

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

2021 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、德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了保留意见的审计报告，公司董事会、监事会对相关事项已有详细说明，请投资者注意阅读。

佳华科技在财务报表附注五、19 及附注十二披露，佳华科技之子公司山东罗克佳华科技有限公司(以下简称“山东罗克”)作为买方于 2021 年 12 月 27 日与卖方聊城市安泰城乡投资开发有限责任公司(以下简称“聊城安泰”)签订《房屋买卖合同》，并于 2021 年 12 月 28 日向聊城安泰支付购房首付款人民币 50,000,000.00 元，列报于合并资产负债表“其他非流动资产”中。根据合同约定，如房屋在合同签订三个月内无法办理完成过户手续，双方均有权解除合同，聊城安泰应于合同解除之日起 3 日内无息退还山东罗克支付的全部款项。佳华科技管理层称，由于聊城安泰未在约定期限内办理完成过户手续，山东罗克已于 2022 年 4 月 22 日解除与聊城安泰签订的《房屋买卖合同》，并要求返还购房款。于 2022 年 4 月 27 日及 4 月 29 日，山东罗克分别收到聊城安泰返还的人民币 2,000 万元和人民币 3,000 万元款项。

我们注意到，上述《房屋买卖合同》并未约定买卖房屋交易标的的楼层位置、面积、价款等基本合同条款。我们无法就该等交易的商业实质和真实性获取充分适当的审计证据，因此，我们无法确定是否需要资产负债表日列报于“其他非流动资产”的上述金额进行调整。

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，为发表保留意见提供了基础。

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

根据德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）出具的公司2021年度审计报告，截至2021年12月31日，公司实现归属于公司股东的净利润-129,246,253.48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210,925,447.46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2021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2021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.....	10
第四节	公司治理.....	91
第五节	环境、社会责任和其他公司治理.....	106
第六节	重要事项.....	115
第七节	股份变动及股东情况.....	155
第八节	优先股相关情况.....	161
第九节	财务报告.....	162
第十节	公司债券相关情况.....	280

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、股份公司、罗克股份、罗克佳华、佳华科技	指	罗克佳华科技集团股份有限公司
韦青信息	指	上海百昱信息技术有限公司前身，公司控股股东
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/太原罗克	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
佳华重庆	指	罗克佳华（重庆）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
《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
章程、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	2021年1月1日至2021年12月31日
报告期末	指	2021年12月31日
光大证券、保荐机构	指	光大证券股份有限公司
天元所	指	北京市天元律师事务所
德勤所	指	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）

本次股票发行、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	成俊敏
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	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）
	办公地址	上海市黄浦区延安东路 222 号 30 楼
	签字会计师姓名	刘杰、李彦刚
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 日至本期激励计划结束

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	2021年	2020年	本期比上年同期增减 (%)	2019年
营业收入	486,347,694.22	681,426,486.26	-28.63	514,781,584.33
归属于上市公司股东的净利润	-129,246,253.48	176,947,317.29	-173.04	118,851,453.65
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-151,943,626.12	142,331,075.11	-206.75	109,389,734.18
经营活动产生的现金流量净额	-24,359,026.33	-56,593,168.73	不适用	21,253,105.66
	2021年末	2020年末	本期末比上年同期末增减 (%)	2019年末
归属于上市公司股东的净资产	1,322,999,391.90	1,492,372,421.18	-11.35	481,470,393.81
总资产	1,858,195,478.37	1,998,660,443.95	-7.03	907,712,168.26

(二) 主要财务指标

主要财务指标	2021年	2020年	本期比上年同期增减(%)	2019年
基本每股收益(元/股)	-1.67	2.44	-168.44	2.12
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)	-1.96	1.96	-200.00	1.95
加权平均净资产收益率(%)	-9.23	14.71	减少23.94个百分点	31.24
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率(%)	-10.85	11.83	减少22.68个百分点	28.79
研发投入占营业收入的比例(%)	32.59	13.36	增加19.23个百分点	9.12

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

基本每股收益以报告期加权平均股本为基数计算，本报告期加权平均股数为 77,334,000.00 股，2020 年同期的加权平均股数为 72,500,500.00 股；加权平均净资产收益率以报告期加权平均净资产为基数计算，本报告期加权平均净资产为 1,400,940,136.57 元，2020 年同期的加权平均净资产为 1,202,792,161.22 元。

(一) 境内外会计准则下会计数据差异**(二) 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

(三) 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

(四) 境内外会计准则差异的说明：

适用 不适用

七、2021 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	108,184,242.57	186,872,891.91	67,308,127.61	123,982,432.13
归属于上市公司股东的净利润	8,224,590.62	4,312,926.57	-17,895,022.60	-123,888,748.07
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	4,105,306.50	-2,288,688.41	-26,579,626.14	-127,180,618.07
经营活动产生的现金流量净额	-101,283,963.27	1,281,141.16	-37,276,381.52	112,920,177.30

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

八、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	2021 年金额	附注 (如适用)	2020 年金额	2019 年金额
非流动资产处置损益	-102,981.43		202,782.72	-762,423.94
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	16,152,476.47		15,887,105.35	14,471,597.20
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				-441,531.57
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	7,942,547.86		17,601,396.91	
单独进行减值测试的应收款 项、合同资产减值准备转回			4,460,000.00	3,360,000.00
除上述各项之外的其他营业外 收入和支出	120,722.95		623,862.43	-6,075,230.09
减:所得税影响额	1,403,640.01		3,711,303.08	1,075,741.35
少数股东权益影响额(税后)	11,753.20		447,602.15	14,950.78
合计	22,697,372.64		34,616,242.18	9,461,719.47

将《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项目的情况说明

□适用 √不适用

九、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	425,288,287.65	137,026,027.40	-288,262,260.25	8,004,565.40
应收款项融资	196,000.00		-196,000.00	
合计	425,484,287.65	137,026,027.40	-288,458,260.25	8,004,565.40

十、非企业会计准则业绩指标说明

□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

2021 年度，公司继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。公司主营业务聚焦于为智慧环保、智慧城市领域的应用场景，提供基于物联网综合技术的软硬件产品、解决方案及物联网大数据服务。

智慧环保集群建立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，实现全国性快速触及客户服务客户，为全国客户提供优质服务。

智慧城市集群依托物联网 IOT 平台、云链大数据平台，应用数据资产为业务赋能，提供更多的 AI 技术服务、SAAS 化服务产品，为政务、园区、智能化需求提供物联网大集成及数据服务、系统化服务。与公司环保、低碳业务相互引流加持，将着眼打造低碳环保智慧城市。

2021 年度公司实现营业收入 48,634.77 万元，较上年同期减少 28.63%；实现归属于上市公司股东的净利润-12,924.63 万元，较上年同期减少 173.04%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润-15,194.36 万元，较上年同期减少 206.75%。公司营业收入、净利润均显著下降。

报告期内，公司在主体业务升级的基础上，持续加大研发投入，开拓双碳市场，助力公司转型发展，具体体现在以下几个方面：

1、主体业务不断升级

报告期内，公司依托感知平台的建设，获得了不断累积增长的多维多源的环保物联网数据，建立了环境数据中台，研发搭建了生态环境智慧监管综合平台，实现了依托数据做服务、通过服务卖产品的新型服务模式，该平台集中接入了各类数据信息，并按照环境信息相关标准和规范进行统一整理，形成可扩展的生态环境大数据中心，实现了多种数据资源的交换与共享，打破了环保部门之间以及多行业之间原有的数据壁垒；通过业务规则的建立，平台实现了数据采集、问题线索触发、指挥调度、任务派发、执法联动、在线监管等全流程业务的闭环管理，形成了多部门在线联动、功能完备的一体化业务处理体系，极大的提高了监管部门的工作效率。

基于海量数据及先进的处理技术，系统地将传统的查询检索和统计功能进行升级优化，实现了多维度、多层次、多样化的数据分析展示效果；同时，借助人工智能、模型算法等科技手段，开展各类污染分析、环境预测，进一步提升了环境监管业务的智能化水平，为环境保护决策和环境管理提供科学、准确、及时的数据信息，让大数据成为支撑环境管理科学决策的重要手段，实现“用数据决策”，全面提升了生态环境监管部门的决策、监管能力。

该平台已在呼和浩特市率先应用，助力打好该市污染防治攻坚战，推动该市生态环境治理现代化，为打造智慧城市奠定坚实基础。

2、开拓双碳市场

报告期内，公司组建成立了低碳发展中心，主要负责低碳系列产品的规划、设计、研发及市场资源整合，研发出了“碳链”系列产品，包含环境温室气体监测终端设备、政府端双碳信息化服务平台、企业端碳资产管理平台、双碳云图等软件产品。公司布局的双碳相关产品已经进入试用及功能验证阶段，并获得客户的初步认可，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、持续转型发展

为响应公司整体向平台型转型的规划需求，目前公司逐步对原有项目交付平台进行共性功能需求深度分析挖掘并提炼，打造 TO G&B 双向服务 SaaS 标准产品。

伴随着国家全面进入十四五发展阶段及疫情的逐步消退，国家重点布局的大数据产业、碳达峰、碳中和、节能降碳等政策的深入执行，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感知终端、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。

此外，公司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。

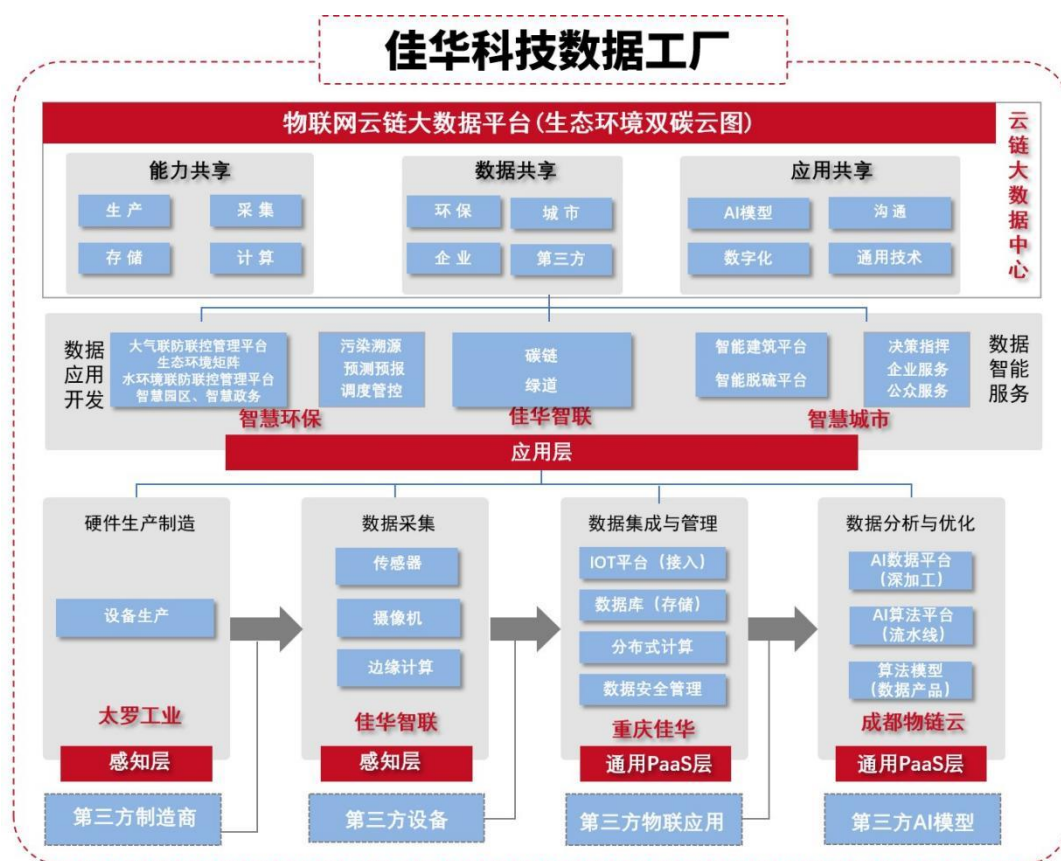
二、报告期内公司所从事的主要业务、经营模式、行业情况及研发情况说明

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

1、业务概述

佳华科技作为物联网技术的创新者，是一家打通感知层、平台层、应用层全产业链的物联网企业。公司在物联网领域积累了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。

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。



2、主要产品及行业应用

公司物联网技术主要应用于智慧环保和智慧城市领域，主要包含感知及平台建设、数据运营服务两个层面，对应“数据工厂”体系的一站式数据“生产加工工序”。

(1) 主要产品

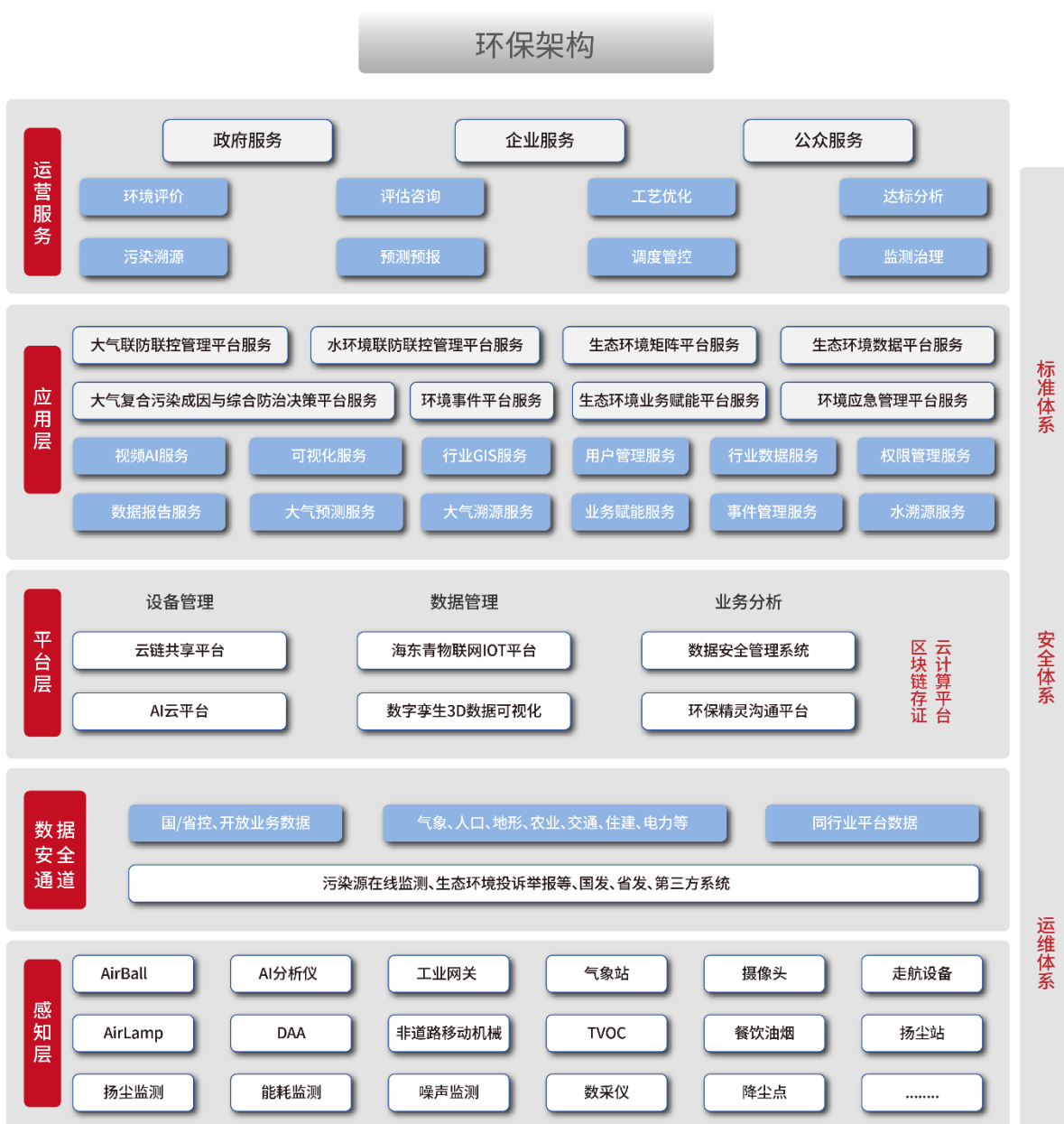
感知建设层面，实现将自有设备及第三方设备数据、数据采集系统、第三方系统等进行归集，为数据的采集汇聚、互联互通提供边缘支撑；平台建设层面，主要明确了平台层、基于智慧环保、智慧城市领域及相关领域的应用服务平台在具体建设中的标准化解决方案。通过感知及平台建设，为应用场景提供软、硬件产品及解决方案，以期更好地获得用户，增加设备接入量级、用户量级、使用人数，扩大市场占有率。这是佳华“数据工厂”产品线的重要组成部分，为之后向客户提供长期持续的数据服务奠定了基础。

数据运营服务层面，基于上述感知层、平台层和应用服务平台的建设，主要围绕智慧环保、智慧城市及相关领域两大领域应用，面向用户提供数据运营服务，通过数据清洗、模型建立，打造SaaS化数据服务，增加客户黏度，获得数据服务收益。

(2) 行业应用

公司的行业应用主要集中在智慧环保和智慧城市领域。

1) 物联网在智慧环保领域的应用——赋能环境治理精细科学



智慧环保应用概述

公司在生态环境减污降碳的应用中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，承建国家环境保护工业污染源监控工程技术中心，承担环保物联网的标准的编制；是中国环境科学学会副理事长单位、中国环境保护产业协会常务理事单位及中华环保联合会会员单位。在该应用领域，公司建立了生态环境大数据平台，提供环保数据服务，面向全国 180 余政企客户，使用人数超 3 万人。在此基础上，通过“污染溯源”、“预测预报”、“智能调度”、“区块链可信存证”等 SaaS 化、轻量级数据产品引流，实现设备接入和用户量的增长，同时向减少碳排放的应用方向拓展。

智慧环保业务建立了整套的从感知数据的采集、数据分析加工到平台化数据应用的能力，以数据运营分析服务为核心，为客户提供从发现问题、分析问题到解决问题的全方位解决方案。

在感知层，实现将环保相关设备数据、数据采集系统、第三方系统等进行归集，包括水、气、噪声、固危废等监测系统，环境执法等业务系统，实现对整个生态环境质量的实时监管，对环境数据包括气象、地理、道路交通、工业污染源监控、微观站、车载站、建筑施工监测、餐饮油烟监测、汽车尾气监测以及视频监控、噪声监测等各类多源数据的采集汇聚、互联互通提供边缘支撑，并不断丰富生态环境大数据资源。

在平台层，建立数据平台、计算平台和安全体系，实现以海东青数据库为核心的 IoT 物联网平台接入多源多维数据，以及通过云链共享平台实现数据融合，打破“数据孤岛”状态，保证数据安全、可信、高效的共享交换，实现多源多维数据的有效融合，并通过 AI 云平台提供 AI 模型及算法能力，打造在具体应用中提供数据运营服务的技术及平台底座。

在应用层，先针对智慧环保领域的应用场景需求，建设生态环境矩阵、生态环境业务赋能平台、生态环境大数据中心、大气联防联控管理平台、大气复合污染成因与综合防治决策平台、环境事件中心等应用服务平台。以上述感知及平台的建设以及数据安全体系搭建为基础，为客户提供完成数据清洗加工后的数据服务，包括复杂场景下环境质量的实时动态监测、污染溯源、预测预报、调度管控、联防联控、事件分析、事件处理等智能辅助决策，满足客户对环境治理精细化、科学化管控的需求，打通环保监控和执法的“最后一公里”，旨在对环境问题进行精准治污、科学治污、依法治污。同时基于技术的不断升级，进一步提高现有客户对公司产品和服务的黏性，为拓展更多业务打下坚实基础。

公司物联网技术在智慧环保领域的应用，除政府客户外，也面向火力发电企业提供脱硫工艺优化服务。目前联合国电环科院，建设火力发电企业智慧环保数据服务平台，为企业的环境自行监测提供 SaaS 化的工艺优化数据服务和动态管控服务，拓展智慧环保业务领域面向企业用户的服务。

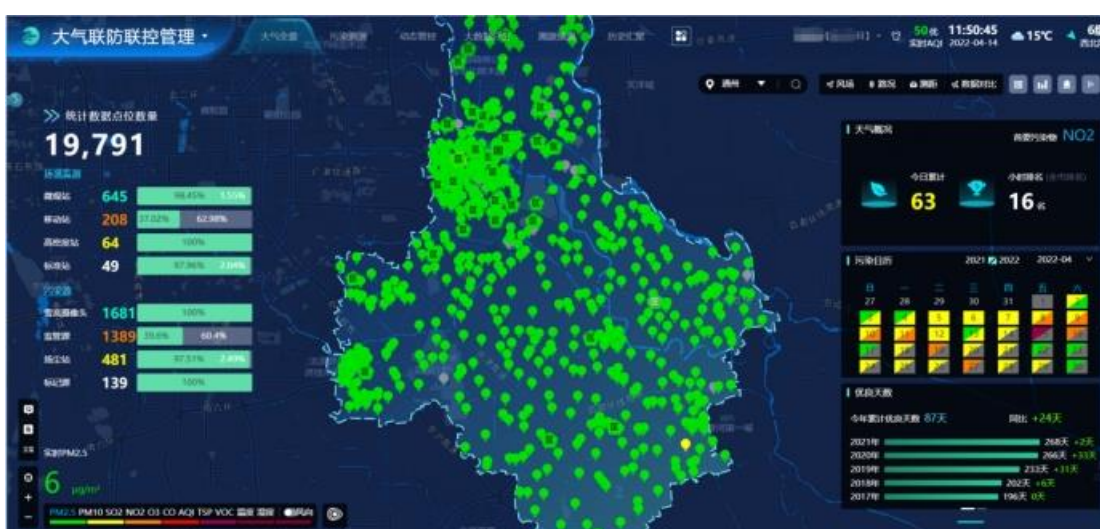
智慧环保领域运用的主要核心技术

智慧环保领域运用的核心技术包括：从前端采集的嵌入式产品设计技术、智能传感器设计技术，再到平台端的 IoT 物联网平台、云链数据库、海东青时序数据库，最后应用平台机器视觉 AI 识别技术、环境质量预测-预报-溯源模型、数据安全体系等。具体而言，基于嵌入式产品的设计和智能传感器的设计研发，建设微观站等物联网数据采集终端；运用 IoT 物联网平台对终端进行管理；运用云链数据库形成数据融合；运营数据安全体系保障数据安全；运用机器视觉 AI 技术体系进行场景识别及污染原因分析应用，如秋冬季常见的露天焚烧污染事件，佳华科技可以通过 AI 视频监控捕捉到的视频图像，并在后台实时分解为 50 余个不同色度及相关特性的图层，从而准确分辨水雾与烟尘、蒸气与颗粒物等特征，识别率高达 99.5% 以上，为智慧环保增添了智能化的“大脑”。

智慧环保应用案例介绍

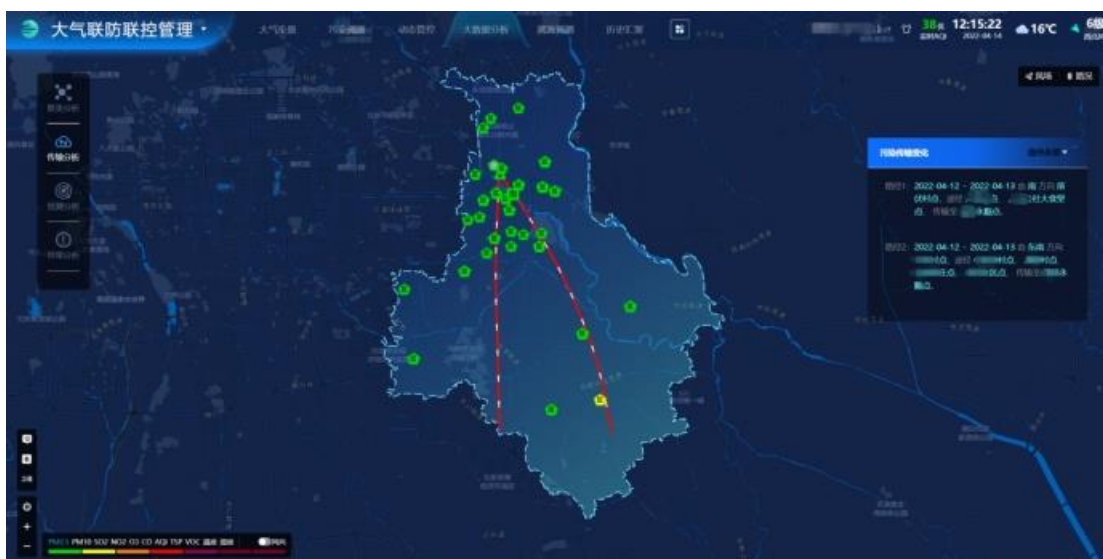
公司为客户建设了基于物联网技术的生态环境大数据平台，并提供从发现问题、分析问题再到解决问题的一整套闭环管理的生态环境数据运营服务，为客户进行科学化、精细化环境监管提供智能决策支持。

公司通过 IoT 物联网平台和云链共享平台，经数据接口与使用授权，可以同步接入生态环境局、气象局、住建局、城管局等多委办局系统平台及设备数据，以及城市各类摄像头。另外接入系统平台包括重点污染源在线监测系统，污染治理设施用电监管系统，VOCs 监控平台，油烟监测云平台，无人机平台，重型柴油车远程排放监控平台，智慧渣土车综合服务监管平台，非道路移动机械监管平台，机动车遥感监测综合管理平台，智慧工地平台，智慧环卫综合监管系统等。实现了多源数据的一张图融合互通、联动分析，为大气环境治理提供基于数据的智能决策支持奠定基础。

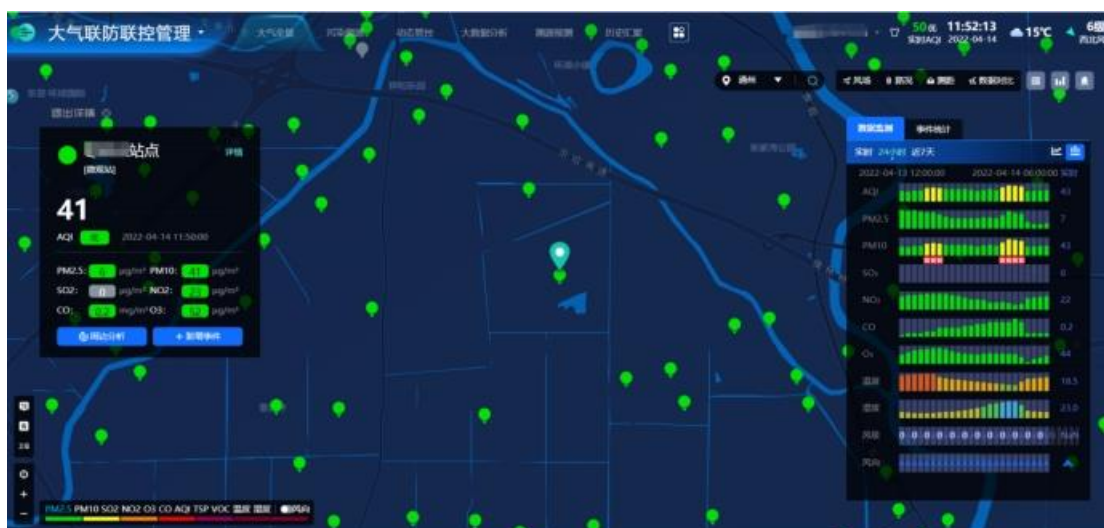


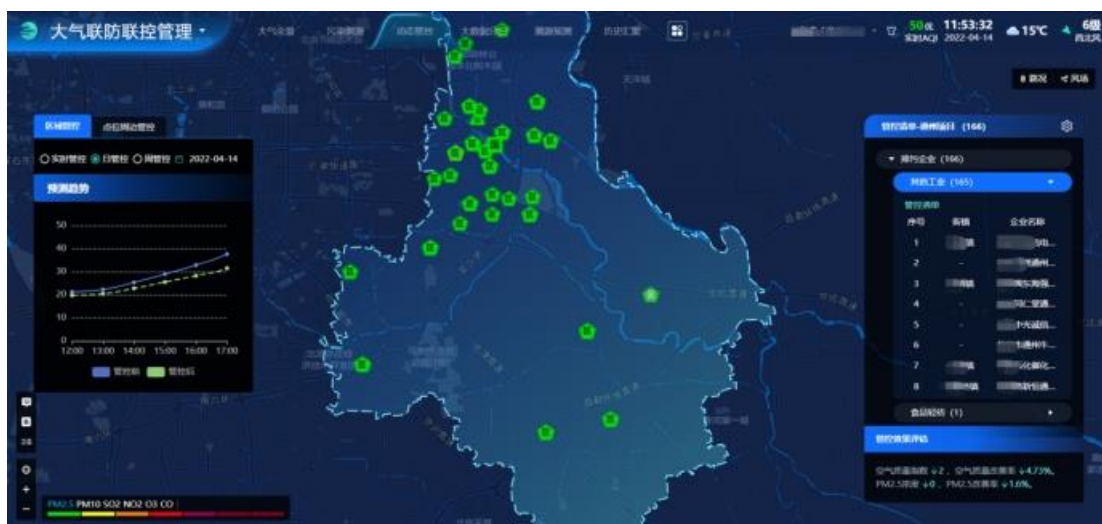
同时，建设大气联防联控管理平台、大气复合污染成因与综合防治决策平台等应用服务平台。基于多源多维的大数据资源和平台工具，运用大气研究手段、数据分析软件、环境 AI 算法模型等技术，对数据进行深层次的挖掘与分析。

通过污染溯源模型，对污染事件发生位置进行清晰及来源进行溯源和分析研判，找到污染位置，判断污染成因及污染强度。



通过预测预报模型及调度管控模型，对未来污染情况做出研判，发现数据背后的污染规律，为环境治理工作提供主要管控措施建议，精准施策，靶向治理。





针对环境报警事件，通过多元数据的综合分析，依据分析结果向环境治理人员发布任务，解决污染事件，并进行智能监督执法，执法有依据、流程有追踪，最终达到改善环境的目的。公司同时还为客户提供多元数据分析服务、智能环境分析服务，并提供日报、周报、月报、季报、年报、专项报告等数据分析报告。

报告期内，公司获得了市场的充分肯定，收到了多地环保部门的表扬信、感谢信，所服务的全国地市环境质量改善情况明显，并夺得了多个“第一”：海口空气质量位居全国 168 个重点城市第一；吕梁环境质量持续保持山西省及汾渭平原第一；威海环境空气质量继续保持山东省第一；中山 PM2.5 降幅在 168 个重点城市排名第一；北碚优良天数位于重庆主城区第一。

2) 物联网在智慧城市领域的应用——赋能城市管理提质增效

城市架构



智慧城市应用概述

公司的智慧城市主要应用在智慧政务、智慧园区及智能化领域。

智慧政务领域具有城市决策分析系统、城市运营系统、城市网格化系统、城市统一门户系统、应急指挥调度系统和政务 OA 办公管理系统等软件产品，为政府提供高效的业务支撑；智慧园区领域具有园区运行调度系统、园区管理平台、企业赋能平台、巡检管理系统、社区驾驶舱系统、社区管理系统和物业管理系统等软件产品，提供园区管理能力，在合川园区、磐石园区等得到应用推广；智能化领域有智能建筑、智慧配电等软硬件主要产品及工程实施能力，具有丰富的物联网技术积累及项目案例，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。

为贯彻落实《化工园区认定条件和管理办法（试行）》要求，推进信息化与工业化的深度融合、提升化工园区安全生产和绿色发展水平，公司注重与新兴信息技术紧密结合，以新一代工业互联网信息技术为手段，以“安全生产，环境保护”为主要目标，按照“安全、应急、环保、封

闭、运营、低碳”一体化的建设思路，全面整合园区内外资源，通过工业互联网在园区中的融合应用，增强园区的感知、监测、预警、处置和评估能力，为安全生产、环境保护、安全防控、监测预警、应急救援等工作提供智能化的监管手段，全面推动园区信息化、精细化、现代化、智能化发展，进一步拉动产业经济，促进行业发展，推进两化深度融合及转型升级、低碳发展。

智慧城市领域运用的主要核心技术

智慧城市领域运用的核心技术：嵌入式及传感器技术、IoT 物联网平台、海东青时序数据库、云链数据库、AI 技术体系、数据安全体系等。具体而言，基于嵌入式产品、传感器设计技术及 AI 技术，开发出应用于城管（餐饮油烟）、住建（工地安全、扬尘等）、公安（安防）等行业应用，运用 IoT 物联网平台和云链数据库，实现数据的接入和融合。最终通过对城市数据的分析和应用开发出软件，作为城市运行智慧中心，为政府和各行业提供服务。

智慧城市应用案例介绍

智慧城市旨在为城市管理者提供一个全面、动态的城市运行仪表盘，管理者可以清晰直观地了解城市运行情况，通过逐层钻取可以进一步了解各个领域的运行指标。同时，平台提供了历史数据对比分析，通过比如同比、环比等图表可以看出城市运行动态变化过程。另外，通过不同区域的横向对比，可以发现不同区域城市运行特点和规律。所有分析结果均可在系统进行查看，让管理者有更好的使用体验。构建了实时感知、事件预警、事态监控、决策调度、智能派单等功能，将“人脑”与“智脑”系统连接，协同各级机构快速、高效地处理各类事件。

