



关于罗克佳华科技集团股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
第五轮审核问询函的回复报告

保荐机构（主承销商）



（住所：上海市静安区新闻路 1508 号）

上海证券交易所：

贵所于 2019 年 10 月 15 日出具的《关于罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第五轮审核问询函》（上证科审（审核）（2019）625 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。罗克佳华科技集团股份有限公司（以下简称“罗克股份”、“罗克佳华”、“发行人”、“公司”）与光大证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京市天元律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《罗克佳华科技集团股份有限公司公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书、审核问询函回复的修改、补充	楷体（加粗）

招股说明书中对问询函中要求披露的回复内容，进行了补充披露。招股书补充披露时，考虑招股书上下文联系及可读性，进行适当合并，并按照招股说明书中编号重新进行了编排。

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

1、关于重大事项提示.....	4
2、关于业务实质.....	9
3、关于信息披露.....	22
4、关于在建工程.....	52
5、关于应收票据.....	59

1、关于重大事项提示

请发行人：（1）充分披露报告期内智能脱硫业务及建筑智能化业务主要客户集中度高，主要收入来源于山西兴能发电有限责任公司、物联网园区公司业务的风险，并作重大事项提示；（2）结合报告期内的收入结构、未来业务规划、业务拓展情况，充分披露业务拓展和转型至智慧环保数据服务及智慧城市数据服务面临的风险，并作重大事项提示；（3）量化披露营业收入的季节性风险，并作重大事项提示。

请保荐机构核查并发表意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）充分披露报告期内智能脱硫业务及建筑智能化业务主要客户集中度高，主要收入来源于山西兴能发电有限责任公司、物联网园区公司业务的风险，并作重大事项提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”及“重大事项提示”之“一、特别风险提示”处对“客户集中度高的风险”及“报告期自物联网园区公司收入占比较高的风险”进行整合，并修订披露如下：

“客户集中度高的风险

报告期，发行人智能脱硫业务中，来自兴能发电的业务收入占公司当期智能脱硫业务收入的比例分别为 94.65%、96.30%、92.78%以及 **96.39%**，占当期营业收入的比例分别为 19.04%、18.74%、18.92%和 **19.13%**。

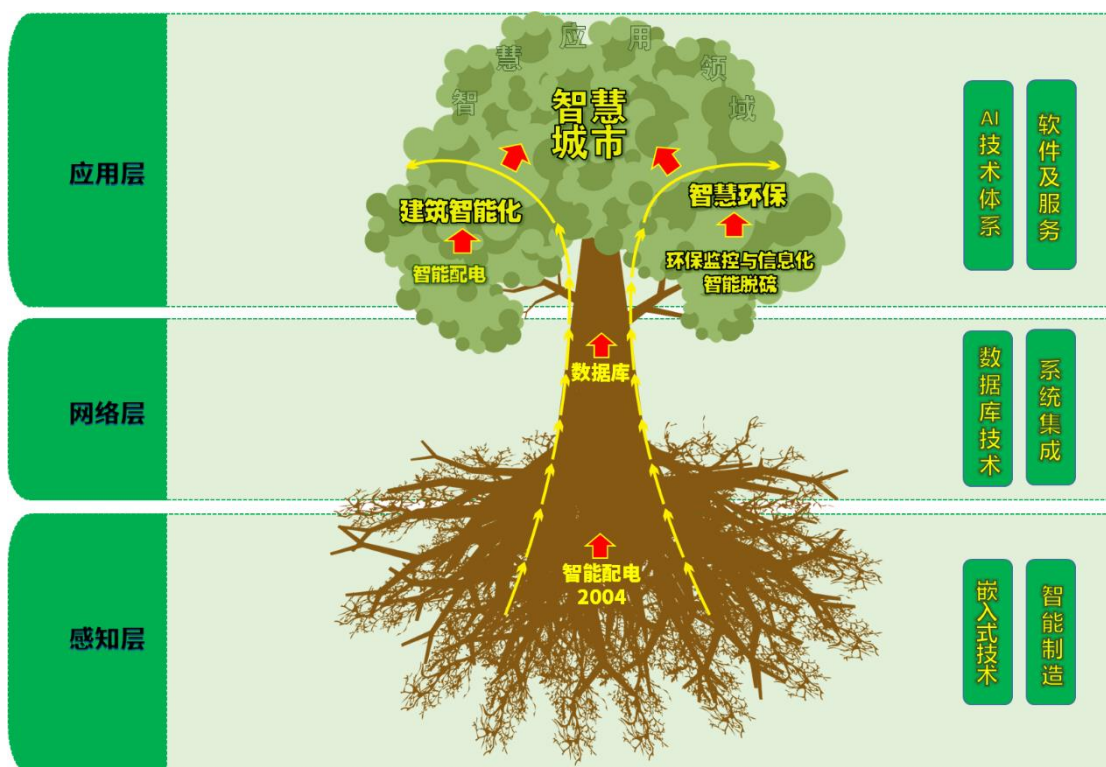
发行人建筑智能化业务中，2016 年至 2018 年度以及 **2019 年 1-9 月**直接和间接来自物联网园区项目的收入分别为 5,241.92 万元、4,715.45 万元、11,845.69 万元和 **1,341.41 万元**，占当期建筑智能化业务收入的比例分别为 45.74%、37.76%、86.52%和 **88.20%**，占当期营业收入的比例分别为 18.08%、14.90%、30.55%和 **4.51%**。

报告期，发行人智能脱硫业务、建筑智能化业务客户集中度高，来源于兴能发电和物联网园区项目的收入占比较高（报告期合计占**营业收入**的比例为 37.12%、33.64%、49.47%、**23.64%**），若发行人不能持续中标兴能发电智能脱硫运营项目，或在物联网园区项目完工后不能持续拓展新客户，将可能导致公

司业绩无法持续成长甚至出现下降。”

(二) 结合报告期内的收入结构、未来业务规划、业务拓展情况，充分披露业务拓展和转型至智慧环保数据服务及智慧城市数据服务面临的风险，并作重大风险提示

发行人收入结构中，包括建筑智能化、智能脱硫运营、智慧环保、智慧城市、环保监控与信息化五类业务。发行人最早从事智能配电业务，在此基础上发展出建筑智能化业务，逐步向智慧城市业务发展；在环保领域，环保监控与信息化是公司面向政府用户的业务，智能脱硫运营是公司面向发电企业用户的业务，在此基础上，公司逐步发展智慧环保业务。发行人各项业务发展脉络如下：



2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月，公司通过在建筑智能化、智能脱硫运营、环保监控及信息化业务的实施，逐步迭代升级到智慧环保和智慧城市业务，智慧环保、智慧城市业务收入金额合计占主营业务收入的比例分别为 14.13%、27.20%、36.28%、**63.96%**，增长迅速。发行人未来将持续专注物联网技术创新及应用，并依托即将投入使用的数据中心的云服务能力，软硬结合，与发行人目前智慧环保、智慧城市、智能脱硫运营等业务协同、联动发展：在智慧环保业务中，以环保部颁布的 117 个重点城市作为重点突破区域，

同时积极拓展除 117 个重点城市之外其他城市的智慧环保市场；在智慧城市业务中，以智慧环保为切入点和导流点，同时结合公司在建筑智能化领域的基础，横向拓展智慧城市中智慧园区、政务管理、公共服务等应用；在智能脱硫运营业务中，在目前服务单一电厂客户的基础上，将智能脱硫的数据服务能力 SAAS 化输出，向电厂提供脱硫优化算法和动态管控服务，拓展智慧环保领域面向企业用户的**物联网数据服务**，实现**智能脱硫业务的迭代升级**；此外，公司将持续创新和拓展商用及民用应用领域。

基于上述业务发展规划，发行人积极进行业务拓展：

在智慧环保业务中，发行人不断创新，拓展产品维度与深度，以增强自身竞争力与客户粘性。在存量客户服务维度拓展方面，2019 年发行人与北京市通州区生态环境局签订协议，在原有网格化服务基础上为其提供车载设备及车载大气颗粒物监测系统建设；与北京市房山区生态环境局签订协议，在原有网格化服务基础上，对大气网格加密布点，新增大气监测微观站，无人机监测，餐饮油烟监控系统、激光雷达立体监测系统和高空瞭望系统开发。在新客户拓展方面，发行人与天津市武清区环保局、古交市环保局、威海市环保局、枣庄市环保局、固原市环保局等客户签署协议开展大气网格化监测系统建设及相关运维及数据服务。

在智慧城市业务中，发行人通过对已签约的智慧城市客户上进行深度服务与能力积累，积极拓展新的客户。

在智能脱硫业务中，发行人通过对目前智能脱硫运营客户的深度服务，不断增强公司在智能脱硫业务领域核心能力的建设，2019 年 8 月，公司与国电环境保护研究院有限公司签署了合作开发意向协议，约定双方对火电厂烟气治理岛环保设施智慧运行管控平台项目开展深度合作、共同开发，其中公司负责烟气治理岛环保设施智慧运行管控平台总体开发、相关软件编制、智能运行优化数据处理、模型建立、功能调试及迭代优化等软件功能实现等工作，为发电厂提供统一的脱硫运营优化的云服务，以期达到智能脱硫业务从单一解决方案向大数据服务领域迭代发展。

公司目前在手且截至 2019 年 9 月 30 日尚未确认收入的合同金额为 **5.83 亿元**，其中，智慧环保、智慧城市业务的在手订单金额合计为 **3.25 亿元**，占比 **55.66%**。

虽然发行人智慧环保、智慧城市业务拓展情况良好，该等领域业务收入显著增长，发行人亦就该等领域在市场认知、政策理解、人力资源及管理架构方面做出准备，但由于发行人在该等领域业务拓展时间相对较短，若公司不能准确把握市场发展趋势或对政策趋势认识不足，将对技术发展方向或业务机会产生误判，从而影响公司业务发展；智慧环保、智慧城市业务市场空间较大，随着市场的开拓，竞争也将更为激烈，若发行人不能持续获取、保持高质量的技术、销售、服务等人才，将影响发行人的客户拓展与维护，进而影响公司业务发展规划的实现；此外，智慧环保、智慧城市业务目前为发行人的业务拓展重心，也逐渐成为发行人收入、利润的主要来源，若该等领域的市场或政策环境突发转向，将影响发行人在该等领域的市场拓展，进而影响公司的经营业绩。

因此，发行人已在招股说明书“重大事项提示”和“第四节 风险因素”中补充披露如下风险：

“发行人技术应用领域拓展及转移至智慧环保、智慧城市业务的风险

2016年度、2017年度、2018年度及**2019年1-9月**，发行人智慧环保、智慧城市的收入金额合计为0.41亿元、0.86亿元、1.41亿元及**1.90亿元**，占**主营业务收入**的比例分别为14.13%、27.20%、36.28%、**63.96%**。自2016年以来，发行人物联网技术应用领域的重心逐渐从建筑智能化、智能脱硫运营、环保监控与信息化业务向智慧环保、智慧城市业务拓展与转移。由于发行人在智慧环保、智慧城市领域业务拓展时间较短，若公司不能准确把握市场发展趋势或对政策趋势认识不足，将可能对技术发展方向或业务机会产生误判，从而影响公司业务发展；智慧环保、智慧城市业务市场空间较大，随着市场的开拓，竞争也将更为激烈，若发行人不能持续获取、保持高质量的技术、销售、服务等人才，将影响发行人的客户拓展与维护，进而影响公司业务发展规划的实现；此外，智慧环保、智慧城市业务目前为发行人的业务拓展重心，也逐渐成为发行人收入、利润的主要来源，若该等领域的市场或政策环境突发转向，将影响发行人在该等领域的市场拓展，进而影响公司的经营业绩。”

（三）量化披露营业收入的季节性风险，并作重大事项提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“（五）收入季节性波动的风险”中量化披露如下楷体加粗内容，并在“重大事项提示”之“一、特别风险提示”中补充披露了“收入季节性波动的风险”：

“公司有较多政府及机关事业单位客户，该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，导致四季度收入高于其余季度。2016 至 2018 年，公司销售额呈现明显的季节性，尤其以第四季度确认收入比例最高，比例分别为 52.18%、73.13%以及 56.17%，存在收入季节性波动的风险。”

二、中介机构核查事项及核查意见

（一）核查过程

保荐机构通过对发行人相关负责人进行访谈，查阅发行人签订的合同，结合前期尽职调查所了解的信息进行分析等方式，对发行人收入结构、未来业务规划、业务拓展情况，和技术应用领域拓展及转移至智慧环保、智慧城市业务面临的风险进行核查；通过查阅招股说明书，对发行人相关风险的信息披露情况进行核查。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、2016 年度、2017 年度、2018 年度及 **2019 年 1-9 月**，发行人智慧环保、智慧城市的收入金额合计为 0.41 亿元、0.86 亿元、1.41 亿元及 **1.90 亿元**，占 **主营业务收入**的比例分别为 14.13%、27.20%、36.28%、**63.96%**。自 2016 年以来，发行人物联网技术应用领域的重心逐渐从建筑智能化、智能脱硫运营、环保监控与信息化业务向智慧环保、智慧城市业务拓展与转移。

2、发行人已在招股说明书中披露报告期内智能脱硫业务及建筑智能化业务主要客户集中度高（主要收入来源于山西兴能发电有限责任公司、物联网园区公司业务）的风险、发行人技术应用领域拓展及转移至智慧环保、智慧城市业务的风险，量化披露营业收入的季节性风险，并就上述风险作出重大事项提示。

2、关于业务实质

招股说明书披露，公司是一家致力于科技创新，集物联网智能制造、数据采集、数据融合、智能分析为一体的物联网数据服务企业。

请发行人：（1）结合各部分业务的收入构成情况，说明在各部分主营业务收入构成中运维服务收入占比较低或无运维服务收入的情况下，发行人数据服务的具体内容及体现，发行人提供的服务为自我定位为“物联网大数据服务企业”是否准确、依据是否充分；（2）说明大数据服务业务中相关数据的来源与权属，发行人获取及使用相关数据是否取得了数据所有权人的同意，是否合法合规；（3）客观披露发行人认定的各项核心技术及核心技术对应的知识产权成果在五项主营业务中的具体运用。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）结合各部分业务的收入构成情况，说明在各部分主营业务收入构成中运维服务收入占比较低或无运维服务收入的情况下，发行人数据服务的具体内容及体现，发行人提供的服务为自我定位为“物联网大数据服务企业”是否准确、依据是否充分

各部分业务的收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
建筑智能化	1,520.93	5.13	13,690.98	35.31	12,487.21	39.45	11,459.97	39.52
其中：产品销售	-	-	3,002.78	7.74	11,292.40	35.68	10,165.14	35.06
工程施工	1,520.93	5.13	10,688.20	27.56	1,194.80	3.77	1,294.83	4.47
智能脱硫运营	5,905.23	19.90	7,931.84	20.46	6,464.44	20.42	6,167.08	21.27
其中：运维服务	5,905.23	19.90	7,931.84	20.46	6,464.44	20.42	6,167.08	21.27
智慧环保	14,029.92	47.28	10,369.03	26.74	3,641.00	11.50	4,097.32	14.13
其中：产品销售	5,681.24	19.15	5,866.48	15.13	2,044.45	6.46	3,707.87	12.79
运维服务	8,348.68	28.14	4,502.54	11.61	1,596.55	5.04	389.45	1.34
智慧城市	4,949.05	16.68	3,697.77	9.54	4,969.20	15.70	-	-

项目	2019年1-9月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
其中：产品销售	4,813.02	16.22	3,697.77	9.54	4,969.20	15.70	-	-
运维服务	136.03	0.46	-	-	-	-	-	-
环保监控与信息化	141.85	0.48	988.77	2.55	2,213.88	6.99	2,085.22	7.19
其中：产品销售	141.85	0.48	988.77	2.55	2,213.88	6.99	2,085.22	7.19
其他收入	3,126.25	10.54	2,097.85	5.41	1,875.64	5.93	5,184.93	17.88
其中：产品销售	3,120.59	10.52	2,059.41	5.31	1,740.20	5.50	5,148.10	17.75
运维服务	5.66	0.02	38.44	0.10	135.44	0.43	36.83	0.13
合计	29,673.23	100.00	38,776.24	100.00	31,651.37	100.00	28,994.52	100.00

报告期发行人业务构成中，建筑智能化、环保监控与信息化未归类为数据服务，该类业务产生的收入中无运维服务收入；智能脱硫运营业务收入全部体现为运维服务收入；智慧环保、智慧城市业务归类为数据服务。

