

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 2020 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、准确、完整，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、 重大风险提示

（一）核心竞争力风险

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。

（二）经营风险

1、客户集中度高的风险

由于物联网应用的特点，在物联网项目实施阶段，需要进行物联网基础设施的建设，包括铺设感知层的智能终端以收集、获取数据，搭建网络层和应用层平台以具备数据分析的功能。因此，项目实施阶段会存在单个客户收入金额较大的情况，导致客户阶段性集中度高。公司如果不能持续开拓市场获取客户，将对公司业绩的增长造成影响。

2、收入季节性波动的风险

报告期内，公司业务收入呈现较明显的季节性，以第四季度确认收入比例最高。2020 年、2019 年各季度营业收入占比如下表所示：

单位：万元 币种：人民币

项目	2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
一季度	13,749.33	20.18	6,005.46	11.67
二季度	15,109.32	22.17	12,044.50	23.40
三季度	12,128.98	17.80	11,699.73	22.73
四季度	27,155.03	39.85	21,728.47	42.21
合计	68,142.66	100.00	51,478.16	100.00

数据显示，2019 年、2020 年公司第四季度的主营业务收入占比分别为 42.21%、和 39.85%。

公司收入主要来自第四季度，原因在于物联网业务主要应用于智慧环保、智慧城市等领域，公司营业收入主要来自政府部门及国有企业。2019 年-2020 年，公司来自政府部门及国有企业的营业

收入平均为 92.72%。政府部门和国有企业这类客户多在上年度年末或当年度年初进行当年预算，在上半年进行立项，下半年开展招标实施，导致与之相关业务多在年末进行验收，使得第四季度收入高于其余季度，公司存在收入季节性波动的风险。

3、就开展总承包业务影响公司毛利率、经营活动现金流的风险

随着公司业务规模的扩大，报告期内，公司部分总承包类业务需要较多地购置第三方智能设备，若该部分外购设备价格出现较大变化，将导致项目毛利率出现一定程度的波动。同时，在部分合同中，根据公司与发包方的协议约定，采用分期收款的方式，使得长期应收款相应增加，回款周期延长，增加了经营活动现金流的流动性风险。

（三）行业风险

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。

（四）宏观经济风险

1、新型冠状病毒肺炎疫情导致的经营风险

2020 年年初新型冠状病毒肺炎疫情爆发，致使全国各行各业均遭受了不同程度的影响。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。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。

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

（六）其他风险

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。

三、公司全体董事出席董事会会议。

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

五、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。

六、经董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2020年度归属于母公司股东的净利润176,947,317.29元，截至2020年12月31日，公司可供分配利润为396,410,195.91元。公司2020年度利润分配方案为：公司以截止2020年12月31日总股本77,334,000股为基数，向全体股东每10股派发现金股利人民币6.87元（含税），共计派发现金股利53,128,458.00元（含税），占2020年度归属于上市公司股东净利润的比例为30.025%。本年度公司不送红股、不进行资本公积金转增股本，剩余未分配利润暂不分配。

七、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

八、前瞻性陈述的风险声明

适用 不适用

九、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、是否存在违反规定决策程序对外提供担保的情况

否

十一、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

十二、其他

适用 不适用

目录

第一节 释义.....	6
第二节 公司简介和主要财务指标.....	7
第三节 公司业务概要.....	11
第四节 经营情况讨论与分析.....	66
第五节 重要事项.....	78
第六节 股份变动及股东情况.....	109
第七节 优先股相关情况.....	116
第八节 董事、监事、高级管理人员和员工情况.....	117
第九节 公司治理.....	125
第十节 公司债券相关情况.....	127
第十一节 财务报告.....	128
第十二节 备查文件目录.....	252

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，曾用名：山西联华伟业投资有限责任公司、山西联华伟业科技有限公司、北京罗克佳华信息技术有限公司、北京罗克佳华信息技术股份有限公司
联华伟业	指	山西联华伟业投资有限责任公司，公司前身
罗克有限	指	北京罗克佳华信息技术有限公司，公司前身
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	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
共青城佳云	指	共青城佳云投资管理合伙企业（有限合伙），员工持股平台，共青城华云的有限合伙人
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
比蒙投资	指	深圳市比蒙投资有限公司，公司子公司
展韵投资	指	上海展韵投资管理有限公司，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
鄂尔多斯佳华	指	佳华（鄂尔多斯市）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

《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
上交所	指	上海证券交易所
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	2020年1月1日至2020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
天健所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
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	RocKontrol Technology Group Co., 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	北京市通州区嘉创路10号院6号楼1层、2层、3层
公司注册地址的邮政编码	101111
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	王转转	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

公司选定的信息披露媒体名称	上海证券报、中国证券报、证券日报、证券时报
---------------	-----------------------

登载年度报告的中国证监会指定网站的网址	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
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

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	2020年	2019年	本期比上年同期增减(%)	2018年
营业收入	681,426,486.26	514,781,584.33	32.37	389,035,100.05
归属于上市公司股东的净利润	176,947,317.29	118,851,453.65	48.88	64,018,911.83
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	142,331,075.11	109,389,734.18	30.11	60,290,567.49
经营活动产生的现金流量净额	-56,593,168.73	21,253,105.66	-366.28	65,908,950.23
	2020年末	2019年末	本期末比上年同期末增减(%)	2018年末
归属于上市公司股东的净资产	1,492,372,421.18	481,470,393.81	209.96	199,686,741.17
总资产	1,998,660,443.95	907,712,168.26	120.19	838,911,097.74

(二) 主要财务指标

主要财务指标	2020年	2019年	本期比上年同期增减(%)	2018年
基本每股收益（元/股）	2.44	2.12	15.09	1.28

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	1.95	0.51	1.21
加权平均净资产收益率（%）	14.71	31.24	-16.53	47.18
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	11.83	28.79	-16.96	44.64
研发投入占营业收入的比例（%）	13.36	9.12	4.24	6.64

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 72,500,500.00 股，2019 年同期的加权平均股数为 56,000,000.00 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 1,202,792,161.22 元，2019 年同期的加权平均净资产为 380,441,019.61 元。

七、境内外会计准则下会计数据差异

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

适用 不适用

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

适用 不适用

(三) 境内外会计准则差异的说明：

适用 不适用

八、2020 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	137,493,257.32	151,093,201.05	121,289,752.80	271,550,275.09
归属于上市公司股东的净利润	27,157,533.83	42,152,720.02	18,968,300.16	88,668,763.28
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	25,245,958.42	37,896,240.90	11,997,271.89	67,191,603.90
经营活动产生的现金流量净额	-93,398,479.00	-20,988,730.55	-1,658,372.59	59,452,413.41

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

九、非经常性损益项目和金额

适用 不适用

单位：元币种：人民币

非经常性损益项目	2020 年金额	附注 (如适用)	2019 年金额	2018 年金额

非流动资产处置损益	202,782.72		-762,423.94	
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免				
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	15,887,105.35		14,471,597.20	3,906,099.05
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			-441,531.57	208,186.46
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	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	
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	623,862.43		-6,075,230.09	326,397.01
其他符合非经常性损益定义的损益项目				
少数股东权益影响额	-447,602.15		-14,950.78	
所得税影响额	-3,711,303.08		-1,075,741.35	-712,338.18

合计	34,616,242.18		9,461,719.47	3,728,344.34
----	---------------	--	--------------	--------------

十、采用公允价值计量的项目

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

项目名称	期初余额	期末余额	当期变动	对当期利润的影响金额
交易性金融资产		425,288,287.65	425,288,287.65	288,287.65
应收款项融资	3,289,793.38	196,000.00	-3,093,793.38	
合计	3,289,793.38	425,484,287.65	422,194,494.27	288,287.65

十一、非企业会计准则业绩指标说明

□适用 √不适用

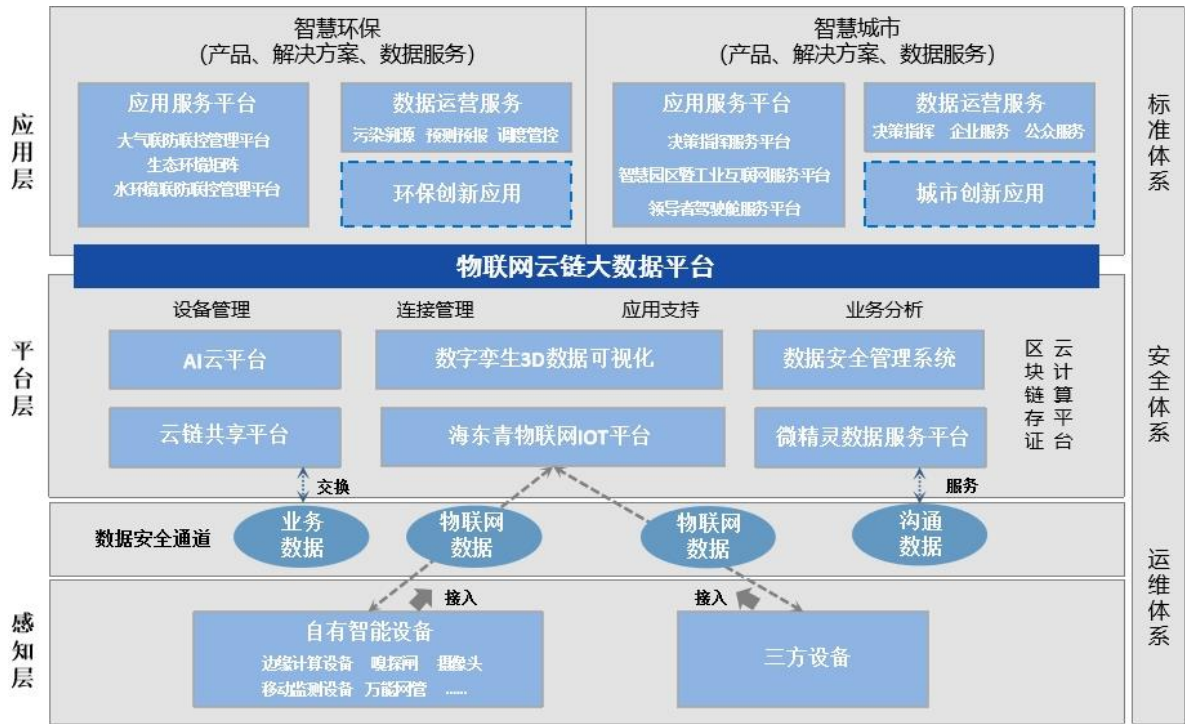
第三节 公司业务概要

一、公司所从事的主要业务

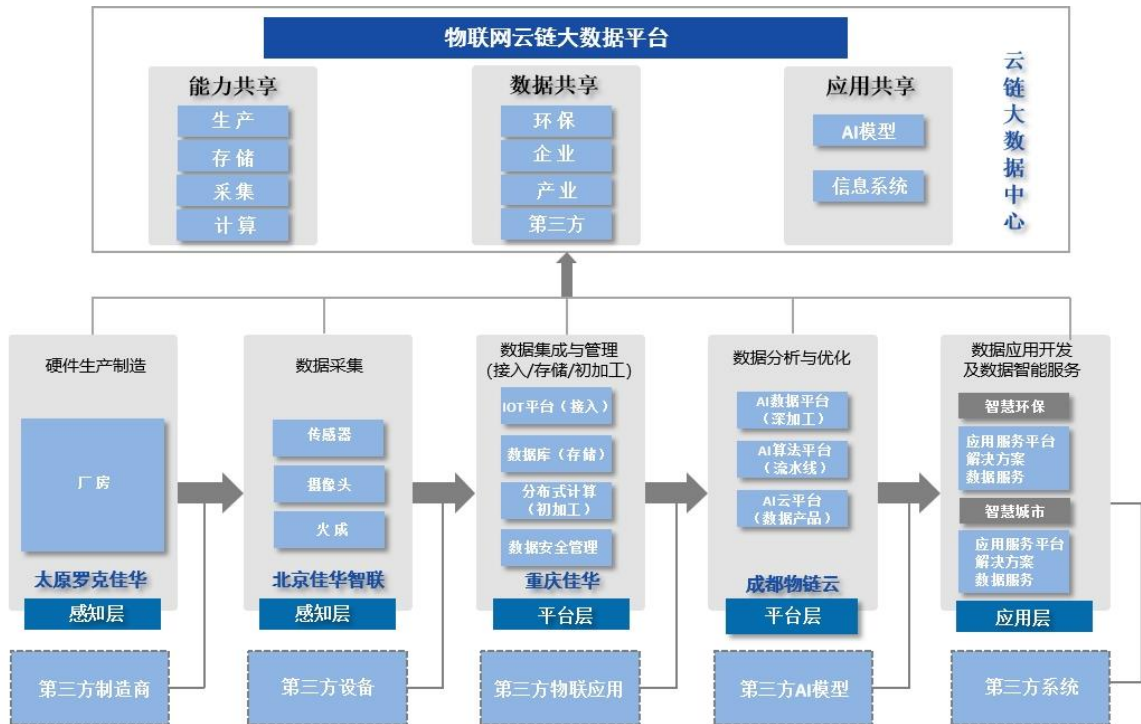
(一) 业务概述

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。

报告期公司业务聚焦于为智慧环保和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、解决方案及数据服务。在智慧环保领域，公司是国家生态环境部的工程技术中心，承担国家环保物联网、能耗物联网等标准的编制；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。在智慧城市应用领域，公司是国家级物联网工程研究中心、发改委智慧城市发展联盟成员，参与承担国家智慧园区等标准的编制；并在2020年获得中国智慧城市十大推荐案例、2020中国智慧城市创新解决方案奖等。



公司以物联网大数据为核心，旨在提高对数据的“加工能力”，通过“加工”实现数据的“增值”。公司打造“数据工厂”体系，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，旨在建立完整的数据产品及运营服务体系。



公司在智慧环保和智慧城市领域，提供的软硬件产品及服务如下图所示。



公司自建的物联网云数据中心为公司主营业务提供基础设施保障，是公司物联网智能终端数据的承载体，为大数据业务提供统一的存储和计算能力。使用自建的数据中心，实现了云基础设施统一管理，对公司数据储存的安全性将形成有力保障，有效降低公司对于第三方依赖的运营风险。该中心设计总体达到国家A级、国际TIA3+级别机房标准，可分为32个独立模块，目前拟在率先完成4个模块的建设。

(二) 公司物联网技术介绍

1、公司物联网技术概述

公司物联网技术主要包含感知层技术和平台层技术，是“数据工厂”体系的“生产线”。感知层提供大量物联网设备的接入、标识解析、协议转换、边缘计算等功能，实现数据的“初加工”；平台层包含了以海东青时序数据库为核心的数据层和以AI云平台为核心的计算层，提供数据汇聚融通、数据治理开发、数据资产管理、数据深度分析计算等能力，实现数据的“深加工”。

公司强调“重两端、实平台”的技术路线。“重两端”指注重以嵌入式系统为核心的数据采集端，拥有千余种通讯协议SDK库，第三方智能设备接入即插即通，旨在为物联网前端装上“耳朵、鼻子、眼睛”，建立多源多维的数据源体系；以人工智能AI为核心的数据分析端，通过授权实现合法对特定领域进行物联网数据采集、数据清洗、数据加工、数据挖掘、算法建模、智能分析等。

“实平台”指夯实平台层的底层技术及综合平台能力，建立数据平台和计算平台，应用海东青时序数据库、IoT物联网平台、云链数据库搭建坚实的平台。旨在基于综合的技术体系和能力，搭建物联网云链大数据平台。

技术方面，公司以云链数据中心作为技术管理部门，统一研发体系，软硬融合、协同创新，建立面向全公司多个行业应用和多个研发团队的统一软件研发体系；以全资子公司北京佳华智联科技有限公司、罗克佳华（重庆）科技有限公司、成都佳华物链云科技有限公司作为核心产品公

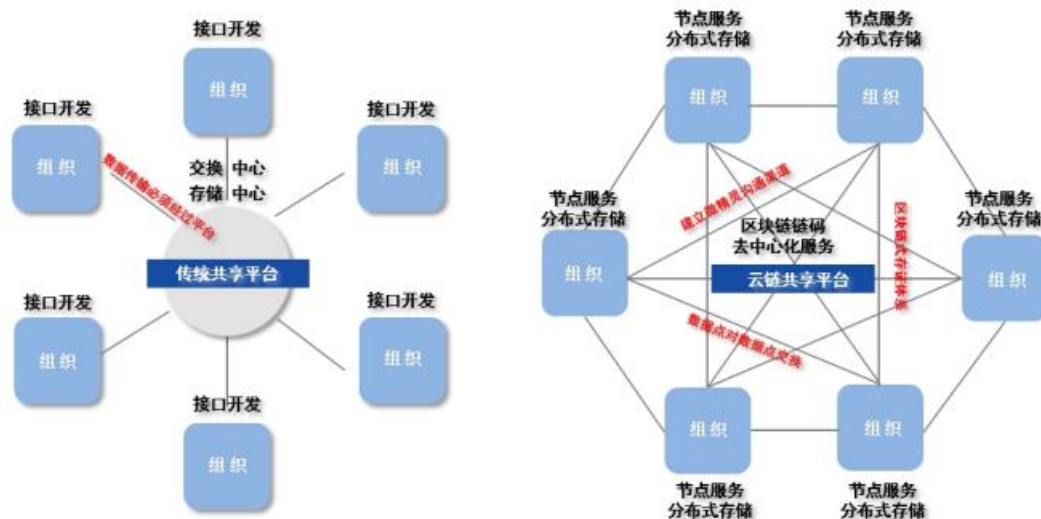
司以及平台层技术支撑。以实现提升软件之间的兼容性、支持行业应用的快速开发和迭代、发挥了软件复用的价值。主要包括以传感器和边缘计算为核心的嵌入式产品；以海东青数据库为核心的IoT物联网平台；以区块链技术为核心的云链数据共享平台；以加密技术为核心的数据安全体系；以3D引擎技术为核心的数字孪生可视化平台；以人工智能AI算法为核心的人工智能平台；以及建立在IoT平台基础上的“微精灵”沟通平台等。并将上述技术根据需要进行融合，作为综合技术能力向客户提供软硬一体的技术支撑和服务，增加技术壁垒。

2、主要技术及产品介绍

(1) 云链共享平台

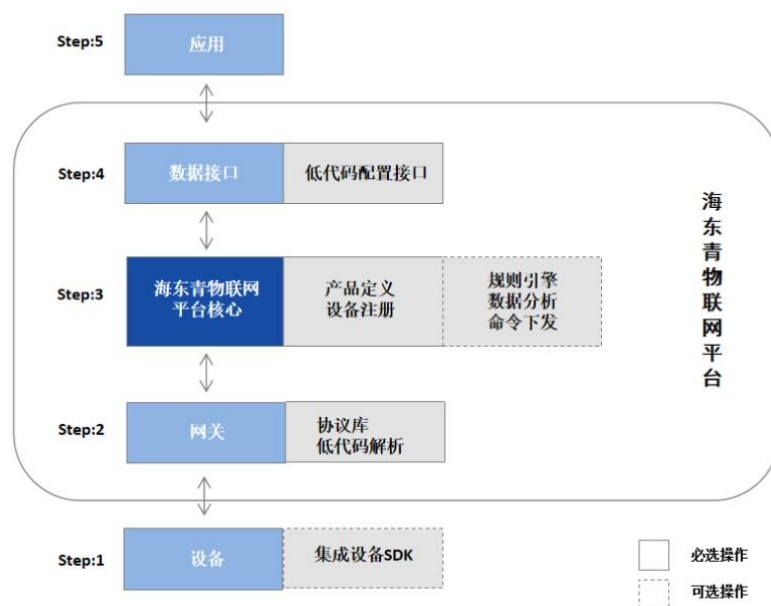
云链共享平台提供数据共享、数据质量监控、共享加密传输、区块链可信存证、数据防篡改审计等核心能力分别来解决数据互通难、数据质量差、数据安全难保证、数据可信度低、数据流通监管难等问题。一方面可应用于智慧政务领域，实现为政府、企业和市民提供跨层级、跨地域、跨部门、跨业务的协同服务；另一方面可应用于行业生态建设，打通政府与企业间的信息壁垒，提供惠民、实用的新型信息服务。

云链共享平台具备分布式资源管理与共享、可信存储与传输、透明监管等技术优势，已取得国家网信办颁发的区块链信息服务运营资质。对比传统的中心化，网络中没有严格意义的中心，各组织自行保管数据，自行对来自其他组织的数据需求进行审核与之共享。



(2) 海东青物联网平台

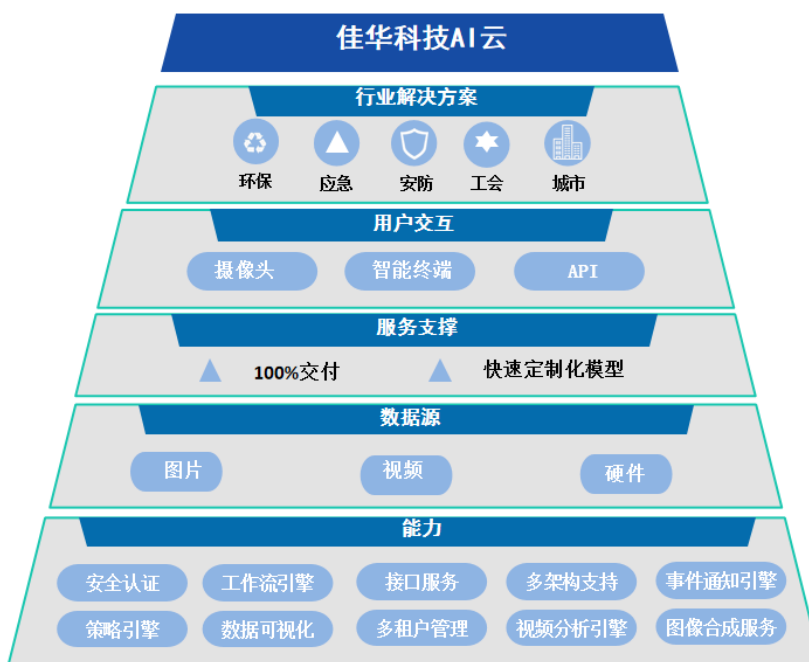
海东青物联网平台是以海东青时序数据库为核心的IoT物联网平台，支撑向下连接海量设备进行数据采集，向上提供API数据接口连接应用，同时提供管理和服务能力。



海东青时序数据库为公司自主研发，安全可控，入选国家信创技术图谱，获得IT产品信息安全认证证书，通过百万级并发数据测试，完成了华为云鲲鹏适配认证。以海东青数据库为核心的IoT物联网平台可以为万物互联提供可靠、安全、稳定的终端接入、设备管理、监控运维、协议适配、消息路由、数据存储、安全传输、数据分析与展示、开发者中心、应用使能等功能。支持私有化部署、平台侧数据加密、视频服务、结构化存储、数据分析一体化支持、网关协议扩展能力、完整的开发框架、线上及线下的安全运营服务等，并在协议解析、规则引擎、数据分析、数据应用、数据可视化等核心阶段均支持低代码数据分析应用能力。

(3) AI云平台

AI云平台是一套支持更便捷、更简单使用AI的开放平台，包含模型市场、数据服务等。模型市场方向，AI云基于已有的AI模型提供快速便捷的购买服务，面向有定制AI需求、零算法基础或者追求高效率开发AI的用户；支持包括数据采集与数据标注、模型训练、模型部署的一站式AI开发流程。数据服务方向，AI云基于AI全流程的开发，提供数据采集、数据清洗、数据标注的数据服务。AI云平台将云端AI应用、函数计算等能力下发到边缘节点，将公有云能力延伸到靠近设备的一端，使得边缘节点拥有云端相同能力，能够实时处理终端设备计算需求。



(4) 数据安全管理系统

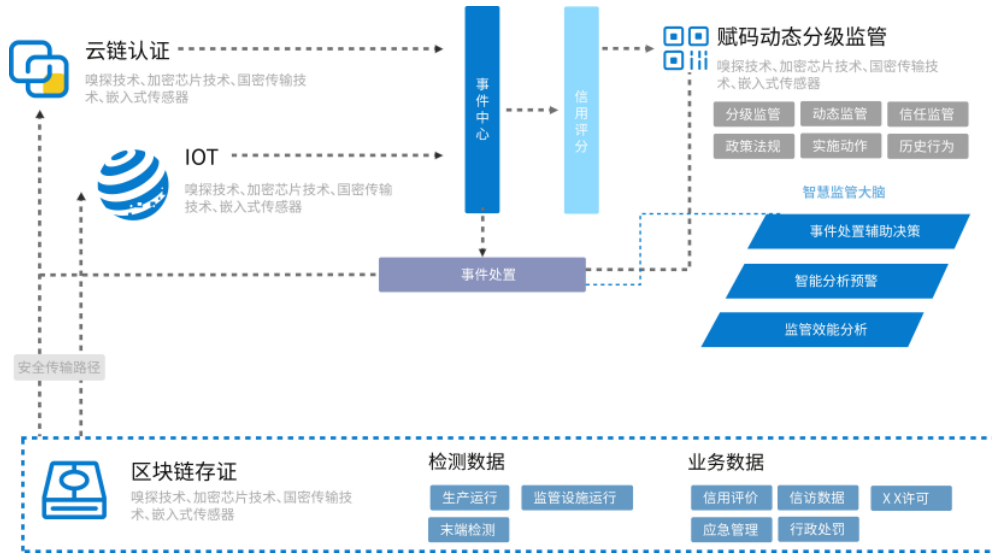
佳华数据安全系统由国密认证的安全底座及不同垂直应用组成。自主研发高性能PCIe密码卡，并以此为基础研发高性能服务器密码机，实现高业务数据吞吐率、高在线并发服务数及业务动态扩展的功能；通过密钥管理系统、时间戳服务器、签名验签服务器等，建立从“终端到服务器侧”完备的国密安全产品体系。



(5) 区块链可信存证

通过区块链、国密传输、AI等技术，建立一套区块链可信存证体系，应用于碳中和、排污管理、安全应急等领域；以及集团企业对下属单位动态管控等。下属单位对关键数据按照规则上链存证，区块链保证数据公信。为管理部门提供分类分级管控依据，并通过云链共享平台与

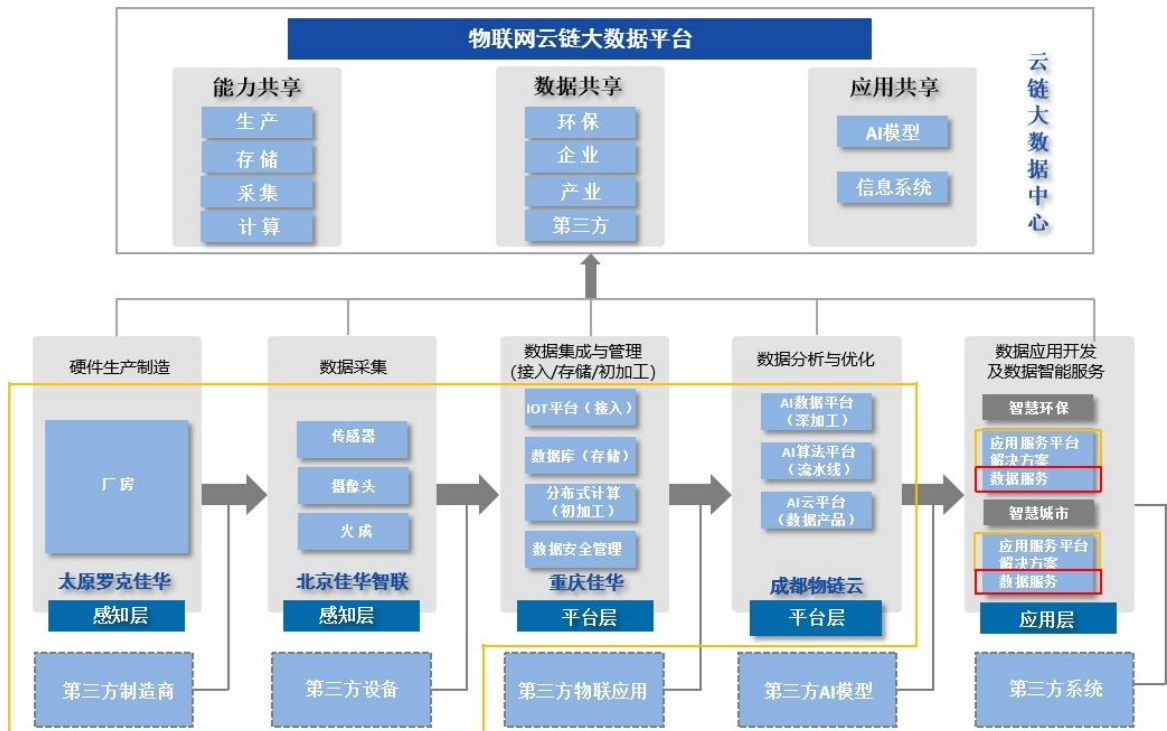
第三方建立智能合约下的沟通机制，构建监管与被监管、被监管和服务机构等多方共享的安全的信任体系。



(三) 公司物联网应用介绍

1、公司物联网应用概述

报告期内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”。



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、基于智慧环保和智慧城市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，主要围绕智慧环保和智慧城市两大领域应用，面向用户提供数据运营服务，通过数据清洗、模型建立、SaaS化数据服务，增加客户黏度，获得数据服务收益。

2、物联网在智慧环保领域的应用——赋能环境治理精细科学

(1) 智慧环保应用概述

公司在生态环境及低碳领域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，是国家生态环境部认定的工程技术中心，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，佳华科技建立了生态环境大数据平台，提供环保数据服务，目前已实现各类监测设备链接 8 万余台，面向全国 100 余政企客户，使用人数超万人。同时向碳资产管理应用方向拓展。在此基础上，通过“污染溯源”、“环境预测”、“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。



智慧环保业务以数据运营服务为核心，建立整套从数据采集、数据分析到数据应用的能力，为客户提供从发现问题、分析问题到解决问题的全方位服务。在物联网感知层，实现将环保相关关键设备数据、数据采集系统、第三方系统等进行归集，包括水、气、声、渣监测等，实现环保现场生产、治理状态的实时监管，为对环境造成影响的多源多维数据（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测、

噪声监测等各类多源数据)的采集汇聚、互联互通提供了边缘支撑,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、科学化管理的需求,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、科学、依法治理。同时也提高了客户对公司产品和服务的黏性。

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。

(2) 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:嵌入式产品设计技术、智能传感器设计技术、IoT物联网平台、云链数据库、海东青时序数据库、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,识别率达99.5%以上,为智慧环保增添了智能化的“大脑”。

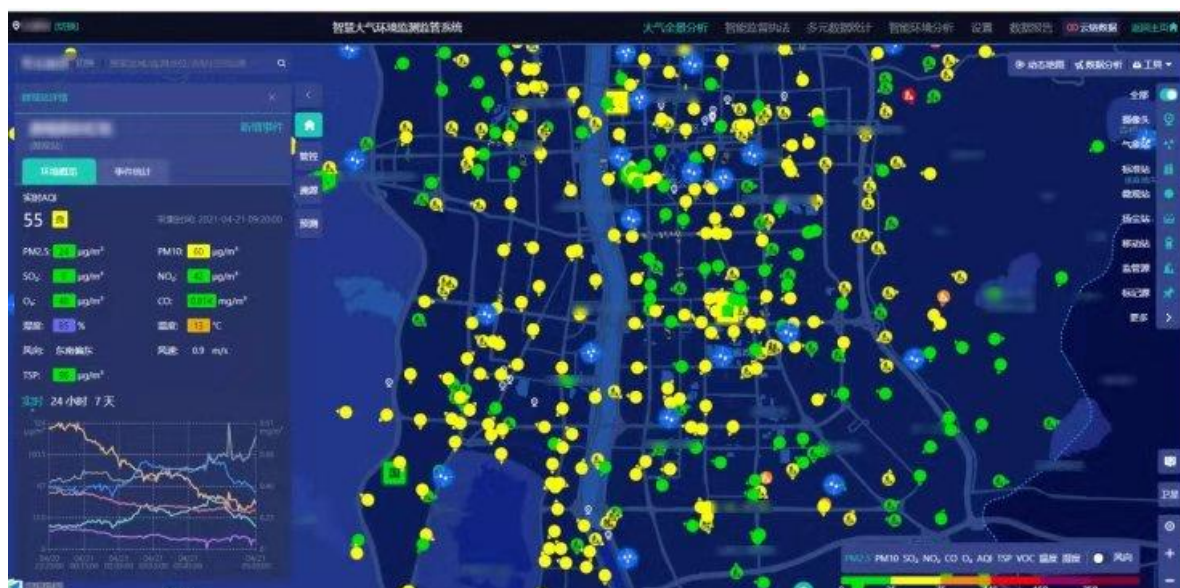
佳华科技获得了市场的充分肯定。在2020年蓝天保卫战收官中,佳华科技服务的全国地市夺得了多个“第一”,其中北京城市副中心空气改善率北京市第一;海口空气质量位居全国168个重点城市第一;吕梁环境质量持续保持山西省第一;威海环境空气质量继续保持山东省第一;中山PM2.5降幅在168个重点城市排名第一;北碚优良天数位于重庆主城区第一……

(3) 智慧环保应用案例介绍

公司为某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、精细的环境治理提供智能决策支持。

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,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,以及数千个城市各类摄像头。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。