智慧政务

利用“互联网+”政务，强化资源整合、信息共享和业务协同。以便民、高效、廉洁、规范为宗旨，通过建设政务 OA 办公管理系统、预约排队软件系统、重点项目管理系统、乡呼县应平台、远程勘验管理系统、智慧政协系统等六大政务配套系统，其中：

政务 OA 办公管理系统：实现各单位、部门间信息整合与共享、加强各方面的协同运作，简化和完善各项行政审批工作流程，简化办事程序，提升服务效率；

预约排队软件系统：拥有预约排队、叫号、取号、窗口信息互动、信息发布、统计分析、服务质量评价等功能，公众可以通过网站、微信、APP 提前对行政事项进行预约服务；

重点项目管理系统：对城市重点项目全生命周期高效管理，实现城市项目“重点项目一张图、项目管理一个库、项目监管一条龙”监管；

乡呼县应平台：实现市、县区、乡镇三级联网，主要为市编办、县区指挥中心、各职能部门、乡镇指挥中心及乡镇网格员，提供城市事件从上报、处理、办结、评价全周期高效管理及智能化绩效考核服务；

远程勘验管理系统：实现审批无需多人或无需人员去审批现场勘验，真正实现了“少跑腿、零跑腿、快办事、办好事”；

智慧政协系统：通过移动端随时随地查阅，并进行相关工作办理，提高办理效率，从而创建政协履职新形式、拓展议政协商渠道、增加政协宣传能力、搭建公众参政桥梁，提升政协的管理与服务能力。



城市运营中心

城市运营指挥管理中心以“1+1+1”的建设模式，即“日常城市运营管理中心”+“突发事件/大型活动应急指挥决策中心+展示中心”，是城市级资源整合、多部门联合城市管理的综合载体，是城市运营与管理的“驾驶舱”，实现城市管理的基础数据展示、流程监督监控、事件处置协同调度等多种功能，可进行集中实时监控、预警、统计分析；采用多屏幕同时展示各种主题内容和关联会议内容；便于各部门工作人员快速发现问题、处置事件、观察动态、统计分析，为各级领导提供决策支持。

城市运营中心建成后，将是一个“看得见，查得清，呼得到，控得住”的指挥枢纽：

“看得见”：通过视频资源平台，将各监控图像，视频资源送至指挥中心坐席桌面及显示系统，各相关单位按需、按权限实现便捷的视频调用；

“查得清”：通过信息整合，实现资源共享，能够方便地查询到所需要的各种所用信息，做到合理调配公共资源、降低行政成本，提升运作效率；

“呼得到”：通过指挥通信平台，利用有线调度网、无线调度专网、公安专网、警务通、高清卡口布控等技术手段，实现指挥调度决策指令的迅速下达。

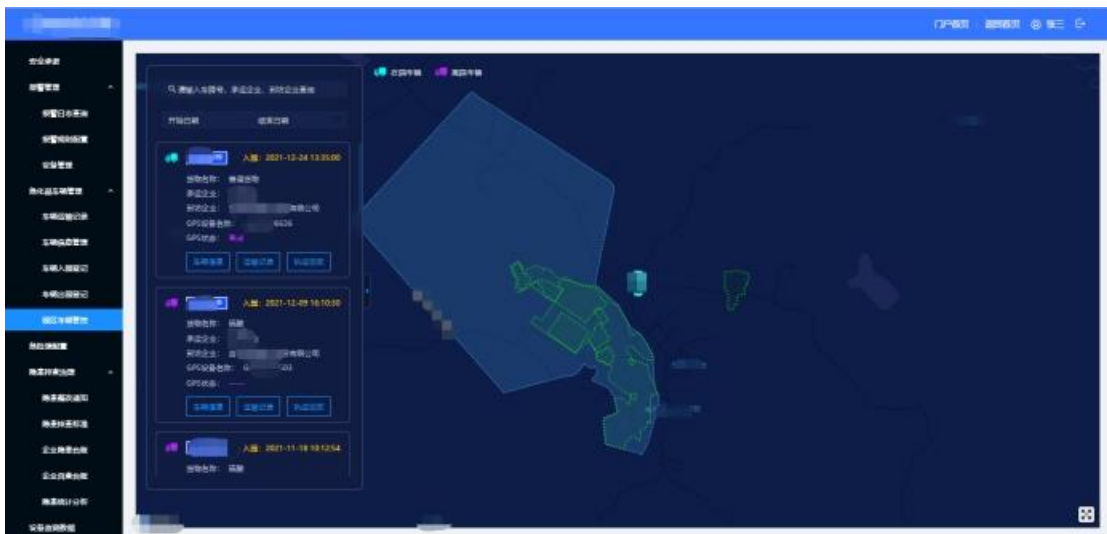
“控得住”：能够有效调度各方力量，使各相关力量协调一致，相互配合，协同作战，有效处置各类交通事故、完成各项交通保障任务。



智慧园区

公司注重与新兴信息技术紧密结合，以新一代工业互联网信息技术为手段，以“安全生产，环境保护”为主要目标，按照“安全、应急、环保、封闭、运营、低碳”一体化的建设思路，全面整合园区内外资源，通过工业互联网在园区中的融合应用，增强园区的感知、监测、预警、处置和评估能力，为安全生产、环境保护、安全防控、监测预警、应急救援等工作提供智能化的监管手段，全面推动园区信息化、精细化、现代化、智能化发展，进一步拉动产业经济，促进行业发展，推进两化深度融合及转型升级、低碳发展。

安全生产按照园区管理的有关规范和要求，为政府、企业提供智能化、可视化的安全监督管理应用。坚持以有效防范化解重大安全风险为目标，突出安全基础管理、重大危险源安全管理、安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制、特殊作业管理等基本功能，规范和加强危险化学品的管理工作，预防和减少危险化学品安全事故的发生；强化感知、网络、安全等基础设施建设，推进信息共享、上下贯通，为企业和园区提供安全监管服务，提高安全管理和决策服务的效能，助力化工园区安全高质量发展。



园区环保：通过对接园区企业的环保数据以及在公共区域建设环保监测设备，建立完善的生态环境监测监控体系，实现对园区及企业大气、水、危废固废的实时监测与监管，提升园区对污染物的预警监测和应急监测能力，从而为园区环境质量评价、污染治理效果评估、突发污染事件分析、污染预警预报和污染溯源提供基础数据，为环境污染事件应急和信访投诉提供实时监测资料，统筹抓好大气、水、企业技改等园区环保工作，保障园区绿色生产。

应急指挥调度

按照“平战结合、预防为主、有急能应、科学应对”的基本建设原则，建立满足生产安全事故、环境污染事故等突发事件应急救援要求的体系、预案及应急管理平台。将整合园区应急资源，建设数字化预案，实现战时快速一件调度，一键任务下发；建设园区值班值守、信息接报、监测预警、指挥调度、总结评估系统，提供快速展现、上传下达、协同会商、指挥调度和辅助决策等支撑能力，实现园区应急救援智能化、扁平化和一体化指挥作战；搭建园区应急模拟演练系统，提高事故应急演练的适用性和实用性，提高应急事件响应能力。



封闭管理

建立完善的卡口系统和视频监控系统，对易燃易爆、有毒有害化学品和危险废物等物料、人员、车辆进出全过程监管；对危险化学品运输车辆进出进行实时监控，实行专用道路、专用车道和限时限速行驶监控，进一步提升园区管理水平。

低碳服务

将编制园区的温室气体排放清单，确定减排目标，制定和实施行动计划；利用园区企业周边布设的环境温室气体微型监测站，监测园区温室气体变化情况及特征规律；建设园区碳中和服务平台，量化园区碳达峰、碳中和进度，明晰重点减排方向，推动园区向低碳化方向发展。

运营管理

全面整合园区内外资源，搭建管理精细化、服务功能专业化和产业发展智能化的载体和平台。对园区日常管理业务进行信息化管理改革，规范园区管理流程，提高工作效率，实现园区管

理工作的规范化、信息化、效率化；加大招商引资项目成果转化，优化提升营商环境，做好已入驻企业的跟踪服务，及时解决企业诉求、回应企业关切，让企业安心、放心、舒心的投资发展。



智能化

智能化平台是服务于各类大中型建筑物业部门，提供物业管理、设备运维、节能低碳和大数据服务等功能的智慧建筑 saas 管理平台。可实现三大功能：

1. 高效的设备运维、日常巡检以及报警管理，减轻物业方管理压力，提升工作效率，节省人工成本，避免因设备故障发现不及时，导致的公共财产损失；
2. 为用户提供实时建筑能耗数据，可以分项、分区域、分时间段等不同维度，展示水电气消耗量及折标煤数量，同时提供能效预警阈值设置及预警报警机制，提供个性化能耗报告和节能方案，为物业降低能源消耗费用，助力实现绿色低碳目标；
3. 此外，平台可以为用户提供基于建筑信息、设备、能耗和政策等领域的静态动态数据，为物业方的人员管理、设备优化和节能降碳等方面的战略决策提供数据和技术支撑。



(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，全国分为五大区、十大基地；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，为园区内千余家企业用户提供服务。

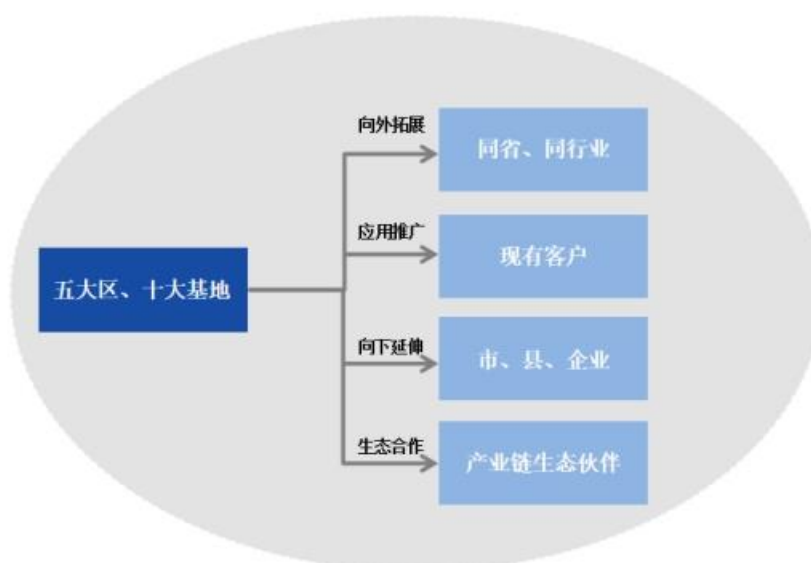
公司基于上述客户资源，了解政府与企业之间监管与服务的模式，在不断拓展政府客户广度和深度服务的同时，通过政府及政策引导，面向企业提供服务，获得企业用户。具体拓展模式包括如下 4 类：

向外拓展：以十大智慧环保基地、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，为百余政企用户提供技术支撑；以区块链技术为核心的云链大数据平台，为目前所有客户提供第三方数据交互服务；数据安全管理系统，可以提供国密级传输通道；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，已经为数十个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

公司作为物联网技术的创新者，是一家打通感知层、平台层、应用层全产业链的企业。基于在物联网领域积累的核心技术和应用经验，公司以数据为核心、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。

报告期内，公司业务所涉及行业如下：

（一）物联网

物联网是指通过各种信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种装置与技术，实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程，采集其声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种需要的信息，通过各类可能的网络接入，实现物与物、物与人的泛在连接，实现对物品和过程的智能化感知、识别和管理。

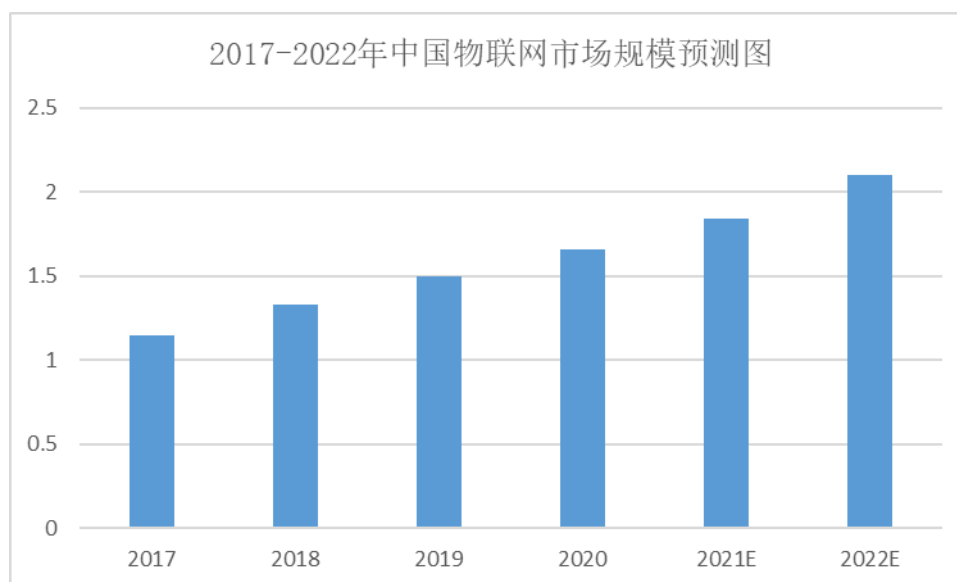
物联网可分为四层组成架构，分别为感知层、网络层、平台层和应用层。其中，感知层和平台层属于物联网的技术层面，构成整个物联网体系的核心部分。感知层是物联网的基层，通过传感器、芯片及无线模组等对物理世界的信息进行采集和识别；网络层主要发挥信息传输作用，将感知层采集和识别的信息进一步传输到平台层，可分为有线传输和无线传输；平台层主要将来自感知层的数据进行汇总、处理和分析；应用层是物联网的顶层，将处理分析后的数据信息应用到具体领域，物联网目前已实际应用到环保、园区、安防、交通、能源、物流、医疗、工业制造等领域，应用领域还在进一步扩展。



数据来源：弗若斯特沙利文

近年来，中国物联网行业受到各级政府的高度重视和国家产业政策的重点支持。报告期内，国家陆续出台了多项政策，鼓励物联网行业发展与创新，《关于印发“十四五”冷链物流发展规划的通知》《关于开展营商环境创新试点工作的意见》《关于印发物联网基础安全标准体系建设指南（2021版）的通知》等产业政策为物联网行业的发展提供了明确、广阔的市场前景，为企业提供了良好的生产经营环境。

在政策与技术的支 持下，中国物联网市场蓬勃发展。2020 年中国物联网市场规模达 1.66 万亿元，同比增长 10.67%。随着政策支持及技术的提升，物联网市场规模将继续增长，预计 2022 年将达 2.1 万亿元。



数据来源：中商情报网

未来，随着政策的持续发力，行业内生动力不断增强，技术的不断突破，应用领域的逐渐落地，物联网行业将迎来蓬勃发展：

政策利好行业发展

工信部等八部门联合印发《物联网新型基础设施建设三年行动计划(2021-2023年)》。目标到2023年底,在国内主要城市初步建成物联网新型基础设施,社会现代化治理、产业数字化转型和民生消费升级的基础更加稳固。强调在行业标准体系、网络数据安全、知识产权等方面不断完善提高,支持物联网健康发展。

技术突破带动行业发展

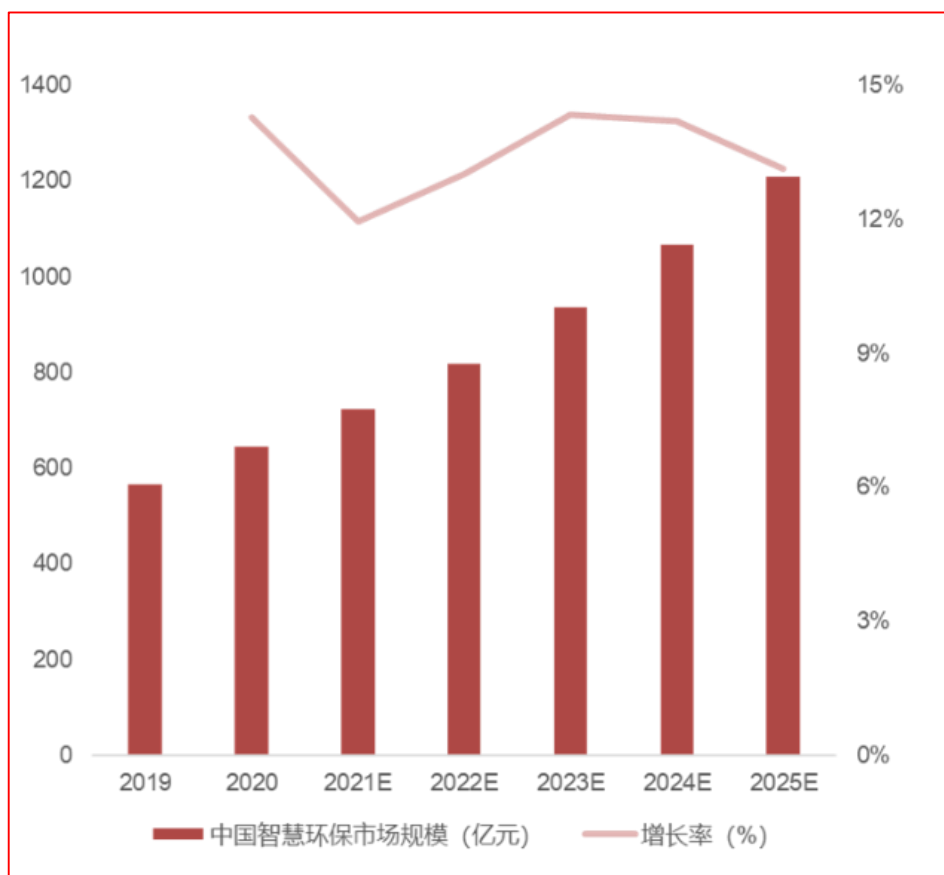
物联网行业发展的内生动力正在不断增强。连接技术不断突破,NB-IoT、eMTC、Lora等低功耗广域网全球商用化进程不断加速;物联网平台迅速增长,服务支撑能力迅速提升;区块链、边缘计算、人工智能等新技术题材不断注入物联网,为物联网带来新的创新活力。受技术和产业成熟度的综合驱动,物联网呈现“边缘的智能化、连接的泛在化、服务的平台化、数据的延伸化”等特点。各项技术不断突破带动行业不断发展。

应用领域丰富,市场前景广阔

随着物联网的快速发展,物联网在生活中的应用越来越广。物联网遍及智能交通、环境保护、政府工作、公共安全、工业监测、个人健康等多个领域。物联网应用领域丰富,市场需求逐渐被释放,市场前景广阔。

(二) 智慧环保:

随着国家对环境保护重视程度的不断提高以及国民环保意识逐步增强,国家制定和修订了一系列环境保护法律法规、政策和规范性文件,包括《关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见》、《“十四五”生态环境监测规划》等,目前,我国环境污染问题已经成为国家和社会的焦点,传统的污染治理方式在预防性、及时性以及精准性等方面有所欠缺。在互联网技术快速发展下,运用大数据、云计算和物联网等手段智能化治理污染与保护环境,成为环保行业未来发展的新方向,对智慧环保产业的发展起到了至关重要的积极作用。中商产业研究院数据显示,2020年中国智慧环保市场规模达646亿元,预计2025年将增长至1,207亿元,CAGR(2020-2025)为13.32%。



智慧环保基于物联网技术，把感应器和装备嵌入到各种环境监控对象（物体）中，对环境进行全域监控，基于大数据技术，对涉环境数据进行融合分析，大数据寻找环境问题数理逻辑，基于人工智能技术，实现对环境违规事件的抓取，智能取证，基于区块链技术，对环境全流程数据溯源，防篡改，建立安全信任环境数据通道，通过借助各个技术手段，保障环境数据“真、准、全、快、新”，实现人类社会与环境业务系统的整合，以更加精细和动态的方式实现环境管理和决策的智慧。简言之，智慧环保就是利用环保物联网大数据等手段整合环保信息资源，实现环保一张图和环境的全面监管，提升环境保护水平和对外服务的效能，对于保护生态环境具有重要意义。“十三五”期间，全国生态环境质量总体改善，为解决人民群众对美好环境的期许，“十四五”国家提出了更高的环境监测监管要求，环保精准化、智慧化是发展的必然趋势。

智慧环保行业具有三大基本特点：一是需要更透彻的感知系统，利用各种先进物联网感知设备工具全面感知环境状况；二是全方位的互联互通能力，利用区块链、大数据、云计算等技术，实现不同来源，不同归属，不同地域的数据交互、挖掘，融合分析；三是更深入的智能化水平，利用物联网、人工智能等手段技术，赋能环保监管精准化，高效化。

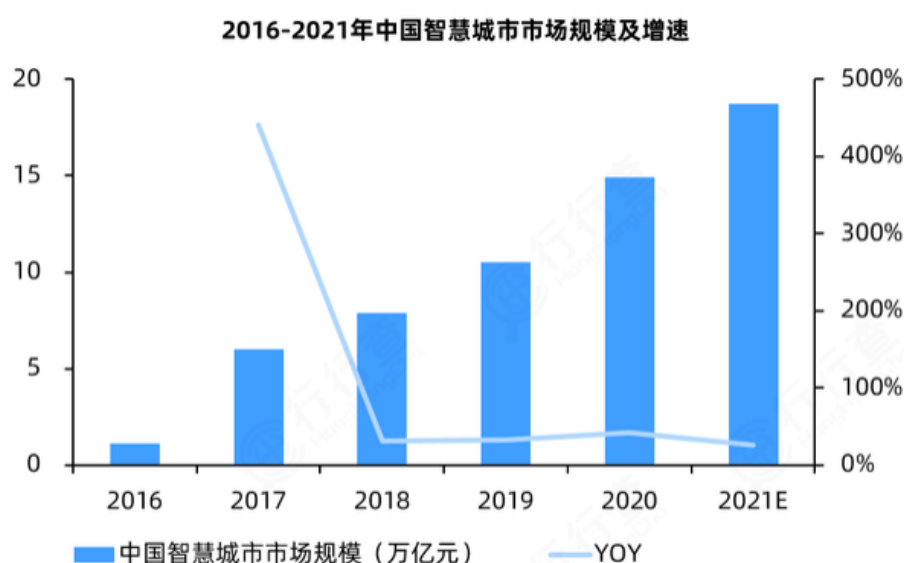
随着智能化、自动化技术在生态环境监测领域广泛应用和数字化时代的到来，以追求检测精密性与准确度为主的传统监测技术和样式已经越来越难适应管理的需求，必须对现有业务体系进行改革和创新。从数据获取上，要引入态势感知理念，强化新型感知技术应用和多技术手段组合运用，不断拓展数据获取的种类、范围，提升丰富性和层次性，同时，需要结合物联网大数据等技术手段，将监测系统的业务重心逐渐转移到对数据的深度挖掘、大数据分析上，使监测信息流

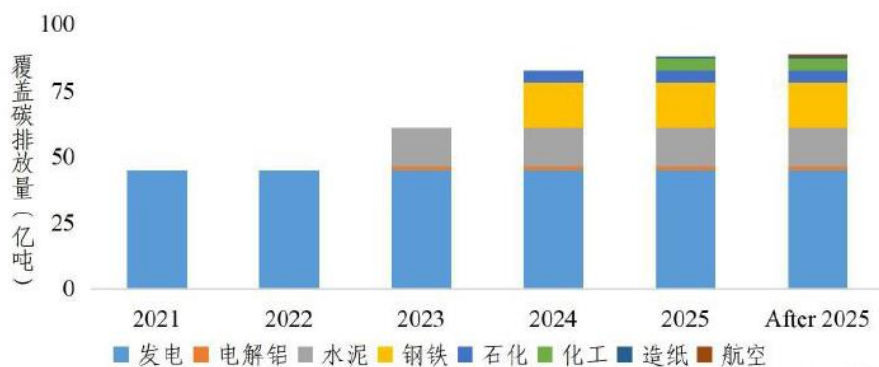
与生态环境审批、监管、执法等业务流贯通融合。所以现有智慧环保主要技术门槛为信息化与环保业务化融合，使用物联网、大数据手段，结合环境监测监管业务需求，实现测管信息化一体，打通监测数据流和管理业务流，为环保管理部门日常审批、调度、监管、执法提供科学决策信息。

（三）智慧城市

2022年1月12日发布了《国务院关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知》，提出要统筹推动新型智慧城市和数字乡村建设，协同优化城乡公共服务。深化新型智慧城市建设，推动城市数据整合共享和业务协同，提升城市综合管理服务能力，完善城市信息模型平台和运行管理服务平台，因地制宜构建数字孪生城市。随着数字经济的深入推进，国家大力推行数字城市重大战略部署，城市建设处在从硬件建设到数字化建设的转型期，依赖于数字技术、人工智能等高科技的发展，智慧城市建设正迎来前所未有的落地前景。佳华科技作为物联网技术的创新者，围绕“重两端、实平台、拓应用”的战略方向，融合信息化、智慧化、人性化、精细化、可视化、互动化等科技手段，促进智慧城市融合，推进新产业、新生态、新模式的创新与应用，全面提升城市治理精细化、智慧化水平。

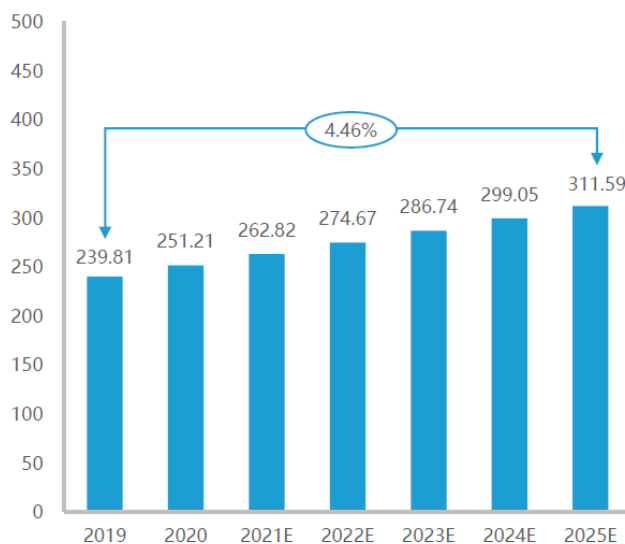
智慧城市是运用物联网、云计算、大数据、空间地理信息集成等新一代信息技术，促进城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式。安全综治、智慧园区和智慧交通是智慧城市投入建设的重点。2020年全球近1,000个提出智慧化发展的城市中，有近500个中国城市，占全球智慧城市总建设数量的48%，这也为中国下一阶段的城市和基础设施发展奠定了基础。根据行行查研究中心数据显示，我国智慧城市市场规模2020年约为15万亿元。自2016年提出了建设新型智慧城市后，我国新型智慧城市建设水平也不断提升，预计2021年我国新型智慧城市市场规模将超过1万亿元。





研究报告指出，根据中国的累计碳排放量和节能协会统计的每吨二氧化碳减排成本，预估中国碳中和市场规模将会在 2021 年达到 262.82 万亿元人民币。在碳中和相关政策稳步推动、投资热度持续升温、减排技术不断成熟的背景下，市场规模预计将在 2025 年达到 311.59 万亿元人民币规模。

亿欧智库：中国碳中和市场规模 (万亿元)



2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

(一) 物联网

佳华科技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) 智慧环保

公司产品“基于云链数据库的生态环境大数据安全存证平台”获得中华环保联合会科学技术奖，荣获一等奖。“基于 AI 的污染源精准识别、溯源分析、预测预报技术及应用”通过专家评审获得中国环保产业协会，环境技术进步奖二等奖。《“一张图”决策系统》中华环保联合会科学技术奖，荣获二等奖。



目前在智慧环保领域，之前阶段多重在环境监测，包括大气、水、固废、噪声等监测设备的建设上，随着十四五更多环保政策标准的发布，提出了新的要求，要求在智慧环保领域充分利用物联网大数据区块链人工智能等高新技术，结合生态环境智慧化监管业务需求，实现测管信息化一体，保障环境数据真、准、全、快、新，打通监测数据流和管理业务流，为环保管理部门日常审批、调度、监管、执法提供科学决策信息，赋能环保管理精准化、科学化，助力打好污染防治攻坚战，推动生态环境治理现代化。从公司发展历程，到研发成果，均与十四五政策不谋而合，致力于基于物联网、大数据、人工智能、区块链等技术，以更加精细和动态的方式实现环境管理和决策的智慧。且在环保信息化智慧环保领域，公司一直属于行业第一梯队，服务全国百余城市，积累大量的智慧环保平台应用研发，环保运营服务经验，拥有全国市场，影响力辐射全国。

（三）智慧城市

在智慧城市领域，公司具有行业最高资质认证：国际软件成熟度 CMMI5 级、信息系统建设和服务能力评估体系 CS4 级、电子与智能化工程专业承包壹级、建筑智能化系统设计甲级、ITSS-信息技术服务运行维护、安全技术防范壹级等。

公司在山东、重庆、山西、北京等均有落地应用，包含智慧政务、智慧园区、智慧建筑、智慧应急、城市决策中心等多个城市模块，促进智慧城市融合，不断获得市场认可。先后被国家工信部评为“智慧城市领域十大优秀解决方案”；入选山东省大数据“三优两重”名单，上榜山东省优秀大数据解决方案名单、山东省优秀大数据应用案例名单；同时再度被中国智慧城市百人会

授予“中国智慧城市十大推荐案例”，被中国通信工业协会物联网应用分会授予“中国智慧城市创新解决方案”等智慧城市领域奖项。

（四）双碳方面

报告期内，公司在双碳领域获得了多项荣誉。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。

2021年8月，公司荣获新浪财经第一届中国碳公司评选，获得中国碳公司新兴力量称号。



2021年9月5日，中国国际服务贸易交易会——中国碳中和发展论坛上，罗克佳华科技集团联合中华环保联合会、北京绿色交易所签订战略合作协议，为全国低碳减排工作提供新引擎。

2021年12月，公司的碳链存证体系，获得第十五届成都国际软件设计与应用大赛（鲲鹏大赛）二等奖。



2021年12月14日，“2022中国信通院ICT+深度观察报告会”在北京拉开帷幕，由工业互联网产业联盟汇编的《2021工业互联网园区解决方案案例汇编》正式发布，佳华科技编写的《工业互联网园区碳达峰、碳中和标识解析体系解决方案》（以下简称“方案”）成功入选，同期，公司董事长李玮先生入选工业互联网园区首批专家。

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

公司的战略愿景是建立全价值链的物联网云链大数据平台，在匹配公司愿景下，环保集群致力于打造数据运营和平台经营的双擎驱动场景。

其中，数据运营指的是“带着数据做产品，提供服务”，包含数据归集、数据关联、数据应用及数据服务四个关键内容。2022 年佳华继续完善在数据关联，智能解析，挖掘数据深层次价值，实现数据增值，除基于项目数据做数据运营服务外，已发动公司及集群全员收集环保领域的公开网站，年报，科研等数据，进行数据归集，同时结合工业互联网二级节点创建数据间血缘关系，建立数据知识图谱，找出数据 SaaS 服务新盈利模式，创建更多价值机会。

平台经营是指搭建技术底座平台，吸纳更多优质生态合作伙伴优质产品，完成产品链补齐、补强、补全，形成更具竞争力的平台生态，与合作伙伴形成互惠共赢态势，为客户提供更优质、更便捷的智能化信息化平台服务，未来横向拓宽市场覆盖，纵向在环保细分领域创造更多业务机会点。生态云链市场目前定位为公司环保 SaaS 应用的集中承载平台，2022 年将进行平台整体改版，以“带着数据做服务”为核心要义去重新定义平台经营的实现步骤。以市场需求为导向，设计规划生态云链市场的数据产品与推广路径，借助公司自有的全国分销体系，以环保事业的最小从业单位为突破口，逐步提高数据 SaaS 在环保领域的适用度。

公司正在进行项目型-产品型-平台型的转型阶段，原有项目深度定制化软件开发较多，复用度不高，且受环保政策，财政投入影响较大，现阶段公司在逐步基于原有项目进行共性功能需求深度分析挖掘，提炼共性需求，打造 TO G&B 双向服务 SaaS 标准产品，目前已规划几个方向，同步进行需求调研-产品研发-商业模式综合研究，以期基于现有公司销售地推及渠道网络进行快速推广，快速复用，在极大节省交付时间得同时获取更多得订单，快速完成业绩增长，未来公司将在公司现有产品体系上，搭建技术底座，吸纳更多优质生态合作伙伴，完成产品链补齐补强补全，形成更具竞争力的平台生态，与合作伙伴形成互惠共赢态势，为客户提供更优质、更便捷的信息化平台服务。

智慧环保市场目前衍生出新模式——环保数据运营，为客户提供一站式环保管家服务。公司也在积极寻求此类项目机会，并已承接多个服务项目，目前数据运营团队为公司最大的技术团队，结合公司多年来在智慧环保项目的淬炼，已打造出一支环保运营强军，未来在占据此类市场具有绝对优势，形成多地服务且每年稳定收益是维持公司业绩不断增长的基础。

