

**关于北京龙软科技股份有限公司
科创板申报问询回复专项说明**

瑞华专函字[2019]02290011号

目 录

一、	关于应收账款问题 1	1
二、	关于关于业务划分及合同情况问题 2	33
三、	关于收入确认问题 3	78
四、	关于持续经营能力问题 4	98
五、	关于历次问询回复前后不一致问题 11	103



通讯地址：北京市东城区永定门西滨河路8号院7号楼中海地产广场西塔9层
Postal Address: 9F, West Tower of China Overseas Property Plaza, Building 7, NO.8, Yongdingmen Xibinhe Road,
Dongcheng District, Beijing
邮政编码（Post Code）：100077
电话（Tel）：+86(10)88095588 传真（Fax）：+86(10)88091199

关于北京龙软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四轮审核问询函的回复

瑞华专函字[2019]02290011号

上海证券交易所：

根据贵所 2019 年 7 月 12 日下发上证科审（审核）[2019]391 号《关于北京龙软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四轮审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，本所作为申报会计师会同北京龙软科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）、保荐人及律师对问询函相关问题进行认真讨论，对问询函中所有提到的问题逐项落实并进行了核查，现就问询函提及的相关问题回复如下：

一、问题1. 关于应收账款

发行人及中介机构未按前次审核问询函的要求回答下列问题，请继续回答：

（1）重新回答前次问询问题 2 之（2）“合同明确约定了收款时点，公司未按照合同约定的收款时点计算是否逾期，而按照从完工时点开始起算超过 1 年未回款的应收账款作为逾期应收账款进行账务处理的原因及合理性”，请注意结合同行业公司情况进行分析。

（2）重新回答前次问询问题 2 之（6）“结合同行业公司情况以及同为煤炭行业供应商公司情况，说明报告期内应收账款远大于营业收入是否符合行业惯例”、（8）“说明招股说明书与问询回复关于同行业公司应收账款坏账计提政策参考性的披露差异原因，并核对首次申报文件与历次问询回复内容是否出现前后不一致的情况并进行说明”，请注意招股说明书（申报稿）表述为公司应收账款坏账计提比例相比同行业上市公司略低，而问询回复披露“报告期内，发行人应收账款的坏账计提政策与同行业公司不存在重大差异，坏账计提政策较为合适”，同时在分析相关情况时，公司不断变动可比公司，请说明原因及合

理性。

(3) 重新回答前次问询问题 2 之 (9) “请发行人将报告期内应收账款对应的合同签订时间、合同关于收款的约定与支付时间、金额进行比对分析”，请注意应说明对应合同收款的历次支付时间、支付金额。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

一、重新回答前次问询问题 2 之 (2) “合同明确约定了收款时点，公司未按照合同约定的收款时点计算是否逾期，而按照从完工时点开始起算超过1年未回款的应收账款作为逾期应收账款进行账务处理的原因及合理性”，请注意结合同行业公司情况进行分析。

(一) 发行人未按照“从完工时点开始起算超过1年未回款的应收账款进行账务处理”

发行人对于应收账款账龄的计算是从对应的收入确认时点起算并进行账务处理，根据发行人会计政策计提相应的坏账准备。发行人对逾期应收账款的统计是针对完工（验收）且完工时点在1年以上的项目，并作为公司应收账款的管理方式进行重点回款催收工作，不影响应收账款的坏账准备计提等账务处理，对财务报表信息无影响。

(二) 发行人“从完工时点开始起算超过1年未回款的应收账款作为逾期应收账款进行管理”的原因及合理性”

1、按照合同明确约定测算的应收账款逾期金额

截至2019年6月30日，发行人应收账款余额19,830.63万元，若严格按合同明确约定的收款时点计算逾期款项，则公司应收账款的逾期情况及与发行人对于逾期账款的管理对比情况如下：

单位：万元

期限	合同口径逾期			管理口径逾期
	在建项目	完工项目	总额	
未逾期	7,507.99	1,749.12	9,257.11	6,484.70
逾期金额	747.57	9,179.48	9,927.05	4,643.90
无法划分	446.48	200.00	646.48	
合计	8,702.03	11,128.60	19,830.63	11,128.60
逾期金额占比	8.59%	82.49%	50.06%	41.73%

公司与客户签订的合同一般会对付款时点进行较为明确的约定；但仍存在部分合同对于付款条件的要求取决于相关前提条件是否达成，公司无法准确判断前提条件是否达成，因此存在“无法划分”逾期情况：

单位：万元

序号	项目编号	合同金额	完工时间	2019/6/30 应收账款余额	合同付款约定概要	备注
1	xm13-073	246.04	在建	235.17	货到现场，并经矿方和甲方验收合格，甲方收到矿方支付款后 7 个工作日内，支付 30%；矿方验收合格且甲方收到矿方支付款后 10 个工作日内支付 60%；1 年质保期满无质量问题，一周内付 10%质保金	由于无法确定最终客户的具体付款时点，因此无法确定客户付款时点
2	xm14-045	200.00	2019 年 5 月	200.00	待系统安装调试验收合格，最终客户向甲方按比例支付合同价款 10 日后.....甲方向乙方支付同比例合同价款；系统试运行三个月，技术性能测试满足技术要求并经验收合格，同时最终客户向甲方支付第二次合同价款后 10 日后，甲方向乙方支付同比例价款；质保期满，最终客户向甲方支付剩余款项后 10 日内，甲方向乙方无息付清合同剩余款项	1、由于无法确定最终客户的具体付款情况（金额、时点等），因此无法确定付款时点。 2、截至问询回复日，客户期后回款180万元。
3	xm14-074	269.80	在建	109.69	签订合同后并收到最终客户第一笔款项后 15 个工作日内支付 20%，系统安装调试试运行 15 个工作日且收到最终客户款项后支付 40%，对各子系统进行验收并收到最终客户回款 15 个工作日内支付 30%，一年质保期满后支付 10%	1、由于无法确定最终客户的具体付款情况（金额、时点等），因此无法确定付款时点 2、截至问询回复日，客户累计回款111.80万元。
4	xm17-030	165.00	在建	101.62	合同签订后支付 10%，乙方将硬件、部分软件等送达甲方安装且甲方收到用户相应款项后支付 50%，乙方将信息系统送达并安装且甲方收到用户相应款项后支付 30%，12 个月质保期满支付 10%	1、由于无法确定最终客户的具体付款情况（金额、时点等），因此无法确定付款时点 2、截至问询回复日，客户累计回款49.5万元
合计				646.48		

管理口径的逾期金额与合同口径逾期金额的差异体现在：①合同口径的逾期金额包括在建项目和完工项目，管理口径的逾期金额仅考核完工项目；②合同口径的逾期按照合同约定收款时点计算，管理口径的逾期以完工一年以上作为逾期管理的标准。

2019年6月30日后，合同口径逾期款项期后已回款2,832.41万元，占合同口径逾期

总金额的28.53%；管理口径逾期款项期后已回款533.21万元，占管理口径逾期总金额的11.48%。

由上表对比可见：

(1) 合同口径的逾期应收账款基本体现在完工项目上，完工项目的逾期金额占合同口径逾期金额的92.47%，因此，发行人在应收账款的管理上重点考虑完工项目。

(2) 合同口径下完工项目的逾期款与管理口径下的逾期款的差异为4,535.59万元，占合同口径下完工项目的逾期款的49.41%。该差异主要体现为完工时点起1年以内的应收账款，公司管理逾期应收账款时未就上述款项进行重点考虑原因为：

发行人在首次申报文件及历次问询回复中均说明：

“由于国有大中型煤矿内部采购资金的划拨、审批以及合同执行过程中的付款事项等大多需要履行较为严格的逐级审批程序，因此会影响公司收款进度”；“其次，公司客户中国有大中型煤炭企业较多，付款流程涉及层级较多，程序较复杂，付款周期较长。”；“由于公司每个合同项目对于支付条款的约定各不相同，且大额合同项目客户均需完成项目结算审计方能付款，同时审批流程也较为复杂，不能完全按照合同约定的期限回款”；“公司以完工时点以后超过1年作为逾期账款管理的标准主要是考虑了下游煤炭企业审批流程复杂、回款周期长的特点”。

关于付款流程复杂及付款周期较长，发行人对报告期内收入、应收账款有重要影响的部分代表性项目举例说明如下：

①xm17-038阳煤二期项目

项目	时间/金额	时间间隔
合同签订	2017年10月	
合同执行金额	9,107.80万元	
申请验收	2018年12月	14个月左右
最终验收	2019年1月	1个半月左右
结算审计	2019年4月	3个月左右
验收后第一笔付款	2019年5月支付3,000万元	距验收时点4个月左右，距结算审计1个月左右
验收后其他付款情况	2019年6月支付1,000万元；7月支付1,442.24万元	每次付款间隔1个月左右
备注	自项目验收到结算审计历时3个月；项目验收到本问询回复出具日已经超过7个月，按照阳煤集团的付款计划，75.28万元款项尚	

项目	时间/金额	时间间隔
	未付清。	

另外，xm16-038阳煤一期项目合同执行金额5,698万元，按照阳煤集团的审批流程，项目在2017年4月验收，至2017年10月阶段性付款完毕，历时6个月；项目在2018年4月质保期满，至2019年4月尾款支付完毕，历时1年。

②xm16-052安信创业新疆建设兵团项目

项目	时间/金额	时间间隔
合同签订	2017年8月	
合同金额	700万元	
项目正式运行	2017年10月	2个月左右
验收	2018年5月	7个月左右
验收后第一笔付款	2018年6月支付140万（该笔款项本应在合同签订后7日内支付）	1个月左右
验收后其他付款情况	2018年10月支付200万元；2018年11月支付220万；2019年8月支付70万	4-5个月
备注	项目正式运行后7个月完成验收，自验收后到按照合同约定支付90%的款项共计6个月左右；2018年11月质保期满，2019年8月支付尾款70万元。	

③xm16-049河南中平自动化项目

项目	时间/金额	时间间隔
合同签订	2016年12月	
合同金额	388万元	
验收	2017年12月	1年
验收后第一笔付款	2018年2月支付50万	2个月左右
验收后其他付款情况	2018年5月支付100万；2018年10月支付98.82万（累计付款90%）	每次付款间隔3-5个月左右
备注	自验收后到按照合同约定支付90%的款项共计10个月左右。	

由上述示例可见，公司合同金额较大的项目从合同签订到验收经常出现跨期的情况，客户从验收、结算审计到付第一笔款项并到付款完毕需要履行相应的付款流程，时间周期较长。由于公司客户存在上述特点，无法实现严格按照合同约定的条件进行逾期回款管理，因此公司将完工时点起1年以内的应收账款作为正常应收账款进行管理，将1年以上的款项作为逾期账款管理，并进行重点催款，针对性更强，效率更高。

（三）结合同行业公司分析

发行人参考了同行业公司超图软件、数字政通、梅安森、安控科技、天地科技、

精英数智的招股说明书（公开转让说明书）、年度报告等公开信息，由于同行业公司未就逾期应收账款进行明确定义，亦未披露涉及逾期应收账款的具体账务处理方式，因此，就逾期账款的确认时点及管理暂无法进行比较。发行人从其他角度与同行业上市公司进行比较：

1、公司与同行业可比公司应收账款账龄分析

（1）以2018年12月31日应收账款为例（账龄组合部分）：

单位：万元

项目	超图软件	数字政通	梅安森	安控科技	天地科技	精英数智	发行人
1年以内	47,348.57	66,226.37	12,544.73	63,083.96	320,585.48	18,229.71	10,327.27
1-2年	5,106.14	28,429.25	6,816.97	44,571.20	145,313.00	3,210.36	4,604.39
2-3年	2,446.25	14,681.11	1,933.63	7,297.99	61,924.36	736.97	1,522.85
3-4年		4,410.67	1,328.57	3,103.92	60,397.68	1,339.06	509.24
4-5年		2,106.87	2,589.43	1,493.89	48,128.63	397.10	800.01
5年以上	2,988.70 (3年以上)	2,183.40	3,038.10	804.86	61,930.73	486.16	2,329.40
合计	57,889.66	118,037.67	28,251.43	120,355.83	698,279.89	24,399.35	20,093.16

数据来源：各公司年度报告

注：安控科技数据为除BOT项目外的应收账款账龄情况。

（2）应收账款余额账龄比例如下：

项目	超图软件	数字政通	梅安森	安控科技	天地科技	精英数智	发行人
1年以内占比	81.79%	56.11%	44.40%	52.41%	45.91%	74.71%	51.40%
1-2年占比	8.82%	24.08%	24.13%	37.03%	20.81%	13.16%	22.92%
2-3年占比	4.23%	12.44%	6.84%	6.06%	8.87%	3.02%	7.58%
3-4年占比		3.74%	4.70%	2.58%	8.65%	5.49%	2.53%
4-5年占比		1.78%	9.17%	1.24%	6.89%	1.63%	3.98%
5年以上占比	5.16% (3年以上)	1.85%	10.75%	0.67%	8.87%	1.99%	11.59%

由上表可见，发行人与各可比公司1年以内的应收账款占应收账款余额的比重均较高，因此，一年以内的应收账款对于发行人及同行业公司来说均属于正常范围。

2、根据同属煤炭能源客户的可比公司梅安森、安控科技、精英数智对于收款的业务描述可见，公司下游客户回款周期长是行业的共性，发行人从完工时点开始起算超过1年未回款的应收账款作为逾期应收账款进行管理（非账务处理）具有一定的合理性。

(1) 梅安森招股说明书中披露：“由于公司主要客户为国有大中型煤矿，国有大中型煤矿内部采购资金的划拨、审批以及合同执行过程中的付款事项等，大部分均需要履行较为严格的逐级核准程序，因此回款较慢。”

(2) 安控科技招股说明书中披露：“目前公司主要的服务领域为石油天然气行业和环保在线监测领域……但这些客户的内部审批程序繁琐、时间较长，从公司申请付款到最终收到款项之间通常间隔3-6个月，甚至更长，从而导致应收账款周转速度较慢，余额较大。”

(3) 精英数智公开转让说明书中披露：“国有煤矿企业付款审批程序比较长也是形成应收款的原因，最后还有部分质保金，一般质保期为12个月。”

综上，公司以完工时点以后超过1年作为逾期账款管理的标准主要是考虑了下游煤炭企业审批流程复杂、回款周期长的特点，将完工项目的应收款项从完工时点开始起算超过1年未回款的应收账款作为逾期账款管理，并进行重点关注，符合客户付款审批流程长的实际情况，有利于应收账款的有效管理。发行人对于应收账款账龄的计算是从对应的收入确认时点起算，对按账龄组合计提的坏账准备无影响。

二、重新回答前次问询问题 2 之（6）“结合同行业公司情况以及同为煤炭行业供应商公司情况，说明报告期内应收账款远大于营业收入是否符合行业惯例”

发行人选取的同行业公司有梅安森、安控科技、天地科技、精英数智、超图软件、数字政通。报告期内发行人与同行业公司情况及同为煤炭行业供应商公司的营业收入及应收账款比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2019-6-30/2019年 1-6 月			2018-12-31/2018 年度		
	①应收余额	②营业收入	占比（①/②）	①应收余额	②营业收入	占比（①/②）
超图软件	83,979.61	63,975.33	1.31	57,889.66	151,778.82	0.38
数字政通	133,637.88	52,152.90	2.56	123,360.43	128,881.55	0.96
梅安森	20,695.80	11,046.14	1.87	29,675.82	23,427.85	1.27
精英数智	25,735.94	10,964.99	2.35	24,421.75	21,063.34	1.16
天地科技				1,235,634.33	1,793,946.57	0.69
安控科技	117,757.18	40,941.59	2.88	123,540.20	137,104.50	0.90
发行人	19,830.63	6,567.78	3.02	20,672.69	12,547.74	1.65

(续)

公司名称	2017-12-31/2017 年度			2016-12-31/2016 年度		
	①应收余额	②营业收入	占比 (①/②)	①应收余额	②营业收入	占比 (①/②)
超图软件	47,140.03	124,975.85	0.38	35,756.89	83,315.06	0.43
数字政通	114,933.08	120,297.70	0.96	76,673.44	96,733.61	0.79
梅安森	33,299.51	28,838.92	1.15	34,757.68	12,400.84	2.8
精英数智	11,627.27	16,106.69	0.72	10,783.35	12,262.31	0.88
天地科技	1,375,846.88	1,537,864.59	0.89	1,395,236.00	1,293,684.64	1.08
安控科技	127,625.66	176,637.10	0.72	77,292.16	93,464.75	0.83
发行人	17,515.19	10,726.90	1.63	14,690.16	7,933.49	1.85

1、同行业公司超图软件、数字政通由于在所处下游行业、客户结构、项目实施周期（回款周期）、产品结构上均与发行人存在较大差异，尤其是客户行业性差异对应收账款的规模有重要影响。超图软件的主要客户为政府部门及事业单位，如国土、城管、信息办；数字政通的主要客户是各级政府（部、省、市、区、县政府）的数字化城市管理平台以及国土、规划等政府主管部门。公司的下游客户主要是煤炭企业，客户的差异导致了结算方式的不同（详细原因见第二轮问询回复问询问题1的第十部分），因此上述公司应收账款始终小于营业收入，与公司存在差异。

2、对比同为煤炭行业供应商的可比公司，梅安森、精英数智、天地科技均存在应收账款大于营业收入的情形，可见应收账款大于营业收入并非发行人的特有情况。同时，梅安森、精英数智、天地科技、安控科技虽然为同行业可比公司，但由于不同公司在主营业务、产品类别、结构、具体客户等方面并不完全相同，上述公司之间应收账款占营业收入的比重也存在一定的差异，因此，发行人应收账款与营业收入的比值与其他公司亦存在差异。

3、公司历史上从未对应收账款进行过坏账核销，也是造成应收账款规模较大的原因。发行人如剔除报告期前形成的应收账款，则2016年-2018年应收账款占营业收入的占比分别为1.31、1.21、1.28。

但发行人应收账款在报告期内始终处于较高水平，因此，公司对于应收账款的回收日益重视，报告期及期后不断完善催款方式、制定奖励机制，努力改善应收账款的回款情况，2019年度制定的催收原则如下：

- （1）营销牵头，全员参与；
- （2）划定片区，专人负责；
- （3）分类对待，集中清收；
- （4）法律清收；
- （5）应收账款清收奖惩机制。详细催收措施见第三轮问询回复问询问题

2“六、请发行人说明公司对于应收账款回收采取的具体催账措施以及催收进展情况”。

2018年12月31日公司应收账款余额为20,672.69万元，截至本问询回复出具日，公司已经回款9,102.76万元，占比44.03%，公司的催收措施取得了明显的效果。

报告期内，公司应收账款占收入比重整体呈下降趋势；特别是公司2019年加大回款力度，在2019年1-6月收入同比增长了40.41%的情况下，截至2019年6月30日的应收账款余额较期初下降了4.07%，公司回款情况明显改善，应收账款增长速度及增长趋势已得到有效控制。

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款占营业收入比重		1.65	1.63	1.85
收入增长速度		16.97%	35.21%	73.21%
应收账款增长速度	-4.07%	18.03%	19.23%	21.22%

公司将进一步加强应收账款管理、加强催款力度。发行人已就应收账款较大的情况在招股说明书（申报稿）中进行了风险提示。

三、重新回答前次问询问题 2（8）“说明招股说明书与问询回复关于同行业公司应收账款坏账计提政策参考性的披露差异原因，并核对首次申报文件与历次问询回复内容是否出现前后不一致的情况并进行说明”，请注意招股说明书（申报稿）表述为公司应收账款坏账计提比例相比同行业上市公司略低，而问询回复披露“报告期内，发行人应收账款的坏账计提政策与同行业公司不存在重大差异，坏账计提政策较为合适”，同时在分析相关情况时，公司不断变动可比公司，请说明原因及合理性。

发行人除按照历次问询回复的要求对应收账款相关事项进行补充说明及披露外，关于应收账款坏账计提政策参考性的披露情况，发行人在招股说明书（申报稿）及历次问询回复的相应说明情况如下：

（一）同行业公司的选取变动情况说明

首次申报文件	第一轮问询回复	第二轮问询回复	第三轮问询回复
披露了应收账款坏账计提政策： 超图软件、数字政通	招股说明书披露的服务对象可比的部分公司： 梅安森、安控科技	招股说明书披露的全部可比公司： 梅安森、安控科技、数字政通、超图软件、天地科技、精英数智，并分两类情况对坏账政策对发行人业绩的影响进行说明	未调整

1、可比公司变更原因

(1) 首次申报文件

首次申报文件中列示了超图软件、数字政通的坏账政策，但未就对发行人的影响情况进行比较。将上述两家公司进行列示，是为和招股说明书（申报稿）中“第八节财务会计信息与管理层分析”选取的可比公司保持一致。公司财务数据与同行业公司进行比较时选取了超图软件、数字政通，主要是考虑从公司资本结构、费用结构、盈利方式的角度，软件行业公司相互之间更具有可比性。但超图软件、数字政通由于客户类别的差异导致坏账政策与发行人缺乏可比性，因此未对与应收账款相关的财务指标进行比较。

(2) 第一轮问询回复

为更合理地反映发行人的坏账政策及影响与同行业公司的对比情况，发行人在第一轮问询回复中从客户类别相近的角度考虑，选取梅安森、安控科技作为坏账计提政策可比公司。

招股说明书（申报稿）中披露的“面向煤炭及能源信息化行业”提供产品或服务公司包括梅安森、安控科技、天地科技、精英数智，但由于梅安森、安控科技的坏账政策情况已经能够反映调整坏账政策对发行人业绩的影响，具有代表性，因此未扩大样本量。

①一次问询回复披露公司与招股说明书其他下游为煤炭能源行业可比公司坏账政策对比：

坏账政策	一次问询回复披露公司		招股说明书其他可比公司	
	梅安森	安控科技	天地科技	精英数智
1年以内	5%	5%	5%	5%
1至2年	10%	10%	10%	10%
2至3年	20%	30%	20%	30%
3至4年	40%	50%	50%	50%
4至5年	80%	70%	80%	70%
5年以上	100%	100%	100%	100%

②一次问询回复披露公司与招股说明书其他下游为煤炭能源行业可比公司对发行人业绩的影响对比：

单位：万元

业绩影响	一次问询回复披露公司	招股说明书其他可比公司
------	------------	-------------

	梅安森	安控科技	天地科技	精英数智
2016年	265.09	-146.04		-146.04
2017年	120.79	97.54		97.54
2018年	50.92	-72.28		-72.28

由上表可见，一轮问询回复中未披露的天地科技的坏账政策与发行人相同，按其坏账政策计提坏账对发行人业绩无影响；一轮问询回复中未披露的精英数智的坏账政策与安控科技相同，按其坏账政策计提坏账对发行人的影响也与安控科技相同。因此，在第一轮问询回复中只列举了梅安森、安控科技的坏账政策情况对发行人业绩的影响。

（3）第二轮问询回复

由于第二轮问询问题中进一步要求“发行人将招股说明书披露的同行业公司超图软件、数字政通等纳入同行业可比公司，进一步分析披露如发行人按照同行业公司应收账款坏账准备计提政策计提坏账，对发行人业绩的影响、并进行重大事项提示”。因此：

①为了符合问询的要求并与招股说明书（申报稿）保持一致，发行人在第二次问询回复中补充披露并比较了天地科技、精英数智的坏账政策等情况，并重新将数字政通、超图软件纳入对比范围，至此对比范围涵盖了招股说明书披露的全部同行业公司。第二轮问询回复中，由于“中科信息”的主营业务是以智能识别及分析技术为核心，为客户提供信息化解决方案（包括软件及硬件）及相关服务，目前主要应用在现场会议领域、烟草领域、政府及其他领域，与公司在业务、下游客户存在较大差异、缺乏可比性，另外在首次申报的招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”中也未将中科信息与发行人的财务数据进行比较。因此发行人将可比公司“中科信息”删除。

②同时，发行人对一次问询回复中未将超图软件、数字政通作为坏账计提政策可比公司的原因再次进行了解释。正由于超图软件、数字政通与发行人坏账政策缺乏可比性，发行人在二次问询回复中按照①包含数字政通和超图软件在内的6家公司、②扣除上述两家公司后的4家公司两种情况，分析了如按照可比公司应收账款坏账准备计提政策计提坏账对发行人业绩的影响情况，并进行了重大事项提示。

综上，发行人在问询回复中调整应收账款坏账政策的可比公司是基于可比公司选择的合理性及问询问题的要求，在问询回复的过程中不断进行补充修正，使得披露的信息更加准确、完善，并不存在随意选取可比公司的情况。

(二) 坏账政策计提的相关表述

首次申报文件	第一轮问询回复	第二轮问询回复	第三轮问询回复	差异情况
公司根据本行业特点、下游客户资信情况以及历史回款情况，制定了应收账款坏账计提比例。	未调整相关表述	增加表述： 公司按历年来经营情况，根据客户结构、资信情况并参考同行业公司确定坏账政策。	未调整相关表述	关于应收账款坏账政策计提的依据的表述，文字虽不完全相同，但表述意思相同，未出现不一致的情况。
虽然该比例相比同行业上市公司略低，但公司董事会认为公司的应收账款计提比例处于合理水平，能覆盖坏账损失的风险，不存在不够谨慎的情况。	报告期内，发行人应收账款的坏账计提政策与同行业公司不存在重大差异，坏账计提政策较为合适。	综上，扣除坏账政策缺乏可比性的超图软件、数字政通外，发行人如按照同行业可比公司应收账款坏账准备计提政策计提坏账，对发行人业绩不产生重大影响。	未调整相关表述	1、发行人首次申报文件披露的可比公司是超图软件、数字政通，与其相比发行人坏账政策计提的比例略低注 1。第一轮问询回复中由于可比公司的调整导致相关表述发生一定变化，由“略低”表述调整为“不存在重大差异”注 2，但两种表述并无明显冲突。 2、第二轮问询回复从可比公司坏账准备对发行人业绩影响的角度说明发行人坏账政策与可比公司不存在重大差异，与第一轮问询回复一致。 3、发行人首次申报文件、第一轮及第二轮问询回复中，对于公司应收账款坏账政策的合理性结论均未发生过变化。

注 1：发行人与超图软件相比 1 年以上的坏账计提比例较低，与数字政通相比 2-3 年的坏账计提比例较低。因此表述为：“该比例相比同行业上市公司略低”

注 2：发行人与梅安森相比 3-4 年的坏账计提比例较高，与安控科技相比 2-3 年的坏账计提比例较低、4-5 年的坏账计提比例较高，因此表述为：“发行人应收账款的坏账计提政策与同行业公司不存在重大差异”。

四、重新回答前次问询问题 2 之（9）“请发行人将报告期内应收账款对应的合同签订时间、合同关于收款的约定与支付时间、金额进行比对分析”，请注意应说明对应合同收款的历次支付时间、支付金额。

发行人报告期内应收账款对应的合同签订时间、合同关于收款的约定与支付时间、金额进行比对分析情况如下：

序号	客户单位	合同金额 (万元)	当期应收账款期末余额 (万元)	截至当期期末累计回款 (万元)	当期期后回款 (万元)	合同签订时间	合同规定付款方式	合同、项目进度确认书、完工验收单显示的相关日期	历次支付时间及金额	比对分析
2016年12月31日										
1	阳泉煤业(集团)有限责任公司	5,698.00	2,190.86	2,000.00	3,698.00	2016年11月	完成阶段性验收付不超过合同金额的40%	2016年12月完成阶段性验收	2016年12月支付2000万	截至2016年末已回款35%，略低于合同约定回款金额
							终验合格完成鉴定后付合同金额的50%	2017年4月完工验收	2017年10月支付3100万	截至2017年10月回款90%，由于内部付款流程，略晚于合同约定时间
							12个月质保期满后付10%	2018年4月质保期满	2018年12月支付120.5万；2019年1月支付200万，2019年3月支付150万，2019年4月支付127.5万元	由于内部付款流程，略晚于合同约定时间，但截至本问询回复日，已全额回款
2	北京灵图软件技术有限公司	1,698.75	788.70	846.75	852.00	2013年11月	竣工终验合格后，业主向甲方支付甲方应收款的90%后甲方支付乙方至合同总价款的90%。	2016年8月完工验收	2013年9月支付81.98万，2015年1月支付118.67万，2015年3月支付100万，2015年4月支付60万，2015年6月债务重组250万，2015年7月支付93.1万，2015年9月支付50万，2015年10月支付23万，2016年1月支付50万，2016年12	截至到2016年8月已回款826.75万元，回款占比49%，未达到合同约定的90%，客户未严格按照合同约定时间付款

