



关于精英数智科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区建国路 81 号华贸中心 1 号写字楼 22 层）

二零二零年六月

上海证券交易所：

根据贵所 2020 年 4 月 28 日下发的《关于精英数智科技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二轮审核问询函》（上证科审（审核）（2020）162 号）（以下简称“问询函”）的要求，精英数智科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“精英数智”）会同保荐机构中德证券有限责任公司（以下简称“中德证券”、“保荐机构”）、北京国枫律师事务所（以下简称“发行人律师”）及致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明，具体情况如下文，请予审核。

说明：

1、如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《精英数智科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）一致。涉及招股说明书及其他申请文件补充披露或修改的内容已用**楷体加粗**标明。

2、本回复中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上如有差异，均为四舍五入造成。

3、本回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目 录

问题 1、关于发行人业务实质	4
问题 2、关于科创板定位	37
问题 3、关于销售收入与主要客户	48
问题 4、关于与天云信息签订的重大合同	121
问题 5、关于自主软件收入	140
问题 6、关于销售收入截止性	162
问题 7、关于非直销收入的最终销售去向	216
问题 8、关于应收账款	238
问题 9、关于票据结算	259
问题 10、关于服务外包	267
问题 11、关于中液互联	293
问题 12、关于宁波掌易	296
问题 13、关于与王增强的一致行动协议	298

问题 1、关于发行人业务实质

1.1 根据首轮问询回复披露：

(1) 发行人认为，公司安全生产风险智能监测业务的产品交付是以自主软件为核心，而一般信息系统集成项目是以外购软件和硬件为主进行系统集成工作；

(2) 按产品大类和细分类别的收入分类看，安全生产风险智能监测业务（含软硬件及安装施工）收入占比为 54.53%、57.40%、53.20%、88.58%；其他信息系统业务收入占比为 41.18%、38.21%、44.26%、9.66%；

(3) 按不同盈利模式下的收入占比情况看，自主软件（包括灌入硬件后销售及技术服务）的收入占比分别为 31.70%、29.63%、37.26%、70.36%。外购软硬件销售收入占比为 61.35%、63.38%、56.05%、27.47%；

(4) 按照华为的销售政策，相应地授予了公司“金牌经销商”资格，在采购渠道、采购模式上纳入华为的销售体系进行合作管理。公司与华为未签署过销售任务合同或制定相应的销售金额目标，仅按照“金牌经销商”的有关政策享有与其他经销商相同的价格优惠或服务支持。

(5) 发行人认为，2016 年至 2018 年，公司承接了“泽州县天云信息产业发展有限公司大数据中心建设项目”、“山西天然气有限公司祁县非管道运营中心建设项目”和“山西天然气有限公司调控中心改造项目硬件设备采购合同”等规模相对较大的其他信息系统业务，

(6) 公司的产品以通用软件为主，研发人员成本主要计入研发费用，因此，营业成本中人工成本占比较低。

请发行人说明：（1）发行人主要合同中设备采购合同的比例，并结合上述情形详细说明发行人交付产品以自主软件为核心的依据；（2）发行人自主软件以通用软件为主且早已在开发阶段完成，实际主要从事方案设计、安装调试、工程施工等集成工作，补充说明发行人主要以硬件设备还是以自主软件获取订单，并请提供清晰证据；（3）结合发行人为华为经销商的情况，补充说明系统集成商、独立软件开发商、经销商的区别与界限，说明发行人承担的角色及业

务实质，是否主要以华为设备经销商的身份开展生产经营；（4）补充说明发行人收入分类的计算口径，准确划分收入来源，补充说明 2019 年安全生产风险智能监测业务（含软硬件及安装施工）收入大幅增长的原因及合理性；（5）结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 10 的要求补充说明主要依靠核心技术开展生产经营的依据。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人主要合同中设备采购合同的比例，并结合上述情形详细说明发行人交付产品以自主软件为核心的依据

报告期内，发行人安全生产风险智能监测业务前十大合同设备采购情况如下：

年度	序号	客户名称	项目名称	产品交付形式	合同金额 (万元)	其中：硬件 (万元)	硬件金额 合同占比
2019 年	1	山西焦煤集团有限责任公司	山西焦煤集团有限责任公司山西焦煤能源云调度信息系统研发与平台	软硬一体	1,323.50	473.86	35.80%
	2	山西兴高能源股份有限公司	山西兴高能源股份有限公司数据运营分析平台软件合同	软件	609.93	0.00	0.00%
	3	安徽煤矿安全监察局	安徽煤矿安全监察局矿用设备监察管理系统(应用系统部分)项目	软硬一体	598.69	162.08	27.07%
	4	阳泉煤业(集团)股份有限公司	阳泉煤业(集团)股份有限公司煤矿信息化综合系统监控平台合同	软件	488.60	0.00	0.00%
	5	霍州煤电集团有限公司通讯信息分公司	霍州煤电集团有限公司通讯信息分公司事故风险分析平台项目	软件	449.80	0.00	0.00%
	6	淮南矿业(集团)有限责任公司	淮南矿业(集团)有限责任公司煤业公司安全监控及人员定位联网系统升级改造项目	软硬一体	330.00	18.87	5.72%
	7	大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司	大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司煤矿事故风险分析平台	软件	308.74	0.00	0.00%
	8	山西中液互联能源有限公司	山西中液互联能源有限公司燃气云项目安全管理服务	软件	298.57	0.00	0.00%
	9	山西离柳焦煤集团有限公司	山西离柳焦煤集团有限公司兑镇、佳峰煤矿事故分析平台设备采购	软硬一体	238.00	69.52	29.21%
	10	山西离柳焦煤集团有限公司朱家店煤矿	山西离柳焦煤集团有限公司朱家店、宏岩矿事故分析平台设备采购	软硬一体	238.00	69.52	29.21%
	小计		-	-	4,883.83	793.84	16.25%
2018 年	1	山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司	山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司信息化系统设备采购合同	软硬一体	668.50	609.94	91.24%
	2	中国移动通信集团山西有	中国移动通信集团山西有限公司阳泉分公司智	软硬一体	542.94	50.85	9.37%

		限公司阳泉分公司	慧安监项目				
	3	山煤集团煤业管理有限公司	山煤集团煤业管理有限公司煤矿综合信息管理平台技术开发合同	软件	522.10	0.00	0.00%
	4	山西明上百川科技有限公司	山西明上百川科技有限公司煤矿信息化综合监控系统建设合同	软硬一体	406.00	156.00	38.42%
	5	山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司	山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司信息化建设项目	软硬一体	398.10	184.70	46.40%
	6	山西煤炭运销集团临汾有限公司	山西煤炭运销集团临汾有限公司调度信息化建设项目	软硬一体	366.50	341.26	93.11%
	7	柳林县凌志物资有限公司	柳林县凌志物资有限公司事故风险分析平台项目	软件	340.00	0.00	0.00%
	8	国家安全生产监督管理总局信息研究院	国家安全生产监督管理总局信息研究院内蒙矿端数据采集和分析系统	软件	198.00	0.00	0.00%
	9	山西天然气有限公司	山西天然气有限公司调控中心语音调度系统改造设备采购合同	软硬一体	169.89	80.17	47.19%
	10	冀中能源集团有限责任公司	冀中能源集团有限责任公司"8341"全覆盖安全管理体系信息化	软件	150.00	0.00	0.00%
	小计		-	-	3,762.03	1,422.92	37.82%
2017 年	1	山西煤矿安全监察局	山西煤矿安全监察局煤矿事故风险分析平台系统软件及应用软件开发	软件	926.57	0.00	0.00%
	2	寿阳县煤炭工业局	寿阳县煤炭工业局煤炭工业信息化建设项目	软硬一体	615.60	360.30	58.53%
	3	山西潞安矿业（集团）有限责任公司	山西潞安矿业集团有限责任公司电子档案系统	软硬一体	533.00	211.77	39.73%
	4	晋城市恒辰科技有限公司	晋城市恒辰科技有限公司煤矿安全监管平台设备采购	软硬一体	387.00	90.00	23.26%

	5	武乡县煤炭工业局	武乡县煤炭工业局煤炭监管信息平台建设项目	软硬一体	386.99	299.45	77.38%
	6	山西天然气有限公司	山西天然气有限公司 SCADA 平台实施技术服务合同	软件	275.00	0.00	0.00%
	7	左云县安全生产监督管理局	左云县安全生产监督管理局煤炭监管信息平台工程项目	软硬一体	220.04	192.24	87.37%
	8	晋中市煤炭工业局	晋中市煤炭工业局煤炭监管信息平台升级改造项目	软硬一体	218.00	180.50	82.80%
	9	联通系统集成有限公司	联通系统集成有限公司山西省煤炭监管信息平台建设项目	软硬一体	210.00	57.26	27.27%
	10	洪洞县煤炭工业局	洪洞县煤炭工业局煤炭监管信息平台项目	软硬一体	168.99	129.59	76.68%
	小计		-	-	3,941.18	1,521.10	38.60%

报告期内，发行人安全生产风险智能监测业务前十大合同中平均硬件金额占比分别为 38.60%、37.82%和 16.25%。2017 年、2018 年硬件金额占比较高，主要系部分项目自主软件需配套相关软硬件以与矿端、监管端联接，在配套硬件安装的同时涉及对硬件设备安置、布线、联接等整体设计，导致部分合同硬件收入占比超过 50%，相关项目具体情况如下：

序号	客户名称	项目名称	硬件收入占比	投标人应具备的软件资质	核心软件产品	主要功能
1	山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司	山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司信息化系统设备采购合同	91.24%	信息系统集成及服务资质三级及以上资质； ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性证书，且成熟度等级达到三级及以上。	百适煤矿安全生产调度管理系统 V1.0	以数据分析、预测功能为核心，通过构建煤矿安全风险指标体系和评价模型为精准执法提供依据，辅之以配套软硬件为矿端安全生产提供智能化解决方案。
2	山西煤炭运销集团临汾	山西煤炭运销集团临汾有限公司调度信息	93.11%	系统集成及服务三级（含三级）以上资质；	精英在线可视化交互软件 V3.0	系统结合统一通信优势，将语音、视频、数据、会议、即时消息等通信类型合为一体，有效解决企业内部沟

	有限公司	化建设项目		CMMI 软件成熟度三级及以上评估证书; ITSS (信息技术服务运行维护标准) 三级及以上资质证书 软件企业证书。		通问题, 并横向融合了多个煤矿企业业务系统, 实现了矿端与监管部门、集团之间可视化调度系统的互联互通。
3	寿阳县煤炭工业局	寿阳县煤炭工业局煤炭工业信息化建设项目	50.87%	系统集成二级 (含二级以上资质); 具有 CMMI 软件成熟三级评估证书及以上。	精英煤炭安全生产监督管理综合信息平台 V1.0	集成煤炭行业监管的各类应用系统、各业务系统数据, 实现数据分析和图形化展示
4	武乡县煤炭工业局	武乡县煤炭工业局煤炭监管信息平台建设项目	77.38%	系统集成及服务三级 (含三级) 以上资质; CMMI 软件成熟度三级及以上评估证书或双软认证证书; ITSS 成熟度二级及以上认证或 ISO20000 信息技术服务管理体系认证证书。	精英在线可视化交互软件 V3.0	系统结合统一通信优势, 将语音、视频、数据、会议、即时消息等通信类型合为一体, 有效解决企业内部沟通问题, 并横向融合了多个煤矿企业业务系统, 实现了矿端与监管部门、集团之间可视化调度系统的互联互通。
					百适时钟同步服务系统 V1.0	为煤矿安全监管、执法网、安全、产量、人员、调度、领导带班、数据传输软件等提供统一的时间服务, 保证各系统数据在统一时间点的产生没有时间误差, 提高数据在时间维度上的准确性, 保障数据在管理上的可利用率。
					精英煤矿安全监管应用平台 V3.0	采集三大系统 (安全监控/人员定位/产量监测) 数据, 并整合三类数据形成汇总数据向长治市局上传汇报。
					精英在线数据传输软件 V3.0	用于煤矿联网监控系统数据的实时传输及管理。
5	左云县安全生产监督管理局	左云县安全生产监督管理局煤炭监管信息平台工程项目	87.37%	系统集成及服务三级 (含三级) 以上资质; CMMI 软件成熟度三级评估证	精英在线可视化交互软件 V3.0	系统结合统一通信优势, 将语音、视频、数据、会议、即时消息等通信类型合为一体, 有效解决企业内部沟通问题, 并横向融合了多个煤矿企业业务系统, 实现

				书及以上； ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性证书二级及以上资质证书； 软件企业证书。		了矿端与监管部门、集团之间可视化调度系统的互联互通。
6	晋中市煤炭工业局	晋中市煤炭工业局煤炭监管信息平台升级改造项目	82.80%	计算机信息系统集成三级以上资质； 软件企业认定证书。	精英在线可视化交互软件 V3.0	系统结合统一通信优势，将语音、视频、数据、会议、即时消息等通信类型合为一体，有效解决企业内部沟通问题，并横向融合了多个煤矿企业业务系统，实现了矿端与监管部门、集团之间可视化调度系统的互联互通。
					精英煤矿安全监管应用平台 V3.0	采集三大系统（安全监控/人员定位/产量监测）数据，并整合三类数据形成汇总数据向山西省厅上传汇报。
7	洪洞县煤炭工业局	洪洞县煤炭工业局煤炭监管信息平台项目	76.78%	系统集成及服务三级（含三级）以上资质； CMMI 软件成熟度三级及以上评估证书； ITSS 成熟度二级及以上认证； 软件认定证书	精英在线可视化交互软件 V3.0	系统结合统一通信优势，将语音、视频、数据、会议、即时消息等通信类型合为一体，有效解决企业内部沟通问题，并横向融合了多个煤矿企业业务系统，实现了矿端与监管部门、集团之间可视化调度系统的互联互通。

从上表可以看出，客户在招标时对投标人软件资质有明确规定，方案设计、配套软硬件、安装施工等内容均是为实现公司自主软件功能而开展的辅助工作，与公司自主软件共同构成公司为客户提供的整体解决方案的组成部分。因此，在合同交付过程中，公司自主软件处于核心地位。

二、发行人自主软件以通用软件为主且早已在开发阶段完成，实际主要从事方案设计、安装调试、工程施工等集成工作，补充说明发行人主要以硬件设备还是以自主软件获取订单，并请提供清晰证据

发行人以自主软件获取订单。下面举例说明。

1、以公司 2017 年中标的山西煤矿安全监察局煤矿事故风险分析平台建设项目为例：

该项目中标时间为 2017 年 10 月 9 日，中标价为 9,265,688.00 元，标段名称为系统软件及应用软件开发，项目实施时间要求：3 个月或 90 日历天。

合同签署方式：系统软件及应用软件开发合同

合同签署时间：2017 年 10 月 27 日

项目初验时间：2017 年 12 月 22 日

2、以公司 2018 年中标的山煤集团煤业管理有限公司煤矿综合信息管理平台研发与应用项目为例：

该项目中标时间为 2018 年 11 月 5 日，中标价为 5,766,000.00 元（软件部分：5,221,000.00 元，硬件部分：545,000.00 元），项目实施时间要求：合同签订后 60 日内完成项目实施及部署。

合同签署方式：软件部分和硬件部分分别签署协议，其中硬件部分签署的协议名称为：设备采购合同

合同签署时间：2018 年 11 月 23 日

项目验收时间：2018 年 12 月 28 日

3、以公司 2019 年中标的山西和顺正邦神磊煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台项目为例：

该项目中标时间为 2019 年 1 月 24 日，中标价为 1,500,000.00 元，项目实施时间要求：合同签订后 60 个日历天，工期包括施工准备、设备供货、系统安装及调试等时间。

合同签署方式：软、硬一体化合同，负责项目软硬件系统的设计及建设（软件部分：1,085,000.00 元，硬件部分：415,000.00 元）

合同签署时间：2019 年 2 月 13 日

项目验收时间：2019 年 3 月 19 日

4、以公司 2019 年中标的山西阳城阳泰集团竹林山煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务项目为例：

该项目中标时间为 2019 年 6 月 17 日，中标价为 1,308,100.00 元，项目实施时间要求：合同签订后 30 个日历天，工期包括施工准备、设备供货、系统安装及调试等时间。

合同签署方式：软、硬一体化合同，负责煤矿信息化综合监控系统平台范围内的所有信息化系统（包含软硬件）的设计及建设（软件部分：960,500.00 元，硬件部分：347,600.00 元）

合同签署时间：2019 年 6 月 26 日

项目验收时间：2019 年 8 月 9 日

5、以公司 2019 年中标的阳泉煤业（集团）股份有限公司阳煤集团煤矿信息化综合系统监控平台项目为例：

该项目中标时间为 2019 年 1 月 16 日，中标价为 4,886,000.00 元，项目实施时间要求：合同签订后 30 天内完成部署；完成与山西煤监局煤矿事故风险分析平台数据无缝对接、完成与阳煤集团安全生产运营管理平台（集团端）对接。

合同签署方式：软件合同，完成系统部署及与山西煤监局煤矿事故风险分析平台数据无缝对接、与阳煤集团安全生产运营管理平台（集团端）对接。

合同签署时间：2019 年 2 月 26 日

项目验收时间：2019 年 6 月 21 日

从上述项目中标通知书或合同中可以看出，产品交付周期短是此类业务的特征，只有成熟且运行稳定的软件才能满足此类业务的招标条件。

从上述项目招、投标文件和合同中可以看出，对于系统集成项目而言，硬件是为完成软件的功能而服务，是软件的应用支撑环境。

综上，发行人以自主软件的功能属性获得合同，对于系统集成项目而言，硬件是为完成软件的功能而服务，是软件的应用支撑环境。

三、结合发行人为华为经销商的情况，补充说明系统集成商、独立软件开发商、经销商的区别与界限，说明发行人承担的角色及业务实质，是否主要以华为设备经销商的身份开展生产经营

根据华为公司的销售政策，华为中国区企业业务合作伙伴由销售合作伙伴、解决方案合作伙伴、服务合作伙伴、人才生态合作伙伴、投融资合作伙伴五类伙伴组成。



其中销售合作伙伴和解决方案合作伙伴的各自细分内容如下：

大类	大类定义	细分类别	
销售合作 伙伴	销售合作伙伴是华为产品、解决方案和服务到最终客户的销售路径上的合作伙伴。简称渠道。	一级渠道：可直接向华为采购华为产品、解决方案和服务，包括总经销商、一级经销商、华为云经销商、华为云授权销售支持中心。	
		二级渠道：原则上需通过总经销商向华为采购华为产品、解决方案和服务，包括 金牌经销商 、银牌经销商、分销金牌、分销银牌、分销电商、优选合作伙伴。	
解决方案 合作伙伴	解决方案合作伙伴是与华为或者华为生态伙伴共同开发或部署联合解决方案的合作伙伴。	ISV：独立软件提供商，包括SaaS/PaaS 提供商、应用服务提供商。	认证级：面向广泛的合作伙伴，要求提供自主软件产品，并通过与华为产品的兼容性测试。
		ISV 合作伙伴是指专门从事软件的开发、生产、销售和服务，具有自主软件产品，能够在华	优选级：面向行业细分领先或主流地位的合作伙

大类	大类定义	细分类别	
		为 eSDK/Roma/AppEngine 等产品基础上进行二次开发或对接华为软硬件平台的行业应用伙伴。	伴，要求基于华为产品推出联合解决方案。
			领先级：仅限华为邀请加入，专注于同华为推出领先的行业解决方案。
		华为云解决方案伙伴：基于华为云产品及服务，构建包括独立软件、开发平台、软件服务、软件中间件、技术方案等的技术类合作伙伴。	

从华为的销售政策来看，经销商与独立软件开发商属于并列关系，虽然均形成了销售业务，但在业务能力范畴上有所区别。前者是主要提供销售产品的渠道，如华为总经销商作为全国性产品销售的物流、资金和二级渠道支持平台，侧重的是其全国或部分区域市场的营销网络能力和资金支持能力；后者区别于一般经销商的核心差异在于是否具有软件开发能力和提供软件产品，依托自身的软件服务能力并与华为产品相结合，其销售渠道的形成倾向于自身软件产品的产品力。因此二者虽然在表象上都是形成了华为产品的销售，但是背后的形成销售业务逻辑有所区别。

系统集成商（SI）与独立软件开发商（ISV）在 ICT 行业领域是两个经常一起提及的概念。系统集成一般来讲主要是通过计算机网络技术和综合布线系统，将分离的设备、功能和信息系统集成到相关互联、统一和协调的系统中，实现系统资源特定功能，而软件开发是系统集成的前提基础。因此软件开发商与系统集成商通常属于产业链的上下游。就国内市场而言，许多系统集成商是为适应市场环境、客户需求而逐渐将业务向上延申而形成其自主软件开发能力的，二者的界限相对模糊，诸多厂商同时从事着软件开发和系统集成业务。

公司开展销售过程中，客户一般直接提出相对完整、独立的信息系统建设需求，相应的公司提供以自主软件为基础的产品及与之相配套的硬件设备，同时为满足客户的交钥匙需要，也会提供相应的系统集成服务，因此公司既扮演了软件开发者的角色，也是系统集成商的角色。站在客户角度，客户往往只关心直接对接的项目服务方和需求功能的实现性，对具体的软件、硬件的厂家一般不会有指向性，公司以系统集成商的角色向其提供服务。对于华为的硬件产品而言，在公司的核心业务中，其硬件是作为实现公司软件产品功能的支撑环境的一部分；在

其他业务信息系统业务中，华为硬件产品的销售是为了满足客户的信息化系统建设的要求。

综上，公司是一家具备自主研发能力的软件开发商，主要以自主软件为主获取订单和进行业务拓展，同时，由于公司自主软件的运行需辅以配套硬件设施，因此，项目开展方式具体体现为系统集成形式。公司不是以华为经销商的身份开展生产经营。

四、补充说明发行人收入分类的计算口径，准确划分收入来源，补充说明2019年安全生产风险智能监测业务（含软硬件及安装施工）收入大幅增长的原因及合理性

（一）发行人收入分类的计算口径，准确划分收入来源

发行人收入分类是以公司产品和服务的性质以及是否包含发行人核心软件产品为标准进行划分。

（二）2019年安全生产风险智能监测业务（含软硬件及安装施工）收入大幅增长的原因及合理性

1、政策驱动带来煤矿信息化建设需求

煤矿安全生产监测是“生产安全保障与重大事故防控”的一部分，属于公共安全保障领域。因此，该行业带有一定的“强监管”性质，行业的发展与国家及地方政策密切相关。报告期内，发行人收入快速增长，一定程度上得益于国家对安全生产重视程度不断提高，安全生产信息化建设政策的不断出台。

行业政策驱动主要体现在要求全国各煤矿省市监管部门完成辖区内煤矿事故风险分析平台的建设和联网工作，生产矿井需与监管平台实现监测数据的联网上传，监管范围囊括各管理区域内所有的生产矿井，并对联网对接工作提出了明确的时间要求。

截至2019年12月31日，山西省生产矿井共计643座，全国八个主要煤矿省市生产矿井合计1,680座。政策的发展为行业创造了新的市场空间，有力推动了发行人所处行业的发展速度，为发行人2019年核心技术产品收入的大幅增长

奠定了基础。近三年，行业发展的主要政策内容如下：

2016 年 12 月，国家安全生产监督管理总局发布《全国安全生产信息化总体建设方案》(安监总科技〔2016〕143 号)要求，要求完成煤矿事故风险分析平台建设和联网工作，拉开了新一轮煤炭安全生产信息化建设的序幕。

2017 年，山西省根据国家安全生产监督管理总局的要求，率先建成省级“煤矿事故风险分析平台”。在该项目经验总结的基础上，2018 年 3 月，山西煤矿安全监察局正式发布《山西煤矿安全监察局关于煤矿事故风险平台建设和联网工作的通知》(晋煤监办〔2018〕100 号)，要求各煤矿企业要建设煤矿信息化综合监控系统平台，.....，与山西煤监局煤矿事故风险分析平台实现无缝对接。

2018 年 12 月，应急管理部发布《关于加快编制地方应急管理信息化发展规划的通知》、《2019 年地方应急管理信息化实施指南》、《关于加强应急基础信息管理的通知》等文件，推动建设全国应急管理大数据应用平台，并将感知网络建设工程列为重点任务。

其后，山西省各主要地市均陆续发文，加快推进辖区内各煤炭集团公司、生产矿井的系统建设工作，并对联网对接工作提出了明确的时间要求。

山西省各地、市政策文件

相关法规或政策	主要内容
山西煤矿安全监察局关于煤矿事故风险平台建设和联网工作的通知（晋煤监办〔2018〕100号）	省属国有重点煤炭集团公司要按照国际安监总局的部署和山西煤监局的联网实施方案，落实责任，稳步推进，切实做到“联得通、传得上、不间断、数据真”，确保于2018年6月30日前完成与省局的联网工作。
山西煤矿安全监察局晋中监察分局 晋中市应急管理局关于加快推进煤矿事故风险分析平台建设和联网工作的通知（晋煤监晋中〔2019〕86号）	各县（市、区）应急管理局、各国有重点煤矿集团公司、市直监管煤矿要高度重视，建立一把手负责制，成立联网工作领导小组，制定联网工作方案，责成专人负责，倒排工作进度，将联网建设工作作为近期工作的重点，积极推进，实现应联网的煤矿及系统全部接入山西煤监局平台，并确保于2019年12月31日前数据正常上传。
关于继续推进山西煤矿事故风险分析平台联网工作的通知（晋煤监统计函〔2019〕39号）	在联网工作汇报会上，省政府督察室和相关领导指示，考虑到联网工作中存在的实际情况，各单位务必于2019年2月底前完成生产矿井监测数据的上传工作。
山西焦煤集团公司 安全监察局 安全生产监督管理局关于加快推进山西焦煤能源云安全信息平台联网对接应用工作的通知（安函〔2020〕44号）	要求各单位在2020年5月30日前完成与集团公司对接联网工作对于完不成的子公司进行考核，并进行通报。
山西煤矿安全监察局长治监察分局 长治市应急管理局关于加快推进煤矿事故风险分析平台建设和联网的工作通知（长煤监〔2019〕70号）	各县（市、区）应急管理局、各国有重点煤矿集团公司、市直监管煤矿要高度重视，建立一把手负责制，成立联网工作领导小组，制定联网工作方案，责成专人负责，倒排工作进度，将联网建设工作作为近期工作的重点，积极推进，实现应联网的煤矿及系统全部接入山西煤监局平台，并确保于2019年12月31日前数据正常上传。
关于转发《国家煤矿安监局关于加快推进煤矿安全风险监测预警系统建设的指导意见》的通知（晋煤监技装〔2019〕184号）	各级煤矿安全监管监察部门要依法加强对企业监测监控系统的监管监察执法，凡是监测监控系统建设、接入和其他安全措施达不到标准的企业，依法认定为重大隐患。
晋城市应急管理局 山西煤矿安全监察局晋城监察分局关于加快推进全市煤炭安全监管和应急救援信息平台建设联网工作的通知（晋市应急办发〔2019〕202号）	2020年12月底前，全市生产矿井按照试点矿井标准整体推动各系统的建设工作，重点完成安全风险监测预警系统（煤矿信息化综合监控系统平台）、应急救援管理系统、煤矿供电监测系统（对以往建有该系统的矿井要对标进行功能完善）、风险分级管控和隐患排查治理系统的联网验收工作。

山西煤矿安全监察局晋中监察分局 晋中市应急管理局关于加快推进煤矿事故风险分析平台建设和联网工作的通知（晋煤监晋中〔2019〕66号）	各县（市、区）应急管理局、介休市能源局、市直监管煤矿要高度重视，制定工作计划，明确时间节点，督促煤矿尽快完成煤矿信息化综合监控系统平台建设，与山西煤监局煤矿事故风险分析平台实现联网对接…尚未完成监控系统平台建设及联网工作的矿井，要加快系统建设和联网工作，力争于12月31日前完成系统建设和联网工作。
山西煤矿安全监察局临汾监察分局关于进一步加快推进辖区煤矿“三大系统”与省局煤矿事故风险分析平台联网工作的通知（临煤监〔2020〕27号）	所有生产煤矿必须在2020年6月底前实现联网和数据上传，复产矿井复产之日起3个月内完成，建设矿井按要求同步建设相应的系统。请各煤矿主体企业排定所属煤矿平台矿端建设计划进度表，加盖公章于4月15日前报临汾煤监分局。
山西煤矿安全监察局关于加快推进与国家煤矿安监局联网和系统应用的通知（晋煤监技装〔2018〕172号）	各煤矿企业要在山西煤矿事故风险分析平台联网工作的基础上，整合系统，规范数据，稳步推进，确保应联网的煤矿及系统全部接入省局和国家局平台。
山西煤监局太原监察分局 太原市应急管理局关于进一步推进我市煤矿事故风险分析平台联网建设工作的通知（并煤监〔2019〕74号）	将联网建设工作作为近期工作的重点，积极推进，实现应联网的煤矿及系统全部接入山西煤监局煤矿事故风险分析平台，并确保正常生产矿井于2019年12月31日前实现安全监控、人员定位、工业视频数据的正常上传。建设矿井转产三个月内实现安全监控、人员定位、工业视频数据正常上传。
忻州煤矿安全监察局忻州市应急管理局文件关于进一步推进煤矿事故风险分析平台建设和联网工作的通知（忻煤监〔2019〕55号）	各县（市）应急管理局、各国有重点煤矿集团公司、市直监管煤矿要高度重视，明确责任，积极推进。尚未完成监控系统平台建设及联网工作的矿井，力争于2019年10月31日前全部完成煤矿事故风险分析平台相关系统建设和联网工作…各县（市）应急管理局、各国有重点煤矿集团公司、市直监管煤矿要认真统计辖区内煤矿企业联网情况，并指定专人每月3日前同时向忻州煤矿安全监察局、市应急管理局汇报上月建设进度情况。
阳泉市地方煤矿安全监督管理局关于转发“山西煤矿安全监察局关于加快推进与国际煤矿安监局联网和系统应用工作的通知”的通知（阳地煤安发〔2019〕81号）	各单位要安排专人负责推进与国家煤矿安监局联网和系统应用工作，积极完成联网工作。

2、公司对政策和市场准备充分

面对相关政策的驱动，公司进行了比较充分的准备和铺垫工作，为后续市场的快速发展奠定了良好基础：

(1) 公司参与了《煤矿安全生产在线监测联网备查系统通用技术要求和数据采集标准（试行）》（安监总厅规划〔2016〕138号）、山西省地方标准 DB14/T 671.1-2012《煤矿安全监管执法与决策支持系统第1部分：煤矿安全监控、井下作业人员管理、煤炭产量监测系统联网数据规范》等规范的制定，对行业规范具有较好的熟悉程度。

(2) 公司提前进行研发布局，成功中标山西煤监局煤矿事故风险分析平台项目建设第三标段（系统软件及应用软件开发），在向下属被监管煤矿企业进行项目推广时，具有较好的示范效应和先发优势。

(3) 2020年，公司“煤矿事故风险分析平台”产品入选国家煤矿安监局发布的《煤矿安全生产先进适用技术装备推广目录（第四批）》。

3、新产品的研发较好的契合了行业政策监管要求

核心技术的不断创新和发展是科技类企业发展的原动力。基于公司的技术实力和行业经验，公司根据政策要求陆续开发了煤矿事故风险分析平台、煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0 和基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台 V1.0 等综合性系统平台产品，市场反应良好。上述三款软件产品 2018 年和 2019 年的销售收入见下表：

项 目	2019 年收入 (万元)	2018 年收入 (万元)	增长比例
基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台 V1.0	1,112.91	-	-
煤矿事故风险分析平台 V1.0	4,870.36	1,590.52	206.21%
煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0	7,334.59	1,666.12	340.22%
合 计	13,317.86	3,256.64	308.94%
占营业收入比	52.60%	15.46%	-

从上表可以看出，由于煤矿对信息化产品的需求增大，公司 2019 年核心产

品产生的收入较 2018 年大幅增长。

五、结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 10 的要求补充说明主要依靠核心技术开展生产经营的依据

(一) 发行人的研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品

1、发行人报告期内的研发投入情况

发行人重视自主研发，通过持续的研发投入形成基于核心技术的自主软件，应用于煤炭等高危行业。报告期内，公司的研发费用投入比例持续增长。

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
研发投入（万元）	2,222.63	1,533.38	1,142.84
营业收入（万元）	25,321.50	21,063.34	16,106.69
研发投入/营业收入	8.78%	7.28%	7.10%

最近两年，公司主要研发项目支出金额如下：

单位：万元

研发项目名称	2019 年度	2018 年度
	费用支出金额	费用支出金额
煤炭监管应用产品	720.23	660.01
煤炭企业应用产品	207.61	290.74
中国煤炭云应用产品	238.25	173.51
研发公共平台	350.34	123.62
煤矿风险智能监测系统	386.85	-
安全管理服务云平台	225.54	-

发行人研发投入主要围绕煤炭监管应用产品、煤炭企业应用产品和煤矿风险智能监测系统等开展，研发投入形成的技术成果主要以自主软件形式进行销售，研发投入紧密围绕核心技术及其相关产品。

(二) 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

报告期内，公司的收入构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
安全生产风险智能监测业务	22,429.11	88.58%	11,205.27	53.20%	9,244.50	57.40%
其他信息系统业务	2,446.32	9.66%	9,322.18	44.26%	6,154.28	38.21%
运维服务	446.06	1.76%	535.89	2.54%	388.93	2.41%
贸易代理业务	-	-	-	-	318.98	1.98%
合 计	25,321.50	100.00%	21,063.34	100.00%	16,106.69	100.00%

1、报告期内，与公司核心产品无关的贸易收入情况

（1）报告期内，公司在 2017 年存在少量的与核心技术无关的贸易代理业务

2017 年，子公司北京双欧汇、上海双欧汇从事贸易代理业务产生收入 318.98 万元，占当年营业收入的 1.98%，占比较低。2017 年 8 月，该两家公司不再纳入合并范围。

（2）报告期内，公司的其他信息系统业务中存在少量的与核心技术无关的软、硬件销售业务

公司其他信息系统业务可分为与核心技术产品直接相关的业务、与核心技术产品间接相关的业务及与核心技术产品无关的业务。具体内容如下：

业务分类	业务内容	交付的产品形式
与核心技术产品直接相关	与核心自主软件配套但单独签署合同的硬件采购业务，及因配套硬件发生升级、损坏等需增补的情形时，由公司提供相应产品的业务	软硬一体化、硬件、维修服务
与核心技术产品间接相关	为保障客户安全生产信息化项目的落地而开展的煤矿和危化行业监测子系统等非自有产品的销售及系统集成、数据中心软硬件集成项目等	软硬一体化
与核心技术产品无关	与公司核心技术产品无关的软件开发及硬件配套项目	硬件、软硬一体化

2、报告期内，来源于依托核心技术的产品收入持续增长

报告期内，依托于公司核心技术的安全生产风险智能监测业务的收入分别为 9,244.50 万元、11,205.27 万元和 22,429.11 万元，占营业收入的比例分别为 57.40%、53.20%和 88.58%，公司核心技术产品收入持续增长。

报告期内，销售收入前五大的核心技术产品软件收入列示如下：

年份	软件产品名称	销售收入（万元）	占营业收入的比例
2019 年	煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0	7,334.59	28.97%
	煤矿事故风险分析平台 V1.0	4,870.36	19.23%
	基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台 V1.0	1,112.91	4.40%
	智能数据运营分析平台	539.76	2.13%
	精英在线数据传输软件 V3.0	483.92	1.91%
	合 计	14,341.53	56.64%
2018 年	煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0	1,666.12	7.91%
	煤矿事故风险分析平台 V1.0	1,590.52	7.55%
	精英在线数据传输软件 V3.0	813.19	3.86%
	精英在线可视化交互软件 V3.0	238.03	1.13%
	精英在线煤矿安全监管执法与决策支持系统 V3.0	201.13	0.95%
	合 计	4,508.99	21.41%
2017 年	精英在线数据传输软件 V3.0	601.25	3.73%
	精英在线可视化交互软件 V3.0	580.04	3.60%
	百适煤矿安全监管系统 V1.0	348.35	2.16%
	百适信息报送系统 V1.0	234.27	1.45%
	百适电子档案管理系统 V1.0	232.16	1.44%
	合 计	1,996.08	12.39%

发行人来源于依托核心技术的产品收入持续增长，核心技术能够支持公司的持续成长。

（三）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

1、发行人核心技术产品收入的主要内容和计算方法适当

公司主营业务中安全生产风险智能监测业务为安全生产监测管理和监管相关的以公司自主软件为核心的业务，属于核心技术业务。核心技术产品收入来源于安全生产风险智能监测业务，主要包括自主软件、外购软件和外购硬件产生的收入。核心技术产品收入的计算方法是以一个完整的项目合同为计算单元，在取得购买方的验收报告后确认收入的实现。

公司核心技术产品是以实现自主软件功能为目的而形成的整体解决方案，收入的内容和计算中包含项目合同中构成整体解决方案组成部分的自主软件及外购软硬件产品。公司在合同交付过程中，外购软硬件产品的需求和布局是围绕公司的自主软件进行设计，其主要作用为辅助实现公司自主软件产品的功能，与公司自主软件共同构成公司为客户提供的整体解决方案的组成部分。因此公司核心技术产品收入的主要内容和计算方法适当。

2、发行人核心技术产品收入不属于偶发性收入

报告期内，公司核心技术产品收入具体情况如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
核心技术产品收入（万元）	22,429.11	11,205.27	9,244.50
其中：自主软件收入（万元）	17,788.21	7,038.40	4,651.02
营业收入（万元）	25,321.50	21,063.34	16,106.69
核心技术产品占营业收入比重	88.58%	53.20%	57.40%
其中：自主软件占营业收入比重	70.25%	33.42%	28.88%

报告期内，公司核心技术产品收入持续增长，主要为煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0、煤矿事故风险分析平台 V1.0 和精英在线数据传输软件 V3.0 等自主软件及配套硬件产生的收入，不属于偶发性收入。

3、发行人核心技术产品收入不是来源于显失公平的关联交易

报告期内，发行人核心技术产品中关联交易占比情况如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
核心技术产品收入合计（万元）	22,429.11	11,205.27	9,244.50

其中：关联交易收入（万元）	281.67	146.46	259.43
占核心技术产品收入比例	1.26%	1.31%	2.81%

报告期内，核心技术产品中来源于关联交易的收入分别为 259.43 万元、146.46 万元和 281.67 万元，占核心技术产品收入的比例为 2.81%、1.31%和 1.26%，占比较低。公司核心技术产品收入不是来源于显失公平的关联交易。

（四）其他对发行人利用核心技术开展生产经营活动产生影响的情形

发行人其他信息系统业务既是对核心技术业务的补充和延伸，也是公司对拓展核心技术应用领域和行业的尝试，包括在智慧城市、应急产业除煤炭外的其他领域的探索，具体情况如下：

业务分类	业务内容	交付的产品形式
与核心技术产品直接相关(核心技术业务的补充和延伸)	与核心自主软件配套但单独签署合同的硬件采购业务，及因配套硬件发生升级、损坏等需增补的情形时，由公司提供相应产品的业务	软硬一体化、硬件、维修服务
与核心技术产品间接相关(拓展核心技术应用领域)	煤矿监测子系统建设、集团公司信息化建设、天然气行业信息化建设及智慧城市建设等项目	软硬一体化

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构主要履行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人的主要客户，了解其与公司业务开展的背景、方式；
- 2、查阅发行人主要销售项目的中标文件、项目合同、验收报告，并登录山西招投标网、中国山西政府采购网查询相关项目招标情况；
- 3、访谈发行人的华为产品供应商，了解其与发行人之间的合作关系，合作模式；
- 4、访谈发行人的主要客户，了解其与公司业务开展的背景、采购内容；
- 5、查阅华为的相关销售政策、认证政策等文件；
- 6、查阅有关部门制定的发展规划、行业管理方面法律法规及规范性文件；

7、查阅发行人参与制定的行业标准文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人以自主软件的功能属性获得合同，于系统集成项目而言，硬件是为完成软件的功能而服务，是软件的应用支撑环境，公司自主软件处于核心地位。

2、发行人具备独立的软件开发能力、独立的业务开展能力，与华为的关系为正常的商业合作关系，在业务开展过程中不存在依赖于华为的认证身份开展业务的情况。

3、发行人通过持续的研发投入，形成在业内具有创新性、领先性的产品，形成了一定的产品力优势，同时受益于政策驱动及行业需求的不断增加，发行人2019年安全生产风险智能监测业务收入大幅增长具备合理性。

4、发行人研发投入主要围绕核心技术体系开展，研发投入形成的技术成果充分应用于公司核心产品，研发投入紧密围绕核心技术及其相关产品。

5、发行人核心产品收入主要来源于其自有的核心技术。

1.2 根据首轮问询回复，发行人一方面回复认为公司业务以软硬一体化项目为主，属于信息系统集成项目；另一方面回复认为公司为独立软件开发商（ISV）。发行人实际控制人初期主营业务为计算机硬件经销，之后逐步转型为软件及信息系统集成。发行人认为公司是一家软件及系统服务商。发行人未正面回复软件企业增值税退税与软件收入的勾稽关系。

请发行人说明：（1）发行人实际控制人从计算机硬件经销转型至信息系统集成、软件开发的过程，是否具有相关技术实力和知识产权积累；（2）报告期内，公司开发并销售的自主软件产品，公司核心技术的具体应用情况，以及技术先进性的具体体现；（3）发行人不同业务的战略定位以及不同业务之间的关联性，项目以信息系统集成为主与软件服务商的业务定位是否存在矛盾，发行人业务模式的实质是以系统集成和硬件销售业务配套软件开发和产品化业务，

还是以软件开发业务带动系统集成和硬件销售业务。(4) 软件企业增值税退税与软件收入的勾稽关系，与公司披露的自主软件收入存在差异的原因。

【回复】

一、发行人实际控制人从计算机硬件经销转型至信息系统集成、软件开发的过程，是否具有相关技术实力和知识产权积累

公司实际控制人龚大立毕业于成都科技大学工业与民用建筑专业。1992 年 8 月至 1999 年 2 月期间，历任煤炭工业太原设计研究院（现更名为“煤炭工业太原设计研究院集团有限公司”）工程师、副处长（主持工作），任职期间负责设计研究院信息化工作，并曾于 1995 年获得煤炭行业部级第四届优秀工程设计计算机软件一等奖，对行业和技术均有一定的知识储备和技术积累。

太原精英成立于 1994 年，起初以计算机硬件的分销为主要业务，但是随着市场竞争的加剧，原有低毛利率、低技术含量的经销业务不再符合其发展方向，太原精英开始逐渐向上游的系统集成以及软件开发进行延伸。龚大立于 1999 年加入太原精英，担任副总经理，主要负责系统集成业务开发工作，一定程度上主导了太原精英系统集成业务的开展。2005 年，龚大立成为太原精英实际控制人，结合当时的市场条件，基本确立了以煤炭行业信息化为主要抓手的业务发展方向。

2007 年，太原精英开发完成第一款安全生产监管软件《精英煤矿井下作业人员管理系统联网软件》，并获得著作权证书和软件产品登记证书，后续陆续开发出《精英数据传输软件》、《精英可视化交互软件》和《精英煤矿安全监控系统联网软件》等产品。公司的专利、软件著作权一直围绕着煤炭行业安全信息化这个大方向开展。

同时，发行人现有核心技术团队成员赵存会、王学斌、王延辉等分别于 2001 年、2003 年、2009 年入职太原精英，同样为太原精英的转型发展贡献了相当的力量。

综上，公司实际控制人龚大立先生具有相关行业和技术背景，在太原精英的转型发展中发挥了不可替代的作用。而太原精英作为一家具有独立法人单位，其业务转型是核心团队共同作用的结果。

二、报告期内，公司开发并销售的自主软件产品，公司核心技术的具体应用情况，以及技术先进性的具体体现

(一) 公司开发并销售的自主软件产品及公司核心技术的应用情况

报告期内，公司开发并销售形成主要收入的自主软件产品及应用情况列示如下：

单位：万元

序号	名称	2019 年	2018 年	2017 年
企业端用产品				
1	精英在线数据传输软件 V3.0	428.25	806.63	577.61
2	精英在线可视化交互软件 V3.0	185.78	234.61	480.77
3	煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0	7,334.59	1,666.12	-
4	煤矿事故风险分析平台 V1.0	4,826.11	1,590.52	-
5	基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台 V1.0	1,112.91	-	-
6	山西焦煤能源云调度信息系统研发与平台建设项目（软件部分）	742.14	-	-
7	山西兴高能源股份有限公司数据运营分析平台软件	539.76	-	-
8	人工智能煤矿探放水管理系统 V1.0	35.40	-	-
9	安全隐患排查治理系统 V3.0	26.63	-	-
10	煤矿瓦斯抽采视频监控 V1.0	25.86	-	-
11	煤矿大脑边缘应用平台 V1.0	239.79	-	-
12	安全生产责任保险信息管理平台 V1.0	266.26	-	-
监管端用产品				
13	精英在线数据传输软件 V3.0	55.66	6.57	23.64
14	精英在线可视化交互软件 V3.0	-	3.42	99.26
15	精英煤矿安全监管应用平台 V3.0	-	-	104.70
16	精英煤炭安全生产监督管理综合信息平台 V1.0	-	-	44.44
17	山西煤矿安全监察局煤矿事故风险分析平台建设工程第三标段（系统软件及应用软件开发）	-	-	926.57

注：2019 年，煤矿事故风险分析平台 V1.0 向安徽煤矿安全监察局销售一套。

从上表可知，精英在线数据传输软件和精英在线可视化交互软件是煤炭监管

部门（监管端）和煤炭企业（企业端）的基础媒介，在 2017 年公司中标山西煤矿安全监察局煤矿事故风险分析平台建设项目建设工程，软件产品（集合多项复杂功能实现）被煤炭监管部门使用并认可。2018 年和 2019 年，在《山西煤矿安全监察局关于煤矿事故风险平台建设和联网工作的通知》（晋煤监办〔2018〕100 号）文件要求下，各煤矿企业积极部署建设煤矿信息化综合监控系统平台，公司积极参与上述煤炭企业的招标工作，并持续中标，公司持续研发投入的煤矿智能感知产品也在煤炭生产企业投入使用。

（二）公司技术先进性的具体体现

产品	技术先进性具体体现
精英在线数据传输软件 V3.0	①赋予了传统摄像头实时风险感知、监测的能力，通过机器视觉对风险隐患进行智能感知和判断； ②实现了传感器纠偏纠错和关联监测预测； ③在断电断网等情况下，已进入传输设备的数据不会丢失，可满足大量数据的缓存，符合传输条件时自动完成数据续传； ④做为联网数据规范的主要起草单位制定：DB14/T 671.1-2012 煤矿安全监管执法与决策支持系统第 1 部分煤矿安全监控、井下作业人员管理、煤炭产量监测系统联网数据规范。
煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0	①将煤矿井下的环境监测、人员定位、工业视频、调度通信、应急广播等多系统融合并与 GIS 功能结合，实现对煤矿安全生产的全面监控、事故隐患的快速定位； ②建立煤矿安全评价指标体系，构建安全风险指数模型实时计算煤矿的综合评价分数，明确了不同的专业、系统出现报警及数据断传的严重程度，以此作为煤矿安全管理人员的决策依据； ③具有移动应用煤矿大脑 APP，支持煤矿安全生产信息的实时查看、各类型业务的审批、报警信息的推送，能够连接煤矿安全生产决策人员和工作人员，辅助决策。
基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台 V1.0	①将煤矿井下的环境监测、人员定位、工业视频、调度通信、应急广播等多系统融合并与 GIS 功能结合，实现对煤矿安全生产的全面监控、事故隐患的快速定位； ②建立煤矿安全评价指标体系，构建安全风险指数模型实时计算煤矿的综合评价分数，明确了不同的专业、系统出现报警及数据断传的严重程度，以此作为煤矿安全管理人员的决策依据； ③采用人工智能技术，对煤矿井下各类型场景进行视频识别、智能分析，实现人员违规立即告警、安全生产潜在风险提前预警的智能监管，减少煤矿各类型井上井下操作、值守人员，提升安全性，达到了减员增效的目的； ④采用云边端架构，将数据上传到云端，进行训练；形成模型，下发到边端，提升智能识别能力； ⑤具有移动应用煤矿大脑 APP，支持煤矿安全生产信息的实时查看、各类型业务的审批、报警信息的推送，能够连接煤矿安全生产决策人员和工作人员。

	人员，辅助决策。
人工智能煤矿探放水管理系统 V1.0	①采用人工智能技术实时识别煤矿探水打钻视频，自动计算钻孔深度； ②实现移动端查阅、审批功能，可随时随地通过手机访问系统，实时掌握煤矿探放水作业情况，落实探放水措施； ③全程无感运行，无需人员操作，减少人为干预； ④采用钻孔轨迹测量仪，实现精准的钻孔方位测量，准确定位终孔位置，并通过三维 GIS 方式展现成孔轨迹与设计要求的偏差分析。
安全生产责任保险信息管理平台 V1.0	①深度的数据分析：通过对业务场景与生产数据的有效结合为用户提供更准确、丰富的数据分析服务； ②建立了以风险隐患为核心的数据分析模型：具备了协助专家进行事故预防服务和为煤矿进行诊断的能力； ③应用方式多样化：平台的产品形态包括电脑 web 端和移动小程序端等不同形式，满足不同类型用户对于平台不同业务和功能的使用。

三、发行人不同业务的战略定位以及不同业务之间的关联性，项目以信息系统集成为主与软件服务商的业务定位是否存在矛盾，发行人业务模式的实质是以系统集成和硬件销售业务配套软件开发和产品化业务，还是以软件开发业务带动系统集成和硬件销售业务

公司项目实施以系统集成为主与软件服务商的业务定位不存在矛盾。

对于公司客户而言，客户一般直接提出相对完整、独立的信息系统建设需求（对于实施金额大的合同，一般以招标形式确定项目实施方），相应的公司提供以自主软件为基础的产品及与之相配套的硬件设备，提供相应的系统集成服务，因此公司既扮演了软件开发者的角色，也是系统集成商的角色。从公司所中标的项目的招标文件中可以看出，方案设计、配套软硬件、安装施工等内容均是为实现公司自主软件功能而开展的辅助工作，与公司自主软件共同构成公司为客户提供整体解决方案的组成部分。

综上，公司项目实施以系统集成为主与软件服务商的业务定位不存在矛盾，公司业务模式的实质是以软件开发带动系统集成和硬件销售业务。

四、软件企业增值税退税与软件收入的勾稽关系，与公司披露的自主软件收入存在差异的原因

（一）公司相关营业收入指标

公司主要营业收入指标列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
安全生产风险智能监测业务	22,429.11	11,205.27	9,244.50
其中：自主软件收入	17,788.21	7,038.40	4,651.02
其他信息系统业务	2,446.33	9,322.18	6,154.28
其中：自主软件收入	27.93	809.00	119.94
运维服务	446.06	535.89	388.93
贸易代理业务	--	--	318.98
营业收入合计	25,321.50	21,063.34	16,106.69
其中：自主软件收入合计	17,816.14	7,847.40	4,770.96
即征即退收入合计	16,191.94	6,727.02	3,292.07

（二）公司自主软件收入与软件企业增值税即征即退收入的勾稽关系

公司自主软件收入与软件企业增值税即征即退收入之间的差异列示如下：

单位：万元

项 目	序号	2019 年	2018 年	2017 年
公司自主软件收入	--	17,816.14	7,847.40	4,770.96
公司即征即退收入		16,191.94	6,727.02	3,292.07
差异		1,624.20	1,120.38	1,478.89
其中：		--	--	--
已开票未验收项目收入	①	-146.45	-126.80	-26.22
以前年度已开票未验收项目在本期验收确认收入	②	45.94	26.22	--
已验收确认收入项目未开票	③	--	--	10.24
以前年度验收确认收入未开票在本期开票	④	--	-10.24	-52.22
尚未申请软件著作权的产品形成的收入	⑤	25.86	89.05	34.96
销售发票或合同中约定的软件产品名称与软件著作权上	⑥	384.72	279.35	123.11

的产品名称不符等不符合增值税退税要求的收入				
当月实际税负低于 3%未退税的自主软件收入	⑦	--	--	138.20
不退税的自主软件收入	⑧	1,314.13	862.80	1,250.82

差异原因包括：①-②已开票未验收项目收入、以前年度已开票未验收项目在本期验收确认收入：部分项目由于收款等因素考虑，在项目尚未验收时已经开具发票并计入当期应纳增值税收入，故计入发行人当期即征即退收入，但由于不符合公司的收入确认政策，未计入发行人自主软件收入；上述项目在以后年度验收符合收入确认时计入发行人自主软件收入，但由于以前年度已经计入即征即退收入，故不再计入验收所属年度的即征即退收入；③-④已验收确认收入项目未开票、以前年度验收确认收入未开票在本期开票：部分项目已经验收符合收入确认并计入当期自主软件收入，但由于未开票未计入发行人当期即征即退收入，该等项目在以后年度开票计入发行人当期即征即退收入；⑤尚未申请软件著作权的产品形成的收入：由于尚未取得软件著作权，不计入增值税即征即退收入，但由于已经符合公司的收入确认政策，故计入发行人自主软件收入；⑥销售发票或合同中约定的软件产品名称与软件著作权上的产品名称不符等不符合增值税退税要求的收入：该等收入由于不符合增值税即征即退形式要件规定，故不计入发行人当期即征即退收入，但由于符合收入确认政策，故计入发行人自主软件收入；⑦当月实际税负低于 3%未退税的自主软件收入：2017 年 5 月即征即退收入实际税负低于 3%，该月的自主软件收入未退税；⑧不退税的自主软件收入：发行人部分免税的自主软件和技术开发、技术咨询、数据分析服务和云服务等形成的自主软件不符合即征即退规定，但计入发行人自主软件收入。

综上，报告期内，公司自主软件收入和即征即退收入差异分别为 1,478.89 万元、1,120.38 万元和 1,624.20 万元，产生该等差异的主要原因包括已开票未验收项目收入、以前年度开票未验收在本期验收确认收入、已验收确认收入项目未开票、以前年度验收确认收入未开票在本期开票、尚未申请软件著作权的产品形成的收入、销售发票或合同中约定的软件产品名称与软件著作权上的产品名称不符等不符合增值税退税要求的收入、当月实际税负低于 3%未退税的自主软件收入和不退税的自主软件收入，且发行人的即征即退收入小于自主软件收入，该等

差异原因合理，具备真实性。

1.3 根据首轮问询回复，发行人认为产品交付过程中涉及的外购软硬件、安装施工等均是为使公司自主软件达到预定功能的重要组成部分，因此其核心技术业务收入计算口径正确。

请发行人说明：（1）报告期内，仅购买自主软件客户和系统集成客户的销售金额和占比情况；（2）公司自主软件产品有效运行的硬件条件，是否属于通用要求。

请发行人结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之第10问再次分析依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成情况。

【回复】

一、报告期内，仅购买自主软件客户和系统集成客户的销售金额和占比情况

报告期内，公司营业收入中仅购买自主软件客户和系统集成客户的销售金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	收入类型			2019 年		2018 年		2017 年	
				收入	占比 (%)	收入	占比 (%)	收入	占比 (%)
安全生产 风险智能 监测业务	仅销售自主软件			4,660.42	18.40	561.72	2.67	47.01	0.29
	系统集成	自主软件	灌入后销售	2,182.98	8.62	1,251.19	5.94	1,368.94	8.50
			直接销售	9,644.82	38.09	4,448.02	21.12	2,023.60	12.56
			技术服务	1,299.98	5.13	777.48	3.69	1,211.47	7.52
		外购软硬件		4,571.50	18.05	3,982.61	18.91	4,220.54	26.20
		安装施工		69.40	0.27	184.26	0.87	372.94	2.32
	小计			22,429.11	88.58	11,205.27	53.20	9,244.50	57.40
其他信息 系统业务	系统集成	自主软件	直接销售	13.79	0.05	723.69	3.44	80.60	0.50
			技术服务	14.15	0.06	85.34	0.41	39.33	0.24
		外购软硬件		2,297.86	9.07	6,698.28	31.80	4,168.09	25.88
		安装施工		35.00	0.14	689.25	3.27	45.71	0.28

	仅销售硬件	85.52	0.34	1,125.62	5.34	1,820.56	11.30
	小计	2,446.32	9.66	9,322.18	44.26	6,154.28	38.21
运维服务		446.06	1.76	535.89	2.54	388.93	2.41
贸易代理		-	-	-	-	318.98	1.98
合计		25,321.50	100.00	21,063.34	100.00	16,106.69	100.00

注：上表所列示的仅销售自主软件收入中包含属于同一系统集成项目但软、硬件分开签署合同的软件部分和含少量因合同整体为按软件产品签署而未进行拆分的硬件收入。

二、公司自主软件产品有效运行的硬件条件，是否属于通用要求

公司自主软件产品有效运行的硬件条件包括数据计算处理、存储、网络传输、网络交换、系统控制与管理等多个方面。公司采购的配套硬件主要包括：A.各类服务器、工控机、交换机等机房设备；B.液晶拼接屏、LED 显示屏、拼接控制器等大屏显示设备；C.机柜、配电柜、空调、UPS 等机房辅助设备；D.高清球机、高清星光枪式摄像机、硬盘、声光报警器等煤矿监测配套设备；E.显示器、移动控制终端、调度控制终端、桌椅等安全生产监测系统控制与管理所用的办公设备；F.音视频设备、辅助材料、布线配件等其他设备及材料。上述各类硬件的主要作用如下：

项 目	主要功能作用
机房设备	主要用于计算、存储、网络交换、防火墙、电源、时钟同步等
大屏显示设备	主要用于大屏显示、分屏显示、大屏切换控制等
机房辅助系统	主要用于防雷、防静电、消防、配电、制冷、声光报警等
煤矿监测配套设备	主要用于数据采集、摄像、存储、网络传输等
办公设备	主要用于监测管理人员查看、操作、控制、处理等
其他设备及材料	主要用于音视频的接收、播放及辅助安装、连接、装饰等

根据国家安全监管总局、国家煤监局发布的《煤矿安全生产在线监测联网备查系统通用技术要求和数据采集标准（试行）》（安监总厅规划〔2016〕138 号），各子文件中对煤矿安全生产监测的硬件要求内容如下：

政策名称	涉及的政策条款
《煤矿安全生产在线监测联网备查系统通用技术要求（试行）》	矿井应建设融合安全生产监测监控、通信、工业视频监控等多种信息的综合 数据中心 ，建设煤矿企业安全生产在线监测监控平台……。 应能提供手机、PDA（个人数字助理）等 移动终端 的 APP（应用平台）移动访问应用，确保在移动终端上也能对综合信息平台进行访问、

	操作。应提供与各级煤矿行业监管监察部门主数据库对接的接口。系统要按照本规范的要求统一数据采集标准；煤矿或煤矿企业各在线监测子系统的数据，应装备用于向煤矿安全监管监察部门传输联网数据的数据采集传输设备并应双机热备。 数据中心：安装有网络设备、计算机设备、服务器设备、存储设备等网络核心机房关键设备和供电、防雷、制冷、消防、安防、监控、机柜等系统和基础设施，实现数据信息的集中处理、存储、传输、交换、管理的物理空间。
《煤矿安全生产在线监测联网备查系统工业视频监控系统通用技术要求（试行）》	前端设备：联网系统中安装于监控现场的信息采集、编码/处理、存储、传输、安全控制等设备。 监控中心：联网系统内特定的信息汇集、处理、共享节点（监控管理人员在此对联网系统进行集中管理、控制，对监控信息进行使用、处置）。 联网网关：提供信令、协议、码流等数据联网转换功能，支持前端与平台、平台与平台间的对接，支持基于GB/T 28181-2011 联网标准实现视频监控平台间的级联、互联。SDK 网关、信令网关、协议网关、码流网关设备统一称为联网网关。
《煤矿安全生产在线监测联网备查系统数据采集标准-安全监测监控系统（试行）》	时间同步要求：监控系统井下分站时间要与上位机时间同步，上位机时间与上级中心服务器时间同步。联网服务器时间应与北京标准时间一致。

公司自主软件产品的配套硬件中，机房设备、机房辅助系统属于数据中心设备，煤矿监测配套设备属于前端设备和联网网关等，大屏显示设备、办公设备属于监控中心设备，其他设备及材料是属于辅助核心设备安装所需的配套设备。

从硬件类别看，公司自主软件产品有效运行的硬件条件属于通用要求。但同时，国家政策仅对煤矿安全生产监测系统运行的硬件环境进行了定义，但并未对具体的硬件种类及功能参数进行定义，公司可在通用要求的基础上，根据自主软件产品的功能、算法、使用环境、客户需求等因素选用适用的硬件，并可根据自主设计或特定需求要求厂商定制。

以公司“煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0”和“人工智能煤矿探水视频监控系统 V1.0”为例，其主要配套硬件条件如下：

软件名称	主要配套硬件名称	硬件功能作用	是否含自主设计内容	自主设计或特定要求内容	是否市场通用设备
煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0	计算资源	用于部署应用系统、数据库、数据采集传输、虚拟机	否	无	是
	存储资源	面向云架构的融合存储系统，用于数据存储备份	否	无	是
	路由交换资源	用于实现与公有云建立 VPN 隧道；组建高速、稳定的无线传输网络，为用户提供无线长距离数据传输功能	否	无	是
	语音网关	用于对接矿端程控交换机，实现井上井下的语音通话	否	无	是
	机柜	用于将公司产品运行所需的服务器、配电单元、交换机等设备进行统筹安置	是	对机柜的大小、空间分层、设备安放位置进行定义，形成稳定可靠的运行环境	否
	工业隔离网关	用于重大设备联网数据的接入，并保证与工业环网的单向传输，隔绝各业务系统对井下系统的影响	否	无	是
	防火墙	用于互联网接入的安全防护，能防止黑客、木马、漏洞等多种攻击，防止互联网的危害	否	无	是
	图形工作站	用于煤矿信息化综合监控系统平台的调度台展示、系统间联动配置、双屏联动应用	否	无	是
	可视化交互一体机 (可视化交互终端)	用于运行可视化交互软件，集成高清摄像机等硬件	是	取消关机键和关机接口，确保不能人为关机；增加主机音频适配，可以有效抑制回音；主机的故障情况能够被我公司自主设计的运营软件监测；可以远程强制刷机；（通用设备只支持本地刷机）	否
人工智能 煤矿探水 视频监控	百适精睿人工智能服务器	用于视频的推理工作	是	机箱、主板、电源设计满足两块显卡安装，满足人工智能钻场识别模型的部署运行	否

系统 V1.0	人工智能视频采集终端录像机	用于实时视频采集、存储、切片	是	定制开发，实现视频切片功能，确保视频可在各种浏览器上免插件运行；人机交互 UI 设计	否
	应用系统服务器	用于部署 web 应用系统、数据库、视频管理平台、消息中间件等，支持业务系统运行	否	无	是
	流媒体服务器	用于部署流媒体服务系统	否	无	是
	工业隔离网关	同上	否	无	是
	防火墙	同上	否	无	是
	矿用本安型无线摄像仪	用于井下视频采集	否	无	是
	矿用隔爆兼本安型直流稳压电源	用于配套摄像仪使用	否	无	是
	井下本安型交换机	用于摄像机网络传输	否	无	是
	矿用隔爆兼本安型直流稳压电源	用于配套井下本安型交换机使用	否	无	是
	矿用本安 LED 指示牌	用于人工智能识别结果同步反馈至井下	否	无	是
	矿用浇封兼本质安全型电源	用于配套矿用本安 LED 指示牌使用	否	无	是
	智能防爆手机	用于部署探水助手 APP	否	无	是

综上，从硬件类别看，公司自主软件产品有效运行的主要硬件条件属于通用要求，同时，所需的具体硬件种类及功能参数可根据自身需要而自主确定。

三、请发行人结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之第10问再次分析依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成情况。

