用 √不适用

25、使用权资产

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

| 项目 | 房屋及建筑物 | 运输工具 | 合计 |
|-----------|---------------|--------------|---------------|
| 一、账面原值 | | | |
| 1. 期初余额 | 12,274,827.21 | 1,300,000.00 | 13,574,827.21 |
| 2. 本期增加金额 | | | |
| 3. 本期减少金额 | 517,194.52 | | 517,194.52 |
| 租赁到期 | 517,194.52 | | 517,194.52 |
| 4. 期末余额 | 11,757,632.69 | 1,300,000.00 | 13,057,632.69 |
| 二、累计折旧 | | | |
| 1. 期初余额 | 3,634,170.71 | 91,546.62 | 3,725,717.33 |
| 2. 本期增加金额 | 3,678,773.34 | 99,840.00 | 3,778,613.34 |
| (1) 计提 | 3,678,773.34 | 99,840.00 | 3,778,613.34 |
| 3. 本期减少金额 | 402,129.53 | | 402,129.53 |
| (1) 处置 | 402,129.53 | | 402,129.53 |
| 4. 期末余额 | 6,910,814.52 | 191,386.62 | 7,102,201.14 |
| 三、减值准备 | | | |
| 1. 期初余额 | | | |
| 2. 本期增加金额 | | | |
| (1) 计提 | | | |
| 3. 本期减少金额 | | | |
| (1) 处置 | | | |

| | | | |
|-----------|--------------|--------------|--------------|
| 4. 期末余额 | | | |
| 四、账面价值 | | | |
| 1. 期末账面价值 | 4,846,818.17 | 1,108,613.38 | 5,955,431.55 |
| 2. 期初账面价值 | 8,640,656.50 | 1,208,453.38 | 9,849,109.88 |

26、无形资产

(1). 无形资产情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 土地使用权 | 软件 | 商标权 | 其他 | 合计 |
|------------|---------------|----------------|------------|------------|----------------|
| 一、账面原值 | | | | | |
| 1. 期初余额 | 54,762,634.74 | 51,720,606.41 | 278,400.00 | 108,936.76 | 106,870,577.91 |
| 2. 本期增加金额 | - | 57,075,452.52 | - | - | 57,075,452.52 |
| (1) 购置 | - | 307,163.31 | - | - | 307,163.31 |
| (2) 内部研发 | - | 56,768,289.21 | - | - | 56,768,289.21 |
| (3) 企业合并增加 | | | | | |
| 3. 本期减少金额 | - | 7,149,308.89 | 278,400.00 | 108,936.76 | 7,536,645.65 |
| (1) 处置 | - | 7,149,308.89 | 278,400.00 | 108,936.76 | 7,536,645.65 |
| 4. 期末余额 | 54,762,634.74 | 101,646,750.04 | - | - | 156,409,384.78 |
| 二、累计摊销 | | | | | |
| 1. 期初余额 | 12,859,655.49 | 10,876,687.24 | 278,400.00 | 54,468.38 | 24,069,211.11 |
| 2. 本期增加金额 | 1,119,596.64 | 15,740,064.93 | - | 54,468.38 | 16,914,129.95 |
| (1) 计提 | 1,119,596.64 | 15,740,064.93 | - | 54,468.38 | 16,914,129.95 |
| 3. 本期减少金额 | - | 6,364,751.93 | 278,400.00 | 108,936.76 | 6,752,088.69 |
| (1) 处置 | - | 6,364,751.93 | 278,400.00 | 108,936.76 | 6,752,088.69 |
| 4. 期末余额 | 13,979,252.13 | 20,252,000.24 | - | - | 34,231,252.37 |
| 三、减值准备 | | | | | |
| 1. 期初余额 | | | | | |
| 2. 本期增加金额 | - | 22,978,216.49 | - | - | 22,978,216.49 |

| | | | | | |
|-----------|---------------|---------------|---|-----------|---------------|
| (1) 计提 | - | 22,978,216.49 | - | - | 22,978,216.49 |
| 3. 本期减少金额 | | | | | |
| (1) 处置 | | | | | |
| 4. 期末余额 | - | 22,978,216.49 | - | - | 22,978,216.49 |
| 四、账面价值 | | | | | |
| 1. 期末账面价值 | 40,783,382.61 | 58,416,533.31 | - | - | 99,199,915.92 |
| 2. 期初账面价值 | 41,902,979.25 | 40,843,919.17 | | 54,468.38 | 82,801,366.80 |

本期末通过公司内部研发形成的无形资产占无形资产余额的比例 59.53

(2). 未办妥产权证书的土地使用权情况

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

27、开发支出

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期初余额 | 本期增加金额 | | 本期减少金额 | | 期末余额 |
|----------------|---------------|---------------|----|---------------|--------|------|
| | | 内部开发支出 | 其他 | 确认为无形资产 | 转入当期损益 | |
| AI 算法和系统研发 | 16,912,798.07 | 5,373,264.89 | | 22,286,062.96 | | |
| IoT 物联网平台 V2.0 | 13,723,129.77 | 3,908,724.91 | | 17,631,854.68 | | |
| 海东青时序数据库研发项目 | 4,995,776.90 | 1,585,312.77 | | 6,581,089.67 | | |
| 云链平台 V2.0 | 8,025,640.13 | 2,243,641.77 | | 10,269,281.90 | | |
| 合计 | 43,657,344.87 | 13,110,944.34 | - | 56,768,289.21 | | |

其他说明

| 项目名称 | 资本化起始时间 | 资本化时点的确定依据 |
|----------------|------------|---|
| AI 算法和系统研发 | 2020 年 4 月 | 前期研究成果已经首次商用，截至 2020 年 4 月研发项目通过评审会后进入开发阶段，且满足资本化条件，予以资本化 |
| 云链平台 V2.0 | 2020 年 8 月 | 前期研究成果已经首次商用，截至 2020 年 8 月研发项目通过评审会后进入开发阶段，且满足资本化条件，予以资本化 |
| 海东青时序数据库 | 2020 年 4 月 | 前期研究成果已经首次商用，截至 2020 年 4 月研发项目通过评审会后进入开发阶段，且满足资本化条件，予以资本化 |
| IoT 物联网平台 V2.0 | 2020 年 4 月 | 前期研究成果已经首次商用，截至 2020 年 4 月研发项目通过评审会后进入开发阶段，且满足资本化条件，予以资本化 |

28、商誉

(1). 商誉账面原值

□适用 √不适用

(2). 商誉减值准备

□适用 √不适用

(3). 商誉所在资产组或资产组组合的相关信息

□适用 √不适用

(4). 说明商誉减值测试过程、关键参数（例如预计未来现金流量现值时的预测期增长率、稳定期增长率、利润率、折现率、预测期等，如适用）及商誉减值损失的确认方法

□适用 √不适用

(5). 商誉减值测试的影响

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

29、长期待摊费用

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期初余额 | 本期增加金额 | 本期摊销金额 | 其他减少金额 | 期末余额 |
|------|--------------|--------|------------|--------|--------------|
| 协会会费 | 302,550.47 | | 32,550.47 | | 270,000.00 |
| 装修费 | 1,296,896.59 | | 390,841.44 | | 906,055.15 |
| 其他 | 159,550.93 | | 89,096.47 | | 70,454.46 |
| 合计 | 1,758,997.99 | | 512,488.38 | | 1,246,509.61 |

30、递延所得税资产/递延所得税负债

(1). 未经抵销的递延所得税资产

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | | 期初余额 | |
|-----------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | 可抵扣暂时性差异 | 递延所得税资产 | 可抵扣暂时性差异 | 递延所得税资产 |
| 资产减值准备 | 161,013,346.10 | 24,116,384.98 | 156,867,432.32 | 23,491,986.46 |
| 内部交易未实现利润 | 58,389,779.52 | 6,938,305.71 | 103,893,692.06 | 15,617,882.77 |
| 股份支付 | 13,598,479.86 | 2,039,771.98 | 13,598,479.83 | 2,039,771.98 |
| 合计 | 233,001,605.48 | 33,094,462.67 | 274,359,604.21 | 41,149,641.21 |

(2). 未经抵销的递延所得税负债

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | | 期初余额 | |
|---------------|----------|---------|------------|-----------|
| | 应纳税暂时性差异 | 递延所得税负债 | 应纳税暂时性差异 | 递延所得税负债 |
| 交易性金融资产公允价值变动 | | | 126,027.40 | 18,904.11 |
| 合计 | | | 126,027.40 | 18,904.11 |

(3). 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 递延所得税资产和负债期末互抵金额 | 抵销后递延所得税资产或负债期末余额 | 递延所得税资产和负债期初互抵金额 | 抵销后递延所得税资产或负债期初余额 |
|----|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| | | | | |

| | | | | |
|---------|--|---------------|-----------|---------------|
| 递延所得税资产 | | 33,094,462.67 | 18,904.11 | 41,130,737.10 |
| 递延所得税负债 | | | 18,904.11 | - |

(4). 未确认递延所得税资产明细

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|----------|----------------|---------------|
| 可抵扣暂时性差异 | 13,015,285.96 | 8,579,302.58 |
| 可抵扣亏损 | 372,125,938.43 | 62,366,998.52 |
| 合计 | 385,141,224.39 | 70,946,301.10 |

(5). 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 年份 | 期末金额 | 期初金额 | 备注 |
|--------|----------------|---------------|----|
| 2022 年 | | 1,222.55 | |
| 2023 年 | 604.01 | 866,696.35 | |
| 2024 年 | 2,418.36 | 128,879.58 | |
| 2025 年 | 676,596.49 | 1,546,197.71 | |
| 2026 年 | 19,199,565.48 | 20,071,966.05 | |
| 2027 年 | 106,702,009.31 | | |
| 2028 年 | 397,412.29 | 115,911.30 | |
| 2029 年 | 2,810,300.21 | 2,810,300.21 | |
| 2030 年 | 688,276.94 | 688,276.94 | |
| 2031 年 | 32,843,893.62 | 36,137,547.83 | |
| 2032 年 | 208,804,861.72 | | |
| 合计 | 372,125,938.43 | 62,366,998.52 | / |

其他说明：

√适用 □不适用

根据财政部、国家税务总局 2018 年 7 月发布的财税[2018]76 号文《关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》的规定，自 2018 年 1 月 1 日起，当年具备高新技术企业或科技型中小企业资格的企业，其具备资格年度之前 5 个年度发生的尚未弥补完的亏损及具备资格年度起发生的未弥补亏损，准予结转以后年度弥补，最长结转年限由 5 年延长至 10 年。

31、其他非流动资产

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | | | 期初余额 | | |
|-------|--------------|------------|--------------|---------------|------|---------------|
| | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 |
| 合同资产 | 304,640.00 | 192,184.97 | 112,455.03 | 1,270,440.05 | | 1,270,440.05 |
| 预付购房款 | 8,635,224.00 | - | 8,635,224.00 | 50,000,000.00 | | 50,000,000.00 |
| 预付工 | | | | 25,000,000.00 | | 25,000,000.00 |

| | | | | | |
|----|--------------|------------|--------------|---------------|---------------|
| 程款 | | | | | |
| 合计 | 8,939,864.00 | 192,184.97 | 8,747,679.03 | 76,270,440.05 | 76,270,440.05 |

32、短期借款

(1). 短期借款分类

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|---------|---------------|----------------|
| 保证借款 | 97,950,000.00 | 65,000,000.00 |
| 信用借款 | | 25,000,000.00 |
| 保理融资 | | 10,000,000.00 |
| 未到期应付利息 | 114,631.96 | |
| 合计 | 98,064,631.96 | 100,000,000.00 |

(2). 已逾期未偿还的短期借款情况

适用 不适用

其中重要的已逾期未偿还的短期借款情况如下：

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

33、交易性金融负债

适用 不适用

34、衍生金融负债

适用 不适用

35、应付票据

(1). 应付票据列示

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 种类 | 期末余额 | 期初余额 |
|--------|---------------|----------------|
| 商业承兑汇票 | | 10,000,000.00 |
| 银行承兑汇票 | 24,377,079.50 | 106,043,684.11 |
| 合计 | 24,377,079.50 | 116,043,684.11 |