									月支付 20 万	
							质保期一年后的 30 日内, 质保期满无遗留问题, 甲方收到业主全部尾款后, 支付尾款 (合同价款 10%) 给乙方	质保期于 2017 年 8 月期满	2017 年 3 月支付 40 万, 2017 年 4 月支付 20 万, 2017 年 5 月支付 60 万, 2017 年 11 月支付 220 万, 2017 年 12 月支付 391.5 万, 2019 年 2 月支付 100 万, 2019 年 8 月支付 20.5 万	截至质保期一年后的 30 日内, 已累计回款 1,578.25 万元, 回款占比 93%, 客户未严格按照合同约定时间付款; 截至本问询回复日已全额回款
3	北京安信创业信息科技发展有限公司	860.00	390.11	258.00	496.00	2016 年 1 月	本协议签订后 7 个工作日内, 支付总费用 30%	2016 年 1 月签订合同	2016 年 10 月支付 258 万	客户实际付款时间晚于合同约定
							乙方完成本协议全部内容, 甲方签字确定后 7 日内, 支付费用 60%	2018 年 3 月完工验收	2017 年 12 月支付 496 万元	截至 2018 年 12 月已累计回款 754 万元, 基本符合合同约定
							验收合格并免费维护 6 个月后 10 个工作日内, 支付总费用 10%	免费维护于 2018 年 9 月期满	未付款	未严格按照合同约定付款
4	华能煤业有限公司	958.81	367.86	287.64	575.29	2015 年 3 月	实现附件 2《技术规范书》规定的系统功能要求, 并满足系统上线运行条件, 同时提交合规发票, 经甲方验明无误后 20 日内支付 30%	2015 年末达到上线试运行	2015 年 12 月支付 287.64 万元	截至到 2015 年末已回款 30%, 符合合同付款约定
							系统试运行期满, 通过系统验收评审后, 向甲方提交系统验收	2019 年 5 月完成验收	2019 年 7 月支付 575.29 万元	完工验收 2 个月后累计回款 90%, 回

							收合格证明、合同规定的相关系统程序和配套文档及介质、合规发票，经甲方验明无误后 20 日内支付 60%			款时间略晚于合同约定
							质量保证期满，系统运行正常平稳，没有质量问题，乙方提交质量保证服务证明、合规发票，经甲方验明无误后 20 日内支付 10%	尚未到期	尚未达到合同约定付款条件，未付款	
5	内蒙古伊泰煤炭股份有限公司	490.00	366.94	98.00	294.00	2013 年 12 月	合同签订且项目启动会召开后 15 个工作日内支付 20%	合同签订日期为 2013 年 12 月	2016 年 5 月支付 34.3 万元，2016 年 7 月支付 63.7 万元	客户实际付款时间晚于合同约定时间
							系统上线运行后 15 个工作日内支付 30%	2017 年系统上线运行	2017 年 9 月支付 147 万元；2018 年 1 月支付 73.5 万元，2018 年 10 月支付 37.5 万元，2018 年 11 月支付 36 万元	截至到 2018 年末已回款 392 万元，回款占比 80%，累计回款金额符合合同约定
							项目验收完毕 15 日内支付 30%	2018 年 9 月项目完工验收		
							验收之日起运行满一年后 15 日内支付 20%	尚未到期	尚未达到合同约定付款条件，未付款	
6	中煤电气有限公司	741.00	330.46	248.20	418.70	2016 年 8 月	双方共同签署合同之日起 15 个工作日内，支付 20%	2016 年 8 月签订合同	2016 年 8 月支付 148.2 万元	客户按合同约定付款
							完成软件系统调研，形成软件需求说明书和详细开发计划书，并出具 17%全额增值税专用发票之日起 15 个工作日内，支付 40%	2016 年 9 月形成开发计划书；2016 年 11 月形成需求说明书	2016 年 12 月支付 100 万；2017 年 1 月支付 48.2 万元，2017 年 9 月支付 48.2 万元，2017 年 10 月支付 100 万元；2018 年应收及应付抵消 222.3 万元	晚于合同约定付款；截至 2018 年末合计回款 666.9 万元，已回款 90%，符合合同约定
							系统安装调试完成正常运行并通过最终验收之日起 15 个工作日内，支付 30%	尚未完工验收		

							质保期（12个月）满后15个工作日内支付10%	尚未到期	尚未达到合同约定付款条件，未付款	
7	内蒙古伊泰煤炭股份有限公司阳湾沟煤矿	351.00	306.00			2013年12月	合同签订且项目启动会召开后15个工作日内支付20%	合同签订日期为2013年12月	尚未支付	回款进度晚于合同约定条款；系统已具备试运行的条件，受阳湾沟矿井东扩影响，项目整体进度后延。已全额计提坏账准备。
							系统上线运行后15个工作日内支付30%	尚未运行		
							项目验收完毕15日内支付30%	尚未完工验收	尚未达到合同约定付款条件，未付款	
							验收之日起运行满一年后15日内支付20%	尚未到期		
8	北京灵图软件技术有限公司	393.50	293.50	100.00	293.50	2014年	合同签订货到现场经验后，硬件及第三方软件安装调试合格后，收到合同全额增值税发票30日内支付60%	2014年12月完工验收	2015年2月支付100万元，2017年3月支付28.5万元，2017年10月支付265万元	截至2014年末应回款90%，客户未严格按照合同约定付款
							软件开发完成，投入正常运行一个月后（经矿方确认），甲方在30日内支付30%			
							质保期（12个月）满后30日内支付10%	质保期于2015年12月期满		
9	北京凡米物联科技有限公司	350.00	266.31	65.00	40.00	2015年12月	合同签订后，乙方完成详细设计并得到甲方认可且乙方已向甲方开具增值税专用发票后付款20%	2015年12月签订合同	2016年5月支付20万元，2016年10月支付45万元；2017年5月支付40万元	截至本问询回复日已回款30%，按照合同约定应回款60%，回款进度晚于合同约定条款，正在协商进一步付款计划
							完成编码及单体测试，系统测试并安装部署，符合试运行条件并得到甲方认可且乙方已向甲方开具增值税专用发票	2016年底完成系统试运行		

							后付款 20%			
							完成用户培训、资料归档并得到甲方认可且乙方已开具增值税专用发票后付款 20%	2016 年完成用户培训、资料归档		
							完成项目的验收工作并得到甲方认可且开具增值税专用发票后付款 20%	尚未完工验收	尚未达到合同约定付款条件，未付款	
						质保期届满且不存在违约情形并已开具增值税专用发票后支付 20%	尚未到期			
10	中国大唐集团煤业有限责任公司	438.00	264.80	169.94	226.65	2013 年 10 月	合同签订提交发票后 20 日内支付 30%预付款	合同签订日期为 2013 年 10 月	2015 年 11 月支付 169.94 万	截至 2015 年 11 月回款 39%，客户实际付款时间晚于合同约定时间
							乙方所供硬件设备到达甲方指定地点，并由甲方验收后，向甲方提供到货验收单和发票，甲方验明无误后 20 日内支付 40%	2016 年 5 月，项目验收完毕	2017 年 9 月支付 10 万元，2017 年 12 月支付 29.94 万元；2018 年 1 月支付 120.70 万元，2018 年 2 月支付 47.34 万元，2018 年 10 月支付 18.67 万元	回款晚于合同约定期限，截至本问询回复日已合计回款 396.59 万元，回款占比 91%
						最终验收合格后 20 日内支付 20%				
							质保期满后 20 日内支付 10%	质保期于 2017 年 5 月期满	未付款	未严格按照合同约定付款
2017 年 12 月 31 日										

1	阳泉煤业(集团)有限责任公司	9,107.80	4,601.30		8,121.74	2017年10月	工作量40%以上时,由承担单位认量,甲方组织阶段性验收,阶段性验收付款不超过合同金额40%	2019年1月完工验收	2018年6月支付900万元,2018年7月支付500万元,2018年8月支付1100万元,2018年9月支付100万元,2018年12月支付79.5万元;2019年5月支付3000万元,2019年6月支付1000万元,2019年7月支付1442.24万元	截至2019年1月,回款2679.5万元,占比29%,未达到合同约定的90%;截至本问询回复日,已回款89.17%,由于客户内部流程原因,回款进度略晚于合同约定条款
							终验合格完成付50%			
							12个月质保期满付10%	尚未到期	尚未达到合同约定付款条件,未付款	
2	准格尔旗信息化工作办公室	946.00	616.98	204.90	173.52	2017年2月	合同签订后10个工作日内支付10%	2017年2月签订合同	2017年3月支付40.2万元,2017年6月支付70.1万元	截至2017年6月已回款110.3万元,回款比例12%,客户回款晚于合同约定时间
							2017年4月底前,硬件到货验收合格后在10个工作日内支付30%	2017年4月硬件验收合格	2017年11月支付94.6万元;2018年5月支付60万元,2018年12月支付113.52万元	截至2018年12月已回款378.42万元,占比40%,客户回款晚于合同约定时间
							初步验收合格后在10个工作日内支付30%	2018年末初步验收合格	未付款	客户未严格按照合同约定付款
							最终验收合格并经准格尔旗审计局出具审价报告后在10个工作日内支付20%	尚未最终完工验收	尚未达到合同约定付款条件,未付款	
							乙方按照甲方要求提供质保期(三年)运维服务,质保期	尚未到期		

							运维服务期结束后,乙方提供的服务内容符合合同约定,经甲方书面确认后,在10个工作日内付10%			
3	阳泉煤业(集团)有限责任公司	5,698.00	598.00	5,100.00	598.00	2016年11月	完成阶段性验收付不超过合同金额的40%	2016年12月完成阶段性验收	2016年12月支付2000万元	截至2016年末已回款35%,略低于合同约定回款金额
							终验合格完成鉴定后付合同金额的50%	2017年4月完工验收	2017年10月支付3100万元	截至2017年10月回款90%,由于内部付款流程,略晚于合同约定时间
							12个月质保期满后付10%	2018年4月质保期满	2018年12月支付120.5万元;2019年1月支付200万元,2019年3月支付150万元,2019年4月支付127.5万元	由于内部付款流程,略晚于合同约定时间,但截至本问询回复日,已全额回款
4	北京安信创业信息科技发展有限公司	700.00	508.70	70.00	630	2017年8月	协议签订后7个工作日内,支付总费用30%	2017年8月签订合同	2017年10月支付70万元,2018年6月支付140万元	截至2018年6月,回款210万元,占比30%,客户回款晚于合同约定时间
							完成协议全部内容,甲方签字确定后7日内支付60%	2018年5月完工验收	2018年10月支付200万元,2018年11月支付220万元	截至2018年11月累计回款630万元,占比90%,客户回款晚于合同约定时间,整体回款金额符合合同约定

							验收合格并免费维护 6 个月后 10 个工作日内, 支付 10%	免费维护期限至 2018 年 11 月	2019 年 8 月支付 70 万元	回款进度晚于合同约定条款
5	华能煤业有限公司	958.81	367.86	287.64	575.29	2015 年 3 月	实现附件 2《技术规范书》规定的系统功能要求, 并满足系统上线运行条件, 同时提交合规发票, 经甲方验明无误后 20 日内支付 30%	2015 年末达到上线试运行	2015 年 12 月支付 287.64 万元	截至到 2015 年末已回款 30%, 符合合同付款约定
							系统试运行期满, 通过系统验收评审后, 向甲方提交系统验收合格证明、合同规定的相关系统程序和配套文档及介质、合规发票, 经甲方验明无误后 20 日内支付 60%	2019 年 5 月完成验收	2019 年 7 月支付 575.29 万元	完工验收 2 个月后累计回款 90%, 回款时间略晚于合同约定
							质量保证期满, 系统运行正常平稳, 没有质量问题, 乙方提交质量保证服务证明、合规发票, 经甲方验明无误后 20 日内支付 10%	尚未到期	尚未达到合同约定付款条件, 未付款	
6	中煤电气有限公司	500.00	365.49		238.10	2017 年 12 月	双方共同签署合同之日起 15 个工作日内, 支付 20%	2017 年 12 月签订合同	2018 年 2 月支付 100 万元	2018 年 2 月回款 20%, 客户略晚于合同约定时间付款
							完成软件系统调研, 形成软件需求说明书和详细开发计划书, 并出具 17%全额增值税专用发票之日起 15 个工作日内, 支付 40%	2017 年末完成系统调研	2018 年 12 月应收及应付抵消 38.1 万元; 2019 年 6 月支付 100 万元	截至本问询回复日, 已回款 48%, 未达到合同约定的 60%, 回款时间晚于合同约定
							系统安装调试完成正常运行并通过最终验收之日起 15 个	尚未完工验收	尚未达到合同约定付款条件, 未付款	

							工作日内，支付 30%			
							质保期（24 个月）满后 15 个工作日内支付 10%	尚未到期		
7	内蒙古伊泰煤炭股份有限公司阳湾沟煤矿 ^{注 1}	351.00	306.00			2013 年 12 月	合同签订且项目启动会召开后 15 个工作日内支付 20%	合同签订日期为 2013 年 12 月	尚未支付	回款进度晚于合同约定条款；系统已具备试运行的条件，受阳湾沟矿井东扩影响，项目整体进度后延。已全额计提坏账准备
							系统上线运行后 15 个工作日内支付 30%	尚未运行		
							项目验收完毕 15 日内支付 30%	尚未完工验收	尚未达到合同约定付款条件，未付款	
							验收之日起运行满一年后 15 日内支付 20%	尚未到期		
8	山东里能鲁西矿业有限公司	335.00	305.88		225.00	2017 年 12 月	合同签订后支付 30%	2017 年 12 月签订合同	2018 年 5 月支付 100 万元	截至 2018 年 5 月回款 100 万元，占比 30%，略晚于合同约定回款时间
							系统开发安装调试完毕并通过试运行后支付 30%		2018 年 6 月支付 50 万元，2018 年 9 月支付 20 万元，2018 年 11 月支付 15 万元，2018 年 12 月支付 10 万元；2019 年 1 月支付 10 万元，2019 年 2 月支付 10 万元，2019 年 3 月支付 10 万元	截至本问询回复日，已回款 225 万元，占比 67%；未达到合同约定的 90%，回款时间晚于合同约定
							整体项目通过验收合格且运行正常，达到合同约定标准，支付 30%	2018 年 1 月完工验收		
							质保期满（保质期为 1 年），系统无质量问题后支付 10%	质保期于 2019 年 1 月期满	未付款	客户未严格按照合同约定付款
9	河南中平自动化有限公司	388.00	288.00	100.00	248.82	2016 年 12 月	签订合同后 180 日内乙方完成系统的开发、安装和调试，合同签订三个月内支付 30%	2016 年 12 月签订合同	2017 年 7 月支付 50 万元，2017 年 11 月支付 50 万元	截至 2017 年 11 月，回款 100 万，占比 26%，未按合同约

							系统安装调试完成及验收合格后付 60%	2017 年 12 月完工验收	定时间及金额回款	
							验收合格后 1 年后 10 个工作日内支付 10%	质保期于 2018 年 12 月期满	2018 年 2 月支付 50 万元, 2018 年 5 月支付 100 万元, 2018 年 10 月支付 98.82 万元	截至 2018 年末, 已回款 90%, 回款进度略晚于合同约定条款
10	煤炭科学研究总院北京分院	246.04	235.17			2013 年 12 月	货到现场, 并经矿方和甲方验收合格, 甲方收到矿方支付款后 7 个工作日内, 支付 30%; 矿方验收合格且甲方收到矿方支付款后 10 个工作日内支付 60%	尚未验收	未付款	尚未达到合同约定付款条件, 未付款。已计提坏账准备 197.28 万元。
							1 年质保期满无质量问题, 一周内付 10% 质保金	尚未到期		
2018 年 12 月 31 日										
1	阳泉煤业(集团)有限责任公司	9,107.80	5,981.98	2,679.50	5,442.24	2017 年 10 月	工作量 40% 以上时, 由承担单位认量, 甲方组织阶段性验收, 阶段性验收付款不超过合同金额 40%	2019 年 1 月完工验收	2018 年 6 月支付 900 万, 2018 年 7 月支付 500 万, 2018 年 8 月支付 1100 万, 2018 年 9 月支付 100 万, 2018 年 12 月支付 79.5 万; 2019 年 5 月支付 3000 万, 2019 年 6 月支付 1000 万, 2019 年 7 月支付 1442.24 万元	截至 2019 年 1 月, 回款 2679.5 万元, 占比 29%, 未达到合同约定的 90%; 截至本问询回复日, 已回款 89.17%, 由于客户内部流程原因, 回款进度略晚于合同约定条款
							12 个月质保期满付 10%	尚未到期	尚未达到合同约定付款条件, 未付款	
2	阳泉煤业(集团)有限责任公司	1,349.00	571.75			2019 年 1 月	工作量 50% 以上时, 组织阶段性验收, 阶段性验收通过后付款不超过合同金额 40%	已经进行阶段性验收	2019 年 6 月已经进行阶段性验收, 公司已在 7 月就 539.6 万元申请付款审批程序。	

	司					项目完成后，完成技术协议中约定的工作内容，系统正常使用3个月以上，通过最终验收后付50%	尚未验收	尚未达到合同约定付款条件，未付款	
						12个月质保期满无问题，完成省（行业）级鉴定并取得软件著作权后付10%	尚未到期		
3	准格尔旗 信息化工作办公室	946.00	547.17	378.42	2017年 2月	合同签订后10个工作日内支付10%	2017年2月签订合同	2017年3月支付40.2万元，2017年6月支付70.1万元	截至2017年6月已回款110.3万元，回款比例12%，客户回款晚于合同约定时间
						2017年4月底前，硬件到货验收合格后在10个工作日内支付30%	2017年4月硬件验收合格	2017年11月支付94.6万元；2018年5月支付60万元，2018年12月支付113.52万元	截至2018年12月已回款378.42万元，占比40%，客户回款晚于合同约定时间
						初步验收合格后在10个工作日内支付30%	2018年末初步验收合格	未付款	客户未严格按照合同约定付款
						最终验收合格并经准格尔旗审计局出具审价报告后在10个工作日内支付20%	尚未最终完工验收		
						乙方按照甲方要求提供质保期（三年）运维服务，质保期运维服务期结束后，乙方提供的服务内容符合合同约定，经甲方书面确认后，在10个工作日内付10%	尚未到期	尚未达到合同约定付款条件，未付款	

4	中国华能集团有限公司	998.60	493.33	12.36	3.00	2018年12月	付款单位在收到乙方提交的付款通知、发票单据和履约保函且经审核无误后30个工作日内支付10%预付款	相关材料已提交	2018年12月支付12.36万元,2019年6月支付3万元	截至本问询回复日,合计回款15.36万元,客户未严格按照合同约定付款。
							项目通过第一阶段验收,付款单位在收到乙方提交的付款通知、发票单据且经审核无误后30个工作日内支付30%	尚未进行阶段性验收	尚未达到合同约定付款条件,未付款	
							项目通过第二阶段验收,付款单位在收到乙方提交的付款通知、发票单据且经审核无误后30个工作日内支付30%			
							项目完成并通过最终验收后,在收到乙方提交的付款通知、发票单据且经审核无误后30个工作日内支付20%	尚未完工验收		
最终验收结束后,项目进入一年质保期,质保期结束前,乙方有义务与甲方指定的第三方运维公司进行技术交接,交接完成确认后,付款单位应在收到乙方提交的付款通知满后支付10%	尚未到期									
5	阳泉煤业(集团)有限责任公司	5,698.00	477.50	5,220.50	477.50	2016年11月	完成阶段性验收付不超过合同金额的40%	2016年12月完成阶段性验收	2016年12月支付2000万	截至2016年末已回款35%,略低于合同约定回款金额

							终验合格完成鉴定后付合同金额的 50%	2017 年 4 月完工验收	2017 年 10 月支付 3100 万	截至 2017 年 10 月回款 90%，由于内部付款流程，略晚于合同约定时间
							12 个月质保期满后付 10%	2018 年 4 月质保期满	2018 年 12 月支付 120.5 万；2019 年 1 月支付 200 万，2019 年 3 月支付 150 万，2019 年 4 月支付 127.5 万	由于内部付款流程，略晚于合同约定时间，但截至本问询回复日，已全额回款
6	大同煤矿集团有限责任公司	497.00	455.55			2017 年 11 月	系统安装调试完成正常运行 3 个工作日后，经甲方组织验收合格下达书面通知后支付 90%，系统运行正常一年无质量问题后支付 10%	2019 年 7 月完工验收	尚未支付	发票已经全部开具给对方并挂账，正在履行内部付款审批流程
7	临沂矿业集团有限责任公司	1,130.00	453.00	677.00		2018 年 7 月	合同金额 1130 万，由两个合同构成，合同金额分别为 850 万元、280 万元；其中 850 万元合同：合同签订后 60 日内支付 20%；280 万元合同无此条款	2018 年 7 月签订合同	2018 年 10 月支付 170 万	截至 2018 年 10 月已支付合同金额中 850 万部分的 20%，略晚于合同约定时间
							850 万元合同：安装调试完成进入正常运行阶段后 60 日内支付 30%；280 万元合同无此条款	2018 年 10 月完工验收	2018 年 12 月支付 507 万	截至 2018 年 12 月已支付 677 万，占合同总金额 60%，未达到合同约定的 90%，客户未严格按合同约定付款。
							850 万元合同：验收合格后 60 日内支付 40%；280 万合同：验收合格后支付 90%			

							850 万合同：2 年质保期满后支付 10%；280 万元合同：一年质保期满后支付 10%	尚未到期	尚未达到合同约定付款条件，未付款	
8	河南能源 化工集团 有限公司	860.00	401.13	430.00	2018 年 4 月	初步验收合格后，甲方收到乙方发票后 1 个月内支付 50%	2018 年末已通过项目初步验收	2018 年 12 月支付 430 万元	客户已按合同约定付款 50%	
						正式验收合格后，甲方收到乙方发票后 1 个月内支付 40%	尚未完工验收	尚未达到合同约定付款条件，未付款		
						正式验收合格且系统运行满一年无质量问题，甲方收到乙方发票后 1 个月内支付 5%	尚未到期			
						系统运行满三年无质量问题，甲方收到乙方发票后 1 个月内支付 5%	尚未到期			
9	华能煤业 有限公司	958.81	367.86	287.64	2015 年 3 月	实现附件 2《技术规范书》规定的系统功能要求，并满足系统上线运行条件，同时提交合规发票，经甲方验明无误后 20 日内支付 30%	2015 年末达到上线试运行	2015 年 12 月支付 287.64 万元	截至到 2015 年末已回款 30%，符合合同付款约定	
						系统试运行期满，通过系统验收评审后，向甲方提交系统验收合格证明、合同规定的相关系统程序和配套文档及介质、合规发票，经甲方验明无误后 20 日内支付 60%	2019 年 5 月完成验收	2019 年 7 月支付 575.29 万元	完工验收 2 个月后累计回款 90%，回款时间略晚于合同约定	
						质量保证期满，系统运行正常平稳，没有质量问题，乙方提交质量保证服务证明、合规发票，经甲方验明无误后 20 日内	尚未到期	尚未达到合同约定付款条件，未付款		

							支付 10%			
10	贵州省黔西南州安监局	580.00	344.67	174.00	2018 年 5 月	完成环境搭建，自完成搭建之日起 7 个工作日内支付 30%	2018 年末完成环境搭建验收	2018 年 11 月支付 174 万	截至 2018 年末，已回款 30%，基本符合合同约定	
						完成系统开发并上线运行，自运行之日起 7 个工作日内支付 30%	已完成系统开发并试运行	未付款	客户未严格按照合同约定付款	
						完成竣工验收，自验收合格之日起 7 个工作日内支付 30%	尚未完工验收	尚未达到合同约定付款条件，未付款		
						项目质保期为 1 年，自验收合格之日起计算，质保期满无任何质量问题，自质保期满之日起 7 个工作日内，支付 10%	尚未到期			
2019 年 6 月 30 日										
1	阳泉煤业(集团)有限责任公司	9,107.80	2,428.30	6,679.50	1,442.24	2017 年 10 月	工作量 40% 以上时，由承担单位认量，甲方组织阶段性验收，阶段性验收付款不超过合同金额 40%	2019 年 1 月完工验收	2018 年 6 月支付 900 万元，2018 年 7 月支付 500 万元，2018 年 8 月支付 1100 万元，2018 年 9 月支付 100 万元，2018 年 12 月支付 79.5 万元；2019 年 5 月支付 3000 万元，2019 年 6 月支付 1000 万元，2019 年 7 月支付 1442.24 万元	截至 2019 年 1 月，回款 2679.5 万元，占比 29%，未达到合同约定的 90%；截至本问询回复日，已回款 89.17%，由于客户内部流程原因，回款进度略晚于合同约定条款
							终验合格完成付 50%			
							12 个月质保期满付 10%	尚未到期	尚未达到合同约定付款条件，未付款	
2	陕西煤业股份有限公司	4,855.72	2,212.95	1,456.72		2019 年 4 月	合同签订后 30 个工作日内，支付合同价款的 30%	2019 年 4 月签订合同	2019 年 5 月支付 1456.72 万	客户已按合同约定条款如期回款 30%

						完成项目建设上线确认后 30 个工作日内支付 40%	尚未项目上线确认		
						完成所有合同约定范围内的内容并验收评审合格后 30 个工作日内支付 20%	尚未验收	尚未达到合同约定付款条件，未付款	
						验收通过之日起满一年后 30 个工作日，支付 10%	尚未到期		
3	阳泉煤业（集团）有限责任公司	1,349.00	849.50		2019 年 1 月	工作量 50%以上时，组织阶段性验收，阶段性验收通过后付款不超过合同金额 40%	已进行阶段性验收	2019 年 6 月已经进行阶段性验收，公司已在 7 月就 539.6 万元申请付款审批程序。	
						项目完成后，完成技术协议中约定的工作内容，系统正常使用 3 个月以上，通过最终验收后付 50%	尚未验收	尚未达到合同约定付款条件，未付款	
						12 个月质保期满无问题，完成省（行业）级鉴定并取得软件著作权后付 10%	尚未到期		
4	中国华能集团有限公司	998.60	691.49	15.36	2018 年 12 月	付款单位在收到乙方提交的付款通知、发票单据和履约保函且经审核无误后 30 个工作日内支付 10%预付款	相关材料已提交	2018 年 12 月支付 12.36 万元，2019 年 6 月支付 3 万元	截至本问询回复日，累计回款 15.36 万元，客户未严格按照合同约定付款。
						项目通过第一阶段验收，付款单位在收到乙方提交的付款通知、发票单据且经审核无误后 30 个工作日内支付 30%	尚未进行阶段性验收	尚未达到合同约定付款条件，未付款	
项目通过第二阶段验收，付款单位在收到乙方提交的付款通知、发票单据且经审核无误									

