

**关于罗克佳华科技集团股份有限公司
首次公开发行股票申请文件审核问询函中
有关财务事项的说明**

天健函〔2019〕3-59号

上海证券交易所：

由光大证券股份有限公司转来的《关于罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）〔2019〕236号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的罗克佳华科技集团股份有限公司（以下简称罗克佳华或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、招股说明书披露，发行人第一期至第三期股权激励无服务期安排，股权激励价格高于每一出资份额对应的权益金额，不涉及股份支付。第四期股权激励设定了5年服务期安排，第四期股权激励预期对公司未来年度利润影响总额为2,045.15万元。

请发行人：(1)披露各次股权激励的原因、激励目的、激励对象、激励对象在发行人的任职情况、所任职务及其缴纳出资额之间的关系、是否有利于核心团队稳定，股权激励是否存在纠纷或潜在纠纷；(2)披露授予日、授予价格的确定依据，列表披露历次股权激励中股权激励对象折算成发行人股份的出资价格、每股权益份额、每股收益、历次股权激励选取的公允价值及其确定依据，说明发行人有关股份支付的会计处理是否符合企业会计准则的要求；(3)分析说明是否存在应确认股份支付但未确认的事项；(4)说明第四期股权激励对利润影响金额的计算过程，对利润的影响金额在未来年度摊销是否符合企业会计准则的要求。

请保荐机构、申报会计师：(1)对以上事项核查并发表明确意见；(2)对股权激励确认的公允价值确定是否合理、会计处理是否恰当发表核查意见。（问询

函第 8 题)

(一) 披露授予日、授予价格的确定依据，列表披露历次股权激励中股权激励对象折算成发行人股份的出资价格、每股权益份额、每股收益、历次股权激励选取的公允价值及其确定依据，说明发行人有关股份支付的会计处理是否符合企业会计准则的要求

1. 授予日、授予价格的确定依据

(1) 授予日的确定依据

《企业会计准则第 11 号——股份支付》及应用指南规定：“授予日，是指股份支付协议获得批准的日期，其中获得批准是指企业与职工或其他方就股份支付的协议条款和条件已达成一致，该协议获得股东大会或类似机构的批准”。因此对通过发行新股实施的股权激励，公司以向激励对象发行股份获得股东大会批准之日为授予日；通过实际控制人转让其已有股份实施的股权激励，公司以双方签署合伙协议之日为授予日，具体如下表所示：

项目	授予日	授予日确定依据
第一期	2016 年 9 月 22 日	2016 年 9 月 22 日，公司召开 2016 年第三次临时股东大会，审议通过《关于共青城华云投资管理合伙企业(有限合伙)对公司进行增资的议案》
第二期	2017 年 6 月 14 日	2017 年 6 月 14 日，含本期激励对象在内的合伙人签署《共青城华云投资管理合伙企业(有限合伙)合伙协议》
第三期	2018 年 10 月 28 日	2018 年 10 月 28 日，含本期激励对象在内的合伙人签署《共青城华云投资管理合伙企业(有限合伙)合伙协议》
第四期	2019 年 4 月 16 日	2019 年 4 月 16 日，含本期激励对象在内的合伙人签署《共青城华云投资管理合伙企业(有限合伙)合伙协议》

(2) 授予价格的确定依据

公司参考公司资产情况、盈利情况、可比外部投资价格(如有)等因素，综合确定股权激励的授予价格。

2. 历次股权激励中股权激励对象折算成发行人股份的出资价格、每股权益份额、每股收益、历次股权激励选取的公允价值及其确定依据，有关股份支付的会计处理是否符合企业会计准则的要求

(1) 历次股权激励中折算成公司股份的出资价格、每股权益份额、每股收益、公允价值及其确定依据如下表：

项目	激励对象	认购共青城华云股份价格	折算为公司股份价格	每股权益份额[注 1]	每股收益[注 1]	扣非每股收益[注 1]	公允价值	公允价值确定依据
第一期	黄志龙等 36 名员工	5.00	7.62	4.56	[注 2]	[注 2]	7.62	根据每股权益份额及公司盈利情况综
第二期	任江粤等 7 名员工	10.00	4.92	2.00	0.57	0.48	4.92	

	于文鹏[注 3]	6.00	2.95					合确定
第三期	张隽等 3 名员工	12.00	5.90	2.71	0.72	0.57	5.90	
第四期	郭变香等 11 名员工	20.00	9.84	6.25	1.28	1.21	20.00	取外部投资者认购价格为公允价值
	张晓云等 5 名员工[注 4]	20.00	9.84					

[注 1]：每股权益份额及每股收益选取近一年经审计的数据，第二期较第一期每股权益份额下降系股份增加；

[注 2]：第一期股权激励对应的 2015 年度净利润为亏损；

[注 3]：第二期股权激励中于文鹏通过共青城佳云认购共青城华云股份，再由共青城华云持有公司股份，其他激励对象直接认购共青城华云股份；

[注 4]：第四期股权激励中张晓云等 5 人通过共青城佳云认购共青城华云股份，再由共青城华云持有公司股份；其他激励对象直接认购共青城华云股份。

(2) 历次股权激励中公允价值的确认

公司前三期股权激励对应的每股净资产为 4.56 元/股、2.00 元/股及 2.71 元/股，鉴于公司在物联网解决方案及大数据服务方面的先进技术、智慧环保业务的快速发展，并结合公司的盈利情况，公司与激励对象协商最终以高于每股净资产的价格 7.62 元/股、4.92 元/股及 5.90 元/股确认为公允价值，并以该价格实施股权激励(实施第二期较第一期每股净资产及每股公允价值下降主要系公司于 2016 年 12 月以资本公积向全体股东每 10 股转增了 21 股所致)。第一期股权激励时，实际控制人全资持股的韦青信息同时对发行人进行了增资，增资价格 15.48 元/股，本次增资系为支持公司业务发展给予发行人资金支持，并出于韦青信息与共青城华云同次向公司增资价格一致而作出的安排。第二、三期股权激励，依据上述公允价值及扣非每股收益计算的公司市盈率分别为 10.25 倍、10.35 倍，基本合理。

2019 年 3 月，上海普纲企业管理中心(有限合伙)(以下简称上海普纲)、李劲、李增亮及田三红以 1.60 亿元认购公司 800.00 万股股份，认购价格 20 元/股。公司取该外部投资者进入价格确认第四期股权激励的公允价值。公司第四期较第三期每股公允价值上升主要系第四期时公司拟申报科创板，股权价值上升。

(3) 会计处理是否符合企业会计准则的要求

第一及第三期股权激励中，员工认购股份价格与股票公允价值一致，不涉及股份支付，公司会计处理符合企业会计准则的要求。第二期激励中，除于文鹏外，员工认购股份价格与股票公允价值一致，不涉及股份支付，公司会计处理符合企

业会计准则的要求；于文鹏通过共青城佳云以 6 元/股价格认购了共青城华云 3.75 万股份，穿透至公司股份为 7.62 万股，穿透至公司股份价格为 2.95 元/股，较公允价格低 1.97 元/股，认购价款较公允价款低 15.00 万元，因金额较小，公司未确认股份支付。

(二) 分析说明是否存在应确认股份支付但未确认的事项。

经对 2016 年至 2019 年 4 月(第四次股权激励结束)公司、持股平台共青城华云及共青城佳云历次股权变动情况进行分析，除第二期股权激励中，于文鹏认购价较公允价低 15.00 万元外，公司不存在应确认股份支付但未确认的事项，具体如下：

1. 公司历次股权变动情况

(1) 2016 年 4 月股权转让(有限公司阶段)

单位：万元

股东名称	变更前		变更	变更后	
	实收资本	股权比例(%)	转让	实收资本	股权比例(%)
李玮	850.00	85.00	-550.00	300.00	30.00
共青城华云			150.00	150.00	15.00
韦青信息			550.00	550.00	55.00
范保娴	150.00	15.00	-150.00		
合计	1,000.00	100.00		1,000.00	100.00

2016 年 4 月 27 日，范保娴将其持有的罗克佳华 150.00 万股股份转让给共青城华云；转让前，范保娴为代李玮持股，同时共青城华云为李玮 100.00%持股的公司，此次转让为代持股份还原；同日，李玮将其持有的罗克佳华 550.00 万股股份转让给韦青信息公司，韦青信息为李玮及其妻子王倩 100.00%持股的公司，此次转让为实际控制人与其持有的全资子公司间的股份转让。本次变更均不构成股份支付。

(2) 2016 年 7 月份股份制改制

单位：万元

股东名称	股份制改制前		变更	股份制改制后	
	实收资本	股权比例(%)	股份制改制	股本	股权比例(%)
李玮	300.00	30.00	90.00	390.00	30.00
共青城华云	150.00	15.00	45.00	195.00	15.00
韦青信息	550.00	55.00	165.00	715.00	55.00
合计	1,000.00	100.00	300.00	1,300.00	100.00

2016 年 7 月，罗克佳华全体出资者以其拥有的截至 2016 年 4 月 30 日止公司的净资产 14,639,398.14 元扣除公司利润分配金额 600,000.00 元后的净资产，

折合股份 13,000,000 股(每股面值 1 元)，资本公积 1,039,398.14 元。本次变更不构成股份支付。

(3) 2016 年 8 月增资

单位：万元

股东名称	变更前		变更	变更后	
	股本	股权比例 (%)	增资	股本	股权比例 (%)
李玮	390.00	30.00		390.00	26.99
共青城华云	195.00	15.00		195.00	13.49
韦青信息	715.00	55.00		715.00	49.48
吴伟			58.00	58.00	4.01
张军			32.00	32.00	2.21
苏湘			29.00	29.00	2.01
孟立坤			26.00	26.00	1.80
合计	1,300.00	100.00	145.00	1,445.00	100.00

本次股份变更实质为公司股权架构调整的换股行为。2016 年 8 月，深圳市比蒙投资有限公司(以下简称深圳比蒙)持有太原罗克佳华工业有限公司(以下简称太原罗克)6%股份，上海展韵投资管理有限公司(以下简称上海展韵)持有太原罗克 4%股份。罗克佳华为收购太原罗克股权，出资 660 万元收购深圳比蒙 100%股权、出资 440 万元收购上海展韵 100%股权(收购后，罗克佳华对太原罗克间接持股比例增加 10%)；同时深圳比蒙之股东吴伟、苏湘以收到的 660 万元股权转让款购买罗克佳华 87 万股股权，上海展韵之股东张军、孟立坤以收到的 440 万元股权转让款购买罗克佳华 58 万股股权，其持有太原罗克 10%股份变为持有罗克佳华 10%股份。本次变更均不构成股份支付。

(4) 2016 年 9 月增资

单位：万元

股东名称	变更前		变更	变更后	
	股本	股权比例 (%)	增资	股本	股权比例 (%)
李玮	390.00	26.99		390.00	24.18
共青城华云	195.00	13.49	93.80	288.80	17.90
韦青信息	715.00	49.48	74.16	789.16	48.93
吴伟	58.00	4.01		58.00	3.60
张军	32.00	2.21		32.00	1.98
苏湘	29.00	2.01		29.00	1.80
孟立坤	26.00	1.80		26.00	1.61
合计	1,445.00	100.00	167.96	1612.96	100.00

2016 年 9 月 22 日，员工持股平台共青城华云以 1,452.00 万元认购公司 93.80 万股股份，李玮控制的公司韦青信息以 1,148.00 万元认购公司股份 74.16 万股。

此次增资中员工认购公司股份价格与公司每股公允价格一致，因此不涉及股份支付。

(5) 2016 年 12 月增资

单位：万元

股东名称	变更前		变更 增资	变更后	
	股本	股权比例(%)		股本	股权比例(%)
李玮	390.00	24.18	818.9574	1,208.9574	24.18
共青城华云	288.80	17.90	606.4485	895.2485	17.90
韦青信息	789.16	48.93	1,657.1499	2,446.3099	48.93
吴伟	58.00	3.60	121.7937	179.7937	3.60
张军	32.00	1.98	67.1965	99.1965	1.98
苏湘	29.00	1.80	60.8968	89.8968	1.80
孟立坤	26.00	1.61	54.5972	80.5972	1.61
合计	1612.96	100.00	3,387.0400	5,000.0000	100.00

公司 2016 年第四次临时股东大会决议决定，以 2016 年 12 月 10 日总股本 16,129,600 元为基数，以资本公积向全体股东每 10 股转增 21 股，增加股本 33,870,400.00 元，减少资本公积 33,870,400.00 元。本次转增不构成股份支付。

(6) 2019 年 3 月增资

单位：万元

股东名称	变更前		变更 增资	变更后	
	股本	股权比例(%)		股本	股权比例(%)
李玮	1,208.9574	24.18		1,208.9574	20.84
共青城华云	895.2485	17.90		895.2485	15.44
韦青信息	2,446.3099	48.93		2,446.3099	42.18
吴伟	179.7937	3.60		179.7937	3.10
张军	99.1965	1.98		99.1965	1.71
苏湘	89.8968	1.80		89.8968	1.55
孟立坤	80.5972	1.61		80.5972	1.39
上海普纲			250.0000	250.0000	4.31
李劲			250.0000	250.0000	4.31
李增亮			150.0000	150.0000	2.59
田三红			150.0000	150.0000	2.59
合计	5,000.0000	100.00	800.0000	5,800.0000	100.00

根据公司 2019 年 3 月 27 日召开的 2019 年第二次临时股东大会决议，上海普纲、李劲、李增亮及田三红以 1.60 亿元认购公司 800.00 万股股份，认购价格 20 元/股。上海普纲、李劲、李增亮及田三红均为外部投资者，以公允价值认购公司股份，不构成股份支付。

2. 共青城华云历次股东变动情况

(1) 2016 年 9 月变更

单位：万元

股东名称	变更前		变更		变更后	
	出资额	股权比例(%)	增资	认购价格	出资额	股权比例(%)
李玮	150.00	100.00	28.60	5.00	178.60	40.55
赵艳丽			16.00	5.00	16.00	3.63
杨红涛			7.80	5.00	7.80	1.77
范保娟			27.00	5.00	27.00	6.13
郭瑞娟			26.00	5.00	26.00	5.90
黄志龙			20.00	5.00	20.00	4.54
郭变香			13.20	5.00	13.20	3.00
蔡凝			12.60	5.00	12.60	2.86
叶晋芝			12.20	5.00	12.20	2.77
曲立新			10.00	5.00	10.00	2.27
米哲峰			8.00	5.00	8.00	1.82
杨晋仁			7.20	5.00	7.20	1.63
李雁军			7.00	5.00	7.00	1.59
杨飏			6.00	5.00	6.00	1.36
王朋朋			6.00	5.00	6.00	1.36
白贵云			6.00	5.00	6.00	1.36
刘佳舵			6.00	5.00	6.00	1.36
刘福军			6.00	5.00	6.00	1.36
丁秀兰			6.00	5.00	6.00	1.36
孟保刚			6.00	5.00	6.00	1.36
高小改			5.40	5.00	5.40	1.23
刘丽莉			5.00	5.00	5.00	1.14
侯佳娜			5.00	5.00	5.00	1.14
仇志伟			4.40	5.00	4.40	1.00
武晓波			4.00	5.00	4.00	0.91
唐天溥			4.00	5.00	4.00	0.91
王耀华			3.60	5.00	3.60	0.82
孟晓美			3.00	5.00	3.00	0.68
李建峰			3.00	5.00	3.00	0.68
王振廷			3.00	5.00	3.00	0.68
田涛			2.40	5.00	2.40	0.54
晋吉平			2.00	5.00	2.00	0.45
董宏伟			2.00	5.00	2.00	0.45
侯韶君			2.00	5.00	2.00	0.45
董继贤			2.00	5.00	2.00	0.45
郭晓强			2.00	5.00	2.00	0.45
合计	150.00	100.00	290.40		440.40	100.00

本次股份变动即公司实施的第一期股权激励，黄志龙等员工以 7.62 元/股认购了公司股份，因股权认购价格与公司每股股权公允价值一致，因此本次激励不

涉及股份支付。

同时股权激励中，存在以下代持情况：

单位：万元

名义出资人	实际出资人	代出金额	实际出资人股权激励时所任职务	激励对象任职期限	还原时间	备注
李玮	池智慧	25.60	董事、副总经理	2005年8月至今	2017年9月	本期股权激励实施时，池智慧担任公司董事、副总经理，池智慧实际出资，其出资额暂以李玮名义登记。
郭变香	常春芳	2.00	资源质量中心部门主管	2012年9月至今	2019年4月	常春芳实际出资，因其个人原因，选择暂由郭变香代持。
李玮	赵金胜	3.00	销售中心员工	2005年7月至今	2017年6月	赵金胜等四名员工实际出资，代持股份于2017年6月份消除
叶晋芝		1.20				
孟保刚		4.00				
唐天溥		2.00				
范保娴	王祥林	3.00	综合管理部员工	2003年12月至今	2017年6月	
黄志龙	李永峰	4.00	工程中心员工	2007年2月至今	2017年6月	
黄志龙	郝利军	2.00	工程中心项目经理	2010年1月至今	2017年6月	

上述代持在还原时，池智慧、常春芳通过认购共青城华云投资管理合伙企业(有限合伙)(以下简称共青城华云)股份还原，其余4人通过认购共青城佳云投资管理合伙企业(有限合伙)(以下简称共青城佳云)股份还原。

(2) 2017年6月变更

单位：万元

股东名称	变更前		变更		变更后	
	出资额	股权比例(%)	增资	认购价格	出资额	股权比例(%)
李玮[注1]	178.60	40.55	-59.35	解除代持及减资	119.25	27.08
赵艳丽	16.00	3.63			16.00	3.63
杨红涛	7.80	1.77	-7.80	退出		
范保娴	27.00	6.13	-3.00	解除代持	24.00	5.45
郭瑞娟	26.00	5.90			26.00	5.90
黄志龙	20.00	4.54	-6.00	解除代持	14.00	3.18
郭变香	13.20	3.00			13.20	3.00
蔡凝	12.60	2.86	-12.60	转让给连燕		
叶晋芝	12.20	2.77	-1.20	解除代持	11.00	2.50
曲立新	10.00	2.27			10.00	2.27
米哲峰	8.00	1.82			8.00	1.82
杨晋仁	7.20	1.63			7.20	1.63
李雁军	7.00	1.59			7.00	1.59
杨飏	6.00	1.36			6.00	1.36
王朋朋	6.00	1.36			6.00	1.36

白贵云	6.00	1.36			6.00	1.36
刘佳舵	6.00	1.36			6.00	1.36
刘福军	6.00	1.36			6.00	1.36
丁秀兰	6.00	1.36			6.00	1.36
孟保刚	6.00	1.36	-4.00	解除代持	2.00	0.45
高小改	5.40	1.23			5.40	1.23
刘丽莉	5.00	1.14			5.00	1.14
侯佳娜	5.00	1.14			5.00	1.14
仇志伟	4.40	1.00			4.40	1.00
武晓波	4.00	0.91			4.00	0.91
唐天溥	4.00	0.91	-2.00	解除代持	2.00	0.45
王耀华	3.60	0.82			3.60	0.82
孟晓美	3.00	0.68			3.00	0.68
李建峰	3.00	0.68			3.00	0.68
王振廷	3.00	0.68			3.00	0.68
田涛	2.40	0.54			2.40	0.54
晋吉平	2.00	0.45			2.00	0.45
董宏伟	2.00	0.45			2.00	0.45
侯韶君	2.00	0.45			2.00	0.45
董继贤	2.00	0.45			2.00	0.45
郭晓强	2.00	0.45			2.00	0.45
共青城佳云[注 2]			19.75	6.00	19.75	4.48
池智慧			25.60	代持还原	25.60	5.81
任江粤			10.00	10.00	10.00	2.27
张才松			5.00	10.00	5.00	1.14
何凤璟			5.00	10.00	5.00	1.14
郭建平			5.00	10.00	5.00	1.14
朱晓涵			5.00	10.00	5.00	1.14
李轩			5.00	10.00	5.00	1.14
李琳			3.00	10.00	3.00	0.68
连燕			12.60	受让蔡凝股份	12.60	2.86
合计	440.40	100.00			440.40	100.00

[注 1]：李玮股份减少部分为代持还原，详见本说明一(二)2(1)之描述。

[注 2]：共青城佳云中部分员工股份增加为代持还原，详见本说明一(二)2(1)之描述。

本次股份变动即公司实施的第二期股权激励，任江粤等 7 名员工以 10 元/股认购了共青城华云 38 万元出资额，穿透至公司股份价格为 4.92 元/股，与公允价格一致，不涉及股份支付；于文鹏通过共青城佳云以 6 元/股认购了共青城华云 3.75 万元出资额，穿透至公司股份为 7.62 万股，穿透至公司股份价格为 2.95

元/股，较公允价值低 1.97 元/股，认购价较公允价低 15.00 万元，因金额较小，公司未确认股份支付。

(3) 2018 年 10 月变更

单位：万元

股东名称	变更前		变更		变更后	
	出资额	股权比例 (%)	增资	认购价格	出资额	股权比例 (%)
李玮	119.25	27.08	25.33	继受员工退出	144.58	32.83
赵艳丽	16.00	3.63	-16.00	退出		
范保娴	24.00	5.45			24.00	5.45
郭瑞娟	26.00	5.90			26.00	5.90
黄志龙	14.00	3.18			14.00	3.18
郭变香	13.20	3.00			13.20	3.00
叶晋芝	11.00	2.50			11.00	2.50
曲立新	10.00	2.27			10.00	2.27
米哲峰	8.00	1.82			8.00	1.82
杨晋仁	7.20	1.63			7.20	1.63
李雁军	7.00	1.59			7.00	1.59
杨飏	6.00	1.36			6.00	1.36
王朋朋	6.00	1.36			6.00	1.36
白贵云	6.00	1.36			6.00	1.36
刘佳舵	6.00	1.36			6.00	1.36
刘福军	6.00	1.36			6.00	1.36
丁秀兰	6.00	1.36			6.00	1.36
孟保刚	2.00	0.45			2.00	0.45
高小改	5.40	1.23			5.40	1.23
刘丽莉	5.00	1.14			5.00	1.14
侯佳娜	5.00	1.14	-5.00	退出		
仇志伟	4.40	1.00			4.40	1.00
武晓波	4.00	0.91	-4.00	退出		
唐天溥	2.00	0.45			2.00	0.45
王耀华	3.60	0.82			3.60	0.82
孟晓美	3.00	0.68			3.00	0.68
李建峰	3.00	0.68			3.00	0.68
王振廷	3.00	0.68			3.00	0.68
田涛	2.40	0.54			2.40	0.54
晋吉平	2.00	0.45			2.00	0.45
董宏伟	2.00	0.45	-2.00	退出		
侯韶君	2.00	0.45			2.00	0.45
董继贤	2.00	0.45			2.00	0.45
郭晓强	2.00	0.45			2.00	0.45
共青城佳云	19.75	4.48			19.75	4.48
池智慧	25.60	5.81			25.60	5.81

任江粤	10.00	2.27	-10.00	退出		
张才松	5.00	1.14			5.00	1.14
何凤璟	5.00	1.14			5.00	1.14
郭建平	5.00	1.14	-5.00	退出		
朱晓涵	5.00	1.14			5.00	1.14
李轩	5.00	1.14			5.00	1.14
李琳	3.00	0.68			3.00	0.68
连燕	12.60	2.86			12.60	2.86
张隽			8.33	12.00	8.33	1.89
夏文改			4.17	12.00	4.17	0.95
魏轲			4.17	12.00	4.17	0.95
合计	440.40	100.00			440.40	100.00

本次股份变动即公司实施的第三期股权激励，张隽、夏文改及魏轲以 200 万元认购了共青城华云 16.67 万元出资份额，间接持有公司 33.89 万股股份，折算认购公司股份价格为 5.90 元/股。因认购价格与每股公允价值一致，不涉及股份支付。

(4) 2019 年 4 月变更

单位：万元

股东名称	变更前		变更		变更后	
	出资额	股权比例(%)	增资	认购价格	出资额	股权比例(%)
李玮	144.58	32.83	-98.95	20.00	45.63	10.36
范保娴	24.00	5.45			24.00	5.45
郭瑞娟	26.00	5.90			26.00	5.90
黄志龙	14.00	3.18			14.00	3.18
郭变香[注]	13.20	3.00	1.00	20.00	14.20	3.22
叶晋芝	11.00	2.50			11.00	2.50
曲立新	10.00	2.27			10.00	2.27
米哲峰	8.00	1.82			8.00	1.82
杨晋仁	7.20	1.63			7.20	1.63
李雁军	7.00	1.59			7.00	1.59
杨飏	6.00	1.36			6.00	1.36
王朋朋	6.00	1.36			6.00	1.36
白贵云	6.00	1.36			6.00	1.36
刘佳舵	6.00	1.36			6.00	1.36
刘福军	6.00	1.36			6.00	1.36
丁秀兰	6.00	1.36			6.00	1.36
孟保刚	2.00	0.45			2.00	0.45
高小改	5.40	1.23	1.00	20.00	6.40	1.45
刘丽莉	5.00	1.14			5.00	1.14
仇志伟	4.40	1.00			4.40	1.00
唐天溥	2.00	0.45			2.00	0.45

王耀华	3.60	0.82			3.60	0.82
孟晓美	3.00	0.68			3.00	0.68
李建峰	3.00	0.68			3.00	0.68
王振廷	3.00	0.68			3.00	0.68
田涛	2.40	0.54			2.40	0.54
晋吉平	2.00	0.45			2.00	0.45
侯韶君	2.00	0.45			2.00	0.45
董继贤	2.00	0.45			2.00	0.45
郭晓强	2.00	0.45			2.00	0.45
共青城佳云	19.75	4.48	6.35	20.00	26.10	5.93
池智慧	25.60	5.81			25.60	5.81
张才松	5.00	1.14			5.00	1.14
何凤璟	5.00	1.14			5.00	1.14
朱晓涵	5.00	1.14			5.00	1.14
李轩	5.00	1.14			5.00	1.14
李琳	3.00	0.68	40.00	20.00	43.00	9.76
连燕	12.60	2.86	10.00	20.00	22.60	5.13
张隽	8.33	1.89			8.33	1.89
夏文改	4.17	0.95			4.17	0.95
魏轲	4.17	0.95			4.17	0.95
常春芳[注]			2.00	代持还原	2.00	0.45
傅利			5.00	20.00	5.00	1.14
李志平			5.00	20.00	5.00	1.14
杨玉光			5.00	20.00	5.00	1.14
廖强			15.00	20.00	15.00	3.41
吴强			1.00	20.00	1.00	0.23
王转转			6.00	20.00	6.00	1.36
吴雅圣			1.60	20.00	1.60	0.36
合计	440.40	100.00			440.40	100.00

[注]：常春芳股份为2016年9月实施第一期股权激励由郭变香代持形成，双方于本期股权激励时进行了持股还原；暨郭变香本期增加认购3万元。

本次股份变动即公司实施的第四期股权激励，郭变香等11名员工以1,852.00万元认购了共青城华云92.60万元出资额，间接持有公司188.24万股股份；张晓云等5名员工通过共青城佳云认购了共青城华云6.35万元出资额，间接持有公司12.91万股股份；折算认购公司股份价格为9.84元/股。2019年3月份，外部投资者认购公司股份价格为20元/股，此次股权激励构成股份支付，公司已在授予日后予以确认。

3. 共青城佳云历次股权变动情况

(1) 2017年6月成立

单位：万元

股东名称	出资额	认购价格	股权比例(%)
王祥林	15.00	1.00	12.66
赵金胜	51.00	1.00	43.04
于文鹏	22.50	1.00	18.99
李永峰	20.00	1.00	16.88
郝利军	10.00	1.00	8.44
合计	118.50		100.00

本次增资中，于文鹏通过共青城佳云以6元/股价格认购了共青城华云3.75万元出资额，穿透至公司股份为7.62万股，穿透至公司股份价格为2.95元/股，较公允价格低1.97元/股，认购价较公允价低15.00万元，因金额较小，公司未确认股份支付。其余员工认购共青城佳云股份系代持还原，详见本说明一(二)2(1)之描述。