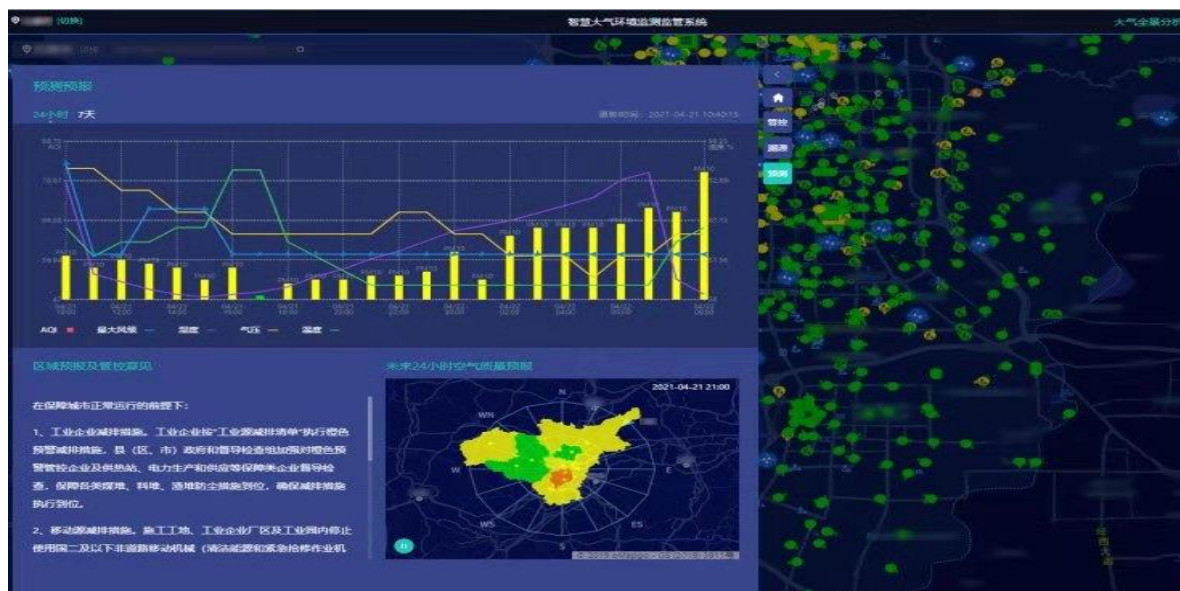
同时，为客户建设了大气联防联控管理平台、大气复合污染成因与综合防治决策平台等应用服务平台。基于多源多维的大数据资源和平台工具，运用大气研究手段、数据分析软件、环境AI算法模型等技术，对数据进行深层次的挖掘与分析。

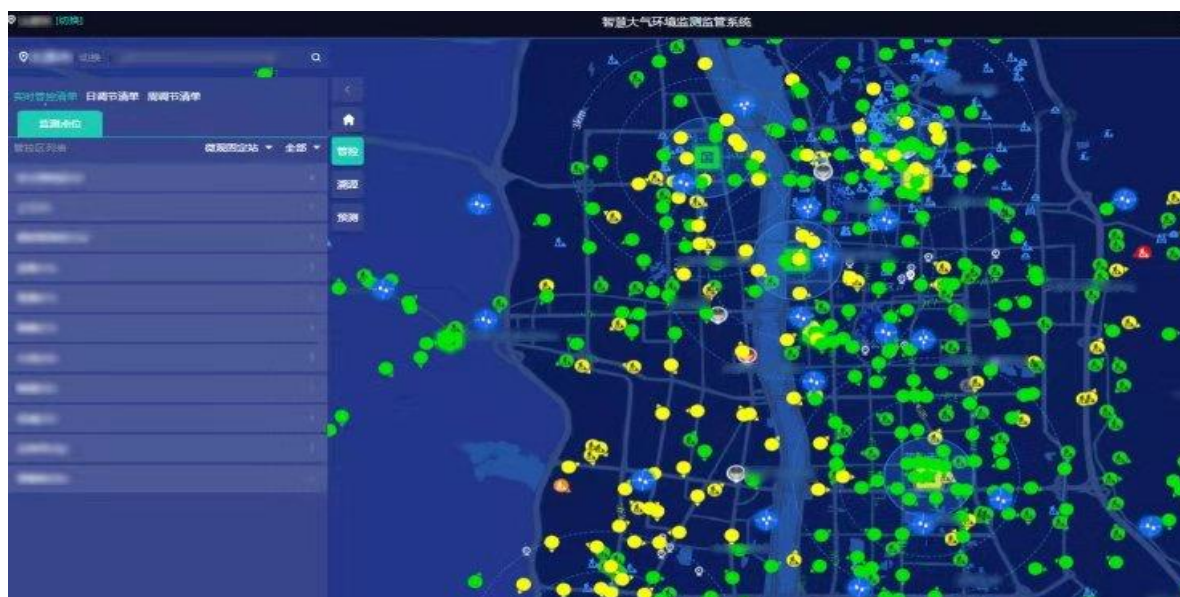
通过污染溯源模型，对污染事件发生位置进行清晰及来源进行溯源和分析研判，找到污染位置，判断污染成因及污染强度。



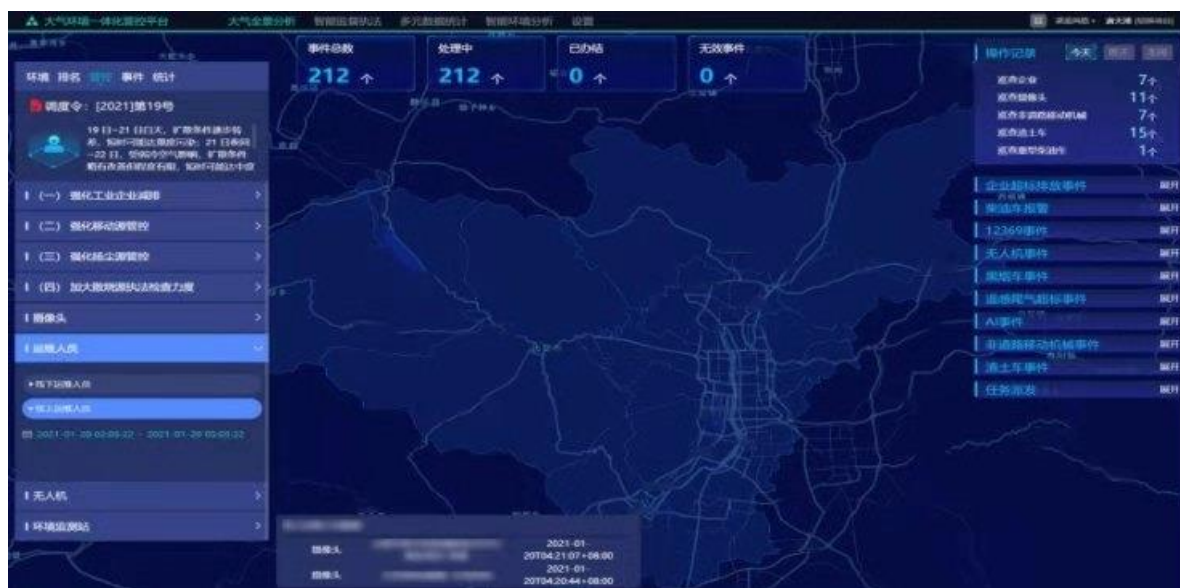


通过预测预报模型及调度管控模型，对未来污染情况做出研判，发现数据背后的污染规律，为环境治理工作提供主要管控措施建议，精准施策，靶向治理。



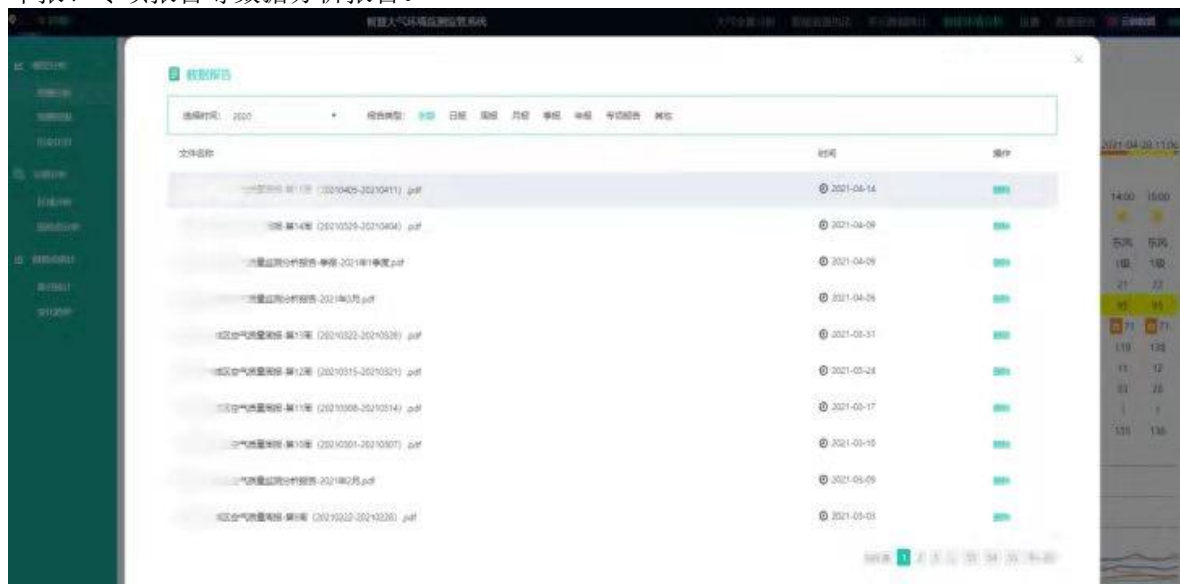


针对环境报警事件，通过多元数据的综合分析，依据分析结果向环境治理人员发布任务，解决污染事件，并进行智能监督执法，执法有依据、流程有追踪，最终达到改善环境的目的。





同时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。



3、物联网在智慧城市领域的应用——赋能城市管理提质增效

(1) 智慧城市应用概述

在智慧城市领域，公司是国家级物联网工程研究中心、发改委智慧城市发展联盟成员，参与承担国家智慧园区、能耗物联网等标准的编制，并在 2020 年获得中国智慧城市十大推荐案例、2020 中国智慧城市创新解决方案奖等。

智慧城市领域的应用，主要从以下三方面进行突破：一是从基层智能化切入，以 BIM 技术和数字孪生可视化平台为基础，建立智慧园区、智慧社区，为城市最小单元的智慧园区和社区提供建设和运营服务；并以智慧园区运营为引流，拓展延伸至工业互联网的企业服务，建立工业互联网产业平台，为企业提供数据服务。二是以智慧环保为流量入口，拓展至智慧城市的相关领域，将城市管理涉及到环保、城管、住建、交通、环卫等动态的物联网数据进行数据融合，建立统一

的城市应急调度指挥中心，对实时发生的动态数据，进行智能分析、实时推送、实时处理、服务民生。三是从人工智能AI综合分析切入，建立智慧城市管理运营中心（IOC），公司在智慧园区、应急运营中心的基础上，结合人工智能AI，提供智慧城市AI运营服务。以期将城市的“鼻子（环境监测）”、“耳朵（噪音监测）”与“眼睛（视频监控）”结合起来，完善物联网采集中“视觉、听觉、嗅觉、触觉”等城市感知数据，作为智慧城市的数据基础，打通城市管理中不同部门之间的数据壁垒及孤岛状态，形成高效的协同配合，提升智慧城市精细化管理能力，建立“城市精细化管理一张图”以及大数据服务体系。



（2）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。

（3）智慧园区应用案例介绍

产业园区是适应当前市场经济的创新性、人文性、生态化、现代化和国际化而兴起的新兴地域经济主体，成为地方经济发展的主要承载平台。

但是，在产业园区建设中，基础设施设备投资大、政府在园区精细化管理和精准化服务能力要求高、管理运营成本高等问题，迫切需要建设集政府、企业、民生需求为一体的智能园区。在

“新基建”驱动数字经济热潮中，智慧园区作为智慧城市的“浓缩版”，是工业企业聚集发展和核心抓手，也是构建万物互联的智能世界的着力点。

佳华科技是全国智标委智慧园区标准化工作组成员，拥有建筑智能化的设计和总承包的一级资质，在智慧园区领域深耕多年，已服务全国 100 多城市的物联网数据服务。同时，佳华科技注重与新兴信息技术紧密结合，将物联网技术、人工智能技术融入到园区建设和运营中，提高园区行政效能和决策能力，降低运营管理成本，更重要是建立一个 PAAS 层的平台，引入从事工业互联网服务的企业，建立生态服务体系，为园区企业进行精准的线上 SAAS 服务，以信息化、智慧化方式助力园区管理和园区内企业可持续发展。

佳华科技凭借深厚的技术底蕴、强大的数据运营能力，成功中标西南某市智慧园区项目，通过顶层设计和技术架构，将园区的 IT 资产、设备资产、数据资产、AI 模型资产进行统一管理，实现智慧园区的精细化管理，同时建立一个 PAAS 服务平台，聚集生态企业，为园区企业和人员提供精准 SAAS 服务，推动智慧园区运营市场化的模式。

该智慧园区建设围绕政府管理、企业服务、民众服务三结合的新型智慧园区创新模式开展，培育智慧园区自运营、自成长、自盈利、自扩展的建设和运营保障体系。实现以该智慧园区为样板，面向全国同类产业园区提供线上数据运营服务。



在政府管理方面，构建服务型政府，建立线上园区管理服务模式。通过搭建园区智慧政务服务平台、园区物理空间管理平台和园区经济运行管理平台三大管理平台，实现规划管理、经济运行、智慧预警等功能，全面提升园区政府科学分析决策能力，实现政务服务的精准化目标。



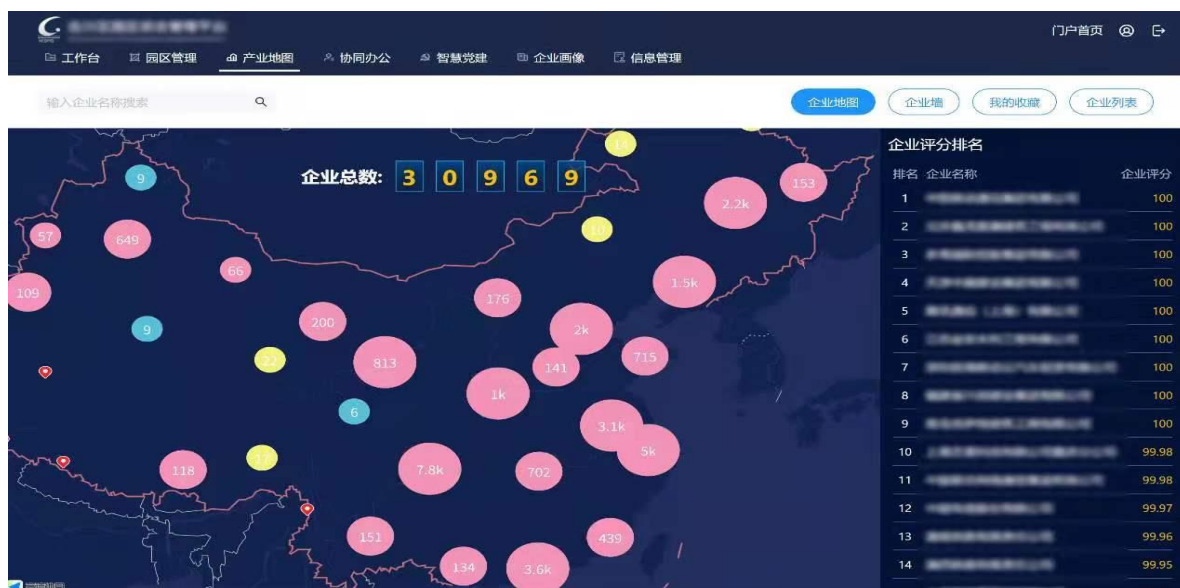
该智慧园区依托坚实的技术中台，构建支持第三方机构进驻的运营平台，支持各类工业互联网服务企业、互联网服务企业在运营平台“开店经营”。

在企业服务方面，建设智慧产业赋能体系，实现企业降本增效提质。通过建设一站式企业服务平台、智能制造服务平台、工业互联网云平台、产业要素协同平台等，实现产业发展智能化、应用集群生态化、要素协同平台化的目标。



在民众服务方面，开放园区动态数据资产，建立产业互联网的“生态圈”。围绕人民群众在教育、医疗、社区生活、养老等的需求，为园区群众营造安全、便捷、便利的高品质生活。

佳华科技在智慧城市领域，智慧园区入手，不断淬炼公司物联网、云链数据库和人工智能算法模型技术，真正解决设备接入量大、跨部门数据共享难度大等智慧园区发展中的痛点问题，为智慧城市建设打好技术“底座”。同时智慧园区开放性的第三方平台，将各类服务企业聚集为“生态圈”，提供工业互联网领域的各类服务，提升智慧园区的自我造血能力，立足西南，面向全国各类园区提供线上的智慧园区服务。



二、主要经营模式

(一) “佳华六步”经营模式

公司基于业务特点建立了“佳华六步”的经营模式。

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。

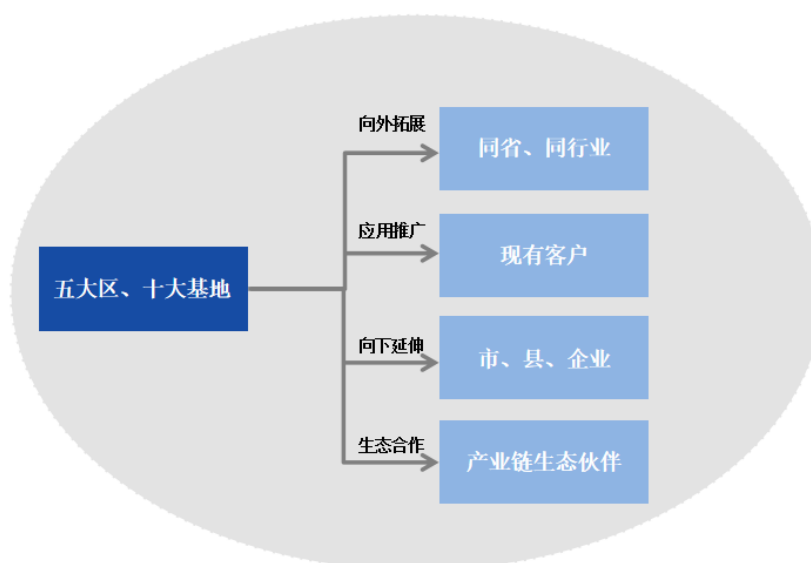
(二) 发挥资源复用价值

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，并与国资重庆市合川信息安全产业发展有限公司组建由佳华科技控股的合资企业，暨打造工业互联网服务平台，旨在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：**通过以上基地为基础，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，佳华科技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数据共享平台，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、以 3D引擎技术为核心的数字孪生可视化平台。

佳华科技目前已取得国家网信办颁发的区块链信息服务运营资质，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、区块链可信存证、人工智能AI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和智慧城市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

（一）中国物联网行业市场综述

1、基本概念

物联网是在互联网基础上进一步拓展而产生的，将其用户端延伸和扩展到物与物、人与物，实现其连接并进行信息互换与通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理等。

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。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。

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，按功能分类可分为设备管理平台、连接管理平台、应用支持平台、业务分析平台等；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。



来源：沙利文研究院绘制

2、发展历程

物联网最早于 20 世纪 90 年代被提及并由美国麻省理工学院首先提出物联网的概念，在 1995 年至 2005 年间经历了萌芽期。2005 年至 2008 年，国际电信联盟对物联网的概念进行了拓展，物联网行业进入初步发展期。直至 2009 年，中国、欧盟、美国对于物联网都提出国家战略层面的行动计划，标志着物联网行业发展进入快速发展阶段。



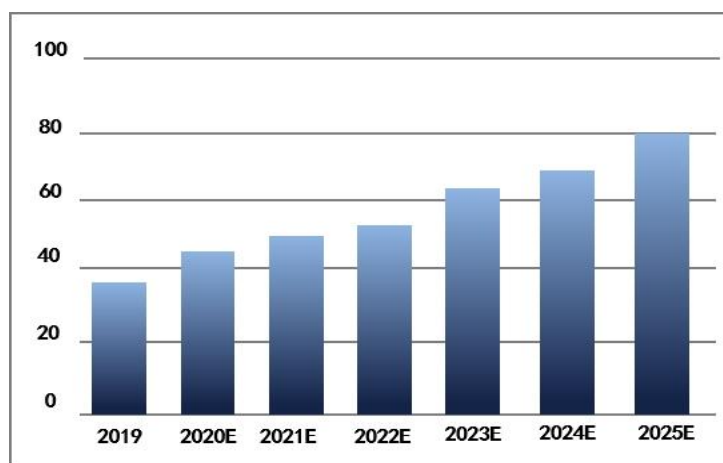
来源：沙利文研究院绘制

3、市场规模

自 2009 年中国提出“感知中国”的物联网战略部署，中国物联网行业发展进入快速增长阶段。随着物联网传感及处理器成本的降低为规划化部署提供了基础，5G等技术的发展为物联网大数据应用提供了极大的机遇，物联网的应用领域不断拓广，终端用户亦呈现显著增长趋势。物联网正在给不同行业带来深刻变革，将智能化和数字化带入各个领域。同时，万物互联产生的海量数据

的价值挖掘将继续推动物联网发展，促使社会治理和日常生活向数字化、精准化发展。

据中国信息通信研究院发布的《物联网白皮书（2020）》现实，我国物联网连接数全球占比高达 30%，2019 年我国物联网连接数 36.3 亿，到 2025 年预计我国物联网连接数将达到 80.1 亿，年复合增长率 14.1%。终端用户的显著增长促进行业市场规模的进一步提高，截止 2020 年，我国物联网产业规模突破 1.7 万亿元，十三五期间物联网总体产业规模保持 20%的年均增长率（数据来源：中国信息通信研究院《物联网十三五评估报告》）。

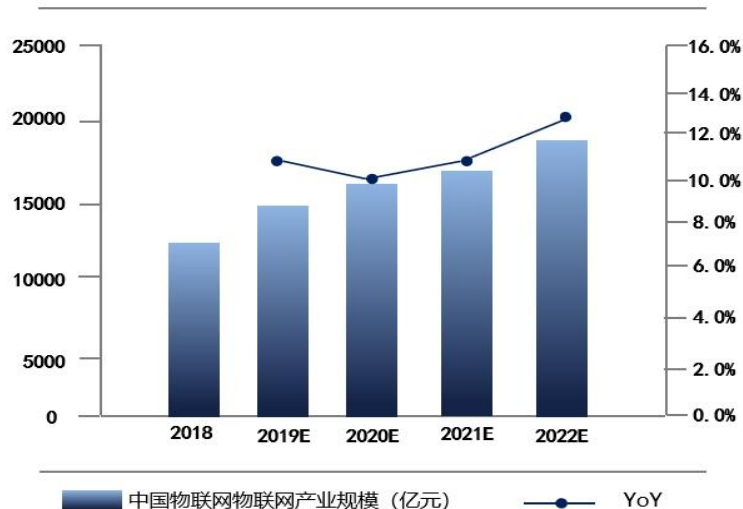


2019-2025年中国物联网连接数（亿）

数据来源：GMSA

2020 年国家发改委官方明确新基建范围，物联网成为新基建的重要组成部分，物联网从战略新兴产业定位下沉为新型基础设施，成为数字经济发展的基础，重要性进一步提高。国家各部委高度重视物联网新基建发展，工业和信息化部发布《关于深入推进移动物联网全面发展的通知》，各地方政府制定顶层设计，将新基建纳入新阶段发展重点，物联网投资持续加大。根据 2019 年MWC（世界移动通信大会）公开数据，2020 年中国物联网产业规模有望超过 1.5 万亿元，未来几年的市场规模数据预测如下。

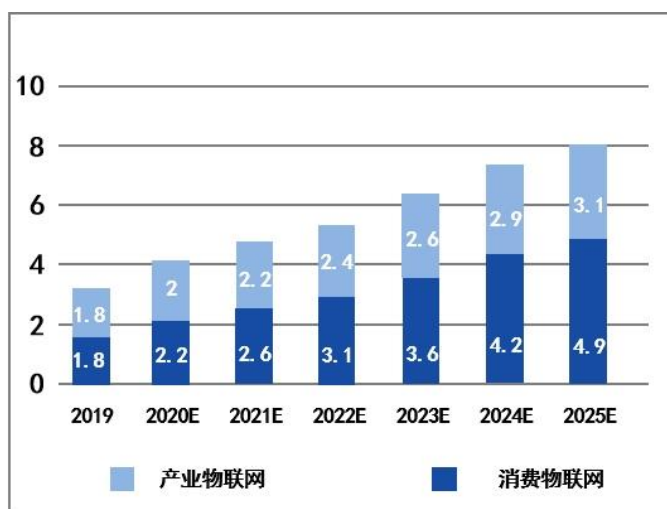
2018-2022年中国物联网产业规模及预测值



来源：2019MWC、招商证券

物联网连接数结构将发生改变。消费物联网因受众群体基数大、用户需求相对单一、支撑技术较为成熟、产品种类多样等特点取得先发优势，面向消费者或以消费者为最终用户的物联网应用如智能锁、智能音箱、可穿戴等智能家居产品占据当前大部分连接数。然而，随着物联网加速向各行业渗透，行业的信息化和联网水平不断提升，产业物联网连接数占比将提速，据 GSMA Intelligence 预测，产业物联网设备的联网数将在 2024 年超过消费物联网的设备数。

2019 年中国物联网连接数中产业物联网和消费者市场各占一半，预计到 2025 年，物联网连接数的大部分增长来自产业市场，产业物联网的连接数将占到总体的 61.2%。其中，公共服务、智慧工业、智慧交通、智慧能源等领域将最有可能成为产业物联网连接数增长最快的领域。



国内产业消费/消费物联网连接数预测 (十亿)

数据来源：GSMA

4、产业链概况

物联网产业链包括上游的基础硬件提供商、基础软件提供商、感知设备提供商、网络传输服务商，中游的平台服务商、应用服务商、边缘计算服务商及下游的个人、企业、政府等最终用户。



（二）中国物联网行业驱动因素

1、技术升级促进行业发展

物联网是技术驱动型行业，其核心驱动力是多层次多维度的成熟技术。物联网的四大组成架构（感知层、网络层、平台层、应用层）需要多种物联网技术作为发展支撑，技术的变化发展对物联网行业有显著影响。

感知层传感技术和嵌入式系统技术的发展，网络层 5G 和 NB-IoT 通信技术的发展，都成为物联网应用规模化的加速剂，网络新基建稳步推进传统基础设施的“数字+”、“智能+”升级。随着感知层和网络层技术不断成熟，越来越多的智能设备和产品的应用，产生海量物联网数据。对于海量数据的读写存储、计算分析、价值挖掘、以及安全保障产生强烈诉求，边缘计算、物联网数据库、区块链、人工智能、加密安全等技术未来将成为促进行业发展的一大促进力量。

2、社会数字化发展需求推动行业发展

在技术高速迭代的社会发展背景下，传统行业需要进一步升级改造来适应环境，而物联网已在传统行业实现应用，明显提高了传统行业的数字化水平，推动其升级发展，传统行业在升级改造过程中对物联网技术的需求亦将逐步提升。

从需求端来看，城市现代化发展需要不断提高公共服务水平来实现高效城市管理，而物联网技术能显著提升公共服务水平，公共服务在智能化、数字化升级进程中 will 越来越需要物联网技术的助推力量，物联网技术在公共服务领域的应用发展空间将逐步扩大。在工业领域，工业互联网是实体经济数字化转型的关键支撑，为实体经济提供了网络连接和计算处理平台等新型通用基础设施支撑，促进各类资源要素优化和产业链协同，帮助实体行业创新研发模式、优化生产流程，推动传统工业制造体系和服务体系再造，加速实体经济数字化转型进程。随着全社会对持续改善生态环境的需求不断加大，尤其在“碳达峰、碳中和”3060 国家战略背景下，社会经济将会发生广泛而深刻的变革，也为改善生态环境指明了方向，海量数据管理以及信任机制将成为迫切需求，而对物联网的应用将成为重要手段和路径。因此，聚焦智慧环保，延伸智慧城市的应用，积极向工业互联网的企业服务拓展，能把握物联网大数据发展的市场需求，具有广阔的市场前景和发展潜力。

行业需求同时又进一步倒逼物联网支撑技术加快商用化进程。随着物联网的行业渗透加速，行业应用对物联网支撑能力提出新的要求，边缘智能、区块链、人工智能、安全体系等与物联网的结合需求急迫。物联网通用性强，是一项具有很强的可复制性技术，可以将一个场景的成功应用复制到其他场景中，实现物联网产值的迅速扩张。

（三）中国物联网行业制约因素

在技术和需求的双重驱动下，智能设备发展迅速，形成海量数据，但物联网数据仅仅发挥了一小部分数据价值，原因在于物联网技术层面和应用层面均存在一些制约因素。头豹研究院认为，物联网存在先天碎片化问题，应用场景和需求碎片化导致物联网终端异构、网络通信方式多样、

平台林立、不同厂家设备和产品之间的互联互通和互可操作性差，使得物联网领域在数据互通、数据共享、数据安全、数据挖掘、分析应用等方面存在痛点。想要更多利用物联网的公司面临的障碍是复杂性、综合性和技术挑战。

1、技术层面制约因素

(1) 行业标准尚未统一规范

物联网发展涉及多项技术，目前尚未建立完整、统一的技术标准体系，而物联网缺乏互通互联的技术标准影响到不同技术之间的互操作性。据不完全统计，目前智能敏感元件与传感器已达上万种，常规的传感器类型和品种也有上千种，现场总线通信协议数量高达四十余种。由于物理世界信息获取的多样性和特殊性，涉及传感器、RFID等感知设备种类繁多、机理复杂，关键技术标准亦尚未统一规范，导致从不同设备、系统采集的多源、跨域、海量、异构的物联网数据无法兼容，相互之间数据信息难以互联，难以实现数据的统一处理分析，形成一个个烟囱型的数据体系，成为基于一个单一用户的“局域网”，信息孤岛问题严重。

设备无法互通调用，数据难以互联互通，导致资源浪费，数据难以发挥最大价值。信号接口标准、数据模型标准、传感器标准等行业标准尚未统一规范，制约了物联网技术应用和产业发展，标准统一规范以实现数据协同互联是物联网发展中的一大难题。

(2) 平台建设及使用有待提升

为实现数据优化闭环、发挥数据价值，需要将海量物联网数据进行汇总、处理和分析，具体包括物理资源管理、数据汇聚融通、数据治理开发、数据体系建设、数据资产管理、数据应用支撑，上述正是物联网平台的核心功能。

物联网平台包括设备管理平台（DMP）、连接管理平台（CMP）、应用支持平台（AEP）、业务分析平台（BAP）等。物联网发展初期以大规模连接接入为主，连接管理与设备管理平台是核心，当前已经出现规模效应的头部平台。据中国信息通信研究院数据显示，移动OneLink已成为全球四大连接管理平台之一。截止2019年底，华为云IoT物联网平台连接数超过2.8亿，覆盖50多个行业。但物联网业务场景分散，且将长期处于加速扩展期，为支撑应用提速，应用支持平台更加多样化，到2024年，应用支持平台在物联网平台中占比将达到53%。从2018年起，物联网平台进入以AEP为主的洗牌期，受物联网应用范围广、商业模式不成熟、产业需求复杂多样、垂直行业壁垒等诸多因素影响，物联网平台仍将长期处于洗牌期。

平台建设和使用成本高是物联网规模推广的重要瓶颈。横向来看，物联网行业长尾效应明显，不可能一个平台覆盖所有应用场景，需要分行业按需建设多个平台；纵向来看，行业产业链较长，需求多样，对物联网平台的功能、服务有众多要求，平台建设和运维需要投入大量资金和人力。受限于物联网平台开源水平、开发工具及环境、标准协议接口兼容性、生态合作伙伴数量、平台全球化布局水平、应用开发者规模等要素影响，国内还未出现合作伙伴和开发者首选的平台，大量合作伙伴或开发者均会对接多个平台，没有对单一平台形成粘性。物联网平台在应用中还存在一些问题，包括难以实现数据有效集成和管理；在数据挖掘分析应用能力方面存在不足；无法开

展应用灵活创新，或在创新过程中存在“重复造轮子”的现象，进一步降低应用创新效率，增加创新成本等。Gartner研究表明，物联网平台还需 5 到 10 年才会孕育出成功且能存活的经营模式。

（3）物联网数据安全问题突出

物联网当前发展出现信息来源逐渐拓宽、数据量高速增长、终端感知设备不断增多、通信技术种类不断增多、应用服务范围不断扩大、终端用户数量高速增长等状况，对物联网信息数据安全保护显得越来越迫切，对物联网安全风险重视度急剧提升，多家机构对物联网发展趋势最新预测显示，安全成为物联网应用的首要关注问题。

面对爆发增长的物联网信息数据，物联网的数据安全防护能力仍较薄弱，近年来物联网安全事件频发，带来巨大经济损失，物联网安全仍面临难题。一是我国物联网安全政策布局仍不足，物联网安全标准体系尚未发布，安全标准的场景针对性不足，产业链各环节安全防护意识不统一，安全防护体系不完善，没有形成物联网安全产业合力，目前呈现分散状态。二是我国物联网安全产业尚处于起步阶段，物联网产业链涉及环节众多，安全建设需要多方共同合作推进，目前缺乏典型场景的安全解决方案和标杆企业，需求侧对价格敏感，对物联网安全成本增加的接受度差。