							后 30 个工作日内支付 30%			
							项目完成并通过最终验收后，在收到乙方提交的付款通知、发票单据且经审核无误后 30 个工作日内支付 20%	尚未完工验收		
							最终验收结束后，项目进入一年质保期，质保期结束前，乙方有义务与甲方指定的第三方运维公司进行技术交接，交接完成确认后，付款单位应在收到乙方提交的付款通知满后支付 10%	尚未到期		
5	华能煤业有限公司	958.81	671.17	287.64	575.29	2015 年 3 月	实现附件 2《技术规范书》规定的系统功能要求，并满足系统上线运行条件，同时提交合规发票，经甲方验明无误后 20 日内支付 30%	2015 年末达到上线试运行	2015 年 12 月支付 287.64 万元	截至到 2015 年末已回款 30%，符合合同付款约定
							系统试运行期满，通过系统验收评审后，向甲方提交系统验收合格证明、合同规定的相关系统程序和配套文档及介质、合规发票，经甲方验明无误后 20 日内支付 60%	2019 年 5 月完成验收	2019 年 7 月支付 575.29 万元	完工验收 2 个月 after 累计回款 90%，回款时间略晚于合同约定
							质量保证期满，系统运行正常平稳，没有质量问题，乙方提交质量保证服务证明、合规发票，经甲方验明无误后 20 日内支付 10%	尚未到期	尚未达到合同约定付款条件，未付款	

6	准格尔旗 信息化工 作办公室	946.00	553.74	378.42	2017年 2月	合同签订后10个工作日内支付10%	2017年2月签订合同	2017年3月支付40.2万元,2017年6月支付70.1万元	截至2017年6月已回款110.3万,回款比例12%,客户回款晚于合同约定时间
						2017年4月底前,硬件到货验收合格后在10个工作日内支付30%	2017年4月硬件验收合格	2017年11月支付94.6万元;2018年5月支付60万元,2018年12月支付113.52万元	截至2018年12月已回款378.42万,占比40%,客户回款晚于合同约定时间
						初步验收合格后在10个工作日内支付30%	2018年末初步验收合格	未付款	客户未严格按照合同约定付款
						最终验收合格并经准格尔旗审计局出具审价报告后在10个工作日内支付20%	尚未最终完工验收	尚未达到合同约定付款条件,未付款	
						乙方按照甲方要求提供质保期(三年)运维服务,质保期运维服务期结束后,乙方提供的服务内容符合合同约定,经甲方书面确认后,在10个工作日内付10%	尚未到期		
7	大同煤矿 集团有限 责任公司	497.00	477.24		2017年 11月	系统安装调试完成正常运行3个工作日后,经甲方组织验收合格下达书面通知后支付90%,系统运行正常一年无质量问题后支付10%	2019年7月完工验收	尚未支付	发票已经全部开具给对方并挂账,正在履行内部付款审批流程
8	临沂矿业 集团有限 责任公司	1,130.00	453.00	677.00	2018年 7月	合同金额1130万,由两个合同构成,合同金额分别为850万元、280万元;其中850万元	2018年7月签订合同	2018年10月支付170万	截至2018年10月已支付合同金额中850万部分的

						合同: 合同签订后 60 日内支付 20%; 280 万元合同无此条款			20%, 略晚于合同约定时间
						850 万元合同: 安装调试完成进入正常运行阶段后 60 日内支付 30%; 280 万元合同无此条款	2018 年 10 月完工验收	2018 年 12 月支付 507 万	截至 2018 年 12 月已支付 677 万, 占合同总金额 60%, 未达到合同约定的 90%, 客户未严格按合同约定付款。
						850 万元合同: 验收合格后 60 日内支付 40%; 280 万合同: 验收合格后支付 90%			
						850 万合同: 2 年质保期满后支付 10%; 280 万元合同: 一年质保期满后支付 10%	尚未到期		尚未达到合同约定付款条件, 未付款
9	河南能源化工集团有限公司	860.00	413.71	430.00	2018 年 4 月	初步验收合格后, 甲方收到乙方发票后 1 个月内支付 50%	2018 年末已通过项目初步验收	2018 年 12 月支付 430 万	客户已按合同约定付款 50%
						正式验收合格后, 甲方收到乙方发票后 1 个月内支付 40%	尚未完工验收		
						正式验收合格且系统运行满一年无质量问题, 甲方收到乙方发票后 1 个月内支付 5%	尚未到期		尚未达到合同约定付款条件, 未付款
						系统运行满三年无质量问题, 甲方收到乙方发票后 1 个月内支付 5%	尚未到期		
10	临沂矿业集团菏泽煤电有限	560.00	373.74	150.00	2019 年 2 月	合同签订后 60 个工作日内, 支付 30%	2019 年 2 月签订合同	2019 年 5 月支付 150 万	回款进度略晚于合同约定条款, 已回款 26.79%

公司						系统正式验收合格后 60 个工作日支付 60%	尚未验收	尚未达到合同约定付款条件，未付款
						自验收合格之日起满一年内支付质保金，无质量问题支付 10%	尚未到期	

公司与客户根据项目类型、难易程度、市场推广等项目具体情况约定结算周期。由于公司客户中国有大中型煤炭企业较多，付款流程涉及层级较多，程序较复杂，存在无法严格按照合同约定付款的情况。报告期内开始的项目虽然存在付款时间晚于合同约定的情况，但基本能够陆续回款，符合行业特点。

五、会计师核查情况

我们了解了发行人的下游客户结构和客户性质；检查公司期后回款情况，历史上应收账款实际坏账发生金额及情况、历史回款情况；同行业上市公司的坏账计提政策，客户及业务情况，应收账款与营业收入的关系；对首次申报文件及历次问询回复进行复核，比较差异情况，进行原因分析；核查应收账款对应合同签订情况及款项支付情况。

经核查，我们认为：

1、发行人以完工时点开始起算超过1年未回款的应收账款逾期金额小于按照合同约定测算的应收账款逾期金额，发行人以此作为逾期应收账款进行业务管理不影响应收账款的坏账准备计提等账务处理，对财务报表信息无影响，公司对于逾期账款的管理是根据发行人下游客户的结算周期较长的特点考虑，符合发行人实际业务情况，具有合理性；

2、由于同行业不同公司在产品类别、结构、具体客户等方面并不完全相同，因此应收账款占营业收入的比重也存在一定的差异，同行业公司也存在应收账款大于营业收入的情况，同时公司不断加强应收账款的管理，回款情况已显著改善；

3、发行人已就应收账款坏账计提政策问题将招股说明书（申报稿）与历次问询回复的差异情况进行了说明，并解释了可比公司变化的原因及合理性，发行人变更可比公司是为了更准确地反映公司应收账款计提政策的合理性及符合问询要求，不存在随意选取可比公司的情况；

4、发行人已就报告期内应收账款对应的合同签订时间、合同关于收款的约定与支付时间、金额进行比对分析并详细披露，符合问询要求。

二、问题2. 关于业务划分及合同情况

根据招股说明书和历次问询回复，发行人的收入构成分别按照基于 LongRuan GIS 的专业应用软件开发、LongRuan GIS 软件销售、基于 LongRuan GIS 的技术服务、系统集成的业务类型标准，和按照 LongRuanGIS 软件、智能矿山工业软件、智慧安监、应急救援系

统、虚拟仿真系统等产品标准进行了划分。其中定制软件是根据用户的实际需求进行个性化的软件设计与开发，公司基于 LongRuan GIS 的专业应用软件开发业务属于定制软件业务。发行人从事的技术服务业务主要是向客户提供技术开发服务，此业务实质上属于向客户提供劳务，采用收入准则中提供劳务收入的确认原则。

请发行人：（1）说明各业务类型的具体业务模式，说明技术服务和应用软件开发的差异，并就各业务类型提供金额前五大典型合同；说明与阳煤集团报告期内收入达到 1 亿以上的情况下，仅提供一单 1349 万元合同的原因，请说明申请文件提供重大合同的选择标准；（2）说明各业务类型对应的产品、是否存在光盘之类的载体及报告期各期的收入金额；（3）说明系统集成和技术服务与发行人核心技术的关系，是否存在借于客户人员从事与主营业务无关的协助开发工作的情形；（4）说明各业务类型下前五大客户、提供的产品或者服务、收入金额及占同期营业收入的比例、成本和毛利率；（5）公司已提供的部分合同中有项目技术支持、培训和运行维护服务的约定，说明技术支持、培训和运行维护服务的会计处理、是否应单独确认收入，上述约定对发行人收入确认的影响；（6）公司已提供的部分合同中有合同延迟需履约保证金和违约金的条款，请说明报告期内支付履约保证金、违约金情况、相关会计处理，是否应确认预计负债，上述条款对发行人收入确认的影响；（7）公司已提供的合同中有免费升级、维护条款，说明免费升级、维护服务的会计处理，上述事项对发行人收入确认、成本计量的影响；（8）公司已提供的合同中有软件质保期三年的服务，请结合软件行业通常质保期期限，说明会计处理、是否应就质保期单独确认收入；（9）准确披露报告期内公司不同种类产品的销售数量。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

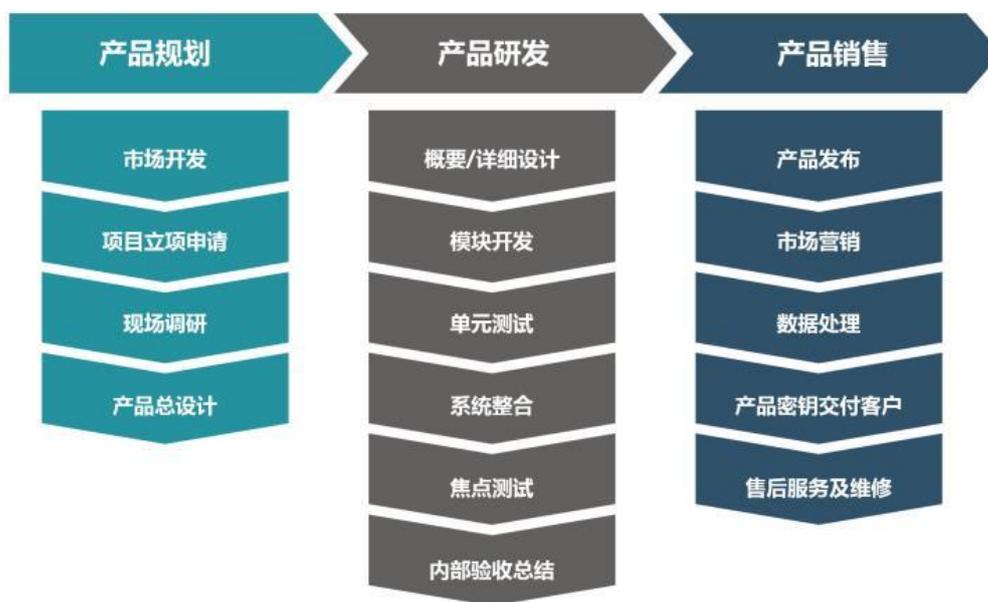
一、请发行人说明各业务类型的具体业务模式，说明技术服务和应用软件开发的差异，并就各业务类型提供金额前五大典型合同；说明与阳煤集团报告期内收入达到1亿以上的情况下，仅提供一单1349万元合同的原因，请说明申请文件提供重大合同的选择标准；

（一）LongRuan GIS软件（通用软件）

公司的LongRuan GIS软件是公司针对某一市场通用需求而自主开发的，不需要对系统程序作出修改，可批量复制、成熟度较高的标准化软件产品。

公司LongRuan GIS软件产品主要包括地测空间管理信息系统、煤矿采矿设计系统、煤矿通风安全管理信息系统、矿井供电设计与计算系统等。

公司LongRuan GIS软件产品的业务流程如下图示：



公司LongRuan GIS软件产品的销售业务流程如下图示：

1、售前阶段

对矿井等客户单位进行产品推介，参与行业论坛会议、拜访、电话联络等方式获取客户项目需求信息，并进行跟踪，对客户需求内容进行分析、了解矿井规模等信息，匹配合适产品，通过投标、竞争性谈判等方式，推介合同签订工作。

2、交付、数据处理验收阶段

(1) 软件安装包或执行程序的交付方式

- ①客户通过公司二级网站dev.longruan.com进行下载；
- ②公司通过邮件等网络传输形式发送；
- ③公司现场技术人员以U盘形式拷贝或参照上述方式获取在现场为客户进行安装。

(2) 注册码（产品密钥）激活软件

①客户通过公司二级网站dev.longruan.com进行注册码申请，网上申请填写的主要内容包括：**a**、拟安装软件电脑的机器码（一机一码）；**b**、拟开通的软件模块及使用的期限；**c**、姓名；**d**、单位；**e**、部门；**f**、联系电话、邮箱；**g**、注册联系人；**h**、申请注册码相关的项目编号（由公司营销人员提供）。

②客户填写纸质软件注册码申请表，纸质注册码申请表主要内容包括：**a**、用户单位；**b**、软件名称及版本；**c**、电脑编号及其机器码；**d**、注册码（填写时空着，由公司审核通

过后公司填写)；e、机器使用人；f、机器所在科室；g、使用人联系方式；h、注册码申请说明。

上述内容填写完成后加盖客户公章，客户负责人签字，并发送公司联系人。

③公司产品审核负责人收到上述申请后，对申请表进行审核，并与项目管理部、营销人员确认注册码申请信息是否属实；审核通过后，网上填写申请表的审核通过后发送注册码，或技术人员将填写注册码信息的表格交付客户，客户填写注册码后即可激活软件并使用。

(3) 数据处理

客户将需要进行处理的数据发送公司或公司现场技术人员在现场提供数据处理服务，进行技术支持。

(二) 基于LongRuan GIS的专业应用软件开发（定制软件）

基于LongRuan GIS的专业应用软件开发（定制软件）是指根据客户个性化需求而进行差异化开发的软件产品。

主要包括：基于LongRuan GIS“一张图”安全生产共享管理平台、透明化矿山系统、安全生产监管信息化云平台、应急救援指挥平台等。

公司基于LongRuan GIS的专业应用软件开发业务流程如下图示：



公司基于LongRuan GIS 的专业应用软件开发与技术服务的业务流程相同，主要包括售前阶段、方案设计阶段、系统开发阶段、交付验收阶段。各个阶段的具体工作如下：

1、售前阶段

对客户单位进行产品推介或进行技术交流，参与行业论坛会议、拜访、电话联络等方式获取客户项目需求信息，并进行跟踪，达成初步意向，形成初步技术方案，交由客户内部进行评审立项，形成技术说明书，客户启动招投标或进行商务谈判，推介合同签订工作。

2、方案设计阶段

公司内部立项，编制预算报告→项目正式启动，组建项目团队→在客户现场召开项目启动会，提交项目实施总体方案→对项目实地调研论证，形成项目需求分析报告→公司内部进行项目评审→评审后进入系统开发阶段。

3、系统开发阶段

进行系统详细方案设计、软件需求说明、软件设计说明、系统开发及研制、系统测试等工作，同步进行数据处理、配置服务器等网络环境等工作。

4、交付、验收阶段

系统开发完成后进行安装部署，现场拷贝或U盘形式将系统安装包、安装程序安装在服务器上，部署软件平台及应用系统，并安排系统培训工作，交付需求分析、设计说明、测试、安装、部署、培训及用户使用手册。

安装部署完成后，系统测试发布进行试运行，客户对系统功能进行确认，确认后，系统上线正式运行。提交验收申请，根据技术协议标准进行系统验收，验收系统开发功能、项目整体实施情况，提交技术总结报告。

基于LongRuan GIS的专业应用软件开发及技术服务业务开展过程中，根据项目具体情况，在产品开发阶段，公司完成详细设计方案后，按照设计方案、技术协议和预算的要求，向第三方供应商采购满足系统需求的软、硬件设备，根据项目情形进行服务器、数据库等网络环境配置，对于不涉及关键技术但工作量较大的内容，如数据处理、数字建模，或公司不具备相应硬件配置的服务如航拍摄影等服务，向第三方外购服务。

（三）基于LongRuan GIS的技术服务

公司的技术服务主要为公司根据客户实际需求、依靠自身技术优势与行业经验，为客户提供差异化、个性化的科研开发服务，此外，公司为客户提供的升级、维护、技术支持或数据转换等服务也归属于技术服务项目。

基于LongRuan GIS的技术服务业务流程与基于LongRuan GIS的专业应用软件开发一致。

技术服务在业务实质、面向的客户群体、基本业务流程、项目管理及收入确认方式与

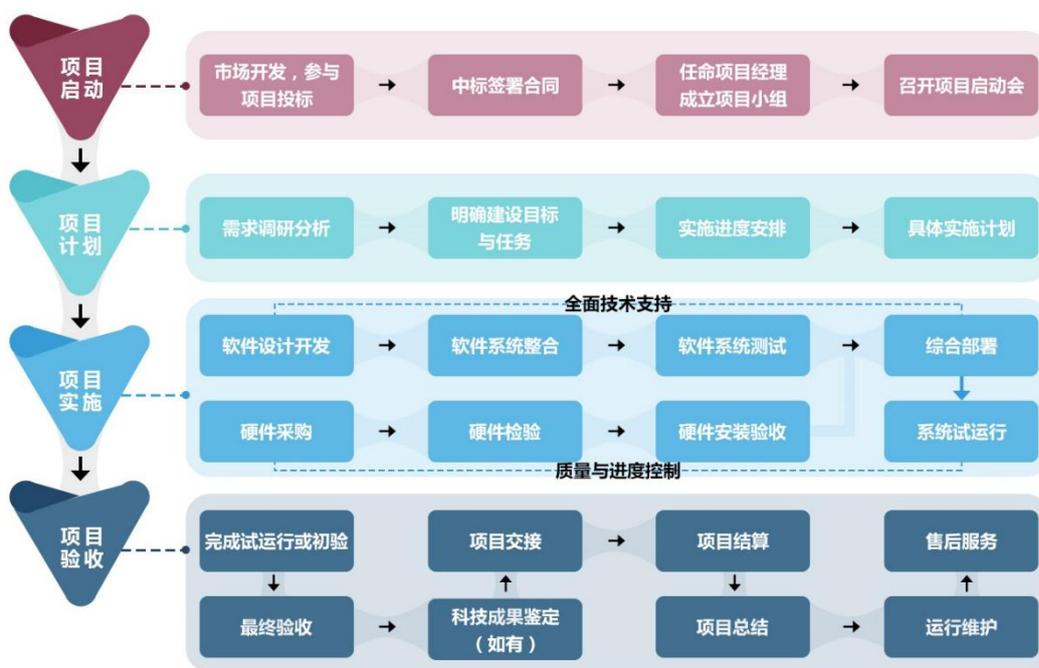
基于LongRuan GIS的专业应用软件开发业务不存在差别。具体差异情况详见本题回复之“（五）技术服务和应用软件开发的差异”。

（四）系统集成

系统集成业务是指将不同的软件系统与硬件产品，根据应用需要，有机地组合成功能更加强大的一体化系统的过程和方法。

公司的系统集成业务是以自主开发的软件平台为基础，根据客户的个性化需求外购部分软硬件并提供集成服务，主要包括：数字矿山建设以及煤矿综合自动化系统。

公司系统集成业务具体业务流程如下图示：



公司系统集成的业务流程包括售前阶段、方案设计阶段、集成方案实施阶段、交付及验收阶段。各个阶段的具体工作如下：

1、售前阶段

对客户单位进行产品推介或进行技术交流，参与行业论坛会议、拜访、电话联络等方式获取客户项目需求信息，并进行跟踪，达成初步意向，形成初步技术方案，交由客户内部进行评审立项，形成技术说明书，客户启动招投标或进行商务谈判，推介合同签订工作。

2、方案设计阶段

公司内部立项，编制预算报告→项目正式启动，组建项目团队→在客户现场召开项目启动会，提交项目实施总体方案→对项目实地调研论证，形成项目需求分析报告→公司内

部进行项目评审→评审后进入系统开发阶段。

3、集成方案开发实施阶段

制定详细的系统集成方案；软件部分进行软件设计说明、需求说明，设计开发软件并系统测试；采购需要集成的硬件设备、检验硬件、安装硬件；按照系统集成方案进行软硬件系统集成、部署。

4、交付、验收阶段

系统开发完成后进行安装部署，现场拷贝或U盘形式将系统安装包、安装程序安装在服务器上，部署软件平台及应用系统，并安排系统培训工作，交付需求分析、设计说明、测试、安装、部署、培训及用户使用手册。

安装部署完成后，系统测试发布进行试运行，客户对系统功能进行确认，确认后，系统上线正式运行。提交验收申请，根据技术协议标准进行系统验收，验收系统开发功能、项目整体实施情况，提交技术总结报告。

系统集成业务开展过程中，涉及的原材料主要为满足用户需求的硬件设备、软件、基础设施等，这些原材料通过外购方式获得。

（五）技术服务和应用软件开发的差异

1、技术服务和应用软件开发的相同点

技术服务在业务实质、面向的客户群体、基本业务流程、项目管理及收入确认方式方面与专业应用软件开发不存在差别。

2、技术服务和应用软件开发的差异

（1）技术研发方面

公司主要的技术服务类开发项目在技术基础方面一般处于技术前沿或初期研发积累阶段，由客户确定研发方向及目标，研发需求及内容较为明确，公司利用技术研发优势为客户提供技术与开发并完成项目的具体实施。公司为客户单独提供的升级、维护、技术支持或数据转换等服务也归类为技术服务项目。

应用软件开发项目一般具有成熟的技术积累及基础，利用公司自主技术平台进行开发并叠加各类应用系统，项目一般由公司根据客户需求进行定制类开发。

（2）适用税率方面

公司技术服务业务属于现代服务业中的销售劳务，适用的税率为6%；应用软件开发业

务属于销售货物，适用的税率为17%/16%/13%。因公司属于软件企业，应用软件开发业务收入实际税负超过3%的部分享受即征即退政策。

此外，公司为政府单位或科研院校提供技术开发服务的合同，在北京市科委下属北京市技术市场管理办公室进行备案后，根据相关政策，其软件收入部分符合税务机关认定的免征增值税范围，该部分业务也归类为技术服务。报告期内主要包括黔西南州“安全云”项目、中国矿业大学（北京）采矿安全虚拟仿真实验教学系统等。

3、技术服务报告期各期前十大客户及销售情况

2016年度至2019年1-6月，发行人技术服务业务收入分别为589.66万元、825.23万元、1,959.91万元和313.21万元，占主营业务收入的比例分别为7.47%、8.44%、16.66%和5.04%。

报告期内各期发行人不同业务类别收入构成随客户各年需求不同而变动。2018年，发行人技术服务的增长主要来自于新增的三个金额较大的技术服务项目：①黔西南州“安全云”项目；②中国矿业大学（北京）采矿安全虚拟仿真实验教学系统项目；③黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司安全生产调度平台软件开发研究项目，该三个项目2018年合计实现收入为1,123.20万元，占2018年技术服务收入的比例为57.31%。具体合同已在“8-4 其他文件”技术服务前五大典型合同中上传。

报告期内各期，发行人技术服务前十大客户（集团合并口径）对应的收入及对应各项目的销售收入、销售产品情况如下：

（1）2019年1-6月

单位：万元

客户序号	集团合并口径客户名称	客户对应的收入	占技术服务收入比例	对应项目的收入	项目序号	销售内容（项目名称）	公司服务内容	产品明细类型
1	开滦（集团）有限责任公司	61.34	19.58%	56.55	1	安全风险分级管控与事故隐患排查治理系统的四自一监	根据东欢坨矿在安全生产管理方面的需求以及全面安全风险分级管控管理的目标，完成系统建设。	矿山重大灾害预警系统
				3.00	2	地质水文探查监测系统研究	在钱家营矿网络支撑下，以龙软GIS为基础平台，按照《矿井地质规程》要求，开发地质编录平台软件、地质编录功能模块和一套井下	辅助生产管理系统

客户序号	集团合并口径客户名称	客户对应的收入	占技术服务收入比例	对应项目的收入	项目序号	销售内容(项目名称)	公司服务内容	产品明细类型
							移动原始地质编录系统。	
				1.80	3	开滦矿区智能开采规划信息系统研究	以龙软GIS为研发平台, VC++为开发工具, 结合SQL Server数据库技术, 建立开滦矿区智能开采规划信息系统。	专业技术服务
2	国家能源投资集团有限公司	36.16	11.55%	27.75	1	神华准能集团能耗“一张图”研究与开发	完成能耗“一张图”服务关键技术研究 and 准能集团节能诊断分析模型的研究。	地理信息系统平台及应用系统
				8.41	2	神华准能集团土地资源管理“一张图”研究与开发	完成土地资源“一张图”服务关键技术研究; 土地资源“一张图”综合管理系统研究。	地理信息系统平台及应用系统
3	山东能源集团有限公司	33.80	10.79%	14.98	1	调度管理平台系统技术维护服务	根据新合同为原客户后续系统运行过程中遇到的软件问题提供系统保障性维护服务内容。	安全生产调度系统维护
				11.66	2	基于LongRuan GIS 3.2基础上的80坐标系与2000坐标系转换服务	在客户现使用的LongRuan GIS 3.2的基础上, 开发80坐标系转换为2000国家坐标系功能模块及相关数据处理服务。	专业技术服务
				5.19	3	数据转移和培训服务	根据新合同约定为原客户补充提供技术支持、培训等服务。	专业技术服务
				1.97	4	基于电子采工图的三个煤量快速统计上报系统研究	完成快速统计上报系统的开发, 并提供数据处理等服务。	辅助生产管理系统
4	黔西南州安全生产监督管理局	25.10	8.01%	25.10	1	黔西南州“安全云”	运用物联网、云计算、二三维GIS、移动互联网等技术, 建立覆盖黔西南州全州煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、工矿商贸等行业的远程监测防控体系, 并与“云上贵州”中的“安全云”进行无缝对接。	“安全云”

客户序号	集团合并口径客户名称	客户对应的收入	占技术服务收入比例	对应项目的收入	项目序号	销售内容(项目名称)	公司服务内容	产品明细类型
5	中国矿业大学	23.82	7.60%	23.82	1	综采放顶煤虚拟仿真教学系统	项目方案设计、系统设计开发；并负责安装、调试以及系统操作培训。	虚拟仿真系统
6	中国中煤能源集团有限公司	19.88	6.35%	19.88	1	矿井掘进超前探测保障系统研发	调研、收集资料，确定研究方案；完成矿井超前探钻孔参数标准化设计和数据模型；系统设计、研制和开发；系统试运行并完善功能；完成项目总结验收及项目成果通过煤炭协会组织的科技成果鉴定。	矿山重大灾害预警系统
7	山西潞安矿业(集团)有限责任公司	16.04	5.12%	16.04	1	地理信息系统的数据库建立及资料处理	提供系统安装、调试、人员培训以及系统正常运行后的技术支持等服务。	专业技术服务
8	山西信邦联创通信科技有限公司	14.23	4.54%	14.23	1	地测项目数据处理及技术服务	为地测项目提供数据处理技术服务。	专业技术服务
9	陕西省煤田地质集团有限公司	13.36	4.27%	13.36	1	数字煤矿地质保障系统研发	完成项目需求分析和系统设计；进行地质保障信息系统实现、系统测试及系统安装调试。	地质保障系统
10	昌吉州煤矿瓦斯监测监控服务中心	13.10	4.18%	13.10	1	对昌吉州瓦斯监控服务中心煤矿综合联网平台提供技术支持服务	对昌吉州煤矿瓦斯监控服务中心煤矿综合联网平台提供技术支持服务，包含对应用系统进行故障诊断、远程监控和远程巡检、升级规划。	安全生产监控综合业务系统维护
合计		256.85	82.00%	256.85				

