
北京市天元律师事务所
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的
补充法律意见书（四）



北京市天元律师事务所
北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 10 层
邮编：100032

北京市天元律师事务所

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的

补充法律意见书（四）

京天股字 2019 第 144-5 号

致：罗克佳华科技集团股份有限公司

根据北京市天元律师事务所（下称“本所”）与罗克佳华科技集团股份有限公司（下称“发行人”或“公司”）签订的《专项法律服务协议》，本所担任公司本次首次公开发行股票并在科创板上市（下称“本次发行并上市”）的专项中国法律顾问。本所已为发行人本次发行并上市出具了《北京市天元律师事务所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的法律意见书》（京天股字 2019 第 144 号，下称“《法律意见书》”）、《北京市天元律师事务所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的律师工作报告》（京天股字 2019 第 144-1 号，下称“《律师工作报告》”）、《北京市天元律师事务所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的补充法律意见书（一）》（京天股字 2019 第 144-2 号，下称“《补充法律意见书（一）》”）、《北京市天元律师事务所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的补充法律意见书（二）》（京天股字 2019 第 144-3 号，下称“《补充法律意见书（二）》”）、《北京市天元律师事务所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的补充法律意见书（三）》（京天股字 2019 第 144-4 号，下称“《补充法律意见书（三）》”）等法律文件，并已作为法定文件随发行人本次发行并上市的其他申请材料一起上报至上海证券交易所

（下称“上交所”）。

上交所针对发行人本次发行上市申请文件出具了上证科审（审核）[2019]589号《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四轮审核问询函》（下称“《第四轮审核问询函》”），本所律师现根据《第四轮审核问询函》要求和发行人实际情况出具本补充法律意见书（下称“本补充法律意见书”）。

本补充法律意见书是对《法律意见书》、《补充法律意见书（一）》、《补充法律意见书（二）》、《补充法律意见书（三）》和《律师工作报告》的补充，并构成《法律意见书》、《补充法律意见书（一）》、《补充法律意见书（二）》、《补充法律意见书（三）》和《律师工作报告》不可分割的一部分，本所在《法律意见书》、《补充法律意见书（一）》、《补充法律意见书（二）》、《补充法律意见书（三）》和《律师工作报告》中发表法律意见的所有假设、前提、确认、声明及保留同样适用于本补充法律意见书。除非本补充法律意见书另有解释或说明，《法律意见书》、《补充法律意见书（一）》、《补充法律意见书（二）》、《补充法律意见书（三）》和《律师工作报告》中的名词释义也适用于本补充法律意见书。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行并上市之目的使用，不得被任何人用于其他任何目的。本所在此同意，发行人可以将本补充法律意见书作为本次发行并上市申请所必备的法定文件，随其他申请材料一起上报上交所，并依法对本所在其中发表的法律意见承担责任。

基于上述，本所及经办律师依据《中华人民共和国证券法》、《中华人民共和国公司法》、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等法律、法规和中国证监会的有关规定及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责的精神，发表如下补充法律意见：

目 录

目 录.....	3
正 文.....	4
一、《第四轮审核问询函》问题 1：关于核心技术收入.....	4
二、《第四轮审核问询函》问题 2：关于智能脱硫业务.....	11
三、《第四轮审核问询函》问题 3：关于建筑智能化.....	16
四、《第四轮审核问询函》问题 4：关于在建工程.....	22

正文

一、《第四轮审核问询函》问题 1：关于核心技术收入

根据三轮问询的回复，发行人将主营业务划分为智慧环保数据服务、智慧城市数据服务、智能脱硫运营、建筑智能化及环保监控与信息化。报告期内，智能脱硫业务主要为山西兴能发电提供脱硫运营服务，建筑智能化主要系为物联网园区工程项目配电与弱电集成。报告期内发行人核心技术收入占主营业务收入的比重分别为 77.68%、77.61%、94.28%和 95.41%，其中包括智能脱硫业务的全部收入及建筑智能化的大部分收入。

请发行人：（1）打开披露报告期内智能脱硫业务、建筑智能化业务各项目的具体情况，包括但不限于成本、人员、毛利率、发行人提供服务的实质内容，并结合前述情况说明发行人对该两类业务的定性是否准确，将该两类业务收入计入核心技术收入的合理性；（2）就智能脱硫业务、建筑智能化业务选取恰当的同行业公司，就从事相关项目的成本、人员、毛利率等客观量化指标与同行业公司进行比较，并说明可比公司在从事相关业务过程中是否也采用物联网应用及大数据分析技术，结合比较结果说明发行人认为自身该部分业务区别传统业务的依据及其客观性、充分性。

请保荐机构和发行人律师就上述问题进行核查，并就发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第十九条及《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 10 的规定发表明确意见。

答复：

本题涉及发行人的智能脱硫运营和建筑智能化两部分业务，以下答复相应分成两个部分。

（一）智能脱硫运营业务

1、打开披露报告期内智能脱硫业务各项目的具体情况，包括但不限于成本、人员、毛利率、发行人提供服务的实质内容，并结合前述情况说明发行人对该业务的定性是否准确，将该业务收入计入核心技术收入的合理性

经本所律师核查，发行人已在《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四轮审核问询函的回复报告》中打开披露报告期内智能脱硫业务各项目的具体情况，包括但不限于成本、人员、毛利率、发行人提供服务的实质内容。