智慧城市

着眼智慧城市，拓展智能化产品、应用及运维，提供物联网大集成及系统服务。

依靠公司核心技术，发展智能化业务，助力智慧化产业的落地，拓展公司平台类产品、业务应用系统的应用，以及集成第三方产品，形成大项目。

1、平台化：佳华科技智慧城市在已有平台的基础上，结合客户的实际需求，在智慧政务、智慧园区和智能化持续迭代，产品具备了更强的竞争力。

智慧政务平台增加了城市决策分析系统、应急指挥调度系统，优化了城市运营系统、城市网格化系统和政务 OA 办公管理系统等。

智慧园区平台增加了安环一体化、经济运行、园区画像、招商管理等模块。

智能化平台增加了低碳建筑子系统及 SAAS 化建筑碳账户产品。

2、服务化：一直以来，公司智慧城市多个项目都通过服务的形式为客户提供服务，包括智慧东昌、合川智慧园区等。21 年在各个业务领域投入很多研发力量和运维力量，保证服务的质量，尤其是合川智慧园区，通过企业赋能平台，为客户带来了收益。

3、发展趋势：未来公司智慧城市在产品研发会加大投入，保持平台的持续更新迭代，保证产品的竞争力；服务方面将已有的数据和需要获取的数据运营起来，更好的为客户提供服务，同时能够衍生更多的服务订单，加快由项目到产品的发展过渡。

双碳方面

从市场角度分析，政府层面，随着国家 1+N 政策的发布，各级政府均需对自己的碳达峰、碳中和路径完全掌握，制定出时间表、路线图、施工图。其中碳数据是这项工作的基础。同时，我国碳排放权交易市场启动以来，碳排放数据失真频频发生。政府对于真实、可靠数据的需求迫在眉睫。企业层面，随着能源转型、供给侧结构性改革，碳市场建设逐步提速等方面的影响，未来企业都将需要建立完善的碳排放数据管理体系。制定碳排放主要控制目标，进行碳资产管理。从而践行企业社会责任的同时，获得碳资产收益。

基于以上背景及需求，结合自身技术特点和优势，公司在双碳板块致力于建设“1+3+N”体系，既 1 个底座，3 个关键技术，N 项场景应用，在 ToG 和 ToB 业务板块双向发展。

1 个底座为数据底座，目前打造的“双碳云图”。公司已经汇聚全国各省、市、县自 1997 年以来的碳排放数据，全国 38 万家排放单位数据，全国在册的 2600+个 CCER 项目数据以及历年国民经济和社会发展数据等。数据底座的建设能够改变原先做项目，再做软件，然后挖掘数据提供服务的传统项目建设模式，变成“带着数据做服务”，“带着服务推项目”的新模式。让客户第一时间能够体验到数据应用和产品价值。随着云图数据的不断增加，此项能力也会不断加强。

3 个关键技术既 IOT 技术、区块链技术及大数据技术。三大关键技术瞄准行业中碳监测、碳量化、碳智能三大痛点。一是通过 IOT 技术发展出现场端感知层产品，瞄准双碳监测领域目前数据获取的能力缺失，数据滞后的痛点，做到多种技术方式接入实时数据，保障数据及时、准确。二是通过区块链技术发展出数据安全产品，瞄准碳量化领域数据不可靠、数据造假等痛点，解决数据篡改、数据安全等关键问题，通过区块链存证将碳数据转化为碳资产。三是通过大数据技术结合公司工业互联网二级节点发展出数据打码功能模块，将散乱的大数据建立起关联关系，瞄准虚假数据以及数据应用有限的痛点，通过 AI 分析模型识别数据置信区间，解决虚假数据问题，通过数据关联和大数据分析，帮助企业进行碳优化，通过碳数据为企业创造价值。

N 项应用场景，是不断的增加产品价值，服务于不同的板块。目前产品方面构建的碳账本+碳账户产品系列。碳账本系列目前分为政府碳账本、金融碳账本和集团碳账本，可以分别服务于环

保、发改、工信等政府管理部门，金融行业以及大型集团企业。帮助政府快速核算、预警研判、高效管理企业碳排放，为政府决策、金融服务等多维度应用提供数据基础和技术支撑。碳账户系列面向与标准企业、控排企业、清洁能源企业等，用户可通过建设碳账户实时监测自身的碳排放情况，从以往的被动接收通知到提前知晓、提前安排，有效降低企业停产停机带来的运营成本，做好降碳减排工作。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。随着产品的不断丰富，会向更多的行业和应用场景输出服务。

(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；是国家标准《软件工程软件开发成本度量规范》的副组长编制单位，和工信部《信息技术软件项目度量元》行业标准组长编制单位、行业标准《软件研发成本度量规范》的参与编制单位；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，人脸识别工作组、行为识别工作组、基础共性工作组、动物特征识别研究组、汽车应用研究组和移动设备工作组成员单位；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，模型与算法研究组、芯片与系统研究组、产品和服务研究组、可信依赖研究组和基础工作组成员单位；是全国信息安全标准化技术委员会（SAC/TC260）鉴别与授权工作组、信息安全评估工作组、大数据安全标准特别工作组成员单位；是全国智能建筑及居住区数字化标准化技术委员会（SAC/TC426）智慧园区标准工作组成员单位；是信息技术应用创新工作委员会会员单位，数据库工作组、人工智能工作组、智能终端工作组的成员单位；是工信部密码应用推进标准工作组的成员单位。同时正在参与的国家标准有《信息安全技术边缘计算安全技术要求》、《信息技术生物特征识别人脸识别系统技术要求》、《信息技术生物特征识别数据交换格式第5部分人脸图像数据》、《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》、《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》、《气溶胶 PM10、PM2.5 质量浓度观测光散射法》等；主导生态环境部行业标准《环保物联网接入设备技术规范》；主导山西省地方标准《智慧园区建设指南》；参与编写生物特征识别分技术委员会归口的技术报告有《生物特征识别研究进展报告》和《2021 年行为识别行业研究报告》

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 2021 年 12 月 31 日，AI 算法和系统研发拥有 4 项核心技术。其中“精准溯源和动态管控技术”、为报告期内新增的核心技术。

其中“AI 算法模型训练”和“融合时序预测技术”在深度学习和机器学习技术领域，持续研发、优化模型累计 78 个，AI 模型应用部分场景如下：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、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；另外“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 芯片类型包含：GPU/NNIE/Ascend。

其中新增“精准溯源和动态管控技术”该技术以观测数据和机理模型为基础，能快速实现颗粒物 PM2.5 的城市内溯源、城市间溯源以及行业溯源，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效果，以及评估日管控和周管控效果。

以上 4 项核心技术，均属于自主研发，依托核心技术已获得发明专利 2 项，申请中的发明专利 21 项，软件著作权 74 项。

序号	核心技术名称	技术来源	核心技术级先进性说明	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。 3、公司在全球顶级视觉挑战赛PascalVOC目标检测任务排名第九、trillionpairs人脸识别排名第五、国家电网调控人工智能创新大赛全国第五。	1、已经作为核心的算法训练库，应用于公司自研的AI自动平台； 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	融合时序预测技术	自主研发	该技术融合机理与机器学习技术，突破单一机理模型和机器学习模型的极限，实现更精准的预测；在预测的基础上使用融合时序预测技术，实现成本的节省。	公司已经在低碳环保产品中用于空气质量的预测，目前已在多个项目中应用
4	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，能快速实现颗粒物PM2.5的城市内溯源、城市间溯源以及行业溯源，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效果，以及评估日管控和周管控效果。	公司已经在低碳环保产品中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 2021 年 12 月 31 日，AI 云平台拥有 4 项核心技术。其中“多帧投票技术”、为报告期内新增的核心技术。

“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。

“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。

“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。

其中新增“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。

以上 4 项核心技术，均属于自主研发。依托核心技术已累计获得软件著作权 12 项。

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	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
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。	

3) 数据资产安全管理系统

截止 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 4 项自主研发的核心技术，其中“基于零信任的 SDP 系统”、为报告期内新增的核心技术。

“基于零信任的 SDP 系统”为报告期内新增的核心技术。数据资产安全管理系统已获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，为军工、政企用户量身打造的芯片级专用软硬件加密解决方案，解决企业用户涉密电子文件和应用程序数据的安全信任问题。

“基于指纹识别智能密码”钥匙内置的半导体指纹模块可以在本地硬件设备上离线完成指纹对比，任何人都无法提取或窃取指纹信息，其极高的安全性和良好的体验将成为用户身份认证的关键终端设备。“基于指纹识别的智能密码钥匙”符合国家商密标准，已经获得国密局颁发的商用密码产品认证证书。基于区块链的用户行为追踪技术通过弱中心化的分布式账本，实现用户数据的全生命周期操作日志记录，为数据安全管理和审计提供强大的技术手段。

“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，确保企业用户数据文档安全。基于零信任的 SDP 系统通过类似“白名单”的访问控制形式，屏蔽和拒绝了网络中未被授权用户的陌生访问，通过“内网隐身”来减小网络的被攻击面，为企业数字化转型安全护航。

以上 4 项核心技术，均属于自主研发，依托核心技术已累计获得实用新型专利 2 项，申请中的发明专利 9 项，软件著作权 11 项。

序号	核心技术名称	技术来源	核心技术级先进性说明	应用领域
1	基于指纹识别的智能密码钥匙	自主研发	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。	可在低碳环保、智慧园区下的工业互联网数据服务中广泛应用
2	基于区块链的用户行为追踪技术	自主研发	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。	
3	基于底层驱动的防勒索技术	自主研发	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。	可在高安全、高保密性的应用环境中广泛应用
4	基于零信任的 SDP 系统	自主研发	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。	可在双碳数据标注和 AI 数据标注等服务中广泛应用

4) 商用密码服务安全平台

截止 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 3 项自主研发的核心技术，其中“服务器密码机”为报告期内新增的核心技术。

“国密算法 FPGA 加速技术”基于 FPGA 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，实现服务器密码机高吞吐、低时延的密码算法处理和计算。

“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。

其中新增“服务器密码机”基于自主知识产权的智能密码钥匙和 PCIe 密码卡搭建，集成了智能密码钥匙的多因子认证机制，以及 PCIe 密码卡的高速密码运算能力，提供安全完善的密钥管理和高性能的密码计算服务，确保用户数据的机密性、真实性、完整性和有效性，以解决信息安全系统非授权访问、数据泄密、数据篡改等信息安全的核心问题。

以上 3 项核心技术，均属于自主研发。

序号	核心技术名称	技术来源	核心技术级先进性说明	应用领域
1	国密算法FPGA加速技术	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。	可在高安全、高保密性的数据传输环境中广泛应用，如：碳监测、碳排放数据报送过程中
2	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。	
3	服务器密码机	自主研发	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。	

5) 海东青时序数据库

截止 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 5 项自主研发的核心技术。其中“预计算聚合查询优化”为报告期内新增的核心技术。

“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。

“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，对于小时间范围查询，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。

“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作出选择，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。

“时序数据库数据存储加密技术”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。其中新增“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 blockindexentry，在聚合查询时，若时间范围完全包含某 block，那么直接返回此 blockindexentry 中的预计算结果，从而避免读取此 block 数据的 IO 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。

以上 5 项核心技术，均属于自主研发，依托核心技术已累计获得软件著作权 6 项，申请中的专利 4 项。

序号	核心技术名称	技术来源	核心技术级先进性说明	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作出选择，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IO读取和数据运算，提升性能。	

6) IoT 物联网平台 V2.0

截止 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 8 项自主研发的核心技术。其中“高性能网关技术”“全链路监控技术”“规则引擎技术”“灵活的数据可视化技术及数据资产服务”为报告期内新增的核心技术升级及优化。

“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 kubernetscrd 实现网关的自动化部署与更新，新增了基于 kubernetscrd 的网关自动化部署及更新。

“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。

“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。

“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，经过第三方机构测试，平台具备了易用的数据解析能力。

“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，新增基于全链路监控的告警功能。

“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，新增数据流转到分布式计算平台，及分布式计算平台处理后数据再次流转的功能。

“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。

“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，新增数据资产，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。新增了大量常用的可视化组件，包括地图、时间控件、折线图、视频等。

以上 8 项核心技术，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，申请中的专利 2 项。

序号	核心技术名称	技术来源	核心技术级先进性说明	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实现网关的自动化部署与更新	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，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。	

7) 云链共享平台

截止 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 6 项自主研发核心技术，其中“支持硬件加密的区块链基础设施”“基于 K8S 的区块链管理平台技术”“开放平台技术”为报告期内新增的核心技术。

“支持国密的区块链底层架构”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。

“基于密钥对的角色权限控制体系”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。

“安全可控的点对点数据共享网络”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。

其中新增“支持硬件加密的区块链基础设施”是基于硬件加密卡，采用国密核心算法，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。其最大的特点便是，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。

其中新增“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。

其中新增“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，这使得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。

以上 6 项核心技术，均属于自主研发，依托核心技术已累计获得软件著作权 2 项，发明专利 3 项，申请中的专利 3 项。

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度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。

8) 国家工业互联网标识解析通用型二级节点

截至 2021 年 12 月 31 日，国家工业互联网标识解析平台拥有 4 项核心技术。其中“数据溯源检索技术”为报告期内新增的核心技术

“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。

“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。

“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。

其中新增“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。

以上 4 项核心技术，在构建泛工业物联网平台，赋能工业领域的网络化、数字化和智能化等方面做出了积极的努力，均属于自主研发技术。

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。	可广泛应用于生态环境、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, 监管机构和服务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。

国家科学技术奖项获奖情况

□适用 √不适用

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

本报告期内, 公司新获授权专利13项, 其中发明专利4项, 实用新型专利6项, 外观设计专利3项; 另获软件著作权151项, 商标32项。截至报告期末, 公司累计拥有知识产权899项, 其中发明专利13项, 实用新型专利47项, 外观设计专利8项, 软件著作权524项, 商标307项。截止本报告期末, 申请中的发明专利52件, 实用新型专利12件, 外观设计专利2项, 软件著作权2项, 商标2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	52	13
实用新型专利	10	6	12	47
外观设计专利	2	3	2	8
软件著作权	2	151	2	524
其他	1	32	2	307

合计	31	196	70	899
----	----	-----	----	-----

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	10,814.64	6,139.10	76.16
资本化研发投入	5,035.95	2,963.99	69.90
研发投入合计	15,850.59	9,103.09	74.12
研发投入总额占营业收入比例 (%)	32.59	13.36	19.23
研发投入资本化的比重 (%)	31.77	32.56	-0.79

研发投入总额较上年发生重大变化的原因

适用 不适用

报告期内，公司在主营业务方向上，针对生态环境大数据孵化平台、智慧园区赋能平台、AI云平台以及数据安全等方面，加大对平台及数据安全部分的研发投入，为客户提供 SAAS 化服务打造平台基础，提升公司 SAAS 服务能力。同时基于“碳达峰、碳中和”的国家战略背景，公司依托在物联网技术及行业应用领域的积累，组建成立低碳发展中心，负责低碳系列产品的规划、设计、研发及市场资源整合，研发“碳链”系列产品。以期为公司未来的价值创造和快速发展提供支撑。人才队伍建设方面，随着物联网技术的不断突破，行业发展和变革的加速推进，市场对于物联网技术的应用需求也不断增强，要求实体必须根据市场变化持续创新、开展新技术的研发，为把握市场机会，报告期内公司加大了技术研发人员的投入，致使研发投入增加。

为把握市场机会，跟上“十四五”的大数据产业建设发展步伐，增强技术储备，抢占未来行业领域先机，同时培育公司双碳领域业务，进一步提升公司在双碳领域的竞争力，2021 年度公司加大了研发投入和人才队伍建设力度。

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

4. 在研项目情况

√适用 □不适用

单位：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	11,217,600.00	6,217,743.84	8,521,095.61	1、完成 MySQL、Postgres 以 binlog 方式同步 2、完成大数据级别数据同步共享 3、完成构建全局分布式资源管理体系 4、完成构建全局分布式文件系统 5、完成区块链智能合约可视化 6、完成区块链跨链平台	1、数据集成能通过实时同步与批量导入的方式，支持多种数据源将自己的数据汇聚进入云链共享平台。 2、实现一个符合国家标准规范的区块链上的动态数据资源目录。 3、能完成去中心化的数据共享流程，并且对数据整个共享交换过程进行上链存证，保证全程可追溯审计。 4、平台提供简单易用，一键部署，快速验证，灵活可定制的区块链服务。 5、智能合约层可以将区块链系统的业务逻辑以代码的形式实现、编译并部署，完成既定规则的条件触发和自动执行。 6、实现大规模异构多链互通跨	国内先进水平	可广泛用于智慧城市、智慧园区、双碳领域等需要多系统协作的大型解决方案

						链架构设计；实现高效轻量低时延跨链信息交互机制；完成跨链安全稳定运行监管策略。		
2	IoT 物联网平台 V2.0	18,850,100.00	10,532,130.06	13,723,129.77	<p>1. 完成计算平台 v2 版本的研发</p> <p>2. 完成规则引擎 v2 版本的开发</p> <p>3. 完成视频服务功能</p> <p>4. 完成可视化大屏的开发</p> <p>5. 完成 MQTT 协议开发</p> <p>6. 完成视频类通用协议的开发</p> <p>7. 完成设备安全认证的开发</p> <p>8. 完成设备模拟器功能开发</p> <p>9. 完成设备在线调试功能开发</p>	<p>1. 完成初版分布式计算平台的开发，IoT 平台内部分析任务可以通过分布计算平台实现；</p> <p>2. 完成初版规则引擎功能的开发，支持用户进行自定义场景联动规则设置以及告警规则设置；</p> <p>3. 完成初版视频平台接入功能的开发，支持第三方视频平台接入 IoT 平台。</p> <p>4. 完成初版数据可视化组件的开发，支持用户自定义图表的开发；</p> <p>5. 完成分布式计算平台 v2 版本，推广其他平台集成使用分布式计算平台；</p> <p>6. 完成规则引擎 v2 版本的开发，提供数据转发功能；</p> <p>7. 完成视频服务功能开发，支持用户视频</p>	国内领先水平	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

						<p>设备直播、历史视频查看能力。</p> <p>8. 完成数据可视化大屏开发，支持用户自创建可视化大屏并应用到第三方平台。</p> <p>9. 完成 MQTT 协议的开发，实现支持 MQTT 协议的设备接入；</p> <p>10. 完成视频类设备通用协议的开发，支持视频类设备直连接入平台；</p> <p>11. 完成设备安全认证开发，提供设备使用密钥进行身份认证的能力</p> <p>12. 完成 MQTT 协议的开发，实现支持 MQTT 协议的设备接入；</p> <p>13. 完成视频类设备通用协议的开发，支持视频类设备直连接入平台；</p> <p>14. 完成设备安全认证开发，提供设备使用密钥进行身份认证的能力</p> <p>15. 完成视频边缘智能服务的开发，支持视频流上云、存储、转发等功能</p> <p>16. 基于 Rust</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						重写分布式计算引擎核心		
3	海东青时序数据库	6,649,900.00	3,155,300.93	4,995,786.33	<p>1. 实现完善的数据库周边生态工具，包括数据全备、增备、冷备、数据迁移等工具。2. 实现数据库存储加密技术：该技术针对时序数据库特点，能在不影响数据库原有逻辑情况下，高效实现数据存储的加密能力；能够适配包括国密算法在内的多种数据加密算法；并且同时支持纯软件实现加密和配合国密板卡的软硬件结合加密模式。3、采用预计算实现聚合查询性能优化。4、实现最近时间数据查询性能优化。5、支持监控场景相关函数。6、初步支持了MySQL 协议，可方便使用 MySQL 协议的用户迁移到海东青。预计 2022 年 6 月结项</p>	<p>1. 数据库国产自主可控 2. 完整的数据库安全性（数据加密、通信加密、权限控制等）3. 很好的数据库易用性、可用性（数据库管理控制台、兼容常见协议等）4. 实现数据库分布式集群，可水平扩展</p>	国内外同类型数据库之间处于领先水平	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

4	AI 算法和系统研发	48,570,100.00	24,544,154.06	42,364,835.51	<p>算法模型部分，2021 年全年总产生软著 73 个，专利申请 22 个，进入信创图谱 18 个。AI 模型累计研发新模型和优化老模型共计 78 个，其中图像算法类 64 个，机器学习类算法 4 个，空气质量类算法 9 个。完成任务达 59 个，任务新增 24 个，AI 系统包含数据收集、标注、模型训练、部署、测试的版本已经在内部投入使用，平台已支持 268 个模型训练，执行有效模型训练作业累计 1600+次，交付发布模型 84 次。预计 2022 年 6 月结项</p>	<p>AI 算法的整体目标为提供高准确率、高性能、高稳定、跨 GPU 和 NPU 硬件平台部署的 AI 服务。2020 年全年总产生软著 15 个，专利申请 10 个，项目完成时预计累计完成 AI 模型 90 个。AI 系统的整体目标为提升 AI 建模的自动化水平，降低建模成本，最终可以达到规模化生产 AI 模型等能力。AI 系统集成数据收集、标注、训练平台、部署平台、自动化测试，让内部所有 AI 模型在平台上进行研发和迭代，且对外销售和商用</p>	国际先进水平	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、计算机视觉领域 AI 算法模型的跨平台部署及低碳环保产品中空气质量的预测
5	大数据平台升级研发	12,213,400.00	5,910,150.89	13,363,389.56	<p>1 多云资源管理能力 - 纳管公司在用的青云、华为云、佳华云以及多地政府机房的 IT 资源 - 提供多云资源的监控告警 - 提供多云资源的成本账单 2 持续集成能力</p>	<p>提供支持多云资源管理、APM 监控、双架构容器集群管理为一体的云计算平台，获得《多云管理平台 V1.0》计算机软件著作权证书</p>	紧跟云原生社区最前沿技术	应用部署、公有云资源管理、私有云资源管理、应用服务监控告警、基

					<p>-向各研发团队提供完整的 CI/CD 流水线，支持构建 Go/Java/Python 多种开发语言容器镜像</p> <p>-支持构建 ARM/X86 多架构镜像，保证应用服务可在国产化芯片上正常运行</p> <p>3 容器管理能力</p> <p>-支持多版本多架构的容器集群管理</p> <p>-已纳管 70+容器集群</p> <p>-已支持公司 130+项目生产环境版本迭代发布更新</p> <p>4. 获得软著 1 项：《多云管理平台 V1.0》项目已结项</p> <p>(2021/12/31)</p>			础资源监控告警
6	边缘计算智能站	1,215,000.00	143,777.79	856,769.14	1、完成产品的研发并已结项。2、获得外观专利 1 项，软著 1 项，火成商标 1 项，第三方功能检测报告 1 项。项目已结项 (2021/12/31)	实现多场景 AI 模型分析；实现多路视频分析	国内先进水平	可用于智慧环保、智慧城市领域的视频边缘计算
7	智慧城市创新产品研发	8,991,600.00	5,759,645.85	9,185,831.97	1、本期取得 4 项软著，包括智慧信访系统 V1.0、智慧文旅系统 V1.0、城市网	1. 研发应急指挥调度系统、智慧文旅系统、智慧信访类产品、智慧园区产	采用前后端分离软件架构，前端采用 VUE 及 H5 等主流	可用于智慧城市建设，实现城市信息

					格化系统 V1.0、城市决策分析系统 V1.0；2、智慧城市方面新研发应急指挥调度系统、智慧文旅系统、智慧信访系统、绩效考核系统、城市决策分析系统，对城市统一门户、城市运营系统进行了升级，其中城市决策分析系统涉及碳相关数据采集、基于碳数据和城市运行关键指标的关联性分析、碳排放量/碳强度/能源强度预测；3、智慧政务方面对重点项目管理系统、政务好差评系统、政务公开等系统进行优化升级。项目已结项 (2021/7/31)	品、扩大智慧政务类产品研发，研发城市网格化系统、城市决策分析系统；2.对已有系统进行产品化，优化升级城市统一门户、城市运营系统、重点项目管理系统、政务服务相关系统	语言及框架，后端采用 springmvc 架构，该框架易扩展，灵活配置，容易集成，能够适应所有业务开发，体现出高内聚，低耦合的架构优势，达到国内领先水平	资源和碳资源共享
8	机房智能机器人	2,922,500.00	1,255,426.99	1,704,659.15	1、完成底盘自动巡检功能；2、完成图像采集系统；3、完成机房内空气质量监测系统；4、身体屏显示方案初步设计完成，需要微调；5、完成自动回充系统；	产品寿命：5 年；技术指标：最大爬坡角度 10°；工作温度：0-80℃；AI：至少运行 4 中 AI 场景；导航：激光导航+防碰撞+防跌落+自动回充；热成像分辨率：	国内先进水平	可用于机房配电室自动巡检

					<p>6、完成红外热成像系统；7、完成头部屏人脸识别功能；8、完成摄像机升降杆功能；9、完成控制逻辑；10、实现地形扫描功能；11、实现自动避障功能；12、完成整体结构设计；13、除头部屏外完成设备集成；14、已完成 1 台样机制作；15、已联系机房进行实景测试。</p>	<p>384*288；采集参数：PM2.5/PM10/内部温度/环境湿度；采集指标性能：PM2.5/PM10 量程：0-1mg/m³；PM2.5/PM10 精度：±15%F.S；内部温度：0~80℃（0.1℃）；环境湿度：（0-99）%RH（0.1%RH）；热成像测温精确到：±2℃；完成客户制定的其他需求应用范围：机房/数据中心。已申请使用新型专利 4 项、外观专利 1 项、软件著作权 2 项</p>		
9	非分散红外（NDIR）气体传感器	4,747,000.00	1,077,416.94	1,350,459.52	<p>目前已完成 NDIR 技术的研究，CO₂ 碳排放传感器的技术方案调研完成，完成第一版样机的设计，正在进行样机的验证。</p>	<p>精通 NDIR 技术，可通过 NDIR 实现 CO₂，SO₂，NO₂，CO、CH₄ 等气体的检测。尤其是各类碳排放相关温室气体的高精度、低成本监测</p>	国内先进水平	<p>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</p>

10	《空气质量检测仪 AirLamp》产品研发	1,955,400.00	49,799.68	1,562,398.25	1、完成产品的研发并已结项。2、获得外观专利 1 项，软著 2 项。	1、完成移动端的空气质量检测。2、与移动 AI 分析仪的联动形成视频+数据的模式	国内先进水平	可用于城市道路污染移动监测
11	车载前端环境检测单元升级	2,436,000.00	522,846.86	2,826,714.53	1. 项目研发完成，完成 EMC 测试，网络安全测试，rohs 测试等第三方测试，已结项；2. 取得实用新型专利一项。3. 通过整车路试试验测试。	完成 EMC 测试，网络安全测试，rohs 测试等第三方测试，形成销售订单和行业内的推广应用	国内先进水平	可用于汽车行业的前装市场，自动空调领域，作为车内环境的感知单元，与空调控制器或车身域控制器形成联动闭环方案
12	扬尘噪声检测仪升级研发	764,500.00	323,057.45	730,751.60	完成核心板开发及自动校零功能、气态污染物采集功能、和人工智能识别污染场景功能。	开发符合行业标准的产品，完成核心板开发及自动校零功能、气态污染物采集功能、和人工智能识别污染场景功能。形成新产品 1 件，申请专利 2 项，CCEP 证书 1 项	国内先进水平	可用于城市扬尘噪声自动化检测
13	工况智能终端研发	407,140.00	176,645.44	445,912.21	新增采集计量碳排放的功能，产品研发已完成，新增采集皮带	支持采集电网有功，无功电能，采集计量回路中碳排放量。已	国内先进水平	产品可用于联动采集水表，

					秤功能、采集智能电表、水表功能。均已验证。主要用于：1、双碳项目直接电能采集；2、智能电表的采集；3、工况其他仪器仪表的采集和传输功能。	申请使用新型专利 1 项、软件著作权 2 项。		电表等多种能耗因子，计算碳排放量的企业
14	数字孪生平台研发	19,090,599.00	4,289,228.43	7,186,717.34	完成数字孪生城市底座 v1.0 的产品设计、方案调研、功能研发；完成数字孪生智慧城市、智慧建筑、智慧园区的解决方案的制定；完成大气气体中污染颗粒物多层次图像渲染能力；完成流体算法的功能，可模拟洪水演进，应用于洪水应急场景	数字孪生作为行业新兴产出的技术，围绕“高复用、高灵活、低成本”的目标进行设计。1、设计并开发自动化建模能力，可以通过使用 SHP 文 OSM 等数据进行大规模的城市信息模型建设，并可以达到最高国家 3 级模型精度标准，可以查看地面 10 至 5000 米的视觉效果，极大提高生产效率，人力开支；2、制定城市底座城市三维场景数据标准集，开发可上传 OSM、CAD、SHP 数据集文件进行标准化转换；3、自主研发 UTM 投影算法、自动化贴图算法、自动化铁路模	国内先进水平	仿真环境可以建设孪生城市、孪生园区、孪生景区、孪生自然生态、孪生工业部件等。在这些孪生环境中，可以进行智慧化管理、生态繁衍推演、精密部件分析教学等多种环境的应用

						型建设算法、自动化路网模型算法，天气光照系统，可以通过上传数据集，通过参数配置自动化生成对应场景；4、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；5、实现数字孪生标准场景的设计，制定统一、标准的场景。		
15	数据安全管理系统	30,475,000.00	9,351,982.42	11,799,223.90	1. 已完成智能密码钥匙、高性价比 PCIe 密码卡、windows 版电子文件安全系统开发；2. 已通过智能密码钥匙、高性价比的 PCIe 密码卡商密认证；3. 已获得电子文件安全系统（暨数据资产安全管理系统）安全产品销售许可证；4. 完成基于智能密码钥匙的双碳身份认证系统开发并应用到生产环境；完成双碳可视化反爬平台开	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；	国内领先水平	可在低碳环保、智慧园区下的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

					发并应用到生产环境；5. 服务器密码机基本功能开发进度40%。			
16	智能建筑 IOT 平台	4,985,700.00	1,681,583.51	2,240,861.04	完成 V1.0 版本的功能研发；完成数据集接口服务模块 V1.1。	实现智能建筑弱电子系统集中管理与控制；实现弱电子系统数据集中与融合，促进各弱电子系统联动运行，提升智能建筑智能化系统运行效率，降低能源消耗；提升运营服务质量，减少系统运行故障，保障智能化系统可靠运行，为智能建筑全生命周期保驾护航	采用符合目前智能建筑主流发展的数字化、网络化、物联网、自动化和智能化技术应用，处于国内先进水平	可用于智能低碳建筑领域
17	智慧城市 2.0 产品研发	3,873,900.00	1,104,054.89	4,108,253.66	完成城市统一门户、视频统一平台的升级；乡呼县应、重点项目系统、协调办公系统等政务系统升级改造，远程勘验系统研发。	1、完成了协同办公系统、绩效考察系统、行政审批系统、服务指南查询系统的建设，提供协同办公及绩效考核服务； 2、视频统一平台，减少了网格员事件巡查的负担，提高了工作效率，全面提升城市管理能力，让城市管理无死角； 3、实现了业务系统深度融合、统一了数据来	系统研发采用目前主流的微服务架构技术，Spring Cloud 架构沿用了 spring 的耦合性低，集成方便，代码复用性高等优势，所有服务更加独立，优化了框架配置更加简单，	可用于智慧城市信息化建设

						源、信息统一汇聚、数据互访有机结合、外部标准、开放接口、智慧化深入处理与服务	是一套体系完整的架构	
18	智慧物业管理平台	716,000.00	49,508.20	126,435.83	已完成智慧物业管理平台 APP 的上线运行，实现了运维设备巡检、设备数据告警工单、设备保养工单、设备数据统计及设备管理功能。	实现物业管理设备的数据实时采集上传，经过数据集中平台的统计分析，生成设备的运行记录，提供设备维保智能服务、设备故障智能预警、APP 巡检工单等高效便捷的物业服务功能。	采用符合目前智能建筑主流发展的数字化、网络化、物联网、自动化和智能化技术应用，处于国内先进水平	可用于智慧社区平台建设
19	数字佳华平台 V2.0	7,328,000.00	2,859,860.35	3,690,675.98	<ul style="list-style-type: none"> • 人力管理系统：完成人事档案管理、考勤管理、绩效管理、培训管理、人才库管理、报表统计、提醒推送等功能。 • 项目管理系统：完成经营类项目进行管理，包含项目基本信息管理、干系人管理、合同管理、预算管理、成本管理、进度管理、采购管理、变更管理等功能。 • 采供管理系统：完成对材料、外包、费用以及 	1、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；2、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；3、让大量数据帮助企业做决策，对数据进行清洗和分析；4、对部分常用且使用人员不方便频繁使用电脑的业	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。项目完成后可处于国内先进水平	可用于企业信息化管理

					<p>固定资产的采购生命周期进行管理，从请购、合同、报检、付款一系列流程，还有供应商管理、相关统计报表等功能。• 报工系统：完成项目每日报工（PC 端和移动端）、报工审批（PC 端和移动端）以及相关报表等功能。• 知识产权系统：完成对公司的软件著作权、专利、商标的申请、查询及管理的功能。• 综合管理系统：完成部分费用分摊的功能，如餐厅费用、物联网卡费用的分摊，以及部分报表查询功能。• OA 系统：完成公司各业务部门业务需求的线上流程配置和日常支持。</p>	<p>务开发成移动端应用，加强效率</p>		
20	生态环境物联网平台（车载系统）V2.0	2,302,700.00	548,123.09	791,483.63	<p>实现了：污染云图和统计排名；污染路段分析功能；周边分析；事件上报功能；设备数据查询功能；走航轨迹功能；实时</p>	<p>监测的实时数据可利用移动物联网技术实时传送至自建的生态环境物联网平台，利用相关大数据算法绘制道路污染云图，使</p>	<p>基于人工智能的车载空气质量监测系统关键技术与应用，通过中</p>	<p>可用于城市道路污染移动监测</p>