(2) 2019年4月变更

单位：万元

股东名称	变更前		变更		变更后	
	出资额	股权比例(%)	增资	认购价格	出资额	股权比例(%)
王祥林	15.00	12.66			15.00	6.11
赵金胜	51.00	43.04			51.00	20.77
于文鹏	22.50	18.99	-22.50	1.00		
李永峰	20.00	16.88			20.00	8.15
郝利军	10.00	8.44			10.00	4.07
叶晋芝[注]			22.50	1.00	22.50	9.17
张晓云			12.00	3.33	12.00	16.29
孔繁强			8.40	3.33	8.40	11.41
杨新峰			7.20	3.33	7.20	9.78
闫海			6.00	3.33	6.00	8.15
卫文华			4.50	3.33	4.50	6.11
合计	118.50	100.00	38.10		156.60	100.00

[注]：叶晋芝本次取得股份系其受让于文鹏股份，系员工间自由转让，不构成股份支付。

本次股份变动即公司实施的第四期股权激励，张晓云等5名员工通过共青城佳云间接认购了共青城华云6.35万元出资额，间接持有公司12.91万股股份，折算认购公司股份价格为9.84元/股。2019年3月，外部投资者认购公司股份价格为20元/股，此次股权激励构成股份支付，公司已在授予日后予以确认。

除上述股权激励外，公司不存在其他股权激励，不存在其他应确认股份支付但未确认的事项。

(三) 说明第四期股权激励对利润影响金额的计算过程，对利润的影响金额在未来年度摊销是否符合企业会计准则的要求

1. 公司第四期股权激励对服务期的约定

(1) 服务期承诺

参与本期股权激励计划的员工同意，自本协议签署之日起五年内，承诺在罗克佳华或罗克佳华下属子公司连续任职工作。

(2) 违反服务期承诺的对应措施

在承诺服务期内，如参与本期股权激励计划的员工主动向罗克佳华提出辞职，其应向参与股权激励计划的其他员工或者其他符合罗克佳华股权激励管理办法规定条件的员工按照原出资金额加利息(按 10%年化利率计算，单利)为对价转让标的份额，具体应该转让的标的份额比例如下：

服务年限	转让所持标的份额比例 (%)	可取的股权比例 (%)
不满 2 年	100	0
满 2 年不满 3 年	90	10
满 3 年不满 4 年	75	25
满 4 年不满 5 年	55	40
满 5 年	0	100

如果参与股权激励计划的其他员工或者其他符合罗克佳华激励条件的其他员工均不愿意购买上述相应的标的份额，则李玮同意按照上述价格购买上述应当转出的标的份额。

2. 对利润影响金额的计算过程

(1) 累计应确认的股份支付金额

项目	员工认购价格 A	股票公允价值 B	员工认购股份 (万股)	可行权最佳估计数 C[注]	测算累计应确认股份支付金额 D(万元) (D=C*(B-A))
数量/金额	9.84	20.00	201.15	201.15	2,043.93

[注]：该分摊数据为公司基于 2019 年 5 月 31 日信息对可行权权益工具数量做最佳估计形成，最佳估计为所有员工均服务 5 年。

(2) 各期分摊股份支付的比例

服务年限	激励股份比例 (%) [注]	等待期	股份支付的确认期间
满 2 年不满 3 年	10	2 年	2 年内分摊，各期确认 5%
满 3 年不满 4 年	15	3 年	3 年内分摊，各期确认 5%
满 4 年不满 5 年	20	4 年	4 年内分摊，各期确认 5%
满 5 年	55	5 年	5 年内分摊，各期确认 11%

[注]：此激励股权比例为增量概念，如服务满 3 年不满 4 年的，除可获取满

2年不满3年的10%激励股权外，还可再获取15%股权。

由上表中股份支付的确认期间数据，基于激励员工全部服务满五年的条件下，预期公司各期应确认股份支付情况如下表：

期 间	分摊比例	预计确认股份支付金额(万元)
2019年4月-2020年3月	5%+5%+5%+11%=26%	531.42
2020年4月-2021年3月	5%+5%+5%+11%=26%	531.42
2021年4月-2022年3月	5%+5%+11%=21%	429.22
2022年4月-2023年3月	5%+11%=16%	327.03
2023年4月-2024年3月	11%=11%	224.83
合 计	100.00%	2,043.93

折算为会计期间各期预期应确认的股份支付金额如下表：

期 间	预期确认股份支付金额(万元)
2019年度	398.57
2020年度	531.42
2021年度	454.77
2022年度	352.58
2023年度	250.38
2024年度	56.21
合 计	2,043.93

上述计算过程显示，公司依据员工在各期可取得的股权份额，计算确定累计应确认的股份支付金额，并在相应服务期内平均分摊确认各期股份支付金额。上述摊销方法符合企业会计准则的规定。

(四) 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

1. 查阅共青城华云、共青城佳云的工商档案、查阅公司员工花名册、与公司签订的劳动合同、社保缴费及工资发放记录等方式，对员工持股计划的具体人员构成进行核查；
2. 查阅共青城华云和共青城佳云合伙人签署的协议书，对员工持股计划的服务期约定进行核查；
3. 获取公司对股东大会对员工持股平台增资入股的决议、合伙协议等，复核公司对授予日的确定是否正确；
4. 查阅员工对持股平台的入股凭证、持股平台对公司的入股凭证等，核查员工出资与合伙协议约定是否一致，各激励对象是否一致；
5. 对公司实际控制人及主要激励员工进行访谈，了解历次股权激励的背景、

原因、定价过程、激励实施情况，并获取激励员工出具的确认函，查证股权激励中是否存在纠纷等；

6. 对罗克佳华及员工持股平台报告期内历次股权变更情况进行梳理，核查其股权变更的原因及股东身份，核查是否存在其他股份支付情况；

7. 获取历次股权激励中公司管理层认定的股权公允价值，复核其认定使用的方法是否合理、所使用的原始数据是否相关、准确。

经核查，我们认为：1. 公司实施的第二期股权激励中，于文鹏认购价较公允价低 15.00 万元，应构成股份支付费用，因金额较小，公司未确认股份支付；除此之外公司有关股份支付的会计处理符合企业会计准则的要求；公司股权激励确认的公允价值确定合理；2. 除第二期股权激励中于文鹏认购价款较公允价款低 15.00 万元，公司不存在其他应确认但未确认的股份支付；3. 公司第四期股权激励对利润的影响金额在未来年度摊销符合企业会计准则的要求。

二、根据招股说明书披露，报告期内公司前五大客户销售金额占当期公司营业收入的比例分别为 53.92%、54.68%、60.18%和 62.06%。

请发行人：(1)按照智慧环保-环保物联网、智慧城市-建筑智能化、智慧环保-大数据服务及智慧城市-大数据服务分别披露报告期内各项业务下的前五大客户金额、占比；(2)说明各类前五大客户采购的具体内容、收费模式、定价方式，相关成本的构成，同一客户收入变化的原因，同类业务之间毛利率是否存在差异，如存在差异请说明原因及合理性；(3)说明各类前五大客户的历史合作情况，以及客户选择合格供应商的标准；(4)披露客户集中度高的原因，是否符合行业惯例；(5)请结合产品结构、下游需求、客户经营情况分析、物联网大数据服务与物联网解决方案的迭代和升级关系等，披露报告期内各类前五大客户变化及原因；(6)按照《招股说明书准则》要求，披露报告期内各期主要产品或服务的规模(产能、产量、销量，或服务能力、服务量)、销售收入、产品或服务的主要客户群体、销售价格的总体变动情况；(7)结合销售模式和业务特点，披露原有客户或项目收入的稳定性，新客户或新项目开拓情况和主要内容，截至问询回复日，在手订单规模和执行情况，说明客户和业务模式的稳定性和可持续性，充分揭示客户开拓等相关风险；(8)说明主要业务合同是否需履行公开招投标程序，是否存在应招标未招标的情形，是否存在法律纠纷以及合同无效

或被撤销的风险；(9)结合主要客户结构说明是否对政府工程存在较大依赖，是否对税收优惠及政府补贴存在重大依赖。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查并发表意见。(问询函第19题)

(一)按照智慧环保-环保物联网、智慧城市-建筑智能化、智慧环保-大数据服务及智慧城市-大数据服务分别披露报告期内各项业务下的前五大客户金额、占比

1. 智慧环保-环保物联网报告期内前五大客户收入金额及占比：

(1) 2019年1-3月前五大客户

单位：万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例(%)
山西兴能发电有限责任公司(以下简称兴能发电)	2,361.22	96.92
山西漳电国电王坪发电有限公司(以下简称国电王坪)	75.06	3.08
小计	2,436.28	100.00

(2) 2018年度前五大客户

单位：万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例(%)
兴能发电	7,359.30	82.50
浙江海宁高新技术产业园区管理委员会	781.88	8.76
国电王坪	572.54	6.42
宁武县环境保护局	95.07	1.07
保德县环境保护局	54.55	0.61
小计	8,863.34	99.36

(3) 2017年度前五大客户

单位：万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例(%)
兴能发电	6,225.48	71.74
汉滨区环境保护局	433.35	4.99
北京市通州区环境保护局	426.28	4.91
哈尔滨航天恒星数据系统科技有限公司	408.53	4.71
国电王坪	238.96	2.75
小计	7,732.60	89.10

(4) 2016年度前五大客户

单位：万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例(%)
兴能发电	5,836.91	70.73
陕西省环境保护厅	757.84	9.18
中国环境监测总站	359.20	4.35
国电王坪	330.17	4.00
上海化学工业区应急响应中心	158.65	1.92
小计	7,442.77	90.18

2. 智慧城市-建筑智能化报告期内前五大客户收入金额及占比:

(1) 2019年1-3月前五大客户

单位: 万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例(%)
华能山西科技城综合能源有限责任公司	140.29	100.00
小 计	140.29	100.00

(2) 2018年度前五大客户

单位: 万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例(%)
山西省投资集团高新物联网园区有限公司(以下简称物联网园区公司)	10,003.21	73.06
山西京广源电力建设有限公司(以下简称京广源)	803.15	5.87
中国建筑第四工程局有限公司(以下简称中建四局)	761.62	5.56
华能山西科技城综合能源有限责任公司	684.99	5.00
山西中汾酒业投资有限公司(以下简称中汾投资)	415.15	3.03
小 计	12,668.12	92.52

(3) 2017年度前五大客户

单位: 万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例(%)
山西晋能智能电网科技有限公司(以下简称晋能智能电网)	3,989.21	31.95
浪潮软件集团有限公司	2,423.08	19.40
京广源	2,036.55	16.31
山西盛唐送变电工程有限公司(以下简称盛唐)	1,383.67	11.08
中建四局	1,293.22	10.36
小 计	11,125.73	89.10

(4) 2016年度前五大客户

单位: 万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例(%)
山西省太原市中级人民法院	2,598.62	22.68
盛唐	2,212.44	19.31
中建四局	1,942.04	16.95
汾阳市公安局	1,441.44	12.58
京广源	1,085.44	9.47
小 计	9,279.98	80.99

3. 智慧环保-大数据服务报告期内前五大客户收入金额及占比:

(1) 2019年1-3月前五大客户

单位: 万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例(%)
北京市大兴区环境保护局	390.00	14.70
河南汝州环境保护局	267.92	10.10
海宁市人民政府马桥街道办事处	231.90	8.74
聊城市环境保护局	178.35	6.72

亳州市环境保护局	169.39	6.39
小 计	1,237.56	46.65

(2) 2018 年度前五大客户

单位: 万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例 (%)
北京市通州区环境保护局	2,352.14	22.68
聊城市环境保护局	725.58	7.00
北京市大兴区环境保护局	538.79	5.20
太原市环境监测中心站	398.06	3.84
天津空港经济区城市管理局	390.00	3.76
小 计	4,404.57	42.48

(3) 2017 年度前五大客户

单位: 万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例 (%)
北京市通州区环境保护局	719.66	19.77
佳都新太科技股份有限公司(以下简称佳都新太)	509.85	14.00
小店区环境保护局	477.36	13.11
聊城市环境保护局	461.09	12.66
浙江航天恒嘉数据科技有限公司	383.25	10.53
小 计	2,551.21	70.07

(4) 2016 年度前五大客户

单位: 万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例 (%)
北京市房山区环境保护局	1,903.12	46.45
北京市通州区环境保护局	1,822.73	44.49
山西省环境监控中心	88.35	2.16
河南瑞景环保科技有限公司	57.08	1.39
山西省环境监测中心站	54.72	1.34
小 计	3,926.00	95.83

4. 智慧城市-大数据服务报告期内前五大客户收入金额及占比:

(1) 2019 年 1-3 月前五大客户

单位: 万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例 (%)
聊城市东昌府区经济和信息化局	476.37	95.20
北京市公安局通州分局	24.04	4.80
小 计	500.41	100.00

(2) 2018 年度前五大客户

单位: 万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例 (%)
北京市公安局通州分局	2,754.37	74.49
聊城市东昌府区经济和信息化局	943.40	25.51
小 计	3,697.77	100.00

(3) 2017 年度前五大客户

单位: 万元

客户名称	收入金额	占该类型收入比例(%)
聊城市东昌府区经济和信息化局	3,490.57	70.24
北京市公安局通州分局	1,478.63	29.76
小计	4,969.20	100.00

(二) 说明各类前五大客户采购的具体内容、收费模式、定价方式, 相关成本的构成, 同一客户收入变化的原因, 同类业务之间毛利率是否存在差异, 如存在差异请说明原因及合理性

1. 各类前五大客户采购的具体内容、收费模式、定价方式

(1) 智慧环保-环保物联网报告期内前五大客户

客户名称	采购内容	收费模式	定价方式
兴能发电	脱硫及脱硫后除尘的整体运营服务	分项定价	招标定价
浙江海宁高新技术产业园区管理委员会	环境监测标准和voc监测站建设	固定总价	招标定价
国电王坪	脱硫运维服务	固定总价	议价
保德县环境保护局	河道污染综合整治、水质在线监测	分项定价	招标定价
宁武县环境保护局	农村生态环境整治、监控	分项定价	招标定价
汉滨区环境保护局	软件系统及配套设备	固定总价	招标定价
北京市通州区环境保护局	综合信息化系统建设	固定总价	招标定价
哈尔滨航天恒星数据系统科技有限公司	环境综合监管系统	固定总价	招标定价
陕西省环境保护厅	污染源废气废水排放总量控制监控平台现场端	固定总价	招标定价
中国环境监测总站	网络运行维护管理系统	固定总价	招标定价
上海化学工业区应急响应中心	环境综合监管系统建设	固定总价	招标定价

(2) 智慧城市-建筑智能化报告期内前五大客户

客户名称	采购内容	收费模式	定价方式
华能山西科技城综合能源有限责任公司	智能化工程项目	分项定价	招标定价
物联网园区公司	园区弱电工程	分项定价	招标定价
中建四局	智能低压电气成套设备	分项定价	议价
中汾投资	安防工程、智能电气成套设备	固定总价	议价
京广源	智能电气成套设备	分项定价	议价
晋能智能电网	电能计量箱	固定总价	议价
浪潮软件集团有限公司	智能管理服务系统	固定总价	议价
盛唐	智能电气成套设备	分项定价	议价
山西省太原市中级人民法院	智能化工程项目	分项定价	招标定价
汾阳市公安局	智慧公安系统	固定总价	招标定价

(3) 智慧环保-大数据服务报告期内前五大客户

客户名称	采购内容	收费模式	定价方式
北京市大兴区环境保护局	生态环境监测设备、监管平台、软件系统及数据服务	固定总价	招标定价
河南汝州环境保护局	生态环境监测设备、监管平台、软件系统	固定总价	招标定价

	及数据服务		
海宁市人民政府马桥街道办事处	工况监测系统及大气网格化监测系统建设及运维服务	固定总价	招标定价
亳州市环境保护局	物联网移动车载大气监测服务	固定总价	招标定价
北京市通州区环境保护局	生态环境监测设备及数据服务	固定总价	招标定价
聊城市环境保护局	环境空气监测系统运营维护及数据服务	固定总价	招标定价
太原市环境监测中心站	空气质量网格化服务	固定总价	招标定价
天津空港经济区城市管理局	生态环境监测设备、监管平台、软件系统及数据服务	固定总价	招标定价
佳都新太	智慧环保信息化设备采购及数据服务	固定总价	议价
太原市环境保护局小店分局	空气质量网格化服务	固定总价	招标定价
浙江航天恒嘉数据科技有限公司	空气监测微观站设备、环境监管软件及数据服务	固定总价	招标定价
北京市房山区环境保护局	生态环境监测设备、监管平台、软件系统及数据服务	固定总价	招标定价
山西省环境监控中心	平台运维服务	固定总价	招标定价
河南瑞景环保科技有限公司	河南省上网电厂工况监控系统运维服务	固定总价	议价
山西省环境监测中心站	平台运维服务	固定总价	招标定价

(4) 智慧城市-大数据服务报告期内前五大客户

客户名称	采购内容	收费模式	定价方式
北京市公安局通州分局	综合应用系统建设项目，其中包括：GIS 地图系统、共享门户、公安应用系统、数据交换共享平台、综合系统运维等服务	固定总价	招标定价
聊城市东昌府区经济和信息化局	政务云、城市统一门户、城市运营指挥中心、云应用承载融合中心及智慧城市相关应用系统建设及服务	固定总价	招标定价

2. 各类前五大客户成本构成、毛利率，同一客户收入变化的原因，以及同类业务毛利率差异的原因

此问已申请豁免披露。

(三) 说明各类前五大客户的历史合作情况，以及客户选择合格供应商的标准

业务类别	客户名称	历史合作情况
智慧环保-环保物联网	兴电发电	2010 年开始成为公司客户
	浙江海宁高新技术产业园区管理委员会	2018 年开始成为公司客户
	国电王坪	2012 年开始成为公司客户
	宁武县环境保护局	2012 年开始成为公司客户
	保德县环境保护局	2012 年开始成为公司客户
	汉滨区环境保护局	2016 年开始成为公司客户
	北京市通州区环境保护局	2014 年开始成为公司客户
	哈尔滨航天恒星数据系统科技有限公司	2016 年开始成为公司客户
	陕西省环境保护厅	2015 年开始成为公司客户
	中国环境监测总站	2012 年开始成为公司客户
	上海化学工业区应急响应中心	2015 年开始成为公司客户

业务类别	客户名称	历史合作情况
智慧城市-建筑智能化	物联网园区公司	2017年开始成为公司客户
	中建四局	2015年开始成为公司客户
	华能山西科技城综合能源有限责任公司	2016年开始成为公司客户
	中汾投资	2012年开始成为公司客户
	京广源	2016年开始成为公司客户
	晋能智能电网	2017年开始成为公司客户
	浪潮软件集团有限公司	2016年开始成为公司客户
	盛唐	2016年开始成为公司客户
	山西省太原市中级人民法院	2016年开始成为公司客户
	汾阳市公安局	2013年开始成为公司客户
智慧环保-大数据服务	北京市大兴区环境保护局	2018年开始成为公司客户
	河南汝州环境保护局	2018年开始成为公司客户
	海宁市人民政府马桥街道办事处	2016年开始成为公司客户
	亳州市环境保护局	2018年开始成为公司客户
	北京市通州区环境保护局	2014年开始成为公司客户
	聊城市环境保护局	2017年开始成为公司客户
	太原市环境监测中心站	2017年开始成为公司客户
	天津空港经济区城市管理局	2017年开始成为公司客户
	佳都新太	2017年开始成为公司客户
	太原市环境保护局小店分局	2017年开始成为公司客户
	浙江航天恒嘉数据科技有限公司	2017年开始成为公司客户
	北京市房山区环境保护局	2016年开始成为公司客户
	山西省环境监控中心	2009年开始成为公司客户
	河南瑞景环保科技有限公司	2016年开始成为公司客户
山西省环境监测中心站	2015年开始成为公司客户	
智慧城市-大数据服务	北京市公安局通州分局	2017年开始成为公司客户
	聊城市东昌府区经济和信息化局	2017年开始成为公司客户

公司的主要客户均为各级政府部门、大型国有企业，这类客户一般有严格的供应商选择流程，其大额项目一般通过招投标选择合适的供应商。客户通过招投标选择合格供应商时，一般会对供应商提供的方案及报价进行评审，并综合评分，评审内容一般包括：(1)技术方面，关注整体方案设计、实施方案、产品符合性和先进性；(2)服务方面，关注运维服务能力及售后服务质量；(3)企业资质；(4)拟投入项目成员资质及能力；(5)相关领域的经验、历史业绩及案例；(6)商务报价等。

(四) 披露客户集中度高的原因，是否符合行业惯例

报告期内，公司向前五大客户的销售额合计占当期主营业务收入的比例分别为 62.06%、60.18%、54.68%、53.92%。公司客户相对集中，主要系报告期内，

公司前五大客户中，智慧环保-环保物联网(智能脱硫运营)业务的主要客户兴能发电占当期主营业务收入的比例分别为 39.32%、18.92%、18.74%和 19.04%，公司已为兴能发电稳定提供 9 年智能脱硫服务，除 2019 年一季度由于季节性影响占比较高外，2016-2018 年占比较为稳定，且具有持续性，符合该类业务特点。剔除兴能发电后，公司向其他前五大客户的销售额合计占当期主营业务收入的比例分别为 22.74%、41.26%、35.94%、34.88%。

2016 年的前五大客户中其余客户收入均为项目类型业务，公司向中石化工程建设有限公司提供装置工程服务，占当年营业收入的 12.84%；向山西省太原市中级人民法院提供智能化系统安装等建筑智能化解决方案，占当年营业收入的 8.48%；向盛唐、中建四局主要提供智能电气成套设备，分别占当年营业收入的 7.22%、6.34%。

2017 年的前五大客户中，公司向晋能智能电网提供电能计量箱，为项目型业务，收入占当年营业收入的 12.01%。2017 年，随着公司业务向大数据服务迭代升级，公司的前五大客户中出现了智慧城市大数据服务业务类别的客户聊城市东昌府区经济和信息化局。

2018 年，公司向物联网园区公司提供建筑智能化服务，该项收入占当年主营业务收入的比例为 25.71%，导致公司当年的客户集中度较高。2018 年随着公司业务向大数据服务不断迭代升级，公司前五大客户的结构也发生了相应改变，前五大客户的其余三家分别是北京市公安局通州分局、北京市通州区环境保护局、聊城市东昌府区经济和信息化局均为大数据服务的客户，物联网大数据服务业务建成后将为客户提供持续服务，对收入稳定性将形成良好的保障。

公司与行业内主要企业的前五大客户占比对比情况具体如下表所示：

序号	行业内主要企业	2018 年	2017 年	2016 年	业务规模
1	易华录	40.73%	35.70%	26.68%	2016-2018 年营业收入分别为 22.76 亿元、30.09 亿元、29.56 亿元
2	银江股份	15.20%	14.03%	10.47%	2016-2018 年营业收入分别为 16.55 亿元、19.42 亿元、24.13 亿元
3	南威软件	50.60%	49.34%	45.24%	2016-2018 年营业收入分别为 4.68 亿元、8.07 亿元、9.79 亿元
4	太极股份	14.53%	14.64%	9.70%	2016-2018 年营业收入分别为 52.19 亿元、53.00 亿元、60.16 亿元
5	数字政通	13.51%	12.78%	12.38%	2016-2018 年营业收入分别为 9.67 亿元、12.03 亿元、12.89 亿元

行业平均	26.91%	25.30%	20.89%	
公司	53.92%	54.68%	60.18%	2016-2018 年营业收入分别为 3.06 亿元、3.32 亿元、3.89 亿元

由于公司的业务规模相比同行业可比公司较小，总体集中度高高于同行业，但与和公司业务规模相近的南威软件的客户集中度相近。因此，公司客户集中度与公司的业务发展、现阶段业务结构和经营规模相匹配。随着公司业务规模的拓展，公司客户集中问题将逐步改善。

(五) 请结合产品结构、下游需求、客户经营情况分析、物联网大数据服务与物联网解决方案的迭代和升级关系等，披露报告期内各类前五大客户变化及原因

1. 智慧环保-环保物联网业务

报告期内，公司智慧环保-环保物联网业务占公司主营业务收入的比例分别为 40.74%、23.01%、27.42%、28.46%，其中 2019 年 1-3 月该类别收入占比上升，是由于建筑智能化业务受气候、温度、工期以及春节假期影响，存在一定季节性波动，当期确认的收入较低，因此导致环保物联网业务在 2019 年第一季度的收入占比偏高。

公司智慧环保-环保物联网业务的主要客户为兴能发电、国电王坪。上述两家公司占公司各期慧环保-环保物联网营业收入的比例分别为 100.00%、88.92%、74.49%、74.73%。目前公司该类别业务主要服务于兴能发电(连续服务 9 年)和王坪发电(连续服务 6 年)两家客户，上述两家公司在智慧环保-环保物联网营业收入的占比不断提升。

2. 智慧城市-建筑智能化

报告期内，公司智慧城市-建筑智能化业务占公司主营业务收入的比例分别为 2.35%、35.31%、39.45%、39.52%，2016-2018 年收入占比基本保持稳定，其中 2019 年 1-3 月该类别收入占比低，是由于建筑智能化业务受气候、温度、工期以及春节假期影响，存在一定季节性波动，当期确认的收入较低。

公司所提供的智慧城市-建筑智能化服务主要为项目型业务，建筑建成后使用时间较长，同一客户短时间内不会持续购买此类服务，因此报告期内该类别下的前五大客户及金额存在变动。

3. 智慧环保-大数据服务

报告期内，公司智慧环保-大数据服务业务占公司主营业务收入的比例分别

为 44.36%、26.74%、11.50%、14.13%，公司的业务重心由物联网解决方案向物联网大数据服务迭代升级，智慧环保-大数据服务的收入占比不断上升。

报告期，公司逐步加强了对智慧环保-大数据服务业务的开拓，公司签约提供服务的城市数量不断增加，业务规模和服务范围也不断拓展。报告期，公司前五大客户的收入占智慧环保-大数据服务收入的比例分别为 45.42%、42.42%、70.07%、95.82%，总体上呈现比较明显的下降趋势，客户集中度问题明显改善。

随着公司提供服务覆盖城市数量的逐渐增加，公司的客户集中度预计进一步下降。

4. 智慧城市-大数据服务

2017 年至 2019 年 1-3 月，公司智慧城市-大数据服务业务占公司主营业务收入的比例分别为 15.70%、9.54%、8.37%。

公司目前的物联网大数据服务业务处于“聚焦智慧环保领域，拓展智慧城市应用”的阶段，在公司的战略发展规划中，公司将以智慧环保业务为先导，向智慧城市的各个垂直领域拓展。报告期，公司智慧城市-大数据服务类别的客户为北京市公安局通州分局和聊城市东昌府区经济和信息化局两家。随着 5G 的推进，智慧城市新的应用场景需求将不断涌现，催生垂直领域新产业发展，并进一步激活物联网大数据行业的市场，公司智慧城市-大数据服务也将进一步发展。

(六) 按照《招股说明书准则》要求，披露报告期内各期主要产品或服务的规模(产能、产量、销量，或服务能力、服务量)、销售收入、产品或服务的主要客户群体、销售价格的总体变动情况

公司的主营业务包括物联网解决方案和物联网大数据服务。报告期公司物联网解决方案实现的收入分别为 0.26 亿元、2.26 亿元、2.12 亿元和 1.97 亿元；物联网大数据服务实现的收入分别为 0.32 亿元、1.41 亿元、0.86 亿元和 0.41 亿元。物联网解决方案主要向客户提供环保物联网解决方案和建筑智能化服务，物联网大数据服务主要聚焦智慧环保和智慧城市领域，向客户提供集物联网数据采集、数据融合、数据分析为一体的物联网大数据服务。公司业务围绕物联网解决方案的提供、软件产品的研制、物联网大数据分析服务及技术研发开展，不存在传统意义上的“产能”、“产量”或“服务能力”、“服务量”的概念。

物联网解决方案业务中，环保物联网业务在报告期所服务的主要客户群体为电厂；建筑智能化业务的客户类型较多，在报告期所服务的主要客户群体为政府

部门和国企；物联网大数据服务业务目前的客户主要为政府部门。

环保物联网业务的价格主要根据发电量决定。由于建筑智能化业务中各项目具体的设计方案、客户需求存在较大差异，具有较强的定制性，因此公司提供服务的价格主要根据项目具体情况和要求、规模、技术的复杂程度、定制化程度等因素制定。智慧环保和智慧城市领域的物联网大数据服务业务中，公司提供服务的价格主要根据具体的设计方案、技术难度、所开发系统的复杂程度、物联网智能感知端的类型及数量等多项因素制定。

(七) 结合销售模式和业务特点，披露原有客户或项目收入的稳定性，新客户或新项目开拓情况和主要内容，截至问询回复日，在手订单规模和执行情况，说明客户和业务模式的稳定性和可持续性，充分揭示客户开拓等相关风险