36、应付账款

(1). 应付账款列示

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|--------|----------------|----------------|
| 材料款项 | 137,834,454.55 | 119,465,471.86 |
| 工程外包款项 | 13,218,957.36 | 14,277,100.77 |
| 技术服务款项 | 25,340,921.47 | 20,202,950.84 |
| 运维服务款项 | 57,696.23 | 630,778.00 |
| 其他 | 2,864,520.38 | 2,504,508.41 |

| | | |
|----|----------------|----------------|
| 合计 | 179,316,549.99 | 157,080,809.88 |
|----|----------------|----------------|

(2). 账龄超过 1 年的重要应付账款

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 未偿还或结转的原因 |
|-------|---------------|-----------|
| 供应商 1 | 5,979,454.20 | 尚未结算 |
| 供应商 2 | 4,002,720.00 | 尚未结算 |
| 供应商 3 | 4,000,022.46 | 尚未结算 |
| 供应商 4 | 3,426,646.31 | 尚未结算 |
| 供应商 5 | 3,316,627.46 | 尚未结算 |
| 合计 | 20,725,470.43 | / |

其他说明

□适用 √不适用

37、预收款项**(1). 预收账款项列示**

□适用 √不适用

(2). 账龄超过 1 年的重要预收款项

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

38、合同负债**(1). 合同负债情况**

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|-------|---------------|---------------|
| 产品销售款 | 29,624,505.41 | 14,366,036.53 |
| 运维服务 | 20,254,851.98 | 6,800,103.20 |
| 合计 | 49,879,357.39 | 21,166,139.73 |

(2). 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

□适用 √不适用

其他说明：

√适用 □不适用

对于产品销售，收入在商品的控制权转移给客户时(即客户验收时)确认，在此之前，本集团将收到的交易价款确认为合同负债，直至产品被客户验收时确认。

与运维服务相关的收入在一段时间内确认。客户预先支付的运维服务款在收到时确认一项合同负债，并在服务期间转为收入。

39、应付职工薪酬**(1). 应付职工薪酬列示**

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期初余额 | 本期增加 | 本期减少 | 期末余额 |
|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| 一、短期薪酬 | 22,776,079.94 | 153,237,965.28 | 155,849,381.54 | 20,164,663.68 |
| 二、离职后福利-设定提存计划 | 75,561.46 | 10,895,935.13 | 10,854,990.48 | 116,506.11 |
| 三、辞退福利 | | 3,913,878.44 | 3,913,878.44 | - |
| 四、一年内到期的其他福利 | | | | |
| 合计 | 22,851,641.40 | 168,047,778.85 | 170,618,250.46 | 20,281,169.79 |

(2). 短期薪酬列示

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期初余额 | 本期增加 | 本期减少 | 期末余额 |
|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| 一、工资、奖金、津贴和补贴 | 22,323,505.70 | 136,932,665.44 | 139,581,731.00 | 19,674,440.14 |
| 二、职工福利费 | | 2,292,055.99 | 2,292,055.99 | |
| 三、社会保险费 | 41,454.83 | 6,051,747.17 | 6,070,554.82 | 22,647.18 |
| 其中：医疗保险费 | 38,658.20 | 5,652,511.73 | 5,671,947.88 | 19,222.05 |
| 工伤保险费 | 1,780.76 | 294,374.87 | 293,932.01 | 2,223.62 |
| 生育保险费 | 1,015.87 | 9,128.68 | 8,943.04 | 1,201.51 |
| 其他 | | 95,731.89 | 95,731.89 | |
| 四、住房公积金 | 41,998.41 | 5,796,965.29 | 5,796,803.70 | 42,160.00 |
| 五、工会经费和职工教育经费 | 369,121.00 | 2,164,531.39 | 2,108,236.03 | 425,416.36 |
| 六、短期带薪缺勤 | | - | - | |
| 七、短期利润分享计划 | | - | - | |
| 合计 | 22,776,079.94 | 153,237,965.28 | 155,849,381.54 | 20,164,663.68 |

(3). 设定提存计划列示

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期初余额 | 本期增加 | 本期减少 | 期末余额 |
|----------|-----------|---------------|---------------|------------|
| 1、基本养老保险 | 73,633.26 | 10,490,399.26 | 10,450,447.10 | 113,585.42 |
| 2、失业保险费 | 1,928.20 | 405,535.87 | 404,543.38 | 2,920.69 |
| 3、企业年金缴费 | | - | - | - |
| 合计 | 75,561.46 | 10,895,935.13 | 10,854,990.48 | 116,506.11 |

其他说明：

□适用 √不适用

40、应交税费

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|---------|--------------|--------------|
| 增值税 | 2,034,417.45 | 2,642,544.04 |
| 企业所得税 | 855,756.07 | 2,295,457.60 |
| 个人所得税 | 351,301.05 | 547,943.60 |
| 城市维护建设税 | 105,084.19 | 286,589.48 |

| | | |
|---------|--------------|--------------|
| 教育费附加 | 46,724.25 | 137,329.17 |
| 地方教育费附加 | 31,149.48 | 91,552.77 |
| 印花税 | 58,887.01 | 98,334.80 |
| 房产税 | | 1,621,261.34 |
| 其他 | 440.50 | 108,563.95 |
| 合计 | 3,483,760.00 | 7,829,576.75 |

41、其他应付款

项目列示

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|-------|---------------|--------------|
| 应付利息 | | |
| 应付股利 | | |
| 其他应付款 | 19,350,341.63 | 9,233,758.18 |
| 合计 | 19,350,341.63 | 9,233,758.18 |

其他说明：

适用 不适用

应付利息

(1). 分类列示

适用 不适用

应付股利

(2). 分类列示

适用 不适用

其他应付款

(1). 按款项性质列示其他应付款

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|--------|---------------|--------------|
| 押金保证金 | 2,250,000.00 | 4,208,130.00 |
| 日常经营费用 | 1,691,211.08 | 1,929,190.71 |
| 技术服务费 | - | 60,000.00 |
| 代收款项 | 1,883,392.41 | 1,403,882.84 |
| 其他 | 13,525,738.14 | 1,632,554.63 |
| 合计 | 19,350,341.63 | 9,233,758.18 |

(2). 账龄超过1年的重要其他应付款

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 未偿还或结转的原因 |
|----|------|-----------|
|----|------|-----------|

| | | |
|-----|--------------|---------|
| 公司一 | 530,000.00 | 押金未到计算期 |
| 公司二 | 500,000.00 | 押金未到计算期 |
| 公司三 | 500,000.00 | 押金未到计算期 |
| 合计 | 1,530,000.00 | / |

其他说明：

适用 不适用

42、持有待售负债

适用 不适用

43、1年内到期的非流动负债

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|-------------|---------------|---------------|
| 1年内到期的长期借款 | | |
| 1年内到期的应付债券 | | |
| 1年内到期的长期应付款 | 27,500,873.95 | 39,471,290.07 |
| 1年内到期的租赁负债 | 2,133,321.57 | 2,170,257.19 |
| 合计 | 29,634,195.52 | 41,641,547.26 |

其他说明：

注1：2012年8月23日，本公司与山西省政府投资资产管理中心签订协议编号为晋资管协议(2011)C487的特别流转金投资协议书，向山西省政府投资资产管理中心借入人民币1500万元无息借款，用于山西省物流能源公共服务平台建设，期限自2012年8月14日至2019年8月13日止。公司于2022年4月15日、2022年5月24日，2022年10月19日分别支付100万元、100万元、200万元，截止2022年12月31日，借款期末余额1100万元，公司账面已根据协议约定计提逾期资金占用费。

注2：2012年6月7日，本公司与山西省政府投资资产管理中心签订协议编号为晋资管协议(2012-A1121)C018的特别流转金投资协议书，向山西省政府投资资产管理中心借入人民币150万元无息借款，用于年产3000台环保智能MCC产品生产基地建设，期限自2012年6月7日至2019年6月6日止。公司于2022年7月21日、2022年12月26日分别支付100万元、50万元，截止2022年12月31日，借款已全部归还，公司账面已根据协议约定计提逾期资金占用费。

注3：2012年6月7日，本公司与山西省政府投资资产管理中心签订协议编号为晋资管协议(2012-A0410)C017的特别流转金投资协议书，向山西省政府投资资产管理中心借入人民币100万元无息借款，用于山西省物联网应用工程研究中心建设，期限自2012年6月7日至2019年6月6日止。公司于2022年6月24日支付100万元，截止2022年12月31日，借款已全部归还，公司账面已根据协议约定计提逾期资金占用费。

注4：2013年11月19日，本公司与山西省政府投资资产管理中心签订协议编号为晋资管协议(2013-A0410)C615的特别流转金投资协议书，向山西省政府投资资产管理中心借入人民币

1,000,000.00 元无息借款，用于山西省物联网应用工程研究中心建设，期限自 2013 年 11 月 18 日至 2020 年 11 月 17 日止。公司账面已根据协议约定计提逾期资金占用费。

注 5：2015 年 5 月 28 日，本公司与山西省政府投资资产管理中心签订协议编号为晋资管协议(2014-A0410)C498 的特别流转金投资协议书，向山西省政府投资资产管理中心借入人民币 1,000,000.00 元无息借款，用于山西省物联网应用工程研究中心建设，期限自 2015 年 5 月 21 日至 2022 年 5 月 20 日止。公司账面已根据协议约定计提逾期资金占用费。

注 6：2021 年 4 月 30 日和 2021 年 5 月 29 日，本公司之子公司太原工业与远东宏信(天津)融资租赁有限公司签订售后租回协议，协议金额分别为人民币 10,000,000.00 和人民币 30,000,000.00 元，租赁期限分别为自 2021 年 05 月 11 日至 2023 年 05 月 11 日止及自 2021 年 06 月 07 日至 2023 年 06 月 07 日止，由本公司和本公司之母公司上海百昱信息技术有限公司提供担保。由于售后租回交易中的资产销售不满足收入确认条件，本集团将取得的资产转让价款确认为长期应付款。

44、其他流动负债

其他流动负债情况

适用 不适用

短期应付债券的增减变动：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

45、长期借款

(1). 长期借款分类

适用 不适用

其他说明，包括利率区间：

适用 不适用

46、应付债券

(1). 应付债券

适用 不适用

(2). 应付债券的增减变动：（不包括划分为金融负债的优先股、永续债等其他金融工具）

适用 不适用

(3). 可转换公司债券的转股条件、转股时间说明

适用 不适用

(4). 划分为金融负债的其他金融工具说明

期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况

适用 不适用

期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表

适用 不适用

其他金融工具划分为金融负债的依据说明：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

47、租赁负债

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|-------|------|------------|
| 租赁付款额 | | 269,884.45 |
| 合计 | | 269,884.45 |

48、长期应付款

项目列示

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|-------|------|---------------|
| 长期应付款 | | 11,437,526.07 |
| 专项应付款 | | |
| 合计 | | 11,437,526.07 |

其他说明：

适用 不适用

长期应付款

(1). 按款项性质列示长期应付款

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|---------|------|---------------|
| 售后回租应付款 | | 11,437,526.07 |

专项应付款

(2). 按款项性质列示专项应付款

适用 不适用

49、长期应付职工薪酬

适用 不适用

50、预计负债

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期初余额 | 期末余额 | 形成原因 |
|----------|------|------------|----------|
| 待执行的亏损合同 | | 902,622.02 | 项目预计存在亏损 |
| 合计 | | 902,622.02 | / |

51、递延收益

递延收益情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期初余额 | 本期增加 | 本期减少 | 期末余额 | 形成原因 |
|------|---------------|--------------|---------------|---------------|------|
| 政府补助 | 44,490,017.79 | 1,548,520.00 | 18,234,824.44 | 27,803,713.35 | |
| 合计 | 44,490,017.79 | 1,548,520.00 | 18,234,824.44 | 27,803,713.35 | / |

其他说明：

□适用 √不适用

52、其他非流动负债

□适用 √不适用

53、股本

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| | 期初余额 | 本次变动增减（+、-） | | | | | 期末余额 |
|------|---------------|-------------|----|-------|----|----|---------------|
| | | 发行新股 | 送股 | 公积金转股 | 其他 | 小计 | |
| 股份总数 | 77,334,000.00 | | | | | | 77,334,000.00 |