发行人十余年来一直致力于通过物联网手段，在各个垂直应用领域进行业务拓展，由于物联网技术在各行业均有需求，发行人涉足的应用领域比较广，包括：建筑智能化业务及在此基础上发展的智慧城市业务，环保领域中面向政府客户的环保监控与信息化业务、面向发电企业的智能脱硫运营业务及在此基础上发展的智慧环保业务；其实质就是通过感知层、网络层、应用层的搭建，感知数据，并搭建平台，帮助这些领域的客户运用物联网提升数据运用水平。实施物联网，首先是物联网基础设施的建设和提供，一般作为工程收入或销售收入，这是物联网产生数据、发挥作用的基础；其中，部分应用领域中，由发行人提供数据运营服务，体现在主营业务收入中为运维服务收入。

为更准确描述发行人业务，已将招股书中“公司是一家致力于科技创新，集物联网智能制造、数据采集、数据融合、智能分析为一体的物联网数据服务企业”语句进行删除；同时，相应介绍公司业务如下：公司的主营业务主要包括建筑智能化、智能脱硫运营、智慧环保、智慧城市、环保监控与信息化。其中建筑智能化逐步从楼宇自控向智慧园区及智慧城市发展；在环保领域，从面向政府用户的环保监控与信息化业务和面向企业用户的智能脱硫业务，向智慧环保业务的发展。将智慧环保数据服务、智慧城市数据服务相应修改为智慧环保、智慧城市业务，以更为准确地反映发行人业务。

（二）说明大数据服务业务中相关数据的来源与权属，发行人获取及使用相关数据是否取得了数据所有权人的同意，是否合法合规

发行人大数据服务业务中的相关数据主要来源于发行人智慧城市和智慧环保业务服务中采集的数据。

发行人智慧城市和智慧环保业务服务中，客户主要是政府及相关部门。智慧城市和智慧环保业务服务中，对于采集所得的数据，发行人仅向客户及其授权单位提供相应数据服务。

如果发行人将在业务中获得的数据加工成数据产品并用于其他商业项目，则需要取得数据权利人的同意。根据双方签署合同约定，发行人提供相应营运服务中不享有相应数据的所有权，相应数据的所有权归属于政府及相关部门。发行人在业务经营中采集所得的数据，发行人仅向对应的直接客户——当地政府及相关部门提供数据服务，不存在将某地区数据或其二次开发后的数据结果用于向其他地区客户提供服务的情形，不存在未取得数据所有权人的同意将获取数据另作他用的情形。

综上，发行人业务经营中获取及使用相关数据不存在未取得数据所有权人同意而使用的情况，合法合规。

（三）客观披露发行人认定的各项核心技术及核心技术对应的知识产权成果在五项主营业务中的具体运用

发行人在首轮申报招股书中披露：“公司持续在物联网、云计算、大数据和人工智能领域进行科研创新，先后承担了国家火炬计划、国家科技支撑计划、国家信息产业化企业技术进步和产业升级专项、首批国家物联网应用示范工程等**50余**项政府专项/课题。通过自主研发和技术创新，目前公司已在物联网、云计算、大数据和人工智能领域拥有专利**74**项、软件著作权**268**项。”发行人认定上述技术构成公司核心技术。

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、公司的技术与研发情况”之“（一）公司的核心技术情况”部分对认定的各项核心技术及核心技术对应的知识产权成果在五项主营业务中的具体运用披露如下：

“发行人目前主要业务中，应用到了公司核心技术的业务被认定为核心技

术业务，相关具体应用情况如下：

(1) 建筑智能化业务

在建筑智能化业务中，公司主要应用数据采集和数据库技术，建立统一的系统平台进行综合监测分析和优化管控，包括弱电集成业务和配电业务。

在弱电集成业务中，公司拥有多协议通讯网关、物联网可编程序控制器等 20 余项专利；智能楼宇集成系统、智能弱电集成平台系统、能耗在线监测系统 50 余项软件著作权；应用物联网 IoT 实时数据库技术，搭建智能建筑综合管理平台，通过感知设备采集湿度、温度、功率、电量、水量、电流、电压、视频图像、设备运行状态等实时数据，达到自动控制、数据分析、节能降耗、优化运营的效果。

以物联网园区弱电集成为例，发行人与物联网相关的核心技术及核心技术对应的知识产权成果在业务中的具体运用如下：

核心技术	专利号/证书号	合同中包含的系统	具体运用
RKCloud 虚拟化软件 V1.0	软著登字第 0608973 号	计算机网络系统	应用交换机、服务器、路由、网关等建立有线及无线两种传输链路，建立以下设备间的互联互通环境
弱电集成平台系统 V1.0	软著登字第 0407966 号		
数据中心动力与环境监测系统 V1.0	软著登字第 0819790 号	机房工程系统	配置机房的各类基础设施，包含网络、空调、消防、通风、配电等系统的设计和施工
弱电集成平台系统 V1.0	软著登字第 0407966 号		
弱电集成平台系统 V1.0	软著登字第 0407966 号	停车场管理系统	基于图像识别的停车管理系统及停车引导系统，实现车牌识别、自助缴费、车位引导、反向寻车等功能
弱电集成平台系统 V1.0	软著登字第 0407966 号	视频监控系統	对建筑物各区域进行实时视频信息采集，并对视频数据进行连续存储和记录及报警。
弱电集成平台系统 V1.0	软著登字第 0407966 号	门禁系统	记录出入人员和车辆信息，采集和识别人脸、指纹、IC 身份证卡等信息，实现人员身份识别及权限分配管理
弱电集成平台系统 V1.0	软著登字第 0407966 号	安防报警系统	自动识别非法入侵人员，并对非法入侵行为实时报警和定位
智能楼宇集成系统 V1.0	软著登字第 0580443 号	智能照明系统	通过采集不同时间不同环境的光照度，对照明回路进行精确控制，持续优化运行，达到节能环保效果。
一种基于物联网的嵌入式可编程控制器	实用新型 201220239578.90		
智能楼宇集成系统 V1.0	软著登字第 0580443 号	楼控系统	通过各类智能传感设备实现温度、湿度、CO 及设备运行状

核心技术	专利号/证书号	合同中包含的系统	具体运用
一种支持多协议的通信网关	201420137336.80		态等数据采集，对各楼层和房间进行空调、新风等系统自动控制和运行优化
【国家课题】国家工信部物联网专项——物联网智能海量数据中心关键技术研究	-	物业管理系 统	将楼控、照明、安防、配电等系统数据统一接入到 IOT 实时数据库中，通过智能建筑综合管理平台和客户端进行园区的各项管理。功能包括：电力监控管理、动力监控管理、安防管理、巡检、维修管理、物业收费及服务管理、能耗监控管理、环境监控管理
弱电集成平台系统 V1.0	软著登字第 0407966 号		
佳华云物联网服务平台 V1.0	软著登字第 0940667 号		
罗克佳华信息化集成协同系统 V1.0	软著登字第 0190632 号		
移动应用与服务管理平台 V1.0	软著登字第 0608977 号		
云计算监控平台系统 V1.0	软著登字第 0455872 号		
固定资产管理系统 V1.0	软著登字第 1870867 号		
网络化群体交互的三维虚拟现实平台 V1.1	软著登字第 1204312 号		
三维仿真系统 V1.0	软著登字第 1870882 号		
一种支持多协议仪表接入的建筑能耗数据采集装置	实用新型 201320813087.50		
一种基于 web service 的物联网云端接入方法和系统	发明专利 201310099509.10		

在配电业务中，公司创建之初即从事智能配电业务，2007年即承担国家科技部火炬计划——基于三层网络架构的开放式数字配电平台专项，在配电系统设计及部署中运用了数字城市数据网关嵌入式软件（软著登字第0371080号）等8项软件著作权开展业务，在联网设计运用了自产的以太网模块、智能操控装置。发行人智能配电柜应用自主研发的通讯模块和智能操控装置，通过现场总线技术，实时采集柜内智能元器件的各类数据，实现基础配电功能的同时，根据需求提供电力监控、动力监控、电气火灾监测、新风控制、消防专用配电等功能，是建筑智能化在数字配电系统中的现场设备。

以物联网园区项目提供的配电产品为例，发行人与物联网智能终端技术相关的核心技术及对应的知识产权在业务中的具体运用如下：

核心技术	专利号/证书号	配电项目可实现的功能	具体运用
国家科技部火炬计划：基于三层网络架构的开放式数字配电平台	-	电力监控管理	对高低压配电进行合理化设计，对配电设备中的电流、电压、有功、无功、相位、功率因素等数据通过智能网关和现场总线技术，实时上传至数字配电平台，实时监测和数据优化，实现监测、控制、保护、计量、电能质量治理、无功补偿、通信等功能，进行预警报警、计量优化等数据分析。
开关柜二次电路屏蔽接地电路	发明专利 201110083883.30		
数字城市数据网关嵌入式软件	软著登字第 0371080号		
国家科技部火炬计划：基于三层网络架构的开放式数字配电平台	-	动力监控管理	以电能管理为核心，以设备检修模型、柜况分析模型、能源消耗模型等分析模型，实现数字配电系统的统一管理体系，对整个配电系统数据采集和分析后的运行优化，切实做到了安全、节能、环保、高效“四效合一”，为园区运营后提高用电效率和降低运营成本。
数据中心动力与环境监测系统[简称：机房环境监控系统]V1.0	软著登字第 0819790号		
罗克佳华节电器控制软件（简称：RAEC-DPE）V1.0	软著登字第 0173915号		
国家科技部火炬计划：基于三层网络架构的开放式数字配电平台	-	电气火灾监测	应用温度探测器、剩余电流互感器将电气回路中电流、温度等的实时状态采集和分析，预警预报，防止电气过载，防范电气火灾发生，保障用电安全。
数据中心动力与环境监测系统[简称：机房环境监控系统]V1.0	软著登字第 0819790号		
ZigBee 温湿度控制模块嵌入式软件 V1.0	软著登字第 0359153号		
国家科技部火炬计划：基于三层网络架构的开放式数字配电平台	-	新风控制箱	在 700 余个新风控制箱中采用 PLC 装置，进行系统编程，控制各楼座室内供风量和风速，根据空气质量的好坏控制室内的新风换气量
罗克佳华实时历史数据库系统（简称：ACC-RDB）V1.0	软著登字第 0173927号		
罗克佳华上位系统监控软件（简称：ACC-RDC）V1.0	软著登字第 0174061号		
国家科技部火炬计划：基于三层网络架构的开放式数字配电平台	-	消防专用箱	为消防系统提供动力，并在配电柜内加装 PLC 和变频器，完成系统编程，对消防泵、喷淋泵和喷雾泵低速自动运行巡检和自动控制。
数据中心动力与环境监测系统[简称：机房环境监控系统]V1.0	软著登字第 0819790号		
国家科技部火炬计划：基于三层网络架构的开放式数字配电平台	-	电能质量管理	应用现场总线及以太网通信技术，实时采集电力系统各相谐波含量、电压偏移、频

			率偏移、不平衡度，自动运行管理，提高用电质量。
--	--	--	-------------------------

(2) 智能脱硫运营业务

在智能脱硫运营业务中，公司主要运用了物联网IoT平台技术。通过参与山西省科技厅的专项课题研究之脱硫节能智能优化控制系统开发，公司开发了脱硫智能优化系统，并在系统研发和业务开展过程中形成并运用了包括脱硫脱硝运行监测仪嵌入式软件V1.0、脱硫监测系统V1.0等7项软件著作权，脱硫排污总量实时物料衡算系统的采集电路等10项专利等科研成果。公司自主开发的智能脱硫优化系统，运用IoT平台技术对传感器、仪器、仪表及控制点采集的压力、温度、速度、流速、流量、差压、质量、位移等数据，结合脱硫工艺进行分类、关联、提取并统计形成趋势曲线，并将其与工艺模型优化计算出的最佳趋势曲线进行比照和拟合，对故障点、耗电量和脱硫剂异常消耗等进行判断，实现脱硫工艺优化和动态管控，达标排放的同时节能降耗，降低成本。

以兴能发电智能脱硫为例，发行人与物联网相关的核心技术及核心技术对应的知识产权成果在业务中的具体运用如下：

核心技术	专利号/证书号	智能脱硫系统的主要构成	具体运用
国家工信部物联网专项——物联网智能海量数据中心关键技术研究	-	IOT 实时数据库	将脱硫系统中的烟气系统、制浆系统、供浆系统、吸收系统、氧化系统、脱水系统、电气系统、公用水系统、废水处理系统等互联互通，统一数据库平台
脱硫排污总量实时物料衡算系统的采集电路	实用新型 201120101668.70		
布袋式除尘器运行效率等级的监测及评估方法	发明专利 201110088199.40	工况监控系统	实时监测脱硫系统各种工艺运行参数，所有设备的运行状况，执行控制指令等
全省并网燃煤机组脱硫实时监测计量系统[简称：脱硫监测系统]V1.0	软著登字第 0407968号		
环保治理设施工况监控系统[简称：工况监控系统]V1.0	软著登字第 0407362号		
脱硫排污总量实时物料衡算系统	实用新型 201120101668.70	物料平衡运算模块	按脱硫工艺设计，对应机组负荷、烟气入口SO ₂ 含量，计算脱硫剂消耗量，并与专家数据库预存经验值和理论值进行比对、校验，确定数据的合理性
脱硫脱硝运行监测仪嵌	软著登字第	合规比对分析	建立以脱硫系统设计为

核心技术	专利号/证书号	智能脱硫系统的主要构成	具体运用
入式软件 V1.0	0331365 号	模块	基础的数学模型，根据在线数据、报表数据、脱硫设备在线工况三类数据实现对企业污染物排放的合规检查和实时物料衡算，判断系统运行是否符合设计要求，污染排放是否符合环保要求。
脱硫脱硝运行监测仪嵌入式软件 V1.0	软著登字第 0331365 号	预警分析模块	将合规管理系统得到的海量数据及信息通过软件在后台进行比对及分析，实时提供非经济运行点并提示运行操作员进行调整与修正，使企业能够达到脱硫节能减排
山西省科技厅省级物联网专项课题-脱硫节能智能优化控制系统开发	-	动态优化调节系统	数据分析专员根据系统提示优化后的最佳趋势曲线、运行参数与实时运行参数和曲线进行比对以及物料衡算后的结果，及时调整脱硫剂的供量及辅助设备的起停，动态管控调节，从而实现优化脱硫工效，提升脱硫效果。

(3) 智慧环保业务

在智能环保业务中，公司主要运用了嵌入式产品设计技术、智能传感器设计技术、物联网IoT平台技术、云链数据库、AI技术体系等核心技术。公司形成**90余**项软件著作权，包括：环保综合功能一张图软件V1.0、大气特征污染物与空气质量在线监控系统V1.0、IoT物联网平台V1.0等，以及**10余**项专利：基于AT91SAM9263处理器的嵌入式主板、一种立杆式多功能户外空气质量监测装置等专利技术等科研成果。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，运用物联网IoT平台对终端进行管理，运用云链数据库形成数据融合、大数据分析及污染溯源、运用AI技术体系进行场景识别及污染原因分析应用，最终通过软件及平台向客户输出大数据服务。

以郑东新区环保大气环境监测项目为例，发行人与物联网智能终端技术、物联网IoT平台技术、云链数据库、AI技术体系等相关的核心技术及核心技术对

应的知识产权成果具体运用如下：

核心技术	专利号/证书号	具体运用
IoT 物联网平台 V1.0	软著登字第 3698148 号	将国控站、小型站、雷达遥感、视频数据实时接入，统一平台
RKCloudChain 云链共享平台	软著登字第 3369025 号	气象、发改、国土、城管、公安等数据通过数据库对接系统共享平台
国家发改委 2019 人工智能专项——人工智能创新伙伴计划	高改办高技{2019}479 号	对建筑工地 6 个“百分百”事件识别、渣土车、扬尘事件识别
罗克佳华智能环保数据采集存储传输系统 V1.0	软著登字第 2813944 号	智能环境数据采集存储系统
大气网格化精准监测系统 V1.0	软著登字第 2056245 号	微观站实时监测、报警、事件溯源、派单、绩效
大气网格化精准监测移动 APP 软件 V1.0	软著登字第 1923029 号	
大气网格化精细监管系统 V1.0	软著登字第 2056238 号	
大气网格化精细监管移动 APP 软件 V1.0	软著登字第 1923098 号	
物联网车载大气监测系统[简称：车载监测]V1.0]	软著登字第 4005293 号	车载车辆实时巡检及流动 AI 事件识别
物联网车载走航系统 APP 软件 [简称：车载监测 APP]V1.0	软著登字第 4001620 号	
一种用于车载空气检测传感器的新型壳体	实用新型 201820760089.50	
基于 AT91SAM9263 处理器的嵌入式主板	发明专利 201210070249.00	对 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、温度、湿度、风速、风向、噪声等数据实时上传、事件识别
一种主动吸气式球形空气质量检测装置	实用新型 201820760156.30	
一种新型气态污染物浓度电化学传感器	实用新型 201820760087.60	
一种立杆式多功能户外空气质量监测装置	实用新型 201820760086.10	