1. 原有客户或项目收入的稳定性

公司环保物联网业务的主要客户较为稳定，公司已为兴能发电连续提供服务 9 年，为国电王坪连续提供服务 6 年。

公司提供的建筑智能化解决方案是项目型业务，在报告期内，该类客户和收入金额存在波动。

智慧环保领域的大数据服务报告期收入从 2016 年度的 4,097.32 万元逐渐增加至 2018 年度的 14,066.80 万元。该类别业务需要进行持续服务，因此对收入稳定性形成良好保障。基于公司的物联网大数据服务能力以及人工智能场景的不断落地，公司向客户提供的大数据分析服务内容和范围都将进一步丰富，客户对公司服务的黏性也将不断提高。

在智慧城市大数据服务领域，目前公司客户为北京市公安局通州分局和聊城市东昌府区经济和信息化局，公司将以智慧环保业务为引流，逐渐实现在智慧城市领域业务的不断拓展。

2. 客户或新项目开拓情况和主要内容

截至 2019 年 7 月 20 日，公司 2019 年新签署的合同金额累计达 2.7 亿余元，其中主要合同(金额 1,000 万元以上)的基本情况如下：

单位：万元

服务内容	业务类别	合同金额	状态
兴能发电	智慧环保-环保物联网	17,699.40	已中标
山东省烟台招远市智慧环保项目	智慧环保-大数据服务	1,948.10	签署合同
北京市通州区环保局车载大气监测	智慧环保-大数据服务	1,591.33	签署合同
重庆市九龙坡大气颗粒物监测	智慧环保-大数据服务	1,206.14	签署合同

3. 主要在手订单规模和执行情况，说明客户和业务模式的稳定性和可持续性，充分揭示客户开拓等相关风险

公司目前在手且截至 2019 年 3 月 31 日年末尚未确认收入的合同金额超过 8 亿元。在智慧环保领域，从国家到省、市、县、乡镇各级政府均承担环境保护的职责，存在环保监管及治理需求；同时环境保护管辖部门涵盖环保、城管、环卫、住建等多个政府单位，物联网大数据应用可以有效实现不同级别政府部门以及不同主管部门间联动监测、联合治理。公司在智慧环保领域存在较大的市场空间，同时由于大数据服务类业务需要提供持续服务，对收入稳定性提供良好保障，因此公司的客户和业务模式具有稳定性和可持续性。

(八) 结合主要客户结构说明是否对政府工程存在较大依赖，是否对税收优惠及政府补贴存在重大依赖

报告期，公司政府客户的收入占比分别为 49.33%、36.04%、29.76%和 40.74%，均未超过 50%，不存在对政府工程的重大依赖。公司政府客户的收入占比较大，是现阶段公司物联网解决方案和物联网大数据服务业务主要聚焦于智慧环保和智慧城市等应用领域所致。

公司的政府客户分布在不同区域和不同部门，随着公司提供服务城市数量的增加，客户集中度将进一步下降。

报告期，公司的税收优惠及政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
高新技术企业税率优惠	191.36	630.70	134.59	199.32
研发费用加计扣除	17.93	139.86	57.53	71.39
增值税减免		156.74	7.05	
政府补助总额	364.73	533.90	858.21	718.57
其中：增值税退税	318.29	210.24	103.42	74.85
小计	574.02	1,461.20	1,057.38	989.28
利润总额	671.39	7,426.90	3,932.51	3,343.86
政府补助占利润总额的比重	85.50%	19.67%	26.89%	29.58%

公司政府补助主要内容为科研项目专项经费补助。报告期，税收优惠及政府补助占利润总额的比重分比为 85.50%、19.67%、26.89%和 29.58%，其中 2019 年 1-3 月的政府补助占利润总额的比重较大，系 2019 年退税对应的软件产品收入均为 2018 年业务产生，实际收到退税款时间为 2019 年一季度，公司也在 2019 年一季度确认。除去增值税退税的影响，其他税收优惠及政府补助占利润总额的

比重分比为 38.09%、16.84%、24.26%和 27.35%。整体上，随着公司业务规模的扩大和利润总额的增加，公司政府补助占比不断下降，因此，公司不存在对税收优惠及政府补贴的重大依赖。

(九) 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

1. 取得公司各类别销售收入明细表，并复核各类前五大客户披露是否准确；
2. 取得并检查前五大客户的公开招投标资料、中标书、销售合同等；
3. 了解报告期内各类别前五大客户变化的原因，并分析其合理性；
4. 结合招投标资料、销售合同，了解各前五大客户的主要项目的采购内容、收费模式、定价方式，并分析其合理性；
5. 取得各类别前五大客户的主营业务成本明细，并分析成本结构是否合理；分析各类主要客户主要项目的毛利率及其变动情况；
6. 向主要客户进行现场走访，并向访谈人员了解项目合作背景、合同签订情况、合同执行情况等；

经核查，我们认为：1. 公司同类业务之间毛利率变动合理；2. 公司报告期各期客户集中度高系部分客户的项目规模大导致；3. 公司对政府工程不存在较大依赖，对税收优惠及政府补贴不存在重大依赖。

三、根据招股书说明书和保荐工作报告，发行人报告期内存在向同一主体(或其关联企业)同时采购和销售行为，

请发行人：(1)披露对同一主体(或其关联企业)同时存在采购和销售行为的基本情况，与其发生相关交易明细及原因，发行人及其关联方是否与其存在关联关系，结合采购产品或服务的市场价格、销售产品或服务的市场价格，说明采购和销售的定价是否公允，收入确认使用总额法是否符合企业会计准则的要求；(2)披露同时向晋能电力采购和销售断路器组件的原因及合理性，相关处理是否符合企业会计准则的要求；(3)披露从山西兴能发电有限责任公司采购的电费使用的具体业务，分析相关业务耗用电量是否合理，与业务规模是否匹配；(4)披露报告期各类别主要原材料、商品、能源和服务的采购数量、采购金额及其占当期采购总额的比例，各类别原材料、商品能源和服务的采购价格与市场价格变动趋势是否一致；(5)说明报告期内前五名供应商及其采购占比发生

变化的原因，发行人与其合作历史、采购内容、定价方法、结算方式、是否存在关联关系。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查并发表明确意见。（问询函第 20 题）

一) 披露对同一主体(或其关联企业)同时存在采购和销售行为的公司的基本情况，与其发生相关交易明细及原因，发行人及其关联方是否与其存在关联关系，结合采购产品或服务的市场价格、销售产品或服务的市场价格，说明采购和销售的定价是否公允，收入确认使用总额法是否符合企业会计准则的要求

报告期内，公司同时存在采购和销售行为的公司或关联企业是兴能发电、山西晋能电力科技有限公司(以下简称晋能电力)及其关联方晋能智能电网，佳都新太及其子公司重庆新科佳都科技有限公司(以下简称重庆新科佳都)，各公司的基本情况及相关交易明细如下。

1. 兴能发电

(1) 基本情况

设立时间	2003/2/27
注册资本	141,849.4 万元
注册地址	古交市屯兰街办木瓜会村
法定代表人	荣国林
股东及持股比例	山西西山煤电股份有限公司(58.15%)、山西和信电力发展有限公司(41.85%)
经营范围	电力开发、生产、销售;发、供用电设备的经营与维修;技术咨询服务、技术人员培训;发电副产品综合利用;建筑材料及机电设备配件销售
董监高	宋宏亮、车树春、张昌斌、薛山、王泽宽、荣国林

公司及其关联方与兴能发电不存在关联关系。

(2) 相关交易明细及原因

报告期，公司与兴能发电的交易情况如下：

单位:元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售				
发电量[注]	258,297.82	806,611.09	717,954.11	567,811.13
供热量(KJ)	11,774,423.00	20,029,935.00	15,238,499.30	4,374,019.00
脱硫除尘运维	23,612,156.39	73,592,993.17	62,254,832.45	58,369,136.66
采购				
电量(万 kw·h)	3,148.51	9,870.27	9,202.58	7,021.65
单价	0.30	0.30	0.30	0.30
电费	9,418,378.70	29,417,785.10	27,529,079.49	21,233,676.91

[注]：公司结算方式与客户发热量及供热量有关，运营总价=运营承包电量单价(元/kw·h)*承包期发电量+运营承包综合供热热量单价(元/KJ)*承包期供热热量。

发生上述交易的原因如下：

报告期内，公司之子公司太原罗克与兴能发电签订《全厂脱硫及脱硫后除尘整体委托运营合同》，该合同约定太原罗克为 2*300MW 机组+2*600MW 机组脱硫岛设施整体受托运营方，以承包期发电量及供热热量计算运营费用，公司通过招投标的方式取得，其他参与投标企业也提供了有效的项目报价，因此该中标价格准确反映了市场公允价格。同时，兴能发电向太原罗克提供脱硫除尘设备所必需的电力，以月度累计值作为结算依据，并向太原罗克开具电费发票。上述业务模式产生兴能发电既是公司客户又是供应商的情形。经核查公司与兴能发电签订的合同，公司向兴能发电采购工业用电，根据招标文件约定，价格 0.30 元/度，该价格与为兴能提供电厂内服务的其他公司的用电价格一致，交易价格公允。

公司为兴能发电提供脱硫岛设施整体受托运营服务，服务过程中耗用的石灰石粉等原料由公司自行采购，耗用电量向兴能发电采购。兴能发电不承担和管控公司整体受托运营服务过程中实际耗用的各项材料成本及耗用量，公司向兴能发电收取的服务收入金额也与提供运维服务过程中耗用的电量或价款无关，公司实际承担了其运营服务过程中单位耗电量波动的成本及收益。此外，公司向兴能发电采购的产品(电力)与最终销售的产品(运维服务)物品形态及属性完全不同。因此，上述采购销售业务均系独立行为，公司对其运营服务收入以总额法确认。

2. 晋能电力与晋能智能电网

(1) 基本情况

1) 晋能电力

设立时间	2002/9/26
注册资本	6,125 万元人民币
注册地址	山西省晋中市山西示范区晋中开发区汇通产业园区民营科技园太谷街 161 号
法定代表人	兰国锋
股东及持股比例	青岛特锐德电气股份有限公司(51.02%)、山西晋能集团有限公司(48.98%)
经营范围	电力系统自动化控制装置、仪器仪表、电子通讯产品的开发、生产、技术服务及销售；电力技术的开发、咨询、服务、转让；变压器和高低压电力成套设备的研制、装配、调试、维修、技术服务及销售等
董监高	郭东昕、杜波、邓亮、曹力争、宋国峰、康旺则、刘琰、孙颖涛、兰国锋

2) 晋能智能电网[注]

设立时间	2001/3/24
注册资本	5,174.62 万元人民币
注册地址	太原市杏花岭区南肖墙 12 号
法定代表人	兰国锋
股东及持股比例	山西晋能集团有限公司 (98.07%)、山西晋能房地产开发有限公司 (1.93%)
经营范围	自有房屋租赁;机械设备租赁及销售;道路货物运输;园林绿化工程;批发零售建材、装潢材料、实验设备仪器;新能源汽车销售及维修;电动汽车充换电设备、配件销售及维修;电动汽车充换电站及充电设施建设咨询服务;电力业务;电力供应;售电业务;电力技术咨询服务;电力地理信息采集;会展服务;室外装修、住宅室内装饰装修;;商务信息咨询;计算机软、硬件开发及系统集成、数据库服务;电力工程设计、施工;节能环保及新能源技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务;电力设备、器材的销售、租赁、运维;保险兼业代理;汽车销售;汽车租赁;汽车维修。
董监高	田慧晔、张红、冯强、高剑锋、许红红、徐翡、闫志斌、兰国锋

[注]: 晋能智能电网已被山西朋通建设项目管理有限公司(以下简称山西朋通)吸收合并。

晋能电力系晋能智能电网控股股东山西晋能集团有限公司与青岛特锐德电气股份有限公司的合营企业,其控股股东为青岛特锐德电气股份有限公司,因此晋能电力与晋能智能电网为不属于同一控制下的关联企业。

公司及其关联方与晋能电力、晋能智能电网均不存在关联关系。

(2) 相关交易及原因

报告期,公司与晋能智能电网、晋能电力的交易情况如下:

单位:万元

项目	产品类型	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
销售					
销售至晋能智能电网	电能计量箱			3,989.21	
销售至晋能电力	断路器、控制器、开关、不锈钢箱体配件等			1,417.13	1,621.50
采购					
向晋能电力采购	断路器组件、SMC 表箱、线缆组			2,881.04	
向晋能智能电网采购	设备安装		139.09		

2017年12月,由于晋能智能电网需要采购电能计量箱,太原罗克具备装配的能力,因此双方经过协商达成一致并签订合同,由太原罗克向晋能智能电网提供电能计量箱,合同总金额为4,667万元。2017年太原罗克实现对晋能智能电网的销售收入3,989.21万元。

2017年12月，太原罗克需要采购装配电能计量箱所需的元器件，综合考虑了各供应商的垫资、账期、价格等因素后，确定晋能电力为断路器、SMC标箱及线缆组等电能计量箱的元器件供应商。2017年采购金额为2,881.04万元。公司从晋能电力采购的元器件涉及的型号及品类较多，且采购的相关产品较难获取完整准确的公开市场报价，因此公司通过了内部询价方式进行了评选，该定价依据合理，具有公允性。

晋能电力主营电力系统自动化控制装置、仪器仪表、电子通讯产品等，其自动化控制装置生产中主要原材料包括断路器、控制器、电力仪表等元器件及装置壳体。2016年以及2017年，公司向晋能电力销售断路器组件、控制器等元件及不锈钢箱体，这些产品系来自于公司进行智能MCC业务时所外购原材料的剩余库存。双方达成意向后，晋能电力于2016年以及2017年向公司采购断路器组件等元器件，其中2016年销售金额为1,621.50万元，2017年销售金额为1,417.13万元。因出售目的为处理库存，因此销售价格根据成本价（购入价格）加相关税金确定。

公司销售给晋能电力的断路器为CKMI以及CKM3L型号的等塑壳断路器，主要用于较大电流的回路；而向晋能电力采购的断路器组件产品为A1、A2、A3型号的微型断路器，主要用于较小电流的回路，专门用于组装销售给晋能智能电网的电能计量箱，两者在类别以及用途方面存在差异。

2018年因智慧东昌项目，公司在向晋能智能电网及其他几家供应商询价后，基于价格及质量因素，公司确定晋能智能电网为城市运营指挥中心、智慧城管等工程中的设备安装的劳务外包商，采购总额为139.09万元。采购内容为工程劳务，较难取得相应的市场价格，公司通过询价的方式确定采购价，具有合理性。

综上所述，晋能智能电网与晋能电力虽为关联方，但不属于同一控制人控制，公司对晋能智能电网的销售与对晋能电力的采购均系独立行为。此外，公司对晋能电力的销售系公司不再使用的断路器组件，与公司向晋能电力采购的元器件为不同型号，公司对晋能电力的采购与销售均系独立行为。因此，对晋能智能电网、晋能电力的销售按总额法确认销售收入。

3. 重庆新科佳都与佳都新太

(1) 基本情况

1) 重庆新科佳都

设立时间	2017/1/13
注册资本	10000 万元人民币
注册地址	重庆市九龙坡区谢家湾正街 49 号(谢家湾正街 55 号万象城项目)华润大厦第 33 层第 8 号
法定代表人	熊剑锋
股东及持股比例	佳都新太 (100%)
经营范围	软件开发;信息技术咨询服务;网络技术的研究、开发;信息系统集成服务;计算机技术开发、技术服务;技术进出口、货物进出口(不含国家禁止或限制进出口项目);计算机及通讯设备租赁(不含卫星地面接收装置);办公设备租赁服务;人力资源管理(取得相关行政许可后方可经营);业务流程外包;安全系统监控服务;计算机应用电子设备制造;计算机信息安全设备制造;计算机网络系统工程服务;计算机和辅助设备修理;计算机机房设计及维护服务;办公设备维修;零售:计算机、计算机零配件、软件、通信设备(不含无线电发射和卫星地面接收装置)、安全技术防范产品、电子产品(不含电子出版物)、电子元器件、打字机、复印件、文字处理剂、办公设备耗材;批发:计算机、计算机零配件、软件、电子元器件、通讯设备及配套设备(不含无线电发射和卫星地面接收装置)、环保设备、通讯终端设备(不含卫星地面接收装置)、办公设备耗材、办公设备
董监高	熊剑锋、王淑华

2) 佳都新太

设立时间	2001/9/30
注册资本	161878.9924 万元人民币
注册地址	广州市番禺区东环街迎宾路 832 号番禺节能科技园内番山创业中心 1 号楼 2 区 306 房
法定代表人	刘伟
股东及持股比例	广州佳都集团有限公司(10.38%)、重庆中新融鑫投资中心(有限合伙)(6.66%)、堆龙佳都科技有限公司(6.37%)、广州市番禺通信管道建设投资有限公司(4.68%)、广东粤财信托有限公司-堆龙佳都可交换债投资(1期)集合资金信托计划(4.27%)等
经营范围	计算机技术开发、技术服务;商品零售贸易(许可审批类商品除外);商品批发贸易(许可审批类商品除外);广播电视及信号设备的安装;通信线路和设备的安装;智能化安装工程服务;网络技术的研究、开发;计算机网络系统工程服务;信息系统集成服务;安全技术防范系统设计、施工、维修;技术进出口;货物进出口(专营专控商品除外);跨地区增值电信业务(业务种类以《增值电信业务经营许可证》载明内容为准)
董监高	刘伟、谢克人(HENRY HAK-YAN TSE)、胡少苑、周林、顾友良、叶东文、李定安、王立新、刘敏东、何月姣、童敏丽、李旭、梁平

重庆佳都新太为佳都新太的全资子公司,公司及其关联方与两者不存在关联关系。

(2) 相关交易及原因

报告期,公司与重庆新科佳都、佳都新太的交易情况如下:

单位：万元

项目	产品类型	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
销售					
销售至佳都新太科技	智慧环保信息化设备采购及数据服务	33.03	116.69	509.85	
采购					
向重庆新科佳都采购	彩色摄像机、高清视频车辆检测终端、自助查询终端、磁盘阵列等		923.61		

发生上述交易的原因如下：

佳都新太是从事智慧城市信息化建设的一家上市公司，其业务涉及环保信息化领域，2017年佳都新太承接了介休市智慧环保信息化工程项目，在经过多次考察及与其他供应商对比后，佳都新太将空气微观站、空气小型站等建设内容交由公司之子公司太原罗克承建，定价遵循了市场化原则。

2018年因物联网园区工程配电项目，公司向重庆新科佳都采购彩色摄像机、高清视频车辆检测终端、自助查询终端、磁盘阵列等，采购金额为923.61万元。上述采购的商品品种较多，且型号各异，无法获取完整准确的市场价格，公司通过询价的方式确定采购，最终定价具有合理性。

佳都新太和重庆新科佳都虽为关联方，但公司对佳都新太的销售和对重庆新科佳都的采购均系独立行为，业务性质完全不同，因此，对佳都新太的销售按总额法确认销售收入。

(二) 披露同时向晋能电力采购和销售断路器组件的原因及合理性，相关处理是否符合企业会计准则的要求

1. 公司同时向晋能电力采购和销售断路器组件的原因及合理性

报告期内公司同时向晋能电力采购和销售断路器的情况详见本说明三(一)之描述。

2. 相关会计处理是否符合会计准则的要求

公司向晋能电力销售的商品与其向晋能电力采购的商品属于不同产品，两者之间均系独立行为，因此公司向晋能电力的采购和销售分别按采购和销售业务进行会计处理，符合企业会计准则的规定。

(三) 披露从山西兴能发电有限责任公司采购的电费使用的具体业务，分析相关业务耗用电量是否合理，与业务规模是否匹配

1. 披露从兴能发电采购的电费使用的具体业务

报告期内，公司子公司太原罗克为兴能发电提供脱硫岛设施整体运营服务。

同时向兴能发电采购脱硫除尘设备运行所需的电能，以月度累计用电量进行结算，兴能发电不承担和管控公司运营脱硫设备服务过程中实际耗用的各项材料成本及耗用量。公司向兴能发电采购电力均用于脱硫除尘系统的运营所需能源，该采购行为具有合理性以及必要性。

2. 分析相关业务耗用电量是否合理，与业务规模是否匹配

(1) 报告期，公司与兴能发电的交易情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
用电量(万kw·h)	3,148.51	9,870.27	9,202.58	7,021.65
电费	941.84	2,941.78	2,752.91	2,123.37
发电量(万kw·h)	258,297.82	806,611.09	717,954.11	567,811.13
山西兴能脱硫项目收入	2,361.22	7,359.30	6,225.48	5,836.91
电费支出占收入比例	39.89%	39.97%	44.22%	36.38%

公司子公司太原罗克向兴能发电采购电力系用于脱硫除尘设备的整体运营，采购数量根据设备实际消耗量确定。报告期内，采购电量呈现上升趋势，主要是由于兴能发电发电量持续上升，相应的脱硫业务量及所需电量随之上升，报告期内电费占收入比基本保持在40%左右，2016年和2017年存在变化主要是由于发电用煤含硫量变化、发电设备运行负荷、设备新增及改造等原因。相关耗用电量合理，与业务规模相匹配。

(四) 披露报告期各类别主要原材料、商品、能源和服务的采购数量、采购金额及其占当期采购总额的比例，各类别原材料、商品能源和服务的采购价格与市场价格变动趋势是否一致

1. 报告期内各类别主要原材料采购数量、采购金额及其占当期采购总额的比例

(1) 报告期各期采购的主要原材料、能源和服务及其采购金额

单位：万元

原材料类别	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
能源	981.55	28.51	3,077.26	14.31	3,055.88	14.75	2,189.18	10.67
环保材料	818.30	23.77	2,388.77	11.11	1,819.74	8.78	1,869.00	9.11
外协费用	254.83	7.40	3,455.84	16.08	1,094.40	5.28	4,915.45	23.97
环保监测设备	445.49	12.94	3,081.14	14.33	2,746.26	13.26	1,639.04	7.99
IT产品	438.45	12.74	4,827.97	22.46	2,242.08	10.82	4,637.13	22.61
电子产品	76.37	2.22	816.27	3.80	243.99	1.18	102.50	0.50
电气产品	31.98	0.93	1,094.86	5.09	7,041.66	33.99	3,509.11	17.11
软件产品	11.66	0.34	1,526.74	7.10	780.91	3.77	154.30	0.75
小计	3,058.63	88.85	20,268.85	94.28	19,024.92	91.83	19,015.71	92.71

采购总额	3,442.27	100.00	21,497.43	100.00	20,718.48	100.00	20,507.61	100.00
------	----------	--------	-----------	--------	-----------	--------	-----------	--------

(2) 各类别主要原材料采购数量、采购金额及其占当期采购总额的比例

1) 2019年1-3月采购的各类别主要原材料

单位:万元

原材料类别	物料名称	单位	采购数量	采购金额	采购占比(%)
环保材料	石灰石粉	kg	60,313,020.00	776.18	22.55
小计				776.18	22.55
IT产品	UPS电源	台	288.00	61.48	1.79
	小间距显示屏	m ²	12.15	50.55	1.47
	3.5寸企业级硬盘	个	336.00	47.50	1.38
	三菱空调	台	31.00	32.99	0.96
	服务器(含软硬件)	台	15.00	32.07	0.93
小计				224.59	6.53
环保监测设备	环境空气自动站	套	3.00	155.17	4.51
	环保过程(工况)监测仪	个	193.00	62.56	1.82
	PM2.5传感器	个	3,862.00	31.58	0.92
	大气颗粒物分析仪	台	2.00	15.34	0.45
	粉尘传感器	个	35.00	10.17	0.30
小计				274.82	8.00
软件产品	Altium Designer19	套	1.00	11.64	0.34
小计				11.64	0.34
电气产品	开关电源	台	1,954.00	11.19	0.33
	配电箱	块	423.00	10.69	0.31
	调相模块	m	120.00	2.63	0.08
小计				24.51	0.72
电子产品	手机	台	50.00	12.83	0.37
	平板电脑	台	15.00	10.75	0.31
	电脑	台	22.00	10.03	0.29
小计				33.61	0.97
总计				1,345.35	39.11

2) 2018年度采购的各类别主要材料

单位:万元

类别	物料名称	单位	采购数量	采购金额	采购占比(%)
环保材料	石灰石粉	kg	167,749,980.00	2,128.54	9.90
小计				2,128.54	9.90
IT产品	小间距LED显示屏	m ²	91.34	292.75	1.36
	直接数字控制器DDC	台	1,078.00	284.23	1.32
	服务器	台	35.00	269.47	1.25
	彩色半球摄像机	台	2,606.00	218.14	1.01
	机柜	台	1,357.00	183.61	0.85
小计				1,248.20	5.79
环保监测设备	颗粒物连续监测仪	套	22.00	981.42	4.57

	VOCs 在线监测预警溯源系统	套	2.00	224.14	1.04
	PM2.5 传感器	台	15,826.00	128.93	0.60
	3D 可视型激光雷达	台	1.00	116.38	0.54
	NO2 气体敏感头	个	1,820.00	112.16	0.52
	小计			1,563.03	7.27
软件产品	广通集中运行管理平台软件	套	2.00	323.66	1.51
	SYZ 三维视频全景智慧园区系统 V2.0	套	1.00	254.31	1.18
	WIFI 大数据管控系统	套	1.00	239.32	1.11
	数据共享交换平台	套	1.00	202.83	0.94
	公安视频图像信息移动系统	套	1.00	150.94	0.70
	小计			1,171.06	5.44
电气产品	母线桥	套	24.00	84.28	0.39
	密集母线	套	19.00	76.21	0.35
	圆角铜排	kg	14,988.30	72.57	0.34
	双电源	台	226.00	58.63	0.27
	变压器	台	21.00	57.46	0.27
	小计			349.15	1.62
电子产品	手机	台	397.00	174.65	0.81
	增值电信服务	月	24.00	163.11	0.76
	元器件(核心板)	套	4,650.00	60.00	0.28
	元器件(主板 4.2.1)2	套	4,600.00	43.44	0.20
	移动终端	台	12.00	34.81	0.16
	小计			476.01	2.21
	总计			6,935.99	32.23

3) 2017 年度采购的各类别主要原材料

单位: 万元

类别	物料名称	单位	采购数量	采购金额	采购占比 (%)
环保材料	石灰石粉	kg	159,260,250.00	1,669.58	8.06
	小计			1,669.58	8.06
IT 产品	LED 全彩屏	m ²	39.40	188.58	0.91
	小间距 LED 显示屏	m ²	40.01	185.87	0.90
	服务器	台	41.00	147.83	0.71
	应用服务器	台	10.00	100.85	0.49
	网线	箱	94,861.59	88.40	0.43
	小计			711.53	3.44
环保监测设备	β 射线法 PM2.5 颗粒物监测仪	套	65.00	346.65	1.67
	β 射线法 PM10 颗粒物监测仪	套	65.00	328.57	1.59
	β 射线法 PM10/PM2.5 颗粒物监测仪	套	40.00	298.80	1.44
	双路 β 射线颗粒物监测仪	台	40.00	273.50	1.32
	臭氧传感器	个	820.00	125.30	0.60
	小计			1,372.82	6.62
软件产品	视频图像信息数据库	套	1.00	245.28	1.18

	图侦系统	套	1.00	151.71	0.73
	人脸大数据分析系统	套	1.00	145.30	0.70
	车辆大数据分析系统	套	1.00	141.51	0.68
小计				683.80	3.29
电气产品	SMC 表箱	台	54,200.00	1,497.04	7.23
	变压器	台	74.00	868.17	4.19
	电能计量箱	台	16,000.00	838.52	4.05
	线缆组	套	54,200.00	749.81	3.62
	断路器组件	套	54,200.00	634.19	3.06
小计				4,587.73	22.15
电子产品	3G 模块	个	4,510.00	51.06	0.25
	增值电信服务	月	6.00	17.40	0.08
	核心板	套	1,105.00	13.20	0.06
	芯片	片	8,507.00	11.70	0.06
小计				93.36	0.45
总计				9,118.82	44.01