54、其他权益工具

(1). 期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况

□适用 √不适用

(2). 期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表

□适用 √不适用

其他权益工具本期增减变动情况、变动原因说明，以及相关会计处理的依据：

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

55、资本公积

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期初余额 | 本期增加 | 本期减少 | 期末余额 |
|------------|------------------|--------------|--------------|------------------|
| 资本溢价(股本溢价) | 1,000,452,520.40 | | | 1,000,452,520.40 |
| 其他资本公积 | 22,239,852.26 | 1,542,780.22 | 8,392,260.05 | 15,390,372.43 |
| 合计 | 1,022,692,372.66 | 1,542,780.22 | 8,392,260.05 | 1,015,842,892.83 |

56、库存股

□适用 √不适用

57、其他综合收益

□适用 √不适用

58、专项储备

□适用 √不适用

59、盈余公积

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期初余额 | 本期增加 | 本期减少 | 期末余额 |
|--------|---------------|------|------|---------------|
| 法定盈余公积 | 12,047,571.78 | | | 12,047,571.78 |
| 合计 | 12,047,571.78 | | | 12,047,571.78 |

60、未分配利润

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期 | 上期 |
|-----------------------|-----------------|-----------------|
| 调整前上期末未分配利润 | 210,925,447.46 | 396,410,195.91 |
| 调整期初未分配利润合计数(调增+,调减-) | | |
| 调整后期初未分配利润 | 210,925,447.46 | 396,410,195.91 |
| 加:本期归属于母公司所有者的净利润 | -287,732,578.55 | -129,246,253.48 |
| 减:提取法定盈余公积 | | 3,110,036.97 |
| 提取任意盈余公积 | | |
| 提取一般风险准备 | | |
| 应付普通股股利 | | 53,128,458.00 |
| 转作股本的普通股股利 | | |
| 期末未分配利润 | -76,807,131.09 | 210,925,447.46 |

61、营业收入和营业成本**(1). 营业收入和营业成本情况**

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | | 上期发生额 | |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 收入 | 成本 | 收入 | 成本 |
| 主营业务 | 261,065,391.69 | 250,079,122.75 | 485,804,017.53 | 322,093,730.61 |
| 其他业务 | 232,754.91 | 22,070.72 | 543,676.69 | 70,922.34 |
| 合计 | 261,298,146.60 | 250,101,193.47 | 486,347,694.22 | 322,164,652.95 |

(2). 营业收入扣除情况表

单位：万元币种：人民币

| 项目 | 本年度 | 具体扣除情况 | 上年度 | 具体扣除情况 |
|---|--------------|--------|--------------|--------|
| 营业收入金额 | 26,129.81 | | 48,634.77 | |
| 营业收入扣除项目合计金额 | 23.28 | | 54.37 | |
| 营业收入扣除项目合计金额占营业收入的比重(%) | 0.09 | / | 0.11 | / |
| 一、与主营业务无关的业务收入 | | | | |
| 1. 正常经营之外的其他业务收入。如出租固定资产、无形资产、包装物，销售材料，用材料进行非货币性资产交换，经营受托管理业务等实现的收入，以及虽计入主营业务收入，但属于上市公司正常经营之外的收入。 | 23.28 | | 54.37 | |
| 2. 不具备资质的类金融业务收入，如拆出资金利息收入；本会计年度以及上一会计年度新增的类金融业务所产生的收入，如担保、商业保理、小额贷款、融资租赁、典当等业务形成的收入，为销售主营产品而开展的融资租赁业务除外。 | | | | |
| 3. 本会计年度以及上一会计年度新增贸易业务所产生的收入。 | | | | |
| 4. 与上市公司现有正常经营业务无关的关联交易产生的收入。 | | | | |
| 5. 同一控制下企业合并的子公司期初至合并日的收入。 | | | | |
| 6. 未形成或难以形成稳定业务模式的业务所产生的收入。 | | | | |
| 与主营业务无关的业务收入小计 | 23.28 | | 54.37 | |
| 二、不具备商业实质的收入 | | | | |
| 1. 未显著改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额的交易或事项产生的收入。 | | | | |
| 2. 不具有真实业务的交易产生的收入。如以自我交易的方式实现的虚假收入，利用互联网技术手段或其他方法构造交易产生的虚假收入等。 | | | | |
| 3. 交易价格显失公允的业务产生的收入。 | | | | |
| 4. 本会计年度以显失公允的对价或非交易方式取得的企业合并的子公司或业务产生的收入。 | | | | |
| 5. 审计意见中非标准审计意见涉及的收入。 | | | | |
| 6. 其他不具有商业合理性的交易或事项产生的收入。 | | | | |

| | | | | |
|------------------------|-----------|--|-----------|--|
| 不具备商业实质的收入小计 | | | | |
| 三、与主营业务无关或不具备商业实质的其他收入 | | | | |
| 营业收入扣除后金额 | 26,106.54 | | 48,580.40 | |

(3). 合同产生的收入的情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 合同分类 | 合计 |
|------------|----------------|
| 商品类型 | |
| 智慧环保 | 215,870,738.74 |
| 智慧城市 | 45,194,652.95 |
| 其他 | |
| 按经营地区分类 | |
| 华东地区 | 50,141,806.30 |
| 华南地区 | 14,442,747.63 |
| 华西地区 | -6,285,385.19 |
| 东北地区 | 4,120,791.28 |
| 华北地区 | 181,922,446.37 |
| 华中地区 | 14,696,866.75 |
| 西北地区 | 2,026,118.55 |
| 按商品转让的时间分类 | |
| 在某一时间点转让 | 36,824,313.96 |
| 在某一时间段内提供 | 224,241,077.73 |
| 合计 | 261,065,391.69 |

合同产生的收入说明：

□适用 √不适用

(4). 履约义务的说明

√适用 □不适用

智慧环保业务通过为用户建设基于物联网技术建立的环保感知和治理系统，提供持续的环境管理服务。智慧城市是为城市或者园区设计和建设一套综合的智慧化管理和公众服务系统，提供持续的城市管理服务。

智慧环保和智慧城市业务分为产品销售业务、运维服务和其他。本集团主要面向公安、城管、住建、环保、环卫等领域，勘察设计开发、销售综合管理服务系统并提供持续运维服务。

产品销售，本集团提供的产品销售属于在某一个时点履行的履约业务。本集团按照合同产品清单进行产品销售，合同约定只有当产品运抵现场，安装调试并经客户验收合格取得验收合格报告后，产品控制权及主要风险报酬才发生转移，本集团才具有合同约定的收款权利，故在产品经客户验收后确认产品销售收入。

运维服务，本集团提供的运维服务属于在某一时段内履行的履约义务。每月度/季度由本集团根据服务内容提交运维服务确认单，根据经甲方确认的服务产出结果确认收入。因客户在本集团履约的同时即取得并消耗本集团履约所带来的经济利益，故本集团采用产出法在服务期内确认履约进度。

其他业务，主要为本集团为客户提供的的环境评估与检测服务，属于在某一个时点履行的履约业务。合同约定只有当完成评估检测服务并出具评估报告后，公司才具有合同约定的收款权利，故在出具评估报告后确认收入。

(5). 分摊至剩余履约义务的说明

√适用 □不适用

本报告期末已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额为 **54,778.63** 万元，其中：

29,924.43 万元预计将于 2023 年度确认收入

12,822.96 万元预计将于 2024 年度确认收入

9,638.92 万元预计将于 2025 年度确认收入

62、税金及附加

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|---------|--------------|--------------|
| 城市维护建设税 | 472,912.08 | 1,145,398.68 |
| 教育费附加 | 209,595.24 | 558,167.22 |
| 房产税 | 3,262,167.90 | 3,237,966.17 |
| 土地使用税 | 216,246.90 | 216,246.90 |
| 印花税 | 234,740.46 | 632,686.53 |
| 地方教育费附加 | 139,730.11 | 372,111.47 |
| 其他 | 44,379.28 | 40,567.21 |
| 合计 | 4,579,771.97 | 6,203,144.18 |

63、销售费用

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|---------|---------------|---------------|
| 工资薪酬及福利 | 17,764,399.16 | 16,441,022.46 |
| 办公差旅费 | 2,894,087.87 | 4,216,685.99 |
| 宣传招待费 | 5,395,137.19 | 7,188,345.40 |
| 投标咨询费 | 2,764,220.04 | 2,052,195.01 |
| 售后服务费 | 3,089,799.24 | 2,675,109.13 |
| 折旧与摊销 | 611,902.68 | 1,028,500.18 |
| 其他 | 510,719.36 | 294,665.48 |
| 合计 | 33,030,265.54 | 33,896,523.65 |

64、管理费用

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|---------|---------------|---------------|
| 工资薪酬及福利 | 26,163,837.89 | 30,282,230.79 |
| 折旧与摊销 | 20,676,165.97 | 19,043,164.71 |
| 咨询服务费 | 8,171,998.66 | 6,205,086.89 |
| 办公差旅费 | 5,184,710.22 | 8,015,296.28 |
| 租赁费 | 3,960,047.38 | 2,991,697.41 |
| 宣传招待费 | 1,974,894.84 | 2,256,885.74 |
| 物料消耗 | 148,197.89 | 521,892.79 |
| 其他 | 3,200,622.87 | 2,208,397.53 |

| | | |
|----|---------------|---------------|
| 合计 | 69,480,475.72 | 71,524,652.14 |
|----|---------------|---------------|

65、研发费用

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|----------|----------------|----------------|
| 工资薪酬及福利 | 70,374,992.32 | 77,196,357.32 |
| 技术咨询及服务费 | 12,567,301.27 | 15,761,583.53 |
| 物料消耗 | 451,571.00 | 3,250,545.91 |
| 折旧与摊销 | 15,079,960.44 | 6,883,948.00 |
| 办公差旅费 | 1,940,692.13 | 4,528,744.45 |
| 其他 | 402,578.65 | 525,253.34 |
| 合计 | 100,817,095.81 | 108,146,432.55 |

66、财务费用

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|------------|---------------|----------------|
| 利息支出 | 8,619,959.20 | 4,452,708.64 |
| 利息收入 | -6,394,472.93 | -10,705,906.94 |
| 金融机构手续费及其他 | 569,559.51 | 995,619.25 |
| 合计 | 2,795,045.78 | -5,257,579.05 |

67、其他收益

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|------------|---------------|---------------|
| 与收益相关的政府补助 | 16,817,138.70 | 20,064,883.66 |
| 与资产相关的政府补助 | 4,835,336.74 | 6,023,605.75 |
| 增值税减免税及退税 | 175,741.22 | 130,851.80 |
| 合计 | 21,828,216.66 | 26,219,341.21 |

68、投资收益

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|------------------|--------------|--------------|
| 权益法核算的长期股权投资收益 | -11,158.09 | -491,113.51 |
| 处置交易性金融资产取得的投资收益 | 4,803,725.88 | 7,599,854.76 |
| 处置债权投资取得的投资收益 | 97,087.02 | |
| 处置子公司确认的投资损失 | | -62,017.54 |
| 合计 | 4,889,654.81 | 7,046,723.71 |

69、净敞口套期收益

□适用 √不适用

70、公允价值变动收益

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 产生公允价值变动收益的来源 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|----------------------|------------|------------|
| 交易性金融资产 | 210,609.50 | 404,710.64 |
| 其中：衍生金融工具产生的公允价值变动收益 | | |
| 交易性金融负债 | | |
| 按公允价值计量的投资性房地产 | | |
| 合计 | 210,609.50 | 404,710.64 |

71、信用减值损失

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|------------|----------------|-----------------|
| 应收票据坏账损失 | | |
| 应收账款坏账损失 | -64,132,052.19 | -44,672,253.97 |
| 其他应收款坏账损失 | -7,873,826.36 | -82,816,866.74 |
| 债权投资减值损失 | | |
| 其他债权投资减值损失 | | |
| 长期应收款坏账损失 | -7,416,937.20 | |
| 合同资产减值损失 | | |
| 合计 | -79,422,815.75 | -127,489,120.71 |

72、资产减值损失

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|---------------------|----------------|---------------|
| 一、坏账损失 | | |
| 二、存货跌价损失及合同履约成本减值损失 | -9,174,322.81 | 1,156,882.89 |
| 三、长期股权投资减值损失 | -710,305.16 | |
| 四、投资性房地产减值损失 | | |
| 五、固定资产减值损失 | | |
| 六、工程物资减值损失 | | |
| 七、在建工程减值损失 | | |
| 八、生产性生物资产减值损失 | | |
| 九、油气资产减值损失 | | |
| 十、无形资产减值损失 | -22,978,216.49 | |
| 十一、商誉减值损失 | | |
| 十二、其他 | | |
| 十三、合同资产减值损失 | -1,113,409.41 | -3,104,413.07 |
| 合计 | -33,976,253.87 | -1,947,530.18 |