公司主要依靠核心技术开展生产经营的依据详见本问询函回复之“问题 1.1”之“五、结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 10 的要求补充说明主要依靠核心技术开展生产经营的依据”。

公司核心技术业务收入主要来源于以自主软件为核心的系统集成收入，少数项目由于客户采用不同的配套硬件来源（如软、硬件分开采购或利用客户现有硬件资源），仅从公司采购软件产品，但该等软件产品也需要公司进行安装调试等系统集成工作。其中，以自主软件为核心的系统集成收入又包含自主软件、外购软件、外购硬件、安装施工等收入。报告期内，公司核心技术业务收入分类及占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	收入类型		2019 年		2018 年		2017 年	
			收入	占比 (%)	收入	占比 (%)	收入	占比 (%)
安全生产 风险智能 监测业务	仅销售自主软件		4,660.42	18.40	561.72	2.67	47.01	0.29
	系统集成	自主软件						
		灌入后销售	2,182.98	8.62	1,251.19	5.94	1,368.94	8.50
		直接销售	9,644.82	38.09	4,448.02	21.12	2,023.60	12.56
		技术服务	1,299.98	5.13	777.48	3.69	1,211.47	7.52
		外购软硬件	4,571.50	18.05	3,982.61	18.91	4,220.54	26.20
		安装施工	69.40	0.27	184.26	0.87	372.94	2.32
	小计		22,429.11	88.58	11,205.27	53.20	9,244.50	57.40

注：上表所列示的仅销售自主软件收入中包含属于同一系统集成项目但软、硬件分开签署合同的软件部分和含少量因合同整体为按软件产品签署而未进行拆分的硬件收入。

从上表可见，公司核心技术业务收入以系统集成收入为主，少量为仅销售自主软件收入。其中，系统集成收入以自主软件为核心，辅以外购软硬件收入及安装施工收入。

问题 2、关于科创板定位

请结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 9 的相关规定，补充说明发行人符合科创板定位的依据：（1）所处行业及其技术发展趋势与国家战略的匹配程度；（2）企业拥有的核心技术在境内与境外发展水平中所处的位置；（3）核心竞争力及其科技创新水平的具体表征，如获得的专业资质和重要奖项、核心技术人员的科研能力、科研资金的投入情况、取得的研发进展及其成果等；（4）保持技术不断创新机制、技术储备及技术创新的具体安排；（5）依靠核心技术开展生产经营的实际情况等。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、所处行业及其技术发展趋势与国家战略的匹配程度

（一）软件和信息技术服务业融合服务于制造业

近年来，我国软件和信息技术服务业保持平稳较快增长，与制造业的深度融合、帮助制造业实现转型升级是最主要的发展方向。软件行业技术的发展一方面体现在数据的处理能力，另一方面体现为数据的传输效率，催生出以物联网、云计算、大数据、人工智能为代表的新兴技术成为产业发展的支柱，加速渗透到经济和社会生活的各个领域当中，软件产业的服务化、平台化、融合化趋势更加明显。

政策方面，《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》、《工业和信息化部关于印发软件和信息技术服务业发展规划（2016—2020 年）》、《工业和信息化部关于印发信息化和工业化融合发展规划（2016—2020 年）》等文件的相继颁布，为行业发展提供了充分的政策导向与支持。

（二）信息化技术推动应急产业发展

应急产业是一个相对较新的概念，其以应用于突发事件处置为主线，把零散在相关行业的产品和服务归集起来进行规划部署。软件和信息技术服务业在应急产业中扮演了相当重要的作用。一直以来，相关数据的缺乏和后续服务的延申是应急产业发展的短板，无论是监测预警产品还是应急救援产品，没用充分融合信息的应急产品是缺少灵魂的。随着科技的发展，硬件设备的更新淘汰速度非常快，

而数据和服务则是积累越久越值钱。¹

与新兴技术的融合给了应急产业智能感知、互联互通、平台集成的机会。通过大数据、云计算、人工智能等技术所提供的数据搜索挖掘能力和集成平台出口，能够弥补应急产业发展的数据和服务短板，全面、精确、实时掌握各类风险动态，提前预防、控制风险；突发事件发生后，能够做到信息共享与协调联动，实现人与技术的更好融合。

具体到公司主要服务的煤矿安全风险监测领域，《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》、《国家煤矿安全监察局信息化建设指导意见》（煤安监办〔2019〕24号）、《国家煤矿安全监察局关于加快推进煤矿安全风险监测预警系统建设的指导意见》（煤安监办〔2019〕42号）等文件，提出按照国家“互联网+监管”要求，加快建设煤矿安全风险监测预警系统，不断提升煤矿安全监察监管的信息化、网络化、智能化水平。

综上，公司所处行业及其技术发展趋势与国家战略相匹配。

二、企业拥有的核心技术在境内与境外发展水平中所处的位置

根据《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，发行人属于“I 信息传输、软件和信息技术服务业-65 软件和信息技术服务业”，主要为煤炭等高危行业提供以自主软件为主的安全生产监测及管理整体解决方案，收入主要来源于煤炭行业。由于软件和信息技术服务业涵盖的内容较广，而在公司所处的安全生产监测的细分领域，目前尚无权威的市场排名数据。

截至 2019 年 12 月 31 日，山西生产煤矿矿井数量为 643 座，其中，公司为 437 座生产矿井提供数据采集传输软件产品，为 415 座生产矿井提供可视化交互产品，为 450 座生产矿井提供煤矿安全监管执法与决策支持系统、煤矿信息化综合监控平台系统等系统平台类产品，为 41 座生产矿井提供煤矿探水风险智能监测系统。山西省是全国煤炭大省，从以上数据可以看出，公司的产品在山西的生产煤矿领域占有率较高。

三、核心竞争力及其科技创新水平的具体表征，如获得的专业资质和重要

¹ 碰撞“互联网+”：应急产业迎来“超车”机遇，楚问，《中国减灾》，2016 年 3 月

奖项、核心技术人员科研能力、科研资金的投入情况、取得的研发进展及其成果等

关于公司取得的专业资质、主要奖项情况，核心技术人员的科研能力、科研资金的投入情况以及公司目前的研发进展及成果情况说明如下：

（一）主持或参与制定国家标准、行业标准情况

发行人通过多年的努力，在煤炭安全生产监测领域积累了丰富的经验，具备了一定的行业地位。随着国家对安全生产重视程度的不断提升，国家及地方积极制定或完善安全生产标准，发行人依托自身的核心技术和行业经验，积极参与制定了部分行业标准，为国家完善安全生产标准做出了一定的贡献。

截至本问询函回复签署日，公司参与制定的标准情况如下：

序号	名称	发布机构	发布时间	参与的工作
1	DB14/T 671.1-2012 煤矿安全监管执法与决策支持系统第 1 部分煤矿安全监控、井下作业人员管理、煤炭产量监测系统联网数据规范	山西省质量技术监督局	2012 年	承担主体编写
2	山西省煤矿信息化标准、山西省煤炭安全生产信息化技术标准（晋煤办信发〔2014〕1558 号）	山西省煤炭工业厅	2014 年	承担主体编写
3	煤矿安全生产在线监测联网备查系统通用技术要求和数据采集标准（试行）（安监总厅规划〔2016〕138 号）	国家安全监管总局、国家煤监局	2016 年	参与其中井下人员定位系统数据采集标准编写
4	DB14/T 1726-2018 煤矿事故风险分析数据采集规范	山西省市场监督管理局	2018 年	承担主体编写
5	DB14/T 1728-2018 煤矿信息化建设要求	山西省市场监督管理局	2018 年	承担主体编写
6	DB14/T 1727.1-2018 煤矿安全生产信息化技术规范 第 1 部分：煤矿企业	山西省市场监督管理局	2018 年	承担主体编写
7	DB14/T 1727.2-2018 煤矿安全生产信息化技术规范 第 2 部分：煤矿安全生产监管部门	山西省市场监督管理局	2018 年	承担主体编写
8	DB14/T 1725.1-2018 数字煤矿数据字典 第 1 部分：煤矿基本信息、监测监控数据、安全管理数据	山西省市场监督管理局	2018 年	承担主体编写

（二）公司取得荣誉情况

截至本问询函回复签署日，公司取得的主要荣誉情况如下：

序号	荣誉名称	认定单位	获取时间
1	山西省企业技术中心	山西省科学技术厅等六部门	2013 年
2	工业和信息化部行业标准《软件研发成本度量规范》研制杰出贡献三等奖	软件产品和系统成本度量标准工作组	2013 年
3	2014 年度中国金软件煤炭信息化领域最具影响力企业	中国电子信息产业发展研究院、《软件和信息化服务》杂志社	2014 年
4	山西省“专精特新”中小企业	山西省中小企业局	2014 年、2017 年
5	2016 年度山西省优秀软件企业	山西省软件行业协会	2017 年
6	2017 年山西省“四新”中小企业（新技术 新产品 新业态 新模式）	山西省中小企业发展促进会	2017 年
7	2018 中国信息化和软件服务业年度领军企业	中国信息协会、信息观察网	2019 年
8	第一批专精特新“小巨人”企业	工信部	2019 年
9	2019 优秀专精特新“小巨人”企业	山西省中小企业发展促进局	2019 年
10	标准研制贡献奖	中关村智联软件服务业质量创新联盟	2019 年

截至本问询函回复签署日，公司主要项目获奖情况如下：

序号	获奖名称	项目/内容	获奖/完成单位	颁发机构	获得时间
1	山东省科学科学技术奖（贰等）	多源遥感矿区环境及灾害动态监测技术与评价预警系统	公司为获奖者第七位	山东省政府	2015 年
2	煤炭工业两化深度融合示范项目	山西省煤炭监管信息平台	公司	中国煤炭工业协会	2017 年
3	2016 年度山西省优秀软件产品	精英在线可视化交互软件 V3.0	公司	山西软件行业协会	2017 年
4	2018 中国信息化和软件服务业年度优秀作品	中国煤炭云	公司	中国信息协会、信息观察网	2019 年
5	2017-2018 年度煤炭行业两化深度融合优秀项目	山西焦煤能源云智能调度信息平台研发与建设	山西焦煤集团有限责任公司、公司	中国煤炭工业协会	2019 年
6	2017-2018 年度煤炭行业两化深度融合优秀项目	煤矿探水视频监控系統	公司	中国煤炭工业协会	2019 年

7	2018-2019 年度中国人工智能开源软件发展联盟优秀案例	人工智能煤矿探放水管理系统	公司	中国人工智能开源软件发展联盟	2019 年
8	2019 年工业互联网 APP 优秀解决方案（公示中）	煤矿大脑-人工智能煤矿探放水管理 APP 应用解决方案	公司	工信部	2020 年

（三）人员的科研能力

截至报告期末，公司研发人员 143 名，占公司员工总数的 42.31%。

公司的管理团队多为技术出身，拥有丰富的产品研发经验和项目管理经验，同时不断引进研发技术人才进行补充。

公司的核心技术人员构成考量了行业经验、市场经验、学术专业背景、专业胜任水平等因素，整体构成上没有明显的短板，能够较好的作为科研能力的核心力量。

（四）科研资金的投入情况

报告期内，公司的研发费用保持了较快的增长幅度，年复合增长率 39.46%。公司的研发费用基本用于自主软件开发，因此从与公司核心技术直接相关的自主软件收入占比来看，能够更加准确的反映公司在研发领域的投入程度：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
研发费用（万元）	2,222.63	1,533.38	1,142.84
自主软件收入（万元）	17,788.21	7,038.40	4,651.02
研发费用/自主软件收入	12.49%	21.79%	24.57%

公司前期较高的相对研发投入比例随着产品的落地逐渐在市场端得到回报，自主软件的绝对收入在报告期内实现跃升，相应的研发费用/自主软件收入比例有所下降。

（五）研发进展及成果情况

公司正在进行预研的技术领域和行业领域如下：

序号	研发领域	研发目标

1	基于深度学习的煤矿声音识别技术研究	在嘈杂的井下生产环境中，提出声音特征提取与识别技术，实现安全生产中各种状态的识别。其研发目标包括：基于深度学习技术对工作现场声音进行处理和识别，应用于机器故障预测、煤岩检测、顶板破裂识别等方面；使用自然语言处理技术对工人指令进行识别，从而完成智能生产中的人机交互任务。
2	姿态识别技术在井下人员身份识别中的研究与应用	针对井下光照不均衡、安全帽遮挡和脸部煤尘遮挡等造成人脸识别不准确的问题，提出基于煤矿井下人员身高、体形、步姿等体态特征，使用深度学习算法对矿工身份进行识别的技术，实现井下人员的精准识别，最终解决人脸识别不准确的问题。
3	AI 运行框架跨平台技术研究与应用	研究与硬件平台无关的 AI 运行框架，使其兼容各主流厂商的硬件平台，最终实现公司 AI 产品与硬件更好的兼容性。
4	煤矿大脑在 5G 环境下的应用研究	研究煤矿大脑在高带宽、低延迟、广连接的 5G 通信技术下的架构、算法和算力方面的改进和典型场景应用。
5	消防安全管理平台研发	基于 AIoT 技术，建设消防安全管理平台，协助企事业单位消防管理体系规范化建立和运行，规范巡检、作业等业务过程化管理和记录，避免检查不到位；为维保机构服务过程提供管理工具，提高服务效率；协助政府实时掌握所属监管企业消防安全体系运行情况，提高监管效率。
6	基于 Atlas 平台的模型研究	将 YOLOv3 模型移植到 Atlas200DK、Atlas300 环境中，提高探水模型、皮带模型的实时检测 FPS

公司的技术储备如下表所示：

序号	研发领域	研发目标
1	基于深度学习的煤矿声音识别技术研究	在嘈杂的井下生产环境中，提出声音特征提取与识别技术，实现安全生产中各种状态的识别。其研发目标包括：基于深度学习技术对工作现场声音进行处理和识别，应用于机器故障预测、煤岩检测、顶板破裂识别等方面；使用自然语言处理技术对工人指令进行识别，从而完成智能生产中的人机交互任务。
2	姿态识别技术在井下人员身份识别中的研究与应用	针对井下光照不均衡、安全帽遮挡和脸部煤尘遮挡等造成人脸识别不准确的问题，提出基于煤矿井下人员身高、体形、步姿等体态特征，使用深度学习算法对矿工身份进行识别的技术，实现井下人员的精准识别，最终解决人脸识别不准确的问题。
3	AI 运行框架跨平台技术研究与应用	研究与硬件平台无关的 AI 运行框架，使其兼容各主流厂商的硬件平台，最终实现公司 AI 产品与硬件更好的兼容性。
4	煤矿大脑在 5G 环境下的	研究煤矿大脑在高带宽、低延迟、广连接的 5G 通信技术下的架构、算法和算力方面的改进和典型场景应用。

	应用研究	
5	消防安全管理平台研发	基于 AIoT 技术，建设消防安全管理平台，协助企事业单位消防管理体系规范化建立和运行，规范巡检、作业等业务过程化管理和记录，避免检查不到位；为维保机构服务过程提供管理工具，提高服务效率；协助政府实时掌握所属监管企业消防安全体系运行情况，提高监管效率。
6	基于 Atlas 平台的模型研究	将 YOLOv3 模型移植到 Atlas200DK、Atlas300 环境中，提高探水模型、皮带模型的实时检测 FPS
7	目标检测算法研究与优化	1、研究应用与公司业务的目标检测模型，包括但不限于 darknet、retinanet、M2det、freeanchor 等。 2、研究 darknet 模型、提高现有模型的准确率和速度、增加其泛用性。
8	煤岩识别产品的研究	语音活动检测模型、基于声纹的声音分类模型研究
9	Darknet 向 modelarts 移植	Darknet 向华为云 modelarts 移植
10	基于语义分割的缺陷检测	研发一个端到端的缺陷检测系统，系统主要包括以下四个模块： 1.图像数据采集系统； 2.图像处理系统； 3.图像显示和信息交互系统； 4.瑕疵报警系统。
11	基于姿态识别和人脸技术的身份识别算法的研究	本项目目的是通过摄像机或摄像头采集含有人脸或步态的图像或视频流，自动在图像中检测跟踪人脸和人体，进而对检测到的人脸和步态进行身份识别的一系列相关技术
12	研究云边数据同步技术	满足各业务系统数据及平台数据的云边同步，支持一对多分发、多对一合并、过滤转换、断线续传、异构数据库同步等特性
13	云边文件同步技术	支持一对多分发、多对一合并、断线续传等特性
14	云边视频流数据转发技术	实现在云端播放视频流时，转发到边设备进行播放

四、保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的具体安排

针对保持技术不断创新的机制、技术储备即技术创新的具体安排，公司已在招股说明书中从研发模式、管理制度、人才机制及专利和技术储备角度进行了披露。现补充说明如下：

（一）持续保持较高的研发投入

报告期内公司的研发费用保持了较快的增长幅度，年复合增长率 39.46%，占营业收入的比重也不断提升，未来公司将持续保持较高的研发投入比例，进一步巩固公司在人才、技术领域的地位。

（二）强化对产业走势和技术走向的预研预判

公司已经设置内部机构“研究院”，致力于业务创新研究与前沿技术的探索、预研和公共安全产业、信息技术产业两大领域的发展方向、行业趋势的研究。公司将继续通过内部骨干培养、加大人员投入、完善激励措施、加强与外部交流沟通等方式，进一步强化公司在产业和技术上“预读”能力，帮助公司更好地保持技术创新能力。

（三）更加专注于以自主软件为引领的市场开拓方式

报告期内，公司存在着一些与公司核心技术、核心产品关联度相对较低的业务，虽然为公司贡献了一定的收入和利润规模以及客户关系维护效果，但对公司技术水平的成长帮助有限。未来公司将努力缩减该类与公司核心技术关联度较低的其他信息系统业务，聚焦于自主软件为驱动力的市场开拓，让产品在市场上得到充分的打磨与验证，积累更为丰富的行业应用经验，反哺公司技术适应市场的能力。

（四）以激励机制鼓励技术创新和保护

公司建立了专利奖励制度，鼓励全员积极申报专利，通过专利形式对技术成果进行固化和保护。截至本问询函回复签署日，发行人共持有 5 项发明专利，88 项在申请专利（其中，与核心技术相关的发明专利 86 项，包括已取得授予发明专利通知书 3 项专利：“一种皮带输送机运行异常的识别方法”、“一种防止综采工作面超回柱的监测方法、装置、系统及存储介质”、“一种煤矿采煤工作面瓦斯传感器位置异常识别方法及装置”）。发行人拥有的发明专利情况如下：

序号	专利名称	取得方式	专利类别	专利号	专利申请日	专利权人
1	一种基于煤矿安全监控联网系统的瓦斯误报警识别方法	原始取得	发明	ZL201711022398.9	2017 年 10 月 27 日	公司

2	一种基于图像识别的煤矿探水钻孔定位方法	原始取得	发明	ZL201910254703.X	2019年3月31日	公司
3	锚杆支护的监控方法、装置、设备和存储介质	原始取得	发明	ZL201910631053.6	2019年7月12日	公司
4	综采工作面超前支护超回柱监测预警方法、装置及系统	原始取得	发明	ZL201910736292.8	2019年8月9日	公司
5	一种监测综采工作面底板的方法、装置、系统及存储介质	原始取得	发明	ZL201910723078.9	2019年8月6日	公司

公司研发人员薪酬以绩效导向为原则，通过绩效导向的薪酬分配制度促进公司战略目标的传导与执行。研发人员薪酬与研发任务工作量和主要考察因素，合理考量项目周期、兼顾短期贡献与长效规划。

公司主要核心员工已通过直接持股或宁波掌易间接持股的方式成为公司股东，以股权关系为纽带进一步调动相关人员的工作积极性，有助于从技术、产品、市场等多方位提高公司的竞争力。

五、依靠核心技术开发生产经营的实际情况

公司以市场实际需求为研发导向、以核心技术作为产品驱动力，在业务开展过程中，核心技术主要发挥于产品功能的完备性与先进性，相应地，一方面促成了公司核心业务收入能够在市场竞争中实现快速增长，核心技术产品收入从2017年的9,244.50万元增长至2019年的22,429.11万元，复合增长率55.76%，远高于公司同期整体收入复合增长率25.38%；另一方面体现为自主软件收入在整个收入中的比重快速扩大，从2017年的28.88%跃升至2019年的70.25%，显示出市场对公司软件的价值具有相当认可程度。

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构主要履行了以下核查程序：

1、通过查阅国家及行业政策文件、发行人产品技术资料、发行人产品应用情况，核查了发行人与经济高质量发展、创新驱动发展战略、可持续发展战略、供给侧结构性改革等国家战略的匹配程度；

2、查阅发行人业务、财务资料，对重要客户和供应商进行实地走访，核查发行人技术应用情况、市场占有情况、主要客户构成情况；

3、通过查阅发行人取得的相关资质和重要奖项、取得的专利和软件著作权、参与的重大科研项目、主持或参与制定的国家标准、行业标准、核心技术人员构成及简历、发行人研发投入情况、访谈核心技术人员、走访有关部门、走访客户及供应商，核查了发行人的技术研发能力、研发成果及产品市场认可程度等；

4、通过查阅发行人的研发投入情况、主要研发管理制度、研发机构设置、研发人员数量及构成、核心技术人员简历、发行人在研项目和预研项目、发行人所拥有的发明专利情况、访谈发行人核心技术人员，核查了发行人技术研发机制、技术储备情况及技术创新的具体安排；

5、通过查阅发行人的财务资料、销售合同，访谈重要客户，核查了发行人的收入构成情况及依靠核心技术开展生产经营的实际情况。

（二）核查意见

1、发行人属于互联网、大数据、云计算、人工智能和制造业深度融合的科技创新企业，核心技术及主营业务面向生产安全保障与重大事故防控领域，符合国家战略需求，符合国家政策导向。

2、发行人主要为煤炭等高危行业提供以自主软件为主的安全生产监测及管理整体解决方案，收入主要来源于煤炭行业，在山西的生产煤矿领域占有率较高，

3、通过持续的研发投入，发行人形成了具备自主知识产权的专利、软件著作权等研发成果。公司参与制定多项国家及行业标准、地方标准，核心技术人员具备较强的科研能力，发行人具备突破关键核心技术的基础和潜力；

4、发行人通过保持较高的研发投入，专注于以软件为引领的市场开拓方式，通过激励机制鼓励技术创新和保护，以提高公司的竞争水平。

5、发行人具备技术成果有效转化为经营成果的条件，客户构成合理，已形成有利于企业持续经营的商业模式，依靠核心技术形成较强成长性。

综上，保荐机构认为：发行人符合相关法律法规对科创板定位的要求。

问题 3、关于销售收入与主要客户

3.1 根据公开信息查询，发行人部分主要客户存在被列为失信被执行人、存在大额债权债务纠纷被法院强制执行、控股股东被申请破产重整等情形。如：2019 年直销第三大客户山西兴高能源股份有限公司于 2019 年 1 月被列为失信被执行人；2019 年非直销第四大客户沁源县鑫盛工贸有限公司的控股股东山西黄土坡煤业集团有限公司已被申请破产重整；2019 年直销第八大客户永泰能源股份有限公司于 2020 年 1 月因未按时履约义务被法院强制执行 5 笔，执行标的合计金额约 5.5 亿元；2018 年直销第九大客户柳林县凌志物资有限公司于 2018 年 9 月被列为失信被执行人等。根据首轮问询回复，2019 年度，山西兴高能源股份有限公司、沁源县鑫盛工贸有限公司、永泰能源股份有限公司实现的销售收入分别为 726.30 万元、191.68 万元、358.41 万元；2018 年度，柳林县凌志物资有限公司实现的销售收入为 317.89 万元。从收入确认时点来看，山西兴高能源股份有限公司、柳林县凌志物资有限公司的收入确认时点分别为 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 26 日，均晚于客户资信状况显著恶化之后；从应收账款来看，上述客户销售所形成应收账款均未完全回款，但发行人未单项计提坏账准备。

请发行人说明：（1）公司合同签订与客户管理的内部控制，报告期内，与失信客户签订大额商务合同是否表明相关内部控制未得到有效执行；（2）报告期内，资信状况显著恶化客户的具体情况，公开信息可得知其已恶化的时间，公司与这类客户交易的具体情况（包括合同金额、合同签订日期、销售内容、采购货物出库时间或服务提供时间、收入确认情况、收入确认点、款项收回情况）；（3）报告期内，收入确认时点晚于公开信息可得知客户资信状况显著恶化之后的收入规模，相关收入确认是否符合《企业会计准则第 14 号——收入》关于“企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回”或“相关经济利益很可能流入企业”的要求，量化测算这部分收入对报告期内损益的影响；（4）报告期各期末，公司对应收账款坏账计提的内控措施，对于此类应收账款未进行单项计提坏账是否表明相关会计政策未得到一贯执行。

请保荐机构、申报会计师全面梳理和核验报告期内发行人所有客户的资信状况，说明核查方法、核查证据及核查结论。

请保荐机构、申报会计师核查并就发行人合同管理、收入确认、应收账款坏账计提等内部控制有效性，是否存在管理层舞弊行为发表明确意见。

【回复】

一、发行人情况说明

（一）公司合同签订与客户管理的内部控制，报告期内，与失信客户签订大额商务合同是否表明相关内部控制未得到有效执行

1、公司合同签订与客户管理的内部控制

发行人合同审批流程为：（1）由区域业务经理在钉钉系统中发起合同评审审批流程；（2）区域业务经理直属部门领导审批；（3）根据不同合同类型及获客方式由发行人法务或发行人法务和渠道专员进行合同条款风险审查；（4）根据不同合同类型由售前支持部经理（销售合同）或运维部经理（服务合同）进行合同内容相关条款审核；（5）根据合同提供的产品类型（标准或非标产品）由产品线经理、研发经理及采购部经理进行会签，主要对合同中所涉及的产品内容、定价、名称规范、采购成本、供货周期等进行审查；（6）依次由发行人财务部经理、财务总监及流程发起人所在业务中心负责人审批完成合同评审流程；（7）如该合同存在其他特殊情况，需由发行人总经理进行审批。

在以上合同审批流程中，考虑到发行人所处行业具有强监管性且煤炭领域客户普遍规模较大，发行人未将客户是否属于失信被执行人列为合同审批的重要标准，而是主要关注对双方权利、义务及违约责任等条款的风险审查。发行人在产品销售过程中会关注客户的偿付能力，但发行人对于客户偿付能力的判断不是依据客户是否存在被列为失信被执行人等情形，而主要根据其在行业内多年的经验和对客户的综合了解，判断其是否具备付款能力。

2、发行人合同签订前所考虑的主要因素

（1）发行人主要服务于煤炭领域，煤炭领域安全生产监测业务具有强监管

性，即公司销售的主要自主软件产品最终都需与省级监管平台联网。从发行人的角度出发，发行人一方面为客户提供安全生产风险智能监测解决方案，同时也为安全生产监管部门精准监管、精准执法提供依据；从客户的角度出发，行业政策的强制性促使其必须安排专门的资金预算，完成监管部门的信息化建设要求。

（2）发行人产品主要应用于煤炭领域，煤炭企业普遍具有资产规模大、销售收入高的特点，且半数以上为国资背景企业，偿付能力较高。根据煤炭行业的企业特性，发行人所销售的产品价值相对于客户自身规模来讲占比很小，因此，对于能够正常经营的客户，公司通常不会直接考虑客户自身的资信状况。在进行方案设计时，公司主要考虑客户的安全生产监测需求及与自身产品的适配性，为客户提供最合适的软件产品或整体解决方案。

截至 2020 年 5 月 31 日，发行人客户中共有 99 家处于失信状态（含列为失信被执行人、超过 1,000 万元诉讼被法院强制执行和被申请破产重组，以及控股股东和实际控制人被申请破产重组的情形），其中，国有企业 56 家，民营企业 43 家，该等客户均处于正常生产经营状态。

综上，由于客户的性质使然，发行人在合同签订过程中，通常不会直接考虑客户自身的资信状况，而主要关注对合同条款的风险审查，这是由发行人客户所处行业特性所决定的。部分客户存在失信情况并不表明其不具备合同履行能力，故发行人与存在失信情况的客户签订大额销售合同并不能表明相关内部控制制度未得到有效执行。

（二）报告期内，资信状况显著恶化客户的具体情况，公开信息可得知其已恶化的时间，公司与这类客户交易的具体情况（包括合同金额、合同签订日期、销售内容、采购货物出库时间或服务提供时间、收入确认情况、收入确认点、款项收回情况）

根据天眼查公开信息显示，发行人客户存在被列为失信被执行人、超过 1,000 万元诉讼被法院强制执行和被申请破产重组，以及控股股东和实际控制人被申请破产重组等事项，截至 2020 年 5 月 31 日，该等客户共 99 家，其中国有企业 56 家，民营企业 43 家，具体信息列示如下：

序号	公司名称	企业性质	注册资本	控股股东	实际控制人	事项
1	山西兴高能源股份有限公司	民营	13,500 万元	郜志成	郜志成	①2019 年 1 月被列为失信被执行人
						②2020 年 4 月因未按时履行法律义务被法院强制执行，执行标的 6,497.75 万元
2	永泰能源股份有限公司灵石装备制造分公司	民营	--	永泰集团有限公司	王广西	母公司永泰能源股份有限公司 2020 年 1 月和 3 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行 7 笔，执行标的合计 5.49 亿元
3	柳林县凌志物资有限公司	民营	1,000 万元	山西凌志能源投资集团有限公司	陈鸿志	①2018 年 9 月被列为失信被执行人
						②2020 年 1 月、4 月和 5 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的合计 5,254.74 万元
4	山西汾西瑞泰井矿正珠煤业有限公司	国有	5,000 万元	山西汾西瑞泰能源集团有限责任公司、冀中能源井陉矿业集团有限公司	山西省国资委、河北省国资委	①2019 年 11 月、12 月和 2020 年 3 月被列为失信被执行人
						②2020 年 1 月、4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 490.85 万元
5	山西阳煤集团南岭煤业有限公司	国有	11,333.43 万元	阳煤集团天誉矿业投资有限责任公司	山西省国资委	①2019 年 6 月、9 月被列为失信被执行人
						②2019 年 7 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 1.73 万元
6	山西介休鑫峪沟东沟煤业有限公司	民营	10,000 万元	山西介休鑫峪沟煤业有限公司	朱其诚	①2016 年 3 月、2017 年 2 月、2018 年 6 月、11 月、2019 年 9 月被列为失信被执行人
						②2015 年 12 月、2020 年 1 月、4 月、5 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行 6 笔，执行标的合计 8.70 亿元

7	大同煤矿集团同生浩然煤业有限公司	国有	1,000 万元	大同煤矿集团同生煤矿生产管理有限公司	山西省国资委	①2017 年 12 月、2018 年 7 月、2019 年 5 月、7 月、9 月和 2020 年 5 月被列为失信被执行人
						②2020 年 3 月、4 月和 5 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 2,039.39 万元
8	山西潞安集团潞宁孟家窑煤业有限公司	国有	900 万元	山西潞安集团潞宁煤业有限责任公司	山西省国资委	①2018 年 12 月、2019 年 11 月被列为失信被执行人
						②2020 年 4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 175 万元
9	霍州煤电集团汾源煤业有限公司	国有	95,700 万元	霍州煤电集团有限责任公司	山西省国资委	2020 年 1 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的合计 4,973.26 万元
10	山西柳林宏盛聚德煤业有限公司	民营	6,000 万元	山西宏盛能源开发投资集团有限公司	屈全大	①2019 年 7 月、2020 年 1 月被列为失信被执行人
						②2020 年 1 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 19.71 亿元
11	山西柳林联盛郭家山煤业有限公司	民营	65,214.23 万元	山西联盛能源投资有限公司	山西晋柳能源有限公司	于 2015 年 7 月被申请破产重整
12	山西楼俊集团泰业煤业有限公司	民营	1,068 万元	山西楼俊矿业集团有限公司	山西晋柳能源有限公司	于 2015 年 7 月被申请破产重整
13	山西柳林联盛哪哈沟煤业有限公司	民营	9,000.51 万元	山西联盛能源投资有限公司	山西晋柳能源有限公司	于 2015 年 7 月被申请破产重整
14	山西楼俊集团担炭沟煤业有限公司	民营	1,572 万元	山西楼俊矿业集团有限公司	山西晋柳能源有限公司	于 2015 年 7 月被申请破产重整
15	山西介休大佛寺南窑头煤业有限公司	民营	6,000 万元	山西介休大佛寺煤业有限公司	任晓飞	①2016 年 3 月、4 月、6 月、11 月、2018 年 3 月、11 月被列为失信被执行人

						②2015 年 12 月、2020 年 1 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行 2 笔, 执行标的 5.05 亿元
16	山西柳林王家沟煤业有限公司	民营	1,000 万元	山西联盛能源投资有限公司	山西晋柳能源有限公司	于 2015 年 7 月被申请破产重整
17	山西柳林联盛龙门塔煤业有限公司	民营	1,000 万元	山西联盛能源投资有限公司	山西晋柳能源有限公司	于 2015 年 7 月被申请破产重整
18	山西楼俊集团赵家庄煤业有限公司	民营	3,700 万元	山西楼俊矿业集团有限公司	山西晋柳能源有限公司	于 2015 年 7 月被申请破产重整
19	山西介休义棠瑞东煤业有限公司	民营	8,000 万元	山西义棠煤业有限责任公司	路斗恒	2018 年 12 月被列为失信被执行人
20	山西宏盛安泰煤业有限公司	民营	8,000 万元	山西宏盛能源开发投资集团有限公司	屈全大	2019 年 7 月被列为失信被执行人
21	山西离柳焦煤集团有限公司	国有	20,000 万元	吕梁市国资委	吕梁市国资委	2017 年 3 月、2020 年 3 月、4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行, 执行标的合计 22.87 亿元
22	山西潞安集团左权阜生煤业有限公司	国有	600 万元	山西潞安集团司马煤业有限公司	山西省国资委	①于 2019 年被申请破产重整
						②2018 年 6 月被列为失信被执行人
						③2019 年 8 月、2020 年 1 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行, 执行标的 390.98 万元
23	山西吕梁离石永宁煤业有限公司	民营	2,301 万元	吕梁永宁煤焦集团有限责任公司	王江平	①2019 年 11 月被列为失信被执行人
						②2020 年 1 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行, 执行标的 21.00 万元

24	山西吕梁离石永聚煤业有限公司	民营	20,000 万元	吕梁永宁煤焦集团有限责任公司	王江平	①控股股东 2018 年 8 月、2019 年 9 月、2020 年 4 月被列为失信被执行人
						②2020 年 1 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 2.97 万元
25	山西介休鑫峪沟左则沟煤业有限公司	民营	6,000 万元	山西介休鑫峪沟煤业有限公司	朱其诚	①控股股东 2016 年 3 月、7 月、8 月、2017 年 8 月、2018 年 9 月、11 月、12 月、2020 年 4 月被列为失信被执行人
						②控股股东 2015 年 12 月、2020 年 1 月、3 月、4 月、5 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行 5 笔，执行标的 22.75 亿元
26	太原东山李家楼煤业有限公司	国有	17,000 万元	太原东山煤矿有限责任公司	太原市国资委	①2018 年 1 月、2019 年 4 月、2019 年 7 月被列为失信被执行人
						②2020 年 1 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 234.84 万元
27	太原东山王封煤业有限公司	国有	3,000 万元	太原东山煤矿有限责任公司	太原市国资委	2018 年 6 月被列为失信被执行人
28	山西金晖万峰煤矿有限公司	国有	34,456 万元	山西金晖煤焦化工有限公司	河北省国资委	①控股股东 2015 年 7 月、2019 年 11 月、12 月被列为失信被执行人
						②控股股东 2019 年 11 月、12 月和 2020 年 5 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 2,623.44 万元
						③2020 年 5 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 4.24 万元
29	太原东山东兴煤业有限公司	国有	13,000 万元	太原东山煤矿有限责任公司	太原市国资委	①2016 年 12 月、2018 年 6 月被列为失信被执行人

						②2020 年 3 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 72.36 万元
30	山西方山金晖凯川煤业有限公司	国有	3,000 万元	山西金晖煤焦化工有限公司	河北省国资委	①控股股东 2015 年 7 月、2019 年 11 月、12 月被列为失信被执行人
						②控股股东 2019 年 11 月、12 月和 2020 年 5 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 2,623.44 万元
31	太原东山东峰煤业有限公司	国有	12,000 万元	太原东山煤矿有限责任公司	太原市国资委	①控股股东太原东山煤矿有限责任公司 2020 年 4 月被列为失信被执行人
						②控股股东 2020 年 4 月，因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 1,037.58 万元
32	山西怀仁峙峰山吴家窑煤业有限公司	民营	5,000 万元	山西怀仁峙峰山煤业有限公司	杨勇	①2020 年 4 月被列为失信被执行人
						②2020 年 1 月、3 月、4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行 3 笔，执行标的 32.83 万元
33	太原东山五龙煤业有限公司	国有	14,000 万元	太原东山煤矿有限责任公司	太原市国资委	①控股股东太原东山煤矿有限责任公司 2020 年 4 月被列为失信被执行人
						②控股股东 2020 年 4 月，因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 1,037.58 万元
34	山西潞安集团和顺李阳煤业有限公司	国有	48,360 万元	山西潞安集团星光煤电有限公司	山西省国资委	①2019 年 12 月被列为失信被执行人
						②2020 年 5 月因未按时履行法律义务被法院强制执行，执行标的 1.70 亿元

35	大同市青磁窑煤矿	国有	1,000 万元	大同煤矿集团有限责任公司	山西省国资委	①2018 年 5 月被列为失信被执行人
						②2020 年 3 月、5 月因未按时履行法律义务被法院强制执行，执行标的 1,395.71 万元
36	山西寿阳潞阳瑞龙煤业有限公司	国有	10,000 万元	山西寿阳潞阳瑞龙煤业有限公司	山西省国资委	①2016 年 7 月、8 月、2019 年 3 月、9 月、12 月被列为失信被执行人
						②2019 年 9 月、2020 年 1 月、4 月、5 月因未按时履行法律义务被法院强制执行，执行标的 647.93 万元
37	山西离柳焦煤集团有限公司朱家店煤矿	国有	-	山西离柳焦煤集团有限公司	吕梁市国资委	母公司山西离柳焦煤集团有限公司 2017 年 3 月、2020 年 3 月、4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的合计 22.87 亿元
38	大同煤矿集团同生树儿里煤业有限公司	国有	1,000 万元	大同煤矿集团大同地方煤炭有限责任公司	山西省国资委	2020 年 4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 5,643.11 万元
39	山西煤炭运销集团华阳煤业有限公司	国有	5,000 万元	山西煤炭运销集团晋城有限公司	山西省国资委	2015 年 9 月被列为失信被执行人
40	山西大土河矿业投资有限公司	民营	5,000 万元	山西大土河焦化有限责任公司	贾廷亮	①2017 年 7 月被列为失信被执行人
						②2020 年 1 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 21.27 万元
41	阳泉煤业集团晋南煤炭管理有限责任公司	国有	1,000 万元	阳泉煤业（集团）有限责任公司	山西省国资委	①2017 年 4 月被列为失信被执行人
						②2019 年 4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 37.44 万元
42	山西省长治经坊煤业有限公司	国有	118,684.91 万元	山煤国际能源集团股份有限公司	山西省国资委	2020 年 4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 2,388.71 万元

43	山西忻州神达惠安煤业有限公司	民营	12,420.3 万元	山西桃园腾阳能源集团有限责任公司	陈富平	控股股东 2018 年 3 月被列为失信被执行人
44	山西煤炭运销集团莲盛煤业有限公司	国有	6,665 万元	山西煤炭运销集团有限公司	山西省国资委	①2019 年 5 月被列为失信被执行人 ②2019 年 7 月、2020 年 1 月、4 月、5 月因未按时履行法律义务被法院强制执行 7 笔，执行标的 2,087.24 万元
45	山西宏盛能源开发投资集团有限公司	民营	110,000 万元	山西振翔能源投资有限公司	屈全大	①2015 年 11 月、2017 年 3 月、6 月、2018 年 2 月、12 月、2019 年 7 月、2020 年 1 月被列为失信被执行人 ②2020 年 1 月、4 月、5 月因未按时履行法律义务被法院强制执行 7 笔，执行标的 20.02 亿元
46	大同煤矿集团临汾宏大胜利煤业有限公司	国有	1,000 万元	大同煤矿集团有限责任公司	山西省国资委	2019 年 4 月被列为失信被执行人
47	山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司	国有	50,564.13 万元	山西汾西矿业集团有限责任公司	山西省国资委	2019 年 5 月被列为失信被执行人
48	昔阳县坪上煤业有限责任公司	国有	8,725 万元	阳泉煤业（集团）有限责任公司	山西省国资委	①2016 年 8 月被列为失信被执行人 ②2019 年 9 月和 2020 年 2 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 1,292.80 万元
49	山西藁润煤业有限公司	民营	2,909 万元	山西亚格科技有限公司	董金宝	①2018 年 7 月、2019 年 12 月和 2020 年 5 月被列为失信被执行人 ②2018 年 1 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 2,900 万元

50	山西汇丰兴业焦煤集团有限公司	民营	102,000 万元	曹建军	曹建军	2017 年 3 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 1.77 亿元
51	山西马军峪常信煤业有限公司	民营	10,000 万元	山西马军峪煤焦有限公司	陈忠孝	2016 年 11 月被列为失信被执行人
52	山西煤炭运销集团石碣峪煤业有限公司	国有	7,000 万元	山西煤运省外煤焦经销有限公司	山西省国资委	2017 年 7 月、2019 年 8 月、12 月被列为失信被执行人
53	山西马军峪煤焦有限公司	民营	5,260.5 万元	陈忠孝	陈忠孝	2019 年 6 月、2019 年 8 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 3.17 亿元
54	大同市东周窑煤矿	国有	850 万元	大同煤矿集团有限责任公司	山西省国资委	①2018 年 5 月、6 月、12 月、2020 年 2 月被列为失信被执行人
						②2020 年 3 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 346.97 万元
55	霍州煤电集团洪洞亿隆煤业有限责任公司	国有	8,000 万元	霍州煤电集团有限责任公司	山西省国资委	2016 年 6 月被列为失信被执行人
56	山西华润联盛能源投资有限公司	国有	380,000 万元	深圳瑞华能源投资有限公司	国务院	2020 年 4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 1,324.45 万元
57	山西煤炭运销集团太原有限公司	国有	20,000 万元	山西煤炭运销集团有限公司	山西省国资委	2019 年 5 月、2020 年 4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行 3 笔，执行标的 14.04 亿元
58	沁源明鑫煤矿有限公司	民营	15,000 万元	山西明源能源集团有限公司	罗学全	2018 年 9 月被列为失信被执行人
59	山西焦煤集团介休正益煤业有限公司	国有	10,800 万元	山西正益资源开发有限公司	山西省国资委	2016 年 7 月被列为失信被执行人
60	山西汾西瑞泰正中煤业有限公司	国有	11,000 万元	山西汾西瑞泰能源集团有限责任公司	山西省国资委	①2019 年 12 月、2020 年 5 月被列为失信被执行人

						②2020 年 4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 1,908.74 万元
61	大同煤矿集团同地北杏庄煤业有限公司	国有	1,000 万元	大同煤矿集团大同地方煤炭有限责任公司	山西省国资委	2018 年 6 月、2019 年 6 月、9 月被列为失信被执行人
62	山西陆合集团基安达煤业有限公司	民营	5,000 万元	山西陆合煤化集团有限公司	史建国	2020 年 3 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 2,624.85 万元
63	大同煤矿集团恒宝源煤业有限公司	国有	2,000 万元	大同煤矿集团煤炭运销朔州有限公司	山西省国资委	①2016 年 3 月、2019 年 12 月被列为失信被执行人
						②2019 年 7 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 196.31 万元
64	山西介休大佛寺小尾沟煤业有限公司	民营	3,000 万元	山西介休大佛寺煤业有限公司	任晓飞	①2019 年 9 月被列为失信被执行人
						②2019 年 6 月、2019 年 9 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行 2 笔，执行标的合计 6,478.32 万元
65	山西介休大佛寺桃园煤业有限公司	民营	3,000 万元	山西介休大佛寺煤业有限公司	任晓飞	①2019 年 9 月被列为失信被执行人
						②2019 年 6 月、2020 年 5 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 6,463.92 万元
66	山西介休大佛寺旺源煤业有限公司	民营	5,000 万元	山西介休大佛寺煤业有限公司	任晓飞	①2019 年 10 月被列为失信被执行人
						②2020 年 4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 9.63 万元
67	山西介休大佛寺煤业有限公司	民营	20,000 万元	任晓飞	任晓飞	①2019 年 9 月、2020 年 3 月被列为失信被执行人

						②2019年6月、2020年5月因未按时履行法律义务而被法院强制执行3笔,执行标的2.99亿元
68	山西博大集团寿阳京鲁煤业有限责任公司	民营	10,000 万元	山西博大集团有限责任公司	寿阳县博大工贸有限责任公司职工合股基金会	①于2016年被申请破产重整 ②2020年4月因未按时履行法律义务而被法院强制执行2笔,执行标的455.64万元
69	河南红旗煤业股份有限公司	民营	30,000 万元	巩义市弘泰实业投资有限公司	王荣超	①2018年8月、9月、2019年5月、7月、11月、2020年3月、5月被列为失信被执行人 ②2019年9月、2020年1月、3月、4月因未按时履行法律义务而被法院强制执行8笔,执行标的5.68亿元
70	阳泉市上社煤炭有限责任公司	国有	4,961.6 万元	阳泉市上社煤炭有限责任公司	山西省国资委	2019年8月、11月因未按时履行法律义务而被法院强制执行,执行标的1.82亿元
71	河南大峪沟煤业集团有限责任公司华泰煤矿	国有	-	巩义市东区建设投资有限公司	巩义市财政局	①母公司河南大峪沟煤业集团有限责任公司2016年4月、2017年3月、2018年8月、2019年5月、7月、10月、11月、12月、2020年1月、4月、5月被列为失信被执行人 ②母公司河南大峪沟煤业集团有限责任公司2019年11月、2020年3月、4月因未按时履行法律义务而被法院强制执行,执行标的28.12亿元
72	山西煤炭运销集团朔州有限公司	国有	5,000 万元	山西煤炭运销集团	山西省国资委	①2019年4月被列为失信被执行人

				有限公司		②2020 年 4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 842.78 万元
73	沁源县鑫盛工贸有限公司	民营	3,000 万元	山西黄土坡煤业集团有限公司	王俊峰	①控股股东山西黄土坡煤业集团有限公司于 2016 年被申请破产重整 ②2020 年 1 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 4988.37 万元
74	山西怀仁中能芦子沟煤业有限责任公司	民营	9,500 万元	郭日平	郭日平	2018 年 5 月、2018 年 11 月被列为失信被执行人
75	鄂尔多斯市盛鑫煤业有限责任公司	国有	16,620 万元	冀中能源内蒙古有限公司	河北省国资委	①2017 年 9 月被列为失信被执行人 ②2015 年 8 月、2020 年 1 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 6313.71 万元
76	河南大峪沟煤业集团有限责任公司	国有	21,522.43 万元	巩义市东区建设投资有限公司	巩义市财政局	①2016 年 4 月、2017 年 3 月、2018 年 8 月、2019 年 5 月、7 月、10 月、11 月、12 月、2020 年 1 月被列为失信被执行人 ②2019 年 11 月、2020 年 3 月、4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 28.12 亿元
77	山西黄土坡鑫运煤业有限公司	民营	10,000 万元	山西黄土坡煤业集团有限公司	王俊峰	①控股股东山西黄土坡煤业集团有限公司于 2016 年被申请破产重整 ②2020 年 1 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 4,988.37 万元
78	山西潞安集团余吾煤业有限责任公司	国有	142,000 万元	山西潞安环保能源开发股份有限公司	山西省国资委	2020 年 4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 2,899.91 万元
79	山西煤炭运销集团盖州煤业有限公司	国有	2,000 万元	山西煤炭运销集团晋城有限公司	山西省国资委	2018 年 9 月被列为失信被执行人

80	山西黄土坡鑫能煤业有限公司	民营	10,000 万元	山西黄土坡煤业集团有限公司	王俊峰	①控股股东山西黄土坡煤业集团有限公司于 2016 年被申请破产重整
						②2020 年 1 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 4,988.37 万元
81	山西煤炭运销集团首阳煤业有限公司	国有	1,000 万元	山西煤炭运销集团晋城有限公司	山西省国资委	①2019 年 1 月被列为失信被执行人
						②2018 年 11 月、2020 年 3 月、4 月、5 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行 5 笔，执行标的 2,150.65 万元
82	山西金晖煤焦化工有限公司	国有	50,000 万元	山西冀中能源集团矿业有限责任公司	河北省国资委	①2016 年 8 月、2019 年 12 月被列为失信被执行人
						②2019 年 11 月、12 月，2020 年 5 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行 3 笔，执行标的 2,623.44 万元
83	山西煤炭运销集团阳城惠阳煤业有限公司	国有	5,000 万元	山西煤炭运销集团晋城有限公司	山西省国资委	①2019 年 6 月被列为失信被执行人
						②2020 年 4 月、5 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行 3 笔，执行标的 863.87 万元
84	山西大同李家窑煤业有限责任公司	国有	14,400 万元	山西煤炭运销集团大同有限公司	山西省国资委	2016 年 12 月被列为失信被执行人
85	山西潞安集团蒲县伊田煤业有限公司	国有	6,000 万元	山西潞安环保能源开发股份有限公司	山西省国资委	2019 年 12 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 5,238.96 万元
86	山西泽州天泰坤达煤业有限公司	国有	8,323 万元	山西泽州天泰能源有限公司	泽州县工业和信息化局	2019 年 5 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 1.44 亿元
87	山西潞安集团蒲县黑龙煤业有限公司	国有	5,500 万元	山西潞安环保能源开发股份有限公司	山西省国资委	①2015 年 12 月、2017 年 9 月被列为失信被执行人

						②2020年1月、4月因未按时履行法律义务而被法院强制执行3笔，执行标的895.79万元
88	山西潞安集团蒲县黑龙关煤业有限公司	国有	30,000 万元	山西潞安环保能源开发股份有限公司	山西省国资委	2016年12月、2017年9月、2019年5月被列为失信被执行人
89	大同煤矿集团圣厚源煤业有限公司	国有	3,700 万元	大同煤矿集团有限责任公司	山西省国资委	2019年7月、2019年9月、2020年1月因未按时履行法律义务而被法院强制执行3笔，执行标的7037.26万元
90	山西汾西矿业集团正佳煤业有限责任公司	国有	20,000 万元	山西汾西正佳煤业有限责任公司	山西省国资委	2017年2月、2017年8月、2018年12月被列为失信被执行人
91	山西介休鑫峪沟煤业有限公司	民营	20,000 万元	山西路鑫能源集团有限公司	朱其诚	①2016年3月、7月、8月、2017年8月、2018年9月、11月、12月、2020年3月被列为失信被执行人
						②2015年12月、2019年10月、2020年1月、3月、4月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的11.29亿元
92	山西怀仁南窑普通砂石煤业有限公司	民营	3,091.18 万元	怀仁县南窑煤业有限责任公司	王小泽	2017年7月、12月、2018年2月、4月、5月、6月、7月、8月、2019年3月、6月、10月被列为失信被执行人
93	山西晋煤集团大峪煤业有限公司	国有	10,000 万元	山西晋煤集团金鼎煤机矿业有限责任公司	山西省国资委	2020年1月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的1,416.99万元
94	山西古交煤焦集团金之中煤业有限公司	民营	1,000 万元	山西古交煤焦集团有限公司	王月明	2019年4月被列为失信被执行人
95	山西古交煤焦集团平定窑煤业有限公司	民营	1,000 万元	山西古交煤焦集团	王月明	①2020年4月被列为失信被执行人

				有限公司		②2020 年 1 月、3 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行 3 笔，执行标的 1806.94 万元
96	山西介休鑫峪沟德隆煤业有限公司	民营	6,000 万元	山西介休鑫峪沟煤业有限公司	朱其诚	2019 年 6 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 3.21 亿元
97	邯郸市峰合矿业有限公司	国有	100 万元	邯郸市孙庄采矿有限公司	河北省国资委	2019 年 1 月、8 月、10 月、11 月、12 月被列为失信被执行人
98	山西平定古州富鑫煤业有限公司	国有	8,000 万元	山西平定古州煤业有限公司	平定县财政局	①2018 年 9 月、2019 年 8 月、10 月、2020 年 5 月被列为失信被执行人
						②2019 年 12 月、2020 年 1 月、3 月、4 月因未按时履行法律义务而被法院强制执行，执行标的 2.62 亿元
99	大同煤矿集团同地永财坡煤业有限公司	国有	1,000 万元	大同煤矿集团大同地方煤炭有限责任公司	山西省国资委	2018 年 2 月、5 月、6 月被列为失信被执行人

发行人客户或该等客户控股股东和实际执行人被申请破产重组情况：

①根据天眼查公开信息显示，发行人客户山西柳林联盛郭家山煤业有限公司、山西楼俊集团泰业煤业有限公司、山西柳林联盛哪哈沟煤业有限公司、山西楼俊集团担炭沟煤业有限公司、山西柳林王家沟煤业有限公司、山西柳林联盛龙门塔煤业有限公司和山西楼俊集团赵家庄煤业有限公司等 7 家客户于 2015 年 7 月被申请破产重整，上述发行人 7 家客户为原山西联盛能源有限公司的控股子公司。根据山西省吕梁市中级人民法院（2015）吕破字第（1-23、25-31）之十五号民事裁定书判决：2016 年 7 月 8 日，山西省吕梁市中级人民法院根据联盛三十二家公司管理人的申请依法裁定联盛三十二家公司合并重整，并同时指定了联盛三十二家公司合并重整管理人。2017 年 4 月 20 日，山西省吕梁市中级人民法院根据管理人申请，依法裁定批准《山西联盛能源有限公司等三十二家公司重整计划》、《山西联盛能源有限公司等三十二家公司重整计划（修正案）》，终止联盛三十二家公司重整程序，并予以公告。重整计划执行人是山西晋柳能源有限公司与联盛三十二家公司，监督人是管理人，执行期限三年。2017 年 8 月 10 日，执行主体山西晋柳能源有限公司注册成立，联盛三十二家公司 100%股权已全部直接或间接划转至执行人。2020 年 4 月 21 日，经山西省吕梁市中级人民法院裁定《山西联盛能源有限公司等三十二家公司重整计划》和《山西联盛能源有限公司等三十二家公司重整计划（修正案）》执行完毕，天眼查尚未更新上述公司破产重组执行完毕的信息。报告期内，发行人与上述客户的交易全部发生于 2019 年度（重整后期），该等客户生产经营已经步入正轨的期间。

②根据天眼查公开信息显示，发行人客户山西潞安集团左权阜生煤业有限公司 2019 年度被申请破产重整，根据发行人与该客户约定，该客户货款由其控股股东山西潞安矿业（集团）有限责任公司或其关联方支付。

③根据天眼查公开信息显示，发行人客户山西博大集团寿阳京鲁煤业有限责任公司 2016 年度被申请破产重整，根据山西省晋中市中级人民法院（2016）晋 07 破申 1 号民事裁定书，申请人郑州速达煤炭机械服务股份有限公司于 2017 年 12 月 4 日以双方达成和解为由，向山西省晋中市中级人民法院申请撤回破产重组申请，并于 2017 年 12 月 21 日经山西省晋中市中级人民法院裁定生效，天眼

查尚未更新破产重整申请撤回的信息，截至 2019 年 12 月 31 日，该客户欠款金额为 1,750 元。

④根据天眼查公开信息显示，发行人客户沁源县鑫盛工贸有限公司、山西黄土坡鑫运煤业有限公司和山西黄土坡鑫能煤业有限公司的控股股东山西黄土坡煤业集团有限公司于 2016 年度被申请破产重整，根据山西省长治市中级人民法院（2017）晋 04 破终 1 号民事裁定书，申请人上海沪能电气集团有限公司以被上诉人山西黄土坡鑫能煤业有限公司已向其履行了债务为由，于 2017 年 4 月 25 日向山西省长治市中级人民法院申请撤回上诉，并于 2017 年 4 月 27 日经山西省长治市中级人民法院裁定生效，天眼查尚未更新破产重整申请撤回的信息，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人客户沁源县鑫盛工贸有限公司、山西黄土坡鑫运煤业有限公司和山西黄土坡鑫能煤业有限公司已经支付全部货款，该等客户应收账款余额为 0。综上，山西柳林联盛郭家山煤业有限公司等 7 家发行人客户已经重组完毕，该等客户生产经营正常；山西潞安集团左权阜生煤业有限公司虽然被申请破产重整，但发行人货款由该等客户控股股东山西潞安矿业（集团）有限责任公司或其关联方支付，发行人货款收取具备保证；山西博大集团寿阳京鲁煤业有限公司，以及沁源县鑫盛工贸有限公司等 3 家公司的控股股东山西黄土坡鑫能煤业有限公司被申请破产重整，但申请人已经撤回破产重整申请，且该等客户截至 2019 年末无欠款或欠款金额较小。

发行人上述客户不属于资信状况显著恶化的企业。

发行人客户被列为失信被执行人和超过 1,000 万元诉讼被法院强制执行情况：该等客户一般具备支付能力，仅因未按时履行法院生效判决而被强制执行或被列为失信被执行人。发行人上述客户不属于资信状况显著恶化的企业。

发行人在投标文件审核和合同评审阶段会关注客户的资信状况和付款方式，发行人关于客户资信状况的判断更多依赖行业内多年的耕耘和对客户以及相关人员的了解，该等信息更贴近发行人客户的实际情况。

报告期内发行人客户存在被列为失信被执行人、超过 1,000 万元诉讼被法院强制执行和被申请破产重组，以及控股股东和实际控制人被申请破产重组等事项，发行人上述客户不属于资信状况显著恶化的企业，该等客户报告期内的交易、回

款和应收账款余额汇总列示如下：

单位：万元

项 目	金 额	其中：国有企业	其中：民营企业	国有企业占比	民营企业占比
客户数量	99	56	43	56.57%	43.43%
客户合同金额	7,333.82	2,947.05	4,386.77	40.18%	59.82%
客户收入金额	6,000.68	2,387.76	3,612.92	39.79%	60.21%
客户回款金额	4,450.79	1,746.35	2,704.44	39.24%	60.76%
截至 2020 年 5 月 31 日应收账款余 额	2,878.38	1,196.87	1,681.51	41.58%	58.42%

上述客户报告期内交易信息、回款情况和应收账款余额明细清单列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
1	山西兴高能源股份有限公司	山西兴高能源股份有限公司技术服务合同书	2019年7月	50.00	现场调研、制定数据运营分析平台设计报告	--	--	2019/8/21-2019/9/22	47.17	2019/10/14	50.00	--
		山西兴高能源股份有限公司数据运营分析平台配套硬件合同书	2019年9月	157.49	数据运营分析平台配套硬件设备供货、安装和调试,包括华为计算存储设备、网络安全设备、交换机、摄像仪等	2019/11/20	--	--	139.37	2019/12/21	149.45	8.04
		山西兴高能源股份有限公司数据运营分析平台软件合同书	2019年9月	609.93	数据运营分析平台软件系统软件,包括数据可视化指挥平台、安全生产系统、数据采集系统、移动端系统、人工智能系统和云服务	--	2019/10/31-2019/12/20	--	539.76	2019/12/21	382.98	226.95
2	永泰能源股份有限公司灵石装备制造分公司	永泰能源股份有限公司灵石装备制造分公司信息化综合监控系统(南山煤矿)合同书	2019年9月	135.00	煤矿信息化综合监控系统平台软件(包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项)及其配套硬件(包括华为计算资源、网络交换单元等)	2019/10/22	2019/11/1-2019/11/16	--	119.47	2019/11/18	40.00	95.00
		永泰能源股份有限公司灵石装备制造分公司信息化综合监控系统(孟子峪煤矿)合同书	2019年9月	135.00	煤矿信息化综合监控系统平台软件(包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项)及其配套硬件(包括华为计算资源、网络交换单元等)	2019/10/22	2019/11/1-2019/11/16	--	119.47	2019/11/18	40.00	95.00

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		永泰能源股份有限公司灵石装备制造分公司信息化综合监控系统（森达源煤矿）合同书	2019 年9月	135.00	煤矿信息化综合监控系统平台软件（包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（包括华为计算资源、网络交换单元等）	2019/10/2 2	2019/11/1- 2019/11/1 6	--	119.47	2019/11/18	40.00	95.00
3	柳林县凌志物资有限公司	柳林县凌志物资有限公司统一通讯系统建设项目合同书	2017 年9月	29.00	统一通信系统配套设备一套，包括华为计算资源、服务器等和语音网关四台	2017/11/1 7	--	--	24.79	2018/7/4	8.70	20.30
		柳林县凌志物资有限公司事故风险分析平台项目合同书	2018 年12月	340.00	煤矿事故风险分析平台系统三套，包括煤矿事故风险分析平台软件及其配套硬件	2018/12/2 0	2018/12/2 1-2018/12/ 23	--	293.10	2018/12/24	200.00	140.00
4	山西汾西瑞泰井矿正珠煤业有限公司	山西汾西瑞泰井矿正珠煤业有限公司信息化对接系统合同书	2018 年7月	62.15	煤矿信息化对接系统平台，包含精英在线数据传输软件、精英在线煤矿安全监管执法与决策支持系统软件、精英在线可视化交互软件及其配套硬件（包括数据服务器、数据传输设备、可视化交互终端等）	2018/8/14	2018/08/1 4-2018/09/ 3	--	53.58	2018/9/3	62.15	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		山西汾西瑞泰井矿正珠煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台合同书	2019年4月	145.15	煤矿信息化综合监控系统平台软件（包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（包括华为计算资源、网络交换单元等）	2019/5/13	2019/05/15-2019/06/30	--	128.45	2019/7/15	--	145.15
5	山西阳煤集团南岭煤业有限公司	山西阳煤集团南岭煤业有限公司可视化交互系统项目合同书	2016年11月	7.00	可视化交互系统软件（精英在线可视化交互软件）及其配套硬件（主机、工业视频接入服务器、矿用摄像头等）的供货、安装和调试	2017/1/19	2017/1/20-2017/5/20	--	5.98	2017/6/5	7.00	--
		山西阳煤集团南岭煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台软件合同书	2019年3月	96.84	煤矿信息化综合监控系统平台软件，包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项	--	2019/06/05-2019/06/20	--	85.70	2019/6/21	5.00	91.84
		山西阳煤集团南岭煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台硬件合同书	2019年5月	40.49	煤矿信息化综合监控系统平台配套硬件（包括华为计算资源、网络交换单元、集中存储单元等）	2019/6/3	--	--	35.83	2019/6/21	--	40.49