					<p>地图能优化；实时地图和污染云图；事件中心增加周边报警功能；事件中心增加突变报警 AI 溯源功能；以及污染源上报、污染源审核、污染源巡查等功能，实现项目预期目标。</p>	<p>得道路大气污染状况能够直观呈现；利用多元监测数据深入挖掘分析，发现污染来源及扩散趋势，准确分析污染物定位、迁移过程，实现精细化管理，精准锁定污染源头，让每一处污染无处遁形。最后，通过平台运维制定科学的精细化治理和监管模式，形成及时派单及时处理的有效机制，给快速定位污染源和快速处理形成上下链佐证信息，打通网格间的联动互动，促进环境治理工作高效运转，成为治理环保的又一利器，并可指导相关环卫部门精准定位道路移动污染源，为重点区域的重点治理提供数据支撑。</p>	<p>的成果鉴定，达到国际先进水平</p>	
21	微精灵 (原名: Air 专业版产品研发)	7,187,450.00	3,389,863.11	4,760,683.76	<p>完成语音通话改版升级和碳圈的开发，提供了对第三方应用提供沟通和任务的 api 接入，目前已经对接</p>	<p>1、发展微精灵的生态圈，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，支持</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</p>	<p>以微精灵为技术底座，向双碳业务、智慧城</p>

					了数字佳华、生态云链、企业赋能平台、云链共享平台等产品。	各组织在 app 上集成 H5 微应用，通过调用对外开放的接口与基础应用进行交互。 2、构建 APP、web、windows 桌面版的全终端产品体系，让用户通过手机和电脑都可以使用我们的产品。3、构建碳领域的知识共享平台（碳圈）。4、集成我们企业内部的各类应用，如数字佳华、碳账户、双碳云图等产品，相互加持和赋能，以组合拳的形式对外提供高效产品和优质服务。	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 版等多个移动端，属于国内首创。	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
22	生态环境大数据孵化平台（原名：智慧大气 4.0 产品研发）	39,384,800.00	16,544,857.62	22,679,331.01	完成以下功能模块的版本开发工作及上线：1、大气联防联控管理平台 V4.1，功能点 344 个；2、水环境联防联控管理平台 V1.1，功能点 117 个；3、IAM 中台 V1.3，功能点 71 个；4、E-AI 赋能平台 V1.1，功能点 31 个；5、事件中心	生态环境大数据孵化平台，以物联网、GIS、移动互联技术为支撑，把传感设备应用到环境监控对象中，利用及物联网、大数据、区块链、人工智能等技术，使管理人员全面掌握环境发展态势及存在问题，最大程度的减少环境保护管理业务的	1、基于物联网、大数据、区块链、人工智能等技术。 2、顶层设计统一，业务协同性、关联性强，预警预测精准，对环保部门的各项专项行动和领导决策提供技术	可用于低碳环保领域

					V1.2, 功能点 159 个; 6、企业赋能管理平台 V1.1, 功能点 121 个;7、万能视频管理平台 V1.1, 功能点 79 个; 8、运营管理平台 V1.2, 功能点 67 个; 9、云链市场管理平台完成了 8 个小版本的迭代; 10、移动环保管家 APPV1.3, 功能点 133 个	人力成本, 提高环保管理效率。为大气污染防治、水污染防治、工业源污染物总量减排、污染预警、监察执法等工作提供了有效的技术和数据支撑, 提升了环境监管能力	和数据支撑。3、数据“一张图”、分析“图形化”、应用“全时空”。国内领先水平	
23	软件工程造价软件	1,800,200.00	927,086.12	1,051,157.75	1、软件计价系统 V1.0 版本完成; 2、已申请完成软著 3 个, 分别是: 估算造价系统、软件估算造价系统、AI 智能识别估算造价系统 3、V2.0 开发基本完成, 能够使用算法模型, 对导入的软件项目的需求分析文档进行自动规模估算, 从而计算出该软件研发成本预算区间; 同时, V2.0 版本根据计划已建立地标库, 方便不同地域投标成本预算使用。	1.V2.0 版本 2021 年底开发完成; 需求文档输入, 能够自动识别功能点; 2. 建立地标库; 3. 开发完成 V2.0	1. 前端使用 vue3 技术; 2. 后端使用 Java 语言, 采用 springcloud 微服务架构, 基于 springboot 构建, nacos 作为 springcloud 注册中心, 配置中心, gateway 作为服务统一网关, 使用 mybatis, plus	可用于全国信息系统应用软件造价评估

							作为 java 持久层框架，采用 pgsq1 作为关系型数据存储，采用 redis 作为缓存数据库，spring3. 安全方面 security、oauth2、jwt 作为安全认证，项目完成后可达到国内先进水平	
24	智能终端系统	7,570,950.00	2,781,371.48	2,781,371.48	目前已经完成边缘系统（神经元）基础版本功能开发，并在移植到火成设备、华为 IVS1800、Atlas 500 等硬件系统上，同时完成了边缘设备纳管系统（突触），能够完成设备基础管理，以及云边协同管理等。目前在做系统整体抽象以及内容优化、性能测试、以及功能迭代开发（AI 场景编排引擎、视频	边缘设备 AI 化智能系统，对满足的硬件能够低移植高度整合，高可复制的解决方案	国内先进水平	可用于边缘设备智能终端的管理，为促进优化减少碳排放提供监控优化解决方案

					流与分析 AI 动态可配) 等。			
25	碳链 V1.0 产品研发	7,162,400.00	7,155,881.96	7,155,881.96	<p>1、完成碳链 V1.0 版本的功能开发 (包括生态环境双碳云图、低碳环能管理系统 (碳账户)、智慧双碳管理系统 (碳账本) 3 个新产品 1.0 研发) 2、完成 7 项软著申请; 2 项测试报告</p>	<p>建立了一套包含感知层的端设备 AirClock 和智能 OCR 终端、平台层的国密安全通道、区块链存证系统、IoT 平台和海东青数据库、应用层的碳账户应用系统, 打通能源消耗和碳排放的数据感知、传输、应用全链路的系统。感知层, 端设备 AirClock 和智能 OCR 终端对现场端电、气等仪表数据的实时采集和传输, 实现对前端数据的快速获取, 解决企业手工填报时效差、易受人为影响造成客观偏差的问题。同时碳账户支持用户上传相关凭证材料, 系统自动识别录入其他文档文件类数据。平台层, 碳账户为企业提供专业加密 U 盾, 建立各使用者间的数据安全传输通道, 防范数据泄露,</p>	国内先进水平	<p>可应用于以下领域:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、企业碳资产管理; 2、碳监管部门 3、碳金融 4、碳相关交易所

						<p>保障信息安全。同时，碳账户基于工业互联网和区块链技术，对数据源（设备、台账凭证类文件）、设备状态、数据进行工业互联网标识打码，应用区块链对上链数据存证，存证后数据不可篡改，双重保障实现对数据全生命周期的追溯、查询，确保数据真实可信。应用层，碳账户内置国家发改委、生态环境部各类企业温室气体排放核算方法和能耗计量算法，可实现对各企业碳排放量和能源消费总量的一键核算，清晰体现“账户余额”。企业可基于上一年度能源消费和碳排放情况设定自身节能降碳目标，并对年度指标进行分解，压实管理责任。同时企业可对总量数据层层下钻，根据时间及空间序列逐级分解不同环节的能</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						源消费和碳排放情况，动态掌握企业能源消费及碳排放热点及变化趋势，量化节能降碳收益，为企业提供一个直观、科学、可信、便捷的管理工具。		
26	烟气治理岛智慧运行管控平台	7,026,300.00	1,114,985.42	1,114,985.42	1、完成电厂端产品1.0版本的功能开发；2、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；3、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；4、完成两项软著申请。	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、该产品是一套融合燃煤电力烟气净化的指标评价体系 and 评价指标，而这套指标行业中是缺失的；2、融合了数据驱动和行业机理融合的脱硫脱硝除尘预测优化模型，该技术在整个行业领先；3、通过系统优化的系统电耗、物耗量可实现实时碳减排量的转化，与同类型产品相比，较为前瞻	可用于火力发电企业以及非电力行业

27	工业网关	2,013,625.00	519,717.14	519,717.14	1、完成工业网关系列产品中的两个型号的样机；2、完成碳链网关主要采集协议的开发和测试，包括 DLT645、Modbus、OPC 以及 SQLserver、MySQL 和 Oracle 数据库的数据采集；3、申请软著 2 项	适用于多领域、多场景的物联网网关，具备广泛的接入能力，具备广泛的接入能力，提供丰富的采集控制接口，满足各种传感器的采集和控制	国内先进水平	可用于智慧城市、工业互联网等多个行业领域
28	移动 AI 分析仪 2.0	1,880,000.00	459,800.11	459,800.11	1、移动 AI 分析仪（简配版）正在小批量试制。 2、项目正在做研发内容的变更。	适配成都自研算法到华为 SDC 相机上打造佳华智能专用相机。	国内先进	可用于智慧城市、智慧环保等领域，尤其是在高空瞭望及森林防火等项目中。
29	颗粒物传感器 V2.0	1,152,000.00	300,880.01	300,880.01	1. TSP 传感器进行了多光源、多接收器的光学散射测量系统的理论研究和主要设计参数的计算。 2. PM2.5 传感器优化已完成，优化了低温环境下的产品性能，提高了产品的精度，降低了产品的成本。	1. 研究低成本，高精度的 TSP 传感器。掌握多光源，多接收器的光学散射测量原理和测量系统设计，以及相关的校准算法和校准系统设计。实现碳排放监测辅助验证环节的高精度，低成本监测 2. 优化 PM2.5 传感器的性	国内先进水平	可用于各类环境监测、气象监测、污染监测等场合以及碳排放监测领域的辅助验证监测环节

						能，降低产品成本。实现碳排放监测辅助验证环节的高精度，低成本监测		
30	车载环境监测单元 V3.0	2,522,100.00	893,300.65	893,300.65	1. 空气质量检测仪（车载版）：开发阶段已完成； 2. OBD 盒子：已完成竞品分析及研究，进入开发阶段。	1. 空气质量检测仪（车载版），原有产品的降本版，在原有产品功能实现的基础上，使用国产芯片及市面上存量充足的芯片替代原有芯片，同时缩小设备的体积，适配更多的车型； 2. OBD 盒子，从汽车 OBD 接口读取车辆油耗、状态、故障、定位等信息，进行尾气排放量、碳排放值等数据估算，通过 4G 网络传送至平台，通过数据分析后，用专用 APP 给用户提供车辆的状态、维修、保养等提示服务，并进行碳相关数据的获取。	国内先进水平	可用于车内空气质量（PM2.5）的监测，以及行车碳排放数据的收集
31	AI 云平台	23,020,500.00	8,292,879.73	8,292,879.73	1、AI 事件订阅实现按场景订阅，减少无用的资源浪费，增加订阅推送日志，记录推送详情并统计推送	1、提供一个完整多场景云分析服务平台，平台需要提供各个分析场景的 API 接口服务，客户需要通	国内先进水平	可应用于智慧园区的工业企业数据服务、智慧

				<p>数据；2、AI 中心设备接入层增加华为 IVS1800 设备对接，实现 IVS1800 设备同步；3、重新设计 GPU 解码功能，优化解码计算占用，提升解码稳定性及效率，减少减少资源占用；4、实现事件按置信度自动审核，辅助运营团队进行事件审核，极大的减少了审核人员工作量；5、实现多边缘端消费，提供配置功能，优化多边缘端情况下服务部署方式及资源占用；6、实现运营批次采集，提供按算法场景及设备采集分析数据，统计分析指标；7、解耦事件中心和 AI 中心，支持事件中心独立部署按需部署。</p>	<p>过上传图片、视频、音频文件或提交文字信息等获取对应场景分析结果。平台需要包含客户管理、商品管理、工单管理以及平台管理等核心功能；2、提供一个专属的私有化分析服务平台，平台需要提供各个分析场景的 API 接口服务以及设备实时分析服务能力，客户既可以通过上传图片、视频、音频文件或提交文字信息等获取对应场景分析结果，也可以通过接入设备进行实时分析。平台需要包含硬件资源动态分配、一键式部署、场景管理、分析节点监控、日志审计等核心功能；3、提供一个流式工单管理服务，客户在公有云上可提交具体需求工单，系统将引导客户提交定制化场景工作流中每一步节点需要其配合的内容，在</p>	<p>环保的环境执法服务、低碳环保一张图的线上服务等领域</p>
--	--	--	--	--	---	----------------------------------

						系统给出的预计时间内，将自行产出场景 API 服务供客户使用；4、提供一个运营以及订阅自包含的平台，由 AI 服务提供方保证最终数据准确性。		
32	固定式温室气体在线监测系统研发 V1.0	1,516,161.70	342,749.11	342,749.11	1. 完成标准物质对设备的标定与内部测试；2. 完成现场安装环境与测试；3. 完成与工业网关的联调测试；4. 完成与 IOT 物联网平台的测试。	精通 NDIR 技术或 TDLAS 技术，可通过技术原理实现 CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, 等温室气体的检测，应用于企业有组织排放的排污口，可实时在线监测温室气体的实际排放量。	国内先进水平	应用于排污企业排气口（烟囱或烟道）中的温室气体排放在线监测。
合计	/	291,948,625.70	122,275,810.13	181,928,122.66	/	/	/	/

情况说明

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)	544	402
研发人员数量占公司总人数的比例(%)	44.23	33.95
研发人员薪酬合计	9,219.85	5,074.23
研发人员平均薪酬	16.95	16.38

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	3
硕士研究生	73
本科	383
专科	78
高中及以下	7
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)	247
30-40岁(含30岁,不含40岁)	269
40-50岁(含40岁,不含50岁)	19
50-60岁(含50岁,不含60岁)	8
60岁及以上	1

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

研发人员增加原因主要系2021年新增“云链大数据中心”负责公司数据底座的开发;新增人员57人。成都、重庆公司增加数据安全、数字孪生新的产品线,新增约43人;AI产品团队新增约48人;以上人员共计增加148人;其余研发人员动态调整。2021年期末人数较2020年期末人数增加141人。

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，近三年研发投入持续增长。

公司通过长期技术积累和发展，已建立了完备的研发体系，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，形成不断扩大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。

公司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。

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 574 个国内城市客户。

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，公司活跃客户稳定且呈增长态势。

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、运营维护等各

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。经亚洲星云品牌管理公司评估，佳华科技主品牌价值达 110.85 亿元。



2021 年，公司荣登上海报业集团举办的 2021 优值榜，获“智慧科技上市公司”荣誉。公司被 2021 品牌强国论坛评为“2021 中国创新品牌 500 强”，入选由中国科学院《互联网周刊》、德本咨询、eNet 研究院联合评选发布的“2021 物联网创新 TOP 50”，由中国互联网周刊、eNet 研究院联合发布的“2021 新基建特色提供商 TOP 50”，佳空气、海东青、云链产品获得中国电子信息行业联合会颁发得“国货新品推广证书”。



中国创新品牌 500 强

国货新品

此外，报告期内公司通过多媒体、多渠道、多平台进行品牌推广工作，实时传递最新资讯，不断提升企业品牌形象，提高企业知名度，公司应邀参加会川渝大气联防联控会议、第十九届中国国际环保展览会、中国国际服务贸易交易会等各类会议，为公司智慧环保、智慧城市及双碳领域应用场景的技术研发及产品提供了宣传交流平台。

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。



《佳华文化》

《佳华工会》

《今日佳华》

(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

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

2021 年度公司实现营业收入 48,634.77 万元，相对于 2020 年度营业收入下降 28.63%，主要受疫情影响，智慧城市业务的部分项目周期延长且签单量减少，对公司业务拓展和整体毛利率造成了一定的影响。本期业绩亏损主要由收入下降、研发投入加大和计提信用减值造成。

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、上下游产业发展及疫情等方面影响。内部方面，将可能受到公司技术研发、市场推广、业务转型和双碳建设等方面的影响。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。公司将不断增加研发投入及相关技术人才储备。

2) 核心技术人员流失风险

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，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的措施，包括实施股权激励计划，提高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流失率过高，将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。

(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，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

国际层面，俄乌冲突对地缘政治格局和国际经济贸易走势产生不可预见性影响，尤其将进一步加剧短期内全球能源供需紧张局势，2022 年能源价格或将延续上涨态势，为碳市场走势增添了不确定性。

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) 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，减少公司经营性现金流，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。

2) 研发投入风险

为保持技术先进性和市场竞争力，公司将持续加大研发投入，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。

(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，可能对公司在与上述企业在更为综合性业务的竞争中存在劣势，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

1. 新型冠状病毒肺炎疫情导致的经营风险

截至报告披露日，新冠疫情仍在蔓延，虽各地疫情得到了一定的控制，但点状的集中爆发导致的上下游企业复工复产延迟，可能无法避免地造成一些工作人员不能到岗、物流不畅等问题，以及各地政府的疫情防控政策导致一些在手订单的执行或潜在订单的落地受到延后或影响。公司一方面配合国家疫情防控的政策，另一方面全力以赴做好经营管理。如未来新冠疫情不能及时得到控制，将会对公司生产及销售活动造成一定的不利影响。

2. 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，截止报告披露日，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

2021 年度公司实现营业收入 48,634.77 万元，较上年同期减少 28.63%；实现归属于上市公司股东的净利润-12,924.63 万元，较上年同期减少 173.04%；实现归属于母公司股东的扣除非经常性损益的净利润-15,194.36 万元，较上年同期减少 206.75%。

(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	486,347,694.22	681,426,486.26	-28.63
营业成本	322,164,652.95	384,051,565.96	-16.11
销售费用	33,896,523.65	33,616,089.91	0.83
管理费用	71,524,652.14	54,359,769.55	31.58

财务费用	-5,257,579.05	6,020,608.04	-187.33
研发费用	108,146,432.55	61,391,004.64	76.16
投资收益	7,046,723.71	17,304,027.87	-59.28
信用减值损失	-127,489,120.71	14,039,146.10	-1,008.10
资产减值损失	-1,947,530.18	2,673,090.97	-172.86
经营活动产生的现金流量净额	-24,359,026.33	-56,593,168.73	不适用
投资活动产生的现金流量净额	161,665,677.93	-551,974,572.12	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	-77,164,456.86	768,868,222.49	-110.04

营业收入变动原因说明：主要受疫情影响，签单量减少，收入下降所致

管理费用变动原因说明：主要系职工薪酬及折旧费摊销增加所致

财务费用变动原因说明：主要系分期收款销售形成的未实现融资收益摊销所致

研发费用变动原因说明：主要系本期加大研发投入，研发人员增加所致

经营活动产生的现金流量净额变动原因说明：主要系本期使用应付票据结算，现金支出减少

投资活动产生的现金流量净额变动原因说明：主要系本期提高资金利用率，收回前期理财本金所致

筹资活动产生的现金流量净额变动原因说明：主要系上年同期上市募集资金入账所致

投资收益变动原因说明：主要系上年同期应收账款保理收益较多，本期无此项

信用减值损失变动原因说明：主要系本期专网业务计提减值及单项计提信用减值所致

资产减值损失变动原因说明：主要系本期合同资产计提减值所致

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

2021 年度公司实现营业收入 48,634.77 万元，较上年同期减少 28.63%，营业成本 32,216.47 万元，较上年同期减少 16.11%。

(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	36,456.34	22,258.43	38.94	-12.14	-4.24	减少 5.04 个百分点
智慧城市	12,002.14	9,898.00	17.53	-54.64	-34.33	减少 25.50 个百分点
其他	121.92	52.94	56.58	13.23	-36.80	增加 34.37 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	15,991.61	10,902.58	31.82	-63.61	-53.37	减少 14.97 个百分点
数据运营服务	26,868.31	16,599.49	38.22	16.51	17.82	减少 0.68 个百分点
其他	5,720.49	4,707.30	17.71	440.00	406.37	增加 5.46 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	6,316.36	3,339.70	47.13	-67.83	-72.86	增加 9.81 个百分点
华南地区	5,116.22	3,796.53	25.79	-9.22	19.93	减少 18.04 个百分点
华西地区	2,892.25	1,830.16	36.72	-83.86	-76.39	减少 20.04 个百分点
东北地区	1,328.00	808.97	39.08	1,306.16	1,135.68	增加 8.40 个百分点
华北地区	29,421.35	20,394.89	30.68	56.03	71.31	减少 6.18 个百分点
华中地区	3,080.82	1,781.58	42.17	-21.17	-14.92	减少 4.25 个百分点
西北地区	425.40	257.54	39.46	-78.82	-76.84	减少 5.16 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	48,580.40	32,209.37	33.70	-28.62	-16.12	减少 9.88 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

详见本报告“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	9,203.94	28.58	12,772.10	33.25	-27.94	
智慧环保	人力成本	3,518.60	10.92	3,020.26	7.87	16.50	
智慧环保	其他	9,535.89	29.61	7,450.71	19.40	27.99	
智慧城市	材料成本	6,457.32	20.05	9,897.65	25.78	-34.76	
智慧城市	人力成本	958.62	2.98	695.79	1.81	37.77	
智慧城市	其他	2,482.07	7.70	4,479.74	11.67	-44.59	
其他	材料成本	47.80	0.15	83.76	0.22	-42.93	
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	7,287.83	22.63	17,808.58	46.38	-59.08	
感知及平台建设	人力成本	345.31	1.07	547.36	1.43	-36.91	
感知及平台建设	其他	3,269.44	10.15	5,025.36	13.09	-34.94	
数据运营服务	材料成本	4,198.99	13.04	4,200.67	10.94	-0.04	
数据运营服务	人力成本	4,020.38	12.48	3,063.15	7.98	31.25	
数据运营服务	其他	8,380.12	26.02	6,825.25	17.77	22.78	
其他	材料成本	4,222.24	13.11	744.26	1.94	467.31	
其他	人力成本	111.70	0.35	105.54	0.27	5.83	
其他	其他	373.36	1.15	79.82	0.20	367.74	

成本分析其他情况说明

报告期内营业成本下降主要是智慧城市业务收入下降、毛利率下降所致。

(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

截至报告期末，本公司新设全资子公司佳华智慧（太原）科技有限公司、佳华智造（太原）科技有限公司和控股子公司加桦惠至科技（上海）有限公司三家合并范围内子公司（详见附注七、17）

(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

前五名客户收入额 17,514.02 万元，占年度销售总额 36.00%；其中前五名客户收入额中关联方收入额 0 万元，占年度收入总额 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	6,470.09	13.30	否
2	第二名	3,710.09	7.63	否
3	第三名	3,211.69	6.60	否
4	第四名	2,087.99	4.29	否
5	第五名	2,034.16	4.18	否
合计	/	17,514.02	36.00	/

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

B. 公司主要供应商情况

前五名供应商采购额 2,620.40 万元，占年度采购总额 8.68%；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	667.12	2.21	否
2	第二名	594.14	1.97	否
3	第三名	507.30	1.68	否
4	第四名	433.29	1.43	否
5	第五名	418.55	1.39	否
合计	/	2,620.40	8.68	/

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

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	33,896,523.65	33,616,089.91	0.83
管理费用	71,524,652.14	54,359,769.55	31.58
研发费用	108,146,432.55	61,391,004.64	76.16
财务费用	-5,257,579.05	6,020,608.04	-187.33

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	-24,359,026.33	-56,593,168.73	-56.96
投资活动产生的现金流量净额	161,665,677.93	-551,974,572.12	-129.29
筹资活动产生的现金流量净额	-77,164,456.86	768,868,222.49	-110.04

(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

		(%)		(%)		
货币资金	355,568,381.26	19.14	349,624,352.63	17.49	1.70	
交易性金融资产	137,026,027.40	7.37	425,288,287.65	21.28	-67.78	主要系本期提高资金利用率, 收回前期理财本金所致
应收票据	400,000.00	0.02	10,385,386.66	0.52	-96.15	主要系本期商业承兑汇票逾期转入应收账款所致
应收账款	425,758,554.61	22.91	311,133,928.65	15.57	36.84	主要系长期应收款逾期结转所致
应收款项融资		0.00	196,000.00	0.01	-100.00	主要系期末无大银行承兑汇票
预付款项	13,977,173.64	0.75	16,489,600.57	0.83	-15.24	
其他应收款	45,627,837.08	2.46	56,514,327.58	2.83	-19.26	
存货	38,314,269.15	2.06	76,832,379.36	3.84	-50.13	主要系本期成本结转所致
合同资产	12,100,386.76	0.65	6,408,034.47	0.32	88.83	主要系本期新增项目质保金所致
一年内到期的非流动资产	55,596,040.59	2.99	111,905,511.38	5.60	-50.32	主要系长期应收款逾期结转至应收账款所致
其他流动资产	35,233,817.74	1.90	19,401,401.64	0.97	81.60	主要系本期进项留抵增加所致
长期应收款	41,782,406.50	2.25	81,269,987.89	4.07	-48.59	主要系本期重分类至一年内到期的非流动资产所致
长期股权投资	1,055,940.08	0.06	47,053.59	0.00	2,144.12	主要系本期投资联营公司所致
固定资产	433,810,490.82	23.35	411,873,038.99	20.61	5.33	
在建工程	6,476,156.05	0.35	13,289,052.80	0.66	-51.27	主要系在建工程转固所致
使用权资产	9,849,109.88	0.53			不适用	主要系执行新租赁准则所致
无形资产	82,801,366.80	4.46	47,373,723.40	2.37	74.78	主要系内部研发结转所致
开发支出	43,657,344.87	2.35	29,639,863.90	1.48	47.29	主要系本期研发人员增加, 资本化项目较上期核算时间较长所致
长期待摊费用	1,758,997.99	0.09	6,394,629.01	0.32	-72.49	主要系执行新租赁准则所致
递延所得税资产	41,130,737.10	2.21	13,458,005.41	0.67	205.62	主要是本期资产减值损失增加所致
其他非流动资产	76,270,440.05	4.10	11,135,878.37	0.56	584.91	主要系本期预付购房款及工程款所致
短期借款	100,000,000.00	5.38	20,000,000.00	1.00	400.00	主要系本期借款增加, 详见附注
应付票据	116,043,684.11	6.24	9,693,131.80	0.48	1,097.17	主要系本期票据支付货款增加所致

应付账款	157,080,809.88	8.45	201,202,914.23	10.07	-21.93	
合同负债	21,166,139.73	1.14	60,451,368.16	3.02	-64.99	主要系前期收款本期确认收入
应付职工薪酬	22,851,641.40	1.23	23,467,030.25	1.17	-2.62	
应交税费	7,829,576.75	0.42	21,133,213.62	1.06	-62.95	主要系本期企业所得税和增值税减少所致
其他应付款	9,233,758.18	0.50	8,655,008.66	0.43	6.69	
一年内到期的非流动负债	41,641,547.26	2.24	103,500,000.00	5.18	-59.77	主要系本期归还到期借款所致
租赁负债	269,884.45	0.01			不适用	主要系执行新租赁准则所致
长期应付款	11,437,526.07	0.62	1,000,000.00	0.05	1,043.75	主要系新增融资租赁款所致
递延收益	44,490,017.79	2.39	52,217,420.55	2.61	-14.80	
递延所得税负债			9,246.58	0.00	-100.00	

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	17,694,837.59	用于办理保函、银行承兑票据而储存的保证金及定期存单
固定资产	1,214,931.38	用于售后租回融资
合计	18,909,768.97	/

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、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

截至报告期末，本公司新设全资子公司佳华智慧（太原）科技有限公司和佳华智造（太原）科技有限公司两家公司；持有贵州天马佳华云数据科技有限公司 34%的股权，持有加桦惠至科技(上海)有限公司 51%的股权。（详见附注七、17）

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

项目	期末余额	期初余额
交易性金融资产	13,702.60	42,528.83
应收款项融资		19.60

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	18,640.94	1,375.83	1,549.09	29.94

(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

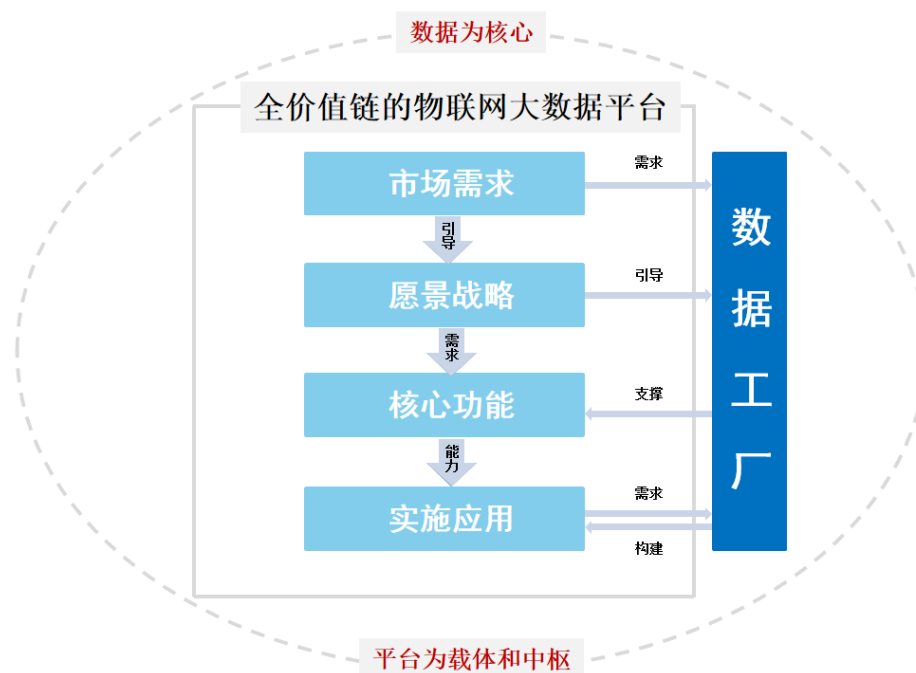
详见“第三节管理层讨论与分析”中“二、报告期内公司所从事的主要业务、经营模式、行业情况及研发情况说明”中“（三）所处行业情况”的描述。

(二) 公司发展战略

√适用 □不适用

佳华科技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、“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。

双碳方面：

在公司十几年的海量物联网数据基础上，结合公司技术优势和大数据底座，构建平台化发展战略，打造聚集数万家生态合作伙伴的双碳智服平台，随着国家对碳达峰、碳中和目标不断明确，及以双碳市场不断成熟。国家 1+N 体系的提出为各行业的发展指明了方向，双碳目标带来了巨大的市场机会。经过 2021 年的产品雕琢，2022 年是双碳的愿景是：打造智慧低碳，改善生存环境。目标是，让每一个企业都拥有一个碳账户。面向 ToG 和 ToB 两大类客户，构建“碳账本”+“碳账户”两大产品系列，为千万家企业提供低碳智慧服务；支撑和运营模式化创新，帮助客户获取碳资产收益；协助低碳管理，促进低碳发展，为全球绿色低碳发展做出贡献。

(三) 经营计划

√适用 □不适用

为更好的适应市场需求、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，2022 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，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

佳华科技近年来将物联网的应用聚焦于智慧环保和智慧城市领域，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。2022 年，公司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双碳业务，助力公司发展稳步提升壮大。

2022 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的加强与客户的粘性，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、建设物联网云链大数据平台

佳华科技已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及国家网信办颁发的区块链信息服务运营资质，公司将物联网 IoT 时序数据库、加密数据安全体系、区块链可信存证、人工智能 AI、微精灵沟通工具等技术优化融合，在碳中和和工业互联网应用领域发力，为各类客户提供安全、可信、共享的物联网云链大数据服务。

一是建立以智慧环保、智慧城市及创新业务等应用服务为以及平台层为突破的平台服务模式，达到数据的共享增值，拓展垂直行业的大数据应用场景，树立“样板间”。二是吸引各类合作伙伴“上链”加盟，以云链共享平台为支撑建立数据产品目录暨“橱窗”服务，提供对外沟通和数据共享能力，形成基于物联网数据应用的生态，共建物联网云链大数据平台。三是提升平台服务能力，提高“橱窗”数据交互，加持服务拓展，形成设备诊断、网络协同、个性化定制、服务化延伸等一系列数据产品和服务，吸引更多的第三方用户在云链大数据平台上进行点对点的数据交互，实现数据交互和赋能增值。

未来公司将在现有产品体系上，搭建技术底座，吸纳更多优质生态合作伙伴，完成产品链补齐补强补全，形成更具竞争力的平台生态，与合作伙伴形成互惠共赢态势，为客户提供更优质、更便捷的信息化平台服务。

4、创新业务全面开展

基于企业层面，目前被纳入全国碳排放交易市场的发电企业共 2000 多家，被纳入全国碳排放数据管理的建材、钢铁、石化、化工等 7 大行业的企业约 8000 多家。面对碳管理政策逐年收紧的情况，各企业对碳排放管理会越来越重视，并且企业的碳排放数据管理也是国家碳达峰碳中和行动的核心内容之一，企业势必会纷纷投入资金大力发展碳排放管理工作。

基于管理层面，全国碳市场在 2021 年完成了第一个履约期。碳排放配额累计成交 1.79 亿吨，年交易量占配额发放总量的 5%左右，履约完成率 99.5%，成为全球最大的现货碳市场，且市场达到了活跃程度。进入第二个履约期，碳交易将逐步扩大市场交易品种和行业覆盖范围。管理部门为提高碳排放管理水平，建设信息化管理平台是必然之举。

在此背景下，公司将核心技术体系精炼融合，研发了碳账户碳账本、碳链、双碳云图系列产品，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。以双碳云图为数据底座，为企业建立碳账户，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。