73、资产处置收益

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|----------|------------|------------|
| 固定资产处置收益 | -25,745.22 | -50,337.90 |
| 合计 | -25,745.22 | -50,337.90 |

74、营业外收入

营业外收入情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 | 计入当期非经常性损益的金额 |
|-------------|--------------|------------|---------------|
| 非流动资产处置利得合计 | | | |
| 其中：固定资产处置利得 | | | |
| 无形资产处置利得 | | | |
| 非货币性资产交换利得 | | | |
| 接受捐赠 | | | |
| 政府补助 | 7,001,600.00 | | 7,001,600.00 |
| 无法支付的债务 | 30,825.00 | 247,215.56 | 30,825.00 |
| 其他 | 105,663.01 | 33,568.09 | 105,663.01 |
| 违约金收入 | 513,274.34 | | 513,274.34 |
| 合计 | 7,651,362.35 | 280,783.65 | 7,651,362.35 |

其他说明：

□适用 √不适用

75、营业外支出

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 | 计入当期非经常性损益的金额 |
|-------------|--------------|------------|---------------|
| 非流动资产处置损失合计 | 1,019,279.09 | 52,643.53 | 1,019,279.09 |
| 其中：固定资产处置损失 | 234,722.13 | 52,643.53 | 234,722.13 |
| 无形资产处置损失 | 784,556.96 | | 784,556.96 |
| 非货币性资产交换损失 | | | |
| 对外捐赠 | | 50,000.00 | |
| 其他 | 84,307.48 | 110,060.70 | 84,307.48 |

| | | | |
|----|--------------|------------|--------------|
| 合计 | 1,103,586.57 | 212,704.23 | 1,103,586.57 |
|----|--------------|------------|--------------|

76、所得税费用

(1). 所得税费用表

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|---------|---------------|----------------|
| 当期所得税费用 | 3,459,228.47 | 10,887,624.55 |
| 递延所得税费用 | 8,036,274.43 | -27,681,978.27 |
| 合计 | 11,495,502.90 | -16,794,353.72 |

(2). 会计利润与所得税费用调整过程

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 |
|--------------------------------|-----------------|
| 利润总额 | -279,454,259.78 |
| 按法定/适用税率计算的所得税费用 | -41,918,138.97 |
| 子公司适用不同税率的影响 | 270,172.14 |
| 调整以前期间所得税的影响 | 789,333.64 |
| 非应税收入的影响 | - |
| 不可抵扣的成本、费用和损失的影响 | 14,349,378.86 |
| 使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响 | -269,840.26 |
| 本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响 | 46,876,541.31 |
| 研发费用加计扣除的影响 | -8,601,943.82 |
| 税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化 | |
| 所得税费用 | 11,495,502.90 |

其他说明：

□适用 √不适用

77、其他综合收益

√适用 □不适用

详见附注

78、现金流量表项目

(1). 收到的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|----------|---------------|---------------|
| 押金、保证金 | 15,086,482.65 | 49,953,776.37 |
| 政府补助 | 20,219,965.90 | 8,425,073.71 |
| 员工借款及备用金 | 3,635,867.83 | 3,331,069.85 |

| | | |
|------|---------------|---------------|
| 往来款项 | 5,966,964.85 | 3,664,382.69 |
| 利息收入 | 2,173,597.25 | 2,973,125.76 |
| 其他 | 591,055.86 | 2,025,889.20 |
| 合计 | 47,673,934.34 | 70,373,317.58 |

(2). 支付的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|------------|---------------|----------------|
| 押金、保证金 | 11,299,205.78 | 32,487,918.42 |
| 咨询服务费 | 11,935,754.23 | 23,110,049.11 |
| 办公差旅费 | 21,835,853.24 | 19,054,908.69 |
| 往来款项 | 9,352,859.00 | 3,099,700.12 |
| 宣传招待费 | 5,099,267.85 | 4,742,588.59 |
| 员工借款及备用金 | 3,411,197.00 | 4,383,414.00 |
| 租赁费 | 4,316,691.10 | 3,974,482.54 |
| 其他 | 2,452,611.95 | 15,906,652.79 |
| 被司法冻结的银行款项 | 3,099,597.71 | |
| 合计 | 72,803,037.86 | 106,759,714.26 |

(3). 收到的其他与投资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|-------|---------------|---------------|
| 收回购房款 | 50,000,000.00 | |
| 工程款退回 | 18,374,302.71 | |
| 定期存单 | | 50,000,000.00 |
| 合计 | 68,374,302.71 | 50,000,000.00 |

(4). 支付的其他与投资活动有关的现金

□适用 √不适用

(5). 收到的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|--------------|------------|--------------|
| 收回代缴的分红个人所得税 | 130,238.98 | 1,116,016.35 |
| 现金股利保证金 | | 2,000,000.00 |
| 提前归还借款退还利息 | 129,250.00 | |
| 合计 | 259,488.98 | 3,116,016.35 |

(6). 支付的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|-------------|--------------|--------------|
| 现金股利保证金 | | 2,000,000.00 |
| 代缴现金股利个人所得税 | 130,238.98 | 1,968,024.28 |
| 租赁付款额 | 236,152.00 | 4,036,958.09 |
| 售后租回手续费 | | 800,000.00 |
| 归还特别流转金 | 6,500,000.00 | |
| 合计 | 6,866,390.98 | 8,804,982.37 |

79、现金流量表补充资料

(1). 现金流量表补充资料

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 补充资料 | 本期金额 | 上期金额 |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|
| 1. 将净利润调节为经营活动现金流量： | | |
| 净利润 | -290,949,762.68 | -129,283,912.29 |
| 加：资产减值准备 | 33,976,253.87 | 1,947,530.18 |
| 信用减值损失 | 79,422,815.75 | 127,489,120.71 |
| 固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧 | 50,938,093.65 | 44,658,565.32 |
| 使用权资产摊销 | 3,778,613.34 | 3,725,717.33 |
| 无形资产摊销 | 16,914,129.95 | 4,876,422.88 |
| 长期待摊费用摊销 | 512,488.38 | 116,961.57 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列） | 25,745.22 | 50,337.90 |
| 固定资产报废损失（收益以“-”号填列） | 1,019,279.09 | 52,643.53 |
| 公允价值变动损失（收益以“-”号填列） | -210,609.50 | -404,710.64 |
| 财务费用（收益以“-”号填列） | 8,619,959.20 | -3,319,601.65 |
| 投资损失（收益以“-”号填列） | -4,889,654.81 | -7,046,723.71 |
| 递延所得税资产减少（增加以“-”号填列） | 8,036,274.43 | -27,672,731.69 |
| 递延所得税负债增加（减少以“-”号填列） | - | -9,246.58 |
| 存货的减少（增加以“-”号填列） | -65,571,605.57 | 39,674,993.10 |
| 经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列） | 101,366,668.29 | -209,395,720.48 |
| 经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列） | -160,258,113.51 | 117,595,783.70 |
| 其他 | 1,542,780.22 | 12,585,544.49 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -215,726,644.68 | -24,359,026.33 |
| 2. 不涉及现金收支的重大投资和筹资活动： | | |
| 债务转为资本 | | |
| 一年内到期的可转换公司债券 | | |

| | | |
|--------------------------|-----------------|----------------|
| 融资租入固定资产 | | |
| 3. 现金及现金等价物净变动情况: | | |
| 现金的期末余额 | 231,984,498.72 | 337,873,543.67 |
| 减: 现金的期初余额 | 337,873,543.67 | 277,731,368.88 |
| 加: 现金等价物的期末余额 | | |
| 减: 现金等价物的期初余额 | | |
| 现金及现金等价物净增加额 | -105,889,044.95 | 60,142,174.79 |

(2). 本期支付的取得子公司的现金净额

□适用 √不适用

(3). 本期收到的处置子公司的现金净额

□适用 √不适用

(4). 现金和现金等价物的构成

√适用 □不适用

单位: 元币种: 人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|----------------------------------|----------------|----------------|
| 一、现金 | 231,984,498.72 | 337,873,543.67 |
| 其中: 库存现金 | 8,179.30 | 7,200.05 |
| 可随时用于支付的银行存款 | 231,975,926.25 | 337,856,232.52 |
| 可随时用于支付的其他货币资 金 | 393.17 | 10,111.10 |
| 可用于支付的存放中央银行款 项 | | |
| 存放同业款项 | | |
| 拆放同业款项 | | |
| 二、现金等价物 | | |
| 其中: 三个月内到期的债券投资 | | |
| 三、期末现金及现金等价物余额 | 231,984,498.72 | 337,873,543.67 |
| 其中: 母公司或集团内子公司使用 受限制的现金和现金等价物 | | |

其他说明:

□适用 √不适用

80. 所有者权益变动表项目注释

说明对上年期末余额进行调整的“其他”项目名称及调整金额等事项:

□适用 √不适用

81. 所有权或使用权受到限制的资产

√适用 □不适用

单位: 元币种: 人民币

| 项目 | 期末账面价值 | 受限原因 |
|----|--------|------|
|----|--------|------|

| | | |
|------|---------------|--|
| 货币资金 | 24,592,485.45 | 用于办理保函、银行承兑汇票而储存的保证金、 资金监管账户及司法冻结资金 |
| 固定资产 | 1,214,931.38 | 用于售后租回融资 |
| 合计 | 25,807,416.83 | / |

82、 外币货币性项目**(1). 外币货币性项目**

适用 不适用

(2). 境外经营实体说明，包括对于重要的境外经营实体，应披露其境外主要经营地、记账本位币及选择依据，记账本位币发生变化的还应披露原因

适用 不适用

83、 套期

适用 不适用

84、 政府补助**(1). 政府补助基本情况**

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 种类 | 金额 | 列报项目 | 计入当期损益的金额 |
|--------------|---------------|-----------|---------------|
| 计入递延收益的政府补助 | 1,728,520.00 | 递延收益、其他收益 | 7,217,238.43 |
| 计入其他收益的政府补助 | 21,652,475.44 | 递延收益、其他收益 | 14,435,237.01 |
| 计入营业外收入的政府补助 | 7,001,600.00 | 营业外收入 | 7,001,600.00 |

(2). 政府补助退回情况

适用 不适用

85、 其他

适用 不适用

八、合并范围的变更**1、 非同一控制下企业合并**

适用 不适用

2、 同一控制下企业合并

适用 不适用

3、反向购买

□适用 √不适用

4、处置子公司

是否存在单次处置对子公司投资即丧失控制权的情形

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

5、其他原因的合并范围变动

说明其他原因导致的合并范围变动（如，新设子公司、清算子公司等）及其相关情况：

□适用 √不适用

6、其他

□适用 √不适用

九、在其他主体中的权益**1、在子公司中的权益****(1). 企业集团的构成**

√适用 □不适用

| 子公司名称 | 主要经营地 | 注册地 | 业务性质 | 持股比例 (%) | | 取得方式 |
|------------------|-------|-------|-----------|----------|----|-----------|
| | | | | 直接 | 间接 | |
| 太原罗克佳华工业有限公司 | 太原市 | 太原市 | 建筑业 | 100.00 | | 同一控制下企业合并 |
| 北京佳华智联科技有限公司 | 北京市 | 北京市 | 技术开发、制造业 | 100.00 | | 设立 |
| 佳华（鄂尔多斯市）科技有限公司 | 鄂尔多斯市 | 鄂尔多斯市 | 技术开发、商业 | 100.00 | | 设立 |
| 山西天益蓝环境科技有限公司 | 太原市 | 太原市 | 环境保护与治理咨询 | 100.00 | | 设立 |
| 太原罗克佳华数据科技有限公司 | 太原市 | 太原市 | 计算机数据处理 | 100.00 | | 设立 |
| 太原华环生态环境监测服务有限公司 | 太原市 | 太原市 | 环境工程检验检测 | 100.00 | | 同一控制下企业合并 |
| 山东罗克佳华科技有限公司 | 聊城市 | 聊城市 | 技术服务 | 80.00 | | 设立 |
| 重庆智汇聚园科技产业发展有限公司 | 重庆市 | 重庆市 | 技术开发、技术咨询 | 80.00 | | 资产收购 |
| 成都佳华物链云科技有限公司 | 成都市 | 成都市 | 技术开发 | 100.00 | | 设立 |
| 罗克佳华（重庆）科技有限公司 | 重庆市 | 重庆市 | 技术开发、技术咨询 | 100.00 | | 设立 |
| 上海展韵投资管理有限公司 | 上海市 | 上海市 | 投资管理 | 100.00 | | 设立 |

| | | | | | | |
|----------------|-----|-----|---------------|--------|--|----|
| 深圳市比蒙投资有限公司 | 深圳市 | 深圳市 | 投资管理 | 100.00 | | 设立 |
| 海南罗克佳华科技有限公司 | 海口市 | 海口市 | 智能化项目实施运营 | 100.00 | | 设立 |
| 重庆物安大数据研究院有限公司 | 重庆市 | 重庆市 | 大数据服务、物联网技术服务 | 100.00 | | 设立 |
| 加桦惠至科技(上海)有限公司 | 上海市 | 上海市 | 技术服务、技术开发 | 51.00 | | 设立 |
| 罗克佳华(上海)科技有限公司 | 上海市 | 上海市 | 物联网技术、环保技术 | 100.00 | | 设立 |
| 佳华智造(太原)科技有限公司 | 太原市 | 太原市 | 制造业 | 100.00 | | 设立 |
| 佳华智慧(太原)科技有限公司 | 太原市 | 太原市 | 建筑业 | 100.00 | | 设立 |