根据发行人说明，发行人的智能脱硫运营业务是公司利用自身信息化和数据背景和能力，运用多年从事物联网 IoT 系统所形成的技术和理解，对于脱硫岛 IoT 平台进行运营、管理，对物联网前端传感器所采集的脱硫各子系统数据采用数据融合及数据分析手段，开展脱硫优化决策支持，提升脱硫效率，属于一种运用物联网所产生数据帮助传统行业优化决策支持、提升效率的解决方案。发行人挖掘火电机组负荷、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，自主研发设计出优化脱硫效率、实现动态管控的智能脱硫运营系统。该系统对脱硫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，结合物料衡算结果，对上述数据统计形成趋势曲线，并将其与公司建立的工艺模型优化计算出的最佳趋势曲线进行比照和拟合。经综合考虑合规排放和成本节约等因素，对五大子系统的操作进行统筹联动，输出在实际运营场景下最为合适的操作指令，从数据采集、平台管理、工艺改善、投料管理、能耗管理等各个环节形成一整套完整的物联网解决方案。

在该项业务中，发行人持续根据脱硫运维过程中所产生的数据开展监测、采集和数据融合、分析，并持续优化脱硫结果，脱硫相关成本的投入是实现上述脱硫物联网优化解决方案的重要环节，通过获取数据、开展数据分析，优化指导脱硫运营，并最终获得相关运营收入。因此，智能脱硫收入是公司核心技术的综合体现，公司脱硫业务相关收入计为核心技术收入具有合理性。

2、就智能脱硫业务选取恰当的可比公司，就从事相关项目的成本、人员、毛利率等客观量化指标与可比公司进行比较，并说明可比公司在从事相关业务过程中是否也采用物联网应用及大数据分析技术，结合比较结果说明发行人认为自身该部分业务区别传统业务的依据及其客观性、充分性

根据发行人说明，发行人获取了山西省内外与公司机组规模类似的火力发电机组在 300MW 以上、采用与公司相同的石灰石-石膏湿法脱硫工艺的一些火电

厂的脱硫运营数据，并在《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四轮审核问询函的回复报告》中对上述火电厂脱硫业务的成本、人员、毛利率等数据进行对比，发行人的脱硫运营具有较为明显的成本节约效应。

根据发行人的说明，发行人界定其智能脱硫业务是物联网解决方案，是一个解决“局域网”问题的物联网解决方案，用到了发行人的物联网和数据分析和融合的核心能力，这个认定本身符合实际情况，也是客观、充分的。发行人将其自身该部分业务与其他脱硫运营业务进行对比，发行人与其他脱硫运营一样，都需要用到 DCS 系统（Distributed Control System，分布式控制系统），但是发行人在行业普遍的物联网运用以解决工艺控制的应用水平的基础上，将脱硫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，并进一步提升脱硫效率，这一点是发行人较为领先，也得到了行业的认可。所以，相关依据是客观的，能够充分证明发行人的专业能力和竞争实力，以及运用核心技术获取收入的能力。

（二）建筑智能化业务

1、打开披露报告期内建筑智能化业务各项目的具体情况，包括但不限于成本、人员、毛利率、发行人提供服务的实质内容，并结合前述情况说明发行人对该两类业务的定性是否准确，将该两类业务收入计入核心技术收入的合理性

经本所律师核查，发行人已在《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四轮审核问询函的回复报告》中打开披露报告期内建筑智能化业务各项目的具体情况，包括但不限于成本、人员、毛利率、发行人提供服务的实质内容。

根据发行人说明，建筑智能化业务是公司运用信息技术服务的专业能力在建筑智能方面的业务开展。建筑智能化包括智能电气成套设备的销售以及提供弱电工程等智能化工程的建设，依托公司自主开发的智能建筑管理等系统对硬件基础设施和物联网智能传感设备进行统一管理，形成数据采集、数据分析和终端控制一体化的智能建筑解决方案。建筑智能化按照“5A”特色体系标准建设理念建设，

(安保自动化系统(SA)、通讯自动化系统(CA)、楼宇自动控制系统(BA)、消防自动化系统(FA)、办公室自动化系统(OA)),建筑智能化中弱电、配电业务,在具体的建筑物中,相互联系。因此,对物联网应用水平越来越需要挖掘其中的联系,通过整体性的设计和软件、平台设计,将弱电、配电融为一体,万物互联,甚至超出建筑的“局域网”限制,达到万物互联。

根据发行人说明,发行人提供建筑智能化业务过程中运用的设备及软件包括了相关集成管理软件、采集分析设备、网络服务器存储设备、开关设备等,功能涵盖了前端的数据采集终端,中端的数据传输、融合设备以及后端的分析及智能处理平台等。上述设备及软件系统等共同组成完整的建筑智能化项目。发行人具备将弱电集成及配电作为一个整体进行深化设计、优化及整体搭建的能力。

在建筑智能化业务中,发行人运用了核心技术中的“物联网IoT平台技术”、发行人自主开发的智能建筑管理等系统,和自主研发的数据网关等设备,对物联网感知设备采集的湿度、温度、功率、电量、水量、电流、电压、设备的运行状态的数据进行节能分析,对相关的设备实现控制,最终达到智能控制,建筑节能等效果。