4) 2016 年度采购的各类别主要原材料

单位: 万元

类别	物料名称	单位	采购数量	采购金额	采购占比(%)
环保材料	石灰石粉	kg	134,834,966.13	1,506.66	7.35
小计				1,506.66	7.35
IT 产品	核心交换机	台	93.00	184.74	0.90
	服务器	台	29.00	173.76	0.85
	电视监控摄像设备	台	919.00	170.82	0.83
	六类非屏蔽网线	m	3,090.00	128.73	0.63
	落地式机柜、机架	箱	223.00	112.07	0.55
小计				770.12	3.76
环保监测设备	微量振荡天平法 PM2.5 颗粒物监测仪(含: FDMS)	台	24.00	611.28	2.98
	监测站房	套	13.00	170.46	0.83
	总磷总氮自动分析仪	台	6.00	78.46	0.38
	传感器	个	583.00	53.37	0.26
	干燥器	台	24.00	46.15	0.23
小计				959.72	4.68
软件产品	ArcGIS 地理信息系统软件平台	套	1.00	34.79	0.17
	ArgGIS 地理信息系统	套	1.00	30.98	0.15
	GIS 平台软件	套	1.00	26.50	0.13
	数据库软件	套	1.00	23.08	0.11
	Weblogic Server Standard Edition	套	1.00	10.51	0.05
小计				125.86	0.61
电气产品	高压柜	台	163.00	715.41	3.49
	断路器	个	9,855.00	342.96	1.67

	不锈钢箱体配件	套	2,015.00	309.85	1.51
	双电源	台	1,341.00	309.40	1.51
	浪涌保护器	个	3,216.00	184.76	0.90
小计				1,862.38	9.08
电子产品	元器件	台	60.00	29.16	0.14
	手机	套	154.00	18.15	0.09
	3G 无线模块	台	647.00	13.03	0.06
	3G 模块	个	850.00	9.59	0.05
小计				69.93	0.34
总计				5,294.67	25.82

2. 报告期内能源采购数量、采购金额及其占当期采购总额的比例

年度	采购内容	单位	采购数量	采购金额(万元)	占当期采购总额的比例
2019年1-3月	电力	万 kw·h	3,201.83	981.55	28.51%
2018年度	电力	万 kw·h	10,075.57	3,077.26	14.31%
2017年度	电力	万 kw·h	9,677.05	2,983.56	14.40%
2016年度	电力	万 kw·h	7,220.16	2,189.18	10.57%

3. 报告期内服务的采购金额及其占当期采购总额的比例

单位: 万元

年度	外包服务类型	采购金额	占当期采购总额的比例
2019年1-3月	劳务施工类	244.46	7.10%
	生产制造外包	10.37	0.30%
	小计	254.83	7.40%
2018年度	劳务施工类	3,056.17	14.22%
	技术服务类	274.34	1.28%
	生产制造外包	125.33	0.58%
	小计	3,455.84	16.08%
2017年度	劳务施工类	786.29	3.80%
	技术服务类	15.73	0.08%
	生产制造外包	292.38	1.41%
	小计	1,094.40	5.29%
2016年度	劳务施工类	4,786.64	23.34%
	技术服务类	57.42	0.28%
	生产制造外包	71.39	0.35%
	小计	4,915.45	23.97%

4. 采购价格与市场价格的变动趋势

报告期内采购金额较大且采购较为稳定的采购项目主要系山西兴能项目所需的石灰石粉及电费，石灰石粉采购价格列示如下：

年度	单位	采购数量	采购金额(元)	采购不含税单价(元/吨)
----	----	------	---------	--------------

2019年1-3月	吨	60,512.02	7,897,325.25	130.51
2018年度	吨	168,261.48	21,632,097.37	128.56
2017年度	吨	159,568.13	16,903,727.70	105.93
2016年度	吨	135,081.97	15,280,984.00	113.12

报告期内，公司采购石灰石粉之来源及价格较为稳定，主要供应商及合同约定的供货价格如下表所示：

单位：元/吨

供应商名称	2019年一季度	2018年度	2017年度	2016年度
古交市凯兴建材有限公司	150.00	150.00	120.00/150.00	140.00/120.00
古交市山禾建材有限公司	150.00	150.00	120.00/150.00	140.00/120.00
古交市泰安建材有限公司	150.00	150.00	120.00/150.00	140.00/120.00
古交市天宇石料有限公司	126.00	120.00/126.00	120.00	140.00/120.00
静乐县亨鑫建材有限公司	150.00	150.00	120.00/150.00	140.00/120.00

综上，公司报告期石灰石粉由多家厂商供应，且采购价格基本一致，价格调整也基本一致。

山西兴能脱硫项目电力采购及市场价格对比情况如下：

年度	单位	采购数量	采购金额(元)	采购单价(元/kw·h)	其他外协单位采购单价(元/kw·h)
2019年1-3月	万kw·h	3,148.51	9,418,378.70	0.30	0.30
2018年度	万kw·h	9,969.56	29,949,278.62	0.30	0.30
2017年度	万kw·h	9,592.85	29,109,520.23	0.30	0.30
2016年度	万kw·h	7,146.73	21,233,676.91	0.30	0.30

从上表可见，公司电力采购价格与外部可比价格变动趋势一致。

报告期内，除上述主要供应商外，公司各物联网解决方案及物联网大数据服务项目应用于物联网各个不同领域及用途，所需材料类别差异很大，导致各年同类别材料间的物料及其型号各不相同。公司原材料、服务采购涉及的品类超过6000种，各类型金额占比相对分散，无法对各类原材料、服务采购逐一分析对比。

公司为保证采购的原材料、服务价格合理、有利，采购流程严格遵循公司制定的采购管理控制程序，其中基本环节包括请购、询价、合同签订、报检、付款。

公司在询价环节由采购工程师进行询价，收集相关资料，通过查阅供应商信息库和网络、市场调查报告等方式掌握供应市场动态，选择符合条件的供应商报采供部部长核定，由采购人员编制询价文件，并向供应商发出询价通知。

对于非初次采购的物资，采购人员在供应商库中查询原供应商，并获取不少于3家供应商报价与原供应商价格进行比对；初次采购的物资，采购人员获取不少于5家供应商报价进行比对。采购人员在规定的询价截止日前收集相应供应商报价，汇总并

整理所有报价，经过对比分析，编制《供应商评选记录表》交送审批。

报告期内，公司严格执行上述询价制度，有效的保证了公司材料采购价格与市场价格基本保持一致。

(五) 说明报告期内前五名供应商及其采购占比发生变化的原因，发行人与其合作历史、采购内容、定价方法、结算方式、是否存在关联关系

1. 报告期内前五名供应商及其采购占比发生变化的原因

单位：万元

供应商名称	2019年1-3月			2018年度		
	排名	采购金额	占比(%)	排名	采购金额	占比(%)
兴能发电	1	811.93	23.59	1	2,941.78	13.68
古交市泰安建材有限公司	2	217.12	6.31		440.57	2.05
古交市一统新型建材有限公司	3	199.17	5.79		585.41	2.72
北京圣通和科技有限公司	4	185.84	5.40	3	1,077.45	5.01
武汉天虹环保产业股份有限公司	5	170.52	4.95		16.81	0.08
太原百益众赢科技有限公司				2	1,131.50	5.26
山西聚朋建筑劳务承包有限公司				4	970.87	4.52
重庆新科佳都				5	923.61	4.30
晋能电力						
赛默飞世尔科技(中国)有限公司		6.47	0.19		1.72	0.01
重庆祥龙电气股份有限公司(以下简称重庆祥龙)					17.79	0.08
太原市天正电气成套电控有限公司						
山西诚得利建筑劳务有限公司						
太原市众成达网络科技有限公司		29.31	0.85		88.83	0.41
小计		1,620.36	47.08		8,196.34	38.12
其中：前五大供应商		1,584.58	46.04		7,045.21	32.77

(承上表)

供应商名称	2017年度			2016年度		
	排名	采购金额	占比(%)	排名	采购金额	占比(%)
兴能发电	2	2,752.91	13.29	2	2,123.37	10.35
古交市泰安建材有限公司		348.34	1.68		310.94	1.52
古交市一统新型建材有限公司		423.25	2.04		48.53	0.24
北京圣通和科技有限公司		61.16	0.30	3	899.89	4.39
武汉天虹环保产业股份有限公司		273.50	1.32			
太原百益众赢科技有限公司		300.51	1.45			
山西聚朋建筑劳务承包有限公司						
重庆新科佳都						
晋能电力	1	2,881.04	13.91			
赛默飞世尔科技(中国)有限公司	3	980.34	4.73			
重庆祥龙	4	934.36	4.51	4	715.41	3.49

太原市天正电气成套电控有限公司	5	838.52	4.05			
山西诚得利建筑劳务有限公司		27.43	0.13	1	3,279.65	15.99
太原市众成达网络科技有限公司		182.72	0.88	5	663.58	3.24
小计		10,004.08	48.29		8,041.37	39.22
其中：前五大供应商		8,387.17	40.48		7,681.90	37.46

(1) 报告期内前五名供应商发生变化的原因

从上表可见，报告期内前五名供应商中，除兴能发电、古交市泰安建材有限公司、古交市一统新型建材有限公司的采购额较为稳定外，其他供应商变动较大，主要系以下原因：

1) 同类别材料因品牌、价格等因素导致供应商变动

北京圣通和科技有限公司、赛默飞世尔科技(中国)有限公司、武汉天虹环保产业股份有限公司均系空气质量监测设备供应商，其中北京圣通和科技有限公司为赛默飞世尔科技(中国)有限公司的国内代理商，由于2017年公司直接从空气质量监测设备厂商赛默飞世尔科技(中国)有限公司购买，导致赛默飞世尔科技(中国)有限公司进入当年前五名，而北京圣通和科技有限公司则未计入当年前五名；武汉天虹环保产业股份有限公司系国产空气质量监测设备生产厂家，公司根据项目需求向武汉天虹环保产业股份有限公司采购空气质量监测设备。

太原百益众赢科技有限公司、太原市众成达网络科技有限公司均系服务器、交换机等网络设备供应商，太原百益众赢科技有限公司为华三服务器品牌代理商，太原市众成达网络科技有限公司为华为服务器品牌代理商，公司根据客户对品牌、规格型号的要求经比价后自行选择供应商。

2) 报告期主要客户项目变动对前五名供应商的影响

2018年公司承接物联网园区工程弱电集成项目，新增劳务施工服务供应商山西聚朋建筑劳务承包有限公司以及监控设备供应商重庆新科佳都，导致该两家供应商进入前五名。

2017年公司承接晋能智能电网电能计量箱购置项目，SMC表箱、断路器组件、线缆组等配电元器件需求量增加，新增供应商晋能电力；对成套配电箱的需求增加，新增供应商太原市天正电气成套电控有限公司。

2016年公司承接山西潞安油化电热一体化示范项目煤气化装置4#标段装置工程项目，新增劳务施工服务供应商山西诚得利建筑劳务有限公司。

(2) 前五名供应商采购占比发生变化的原因

前五名供应商报告期内各期采购占比分别为 46.04%、32.77%、40.48%、37.46%，2019 年一季度前五大占比较高主要系季节性影响 2019 年一季度兴能发电项目收入占比较高，其采购额占比增加；2018 年前五名占比较低主要系公司承接物联网园区工程弱电集成项目，该项目规模较大，采购内容较为分散所致。

2. 公司与其合作历史、采购内容、定价方法、结算方式及关联关系

供应商名称	合作历史	采购内容
山西诚得利建筑劳务有限公司	2016 年开始合作	劳务施工外包
兴能发电	2010 年开始合作	脱硫用电
北京圣通和科技有限公司	2013 年开始合作	热电空气质量监测设备、备件耗材及运营维护
重庆祥龙	2016 年开始合作	变压器及成套配电柜
太原市众成达网络科技有限公司	2005 年开始合作	网络设备及综合布线耗材等
晋能电力	2016 年开始合作	配电元器件
赛默飞世尔科技(中国)有限公司	2017 年开始合作	热电空气质量监测设备及维修服务
太原市天正电气成套电控有限公司	2017 年开始合作	配电箱成套
太原百益众赢科技有限公司	2017 年开始合作	华三网络设备，海康监控设备
山西聚朋建筑劳务承包有限公司	2018 年开始合作	劳务施工外包
重庆新科佳都	2018 年开始合作	监控设备采购
古交市泰安建材有限公司	2010 年开始合作	石灰石粉
古交市一统新型建材有限公司	2016 年开始合作	石灰石粉
武汉天虹环保产业股份有限公司	2017 年开始合作	空气质量监测设备、备件及耗材

(承上表)

供应商名称	定价方法	结算方式	是否存在关联关系
山西诚得利建筑劳务有限公司	市场化协商定价	验收后按工程量结算支付货款	不存在关联关系
兴能发电	招标及合同约定	按月结算，公司收到运营费用后支付或直接从运营费用中扣除	不存在关联关系
北京圣通和科技有限公司	市场化协商定价	发货前支付货款，运维服务每半年期结算支付	不存在关联关系
重庆祥龙	市场化协商定价	同总包方与公司的付款方式、付款时间一致	不存在关联关系
太原市众成达网络科技有限公司	市场化协商定价	发货前预付 10%货款，到货后 3 个月内支付剩余货款	不存在关联关系
晋能电力	市场化协商定价	设备到货安装经最终客户验收 3 个月内支付合同货款的 30%；验收 1 年后支付 30%；验收 2 年后支付合同货款的 40%	不存在关联关系
赛默飞世尔科技(中国)有限公司	市场化协商定价	发货前支付货款	不存在关联关系
太原市天正电气成套电控有限公司	市场化协商定价	按照甲方结算进度支付供应商货款	不存在关联关系
太原百益众赢科技有限公司	市场化协商定价	发货前预付 50%货款，到货后 6 个月内支付货款	不存在关联关系

山西聚朋建筑劳务承包有限公司	市场化协商定价	按照形象进度按比例支付工程款	不存在关联关系
重庆新科佳都	市场化协商定价	发货前预付 40%货款, 到货后 6 个月内支付 剩余货款	不存在关联关系
古交市泰安建材有限公司	市场化协商定价	按月结算, 公司收到运营费用后 5 个工作 日内支付	不存在关联关系
古交市一统新型建材有限公司	市场化协商定价	按月结算, 公司收到运营费用后 5 个工作 日内支付	不存在关联关系
武汉天虹环保产业股份有限公司	市场化协商定价	预付货款, 剩余质保金于质保期满后支付	不存在关联关系

(六) 核查程序及意见

针对上述事项, 我们执行了以下主要核查程序:

1. 查询全国企业信用信息公示系统网站, 了解兴能发电、晋能电力、晋能智能电网和各期前五大供应商的成立时间、主营业务、股权结构、控股股东及实际控制人等工商信息;

2. 获取主要供应商的合同、送货单、结算单及发票, 确认交易情况的真实性;

3. 分析兴能发电用电量与收入成本的匹配关系;

4. 获取并核查报告期的采购明细表, 分析各期主要原材料和服务的采购单价, 并比较石灰石粉和电力的采购价格与市场价格;

5. 对主要供应商进行现场访谈和函证确认与公司的交易金额、交易的内容、主要交易条款和关联关系情况, 并确认公司与主要供应商不存在关联关系。

经核查, 我们认为: 1. 对同时与公司存在采购和销售行为的主体, 公司与其不存在关联关系; 2. 对比市场价格, 未发现上述采购和销售定价不公允的情形; 3. 公司收入确认使用总额法符合企业会计准则的规定; 4. 同时向晋能电力采购和销售断路器组件的交易具有商业合理性, 相关处理符合企业会计准则的要求; 5. 山西兴能脱硫项目耗电量合理, 与业务规模相匹配; 6. 报告期各期公司主要材料、商品能源的采购价格与市场价格变动趋势保持一致; 7. 报告期内前五名供应商与公司及其关联方不存在关联关系。

四、根据招股说明披露, 发行人报告期内存在外包服务的采购, 包括生产制造外包、技术服务外包、劳务施工外包等。

请发行人: (1) 披露选择外包方式进行业务的原因, 分类披露外包服务的基本情况, 分类披露报告期内外包费用的构成及变动情况, 外包数量及费用变动

是否与发行人经营业绩相匹配，外包费用的定价依据，定价是否公允，是否存在跨期核算情形；(2)说明报告期内外包公司的基本情况，外包公司是否稳定，外包合同的主要内容，与发行人是否存在关联关系，与发行人实际控制人、控股股东、董监高、核心技术人员是否存在关联关系，是否存在外包公司仅为发行人服务；(3)说明报告期内生产制造外包的具体模式、涉及的产品、工序、委托加工的原因；(4)说明报告期各期生产制造外包的加工数量和加工费金额、加工费及占成本的比例、加工费的定价依据、加工费定价是否公允，发行人控制外协加工质量的主要措施，发行人与外协厂商关于产品质量责任分摊的具体安排；(5)说明采取生产制造外包的异地存放的存货是否完整纳入存货范围；(6)披露报告期各期技术服务外包的项目数量、金额及占比。

请保荐机构、申报会计师核查并发表核查意见。(问询函第 21 题)

(一)披露选择外包方式进行业务的原因，分类披露外包服务的基本情况，分类披露报告期内外包费用的构成及变动情况，外包数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配，外包费用的定价依据，定价是否公允，是否存在跨期核算情形

公司外包业务类型包括劳务施工外包、技术服务外包、生产制造外包。其中技术服务外包、生产制造外包之和占营业收入的比例分别为 0.17%、1.03%、0.93%、0.42%，占比较小，主要以劳务施工外包为主。

劳务施工外包包括建筑智能化业务的弱电集成项目的土建、设备安装、综合布线等以及智慧环保类业务项下的标准站、微观站的设备安装和巡检，公司将部分非核心的工作内容交由外包商完成，以聚焦于自身核心能力的提升。

技术服务外包主要系公司根据项目软件的个别需求委托技术服务外包方进行软件或模型的定制化开发。

生产制造外包包括 PCB 的加工和焊接和注塑等。公司专注于研发与设计，将 PCB 的加工和焊接交由代加工单位专业化批量制造，以保障产品的质量及稳定性，也能更好地聚焦自身核心能力；注塑等技术难度较低，需要重型加工设备、耗用人工较多，这类工作也进行外包。

报告期内外包的费用构成及变动情况如下：报告期内外包的费用构成及变动情况如下：

单位：万元

原材料类别	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
劳务施工外包	244.46	4.07	3,056.17	7.86	786.29	2.37	4,786.64	15.62
技术服务外包			274.34	0.71	15.73	0.05	57.42	0.19
生产制造外包	10.37	0.17	125.33	0.32	292.38	0.88	71.39	0.23
外包费合计	254.83	4.24	3,455.84	8.89	1,094.40	3.30	4,915.45	16.04
营业收入	6,005.46		38,903.51		33,227.61		30,649.99	

2016年外包费用占营业收入的比例相对较高，主要系2016年公司承接山西潞安油化电热一体化示范项目煤气化装置4号标段装置工程项目，该项目需要对电气仪表、电气设备进行安装，将安装劳务外包给山西诚得利建筑劳务有限公司，外包总额为2,631.00万元。

根据类别及项目的不同，公司外包定价标准亦不相同：

1. 劳务施工外包主要按工作成果进行结算，工作成果的结算金额由公司根据交付劳务成果的完工工作量、施工的难易程度、施工的工时等因素，再结合双方确认的单位标准价格确定。公司制定各项外包劳务施工的单位标准价格，每个项目在确定劳务施工外包供应商前，根据公司制定的单位标准价格向三家或三家以上的劳务施工外包供应商进行询价，并经过公司内部比价及评审后，选择合适的劳务施工外包供应商。

2. 技术服务外包均为定制化开发，不具有标准定价，故公司审核供应商的报价后确定价格。公司根据项目要求在向技术服务外包商采购时，由采购员向三家技术服务外包商进行询价，并经过公司内部比价及评审后，选择合适的技术服务外包供应商。

3. 生产制造外包主要根据公司外包的工序的不同，结合各工序的外包数量及双方确认的单位价格确定价格。公司在确定生产制造外包商前，向三家生产制造外包商进行询价，并经过公司内部比价及评审后，选择合适的生产制造外包供应商。

从上可知，公司外包服务采购均采用询价、比价的方式，从其他询价方的价格可以判断公司的外包服务定价公允。

各期末，公司根据与劳务施工外包方共同确认的劳务结算书确认外包劳务施工费，根据技术服务外包方提交的技术服务结果并经验收后确认技术服务费，根据生产制造外包商的送货单及验收报告确认生产制造加工费，经检查各劳务施工外包供应商各期的劳务结算书、技术服务的验收报告以及委外生产产品的验收

单，公司不存在跨期核算外包服务费的情形。

综上所述，公司的外包数量不具有统一性，其与公司各年度的项目内容相关；外包费用占营业收入及营业成本的比例波动合理，与公司的经营业绩相匹配。

(二) 说明报告期内外包公司的基本情况，外包公司是否稳定，外包合同的主要内容，与发行人是否存在关联关系，与发行人实际控制人、控股股东、董监高、核心技术人员是否存在关联关系，是否存在外包公司仅为发行人服务

1. 报告期内外包公司的基本情况，外包公司是否稳定及外包合同的主要内容

(1) 报告期前五大外包公司的采购金额及其占比

单位：万元

供应商名称	2019年1-3月	占采购总额占比(%)	2018年	占采购总额占比(%)
北京中盛国华工程技术有限公司	128.29	3.73	149.54	0.70
国安建设有限公司	44.84	1.30		
古交市帅方服务有限公司	27.82	0.81	84.30	0.39
济南三川智睿电子科技有限公司	12.48	0.36	12.48	0.06
霸州市百万模塑有限公司	10.33	0.30		
山西聚朋建筑劳务承包有限公司			970.87	4.52
山西陆广建筑劳务有限公司			532.10	2.48
华数天下(北京)数据科技发展有限公司			188.68	0.88
晋能智能电网			139.09	0.65
同力恒业科技(北京)有限公司			91.45	0.43
太原市森奥标识设计制作有限公司				
北京山通科技有限公司			82.34	0.38
山西诚得利建筑劳务有限公司				
山西伟隆达盛科技有限公司				
山西大湖科技发展有限公司				
海纳通讯技术有限公司				
山西德强建筑劳务有限公司				
合计	223.76	6.50	2,250.85	10.49

(承上表)

供应商名称	2017年	占采购总额占比(%)	2016年	占采购总额占比(%)
北京中盛国华工程技术有限公司	101.08	0.49		
国安建设有限公司	58.25	0.28		
古交市帅方服务有限公司	40.39	0.19	39.65	0.19

济南三川智睿电子科技有限公司				
霸州市百万模塑有限公司	22.53	0.11		
山西聚朋建筑劳务承包有限公司				
山西陆广建筑劳务有限公司				
华数天下(北京)数据科技发展有限公司				
晋能智能电网				
同力恒业科技(北京)有限公司	187.36	0.90	24.26	0.12
北京山通科技有限公司	91.08	0.44		
太原市森奥标识设计制作有限公司	80.19	0.39		
山西诚得利建筑劳务有限公司			3,378.04	16.47
山西伟隆达盛科技有限公司	31.70	0.15	250.42	1.22
山西大湖科技发展有限公司			84.36	0.41
海纳通讯技术有限公司	128.16	0.62	150.51	0.73
山西德强建筑劳务有限公司			82.52	0.40
合计	740.74	3.57	4,009.76	19.54

从上表可见，北京中盛国华工程技术有限公司、古交市帅方服务有限公司、济南三川智睿电子科技有限公司、同力恒业科技(北京)有限公司、山西伟隆达盛科技有限公司为公司加工服务，相对稳定，剩余外包公司因公司报告期项目变化，项目的需求不同，其主要采购内容有所差异。

(2) 报告期内外包公司的基本情况及外包合同的主要内容

外包公司名称	基本情况	外包合同的主要内容
北京中盛国华工程技术有限公司	成立日期：2013年1月30日；住所：北京市海淀区清河永泰庄北路9号院内东侧一层063室；注册资本：5,300.00万元；法定代表人：王秋田；经营范围：施工总承包；专业承包；劳务分包；工程勘察设计；建设工程项目管理；环境监测；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件服务；数据处理；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询等；股东名称：王秋田。	为河南省汝州市、河南省郑州市郑东新区智慧环保监控中心和东昌智慧城市项目提供安装服务
霸州市百万模塑有限公司	成立日期：2007年3月16日；住所：霸州市东段乡牛百万村；注册资本：600.00万元；法定代表人：荣庆乐；经营范围：制造销售塑料制品、模具制品，五金零部件加工，安防监控设备制造销售等；股东名称：荣庆乐、孙广军、荣庆九	传感设备壳体的定制加工制造等
国安建设有限公司	成立日期：2006年7月19日；住所：太原市杏花岭区早西关街38号商住楼1单元502房；注册资本：5,300.00万元；法定代表人：宋浩；经营范围：房屋建筑工程施工总承包；市政公用工程施工总承包；机电安装工程施工总承包；建筑装修装饰工程专业承包；土石方工程专业承包；消防设施工程专业承包；电力工程施工总承包；机电工程施工总承包等；股东名称：张林法、张波、李元江。	在山西华能建筑智能化项目中提供安装服务
古交市帅方服务有限公司	成立日期：2010年10月24日；住所：古交市屯兰街办木瓜会村92号；注册资本：100.00万元；法定代表人：康志刚；经营范围：防水、保温、防腐、焊接、装卸、保洁、绿化服务；小型土石方、普通管道安装及维修服务；股东名称：康志刚、李小英。	为山西兴能脱硫项目提供土建、安装、污泥清理、管道修复等服务
济南三川智睿电子	成立日期：2014年5月15日；住所：济南市历下区千佛山东路7号104房间；注册资本：50.00万元；法定代表人：张恩平；经营	在山东省济南环保局大气颗粒物污染

科技有限 公司	范围：通信工程设计、施工；综合布线技术服务；通信技术开发、技术咨询、技术转让；电子与智能化工程；建筑机械设备租赁（不含特种设备）；园林绿化服务；环保工程；市政公用工程；非专控通讯器材、机械设备及配件、五金交电、电子产品、苗木、花卉的批发、零售； 股东名称：焦成梅、张恩平；董监高：张恩平、井维峰	监测服务试点项目提供监测设备检修、校准等运维服务
山西聚朋 建筑劳务 承包有限 公司	成立日期：2009年5月15日；住所：太原市小店区小马村滨江花园6幢内铺02号；注册资本：9,000.00万元；法定代表人：陈松浩；经营范围：建筑工程劳务承包；室内外装饰工程设计、施工；建筑劳务分包；电力工程；市政工程；园林绿化工程；建筑装饰工程；环保工程；防腐保温工程；通讯工程；建筑防水工程等；股东名称：陈清枝、汪俊明。	在物联网园区工程弱电集成项目中提供弱电工程运输、安装、调试等服务。
山西陆广 建筑劳务 有限公司	成立日期：2004年12月9日；住所：太原市小店区建设南路张家巷一条10号；注册资本：3,600.00万元；法定代表人：郎占文；经营范围：钢筋作业、混凝土作业、砌筑作业、抹灰作业、水暖电安装作业；机电设备安装工程；室内外装潢工程；照明工程；电子网络工程等；股东名称：昌陆建筑工程集团有限公司、郎占文。	为物联网园区工程弱电集成项目提供布线、设备安装等工程服务。
华数天下 (北京)数 据科技发 展有限公 司	成立日期：2017年3月31日；住所：北京市海淀区善缘街1号1层10-1110；注册资本：5,000.00万元；法定代表人：王新；经营范围：技术开发、技术推广、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件服务；软件开发；软件咨询；产品设计；数据处理等。股东名称：胡子俊、北京辰源基业投资顾问有限责任公司、北京天绘蓝图飞行器科技有限公司。	在安全视频综合化应用业务中提供三维Mesh建模技术服务，主要通过无人机获取地理信息数据，并进行三维建模地图展示，嵌入公司平台系统。
晋能智能 电网	成立日期：2001年3月24日；住所：太原市杏花岭区南肖墙12号；注册资本：5,174.62万元；法定代表人：兰国锋；经营范围：电力业务；电力供应；电力技术咨询服务；电力地理信息采集；室外装修、住宅室内装饰装修；计算机软、硬件开发及系统集成、数据库服务；电力工程设计、施工等；股东名称：山西晋能房地产开发有限公司、山西晋能集团有限公司。	为智慧东昌项目提供大楼弱电、门禁、大屏等安装、装修、展区布置等工作
同力恒业 科技(北 京)有限 公司	成立日期：2006年8月9日；住所：北京市海淀区万寿路西街2号2号楼北侧地下一层B117；注册资本：1,000.00万元；法定代表人：郑昭永；经营范围：技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；销售化工产品、电子产品、机械设备、通讯设备、计算机、软件及辅助设备；委托加工电子产品等；股东名称：胡长水、郑昭永。	为嵌入式产品提供PCB加工及焊接服务。
北京山通 科技有限 公司	成立日期：2016年10月12日；住所：北京市朝阳区朝新嘉园东里一区8号楼(成了未来孵化器0673号)；注册资本：100.00万元；法定代表人：王建丽；经营范围：技术推广服务；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件服务；软件开发；产品设计；工程和技术研究；数据处理等；股东名称：王建丽。	为北京市通州区环保局大气污染监测服务、北京市房山区环保局大气颗粒物监测服务、浙江省嘉兴港区环境监测等项目提供微观站、标准站等设备的运维服务。
太原市森 奥标识设 计制作有 限公司	成立日期：2005年9月14日；住所：太原市小店区体育路亲贤苑一号楼1402室；注册资本：300.00万元；法定代表人：郭凤；经营范围：标识标牌设计服务；标识标牌制作服务；股东名称：郭凤、张亚飞。	为便民服务中心项目提供标志标牌设计服务
山西诚得 利建筑劳 务有限公 司	成立日期：2015年5月12日；住所：太原市迎泽区东岗路172号46幢2单元5层503号；注册资本：350.00万元；法定代表人：王晓燕；经营范围：建筑劳务分包；企业管理咨询等；股东名称：高爱平、高二红、崔彦。	在开展潞安油化电热一体化示范项目装置工程中提供施工劳务，在晋商银行