在物联网感知层，物联网安全核心终端的产业成熟度不高，现阶段终端安全是物联网安全的重中之重，是物联网安全的基础。但目前终端设备系统安全防护能力薄弱，大部分不能支持复杂的安全防护策略，很难确保系统和设备的安全可靠。一旦被破坏、控制或攻击，不仅影响应用服务的安全稳定，导致隐私数据泄露、生命财产安全受损，更会危害网络关键基础设施，威胁国家安全。

在网络层，由于传感器节点分布广数目多，难以确保每个节点的物理安全，攻击者可直接捕获传感器节点进行更加深入的物理分析，从而获取节点通信密钥等，一旦传感网关节点被攻击者控制，会将安全风险带进整个传感器网络。

物联网的平台层是终端数据的集中地，储存了大量用户数据，而物联网设备数量增多造成DDOS攻击更加频繁，平台层的云端服务器需提高抵御DDOS攻击的能力以确保用户数据安全。物联网平台采集、存储和利用的数据资源存在数据体量大、种类多、关联性强、价值分布不均等特点，因此平台数据安全存在责任主体边界模糊、分级分类保护难度较大、事件追踪溯源困难等问题。同时，人工智能、边缘计算、IPv6、容器、微服务等新技术加快融合，这些新技术给物联网发展带来功能性能提升的同时，也使得平台用户信息、企业生产信息等敏感信息存在泄露隐患，数据交易权属不明确、监管责任不清等问题，物联网大数据应用存在安全风险。

应用层是物联网最接近终端用户的架构，涉及到大量单位或个人隐私数据，应用服务设备被恶意控制的情况下会使用户隐私数据泄露，需提高应用服务程序的安全防护水平来抵挡恶意攻击。另外，大部分物联网用户重发展轻安全，对网络安全风险认识不足，同时，缺少专业机构、网络安全企业、网络安全产品服务的信息渠道和有效支持，用户的风险发现、应急处置等网络安全防护能力普遍较弱。

不容忽视的还有核心技术对外依赖程度高凸显出的供应链安全问题，以及物联网开源将安全

提升至基础设施层面。

物联网终端侧核心产品严重依赖进口，包括芯片层面和传感器层面。平台侧自主技术有待加强，发达国家凭借传统计算机和基础软件方面的优势，继续在云计算和大数据处理技术方面占据主导地位，技术和产品领先，我国在平台虚拟化、容器、微服务、数据库等方面广泛采用国外先进技术和开源技术。虽然国内少数企业通过参与开源基金会、开源社区、主动开源等多种方式积极参与开源生态建设，如华为贡献的ServiceComb和阿里贡献的Dubbo开始崭露头角，华为GaussDB和阿里OceanBase等开源数据库均已推出，但整体上我国主导开源项目仍较少，对于开源技术使用多贡献少，且面临隐性侵权和自有知识产权保护的挑战。各类技术或代码框架、平台虽然名义上是开源的，但依然要受其所在国家法律与行政命令的制约，随时有断供风险。

根据Synopsys公司发布的《2020年开源安全和风险分析（OSSRA）报告》，物联网领域代码库中开源代码占整体代码比例高达82%。WhiteSource《开源安全年度报告》显示，2019年公开披露的开源安全漏洞数量再创新高，总数为6100个，与2018年相比，开源安全漏洞的数量增长近50%，物联网开源软件的安全问题已非常严重。开源软件已经成为物联网应用软件最基础的“砖头瓦块”原材料，成为各行各业应用的核心基础设施，物联网安全已深入国家基础安全层面。

2、应用层面制约因素

物联网技术已广泛应用在环保、安防、交通、物流、工业、家居、农业等领域，且应用领域还在扩展，尤其在“碳中和”国家战略的驱动下。一是行业对生产设备和系统的自动化、智能化需求旺盛，在人力成本增加、转型发展、碳中和约束的背景下，行业更加关注生产低碳、运营效率提升以及成本降低。二是智慧城市领域存在多种复杂场景，环保、民生等公共服务需求多样，“最多跑一次”等服务效率提升和雪亮工程等安全保障加剧智能化要求，提供落地应用场景。

但是物联网发展仍缺乏核心应用驱动力，大规模的应用落地场景仍未出现。物联网应用领域虽广，但应用深度不足，多为将设备简单连接，在小范围示范应用，呈现碎片化，缺乏引领行业发展的快速增长应用场景。物联网应用面临海量数据和数据价值低、海量业务和复制成本高、海量设备和产业链合作难、海量服务和服务兼容性差等难点。

物联网整个产业体系涉及主体多，应用领域广，能否实现长尾效应亦逐渐成为市场热点，而从目前中国物联网发展情况来看，整个产业体系虽已基本建立，奠定了发展基础，但较大部分细分领域仍处在初步发展阶段，发展水平仍待提升，因此中国物联网行业目前还难以实现长尾效应。相比实现长尾效应，发掘大规模应用落地场景、增强核心应用驱动力更符合当前中国物联网发展的前进方向，通过加强应用深度，发掘能实现规模增长的应用场景引领行业发展，激发物联网产业链上下游发展活力，从而大大加快行业发展步伐。

（四）中国物联网行业发展趋势

1、生态资源整合，平台和应用价值凸显

物联网产业链上下游涉及众多主体和技术，通过整合物联网整个产业体系的资源来激发产业链上下游发展活力逐渐成为行业发展的重要趋势，同时生态资源的整合也推动行业标准逐步完善、

统一和规范。

从供给侧看，产业界正在推进一系列探索，主要包括：A、终端智能化、软硬件解耦合、终端与厂商/服务商松耦合、终端与云端协同化；B、提升网络覆盖及智能化水平，网络技术互补融合，支撑多类型应用场景需求；C、基础数据、软件、模型等资源横向打通；D、深度智能赋能物联网各产业环节，拓展个性化和定制化高价值服务。

针对物联网面临海量数据和数据价值低、海量业务和复制成本高、海量设备和产业链合作难、海量服务和服务兼容性差的难点，产业界在基础资源开放打通方面开展了四个方面的探索，旨在体现出综合能力和优势。一是跨层级整合，巨头企业通过整合云-设备-连接-应用-业务多层功能，打造综合型物联网平台，聚集智能产业生态，形成能力组合拳；互联网企业以平台和软件为核心，向软硬一体发展，立足软件优势，向下层智能硬件乃至底层芯片扩展；设备商和行业企业在筑牢底层基础的同时向上层扩展，向打造平台和解决方案延伸。二是产业链上下游合作和开发者群体集聚，形成上下游合作伙伴生态，结合多种新兴技术促进应用的迭代升级，持续探索应用融合创新。三是人工智能、大数据的快速应用，对数据互通的需求越来越强烈，标准化、“上通下达”成为数据互通技术发展的趋势；基于标识解析的数据服务成为物联网应用的核心，通过语义与标识解析的融合技术解决跨系统、跨企业之间多源异构数据互联互通的问题，有利于数据的获取、集成和资源的发现。四是以数据为核心，充分挖掘数据的价值，鼓励垂直行业巨头探索与本行业的应用，积极利用物联网提升效率。

生态资源整合的过程促进物联网部分环节价值凸显，平台将成为物联网的中枢与核心环节。一是端侧，随着物联网应用的行业渗透面不断加大，数据实时分析、处理、决策和自治等边缘智能化需求增加。据IDC相关数据显示，未来超过 50%的数据需要在网络边缘侧分析、处理和存储。边缘智能的重要性获得普遍重视，产业界正在积极探索边侧智能化能力提升和云边协同发展。二是平台层和基于平台的应用，据GSMA最新预测显示，到 2025 年，物物网上层的平台、应用和服务带来的收入占比将高达物联网收入的 67%，成为价值增速最快的环节，而物联网连接收入占比仅 5%；平台化架构成为未来数字化的共性选择，基于统一平台载体的数据集成管理和智能分析应用破解信息孤岛问题，并能支撑应用开放创新；受物联网应用范围广、商业模式不成熟、产业需求复杂多样、垂直行业壁垒等诸多因素影响，基于数据安全、隐私等各种问题考虑，建设通用的物联网云链大数据平台很难一蹴而就，物联网大数据的典型应用应该率先在需求迫切的垂直领域中产生。

2、人工智能+物联网

智能化是物联网的一个关键特性，而人工智能作为一种模拟、延伸和扩展人的智能的技术科学，可显著提升物联网智能化水平，“人工智能+物联网”亦成为物联网未来发展的重要趋势。人工智能技术细分领域包括深度学习、计算机视觉、自然语言处理、智能机器人等，可嵌入到多个物联网应用场景，其中自然语言处理技术和深度学习技术在物联网实现应用的步伐较快。

自然语言处理技术主要包含语义理解、机器翻译、语音识别、语音合成等，语义理解是应用

到物联网的关键环节。物联网需要对各类设备产生的信息进行理解和操控，并向设备表达和控制，在此过程中，运用语义理解技术可以提高信息交互效率，实现智能化运作。目前，市场上已逐渐推出以语义理解技术为核心的人工智能平台，如苹果的 Siri、微软的小冰和小娜、小米的小爱等，这些平台通过语音等友好人机交互界面实现物联网设备及其产生信息的语义理解互通，以面向未来物联网的数据理解及应用作为重要的输出方向。

除了以语义理解为核心的自然语言处理技术，深度学习是另一提升物联网智能化水平的重要人工智能技术。深度学习是机器学习中一种基于对数据进行表征学习的方法，已在车联网、智慧物流等领域实现应用。以车联网为例，通过图像处理技术来判断复杂路况是车联网的重要技术环节，该环节涉及数据繁多，引入深度学习技术可以实现智能化应对复杂路况，在数据处理过程中，随着用于训练的数据量不断增加，深度学习的性能也会持续提升，智能化处理能力进一步提高。

头豹研究院认为，人工智能技术已逐步应用到物联网，实现人工智能和物联网赋能融合，人工智能技术还可嵌入更多物联网应用场景，仍有较大赋能空间有待开发，“人工智能+物联网”成为物联网未来发展的重要趋势。

3、区块链+安全+物联网

随着设备连接数量和数据传输量的高速增长，信息数据安全问题逐渐成为物联网发展的制约因素，“区块链+物联网”成为物联网发展的一大趋势。区块链技术具有去中心化结构、数据加密等特点，能显著帮助物联网提高信息安全防护能力；同时区块链技术的发展，也可以与中心化技术架构结合起来，建立云计算和边缘计算的融合，达到“不求所有、但求所用”的物联网数据共享模式。

加强物联网安全管理体系构建，防护理念将从被动防护转向主动防御。一是在设备层面可通过对设备芯片与操作系统进行安全加固，并对设备配置进行优化。二是各类通信协议安全保障机制可在新版本协议中加入数据加密、身份验证、访问控制等机制提升其安全性。三是平台作为物联网的核心，汇聚了各类数据资源，在防护中的地位将日益凸显，平台使用者与提供商之间的安全认证、设备和行为的识别、敏感数据共享等安全技术将成为刚需。四是对大数据的保护将成为防护热点，物联网大数据的不断发展，对数据分类分级保护、审计和流动追溯、大数据分析价值保护、用户隐私保护等提出了更高的要求。以上都是区块链技术天然适合的应用场景，有助于高效解决安全痛点。

另外，产业融合及物联网数据价值的发挥促进物联网形成“链式效应”。产业物联网的进一步发展对产品设计、生产、流通等各环节的互通提出新的需求，而“物联网+区块链”（BioT）为企业内和关联企业间的环节打通提供了重要方式；基于BioT的更大范围的不同数据所有者间价值链共享，有助于实现物联网数据在保障安全的基础上实现复用的价值。

综上，物联网大数据的发展趋势和市场需求，是以明确数据权属为前提，以数据采集汇聚为基础，以数据共享和增值做为目标。并在垂直行业进行应用突破，进而建立物联网云链大数据平台，通过平台化经营实现各行业各领域优势平台进行互联互通，最终达到“万物互联”的蓝图愿

景。

（五）公司在市场竞争中的地位

物联网产业体系涉及主体众多，竞争状况较为复杂，从全球市场来分析，中国在NB-IoT领域发展处于领先地位，而在其他物联网基层技术上，如传感器、传感器芯片、无线模组、RFID等领域仍以美国、日本、德国等为领先者，中国在这些领域发展步伐加快，但和领先国家仍有一定差距。

从国内的竞争格局情况分析，竞争格局比较固定的为平台层的连接管理平台和网络层的广域网授权频谱无线技术领域，以中国电信、中国移动、中国联通三大电信运营商为主导。而平台层的设备管理平台和应用开发平台竞争较为激烈，以百度、腾讯、阿里巴巴、京东、华为、小米等互联网和IT巨头为主要竞争者，初创型物联网平台企业亦逐渐成为重要竞争者。竞争格局更为激烈的领域为网络层的局域网技术和广域网非授权频谱技术，众多民营企业参与到领域竞争中。应用层为物联网组成架构中竞争最激烈的一层，涉及应用范围广，市场竞争者众多，互联网巨头、VC/PE投资机构、传统头部企业都在物联网的应用层领域进行战略投资或业务发展布局，竞争版图错综复杂。

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

四、核心技术与研发进展

（一）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》行业技术标准组长编制单位、行业技术标准《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、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；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；同时正在参与的国家标准有《信息安全技术 生物特征识别 人脸识别系统测试方法》、《信息安全技术 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 生物特征识别 人脸识别系统技术要求》、《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》、《信息安全技术 边缘计算安全技术要求》、《信息安全技术 移动互联网应用程序（APP）SDK安全指南》等。

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2020年12月31日，AI算法和系统研发拥有3项核心技术，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55个，AI模型应用部分场景如下：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、车牌识别场景、雾炮机工作场景、人脸识别场景、体态识别场景、行人重识别场景、人员入侵场景、危险行为识别场景、人群聚集识别场景、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；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，服务的业务场景包含安防、环保、污染预测等。以上3项核心技术，均属于自主研发，依托核心技术已累计提交专利申请10项，软著27项。

截止2020年12月31日，公司拥有的核心技术及其先进性如下表所示：

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	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。公司在全球顶级视觉挑战赛 Pascal VOC 目标检测任务排名第九、trillionpairs 人脸识别排名第五。	可广泛应用于视觉领域的安防、环保、大气污染预测等模型训练。如：应用到合川环保项目的 AI 烟火模型，发现无组织燃烧事件。
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，针对国内的 AI 计算芯片及硬件的适配证书，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	公司已经在智慧环保产品中用于空气质量的预测，包括太原、重庆合川等多个

			融合时序预测技术，实现成本的节省。	项目中为客户服务。
--	--	--	-------------------	-----------

2、数据安全管理系统

截止 2020 年 12 月 31 日，公司拥有 2 项自主研发的核心技术，其中“国密算法FPGA加速技术”和“基于指纹识别的智能密码钥匙”为报告期内新增的核心技术，其中国密算法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、低时延的密码处理和计算。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。

截止 2020 年 12 月 31 日，公司拥有的数据安全核心技术及其先进性如下表所示：

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 源代码级实现和优化，性能良好，安全可控。	可广泛用于构建服务器密码系统和边缘服务端密码系统，应用于各类关键基础设施密码系统的改造和新建，如基础信息网络、重要信息系统、关键工控系统等。
2	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。	安全的用户身份认证是各类关键信息基础设施系统的基础功能。具有广泛的应用价值和前景。

3、海东青时序数据库

截止 2020 年 12 月 31 日，公司拥有 3 项自主研发的核心技术，其中“时间序列索引技术”、“SQL优化技术”和“ISR分布式算法”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。该项技术应用于通州车载项目后，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。

截止 2020 年 12 月 31 日，公司拥有的核心技术及其先进性如下表所示：

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）。	可用于时序数据库及时序数据分析领域。
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，对于小时时间范围查询，可进一步提高查询效率。	可用于时序数据库及时序数据分析领域。
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。	数据可靠性和数据一致性领域。

4、IoT物联网平台V2.0

截止 2020 年 12 月 31 日，公司拥有 3 项自主研发并通过认证的IoT物联网平台核心技术，分别是“高性能网关技术”、“分布式计算引擎”、“底层网络协议”。

截止 2020 年 12 月 31 日，公司拥有的核心技术及其先进性如下表所示：

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。	可广泛应用于物联网设备连接、接入；互联网 C/S 架构下服务端构建
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。	可广泛应用于数据分析、数据挖掘、任务调度等领域

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。	可广泛应用于互联网各种不同环境下的数据传输
---	--------	------	--	-----------------------

5、AI云

截至 2020 年 12 月 31 日, AI 云平台拥有 3 项核心技术。

“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。

以上 3 项核心技术,均属于自主研发。

截止 2020 年 12 月 31 日,公司拥有的核心技术及其先进性如下表所示:

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。	云服务领域
2	模型编排调度技术	自主研发	该技术实现了将单一功能的原子模型根据需求动态编排调度为复杂业务场景能力的运行框架,降低业务场景研发成本并且提升原子模型服务的复用率从而提升算力资源的使用率。	AI 工程化领域
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。	云服务领域

此外，公司是国家环境保护工业污染源监控工程技术中心的承建单位，该中心是经生态环境部批准并验收的全国 25 家工程中心之一（工业污染源监控方向）；是山西省地方标准《空气质量网格化监测技术标准》的牵头单位，是山西省地方标准《水污染重金属在线监测系统数据有效性判别技术规范》的参编单位。公司主导的生态环境部行业标准《环保物联网接入设备技术规范》已进入征求意见阶段。主导的山西省地方标准《建设工程施工现场扬尘在线监测系统技术标准》已报批，正在参与全国气候与气候变化标准化技术委员会-大气成分观测预报预警服务分技术委员会（TC540/SC1）的《气溶胶PM10、PM2.5 质量浓度观测 光散射法》国家标准的编制。同时，公司拥有环境保护工程设计资格证书、建设项目环境影响评价资质证书、山西省矿山生态环境保护与恢复治理技术服务单位及检验监测机构资质认定证书。

（二）报告期内获得的研发成果

本报告期内，公司新获授权专利 4 项，其中发明专利 2 项，实用新型专利 2 项；另获软件著作权 106 项，商标 20 项。截至报告期末，公司累计拥有知识产权 727 项，其中发明专利 9 项，实用新型专利 63 项，外观设计专利 8 项，软件著作权 382 项，商标 275 项。截止本报告期末，申请中的发明专利 47 件，实用新型专利 6 件，商标 20 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	32	2	47	9
实用新型专利	7	2	6	63
外观设计专利	0	0	0	8
软件著作权	108	106	0	372
其他	59	20	20	275
合计	206	130	73	727

（三）研发投入情况表

单位：元

	本年度	上年度	变化幅度（%）
费用化研发投入	61,391,004.64	46,958,440.23	30.73
资本化研发投入	29,639,863.90		不适用
研发投入合计	91,030,868.54	46,958,440.23	93.85
研发投入总额占营业收入比例（%）	13.36	9.12	4.24
研发投入资本化的比重（%）	32.56	0.00	不适用

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，公司研发投入总额 91,030,868.54 元，占营业收入的比重为 13.36%，较 2019 年度增长 4.24%。公司从战略层面持续加强对行业新技术、新产品投入，主要是随着 5G 的推出，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，要求实体必须根据市场变化持续创新、开展新技术的研发，因此实体研发支出金额在持续增加。

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

报告期内公司研发投入资本化金额 29,639,863.90 元，占研发投入的比例为 32.56%，为本年新增。资本化金额主要用于 AI 算法和系统研发、IOT 物联网平台 v2.0、大数据平台升级研发等项目。这些项目紧紧围绕公司主营业务全生命周期，有利于进一步落实公司的战略规划。

公司对研发项目支出能否进入开发阶段进行资本化处理，制定了严格的判断标准，结合《企业会计准则第 6 号-无形资产》的规定，制定了《研发项目管理制度》：

(1) 研发项目从研究阶段进入开发阶段：

研发项目可行性分析报告通过评审委员会评审后发生的支出作为开发阶段的支出。

(2) 开发阶段的支出，同时满足下列条件，予以资本化：

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；

进入开发阶段的研发项目具备完成无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性需同时具备以下几点：

①基于目前的技术水平拥有开发完成该项目的核心技术或者获取某项技术不具有技术障碍；②前期的研究结果已实现了商业化应用或者该研究成果在某些领域具有技术领先性；③能够形成专有的技术成果使公司的产品或服务具有核心竞争力；④具有较强的产业前景并且能够在未来的项目中得到实际应用。

2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

项目产出的无形资产需要从市场和客户画像的角度来证明其具备使用或出售的意向和可靠性，必须同时具备以下几点：

①项目中的核心技术或产品已经与外部客户签订相关合同或意向协议，可以在市场中得到商业化应用；② 具备清晰的客户画像分析和客户使用价值说明。

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，应当证明其有用性；

在项目进入资本化时点的评审过程中，需要通过完善的分析及测算工作，证明该项目可带来的收益符合公司定义的无形资产产生经济效益的指标要求，分析内容包括：

①生命周期分析：研发成果的生命周期估计是否和市场可比产品、公司历史产品相吻合；②销量分析：是否有已跟踪的意向客户，已有的市场经验，已有的客户资源和商业模式支撑；年增长率是否符合公司历史增长率或行业增长率；③销售单价分析：研发成果的单价估计是否和市场中类似产品的销售单价，公司历史产品单价，或类似产品的毛利率水平相吻合；④变动成本分析：包括运维成本分析，各项成本投入需要具备合理性；⑤垫支营运资本的预测的分析：包含垫资、应收/应付账款的分析。

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；

进入资本化节点时，公司各职能部门综合评估，该项目产出无形资产所需要的资源可充分被满足：

财务资源支撑条件满足：研发项目如属募投用途范围，对应募投资金剩余可用余额需要匹配研发项目所需资金；研发项目如有对应专项资金补助，需要公司自有资金余额和可用银行授信匹配除专项资金部分外的余额；研发项目属自有资金支付的，需要公司自有资金余额和可用银行授信匹配研发项目所需资金。

技术资源支撑条件满足：公司研发人员资源已被满足；如当前不满足，组织内可具备建设满足研发资源所需要的团队的能力。

5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

①公司项目管理制度中规定了明确的项目预算管理机制，研发项目运作过程中会以预算为基准，从项目立项、预算编制、预算跟踪、预算变更、项目决算几点全面管控项目支出；

②同时，公司已有高效的信息化系统来支撑研发投入的计算，确保无形资产的支出可被正确的、可靠的计量。

报告期内，对于资本化的五个研发项目，公司均进行了充分的市场需求调研，并就技术应用进行了充分的分析，且已实验测试成功。公司能够使用自身丰富的技术储备和财务资源进行支持，且能够依据公司自身规范的研发项目管理制度对项目进行精细化核算管理。由于五个研发项目符合公司发展战略，并能够满足潜在客户的需求，随着项目推进，依托于公司的市场开拓能力及客户资源，公司未来将逐步进行市场推广。公司认为上述五个研发项目均满足上述资本化的五个条件，对研发项目进行资本化具有合理性。

（一）五个资本化研发项目的具体情况，包括但不限于研究内容、开始时间、完成时间（或预计完成时间）、经济利益产生方式（或预计产生方式）、主要支出构成情况

1、研发内容

五个资本化研发项目的研发内容如下：

（1）AI 算法和系统研发

AI 算法和系统研发项目主要为企业和政府等客户提供无人化、精准化和全天候的智慧+解决方案。该项目采用的主要技术包含支持机器学习、图像处理、深度学习的 AI 算法技术；支持信创芯片在内的跨硬件 AI 推理技术；支持多元异构数据的融合时序预测技术；围绕数据标注、数据训练、模型优化、模型适配等流水线式的 AI 平台技术。

该项目研发的算法模型未来主要应用在智慧城市、智慧环保、智慧安防、智慧工地、智慧应急、智慧工厂等细分场景，通过提供更全面精准的服务和更精准的生产管控建议，能够为客户降低用工成本，提高生产和管理效率，提高产品和服务质量。

（2）云链平台 V2.0

项目面向智慧城市、智慧政务，采用区块链技术，可为核心客户提供多样化的数据源接入以及安全可靠的数据资源共享解决方案。该项目开发产品的主要功能包括(1)多源异构的数据集成功能，能够帮助客户接入不同类型的数据资源；(2)符合国家规范的数据目录及数据管理功能，能够无缝接入不同类型的数据共享交换平台，极大降低的数据接入的开发成本；(3)基于区块链的数据共享交换功能，能够帮助客户在进行安全的数据共享的同时保证数据生命周期可追溯、可审计、可管理；(4)数据标准制定、元数据管理、数据质量监控、数据开发等功能，能够帮助客户解决数据标准不统一、数据质量难审计、数据价值难释放等问题。

该项目开发产品未来主要的应用场景为智慧城市、智慧环保、智慧政务等应用场景。未来产品能够为大数据管理部门提供安全可控的多部门数据融合、数据资源管理、审批管理等功能；同时满足客户安全高效的数据共享交换的需求，为大数据监管部门提供数据质量监管、数据治理等管控能力，使监管部门真正做到数据可用、可管、可控、可审计。

(3) IoT 物联网平台 V2.0

IoT 物联网平台 V2.0 产品主要面向物联网行业的设备商、集成商和服务商等客户，为客户提供采用微服务架构和连接设备及物联网应用的综合解决方案。该项目未来主要功能包含(1)采用高性能可扩展的物理设备接入网关和支持不同协议的协议库，帮助客户快速实现设备的接入；(2)通过自定义实现不同计算规则的规则引擎和基于分布式计算平台的实时分析引擎，帮助客户快速实现海量数据的实时分析；(3)通过自定义组装不同分析结果的可视化组件，帮助客户快速实现分析结果的可视化。

项目未来产品主要适用的应用场景为智慧城市、智慧园区、智慧环保、工业物联网等，能够帮助客户快速接入感知设备数据、快速的开发物联网应用和开展可视化的工作，节约客户管理碎片化设备的时间成本、人力成本和经济成本，提高物联网数据的应用价值。

(4) 海东青时序数据库

海东青时序数据库为一款高性能、高安全、高可靠的企业级分布式时序数据库产品，未来产品面向物联网、车联网、工业互联网、基础运维监控等应用场景的客户。项目未来形成的产品主要功能有：①基于时间分段的存储结构和高压缩比算法技术，使产品能够为客户提供更低成本的存储；②通过分布式数据同步技术，为客户提供便捷的管理海量数据的功能；③通过分布式 SQL 优化技术，为客户提供高性能高实时性的分析能力；④通过支持国产硬件的安全加密技术，为客户提供数据安全的保护功能。

未来产品的主要应用场景为智慧城市、智慧园区、智慧环保、工业物联网、车联网等场景，可以帮助客户降低物联网数据的存储成本，提高物联网数据的查询分析性能，提升物联网数据的安全性，降低物联网数据的运维成本。

(5) 大数据平台升级研发

大数据平台升级项目通过结合云原生社区的最新容器云解决方案，为客户提供基础资源管理、应用服务部署和事件监控一体化解决方案。该项目未来形成产品的主要功能包括：①通过多架构镜像编译构建流水线支持用户应用服务运行在国产 ARM 架构服务器上；②通过各云厂商 API 及自研服务支持

多云资源管理；③通过 prometheus 时序数据库技术研发的监控系统支持多渠道 7x24 小时向客户推送资源、应用服务等事件告警信息；④通过 Kubernetes 容器化技术研发的部署服务支持客户快速将应用服务发布至多个 Kubernetes 容器集群中快速更新业务。同时平台还提供业界标准的 Restful API 接口方便客户快速高效的将自有 IT 资源、监控数据、应用服务部署快速接入平台。

大数据平台主要应用场景为自建 IDC 机房、公有云、混合云等，客户可基于平台同时管理各类型的云资源及自建 IDC 机房中的 IT 计算资源，并为客户提供统一的资源管理中心、监报告警中心、应用服务部署等完整交付链条。通过对 IT 资源、应用服务的统一管理提升 IT 资源使用率，极大降低客户在混合场景下使用 IT 资源的人力成本及时间成本。

2、五个项目的开始时间、进度、成果、完成时间（或预计完成时间）、经济利益产生方式（或预计产生方式）

五个项目的基本情况如下：

项目名称	开始时间	截至 2020 年末阶段性成果	预计完成时间	经济利益产生方式
AI 算法和系统研发	2020 年 4 月	1. 完成 AI 自动化部署平台框架抽象建设，支持 GPU、NNIE、Ascend 三种架构； 2. 完成数据标注、审核产能提升 20%； 3. 完成自动化训练、测试平台建设并流畅使用，支持 4 种常用框架； 4. 完成数据收集、标注系统重构升级； 5. 搭建 WRF-CMAQ 气象污染预报模型； 6. 完成模型共计 40 个全部上线，产生软著 10 篇，专利 15 个。	2023 年 4 月	定位是 AI 服务商，通过销售 AI 模型和服务产生经济利益。
云链平台 V2.0	2020 年 7 月	1、完成底层区块链基础设施建设； 2、完成数据目录及资源管理； 3、完成数据共享交换子系统； 4、完成云链市场建设。	2023 年 6 月	采用平台建设+数据服务产生经济利益
IoT 物联网平台 V2.0	2020 年 4 月	1、基本分布式计算平台功能已完成； 2、支持场景联动的规则引擎已完成； 3、支持视频设备接入平台已完成； 4、部分可编排 2D 可视化组件已完成。	2023 年 4 月	主要通过软件产品的授权收费产生经济利益。
海东青时序数据库	2020 年 4 月	1、分布式日志复制设计验证已完成； 2、商业授权管理功能已完成； 3、安全功能设计验证已完成； 4、部分国产操作系统以及硬件适配认证。	2023 年 4 月	通过软件产品授权和数据库服务产生经济效益
大数据平台升级研发	2019 年 5 月	1. 编译构建流水线已支持同时构建打包多架构服务镜像； 2. 已支持线上环境发布部署； 3. 已支持公有云和 IDC 机房各项资源； 4. 已支持事件监控；5. 已完成虚拟化平台测试。	2021 年 12 月	通过以 PaaS 平台的模式提供完整的云原生运维服务产生经济效益

3、五个项目的主要支出构成

单位：人民币万元

项目名称	人工成本	材料成本	其他	小计
AI 算法和系统研发	1,465.53	5.82	309.38	1,780.73

项目名称	人工成本	材料成本	其他	小计
IOT 物联网平台 V2.0	311.58	0.00	7.52	319.10
大数据平台升级研发	31.89	5.07	462.35	499.32
海东青时序数据库	172.83	0.00	11.22	184.05
云链平台 V2.0	178.51	0.00	2.28	180.79
合计	2,160.34	10.89	792.75	2,963.99

(二) 五个项目资本化的起始时点和确定依据等内容，同行业可比公司资本化时点对比情况

1、五个项目资本化时点和确定依据如下：

项目名称	资本化起始时间	资本化时点的确定依据
AI 算法和系统研发	2020 年 4 月	前期研究成果已经首次商用，截至 2020 年 4 月研发项目通过评审会后进入开发阶段，且满足资本化条件的，予以资本化。
云链平台 V2.0	2020 年 8 月	前期研究成果已经首次商用，截至 2020 年 8 月研发项目通过评审会后进入开发阶段，且满足资本化条件的，予以资本化。
IoT 物联网平台 V2.0	2020 年 4 月	前期研究成果已经首次商用，截至 2020 年 4 月研发项目通过评审会后进入开发阶段，且满足资本化条件的，予以资本化。
海东青时序数据库	2020 年 4 月	前期研究成果已经首次商用，截至 2020 年 4 月研发项目通过评审会后进入开发阶段，且满足资本化条件的，予以资本化。
大数据平台升级研发	2020 年 5 月	平台设计验证测试通过，生成测试报告，截至 2020 年 5 月研发项目通过评审会后进入开发阶段，且满足资本化条件的，予以资本化。

2、与同行业公司相比，资本化时点是否合理

公司名称	资本化时点/资本化条件
易华录(300212) (注 1)	公司研发项目资本化的时点：《软件产品立项申请》获得研究院院长审批通过。 公司研发项目资本化的条件为： 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。
南威软件(603636) (注 2)	公司研发项目资本化的时点：项目立项通过审批。 公司研发项目资本化的条件：同上。
数字政通(300075) (注 3)	公司研发项目资本化的条件为：同上。
太极股份(002368) (注 4)	公司研发项目资本化的条件为：同上。
银江股份(300020) (注 5)	公司研发项目资本化的条件为：同上。
佳华科技((688051)	公司研发项目资本化的时点：研发项目可行性分析报告通过评审会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。 公司研发项目资本化的条件：同上。

注 1：摘自易华录(300212)公告的创业板年报问询函【2016】第 284 号回复《关于对北京易华录信息技术股份有限公司的年报问询函》的说明。2020 年年度报告中第十二部分 财务报告 五、重要会计政策及会计估计 30 无形资产。