(2). 重要的非全资子公司

√适用 □不适用

单位:万元币种:人民币

| 子公司名称 | 少数股东持股比例 | 本期归属于少数股东的损益 | 本期向少数股东宣告分派的股利 | 期末少数股东权益余额 |
|--------------|----------|--------------|----------------|------------|
| 山东罗克佳华科技有限公司 | 20.00 | -202.30 | | -87.22 |

子公司少数股东的持股比例不同于表决权比例的说明:

□适用 √不适用

其他说明:

□适用 √不适用

(3). 重要非全资子公司的主要财务信息

√适用 □不适用

单位:万元币种:人民币

| 子公司名称 | 期末余额 | | | | | | 期初余额 | | | | | |
|--------------|-----------|--------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------|-----------|
| | 流动资产 | 非流动资产 | 资产合计 | 流动负债 | 非流动负债 | 负债合计 | 流动资产 | 非流动资产 | 资产合计 | 流动负债 | 非流动负债 | 负债合计 |
| 山东罗克佳华科技有限公司 | 10,169.43 | 334.48 | 10,503.91 | 10,140.01 | - | 10,140.01 | 13,147.16 | 5,493.78 | 18,640.94 | 17,265.56 | - | 17,265.56 |

| 子公司名称 | 本期发生额 | | | | 上期发生额 | | | |
|--------------|--------|-----------|-----------|-----------|----------|-------|--------|----------|
| | 营业收入 | 净利润 | 综合收益总额 | 经营活动现金流量 | 营业收入 | 净利润 | 综合收益总额 | 经营活动现金流量 |
| 山东罗克佳华科技有限公司 | 708.87 | -1,011.48 | -1,011.48 | -5,413.87 | 1,549.09 | 29.94 | 29.94 | 5,238.41 |

(4). 使用企业集团资产和清偿企业集团债务的重大限制

适用 不适用

(5). 向纳入合并财务报表范围的结构化主体提供的财务支持或其他支持

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

2、在子公司的所有者权益份额发生变化且仍控制子公司的交易

适用 不适用

(1). 在子公司所有者权益份额的变化情况的说明

适用 不适用

(2). 交易对于少数股东权益及归属于母公司所有者权益的影响

适用 不适用

3、在合营企业或联营企业中的权益

适用 不适用

(1). 重要的合营企业或联营企业

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| 合营企业或联营企业名称 | 主要经营地 | 注册地 | 业务性质 | 持股比例(%) | | 对合营企业或联营企业投资的会计处理方法 |
|--------------------|-------|-----|------------|---------|----|---------------------|
| | | | | 直接 | 间接 | |
| 山西省物联网行业技术中心(有限公司) | 太原 | 太原 | 科技推广和应用服务业 | 11.00 | | 权益法 |
| 贵州天马佳华云数据科技有限公司 | 贵州 | 贵州 | 互联网和相关服务 | 34.00 | | 权益法 |

(2). 重要合营企业的主要财务信息

适用 不适用

(3). 重要联营企业的主要财务信息

适用 不适用

(4). 不重要的合营企业和联营企业的汇总财务信息

适用 不适用

(5). 合营企业或联营企业向本公司转移资金的能力存在重大限制的说明

适用 不适用

(6). 合营企业或联营企业发生的超额亏损适用 不适用**(7). 与合营企业投资相关的未确认承诺**适用 不适用**(8). 与合营企业或联营企业投资相关的或有负债**适用 不适用**4、重要的共同经营**适用 不适用**5、在未纳入合并财务报表范围的结构化主体中的权益**

未纳入合并财务报表范围的结构化主体的相关说明：

适用 不适用**6、其他**适用 不适用**十、与金融工具相关的风险**适用 不适用

本公司的主要金融工具包括货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、短期借款、应付账款、应付票据、其他应付款、长期应付款等，各项金融工具的详细情况说明见附注七。与这些金融工具有关的风险，以及本公司为降低这些风险所采取的风险管理政策如下所述。本公司管理层对这些风险敞口进行管理和监控以确保将上述风险控制在限定的范围之内。

本公司采用敏感性分析技术分析风险变量的合理、可能变化对当期损益或股东权益可能产生的影响。由于任何风险变量很少孤立地发生变化，而变量之间存在的相关性对某一风险变量的变化的最终影响金额将产生重大作用，因此下述内容是在假设每一变量的变化是在独立的情况下进行的。

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得适当的平衡，将风险对本公司经营业绩的负面影响降低到最低水平，使股东及其其他权益投资者的利益最大化。基于该风险管理目标，本公司风险管理的基本策略是确定和分析本公司所面临的各种风险，建立适当的风险承受底线和进行风险管理，并及时可靠地对各种风险进行监督，将风险控制在限定的范围之内。

(一) 信用风险

信用风险是指交易对手未能履行合同义务而导致本公司产生财务损失的风险，管理层已制定适当的信用政策，并且不断监察信用风险的敞口。

截至 2022 年 12 月 31 日，可能引起本公司信用损失的最大信用风险敞口主要来自于合同另一

方未能履行义务而导致本公司金融资产产生的损失，具体包括：货币资金、应收账款、应收票据、其他应收款、合同资产、一年内到期的非流动资产及长期应收款等金融资产的账面金额。

为降低信用风险，本公司管理层制定了政策以确保仅向具有良好信用记录的客户进行销售，且管理层会不断检查这些信用风险的敞口，并执行监控程序以确保采取必要的措施回收逾期债权。此外，本公司于每个资产负债表日计提了充分的信用损失准备。因此，本公司管理层认为本公司所承担的信用风险已经大为降低。

本公司的流动资金存放于信用评级较高的银行，应收银行承兑汇票由信用评级较高的银行承兑，管理层认为此类金融资产具有较低的信用风险。

作为本公司信用风险资产管理的一部分，本公司利用账龄和货款回款率来评估应收账款和其他应收款的减值损失。本公司的应收账款和其他应收款涉及大量客户，账龄信息和货款回款率可以反映这些客户对于应收账款和其他应收款的偿付能力和坏账风险。本公司根据历史数据计算不同账龄期间的历史实际坏账率，并考虑了当前及未来经济状况的预测，如国家 GDP 增速、国家货币政策、行业发展趋势等前瞻性信息进行调整得出预期损失率。

截止 2022 年 12 月 31 日，相关资产的账面余额与预期信用减值损失情况如下：

| 项目 | 账面余额 | 减值准备 |
|-------|----------------|----------------|
| 应收票据 | 5,645,919.50 | |
| 应收账款 | 503,406,577.74 | 131,181,807.45 |
| 其他应收款 | 34,808,373.05 | 9,319,712.85 |
| 预计负债 | 902,622.02 | |
| 合计 | 544,763,492.31 | 140,501,520.30 |

于 2022 年 12 月 31 日，本公司无对外提供财务担保的情形。

本公司的主要客户为政府、国有企业、常年合作的民营企业等，该等客户具有可靠及良好的信誉，因此，本公司认为该等客户并无重大信用风险。由于本公司的客户广泛，因此没有重大的信用集中风险。

由于本公司仅与经认可的且信用良好的第三方进行交易，所以无需担保物。信用风险集中按照客户进行管理。截至 2022 年 12 月 31 日，本公司存在一定的信用集中风险，本公司应收账款的 44.15%（2021 年 12 月 31 日：44.59%）源于余额前五名客户。本公司对应收账款余额未持有任何担保物或其他信用增级。

本公司所承受的最大信用风险敞口为资产负债表中每项金融资产的账面价值。

（二）流动性风险

流动性风险是指本公司在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。本公司下属成员企业各自负责其现金流量预测。公司下属财务中心基于各成员企业的现金流量预测结果，在公司层面持续监控公司短期和长期的资金需求，以确保维持充裕的现金储备；同时持续监控是否符合借款协议的规定，从主要金融机构获得提供足够备用资金的承诺，以满足

短期和长期的资金需求。此外，本公司与主要业务往来银行订立融资额度授信协议，为本公司履行与商业票据相关的义务提供支持。截止 2022 年 12 月 31 日，本公司已拥有国内多家银行提供的银行授信额度，金额 21,500.00 万元(2021 年 12 月 31 日：5,064.93 万元)，其中：已使用授信金额为 12,060.62 万元。

截止 2022 年 12 月 31 日，本公司金融负债和表外担保项目以未折现的合同现金流量按合同剩余期限列示如下：

| 项目 | 期末余额 | | | | 合计 |
|--------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | 1 年以内 | 1-2 年 | 2-3 年 | 3 年及以上 | |
| 短期借款 | 98,064,631.96 | | | | 98,064,631.96 |
| 应付票据 | 24,377,079.50 | | | | 24,377,079.50 |
| 应付账款 | 108,325,110.12 | 36,770,656.18 | 9,645,972.91 | 24,574,810.78 | 179,316,549.99 |
| 其他应付款 | 13,758,048.26 | 15,633,750.23 | 767,783.78 | 200,299.00 | 2,747,508.62 |
| 其他流动负债 | 2,133,321.57 | | | | 2,133,321.57 |
| 租赁负债 | 27,500,873.95 | | | | 27,500,873.95 |
| 合计 | 274,159,065.36 | 52,404,406.41 | 10,413,756.69 | 24,775,109.78 | 334,139,965.59 |

(三) 市场风险

1. 汇率风险

外汇风险指因汇率变动产生损失的风险。本公司的主要经营位于中国境内，主要业务以人民币结算。管理层认为人民币汇率变动对本集团的净利润及股东权益并无重大影响。

2. 利率风险

本公司的利率风险主要产生于银行借款等。浮动利率的金融负债使本公司面临现金流量利率风险，固定利率的金融负债使本公司面临公允价值利率风险。截至 2022 年 12 月 31 日，本集团已无以浮动利率计息的银行借款。

十一、公允价值的披露

1、以公允价值计量的资产和负债的期末公允价值

√适用 □不适用

本公司按公允价值三个层次列示了以公允价值计量的金融资产工具于 2022 年 12 月 31 日的账面价值。公允价值整体归类于三个层次时，依据的是公允价值计量时使用的各重要输入值所属三个层次中的最低层次。三个层次的定义如下：

第 1 层次：是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

第 2 层次：是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；

第二层次输入值包括：1) 活跃市场中类似资产或负债的报价；2) 非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；3) 除报价以外的其他可观察输入值，包括在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线、隐含波动率和信用利差等；4) 市场验证的输入值等。