(4) 智慧城市业务

在智慧城市业务中，公司主要运用了云链数据库、物联网IoT平台技术、AI技术体系等核心技术。公司取得了一种基于Web Service 的物联网云端接入方法和系统等**7项**专利，以及统一政务用户管理系统V1.0、企业移动应用管理平台V1.0、企业应用与服务承载平台V1.0等**20余**项软件著作权。以智慧东昌项目为例，基于嵌入式产品、传感器设计技术及AI技术，公司开发出应用于城管（餐饮油烟）、住建（工地安全、扬尘等）、公安（安防等）等行业应用，运用IoT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。

以智慧东昌为例，发行人与物联网智能终端技术、物联网IoT平台技术、云链数据库、AI技术体系等相关的核心技术及核心技术对应的知识产权成果具体运用如下：

核心技术	专利号/证书号	合同中包含的系统	具体运用
IoT 物联网平台 V1.0	软著登字第 3698148 号	应用承载融合中心服务	气象、发改、国土、城管、公安等视频数据接入
RKCloudChain 云链共享平台	软著登字第 3369025 号		通过虚拟化的方式将服务器、存储、网络等资源全面形成基于云计算数据资源池，实现云端应用的状态跟踪管理
国家发改委 2019 人工智能专项——人工智能创新伙伴计划	高改办高技 {2019}479 号		通过网页 Web 端、APP 端、微信公众号及小程序“四位一体”的城市门户服务，实现统一发布，多个门户终端显示
RKCloudChain 云链共享平台 [简称：云链共享平台]V1.0	软著登字第 3369025 号		实现各个科局数据的共享应用
统一政务用户管理系统 V1.0	软著登字第 0609040 号		提供政务用户的统一管理
企业移动应用管理平台 V1.0	软著变补字第 201703560 号		提供移动应用的统一管理、发布
应用承载融合中心 V1.0	软著登字第 1561007 号		提供应用的融合，权限的管理
决策分析管理平台 V1.0	软著登字第 3305065 号	城市运营指挥管理中心服务	城市运营指挥中心系统实现公众上报事件、环保事件、城管事件、违建事件、住建事件、权属不明事件的对接，为区政府提供事件的催办、督办、派发服务，并提供各种维度的统计查询服务。
政务 OA 办公管理系统[简称：政务 OA 系统]V1.0	软著登字第 3254312 号	政务服务	基于 workflow 平台为东昌府区及各个科局提供移动端和电脑端的办公服务，服务内容有工作安排、工作汇报、工作督办、会议通知、来文批阅、文稿审核、加班安排、同级传文等。
城市大气环境大数据服务平台 V1.0	软著登字第 1544244 号	智慧环保服务	提供城市大气环境数据的展示，分析，可视化。
环保综合功能一张图软件	软著登字第		提供东昌府区的大气、

核心技术	专利号/证书号	合同中包含的系统	具体运用
V1.0	3277390 号		水质、污染源的监测服务，并提供按乡镇街办、标准站、微观站的考核排名。
环保网格化监管平台 V1.0	软著登字第 3711573 号		提供环保事件物联感知+人工巡查模式的事件采集服务，并提供对事件的采集、核实、认领、处置、结案全流程的网格化管理服务。
一企一档管理系统 V1.0	软著登字第 2241063 号		提供企业一企一档的管理服务，并实现了对环保标准、环保类法律法规的元数据管理。
GPS 统一通信平台系统[简称：GPS 统一通信平台]V1.0	软著登字第 0383965 号	智慧城管服务	实现 GPS 数据的采集入库提供对全区域管部件的普查服务，实现城管事件、部件的采集、核实、认领、处置、结案全流程的网格化管理服务。
公共安全图像侦查车辆大数据采集系统 V1.0	软著登字第 3417804 号	综合治理服务	实现对视频中的车辆进行解析存储，并生成车辆移动轨迹，方便公安机关进行案件侦破
公共安全图像侦查人脸识别大数据系统 V1.0	软著登字第 3416955 号		实现对视频中的人脸进行解析存储，并生成人员移动轨迹，方便公安机关进行案件侦破。
罗克佳华项目管理系统 V1.0	软著登字第 0174062 号	发改局重点项目服务	为领导提供重点项目一张图服务，方便领导实时查看项目投资进度、形象进度、存在问题及解决情况，提供项目填报、跟踪、状态分析。
统一政务用户管理系统 V1.0	软著登字第 0609040 号	行政审批服务	提供办公 OA 行政审批系统与行政审批系统对接，在 web 门户、APP、公众号、小程序上提供行政审批局的办事指南、办件查询、网上申报、在线投诉等公共服务。

(5) 环保监控与信息化业务

在环保监控与信息化业务中，公司主要运用了物联网IoT平台技术。公司产生并运用了基于RFID的刷卡式总量仪实用新型等专利，以及佳华星排污交易权

管理系统V1.0、排污许可证总量实时核定管理系统V1.0等软件著作权。

以陕西省环境保护厅污染源废气废水排放总量控制监管平台现场端建设项目为例，公司运用自主生产的刷卡式总量监测仪，布设在工业企业现场，通过物联网IoT平台技术与现场端的仪器仪表互联互通完成对重点污染源废水废气企业的二氧化硫、氨氮、化学需氧量（COD）、粉尘、烟尘、二氧化碳等污染物排放数据实时采集，并对采集数据统计分析计算获取排污总量值。发行人与物联网相关的核心技术及核心技术对应的知识产权成果具体运用如下：

核心技术	专利号/证书号	合同中约定实现的功能	具体运用
排污许可证总量实时核定管理系统 V1.0	软著登字第 0323051 号	对重点污染源企业，实行 IC 卡式废气废水排放总量控制	对陕西省 160 家重点污染源废气废水排放企业安装总量控制监管平台现场端系统
现场总量控制仪嵌入式软件 V1.0	软著登字第 0331369 号		
火力发电厂 SO ₂ 合规总量管理控制系统 V1.0	软著登字第 0323024 号		
刷卡式总量监管系统 V1.0	软著登字第 2104983 号		
脱硫排污总量实时物料衡算系统的采集电路	实用新型 201120101668.70		
脱硫排污总量实时物料衡算系统	实用新型 201120101667.20		
基于 RFID 的刷卡式总量仪	实用新型 201220256749.90		

二、中介机构核查事项及核查意见

（一）核查过程

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、取得并核查相关业务合同；
- 2、访谈发行人主要业务责任人，了解其业务实质情况；
- 3、取得并查阅了公司的软件著作权、专利等科研成果；
- 4、访谈发行人主要技术人员，了解业务实质以及其中对于专利、软件等技术的具体应用情况；
- 5、走访发行人主要客户，访谈确认数据所有权及使用权。

（二）核查结论

- 1、发行人通过物联网手段，在各个垂直应用领域进行业务拓展。实施物联

网，首先是物联网基础设施的建设和提供，一般作为工程收入或销售收入，这是物联网产生数据、发挥作用的基础；其中，部分应用领域中，由发行人提供数据运营服务，体现在主营业务收入中为运维服务收入；为更准确描述发行人业务，已修改招股书相应表述为“公司的主营业务主要包括建筑智能化、智能脱硫运营、智慧环保、智慧城市、环保监控与信息化，涉及物联网技术在各个应用领域的具体运用”。将智慧环保数据服务、智慧城市数据服务相应修改为智慧环保、智慧城市业务，以更为准确地反映发行人业务。

2、发行人大数据服务业务中的相关数据主要来源于发行人智慧城市和智慧环保业务中采集的数据。发行人智慧城市和智慧环保业务服务中，客户主要是政府及相关部门，发行人提供相应营运服务中不享有相应数据的所有权，相应数据的所有权归属于政府及相关部门。发行人业务经营中获取及使用相关数据不存在未取得数据所有权人同意而使用的情况，合法合规。

3、发行人已在招股书中对认定的各项核心技术及核心技术对应的知识产权成果在五项主营业务中的具体运用进行了披露；在建筑智能化业务中，发行人主要运用了物联网智能终端技术、物联网 IoT 平台技术；在智能脱硫运营业务中，发行人主要运用了物联网 IoT 平台技术；在智慧环保业务中，发行人主要运用了嵌入式产品设计技术、智能传感器设计技术、物联网 IoT 平台技术、云链数据库、AI 技术体系等核心技术；在智慧城市业务中，发行人主要运用了云链数据库、物联网 IoT 平台技术、AI 技术体系等核心技术；在环保监控与信息化业务中，发行人主要运用了物联网 IoT 平台技术。

3、关于信息披露

请发行人：（1）全面梳理招股说明书中关于技术先进性的国内“领先”的信息披露的依据，说明相关信息披露是否准确、依据是否充分，如否，请删除；

（2）披露建筑智能化的业务实质，该项业务下销售的具体产品及其与发行人核心技术及知识产权的对应关系，并结合前述情况说明将相关收入计入核心业务收入的原因及合理性；（3）按照主营业务收入占比，重新梳理并调整招股说明书中的信息披露内容，尤其是“发行人业务与技术”章节中就相关业务内容的披露篇幅，避免避重就轻、浮夸不实的信息披露；（4）按照收入金额由高到低重新披露各类别主营业务收入，按照主营业务类别详细披露产品销售、运维服务、建造合同的收入确认方法，就各类别业务分别选取典型案例披露相关收入确认方法、依据及时点；（5）结合收入确认方法重新披露发行人的经营模式；

（6）简要披露物联网园区公司历史沿革、转让过程，物联网云服务基地的建设、停工情况，物联网园区公司、发行人及晋商银行取得的地块与山西国际物联网产业园区的对应关系；（7）列表披露报告期内配电项目涉及产品的种类、产能、产量、产能利用率、销量、销售收入及主要客户。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）全面梳理招股说明书中关于技术先进性的国内“领先”的信息披露的依据，说明相关信息披露是否准确、依据是否充分，如否，请删除

在招股说明书中，关于“领先”的信息，只在“第二节 概览”之“四、公司的主营业务经营情况”之“（三）公司竞争地位”部分出现，原文为：“未来，公司将以智慧环保业务为导流，向智慧城市的各个垂直领域拓展，旨在建立全国领先的物联网大数据 AI 平台。”，发行人本意只是表达未来发展的奋斗目标。考虑到投资者的理解和感受，发行人已对“.....旨在建立全国领先的物联网大数据 AI 平台”的描述进行了删除。招股说明书其余部分未涉及其他关于技术国内“领先”的信息披露。

（二）披露建筑智能化的业务实质，该项业务下销售的具体产品及其与发行人核心技术及知识产权的对应关系，并结合前述情况说明将相关收入计入核心业务收入的原因及合理性；

1、建筑智能化业务情况

发行人建筑智能化业务实质系智能建筑的系统集成和设备销售。

发行人通过采用物联网技术，实现业主方对智能楼宇和智慧园区的智能化控制及运营优化管理。在具体实现方式上，通过以终端的智能传感设备如监控设备、网络设备、楼控设备、带有连接功能的电气成套设备等为物联网感知层基础，传输层通过自主研发的智能网关等设备对采集到的数据进行融合以及传输，后端主要通过自身开发的应用软件及数据库平台实现对建筑相关数据的智能分析及节能等方面的管控功能，形成智能建筑整体解决方案。由于业主方对于弱电及配电板块一般分开进行招标或者进行比选工作，在此将建筑智能化拆分为弱电集成项目及配电项目。相关业务的情况如下：

（1）弱电集成项目

建筑智能化弱电项目的业务实质是智能建筑的系统集成，具体为根据业务方（发包方）对于园区及建筑中各项智能管理系统（包括但不限于视频监控系统、停车场管理系统、门禁系统等）的具体要求，提供整体方案设计、设备提供、施工管理、系统集成等一体化工程。

发行人报告期内承接的主要弱电集成项目包括了物联网园区项目、华能山西低碳技术研发中心弱电系统工程项目、太原市政务服务中心（便民服务中心）项目等。在该类业务中发行人采用了完工百分比法进行会计核算。

（2）配电项目

建筑智能化配电项目的业务实质为智能成套电气设备的销售，具体为根据业主方（总包方等）对相关电气成套设备（包括高低压配电柜、配电箱等）的具体要求，依据项目的实际情况以及电力设计院的整体设计图纸，进一步深化设计，根据设计情况采购或定制相应的元器件、材料等，同时融合自产的通讯模块和操控装置，生产具备通信功能的智能电气成套设备，并销售给业主方。

由于建筑智能化系统需要接入智能电气成套设备的相关数据，因此在配电项目中，智能电气成套设备移交后，发行人也会提供后续系统部署服务，相关后期系统部署在发行人相关主要项目投标文件、合同中列明的约定情况如下：

项目名称	具体情况概述
物联网园区项目	在物联网园区弱电集成项目的投标文件中，在物业管理系统中要求通过“环能服务云平台—云应用能耗模块”实现采集整体建筑、各楼层、各功能区域的电、水、气、热、冷等能源消耗的实时数据，实现对历史能耗量、能耗强度进行系统分析和综合评价。
太原市政务服务中心（便民服务中心）	发行人于报告期前承担了便民服务中心部分配电业务，在便民服务中心弱电集成合同中，要求通过“云应用能耗模块”采集建筑物能耗的实时数据，实现对历史能耗量、能耗强度进行系统分析和综合评价。

2、该业务下销售的具体产品及其与发行人核心技术及知识产权的对应关系

(1) 弱电集成项目

发行人报告期内承接的各弱电集成项目之间的具体内容存在一定的差异，但其所实现的主要核心功能基本相似。以发行人报告期内承接的物联网园区弱电集成项目为例，其提供的主要服务内容与发行人核心技术及知识产权的对应关系具体情况如下：

合同中包含的系统	提供服务的主要内容	在该业务中所使用的核心技术及对应的知识产权成果及其具体运用
计算机网络系统	应用交换机、服务器、路由、网关等建立有线及无线两种传输链路，建立以下设备间的互联互通环境	RKCloud 虚拟化软件 V1.0（各系统没有独立物理服务器，全部采用基于虚拟化软件的虚拟化服务器，节省计算存储资源），软著登字第 0608973 号； 弱电集成平台系统 V1.0（网络集成模块，实现网络管理、流量控制、上网行为管理等功能），软著登字第 0407966 号
机房工程系统	配置机房的各类基础设施，包含网络、空调、消防、通风、配电等系统的设计和施工	数据中心动力与环境监测系统 V1.0（实现机房配电、漏水、温湿度等子模块的监测报警），软著登字第 0819790 号； 一种支持多协议的通信网关（采集不同传感器数据信息，转换为标准协议），专利号：201420137336.8
停车场管理系统	基于图像识别的停车管理系统及停车引导系统，实现车牌识别、自助缴费、车位引导、反向寻车等功能	弱电集成平台系统 V1.0（停车场集成模块，实现停车场车位统计、车牌查询、停车收费统计等功能），软著登字第 0407966 号
视频监控系統	对建筑物各区域进行实时视频信息采集，并对视频数据进行连续存储和记录及报警。	弱电集成平台系统 V1.0（视频监控模块，实现视频监控实时调取、历史录像查询、周界防范等功能），软著登字第 0407966 号
门禁系统	记录出入人员和车辆信息，采集和识别人脸、指纹、IC 身份证卡等信息，实现人员身份识别及权限分配管理	弱电集成平台系统 V1.0（门禁系统模块，实现门禁的发卡、授权管理、进出信息查询等功能），软著登字第 0407966 号
安防报警系统	自动识别非法入侵人员，并对非法入侵行为实时报警和定位	弱电集成平台系统 V1.0（安防报警模块，实现安防布防、撤防、报警信息查询等功能），软著登字第 0407966 号

合同中包含的系统	提供服务的主要内容	在该业务中所使用的核心技术及对应的知识产权成果及其具体运用
智能照明系统	通过采集不同时间不同环境的光照度，对照明回路进行精确控制，持续优化运行，达到节能环保效果。	智能楼宇集成系统 V1.0（对照明设备实现远程控制、设定控制预案、调节照明亮度等功能），软著登字第 0580443 号； 一种基于物联网的嵌入式可编程控制器（实现对继电器模块的控制）专利号：201220239578.9
楼控系统	通过各类智能传感设备实现温度、湿度、CO 及设备运行状态等数据采集，对各楼层和房间进行空调、新风等系统自动控制 and 运行优化	智能楼宇集成系统 V1.0（对空调、新风、水泵、冷热源机组等进行远程控制，实现基于室内外环境信息的自动调节），软著登字第 0580443 号； 一种支持多协议的通信网关（采集不同传感器数据信息，转换为标准协议），专利号：201420137336.8
物业管理系统	将楼控、照明、安防、配电等系统数据统一接入到 IOT 实时数据库中，通过智能建筑综合管理平台和客户端进行园区的各项管理。功能包括：电力监控管理、动力监控管理、安防管理、巡检、维修管理、物业收费及服务管理、能耗监控管理、环境监控管理	<p>【国家课题】国家工信部物联网专项——物联网智能海量数据中心关键技术研究</p> <p>弱电集成平台系统 V1.0（将各系统集成到统一的平台进行管理），软著登字第 0407966 号； 佳华云物联网服务平台 V1.0（实现基于联网的能耗监测采集），软著登字第 0940667 号； 罗克佳华信息化集成协同系统 V1.0（实现信息发布的统一管理），软著登字第 0190632 号； 移动应用与服务管理平台 V1.0（基于移动端的消息推送、巡检、报修、收费等功能），软著登字第 0608977 号； 云计算监控平台系统 V1.0（实现基于物联网大数据的统计分析功能），软著登字第 0455872 号； 固定资产管理系统 V1.0（对库存资产、在用资产、固定资产进行统一管理），软著登字第 1870867 号； 网络化群体交互的三维虚拟现实平台 V1.1（基于实际的设备安装部署位置，在三维虚拟平台中进行呈现，便于维护管理），软著登字第 1204312 号； 三维仿真系统 V1.0（可通过智能查询，选择去往目的地，动态生成路线，根据线路指引，展示大门到目的地的漫游路线。用户可以进行漫游，虚拟参观，概览大楼办公区域、科室分布位置），软著登字第 1870882 号； 一种支持多协议仪表接入的建筑能耗数据采集装置（对不同类型不同协议的电表、水表进行数据采集），专利号：201320813087.5；</p>