注 2：摘自南威软件(603636)公告的 2020 年年度报告中第十一节 财务报告 五、重要会计政策及会计估计 29 无形资产。

注 3：摘自数字政通：2020 年年度报告第十二节 财务报告 五 重要会计政策及会计估计 23 无形资产。

注 4：摘自太极股份：2020 年年度报告第十二节 财务报告 五 重要会计政策及会计估计 30 无形资产。

注 5：摘自银江股份：2020 年年度报告第十二节 财务报告 五 重要会计政策及会计估计 30 无形资产。

综上，公司研发项目资本化时点与上述同行业公司的研发项目资本化时点的判断原则相同。研发项目可行性分析报告通过评审会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。

(四) 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	34,606,000.00	2,303,351.77	2,303,351.77	完成云链基础版本研发,提供基于文件、API 方式的数据共享交换	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。数据集成还需包括数据源管理、转换管理、作业管理、运维监控、日志管理等核心功能。	国内先进水平	智慧城市数据底座、智慧政务数据共享交换
2	IoT 物联网平台 V2.0	32,566,000.00	3,190,999.71	3,190,999.71	IoT 平台基础功能开发: 完成初版计算平台的开发 完成初版规则引擎的开发 完成视频平台接入功能的开发 完成数据可视化组件的开发	IoT 物联网平台 v2.0 的建设内容主要围绕“开放、高性能、多功能”的目标,建设一套通用的高性能的物联网平台。平台主要利用微服务, Kubernetes 容器化管理,分布式数据流计算引擎等高新技术和先进的理念。拟达到以下目标: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;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;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;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;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	国内领先水平	在大众熟知的物联网感知层、网络层、平台层、应用层四大层次里,平台层将作为物联网从设备连接到场景应用的关键“桥梁”而发挥作用。IDC 认为,物联网平台是一款提供丰富功能组合的商业软件产品,主要体现在:负责物联网设备的连接与管理,负责物联网数据的访问、摄取与存储,对数据的可视化与分析,作为物联网应用程序开发和集成的工具。调研公司 MachNation 同样认为,物联网平台可以发挥设备管理、集成、监控、分析、数据处理以及趋势预测等功能,值得行业用户密切关注。甚至

						<p>计算平台；6) 完成规则引擎 v2 版本的开发，提供数据转发功能；7) 完成视频服务功能开发，支持用户视频设备直播、历史视频查看能力；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；9) 完成 MQTT 协议的开发，实现支持 MQTT 协议的设备接入；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；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；12) 完成设备模拟器的开发，支持云端模拟设备的能力；13) 实现设备在线调试的能力，支持用户通过平台远程调试设备；14) 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；15) 协议池的开发；16) 物联网操作系统的 POC 验证；17) 基于物联网操作系统的模组验证；18) 基于 Rust 重 写分布式计算引擎核心；19) 分 布式计算引擎支持 GPU 加速.</p>		<p>有观点认为，物联网未来一定是平台为王，尤其随着数据量剧增、用户对计算能力的需求越来越大，具有强大接入与运维管理能力的物联网平台将是企业打造品牌的重要关键。物联网平台被认为是推动物联网大规模连接的基础软件，是促进企业 IoT 物联网项目规模落地的关键基础设施，是全球物联网企业争夺发力的战略高地。</p>
3	海东青时序数据库	28,733,200.00	1,840,485.40	1,840,485.40	<p>完成 v1.0 版本时序存储引擎 完成分布式日志复制 实现商业 license 授权 适配部分国产硬件和操作系统 实现基于角色的权限</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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. 实现高效的时序时空数据 	<p>国内外同类型数据库之间处于领先水平</p>	<p>在物联网、车联网、工业互联网等领域有广泛的应用前景。</p>

					控制 实现数据库内部外部 通信加密	存储查询 5. 实现数据库分布式集群，可 水平扩展		
4	AI 算法和 系统研发	48,537,000 .00	17,820,681 .45	17,820,681 .45	AI 算法模型部分,2020 年总产生软著 15 个, 专利申请 10 个, AI 模 型累计研发新模型和 优化老模型共计 55 个, AI 模型应用在了 8 个 正式项目中.AI 算法模 型包括脱硫脱硝能耗 优化、污染动态管控、 标准站实时预测、污染 实时风向玫瑰图、污染 传输贡献、双目测距、 高空抛物识别等、渣土 车识别、通用车辆识 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、抽烟打电话场景、 工地出入口清洗场景、 围挡喷淋场景、塔吊喷 淋场景、裸露土地场 景、车牌识别场景、雾 炮机工作场景、跟踪去 重、基于视频的检测、 人脸识别场景、体态识 别场景、行人重识别场 景、人员入侵场景、危	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 年总产生软著 15 个, 专利申请 10 个, AI 模型累计研 发新模型和优化老模型共 计>50 个, 2021 年、2022 年成 果为在 2020 年的基础上依次递 增 50%。 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。	国际先进水平	AI 模型应用在智慧城市、智 慧工地、智慧安防、智慧工 厂、智慧应急等机会巨大的 市场领域, 对外销售 AI 算法 API 接口、模型 liscence 授 权、AI 运营和开展 AI 垂直领 域业务。 AI 自动化平台, 一方面为内 部降低算法开发成本, 减少 开发周期; 另一方面对外销 售赋能, 降低外部企业开发 AI 算法模型的门槛和成本。

					险行为识别场景、人群聚集识别场景等。 AI 系统第一版(只包含 AI 训练)已经在内部开始投入使用,大于 20 个算法模型在平台上进行日常训练迭代。			
5	大数据平台升级研发	12,213,400.00	6,307,633.47	7,453,238.67	1. 支持 arm/x86 双架构容器镜像 2. 支持多容器集群部署 3. 支持事件机制的监控告警 4. 支持自动采集公有云、私有云、IDC 机房服务器等资源信息	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	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、基础资源监控告警
6	边缘计算智能站	1,215,000.00	670,939.78	712,991.35	1 代产品研发完毕,目前正在进行系列产品的研发。	实现多场景 AI 模型分析;实现多路视频分析	国内先进水平	1、城市内渣土车未苫盖监测。 2、城市黑烟车监测。 3、工地安全监测(高空坠物、安全帽等) 4、乡村秸秆焚烧。
7	智慧城市创新产品研发	1,100,000.00	3,426,186.12	3,426,186.12	1. 智慧城市方面新研发应急指挥调度系统、智慧文旅系统、数据填报系统、对城市统一门户、城市运营系统进行升级 2. 新研发智慧社区方面相关产品:智慧社区大数据平台、社区管理	1. 研发应急指挥调度系统、智慧文旅系统、智慧社区类相关产品、智慧园区产品、扩大智慧政务类产品研发,研发乡互县应平台、远程勘验系统等系统 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、	采用前后端分离软件架构,前端采用 VUE 及 H5 等主流语言及框架,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	产品将推进各级政府治理体系和服务能力的智能化提升,依托云计算、大数据等领先技术,从智慧政务、智慧社区、智慧园区、智慧应急方面产品,助力政府深化信息化建设,实现规范管理、科学规划、精准分析、高效监管、统一协同,进一步提

					<p>系统、社区警务系统、社区党建系统、社区安防系统、物业管理系统、社区领导驾驶舱、社区商圈系统、社区资产系统、事件管理系统、智慧社区 APP（管理端）、智慧社区 APP（居民端）。</p> <p>3. 研制了智慧园区方面产品。</p> <p>4. 智慧政务方面新研发了乡互县应平台、远程勘验系统、疫情防控应急调度系统、公安局派出所吹哨-部门警种报到平台、智慧政协系统，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。</p>	<p>政务服务相关系统。</p>	<p>国内领先水平。</p>	<p>升治理能力和服务能力。</p>
8	机房智能机器人	2,922,500.00	449,232.16	449,232.16	<p>1、机器人巡检对接到了大数据中心的具体需求，并对原方案进行了微调。</p> <p>2、机房气体监测电路已完成设计和样品制作，目前正在调试阶段。</p> <p>3、机器人机身结构设计完毕，剩余头部设计</p>	<p>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：384*288 采集参数：PM2.5/PM10/内部温度/环境湿度 采集指标性能：</p>	<p>国内先进水平</p>	<p>机房智能机器人市场较大，根据调研，已我司大数据中心为例，包括配电房、电池房、泵房、机房的巡检工作量巨大，一次人工巡检时长为 1.5 个小时，一天巡检次数为 7 次。耗费大量人力资源，机房巡检机器人不仅可以完成自动巡检报警减少人工工作量，而且可以和动环</p>

					正在进行。 4、机器视觉方面已选定并采购了4款工业相机，已经开始测试，包括去数据中心完成实际拍照，并将功能需求和测试照片发往成都新进行验证，并要求按照功能进行模型开发。 5、升降杆方面已选定型号下周开始采购。	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 发明专利1项、实用新型专利1项、外观专利1项、软件著作权3项		系统联动，实现自动报警。目前大数据中心的对机房智能巡检机器人的需求量多达40台套。如果推广到类似的全国数据中心，将带来丰厚的经济效益。
9	非分散红外（NDIR）气体传感器	4,747,000.00	273,042.58	273,042.58	目前已完成 NDIR 技术的预研究，正在进行基于 NDIR 技术的 CO2 传感器的研制	精通 NDIR 技术，可通过 NDIR 实现 CO2, SO2, NO2, CO、CH4 等气体的检测	国内先进水平	NDIR 技术具有精度高、寿命长、受干扰性小，成本适中，可应用范围广等优势。基于 NDIR 技术开发的 CO2, SO2, NO2, CO、CH4 等气体传感器可应用于环境监测、工业监测、安全监测等各类气体监测场景，应用前景十分广泛
10	《空气质量检测仪 AirLamp》产品研发	1,955,400.00	301,564.35	1,512,598.67	项目研发完成	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	城市道路污染移动检测（产品安装到出租车上，道路的空气品质数据以间隔 5 秒的频率上传平台，同时形成一个道路污染动态图）
11	车载前端环境检测单元升级	2,436,000.00	1,685,159.10	2,303,867.67	研发完成，已形成销售订单，并量产。	持续供货并形成新的订单，同时，ppm<40	技术深度已达到业内一流水平，综合成本因素，产品在市场上很有竞争力	目标客户为汽车主机厂，且为前装市场。2020 年实际形成 37700 件的订单。计划推进到长安不同车型，下一步推进到不同的主机厂。

12	扬尘噪声检测仪升级研发	1,314,500.00	358,765.58	407,694.15	已完成基于海思 Hi3519A 芯片的核心板开发, 已完成开发任务书上的自动校零功能、气态污染物采集功能、和人工智能识别污染场景功能。	颗粒物采集准确性 $\leq 10\%$ FS 颗粒物采集量程 2mg/m ³ 颗粒物采集分辨率 0.1ug 噪声量程 30~120dB 噪声分辨率 0.1dB 噪声测量精度 ± 1.5 dB 支持自动校零功能 CO、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 达到空气质量检测仪 AirBall 同级指标; 支持通过高清摄像头的 AI 污染场景识别应用 一体化设计, 拆装方便 温度范围-20~70°C	国内先进水平	将人工智能技术引入扬尘噪声检测仪, 也成为下一代扬尘产品的功能亮点。由于增加了 CO、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 等气态污染物得采集能力、自动校零功能和图像 AI 识别功能, 是扬尘噪声检测仪在空气质量监测领域具备新的亮点。预计将占领高端市场。引领空气质量检测仪领域进入 AI 时代。
13	工况智能终端研发	410,000.00	269,266.77	269,266.77	已完成立项文件中的所有功能和性能, 已进入 200 套小批量生产和验证阶段	技术指标: (4G 可选/1 路或 4 路可选), 辅助工作电源 AC 85~265V, 支持 LoRa 无线通信, 开阔地区可支持 1km 及以上距离通信, 测量精度等级 0.5S 级, 开口式电流互感器接入, 支持 1 路 485 通信, 支持 1 路 USB, 测量范围 ≥ 600 A, 支持 4G 无线通信功能(可选), 支持 WIFI 功能(可选), 支持各种状态指示, 1 路或 4 路三相互感器接口。	国内先进水平	工况智能终端采用终端和网关通过 LoRa 联动的方式进行配合使用, 一方面降低了用户的使用成本, 一方面方便了运维人员的维护工作量。对于智能化程度低的制造企业, 通过配套工况智能终端的形式可以快速形成智能化。以这种模式为基础, 通过反复研究用户反馈, 佳华智联将推出一系列工业网关产品, 建立网关产品线。
14	数字孪生平台研发	19,090,599.00	2,897,488.91	2,897,488.91	1、完成建设智慧枢密院项目的 DEMO, 面积 10 万平方米, 模型累积 100+ 2、完成智慧合川智慧指挥舱 V1.0, 面积约	数据可视化作为行业新兴产出的技术, 我们围绕“高复用、高灵活、低成本”的目标进行设计。2020 年以市场调研、技术预演、实际项目验证为主要方向, 完成了合川和枢密院两	国内先进水平	数据可视化是连接现实世界与数字世界的纽带。当今世界, 收集数据的类型、量级已经非常丰富, 同时人类对数据理解渴望更加的丰富与准确, 这就造就了数字孪生

					72 ² 公里，累积模型 1000+ 3、完成智慧合川六大云图可视化开发的 90%	个项目。 1、基础团队的组件 2、模型的自主开发（建筑、绿化、城市部件等） 3、GIS 底板的三维开发能力（交通路网） 4、UE4 引擎的承载能力 5 丰富的可视化效果（特效 20+、运镜 10+、图表 10+等） 6、UE4 引擎与前端、服务器的通信能力		的场景。 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，是人类快速认知世界的有效桥梁
15	数据安全管理系统	30,475,000.00	2,447,241.48	2,447,241.48	国密 SM4 算法 FPGA 实现	低成本 FPGA 上处理速率达到 5Gbps 高性能 FPGA 上处理速率达到 20Gbps	国内领先水平	商用密码数据加密
16	智能建筑 IoT 平台	1,311,300.00	559,277.53	559,277.53	完成需求调研，可行性分析报告，解决方案；完成智能化弱电子系统数据标准化和接口标准化文档；完成初步的原型设计和 UI 设计。	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。	智能建筑不仅仅是智能技术的单项应用，同时也是基于城市物联网和云中心架构下的一个智慧综合体。随着大数据、云计算、物联网等技术的快速发展，智慧城市未来将是全球主要城市的发展目标，而作为构成智慧城市最组要的部分，智能建筑的发展程度将决定智慧城市的改造速度。
17	智慧城市 2.0 产品研发	3,258,900.00	3,004,198.77	3,004,198.77	已完成，准备结项	1. 城市统一门户升级改造 2. 智慧办公 OA 系统升级改造 3. 城市应急管理系统研发 4. 智慧信访系统研发 5. 智慧文旅系统研发	1. 首次研发应急管理、智慧信访、智慧文旅、物业管理平台等系统，积累了相关系统研发经验	1. 智慧城市建设从全球范围来看都是一个热门且持续的发展趋势。 2. 强政策驱动，进入时机较好。

						6. 物业管理平台系统研发	2. 系统研发采用目前主流的微服务架构技术	3. 智慧城市空间大、机会多、市场分割性强。 4. 未来智慧城市可涉及智慧医疗、智慧交通、智慧教育、智慧安防、智慧园区、智慧物流等多个领域，极具发展前景
18	智慧物业管理平台	716,000.00	76,927.63	76,927.63	完成需求调研，可行性分析报告，解决方案；完成数据接口对接工作；完成原型设计 V1.1 版本并开发上线 V1.1 版本。	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。	智慧物业管理平台是可作为面向物业独立提供服务的设施设备智慧管理平台，也可作为智慧社区平台建设的重要组成部分，提供关键数据共享服务。
19	数字佳华平台 V2.0	3,285,982.50	830,815.63	830,815.63	从 2020 年 10 月项目开始到现在主要完成如下内容： 1、实现公司全员移动端填报工时并汇总方便项目管理部核算费用； 2、对现有项目管理系统进行功能优化及完善； 3、原有应用承载系统功能迁移至数字佳华中； 4、人力系统基础模块研发并上线； 5、对采供部、项目管	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务开发成移动端应用，加强效率。	数字佳华产品是经过对公司各业务部门需求调研后，自主开发的综合性企业信息化产品。 项目完成后可处于国内先进水平	数字佳华平台各业务模块后续将具有灵活的体系架构，通过模块与组件来配置系统，用户参与性强，可以灵活调整，高效、高质量、低成本，因此能快速适应业务变化，能有效的系统通用性与用户需求个性化之间的矛盾。 公司可以借助数字佳华平台的帮助提高各部门人员工作效率，优化业务流程，在数据引导下帮助公司进行科学决策。

					理部、营销中心、人力资源部等部门关键用户进行需求调研并绘制原型图。			
20	生态环境物联网平台（车载系统）V2.0	2,302,700.00	243,360.54	243,360.54	完成需求调研，可行性分析报告，解决方案；完成数据对接工作；完成原型设计 V2.0 版并上线 V2.0 版	实现生态环境物联网平台移动 APP 的开发与完成，提供便捷的移动监测管理的功能；采用更高性能的海东青数据库，增加数据存储与读取速率；对接统一的事件中心平台，实现污染源处理一体化流程。	采用符合目前主流发展的数字化、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	该系统利用社会运营车辆运行时间长、运行范围广的特点，在车辆上安装空气质量检测仪和移动 AI 视频分析仪，将污染源进行智能识别，实时抓拍并将结果推送到指挥平台，是对网格化监测管控空白区域进行补充。
21	Air 专业版产品研发	7,187,450.00	1,370,820.65	1,370,820.65	从 2020 年 2 月份以来，项目成果环保精灵完成如下工作内容： 1、在环保行业，通过利用我们的 IoT 平台接入的设备数据以及城市的空气质量以及气象数据，研发了基于污染管控、溯源以及预警的规则引擎，支持用户在 app 中配置规则，触发报警后推送消息通知，一键生成任务，任务与报警进行关联，快速响应，事件闭环。 2、完成事务模块的大改版升级，支持用户录入语音类任务和位置信息，创建子任务、关	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、研发微精灵运营管理平台，除提供用户、数据以及各类应用的统计分析外，建立支付平台，支撑各类付费应用的线上交易活动。 3、构建 APP、PC 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。 4、集成我们企业内部的各类应用，如数智佳华、绿道、晓知等产品，相互加持和赋能，以组合拳的形式对外提供高效产	微精灵是公司自主研发的拥有即时通讯，任务排单，智能报警等功能的信息化产品，拥有 APP（Android, ios），pc 版，web 版等多个移动端，建立了完整的使用生态。 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。 项目完成后可处于国内领先水平	Air 专业版产品研发以微精灵为产品线，不局限于智慧城市、智慧环保等行业应用，而是以“设备、数据、人”为核心，打造高效沟通的生态圈，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，完成高效协作的一系列活动。

					<p>联任务，在任务详情中进行消息回复，关注事务，除此之外还支持创建保密任务，提高组织内部成员的协作效率。</p> <p>3、沟通优化，加入了消息回复、未读消息提醒等功能，提升用户体验，让沟通及时有效。</p> <p>4、完成积分签到功能，为后续的用户拉新、留存以及各项线上活动提供基础。</p> <p>5、完成后台活动配置功能，支持在 app 不发布的情况下，对欢迎页、活动入口等进行线上配置。</p>	品和优质服务。		
22	智慧大气 4.0 产品研发	9,069,600.00	6,134,473.39	6,134,473.39	<p>完成需求调研，可行性分析报告，解决方案；完成相关可行性分析报告以及产品需求说明书的输出。</p>	<p>以固定式大气环境微观站监测和移动式车载监测为基础，结合配套智能采集系统和运维系统，基于物联网、气象、大数据及认知计算等技术，形成监测体系，实现微观尺度的地区大气污染空间分布及结构分析，填补常规网络站点少造成的能力短板，以支持环境精细化管理的工作要求，最终实现污染管控“全覆盖”“无死角”。帮助用户决策，实现精准治污、科学治污、依法治污，避免一</p>	<p>采用主流的物联网技术、云计算技术、区块链技术以及分布式微服务理念进行平台开发支撑，处于国内先进水平。</p>	<p>通过环境监测监管，提供代表环境质量现状的数据，判断环境质量是否符合国家制定的环境质量标准，评价当前主要环境问题。找出环境污染最严重的区域和区域上重要的污染因子，作为主要管理对象，评价该区域污染防治对策和措施的实际效果。通过环境监测，评价环保设施的性能，为综合了防治对策提供基础数据。追踪污染物质的污染路线和污</p>

						刀切。		污染源,判断各类污染源所造成的环境影响,预测污染的发展趋势和当前环境问题的可能趋势。
23	软件工程造价软件	1,800,000.00	124,071.63	124,071.63	<p>1. 需求、设计阶段已完成;</p> <p>2. 前端编码进度已完成 80%; 后端编码已完成, 在与前端对接;</p> <p>3. 算法使用目前标注好的文档进行模型训练, 目前准确率能达到 70%;</p> <p>4. 收集全国 12 个地市信息化系统估算地方标准, 标准数据分析已完成;</p>	<p>1. 按产品研发之处的进度计划, 目前因前端人员离职后期人力部门未能及时招聘到人员导致编码进度延期, 系统测试还未开始;</p> <p>2. 目前开发的功能基本满足需求;</p> <p>3. 地方标准已解析完成;</p> <p>4. 预计 4 月底软件计价系统 V1.0 开发完成;</p>	<p>1. 前端使用 vue3 技术;</p> <p>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 作为 java 持久层框架, 采用 postgresql 作为关系型数据存储, 采用 redis 作为缓存数据库, spring</p> <p>3. 安全方面 security、oauth2、jwt 作为安全认证, 鉴权</p> <p>项目完成后可达到国内先进水平。</p>	<p>1. 全公司使用该系统进行项目报价前估算;</p> <p>2. 向同行业推荐;</p> <p>3. 未来面向全国软件交易的甲方、乙方、财审方;</p>
24	“绿道”云链认证产品研发	4,020,000.00	53,164.70	53,164.70	<p>已按要求完成了三款产品的开发任务, 目前进入了小批量试制阶段。</p>	<p>1、能同时模拟 USB 转串口和 USB 大容量设备接入电脑上后体现为, 一个 USB 同时识别为串口和移动磁盘;</p> <p>2、快速采集嗅探软件发送的报文数据 (1 条/秒);</p>	国内先进水平	<p>通过小而美的方式, 解决工厂可信第三方认证。通过在企业部署数据存证沙盒-绿道, 以区块链节点方式接入企业各设施运行数据, 对企业端产污、治污、排污的全</p>

						<p>3、采集温湿度和 4G 信号值； 4、通过网口实现本地参数配置； 5、可实现 USB 串口+大容量存储设备的 USB 复合模式管理； 6、能进行 4G 无线传输； 7、具有管控平台管理功能，能进行远程配置和远程升级； 8、具有轻量级先进的 sqlite3 数据库操作功能*； 9、设备采用 TYPE-C 形式 USB 接口，可进行本地配置#； 10、设备具有指示灯管理功能，具有电源指示、通信指示（上电红灯先常亮，表示电源状态；通讯成功后连接上平台，蓝灯常亮之后以蓝灯为基础，红灯和蓝灯互斥亮灭）。 说明：* Pro 特有 #标准版特有</p>	<p>过程数据进行区块链加密和存证，结合在线监测数据、企业报送的运行数据和存证数据比对审计，接入信访投诉、应急管理、行政处罚、排污许可证、环境信用评价等业务数据，运用人工智能算法 AI 智能综合研判，实现不间断实时诊断，同时应用区块链技术保障企业数据安全保密。强化数据分析应用，科学精准发现问题，综合考虑环境守法情况、环境管理水平、企业信用等级评价等因素，输出企业环保及安全生产“红、黄、绿”码。这种模式如果可以顺利推广至 B 端用户，并形成可复制的商业模式，将带来客观的经济效益。</p>	
合计	/	255,273,531.50	56,639,149.10	59,705,477.33	/	/	/	/

情况说明
无

(五) 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)	402	233
研发人员数量占公司总人数的比例(%)	33.95	24.66
研发人员薪酬合计	5,074.23	2,636.59
研发人员平均薪酬	16.38	13.90

教育程度		
学历构成	数量(人)	比例(%)
博士	3	0.75
硕士	54	13.43
大学本科	269	66.92
大学专科及以下	76	18.91
合计	402	100.00
年龄结构		
年龄区间	数量(人)	比例(%)
30岁及以下	215	53.48
31-40岁	169	42.04
41-50岁	12	2.99
51岁以上	6	1.49
合计	402	100.00

(六) 其他说明

□适用 √不适用

五、报告期内公司主要资产发生重大变化情况的说明

√适用 □不适用

本公司截止2020年12月31日,货币资金期末余额34,962.44万元,较上年同期期末增加196.17%,占期末总资产17.49%,主要系2020年公司上市发行,募集资金到账所致;交易性金融资产期末余额42,528.83万元,为本年新增资产,占期末总资产21.28%,主要系收到募集资金购买理财产品所致。

其中:境外资产0(单位:元 币种:人民币),占总资产的比例为0%。

六、报告期内核心竞争力分析

√适用 □不适用

(一) 物联网技术与应用相互加持

基于公司业务介绍和所处行业分析可知,公司最大的核心竞争力在于打通了物联网的感知层、网络层、应用层架构,并在技术层面拥有国产、自主、可控的综合技术能力,尤其在作为核心环节的平台层;同时公司秉承“高科技深入基层、面向应用”的理念,积极夯实物联网在具体行业和应用场景的应用,在智慧环保、智慧城市领域积累了丰富的应用经验和数据资源;物联网规模化应用拓展,又反向促进技术的持续升级、能力完备及整合,形成闭环迭代,技术和应用相互加持和反哺实现综合技术能力和应用水平的螺旋式上升。

公司深耕物联网领域十余年，具备多年的嵌入式产品开发及设计经验，具有完备的嵌入式技术开发体系。在感知层，公司拥有环境监测、能耗监测、工业污染监测、传感器、AI 分析仪、车联网等一系列优质的智能传感产品。公司拥有千余种通讯协议 SDK 库，通过 IoT 物联网平台，实现对第三方智能设备接入即插即通。同时，公司从成立来涉猎供水控制、矿山安全、工业节能、智慧环保、智慧城市等多个物联网应用领域，公司在开展物联网应用的业务过程中，需要根据每个城市的不同情况对感知层传感设备的铺设进行总体布局规划及密度安排，从传感监测参数的选择，到仪器设施的设计、集成、安装、架设，均要求企业具备扎实的线下物联网工程能力和经验。公司在物联网领域形成了物联网感知设备设计、集成技术根基，积累了丰富的物联网实施经验和物联网数据接入能力，形成以传感器和边缘计算为核心的嵌入式产品技术体系，使得公司在物联网数据采集方面具备优势。

在平台层，公司具备国产、自主、可控的综合技术能力，包括设备管理平台、连接管理平台、应用支持平台和业务分析平台，具备设备接入管理、数据汇聚融通、数据治理开发、数据体系建设、数据资产管理、数据可视化、数据应用支撑等能力。具体为以云链数据共享平台为核心，形成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云链数据共享平台；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；以区块链技术为核心的数据安全管理体系等。上述综合技术平台能力，使得公司在多源多维数据融合和海量数据智能分析方面具备优势。

在应用层，公司将技术优势聚焦高价值量的应用领域，并已积累了丰富的行业经验。基于智慧环保和智慧城市领域开发应用服务平台，同时为客户提供基于数据的运营服务，并将运营服务逐步向更有价值的数据经营的层次迭代升级。智慧环保和智慧城市是工业化、城镇化、信息化在特定历史时刻交汇的产物，是经济结构调整的必然要求，尤其在“碳中和”国家战略背景下，这种需求更加迫切且持续，公司面临巨大发展机遇。在智慧环保和智慧城市的建设过程中，将有大量物联网大数据的产生和积累。物联网技术企业可以有效地利用这些数据开展数据分析，通过云计算和人工智能等技术活动，帮助提升相关领域智慧化水平。地方政府对智慧环保和智慧城市的建设，也将助推物联网行业的进一步发展。

（二）数据资产合法安全

数据合法安全已经成为物联网应用的首要关注问题，公司通过与政府等权威机构开展紧密合作，取得了针对特定领域的数据及使用、处理的权利，加深了企业在数据资源层面的竞争优势。通过充分发挥、融汇不同数据采集渠道的特点，公司构建多源、多维、全面、综合的生态环境和城市管理数据库，确保掌握充沛、丰富、一致的数据资源，从而保障了数据分析和模型模拟的精准性。同时也为以数据为核心，发挥数据资源价值，进行物联网数据经营及发挥数据复用价值奠定了坚实基础。

公司基于以区块链技术为核心软硬件一体的数据安全体系，在数据安全方面进行主动防御。从智能终端设备层，安全网关；安全高效的标识解析服务；到平台层的电子文件安全管理，安全

软件解决方案，基于数据库的安全产品；再到对物联网大数据的分类分级保护和流动追溯等。从而尽可能保障物联网应用中各个环节的安全。

（三）人才、技术等资源复用及持续创新优势

人才方面，拥有一支具备软件开发经验，掌握各类算法、大数据架构、云计算等技术，同时对应用场景和细分行业有较为深刻的理解的核心管理团队和优秀的技术团队；同时，公司拥有一流的数据服务和运营团队，承接物联网项目中数据的存储、挖掘、分析和应用服务。人才队伍形成了公司的核心竞争力和业务发展的支持保障。

技术方面，公司不断加大研发投入，持续提升技术护城河。公司在发展过程中，基于核心优势技术，在感知层、平台层、应用服务平台方面均形成了具有优势的软硬件产品及组件，并不断创新迭代，以匹配应用及引领需求。包括以传感器和边缘计算为核心的嵌入式产品、为核心的 IoT 物联网平台、以区块链技术为核心的云链数据共享平台和数据安全管理系统、以人工智能 AI 算法为核心 AI 云平台、以 3D 引擎技术为核心的数字孪生可视化平台、建立在 IoT 平台基础上的沟通平台微精灵等。在应用领域，不同客户和订单中，不断将其进行复用，发挥技术复用的价值。同时，物联网是一种综合技术能力，感知技术、传输技术、AI 技术等新技术的不断运用而不断诞生新的运用场景，公司将一些核心技术进行不同组合与适配，形成不同日常应用场景下小而美的物联网产品，解决长尾客户的物联网应用需求，也是技术资源的复用及创新，从而能够不断抓住物联网大数据领域新的发展机遇。

公司也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，推广物联网在具体领域和场景中的应用。

（四）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

第四节 经营情况讨论与分析

一、经营情况讨论与分析

佳华科技作为物联网技术的创新者，持续在物联网、大数据、区块链及人工智能等领域不断创新研发，积累了自主可控的核心技术和丰富的应用经验。在疫情初期，基于公司扎实的 AI 算法模型，推出了“疫情防控 AI 监控预警分析服务系统”，包括佩戴口罩检测模型、公共区域人群聚集模型、重点关注人轨迹 AI 分析模型等，将模型正确率保持在 99%，可以有效识别确诊人员的行动轨迹，对接触人群进行智能分析，以及对隔离人员的外出进行监控，第一时间矫正违规违法行为，降低感染风险率。

2020 年度公司实现营业收入 68,142.65 万元，较上年同期增长 32.37%；实现归属于母公司股东的净利润 17694.73 万元，较上年同期增长 48.88%；实现归属于母公司股东的扣除非经常性损益的净利润 14233.11 万元，较上年同期增长 30.11%；2020 年末总资产 199866.04 万元，同比增长 120.19%；归属于母公司的股东权益 149,237.24 万元，同比增长 209.96。得益于智慧环保业务和智慧城市业务增长，公司营业收入、净利润均显著增长。

2020 年，公司新签订单 100,910.05 万元，较 2019 年 60,989.33 万元增长 65.46%。按合同金额，截止 2020 年 12 月 31 日公司在手订单 81,851.42 万元，较 2019 年 66,180.28 万元增长 23.68%。

二、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

（三）核心竞争力风险

适用 不适用

本部分参见重要提示“二、重大风险提示”

（四）经营风险

适用 不适用

本部分参见重要提示“二、重大风险提示”

（五）行业风险

适用 不适用

本部分参见重要提示“二、重大风险提示”

（六）宏观环境风险

适用 不适用

本部分参见重要提示“二、重大风险提示”

（七）存托凭证相关风险

适用 不适用

（八）其他重大风险

适用 不适用

三、报告期内主要经营情况

参见“一、经营情况讨论与分析”。

（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	681,426,486.26	514,781,584.33	32.37
营业成本	384,051,565.96	266,166,118.82	44.29
销售费用	33,616,089.91	22,985,061.49	46.25
管理费用	54,359,769.55	46,918,866.77	15.86
研发费用	61,391,004.64	46,958,440.23	30.73
财务费用	6,020,608.04	4,899,918.05	22.87
经营活动产生的现金流量净额	-56,593,168.73	21,253,105.66	-366.28
投资活动产生的现金流量净额	-551,974,572.12	-123,410,982.61	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	768,868,222.49	125,411,222.62	513.08