第 3 层次：是相关资产或负债的不可观察输入值。

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末公允价值 | | | |
|-----------------------------|------------|---------------|------------|---------------|
| | 第一层次公允价值计量 | 第二层次公允价值计量 | 第三层次公允价值计量 | 合计 |
| 一、持续的公允价值计量 | | | | |
| (一) 交易性金融资产 | | 47,010,043.84 | | 47,010,043.84 |
| 1. 以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产 | | | | |
| (1) 债务工具投资 | | 47,010,043.84 | | 47,010,043.84 |
| (2) 权益工具投资 | | | | |
| (3) 衍生金融资产 | | | | |
| 2. 指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | | | | |
| (1) 债务工具投资 | | | | |
| (2) 权益工具投资 | | | | |
| (二) 其他债权投资 | | | | |
| (三) 其他权益工具投资 | | | | |
| (四) 投资性房地产 | | | | |
| 1. 出租用的土地使用权 | | | | |
| 2. 出租的建筑物 | | | | |
| 3. 持有并准备增值后转让的土地使用权 | | | | |
| (五) 生物资产 | | | | |
| 1. 消耗性生物资产 | | | | |
| 2. 生产性生物资产 | | | | |
| (六) 应收款项融资 | | | 220,000.00 | 220,000.00 |
| 持续以公允价值计量的资产总额 | | 47,010,043.84 | 220,000.00 | 47,230,043.84 |
| (六) 交易性金融负债 | | | | |
| 1. 以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债 | | | | |
| 其中：发行的交易性债券 | | | | |
| 衍生金融负债 | | | | |
| 其他 | | | | |
| 2. 指定为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债 | | | | |
| 持续以公允价值计量的负债总额 | | | | |
| 二、非持续的公允价值计量 | | | | |

| | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|
| (一) 持有待售资产 | | | | |
| 非持续以公允价值计量的资产总额 | | | | |
| 非持续以公允价值计量的负债总额 | | | | |

2、持续和非持续第一层次公允价值计量项目市价的确定依据

适用 不适用

3、持续和非持续第二层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

适用 不适用

单位：元

| 项目 | 2022年末公允价值 | 估值技术 | 输入值 |
|---------|---------------|---------|--|
| 交易性金融资产 | 47,010,043.84 | 现金流量折现法 | <ul style="list-style-type: none"> • 预期未来现金流； • 符合预期风险水平的折现率 |

4、持续和非持续第三层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

适用 不适用

5、持续的第三层次公允价值计量项目，期初与期末账面价值间的调节信息及不可观察参数敏感性分析

适用 不适用

6、持续的公允价值计量项目，本期内发生各层级之间转换的，转换的原因及确定转换时点的政策

适用 不适用

7、本期内发生的估值技术变更及变更原因

适用 不适用

8、不以公允价值计量的金融资产和金融负债的公允价值情况

适用 不适用

不以公允价值计量的金融资产和负债主要包括：应收款项、短期借款、应付款项、一年内到期的非流动负债。

上述不以公允价值计量的金融资产和负债的账面价值与公允价值相差很小。本集团管理层认为，财务报表中以摊余成本计量的金融资产及金融负债的账面价值接近该等资产及负债的公允价值。

9、其他

适用 不适用

十二、关联方及关联交易

1、本企业的母公司情况

适用 不适用

单位：万元币种：人民币

| 母公司名称 | 注册地 | 业务性质 | 注册资本 | 母公司对本企业的持股比例 (%) | 母公司对本企业的表决权比例 (%) |
|--------------|-----|------|--------|------------------|-------------------|
| 上海百昱信息技术有限公司 | 上海市 | 技术开发 | 100.00 | 31.63 | 31.63 |

本企业的母公司情况的说明

上海百昱(原北京韦青信息技术有限责任公司)于2020年7月20日成立,系由李玮及王倩夫妇出资设立,李玮持股90,王倩持股10。主要经营范围是:信息技术领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务,软件开发。(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)

本公司实际控制人李玮、王倩夫妇通过上海百昱信息技术有限公司控制本公司31.63股份;同时李玮直接持有本公司15.63股份,通过共青城华云投资管理合伙企业(有限合伙)(简称“华云投资”)控制本公司1.20股份;即李玮、王倩夫妇实际控制本公司48.46股份。

本企业最终控制方是李玮、王倩夫妇

2、本企业的子公司情况

本企业子公司的情况详见附注

适用 不适用

本公司的子公司信息详见附注九、1。

3、本企业合营和联营企业情况

本企业重要的合营或联营企业详见附注

适用 不适用

本期与本公司发生关联方交易,或前期与本公司发生关联方交易形成余额的其他合营或联营企业情况如下

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

4、其他关联方情况

适用 不适用

| 其他关联方名称 | 其他关联方与本企业关系 |
|---------|-------------|
| 李玮 | 参股股东 |
| 王倩 | 参股股东 |

5、关联交易情况

(1). 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

采购商品/接受劳务情况表

适用 不适用

出售商品/提供劳务情况表

适用 不适用

购销商品、提供和接受劳务的关联交易说明

适用 不适用

(2). 关联受托管理/承包及委托管理/出包情况

本公司受托管理/承包情况表:

适用 不适用

关联托管/承包情况说明

适用 不适用

本公司委托管理/出包情况表

适用 不适用

关联管理/出包情况说明

适用 不适用

(3). 关联租赁情况

本公司作为出租方：

适用 不适用

本公司作为承租方：

适用 不适用

关联租赁情况说明

适用 不适用

(4). 关联担保情况

本公司作为担保方

适用 不适用

本公司作为被担保方

适用 不适用

单位：万元币种：人民币

| 担保方 | 担保金额 | 担保起始日 | 担保到期日 | 担保是否已经履行完毕 |
|---------|----------|------------|------------|------------|
| 李玮 | 600.00 | 2021/11/24 | 2022/05/24 | 是 |
| 李玮 | 3,000.00 | 2021/06/30 | 2022/06/30 | 是 |
| 李玮、上海百昱 | 1,000.00 | 2021/05/11 | 2023/05/11 | 否 |
| 李玮、上海百昱 | 3,000.00 | 2021/06/07 | 2023/06/07 | 否 |
| 李玮 | 1,000.00 | 2022/03/31 | 2023/03/31 | 否 |
| 李玮 | 1,000.00 | 2022/06/27 | 2023/06/23 | 否 |
| 李玮 | 1,000.00 | 2022/08/11 | 2023/08/11 | 否 |
| 李玮 | 1,000.00 | 2022/08/19 | 2023/08/19 | 否 |
| 李玮 | 95.00 | 2022/09/16 | 2023/09/16 | 否 |
| 李玮 | 2,000.00 | 2022/09/27 | 2023/09/27 | 否 |
| 李玮 | 2,200.00 | 2022/09/30 | 2023/09/30 | 否 |
| 李玮 | 1,000.00 | 2022/10/12 | 2023/10/11 | 否 |

关联担保情况说明

适用 不适用

(5). 关联方资金拆借

适用 不适用

(6). 关联方资产转让、债务重组情况

适用 不适用

(7). 关键管理人员报酬

适用 不适用

单位：万元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|----------|--------|--------|
| 关键管理人员报酬 | 762.55 | 758.85 |

(8). 其他关联交易适用 不适用**6、关联方应收应付款项****(1). 应收项目**适用 不适用**(2). 应付项目**适用 不适用**7、关联方承诺**适用 不适用**8、其他**适用 不适用**十三、 股份支付****1、 股份支付总体情况**适用 不适用

单位：股 币种：人民币

| | |
|-------------------------------|-----------|
| 公司本期授予的各项权益工具总额 | |
| 公司本期行权的各项权益工具总额 | |
| 公司本期失效的各项权益工具总额 | 2,490,649 |
| 公司期末发行在外的股票期权行权价格的范围和合同剩余期限 | |
| 公司期末发行在外的其他权益工具行权价格的范围和合同剩余期限 | |

其他说明

1. 2019 股权激励计划

2019 年 4 月，部分股权激励对象作为有限合伙人与实际控制人之一李玮、华云投资签署《协议书》与《共青城华云投资管理合伙企业(有限合伙)合伙协议》，由李玮向激励对象转让其通过华云投资间接持有的本公司的股权。另有部分股权激励对象作为有限合伙人与李玮、共青城佳云投资管理合伙企业(有限合伙)（简称“佳云投资”）签署《协议书》与《共青城佳云投资管理合伙企业(有限合伙)合伙协议》，以通过对佳云投资的增资间接持有的本公司的股权。上述安排统称为“2019 股权激励计划”。

按照相关协议约定，2019 股权激励计划以双方签署合伙协议之日作为股份支付授予日，设定了 5 年服务期安排，并以每股人民币 9.84 元向 16 名高级管理人员及员工授予共计 201.15 万股限制性股票，约为本公司 2.60 的股权。

2019 股权激励计划的详细信息

| 项目 | 授予日 | 授予数量 (万股) | 授予价格 (人民币元) | 服务期限 | 锁定条件 |
|-------------|-----------------|--------------|----------------|---|---|
| 2019 股权激励计划 | 2019 年 4 月 16 日 | 201.15 | 9.84/股 | 承诺在公司服务期限为取得股权之日起五年。若激励对象提前离职，激励对象应向参与股权激励计划的激励对象或者符合本公司激励条件的其他员工转让，若无人受让的情况下，由李玮购买。转让价格与回购价格均为按照激励对象原出资额加 10 年化利率，并按照如下回购安排执行。 | 遵循公司上市安排期间及证券交易所上市交易之日后三十六个月内(或不同资本平台关于上市时现行有效的法规要求的期限)不转让,或通过委托他人管理方式处置持有股份。 |

2019 股权激励计划回购安排

| 服务年限 | 回购所持股权份额(%) |
|-------------|-------------|
| 不满 2 年 | 100.00 |
| 满 2 年不满 3 年 | 90.00 |
| 满 3 年不满 4 年 | 75.00 |
| 满 4 年不满 5 年 | 55.00 |
| 满 5 年 | 0.00 |

2. 2021 股权激励计划

2021 年 5 月 28 日，本公司召开 2020 年年度股东大会，审议并通过《关于公司〈2021 年限制性股票激励计划(草案)〉及其摘要的议案》《关于公司〈2021 年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》及《关于提请股东大会授权董事会办理股权激励相关事宜的议案》。于 2021 年 5 月 28 日，公司召开第二届董事会第二十四次会议、第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于调整 2021 年限制性股票激励计划相关事项的议案》、《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》(以下简称“2021 股权激励计划”)。

2021 股权激励计划拟向激励对象授予 270.67 万份股票期权，该等期权对应股份约占 2021 股权激励计划草案公告时本公司股本总额的 3.50。于 2021 年 5 月 28 日，本公司向激励对象首次授予 216.54 万份股票期权，该等期权对应股份约占 2021 股权激励计划草案公告时本公司股本总额的 2.80；并预留 54.13 万份股票期权，具体激励对象在本激励计划经股东大会审议通过后的 12 个月内确定，如在该期限内未明确激励对象，则预留股票期权失效。

2021 股权激励计划的详细信息

| 项目 | 授予日 | 授予数量 (万股) | 授予价格 (人民币元) | 服务期限 | 锁定条件 |
|-------------|-----------------|--------------|----------------|---|---|
| 2021 股权激励计划 | 2021 年 5 月 28 日 | 216.54 | 50.81/股 | 所有激励对象必须在本公司授予股票期权时和激励计划规定的考核期内与本公司或本公司之子公司存在聘用或劳动关系。考核期间为 2021-2023 年三个会计年度，每个会计年度 | 公司层面：2021 股权激励计划考核年度为 2021-2023 年三个会计年度，每个会计年度考核一次。以 2020 年营业收入为业绩基数，对 2021-2023 年度的营业收入定比 2020 年营业收入基数的增长率 |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | 考核一次。若未满足业绩考核目标，激励对象对应考核当年计划归属的限制性股票作废失效，均不得归属或递延至下期归属。 | 及 2021-2023 年运维服务收入额进行考核。个人层面：按照公司现行规定，依照激励对象的考核结果确定其实际归属的股份数量 |
|--|--|--|---|--|

2021 股权激励计划归属安排

| 归属期 | 归属权益数量占授予权益总量的比例（%） | 可行权期 |
|-------------------------|---------------------|--|
| 自首次授予之日起至 12 个月后的首个交易日止 | 30.00 | 自首次授予之日起 12 个月后的首个交易日起至首次授予之日起 24 个月后的最后一个交易日止 |
| 自首次授予之日起至 24 个月后的首个交易日止 | 30.00 | 自首次授予之日起 24 个月后的首个交易日起至首次授予之日起 36 个月后的最后一个交易日止 |
| 自首次授予之日起至 36 个月后的首个交易日止 | 40.00 | 自首次授予之日起 36 个月后的首个交易日起至首次授予之日起 48 个月后的最后一个交易日止 |