		行数据中心机房工程建设及系统集成服务项目中提供施工劳务等。
山西伟隆达盛科技有限公司	成立日期：2014年10月31日；住所：山西综改示范区太原学府园区长治路258号2层蜜蜂优客公司众创空间第027号；注册资本：305.00万元；法定代表人：李超；经营范围：安防设备及网络设备的销售；网线的销售；安全技术防范系统设计、安装、监理、运营；机房装修；室内装饰装修；弱电工程等；股东名称：李小清、樊毅、李超。	为山西交通职业技术学院、便民服务中心等建筑智能化项目提供设备安装等服务，以及为广东省中山市智慧环保大数据项目提供设备安装服务。
山西大湖科技发展有限公司	成立日期：2005年11月1日；住所：太原市杏花岭区府西街268号3幢7层；注册资本：510.00万元；法定代表人：乔荣芬；经营范围：工业环保设施、电子产品的系统集成；工业产品生产技术的开发及咨询；计算机软硬件的开发及系统集成等；股东名称：郭伯娅、乔荣芬、郭小念。	为古交市环保局提供重点工业污染源监控及管理平台建设等服务。
海纳通讯技术有限公司	成立日期：2005年11月1日；住所：山西省晋中市山西综改示范区晋中开发区汇通产业园二期八号路北寇村段；注册资本：20,012.00万元；法定代表人：陶海滨；经营范围：通讯技术的研发、技术服务；楼宇智能化工程；信息系统集成工程；安全技术防范系统：设计、安装、运营；弱电智能系统工程；通讯终端设备的安装、销售及维护；物联网及互联网技术服务；电子智能化工程；输变电工程等；股东名称：冯红、陶海滨。	在中汾酒业项目中提供通信管道开挖、敷设、回填等工程服务。
山西德强建筑劳务有限公司	成立日期：2015年6月15日；住所：太原市迎泽区建设南路73号29幢7-8层0703号；注册资本：900.00万元；法定代表人：董学德；经营范围：建筑劳务分包；机电安装工程施工总承包；城市及道路照明工程；计算机系统集成；建筑智能化系统集成等；股东名称：丁志强、董学德。	为太原市图书馆项目提供布线及安防系统工程等服务。

3. 外包供应商与公司、公司实际控制人、控股股东、董监高、核心技术人员是否存在关联关系，是否存在外包公司仅为公司服务

经核查，报告期内，外包供应商与公司及其实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在关联关系。

根据对主要外包供应商的访谈记录，以及取得主要外包供应商的确认函，外包供应商不存在仅为公司服务的情形。

(三) 说明报告期内生产制造外包的具体模式、涉及的产品、工序、委托加工的原因

报告期，公司物联网大数据服务项目所需的部分监测设备(如空气质量检测仪)系由公司设计并生产的，公司将生产过程中 PCB 板的定制及焊接、注塑件以及部分传感设备壳体的定制加工制造等工序委托给生产制造外包商。其中，生产制造外包工序主要为 PCB 板定制及焊接，金额合计占生产制造外包的 80%以上。

PCB 板的定制和芯片与 PCB 板的焊接均为嵌入式产品的制造环节之一。具体

模式为：公司对 PCB 板的电路原理图以及 PCB 板进行研究、设计，然后委托外包供应商按照公司的设计方案对 PCB 板进行定制化生产，以及按照上述设计方案对芯片、元器件和 PCB 板进行焊接。

传感设备壳体的定制加工制造主要是智慧环保领域的大数据服务业务中所应用的部分空气质量传感器等设备，由于壳体内零部件需要特定构造，以及需要搭载在特定的载体上或需要特定式样的形状，因此进行定制化委托加工生产。具体模式为：公司对传感设备的壳体进行设计，并委托外包供应商按照公司的设计样图进行定制化生产。

(四) 说明报告期各期生产制造外包的加工数量和加工费金额、加工费及占成本的比例、加工费的定价依据、加工费定价是否公允，发行人控制外协加工质量的主要措施，发行人与外协厂商关于产品质量责任分摊的具体安排

1. 报告期各期生产制造外包的情况

生产制造外包主要系 PCB 板的定制及焊接、部分传感设备壳体的定制加工制造，报告期内各期生产制造外包的加工数量和加工费金额及其占成本的比例如下：

(1) 2019 年 1-3 月

加工类型	单位	数量	金额(元)	占当期生产制造外包比例(%)	占成本的比例(%)
PCB板	块	25.00	399.14	0.39	0.00
其中：其他	块	25.00	399.14	0.39	0.00
壳体	个	6,700.00	103,267.24	99.61	0.18

(2) 2018 年

加工类型	单位	数量	金额	占当期生产制造外包比例(%)	占成本的比例(%)
PCB 板	块	81,641.00	1,065,769.89	85.04	0.33
其中：球机主板	块	10,284.00	455,586.43	36.35	0.14
球机接口板	块	8,988.00	278,832.26	22.25	0.09
核心板	块	5,192.00	70,601.40	5.63	0.02
后端接口板	块	9,106.00	99,375.18	7.93	0.03
其他	块	48,071.00	161,374.62	12.88	0.05
壳体	个	24,564.00	187,484.39	14.96	0.06

(3) 2017 年

加工类型	单位	数量	金额	占当期生产制造外	占成本的比
------	----	----	----	----------	-------

				包比例 (%)	例 (%)
PCB 板	块	53,592.00	2,610,019.32	89.27	40.86
其中：球机主板	块	4,036.00	1,062,863.19	36.35	40.35
球机接口板	块	4,092.00	226,892.08	7.76	0.08
核心板	块	3,358.00	556,396.43	19.03	0.18
后端接口板	块	5,014.00	221,549.36	7.58	0.07
其他	块	37,092.00	542,318.26	18.55	0.18
壳体	个	25,280.00	313,738.43	10.73	0.10

(4) 2016 年

加工类型	单位	数量	金额	占当期生产制造外包比例 (%)	占成本的比例 (%)
PCB 板	块	3,494.00	713,890.90	100.00	0.25
其中：核心板	块	1,560.00	375,215.93	52.56	0.13
粉尘监测设备 主板	块	1,084.00	157,217.75	22.02	0.06
其他	块	850.00	181,457.22	25.42	0.06

从上表可见，公司的生产制造外包费用当期营业成本的比重较小，2016 年-2018 年 80%以上系 PCB 板的制造、焊接。2016 年生产制造外包的单位成本高于 2017 年度，主要系公司部分产品由生产制造外包商包工包料，材料价格计入了单位成本，导致外包单位成本较高，其次 2016 年系小批量试生产导致单位成本较高。2018 年生产制造外包的单位成本低于 2017 年，主要系 2018 年公司包料委外加工的产品减少。

2017 年生产制造外包费用较高主要系 2017 年公司智慧环保项目投入较多，所需自产的监测设备较多所致；2019 年 1-3 月由于季节性影响，公司智慧环保项目建设减少，所需生产监测设备较少所致。

加工费的定价依据及定价是否公允详见本说明四(一)之说明。

2. 公司控制外协加工质量的主要措施

公司从以下三个方面对外协加工质量进行控制：

外协厂商的选择与评定：公司组织生产、质量管理等部门实施专门管理，对拟合作的外协加工厂商进行全面考察，评定对方单位的加工规模、产品技术工艺、质量管理等方面，签订合同明确合作意向，对合同内容进行明确约定。

生产制造过程：公司根据项目规模委派相应数量的质检人员组成巡检组，对产品进行跟踪检查。巡检过程中，如发现严重不合格项，立刻下发质量检验返修通知单通知生产车间进行全部检验，直到问题被纠正处理，才继续进行下一道

工序装配生产。

产品质量检测与验收：公司执行严格的验收标准，对检测合格的产品进行验收，同时质量检验员以项目做好过程检验记录、出厂检验记录，以备追溯。

3. 公司与外协厂商关于产品质量责任分摊的具体安排

外协厂商的质量与权利保证方面：外协厂商应保证其产品是由其制造厂商供应、全新且未曾使用，同时应完全符合本合同对质量、规格和性能的要求，质量完全符合中国国家标准和有关的行业标准；外协厂商交付的产品必须是第三方不能根据工业产权或其他知识产权主张任何权利或要求的产品；合同所涉及的产品为计算机产品的，外协厂商保证其所提供的包括硬件和软件在内的产品无品质和权利的瑕疵和争议。

公司与外协厂商违约责任方面：外协厂商逾期交付设备或交付设备与合同约定不符的，每逾期一日，外协厂商向公司偿付合同总额 2%。延期超过 15 日的，公司有权单方面终止或解除本合同。

产品验收方面：外协厂商按照公司的装配要求提供产品的生产装配服务，公司指派质检人员进行过程管控，产成品出库后送至现场安装调试期间若发生质量问题由外协厂商维修或更换。

(五) 说明采取生产制造外包的异地存放的存货是否完整纳入存货范围

公司存货存放于代加工供应商仓库。报告期内，公司于每年末对委托代工厂存放的存货进行盘点，并与账面进行核对，委托加工方式下异地存放的存货均已完整纳入存货范围。公司报告期各期末委托加工物资明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年	2017 年	2016 年
委托加工物资	74.16	116.55		

(六) 披露报告期各期技术服务外包的项目数量、金额及占比

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
项目数量		6	1	2
技术服务外包金额		274.34	15.73	57.42
占本期采购总额比例		1.28%	0.08%	0.28%

(七) 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

1. 获取并核查了公司签订的重大外包合同及结算单；

2. 获取并核查了公司报告期内主要的外包费用支付凭证；
3. 对报告期内公司外包费用与营业收入进行了匹配性分析；
4. 查询全国企业信用信息公示系统网站，了解主要外包公司的成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、控股股东及实际控制人等工商信息；
5. 获取了主要外包供应商各期对公司销售额占其营业收入比例的确认函；
6. 对报告期各期末主要委托加工物资进行了函证；
7. 走访重要供应商，获取外包公司相关说明文件，访谈公司相关人员；
8. 对各类存货及应付账款进行截止性测试。

经核查，我们认为：1. 公司选择外包方式进行业务具有合理性，外包费用定价公允，不存在跨期核算的情形；2. 外包服务商与公司不存在关联关系，与公司实际控制人、控股股东、董监高、核心技术人员不存在关联关系，不存在外包公司仅为公司服务的情形；3. 报告期内生产制造外包加工费定价公允；4. 生产制造外包异地存放的存货已完整纳入存货范围。

五、根据保荐工作报告，发行人存在第三方回款及三方付款，2017 年金额为 520 万元，2018 年金额为 1,900 万元，请发行人补充披露报告期第三方回款及三方付款的原因、必要性及商业合理性，第三方回款及三方付款占销售收入的比重，并按照《问答二》第 15 条的相关要求进行补充披露和核查。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。（问询函第 22 题）

（一）补充披露报告期第三方回款及三方付款的原因、必要性及商业合理性，第三方回款及三方付款占销售收入的比重，并按照《问答二》第 15 条的相关要求进行补充披露和核查

公司已按照《问答二》第 15 条的相关要求重新核查第三方回款及第三方付款，具体如下：

1. 第三方回款原因、必要性及商业合理性及占销售收入的比重

公司报告期内第三方回款明细及占销售收入的比重如下：

单位：万元

客户	回款方	所属期间	回款金额	占收入比(%) [注]
太原煤气化龙泉能源发展有限公司(以下简称龙泉能源)	太原斯力达贸易有限公司(以下简称斯力达)	2017 年度	400.00	1.20
		2018 年度	600.00	1.54

中汾投资	中汾投资财务人员	2017 年度	1.80	0.01
	山西杏花村汾酒集团酒业发展区股份有限公司(以下简称杏花村股份)	2018 年度	120.00	0.31
		2019 年 1-3 月份	350.00	5.83
山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司(以下简称恒泰皇后)	山西煤炭运销集团阳泉孟县有限公司(以下简称阳泉孟县)	2016 年度	120.00	0.39
	孟县晋易通煤炭销售有限公司(以下简称晋易通煤炭)	2018 年度	20.00	0.05
晋能智能电网	山西朋通	2019 年 1-3 月份	380.00	6.33
小 计			1,991.80	

[注]：上表占收入比为第三方回款金额占所属期间营业收入的比重。

(1) 龙泉能源第三方回款的原因、必要性及商业合理性

公司于 2016 年 12 月 31 日对龙泉能源应收账款为 2,172.56 万元。由于近年来煤炭行业低迷，龙泉能源回款周期变长，公司为及时收回款项，于 2017 年 11 月 8 日与龙泉能源及斯力达签订三方协议，约定龙泉能源将价值 1,000.00 万元的煤炭交付斯力达，斯力达在收到煤炭后直接将煤炭价款 1,000.00 万元支付给公司。截至 2018 年 9 月 12 日，斯力达已向公司支付 1,000.00 万元货款。

上述交易系公司为及时收回款项，具有商业合理性。款项由斯力达直接支付公司而非经龙泉能源支付，减少了经龙泉能源流转的审批流程，确保公司能及时收回款项，有其必要性。

(2) 中汾投资第三方回款的原因、必要性及商业合理性

公司为中汾投资提供水质监测设备售后维修服务，服务价款计 1.80 万元。2017 年 7 月 20 日，中汾投资出具委托付款证明，委托其财务人员代付该笔服务费 1.80 万元。该交易金额较小，且代付人系中汾投资财务人员，其付款具有商业合理性。

公司承建中汾投资 3 号变电所配电项目，合同金额为 480.00 万元。杏花村股份系中汾投资持股 49%的合营企业，其租赁中汾投资的生产车间，欠付中汾投资租赁款；为了加快回款进度，公司与中汾投资及杏花村股份签订三方付款协议书，同意由杏花村股份代中汾投资支付部分货款 470.00 万元。上述交易系公司为及时收回款项，具有必要性；付款方杏花村股份与中汾投资系关联方，且存在债权债务关系，该交易具有商业合理性。

(3) 恒泰皇后第三方回款的原因、必要性及商业合理性

公司为恒泰皇后提供生活及矿井污水处理设备及安装服务，对恒泰皇后有应收款项。恒泰皇后、阳泉孟县及晋易通煤炭均为山西煤炭运销集团有限公司同一控制下公司，由于恒泰皇后资金周转困难，为加快回款，公司、恒泰皇后与阳泉孟县、晋易通煤炭分别签署委托付款协议，同意由阳泉孟县、晋易通煤炭分别代恒泰皇后支付 120.00 万元、20.00 万元。上述交易系公司为及时收回款项，具有必要性；付款方阳泉孟县、晋易通煤炭与恒泰皇后系关联方，该交易具有商业合理性。

(4) 晋能电网转由山西朋通回款的说明

晋能电网于 2018 年 8 月 30 日被山西朋通吸收合并，其对公司债务由山西朋通承接，公司于 2019 年收到山西朋通支付的货款 380.00 万元，该交易系债务人重组导致，不属于第三方回款。

2. 第三方付款原因、必要性及商业合理性及占销售收入的比重

公司报告期内第三方付款明细及占销售收入的比重如下：

单位：万元

供应商	付款方	所属期间	回款金额	占收入比 (%) [注]
重庆祥龙	京广源	2018 年度	1,300.00	3.34
北京华道兴科技有限公司 (以下简称北京华道兴)	汾阳市公安局	2017 年度	120.00	0.36
小计			1,420.00	

[注]：上表占收入比为第三方付款金额占所属期间营业收入的比重。

(1) 对重庆祥龙第三方付款的原因、必要性及商业合理性

2016 至 2017 年，太原罗克向重庆祥龙采购变压器及高压成套设备等，用于京广源物联网园区强电项目，公司于 2017 年 12 月 31 日对重庆祥龙应付账款为 1,967.95 万元。因京广源未支付公司货款，公司也未支付重庆祥龙货款。重庆祥龙为及时收回货款，提议由京广源将对公司的部分货款 1,300.00 万元直接支付给重庆祥龙；公司为加快自身回款进度，同意上述方案，与京广源、重庆祥龙签订了三方协议。

上述第三方付款系供应商催款导致，具有商业合理性；且公司亦加快了自身回款进度，具有必要性。

(2) 对北京华道兴第三方付款的原因、必要性及商业合理性

公司承建了汾阳市公安局平安城市建设项目，于 2017 年 11 月 31 日对汾阳市公安局应收账款为 135.00 万元；同时公司于 2017 年 12 月向北京华道兴采购 120.00 万元设备用于山东省聊城市智慧东昌项目；北京华道兴亦为汾阳市公安局的供应商。为结算方便并及时回款，2017 年 12 月 13 日，公司出具委托付款授权书，同意由北京华道兴向汾阳市公安局办理平安城市建设项目结算。2017 年 12 月 25 日，汾阳市公安局已电汇 120.00 万元至北京华道兴。

上述第三方付款交易具有商业合理性，且公司为及时回款有其必要性。

(二) 核查程序及结论

针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

1. 根据《问答(二)》第 15 条的要求，核查公司是否已充分披露第三方回款情况；

2. 获取第三方收付款相关的销售合同、采购合同、代付协议、银行回单等财务凭证，确认第三方收付款与代付协议约定是否一致，资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致，收付款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄情形；

3. 对第三方回款相关客户及供应商进行访谈，了解客户、供应商与收付款方的关系、第三方收付款的原因、收付金额，了解代收付款的商业背景并评价其合理性，确认第三方收付款是否存在纠纷等；

4. 查询第三方收付款相关客户、供应商及收付款方的基本工商信息，并获取公司实际控制人、董监高的关联方清单，确认公司、实际控制人、董监高及其他关联方是否与相关客户、供应商、实际收付款方存在关联关系或其他利益安排；

5. 获取公司银行流水，核查回款的付款单位与记账单位、开票单位、合同签订方是否一致，确认第三方回款披露的完整性；

6. 获取第三方付款的付款凭证，核查公司的债务是否已经解除。

经核查，我们认为：公司第三方收付款具有商业合理性，不存在虚构交易或调节账龄情形；第三方收付款金额占营业收入比重为 2019 年 1-3 月占比 5.83%、2018 年度占比 5.24%、2017 年度占比 1.57%、2016 年度占比 0.39%，占比较小；公司及实际控制人、董监高及其他关联方与第三方收付款单位不存在关联关系或其他利益安排；公司已对报告期第三方收付款做充分披露。

六、报告期内存在发行人向实际控制人拆借资金和关联方担保。

请发行人：(1)披露资金拆借事项的具体原因，资金拆借是否计提财务费用及计提方法，如未计提请说明原因并分析影响，说明相关决策程序是否完善，是否符合相关内部控制制度的规定，发行人相关内部控制执行是否存在重大缺陷；(2)披露关联担保的原因、合规性、相关决策程序是否完善，截至招股说明书签署日仍有未履行完毕的合同或未解除的担保责任的原因及相关风险。

请保荐机构、申报会计师对照《问答二》中的问答 14 的要求，进一步核查，说明报告期内是否存在其他内控不规范的情形，如转贷行为、开具无真实交易背景的商业票据、利用个人账户对外收付款项、出借公司账户为他人收付款项等，并对发行是否内控制度是否健全且被有效执行发表明确意见。(问询函第 23 题)

(一)披露资金拆借事项的具体原因，资金拆借是否计提财务费用及计提方法，如未计提请说明原因并分析影响，说明相关决策程序是否完善，是否符合相关内部控制制度的规定，发行人相关内部控制执行是否存在重大缺陷

报告期内，公司与实际控制人李玮之间存在资金拆借情况，具体情形如下：

单位：万元

拆入方	期间	期初余额	本期借入	本期归还	期末余额
李玮	2019 年 1-3 月	1,280.68		1,280.68	
李玮	2018 年度	289.68	1,576.00	585.00	1,280.68
李玮	2017 年度	468.18		178.50	289.68
李玮	2016 年度	510.00		41.82	468.18

1.披露资金拆借事项的具体原因，资金拆借是否计提财务费用及计提方法，如未计提请说明原因并分析影响

近年来公司加大对智慧环保等领域的投入，自有资金难以满足业务开拓需求，因此向实际控制人李玮拆入资金，用于公司日常经营。

公司以各月末资金拆借余额确认为该月资金拆借额，以同期银行贷款利率 4.35%上浮 15%为借款利率(即 5.0025%)，计算确认各月利息费用。报告期内公司与实际控制人李玮之间资金拆借利息费用如下：

单位：万元

拆入方	期间	资金拆借利息
-----	----	--------

李玮	2019年1-3月[注]	16.07
李玮	2018年度	55.37
李玮	2017年度	19.34
李玮	2016年度	23.94

[注]：公司已于2019年3月26日将所欠李玮款项全额还回，2019年3月的利息费用依据还款前资金借用余额计算。

截至2019年3月31日，公司已将所欠资金及利息全额归还。

2. 说明相关决策程序是否完善，是否符合相关内控制度的规定，发行人相关内部控制执行是否存在重大缺陷

(1) 相关决策程序是否完善

公司2019年4月2日召开的第一届第十五次董事会及2019年4月22日召开的2018年年度股东大会对报告期内存在向实际控制人拆借资金的行为予以确认。公司独立董事对该事项发表了独立意见，确认相关行为不会对公司的经营产生不利影响，不会损害公司及股东的利益，也不会对公司独立运行构成影响。

(2) 是否符合相关内控制度的规定，相关内部控制执行是否存在重大缺陷

目前公司已经建立并修订了包括《关联交易管理制度》《规范与关联人资金往来的管理制度》《非日常经营交易事项决策制度》等在内的内部控制制度，并有效执行；同时公司细化了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》、《审计委员会实施细则》等制度中关于关联交易决策程序的规定。

综上，对于报告期内发生的关联交易，公司履行了确认程序，独立董事发表了独立意见。公司设计了相应内部控制制度并有效执行，相关内部控制制度及其执行不存在重大缺陷。

(二) 披露关联担保的原因、合规性、相关决策程序是否完善，截至招股说明书签署日仍有未履行完毕的合同或未解除的担保责任的原因及相关风险

1. 披露关联担保的原因、合规性、相关决策程序是否完善

报告期内，关联方为公司提供担保，是按照银行等相关金融机构的要求，由控股股东、实际控制人或其他相关人员提供增信措施，包括但不限于提供连带责任保证、股权质押担保等。

公司2019年4月2日召开的第一届第十五次董事会及2019年4月22日召开的2018年年度股东大会对报告期内发生的上述担保予以确认，同时公司独立

董事对上述事项发表了独立意见，确认相关担保不会对公司的经营产生不利影响，不会损害公司及股东的利益，也不会对公司独立运行构成影响。

2. 截至招股说明书签署日仍有未履行完毕的合同或未解除的担保责任的原因及相关风险

截至招股说明书签署之日，关联担保中尚未履行完毕的合同情况如下：

单位：万元

保证人	债务人	债权人	主债务期间	保证金额	担保方式
李玮、王倩	太原罗克	中国光大银行股份有限公司太原分行	2017/6/28-2020/6/22	1,500.00	保证
李玮、王倩	太原罗克	国家开发银行	2018/6/27-2021/6/27	8,500.00	保证
李玮	太原罗克	徽商银行淮北相阳支行	2018/12/20-2021/12/20	518.06	保证
李玮、王倩	罗克佳华	中国银行北京通州支行	2019/3/28-2020/3/28	1,000.00	保证
李玮	太原罗克	海通恒信国际租赁股份有限公司	2018/12/13 -2020/1/26	2,743.67	保证

上述正在履行的借款主合同及售后回租合同均系公司日常生产经营过程中申请银行等金融机构借款的合同，截至本说明出具日均未到期，故其担保合同也未到期。关联方提供担保时未附加任何条件亦未收取任何费用或其他对价，对公司不会产生不利影响。

(三) 请保荐机构、申报会计师对照《问答二》中的问答 14 的要求，进一步核查，说明报告期内是否存在其他内控不规范的情形，如转贷行为、开具无真实交易背景的商业票据、利用个人账户对外收付款项、出借公司账户为他人收付款项等，并对发行是否内控制度是否健全且被有效执行发表明确意见

我们对照《问答二》14 条的要求，对公司报告期内与资金借贷、收付及票据流转等相关情况进行了核查。

1. 资金拆借的核查

(1) 报告期内资金拆借情况

公司报告期内存在关联方资金拆借的情形，详见本说明六(一)之描述。

(2) 是否属于重大违法违规以及存在主观恶意

截至 2019 年 3 月 31 日，公司已归还实际控制人李玮的拆入资金。上述资金拆入系为了补充公司日常经营资金，公司已向李玮支付了资金拆入的利息。该拆借事项不存在争议或潜在纠纷。

(3) 后续整改措施

为了规范未来公司与关联方之间的资金往来，维护公司独立性，保证公司规范运行，公司制定及修订了《公司章程》《关联交易管理制度》《融资决策制度》《非日常经营交易事项决策制度》《规范与关联人资金往来的管理制度》等一系列制度，具体规定了资金往来的决策程序，规范资金往来行为。

公司自 2019 年 3 月以来不再新增关联方资金拆入行为。前期关联方资金拆入款项已全部偿还。公司独立董事、董事会及审计委员会、股东大会对公司报告期内发生的与关联方之间的拆借事项进行了确认，确认资金拆借不存在损害公司及其他股东利益的情形。

(4) 针对资金拆借事项，我们执行了以下主要核查程序：

1) 获取公司往来明细表，核查其款项性质、形成原因，复核是否属于资金拆借；获取资金拆借相关往来明细账、银行流水，了解拆借资金去向和归还情况；

2) 对报告期各期末资金拆借往来进行函证，核查其余额是否真实、准确；

3) 访谈公司财务负责人、拆借对手方，了解拆借原因、资金最终用途，查看拆借款项的财务核算情况，确认核算是否真实准确；

4) 对与公司存在资金拆借的关联方、实际控制人及董监高等，获取其主要银行账户的流水并核查，查看其是否与公司存在未记录在账面的资金往来；是否存在借用关联方资金账户进行体外资金循环的情形；

5) 了解公司货币资金相关内部控制的设计和执行情况并进行穿行测试，评价其控制制度设计是否合理、是否得到执行。

经核查，1) 公司与资金拆借相关财务核算真实、准确，账面记载及披露与资金往来的实际流向和使用情况一致；2) 核查与公司存在资金拆借的关联方、实际控制人及董监高等主要银行账户流水，未发现体外资金循环情况；3) 公司资金拆借行为已经整改规范，已建立相关内控制度并有效执行；4) 公司拆借资金已全额归还，拆借双方不存在纠纷或争议。

2. 转贷的核查

(1) 报告期内转贷情况

太原罗克于 2016、2017 及 2018 年以委托付款的形式，各向国家开发银行山西省分行(以下简称国开行)借入 8,500.00 万元流动资金借款，用于支付供应商