2. 收入和成本分析

适用 不适用

报告期内，公司实现营业收入 68,142.65 万元，较上年同期增长 32.37%。营业成本 38,405.16 万元，较上年同期增长 44.29%。

(1). 主营业务分行业、分产品、分地区情况

单位：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	414,938,165.30	232,430,576.65	43.98	35.06	46.23	减少 4.28 个百分点
智慧城市	264,586,186.95	150,731,771.07	43.03	46.26	61.83	减少 5.48 个百分点
其他	1,076,771.76	837,635.05	22.21	-95.74	-93.95	减少 23.02 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	439,405,278.23	233,813,021.70	46.79	125.74	199.95	减少 13.16 个百分点
数据运营服务	230,602,397.76	140,890,718.12	38.90	9.55	9.40	增加 0.08 个百分点
其他	10,593,448.02	9,296,242.95	12.25	-90.21	-84.30	减少 33.06 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	196,333,663.52	123,065,569.95	37.32	67.79	129.96	减少 16.95 个百分点
华南地区	56,356,286.40	31,656,775.76	43.83	715.46	2,374.61	减少 37.66 个百分点
华西地区	179,246,997.71	77,512,144.83	56.76	498.98	737.20	减少 12.30 个百分点
东北地区	944,418.55	654,674.67	30.68	-13.32	-11.40	减少 1.50 个百分点
华北地区	188,558,905.19	119,049,943.83	36.86	-43.62	-37.15	减少 6.50 个百分点
华中地区	39,079,509.69	20,939,779.04	46.42	72.08	84.73	减少 3.67 个百分点
西北地区	20,081,342.95	11,121,094.69	44.62	1,432.94	2,737.02	减少 25.46 个百分点

主营业务分行业、分产品、分地区情况的说明

报告期内，公司主营业务收入 680,601,124.01 元，同比增长 32.56%，主营业务毛利率减少 4.62 个百分点，主要系国家近来倡导新基建，导致主营业务感知及平台建设部分的收入占比增长较快，在新基建项目中，多为总承包类业务，存在较多第三方智能设备的购置和接入成本，短期

导致项目毛利率有所降低和经营性净现金流的变化。但与此同时，在感知建设完成后的数据运营中，公司也能获得更好的第三方设备接入能力以及后续多年的数据运营收益。

(2). 产销量情况分析表

适用 不适用

(3). 成本分析表

单位：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	127,720,952.37	54.95	85,413,142.70	53.74	49.53	
智慧环保	人力成本	30,202,570.36	12.99	22,383,417.75	14.08	34.93	
智慧环保	其他	74,507,053.92	32.06	51,155,451.10	32.18	45.65	
	小计	232,430,576.65	100.00	158,952,011.55	100.00	/	
智慧城市	材料成本	98,976,456.49	65.66	44,196,169.87	47.45	123.95	
智慧城市	人力成本	6,957,941.94	4.62	4,513,149.04	4.85	54.17	
智慧城市	其他	44,797,372.64	29.72	44,435,318.87	47.71	0.81	
	小计	150,731,771.07	100.00	93,144,637.78	100.00	/	
其他	材料成本	837,616.37	100.00	13,012,950.34	93.96	-93.56	
其他	人力成本	18.68	0.00	819,654.96	5.92	-100.00	
其他	其他			17,470.51	0.13	-100.00	
	小计	837,635.05	100.00	13,850,075.81	100.00	/	
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	178,085,780.36	76.17	54,056,835.48	69.35	229.44	
感知及平台建设	人力成本	5,473,593.76	2.34	4,274,049.74	5.48	28.07	
感知及平台建设	其他	50,253,647.58	21.49	19,620,274.33	25.17	156.13	
	小计	233,813,021.70	100.00	77,951,159.56	100.00	/	
数据运营服务	材料成本	42,006,675.83	29.82	62,921,799.92	48.86	-33.24	
数据运营服务	人力成本	30,631,495.18	21.74	20,904,455.22	16.23	46.53	
数据运营服务	其他	68,252,547.11	48.44	44,958,250.15	34.91	51.81	
	小计	140,890,718.12	100.00	128,784,505.29	100.00	/	
其他	材料成本	7,442,569.04	80.06	25,643,627.51	43.31	-70.98	
其他	人力成本	1,055,442.04	11.35	2,537,716.79	4.29	-58.41	
其他	其他	798,231.87	8.59	31,029,715.99	52.41	-97.43	
	小计	9,296,242.95	100.00	59,211,060.29	100.00	/	

成本分析其他情况说明

报告期内，主营业务成本 38,400.00 万元，较上年同期增长 44.39%，主要系智慧城市业务成本较上年同期增长 61.83%，其中材料成本较上年同期增长 123.95%所致。

(4). 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

前五名客户销售额 40,408.40 万元，占年度销售总额 59.30%；其中前五名客户销售额中关联方销售额 0 万元，占年度销售总额 0%。

公司前五名客户

√适用 □不适用

单位：万元币种：人民币

序号	客户名称	销售额	占年度销售总额比例 (%)
1	客户一	17,082.19	25.07
2	客户二	10,095.81	14.82
3	客户三	5,445.69	7.99
4	客户四	4,582.33	6.72
5	客户五	3,202.38	4.70
合计	/	40,408.40	59.30

前五名客户构成与上年同期发生变动的情况说明

本报告期客户一、客户二、客户四为新进入前五大客户。

B. 公司主要供应商情况

前五名供应商采购额 6,958.00 万元，占年度采购总额 16.15%；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 (%)
1	供应商一	1,636.35	3.80
2	供应商二	1,555.38	3.61
3	供应商三	1,328.69	3.08
4	供应商四	1,292.04	3.00
5	供应商五	1,145.54	2.66
合计	/	6,958.00	16.15

前五大供应商构成与上年同期发生变动的情况说明

本报告期供应商均为新进入前五大供应商。

3. 费用

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

项目	本期数	上年同期数	变动比例 (%)
销售费用	33,616,089.91	22,985,061.49	46.25
管理费用	54,359,769.55	46,918,866.77	15.86

研发费用	61,391,004.64	46,958,440.23	30.73
财务费用	6,020,608.04	4,899,918.05	22.87

报告期内，本公司销售费用较上年同期增长 46.25%，主要系销售人员增加所致；研发费用较上年同期增长 30.73%，主要系研发人员增加所致。

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	-56,593,168.73	21,253,105.66	-366.28
投资活动产生的现金流量净额	-551,974,572.12	-123,410,982.61	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	768,868,222.49	125,411,222.62	513.08

1. 报告期内，本公司经营活动产生的现金流量净额较上年同期变动-366.28%。主要原因系 2020 年以来，国家大力推动“新基建”项目建设，公司从事的业务领域均为国家鼓励的新基建项目范畴，基建项目垫付资金较大，导致短暂的经营性净现金流变化。同时，项目建设完成后，即形成后续持续数据运营的收入。

2. 报告期内，本公司投资活动产生的现金流量净额较上年同期变动的原因为公司利用闲置资金进行短期投资所致。

3. 报告期内，本公司筹资活动产生的现金流量净额较上年同期变动 513.08%，主要系 2020 年公司上市发行，募集资金到账所致。

(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	349,624,352.63	17.49	118,047,628.39	13.00	196.17	主要系 2020 年公司上市发行，募集资金到账所致
交易性金融资产	425,288,287.65	21.28			不适用	主要系本期新增购买理财产品所致
应收款项融资	196,000.00	0.01	3,289,793.38	0.36	-94.04	主要系持有银行承兑汇票减少所致
预付款项	16,489,600.57	0.83	7,744,907.82	0.85	112.91	主要系采购业务增加所致
其他应收款	56,514,327.58	2.83	19,367,924.53	2.13	191.79	主要系保证金及代收代付款项增加所致
存货	76,832,379.36	3.84	17,838,732.89	1.97	330.71	主要系智慧环保业务增加所致
合同资产	6,408,034.47	0.32			不适用	主要系适用新收入准则所致
一年内到期的非流动资产	111,905,511.38	5.60			不适用	主要系本期新增分期收款销售所致
其他流动资产	19,401,401.64	0.97	3,641,427.26	0.40	432.80	主要系未抵扣增值税进项

						税额和预缴税金增加所致
长期应收款	81,269,987.89	4.07			不适用	主要系本期新增分期收款销售所致
开发支出	29,639,863.90	1.48			不适用	主要系报告期内研发支出资本化所致
长期待摊费用	6,394,629.01	0.32	262,888.81	0.03	2,332.45	主要系新增预付租金所致
其他非流动资产	11,135,878.37	0.56			不适用	主要系报告期内一年以上的合同资产增加所致
短期借款	20,000,000.00	1.00	40,000,000.00	4.41	-50.00	主要系本期偿还借款所致
应付票据	9,693,131.80	0.48			不适用	主要系开出银行承兑汇票所致
预收款项			35,952,140.33	3.96	-100.00	主要系执行新收入准则对报表项目调整所致
合同负债	60,451,368.16	3.02			不适用	主要系执行新收入准则对报表项目调整所致
应付职工薪酬	23,467,030.25	1.17	11,667,985.33	1.29	101.12	主要系人员薪酬增加所致
应交税费	21,133,213.62	1.06	12,490,733.42	1.38	69.19	主要系本期应交企业所得税、房产税增加所致
一年内到期的非流动负债	103,500,000.00	5.18	25,300,000.00	2.79	309.09	主要系长期借款、长期应付款一年内到期的部分增加所致
长期借款			85,000,000.00	9.36	-100.00	主要系长期借款转为一年内到期的非流动负债所致
长期应付款	1,000,000.00	0.05	20,906,145.69	2.30	-95.22	主要系归还长期应付款所致
递延收益	52,217,420.55	2.61	28,157,196.21	3.10	85.45	主要系本期新增政府补助所致
递延所得税负债	9,246.58	0.00	5,808.25	0.00	59.20	主要系本期新增交易性金融资产公允价值变动所致
实收资本(或股本)	77,334,000.00	3.87	58,000,000.00	6.39	33.33	主要系2020年公司上市发行所致
资本公积	1,009,752,379.63	50.52	159,403,394.24	17.56	533.46	主要系2020年公司发行上市资本溢价所致
盈余公积	8,937,534.81	0.45	1,909,828.06	0.21	367.98	主要系本期净利润增加,提取法定盈余公积所致
未分配利润	396,410,195.91	19.83	262,218,893.37	28.89	51.18	主要系本期净利润增加所致
少数股东权益	4,958,688.92	0.25	1,908,870.65	0.21	159.77	主要系本期资产收购子公司所致

其他说明

2. 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	71,892,983.75	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	6,459,111.36	用于抵押取得银行借款
无形资产	16,553,879.86	用于抵押取得银行借款
合计	94,905,974.97	/

3. 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“第三节公司业务概要”的“一、公司所从事的主要业务”。

(五) 投资状况分析**1、 对外股权投资总体分析**

□适用 √不适用

(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	42,528.83	
应收款项融资	19.60	328.98

(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	20,875.28	2,246.15	2,552.01	491.72

(八) 公司控制的结构化主体情况

□适用 √不适用

四、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

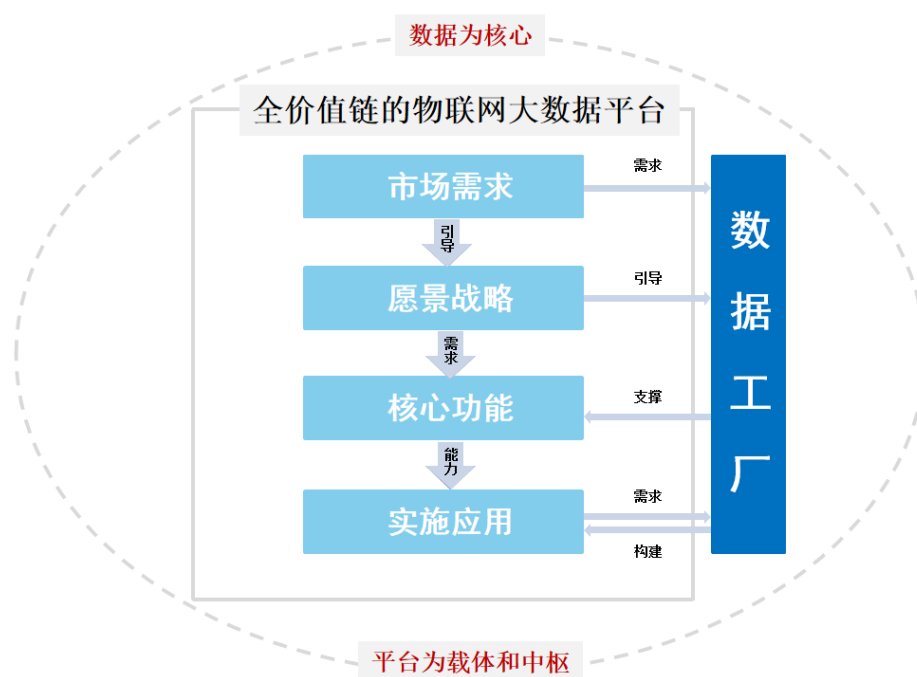
详见第三节“公司业务概要”之“三、所处行业情况”

(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、“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驱动因素、制约因素及发展趋势的深入分析，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，发挥物联数据价值。



(三) 经营计划

√适用 □不适用

为更好适应市场需求、提升内部运营效率，并推进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，佳华科技于 2021 年初进行组织架构优化，调整业务资源配置，以更好保障在

现有的主体业务稳步升级的基础上，各部门和分子公司互相加持，打好组合拳，共同助力公司建设物联网云链大数据平台体系。

1、主体业务稳步升级并拓展创新应用

佳华科技近些年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、通用PaaS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。2021年及未来三年，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壮大。

与此同时，佳华科技将积极拓展物联网的创新应用，基于“数据工厂”体系，将核心技术转化为软硬件产品，增加自主知识产权的智能设备和应用软件的标准化和领先性，在服务于公司智慧环保和智慧城市两大事业集群外，不断拓展外部市场，向各行业进行推广。通过智慧环保和智慧城市数据平台服务的模式，增加“数据工厂”各“工序”自有产品的销量。创新应用是建立物联网云链大数据平台的途径，为云链共享平台增加设备量级提供支持，并夯实物联网云链大数据平台的数据基础。

（1）感知层

感知层建设方面，以连接更多智能设备为目标，丰富和拓展自有智能终端产品的品类及品质，且提升其对内智慧环保和智慧城市事业集群及独立对外市场化的销售；通过IoT平台接入更多自有设备数据，以及通过云链数据库接入更多第三方设备及业务数据，为多源多维数据获取提供基础；通过设备云运维平台，提供设备在线率及运行情况等在线服务。

（2）平台层

公司通过持续的研发投入进一步将自身优势技术产品化，除了为公司目前智慧环保和智慧城市领域的应用提供技术及产品支持外，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。公司已与华为技术有限公司签署危化AI算法项目软件的框架采购协议；在数据安全管理系统及海东青物联网平台等信创产品方面，也积极与生态合作伙伴协同，共同服务于丰富的物联网场景的应用。

（3）应用层

应用服务平台方面，基于统一的研发体系和软件技术架构，提高两大事业集群应用层面软件产品的标准化程度和复用率，实现高效交付及软件复用的价值。并不断将其在模块化产品、数据产品、服务产品等方面进行SaaS化封装。同时，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。比如基于碳资产管理的区块链可信存证、生态环境大数据平台SaaS化服务、智慧工业赋能平台SaaS化服务、车联网环境赋能数据服务等。

2、建设物联网云链大数据平台

佳华科技目前已取得国家网信办颁发的区块链信息服务运营资质，具备运营“RKCloudchain云链共享平台”（以下简称“云链共享平台”）的资质，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。

云链大数据平台以云计算和区块链技术作为底层能力支撑，提供“数据、工具、服务”三大能力支撑，建立面向数据、应用、云服务等产品和服务的云链市场平台，为上链单位提供“数据橱窗”和点对点的数据通道服务，倡导数据本身存储在客户节点，在明确数据所有权的提前下，经客户同意达成智能合约后进行弱中心化下的数据共享、交互、增值。为数据所有者和数据需求提供区块链保障下的交互平台，旨在构建一种新型的物联网数据共享和使用模式，最终形成物联网大数据的“托管地”和“增值地”，实现数据共建共享、可信交互、复用增值、孵化各类应用并进行市场化经营。

一是建立以智慧环保、智慧城市等应用服务为以及通用PaaS平台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。

云链大数据平台的底层**数据来源包括**：公司自有的智能设备、网关等感知层设备；公司在通用PaaS层的各类数据产品；第三方智能设备。**数据通道包括**：工业互联网二级节点，作为行业标识解析聚合点，基于此连接到更广泛的数据源；IoT物联网平台接入能力，可以为有需要的客户直接链接设备并上传数据；云链共享平台，为政企客户提供自有数据上链交互通道，保障交互的安全可信。**数据应用包括**：云链共享的智能合约和数据交换应用；区块链可信存证、安全存证安全、软件计价等SaaS产品；专业数据产品应用，暨数据经营服务；在现有应用的基础上，积极开拓更多创新应用，树立以智慧环保和智慧城市为“样板间”，积极吸引各类客户和合作伙伴加盟上链。

旨在实现云链大数据平台上的各类数据互通互联，交互共享，最终建立全价值链的物联网大数据体系。

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”碳达峰碳中和目标的历史机遇，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

五、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

第五节 重要事项

一、普通股利润分配或资本公积金转增预案

(一) 现金分红政策的制定、执行或调整情况

适用 不适用

公司严格按照中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》、《上海证券交易所上市公司现金分红指引》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《公司章程》的规定，执行现金分红政策。经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，截至2020年12月31日，公司实现归属于公司股东的净利润176,947,317.29元，期末可供分配利润为人民币396,410,195.91元。

公司2020年度利润分配预案：公司以截止2020年12月31日总股本77,334,000股为基数，向全体股东每10股派发现金股利6.87元（含税），共计派发现金股利53,128,458.00元（含税），占2020年度归属于上市公司股东净利润的比例为30.025%。以上利润分配预案已经公司第二届董事会二十次会议审议通过，尚需提交股东大会通过后实施。

(二) 公司近三年（含报告期）的普通股股利分配方案或预案、资本公积金转增股本方案或预案

单位：元币种：人民币

分红年度	每10股送红股数（股）	每10股派息数（元）（含税）	每10股转增数（股）	现金分红的数额（含税）	分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润	占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率（%）
2020年	0	6.87	0	53,128,458.00	176,947,317.29	30.025
2019年	0	4.62	0	35,728,308.00	118,851,453.65	30.06
2018年	0	0	0	0	64,018,911.83	0

(三) 以现金方式回购股份计入现金分红的情况

适用 不适用

(四) 报告期内盈利且母公司可供普通股股东分配利润为正，但未提出普通股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

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

			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。	事、高级管理人员期间;离职后半年;长期有效				
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	持有公司股份的核心技术人员李玮、黄志龙、廖强、吴强、王耀华、侯韶君	(1)自佳华科技股票上市之日起12个月内和本人离职后半年内,本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的佳华科技首次公开发行股票前已持有的股份,也不由佳华科技回购该部分股份。(2)自本人所持公司首发前股份限售期满之日起4年内,每年转让的首发前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的25%,减持比例可以累积使用;若因佳华科技进行权益分派等导致本人持有的公司股份发生变化的,本人仍将遵守上述承诺。(3)本人将严格遵守上述相关承诺,且在前述承诺的股份锁定期限届满后,将严格按照相关法律法规以及上海证券交易所相关业务规则对核心技术人员关于股份转让和减持的规定及要求执行。(4)遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对股东股份转让的其他规定。(5)本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。	2019年4月12日;上市之日起12个月;离职后半年;限售期满之日起4年;长期有效	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	持有公司股份的董事吴伟	(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	2019年4月12日;上市	是	是	不适用	不适用

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

		美、黄志龙、郭瑞娟、连燕、王朋朋、王转转	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。	离职后半年;锁定期届满后 2 年;长期有效				
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	持有公司 5%以上股份的股东共青城华云	(1)自佳华科技股票上市之日起 36 个月内,本单位不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的佳华科技首次公开发行股票前已持有的股份,也不由佳华科技回购该部分股份。若因佳华科技进行权益分派等导致本单位持有的佳华科技的股份发生变化的,本单位仍将遵守上述承诺。(2)若佳华科技上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价,或者佳华科技上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价,本单位持有佳华科技股票的锁定期限将自动延长 6 个月(佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项,上述发行价亦将作相应调整)。(3)遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对股东股份转让的其他规定。	2019 年 4 月 12 日;上市之日起 36 个月	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	股东李劲、上海普纲	(1)自佳华科技完成前述增资扩股工商变更登记手续之日(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	2019 年 4 月 12 日;完成增资扩股工商	是	是	不适用	不适用

			<p>华科技股份发生变化的,本单位/本人仍将遵守上述承诺。(2)自佳华科技股票上市之日起 36 个月内,本单位/本人不转让或者委托他人管理本单位/本人直接或间接持有的佳华科技首次公开发行股票前已持有的股份,也不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。</p> <p>(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。</p>	变更登记之日起三年;上市之日起 36 个月				
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	股东李增亮、田三红	<p>(1)自佳华科技完成前述增资扩股工商变更登记之日(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。</p>	2019 年 4 月 12 日;完成增资扩股工商变更登记之日起三年;上市之日起 36 个月	是	是	不适用	不适用

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”), 不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份, 也不由公司回购上述股份。(4) 若佳华科技股票上市后6个月内股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价, 或者佳华科技股票上市后6个月期末股票收盘价低于发行价, 本人持有佳华科技股票的锁定期将自动延长6个月(佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项, 上述发行价亦将作相应调整)。(5) 遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对股东股份转让的其他规定。 (6) 上述承诺为本人真实意思表示, 本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督, 若违反上述承诺本人将依法承担以下责任: 1) 本人将在佳华科技股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向佳华科技股东和社会公众投资者公开道歉。2) 本人如违反上述股份锁定期承诺, 将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况下的十个交易日内购	2019年4月12日; 承诺签署之日起五年; 上市时; 上市之日起36个月	是	是	不适用	不适用

			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	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于发行价，本人持有佳华科技股票的锁定期将自动延长 6 个月（佳华科技如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价亦将作相应调整）。(4) 遵守法律法规、中国证监会相关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所相关业务规则对股东股份转让的其他规定。(5) 上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担以下责任：1) 本人将在佳华科技股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向佳华科技股东和社会公众投资者公开道歉。2) 本人如违反上述股份锁定期承诺，将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况下的十个交易日内购回违规卖出的股票，相关收益（如有）归佳华科技所有。</p>	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
与首次公开发行相关的承诺	其他	控股股东韦青信息	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	2019 年 4 月 12 日；长期有效	否	是	不适用	不适用

			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。					
与首次公开发行相关的承诺	其他	实际控制人李玮、王倩	关于股份锁定期满后持股意向和减持意向的承诺：（1）本人未来持续看好佳华科技及其所处行业的发展前景，将会长期持有佳华科技股份。如因自身需要减持本人所持佳华科技股份的，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。	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	关于股份锁定期满后持股意向和减持意向的承诺：（1）本单位未来持续看好佳华科技及其所处行业的发展前景，将会长期持有佳华科技股份。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	2019 年 4 月 12 日；长期有效	否	是	不适用	不适用

			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	控股股东韦青信息	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	2019 年 4 月 12 日；上市之日起三年	是	是	不适用	不适用

			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)。					
与首次公开发行相关的承诺	其他	实际控制人李玮、王倩	关于稳定公司股价及股份回购的承诺:(1)本人已了解并知悉《罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》的全部内容。(2)本人愿意遵守和执行《罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》的内容并承担相应的法律责任。(3)本人承诺在佳华科技就回购股份事宜召开的股东大会上,对佳华科技承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票(如有)。	2019年4月12日;上市之日起三年	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	董事(独立董事除外)及高级管理人员	关于稳定公司股价及股份回购的承诺:(1)本人已了解并知悉《罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》的全部内容;(2)愿意遵守和执行《罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》的内容并承担相应的法律责任;(3)在佳华科技就回购股份事宜召开的董事会上,对佳华科技承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票(如有)。	2019年4月12日;上市之日起三年	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	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	2019年7月22日;长期有效	否	是	不适用	不适用

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

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

			补偿责任。					
与首次公开发 行相关的承诺	其他	控股股东 韦青信息 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	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、	2019 年 5 月 3	是	是	不适用	不适用

		管理人员	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、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。	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				
与首次公开发行相关的承诺	其他	控股股东韦青信息、实际控制人李玮、王倩以及持股5%以上的股东共青	关于减少和规范关联交易的承诺:1、承诺人及承诺人实际控制或由承诺人担任董事或高级管理人员的企业(以下统称为“承诺人控制或影响的企业”)将尽量避免和减少与佳华科技及其下属子公司之间的关联交易,对于佳华科技及其下属子公司能够通过市场与独立第三方之间发生的交易,将由佳华科技及其下属子公司与独立第三方进行。承诺人控制或影响的其他企业将严格避免向佳华科技及其下属子公司拆借、占用佳华科技及其下属子公司资金或采取由佳华科技及其下属子公司代	2019年4月12日;自承诺签署之日起至承诺人与公司无任	是	是	不适用	不适用

		城华云、李劲及上海普纲企业管理中心（有限合伙）	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。	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	控股股东韦青信息、实际控制人李玮、王倩	关于社会保险及住房公积金缴纳的承诺：若佳华科技及其附属子公司因未为职工缴存或足额缴纳社会保险费、住房公积金被有关政府部门或司法机关、仲裁机构认定需要补缴以及因此受到处罚或遭受民事索赔的，本公司/本人无条件全额承担补缴义务以及因此而遭受的任何罚款或损失，以保证佳华科技的利益不受影响。	2019年4月12日；长期有效	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	佳华科技	本次使用超募资金永久补充流动资金将用于公司的业务拓展、日常经营等与主营业务相关的生产经营，不会通过直接或间接的安排用于新股配售、申购，或者用于股票及其衍生品种、可	2020年4月24日；12	是	是	不适用	不适用

		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。	个月				
--	--	---	----	--	--	--	--

(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

三、报告期内资金被占用情况及清欠进展情况

适用 不适用

四、公司对会计师事务所“非标准意见审计报告”的说明

适用 不适用

五、公司对会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正原因和影响的分析说明

(一) 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

适用 不适用

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号—收入》（财会【2017】22 号）（以下简称“新收入准则”），要求境内上市企业自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。新收入准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

详见“第十一节附注五、44. 重要会计政策和会计估计的变更”。

(二) 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

适用 不适用

(三) 与前任会计师事务所进行的沟通情况

适用 不适用

按照《中国注册会计师审计准则第 1153 号—前任注册会计师与后任注册会计师的沟通》的规定，执行公司 2020 年度财务报表审计业务的德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）所向前任审计机构天健会计师事务所（特殊普通合伙）发送了沟通函，天健会计师事务所进行了回复：未发现该公司管理层在正直诚信方面存在问题；与该公司管理层在重大会计、审计等问题上不存在意见分歧；未向该公司治理层通报过管理层舞弊、违反法规行为以及值得关注的内部控制的缺陷；无提请后任注册会计师关注的其他事项等。

(四) 其他说明

适用 不适用

六、聘任、解聘会计师事务所情况

单位：万元币种：人民币

	原聘任	现聘任

境内会计师事务所名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	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	105.00	148.00
境内会计师事务所审计年限	5 年	1 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		
财务顾问		
保荐人	光大证券股份有限公司	9,634.33

聘任、解聘会计师事务所的情况说明

适用 不适用

因天健会计师事务所（特殊普通合伙）与公司审计业务期限届满，公司于 2020 年 6 月 29 日召开第二届董事会第十二次会议、第二届监事会第五次会议审议通过《关于改聘会计师事务所的议案》并于 2020 年 7 月 16 日经 2020 年第三次临时股东大会审议通过，聘任德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）为公司 2020 年度审计机构。

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

事项概述及类型	查询索引
一、案号为：（2019）鄂仲字第 0780 号本案案由为：建设工程施工合同纠纷 1. 原告：太原罗克佳华工业有限公司被告为：鄂尔多斯市综合保税区投资建设管理有限公司 2. 案件基本情况为：被告拖欠原告工程款，经原告多次催告仍未给付，构成严重违约，原告主张违约金赔偿及工程款足额给付。3. 本案已进入执行程序。	具体内容详见：1、2020 年 6 月 10 日公司披露于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）及指定信息披露媒体上的 2020-027 号公告；2、2020 年 9 月 22 日公司披露于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）及指定信息披露媒体上的 2020-043 号公告。

(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	鄂尔多斯市大数据发展局、鄂尔多斯市公安局、鄂尔多斯市工业和信息化局、鄂尔多斯市人民政府	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	本案一审法院(康巴什区人民法院)认为本案应移送至鄂尔多斯市中级人民法院依法管辖,现已下达移送裁定	未审结	未判决、未执行
北京宽和警鹰科技发展有限公司	太原罗克佳华工业有限公司	无	技术合同纠纷	案号为:(2020)晋01民初341号案情为:原告诉被告未给付全部合同款;被告反诉原告未按合同约定履行规定义务	2,510,000	否	受疫情影响,延期开庭。	未审结	未判决、未执行
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	-	否	一审判决书已做出,被告提	未审结	判决未生效/未执行

	司			民 初 5802 号。 案情为： 被告租赁 合同已到 期，拒不 搬迁。			出 上 诉。		
--	---	--	--	---	--	--	-----------	--	--

(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、收购人处罚及整改情况

适用 不适用

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、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

(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

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

十三、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) 其他

适用 不适用

十四、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

(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	募集资金	193,340.00	39,500.00	0.00
银行结构性存款	自有资金	33,460.00	0.00	0.00
集合资金信托计划	自有资金	3,000.00	3,000.00	0.00

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

十五、募集资金使用进展说明

√适用 □不适用

单位：万元币种：人民币

募集资金总额		86,436.88				本年度投入募集资金总额			42,532.64			
变更用途的募集资金总额		0				已累计投入募集资金总额			42,532.64			
变更用途的募集资金总额比例 (%)		0										
承诺投资项目	已变更项目， 含部分变更 (如有)	募集资金 承诺投资 总额	调整后 投资总 额	截至期末 承诺投入 金额①	本年度投 入金额	截至期末 累计投入 金额②	截至期末 累计投入 金额与承 诺投入金 额的差额 ③=②-①	截至期末 投入进度 (%) ④=②/①	项目达 到预定 可使用 状态日 期	本年度 实现的 效益	是否达到 预计效益	项目 可行性 是否发 生重大 变化
大气环境 AI 大数据体系建 设项目 承诺投资项目 小计	/	40,000.00	40,000.00	40,000.00	23,323.86	23,323.86	-16,676.14	58.31	2022 年	不适用	否	否
城市人工智能 软件研发及产 业化项目	/	7,000.00	7,000.00	7,000.00	6,298.13	6,298.13	-701.87	89.97	2021 年	不适用	否	否
云链数据库共 享交换平台升 级研发项目	/	1,500.00	1,500.00	1,500.00	716.48	716.48	-783.52	47.77	2021 年	不适用	否	否

环境智能传感器升级研发项目	/	1,500.00	1,500.00	1,500.00	968.42	968.42	-531.58	64.56	2022 年	不适用	否	否
超募资金投向												
补充流动资金	/	/	10,930.00	10,930.00	10,930.00	10,930.00	/	100.00	/	不适用	否	否
城市新基建大数据运营服务平台项目	/	/	14,000.00	14,000.00	8.55	8.55	-13,991.45	0.06	2023 年	不适用	否	否
物联网云数据中心建设项目(一期)	/	/	11,506.88	11,506.88	287.20	287.20	-11,219.68	2.50	2022 年	不适用	否	否
合计	-	50,000.00	86,436.88	86,436.88	42,532.64	42,532.64	-43,904.24	-	-	-	-	-
未达到计划进度原因(分具体募投项目)	无											
项目可行性发生重大变化的情况说明	无											
募集资金投资项目先期投入及置换情况	本公司于 2020 年 4 月 8 日召开第二届董事会第八次会议和第二届监事会第二次会议审议并通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目及支付发行费用的自筹资金的议案》，本公司使用募集资金置换了先期已投入的自筹资金人民币 13,875.31 元，预先投入资金经天健会计师事务所(特殊普通合伙)审核并出具了《关于罗克佳华科技集团股份有限公司以自筹资金预先投入募投项目的鉴证报告》(天健审(2020)第 3-129 号)。											
用闲置募集资金暂时补充流动资金情况	无											
对闲置募集资金进行现金管理，投资相关产品情况	本公司于 2020 年 4 月 8 日召开第二届董事会第八次会议和第二届监事会第二次会议审议并通过了《关于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在保证不影响公司募集资金投资计划正常进行的前提下，使用额度不超过人民币 40,000.00 万元(含本数)的暂时闲置募集资金进行现金管理。于 2020 年 5 月 28 日，本公司召开第二届董事会第十次会议、第二届监事会第四次会议，审议通过了《关于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意在保证不影响公司募集资金投资计划正常进行的前提下，新增使用额度人民币 35,000.00 万元，共计使用额度不超过人民币 75,000 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(包括但不限于结构性存款、定期存款、通知存款、大额存单、协定存款等)，在上述额度范围内，资金可以循环滚动使用，使用期限自董事会审议通过之日起 12 个月内有效。截至 2020 年 12 月 31 日止，本公司对募集资金进行现金管理余额为人民币 39,500 万元，本年累计购买结构性存款人民币 193,340.00 万元，已到期收											