综上，公司基于智慧环保和智慧城市的行业积淀和核心技术，积极把握我国“3060”碳达峰碳中和和十四五规划的历史机遇，以及智慧城市下“新基建”及“工业互联网”战略布局的机遇，积极部署产品研发及技术创新，推广更多创新应用，积极开拓市场，为成为世界级的物联网领军企业的目标而努力奋斗。

(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
2020 年年度股东大会	2021-5-28	www.sse.com.cn	2021-5-29	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	51	2019/7/1	2022/6/30	12,089,574	12,089,574	0	/	54.35	否
黄志龙	董事、副总经理、核心技术人员、董事会秘书	男	42	2020/4/22	2022/6/30	0	0	0	/	47.61	否
池智慧	董事、副总经理	男	52	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	43.33	否
范保娴	董事、副总经理	女	71	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	33.89	否
赵昂	董事	男	33	2020/4/22	2022/6/30	0	0	0	/	-	否
强力	独立董事	男	61	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	10	否
麻志明	独立董事	男	40	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	10	否
郑建明	独立董事	男	58	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	10	否
连燕	副总经理	女	41	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	53.77	否
王朋朋	财务总监	男	43	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	31.15	否
王转转	董事会秘书	女	35	2019/7/1	2021/10/28	0	0	0	/	27.58	否
于玲霞	监事会主	女	38	2020/7/16	2022/6/30	0	0	0	/	13.7	否

	席										
鲍良玉	职工代表 监事	女	34	2020/6/29	2022/6/30	0	0	0	/	9.41	否
张姣姣	监事	女	35	2020/7/16	2022/6/30	0	0	0	/	12.52	否
廖强	核心技术 人员	男	35	2018/8		0	0	0	/	45	否
王耀华	佳华智联 技术总经 理	男	47	2010/10		0	0	0	/	23.79	否
吴强	佳华物链 云算法工 程师	男	37	2018/9		0	0	0	/	41.46	否
冯德星	环保集群 研究院首 席科学家	男	38	2008/11		0	0	0	/	21.86	否
侯韶君	云链大数 据中心总 经理	男	38	2008/1		0	0	0	/	35.46	否
合计	/	/	/	/	/	12,089,574	12,089,574		/	524.88	

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。
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。
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。
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1996年任华中理工大学机械工程学院教师，1996年至2000年任香港大学机械系助理研究员，2000年至2002年任美国密西根大学工学院研究员，2002年至2009年任美国通用电气全球研发中心先进制造实验室经理，2009年至2015年任湖南三一重工股份有限公司总裁助理，2015年5月至今任浙江万丰科技开发股份有限公司研究院院长，2019年2月至今任佳华科技独立董事。
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月至今任罗克股份副总经理
王朋朋	2001年至2003年任山西恒康乳业有限责任公司财务会计，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。
王转转	2013年7月至2014年8月任《投资时报》财经记者，2014年8月至2015年6月任丰汇租赁有限公司租赁事业部产品经理，2015年6月至2018年4月任华中融资租赁有限公司助理总裁兼产业基金部总经理，2018年4月至2018年12月任中植国际投资有限公司证券事务工作小组总经理，2019年1月至2021年10月28日任罗克股份董事会秘书。
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。
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2022年4月任公司技术总监。
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，任佳华智联技术总经理。
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 月至今，任佳华物链云算法工程师。
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。

其它情况说明

适用 不适用

(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	/
叶晋芝	共青城华云投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	2018.10	/
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	西北政法大学经济法学院	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	西安三角防务股份有限公司	独立董事	2017.3	/
麻志明	北京大学光华管理学院	副教授	2014	/
麻志明	万达信息股份有限公司	独立董事	2019.10	2022.10
麻志明	湖北美尔雅股份有限公司	独立董事	2019.10	2022.10
郑建明	万丰科技开发股份有限公司	研究院院长	2015.5	/
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、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	255.35
报告期末核心技术人员实际获得的报酬合计	269.53

(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
王转转	董事会秘书	离任	个人原因
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采取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。

(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
第二届董事会第十八次会议	2021年1月19日	议案内容已全部审议通过
第二届董事会第十九次会议	2021年2月25日	议案内容已全部审议通过
第二届董事会第二十次会议	2021年4月20日	议案内容已全部审议通过
第二届董事会第二十一次会议	2021年4月28日	议案内容已全部审议通过
第二届董事会第二十二次会议	2021年5月7日	议案内容已全部审议通过
第二届董事会第二十三次会议	2021年5月11日	议案内容已全部审议通过
第二届董事会第二十四次会议	2021年5月28日	议案内容已全部审议通过
第二届董事会第二十五次会议	2021年8月18日	议案内容已全部审议通过
第二届董事会第二十六次会议	2021年10月28日	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
		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	出席股东大会的次数
李玮	否	9	9	0	0	0	否	1
黄志龙	否	9	9	0	0	0	否	1
池智慧	否	9	9	0	0	0	否	1
范保娴	否	9	9	0	0	0	否	1

赵昂	否	9	9	9	0	0	否	1
强力	是	9	9	9	0	0	否	1
麻志明	是	9	9	9	0	0	否	1
郑建明	是	9	9	9	0	0	否	1

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	9
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	9

(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、范保娴
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、审计委员会共召开 7 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
2021 年 2 月 22 日	战略委员会会议审议通过了《关于明确公司发展战略及优化公司组织架构的议案》	-	-
2021 年 4 月 20 日	薪酬和考核委员会会议审议通过了《关于公司 2021 年度高级管理人员薪酬方案的议案》、《关于公司 2021 年度独立董事薪酬方案的议案》、《关于公司 2021 年度非独立董事薪酬方案的议案》	-	-
2021 年 4 月 20 日	审计委员会会议审议通过了《关于 2020 年年度报告及其摘要的议案》、《关于续聘会计师事务所的议案》、《关于〈2020 年度募集资金存放与使用情况的专项报告〉的议案》等议案	-	-

2021 年 4 月 28 日	审计委员会会议审议通过了《关于〈2021 年第一季度报告全文及摘要〉的议案》	-	-
2021 年 5 月 6 日	薪酬和考核委员会会议审议通过了《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》、《关于核实公司〈2021 年限制性股票激励计划激励对象名单〉的议案》	-	-
2021 年 8 月 18 日	审计委员会会议审议通过了《关于审议公司 2021 年半年度报告及其摘要的议案》、《关于审议公司 2021 年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告的议案》	-	-
2021 年 10 月 28 日	审计委员会会议审议通过了《关于 2021 年第三季度报告的议案》	-	-

(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	554
主要子公司在职员工的数量	676
在职员工的数量合计	1,230
母公司及主要子公司需承担费用的离退休职工人数	8
专业构成	
专业构成类别	专业构成人数
生产人员	15
销售人员	81
技术人员	442
财务人员	31
行政人员	91
采购人员	17
研发人员	543
后勤服务人员	10
合计	1,230
教育程度	
教育程度类别	数量（人）
博士	3

硕士	115
大学本科	737
大学专科	288
高中	20
中专	54
初中及以下	13
合计	1,230

(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	102,646
劳务外包支付的报酬总额	3,184,678.42 元

十二、 利润分配或资本公积金转增预案

(一)

(二) 现金分红政策的制定、执行或调整情况

√适用 □不适用

经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2021 年度公司归属于母公司股东的净利润为-12,924.63 万元；截至 2021 年 12 月 31 日，公司期末可供分配利润为 21,092.54 万元。鉴于公司 2021 年度实现的归属于母公司股东的净利润为负，综合考虑公司目前发展情况，为更好

地维护全体股东的长远利益，保障公司的可持续发展，公司 2021 年度利润分配预案为：拟不派发现金红利，不送红股，不以资本公积金转增股本。_____

(三) 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

(四) 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

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

2. 报告期内股权激励实施进展

适用 不适用

3. 报告期内因股权激励确认的股份支付费用

单位:元币种:人民币

本期确认股份支付费用合计	12,971,908.68
--------------	---------------

(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)
2021 年限制性股票激励计划（草案）	上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn)
关于 2021 年限制性股票激励计划内幕信息知情人及激励对象买卖公司股票情况的自查报告	上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn)
2020 年股东大会决议公告	上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn)
关于调整 2021 年限制性股票激励计划相关事项的公告	上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn)
关于向激励对象首次授予限制性股票的公告	上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn)

其他说明

适用 不适用

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

单位:股

姓名	职务	年初已获授予限制性股票数量	报告期新授予限制性股票数量	限制性股票的授予价格(元)	报告期内可归属数量	报告期内已归属数量	期末已获授予限制性股票数量	报告期末市价(元)
王转转	董事会秘书	0	16,000	50.81	0	0	0	47.75
黄志龙	董事、副总经理、核心技术人员	0	140,000	50.81	0	0	0	47.75

范保 嫻	董事、 副经理	0	50,000	50.81	0	0	0	47.75
池智 慧	董事、 副经理	0	50,000	50.81	0	0	0	47.75
连燕	副经理	0	50,000	50.81	0	0	0	47.75
王朋 朋	财务总 监	0	50,000	50.81	0	0	0	47.75
廖强	核心技 术人员	0	50,000	50.81	0	0	0	47.75
王耀 华	核心技 术人员	0	30,000	50.81	0	0	0	47.75
冯德 星	核心技 术人员	0	15,000	50.81	0	0	0	47.75
侯韶 君	核心技 术人员	0	40,000	50.81	0	0	0	47.75
合计	/	0	635,000	/	0	0	0	/

(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。在报告期内，公司建立了年度目标考核机制，同时于2021年5月28日实施了2021年第二类限制性股票期权激励计划，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，经过努力未完成年度目标。

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《2021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

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刊登的《罗克佳华科技集团股份有限公司2021年度内部控制评价报告》。

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

内容详见公司于 2022 年 4 月 30 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：否定意见

十七、 上市公司治理专项行动自查问题整改情况

无

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 2022 年 4 月 30 日披露的《社会责任报告》。

二、 环境信息情况

(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

1. 温室气体排放情况

适用 不适用

2. 能源资源消耗情况

适用 不适用

3. 废弃物与污染物排放情况

适用 不适用

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

√适用 □不适用

气候变化正成为备受瞩目的全球议题。在国家提出的“3060”碳达峰碳中和的背景和任务需求指引下，佳华科技响应国家碳中和碳达峰的历史性战略部署，在自身运营层面、技术使用层面等进行有益探索，率先开启碳中和。公司秉承责任、技术等原则，完成碳减排目标，助力社会构建低碳智慧生活。

1. 碳中和行动依据

公司将持续基于绿色低碳循环的系统观来制定和管理可衡量的碳减排行动。目前，主要依据《ISO14064-1:2018 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》，并参照世界资源研究所（WRI）与世界可持续发展工商理事会（WBCSD）发布的《温室气体议定书：企业核算与报告准则》《温室气体议定书：企业价值链核算与报告标准》规定的温室气体排放边界范围1、2、3，制定佳华科技自身的减排路径。

2. 实现碳中和的原则

公司致力于利用物联网、区块链等技术，助力企业全面直观的了解全年的碳排放预配额或目标值，更好的管理碳数据。为监管部门提供推动碳中和、建立数据质量管理的有利抓手工具。参与节能降碳是每个企业应尽的责任，公司将尽最大可能积极承担公司应负、能负的环境社会责任。

3. 实现碳中和采取措施及效果

治理层面

公司根据长期发展规划，成立“碳盘查”推行委员会，对其温室气体源和汇的盘查及相关活动数据的收集，形成碳盘查报告，为企业节能减碳作好数据基础。

佳华科技实行集团化管理，公司实行“集团碳账本”、“各分子公司碳账户”，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，全面推进双碳工作。太原罗克佳华工业有限公司2021年碳累计排放量741.96吨，较2020年减少碳累计排放量41.92吨；重庆智汇聚园科技产业发展有限公司使用绿色水利发电，减少碳排放量280.27吨。此外，各分公司积极将照明设备都换成节能灯，减少碳排放。

技术层面

对佳华自主研发和生产的空气质量检测仪进行碳足迹计算，形成产品碳足迹核算报告，为绿色低碳产品提供指引。同时作为国家主管部门的技术支撑单位，设计开发的生态环境双碳云图、碳账户、碳账本等产品及服务，为企业提供碳资产管理方面的服务，向全国各省、市、县、企业、公众等客户提供不同类型的数据服务，助力国家碳达峰、碳中和目标的实现。

自身运营层面

公司秉承拒绝浪费（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，从设施、车辆、员工参与等方面入手，制定碳减排措施。

云计算是绿色低碳循环经济的数字基础设施。公司物联网大数据中心为多个业务平台和业务伙伴提供实时的数据计算和存储服务。依据国标 A 级机房标准(GB/T50174-2017)设计和建设（达到国际标准 T3+级）。主要通过用电和散热效率的提升、硬件效率上的提升、软件工程设计在能耗上的节省、云计算中心集中使用新能源和硬件的材料循环等降低碳排放。采用了高效自然冷却风冷螺杆冷水机组，比传统水冷冷水机组节能 20%以上、节水 95%以上；基于气流组织优化与 PUE 在线跟踪分析，实现数据中心空调电率 25%-30%；采用云端数据化储存和云端数据化分析，在确保温度要求的前提下有效节能可达 30%。

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。直接对运营的百余辆车全面进行用能监测，解决在日常运维过程中的能源资源管理问题。间接开展私车公用，建立《私车公用档案》，降低运行成本。

此外，公司不断探索多种提效减排方法。主要包括，一、持续开展行动，降低差旅和出行的碳足迹，包括鼓励员工采取拼车、乘坐绿色能源等出行方式。二、提示员工在办公场景中的节能减碳行为，例如随手关闭闲置空间的灯和空调、调低空调使用温度、使用双面打印等。三、使用 OA 流程，推进无纸质化办公等。四、逐步形成绿色低碳的企业新文化。一方面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。一方面发布日常行为碳数据及减排量，号召员工自觉践行节能减排、绿色环保，从自己做起，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。同时提醒大家垃圾分类，增强全体员工的环保意识，形成爱护环境、保护环境的良好风尚。

除了碳排放，公司还尽可能在运营管理中减少水和塑料足迹。公司内部广泛采用节水型硬件和洁具布置直饮水机，减少了因为员工饮水需求带来的塑料和碳排放。食堂提供紫外线消毒的碗筷餐具，减少一次性餐盒的使用，管理食堂的废弃物，从侧面减少碳排放。

截至目前，公司的碳减排措施及效果已经取得了一定的经验和阶段成绩。但减碳注定是一项长期事业，我们只有不断基于正确的原则，把科技创新与自身运营真正结合，久久为功，才能完成碳减排目标，助力社会构建低碳智慧生活。

(五) 碳减排方面的新技术、新产品、新服务情况

适用 不适用

“双碳”大背景下，佳华科技联合业内知名科研院所推出“全国生态环境双碳云图”，将近年来和生态环境及碳排放息息相关的人口、经济、农业、交通、建筑、能源结构等数据和实时监测的物联网数据相结合，建立起多源数据系统。公司研发的全国首个以碳数据和生态环境数据为核心的工业互联网标识解析二级节点平台，为生态环境双碳云图提供坚实的数据标识“底座”，

结合国家网信办的区块链平台运营许可，对每一条平台数据，进行身份标识和可信存证，为数据建立“身份证”，为用户提供更清晰更严谨的数据来源。

针对“精准摸清每个区域的碳排放情况，高效管控碳资产”这一现实需求，佳华科技打造碳监测系列产品，强化碳数据“抓手”，理清企业碳底数。开发了面向企业碳排放监测的系列物联网终端硬件产品，可实现多来源、多类型、多场景的碳数据采集，为碳排放企业提供一站式碳管理服务。碳账户一体机，集采集、存储、分析、应用于一体，包含工业碳柜、碳专区服务器、碳专区服务器，可以为企业报送碳数据、应对碳核查、开展碳金融、申请碳奖补等工作提供决策支撑、供需链接，服务企业“厘清碳数据、管好碳资产”。物联网智能终端，快速采集、读取碳排放数据智能采集设备，包含嗅碳盒子、智能识别终端、工业网关等设备，可为政府、园区、企业的碳排放及碳资产管理提供技术支撑。

(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，以“严守法规，节能减排，绿色产品，持续改进”为环境方针，引入科学、合理、合规且可持续发展的质量、环境和职业健康安全管理体系。

多年来，把发展经济和履行社会责任有机结合，把企业社会责任作为提高竞争力的基础，自觉承担相应的经济、环境和社会责任，为客户提供了高质量的产品和服务，保障了用户权益，并通过清洁生产和安全生产，实现了节能减排、降低能耗的环保效益。

报告期内，公司在产品生产、项目实施、提供技术服务的过程中未造成环境污染，生产经营活动未产生国家环境保护相关法律法规所管制的其他废水、废气、噪声、危险固体废弃物等环境污染物。坚持垃圾分类，厂区范围内设立多处分类垃圾点；2021年，经监测机构对废气、噪声进行监测，监测结果均达标，没有环保投诉；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；研发的智慧环保、智慧城市应用场景相关产品，已通过相应认证，并且推动了客户在环保监测和环保治理方面的应用，有利于推进社会环保水平的提升。其中2021年168城市排名中，亳州市空气质量指数比2020年排名提升18名，枣庄市提升15名，呼和浩特市提升14名，淮北市、葫芦岛市提升10名，济南市提升6名。

未来，公司将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

请参阅“第三节 管理层讨论与分析 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。

在疫情期间，公司更加重视人文关怀，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，并在工作期间为员工发放口罩等防护用品，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（%）	3.98
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》、IATF 16949: 2016《汽车生产件及相关服务件组织的质量管理体系要求》、GB/T 19022-2003《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

公司开展各类公益事业，积极履行社会责任。公司工会常态化开展“情暖中秋”“扶微助老”“心系官兵”等主题活动，在中秋节、重阳节、建军节等时间，联合公益组织，送温暖、送祝福，得到一线职工、群众的高度认可与赞誉。积极联系学校、医院，免费为社区的老年人开展义诊服务、为孩子开设国学教育课堂，关爱心智障碍孩子，举行手工艺品义卖活动等。开展“点亮智慧的东昌府区”政府开放日等活动，让大众了解数据运营服务、数据创新应用、数据安全管理工作流程，近距离感受东昌府区智慧化、数字化转型带来的成果和便利。

党总支延续形成独特的党建特色，开展红色传统教育活动、党史竞赛等，通过先进党员示范性作用来影响和带动身边的群众，有力地促进了党员引领作用的充分发挥。参与通州 2021 年“共产党员献爱心”捐赠活动，号召党员传承百年红色基因，助携手铸爱、踊跃捐款，用实际行动启航新征程。

公司关注员工的身心健康，开拓打造“省级心理健康示范基地”，持续开展心理咨询服务、家庭建设服务、舒压服务、减压服务、社会服务等活动，促进职工身心健康，保障企业健康可持续发展。同时，为社会人员提供服务千余次，达到良好的缓解压力、促进交流、引领发展的作用。目前，心理健康示范基地占地 810 平方米，开设舒心阁、聊心阁等 12 间室内活动场所，配备心理测试及舒压设施道具上百种，购置各类心理健康书籍 5000 余册。

疫情下，公司也勇担社会责任，筑牢疫情防控防线。公司部分项目地处于抗击疫情的关键时期，项目人员积极协助当地生态环境局做好核酸检测任务，以志愿者身份，积极行动参与物资运

输、检查登记、秩序维护等环节，自觉弘扬抗疫精神，传播社会正能量，以实际行动展现社会责任，彰显佳华担当。

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，不断建立健全各项工作制度。在加强支部班子建设，保证党建创先工作顺利开展的条件下，以“围绕中心抓党建，抓好党建促发展”原则，开展党员培训、先锋教育、廉政建设、党员先锋岗等活动，应用云链技术，以线上线下相结合的形式，实现党建和企业经营协同发展。针对公司项目多、党员出差多不易集中等特点，采用线上线下相结合，开创党建新模式，创建了佳华云链党建学堂，为了能促进党建工作有序开展，开创了“党建志愿者”参与企业党建工作，从各部门各岗位选拔优秀党建志愿者参与企业党建公务，开展独具特色的党建志愿者工作制。疫情发生以来，利用互联网创新思维，形成独特的佳华党建云课堂，实现“党建工作不放松，学习教育不停步”的目标。佳华党总支以“提高素质，增强党性”为目标，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，将持续技术创新和市场拓展，在智慧环保、智慧城市、智慧“双碳”大数据运营基础上，依托自运营的物联网大数据中心，拓展多源数据应用，实现数据的复用和增值，成为物联网数据的“托管地”，构建全产业链的物联网云链大数据平台，引领行业发展。同时，党总支积极与兄弟单位合作开展“双融合”、“红立方”、“主题党日”等活动，增强党的组织生活感染力、吸引力和针对性、实效性。特别是通过纪念建党 100 周年的系列活动，开展党史学习教育，学懂弄通做实习近平新时代中国特色社会主义思想，强化创新理论武装，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，勇于担当作为，以求真务实作风把党中央决策部署落到实处。佳华党总支也荣获了山西综改示范区先进党组织、转型综改青年先锋集体等荣誉称号。

(二) 投资者关系及保护

类型	次数	相关情况
召开业绩说明会	1	举行了 2020 年度业绩说明会
借助新媒体开展投资者关系管理活动	2	参加了由中国证券监督管理委员会北京监管局、上海证券交易所、北京上市公司协会与深圳市全景网络有限公司联合举办的“2021 年北京辖区上市公司投资者集体接待日”活动；通过电话会议开展 1 次投资者调研活动。
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。

对于报告期内信息披露不准确的事项，公司已组织董监高进行信息披露专项培训，管理层对信披质量的重要性有了更加充分的认知；公司已增强了信披团队力量，增强了内部信息披露管理制度的执行力度。

(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	<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。</p>	2019 年 4 月 12 日; 上市之日起 36 个月; 作为董事、监事、高级管理人员期间; 离职后半年; 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	持有公司股份的核心技术人员李玮、黄志龙、廖强、吴强、王耀	<p>(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</p>	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	是	是	不适用	不适用

		华、侯韶君	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。	4 年；长期有效				
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	持有公司股份的董事吴伟	<p>（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）。</p> <p>（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>	2019 年 4 月 12 日；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	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、郭瑞娟、连燕、王朋朋、王转转	<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）。</p> <p>(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>	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 2 年；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	持有公司 5%以上股份的股东共青城华云	<p>(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</p>	2019 年 4 月 12 日；上市之日起 36 个月	是	是	不适用	不适用

			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。					
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（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/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。	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(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让的其他规定。	2019 年 4 月 12 日; 上市之日起 12 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	参与第四期股权激励计划的员工	(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	2019 年 4 月 12 日; 承诺签署之日起五年;	是	是	不适用	不适用

			<p>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>（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。</p> <p>（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>	上市时；上市之日起 36 个月				
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</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

			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）。（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。					
与首次公开发行相关的承诺	其他	控股股东上海百昱	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。	2019 年 4 月 12 日；长期有效	否	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：</p> <p>（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，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。</p>	2019年4月12日；长期有效	否	是	不适用	不适用
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	<p>关于股份锁定期满后持股意向和减持意向的承诺：</p> <p>（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。如因自身需要减持本单位所持佳华科技股份的，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，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</p>	2019年4月12日；长期有效	否	是	不适用	不适用

			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。					
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。如因自身需要减持本单位/本人所持佳华科技股份的，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 and 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，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/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。	2019 年 4 月 12 日；长期有效	否	是	不适用	不适用
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	2019 年 4 月 12 日；上	是	是	不适用	不适用

			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)。	上市之日起三年				
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
与首次公开发行相关的承诺	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	2019年 7月22 日;长 期有效	否	是	不适用	不适用

			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。					
与首次公开发行相关的承诺	其他	控股股东上海百昱	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。	2019 年 7 月 22 日；长期有效	否	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>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。</p> <p>（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	否	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。</p> <p>（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。</p>	2019 年 4 月 12 日；长期有效	否	是	不适用	不适用

与首次公开发行相关的承诺	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	否	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	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	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，若因违反该等承诺给公司或者投资	2019年4月12日；长期有效	否	是	不适用	不适用

			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、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。	2019年5月3日；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	是	是	不适用	不适用
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	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	2019年4月12日；自承诺签署之日	是	是	不适用	不适用

		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（有限合伙）	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。	起至承诺人与公司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	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	2019 年 4 月 12 日；长期有效	否	是	不适用	不适用

		玮、王倩	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。					
	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资金需求，在补充流动资金后的十二个月内不进行高风险投资以及为他人提供财务资助。	2020年4月24日；12个月	是	是	不适用	不适用
与股权激励相关的承诺	其他	佳华科技	<p>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：</p> <p>公司本次股权激励计划的授予条件已经达成，具体如下：</p> <p>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。</p> <p>（1）公司未发生如下任一情形：</p> <p>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；</p> <p>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；</p>	2021年5月28日	是	是	不适用	不适用

		<p>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；</p> <p>④法律法规规定不得实行股权激励的；</p> <p>⑤中国证监会认定的其他情形。</p> <p>(2) 激励对象未发生如下任一情形：</p> <p>①最近 12 个月内被证券交易所认定为不适当人选的；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>⑤法律法规规定不得参与上市公司股权激励的；</p> <p>⑥中国证监会认定的其他情形。</p>					

(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

董事会认为：德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）依据相关情况对公司 2021 年度财务报告出具了保留意见的审计报告，保留意见涉及事项充分揭示了公司存在的风险。对于年审机构出具的审计报告意见类型，公司董事会尊重其独立判断，同时提请广大投资者注意投资风险。公司已积极采取有力措施，妥善解决相关事项，加强公司经营管理，提高公司的持续经营能力。

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

半年报披露问询期间，公司对专网业务进行了自查，根据公司与宁波新一代以及哈尔滨综合保税供应链公司签署的《购销（加工）合同》以及补充协议，尚未到达履约期，公司与相关客户进行了联系，客户尚未有明确意思表示合同后期如何执行，将根据事态发展情况，双方协商确定。公司正在积极探索和落实相关专网通信产品及模块在智慧城市领域、应急通信等领域的应用，降低相关合约业务无法按期履约造成的风险。

对上述事项，本公司原先考虑需要承担对存货的保管责任，因此将代加工的存货按照自有存货进行管理并在“原材料”中进行核算。根据本公司于 2021 年 1 月与上游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签订的《采购（加工）合同》，以及与下游客户签订的《购销（加工）合同》，该笔采购系向由下游客户指定的供应商采购原材料。根据《购销（加工）合同》中“第一条、加工标的及设备价款”中第 1 条规定“本合同所需加工处理的标的是指（附件 1）列明的设备清单，由乙方根据清单向甲方指定的供应商代为采购后，按要求进行加工和软件封装，采购款由乙方先行垫付。”和“第 11 条、特别条款”中第 2 条规定“加工期间，乙方收到待加工的材料后，必须严格按照与甲方签订的委托加工合同要求加工后销售给甲方，除此之外，乙方无权按照自身意愿使用和处置该等材料。乙方应妥善保管加工材料，由乙方保管不善致存货毁损的由乙方承担，非乙方保管不善致加工材料的质量问题由甲方与指定供应商协商解决”。通过对上述合同条款的进一步分析，并咨询审计师后，本公司确认虽然本公司需要承担对存货的保管责任，但本公司并不能自主决定该部分原材料的销售，本公司在该项交易中仅承担原材料加工义务，并未承担与存货相关的主要风险，该部分存货的控制权未转移给本公司，因此，支付的采购款项属于代客户支付的款项，在“其他应收款”中核算更符合企业会计准则的规定。基于上述分析，本公司对中期财务报表相关项目进行了会计差错更正，该会计差错更正将导致 2021 年 06 月 30 日合并资产负债表存货项目减少人民币 89,411,681.44 元，预付款项减少人民币 1,519,998.56 元，其他应收款增加人民币

90,931,680.00 元。公司根据新获取的信息重新评估了未来可能的违约事件造成的损失，发现该等金融资产的信用风险自初始确认后出现显著增加的迹象，在综合考虑了客户的信用状况、履约能力、对应代加工原材料的价值、未来可能的违约风险及应对措施后，对其他应收款进行减值测试，对其他应收款科目计提信用减值损失 4,587,875.66 元。基于上述分析，公司对中期财务报表进行会计差错更正，该会计差错更正导致 2021 年 6 月 30 日合并资产负债表中其他应收款项目减少 4,587,875.66，递延所得税资产增加 688,181.35 元，未分配利润减少 3,899,694.31 元；合并利润表中信用减值损失增加 4,587,875.66 元，所得税费用减少 688,181.35 元，净利润减少 3,899,694.31 元。经上述调整后，公司 2021 年 1-6 月归属于上市公司股东净利润变更为 12,537,517.19 元，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润变更为 1,816,618.09 元。

（三）与前任会计师事务所进行的沟通情况

适用 不适用

（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

	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）
境内会计师事务所报酬	168.00
境内会计师事务所审计年限	2 年
境外会计师事务所名称	-
境外会计师事务所报酬	-
境外会计师事务所审计年限	-

	名称	报酬
内部控制审计会计师事务所	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）	60
财务顾问	上海荣正投资者咨询股份有限公司	30
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

根据公司第二届董事会第二十次会议及 2020 年年度股东大会审议并通过《关于续聘会计师事务所的议案》，同意公司聘请德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）为公司 2021 年度财务审计机构。

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(鄂尔多斯市)科技有限公司	鄂尔多斯大数据发展局、鄂尔多斯市公安局、鄂尔多斯市工业和信息化局、鄂尔多斯	无	合同纠纷	原案号为:(2019)内0603民初1645号之一案情为:原告为被告进行了大数据建设及服务,被告至今未偿付原告相应报酬	5,288,597	否	经内蒙古高级人民法院终审:案由鄂尔多斯市中级人民法院依法管辖,开	未审结	未判决、未执行

	人 民 政 府						庭 审 理 完 毕, 等 待 发 下 判 决 书。		
太 原 罗 克 佳 华 工 业 有 限 公 司	山 西 云 锦 土 石 方 工 程 有 限 公 司	无	租 赁 合 同 纠 纷	一 审 案 号 为 : (2020) 晋 0105 民 初 5802 号。 案 情 为: 被 告 租 赁 合 同 已 到 期, 拒 不 搬 迁。	-	否	通 过 强 制 执 行 程 序 回 收 土 地, 被 告 已 支 付 补 偿 金。	已 审 结	已 强 制 执 行, 收 回 土 地。

(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

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采取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》, 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。

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: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）														
报告期末担保余额合计（A）（不包括对子公司的担保）														
公司及其子公司对子公司的担保情况														
报告期内对子公司担保发生额合计							10,420.83							
报告期末对子公司担保余额合计（B）							8,761.03							
公司担保总额情况（包括对子公司的担保）														
担保总额（A+B）							8,761.03							
担保总额占公司净资产的比例（%）							6.62							
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）														
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）														
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	闲置募集资金	35,150.00	13,690.00	
银行结构性存款	自有资金	10,000.00	-	

其他情况

□适用 √不适用

(2) 单项委托理财情况

□适用 √不适用

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	621,820,645.27	71.94%	196,494,200.00	22.73%

(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	否	首发	400,000,000.00	400,000,000.00	353,774,345.27	88.44%	2022 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	否	首发	70,000,000.00	70,000,000.00	70,247,000.00	100.35%	2022 年	否	否	由于 AI 模型训练以及测试依赖于客户现场真实数据，需要到实地进行摄像头选点以及调整、实景数据采集，还需要人工出外景进行模型适配和调优；因新冠疫情的频繁的点状爆发，影响到正常室外工作的进行，	模型开发已基本完成，正在进行模型训练和测试。已申请发明专利 10 项	否
------------------	---	----	---------------	---------------	---------------	---------	--------	---	---	---	------------------------------------	---

										模型开发有所延后，模型的测试调优时间也拉长，进而使得模型从训练到自动化部署到最终场景适配优化的闭环流程相应延后。此外，该项目中涉及到的 AI 芯片研发，公司根据 AI 芯片市场供应商增多、性能增强			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

										等外部环境、相关人才储备及公司业务重心偏向具体 AI 场景应用等多方面因素不断论证和综合考虑，决定采用集成国产 AI 芯片替代 AI 芯片研发，后期公司将利用自有资金继续投入该项目的实景 AI 模型的研发以及 AI			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

										平台软件的搭建。			
云链数据库共享交换平台升级研发项目	否	首发	15,000,000.00	15,000,000.00	12,204,000.00	81.36%	2022 年	否	否	本项目主要建立基于云+链的数据共享平台，用于多部门之间数据基于区块链的安全可信共享，其中包含多元数据的接入、解析、清洗、建模、指标应用、数据可信共享，由于新冠疫情	云链数据库共享交换平台基础平台已搭建完成	否	

											的不定期爆发，政府部门作为疫情防控的一线，导致城市多部门基础数据的调研工作受到疫情影响有所延期。		
环境智能传感器升级研发项目	否	首发	15,000,000.00	15,000,000.00	15,106,100.00	100.71%	2022 年	否	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	否	首发	-	140,000,000.00	51,564,400.00	36.83%	2023 年	否	是		建设中	否	
物联网云数据中心建	否	首发		115,068,781.00	9,624,800.00	8.36%	不适用	否	否	公司拟通过本项目打	建设中	是	物联网云数据

设项目 (一期)			-							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。		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。无具体内容详见公司2022年4月30
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

												<p>日于上海证券交易所网 (www. s se. 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</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

补充流动资金			-	109,300,000.00	109,300,000.00	100.00%				不适应	建设中		
--------	--	--	---	----------------	----------------	---------	--	--	--	-----	-----	--	--