(2) 2018年度

单位：万元

客户序号	集团合并口径客户名称	客户对应的收入	占技术服务收入比例	对应项目的收入	项目序号	销售内容(项目名称)	公司服务内容	产品明细类型
1	黔西南州安全生产监督管理局	518.67	26.46%	518.67	1	黔西南州“安全云”	运用物联网、云计算、三维GIS、移动互联网等技术，建立覆盖黔西南州全州煤	“安全云”

客户序号	集团合并口径客户名称	客户对应的收入	占技术服务收入比例	对应项目的收入	项目序号	销售内容(项目名称)	公司服务内容	产品明细类型
							矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、工矿商贸等行业的远程监测防控体系,并与“云上贵州”中的“安全云”进行无缝对接。	
2	中国矿业大学	322.91	16.48%	321.51	1	采矿安全虚拟仿真实验教学系统	完成项目方案设计、三维虚拟仿真硬件平台安装、软件系统设计开发;并负责安装、调试以及系统操作培训。	虚拟仿真系统
				1.40	2	地质测量信息与矿体几何仿真系统研发	开发实现测量数据管理、地质数据管理、二维煤矿GIS系统、矿体几何仿真等功能并完成软件配置。	专业技术服务
3	黑龙江科大科技开发有限公司	283.02	14.44%	283.02	1	黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司安全生产调度平台软件开发研究	研发建立黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司安全生产调度综合管理平台系统,包括安全生产GIS一张图、经营调度管理、生产技术综合管理、安全双控管理,为集团安全生产调度综合管理平台提供空间数据和业务数据的集成与应用服务。	安全生产调度系统
4	国家能源投资集团有限公司	243.74	12.44%	165.09	1	资源储量报表、地测、通风等软件升级服务项目	客户单位进行科研项目立项,按照科研项目进行计划和管理。公司提供数据库升级完善、培训、原软件基础上进行功能开发等服务。	地测地理信息系统
				54.32	2	神华准能集团土地资源管理“一张图”研究与开发	通过研究神华准能集团土地使用现状及特点和分析现有土地资源管理的业务流程,结合“一张图”服务技术,实现对露天矿区、电厂、铁路等区域土地资源的分类管理,在准能集团“数字矿山”平台的基础上建立基于土地的征收、破坏、复垦及利用等管理系统,形成土地资源管理“一张图”,从露天矿区土地的征收流程、破坏、复垦工程及高效利用等方面进行土地资源数据的统一管理与发布,实现土地资源的信息共享、深度挖掘机空间统筹。	地理信息系统平台及应用系统
				21.82	3	神华准能集团能耗“一张图”研究与开发	设计准能集团节能争端指标体系与分析模型,建立基于大数据技术的能耗分析方	地理信息系统

客户序号	集团合并口径客户名称	客户对应的收入	占技术服务收入比例	对应项目的收入	项目序号	销售内容(项目名称)	公司服务内容	产品明细类型
							法。	平台及应用系统
				2.50	4	煤矿地测空间管理信息系统理论知识专业培训	提供专业培训服务	技术培训
5	中国中煤能源集团有限公司	108.70	5.55%	80.87	1	矿井掘进超前探测保障系统研发	完成调研、收集资料工作，确定研究方案；完成矿井超前探钻孔参数标准化设计和数据模型；进行系统设计、研制和开发；系统试运行功能完善后项目总结验收，最终研究成果通过煤炭协会组织的科技成果鉴定。	矿山重大灾害预警系统
				27.83	2	水文地质平台及涌水量监测平台建设	完成需求分析、系统设计、系统实现、系统测试、系统安装调试、系统培训、试运行及验收等工作。	辅助生产管理系统
6	淮南矿业(集团)有限责任公司	85.19	4.35%	52.49	1	煤矿地测自动成图分析系统研发	研发煤矿地测自动成图分析系统，实现煤矿地测信息的快速处理、实时共享，实现煤矿地测自动成图与分析，从而提升地测工作信息化水平。	辅助生产管理系统
				32.70	2	淮南矿区煤炭资源管理信息系统研发	完成需求调研及资料收集；进行系统详细设计；完成系统开发、测试及资源储量数据化；完成系统试运行、功能再确认及修改；最后提交研究报告并完成项目鉴定。	资源动态管理信息系统
7	陕西省煤田地质集团有限公司	59.70	3.05%	55.67	1	崔木数字煤矿地质云服务平台建设研究	完成需求调研与分析；研发设计与确认；完成系统设计、框架开发，满足系统展示汇报及成果提交。	地质云
				4.03	2	数字煤矿地质保障系统研发	完成项目需求分析和系统设计；进行地质保障信息系统实现、系统测试及系统安装调试。	地质保障系统
8	安徽恒源煤电股份有限公司	56.65	2.89%	56.65	1	矿区地测防治水信息化平台建设	完成前期准备工作，查阅文献等；收集研究区地质、水文地质、采掘工程等防治水资料；结合实际情况进行系统需求分析与详细设计，完	地测防治水信息系统

客户序号	集团合并口径客户名称	客户对应的收入	占技术服务收入比例	对应项目的收入	项目序号	销售内容(项目名称)	公司服务内容	产品明细类型
							成矿区地测防治水信息化平台研发工作;完成系统安装、测试、完善等;提交项目报告并验收。	
9	开滦(集团)有限责任公司	43.46	2.22%	28.25	1	安全风险分级管控与事故隐患排查治理系统的四自一监	根据东欢坨矿在安全生产管理方面的需求以及全面安全风险分级管控管理的目标,完成系统建设。	矿山重大灾害预警系统
					2	煤矿安全生产智能双控管理平台研发	完成资料收集与处理;数据标准化处理,数据库系统设计与搭建,数据交互功能研发并提交项目实施方案;完成地测个专题图形绘制功能研发;完成系统试运行及功能完善,提交中期成果报告;提交最终研究报告完成项目鉴定。	安全生产信息化平台
					3	基于产能保障的井下开采与村庄搬迁塌陷地治理补偿的动态信息系统研究	完成现场调研与需求分析;完成模型研究、系统设计与开发;完成系统安装调试,试运行并进行系统培训;正式运行后完成项目验收。	塌陷地治理补偿管理信息系统
					4	地质水文探查监测系统研究	1、开发原始地质编录系统数据采集的移动端程序;2、建立地质编录服务平台;3、在LongRuan GIS 3.2平台基础上开发地质编录功能模块。	辅助生产管理系统
					5	井下水文监测数据采集接口研究	以龙软GIS为基础平台,C++为开发工具,结合防治水规范要求,开发一套井下水文监测数据采集系统软硬件。	辅助生产管理系统
					6	林南仓矿三水平隐蔽致灾水文地质因素监测与辨识系统	多源地址数据仓库构建及多源动态地质数据融合;建立防治水数据管理子系统、水文在线监测子系统、预警评价子系统、高精度三维动态地质模型等;系统整理林南仓灾害治理示范工程的研究成果,形成研究报告。	矿山重大灾害预警系统
10	大同煤矿集团有限责任公司	37.74	1.93%	37.38	1	同煤集团供水管线综合监管平台研究	完成资料收集、需求调研、系统开发、上线试运行及验收等工作。	专业技术服务

客户序号	集团合并口径客户名称	客户对应的收入	占技术服务收入比例	对应项目的收入	项目序号	销售内容(项目名称)	公司服务内容	产品明细类型
				0.36	2	大同煤矿集团大同矿区开采布局总图编绘	大同矿区开采布局总图编绘的软件开发、数据采集、图件的编绘和相关培训等工作。	辅助生产管理系统
合计		1,759.79	89.79%	1,759.79				

注：该笔调减收入为合同终止导致的收入调减，具体情况详见本回复“问询问题三”之“七、”之“3、xm14-084项目”的解释

(3) 2017年度

单位：万元

客户序号	集团合并口径客户名称	客户对应的收入	占技术服务收入比例	对应项目的收入	项目序号	销售内容(项目名称)	公司服务内容	产品明细类型
1	陕西省煤田地质集团有限公司	312.25	37.84%	312.25	1	崔木数字煤矿地质云服务平台建设研究	完成需求调研与分析；研发设计与确认；完成系统设计、框架开发，满足系统展示汇报及成果提交。	地质云
2	山西焦煤集团有限责任公司	272.93	33.07%	235.98	1	山西焦煤集团有限责任公司地测防治水全域管理信息系统研发	升级改造地测空间管理系统；开发建设地测防治水全域管理信息系统，实现集团公司、子公司、区域公司、各矿井可以在线浏览、查询地测空间管理信息系统V3.2软件格式的图件；提供技术培训和技术支持等服务。	地测防治水信息系统
					2	资源信息智能动态管理系统研究与示范	制定基于GIS的煤矿“一张图”规范体系；专业技术软件产品的研制开发与集成；实现基于WebGIS的动态查询等。	资源动态管理信息系统
					3	地测空间管理信息系统培训服务	提供技术培训服务。	技术培训
3	开滦(集团)有限责任公司	58.36	7.07%	25.49	1	基于产能保障的井下开采与村庄搬迁塌陷地治理补偿的动态信息系统研究	完成现场调研与需求分析；完成模型研究、系统设计与开发；完成系统安装调试，试运行并进行系统培训；正式运行后完成项目验收。	塌陷地治理补偿管理信息系统
					2	煤矿安全生产智能双控管理平台研发	完成资料收集与处理；数据标准化处理，数据库系统设计与搭建，数据交互功能研发并提交项目实施方案；完	安全生产信息化平

客户序号	集团合并口径客户名称	客户对应的收入	占技术服务收入比例	对应项目的收入	项目序号	销售内容（项目名称）	公司服务内容	产品明细类型
							成地测个专题图形绘制功能研发；完成系统试运行及功能完善，提交中期成果报告；提交最终研究报告完成项目鉴定。	台
				9.75	3	水文地质管理信息化自动化建设	建立防治水数据标准，设计数据结构；建立防治水数据网络化管理信息系统，实现防治水相关数据的远程录入、报表生产等；建立防治水专业数据库。	辅助生产管理系统
				8.49	4	研究开发钱家营矿风险双管控管理信息系统	1、开发钱家营风险管控功能模块；2、开发钱家营隐患排查功能模块；3、预留林西矿、赵各庄、东欢坨等其他各矿参照钱家营风险管控及隐患排查功能模块，结合本矿实际情况进行安全生产标准化系统后期开发接口。	安全生产技术管理系统
4	阳泉煤业（集团）有限责任公司	56.60	6.86%	56.60	1	二矿井田中南部区域地面航拍及三维模型的实施和服务	地面航拍及三维模型的实施和服务	专业技术服务
5	曲靖市煤炭工业局	38.61	4.68%	38.61	1	富源县煤矿安全生产信息化工程系统及软件运维服务	承担富源县煤矿安全信息化工程的系统平台安装部署、技术服务及运行服务相关工作，包括需求调研、系统安装部署、集成、系统调试、基础数据采集和集成、人员培训及系统正常运行后的技术服务支持等工作。	安全生产信息化平台
6	方正国际软件（北京）有限公司	18.87	2.29%	18.87	1	广州市危险化学品动态信息管理平台咨询服务	协助甲方完成项目的前期需求调研及信息化现状调研；根据调研情况，协助甲方形成业务功能、业务流程及业务量需求分析；协助甲方根据需求分析结论制定项目方案。	其他智慧安监
7	平安煤矿瓦斯治理国家工程研究中心有限责任公司	12.44	1.51%	12.44	1	安徽省科技重大专项《基于大数据、云计算技术的煤矿瓦斯灾害预测预警技术与应用系统研发》项目	1、完成对矿井安全检/监测大数据处理及应用、煤矿安全预警技术，以及云计算的研究现状调研分析。构建矿井瓦斯预警数据中心；研究基于数据集成模式的矿井瓦斯预警方法与技术。2、研究开发煤矿瓦斯灾害预	矿山重大灾害预警系统

客户序号	集团合并口径客户名称	客户对应的收入	占技术服务收入比例	对应项目的收入	项目序号	销售内容（项目名称）	公司服务内容	产品明细类型
							测预警技术与系统，撰写项目研究报告，准备项目验收。	
8	兖州煤业股份有限公司	12.25	1.48%	12.25	1	信息系统升级技术服务	系统应紧密结合最新IT技术，采用组件式技术开发，具有可扩展性和开放性，方便的集成已有系统的数据和服务；基于空间数据引擎技术，实现“数字煤矿”多部门、多专业的多源空间数据集成、共享与交换。	地测地理信息系统
9	中国中煤能源集团有限公司	12.07	1.46%	12.07	1	煤炭安全生产技术管理系统开发与应用技术服务	开发基于GIS矿图在线协同管理系统；开发基于Web煤矿生产协同管理系统；技术资料处理与数据库建设工作；技术培训和技术支持。	安全生产技术管理系统
10	云南蓝疆科技有限公司	11.30	1.37%	11.30	1	师宗县煤矿矿端GIS图形处理技术服务	处理矿端GIS图纸等工作，包括采掘工程平面图、人员定位系统图等12张曲靖市煤矿安全生产信息化工程所要求的煤矿矿端GIS图纸。	辅助生产管理系统
合计		805.68	97.63%	805.68				

(4) 2016年度

单位：万元

客户序号	集团合并口径客户名称	客户对应的收入	占技术服务收入比例	对应项目的收入	项目序号	销售内容（项目名称）	公司服务内容	产品明细类型
1	国家安全生产监督管理局	289.43	49.08%	283.02	1	国家矿井安全生产监管物联网应用示范工程标准体系建设项目	调研国内外标准现状、编制标准体系、收集整理各方对标准草案的修改意见建议、邀请专家对标准草案进行审定。	标准体系建设
				6.41	2	贵州省安全生产信息化标准与规范体系建设	贵州省安全生产信息化标准与规范体系，包括1、数据相关标准规范；2、“安全云”平台建设技术标准规范；3、企业安全审查管理业务规范；政府监督监察业务规范。	标准体系建设
2	山西焦煤集团有限责任公司	102.28	17.35%	101.59	1	山西焦煤资源信息智能动态管理系统研究	制定基于GIS的煤矿“一张图”规范体系；专业技术软件产品的研制开发与集成；实现基于WebGIS的动态查询	资源动态管理信息

客户序号	集团合并口径客户名称	客户对应的收入	占技术服务收入比例	对应项目的收入	项目序号	销售内容（项目名称）	公司服务内容	产品明细类型
							等。	系统
				0.69	2	基于GIS的煤矿生产信息数据一体化管理系统	需求调研分析、系统设计与开发、系统调试与安装、系统培训、图形数字化与基础数据录入以及系统正常运行后的技术支持等工作。	基于GIS的一体化管理系统
3	大同煤矿集团有限责任公司	67.15	11.39%	66.58	1	大同煤矿集团大同矿区开采布局总图编绘	大同矿区开采布局总图编绘的软件开发、数据采集、图件的编绘和相关培训等工作。	辅助生产管理系统
				0.57	2	掘进工作面地质构造预测研究	不连续曲面的不规则三角网构建算法及实现；克里金、反距离加权、曲面样条等空间插值方法实现；构建识别模型的算法及实现，算法验证；掘进工作面构造预测管理信息系统开发。	矿山重大灾害预警系统
4	开滦（集团）有限责任公司	48.40	8.21%	36.04	1	充填开采物料输送自动控制技术研究与应用	升级完善唐山矿充填开采辅助管理系统；开发唐山矿充填开采辅助管理系统客户端；建设皮带监控系统。	专业技术服务
				9.02	2	水文地质管理信息化自动化建设	建立防治水数据标准，设计数据结构；建立防治水数据网络化管理信息系统，实现防治水相关数据的远程录入、报表生产等；建立防治水专业数据库。	辅助生产管理系统
				3.34	3	林南仓矿三水平隐蔽致灾水文地质因素监测与辨识系统	多源地址数据仓库构建及多源动态地质数据融合；建立防治水数据管理子系统、水文在线监测子系统、预警评价子系统、高精度三维动态地质模型等；系统整理林南仓灾害治理示范工程的研究成果，形成研究报告。	矿山重大灾害预警系统
5	中国中煤能源集团有限公司	37.44	6.35%	37.44	1	煤炭安全生产技术管理系统开发与应用技术服务	开发基于GIS矿图在线协同管理系统；开发基于Web煤矿生产协同管理系统；技术资料处理与数据库建设工作；技术培训和技术支持。	安全生产技术管理系统
6	中国矿业大学	13.80	2.34%	13.56	1	地质测量信息与矿体几何仿真系统研发	开发实现测量数据管理、地质数据管理、二维煤矿GIS系统、矿体几何仿真等功能并完成软件配置。	专业技术服务

客户序号	集团合并口径客户名称	客户对应的收入	占技术服务收入比例	对应项目的收入	项目序号	销售内容（项目名称）	公司服务内容	产品明细类型
				0.24	2	平煤六矿三维实时解算系统通风网络动态结算模型、矿井通风三维实时解算系统巷道三维可视化及软件开发	建立标的矿井通风系统三维模型。在三维模型基础上将矿井通风相关的主要设备加入到三维模型中；关联传感器的数据，在三维模型中实时显示；在模型中可以动态显示风流路线。开发矿井通风网络动态解算软件，实现通网络的实时解算及分析。	智能化矿井通风系统
7	山东能源集团有限公司	11.00	1.87%	11.00	1	调度管理系统平台系统技术服务	随时为甲方系统运行过程中遇到的软件问题提供系统保障性维护服务内容。	安全生产调度系统维护
8	精英数智科技股份有限公司	4.72	0.80%	4.72	1	阜康煤炭局煤矿安全联网监控系统平台项目前期现场勘查、方案设计、技术沟通等服务	阜康煤炭局煤矿安全联网监控系统平台前期现场勘察、方案设计、技术沟通。	安全生产监控综合业务系统维护
9	陕西省煤田地质集团有限公司	4.61	0.78%	4.61	1	数字煤矿地质保障系统研发	完成项目需求分析和系统设计；进行地质保障信息系统实现、系统测试及系统安装调试。	地质保障系统
10	华北科技学院安全工程学院	4.25	0.72%	4.25	1	数据处理服务	负责将甲方指导提供的地测及防治水数据、图形建立数据库和标准化处理展示。	专业技术服务
合计		583.09	98.88%	583.09				

（六）各业务类型提供金额前五大典型合同

报告期内签订的各业务类型合同金额前五大典型合同已在“8-4 其他文件”中上传。具体合同清单如下：

序号	客户名称	项目名称	产品类型
LongRuan GIS软件销售（通用软件）			
1	大同煤矿集团有限责任公司	地测空间管理信息系统V3.2	LongRuan GIS 软件
2	大同煤矿集团有限责任公司	地测地理信息系统升级（龙软地测空间管理信息系统V3.2）	

序号	客户名称	项目名称	产品类型
3	山西汾西矿业(集团)有限责任公司	地测空间管理信息系统	
4	大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司	地测空间管理信息系统升级	
5	库车县永新矿业有限责任公司	龙软地测管理信息系统V3.2及资源储量管理信息系统	
基于LongRuan GIS的专业应用软件开发(定制软件)			
6	阳泉煤业(集团)有限责任公司	安全生产运营管理平台研发与应用(二期)	基于LongRuan GIS“一张图”安全共享管理平台
7	阳泉煤业(集团)有限责任公司	安全生产运营管理平台研发与应用(一期)	
8	陕西煤业股份有限公司	安全生产信息共享平台	
9	阳泉煤业(集团)有限责任公司	煤机装备全生命周期管理系统的开发与应用	其他智能矿山工业软件-矿山ERP软件
10	中国华能集团有限公司	煤炭产业地测信息综合管理系统采购项目	其他智能矿山工业软件-地测地理信息系统及服务
基于LongRuan GIS的技术服务			
11	黔西南州安全生产监督管理局	黔西南州“安全云”	智慧安监
12	中国矿业大学(北京)	采矿安全虚拟仿真实验教学系统	虚拟仿真系统
13	陕西省煤田地质集团有限公司	崔木数字煤矿地质云服务平台建设研究	其他智能矿山工业软件-地质云
14	国家安全生产监督管理总局通信信息中心	国家矿井安全生产监管物联网应用示范工程标准体系建设项目	智慧安监-标准体系建设
15	黑龙江科大科技开发有限公司	黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司安全生产调度平台软件开发研究	其他智能矿山工业软件-安全生产调度系统
系统集成			
16	杭锦旗经济商务和信息化局	采购安全生产监管应急指挥信息平台设备项目	智慧安监-“安全云”
17	枣庄矿业(集团)有限责任公司田陈煤矿	虚拟现实智能仿真系统	虚拟仿真系统
18	陕西彬长小庄矿业有限责任公司	小庄煤矿“两网一站、统一调度”集控中心自动化平台扩展	其他智能矿山工业软件-综合自动化
19	曲靖市煤炭工业局	曲靖市煤矿安全生产信息化工程建设项目软件平台开发及运维服务合同	其他智能矿山工业软件-安全生产信息化平台
20	鸡西市煤炭生产安全监督管理局	安全生产监控综合业务系统	其他智能矿山工业软件-安全生产监控综合业务系统

注：上述序号4合同截至报告期末尚未完工，未确认收入。

由上表可见，公司各类业务除LongRuan GIS软件销售业务，其产品为LongRuan GIS标准化的通用软件产品外，其余基于LongRuan GIS的专业应用软件开发（定制软件）、基于

LongRuan GIS的技术服务及系统集成业务，均为根据客户的个性化需求，以具体项目为实施单位按照合同约定的工作内容开展的定制化开发或服务并向客户交付工作成果。

由于发行人提供的产品及服务以自主开发的LongRuan GIS平台为基础定制软件、技术服务与系统集成各业务类型提供的主要产品及服务类别存在交叉重合的情况。

（七）申报文件提供重大合同的选择标准

公司首次申报时，因阳煤集团安全生产运营管理平台研发与应用项目一期及二期等重大合同均已实施完毕并验收，相关项目信息已在首次申报的招股说明书中披露，公司首次申报文件中上传的重大合同选择标准为，截至公司首次申报的招股说明书签署之日，正在履行的标的金额500万元以上的销售合同，因此公司当时未申报已履行完毕的相关合同。

在本次更新半年报财务数据及第四轮回复提交的相关文件中，公司把截至目前已签订的对报告期经营业绩产生重要影响履行完毕和正在履行的标的金额500万元以上的销售合同进行了补充和更新申报，相关合同清单如下：

单位：万元

客户名称	合同标的	合同金额	履行情况
智能矿山			
阳煤集团	安全生产运营管理平台研发与应用	5,775.80 ^{注1}	履行完毕
阳煤集团	安全生产运营管理平台研发与应用（二期）	10,774.00 ^{注2}	履行完毕
临沂矿业集团有限责任公司	临矿集团安全生产共享平台(集团)	850.00	履行完毕
阳煤集团	煤炭装备全生命周期管理系统的开发与应用服务	1,349.00	正在履行
中国华能集团有限公司	煤炭产业地测信息系统的设计、实施、调试和上线运行以及技术培训和后续技术支持服务	998.60	正在履行
河南能源化工集团有限公司	“智慧能化”安全生产智慧管控平台	860.00	正在履行
临沂矿业集团 菏泽煤电有限公司	安全生产共享平台项目	560.00	正在履行
陕西煤业股份有限公司	安全生产信息共享平台项目	4,855.72	正在履行
中平信息技术有限责任公司	安全生产共享管理平台项目	3,570.00	正在履行
智慧安监			

客户名称	合同标的	合同金额	履行情况
北京安信创业信息科技发展有限公司	贵州省“安全云”工程	860.00	履行完毕
北京安信创业信息科技发展有限公司	新疆生产建设兵团安全生产监管信息化平台建设	700.00	履行完毕
准格尔旗信息化工作办公室	准格尔旗安全生产管理信息化平台升级改造项目	946.00	正在履行
黔西南州安全生产监督管理局	黔西南州“安全云”信息化平台（一期）建设和服务	580.00	正在履行

注1：该合同最终审计结算金额为5,698.00万元，本次回复还同时上传了该合同的技术协议等相关资料；

注2：该合同最终审计结算金额为9,107.80万元，本次回复还同时上传了该合同的技术协议等相关资料。

二、请发行人说明各业务类型对应的产品、是否存在光盘之类的载体及报告期各期的收入金额；

（一）报告期内，发行人各业务类型对应产品主营业务收入情况如下：

单位：万元					
业务类型	产品类型	2019年1~6月	2018年	2017年	2016年
LongRuan GIS 软件销售	LongRuan GIS 软件	693.97	2,481.22	349.91	314.86
基于LongRuan GIS的专业应用软件开发	基于LongRuan GIS“一张图”安全共享管理平台	4,325.79	3,910.73	4,800.54	3,581.93
	基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件	622.46	2,722.67	1,841.57	1,182.29
	智慧安监、应急救援系统	53.72	343.67	1,383.34	1,273.17
	虚拟仿真系统	5.43	30.17	28.94	347.46
基于LongRuan GIS的技术服务	基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件及服务	264.29	1,119.57	807.59	298.00
	智慧安监、应急救援系统	25.10	518.84	17.64	289.43
	虚拟仿真系统	23.82	321.51		2.23
系统集成	基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件	185.97	133.51	175.64	583.02
	智慧安监			311.65	25.06
	虚拟仿真系统	10.09	180.80	55.94	
合计		6210.65	11,762.68	9,772.77	7,897.46

（二）是否存在光盘之类的载体

1、LongRuan GIS 软件销售业务

目前，公司以矿井为单位对注册码进行管理，矿井使用单位根据其安装机器数量需求提供机器码，公司对应提供注册码（一机一码）。公司销售产品的数量与注册码数量无关。

光盘载体内容为软件安装包或执行程序，在未取得注册码前软件产品无法使用。

报告期内，在实际业务过程中，存在极少数监理单位或客户明确要求而提供光盘样本的情形，公司偶尔以光盘等软件安装盘物理形式进行产品成果交付。

2、基于LongRuan GIS的专业应用软件开发、技术服务业务

在该类业务类型下，公司不存在以光盘载体形式进行产品成果交付。

3、系统集成业务

在该类业务类型下，公司不存在以光盘载体形式进行产品成果交付。

三、请发行人说明系统集成和技术服务与发行人核心技术的关系，是否存在借于客户人员从事与主营业务无关的协助开发工作的情形；

（一）系统集成业务与发行人核心技术的关系

1、系统集成业务具体情况

报告期内，发行人系统集成业务对应主要产品明细情况如下：

单位：万元

产品类别	智慧矿山软件系统	产品明细	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	对应主要核心技术
基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件	安全保障类软件	安全生产信息化平台		9.00	0.02	209.78	“龙软专业地理信息系统平台”构建技术、LongRuan GIS“一张图”平台及图形处理技术、分布式GIS服务平台技术
		安全生产监控综合业务系统			102.56	11.81	“龙软专业地理信息系统平台”构建技术、LongRuan GIS“一张图”平台及图形处理技术、分布式GIS服务平台技术
	综合调度指挥软件	安全生产调度系统	8.05	3.24	18.96	296.43	“龙软专业地理信息系统平台”构建技术、LongRuan GIS“一张图”平台及图形处理技术、基于大数据分析的安全生产动态诊断技术
	模拟与控制系统	综合自动化系统	177.91	121.26		41.06	基于统一标准规范体系的应用集成技术
	智慧矿山集成系统	数字矿山			54.10	23.94	基于统一标准规范体系的应用集成技术
智慧安监	“安全云”				311.65	5.64	“龙软专业地理信息系统平台”构建技术、基于统一标准规范体系的应用集成技术、LongRuan GIS“一张图”平台及图形处理技术、矿山专用云服务平台技术、基于大数据分析的安全生产动态诊断技术
	其他智慧安监产品					19.43	基于统一标准规范体系的应用集成

						技术、基于大数据分析的安全生产动态诊断技术
虚拟仿真系统	虚拟现实智能仿真系统	10.09	180.80	55.94		透明化矿山构建技术、基于虚拟矿井的培训演练技术
合计数		196.06	314.30	543.23	608.08	