	回人民币 153,840 万元，投资收益人民币 860.79 万元。
用超募资金永久补充流动资金或归还银行贷款情况	本公司于 2020 年 4 月 8 日召开第二届董事会第八次会议和第二届监事会第二次会议审议并通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意在确保不影响募集资金投资项目实施及募集资金使用的情况下，使用不超过人民币 10,930.00 万元的超募资金永久补充流动资金。本公司超募资金总额为人民币 36,436.88 万元，本次拟用于永久补充流动资金的金额为人民币 10,930.00 万元，占超募资金总额的比例为 29.997%。本公司最近 12 个月内累计使用超募资金永久补充流动资金的金额不超过超募资金总额的 30%，未违反中国证监会、上海证券交易所关于上市公司募集资金使用的有关规定。
募集资金结余的金额及形成原因	本年度募集资金尚在投入过程中，不存在募集资金结余的情况。
募集资金其他使用情况	2020 年 9 月 25 日，本公司第二届董事会第十五次会议和第二届监事会第八次会议分别审议通过了《关于使用超募资金投资建设城市新基建大数据运营服务平台以及物联网云数据中心建设项目(一期)的议案》，本公司独立董事发表了明确同意的独立意见。本次公司拟使用超募资金投资建设城市新基建大数据运营服务平台项目和物联网云数据中心建设项目(一期)，上述项目合计总投资为人民币 82,460 万元，拟使用超募资金人民币 25,506.88 万元，其余资金由本公司自筹。尚未使用的募集资金以活期存款形式或购买结构性存款的形式存放于募集资金专户银行

十六、其他重大事项的说明

适用 不适用

十七、积极履行社会责任的工作情况

(一) 上市公司扶贫工作情况

适用 不适用

(二) 社会责任工作情况

1. 股东和债权人权益保护情况

适用 不适用

报告期内，公司按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司法人治理结构，注重公司的规范化运营。以《公司章程》为基础，建立健全内部各项管理制度，形成以股东大会、董事会、监事会为主体结构的决策与经营体系，公司三会的召集、召开、表决程序均符合相关规定。报告期内，公司严格履行信息披露义务，做到信息披露工作的真实、准确、及时、完整，同时向所有投资者公开披露信息，保证所有股东均有平等的机会获得信息。公司按照分红政策的要求制定分红方案，重视对投资者的合理投资回报，以维护广大股东合法权益。

2. 职工权益保护情况

适用 不适用

从公司成立至今，公司严格遵守《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。

3. 供应商、客户和消费者权益保护情况

适用 不适用

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。

4. 产品安全保障情况

适用 不适用

公司的产品安全保证通过三方面的构成：1、公司有完备的产品安全生产保障体系，取得了ISO9000/TSI16949 国际质量管理体系、GB/T24001-2016《环境管理体系要求及使用指南》、GB/T45001-2020《职业健康安全管理体系要求及使用指南》、GB/T22080-2016《信息技术安全技术信息安全管理体系要求》、ISO/IEC20000-1:2018《信息技术-服务管理第一部分服务管理体系

要求》；2、公司有自己的区块链、加密团队，通过自研的云链平台、时序数据库、SM2-SM4 加密算法，保障产品的数据安全；3、公司有安全管理委员会，对整个公司的安全方面负责。

5. 公共关系、社会公益事业情况

适用 不适用

佳华科技秉承“高科技要深入基层面向应用”的理念，在实现企业持续发展、稳健盈利的同时，持续关注社会发展，用实际行动不断履行企业的社会责任。

2020 年伊始新型冠状病毒引起的肺炎疫情爆发，公司积极响应中央及省、市区政府号召，勇于履行社会责任，积极投入疫情防控工作。在国内医疗物资告急的情况下，共为一线送去捐赠物资 20 万只（双），包括第一批物资，医用口罩 1 万只，医用手套 4,000 双；第二批物资，护目镜口罩 170 箱 1.7 万只，医用口罩 80 箱 4 万只，医用手套 120 箱，12 万双；第三批物资，520 套防护服和鞋套，被山西省授予“抗击新冠肺炎疫情先进集体”荣誉。公司还利用高科技企业的行业优势向各政府机构、公众场所等提供疫情防控 AI 监控预警分析服务、热成像技术 1 秒测温等多种 AI 防疫科技，协助各机构共同做好防控。同时，公司工会第一时间组织募捐活动，号召全体员工勇担社会责任，为疫区捐款。组织职工开展了“抗疫情、调心情”网络公益心理陪伴志愿者服务活动，保护和增强全社会抵抗疫情的健康生命力。

国有难，夫有责，在本次抗疫情战役当中，佳华科技以“同舟共济、共抗疫情”的信念，切实履行好自身的社会责任。

（三）环境信息情况

1. 属于环境保护部门公布的重点排污单位的公司及其重要子公司的环保情况说明

适用 不适用

2. 重点排污单位之外的公司的环保情况说明

适用 不适用

公司及子公司不属于国家规定的重污染行业，公司及子公司生产经营中涉及的主要污染物为固定废物，包括废包装材料和生活垃圾，均委托所在区环卫部门定期清运。报告期内，公司及其子公司严格遵守国家环保方面相关的法律法规，规范生产运营，符合环保方面的相关规定。

3. 重点排污单位之外的公司未披露环境信息的原因说明

适用 不适用

4. 报告期内披露环境信息内容的后续进展或变化情况的说明

适用 不适用

（四）其他说明

适用 不适用

十八、可转换公司债券情况

适用 不适用

第六节 股份变动及股东情况

一、普通股股本变动情况

(一) 普通股股份变动情况表

1、普通股股份变动情况表

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	58,000,000	100	1,628,780				1,628,780	59,628,780	77.11
1、国家持股									
2、国有法人持股									
3、其他内资持股	58,000,000	100	1,628,780				1,628,780	59,628,780	77.11
其中：境内非国有法人持股	35,915,584	61.92	1,628,780				1,628,780	37,544,364	48.55
境内自然人持股	22,084,416	38.08						22,084,416	28.56
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			17,705,220				17,705,220	17,705,220	22.89
1、人民币普通股			17,705,220				17,705,220	17,705,220	22.89
2、境内上市的外资股									

3、境外上市的外资股									
4、其他									
三、普通股股份总数	58,000,000	100	19,334,000				19,334,000	77,334,000	100

2、普通股股份变动情况说明

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。公司有限售条件股份增加1,628,780股，系首次公开发行时向战略投资者光大富尊投资有限公司配售787,246股需限售24个月及部分网下配售对象所持841,534股需限售6个月所致。

3、普通股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
上海百昱信息技术有限公司	0	0	24,463,099	24,463,099	首次公开发行原始股份限售	2023/3/20
李玮	0	0	12,089,574	12,089,574	首次公开发行原始股份限售	2023/3/20
共青城华云投资管理合伙企业（有限合伙）	0	0	8,952,485	8,952,485	首次公开发行原始股份限售	2023/3/20
李劲	0	0	2,500,000	2,500,000	首次公开发行原始股份限售	2023/3/20
上海普纳企业管理中心（有限合伙）	0	0	2,500,000	2,500,000	首次公开发行原始股份限售	2023/3/20
田三红	0	0	1,500,000	1,500,000	首次公开发	2023/3/20

					行原始股份限售	
李增亮	0	0	1,500,000	1,500,000	首次公开发行原始股份限售	2023/3/20
光大富尊投资有限公司	0	0	787,246	787,246	保荐机构子公司跟投限售	2022/3/20
吴伟	0	0	1,797,937	1,797,937	首次公开发行原始股份限售	2021/3/20
张军	0	0	991,965	991,965	首次公开发行原始股份限售	2021/3/20
苏湘	0	0	898,968	898,968	首次公开发行原始股份限售	2021/3/20
孟立坤	0	0	805,972	805,972	首次公开发行原始股份限售	2021/3/20
网下摇号抽签限售股份	0	841,534	841,534	0	其他网下限售配售	2020/9/20
合计	0	841,534	59,531,180	58,689,646	/	/

注：网下配售账户详见公司于2020年9月12日在上海证券交易所（www.sse.com.cn）披露的《罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行网下配售限售股上市流通公告》（公告编号：2020-042）。

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

单位：股币种：人民币

股票及其衍生证券的种类	发行日期	发行价格（或利率）	发行数量	上市日期	获准上市交易数量	交易终止日期
普通股股票类						
A股	2020/3/20	50.81	19,334,000	2020/3/20	19,334,000	/
可转换公司债券、分离交易可转债、公司债类						
存托凭证						
其他衍生证券						

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

根据中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）出具的《关于同意罗克佳华科技集团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 19,334,000 股，并于 2020 年 3 月 20 日在上海证券交易所挂牌上市。

（二）公司普通股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

截止报告期末普通股股东总数(户)	6,079
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	5,843
截止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

存托凭证持有人数量

适用 不适用

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

单位：股

前十名股东持股情况								
股东名称 (全称)	报告期内 增减	期末持股数 量	比例(%)	持有有限售 条件股份数 量	包含转融通 借出股份 限售股份数 量	质押或冻结 情况		股东 性质
						股份 状态	数量	
上海百显信息技术有限公司	0	24,463,099	31.63	24,463,099	24,463,099	无		境内非国有法人
李玮	0	12,089,574	15.63	12,089,574	12,089,574	无		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		境内非国有法人
李劲	0	2,500,000	3.23	2,500,000	2,500,000	无		境内自然人
上海普纳企业管理中心(有限合伙)	0	2,500,000	3.23	2,500,000	2,500,000	无		境内非国有法人
吴伟	0	1,797,937	2.32	1,797,937	1,797,937	无		境内自然人

田三红	0	1,500,000	1.94	1,500,000	1,500,000	无		境内自然人
李增亮	0	1,500,000	1.94	1,500,000	1,500,000	无		境内自然人
张军	0	991,965	1.28	991,965	991,965	无		境内自然人
苏湘	0	898,968	1.16	898,968	898,968	无		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					
华夏人寿保险股份有限公司一万能产品	420,000	人民币普通股	420,000					
张韬	394,742	人民币普通股	394,742					
吴见娣	253,752	人民币普通股	253,752					
李明久	191,928	人民币普通股	191,928					
张福奇	189,525	人民币普通股	189,525					
何志坚	189,238	人民币普通股	189,238					
朱娜	166,355	人民币普通股	166,355					
倪耀章	155,000	人民币普通股	155,000					
王建利	145,485	人民币普通股	145,485					
巴益广	136,327	人民币普通股	136,327					
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显信息 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。百显信息、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	上海百显信息技术有限公司	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	上海普纳企业管理中心(有限合伙)	2,500,000	2023-03-20	0	上市之日起 36个月
6	吴伟	1,797,937	2021-03-20	0	上市之日起 12个月
7	田三红	1,500,000	2023-03-20	0	上市之日起 36个月
8	李增亮	1,500,000	2023-03-20	0	上市之日起 36个月
9	张军	991,965	2021-03-20	0	上市之日起 12个月
10	苏湘	898,968	2021-03-20	0	上市之日起 12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、上海普纳分别直接持有公司 3.23%的股份，上海普纳的有限合伙人赵昂为李劲妹妹之子，上海普纳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。			

截止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) 截止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	689,646	2022/3/20	689,646	689,646

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索引及日期

□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 报告期内实际控制人变更情况索引及日期

□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、其他持股在百分之十以上的法人股东

□适用 √不适用

六、股份/存托凭证限制减持情况说明

□适用 √不适用

七、存托凭证相关安排在报告期的实施和变化情况

□适用 √不适用

八、特别表决权股份情况

□适用 √不适用

第七节 优先股相关情况

□适用 √不适用

第八节 董事、监事、高级管理人员和员工情况

一、持股变动情况及报酬情况

(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)	是否为核心技术人员	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	是	男	50	2019/7/1	2022/6/30	12,089,574	12,089,574	0	/	61.58	否
黄志龙	董事、副总经理	是	男	41	2020/4/22	2022/6/30	0	0	0	/	68.08	否
池智慧	董事、副总经理	否	男	51	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	58.45	否
范保娴	董事、副总经理	否	女	70	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	43.97	否
赵昂	董事	否	男		2020/4/22	2022/6/30	0	0	0	/	-	否
强力	独立董事	否	男	60	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	10.00	否
麻志明	独立董事	否	男	39	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	10.00	否
郑建明	独立董事	否	男	57	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	10.00	否
吴伟	董事	否	男	48	2019/7/1	2020/4/8	1,797,937	1,797,937	0	/	-	否
吴晓闯	董事	否	男	61	2019/7/1	2020/4/8	0	0	0	/	15.00	否
连燕	副总经理	否	女	40	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	65.42	否

2020 年年度报告

王朋朋	财务总监	否	男	42	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	47.96	否
王转转	董事会秘书	否	女	34	2019/7/1	2022/6/30	0	0	0	/	35.91	否
郭瑞娟	副总经理	否	女	50	2019/7/1	2020/9/29	0	0	0	/	22.18	否
于玲霞	监事会主席	否	女	37	2020/7/16	2022/6/30	0	0	0		16.29	否
鲍良玉	职工代表监事	否	女	33	2020/6/29	2022/6/30	0	0	0	/	8.51	否
张姣姣	监事	否	女	34	2020/7/16	2022/6/30	0	0	0	/	12.94	否
郭变香	监事会主席	否	女	45	2019/7/1	2020/6/29	0	0	0		48.66	否
叶晋芝	监事	否	女	41	2019/7/1	2020/6/28	0	400	400	离职后二级市场自行买入	38.13	否
孟晓美	职工代表监事	否	女	40	2019/7/1	2020/6/28	0	0	0	/	30.67	否
廖强	技术总监	是	男	34	2018/8		0	0	0	/	72.37	否
王耀华	佳华智联技术总经理	是	男	46	2010/10		0	0	0	/	25.63	否
吴强	佳华物链云算法工程师	是	男	36	2018/9		0	0	0	/	40.93	否
冯德星	佳华智联副总工程师	是	男	37	2008/11		0	0	0	/	24.10	否
侯韶君	软件中心总经理	是	男	37	2008/1		0	0	0	/	38.86	否

合计	/	/	/	/	/	/	13,887,511	13,887,911	400	/	805.64	/
----	---	---	---	---	---	---	------------	------------	-----	---	--------	---

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。
池智慧	1991 年至 2005 年历任太原机车车辆配件厂团委副书记、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，现任陕西秦农农村商业银行股份有限公司、海越能源集团股份有限公司、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，2019 年 2 月至今任佳华科技独立董事。主要学术与社会兼职有中国银行法学研究会副会长、中国经济法学会研究会常务理事、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。
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。
吴伟	1994 年至 1997 年任中国银行深圳国际信托投资公司金融部职员，1997 年至 1999 年任沙河股份（000014）董事会秘书，1999 年至 2003 年任申银万国证券华南总部投行部职员，2003 年至 2006 年参与创建上海市格雷特投资管理有限公司并担任合伙人，2006 年至 2007 年任华林证券投资银行部总经理，2007 年至 2014 年任深圳市加利利投资管理有限公司董事长，2014 年至今任协同创新基金管理有限公司合伙人，2016 年 6 月至 2020 年 4 月 8 日任佳华科技董事。
吴晓闯	1982 年 9 月至 1984 年 10 月任沈阳机车车辆厂工程师；1988 年 7 月至 1992 年 11 月任湖南大学讲师；1997 年 3 月至 1998 年 12 月任美国汽车轮圈公司高级工程师；1999 年 1 月至 2009 年 10 月任美国通用公司高级工程师；2009 年 10 月至 2013 年 12 月任太罗工业高级副总

	裁；2014年1月至2016年6月任太罗工业总裁；2016年6月至2020年4月8日任佳华科技董事、2017年1月至2020年4月8日任佳华科技技术委员会委员。
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年任山西祎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月至今任罗克股份董事会秘书。
郭瑞娟	1992年至1995年任哈尔滨铁路局加格达齐铁路车辆段科员，1995年至2004年任北京铁路局太原机车车辆配件厂职工，2004年至2016年历任太罗工业生产管理部部长、人力资源部部长、技术培训中心负责人、资源质量中心总经理兼人力资源部长、环保事业部总经理、副总经理，2016年6月至2020年9月任佳华科技副总经理。
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裁办投融资管理专员， 2020年7月 任佳华科技监事。
郭变香	2000年至2002年，任山西美锦能源股份有限公司技术员，2002年至2004年，任煤炭科学研究总院太原研究院技术员，2004年至2016年，历任太罗工业采供部部长、产品管理部部长、项目管理部部长、电气中心副总经理、资源质量中心总经理，2016年6月至今任罗克股份资源质量中心总经理，2016年6月至2020年6月任罗克股份监事。
叶晋芝	2002年至2007年，任阳泉市中级人民法院书记员，2007年至2016年历任太罗工业法务、资源质量中心副部长、部长；2016年6月至今任总裁办主任。2016年6月至2020年6月任罗克股份监事
孟晓美	2003年至2008年，历任山西画报社图片社设计部设计师、主任，2008年10月至2017年12月历任太罗工业企业文化部设计专员、部长，2017年12月至今任罗克股份战略管理中心副总经理、总经理，2019年1月至2020年6月任罗克股份职工代表监事。
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月至今，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 月至今任佳华智联副总工程师
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 月至今任公司软件中心总经理

其它情况说明

适用 不适用

(二) 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

(一) 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

二、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			

(二) 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	2006.9	/
强力	浙江海越股份有限公司	独立董事	2019.6	2022.6
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八节“董事、监事、高级管理人员和员工情况”之“一、持股变动情况及报酬情况”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	603.75

报告期末核心技术人员实际获得的报酬合计	201.89
---------------------	--------

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
吴伟	董事	离任	个人原因
吴晓闯	董事	离任	个人原因
黄志龙	董事	选举	选举
赵昂	董事	选举	选举
郭变香	监事会主席	离任	个人原因
叶晋芝	监事	离任	个人原因
孟晓美	职工代表监事	离任	个人原因
于玲霞	监事会主席	选举	选举
张姣姣	监事	选举	选举
鲍良玉	职工代表监事	选举	选举
郭瑞娟	副总经理	离任	个人原因

五、近三年受证券监管机构处罚的情况说明

□适用 √不适用

六、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		534
主要子公司在职员工的数量		650
在职员工的数量合计		1184
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	本期数	上期数
生产人员	21	20
销售人员	81	52
研发人员	402	233
技术人员	524	497
财务人员	29	26
采购人员	11	10
行政人员	98	98
后勤服务人员	18	9
合计	1,184	945

教育程度		
教育程度类别	本期数	上期数
博士	3	4
硕士	100	68
大学本科	626	452
大学专科及以下	455	421
合计	1,184	945

(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	37,282 小时
劳务外包支付的报酬总额	747,633.86 元

七、其他

□适用 √不适用

第九节 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。

协议控制架构等公司治理特殊安排情况

□适用 √不适用

公司治理与中国证监会相关规定的要求是否存在重大差异；如有重大差异，应当说明原因

□适用 √不适用

二、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
2020 年第一次临时股东大会	2020-01-20	不适用	
2020 年第二次临时股东大会	2020-04-24	www.sse.com.cn	2020-04-25
2019 年年度股东大会	2020-06-18	www.sse.com.cn	2020-06-19
2020 年第三次临时股东大会	2020-07-16	www.sse.com.cn	2020-07-17
2020 年第四次临时股东大会	2020-10-12	www.sse.com.cn	2020-10-13
2020 年第五次临时股东大会	2020-12-15	www.sse.com.cn	2020-12-16

股东大会情况说明

√适用 □不适用

公司于 2020 年 3 月 20 日在上海证券交易所上市，因此上市前召开的股东大会决议无需在上海交易所网站及公司指定信息披露媒体披露。

三、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	11	11	0	0	0	否	6
范保娴	否	11	11	0	0	0	否	6

池智慧	否	11	11	0	0	0	否	6
强力	是	11	11	10	0	0	否	5
麻志明	是	11	11	10	0	0	否	5
郑建明	是	11	11	10	0	0	否	5
黄志龙	否	9	9	0	0	0	否	4
赵昂	否	9	9	0	0	0	否	4
吴伟	否	1	1	0	0	0	否	1
吴晓闯	否	1	1	0	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	11
其中：现场会议次数	1
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	10

(二) 独立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

四、董事会下设专门委员会在报告期内履行职责时所提出的重要意见和建议，存在异议事项的，应当披露具体情况

适用 不适用

五、监事会发现公司存在风险的说明

适用 不适用

六、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

存在同业竞争的，公司相应的解决措施、工作进度及后续工作计划

适用 不适用

七、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，并根据年度考核结果进行薪酬调整及年度激励工作。与此同时，公司高级管理人员能够严格按照《公司章程》及国家相关法律法规严格遵守，积极落实股东大会各项决议，努力完成并超越年度目标。

八、是否披露内部控制自我评价报告

适用 不适用

报告期内内部控制存在重大缺陷情况的说明

适用 不适用

九、内部控制审计报告的相关情况说明

适用 不适用

是否披露内部控制审计报告：否

十、其他

适用 不适用

第十节 公司债券相关情况

适用 不适用

第十一节 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、审计意见

我们审计了后附的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 2020 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表,2020 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,上述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 2020 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2020 年度的合并及公司经营成果和合并及公司现金流量。

二、形成审计意见的基础

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

三、关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断,认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景,我们不对这些事项单独发表意见。我们确定下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

(一)产品销售收入确认

1、事项描述

如财务报表附注五 36 所示,佳华科技 2020 年度合并营业收入为人民币 681,426,486.26 元,其中产品销售收入为人民币 439,405,278.23 元,约占当年营业收入的 70%。佳华科技产品销售产品业务于系统设备安装调试完成,经客户验收合格、取得验收报告时确认销售收入。由于产品销售收入金额重大,对为佳华科技关键业绩指标有重大影响,且产生错报的固有风险较高,因此,我们将产品销售收入确认作为关键审计事项。

2、审计应对

我们针对产品销售收入确认这一关键审计事项执行的审计程序主要包括:

(1) 测试和评价与产品销售收入确认相关的关键内部控制设计和执行的有效性;

(2) 检查产品销售合同,识别与商品控制权转移相关的条款,评价检查收入确认政策是否符合满足企业会计准则规定;

(3) 检查与产品销售收入确认相关的支持性文件,从产品销售收入交易中选取样本,核对至经客户签署的验收报告;

(4) 对 12 月份确认的产品销售收入的主要项目进行实地观察程序，观察客户、监理及佳华科技三方的验收过程，并就主要合同条款与客户和监理进行访谈，以确定产品销售收入确认在正确的期间。

(二) 研发开发支出资本化

1、事项描述

如财务报表附注五、29 及附注七、27 所示，确定研发开发阶段的支出是否满足资本化条件涉及管理层运用重大会计判断，截至 2020 年 12 月 31 日，佳华科技开发支出资本化的开发支出余额为人民币 29,639,863.90 元，对财务报表具有产生重大影响，因此我们将研发开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；
- (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。

四、其他信息

佳华科技管理层对其他信息负责。其他信息包括佳华科技 2020 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。

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

五、管理层和治理层对财务报表的责任

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

在编制财务报表时，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，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

(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) 中国注册会计师: 刘杰
中国·上海 (项目合伙人)

中国注册会计师: 李彦刚

2021 年 4 月 20 日

二、财务报表

合并资产负债表

2020 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	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产:			
货币资金	七、1	349,624,352.63	118,047,628.39
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产	七、2	425,288,287.65	
衍生金融资产			
应收票据	七、4	10,385,386.66	12,675,600.00
应收账款	七、5	311,133,928.65	292,481,027.16
应收款项融资	七、6	196,000.00	3,289,793.38
预付款项	七、7	16,489,600.57	7,744,907.82
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	56,514,327.58	19,367,924.53
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	76,832,379.36	17,838,732.89
合同资产	七、10	6,408,034.47	
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产	七、12	111,905,511.38	
其他流动资产	七、13	19,401,401.64	3,641,427.26
流动资产合计		1,384,179,210.59	475,087,041.43
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	81,269,987.89	
长期股权投资	七、17	47,053.59	56,134.98
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	411,873,038.99	356,811,851.91
在建工程	七、22	13,289,052.80	12,682,962.40
生产性生物资产			

油气资产			
使用权资产			
无形资产	七、26	47,373,723.40	47,642,184.86
开发支出	七、27	29,639,863.90	
商誉			
长期待摊费用	七、29	6,394,629.01	262,888.81
递延所得税资产	七、30	13,458,005.41	15,169,103.87
其他非流动资产	七、31	11,135,878.37	
非流动资产合计		614,481,233.36	432,625,126.83
资产总计		1,998,660,443.95	907,712,168.26
流动负债：			
短期借款	七、32	20,000,000.00	40,000,000.00
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	9,693,131.80	
应付账款	七、36	201,202,914.23	156,062,701.00
预收款项			35,952,140.33
合同负债	七、38	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	23,467,030.25	11,667,985.33
应交税费	七、40	21,133,213.62	12,490,733.42
其他应付款	七、41	8,655,008.66	8,790,193.57
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	103,500,000.00	25,300,000.00
其他流动负债			
流动负债合计		448,102,666.72	290,263,753.65
非流动负债：			
保险合同准备金			
长期借款	七、45		85,000,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款	七、48	1,000,000.00	20,906,145.69
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	七、51	52,217,420.55	28,157,196.21
递延所得税负债	七、52	9,246.58	5,808.25
其他非流动负债			

非流动负债合计		53,226,667.13	134,069,150.15
负债合计		501,329,333.85	424,332,903.80
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	七、53	77,334,000.00	58,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	七、55	1,009,752,379.63	159,403,394.24
减：库存股			
其他综合收益	七、57	-61,689.17	-61,721.86
专项储备			
盈余公积	七、59	8,937,534.81	1,909,828.06
一般风险准备			
未分配利润	七、60	396,410,195.91	262,218,893.37
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		1,492,372,421.18	481,470,393.81
少数股东权益		4,958,688.92	1,908,870.65
所有者权益（或股东权益）合计		1,497,331,110.10	483,379,264.46
负债和所有者权益（或股东权益）总计		1,998,660,443.95	907,712,168.26

法定代表人：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

2020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	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：			
货币资金		125,178,039.30	62,661,144.20
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	2,000,000.00
应收账款	十七、1	147,051,542.93	139,714,599.52
应收款项融资			
预付款项		10,154,773.78	1,207,624.63
其他应收款	十七、2	328,540,909.74	96,224,643.71
其中：应收利息			
应收股利			
存货		33,635,629.32	14,038,687.55
合同资产		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	267,223.46
流动资产合计		757,447,273.52	316,113,923.07
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	592,054,901.55	96,479,850.42
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	20,891,816.57
在建工程		8,303,993.21	1,393,888.50
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产		1,761,740.77	336,230.28
开发支出		365,879.28	
商誉			
长期待摊费用		94,629.01	119,757.90
递延所得税资产		953,570.50	535,486.20
其他非流动资产		1,912,421.43	
非流动资产合计		638,094,299.32	119,757,029.87
资产总计		1,395,541,572.84	435,870,952.94
流动负债：			
短期借款		20,000,000.00	40,000,000.00
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		19,755,919.00	
应付账款		107,027,623.96	63,878,815.48
预收款项			13,141,471.03
合同负债		50,148,663.12	
应付职工薪酬		12,515,568.74	6,113,481.17
应交税费		187,915.41	3,974,216.19
其他应付款		39,479,589.29	67,517,504.22
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			
其他流动负债			
流动负债合计		249,115,279.52	194,625,488.09
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		3,252,925.82	2,303,842.24
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	2,303,842.24
负债合计		252,368,205.34	196,929,330.33
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）		77,334,000.00	58,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		1,006,932,506.80	156,583,521.41
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积		8,937,534.81	1,909,828.06
未分配利润		49,969,325.89	22,448,273.14
所有者权益（或股东权益）合计		1,143,173,367.50	238,941,622.61
负债和所有者权益（或股东权益）总计		1,395,541,572.84	435,870,952.94

法定代表人：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

2020 年 1—12 月

单位：元币种：人民币

项目	附注	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入		681,426,486.26	514,781,584.33
其中：营业收入	七、61	681,426,486.26	514,781,584.33
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本		546,708,289.56	394,214,113.40
其中：营业成本	七、61	384,051,565.96	266,166,118.82
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	7,269,251.46	6,285,708.04
销售费用	七、63	33,616,089.91	22,985,061.49
管理费用	七、64	54,359,769.55	46,918,866.77
研发费用	七、65	61,391,004.64	46,958,440.23
财务费用	七、66	6,020,608.04	4,899,918.05
其中：利息费用		8,698,163.09	4,719,901.76
利息收入		3,034,946.41	393,877.01
加：其他收益	七、67	29,704,126.08	13,427,153.92
投资收益（损失以“—”号填	七、68	17,304,027.87	-223,385.29

列)			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		-9,081.39	-19,358.02
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	288,287.65	
信用减值损失（损失以“-”号填列）	七、71	14,039,146.10	7,902,075.83
资产减值损失（损失以“-”号填列）	七、72	2,673,090.97	-1,504,491.66
资产处置收益（损失以“-”号填列）	七、73	295,393.67	23,052.99
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		199,022,269.04	140,191,876.72
加：营业外收入	七、74	1,060,337.72	336,488.34
减：营业外支出	七、75	529,086.24	6,993,168.09
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		199,553,520.52	133,535,196.97
减：所得税费用	七、76	21,579,150.77	14,310,539.00
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		177,974,369.75	119,224,657.97
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		177,974,369.75	119,224,657.97
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）		176,947,317.29	118,851,453.65
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		1,027,052.46	373,204.32
六、其他综合收益的税后净额		32.69	-8,442.66
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
		32.69	-8,442.66
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			
		32.69	-8,442.66

(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	32.69	-8,442.66
(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		177,974,402.44	119,216,215.31
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额		176,947,349.98	118,843,010.99
(二) 归属于少数股东的综合收益总额		1,027,052.46	373,204.32
八、每股收益：			
(一) 基本每股收益(元/股)		2.44	2.12
(二) 稀释每股收益(元/股)		不适用	不适用

法定代表人：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

2020年1—12月

单位：元币种：人民币

项目	附注	2020年度	2019年度
一、营业收入	十七、4	304,975,328.71	171,760,039.84
减：营业成本	十七、4	203,820,534.57	96,653,654.76
税金及附加		1,120,251.27	949,488.59
销售费用		26,496,705.06	17,945,098.23
管理费用		21,891,940.36	24,410,500.77
研发费用		51,790,394.20	24,956,016.12
财务费用		743,347.67	226,977.58
其中：利息费用		1,975,686.11	447,193.78
利息收入		1,388,996.04	210,468.03
加：其他收益		11,199,767.93	2,592,374.90
投资收益（损失以“-”号填列）	十七、5	61,252,856.80	
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
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）		102,739.72	
信用减值损失（损失以“-”号填列）		-1,991,842.60	-3,294,759.74
资产减值损失（损失以“-”号填列）			

号填列)			
资产处置收益(损失以“—”号填列)			
二、营业利润(亏损以“—”号填列)		69,675,677.43	5,915,918.95
加:营业外收入		50,157.02	1,680.40
减:营业外支出		182,433.75	521,598.25
三、利润总额(亏损总额以“—”号填列)		69,543,400.70	5,396,001.10
减:所得税费用		-733,666.80	552,298.46
四、净利润(净亏损以“—”号填列)		70,277,067.50	4,843,702.64
(一)持续经营净利润(净亏损以“—”号填列)		70,277,067.50	4,843,702.64
(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		70,277,067.50	4,843,702.64
七、每股收益:			
(一)基本每股收益(元/股)			
(二)稀释每股收益(元/股)			

法定代表人: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
2020年1—12月

单位:元币种:人民币

项目	附注	2020年度	2019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		556,348,595.02	477,072,427.97
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		11,661,661.46	7,988,650.94
收到其他与经营活动有关的现金	七、78	70,760,236.88	8,875,590.49
经营活动现金流入小计		638,770,493.36	493,936,669.40
购买商品、接受劳务支付的现金		413,834,973.54	231,969,143.78
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		112,910,297.14	89,792,760.54
支付的各项税费		54,081,708.89	51,108,839.98
支付其他与经营活动有关的现金	七、78	114,536,682.52	99,812,819.44
经营活动现金流出小计		695,363,662.09	472,683,563.74
经营活动产生的现金流量净额	七、79	-56,593,168.73	21,253,105.66
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		1,873,500,000.00	
取得投资收益收到的现金		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		77,200.00	31,719.31
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	七、78	1,919,701.83	

现金			
投资活动现金流入小计		1,885,809,440.19	31,719.31
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		89,235,232.31	100,264,310.53
投资支付的现金		2,298,500,000.00	23,178,391.39
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		2,437,784,012.31	123,442,701.92
投资活动产生的现金流量净额		-551,974,572.12	-123,410,982.61
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	160,000,000.00
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		20,000,000.00	48,039,581.20
收到其他与筹资活动有关的现金	七、78	3,216,516.95	
筹资活动现金流入小计		1,005,577,056.95	208,039,581.20
偿还债务支付的现金		67,661,187.08	18,739,581.20
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		42,305,908.00	8,113,899.60
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	七、78	126,741,739.38	55,774,877.78
筹资活动现金流出小计		236,708,834.46	82,628,358.58
筹资活动产生的现金流量净额		768,868,222.49	125,411,222.62
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-168.81	
五、现金及现金等价物净增加额	七、79	160,300,312.83	23,253,345.67
加：期初现金及现金等价物余额	七、79	117,431,056.05	94,177,710.38
六、期末现金及现金等价物余额	七、79	277,731,368.88	117,431,056.05

法定代表人：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

2020年1—12月

单位：元币种：人民币

项目	附注	2020年度	2019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		349,557,284.59	151,663,141.66
收到的税费返还		4,176,488.65	