2022 年 4 月 29 日，本公司召开第二届董事会第三十次会议与第二届监事会第十九次会议，审议通过了《关于作废部分已授予但尚未归属的限制性股票的议案》。2022 年 6 月 13 日，本公司召开第二届董事会第三十一次会议与第二届监事会第二十次会议，审议通过了《关于终止实施 2021 年限制性股票激励计划暨作废相关限制性股票的议案》。

2、以权益结算的股份支付情况

适用 不适用

单位：元币种：人民币

| | |
|-----------------------|--|
| 授予日权益工具公允价值的确定方法 | 以同期外部投资者增资价格为公允价值计算确认员工认购公司股份的公允价值 |
| 可行权权益工具数量的确定依据 | 以本财务报告批准报出日还在职的激励对象认购股份为可行权权益工具数量的最佳估计 |
| 本期估计与上期估计有重大差异的原因 | 无 |
| 以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额 | 15,390,372.43 |
| 本期以权益结算的股份支付确认的费用总额 | 1,542,780.22 |

3、以现金结算的股份支付情况

适用 不适用

4、股份支付的修改、终止情况

适用 不适用

2021 年 5 月 28 日，公司召开 2020 年年度股东大会，审议并通过《关于公司〈2021 年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》《关于公司〈2021 年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》及《关于提请股东大会授权董事会办理股权激励相关事宜的议案》。

2021 年 5 月 28 日，公司召开第二届董事会第二十四次会议、第二届监事会第十五次会议，审议通过《关于调整 2021 年限制性股票激励计划相关事项的议案》《关于向激励对象首次授予限制性

股票的议案》。确定公司股票期权激励计划的首次授予日为 2021 年 5 月 28 日，同意以 50.81 元/股的价格向 102 名激励对象授予 216.54 万股限制性股票。

2021 年度以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额 8,392,260.05 元。确认的费用总额 8,424,175.70 元。

2022 年 6 月 13 日召开第二届董事会第三十一次会议、第二届监事会第二十次会议，审议通过了《关于终止实施 2021 年限制性股票激励计划暨作废相关限制性股票的议案》。鉴于德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）于 2022 年 4 月 29 日出具了《罗克佳华科技集团股份有限公司内部控制审计报告》（德师报（审）字 22 第 S00221 号）中对公司 2021 年度内部控制出具了否定的审计意见，根据《上市公司股权激励管理办法》、公司《2021 年限制性股票激励计划（草案）》的规定，公司不具备继续实施股权激励的条件。公司董事会决定依规终止实施 2021 年限制性股票激励计划，并作废已授予但尚未归属的全部限制性股票，共计 144.03 万股。同时，与 2021 年限制性股票激励计划配套实施的《2021 年限制性股票激励计划实施考核管理办法》等文件将一并终止实施。

公司 2022 年半年度冲减权益结算的股份支付计入资本公积金额 8,392,260.05 元，计入少数股东权益金额 31,915.65 元。冲减费用金额 8,424,175.70 元。

5、其他

适用 不适用

十四、承诺及或有事项

1、重要承诺事项

适用 不适用

2、或有事项

(1). 资产负债表日存在的重要或有事项

适用 不适用

1. 未决诉讼或仲裁形成的或有事项及其财务影响

(1) 重庆祥龙电气股份有限公司合同纠纷案件

2023 年 1 月 19 日，重庆市铜梁区人民法院就本案作出（2022）渝 0151 民初 4730 号民事判决书，判决内容为：佳华科技向祥龙公司支付货款 5,979,454.2 元，并支付以 5,979,454.2 元为基数，从 2022 年 7 月 26 日起按照全国银行间同业拆借中心公布的同期贷款市场报价利率计算至付清之日止的逾期付款违约金。公司收到一审判决后，不服该判决，已向重庆市第一中级人民法院提起上诉，2023 年 4 月 18 日该案件进行了第二次开庭审理。截至本财务报表批准报出日止，案件尚在审理中。

2. 开出保函、信用证

截至报告期末，公司开具保函 300,000.00 元，有效期至 2023 年 1 月 29 日。

除存在上述或有事项外，截止 2022 年 12 月 31 日，本公司无其他应披露未披露的重要或有事项。

(2). 公司没有需要披露的重要或有事项，也应予以说明：

适用 不适用

3、其他

适用 不适用

十五、资产负债表日后事项

1、重要的非调整事项

适用 不适用

2、利润分配情况

适用 不适用

3、销售退回

适用 不适用

4、其他资产负债表日后事项说明

适用 不适用

十六、其他重要事项

1、前期会计差错更正

(1). 追溯重述法

适用 不适用

(2). 未来适用法

适用 不适用

2、债务重组

适用 不适用

3、资产置换

(1). 非货币性资产交换

适用 不适用

(2). 其他资产置换

适用 不适用

4、年金计划

适用 不适用

5、终止经营

适用 不适用

6、分部信息

(1). 报告分部的确定依据与会计政策

适用 不适用

(2). 报告分部的财务信息

□适用 √不适用

(3). 公司无报告分部的，或者不能披露各报告分部的资产总额和负债总额的，应说明原因

√适用 □不适用

本公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部。本公司的经营分部是指同时满足下列条件的组成部分：

- (1) 该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；
- (2) 管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；
- (3) 能够取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。

本公司以经营分部为基础确定报告分部，满足下列条件之一的经营分部确定为报告分部：

- (1) 该经营分部的分部收入占所有分部收入合计的 10 或者以上；
- (2) 该分部的分部利润（亏损）的绝对额，占所有盈利分部利润合计额或者所有亏损分部亏损合计额的绝对额两者中较大者的 10 或者以上。

本公司的主要业务即为智慧环保和智慧城市业务提供产品销售服务和运维服务等，其全部资产均位于中国境内。管理层根据本公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度来划分报告分部，并依此决定向报告分部来分配资源及评价其业绩。有关内部报告根据向管理层报告时采用的会计政策及计量基础披露，这些会计政策与计量基础与编制财务报表时采用的会计政策与计量基础保持一致。由于本公司分配资源及评价业绩系以整体运营为基础，亦是本公司内部报告的唯一经营分部，因此不再单独列示分部报告信息。

于报告期内，本公司的收入均来源于境内，无来自单一重要客户的交易收入，本公司的非流动资产亦全部位于境内。

(4). 其他说明

□适用 √不适用

7、 其他对投资者决策有影响的重要交易和事项

□适用 √不适用

8、 其他

□适用 √不适用

十七、 母公司财务报表主要项目注释**1、 应收账款****(1). 按账龄披露**

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 账龄 | 期末账面余额 |
|------------|----------------|
| 1 年以内 | |
| 其中：1 年以内分项 | |
| 1 年以内 | 80,848,384.58 |
| 1 年以内小计 | 80,848,384.58 |
| 1 至 2 年 | 93,891,200.79 |
| 2 至 3 年 | 32,505,471.18 |
| 3 至 4 年 | 5,318,921.43 |
| 4 至 5 年 | 560,500.00 |
| 5 年以上 | |
| 合计 | 213,124,477.98 |

(2). 按坏账计提方法分类披露

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 类别 | 期末余额 | | | | | 期初余额 | | | | |
|-----------|----------------|--------|---------------|----------|----------------|----------------|--------|--------------|----------|----------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例 (%) | 金额 | 计提比例 (%) | | 金额 | 比例 (%) | 金额 | 计提比例 (%) | |
| 按单项计提坏账准备 | | | | | | | | | | |
| 按组合计提坏账准备 | 213,124,477.98 | 100.00 | 26,211,570.96 | 12.30 | 186,912,907.02 | 201,859,679.25 | 100.00 | 8,376,938.38 | 4.15 | 193,482,740.87 |
| 其中： | | | | | | | | | | |
| 客户类型组合 | 149,735,444.12 | 70.26 | 26,211,570.96 | 17.51 | 123,523,873.16 | 126,264,067.31 | 62.55 | 8,376,938.38 | 6.63 | 117,887,128.93 |
| 集团内关联方组合 | 63,389,033.86 | 29.74 | | | 63,389,033.86 | 75,595,611.94 | 37.45 | | | 75,595,611.94 |
| 合计 | 213,124,477.98 | / | 26,211,570.96 | / | 186,912,907.02 | 201,859,679.25 | / | 8,376,938.38 | / | 193,482,740.87 |

按单项计提坏账准备:

适用 不适用

按组合计提坏账准备:

适用 不适用

组合计提项目: 政府及国企客户组合

单位: 元币种: 人民币

| 名称 | 期末余额 | | |
|-------|----------------|---------------|----------|
| | 应收账款 | 坏账准备 | 计提比例 (%) |
| 1 年以内 | 57,809,649.20 | 6,140,278.93 | 10.62 |
| 1-2 年 | 55,472,899.70 | 8,919,323.01 | 16.08 |
| 2-3 年 | 21,977,390.11 | 5,826,210.00 | 26.51 |
| 3-4 年 | 4,482,421.43 | 2,528,850.37 | 56.42 |
| 4-5 年 | 560,500.00 | 516,668.90 | 92.18 |
| 合计 | 140,302,860.44 | 23,931,331.21 | 17.06 |

按组合计提坏账的确认标准及说明:

适用 不适用

组合计提项目: 民营客户组合

单位: 元币种: 人民币

| 名称 | 期末余额 | | |
|-------|--------------|--------------|----------|
| | 应收账款 | 坏账准备 | 计提比例 (%) |
| 1 年以内 | 3,701,556.97 | 501,560.97 | 13.55 |
| 1-2 年 | 4,431,526.71 | 1,240,384.33 | 27.99 |
| 2-3 年 | 463,000.00 | 160,614.70 | 34.69 |
| 3-4 年 | 836,500.00 | 377,679.75 | 45.15 |
| 合计 | 9,432,583.68 | 2,280,239.75 | 24.17 |

按组合计提坏账的确认标准及说明:

适用 不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备, 请参照其他应收款披露:

适用 不适用

(3). 坏账准备的情况

适用 不适用

单位: 元币种: 人民币

| 类别 | 期初余额 | 本期变动金额 | | | | 期末余额 |
|----------------|--------------|---------------|-------|-----------|------|---------------|
| | | 计提 | 收回或转回 | 转销或核销 | 其他变动 | |
| 按组合计提坏账准备的应收账款 | 8,376,938.38 | 17,874,632.58 | | 40,000.00 | | 26,211,570.96 |
| 合计 | 8,376,938.38 | 17,874,632.58 | | 40,000.00 | | 26,211,570.96 |

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的:

适用 不适用

(4). 本期实际核销的应收账款情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 核销金额 |
|-----------|-----------|
| 实际核销的应收账款 | 40,000.00 |

其中重要的应收账款核销情况

□适用 √不适用

(5). 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 单位名称 | 期末余额 | 占应收账款期末余额合计数的比例(%) | 坏账准备期末余额 |
|------|----------------|--------------------|---------------|
| 第一名 | 37,120,727.44 | 17.42 | |
| 第二名 | 36,495,310.85 | 17.12 | 7,145,265.93 |
| 第三名 | 25,371,996.52 | 11.90 | |
| 第四名 | 20,148,850.54 | 9.45 | 3,407,762.16 |
| 第五名 | 17,725,000.00 | 8.32 | 2,154,189.74 |
| 合计 | 136,861,885.35 | 64.21 | 12,707,217.83 |

(6). 因金融资产转移而终止确认的应收账款

□适用 √不适用

(7). 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

2、其他应收款

项目列示

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | 期初余额 |
|-------|----------------|----------------|
| 应收利息 | | |
| 应收股利 | | |
| 其他应收款 | 382,882,988.26 | 452,733,289.89 |
| 合计 | 382,882,988.26 | 452,733,289.89 |

其他说明：

□适用 √不适用

应收利息

(1). 应收利息分类

□适用 √不适用

(2). 重要逾期利息

□适用 √不适用

(3). 坏账准备计提情况

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

应收股利

(4). 应收股利

□适用 √不适用

(5). 重要的账龄超过 1 年的应收股利

□适用 √不适用

(6). 坏账准备计提情况

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

其他应收款

(1). 按账龄披露

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 账龄 | 期末账面余额 |
|------------|----------------|
| 1 年以内 | |
| 其中：1 年以内分项 | |
| 1 年以内 | 154,337,385.98 |
| 1 年以内小计 | 154,337,385.98 |
| 1 至 2 年 | 228,823,174.53 |
| 2 至 3 年 | 161,851.00 |
| 合计 | 383,322,411.51 |