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
6	山西介休鑫峪沟煤业有限公司	山西介休鑫峪沟东沟煤业有限公司信息化建设项目合同书	2013年7月	225.81	——	--	--	--	--	2013/11/30	94.00	131.81
7	大同煤矿集团同生煤业有限公司	大同煤矿集团同生浩然煤业有限公司事故风险分析平台建设合同书	2018年12月	128.00	煤矿事故风险分析平台建设，包括矿信息化综合监控系统平台软件（综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（华为计算资源、网络交换单元、集中存储单元等）	2018/12/31	2019/11/22-2019/11/23	--	113.27	2019/12/29	--	128.00
8	山西潞安集团宁孟窑煤业有限公司	山西潞安集团潞宁孟家窑煤业有限公司工业品买卖合同书	2016年9月	27.62	统一通信及可视化调度系统，包括可视化调度软件及配套产运销硬件（包括可视化调度终端、视频接入服务器、摄像机等设备）	2016/11/29	2016/12/10-2016/12/20	--	23.60	2017/2/13	27.62	--
		山西潞安集团潞宁孟家窑煤业有限公司监管平台执法网供货合同书	2019年1月	18.00	煤炭监管信息平台及执法网系统建设，包括精英在线可视化交互软件、百适产运销经济运行数据填报和采集系统及配套可视化交互终端等硬件	2019/1/8	2019/1/8-2019/1/10	--	15.52	2019/2/22	18.00	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		山西潞安集团潞宁孟家窑煤业有限公司煤矿事故风险分析平台软件项目合同书	2019年7月	80.00	煤矿事故风险分析平台软件，包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项	--	2019/11/1-2019/11/12	--	70.80	2019/11/13	--	80.00
		山西潞安集团潞宁孟家窑煤业有限公司煤矿事故风险分析平台硬件项目合同书	2019年7月	46.50	煤矿事故风险分析平台配套硬件（包括华为计算资源、网络交换单元、集中存储单元等）	2019/11/8	--	--	41.15	2019/11/13	--	46.50
9	霍州煤电集团汾源煤业有限公司	霍州煤电集团汾源煤业有限公司煤矿安全监管执法决策支持系统项目合同书	2018年3月	22.30	煤炭安全监管执法与决策支持系统项目建设（包括精英在线可视化交互软件、精英在线数据传输软件及可视化交互终端、数据传输DTS等配套硬件）	2019/3/20	/2019/3/26-2019/4/16	--	19.22	2019/4/18	22.30	--
		霍州煤电集团汾源煤业有限公司煤炭监管信息平台系统建设合同书	2019年5月	35.00	煤炭监管信息平台系统，包括百适产运销经济运行数据填报和采集系统、百适煤矿安全生产调度管理系统、百适煤炭运销信息管理系统、百适煤炭运销合同与结算管理系统及配套硬件	2019/5/16	2019/5/20-2019/6/10	--	30.97	2019/6/10	35.00	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		霍州煤电集团汾源煤业有限公司煤矿事故风险分析平台系统建设合同书	2019年5月	125.80	煤矿事故风险分析平台软件，包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项及配套硬件	2019/6/10	2019/6/24-2019/9/18	--	111.33	2019/10/12	--	125.80
10	山西柳林宏盛聚德煤业有限公司	山西柳林宏盛聚德煤业有限公司产品采购项目合同书	2017年8月	3.50	项目新增设备需求（华为语音网关一台）	2017/9/22	2017/9/25-2017/9/26	--	2.99	2017/10/12	3.50	--
		山西柳林宏盛聚德煤业有限公司煤矿安全监管系统服务合同书	2017年3月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2017/4-2018/3	4.72	2017/4-2018/3	5.00	--
		山西柳林宏盛聚德煤业有限公司煤矿安全监管系统（执法网）服务合同书	2018年8月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2018/8-2019/7	4.72	2018/8-2019/7	5.00	--
		山西柳林宏盛聚德煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台建设项目合同书	2018年10月	114.50	煤矿信息化综合监控系统平台软件（包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（包括华为计算资源、网络交换单元等）	2018/11/12	2018/11/17-2018/11/20	--	98.71	2018/11/25	34.35	80.15

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		山西柳林宏盛聚德煤业有限公司煤矿安全监管系统（执法网）服务合同书	2019年8月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2019/8-2020/7	1.97	2019/8-2019/12	--	4.17
11	山西柳林联盛郭家山煤业有限公司	山西柳林联盛郭家山煤业有限公司煤矿事故风险分析平台合同书	2018年12月	116.25	煤矿事故风险分析平台建设，包括矿信息化综合监控系统平台软件（综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（华为计算资源、网络交换单元等）	2019/1/25	2019/2/1-2019/2/3	--	100.22	2019/3/26	85.00	31.25
12	山西楼俊集团泰业煤业有限公司	山西楼俊集团泰业煤业有限公司煤矿事故风险分析平台合同书	2018年12月	116.25	煤矿事故风险分析平台建设，包括矿信息化综合监控系统平台软件（综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（华为计算资源、网络交换单元等）	2019/1/9	2019/2/6-2019/2/9	--	100.22	2019/3/26	35.00	81.25
13	山西柳林联盛哪哈沟煤业有限公司	山西柳林联盛哪哈沟煤业有限公司煤矿事故风险分析平台合同书	2018年12月	116.25	煤矿事故风险分析平台建设，包括矿信息化综合监控系统平台软件（综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件	2019/1/9	2019/1/12-2019/1/15	--	100.22	2019/3/26	45.00	71.25

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
					(华为计算资源、网络交换单元等)							
14	山西楼俊集团担炭沟煤业有限公司	山西楼俊集团担炭沟煤业有限公司煤矿事故风险分析平台合同书	2018年12月	116.25	煤矿事故风险分析平台建设, 包括矿信息化综合监控系统平台软件(综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项)及其配套硬件(华为计算资源、网络交换单元等)	2019/1/9	2019/1/15-2019/1/18	--	100.22	2019/3/26	35.00	81.25
15	山西介休大佛寺南窑头煤业有限公司	山西介休大佛寺南窑头煤业有限公司煤矿信息化监控平台建设合同书	2019年1月	115.00	煤矿信息化综合监控系统平台软件(包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项)及其配套硬件(包括华为计算资源、网络交换单元、集中存储单元等)	2019/2/21	2019/02/23-2019/05/10	--	101.77	2019/5/15	60.00	55.00
		山西介休大佛寺南窑头煤业有限公司调度通讯系统升级项目合同书	2019年2月	37.00	调度通讯系统以及相关设备的升级, 包括管理系统软件及调度机、调度台等相关配套硬件	2019/2/21	--	--	32.74	2019/5/15	22.20	14.80

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		山西介休大佛寺南窑头煤业有限公司零售合同书	2019年5月	3.86	项目新增设备需求（工控机、声光报警器）	2019/5/23	--	--	3.42	2019/5/27	--	3.86
16	山西柳林王家沟煤业有限公司	山西柳林王家沟煤业有限公司煤矿事故风险分析平台合同书	2018年12月	116.25	煤矿事故风险分析平台建设，包括矿信息化综合监控系统平台软件（综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（华为计算资源、网络交换单元、集中存储单元等）	2019/1/9	2019/1/15-2019/1/18	--	100.22	2019/3/26	50.00	66.25
17	山西柳林联盛龙门塔煤业有限公司	山西柳林联盛龙门塔煤业有限公司煤矿事故风险分析平台合同书	2018年12月	116.25	煤矿事故风险分析平台建设，包括矿信息化综合监控系统平台软件（综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（华为计算资源、网络交换单元、集中存储单元等）	2019/1/9	2019/1/15-2019/1/18	--	100.22	2019/3/25	80.00	36.25
18	山西楼俊集团赵家庄煤业有限公司	山西楼俊集团赵家庄煤业有限公司煤矿事故风险分析平台合同书	2018年12月	116.25	煤矿事故风险分析平台建设，包括矿信息化综合监控系统平台软件（综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（华为计算资源、网络交换单元、集中存储单元等）	2019/1/9	2019/1/10-2019/2/13	--	100.22	2019/3/25	50.00	66.25

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
19	山西介休义棠瑞东煤业有限公司	山西介休义棠瑞东煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台项目合同书	2019年12月	125.00	煤矿信息化综合监控系统平台软件（包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（包括华为计算资源、网络交换单元等）	2019/12/20	2019/12/22-2020/12/30	--	110.62	2019/12/31	70.00	55.00
20	山西宏盛安泰煤业有限公司	山西宏盛安泰煤业有限公司煤矿安全监管系统服务合同书	2017年3月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2017/4-2018/3	4.72	2017/4-2018/3	5.00	--
		山西宏盛安泰煤业有限公司产品采购合同书	2017年8月	3.50	项目新增设备需求（语音网关一台）	2017/9/22	--	--	2.99	2017/10/12	3.50	--
		山西宏盛安泰煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台建设合同书	2018年10月	114.50	煤矿信息化综合监控系统平台软件（包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（包括华为计算资源、网络交换单元等）	2018/11/12	2018/11/15-2018/11/17	--	98.71	2018/11/25	68.70	45.80
		山西宏盛安泰煤业有限公司执法网运维合同书	2018年6月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2018/6-2019/5	4.72	2018/6-2019/5	--	5.00

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
21	山西离柳焦煤集团有限公司	山西离柳焦煤集团有限公司执法网服务合同书	2017年8月	25.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2017/9-2018/8	23.58	2017/9-2018/8	--	25.00
		山西离柳焦煤集团有限公司兑镇、佳峰煤矿事故分析平台设备采购合同书	2018年9月	238.00	煤矿事故风险分析平台系统两套，包括精英煤炭事故风险分析平台软件及相关配套硬件（包括华为计算资源、存储单元、网络交换单元等设备）	2018/11/12	2018/11/15-2018/11/18	--	205.17	2019/5/20	214.20	23.80
22	山西潞安集团左权阜生煤业有限公司	山西潞安集团左权阜生煤业有限公司信息监管平台建设合同书	2017年11月	24.68	统一通信及可视化调度系统，包括可视化调度软件及配套产运销硬件（包括可视化调度终端、视频接入服务器、摄像机等设备）	2017/12/15	2017/12/18-2017/12/20	--	21.09	2018/1/11	22.21	2.47
		山西潞安集团左权阜生煤业有限公司信息化对接系统供货合同书	2018年8月	52.65	信息化对接系统，包括精英在线数据传输软件、精英在线煤矿安全监管执法与决策支持系统、精英在线可视化交互软件及相关配套硬件（服务器、可视化交互终端等）	2018/8/27	2018/9/9-2018/10/25	--	45.39	2018/10/30	10.00	42.65
23	山西吕梁离石永宁煤业有限公司	山西吕梁离石永宁煤业有限公司煤矿安全监管执法服务合同书	2017年2月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2017/3-2018/2	4.72	2017/3-2018/2	5.00	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
24	公司	山西吕梁离石永宁煤业有限公司煤炭安全生产调度系统项目合同书	2017年2月	14.00	煤矿安全生产调度管理系统建设，包括百适煤矿安全生产管理系统软件及服务器等配套硬件	2017/2/28	2017/3/5-2017/3/8	--	11.97	2017/3/10	12.60	1.40
		山西吕梁离石永宁煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台建设合同书	2018年10月	106.00	煤矿信息化综合监控系统平台软件（包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（包括华为计算资源、网络交换单元、集中存储单元等）	2018/11/12	2018/11/17-2018/11/20	--	91.38	2018/11/25	91.80	14.20
	山西吕梁离石永聚煤业有限公司	山西吕梁离石永聚煤业有限公司煤矿安全监管系统服务	2017年2月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2017/3-2018/2	4.72	2017/3-2018/2	5.00	--
		山西吕梁离石永聚煤业有限公司煤炭安全生产调度系统项目	2017年2月	14.00	煤矿安全生产调度管理系统建设，包括百适煤矿安全生产管理系统软件及服务器等配套硬件	2017/2/28	2017/3/5-2017/3/8	--	11.97	2017/3/10	12.60	1.40
		山西吕梁离石永聚煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台建设	2018年10月	106.00	煤矿信息化综合监控系统平台软件（包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（包括华为计算资源、网	2018/11/12	2018/11/17-2018/11/20	--	91.38	2018/11/25	91.80	14.20

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
					络交换单元、集中存储单元等)							
25	山西介休鑫峪沟左则沟煤业有限公司	山西介休鑫峪沟左则沟煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台项目	2019年11月	125.00	煤矿信息化综合监控系统平台软件(包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项)及其配套硬件(包括华为计算资源、网络交换单元、集中存储单元等)	2019/11/24	2019/11/30-2019/12/30	--	110.62	2019/12/31	81.00	44.00
26	太原东山李家楼煤业有限公司	太原东山李家楼煤业有限公司精英在线煤矿安全监管执法与决策支持系统建设合同书	2015年7月	37.90	_____	--	--	--	--	2015/12/31	5.00	32.90
		太原东山李家楼煤业有限公司煤炭监管信息平台建设(矿端)合同书	2016年9月	11.80	_____	--	--	--	--	2016/12/29	3.00	8.80

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
27	太原东山王封煤业有限公司	太原东山王封煤业有限公司精英在线煤矿安全监管执法与决策支持系统建设合同书	2015年9月	37.90	_____	--	--	--	--	2015/12/31	5.00	32.90
		太原东山王封煤业有限公司煤炭监管信息平台建设（矿端）合同书	2016年7月	11.80	_____	--	--	--	--	2016/11/19	3.00	8.80
28	山西金晖万峰煤矿有限公司	山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿安全监管系统（执法网）服务协议	2017年3月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2017/3-2018/2	4.72	2017/3-2018/2	5.00	--
		山西金晖万峰煤矿有限公司百适煤矿安全生产调度管理系统项目	2017年3月	10.00	百适煤矿安全生产调度管理系统，包括煤矿生产、辅运、运销、库存管理等子系统	--	2017/3/5-2017/3/8	--	8.55	2017/3/8	9.29	0.71
		山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿安全监管系统（执法网）服务协议	2018年6月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2018/7-2019/6	4.72	2018/7-2019/6	--	5.00

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务	2018年8月	85.00	煤矿信息化综合监控系统平台软件（包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（包括华为计算资源、网络交换单元、集中存储单元等）	2018/8/20	2018/8/26-2018/9/26	--	73.28	2018/9/26	49.74	35.26
29	太原东兴煤业有限公司	太原东兴煤业有限公司执法网及矿端煤炭监管信息平台建设合同书	2017年6月	48.00	执法网及矿端煤炭监管信息平台系统，包括精英在线煤矿安全监管执法与决策系统软件、精英在线数据传输软件、精英在线可视化交互软件及部分硬件设备（服务器等）	2017/11/17	2017/12/2-2017/12/6	--	41.03	2017/12/22	10.00	38.00
		太原东兴煤业有限公司矿端路由安全一体机采购合同书	2018年7月	1.80	项目新增设备需求（矿端路由安全一体机一台）	2018/8/20	--	--	1.55	2018/8/23	1.60	0.20
30	山西方山金晖凯川煤业有限公司	山西方山金晖凯川煤业有限公司（执法网）服务协议	2018年5月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2018/5-2019/4	4.72	2018/5-2019/4	5.00	---
		山西方山金晖凯川煤业有限公司（执法网）服务协议	2019年8月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2019/8-2020/7	1.97	2019/8-2020/7	---	4.17

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		山西方山金晖凯川煤业有限公司信息化综合监控系统平台建设及服务	2018年9月	85.00	煤矿信息化综合监控系统平台软件（包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（包括华为计算资源、网络交换单元、集中存储单元等）	2018/9/20	2018/9/22-2018/9/26	--	73.28	2018/9/28	51.00	34.00
31	太原东山东峰煤业有限公司	太原东山东峰煤业有限公司煤矿安全监管执法与决策支持系统建设	2015年8月	37.90	——	--	--	--	--	2015/12/31	10.00	27.90
		太原东山东峰煤业有限公司煤炭监管信息平台建设（矿端）	2016年8月	11.80	——	--	--	--	--	2016/9/30	5.00	6.80
32	山西怀仁峙峰山吴家窑煤业有限公司	山西怀仁峙峰山吴家窑煤业有限公司煤炭监管信息平台矿端供货项目	2017年7月	10.05	煤炭监管信息平台系统补充建设，包括领导带班系统和调度管理系统及配套服务器等硬件	2017/7/20	2017/7/25-2017/8/25	--	8.59	2017/8/25	--	10.05
		山西怀仁峙峰山吴家窑煤业有限公司安监执法与决策支持系统	2018年7月	21.50	煤矿安全监管执法与决策系统建设，包括精英在线数据传输软件及相关数据传输设备	2018/8/3	2018/8/10-2018/12/20	--	18.53	2018/12/21	--	21.50

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
33	太原东山五龙煤业有限公司	太原东山五龙煤业有限公司执法网3.0及矿端煤炭监管信息平台	2017年4月	48.00	执法与决策支持系统建设和煤炭监管信息平台系统建设，包括精英在线煤矿安全监管执法与决策支持系统、精英在线可视化交互软件、精英在线数据传输软件、百适产运销经济运行数据填报和采集系统及相关配套硬件设备	2017/4/15	2017/4/19-2017/5/25	--	41.03	2017/5/26	20.00	28.00
34	山西潞安集团和顺李阳煤业有限公司	山西潞安集团和顺李阳煤业有限公司工业品买卖合同书	2016年9月	27.46	统一通信及可视化调度系统，包括可视化调度软件及配套产运销硬件（包括可视化调度终端、视频接入服务器、摄像机等设备）	2016/11/29	2016/12/1-2016/12/2	--	23.47	2017/3/13	27.46	---
		山西潞安集团和顺李阳煤业有限公司信息化对接系统项目合同书	2018年2月	31.00	信息化对接系统，包括精英在线数据传输软件、精英在线可视化交互软件及相关配套硬件（服务器等）	2018/3/27	2018/3/28-2018/4/10	--	26.50	2018/4/11	31.00	---
35	大同市青磁窑煤矿	大同市青磁窑煤矿煤矿安全监管执法系统项目服务合同书	2016年12月	3.20	煤矿安全监管系统（执法网）IT运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2017/1-2017/12	3.02	2017/1-2017/12	3.20	---
		大同市青磁窑煤矿煤矿安全监管执法与决策支持	2018年6月	11.79	煤矿安全监管执法与决策系统建设，包括精英在线数据传输软件及相关数据传输设备	2018/11/9	2018/11/1-2018/11/15	--	10.16	2019/1/21	---	11.79

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		系统合同书										
		大同市青磁窑煤矿监管信息平台合同书	2018 年 12 月	14.85	煤炭监管信息平台系统建设， 包括精英在线可视化交互软件 及相关配套设备（包括视频接 入服务器、交换机等）	2018/12/2 9	2018/12/3 1-2019/01/ 05	--	12.80	2019/1/21	--	14.85
36	山西寿阳潞阳瑞龙煤业有限公司	山西寿阳潞阳瑞龙煤业有限公司信息化联网对接项目合同书	2018 年 8 月	42.50	信息化联网对接系统，包括精英在线数据传输软件、精英在线可视化交互软件及相关配套硬件（服务器等）	2018/8/24	2018/08/2 6-2018/9/1 0	--	36.64	2018/9/21	42.50	--
		山西寿阳潞阳瑞龙煤业有限公司可视化调度系统合同书	2019 年 4 月	4.50	可视化调度系统，包括精英在线可视化交互软件及配套硬件（可视化交互终端）	2019/8/21	2019/8/21- 2019/8/22	--	3.98	2019/8/22	--	4.50
37	山西离柳焦煤有限公司朱家店煤矿	山西离柳焦煤集团有限公司朱家店、宏岩矿事故分析平台设备采购合同书	2018 年 9 月	238.00	煤矿事故风险分析平台系统两套，包括精英煤炭事故风险分析平台软件及相关配套硬件（包括华为计算资源、存储单元、网络交换单元等设备）	2018/11/1 1	2018/11/1 3-2018/11/ 15	--	205.17	2019/5/20	214.20	23.80

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
38	大同煤矿集团同生树儿里煤业有限公司	大同煤矿集团同生树儿里煤业有限公司执法与决策支持系统项目服务级别协议	2017年1月	3.50	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2017/2-2018/1	3.30	2017/2-2018/1	3.50	--
		大同煤矿集团同生树儿里煤业有限公司信息监管平台建设合同书	2019年2月	16.00	煤炭监管信息平台系统子系统建设，包括百适产运销经济运行数据填报和采集系统软件及配套硬件	2019/2/18	2019/2/20-2019/3/6	--	13.79	2019/3/7	9.60	6.40
		大同煤矿集团同生树儿里煤业有限公司信息监管平台建设合同书	2019年2月	16.00	煤炭监管信息平台系统子系统建设，包括精英在线可视化交互软件及配套硬件	2019/2/18	2019/2/20-2019/3/6	--	13.79	2019/3/7	9.60	6.40
		大同煤矿集团同生树儿里煤业有限公司执法与决策支持系统建设项目合同书	2019年1月	18.60	煤矿安全监管执法与决策系统建设，包括精英在线数据传输软件及相关数据传输设备	2019/2/2	2019/2/20-2019/3/6	--	16.03	2019/3/7	11.16	7.44
39	山西煤炭运销集团华阳煤业	山西煤炭运销集团华阳煤业有限公司设备买卖合同书	2017年5月	7.00	数据传输终端设备 DTS 及集成费用	2017/6/2	--	--	5.98	2017/6/26	7.00	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
	有限公司	山西煤炭运销集团华阳煤业有限公司执法网项目合同书	2019年3月	18.90	煤炭监管信息平台系统建设和执法与决策支持系统建设，包括精英在线可视化交互软件、精英在线数据传输软件及相关配套设备（包括视频接入服务器、交换机等）	2019/4/8	2019/04/9-2019/04/10	--	16.73	2019/11/20	--	18.90
40	山西大土河矿业投资有限公司	山西大土河矿业投资有限公司煤炭监管信息平台系统建设合同书	2016年7月	39.00	煤炭监管信息平台系统建设，包括精英在线可视化交互软件、百适煤矿安全生产调度管理系统软件及配套硬件	2016/10/9	2016/10/15-2016/10/18	--	33.33	2017/5/18	21.70	17.30
		山西大土河矿业投资有限公司煤炭监管信息平台系统建设合同书	2016年11月	5.00	煤炭监管信息平台系统子系统，包括百适产运销经济运行数据填报和采集系统软件	--	2016/10/15-2016/10/18	--	4.27	2017/5/18	5.00	--
41	阳泉煤业集团晋南煤炭管理有限责任公司	阳泉煤业集团晋南煤炭管理有限责任公司可视化交互终端项目	2016年11月	22.00	—————	--	--	--	--	2016/12/27	5.00	17.00
42	山西省长治经坊煤业有限公司	山西省长治经坊煤业有限公司煤矿事故风险分析平台项目软件合	2019年4月	118.84	煤矿事故风险分析平台软件，包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项	--	2019/4/22-2019/5/22	--	105.17	2019/5/24	106.96	11.88

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
	司	同书										
		山西省长治经坊煤业有限公司煤矿事故风险分析平台项目硬件合同书	2019年4月	32.63	煤矿事故风险分析平台配套硬件（包括华为计算资源、网络交换单元、集中存储单元等）	2019/4/18	--	--	28.88	2019/5/24	29.37	3.26
43	山西忻州神达惠安煤业有限公司	山西忻州神达惠安煤业有限公司信息化综合监控系统平台建设合同书	2018年12月	135.00	煤矿信息化综合监控系统平台软件（包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（包括华为计算资源、网络交换单元、集中存储单元等）	2018/12/8	2018/12/8-2018/12/29	--	116.38	2018/12/29	121.50	13.50
		山西忻州神达惠安煤业有限公司执法网项目	2018年12月	15.00	煤矿安全监管执法与决策系统建设，包括精英在线数据传输软件及相关数据传输设备	2018/12/8	2018/12/8-2018/12/25	--	12.93	2018/12/28	13.50	1.50
44	山西煤炭运销集团莲盛煤业有限公司	山西煤炭运销集团莲盛煤业有限公司执法网服务合同书	2017年7月	2.80	煤矿安全监管系统（执法网）IT运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2017/7-2019/12	2.64	2017/7-2017/12	2.80	--
		山西煤炭运销集团莲盛煤业有限公司运维服务合同书	2018年10月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、	--	--	2018/1-2018/12	4.72	2018/1-2018/12	--	5.00

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		同书			主机运维服务)							
		山西煤炭运销集团莲盛煤业有限公司执法网运维合同书	2019年8月	5.00	煤矿安全监管系统(执法网)IT 运维服务(包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务)	--	--	2019/1-2019/12	4.72	2019/1-2019/12	--	5.00
45	山西宏盛能源开发投资有限公司	山西宏盛能源开发投资有限公司产品采购合同书	2017年8月	19.00	可视化交互系统, 包括精英在线可视化交互软件及配套统一通信服务器一套	2017/11/6	2017/11/8-2017/11/10	--	16.24	2017/12/11	11.40	7.60
46	大同煤矿集团临汾宏大胜利煤业有限公司	大同煤矿集团临汾宏大胜利煤业有限公司执法网升级建设合同书	2017年2月	5.50	执法网系统升级, 包括精英在线数据传输软件及相关集成服务	2017/3/23	2017/3/5-2017/3/8	--	4.70	2017/3/9	5.50	--
		大同煤矿集团临汾宏大胜利煤业有限公司可视化调度建设合同书	2017年10月	7.50	可视化调度系统建设, 包括精英在线可视化交互软件及配套硬件(可视化交互终端)	2017/11/6	2017/11/8-2017/11/10	--	6.41	2017/11/29	--	7.50

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
47	山西汾西矿业集团水峪煤业有限公司	山西汾西矿业集团水峪煤业有限公司煤炭监管信息平台系统建设合同书	2018年12月	17.60	煤炭监管信息平台系统建设，包括精英在线可视化交互软件、百适产运销经济运行数据填报和采集系统软件及配套硬件	2018/12/31	2019/1/5-2019/1/8	--	15.17	2019/5/8	10.56	7.04
48	昔阳县坪上煤业有限公司	昔阳县坪上煤业有限公司可视化交互系统采购合同书	2016年12月	7.00	可视化交互系统，包括精英在线可视化交互软件及其配套硬件	2017/1/5	2017/1/5-2017/1/11	--	5.98	2017/1/11	--	7.00
49	山西晋润煤业有限公司	山西晋润煤业有限公司煤炭监管信息平台系统建设合同书	2017年1月	11.80	煤炭监管信息平台系统建设，包括精英在线可视化交互软件、百适产运销经济运行数据填报和采集系统软件及配套硬件	2017/5/21	2017/5/23-2017/5/24	--	10.09	2017/6/7	10.62	1.18
		山西晋润煤业有限公司煤炭监管信息平台增补系统建设合同书	2017年8月	5.00	煤炭监管信息平台系统增补设备，包括交换机、专网链路设备、工业电视上传设备等	2017/9/11	--	--	4.27	2017/9/22	--	5.00
50	山西汇丰兴业焦煤集团	山西汇丰兴业焦煤集团有限公司设备供货合同书	2016年9月	1.80	项目新增设备需求（矿端路由安全一体机一台）	2016/10/8	--	--	1.54	2017/5/24	1.80	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
	团 有 限 公 司	山西汇丰兴业焦煤集团有限公司产品采购合同书	2017 年 6 月	15.00	项目升级所需统一通信服务器一套，包括华为计算资源、服务器等设备	2017.08.21	--	--	12.82	2017/9/21	9.00	6.00
		山西汇丰兴业焦煤集团有限公司可视化调度平台建设合同书	2018 年 9 月	4.00	可视化交互系统建设，包括精英在线可视化交互软件及其配套硬件	2018.11.21	2018/11/22-2018/11/23	--	3.45	2018/11/30	4.00	--
		山西汇丰兴业焦煤集团有限公司执法网服务合同书	2018 年 11 月	4.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2018/11-2019/10	3.77	2018/11-2019/10	4.00	--
51	山 西 马 军 峪 常 信 煤 业 有 限 公 司	山西马军峪常信煤业有限公司煤炭监管信息平台建设合同书	2017 年 5 月	25.00	煤炭监管信息平台建设（包括百适产运销经济运行数据填报和采集系统、精英在线可视化交互软件、百适煤炭安全生产调度管理系统、百适煤矿过磅管理系统、百适煤炭运销信息管理系统、服务器等配套硬件）	2017/6/2	2017/6/4-2017/6/9	--	21.37	2017/6/12	22.50	2.50
		山西马军峪常信煤业有限公司煤炭安全监管执法与决策支持系统合同书	2017 年 5 月	29.80	煤炭安全监管执法与决策支持系统项目建设（包括精英在线煤矿安全监管执法与决策支持系统、精英在线数据传输软件、百适时钟同步服务系统、数据传输 DTS 等配套硬件）	2017/6/2	2017/6/5-2017/6/8	--	25.47	2017/6/19	26.82	2.98

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		山西马军峪常信煤业有限公司瓦斯联网、煤矿安全监管执法与决策支持系统、煤炭监管信息平台项目服务级别协议	2018年2月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2018/2-2019/1	4.72	2018/2-2019/1	5.00	--
		山西马军峪常信煤业有限公司执法与决策支持系统项目服务级别协议	2019年1月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2019/2-2020/1	3.93	2019/2-2019/12	5.00	--
52	山西煤炭运销集团石碣峪煤业有限公司	山西煤炭运销集团石碣峪煤业有限公司煤矿监管系统合同书	2017年7月	2.80	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2017/7-2017/12	2.64	2017/7-2017/12	2.80	--
		山西煤炭运销集团石碣峪煤业有限公司执法网服务合同书	2018年10月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2018/1-2018/12	4.72	2018/1-2018/12	5.00	--
		山西煤炭运销集团石碣峪煤业有限公司执法网运维服务合同书	2018年8月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2019/1-2019/12	4.72	2019/1-2019/12	--	5.00

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
53	山西马军峪煤焦有限公司	山西马军峪煤焦有限公司执法网项目服务级别协议	2016年1月	3.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2016/2-2017/2	0.39	2017/1-2017/2	3.00	--
		山西马军峪煤焦有限公司瓦斯联网、煤矿安全监管执法与决策支持系统、煤炭监管信息平台项目服务级别协议	2018年2月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2018/2-2019/1	4.72	2018/2-2019/1	5.00	--
		山西马军峪煤焦有限公司执法与决策支持系统项目服务级别协议	2019年8月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2019/3-2020/2	3.93	2019/3-2019/12	5.00	--
54	大同市东周窑煤矿	煤矿安全监管执法与决策支持系统项目服务级别协议书	2015年3月	3.50	_____	--	--	--	--	2015/6-2016/5	--	3.50
		大同市东周窑煤矿服务受理协议书	2015年5月	0.54	_____	--	--	--	--	2015/6/30	--	0.54

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
55	霍州煤电集团洪洞亿隆煤业有限公司	霍州煤电集团洪洞亿隆煤业有限公司煤矿安全监管执法与决策支持系统联网升级设备采购合同书	2019年7月	13.00	煤矿安全监管执法与决策支持系统联网升级设备一套，包括精英在线数据传输软件及配套硬件数据传输终端	2019/9/3	2019/9/7-2019/9/18	--	11.50	2019/11/4	13.00	--
56	山西华润联盛能源投资有限公司	山西华润联盛能源投资有限公司产运销经济运行数据填报和采集系统合同书	2016年7月	9.00	——	--	--	--	--	2016/10/22	8.10	0.90
		山西华润联盛能源投资有限公司执法网服务协议	2017年4月	3.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2017/5-2018/4	2.83	2017/5-2018/4	2.10	0.90
		山西华润联盛能源投资有限公司运维服务合同	2018年5月	32.80	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2018/5-2019/4	30.94	2018/5-2019/4	32.80	--
		山西华润联盛能源投资有限公司统一通信及可视化调度系统项目	2018年11月	15.70	统一通信及可视化调度系统，包括可视化调度软件及配套产运销硬件（包括可视化调度终端、视频接入服务器、摄像机	2019/3/3	2019/3/15-2019/5/15	--	13.53	2019/5/31	14.13	1.57

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
					等设备)							
57	山西煤炭运销集团太原有限公司	山西煤炭运销集团太原有限公司执法网设备采购合同书	2018年6月	20.00	煤炭安全监管执法与决策系统建设, 包括精英在线煤矿安全监管执法与决策支持系统软件、精英在线数据传输软件及配套服务器硬件设备	2018/6/15	2018/6/16	--	17.24	2018/6/20	18.00	2.00
		山西煤炭运销集团太原有限公司可视化交互终端及工业视频联网平台建设合同书	2019年2月	9.00	可视化交互终端及工业视频联网平台建设, 包括精英在线可视化交互软件、工业视频联网平台软件及配套硬件	2019/3/13	2019/3/15-2019/3/19	--	7.76	2019/3/28	8.10	0.90
58	沁源明鑫煤矿有限公司	沁源明鑫煤矿有限公司煤炭监管平台系统建设合同书	2017年1月	5.00	煤炭监管信息平台, 包括百适产运销经济运行数据填报和采集系统软件 V1.0	--	2017/1/3-2017/1/8	--	4.27	2017/1/10	5.00	--
		沁源明鑫煤矿有限公司煤炭监管平台系统建设合同书	2017年2月	22.00	煤炭监管信息平台建设, 包括精英在线可视化交互软件 V3.0、百适煤矿安全生产调度管理系统 V1.0 以及可视化交互终端等硬件	2017/3/1	2017/3/5-2017/3/8	--	18.80	2017/3/10	22.00	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		沁源明鑫煤矿有限公司煤炭产量监测系统建设合同书	2017 年6月	23.00	煤炭产量监测系统建设, 包括矿端产量监控软件、精英在线数据传输软件 V3.0、称架、隔爆兼本安型称重监测分站(内置电源)等硬件	2017/6/10	2017/7/1-2 017/7/24	--	19.66	2017/7/24	20.14	2.86
59	山西焦煤集团介休正益煤业有限公司	山西焦煤集团介休正益煤业有限公司煤矿安全监管执法与决策支持系统联网升级设备采购合同书	2018 年3月	17.50	煤矿安全监管执法与决策支持系统联网升级, 包括精英在线数据传输软件、精英在线可视化交互软件、配套可视化交互终端、数据传输终端等硬件	2018/4/3	2018/4/5-2 018/4/30	--	15.09	2018/5/3	17.50	--
		山西焦煤集团介休正益煤业有限公司信息化对接煤炭专网设备采购项目合同书	2018 年6月	12.30	信息化对接煤炭专网设备采购, 包括专网主用链路硬件设备、专网备用链路硬件设备	2018/7/12	--	--	10.60	2018/8/10	12.30	--
		山西焦煤集团介休正益煤业有限公司可视化交互系统采购合同书	2019 年1月	4.50	精英在线可视化交互系统, 包括可视化调度系统软件、配套可视化交互终端硬件	2019/1/5	2019/1/5-2 019/1/7	--	3.98	2019/6/12	1.70	2.80
60	山西汾西瑞泰正中煤业有限公司	山西汾西瑞泰正中煤业有限公司工业品买卖合同书	2018 年11 月	17.50	煤矿安全监管执法与决策支持系统, 包括精英在线数据传输软件、精英在线可视化交互软件及配套硬件数据传输终端、	2018/12/2 0	2018/12/2 2-2018/12/ 23	--	15.09	2018/12/24	15.00	2.50

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
	公司				可视化交互终端等							
61	大同煤矿集团同地北杏庄煤业有限公司	大同煤矿集团同地北杏庄煤业有限公司煤矿安全监管执法与决策支持系统项目服务级别协议	2015年8月	3.50	——	--	--	--	--	2015/8-2016/7	1.50	2.00
62	山西陆合集团基安达煤业有限公司	山西陆合集团基安达煤业有限公司煤炭监管信息平台系统建设合同书	2016年10月	9.50	——	--	--	--	--	2016/11/17	8.55	0.95
		山西陆合集团基安达煤业有限公司煤炭监管信息平台增补系统建设合同书	2017年8月	5.80	煤炭监管信息平台系统增补设备，包括交换机、专网链路设备、工业电视上传设备等					2017/9/15	5.22	0.58
63	大同煤矿集团恒宝源煤业有限公司	大同煤矿集团恒宝源煤业有限公司山西省煤炭监管信息平台系统	2018年1月	13.60	煤炭监管信息平台矿端系统建设，包括精英在线可视化交互软件 V3.0、专用路由器、专网接入交换机等配套硬件	2018/3/12	2018/6/5-2018/6/12	--	11.72	2018/6/13	12.24	1.36

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
	限公司	项目合同书										
64	山西介休大佛寺小尾沟煤业有限公司	山西介休大佛寺小尾沟煤业有限公司三大系统数据传输设备供货合同书	2017年6月	3.00	矿端煤炭监管信息平台建设，包括精英在线数据传输软件及配套数据传输设备)	2017/6/15	2017/6/20-2017/7/15	--	2.56	2017/7/15	1.80	1.20
65	山西介休大佛寺桃园煤业有限公司	山西介休大佛寺桃园煤业有限公司三大系统数据传输设备供货合同书	2017年6月	3.00	矿端煤炭监管信息平台建设，包括精英在线数据传输软件及配套数据传输设备)	2017/6/15	2017/6/20-2017/7/15	--	2.56	2017/7/15	1.80	1.20
66	山西介休大佛寺旺源煤业有限公司	山西介休大佛寺旺源煤业有限公司三大系统数据传输设备供货合同书	2017年6月	3.00	矿端煤炭监管信息平台建设，包括精英在线数据传输软件及配套数据传输设备	2017/6/15	2017/6/20-2017/7/15	--	2.56	2017/7/15	2.70	0.30
67	山西介休大佛寺煤业有限公司	山西介休大佛寺煤业有限公司三大系统数据传输设备供货合同书	2017年6月	3.00	矿端煤炭监管信息平台建设，包括精英在线数据传输软件及配套数据传输设备	2017/6/15	2017/6/20-2017/7/15	--	2.56	2017/7/15	2.70	0.30

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
	司											
68	山西博大集团寿阳京鲁煤业有限公司	山西博大集团寿阳京鲁煤业有限公司无线通讯及应急广播系统建设合同书	2016年11月	70.35	无线通讯及应急广播系统建设，包括无线通讯系统、机房设备、地面设备、井下设备等	2016/12/24	2017/2/15-2017/2/18	--	60.13	2017/2/20	70.18	0.18
69	河南红旗煤业股份有限公司	巩义市煤炭管理局联网平台售后服务合同书	2016年12月	1.50	巩义市煤炭管理局联网平台售后服务工作（包括安全监控联网系统、人员定位联网系统、视频监控联网系统联网部分设备和软件）	--	--	2017/1-2017/12	1.42	2017/1-2017/12	1.50	--
		巩义市煤炭管理局联网平台售后服务合同书	2017年11月	1.50	巩义市煤炭管理局联网平台售后服务工作（包括安全监控联网系统、人员定位联网系统、视频监控联网系统联网部分设备和软件）	--	--	2018/1-2018/12	1.42	2018/1-2018/12	1.50	--
		巩义市煤炭管理局联网平台售后服务合同书	2018年10月	1.50	巩义市煤炭管理局联网平台售后服务工作（包括安全监控联网系统、人员定位联网系统、视频监控联网系统联网部分设	--	--	2019/1-2019/12	1.42	2019/1-2019/12	1.50	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
					备和软件)							
70	阳泉市 上社有 炭责任 公司	煤矿安全监管执法与决策支持系统项目服务级别协议	2018 年2月	3.00	煤矿安全监管系统(执法网) IT运维服务(包括基础软件运 维服务、应用软件运维服务、 主机运维服务)	--	--	2018/2-20 19/2	2.83	2018/2-2019 /2	3.00	--
		煤矿安全监管执法与决策支持系统项目服务级别协议	2019 年7月	9.00	煤矿安全监管系统(执法网) IT运维服务(包括基础软件运 维服务、应用软件运维服务、 主机运维服务)	--	--	2019/2-20 22/2	2.37	2019/2-2019 /12	6.00	--
71	河南大 峪沟集 业有限 责任公 司	巩义市煤炭管理局联网平台售后服务合同书	2017 年5月	1.50	巩义市煤炭管理局联网平台售 后服务工作(包括安全监控联 网系统、人员定位联网系统、 视频监控联网系统联网部分设 备和软件)	--	--	2017/6-20 17/12	1.42	2017/6-2017 /12	1.50	--
		巩义市煤炭管理局联网平台售后服务合同书	2017 年11 月	1.50	巩义市煤炭管理局联网平台售 后服务工作(包括安全监控联 网系统、人员定位联网系统、 视频监控联网系统联网部分设 备和软件)	--	--	2018/1-20 18/12	1.42	2018/1-2018 /12	1.50	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		巩义市煤炭管理局联网平台售后服务合同书	2018年10月	1.50	巩义市煤炭管理局联网平台售后服务工作（包括安全监控联网系统、人员定位联网系统、视频监控联网系统联网部分设备和软件）	--	--	2019/1-2019/12	1.42	2019/1-2019/12	1.50	--
72	山西煤炭运销集团朔州有限公司	山西煤炭运销集团朔州有限公司执法网服务合同书	2017年3月	2.80	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2017/7-2018/6	2.64	2017/7-2018/6	2.80	--
		山西煤炭运销集团朔州有限公司煤运执法网运维合同书	2018年10月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2018/8-2019/7	4.72	2018/8-2019/7	5.00	--
		山西煤炭运销集团朔州有限公司执法网运维合同书	2019年10月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2019/1-2019/12	4.72	2019/1-2019/12	5.00	--
73	沁源县鑫盛工贸有限公司	沁源县鑫盛工贸有限公司人员位置监测系统平台建设合同书	2017年12月	21.42	人员位置监测系统及唯一性检卡装置一套，包括对接软件、生物识别软件及交换机、服务器、摄像机等硬件设备	2018/7/25	--	--	18.46	2018/9/18	21.42	--
		沁源县鑫盛工贸有限公司单次服务受理协议	2019年3月	0.61	鑫能煤矿系统设备维修及设备更换服务	2018/12/20	--	--	0.53	2019/5/15	0.61	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		沁源县鑫盛工贸有限公司煤矿信息化综合监控系统平台建设合同书	2019 年 11 月	216.00	煤矿信息化综合监控系统平台软件（包括综合展示、应急联动、综合分析、数据采集、设备检测联网等分项）及其配套硬件（包括华为计算资源、网络交换单元、集中存储单元等）	2019/12/4	2019/12/1 0-2019/12/ 25	--	191.15	2019/12/25	216.00	--
74	山西怀仁中能芦子沟煤业有限责任公司	山西怀仁中能芦子沟煤业有限责任公司煤炭监管平台矿端供货项目合同书	2017 年 7 月	10.05	煤炭监管信息平台系统相关设备，包括服务器、视频安全接入终端、电脑等硬件设备	2017/8/8	--	--	8.59	2017/8/25	10.05	--
		中能芦子沟煤业有限责任公司煤矿安全监管执法与决策支持系统合同书	2018 年 10 月	21.50	煤矿安全监管执法与决策支持系统建设，包括精英在线数据传输软件、数据传输设备配套硬件	2018/12/1 7	2019/7/15- 2019/8/5	--	19.03	2019/8/14	21.50	--
75	鄂尔多斯市盛鑫煤业有限责任公司	鄂尔多斯市盛鑫煤业有限责任公司煤矿人员定位及安全监控联网系统升级改造项目合同书	2019 年 5 月	6.25	煤矿人员定位及安全监控联网系统升级改造，包括精英在线数据传输软件及配套数据传输设备	2019/6/27	2019/6/29	--	5.53	2019/7/3	6.25	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
76	河南大峪沟煤业集团有限责任公司	河南大峪沟煤业集团有限责任公司巩义煤炭局联网平台售后服务合同书	2016年12月	1.50	巩义市煤炭管理局联网平台售后服务工作（包括安全监控联网系统、人员定位联网系统、视频监控联网系统联网部分设备和软件）	--	--	2017/1-2017/12	1.42	2017/1-2017/12	1.50	--
		河南大峪沟煤业集团有限责任公司巩义煤炭局联网平台售后服务合同书	2017年12月	1.50	巩义市煤炭管理局联网平台售后服务工作（包括安全监控联网系统、人员定位联网系统、视频监控联网系统联网部分设备和软件）	--	--	2018/1-2018/12	1.42	2018/1-2018/12	1.50	--
		河南大峪沟煤业集团有限责任公司巩义煤炭局联网平台售后服务合同书	2018年12月	1.50	巩义市煤炭管理局联网平台售后服务工作（包括安全监控联网系统、人员定位联网系统、视频监控联网系统联网部分设备和软件）	--	--	2019/1-2019/12	1.42	2019/1-2019/12	1.50	--
77	山西黄土坡鑫运煤业有限公司	山西黄土坡鑫运煤业有限公司执法网项目运维服务级别协议	2016年2月	3.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2016/3-2017/2	0.53	2016/3-2017/2	3.00	--
		山西黄土坡鑫运煤业有限公司执法网项目运维服务级别协议	2017年3月	3.00	基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务、网络运维服务、其他硬件运维服务	--	--	2017/4-2018/3	2.83	2017/4-2018/3	3.00	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		山西黄土坡鑫运煤业有限公司执法网项目运维服务级别协议	2018年4月	5.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT 运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2018/4-2019/3	4.72	2018/4-2019/3	5.00	--
78	山西潞安集团余吾煤业有限公司	山西潞安集团余吾煤业有限公司工业品买卖合同书	2016年9月	3.83	统一通信及可视化调度系统一套	2016/10/2	2016/10/8-2016/12/8	--	3.27	2017/6/10	3.83	--
79	山西煤炭运销集团盖州煤业有限公司	山西煤炭运销集团盖州煤业有限公司煤炭监管信息平台建设（软件）合同书	2016年9月	15.00	煤炭监管信息平台建设项目软件，包括百适煤矿安全生产调度管理系统、百适煤炭运销信息管理系统、百适煤矿过磅管理系统、百适煤炭运销合同与结算管理系统、百适产运销经济运行数据填报和采集系统	--	2016/11/2-2016/12/15	--	12.82	2017/2/7	15.00	--
		山西煤炭运销集团盖州煤业有限公司煤炭监管信息平台建设（硬件）合同书	2016年9月	6.80	煤炭监管信息平台建设项目配套硬件，包括服务器、矿端路由安全一体机等	2016/10/27	--	--	5.81	2017/2/7	6.80	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
		山西煤炭运销集团盖州煤业有限公司煤矿安全监管执法与决策系统项目合同书	2017年4月	32.60	煤矿安全监管执法与决策支持系统，包括精英在线数据传输软件、精英在线可视化交互软件及配套硬件（数据传输终端、可视化交互终端等）	2017/4/17	2017/6/1-2017/6/5	--	27.86	2017/6/15	32.60	--
		山西煤炭运销集团盖州煤业有限公司煤炭监管信息平台综合门户建设合同书	2017年10月	2.80	煤炭监管信息平台综合门户建设，包括百适综合信息门户平台软件及配套硬件	2017/11/1	2017/11/14	--	2.39	2017/11/14	2.80	--
		山西煤炭运销集团盖州煤业有限公司探水视频监控系统合同书	2018年11月	12.96	煤矿探水视频监控系统建设，包括煤矿探水视频监控系统软件及配套硬件（探水专用本安型摄像机、工控机等）	2018/5/15	2018/05/21-2018/05/24	--	11.17	2018/5/24	12.96	--
80	山西黄土坡鑫能煤业有限公司	山西黄土坡鑫能煤业有限公司执法网运维服务协议	2016年7月	3.00	煤矿安全监管系统（执法网）IT运维服务（包括基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务）	--	--	2016/7-2017/6	1.46	2017/1-2017/6	3.00	--
		山西黄土坡鑫能煤业有限公司执法网运维服务协议	2017年7月	3.00	基础软件运维服务、应用软件运维服务、主机运维服务、网络运维服务、其他硬件运维服务	--	--	2017/7-2018/6	2.83	2017/7-2018/6	3.00	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
81	山西煤炭运销集团首阳煤业有限公司	山西煤炭运销集团首阳煤业有限公司煤矿安全监管执法与决策支持系统建设合同书	2017年4月	32.60	煤矿安全监管执法与决策支持系统建设，包括精英在线煤矿安全执法与决策支持系统软件、精英在线数据传输软件、精英在线可视化交互软件及配套硬件	2017/4/21	2017/6/4-2017/6/9	--	27.86	2017/6/16	32.60	--
		山西煤炭运销集团首阳煤业有限公司可视化安全监管信息报送系统建设项目合同书	2017年12月	59.70	可视化调度系统建设项目，包括精英在线数据传输软件、百适煤矿安全监管系统、百适综合信息门户网站、宝石信息报送系统、精英在线可视化交互软件、百适可视上传软件、服务器等配套硬件	2018/1/26	2018/1/30-2018/3/15	--	51.03	2018/3/22	59.70	--
		山西煤炭运销集团首阳煤业有限公司煤矿工业品买卖合同书	2018年5月	4.50	探水视频监控系统补充硬件采购，包括工控机、探水专用硬盘录像机、探水井下光缆等	2018/5/26	2018/5/29-2018/6/10	--	3.88	2018/6/10	4.50	--
		山西煤炭运销集团首阳煤业有限公司探水视频监控系统采购合同书	2017年12月	16.75	探水视频监控系统建设，包括煤矿探水视频监控系统软件及配套硬件（探水专用本安型摄像机、稳压电源等）	2018.4.23	2018/4/27-2018/6/10	--	14.44	2018/6/10	16.75	--
82	山西金晖煤焦	山西金晖煤焦化工有限公司产品	2017年7月	25.40	统一通信及可视化调度系统，包括可视化交互软件、统一通	2017/7/5	2017/7/20-2017/7/22	--	21.71	2017/9/19	25.40	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
	化 工 有 限 公 司	采购合同书			信系统软件及配套硬件							
		山西金晖煤焦化 工有限公司产品 采购合同书	2017 年7月	3.30	项目新增设备需求（矿端路由 安全一体机一台）	2017/7/18	--	--	2.82	2017/7/20	3.30	--
		山西金晖煤焦化 工有限公司执法 网服务协议	2018 年1月	4.50	煤矿安全监管系统（执法网） IT 运维服务（包括基础软件运 维服务、应用软件运维服务、 主机运维服务）	--	--	2018/1-20 18/12	4.25	2018/1-2018 /12	4.50	--
83	山 西 煤 炭 集 团 城 惠 阳 煤 业 有 限 公 司	山西煤炭运销集 团阳城惠阳煤业 有限公司监管信 息平台综合门户 建设合同书	2017 年9月	2.80	煤炭监管信息平台综合门户建 设，包括百适综合信息门户平 台软件及配套硬件	2018/2/18	2018/2/20	--	2.39	2018/2/27	2.80	--
84	山 西 大 同 李 家 窑 煤 业 有 限 责 任 公 司	山西大同李家窑 煤业有限责任公 司安全执法服务 协议	2017 年2月	2.50	基础软件运维服务、应用软件 运维服务、主机运维服务、网 络运维服务、其他硬件运维服 务	--	--	2017/3-20 18/2	2.36	2017/3-2018 /2	2.50	--
85	山 西 潞 安 集 团 蒲 县 伊 田 煤 业	山西潞安集团蒲 县伊田煤业有 限公司统一通信 可视化调度系统及	2016 年9月	42.85	统一通信及可视化调度系统， 包括可视化交互软件、统一通 信系统软件及配套产运销系统 设备	2016/9/10	2016/9/22- 2016/12/3 0	--	36.62	2017/2/10	42.85	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
	有 限 公 司	产运销系统设备 合同书										
86	山 西 泽 州 天 泰 坤 达 煤 业 有 限 公 司	山西泽州天泰坤 达煤业有限公司 信息报送系统建 设合同书	2017 年9月	13.10	信息报送系统，包括百适信息 报送系统软件及配套服务器	2017/10/8	2017/10/2 0-2017/10/ 27	--	11.20	2017/10/27	13.10	--
		山西泽州天泰坤 达煤业有限公司 煤炭安全监管系 统建设合同书	2017 年9月	17.60	煤炭安全监管系统建设，包括 百适煤矿安全监管系统软件、 精英在线数据传输软件及配套 硬件	2017/10/1 0	2017/10/2 0-2017/10/ 27	--	15.04	2017/10/27	17.60	--
		山西泽州天泰坤 达煤业有限公司 煤炭监管信息平 台综合门户建设 合同书	2017 年9月	2.80	煤炭监管信息平台综合门户建 设，包括百适综合信息门户平 台软件及配套硬件	2017/10/8	2017/10/2 0-2017/10/ 27	--	2.39	2017/10/27	2.80	--
87	山 西 潞 安 集 团 蒲 县 黑 龙 煤 业 有 限 公 司	山西潞安集团蒲 县黑龙煤业有限 公司统一通信可 视化调度系统及 产运销系统设备 合同书	2016 年9月	32.66	统一通信及可视化调度系统， 包括可视化交互软件、统一通 信系统软件及配套产运销系统 设备	2016/12/2 8	2016/12/3 0-2016/12/ 31	--	27.91	2017/2/8	32.66	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
88	山西潞安集团蒲县黑龙关煤业有限公司	山西潞安集团蒲县黑龙关煤业有限公司统一通信可视化调度系统及煤矿安全监管执法与决策支持系统合同书	2017年8月	27.78	统一通信及可视化调度系统及煤矿安全监管执法与决策支持系统，包括可视化交互软件、统一通信系统软件、精英在线煤矿安全监管执法与监测支持系统软件	2017/9/22	2017/9/26-2017/9/27	--	23.74	2017/9/27	27.78	--
89	大同煤矿集团圣厚煤业有限公司	大同煤矿集团圣厚煤业有限公司煤矿安全监管执法与决策支持系统合同书	2017年6月	19.80	煤矿安全监管执法与决策支持系统，包括精英在线可视化交互软件及配套硬件（数据传输终端、可视化交互终端等）	2017/4/6	2017/6/25-2017/6/28	--	16.92	2017/6/28	19.80	--
90	山西汾西矿业集团正佳煤业有限责任公司	山西汾西矿业集团正佳煤业有限责任公司井下作业人员系统联网及煤矿安全监管执法与决策支持系统联网合同书	2017年4月	17.50	井下作业人员系统联网及煤矿安全监管执法与决策支持系统联网项目，包括精英在线数据传输软件、精英在线可视化交互软件及相关配套硬件	2017/5/17	2017/5/20	--	14.96	2017/5/26	17.50	--
91	山西介休鑫峪沟煤业有限公司	山西介休鑫峪沟煤业有限公司煤炭监管信息平台矿端项目合同书	2016年6月	14.80	煤炭监管信息平台系统建设，包括精英在线可视化交互软件、百适产运销经济运行数据填报和采集系统软件、精英在线数据传输软件及配套硬件	2016/8/30	2016/9/2-2016/12/31	--	12.65	2017/3/10	14.80	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装 调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
92	山西怀仁南窑晋通砂石有限公司	山西怀仁南窑晋通砂石煤业有限公司煤炭监管信息平台矿端供货合同书	2017年6月	10.05	煤炭监管信息平台系统建设硬件设备，包括服务器、视频安全接入终端等	2017/9/11	--	--	8.59	2017/9/26	10.05	--
93	山西晋煤集团大峪煤业有限公司	山西晋煤集团大峪煤业有限公司井下作业人员联网管理软件系统建设合同书	2017年2月	5.10	井下作业人员联网管理系统建设，包括精英煤矿井下作业人员管理系统联网软件及经营在线数据传输软件	--	2017/2/13- 2017/2/18	--	4.36	2017/2/19	5.10	--
94	山西古交煤焦集团金中之煤业有限公司	山西古交煤焦集团金中之煤业有限公司煤矿安全监管执法与决策支持系统建设合同书	2016年8月	4.00	煤矿安全监督执法与决策支持系统增加联网上传功能，包括精英在线数据传输软件及数据传输设备硬件	2017/6/19	2017/06/20-2017/06/22	--	3.42	2017/6/27	4.00	--
95	山西古交煤焦集团平定窑煤业有限公司	山西古交煤焦集团平定窑煤业有限公司煤矿安全监管执法与决策支持系统建设合同书	2016年8月	4.00	煤矿安全监督执法与决策支持系统增加联网上传功能，包括精英在线数据传输软件及数据传输设备硬件	2017/6/19	2017/06/20-2017/06/22	--	3.42	2017/6/27	4.00	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
96	山西介休鑫峪沟德隆煤业有限公司	山西介休鑫峪沟德隆煤业有限公司产量监控设备维修供货合同书	2017年8月	3.40	产量监控系统维修服务及部分设备更换	2017/8/2	--	--	2.91	2017/8/9	3.40	--
97	邯郸市峰合矿业有限公司	邯郸市峰合矿业有限公司监控系统联网备机采购合同书	2016年5月	2.60	监控系统联网功能，包括精英在线数据传输软件及数据传输终端	2017/5/22	2017/5/24- 2017/5/25	--	2.22	2017/5/25	2.60	--
98	山西平定古州富鑫煤业有限公司	山西平定古州富鑫煤业有限公司煤炭监管信息平台系统建设合同书	2016年7月	8.80	—————	--	--	--	--	2016/11/20	8.80	--
99	大同煤矿集团同地永财坡煤业有限公司	大同煤矿集团同地永财坡煤业有限公司运维服务	2015年7月	3.50	—————	--	--	--	--	2015/8-2016 /7	3.50	--

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	销售内容	外购硬件 出库时间	自主软件 上线安装调试时间	服务提供 期间	报告期内收入 金额	验收日期/ 报告期内运 维服务收入 确认期间	截至2020 年5月31 日合计回 款金额	截至 2020年 5月31 日应收 账款余 额
	合 计	--	--	7,333.82					6,000.68		4450.79	2,878.38

注：发行人主营业务区分为安全生产风险智能监测业务、其他信息系统业务和运维服务，其中：安全生产风险智能监测业务包含发行人自主软件，部分项目存在外购硬件；其他信息系统业务一般仅为外购硬件设备，部分项目存在发行人自主软件；发行人安全生产风险智能监测业务和其他信息系统业务披露了外购硬件出库时间、自主软件上线安装调试时间和验收日期等信息，运维服务披露了合同约定的运维服务期间和报告期内收入确认期间。

如上表所示，存在被列为失信被执行人、超过 1,000 万元诉讼被法院强制执行和被申请破产重组，以及控股股东和实际控制人被申请破产重组等事项的客户，该等客户报告期内签订的合同金额为 7,333.82 万元，确认收入 6,000.68 万元，截至 2020 年 5 月 31 日，累计销售回款 4,450.79 万元，期末欠款为 2,878.38 万元。

（三）报告期内，收入确认时点晚于公开信息可得知的客户资信状况显著恶化之后的收入规模，相关收入确认是否符合《企业会计准则第 14 号——收入》关于“企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回”或“相关经济利益很可能流入企业”的要求，量化测算这部分收入对报告期内损益的影响

1、报告期内，收入确认时点晚于公开信息可得知的客户资信状况显著恶化之后的收入规模

报告期内尽管少部分发行人客户存在被列为失信被执行人、超过 1,000 万元诉讼被法院强制执行和被申请破产重组，以及控股股东和实际控制人被申请破产重组等事项，但此等客户仍在正常生产经营并有能力支付对发行人的欠款，因此不属于资信状况显著恶化的企业。该等客户上述事项发生后，报告期内发行人与该等客户交易金额分别为 2017 年度 269.99 万元、2018 年度 824.53 万元和 2019 年度 2,886.63 万元，合计 3,981.15 万元。

2、相关收入确认是否符合《企业会计准则第 14 号——收入》关于“企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回”或“相关经济利益很可能流入企业”的要求

报告期内发行人客户存在被列为失信被执行人、超过 1,000 万元诉讼被法院强制执行和被申请破产重组，以及控股股东和实际控制人被申请破产重组等事项，发行人上述客户不属于资信状况显著恶化的企业。发行人在投标文件审核和合同评审阶段会关注客户的资信状况和付款方式，在项目验收或签收（收入确认）时会再次关注客户的付款能力，故发行人的相关收入确认符合《企业会计准则第 14 号——收入》关于“企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回”或“相关经济利益很可能流入企业”的要求。

3、量化测算这部分收入对报告期内损益的影响

上述事项发生后，报告期内发行人与该等客户交易金额及其对报告期损益的影响情况列示如下：

单位：万元

年 度	营业收入			毛利		
	客户收入	报告期营业收入	占比	客户毛利	报告期利润总额	占比
2019 年度	2,886.63	25,321.50	11.40%	1,353.51	7,337.01	18.45%
2018 年度	824.53	21,063.34	3.91%	391.40	4,621.41	8.47%
2017 年度	269.99	16,106.69	1.68%	154.75	2,509.64	6.17%
合 计	3,981.15	62,491.53	6.37%	1,899.66	14,468.06	13.13%

如上表所示，上述事项发生后，报告期内发行人与该等客户交易金额为 3,981.15 万元，占报告期营业收入的比例为 6.37%；该等项目毛利为 1,899.66 万元，占报告期利润总额的比例为 13.13%，占比较低。

（四）报告期各期末，公司对应收账款坏账计提的内控措施，对于此类应收账款未进行单项计提坏账是否表明相关会计政策未得到一贯执行

1、报告期各期末，公司对应收账款坏账计提的内控措施

（1）报告期内，发行人关于应收账款坏账准备计提政策

2019 年 1 月 1 日之前，于资产负债表日，当存在客观证据表明应收款项存在减值时，管理层根据预计未来现金流量现值低于账面价值的差额计提单项减值准备，对于不存在减值客观证据的应收款项，管理层根据信用风险特征将其分为若干组合进行评估。

具体政策如下：对于单项金额重大的应收账款（占应收款项余额 10%以上）单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。单项金额重大经单独测试未发生减值的应收账款，再与其他应收账款一起按账龄组合计提坏账准备，账龄组合的具体计提比例为 1 年以内 5%、1 至 2 年 10%、2 至 3 年 30%、3 至 4 年 50%、4 至 5 年 70%、5 年以上 100%。

2019 年 1 月 1 日之后，于资产负债表日，管理层考虑有关过去事项、当前

状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

具体政策如下：对于应收账款，无论是否存在重大融资成分，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。并将应收账款区分为四个组合，分别为应收政府客户、应收天然气客户、应收煤炭客户和应收其他客户，对于划分为组合的应收账款，发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

（2）报告期内，发行人对应收账款坏账计提的内控措施

报告期各月末，发行人往来会计负责按照公司制定的应收账款坏账准备计提政策计提坏账准备，并经发行人财务经理、财务总监审核确认。

2、对于此类应收账款未进行单项计提坏账是否表明相关会计政策未得到一贯执行

根据旧金融工具准则讲解，对于存在大量性质类似且以摊余成本后续计量金融资产的企业，在考虑金融资产减值测试时，应当先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试。如有客观证据表明其已发生减值，应当确认减值损失，计入当期损益。对于单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。实务中，企业可以根据具体情况确定单项金额重大的标准，该标准一经确定，应当一致运用，不得随意变更。2019年1月1日执行新金融工具准则后，未再强调单项计提。发行人上述高风险客户不属于资信状况显著恶化的企业，且该等客户应收账款余额未达到发行人单项金额重大的标准（应收账款余额10%以上），故发行人未单项计提上述客户应收账款坏账准备，发行人关于应收账款坏账准备单项计提政策得到一贯执行。

二、核查程序及核查意见

（一）请保荐机构、申报会计师全面梳理和核验报告期内发行人所有客户

的资信状况，说明核查方法、核查证据及核查结论

1、核查方法及核查证据

(1) 通过天眼查、中国执行信息公开网公开渠道查询发行人所有客户以及该等客户的控股股东和实际控制人，重点关注发行人客户是否被列为失信被执行人、是否存在大额债权债务（超过 1,000 万元）纠纷被法院强制执行，以及客户、客户控股股东和实际控制人是否被申请破产重整等高风险事项。经全面核查，报告期内存在上述事项的客户共 99 家，占发行人客户数量 820 家的 12.07%；该等客户报告期内营业收入 6,000.68 万元，占发行人报告期内营业收入 62,491.53 万元的 9.60%；该等客户高风险事项发生后报告期内营业收入 3,981.15 万元，占发行人报告期内营业收入 62,491.53 万元的 6.37%。

(2) 在抽样的基础上，选择上述高风险客户中 30 家客户进行走访，访谈内容包括该等客户的资信状况、现金流量情况，与发行人的货款支付情况以及逾期情况等。走访的高风险客户截至 2020 年 5 月 31 日应收账款余额为 2,133.33 万元，占上述高风险客户截至 2020 年 5 月 31 日应收账款余额 2,878.38 万元的 74.12%。

(3) 选取 38 家高风险煤炭企业客户，通过山西省煤监局或地方煤监局监管系统核查该等客户煤炭产量和井下生产人员数量等信息，了解该等煤炭企业客户生产经营情况。截至 2020 年 5 月 31 日，该等煤炭企业客户应收账款余额为 1,958.57 万元，占上述高风险客户截至 2020 年 5 月 31 日应收账款余额 2,878.38 万元的 68.04%。