2、系统集成业务与发行人核心技术的关系

公司主营业务类型包括LongRuan GIS软件销售、基于LongRuan GIS的专业应用软件开发、基于LongRuan GIS的技术服务、系统集成四大类。公司前三类业务均以软件产品或软件开发及服务为主，系统集成业务中硬件占比相对较高。2016年至2019年1-6月，公司系统集成业务收入占营业收入比例分别为7.66%、5.06%、2.50%、2.99%，占比较低。

公司系统集成业务系根据用户的个性化需求将整个系统中的软件、硬件有机地组合成功能更加强大的一体化系统的业务。主要是根据客户需求进行软件开发设计或在LongRuan GIS平台上进行各类安全管理类软件系统开发、配置，从第三方直接采购硬件产品及操作系统、数据库等软件产品，并提供软硬件有效集成服务。

由于系统集成业务系根据客户个性化需求将软、硬件有机结合为一体，以集成方案进行实施。若单纯剔除硬件，将无法实现整个集成系统的设计功能，且一般集成方案中未对硬件进行单独定价。

(二) 技术服务业务与发行人核心技术的关系

1、技术服务业务具体情况

报告期内，发行人技术服务业务对应主要产品明细情况如下：

单位：万元

产品类别	智慧矿山软件系统	产品明细	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	对应主要的核心技术
基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件及服务	管理平台软件	地理信息系统平台及应用系统	36.16	76.14			“龙软专业地理信息系统”平台构建技术、LongRuan GIS“一张图”平台及图形处理技术、分布式GIS服务平台技术
		基于GIS的一体化管理系统				0.69	“龙软专业地理信息系统”平台构建技术、分布式GIS服务平台技术
	地质保障类软件	地测防治水信息系统	8.88	66.59	235.98		“龙软专业地理信息系统”平台构建技术
		资源动态管理信息系统	12.25	47.75	35.44	104.73	“龙软专业地理信息系统”平台构建技术
		地质保障系统	13.36	4.03		4.61	“龙软专业地理信息系统”

							平台构建技术
		塌陷地治理补偿管理信息系统		21.68	25.49		“龙软专业地理信息系统”平台构建技术
		地测地理信息系统		179.72	12.25		“龙软专业地理信息系统”平台构建技术
		地质云		55.67	312.25		矿山专用云服务平台技术、基于统一标准规范体系的应用集成技术
	安全保障类软件	安全生产监管信息化平台	-0.36	29.68	53.24		“龙软专业地理信息系统平台”构建技术、LongRuan GIS“一张图”平台及图形处理技术、分布式GIS服务平台技术
		安全生产监控综合业务系统及维护	13.10			4.72	“龙软专业地理信息系统平台”构建技术、LongRuan GIS“一张图”平台及图形处理技术、分布式GIS服务平台技术
		矿山重大灾害预警系统	82.74	96.13	15.18	3.90	“龙软专业地理信息系统平台”构建技术、基于大数据分析的安全生产动态诊断技术
	生产执行软件	辅助生产管理系统	6.91	102.44	25.06	75.61	“龙软专业地理信息系统平台”构建技术
		安全生产技术管理系统			20.56	37.44	“龙软专业地理信息系统平台”构建技术、基于大数据分析的安全生产动态诊断技术
		智能化矿井通防系统			1.34	0.24	“龙软专业地理信息系统平台”构建技术
	综合调度指挥软件	安全生产调度系统及维护	14.98	308.34	1.81	11.00	“龙软专业地理信息系统平台”构建技术、LongRuan GIS“一张图”平台及图形处理技术、基于大数据分析的安全生产动态诊断技术
	基于LongRuan GIS的其他技术服务	专业技术服务	70.39	101.37	61.82	55.05	“龙软专业地理信息系统平台”构建技术
		技术培训	5.87	30.02	7.16		“龙软专业地理信息系统平台”构建技术
智慧安监		黔西南州“安全云”	25.10	518.67			“龙软专业地理信息系统平台”构建技术、基于统一标准规范体系的应用集成技术、LongRuan GIS“一张图”平台及图形处理技术、矿山专用云服务平台技术、基于大数据分析的安全生产动态诊断技术

	标准体系建设		0.17	-1.23	289.43	基于统一标准规范体系的应用集成技术
	其他智慧安监产品			18.87		基于统一标准规范体系的应用集成技术、基于大数据分析的安全生产动态诊断技术
虚拟仿真系统	虚拟仿真系统	23.82	321.51		2.23	透明化矿山构建技术、基于虚拟矿井的培训演练技术
	合计数	313.21	1,959.91	825.23	589.66	

2、技术服务业务与发行人核心技术的关系

发行人开展的各项技术服务均围绕核心技术展开，在技术服务类项目中，如黔西南州“安全云”项目，是以LongRuan GIS平台底层核心技术为支撑，在LongRuan GIS云平台上融合大数据分析、云服务等技术而开发形成的智慧安监产品；中国矿业大学虚拟仿真教学系统，是以公司基于虚拟矿井的培训演练技术及透明化矿山中的高精度地质模型构建技术为技术支撑，面向高校提供的矿井虚拟现实培训教学系统。

发行人提供的技术服务依赖于对关键核心技术的掌握，相关技术方案的出具以及方案的实施、调试、培训支持等均系以关键核心技术为支撑，结合客户需求，为其提供差异化、个性化的开发服务。

（三）是否存在借于客户人员从事与主营业务无关的协助开发工作的情形

公司的技术服务主要为公司根据客户实际需求、依靠自身技术优势与行业经验，为客户提供差异化、个性化的科研开发服务，公司的技术服务在业务实质、面向的客户群体、基本业务流程、项目管理及收入确认方式方面与基于LongRuan GIS的专业应用软件开发业务不存在差别。

发行人不存在借于客户人员从事与主营业务无关的协助开发工作的情形。

四、请发行人说明各业务类型下前五大客户、提供的产品或者服务、收入金额及占同期营业收入的比例、成本和毛利率；

公司主营业务收入按业务类型分类情况具体如下：

业务类型	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例
LongRuan GIS软件销售	693.97	11.17%	2,481.22	21.09%	349.91	3.58%	314.86	3.99%
基于LongRuan GIS 的专业应用软件开发	5,007.40	80.63%	7,007.24	59.57%	8,054.39	82.42%	6,384.85	80.85%
基于LongRuan GIS的技术服务	313.21	5.04%	1,959.91	16.66%	825.23	8.44%	589.66	7.47%
系统集成	196.06	3.16%	314.30	2.67%	543.23	5.56%	608.08	7.70%
合 计	6,210.65	100.00%	11,762.68	100.00%	9,772.77	100.00%	7,897.46	100.00%

基于LongRuan GIS的专业应用软件开发、基于LongRuanGIS的技术服务、系统集成业务项目周期较长，存在跨期的情况。

公司按照各业务类型下报告期内总收入排名前五的客户（集团合并口径）列示相关情况具体如下，对应的总成本与毛利率已申请豁免披露：

（一）LongRuan GIS软件销售

单位：万元

前五大客户	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		报告期总收入	占报告期营业总收入比例	提供的产品或服务
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例			
晋能集团有限公司	12.93	0.20%	420.47	3.35%	24.79	0.23%			458.18	1.21%	LongRuan GIS 软件
大同煤矿集团有限责任公司			424.22	3.38%					424.22	1.12%	LongRuan GIS 软件

前五大客户	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		报告期总收入	占报告期营业总收入比例	提供的产品或服务
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例			
山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司	97.61	1.49%	49.79	0.40%	74.36	0.69%	30.77	0.39%	252.53	0.67%	LongRuan GIS 软件
国家能源投资集团有限公司	42.48	0.65%	124.14	0.99%			12.82	0.16%	179.44	0.48%	LongRuan GIS 软件
山西煤炭进出口集团有限公司	76.72	1.17%	76.07	0.61%	25.47	0.24%			178.27	0.47%	LongRuan GIS 软件
合计	229.75	3.50%	1,094.69	8.72%	124.62	1.16%	43.59	0.55%	1,492.64	3.95%	

注：上表不包含单独计价的硬件收入。

发行人报告期内LongRuan GIS软件总体平均毛利率为85.91%，各个客户之间毛利率差异较小。

（二）基于LongRuan GIS的专业应用软件开发

单位：万元

前五大客户	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		报告期总收入	占报告期营业总收入比例	提供的产品或服务
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例			
阳泉煤业（集团）有限责任公司	397.14	6.05%	3,404.59	27.13%	4,539.10	42.32%	3,581.93	45.15%	11,922.76	31.56%	基于LongRuan GIS“一张图”的安全生产共享管理平台、基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件
陕西煤业化工集团有限责任公司	3,247.49	49.45%			102.56	0.96%	19.66	0.25%	3,369.71	8.92%	基于LongRuan GIS“一张图”的安全生产共享管理平台、基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件
山东能源集团有限公司	949.28	14.45%	1,022.32	8.15%	262.09	2.44%	11.78	0.15%	2,245.48	5.94%	基于LongRuan GIS“一张图”的安全生产共享管理平台、基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件、应急管理系统

前五大客户	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		报告期总收入	占报告期营业总收入比例	提供的产品或服务
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例			
国家安全生产监督管理总局			139.30	1.11%	664.17	6.19%	636.73	8.03%	1,440.20	3.81%	智慧安监、基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件
中国中煤能源集团有限公司	35.50	0.54%	315.02	2.51%	419.58	3.91%	518.42	6.53%	1,288.51	3.41%	基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件
合计	4,629.40	70.49%	4,881.23	38.90%	5,987.51	55.82%	4,768.51	60.11%	20,266.66	53.65%	

注：上表不包含单独计价的硬件收入。

发行人报告期内基于LongRuan GIS的专业应用软件开发总体平均毛利率为60.77%。

（三）基于LongRuanGIS的技术服务

单位：万元

前五大客户	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		报告期总收入	占报告期营业总收入比例	提供的产品或服务
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比			
黔西南州安全生产监督管理局	25.10	0.38%	518.67	4.13%					543.77	1.44%	智慧安监
山西焦煤集团有限责任公司	3.23	0.05%	24.99	0.20%	272.93	2.54%	102.28	1.29%	403.43	1.07%	基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件及服务
陕西省煤田地质集团有限公司	13.36	0.20%	59.70	0.48%	312.25	2.91%	4.61	0.06%	389.93	1.03%	基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件及服务
中国矿业大学	23.82	0.36%	322.91	2.57%	6.56	0.06%	13.80	0.17%	367.09	0.97%	虚拟仿真系统、基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件及服务
国家安全生产监督管理总局			0.17	0.00%	-1.23	-0.01%	289.43	3.65%	288.37	0.76%	智慧安监
合计	65.52	1.00%	926.43	7.38%	590.51	5.50%	410.13	5.17%	1,992.59	5.27%	

注：上表不包含单独计价的硬件收入；国家安全生产监督管理总局2017年收入为-1.23万元，原因系2017年客户需求发生变化，前期采购的部分硬件退回，当期收入出现负数。

发行人技术服务类项目的技术基础一般处于技术前沿或初期积累阶段，由客户确定研发方向及目标，公司利用技术研发优势为客户提供技术开发研究，研发需求及内容因客户不同差异较大，项目难易程度存在差异。基于LongRuan GIS的技术服务的特征决定其毛利率波动较大，报告期内总体平均毛利率为44.76%。

（四）系统集成

单位：万元

前五大客户	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		报告期总收入	占报告期营业总收入比例	提供的产品或服务
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比			
中国华能集团有限公司	5.27	0.08%	3.24	0.03%	18.96	0.18%	293.59	3.70%	321.06	0.85%	基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件
杭锦旗经济商务和信息化局					264.96	2.47%			264.96	0.70%	智慧安监
枣庄矿业（集团）有限责任公司	10.09	0.15%	180.80	1.44%	55.94	0.52%			246.83	0.65%	虚拟仿真系统
曲靖市煤炭工业局			9.00	0.07%	0.02	0.00%	209.78	2.64%	218.80	0.58%	基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件
陕西煤业化工集团有限责任公司	177.91	2.71%							177.91	0.47%	基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件
合计	193.28	2.94%	193.04	1.54%	339.88	3.17%	503.37	6.34%	1,229.57	3.25%	

注：上表不包含单独计价的硬件收入。

发行人报告期内系统集成业务总体平均毛利率为3.51%，2016年至2019年1-6月，该类收入分别为608.08万元、543.23万元、314.30万元和196.06万元，占公司主营业务收入比重分别为7.70%、5.56%、2.67%和3.16%，对公司整体收入贡献很低。

五、公司已提供的部分合同中有项目技术支持、培训和运行维护服务的约定，说明技术支持、培训和运行维护服务的会计处理、是否应单独确认收入，上述约定对发行人收入确认的影响；

公司销售合同中有项目技术支持、培训和运行维护服务的约定，是合同内容的一个整体组成部分，有助于保障客户顺利使用软件。但技术支持、培训和运行维护服务属于服务保障条款，未在合同中单独约定价格，故不单独确认收入。

一般在项目试运行后验收前，公司会对软件使用人员进行系统的培训，该部分成本计入项目成本；在质保期内发生的相关支出与公司向客户提供免费升级、维护服务发生的相关支出一起计入销售费用中的售后服务费，金额较小。2016年度至2019年1-6月，公司发生的售后服务费分别为34.57万元、32.36万元、60.27万元、16.78万元，占营业收入的比例分别为0.44%、0.30%、0.48%、0.26%。

如发生超出合同约定的培训等服务，发行人将另行签订合同并作为一项新业务单独确认收入。

上述约定属于正常商业销售条款，对发行人收入确认不产生影响。

六、公司已提供的部分合同中有合同延迟需履约保证金和违约金的条款，请说明报告期内支付履约保证金、违约金情况、相关会计处理，是否应确认预计负债，上述条款对发行人收入确认的影响；

（一）履约保证金

公司在日常经营过程中，少部分客户在签订合同时会要求公司提供履约保证金，以保障公司履行合同项下的责任和义务，如发行人发生违约情况可以扣减发行人支付的履约保证金作为补偿款。履约保证金的形式可以为现汇、银行保函等。

履约保证金一般在项目验收合格后一段时间或质保期满后退还公司。

1、报告期内，公司履约保证金的支付情况如下：

项目编号	金额 (万元)	支付时间	履约保证金退还条件	项目情况	备注
xm16-038	57.76	2016年	公司完成合同任务后60天内退还	项目在2017年4月完工	已返还
xm16-042	1.07	2016年	项目验收合格之日满12个月一次性退还	2018年6月15日完工，到2019年6月15日已符合退还	尚未返还

项目编号	金额 (万元)	支付时间	履约保证金返还条件	项目情况	备注
				条件	
xm15-035	20.40	2017年	履约保证金将在不晚于公司按合同规定完成了全部责任, 包括任何保证义务后30日无息退还	项目在2017年12月完工, 质保期三年	尚未满足退还条件
xm17-038	21.55	2017年	履约保证金有效期至质保期满	2019年1月验收, 质保期12个月	尚未满足退还条件
xm16-001	25.60	2018年	2019年5月28日前(合同约定的结束期限), 质保期内完成系统运行维护、升级完善任务, 系统正常运行, 甲方全额退还质保金	2018年3月已验收, 已符合退还条件	尚未返还
xm18-056	58.00	2018年	项目验收合格后一年退还履约保证金	项目在建	尚未满足退还条件
xm18-091	47.60	2018年	项目验收合格一年后退还	2018年11月验收合格	尚未满足退还条件
xm18-108	23.80	2018年	项目通过最终验收后30日退还	项目在建	尚未满足退还条件
xm18-143	13.49	2019年	履约保证金有效期至质保期满	项目在建	尚未满足退还条件

2、履约保证金归类统计情况如下:

单位: 万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
履约保证金(含保函)支付金额	13.49	154.99	41.95	58.83
期满返还金额				57.76
截至回复日未按期退还的金额		25.6		1.07
截至回复日尚未到期	13.49	129.39	41.95	

3、公司未按期退还的履约保证金情况如下:

(1) xm16-042项目

2016年度, 公司与中国矿业大学(徐州)签订软件委托开发合同, 根据合同约定, 公司交纳总货款5%的质保金10,695元。合同约定质保金在验收合格之日满12个月一次性返还。该项目已于2018年6月验收, 到2019年6月已满足质保金退还条件, 中国矿业大学环境与测绘学院已出具说明: 由于暑假期间, 中国矿业大学对外付款流程受到一定影响, 因此尚未退还。龙软科技不存在因违反合同约定等情况导致质保金被没收的情况。公司将在学校开学后积极收回款项。

(2) xm16-001项目

2016年度，公司与曲靖市煤炭工业局签订合同，根据合同约定，公司交纳合同金额10%的质保金25.6万元。合同约定2019年5月28日前（合同约定的结束期限），质保期内完成系统运行维护、升级完善任务，系统正常运行，客户全额退还质保金。该项目已于2018年3月验收，已满足质保金退还条件，但质保金尚未退还。

合同约定“本项目的合同期限为3年，自2016年5月28日起至2019年5月28日结束。合同期满后，根据需要双方另行签订服务协议。”目前，曲靖市煤炭工业局正与公司洽谈其他合作事项。

曲靖市能源局（原曲靖市煤炭工业局改组）已出具说明：龙软科技已经履行了合同项下的义务，不存在因违反合同约定等情况导致质保金被没收的情况。

综上，报告期内，公司不存在因违反合同约定无法收回履约保证金的情况。公司在向客户交纳履约保证金时，通过其他应收款科目进行核算。参考同行业上市公司超图软件、数字政通、安控科技、梅安森、天地科技、精英数智的公开披露信息，履约保证金均作为其他应收款进行账务处理。

（二）违约金

公司在与客户签订合同时一般会约定违约金条款。如公司存在未按照合同约定完成工作、交付成果等违反合同的情况，应向客户支付违约金。在不同的合同下，违约金条款也不尽相同。

报告期内，公司能够按照合同要求履行责任义务，不存在因违反合同约定支付客户违约金的情况。

（三）预计负债计提情况及对发行人收入确认的影响

根据《企业会计准则第13号——或有事项》第四条之规定，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的有关金额能够可靠地计量。

对于履约保证金及违约金事项，公司并未承担现实义务，报告期内公司也不存在无法收回履约保证金或支付违约金的情况。公司无需就履约保证金及违约金条款计提预计负债，对发行人的收入确认不产生影响。

七、公司已提供的合同中有免费升级、维护条款，说明免费升级、维护服务的会计处

理，上述事项对发行人收入确认、成本计量的影响；

公司提供免费升级的范围通常是同产品同版本内的更新服务。如，公司对龙软地测管理信息系统V3.2版本内的部分功能完善视为免费升级；如发生龙软地测管理信息系统V3.0升级为V3.2版本此类全新功能版本的变化，则需要单独签署合同，不属于免费升级的范围。

公司向客户提供免费升级、维护服务，发生的相关支出计入销售费用中的售后服务费。2016年度至2019年1-6月，公司发生的售后服务费分别为34.57万元、32.36万元、60.27万元、16.78万元，占营业收入的比例分别为0.44%、0.30%、0.48%、0.26%。

上述事项对发行人的收入确认、成本计量不产生影响。

八、公司已提供的合同中有软件质保期三年的服务，请结合软件行业通常质保期期限，说明会计处理、是否应就质保期单独确认收入；

发行人所签订的合同中对于质保期的约定通常是一年，少数项目质保期达1年以上。发行人报告期内完工项目中质保期超过一年的主要项目列表如下：

序号	项目名称	合同金额 (万元)	质保期	质保金 (万元)
1	李家塔煤矿信息化系统软件采购与服务	100.00	3年	10.00
2	煤矿安全联网监控系统平台	222.00	3年	22.20
3	贺斯格乌拉煤矿疏干井远程控制系统	204.00	3年	20.40
4	机房及局域网设备更新	149.79	3年	14.98
5	赵庄煤业龙软制图软件升级及坐标系统转换软件开发	30.00	2年	6.00
6	基于GIS综合信息管理系统	194.00	2年	19.40
7	煤矿三维可视化综合管理系统	96.90	3年	4.85
8	地测地理信息系统升级（龙软地测空间管理信息系统V3.2）	108.00	2年	10.80
9	曲靖市煤矿安全生产信息化工程建设项目软件平台开发及运维服务合同	256.00	2017.10.30-2019.5.28	25.60
10	数字煤矿地质保障系统研发	200.00	2年	未约定金额
11	煤矿安全综合联网监控系统州端平台建设项目	66.00	3年	未约定金额
12	煤矿安全监察管理信息系统V1	20.00	2年	未约定金额
13	龙软矿井供电设计与计算系统V3.2版本	16.00	3年	未约定金额
14	文家坡矿井及选煤厂机房系统设备购置合同	98.60	2年	4.93

序号	项目名称	合同金额 (万元)	质保期	质保金 (万元)
	合计	1,761.29		

发行人质保金不单独确认收入，原因如下：

1、公司售后服务费较少

根据公司历史经验，公司提供的软件产品或综合解决方案系根据客户需求进行定制化开发，在开发及试运行阶段已就可能出现的相关问题进行功能调整。因此在质保期内出现质量问题的可能性极小，并且公司售后花费的修理、维护等工作量较小，支出金额也较小。项目完工验收后，发行人发生的所有项目费用计入售后服务费，报告期内情况如下：

单位：万元				
项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
各年度的售后服务费用	16.78	60.27	32.36	34.57
占营业收入的比例	0.26%	0.48%	0.30%	0.44%

由上表可见，发行人各期售后维护费用较低，则由于质保期内出现质量问题导致质保金最终无法收取的可能性很小，公司对质保期收入不单独进行确认是合理的。

2、软件行业通常不就质保金单独确认收入

根据部分软件行业上市公司公开披露信息，其收入确认政策及质保期如下：

同行业软件公司	收入确认政策及质保期
超图软件	<p>收入确认政策：</p> <p>①GIS软件产品销售收入的确认原则及方法 本公司GIS软件产品分为GIS通用软件产品和GIS定制软件产品两个类别。</p> <p>1) GIS通用软件产品销售收入的确认原则及方法 本公司在已将所销售的软件产品所有权上的主要风险或报酬转移给购货方，并不再对该软件产品实施继续管理权和实际控制权，相关的收入已经取得或取得了收款的凭据且相关的经济利益很可能流入公司，与销售该商品有关的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。</p> <p>合同中明确规定了软件系统维护条款的，结合实际情况，若后续维护工作量较大，与维护相关的收入在维护期满后确认；若后续维护工作量较小，在实现销售后确认全部收入。</p> <p>2) GIS定制软件收入的确认原则及方法 在同一个会计期间内开始并完成的劳务，在劳务完成时确认收入。 劳务的开始和完成分属不同的会计期间，且在资产负债表日定制软件收入和成本能够可靠地计量，与交易相关的经济利益能够流入公司，劳务的完成程度能够可靠地确定的前提下，采用完工百分比法确认相关的劳务收入。 在资产负债表日根据已经为客户实施的工作量，确定定制软件合同的完工程度，并按完工进度确认定制软件收入。</p> <p>②GIS软件配套产品销售收入的确认原则及方法 本公司在已将所代理销售的软件产品所有权上的主要风险或报酬转移给购货方，并不再</p>

	<p>对该软件产品实施继续管理权和实际控制权，相关的收入已经取得或取得了收款的凭据且相关的经济利益很可能流入公司，与销售该商品有关的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。</p> <p>③具有融资性质的分期收款销售商品收入的确认原则及方法</p> <p>按照应收的合同或协议价款的公允价值确定收入金额。应收的合同或协议价款与其公允价值之间的差额，在合同或协议期间内，按照应收款项的摊余成本和实际利率计算确定的金额进行摊销，作为财务费用的抵减处理。</p> <p>质保期：质量保证金又称履约保证金，本公司在向用户提供技术开发服务前，需要预先向用户支付合同金额10%左右的资金，用以保证技术服务质量。本公司根据合同为用户定制开发的 GIS 应用系统成功运行一段时间（一般为一年）后，用户将向本公司返还质量保证金。GIS应用系统集成服务的付款一般按照项目进度结算，此外，用户会扣留5%左右款项作为质保金（通常一年后再给开发商）。</p>
数字政通	<p>收入确认政策：</p> <p>（1）数字城管项目在取得项目进度确认单时按照完工进度确认收入： 其中：A.如软件部分和硬件部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，整个项目按照完工进度确认收入；B.软件部分和硬件部分能够区分并单独计量的，软件部分按照完工进度确认收入，硬件部分按照实际发生成本计算确认收入。</p> <p>（2）采集项目在约定的服务期内按直线法分期确认收入。</p> <p>（3）安防项目、管道探测项目、管网检测项目在取得项目验收单时确认收入。</p> <p>（4）PPP项目参照建造合同收入确认。</p> <p>质保期：未单独披露通常质保期，2018-008号公告《关于重大合同中标的公告》披露合同金额的5%作为项目的质保金，在项目验收合格二年后10个工作日内，甲方一次性支付给乙方。</p>
其他软件行业公司	收入确认政策及质保期
万达信息	<p>收入确认政策：</p> <p>软件开发项目：按照合同约定、在项目实施完成并经对方验收合格后确认收入；跨年度开发合同由公司业务技术部门提供项目开发进度，经用户确认后，按照完工百分比法确认收入。</p> <p>运营维护收入：按照合同约定、在运营维护服务已经提供，收到价款或取得收取价款的依据时，确认运营维护收入的实现；如运营维护服务的开始和完成分属不同的会计年度，在提供运营维护服务的结果能够可靠估计的情况下，在合同约定的服务期限内，按进度确认相关的运营维护服务收入；合同明确约定服务成果需经客户验收确认的，根据客户验收情况确认收入。</p> <p>系统集成收入：公司根据合同的约定，在相关货物发出并收取价款或取得收取价款的依据、并经对方用户验收合格后确认系统集成收入的实现。对于跨年度开发项目，由公司业务技术部门提供项目开发进度，经用户确认后，按完工百分比确认收入。</p> <p>质保期：未单独披露通常质保期，2014-072号公告《关于签订重大合同的公告》披露该合同硬件3年质保，软件1年质保；2011-030号公告《关于签订“基于市民电子健康档案的卫生信息化工程先期启动项目及其先期试点工程”市区二级交换平台合同的公告》披露该合同质量保证金期限为验收合格后12个月。</p>
华宇软件	<p>收入确认政策：</p> <p>① 应用软件</p> <p>应用软件指公司针对客户在电子政务中的业务应用需求而提供的软件产品及应用软件定制开发。由于软件产品销售与软件定制开发的收入能够区分且能够单独计量，因此公司分别按照销售商品的收入确认原则和提供劳务的收入确认原则对软件产品与软件开发确认收入。</p> <p>在遵循收入确认基本原则的基础上，软件产品销售在取得客户确认的《软件安装报告》时确认收入。软件开发采取对已完工作进行测量的方法，以资产负债表日的完工进度确认收入。公司在资产负债表日编制《软件开发进度报告》，对完工进度进行测量，按照软件开发收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认软件开发收入后的金额，确认当期软件</p>