综上,发行人建筑智能化业务定性准确,将该业务计入核心技术收入具有合理性。

2、就建筑智能化业务选取恰当的可比公司,就从事相关项目的成本、人员、毛利率等客观量化指标与可比公司进行比较,并说明可比公司在从事相关业务过程中是否也采用物联网应用及大数据分析技术,结合比较结果说明发行人认为自身该部分业务区别传统业务的依据及其客观性、充分性

根据发行人说明及公开资料显示,发行人弱电领域的可比公司为网进科技(审核中)、达实智能(002421)、赛为智能(300440)、恒锋信息(300605)、汉鼎宇佑(300300);配电领域的可比公司为积成电子(002339)、泰豪科技(600590),发行人已在《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四轮审核问询函的回复报告》中就从事相关项目的成本、人员、毛利率等客观量化指标与上述可比公司进行比较。上述可比公司在开展建筑智能

化的业务过程中，也均应用到了感知端的传感器，管理控制软件以及控制系统等。最终形成满足业主需求的包含建筑管理控制，建筑相关多元数据共享、分析、节能及管理决策等功能在内的建筑智能化系统。

发行人与可比公司在从事相关业务过程中均采用物联网应用及大数据分析等技术，发行人与可比公司从事的业务均系建筑智能化业务，不存在本质上的差异。

(三) 请保荐机构和发行人律师就上述问题进行核查，并就发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第十九条及《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 10 的规定发表明确意见

1、发行人符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第十九条的规定

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第十九条要求：“发行人应当结合科创板定位，就是否符合相关行业范围、依靠核心技术开展生产经营、具有较强成长性等事项，进行审慎评估；保荐人应当就发行人是否符合科创板定位进行专业判断。”

针对发行人是否符合科创板定位，是否符合相关行业范围、依靠核心技术开展生产经营、具有较强成长性等事项核查如下：

(1) 结合科创板定位，就是否符合相关行业范围进行核查

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第三条要求：“发行人申请股票首次发行上市，应当符合科创板定位，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求。优先支持符合国家战略，拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性的企业。”

《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》要求：“准确把握科创板定位……重点支持新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保以及生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业”。

《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》第六条要求：“保荐机构应当准确把握科技创新的发展趋势重点推荐下列领域的科技创新企业：（一）新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、新兴软件、互联网、物联网和智能硬件等”。

《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》对于新一代信息技术进行了界定，对其未来发展进行了规划，物联网、大数据、人工智能等均被包括在“新一代信息技术”范畴内：“未来5到10年……信息革命进程持续快速演进，物联网、云计算、大数据、人工智能等技术广泛渗透于经济社会各个领域，信息经济繁荣程度成为国家实力的重要标志”；“推动物联网、云计算和人工智能等技术向各行业全面融合渗透，构建万物互联、融合创新、智能协同、安全可控的新一代信息技术产业体系”；“推进移动互联网、云计算、物联网等技术与农业、能源、金融、商务、物流快递等深度融合，支持面向网络协同的行业应用软件研发与系统集成”。

根据发行人说明，其作为一家在物联网行业深耕十余年，积淀了丰富的物联网解决方案经验和物联网数据资源的公司，面向世界科技的前沿变化，面对万物互联及随之而来的人工智能的巨大趋势，不断更新迭代自身的物联网技术和数据运用水平。

与此同时，发行人坚持“高科技要深入基层、面向应用”的理念，面向经济主战场、面向国家重大需求。发行人的发展历程，就是面向经济主战场、面向国家重大需求，不断技术迭代创新，运用信息技术手段，在各类危险、污染等物联网场景下为国家提供最需要的服务、满足国家重大需求的过程。

综上，从面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求的角度，发行人符合科创板的定位，发行人符合科创板支持的相关行业范围。

（2）是否依靠核心技术开展生产经营

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题10的规定：主要依靠核心技术开展生产经营，是指企业的主要经营成果来源于依托核心技术的产品或服务。一是发行人能够坚持科技创新，通过持续的研发投入积累形成核心技术。

二是发行人主要的生产经营能够以核心技术为基础，将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的产品（服务）。三是核心技术的判断主要结合发行人所处行业的国家科技发展战略和政策、整体技术水平、国内外科技发展水平和趋势等因素，综合判断。

根据发行人取得的知识产权成果及发行人说明，发行人能够坚持科技创新，通过持续的研发投入积累形成核心技术；发行人主要的生产经营能够以核心技术为基础，将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的产品（服务）

（3）是否具有较强成长性

根据发行人说明，发行人所处物联网及物联网大数据领域，是目前全球投资重点关注的热点。万物互联还没有实现，很大一个因素是网络的原因。随着 5G 的建设、各类传感器布设数量级的增长、IOT 万物互联的推进，由此产生的各类数据也将呈现井喷式的增长，人工智能（AI）飞速发展。展望未来，AI 并不是单一的个体，而是一个结合大数据的万物互联的整体系统。5G 的建设通过助力万物互联的 IOT 体系的建设，影响数据生成、数据采集，再进而升级 AI 的助力效用。

发行人所处具备良好成长性的行业，且通过十余年的持续投入和坚持，积累了深厚的核心能力，能够在后续行业快速发展中能够抓住行业的成长机会。

2、发行人符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 10 的规定

（1）发行人的研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品（服务）

根据发行人说明，作为物联网及物联网大数据领域的公司，发行人持续在物联网、云计算、大数据和人工智能等领域进行科研创新，并通过自主研发投入，形成物联网 IoT 平台技术、云链数据库、AI 技术体系和物联网智能终端技术等核心技术。发行人的研发投入主要围绕相关领域核心技术及其相关产品。