收到其他与经营活动有关的现金		141,759,478.55	2,208,271.95
经营活动现金流入小计		495,493,251.79	153,871,413.61
购买商品、接受劳务支付的现金		210,148,240.64	77,568,327.78
支付给职工及为职工支付的现金		54,020,105.46	42,348,256.77
支付的各项税费		20,102,581.47	9,382,640.16
支付其他与经营活动有关的现金		438,250,789.86	130,630,075.05
经营活动现金流出小计		722,521,717.43	259,929,299.76
经营活动产生的现金流量净额		-227,028,465.64	-106,057,886.15
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		1,645,000,000.00	
取得投资收益收到的现金		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			
投资活动现金流入小计		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		4,752,316.25	21,848,729.25
投资支付的现金		2,230,274,300.00	23,998,069.61
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		2,235,075,396.25	45,846,798.86
投资活动产生的现金流量净额		-528,310,283.94	-45,846,798.86
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	160,000,000.00
取得借款收到的现金		20,000,000.00	40,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		3,216,516.95	
筹资活动现金流入小计		1,005,577,056.95	200,000,000.00
偿还债务支付的现金		40,000,000.00	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		37,145,455.79	1,597,960.31
支付其他与筹资活动有关的现金		126,741,739.38	40,000,000.00
筹资活动现金流出小计		203,887,195.17	41,597,960.31
筹资活动产生的现金流量净额		801,689,861.78	158,402,039.69
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		46,351,112.20	6,497,354.68
加：期初现金及现金等价物余额		62,411,994.20	55,914,639.52
六、期末现金及现金等价物余额		108,763,106.40	62,411,994.20

法定代表人：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
2020 年 1—12 月

单位:元币种:人民币

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

项目	2019 年度														
	归属于母公司所有者权益													少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他	小计		
	优先股	永续债	其他												
一、上年年末余额	50,000,000.00				4,462,752.59		-53,279.20		1,425,457.80		143,851,809.98		199,686,741.17	1,310,331.36	200,997,072.53
加：会计政策变更															
前期差错更正															
同一控制下企业合并															
其他															

2020 年年度报告

二、本年期初余额	50,000,000.00			4,462,752.59		-53,279.20		1,425,457.80		143,851,809.98		199,686,741.17	1,310,331.36	200,997,072.53
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	8,000,000.00			154,940,641.65		-8,442.66		484,370.26		118,367,083.39		281,783,652.64	598,539.29	282,382,191.93
（一）综合收益总额						-8,442.66				118,851,453.65		118,843,010.99	373,204.32	119,216,215.31
（二）所有者投入和减少资本	8,000,000.00			154,940,641.65								162,940,641.65	225,334.97	163,165,976.62
1. 所有者投入的普通股	8,000,000.00			152,000,000.00								160,000,000.00		160,000,000.00
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				3,985,654.84								3,985,654.84		3,985,654.84
4. 其他				-1,045,013.19								-1,045,013.19	225,334.97	-819,678.22
（三）利润分配								484,370.26		-484,370.26				
1. 提取盈余公积								484,370.26		-484,370.26				
2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者（或股东）的分配														
4. 其他														
（四）所有者权益内部结转														
1. 资本公积转增资本（或股本）														
2. 盈余公积转增资本（或股本）														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 设定受益计划变动额结转留存收益														
5. 其他综合收益结转留存收益														
6. 其他														
（五）专项储备														
1. 本期提取														

2. 本期使用														
(六) 其他														
四、本期末余额	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

法定代表人：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
2020 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

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						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
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	

2020 年年度报告

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

项目	2019 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	50,000,000.00				1,039,398.14				1,425,457.80	18,088,940.76	70,553,796.70
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	50,000,000.00				1,039,398.14				1,425,457.80	18,088,940.76	70,553,796.70
三、本期增减变动金	8,000,000.00				155,544,123.27				484,370.26	4,359,332.38	168,387,825.91

额（减少以“-”号填列）										
（一）综合收益总额									4,843,702.64	4,843,702.64
（二）所有者投入和减少资本	8,000,000.00			155,544,123.27						163,544,123.27
1.所有者投入的普通股	8,000,000.00			152,000,000.00						160,000,000.00
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				3,985,654.84						3,985,654.84
4.其他				-441,531.57						-441,531.57
（三）利润分配								484,370.26	-484,370.26	
1.提取盈余公积								484,370.26	-484,370.26	
2.对所有者（或股东）的分配										
3.其他										
（四）所有者权益内部结转										
1.资本公积转增资本（或股本）										
2.盈余公积转增资本（或股本）										
3.盈余公积弥补亏损										
4.设定受益计划变动额结转留存收益										
5.其他综合收益结转留存收益										
6.其他										
（五）专项储备										
1.本期提取										
2.本期使用										
（六）其他										
四、本期期末余额	58,000,000.00			156,583,521.41				1,909,828.06	22,448,273.14	238,941,622.61

法定代表人：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

本公司的合并及公司财务报表于2021年4月20日已经本公司董事会批准。

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

本公司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2020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。

3. 记账基础和计价原则

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

在历史成本计量下,资产按照购置时支付的现金或者现金等价物的金额或者所付出的对价的公允价值计量。负债按照因承担现时义务而实际收到的款项或者资产的金额,或者承担现时义务的合同金额,或者按照日常活动中为偿还负债预期需要支付的现金或者现金等价物的金额计量。

公允价值是市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。无论公允价值是可观察到的还是采用估值技术估计的，在本财务报表中计量和披露的公允价值均在此基础上予以确定。

对于以交易价格作为初始确认时的公允价值，且在公允价值后续计量中使用了涉及不可观察输入值的估值技术的金融资产，在估值过程中校正该估值技术，以使估值技术确定的初始确认结果与交易价格相等。

公允价值计量基于公允价值的输入值的可观察程度以及该等输入值对公允价值计量整体的重要性，被划分为三个层次：

第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。

第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。

第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

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

本公司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

本公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司于 2020 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2020 年度的合并及公司经营成果和合并及公司现金流量。

2. 会计期间

本集团会计年度采用公历年度，即每年自 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

人民币为本公司及境内子公司经营所处的主要经济环境中的货币，本公司及境内子公司以人民币为记账本位币。本公司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。本公司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

企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

(1) 同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。

在企业合并中取得的资产和负债，按合并日其在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价的账面价值的差额，调整资本公积中的股本溢价，股本溢价不足冲减的则调整留存收益。

为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益。

(2) 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，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公司统一规定的会计政策和会计期间厘定。

本公司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公司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

现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指本集团持有的期限短(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。

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、其他应收款和长期应收款等。

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，发生减值时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、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 金融资产减值

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；

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、初始确认日期及剩余合同期限等。

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。

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 金融资产减值。

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 金融资产减值。

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公司不一致的，按照本公司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（注）	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

注：本集团于 2020 年 6 月 30 日，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，本集团于 2019 年 9 月 30 日转固的物联网云服务基地原预计使用寿命与该建筑物的实际使用寿命不符，本集团自 2020 年 1 月 1 日起，将该建筑物的折旧年限作为会计差错更正调整为 40 年并相应计提折旧，该项会计差错更正对上年度利润总额的影响为调增利润总额人民币 1,593,404.82 元，未进行追溯调整。

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。

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

本集团至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

(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

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

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。

本公司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

实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

①本集团作为承租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金支出，在租赁期内各个期间按照直线法计入相关的资产成本或当期损益，初始直接费用计入当期损益，或有租金在实际发生时计入当期损益。

②本集团作为出租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金收入在租赁期内各个期间按直线法确认为当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

(2). 融资租赁的会计处理方法

√适用 □不适用

售后租回交易

本集团作为卖方及承租人

本集团按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。该资产转让不属于销售的，本集团继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融负债进行会计处理。

(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

43. 其他重要的会计政策和会计估计

□适用 √不适用

44. 重要会计政策和会计估计的变更**(1). 重要会计政策变更**

√适用 □不适用

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注(受重要影响的报表项目名称和金额)
本集团自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号—收入》(以下简称“新收入准则”,修订前的收入准则简称“原收入准则”)。新收入准则引入了收入确认计量的 5 步法,并针对特定交易(或事项)增加了更多的指引。本集团详细的收入确认和计量的会计政策参见第十一节五、38。新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当期期初(即 2020 年 1 月 1 日)留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时,本集团仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。	罗克佳华科技集团股份有限公司于 2020 年 4 月 28 日召开第二届董事会第九次会议、第二届监事会第三次会议,审议通过了《关于会计政策变更的议案》。	参见(3)2020 年起首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关情况。

(2). 重要会计估计变更

□适用 √不适用

(3). 2020 年起首次执行新收入准则、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	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
流动资产:			
货币资金	118,047,628.39	118,047,628.39	
结算备付金			

拆出资金			
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	12,675,600.00	12,675,600.00	
应收账款	292,481,027.16	278,597,796.05	-13,883,231.11
应收款项融资	3,289,793.38	3,289,793.38	
预付款项	7,744,907.82	7,744,907.82	
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	19,367,924.53	19,367,924.53	
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	17,838,732.89	17,155,846.41	-682,886.48
合同资产		8,157,701.86	8,157,701.86
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	3,641,427.26	3,641,427.26	
流动资产合计	475,087,041.43	468,678,625.70	-6,408,415.73
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			
长期股权投资	56,134.98	56,134.98	
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	356,811,851.91	356,811,851.91	
在建工程	12,682,962.40	12,682,962.40	
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	47,642,184.86	47,642,184.86	
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	262,888.81	262,888.81	
递延所得税资产	15,169,103.87	15,169,103.87	
其他非流动资产		6,408,415.73	6,408,415.73
非流动资产合计	432,625,126.83	439,033,542.56	6,408,415.73
资产总计	907,712,168.26	907,712,168.26	
流动负债：			

短期借款	40,000,000.00	40,000,000.00	
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			
应付账款	156,062,701.00	156,062,701.00	
预收款项	35,952,140.33		-35,952,140.33
合同负债		35,952,140.33	35,952,140.33
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	11,667,985.33	11,667,985.33	
应交税费	12,490,733.42	12,490,733.42	
其他应付款	8,790,193.57	8,790,193.57	
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	25,300,000.00	25,300,000.00	
其他流动负债			
流动负债合计	290,263,753.65	290,263,753.65	
非流动负债：			
保险合同准备金			
长期借款	85,000,000.00	85,000,000.00	
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款	20,906,145.69	20,906,145.69	
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	28,157,196.21	28,157,196.21	
递延所得税负债	5,808.25	5,808.25	
其他非流动负债			
非流动负债合计	134,069,150.15	134,069,150.15	
负债合计	424,332,903.80	424,332,903.80	
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	58,000,000.00	58,000,000.00	
其他权益工具			
其中：优先股			

永续债			
资本公积	159,403,394.24	159,403,394.24	
减：库存股			
其他综合收益	-61,721.86	-61,721.86	
专项储备			
盈余公积	1,909,828.06	1,909,828.06	
一般风险准备			
未分配利润	262,218,893.37	262,218,893.37	
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	481,470,393.81	481,470,393.81	
少数股东权益	1,908,870.65	1,908,870.65	
所有者权益（或股东权益）合计	483,379,264.46	483,379,264.46	
负债和所有者权益（或股东权益）总计	907,712,168.26	907,712,168.26	

各项目调整情况的说明：

√适用 □不适用

注1：本集团自2020年1月1日起执行财政部于2017年修订的《企业会计准则第14号—收入》（以下简称“新收入准则”）。新收入准则引入了收入确认计量的5步法，并针对特定交易（或事项）增加了更多的指引。本集团详细的收入确认和计量的会计政策参见附注五、38。新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当期期初（即2020年1月1日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时，本集团仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

注2：根据新收入准则，本集团将原计入存货（已完工未结算项目）以及应收账款（合同质保金）重分类至合同资产和其他非流动资产。

注3：根据新收入准则，本集团将与销售商品、提供劳务相关的预收款项重分类至合同负债。

母公司资产负债表

单位：元币种：人民币

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
流动资产：			
货币资金	62,661,144.20	62,661,144.20	
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	2,000,000.00	2,000,000.00	
应收账款	139,714,599.52	136,084,928.30	-3,629,671.22
应收款项融资			
预付款项	1,207,624.63	1,207,624.63	
其他应收款	96,224,643.71	96,224,643.71	
其中：应收利息			

应收股利			
存货	14,038,687.55	14,038,687.55	
合同资产		177,990.00	177,990.00
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	267,223.46	267,223.46	
流动资产合计	316,113,923.07	312,662,241.85	-3,451,681.22
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	96,479,850.42	96,479,850.42	
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	20,891,816.57	20,891,816.57	
在建工程	1,393,888.50	1,393,888.50	
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	336,230.28	336,230.28	
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	119,757.90	119,757.90	
递延所得税资产	535,486.20	535,486.20	
其他非流动资产		3,451,681.22	3,451,681.22
非流动资产合计	119,757,029.87	123,208,711.09	3,451,681.22
资产总计	435,870,952.94	435,870,952.94	
流动负债：			
短期借款	40,000,000.00	40,000,000.00	
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	63,878,815.48	63,878,815.48	
预收款项	13,141,471.03		-13,141,471.03
合同负债		13,141,471.03	13,141,471.03
应付职工薪酬	6,113,481.17	6,113,481.17	
应交税费	3,974,216.19	3,974,216.19	
其他应付款	67,517,504.22	67,517,504.22	
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			

其他流动负债			
流动负债合计	194,625,488.09	194,625,488.09	
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	2,303,842.24	2,303,842.24	
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	2,303,842.24	2,303,842.24	
负债合计	196,929,330.33	196,929,330.33	
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	58,000,000.00	58,000,000.00	
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	156,583,521.41	156,583,521.41	
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	1,909,828.06	1,909,828.06	
未分配利润	22,448,273.14	22,448,273.14	
所有者权益（或股东权益）合计	238,941,622.61	238,941,622.61	
负债和所有者权益（或股东权益）总计	435,870,952.94	435,870,952.94	

各项目调整情况的说明：

适用 不适用

(4). 2020 年起首次执行新收入准则、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%
企业所得税	应纳税所得额	15%、16.5%、20%、25%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
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	12%、1.2%
土地使用税	土地使用面积	3元/平方米

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明

√适用 □不适用

纳税主体名称	所得税税率(%)
罗克佳华科技集团股份有限公司	15.00
太原罗克佳华工业有限公司	15.00
北京佳华智联科技有限公司	15.00
罗克佳华(重庆)科技有限公司	15.00
GREENERYHKLIMITED	16.50
ROCKONTROL (HK) INDUSTRYCO., LIMITED	16.50
太原华环生态环境监测服务有限公司	20.00
山西天益蓝环境科技有限公司	20.00
除上述以外的其他纳税主体	25.00

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 2020 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、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 2020 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、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 2020 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),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 25%计入应纳税所得额,按 20%的税率缴纳企业所得税,本公司之子公司天益蓝及华环生态适用该优惠政策。

3. 其他

适用 不适用

七、合并财务报表项目注释

1、货币资金

适用 不适用

单位:元币种:人民币

项目	期末余额	期初余额
库存现金	8,143.88	75,637.65
银行存款	277,723,225.00	117,355,418.40
其他货币资金	71,892,983.75	616,572.34
合计	349,624,352.63	118,047,628.39
其中:存放在境外的款项总额		

其他说明

于 2020 年 12 月 31 日，本集团使用权受限制的货币资金为人民币 71,892,983.75 元 (2019 年 12 月 31 日：人民币 616,572.34 元)，详见七、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	425,288,287.65	
其中：		
结构性存款	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	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	1,470,000.00	12,675,600.00
商业承兑票据	8,915,386.66	
合计	10,385,386.66	12,675,600.00

(2). 期末公司已质押的应收票据

□适用 √不适用

(3). 期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑票据		1,300,000.00
商业承兑票据		
合计		1,300,000.00

(4). 期末公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据

□适用 √不适用

(5). 按坏账计提方法分类披露

□适用 √不适用

按单项计提坏账准备:

□适用 √不适用

按组合计提坏账准备:

□适用 √不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备, 请参照其他应收款披露:

□适用 √不适用

(6). 坏账准备的情况

□适用 √不适用

(7). 本期实际核销的应收票据情况

□适用 √不适用

其他说明

√适用 □不适用

本集团所持有的银行承兑汇票的承兑银行信用评级较高, 不存在重大的信用风险, 因此本集团未对所持有的银行承兑汇票计提信用损失准备。

本集团所持有商业承兑汇票均由山西省投资集团高新建设开发有限公司承兑, 该公司为山西省国有资本投资运营有限公司与山西省财政厅出资成立的山西省投资集团有限公司的子公司, 具有国资背景, 信用状况良好, 不存在重大的信用风险, 因此本集团未对所持有的该公司承兑的商业承兑汇票计提信用损失准备。

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)	198,883,477.60
1 年以内小计	198,883,477.60
1 至 2 年	110,466,626.36
2 至 3 年	20,094,693.04
3 年以上	
3 至 4 年	5,925,438.93
4 至 5 年	679,436.00
5 年以上	1,461,598.20
合计	337,511,270.13

(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						5,123,905.27	1.57	5,123,905.27	100.00	
其中：										
按组合计提坏账准备	337,511,270.13	100.00	26,377,341.48	7.82	311,133,928.65	321,946,666.36	98.43	43,348,870.31	13.46	278,597,796.05
其中：										
按信用风险特征组合评估预期信用损失	337,511,270.13	100.00	26,377,341.48	7.82	311,133,928.65	321,946,666.36	98.43	43,348,870.31	13.46	278,597,796.05
合计	337,511,270.13	/	26,377,341.48	/	311,133,928.65	327,070,571.63	/	48,472,775.58	/	278,597,796.05

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	177,564,042.41	5,138,107.50	2.89
1-2 年	101,493,475.92	11,669,666.76	11.50
2-3 年	18,158,893.04	2,920,613.97	16.08
3-4 年	5,476,320.93	1,276,106.65	23.30
4-5 年	578,036.00	462,602.21	80.03
5 年以上	104,398.00	104,398.00	100.00
合计	303,375,166.30	21,571,495.09	7.11

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	21,319,435.19	1,266,374.44	5.94

1-2 年	8,973,150.44	1,187,147.81	13.23
2-3 年	1,935,800.00	671,916.19	34.71
3-4 年	449,118.00	253,616.93	56.47
4-5 年	101,400.00	69,590.82	68.63
5 年以上	1,357,200.20	1,357,200.20	100.00
合计	34,136,103.83	4,805,846.39	14.08

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	5,123,905.27		4,460,000.00	663,905.27		
按组合计提坏账准备的应收账款	43,348,870.31	15,575,535.67	24,342,292.30	8,204,772.20		26,377,341.48
合计	48,472,775.58	15,575,535.67	28,802,292.30	8,868,677.47		26,377,341.48

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

单位：元币种：人民币

单位名称	收回或转回金额	收回方式
客户一	4,460,000.00	金融资产转移，详见附注七、5（6）
客户二	2,845,463.48	金融资产转移，详见附注七、5（6）
客户三	3,902,990.80	金融资产转移，详见附注七、5（6）
客户四	1,805,668.00	金融资产转移，详见附注七、5（6）
客户五	1,603,088.45	金融资产转移，详见附注七、5（6）
合计	14,617,210.73	/

(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	8,868,677.47

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
客户二	工程款	2,354,388.80	无法收回	核销请示	否
客户六	工程款	1,600,767.02	无法收回	核销请示	否
客户三	工程款	1,515,757.68	无法收回	核销请示	否
合计	/	5,470,913.50	/	/	/

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

公司名称	账面余额	占应收账款余额的比例(%)	信用损失准备
第一名	47,453,219.00	14.06	4,956,413.35
第二名	40,507,422.56	12.00	802,046.97
第三名	31,350,957.49	9.29	3,759,560.00
第四名	26,147,386.31	7.75	517,718.25
第五名	19,243,796.29	5.70	1,319,540.37
合计	164,702,781.65	48.80	11,355,278.94

(6). 因金融资产转移而终止确认的应收账款

适用 不适用

于2020年6月30日，本公司之子公司太罗工业与第三方个人签订无追索权的债权转让合同，将其持有的账面原值为人民币5,123,905.27元的应收账款以人民币4,460,000.00元对价全部转让给第三方个人。因金融资产转移而终止确认应收账款，核销剩余信用损失准备人民币663,905.27元。

于2020年12月25日，本公司之子公司太罗工业与中跃国际商业保理(深圳)有限公司(以下简称“中跃国际”)签订无追索权应收账款转让合同，将其持有的合计账面原值为人民币61,479,298.87元(含已核销应收账款原值人民币9,485,000.00元)的应收账款以人民币53,000,000.00元的对价全部转让给中跃国际。因金融资产转移而终止确认应收账款，转回信用损失准备人民币11,392,570.83元，核销剩余信用损失准备人民币6,578,712.36元，确认投资收益人民币7,584,413.49元。

(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	3,289,793.38
合计	196,000.00	3,289,793.38

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	16,169,764.06	98.06	7,382,796.08	95.32
1至2年	300,274.09	1.82	348,212.45	4.50
2至3年	5,663.13	0.04	2,097.35	0.03
3年以上	13,899.29	0.08	11,801.94	0.15
合计	16,489,600.57	100.00	7,744,907.82	100.00

账龄超过1年且金额重要的预付款项未及时结算原因的说明：

截止2020年12月31日，预付中国联合网络通信有限公司北京市分公司通讯费226,848.00元，预存通讯费未全部消耗。

(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	账面余额	占预付款项余额的比例(%)
第一名	4,200,000.00	25.47
第二名	3,395,440.43	20.59
第三名	2,075,471.64	12.59
第四名	1,363,532.60	8.27
第五名	356,600.00	2.16
合计	11,391,044.67	69.08

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	56,474,798.47	19,367,924.53
合计	56,514,327.58	19,367,924.53

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	
委托贷款		
债券投资		
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	53,772,242.74
1 年以内小计	53,772,242.74
1 至 2 年	1,996,802.62
2 至 3 年	1,334,300.01
3 年以上	451,815.45
3 至 4 年	
4 至 5 年	
5 年以上	
合计	57,555,160.82

(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	31,654,429.56	2,307,811.33
押金保证金	22,201,161.75	17,514,266.40
备用金	389,038.70	385,210.40
其他	3,310,530.81	1,062,388.22
合计	57,555,160.82	21,269,676.35

(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)	
2020年1月1日余额	1,795,751.82		106,000.00	1,901,751.82
2020年1月1日余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段	-3,000.00		3,000.00	

一转回第二阶段				
一转回第一阶段				
本期计提	959,834.00			959,834.00
本期转回	1,772,223.47			1,772,223.47
本期转销				
本期核销			9,000.00	9,000.00
其他变动				
2020年12月31日 余额	980,362.35		100,000.00	1,080,362.35

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	
其他应收款	1,901,751.82	959,834.00	1,772,223.47	9,000.00		1,080,362.35
合计	1,901,751.82	959,834.00	1,772,223.47	9,000.00		1,080,362.35

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	9,000.00

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
公司一	押金保证金	3,000.00	无法收回	批准核销	否
公司二	押金保证金	6,000.00	无法收回	批准核销	否
合计	/	9,000.00	/	/	/

其他应收款核销说明：

适用 不适用

(12). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

适用 不适用

单位：元币种：人民币

单位名称	款项的性质	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备期末余额
第一名	押金保证金/代收代付	24,698,891.00	1 年以内	42.91	732,798.75
第二名	押金保证金/代收代付	19,018,376.71	1 年以内	33.04	227,035.25
第三名	押金保证金	4,221,543.61	1 年以内、1-2 年、2-3 年	7.33	
第四名	押金保证金	1,297,419.26	1 年以内	2.25	
第五名	其他	1,107,006.10	1 年以内	1.92	
合计	/	50,343,236.68	/	87.45	959,834.00

(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
国家税务总局北京市通州区税务局	增值税即征即退	1,213,374.12	1 年以内	收取时间为 2021 年 2 月，收款金额为 1,107,006.10 元；2021 年 3 月收款金额为 106,368.02，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
国家税务总局古交市税务局屯兰税务所	增值税即征即退	996,017.77	1 年以内	收取时间为 2021 年 1 月，收款金额为 996,017.77 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%

其他说明

(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	10,490,011.13	2,030,878.43	8,459,132.70	8,753,707.40	4,679,128.13	4,074,579.27
在产品	65,059,903.58	68,849.88	64,991,053.70	8,378,819.87	105,376.12	8,273,443.75
库存商品	2,783,241.17	62,320.26	2,720,920.91	5,189,742.76	887,983.74	4,301,759.02
周转材料	631,016.85	2,820.51	628,196.34	521,632.84	15,797.87	505,834.97
消耗性生物资产						
合同履约成本						
委托加工物资	33,075.71		33,075.71	229.40		229.40
合计	78,997,248.44	2,164,869.08	76,832,379.36	22,844,132.27	5,688,285.86	17,155,846.41

(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	4,679,128.13			2,648,249.70		2,030,878.43
在产品	105,376.12			36,526.24		68,849.88
库存商品	887,983.74			825,663.48		62,320.26
周转材料	15,797.87			12,977.36		2,820.51
消耗性生物资产						
合同履约成本						
合计	5,688,285.86			3,523,416.78		2,164,869.08

(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	4,831,866.62		4,831,866.62	7,474,815.38		7,474,815.38
已完工未结算项目款	1,576,167.85		1,576,167.85	682,886.48		682,886.48
合计	6,408,034.47		6,408,034.47	8,157,701.86		8,157,701.86

(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	111,905,511.38	
合计	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

其他说明

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	13,029,134.58	2,546,197.56
预缴税金	5,316,893.44	1,095,229.70
其他	1,055,373.62	
合计	19,401,401.64	3,641,427.26

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	81,269,987.89		81,269,987.89				
分期收款提供劳务							
合计	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
		追	减	权益法下确	其他综	其	宣告	计		

		加 投 资	少 投 资	认的投资损 益	合收益 调整	他 权 益 变 动	发 放 现 金 股 利 或 利 润	提 减 值 准 备	他		余 额
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)	56,134.98			-9,081.39						47,053.59	
小计	56,134.98			-9,081.39						47,053.59	
合计	56,134.98			-9,081.39						47,053.59	

其他说明

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	411,793,156.26	356,811,851.91
固定资产清理	79,882.73	
合计	411,873,038.99	356,811,851.91

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	机器设备	运输工具	办公设备	智慧环保监测设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	322,082,888.07	25,254,122.21	10,892,539.56	11,549,485.87	70,091,798.91	439,870,834.62
2. 本期增加金额	15,461,305.74	53,906,071.79	3,265,217.57	4,165,213.04	12,846,760.84	89,644,568.98
(1) 购置		30,709,100.18	3,086,495.35	4,156,386.43		37,951,981.96
(2) 在建工程转入	21,446,157.27	17,390,842.30		8,826.61	12,846,760.84	51,692,587.02
(3) 企业合并增加						
(4) 内部重分类	-5,984,851.53	5,806,129.31	178,722.22			
3. 本期减少金额		1,060,142.34	1,737,784.32	675,297.59		3,473,224.25
(1) 处置或报废		1,060,142.34	1,737,784.32	675,297.59		3,473,224.25
4. 期末余额	337,544,193.81	78,100,051.66	12,419,972.81	15,039,401.32	82,938,559.75	526,042,179.35
二、累计折旧						
1. 期初余额	20,250,085.87	21,665,911.43	6,254,310.13	7,061,757.08	27,826,918.20	83,058,982.71
2. 本期增加金额	7,833,264.55	2,456,049.73	1,925,100.53	2,133,877.11	20,057,608.57	34,405,900.49
(1) 计提	7,833,264.55	2,456,049.73	1,925,100.53	2,133,877.11	20,057,608.57	34,405,900.49
3. 本期减少金额		936,944.16	1,667,214.12	611,701.83		3,215,860.11
(1) 处置或报废		936,944.16	1,667,214.12	611,701.83		3,215,860.11
4. 期末	28,083,350.42	23,185,017.00	6,512,196.54	8,583,932.36	47,884,526.77	114,249,023.09

余额						
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	309,460,843.39	54,915,034.66	5,907,776.27	6,455,468.96	35,054,032.98	411,793,156.26
2. 期初账面价值	301,832,802.20	3,588,210.78	4,638,229.43	4,487,728.79	42,264,880.71	356,811,851.91

(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2020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6,459,111.36元(2019年12月31日：人民币27,981,915.87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	13,289,052.80	12,682,962.40
工程物资		
合计	13,289,052.80	12,682,962.40

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	2,627,475.30		2,627,475.30	720,874.28		720,874.28
重庆市合川区智慧城市数据运营中心采购及安装工程项目	9,718,178.24		9,718,178.24			
物联网园区网络资源运营	943,399.26		943,399.26	324,534.63		324,534.63
物联网云服务基地及配套完善项目				11,637,553.49		11,637,553.49
合计	13,289,052.80		13,289,052.80	12,682,962.40		12,682,962.40

(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	28,782,656.36	720,874.28	15,502,033.14	13,595,432.12		2,627,475.30	56.36	56.36				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项	11,049,581.12		9,718,178.24			9,718,178.24	87.95	87.95				自有资金
物联网园区网络资源运营	6,686,115.27	324,534.63	618,864.63			943,399.26	14.11	14.11				自有资金
物联网云服务基地及配套完善项目	345,364,477.61	11,637,553.49	26,459,601.41	38,097,154.90			100.00	100.00				自有资金
合计	391,882,830.36	12,682,962.40	52,298,677.42	51,692,587.02		13,289,052.80	/	/			/	/

(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

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	非专利技术	企业管理软件	商标权	其他	合计
一、账面原值							
1. 期初余额	54,762,634.74			9,452,359.07	278,400.00		64,493,393.81
2. 本期增加金额				1,964,181.06		108,936.76	2,073,117.82
(1) 购置				1,964,181.06			1,964,181.06
(2) 内部研发							
(3) 企业合并增加							
(4) 资产收购						108,936.76	108,936.76
3. 本期减少金额							
(1) 处置							
4. 期末余额	54,762,634.74			11,416,540.13	278,400.00	108,936.76	66,566,511.63
二、累计摊销							
1. 期初余额	10,620,462.21			5,973,226.74	257,520.00		16,851,208.95
2. 本期增加金额	1,119,596.64			1,201,102.64	20,880.00		2,341,579.28
(1) 计提	1,119,596.64			1,201,102.64	20,880.00		2,341,579.28
3. 本期减少金额							
(1) 处置							
4. 期末余额	11,740,058.85			7,174,329.38	278,400.00		19,192,788.23
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	43,022,575.89			4,242,210.75		108,936.76	47,373,723.40
2. 期初账面价值	44,142,172.53			3,479,132.33	20,880.00		47,642,184.86

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 0.00

(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

于 2020 年 12 月 31 日，本集团所有权受限制的无形资产账面价值为人民币 16,553,879.86 元(2019 年 12 月 31 日：人民币 17,040,758.62 元)详见附注七、81。

27、开发支出

适用 不适用

单位：元币种：人民币

项目	期初余额	本期增加金额			本期减少金额			期末余额
		内部开发支出	其他		确认为无形资产	转入当期损益		
AI 算法和系统研发		17,807,336.01						17,807,336.01
大数据平台升级研发		4,993,155.94						4,993,155.94
IoT 物联网平台 V2.0		3,190,999.71						3,190,999.71
海东青时序数据库研发项目		1,840,475.97						1,840,475.97
云链平台 V2.0		1,807,896.27						1,807,896.27
合计		29,639,863.90						29,639,863.90

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
租金		8,000,000.00	1,700,000.00		6,300,000.00
环境保护协会会费	119,757.90		58,603.72		61,154.18
其他	143,130.91	40,377.36	150,033.44		33,474.83
合计	262,888.81	8,040,377.36	1,908,637.16		6,394,629.01

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	29,622,572.91	4,909,094.38	54,161,061.44	8,341,205.28
内部交易未实现利润	57,244,041.53	8,586,606.23	45,519,323.92	6,827,898.59
可抵扣亏损				
合计	86,866,614.44	13,495,700.61	99,680,385.36	15,169,103.87

(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			58,082.50	5,808.25
交易性金融资产公允价 值变动	288,287.65	46,941.78		
合计	288,287.65	46,941.78	58,082.50	5,808.25

(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	37,695.20	13,458,005.41		15,169,103.87
递延所得税负债	37,695.20	9,246.58		5,808.25

(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		1,901,751.82
可抵扣亏损	16,405,388.15	6,619,786.64
合计	16,405,388.15	8,521,538.46

(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
2020 年		37,980.46	
2021 年	36,962.77	36,962.77	
2022 年	1,222.55	1,222.55	
2023 年	2,271,464.79	2,828,905.21	
2024 年	128,879.58	877,115.44	
2025 年	1,546,590.12		
2029 年	2,837,600.21	2,837,600.21	
2030 年	9,582,668.13		

合计	16,405,388.15	6,619,786.64	/
----	---------------	--------------	---

其他说明：

√适用 □不适用

注：根据财政部、国家税务总局 2018 年 7 月发布的财税[2018]76 号文《关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》的规定，自 2018 年 1 月 1 日起，当年具备高新技术企业或科技型中小企业资格的企业，其具备资格年度之前 5 个年度发生的尚未弥补完的亏损及具备资格年度起发生的未弥补亏损，准予结转以后年度弥补，最长结转年限由 5 年延长至 10 年。