2、核查结论

保荐机构和申报会计师经核查认为：发行人部分客户虽然存在被列为失信被执行人、大额债权债务（超过 1,000 万元）纠纷被法院强制执行，以及客户、客户控股股东和实际控制人被申请破产重整等高风险事项，但该等客户正常支付发行人货款，具备偿付能力，不属于资信状况显著恶化的企业。发行人在投标文件审核和合同评审阶段会关注客户的资信状况和付款方式，发行人关于客户资信状况的判断更多依赖行业内多年的耕耘和对客户以及相关人员的了解，该等信息更贴近发行人客户的实际情况。

（二）请保荐机构、申报会计师核查并就发行人合同管理、收入确认、应收账款坏账计提等内部控制有效性，是否存在管理层舞弊行为发表明确意见

1、合同管理

（1）核查方法及核查证据

①了解和评价了发行人与投标文件审核、合同评审和合同文档管理相关的内部控制制度；

②在发行人办公自动化系统上实地查看合同评审流程；

③实地查看发行人合同原件及合同文档管理情况；

④在抽样的基础上，选取部分合同进行控制测试，测试了合同管理关键控制执行的有效性。

（2）核查结论

保荐机构和申报会计师经核查认为：发行人按照公司制定的投标文件审核、合同评审和合同文档管理制度进行合同管理，发行人与合同管理相关的内部控制制度具备有效性，不存在管理层舞弊行为。

2、收入确认

（1）核查方法及核查证据

①了解和评价了发行人与收入确认相关的内部控制制度；

②在了解发行人业务模式的基础上，选取各类收入合同样本，对与收入确认有关的重大风险及报酬转移时点进行了分析评估，进而评估了发行人收入确认政策；

③在抽样的基础上，选取各类型收入进行控制测试，测试了收入确认关键控制执行的有效性。

（2）核查结论

保荐机构和申报会计师经核查认为：发行人与收入确认相关的内部控制制度

具备有效性，不存在管理层舞弊行为。

3、应收账款坏账计提

（1）核查方法及核查证据

2017 年度和 2018 年度

①评价并测试了管理层复核、评估和确定应收款项减值的内部控制，包括有关识别减值客观证据和计算减值准备的控制；

②通过考虑历史上同类应收款项组合的实际坏账发生金额及情况，结合客户信用和市场条件等因素，评估了管理层将应收款项划分为若干组合进行减值评估的方法和计算是否适当。

2019 年度

①评价并测试了管理层与应收款项可回收性评估相关的内部控制；

②评估了管理层使用的预期信用损失计算模型与方法是否符合企业会计准则要求；

③评估了管理层对应收款项组合划分及共同风险特征的判断是否合理；

④评估了历史参考期间选取的合理性，并验证了历史违约率计算中使用的关键数据的可靠性；

⑤了解了管理层在前瞻性信息预测中考虑的因素，包括对未来经济、市场环境以及客户情况等变化的预测，并评估了其合理性。

（2）核查结论

保荐机构和申报会计师经核查认为：发行人与应收账款坏账计提相关的内部控制制度具备有效性，不存在管理层舞弊行为。

3.2 根据首轮问询回复，发行人 2016 年、2017 年贸易代理业务的第一大客户为江苏金驹物流投资有限公司（以下简称“金驹物流”，其在 2016 年亦是发行人第四大供应商。同时，报告期内，发行人与金驹物流存在互相虚开银行承兑汇票情形，规模为 6,000 万元。金驹物流是山西晋城无烟煤矿业集团有限责

任公司下属企业, 2017 年 3 月以前朱小明在金驹物流担任董事长、总经理职务, 目前其担任发行人参股公司上海炭桥(此前为发行人控股子公司)法定代表人。

请发行人说明:(1) 公司与金驹物流合作情况, 实际控制人及其关联方与朱小明的关系, 朱小明是否仍在金驹物流任职, 加入上海炭桥的时间及原因;(2) 朱小明、金驹物流在发行人获取晋城地区相关业务机会所发挥的作用;(3) 实际控制人及其关联方与朱小明是否存在资金往来, 是否存在其他利益安排。

【回复】

一、公司与金驹物流合作情况, 实际控制人及其关联方与朱小明的关系, 朱小明是否仍在金驹物流任职, 加入上海炭桥的时间及原因

(一) 公司与金驹物流合作情况

公司主要通过原控股子公司北京双欧汇与金驹物流开展合作。

北京双欧汇自 2016 年 1 月成立后, 主要从事煤焦大宗商品贸易业务。金驹物流成立于 2005 年 5 月, 主要从事物流项目投资、仓储物流等业务。2018 年 4 月, 北京双欧汇与金驹物流展开业务合作, 北京双欧汇主要向金驹物流经销焦炭、主焦精煤等产品。2017 年 8 月后, 公司出售所持北京双欧汇全部股权, 北京双欧汇不再纳入公司合并范围。此后, 公司与金驹物流不再发生业务合作。

北京双欧汇与金驹物流具体合作情况如下:

业务类型	2017 年			2016 年		
	交易金额 (万元)	占当期销售金额/ 采购金额的比例	交易内容	交易金额 (万元)	占当期销售金额/ 采购金额的比例	交易内容
销售	6,343.78	63.31%	焦炭、主焦精煤等	6,341.55	61.78%	主焦精煤
采购	-	-	-	1,219.23	12.19%	焦炭

注: 北京双欧汇通过江苏金驹物流投资有限公司铜山分公司采购焦炭。

(二) 实际控制人及其关联方与朱小明的关系

朱小明于 1980 年参加工作, 先后在山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司(以下简称“晋煤集团”)及其下属公司工作、任职。2005 年 5 月至 2017 年 3 月, 朱小明担任金驹物流法定代表人、董事长兼总经理职务。2016 年, 在金驹

物流与精英数智原控股子公司北京双欧汇开展业务合作的过程中，朱小明开始与精英数智及其实际控制人接触。2018 年 10 月至今，朱小明担任精英数智参股子公司上海炭桥法定代表人、董事长兼总经理。

实际控制人及其关联方与朱小明之间不存在关联关系。

（三）朱小明是否仍在金驹物流任职，加入上海炭桥的时间及原因

1、朱小明在金驹物流任职情况

朱小明于 2005 年 5 月金驹物流成立时加入公司，2005 年 5 月至 2017 年 3 月担任公司法定代表人、董事长兼总经理职务。2017 年 3 月朱小明卸任公司法定代表人、董事长兼总经理职务，相关职务由葛鲁晋担任。此后，朱小明未在金驹物流任职。

2、朱小明加入上海炭桥的时间及原因

上海炭桥主要从事大宗商品领域的供应链管理。为拓展公司在煤炭、焦炭和钢铁全产业链联动方面的业务机会，上海炭桥一直在寻求相关领域的优秀人才。在与金驹物流的合作中，上海炭桥认同朱小明的管理能力和业务能力。在得知朱小明于 2018 年 4 月办理离岗休养手续后，上海炭桥邀请朱小明加盟并负责公司整体管理运营工作。

2018 年 10 月，朱小明加入上海炭桥并担任公司法定代表人、董事长兼总经理。

二、朱小明、金驹物流在发行人获取晋城地区相关业务机会所发挥的作用

1、晋煤集团是山西省七大国有煤炭企业之一，现有 56 个子公司、12 个分公司和 1 个托管企业，主营燃气、煤炭、煤化工、电力、新兴产业，是全国最大的煤层气开发利用企业、优质无烟煤重要的生产基地、最大的煤化工企业集团和最大的瓦斯发电企业，而金驹物流主营与煤炭等相关的经销、物流服务，其业务规模、职能在晋煤集团中的地位有限。

2、金驹物流的注册地址及主要生产办公地址在江苏徐州，其投资建设的徐州金驹物流园是晋煤集团希望借助徐州交通枢纽优势进行业务拓展而打造的大

宗产品综合性物流基地，与晋城地区的业务交集有限。

3、朱小明在金驹物流任职期间长期工作于江苏省徐州市，与晋城地区的关系往来有限。

基于上述背景，朱小明、金驹物流能够影响公司在晋城地区的开展业务的能力有限。朱小明、金驹物流未参与过精英数智业务获取工作，未在精英数智获取晋城地区相关业务机会过程中提供过帮助或发挥其他作用。

三、实际控制人及其关联方与朱小明是否存在资金往来，是否存在其他利益安排

报告期内，实际控制人及其关联方与朱小明不存在资金往来，不存在其他利益安排。

问题 4、关于与天云信息签订的重大合同

4.1 根据首轮问询回复，截至 2019 年末，天云信息实缴资本 6,500 万元，其中 1,500 万元由泽州县国有资本投资运营有限公司（以下简称“泽州国投”）于 2018 年-2019 年出资；其余 5,000 万元由晋城市丹河新城建设投资集团有限公司（以下简称“丹河建投”）于 2019 年 12 月底增资，但是根据公开信息查询，天云信息实缴资本仍为 0。根据首轮问询回复，丹河建投股东分别为泽州国投、泽州县金村新区建设发展有限公司（以下简称“金村建设”）和晋城市国有资本投资运营公司（以下简称“晋城国投”），其中泽州国投、金村建设实际控制人为泽州县工业和信息化局，晋城国投实际控制人为晋城市人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“晋城市国资委”）。根据公开信息查询，丹河建投、金村建设、泽州国投实缴资本均为 0，晋城国投实缴资本为 30,000 万元。

请发行人说明：（1）天云信息作为泽州县大数据中心建设项目的实施方，最终权益人新增晋城市国资委所需履行的决策审批程序，是否取得有权政府机关的同意；（2）天云信息实缴资本到位后，未办理工商登记变更的原因，是否履行验资程序；（3）丹河建投实缴资本为 0 的原因，用于增资天云信息的资金来源和性质，是否为晋城国投的股东借款；（4）发行人、实际控制人及其关联

方是否就相关资金提供担保，是否存在体外向泽州国投、金村建设、晋城国投等相关方支付利息或费用的情形，是否存在替相关方代持发行人权益的情形。

请保荐机构、发行人律师就问题 1 进行核查，说明规则依据和核查结论。

请保荐机构、申报会计师就天云信息回款资金来源是否具有商业实质说明核查程序、核查证据及核查结论。

请发行人将与天云信息所签订合同的相关招投标文件、政府决策文件、项目施工与验收文件、回款资料等证据作为本次回复的附件提供。

请保荐机构、申报会计师对实际控制人及其关联方资金流水进行专项核查，并将专项核查报告作为本次回复的附件提供。

【回复】

一、天云信息作为泽州县大数据中心建设项目的实施方，最终权益人新增晋城市国资委所需履行的决策审批程序，是否取得有权政府机关的同意

（一）天云信息及股东泽州国投就增资事项履行的决策审批程序

根据《企业国有资产交易监督管理办法》第四十五条的规定，以下情形经同级国资监管机构批准，可以采取非公开协议方式进行增资：（一）因国有资本布局结构调整需要，由特定的国有及国有控股企业或国有实际控制企业参与增资。

根据《国务院关于印发改革国有资本授权经营体制方案的通知》（国发[2019]9 号）、《国务院国资委授权放权清单》，国务院授权国资委、财政部及其他部门、机构作为出资人代表机构，对国家出资企业履行出资人职责。授权国有资本投资、运营公司按照国有产权管理规定审批国有资本投资、运营公司之间的非上市企业产权无偿划转、非公开协议转让、非公开协议增资、产权置换等事项。

根据泽州县人民政府于 2018 年 4 月 18 日出具的授权书，泽州县人民政府授权泽州县经济和信息化局（后变更为泽州县工业和信息化局，以下简称“泽州工信局”）设立天云信息，履行出资人责任，行使出资人权利。

泽州工信局于 2020 年 4 月 30 日出具说明，根据《泽州县人民政府关于授权

和划转县国有资本投资运营有限公司对泽州县天云信息产业发展有限公司履行出资人职责的通知》，泽州县工信局于 2019 年 8 月将天云信息 100%股权无偿划转至泽州国投。

2019 年 12 月 16 日，天云信息出具《泽州县天云信息产业发展有限公司增资扩股实施方案》，列明天云信息增资的具体方案，指出天云信息未来主要承担智慧新城的建设、运营及管理职能，结合丹河新城建设需求充分利用现有的数据中心、管理运营中心、地理信息平台等基础设施，可以大大缩短丹河新城智慧板块的建设周期，避免重复投资，有利于数据整合，同时，天云信息增资后也可有效充实天云信息资本金，提高公司核心竞争力。

2019 年 12 月 19 日，天云信息股东泽州国投作出《股东决定》，决定吸收丹河建投为公司股东。

2019 年 12 月 24 日，天云信息召开首次股东会会议，同意将天云信息注册资本由 1,500 万元变更为 50,000 万元，变更后丹河建投对天云信息的认缴出资为 40,000 万元，出资比例为 80%，泽州国投对天云信息的认缴出资为 10,000 万元，出资比例为 20%。

（二）丹河建投就其向天云信息增资事宜履行的决策审批程序

根据中共晋城市委办公室于 2019 年 6 月 12 日印发的《中共晋城市委常委会会议纪要（七届市委第 117 号）》及中共晋城市委办公室、晋城市人民政府办公室于 2019 年 6 月 14 日印发的“晋市办发[2019]24 号”《关于印发<晋城规划设计集团有限公司组建方案><晋城市丹河新城建设投资集团有限公司组建方案>的通知》，中共晋城市委、晋城市人民政府同意设立丹河建投。

根据《晋城市丹河新城建设投资集团有限公司章程》第十三条的相关规定，丹河建投股东会有权“决定公司投资、资产抵押及其他担保事项”。

2019 年 12 月，丹河建投分别召开第一届董事会第四次会议、2019 年第三次股东会会议，审议同意投资设立五个子公司，其中包括对天云信息增资事项。

（三）丹河建投股东就丹河建投向天云信息增资事宜履行的决策审批程序

截至本问询函回复日，晋城国投持有丹河建投 35%的股权，泽州国投持有丹河建投 33%的股权，金村建设持有丹河建投 32%的股权。

其中，晋城国投、泽州国投、金村建设均为国有独资公司，晋城国投的股东为晋城市人民政府国有资产监督管理委员会。

根据《企业国有资产交易监督管理办法》第三十五条的规定，国家出资企业决定其子企业的增资行为。其中，对主业处于关系国家安全、国民经济命脉的重要行业和关键领域，主要承担重大专项任务的子企业的增资行为，须由国家出资企业报同级国资监管机构批准。根据国务院国资委对“关系国家安全、国民经济命脉的重要行业和关键领域”的解答及天云信息的经营范围，天云信息所从事行业不属于关系国家安全、国民经济命脉的重要行业和关键领域。

根据《企业国有资产交易监督管理办法》第三十七条的规定，企业增资应当由增资企业按照公司章程和内部管理制度进行决策，形成书面决议。国有控股、国有实际控制企业中国有股东委派的股东代表，应当按照本办法规定和委派单位的指示发表意见、行使表决权，并将履职情况和结果及时报告委派单位。

根据《晋城市国资委出资人监管权责清单目录》，企业增减注册资本后，仍保持地方国有控股或实际控制力的，由市管国有控股股东或有实际控制力的股东自主决策。

根据晋城国投于 2020 年 4 月 30 日出具的《说明函》，晋城国投持有丹河建投 35%的股权，丹河建投对天云信息增资事宜已经晋城国投同意，就该增资事宜及天云信息最终权益人新增晋城市国资委事宜，晋城国投无需向晋城市国资委及晋城市人民政府申请履行决策审批程序，前述事项合法有效。

二、天云信息实缴资本到位后，未办理工商登记变更的原因，是否履行验资程序

（一）天云信息实缴资本到位后，未办理工商登记变更的原因

1、天云信息历史沿革情况

（1）天云信息设立

2018 年 4 月 27 日，泽州县经济和信息化局（以下简称“泽州县经信局”）根据泽州县人民政府出具的《授权书》设立天云信息并履行出资人职责、行使出资人权利。天云信息设立时注册资本 1,000 万元，泽州县经信局认缴资本出资期限为 20 年。

（2）天云信息国有股权划转并增资

2019 年 7 月 16 日，根据泽州县人民政府下发《关于授权和划转县国有资本投资运营有限公司对泽州县天云信息产业发展有限公司履行出资人职责的通知》，泽州县经信局将所持有的 100%天云信息股权无偿划转至泽州县国有资本投资运营有限公司（以下简称“泽州国投”）。根据泽州正达会计师事务所有限公司出具的泽州正达【2019】0082 号审计报告的内容，截至 2018 年 12 月 31 日，天云信息资产总额为 7,579,687.61 元，资产净额为 4,979,687.71 元；同时，天云信息注册资本由 1,000 万元变更为 1,500 万元，泽州国投认缴资本应于 2028 年 12 月 31 日前缴足，上述事项工商登记变更于 2019 年 8 月 9 日办理完成。

（3）天云信息变更注册资本并更名

2019 年 12 月 19 日，根据经营需要，泽州国投做出股东决定，引进晋城市丹河新城建设投资有限公司（以下简称“丹河建投”）成为天云信息股东。天云信息于 2019 年 12 月 24 日召开首次股东会并作出决议，将天云信息注册资本变更为 50,000 万元，其中泽州国投认缴 10,000 万元，丹河建投认缴 40,000 万元，全部认缴出资需于 2030 年 12 月 31 日前缴足；同时，将天云信息公司名称改为“晋城市丹河天云智慧科技有限公司”（下文中公司简称仍使用“天云信息”）并变更公司经营范围。2019 年 12 月 24 日，天云信息针对上述事项于泽州县行政审批服务管理局办理了工商登记变更。

2、天云信息实缴注册资本未办理工商变更登记的原因

2016 年 2 月 6 日，国务院修订了《中华人民共和国公司登记管理条例》，实收资本不再是公司登记事项，实收资本变更也无需办理工商登记变更。天云信息成立于 2018 年 4 月 27 日，设立登记时未登记实收资本情况，故后续天云信息实缴资本变更亦未办理工商登记变更。

截至 2019 年 12 月 31 日，天云信息注册资本为 50,000 万元，已实缴 6,500 万元，其中，泽州国投实缴出资 1,500 万元，丹河建投实缴出资 5,000 万元，出资时间和资金来源如下：

日 期	实缴出资 (万元)	实缴股东名称	资金来源
2018 年 8 月 8 日	500	泽州县国有资本投资运营有限公司	财政拨款
2019 年 1 月 28 日	500		
2019 年 6 月 27 日	500		
2019 年 12 月 27 日	3,000	晋城市丹河新城建设投资集团有限公司	土地出让净收益、房地产开发收益、项目管理费等
2019 年 12 月 31 日	2,000		
合 计	6,500	--	--

(二) 天云信息实缴资本未履行验资程序

根据天云信息工商登记资料，天云信息实缴资本未履行验资程序。2013 年 12 月 28 日，第十二届全国人民代表大会常务委员会修订了《公司法》，将有限责任公司注册资本实缴登记制改为认缴登记制，并删除了有限责任公司验资的相关条款。因此，天云信息实缴资本到位后未履行验资程序。

三、丹河建投实缴资本为 0 的原因，用于增资天云信息的资金来源和性质，是否为晋城国投的股东借款

丹河建投成立于 2019 年 6 月 28 日，根据《晋城市丹河新城建设投资集团有限公司组建方案》，该公司成立的目的是“加快丹河新城金村新区、柳泉新区、空港新区基础设施建设和新型城镇化建设步伐，将丹河新城建设成国内一流、山水交融、低碳智慧、绿色宜居的城市生态新区”。

根据《中华人民共和国公司登记管理条例》，丹河建投设立登记时无需登记实缴资本，故后续丹河建投股东方实缴资本陆续到位后未办理工商登记变更，在国家企业信用信息公示系统无法查询到丹河建投目前的实际注册资本实缴情况。截至本问询函回复日，丹河建投各股东方实缴注册资本情况如下表所示：

单位：万元

股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	实缴时间	实缴金额
晋城国投	175,000.00	17,500.00	2019 年 07 月 18 日	10,000.00

			2019年11月04日	7,500.00
泽州国投	165,000.00	52,054.00	2019年07月19日	10,000.00
			2019年11月21日	17,887.00
			2019年12月03日	10,000.00
			2020年02月24日	5,000.00
			2020年02月27日	5,000.00
			2020年02月28日	4,167.00
金村建设	160,000.00	50,475.00	2019年07月19日	10,000.00
			2019年11月21日	17,042.00
			2019年12月06日	10,000.00
			2019年12月30日	5,000.00
			2020年02月18日	8,433.00
合计	500,000.00	120,029.00	-	120,029.00

2019年12月，丹河建投更名为晋城市丹河新城建设投资集团有限公司，经公司第一届董事会第四次会议及2019年第三次股东会审议通过，丹河建投出资设立五个子公司。其中，会议审议通过对天云信息增资的议案并最终形成目前的“晋城市丹河天云智慧科技有限公司”。

截至本问询函回复日，丹河建投出资设立的五家子公司注册资本、实缴资本及丹河建投持股情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	设立时间	注册资本	实缴金额	持股比例
晋城市丹河天云智慧科技有限公司	2018年4月27日	50,000.00	6,500.00	80%
晋城市丹河新城房地产开发有限公司	2019年12月23日	100,000.00	5,000.00	100%
晋城市丹河新城园林绿化有限公司	2019年12月18日	50,000.00	5,000.00	100%
晋城市丹河新城文旅康养有限公司	2019年12月23日	50,000.00	-	100%
晋城市丹河新城市政运营有限公司	2019年12月23日	50,000.00	-	100%

丹河建投用于向上述五家子公司注资的资金包括其用于增资天云信息的资金来源于日常经营中所得项目管理费、土地出让净收益、房地产开发收益等综合收入，并非丹河建投股东方晋城国投的股东借款。截至本问询函回复日，丹河建投已先后向天云信息、晋城市丹河新城园林绿化有限公司、晋城市丹河新城房地产开发有限公司实缴部分注册资金。

四、发行人、实际控制人及其关联方是否就相关资金提供担保，是否存在体外向泽州国投、金村建设、晋城国投等相关方支付利息或费用的情形，是否存在替相关方代持发行人权益的情形

精英数智、实际控制人龚大立及其关联方未向天云信息、丹河建投、泽州国投、金村建设和晋城国投提供任何担保。

精英数智、实际控制人龚大立及其关联方不存在体外向天云信息、丹河建投、泽州国投、金村建设和晋城国投支付利息或费用的情形。

天云信息、丹河建投、泽州国投、金村建设和晋城国投不存在直接或间接持有精英数智权益的情形。

五、保荐机构、发行人律师就问题 1 进行核查，以及核查规则依据和核查结论

（一）核查程序

1、收集并查阅了发行人提供的天云信息工商档案；

2、收集并查阅了丹河建投董事会决议及股东会决议及其出具的说明、泽州县工业和信息化局出具的说明及晋城国投出具的说明文件；

3、《泽州县天云信息产业发展有限公司增资扩股实施方案》、《中共晋城市委常委会会议纪要》、《关于印发<晋城规划设计集团有限公司组建方案><晋城市丹河新城建设投资集团有限公司组建方案>的通知》（晋市办发[2019]24 号）；

4、收集并查阅了丹河建投 2019 年及 2020 年 1-3 月财务报表、2019 年审计报告以及丹河建投公司章程；

5、收集并查阅了天云信息、晋城市丹河新城房地产开发有限公司及晋城市丹河新城园林绿化有限公司 2020 年 1-3 月财务报表；

6、收集并查阅了丹河建投银行账户对账单；

7、登陆国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）并查询公示信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：丹河建投对天云信息增资，即天云信息最终权益人新增晋城市国资委事项，已经过天云信息、丹河建投及其各股东履行内部决策程序，无需晋城市国资委及晋城市人民政府履行决策审批程序。

六、请保荐机构、申报会计师就天云信息回款资金来源是否具有商业实质说明核查程序、核查证据及核查结论

（一）核查程序及核查证据

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序并取得核查证据：

1、收集并查阅了丹河建投出具的《说明函》、泽州国投出具的《关于晋城市丹河天云智慧科技有限公司实缴资本金情况的说明》、泽州县工业和信息化局出具的《关于晋城市丹河天云智慧科技有限公司实缴资本金情况的说明》；

2、获取并查阅了大华会计师事务所出具的丹河建投 2019 年度审计报告（大华审字【2020】180002 号）及丹河建投 2020 年 1-3 月份财务报表，核查丹河建投最近一年及一期的财务信息；

3、获取并查阅了丹河建投的银行账户资金流水，核查其向天云信息注资的资金来源及是否与发行人、实际控制人及其关联方存在资金往来情况；

4、获取天云信息银行账户资金流水，核查天云信息支付发行人贷款的资金来源及是否与发行人、实际控制人及其关联方存在资金往来情况；

5、通过国家企业信用信息公示系统网站，查询天云信息、丹河建投及其子公司的工商登记情况，核查各主体的工商登记信息和变更情况；

6、查阅了《公司法》和《中华人民共和国公司登记管理条例》等法律法规的相关规定，了解关于实缴资本和验资的相关规定。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：天云信息回款资金主要来源为股东出资和项目回款，具备商业实质。

七、请发行人将与天云信息所签订合同的相关招投标文件、政府决策文件、项目施工与验收文件、回款资料等证据作为本次回复的附件提供

发行人与天云信息所签订合同的相关招标、中标、政府决策、验收、回款等文件请见附件 10-1；发行人民生银行账户相关文件请见附件 10-2。

八、请保荐机构、申报会计师对实际控制人及其关联方资金流水进行专项核查，并将专项核查报告作为本次回复的附件提供

保荐机构及申报会计师已对实际控制人龚大立及其关联方资金流水进行专项核查，并分别出具了《中德证券有限责任公司关于精英数智科技股份有限公司实际控制人及其关联方资金流水的专项核查意见》和《关于精英数智科技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二轮审核问询函中有关对实际控制人及其关联方资金流水核查的专项说明》，已作为附件提供。

4.2 根据首轮问询回复，报告期内，发行人因履行大数据中心建设项目的合同确认收入合计 9,402.27 万元（含税），其中 A、B、C、D 区段确认收入分别为 20 万元、528.33 万元、6,110.35 万元、2,743.59 万元，A 区段收入确认时间为 2018 年 8 月 30 日，B、C 区段收入确认时间为 2018 年 12 月 28 日，D 区段收入确认时间为 2020 年 3 月 20 日。截至 2019 年末，大数据中心建设项目 D 区段在施项目金额 70.25 万元，D 区段建设内容为数据中心云平台资源、数据中心网络及安全资源、数据共享交换、视频云平台。发行人认为公司不具备施工能力，建设与装修主要依靠外包，2018 年，B 区段因外包产生的施工服务费为 372.73 万元。截至报告期末，大数据中心建设项目回款金额 4,970 万元，其中 2019 年 12 月 27 日、2019 年 12 月 31 日分别回款 2,000 万元、1,000 万元。另，2019 年 9 月，智慧医疗项目确认含税收入 869.00 万元，截至 2019 年末，该项目回款金额 50 万元，尚未回款金额 819.00 万元，其中期金额为 471.4 万元，未逾期金额为 347.6 万元。

请发行人说明：（1）B 区段、C 区段开工时间，实施工期，系统集成和装修工程可同步进行并在同一时间完成初步验收的合理性，是否存在提前确认收入的情形；（2）截至 2019 年末，D 区段实施进度，在施项目账面余额与实施进度的匹配性；（3）D 区段实施工期，与公司同类型项目工期是否存在较大差异，考

考虑春节和新冠疫情的影响，公司在 2020 年 3 月完工并通过初验的技术可行性；

(4) 大数据中心建设项目各区段毛利率情况，与各区段的实施内容是否可比；

(5) 大数据中心建设项目的占地面积和建筑面积，与外包施工服务费的匹配性，大数据中心系统集成投资规模与项目建设规模的匹配性，投资密度与行业平均水平是否可比；(6) 大数据中心建设项目、智慧医疗项目期后回款情况。

请保荐机构、申报会计师结合大数据中心建设项目、智慧医疗项目的实施情况、回款情况、现场尽调情况分析该合同的商业实质，说明就商业合理性、收入真实性所履行的核查程序、核查结论及取得的核查证据。

【回复】

一、发行人情况说明

(一) B 区段、C 区段开工时间，实施工期，系统集成和装修工程可同步进行并在同一时间完成初步验收的合理性，是否存在提前确认收入的情形

泽州县大数据中心建设项目的主要内容为建设高安全等级 IDC 数据中心、智慧运营中心、办公区、展示中心和会场等，属于泽州县智慧城市项目中的基础设施建设部分。该项目共分为四个区段，分别是 A 区段大数据中心详细设计、B 区段大数据中心装修、C 区段大数据中心系统集成第一区段、D 区段大数据中心系统集成第二区段。

大数据中心建设项目 B、C 区段主要建设内容及实施工期列示如下：

项 目	建设内容	具体建设内容及主体建设实施期间
B 区段	大数据中心装修	装修主体实施工期：2018 年 7 月-2018 年 9 月
C 区段	大数据中心二层各系统建设	中心视频监控系统实施工期：2018 年 8 月-2018 年 12 月
		中心空调系统实施工期：2018 年 8 月-2018 年 12 月
		防雷接地系统实施工期：2018 年 9 月-2018 年 12 月
		显示控制系统实施工期：2018 年 11 月-2018 年 12 月
		指挥大厅扩声及中央控制系统实施工期：2018 年 11 月-2018 年 12 月
		指挥大厅会议系统实施工期：2018 年 11 月-2018 年 12 月

		中心无线网实施工期：2018 年 11 月-2018 年 12 月
	指挥中心办公设施建设	办公电子设备、办公家具实施工期：2018 年 8 月-2018 年 12 月
	大数据及平台（一期）建设	中心能源与机柜系统实施工期：2018 年 10 月-2018 年 12 月
		数据中心云平台资源实施工期：2018 年 11 月-2018 年 12 月
		数据中心网络及安全资源实施工期：2018 年 11 月-2018 年 12 月
		大数据平台实施工期：2018 年 11 月-2018 年 12 月
		地理信息平台实施工期：2018 年 11 月-2018 年 12 月
		视频云平台实施工期：2018 年 11 月-2018 年 12 月
		无线政务专网实施工期：2018 年 11 月-2018 年 12 月

如上表所示，B 区段大数据中心装修主体实施工期为 2018 年 7 月-2018 年 9 月，C 区段大数据中心系统集成第一区段主体实施工期为 2018 年 10 月-2018 年 12 月，C 区段的中心视频监控系统、中心空调系统、防雷接地系统等建设工作，以及办公电子设备、办公家具采购等在 B 区段装修主体实施期间同步进行。

C 区段大数据中心建设项目第一区段存在施工工程，如强弱电的综合布线开槽、布管、桥架施工安装、空调冷媒管施工安装、新风机管道施工安装等，该等施工作业会影响 B 区段大数据中心装修工作的整体验收，故发行人和客户选择在 C 区段大数据中心系统集成第一区段实施完毕后，同步进行大数据中心建设项目 B、C 区段的验收工作，具备合理性，不存在提前确认收入的情形。

（二）截至 2019 年末，D 区段实施进度，在施项目账面余额与实施进度的匹配性

D 区段为大数据中心系统集成第二区段，具体包括指挥大厅扩声及中央控制系统、会议室会议系统及数据共享交换系统等，并对 C 区段云计算平台资源、数据中心网络及安全资源进行升级扩容。

截至 2019 年 12 月 31 日，大数据中心建设项目 D 区段建设内容、营业收入和完工情况列示如下：

单位：万元

建设内容	营业收入	占比	截至 2019 年 12 月 31 日是否完工	备注
数据共享交换	1,415.93	58.32%	是	自主软件
数据中心云平台资源	582.44	23.99%	否	--
数据中心网络及安全资源	157.70	6.50%	否	--
中心消防系统	141.30	5.82%	否	--
地理信息平台	61.95	2.55%	是	自主软件
指挥大厅扩声及中央控制系统	39.48	1.63%	是	--
会议室会议系统	17.11	0.70%	是	--
办公电子设备	12.04	0.50%	是	--
合 计	2,427.95	100%	--	--

注：中心消防系统于 2019 年 3 月完成主体实施工作，并于 2020 年 1 月取得政府主管部门的验收，截至 2019 年 12 月 31 日列示为未完工。

截至 2019 年 12 月 31 日，大数据中心建设项目 D 区段的数据共享交换、地理信息平台、指挥大厅扩声及中央控制系统和会议室会议系统已经完工，按照营业收入占比计算的完工进度为 63.70%。由于数据共享交换和地理信息平台为发行人自主软件，该等软件成本在研发阶段已经费用化，故该项目的自主软件成本为 0。剔除大数据中心建设项目 D 区段自主软件数据共享交换和地理信息平台收入 1,415.93 万元和 61.95 万元后营业收入金额为 950.07 万元，并据此计算完工项目指挥大厅扩声及中央控制系统和会议室会议系统的完工进度为 7.22%。截至 2019 年 12 月 31 日，大数据中心建设项目 D 区段归集的项目成本为 70.25 万元，2020 年 3 月该项目验收决算成本为 1,024.96 万元，成本占比为 6.85%。截至 2019 年 12 月 31 日，发行人大数据中心建设项目 D 区段完工进度和归集的在施项目成本占该项目总成本的比例具备匹配性。

（三）D 区段施工工期，与公司同类型项目工期是否存在较大差异，考虑春节和新冠疫情的影响，公司在 2020 年 3 月完工并通过初验的技术可行性

2019 年 11 月，基于实际履约及变化情况，发行人与天云信息协商修改了大数据中心建设项目 D 区段履约内容和交易金额。具体变动情况列示如下：

履约要素	初始合同	2018 年 9 月补充协议	2019 年 11 月补充协议
交易金额	2,897.26 万元	3,287.21 万元	2,735.56 万元（实际结算含税金额为 2,743.59 万元）

履约内容	第一部分：大数据及平台（二期）包括数据中心云平台资源、数据中心网络及安全资源、数据共享交换、视频云平台。	第一部分：大数据及平台（二期）：减少了数据中心网络及安全资源的部分内容，调整了视频云平台的内容，新增了办公电子设备和地理信息平台；第二部分：大数据中心二层各系统：指挥大厅扩声及中央控制系统、会议室会议系统新增了部分内容（含已由 C 区段调整至 D 区段的内容）；整体新增中心消防系统。	第一部分：大数据及平台（二期） 1、将应用三层互视定位检索、政务外网区 GIS 物理服务器、政务外网区计算服务器、政务外网区刀片机、政务外网区存储、政务外网区高性能服务器、互联网区计算服务器、互联网区云平台软件、云计算部署及服务去掉； 2、增加互联网区服务器内存、数据存储、高端存储 18500F 扩容、全闪存 dorado 6000 扩容等内容，将第四部分视频云平台整体去掉； 3、办公电子设备做出变更，将其中 HUAWEI MateBook 13 笔记本去掉，部分调度专用工作站配置及型号变更。

D 区段建设内容及实施工期情况列示如下：

建设内容	不含税收入（万元）	主体建设实施期间
数据共享交换	1,415.93	2019 年 12 月
数据中心云平台资源	582.44	2020 年 1 月 9 日硬件设备到货,2020 年 1 月（春节前）实施完毕
数据中心网络及安全资源	157.70	2020 年 1 月 9 日硬件设备到货,2020 年 1 月（春节前）实施完毕
中心消防系统	141.30	主体实施日期为 2018 年 7 月至 2019 年 3 月，2020 年 1 月取得政府主管部门验收
地理信息平台	61.95	2019 年 12 月
指挥大厅扩声及中央控制系统	39.48	2019 年 1 月至 2019 年 3 月
会议室会议系统	17.11	2019 年 1 月至 2019 年 3 月
办公电子设备	12.04	2019 年 12 月
合 计	2,427.95	--

大数据中心建设项目 2019 年 1 月至 3 月主要进行指挥大厅扩声及中央控制系统、会议室会议系统建设，其余的主体建设项目，如数据共享交换、数据中心

云平台资源、数据中心网络及安全资源和地理信息平台等主要集中于 2019 年 12 月和 2020 年 1 月（春节前）实施。根据项目实际建设情况，天云信息需要变更大数据中心建设项目 D 区段部分建设内容，变更内容经多方论证，并于 2019 年 11 月与发行人签订补充协议确定变更内容，故在 2019 年 3 月至 11 月期间大数据中心建设项目 D 区段中断实施，待补充协议签订后，发行人快速组织项目实施，并于 2020 年 1 月（春节前）将主体建设工作实施完毕，2020 年 3 月组织项目验收。

大数据中心建设项目是发行人首次跨界尝试的智慧城市项目，后续未再有同类项目。大数据中心建设项目建设周期较长，主要是由于天云信息变更大数据中心建设项目 D 区段的建设内容，项目暂时中断实施所致，该项目与一般的系统集成业务不存在显著的实施时间差异。

在新冠肺炎爆发之前（2020 年春节之前），大数据中心建设项目 D 区段主体建设工作已经陆续完工。在疫情期间，项目技术人员采用远程 VPN 方式接入网络进行大量设备调试工作，少部分联调工作在现场具备条件后进行联调、对接工作。2 月 20 日，根据《关于科学防治精准施策分区分级做好新冠肺炎疫情防控工作的指导意见》和《山西省科学防治精准施策分区分级做好新冠肺炎疫情防控工作方案》，泽州县确定为低风险区，泽州县的企业可以在做好疫情防控工作的前提下全面复工复产。2020 年 3 月 20 日大数据中心建设项目 D 区段完成验收。

综上，大数据中心建设项目 D 区段于 2020 年 3 月完工并通过验收具备技术可行性。

（四）大数据中心建设项目各区段毛利率情况，与各区段的实施内容是否可比

发行人大数据中心建设项目 A、B、C、D 区段收入及毛利率情况列示如下：

单位：万元

区 段	含税收入	不含税收入	毛利率
A 区段	20.00	18.87	27.00%
B 区段	528.33	455.45	14.29%
C 区段	6,110.35	5,267.54	36.96%

D 区段	2,743.59	2,427.95	57.78%
合 计	9,402.27	8,169.81	41.86%

发行人大数据中心建设项目 A 区段为大数据中心详细设计，由北京清大原点建筑设计有限公司负责具体实施；B 区段为大数据中心装修，分包至晋城市金建建筑有限公司负责具体实施，大数据中心建设项目 A、B 区段业务中不涉及发行人自主软件，故 A 区段的毛利率 27.00%和 B 区段的毛利率 14.29%低于 C 区段、D 区段和大数据中心建设项目整体毛利率，具备合理性。

发行人自主软件研发成本在研究阶段已经费用化，故自主软件占比越高，该项业务毛利率越高，大数据中心建设项目 C 区段和 D 区段按履约要件区分的收入构成及占比列示如下：

单位：万元

履约要件	C 区段		D 区段	
	收入金额	占比	收入金额	占比
自主软件	586.21	11.13%	1,477.88	60.87%
外购硬件	3,951.46	75.02%	603.65	24.86%
外购软件	539.53	10.24%	196.28	8.08%
安装施工服务	190.34	3.61%	150.14	6.18%
合 计	5,267.54	100.00%	2,427.95	100.00%

发行人大数据中心建设项目 C、D 区段自主软件收入占比分别为 11.13%和 60.87%，C、D 区段毛利率分别为 36.96%和 57.78%。C 区段自主软件收入占比 11.13%低于 D 区段的 36.96%，C 区段毛利率 36.96%低于 D 区段毛利率 57.78%，具备合理性。

综上，发行人大数据中心建设项目 A、B、C、D 区段毛利率与项目具体实施内容具备可比性。

（五）大数据中心建设项目的占地面积和建筑面积，与外包施工服务费的匹配性，大数据中心系统集成投资规模与项目建设规模的匹配性，投资密度与行业平均水平是否可比

1、大数据中心建设项目的占地面积和建筑面积，与外包施工服务费的匹配性

发行人客户天云信息租赁晋城市鑫农欣连锁配送有限公司土地和房产作为

大数据中心建设项目的载体，租赁期限为 2018 年 10 月 1 日至 2028 年 10 月 1 日，年租金 47.49 万元。大数据中心建设项目占地面积 2,003.84 平方米，建筑面积为 3,460.08 平方米，其中：一层展示大厅 1,000 平方米、一层数据中心 1,001.92 平方米、二层运营中心 1,028.16 平方米和负一层配电设备间 430 平方米。

发行人大数据中心建设项目装修施工服务委托晋城市金建建筑有限公司负责项目具体实施，共产生含税外包施工服务费 441.60 万元，以大数据中心建筑面积 3,460.08 平方米计算，每平方米的装修费用为 1,206.53 元。经爱装网（<http://jincheng.365azw.com/>）查询，晋城市房屋装修均价在 1,000 元/平方米至 1,800 元/平方米之间，发行人大数据中心建设项目外包施工服务费与建筑面积具备匹配性。

2、大数据中心系统集成投资规模与项目建设规模的匹配性，投资密度与行业平均水平是否可比

发行人大数据中心建设项目投资规模为含税 9,402.27 万元，其中：华为等硬件设备投资和发行人自主软件、外购软件、装修施工和设计等投资各占 50%左右，大数据中心建筑面积为 3,460.08 平方米，投资规模与项目建设规模具备匹配性。

大数据中心建设项目投资密度与行业水平比较情况列示如下：

项 目	投资规模（万元）	项目建设规模（平方米）	投资密度（万元/平方米）
贵州安顺数据中心一期项目	80,000.00	18,000.00	4.44
遵义市大数据中心项目	22,700.00	26,051.71	0.87
新乡卫辉市大数据中心	32,810.76	14,462.61	2.27
可比项目投资密度均值	--	--	2.53
大数据中心建设项目	9,402.27	3,460.08	2.72

注：可比公司数据来源于中国 IDC 圈：<http://www.idcquan.com/>。

如上表所示，大数据中心项目的投资密度差别较大，主要受项目配套设施等影响，发行人大数据中心建设项目投资密度为 2.72 万元/平方米，可比项目投资密度均值为 2.53 万元/平方米，发行人大数据中心建设项目投资密度与可比项目投资密度具备可比性。

（六）大数据中心建设项目、智慧医疗项目期后回款情况

2020 年 1 月 1 日至 2020 年 5 月 31 日，天云信息大数据中心建设项目 C 区段于 2020 年 3 月 31 日回款 500 万元，该等款项来源于天云信息股东增资。

2020 年 1 月 1 日至 2020 年 5 月 31 日，智慧医疗项目未收到回款。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取天云信息设立及变更的相关政府文件，包括泽州县人民政府第 28 次常务会议纪要、设立时的营业执照和公司章程、财务报表、增资的股东决定、工商变更文件、变更后的营业执照和公司章程，通过网络查询了该公司的工商登记信息，核查天云信息的存在和真实性，以及历史沿革和公司基本信息；

2、获取和查阅了晋城市丹河新城建设投资集团有限公司成立的政府决策文件《中共晋城市委常委会会议纪要》（七届市委第 117 号）、中共晋城市委办公室和晋城市人民政府办公室《关于印发<晋城规划设计集团有限公司组建方案>、<晋城市丹河新城建设投资集团有限公司组建方案>的通知》（晋市办发〔2019〕24 号）、晋城市丹河新城建设投资集团有限公司出具的关于成立背景和增资背景的《说明函》、《泽州县天云信息产业发展有限公司增资扩股实施方案》，获取和查阅了泽州县金村新区建设发展有限公司相关的泽州县人民政府第 11 次常务会议纪要和第 34 次常务会议纪要，获取和查阅了晋城市丹河新城建设投资集团有限公司对天云信息增资的董事会决议和股东会决议，通过网络查询了晋城市丹河新城建设投资集团有限公司、泽州县金村新区建设发展有限公司、晋城市国有资本投资运营有限公司、泽州县国有资本投资运营有限公司及晋城市丹河新城建设投资集团有限公司下设子公司的工商登记信息，核查天云信息增资的背景和资金来源等情况；

3、获取和查阅了泽州县大数据中心建设项目和智慧医疗项目的相关资料，包括泽州县人民政府第 46 次常务会议纪要、泽州县人民政府与华为技术有限公司签署的《云计算和智慧城市深化合作协议》和《泽州县经济和信息化局智慧城市建设顶层设计项目规划咨询项目类服务合同》、《泽州县天云信息产业发展有限

公司大数据中心建设项目实施方案》、《泽州县人民政府关于对泽州县天云信息产业发展有限公司大数据中心建设项目实施方案的批复》、《关于泽州县天云信息产业发展有限公司相关情况的说明》、项目合同及历次补充合同、中标通知书、验收报告、项目发票和凭证、银行回单、泽州县信息化建设项目表、大数据中心建设项目施工纪录资料，通过网络查询了《晋城市 2019 年重点工程项目清单》，核查项目建设背景、建设内容、资金来源、与天云信息经验和资金实力的匹配情况，以及商业合理性；

4、通过实地走访，核查泽州县大数据中心建设项目和智慧医疗项目的存在和真实性，以及发行人项目实施和交付情况，通过现场访谈和视频访谈，对泽州县政府相关人员及天云信息负责人进行访谈，了解天云信息成立及增资的背景、选择发行人承建大数据中心建设项目和智慧医疗项目的原因和合理性、天云信息与发行人是否存在关联关系等；

5、获取和查阅了发行人与天云信息签订的大数据中心建设项目合同和历次合同变更信息，了解合同变更的原因并分析其合理性；结合发行人该类业务毛利率、业务背景和项目实施的具体情况分析大数据中心建设项目定价的公允性；

6、获取发行人与天云信息签订的智慧医疗项目合同及对应的与山西医联康护科技有限公司采购合同等相关文件，分析天云信息通过发行人采购医疗系统软件的原因及其合理性，结合发行人该类业务的毛利率、招投标文件分析智慧医疗项目采购和销售环节定价的公允性；

7、获取大数据中心建设项目和智慧医疗项目的中标通知书、天云信息出具的《说明函》，核查发行人该类业务获客方式的合规性；

8、获取天云信息银行账户资金流水和发行人银行账户资金流水，核查天云信息实缴注册资本的资金来源及时间、智慧医疗项目资金来源及时间、支付发行人货款时间及天云信息与发行人是否存在其他资金往来情况；

9、获取发行人控股股东、实际控制人龚大立先生及其关联方资金账户并进行专项核查，核查实际控制人龚大立先生及其关联方资金账户支出是否流入天云信息及其股东或其关联方的情形；

10、对报告期内发行人与天云信息的大数据中心建设项目、智慧医疗项目实施函证程序，包括交易额、验收日期等重要条款和应收账款余额等，该等函证回函且相符。

（二）核查意见

保荐机构及申报会计师经核查认为：发行人与天云信息所签订的大数据中心建设项目、智慧医疗项目具备商业合理性和收入真实性。

问题 5、关于自主软件收入

根据首轮问询回复，报告期内，发行人自主软件收入分别为 4,651.02 万元、7,038.40 万元、17,788.21 万元，占营业收入比重分别为 28.88%、33.42%、70.25%，2019 年，公司自主软件收入绝对额和占营业收入的比重相较于 2018 年均显著提升。从产品角度来看，自主软件收入快速增长主要来自“煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0”、“煤矿事故风险分析平台 V1.0”、“基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台 V1.0”，上述三个产品首次产生收入分别在 2018 年、2018 年、2019 年，其中 2019 年实现收入分别为 7,334.59 万元、4,870.36 万元、1,112.91 万元。从主要客户角度来看，2018 年、2019 年，发行人前二十大客户的自主软件收入分别为 2,895.68 万元、5,293.25 万元，占自主软件收入的比重分别为 36.90%、29.71%。增量的自主软件销售主要来自其他客户或新增客户，2019 年，发行人第二十大客户的营业收入为 170.40 万元

请发行人说明：（1）前述三个自主软件产品的产品更新周期、客户平均采购量、销售量、定价情况；（2）分产品列示报告期内的前十大客户，结合客户基本情况和产品使用场景分析采购的合理性；（3）报告期内，上述三个产品的客户数量、行业分类、地区分布情况，结合公司区域覆盖范围、目标客户容量，分析销售收入在报告期内快速增长的原因及合理性；（4）报告期内，新增客户的自主软件收入情况，收入确认的季度分布情况及回款情况，前十大新增客户是否存在异常客户。

请保荐机构、申报会计师说明：（1）针对发行人销售合同收入在硬件及软

件销售收入划分之间所履行的核查程序、核查比例，并就发行人是否存在将其其他业务收入归类至自主软件收入的情形发表明确意见；（2）针对发行人报告期内，特别是 2019 年新增客户的自主软件收入所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

【回复】

一、请发行人说明

（一）前述三个自主软件产品的产品更新周期、客户平均采购量、销售量、定价情况

发行人“煤矿信息化综合监控系统平台”、“煤矿事故风险分析平台”和“基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台”三个自主软件产品自 2018 年开始实现销售收入，上述三个自主软件的更新周期如下：

软件名称	首次发布时间	迭代次数	迭代周期（平均）
煤矿信息化综合监控系统平台	2017.5.31	4	8 个月
煤矿事故风险分析平台	2018.8.10	1	16 个月
基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台	2019.12.18	-	-

2018 年和 2019 年，上述三个自主软件的客户平均采购量情况如下：

单位：套

软件名称	2019 年			2018 年		
	采购数量	客户数量	平均采购数量	采购数量	客户数量	平均采购数量
煤矿信息化综合监控系统平台	95	85	1.12	30	25	1.20
煤矿事故风险分析平台	41	38	1.08	20	18	1.11
基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台	19	13	1.46	-	-	-
合 计	155	136	1.14	50	43	1.16

注 1：2018 年和 2019 年，上述三个自主软件合计客户数量为 177 个，上表中客户数量合计数为 179 个，其中，中煤昔阳能源有限责任公司 2019 年对煤矿信息化综合监控系统平台、煤矿事故风险分析平台均有采购，分别计入两类产品的客户数量，山西锁源电子科技有限公司 2018 年和 2019 年均均有采购，分别计入各年度客户数量。

注 2：以上客户数量以合同签署方为依据统计，未进行同一控制下合并。

2018 年和 2019 年，上述三个自主软件的销售收入和定价情况如下：

软件名称	2019 年		2018 年	
	销售金额 (万元)	平均价格 (万元/套)	销售金额 (万元)	平均价格 (万元/套)
煤矿信息化综合监控系统平台	7,334.59	77.21	1,666.12	55.54
煤矿事故风险分析平台	4,870.36	118.79	1,590.52	79.53
基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入 式系统平台	1,112.91	58.57	-	-
合 计	13,317.85	85.92	3,256.64	65.13

2018 年度，煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0 和煤矿事故风险分析平台 V1.0 的销售价格低于 2019 年度的主要原因为 2018 年度为上述两个产品的第一个销售年度，公司对产品的定价及客户对价格的接受程度均在初期摸索阶段，同时，为尽快将新产品推广至市场，公司定价水平也相对保守。2019 年，随着市场对公司产品认可度提升，上述两个产品的定价也有所提升。

（二）分产品列示报告期内的前十大客户，结合客户基本情况和产品使用场景分析采购的合理性

2018 年和 2019 年，上述三个自主软件产品的前十大客户（以合同签署方为依据统计）情况如下：

1、煤矿信息化综合监控系统平台

	序号	客户名称	销售收入 (万元)	占同一软件收入比	成立时间	注册资本 (万元)	客户类型	终端 客 户 类 型	是否 关联 方
2019 年	1	永泰能源股份有限公司灵石装备制造分公司	358.41	4.89%	2012/08/23	分公司	煤炭	-	否
	2	山西鑫诚亨科技有限公司	171.68	2.34%	2016/12/12	500.00	非直销	煤炭	否
	3	山西离柳焦煤集团有限公司	142.14	1.94%	1955/04/28	20,000.00	煤炭	-	否
	4	山西离柳焦煤集团有限公司朱家店煤矿	142.14	1.94%	2012/07/11	分公司	煤炭	-	否
	5	山西马堡煤业有限公司	138.62	1.89%	2003/06/26	28,947.00	煤炭	-	否
	6	山西三元福达煤业有限公司	137.17	1.87%	2000/10/18	3,600.00	煤炭	-	否
	7	山西长治郊区三元南耀小常煤业有限公司	133.63	1.82%	2007/04/03	35,000.00	煤炭	-	否
	8	山西煤炭运销集团三元石窟煤业有限公司	133.63	1.82%	1981/09/25	204.00	煤炭	-	否
	9	山西煤炭运销集团三元古韩荆宝煤业有限公司	133.63	1.82%	2012/02/23	2,000.00	煤炭	-	否
	10	山西长治王庄煤业有限责任公司	133.62	1.82%	1982/02/28	37,002.94	煤炭	-	否
	合 计		1,624.66	22.15%	-	-	-	-	-
2018 年	1	山西明上百川科技有限公司	209.05	12.55%	2012/08/29	1,010.00	非直销	煤炭	否
	2	山西忻州神达惠安煤业有限公司	77.59	4.66%	1994/12/06	12,420.30	煤炭	-	否

	3	太原煤气化股份有限公司	77.28	4.64%	1998/12/27	96,750.266	煤炭	-	否
	4	太原煤气化龙泉能源发展有限公司	76.42	4.59%	2006/09/08	174,035.00	煤炭	-	否
	5	山西锁源电子科技有限公司	75.26	4.52%	2011/04/25	2,000.00	非直销	煤炭	否
	6	山西方山汇丰新星煤业有限公司	69.91	4.20%	2000/03/14	30,000.00	煤炭	-	否
	7	山西宏盛安泰煤业有限公司	68.19	4.09%	2011/04/15	8,000.00	煤炭	-	否
	8	山西柳林煤矿有限公司	68.19	4.09%	1981/07/29	5,240.30	煤炭	-	否
	9	山西柳林宏盛聚德煤业有限公司	68.19	4.09%	2011/04/15	6,000.00	煤炭	-	否
	10	山西柳林鑫飞贺昌煤业有限公司	68.19	4.09%	2012/05/31	6,401.00	煤炭	-	否
	合 计		858.28	51.51%	-	-	-	-	-

2、煤矿事故风险分析平台

2019 年	序号	客户名称	销售收入 (万元)	占同一软件收入比	成立时间	注册资本	客户类型	终端客 户类型	是否 关联方
	1	阳泉煤业（集团）股份有限公司	421.20	8.65%	1999/12/30	240,500.00	煤炭	-	否
	2	霍州煤电集团有限公司通讯信息分公司	398.05	8.17%	1995/05/11	分公司	煤炭	-	否
	3	大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司	318.58	6.54%	2002/11/09	182,000.00	煤炭	-	否
	4	大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司	308.74	6.34%	1998/03/18	7,917.00	煤炭	-	否
	5	山西潞安环保能源开发股份有限公司	165.49	3.40%	2001/07/19	299,140.92	煤炭	-	否

	6	山西三元煤业股份有限公司	134.51	2.76%	1999/09/10	32,900.00	煤炭	-	否
	7	山西华晟荣煤矿有限公司	133.62	2.74%	2010/04/22	29,500.00	煤炭	-	否
	8	山西反坡煤业有限责任公司	133.62	2.74%	1994/01/05	51,957.00	煤炭	-	否
	9	山西垚志达煤业有限公司	133.62	2.74%	2001/05/20	51,100.00	煤炭	-	否
	10	山西汾西正文煤业有限责任公司	119.47	2.45%	2012/01/10	7,000.00	煤炭	-	否
	合 计		2,266.92	46.55%	-	-	-	-	-
2018 年	1	柳林县凌志物资有限公司	293.10	18.43%	2011/07/22	1,000.00	煤炭	-	否
	2	山西柳林鑫飞下山峁煤业有限公司	101.72	6.40%	2012/05/24	2,434.00	煤炭	-	否
	3	山西柳林寨崖底煤业有限公司	98.71	6.21%	2000/03/11	80,000.00	煤炭	-	否
	4	山西柳林金家庄煤业有限公司	98.71	6.21%	2001/05/10	37,400.00	煤炭	-	否
	5	山西柳林兴无煤矿有限责任公司	98.71	6.21%	1980/07/08	25,000.00	煤炭	-	否
	6	山西华瑞煤业有限公司	86.21	5.42%	2010/06/17	30,000.00	煤炭	-	否
	7	山西方山金晖瑞隆煤业有限公司	73.28	4.61%	2011/04/22	2,000.00	煤炭	-	否
	8	山西金晖万峰煤矿有限公司	73.28	4.61%	2008/04/30	34,456.00	煤炭	-	否
	9	山西方山金晖凯川煤业有限公司	73.28	4.61%	2003/03/17	3,000.00	煤炭	-	否
	10	山西吕梁离石金晖荣泰煤业有限公司	73.28	4.61%	2011/09/07	2,000.00	煤炭	-	否
	合 计		1,070.26	67.29%	-	-	-	-	-

3、基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台

2019 年	序号	客户名称	销售收入 (万元)	占同一软件收入比	成立时间	注册资本	客户类型	终端客 户类型	是否 关联方
	1	山西小星科技有限公司	243.45	21.88%	2019/08/09	500.00	非直销	煤炭	否
	2	沁源县鑫盛工贸有限公司	136.28	12.25%	2014/11/14	3,000.00	非直销	煤炭	否
	3	山西阳城阳泰集团竹林山煤业有限公司	115.76	10.40%	1995/12/25	1,341.70	煤炭	-	否
	4	山西大平煤业有限公司	75.13	6.75%	2006/08/10	10,000.00	煤炭	-	否
	5	山西介休义棠安益煤业有限公司	64.25	5.77%	2001/12/06	45,000.00	煤炭	-	否
	6	山西义棠煤业有限责任公司	64.25	5.77%	2000/08/28	20,700.00	煤炭	-	否
	7	山西介休义棠瑞东煤业有限公司	64.25	5.77%	1996/01/19	8,000.00	煤炭	-	否
	8	山西介休义棠青云煤业有限公司	64.25	5.77%	2001/07/17	40,000.00	煤炭	-	否
	9	山西介休义棠倡源煤业有限公司	64.25	5.77%	1986/03/27	16,000.00	煤炭	-	否
	10	山西介休鑫峪沟左则沟煤业有限公司	64.25	5.77%	2001/07/09	6,000.00	煤炭	-	否
	合 计		956.12	85.91%	-	-	-	-	-

注：永泰能源股份有限公司灵石装备制造分公司为永泰能源股份有限公司下属的负责物资采购的分公司。柳林县凌志物资有限公司为山西凌志能源投资集团有限公司下属的负责物资采购的子公司。

报告期内，上述三个产品前十大客户及其中非直销客户对应的终端客户均属煤炭行业，与公司不存在关联关系，且符合煤炭安全生产监测产品使用场景的特征，因此，上述客户采购公司产品具备合理性。非直销客户对应的终端客户情况详见本题回复之“一”之“(三)”之“2、分销售模式的产品客户数量及行业分类情况”。

(三) 报告期内，上述三个产品的客户数量、行业分类、地区分布情况，结合公司区域覆盖范围、目标客户容量，分析销售收入在报告期内快速增长的原因及合理性

1、分省份的产品客户数量及区域覆盖情况

报告期内，上述三个产品分省份的累计客户数量(以合同签署方为依据统计)情况如下：

省份名称	分省份客户数量		
	煤矿信息化综合监控系统平台	煤矿事故风险分析平台	基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台
山西	108	55	13
安徽	-	1	-
河北	1	-	-
合计	109	56	13

注：2018 年和 2019 年，上述三个自主软件合计客户数量为 177 个，上表中客户数量合计数为 178 个，其中，中煤昔阳能源有限责任公司 2019 年对煤矿信息化综合监控系统平台、煤矿事故风险分析平台均有采购，分别计入两类产品的客户数量。

由上表可见，公司上述三个产品的销售区域主要集中在山西省。截至 2019 年底，山西省生产煤矿数量为 643 座(数据来源：国家煤矿安全监察局官方网站)，公司上述三个产品在山西省的客户数量为 175 个，销售数量为 203 套。

山西省是公司产品的主要销售区域，公司的产品及服务在山西省区域内具备较高的认可度，报告期内，公司在山西地区的销售收入占比在 90%以上。同时，山西省做为全国最为重要的煤炭生产基地，其地方政策的推动力度也较大，因此，公司上述三个产品在山西省内实现快速推广具备合理性。近三年，公司所处行业的主要行业政策和山西省地方政策内容如下：

2016 年 12 月，国家安全生产监督管理总局发布《全国安全生产信息化总体建设方案》(安监总科技〔2016〕143 号)要求，要求完成煤矿事故风险分析平台建设和联网工作，拉开了新一轮煤炭安全生产信息化建设的序幕。

2017 年，山西省根据国家安全生产监督管理总局的要求，率先建成省级“煤矿事故风险分析平台”。在该项目经验总结的基础上，2018 年 3 月，山西煤矿安全监察局正式发布《山西煤矿安全监察局关于煤矿事故风险平台建设和联网工作的通知》(晋煤监办〔2018〕100 号)，要求各煤矿企业要建设煤矿信息化综合监控系统平台，.....，与山西煤监局煤矿事故风险分析平台实现无缝对接。

2018 年 12 月，应急管理部发布《关于加快编制地方应急管理信息化发展规划的通知》、《2019 年地方应急管理信息化实施指南》、《关于加强应急基础信息管理的通知》等文件，推动建设全国应急管理大数据应用平台，并将感知网络建设工程列为重点任务。

其后，山西省各主要地市均陆续发文，加快推进辖区内各煤炭集团公司、生产矿井的系统建设工作，并对联网对接工作提出了明确的时间要求。

山西省各地、市政策文件

相关法规或政策	主要内容
山西煤矿安全监察局关于煤矿事故风险平台建设和联网工作的通知（晋煤监办〔2018〕100号）	省属国有重点煤炭集团公司要按照国际安监总局的部署和山西煤监局的联网实施方案，落实责任，稳步推进，切实做到“联得通、传得上、不间断、数据真”，确保于2018年6月30日前完成与省局得联网工作。
山西煤矿安全监察局晋中监察分局 晋中市应急管理局关于加快推进煤矿事故风险分析平台建设和联网工作的通知（晋煤监晋中〔2019〕86号）	各县（市、区）应急管理局、各国有重点煤矿集团公司、市直监管煤矿要高度重视，建立一把手负责制，成立联网工作领导小组，制定联网工作方案，责成专人负责，倒排工作进度，将联网建设工作作为近期工作的重点，积极推进，实现应联网的煤矿及系统全部接入山西煤监局平台，并确保于2019年12月31日前数据正常上传。
关于继续推进山西煤矿事故风险分析平台联网工作的通知（晋煤监统计函〔2019〕39号）	在联网工作汇报会上，省政府督察室和相关领导指示，考虑到联网工作中存在的实际情况，各单位务必于2019年2月底前完成生产矿井监测数据的上传工作。
山西焦煤集团公司 安全监察局 安全生产监督管理局关于加快推进山西焦煤能源云安全信息平台联网对接应用工作的通知（安函〔2020〕44号）	要求各单位在2020年5月30日前完成与集团公司对接联网工作对于完不成的子公司进行考核，并进行通报。
山西煤矿安全监察局长治监察分局 长治市应急管理局关于加快推进煤矿事故风险分析平台建设和联网的工作通知（长煤监〔2019〕70号）	各县（市、区）应急管理局、各国有重点煤矿集团公司、市直监管煤矿要高度重视，建立一把手负责制，成立联网工作领导小组，制定联网工作方案，责成专人负责，倒排工作进度，将联网建设工作作为近期工作的重点，积极推进，实现应联网的煤矿及系统全部接入山西煤监局平台，并确保于2019年12月31日前数据正常上传。
关于转发《国家煤矿安监局关于加快推进煤矿安全风险监测预警系统建设的指导意见》的通知（晋煤监技装〔2019〕184号）	各级煤矿安全监管监察部门要依法加强对企业监测监控系统的监管监察执法，凡是监测监控系统建设、接入和其他安全措施达不到标准的企业，依法认定为重大隐患。
晋城市应急管理局 山西煤矿安全监察局晋城监察分局关于加快推进全市煤炭安全监管和应急救援信息平台建设联网工作的通知（晋市应急办发〔2019〕202号）	2020年12月底前，全市生产矿井按照试点矿井标准整体推动各系统的建设工作，重点完成安全风险监测预警系统（煤矿信息化综合监控系统平台）、应急救援管理系统、煤矿供电监测系统（对以往建有该系统的矿井要对标进行功能完善）、风险分级管控和隐患排查治理系统的联网验收工作。