（2）发行人营业收入是否主要来源于依托核心技术的产品（服务），营业收入中是否存在较多的与核心技术不具有相关性的贸易等收入，核心技术能否支持

公司的持续成长；发行人核心技术产品（服务）收入的主要内容和计算方法是否适当，是否为偶发性收入，是否来源于显失公平的关联交易

根据《审计报告》、发行人提供的资料及说明并经本所律师核查，发行人营业收入主要来源于依托核心技术的产品（服务），营业收入中不存在较多的与核心技术不具有相关性的贸易等收入，核心技术能够支持公司的持续成长；发行人核心技术产品（服务）收入的主要内容和计算方法适当，不是偶发性收入，不存在来源于显失公平的关联交易的情况。

综上，发行人主要依靠核心技术开展生产经营，符合科创板定位及上市条件。

二、《第四轮审核问询函》问题 2：关于智能脱硫业务

请发行人：（1）说明发行人脱硫运营业务中传感器设备的权属……；（2）说明脱硫的可比公司是否采用传感器采集数据、分析使用数据……认定发行人脱硫运营业务为智能脱硫业务是否符合行业惯例；（3）结合智能脱硫业务合同，说明合同对于脱硫业务对于技术指标的约定，客户对于技术及脱硫优化决策系统的使用是否有明确的要求，说明兴能发电的脱硫业务合同是否与一般的脱硫业务合同存在显著差异，认定发行人的脱硫业务属于智能脱硫运营是否合理；（4）说明兴能发电脱硫项目脱硫剂设计用量的计算方法，以采用不同脱硫剂及脱硫工艺的山西兴能发电项目一、二期作比较说明发行人技术应用对于脱硫效能改善的合理性；（5）结合脱硫工艺优化与发行人技术支持下的脱硫优化决策支持系统对于脱硫效能的提升和贡献程度，说明发行人核心技术应用对于脱硫脱硝效率的改善情况；（6）说明为兴能发电三期脱硫提供运营的公司的基本情况……说明发行人与兴能发电三期脱硫是否有实质区别，认定发行人业务为智能脱硫运营是否合理。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师就上述问题核查并发表意见。

答复：

（一）说明发行人脱硫运营业务中传感器设备的权属

根据公司与兴能发电签订的《委托运营合同》约定：运营承包总价包括备品备件费等完成合同项目所需的全部费用。根据发行人说明，公司在运营兴能发电脱硫项目的过程中使用的传感器设备属于备品备件，公司购入或自产传感器设备在领用前其所有权归属于公司；公司根据需要更换传感器设备时，从仓库领用更换至脱硫设备，传感器设备于项目组人员实际领用并更换至脱硫设备上时，其所有权归属于兴能发电。

根据公司与王坪发电签订的《委托运营及日常维护合同》约定及发行人说明，公司在运营及日常维护王坪脱硫项目过程中使用的传感器设备等备品备件由王坪发电提供，其所有权归属于王坪发电。

（二）说明脱硫的可比公司是否采用传感器采集数据、分析使用数据，认定发行人脱硫运营业务为智能脱硫业务是否符合行业惯例

根据发行人说明，随着物联网技术的发展，物联网技术与脱硫行业逐渐融合，目前在脱硫运营的过程中，使用传感器采集数据是一种普及的技术。其他脱硫公司也根据数据对脱硫的参数、操作进行调整（例如根据传感器获取的 SO_2 浓度增加而加大脱硫剂的投放等）。

根据发行人说明，和对比公司相比，公司目前在对数据的应用程度上较为领先。根据获取的山西省内外与公司机组规模类似的火力发电机组在 300MW 以上、采用与公司相同的石灰石-石膏湿法脱硫工艺的一些火电厂的脱硫运营数据，并对上述火电厂脱硫业务的成本、人员、毛利率等进行对比，公司的脱硫运营具有较为明显的成本节约效应。

发行人作为一家信息技术企业，通过兴能发电等少数火电厂智能脱硫运营的深度服务，旨在建立一个脱硫数据完整链条的试验基地，从脱硫运维平台管理、投料管理、数据采集、算法优化、工艺改善等各个环节进行打通，不断增强公司物联网核心能力在脱硫运营垂直场景下的建设；并做出样板和示范，为公司后续在脱硫运营业务中更深度地开展数据分析应用形成基础。

通过核心能力在脱硫运营物联网垂直场景下的建设，发行人已经逐步迈出对外合作的脚步：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。

发行人作为一家信息技术公司，秉承“高科技要深入基层、面向应用”的理念，面向经济主战场、面向国家重大需求，不断创新，将自身信息技术核心能力与脱硫运营结合，提升脱硫行业数据信息化应用水平，为传统脱硫行业的升级与优化作出贡献；将发行人的脱硫运营业务认定为智能脱硫业务是适宜的，不存在违反行业惯例的情形。

（三）结合智能脱硫业务合同，说明合同对于脱硫业务对于技术指标的约定，客户对于技术及脱硫优化决策系统的使用是否有明确的要求，说明兴能发电的脱硫业务合同是否与一般的脱硫业务合同存在显著差异，认定发行人的脱硫业务属于智能脱硫运营是否合理