货款。上述三期借款存在由国开行将贷款支付给供应商，再由供应商转回太原罗克账户的情形。报告期各期公司转贷情况如下：

1) 2018 年度

单位：万元

供应商名称	供应商性质	支付金额	银行支付供应商时间	供应商转回太原罗克时间
罗克佳华	合并范围内供应商	1,864.19	2018年6月28日	2018年6月28日
北京佳华智联科技有限公司	合并范围内供应商	2,826.52	2018年8月2日	2018年8月2日
太原百益众赢科技有限公司	非合并范围供应商	351.27	2018年8月2日	2018年8月2日
山西西门高科科技有限公司	非合并范围供应商	254.10	2018年8月2日	2018年8月2日
古交市凯兴建材有限公司	非合并范围供应商	180.00	2018年8月2日	2018年8月2日
山西常顺电器销售服务有限公司	非合并范围供应商	140.00	2018年8月2日	2018年8月2日
静乐县亨鑫建材有限公司	非合并范围供应商	140.00	2018年8月2日	2018年8月2日
石家庄科利华电气有限公司	非合并范围供应商	108.11	2018年8月2日	2018年8月2日
小计		5,864.19		

2) 2017 年度

单位：万元

供应商名称	供应商性质	支付金额	银行支付供应商时间	供应商转回太原罗克时间
静乐县亨鑫建材有限公司	非合并范围供应商	114.53	2017年8月8日	2017年8月9日
山西睿恩科技有限公司	关联方供应商	245.15	2017年8月8日	2017年8月9日
太原市众成达网络科技有限公司	非合并范围供应商	372.39	2017年8月8日	2017年8月9日
北京佳华智联科技有限公司	合并范围内供应商	2,367.38	2017年8月8日	2017年8月9日
太原罗克佳华能源管理有限公司	合并范围内供应商	728.06	2017年8月8日	2017年8月9日
古交市凯兴建材有限公司	非合并范围供应商	240.99	2017年8月18日	2017年8月18日
山西西门高科科技有限公司	非合并范围供应商	100.00	2017年9月1日	2017年9月4日
山西西门高科科技有限公司	非合并范围供应商	100.00	2017年9月1日	2017年9月5日
山西西门高科科技有限公司	非合并范围供应商	100.00	2017年9月1日	2017年9月6日
山西西门高科科技有限公司	非合并范围供应商	92.20	2017年9月1日	2017年9月7日
太原为隆达电子技术有限公司	非合并范围供应商	145.10	2017年9月1日	2017年9月4日
太原为隆达电子技术有限公司	非合并范围供应商	100.00	2017年9月1日	2017年9月7日
北京佳华智联科技有限公司	合并范围内供应商	1,067.00	2017年9月27日	2017年9月27日
小计		5,772.80		

太原罗克已于 2018 年 6 月 25 日及 2018 年 8 月 1 日归还该笔借款。

3) 2016 年度

单位：万元

供应商名称	供应商性质	支付金额	银行支付供应商时间	供应商转回太原罗克时间
北京圣通和科技有限公司	非合并范围供应商	997.50	2016年8月10日	2016年8月11日

北京佳华智联科技有限公司	合并范围内供应商	969.00	2016年8月10日	2016年8月11日
太原罗克佳华能源管理有限公司	合并范围内供应商	828.11	2016年8月10日	2016年8月11日
太原市众成达网络科技有限公司	非合并范围供应商	475.00	2016年8月10日	2016年8月11日
上海长容电气科技有限公司	非合并范围供应商	53.68	2016年8月10日	2016年8月11日
静乐县亨鑫建材有限公司	非合并范围供应商	279.40	2016年8月12日	2016年8月15日
山西睿恩科技有限公司	关联方供应商	231.39	2016年8月12日	2016年8月12日
古交市凯兴建材有限公司	非合并范围供应商	164.47	2016年8月12日	2016年8月15日
上海卫航电线电缆有限	非合并范围供应商	141.92	2016年8月25日	2016年8月25日
太原市鑫和谐矿业有限	非合并范围供应商	591.47	2016年9月13日	2016年9月14日
小计		4,731.94		

太原罗克已于2017年7月3日及2017年8月9日归还该笔借款。

针对上述行为，国开行出具了《证明函》并确认：太原罗克在我行贷款期间均能按照与我行签订的借款合同的约定按时还本付息，未发生逾期还款或其他违约的情形，且资金结算方面无不良记录，无违反我行结算制度规定的行为，资金信誉和结算纪律执行情况良好。

针对上述行为，独立董事发表了明确意见：2016年度至2018年度期间，太原罗克存在以银行受托支付方式，将部分银行借款通过供应商转回公司账户的情况；对存在上述情况的贷款，太原罗克按照合同约定按时还本付息，且太原罗克承诺不再发生类似行为；太原罗克在上述贷款期间未发生逾期还款、拖欠本息或其他违法违规情形，未实际损害金融机构财产权益，也未对金融管理秩序造成不利影响，亦未就上述事项受到相关主管部门任何形式的处罚或追究；上述事项不会损害全体股东和投资者的合法权益。

综上，公司上述行为不存在争议或纠纷，未实际损害金融机构财产权益，也未对金融管理秩序造成不利影响，亦未受到金融机构任何形式的处罚或追究。

(2) 整改措施及结果

1) 立即停止相关行为

公司高度重视银行贷款业务管理，通过提高资金使用效率、优化申请贷款时点来满足公司日常经营资金需要，杜绝贷款转贷行为。自2018年9月起公司未再出现过转贷行为。

2) 强化相关内部控制

为加强公司对银行借款以及货币资金的管理，公司修订了《银行借款管理办

法》等制度。对受托支付银行借款，规定在签订借款合同前，各用资部门先向财务核算部上报资金支付计划，经审批后经由银行直接办理支付，不得为满足银行贷款要求，虚报支付计划，通过供应商等再收回贷款资金；也不得为客户提供银行贷款资金走账通道。

(3) 针对上述转贷事项，我们执行了以下主要核查程序：

1) 获取公司征信报告，核查征信报告中的所有借款是否均已入账；

2) 获取报告期内公司所有借款合同、借据，查看合同中对款项用途的约定，获取公司货币资金明细账，复核公司对借款资金的使用是否与合同中约定一致；

3) 结合资金流水核查，确认公司报告期内是否存在转贷事项；对于识别到的转贷事项，查看其资金流向和使用情况；

4) 访谈公司主要供应商，了解其与公司资金往来情况；访谈公司财务负责人，了解公司转贷资金的用途及财务核算情况；

5) 获取并检查转贷所涉及银行出具的《确认函》，确认双方是否存在争议或纠纷，是否受到银行的处罚或追究；获取并检查独立董事出具的确认函；

6) 了解公司货币资金相关内部控制的设计和执行情况并进行穿行测试，评价其控制制度设计是否合理、是否得到执行。

除上述转贷事项外，未发现公司存在其他转贷事项。

3. 开具无真实交易背景的商业票据的核查

针对开具无真实交易背景的商业票据事项，我们执行了以下主要核查程序：

(1) 获取公司报告期内票据备查簿，对公司与应付票据接受人间的采购合同、往来账项进行核对，检查票据是否与采购合同相符，是否存在票据接受人向公司汇回资金的情况；

(2) 获取公司及其实际控制人、董事、监事及高级管理人员主要账户银行流水，检查其与供应商之间是否存在资金往来；

(3) 对公司主要供应商进行访谈，了解双方的资金结算情况；对公司财务负责人、出纳进行访谈，了解公司商业票据的开具流程，确认是否存在为获得银行融资，向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据情形。

经核查，未发现公司开具无真实交易背景的商业票据的情况。

4. 利用个人账户对外收付款项的核查

针对利用个人账户对外收付款项事项，我们执行了以下主要核查程序：

(1) 获取公司银行账户流水和公司实际控制人、董事、监事和高级管理人员主要银行账户的银行流水，核查其收支情况，检查是否存在与公司客户及供应商间的资金往来；

(2) 访谈公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务负责人及出纳，确认其是否存在代公司收付款的情况；

(3) 了解公司货币资金相关内部控制的设计和执行情况并进行穿行测试，评价其控制制度设计是否合理、是否得到执行。

经核查，未发现公司利用个人账户对外收付款项的情况。

5. 出借公司账户为他人收付款项的核查

针对出借公司账户为他人收付款项事项，我们执行了以下主要核查程序：

(1) 获取了公司开户清单、所有银行账户的流水，对报告期内公司银行流水进行核查，检查大额或异常资金流水，查看是否存在无业务背景的大额资金收支，确认公司是否存在为他人收付款项的情形；

(2) 对公司实际控制人、总经理、财务负责人、出纳进行访谈，了解是否存在出借公司账户的情形；

(3) 了解公司货币资金相关内部控制的设计和执行情况并进行穿行测试，评价其控制制度设计是否合理、是否得到执行。

经核查，未发现公司出借自有账户为他人收付款项的情况。

6. 其他内控不规范情形的核查情况

针对其他可能存在的内控不规范情形，我们还执行了以下主要核查程序：

(1) 了解公司与财务相关的内部控制制度，并执行穿行测试；

(2) 对销售与收款循环、采购与付款循环、生产与仓储循环、固定资产循环、薪资与人事循环、筹资与投资循环执行控制测试，确定控制是否得到有效执行；

经核查，公司已制定了《财务管理制度》《内部审计制度》《银行存款管理制度》《筹资管理办法》《关联交易管理制度》等内控制度，并有效执行。我们认为，公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 3 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

七、根据保荐工作报告披露，经常性关联交易包括报告期内发行人为物联网园区公司直接提供“物联网园区工程项目弱电集成”，合同金额 1.45 亿元，2018 年已确认收入 1 亿元；同时发行人通过中建四局、山西京广源和山西盛唐为物联网园区公司间接提供“物联网园区工程项目配电”（主要为高低压配电柜等强电产品），合同金额合计约 1.37 亿元，报告期内确认收入合计 1.18 亿元。根据招股说明书披露，物联网园区公司原名太原罗克佳华物联网园区有限公司，报告期前，发行人持有物联网园区公司 49% 股权，另 51% 股权由山西高建持有。2015 年 3 月，山西高建与发行人签订了《股权转让协议》，双方约定将发行人持有的物联网园区公司 49% 股权转让于山西高建，2015 年 3 月 30 日山西高建按照协议约定向罗克佳华支付股权转让价款 490 万元，2019 年 1 月，发行人持有的物联网园区公司 49% 股权完成股权变更至山西高建的工商变更登记手续。发行人将物联网园区公司比照关联方进行披露。公开资料显示，2019 年 1 月，发行人的副总经理范保娴，监事叶晋芝从物联网园区公司退出。

偶发性关联交易包括收购山西罗克、佳华物联网、华环生态、太原罗克等股权。

请发行人：(1) 披露物联网园区公司的基本情况，发行人设立物联网园区公司及设立 3 个月就转让的原因，转让的价格是否公允，第二次股权转让后一直未办理相关工商变更的原因，相关股权转让是否存在纠纷；(2) 说明报告期内发行人对物联网园区公司 49% 的股权未做工商变更登记，不将其作为以权益法核算的长期股权投资的原因，相关处理是否符合企业会计准则的要求，说明报告期认定物联网园区公司为比照关联方而不直接认定为关联方的原因；(3) 披露发行人与物联网园区公司交易的具体内容（包括但不限于采购的产品、服务等）、交易背景，说明直接和间接向物联网园区公司提供“物联网园区工程项目弱电集成”，“物联网园区工程项目配电”与核心技术、主营业务的关系，按明细说明相关收入是否应当认定为核心技术业务收入；(4) 披露与物联网园区公司直接、间接交易收入在各年度确认的金额，对应的收入明细、成本明细、毛利和毛利率，毛利率与同类业务如存在差异请说明差异的原因，相关销售和采购的定价是否公允，相关处理是否符合企业会计准则的规定；(5) 披露物联网园区公司项目主要供应商的基本情况，相应供应商出售商品或提供服务的内容，折扣优惠的具体情况，是否符合供应商的相关政策；(6) 说明报告期内物联网园区公司的董监高构成，是否与发行人及其董监高存在亲属关系、关联关

系或资金业务往来，是否经营、持股或控制与发行人存在资金业务往来的公司，范保娴、叶晋芝在物联网园区公司担任的职位，2019年范保娴、叶晋芝从物联网园区公司退出的原因；(7)披露对物联网园区直接业务、间接业务的取得方式，是否通过公开途径取得，如通过招标，请披露主要参与竞标公司，是否存在其他利益安排；(8)披露相关股权收购的原因，收购价格及其公允性；(9)合并计算并披露发行人与实际控制人关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占发行人相应指标的比例，说明并摘要披露关联交易是否影响发行人的经营独立性、是否构成对控股股东或实际控制人的依赖；(10)补充披露报告期内发行人及子公司质押的股份数量，以及上述股权质押对应的借款金额、借款期限、担保措施，业务背景，股权质押解除的情况等，请补充提供股权质押合同。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师：(1)就上述内容核查并发表意见；(2)核查报告期内关联交易的原因及必要性，定价是否公允，是否存在显失公平的情形并发表明确意见；(3)核查关联交易是否严重影响发行人的经营独立性、是否构成对关联方的依赖，是否存在通过关联交易调节发行人收入、利润或成本费用、对发行人利益输送的情形并发表明确意见；(4)核查关联交易决策程序是否符合法律和公司章程规定并发表明确意见；(5)核查并说明发行人实际控制人及其他间接股东是否存在质押、冻结或查封的股份，以及占发行人股份的比例，是否符合股权清晰的相关规定并发表明确意见。(问询函第24题)

(一)披露物联网园区公司的基本情况，发行人设立物联网园区公司及设立3个月就转让的原因，转让的价格是否公允，第二次股权转让后一直未办理相关工商变更的原因，相关股权转让是否存在纠纷。

1. 物联网园区公司的基本情况

企业名称	物联网园区公司(曾用名：太原罗克佳华物联网园区有限公司)
统一社会信用代码	91140100595325399U
法定代表人	李峰
股权结构	山西省投资集团高新建设开发有限公司(以下简称山西高建)持股100%
注册资本	1,000万元
注册地址	山西综改示范区太原学府园区南中环街402号数码港B座B区1008室
经营范围	物联网产业园区的开发、建设、规划设计；物联网园区经营管理；商务信息咨询(不含投资与资产管理)；企业孵化服务；房屋租赁；组织文化艺术交流活动(不含演出)；会议服务(不含住宿)；科技信息咨询；知识产权代理(不含专利)；互联网信息服务(不含金融)；展览展示服务；商务代理代办服务；企业形象策划；信息技术服务；代理记账；企业管理

	(不含投资与资产管理)咨询；财务咨询(不得开展审计、验资、查账、评估、会计咨询、代理记账等需经专项审批的业务,不得出具相应的审计报告、验资报告、查账报告、评估报告等文字材料)；法律咨询(非诉讼)；物业管理；园林绿化工程；钢材、煤炭、木材、五金交电、建材、服装、办公用品的销售；教育咨询(不含升学、各类培训及培训咨询)；健康咨询服务(不含医疗诊断)；通用仓储；道路货物运输；食品经营；餐饮服务、食品的销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
成立日期	2012年5月9日

2. 设立园区公司的原因

公司于2012年5月出资组建物联网园区公司,设立时注册资本为1,000万元,已于2012年5月缴足。公司当时除了计划运营大数据中心外,还计划将物联网园区打造成智慧城市样板,因此设立物联网园区公司,用作物联网园区的项目运营主体,拟招拍挂取得土地,建设整个物联网园区并运营。

3. 设立后3个月即转让物联网园区公司的原因、定价依据及其公允性

物联网园区建设所需资金量大,因公司自有资金无法满足建设需求,在初期进行物联网园区规划时,公司就已计划在后期引入合作方,借助对方资金实力与公司技术优势,合作建设。因此公司于2012年8月将其持有的51%股权转让给山西高建。

本次股权转让价格确定为510万元,系参考物联网园区公司截至2012年9月30日净资产的评估值(山西中保高新资产评估有限公司出具的编号为“晋中保评报字[2012]第1013号”评估报告)确定,相关股权转让价格具有公允性。

4. 第二次股权转让后一直未办理工商变更的原因

2015年3月双方签署股权转让协议后,山西高建控股股东山西省投资集团有限公司隶属关系、管理层次发生变动,之前隶属于山西省人民政府国有资产监督管理委员会,2016年1月变为隶属于山西金融投资控股集团有限公司,2017年9月变为隶属于山西省国有资本投资运营有限公司,2018年9月又变为隶属于山西省文化旅游投资控股集团有限公司。该等隶属关系、管理层次发生的变动,造成对方内部办事流程发生变化,因此第二次股权转让后一直未办理相关工商变更手续,直到2018年底双方才准备完毕相应文件,2019年1月完成工商登记。

5. 双方是否存在纠纷

截至报告期末,公司已收到全部股权转让款,同时也已办理完毕工商登记。双方股权转让行为不存在纠纷、潜在纠纷或者争议。

(二) 说明报告期内发行人对物联网园区公司 49%的股权未做工商变更登记，不将其作为以权益法核算的长期股权投资的原因，相关处理是否符合企业会计准则的要求，说明报告期认定物联网园区公司为比照关联方而不直接认定为关联方的原因

1. 说明报告期内公司对物联网园区公司 49%的股权未做工商变更登记，不将其作为以权益法核算的长期股权投资的原因，相关处理是否符合企业会计准则的要求

2015年3月，公司将持有的物联网园区公司49.00%股权转让给山西高建，并于2015年3月30日收到股权转让款490.00万元。

公司于2019年1月完成工商变更手续，并于2019年3月25日收到尾款38.26万元。

自2015年3月30日后，公司已收到转让物联网园区公司49%股权的主要价款；在物联网园区公司挂名董事的吴耕田已从公司离职；在物联网园区公司挂名董事的范保娴、挂名监事的叶晋芝亦未出席过物联网园区公司相关董事会、监事会及其他管理层会议，未参与制定过物联网园区公司的经营决策；同时山西高建及公司一致认为自2015年3月30日后公司不再对物联网园区公司享有任何股东权力。因此自2015年3月30日，公司对物联网园区公司已无控制或重大影响，不将其作为长期股权投资核算。公司的会计处理符合企业会计准则的规定。

2. 说明报告期认定物联网园区公司为比照关联方而不直接认定为关联方的原因

虽然公司转让物联网园区公司股权的工商变更手续于2019年3月办妥，且公司董事范保娴、监事叶晋芝仍在物联网园区挂名董事、监事，但自2015年3月后公司及公司委派的董事、监事并未实际参与物联网园区公司经营管理及监督治理，且于2015年3月公司已收到490.00万元股权转让款，因此根据实质重于形式我们认为公司于2015年3月后已不控制物联网园区公司，也不具有重大影响，双方不存在关联关系。

但是鉴于物联网园区公司的历史沿革、董监高人员任职情况及与公司存在金额较大的直接与间接交易，公司将其在财务报表附注中作为重大交易进行披露。

(三) 披露发行人与物联网园区公司交易的具体内容(包括但不限于采购的

产品、服务等)、交易背景

报告期内,公司通过公开招标方式取得物联网园区工程弱电集成项目,并通过中建四局、盛唐、京广源间接为物联网园区工程配电项目提供配电设备等。

1. 相关交易的背景情况

山西国际物联网产业园区是山西省为促进物联网产业集群化发展以及云计算技术规模化应用,重点推进的“转型跨越发展”战略项目。物联网园区公司通过公开招标方式确定配电工程及弱电集成的承建方。

2014年3月,中建四局中标成为物联网园区工程土建项目的施工总承包方,施工范围包括园区内建筑物施工以及建筑物内的低压配电施工等。2015年9月,公司与中建四局签订供货合同,为其提供配电箱、配电柜等成套开关设备。合同签订后,公司即开始对低压配电进行细化方案设计,并开始采购相关设备。后物联网园区公司对整个园区内高低压送变电工程进行招标,考虑到各配电室中配电设备安装工程的统一性等问题,园区公司对配电室中所有高低压设备安装工程进行统一招标(此部分包含了公司与中建四局合同中的应用于配电室的配电设备)。京广源及盛唐通过公开竞标成为物联网园区高低压工程施工总承包方。考虑到配电项目的一致性以及公司前期已经完成配电项目的设计、采购及部分生产,同时太原罗克的配电产品及配套技术在当地同行业中具有资质、业绩、质量、服务等多方面的优势,为加快施工进度,盛唐、京广源于2016年11月分别与公司签订合同,由公司向其提供高低压成套设备。由此,公司间接为物联网园区公司的配电项目提供了配电设备。

2017年3月,公司经过公开招标方式中标了物联网园区工程弱电集成项目,成为物联网园区工程弱电集成项目的总承包方,直接为物联网园区公司提供服务。

2. 与物联网园区公司交易的具体内容

(1) 物联网园区工程弱电集成项目交易内容

根据物联网园区公司与太原罗克于2017年4月及2018年5月签署的《建设工程施工合同》及《补充协议》,太原罗克承建物联网园区公司的物联网园区工程弱电集成项目,为其提供综合布线系统、计算机网络系统、机房工程系统、视

频监控系统、安防报警系统、智能照明系统、楼控系统等系统的设备采购、安装及调试等,合同价款 14,508.47 万元(含税)。

(2) 物联网园区工程配电项目交易内容

中建四局通过公开招标成为物联网园区建筑工程施工总包方,负责园区四个地块(1,2,3,5号地块)所有房屋的建设,以及建筑物内配电间的配电设备供应及安装;盛唐和京广源通过公开招标成为物联网园区高低压供电工程施工总包方,负责变配电相关业务,其中盛唐负责第一标段(1,2号地块),京广源负责第二标段(3,5号地块)。三家专业工程总包方均向太原罗克采购所需要的配电设备。

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

(3) 向太原罗克佳华信息技术有限公司等出租办公用房

物联网园区公司下属四家子公司太原罗克佳华信息技术有限公司、太原罗克佳华物联网技术有限公司、太原罗克佳华云计算科技有限公司及太原罗克佳华电子科技有限公司(以下合称信息技术等四家公司,均已注销)2016、2017 年度租赁太原罗克部分办公场所,租赁面积均为 10 m²。上述租赁主要用于办理工商登记,未实际使用。

(四) 披露与物联网园区公司直接、间接交易收入在各年度确认的金额,对应的收入明细、成本明细、毛利和毛利率,毛利率与同类业务如存在差异请说明差异的原因,相关销售和采购的定价是否公允,相关处理是否符合企业会计准则的规定。

1. 与物联网园区公司直接、间接交易收入在各年度确认的金额,对应的收入明细、成本明细、毛利和毛利率

(1) 2018 年度

单位: 万元

项目	业务类别	收入	成本	毛利	毛利率(%)
直接交易	弱电集成	10,003.21	5,200.29	4,802.92	48.01
间接交易	配电	1,842.48	1,091.82	750.66	40.74
小计		11,845.69	6,292.11	5,553.58	46.88

(2) 2017 年度

单位：万元

项目	业务类别	收入	成本	毛利	毛利率(%)
直接交易	房租[注]	2.00		2.00	100.00
间接交易	配电	4,713.45	2,728.84	1,984.61	42.11
小计		4,715.45	2,728.84	1,986.61	42.13

[注]：由于上述租赁主要用于办理工商登记，未实际使用；同时鉴于金额较小，公司未分摊折旧费至该出租成本，2016年同。

(3) 2016年度

单位：万元

项目	业务类别	收入	成本	毛利	毛利率(%)
直接交易	房租	2.00		2.00	100.00
间接交易	配电	5,239.92	2,618.09	2,621.83	50.04
小计		5,241.92	2,618.09	2,623.83	50.05

2. 毛利率与同类业务对比

(1) 物联网园区工程弱电集成项目与同类业务毛利率比较如下：

单位：万元

项目名称	收入	成本	毛利率(%)
物联网园区工程弱电集成项目	10,003.21	5,200.29	48.01
其他同类弱电集成项目	9,954.66	6,813.75	31.55
小计	19,957.87	12,014.04	39.80

物联网园区工程弱电集成项目毛利率高于同类业务毛利率，主要系项目投标的价格优势以及规模优势导致的成本优势。

1) 招投标价格优势

物联网园区项目弱电工程的招标控制价为16,455.65万元；根据招标文件中的评标办法，总分100分，其中投标报价70分，评分方法系按照偏差率计算分值，报价越接近平均价格，分值越高。

公司在四家投标方中中标，公司的报价应是这四家投标方的报价中最接近平均值的。

2018年由于业主方工程设计变化，取消了原合同中的电视、电话系统等，合同总金额变更为14,508.47万元。

公司于投标前根据设计要求的材料向供应商进行初步询价，根据公司的合同金额以及供应商的询价结果，公司编制了预算总成本，预计该项目的整体毛利率

为 48%。

2) 规模效应导致的成本优势

物联网园区工程弱电集成项目涉及 25 栋平均 15 层建筑, 计 110 万余平方米建筑面积, 相较其他项目施工面积大, 如公司承建的华能山西低碳技术研发中心弱电系统工程项目为 5 栋平均 8 层建筑, 合计 5 万余平方米建筑面积。

物联网园区工程弱电集成项目规模大, 设备采购量多, 在规模效应下, 供应商给予的折扣较其他项目大, 增加了利润空间。由于在公司采购材料中难以匹配到与物联网园区项目弱电工程主要材料品类相同的项目, 公司物联网园区工程弱电集成项目前十大材料按照常规项目耗用量再次向供应商询价, 其与物联网园区工程弱电集成项目实际采购价对比情况如下:

单位: 元

物料名称	物联网园区工程弱电项目			新询价			折扣率(%)
	数量	金额	单位成本	数量	金额	单位成本	
直接数字控制器 DDC	1,078	2,842,295.69	2,636.64	146	561,705.93	3,847.30	31.47
其中: LIOB-582	539	1,623,969.83	3,012.93	73	316,096.46	4,330.09	30.42
LIOB-551	539	1,218,325.86	2,260.34	73	245,609.47	3,364.51	32.82
服务器	24	2,482,758.62	103,448.28	2	269,026.55	134,513.27	23.09
彩色半球摄像机	2,606	2,181,401.72	837.07	133	170,663.72	1,283.19	34.77
机柜	1,306	1,758,706.89	1,346.64	12	22,637.17	1,886.43	28.74
其中: 600*600*2000	1,130	1,412,500.00	1,250.00	7	11,707.96	1,672.57	25.26
600*1000*2000	80	131,034.48	1,637.93	5	10,929.20	2,185.84	25.07
数据中心存储	8	1,724,137.93	215,517.24	1	340,707.96	340,707.96	36.74
无线室内 AP(含电源适配器)	1,862	1,091,517.24	586.21	20	26,548.67	1,327.43	55.84
DDC 控制箱	539	1,003,655.17	1,862.07	73	202,332.74	2,771.68	32.82
高清视频车辆检测终端	1,799	945,380.18	525.50	123	77,840.71	632.85	16.96
48 口交换机	327	930,258.62	2,844.83	3	12,021.24	4,007.08	29.00
单栋汇聚交换机	28	849,655.17	30,344.83	1	53,097.35	53,097.35	42.85
小计		15,809,767.23			1,736,582.04		32.53

按照最新的询价价格, 物联网园区项目弱电工程前十大物料采购总价较常规量采购价格下采购总价优惠 32.53%。

综上, 物联网园区项目弱电工程招标价格较高, 同时物联网园区项目弱电工程合同总额 1.45 亿元, 项目规模较大, 采购过程中供应商给予折扣优惠较大, 因此综合毛利率较同类业务毛利率高。

(2) 物联网园区工程配电项目与同类业务的毛利率列示如下:

单位: 万元

项目名称	收入	成本	毛利率(%)
物联网园区工程配电项目	11,795.84	6,438.75	45.42
其他同类配电项目	1,063.01	828.59	22.05
小计	12,858.86	7,267.34	43.48

从上表可见，物联网园区工程配电项目毛利率高于同类其他项目毛利率，主要系由于项目规模较大具有成本优势。

同物联网园区工程弱电集成项目，物联网园区工程配电项目也涉及 25 栋平均 15 层建筑，计 110 万余平方米建筑面积，相较其他项目施工面积大，采购量大，在规模效应下，供应商给予的折扣较其他项目大，增加了利润空间。