山西煤矿安全监察局晋中监察分局 晋中市应急管理局关于加快推进煤矿事故风险分析平台建设和联网工作的通知（晋煤监晋中〔2019〕66号）	各县（市、区）应急管理局、介休市能源局、市直监管煤矿要高度重视，制定工作计划，明确时间节点，督促煤矿尽快完成煤矿信息化综合监控系统平台建设，与山西煤监局煤矿事故风险分析平台实现联网对接…尚未完成监控系统平台建设及联网工作的矿井，要加快系统建设和联网工作，力争于12月31日前完成系统建设和联网工作。
山西煤矿安全监察局临汾监察分局关于进一步加快推进辖区煤矿“三大系统”与省局煤矿事故风险分析平台联网工作的通知（临煤监〔2020〕27号）	所有生产煤矿必须在2020年6月底前实现联网和数据上传，复产矿井复产之日起3个月内完成，建设矿井按要求同步建设相应的系统。请各煤矿主体企业排定所属煤矿平台矿端建设计划进度表，加盖公章于4月15日前报临汾煤监分局。
山西煤矿安全监察局关于加快推进与国家煤矿安监局联网和系统应用的通知（晋煤监技装〔2018〕172号）	各煤矿企业要在山西煤矿事故风险分析平台联网工作的基础上，整合系统，规范数据，稳步推进，确保应联网的煤矿及系统全部接入省局和国家局平台。
山西煤监局太原监察分局 太原市应急管理局关于进一步推进我市煤矿事故风险分析平台联网建设工作的通知（并煤监〔2019〕74号）	将联网建设工作作为近期工作的重点，积极推进，实现应联网的煤矿及系统全部接入山西煤监局煤矿事故风险分析平台，并确保正常生产矿井于2019年12月31日前实现安全监控、人员定位、工业视频数据的正常上传。建设矿井转产三个月内实现安全监控、人员定位、工业视频数据正常上传。
忻州煤矿安全监察局忻州市应急管理局文件关于进一步推进煤矿事故风险分析平台建设和联网工作的通知（忻煤监〔2019〕55号）	各县（市）应急管理局、各国有重点煤矿集团公司、市直监管煤矿要高度重视，明确责任，积极推进。尚未完成监控系统平台建设及联网工作的矿井，力争于2019年10月31日前全部完成煤矿事故风险分析平台相关系统建设和联网工作…各县（市）应急管理局、各国有重点煤矿集团公司、市直监管煤矿要认真统计辖区内煤矿企业联网情况，并指定专人每月3日前同时向忻州煤矿安全监察局、市应急管理局汇报上月建设进度情况。
阳泉市地方煤矿安全监督管理局关于转发“山西煤矿安全监察局关于加快推进与国际煤矿安监局联网和系统应用工作的通知”的通知（阳地煤安发〔2019〕81号）	各单位要安排专人负责推进与国家煤矿安监局联网和系统应用工作，积极完成联网工作。

2、分销售模式的产品客户数量及行业分类情况

报告期内，上述三个产品分不同销售模式的累计客户数量情况如下：

销售模式	煤矿信息化综合监控系统平台	煤矿事故风险分析平台	基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台
直销	101	55	9
非直销	8	1	4
合计	109	56	13

注：2018 年和 2019 年，上述三个自主软件合计客户数量为 177 个，上表中客户数量合计数为 178 个，其中，中煤昔阳能源有限责任公司 2019 年对煤矿信息化综合监控系统平台、煤矿事故风险分析平台均有采购，分别计入两类产品的客户数量。

上表中，直销客户和非直销客户对应的终端客户均为煤炭企业，符合公司上述三个产品的应用领域。其中，非直销客户对应的终端客户情况如下：

自主软件名称	序号	非直销客户名称	终端客户名称	客户类型
基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台	1	山西天道合科技有限公司	山西华晋明珠煤业有限责任公司	煤炭
	2	山西小星科技有限公司	山西沁新集团新达煤业有限公司	煤炭
			山西沁新能源集团股份有限公司沁新煤矿	煤炭
			山西沁新能源集团股份有限公司新源煤矿	煤炭
			山西新超煤业有限公司	煤炭
			山西新升煤业有限公司	煤炭
			山西长沁新兴煤业有限公司	煤炭
	3	沁源县鑫盛工贸有限公司	山西黄土坡鑫能煤业有限公司	煤炭
	4	山西鑫博泰自动化科技有限公司	山西金晖隆泰煤业有限公司	煤炭
煤矿事故风险分析平台	1	山西智慧通网科技有限公司	山西煤炭进出口集团左云东古城煤业有限公司	煤炭
煤矿信息化综合监控系统平台	1	山西百吉百科技有限公司	山西灵石红杏旺盛煤业有限公司	煤炭
	2	山西福锐轩工贸有限公司	沁和能源集团有限公司候村煤矿	煤炭
	3	山西明上百川科技有限公司	山西美锦集团东于煤业有限公司	煤炭
			山西美锦集团锦富煤业有限公司	煤炭

			山西东辉集团赵家山煤业有限公司	煤炭
			山西浑源百川煤业有限公司	煤炭
			山西浑源东邦露天煤业有限公司	煤炭
	4	山西锁源电子科技有限公司	山西东辉集团邓家庄煤业有限公司	煤炭
			山西东辉集团西坡煤业有限公司	煤炭
			山西华鹿阳坡泉煤矿有限公司	煤炭
	5	山西鑫诚享科技有限公司	古交矾石沟煤焦有限公司矾石沟煤矿	煤炭
			山西华润煤业有限公司福巨源煤矿	煤炭
			山西华润鸿福煤业有限公司	煤炭
			山西华润煤业有限公司银字煤矿	煤炭
	6	吕梁腾翼信息科技有限公司	山西吕梁中阳桃园鑫隆煤业有限公司	煤炭
	7	山西新日升昌电子科技有限公司	临县锦源煤业有限公司	煤炭
			山西临县西山晟聚煤业有限公司	煤炭
			山西吕梁离石西山晋邦德煤业有限公司	煤炭
	8	晋中开发区吉朋安防有限责任公司	山西榆次北山坤源煤业有限公司	煤炭
			山西榆次北山煤业有限公司	煤炭

综上，公司上述三个自主软件产品报告期内收入快速增长的主要原因为行业政策和公司在山西省内良好的市场基础双重驱动所致，具备合理性。

（四）报告期内，新增客户的自主软件收入情况，收入确认的季度分布情况及回款情况，前十大新增客户是否存在异常客户

1、报告期内新增客户自主软件收入情况

报告期内，发行人各年度新增客户自主软件收入情况如下：

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额 (万元)	占新增客 户收入比	金额 (万元)	占新增客 户收入比	金额 (万元)	占新增客 户收入比
自主软件	12,683.13	74.02%	4,959.24	39.11%	3,544.82	37.29%
外购软硬件	4,360.08	25.44%	6,856.44	54.07%	5,447.05	57.30%
安装施工	73.96	0.43%	758.06	5.98%	388.90	4.09%

运维服务	18.45	0.11%	105.84	0.83%	126.05	1.33%
合 计	17,135.62	100.00%	12,679.59	100.00%	9,506.82	100.00%

注：上表中新增客户统计口径为按当年度客户实现收入情况与上一年度相比得出，即当年度实现收入而上一年度未实现收入的客户计入当年度新增客户。

2、报告期内新增客户全部收入季度分布及回款情况

报告期内，发行人各年度新增客户分季度收入（税前）情况如下：

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	收入金额 (万元)	占新增客 户收入比	收入金额 (万元)	占新增客 户收入比	收入金额 (万元)	占新增客 户收入比
一季度	2,215.35	11.42%	972.74	6.65%	1,862.71	17.02%
二季度	5,147.70	26.53%	868.22	5.93%	3,182.17	29.08%
三季度	2,424.45	12.49%	1,446.38	9.88%	1,462.01	13.36%
四季度	9,616.72	49.56%	11,344.94	77.53%	4,435.50	40.54%
合 计	19,404.22	100.00%	14,632.28	100.00%	10,942.40	100.00%

注：上表中收入金额为税前金额。

报告期内，公司新增客户收入占当年度营业收入总额的比例较高，主要原因：（1）对于发行人某一新产品来讲，其市场推广及项目实施均需一定的时间，因此，在其发布初期，覆盖范围的扩大需要一定的过程，而体现在营业收入上，就会形成这一产品每年新增客户大量增加的现象；（2）报告期内，发行人各年度新增客户主要为山西省内客户，逐年来看，体现为新增客户，但从发行人的整个销售历史来看，该等客户多数为发行人历史上曾提供产品或服务的客户，不完全属于新增客户。

报告期内，发行人各年度新增客户分季度回款情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	收入金额	回款金额	收入金额	回款金额	收入金额	回款金额
一季度	2,215.35	3,147.63	972.74	1,042.23	1,862.71	484.50
二季度	5,147.70	3,358.87	868.22	807.73	3,182.17	1,608.88
三季度	2,424.45	2,769.03	1,446.38	1,561.29	1,462.01	1,762.22

四季度	9,616.72	7,529.24	11,344.94	2,143.29	4,435.50	1,830.83
合 计	19,404.22	16,804.78	14,632.28	5,554.55	10,942.40	5,686.43

注：上表中收入金额为税前金额。

报告期内，发行人各年度新增客户所对应项目的收入总额为 44,978.90 万元，回款总额为 28,045.76 万元。

3、报告期内前十大新增客户情况

报告期内，发行人各年度前十大新增客户（以合同签署方为依据统计）情况如下：

年份	序号	客户名称	收入金额	占新增客户收入比例	客户类型	终端客户类型	是否存在关联关系	是否失信被执行人
2019 年	1	山西兴高能源股份有限公司	726.30	4.24%	焦炭	-	否	是
	2	霍州煤电集团有限公司通讯信息分公司	561.44	3.28%	煤炭	-	否	否
	3	安徽煤矿安全监察局	529.81	3.09%	监管部门	-	否	否
	4	大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司	451.33	2.63%	煤炭	-	否	否
	5	阳泉煤业（集团）股份有限公司	421.20	2.46%	煤炭	-	否	否
	6	山西小星科技有限公司	387.61	2.26%	非直销	煤炭	否	否
	7	永泰能源股份有限公司灵石装备制造分公司	358.41	2.09%	煤炭	-	否	否
	8	大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司	308.74	1.80%	煤炭	-	否	否
	9	淮南矿业（集团）有限责任公司	292.04	1.70%	煤炭	-	否	否
	10	山西鑫诚亨科技有限公司	289.91	1.69%	非直销	煤炭	否	否
	合计		4,326.80	25.25%	-	-	-	-
2018 年	1	泽州县天云信息产业发展有限公司	5,741.86	45.28%	地方国企	-	否	否
	2	山煤集团煤业管理有限公司	539.53	4.26%	煤炭	-	否	否
	3	中国移动通信集团山西有限公司阳泉分公司	468.05	3.69%	非直销	监管部门	否	否
	4	山西明上百川科技有限公司	350.00	2.76%	非直销	煤炭	否	否
	5	柳林县凌志物资有限公司	317.89	2.51%	煤炭	-	否	是
	6	山西煤炭运销集团临汾有限公司	315.95	2.49%	煤炭	-	否	否
	7	河北煤炭科学研究院	195.07	1.54%	煤炭	-	否	否

	8	国家安全生产监督管理局信息研究院	186.79	1.47%	非直销	煤炭	否	否
	9	大同煤矿集团同生同基煤业有限公司	138.79	1.09%	煤炭	-	否	否
	10	太原煤气化龙泉能源发展有限公司	136.00	1.07%	煤炭	-	否	否
	合计		8,389.94	66.17%	-	-	-	-
2017 年	1	山西煤矿安全监察局	926.57	9.75%	监管部门	-	否	否
	2	寿阳县煤炭工业局	507.24	5.34%	监管部门	-	否	否
	3	煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司	489.74	5.15%	非直销	监管部门	否	否
	4	山西天地科技有限公司	351.86	3.70%	非直销	煤炭	否	否
	5	武乡县煤炭工业局	330.76	3.48%	监管部门	-	否	否
	6	同煤大唐塔山煤矿有限公司	282.74	2.97%	煤炭	-	否	否
	7	山西新太阳科技有限公司	266.79	2.81%	非直销	煤炭	否	否
	8	山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司	252.91	2.66%	煤炭	-	否	否
	9	太原市梗阳实业集团有限公司清徐供应分公司	250.68	2.64%	煤炭	-	否	否
	10	晋城市阳太新星网络科技有限公司	214.50	2.26%	非直销	煤炭	否	否
	合计		3,873.79	40.75%	-	-	-	-

注：永泰能源股份有限公司灵石装备制造分公司为永泰能源股份有限公司下属的负责物资采购的分公司。柳林县凌志物资有限公司为山西凌志能源投资集团有限公司下属的负责物资采购的子公司。太原市梗阳实业集团有限公司清徐供应分公司为太原市梗阳实业集团有限公司下属的负责物资采购的分公司。

报告期内，除泽州县天云信息产业发展有限公司外，公司前十大新增客户及其中的非直销客户对应的终端客户均属于煤焦行业，且属于公司产品的应用领域。上述客户与公司不存在关联关系，其中山西兴高能源股份有限公司和柳林县凌志物资有限公司存在被认定为失信被执行人的情形，该等客户虽被列为失信被执行人，但仍处于正常经营状态，不属于资信状况显著恶化的企业。公司被列为失信被执行人的客户具体情况详见本问询函回复之“问题 3.1”之“一”之“（二）报告期内，资信状况显著恶化客户的具体情况，公开信息可得知其已恶化的时间，公司与这类客户交易的具体情况（包括合同金额、合同签订日期、销售内容、采购货物出库时间或服务提供时间、收入确认情况、收入确认点、款项收回情况）”。

报告期内，公司新增客户“泽州县天云信息产业发展有限公司”的主要原因为：2017 年 12 月，泽州县人民政府与华为技术有限公司签订了《云计算和智慧城市深化合作协议》，根据协议约定，华为技术有限公司主要是为泽州县人民政府提供顶层设计，并为泽州县人民政府发展生态合作伙伴。发行人作为华为在安全生产监测领域的合作伙伴和独立软件开发商中标泽州县相关项目，并负责具体项目的实施，具备商业逻辑和合理性。公司新增客户“泽州县天云信息产业发展有限公司”的合理性详见本问询回复之“问题 4”。

综上，公司前十大新增客户不存在异常客户。

二、请保荐机构、申报会计师说明

（一）针对发行人销售合同收入在硬件及软件销售收入划分之间所履行的核查程序、核查比例，并就发行人是否存在将其他业务收入归类至自主软件收入的情形发表明确意见

1、保荐机构

（1）核查程序和核查比例

①获取并查阅了发行人报告期内与营业收入对应的销售合同内容，具体包括：项目名称、项目内容、合同金额、产品清单等，核查发行人软硬件收入划分与合同约定是否一致。核查比例如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
收入金额（万元）	25,321.50	21,063.34	15,787.72
核查金额（万元）	25,321.50	20,941.05	15,716.74
核查比例	100.00%	99.42%	99.55%

②获取并核查了发行人持有的软件著作权证书，并与销售合同内容进行了对比，核查发行人销售的软件产品名称与软件著作权证书是否一致；

③获取并查阅了发行人报告期内的纳税申报表、即征即退退税审批表，核查发行人软件退税收入与自主软件收入的差异原因及其合理性，并结合销售合同、软件著作权证书等分析其差异的原因，核查比例如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
即征即退软件收入金额（万元）	16,191.94	6,727.02	3,292.07
核查金额（万元）	16,191.94	6,727.02	3,292.07
核查比例	100.00%	100.00%	100.00%

④对发行人客户进行了实地走访和视频访谈，核查发行人合同履行情况及公司产品应用情况，其中，发行人客户（剔除 2017 年贸易代理业务）访谈比例情况如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
收入金额（万元）	25,321.50	21,063.34	15,787.72
访谈金额（万元）	22,908.91	17,533.18	11,970.05
访谈比例	90.47%	83.24%	75.82%

非直销模式下终端客户（剔除 2017 年贸易代理业务）访谈比例情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非直销模式收入金额（万元）	3,029.06	2,808.18	5,402.82
访谈金额（万元）	2,494.55	2,004.80	3,503.95
访谈比例	82.35%	71.39%	64.85%

⑤获取发行人不同类型业务毛利率，与同行业可比公司和发行人历史数据进行比较，分析各类业务毛利率水平是否符合软件企业特征。

（2）核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人除少量因合同整体为按软件产品签署而未进行拆分的收入外，不存在将其他业务收入归类至自主软件收入的情形。

2、申报会计师

（1）核查程序和核查比例

①获取并查阅了发行人报告期内与营业收入对应的销售合同，核对了项目名称、项目内容、合同金额、产品清单等，检查发行人软硬件收入划分与合同约定是否一致。核查比例如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
收入金额（万元）	25,321.50	21,063.34	15,787.72
核查金额（万元）	25,321.50	20,941.05	15,716.74
核查比例	100.00%	99.42%	99.55%

②获取并核查了发行人持有的软件著作权证书，并与销售合同内容进行了对比，核查发行人销售的软件产品名称与软件著作权证书是否一致；

③获取并查阅了发行人报告期内的纳税申报表、即征即退退税审批表，核查发行人软件退税收入与自主软件收入的差异原因及其合理性。核查比例如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
即征即退软件收入金额（万元）	16,191.94	6,727.02	3,292.07
核查金额（万元）	16,191.94	6,727.02	3,292.07
核查比例	100.00%	100.00%	100.00%

④获取发行人报告期内自主软件业务毛利率，与同行业可比公司和发行人历史数据进行比较，分析判断其是否符合软件企业特征。

（2）核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人除少量因合同整体为按软件产品签署而未进行拆分的收入，并将该等收入全部归入自主软件外，不存在将其他业务收入归类至自主软件收入的情形。

(二) 针对发行人报告期内，特别是 2019 年新增客户的自主软件收入所履行的核查程序、核查比例及核查结论

1、保荐机构

(1) 核查程序和核查比例

除前述核查程序（一）所述核查程序外，针对报告期内，特别是 2019 年新增客户的自主软件收入，保荐机构同时履行了如下核查程序：

①获取并核查了发行人报告期内各年度新增客户的回款凭证及相关的预收账款凭证，其中，回款情况核查比例如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
回款金额（万元）	16,804.78	5,554.55	5,686.43
核查金额（万元）	16,804.78	5,554.55	5,686.43
核查比例	100.00%	100.00%	100.00%

相关的预收账款情况核查比例如下：

项 目	相关预收账款
预收款项影响总额（万元）	854.50
预收款项影响净额（万元）	764.47
核查比例	100.00%

②对发行人报告期内各年度新增客户进行了实地走访和视频访谈，访谈比例如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
收入金额（万元）	19,404.22	14,632.28	10,942.40
访谈金额（万元）	17,500.28	12,027.17	7,652.71
访谈比例	90.19%	82.20%	69.94%

③通过国家企业信用信息公示系统对发行人报告期内“煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0”、“煤矿事故风险分析平台 V1.0”和“基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台 V1.0”三个自主软件产品的新增前十大客户和年度总

收入的前十大新增客户进行查询，了解其公司基本情况、经营范围和信用情况；

④获取发行人“煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0”、“煤矿事故风险分析平台 V1.0”和“基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台 V1.0”三个自主软件产品的更新周期、客户平均采购量和销售均价，以及客户行业和地区分布情况，分析该等自主软件产品收入快速增长的原因及合理性；

⑤获取并核查了发行人、发行人董监高、实际控制人及其关联方的银行流水，检查上述人员与发行人报告期内新增自主软件客户是否存在资金往来，是否通过体外循环虚构收入的情形。

（2）核查结论

经核查，保荐机构认为：报告期内，发行人各年度新增客户自主软件收入合理，不存在异常客户。发行人、发行人董监高、实际控制人及其关联方与新增客户不存在体外资金循环等异常往来。

2、申报会计师

（1）核查程序和核查比例

除前述核查程序（一）所述核查程序外，针对报告期内，特别是 2019 年新增客户的自主软件收入，申报会计师同时履行了如下核查程序：

①获取并核查了发行人报告期内各年度新增客户的销售回款情况，具体核查金额及核查比例列示如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
回款金额（万元）	16,804.78	5,554.55	5,686.43
核查金额（万元）	16,804.78	5,554.55	5,686.43
核查比例	100.00%	100.00%	100.00%

②对发行人报告期内新增客户进行了实地走访和视频访谈，访谈金额及比例列示如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
收入金额（万元）	19,404.22	14,632.28	10,942.40

访谈金额（万元）	17,500.28	12,027.17	7,652.71
访谈比例	90.19%	82.20%	69.94%

③对发行人报告期内新增客户实施函证程序，包括交易额、验收日期等重要条款和应收账款余额等，函证金额及比例列示如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
收入金额（万元）	19,404.22	14,632.28	10,942.40
函证金额（万元）	17,473.71	11,651.17	7,885.11
函证比例	90.05%	79.63%	72.06%

④通过国家企业信用信息公示系统对发行人报告期内“煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0”、“煤矿事故风险分析平台 V1.0”和“基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台 V1.0”三个自主软件产品的新增前十大客户和年度总收入的前十大新增客户进行查询，了解其公司基本情况、经营范围和信用情况；

⑤获取发行人“煤矿信息化综合监控系统平台 V1.0”、“煤矿事故风险分析平台 V1.0”和“基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台 V1.0”三个自主软件产品的更新周期、客户平均采购量和销售均价，以及客户行业和地区分布情况，分析该等自主软件产品收入快速增长的原因及合理性；

⑥获取并核查了发行人、发行人董监高、实际控制人及其关联方的银行流水，检查上述人员与发行人报告期内新增自主软件客户是否存在资金往来，是否通过体外循环虚构收入的情形。

（2）核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人依赖行业政策推动和山西省内多年耕耘等多重因素驱动，来源于新增客户的自主软件收入快速增长，具备合理性。

问题 6、关于销售收入截止性

根据首轮问询回复，报告期内，发行人存在资产负债表日附近确认多笔收入的情形。以 2019 年末为例，发行人在 2019 年 12 月 31 日或 2019 年 12 月 30

日确认收入的客户包括大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司、霍州煤电集团有限公司通讯信息分公司、山西小星科技有限公司、山西兴高能源股份有限公司、淮南矿业（集团）有限责任公司等，对应合同金额分别为 510.00 万元、449.80 万元、438.00 万元、609.93 万元、330.00 万元。其中部分客户在发行人客户体系内承担类似经销商角色，如山西小星科技有限公司。

请发行人说明：（1）报告期各期，发行人安全生产风险智能监测业务、其他信息系统业务和运维服务的销售收入前十大客户的合同签订情况、合同验收时间、收入确认时间；（2）资产负债表日附近所确认收入的期后退货情况；（3）相关收入对应的应收账款回款情况，回款时间超过合同约定信用期的金额和比例，相关客户回款时间较长的原因，与经常性交易的回款时间是否具有较大差异；（4）对于涉及非直销模式的客户，其自公司采购实现最终销售的时间，两者相隔时间是否存在显著异常。

请保荐机构、申报会计师说明就发行人资产负债表日附近所确认收入的截止性认定所履行的核查程序、核查比例及核查结论，并说明相关的核查证据。

【回复】

一、发行人情况说明

（一）报告期各期，发行人安全生产风险智能监测业务、其他信息系统业务和运维服务的销售收入前十大客户的合同签订情况、合同验收时间、收入确认时间

1、报告期各期，发行人安全生产风险智能监测业务的销售收入前十大客户的合同签订情况、合同验收时间、收入确认时间列示如下：

(1) 2019 年度

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	确认收入金额 (不含税)	合同验收日期	收入确认 日期(记账 日期)
1	山西焦煤集团有限责任公司	山西焦煤能源云调度信息系统研发与平台建设项目技术开发合同	2018 年 3 月	1,283.50	1,150.64	2019/6/26	2019/6/30
2	山西兴高能源股份有限公司	山西兴高能源股份有限公司数据运营分析平台软件及服务合同书	2019 年 9 月	609.93	539.76	2019/12/21	2019/12/31
		山西兴高能源股份有限公司技术服务合同	2019 年 7 月	50.00	47.17	2019/10/14	2019/10/31
3	安徽煤矿安全监察局	安徽煤矿安全监察局矿用设备监察管理系统(应用系统部分)建设及服务合同书	2019 年 9 月	598.69	529.81	2019/12/25	2019/12/31
4	大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司	轩岗煤电有限责任公司梨园河煤矿煤矿信息化综合监控系统平台(煤矿事故风险分析平台)建设及服务合同书	2019 年 12 月	170.00	150.44	2019/12/30	2019/12/31
		轩岗煤电有限责任公司刘家梁煤矿煤矿信息化综合监控系统平台(煤矿事故风险分析平台)建设及服务合同书	2019 年 11 月	170.00	150.44	2019/12/27	2019/12/31
		轩岗煤电有限责任公司焦家寨煤矿煤矿信息化综合监控系统平台(煤矿事故风险分析平台)建设及服务合同书	2019 年 12 月	170.00	150.44	2019/12/29	2019/12/31

5	阳泉煤业（集团）股份有限公司	阳泉集团煤矿信息化综合系统监控平台技术协议	2019 年 2 月	475.96	421.20	2019/6/21	2019/6/29
6	霍州煤电集团有限公司通讯信息分公司	霍州煤电集团有限公司通讯信息分公司煤矿事故风险分析平台项目合同书	2019 年 5 月	449.80	398.05	2019/9/26	2019/9/30
7	山西小星科技有限公司	山西沁新集团新达煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	2019 年 12 月	73.00	64.60	2019/12/27	2019/12/31
		山西沁新煤焦股份有限公司新源煤矿煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	2019 年 12 月	73.00	64.60	2019/12/27	2019/12/31
		山西沁新煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	2019 年 12 月	73.00	64.60	2019/12/27	2019/12/31
		山西长沁新兴煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	2019 年 12 月	73.00	64.60	2019/12/27	2019/12/31
		山西新超煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	2019 年 12 月	73.00	64.60	2019/12/27	2019/12/31
		山西新升煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	2019 年 12 月	73.00	64.60	2019/12/27	2019/12/31
8	永泰能源股份有限公司灵石装备制造	煤矿信息化综合监控系统平台项目技术协议（山西沁源康伟森达源有限公司）	2019 年 9 月	135.00	119.47	2019/11/18	2019/11/30

	分公司	煤矿信息化综合监控系统平台项目技术协议(山西沁源康伟集团孟子峪煤业有限公司)	2019 年 9 月	135.00	119.47	2019/11/18	2019/11/30
		煤矿信息化综合监控系统平台项目技术协议(山西沁源康伟集团南山煤业有限公司)	2019 年 9 月	135.00	119.47	2019/11/18	2019/11/30
9	大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司	大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司煤矿事故风险分析平台设备买卖合同	2019 年 8 月	348.88	308.74	2019/11/27	2019/11/30
10	淮南矿业(集团)有限责任公司	淮南矿业(集团)有限责任公司煤业分公司安全监控及人员定位联网系统升级改造技术协议	2019 年 12 月	330.00	292.04	2019/12/27	2019/12/31

注：①山西兴高能源股份有限公司数据运营分析平台软件及服务合同书列示的合同金额不包括按照服务期限分期确认的 60 万元/年的云服务费；②山西小星科技有限公司列示的山西沁新集团新达煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议等六个合同不包括按照服务期限分期确认的 10 万元/年的云服务费。

（2）2018 年度

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	确认收入金额 (不含税)	合同验收日期	收入确认 日期(记账 日期)
1	山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司	山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司矿用一体化调度、视频监控及大屏显示等信息化系统设备采购合同	2018 年 5 月	648.15	558.75	2018/9/26	2018/9/30
2	山煤集团煤业管理有限公司	山煤集团煤业管理有限公司煤矿综合信息管理平台研发与应用技术开发(委托)合同	2018 年 11 月	522.10	492.55	2018/12/28	2018/12/31

3	中国移动通信集团山西有限公司阳泉分公司	2018 年阳泉分公司阳泉市安监局智慧安监 ICT 采购项目	2018 年 9 月	542.94	468.05	2018/9/28	2018/9/30
4	山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司	山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司信息化建设项目（二）合同书	2017 年 3 月	394.70	340.26	2018/6/26	2018/6/30
		山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台建设项目合同书	2018 年 5 月	48.80	42.07	2018/10/26	2018/10/31
		山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司信息化建设无线通讯设备增补项目合同书	2018 年 5 月	17.00	14.66	2018/9/27	2018/9/30
		山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司可视化交互系统零售合同书	2018 年 11 月	4.50	3.88	2018/12/3	2018/12/31
5	山西明上百川科技有限公司	山西明上百川科技有限公司煤矿信息化综合监控系统建设合同书	2018 年 11 月	406.00	350.00	2018/12/29	2018/12/31
6	山西煤炭运销集团临汾有限公司	山西煤炭运销集团临汾有限公司调度信息化建设项目合同书	2018 年 9 月	366.50	315.95	2018/12/21	2018/12/31
7	柳林县凌志物资有限公司	柳林县凌志物资有限公司煤矿事故风险分析平台项目合同	2018 年 12 月	340.00	293.10	2018/12/24	2018/12/31
8	国家安全生产监督管理总局信息研究院	国家安全生产监督管理总局信息研究院信息技术服务采购合同	2018 年 7 月	198.00	186.79	2018/12/6	2018/12/31
9	山西潞安环保能源开发股份有限公司	山西潞安环保能源开发股份有限公司党建调度指挥中心平台系统买卖合同	2018 年 7 月	136.00	117.24	2018/7/27	2018/7/31
		山西潞安环保能源开发股份有限公司技术开发合同书	2018 年 10 月	35.00	33.02	2018/12/24	2018/12/31
		山西潞安环保能源开发股份有限公司王庄煤矿安全生产预警系统合同	2018 年 8 月	16.65	14.35	2018/9/20	2018/9/30

10	山西天然气有限公司	山西天然气有限公司调控中心语音调度系统改造设备采购合同	2017 年 12 月	169.89	146.46	2018/8/28	2018/9/30

(3) 2017 年度

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	确认收入金额 (不含税)	合同验收日期	收入确认 日期(记账 日期)
1	山西煤矿安全监察局	山西煤矿安全监察局煤矿事故风险分析平台建设工程第三标段系统软件及应用软件开发合同书	2017 年 10 月	926.57	926.57	2017/12/22	2017/12/31
2	寿阳县煤炭工业局	寿阳县煤炭工业信息化建设项目合同书	2016 年 3 月	593.47	507.24	2017/4/7	2017/6/30
3	山西潞安矿业(集团)有限责任公司	山西潞安矿业(集团)有限责任公司设备买卖合同	2017 年 12 月	533.00	455.56	2017/12/30	2017/12/31
4	武乡县煤炭工业局	煤炭监管信息平台建设项目合同书	2016 年 10 月	386.99	330.76	2017/6/27	2017/6/30
5	山西新太阳科技有限公司	陵川县煤炭监管信息平台建设项目设备供货合同书	2017 年 6 月	77.58	66.31	2017/8/30	2017/8/31
		襄垣县煤炭工业局煤炭监管信息平台建设项目设备供货合同书	2016 年 11 月	51.80	44.27	2017/1/22	2017/1/24
		山西新太阳科技有限公司可视化调度系统设备买卖合同	2017 年 8 月	39.00	33.33	2017/10/17	2017/10/30
		山西新太阳科技有限公司安全监管系统、信息报送系统买卖合同	2017 年 8 月	21.00	17.95	2017/10/17	2017/10/30
		山西新太阳科技有限公司安全监管系统、信息报送系统买卖合同	2017 年 12 月	20.00	17.09	2017/12/20	2017/12/31

		襄垣县人平煤矿、荆宝煤矿煤炭监管信息平台建设项目设备供货合同书	2017 年 1 月	17.14	14.65	2017/2/23	2017/3/30
		山西新太阳科技有限公司安全监管系统、信息报送系统买卖合同	2017 年 10 月	16.00	13.68	2017/11/15	2017/11/30
		山西新太阳科技有限公司可视化调度系统设备买卖合同	2017 年 10 月	15.50	13.25	2017/11/15	2017/11/30
		襄垣辉坡煤业煤炭监管信息平台建设项目设备供货合同书	2017 年 2 月	9.57	8.18	2017/3/15	2017/3/30
		襄垣西故县煤业煤炭监管信息平台建设项目设备供货合同书	2017 年 2 月	9.57	8.18	2017/2/24	2017/3/30
		襄垣新庄煤业煤炭监管信息平台建设项目设备供货合同书	2017 年 2 月	9.57	8.18	2017/2/23	2017/2/28
		襄垣七一新发煤业煤炭监管信息平台建设项目设备供货合同书	2017 年 2 月	9.57	8.18	2017/2/24	2017/2/28
		襄垣县晋平煤业煤炭监管信息平台建设项目设备供货合同书	2017 年 2 月	9.57	8.18	2017/2/24	2017/2/28
		山西新太阳科技有限公司煤矿安全监管执法与决策支持系统买卖合同	2017 年 4 月	4.70	4.02	2017/5/18	2017/5/31
6	山西天然气有限公司	山西天然气有限公司 SCADA 平台实施技术服务合同	2017 年 3 月	275.00	259.43	2017/10/27	2017/10/31
7	山西玉海电子科技有限公司	煤矿安全统一融合平台合同书	2017 年 6 月	113.00	96.58	2017/10/26	2017/12/31
		煤炭监管信息平台系统建设合同书	2017 年 2 月	68.25	58.33	2017/3/20	2017/3/31
		煤炭监管信息平台系统建设合同书	2017 年 1 月	63.75	54.49	2017/2/27	2017/2/28
		长治县雄山五矿供货合同书	2017 年 12 月	23.00	19.66	2017/12/10	2017/12/31
		煤炭监管信息平台系统建设合同书	2017 年 3 月	5.00	4.27	2017/5/23	2017/5/27

		煤炭监管信息平台系统建设合同书	2017 年 1 月	2.50	2.14	2017/2/27	2017/2/28
8	晋城市恒辰科技有限公司	晋城市恒辰科技有限公司煤矿安全监管平台设备采购合同书	2017 年 7 月	164.50	140.60	2017/10/25	2017/10/30
		晋城市恒辰科技有限公司煤矿安全监管平台可视化设备采购合同书	2017 年 7 月	97.44	83.28	2017/10/20	2017/10/31
9	左云县安全生产监督管理局	左云县安全生产监督管理局煤炭监管信息平台工程项目合同书	2017 年 1 月	235.03	200.88	2017/11/1	2017/11/30
10	联通系统集成有限公司	山西省煤炭监管信息平台建设项目视频会议和统一通信及可视化调度系统设备采购合同	2017 年 1 月	230.00	196.58	2017/9/30	2017/11/30

2、报告期各期，发行人其他信息系统业务的销售收入前十大客户的合同签订情况、合同验收时间、收入确认时间列示如下：

(1) 2019 年度

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	确认收入金额 (不含税)	合同验收日期	收入确认 日期(记账 日期)
1	晋城市丹河天云智慧科技有限公司	泽州县智慧医疗项目设备采购合同	2019 年 1 月	869.00	769.03	2019/9/26	2019/9/30
2	霍州煤电集团有限公司通讯信息分公司	霍州煤电集团有限责任公司 2018 年第十批(次)集中招标设备采购(统一通信系统)合同协议书	2019 年 1 月	184.63	163.39	2019/4/28	2019/4/29
3	山西省人民政府办公厅行政财务保卫处	大屏显示系统工程合同协议书	2019 年 1 月	179.65	154.87	2019/3/1	2019/3/28
4	山西兴高能源股份有限公司	山西兴高能源股份有限公司数据运营分析平台配套硬件合同书	2019 年 9 月	157.49	139.37	2019/12/21	2019/12/31

5	山西省经济信息中心	山西省投资项目在线审批监管平台（二期）建设项目第三包硬件系统合同书	2018 年 10 月	159.50	137.50	2019/1/15	2019/1/31
6	晋中市能源局	销售平台监控室建设及大屏幕集成安装工程政府采购合同	2019 年 10 月	90.09	79.73	2019/12/5	2019/12/31
7	山西煤炭运销集团晋城有限公司	山西煤炭运销集团晋城有限公司视频会议系统升级项目合同书	2019 年 2 月	65.00	56.03	2019/3/27	2019/3/30
8	阳煤集团寿阳开元矿业有限责任公司	阳煤集团寿阳开元矿业有限责任公司建设工程合同	2019 年 8 月	53.25	47.13	2019/11/28	2019/11/30
9	山西宁武榆树坡煤业有限公司	山西宁武榆树坡煤业有限公司煤矿信息化监控系统平台（硬件部分）买卖合同	2019 年 1 月	49.20	43.54	2019/5/17	2019/5/31
10	山西阳煤寺家庄煤业有限公司	山西阳煤寺家庄煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台硬件买卖合同	2019 年 6 月	48.02	42.50	2019/6/27	2019/6/30

注：泽州县天云信息产业发展有限公司成立于 2018 年 4 月 27 日，该公司 2019 年 12 月 24 日名称变更为晋城市丹河天云智慧科技有限公司，报告期内，发行人承建该客户泽州大数据中心建设项目和智慧医疗项目。

（2）2018 年度

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	确认收入金额（不含税）	合同验收日期	收入确认日期（记账日期）
1	泽州县天云信息产业发展有限公司	泽州县天云信息产业发展有限公司大数据中心建设项目合同书	2018 年 6 月	20.00	18.87	2018/8/30	2018/9/21
				528.33	455.45	2018/12/28	2018/12/31
				6,110.35	5,267.54	2018/12/28	2018/12/31

				2,743.59	2,427.95	2020/3/20	2020/3/22
2	大同煤矿集团有限责任公司	同煤集团办公网络设备更新及功能完善项目合同	2017 年 12 月	753.00	643.59	2018/3/23	2018/3/31
		无线办公网络建设一期项目合同	2018 年 6 月	637.32	549.41	2018/9/27	2018/9/30
		大同煤矿集团有限责任公司王村矿工业视频系统建设合同书	2018 年 11 月	2.75	2.37	2018/12/24	2018/12/31
3	山西潞安矿业（集团）有限责任公司	山西潞安矿业（集团）有限责任公司设备买卖合同	2018 年 6 月	374.50	322.84	2018/8/27	2018/8/31
		山西潞安矿业(集团)有限责任公司买卖合同	2017 年 11 月	40.10	34.27	2018/1/25	2018/1/31
		山西潞安矿业（集团）有限责任公司综合办公室零售合同书	2018 年 1 月	7.50	6.41	2018/1/24	2018/2/28
4	山西汾西太岳煤业股份有限公司	数字式安全监控系统（KJ83X(A)）建设项目	2018 年 10 月	416.60	359.13	2018/12/25	2018/12/31
		山西汾西太岳煤业股份有限公司数据传输设备供货合同	2018 年 1 月	3.00	2.56	2018/4/19	2018/4/30
5	河北智谷电子科技有限公司	采区避难硐室合同	2018 年 10 月	98.00	84.48	2018/10/29	2018/10/31
		新疆天顺矿业有限公司工业电视合同	2018 年 10 月	95.00	81.90	2018/10/29	2018/10/31
		新疆天顺矿业有限公司行政管理及生产调度电话合同	2018 年 10 月	90.20	77.76	2018/11/20	2018/11/29
		拜城县峰峰煤焦化协同办公系统合同	2018 年 6 月	19.00	16.38	2018/12/17	2018/12/31
		新三矿调度指挥中心机房接地保护系统合同	2017 年 12 月	3.16	2.70	2018/4/27	2018/4/30

6	河北煤炭科学研究院	河北省煤矿企业风险预警与防控系统-水害风险预警与防控系统-煤研院预警中心建设合同	2018 年 4 月	145.98	125.85	2018/6/21	2018/6/30
		河北省煤矿企业风险预警与防控系统-水害风险预警与防控系统-数据采集与网络安全合同	2018 年 4 月	77.00	66.38	2018/5/30	2018/6/29
		河北省煤矿企业风险预警与防控系统-水害风险预警与防控系统-数据采集与网络安全增补合同	2018 年 8 月	3.30	2.84	2018/10/31	2018/11/30
7	山西聚方科源科技有限公司	山西聚方科源科技有限公司（南岔）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	2018 年 12 月	49.30	42.50	2018/12/15	2018/12/31
		山西聚方科源科技有限公司（金山）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	2018 年 12 月	47.80	41.21	2018/12/15	2018/12/31
		山西聚方科源科技有限公司（麻地沟）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	2018 年 12 月	47.80	41.21	2018/12/15	2018/12/31
8	山西兴金源科技有限公司	山西兴金源科技有限公司（大桥沟）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	2018 年 12 月	47.80	41.21	2018/12/15	2018/12/31
		山西兴金源科技有限公司（晋保）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	2018 年 12 月	47.80	41.21	2018/12/15	2018/12/31
		山西兴金源科技有限公司（栖凤）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	2018 年 12 月	47.80	41.21	2018/12/15	2018/12/31
9	泽州县人民政府	泽州县人民政府办公室电子政务应用系统（二期）合同书	2018 年 8 月	88.00	75.86	2018/11/27	2018/11/30
		泽州县人民政府办公室电子政务应用系统（二期）补充协议	2018 年 11 月	8.50	7.33	2018/11/27	2018/11/30
10	山西同跃世纪网络技术有限公司	阳泉郊区县局监管平台供货合同	2018 年 3 月	85.00	72.65	2018/4/24	2018/4/30

注：泽州县天云信息产业发展有限公司成立于 2018 年 4 月 27 日，该公司 2019 年 12 月 24 日名称变更为晋城市丹河天云智慧科技有限公司，报告期内，发行人承建该客户泽州大数据中心建设项目和智慧医疗项目。

(3) 2017 年度

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	确认收入金额 (不含税)	合同验收日期	收入确认 日期(记账 日期)
1	山西天然气有限公司	祁县运营中心及 SCADA 平台软硬件设备采购合同	2017 年 3 月	1,615.00	1,380.34	2017/11/10	2017/11/30
2	山西阳光三极科技股份有限公司	山西阳光三极科技股份有限公司煤炭监管平台华为设备采购合同书	2016 年 11 月	217.33	185.75	2017/3/13	2017/3/30
		山西阳光三极科技股份有限公司煤炭监管信息平台项目买卖合同	2017 年 7 月	206.88	176.82	2017/10/13	2017/10/30
		山西阳光三极科技股份有限公司煤炭监管平台华为设备采购(临汾、吕梁、娄烦、岚县、蒲县、古县)合同书	2016 年 12 月	176.91	151.20	2017/4/26	2017/4/28
		山西阳光三极科技股份有限公司县局监管平台华为设备采购合同书	2016 年 11 月	118.43	101.22	2017/2/10	2017/3/30
		山西阳光三极科技股份有限公司煤炭监管平台华为设备采购(沁水、吉县、蒲县)合同书	2017 年 2 月	110.69	94.61	2017/4/1	2017/4/28
		山西阳光三极科技股份有限公司矿端路由一体机销售合同书	2016 年 12 月	46.00	39.32	2017/2/14	2017/4/28
		山西阳光三极科技股份有限公司工业品买卖合同	2017 年 10 月	38.36	32.78	2017/12/25	2017/12/31
		山西阳光三极科技股份有限公司平定、孟县监管平台项目买卖合同	2017 年 11 月	21.60	18.46	2017/12/21	2017/12/31

		山西阳光三极科技股份有限公司工业品买卖合同	2017 年 6 月	11.81	10.10	2017/9/6	2017/10/27
		山西阳光三极科技股份有限公司煤炭监管平台华为设备采购（吕梁）合同书	2016 年 12 月	3.48	2.97	2017/3/1	2017/3/30
		山西阳光三极科技股份有限公司工业品买卖合同	2017 年 12 月	0.52	0.45	2017/12/21	2017/12/31
3	山西潞安矿业（集团）有限责任公司	山西潞安矿业（集团）有限责任公司古城煤矿建设管理处计算机网络设备采购合同	2017 年 1 月	590.00	504.27	2017/6/16	2017/6/29
		山西潞安矿业（集团）有限责任公司铁路运营公司综合光传输系统买卖合同	2017 年 9 月	306.80	262.22	2017/11/25	2017/11/30
4	煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司	山西煤矿安全监察局煤矿事故风险分析平台建设项目华为设备采购合同	2017 年 12 月	573.00	489.74	2017/12/27	2017/12/31
5	同煤大唐塔山煤矿有限公司	同煤大唐塔山煤矿有限公司高速数据传输网络物资采购合同书	2016 年 3 月	330.80	282.74	2017/3/20	2017/3/31
6	山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司	山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司信息化建设项目（一）合同书	2017 年 3 月	286.90	245.21	2017/12/21	2017/12/31
		山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司信息化建设增补项目合同书	2017 年 9 月	9.00	7.69	2017/12/21	2017/12/31
7	太原市梗阳实业集团有限公司清徐供应分公司	基础设施建设 EPC 项目购销合同	2016 年 12 月	199.50	170.51	2017/6/16	2017/6/27
		环网及视频监控购销合同	2017 年 6 月	78.00	66.67	2017/8/21	2017/10/30
		矿用软件及视频监控配件购销合同	2017 年 9 月	15.80	13.50	2017/11/10	2017/12/31
8	山西天地科技有限公司	潞宁煤业地面局域网建设项目产品采购合同	2017 年 11 月	256.68	219.38	2017/12/22	2017/12/31
9	山西潞安环保能源开发股份有限公司	山西潞安环保能源开发股份有限公司潞安运销存储服务双活系统买卖合同	2017 年 11 月	156.00	133.33	2017/12/21	2017/12/31

		山西潞安环保能源开发股份有限公司计算机管理系统买卖合同	2017 年 6 月	66.00	56.41	2017/9/15	2017/9/28
		山西潞安环保能源开发股份有限公司 DLP 光源组件维修更换受理协议	2017 年 7 月	5.06	4.32	2017/12/25	2017/12/31
		山西潞安环保能源开发股份有限公司 DLP 光源组件维修零售合同书	2017 年 11 月	5.06	4.32	2017/12/25	2017/12/31
		山西潞安环保能源开发股份有限公司王庄煤矿生产调度 DLP 大屏幕系统修理修缮合同	2017 年 4 月	2.88	2.46	2017/12/25	2017/12/31
		山西潞安环保能源开发股份有限公司机芯接口模块买卖合同	2017 年 6 月	2.80	2.39	2017/12/25	2017/12/31
		山西潞安环保能源开发股份有限公司显示器屏幕零售合同书	2017 年 10 月	0.98	0.84	2017/12/25	2017/12/31
		山西潞安环保能源开发股份有限公司零售合同书	2017 年 8 月	0.47	0.40	2017/12/25	2017/12/31
10	山西省实验中学	校园监控项目建设政府采购合同	2017 年 1 月	167.96	143.55	2017/6/20	2017/6/30
		山西省实验中学校园监控项目销售合同	2017 年 11 月	4.97	4.25	2017/11/23	2017/11/30
		山西省实验中学巡更系统购置项目销售合同	2017 年 11 月	1.30	1.11	2017/11/23	2017/11/30

3、报告期各期，发行人运维服务的销售收入前十大客户的合同签订情况、合同验收时间、收入确认时间列示如下：

(1) 2019 年度

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	2019 年度确认 不含税收入金 额	合同约定服务期限	2019 年度收入确认期间
1	晋能集团有限公司	晋能集团有限公司煤矿事故风险分析平台委托服务	2018 年 8 月	63.00	59.43	自 2018 年 8 月 27 日至 2019 年 8 月 27 日, 合作期为 4 年, 合作期满前 30 日, 甲、乙任何一方均未就终止本合作协议之事项向对方发出书面通知, 则双方合作期限自动顺延。	2019/1-2019/12
2	山西天然气有限公司	百度公有云资源续租确认书	2019 年 4 月	32.84	20.79	2019/5-2020/4	2019/5-2019/12
		百度公有云资源开通确认书	2018 年 4 月	27.98	7.56	21 台 BCC 虚拟服务器租赁期限: 2018/4-2019/4; 4 台 BCC 虚拟服务器租赁期限: 2017/11-2018/4	21 台 BCC 虚拟服务器租赁期限: 2019/1-2019/4
		百度公有云资源开通确认书	2018 年 10 月	2.52	1.43	2018/11-2019/3	2019/1-2019/3
		百度公有云资源开通确认书	2018 年 6 月	1.05	0.42	2018/6-2019/6	2019/1-2019/6
		百度公有云资源开通确认书	2019 年 10 月	0.85	0.39	WAF 营业防火墙租赁期限为: 2019/11-2020/4; 负载均衡模块、VPN 网关 租 赁 期 限 为 : 2019/2-2020/4	WAF 营业防火墙收入期限为: 2019/11-2019/12; 负载均衡模块、VPN 网关收入确认期限为: 2019/2-2019/12

3	华润煤业（集团）有限公司	华润煤业（集团）有限公司 IT 基础设施及相关系统服务外包项目合同	2018 年 1 月	44.00	20.75	2018/2-2020/1	2019/1-2019/12
4	吕梁腾翼信息科技有限公司	吕梁腾翼信息科技有限公司煤矿安全监管系统（执法网）服务协议	2019 年 5 月	22.00	15.57	2019/4-2020/3	2019/4-2019/12
		吕梁腾翼信息科技有限公司煤矿安全监管系统（执法网）服务协议	2018 年 4 月	3.00	0.94	2018/5-2019/4	2019/1-2019/4
		吕梁腾翼信息科技有限公司煤矿安全监管系统（执法网）服务协议	2019 年 7 月	3.00	1.78	2019/5-2020/5	2019/5-2019/12
5	中汇国际保险经纪股份有限公司重庆分公司	“汇英安全云”服务合同书	2019 年 11 月	15.00	1.93	2019/11-2020/11	2019/11-2019/12
		中汇国际保险经纪股份有限公司重庆分公司安全云服务	2018 年 10 月	15.00	14.15	2019/1-2019/12	2019/1-2019/12
6	山西华润联盛能源投资有限公司	山西华润联盛能源投资有限公司信息系统运维服务外包项目合同	2018 年 5 月	32.80	10.31	2018/5-2019/4	2019/1-2019/4
7	山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司通信分公司	维护服务合同	2018 年 12 月	10.00	9.43	2019/1-2019/12	2019/1-2019/12
8	山西沁新能源集团股份有限公司	山西沁新能源集团股份有限公司沁新煤矿执法网项目服务级别协议	2018 年 2 月	5.00	0.52	2018/2-2019/2	2019/1-2019/2

		执法与决策支持系统项目 服务级别协议	2019 年 2 月	5.00	3.93	2019/3-2020/2	2019/3-2019/12
		执法与决策支持系统项目 服务级别协议	2019 年 1 月	5.00	3.93	2019/3-2020/2	2019/3-2019/12
9	山西煤炭运销集团 和顺益德煤业有限 公司	山西煤炭运销集团和顺益 德煤业有限公司监控系统 运行与维护服务项目	2018 年 5 月	10.00	7.76	2018/10-2019/10	2019/1-2019/10
10	山西煤炭运销集团 朔州有限公司	煤矿安全监管执法与决策 支持系统项目服务级别协 议	2018 年 10 月	5.00	2.75	2018/8-2019/7	2019/1-2019/7
		煤矿安全监管执法与决策 支持系统项目服务级别协 议	2019 年 8 月	5.00	4.72	2019/1-2019/12	2019/1-2019/12

(2) 2018 年度

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	2018 年度确认 不含税收入金 额	合同约定服务期限	2018 年度收入确认期限
1	山西煤炭运销集团 信息工程有限公司	晋能有限责任公司煤矿安 全监管执法与决策支持系 统运维服务级别协议	2017 年 12 月	26.70	25.19	2018/1-2018/12	2018/1-2018/12
		煤矿安全监管执法与决策 支持系统技术服务协议	2018 年 1 月	30.00	28.30	2018/1-2018/12	2018/1-2018/12
2	吕梁市云计算运营	云计算服务合同	2018 年 1 月	54.90	51.79	2018/1-2018/12	2018/1-2018/12

	公司	云计算服务合同	2018 年 3 月	28.07	26.48	2017/1-2017/12	2017/1-2017/12 (合同变更)
		云计算服务合同	2017 年 2 月	7.70	-6.19	2017/2-2018/2	合同取消, 冲回累计已确认的收入
		云计算服务合同	2017 年 2 月	7.10	-6.12	2017/2-2018/2	合同取消, 冲回累计已确认的收入
		云计算服务合同	2017 年 3 月	7.70	-7.26	2017/1-2017/12	合同取消, 冲回累计已确认的收入
		云计算服务合同	2017 年 3 月	7.10	-6.70	2017/1-2017/12	合同取消, 冲回累计已确认的收入
		云计算服务合同	2017 年 6 月	1.20	-0.68	2017/5-2018/5	合同取消, 冲回累计已确认的收入
3	晋能集团有限公司	晋能集团有限公司煤矿事故风险分析平台委托服务	2018 年 8 月	63.00	20.31	自 2018 年 8 月 27 日至 2019 年 8 月 27 日, 合作期为 4 年, 合作期满前 30 日, 甲、乙任何一方均未就终止本合作协议之事项向对方发出书面通知, 则双方合作期限自动顺延。	2018/8-2018/12
		晋能集团有限公司安全监管执法与决策系统手机平台短信服务	2018 年 7 月	3.60	3.40	2018/1-2018/12	2018/1-2018/12
4	吕梁腾翼信息科技有限公司	煤矿安全监管执法与决策支持系统服务协议	2017 年 12 月	18.00	16.98	2018/1-2018/12	2018/1-2018/12

		吕梁腾翼信息科技有限公司煤矿安全监管系统（执法网）服务协议	2018 年 1 月	4.50	4.25	2018/1-2018/12	2018/1-2018/12
		吕梁腾翼信息科技有限公司煤矿安全监管系统（执法网）服务协议	2018 年 4 月	3.00	1.89	2018/5-2019/4	2018/5-2018/12
5	山西华润联盛能源投资有限公司	山西华润联盛能源投资有限公司信息系统运维服务外包项目合同	2018 年 5 月	32.80	20.63	2018/5-2019/4	2018/5-2018/12
		山西华润联盛能源投资有限公司安全监管执法与决策支持系统（执法网）服务合同	2017 年 4 月	3.00	0.94	2017/5-2018/5	2018/1-2018/4
6	山西天然气有限公司	百度公有云资源开通确认书	2018 年 4 月	27.98	18.83	21 台 BCC 虚拟服务器租赁期限：2018/4-2019/4； 4 台 BCC 虚拟服务器租赁期限：2017/11-2018/4	21 台 BCC 虚拟服务器租赁期限：2018/4-2018/12； 4 台 BCC 虚拟服务器租赁期限：2017/11-2018/4
		百度公有云资源开通确认书	2018 年 10 月	2.52	0.95	2018/11-2019/3	2018/11-2018/12
		百度公有云资源开通确认书	2018 年 6 月	1.05	0.57	2018/6-2019/6	2018/6-2018/12
7	华润煤业（集团）有限公司	华润煤业（集团）有限公司 IT 基础设施及相关系统服务外包项目合同	2018 年 1 月	44.00	19.02	2018/2-2020/1	2018/2-2018/12

8	山西离柳焦煤集团有限公司	山西离柳焦煤集团有限公司及下属煤矿煤矿安全监管系统（执法网）服务协议	2017 年 8 月	25.00	15.72	2017/9-2018/8	2018/1-2018/8
9	贵州新众锐科技有限公司	煤矿安全生产综合管理信息系统合作服务协议	2017 年 2 月	30.00	10.61	2016/10-2018/9	2018/1-2018/9
10	山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司通信分公司	维护服务合同	2017 年 12 月	10.00	9.43	2018/1-2018/12	2018/1-2018/12

注：①吕梁市云计算运营公司在 2018 年度取消 2017 年度签订的合同并重新签订情况详见本题回复之“一、发行人情况说明”之“（二）资产负债表日附近所确认收入的期后退货情况”；②山西天然气有限公司的百度公有云资源开通确认书中的 4 台 BCC 虚拟服务器 2017 年度 11-12 月运维服务收入由于财务部未及时取得合同信息跨期计入 2018 年度，但该等跨期金额极其微小，不影响收入确认截止的有效性认定。

（3）2017 年度

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	2017 年度确认不含税收入金额	合同约定服务期限	2017 年度收入确认期限
1	吕梁市云计算运营公司	云计算服务合同	2016 年 11 月	17.70	13.92	2016/11-2017/10	2017/1-2017/10
		云计算服务合同	2016 年 11 月	7.70	6.05	2016/11-2017/10	2017/1-2017/10
		云计算服务合同	2017 年 2 月	7.70	6.19	2017/2-2018/2	2017/2-2017/12
		云计算服务合同	2017 年 3 月	7.70	7.26	2017/1-2017/12	2017/1-2017/12
		云计算服务合同	2017 年 2 月	7.10	6.12	2017/2-2018/2	2017/2-2017/12

		云计算服务合同	2017 年 3 月	7.10	6.70	2017/1-2017/12	2017/1-2017/12
		云计算服务合同	2017 年 6 月	1.20	0.68	2017/5-2018/5	2017/5-2017/12
2	山西煤炭运销集团信息工程有限公司	晋能有限责任公司煤矿安全监管执法与决策支持系统运维服务级别协议	2017 年 2 月	26.70	25.19	2017/1-2017/12	2017/1-2017/12
3	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司	安全监测联网系统维保服务合同	2016 年 9 月	39.00	18.40	2016/7-2017/6	2017/1-2017/6
4	贵州新众锐科技有限公司	煤矿安全生产综合管理信息系统合作服务协议	2017 年 2 月	30.00	17.69	2016/10-2018/9	2016/10-2017/12
5	山西东江煤业集团有限公司	山西东江煤业集团有限公司煤矿安全监管执法与决策支持系统委托服务协议	2014 年 11 月	15.00	10.85	2014/11-2017/11	2017/1-2017/11
6	山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司通信分公司	维护服务合同	2017 年 2 月	10.00	9.43	2017/1-2017/12	2017/1-2017/12
7	山西焦煤集团有限责任公司	山西焦煤集团人员联网与执法网系统服务级别协议	2015 年 7 月	12.00	5.66	2015/7-2017/6	2016/7-2017/6
		山西焦煤集团人员联网与执法网系统服务级别协议	2017 年 7 月	6.00	2.83	2017/7-2018/6	2017/7-2017/12
8	山西离柳焦煤集团有限公司	山西离柳焦煤集团有限公司及下属煤矿煤矿安全监管系统（执法网）服务协议	2017 年 8 月	25.00	7.86	2017/9-2018/8	2017/9-2017/12

9	山西清华网络系统工程有限公司	视频会议、统一通信、可视化调度系统调试项目服务协议	2017 年 2 月	7.50	7.08	2017/4/10	2017/4/28
10	西安紫星电子科技有限公司	煤矿安全监管执法与决策支持系统服务协议	2017 年 6 月	12.00	6.60	2017/6-2018/5	2017/6-2017/12

注：①发行人与山西东江煤业集团有限公司签订的煤矿安全监管执法与决策支持系统委托服务协议服务期限为 2014 年 11 月至 2017 年 11 月，初始合同约定的运维服务费为 5 万元/3 年，于 2017 年 6 月对合同进行变更，变更后的运维服务费为 5 万元/年，该等合同变更价款计入 2017 年度；②发行人与山西清华网络系统工程有限公司签订的视频会议、统一通信、可视化调度系统调试项目服务协议为临时突发的系统维护服务，在完成相关工作并经客户确认后一次性确认收入；③贵州新众锐科技有限公司的煤矿安全生产综合管理信息系统合作服务协议 2016 年度 10-12 月运维服务收入，以及山西焦煤集团有限责任公司 2015 年 7 月签订的山西焦煤集团人员联网与执法网系统服务级别协议 2016 年 7-12 月运维服务收入由于财务部未及时取得合同信息跨期计入 2017 年度。

（二）资产负债表日附近所确认收入的期后退货情况

发行人是一家为煤炭等高危行业企业提供安全生产风险智能监测及管理整体解决方案的企业，产品和服务面向煤矿等高危行业企业、安全监管部门、保险及安全服务机构。报告期内，发行人曾尝试将安全生产智能监测预警服务向城市公共安全、燃气等危化行业方向发展，形成了包括煤矿、危化行业监测子系统等非自有产品的销售、系统集成和数据中心建设等其他信息系统业务。发行人的收入主要来源于安全生产风险智能监测业务和其他信息系统业务，报告期内占比超过 95%，同时基于上述业务延伸产生部分运维服务收入，另外，报告期内的 2017 年 1-7 月通过设立控股子公司北京双欧汇和上海双欧汇从事煤焦贸易代理业务产生少量的贸易代理业务收入。发行人该等业务发生退货的概率较低，且即使发生硬件设备退货一般由硬件设备商承担退货损失。报告期内，发行人存在跨期核减收入的情形，产生该等情形的主要原因包括：政府客户审计核减收入，以及合同变更调减收入等。

1、政府客户审计核减收入

发行人不存在报告期内确认收入并跨期核减收入的情形，但存在 3 笔报告期末确认的收入在报告期内经审计核减收入的情形，具体情况如下：

合同名称	业务类型	签订日期	合同金额（万元）	收入金额（万元）	合同验收日期	收入确认日期（记账日期）	调减收入金额（万元）	调减收入日期（记账日期）	调减收入原因
介休市煤炭工业局信息化建设项目	其他信息系统业务	2014 年 3 月	590.60	504.79	2014-12-5	2014-12-31	-237.31	2017-12-31	政府项目，依据北京国金汇德工程管理有限公司出具的《关于晋中市煤炭工业信息化建设介休市煤炭工业局项目结算文件的审核报告》（国金审字{2017}第 JZ-02 号-JS）核减收入。

山西省经济和信息化委员会山西省口岸关检“三个一”公共服务平台项目	安全生产监测业务	2016年7月	93.10	79.57	2016-11-29	2016-12-31	-47.74	2017-12-31	政府项目，软件部分与国家口岸办牵头研发出台的国际贸易“单一窗口”标准版重叠，经协商核减软件部分收入。
长治市煤炭工业局煤炭信息监管平台建设	安全生产监测业务	2016年8月	778.69	665.55	2016-12-18	2016-12-31	-13.62	2017-12-31	政府项目，依据山东齐信招标有限公司出具的《关于长治市煤炭工业局煤炭信息监管平台建设项目工程造价的审查报告》（晋齐信审价{2017}第07-06号）核减收入。

2、合同变更调减收入

2018年3月，基于实际业务情况，发行人与吕梁市云计算运营公司对2017年2月至6月签订的5份运维服务协议进行合并处理，同时调整了合同金额和服务期限，具体情况如下：

项 目	合同签订日期	合同金额 (万元)	合同约定服务期限	累计调整收入 (万元)
调整后的运维服务合同				
云计算服务合同	2018年3月	28.07	2017/1-2017/12	26.48
调整前的运维服务合同				
云计算服务合同	2017年2月	-7.70	2017/2-2018/2	-7.26
云计算服务合同	2017年2月	-7.10	2017/2-2018/2	-6.70
云计算服务合同	2017年3月	-7.70	2017/1-2017/12	-7.26
云计算服务合同	2017年3月	-7.10	2017/1-2017/12	-6.70
云计算服务合同	2017年6月	-1.20	2017/5-2018/5	-1.13
合 计	--	-2.73	--	-2.58