根据发行人与兴能发电签署的合同，双方对考核指标进行了约定，包含的主要技术指标为：“可利用率：整套脱硫装置的可利用率 100%；脱硫效率：BMCR 工况条件下，脱硫效率大于等于 99.52%；SO₂ 排放浓度：SO₂ 任何时段排放浓度小于 35mg/Nm³，粉尘任何时段排放浓度小于 5mg/Nm³”。

在业务合同中，双方未就脱硫优化决策系统的使用以条款的形式形成文字约束，但在投标文件中，发行人在“运营优势”部分对公司的智能脱硫运营技术进行了介绍，为招标方确定公司为最终的服务提供方的过程中所考虑的技术因素之一。

从发行人 2010 年第一次投标文件开始，发行人每一次投标文件中，都会详细介绍发行人采用数据优化技术开展脱硫服务的情况。如本问题第（二）部分所述，发行人的脱硫运营业务是发行人运用信息化手段提升火电行业运营效率的行为，认定发行人的脱硫业务属于智能脱硫运营具有合理性。

（四）说明兴能发电脱硫项目脱硫剂设计用量的计算方法，以采用不同脱硫剂及脱硫工艺的山西兴能发电项目一、二期作比较说明发行人技术应用对于脱硫效能改善的合理性

根据发行人说明，脱硫剂设计用量的计算方法，系设计院基于机组负荷、燃煤硫份、排放标准、脱硫工艺，根据具体工艺设备及化学反应，计算得出的脱硫剂耗量理论值。因此，脱硫剂实际用量与设计用量的对比，可以反映企业脱硫运营中脱硫剂的使用效率高低。

兴能发电共拥有两期脱硫岛（4 台机组），公司目前为兴能发电的一期和二期均提供脱硫运营服务。其中，兴能发电的一期脱硫岛在前期由火电厂自行运营，采用半干法脱硫工艺，并于 2015 年 1 月至 2016 年 6 月期间停工，实施由半干法转变为湿法脱硫工艺的改造工程，并在工艺改造完成后，于 2016 年 10 月经招投标委托发行人提供脱硫除尘运营服务。兴能发电的二期脱硫岛自建成起即使用湿法脱硫工艺，并于 2011 年 3 月以来即由发行人为其提供脱硫除尘运营服务。

发行人选取 2013 年至 2014 年作为对比期间，并对所使用的不同脱硫剂（生石灰和石灰石粉）及脱硫工艺不同进行了说明，由公司进行脱硫运营的二期，其脱硫剂的实际用量比设计用量节约 20.31%、9.42%，而由兴能发电自身运营的一期，其脱硫剂的实际用量比设计用量高出 2.00%、5.84%，体现了公司脱硫运营的成本节约优化效果。

（五）结合脱硫工艺优化与发行人技术支持下的脱硫优化决策支持系统对于脱硫效能的提升和贡献程度，说明发行人核心技术应用对于脱硫脱硝效率的改善情况

根据发行人的说明，发行人以物联网技术为基础，开发并应用脱硫优化决策支持系统，在兴能发电脱硫业务中取得的效果主要体现在脱硫效率上的改进和脱硫成本上的节约两方面。

1、脱硫效率上的改进

根据山西省生态环境厅监控中心的统计数据及发行人说明，报告期内发行人运营兴能发电的 SO₂ 排放浓度、烟尘排放浓度均比山西省其他多家 300MW 以上发电机组且属于省级监管的大中型电厂平均值低。在脱硫效率上的改进方面，发行人运营兴能发电排放的 SO₂、烟尘等污染物浓度更低，且更稳定，符合环保监管的要求。

2、脱硫成本上的节约

根据发行人的说明，在脱硫成本上的节约方面，发行人研发的脱硫优化决策支持系统通过融合烟气系统、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参数，从而对综合判定相对最为成本经济的参数调节和操作方法形成决策支持，有利于减少电能的耗量和脱硫剂的耗量。

（六）说明为兴能发电三期脱硫提供运营的公司的基本情况，说明发行人与兴能发电三期脱硫是否有实质区别，认定发行人业务为智能脱硫运营是否合理

根据古交西山发电有限公司（以下简称“古交西山发电”）的确认、本所律师公开网络检索及发行人说明，兴能三期是对古交西山发电的简称，该公司股东为山西西山煤电股份有限公司（000983.SZ），与山西兴能发电有限责任公司的关联关系为同一公司控制的企业。其中古交西山发电为山西西山煤电股份有限公司的全资子公司；而山西西山煤电股份有限公司持有兴能发电 58.15%的股权，其余 41.85%的股权由山西和信电力发展有限公司持有，兴能发电为山西西山煤电股份有限公司的控股子公司。古交西山发电与兴能发电股权结构不同，两家公司并不是一个主体。古交西山发电机组建设规模为 2*660mw。

根据古交西山发电的确认及本所律师登录国家企业信用信息公示系统的检索，为古交西山发电脱硫提供运营的公司是山西西山煤电股份有限公司电力运营检修分公司（以下简称“西山煤电检修分公司”），是山西西山煤电股份有限公司的分公司，负责人为张赟，其成立日期为 2016 年 7 月 22 日，营业场所为太原市万柏林区三给村西选煤街 41 号 10 幢，经营范围为电力供应；电力设施承运承修；电力设备及配件的销售；设备清洗；保洁服务；电力技术开发、技术转让、