合同中包含的系统	提供服务的主要内容	在该业务中所使用的核心技术及对应的知识产权成果及其具体运用
		一种基于 web service 的物联网云端接入方法和系统（实现物联网设备云端接入的注册、请求、认证功能） 专利号：201310099509.10

发行人提供弱电集成工程的过程中所应用的上述相关专利技术和知识产权均属于公司的核心技术，涵盖了前端的数据采集、中端的数据传输与融合以及后端的数据分析与智能处理，构成了完整的物联网技术应用方案，将其认定为核心技术收入具有合理性。

（2）配电项目

发行人报告期内承接的配电项目主要内容为高低压配电柜、配电箱等产品的生产供应。以物联网园区配电项目（通过向京广源、盛唐、中建四局提供货物而间接供应的方式）为例，其与发行人核心技术及知识产权的对应关系具体情况如下：

产品	所运用核心技术及对应知识产权	具体运用
高低压配电柜	软件著作权：数字城市数据网关嵌入式软件（软著登字第 0371080 号） 以太网模块、智能操控装置	交、直流电压在 1000V 以下的成套电气装置，有低压计量柜、低压进线柜，电容补偿柜、市发电转换柜、母线联络柜、低压出线柜等，起到输电、配电及电能转换的作用
低压配电箱	软件著作权：数字城市数据网关嵌入式软件（软著登字第 0371080 号） 以太网模块、智能操控装置	是配电系统的末级设备，分为动力配电箱、照明配电箱、新风控制箱、消防控制箱和人防控制箱等，是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装成低压配电装置，完成停、送电，起到计量、保护、通讯、监测和控制的作用。
电力监控管理	国家科技部火炬计划：基于三层网络架构的开放式数字配电平台 发明专利：开关柜二次电路屏蔽接地电路（专利号：201110083883.3） 软件著作权：数字城市数据网关嵌入式软件（软著登字第 0371080 号） 以太网模块、智能操控装置	对高低压配电进行合理化设计，对配电设备中的电流、电压、有功、无功、相位、功率因素等数据通过智能网关和现场总线技术，建立一个数字配电软件平台，实时监测和数据优化，实现监测、控制、保护、计量、电能质量治理、无功补偿、通信等功能，进行预警报警。
动力监控管理	国家科技部火炬计划：基于三层网络架构的开放式数字配电平台	是物业管理系统中的子模块，在数字平台软件中，设备检修模型、柜况分

产品	所运用核心技术及对应知识产权	具体运用
	软件著作权：数据中心动力与环境监测系统[简称：机房环境监控系统]V1.0（软著登字第 0819790 号） 软件著作权：罗克佳华节电器控制软件（简称：RAEC-DPE）V1.0（软著登字第 0173915 号） 以太网模块、智能操控装置	析模型、能源消耗模型等应用分析软件，对系统数据采集和分析后的运行优化，为园区运营后提高用电效率和降低运营成本。
电气火灾监测	软件著作权：数据中心动力与环境监测系统[简称：机房环境监控系统]V1.0（软著登字第 0819790 号） ZigBee 温湿度控制模块嵌入式软件 V1.0（软著登字第 0359153 号） 以太网模块、智能操控装置	柜内自带软件，用温度探测器、剩余电流互感器将电气回路中电流、温度等的实时状态采集和分析，预警预报，防止电气过载，防范电气火灾发生，保障用电安全。
新风控制	软件著作权：罗克佳华上位系统监控软件（简称：ACC-RDC）V1.0（软著登字第 0174061 号） 以太网模块、智能操控装置	在 700 余个新风控制箱中装 PLC 装置和软件，可远程或现场系统编程，各楼座室内供风量和风速，根据空气质量控制室内的新风换气量
消防专用配电	软件著作权：数据中心动力与环境监测系统[简称：机房环境监控系统]V1.0（软著登字第 0819790 号） 以太网模块、智能操控装置	为消防系统提供动力，并在配电柜内装 PLC 和变频器，完成系统编程，对消防泵、喷淋泵和喷雾泵低速自动运行巡检和自动控制。

发行人为物联网园区配电项目提供的智能成套电气设备所应用的上述相关专利技术和知识产权均属于公司的核心技术，智能成套电气设备能够实时采集柜内智能元器件的各类数据，在实现基础配电功能的同时，还能提供电力监控、动力监控、电气火灾监测、新风控制、消防专用配电等功能，是建筑智能化在数字配电系统中的现场设备，将其认定为核心技术收入具有合理性。

上述内容已经于招股说明书中“第六节 业务和技术”之“（二）主要产品或服务的基本情况”之“1、建筑智能化业务”中进行了补充披露。

（三）按照主营业务收入占比，重新梳理并调整招股说明书中的信息披露内容，尤其是“发行人业务与技术”章节中就相关业务内容的披露篇幅，避免避重就轻、浮夸不实的信息披露

根据报告期三年一期的合计主营业务收入占比，招股说明书中已按照建筑智能化、智能脱硫运营、智慧环保数据服务、智慧城市数据服务、环保监控与信息化的顺序，对相关业务内容的披露进行了顺序调整，并对相关信息披露修改如下：

“1、建筑智能化业务

发行人建筑智能化业务实质系智能建筑的系统集成和设备销售，**搭建感知层、网络层、应用层于一体的建筑智能化系统。**

发行人通过采用物联网技术，实现业主方对智能楼宇和智慧园区的智能化控制及运营优化管理。在具体实现方式上，通过以终端的智能传感设备如监控设备、网络设备、楼控设备、带有连接功能的电气成套设备等为物联网感知层基础，传输层通过自主研发的智能网关等设备对采集到的的数据进行融合以及传输，后端主要通过自身开发的应用软件及数据库平台实现对建筑相关数据的智能分析及节能等方面的管控功能，形成智能建筑整体解决方案。

在建筑智能化领域，公司拥有的资质如下：

资质名称	说明
电子与智能化工程专业承包壹级	资质证书许可范围内相应的建设工程专业承包业务及项目管理和相关技术与管理服务，壹级系行业最高资质
建筑智能化系统设计专项甲级	资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务及项目管理和相关技术与管理服务，甲级系行业最高资质
信息系统集成及服务资质证书（一级）	具有独立承担国家级、省(部)级、行业级、地(市)级(及其以下)、大、中、小型企业级等各类计算机信息系统建设的能力
安全技术防范从业单位资质证（壹级）	安全技术防范设计、安装
建筑机电安装工程专业承包叁级	资质证书许可范围内相应的建设工程专业承包业务及项目管理和相关技术与管理服务
ISO/IEC 27001 证书：信息安全管理体系认证证书	管理体系符合 GB/T22080-2016/ISO/IEC27001:2013《信息技术 安全技术 信息安全管理体系要求》

在建筑智能化领域，公司拥有的产品认证如下：

许可文件名称	许可机关	许可内容
CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	低压成套无功功率补偿装置 RKWG425A-61A
CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	传输设备用电源分配列柜 RK-DPF01-32A 250A-10A
CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	低压无功功率补偿装置（低压成套无功功率补偿装置） RKWG 536A-80A
CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	低压无功功率补偿装置（低压成套无功功率补偿装置） RKWG 276A-41A
CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	低压成套开关设备 RKWG 1600A-400A
CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	低压成套开关设备 RKWG 4000A-1600A
CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	交流低压配电柜 GGD 4000A-1600A

许可文件名称	许可机关	许可内容
CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	低压抽出式开关柜（低压成套开关设备）GCK 4000A-1600A
CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	低压抽出式开关柜（低压成套开关设备）GCS 2500A-1000A
CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	低压抽出式开关柜（低压成套开关设备）GCS 4000A-1600A
CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	低压抽出式开关柜（低压成套开关设备）MNS 2500A-1000A
CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	低压抽出式开关柜（低压成套开关设备）MNS 4000A-1600A
CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	低压动力配电箱（低压成套开关设备）MNS-E 400A-10A

由于业主方对于弱电及配电板块一般分开进行招标或者进行比选工作，在此将建筑智能化拆分为弱电集成项目及配电项目披露如下：

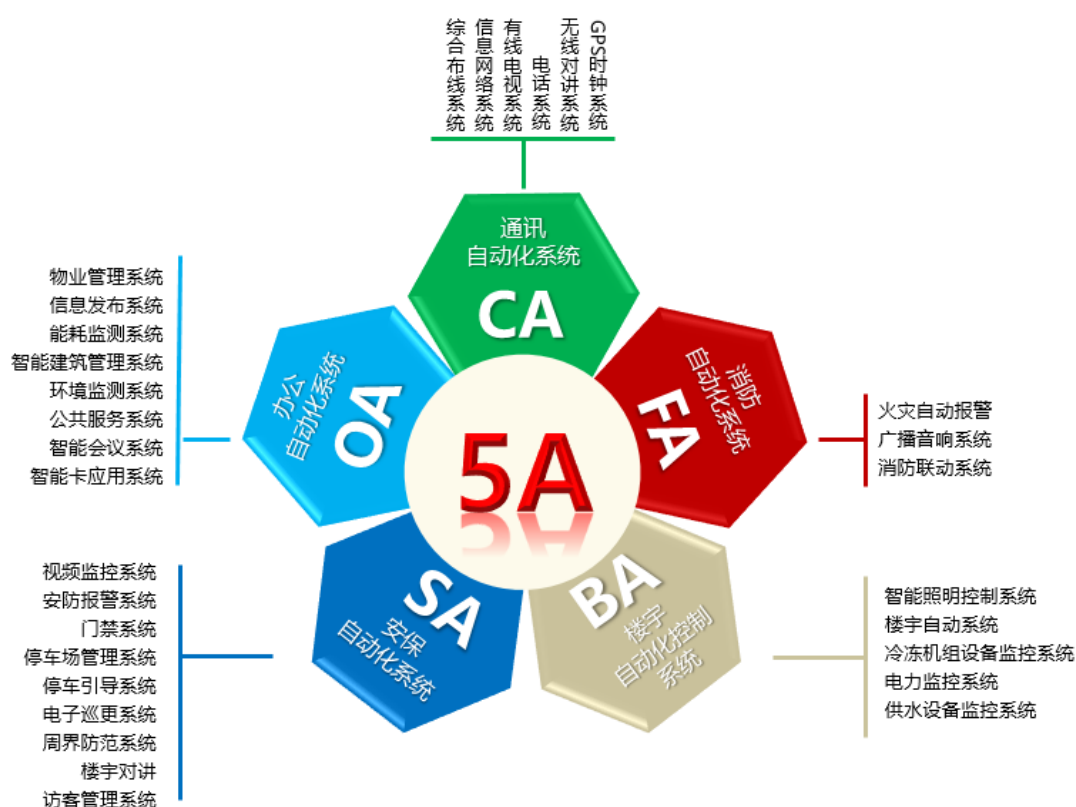
（1）弱电集成业务

建筑智能化弱电项目的业务实质是智能建筑的系统集成，具体为根据业主方（发包方）对于园区及建筑中各项智能管理系统（包括但不限于视频监控系统、停车场管理系统、门禁系统等）的具体要求，提供整体方案设计、设备提供、施工管理、系统集成等一体化工程。

发行人报告期内承接的主要弱电集成项目包括了物联网园区项目、华能山西低碳技术研发中心弱电系统工程项目、太原市政务服务中心（便民服务中心）项目等。在该类业务中发行人采用了完工百分比法进行会计核算。

发行人承建的主要建筑智能化工程项目中，体现了“5A”特色体系建设标准，相关主要情况如下：

“5A”系统集成方案总体技术架构体系



在弱电集成业务中，公司运用智能终端设备采集如能耗数据、图像视频等数据，通过传输设备等进行数据融合汇总，其后利用自主开发的智能弱电集成平台系统集成包括安保自动化系统、通讯自动化系统、楼宇自动控制系统等多个子系统，应用物联网 IoT 实时数据库技术，实现综合联动控制，形成一个完整的包括感知层、网络层、应用层的物联网技术应用方案，实现建筑的智能化控制。

发行人报告期内承接的各弱电集成项目之间的具体内容存在一定的差异，但其所实现的主要核心功能基本相似。以发行人报告期内承接的物联网园区弱电集成项目为例，其提供的主要服务内容与发行人核心技术及知识产权的对应关系具体情况如下：

合同中包含的系统	提供服务的主要内容	在该业务中所使用的核心技术及对应的知识产权成果及其具体运用
计算机网络系统	应用交换机、服务器、路由、网关等建立有线及无线两种传输链路，建立以下设备间的互联互通环境	<ul style="list-style-type: none"> • RKCloud 虚拟化软件 V1.0（各系统没有独立物理服务器，全部采用基于虚拟化软件的虚拟化服务器，节省计算存储资源），软著登字第 0608973 号； • 弱电集成平台系统 V1.0（网络集成模块，实现网络管理、流量控制、上网行为管

合同中包含的系统	提供服务的主要内容	在该业务中所使用的核心技术及对应的知识产权成果及其具体运用
		理等功能)，软著登字第 0407966 号
机房工程系统	配置机房的各类基础设施，包含网络、空调、消防、通风、配电等系统的设计和施工	<ul style="list-style-type: none"> • 数据中心动力与环境监测系统 V1.0（实现机房配电、漏水、温湿度等子模块的监测报警），软著登字第 0819790 号； • 一种支持多协议的通信网关（采集不同传感器数据信息，转换为标准协议），专利号：201420137336.8
停车场管理系统	基于图像识别的停车管理系统及停车引导系统，实现车牌识别、自助缴费、车位引导、反向寻车等功能	<ul style="list-style-type: none"> • 弱电集成平台系统 V1.0（停车场集成模块，实现停车场车位统计、车牌查询、停车收费统计等功能），软著登字第 0407966 号
视频监控系統	对建筑物各区域进行实时视频信息采集，并对视频数据进行连续存储和记录及报警。	<ul style="list-style-type: none"> • 弱电集成平台系统 V1.0（视频监控模块，实现视频监控实时调取、历史录像查询、周界防范等功能），软著登字第 0407966 号
门禁系统	记录出入人员和车辆信息，采集和识别人脸、指纹、IC 身份卡等信息，实现人员身份识别及权限分配管理	<ul style="list-style-type: none"> • 弱电集成平台系统 V1.0（门禁系统模块，实现门禁的发卡、授权管理、进出信息查询等功能），软著登字第 0407966 号
安防报警系统	自动识别非法入侵人员，并对非法入侵行为实时报警和定位	<ul style="list-style-type: none"> • 弱电集成平台系统 V1.0（安防报警模块，实现安防布防、撤防、报警信息查询等功能），软著登字第 0407966 号
智能照明系统	通过采集不同时间不同环境的光照度，对照明回路进行精确控制，持续优化运行，达到节能环保效果。	<ul style="list-style-type: none"> • 智能楼宇集成系统 V1.0（对照明设备实现远程控制、设定控制预案、调节照明亮度等功能），软著登字第 0580443 号； • 一种基于物联网的嵌入式可编程控制器（实现对继电器模块的控制）专利号：201220239578.9
楼控系统	通过各类智能传感设备实现温度、湿度、CO 及设备运行状态等数据采集，对各楼层和房间进行空调、新风等系统自动控制 and 运行优化	<ul style="list-style-type: none"> • 智能楼宇集成系统 V1.0（对空调、新风、水泵、冷热源机组等进行远程控制，实现基于室内外环境信息的自动调节），软著登字第 0580443 号； • 一种支持多协议的通信网关（采集不同传感器数据信息，转换为标准协议），专利号：201420137336.8
物业管理系統	将楼控、照明、安防、配电等系统数据统一接入到 IOT 实时数据库中，通过智能建筑综合管理平台和客户端进行园区的各项管理。功能包括：电力监控管理、动力监控管理、安防管理、巡检、维修管理、物业收费及服务管理、能耗监控管理、环境监控管理	<ul style="list-style-type: none"> • 【国家课题】国家工信部物联网专项——物联网智能海量数据中心关键技术研究 • 弱电集成平台系统 V1.0（将各系统集成到统一的平台进行管理），软著登字第 0407966 号； • 佳华云物联网服务平台 V1.0（实现基于联网的能耗监测采集），软著登字第 0940667 号； • 罗克佳华信息化集成协同系统 V1.0（实现信息发布的统一管理），软著登字第 0190632 号； • 移动应用与服务管理平台 V1.0（基于移动端的消息推送、巡检、报修、收费等功