31、其他非流动资产

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
合同取得成本						
合同履约成本						
应收退货成本						
合同资产	11,135,878.37		11,135,878.37	6,408,415.73		6,408,415.73
合计	11,135,878.37		11,135,878.37	6,408,415.73		6,408,415.73

其他说明：

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	20,000,000.00	40,000,000.00
信用借款		
合计	20,000,000.00	40,000,000.00

短期借款分类的说明：

注：2020 年 2 月 28 日，本公司向招商银行北京丰台科技园支行借入短期借款人民币 20,000,000.00 元，由实际控制人李玮、王倩夫妇提供连带责任保证担保取得，该笔借款已于 2021 年 2 月 27 日到期偿还。

于 2020 年 12 月 31 日，上述借款的年利率为 4.41% (2019 年 12 月 31 日：4.41%-4.75%)。

(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		
银行承兑汇票	9,693,131.80	
合计	9,693,131.80	

本期末已到期未支付的应付票据总额为 0 元。

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	135,640,675.76	121,140,740.32
工程外包款项	52,251,129.32	29,454,283.24
技术服务款项	12,403,465.11	3,781,667.53
运维服务款项		486,287.14
其他	907,644.04	1,199,722.77
合计	201,202,914.23	156,062,701.00

(2). 账龄超过 1 年的重要应付账款

适用 不适用

单位：元币种：人民币

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
供应商一	7,803,958.00	土建项目未完成导致未结算
供应商二	6,418,349.28	暖通工程未完成导致未结算
供应商三	5,979,454.20	购置配电箱款项，正在逐步办理结算
供应商四	3,316,627.46	消防工程未完成导致未结算
供应商五	1,924,814.87	购置反应器款项，正在准备办理结算
合计	25,443,203.81	/

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	32,321,542.44	6,068,031.08
运维服务	28,129,825.72	29,884,109.25
合计	60,451,368.16	35,952,140.33

(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期初账面价值的收入为人民币 25,761,353.20 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	11,601,053.41	131,247,128.87	119,381,634.79	23,466,547.49
二、离职后福利-设定提存计划	66,931.92	2,234,183.08	2,300,632.24	482.76
三、辞退福利		237,973.66	237,973.66	
四、一年内到期的其他福利				
合计	11,667,985.33	133,719,285.61	121,920,240.69	23,467,030.25

(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	11,499,166.13	119,771,333.69	108,237,271.64	23,033,228.18
二、职工福利费		2,462,661.64	2,462,661.64	
三、社会保险费	1,961.26	3,211,058.52	3,191,328.28	21,691.50
其中：医疗保险费	1,321.74	2,965,302.09	2,946,493.55	20,130.28
工伤保险费	231.73	31,717.61	31,449.34	500.00
生育保险费	356.13	86,361.82	85,656.73	1,061.22
其他	51.66	127,677.00	127,728.66	
四、住房公积金	5,971.13	4,264,198.69	4,126,223.82	143,946.00
五、工会经费和职工教育经费	93,954.89	1,537,876.33	1,364,149.41	267,681.81
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
合计	11,601,053.41	131,247,128.87	119,381,634.79	23,466,547.49

(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	66,405.20	2,137,668.83	2,203,642.31	431.72
2、失业保险费	526.72	96,514.25	96,989.93	51.04
3、企业年金缴费				
合计	66,931.92	2,234,183.08	2,300,632.24	482.76

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档案基数的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2,137,668.83元及人民币96,514.25元(2019年：人民币5,117,981.25元及人民币203,156.06元)。于2020年12月31日，本集团存在人民币431.72元及人民币51.04元(2019年12月31日：人民币66,405.20元及人民币526.72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	7,734,322.38	5,993,567.02
消费税		
营业税		
企业所得税	10,505,080.80	4,846,570.99
个人所得税	371,347.38	415,964.16
城市维护建设税	444,272.18	556,765.78
教育费附加	209,664.47	321,240.28
地方教育费附加	139,776.32	213,538.75
房产税	1,326,872.70	
印花税	339,004.47	127,973.36
其他	62,872.92	15,113.08
合计	21,133,213.62	12,490,733.42

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	8,655,008.66	8,790,193.57
合计	8,655,008.66	8,790,193.57

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	4,748,088.90	4,043,716.10
日常经营费用	1,918,423.44	1,828,629.46
技术服务费	323,042.00	236,190.00
代收款项	538,809.69	1,633,162.20
其他	1,126,644.63	1,048,495.81
合计	8,655,008.66	8,790,193.57

(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	500,000.00	押金未到结算期
公司二	500,000.00	押金未到结算期
公司三	500,000.00	押金未到结算期
公司四	500,000.00	押金未到结算期
公司五	500,000.00	押金未到结算期
合计	2,500,000.00	/

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	6,800,000.00
1 年内到期的应付债券		
1 年内到期的长期应付款	18,500,000.00	18,500,000.00
1 年内到期的租赁负债		
合计	103,500,000.00	25,300,000.00

其他说明：

注 1：于 2020 年 12 月 31 日，一年内到期的长期借款人民币 85,000,000.00 元为国家开发银行山西省分行向本公司之子公司太罗工业有限公司提供的借款，以账面价值为人民币 16,553,879.86 元的土地使用权，账面价值为人民币 6,459,111.36 元的房屋建筑物作为抵押，以专利证书 492664 号的专利权作为质押，并由实际控制人李玮、王倩夫妇提供担保。抵押资产情况详见本文七、81。该贷款年利率为银行贷款基础利率加点 1.19% 确定。其中人民币 45,000,000.00 元的贷款将于 2021 年 5 月 26 日到期，人民币 40,000,000.00 元的贷款将于 2021 年 6 月 27 日到期。

注 2：2012 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 2020 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-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 2020 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 4：2012 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 2020 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 5：2013 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 2020 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。

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

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		85,000,000.00
保证借款		
信用借款		
合计		85,000,000.00

长期借款分类的说明：

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

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	1,000,000.00	20,906,145.69
专项应付款		
合计	1,000,000.00	20,906,145.69

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)		19,906,145.69
专项借款(注 2)	1,000,000.00	1,000,000.00
合计	1,000,000.00	20,906,145.69

其他说明：

注 1：2018 年 12 月 27 日，本公司与海通恒信国际租赁股份有限公司签订售后回租合同，租赁期限自 2018 年 12 月 27 日至 2022 年 1 月 27 日止。截至 2020 年 12 月 31 日该售后回租借款已经全部偿还。

注 2：2015 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。

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	28,157,196.21	32,029,560.00	7,969,335.66	52,217,420.55	
合计	28,157,196.21	32,029,560.00	7,969,335.66	52,217,420.55	/

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				24,328,392.01	与资产相关
2017年山西省第二批技术改造专项资金	11,850,000.00			392,570.75		11,457,429.25	与资产相关
新兴产业项目专项资金	7,406,250.00			91,863.21		7,314,386.79	与资产相关
内蒙古自治区物联网产业链	3,750,620.55			22,427.29		3,728,193.26	与资产相关/与收益相关

申报项目							
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	1,091,704.66	571,500.00		154,754.49		1,508,450.17	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)		1,402,560.00		265,909.45		1,136,650.55	与收益相关
北京市通州区科委2018年科技创新专项	920,019.44			501,858.33		418,161.11	与资产相关
矿山自动化控制中心项目专项经费	1,000,000.40			99,999.96		900,000.44	与资产相关
物流综合服务平台	844,936.41			92,608.44		752,327.97	与资产相关
佳华云产品研发及产业化建设项目	221,679.70			45,864.60		175,815.10	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	220,812.00	55,500.00		116,648.01		159,663.99	与收益相关
2013年软件公共服务平台专项资金	206,002.62			56,181.84		149,820.78	与资产相关
年产3000台环保智能	206,279.22			154,709.40		51,569.82	与资产相关

MCC 产品生产基地建设项目							
其他	438,891.21	5,671,607.99		5,973,939.89		136,559.31	与资产相关/ 与收益相关
合计	28,157,196.21	32,029,560.00		7,969,335.66		52,217,420.55	

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	58,000,000.00	19,334,000.00				19,334,000.00	77,334,000.00

其他说明：

注：根据公司 2019 年第一届董事会第十四次会议和 2019 年第十四次临时股东大会决议，公司申请通过向社会公开发行人民币普通股（A 股）增加注册资本人民币 19,334,000.00 元。经中国证券监督管理委员会《关于同意罗克佳华科技集团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）核准，公司获准向社会公开发行人民币普通股（A 股）股票 19,334,000 股，每股面值人民币 1 元，每股发行价格为人民币 50.81 元，可募集资金总额为人民币 982,360,540.00 元，减除发行费用人民币 117,991,759.00 元后，募集资金净额为人民币 864,368,781.00 元，其中，计入股本人民币 19,334,000.00 元，计入资本公积（股本溢价）人民币 845,034,781.00 元。

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）	155,417,739.40	845,034,781.00		1,000,452,520.40
其他资本公积	3,985,654.84	5,314,204.39		9,299,859.23
合计	159,403,394.24	850,348,985.39		1,009,752,379.63

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

注 1：因本公司募集资金导致股本溢价增加人民币 845,034,781.00 元，详情参见本文七、53。

注 2：其他资本公积增加人民币 5,314,204.39 元系本公司确认股份支付所致，详情参见本文十三。

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	-61,721.86	32.69				32.69		-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	-61,721.86	32.69				32.69		-61,689.17
其他综合收益合计	-61,721.86	32.69				32.69		-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	1,909,828.06	7,027,706.75		8,937,534.81
任意盈余公积				
储备基金				
企业发展基金				
其他				
合计	1,909,828.06	7,027,706.75		8,937,534.81

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	262,218,893.37	143,851,809.98
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	262,218,893.37	143,851,809.98
加: 本期归属于母公司所有者的净利润	176,947,317.29	118,851,453.65
减: 提取法定盈余公积	7,027,706.75	484,370.26
提取任意盈余公积		
提取一般风险准备		
应付普通股股利	35,728,308.00	
转作股本的普通股股利		

期末未分配利润	396,410,195.91	262,218,893.37
---------	----------------	----------------

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	680,601,124.01	383,999,982.77	513,414,902.52	265,946,725.14
其他业务	825,362.25	51,583.19	1,366,681.81	219,393.68
合计	681,426,486.26	384,051,565.96	514,781,584.33	266,166,118.82

(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
按行业分类	
智慧环保	414,938,165.30
智慧城市	264,586,186.95
其他	1,076,771.76
按经营地区分类	
华东地区	196,333,663.52
华南地区	56,356,286.40
华西地区	179,246,997.71
东北地区	944,418.55
华北地区	188,558,905.19
华中地区	39,079,509.69
西北地区	20,081,342.95
按商品转让的时间分类	
在某一时点转让	448,994,680.14
在某一时段内提供	231,606,443.87
合计	680,601,124.01

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

智慧环保业务通过为用户建设基于物联网技术建立的环保感知和治理系统，提供持续的环境管理服务。智慧城市是为城市或者园区设计和建设一套综合的智慧化管理和公众服务系统，提供持续的城市管理服务。

智慧环保和智慧城市业务分为产品销售业务、运维服务和其他。本集团主要面向公安、城管、住建、环保、环卫等领域，勘察设计开发、销售综合管理服务系统并提供持续运维服务。

产品销售，本集团提供的产品销售属于在某一个时点履行的履约业务。本集团按照合同产品清单进行产品销售，合同约定只有当产品运抵现场，安装调试并经客户验收合格取得验收合格报告后，产品控制权及主要风险报酬才发生转移，本集团才具有合同约定的收款权利，故在产品经客户验收后确认产品销售收入。

运维服务，本集团提供的运维服务属于在某一时段内履行的履约义务。每月度/季度由本集团根据服务内容提交运维服务确认单，根据经甲方确认的服务产出结果确认收入。因客户在本集团履约的同时即取得并消耗本集团履约所带来的经济利益，故本集团采用产出法在服务期内确认履约进度。

其他业务，主要为本集团为客户提供的评估与检测服务，属于在某一个时点履行的履约业务。合同约定只有当完成评估检测服务并出具评估报告后，公司才具有合同约定的收款权利，故在出具评估报告后确认收入。

(4). 分摊至剩余履约义务的说明

√适用 □不适用

本报告期末已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额为 700,162,588.05 元，其中：
455,257,237.02 元预计将于 2021 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	1,578,826.05	1,132,212.29
教育费附加	780,007.45	617,436.05
资源税		
房产税	3,094,299.38	1,183,198.40
土地使用税	216,246.90	208,378.63
车船使用税		
印花税	1,041,752.38	485,330.31
地方教育费附加	521,062.01	408,867.93
土地增值税		2,222,136.06
其他	37,057.29	28,148.37
合计	7,269,251.46	6,285,708.04

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	15,957,834.29	9,628,639.48
办公差旅费	4,568,688.34	4,350,888.68
宣传招待费	6,756,399.72	4,262,458.15
投标咨询费	3,169,779.12	2,159,382.31
售后服务费	2,128,145.05	1,686,797.58
折旧与摊销	650,539.41	109,896.02
其他	384,703.98	786,999.27
合计	33,616,089.91	22,985,061.49

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	23,215,593.19	19,670,011.48
折旧与摊销	11,666,749.53	6,751,866.76
咨询服务费	5,273,147.30	7,918,355.18
办公差旅费	5,220,984.33	6,941,699.28
租赁费	4,058,481.24	798,119.31
宣传招待费	2,001,234.35	2,459,028.01
物料消耗	378,402.25	560,750.24
其他	2,545,177.36	1,819,036.51
合计	54,359,769.55	46,918,866.77

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	37,390,590.54	33,353,731.05
技术咨询及服务费	14,158,554.80	3,691,236.12
物料消耗	4,262,804.98	2,743,364.29
折旧与摊销	3,048,712.87	2,477,308.62
办公差旅费	1,875,308.82	1,939,497.34
其他	655,032.63	2,753,302.81
合计	61,391,004.64	46,958,440.23

66、财务费用

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
利息支出	8,698,163.09	4,719,901.76
票据贴现利息		28,498.08
利息收入	-3,034,946.41	-393,877.01
金融机构手续费及其他	357,391.36	545,395.22
合计	6,020,608.04	4,899,918.05

67、其他收益

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
与收益相关的政府补助	14,326,689.63	5,503,103.37
与资产相关的政府补助	1,560,415.72	1,737,908.48
增值税减免税及退税	13,817,020.73	6,186,142.07
合计	29,704,126.08	13,427,153.92

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	-9,081.39	-19,358.02
处置长期股权投资产生的投资收益		-204,027.27
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	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		
合计	17,304,027.87	-223,385.29

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	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	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	13,226,756.63	7,083,290.23
其他应收款坏账损失	812,389.47	818,785.60
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	14,039,146.10	7,902,075.83

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	2,673,090.97	-1,504,491.66
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		
合计	2,673,090.97	-1,504,491.66

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	295,393.67	23,052.99
合计	295,393.67	23,052.99

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			
债务重组利得			
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	751,705.56		751,705.56
其他	308,632.16	336,488.34	308,632.16
合计	1,060,337.72	336,488.34	1,060,337.72

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	92,931.64	582,428.43	92,931.64
其中：固定资产处置损失	92,931.64	332,878.43	92,931.64
无形资产处置损失		249,550.00	
债务重组损失			
非货币性资产交换损失			
对外捐赠	310,000.00	521,000.00	310,000.00
补偿款		5,853,900.00	
其他	126,154.60	35,839.66	126,154.60
合计	529,086.24	6,993,168.09	529,086.24

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	19,864,613.98	15,074,337.58
递延所得税费用	1,714,536.79	-763,798.58
合计	21,579,150.77	14,310,539.00

(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	199,553,520.52
按法定/适用税率计算的所得税费用	29,933,028.08
子公司适用不同税率的影响	1,368,181.01
调整以前期间所得税的影响	-2,315,191.09
非应税收入的影响	
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	933,426.34
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-262,819.02

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	1,675,066.72
研发费加计扣除的影响	-9,475,606.00
其他	-276,935.27
所得税费用	21,579,150.77

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	21,528,678.70	3,430,564.93
政府补助	39,540,835.34	2,718,334.02
员工借款及备用金	4,448,271.68	1,685,718.05
往来款项	994,300.92	311,586.91
利息收入	1,835,514.79	393,877.01
其他	2,412,635.45	335,509.57
合计	70,760,236.88	8,875,590.49

(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	42,632,357.26	32,465,858.42
咨询服务费	22,907,077.99	12,882,208.89
办公差旅费	11,450,737.06	12,782,016.19
往来款项	11,057,309.53	5,233,563.35
宣传招待费	8,513,395.65	6,892,663.93
员工借款及备用金	7,491,745.27	7,208,352.88
租赁费	3,663,804.97	2,139,946.10
赔偿款		5,853,900.00
其他	6,820,254.79	14,354,309.68
合计	114,536,682.52	99,812,819.44

(3). 收到的其他与投资活动有关的现金

□适用 √不适用

(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	1,216,516.95	
现金股利保证金	2,000,000.00	
合计	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	
代缴现金股利个人所得税	1,789,274.85	
同一控制下企业合并支付的对价		819,678.22
投资意向款		40,000,000.00
售后回租款		14,955,199.56
合计	126,741,739.38	55,774,877.78

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	177,974,369.75	119,224,657.97
加：资产减值准备	-2,673,090.97	1,504,491.66

信用减值损失	-14,039,146.10	-7,902,075.83
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	34,405,900.49	25,985,663.00
使用权资产摊销		
无形资产摊销	2,341,579.28	2,029,968.73
长期待摊费用摊销	1,908,637.16	562,155.61
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）	-295,393.67	-23,052.99
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	90,814.84	581,449.66
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-288,287.65	
财务费用（收益以“-”号填列）	8,698,163.09	8,969,901.76
投资损失（收益以“-”号填列）	-17,304,027.87	223,385.29
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	1,711,098.46	-761,309.36
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	3,438.33	-2,489.22
存货的减少（增加以“-”号填列）	-56,320,555.50	8,468,897.17
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-268,983,024.38	5,410,709.14
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	70,862,151.62	-147,004,901.77
其他	5,314,204.39	3,985,654.84
经营活动产生的现金流量净额	-56,593,168.73	21,253,105.66
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	277,731,368.88	117,431,056.05
减：现金的期初余额	117,431,056.05	94,177,710.38
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	160,300,312.83	23,253,345.67

(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	277,731,368.88	117,431,056.05
其中：库存现金	8,143.88	75,637.65
可随时用于支付的银行存款	277,723,225.00	117,355,418.40
可随时用于支付的其他货币资金		
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	277,731,368.88	117,431,056.05
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	71,892,983.75	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	6,459,111.36	用于抵押取得银行借款
无形资产	16,553,879.86	用于抵押取得银行借款
合计	94,905,974.97	/

82、外币货币性项目

(1). 外币货币性项目

√适用 □不适用

单位：元

项目	期末外币余额	折算汇率	期末折算人民币余额
货币资金			
其中：美元	302.88	6.5249	1,976.26
欧元			
港币	172.95	0.8416	145.56
应收账款			
其中：美元			
欧元			
港币			
长期借款	-	-	
其中：美元			
欧元			
港币			

(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
与资产相关的政府补助	24,328,392.01	递延收益	
与收益相关的政府补助	27,446,825.31	递延收益、其他收益	25,954,577.26

(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

(1). 本期发生的同一控制下企业合并

适用 不适用

(2). 合并成本

适用 不适用

(3). 合并日被合并方资产、负债的账面价值

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	51.00	49.00	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
GREENERYHKLIMITED	香港	香港	投资管理	100.00		设立
ROCKONTROL(HK)INDUSTRYCO.,LIMITED	香港	香港	技术开发	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

其他说明：

于2020年10月1日，本公司以人民币8,200,000.00元的对价收购了智汇聚园80%的股权，在购买日，智汇聚园不构成业务。

(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%	983,431.33		2,892,301.98

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: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	200,995,186.42	7,757,591.76	208,752,778.18	186,291,268.27		186,291,268.27	45,835,076.39	997,951.29	46,833,027.68	37,288,674.42		37,288,674.42

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	25,520,138.15	4,917,156.65	4,917,156.65	1,002,415.26	52,162,700.26	1,866,021.61	1,866,021.61	-1,021,185.37

华 科 技 有 限 公 司								
---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

(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、应收款项融资、其他应收款、长期应收款、短期借款、一年以内到期的非流动负债、应付账款、其他应付款、长期应付款及长期借款等，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

本集团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(详见附注七、32、附注七、43、附注七、45)有关。本集团持续密切关注利率变动对于本集团利率风险的影响，本集团的政策是保持这些借款的浮动利率。

截至 2020 年 12 月 31 日，本集团以浮动利率计息的银行借款人民币 85,000,000.00 元(2019 年 12 月 31 日：人民币 95,000,000.00 元)，在其他变量不变的假设下，假定利率变动 50 个基点，对本公司的利润总额和股东权益的税前影响如下。

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
银行借款	+50 基准点	-425,000.00	-425,000.00	-463,472.22	-463,472.22
银行借款	-50 基准点	425,000.00	425,000.00	463,472.22	463,472.22

1.2 信用风险

2020 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、应收款项融资、其他应收款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。

本集团所持有商业承兑汇票均为山西省投资集团高新建设开发有限公司承兑，该公司为山西省国有资本投资运营有限公司与山西省财政厅出资成立的山西省投资集团有限公司的子公司，具有国资背景，信用状况良好，不存在重大的信用风险，因此管理层认为此类应收票据具有较低的信用风险。

于2020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。2020年12月31日，本集团无尚未使用的银行借款额度(2019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：

2020年12月31日

人民币元

项目	1年以下	1年以上至2年	合计
短期借款	20,166,600.00		20,166,600.00
应付票据	9,693,131.80		9,693,131.80
应付账款	201,202,914.23		201,202,914.23
其他应付款	6,736,585.22		6,736,585.22
一年内到期的非流动负债	105,713,400.00		105,713,400.00
长期应付款		1,000,000.00	1,000,000.00
合计	343,512,631.25	1,000,000.00	344,512,631.25

2.金融资产转移

已转移但未整体终止确认的金融资产

于2020年12月31日，本集团已转移但未整体终止确认的应收票据为人民币1,300,000.00元(2019年12月31日：人民币5,695,600.00元)。

已整体终止确认但继续涉入的已转移金融资产

于2020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1,906,439.00元(2019年12月31日：人民币3,200,300.00元)。于2020年12月31日，其尚有5至7个月到期，根据《票据法》相关规定，若承兑银行拒绝付款的，其持有人有权向本集团追索(“继续涉入”)。

本集团认为，本集团已经转移了其几乎所有的风险和报酬，因此，终止确认其及与之相关的已结算应付账款的账面价值。继续涉入及回购的最大损失和未折现现金流量等于其账面价值。本集团认为，继续涉入公允价值并不重大。

截至2020年12月31日止，本集团于其转移日确认的利得或损失并不重大。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		425,288,287.65		425,288,287.65
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		425,288,287.65		425,288,287.65
(2) 权益工具投资				
(3) 衍生金融资产				
2. 指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
(1) 债务工具投资				
(2) 权益工具投资				
(二) 其他债权投资				
(三) 其他权益工具投资				
(四) 投资性房地产				
1. 出租用的土地使用权				
2. 出租的建筑物				
3. 持有并准备增值后转让的土地使用权				
(五) 生物资产				
1. 消耗性生物资产				
2. 生产性生物资产				
(六) 应收款项融资		196,000.00		196,000.00

持续以公允价值计量的资产总额		425,484,287.65		425,484,287.65
(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	2020 年末公允价值	估值技术	输入值
应收款项融资	196,000.00	现金流量折现法	反映承兑人信用风险的折现率
交易性金融资产	425,288,287.65	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

本集团管理层认为，财务报表中以摊余成本计量的金融资产及金融负债的账面价值接近该等资产及负债的公允价值。

9、其他

适用 不适用

十二、关联方及关联交易

1、本企业的母公司情况

适用 不适用

单位：万元币种：人民币

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本企业的持股比例 (%)	母公司对本企业的表决权比例 (%)
上海百昱信息技术有限公司	上海市	技术开发	100.00	31.63	31.63

本企业的母公司情况的说明

上海百昱信息技术有限公司(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

其他说明：

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)，已于 2020 年 7 月 20 日完成工商变更。

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
范敦民	其他
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	2018-7-3	2021-7-3	否
李玮、王倩	20,000,000.00	2020-2-28	2021-2-27	否

李玮、王倩	10,000,000.00	2019-10-16	2020-10-15	是
李玮、王倩	6,800,000.00	2017-6-28	2020-6-22	是
李玮	19,906,145.69	2018-12-13	2020-1-26	是
李玮	10,000,000.00	2019-3-29	2020-6-30	是
李玮	10,000,000.00	2019-12-11	2020-6-10	是
李玮	10,000,000.00	2019-12-11	2020-12-10	是

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	687.95	601.90

(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	李玮		751,036.76
其他应付款	池智慧	1,000.00	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

2、以权益结算的股份支付情况

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

授予日权益工具公允价值的确定方法	以同期外部投资者增资价格为公允价值计算确认员工认购公司股份的公允价值
可行权权益工具数量的确定依据	以本财务报告批准报出日还在职的激励对象认购股份为可行权权益工具数量的最佳估计
本期估计与上期估计有重大差异的原因	
以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	9,299,859.23
本期以权益结算的股份支付确认的费用总额	5,314,204.39

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

资产负债表日存在的对外重要承诺、性质、金额
经营租赁承诺

截至资产负债表日止，本集团对外签订的不可撤销的经营租赁合约情况如下：

作为承租人

人民币元

租赁期	2020年12月31日
1年以内(含1年)	6,641,367.78
1年至2年(含2年)	3,799,982.07
2年至3年(含3年)	3,326,944.80
3年至4年(含4年)	1,600,000.00
合计	15,368,294.65

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

单位：元币种：人民币

拟分配的利润或股利	53,128,458.00
经审议批准宣告发放的利润或股利	

3、销售退回适用 不适用**4、其他资产负债表日后事项说明**适用 不适用**十六、其他重要事项****1、前期会计差错更正****(1). 追溯重述法**适用 不适用**(2). 未来适用法**适用 不适用**2、债务重组**适用 不适用**3、资产置换****(1). 非货币性资产交换**适用 不适用**(2). 其他资产置换**适用 不适用**4、年金计划**适用 不适用**5、终止经营**适用 不适用

6、分部信息**(1). 报告分部的确定依据与会计政策**

□适用 √不适用

(2). 报告分部的财务信息

□适用 √不适用

(3). 公司无报告分部的，或者不能披露各报告分部的资产总额和负债总额的，应说明原因

√适用 □不适用

本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	107,972,337.37
1年以内小计	107,972,337.37
1至2年	44,081,061.99
2至3年	1,437,880.00
3年以上	
3至4年	
4至5年	
5年以上	
合计	153,491,279.36

(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	68,063,804.07	44.34			68,063,804.07	71,886,347.67	50.17			71,886,347.67
其中：										
按组合计提坏账准备	85,427,475.29	55.66	6,439,736.43	7.54	78,987,738.86	71,398,159.84	49.83	3,569,907.99	5.00	67,828,251.85
其中：										
按信用风险特征组合评估预期信用损失	85,427,475.29	55.66	6,439,736.43	7.54	78,987,738.86	71,398,159.84	49.83	3,569,907.99	5.00	67,828,251.85
合计	153,491,279.36	/	6,439,736.43	/	147,051,542.93	143,284,507.51	/	3,569,907.99	/	139,714,599.52

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
合并范围内关联方	68,063,804.07			合并范围内关联方不存在重大的信用风险，未计提坏账
合计	68,063,804.07			/

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	50,742,939.12	1,860,271.43	3.67
1-2 年	31,321,261.49	4,253,427.31	13.58
2-3 年	1,437,880.00	150,546.04	10.47
合计	83,502,080.61	6,264,244.78	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	1,086,941.85	64,564.34	5.94
1-2 年	838,452.83	110,927.31	13.23
合计	1,925,394.68	175,491.65	9.11

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	3,569,907.99	2,869,828.44				6,439,736.43
合计	3,569,907.99	2,869,828.44				6,439,736.43

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

人民币元

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例 (%)	信用损失准备
第一名	48,147,889.67	31.37	
第二名	31,350,957.49	20.43	3,759,560.00
第三名	19,765,914.40	12.88	
第四名	16,380,000.00	10.67	1,104,308.00
第五名	9,257,507.40	6.03	344,379.28
合计	124,902,268.96	81.38	5,208,247.28

(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	328,540,909.74	96,224,643.71
合计	328,540,909.74	96,224,643.71

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	287,407,534.90
1 年以内小计	287,407,534.90
1 至 2 年	40,599,681.84
2 至 3 年	546,500.01
3 年以上	7,333.00
3 至 4 年	
4 至 5 年	
5 年以上	
合计	328,561,049.75

(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	313,294,253.24	80,029,795.05
押金保证金	14,137,927.88	14,234,354.23
备用金	381,660.28	180,332.01
其他	747,208.35	2,681,288.27
合计	328,561,049.75	97,125,769.56

(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)	
2020年1月1日余额	901,125.85			901,125.85
2020年1月1日余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段	-3,000.00		3,000.00	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提				
本期转回	877,985.84			877,985.84
本期转销				
本期核销			3,000.00	3,000.00
其他变动				
2020年12月31日余额	20,140.01			20,140.01

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	901,125.85		877,985.84	3,000.00		20,140.01
合计	901,125.85		877,985.84	3,000.00		20,140.01

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

单位: 元币种: 人民币

项目	核销金额
实际核销的其他应收款	3,000.00

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
公司一(同“附注七、8(11)”))	押金保证金	3,000.00	无法收回	批准核销	否
合计	/	3,000.00	/	/	/

其他应收款核销说明:

适用 不适用

(6). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

适用 不适用

单位: 元币种: 人民币

单位名称	款项的性质	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
第一名	集团内关联方往来	235,866,196.05	1年以内、1-2年	71.79	
第二名	集团内关联方往来	65,812,476.33	1年以内	20.03	
第三名	集团内关联方往来	11,600,000.00	1年以内、1-2年	3.53	
第四名	押金保证金	7,551,950.00	1年以内	2.30	

第五名	押金保证金	4,221,543.61	1 年以内、1-2 年、2-3 年	1.28	
合计	/	325,052,165.99	/	98.93	

(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	106,368.02	1 年以内	收取时间为 2021 年 3 月，收款金额为 106,368.02 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	592,054,901.55		592,054,901.55	96,479,850.42		96,479,850.42
对联营、合营企业投资						
合计	592,054,901.55		592,054,901.55	96,479,850.42		96,479,850.42

(1). 对子公司投资

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

被投资单位	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	本期计提	减值准备期末

					减值准备	余额
太原罗克佳华工业有限公司	27,395,283.90	165,315,845.13		192,711,129.03		
北京佳华智联科技有限公司	10,000,000.00	106,105,500.00		116,105,500.00		
佳华(鄂尔多斯市)科技有限公司	19,787,748.98			19,787,748.98		
山东罗克佳华科技有限公司	4,000,000.00	8,000,000.00		12,000,000.00		
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	740,279.50	47,953,706.00		48,693,985.50		
太原华环生态环境监测服务有限公司	378,146.65			378,146.65		
GREENERYHKLIMITED	23,178,391.39			23,178,391.39		
罗克佳华(重庆)科技有限公司		160,000,000.00		160,000,000.00		
重庆智汇聚园科技产业发展有限公司		8,200,000.00		8,200,000.00		
合计	96,479,850.42	495,575,051.13		592,054,901.55		

(2). 对联营、合营企业投资

□适用 √不适用

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	304,975,328.71	203,820,534.57	171,760,039.84	96,653,654.76
其他业务				
合计	304,975,328.71	203,820,534.57	171,760,039.84	96,653,654.76

(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
按行业分类	
智慧环保	270,685,241.65
智慧城市	34,290,087.06
按经营地区分类	
华东地区	18,339,288.92

华南地区	49,267,607.12
华西地区	104,197,928.77
东北地区	1,155,276.73
华北地区	77,659,663.89
华中地区	34,274,220.33
西北地区	20,081,342.95
按商品转让的时间分类	
在某一时点转让	201,181,045.11
在某一时段内提供	103,794,283.60
合计	304,975,328.71

合同产生的收入说明：

适用 不适用

(3). 履约义务的说明

适用 不适用

与履约义务的相关说明参见附注七、61

(4). 分摊至剩余履约义务的说明

适用 不适用

本报告期末已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额为 156,333,379.75 元，其中：101,190,263.61 元预计将于 2021 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	52,715,265.00	
权益法核算的长期股权投资收益		
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	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		
合计	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	202,782.72	
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）	15,887,105.35	
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费		
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益		
非货币性资产交换损益		
委托他人投资或管理资产的损益		
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备		
债务重组损益		
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	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	
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	623,862.43	
其他符合非经常性损益定义的损益项目		

所得税影响额	-3,711,303.08	
少数股东权益影响额	-447,602.15	
合计	34,616,242.18	

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

适用 不适用

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	14.71	2.44	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	11.83	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

第十二节 备查文件目录

备查文件目录	载有公司法定代表人、主管会计工作负责人、会计机构负责人签名并盖章的财务报告
备查文件目录	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
备查文件目录	报告期内在中国证监会指定网站上公开披露过的所有公司文件的正文及公告的原稿

董事长：李玮

董事会批准报送日期：2021年5月17日

修订信息

适用 不适用