技术咨询；化验；机电修理；材料加工；节能改造；新能源管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

根据发行人说明，发行人运营的兴能发电脱硫用电率和脱硫剂单耗均低于西山煤电检修分公司运营的古交西山发电；发行人在运营中有较大比例的数据专工参与数据分析的相关实施过程。兴能发电与古交西山发电的脱硫运营差异主要体现在西山煤电检修分公司运营的古交西山发电各脱硫子系统之间的数据无法形成联动。认定发行人业务为智能脱硫运营具有合理性。

三、《第四轮审核问询函》问题 3：关于建筑智能化

根据问询回复，物联网园区弱电集成项目综合毛利率 48.01%，物联网园区配电项目 2016-2018 年综合毛利率 45.42%，物联网园区项目弱电工程招标价格较高，同时物联网园区项目弱电工程合同总额及项目规模较大，在采购过程中供应商给予折扣优惠较大，因此使得物联网园区弱电工程项目整体毛利比同类可比项目毛利高。物联网园区工程配电项目规模较大，采购过程中供应商给予折扣优惠较大，使得成本中占主要的直接材料成本降低，因此导致该项目毛利率较高。

太罗工业成为配电设备供应商，主要因太罗工业的配电产品及配套的技术服务业务在当地同行业中具有资质、业绩、质量、服务等多方面的优势而被选择，同时考虑一个园区产品一致性的原则，因此发行人分别于 2015 年以及 2016 年与上述三家总包方签订合同，由发行人供应配电设备。

请发行人：（1）说明对物联网园区公司弱电集成项目、对山西京广源电力建设有限公司、山西盛唐送变电工程有限公司、中国建筑第四工程局有限公司配电项目的业务模式，销售商品或提供劳务的具体内容、金额……（4）说明毛利率较高系供应商折扣是否符合商业逻辑，上述三家总包方不直接采购或选择其他供应商，选择发行人作为配电设备供应商的原因及合理性，发行人是否为物联网园区公司指定的配电工程项目供应商，是否存在其他利益安排；（5）说明可比公司配电项目、弱电集成项目的毛利率，结合相关内容，说明配电项目、弱电集成项目毛利率偏高的合理性；（6）说明弱电集成项目招标的条件，参与招标的企业，是否通过设置特定条件来指定发行人为弱电集成项目的中标人……

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查并发表明确意见。

答复：

（一）说明对物联网园区公司弱电集成项目、对山西京广源电力建设有限公司、山西盛唐送变电工程有限公司、中国建筑第四工程局有限公司配电项目的业务模式，销售商品或提供劳务的具体内容、金额

根据发行人说明，报告期内，发行人开展的建筑智能化依托公司自主开发的智能建筑管理系统等物联网 IoT 平台技术，以自制设备以及采购的方式提供物联网智能终端设备、传输设备等，并进行深度集成，形成一个完整的包括感知层、网络层、应用层，及数据采集、数据分析和终端控制一体化的智能建筑解决方案；公司建筑智能化包括弱电工程等智能化工程的建设以及智能电气成套设备的制造，共同组成完整的建筑智能化项目，将弱电集成及配电作为一个整体进行深化设计、优化以及工程建设，深度融合相关弱电、配电设备，形成基于核心技术的建筑智能化产品（服务）。

1、物联网园区弱电集成项目相关情况

发行人通过公开招投标的方式成为物联网园区弱电集成项目的总包方。根据物联网园区公司与太罗工业于 2017 年 4 月以及 2018 年 5 月分别签署的《建设工程施工合同》以及《补充协议》，合同中约定的工程内容包含：视频监控系统、停车场管理系统、门禁系统、安防报警系统、智能照明系统、楼控系统、物业管理系统等系统的设备及安装调试工作。

2、物联网园区配电工程项目相关情况

发行人并非物联网园区项目配电项目总承包方，而是通过向建筑施工总承包方中建四局、高低压供电工程专业施工方京广源、盛唐提供变配电成套设备进而间接供应物联网园区。

中建四局是建筑总包公司，负责园区四个地块所有房屋的建筑；京广源、盛唐主要从事变配电所高低压送变电工程业务，具有电力工程施工总承包相关资质。上述三家公司通过公开招投标方式成为物联网园区建筑和高低压供电工程施工

专业总包施工方。其中中建四局负责园区各建筑（1#、2#、3#、5#地块）楼层配电间供配电间内配电设备及安装；盛唐负责第一标段（1#、2#地块）；京广源负责第二标段（3#、5#地块）变配电所的相关送配电业务。

太罗工业向中建四局供应物联网园区 1#、2#、3#、5#地块各楼及地库智能楼宇的基础配电设备；太罗工业向京广源供应物联网园区项目中 3#、5#地块智能供配电系统中的智能电气成套设备；太罗工业向盛唐供应物联网园区中 1#、2#地块智能供配电系统中的智能电气成套设备。

根据发行人说，报告期内，发行人对上述三家企业的销售情况如下：

单位：万元

项目名称	年份	实现销售收入
山西京广源电力建设有限公司	2016	1,085.44
	2017	2,036.55
	2018	803.15
	2019年1-3月	-
山西盛唐送变电工程有限公司	2016	2,212.44
	2017	1,383.67
	2018	277.71
	2019年1-3月	-
中国建筑第四工程局有限公司	2016	1,942.04
	2017	1,293.22
	2018	761.62
	2019年1-3月	-