合同中包含的系统	提供服务的主要内容	在该业务中所使用的核心技术及对应的知识产权成果及其具体运用
		能)，软著登字第 0608977 号； <ul style="list-style-type: none"> • 云计算监控平台系统 V1.0（实现基于物联网大数据的统计分析功能），软著登字第 0455872 号； • 固定资产管理系统 V1.0（对库存资产、在用资产、固定资产进行统一管理），软著登字第 1870867 号； • 网络化群体交互的三维虚拟现实平台 V1.1（基于实际的设备安装部署位置，在三维虚拟平台中进行呈现，便于维护管理），软著登字第 1204312 号； • 三维仿真系统 V1.0（可通过智能查询，选择去往目的地，动态生成路线，根据线路指引，展示大门到目的地的漫游路线。用户可以进行漫游，虚拟参观，概览大楼办公区域、科室分布位置），软著登字第 1870882 号； • 一种支持多协议仪表接入的建筑能耗数据采集装置（对不同类型不同协议的电表、水表进行数据采集），专利号：201320813087.5； • 一种基于 web service 的物联网云端接入方法和系统（实现物联网设备云端接入的注册、请求、认证功能），专利号：201310099509.10

发行人提供弱电集成工程的过程中所应用的上述相关专利技术和知识产权均属于公司的核心技术，涵盖了前端的数据采集、中端的数据传输与融合以及后端的数据分析与智能处理，构成了完整的物联网技术应用方案，将其认定为核心技术收入具有合理性。

(2) 配电业务



公司的智能配电产品（图）

如上图所示，建筑智能化配电项目的业务实质为智能成套电气设备的销售，具体为根据业主方（总包方等）对相关电气成套设备（包括高低压配电柜、配电箱等）的具体要求，依据项目的实际情况以及电力设计院的整体设计图纸，进一步深化设计，根据设计情况采购或定制相应的元器件、材料等，同时融合自产的通讯模块和操控装置，生产具备通信功能的智能电气成套设备，并销售给业主方。

在设计及生产智能成套电气设备的过程中，公司应用了自主研发的通讯模块和智能操控装置以及公司自主开发的数字城市数据网关嵌入式软件（软著登字第 0371080 号）等多项软件，通过现场总线技术，实时采集柜内智能元器件的各类数据，实现基础配电功能的同时，根据需求提供电力监控、动力监控、电气火灾监测、新风控制、消防专用配电等功能，是建筑智能化在数字配电系统中的现场设备。

在产品的生产制造过程中，首先是根据智能化设计所提供的清单，采购或定制相应的元器件、产品外壳及材料，其中主要的核心元件通讯模块和智能操控装置为公司自有产品；其次是按照设计的产品结构图、装配图、接线图，加工主母线（连接铜排）、一次导线、二次导线、通讯线缆，以及相应端子或接

口制备，完成产品的部件安装、接线安装及系统总成；第三是在常规电气性能测试的基础上，输入管理程序，进行系统联调联试。在产品到达现场后，公司负责指导产品安装和系统部署，并负责售后和质保服务。

由于建筑智能化系统需要接入智能电气成套设备的相关数据，因此在配电项目中，智能电气成套设备移交后，发行人也会提供后续系统部署服务，相关后期系统部署在发行人相关主要项目投标文件、合同中列明的约定情况如下：

项目名称	具体情况概述
物联网园区项目	在物联网园区弱电集成项目的投标文件中，在物业管理系统中要求通过“环能服务云平台—云应用能耗模块”实现采集整体建筑、各楼层、各功能区域的电、水、气、热、冷等能源消耗的实时数据，实现对历史能耗量、能耗强度进行系统分析和综合评价。
太原市政务服务中心（便民服务中心）	发行人于报告期前承担了便民服务中心部分配电业务，在便民服务中心弱电集成合同中，要求通过“云应用能耗板块”采集建筑物能耗的实时数据，实现对历史能耗量、能耗强度进行系统分析和综合评价。

发行人报告期内承接的配电项目主要内容为高低压配电柜、配电箱等产品的生产供应。以物联网园区配电项目（通过向京广源、盛唐、中建四局提供货物而间接供应的方式）为例，其与发行人核心技术及知识产权的对应关系具体情况如下：

产品	所运用核心技术及对应知识产权	具体运用
高低压配电柜	软件著作权：数字城市数据网关嵌入式软件（软著登字第 0371080 号） 以太网模块、智能操控装置	交、直流电压在 1000V 以下的成套电气装置，有低压计量柜、低压进线柜，电容补偿柜、市发电转换柜、母线联络柜、低压出线柜等，起到输电、配电及电能转换的作用
低压配电箱	软件著作权：数字城市数据网关嵌入式软件（软著登字第 0371080 号） 以太网模块、智能操控装置	是配电系统的末级设备，分为动力配电箱、照明配电箱、新风控制箱、消防控制箱和人防控制箱等，是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装成低压配电装置，完成停、送电，起到计量、保护、通讯、监测和控制的作用。
电力监控管理	国家科技部火炬计划：基于三层网络架构的开放式数字配电平台 发明专利：开关柜二次电路屏蔽接地电路（专利号：201110083883.3） 软件著作权：数字城市数据网关嵌入式软件（软著登字第 0371080 号） 以太网模块、智能操控装置	对高低压配电进行合理化设计，对配电设备中的电流、电压、有功、无功、相位、功率因素等数据通过智能网关和现场总线技术，建立一个数字配电软件平台，实时监测和数据优化，实现监测、控制、保护、计量、电能质量治理、无功补偿、通信等功能，进行预警报警。

产品	所运用核心技术及对应知识产权	具体运用
动力监控管理	<p>国家科技部火炬计划：基于三层网络架构的开放式数字配电平台</p> <p>软件著作权：数据中心动力与环境监测系统[简称：机房环境监控系统]V1.0（软著登字第0819790号）</p> <p>软件著作权：罗克佳华节电器控制软件（简称：RAEC-DPE）V1.0（软著登字第0173915号）</p> <p>以太网模块、智能操控装置</p>	是物业管理系统中的子模块，在数字平台软件中，设备检修模型、柜况分析模型、能源消耗模型等应用分析软件，对系统数据采集和分析后的运行优化，为园区运营后提高用电效率和降低运营成本。
电气火灾监测	<p>软件著作权：数据中心动力与环境监测系统[简称：机房环境监控系统]V1.0（软著登字第0819790号）</p> <p>ZigBee 温湿度控制模块嵌入式软件V1.0（软著登字第0359153号）</p> <p>以太网模块、智能操控装置</p>	柜内自带软件，用温度探测器、剩余电流互感器将电气回路中电流、温度等的实时状态采集和分析，预警预报，防止电气过载，防范电气火灾发生，保障用电安全。
新风控制	<p>软件著作权：罗克佳华上位系统监控软件（简称：ACC-RDC）V1.0（软著登字第0174061号）</p> <p>以太网模块、智能操控装置</p>	在700余个新风控制箱中装PLC装置和软件，可远程或现场系统编程，各楼座室内供风量和风速，根据空气质量控制室内的新风换气量
消防专用配电	<p>软件著作权：数据中心动力与环境监测系统[简称：机房环境监控系统]V1.0（软著登字第0819790号）</p> <p>以太网模块、智能操控装置</p>	为消防系统提供动力，并在配电柜内装PLC和变频器，完成系统编程，对消防泵、喷淋泵和喷雾泵低速自动运行巡检和自动控制。

发行人为物联网园区配电项目提供的智能成套电气设备所应用的上述相关专利技术和知识产权均属于公司的核心技术，智能成套电气设备能够实时采集柜内智能元器件的各类数据，在实现基础配电功能的同时，还能提供电力监控、动力监控、电气火灾监测、新风控制、消防专用配电等功能，是建筑智能化在数字配电系统中的现场设备，系运用核心技术形成的收入。

报告期内，配电项目涉及产品的种类、产能、产量、产能利用率、销量、销售收入及主要客户如下：

项目	2016年		2017年		2018年		2019年1-9月
产能（台套/年）	3,500		2,500		2,300		1,700
生产员工（人）	35		25		23		17
产量（台套/年）	3,467		2,189		2,082		327
	高压配电柜	170	高压配电柜	203	高压配电柜	32	33
	低压	386	低压	306	低压	146	112

	配电柜		配电柜		配电柜		
	低压配电箱	2,911	低压配电箱	1,680	低压配电箱	1,904	182
产能利用率	99%		88%		91%		19%
销量 (台套/年)	3,467		2,189		2,082		
销售收入 (万元)	5,971.51		4,899.05		2,489.75		
主要客户	中国建筑第四工程局有限公司；山西盛唐送变电工程有限公司；山西京广源电力建设有限公司；山西天泽煤化工集团股份有限公司		中国建筑第四工程局有限公司；山西盛唐送变电工程有限公司；山西京广源电力建设有限公司；山西四建通风安装空调分公司		中国建筑第四工程局有限公司；山西盛唐送变电工程有限公司；山西京广源电力建设有限公司；山西中汾酒业投资有限公司		自用(主要用于数据中心建设项目)

2、智能脱硫运营业务

智能脱硫运营业务主要为运用物联网及数据优化分析手段，为电厂提供智能脱硫动态管控、运营服务。

发行人脱硫服务的业务实质是运用以物联网手段为基础的信息技术服务的专业能力，研发属于脱硫物联网应用层的脱硫优化决策支持系统，并应用在火电厂的脱硫系统，对电厂脱硫设备进行过程监控，通过在电厂原有脱硫设备内部嵌入应用层的脱硫优化决策支持系统，将原分散在五大脱硫 DCS 系统中感知到的数据进行融合，将工艺过程中实时发生的量与模型中的量进行对比、校核，从而分析出系统中当前存在的问题及影响工艺指标的潜在问题，及时报警优化提示，保证整个脱硫效率，为火电厂客户提供脱硫智能优化、动态管控的运营服务。

在智能脱硫运营领域，公司拥有的资质如下：

资质名称	说明
环境服务认证-除尘脱硫脱硝设施运营服务壹级	除尘脱硫脱硝设施运营服务，壹级系行业最高资质
国际软件成熟度 CMMI5 级	Capability Maturity Model Integration，是能力成熟度集成模型,由美国国防部与卡内基-梅隆大学和美国国防工业协会共同开发和研制，CMMI5 级系最高行业资质，代表软件过程管理成熟度达到优化管理级
信息系统集成及服务资质证书（一级）	具有独立承担国家级、省(部)级、行业级、地(市)级(及其以下)、大、中、小型企业级等各类计算机信息系统建设的能力

资质名称	说明
CCRC-信息系统安全集成服务资质（二级）	符合 CCRC-ISV-C01：2018《信息安全服务规范》

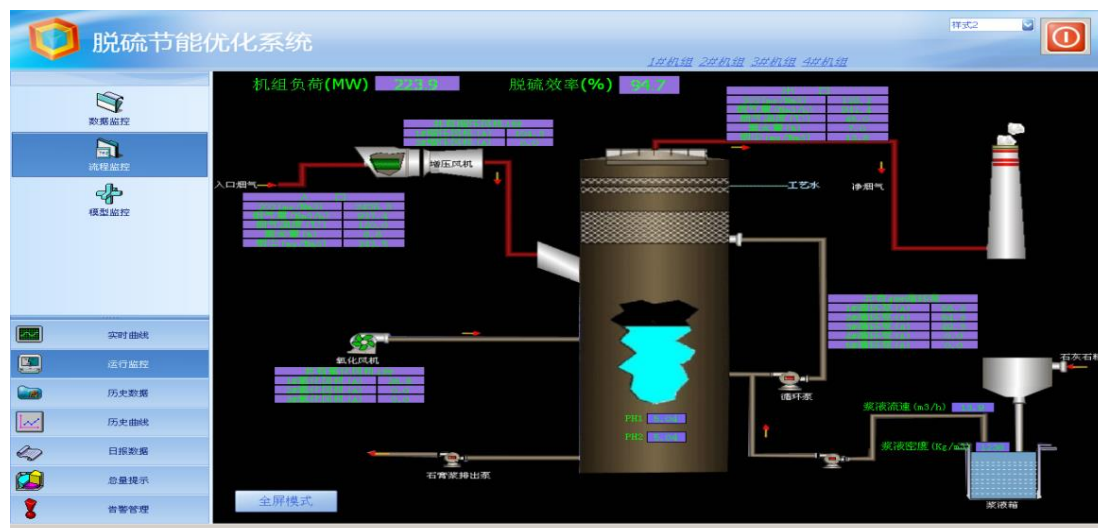
公司自主研发了面向企业应用的脱硫智能优化控制系统，并开始为山西兴能发电有限责任公司发电机组的脱硫系统提供整体委托运营服务。智能脱硫业务中使用的核心系统——脱硫智能优化系统，系公司结合在工业污染源监测项目中积累的百余家火电企业脱硫除尘系统运行工艺数据分析经验，通过参与山西省科技厅的省级专项课题的研究《中美合作脱硫节能智能优化控制系统开发》，挖掘机组负荷、烟气含硫量与石灰石浆液浓度等工艺参数之间的内在关系，自主研发设计出的优化脱硫效率、实现动态管控的系统。公司在智能脱硫业务开展的过程中不断技术研发，形成了脱硫排污总量实时物料衡算系统的采集电路等 10 项专利和脱硫脱硝运行监测仪嵌入式软件 V1.0、环保治理设施工况监控系统[简称：工况监控系统]V1.0 等 7 项软件著作权。

以兴能发电脱硫系统运营服务项目为例，公司运用自主研发的智能脱硫运营系统进行数据融合和辅助决策。首先，运用物联网 IoT 平台技术，公司通过布设在脱硫系统中的近 6,000 个传感器、仪器、仪表及控制点对温度、压力、流速、液位以及 SO₂ 等污染物和粉尘浓度进行监测并数据采集。其中，烟气系统中传感器采集的数据主要用于对脱硫前后烟气特性的分析，为脱硫系统调节控制提供数据保障，例如温度、压力、流速、SO₂ 浓度等。吸收塔系统中传感器采集的数据主要用于吸收塔浆液品质分析和设备参数分析判断。制浆系统中传感器采集的数据主要用于石灰石浆液配比的决策和操作，为脱硫系统提供稳定、优质的石灰石浆液。工艺水系统中传感器采集的数据主要用于保障脱硫工艺水系统正常稳定运行，为脱硫系统提供可靠、稳定的水源。脱水系统中传感器产生的数据主要保障脱水系统的可靠运行，保证脱硫副产品脱硫石膏的品质达标。除上述五大主要系统外，DCS 子系统之氧化空气系统中传感器采集的数据主要用于氧化风机设备的性能分析及为脱硫系统提供足量的氧化风量；电气系统中传感器采集的数据主要用于判断电气系统性能状况及对电气系统隐患做出预判，为脱硫系统提供稳定可靠的动力输出。