(三) 报告期内募投变更情况

适用 不适用

(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

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

2021年4月20日，公司召开第二届董事会第二十次会议、第二届监事会第十二次会议，审议通过了《关于使用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40,000万元（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

5、 其他

适用 不适用

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	58,787,246	76.02				-4,891,642	-4,891,642	53,895,604	69.69
1、国家持股									
2、国有法人持股						390,446	390,446	390,446	0.50
3、其他内资持股	58,787,246	76.02				-5,282,088	-5,282,088	53,505,158	69.19
其中：境内非国有法人持股	36,702,830	47.46				-787,246	-787,246	35,915,584	46.44
境内自然人持股	22,084,416	28.56				4,494,842	4,494,842	17,589,574	22.75
4、外资持股									
其中：境外法人持股									
境外自然人持股									
二、无限售条件流通股	18,546,754	23.98				4,891,642	4,891,642	23,438,396	30.31
1、人民币普通股	18,546,754	23.98				4,891,642	4,891,642	23,438,396	30.31
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	100.00				-	-	77,334,000	100.00

2、股份变动情况说明

适用 不适用

根据中国证券监督管理委员会于 2020 年 2 月 13 日出具的《关于同意罗克佳华科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2020]266 号），公司获准向社会公开发行人民币普通股 1,933.40 万股，并于 2020 年 3 月 20 日在上海证券交易所科创板上市发行。本次上市前公司总股本 5,800 万股，本次发行 1,933.40 万股人民币普通股，发行后总股本 7,733.40 万股，其中有限售条件流通股 59,628,780 股，无限售条件流通股 17,705,220 股。

2021 年 3 月 13 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部分限售股上市流通公告》，首次公开发行限售股的十二个月锁定期即将届满，并于 2021 年 3 月 22 日起上市流通。该部分限售股股东账户数量为 4 个，对应的股份数量为 4,494,842 股，占公司总股本的 5.8122%。其它变动因战略配售股东参与转融通业务造成。

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（如有）

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
吴伟	1,797,937	1,797,937	0	0	首次公开发行原始股份限售	2021/3/22
张军	991,965	991,965	0	0	首次公开发行原始股份限售	2021/3/20
苏湘	898,968	898,968	0	0	首次公开发行原始股份限售	2021/3/20
孟立坤	805,972	805,972	0	0	首次公开发行原始股份限售	2021/3/20
合计	4,494,842	4,494,842	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)	5,225
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	5,067
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

上海普钢企业管理中心（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	-50,000	1,747,937	2.26	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
孟立坤	-82,682	723,290	0.94	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	1,747,937	人民币普通股	1,747,937					
苏湘	898968	人民币普通股	898,968					
孟立坤	723290	人民币普通股	723,290					
张军	561965	人民币普通股	561,965					
张韬	400698	人民币普通股	400,698					
UBSAG	364474	人民币普通股	364,474					
何毅	307326	人民币普通股	307,326					
华松兵	263074	人民币普通股	263,074					
金国新	224418	人民币普通股	224,418					
张福奇	194297	人民币普通股	194,297					
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、上海普钢分别直接持有公司 3.23% 的股份，上海普钢的有限合伙人赵昂为李劲妹妹之子，上海普钢的有限合伙人普世实业由李劲丈夫井欣持股 90%、赵昂持股 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
8	光大富尊投资有限公司	787,246	2022-03-21		上市之日起 24 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李劲丈夫并欣持股 90%、赵昂持股 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。			

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	0	787,246

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 财务报告

一、审计报告

√适用 □不适用

罗克佳华科技集团股份有限公司全体股东：

一、保留意见

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”)的财务报表,包括2021年12月31日的合并及公司资产负债表,2021年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为,除“形成保留意见的基础”部分所述事项可能产生的影响外,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2021年12月31日的合并及公司财务状况以及2021年度的合并及公司经营成果和合并及公司现金流量。

二、形成保留意见的基础

佳华科技在财务报表附注五、19及附注十二披露,佳华科技之子公司山东罗克佳华科技有限公司(以下简称“山东罗克”)作为买方于2021年12月27日与卖方聊城市安泰城乡投资开发有限责任公司(以下简称“聊城安泰”)签订《房屋买卖合同》,并于2021年12月28日向聊城安泰支付购房首付款人民币50,000,000.00元,列报于合并资产负债表“其他非流动资产”中。根据合同约定,如房屋在合同签订三个月内无法办理完成过户手续,双方均有权解除合同,聊城安泰应于合同解除之日起3日内无息退还山东罗克支付的全部款项。佳华科技管理层称,由于聊城安泰未在约定期限内办理完成过户手续,山东罗克已于2022年4月22日解除与聊城安泰签订的《房屋买卖合同》,并要求返还购房款。于2022年4月27日及4月29日,山东罗克分别收到聊城安泰返还的人民币2,000万元和人民币3,000万元款项。

我们注意到,上述《房屋买卖合同》并未约定买卖房屋交易标的的楼层位置、面积、价款等基本合同条款。我们无法就该等交易的商业实质和真实性获取充分适当的审计证据,因此,我们无法确定是否需要资产负债表日列报于“其他非流动资产”的上述金额进行调整。

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,为发表保留意见提供了基础。

三、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2021年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到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们对审计报告日前获取的其他信息已执行的工作，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。如上述“形成保留意见的基础”部分所述，我们无法就其他非流动资产-预付购房款人民币 50,000,000.00 元的商业实质和真实性获取充分、适当的审计证据。因此，我们无法确定与该事项相关的其他信息是否存在重大错报。

四、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。除“形成保留意见的基础”部分所述事项外，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。

(一) 研发支出资本化

1、 事项描述

如财务报表附注三 29 及附注五 16 所示，截至 2021 年 12 月 31 日，佳华科技资本化的开发支出余额为人民币 43,657,344.87 元，对财务报表具有重大影响，确定研发支出是否满足资本化条件涉及管理层运用重大会计判断，因此我们将研发支出资本化识别为关键审计事项。

2、 审计应对

我们针对研发支出资本化这一关键审计事项执行的审计程序主要包括：

(1) 了解并评估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。

(二) 与专网通信业务相关的其他应收款预期信用损失的计量

1、 事项描述

如财务报表附注三 29 及附注五 6 所示，2021 年 10 月和 11 月，因佳华科技与宁波新一代专网通信技术有限公司(以下简称“宁波新一代”)及哈尔滨综合保税集团供应链管理有限公司(以下简称“哈综保”)开展专网通信设备的代加工业务签订的《购销(加工)合同》及其补充协议无法履行，导致佳华科技终止确认对宁波新一代及哈综保因代垫加工材料采购款而形成的其他应收款。于终止确认日，该等其他应收款的合计金额为人民币 89,411,681.42 元。佳华科技对该等其他应收款的预期信用损失进行了评估，以上述代加工业务中留置的专网通信设备的可变现净值为限确认了预期信用损失准备人民币 82,451,342.60 元。由于确认的上述预期信用损失准备的金额重大，对佳华科技关键业绩指标有重大影响，且预期信用损失的计量涉及管理层对留置的专网通

信设备可变现净值的重大会计估计和判断，因此，我们将与专网通信业务相关的其他应收款预期信用损失的计量作为关键审计事项。

2、审计应对

我们针对与专网通信业务相关的其他应收款预期信用损失的计量这一关键审计事项执行的审计程序主要包括：

(1) 测试和评价与专网通信业务相关的其他应收款预期信用损失的确认的关键内部控制设计和执行的有效性；

(2) 审阅与专网通信业务相关的业务合同及终止协议或相关解约通知，检查和评价公司的会计处理是否符合企业会计准则的规定；

(3) 利用我们内部估值专家的工作，复核管理层专家对留置专网通信设备可变现净值评估方法的恰当性及评估参数使用的合理性；

(4) 复核财务报表中专网通信业务相关的其他应收款预期信用损失的披露。

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，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表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(包括披露)、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，以对财务报表发表审计意见。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(如适用)。

从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。

德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)
中国·上海

中国注册会计师：刘杰
(项目合伙人)

中国注册会计师：李彦刚

2022年4月29日

二、财务报表

合并资产负债表

2021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	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产：			
货币资金	七、1	355,568,381.26	349,624,352.63
结算备付金			

拆出资金			
交易性金融资产	七、2	137,026,027.40	425,288,287.65
衍生金融资产			
应收票据	七、4	400,000.00	10,385,386.66
应收账款	七、5	425,758,554.61	311,133,928.65
应收款项融资	七、6		196,000.00
预付款项	七、7	13,977,173.64	16,489,600.57
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	45,627,837.08	56,514,327.58
其中：应收利息			39,529.11
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	七、9	38,314,269.15	76,832,379.36
合同资产	七、10	12,100,386.76	6,408,034.47
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产	七、12	55,596,040.59	111,905,511.38
其他流动资产	七、13	35,233,817.74	19,401,401.64
流动资产合计		1,119,602,488.23	1,384,179,210.59
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	41,782,406.50	81,269,987.89
长期股权投资	七、17	1,055,940.08	47,053.59
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	433,810,490.82	411,873,038.99
在建工程	七、22	6,476,156.05	13,289,052.80
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	七、25	9,849,109.88	
无形资产	七、26	82,801,366.80	47,373,723.40
开发支出	七、27	43,657,344.87	29,639,863.90
商誉			
长期待摊费用	七、29	1,758,997.99	6,394,629.01
递延所得税资产	七、30	41,130,737.10	13,458,005.41
其他非流动资产	七、31	76,270,440.05	11,135,878.37
非流动资产合计		738,592,990.14	614,481,233.36
资产总计		1,858,195,478.37	1,998,660,443.95
流动负债：			
短期借款	七、32	100,000,000.00	20,000,000.00
向中央银行借款			
拆入资金			
交易性金融负债			
衍生金融负债			

应付票据	七、35	116,043,684.11	9,693,131.80
应付账款	七、36	157,080,809.88	201,202,914.23
预收款项			
合同负债	七、38	21,166,139.73	60,451,368.16
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	22,851,641.40	23,467,030.25
应交税费	七、40	7,829,576.75	21,133,213.62
其他应付款	七、41	9,233,758.18	8,655,008.66
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	41,641,547.26	103,500,000.00
其他流动负债			
流动负债合计		475,847,157.31	448,102,666.72
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	1,000,000.00
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	七、51	44,490,017.79	52,217,420.55
递延所得税负债	七、30		9,246.58
其他非流动负债			
非流动负债合计		56,197,428.31	53,226,667.13
负债合计		532,044,585.62	501,329,333.85
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	1,022,692,372.66	1,009,752,379.63
减：库存股			
其他综合收益	七、57		-61,689.17
专项储备			
盈余公积	七、59	12,047,571.78	8,937,534.81
一般风险准备			
未分配利润	七、60	210,925,447.46	396,410,195.91
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		1,322,999,391.90	1,492,372,421.18

少数股东权益		3,151,500.85	4,958,688.92
所有者权益（或股东权益）合计		1,326,150,892.75	1,497,331,110.10
负债和所有者权益（或股东权益）总计		1,858,195,478.37	1,998,660,443.95

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

2021 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	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金		95,101,479.19	125,178,039.30
交易性金融资产			90,102,739.72
衍生金融资产			
应收票据			10,300,000.00
应收账款	十七、1	193,482,740.87	147,051,542.93
应收款项融资			
预付款项		32,929,171.30	10,154,773.78
其他应收款	十七、2	452,733,289.89	328,540,909.74
其中：应收利息			
应收股利			
存货		22,254,006.23	33,635,629.32
合同资产		5,922,507.67	2,995,670.00
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产		6,015,040.67	9,487,968.73
流动资产合计		808,438,235.82	757,447,273.52
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	十七、3	592,892,801.73	592,054,901.55
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		34,494,502.36	32,647,163.57
在建工程		32,462,355.76	8,303,993.21
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		4,420,890.55	
无形资产		10,498,173.28	1,761,740.77
开发支出			365,879.28
商誉			
长期待摊费用		162,101.40	94,629.01

递延所得税资产		3,821,856.81	953,570.50
其他非流动资产		1,270,440.05	1,912,421.43
非流动资产合计		680,023,121.94	638,094,299.32
资产总计		1,488,461,357.76	1,395,541,572.84
流动负债：			
短期借款		71,000,000.00	20,000,000.00
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		88,251,991.58	19,755,919.00
应付账款		99,543,655.72	107,027,623.96
预收款项			
合同负债		16,247,668.45	50,148,663.12
应付职工薪酬		9,918,163.57	12,515,568.74
应交税费		262,107.00	187,915.41
其他应付款		69,797,460.07	39,479,589.29
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		1,769,619.59	
其他流动负债			
流动负债合计		356,790,665.98	249,115,279.52
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			
递延收益		1,227,350.89	3,252,925.82
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计		1,227,350.89	3,252,925.82
负债合计		358,018,016.87	252,368,205.34
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		1,019,913,801.48	1,006,932,506.80
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积		12,047,571.78	8,937,534.81
未分配利润		21,147,967.63	49,969,325.89
所有者权益（或股东权益）合计		1,130,443,340.89	1,143,173,367.50

负债和所有者权益 (或股东权益) 总计		1,488,461,357.76	1,395,541,572.84
------------------------	--	------------------	------------------

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

2021 年 1—12 月

单位：元币种：人民币

项目	附注	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	七、61	486,347,694.22	681,426,486.26
其中：营业收入	七、61	486,347,694.22	681,426,486.26
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本		536,677,826.42	546,708,289.56
其中：营业成本	七、61	322,164,652.95	384,051,565.96
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	6,203,144.18	7,269,251.46
销售费用	七、63	33,896,523.65	33,616,089.91
管理费用	七、64	71,524,652.14	54,359,769.55
研发费用	七、65	108,146,432.55	61,391,004.64
财务费用	七、66	-5,257,579.05	6,020,608.04
其中：利息费用		4,452,708.64	8,698,163.09
利息收入		10,705,906.94	3,034,946.41
加：其他收益	七、67	26,219,341.21	29,704,126.08
投资收益（损失以“-”号填列）	七、68	7,046,723.71	17,304,027.87
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		-491,113.51	-9,081.39
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			7,584,413.49
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	404,710.64	288,287.65
信用减值损失（损失以“-”号填列）	七、71	-127,489,120.71	14,039,146.10
资产减值损失（损失以“-”号填列）	七、72	-1,947,530.18	2,673,090.97
资产处置收益（损失以“-”号填列）	七、73	-50,337.90	295,393.67

三、营业利润（亏损以“-”号填列）		-146,146,345.43	199,022,269.04
加：营业外收入	七、74	280,783.65	1,060,337.72
减：营业外支出	七、75	212,704.23	529,086.24
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		-146,078,266.01	199,553,520.52
减：所得税费用	七、76	-16,794,353.72	21,579,150.77
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		-129,283,912.29	177,974,369.75
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		-129,283,912.29	177,974,369.75
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）		-129,246,253.48	176,947,317.29
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		-37,658.81	1,027,052.46
六、其他综合收益的税后净额	七、77	61,689.17	32.69
（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	32.69
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	32.69
（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	32.69
（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		-129,222,223.12	177,974,402.44

(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额		-129,184,564.31	176,947,349.98
(二) 归属于少数股东的综合收益总额		-37,658.81	1,027,052.46
八、每股收益：			
(一) 基本每股收益(元/股)		-1.67	2.44
(二) 稀释每股收益(元/股)		不适用	不适用

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

2021 年 1—12 月

单位：元币种：人民币

项目	附注	2021 年度	2020 年度
一、营业收入	十七、4	247,302,510.33	304,975,328.71
减：营业成本	十七、4	176,883,912.94	203,820,534.57
税金及附加		532,784.50	1,120,251.27
销售费用		23,269,682.04	26,496,705.06
管理费用		30,413,938.36	21,891,940.36
研发费用		47,286,376.42	51,790,394.20
财务费用		492,353.19	743,347.67
其中：利息费用		1,115,078.43	1,975,686.11
利息收入		869,042.24	1,388,996.04
加：其他收益		8,496,969.78	11,199,767.93
投资收益（损失以“－”号填列）	十七、5	57,521,318.39	61,252,856.80
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		-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）		81,810.96	102,739.72
信用减值损失（损失以“－”号填列）		-1,924,730.84	-1,991,842.60
资产减值损失（损失以“－”号填列）		-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）		28,492,187.37	69,675,677.43
加：营业外收入		1,097.17	50,157.02
减：营业外支出		88,677.26	182,433.75
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）		28,404,607.28	69,543,400.70
减：所得税费用		-2,695,762.46	-733,666.80
四、净利润（净亏损以“－”号填列）		31,100,369.74	70,277,067.50

(一) 持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)		31,100,369.74	70,277,067.50
(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		31,100,369.74	70,277,067.50
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

2021年1—12月

单位：元币种：人民币

项目	附注	2021年度	2020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		442,787,150.04	556,348,595.02
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		15,284,760.02	11,661,661.46
收到其他与经营活动有关的现金	七、78	70,373,317.58	70,760,236.88
经营活动现金流入小计		528,445,227.64	638,770,493.36
购买商品、接受劳务支付的现金		240,519,539.53	413,834,973.54
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		154,080,661.40	112,910,297.14
支付的各项税费		51,444,338.78	54,081,708.89
支付其他与经营活动有关的现金	七、78	106,759,714.26	114,536,682.52
经营活动现金流出小计		552,804,253.97	695,363,662.09
经营活动产生的现金流量净额	七、79	-24,359,026.33	-56,593,168.73
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		2,687,200,000.00	1,873,500,000.00
取得投资收益收到的现金		8,766,640.23	10,312,538.36
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		49,512.00	77,200.00
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	50,000,000.00	1,919,701.83
投资活动现金流入小计		2,746,016,152.23	1,885,809,440.19
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		183,748,474.30	89,235,232.31
投资支付的现金		2,400,602,000.00	2,298,500,000.00
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		50,048,780.00

投资活动现金流出小计		2,584,350,474.30	2,437,784,012.31
投资活动产生的现金流量净额		161,665,677.93	-551,974,572.12
三、筹资活动产生的现金流量:			
吸收投资收到的现金			982,360,540.00
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		100,000,000.00	20,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	七、78	3,116,016.35	3,216,516.95
筹资活动现金流入小计		103,116,016.35	1,005,577,056.95
偿还债务支付的现金		113,032,850.50	67,661,187.08
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		58,442,640.34	42,305,908.00
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	8,804,982.37	126,741,739.38
筹资活动现金流出小计		180,280,473.21	236,708,834.46
筹资活动产生的现金流量净额		-77,164,456.86	768,868,222.49
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-19.95	-168.81
五、现金及现金等价物净增加额	七、79	60,142,174.79	160,300,312.83
加:期初现金及现金等价物余额	七、79	277,731,368.88	117,431,056.05
六、期末现金及现金等价物余额	七、79	337,873,543.67	277,731,368.88

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
2021年1—12月

单位:元币种:人民币

项目	附注	2021年度	2020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		183,207,410.05	349,557,284.59
收到的税费返还		7,084,304.71	4,176,488.65
收到其他与经营活动有关的现金		495,065,329.85	141,759,478.55
经营活动现金流入小计		685,357,044.61	495,493,251.79
购买商品、接受劳务支付的现金		156,193,436.52	210,148,240.64
支付给职工及为职工支付的现金		76,664,312.33	54,020,105.46
支付的各项税费		3,047,597.13	20,102,581.47

支付其他与经营活动有关的现金		604,534,258.43	438,250,789.86
经营活动现金流出小计		840,439,604.41	722,521,717.43
经营活动产生的现金流量净额		-155,082,559.80	-227,028,465.64
二、投资活动产生的现金流量:			
收回投资收到的现金		622,594,080.15	1,645,000,000.00
取得投资收益收到的现金		58,274,572.83	61,765,112.31
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			
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		4,543.17	
投资活动现金流入小计		680,873,196.15	1,706,765,112.31
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		4,312,915.46	4,752,316.25
投资支付的现金		534,594,078.96	2,230,274,300.00
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			48,780.00
投资活动现金流出小计		538,906,994.42	2,235,075,396.25
投资活动产生的现金流量净额		141,966,201.73	-528,310,283.94
三、筹资活动产生的现金流量:			
吸收投资收到的现金			982,360,540.00
取得借款收到的现金		61,000,000.00	20,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		3,116,016.35	3,216,516.95
筹资活动现金流入小计		64,116,016.35	1,005,577,056.95
偿还债务支付的现金		20,000,000.00	40,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		53,566,270.93	37,145,455.79
支付其他与筹资活动有关的现金		7,700,170.37	126,741,739.38
筹资活动现金流出小计		81,266,441.30	203,887,195.17
筹资活动产生的现金流量净额		-17,150,424.95	801,689,861.78
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		108,763,106.40	62,411,994.20
六、期末现金及现金等价物余额		78,496,323.38	108,763,106.40

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
2021 年 1—12 月

单位:元币种:人民币

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														
	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			小计
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

项目	2020 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	小计		
优先股		永续债	其他												
一、上年年末余额	58,000,000.00				159,403,394.24		-61,721.86		1,909,828.06		262,218,893.37		481,470,393.81	1,908,870.65	483,379,264.46
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	58,000,000.00				159,403,394.24		-61,721.86		1,909,828.06		262,218,893.37		481,470,393.81	1,908,870.65	483,379,264.46
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	19,334,000.00				850,348,985.39		32.69		7,027,706.75		134,191,302.54		1,010,902,027.37	3,049,818.27	1,013,951,845.64
（一）综合收益总额							32.69				176,947,317.29		176,947,349.98	1,027,052.46	177,974,402.44
（二）所有者投入和减少资本	19,334,000.00				850,348,985.39								869,682,985.39	2,022,765.81	871,705,751.20
1. 所有者投入的普通股	19,334,000.00				845,034,781.00								864,368,781.00		864,368,781.00

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			5,314,204.39						5,314,204.39		5,314,204.39
4. 其他										2,022,765.81	2,022,765.81
(三) 利润分配						7,027,706.75	-42,756,014.75		-35,728,308.00		-35,728,308.00
1. 提取盈余公积						7,027,706.75	-7,027,706.75				
2. 提取一般风险准备											
3. 对所有者(或股东)的分配									-35,728,308.00	-35,728,308.00	-35,728,308.00
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		1,009,752,379.63		-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

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

2021 年 1—12 月

单位：元币种：人民币

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											

2021 年年度报告

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

项目	2020 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	58,000,000.00				156,583,521.41				1,909,828.06	22,448,273.14	238,941,622.61
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	58,000,000.00				156,583,521.41				1,909,828.06	22,448,273.14	238,941,622.61
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	19,334,000.00				850,348,985.39				7,027,706.75	27,521,052.75	904,231,744.89

(一) 综合收益总额										70,277,067.50	70,277,067.50
(二) 所有者投入和减少资本	19,334,000.00				850,348,985.39						869,682,985.39
1. 所有者投入的普通股	19,334,000.00				845,034,781.00						
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					5,314,204.39						
4. 其他											
(三) 利润分配									7,027,706.75	-42,756,014.75	-35,728,308.00
1. 提取盈余公积									7,027,706.75	-7,027,706.75	
2. 对所有者(或股东)的分配										-35,728,308.00	-35,728,308.00
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											
四、本期期末余额	77,334,000.00				1,006,932,506.80				8,937,534.81	49,969,325.89	1,143,173,367.50

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

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”)前身系北京罗克佳华信息技术有限公司,总部位于北京市通州区。2016年7月,本公司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)。2020年3月,本公司公开发行社会公众股1,933.40万股,并于2020年3月20日在上海证券交易所挂牌交易,发行后总股本为人民币7,733.40万元。

本公司及其子公司(以下简称“本集团”)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

本集团的合并及公司财务报表于2022年4月29日已经本集团董事会批准。

本年度合并财务报表范围详细情况参见附注九、“在其他主体中的权益”。

四、财务报表的编制基础

1. 编制基础

本集团财务报表以持续经营为编制基础。

本集团执行财政部颁布的企业会计准则及相关规定。此外,本集团还按照《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)》披露有关财务信息。

2. 持续经营

适用 不适用

本集团对自2021年12月31日起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和情况。因此,本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

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

本集团根据实际生产经营特点制定的具体会计政策和会计估计包括应收款项坏账准备的确认和计量、固定资产的分类及折旧方法、无形资产摊销等。

1. 遵循企业会计准则的声明

本集团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

本集团会计年度自公历1月1日起至12月31日止。

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。本集团的营业周期为12个月。

4. 记账本位币

人民币为本集团及境内子公司经营所处的主要经济环境中的货币，本集团及境内子公司以人民币为记账本位币。本集团之境外子公司根据其经营所处的主要经济环境中的货币确定港币为其记账本位币。本集团编制本财务报表时所采用的货币为人民币。。

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

以收购子公司形式收购资产。

对于购买不构成业务的一组资产和负债，购买方需识别和确认各项取得的可辨认资产和负债。于购买日，本集团首先将购买对价按照金融资产及金融负债各自的公允价值进行分配，然后将剩余购买对价以相对公允价值为基础分配至其他可辨认资产及负债。此类交易事项不产生商誉或购买利得。

6. 合并财务报表的编制方法

适用 不适用

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，本集团将进行重新评估。

子公司的合并起始于本集团获得对该子公司的控制权时，终止于本集团丧失对该子公司的控制权时。

对于通过非同一控制下的企业合并取得的子公司，其自购买日(取得控制权的日期)起的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中。

对于通过同一控制下的企业合并取得的子公司(或吸收合并下的被合并方)，无论该项企业合并发生在报告期的任一时点，视同该子公司(或吸收合并下的被合并方)同受最终控制方控制之日起纳入本集团的合并范围，其自报告期最早期间期初或同受最终控制方控制之日起的经营成果和现金流量已适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中。

子公司采用的主要会计政策和会计期间按照本集团统一规定的会计政策和会计期间厘定。

本集团与子公司及子公司相互之间发生的内部交易对合并财务报表的影响于合并时抵销。

子公司所有者权益中不属于本集团的份额作为少数股东权益，在合并资产负债表中股东权益项目下以“少数股东权益”项目列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。

7. 合营安排分类及共同经营会计处理方法

适用 不适用

8. 现金及现金等价物的确定标准

现金等价物是指企业持有的期限短(一般指从购买日起三个月内到期)、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

9. 外币业务和外币报表折算

适用 不适用

为编制合并财务报表，境外经营的外币财务报表按以下方法折算为人民币报表：资产负债表中的所有资产、负债类项目按资产负债表日的即期汇率折算；股东权益项目按发生时的即期汇率折算；利润表中的所有项目及反映利润分配发生额的项目按交易发生日的即期汇率折算；折算后资产类项目与负债类项目和股东权益类项目合计数的差额确认为其他综合收益并计入股东权益。

外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率折算，汇率变动对现金及现金等价物的影响额，作为调节项目，在现金流量表中以“汇率变动对现金及现金等价物的影响”单独列示。

上年年末数和上年实际数按照上年财务报表折算后的数额列示。

在处置本集团在境外经营的全部所有者权益或因处置部分股权投资或其他原因丧失了对境外经营控制权时，将资产负债表中股东权益项目下列示的、与该境外经营相关的归属于母公司所有者权益的外币报表折算差额，全部转入处置当期损益。

10. 金融工具

适用 不适用

本集团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。

对于以常规方式购买或出售金融资产的，在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产。

金融资产和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资产和金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。当本集团按照《企业会计准则第 14 号——收入》（“收入准则”）初始确认未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款时，按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

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）。

10.1 金融资产的分类、确认与计量

初始确认后，本集团对不同类别的金融资产，分别以摊余成本、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益或以公允价值计量且其变动计入当期损益进行后续计量。

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，且本集团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，则本集团将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。此类金融资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款及长期应收款等。

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，且本集团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的，则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。

不符合分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件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金融资产。以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产列示于交易性金融资产。

10.1.1 以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，发生减值或终止确认产生的利得或损失，计入当期损益。

本集团对以摊余成本计量的金融资产按照实际利率法确认利息收入。本集团根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入，除非该金融资产在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，本集团在后续期间，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，并且这一改善可与应用上述规定之后发生的某一事件相联系，本集团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。

10.1.2 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

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相关的减值损失或利得及采用实际利率法计算的利息收入计入当期损益，除此以外该金融资产的公允价值变动均计入其他综合收益。该金融资产计入各期损益的金额与视同其一直按摊余成本计量而计入各期损益的金额相等。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。

10.1.3 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

10.2 金融工具减值

本集团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。

本集团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。

对于其他金融资产，本集团在每个资产负债表日评估相关金融资产的信用风险自初始确认后的变动情况。若该金融资产的信用风险自初始确认后已显著增加，本集团按照相当于该金融资产整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；若该金融资产的信用风险自初始确认后并未显著增加，本集团按照相当于该金融资产未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。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。

本集团在前一会计期间已经按照相当于金融资产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，该金融资产已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形，

本集团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资产的损失准备，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。

10.2.1 信用风险显著增加

本集团利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，通过比较金融资产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，以确定金融资产的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

本集团在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

- (1) 预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化。
- (2) 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化。
- (3) 同一债务人发行的其他金融资产的信用风险是否显著增加。
- (4) 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。
- (5) 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化。

于资产负债表日，若本集团判断金融资产只具有较低的信用风险，则本集团假定该金融资产的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融资产的违约风险较低，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义务的能力，则该金融资产被视为具有较低的信用风险。

10.2.2 已发生信用减值的金融资产

当本集团预期对金融资产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；

基于本集团内部信用风险管理，当内部建议的或外部获取的信息中表明金融工具债务人不能全额偿付包括本集团在内的债权人(不考虑本集团取得的任何担保)，则本集团认为发生违约事件。

10.2.3 预期信用损失的确定

本集团对部分金额重大的或金额虽不重大但是已发生信用减值风险的应收款项和合同资产等在单项资产的基础上确定其信用损失，除此以外，在组合基础上采用减值矩阵确定相关金融资产的信用损失。本集团以共同风险特征为依据，将金融资产分为不同组别。本集团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。本集团按照下列方法确定相关金融资产的预期信用损失：

对于金融资产，信用损失为本集团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。

对于资产负债表日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。

本集团计量金融资产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。

10.2.4 减记金融资产

当本集团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。

10.3 金融资产的转移

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：(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，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；(3)该金融资产已转移，虽然本集团既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对该金融资产的控制。

金融资产部分转移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之间按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将终止确认部分收到的对价和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之和与终止确认部分在终止确认日的账面价值之差额计入当期损益。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产在终止确认日的账面价值及因转移金融资产而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之和的差额计入当期损益。

金融资产整体转移未满足终止确认条件的，本集团继续确认所转移的金融资产整体，并将收到的对价确认为金融负债。

10.4 金融负债和权益工具的分类

本集团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。

10.4.1 金融负债的分类、确认及计量

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。本集团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、长期借款及长期应付款等。

10.4.1.1 其他金融负债

其他金融负债按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。

10.4.2 金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。本集团(借入方)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，本集团终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将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新金融负债)之间的差额，计入当期损益。

10.4.3 权益工具

权益工具是指能证明拥有本集团在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本集团发行(含再融资)、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。本集团不确认权益工具的公允价值变动。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

本集团对权益工具持有方的分配作为利润分配处理，发放的股票股利不影响股东权益总额。

10.5 金融资产和金融负债的抵销

当本集团具有抵销已确认金融资产和金融负债金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的，同时本集团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时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

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

有关应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法，参见五、10.2 金融资产减值。

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

有关应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法，参见五、10.2 金融资产减值。

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，自取得起期限在一年内(含一年)的部分，列示为应收款项融资。

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

有关其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法，参见五、10.2 金融资产减值。

15. 存货

适用 不适用

15.1 存货的分类

本集团的存货主要包括原材料、在产品和产成品等。存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

15.2 发出存货的计价方法

存货发出时，采用加权平均法确定发出存货的实际成本。

15.3 存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

存货按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

15.4 存货的盘存制度

存货盘存制度为永续盘存制。

15.5 低值易耗品和包装物的摊销方法

包装物和低值易耗品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

合同资产是指本集团已向客户转让商品或服务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。本集团拥有的无条件(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

有关合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法，参见五、10.2 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

有关长期应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法，参见五、10.2 金融工具减值

21. 长期股权投资

√适用 □不适用

21.1 共同控制、重大影响的判断标准

控制是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。共同控制是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。重大影响是指对被投资方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。在确定能否对被投资单位实施控制或施加重大影响时，已考虑投资方和其他方持有的被投资单位当期可转换公司债券、当期可执行认股权证等潜在表决权因素。

21.2 初始投资成本的确定

对于同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

对于非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在购买日按照合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。

合并方或购买方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相关管理费用，于发生时计入当期损益。

除企业合并形成的长期股权投资外其他方式取得的长期股权投资，按成本进行初始计量。

21.3 后续计量及损益确认方法

21.3.1 按成本法核算的长期股权投资

公司财务报表采用成本法核算对子公司的长期股权投资。子公司是指本集团能够对其实施控制的被投资主体。

21.3.1 按成本法核算的长期股权投资-续

采用成本法核算的长期股权投资按初始投资成本计量。追加或收回投资调整长期股权投资的成本。当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

21.3.2 按权益法核算的长期股权投资

本集团对联营企业的投资采用权益法核算。联营企业是指本集团能够对其施加重大影响的被投资单位。

采用权益法核算时，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，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，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，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；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资本公积。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。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本集团不一致的，按照本集团的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益。对于本集团与联营企业之间发生的交易，投出或出售的资产不构成业务的，未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本集团的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但本集团与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如本集团对被投资单位负有承担额外损失的义务，则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净利润的，本集团在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