（二）说明毛利率较高系供应商折扣是否符合商业逻辑，上述三家总包方不

直接采购或选择其他供应商，选择发行人作为配电设备供应商的原因及合理性，发行人是否为物联网园区公司指定的配电工程项目供应商，是否存在其他利益安排

1、毛利率较高系供应商折扣是否符合商业逻辑

根据发行人提供的相关资料及说明，发行人物联网园区项目的售价系通过公开招投标以及总包方内部询价比选等方式确定，销售价格具有合理性，不存在偏高的情况。同时由于该项目体量大使得采购数量较大，因此在采购过程中供应商给予了比其他项目更大的优惠折扣，使得物联网园区相关项目的毛利较高，具有商业合理性。

2、总包方不直接采购或选择其他供应商，选择发行人作为配电设备供应商的原因及合理性，发行人是否为物联网园区公司指定的配电工程项目供应商，是否存在其他利益安排

根据发行人说明，物联网园区项目土建工程总包方中建四局，送变电总包方京广源及盛唐未自行生产高低压配电成套设备，而选择向发行人采购的主要原因如下：

(1) 由于电气成套设备的生产需要通过国家强制性产品认证（CCC 认证），根据《低压成套开关设备（2014）》（编号：CNCA-C03-01）等相关规定，需要取得国家质量认证中心颁发的许可证明，发行人具有相关生产资质，相关情况如下：

持证人	许可文件名称	许可机关	许可内容
太罗工业	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
太罗工业	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
太罗工业	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
太罗工业	CCC 证书	中国质量认证	低压无功功率补偿装置（低压成套无

		中心 CQC	功功率补偿装置)RKWG 276A-41A
太罗工业	CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	低压成套开关设备 RKWG 1600A-400A
太罗工业	CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	低压成套开关设备 RKWG 4000A-1600A
太罗工业	CCC 证书	中国质量认证中心 CQC	交流 低压 配电柜 GGD 4000A-1600A
太罗工业	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
太罗工业	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
太罗工业	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
太罗工业	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
太罗工业	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
太罗工业	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

而上述三家总包方主要从事建筑工程以及送变电工程，由于专业分工原因，上述三家总包方均不具有相关必要的电气成套设备生产所需要的认证资质，因此无法自行生产组装相关的变配电成套设备，三家企业必须选择一家具有相关认证资质的企业为其提供工程中所需要的电气成套设备。

(2) 由于物联网园区项目位于太原市，而配电工程项目涉及设备的运输、指导安装以及后续服务等，需要成套设备提供企业具有快速的服务响应能力，因此本地企业具有较好的优势，同时发行人由于具有全面的业务资质以及较好的生产质量，因此在太原当地承建了诸多知名地标性公共建筑工程的经验如山西省博物馆、太原市便民服务中心等标志性项目，在当地具有很高知名度。因此上述总

包方经过评选，最终选择发行人作为其配电相关成套设备的供应商。发行人并非物联网园区公司指定的配电工程项目供应商，不存在其他利益安排。

综上，京广源、盛唐及中建四局需要向外部采购成套高低压配电设备，通过了上述公司的内部比价、询价等流程，以及鉴于发行人在太原本地较好的资质、产品质量和承建的山西省博物馆等地标性公共建筑的经验，因此确定发行人为其提供高低压配电相关成套设备。发行人并非物联网园区公司指定的配电工程项目供应商，不存在其他利益安排。

（三）说明可比公司配电项目、弱电集成项目的毛利率，结合相关内容，说明配电项目、弱电集成项目毛利率偏高的合理性

根据发行人说明，同行业可比公司的智慧园区及建筑智能化相关的毛利普遍集中在 25%-30%左右，与发行人报告期内除物联网园区项目外的其他建筑智能化项目的毛利水平基本保持一致。

而由于物联网园区公司项目涉及体量较大（项目总建筑面积约为 110 万平方米，共 25 栋高层办公建筑物），使得采购的物料设备较多，因此在大批量采购下取得较大的折扣优惠，因此使得成本降低，毛利水平相对较高，在同行业可比公司中也存在部分体量、规模较大的项目高于该公司相关业务板块同时期平均毛利率的情况。

可比公司中存在规模、体量较大的项目产生毛利率高于相关板块平均毛利率的情况，如赛为智能琶洲展馆二期智能化工程建筑面积 38.99 万平方米，规模较大，其综合毛利率为 43.37%，高于该公司同期相关业务整体毛利。因此发行人物联网园区项目毛利高于其他同类项目具有合理性，符合市场规律。

综上，物联网园区项目智慧园区工程项目规模较大，在采购过程中供应商给予折扣优惠较大，对于成本构成中占比最大的直接材料带来较大影响，因此使得物联网园区相关工程整体毛利比同类可比项目毛利高。相关情况在同行业可比公司中亦存在。因此发行人的相关情况具有合理性，符合市场规律。