	<p>开发收入。</p> <p>②系统建设服务</p> <p>系统建设服务指公司针对电子政务客户在信息化基础环境建设、网络平台建设、系统平台建设、安全体系建设和管理等方面的需求，为客户提供的信息化基础环境建设服务。信息化基础环境建设服务按照提供劳务的收入确认原则确认收入。服务与设备的收入不能够区分或不能单独计量的，与设备共同按照销售商品的收入确认原则确认收入。</p> <p>在遵循收入确认基本原则的基础上，信息化基础环境建设服务在服务已提供，并取得客户确认的《验收报告》时确认收入；设备的收入在取得客户确认的《货物接收单》（不需安装调试的）或《验收报告》（需要安装调试的）时确认收入。</p> <p>③运行维护服务</p> <p>运行维护服务指，除应用软件和系统建设服务之外，公司针对电子政务客户的专业服务需求，围绕信息化应用的生命周期，为客户提供的涵盖应用软件及系统运行平台的信息化系统运维管理、信息化应用推广、信息化规划咨询等服务。</p> <p>在遵循收入确认基本原则的基础上，对于单次提供的服务，在服务已经提供，收到价款或取得收款的依据后确认收入；对于在一定期间内持续提供的服务，在服务期内分期确认收入。</p> <p>质保期：公司信用政策为合同签订后预收合同总价款10%-20%；待项目实施完毕验收后3-9个月，收取至总价款的80%-90%；余款为10%-20%的质量保证金，在项目完成后1-3年内收回。</p>
浪潮软件	<p>收入确认政策：</p> <p>本公司的收入类型包括系统集成业务收入、软件开发及其他服务收入、硬件商品销售收入、租赁收入、建造合同收入。</p> <p>1、系统集成业务收入：本公司对于在建的系统集成开发项目按完工百分比法确认收入。当一系统集成开发项目合同的最终结果能可靠地估计时，则根据已完成的工时占预计总工时的比例在资产负债日确认该合同项目的收入与费用。</p> <p>2、软件开发及其他服务收入：在同一会计年度内开始并完成的劳务，在完成劳务时确认收入。如劳务的开始和完成分属不同的会计年度，在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，在资产负债表日按完工百分比法确认相关的劳务收入。本公司为客户提供的软件开发服务，其开始和完成通常分属不同的会计年度，且提供劳务结果能够可靠估计，因此在资产负债表日，采用完工百分比法确认劳务收入。</p> <p>3、硬件商品销售收入：本公司销售的硬件商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：（1）已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（2）既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；（3）收入的金额能够可靠地计量；（4）相关的经济利益很可能流入企业；（5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。</p> <p>4、租赁收入：租赁收入采用直线法在租赁期内确认。</p> <p>5、建造合同收入：本公司对于在建的建造合同项目按完工百分比法确认收入。当建造合同项目的最终结果能可靠地估计时，则根据已完成的工时占预计总工时的比例在资产负债日确认该建造合同项目的收入与费用。在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间已累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照累计实际发生的合同成本扣除以前会计期间已累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。</p> <p>质保期：未单独披露通常质保期。</p>
易联众	<p>收入确认政策：</p> <p>（1）客户定制软件设计开发收入</p> <p>本集团客户定制软件设计开发项目指本集团依据客户特定要求在本集团原有软件平台基础上进行开发实施或根据客户要求定制的软件设计和开发项目。本集团客户定制软件设计开发项目实质为提供劳务，本集团在资产负债表日，对于提供劳务交易结果能够可靠估计的，</p>

采用完工百分比法确认提供的劳务收入。本集团采用已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定合同完工进度。

(2) IC卡销售收入：在IC卡交付并取得客户验收确认后，相关的收入已经实现或取得收款的证据，本集团确认IC卡销售收入实现。

(3) 技术服务收入：本集团在提供技术服务期间内，在劳务提供后，根据合同约定服务期间分期确认收入。

(4) 系统集成及外购硬件销售收入：本集团系统集成及外购硬件销售收入包括系统集成收入及外购硬件销售收入。

①本集团系统集成项目指本集团依客户要求提供采购硬件、软件并进行集成安装及调试的项目。本集团系统集成项目在系统安装调试完毕且项目经过客户初步验收后，相关的收入已经实现或取得收款的证据，本集团确认系统集成收入实现。②本集团外购硬件销售业务指本集团为客户提供系统集成所需硬件及配套办公设备，该等硬件均为本集团外购硬件。本集团外购硬件业务根据《企业会计准则第14号-收入》中销售商品收入确认原则，在商品交付并经客户验收后，相关的收入已经实现或取得收款的证据，本集团确认外购硬件销售收入实现。

(5) 自制硬件销售收入：本集团自制硬件指本集团自主研发的硬件设备，采用OEM方式生产，主要包括IC卡读写设备、民生自助服务终端等。本集团自制硬件销售业务收入根据《企业会计准则第14号-收入》中销售商品收入确认原则，在商品交付并经客户验收后，相关的收入已经实现或取得收款的证据，本集团确认自制硬件销售收入实现。

(6) 让渡资产使用权收入（略）

(7) 咨询服务收入（略）

质保期：未单独披露通常质保期，2010-020号公告《关于签订重大合同的公告》披露质量保证期为12个月。

由上表可见，上述软件行业公司均未披露在售售后维护较少的情况下将质保金单独确认收入的情况。

综上，结合公司历史售后服务费用情况及其他软件行业公司收入确认、对质保金的处理情况，公司对质保期收入不单独进行确认是合理的。

九、请发行人准确披露报告期内公司不同种类产品的销售数量

报告期内核心技术产品的生产和销售数量及实现的主营业务收入情况如下：

单位：万元

产品类型		2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
LongRuan GIS软件		38	693.97	137	2,481.22	26	349.91	43	314.86
产品类型		2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
		项目数量	金额	项目数量	金额	项目数量	金额	项目数量	金额
智能矿山工业软件	基于LongRuan GIS“一张图”的安全生产共享管理平台	3	4,325.79	2	3,910.73	2	4,800.54	1	3,581.93
	基于LongRuan GIS的其他智能矿山工业软件项目	64	1,072.72	82	3,975.74	68	2,824.81	60	2,063.31
智慧安	智慧安监	5	54.48	6	823.70	11	1,709.16	8	1,186.08

监、应急救援系统	应急救援系统	3	24.34	2	38.80	1	3.47	2	401.58
虚拟仿真系统	虚拟仿真系统	2	39.34	4	532.48	2	84.88	3	349.70
合计			6,210.65		11,762.68		9,772.77		7,897.46

注：LongRuan GIS 软件销售数量为当年实际确认收入的销售数量。

智能矿山工业软件项目、智慧安监、应急救援系统、虚拟仿真系统项目数量为当年度主营业务项下确认收入的项目数量，由于项目存在跨期的因素，因此各年度存在项目重叠的情形。其中安全生产共享管理平台项目，公司与阳煤集团2016年、2017年分别签署了一期、二期两个合同先后实施；与临矿集团及其下属的古城煤矿、鲁西矿业、菏泽煤电、里彦煤矿、新驿煤矿等实施主体共计签署了6个合同单独实施。上表中按阳煤集团口径、临矿集团口径均只统计为1个项目。”

十、会计师核查情况

（一）核查情况

1、整体核查情况

我们已取得发行人的销售合同并核查销售条款；查阅验收报告等文件；实地走访发行人的主要客户及函证确认；取得相关客户出具的无关联关系承诺函；发行人客户关于未按期返还的履约保证金的说明；询问发行人相关人员；核查发行人收入成本明细表；取得其他应收账款明细表、销售费用明细表；查阅同行业公司公开披露信息；核对公司产品的销售数量。

2、对发行人技术服务客户的核查情况

我们对发行人报告期内技术服务的收入及关联关系情况进行了核查。

在收入的核查方面，对各年度收入确认金额大于20万元的项目客户进行了实地走访，2016年至2019年1-6月的走访核查收入占前十大技术服务客户合计收入的比例为95.40%、95.53%、97.35%、80.33%，对金额较小的收入采用函证、检查验收单、项目进度确认书等其他程序进行了核查，2016年-2019年1-6月的技术服务收入整体核查比例为98.72%、100.00%、97.73%、91.50%。

在关联关系的核查方面，对实地走访的客户，取得了其出具的无关联关系承诺函或确认；对未实地走访的客户中非直销客户或不属于国有大中型煤矿企业及国家事业单位的客户，取得了其出具的无关联关系承诺函，其他客户均通过国家企业信用信息公示系统等网络查询其背景及与发行人的关联关系。

具体核查情况如下：

①2019年1-6月

序号	集团合并口径 客户名称	项目客户名称	对应项目收入 (万元)	是否 核查	核查方式	关联关系核查情况
1	开滦（集团）有 限责任公司	开滦（集团）有限责任 公司东欢坨矿业分公司	56.55	是	检查合同、 取得验收报 告、走访、 函证	取得无关联关系承诺 函、通过国家企业信 用信息公示系统等网 络核查
		开滦（集团）有限责任 公司钱家营矿业分公司	3.00	是	检查合同、 走访、项目 进度确认书	取得无关联关系承诺 函、通过国家企业信 用信息公示系统等网 络核查
		开滦（集团）有限责任 公司	1.80	是	检查合同、 走访、项目 进度确认书	取得无关联关系承诺 函、通过国家企业信 用信息公示系统等网 络核查
2	国家能源投资集 团有限公司	神华准格尔能源有限责 任公司	27.75	是	检查合同、 走访、函 证、项目 进度确认书	取得无关联关系承诺 函、通过国家企业信 用信息公示系统等网 络核查
		神华准格尔能源有限责 任公司	8.41	是	检查合同、 取得验收报 告、走访	取得无关联关系承诺 函、通过国家企业信 用信息公示系统等网 络核查
3	山东能源集团有 限公司	淄博矿业集团有限责任 公司	14.98	是	走访、检查 合同、取得 验收报告、 项目进度确 认书	取得无关联关系承诺 函、通过国家企业信 用信息公示系统等网 络核查
		山东许厂煤矿有限公司	11.66	是	检查合同、 项目进度确 认书、走访	取得无关联关系承诺 函、通过国家企业信 用信息公示系统等网 络核查
		新汶矿业集团有限责任 公司孙村煤矿	5.19	是	检查合同、 取得验收报 告	通过国家企业信用信 息公示系统等网络核 查
		山东泰山能源有限责任 公司翟镇煤矿	1.97	是	检查合同、 取得项目进 度确认书	通过国家企业信用信 息公示系统等网络核 查
4	黔西南州安全生 产监督管理局	黔西南州安全生产监 督管理局	25.10	是	检查合同、 项目进度确 认书、走访、 函证	取得无关联关系承诺 函、通过国家企业信 用信息公示系统等网 络核查
5	中国矿业大学	中国矿业大学（北京）	23.82	是	检查合同、 项目进度确 认书、走访、	取得无关联关系承诺 函、通过国家企业信 用信息公示系统等网 络核查
6	中国中煤能源集 团有限公司	山西华晋韩咀煤业有限 责任公司	19.88	是	走访、函证、 检查合同、	取得无关联关系承诺 函、通过国家企业信

序号	集团合并口径客户名称	项目客户名称	对应项目收入(万元)	是否核查	核查方式	关联关系核查情况
					取得验收报告	用信息公示系统等网络核查
7	山西潞安矿业(集团)有限责任公司	山西潞安郭庄煤业有限责任公司	16.04	是	检查合同、取得验收报告	通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
8	山西信邦联创通信科技有限公司	山西信邦联创通信科技有限公司	14.23	是	检查合同、项目进度确认书	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
9	陕西省煤田地质集团有限公司	陕西煤田地质勘查研究院有限公司	13.36	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
10	昌吉回族自治州煤矿瓦斯监测监控服务中心	昌吉回族自治州煤矿瓦斯监测监控服务中心	13.10	是	检查合同	通过国家企业信用信息公示系统等网络核查

②2018年度

序号	集团合并口径客户名称	项目客户名称	对应项目收入(万元)	是否核查	核查方式	关联关系核查情况
1	黔西南州安全生产监督管理局	黔西南州安全生产监督管理局	518.67	是	检查合同、项目进度确认书、走访、函证	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
2	中国矿业大学	中国矿业大学(北京)	321.51	是	检查合同、取得验收报告、走访、函证	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		中国矿业大学(徐州)	1.40	是	检查合同、取得验收报告、函证	通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
3	黑龙江科大科技开发有限公司	黑龙江科大科技开发有限公司	283.02	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
4	国家能源投资集团有限公司	内蒙古平庄能源股份有限公司	165.09	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		神华准格尔能源有限责任公司	54.32	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		神华准格尔能源有限责任公司	21.82	是	检查合同、项目进度确认书、走访、	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统

序号	集团合并口径 客户名称	项目客户名称	对应项目收入 (万元)	是否 核查	核查方式	关联关系核查情况
					函证	等网络核查
		神华乌海能源有限责任公司	2.50	是	检查合同	通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
5	中国中煤能源集团有限公司	山西华晋韩咀煤业有限责任公司	80.87	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		中煤昔阳能源有限责任公司	27.83	是	走访、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
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	52.49	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		淮南矿业(集团)有限责任公司	32.70	是	检查合同、项目进度确认书、走访、函证	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
7	陕西省煤田地质集团有限公司	陕西省一八六煤田地质有限公司	55.67	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		陕西煤田地质勘查研究院有限公司	4.03	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
8	安徽恒源煤电股份有限公司	安徽恒源煤电股份有限公司	56.65	是	检查合同、项目进度确认书、走访、函证	通过国家企业信用信息公示系统、上市公司公告、走访笔录等核查
9	开滦(集团)有限责任公司	开滦(集团)有限责任公司东欢坨矿业分公司	28.25	是	走访、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		开滦(集团)有限责任公司钱家营矿业分公司	23.63	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		开滦(集团)有限责任公司	21.68	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		开滦(集团)有限责任公司钱家营矿业分公司	9.42	是	走访、函证、检查合同	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查

序号	集团合并口径客户名称	项目客户名称	对应项目收入（万元）	是否核查	核查方式	关联关系核查情况
		开滦（集团）有限责任公司钱家营矿业分公司	5.66	是	走访、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		开滦（集团）有限责任公司林南仓矿业分公司	-45.18 ^注	是	检查合同	取得母公司无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
10	大同煤矿集团有限责任公司	大同煤矿集团有限责任公司	37.38	是	检查合同、项目进度确认书、走访、函证	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		大同煤矿集团有限责任公司	0.36	是	走访、函证、检查合同	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查

注：该笔为合同调整导致的收入调减，具体情况详见本回复“问询问题三”之“七、”之“3、xml4-084项目”的解释

③2017年度

序号	集团合并口径客户名称	项目客户名称	对应项目收入（万元）	是否核查	核查方式	关联关系核查情况
1	陕西省煤田地质集团有限公司	陕西省一八六煤田地质有限公司	312.25	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
2	山西焦煤集团有限责任公司	山西焦煤集团有限责任公司	235.98	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		山西焦煤集团有限责任公司	35.44	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		山西焦煤集团有限责任公司	1.50	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
3	开滦（集团）有限责任公司	开滦（集团）有限责任公司	25.49	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		开滦（集团）有限责任公司钱家营矿业分公司	14.63	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		开滦（集团）有限责任公司东欢坨矿业分	9.75	是	走访、函证、检查合同、取	取得无关联关系承诺函、通过国家企业

		公司			得验收报告	信用信息公示系统等网络核查
		开滦（集团）有限责任公司钱家营矿业分公司	8.49	是	走访、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
4	阳泉煤业（集团）有限责任公司	阳泉煤业（集团）有限责任公司二矿	56.60	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
5	曲靖市煤炭工业局	富源县煤炭工业局	38.61	是	检查合同、项目进度确认书、走访、函证	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
6	方正国际软件（北京）有限公司	方正国际软件（北京）有限公司	18.87	是	走访、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
7	平安煤矿瓦斯治理国家工程研究中心有限责任公司	平安煤矿瓦斯治理国家工程研究中心有限责任公司	12.44	是	函证、检查合同、取得验收报告	通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
8	兖州煤业股份有限公司	兖州煤业股份有限公司兴隆庄煤矿	12.25	是	检查合同、取得验收报告	通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
9	中国中煤能源集团有限公司	山西中煤华晋能源有限责任公司	12.07	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
10	云南蓝疆科技有限公司	云南蓝疆科技有限公司	11.30	是	函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查

④2016年度

序号	集团合并口径客户名称	项目客户名称	对应项目收入（万元）	是否核查	核查方式	关联关系核查情况
1	国家安全生产监督管理总局	国家安全生产监督管理总局通信信息中心	283.02	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		国家安全生产监督管理总局通信信息中心	6.41	是	检查合同、项目进度确认书、走访、函证	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
2	山西焦煤集团有限责任公司	山西西山煤电股份有限公司	101.59	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查

序号	集团合并口径客户名称	项目客户名称	对应项目收入（万元）	是否核查	核查方式	关联关系核查情况
		山西焦煤集团有限责任公司	0.69	是	函证、检查合同、取得验收报告	通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
3	大同煤矿集团有限责任公司	大同煤矿集团有限责任公司	66.58	是	走访、函证、检查合同	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		大同煤矿集团有限责任公司	0.57	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
4	开滦（集团）有限责任公司	开滦（集团）有限责任公司唐山矿业分公司	36.04	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		开滦（集团）有限责任公司东欢坨矿业分公司	9.02	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		开滦（集团）有限责任公司林南仓矿业分公司	3.34	是	检查合同	取得母公司无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
5	中国中煤能源集团有限公司	山西中煤华晋能源有限责任公司	37.44	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
6	中国矿业大学	中国矿业大学（徐州）	13.56	是	函证、检查合同、取得验收报告	通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
		中国矿业大学（徐州）	0.24	是	函证、检查合同、取得验收报告	通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
7	山东能源集团有限公司	淄博矿业集团有限责任公司	11.00	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
8	精英数智科技股份有限公司	精英数智科技股份有限公司	4.72	是	检查合同	取得无关联关系说明、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
9	陕西省煤田地质集团有限公司	陕西煤田地质勘查研究院有限公司	4.61	是	走访、函证、检查合同、取得验收报告	取得无关联关系承诺函、通过国家企业信用信息公示系统等网络核查
10	华北科技学院安全工程学院	华北科技学院安全工程学院	4.25	是	检查合同	取得无关联关系承诺函、通过国家企

序号	集团合并口径客户名称	项目客户名称	对应项目收入（万元）	是否核查	核查方式	关联关系核查情况
						业信用信息公示系统等网络核查

经核查，我们认为：

1、发行人技术服务和应用软件开发两类业务在业务实质、面向的客户群体、基本业务流程、项目管理及收入确认方式方面不存在差别，差异主要体现在技术研发和适用税率方面，我们已对报告期内各期技术服务主要客户进行了核查，发行人技术服务的收入真实，客户与发行人不存在关联关系。

发行人已提供各业务类型金额前五大典型合同。

2、报告期内，LongRuan GIS软件销售业务类型在实际业务过程中，存在极少数监理单位或客户要求而提供光盘样本的情形，发行人偶尔以光盘等软件安装盘物理形式进行产品成果交付。光盘载体内容为软件安装包或执行程序，在未取得注册码前软件产品无法使用。发行人基于LongRuan GIS的专业应用软件开发及技术服务、系统集成业务类型涉及的产品均不存在以光盘载体形式进行产品成果交付的情况。

3、发行人系列化核心技术与地理信息系统、煤矿空间信息处理密切相关，且系列化核心技术应用于发行人各类型主营业务，系统集成和技术服务属于发行人主营业务。发行人不存在借于客户人员从事与主营业务无关的协助开发工作的情形。

4、发行人已按要求说明各业务类型下前五大客户、提供的产品或者服务、收入金额及占同期营业收入的比例、成本和毛利率。

5、发行人技术支持、培训和运行维护服务不单独确认收入。如发生超出合同约定的培训等服务，发行人将单独签订合同并作为一项新业务单独确认收入。

6、报告期内，发行人不存在因违反合同约定被客户没收履约保证金的情况，亦未做相关的会计处理。在向客户交纳履约保证金时，发行人通过其他应收款科目进行核算。报告期内，发行人能够按照合同要求履行责任义务，不存在因违反合同约定支付客户违约金的情况，亦不存在相关会计处理。

7、发行人向客户提供免费升级、维护服务对收入确认、成本计量不产生影响。

8、结合公司历史售后服务费用情况及其他软件行业公司收入确认、对质保金的处理情况，公司对质保期收入不单独进行确认是合理的。

9、发行人已在招股说明书中准确披露报告期内不同种类产品的销售数量。

三、问题3. 关于收入确认

根据问询回复，发行人与阳煤集团原始总价 10774 万元的合同实际执行总价为 9107.80 万元，该项目预计总成本 2046.77 万元，实际发生的成本为 2002.84 万元。验收报告中神华宁夏煤业集团公司信息技术中心竣工验收时间为 2014 年 2 月 26 日。

请发行人进一步说明：（1）该项目的毛利率情况，该项目毛利率与平均毛利率差异的情况、原因；（2）公司 2018 年收入是否存在跨期调整的情形；（3）测算如按照经客户验收确认收入，报告期内公司的业绩情况；（4）说明完工验收报告统计表中是否有神华宁夏煤业集团公司信息技术中心项目，提供报告期外竣工验收报告的原因，该项目的完工时点，是否存在将报告期外完工的项目延迟在报告期内确认收入的情形。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。请保荐机构、申报会计师说明取得的核查证据中外部证据的类别、情况，是否为后补取得，说明外部证据如专题会议纪要的效力，说明提供的收入确认证明材料中备注属于调整事项的情况、原因，说明不同核查手段剔除重复部分后的整体核查比例，收入确认取得外部证据的核查比例、外部证据中加盖客户或第三方验收机构公章的核查比例、仅有内部证据的核查比例；请保荐机构、申报会计师核对提供的验收报告与统计表的对应关系，说明验收报告与重点项目完工时点的对应关系，说明是否存在将报告期外完工的项目延迟在报告期内确认收入的情形，并重新提交验收报告资料。请保荐机构、申报会计师说明对发行人收入核查的程序、取得的证据，是否存在误导性陈述。

一、请发行人说明该项目的毛利率情况，该项目毛利率与平均毛利率差异的情况、原因；

本题已申请豁免披露。

二、请发行人说明公司2018年收入是否存在跨期调整的情形；

发行人严格按照收入确认原则及时点确认收入，收入确认会计政策保持一贯性。公司的通用软件销售及单独计价的硬件产品以验收单或验收报告作为收入确认依据；定制软件、技术服务及系统集成业务由于存在定制化、差异化的特点，因此存在跨期项目于各期根据完工百分比法确认收入的情况，发行人业务执行数据（工作量）与财务确认数据（完工进度）一致，同时，公司报告期内的原始财务报表收入数据与申报报表的收入数据不存

在差异。

综上，公司2018年收入不存在跨期调整的情形。

三、请发行人测算如按照经客户验收确认收入，报告期内公司的业绩情况；

（一）公司按照经客户验收确认收入报告期的业绩情况

1、按照经客户验收确认收入的测算过程：

（1）对于通用软件销售及单独计价的硬件产品销售仍按照原会计政策即验收法确认收入；

（2）对于原按照完工百分比法确认收入的定制软件、技术服务和系统集成中的软件部分按照经客户验收模拟确认收入；

（3）税金及附加按照模拟的当期收入对应的销项税与实际的进项税的差额乘以对应的税率进行计算；

（4）坏账准备按照原会计政策在验收法下确认的账龄进行模拟测算。

2、经模拟测算，若按照经客户验收确认收入，报告期内公司的业绩情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月			2018年度		
	验收法模拟	原会计政策	差额	验收法模拟	原会计政策	差额
营业收入	9,949.52	6,567.78	3,381.74	10,361.42	12,547.74	-2,186.32
营业利润	4,426.34	2,384.18	2,042.16	2,222.06	3,602.11	-1,380.05
净利润	3,744.41	2,048.25	1,696.16	1,713.52	3,114.73	-1,401.21
扣除非经常性损益后的净利润	3,754.21	2,058.05	1,696.16	1,775.25	3,176.46	-1,401.21

（续）

项目	2017年度			2016年度		
	验收法模拟	原会计政策	差额	验收法模拟	原会计政策	差额
营业收入	7,652.78	10,726.90	-3,074.12	3,906.04	7,933.49	-4,027.45
营业利润	1,292.75	2,550.40	-1,257.65	-2,721.83	322.06	-3,043.89
净利润	892.43	2,160.19	-1,267.76	-2,816.40	302.01	-3,118.41
扣除非经常性损益后的净利润	1,004.94	2,272.70	-1,267.76	-2,873.14	245.27	-3,118.41

按照经客户验收确认收入，报告期内公司的经营业绩与原会计政策的报告期内经营业绩变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入变动	51.49%	-17.42%	-28.66%	-50.77%
营业利润变动	85.65%	-38.31%	-49.31%	-945.13%
净利润变动	82.81%	-44.99%	-58.69%	-1032.54%
扣除非经常性损益后的净利润变动	82.42%	-44.11%	-55.78%	-1271.40%

报告期内按验收法确认收入与按完工百分比法确认收入差额分别为-4,027.45万元、-3,074.12万元、-2,186.32万元、3,381.74万元，按各业务类型列式的差异如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月			2018年度		
	验收法模拟	原会计政策	差额	验收法模拟	原会计政策	差额
定制软件	7,830.10	5,007.40	2,822.70	4,152.16	7,007.24	-2,855.08
技术服务	632.39	313.21	319.17	1,910.70	1,959.91	-49.22
系统集成	435.93	196.06	239.87	1,032.29	314.30	717.99
通用软件	693.97	693.97		2,481.22	2,481.22	
代购硬件	357.13	357.13		785.06	785.06	
合计	9,949.52	6,567.78	3,381.74	10,361.42	12,547.74	-2,186.32

(续)

项目	2017年度			2016年度		
	验收法模拟	原会计政策	差额	验收法模拟	原会计政策	差额
定制软件	5,529.74	8,054.39	-2,524.65	469.39	6,384.85	-5,915.46
技术服务	390.45	825.23	-434.78	847.65	589.66	257.98
系统集成	428.53	543.23	-114.70	2,238.12	608.08	1,630.03
通用软件	349.91	349.91		314.86	314.86	
代购硬件	954.14	954.14		36.02	36.02	
合计	7,652.78	10,726.90	-3,074.13	3,906.04	7,933.49	-4,027.45

发行人的定制软件业务及技术服务是根据客户的个性化需求进行的具有专一性、独特性的软件开发与系统实施，最终形成符合客户需求的应用系统。定制软件项目一般项目复杂程度高、工期跨度长，发行人的定制软件业务及技术服务符合提供劳务收入的特点，发行人的定制软件类业务或技术服务周期通常超过1年，正常周期是1-2年，特别是合同金额较大的项目，主要工作的实施与项目验收可能不在同一年度，项目验收受甲方影响因素较大，若采用验收法，不能如实、客观反映业务实际情况，也不符合同行业可比上市公司相

关会计政策，因此采用完工百分比法确认收入符合公司的实际情况，更具合理性。

（二）对比同样基于地理信息系统开展业务的可比上市公司收入确认会计政策如下：

1、超图软件

根据超图软件2018年年度报告披露，其收入确认的具体方法如下：

（1）GIS软件产品销售收入的确认原则及方法

GIS软件产品分为GIS通用软件产品和GIS定制软件产品两个类别。

①GIS通用软件产品销售收入的确认原则及方法

在已将所销售的软件产品所有权上的主要风险或报酬转移给购货方，并不再对该软件产品实施继续管理权和实际控制权，相关的收入已经取得或取得了收款的凭据且相关的经济利益很可能流入公司，与销售该商品有关的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

合同中明确规定了软件系统维护条款的，结合实际情况，若后续维护工作量较大，与维护相关的收入在维护期满后确认；若后续维护工作量较小，在实现销售后确认全部收入。

②GIS定制软件收入的确认原则及方法

在同一个会计期间内开始并完成的劳务，在劳务完成时确认收入。

劳务的开始和完成分属不同的会计期间，且在资产负债表日定制软件收入和成本能够可靠地计量，与交易相关的经济利益能够流入公司，劳务的完成程度能够可靠地确定的前提下，采用完工百分比法确认相关的劳务收入。