通过各系统传感器采集的上述数据，公司实时对烟气系统、吸收塔系统、石灰石浆液制备系统、石膏脱水系统和工艺水系统五大脱硫子系统的运行情况

进行监控。

在此基础上，公司自主研发的脱硫优化决策支持系统对五大子系统中的烟气、供浆、喷淋及净化设备运行工况数据等多元信息打通进行数据融合和数据分析。

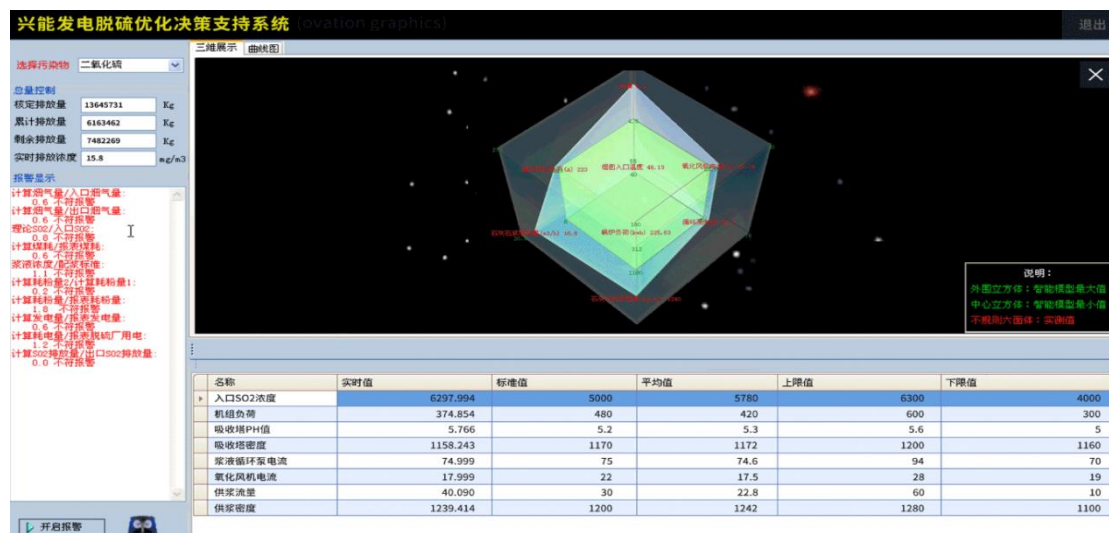


公司将环境污染治理设施的烟气、供浆、喷淋等数据统计形成趋势曲线，并将其与工艺模型优化计算出的最佳趋势曲线进行比照和拟合，结合物料衡算结果，判定非经济运行点，进而输出相应操作指令，从而实现脱硫工艺优化，提升企业节能减排的效果。在实际的业务场景中，例如电厂用于发电的煤炭有时所含硫分较高，导致 SO_2 和粉尘等污染物的浓度一下子升高很多，传统环保运营中主要靠人的判断，难以对脱硫剂所需的增量进行准确判断，可能导致投放量不足而污染物浓度超标，或是投放过量导致成本浪费；而公司开发的脱硫优化决策支持系统实时输出的脱硫剂投放调整数据能够有效指导运营实践，对脱硫效率形成保障。

经综合考虑合规排放和成本节约等因素，对五大系统的操作进行统筹联动，输出在实际运营场景下相应的提示，从而在保证系统排放达标的前提下实现脱硫工艺优化。

例如，在 SO_2 浓度升高的情形下，吸收塔系统和石灰石浆液制备系统分别可以通过增加液气比和增加浆液输入量的方式降低 SO_2 浓度，在传统的环保运营中，由于吸收塔系统和石灰石浆液制备系统相互独立，因此只能凭借操作人员的经验，进行启泵操作（通过增开泵的台数，增加循环次数，增加反应，从而降低排放浓度，但是电费成本很高）或是增加浆液供应（增加脱硫剂浓度，

降低排放浓度，见效慢一些，但是成本会低一些）操作；而公司开发的脱硫优化决策支持系统，由于打通了系统之间的数据，能够通过对于不同 SO₂ 浓度下启泵消耗的电力成本和增加浆液量消耗的物料成本等进行计算，得出保障 SO₂ 排放浓度合规且成本耗费最少的最优操作模式，对脱硫运营提供智能决策辅助支持。



在公司为兴能发电提供的智能脱硫服务后，兴能发电的 SO₂ 及粉尘等污染物的排放符合国家标准要求。其中，最近两年兴能发电的排放出口 SO₂ 排放浓度均值比国家标准低 60%，出口粉尘排放浓度均值比国家标准低 60%，污染物排放平均浓度均显著低于国家标准。

公司智能脱硫业务的主要成本包括原材料（主要为脱硫剂及药品药剂、电费）、人工成本、间接成本和外协成本，2018 年上述成本分别约占脱硫业务成本的 88%、8%和 2%和 2%。

报告期，兴能发电脱硫业务收入占脱硫收入的比重分别为 94.65%、96.27%、92.78%和 **96.39%**。公司已为兴能发电连续提供脱硫运营服务 9 年，报告期内公司与兴能发电的合同期限为 3 年（2016 年 10 月 1 日至 2019 年 9 月 30 日）。2019 年 7 月，公司已中标兴能发电未来三年的脱硫运营服务（2019 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日）。

公司已为兴能发电提供较长时间的连续服务，具有较高的客户满意度和客户黏性。公司对于物联网解决方案有深厚积淀，凭借公司省级课题研究专项成果脱硫智能优化系统以及独立形成的 10 项专利和 7 项软件著作权等科研成果作

为技术优势，再加上对于客户的持续服务，公司对于继续服务兴能发电方面具备一定竞争优势。

报告期，公司的战略发展重心逐渐由物联网解决方案向大数据服务方向迭代和升级。在智能脱硫业务方面，公司通过服务兴能发电等客户，持续积累经验并改进算法，为未来向发电企业污染治理设施提供物联网大数据服务进行技术储备。

2019年8月，公司与国家能源集团直属国电环境保护研究院有限公司签署了《烟气治理岛环保设施智慧运行管控平台合作开发意向协议》，约定双方对火电厂烟气治理岛环保设施智慧运行管控平台项目开展深度合作、共同开发，其中发行人负责烟气治理岛环保设施智慧运行管控平台总体开发、相关软件编制、智能运行优化数据处理、模型建立、功能调试及迭代优化等软件功能实现等工作。后续发行人将与国电环境保护研究院有限公司一起，为国家能源集团下属火力发电厂提升数据运营水平，提高脱硫效率。

3、智慧环保业务

2016年开始，公司基于在物联网解决方案实施中的经验和能力，不断实现从功能单一的数据应用向大数据服务的迭代和升级，并不断拓展人工智能在上述领域具体场景下的大数据应用。

发行人智慧环保业务的业务实质，是运用物联网技术，搭建感知层、网络层、应用层的环保物联网系统，采集相关环保数据，并应用采集的环保数据，帮助用户全面、快捷、直观的掌握环境状态及变化趋势，达到智能辅助决策的作用。

公司通过承接各类物联网解决方案，强化了数据采集和数据分析能力。积极延伸和拓展物联网大数据服务模式，利用人工智能技术，将智慧环保数据与以城市视频为代表的物联网数据融合，向各个领域延伸物联网大数据服务，解决环保和城市管理问题，拓展智慧环保和智慧城市创新应用。

在智慧环保领域，公司拥有的资质如下：

.....

4、智慧城市业务

.....

发行人智慧城市业务的实质，是运用物联网技术，搭建感知层、网络层、应用层的城市物联网管理系统，并运用采集的物联网数据，重点面向城市管理如环保、安防、城管、住建等领域，通过城市一体化平台，输出智慧城市管理服务。

.....

5、环保监控与信息化业务

.....”

（四）按照收入金额由高到低重新披露各类别主营业务收入，按照主营业务类别详细披露产品销售、运维服务、建造合同的收入确认方法，就各类别业务分别选取典型案例披露相关收入确认方法、依据及时点

发行人已按照报告期收入金额总和由高到低重新披露各类别主营业务收入。同时，在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内的采用的重要会计政策和会计估计”之“（十九）收入”之“2. 收入确认的具体方法”中修改披露以下内容：

“公司各主营业务类别下的产品销售、运维服务、建造合同的收入确认依据及时点情况如下：

业务类别	收入类型	收入确认依据	收入确认时点
建筑智能化	产品销售	到货签收单	取得经客户确认的到货签收单时
	建造合同	完工百分比法	各资产负债表日
智能脱硫运营	运维服务	运营费用结算单	各月取得运营费用结算单时
智慧环保	产品销售	验收报告	取得经客户确认的验收报告时
	运维服务	验收后在合同约定的服务期限内平均确认收入	自验收合格至服务期结束
智慧城市	产品销售	验收单	取得验收单时
环保监控与信息化	产品销售	验收报告	取得经客户确认的验收报告时

(1)建筑智能化

1)产品销售

建筑智能化业务中的配电项目按照产品销售确认收入。公司在取得到货签收单时，根据到货签收单的设备明细及金额确认收入。以物联网园区配电项目为例，公司根据客户需求，采购并生产组装相关配电设备，后将配电设备运达

项目现场，经客户现场人员签收后，在取得到货签收单时，公司根据到货签收单确认收入。

2)建造合同

建筑智能化业务中的弱电项目按照建造合同确认收入。对能够取得可靠的外部证据(指客户等独立外部第三方确认的完工进度表)支持完工进度的，公司按照外部证据中的完工进度确认收入；如果不能取得可靠的外部证据支持完工进度，按照实际发生成本占预算总成本的比例计算完工进度并确认收入。以物联网园区弱电项目为例，该项目2018年6月开工，2018年12月，公司根据取得的《进度结算》及《工程确认单》中甲方确认的进度总造价确认收入(公司根据合同签订时的《分部分项工程量清单与计价表》，逐个列示分部分项工程的完工量与进度，并汇总形成《进度结算》及《工程确认单》，经公司项目监理部、造价咨询师审核后报送客户审核，由客户最终盖章确认)。

(2)智能脱硫运营

智能脱硫运营业务依据取得的结算单确认收入。以兴能脱硫项目为例，兴能发电每月根据发电量和发热量计算各月脱硫运营费用，向公司出具运营承包费用结算单，公司于取得运营承包费用结算单时，按照结算单确认收入。

(3)智慧环保

1)产品销售

智慧环保-产品销售业务在设备安装调试完成，经客户验收合格，取得验收报告后确认收入。以北京市通州区环境保护局的北京市通州区环境空气标准监测站项目为例，2018年12月取得经客户确认的验收报告时，公司根据验收报告按照合同约定金额确认收入。

2)运维服务

对智慧环保-运维服务业务，客户验收后，公司在合同约定的服务期限内平均摊销确认收入，并取得服务确认单。以天津市滨海新区空港保税区环保监察支队大气颗粒物监测项目为例，2017年12月客户对设备及系统验收合格，公司2018年1月开始提供运维服务，各月按照合同金额平均分摊确认收入，并取得服务确认单。

(4)智慧城市

智慧城市业务按照产品销售确认收入。在各模块建设完成交付后，取得经

客户确认的各模块验收报告后，根据验收报告确认收入。以智慧东昌项目为例，该项目内包含多个模块，不同模块可以独立运行，公司分别于2017年和2018年取得各系统模块的验收报告时，根据合同约定各模块金额进行收入确认。

(5)环保监控与信息化

环保监控与信息化业务按照产品销售确认收入。在设备安装调试完成、经客户验收合格后，公司于取得验收报告时确认收入。以陕西省环保厅陕西省环保厅-排污权交易系统项目为例，公司2016年12月取得经客户确认的验收报告时，根据验收报告按照合同约定金额确认收入。”

(五) 结合收入确认方法重新披露发行人的经营模式

1、服务及盈利模式

公司的主营业务主要包括智能脱硫运营、建筑智能化、环保监控与信息化、智慧环保和智慧城市。其中智能脱硫通过承接发电厂脱硫设施委托运营，在合同期限内按期、按约定方法计算和收取运维收入；建筑智能化业务通过承接相关建筑的弱电集成工程或提供智能电气成套设备取得工程施工收入或设备销售收入；环保监控与信息化业务通过为客户提供环保监测设备或定制开发软件取得收入；智慧环保和智慧城市业务通过为客户建设基于物联网技术建立的环保监测系统或城市管理系统而取得项目收入，或者在根据客户需求、以自有资金建设并运营环保监测系统，在合同约定期限内按期收取运维费。

2、业务流程

公司通过现场调研及与客户进行深度技术沟通，了解客户需求，为客户设计服务方案或产品方案。经履行招投标程序及合同签订，公司建立项目配置清单，采购相关原材料或设备，进行相关软件开发（包括二次开发），根据客户需求生产（组装）智能产品，或者搭建智能脱硫运营方案、弱电工程集成方案、环境监测系统或智慧城市管理系统整体解决方案，并进行产品或系统的销售，或受托进行系统的运维。其中，环境监测系统运维项目一般约定 3-5 年的合同期，在合同期间，公司持续为客户提供环保监测数据运营服务。

3、销售模式

公司为客户提供的智能脱硫运营服务、智能电气成套设备、智慧环保及智

慧城市数据服务均根据客户需求及客户特征进行定制化设计。在项目推广和营销阶段，公司客户经理及方案创新中心技术与客户进行初步接洽，通过向客户介绍技术优势、行业经验及典型案例，与客户建立相互信任。在对客户进行需求调研与沟通阶段，公司与客户充分进行技术交流，并深入进行需求引导与挖掘。经客户完成立项流程、资金报批，履行招投标程序或谈判协商，公司最终与客户签署合作协议。

4、采购模式

公司的采购主要分为原材料采购和外包服务采购两类。由采购部对供应商和外包商开展筛选、考核评议、优化选择等评选流程，对其营业执照、资质证明及管理体系相关认证、产品目录及价格等文件进行审核，对送样样品或现场施工工程进行验视，并对合格供应商建立供方名录、进行年度考核评价及关系维护管理。

在采购需求发生时，经需求部门提报，公司逐级审批完整的采购申请及执行文件。其中外包服务采购由于较为复杂，需在申请中明确施工技术要求、设计图纸及预期达到的验收标准。在询价阶段，采购部从《合格供方名录》中选择数家合适供应商进行询价和比价，并在确定供应商后开展合同评审及合同签订。

供应商发出商品后，由采购部门开展到货跟踪工作，及时就采购过程中发生的各事项与相关部门及供应商沟通，由质量控制部进行进货合格检验或软件测试。对于不合格物资，质量控制部或需求部门反馈至采购部，与供应商就相应事项进行协调解决，进行更换或退货。

上述内容已经于招股说明书中“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品或服务的情况”之“（四）公司的主要经营模式”中进行了补充披露。

（六）简要披露物联网园区公司历史沿革、转让过程，物联网云服务基地的建设、停工情况，物联网园区公司、发行人及晋商银行取得的地块与山西国际物联网产业园区的对应关系；

1、简要披露物联网园区公司历史沿革、转让过程

（1）物联网园区公司成立于 2012 年 5 月，成立时由罗克有限持股 100%，

注册资本为 1,000 万元，该注册资本已于 2012 年 5 月缴足。2012 年 5 月 9 日取得山西省太原市工商行政管理局核发的营业执照。

(2) 2012 年 10 月 29 日，罗克有限与山西高建签订了《股权转让合同》，约定罗克有限将其持有的园区公司 51% 股权转让给山西高建，转让价格参考评估值。2012 年 10 月本次股权变更工商登记备案手续办理完毕。

(3) 2015 年 3 月，山西高建与罗克有限签订《股权转让协议》，双方约定：罗克有限将其持有物联网园区公司 49% 股权转让给山西高建，转让价格参考评估值。2019 年 1 月本次股权变更工商登记备案手续办理完毕。

通过上述两次股权转让，山西高建持有了物联网园区公司 100% 股权。此后，物联网园区公司的股权结构未发生变化。

上述内容已在招股说明书“第七节”之“公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系及关联交易”之“10、比照关联方披露的组织或个人”中补充披露。

2、物联网云服务基地的建设、停工情况

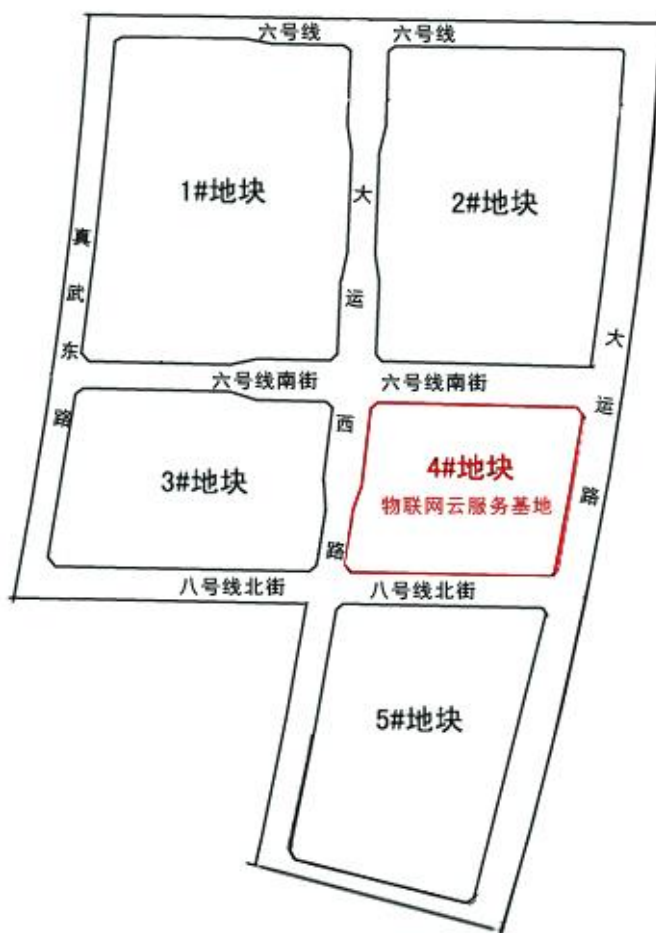
物联网云服务基地项目和物联网园区项目于 2012 年被列为山西省重点工程项目之一，其招投标手续均通过省重点工程办公室，为省市高度重视并全面扶持督办的重点项目，被列入重点工程的项目的进展均由省、市主要领导督办。