物联网园区工程配电项目配电工程 2016-2018 年各年前五大材料与可比采购价格对比如下：

单位：万元

材料名称	配电工程项目			可比采购项目			折扣率(%)	备注[注]
	数量	金额	单位成本	数量	金额	单位成本		
变压器	80	8,898,893.16	111,236.16	17	2,438,323.01	143,430.77		其他报价
其中：2000KVA	42	5,968,989.74	142,118.80	8	1,471,458.41	183,932.30	22.73	其他报价
1600KVA	18	2,004,200.00	111,344.44	3	432,321.24	144,107.08	22.73	其他报价
500KVA	8	330,653.00	41,331.63	1	53,492.92	53,492.92	22.73	其他报价
1250KVA	2	177,873.50	88,936.75	2	230,212.39	115,106.19	22.74	其他报价
630KVA	3	160,148.71	53,382.90	1	69,090.27	69,090.27	22.73	其他报价
1000KVA	2	154,567.52	77,283.76	1	100,023.89	100,023.89	22.73	其他报价
800KVA	1	63,144.45	63,144.45	1	81,723.89	81,723.89	22.73	其他报价
高压柜	176.00	7,786,886.12	44,243.67	9	597,345.13	66,371.68	33.34	其他报价
双电源	1,736	4,058,302.78	2,337.73	85	213,828.60	2,515.63	7.07	其他项目其他品牌
浪涌保护器	4,490	2,729,277.76	607.86	41	25,326.39	617.72		
其中：CPM-R40T	3,585	1,930,622.54	538.53	36	22,598.27	627.73	14.21	其他项目同品牌
线缆组	18,200.00	2,185,299.15	120.07	36,000	5,312,820.52	147.58		其他项目同品牌
其中：B1 型号	4,000.00	123,076.92	30.77	10,000	307,692.31	30.77		其他项目同品牌
B2 型号	8,000.00	886,153.85	110.77	10,000	1,107,692.31	110.77		其他项目同品牌
B3 型号	6,000.00	1,107,692.31	184.62	10,000	1,846,153.85	184.62		其他项目同品牌
B4 型号	200.00	68,376.07	341.88	6,000	2,051,282.05	341.88		其他项目同品牌
断路器组件	18,200.00	2,068,376.06	113.65	36,000	4,273,504.28	118.71		其他项目同品牌
其中：A1 型号	4,000.00	290,598.29	72.65	10,000	726,495.73	72.65		其他项目同品牌
A2 型号	8,000.00	923,076.92	115.38	10,000	1,153,846.15	115.38		其他项目同品牌
A3 型号	6,000.00	820,512.82	136.75	10,000	1,367,521.37	136.75		其他项目同品牌
A4 型号	200.00	34,188.03	170.94	6,000	1,025,641.03	170.94		其他项目同品牌
电容器	1,354.00	1,789,365.91	1,321.54	62	94,870.69	1,530.17	13.63	其他项目其他品牌
圆角铜排	36,626	1,631,969.95	44.56	3,098	151,992.42	49.06		取决于铜材现货价格，价格一致
其中：TMY-80*8	6,784	337,376.06	49.73	628	30,957.03	49.31		其他项目同品牌

TMY-60*6	2,426	120,191.28	49.55	168	8,259.49	49.31		其他项目同品牌
MNS 壳体	479	1,863,305.78	3,889.99	12	85,840.71	7,153.39	45.62	其他项目其他品牌
真空断路器	161.00	1,253,716.21	7,787.06	30	319,513.27	10,650.44	26.89	其他报价
电气火灾监控器	2,477	1,164,401.73	470.09	1	482.91	482.91	2.65	其他报价
直流屏	26	1,063,311.09	40,896.58	1	65,517.24	65,517.24	37.58	其他项目其他品牌
母线桥	22	831,896.56	37,813.48	7	263,013.27	37,573.32		其他报价
其中：密集型 4000A	13	616,837.07	47,449.01	1	64,614.16	64,614.16	26.57	其他报价
密集母线	15	598,290.60	39,886.04	5	175,177.73	35,035.55		
其中：3200A 三相四线	5	204,195.72	40,839.14	2	83,170.69	41,585.35	1.79	其他项目其他品牌
小计		37,923,292.86			14,017,556.17		27.25	

[注]：“其他报价”指在公司采购物料中无法找到可比材料，公司选择重新向供应商询得的价格做为可比采购项目；“其他项目同品牌”指选取公司报告期内其他项目采购的相同物料做为可比采购项目；“其他项目其他品牌”指选取公司报告期内对其他项目采购的功能相同物料作为可比采购项目。

按照上述比价规则，物联网园区工程配电项目前十大物料采购总价较可比采购价格下采购总价优惠 27.25%。

综上，物联网园区工程配电项目规模较大，采购过程中供应商给予折扣优惠较大，导致毛利率较高。

3. 相关销售和采购的定价公允性及处理是否符合企业会计准则的规定

(1) 物联网园区工程弱电集成项目

1) 销售定价的公允性

公司物联网园区工程弱电集成项目通过竞标取得；根据招标公告，中标标准中报价占比为 70%，系最为重要的参考因素。因此公司提供的报价经过了招投标的评选过程，该销售价格具有公允性。

2) 采购定价的公允性

公司采购由于项目不同，采购材料亦不同，物联网园区工程弱电项目采购的主要材料难以在公司其他项目中找到可比物料，但其采购均严格按照既定的采购制度执行，在购买前对多个供应商进行询价、比价及评审，1 万以上的采购项目评选需填写供应商评选记录表；在综合考虑产品性能、质量、价格及信用政策等后，择优选择。上述采购询价评审制度确保了公司采购定价的公允性。

(2) 物联网园区工程配电项目

1) 销售定价的公允性

物联网园区工程配电项目的总包方盛唐、京广源及土建工程的总承包方中建四局均通过物联网园区公司的公开招投标方式竞标取得总包资格，上述企业在投标过程中对于成本已经进行了预估。其后再经过市场考察和内部评选方式确定公司为其供应商，该价格具有公允性。

2) 采购定价的公允性

如本审核问询函回复七(四)2(2)中描述，物联网园区工程配电项目2016-2018各年采购的前五大材料中，线缆组、断路器组件系与其他项目汇总采购，采购单价一致；圆角铜排按照采购时即期铜材价格定价，采购价格公允；浪涌保护器(CPM-R40型号)由于采购量大，较其他项目采购价格低；对其他材料，难以在公司其他项目中找到可比物料。但公司采购均严格按照既定的采购制度执行，在购买前对多个供应商进行询价、比价及评审，1万以上的采购项目评选需填写供应商评选记录表；在综合考虑产品性能、质量、价格及信用政策等后，择优选择。上述采购询价评审制度确保了公司采购定价的公允性。

公司与物联网园区公司直接、间接的业务收入、采购及成本的会计处理正确，符合企业会计准则的规定。

(五) 披露物联网园区公司项目主要供应商的基本情况，相应供应商出售商品或提供服务的内容，折扣优惠的具体情况，是否符合供应商的相关政策。

1. 弱电集成项目主要供应商的基本情况：

单位：万元

供应商名称	供应商基本情况	采购产品情况	该项目的采购额
太原百益众赢科技有限公司	股权结构：杨乐持股 100% 注册资本：1,100 万元 成立日期：2009/12/28 经营范围：计算机软硬件及网络产品的开发、销售及维修；数据处理和存储服务；计算机系统集成；计算机配件、电子产品、电脑耗材、办公自动化设备、仪器仪表、电线电缆、日用百货的销售。 主要人员：杨乐担任执行董事总经理。杨磊担任监事	网络设备	1,110.34
山西聚朋建筑劳务承包有限公司	股权结构：陈清枝持股 52%，汪俊明持股 48% 注册资本：9,000 万元 成立日期：2009/05/15 经营范围：建筑工程劳务承包；建筑材料、装饰材料的销售；建筑钢模、架管、机件、工程机械设备的租赁；室内外装饰工程设计、施工；建筑劳务分包；公路工程；隧道工程；桥梁工程；水利工程；电力工程；土石方工程；市政工程；园林绿化工程；建筑装饰工程；环保工程；防腐保温工程；通讯工程；建筑防水工程；仿古建筑工程；城市道路照明工程。 主要人员：陈松浩担任执行董事总经理，贾振良担任监事	劳务施工	970.87

供应商名称	供应商基本情况	采购产品情况	该项目的采购额
重庆新科佳都	<p>股权结构：佳都新太科技股份有限公司持股 100%</p> <p>注册资本：10,000 万元</p> <p>成立日期：2017/01/13</p> <p>经营范围：软件开发；信息技术咨询服务；网络技术的研究、开发；信息系统集成服务；计算机技术开发、技术服务；技术进出口、货物进出口(不含国家禁止或限制进出口项目)；计算机及通讯设备租赁(不含卫星地面接收装置)；办公设备租赁服务；人力资源管理(取得相关行政许可后方可经营)；业务流程外包；安全系统监控服务；计算机应用电子设备制造；计算机信息安全设备制造；计算机网络系统工程服务；计算机和辅助设备修理；计算机机房设计及维护服务；办公设备维修；零售：计算机、计算机零配件、软件、通信设备(不含无线电发射和卫星地面接收装置)、安全技术防范产品、电子产品(不含电子出版物)、电子元器件、打字机、复印件、文字处理剂、办公设备耗材；批发：计算机、计算机零配件、软件、电子元器件、通讯设备及配套设备(不含无线电发射和卫星地面接收装置)、环保设备、通讯终端设备(不含卫星地面接收装置)、办公设备耗材、办公设备。</p> <p>主要人员：熊剑峰担任执行董事总经理，王淑华担任监事</p>	监控设备	923.61
山西金诺达科技有限公司	<p>股权结构：张鹏艳持股 51%，王磊持股 49%</p> <p>注册资本：500 万元</p> <p>成立日期：2009/10/16</p> <p>经营范围：普通机械设备、机电设备(不含小轿车)、五金交电、电子产品、安防设备的销售、租赁、安装、维护；计算机系统集成及综合布线；计算机软件开发、技术咨询及技术服务；防雷工程；机房、室内外装饰工程施工及技术服务；室内外装饰设计；防雷产品、电线电缆、钢材、家具、服装鞋帽、通信设备、仪器仪表、建筑材料、文化用品、电力设备及配件、消防器材、电动工具、手推车、橡胶制品、化工产品(不含危化品)、办公用品的销售。</p> <p>主要人员：张鹏艳担任执行董事总经理，王磊担任监事</p>	楼宇控制设备	571.30
山西陆广建筑劳务有限公司	<p>股权结构：昌陆建筑工程集团有限公司持股 91.11%，郎占文持股 8.89%</p> <p>注册资本：3,600 万元</p> <p>成立日期：2004/12/09</p> <p>经营范围：模板作业、钢筋作业、混凝土作业、砌筑作业、抹灰作业、水暖电安装作业、焊接作业、木工作业、油漆作业、脚手架搭设作业的劳务作业分包；建筑劳务作业分包；工程勘察；建设施工；地质灾害治理；市政工程；公路工程；铁路工程；隧道工程；桥梁工程；机电设备安装工程；室内外装潢工程；消防工程；园林绿化工程；通信工程；照明工程；电子网络工程；仿古建筑工程；水利工程；电力工程；矿山工程；环保工程；河湖治理工程；土地整理；楼宇亮化工程；工程机械设备安装及租赁；铝塑门窗、金属结构件的制作及安装；家政服务；物业管理；保洁服务；五金交电、锅炉、卫生洁具、建筑材料、电梯的销售及安装。</p> <p>主要人员：郎占文担任执行董事总经理，梁伟担任监事</p>	劳务施工	532.10

上述供应商中，除涉及劳务施工的供应商外，公司对于供应商均按照项目的同一品类设备进行整单询价，由于该项目涉及的采购数量较大，因此供应商在提供报价时均给予了相比常规报价以及过往报价 15%及以上幅度的优惠。

2. 配电项目主要供应商的基本情况：

单位：万元

供应商名称	供应商基本情况	采购产 情况	该项目的 采购额
重庆祥龙	<p>注册资本：6,288 万元 成立日期：2011/01/20 主营业务：制造、销售、研发、加工、修理：非晶合金干式、油浸式变压器，干式变压器，油浸式变压器，高过载能力配电变压器，特种变压器，铁路专用电器，箱式变电站，高低压固体、气体环网柜，高低压开关柜，成套电器设备，输配电及控制设备，高低压隔离开关，户内外断路器，自动化仪器、仪表，智能直流牵引箱式变电站，干式牵引整流变压器，直流开关柜，直流负极柜，钢轨电位限制装置，牵引整流器，直流断路器，直流隔离开关，电线电缆，通信设备，矿山电器；货物进出口；电力设备安装。 实际控制人：蒋章昕、杨绿蘋</p>	变压器	1,667.56
北京爱博精电科技有限公司	<p>股权结构：王良持股 52.80%，刘旭持股 42.2%，刘勇持股 5% 注册资本：2,000 万元 成立日期：1998/08/12 经营范围：技术开发、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；销售安全技术防范产品、仪器仪表；货物进出口、技术进出口、代理进出口；生产智能电力仪表、控制器、保护器、电气漏电防火单元、电能质量仪表、有源滤波、补偿器；电力供应。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；电力供应以及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 主要人员：王良担任执行董事总经理。刘旭担任监事</p>	多功能仪表及电气火灾保护器	405.83
山西常顺电器销售有限公司	<p>股权结构：王声荣持股 80%，王军军持股 20% 注册资本：120 万元 成立日期：2010/05/17 经营范围：高低压工业电气设备、电子元件、仪器仪表、计算机的销售；高低压工业电气设备的设计。 主要人员：王声荣担任执行董事总经理。王军军担任监事</p>	断路器	363.87
山西西门高科科技有限公司	<p>股权结构：胡彬持股 100% 注册资本：3,110 万元 成立日期：2008/07/23 经营范围：电气成套设备的设计、安装、调试；高低压电器、电子产品、仪器仪表、变频器、自动化控制系统、计算机软硬件、计算机辅助设备、五金交电、日用品的销售；计算机系统维护；计算机软件开发；计算机系统集成及综合布线；工业自动化设备、高低压配电柜、普通机械设备、电气设备及配件的研发、生产(仅限分支机构经营)、销售、安装；货物进出口；技术进出口。 主要人员：胡彬担任执行董事总经理。吴鹏担任监事</p>	双电源	315.28
天津市威盛达科技有限公司	<p>股权结构：郎巍持股 98%，侯金刚持股 2% 注册资本：500 万元 成立日期：2013/04/24 经营范围：电子产品、楼宇安防设备技术开发、咨询、服务、转让；安防系统工程的设计、施工；机电设备安装；精密仪器仪表、文化办公用品、化工产品(危险化学品、易制毒品除外)、集成电路板、通讯产品、电子自动化设备、五金交电、动力设备零部件销售及技术服务；机械加工；电线电缆、配电柜、电气元件销售；通讯工程设计、施工、技术服务。 主要人员：郎巍担任执行董事总经理。侯金刚担任监事</p>	电容器、电抗器	306.73
天津市神力神盾电子科技有限公司	<p>股权结构：孙巍巍持股 68.81%，天津市维太宁电子科技有限公司持股 30.95%，武春丽持股 0.24% 注册资本：5,000 万元</p>	浪涌保护器等	272.93

供应商名称	供应商基本情况	采购产 情况	该项目的 采购额
限公司	成立日期: 2004/04/01 经营范围: 电子信息技术及产品的开发、咨询、服务、转让; 防雷电和电涌防护产品制造; 输配电及控制设备制造; 输配电及控制设备技术开发、咨询、服务、转让; 电子设备制造。 主要人员: 孙巍巍担任执行董事总经理。武春丽担任监事		
山东春旭电气有限公司	股权结构: 田建成持股 90%, 田超持股 5%, 侯希敏持股 5% 注册资本: 2,000 万元 成立日期: 2010/04/07 经营范围: 配电设备及配件生产、销售, 机械配件加工、销售, 货物进出口 主要人员: 田超担任执行董事, 田建成担任经理。侯希敏担任监事	低压 MNS 柜体	186.33
太原市津鑫铜材贸易有限公司	股权结构: 张玉生持股 20%, 徐金文持股 60%, 胡金喜持股 20% 注册资本: 50 万元 成立日期: 1996/01/16 经营范围: 钢材、生铁、民用建材、五金交电、铜材、化工产品(不含危险品)、普通机械设备、电子产品、装潢材料、百货的销售。 主要人员: 徐金文担任执行董事总经理	铜排	164.46
石家庄科利华电气有限公司	股权结构: 韩同军持股 100% 注册资本: 500 万元 成立日期: 2008/07/07 经营范围: 开关电源、低压电气设备、继电器、继电保护及自动化装置组装与销售; 五金交电、家用电器、电子产品、电气设备配件、计算机软硬件及外围辅助设备, 化工产品(危险化学品及易制毒化学品除外)、环保设备及配件、塑料制品(医用塑料除外)的销售; 工业自动化系统集成; 综合布线及技术咨询 主要人员: 韩同军担任执行董事总经理。任建新担任监事	直流屏、交流屏	141.32

公司对于园区项目原材料的供应商进行了综合比价, 比较的方面包含了价格、付款条件以及供货时间等因素。由于物联网园区项目涉及单个厂家的量比较大, 因此公司通过整单采购谈判的方式进行询价, 硬件产品类供应商会给予整单 15%以上幅度的优惠。

上述供应商均按照公司采购流程, 经过正式报价、比价、评审等确定, 其折扣优惠均为供应商的合理商业行为, 具有合理性。

(六) 说明报告期内物联网园区公司的董监高构成, 是否与发行人及其董监高存在亲属关系、关联关系或资金业务往来, 是否经营、持股或控制与发行人存在资金业务往来的公司, 范保娴、叶晋芝在物联网园区公司担任的职位, 2019 年范保娴、叶晋芝从物联网园区公司退出的原因。

1. 报告期内物联网园区公司董监高人员构成情况

2015 年 3 月公司将所持物联网园区公司 49%股权转让于山西高建前, 物联网园区公司董事会成员 5 名, 为李峰、牛变珍、张腊刚、吴耕田、范保娴。上述 5 名董事中, 范保娴、吴耕田系公司委派。监事会成员 3 名, 为李媛、曹冬艳、叶

晋芝。上述 3 名监事中，叶晋芝系公司委派。总经理为吴耕田，系公司委派。

2015 年 3 月股权转让后，公司委派的董事范保娴、董事及总经理吴耕田、监事叶晋芝尽管未及时办理工商变更手续，但是已经不再参加董事会、监事会会议，不再履行高管职责，不再参与经营决策、公司管理及治理。其后，山西高建委派了韩敏霖(任期 2015 年 3 月至 2016 年 4 月)以及谢东生(任期 2016 年 4 月至今)履行总经理职责，全面管理物联网园区公司运营。

2018 年 12 月 25 日，为了规范管理，物联网园区公司召开 2018 年第一次临时股东大会并作出决议，同意原董事及监事辞去职务。同日，物联网园区公司唯一股东山西高建作出股东决定，决定由李峰、张腊刚、解东生、刘治国、赵敬伦担任董事；由孙巍峰、李焰、曲丹担任监事；同日召开 2018 年第一次董事会并作出决议，同意免去吴耕田总经理职务，聘任解东生担任公司经理。上述变更已经于 2019 年 1 月办理了相应的工商登记备案手续。

2. 上述人员是否与公司及其董监高存在亲属关系、关联关系、资金业务往来

物联网园区公司的上述董监高中，范保娴、叶晋芝及吴耕田(2015 年离职)为公司员工，报告期内其与公司及其董监高的关联关系及资金往来如下：

名称	任职情况		其他关联关系	除备用金外资金往来
	职位	任职期间		
范保娴	董事、副总经理	2016/6/30-2022/7/1	实际控制人李玮之姨母	无
	财务总监	2016/6/30-2019/1/31		
叶晋芝	监事	2016/6/30-2022/7/1	无	无

除公司委派的范保娴、叶晋芝、吴耕田外，其他曾任物联网园区公司董事、监事、高级管理人员与公司及其董监高不存在亲属关系或其他关联关系，不存在资金往来。

3. 上述人员是否经营、持股或控制与发行人存在资金业务往来的公司

报告期内，范保娴、叶晋芝参股的共青城华云系公司股东，曾对公司增资；范保娴曾参股的徐州佳云智能科技有限公司(已注销，以下简称徐州佳云)与太原罗克 2018 年度存在资金往来，2018 年末太原罗克对徐州佳云存在其他应付款 100.00 万元，双方已于 2019 年 3 月结清往来款项。

除上述情况外，上述其他人员与公司及其子公司及董监高不存在资金往来、业务往来。

4. 范保娴、叶晋芝担任的职务以及从物联网园区公司退出的原因

2015年3月公司将所持物联网园区公司49%股权转让给山西高建前，范保娴担任物联网园区公司董事，叶晋芝担任物联网园区公司监事；股权转让后，虽然范保娴、叶晋芝在工商登记中仍为董事和监事，但均不再参加董事会、监事会，公司不再参与物联网园区公司的经营决策、监督和管理。

鉴于公司实际已于2015年3月完全退出物联网园区公司，范保娴、叶晋芝虽挂名为董事和监事，但均不再参加其董事会、监事会，因此范保娴、叶晋芝从物联网园区公司退出。

(七) 披露对物联网园区直接业务、间接业务的取得方式，是否通过公开途径取得，如通过招标，请披露主要参与竞标的公司，是否存在其他利益安排。

1. 弱电集成项目

弱电集成项目系通过公开招投标方式取得。物联网园区公司招标“新建物联网技术应用硬件产品项目及软件产品项目弱电工程”（招标编号：HAZB-QT-GC-20170048），太原罗克参与了竞标。同时参与竞标的公司还有三家，分别为山西四建集团有限公司、山西省工业设备安装有限公司及江苏中建盈科自动化工程有限公司。2017年3月23日，太原罗克取得物联网园区公司下发的《中标通知书》，被确定为项目第一中标人。

综上，物联网园区弱电集成项目系通过公开招投标的方式取得，其他参与投标的企业均具有相关行业最高业务资质，实力较强，太原罗克系凭借综合优势中标，相关评标过程合法合规，不存在其他利益安排。

2. 配电工程项目

根据公开招投标结果，园区配电总包方为盛唐(1,2号地块)及京广源(3,5号地块)；土建工程的总包方为中建四局。中建四局负责园区四个地块(1,2,3,5号地块)所有房屋的建筑，包括配电间配电设备及安装；盛唐和京广源负责对应地块配电业务。

上述总包方中标后，再经过市场考察和内部比选方式确定分包供应商。因太原罗克的配电产品及配套技术在当地同行业中具有资质、业绩、质量、服务等多方面的优势，同时考虑到一个园区产品的一致性，三家专业工程总包方均向太原罗克采购所需要的配电设备。

公司的物联网园区直接业务、间接业务均通过公开市场取得，不存在其他利益安排。

(八) 披露相关股权收购的原因，收购价格及其公允性

报告期内，公司存在关联方间股权转让的情况，包括太原罗克收购山西罗克股权，公司收购成都佳华物链云科技有限公司(以下简称成都佳华)少数股权等，主要系股权结构调整、完善拟上市主体公司治理架构等，明细情况如下：

转让事项	转让原因	转让价格	定价依据
2016年7月，收购李玮持有的ROCKONTROL (HK) INDUSTRY CO., LIMITED(以下简称香港罗克)股权	收购主要子公司太原罗克少数股权	香港绿叶受让李玮持有的香港罗克股权：1港元	参考净资产
2016年11月，太原罗克收购李玮、李晓阳持有的山西罗克60%股权	调整股权结构，避免出现同业竞争的情况	1元/股，合计60万元	同一控制下的股权结构调整，参考注册资本
2019年1月，公司收购李玮持有的佳华物链云30%股权	规范公司股权架构，规范实际控制人持有子公司股权的情况	0元	参考净资产
2019年2月，公司收购华环生态100%股权	减少关联交易，强化公司业务协同效应	81.97万元	参考净资产及评估值确定

上述股权收购行为均有合理的定价依据，收购价格具有公允性以及合理性。

(九) 合并计算并披露发行人与实际控制人关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占发行人相应指标的比例，说明并摘要披露关联交易是否影响发行人的经营独立性、是否构成对控股股东或实际控制人的依赖。

1. 公司与实际控制人关联交易的情况

报告期内，公司与实际控制人存在资金拆借，明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	利息	占财务费用比(%)	利息	占财务费用比(%)	利息	占财务费用比(%)	利息	占财务费用比(%)
李玮	16.07	6.44	55.37	6.31	19.34	2.24	23.94	4.86

公司已于2019年3月全额清偿对实际控制人的资金占用并支付利息，不存在对实际控制人的资金依赖，具有独立性。

2. 关联交易是否影响发行人的经营独立性、是否构成对控股股东或实际控制人的依赖

(1) 山西睿恩代付工资及费用：如本审核问询函说明二十(五)2所述，2016及2017年度，山西睿恩(已注销)代公司支付工资及费用387.61万元；截至2019年3月31日公司全额偿还；此外，自2018年，公司与山西睿恩已无关联交易，

该交易不影响公司的经营独立性。

(2) 与实际控制人资金拆借：报告期内，公司与实际控制人存在资金拆借，拆入资金均用于公司日常生产经营。截至 2019 年 3 月 31 日，上述资金已全额偿还，并按照贷款基准利率上浮 15% 支付了资金占用利息。该资金拆入行为不影响公司独立经营，不会造成对关联方的依赖。

公司其他的关联交易如关联担保、股权交易等系应金融机构要求、调整公司股权架构等而实施，不影响公司的经营独立性，不构成对控股股东或实际控制人的依赖。

(十) 补充披露报告期内发行人及子公司质押的股份数量，以及上述股权质押对应的借款金额、借款期限、担保措施，业务背景，股权质押解除的情况等，请补充提供股权质押合同

报告期内，公司及子公司发生的股权质押相关情况如下：

质押人	质押权人	质押股数	借款金额	借款期限	担保措施	业务背景	解除情况
韦青信息	珠海冠汇佳美投资管理中心(有限合伙)	2,446.50 万股	4,000 万元	2017/8/3-2017/10/3	控股股东提供股权质押、李玮提供保证、佳华智联、鄂尔多斯佳华提供保证	为太原罗克借款提供担保	质押已解除
李玮	海通恒信国际租赁股份有限公司	1,209 万股	2,843.89 万元	2018/12/13-2020/1/26	李玮提供保证及股权质押、太原罗克提供应收账款质押、佳华智联、公司提供保证、太原罗克提供机器设备抵押	为太原罗克融资租赁提供担保	质押合同已解除

(十一) 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

1. 访谈公司实际控制人、范保娴及叶晋芝，了解物联网园区公司设立及设立后转让的原因、转让过程、公司及委派代表参与物联网园区公司董事会、监事会及经营决策情况、工商变更延期的原因等，并就访谈获取的信息与其他信息对比查看是否存在不一致；

2. 获取转让物联网园区公司股权的股权转让协议、评估报告、股权转让款支付凭证等，查看股权转让价格与评估报告是否存在重大差异，转让价格是否具有公允性；

3. 取得山西高建就两次股权转让出具的确认函，确认山西高建认可的股权

转让时点及公司对物联网园区公司股东权力丧失时点,并结合对公司内部人员的访谈等,评价管理层判定的两次股权转让时点是否恰当、与事实证据是否一致;

4. 获取公司收入成本明细表,了解各项目施工地点,查看是否与物联网园区项目相关,核查公司披露的与物联网园区公司直接、间接交易是否完整;

5. 访谈公司物联网园区相关项目现场项目经理,了解物联网园区相关项目与其他同类项目毛利率差异的原因;

6. 获取物联网园区相关项目的招投标资料、报价资料及合同等,并向公司业务人员了解项目获取过程,识别项目获取过程中是否存在不规范或其他利益安排,是否存在定价显失公允的情况;

7. 对采购与付款循环执行控制测试,评价其采购控制制度的设计合理性及执行情况;检查物联网园区项目采购询价、比价及评审过程,查看是否按照公司采购控制规定执行;获取公司采购明细表,对比物联网园区项目采购价格与同类项目相似产品采购价格,确认其采购价格是否较其他项目低;对物联网园区项目主要供应商进行走访,了解双方的合作渊源、采购内容、报价方式及折扣情况等;

8. 获取物联网园区公司自 2016 年至今的董监高名单,并对公司实际控制人、董监高进行访谈,确认双方是否存在关联关系及资金往来;获取公司实际控制人及董监高主要银行账户报告期初至今的流水,核查是否与物联网园区公司董监高存在资金往来;获取物联网园区公司董监高参股或任职的关联公司清单,核查公司与其是否存在资金往来;

9. 对公司报告期内与关联方的股权交易,访谈公司相关负责人了解股权转让背景;获取股权转让协议、评估报告、转让时报表等,评价转让价格是否具有公允性;

10. 对公司报告期内与实际控制人及其他关联方之间的关联交易,了解其关联交易背景、定价的公允性、关联资金往来结算情况等,评价关联交易是否影响公司经营独立性、是否对关联方存在依赖;