注：此处列示的累计调减收入为合同变更累计影响的运维服务收入金额，与本反馈（一）前十大客户的吕梁市云计算运营公司2018年度收入（冲减）金额存在差异。

（三）相关收入对应的应收账款回款情况，回款时间超过合同约定信用期的金额和比例，相关客户回款时间较长的原因，与经常性交易的回款时间是否

具有较大差异

1、跨期调减收入回款情况说明

政府项目核减收入的介休市煤炭工业局信息化建设项目、山西省经济和信息化委员会山西省口岸关检“三个一”公共信息服务平台项目和长治市煤炭工业局煤炭监管信息平台建设项目，以及合同变更调减收入的吕梁市云计算运营公司云计算服务项目销售回款具体情况列示如下：

单位：万元

合同名称	签订日期	合同金额 (含税)	调减收入金额 (含税)	调整后合同金额 (含税)	回款金额	回款日期	其中： 逾期 回款 金额	截至 2020 年 5 月 31 日尚未 回款金 额	截至 2020 年 5 月 31 日尚未回 款中逾期 回款金额	截至 2020 年 5 月 31 日 回款和未回 款中逾期金 额占比
介休市煤炭工业局 信息化建设项目	2014 年 3 月	590.60	-277.65	312.95	30.00	2017-3-30	293.45	19.50	19.50	100.00%
					263.45	2018-1-31				
山西省经济和信息化委员会山西省口岸关检“三个一”公共信息服务平台项目	2016 年 7 月	93.10	-55.86	37.24	37.24	2016-12-22	9.31	-	-	25.00%
长治市煤炭工业局 煤炭监管信息平台 建设项目	2016 年 8 月	778.69	-15.93	762.76	359.35	2016-12-13	389.35	-	-	51.04%
					30.00	2016-12-15				
					311.47	2016-12-26				
					61.94	2017-12-26				
吕梁市云计算运营 公司云计算服务项 目	2018 年 3 月	30.80	-2.73	28.07	10.00	2018-5-17	-	18.07	18.07	64.37%
合 计	--	1,493.19	-352.17	1,141.02	1,103.45	--	711.61	37.57	37.57	65.66%

如上表所示，发行人报告期内跨期核减收入所对应的客户合同金额为 1,141.02 万元，截至 2019 年末累计回款金额为 1,103.45 万元（其中逾期回款金额为 711.61 万元），未回款金额为 37.57 万元，未按照合同约定条款回款的金额为 749.18 万元（其中逾期回款金额为 711.61 万元、未回款金额为 37.57 万元），逾期回款比例为 65.66%，该等逾期情形主要是由于客户未按照合同约定付款所致。报告期内，发行人各期末逾期应收账款占比分别为 75.01%、57.65%和 62.06%，与发行人上述跨期核减收入所对应客户回款逾期占比 65.66%较为接近，不存在重大差异。

2、资产负债表日附近确认收入回款情况说明

报告期内，各期 12 月份确认收入及其回款情况列示如下：

（1）安全生产风险智能监测业务

单位：万元

客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	合同验收日期	回款金额	其中：逾期回款金额	截至 2020 年 5 月 31 日 尚未回款金额	截至 2020 年 5 月 31 日 尚未回款中 逾期回款金额	截至 2020 年 5 月 31 日回款和未回款中逾期金额占比
山西兴高能源股份有限公司	山西兴高能源股份有限公司数据运营分析平台软件及服务合同书	2019 年 9 月	609.93	2019/12/21	382.98	200.00	226.95	196.45	65.00%
安徽煤矿安全监察局	安徽煤矿安全监察局矿用设备监察管理系统（应用系统部分）建设及服务合同书	2019 年 9 月	598.69	2019/12/25	538.82	--	59.87	29.93	5.00%
大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司	轩岗煤电有限责任公司梨园河煤矿煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿事故风险分析平台）建设及服务合同书	2019 年 12 月	170.00	2019/12/30	100.00	--	70.00	--	0.00%
	轩岗煤电有限责任公司刘家梁煤矿煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿事故风险分析平台）建设及服务合同书	2019 年 11 月	170.00	2019/12/27	--	--	170.00	--	0.00%

	轩岗煤电有限责任公司焦家寨煤矿煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿事故风险分析平台）建设及服务合同书	2019 年 12 月	170.00	2019/12/29	--	--	170.00	--	0.00%
山西小星科技有限公司	山西沁新集团新达煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	2019 年 12 月	73.00	2019/12/27	73.00	73.00	--	--	100.00%
	山西沁新煤焦股份有限公司新源煤矿煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	2019 年 12 月	73.00	2019/12/27	73.00	73.00	--	--	100.00%
	山西沁新煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	2019 年 12 月	73.00	2019/12/27	73.00	73.00	--	--	100.00%
	山西长沁新兴煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	2019 年 12 月	73.00	2019/12/27	--	--	73.00	73.00	100.00%

	山西新超煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	2019 年 12 月	73.00	2019/12/27	--	--	73.00	73.00	100.00%
	山西新升煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	2019 年 12 月	73.00	2019/12/27	--	--	73.00	73.00	100.00%
淮南矿业（集团）有限责任公司	淮南矿业（集团）有限责任公司煤业分公司安全监控及人员定位联网系统升级改造技术协议	2019 年 12 月	330.00	2019/12/27	--	--	330.00	165.00	50.00%
山煤集团煤业管理有限公司	山煤集团煤业管理有限公司煤矿综合信息管理平台研发与应用技术开发（委托）合同	2018 年 11 月	522.10	2018/12/28	156.63	156.63	365.47	365.47	100.00%
山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司	山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司可视化交互系统零售合同书	2018 年 11 月	4.50	2018/12/3	4.50	--	--	--	0.00%
山西明上百川科技有限公司	山西明上百川科技有限公司煤矿信息化综合监控系统建设合同书	2018 年 11 月	406.00	2018/12/29	180.00	160.00	226.00	226.00	95.07%

山西煤炭运销集团临汾有限公司	山西煤炭运销集团临汾有限公司调度信息化建设项目合同书	2018 年 9 月	366.50	2018/12/21	329.85	329.85	36.65	--	90.00%
柳林县凌志物资有限公司	柳林县凌志物资有限公司煤矿事故风险分析平台项目合同	2018 年 12 月	340.00	2018/12/24	200.00	200.00	140.00	140.00	100.00%
国家安全生产监督管理总局信息研究院	国家安全生产监督管理局信息研究院信息技术服务采购合同	2018 年 7 月	198.00	2018/12/6	138.60	69.30	59.40	59.40	65.00%
山西潞安环保能源开发股份有限公司	山西潞安环保能源开发股份有限公司技术开发合同书	2018 年 10 月	35.00	2018/12/24	30.00	15.00	5.00	--	42.86%
山西煤矿安全监察局	山西煤矿安全监察局煤矿事故风险分析平台建设工程第三标段系统软件及应用软件开发合同书	2017 年 10 月	926.57	2017/12/22	926.57	648.60	--	--	70.00%
山西潞安矿业(集团)有限责任公司	山西潞安矿业(集团)有限责任公司设备买卖合同	2017 年 12 月	533.00	2017/12/30	479.70	479.70	53.30	--	90.00%
山西新太阳科技有限公司	山西新太阳科技有限公司安全监管系统、信息报送系统买卖合同	2017 年 12 月	20.00	2017/12/20	20.00	20.00	--	--	100.00%

山西玉海电子科技有限公司	长治县雄山五矿供货合同书	2017年12月	23.00	2017/12/10	10.00	--	13.00	13.00	56.52%
合 计			5,861.29	--	3,716.65	2,498.08	2,144.64	1,414.25	66.75%

(2) 其他信息系统业务

单位：万元

客户名称	合同名称	合同签订日期	合同金额	合同验收日期	回款金额	其中：逾期回款金额	截至2020年5月31日尚未回款金额	截至2020年5月31日尚未回款中逾期回款金额	截至2020年5月31日回款和未回款中逾期金额占比
山西兴高能源股份有限公司	山西兴高能源股份有限公司数据运营平台配套硬件合同书	2019年9月	157.49	2019/12/21	149.45	102.37	8.04	--	65.00%
晋中市能源局	销售平台监控室建设及大屏幕集成安装工程政府采购合同	2019年10月	90.09	2019/12/5	--	--	90.09	81.08	90.00%
泽州县天云信息产业发展有限公司	泽州县天云信息产业发展有限公司大数据中心建设项目合同书(A区段)	2018年6月	20.00	2018/8/30	20.00	16.00	--	--	80.00%
	泽州县天云信息产业发展有限公司大数据中心建设项目合同书(B区段)	2018年6月	528.33	2018/12/28	528.33	385.49	--	--	72.97%

	泽州县天云信息产业发展有限公司大数据中心建设项目合同书（C区段）	2018年6月	6,110.35	2018/12/28	4,921.68	4,888.28	1,188.67	--	80.00%
	泽州县天云信息产业发展有限公司大数据中心建设项目合同书（D区段）	2018年6月	2,743.59	2020/3/20	--	--	2,743.59	1,097.44	40.00%
大同煤矿集团有限责任公司	大同煤矿集团有限责任公司王村矿工业视频系统建设合同书	2018年11月	2.75	2018/12/24	2.75	2.75	--	--	100.00%
山西汾西太岳煤业股份有限公司	数字式安全监控系统（KJ83X(A））建设项目	2018年10月	416.60	2018/12/25	281.98	281.98	134.62	134.62	100.00%
河北智谷科技有限责任公司	采区避难硐室合同	2018年10月	98.00	2018/12/22	98.00	68.00	--	--	69.39%
	新疆天顺矿业有限公司工业电视合同	2018年10月	95.00	2018/12/22	95.00	75.00	--	--	78.95%
	拜城县峰峰煤焦化协同办公系统合同	2018年6月	19.00	2018/12/17	19.00	17.10	--	--	90.00%
山西聚方科技有限公司	山西聚方科源科技有限公司（南岔）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	2018年12月	49.30	2018/12/15	49.30	32.05	--	--	65.00%

	山西聚方科源科技有限公司（金山）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	2018 年 12 月	47.80	2018/12/15	47.80	16.73	--	--	35.00%
	山西聚方科源科技有限公司（麻地沟）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	2018 年 12 月	47.80	2018/12/15	47.80	16.73	--	--	35.00%
山西兴金源科技有限公司	山西兴金源科技有限公司（大桥沟）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	2018 年 12 月	47.80	2018/12/15	47.80	16.73	--	--	35.00%
	山西兴金源科技有限公司（晋保）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	2018 年 12 月	47.80	2018/12/15	47.80	16.73	--	--	35.00%
	山西兴金源科技有限公司（栖凤）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	2018 年 12 月	47.80	2018/12/15	33.74	5.06	14.06	14.06	40.00%
山西阳光三极科技股	山西阳光三极科技股份有限公司工业品买卖合同	2017 年 10 月	38.36	2017/12/25	38.36	38.36	--	--	100.00%

份 有 限 公 司	山西阳光三极科技股份有限公司平定、孟县监管平台项目买卖合同	2017 年 11 月	21.60	2017/12/21	21.60	15.12	--	--	70.00%
	山西阳光三极科技股份有限公司工业品买卖合同	2017 年 12 月	0.52	2017/12/21	0.52	--	--	--	0.00%
山 西 潞 安 矿 业 (集团) 有 限 责 任 公 司	山西潞安矿业(集团)有限责任公司铁路运营公司综合光传输系统买卖合同	2017 年 9 月	306.80	2017/12/15	306.80	276.12	--	--	90.00%
煤 炭 科 学 技 术 研 究 有 限 公 司 北 京 分 公 司	山西煤矿安全监察局煤矿事故风险分析平台建设项目华为设备采购合同	2017 年 12 月	573.00	2017/12/27	573.00	544.35	--	--	95.00%
山 西 煤 炭 运 销 集 团 和 顺 益 德 煤 业 有 限 公 司	山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司信息化建设项目(一)合同书	2017 年 3 月	286.90	2017/12/21	286.90	286.90	--	--	100.00%
	山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司信息化建设增补项目合同书	2017 年 9 月	9.00	2017/12/21	9.00	9.00	--	--	100.00%
山 西 天 地 科 技 有 限 公 司	潞宁煤业地面局域网建设项目产品采购合同	2017 年 11 月	256.68	2017/12/22	210.68	210.68	46.00	46.00	100.00%

山西潞安环保能源开发股份有限公司	山西潞安环保能源开发股份有限公司潞安运销存储服务双活系统买卖合同	2017年11月	156.00	2017/12/21	156.00	156.00	--	--	100.00%
	山西潞安环保能源开发股份有限公司DLP光源组件维修更换受理协议	2017年7月	5.06	2017/12/25	5.06	1.49	-	--	29.53%
	山西潞安环保能源开发股份有限公司DLP光源组件维修零售合同书	2017年11月	5.06	2017/12/25	5.06	5.06	--	--	100.00%
	山西潞安环保能源开发股份有限公司王庄煤矿生产调度DLP大屏幕系统修理修缮合同	2017年4月	2.88	2017/12/25	2.52	2.52	0.36	--	87.48%
	山西潞安环保能源开发股份有限公司机芯接口模块买卖合同	2017年6月	2.80	2017/12/25	2.00	2.00	0.80	0.80	100.00%
	山西潞安环保能源开发股份有限公司显示器屏幕零售合同书	2017年10月	0.98	2017/12/25	0.98	0.98	--	--	100.00%
	山西潞安环保能源开发股份有限公司零售合同书	2017年8月	0.47	2017/12/25	0.47	0.47	--	--	100.00%
合 计			12,235.61	--	8,009.36	7,490.04	4,226.23	1,373.99	72.44%

如上表所示，发行人报告期内安全生产风险智能监测业务 12 月份累计确认含税收入 5,861.29 万元，截至 2020 年 5 月 31 日累计回款金额为 3,716.65 万元（其中：逾期回款金额为 2,498.08 万元），截至 2020 年 5 月 31 日未回款金额为 2,144.64 万元（其中：逾期金额为 1,414.25 万元），截至 2020 年 5 月 31 日回款和未回款金额中逾期金额占比为 66.75%，该等逾期情形主要是由于客户未按照合同约定付款所致。发行人其他信息系统业务 12 月份累计确认含税收入 12,235.61 万元，截至 2020 年 5 月 31 日累计回款金额为 8,009.36 万元（其中：逾期回款金额为 7,490.04 万元），截至 2020 年 5 月 31 日未回款金额为 4,226.23 万元（其中：逾期金额为 1,373.99 万元），截至 2020 年 5 月 31 日回款和未回款金额中逾期金额占比为 72.44%，该等逾期情形主要是由于客户未按照合同约定付款所致。发行人各期末逾期应收账款占比分别为 75.01%、57.65%和 62.06%，与发行人上述安全生产风险智能监测业务、其他信息系统业务 12 月份确认收入的应收账款逾期占比不存在重大差异。

（四）对于涉及非直销模式的客户，其自公司采购实现最终销售的时间，两者相隔时间是否存在显著异常

报告期内，发行人前十大客户中非直销模式客户销售汇总列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	汇总
安全风险智能监测业务	387.60	536.79	921.38	1,845.77
其他信息系统业务		779.49	1,522.80	2,302.29
合 计	387.60	1,316.28	2,444.18	4,148.06

报告期内，上述前十大客户中非直销模式客户具体销售情况及该等客户终端销售情况列示如下：

单位：万元

发行人与非直销客户销售情况							非直销客户与终端客户销售情况		
代理商名称	非直销合同名称	非直销销售内容及数量	非直销合同签订日期	合同金额	收入确认金额（不含税）	项目验收日期（收入确认）	终端客户名称	终端客户销售内容及数量	终端销售合同签订/完工日期
安全生产监测业务：									
山西小星科技有限公司	山西沁新集团新达煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	1 套煤矿信息化综合监控系统	2019 年 12 月	73.00	64.60	2019 年 12 月	山西沁新集团新达煤业有限公司	1 套煤矿信息化综合监控系统	2019 年 12 月*
	山西沁新焦煤股份有限公司新源煤矿煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	1 套煤矿信息化综合监控系统	2019 年 12 月	73.00	64.60	2019 年 12 月	山西沁新能源集团股份有限公司新源煤矿	1 套煤矿信息化综合监控系统	-
	山西沁新煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	1 套煤矿信息化综合监控系统	2019 年 12 月	73.00	64.60	2019 年 12 月	山西沁新能源集团股份有限公司沁新煤矿	1 套煤矿信息化综合监控系统	2019 年 12 月*
	山西长沁新兴煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	1 套煤矿信息化综合监控系统	2019 年 12 月	73.00	64.60	2019 年 12 月	山西长沁新兴煤业有限公司	1 套煤矿信息化综合监控系统	2019 年 12 月*
	山西新超煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统	1 套煤矿信息化综合监控系统	2019 年 12 月	73.00	64.60	2019 年 12 月	山西新超煤业有限公司	1 套煤矿信息化综合监控系统	2019 年 12 月*

	统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	统						统	
	山西新升煤业有限公司煤矿信息化综合监控系统平台（煤矿安全风险监测预警系统）项目合作协议	1 套煤矿信息化综合监控系统	2019 年 12 月	73.00	64.60	2019 年 12 月	山西新升煤业有限公司	1 套煤矿信息化综合监控系统	2019 年 12 月*
山西明上百川科技有限公司	山西明上百川科技有限公司煤矿信息化综合监控系统建设合同书	5 套煤矿信息化综合监控系统	2018 年 11 月	406.00	350.00	2018 年 12 月	山西美锦集团东于煤业有限公司	1 套煤矿信息化综合监控系统	2018 年 12 月
							山西美锦集团锦富煤业有限公司	1 套煤矿信息化综合监控系统	2018 年 12 月
							山西东辉集团赵家山煤业有限公司	1 套煤矿信息化综合监控系统	2018 年 11 月
							山西浑源百川煤业有限公司	1 套煤矿信息化综合监控系统	2018 年 12 月
							山西浑源东邦露天煤业有限公司	1 套煤矿信息化综合监控系统	2018 年 12 月
国家安全生产监督管理局信息研究院	国家安全生产监督管理局信息研究院信息技术服务采购合同	1 套矿端数据采集和分析系统	2018 年 7 月	198.00	186.79	2018 年 12 月	内蒙古自治区经济和信息化委员会	1 套矿端数据采集和分析系统	2018 年 5 月
山西新太阳科技有限公司	陵川县煤炭监管信息平台建设项目设备供货合	1 套煤炭监管信息平台系统	2017 年 6 月	77.58	66.31	2017 年 8 月	陵川县煤炭工业管理局	1 套煤炭监管信息平台系统	2017 年 7 月

司	同书	及配套设备						及配套设备	
	襄垣县煤炭工业局煤炭 监管信息平台建设项目 设备供货合同书	1 套煤炭监管 信息平台系统 及配套设备	2016 年 11 月	51.80	44.27	2017 年 2 月	襄垣县煤炭工业局	1 套煤炭监管 信息平台系统 及配套设备	2016 年 11 月
	山西新太阳科技有限公 司可视化调度系统设备 买卖合同	2 套可视化调 度系统	2017 年 8 月	39.00	33.33	2017 年 10 月	山西陵川崇安苏村煤业 有限公司	1 套可视化调 度系统	2017 年 7 月
							山西陵川崇安关岭山煤 业有限公司	1 套可视化调 度系统	2017 年 7 月
	山西新太阳科技有限公 司安全监管系统、信息 报送系统买卖合同	1 套安全监管 系统和 1 套信 息报送系统	2017 年 8 月	21.00	17.95	2017 年 10 月	山西高平科兴游仙山煤 业有限公司	1 套安全监管 系统和 1 套信 息报送系统	2017 年 8 月
	山西新太阳科技有限公 司安全监管系统、信息 报送系统买卖合同	1 套安全监管 系统和 1 套信 息报送系统	2017 年 12 月	20.00	17.09	2017 年 12 月	山西陵川崇安关岭山煤 业有限公司—	1 套安全监管 系统和 1 套信 息报送系统—	2017 年 12 月
	襄垣县人平煤矿、荆宝 煤矿煤炭监管信息平台 建设项目设备供货合同 书	2 套煤炭监管 信息平台系统 及配套设备	2017 年 1 月	17.14	14.65	2017 年 2 月	山西煤炭运销集团三元 古韩荆宝煤业有限公司	1 套煤炭监管 信息平台系统 及配套设备	2016 年 12 月
							山西大平煤业有限公司	1 套煤炭监管 信息平台系统 及配套设备	2016 年 12 月
	山西新太阳科技有限公 司安全监管系统、信息 报送系统买卖合同	1 套安全监管 系统和 1 套信 息报送系统	2017 年 10 月	16.00	13.68	2017 年 11 月	山西陵川崇安苏村煤业 有限公司	1 套安全监 管系统	2017 年 9 月
							山西陵川崇安苏村煤业 有限公司	1 套信息报 送系统	2017 年 9 月
	山西新太阳科技有限公 司可视化调度系统设备 买卖合同	1 套可视化调 度系统	2017 年 10 月	15.50	13.25	2017 年 11 月	长治市科海科技发展有 限公司	1 套可视化调 度系统	2017 年 9 月
	襄垣辉坡煤业煤炭监管 信息平台建设项目设备	1 套煤炭监管 信息平台系统	2017 年 2 月	9.57	8.18	2017 年 3 月	山西襄矿辉坡煤业有限 公司	1 套煤炭监管 信息平台系统	2017 年 1 月

	供货合同书	及配套设备						及配套设备	
	襄垣西故县煤业煤炭监管信息平台建设项目设备供货合同书	1 套煤炭监管信息平台系统及配套设施	2017 年 2 月	9.57	8.18	2017 年 2 月	山西襄矿西故县煤业有限公司	1 套煤炭监管信息平台系统及配套设施	2017 年 2 月
	襄垣新庄煤业煤炭监管信息平台建设项目设备供货合同书	1 套煤炭监管信息平台系统及配套设施	2017 年 2 月	9.57	8.18	2017 年 2 月	山西襄垣新庄煤业有限公司	1 套煤炭监管信息平台系统及配套设施	2017 年 2 月
	襄垣七一新发煤业煤炭监管信息平台建设项目设备供货合同书	1 套煤炭监管信息平台系统及配套设施	2017 年 2 月	9.57	8.18	2017 年 2 月	山西襄垣七一新发煤业有限公司	1 套煤炭监管信息平台系统及配套设施	2017 年 2 月
	襄垣县晋平煤业煤炭监管信息平台建设项目设备供货合同书	1 套煤炭监管信息平台系统及配套设施	2017 年 2 月	9.57	8.18	2017 年 2 月	山西襄矿晋平煤业有限公司	1 套煤炭监管信息平台系统及配套设施	2017 年 1 月
	山西新太阳科技有限公司煤矿安全监管执法与决策支持系统买卖合同	1 套煤矿安全监管执法与决策支持系统	2017 年 4 月	4.70	4.02	2017 年 5 月	山西陵川崇安关岭山煤业有限公司	1 套煤矿安全监管执法与决策支持系统	2017 年 4 月
山西玉海电子科技有限公司	煤矿安全统一融合平台合同书	1 套煤矿安全统一融合平台系统及配套设施	2017 年 6 月	113.00	96.58	2017 年 10 月	-	-	-
	煤炭监管信息平台系统建设合同书	1 套煤炭监管信息平台系统及配套设施	2017 年 2 月	68.25	58.33	2017 年 3 月	-	-	-
	煤炭监管信息平台系统建设合同书	4 套煤炭监管信息平台系统及配套设施	2017 年 1 月	63.75	54.49	2017 年 2 月	山西长治联盛长虹煤业有限公司	1 套煤炭监管信息平台系统	2016 年 10 月
							山西长治羊头岭峙北峪煤业有限公司	1 套煤炭监管信息平台系统	2016 年 12 月
							山西长治羊头永丰煤业有限公司	2 套煤炭监管信息平台系统	2016 年 8 月

	长治县雄山五矿供货合同书	1 套精英在线地理信息系统 V3.0、1 套精英煤矿隐患排查管理信息系统 V2.0、1 套百适安全风险分级管理系统 V1.0	2017 年 12 月	23.00	19.66	2017 年 12 月	-	-	-
	煤炭监管信息平台系统建设合同书	1 套煤炭监管信息平台系统及配套设备	2017 年 3 月	5.00	4.27	2017 年 5 月	-	-	-
	煤炭监管信息平台系统建设合同书	1 套煤炭监管信息平台系统及配套设备	2017 年 1 月	2.50	2.14	2017 年 2 月	-	-	-
晋城市恒辰科技有限公司	晋城市恒辰科技有限公司煤矿安全监管平台设备采购合同书	14 套煤炭安全监管系统	2017 年 7 月	164.50	140.60	2017 年 10 月	山西高平科兴集团申家庄煤业有限公司	1 套煤炭安全监管系统	2017 年 10 月
							山西高平科兴集团南阳煤业有限公司	1 套煤炭安全监管系统	2017 年 9 月
							山西高平科兴集团新庄煤业有限公司	1 套煤炭安全监管系统	2017 年 9 月
							山西高平科兴集团龙马煤业有限公司	1 套煤炭安全监管系统	-
							山西高平科兴集团云泉煤业有限公司	1 套煤炭安全监管系统	2017 年 8 月
							山西高平科兴集团牛山煤业有限公司	1 套煤炭安全监管系统	2017 年 7 月
							山西高平科兴集团平泉煤业有限公司	1 套煤炭安全监管系统	-
							山西高平青龙同昌煤业	1 套煤炭安全	2017 年 8 月

							有限公司	监管系统	
							山西煤炭运销集团盖州煤业有限公司	1 套煤炭安全监管系统	2017 年 10 月
							山西煤炭运销集团南河煤业有限公司	1 套煤炭安全监管系统	2017 年 9 月
							山西煤炭运销集团裕兴煤业有限公司	1 套煤炭安全监管系统	2017 年 8 月
							山西煤炭运销集团掌石沟煤业有限公司	1 套煤炭安全监管系统	2017 年 9 月
							山西煤炭运销集团七一煤业有限公司	1 套煤炭安全监管系统	2017 年 9 月
							山西高平科兴赵庄煤业有限公司	1 套煤炭安全监管系统	2017 年 9 月
	晋城市恒辰科技有限公司煤矿安全监管平台可视化设备采购合同书	6 套可视化调度系统	2017 年 7 月	97.44	83.28	2017 年 10 月	山西煤炭运销集团盖州煤业有限公司	1 套可视化调度系统	2017 年 10 月
							山西煤炭运销集团七一煤业有限公司	1 套可视化调度系统	2017 年 9 月
							山西煤炭运销集团掌石沟煤业有限公司	1 套可视化调度系统	2017 年 9 月
							山西高平科兴集团牛山煤业有限公司	1 套可视化调度系统	2017 年 9 月
							山西高平科兴集团云泉煤业有限公司	1 套可视化调度系统	2017 年 8 月
							山西高平科兴集团申家庄煤业有限公司	1 套可视化调度系统	2017 年 10 月
联通系统集成有限公司	山西省煤炭监管信息平台建设项目视频会议和统一通信及可视化调度系统设备采购合同	1 套视频会议和统一通信及可视化调度系统	2017 年 1 月	230.00	196.58	2017 年 9 月	山西省煤炭工业厅	1 套视频会议和统一通信及可视化调度系统	2016 年 7 月

其他信息系统业务：									
河北智谷电子科技有限公司	采区避难硐室合同	2 套采区永久避难硐室	2018 年 10 月	98.00	84.48	2018 年 12 月	新疆天顺矿业有限公司	2 套采区永久避难硐室	2018 年 10 月
	新疆天顺矿业有限公司工业电视合同	1 套工业电视	2018 年 10 月	95.00	81.90	2018 年 12 月	新疆天顺矿业有限公司	1 套工业电视	2018 年 10 月
	新疆天顺矿业有限公司行政管理及生产调度电话合同	1 套行政管理及生产调度电话	2018 年 10 月	90.20	77.76	2018 年 11 月	新疆天顺矿业有限公司	1 套行政管理及生产调度电话	2018 年 10 月
	拜城县峰峰煤焦化协同办公系统合同	1 套协同办公系统（含 OA 服务器）	2018 年 6 月	19.00	16.38	2018 年 12 月	拜城县峰峰煤焦化有限公司	1 套协同办公系统（含 OA 服务器）	2018 年 7 月
	新三矿调度指挥中心机房接地保护系统合同	1 套安全监管防范系统	2017 年 12 月	3.16	2.70	2018 年 4 月	冀中能源峰峰集团有限公司新三矿	1 套安全监管防范系统	2017 年 12 月
河北煤炭科学研究院	河北省煤矿企业风险预警与防控系统-水害风险预警与防控系统-煤研院预警中心建设合同	1 套煤矿企业风险预警与防控系统	2018 年 4 月	145.98	125.85	2018 年 6 月	河北煤矿安全监察局	-	此项目为公司通过招、投标获得，直接在终端实施
	河北省煤矿企业风险预警与防控系统-水害风险预警与防控系统-数据采集与网络安全合同	1 套煤矿企业风险预警与防控系统	2018 年 4 月	77.00	66.38	2018 年 5 月	河北煤矿安全监察局	-	此项目为公司通过招、投标获得，直接在终端实施
	河北省煤矿企业风险预警与防控系统-水害风险预警与防控系统-数据采集与网络安全增补合同	增补材料（光纤、蓄电池、辅材等）	2018 年 8 月	3.30	2.84	2018 年 10 月	河北煤矿安全监察局	-	-
山西聚方科源科技有限公司	山西聚方科源科技有限公司（南岔）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	1 套煤矿事故分析平台（硬件）	2018 年 12 月	49.30	42.50	2018 年 12 月	山西忻州神达南岔煤业有限公司	1 套煤矿事故分析平台（硬件）	2018 年 11 月

	山西聚方科源科技有限公司（金山）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	1 套煤矿信息化综合监控系统平台	2018 年 12 月	47.80	41.21	2018 年 12 月	山西忻州神达金山煤业有限公司	1 套煤矿信息化综合监控系统平台	2018 年 11 月
	山西聚方科源科技有限公司（麻地沟）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	1 套煤矿信息化综合监控系统平台（硬件）	2018 年 12 月	47.80	41.21	2018 年 12 月	山西忻州神达麻地沟金山煤业有限公司	1 套煤矿信息化综合监控系统平台（硬件）	2018 年 11 月
山西兴金源科技有限公司	山西兴金源科技有限公司（大桥沟）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	1 套煤矿信息化综合监控系统平台（硬件）	2018 年 12 月	47.80	41.21	2018 年 12 月	山西忻州神达大桥构煤业有限公司	1 套煤矿信息化综合监控系统平台（硬件）	2018 年 11 月
	山西兴金源科技有限公司（晋保）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	1 套煤矿信息化综合监控系统平台（硬件）	2018 年 12 月	47.80	41.21	2018 年 12 月	山西忻州神达晋保煤业有限公司	1 套煤矿信息化综合监控系统平台（硬件）	2018 年 11 月
	山西兴金源科技有限公司（栖凤）煤矿信息化综合监控系统平台建设及服务（硬件）合同	1 套煤矿信息化综合监控系统平台（硬件）	2018 年 12 月	47.80	41.21	2018 年 12 月	山西忻州神达栖凤煤业有限公司	1 套煤矿信息化综合监控系统平台（硬件）	2018 年 11 月
山西同跃世纪网络技术有限公司	阳泉郊区县局监管平台供货合同	1 套煤炭工业局安全监管信息平台	2018 年 3 月	85.00	72.65	2018 年 4 月	阳泉市郊区煤炭工业局	1 套煤炭工业局安全监管信息平台	2018 年 3 月
山西阳光三极科技股份有限公司	山西阳光三极科技股份有限公司煤炭监管平台华为设备采购合同书	6 套煤炭监管平台设备	2016 年 11 月	217.33	185.75	2017 年 3 月	阳城县煤炭局安全监控调度中心	1 套煤炭监管平台设备	2016 年 11 月
							晋城市煤矿瓦斯监控中心、晋城市煤炭安全生产信息调度监控中心	1 套煤炭监管平台设备	2016 年 11 月

						联通系统集成有限公司山西分公司	1 套煤炭监管平台设备	2016 年 12 月
						沁源县煤炭工业局	1 套煤炭监管平台设备	2016 年 10 月
						平遥县煤炭监督管理局	1 套煤炭监管平台设备	2017 年 5 月
						左权县煤炭局	-	-
						沁源明鑫煤矿有限公司	1 台视频接入服务器	2016 年 12 月
						山西德源通科技有限公司	7 台可视化机、1 台视频接入服务器、1 台语音网关	2017 年 8 月
						晋城市圣源优康环保科技有限公司	49 台可视化机、5 台语音网关、7 台视频接入服务器	2017 年 8 月
						山西阳城皇城相府集团史山煤业有限公司	7 台可视化机	2017 年 8 月
						山西阳城皇城相府集团皇联煤业有限公司	7 台可视化机	2017 年 8 月
						山西阳城阳泰集团西沟煤业有限公司	1 台可视化机、1 台视频接入服务器	2017 年 8 月
						山西华润大宁能源有限公司	7 台可视化机、1 台视频接入服务器	2017 年 10 月
						山西潞安集团蒲县新良友煤业有限公司	1 台视频接入服务器	2018 年 2 月
	山西阳光三极科技股份有限公司煤炭监管信息平台项目买卖合同	12 台语音网关、224 台可视化机、32 台视频接入服务器	2017 年 7 月	206.88	176.82	2017 年 10 月		

						临汾迪赛信息系统工程 有限公司	2 台视频接入 服务器	2018 年 4 月
						山西兰花科技创业股份 有限公司太阳煤矿分公 司万里井	7 台可视化机、 1 台视频接入 服务器、1 台语 音网关	-
						山西晋煤集团晋圣松峪 煤业有限公司	1 台语音网关、 2 台可视化机	-
						山西阳城山城煤业有限 公司	7 台可视化机	2017 年 8 月
						吕梁煤科恒通电子科技 有限公司	1 台视频接入 服务器	2017 年 1 月
						山西阳迪煤业有限公司	1 台视频接入 服务器	2017 年 7 月
						晋城市恒辰科技有限公 司	14 台可视 化机、1 台语音网 关、2 台视频接 入服务器	2017 年 8 月
						晋城市圣源优康环保科 技有限公司	18 台可视 化机、5 台语音网 关、1 台视频接 入服务器	2017 年 8 月
						山西阳城皇城相府集团 大桥煤业有限公司	7 台可视化机	2017 年 8 月
						山西煤炭进出口集团鹿 台山煤业有限公司	1 台语音网关、 1 台视频接入 服务器	-
						山西煤炭进出口集团鹿 台山煤业有限公司	14 台可视 化机、1 台语音网	2018 年 5 月

							关	
						山西大疆智控科技有限公司	7 台可视化机、1 台语音网关、1 台视频接入服务器	2017 年 9 月
						山西中迈工贸有限公司	49 台可视化机、7 台视频接入服务器	2017 年 7 月
						晋城市圣源优康环保科技有限公司	14 台可视化机、2 台视频接入服务器	2017 年 9 月
						山西保利平山煤业股份有限公司	1 台视频接入服务器、7 台可视化机	2017 年 10 月
山西阳光三极科技股份有限公司煤炭监管平台华为设备采购（临汾、吕梁、娄烦、岚县、蒲县、古县）合同书	6 套煤炭监平台设备	2016 年 12 月	176.91	151.20	2017 年 4 月	临汾市煤炭工业局	1 套煤炭监平台设备	2016 年 12 月
						吕梁市煤炭工业局	1 套煤炭监平台设备	2016 年 12 月
						蒲县煤炭工业局	1 套煤炭监平台设备	2016 年 12 月
						岚县煤炭工业局	-	-
						娄烦县煤炭工业局	1 套煤炭监平台设备	2016 年 11 月
						古县安全生产监督管理局	1 套煤炭监平台设备	2016 年 10 月
山西阳光三极科技股份有限公司县局监管平台华为设备采购合同书	5 台统一通信服务器、1 台数据交换中心核心交换机、9 台	2016 年 11 月	118.43	101.22	2017 年 2 月	古县安全生产监督管理局	1 台统一通信服务器、1 台数据交换中心核心交换机、4 台	2016 年 10 月

		服务器、2 套虚拟化软件、1 台接入交换机						服务器、1 套虚拟化软件、1 台接入交换机	
							灵石县煤炭工业局	1 台统一通信服务器、3 台服务器、1 套虚拟化软件	2016 年 9 月
							昔阳县煤炭工业局	1 台统一通信服务器、2 台服务器	2016 年 10 月
							榆次区安全生产监督管理局	1 台统一通信服务器	2016 年 10 月
							太原华润煤业有限公司	1 台统一通信服务器	2016 年 8 月
	山西阳光三极科技股份有限公司煤炭监管平台华为设备采购（沁水、吉县、蒲县）合同书	3 套煤炭监管平台设备	2017 年 2 月	110.69	94.61	2017 年 4 月	沁水县煤炭煤层气工业局	1 套煤炭监管平台设备	2017 年 1 月
							吉县安全生产监督管理局	1 套煤炭监管平台设备	2016 年 12 月
							蒲县煤炭局	1 套煤炭监管平台设备	2016 年 12 月
	山西阳光三极科技股份有限公司矿端路由一体机销售合同书	40 台矿端路由一体机	2016 年 12 月	46.00	39.32	2017 年 2 月	山西乡宁焦煤集团通合煤业有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 1 月
							山西潞安集团蒲县新良友煤业有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 2 月
							山西潞安集团蒲县隰东煤业有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 1 月
							山西潞安集团蒲县常兴煤业有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 2 月
							山西潞安集团蒲县黑龙	2 台矿端路由	2018 年 1 月

						关煤业有限公司	一体机	
						山西潞安集团蒲县伊天煤业有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 1 月
						山西潞安集团蒲县万家庄煤业有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 2 月
						临汾迪赛信息系统工程 有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 4 月
						山西古县登福康煤业有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 4 月
						山西古县鸿兴煤业有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 5 月
						临汾迪赛信息系统工程 有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 4 月
						山西兰花科技创业股份有限公司太阳煤矿分公司万里井	2 台矿端路由一体机	2018 年 5 月
						山西兰花科技创业股份有限公司太阳煤矿分公司万里井	2 台矿端路由一体机	2018 年 3 月
						山西古县西山圪堆煤业有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 8 月
						山西智汇天下科技有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 7 月
						山西汾西瑞泰正中煤业有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 8 月
						霍州煤电集团有限公司李雅庄矿	2 台矿端路由一体机	2018 年 11 月
						山西蒲县华胜煤业有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 1 月

							山西圣天宝地清城煤矿有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 11 月
							山西晋煤集团晋圣松峪煤业有限公司	2 台矿端路由一体机	2018 年 11 月
	山西阳光三极科技股份有限公司工业品买卖合同	10 台语 音网 关、1 台视频管 理服务器、5 台 可视化机	2017 年 10 月	38.36	32.78	2017 年 12 月	-	-	-
	山西阳光三极科技股份有限公司平定、孟县监 管平台项目买卖合同	2 台专网路由 器、2 台安全网 关	2017 年 11 月	21.60	18.46	2017 年 12 月	-	-	-
	山西阳光三极科技股份 有限公司工业品买卖合 同	10 台矿端路由 一体机	2017 年 6 月	11.81	10.10	2017 年 9 月	山西潞安集团蒲县开拓 煤业有限公司	4 台路由安全 一体机	2018 年 1 月和 5 月
							太原煤炭气化东河煤矿	2 台路由安全 一体机	2018 年 1 月
							山西临汾西山生辉煤业 有限公司	2 台路由安全 一体机	未标日期
							山西汾西正佳煤业有限 责任公司	2 台路由安全 一体机	2018 年 3 月
	山西阳光三极科技股份 有限公司煤炭监管平台 华为设备采购（吕梁） 合同书	1 台煤炭监管 平台设备	2016 年 12 月	3.48	2.97	2017 年 3 月	吕梁市煤炭工业局	1 台煤炭监管 平台设备	2016 年 12 月
	山西阳光三极科技股份 有限公司工业品买卖合 同	10 台语 音网 关、1 台视频管 理服务器、5 台 可视化机	2017 年 12 月	0.52	0.45	2017 年 12 月	-	-	-
煤炭科学技 术研究院有	山西煤矿安全监察局煤 矿事故风险分析平台建	1 套煤监局煤 矿事故风险分	2017 年 12 月	573.00	489.74	2017 年 12 月	山西煤矿安全监察局	1 套煤监局煤 矿事故风险分	2017 年 10 月

限 公 司 北 京 分 公 司	设项目华为设备采购合 同	析平台						析平台	
山 西 天 地 科 技 有 限 公 司	潞宁煤业地面局域网建 设项目产品采购合同	1 套地面局域 网建设项目产 品	2017 年 11 月	256.68	219.38	2017 年 12 月	山西潞安集团潞宁煤业 有限责任公司	1 套地面局域 网建设项目产 品	2017 年 11 月

注 1：终端销售合同签订/完工日期列中*表示终端销售合同完工日期

注 2：公司未取得部分非直销客户终端客户信息，故部分终端客户信息未填列

根据发行人非直销客户已提供的终端销售资料，发行人销售至非直销客户的产品及该等产品销售至终端客户的时间，两者间隔不存在显著异常，不存在非直销客户配合发行人虚增收入的情形。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解和评价了发行人与收入确认截止性认定相关的内部控制设计的有效性，并测试了关键控制执行的有效性；

2、了解了发行人的业务类型、收入结构，以及退货政策和相关退货损失的承担情况；

3、获取发行人跨期调减收入明细清单，核查跨期调减收入的原因和合理性；

4、检查发行人收入确认相关的支持性文件，具体包括销售合同、验收单、设备签收单、贸易代理业务合同和结算单，具体核查情况列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	收入金 额	核查金 额	核查比 例	收入金 额	核查金 额	核查比 例	收入金 额	核查金 额	核查比 例
母公司业务									
直销	22,292.44	22,292.44	100.00%	18,255.16	18,245.32	99.95%	10,384.90	10,368.54	99.84%
非直销	3,029.06	3,029.06	100.00%	2,808.18	2,808.18	100.00%	5,402.82	5,368.11	99.36%
贸易代理业务									
贸易代 理	--	--	--	--	--	--	318.97	318.97	100.00%
合 计	25,321.50	25,321.50	100.00%	21,063.34	21,053.50	99.95%	16,106.69	16,055.62	99.68%

5、对报告期各期重要客户执行了函证程序，函证内容具体包括：交易额、重要条款以及应收账款余额，报告期各年度函证核查情况列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	收入金 额	核查金 额	核查比 例	收入金 额	核查金 额	核查比 例	收入金 额	核查金 额	核查比 例
母公司业务									

直销	22,292.44	20,161.08	90.44%	18,255.16	14,617.22	80.07%	10,384.90	7,867.03	75.75%
非直销	3,029.06	2,642.62	87.24%	2,808.18	2,008.58	71.53%	5,402.82	4,707.46	87.13%
贸易代理业务									
贸易代理	--	--	--	--	--	--	318.97	305.97	95.92%
合 计	25,321.50	22,803.70	90.06%	21,063.34	16,625.80	78.93%	16,106.69	12,880.46	79.97%

6、对重要客户执行了走访程序，发行人客户对相关交易金额进行了确认，
报告期各年度核查情况列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	收入金 额	核查金 额	核查比 例	收入金 额	核查金 额	核查比 例	收入金 额	核查金 额	核查比 例
母公司业务									
直销	22,292.44	20,068.99	90.03%	18,255.16	15,237.90	83.47%	10,384.90	7,505.33	72.27%
其中：实 地走访		10,568.28	47.41%		14,822.19	81.19%		7,277.01	70.07%
视频访谈		9,500.71	42.62%		415.71	2.28%		228.32	2.20%
非直销	3,029.06	2,839.91	93.76%	2,808.18	2,295.28	81.74%	5,402.82	4,464.73	82.64%
其中：实 地走访		1,420.05	46.88%		2,276.13	81.05%		4,387.42	81.21%
视频访谈		1,419.86	46.87%		19.15	0.68%		77.31	1.43%
贸易代理业务									
贸易代 理	--	--	--	--	--	--	318.97	294.30	92.26%
其中： 实地走访	--	--	--	--	--	--		294.30	92.26%
视频访 谈	--	--	--	--	--	--		--	--
合 计	25,321.50	22,908.90	90.47%	21,063.34	17,533.18	83.24%	16,106.69	12,264.36	76.14%

注：由于受新冠肺炎疫情的影响，2020 年春节之后的走访全部执行视频访谈。

（二）核查结论

保荐机构、申报会计师经核查认为：发行人按照企业会计准则和公司制定的具体收入确认政策确认收入，报告期内存在少量的收入跨期，该等收入跨期不影响发行人收入截止性认定的有效性。

问题 7、关于非直销收入的最终销售去向

根据首轮问询回复，发行人非直销模式共有三种模式，第一类是公司作为总包方的分包方提供产品及服务；第二类为公司不需要直接服务于终端客户的销售业务；第三类通常中间商为渠道方，同样由公司向最终用户提供具体实施、服务等内容。报告期内，发行人通过非直销实现的销售收入分别为 5,402.82 万元、2,808.18 万元、3,029.06 万元，其中以第三种非直销模式为主，实现的销售收入分别为 4,057.63 万元、2,375.38 万元、2,616.16 万元。对于非直销客户的最终销售去向和实现情况，发行人在首轮问询中未正面回答。

请发行人说明：(1) 报告期内，非直销模式前十大客户的终端销售情况；(2) 终端客户基本情况，与采购内容和规模是否匹配。

请保荐机构、申报会计师说明针对非直销客户销售收入真实、准确、完整所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

【回复】

一、报告期内，非直销模式前十大客户的终端销售情况

由于部分非直销客户与终端客户销售相关的财务资料缺失，该类项目涉及的终端客户暂无法确认。公司非直销模式对应的终端销售情况如下：

(一) 非直销模式 1

2019 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
1	煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司	陕西煤监局事故风险分析平台技术开发	304.2 万元	陕西煤矿安全监察局
2	应急管理部信息研究院（原名国家安全生产监督管理总局信息研究院）	委托公司承担矿端数据联网实施项目（150 座煤矿三位一体软件安装部署、300 座煤矿数据接入相关程序软件）	165 万元	内蒙古煤矿安全监察局

2018 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
1	河北煤炭科学研究院	预警中心 LED 显示屏、供电系统改造及配套装饰等	145.98 万元	河北煤矿安全监察局
		河北省煤矿企业风险预警与防控系统数据采集 DTS	77.00 万元	河北煤矿安全监察局

2018 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
		等		
2	国家安全生产监督管理局总局信息研究院	矿端数据采集和分析系统项目的咨询、开发和集成服务	198 万元	内蒙古煤矿安全监察局、内蒙古自治区煤炭工业局
3	太极计算机股份有限公司	DTS 设备	15.9 万元	神木市能源局（原神木县煤炭局）

2017 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
1	煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司	山西煤监局煤矿事故风险分析平台建设项目华为设备（服务器、存储、交换机等）	573 万元	山西煤矿安全监察局
2	太极计算机股份有限公司	煤矿安全监管应用平台系统 1 套、精英在线数据传输软件系统 105 套	150 万元	神木市能源局（原神木县煤炭局）

（二）非直销模式 2

第二类非直销模式下由于公司不直接向终端客户提供产品或服务，在获知终端客户销售情况时较另两类模式存在一定困难，公司选取了金额较大的项目进行统计：

2019 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
1	山西阳光三极科技股份有限公司	百适煤矿安全监管系统、精英在线数据传输软件及硬件设备	16.01 万元	山西晋煤集团晋圣松峪煤业有限公司

2018 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
1	山西锁源电子科技有限公司	忻州市煤炭工业局视频会议设备	22.44 万元	忻州市煤炭工业局
2	山西阳光三极科技股份有限公司	语音网关、可视话机	7.16 万元	山西兰花科技创业股份有限公司大阳煤矿分公司万里井

2017 年				

序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
1	山西阳光三极科技股份有限公司	山西省煤炭监管信息平台县端设备	118.43 万元	古县安全生产监督管理局 太原华润煤业有限公司 灵石煤炭工业局 榆次区安全生产监督管理局 晋中市昔阳煤炭局
		山西省煤炭监管信息平台县端设备	217.33 万元	沁源县煤炭工业局 阳泉市煤炭工业局 平遥县煤炭工业局 晋城市煤矿瓦斯监控中心、晋城市煤炭生产信息调度监控中心 阳城县煤炭安全监控调度中心
		山西省煤炭监管信息平台县端设备	176.91 万元	古县安全生产监督管理局 娄烦县安全生产监督管理局 吕梁市煤炭工业局 临汾市煤炭工业局 山西汇和盛科技有限公司 蒲县煤炭工业局
		山西省煤炭监管信息平台县端设备	120.68 万元	吉县安全生产监督管理局 蒲县煤炭工业局 沁水县煤炭煤层气工业局
2	山西清华网络系统工程有限公司	存储设备	68 万元	中国软件与技术服务股份有限公司

(二) 非直销模式 3

2019 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
1	山西小星科技有限公司	山西沁新煤焦股份有限公司新源煤矿煤矿信息化综合监控系统	83 万元	山西沁新能源集团股份有限公司新源煤矿
		山西长沁新兴煤业煤矿信息化综合监控系统	83 万元	山西长沁新兴煤业有限公司
		山西新升煤业煤矿信息化综合监控系统	83 万元	山西新升煤业有限公司
		山西沁新集团新达煤业煤矿信息化综合监控系统	83 万元	山西沁新集团新达煤业有限公司

2019 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
		山西新超煤业煤矿信息化综合监控系统	83 万元	山西新超煤业有限公司
		山西沁新煤业煤矿信息化综合监控系统	83 万元	山西沁新煤业有限公司
2	山西鑫诚亨科技有限公司	太原华润福巨源煤业煤矿信息化综合监控系统建设	84 万元	山西华润煤业有限公司福巨源煤矿
		太原华润鸿福煤业煤矿信息化综合监控系统建设	81.2 万元	山西华润鸿福煤业有限公司
		太原华润银宇煤业煤矿信息化综合监控系统建设	81.2 万元	山西华润煤业有限公司银宇煤矿
		古交矾石沟煤业信息化综合监控系统建设	81.2 万元	古交市矾石沟煤焦有限公司
3	山西新日升昌电子科技有限公司	山西吕梁离石西山晋邦德煤业煤矿信息化综合监控系统平台	71.5 万元	山西吕梁离石西山晋邦德煤业有限公司
		山西临县西山晟聚煤业煤矿信息化综合监控系统平台	71.5 万元	山西临县西山晟聚煤业有限公司
		临县锦源煤矿煤矿信息化综合监控系统平台	71.5 万元	临县锦源煤矿有限公司
		山西柳林汇丰兴业曹家山煤业人工智能探放水管理系统	70 万元	山西柳林汇丰兴业曹家山煤业有限公司
		山西柳林鑫飞贺昌煤业人工智能探放水管理系统	70 万元	山西柳林鑫飞贺昌煤业有限公司
4	沁源县鑫盛工贸有限公司	基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台	216 万元	山西黄土坡鑫能煤业有限公司 山西黄土坡鑫运煤业有限公司
5	山西科达自控股份有限公司	精英煤炭安全生产监督管理综合信息平台	165 万元	开滦集团有限责任公司
6	晋中开发区吉朋安防有限责任公司	山西榆次北山坤源煤业煤矿信息化综合监控平台	78 万元	山西榆次北山坤源煤业有限公司
		山西榆次北山煤业煤矿信息化综合监控平台	78 万元	山西榆次北山煤业有限公司
7	山西福锐轩工贸有限公司	煤矿信息化综合监控系统平台	70.2 万元	沁和能源集团有限公司候村煤矿
		百适煤矿安全监管系统、精英在线数据传输软件	61.25 万元	山西晋煤集团晋圣亿欣煤业有限公司 山西晋煤集团坪上煤业有限公司 山西晋煤集团沁水胡底煤业有限公司
8	吕梁腾翼信息科技有限公司	山西中阳桃园鑫隆煤业煤矿信息化综合监控系统平台	74.8 万元	山西吕梁中阳桃园鑫隆煤业有限公司

2019 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
		山西吕梁离石交口煤业煤矿安全监管执法与决策系统	30 万元	山西吕梁离石交口煤业有限公司
9	山西鑫博泰自动化科技有限公司	山西金辉隆泰煤业煤矿信息化综合监控系统平台	93 万元	山西金晖隆泰煤业有限公司
10	山西天道合科技有限公司	山西华晋明珠煤业能源安全云信息平台	85 万元	山西华晋明珠煤业有限责任公司

2018 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
1	山西明上百川科技有限公司	5 套煤矿信息化综合监控系统平台软件及配套硬件	406 万元	山西美锦集团东于煤业有限公司 山西美锦集团锦富煤业有限公司 山西东辉集团赵家山煤业有限公司 山西浑源百川煤业有限公司 山西浑源东邦露天煤业有限公司
2	河北智谷电子科技有限公司	新疆天顺矿业避难硐室设备	98 万元	新疆天顺矿业有限公司
		新疆天顺矿业工业电视	95 万元	新疆天顺矿业有限公司
		新疆天顺矿业行政管理及生产调度电话	90.2 万元	新疆天顺矿业有限公司
3	山西兴金源科技有限公司	百适煤矿安全生产调度管理系统软件、百适煤炭运销信息管理系统软件及硬件、系统集成费	52 万元	山西忻州神达栖凤煤业有限公司 山西忻州神达大桥沟煤业有限公司 山西忻州神达惠安煤业有限公司 山西忻州神达台基麻地沟煤业有限公司 山西晋神沙坪煤业有限公司
		煤矿信息化综合监控系统平台	47.8 万元	山西忻州神达望田煤业有限公司
		煤矿信息化综合监控系统平台	47.8 万元	山西忻州神达大桥沟煤业有限公司
		煤矿信息化综合监控系统平台	47.8 万元	山西忻州神达晋保煤业有限公司
		煤矿信息化综合监控系统平台	47.8 万元	山西忻州神达栖凤煤业有限公司

2018 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
4	山西锁源电子科技有限公司	煤矿信息化综合监控系统平台软件及配套硬件	78 万元	山西东辉集团西坡煤业有限公司
		煤矿信息化综合监控系统平台软件及配套硬件	78 万元	山西东辉集团邓家庄煤业有限公司
5	山西聚方科源科技有限公司	煤矿信息化综合监控系统平台	49.3 万元	山西忻州神达金山煤业有限公司
		煤矿信息化综合监控系统平台	47.8 万元	山西忻州神达台基麻地沟煤业有限公司
		煤矿信息化综合监控系统平台	47.8 万元	山西忻州神达南岔煤业有限公司
6	山西润宇昌易科技有限公司	精英在线数据传输软件及数据传输设备	9 万*15 个项目	山西煤炭运销集团莲盛煤业有限公司 山西朔州平鲁区后安煤炭有限公司 山西朔州平鲁区华美奥冯西煤业有限公司 山西朔州平鲁区华美奥兴陶煤业有限公司 山西朔州平鲁区兰花永胜煤业有限公司 山西朔州平鲁区龙矿大恒煤业有限公司 山西朔州平鲁区茂华白芦煤业有限公司 山西朔州平鲁区茂华下梨园煤业有限公司 山西朔州平鲁区森泰煤业有限公司 山西朔州平鲁区西易党新煤矿有限公司 山西西易能源集团股份有限公司 山西朔州平鲁区易顺煤业有限公司 山西朔州平鲁区华美奥崇升煤业有限公司 山西朔州平鲁区茂华万通源煤业有限

2018 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
				公司
7	中国移动通信集团山西有限公司长治分公司	潞城市煤炭工业局监管平台	132.82 万元	潞城市煤炭工业局
8	晋城市安拓工贸有限公司	可视化交互软件及配套硬件	75 万元	山西晋煤集团泽州天安宏祥煤业有限公司 山西晋煤集团泽州天安海天煤业有限公司
		可视化交互软件及配套硬件	15 万元	山西晋煤集团泽州天安朝阳煤业有限公司
9	山西同跃世纪网络技术有限公司	阳泉郊区县局管理平台用软硬件	85 万元	阳泉市郊区煤炭工业局
10	山西奥赛特易信息技术有限公司	煤矿安全监管执法与决策支持系统	33 万元	大同煤矿集团同生同基煤业有限公司 大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司
		煤矿安全监管执法与决策支持系统	20 万元	大同煤矿集团同朔同盈煤业有限公司 大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司
		煤矿安全监管执法与决策支持系统	14 万元	大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司

2017 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
1	中科天地科技有限公司（原名：山西天地科技有限公司）	统一通信服务器、可视化调度系统软件及硬件	155 万元	太原市煤炭工业局
		交换机、服务器	256.68 万元	山西潞安集团潞宁煤业有限责任公司
2	山西阳光三极科技股份有限公司	语音网关、视频话机、视频接入服务器	206.88 万元	沁和能源集团有限公司永红煤矿 山西沁和能源集团曲堤煤业有限公司 山西沁和能源集团南凹寺煤业有限公司 沁和能源集团有限公司端氏煤矿 沁和能源集团有限公司永安煤矿

2017 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
				沁和能源集团有限公司候村煤矿 山西沁和能源集团中村煤业有限公司
		沁源县煤炭工业局煤炭监管信息平台可视化交互系统及应用软件	87.37 万元	沁源县煤炭工业局
3	山西新太阳科技有限公司	襄垣县煤炭工业局煤炭监管信息平台统一通信服务器、可视化设备及软件	51.8 万元	襄垣县煤炭工业局
		陵川县煤炭监管信息平台统一通信服务器、可视化设备及软件	77.58 万元	陵川县煤炭工业局
		可视化调度系统软件及设备	39 万元	山西陵川崇安苏村煤业有限公司
4	晋城市恒辰科技有限公司	18套精英在线数据传输软件、百适煤矿安全监管系统、百适信息报送系统及配套硬件	387 万元	山西高平科兴申家庄煤业有限公司 山西高平科兴赵庄煤业有限公司 山西高平科兴南阳煤业有限公司 山西高平科兴新庄煤业有限公司 山西高平科兴龙马煤业有限公司 山西高平科兴云泉煤业有限公司 山西高平科兴牛山煤业有限公司 山西高平科兴平泉煤业有限公司 山西高平青龙同昌煤业有限公司 山西煤炭运销集团盖州煤业有限公司 山西煤炭运销集团南河煤业有限公司 山西煤炭运销集团裕兴煤业有限公司 山西煤炭运销集团掌石沟煤业有限公司 山西煤炭运销集团七一煤业有限公司
		6 套可视化交互软件及配套硬件	97.44 万元	山西煤炭运销集团盖州煤业有限公司 山西煤炭运销集团

2017 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
				七一煤业有限公司 山西煤炭运销集团 掌石沟煤业有限公司 山西高平科兴牛山 煤业有限公司 山西高平科兴云泉 煤业有限公司 山西高平科兴申家 庄煤业有限公司
5	山西玉海电子科 技有限公司	百适煤矿安全统一融合平 台软件、云计算管理平台 软件及配套硬件	113 万元	山西长治羊头岭南 仙泉煤业有限公司 山西长治县雄山常 蒋煤业有限公司 山西长治羊头岭永 丰煤业有限公司 长治县西山煤业有 限责任公司 山西长治联盛太义 掌煤业有限公司 山西长治联盛西掌 煤业有限公司 山西长治联盛首阳 山煤业有限公司
		可视化交互软件、百适产 运销经济运行数据填报和 采集系统、百适过磅管理 系统、百适煤炭运销信息 管理系统	68.25 万元	山西长治县振兴煤 业有限公司 长治县西山煤业有 限责任公司 山西长治联盛太义 掌煤业有限公司 山西长治联盛西掌 煤业有限公司 山西长治联盛首阳 山煤业有限公司 山西长治县雄山常 蒋煤业有限公司 山西长治羊头岭南 仙泉煤业有限公司 山西长治郊区三元 南耀小常煤业有限 公司
		可视化交互软件、百适产 运销经济运行数据填报和 采集系统、百适过磅管理 系统、百适煤炭运销信息 管理系统	63.75 万元	山西长治县雄山煤 炭有限公司 山西长治县雄山煤 炭有限公司第五矿 山西长治羊头岭永 丰煤业有限公司

2017 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
				山西长治联盛长虹煤业有限公司 山西长治羊头岭北峙峪煤业有限公司
6	晋城市阳太新星网络科技有限公司	百适煤矿安全管理系统软件、精英在线数据传输软件、服务器、专用设备	65.35 万元	山西泽州天泰西陈庄煤业有限公司
		统一通信设备、路由器、可视化交互终端等	83.44 万元	山西兰花科技创业股份有限公司伯方煤矿分公司 山西兰花科技创业股份有限公司唐安煤矿分公司
7	联通系统集成有限公司	山西省煤炭监管信息平台统一通信系统及设备、可视化调度软件及终端、多屏会议系统、装修施工	210.00 万元	山西省煤炭工业厅
8	山西智汇天下科技有限公司	百适煤矿安全管理系统软件、精英在线数据传输软件及配套硬件	129 万元	山西煤炭运销集团阳城大西煤业有限公司 山西煤炭运销集团阳城惠阳煤业有限公司 山西煤炭运销集团阳城四侯煤业有限公司 山西煤炭运销集团阳城西河煤业有限公司 山西保利平山煤业股份有限公司
		煤矿安全监管执法与决策支持系统	46.84 万元	山西煤炭运销集团阳城惠阳煤业有限公司 山西煤炭运销集团阳城四侯煤业有限公司
9	山西中电远阳科技有限公司	可视化交互软件及配套硬件、统一通信系统	92 万元	朔州市平鲁区煤炭工业局
		可视化交互软件及配套硬件、统一通信系统	35.8 万元	中煤平朔集团有限公司
10	山西中迈工贸有限公司	百适煤矿安全监管系统、精英在线数据传输软件及配套硬件	142.91 万元	沁和能源集团有限公司端氏煤矿 沁和能源集团有限公司永安煤矿 山西沁和能源集团南凹寺煤业有限公司

2017 年				
序号	客户名称	主要合同销售内容	合同金额	终端客户
				司 沁和能源集团有限公司候村煤矿 沁和能源集团有限公司永红煤矿 山西沁和能源集团 曲堤煤业有限公司 山西沁和能源集团 中村煤业有限公司

上述中间商的销售对象普遍集中于一定区域范围内,与其业务覆盖能力相关。

二、终端客户基本情况,与采购内容和规模是否匹配

公司报告期内第一类及部分第三类非直销销售所对应的终端客户包括陕西煤矿安全监察局、内蒙古煤矿安全监察局、山西煤矿安全监察局以及部分市局、县局等监管单位,相应具有监管职能需求和采购能力。

公司除上述情况外,前述非直销模式下所对应的终端客户基本情况如下:

序号	客户名称	控股股东	实际控制人	成立时间	注册资本	主营业务
1	山西晋煤集团晋圣松峪煤业有限公司	山西晋煤集团晋圣矿也投资有限公司	山西省国资委	2011-04-15	30000 万元	煤矿开采
2	山西兰花科技创业股份有限公司大阳煤矿分公司万里井	山西兰花科技创业股份有限公司	晋城市国资委	2008-06-24	-	煤矿开采
3	中国软件与技术服务股份有限公司(600536)	中国电子信息产业集团有限公司	国务院国资委	1994-03-01	4.95 亿元	软件开发、系统集成
4	山西沁新能源集团股份有限公司新源煤矿(原名山西沁新煤焦股份有限公司新源煤矿)	北京市和信源投资有限公司	孙宏原	2003-07-15	-	煤矿开采
5	山西长沁新兴煤业有限公司	山西长沁煤焦有限公司	孙宏原	2011-06-03	2000 万元	煤矿开采