21.4 长期股权投资处置

处置长期股权投资时，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

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

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本集团，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

(2). 折旧方法

适用 不适用

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的折旧方法、折旧年限、预计净残值和年折旧率如下：

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	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	19.40-32.33

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，本集团目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

(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

在建工程按实际成本计量，实际成本包括在建期间发生的各项工程支出以及其他相关费用等。在建工程不计提折旧。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

25. 借款费用

√适用 □不适用

可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者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时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。本集团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。

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

详见附注五、42。

29. 无形资产**(1). 计价方法、使用寿命、减值测试**

√适用 □不适用

无形资产包括土地使用权、企业管理软件及商标权等，按成本进行初始计量。使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

各类无形资产的摊销方法、使用寿命如下：

类别	摊销方法	使用寿命(年)
土地使用权	直线法	50
企业管理软件	直线法	3-5
商标权	直线法	10
其他	直线法	2

年末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，必要时进行调整。有关无形资产的减值测试，具体参见附注五、30 长期资产减值。

(2). 内部研究开发支出会计政策

√适用 □不适用

本集团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。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

- (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。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。内部开发活动形成的无形资产的成本仅包括满足资本化条件的时点至无形资产达到预定用途前发生的支出总额，对于同一项无形资产在开发过程中达到资本化条件之前已经费用化计入损益的支出不再进行调整。

30. 长期资产减值

适用 不适用

本集团在每一个资产负债表日检查长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产及使用寿命确定的无形资产是否存在可能发生减值的迹象。如果该等资产存在减值迹象，则估计其可收回金额。尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

估计资产的可收回金额以单项资产为基础，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，则以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。可收回金额为资产或者资产组的公允价值减去处置费用后的净额与其预计未来现金流量的现值两者之中的较高者。

如果资产的可收回金额低于其账面价值，按其差额计提资产减值准备，并计入当期损益。

31. 长期待摊费用

适用 不适用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上(不含1年)的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

32. 合同负债

(1). 合同负债的确认方法

适用 不适用

合同负债是指本集团已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

33. 职工薪酬

(1). 短期薪酬的会计处理方法

适用 不适用

本集团在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。本集团发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

本集团为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及本集团按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本集团提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，确认相应负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2). 离职后福利的会计处理方法

适用 不适用

本集团离职后福利全部为设定提存计划。

本集团在职工为其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。

(3). 辞退福利的会计处理方法

适用 不适用

本集团向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：本集团不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本集团确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

(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

详见附注五、42。

35. 预计负债

适用 不适用

当与产品质量保证或有事项相关的义务同时符合以下条件，本集团将其确认为预计负债：

- (1) 该义务是本集团承担的现时义务；
- (2) 该义务的履行很可能导致经济利益流出本集团；
- (3) 该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并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。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

36. 股份支付

适用 不适用

本集团的股份支付是为了获取职工提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本集团的股份支付均为以权益结算的股份支付。

以权益结算的股份支付

授予职工的以权益结算的股份支付

对于用以换取职工提供的服务的以权益结算的股份支付，本集团以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

在等待期内每个资产负债表日，本集团根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。上述估计的影响计入当期相关成本或费用，并相应调整资本公积。

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

本集团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，是指合同中本集团向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。交易价格，是指本集团因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，但不包含代第三方收取的款项以及本集团预期将退还给客户的款项。

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，本集团按照履约进度，在一段时间内确认收入：

(1) 客户在本集团履约的同时即取得并消耗所带来的经济利益；(2) 客户能够控制本集团履约过程中在建的商品；(3) 本集团履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本集团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，本集团在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在一段时间内履行的履约义务，本集团采用产出法确定履约进度，即根据已转移给客户的商品或服务对于客户的价值确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本集团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。

合同中包含两项或多项履约义务的，本集团在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。但在有确凿证据表明合同折扣或可变对价仅与合同中一项或多项(而非全部)履约义务相关的，本集团将该合同折扣或可变对价分摊至相关一项或多项履约义务。单独售价，是指本集团向客户单独销售商品或服务的价格。单独售价无法直接观察的，本集团综合考虑能够合理取得的全部相关信息，并最大限度地采用可观察的输入值估计单独售价。

合同中存在可变对价(如目标考核、排名提升等)的，本集团按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数。包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。每一资产负债表日，本集团重新估计应计入交易价格的可变对价金额。

对于附有质量保证条款的销售，如果该质量保证在向客户保证所销售商品或服务符合既定标准之外提供了一项单独的服务，该质量保证构成单项履约义务。否则，本集团按照《企业会计准则第13号——或有事项》规定对质量保证责任进行会计处理。

合同中存在重大融资成分(如分期收款等)的，本集团按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，本集团预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

本集团根据在向客户转让商品或服务前是否拥有对该商品或服务的控制权，来判断从事交易时本集团的身份是主要责任人还是代理人。本集团在向客户转让商品或服务前能够控制该商品或服务的，本集团为主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入；否则，本集团为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

本集团向客户预收销售商品或服务款项的，首先将该款项确认为负债，待履行了相关履约义务时再转为收入。当本集团预收款项无需退回，且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时，本集团预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的，按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入；否则，本集团只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时，才将上述负债的相关余额转为收入。

本集团的收入主要来源于智慧环保和智慧城市业务，与该等业务相关的。履约义务的说明详见附注七、61。

(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

40. 政府补助

适用 不适用

政府补助是指本集团从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产。政府补助在能够满足政府补助所附条件且能够收到时予以确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。

40.1 与资产相关的政府补助会计处理方法

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内按照直线法分期计入当期损益。

40.2 与收益相关的政府补助会计处理方法

与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用和损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间计入当期损益；用于补偿已经发生的相关费用和损失的，直接计入当期损益。

与本集团日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与本集团日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

本集团之子公司取得的政策性优惠贴息贷款为财政贴息贷款，由地方财政部门将资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本集团提供贷款。本集团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。本集团取得的政策性优惠贷款贴息为财政将贴息资金直接拨付给本集团的，对应的贴息冲减相关借款费用。

41. 递延所得税资产/递延所得税负债

适用 不适用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

41.1 当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债(或资产)，以按照税法规定计算的预期应交纳(或返还)的所得税金额计量。

41.2 递延所得税资产及递延所得税负债

对于某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

一般情况下所有暂时性差异均确认相关的递延所得税。但对于可抵扣暂时性差异，本集团以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认相关的递延所得税资产。此外，与商誉的初始确认相关的，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额(或可抵扣亏损)的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产或负债。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损及税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

本集团确认与子公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债，除非本集团能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对于与子公司及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，只有当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时，本集团才确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

41.3 所得税的抵销

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，本集团当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当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，且递延所得税资产及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是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及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，本集团递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

42. 租赁

(1). 经营租赁的会计处理方法

√适用 □不适用

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日，本集团评估该合同是否为租赁或者包含租赁。除非合同条款和条件发生变化，本集团不重新评估合同是否为租赁或者包含租赁。

42.1 本集团作为承租人 42.1.1 使用权资产除短期租赁和低价值资产租赁外，本集团在租赁期开始日对租赁确认使用权资产。租赁期开始日，是指出租人提供租赁资产使其可供本集团使用的起始日期。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 租赁负债的初始计量金额；
- 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；
- 本集团发生的初始直接费用；
- 本集团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，不包括属于为生产存货而发生的成本。

本集团参照《企业会计准则第4号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。本集团能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，使用权资产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，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。

本集团按照“附注五、30”的规定来确定使用权资产是否已发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

42.1.3 租赁负债除短期租赁和低价值资产租赁外，本集团在租赁期开始日按照该日尚未支付的租赁付款额的现值对租赁负债进行初始计量。在计算租赁付款额的现值时，本集团采用增量借款利率作为折现率。

租赁付款额是指本集团向出租人支付的与在租赁期内使用租赁资产的权利相关的款项，包括：

固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；

取决于指数或比率的可变租赁付款额；

本集团合理确定将行使的购买选择权的行权价格；

租赁期反映出本集团将行使终止租赁选择权的，行使终止租赁选择权需支付的款项；

根据本集团提供的担保余值预计应支付的款项。

租赁期开始日后，本集团按照固定的周期性利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。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本集团重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本集团将差额计入当期损益：

因租赁期变化或购买选择权的评估结果发生变化的，本集团按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；

根据担保余值预计的应付金额或者用于确定租赁付款额的指数或者比率发生变动，本集团按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。

42.1.4 短期租赁和低价值资产租赁本集团对房屋及建筑物、运输工具的短期租赁以及低价值资产租赁，选择不确认使用权资产和租赁负债。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过12个月且不包含购买选择权的租赁。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。本集团将短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。

42.2 本集团作为出租人记录经营租赁业务在租赁期内各个期间，本集团采用直线法，将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。本集团发生的与经营租赁有关的初始直接费用于发生时予以资本化，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。

(2). 融资租赁的会计处理方法

√适用 □不适用

本集团作为承租人详见附注五、42、(1)经营租赁的会计处理方法中“42.1 本集团作为承租人”。

(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

详见附注五、42(1)(2)。

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)
根据财政部于2018年12月7日发布的《关于修订印发〈企业会计准则第21号——租赁〉》(简称“新租赁准则”)，要求在境内外同时上市的企业	无	公司自2021年1月1日起执行新租赁准则，根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行当年年初财务报表相关项目金额，不调整可比期间信息。对于首次执行日前的经营租赁，本集团根据剩余租

以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自2019年1月1日起施行；其他执行企业会计准则的企业自2021年1月1日起施行。	赁付款额按首次执行日的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，使用权资产按照与租赁负债相等的金额进行必要调整。
--	---

(2). 重要会计估计变更

□适用 √不适用

(3). 2021年起首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关情况

√适用 □不适用

合并资产负债表

单位:元币种:人民币

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
流动资产:			
货币资金	349,624,352.63	349,624,352.63	
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产	425,288,287.65	425,288,287.65	
衍生金融资产			
应收票据	10,385,386.66	10,385,386.66	
应收账款	311,133,928.65	311,133,928.65	
应收款项融资	196,000.00	196,000.00	
预付款项	16,489,600.57	16,489,600.57	
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	56,514,327.58	56,489,287.57	-25,040.01
其中: 应收利息	39,529.11	39,529.11	
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	76,832,379.36	76,832,379.36	
合同资产	6,408,034.47	6,408,034.47	
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产	111,905,511.38	111,905,511.38	
其他流动资产	19,401,401.64	19,401,401.64	
流动资产合计	1,384,179,210.59	1,384,154,170.58	-25,040.01
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	81,269,987.89	81,269,987.89	
长期股权投资	47,053.59	47,053.59	
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	411,873,038.99	411,873,038.99	

在建工程	13,289,052.80	13,289,052.80	
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		11,781,870.13	11,781,870.13
无形资产	47,373,723.40	47,373,723.40	
开发支出	29,639,863.90	29,639,863.90	
商誉			
长期待摊费用	6,394,629.01	94,629.01	-6,300,000.00
递延所得税资产	13,458,005.41	13,458,005.41	
其他非流动资产	11,135,878.37	11,135,878.37	
非流动资产合计	614,481,233.36	619,963,103.49	5,481,870.13
资产总计	1,998,660,443.95	2,004,117,274.07	5,456,830.12
流动负债：			
短期借款	20,000,000.00	20,000,000.00	
向中央银行借款			
拆入资金			
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	9,693,131.80	9,693,131.80	
应付账款	201,202,914.23	201,202,914.23	
预收款项			
合同负债	60,451,368.16	60,451,368.16	
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	23,467,030.25	23,467,030.25	
应交税费	21,133,213.62	21,133,213.62	
其他应付款	8,655,008.66	8,655,008.66	
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	103,500,000.00	107,063,904.51	3,563,904.51
其他流动负债			
流动负债合计	448,102,666.72	451,666,571.23	3,563,904.51
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		1,892,925.61	1,892,925.61
长期应付款	1,000,000.00	1,000,000.00	
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	52,217,420.55	52,217,420.55	
递延所得税负债	9,246.58	9,246.58	

其他非流动负债			
非流动负债合计	53,226,667.13	55,119,592.74	1,892,925.61
负债合计	501,329,333.85	506,786,163.97	5,456,830.12
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	1,009,752,379.63	1,009,752,379.63	
减：库存股			
其他综合收益	-61,689.17	-61,689.17	
专项储备			
盈余公积	8,937,534.81	8,937,534.81	
一般风险准备			
未分配利润	396,410,195.91	396,410,195.91	
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	1,492,372,421.18	1,492,372,421.18	
少数股东权益	4,958,688.92	4,958,688.92	
所有者权益（或股东权益）合计	1,497,331,110.10	1,497,331,110.10	
负债和所有者权益（或股东权益）总计	1,998,660,443.95	2,004,117,274.07	5,456,830.12

各项目调整情况的说明：

√适用 □不适用

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行当年年初财务报表相关项目金额，不调整可比期间信息。对于首次执行日前的经营租赁，本公司根据剩余租赁付款额按首次执行日的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，使用权资产按照与租赁负债相等的金额进行必要调整。

母公司资产负债表

单位：元币种：人民币

项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
货币资金	125,178,039.30	125,178,039.30	
交易性金融资产	90,102,739.72	90,102,739.72	
衍生金融资产			
应收票据	10,300,000.00	10,300,000.00	
应收账款	147,051,542.93	147,051,542.93	
应收款项融资			
预付款项	10,154,773.78	10,154,773.78	
其他应收款	328,540,909.74	328,540,909.74	
其中：应收利息			
应收股利			
存货	33,635,629.32	33,635,629.32	
合同资产	2,995,670.00	2,995,670.00	
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	9,487,968.73	9,487,968.73	

流动资产合计	757,447,273.52	757,447,273.52	
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	592,054,901.55	592,054,901.55	
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	32,647,163.57	32,647,163.57	
在建工程	8,303,993.21	8,303,993.21	
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		4,964,675.61	4,964,675.61
无形资产	1,761,740.77	1,761,740.77	
开发支出	365,879.28	365,879.28	
商誉			
长期待摊费用	94,629.01	94,629.01	
递延所得税资产	953,570.50	953,570.50	
其他非流动资产	1,912,421.43	1,912,421.43	
非流动资产合计	638,094,299.32	643,058,974.93	4,964,675.61
资产总计	1,395,541,572.84	1,400,506,248.45	4,964,675.61
流动负债：			
短期借款	20,000,000.00	20,000,000.00	
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	19,755,919.00	19,755,919.00	
应付账款	107,027,623.96	107,027,623.96	
预收款项			
合同负债	50,148,663.12	50,148,663.12	
应付职工薪酬	12,515,568.74	12,515,568.74	
应交税费	187,915.41	187,915.41	
其他应付款	39,479,589.29	39,479,589.29	
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		3,281,856.96	3,281,856.96
其他流动负债			
流动负债合计	249,115,279.52	252,397,136.48	3,281,856.96
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		1,682,818.65	1,682,818.65
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	3,252,925.82	3,252,925.82	

递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	3,252,925.82	4,935,744.47	1,682,818.65
负债合计	252,368,205.34	257,332,880.95	4,964,675.61
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	1,006,932,506.80	1,006,932,506.80	
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	8,937,534.81	8,937,534.81	
未分配利润	49,969,325.89	49,969,325.89	
所有者权益（或股东权益）合计	1,143,173,367.50	1,143,173,367.50	
负债和所有者权益（或股东权益）总计	1,395,541,572.84	1,400,506,248.45	4,964,675.61

各项目调整情况的说明：

适用 不适用

(4). 2021 年起首次执行新租赁准则追溯调整前期比较数据的说明

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	16%、13%、11%、10%、9%、6%、5%、3%
消费税		
营业税		
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%
地方教育附加	缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、16.5%、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 (%)
佳华科技	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2021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 2021 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 2021 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 2021 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 2021 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	7,200.05	8,143.88
银行存款	337,856,232.52	277,723,225.00
其他货币资金	17,704,948.69	71,892,983.75
合计	355,568,381.26	349,624,352.63
其中：存放在境外的款项总额		

其他说明

于 2021 年 12 月 31 日，本集团使用权受限制的货币资金为人民币 17,694,837.59 元(2020 年 12 月 31 日：人民币 71,892,983.75 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	137,026,027.40	425,288,287.65
其中:		
结构性存款	137,026,027.40	395,288,287.65
集合资金信托计划		30,000,000.00
指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		
其中:		
合计	137,026,027.40	425,288,287.65

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	400,000.00	1,470,000.00
商业承兑票据		8,915,386.66
合计	400,000.00	10,385,386.66

(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

(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

单位: 元币种: 人民币

项目	期末转应收账款金额
商业承兑票据	8,915,386.66
合计	8,915,386.66

(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（含 1 年）	332,902,515.29
1 年以内小计	332,902,515.29
1 至 2 年	93,349,707.60
2 至 3 年	47,367,357.40
3 至 4 年	14,922,216.46
4 至 5 年	4,528,583.96
5 年以上	1,621,598.20
合计	494,691,978.91

(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	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	457,803,740.52	92.54	37,883,019.83	8.27	419,920,720.69	337,511,270.13	100.00	26,377,341.48	7.82	311,133,928.65
其中：										
按信用风险特征组合评估预期信用损失	457,803,740.52	92.54	37,883,019.83	8.27	419,920,720.69	337,511,270.13	100.00	26,377,341.48	7.82	311,133,928.65
合计	494,691,978.91	/	68,933,424.30	/	425,758,554.61	337,511,270.13	/	26,377,341.48	/	311,133,928.65

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	29,189,169.58	23,351,335.66	80.00	商业承兑汇票逾期, 已发生信用减值
客户二	7,699,068.81	7,699,068.81	100.00	预计无法收回
合计	36,888,238.39	31,050,404.47	84.17	/

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	309,415,587.48	11,500,125.10	3.72
1-2 年	82,481,412.19	8,640,379.80	10.48
2-3 年	20,842,289.01	4,530,302.28	21.74
3-4 年	13,254,546.67	4,336,516.01	32.72
4-5 年	4,117,465.96	3,004,514.90	72.97
5 年以上	254,398.00	254,398.00	100.00
合计	430,365,699.31	32,266,236.09	7.50

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: 非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	12,191,554.52	759,533.85	6.23
1-2 年	10,086,190.21	1,382,816.68	13.71
2-3 年	1,804,245.28	781,959.90	43.34
3-4 年	1,577,733.00	1,013,851.23	64.26
4-5 年	411,118.00	311,421.88	75.75
5 年以上	1,367,200.20	1,367,200.20	100.00
合计	27,438,041.21	5,616,783.74	20.47

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	
按单项计提坏账准备的应收账款		31,050,404.47				31,050,404.47
按组合计提坏账准备的应收账款	26,377,341.48	17,919,258.85	4,297,409.35	2,116,171.15		37,883,019.83
合计	26,377,341.48	48,969,663.32	4,297,409.35	2,116,171.15		68,933,424.30

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	2,116,171.15

其中重要的应收账款核销情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

单位名称	应收账款性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
客户三	工程款	1,615,301.19	无法收回	核销请示	否
合计	/	1,615,301.19	/	/	/

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	78,800,050.48	15.93	5,683,053.89
第二名	48,419,699.20	9.79	2,017,871.49
第三名	36,898,841.29	7.46	1,534,991.80
第四名	29,189,169.58	5.90	23,351,335.66
第五名	27,235,310.85	5.50	2,452,190.73
合计	220,543,071.40	44.58	35,039,443.57

(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		196,000.00
合计		196,000.00

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	13,754,841.59	98.41	16,169,764.06	98.06
1至2年	190,579.54	1.36	300,274.09	1.82
2至3年	15,223.09	0.11	5,663.13	0.04
3年以上	16,529.42	0.12	13,899.29	0.08
合计	13,977,173.64	100.00	16,489,600.57	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	1,743,342.95	12.47
第二名	1,429,048.34	10.22
第三名	869,634.48	6.22
第四名	688,211.18	4.92
第五名	600,553.59	4.31
合计	5,330,790.54	38.14

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		39,529.11
应收股利		
其他应收款	45,627,837.08	56,449,758.46
合计	45,627,837.08	56,489,287.57

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

单位：元币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
定期存款		39,529.11
合计		39,529.11

(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	17,934,512.44
1 年以内小计	17,934,512.44
1 至 2 年	28,557,995.68
2 至 3 年	3,400.00
3 年以上	577,815.45
合计	47,073,723.57

(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	25,388,701.65	31,654,429.56
押金保证金	17,307,172.37	22,201,161.75
备用金	147,840.98	389,038.70
其他	4,230,008.57	3,310,530.81
合计	47,073,723.57	57,555,160.82

(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)	
2021年1月1日余额	980,362.35		100,000.00	1,080,362.35
2021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	605,099.32		82,451,342.60	83,056,441.92
本期转回	239,575.18			239,575.18
本期转销				
本期核销			82,451,342.60	82,451,342.60
其他变动				
2021年12月31日余额	1,345,886.49		100,000.00	1,445,886.49

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		82,451,342.60		82,451,342.60		
按信用风险特征组合评估预期信用损失	1,080,362.35	605,099.32	239,575.18			1,445,886.49
合计	1,080,362.35	83,056,441.92	239,575.18	82,451,342.60		1,445,886.49

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

单位：元币种：人民币

项目	核销金额
实际核销的其他应收款	82,451,342.60

其中重要的其他应收款核销情况：

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

单位名称	其他应收款性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
哈尔滨综合保税集团供应链管理有限公司(以下简称“哈综保”)	代收代付	45,658,539.18	注1	批准核销	否
宁波新一代专网通信技术有限公司(以下简称“宁波新一代”)	代收代付	36,792,803.42	注2	批准核销	否
合计	/	82,451,342.60	/	/	/

其他应收款核销说明：

√适用 □不适用

注1：本公司之子公司太罗工业因涉及专网通信业务而形成对哈综保的应收代垫加工材料采购款人民币49,512,920.36元。专网通信事件爆发后，为降低损失，于2021年11月18日，太罗工业与哈综保签署《终止协议》，终止太罗工业与哈综保于2020年12月8日签订的专网通信设备代加工业务的《购销(加工)合同》及后续签订的补充协议。在与哈综保解除《购销(加工)合同》及其补充协议时，本集团以留置担保物(专网通信设备)的可变现净值为限确认了对哈综保的其他应收款的预期信用损失人民币45,658,539.18元，并终止确认了该笔其他应收款。

注2：本公司之子公司太罗工业因涉及专网通信业务而形成对宁波新一代的代垫加工材料采购款人民币39,898,761.06元。专网通信事件爆发后，为降低损失，于2021年10月22日，太罗工业向宁波新一代发出通知函，因宁波新一代存在丧失商业信誉且可能丧失履行债务能力的情形，

存在无法按照约定支付货款的违约风险，太罗工业要求宁波新一代在通知函送达之日起3个工作日内提供本集团认可的履约担保，否则，本集团与宁波新一代于2020年12月8日签订的专网通信设备的代加工业务《购销(加工)合同》及后续签订的补充协议自动解除。截至通知函规定的期限届满，本集团未收到宁波新一代回复，在与宁波新一代通知解除《购销(加工)合同》及其补充协议时，本集团以留置担保物(专网通信设备)的可变现净值有限确认了对宁波新一代的其他应收款的预期信用损失人民币36,792,803.42元，并终止确认了该笔其他应收款。

本集团管理层认为上述安排构成债务重组，于债务重组日，本集团终止确认对哈综保和宁波新一代的债权合计人民币89,411,681.42元，并将留置担保物确认为存货。本集团初始确认的存货成本及终止确认的其他应收款的公允价值均为留置担保物的可变现净值，因此债务重组损益为零。

(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	代收代付、押金保证金	14,508,846.71	1年以内、1-2年	30.82	
第二名	代收代付	13,132,594.00	1-2年	27.90	1,336,898.07
第三名	押金保证金	6,474,832.05	1年以内、1-2年	13.75	
第四名	押金保证金	1,409,549.76	1年以内	2.99	
第五名	押金保证金、其他	1,323,507.07	1年以内	2.82	
合计	/	36,849,329.59	/	78.28	1,336,898.07

(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
国家税务总局古交市税务局屯兰税务所	增值税即征即退	264,430.85	1年以内	收取时间为2022年1月，收款金额为264,430.85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%

国家税务总局北京市通州区税务局	增值税即征即退	1,300,637.27	1 年以内	收取时间为 2022 年 1 月, 收款金额为 1,300,637.27 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	19,153,312.69	859,576.74	18,293,735.95	10,490,011.13	2,030,878.43	8,459,132.70
在产品	15,915,281.84		15,915,281.84	65,059,903.58	68,849.88	64,991,053.70
库存商品	3,458,044.68	72,789.12	3,385,255.56	2,783,241.17	62,320.26	2,720,920.91
周转材料	527,663.17		527,663.17	631,016.85	2,820.51	628,196.34
消耗性生物资产						
发出商品	192,332.63		192,332.63			
委托加工物资				33,075.71		33,075.71
合计	39,246,635.01	932,365.86	38,314,269.15	78,997,248.44	2,164,869.08	76,832,379.36

(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	2,030,878.43	38,206.03		1,209,507.72		859,576.74
在产品	68,849.88			68,849.88		
库存商品	62,320.26	31,326.79		20,857.93		72,789.12

周转材料	2,820.51			2,820.51		
合计	2,164,869.08	69,532.82		1,302,036.04		932,365.86

(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	11,530,208.49	164,740.00	11,365,468.49	4,831,866.62		4,831,866.62
已完工未结算项目款	3,674,591.34	2,939,673.07	734,918.27	1,576,167.85		1,576,167.85
合计	15,204,799.83	3,104,413.07	12,100,386.76	6,408,034.47		6,408,034.47

(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

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造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	55,596,040.59	111,905,511.38
合计	55,596,040.59	111,905,511.38

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
合同取得成本		
应收退货成本		
待抵扣增值税进项税额	30,237,794.22	13,029,134.58
预缴税金	4,994,068.92	5,316,893.44
其他	1,954.60	1,055,373.62
合计	35,233,817.74	19,401,401.64

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			折现率区间
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	
融资租赁款							
其中：未实现融资收益							
分期收款销售商品	41,782,406.50		41,782,406.50	81,269,987.89		81,269,987.89	
分期收款提供劳务							
合计	41,782,406.50		41,782,406.50	81,269,987.89		81,269,987.89	/

(2). 坏账准备计提情况

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)	47,053.59			-7,257.23						39,796.36
贵州天马佳华云数据科技有限公司		1,500,000.00		-483,856.28						1,016,143.72
小计	47,053.59	1,500,000.00		-491,113.51						1,055,940.08
合计	47,053.59	1,500,000.00		-491,113.51						1,055,940.08

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	433,810,490.82	411,793,156.26
固定资产清理		79,882.73
合计	433,810,490.82	411,873,038.99

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	智慧环保监测设备	运输工具	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	337,544,193.81	15,039,401.32	78,100,051.66	82,938,559.75	12,419,972.81	526,042,179.35
2. 本期增加金额		9,221,875.49	47,029,696.17	11,176,919.22	681,961.25	68,110,452.13
(1) 购置		5,556,672.25	15,226,370.41		681,961.25	21,465,003.91
(2) 在建工程转入		3,665,203.24	31,803,325.76	11,176,919.22		46,645,448.22
(3) 企业合并增加						
3. 本期减少金额		1,071,199.03	619,745.06		381,679.66	2,072,623.75
(1) 处置或报废		1,071,199.03	619,745.06		381,679.66	2,072,623.75
4. 期末余额	337,544,193.81	23,190,077.78	124,510,002.77	94,115,478.97	12,720,254.40	592,080,007.73
二、累计折旧						
1. 期初余额	28,083,350.42	8,583,932.36	23,185,017.00	47,884,526.77	6,512,196.54	114,249,023.09
2. 本期增加金额	8,333,083.31	3,321,698.49	11,529,020.76	20,562,739.23	2,167,560.75	45,914,102.54
(1) 计提	8,333,083.31	3,321,698.49	11,529,020.76	20,562,739.23	2,167,560.75	45,914,102.54
3. 本期减少金额		961,289.13	572,739.60		359,579.99	1,893,608.72
(1) 处置或报废		961,289.13	572,739.60		359,579.99	1,893,608.72
4. 期末余额	36,416,433.73	10,944,341.72	34,141,298.16	68,447,266.00	8,320,177.30	158,269,516.91
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	301,127,760.08	12,245,736.06	90,368,704.61	25,668,212.97	4,400,077.10	433,810,490.82
2. 期初账面价值	309,460,843.39	6,455,468.96	54,915,034.66	35,054,032.98	5,907,776.27	411,793,156.26

(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

其他说明：

√适用 □不适用

于 2021 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(2020 年 12 月 31 日：人民币 6,459,111.36 元)，详见附注七 81。

固定资产清理

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
机器设备		79,882.73
合计		79,882.73

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	6,476,156.05	13,289,052.80
工程物资		
合计	6,476,156.05	13,289,052.80

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	3,742,754.85		3,742,754.85	2,627,475.30		2,627,475.30

重庆市合川区智慧城市数据运营中心采购及安装工程				9,718,178.24		9,718,178.24
物联网园区网络资源运营	2,396,907.02		2,396,907.02	943,399.26		943,399.26
智慧视觉智能智造产业园区建设项目	336,494.18		336,494.18			
合计	6,476,156.05		6,476,156.05	13,289,052.80		13,289,052.80

(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	21,671,027.45	2,627,475.30	12,292,198.77	11,176,919.22		3,742,754.85	68.85	68.85				自有资金
重庆市合川区智慧城市数据运营中心采购及安装工程	11,049,581.12	9,718,178.24	1,567,071.58	10,383,832.76	901,417.06		102.13	102.13				自有资金
物联网园区网络资源运营	6,686,115.27	943,399.26	1,453,507.76			2,396,907.02	35.85	35.85				自有资金
智慧视觉智能制造产业园区建设项目-生产线	1,289,792.20		860,749.10	860,749.10			66.74	66.74				自有资金
佳华街8号固定资产大改造项目	850,000.00		765,496.35		765,496.35		90.06	90.06				自有资金
城市大数据应用服务平台	24,223,947.14		24,223,947.14	24,223,947.14			100.00	100.00				自有资金

智慧视觉智能 智造产业园区 建设项目-土 建工程	250,847,000.00		336,494.18			336,494.18	0.13	0.13				自有资金
合计	316,617,463.18	13,289,052.80	41,499,464.88	46,645,448.22	1,666,913.41	6,476,156.05	/	/			/	/

(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	11,781,870.13		11,781,870.13
2. 本期增加金额	492,957.08	1,300,000.00	1,792,957.08
(1) 新增租赁	492,957.08	1,300,000.00	1,792,957.08
3. 本期减少金额			
4. 期末余额	12,274,827.21	1,300,000.00	13,574,827.21
二、累计折旧			
1. 期初余额			
2. 本期增加金额	3,634,170.71	91,546.62	3,725,717.33
(1) 计提	3,634,170.71	91,546.62	3,725,717.33
3. 本期减少金额			
(1) 处置			
4. 期末余额	3,634,170.71	91,546.62	3,725,717.33
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	8,640,656.50	1,208,453.38	9,849,109.88
2. 期初账面价值	11,781,870.13		11,781,870.13

其他说明：

本集团租赁了多项资产，包括房屋及建筑物和运输工具，租赁期为 2-5 年。

本年度计入当期损益的简化处理的短期租赁费用为人民币 3,974,482.54 元，本年度无低价值资产租赁费用。

本年度与租赁相关的总现金流出为人民币 8,011,440.63 元。

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	专利权	软件	非专利技术	商标权	其他	合计
一、账面原值							
1. 期初余额	54,762,634.74		11,416,540.13		278,400.00	108,936.76	66,566,511.63
2. 本期增加金额			40,304,066.28				40,304,066.28
(1) 购置			3,962,067.46				3,962,067.46
(2) 内部研发			36,341,998.82				36,341,998.82
(3) 企业合并增加							
3. 本期减少金额							
(1) 处置							
4. 期末余额	54,762,634.74		51,720,606.41		278,400.00	108,936.76	106,870,577.91
二、累计摊销							
1. 期初余额	11,740,058.85		7,174,329.38		278,400.00		19,192,788.23
2. 本期增加金额	1,119,596.64		3,702,357.86			54,468.38	4,876,422.88
(1) 计提	1,119,596.64		3,702,357.86			54,468.38	4,876,422.88
3. 本期减少金额							
(1) 处置							
4. 期末余额	12,859,655.49		10,876,687.24		278,400.00	54,468.38	24,069,211.11

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	41,902,979.25		40,843,919.17			54,468.38	82,801,366.80
2. 期初账面价值	43,022,575.89		4,242,210.75			108,936.76	47,373,723.40

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 34.01%

(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 内部开发支出	本期减少金额		期末余额
			确认为无形资产	转入当期损益	
AI 算法和系统研发	17,807,336.01	24,544,154.06	25,438,692.00		16,912,798.07
大数据平台升级研发	4,993,155.94	5,910,150.88	10,903,306.82		
IoT 物联网平台 V2.0	3,190,999.71	10,532,130.06			13,723,129.77
海东青时序数据库研发项目	1,840,475.97	3,155,300.93			4,995,776.90
云链平台 V2.0	1,807,896.27	6,217,743.86			8,025,640.13
合计	29,639,863.90	50,359,479.79	36,341,998.82		43,657,344.87