在资产负债表日根据已经为客户实施的工作量，确定定制软件合同的完工程度，并按完工进度确认定制软件收入。

（2）GIS软件配套产品销售收入的确认原则及方法

在已将所代理销售的软件产品所有权上的主要风险或报酬转移给购货方，并不再对该软件产品实施继续管理权和实际控制权，相关的收入已经取得或取得了收款的凭据且相关的经济利益很可能流入公司，与销售该商品有关的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（3）具有融资性质的分期收款销售商品收入的确认原则及方法

按照应收的合同或协议价款的公允价值确定收入金额。应收的合同或协议价款与其公允价值之间的差额，在合同或协议期间内，按照应收款项的摊余成本和实际利率计算确定的金额进行摊销，作为财务费用的抵减处理。

超图软件的招股说明书披露其收入确认的具体方法如下：

（1）自行开发软件产品销售收入的确认原则及具体方法

公司在已将所销售的软件产品所有权上的主要风险或报酬转移给购货方，并不再对该软件产品实施继续管理权和实际控制权，相关的收入已经取得或取得了收款的凭据且相关的经济利益很可能流入，与销售该商品有关的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

公司销售的自行开发软件均为通用型的 GIS 基础平台软件，按照与用户签订的销售合同向用户交付软件产品（产品的载体一般是光盘或密钥）时，即确认收入。

（2）技术开发服务收入的确认原则及具体方法

公司从事的技术开发服务业务系向用户提供技术开发劳务，即为客户定制 GIS应用系统。公司的技术开发服务业务实质上属于提供劳务，适用收入准则中提供劳务收入的确认原则。在资产负债表日技术开发服务收入和成本能够可靠地计量、与交易相关的经济利益能够流入、劳务的完成程度能够可靠确定的前提下，公司采用完工百分比法确认相关的劳务收入。

公司为每一技术开发服务项目建立《项目工程进度控制表》，按统计的实际工时/整个项目的预算工时，确定完工进度并据此确认技术开发服务项目的收入。

公司根据具体技术开发服务项目的完工进度确认项目的收入，而不是在与用户约定的时点，如初验或终验时分阶段确认收入。

2、数字政通

根据数字政通2018年年度报告披露，其根据不同的业务类型确认收入的具体标准如下：

（1）数字城管项目在取得项目进度确认单时按照完工进度确认收入：

其中：A.如软件部分和硬件部分不能够区分，或虽能区分但不能单独计量的，整个项目按照完工进度确认收入；B.软件部分和硬件部分能够区分并单独计量的，软件部分按

照完工进度确认收入，硬件部分按照实际发生成本计算确认收入。

(2) 采集项目在约定的服务期内按直线法分期确认收入。

(3) 安防项目、管道探测项目、管网检测项目在取得项目验收单时确认收入。

(4) PPP项目参照建造合同收入确认。

说明：上述项目在收入分类明细中按照以下分类归集披露：

软件开发：数字城管中的软件收入；

系统集成：数字城管业务中的硬件部分、安防项目、PPP项目；

运营服务：采集项目、管道探测项目、管网检测项目。

根据数字政通的招股说明书，其软件开发业务均属于定制软件。

根据数字政通招股说明书，其收入确认的具体方法如下：

数字政通的业务包括定制软件开发业务、代购软硬件销售业务和技术服务业务。定制软件开发业务、技术服务业务采用提供劳务收入的确认方法，代购软硬件销售业务采用销售商品收入的确认方法。

(1) 定制软件开发业务

公司收入来源绝大部分为定制软件开发服务，定制软件开发是指根据与客户签订的技术开发合同，对用户的业务进行实地调查，根据用户的个性化需求进行专门的软件开发与系统实施，最终形成客户确认的完全符合用户本地化要求的应用系统。公司定制软件开发业务实施合同的签订有两种形式，一种是与最终用户直接签订，另一种是与总包方签订，两种形式下定制软件开发业务的收入确认方法均为根据经客户确认的完工进度确认收入。

(2) 代购软硬件销售业务

公司在市场开拓过程中，也会根据客户的特殊要求，代客户购买少量软硬件，用于公司开发软件的系统实施。代购软硬件产品与定制软件开发分别签订合同或虽然签订同一合同但可以分别计量时，公司按销售商品和提供劳务分别核算并确认收入；代购软硬件产品与定制软件开发签订同一合同且未分别计量时，按定制软件开发业务确认收入。

(3) 技术服务业务

公司技术服务业务主要是根据客户的需要，在公司提供的软件运行过程中给予日常的

维护工作，这类业务的特点是合同约定服务期限、在服务期内工作量无法可靠估计。因此，公司技术服务按合同约定的金额在服务期间内用直线法确认收入。

综上，可比公司与发行人的定制软件开发及服务业务均采用完工百分比法确认收入，发行人的收入确认会计政策符合软件行业惯例。

（三）采用完工百分比法更符合公司的业务实质

公司的业务根据项目实施的难易程度和工作量大小存在跨期情况，以典型项目举例说明如下：

例1：阳煤二期项目

阳煤集团二期项目为跨期项目，项目主要工作在2017年度及2018年度完成，但由于项目完成刚好在2018年年末且客户内部流程较长、年末相关负责人事务繁忙、计划多变等原因使得项目在2019年1月才完成验收，如按照验收法确认收入，不能反映该项目的实际工作情况及各阶段的业务成果。

1、业务执行情况

根据客户要求，阳煤二期项目于2017年7月启动。合同签订时间2017年10月，2019年1月完成验收工作。

根据阳煤集团的项目进度确认书、完成确认单等外部证据，报告期各期末发行人项目完成情况如下：

（1）2017年度完成的工作内容

完成二期首批矿井的综合监测接入工作、完成二期首批矿井的一张图培训和管理系统的培训工作等十项工作内容。

截至2017年12月31日，已完成工作量占总工作量50%左右，项目处于实施阶段。

（2）2018年度完成的工作内容

完成二期除首批矿井以外的所有矿井协同GIS一张图、调度、地测、生产技术、通风、机电、运输、安全、煤质、档案业务管理系统的推广应用等五项工作内容。

截至2018年12月31日，已完成工作量占总工作量95%左右，项目已处于完工待验收阶段。

2、验收过程

根据阳泉煤业（集团）有限责任公司下属各矿厂、公司提供的《安全生产运营管理平

台（二期）推广实施完成确认表》，公司在2018年末已基本完成了合同约定的全部内容，包括（1）煤矿专业应用系统在15对矿井的部署、测试、培训和使用；（2）煤炭板块天誉、沙钢公司安全运营管理平台建设；（3）煤机装备4S管理中心、铝电两个非煤板块综合调度系统的建设等。

在2018年度已经完工确认的项目情况如下：

序号	项目名称	确认时间
1	五矿煤矿	2018年4月
2	新景煤矿	2018年4月
3	开元煤矿	2018年4月
4	新元煤矿	2018年4月
5	二矿煤矿	2018年5月
6	平舒煤矿	2018年5月
7	新大地煤矿	2018年5月
8	兴裕煤矿	2018年10月
9	景福煤矿	2018年10月
10	长沟煤矿	2018年10月
11	孙家沟煤矿	2018年10月
12	榆树坡煤矿	2018年11月
13	华泓煤矿	2018年10月
14	堡子煤矿	2018年10月
15	登茂通煤矿	2018年10月
16	天誉公司安全运营管理平台建设	2018年10月
17	沙钢公司安全运营管理平台建设	2018年10月
18	煤机装备4S管理中心综合调度系统的建设	2018年10月
19	铝电综合调度系统的建设	2018年4月
20	矿建安装工程中心	2018年11月

2018年12月14日，阳煤集团信息中心即向阳煤集团技术中心提出关于安全生产运营管理平台研发与应用（二期）项目验收申请，申请中明确写明：“安全生产运营管理平台项目.....截至目前已完成了项目全部任务，按照合同约定，特申请验收。”

由于阳煤集团验收需要履行内部流程等原因，直到2019年1月23日，阳煤集团技术中心组织相关部门和人员，对“安全生产运营管理平台研发与应用（二期）”项目进行了最终

验收。

由于此类大项目存在跨期的情况，如果按照验收法，将导致收入集中确认在2019年度，无法真实反映公司业务开展情况。

单位：万元

期间	完工百分比法下的收入	验收法下的收入	差额
2017年度	3,932.74		3,932.74
2018年度	3,500.15	588.45	2,911.70
2019年1-6月	371.30	7,261.21	-6,889.91
合计	7,804.19	7,849.66	-45.47

注：该项目的硬件部分于2018年度、2019年度分批次验收，完工百分比法下的收入确认总额与按验收法差额45.47万元，系报告期内增值税税率调整所致。

例2：华能煤业有限公司安全生产调度指挥综合管理信息系统（二期）项目

华能煤业二期项目合同金额958.81万元，亦为跨期项目，项目主要工作在2016年末已经完成，且取得了客户的确认，但由于客户的验收阶段较多、内部流程较长等原因使得项目在2019年5月才完成验收，如按照验收法确认收入，不能反映该项目的实际情况。

1、业务执行情况

该项目于2015年3月启动并签订合同，2019年5月完成验收工作。

根据华能煤业的项目进度确认书，2015年到2018年各年末项目完成情况如下：

（1）2015年度完成的主要工作内容

- ①需求调研。
 - ②17个子系统的开发工作。
- 项目已处于试运行的阶段。

（2）2016年度完成的主要工作内容

- ①完成软件平台配套硬件的采购。
 - ②系统正式上线。
 - ③系统安装实施、技术培训和技术支持工作。
 - ④项目初验等工作。
- 项目已处于完工待验收的阶段。

（3）2017年度完成的工作内容

完成项目应用验收，处于完工待验收的阶段。

(4) 2018年度完成的工作内容

系统优化与运维工作。

截至2018年12月31日，已完成工作量占总工作量95%左右，项目处于完工待验收阶段。

2、验收过程

华能煤业就华能二期项目的验收情况进行了说明：华能煤业在2016年12月已对项目进行了初步验收、2017年12月进行了应用验收，自2018年起开始项目最终验收的组织工作，由调度中心牵头、生产技术部、销售管理部、机电管理部、工程管理部、安全监察部等部门对项目进行内部验收确认。由于客户内部流程较为复杂，该项目于2019年5月10日完成最终验收。

如按验收法确认收入，软件部分收入将集中确认在2019年度，与公司实际工作期间有明显差异。

单位：万元

期间	完工百分比法下的收入	验收法下的收入	差额
报告期前	498.64	117.65	380.99
2016年度	293.59	280.82	12.77
2017年度	18.96		18.96
2018年度	3.24		3.24
2019年1-6月	5.27	435.93	-430.66
合计	819.70	834.40	-14.70

注：该项目的硬件部分于2015年、2016年分批次验收；完工百分比法下的收入确认总额与按验收法差额14.70万元，系报告期内增值税税率调整所致。

例3：中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司的大柳塔煤矿区域综合管网地理信息系统项目

大柳塔煤矿区域综合管网地理信息系统项目为跨期项目，合同金额108.8万元。由于该项目的全部工作刚好在2018年末完成，同时受到客户内部流程较长的影响，该项目未能在2018年完成验收，最终验收时间为2019年3月，如按照验收法确认收入，不能反映该项目的实际情况。

1、业务执行情况

该项目于2017年6月启动并签订合同，2019年3月完成验收工作。

根据该项目经客户确认的项目进度确认书，2017年-2018年各期末项目完成情况如下：

(1) 2017年度完成的工作内容

①完成了管网数据录入、编辑功能；完成了管网数据查询功能。

②完成了管网数据导入成图；完成管网成图与编辑模块60%工作量；完成图幅分幅、扯旗绘制、管线成果表功能。

③实现管点、管线数据的浏览、查询。

(2) 2018年度完成的工作内容

①项目部分开发工作。

②项目实施工作。

③系统试运行。

④系统初验验收工作。

截至2018年12月31日，已完成工作量占总工作量95%左右，项目处于完工待验收阶段。

2、验收过程

2018年9月26日客户协同发行人召开项目竣工初验会；2018年11月28日，客户协同发行人召开竣工验收会议；2019年1月23日神华神东信息管理中心完成项目的专项工程结算复审审批；后经神华神东信息管理中心、规划发展部、核算中心会签并经档案室归档后，至2019年3月7日最终完成项目的竣工验收工作。

单位：万元

期间	完工百分比法下的收入	验收法下的收入	差额
2017年度	26.65		26.65
2018年度	63.32		63.32
2019年1-6月	3.59	93.79	-90.21
合计	93.56	93.79	-0.23

注：完工百分比法下的收入确认总额与按验收法差额-0.23万元，系报告期内增值税税率调整所致。

综上，如果按照验收法，公司实际业务的执行与收入确认不在同一年度，不能真实反映公司的实际业务开展情况。同时，财务信息与业务信息不能互相印证，不利于报表使用者根据公司的财务报表作出投资决策。

四、请发行人说明完工验收报告统计表中是否有神华宁夏煤业集团公司信息技术中心项目，提供报告期外竣工验收报告的原因，该项目的完工时点，是否存在将报告期外完工的项目延迟在报告期内确认收入的情形。

1、发行人在第二轮问询回复中提交的完工验收报告统计表中不存在xm13-029“神华宁夏煤业集团公司信息技术中心项目”，该项目亦未在报告期内确认收入。

发行人在2013年与神华宁夏煤业集团公司签订了《神华宁煤集团公司地测信息系统网络平台升级项目合同》即“神华宁夏煤业集团公司信息技术中心项目”，该项目已经在2014年完成了验收并确认了收入，因此未在报告期内确认收入。2017年5月，公司与神华宁夏煤业集团公司培训中心签订了《培训协议》，就2013年提供的“神华宁夏煤业集团公司信息技术中心项目”对客户管理人员进行培训，合同金额为15,000元，并在2017年确认销售收入14,150.94元。因培训项目是由“神华宁夏煤业集团公司信息技术中心项目”而衍生的培训服务，且金额较小，因此发行人为了方便内部管理而共用同一项目编号xm13-029。

发行人在报告期内确认收入的项目为2017年5月的“神华宁夏煤业集团公司培训项目”，该项目是基于xm13-029“信息技术中心项目”而衍生的培训服务，因是培训项目，客户未提供完工验收单据。由于“神华宁夏煤业集团公司信息技术中心项目”及“培训项目”共用同一项目编号，且项目具有关联性，故将与xm13-029项目相关的竣工验收报告统一放在此类底稿并统一归类。

2、公司严格按照收入确认原则及时点确认收入，不存在将报告期外完工的项目延迟在报告期内确认收入的情形。

3、发行人已在本次上传的验收报告资料中将“信息技术中心项目”的验收单据删除。

五、请保荐机构、申报会计师说明取得的核查证据中外部证据的类别、情况，是否为后补取得

关于收入确认取得的直接外部证据的类别包括：完工验收报告/项目验收单、项目进度确认书、验收会议纪要、验收意见；外部证据和核查证据中除了个别补充确认的项目进度确认书外，均不存在后补的情况。

完工验收报告/验收单、验收会议纪要、验收意见于项目完工验收时取得；未完工项目发行人于各期期末就项目完工进度向客户进行书面确认后取得项目进度确认书，当期已取得的2016年、2017年经客户确认的项目进度确认书占当年收入的比例分别为95.18%、92.23%。个别项目2016、2017年度当期未取得的项目进度确认书，于2018年对项目进度确认时予以补充确认，该部分项目占2016年、2017年收入的比例分别为 2.78%、7.14%，占比很小。

各类型证据的核查比例如下：

项目	核查比例			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
合同检查	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

完工项目的验收单/验收报告核查比例 ^{注1}	98.87%	99.55%	91.82%	68.93% ^{注2}
在建项目的项目进度确认书核查比例 ^{注1}	99.44%	92.40%	99.37%	97.96%
其中：各期末经客户确认的项目进度确认书	99.44%	92.40%	92.23%	95.18%
补充项目进度确认书	-	-	7.14%	2.78%
函证占比 ^{注3}	88.55%	77.10%	89.79%	90.94%
走访占比 ^{注4}	80.41%	74.56%	77.05%	73.98%

注1：完工项目的验收单/验收报告核查比例统计口径为已获取验收单/验收报告的项目所对应的收入金额占报告期各期所有完工项目收入的比例；在建项目的项目进度确认书核查比例统计口径为已获取进度确认书项目对应的收入金额占报告期各期所有在建项目收入的比例；函证与走访的核查比例统计口径为获取询证函、进行走访的项目所对应的收入占报告期各期营业收入的比例。

注2：2016年验收单占比较少，是因为未获取优尼科项目验收单，此项目属于单独计价的售后技术支持，当年签订合同并执行完，款项当年全部收回，此项目确认的收入占2016年定制软件、技术服务及系统集成完工项目的比例为21.70%。考虑该项目后的核查比例为90.63%。

注3：2016-2018年度函证比例更新系考虑了报告期后的回函情况。

注4：2016-2018年度走访比例的更新原因为第四轮问询回复期间对技术服务收入补充核查。

六、请说明外部证据如专题会议纪要的效力

关于收入确认直接外部证据的类别包括客户出具的完工验收报告/项目验收单、验收会议纪要、验收意见及经客户确认的项目进度确认书，其中完工验收报告/项目验收单、验收会议纪要、验收意见为项目完工的外部证据，系根据发行人与客户签署的合同条款约定的验收方法，由客户组织验收并按照相应的验收方式形成的具体验收材料；项目进度确认书为在建项目采用完工百分比法确定完工进度的佐证。

外部证据如专题会议纪要、专家验收意见等均具有效力，具体说明如下：

序号	项目号	客户单位	确认收入占总收入比例				获取外部证据形式	客户确认形式	外部证据效力说明
			2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度			
1	xm16-030	国家安全生产监督管理局		0.02%	0.04%	0.44%	验收会议纪要	验收小组签字	根据双方签订的《技术服务合同》“第八条第3款规定，技术服务工作成果的验收方法为：甲方组织验收小组进行验收，系统试运行完成后，乙方应当以书面形式向甲方递交验收申请书，甲方在收到验收申请书后5个工作日内，提

序号	项目号	客户单位	确认收入占总收入比例				获取外部证据形式	客户确认形式	外部证据效力说明
			2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度			
									出异议或开始组织验收，否则，超过15个工作日未产生验收结果可视为通过验收。”2018年12月14日，中煤集团煤炭技术管理中心、信息管理部和信息院项目组进行了项目验收，并经验收小组成员签字，符合双方签订的合同中项目验收条款，因此验收会议纪要具有效力。
2	xm16-035	国家安全生产监督管理局通信信息中心				3.57%	验收意见	验收专家组签字	根据双方签订的《技术服务合同》“第七条第3条规定，技术服务工作成果的验收方法为：由甲方组织验收召开验收会，由与会专家审定标准草案，并出具是否通过验收的证明。”2016年11月4日，由何晓群（开滦集团教授级高级工程师）、陈发宇（中煤能源集团信息管理部教授级高级工程师）、王靖寰（中国煤炭进出口公司调度室高级工程师）、张晖（中国电子技术标准化研究院物联网研究中心高级工程师）、李仲学（北京科技大学教授）、刘钊（清华大学教授）、董东林（中国矿业大学（北京）教授）共7位专家组成员一致同意项目验收，并签字确认，符合双方签订的合同中项目验收条款，因此验收意见具有效力。
3	xm17-089	大同煤矿集团有限责任公司		0.74%			验收意见	验收小组签字	根据双方签订的《地测地理信息系统升级设备买卖合同》“第四章第五条规定：设备的验收由甲方设备主管部门认定，双方授权代表签署后生效以及第六章第十二条规定：安装、调试，最终验收合格后，以双方在验收合格书签字

序号	项目号	客户单位	确认收入占总收入比例				获取外部证据形式	客户确认形式	外部证据效力说明
			2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度			
									之日起开始计算质量保证期。”2018年12月3日，大同煤矿集团有限责任公司地质勘测处组织验收组对项目进行验收，一致认为地测地理信息系统升级达到项目合同及技术协议要求，同意通过验收，并经双方签字确认，符合双方签订的合同中项目验收条款，因此验收意见具有效力。
4	xm17-103	山东里能鲁西矿业有限公司		0.20%	2.44%		专家验收意见	验收专家组组长签字	根据双方签订的《鲁西煤矿安全生产共享平台项目合同书》“第四条第2款规定，项目验收由甲方组织人员对项目进行验收。”2018年1月31日，甲方组织专家对项目进行验收，一致认为：该项目达到了合同及技术协议的规定要求，同意通过竣工验收，并签字确认，项目验收符合双方签订合同中的项目验收条款，因此专家验收意见具有效力。
5	xm18-007	临沂矿业集团有限责任公司		7.76%			专家验收意见	验收专家组签字	根据双方签订的《软件产品销售合同》“六、验收规定：甲方应根据项目验收内容和标准组织验收会议。”2018年10月17日至19日，甲方组织专家对项目进行验收，专家组认为：该项目提供的验收资料齐全、完整，通过软件现场实际运行，基本完成了合同及技术协议的规定要求，同意通过本次验收，并签字确认，项目验收符合双方签订合同中的项目验收条款，因此专家验收意见具有效力。
6	xm13-049	中煤平朔集团有限公司			0.04%	0.03%	终期验收意见	验收小组签字	根据双方签订的《技术开发（委托）合同》“第十条、双方确定，按以下标准及

序号	项目号	客户单位	确认收入占总收入比例				获取外部证据形式	客户确认形式	外部证据效力说明
			2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度			
									方法对乙方完成的研究开发成果进行验收：技术验收会方式验收，由甲方技术中心组织验收并出具项目验收证明”。2017年9月28日，由中煤平朔集团有限公司召开了《地测防治水信息化管理系统建设》项目验收会，由技术中心、地质测量中心、生产技术管理中心、井工一矿、井工三矿、东露天矿、安家岭矿等专家对项目进行验收，认为该项目完成合同规定的全部工作和研究目标，同意通过验收，并签字确认，项目验收符合双方签订合同中的项目验收条款，因此终期验收意见具有效力。
7	xm14-086	山西中煤华晋能源有限责任公司			0.11%	0.47%	项目验收书	验收专家组签字	根据双方、签订的《煤炭安全生产技术管理系统开发与应用服务合同》约定，“甲方对乙方完成的合同任务进行检查验收、审核确认。”2017年11月13日，山西中煤华晋能源有限责任公司组织专家对项目进行验收，认为项目完成了合同中所规定的研究内容，达到了预期目标，同意通过验收，项目验收符合双方签订合同中的项目验收条款，因此项目验收书具有效力。
8	xm15-037	国投新集能源股份有限公司			0.02%	0.27%	项目验收报告	验收小组签字	根据双方签订的《国投新集刘庄煤矿地理信息系统技术新协议》约定，“项目验收由甲乙双方组成联合验收小组对系统进行全面的功能测试。验收通过后项目验收单，共同签字，作为结算依据。”2017年12月17日，中煤新集能源股份有限公司组织相关人员

序号	项目号	客户单位	确认收入占总收入比例				获取外部证据形式	客户确认形式	外部证据效力说明
			2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度			
									对项目进行验收，认为项目完成了合同和技术协议中所要求的内容，达到了预期目标，项目资料齐全，同意通过验收，并经所有验收人员签字确认，项目验收符合双方签订合同中的项目验收条款，因此项目验收报告具有效力。
9	xm15-031	赛鼎工程有限公司				0.01%	到货单	签收人签字	双方签订的《采购合同》约定，“设备货到现场并经开箱检验合格后，将支付给卖方合同总价的100%货款”。2016年5月9日，买方签收人签字确认，验收符合双方签订合同中的验收条款，因此签收单具有效力。
10	xm16-024	陕西泰格瑞公司				0.09%	验收单	验收人员签字	根据双方签订的《陕西泰格瑞贸易有限公司购销合同》约定，“标的物所有权自需方签收时起转移。”2016年5月27日，甲方签收确认，符合合同约定的验收规定，因此签收单具有效力。
11	xm18-150	内蒙古白音华蒙东露天煤业有限公司	0.09%	0.21%			专家组验收意见	验收小组签字	根据双方签订的《技术开发合同书》约定，“完成合同规定内容后，方案最终通过评审验收。”2019年5月9日，组织专家进行评审验收，专家组认为完成了合同规定的内容、达到预定目标，一致同意通过验收，并经专家组全体成员签字确认，项目验收符合双方签订合同中的项目验收条款，因此专家组验收意见具有效力。
合计			0.09%	8.93%	2.65%	4.88%			

由上表可知，专题会议纪要、专家验收意见等外部证据符合双方合同条款约定，具有效力，且上述项目确认的收入占报告期内营业收入的比例分别为4.88%、2.65%、8.93%和0.09%，占比较低。

七、请说明提供的收入确认证明材料中备注属于调整事项的情况、原因

发行人提供的收入确认证明材料中备注“调整事项”，是因发行人这三个项目属于合同终止事项，项目在报告期前已经完工或在报告期内终止。项目组在整理工作底稿中仅是为了避免数据引用错误而进行备注。涉及的具体项目情况如下：

①xm11-055项目：

公司与河南神火煤电集团有限公司在2012年3月签订销售合同，合同金额66.5万元，该项目在报告期前完工验收。在2017年实际工程审计决算时由于合同执行中软件性能的变化，结算金额调减了16.5万元，故冲减2017年收入14.1万元，因此备注调整事项。

②xm12-058项目：

公司与上海宝信软件股份有限公司西安分公司在2012年9月签订销售合同，合同金额89万元。由于软件实际使用矿方原因导致现场不符合使用软件的客观情况，合同在2016年8月终止，双方按照27.8万元进行结算并确认2016年收入，因此备注调整事项。

③xm14-084项目：

公司与开滦（集团）有限责任公司林南仓矿业分公司在2014年10月签订销售合同，合同金额180万元。但由于煤矿企业效益没有得到扭转，矿井面临关停，工程项目取消的原因，双方在2018年11月解除原协议，双方按照55.6万元进行结算。由于报告期前已确认收入94.30万元，因此2018年冲减收入45.18万元，备注调整事项。

④发行人报告期内其他冲减收入的调整事项：

xm15-007项目：

公司与大地工程开发（集团）有限公司于2015年1月签订销售合同，合同金额80万元，该项目在2016年6月16日已完成验收，双方在2017年签订《合同变更协议书》，确定合同总价由80万元调整为35万元。由于报告期前已确认收入68.38万元，因此2017年冲减收入38.46万元。

上述收入冲减的金额，占发行人2017年、2018年收入金额比例分别为-0.49%、-0.36%，占比很小。

八、请说明不同核查手段剔除重复部分后的整体核查比例，收入确认取得外部证据的核查比例、外部证据中加盖客户或第三方验收机构公章的核查比例、仅有内部证据的核查

比例；

1、不同核查手段剔除重复部分后的整体核查比例

核查方式	收入确认依据/佐证依据	收入确认依据/佐证依据核查比例			
		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
合同检查		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
一、收入确认取得的直接外部证据（佐证）①+②：					
①通用软件及单独计价的硬件产品	验收单/验收报告	100.00%	99.22%	98.03%	88.57%
②定制软件、技术服务及系统集成	完工项目	95.85%	99.62%	91.28%	63.76%
	在建项目	99.44%	92.40%	99.37%	97.96%
二、会计师通过核查手段取得的外部证据③+④：					
③走访占比		80.41%	74.56%	77.05%	73.98%
④函证占比		88.55%	77.10%	89.79%	90.94%
履行现场走访客户、函证程序的收入确认核查占比（③+④剔除重复部分）		89.67%	81.86%	90.85%	91.06%
三、整体核查情况①+②+③+④：					
不同核查手段（①+②+③+④）剔除重复部分后的整体核查比例		99.29%	98.99%	97.20%	96.00%
仅有内部证据的核查比例		0.71%	1.01%	2.80%	4.00%