序号	客户名称	控股股东	实际控制人	成立时间	注册资本	主营业务
6	山西新升煤业有限公司	山西长沁煤焦有限公司	孙宏原	2008-06-11	10000 万元	煤矿开采
7	山西沁新集团新达煤业有限公司	山西沁新能源集团股份有限公司	孙宏原	1981-08-25	12000 万元	煤矿开采
8	山西新超煤业有限公司	山西长沁煤焦有限公司	孙宏原	1981-08-25	10000 万元	煤矿开采
9	山西沁新煤业有限公司	山西沁新能源集团股份有限公司	孙宏原	2011-12-13	20000 万元	煤矿开采
10	山西华润煤业有限公司福巨源煤矿	山西华润联盛能源投资有限公司 华润煤业(集团)有限公司	国务院国资委	2013-01-24	-	煤矿开采
11	山西华润鸿福煤业有限公司	山西华润煤业有限公司	国务院国资委	2012-04-23	20000 万元	煤矿开采
12	山西华润煤业有限公司银宇煤矿	山西华润联盛能源投资有限公司 华润煤业(集团)有限公司	国务院国资委	2013-01-28	-	煤矿开采
13	古交市矾石沟煤焦有限公司	总公司机关职工合股基金会	总公司机关职工合股基金会	1997-11-18	20000 万元	煤矿开采
14	山西柳林汇丰兴业曹家山煤业有限公司	山西汇丰兴业焦煤集团有限公司	曹建军	2011-10-26	10000 万元	煤矿开采
15	山西吕梁离石西山晋邦德煤业有限公司	西山煤电(集团)有限责任公司	山西省国资委	2012-09-03	10000 万元	煤矿开采
16	山西临县西山晟聚煤业有限公司	西山煤电(集团)有限责任公司	山西省国资委	2001-06-10	349 万元	煤矿开采
17	山西柳林鑫飞贺昌煤业有限公司	山西鑫飞能源投资集团有限公司	毛福昌	2012-05-31	6401 万元	煤矿开采
18	临县锦源煤矿有限公司	美锦能源集团有限公司	姚俊良等自然人	2005-04-28	125568 万元	煤矿开采
19	山西黄土坡鑫能煤业有限公司	山西黄土坡煤业集团有限公司	王俊峰	2011-02-24	10000 万元	煤矿开采
20	山西黄土坡鑫运煤业有限公司	山西黄土坡煤业集团有限公司	王俊峰	2011-08-24	10000 万元	煤矿开采

序号	客户名称	控股股东	实际控制人	成立时间	注册资本	主营业务
21	开滦(集团)有限责任公司	河北省国资委	河北省国资委	1980-09-01	1369306.950419 万元	煤矿开采
22	山西榆次北山坤源煤业有限公司	山西榆次北山煤业有限公司	王福生	2012-04-11	20000 万元	煤矿开采
23	山西榆次北山煤业有限公司	晋中市榆次乌金煤炭投资有限公司	王福生	1980-07-01	33990 万元	煤矿开采
24	山西晋煤集团晋圣亿欣煤业有限公司	山西晋煤集团晋圣矿业投资有限公司	山西省国资委	2011-12-19	57000 万元	煤矿开采
25	山西晋煤集团坪上煤业有限公司	山西晋煤集团沁秀煤业有限公司	山西省国资委	2011-11-08	5000 万元	煤矿开采
26	山西晋煤集团沁水胡底煤业有限公司	山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司	山西省国资委	2011-06-02	21000 万元	煤矿开采
27	山西吕梁中阳桃园鑫隆煤业有限公司	山西桃园腾阳能源集团有限责任公司	陈富平	1998-05-20	9076.2 万元	煤矿开采
28	山西吕梁离石交口煤业有限公司	山西东江煤业集团有限公司	王开斌	2012-08-16	7600 万元	煤矿开采
29	山西金晖隆泰煤业有限公司	山西金晖煤焦化工有限公司	河北省国资委	2012-10-30	5000 万元	煤矿开采
30	山西华晋明珠煤业有限公司	华晋焦煤有限责任公司	山西省国资委	2005-12-06	5000 万元	煤矿开采
31	山西美锦集团东于煤业有限公司	山西美锦能源股份有限公司	姚俊良等自然人	2012-01-30	20000 万元	煤矿开采
32	山西美锦集团锦富煤业有限公司	山西美锦能源股份有限公司	姚俊良等自然人	2012-02-07	40000 万元	煤矿开采
33	太原市梗阳实业集团有限公司麦地掌煤矿	山西梗阳投资集团有限公司	米占有	2012-08-15	-	煤矿开采
34	山西小回沟煤业有限公司	中煤平朔集团有限公司	国务院国资委	2003-03-07	64696.44 万元	煤矿开采
35	山西东辉集团赵家山煤业有限公司	山西东辉能源集团有限公司	张亚平	2011-10-20	10000 万元	煤矿开采

序号	客户名称	控股股东	实际控制人	成立时间	注册资本	主营业务
36	新疆天顺矿业有限公司	冀中能源峰峰集团有限公司	河北省国资委	2006-05-20	5000 万元	煤矿开采
37	山西忻州神达惠安煤业有限公司	山西桃园腾阳能源集团有限责任公司	陈富平	1994-12-06	12420.3 万元	煤矿开采
38	山西忻州神达望田煤业有限公司	山西忻州神达能源集团有限公司	忻州市国资委	2011-07-07	24540 万元	煤矿开采
39	山西忻州神达大桥沟煤业有限公司	山西忻州神达能源集团有限公司	忻州市国资委	1990-01-01	1017.36 万元	煤矿开采
40	山西忻州神达晋保煤业有限公司	山西忻州神达能源集团有限公司	忻州市国资委	2001-06-20	1156 万元	煤矿开采
41	山西忻州神达栖凤煤业有限公司	山西忻州神达能源集团有限公司	忻州市国资委	2002-11-01	10204.52 万元	煤矿开采
42	山西忻州神达台基麻地沟煤业有限公司	山西忻州神达能源集团有限公司	忻州市国资委	1989-11-06	2530.06 万元	煤矿开采
43	山西晋神沙坪煤业有限公司	山西省晋神能源有限公司	山西省国资委	2010-07-05	8000 万元	煤矿开采
44	山西东辉集团西坡煤业有限公司	山西东辉能源集团有限公司	张亚平	2007-11-16	10000 万元	煤矿开采
45	山西东辉集团邓家庄煤业有限公司	山西东辉能源集团有限公司	张亚平	2001-12-13	10000 万元	煤矿开采
46	山西忻州神达金山煤业有限公司	山西忻州神达能源集团有限公司	忻州市国资委	2001-09-04	6000 万元	煤矿开采
47	山西忻州神达台基麻地沟煤业有限公司	山西忻州神达能源集团有限公司	忻州市国资委	1989-11-06	2530.06 万元	煤矿开采
48	山西忻州神达南岔煤业有限公司	山西忻州神达南岔煤业有限公司	忻州市国资委	2012-08-22	10000 万元	煤矿开采
49	山西煤炭运销集团莲盛煤业有限公司	山西煤炭运销集团有限公司	山西省国资委	2000-12-12	6665 万元	煤矿开采
50	山西朔州平鲁区后安煤	赵尚海	赵尚海	2006-01-09	20800 万元	煤矿开采

序号	客户名称	控股股东	实际控制人	成立时间	注册资本	主营业务
	炭有限公司					
51	山西朔州平鲁区华美奥冯西煤业有限公司	山西华美奥能源集团有限公司	-	1998-03-16	3200 万元	煤矿开采
52	山西朔州平鲁区华美奥兴陶煤业有限公司	山西华美奥能源集团有限公司	-	2010-02-22	12959 万元	煤矿开采
53	山西朔州平鲁区兰花永胜煤业有限公司	山西兰花科技创业股份有限公司	晋城市国资委	2000-05-22	81404 万元	煤矿开采
54	山西朔州平鲁区龙矿大恒煤业有限公司	山西龙矿能源投资开发有限公司	山东省国资委	1999-12-03	300 万元	煤矿开采
55	山西朔州平鲁区茂华白芦煤业有限公司	山西茂华能源投资有限公司	国务院国资委	2012-11-14	67470 万元	煤矿开采
56	山西朔州平鲁区茂华下梨园煤业有限公司	山西茂华能源投资有限公司	国务院国资委	2016-01-21	1000 万元	煤矿开采
57	山西朔州平鲁区森泰煤业有限公司	山西创合新矿业有限公司	-	1989-12-11	5500 万元	煤矿开采
58	山西朔州平鲁区西易党新煤矿有限公司	山西西易能源集团股份有限公司	苗寨	2000-10-27	3600 万元	煤矿开采
59	山西西易能源集团股份有限公司	苗寨	苗寨	2008-05-29	22000 万元	煤矿开采
60	山西朔州平鲁区易顺煤业有限公司	山西西易能源集团股份有限公司	苗寨	1991-10-26	500 万元	煤矿开采
61	山西朔州平鲁区华美奥崇升煤业有限公司	山西华美奥能源集团有限公司	-	1998-03-21	10729 万元	煤矿开采
62	山西朔州平鲁区茂华万通源煤业有限公司	山西茂华能源投资有限公司	国务院国资委	1986-03-22	1000 万元	煤矿开采
63	山西晋煤集团泽州天安	山西晋煤集团泽州天安	山西省国资委	2012-06-28	32000 万元	煤矿开采

序号	客户名称	控股股东	实际控制人	成立时间	注册资本	主营业务
	宏祥煤业有限公司	煤业有限公司				
64	山西晋煤集团泽州天安海天煤业有限公司	山西晋煤集团泽州天安煤业有限公司	山西省国资委	2012-07-23	5600 万元	煤矿开采
65	山西晋煤集团泽州天安朝阳煤业有限公司	山西晋煤集团泽州天安煤业有限公司	山西省国资委	2012-07-24	23000 万元	煤矿开采
66	大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司	大同煤矿集团有限责任公司	山西省国资委	2002-11-09	182000 万元	煤矿开采
67	大同煤矿集团同生同基煤业有限公司	大同煤矿集团同生煤矿生产管理有限公司	山西省国资委	1981-07-03	3000 万元	煤矿开采
68	大同煤矿集团阳方口矿业有限公司	大同煤矿集团有限责任公司	山西省国资委	1998-03-18	7917 万元	煤矿开采
69	山西潞安集团潞宁孟家窑煤业有限公司	山西潞安集团潞宁煤业有限公司	山西省国资委	2011-06-15	900 万元	煤矿开采
70	大同煤矿集团同朔同盈煤业有限公司	大同煤矿集团朔州煤电有限公司	山西省国资委	2012-08-01	3000 万元	煤矿开采
71	山西潞安集团潞宁煤业有限公司	山西潞安环保能源开发股份有限公司	山西省国资委	2005-08-09	60000 万	煤矿开采
72	山西陵川崇安苏村煤业有限公司	山西崇安能源发展有限公司	陵川县财政局	1981-09-15	5000 万元	煤矿开采
73	山西高平科兴申家庄煤业有限公司	山西科兴能源发展有限公司	高平市政府国有资产监督管理局	1999-08-16	44000 万元	煤矿开采
74	山西高平科兴赵庄煤业有限公司	山西科兴能源发展有限公司	高平市政府国有资产监督管理局	1981-12-24	52000 万元	煤矿开采
75	山西高平科兴南阳煤业有限公司	山西科兴能源发展有限公司	高平市政府国有资产监督管理局	1996-08-07	67500 万元	煤矿开采
76	山西高平科兴新庄煤业	山西科兴能源发展有限	高平市政府国有资产监	1984-09-25	3128 万元	煤矿开采

序号	客户名称	控股股东	实际控制人	成立时间	注册资本	主营业务
	有限公司	公司	督管理局			
77	山西高平科兴龙马煤业有限公司	山西科兴能源发展有限公司	高平市政府国有资产监督管理局	1985-12-02	4690 万元	煤矿开采
78	山西高平科兴云泉煤业有限公司	山西科兴能源发展有限公司	高平市政府国有资产监督管理局	1981-12-10	825.04 万元	煤矿开采
79	山西高平科兴牛山煤业有限公司	山西科兴能源发展有限公司	高平市政府国有资产监督管理局	1981-12-07	6500 万元	煤矿开采
80	山西高平科兴平泉煤业有限公司	山西科兴能源发展有限公司	高平市政府国有资产监督管理局	2011-01-20	13856.2193 万元	煤矿开采
81	山西高平青龙同昌煤业有限公司	太原青龙实业集团有限公司	姬五女	2001-04-21	500 万元	煤矿开采
82	山西煤炭运销集团盖州煤业有限公司	山西煤炭运销集团晋城有限公司	山西省国资委	2011-11-29	2000 万元	煤矿开采
83	山西煤炭运销集团南河煤业有限公司	山西煤炭运销集团晋城有限公司	山西省国资委	1982-01-17	1000 万元	煤矿开采
84	山西煤炭运销集团裕兴煤业有限公司	山西煤炭运销集团晋城有限公司	山西省国资委	1994-07-25	1000 万元	煤矿开采
85	山西煤炭运销集团掌石沟煤业有限公司	山西煤炭运销集团晋城有限公司	山西省国资委	1985-12-02	2258 万元	煤矿开采
86	山西煤炭运销集团七一煤业有限公司	山西煤炭运销集团晋城有限公司	山西省国资委	1989-09-16	730 万元	煤矿开采
87	山西长治县振兴煤业有限公司	关庆伟	关庆伟	1981-11-28	4544.51 万元	煤矿开采
88	长治县西山煤业有限责任公司	山西成功煤炭经销有限公司	马国利	2001-09-11	3050 万元	煤矿开采
89	山西长治联盛太义掌煤业有限公司	山西长治联盛煤业投资有限公司	马国利	2012-07-13	1500 万元	煤矿开采
90	山西长治联盛西掌煤业有限公司	山西长治联盛煤业投资有限公司	马国利	1996-11-23	3800 万元	煤矿开采

序号	客户名称	控股股东	实际控制人	成立时间	注册资本	主营业务
91	山西长治联盛首阳山煤业有限公司	山西长治联盛煤业投资有限公司	马国利	2012-07-10	1500 万元	煤矿开采
92	山西长治县雄山常蒋煤业有限公司	山西长治县雄山煤炭有限公司	山西省长治县城镇集体工业联合社	2011-10-27	8000 万元	煤矿开采
93	山西长治羊头岭南仙泉煤业有限公司	山西长治羊头岭煤业有限公司	长治县国有资产监督管理局	1987-12-21	6494.28 万元	煤矿开采
94	山西长治郊区三元南耀小常煤业有限公司	山西三元煤业股份有限公司	山西省国资委	2007-04-03	35000 万元	煤矿开采
95	山西长治县雄山煤炭有限公司	山西省长治县城镇集体工业联合社	山西省长治县城镇集体工业联合社	2004-03-05	9800 万元	煤矿开采
96	山西长治县雄山煤炭有限公司第五矿	山西省长治县城镇集体工业联合社	山西省长治县城镇集体工业联合社	2005-09-23	-	煤矿开采
97	山西长治羊头岭永丰煤业有限公司	山西长治羊头岭煤业有限公司	长治县国有资产监督管理局	1985-12-16	14010 万元	煤矿开采
98	山西长治联盛长虹煤业有限公司	山西长治联盛煤业投资有限公司	马国利	2001-09-11	4890 万元	煤矿开采
99	山西长治羊头岭北峙峪煤业有限公司	山西长治羊头岭煤业有限公司	长治县国有资产监督管理局	2012-09-05	7000 万元	煤矿开采
100	山西泽州天泰西陈庄煤业有限公司	山西泽州天泰能源有限公司	泽州县工信局	2010-07-02	16375 万元	煤矿开采
101	山西兰花科技创业股份有限公司伯方煤矿分公司	山西兰花煤炭实业集团有限公司	晋城市国资委	1999-01-04	-	煤矿开采
102	山西兰花科技创业股份有限公司唐安煤矿分公司	山西兰花煤炭实业集团有限公司	晋城市国资委	1999-01-04	-	煤矿开采
103	山西煤炭运销集团阳城大西煤业有限公司	山西煤炭运销集团晋城有限公司	山西省国资委	1981-11-25	8150.89 万元	煤矿开采

序号	客户名称	控股股东	实际控制人	成立时间	注册资本	主营业务
104	山西煤炭运销集团阳城惠阳煤业有限公司	山西煤炭运销集团晋城有限公司	山西省国资委	2011-10-28	5000 万元	煤矿开采
105	山西煤炭运销集团阳城四侯煤业有限公司	山西煤炭运销集团晋城有限公司	山西省国资委	2012-09-10	10000 万元	煤矿开采
106	山西煤炭运销集团阳城西河煤业有限公司	山西煤炭运销集团晋城有限公司	山西省国资委	2012-03-12	5000 万元	煤矿开采
107	山西保利平山煤业股份有限公司	保利能源控股有限公司	国务院国资委	1999-07-22	5300 万元	煤矿开采
108	中煤平朔集团有限公司	中国中煤能源股份有限公司	国务院国资委	2008-08-25	2177936.964 048 万元	煤矿开采
109	沁和能源集团有限公司端氏煤矿	秀领有限公司	-	2008-11-12	-	煤矿开采
110	沁和能源集团有限公司永安煤矿	秀领有限公司	-	2006-02-27	-	煤矿开采
111	山西沁和能源集团南凹寺煤业有限公司	沁和能源集团有限公司	-	1981-09-12	13000 万元	煤矿开采
112	沁和能源集团有限公司候村煤矿	秀领有限公司	-	2006-02-27	-	煤矿开采
113	沁和能源集团有限公司永红煤矿	秀领有限公司	-	2006-02-27	-	煤矿开采
114	山西沁和能源集团曲堤煤业有限公司	沁和能源集团有限公司	-	2007-12-03	17000 万元	煤矿开采
115	山西沁和能源集团中村煤业有限公司	沁和能源集团有限公司	-	2012-05-18	1500 万元	煤矿开采

上述终端客户基本均为煤炭生产单位，其中国有企业居多，主要采购内容为煤矿安全信息相关信息化系统等，符合其所从事业务的安全生产所需。

三、核查程序及核查意见

（一）保荐机构

保荐机构主要履行了以下核查程序：

1、取得发行人非直销模式下（三类模式）主要客户所对应主要项目的对外销售合同、发票、验收单据、中标通知书等资料，相关核查收入与核查比例如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
非直销模式 1 收入（万元）	380.77	395.45	665.03
非直销模式 1 核查收入（万元）	380.77	395.45	665.03
非直销模式 1 收入核查比例	100.00%	100.00%	100.00%
非直销模式 2 收入（万元）	32.13	37.35	680.15
非直销模式 2 核查收入（万元）	13.80	25.35	640.32
非直销模式 2 收入核查比例	42.96%	67.87%	94.14%
非直销模式 3 收入（万元）	2,616.16	2,375.38	4,057.63
非直销模式 3 核查收入（万元）	1,860.66	1,444.36	1,531.02
非直销模式 3 收入核查比例	71.12%	60.81%	37.73%
非直销模式收入（万元）	3,029.06	2,808.18	5,402.81
非直销模式核查收入（万元）	2,255.23	1,865.16	2,836.37
非直销模式收入核查比例	74.45%	66.42%	52.50%

2、访谈报告期内的终端客户，了解其采购过程、采购内容、中间商名称、发行人提供服务情况，走访的终端客户对应的销售金额占三年非直销模式下的销售收入比例分别为 64.85%、71.39%、82.35%；

3、通过山西招投标网、中国山西政府采购网查询报告期内 1 类和 3 类前十大中间商终端客户为山西监管部门的项目信息，核查采购中标人、采购内容与公司销售对象、销售内容的一致性。

经核查，保荐机构认为：公司非直销业务模式下的相关交易真实，具有必要性和合理性，终端客户均为公司产品的实际使用方。

（二）申报会计师

申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、访谈发行人及主要非直销客户，了解发行人与非直销客户的合作模式及收入确认政策。

2、在抽样的基础上，对本年度非直销客户交易额、重要条款以及应收账款余额实施函证程序，对未回函的实施了替代测试程序，报告期各年度函证核查情况列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非直销客户收入	3,029.06	2,808.18	5,402.82
函证金额	2,642.62	2,008.58	4,707.46
函证比例	87.24%	71.53%	87.13%

注：不含贸易代理业务

3、对重要非直销客户执行了走访程序，报告期各年度核查情况列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非直销客户收入	3,029.06	2,808.18	5,402.82
实地走访	1,420.05	2,276.13	4,387.42
视频走访	1,419.86	19.15	77.31
走访比例	93.76%	81.74%	82.64%

注：不含贸易代理业务

4、对重要非直销客户的终端客户执行了走访程序，报告期各年度核查情况列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	非直销客户收入	走访金额	走访比例	非直销客户收入	走访金额	走访比例	非直销客户收入	走访金额	走访比例
非直销模式 1	380.77	380.77	100.00%	395.45	395.45	100.00%	665.03	665.03	100.00%
非直销模式 2	32.13	13.80	42.96%	37.35	26.63	71.30%	680.15	303.00	44.55%
非直销模式 3	2,616.16	2,099.98	80.27%	2,375.38	1,582.72	66.63%	4,057.63	2,535.91	62.50%
合 计	3,029.06	2,494.55	82.35%	2,808.18	2,004.80	71.39%	5,402.82	3,503.95	64.85%

5、取得发行人非直销模式下（三类模式）主要客户所对应主要项目的对外销售合同、发票、验收单据、中标通知书等资料，相关核查收入与核查比例如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
非直销模式 1 收入（万元）	380.77	395.45	665.03

项目	2019 年	2018 年	2017 年
非直销模式 1 核查收入（万元）	380.77	395.45	665.03
非直销模式 1 收入核查比例	100.00%	100.00%	100.00%
非直销模式 2 收入（万元）	32.13	37.35	680.15
非直销模式 2 核查收入（万元）	13.80	25.35	640.32
非直销模式 2 收入核查比例	42.96%	67.87%	94.14%
非直销模式 3 收入（万元）	2,616.16	2,375.38	4,057.63
非直销模式 3 核查收入（万元）	1,860.66	1,444.36	1,531.02
非直销模式 3 收入核查比例	71.12%	60.81%	37.73%
非直销模式收入（万元）	3,029.06	2,808.18	5,402.81
非直销模式核查收入（万元）	2,255.23	1,865.16	2,836.37
非直销模式收入核查比例	74.45%	66.42%	52.50%

6、执行合同检查和收入确认相关的支持性文件检查，合同检查具体包括：项目名称、项目内容、合同金额、质保期、质保金、付款条款、合同签订日期、合同约定的履约期间、是否存在指定供应商的情形，以及合同中约定的自主软件收入和增值税退税所对应的收入一致性；收入确认的支持性文件具体包括：验收报告、设备签收单等，具体核查情况列示如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	非直销客户收入	核查金额	核查比例	非直销客户收入	核查金额	核查比例	非直销客户收入	核查金额	核查比例
合同检查	3,029.06	3,029.06	100%	2,808.18	2,807.88	99.99%	5,402.82	5,399.97	99.95%
收入确认支持文件检查	3,029.06	3,029.06	100%	2,808.18	2,808.18	100.00%	5,402.82	5,368.11	99.36%

注：不含贸易代理业务

7、通过山西招投标网、中国山西政府采购网查询报告期内 1 类和 3 类前十大中间商终端客户为山西监管部门的项目信息，核查采购中标人、采购内容与公司销售对象、销售内容的一致性。

经核查，申报会计师认为：公司非直销业务模式下的相关交易真实，具有必要性和合理性，终端客户均为公司产品的实际使用方。

问题 8、关于应收账款

8.1 根据首轮问询回复，报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 11,627.27 万元、24,421.75 万元、27,039.08 万元。2018 年末、2019 年末，发行人应收天云信息的款项分别为 6,268.67 万元、2,507.67 万元，剔除云天信息未收回款项的影响，报告期内，应收账款余额增幅均大于营业收入增幅。发行人未准确回答“报告期内应收账款增幅较大的客户情况及期后回款情况，新增客户大额应收账款情况及期后回款情况”。

请发行人说明：（1）报告期内，应收账款前十大客户与营业收入前十大客户的对比情况，是否存在部分客户长期未回款的情形；（2）应收账款增幅大于营业收入的原因；（3）按增幅变动的绝对额重新回答应收账款变动较大客户及期后回款情况，新增大额应收账款情况及期后回款情况。

【回复】

一、报告期内，应收账款前十大客户与营业收入前十大客户的对比情况，是否存在部分客户长期未回款的情形

（一）报告期内，应收账款前十大客户与营业收入前十大客户的对比情况

报告期内，发行人应收账款前十大客户与营业收入前十大客户具体情况列示如下：

1、2017 年度

单位：万元

客户名称	2017 年度		
	收入排名	营业收入	应收账款余额
山西潞安矿业（集团）有限责任公司	2	1,222.05	1,056.93
中国联合网络通信有限公司晋中市分公司	--	--	947.85
煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司	6	489.74	743.00
山西煤矿安全监察局	3	926.57	463.28
山西潞安环保能源开发股份有限公司	--	217.57	351.40
寿阳县煤炭工业局	5	507.24	298.47
大同煤矿集团有限责任公司	--	139.68	292.42
山西天然气有限公司	1	1,639.78	290.42
介休市煤炭工业局	--	-237.31	282.95

山西天地科技有限公司	7	351.86	256.68
武乡县煤炭工业局	8	330.76	193.57
同煤大唐塔山煤矿有限公司	9	282.74	101.89
山西阳光三极科技股份有限公司	4	900.32	58.80
山西新太阳科技有限公司	10	266.79	20.00
合 计	--	7,037.79	5,357.66

注：介休市煤炭工业局 2017 年度营业收入为-237.31 万元，是由于政府项目审计核减收入所致。

2、2018 年度

单位：万元

客户名称	2018 年度		
	收入排名	营业收入	应收账款余额
晋城市丹河天云智慧科技有限公司	1	5,741.86	6,268.67
大同煤矿集团有限责任公司	2	1,248.82	1,668.74
中国联合网络通信有限公司晋中市分公司	--	--	816.04
山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司	3	572.80	664.45
山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司	6	424.95	622.18
山煤集团煤业管理有限公司	4	539.53	576.60
山西潞安矿业（集团）有限责任公司	7	375.97	575.95
中国移动通信集团山西有限公司阳泉分公司	5	468.05	542.94
山西明上百川科技有限公司	9	350.00	386.00
山西天然气有限公司	--	166.96	358.28
山西汾西太岳煤业股份有限公司	8	361.94	316.60
河北智谷电子科技有限公司	10	319.25	265.76
合 计	--	10,570.13	13,062.21

3、2019 年度

单位：万元

客户名称	2019 年度		
	收入排名	营业收入	应收账款余额
晋城市丹河天云智慧科技有限公司	2	769.03	2,507.67
大同煤矿集团有限责任公司	--	13.03	793.78
山西焦煤集团有限责任公司	1	1,150.64	769.64

霍州煤电集团有限公司通讯信息分公司	4	561.44	634.43
中国联合网络通信有限公司晋中市分公司	--	--	578.07
山西兴高能源股份有限公司	3	726.30	537.19
大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司	6	451.33	510.00
山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司	--	--	504.45
山西小星科技有限公司	8	387.61	438.00
山煤集团煤业管理有限公司	--	--	403.62
大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司	10	308.74	348.88
永泰能源股份有限公司灵石装备制造分公司	9	358.41	285.00
阳泉煤业（集团）股份有限公司	7	421.20	226.98
安徽煤矿安全监察局	5	529.81	59.87
合 计	--	5,677.54	8,597.58

汇总报告期内前十大客户各期营业收入及各期末应收账款余额情况列示如下：

单位：万元

客户名称	2017 年度		2018 年度		2019 年度		
	营业收入	应收账款 余额	营业收入	应收账款 余额	营业收入	应收账款 余额	截至 2020 年 5 月 31 日 回款金额
晋城市丹河天云智慧科技有限公司	--	--	5,741.86	6,268.67	769.03	2,507.67	500.00
大同煤矿集团有限责任公司	139.68	292.42	1,248.82	1,668.74	13.03	793.78	--
山西焦煤集团有限责任公司	8.49	2.83	2.83	--	1,150.64	769.64	641.29
霍州煤电集团有限公司通讯信息分公司	--	--	--	--	561.44	634.43	311.00
中国联合网络通信有限公司晋中市分公司	--	947.85	--	816.04	--	578.07	--
山西兴高能源股份有限公司	--	--	--	--	726.30	537.19	47.08

大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司	--	--	--	--	451.33	510.00	100.00
山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司	0.26	--	572.80	664.45	--	504.45	70.00
山西小星科技有限公司	--	--	--	--	387.61	438.00	360.00
山煤集团煤业管理有限公司	--	--	539.53	576.60	--	403.62	--
大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司	--	--	--	--	308.74	348.88	170.00
山西天然气有限公司	1,639.78	290.42	166.96	358.28	30.59	333.54	--
山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司	252.91	238.52	424.95	622.18	7.76	330.08	100.00
永泰能源股份有限公司灵石装备制造分公司	--	--	--	--	358.41	285.00	--
山西潞安环保能源开发股份有限公司	217.57	351.40	170.98	201.56	170.40	230.37	80.00
阳泉煤业（集团）股份有限公司	5.98	9.00	--	9.00	421.20	226.98	150.00
山西明上百川科技有限公司	--	--	350.00	386.00	--	226.00	--
山西汾西太岳煤业股份有限公司	2.83	2.74	361.94	316.60	133.89	209.83	93.60
山西潞安矿业（集团）有限责任公司	1,222.05	1,056.93	375.97	575.95	--	184.09	--
寿阳县煤炭工业局	507.24	298.47	17.18	218.57	--	168.57	--
煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司	489.74	743.00	--	114.00	225.35	64.69	152.64

安徽煤矿安全监察局	--	--	--	--	529.81	59.87	--
中国移动通信集团山西有限公司阳泉分公司	--	--	468.05	542.94	--	54.29	--
同煤大唐塔山煤矿有限公司	282.74	101.89	41.38	50.85	--	50.85	50.85
山西天地科技有限公司	351.86	256.68	--	116.00	--	46.00	--
河北智谷电子科技有限公司	68.38	75.40	319.25	265.76	52.65	35.26	--
介休市煤炭工业局	-237.31	282.95	--	19.50	--	19.50	--
武乡县煤炭工业局	330.76	193.57	--	5.76	--	5.76	--
山西煤矿安全监察局	926.57	463.28	--	277.97	--	--	--
山西阳光三极科技股份有限公司	900.32	58.80	54.55	43.68	--	--	--
山西新太阳科技有限公司	266.79	20.00	53.83	--	--	--	--
合 计	7,376.64	5,686.15	10,910.88	14,119.10	6,298.18	10,556.41	2,826.46

注：①上述前十大客户包括该等客户可比期间的营业收入和应收账款余额，故与前述披露的报告期内各年度营业收入及应收账款余额合计数存在差异；②发行人上述客户按照 2019 年末应收账款余额从大到小的顺序进行排列；③介休市煤炭工业局 2017 年度营业收入为-237.31 万元，是由于政府项目审计核减收入所致。

（二）是否存在部分客户长期未回款的情形

发行人将账龄 2 年以上的应收账款定义为长期未回款的应收账款，报告期内前十大客户截至 2019 年末应收账款余额及其账龄分布情况，以及账龄超过 2 年以上的客户欠款未收回的原因说明如下：

单位：万元

客户名称	截至 2019 年 12 月 31 日应收账款余额	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上	账龄超过 2 年的客户欠款未收回原因及预计回款时间说明
晋城市丹河天云智慧科技有限公司	2,507.67	819.00	1,688.67	--	--	--	--	--
大同煤矿集团有限责任公司	793.78	15.12	655.72	79.94	43.00	--	--	客户逐年清理欠款，2019 年度已支付发行人 700 万元，预计 2020 年能够收回全部欠款。
山西焦煤集团有限责任公司	769.64	769.64	--	--	--	--	--	--
霍州煤电集团有限公司通讯信息分公司	634.43	634.43	--	--	--	--	--	--
中国联合网络通信有限公司晋中市分公司	578.07	--	--	--	--	578.07	--	详见本问询函回复“问题 8.2”
山西兴高能源股份有限公司	537.19	537.19	--	--	--	--	--	--
大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司	510.00	510.00	--	--	--	--	--	--
山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司	504.45	--	504.45	--	--	--	--	--
山西小星科技有限公司	438.00	438.00	--	--	--	--	--	--
山煤集团煤业管理有限公司	403.62	--	403.62	--	--	--	--	--
大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司	348.88	348.88	--	--	--	--	--	--
山西天然气有限公司	333.54	0.42	67.96	135.75	129.41	--	--	发行人与该客户签订的合同条款中关于质保金的约定是项目终验后 36 个月，截至 2019 年末该客户欠款全部为质保期内的质保金。

山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司	330.08	8.22	321.86	--	--	--	--	--
永泰能源股份有限公司灵石装备制造分公司	285.00	285.00	--	--	--	--	--	--
山西潞安环保能源开发股份有限公司	230.37	192.54	6.67	1.16	--	30.00	--	该客户一般按季度支付货款，截至 2020 年 5 月 31 日期后回款 80 万元，预计 2020 年支付全部剩余欠款。
阳泉煤业（集团）股份有限公司	226.98	225.96	--	1.02	--	--	--	2020 年 1 月回款 150 万元，剩余款项均为质保期内的质保金。
山西明上百川科技有限公司	226.00	--	226.00	--	--	--	--	--
山西汾西太岳煤业股份有限公司	209.83	15.21	194.62	--	--	--	--	--
山西潞安矿业（集团）有限责任公司	184.09	--	130.79	53.30	--	--	--	发行人与该客户签订的合同条款中关于质保金的约定是 36 个月，2 年以上的客户欠款是质保期内的质保金。
寿阳县煤炭工业局	168.57	--	20.10	148.47	--	--	--	该项目为财政拨款，项目验收后每年根据财政计划向发行人支付款项，截至 2019 年末已支付发行人 75% 的货款，剩余款项预计 2020 支付完毕。
煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司	64.69	64.69	--	--	--	--	--	--
安徽煤矿安全监察局	59.87	59.87	--	--	--	--	--	--
中国移动通信集团山西有限公司阳泉分公司	54.29	--	54.29	--	--	--	--	--

同煤大唐塔山煤矿有限公司	50.85	--	10.91	39.94	--	--	--	期后(截至 2020 年 5 月 31 日)已经收回全部货款。
山西天地科技有限公司	46.00	--	--	46.00	--	--	--	预计 2020 年底之前支付全部货款
河北智谷电子科技有限责任公司	35.26	35.26	--	--	--	--	--	--
介休市煤炭工业局	19.50	--	--	--	--	--	19.50	发行人与该客户签订的合同条款中关于质保金的约定是项目终验后 36 个月,截至 2019 年末该客户欠款全部为质保期内的质保金。
武乡县煤炭工业局	5.76	--	--	5.76	--	--	--	由于机构改革,该项目承接和付款部门尚未确定,待机构改革完成后 2 个月内可完成货款支付。
山西煤矿安全监察局	--	--	--	--	--	--	--	--
山西阳光三极科技股份有限公司	--	--	--	--	--	--	--	--
山西新太阳科技有限公司	--	--	--	--	--	--	--	--
合 计	10,556.41	4,959.43	4,285.66	511.34	172.41	608.07	19.50	--
占比	100.00%	46.98%	40.60%	4.84%	1.63%	5.76%	0.18%	--

如上表所示，报告期内前十大客户截至 2019 年末应收账款余额为 10,556.41 万元，账龄 1 年以内、1 至 2 年、2 至 3 年、3 至 4 年、4 至 5 年和 5 年以上的应收账款余额分别为 4,959.43 万元、4,285.66 万元、511.34 万元、172.41 万元、608.07 万元和 19.50 万元，占比分别为 46.98%、40.60%、4.84%、1.63%、5.76%和 0.18%。账龄超过 2 年的长期应收账款余额为 1,311.32 万元，占比为 12.41%，该等客户欠款主要包括尚在履约期内的质保金以及客户未及时按照合同约定付款。其中，截至 2020 年 5 月 31 日期后已经回款 2,857.18 万元。

二、应收账款增幅大于营业收入增幅的原因

报告期内，发行人营业收入、应收账款余额及其变动，以及剔除天云信息影响后的营业收入、应收账款余额及其变动情况列示如下：

单位：万元

项目	2019/12/31 2019 年度		2018/12/31 2018 年度		2017/12/31 2017 年度	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
应收账款余额	27,039.08	10.72%	24,421.75	110.04%	11,627.27	7.83%
天云信息应收账款余额	2,507.67	——	6,268.67	——	——	——
剔除天云信息后应收账款余额	24,531.41	35.14%	18,153.08	56.13%	11,627.27	7.83%
营业收入	25,321.50	20.22%	21,063.34	30.77%	16,106.69	31.35%
天云信息营业收入	769.03	——	5,741.86	——	——	——
剔除天云信息后营业收入	24,552.47	60.25%	15,321.48	-4.88%	16,106.69	31.35%

剔除天云信息影响后，发行人报告期内应收账款余额增幅分别为 7.83%、56.13%和 35.14%，营业收入增幅分别为 31.35%、-4.88%和 60.25%，发行人 2017 年度和 2019 年度应收账款余额增幅低于营业收入增幅，2018 年度应收账款余额增幅 56.13%大于营业收入增幅-4.88%，产生该等情形的主要原因是发行人 2018 年度在山西省范围内全力推进煤矿事故风险分析平台项目，且剔除天云信息后约 80%的收入集中在 2018 年下半年实现，上述因素导致 2018 年度应收账款余额增幅高于营业收入增幅，具备合理性。

三、按增幅变动的绝对额重新回答应收账款变动较大客户及期后回款情况，

新增大额应收账款情况及期后回款情况

（一）报告期内应收账款增幅变动绝对额较大的客户情况及期后回款情况

1、2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，应收账款余额增幅变动绝对额较大的前二十大客户情况及期后回款情况列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	2017 年 1 月 1 日	2017 年 12 月 31 日	增幅变动金额	截至 2020 年 5 月 31 日付款金额
1	山西潞安矿业（集团）有限责任公司	59.80	1,056.93	997.13	1,003.63
2	煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司	290.00	743.00	453.00	743.00
3	大同煤矿集团有限责任公司	203.00	292.42	89.42	169.48
4	同煤国电同忻煤矿有限公司	1.90	72.90	71.00	72.90
5	山西潞安郭庄煤业有限公司	48.50	98.33	49.83	98.33
6	拜城县峰峰煤焦化有限公司	65.00	114.00	49.00	50.00
7	山西潞安环保能源开发股份有限公司	323.15	351.40	28.25	320.24
8	吕梁煤科恒通电子科技有限公司	3.50	28.23	24.73	28.23
9	吕梁市云计算运营公司	4.23	26.95	22.72	10.00
10	晋城市硕磊商贸有限公司	0.01	20.95	20.94	20.95
11	山西高平科兴申家庄煤业有限公司	8.80	26.92	18.12	24.12
12	山西煤炭运销集团古县东瑞煤业有限公司	4.00	18.30	14.30	18.30
13	太原东山煤电集团有限公司	49.00	61.70	12.70	10.00
14	山西柳林金家庄煤业有限公司	17.40	28.15	10.75	28.15
15	山西煤炭运销集团七一煤业有限公司	7.92	16.84	8.92	16.84
16	河北智谷电子科技有限责任公司	67.70	75.40	7.70	75.40
17	阳泉煤业集团翼城华泓煤业有限公司	4.00	11.00	7.00	11.00
18	山西新景矿煤业有限公司	6.00	13.00	7.00	10.00
19	阳煤集团寿阳景福煤业有限公司	23.20	30.20	7.00	30.20
20	阳泉煤业集团翼城山凹煤业有限公司	31.00	38.00	7.00	38.00

合 计	1,218.11	3,124.62	1,906.51	2,778.77

2、2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，应收账款余额增幅变动绝对额较大的前二十大客户情况及期后回款情况列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	2018 年 1 月 1 日	2018 年 12 月 31 日	增幅变动金额	截至 2020 年 5 月 31 日付款金额
1	大同煤矿集团有限责任公司	292.42	1,668.74	1,376.32	890.08
2	山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司	238.52	622.18	383.66	400.32
3	山西汾西太岳煤业股份有限公司	2.74	316.60	313.86	209.06
4	河北智谷电子科技有限公司	75.40	265.76	190.36	265.76
5	山西兴金源科技有限公司	37.60	142.76	105.16	125.16
6	山西临县华润联盛黄家沟煤业有限公司	4.76	108.95	104.19	99.76
7	山西忻州神达晋保煤业有限公司	13.25	96.25	83.00	92.10
8	山西宏盛安泰煤业有限公司	1.18	83.94	82.76	34.35
9	山西柳林鑫飞下山岭煤业有限公司	2.38	84.98	82.60	70.80
10	山西柳林宏盛聚德煤业有限公司	1.18	81.33	80.15	--
11	山西临县华烨煤业有限公司	0.42	80.00	79.58	20.00
12	山西高平科兴前和煤业有限公司	8.72	84.39	75.67	39.80
13	山西天然气有限公司	290.42	358.28	67.86	25.16
14	山西煤炭运销集团首阳煤业有限公司	22.60	88.55	65.95	88.55
15	山西方山金晖瑞隆煤业有限公司	3.40	65.65	62.25	--
16	山西宁武大运华盛老窑沟煤业有限公司	1.20	60.00	58.80	48.00
17	山西新元煤炭有限责任公司	35.50	85.50	50.00	85.50
18	山西柳林兴无煤矿有限责任公司	10.05	58.30	48.25	48.50
19	山西柳林寨崖底煤业有限公司	10.05	58.30	48.25	45.50
20	阳泉煤业集团长沟煤矿有限责任公司	7.00	52.85	45.85	52.85
合 计		1,058.79	4,463.31	3,404.52	2,641.25

3、2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，应收账款余额增幅变动绝对额

较大的前二十大客户情况及期后回款情况列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	2019年1月1日	2019年12月31日	增幅变动金额	截至2020年5月31日付款金额
1	阳泉煤业（集团）股份有限公司	9.00	226.98	217.98	150.00
2	山西三元福达煤业有限公司	2.12	160.25	158.13	40.00
3	山西铺龙湾煤业有限公司	3.00	156.43	153.43	--
4	山西煤炭运销集团三元古韩荆宝煤业有限公司	2.12	154.00	151.88	--
5	山西长治郊区三元南耀吉安煤业有限公司	0.75	146.87	146.12	40.75
6	山西煤炭进出口集团左云韩家洼煤业有限公司	3.00	148.63	145.63	78.00
7	阳泉煤业集团和顺新大地煤业有限公司	12.60	143.10	130.50	--
8	山西阳煤集团南岭煤业有限公司	7.00	137.32	130.32	5.00
9	山西汾西瑞泰井矿正珠煤业有限公司	37.15	145.15	108.00	--
10	山西世德孙家沟煤矿有限公司	7.00	114.97	107.97	--
11	山西新景矿煤业有限公司	3.00	99.84	96.84	--
12	山西阳煤寺家庄煤业有限责任公司	44.00	139.70	95.70	50.00
13	阳泉煤业集团翼城华泓煤业有限公司	6.00	96.84	90.84	--
14	阳泉市大阳泉煤炭有限责任公司	7.00	96.84	89.84	--
15	阳泉市南庄煤炭集团有限责任公司	7.00	96.84	89.84	53.58
16	阳泉煤业集团长沟煤矿有限责任公司	52.85	140.34	87.49	100.00
17	阳泉煤业（集团）平定东升兴裕煤业有限公司	58.00	142.84	84.84	9.50
18	山西潞安集团潞宁煤业有限责任公司	39.49	115.29	75.80	--
19	山西金地煤焦有限公司	9.94	84.68	74.74	--
20	阳泉煤业（集团）平定裕泰煤业有限公司	48.00	119.84	71.84	10.00
合 计		359.02	2,666.75	2,307.73	536.83

（二）报告期内新增客户大额应收账款情况及期后回款情况

1、2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，新增前二十大客户应收账款情况及期后回款情况列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	2017 年 1 月 1 日	2017 年 12 月 31 日	新增金额	截至 2020 年 5 月 31 日付款 金额
1	山西煤矿安全监察局	--	463.28	463.28	463.28
2	寿阳县煤炭工业局	--	298.47	298.47	150.00
3	山西天地科技有限公司	--	256.68	256.68	210.68
4	山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司	--	238.52	238.52	238.52
5	武乡县煤炭工业局	--	193.57	193.57	187.81
6	太极计算机股份有限公司	--	179.47	179.47	97.34
7	左云县安全生产监督管理局	--	125.12	125.12	125.12
8	山西玉海电子科技有限公司	--	105.50	105.50	--
9	同煤大唐塔山煤矿有限公司	--	101.89	101.89	101.89
10	山西小回沟煤业有限公司	--	96.08	96.08	76.00
11	大同煤矿集团挖金湾虎龙沟煤业有限公司	--	78.90	78.90	78.90
12	山西朔煤七环工业信息有限公司	--	72.55	72.55	72.55
13	太原市梗阳实业集团有限公司清徐供应分公司	--	69.60	69.60	69.60
14	晋城市阳太新星网络科技有限公司	--	68.22	68.22	39.05
15	山西阳光三极科技股份有限公司（客户）	--	58.80	58.80	15.12
16	冀中能源邯郸矿业集团有限公司	--	52.65	52.65	40.80
17	山西鑫博泰自动化科技有限公司	--	50.00	50.00	42.00
18	山西潞安集团和顺一缘煤业有限责任公司	--	45.37	45.37	45.37
19	山西兰花集团莒山煤矿有限公司	--	45.00	45.00	40.00

20	山西阳城阳泰集团尹家沟煤业有限公司	--	43.50	43.50	40.00
合计		--	2,643.17	2,643.17	2,134.03

2、2018年1月1日至2018年12月31日，新增前二十大客户应收账款情况及期后回款情况列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	2018年1月1日	2018年12月31日	新增金额	截至2020年5月31日付款金额
1	泽州县天云信息产业发展有限公司	--	6,268.67	6,268.67	5,080.00
2	山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司	--	664.45	664.45	230.00
3	山煤集团煤业管理有限公司	--	576.60	576.60	172.98
4	中国移动通信集团山西有限公司阳泉分公司	--	542.94	542.94	488.65
5	山西明上百川科技有限公司	--	386.00	386.00	160.00
6	柳林县凌志物资有限公司	--	260.30	260.30	100.00
7	山西煤炭运销集团临汾有限公司	--	256.55	256.55	219.90
8	大同煤矿集团同生同基煤业有限公司	--	161.00	161.00	120.00
9	中国移动通信集团山西有限公司长治分公司	--	132.82	132.82	92.97
10	太原煤气化股份有限公司	--	131.00	131.00	80.00
11	太原煤气化龙泉能源发展有限公司	--	130.00	130.00	125.00
12	山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司	--	119.40	119.40	90.00
13	河北煤炭科学研究院	--	114.30	114.30	92.00
14	山西兴县华润联盛车家庄煤业有限公司	--	104.19	104.19	93.80
15	山西兴县华润联盛关家崖煤业有限公司	--	104.19	104.19	93.80
16	山西兴县华润联盛峁底煤业有限公司	--	104.19	104.19	93.80

17	山西中阳华润联盛苏村煤业有限公司	--	104.19	104.19	93.80
18	国家安全生产监督管理局信息研究院	--	99.00	99.00	39.60
19	冀中能源股份有限公司	--	97.00	97.00	87.30
20	泽州县人民政府	--	96.50	96.50	79.20
合 计		--	10,453.29	10,453.29	7,632.80

3、2019年1月1日至2019年12月31日，新增前二十大客户应收账款情况及期后回款情况列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	2019年1月1日	2019年12月31日	新增金额	截至2020年5月31日付款金额
1	山西焦煤集团有限责任公司	--	769.64	769.64	641.29
2	霍州煤电集团有限公司通讯信息分公司	--	634.43	634.43	311.00
3	山西兴高能源股份有限公司	--	537.19	537.19	47.08
4	大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司	--	510.00	510.00	100.00
5	山西小星科技有限公司	--	438.00	438.00	219.00
6	大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司	--	348.88	348.88	170.00
7	淮南矿业（集团）有限责任公司	--	330.00	330.00	--
8	永泰能源股份有限公司灵石装备制造分公司	--	285.00	285.00	--
9	冀中能源股份有限公司邯郸郭二庄矿	--	185.00	185.00	24.36
10	兖州煤业股份有限公司	--	178.27	178.27	178.27
11	中煤昔阳能源有限责任公司	--	162.88	162.88	--
12	长治三元中能煤业有限公司	--	153.25	153.25	135.90
13	山西三元煤业股份有限公司	--	152.50	152.50	0.50
14	山西凌志达煤业有限公司	--	151.48	151.48	140.00

15	山西煤炭进出口集团左权宏远煤业有限公司	--	151.48	151.48	5.00
16	山西华晟荣煤矿有限公司	--	150.99	150.99	--
17	山西霍尔辛赫煤业有限公司	--	145.63	145.63	131.07
18	山西煤炭进出口集团左云草垛沟煤业有限公司	--	145.63	145.63	--
19	山西煤炭进出口集团左云长春兴煤业有限公司	--	145.63	145.63	58.25
20	山西煤炭进出口集团鹿台山煤业有限公司	--	144.17	144.17	--
合 计		--	5,720.05	5,720.05	2,161.72

8.2 根据首轮问询回复，报告期末，发行人对中国联合网络通信有限公司晋中市分公司（以下简称“联通晋中”）的应收账款全额计提了坏账准备，坏账准备金额 578.07 万元。自 2016 年末开始，联通晋中一直为公司安全生产风险智能监测业务第一大或第二大的应收账款客户。该笔应收账款所对应合同金额为 1,350.02 万元，收入确认时间为 2015 年 6 月 30 日。根据公开信息查询，发行人在新三板的股票转让方式自 2015 年 7 月 1 日起由协议转让变更为做市转让方式。

请发行人说明：（1）公司与联通晋中所签订合同具体情况，该项合同的毛利率，与同期同类型产品的毛利率是否存在较大差异；（2）合同交付后，发行人自联通晋中收到的货款，剩余货款长时间未支付的原因及合理性，部分款项产时间未收回是否表明对应收入不满足收入确认条件；（3）报告期各期末，是否存在其他应收账款期后大额计提减值，以调节期间损益的情形；（4）以公司与联通晋中签订合同为例，说明公司合同管理内部控制运行的有效性，公司是否建立足以保障合同履约后相关经济利益能流入的机制。

【回复】

一、公司与联通晋中所签订合同具体情况，该项合同的毛利率，与同期同类型产品的毛利率是否存在较大差异

（一）公司与联通晋中所签订合同具体情况

2011 年 10 月，晋中市煤炭工业局（甲方）与联通晋中（乙方）签订晋中市煤炭工业信息化建设合作框架协议，合作内容包括：

（1）乙方总集成甲方晋中市煤炭工业信息化以下工程：

A、按照甲方提供、甲乙双方共同审核的《晋中市煤炭工业信息化建设方案》，总集成甲方市、县（集团）、煤矿的三级远程视频应急指挥系统和视频会议系统。

B、乙方按《晋中市煤炭工业信息化建设方案》和工程建设合同投资建设市煤炭局监控中心、机房、视频会议室等网络信息化工程，并按照投资界面进行维护服务。

C、乙方参与全市煤炭系统安全监管与电子政务系统及应用软件系统开发工程工作。

D、乙方按照甲方的相关技术方案和标准，开发煤炭系统安全监管与电子政务系统的 WCDMA-3G 格式软件，双方共同推广。

（2）甲方及成员单位租用乙方投资建设的设施和线路，乙方承担由其承建的项目建成后的维护服务工作。

（3）甲方领导信息化项目建设，负责代表各成员单位与乙方进行统一的协调。

（4）对于矿井以下工程建设项目，由于乙方无国家有关部门颁发的井下相关项目的设计、施工和维护资质，由甲乙双方共同确定有资质的第三方，建设并承担由此产生的全部责任、权利和义务。

根据上述合作协议，晋中市煤炭工业信息化建设项目建设内容共分四部分，具体包括：晋中市煤矿信息化建设项目（以下简称“晋中市局项目”）、晋中市各县煤矿信息化建设项目（以下简称“晋中县局项目”）、晋中市各煤矿信息化建设项目（以下简称“晋中矿端项目”）和连接市、县、煤矿的线路建设项目（以下简称“煤炭专线”）。

联通晋中承诺免费建设“晋中市局项目”，并通过收取“晋中县局项目”和“晋中矿端项目”的系统集成服务费和“煤炭专线”的租赁收益弥补该项目的建

设成本。

2013 年 9 月，联通晋中委托山西省国际招标有限公司就“晋中市局项目”公开招标，发行人参与投标并中标，中标金额为 1,798.99 万元。2014 年 1 月，联通晋中与发行人签订了《2013 年中国联通晋中市煤炭工业局煤炭信息化建设项目系统集成服务采购合同》，合同金额为 1,798.99 万元。

在项目实施过程中，山西省煤炭工业厅先后发布了《山西省地方标准煤矿安全监管执法与决策支持系统数据规范》、《山西煤矿信息化标准》和《山西省煤炭安全生产信息化技术标准》，为保证晋中市煤炭信息化建设符合省厅要求，经晋中市煤炭工业局、联通晋中和发行人三方协商，对“晋中市局项目”的建设内容进行调整。对此，晋中市煤炭工业局出具了《关于晋中市煤炭工业信息化建设项目部分内容变化的函》，并于 2015 年 6 月由北京中电兴发科技有限公司出具了《晋中煤炭工业信息化建设项目变更说明》。

“晋中市局项目”于 2015 年 10 月完工，经上述变更后发行人承建的“晋中市局项目”最终决算金额为 1,350.02 万元。

发行人与联通晋中签订的联通晋中煤炭信息化建设项目，合同建设内容、货款结算方式和资金来源列示如下：

项 目	内 容
建设内容	系统工程： 煤炭综合信息平台、会议系统、网络视频会议系统、工业电视监控系统、通信系统、大屏幕显示系统、网络平台、安全系统、基础平台； 配套工程： 机房工程（消防、弱电、安防、防雷接地、UPS/配电）。
货款结算方式	初验后支付货款的 70%；终验后支付货款的 25%；质保金 5%，在质保期（3 年，从初验合规开始计算）满后一次性支付。
资金来源	晋中市各县、煤矿信息化建设的集成服务费。

（二）该项合同的毛利率，与同期同类型产品的毛利率是否存在较大差异

发行人承接的“晋中市局项目”属于其他信息系统业务，项目收入为 1,153.87 万元（项目合同金额为 1,350.02 万元，增值税税率为 17%），项目成本为 944.63 万元，项目毛利为 209.24 万元，该项目毛利率为 18.13%，发行人 2015 年度其他

信息系统业务综合毛利率为 27.98%。该项目毛利率略低于发行人 2015 年度其他信息系统业务综合毛利率，主要原因为：发行人首次承接该类项目，采取低价策略中标该项目，故该项目毛利率略低于发行人 2015 年度其他信息系统业务综合毛利率。

二、合同交付后，发行人自联通晋中收到的货款，剩余货款长时间未支付的原因及合理性，部分款项产时间未收回是否表明对应收入不满足收入确认条件

（一）合同交付后，发行人自联通晋中收到的货款情况

合同交付后，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人自联通晋中收取货款 771.96 万元，具体明细清单列示如下：

单位：万元

回款日期	回款金额
2014 年 9 月 26 日	53.00
2014 年 9 月 26 日	63.65
2014 年 9 月 30 日	21.64
2014 年 9 月 30 日	17.14
2014 年 9 月 30 日	34.27
2014 年 10 月 22 日	91.16
2015 年 10 月 29 日	48.00
2015 年 11 月 25 日	40.00
2017 年 7 月 31 日	7.34
2017 年 12 月 1 日	25.98
2018 年 12 月 27 日	131.81
2019 年 9 月 17 日	50.00
2019 年 9 月 19 日	187.97
合 计	771.96

（二）剩余货款长时间未支付的原因及合理性

发行人承做的“晋中市局项目”最终决算金额为 1,350.02 万元，发行人累计收取该项目货款 771.96 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，客户欠款金额为 578.07 万元。

前述欠款尚未收回的原因：根据联通晋中与晋中市煤炭工业局的合作框架协议，联通晋中承诺免费建设“晋中市局项目”，并通过收取“晋中县局项目”和“晋中矿端项目”的系统集成服务费和“煤炭专线”的租赁收益弥补该项目的建设成本。

联通晋中通过公开招标方式选定发行人承做“晋中市煤矿信息化建设项目”，并在发行人与联通晋中签订的《中国联通晋中市煤炭工业局煤炭信息化建设项目系统集成服务采购合同》中约定，项目费用由“联通晋中分公司收到各县市煤管局及煤矿相关系统集成费后，开始支付”。

“晋中市局项目”于 2015 年 10 月完工，于 2015 年 12 月由晋中市煤炭工业局对项目完工情况进行了确认。但由于“晋中县局项目”未全部完成，联通晋中拒绝支付发行人“晋中市局项目”的全部项目价款，该等欠款具备合理性。

（三）部分款项长时间未收回是否表明对应收入不满足收入确认条件

“晋中市局项目”与“晋中县局项目”及“晋中矿端项目”为各自独立的项目。虽按照协议约定，发行人承做的“晋中市局项目”费用由“联通晋中分公司收到各县市煤管局及煤矿相关系统集成费后，开始支付”，但该等约定并不影响“晋中市局项目”的施工和验收。“晋中市局项目”于 2015 年 10 月完工，于 2015 年 12 月由晋中市煤炭工业局对项目完工情况进行了确认，故“晋中县局项目”的完工情况不影响发行人 2015 年度对“晋中市局项目”的收入确认。

发行人对“晋中县局项目”的实施情况有一定的了解，故发行人愿意承担该等非常规“背靠背”付款方式。发行人在签订合同及收入确认时预期该等货款能够收回，且截至 2019 年末实际收回货款 771.96 万元，占合同金额 1,350.02 万元的 57.18%。故该等“背靠背”付款方式不影响发行人 2015 年度对“晋中市局项目”的收入确认。

发行人 2015 年度对“晋中市局项目”的收入确认政策与发行人其他系统集成业务一致，发行人在确认该笔业务收入时，预计该业务相关的经济利益很可能流入企业，故发行人在 2015 年度确认该业务收入符合企业会计准则的规定。

三、报告期各期末，是否存在其他应收账款期后大额计提减值，以调节期

间损益的情形

发行人依据企业会计准则并结合公司实际情况制定各类业务的收入确认政策，并严格执行。发行人各期不存在通过提前确认收入或不符合公司收入确认政策的情形下确认收入并通过期后大额计提减值以调节期间损益的情形。

四、以公司与联通晋中签订合同为例，说明公司合同管理内部控制运行的有效性，公司是否建立足以保障合同履约后相关经济利益能流入的机制。

公司于 2013 年 9 月参与联通晋中的项目招标并中标，2014 年 1 月，公司与联通晋中签订了《2013 年中国联通晋中市煤炭工业局煤炭信息化建设项目系统集成服务采购合同》。公司为规范投标及合同签订的文档审核工作，保证客户的需求能得到满足，公司制定了《投标及合同评审管理办法》。在具体执行过程中分为投标文件审核和合同评审。

1、投标文件审核

投标文件审核由业务经理发起，具体包括：技术方案审核、工程实施及软件开发审核、售后服务审核、经济核算审核和商务审核等五个部分，每部分审核都由专人负责，待全部审核完成后，方可盖章。

2、合同评审

合同评审是对软件开发、工程实施、售后服务、经济核算等内容的评估。

由业务经理发起，合同金额超过 500 万元或毛利率低于发行人规定毛利率时，须总经理审批，由运营部经理转发。评审流程中的相关人员需对合同条款进行评审，将评审意见摘要写在审批流程中。

发行人通过招投标方式中标的项目按照上述流程履行投标文件审核和合同评审流程，发行人销售合同管理的内部控制运行有效；发行人在投标文件审核中评估了客户的付款方式、资信状况等信息，发行人建立了足以保障合同履约后相关经济利益流入企业的机制。

问题 9、关于票据结算

根据首轮问询回复，发行人票据结算占营业收入比例分别为 37.80%、27.52%、32.79%；报告期各期末票据背书和贴现未到期金额分别为 11,998.42 万元、4,172.82 万元、2,516.45 万元。报告期各期末，发行人背书和贴现的未到期票据主要为中小银行。

请发行人说明：（1）报告期各期末，按银行资信状况分类的未到期票据情况；（2）报告期内，附带追索权和不附带追索权的已背书应收票据的规模，相关会计处理；（3）报告期末，尚未到期已贴现的银行承兑汇票的开具方，终止确认情况；（4）应收票据贴现的会计处理及计入现金流量表的具体科目，报告期内，是否存在接受无真实交易背景票据用于贴现的情形；（5）报告期内，营业收入、应收票据、应收账款、预付账款、销售商品及提供劳务收到的现金等科目的勾稽关系，分析差异原因及合理性。

【回复】

一、报告期各期末，按银行资信状况分类的未到期票据情况

发行人参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对公司收到的银行承兑汇票的承兑银行的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”），以及信用等级一般的其他商业银行（以下简称“信用等级一般银行”）。6 家大型商业银行分别为中国银行、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，9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、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。

参考上述标准，发行人按银行资信状况分类的报告期各期末背书和贴现未到期票据情况列示如下：

单位：万元

承兑行	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
信用等级较高银行：			
其中：中国银行	70.00	60.00	10.00
农业银行	137.00	5.00	54.00
建设银行	100.00	24.00	10.00

工商银行	50.00	--	450.00
邮政银行	50.00	--	--
交通银行	65.00	102.00	50.00
招商银行	238.00	208.92	309.00
浦发银行	195.00	225.00	295.00
中信银行	369.00	--	--
光大银行	216.00	145.00	320.00
华夏银行	394.00	55.00	50.00
民生银行	280.00	105.00	106.02
平安银行	130.00	77.00	90.00
兴业银行	466.00	188.00	514.97
浙商银行	62.00	21.15	170.58
信用等级较高银行小计	2,822.00	1,216.07	2,429.57
信用等级一般银行：			
其中：宁波银行	50.00	--	--
苏州银行	--	--	92.00
长沙银行	--	--	20.00
江苏银行	5.00	--	15.00
郑州银行	--	--	10.00
杭州银行	50.00	--	--
锦州银行	--	70.00	--
中原银行	5.00	10.00	10.00
齐鲁银行	10.00	--	10.00
恒丰银行	--	140.00	204.00
渤海银行	5.00	10.00	247.00
广发银行	70.00	--	140.00
晋商银行	135.00	50.00	78.00
珠海华润银行	--	100.00	--
阳泉市商业银行	50.00	--	--
安徽固镇农商行	--	100.00	--
包商银行	--	100.00	--
阜新银行	--	110.00	--
贵州农商行	--	100.00	--
四川天府银行	--	100.00	--
威海市商业银行	--	100.00	--
安徽徽州铜源村镇 银行	--	--	100.00
汉口银行	--	--	100.00
山东惠民农商行	--	--	100.00
哈密市商业银行	--	50.00	30.00
晋中银行	111.00	56.88	20.00
莱商银行	40.00	--	49.85

晋城银行	24.60	--	56.00
长治银行	19.00	12.00	10.00
营口银行	150.00	33.50	--
孟县农商行	--	50.00	--
新疆汇和银行	--	--	50.00
新疆天山农商行	--	--	50.00
泽州农商行	--	--	49.00
平顶山银行	--	--	10.00
廊坊银行	10.00	--	40.00
洛阳银行	--	--	30.00
鞍山银行	10.00	--	30.00
河北银行	--	--	20.00
宁波东海银行	--	3.00	20.00
河南义马农商行	--	20.00	--
江苏江南农商行	2.00	20.00	--
江苏邳州农商行	--	20.00	--
河南济源农商行	--	--	20.00
宁夏银行	10.00	--	20.00
榆次农商行	--	--	20.00
杭州联合农商行	--	10.00	--
湖南三湘银行	--	10.00	--
烟台银行	5.00	10.00	--
代县农商行	--	--	10.00
合肥科技农商行	--	--	10.00
河南孟津农商行	--	--	10.00
湖北鄂州农商行	--	--	10.00
洛阳农村锁源银行	--	--	10.00
天津滨海农商行	10.00	--	10.00
闻喜农商行	--	--	10.00
邢台银行	--	--	10.00
宁波余姚农商行	--	--	7.40
泉州银行	--	5.00	--
浙江稠州商业银行	--	5.00	--
浙江银行	--	5.00	--
浙江泰隆商业银行	--	--	5.00
自贡银行	100.00	--	--
枣庄银行	10.00	--	--
西安银行	50.00	--	--
天津金城银行	30.00	--	--
灵丘农信社	20.00	--	--
丹东银行	10.00	--	--
瑞丰农商行	3.40	--	--