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	61,154.18	300,000.00	58,603.71		302,550.47
装修费		1,296,896.59			1,296,896.59
其他	33,474.83	184,433.96	58,357.86		159,550.93
合计	94,629.01	1,781,330.55	116,961.57		1,758,997.99

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	156,867,432.32	23,491,986.46	29,622,572.91	4,909,094.38
内部交易未实现利润	103,893,692.06	15,617,882.77	57,244,041.53	8,586,606.23
可抵扣亏损				
股份支付	13,598,479.83	2,039,771.98		
合计	274,359,604.21	41,149,641.21	86,866,614.44	13,495,700.61

(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
非同一控制企业合并资产评估增值				
其他债权投资公允价值变动				
其他权益工具投资公允价值变动				
固定资产加速折旧				
交易性金融资产公允价值变动	126,027.40	18,904.11	288,287.65	46,941.78
合计	126,027.40	18,904.11	288,287.65	46,941.78

(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	18,904.11	41,130,737.10	37,695.20	13,458,005.41
递延所得税负债	18,904.11		37,695.20	9,246.58

(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	8,579,302.58	
可抵扣亏损	62,366,998.52	7,408,997.94
合计	70,946,301.10	7,408,997.94

(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
2021 年		36,962.77	
2022 年	1,222.55	1,222.55	
2023 年	866,696.35	1,133,244.52	
2024 年	128,879.58	128,879.58	
2025 年	1,546,197.71	1,546,590.12	
2026 年	20,071,966.05		
2028 年	115,911.30	1,063,521.25	
2029 年	2,810,300.21	2,810,300.21	
2030 年	688,276.94	688,276.94	
2031 年	36,137,547.83		
合计	62,366,998.52	7,408,997.94	/

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。于 2021 年 12 月 7 日，本公司之子公司山东罗克取得了高新企业证书，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
合同取得成本						
合同履约成本						
应收退货成本						
合同资产	1,270,440.05		1,270,440.05	11,135,878.37		11,135,878.37

预付购房款	50,000,000.00		50,000,000.00		
预付工程款	25,000,000.00		25,000,000.00		
合计	76,270,440.05		76,270,440.05	11,135,878.37	11,135,878.37

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
质押借款		
抵押借款		
保证借款	65,000,000.00	20,000,000.00
信用借款	25,000,000.00	
保理融资	10,000,000.00	
合计	100,000,000.00	20,000,000.00

短期借款分类的说明：

保证借款：于2021年12月31日，短期借款余额中人民币36,000,000.00元由实际控制人李玮提供连带责任保证担保。于2021年12月31日，短期借款余额中人民币29,000,000.00元为本公司之子公司取得的借款，由本公司提供连带责任保证担保。

保理融资：于2021年12月21日，本公司和本公司之子公司重庆公司与交通银行股份有限公司北京通州分行签订无追索权保理合同，本公司之子公司重庆公司将其持有的对本公司合计账面原值为人民币10,000,000.00元的应收账款以人民币10,000,000.00元的对价全部转让给交通银行股份有限公司北京通州分行，取得保理融资款项人民币10,000,000.00元。

于2021年12月31日，上述借款的年利率为：3.30%~4.75%(2020年12月31日：4.41%)。

(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	106,043,684.11	9,693,131.80
合计	116,043,684.11	9,693,131.80

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	119,465,471.86	135,640,675.76
工程外包款项	14,277,100.77	52,251,129.32
技术服务款项	20,202,950.84	12,403,465.11
运维服务款项	630,778.00	
其他	2,504,508.41	907,644.04
合计	157,080,809.88	201,202,914.23

(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
第一名	5,979,454.20	尚未结算
第二名	3,898,676.32	尚未结算
第三名	3,187,155.97	尚未结算
第四名	2,057,991.20	尚未结算
第五名	1,924,814.87	尚未结算
合计	17,048,092.56	/

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	14,366,036.53	32,321,542.44
运维服务	6,800,103.20	28,129,825.72
合计	21,166,139.73	60,451,368.16

(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。

在本年确认的包括在合同负债年初账面价值的收入为人民币 49,081,941.66 元。

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	23,466,547.49	178,489,607.63	179,180,075.18	22,776,079.94
二、离职后福利-设定提存计划	482.76	8,977,017.08	8,901,938.38	75,561.46
三、辞退福利		498,769.48	498,769.48	
四、一年内到期的其他福利				
合计	23,467,030.25	187,965,394.19	188,580,783.04	22,851,641.40

(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	23,033,228.18	161,024,053.82	161,733,776.30	22,323,505.70
二、职工福利费		2,972,913.86	2,972,913.86	
三、社会保险费	21,691.50	6,161,788.81	6,142,025.48	41,454.83
其中:医疗保险费	20,130.28	4,980,757.46	4,962,229.54	38,658.20
工伤保险费	500.00	252,934.23	251,653.47	1,780.76
生育保险费	1,061.22	113,330.67	113,376.02	1,015.87
其他		814,766.45	814,766.45	
四、住房公积金	143,946.00	6,212,572.97	6,314,520.56	41,998.41
五、工会经费和职工教育经费	267,681.81	2,118,278.17	2,016,838.98	369,121.00
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
合计	23,466,547.49	178,489,607.63	179,180,075.18	22,776,079.94

(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	431.72	8,633,549.18	8,560,347.64	73,633.26
2、失业保险费	51.04	343,467.90	341,590.74	1,928.20
3、企业年金缴费				
合计	482.76	8,977,017.08	8,901,938.38	75,561.46

其他说明：

√适用 □不适用

本集团按规定参加由政府机构设立的养老保险、失业保险计划，根据该等计划，本集团按缴纳地社会保险缴纳基数或员工工资划档基数的16%及0.3%-0.8%每月向该等计划缴存费用。除上述每月缴存费用外，本集团不再承担进一步支付义务。相应的支出于发生时计入当期损益或相关资产的成本。本集团本年应分别向养老保险、失业保险计划缴存费用人民币8,633,549.18元及人民币343,467.90元(2020年：人民币2,137,668.83元及人民币96,514.25元)。于2021年12月31日，本集团存在人民币73,633.26元及人民币1,928.20元(2020年12月31日：人民币431.72元及人民币51.04元)的应缴存费用是于本报告期间到期而未支付给养老保险及失业保险计划的。有关应缴存费用已于报告期后支付。

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	2,642,544.04	7,734,322.38
消费税		
企业所得税	2,295,457.60	10,505,080.80
个人所得税	547,943.60	371,347.38
城市维护建设税	286,589.48	444,272.18
教育费附加	137,329.17	209,664.47
地方教育费附加	91,552.77	139,776.32
印花税	98,334.80	339,004.47
房产税	1,621,261.34	1,326,872.70
其他	108,563.95	62,872.92
合计	7,829,576.75	21,133,213.62

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	9,233,758.18	8,655,008.66
合计	9,233,758.18	8,655,008.66

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	4,208,130.00	4,748,088.90
日常经营费用	1,929,190.71	1,918,423.44
技术服务费	60,000.00	323,042.00
代收款项	1,403,882.84	538,809.69
其他	1,632,554.63	1,126,644.63
合计	9,233,758.18	8,655,008.66

(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
公司四	500,000.00	押金未到计算期
公司五	500,000.00	押金未到计算期
公司六	500,000.00	押金未到计算期
公司七	500,000.00	押金未到计算期
合计	3,530,000.00	/

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		85,000,000.00

1 年内到期的应付债券		
1 年内到期的长期应付款	39,471,290.07	18,500,000.00
1 年内到期的租赁负债	2,170,257.19	3,563,904.51
合计	41,641,547.26	107,063,904.51

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 15,000,000.00 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。截至 2021 年 12 月 31 日，双方尚未签订延期合同，山西省政府投资资产管理中心尚未催收该笔借款及合同规定的逾期资金占用费。

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 1,500,000.00 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。截至 2021 年 12 月 31 日，双方尚未签订延期合同，山西省政府投资资产管理中心尚未催收该笔借款及合同规定的逾期资金占用费。

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 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 2012 年 6 月 7 日至 2019 年 6 月 6 日止。截至 2021 年 12 月 31 日，双方尚未签订延期合同，山西省政府投资资产管理中心尚未催收该笔借款及合同规定的逾期资金占用费。

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。截至 2021 年 12 月 31 日，双方尚未签订延期合同，山西省政府投资资产管理中心尚未催收该笔借款及合同规定的逾期资金占用费。

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。

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	1,892,925.61
合计	269,884.45	1,892,925.61

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	1,000,000.00
专项应付款		
合计	11,437,526.07	1,000,000.00

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	期初余额	期末余额
售后回租应付款（注1）		11,437,526.07
专项借款	1,000,000.00	

合计	1,000,000.00	11,437,526.07
----	--------------	---------------

其他说明:

注1: 于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。

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

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	52,217,420.55	837,020.00	8,564,422.76	44,490,017.79	
合计	52,217,420.55	837,020.00	8,564,422.76	44,490,017.79	/

涉及政府补助的项目:

适用 不适用

单位: 元币种: 人民币

负债项目	期初余额	本期新增 补助金额	本期 计入 营业 外收 入金 额	本期计入 其他收益 金额	其他 变动	期末余额	与资产 相关/与 收益相 关
2020年自主创新能力提升专项(人工智能创新伙伴计划)	24,328,392.01			4,865,678.40		19,462,713.61	与资产相关
2017年山西省第二批技术改造专项资金	11,457,429.25			298,113.24		11,159,316.01	与资产相关
新兴产业项目专项资金	7,314,386.79			186,320.76		7,128,066.03	与资产相关
内蒙古自治区物联网产业链申报项目	3,728,193.26					3,728,193.26	与资产相关 /与收益相 关
数据驱动的大气污染区域联防联控决策平台课题专项经费	1,508,450.17			512,651.04		995,799.13	与收益相关
国家重点研发计划-多源异构数据融合分析与处理技术(专款)	1,136,650.55	486,520.00		1,623,170.55			与收益相关
北京市通州区科委2018年科技创新专项	418,161.11			283,507.92		134,653.19	与资产相关
矿山自动化控制中心项目专项经费	900,000.44			99,999.96		800,000.48	与资产相关
物流综合服务平台	752,327.97			92,608.44		659,719.53	与资产相关

佳华云产品研发及产业化建设项目	175,815.10			45,864.60		129,950.50	与资产相关
PM2.5 和臭氧跨区域协同控制与管理的集成应用课题专项经费	159,663.99	170,500.00		233,265.42		96,898.57	与收益相关
2013 年软件公共服务平台专项资金	149,820.78			56,181.84		93,638.94	与资产相关
年产 3000 台环保智能 MCC 产品生产基地建设项目	51,569.82			51,569.82			与资产相关
国防科技创新特区项目（专款）		180,000.00		141,730.00		38,270.00	与资产相关
其他	136,559.31			73,760.77		62,798.54	与资产相关 /与收益相关
合计	52,217,420.55	837,020.00		8,564,422.76		44,490,017.79	

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	9,299,859.23	12,939,993.03		22,239,852.26
合计	1,009,752,379.63	12,939,993.03		1,022,692,372.66

56、库存股

适用 不适用

57、其他综合收益

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

项目	期初余额	本期发生金额						期末余额
		本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	
一、不能重分类进损益的其他综合收益								
其中：重新计量设定受益计划变动额								
权益法下不能转损益的其他综合收益								
其他权益工具投资公允价值变动								
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	-61,689.17	-328.37	-62,017.54			61,689.17		
其中：权益法下可转损益的其他综合收益								
其他债权投资公允价值变动								
金融资产重分类计入其他综合收益的金额								
其他债权投资信用减值准备								
现金流量套期储备								
外币财务报表折算差额	-61,689.17	-328.37	-62,017.54			61,689.17		
其他综合收益合计	-61,689.17	-328.37	-62,017.54			61,689.17		

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	8,937,534.81	3,110,036.97		12,047,571.78
任意盈余公积				
储备基金				
企业发展基金				
其他				
合计	8,937,534.81	3,110,036.97		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	396,410,195.91	262,218,893.37
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	396,410,195.91	262,218,893.37
加：本期归属于母公司所有者的净利润	-129,246,253.48	176,947,317.29
减：提取法定盈余公积	3,110,036.97	7,027,706.75
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	35,728,308.00
转作股本的普通股股利		
期末未分配利润	210,925,447.46	396,410,195.91

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	485,804,017.53	322,093,730.61	680,601,124.01	383,999,982.77
其他业务	543,676.69	70,922.34	825,362.25	51,583.19
合计	486,347,694.22	322,164,652.95	681,426,486.26	384,051,565.96

(2). 营业收入扣除情况表

单位：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	486,347,694.22		681,426,486.26	
营业收入扣除项目合计金额	543,676.69	租金收入	825,362.25	
营业收入扣除项目合计金额占营业收入的比重（%）	0.11		0.12	
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。	543,676.69		825,362.25	
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	543,676.69		825,362.25	
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	485,804,017.53		680,601,124.01	

(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	364,563,430.91
智慧城市	120,021,385.68
其他	1,219,200.94
按经营地区分类	
华东地区	63,163,612.25
华南地区	51,162,162.90
华西地区	28,922,538.44
东北地区	13,280,015.27
华北地区	294,213,486.38
华中地区	30,808,157.38
西北地区	4,254,044.91
按商品转让的时间分类	
在某一时点转让	167,046,867.71
在某一时段内提供	318,757,149.82
合计	485,804,017.53

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、工程施工和其他。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。

其他业务，主要为本集团为客户提供的评估与检测服务，属于在某一个时点履行的履约义务。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 543,405,293.61 元，其中：

305,701,939.61 元预计将于 2022 年度确认收入

120,803,950.91 元预计将于 2023 年度确认收入

59,164,028.64 元预计将于 2024 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
消费税		

营业税		
城市维护建设税	1,145,398.68	1,578,826.05
教育费附加	558,167.22	780,007.45
资源税		
房产税	3,237,966.17	3,094,299.38
土地使用税	216,246.90	216,246.90
车船使用税		
印花税	632,686.53	1,041,752.38
地方教育费附加	372,111.47	521,062.01
其他	40,567.21	37,057.29
合计	6,203,144.18	7,269,251.46

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	16,441,022.46	15,957,834.29
办公差旅费	4,216,685.99	4,568,688.34
宣传招待费	7,188,345.40	6,756,399.72
投标咨询费	2,052,195.01	3,169,779.12
售后服务费	2,675,109.13	2,128,145.05
折旧与摊销	1,028,500.18	650,539.41
其他	294,665.48	384,703.98
合计	33,896,523.65	33,616,089.91

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	30,282,230.79	23,215,593.19
折旧与摊销	19,043,164.71	11,666,749.53
咨询服务费	6,205,086.89	5,273,147.30
办公差旅费	8,015,296.28	5,220,984.33
租赁费	2,991,697.41	4,058,481.24
宣传招待费	2,256,885.74	2,001,234.35
物料消耗	521,892.79	378,402.25
其他	2,208,397.53	2,545,177.36
合计	71,524,652.14	54,359,769.55

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	77,196,357.32	37,390,590.54
技术咨询及服务费	15,761,583.53	14,158,554.80
物料消耗	3,250,545.91	4,262,804.98
折旧与摊销	6,883,948.00	3,048,712.87

办公差旅费	4,528,744.45	1,875,308.82
其他	525,253.34	655,032.63
合计	108,146,432.55	61,391,004.64

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（注1）	4,452,708.64	8,698,163.09
票据贴现利息		
利息收入（注2）	-10,705,906.94	-3,034,946.41
金融机构手续费及其他	995,619.25	357,391.36
合计	-5,257,579.05	6,020,608.04

其他说明：

注1：本年度利息支出中包含租赁负债的利息费用为人民币195,000.83元以及对长期应付款按照实际利率法确认的利息费用人民币1,108,816.14元。

注2：本年度利息收入中包含对长期应收款按照实际利率法确认的利息收入为人民币7,772,310.29元。

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	10,128,870.72	14,326,689.63
与资产相关的政府补助	6,023,605.75	1,560,415.72
增值税减免税及退税	10,066,864.74	13,817,020.73
合计	26,219,341.21	29,704,126.08

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	-491,113.51	-9,081.39
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	7,599,854.76	9,728,695.77
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		7,584,413.49

处置其他债权投资取得的投资收益		
债务重组收益		
处置子公司确认的投资损失	-62,017.54	
合计	7,046,723.71	17,304,027.87

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	404,710.64	288,287.65
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	404,710.64	288,287.65

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	44,672,253.97	-13,226,756.63
其他应收款坏账损失	82,816,866.74	-812,389.47
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		
合同资产减值损失		
合计	127,489,120.71	-14,039,146.10

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	1,156,882.89	2,673,090.97
三、长期股权投资减值损失		
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		

十一、商誉减值损失		
十二、其他		
十三、合同资产减值损失	-3,104,413.07	
合计	-1,947,530.18	2,673,090.97

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	-50,337.90	295,393.67
合计	-50,337.90	295,393.67

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			
无法支付的债务	247,215.56	751,705.56	247,215.56
其他	33,568.09	308,632.16	33,568.09
合计	280,783.65	1,060,337.72	280,783.65

计入当期损益的政府补助

□适用 √不适用

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	52,643.53	92,931.64	52,643.53
其中：固定资产处置损失	52,643.53	92,931.64	52,643.53

无形资产处置损失			
非货币性资产交换损失			
对外捐赠	50,000.00	310,000.00	50,000.00
其他	110,060.70	126,154.60	110,060.70
合计	212,704.23	529,086.24	212,704.23

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	10,887,624.55	19,864,613.98
递延所得税费用	-27,681,978.27	1,714,536.79
合计	-16,794,353.72	21,579,150.77

(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	-146,078,266.01
按法定/适用税率计算的所得税费用	-21,911,739.90
子公司适用不同税率的影响	1,307,485.57
调整以前期间所得税的影响	3,532,350.61
非应税收入的影响	
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	985,670.82
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-148,815.01
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	-1,380,881.06
本年未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	8,431,427.08
本年未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异的影响	1,286,895.40
研发费用加计扣除的影响	-9,395,783.68
税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化	499,036.45
所得税费用	-16,794,353.72

其他说明：

□适用 √不适用

77、其他综合收益

√适用 □不适用

详见附注七 57

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	49,953,776.37	21,528,678.70
政府补助	8,425,073.71	39,540,835.34
员工借款及备用金	3,331,069.85	4,448,271.68
往来款项	3,664,382.69	994,300.92
利息收入	2,973,125.76	1,835,514.79
其他	2,025,889.20	2,412,635.45
合计	70,373,317.58	70,760,236.88

(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	32,487,918.42	42,632,357.26
咨询服务费	23,110,049.11	22,907,077.99
办公差旅费	19,054,908.69	11,450,737.06
往来款项	3,099,700.12	11,057,309.53
宣传招待费	4,742,588.59	8,513,395.65
员工借款及备用金	4,383,414.00	7,491,745.27
租赁费	3,974,482.54	3,663,804.97
其他	15,906,652.79	6,820,254.79
合计	106,759,714.26	114,536,682.52

(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
购买智汇聚园支付现金净额		1,919,701.83
定期存单	50,000,000.00	
合计	50,000,000.00	1,919,701.83

(4). 支付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
产权交易服务费		48,780.00
定期存单		50,000,000.00
合计		50,048,780.00

(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	1,116,016.35	1,216,516.95
现金股利保证金	2,000,000.00	2,000,000.00
合计	3,116,016.35	3,216,516.95

(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
股票发行费用		122,952,464.53
现金股利保证金	2,000,000.00	2,000,000.00
代缴现金股利个人所得税	1,968,024.28	1,789,274.85
租赁付款额	4,036,958.09	
售后租回手续费	800,000.00	
合计	8,804,982.37	126,741,739.38

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	-129,283,912.29	177,974,369.75
加：资产减值准备	1,947,530.18	-2,673,090.97
信用减值损失	127,489,120.71	-14,039,146.10
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	44,658,565.32	34,405,900.49
使用权资产摊销	3,725,717.33	
无形资产摊销	4,876,422.88	2,341,579.28
长期待摊费用摊销	116,961.57	1,908,637.16
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）	50,337.90	-295,393.67
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	52,643.53	90,814.84
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-404,710.64	-288,287.65
财务费用（收益以“-”号填列）	-3,319,601.65	8,698,163.09
投资损失（收益以“-”号填列）	-7,046,723.71	-17,304,027.87
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-27,672,731.69	1,711,098.46
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-9,246.58	3,438.33
存货的减少（增加以“-”号填列）	39,674,993.10	-56,320,555.50
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-209,395,720.48	-268,983,024.38

经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	117,595,783.70	70,862,151.62
其他	12,585,544.49	5,314,204.39
经营活动产生的现金流量净额	-24,359,026.33	-56,593,168.73
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	337,873,543.67	277,731,368.88
减：现金的期初余额	277,731,368.88	117,431,056.05
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	60,142,174.79	160,300,312.83

(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	337,873,543.67	277,731,368.88
其中：库存现金	7,200.05	8,143.88
可随时用于支付的银行存款	337,856,232.52	277,723,225.00
可随时用于支付的其他货币资金	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	337,873,543.67	277,731,368.88
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	17,694,837.59	用于办理保函、银行承兑票据而储存的保证金及定期存单
应收票据		
存货		
固定资产	1,214,931.38	用于售后租回融资
无形资产		
合计	18,909,768.97	/

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
与收益相关的政府补助	18,361,086.65	递延收益、其他收益	18,225,918.08

(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

(2). 重要的非全资子公司

√适用 □不适用

单位: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%	59,887.24	1,801,444.91	1,150,744.31

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	13,147.16	5,493.78	18,640.94	17,265.56		17,265.56	20,099.52	775.76	20,875.28	18,629.13		18,629.13

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	1,549.09	29.94	29.94	5,238.41	2,552.01	491.72	491.72	100.24

(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

3、在合营企业或联营企业中的权益

□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

本集团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五。与这些金融工具有关的风险，以及本集团为降低这些风险所采取的风险管理政策如下所述。本集团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。

本集团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。

1. 风险管理目标和政策

本集团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，将风险对本集团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，本集团风险管理的基本策略是确定和分析本集团所面临的各种风险，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。

1.1 市场风险**1.1.1 外汇风险**

外汇风险指因汇率变动产生损失的风险。本公司于中国内地经营，且主要活动以人民币计价。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。

1.1.2 利率风险—现金流量变动风险

因利率变动引起金融工具现金流量变动的风险主要与浮动利率银行借款有关。截至 2021 年 12 月 31 日，本集团已无以浮动利率计息的银行借款。

项目	利率变动	本年		上年	
		对利润的影响	对股东权益的影响	对利润的影响	对股东权益的影响

		响	影响		响
银行借款	+50基准点			-425,000.00	-425,000.00
银行借款	-50基准点			425,000.00	425,000.00

1.2 信用风险

2021年12月31日，可能引起本集团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集团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，本集团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，本集团于每个资产负债表日计提了充分的信用损失准备。因此，本集团管理层认为本集团所承担的信用风险已经大为降低。

本集团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。

于2021年12月31日，本集团应收账款、其他应收款的信用集中风险详见附注七5、附注七8。

1.3 流动性风险

管理流动性风险时，本集团保持管理层认为充分的现金及现金等价物并对其进行监控，以满足本集团经营需要，并降低现金流量波动的影响。本集团管理层对银行借款的使用情况进行监控并确保遵守借款协议。

本集团将银行借款作为主要外部资金来源。2021年12月31日，本集团存在尚未使用的银行借款额度人民币50,649,315.07元(2020年12月31日：无)。

本集团持有的金融负债按未折现剩余合同义务的到期期限分析如下：

项目	1年以下	1年以上至2年	合计
短期借款	103,176,819.29		103,176,819.29
应付票据	116,043,684.11		116,043,684.11
应付账款	157,080,809.88		157,080,809.88
其他应付款	9,233,758.18		9,233,758.18
租赁负债	2,262,411.78	276,097.12	2,538,508.90
长期应付款	21,100,000.00	12,200,000.01	33,300,000.01
专项借款	19,500,000.00		19,500,000.00
合计	428,397,483.24	12,476,097.13	440,873,580.37

2. 金融资产转移

已转移但未整体终止确认的金融资产

于2021年12月31日，本集团无已转移但未整体终止确认的应收票据(2020年12月31日：人民币1,300,000.00元)。

已整体终止确认但继续涉入的已转移金融资产

于 2021 年 12 月 31 日，本集团未到期的已背书或贴现的承兑汇票的账面价值为人民币 40,770,000.00 元(2020 年 12 月 31 日：人民币 1,906,439.00 元)。

本集团无因继续涉入已终止确认金融资产当年度和累计确认的收益或费用。在本年度本集团仅发生票据背书，未发生票据贴现。

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

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		137,026,027.40		137,026,027.40
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		137,026,027.40		137,026,027.40
(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				
持续以公允价值计量的资产总额		137,026,027.40		137,026,027.40
(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

项目	2021年末公允价值	估值技术	输入值
交易性金融资产	137,026,027.40	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

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

上海百昱信息技术有限公司(原北京韦青信息技术有限责任公司)系由李玮及王倩夫妇出资设立,李玮持股 90%,王倩持股 10%。

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
池智慧	其他

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：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、王倩	85,000,000.00	2018/07/03	2021/07/03	是
李玮、王倩	20,000,000.00	2020/02/28	2021/02/27	是
李玮	6,000,000.00	2021/11/24	2022/05/24	否
李玮	30,000,000.00	2021/06/30	2022/06/30	否
李玮、上海百昱	10,000,000.00	2021/05/11	2023/05/11	否
李玮、上海百昱	30,000,000.00	2021/06/07	2023/06/07	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	758.85	687.95

(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

单位:元币种:人民币

项目名称	关联方	期末账面余额	期初账面余额
其他应付款	池智慧		1,000.00

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	2,165,400.00
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	650,320.00
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	50.81 元/29 个月
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	

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	公司股票在科创版的交易价格为基础,并考虑行权价格、年化波动率、年化无风险利率、到期年限、股息收益率等参数,按照 B-S 期权定价模型的最佳估计数	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	根据最新取得的可行权人数变动、业绩指标完成情况等后续信息,修正预计可行权的股票期权数量。	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	无
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	13,847,592.21

本期以权益结算的股份支付确认的费用总额	8,424,175.70	4,547,732.98
---------------------	--------------	--------------

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

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

(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

于2021年12月27日，本集团之子公司山东罗克作为买方与聊城安泰城乡投资开发有限责任公司(以下简称“聊城安泰”)签订《房屋买卖合同》，并于2021年12月28日向聊城安泰支付购房首付款人民币50,000,000.00元，列示于合并资产负债表中的“其他非流动资产”中。根据合同约定，如房屋在合同签订三个月内无法完成过户手续的办理，双方均有权解除合同。由于聊城安泰未在约定期限内完成过户手续办理，山东罗克已于2022年4月22日解除与聊城安泰签订的《房屋买卖合同》并要求返还购房款。于2022年4月27日及4月29日，山东罗克分别收到聊城安泰返还的人民币2,000万元和人民币3,000万元的款项。

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

本集团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。管理层根据本集团的内部组织结构、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。由于本集团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，本集团的收入均来源于境内，无来自单一重要客户的交易收入，本集团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	120,797,683.09
1 年以内小计	120,797,683.09
1 至 2 年	69,403,881.84
2 至 3 年	10,809,714.32
3 年以上	848,400.00
合计	201,859,679.25

(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	75,595,611.94	37.45			75,595,611.94	68,063,804.07	44.34			68,063,804.07
按组合计提坏账准备	126,264,067.31	62.55	8,376,938.38	6.63	117,887,128.93	85,427,475.29	55.66	6,439,736.43	7.54	78,987,738.86
其中：										
按信用风险特征组合评估预期信用损失	126,264,067.31	62.55	8,376,938.38	6.63	117,887,128.93	85,427,475.29	55.66	6,439,736.43	7.54	78,987,738.86
合计	201,859,679.25	/	8,376,938.38	/	193,482,740.87	153,491,279.36	/	6,439,736.43	/	147,051,542.93

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	80,029,571.19	2,398,547.17	3.00
1-2 年	27,045,455.29	2,924,253.26	10.81
2-3 年	9,971,261.49	1,893,542.56	18.99
3-4 年	848,400.00	323,155.56	38.09
合计	117,894,687.97	7,539,498.55	6.40

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: 非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	7,465,717.20	465,114.18	6.23
1-2 年	65,209.31	8,940.20	13.71
2-3 年	838,452.83	363,385.45	43.34
合计	8,369,379.34	837,439.83	10.01

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	6,439,736.43	1,937,201.95				8,376,938.38
合计	6,439,736.43	1,937,201.95				8,376,938.38

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

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	44,883,146.17	22.23	
第二名	27,235,310.85	13.49	2,452,190.73
第三名	25,514,167.44	12.64	
第四名	24,214,749.87	12.00	1,283,752.15
第五名	10,350,957.49	5.13	1,554,601.57
合计	132,198,331.82	65.49	5,290,544.45

(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	452,733,289.89	328,540,909.74
合计	452,733,289.89	328,540,909.74

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	382,105,796.56
1 年以内小计	382,105,796.56
1 至 2 年	70,627,429.23
2 至 3 年	400.00
3 年以上	7,333.00
合计	452,740,958.79

(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	437,140,670.86	313,294,253.24
押金保证金	13,606,438.32	14,137,927.88
备用金	122,770.10	381,660.28
其他	1,871,079.51	747,208.35
合计	452,740,958.79	328,561,049.75

(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)	
2021年1月1日余额	20,140.01			20,140.01
2021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				
本期转回	12,471.11			12,471.11
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2021年12月31日 余额	7,668.90			7,668.90

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	20,140.01		12,471.11			7,668.90
合计	20,140.01		12,471.11			7,668.90

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	集团内关联方款项	309,054,664.12	1年以内、1-2年	68.26	
第二名	集团内关联方款项	50,000,000.00	1年以内	11.04	
第三名	集团内关联方款项	44,895,192.08	1年以内、1-2年	9.92	
第四名	集团内关联方款项	32,916,958.20	1年以内	7.27	

第五名	押金保证金	6,474,832.05	1 年以内、1-2 年	1.43	
合计	/	443,341,646.45	/	97.92	

(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
国家税务总局北京市通州区税务局	增值税即征即退	629,919.65	1 年以内	收取时间为 2022 年 1 月，收款金额为 629,919.65 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	591,876,658.01		591,876,658.01	592,054,901.55		592,054,901.55
对联营、合营企业投资	1,016,143.72		1,016,143.72			
合计	592,892,801.73		592,892,801.73	592,054,901.55		592,054,901.55

(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	减值准备期

					值 准 备	末 余 额
太原罗克佳华工业 有限公司	192,711,129.0 3	31,336,962.3 8		224,048,091.4 1		
山东罗克佳华科技 有限公司	12,000,000.00			12,000,000.00		
北京佳华智联科技 有限公司	116,105,500.0 0	245,984.07		116,351,484.0 7		
佳华（鄂尔多斯 市）科技有限公司	19,787,748.98			19,787,748.98		
上海展韵投资管理 有限公司	4,400,000.00		4,400,000.00			
深圳比蒙投资有限 公司	6,600,000.00		6,600,000.00			
成都佳华物链云科 技有限公司	48,693,985.50	409,487.04	7,594,078.96	41,509,393.58		
太原华环生态环境 监测服务有限公司	378,146.65	605,088.13		983,234.78		
GREENERYHKLIMITE D	23,178,391.39		23,178,391.3 9			
罗克佳华（重庆） 科技有限公司	160,000,000.0 0	8,125,357.81		168,125,357.8 1		
重庆智汇聚园科技 产业发展有限公司	8,200,000.00	159,578.27		8,359,578.27		
佳华智慧（太原） 科技有限公司		561,583.29		561,583.29		
山西天益蓝环境科 技有限公司		38,921.53		38,921.53		
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	592,054,901.5 5	41,594,226.8 1	41,772,470.3 5	591,876,658.0 1		

(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		1,500,000.00		-483,856.28						1,016,143.72	
小计		1,500,000.00		-483,856.28						1,016,143.72	
合计		1,500,000.00		-483,856.28						1,016,143.72	

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	247,229,574.55	176,883,912.94	304,975,328.71	203,820,534.57
其他业务	72,935.78			
合计	247,302,510.33	176,883,912.94	304,975,328.71	203,820,534.57

(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	228,339,971.37
智慧城市	14,264,593.44
其他	4,625,009.74
按经营地区分类	
华东地区	27,735,767.10
华南地区	47,045,611.72
华西地区	11,061,726.27
东北地区	13,442,246.19
华北地区	113,009,168.91
华中地区	30,681,009.45
西北地区	4,254,044.91
按商品转让的时间分类	
在某一时刻转让	120,599,239.79
在某一时段内提供	126,630,334.76
合计	247,229,574.55

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

(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 229,260,944.51 元，其中：

129,787,339.42 元预计将于 2022 年度确认收入

57,497,369.49 元预计将于 2023 年度确认收入

19,389,392.65 元预计将于 2024 年度确认收入

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	52,715,265.00
权益法核算的长期股权投资收益	-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	1,570,236.85	8,537,591.80
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	57,521,318.39	61,252,856.80

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	-102,981.43	
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）	16,152,476.47	
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		
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	7,942,547.86	
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回		
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	120,722.95	
其他符合非经常性损益定义的损益项目		
减：所得税影响额	1,403,640.01	
少数股东权益影响额	11,753.20	
合计	22,697,372.64	

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	-9.23	-1.67	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	-10.85	-1.96	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：2022 年 4 月 30 日

修订信息

□适用 √不适用

第十节 公司债券相关情况**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