物联网云服务基地项目从 2013 年开始全面建设，于 2013 年和 2014 年上半年进行大规模施工，两年累计入账在建工程约 22,812.9 万元。但是 2014 年下半年受山西省、太原市主要领导相关变动因素影响，山西省重点工程项目受到影响不同程度停工或延缓工期，其中包括发行人的物联网云服务基地项目。物联网云服务基地施工建设出现停滞，2014 年下半年至 2016 年期间，发行人仅对之前已完成工程进行基本维护。2017 年相关宏观因素影响基本消除，2017 年、2018 年发行人对物联网云服务基地建设的投入较 2015、2016 年增加明显，但总体投入仍较为有限，主要是受发行人着力发展智慧环保业务和自有资金有限的影响。2019 年 3 月发行人通过股权融资 1.60 亿元之后，加了大物联网云服务基地的后期施工建设。2019 年 9 月 17 日，发行人已获取物联网云服务基地的《竣工验收证明书》，并将其转入了固定资产。2019 年 9 月 29 日，发行人已经办结物联网云服务基地相关产权证书。

上述内容已在招股说明书“第八节”之“十、资产质量分析”之“(三)非流动资产质量分析”之“2、在建工程”中修订、补充披露。

3、物联网园区公司、发行人及晋商银行取得的地块与山西国际物联网产业园区的对应关系

山西国际物联网产业园区地块包括了物联网园区公司的 20 余幢楼宇的地块和发行人物联网云服务基地的地块。具体而言，物联网园区公司在山西国际物联网产业园区中取得了第 1 号、第 2 号、第 3 号、第 5 号地块，用于商业房地产楼宇；发行人取得了第 4 号地块，用于物联网云服务基地建设。项目地块如下图所示：



晋商银行未直接取得山西国际物联网产业园区的土地，其向发行人购买的是物联网云服务基地的部分房屋及配套的系统集成服务，将作为晋商银行数据中心的机房，其中购买房屋的建筑面积近 2,300 平方米。

上述内容已在招股说明书“第七节”之“公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系及关联交易”之“10、比照关联方披露的组织或个人”中补充披露。

（七）列表披露报告期内配电项目涉及产品的种类、产能、产量、产能利用率、销量、销售收入及主要客户。

公司报告期内生产装配并销售的配电产品的种类主要有三种：高压柜、低压柜、低压配电箱。高压柜为电压等级是 10KV，用于电力系统输电、配电、电能转换和消耗中起通断、控制或保护等作用的配电设备；低压柜为电压等级是 380V，用于输电、配电及电能转换的配电设备；低压配电箱为配电终端设备，主要为建筑提供照明、动力设备等提供电力供应。

公司配电产品的生产过程主要是按照设计图纸采购材料并进行组装，因此生产人力投入、组装效率是影响公司产能的重要因素。因公司设备、场地的投入不存在瓶颈，公司产能的计算主要依据生产工时的投入。公司配电产品直接生产员工由 2016 年的 35 人，至 2018 年的 23 人。在报告期，配电产品的产能利用率、销量、销售收入都呈逐年波动趋势，详见下表：

	2016 年		2017 年		2018 年		2019 年 1-9 月
产能 (台套/ 年)	3,500		2,500		2,300		1,700
生产员工 (人)	35		25		23		17
产量 (台套/ 年)	3,467		2,189		2,082		327
	高压 配电 柜	170	高压 配电 柜	203	高压 配电 柜	32	33
	低压 配电 柜	386	低压 配电 柜	306	低压 配电 柜	146	112
	低压 配电 箱	2,911	低压 配电 箱	1,680	低压 配电 箱	1,904	182
产能利用 率	99%		88%		91%		19%
销量 (台套/ 年)	3,467		2,189		2,082		
销售收入 (万元)	5,971.51		4,899.05		2,489.75		

	2016年	2017年	2018年	2019年1-9月
主要客户	中国建筑第四工程局有限公司； 山西盛唐送变电工程有限公司； 山西京广源电力建设有限公司； 山西天泽煤化工集团股份公司	中国建筑第四工程局有限公司； 山西盛唐送变电工程有限公司； 山西京广源电力建设有限公司； 山西四建通风安装空调分公司	中国建筑第四工程局有限公司； 山西盛唐送变电工程有限公司； 山西京广源电力建设有限公司； 山西中汾酒业投资有限公司	自用(主要用于数据中心建设项目)

产能计算依据：按照每个生产员工年生产 100 台配电产品

上述内容已经于招股说明书中“第六节 业务和技术”之“（二）主要产品或服务的基本情况”之“1、建筑智能化业务”中进行了补充披露。

二、中介机构核查事项及核查意见

（一）核查事项

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

1、核查发行人建筑智能化相关业务合同，并结合与相关客户访谈、企业内部负责人员的访谈内容，核查相关业务的内容实质；

2、访谈公司业务、技术负责人，了解公司核心技术、知识产权在具体业务中的应用，并审阅相关合同、招投标文件等进行核实；

3、检查公司收入明细账、收入确认单据、合同条款，对收入确认的具体方法进行核实；

4、访谈公司财务、项目管理人员，对各类业务的销售、采购、生产等流程进行穿行测试，了解其经营模式；

5、检查报告期公司配电项目合同、收入确认单据、出入库记录，对配电业务的产量、销量、销售收入及客户进行统计。访谈企业财务、项目管理人员，了解配电业务产能及产能利用率计算依据；

6、取得园区公司工商档案资料；

7、登录全国企业信用信息公示系统，核查园区公司目前登记状态，股权变更情况，取得相关股权变更相关批复文件、评估报告、支付凭证等文件；

8、取得山西高建相关确认文件；

9、向发行人相关负责人、主要供应商了解物联网云服务基地的建设、停工情况。

发行人律师履行如下核查程序：

针对上述事项，发行人律师执行了以下主要核查程序：

- 1、核查发行人建筑智能化相关业务合同，并结合与相关客户访谈、企业内部负责人员的访谈内容，核查相关业务的内容实质；
- 2、访谈企业业务、技术负责人，了解公司核心技术、知识产权在具体业务中的应用，并审阅相关合同、招标文件等进行核实；
- 3、取得园区公司工商档案资料；
- 4、登录全国企业信用信息公示系统，核查园区公司目前登记状态，股权变更情况，取得相关股权变更相关批复文件、评估报告、支付凭证等文件；
- 5、取得山西高建相关确认文件；
- 6、向发行人相关负责人、主要供应商了解物联网云服务基地的建设、停工情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、在“第二节 概览”之“四、公司的主营业务经营情况”之“（三）公司竞争地位”部分，发行人已对“……旨在建立全国领先的物联网大数据 AI 平台”的描述进行了删除。招股说明书未涉及其他关于技术先进性的国内“领先”的信息披露。

2、发行人已经在招股说明书中披露建筑智能化的业务实质，具体内容与核心技术及知识产权的对应关系，以及将相关收入计入核心业务收入的原因及合理性。

发行人建筑智能化业务实质系智能建筑的系统集成和设备销售。发行人通过采用物联网技术，实现业主方对智能楼宇和智慧园区的智能化控制及运营优化管理。在具体实现方式上，通过以终端的智能传感设备如监控设备、网络设备、楼控设备、带有连接功能的电气成套设备等为物联网感知层基础，传输层通过自主研发的智能网关等设备对采集到的数据进行融合以及传输，后端主要通过自身开发的应用软件及数据库平台实现对建筑相关数据的智能分析及节能等方面的管控功能，形成智能建筑整体解决方案。

建筑智能化弱电集成项目主要根据业务方（发包方）对于园区及建筑中各项智能管理系统（包括但不限于视频监控系統、停車場管理系統、門禁系統等）

的具体要求，提供整体方案设计、设备提供、施工管理、系统集成及后续运维服务等建筑智能一体化工程。

建筑智能化配电项目主要根据业主方（总包方等）对相关电气成套设备（包括高低压配电柜、配电箱等）的具体要求，依据项目的实际情况以及电力设计院的整体设计图纸，进一步深化设计，根据设计情况采购或定制相应的元器件、材料等，同时融合自产的通讯模块和操控装置，生产具备通信功能的智能电气成套设备，并销售给业主方。

相关业务中均应用到了发行人核心技术以及专利、软件著作权等自主开发的知识产权，相关业务收入计入核心收入具有合理性。

3、发行人已按照主营业务收入占比，重新梳理并调整招股说明书中的信息披露内容，并对“第二节 概览”和“第六节 业务和技术”章节中对建筑智能化业务和智能脱硫运营业务相关内容进行了详细描述和补充披露，并对招股说明书相关内容披露进行了更为平实的描述调整。

4、发行人已经在招股书中按照收入金额由高到低重新披露各类别主营业务收入，按照主营业务类别详细披露产品销售、运维服务、建造合同的收入确认方法，具体确认方法如下表所示：

业务类别	收入类型	收入确认依据	收入确认时点
建筑智能化	产品销售	到货签收单	取得经客户确认的到货签收单时
	建造合同	完工百分比法	各资产负债表日
智能脱硫运营	运维服务	运营费用结算单	各月取得运营费用结算单时
智慧环保	产品销售	验收报告	取得经客户确认的验收报告时
	运维服务	验收后在合同约定的服务期限内平均确认收入	自验收合格至服务期结束
智慧城市	产品销售	验收单	取得验收单时
环保监控与信息化	产品销售	验收报告	取得经客户确认的验收报告时

发行人的收入确认政策与业务实质相符，符合企业会计准则的相关规定。

5、发行人已经在招股书中结合收入确认方法重新披露经营模式，相关描述符合企业实际情况。

6、发行人对园区公司历史沿革、转让过程，物联网云服务基地建设情况，以及物联网园区公司、发行人及晋商银行取得的地块与山西国际物联网产业园区的对应关系的情况进行了如实说明，并在招股说明书中补充披露相关内容。

7、发行人已列表披露报告期内配电项目涉及产品的种类、产能、产量、产能利用率、销量、销售收入及主要客户。发行人报告期内配电项目涉及产品的种类主要有三种：高压配电柜、低压配电柜、低压配电箱，产能、产量、产能利用率、销量、销售收入数据统计准确。

发行人律师认为：

1、发行人已将《招股说明书》“第二节 概览”之“四、公司的主营业务经营情况”之“（三）公司竞争地位”部分中“……旨在建立全国领先的物联网大数据 AI 平台”的描述进行了删除。招股说明书未涉及其他关于技术先进性的国内“领先”的信息披露。

2、发行人已在《招股说明书》中披露建筑智能化的业务实质，具体内容与核心技术及知识产权的对应关系，以及将相关收入计入核心业务收入的原因及合理性。发行人建筑智能化业务实质系智能建筑的系统集成和设备销售。

3、发行人已按照主营业务收入占比，重新梳理并调整招股说明书中的信息披露内容，并对“第二节 概览”和“第六节 业务和技术”章节中对建筑智能化业务和智能脱硫运营业务相关内容进行了详细描述和补充披露，并对招股说明书相关内容披露进行了更为平实的描述调整。

4、发行人已经在《招股说明书》中按照报告期收入金额总和由高到低重新披露各类别主营业务收入，按照主营业务类别详细披露产品销售、运维服务、建造合同的收入确认方法，就各类别业务分别选取典型案例披露相关收入确认方法、依据及时点。

5、发行人已在《招股说明书》中披露园区公司历史沿革、转让过程，物联网云服务基地建设、停工情况，以及物联网园区公司、发行人及晋商银行取得的地块与山西国际物联网产业园区的对应关系。

6、发行人已在《招股说明书》中列表披露报告期内配电项目涉及产品的种类、产能、产量、产能利用率、销量、销售收入及主要客户。发行人报告期内生产装配并销售的配电产品的种类主要有三种：高压柜、低压柜、低压配电箱。

4、关于在建工程

请发行人：（1）说明晋商银行签订的合同实现销售后的会计处理方法，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（2）如实披露物联网云服务基地建成以后的用途，与发行人当前及未来业务发展之间的关系；（3）结合物联网云服务基地建成后的用途，说明发行人是否涉及房地产开发与销售，如是，请补充披露发行人及其各级子公司是否从事或拟从事房地产开发、销售；如是，披露房地产项目基本情况、开发进度、可售面积、待售面积、报告期各期收入及占比；公司是否存在闲置土地、炒地以及捂盘惜售、哄抬房价等违法违规行为。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明晋商银行签订的合同实现销售后的会计处理方法，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

2013年5月23日，公司之子公司太原罗克佳华工业有限公司（以下简称太原罗克）与晋商银行签订《晋商银行新数据中心房屋买卖合同》（以下简称买卖合同）、《晋商银行数据中心机房工程建设及系统集成服务合同》（以下简称集成合同）、《晋商银行新数据中心建设项目机房基础环境设备采购合同》（以下简称采购合同），约定晋商银行向太原罗克购买太原罗克数据中心部分房屋，并委托太原罗克代采购并在购置房产中为其进行机房设计及相关设备的集成。该三份合同实际是晋商银行委托公司代建立银行数据中心，构成一揽子交易。

1. 收入的确认

公司于买卖合同项下的相关房屋产权证书已办妥至晋商银行名下，相关的权利义务也已实质转移至晋商银行时，按照合同价款扣减相关税费确认该买卖合同项下收入2,500.84万元，计入主营业务收入。

同时，公司将于机房建设完成，交付晋商银行并经对方验收合格时，按照合同价款扣减相关税费确认集成合同及采购合同的销售收入，计入主营业务收入。

2. 成本的确认

（1）买卖合同

公司开发的物联网云服务基地并非用于房地产开发，故公司未将物联网云服务基地列示在存货科目；且由于晋商银行购买的房屋系公司物联网云服务基地的一部分，在物联网云服务基地尚未完成建成之前无法准确的估计其单独的成本，故将晋商银行购买房屋的成本与物联网云服务基地共同列示在在建工程科目，物联网云服务基地全部完工并转固定资产的同时，根据晋商银行购买房屋的面积占物联网云服务基地总面积的比例计算出晋商银行购买房屋的成本，并将其直接转入存货。其存货成本计算如下：

项目		金额
分摊比例	数据中心总面积 (a)	51,251.50m ²
	晋商银行房屋面积 (b)	2,291.89 m ²
	晋商银行分摊比例(c=b/a)	4.47%
分摊建造金额	物联网云服务基地账面价值(d)	29,653.25 万元
	晋商银行应分摊金额(e=d*c)	1,326.05 万元
分摊土地金额	土地账面价值(f)	2,807.99 万元
	建筑规划的基地面积 (g)	19,707.07 m ²
	物联网云服务基地占用面积(h)	12,873.97 m ²
	物联网云服务基地分摊比例(i=h/g)	65.33%
	晋商银行应分摊金额(j=f*i*c)	82.03 万元
晋商银行房屋应分摊成本(k=e+j)		1,408.08 万元

公司于确认房屋销售收入的同时，结转房屋的成本，并缴纳相应的税金及附加。

(2) 采购及集成合同

公司按照晋商银行机房建设项目实际发生的材料支出归集采购及集成合同项下的相关成本，并按照公司统一的人工及费用分摊方式分摊合同项下的人工费用及其他间接费用；并于项目并经晋商银行验收合格时确认相关收入，并结转该两合同项下项目成本至主营业务成本。

鉴于该房屋的初始设计就是作为数据中心使用，同时房屋买卖是基于晋商银行看好公司在数据方面的专长，委托公司进行机房建设的事实之上，因此买卖合同与其他两份合同实质是一揽子交易，公司根据三份合同的履约义务分阶

段确认收入，并将其计入主营业务收入具有合理性，公司的会计处理符合企业会计准则的规定。

（二）如实披露物联网云服务基地建成以后的用途，与发行人当前及未来业务发展之间的关系

1、如实披露物联网云服务基地建成以后的用途

发行人自行建设的物联网云服务基地可分为 32 个独立模块，可配备总机柜 5,000 个，具备容纳 5 万台服务器（相当于 50 万台云主机）的能力。在物联网云服务基地建设之初，发行人本着主要为自用，给拓展自身数据服务业务做支撑。由于数据中心模块化设计，相互之间可以独立运行，所以在自用之外还可以具备为不同类型的单位提供更多的定制化服务，满足各种需求。发行人可提供 IaaS、PaaS、SaaS 三种云服务；IaaS 云服务可为客户按需提供 IT 基础设施的服务，客户无需直接购买各种 IT 硬件(如服务器、路由器、光纤等)等基础设施，只需根据自身对网络带宽、内存、CPU、GPU 等的要求，自助申请资源、按需使用资源、按需释放资源和按量付费；PaaS 云服务可为客户提供数据库、分布式计算、消息队列、IoT 协议网关等中间应用层设施服务，PaaS 层介于 IaaS 和 SaaS 之间，为客户提供应用层的支撑服务；SaaS 云服务可为客户提供各种场景的 AI 软件服务，比如烟雾识别、裸露土地、人脸识别等，以及环保数据应用服务，比如空气质量预测、空气质量信息、绿色出行路线规划等。发行人可将云计算虚拟机、数据处理、网络资源、存储资源、软件二次开发能力、SDK 工具包等打包成云计算产品，向客户提供产品，并输出云计算服务，作为公司盈利点之一。