注：第二轮及第三轮问询回复中披露的整体收入核查比例，统计口径为完工项目验收单、在建项目进度书、在建项目重新执行程序；本次问询回复的整体收入核查比例包括直接取得和通过核查手段取得的外部证据，即验收单/验收报告、项目进度书、函证、走访笔录，两种口径均为剔除重复部分后的核查比例。

2、收入确认取得外部证据的核查比例

核查方式	收入确认依据/佐证依据	收入确认依据/佐证依据核查比例			
		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
合同检查		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
一、收入确认取得的直接外部证据（佐证）①+②：					
①通用软件及单独计价的硬件产品	验收单/验收报告	100.00%	99.22%	98.03%	88.57%
②定制软件、技术服务及系统集成	完工项目	95.85%	99.62%	91.28%	63.76%
	在建项目	99.44%	92.40%	99.37%	97.96%
二、会计师通过核查手段取得的外部证据③+④：					
③走访占比		80.41%	74.56%	77.05%	73.98%
④函证占比		88.55%	77.10%	89.79%	90.94%

3、外部证据中加盖客户或第三方验收机构公章的核查比例

项目		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、收入确认取得的直接外部证据（佐证）①+②：					
①项目验收单/ 验收报告	加盖公章核查比例	39.76%	42.07%	29.81%	10.08%
	加盖其他印章核查比例	58.70%	36.82%	59.60%	28.72%
	仅有签字核查比例	0.41%	20.67%	2.42%	30.14%
	合 计	98.87%	99.55%	91.82%	68.93%
②项目进度确认书	加盖公章核查比例	15.81%	11.46%	27.46%	21.72%
	加盖其他印章核查比例	83.62%	80.94%	71.77%	76.24%
	仅有签字核查比例			0.15%	
	合 计	99.44%	92.40%	99.37%	97.96%
二、会计师通过核查手段取得的外部证据③+④：					
③走访笔录	加盖公章核查比例	0.65%	7.60%	23.32%	21.24%
	加盖其他印章核查比例	69.49%	19.98%	3.73%	6.410%
	仅有签字核查比例	10.27%	46.98%	49.99%	46.32%
	合 计	80.41%	74.56%	77.05%	73.98%
④询证函	加盖公章核查比例	11.21%	13.75%	28.46%	22.76%
	加盖其他印章核查比例	77.34%	63.34%	61.22%	68.18%
	仅有签字核查比例		0.01%	0.11%	
	合 计	88.55%	77.10%	89.79%	90.94%

注1：项目的验收单/验收报告核查比例统计口径为已获取验收单/验收报告的项目所对应的收入金额占报告期各期所有完工项目收入的比例；在建项目的项目进度确认书核查比例统计口径为已获取进度确认书项目对应的收入金额占报告期各期所有在建项目收入的比例；函证与走访的核查比例统计口径为获取询证函、进行走访的项目所对应的收入占报告期各期营业收入的比例。

注2：此处的公章指的是外部证据加盖和签订合同时对应主体一致的印章；印章还包括实施业务主体公章等，如煤矿公章、各业务部门专用章、财务章等。

根据公安部关于《印章业治安管理条例（公开征求意见稿）》，“公章是指国家机关、人民团体、社会组织、企业单位、事业单位、个体工商户以及其他组织（以下简称“单位或者机构”）的法定名称章，单位或者机构冠以法定名称的内设机构章、分支机构章和合同、财务、发票、审验、报关等业务专用章。”根据此征求意见稿可以看出业务部门专用章也具有法律效力。

另外，公司绝大多数客户为国有大中型企业，在实际执行业务过程中，公章用印审批流程长，公章用印事项需要较高权限，由项目实际管理部门加盖印章为普遍现象。例如阳煤集团，公司签订的合同主体是阳泉煤业（集团）有限责任公司，但是项目竣工验收、结算审定、付款申请等重要流程的主体都是阳泉煤业（集团）有限责任公司信息中心并由其

加盖部门印章，因此部门印章仍代表公司行为，具有法律效力。

4、仅有内部证据的核查比例

内部证据包括合同、项目预算、工时记录、材料采购明细、项目成本明细和相关会计凭证等，根据第（一）问回复，2016年、2017年、2018年以及2019年1-6月整体收入外部证据核查比例分别为96.00%、97.20%、98.99%和99.29%，2016年、2017年、2018年以及2019年1-6月仅有内部证据的核查比例为4.00%、2.80%、1.01%和0.71%，仅有内部证据的占比很低。

九、请保荐机构、申报会计师核对提供的验收报告与统计表的对应关系，说明验收报告与重点项目完工时点的对应关系，说明是否存在将报告期外完工的项目延迟在报告期内确认收入的情形，并重新提交验收报告资料。

（一）请保荐机构、申报会计师核对提供的验收报告与统计表的对应关系

保荐机构和申报会计师已仔细核对并重新提交新的完工验收报告和统计表。

（二）说明验收报告与重点项目完工时点的对应关系

报告期内确认总收入（不含硬件）前十名的项目情况具体如下：

单位：万元

序号	项目编号	合同金额（软件部分）	报告期内确认总收入（不含硬件）	2019年1-6月确认的收入	2018年确认的收入	2017年确认的收入	2016年确认的收入	重点项目完工时点（财务核算）	完工验收报告确认时点
1	xm17-038	8,167.85	6,995.78	151.34	2,911.71	3,932.74		2019年1月	2019年1月
2	xm16-038	4,952.10	4,188.29			606.36	3,581.93	2017年4月	2017年4月
3	xm18-007	1,130.00	974.14		974.14			2018年10月	2018年10月
4	xm15-064	860.00	735.04		32.15	148.95	553.94	2018年3月	2018年3月
5	xm16-052	700.00	599.18		104.57	494.61		2018年5月	2018年5月
6	xm17-016	390.00	367.92		55.67	312.25		2018年3月	2018年3月
7	xm16-049	388.00	331.62			220.74	110.88	2017年12月	2017年12月
8	xm18-091	340.80	321.51		321.51			2018年11月	2018年11月
9	xm14-093	492.60	321.06	5.27	3.24	18.96	293.59	2019年5月	2019年5月
10	xm15-041	525.03	314.34	5.43	4.30	28.94	275.67	2019年6月	2019年6月
	合计	17,946.38	15,148.90	162.04	4,407.29	5,763.56	4,816.01		

报告期内确认总收入（不含硬件）前十名的项目合计金额为15,148.90万元，占报告期内主营业务收入总数的42.50%，报告期内重点项目完工时点和完工验收报告时点一致。

(三) 说明是否存在将报告期外完工的项目延迟在报告期内确认收入的情形

公司收入确认严格按照企业会计准则相关规定,不存在将报告期外完工的项目延迟在报告期内确认收入的情形。

十、会计师核查情况

针对收入确认,我们执行了如下主要核查程序:

(1) 了解、评估管理层对收入及成本入账相关内部控制的设计,并测试关键控制执行的有效性,其中包括与实际发生成本及合同预估总成本相关的内部控制;

(2) 对报告期确认的收入获取全部销售合同并逐项检查,包括合同签订时间、合同双方、项目名称、合同金额、合同付款条款、合同标的等;

(3) 对于成本归集分配重新计算,对项目完工比例进行测试检查;

(4) 检查实际发生项目成本的合同、发票、工时记录、设备签收单等支持性文件;

(5) 报告期对已完工项目获取并检查全部验收报告;

(6) 未完工项目,获取并检查经客户确认的项目进度确认书;

(7) 在建项目向客户函证项目进度确认情况,对完工项目除函证应收账款余额外增加合同条款、完工时间、回款情况等函证事项;

(8) 对于未回函均执行了替代程序;

(9) 查阅重要客户的工商信息,进行现场走访,了解双方业务合作背景、合同签订情况、项目实施情况,取得客户出具的无关联关系承诺函。

经核查,我们认为发行人的收入确认符合会计准则的规定,发行人报告期的收入是真实的;阳煤二期项目的毛利率与综合毛利率不存在明显差异;发行人2018年收入确认不存在跨期调整情形;采用验收法,不能如实反映公司业务实际情况,采用完工百分比法确认收入更具合理性;公司按照收入确认原则及时确认收入,不存在将报告期外完工的项目延迟在报告期内确认收入的情形;我们已按审计准则的规定执行了审计工作,履行了核查程序,获取了充分、适当的审计证据,不存在误导性陈述情形。

四、问题4. 关于持续经营能力

根据问询回复,报告期内发行人与阳煤集团的合同基本已履行完毕,请结合新签订合同情况、公司半年度业绩变动情况,进一步说明公司的持续经营能力。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

一、新签订合同情况

截至本问询回复出具之日，发行人2019年新签订合同与订单情况如下：

单位：万元

2019年1-8月 ^{注1}	2018年1-8月	2019年1-8月	2019年1-8月	截至回复日	截至回复日
签订合同金额 ①	签订合同金额	未签订合同的 订单金额 ^{注2} ②	订单总额 ①+②	报告期末未确认 收入的合同额③	储备项目额 ②+③
12,534.99	6,043.03	1,603.11	14,138.10	9,274.29	10,877.40

注1：上表2019年1-8月为2019年1月至问询回复日。

注2：未签订合同已确定的订单金额中不含阳煤集团三期项目。

2019年1-8月，公司新签订的合同金额为12,534.99万元，同比增长107.43%。

此外，公司已中标或已确定但合同尚在签署中的订单金额为1,603.11万元，2019年1-8月在手订单总额为14,138.10万元。截至问询回复之日，报告期末未确认收入的合同及订单金额合计为10,877.40万元。

综上，公司项目储备充足，经营业绩的稳定增长能够得到有效保障。

二、半年度业绩变动情况

（一）主要财务信息

发行人2019年6月30日和2018年12月31日，及2019年上半年与2018年同期主要财务信息（利润表主要科目）情况如下：

单位：万元

项 目	2019-6-30	2018-12-31	变动金额	变动率
总资产	22,968.28	21,892.45	1,075.84	4.91%
所有者权益	16,918.88	15,762.03	1,156.84	7.34%
项 目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动金额	同期金额变动率
营业收入	6,567.78	4,677.42	1,890.36	40.41%
营业成本	2,539.65	2,429.89	109.76	4.52%
期间费用	2,022.63	1,466.39	556.24	37.93%
其他收益	312.32	629.88	-317.55	-50.42%
信用减值损失（原资产减值损失，损失以“-”号填列）	168.15	-199.51	367.66	184.28%
营业利润	2,384.18	1,126.77	1,257.41	111.59%
利润总额	2,349.84	1,107.77	1,242.07	112.12%

减：所得税费用	301.59	119.87	181.71	151.59%
净利润	2,048.25	987.90	1,060.35	107.33%
归属于母公司股东的净利润	2,048.25	987.90	1,060.35	107.33%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,058.05	1,004.05	1,054.00	104.98%
经营活动产生的现金流量净额	87.85	-474.86	562.72	118.50%

根据上表可见，公司2019年6月30日的总资产和所有者权益变动为4.91%和7.34%，均保持稳定增长。

2019年1-6月的净利润为2,048.25万元，较上年同期增长了107.33%，经营业绩保持良好增长态势，主要原因为公司核心产品安全生产共享管理平台收入贡献较高和上半年回款情况较好使得坏账损失转回。

1、营业收入

2019年1-6月公司营业收入为6,567.78万元，较上年同期增长了40.41%，其中基于LongRuan GIS“一张图”安全生产共享管理平台产品的收入占比为69.21%。

2019年以来，随着上述核心产品进一步推广，公司订单同比增长较快；同时相关产品在临矿集团下属矿井及陕煤集团等大型能源集团陆续实施，使公司营业收入保持了稳定较快增长。

2019年1-6月公司主营业务收入按业务类型分类及同比情况如下：

单位：万元、%				
业务类型	2019年1-6月	2018年1-6月	变动金额	同期金额变动率
基于LongRuan GIS的专业应用软件开发	5,007.40	3,357.72	1,649.68	49.13
LongRuan GIS软件销售	693.97	970.52	-276.55	-28.50
基于LongRuan GIS的技术服务	313.21	260.20	53.01	20.38
系统集成	196.06	84.79	111.27	131.23
主营业务收入合计	6,210.65	4,673.23	1,537.42	32.90

2、营业成本

2019年1-6月公司营业成本为2,539.65万元，较上年同期增长了4.52%，营业成本变动较小，具体变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动金额	同期金额变动率
人工成本	1,641.15	1,564.53	76.62	4.90
直接材料	503.17	436.88	66.30	15.17
外购服务成本	36.80	65.47	-28.67	-43.79
其他费用	358.53	363.02	-4.49	-1.24
合计	2,539.65	2,429.89	109.76	4.52

2019年1-6月，营业成本较上年同期增长4.52%，其中人工成本增长4.90%，直接材料成本增长15.17%，外购服务成本减少43.79%，其他费用减少1.24%。材料及外购服务成本减少系当期所实施的项目对于硬件采购需求减少导致，材料采购发生额变动与收入变动不成线性关系；人工增长主要系2019年社保缴纳基数增长所致。

3、毛利率

2019年1-6月公司毛利及毛利率构成及同比情况如下：

单位：万元、%

业务类型	2019年1-6月			2018年1-6月		
	毛利	毛利占比	毛利率	毛利金额	毛利占比	毛利率
主营业务	3,959.37	98.29	63.75	2,246.59	99.96	48.07
其他业务	68.75	1.71	19.25	0.94	0.04	22.45
综合毛利及毛利率	4,028.13	100.00	61.33	2,247.53	100.00	48.05

2019年上半年毛利率较高，主要系公司营业收入主要来源于毛利率较高的LongRuan GIS“一张图”安全生产共享管理平台产品，该产品收入占比为69.21%。毛利率为76.21%。

4、期间费用

2019年1-6月公司期间费用为2,022.63万元，较上年同期增长了37.93%，与营业收入的增长匹配。具体变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动金额	同期金额变动率
销售费用	492.45	379.38	113.07	29.81
管理费用	763.07	450.79	312.28	69.28
研发费用	718.02	574.56	144.21	24.97
财务费用	49.09	61.66	-12.57	-20.39

项 目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动金额	同期金额变动率
期间费用合计	2,022.63	1,466.39	556.24	37.93

(1) 销售费用增长29.81%，主要系因公司进一步开拓市场导致的市场费、广告宣传费等项目的增长。

(2) 管理费用增长69.28%，主要系职工薪酬、中介服务费的增加。其中职工薪酬增长主要为2019年4月起公司以员工全额工资奖金为基数缴纳社会保险费用，并缴纳了2019年3月以前的部分，因此累计缴纳社保费用195.90万元；中介服务费系与IPO申报非直接相关的中介费用增长了52.76万元。

(3) 研发费用增长24.97%，主要系公司2019年新增研发项目投入较大。

(4) 财务费用减少20.39%，公司财务费用主要为利息支出和票据的贴现费用，金额较小。

5、其他收益

2019年1-6月公司其他收益为312.32万元，较上年同期下降了50.42%，公司其他收益主要系增值税退税收入，2019年1-6月公司收到的退税额为283.46万元，占营业收入的比重为4.33%。下降幅度较大主要是由于公司在1-6月已经申报的退税额为750.18万元，但由于税务部门付款安排的原因，在报告期末未取得全部退税款。截至本问询回复出具日，公司已经累计收到退税款744.44万元。

6、信用减值损失（坏账损失）

2019年1-6月公司信用减值损失转回168.15万元，系2019年1-6月公司客户回款增加，应收账款减少，对应转回坏账损失所致。而上年同期坏账损失（计提坏账准备）金额-199.51万元，二者差异金额为367.66万元。

公司对于应收账款的回收日益重视，2019年加大回款力度，不断完善催款方式、制定奖励机制，努力改善应收账款的回款情况，2019年1-6月在收入同比增长了40.41%的情况下，截至2019年6月30日的应收账款余额较2018年末下降了4.07%。

7、经营活动现金流量

2019年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额为87.85万元，较上年同期的-474.86万元增长了118.50%；此外，2019年上半年通过银行承兑汇票方式回款金额较大，截至2019年6月末公司银行承兑汇票余额为3,139.86万元。与上年同期相比，公司回款情况显著改善。

（二）主要经营状况

2019年上半年，公司经营模式，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的开发、销售规模及销售价格，主要客户类型及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大变化。

综上，公司2019年1-8月新签合同金额与半年度经营业绩同比均大幅增长，公司回款情况显著改善，持续经营能力较强。

三、会计师核查情况

经核查，我们认为，发行人2019年1-8月新签合同金额与半年度经营业绩同比均大幅增长，发行人回款情况显著改善，持续经营能力较强。

五、问题11. 关于历次问询回复前后不一致

发行人招股说明书、历次问询回复存在多处前后不一致的情形。请保荐机构及其内核、发行人律师和申报会计师核查申请文件及历次问询回复是否还存在其他前后不一致的情形，并发表明确意见，如有，请说明情况、原因并进行修改。

请保荐机构及其内核、申报会计师就前后不一致的事项，说明获得的证据、前期履行的程序，是否勤勉尽责。

一、请保荐机构及其内核、发行人律师和申报会计师核查申请文件及历次问询回复是否还存在其他前后不一致的情形，并发表明确意见，如有，请说明情况、原因并进行修改。

除本轮问询问题回复所涉及的不一致情况外，我们出具的历次问询回复存在其他类似前后不一致的情况如下表所示，具体情况详见《关于北京龙软科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核问询函的回复之修改说明》（以下简称“第一轮问询回复修改”）、《关于北京龙软科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的第二轮审核问询函的回复之修改说明》（以下简称“第二轮问询回复修改”）、《关于北京龙软科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市第三轮审核问询函的回复之修改说明》（以下简称“第三轮问询回复修改”）。

序号	修改内容	修改说明	修改情况
1	修改挂牌期间定增价格对应的扣非后市盈率数据	原首轮问询回复内容2016年净利润的市盈率（扣非后）计算错误。	详见《第一轮问询回复修改说明》之“一、问题1”
2	阳煤集团项目合同实际执行金额修改	在首轮问询回复中补充阳煤集团一期项目（xm16-038）最终决算金额、修正阳煤集团二期项目（xm17-038）最终决算金额。	修改详见《第一轮问询回复修改说明》之“二、问题9”。
3	关于按完工百分比法或建造合同确认收入的大额合同收入确认金额的列示表格	（1）原首轮问询回复对于2017年确认的收入披露数据未剔除硬件部分。（2）序号3小庄项目在披露收入时未对2016年及2017年的收入进行拆分。	修改详见《第一轮问询回复修改说明》之“四、问题21”。
4	北京灵图回款金额修正	原第二轮及第三轮问询回复列示北京灵图软件技术有限公司项目的回款时与其他项目回款混淆，导致明细统计有误，但未对回款总数产生影响。	修改详见《第二轮问询回复修改说明》之“一、问题1”；《第三轮问询回复修改说明》之“二、问题2”
5	申报创业板时的可比公司管理费用率比较	原第二轮问询回复在计算可比公司的管理费用率口径不一致（未扣除研发费用），本次扣除研发费用后重新计算管理费用率。	修改详见《第二轮问询回复修改说明》之“三、问题12”

注：其他如笔误、修正名称、完善表述等修订情况详见问询函回复修改说明。

二、请保荐机构及其内核、申报会计师就前后不一致的事项，说明获得的证据、前期履行的程序，是否勤勉尽责。

（一）核查程序

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作，获取了充分、适当的审计证据。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于龙软科技公司，并履行了职业道德方面的其他责任。

1、编制恰当的总体审计策略和具体审计计划，设计风险识别和应对程序恰当，识别特别风险并恰当应对；

2、做出重大专业判断，尤其是关于重要性和特别风险的判断；

3、应对和处理重大会计、审计问题，包括但不限于：

（1）针对营业收入：

①了解、评估管理层对收入及成本入账相关内部控制的设计，并测试关键控制执行的有效性，其中包括与实际发生成本及合同预估总成本相关的内部控制；

②对报告期确认的所有收入逐笔检查合同、收入确认依据；已完工项目，获取并检查验收报告；未完工项目，获取并检查经客户确认的项目进度确认书；

- ③核对经客户确认的项目进度确认书，并函证项目完工情况；
- ④对完工项目除函证余额外增加合同条款、完工时间、回款情况等函证事项；
- ⑤检查实际发生项目成本的合同、发票、工时记录、设备签收单等支持性文件；
- ⑥对项目完工比例进行测试检查；
- ⑦检查预算的执行情况，复核已完工项目的最终预算和最终实际发生成本的差异。

(2) 针对营业成本：

- ①了解龙软科技的成本核算方法及核算流程；
- ②对发行人的成本归集进行重新计算，测试成本归集的准确性；
- ③对项目的成本构成进行合理性分析；
- ④检查实际发生项目成本的合同、发票、工时记录、设备签收单等支持性文件；
- ⑤分析项目的毛利率情况，对于出现异常毛利率的项目进行合理性分析；
- ⑥对报告期的重要供应商进行走访；

(3) 针对应收账款坏账准备、预期信用损失：

①评价并测试管理层复核、评估和确定应收账款减值、预期信用损失的内部控制，包括有关识别减值客观证据和计算坏账准备、预期信用损失的控制；

②对管理层所编制的应收账款的账龄准确性进行了测试；

③选取金额重大或高风险的应收账款，独立测试其可收回性。在评估应收账款的可回收性时，检查相关的支持性证据，包括期后收款、客户的信用历史、经营情况和还款能力；

④通过考虑历史上同类应收账款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，评估管理层将应收账款划分为若干组合进行减值评估的方法和计算是否适当；

⑤选取金额重大或高风险的应收账款实施函证程序。

(4) 针对银行存款及借款：

①项目组成员在公司财务人员陪同下到开户银行打印开户清单、银行对账单，抽取银行对账单记载的资金流水与财务账面记录进行核对，检查是否计入恰当的会计期间。

②针对银行存款余额执行函证程序，核对财务账面期末余额与银行对账单期末余额、回函金额是否存在差异，是否存在未达账项。

③项目组以财务账面记载和对账单分别为起点对大额资金往来实施双向检查程序；抽查大额资金收支的原始凭证，检查原始凭证是否齐全、有无授权批准、记账凭证与原始凭证是否相符、账务处理是否正确、是否记录于恰当的会计期间等项内容。检查是否存在非营业目的的大额货币资金转移，并核对相关账户的进账情况。

(5) 针对往来款项：

①获取公司的客户、供应商函证信息，项目组对公司提供的函证信息真实性和可靠性进行检查；

②核对无误后函证由项目组成员从本所直接邮寄至相关客户和供应商，同时要求其将回函直接邮寄到本所，函证过程由项目组独立控制；

③项目组将发函快递单、回函快递单留存并粘贴至函证背面，查验回函地址、联系人信息是否与发函信息相符，是否与工商注册信息相符，对于不符情况核实情况并具体说明原因；

④项目组收到回函后查验回函金额是否相符，针对未回函客户，项目组实施替代程序；包括结合营业收入审计检查应收账款确认的原始凭证（如：业务合同、项目进度确认书和验收报告等），实施应收账款期后回款检查程序，分析期初应收账款余额、本期含税销售金额、本期收款金额和期末应收账款余额之间勾稽关系的合理性；

⑤针对回函存在差异的客户或供应商，逐个分析应收账款产生差异的原因，根据具体原因进行核查原始凭证并编制调节表，对需要调整财务报表的建议调整财务报表。

(6) 针对资产监盘：

①了解和评价龙软科技公司与资产盘点的相关内部控制和管理流程；

②结合公司管理层制订的存货盘点计划、固定资产盘点计划，项目组分别编制存货监盘计划和固定资产监盘计划，对资产负债表日结存的存货和固定资产进行监盘；

③对于未完工项目成本结存的存货，通过成本核查、函证等确认存货余额。

(7) 针对报告期重要客户和供应商履行现场走访程序：

①向龙软科技公司了解报告期重要的客户和供应商情况，尤其关注新增客户和供应商；

②获取重要客户和供应商的相关合同，报告期销售和采购情况，并检查收入及成本确认情况；

③查阅重要客户的工商信息，进行现场走访，了解双方业务合作背景、合同签订情况、项目实施情况，取得客户出具的无关联关系承诺函；

④查阅重要供应商的工商信息，进行现场走访，了解双方业务合作背景、合同签订情况、项目采购情况，取得供应商出具的无关联关系承诺函；

(8) 针对股份支付：

①审阅公司章程、股东（大）会、董事会会议记录中有关股本的规定。检查与股本变动有关的董事会会议纪要、股东大会决议、合同、协议、公司章程及营业执照；

②审阅《北京龙软科技股份有限公司股票发行方案》、《北京龙软科技股份有限公司股权激励方案》；

③检查投入资本是否真实存在，审阅和核对与投入资本有关的原始凭证、会计记录，以确定投入资本的真实性；

④检查出资期限和出资方式、出资额，检查投资者是否按合同、协议、章程约定的时间和方式缴付出资额，并审阅验资报告；

⑤检查发行人2015年、2016年的相关财务数据指标，查询并统计了全国中小企业股份转让系统中可比挂牌公司以及市场价格情况。

(9) 针对关联方关系及交易：

①检查龙软科技公司关联方交易的决策程序，包括董事会决议、独立董事意见、股东会审议等内部决策资料；

②对主要客户和供应商进行现场访谈，并核查与龙软科技公司是否存在关联方关系；

③取得关联方交易合同，复核关联交易数据的真实性和合理性。

(10) 针对会计政策或会计估计：

①针对会计政策或会计估计变更执行风险评估程序，了解是否发生了或是否需要作出会计政策、会计估计；

②了解龙软科技公司的会计政策，评价会计政策是否符合国家的会计标准，是否能公允反映企业的财务状况和经营成果，尤其是对会计政策的变更情况进行重点关注；

③了解和评价企业的会计估计。

(二) 核查情况



我们已按照法律、行政法规和中国证监会的有关规定，遵循行业公认的勤勉尽责精神和业务标准，履行了核查程序，并对申请文件进行审慎核查，对我们出具的报告、历次问询回复及后续修改与工作底稿进行了交叉复核及测算，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

经核查，我们已对出具的历次问询回复存在的其他前后不一致的情形进行更正，并出具了问询回复修改说明，已按审计准则及证监会相关规定执行了核查程序，已勤勉尽责。

瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国·北京

中国注册会计师：


陈葆华

中国注册会计师：


林顺国

2019年8月30日

编号: 1 05411938



营业执照

(副本) (5-1)

统一社会信用代码 9111010856949923XD

名称 瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙

主要经营场所 北京市海淀区西四环中路15号院2号楼4层

执行事务合伙人 其他股东(委派杨荣华、刘贵彬、冯忠为代表)

成立日期 2011年02月22日

合伙期限 2011年02月22日至2061年02月21日

经营范围 审计企业会计报表, 出具审计报告; 验证企业资本, 出具验资报告; 办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务, 出具有关报告; 基本建设年度财务决算审计; 代理记账; 会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训; 法律、法规规定的其他业务。(企业依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)



在线扫码获取详细信息

登记机关



2018年12月13日

提示: 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址: qyxy.baic.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



证书序号: 000417

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证



经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准
瑞华会计师事务所（特殊普通合伙） 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人：刘贵彬



证书号: 17 发证时间: 二〇二〇年七月 五日
证书有效期至: 二〇二〇年七月 五日

证书序号:0000146

说明

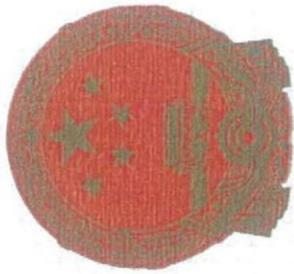
- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:北京市财政局

二〇一八年六月三日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所

执业证书



名称 瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人 刘贵彬

主任会计师:

经营场所:

北京市海淀区西四环中路16号院2号楼4层

组织形式 特殊普通合伙

执业证书编号:11010130

批准执业文号:京财会许可[2011]0022号

批准执业日期:2011年02月14日