(2). 按款项性质分类情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 款项性质 | 期末账面余额 | 期初账面余额 |
|--------|----------------|----------------|
| 关联方往来款 | 374,543,201.54 | 437,140,670.86 |
| 押金保证金 | 8,024,235.42 | 13,606,438.32 |
| 代收代付 | 504,100.95 | |
| 备用金 | 31,851.00 | 122,770.10 |
| 其他 | 219,022.60 | 1,871,079.51 |
| 合计 | 383,322,411.51 | 452,740,958.79 |

(3). 坏账准备计提情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 坏账准备 | 第一阶段 | 第二阶段 | 第三阶段 | 合计 |
|----------------|--------------|----------------------|----------------------|------------|
| | 未来12个月预期信用损失 | 整个存续期预期信用损失(未发生信用减值) | 整个存续期预期信用损失(已发生信用减值) | |
| 2022年1月1日余额 | 7,668.90 | | | 7,668.90 |
| 2022年1月1日余额在本期 | | | | |
| --转入第二阶段 | | | | |
| --转入第三阶段 | | | | |
| --转回第二阶段 | | | | |
| --转回第一阶段 | | | | |
| 本期计提 | 393,542.87 | 38,211.48 | | 431,754.35 |
| 本期转回 | | | | |
| 本期转销 | | | | |
| 本期核销 | | | | |
| 其他变动 | | | | |
| 2022年12月31日余额 | 401,211.77 | 38,211.48 | | 439,423.25 |

对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明：

□适用 √不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据：

□适用 √不适用

(4). 坏账准备的情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 类别 | 期初余额 | 本期变动金额 | | | | 期末余额 |
|-------|----------|------------|-------|-------|------|------------|
| | | 计提 | 收回或转回 | 转销或核销 | 其他变动 | |
| 其他应收款 | 7,668.90 | 431,754.35 | | | | 439,423.25 |
| 合计 | 7,668.90 | 431,754.35 | | | | 439,423.25 |

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

□适用 √不适用

(5). 本期实际核销的其他应收款情况

□适用 √不适用

(6). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 单位名称 | 款项的性质 | 期末余额 | 账龄 | 占其他应收款期末余额合计数的比例 (%) | 坏账准备期末余额 |
|------|-----------|----------------|-----------|----------------------|------------|
| 第一名 | 集团内关联方往来款 | 279,724,544.00 | 1年以内、1-2年 | 72.97 | |
| 第二名 | 集团内关联方往来款 | 49,248,995.04 | 1年以内、1-2年 | 12.85 | |
| 第三名 | 集团内关联方往来款 | 43,114,986.75 | 1年以内、1-2年 | 11.25 | |
| 第四名 | 押金保证金 | 3,032,020.00 | 1-2年 | 0.79 | 151,601.00 |
| 第五名 | 集团内关联方往来款 | 2,400,000.00 | 1年以内、1-2年 | 0.63 | |
| 合计 | / | 377,520,545.79 | / | 98.49 | 151,601.00 |

(7). 涉及政府补助的应收款项

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 单位名称 | 政府补助项目名称 | 期末余额 | 期末账龄 | 预计收取的时间、金额及依据 |
|------|----------|-----------|------|--|
| 单位一 | 增值税即征即退 | 87,308.32 | 1年以内 | 收取时间为2023年2月，收款金额为87,308.32元，依据“财税2011[100]号”文件规定，增值税税负超过3部分申请软件产品即征即退 |

(8). 因金融资产转移而终止确认的其他应收款

□适用 √不适用

(9). 转移其他应收款且继续涉入形成的资产、负债金额

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

3、长期股权投资

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 期末余额 | | | 期初余额 | | |
|------------|----------------|------------|----------------|----------------|------|----------------|
| | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 |
| 对子公司投资 | 479,196,505.14 | - | 479,196,505.14 | 591,876,658.01 | | 591,876,658.01 |
| 对联营、合营企业投资 | 1,008,860.09 | 710,305.16 | 298,554.93 | 1,016,143.72 | | 1,016,143.72 |
| 合计 | 480,205,365.23 | 710,305.16 | 479,495,060.07 | 592,892,801.73 | | 592,892,801.73 |

(1). 对子公司投资

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 被投资单位 | 期初余额 | 本期增加 | 本期减少 | 期末余额 | 本期计提减值准备 | 减值准备期末余额 |
|-------------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------|----------|
| 太原罗克佳华工业有限公司 | 223,966,356.20 | | 112,024,308.53 | 111,942,047.67 | | |
| 北京佳华智联科技有限公司 | 116,351,484.07 | | 203,226.21 | 116,148,257.86 | | |
| 佳华(鄂尔多斯市)科技有限公司 | 19,787,748.98 | | | 19,787,748.98 | | |
| 山东罗克佳华科技有限公司 | 12,000,000.00 | | | 12,000,000.00 | | |
| 成都佳华物链云科技有限公司 | 41,509,393.58 | | 451,832.16 | 41,057,561.42 | | |
| 太原华环生态环境监测服务有限公司 | 983,234.78 | 1,320,186.51 | | 2,303,421.29 | | |
| 罗克佳华(重庆)科技有限公司 | 168,125,357.81 | | 531,278.85 | 167,594,078.96 | | |
| 重庆智汇聚园科技产业发展有限公司 | 8,359,578.27 | | 159,578.27 | 8,200,000.00 | | |
| 佳华智慧(太原)科技有限公司 | 561,583.29 | | 398,194.33 | 163,388.96 | | |
| 太原罗克佳华工业有限公司古交分公司 | 81,735.21 | | 81,735.21 | - | | |
| 山西天益 | 38,921.53 | | 38,921.53 | - | | |

| | | | | | | |
|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|---|--|
| 蓝环境科技有限公司 | | | | | | |
| 佳华智造(太原)科技有限公司 | 67,672.18 | | | 67,672.18 | - | |
| 太原罗克佳华数据科技有限公司 | 43,592.11 | | | 43,592.11 | - | |
| 合计 | 591,876,658.01 | 1,320,186.51 | 114,000,339.38 | 479,196,505.14 | | |

(2). 对联营、合营企业投资

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 投资单位 | 期初余额 | 本期增减变动 | | | | | | | 期末余额 | 减值准备期末余额 | |
|-----------------|--------------|--------|------|-------------|----------|--------|-------------|------------|------|------------|------------|
| | | 追加投资 | 减少投资 | 权益法下确认的投资损益 | 其他综合收益调整 | 其他权益变动 | 宣告发放现金股利或利润 | 计提减值准备 | | | 其他 |
| 一、合营企业 | | | | | | | | | | | |
| 小计 | | | | | | | | | | | |
| 二、联营企业 | | | | | | | | | | | |
| 贵州天马佳华云数据科技有限公司 | 1,016,143.72 | | | -7,283.63 | | | | 710,305.16 | | 298,554.93 | 710,305.16 |
| 小计 | 1,016,143.72 | | | -7,283.63 | | | | 710,305.16 | | 298,554.93 | 710,305.16 |
| 合计 | 1,016,143.72 | | | -7,283.63 | | | | 710,305.16 | | 298,554.93 | 710,305.16 |

注：于 2021 年 2 月 25 日，本公司与贵州天马传媒有限公司、贵州省奥蓝数科网络科技有限公司共同投资设立贵州天马佳华云数据科技有限公司(以下简称“贵州天马”)，本公司持有贵州天马 34 股权，贵州天马传媒有限公司持有贵州天马 36 股权，贵州省奥蓝数科网络科技有限公司持有持有贵州天马 30 的股权。贵州天马董事会由五名董事组成，其中两名由本公司委任，两名由贵州天马传媒有限公司委任，一名由贵州省奥蓝数科网络科技有限公司委任。董事会对所议事项作出的决定应由二分之一以上的董事表决通过方为有效。因此贵州天马属于本公司联营企业。

4、营业收入和营业成本

(1). 营业收入和营业成本情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | | 上期发生额 | |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 收入 | 成本 | 收入 | 成本 |
| 主营业务 | 158,578,232.31 | 175,479,232.97 | 247,229,574.55 | 176,883,912.94 |
| 其他业务 | 7,069.89 | 3,163.96 | 72,935.78 | |
| 合计 | 158,585,302.20 | 175,482,396.93 | 247,302,510.33 | 176,883,912.94 |

(2). 合同产生的收入的情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 合同分类 | 合计 |
|------------|----------------|
| 商品类型 | |
| 智慧环保 | 139,929,992.47 |
| 智慧城市 | 18,648,239.84 |
| 其他 | |
| 按经营地区分类 | |
| 华东地区 | 40,070,450.51 |
| 华南地区 | 14,442,747.63 |
| 华西地区 | 23,723,934.23 |
| 东北地区 | 3,911,347.40 |
| 华北地区 | 61,649,907.64 |
| 华中地区 | 12,825,584.76 |
| 西北地区 | 1,954,260.14 |
| 按商品转让的时间分类 | |
| 在某一时点转让 | 41,705,637.46 |
| 在某一时段内提供 | 116,872,594.85 |
| 合计 | 158,578,232.31 |

合同产生的收入说明：

□适用 √不适用

(3). 履约义务的说明

√适用 □不适用

与履约义务的相关说明参见附注七 61。

(4). 分摊至剩余履约义务的说明

√适用 □不适用

本报告期末已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额为 21,153.74 万元，其中：

12,319.12 万元预计将于 2023 年度确认收入

4,370.76 万元预计将于 2024 年度确认收入

2,071.55 万元预计将于 2025 年度确认收入

其余金额于 2025 年度以后确认

5、投资收益

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|----------------------|------------|---------------|
| 成本法核算的长期股权投资收益 | | 56,434,937.82 |
| 权益法核算的长期股权投资收益 | -7,283.63 | -483,856.28 |
| 处置长期股权投资产生的投资收益 | | |
| 交易性金融资产在持有期间的投资收益 | | |
| 其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入 | | |
| 债权投资在持有期间取得的利息收入 | | |
| 其他债权投资在持有期间取得的利息收入 | | |
| 处置交易性金融资产取得的投资收益 | 149,962.89 | 1,570,236.85 |
| 处置其他权益工具投资取得的投资收益 | | |
| 处置债权投资取得的投资收益 | | |
| 处置其他债权投资取得的投资收益 | | |
| 债务重组收益 | | |
| 合计 | 142,679.26 | 57,521,318.39 |

6、其他

□适用 √不适用

十八、 补充资料

1、 当期非经常性损益明细表

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

| 项目 | 金额 | 说明 |
|--|---------------|----|
| 非流动资产处置损益 | -1,045,024.31 | |
| 越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免 | | |
| 计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外） | 24,724,937.08 | |
| 计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费 | | |
| 企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益 | | |
| 非货币性资产交换损益 | | |
| 委托他人投资或管理资产的损益 | | |
| 因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备 | | |
| 债务重组损益 | 97,087.02 | |
| 企业重组费用，如安置职工的支出、整合 | | |

| | | |
|---|---------------|------------------------|
| 费用等 | | |
| 交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益 | | |
| 同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益 | | |
| 与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益 | | |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益 | 5,014,335.38 | |
| 单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回 | 6,908,179.20 | |
| 对外委托贷款取得的损益 | | |
| 采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益 | | |
| 根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响 | | |
| 受托经营取得的托管费收入 | | |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | 565,454.87 | |
| 其他符合非经常性损益定义的损益项目 | 8,424,175.70 | 前期股权激励计划未满足可行权条件予以作废注销 |
| 减：所得税影响额 | 2,587,718.91 | |
| 少数股东权益影响额 | 217,734.87 | |
| 合计 | 41,883,691.16 | |

对公司根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》定义界定的非经常性损益项目，以及把《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目，应说明原因。

适用 不适用

2、净资产收益率及每股收益

适用 不适用

| 报告期利润 | 加权平均净资产收益率(%) | 每股收益 | |
|-------------------------|---------------|--------|--------|
| | | 基本每股收益 | 稀释每股收益 |
| 归属于公司普通股股东的净利润 | -24.56 | -3.72 | 不适用 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | -28.14 | -4.26 | 不适用 |

3、境内外会计准则下会计数据差异

适用 不适用

4、其他

适用 不适用

董事长：李玮

董事会批准报送日期：2023 年 4 月 29 日

修订信息

适用 不适用