发行人的物联网云服务基地已与物联网园区各个楼座形成光纤链路，该基地已经成为园区 110 万平米综合科研楼的云计算资源池，可为园区入驻企业提供高达 10G 的桌面带宽，实现虚拟化桌面、虚拟化主机、虚拟化服务器、虚拟化存储、虚拟化网络等服务，园区企业无需购买终端电脑即可顺利开展业务。发行人进一步发挥自身的技术能力和优势，更好地拓展智慧环保和智慧城市的延伸性。

此外，随着发行人数据的保有量不断增加，数据安全的重要性日益凸显。

从运行的风险和成本方面考虑，物联网云服务基地作为发行人自有数据中心，比租用数据中心更能自主保障数据运营能力和运行安全，更便于控制运营成本。安全可靠、自有的物联网云服务基地将成为公司强有力的竞争优势之一。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节”之“十、资产质量分析”之“（三）非流动资产质量分析”之“2、在建工程”中补充披露。

2、与发行人当前及未来业务发展之间的关系

（1）物联网云服务基地与发行人当前业务的关系

目前，发行人租用鄂尔多斯空港 IDC、阿里云、青云、腾讯云等云资源，打造了物联网生态环境大数据云服务大平台，实现了计算资源和维护资源集中管理，在发行人进行智慧环保数据服务的 40 多个城市中，已经有 16 个城市陆续选择了性价比更高的物联网云服务方案，通过物联网云服务基地专业化和集约化的云服务能力，为发行人在全国布局智慧环保和智慧城市数据服务方面，增加了市场竞争力，在同类型数据服务企业有了明显的优势。对发行人的业务拓展起到积极作用。

（2）物联网云服务基地与未来业务发展的关系

新建的物联网云服务基地，为国家 A 级标准。建成后，一方面将全面承载发行人已经开展的生态环境大数据业务的云服务，同时，发行人在 AI 领域技术应用范围拓展迅速，需要大量的云计算资源作为支撑，结合云服务的明显优势发行人将加大云服务推广力度，争取更多用户采用云化的服务；另一方面，发行人可以依托数据中心的天然属性：A 级标准、地域优势等技术优势开展 IDC 租赁以及云计算、云存储等 IaaS、PaaS、SaaS 类业务，增加云服务基地利用率的同时，增加发行人的收入。

此外，物联网云服务基地建成后，将成为发行人在物联网数据服务中的数据载体，为发行人拓展物联网数据服务起到降低成本、提高市场竞争力的重要作用。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节”之“十、资产质量分析”之“（三）非流动资产质量分析”之“2、在建工程”中补充披露。

（三）结合物联网云服务基地建成后的用途，说明发行人是否涉及房地产开发与销售，如是，请补充披露发行人及其各级子公司是否从事或拟从事房地产开发、销售；如是，披露房地产项目基本情况、开发进度、可售面积、待售面积、报告期各期收入及占比；公司是否存在闲置土地、炒地以及捂盘惜售、哄抬房价等违法违规行为。

发行人自行建设的物联网云服务基地，属模块化设计，相互之间相对独立，主要用途是自身生态环境大数据服务业务需要。此外，前期的余量可以用来发展 IDC 租赁及提供 IAAS, PASS, SAAS 平台服务，拓展自身数据服务业务的过程中，也引进了有数据中心需求的单位，共同使用该数据中心。在 2013 年，晋商银行就与发行人签订了数据中心的协议，晋商银行购买了一个独立模块做自己的主数据中心，由于银行机构对数据中心的安全可靠性要求高，晋商银行提出房产确权需求，因此项目分为房屋买卖、设备购置和系统集成，三个合同来签订。其中，设备购置和系统集成合同为 6,790.27 万元，房屋买卖合同为 2,587.5 万元，占比 28%。

物联网云服务基地主要是用户长期租用或者购买服务的模式，一般不会涉及到房屋确权的需求。发行人出租或提供云化平台服务后，通过运营支撑数据中心的风水电安全等平台系统，实现建筑智能化运维收入。更重要的，发行人作为一家数据服务的企业，可以在引进单位进驻后，近距离接触潜在用户，挖掘其信息化需求，创造新的业务机会。因此，物联网云服务基地建成后用于生态环境大数据等服务的数据中心，不存在涉及房地产开发与销售业务情形。

对于将部分房产销售给晋商银行事项，根据发行人的说明，因晋商银行为加强商业银行数据中心的长期安全，提出的特定要求。对于发行人物联网云服务基地，不存在整体用于房地产开发与销售业务情形。

物联网云服务基地的土地由太罗工业于 2013 年 3 月取得相应国有土地使用证，于 2013 年开工建设，2013 年和 2014 年上半年进行大规模施工，不存在闲置土地、炒地以及捂盘惜售、哄抬房价等违法违规行为。根据太罗工业与太原市国土资源局签署的《国有建设用地使用权出让合同》以及发行人的确认，物联网云服务基地建设过程中不存在违反《闲置土地处置办法》（国土资源部令第 53 号）规定的以下情形：

(1) 国有建设用地使用权人超过国有建设用地使用权有偿使用合同或者划拨决定书约定、规定的动工开发日期满一年未动工开发的国有建设用地；

(2) 已动工开发但开发建设用地面积占应动工开发建设用地总面积不足三分之一或者已投资额占总投资额不足百分之二十五，中止开发建设满一年的国有建设用地。

根据国土部门出具的《不动产权利及其他事项登记信息》、发行人说明并经保荐机构、发行人律师检索太原市规划和自然资源局网站信息，太罗工业不存在因违反土地管理相关法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

山西省住房和城乡建设厅建筑与勘察设计市场监管处已出具《证明》，证明太罗工业自设立以来遵守国家及地方有关建设工程施工、验收、备案等建设工程管理方面的法律法规，不存在违反建设工程管理方面的法律、法规、政策的行为和记录，也不存在因违反建设工程管理方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

太罗工业所在地的山西转型综合改革示范区综合执法局已出具《证明》，证明太罗工业自设立以来，在建设方面不存在因违反国家和地方规划法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

综上，发行人不涉及房地产开发与销售业务，也不存在闲置土地、炒地以及捂盘惜售、哄抬房价等违法违规行为。

二、中介机构核查事项及核查意见

(一) 核查过程

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下主要核查程序：

(1) 获取与晋商银行签订的合同，核查合同的主要条款，并就交易背景及合同执行情况对公司项目负责人进行访谈；

(2) 查阅公司对晋商银行买卖合同收入确认的凭证，并对公司财务负责人进项访谈，了解其会计处理的原因并评价是否合理；

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下主要核查程序：

(1) 对公司财务负责人进项访谈，了解云服务基地停工前的投资情况；

(2) 走访国土资源管理部门并取得《不动产权利及其他事项登记信息》；

(3) 取得山西省住房和城乡建设厅建筑与勘察设计市场监管处、太罗工业

所在地的山西转型综合改革示范区综合执法局出具的证明文件。

（二）核查结论

经过核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人已说明与晋商银行签订的合同在实现销售后的会计处理，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

经过核查，保荐机构、发行人律师认为：

（1）物联网云服务基地建成以后在自用之外还可以具备为不同类型的单位提供更多的定制化服务，满足各种需求，发行人已说明物联网云服务基地与发行人当前及未来业务发展之间的关系。

（2）发行人不涉及房地产开发与销售业务，也不存在闲置土地、炒地以及捂盘惜售、哄抬房价等违法违规行为。

5、关于应收票据

请发行人：（1）说明报告期各期末已背书转让或已贴现未到期的承兑汇票的金额及具体情况，将已背书或已贴现未到期的票据终止确认是否符合《企业会计准则》相关规定；（2）结合应收票据已贴现或背书等形式转让并终止确认该类业务发生频率、金额及占比，公司对 2019 年 1 月 1 日尚有余额及其之后产生的应收票据仍然按照摊余成本进行后续计量，是否符合新金融工具准则的规定。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明报告期各期末已背书转让或已贴现未到期的承兑汇票的金额及具体情况，将已背书或已贴现未到期的票据终止确认是否符合《企业会计准则》相关规定

报告期各期末已背书转让或已贴现未到期的承兑汇票的金额及具体情况如下：

单位：万元

承兑机构	2019.9.30	2019.3.31	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
信用等级较高银行	329.56	1,074.53	350.80	1,875.10	613.90
其他银行	90.00	330.00	1,145.00	1,186.21	120.00
小计	419.56	1,404.53	1,495.80	3,061.31	733.90

上表中信用等级较高银行为下述 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行：中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，以及招商银行、上海浦东发展银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据监管的通知》（银保办发〔2019〕133 号）等，公司管理层认为报告期内公司原将全部

已背书或贴现未到期的票据终止确认的会计处理不够谨慎，属于应用会计政策错误导致的会计差错。为保证应收票据终止确认会计处理符合企业会计准则的规定，公司于2019年10月17日召开了第二届董事会第三次会议审议通过《关于公司前期会计差错更正及追溯调整的议案》，根据《企业会计准则第28号—会计政策、会计估计变更和差错更正》第十二条的规定对财务报表进行了追溯调整。

调整前，对所有已背书或贴现但未到期的银行承兑汇票，公司在背书或贴现时予以终止确认。

调整后，对上述6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行外的其他银行，公司在贴现或背书时不终止确认，而是在票据到期承兑后再予以终止确认。

上述调整对报告期各期的报表影响情况如下：

单位：万元

科目	2019.9.30	2019.3.31	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收票据：					
调整前	396.00	385.80	719.40	795.43	125.00
调整后	396.00	715.80[注]	1,864.40	1,981.64	245.00
差异	-	330.00	1,145.00	1,186.21	120.00
短期借款：					
调整前	1,000.00	1,000.00		8,700.00	8,500.00
调整后	1,000.00	1,000.00	190.00	8,900.00	8,500.00
差异	-		190.00	200.00	
应付账款：					
调整前	16,666.96	16,288.93	21,035.96	24,280.43	21,353.38
调整后	16,666.96	16,618.93	21,990.96	25,266.64	21,473.38
差异	-	330.00	955.00	986.21	120.00

注：此应收票据金额与公司申报报表应收票据金额不一致，主要除上述调整外，公司还依据新金融工具准则对2019年3月31日由信用等级较高银行承兑的应收票据进行了调整，详见本题(二)之说明。

发行人已经根据上述 2016 年末至 2019 年 3 月 31 日的处理原则对 2019 年 9 月 30 日已背书转让或已贴现未到期的承兑汇票进行相应的账务处理，因此，2019 年 9 月底不涉及差错更正。

此外，如下表所示，因报告期各期末已贴现未到期票据的尚未摊销的贴现利息金额很小，公司将该贴现利息一次性计入了贴现当期，未进行摊销调整。

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
期末已贴现未到期票据 剩余应摊销利息	4.98	6.18	2.15	-7.12	

公司的上述调整仅影响各期末的应收票据、短期借款及应付账款，对公司报告期各期的净资产、利润表、现金流量表均无影响。

保荐机构、申报会计师根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答(二)》之 16 的相关规定对上述调整事项进行了复核，公司不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，不存在滥用会计政策或者会计估计，不存在操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录的情形；公司不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形；上述追溯调整信息已恰当披露，对申报期各期的净利润、申报期各期末的净资产均无影响，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答(二)》之 16 的相关规定，不存在该条规定中的不符合发行条件的情形。

(二) 结合应收票据已贴现或背书等形式转让并终止确认该类业务发生频率、金额及占比，公司对 2019 年 1 月 1 日尚有余额及其之后产生的应收票据仍然按照摊余成本进行后续计量，是否符合新金融工具准则的规定。

报告期内各期票据增减变动情况如下：

项目	2019 年 1-9 月			2019 年 1-3 月			2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	数量	金额	占比(%)	数量	金额	占比(%)	数量	金额	占比(%)	数量	金额	占比(%)	数量	金额	占比(%)
本期背书转让、贴现、到期托收票据情况	55	2,422.96		17	1,138.73		147	5,170.47		107	4,405.47		83	5,287.84	
其中：背书转让	42	2,064.95	85.22	16	950	83.43	120	3,179.31	61.49	96	2,435.47	62.36	67	3,697.84	78.88
贴现	2	238.73	9.85	1	188.73	16.57	25	1,964.80	38	7	1,470.00	37.64	7	550	11.73

由上表可知，公司应收票据以贴现或背书等形式转让的业务发生频率较高，金额及占比较大。对由信用水平较高的大型商业银行承兑的应收票据，由于该类票据除正常到期兑付外还存在对外背书或贴现且被终止确认的情况，即公司是以收取合同现金流和出售兼有的业务模式管理此类票据，因此公司认为，依据 2019 年 1 月 1 日开始实施的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》以及财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知(财会〔2019〕6 号)要求，应自 2019 年 1 月 1 日起将此类票据分类为以公允价值计量且变动计入其他综合收益的金融资产，在应收款项融资项目下列报；**该新金融工具确认和计量会计政策不追溯调整 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日相关科目。**由于调整前公司持有的此类票据均作为应收票据进行列报，属于应用会计政策错误导致的会计差错，因此公司对其进行了重分类调整。

上述调整对报告期各期的报表影响情况如下：

单位：万元

科目	2019.9.30	2019.3.31	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收票据：					
调整前	298.00	715.80	1,864.40	1,981.64	245.00
调整后	298.00	615.80	1,864.40	1,981.64	245.00
差异	-	-100.00	-	-	-
应收款项融资：					
调整前	98.00	-	-	-	-
调整后	98.00	100.00	-	-	-
差异	-	100.00	-	-	-

公司的上述调整仅影响 2019 年 3 月末的应收票据及应收款项融资，对公司报告期各期的净资产、利润表、现金流量表均无影响。

发行人已经根据上述 2019 年 3 月 31 日的处理原则对 2019 年 9 月 30 日已背书转让或已贴现未到期的承兑汇票进行相应的账务处理，因此，2019 年 9 月底不涉及差错更正。

保荐机构、申报会计师根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答(二)》之 16 的相关规定对上述调整事项进行了复核，公司不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，不存在滥用会计政策或者会计估计，不存在操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录的情形；公司不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形；上述追溯调整信息已恰当披露，对申报期各期的净利润、申报期各期末的净资产均无影响，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答(二)》之 16 的相关规定，不存在该条规定中的不符合发行条件的情形。

此外，发行人对招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、资产质量分析”之“(二) 流动资产质量分析”之“2、应收票据及应收账款”中下列楷体加粗内容进行了修订披露。

“报告期内各期背书和贴现的票据情况如下所示：

单位：万元

种类	2019.9.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
本期背书金额	2,064.95	3,179.31	2,435.47	3,697.84
本期贴现金额	238.73	1,964.80	1,470.00	550.00
本期承兑金额	-	0.00	0.00	0.00
本期到期托收金额	119.28	26.36	500.00	1,040.00
合计	2,422.96	5,170.47	4,405.47	5,287.84

”

二、中介机构核查事项及核查意见

（一）核查过程

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下主要核查程序：

（1）取得公司应收票据备查簿，核查其是否与账面记录一致；分析各期末已背书、贴现未到期的应收票据主要风险是否转移，评价其是否符合终止确认条件；

（2）检查票据背书的连续、完整性，关注票据要素的合理性及其有效性；

（3）对贴现的应收票据，复核其贴现息计算是否正确，会计处理是否正确；检查相关收款凭证等资料，以确认其真实性；

（4）检查各期末已背书、贴现未到期的应收票据是否存在期后因承兑人无法到期支付而被追索的情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）公司已说明报告期各期末已背书转让或已贴现未到期的承兑汇票的金额及具体情况；调整后公司相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；

（2）调整后公司对 2019 年 1 月 1 日尚有余额及其之后产生的应收票据会计处理符合新金融工具准则的规定。

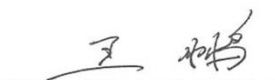
（本页无正文，为罗克佳华科技集团股份有限公司《关于罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第五轮审核问询函的回复报告》之盖章页）

罗克佳华科技集团股份有限公司

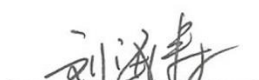


(本页无正文，为光大证券股份有限公司《关于罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第五轮审核问询函的回复报告》之签章页)

保荐代表人：



王 鹏



刘海涛



保荐机构总裁声明

本人已认真阅读《关于罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第五轮审核问询函的回复报告》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总裁：



闫峻