（四）说明弱电集成项目招标的条件，参与招标的企业，是否通过设置特定

条件来指定发行人为弱电集成项目的中标人

根据《新建物联网技术应用硬件产品项目及软件产品项目弱电工程招标公告》的记载，该项目招标公告中对于投标人的资格要求如下“（1）投标人具有独立法人资格；（2）投标人具有建设行政主管部门核发有效的建筑智能化工程设计与施工壹级资质或电子与智能化工程专业承包壹级资质；（3）投标人具有有效的安全生产许可证；（4）投标人具有有效的施工企业工程规费费率标准。（5）投标人拟派项目经理具有机电专业一级注册建造师资格和安全考核合格证书（B类）；（6）投标人具有安全技术防范证书；（7）无行贿犯罪记录；（8）不接受联合体投标。”

从上述招标条件来看，业务方对于投标企业的要求符合一般市场规律，不存在故意设定条件排除其他竞标方的情况。

根据发行人说明并经本所律师登录相关投标方企业官网查询，本次参与投标的企业一共有四家，分别为：山西四建集团有限公司（具有电子与智能化工程专业承包壹级资质）；太原罗克佳华工业有限公司（具有电子与智能化工程专业承包壹级资质）；山西省工业设备安装集团有限公司（具有电子与智能化工程专业承包壹级资质）以及江苏中建盈科自动化工程有限公司（具有建筑智能化工程设计与施工壹级资质）。上述四家企业中三家具有建筑智能化工程设计与施工壹级资质，一家具有电子与智能化工程专业承包壹级资质，均符合招标公告资格要求中的资质条件。

综上，物联网园区弱电项目不存在通过设置特定条件来指定发行人为弱电集成项目的中标人的情况。

四、《第四轮审核问询函》问题 4：关于在建工程

根据问询回复，在建工程涉及调整。

请发行人：……发行人与承建商之间对停工阶段款项的结算与支付是否存在纠纷。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师就上述核查并发表明确意见。

答复：

根据发行人说明，物联网云服务基地停工前的主要承建方包括浙江宏成建设集团有限公司（以下简称“浙江宏成”）、北京兆荣信博科技有限公司（以下简称“兆荣信博”），太罗工业与该等承建方签署的合同主要内容如下：

序号	合同对方（供应商）	合同名称	工程内容	合同价	付款期限
1	浙江宏成	建设工程施工合同	太罗工业将罗克佳华研发中心（物联网中心）工程约定项目发包给供应商	113,692,353.07元	按月计量支付
2	兆荣信博	工程分包（发包）合同	太罗工业将太原国际物联网云计算数据中心暖通工程发包给供应商	39,160,000元	1、预付款，项目开工后，支付合同暂估总价的5%作为预付款；2、工程进度款：每个月结算完毕后5个工作日内付至结算金额的70%；3、验收款：整个项目完成并验收合格并审计完成后，支付至审计金额的95%；4、质保金：审计金额的5%，自验收起质保1年

鉴于物联网云服务基地建设项目的进展情况和太罗工业已经将该在建工程出资到其全资子公司太原罗克佳华数据科技有限公司（以下简称“数据科技”）情况，太罗工业、数据科技已与上述主要承建方签署了补充协议，对相关工程进度、竣工日期及价款支付条件进行重新约定和调整。具体情况如下：

1、浙江宏成

2019年4月30日，太罗工业、数据科技与浙江宏成签署《建设工程施工合同之补充合同》，约定：1、截至补充合同签订之日，累计结算金额为16,086.6686万元，其中太罗工业向浙江宏成已支付10,184.7728万元，数据科技向浙江宏成已支付3,909万元，剩余款项由数据科技支付；2、竣工日期延长至2019年7月30日，并调整工程进度阶段控制目标；3、各方对《建设工程施工合同》生效至补充合同生效期间的履行情况没有异议，均不存在任何争议，亦不会就对方前述期间的履行情况追究其违约责任。

2、兆荣信博

2019年4月29日，太罗工业、数据科技与兆荣信博签署《工程分包（发包）合同之补充合同》，约定：1、截至补充合同签订之日，累计结算金额为1,989.48万元，其中太罗工业向兆荣信博已支付598.5万元，数据科技向兆荣信博已支付180万元，剩余款项由数据科技支付；2、竣工日期延长至2019年6月30日，并调整工程进度阶段控制目标；3、各方对《工程分包（发包）合同》生效至补充合同生效期间的履行情况没有异议，均不存在任何争议，亦不会就对方前述期间的履行情况追究其违约责任。

如上所述，在该等补充协议中，对方均已确认，对太罗工业与其签署的原合同生效至补充协议生效期间的履行情况没有异议，不存在任何争议，亦不会就合同履行情况追究太罗工业违约责任。

太罗工业和数据科技按照原施工合同和补充合同的约定，履行相应的义务，建设项目停工事项造成的延期已由各方签署补充合同予以重新约定，不存在需要向对方支付违约金或者补偿款等情形。目前物联网云服务基地建设项目已取得相关机构出具的《竣工验收证明书》，完成了竣工验收手续。

另外，根据本所律师检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站，太罗工业、数据科技与上述主要承建方之间未发生诉讼等事项，不存在争议或纠纷。

综上，物联网云服务基地建设项目中，发行人及其子公司与其主要承建商之间对停工阶段款项的结算与支付不存在纠纷。

（本页无正文，为《北京市天元律师事务所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的补充法律意见书（四）》的签署页）

北京市天元律师事务所（盖章）

负责人：



朱小辉

经办律师（签字）： 谭清
谭清

张晓庆
张晓庆

张征
张征

本所地址：北京市西城区丰盛胡同 28 号
太平洋保险大厦 10 层，邮编：100032

2019年10月6日