贵阳银行	30.00	--	--
昆仑银行	10.00	--	--
南京银行	150.00	--	--
泽州浦发村镇银行	10.00	--	--
信用等级一般银行小计	1,195.00	1,300.38	1,743.25
合 计	4,017.00	2,516.45	4,172.82

综上，发行人报告期各期末背书和贴现未到期票据金额分别为 4,172.82 万元、2,516.45 万元和 4,017.00 万元，其中：信用等级较高银行承兑金额分别为 2,429.57 万元、1,216.07 万元和 2,822.00 万元，信用等级一般银行承兑金额分别为 1,743.25 万元、1,300.38 万元和 1,195.00 万元。

二、报告期内，附带追索权和不附带追索权的已背书应收票据的规模，相关会计处理

发行人报告期内应收票据背书金额，以及截至报告期各期末应收票据背书未到期金额列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
背书金额	4,150.44	4,030.32	7,060.90
附带追索权	4,150.44	4,030.32	7,060.90
其中：银行承兑汇票	4,110.44	4,030.32	7,060.90
商业承兑汇票	40.00	--	--
不附带追索权	--	--	--
项 目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
背书未到期金额	1,504.00	2,516.45	2,768.24
附带追索权	1,504.00	2,516.45	2,768.24
其中：银行承兑汇票	1,504.00	2,516.45	2,768.24
商业承兑汇票	--	--	--
不附带追索权	--	--	--

根据《票据法》相关规定，汇票到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人、出票人以及汇票的其他债务人行使追索权。

发行人期末持有的票据和已贴现、背书尚未到期的商业承兑汇票均未终止确认，已贴现、背书尚未到期的银行承兑汇票均已终止确认。发行人历史上银行承

兑汇票未发生票据不能兑付而被追索的情形，根据《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》，发行人已经转移了背书和贴现未到期银行承兑汇票所有权上几乎所有的风险和报酬，应当终止确认该等金融资产。

三、报告期末，尚未到期已贴现的银行承兑汇票的开具方，终止确认情况

发行人报告期内的 2017 年度和 2019 年度存在票据贴现情况，具体情况列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
贴现金额	3,433.00	--	1,404.58
其中：银行承兑汇票	3,433.00	--	1,404.58
商业承兑汇票	--	--	--
项 目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
贴现未到期金额	2,513.00	--	1,404.58
其中：银行承兑汇票	2,513.00	--	1,404.58
商业承兑汇票	--	--	--

截至报告期各期末，已贴现尚未到期的银行承兑汇票按开具方统计列示如下：

单位：万元

开具方	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
信用等级较高银行：			
其中：兴业银行	353.00	--	140.00
浦发银行	195.00	--	170.00
光大银行	210.00	--	90.00
招商银行	218.00	--	40.00
民生银行	270.00	--	60.00
华夏银行	330.00	--	30.00
工商银行	--	--	450.00
平安银行	100.00	--	--
交通银行	35.00	--	50.00
中信银行	330.00	--	--
浙商银行	62.00	--	45.58
中国银行	60.00	--	--
农业银行	125.00	--	39.00
邮政银行	50.00	--	--
信用等级较高银行小计	2,338.00	--	1,114.58
信用等级一般银行：		--	

其中：苏州银行	--	--	80.00
长沙银行	--	--	20.00
中原银行	--	--	10.00
渤海银行	--	--	20.00
广发银行	70.00	--	130.00
晋商银行	55.00	--	30.00
西安银行	50.00	--	--
信用等级一般银行小计	175.00	--	290.00
合 计	2,513.00	--	1,404.58

截至 2017 年末和 2019 年末，发行人应收票据贴现未到期金额分别为 1,404.58 万元和 2,513.00 万元，该等贴现未到期票据均已终止确认。

四、应收票据贴现的会计处理及计入现金流量表的具体科目，报告期内，是否存在接受无真实交易背景票据用于贴现的情形

（一）应收票据贴现的会计处理

发行人应收票据贴现时终止确认应收票据，将取得的票据贴现款计入银行存款，贴现费用计入财务费用。

（二）应收票据贴现的现金流量表列示

发行人应收票据贴现时终止确认应收票据，将收到的票据贴现款项计入现金流量表的“销售商品、提供劳务收到的现金”。

（三）是否存在接受无真实交易背景票据用于贴现的情形

报告期内，发行人收取的票据均来源于发行人自身业务，不存在接受无真实交易背景票据的情形，亦不存在该等票据的贴现情形。

五、报告期内，营业收入、应收票据、应收账款、预收账款、销售商品及提供劳务收到的现金等科目的勾稽关系，分析差异原因及合理性

报告期内，发行人营业收入、应收票据、应收账款、预收账款、销售商品及提供劳务收到的现金等科目的勾稽关系列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	备注
母公司业务				注（1）

营业收入	25,321.50	21,063.34	15,787.72	
应交税费-增值税-销项税	3,297.05	3,365.52	2,444.46	注（3）
期初应收账款	24,421.75	11,627.27	10,584.73	
期末应收账款	-27,039.08	-24,421.75	-11,627.27	
期初预收账款	-1,223.68	-381.65	-1,226.46	
期末预收账款	736.88	1,223.68	381.65	
期初预缴增值税（列报其他流动资产）	139.59	26.15	27.15	注（3）
期末预缴增值税（列报其他流动资产）	-94.90	-139.59	-26.15	注（3）
票据贴现	3,433.00	--	1,404.58	注（4）
票据贴现费用	-67.74	--	-30.14	注（4）
票据到期解付	551.50	786.00	587.62	注（5）
票据回款	-8,304.09	-5,796.65	-5,967.07	注（6）
应收账款应付账款抵销	-384.55	-23.50	-85.18	注（7）
应收账款核销	-12.40	-1.02	-15.40	注（8）
其他	-1.52	--	-0.50	注（9）
销售商品、提供劳务收到的现金小计	20,773.31	7,327.80	12,239.74	
贸易代理业务				
营业收入	--	--	318.98	
贸易业务净额法收入成本调增	--	--	9,700.55	注（2）
应交税费-增值税-销项税	--	--	3,574.99	注（3）
期初应收账款	--	--	198.62	
处置日（2017年7月末）应收账款	--	--	-762.68	
期初预收账款	--	--	-22,458.31	
处置日（2017年7月末）预收账款	--	--	18,608.74	
期初预缴增值税（列报其他流动资产）	--	--	54.96	注（3）
处置日（2017年7月末）预缴增值税（列报其他流动资产）	--	--	-1,934.21	注（3）
票据回款	--	--	-3,522.15	注（6）
应收账款应付账款抵销	--	--	-452.50	注（7）

销售商品、提供劳务收到的现金小计	--	--	3,326.99	
销售商品、提供劳务收到的现金合计	20,773.31	7,327.80	15,566.73	

注：（1）区分发行人母公司业务和贸易代理业务进行列示；（2）贸易代理业务按净额法确认收入，销售商品、提供劳务收到的现金按总额法确认，故需要将净额法确认的营业收入还原为总额法下的金额；（3）基于催款之目的，发行人母公司业务和贸易代理业务均存在收入确认之前开具发票的情形，该等提前开票税金部分分别计入应交税费-应交增值税-销项税和其他流动资产，由于上述应交税费-应交增值税-销项税包括该部分提前开票的税金，故列报其他流动资产的预缴增值税需要同步调整；（4）票据贴现回款计入销售商品、提供劳务收到的现金；（5）票据到期解付计入销售商品、提供劳务收到的现金；（6）票据回款不产生现金流入，故予以扣除；（7）发行人母公司业务和贸易代理业务均存在与客户三方抵账情形，该等三方抵账减少应收账款未产生现金流入，予以扣除；（8）发行人母公司业务存在应收账款核销情形，该等核销减少应收账款未产生现金流入，予以扣除；（9）其他为承担客户票据贴息费用和考核扣减的客户款项，该等情形减少应收账款但未产生现金流入，予以扣除。

综上，发行人母公司业务和贸易代理业务的销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入、应收票据、应收账款和预收账款等相关财务报表科目勾稽一致，不存在异常。

问题 10、关于服务外包

10.1 根据首轮问询回复，报告期内，发行人外包服务费金额分别为 1,411.94 万元、2,769.52 万元、5,743.10 万元，外包服务费产生的原因为供应商为发行人提供协调项目进度、项目实施、协助项目验收、后续运维及回款等项目服务。

请发行人说明：（1）前十大外包服务商的基本情况，报告期内的采购金额和主要服务客户；（2）报告期内，外包服务费逐年增加的原因，相应的会计处理；（3）外包服务费的款项支付情况，报告期各期末，应付外包服务供应商的款项余额；（4）外包服务商与实际控制人及其关联方是否具有关联关系，相关采购行为是否存在利益输送、商业贿赂、体外资金循环的情形。

请保荐机构、申报会计师说明针对外购服务采购行为的采购内容及相关资金支付所履行的核查程序、核查证据及核查结论。

【回复】

一、前十大外包服务商的基本情况，报告期内的采购金额和主要服务客户

报告期内前十大外包服务商主要情况如下：

年度	序号	外包服务商名称	成立时间	注册资本 (万元)	实际控制人	主营业务	采购金额 (万元)	占当期外 包采购金 额比例	主要服务客户
2019	1	长治市恒昇源科技有限公司	2015-02-04	1,010	常育凤	计算机技术开发、技术转让、技术服务；计算机系统服务	528.75	8.05%	山西反坡煤业有限责任公司、山西华晟荣煤矿有限公司、山西珪志达煤业有限公司等
	2	山西奥赛特易通信息技术有限公司	2015-05-18	300	聂彦生、贾翠兰共同控制	计算机软硬件的销售、安装、维修服务；云计算和大数据技术推广应用	431.89	6.57%	大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司、大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司、山西宁武德盛煤业有限公司等
		山西同盈乐物联科技有限公司	2017-03-09	300		计算机软硬件的销售、安装、服务			山西大远煤业有限公司、大同煤矿集团同生浩然煤业有限公司、山西新元煤炭有限责任公司等
	3	北京龙软科技股份有限公司	2002-02-22	7,075	毛善君	技术开发；计算机系统服务；销售计算机、软件及辅助设备	375.09	5.71%	山西世德孙家沟煤矿有限公司、阳泉煤业（集团）股份有限公司一矿、阳泉煤业（集团）股份有限公司二矿等
	4	山西百吉百科技有限公司	2019-02-20	1,000	郭如鑫	技术服务、技术开发、技术推广；销售计算机	367.92	5.60%	山西兴高能源股份有限公司、山西灵石华苑煤业有限公司

	5	山西众和兴科贸有限公司	2012-11-02	110	姜杰	计算机技术服务及技术咨询；计算机软硬件及辅助设备；室内外装饰工程设计及施工；通讯工程	362.40	5.51%	阳泉煤业（集团）股份有限公司、山西科达自控股份有限公司、晋城市丹河天云智慧科技有限公司等
		山西宏科讯通科技有限公司	2011-06-02	110		计算机技术服务及咨询；计算机软硬件及辅助设备销售			阳泉煤业（集团）股份有限公司、河北煤矿安全监察局、中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司等
	6	山西扬禾新瑞科技有限公司	2017-03-07	500	杨彩香	计算机信息技术咨询服务；弱电工程；室内外装饰设计及施工；计算机系统集成；计算机软硬件、计算机辅助设备销售	312.68	4.76%	国家安全生产监督管理总局信息研究院、中煤昔阳能源有限责任公司、山西昔阳安顺乐安煤业有限公司等
	7	合肥东望信息科技有限公司	2019-10-18	100	吴世昌	计算机软、硬件开发、技术咨询、技术服务、技术转让	254.72	3.88%	安徽煤矿安全监察局
	8	山西融石聚商贸有限公司	2017-12-25	100	李俊梅	计算机系统集成；软件的技术开发；弱电工程；综合布线	220.43	3.35%	山西离柳焦煤集团有限公司朱家店煤矿、山西离柳焦煤集团有限公司兑镇煤矿、山西离柳鑫瑞煤业有限公司等
	9	山西亿信软通网络科技有限公司	2015-07-09	100	武艳龙	销售计算机软硬件及辅助设备的技术开发、技术服务	219.14	3.33%	山西反坡煤业有限责任公司、山西华晟荣煤矿有限公司、山西霍尔辛赫煤业有限

									责任公司等
	10	山西双麟电子有限公司	2006-09-12	5,000	窦洪超	计算机系统集成；安防工程；通讯设备的销售、安装、调试与维修	218.25	3.32%	霍州煤电集团有限公司通讯信息分公司
	合计						3,291.29	50.08%	
2018	1	山西众和兴科贸有限公司	2012-11-02	110	姜杰	计算机技术服务及技术咨询；计算机软硬件及辅助设备；室内外装饰工程设计及施工；通讯工程	397.32	10.32%	晋城市丹河天云智慧科技有限公司、山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司、中国移动通信集团山西有限公司阳泉分公司等
		山西宏科讯通科技有限公司	2011-06-02	110		计算机技术服务及咨询；计算机软硬件及辅助设备销售			晋城市丹河天云智慧科技有限公司、山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司、大同煤矿集团朔州煤电有限公司等
	2	晋城市金建建筑有限公司	2004-11-24	5,100	司毓林	设计、施工；房屋建筑工程、机电设备安装工程、消防工程设计、施工、维修	372.73	9.68%	晋城市丹河天云智慧科技有限公司
	3	山西聚方科源科技有限公司	2018-07-13	1,000	刘小彦	计算机系统集成；计算机综合布线；计算机软硬件开发及销售	249.20	6.47%	山西忻州神达南岔煤业有限公司、山西忻州神达晋保煤业有限公司、山西忻州神达大桥沟煤业有限公司等
	4	大同市康丰科技有限公司	2017-04-19	100	陈向丽*	销售计算机及耗材、计算机软硬件及软件；信息	190.21	4.94%	晋城市丹河天云智慧科技有限公司、山西宁武大运华

						咨询			盛老窑沟煤业有限公司、冀中能源集团有限责任公司等
		大同市开发区环泰科技有限公司	2016-11-22	200		销售计算机系统集成、电脑及耗材；技术服务			山西宏盛安泰煤业有限公司、山西新元煤炭有限责任公司、山西华融龙宫煤业有限公司等
	5	山西扬禾新瑞科技有限公司	2017-03-07	500	杨彩香	计算机信息技术咨询服务；弱电工程；室内外装饰设计及施工；计算机系统集成；计算机软硬件、计算机辅助设备销售	173.93	4.52%	晋城市丹河天云智慧科技有限公司、山西汾西太岳煤业股份有限公司、山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司等
	6	大同市腾馨科技有限公司	2017-04-20	100	康景军*	销售计算机及耗材、电脑硬件及软件；信息咨询；计算机系统集成及维护	153.07	3.98%	晋城市丹河天云智慧科技有限公司、山西兰花集团东峰煤矿有限公司、山西天然气有限公司等
		大同市瑞升通科技有限公司	2018-01-31	500		技术服务；计算机系统集成与维护；销售电脑软硬件			太原煤炭气化（集团）有限责任公司、山西晋煤集团泽州天安宏祥煤业有限公司、山西晋煤集团泽州天安苇町煤业有限公司等
	7	山西中科九星安防工程有限公司	2016-08-02	100	贾云飞	弱电工程；室内外装饰设计及施工；计算机系统集成；计算机科技领域内的技术转让、技术	141.27	3.67%	晋城市丹河天云智慧科技有限公司、山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司、山西潞安集团左权阜生

						开发、技术服务			煤业有限公司等
	8	佳杰科技（上海）有限公司北京分公司	2007-07-03	-	李佳林；刘莉	研究、开发计算机硬件、软件系统及配套零件	123.89	3.22%	晋城市丹河天云智慧科技有限公司、山西同跃世纪网络技术有限公司
	9	郑州新天创科技发展有限公司	2007-12-21	100	屈建平	计算机软件开发和销售；计算机系统集成；计算机系统服务	120.23	3.12%	山西柳林鑫飞贺昌煤业有限公司、山西柳林煤矿有限公司、山西柳林鑫飞毛家庄煤业有限公司等
	10	大同市智海科技有限公司	2014-07-23	500	杨源；武海涛	安全技术防范工程设计、安装；综合布线；计算机系统集成；计算机技术服务	117.90	3.06%	大同煤矿集团有限责任公司、柳林县凌志物资有限公司、山西柳林寨崖底煤业有限公司等
	合计						2,039.75	52.98%	
2017	1	山西众和兴科贸有限公司	2012-11-02	110	姜杰	计算机技术服务及技术咨询；计算机软硬件及辅助设备；室内外装饰工程设计及施工；通讯工程	390.87	22.46%	寿阳县煤炭工业局、山西煤矿安全监察局、山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司等
		山西宏科讯通科技有限公司	2011-06-02	110		计算机技术服务及咨询；计算机软硬件及辅助设备销售			山西煤矿安全监察局、太极计算机股份有限公司、山西天地科技有限公司等
	2	大同市矿区汇众技术服务部	2017-03-21	-	邢云霞	技术服务、工矿配件零售	250.41	14.39%	武乡县煤炭工业局、山阴县安全生产监督管理局、同煤大唐塔山煤矿有限公司等
	3	山西聚兴源能源科	2011-09-13	500	曹鹏飞	技术开发、技术咨询、	92.23	5.30%	太原市梗阳实业集团有限

		技有限责任公司				技术服务及安装、销售			公司清徐供应分公司、寿阳县煤炭工业局
	4	山西安可达信息科技有限公司	2017-01-11	500	李学峰	技术开发、技术咨询、技术服务及安装、销售	82.89	4.76%	晋中市煤炭工业局、山煤集团煤业管理有限公司、山西潞安矿业（集团）有限责任公司等
	5	山西新太阳科技有限公司	2004-12-21	2,000	陈广拽	安全生产技术咨询服务及推广；系统集成；软件开发；计算机网络设备安装销售及售后服务	57.36	3.30%	新疆金益通电子科技有限责任公司、山西省晋神能源有限公司
	6	山西烽火融媒科技有限公司 ^注	2015-07-14	650	郭治良	计算机系统集成；计算机软硬件开发销售；计算机技术服务、技术咨询、技术开发	53.40	3.07%	山西煤炭运销集团和顺益德煤业有限公司、大同煤矿集团有限责任公司、洪洞县煤炭工业局等
	7	太原喵小点文化创意有限公司	2016-05-05	10	许健	计算机软硬件、网络技术、信息技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让与销售；	51.93	2.98%	山西天然气有限公司
	8	吕梁清正源煤炭票证管理有限公司	2013-05-27	50	吕梁市煤矿瓦斯监控系统维修校验中心	计算机办公设备以及通讯耗材设备的销售；技术咨询、技术服务	48.54	2.79%	山西大土河矿业投资有限公司、文水县安全生产监督管理局、太原东山五龙煤业有限公司等

	9	山西奥瑞佳科技有限公司	2017-08-28	100	郝昌静	计算机软硬件的技术开发、技术服务；计算机软硬件及耗材销售	44.90	2.58%	寿阳县煤炭工业局、山西阳光三极科技股份有限公司
	10	太原光焰科技有限公司	2015-11-30	200	贾佩	计算机领域内的技术服务、技术转让、技术咨询；计算机软硬件及辅助设备的销售；	40.02	2.30%	山西煤炭运销集团晋中有限公司、山西煤炭运销集团信息工程有限公司、太原市梗阳实业集团有限公司清徐供应分公司等
	合计						1,112.55	63.93%	

注 1：山西晨怡电子科技有限公司 2020 年 1 月 19 日更名为山西烽火融媒科技有限公司；

注 2：陈向丽和康景军存在关联关系。

二、报告期内，外包服务费逐年增加的原因，相应的会计处理

1、外包服务费逐年增加的原因

(1) 随着业务的拓展，公司承接的项目增加，项目覆盖范围增大，需要外包服务商和公司共同开发和维系客户，其具体职能包括：市场推广、协调项目进度、项目实施、协助项目验收、后续运维及回款等，这部分外包服务费支出和公司项目收入成正比。

(2) 公司项目以软硬一体化集成项目为主，基础施工（包括井下施工）和软硬件调试等需要外包服务商协助完成此部分工作内容；在项目交付后，基于 AI 的煤矿信息化综合监控嵌入式系统平台、煤矿事故风险分析平台和煤矿事故风险分析平台等合同中一般会约定公司需提供 7*24 小时实时响应服务，这部分工作也是由外包服务商完成；在上述需要外包服务商服务的内容中，公司提供远程或现场的技术支持。

综上所述，为了加快公司业务的布局、提高公司的业务承接能力，满足合同签署后工程实施和对项目交付后的运维服务等需求，公司将部分业务外包于各类服务商，由于这部分费用和公司的收入直接挂钩，在公司收入逐年增长的情况下，外包服务费也逐年增加。

2、外包服务费的会计处理

发行人的上述项目成本均为合同履约成本，计入营业成本。该等外包服务费按销售订单进行归集，于外包服务供应商提供相关服务时计入存货，在项目验收时与外购成本等一起结转至该销售订单所对应的主营业务成本。

三、外包服务费的款项支付情况，报告期各期末，应付外包服务供应商的款项余额

1、外包服务费的款项支付情况

公司外包服务内容主要包括①施工服务；②市场推广、协调项目进度、项目实施、协助项目验收、后续运维及回款等服务；③技术服务。支付条款依据服务

内容不同而不同，存在提前支付或收到客户款项后才支付等情况。公司基本按照合同要求支付外包服务商款项。

报告期各期末，应付账款中前 20 大外包服务商期末余额情况及期后付款情况列示如下：

(1) 2019 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	供应商名称	应付账款期末余额	账 龄				截至 2020 年 5 月 31 日付款金额
			1 年以下	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上	
1	长治市恒昇源科技有限公司	396.21	396.21	-	-	-	115.00
2	北京龙软科技股份有限公司	375.09	375.09	-	-	-	20.00
3	山西奥赛特易通信息技术有限公司	300.94	300.94	-	-	-	57.01
4	山西百吉百科技有限公司	263.50	263.50	-	-	-	31.30
5	山西双麟电子有限公司	218.25	218.25	-	-	-	80.39
6	晋城市金建建筑有限公司	165.00	-	165.00	-	-	174.52
7	合肥东望信息科技有限公司	148.30	148.30	-	-	-	123.00
8	沁源县金桥科技有限公司	141.00	141.00	-	-	-	-
9	山西扬禾新瑞科技有限公司	109.36	109.36	-	-	-	46.00
10	山西同盈乐物联科技有限公司	109.06	65.85	43.20	-	-	42.99
11	山西和畅佳业信息科技有限公司	101.91	101.91	-	-	-	94.99
12	山西文辰科技有限公司	98.00	98.00	-	-	-	20.00
13	吕梁腾翼信息科技有限公司	93.94	73.19	20.75	-	-	30.73
14	山西瀚时晨阁科贸有限公司	84.56	84.56	-	-	-	50.81
15	山西亿信软通网络科技有限公司	74.72	74.72	-	-	-	50.74

16	山西安可达信息科技有限公司	70.85	70.85	-	-	-	43.75
17	山西亚科盛科技有限公司	70.01	70.01	-	-	-	15.00
18	吕梁煤科恒通电子科技有限公司	67.62	33.21	34.42	-	-	24.77
19	山西融石聚商贸有限公司	65.47	33.67	31.80	-	-	35.33
20	山西华研科技有限公司	64.76	64.76	-	-	-	39.81
合 计		3,018.57	2,723.40	295.17	-	-	1,096.14
占当期外包费应付账款期末余额的比例		75.36%					

(2) 2018 年度

单位：万元

序号	供应商名称	应付账款期末余额	账 龄				截至 2020 年 5 月 31 日付款金额
			1 年以下	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上	
1	山西聚方科源科技有限公司	249.20	249.20	-	-	-	300.62
2	晋城市金建建筑有限公司	186.36	186.36	-	-	-	214.52
3	山西宏科讯通科技有限公司	122.64	122.64	-	-	-	210.00
4	吕梁腾翼信息科技有限公司	107.36	107.36	-	-	-	163.18
5	山西融石聚商贸有限公司	63.60	63.60	-	-	-	260.53
6	山西中科九星安防工程有限公司	63.30	63.30	-	-	-	111.33
7	山西扬禾新瑞科技有限公司	63.25	63.25	-	-	-	321.85
8	大同市明瑶商贸有限公司	58.25	58.25	-	-	-	106.70

9	山西安可达信息科技有限公司	57.04	57.04	-	-	-	104.36
10	山西亚科盛科技有限公司	56.04	56.04	-	-	-	75.00
11	大同市康丰科技有限公司	48.54	48.54	-	-	-	50.00
12	大同市腾馨科技有限公司	48.54	48.54	-	-	-	153.89
13	山西同盈乐物联科技有限公司	43.20	43.20	-	-	-	81.86
14	吕梁煤科恒通电子科技有限公司	34.42	34.42	-	-	-	87.69
15	山西黑石科技有限责任公司	23.77	23.77	-	-	-	25.20
16	山西众和兴科贸有限公司	19.42	19.42	-	-	-	315.54
17	太原盛世天赢信息科技有限公司	19.42	19.42	-	-	-	20.00
18	山西荣鑫三兄弟工贸有限公司	18.96	18.96	-	-	-	19.10
19	山西创元恒兴科技有限公司	14.76	14.76	-	-	-	14.76
20	韩小杰	13.50	-	-	-	13.50	-
合 计		1,311.57	1,298.07	-	-	13.50	2,636.11
占当期外包费应付账款期末余额的比例		96.87%					

(3) 2017 年度

单位：万元

序号	供应商名称	应付账款期末余额	账 龄				截至 2020 年 5 月 31 日付款金额
			1 年以下	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上	
1	郑州华泰实业有限公司	63.10	-	30.12	26.57	6.41	63.56

2	韩小杰	13.50	-	-	13.50	-	-
3	山西安可达信息科技有限公司	11.55	11.55	-	-	-	164.39
4	上海华盖科技发展股份有限公司	11.25	0.37	10.88	-	-	9.56
5	上海格界软件有限公司	10.06	-	10.06	-	-	11.09
6	邯郸市丛台区磐诚网络科技有限公司	8.30	8.30	-	-	-	111.80
7	太原光焰科技有限公司	7.96	7.96	-	-	-	94.27
8	山西和畅佳业信息科技有限公司	7.84	2.09	5.75	-	-	122.81
9	山西博创恒信科技有限公司	7.69	-	7.69	-	-	8.15
10	山西鑫博泰自动化科技有限公司	7.34	-	7.34	-	-	12.49
11	太原市正新科技有限公司	1.46	-	1.46	-	-	-
12	山西陆美装饰工程股份有限公司	1.40	-	-	-	1.40	-
13	山西国立铝门窗幕墙工程有限公司	1.28	-	-	-	1.28	-
14	山西智汇天下科技有限公司	1.11	1.11	-	-	-	24.30
15	中国联合网络通信有限公司太原市分公司	0.88	-	0.88	-	-	0.88
16	李仙保	0.80	-	-	0.80	-	0.80
17	山西金朋建筑装饰工程有限公司	0.16	-	-	0.16	-	-
18	山西宏科讯通科技有限公司	0.000001	0.000001	-	-	-	341.53
合 计		155.67	31.37	74.18	41.03	9.09	965.64
占当期外包费应付账款期末余额的比例		100.00%					

注：2017 年应付账款中外包服务商共 18 家。

2、应付外包服务供应商的款项余额情况

报告期各期末，应付外包服务供应商的款项余额情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付外包服务供应商的款项余额	4,005.80	1,353.92	155.67
应付账款余额	6,501.30	7,549.14	2,590.62
占比	61.62%	17.93%	6.01%

报告期各期末，应付外包服务供应商的款项余额分别为 155.67 万元、1,353.92 万元和 4,005.80 万元，占应付账款余额的比例分别为 6.01%、17.93%和 61.62%。公司外包费应付账款余额增长迅速，主要系公司对外包服务的需求加大，采购增加，相应的期末应付外包服务供应商的款项余额增加。

四、外包服务商与实际控制人及其关联方是否具有关联关系，相关采购行为是否存在利益输送、商业贿赂、体外资金循环的情形

经核查，外包服务商与实际控制人及其关联方不存在关联关系，相关采购行为不存在利益输送、商业贿赂、体外资金循环情形。

五、核查程序、核查证据及核查结论

（一）核查程序及核查证据

1、获取外包服务商明细清单，抽查、审阅相关合同等资料，了解公司采购外包服务的具体服务内容；

2、走访发行人主要外包服务商，了解发行人与外包服务商业务合作的背景、服务内容、款项结算等情况；

3、选取发行人主要供应商执行函证程序，包括期初金额、采购金额、付款金额和期末余额等；

4、获取支付给主要外包服务商的付款凭证、发票等资料，核查发行人外包服务费支付的真实性和完整性；

5、获取发行人报告期内外包服务商应付账款明细清单，结合采购合同、发票以及供应商访谈、函证等程序核查款项支付与相关信息是否勾稽一致，是否存在体外资金循环；

6、获取报告期内发行人外包服务商明细清单和实际控制人及其关联方清单，根据国家企业信用信息公示系统查询该等外包服务商与发行人及其关联方是否存在关联关系；

7、获取发行人实际控制人及其关联方的银行流水，核对相关资金收付及交易对手信息，核查外包服务商与发行人实际控制人及其关联方之间是否存在关联关系、利益输送、商业贿赂、体外资金循环等情形。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人外购服务的服务内容符合实际，采购外包服务具备商业合理性；发行人与外包服务商应付账款的支付情况基本合理，没有大额长期未支付的应付款项；外包服务商与实际控制人及其关联方不存在关联关系，相关采购行为不存在利益输送、商业贿赂、体外资金循环情形。

10.2 根据首轮问询回复，报告期内，发行人安全生产风险智能检测业务毛利率分别为 48.93%、54.84%、53.12%。毛利率变化的原因主要受两个方面的影响：第一，自主软件收入占营业收入的比例，第二，外包服务费支出的变化。报告期内，与安全生产风险智能检测业务相关的外购服务费支出金额分别为 1,642.08 万元、2,156.04 万元、6,254.87 万元。公司自主软件开发费用在研发阶段已费用化。

请发行人说明：（1）安全生产风险智能检测业务的自主软件和其他产品在报告期内的毛利率情况及变化原因，自主软件毛利率与软件行业特征是否匹配；

（2）公司主要产品的研发投入规模，与同类型产品的比较情况，公司是否具备开发技术先进产品的基础；（3）外包服务费支出的具体情况及主要供应商，2019 年度，支出金额超过公司外包服务费的原因。

【回复】

一、安全生产风险智能监测业务的自主软件和其他产品在报告期内的毛利

率情况及变化原因，自主软件毛利率与软件行业特征是否匹配

（一）安全生产风险智能监测业务的自主软件和其他产品在报告期内的毛利率情况及变化原因

发行人安全生产风险智能监测业务按履约要件区分为自主软件、外购软硬件和安装施工服务。报告期内，发行人安全生产风险智能监测业务按履约要件区分的营业收入和毛利率情况列示如下：

单位：万元

履约要件	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率
自主软件	17,788.21	63.41%	7,038.40	71.77%	4,651.02	73.11%
外购软硬件	4,571.50	12.62%	3,982.61	23.90%	4,220.54	19.40%
安装施工服务	69.40	83.71%	184.26	76.85%	372.94	81.65%
总计/平均	22,429.11	53.12%	11,205.27	54.84%	9,244.50	48.93%

注：营业收入的归集方法：按照与客户签订的销售合同中产品价格明细清单归集各履约要件的营业收入；营业成本的归集方法：外购软硬件成本直接归集至履约要件中的外购软硬件，外包费和人工成本按履约要件营业收入的比例进行分摊；按照上述方法归集各履约要件的营业收入和营业成本，并据此计算安全生产风险智能监测业务各履约要件的毛利率。

报告期内，发行人自主软件毛利率分别为 73.11%、71.77%和 63.41%，整体呈小幅下降趋势。随着发行人不断开发新客户，支付给外包商的成本大幅度增加；发行人自主软件收入从 2017 年度的 4,651.02 万元增长至 2019 年度的 17,788.21 万元，收入占比从 2017 年度的 50.31%增长至 2019 年度的 79.31%，在外包费大幅度增长和自主软件收入占比大幅度提高的情况下，自主软件分摊了较多的外包费，从而导致自主软件业务毛利率整体呈小幅下降趋势，具备合理性。

报告期内，发行人外购软硬件毛利率分别为 19.40%、23.90%和 12.62%，毛利率较低且呈现一定的波动性，主要系外购软硬件处于充分竞争市场，虽然单一产品毛利率相对稳定，但由于发行人采购种类较多，不同类别产品的毛利率差异较大，从而导致发行人报告期内外购软硬件毛利率呈现一定的波动性，具备合理性。

报告期内，发行人安装施工服务毛利率分别为 81.65%、76.85%和 83.71%，

毛利率较高且相对稳定。

（二）自主软件毛利率与软件行业特征是否匹配

报告期内，发行人自主软件毛利率与软件行业毛利率对比列示如下：

项 目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
软件行业毛利率	加权平均数	61.27%	59.75%	59.42%
	中位数	50.46%	49.75%	50.26%
	算术平均数	53.07%	51.75%	51.28%
发行人		63.41%	71.77%	73.11%

注：软件行业毛利率数据来源于东方财富 Choice。

报告期内，发行人安全生产风险智能监测业务自主软件毛利率分别为 73.11%、71.77%和 63.41%，高于软件行业毛利率的加权平均数、中位数和算术平均数。软件行业由于研发支出费用化的影响，导致毛利率普遍较高，发行人安全生产风险智能监测业务自主软件毛利率高于软件行业毛利率的加权平均数、中位数和算术平均数，符合软件行业特征，具备匹配性。

二、公司主要产品的研发投入规模，与同类型产品的比较情况，公司是否具备开发技术先进产品的基础

（一）公司主要产品的研发投入规模

截至 2019 年末，公司主要产品的研发投入列示如下：

年 度	研发投入金额（万元）
2019 年度	792.83
2018 年度	745.80
2017 年度	162.25
2016 年度	619.36
2015 年度	388.87
合 计	2,709.11

（二）与同类型产品的比较情况

发行人可比公司未公开披露主要产品及该等产品的研发投入，故发行人以研发费用率（研发费用/营业收入）予以替代，并进行比较。报告期内，发行人与

可比公司研发费用率对比情况列示如下：

可比公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
梅安森	9.00%	12.04%	9.15%
辰安科技	8.08%	10.98%	8.48%
佳都科技	3.10%	2.04%	2.01%
中科信息	4.00%	5.08%	4.45%
龙软科技	9.86%	9.23%	9.77%
可比公司均值	6.81%	7.87%	6.77%
发行人	8.78%	7.28%	7.10%

注：①研发费用率=研发费用/营业收入；②上述数据全部取自定期报告。

发行人研发费用率整体略高于可比公司均值，具备合理性。

（三）公司是否具备开发技术先进产品的基础

依托发行人对煤矿安全生产管理和监管需求的理解、煤矿安全生产监测数据的积累以及安全生产风险智能感知网络的建设，发行人持续在安全生产领域进行研发，形成了具有自身特色的安全生产风险智能监测技术体系，作为支撑公司持续具备开发技术先进产品的基础。

1、完善的研发体系

发行人在发展过程中，通过不断的探索、改进和优化，形成了太原、北京、客户现场三地支撑和协同的研发体系。客户现场方面，通过定期巡检、现场维护、沟通交流等，充分挖掘潜在客户的需求，为太原和北京两地研发人员提供技术研发的基础资料；北京方面，主要针对基础资料，进行人工智能基础技术研发、算法优化和攻克技术难题，同时依托区位优势，吸引高水平人才，跟踪前沿技术发展；太原方面，根据公司发展战略和客户需求，设置和调整不同的研发产品线，并基于北京研发的技术进行功能拓展、模型训练和可视化呈化，快速实现技术产品化。

2、高效的研发流程管理制度

发行人属于软件与信息技术服务行业，为提高软件研发效率，一直将项目流程管理优化作为重中之重。自成立以来，公司从项目管理、质量管理、配置管理、

测试管理等方面不断进行改进和完善，形成了成熟的流程规范制度。基于公司在研发流程管理方面的不断积累和改进，2019年8月，公司通过了CMMI5级认证。

3、领先的人工智能基础研发体系

发行人是较早使用机器视觉智能化识别高危行业安全生产风险的企业之一，基于公司的技术经验积累，公司搭建了人工智能基础研发体系，着力提高研发效率和技术水平，为高危行业安全生产赋能。公司构建的人工智能基础研发体系特点和优势如下：

平台特点	优势说明
同步学术前沿	最快速同步图像、语音等方面人工智能技术的最新理论成果
标准化模型研发	场景模型的抽象、标注、训练等过程标准化，提高模型开发质量
行业转化能力强	数据和场景积累转化为感知经验的积累，快速实现行业场景转化
模型适应性强	模型适应性强，在同类场景中重用率高，有利于技术快速产品化

4、强大的研发队伍

截至2019年12月31日，发行人研发团队拥有研发人员143人，其中核心技术人员9人，打造了一支以中青年为主、年龄结构和专业搭配合理的研发团队，成为公司重要的创新支撑团队之一。

截至报告期末，公司核心技术人员及研发人员人数及占比情况如下：

项 目	人 数	占员工总人数比例
研发人员	143	42.31%
核心技术人员	9	2.66%

5、持续增长的研发投入

发行人自成立以来，始终将产品创新和技术研发视为公司发展的核心动力，持续加大研发投入，形成了公司自有的核心技术体系。目前公司获得5项发明专利，研发投入占当年销售收入的比重持续增长。

报告期内，公司研发费用占比情况如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
研发费用（万元）	2,222.63	1,533.38	1,142.84
营业收入（万元）	25,321.50	21,063.34	16,106.69
研发费用/营业收入	8.78%	7.28%	7.10%

基于发行人高效的研发体系和持续的研发投入，公司形成了具备自身特色的核心技术体系，并在此基础上不断的升级和延伸。报告期内，公司围绕核心技术体系，持续开展研发项目，总体上技术储备情况良好。

综上，公司拥有完善的研发体系、高效的研发流程管理制度、领先的人工智能基础研发体系、强大的研发队伍及持续增长的研发投入，具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的潜力，具备开发技术先进产品的基础。

三、外包服务费支出的具体情况及主要供应商，2019 年度，支出金额超过公司外包服务费的原因

（一）外包服务费支出的具体情况及主要供应商

发行人外包费主要包括外购项目服务费、施工服务费和技术服务费用等，产生外购服务的主要原因包括：发行人受服务人员数量及服务地域限制，将部分施工服务外包给供应商；供应商与发行人合作开发新客户，以及为发行人提供协调项目进度、项目实施、协助项目验收、后续运维及回款等项目服务；发行人为煤矿客户提供安全生产监测及管理整体解决方案，公司在承接业务过程中涉及跨行业、跨专业领域，工作量较大且自身处理不具备比较优势，故在业务实施过程中需外购部分技术服务，如方案设计、地测图形数据调用服务等。上述外购服务主要为产品交付过程中开展的辅助配套性工作，不涉及核心技术的采购。

报告期内，发行人外包费具体构成列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
项目服务费	5,743.10	87.40%	2,769.52	71.93%	1,411.94	81.13%
施工服务费	410.84	6.25%	952.00	24.73%	307.13	17.65%
技术服务费	417.57	6.35%	128.60	3.34%	21.20	1.22%

合 计	6,571.51	100.00%	3,850.12	100.00%	1,740.27	100.00%

报告期内，发行人前十大外包服务商采购金额及采购内容列示如下：

单位：万元

服务商名称	外包服务费类型	2019年度	2018年度	2017年度	合计
长治市恒昇源科技有限公司	项目服务	528.75	-	-	528.75
北京龙软科技股份有限公司	技术服务	375.09	-	-	375.09
山西百吉百科技有限公司	项目服务	367.92	-	-	367.92
山西奥赛特易通信息技术有限公司	项目服务	327.17	10.35	-	337.52
山西扬禾新瑞科技有限公司	项目服务、 施工服务	312.68	173.93	32.26	518.86
山西众和兴科贸有限公司	项目服务	286.93	150.59	93.59	531.11
合肥东望信息科技有限公司	项目服务	254.72	-	-	254.72
山西融石聚商贸有限公司	项目服务	220.43	63.60	-	284.03
山西亿信软通网络科技有限公司	项目服务	219.14	-	-	219.14
山西双麟电子有限公司	项目服务	218.25	-	-	218.25
吕梁腾翼信息科技有限公司	项目服务	108.57	148.04	-	256.61
大同市腾馨科技有限公司	项目服务	100.86	148.22	-	249.08
山西宏科讯通科技有限公司	项目服务	75.47	246.73	297.28	619.48
山西新太阳科技有限公司	项目服务	73.25	52.74	57.36	183.35
山西安可达信息科技有限公司	项目服务、 施工服务	72.26	103.24	82.89	258.38
山西中科九星安防工程有限公司	项目服务、 施工服务	50.03	141.27	32.99	224.29
晋城市金建建筑有限公司	施工服务	-	372.73	-	372.73
山西聚方科源科技有限公司	项目服务	-	249.20	-	249.20
大同市康丰科技有限公司	项目服务	-	161.09	-	161.09
佳杰科技（上海）有限公司 北京分公司	施工服务	-	123.89	-	123.89
山西晨怡电子科技有限公司	项目服务	-	15.77	53.40	69.17
大同市矿区汇众技术服务部	项目服务	-	2.43	250.41	252.84
山西聚兴源能源科技有限责任公司	项目服务	-	-	92.23	92.23
太原喵小点文化创意有限公司	项目服务	-	-	51.93	51.93

吕梁市清正源煤炭票证管理有限公司	项目服务	-	-	48.54	48.54
山西奥瑞佳科技有限公司	项目服务	-	-	44.90	44.90
合 计	-	3,591.74	2,164.00	1,137.98	6,893.12

注：表中外包服务商采购金额按单体口径计算。

（二）2019 年度支出金额超过公司外包服务费的原因

发行人的外包费具体包括项目服务费、施工服务费和技术服务费，2019 年度外包费的采购金额为 6,571.51 万元（其中：项目服务费为 5,743.10 万元、施工服务费为 410.84 万元和技术服务费 417.57 万元），其中安全生产风险智能监测业务外包费的采购金额为 6,293.51 万元，高于计入安全生产风险智能监测业务营业成本的外包费 6,254.87 万元。由于发行人按项目归集外包服务费，部分项目存在跨期验收确认收入并结转成本的情形，该等跨期结转成本的项目所对应的外包费在存货中归集，故外包费的采购金额和计入营业成本的外包费金额不相等。

10.3 根据首轮问询回复，山西奥赛特易通信息技术有限公司（以下简称“奥赛特易”）在 2018 年系发行人经销商客户，销售金额为 67 万元，主要销售内容为煤矿安全监管执法与决策支持系统。与此同时，奥赛特易及其关联方在 2019 年成为公司外包服务供应商，采购金额 431.89 万元。

请发行人说明：（1）公司与奥赛特易合作情况，奥赛特易经销的终端客户，与外包服务采购对应的客户是否重合；（2）奥赛特易同时为外包服务商和经销商的商业合理性，公司其他供应商是否存在类似情形。

【回复】

一、公司与奥赛特易合作情况，奥赛特易经销的终端客户，与外包服务采购对应的客户是否重合

（一）公司与奥赛特易合作情况

奥赛特易成立于 2015 年 5 月，经营范围包括：工业信息监控系统；物联网的研制、开发、应用；云计算和大数据技术推广应用；工矿配件、监控系统设备、网络通信设备及计算机软硬件的销售、安装、维修服务。2016 年 9 月，公司与奥赛特易开始业务合作。报告期内，奥赛特易向公司采购煤炭监管信息平台系统、

煤矿安全监管执法与决策支持系统等产品，并销售给下游煤炭生产企业及监管部门。2018年7月至今，公司向奥赛特易采购项目服务，以保障项目顺利进行。

报告期内，公司与奥赛特易具体合作情况如下：

业务类型	2019年		2018年		2017年	
	交易金额 (万元)	占当期收入金 额/外包费金额 的比例	交易金额 (万元)	占当期收入金 额/外包费金额 的比例	交易金额 (万元)	占当期收入金 额/外包费金额 的比例
销售	51.72	0.20%	66.57	0.32%	18.80	0.12%
采购	327.17	4.98%	10.35	0.27%	-	-

(二) 奥赛特易经销的终端客户与外包服务采购对应客户的重合情况

报告期内，公司向奥赛特易销售产品及奥赛特易经销的终端客户的情况如下：

序号	项目名称	合同金额(万元)	终端客户名称
1	煤炭监管信息平台矿端供货项目	16.00 ^{注1}	山西大远煤业有限公司 山西宁武德盛煤业有限公司 山西宁武大运华盛老窑沟煤业有限公司 原平市煤炭工业局 宁武县安全生产监督管理局
2	煤炭安全监管执法与决策支持系统执法网建设项目	9.00	山西潞安集团潞宁孟家窑煤业有限公司
3	煤矿安全监管执法与决策支持系统执法网建设项目	33.00	大同煤矿集团同生同基煤业有限公司 大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司
4	煤矿安全监管执法与决策支持系统执法网建设项目	20.00	大同煤矿集团同朔同盈煤业有限公司 大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司
5	煤矿安全监管执法与决策支持系统执法网建设项目	14.00	大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司 梨园河煤矿
6	煤矿监管信息平台矿端供货项目	60.00	大同煤矿集团同生同基煤业有限公司 大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司 阳泉煤业集团天安煤矿有限公司 山西宁武榆树坡煤业有限公司
7	煤炭信息监管平台项目	3.00	大同煤矿集团同生同基煤业有限公司

8	煤炭信息监管平台项目 ^{注2}	7.50	阳泉煤业集团天安煤矿有限公司 山西宁武榆树坡煤业有限公司

注 1：双方签署《合同变更协议》，合同金额变更为 13.00 万元。

注 2：由于奥赛特易与终端客户销售相关的资料部分缺失，该项目涉及的部分终端客户暂无法确认。

报告期内，公司向奥赛特易采购外包服务对应的公司销售客户情况如下：

序号	销售合同金额（万元）	涉及向奥赛特易采购金额（含税，万元）	销售客户名称
1	668.15 ^{注1}	9.00	山西煤炭进出口集团左权鑫顺煤业有限公司
2	4.50	0.70	山西煤炭运销集团首阳煤业有限公司
3	3.50	0.37	山西东辉集团邓家庄煤业有限公司
4	20.00	0.90	山西世德孙家沟煤矿有限公司
5	135.00	27.80	山西煤炭运销集团泰安煤业有限公司
6	120.00	36.00	山西宁武德盛煤业有限公司
7	308.74 ^{注2}	102.44	大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司
8	170.00	60.00	大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司
9	170.00	60.56	大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司
10	170.00	60.00	大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司

注 1：2018 年 8 月，双方签署《左权鑫顺煤业信息化建设项目补充协议》，合同金额变更为 648.15 万元。

注 2：双方签订的《设备买卖合同》合同金额为 308.74 万元，此金额不含税，其余合同金额均为含税价格。

其中，奥赛特易经销的终端客户与奥赛特易外包服务采购对应的公司销售客户存在重合情况，重合客户为山西宁武德盛煤业有限公司和大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司。

重合客户山西宁武德盛煤业有限公司具体情况如下：

类型	项目名称	相关销售金额（万元）	合同签订日期	相关销售产品
奥赛特易经销客户	煤炭监管信息平台矿端供货项目	3.00	2017 年 6 月 13 日	（1）百适煤矿安全生产调度管理系统 V1.0 （2）百适煤炭运销信息管理系统 V1.0 （3）百适煤炭运销合同与结算

				管理系统 V1.0
奥赛特易服务客户	山西宁武德盛煤业有限公司煤炭事故风险分析平台建设项目	120.00	2019 年 1 月 6 日	(1) 煤矿事故风险分析平台 V1.0 (2) 端计算 (包括计算资源、集中存储单元、工业隔离网关、防火墙等)

奥赛特易 2017 年向山西宁武德盛煤业有限公司销售的项目及 2019 年协助公司实施外包服务的项目分属不同产品，具备商业合理性。

重合客户大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司具体情况如下：

类型	项目名称	相关销售金额 (万元)	合同签订日期	相关销售产品
奥赛特易经销客户	煤矿安全监管执法与决策支持系统执法网建设项目	22.00	2018 年 3 月 27 日	(1) 数据传输设备 DTS (矿版) (2) 精英在线数据传输软件 (矿版)
奥赛特易经销客户	煤矿安全监管执法与决策支持系统执法网建设项目	6.00	2018 年 4 月 8 日	(1) 路由安全一体机
奥赛特易经销客户	煤矿监管信息平台矿端供货项目	24.00	2018 年 5 月 10 日	(1) 百适煤矿安全生产调度管理系统 V1.0 (2) 百适煤炭运销信息管理系统 V1.0 (3) 精英在线可视化交互软件 V3.0 (4) 百适煤炭运销合同与结算管理系统 V1.0 (5) 可视化交互终端 (6) 百适产运销经济运行数据填报和采集系统 V1.0 (7) 服务器 (8) 系统 集成费
奥赛特易服务客户	大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司煤矿事故风险分析平台项目	308.74	2019 年 8 月 20 日	(1) 煤矿事故风险分析平台 V1.0

奥赛特易 2018 年向大同煤矿集团阳方口矿业有限责任公司销售的项目及

2019 年协助公司实施外包服务的项目分属不同产品，具备商业合理性。

二、奥赛特易同时为外包服务商和经销商的商业合理性，公司其他供应商是否存在类似情形

（一）奥赛特易同时为外包服务商和经销商的商业合理性

奥赛特易作为从事信息系统集成服务的公司，服务区域集中在山西省忻州市，在忻州地区拥有一定的客户资源，其自身可以独立承接较简单的煤矿系统集成业务。作为经销商，奥赛特易充分利用其客户渠道，向公司采购系统产品并销售给煤矿企业端及监管端客户；作为供应商，其具备提供相应服务的能力。公司将部分项目推广、项目实施、回款等服务外包给奥赛特易，以弥补其在忻州地区产品推广、交付能力和运维服务快速响应能力的不足。

因此，奥赛特易同时作为外包服务商和经销商存在合理性，该种重合是市场供需关系所自然形成的。

（二）公司其他供应商的类似情形

除奥赛特易外，公司其他供应商存在外包服务商与经销商重合情形。

报告期内，公司存在 32 家重合外包服务商与经销商的情形，其销售或采购情况如下：

业务类型	2019 年		2018 年		2017 年	
	交易金额 (万元)	占营业收入/ 外包费金额 的比例	交易金额 (万元)	占营业收入/ 外包费金额 的比例	交易金额 (万元)	占营业收入/ 外包费金额 的比例
销售	963.70	3.81%	904.03	4.29%	2,899.62	18.00%
采购	1,736.94	26.43%	844.02	21.92%	145.57 ^注	8.36%

注：2017 年采购金额 145.57 万元中包含 54.69 万元的硬件采购。

上述重合外包服务商均非公司关联方，外包服务商利用自身客户渠道进行经销业务，并根据自身实际情况提供外包服务，具备合理性。

问题 11、关于中液互联

根据首轮问询回复，发行人参与设立的中液互联由山西天然气控股，主要从事 LNG 电商与产业大数据信息平台、互联网金融、信息咨询服务等业务。2017 年 11 月，为聚焦核心业务，发行人将所持中液互联 49%股权转让给山西精英惠众科技有限公司，精英惠众股东张钰为发行人董事张眉河的远房亲戚。上述股权后无偿转让予闫文启、张建春。山西天然气系发行人主要客户之一。

请发行人说明：中液互联成立后的主要订单、财务数据及现状，发行人转让上述股权是否存在代持或委托持股，是否存在利益输送或商业贿赂等情形。

请发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、中液互联主要订单、成立后的财务数据及现状

中液互联自设立至 2019 年 12 月 31 日签订的主要销售合同为一卡通项目硬件设备销售及相关服务合同、非管输天然气销售合同、液化天然气运输合同、天然气 LNG 电子交易平台服务合同、LNG 互联网运营平台技术开发服务合同等。其中，非管输天然气销售合同的具体结算金额以实际消费气量结算；液化天然气运输合同以运输前双方书面确认的价格为准；天然气 LNG 电子交易平台服务合同按平台交易量的一定比例收取交易费；其他类型合同按实际销售或列明的产品、服务的价格定价。

中液互联 2016 年度（经审计）、2017 年度（经审计）、2018 年度（未经审计）、2019 年度（未经审计）、2020 年 1-3 月（未经审计）的财务状况如下：

科目	2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	2020 年 1-3 月/ 2020 年 3 月 31 日
总资产	1,500.34	19,182.54	48,160.12	23,117.73	17,563.91
净资产	1,018.51	2,208.41	4,894.31	5,121.66	5,244.33
营业收入	781.21	62,054.11	173,037.35	153,534.21	11,017.96
净利润	18.51	1,189.90	2,685.90	1,727.33	142.66

二、发行人转让上述股权是否存在代持或委托持股，是否存在利益输送或商业贿赂等情形

2017 年 1 月 20 日，发行人召开第二届董事会第十二次会议，审议通过《关于拟转让参股子公司山西中液互联能源有限公司 49%股权的议案》；2017 年 5

月 23 日，发行人召开第二届董事会第十四次会议，审议通过《关于转让参股子公司山西中液互联能源有限公司 49%股权的议案》，同意发行人将持有的中液互联 49%股权转让给山西精英惠众科技有限公司，股权转让价格参考“中水致远评报字[2017]第 40010 号”《资产评估报告》评估的中液互联截至 2016 年 12 月 31 日的 49%股权评估值并经双方协商确定为 5,026,950 元。

2017 年 5 月 31 日及 2017 年 10 月 25 日，发行人与精英惠众分别签署《股权转让协议》及《补充协议》，约定发行人将持有的中液互联 49%股权转让给山西精英惠众科技有限公司。

2017 年 11 月 14 日，中液互联召开 2017 年第四次临时股东会，决议同意前述转让事宜。

截至 2017 年 11 月 6 日，上述股权转让价款已全部支付完毕。

2017 年 11 月 27 日，中液互联就前述股权转让办理完成工商变更登记手续。前述转让完成后，发行人不再持有中液互联的股权。

综上，发行人转让中液互联股权作价公允、真实有效，不存在委托或信托持股的情形，不存在利益输送或商业贿赂等情形。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、收集并查阅了发行人提供的中液互联工商底档、中液互联及精英惠众出具的说明文件；
- 2、收集并查阅了中液互联 2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月财务报表；
- 3、收集并查阅了中液互联 2016 年、2017 年审计报告；
- 4、对精英惠众经营管理人员、中液互联原股东方张钰进行访谈；
- 5、取得了发行人、发行人实际控制人及发行人董事、监事、高级管理人出具的《确认函》；
- 6、取得并查阅了中液互联报告期内履行的订单相关材料。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：发行人向精英惠众转让所持中液互联 49%股权的转让价格系根据“中水致远评报字[2017]第 40010 号”《山西精英科技股份有限公司拟转让所持山西中液互联能源有限公司 49%股权项目资产评估报告》确认的截至 2016 年 12 月 31 日中液互联 49%股权的评估价值并经双方协商确定，精英惠众已支付完毕股权转让价款，且中液互联已就本次股权转让办理完成工商变更登记手续，本次股权转让完成后，发行人不再持有中液互联的股权；发行人转让中液互联股权作价公允、真实有效，不存在委托或信托持股的情形，不存在利益输送或商业贿赂等情形。

问题 12、关于宁波掌易

12.1 根据首轮问询回复，宁波掌易以 6 元/股从发行人原总经理王增强、前员工王芳和现任总经理赵存会受让发行人 84.90 万股份，同时以 6 元/股的价格将该等股份分配至宁波掌易各合伙人。同时，发行人认为其股东、总经理赵存会认缴宁波掌易出资份额 14,865,200 元尚未实缴，该部分出资份额未对应发行人股份。

请发行人说明：赵存会认缴股份又不对应发行人股份的法律依据，是否合法合规。

请发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、赵存会认缴宁波掌易股份不对应发行人股份的合法合规性

根据《中华人民共和国合伙企业法》第六十九条的规定，有限合伙企业不得将全部利润分配给部分合伙人；但是，合伙协议另有约定的除外。

根据 2018 年 7 月 15 日、2020 年 3 月 26 日宁波掌易全体合伙人签署的《宁波掌易投资管理中心（有限合伙）合伙协议》（以下简称“《合伙协议》”）第十条的约定，合伙企业当年产生的利润，在弥补完以前年度亏损后按照合伙企业利润，根据各合伙人实缴的出资比例经协商后分配。

赵存会认缴未实缴的部分不参与合伙企业利润分配，且不对应享有宁波掌易所持发行人股份权益，符合《中华人民共和国合伙企业法》及《合伙协议》的相关规定。

为进一步明确宁波掌易各合伙人的权益，宁波掌易全体合伙人于 2020 年 4 月 29 日共同签署《宁波掌易投资管理中心（有限合伙）全体合伙人变更决定书》和《合伙协议》，一致同意赵存会退伙，宁波掌易合伙企业认缴出资额由 2,000 万元变更为 513.48 万元，减少部分为赵存会认缴未实缴的 1,486.52 万元，实缴出资额为 513.48 万元不变。宁波掌易已于 2020 年 5 月 13 日办理完毕工商变更登记手续，赵存会不再持有宁波掌易的任何权益。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、收集并查阅了发行人提供的赵存会退伙后宁波掌易工商登记变更材料；
- 2、收集并查阅了中国人民银行征信中心出具的宁波掌易企业信用报告。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：宁波掌易全体合伙人同意赵存会退伙，宁波掌易减少赵存会认缴未实缴的 1,486.52 万元出资额，本次退伙完成后，赵存会不再持有宁波掌易的任何权益，宁波掌易已于 2020 年 5 月 13 日办理完毕相应工商变更登记手续。

12.2 根据首轮问询回复，发行人员工持股平台宁波掌易通过新三板盘后大宗方式受让发行人股份，交易对象为发行人原总经理王增强、前员工王芳、现任总经理赵存会，交易价格为 6.00 元/股。发行人认为转让价格是交易双方在充分协商基础上的真实意思表示，定价公允，因此不涉及股份支付，不应确认股份支付费用。

请发行人说明：（1）前述股份转让价格公允性的其他依据；（2）按照其他依据所确定价格与交易价格是否存在重大差异，若存在重大差异，请按照《企业会计准则》的相关规定确认股份支付费用。

【回复】

一、前述股份转让价格公允性的其他依据

本次股份转让日期为 2018 年 7 月 17 日，转让价格为 6 元/股，以发行人 2018 年半年报（未经审计）披露的每股收益 0.03 元/股计算的动态市盈率为 100 倍。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人归类为软件和信息技术服务业，该行业新三板挂牌公司 2018 年 7 月 20 日的收盘价为 6.74 元/股，动态市盈率为 80.68 倍（数据来源于 Wind，且按周披露各行业的动态市盈率和收盘价）。发行人此次股份转让定价所对应的市盈率与其所处行业的平均市盈率不存在重大差异，且略高于行业平均市盈率，发行人本次股份转让定价具备公允性。

二、按照其他依据所确定价格与交易价格是否存在重大差异，若存在重大差异，请按照《企业会计准则》的相关规定确认股份支付费用

若按照发行人所处的软件和信息技术服务业 2018 年 7 月 20 日的动态市盈率 80.68 倍计算确定的价格为 4.84 元/股，与此次交易价格 6 元/股不存在重大差异，且交易价格略高于按照行业平均市盈率计算确定的价格，转让定价具备公允性，本次股权转让不构成股份支付，不应当确认股份支付费用。

问题 13、关于与王增强的一致行动协议

根据首轮问询回复，王增强先生于 2018 年 6 月 26 日出具的《承诺》中提及的与发行人控股股东、实际控制人龚大立保持一致的条款，主要是保障公司的正常经营而做出，只针对股份减持事项，不涉及其他方面的一致行动。

请发行人说明：王增强已签署一致行动协议的情况下仍不构成一致行动的依据，是否充分合理。

请发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、王增强与发行人实际控制人不构成一致行动的依据

王增强对所持股份的限制安排如下：

“一、自愿锁定本人持有的 134 万股份直至公司首次公开发行股份之日；

二、本人保证亲自操作股票账户，不以第三人操作账户等事项为由违反上述第一项的相关承诺；

三、本人作为公司的股东，愿意积极履行股东义务，持续关注公司的发展，并承诺在公司重大事项（包括但不限于修改公司章程、增加或者减少注册资本、公司合并、分立、解散或者变更公司形式及 IPO 等相关事项）上与公司控股股东实际控制人保持一致；

四、如有未尽事宜，本人将与公司协商解决。”

上述承诺系为保障公司的正常经营而签署，不视为王增强与发行人控股股东、实际控制人或其他股东构成一致行动关系，不影响王增强在相关事项中依据其持有的股份行使表决权及其他股东权利及享有股东权益。

二、王增强就前述承诺内容可能产生误解的情况重新出具承诺函

为进一步明确上述承诺的含义并避免因前述承诺表述可能引起的误解，王增强于 2020 年 5 月 5 日出具承诺函，内容如下：

“一、依照相关规定，自精英数智股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理本人所直接或间接持有的精英数智首次公开发行股票前已经发行的股票；

二、本人亲自操作股票账户，不以第三人操作账户等事项为由违反上述第一项的内容；

三、本人作为精英数智的股东，独立行使股东权利、履行股东义务，持续关注和支持精英数智的发展；

四、此前承诺内容及理解与本承诺不一致的，以本承诺内容为准。如有未尽事宜，本人将与公司友好协商解决。”

2020 年 5 月 6 日，发行人披露《关于承诺事项履行进展暨变更承诺的公告》，就上述承诺内容履行了信息披露义务。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、访谈王增强、龚大立，并取得王增强出具的《承诺函》、《股东基本情况的说明》和《股东确认及承诺函》；

2、收集并查阅了王增强 2018 年 6 月 26 日出具的《承诺》及其“(2018)晋并南证民字第 11675 号”《公证书》。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：王增强与发行人实际控制人龚大立未签订过任何形式的一致行动协议。为避免因此前承诺表述可能引起的误解，王增强已于 2020 年 5 月 5 日出具承诺函，承诺其独立行使股东权利、履行股东义务，发行人已就上述更新后的承诺内容履行信息披露义务。

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为《关于精英数智科技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二轮审核问询函的回复》之发行人盖章页）

精英数智科技股份有限公司



2020年6月12日

发行人董事长声明

本人已认真阅读精英数智科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认本问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

董事长签名：



龚大立

精英数智科技股份有限公司



2020年6月12日

（本页无正文，为《关于精英数智科技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二轮审核问询函的回复》之保荐机构签字盖章页）

保荐代表人：

牛岗

牛 岗

左刚

左 刚



2020年 6 月 12 日

保荐机构总经理声明

本人作为精英数智科技股份有限公司保荐机构中德证券有限责任公司的总经理，现就本次审核问询函的回复郑重声明如下：

“本人已认真阅读精英数智科技股份有限公司审核问询函回复的全部内容，了解审核问询函回复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职原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任”。

总经理签名：


段涛



2020年6月12日