11. 获取公司及子公司报告期内股权质押清单、相关的借款合同、股权质押合同,查看股权质押与合同约定是否一致、合同执行进度等,复核公司是否已做恰当披露。

经核查,我们认为: 1. 公司转让物联网园区公司股权具有合理性,转让价

格公允；第二次股权转让后未及时办理工商变更具有合理性，股权转让不存在纠纷；2. 自 2015 年 3 月 30 日起，公司未将物联网园区公司作为长期股权投资核算具有合理性，符合企业会计准则的要求；公司将与物联网园区公司的直接、间接交易作为重大交易披露具有合理性；3. 物联网园区弱电集成项目毛利率高于同类业务具有合理性；相关销售和采购的定价公允，相关的会计处理符合企业会计准则的规定；4. 与供应商的采购均符合供应商的优惠政策；5. 物联网园区公司的董监高(除公司委派人员外)与公司及公司董监高不存在关联关系及资金往来；不存在经营、持股或控制与公司存在资金业务往来的公司；范保娴、叶晋芝从物联网园区公司退出具有合理性；6. 公司与物联网园区的直接业务系通过公开竞标取得；间接业务系总包方经过市场考察、内部评选后确定公司为分包商；上述业务不存在其他利益安排；7. 公司收购山西罗克、成都佳华、华环生态及太原罗克的股权具有合理性，收购价公允；8. 公司报告期内关联交易不影响其经营独立性，不存在对实际控制人的依赖；公司不存在调节收入、利润或成本费用以及其他利益输送的情形；9. 公司报告期内关联交易具有合理性及必要性，关联交易价格公允，不存在显失公平的情形。

八、公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,190.55 万元、243.60 万元、6,590.90 万元和-4,515.40 万元。

请发行人：(1)结合业务经营情况，披露报告期经营活动产生现金流量与净利润不匹配的原因；(2)说明 2019 年 1-3 月支付的各项税费和支付其他与经营活动有关的现金较高的原因；(3)说明收到的税费返还的具体内容及支付的各项税费与各税费的发生额、余额变动情况及相关核算科目的勾稽关系，并说明税费返还、支出与业务经营的匹配关系；(4)说明“提供劳务收到的现金”、“购买商品、接受劳务支付的现金”、“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与对应会计科目的匹配关系。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。(问询函第 25 题)

(一)结合业务经营情况，披露报告期经营活动产生现金流量与净利润不匹配的原因

公司净利润到经营活动产生的现金流量净额的调整过程如下表：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量净额①	-4,515.40	6,590.90	243.60	4,190.55
二、净利润②	383.55	6,387.42	3,592.01	2,991.41
三、差异③=①-②	-4,898.95	203.48	-3,348.41	1,199.14
差异构成:				
1. 资产减值准备	-280.97	753.15	1,673.50	203.59
2. 固定资产折旧	531.90	1,216.73	840.73	554.30
3. 无形资产摊销	52.11	204.25	205.76	204.52
4. 长期待摊费用摊销	13.52	53.63	25.04	6.45
5. 处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	-2.31		-3.43	-17.38
6. 财务费用(收益以“-”号填列)	245.57	796.45	815.53	482.08
7. 投资损失(收益以“-”号填列)	0.79	2.37	1.34	-7.50
8. 递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	0.63	-375.96	-336.24	62.20
9. 递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	-0.04	0.83		
10. 存货的减少(增加以“-”号填列)	-547.64	6.16	1,791.93	2,182.15
11. 经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	2,458.34	-4,238.61	-14,387.22	-1,970.09
12. 经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	-7,370.85	1,784.48	6,024.65	-501.18
第1-12项小计	-4,898.95	203.48	-3,348.41	1,199.14

由上表可知，公司2018年度经营活动产生的现金流量净额与同期净利润基本一致；其余各期差异主要系应收应付款项变动导致，详情如下：

1. 2019年1-3月

(1) 经营性应收项目减少2,458.34万元，主要系客户回款导致应收账款账面余额较上年减少2,289.79万元。

(2) 经营性应付项目减少7,370.85万元，主要系公司2019年一季度资金较充沛，支付供应商货款导致应付账款减少3,212.68万元；缴纳2018年度税款导致应交税费减少1,621.53万元；偿还其他往来款1,280.67万元。

2. 2017年度

(1) 经营性应收项目增加金额14,387.22万元，主要系2017年度客户未全额回款导致应收账款增加14,257.50万元。

(2) 经营性应付项目增加金额6,024.65万元，主要系采购增加导致经营性应付账款增加5,601.02万元。

3. 2016年度

(1) 经营性应收项目增加金额1,970.09万元，主要系当期销售客户未及时

回款导致经营性应收账款增加 5,944.38 万元；同时收到以前已确认的政府补助 2,000.00 万元导致经营性其他应收款减少 2,710.84 万元。

(2) 经营性应付项目减少金额 501.18 万元，主要系新增物联网园区工程项目导致采购大额增加，应付账款增加 1,752.65 万元；同时确认收入冲减上期末预收账款导致预收账款减少 2,435.61 万元。

(二) 说明 2019 年 1-3 月支付的各项税费和支付其他与经营活动有关的现金较高的原因

1. 2019 年 1-3 月支付的各项税费较高的原因

2019 年 1-3 月支付的各项税费 2,310.31 万元，主要系缴纳 2018 年税费所致，其中支付 2018 年第四季度企业所得税 1,053.99 万元，支付 2018 年 12 月增值税 992.22 万元。

2. 2019 年 1-3 月支付其他与经营活动有关的现金较高的原因

公司 2019 年 1-3 月支付其他与经营活动相关的现金明细如下：

单位：万元

项目	金额
往来款项	1,930.73
付现费用	530.08
金融机构手续费	4.84
捐赠支出及其他	50.05
合计	2,515.70

支付其他与经营活动有关的现金主要是偿还往来款导致。

(三) 说明收到的税费返还的具体内容及支付的各项税费与各税费的发生额、余额变动情况及相关核算科目的勾稽关系，并说明税费返还、支出与业务经营的匹配关系

1. 收到的税费返还的具体内容

报告期内，公司收到的税费返还的具体内容如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
增值税即征即退[注 1]	318.27	210.24	103.42	74.85
进项税留抵退税及所得税退税等[注 2]		359.83	21.85	7.29
合计	318.27	570.07	125.27	82.14

[注 1]：依据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100 号)，公司销售自行开发生产的软件产品，按 17%、16% 税率征收增

值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策；

[注 2]：进项税留抵退税系公司部分子公司进项税额难以短期内实现抵扣，税务局于 2018 年集中退还期末进项税留抵金额；所得税退税系多预缴税款在汇算清缴时退还。2018 年度进项税留抵退税金额为 355.36 万元，其余均为所得税退税金额。

2. 支付的各项税费与各税费的发生额、余额变动情况及相关核算科目的勾稽关系

(1) 支付的各项税费与各税费的发生额、余额变动情况

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应交增值税贷方发生额	-84.24	1,891.80	1,297.85	1,369.96
应交企业所得税贷方发生额	288.08	1,414.60	676.74	290.25
应交其他税种贷方发生额[注 1]	161.92	471.02	434.48	484.99
小计(a)	365.76	3,777.42	2,409.07	2,145.20
应交税费余额变动(d)	-1,621.53	386.91	399.8	449.78
其他流动资产余额变动(c)	399.11	-342.46	124.11	178.82
个人所得税借方发生额(b)[注 2]	76.09	154.75	148.29	111.87
支付的各项税费(e)	2,310.31	2,893.30	1,985.09	1,762.37
差异(f=e-(a-d+c-b))				

[注 1]：应交其他税种系代扣代缴个人所得税、城市建设维护税、教育税附加、地方教育税附加、土地使用税、车船税、房产税、印花税、车辆购置税及水利建设基金等。

[注 2]：代扣代缴个人所得税支付的现金计入支付给职工以及为职工支付的现金。

(2) 相关核算科目的勾稽关系

报告期内，城市维护建设税等与税金及附加勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
城市维护建设税	21.36	97.47	90.95	101.93
教育费附加	10.57	51.80	42.95	44.80
地方教育附加	7.04	34.53	28.63	30.05
房产税		42.01	45.22	47.94
土地使用税	4.36	32.58	32.58	32.58
营业税				65.37

其他[注]	13.80	34.01	8.59	27.91
小计	57.13	292.40	248.92	350.58
税金及附加	57.13	292.40	248.92	347.58
差异				3.00

[注]：其他系车船使用税、印花税及水利建设基金等通过税金及附加核算的税费。

2016年与税金及附加勾稽的差异原因系：2016年1-4月印花税通过管理费用-其他核算。

报告期内，所得税费用勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2019.3.31	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
递延所得税资产(a)	1,440.15	1,440.78	1,064.82	728.58
递延所得税负债(b)	0.79	0.83		
测算递延所得税费用(c=a的减少+b的增加)	0.59	-375.13	-336.24	62.20
所得税费用-递延所得税费用(d)	0.59	-375.13	-336.24	62.20
差异(e=c-d)				
应交企业所得税发生额(f)	288.08	1,414.60	676.74	290.25
所得税费用-当期所得税费用(g)	287.26	1,414.60	676.74	290.25
差异(h=f-g)	0.82			

2019年1-3月计提应交企业所得税与所得税费用-当期所得税费用差异极小。

3. 说明税费返还、支出与业务经营的匹配关系

(1) 税费返还与业务经营的匹配关系

公司报告期各期收到的税费返还包括增值税即征即退、所得税退税及进项税留抵退税，详见本说明八(三)1. 收到的税费返还的具体内容之描述。

1) 增值税即征即退与业务经营的匹配关系

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
软件收入(a)	2,469.25	1,513.32	789.59	572.81
增值税税率(b)	16%	17%、16%	17%	17%
销项税额(c)=a*b	395.08	256.37	134.23	97.38
3%税额(d)=3%*a	74.08	45.40	23.69	17.18
进项税额(e)	2.73	0.73	7.12	5.35
测算退税金额(f)=c-d-e	318.27	210.24	103.42	74.85
实际退税金额(g)	318.29	210.24	103.42	74.85

核对差异金额(h)=f-g[注]	-0.02		
------------------	-------	--	--

[注]：2019年1-3月核对差异系实际退税金额中包含增值税减免税0.02万元。

2) 所得税退税与进项税额期末留抵退税

所得税退税系多预缴税款在汇算清缴时退还；进项税留抵退税系公司部分子公司进项税额难以短期内实现抵扣，税务局于2018年集中退还进项税留抵金额。此两项税费返还与业务经营不存在明显的匹配关系。

(2) 税费支出与业务经营的匹配关系

报告期内，各期支付的各项税费明细如下：

单位：万元				
项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
增值税	1,087.85	1,689.68	1,303.19	1,386.33
企业所得税	1,053.99	904.52	411.05	24.41
其他税种[注]	168.47	299.10	270.85	351.63
合计(a)	2,310.31	2,893.30	1,985.09	1,762.37
营业收入(b)	6,005.46	38,903.51	33,227.61	30,649.99
营业成本(c)	3,420.09	22,948.18	21,326.67	20,651.73
支付的各项税费占比(%) (d=a/(b-c))	89.36	18.13	16.68	17.73

[注]：其他税种为除增值税、企业所得税及个人所得税外的其他税种。

由上表可知，2016年、2017年公司支付的各项税费占比相对稳定，2018年占比出现小幅上升，主要是2018年补缴2017年增值税所致。2019年1-3月公司支付的各项税费占比显著高于以前年度，主要系收入季节性因素，2019年1-3月收入及成本金额较小，同时缴纳了上年第四季度增值税、企业所得税所致。综上所述，报告期公司支付的各项税费整体与业务经营规模相匹配。

(四) 说明“提供劳务收到的现金”、“购买商品、接受劳务支付的现金”、“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与对应会计科目的匹配关系

1. 销售商品、提供劳务收到的现金

公司销售商品、提供劳务收到的现金=营业收入+销售商品、提供劳务的销项税额-应收票据的增加-应收票据背书转让支付货款及长期资产款-经营性应收账款余额的增加+经营性预收款项增加，具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	6,005.46	38,903.51	33,227.61	30,649.99
加：增值税销项税	709.00	5,978.99	5,695.42	3,958.71
减：应收票据增加、背书转让支付货款及支付长期资产款	616.55	3,103.28	3,105.90	2,732.27
减：经营性活动的票据贴现利息支出	2.85	48.35	17.70	9.09
减：应收账款余额增加	-2,289.79	2,004.68	13,767.34	5,944.38
减：应收账款抵付应付账款	1,075.28	2,879.06	3,345.40	2,484.34
减：应收账款核销坏账		15.53	58.02	33.50
加：预收款项增加	-556.70	2,644.11	-440.96	-2,435.61
合计	6,752.87	39,475.71	18,187.71	20,969.51
销售商品、提供劳务收到的现金	6,752.87	39,475.71	18,187.71	20,969.51
差额				

2. 购买商品、接受劳务支付的现金

公司购买商品、接受劳务支付的现金=营业成本+经营性存货余额的增加+经营性预付款项的增加+购买商品、接受劳务支付进项税-进项税转出-应付票据的增加-经营性应付账款的增加-营业成本中的折旧和薪酬+费用中的物料领用，具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
营业成本	3,420.09	22,948.18	21,326.67	20,651.73
加：存货增加	546.34	-66.15	-2,193.48	-2,683.55
加：存货跌价准备转销	1.30	59.99	401.55	501.39
加：预付款项增加	-413.26	436.00	-218.02	-850.57
加：采购商品进项税	780.00	4,233.72	4,363.76	2,798.41
减：进项税转出	10.38	9.93	25.43	294.54
加：应付票据、应付账款、应收票据及其他应付款中应付长期资产购置款及费用款变动数	-2,485.08	-2,723.85	-4,555.23	1,316.08
减：应付票据的增加			-500.00	-541.33
减：应付账款增加	-4,747.03	-3,244.46	2,927.05	6,272.88
减：应收账款抵付应付账款	1,075.28	2,879.06	3,345.40	2,484.34
减：成本中的折旧、摊销	402.56	873.04	304.79	18.61
减：成本中的薪酬	502.18	2,798.34	2,378.96	1,373.46
加：费用中的物料领用	13.05	7.25		355.47
合计	4,619.07	21,579.23	10,643.62	12,186.46
购买商品、接受劳务支付的现金	4,619.07	21,579.23	10,643.62	12,186.46
差额				

3. 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金=固定资产原值增

加额+购建长期资产的进项税+在建工程净增加额+无形资产原值增加额+长期待摊费用原值增加额-应付账款、应付票据、应收票据及其他应付款中的购建长期资产款项变动数，具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
固定资产原值增加额	531.30	3,329.37	2,170.11	366.45
加：固定资产进项税额和待抵扣进项税	10.59	46.54	34.80	46.35
加：在建工程净增加额	440.02	121.65	1,892.62	9,230.76
加：无形资产原值增加额	11.64			173.34
加：长期待摊费用原值增加额	1.98	29.16	128.05	
加：其他非流动资产增加额	142.15	-209.91	333.41	
减：应付票据、应付账款、应收票据及其他应付款中的购建长期资产款项变动数	-1,534.35	556.11	-2,673.97	4,940.37
减：计入在建工程的应付职工薪酬期末余额净增加数	7.61	39.60	35.68	18.62
合计	2,664.42	2,721.10	7,197.28	4,857.91
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,664.42	2,721.10	7,197.28	4,857.91
差额				

(五) 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

1. 了解公司现金流量表主表及附表的编制方法及编制过程，复核其编制方法是否正确，编制过程是否经过恰当复核；

2. 获取公司编制现金流量所依赖的原始数据，并与财务报表数据、账册凭证、辅助账簿等核对是否相符，检查数额是否准确完整，与各会计科目数据勾稽是否一致，现金流量表分类是否合理；

3. 获取公司所得税申报表及年度汇算清缴报告，复核公司应纳税所得额计算过程，重新测算当期所得税费用；

4. 获取并检查公司增值税申报表及其他税种申报表，对公司各期增值税销项税额、进项税额、软件退税金额与对应销售、采购数据进行勾稽检查，查看是否存在重大差异；重新测算城市维护建设税、教育费附加等，对房产税、土地使用税按适用征收标准进行测算，与各计提金额对比查看是否存在重大差异；

5. 获取并检查公司各税种完税证明，核实公司实际缴纳的各项税费金额，并与现金流量表勾稽；

6. 通过对营业收入、应收账款、应收票据、预收款项等科目分析，复核销

售商品、提供劳务收到的现金的准确性；通过对营业成本、存货、预付款项、应付账款、长期待摊费用等科目的分析，复核购买商品、接受劳务支付的现金的准确性；通过对固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用等科目的分析，复核购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金的准确性；通过应交税费、税金及附加、销售费用、管理费用等科目的分析，复核支付的各项税费的准确性。

经核查，我们认为：1. 公司净利润与经营活动产生的现金流量净额不匹配的原因具有合理性；2. 公司 2019 年 1-3 月支付的各项税费与支付其他与经营活动有关的现金较高具有合理性；3. 公司收到的税费返还、支出与业务经营相匹配；4. 公司“销售商品、提供劳务收到的现金”、“购买商品、接受劳务支付的现金”、“购建固定资产、无形资产及其他长期资产支付的现金”等现金流量表主要项目与对应的核算科目勾稽一致。

九、报告期内，公司主营业务收入分别为 28,994.52 万元、31,651.37 万元、38,776.24 万元和 5,980.46 万元。

请发行人：(1) 请按照产品销售、运维服务、工程施工来披露物联网解决方案、物联网大数据服务和其他收入构成，说明其他收入的主要内容，量化分析报告期变动的原因；(2) 披露主营业务收入和其他业务收入的主要内容及区分的方法；(3) 披露报告期按季度统计的收入情况，分析说明各季度、各类型收入变动的原因，报告期内第四季度收入确认是否存在跨期情形；(4) 说明判断产品销售收入总额法和净额法的方法；(5) 请发行人列表说明主要建造合同项目对应的建设工程承包业务商名称、开工、完工和验收日期及与合同约定的差异和原因、合同金额、预计总成本及其变化情况和原因、累计及当期完工百分比、累计及当期收入、累计及当期成本中主要成本项目内容、金额、利息资本化及其具体情况、累计及当期毛利、累计及当期毛利率变化情况和原因、实际完工成本与预计成本差异及其原因、结算情况，结合报告期内各项目确认的建造收入和成本情况补充说明各项目收入、成本确认的准确性、完整性，说明建造合同下的完工百分比法核算收入是否符合企业会计准则的规定；(6) 按政府、国企、民营和外资等来披露物联网解决方案、物联网大数据服务和其他收入的构成；(7) 按招标模式等披露收入的构成，披露主要项目的竞标数，对应项目的中标标准。

请保荐机构、申报会计师：(1)就上述问题核查并发表明确意见；(2)详细核查项目合同约定的工期、验收、结算、进场、施工等具体的里程碑时点，结合业主的沟通会议纪要等外部证据，查看发行人的各个主要已经确认收入的项目，说明发行人的主要已经验收的项目是否存在调节确认收入时间的情形，是否存在调节验收时点的情形，说明是否存在资产负债表日前集中确认收入。请说明报告期是否存在客户签订合同后或发行人生产、进场后终止合同的情形，是否存在合同补充及其他合同修改的情形，并在招股说明书披露相应的会计处理；(3)说明报告期内收入截止性的核查方法、过程并发表明确意见。(问询函第 26 题)

(一) 请按照产品销售、运维服务、工程施工来披露物联网解决方案、物联网大数据服务和其他收入构成，说明其他收入的主要内容，量化分析报告期变动的原因；

报告期内，公司各业务类型收入按产品销售、运维服务、工程施工划分，明细如下：

单位：万元

项 目	2019 年一季度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比 (%)						
物联网大数据服务-智慧环保	2,652.78	44.36	10,369.03	26.74	3,641.00	11.50	4,097.32	14.13
其中：产品销售	47.20	0.79	5,866.48	15.13	2,044.45	6.46	3,707.87	12.79
运维服务	2,605.58	43.57	4,502.54	11.61	1,596.55	5.04	389.45	1.34
物联网大数据服务-智慧城市	500.40	8.37	3,697.77	9.54	4,969.20	15.70		
其中：产品销售	500.40	8.37	3,697.77	9.54	4,969.20	15.70		
物联网解决方案-环保物联网	2,436.28	40.74	8,920.61	23.01	8,678.32	27.42	8,252.30	28.46
其中：产品销售	0.85	0.01	988.77	2.55	2,264.47	7.15	2,096.33	7.23
运维服务	2,435.42	40.72	7,931.84	20.46	6,413.85	20.26	6,155.97	21.23
物联网解决方案-建筑智能化	140.29	2.35	13,690.98	35.31	12,487.21	39.45	11,459.97	39.52
其中：产品销售			3,002.78	7.74	11,292.40	35.68	10,165.14	35.06
工程施工	140.29	2.35	10,688.20	27.56	1,194.80	3.77	1,294.83	4.47
其他收入	250.71	4.19	2,097.85	5.41	1,875.64	5.93	5,184.93	17.88
其中：产品销售	250.71	4.19	2,059.41	5.31	1,740.20	5.50	5,148.10	17.75
运维服务			38.44	0.10	135.44	0.43	36.83	0.13
合 计	5,980.46	100.00	38,776.24	100.00	31,651.37	100.00	28,994.52	100.00

从上表可见，物联网大数据业务占比逐年增长，物联网解决方案及其他业务

占比逐年减少，与公司加大物联网大数据服务业务的拓展相关。报告期内，各业务类型下收入变动的主要原因如下：

报告期内，各业务类型下收入变动的主要原因如下：

1. 物联网大数据服务-智慧环保

单位：万元

项目	2019年一季度		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
物联网大数据服务-智慧环保	2,652.78	44.36	10,369.03	26.74	3,641.00	11.50	4,097.32	14.13
其中：产品销售	47.20	0.79	5,866.48	15.13	2,044.45	6.46	3,707.87	12.79
运维服务	2,605.58	43.57	4,502.54	11.61	1,596.55	5.04	389.45	1.34

从上表可见物联网大数据服务-智慧环保业务下运维服务收入占比逐年增长，产品销售收入占比除2017年下降外，其他年度亦逐年增长。

产品销售收入主要系智慧环保大数据服务相关的监测系统及配套设施在建成后移交给客户实现的销售收入；运维服务收入主要系监测系统及配套设备在向客户移交监测系统后或不移交时，向其提供的数据运维服务的收入。

2016年至2018年度，该类收入增长58.22%，主要原因在于公司逐步聚焦智慧环保这一垂直领域，项目数量逐年增加。2017年产品销售收入略有下降，主要系当年签订的智慧环保大数据服务中不移交的项目增加所致，与2017年末固定资产中的智慧环保监测设备大幅增加一致。

随着公司物联网大数据服务业务的项目逐年增加，其进入运维阶段的智慧环保业务项目同时增加，导致智慧环保运维服务业务收入持续增长，从2016年度的389.45万元增长至2018年度的4,502.54万元。

2. 物联网大数据服务-智慧城市

单位：万元

项目	2019年一季度		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
物联网大数据服务-智慧城市	500.40	8.37	3,697.77	9.54	4,969.20	15.70		
其中：产品销售	500.40	8.37	3,697.77	9.54	4,969.20	15.70		

报告期内，物联网大数据服务-智慧城市收入主要来自智慧东昌、北京通州安全视频综合化应用项目收入，公司主要承担智慧城市管理所涉及的应用系统开发及建设任务。报告期内，该类收入变动主要由于智慧东昌项目与北京通州安全

视频综合化应用项目各类应用系统的分项交付及验收引起。2017年至2019年一季度，智慧东昌项目分别确认收入3,490.57万元、943.40万元以及476.37万元；北京通州安全视频综合化应用项目确认收入1,478.62万元、2,754.37万元以及24.04万元。

3. 物联网解决方案-环保物联网

单位：万元

项目	2019年一季度		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
物联网解决方案-环保物联网	2,436.28	40.74	8,920.61	23.01	8,678.32	27.42	8,252.30	28.46
其中：产品销售	0.85	0.01	988.77	2.55	2,264.47	7.15	2,096.33	7.23
运维服务	2,435.42	40.72	7,931.84	20.46	6,413.85	20.26	6,155.97	21.23

物联网解决方案-环保物联网业务包含产品销售收入与运维服务收入。产品销售收入主要包括以搭建环保在线监控平台为主的环保信息化项目；运维服务收入主要系兴能发电、国电王坪脱硫及除尘整体委托运营收入，该类收入在2016-2018年度逐年上涨，占主营业务收入比重较为稳定，业务收入变动主要与电厂发电量、供热量指标相关。

4. 物联网解决方案-建筑智能化

单位：万元

项目	2019年一季度		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
物联网解决方案-建筑智能化	140.29	2.35	13,690.98	35.31	12,487.21	39.45	11,459.97	39.52
其中：产品销售			3,002.78	7.74	11,292.40	35.68	10,165.14	35.06
工程施工	140.29	2.35	10,688.20	27.56	1,194.80	3.77	1,294.83	4.47

物联网解决方案-建筑智能化业务包含产品销售收入与工程施工收入。

建筑智能化业务中的产品销售主要系物联网园区工程配电项目的配电产品销售以及晋能电网的电能计量箱产品销售。2016-2018年物联网园区工程配电项目的配电产品销售逐年下降，2017年产品销售上升主要系向晋能电网销售电能计量箱确认收入3,989.21万元所致，2019年未发生产品销售业务。

2016、2017年度建筑智能化业务中的工程施工收入基本保持一致；2018年大幅增加，主要系物联网园区工程弱电集成项目在当期确认收入10,003.21万元所致；2019年1-3月收入较少，主要系工程施工业务受工程所在地的气候、温

度以及春节假期等影响，存在一定季节性所致。

5. 其他

单位：万元

项目	2019年一季度		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
其他收入	250.71	4.19	2,097.85	5.41	1,875.64	5.93	5,184.93	17.88
其中：产品销售	250.71	4.19	2,059.41	5.31	1,740.20	5.50	5,148.10	17.75
运维服务			38.44	0.10	135.44	0.43	36.83	0.13

主营业务收入-其他收入包含产品销售、运维服务收入。

其中：产品销售收入主要来自公司环境检验、环评业务，报告期内分别确认收入 238.52 万元、1,302.65 万元、1,021.82 万元以及 639.23 万元，呈现小幅增长的趋势。运维服务收入主要是鄂尔多斯 IDC 的运维服务收入。

2016 年度主营业务-其他收入金额较高，为 5,184.93 万元，主要系 2016 年度山西潞安油化电热一体化示范项目煤气化装置 4#标段装置工程项目产生收入 3,933.98 万元；剔除该项目后，2016-2018 年呈现小幅增长的趋势。

上述业务与主营业务均有关联，与物联网因素关联度较低，故归入主营业务——其他进行反映。

(二) 披露主营业务收入和其他业务收入的主要内容及区分的方法；

单位：万元

项目	2019年一季度		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务收入	5,980.46	99.58	38,776.24	99.67	31,651.37	95.26	28,994.52	94.60
其他业务收入	25.00	0.42	127.27	0.33	1,576.24	4.74	1,655.47	5.40
其中：租金收入	25.00	0.42	127.27	0.33	125.15	0.38	4.79	0.01
原材料销售收入					1,451.09	4.36	1,650.68	5.39
营业收入	6,005.46	100.00	38,903.51	100.00	33,227.61	100.00	30,649.99	100.00

公司报告期内主营业务主要系物联网解决方案和物联网大数据服务及其他与物联网关联度不高但属于公司营业范围内的业务；其他业务收入主要为偶发性收入及与主营业务非相关收入，包括租金收入及原材料销售收入，其他业务收入在营业收入中所占比例较小。

(三) 披露报告期按季度统计的收入情况，分析说明各季度、各类型收入变动的的原因，报告期内第四季度收入确认是否存在跨期情形；

报告期按季度统计的收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
一季度	4,422.30	11.40	2,502.55	7.91	4,098.01	14.13
二季度	4,530.69	11.68	2,317.07	7.32	5,318.54	18.34
三季度	8,043.83	20.74	3,683.53	11.64	4,447.70	15.34
四季度	21,779.43	56.17	23,148.22	73.13	15,130.28	52.18
合计	38,776.24	100.00	31,651.37	100.00	28,994.52	100.00

报告期内，公司销售额呈现明显的季节性，尤其以第四季度确认收入比例最高。原因在于公司主要客户为政府及国有企业单位，上述客户多在年末确定来年预算，上半年进行立项评审等程序，在下半年履行招投标程序及项目实施，因此公司较多项目集中在年底进行验收，造成公司收入呈现上述特点。

1. 2018 年度各类型收入季度变动情况

单位：万元

季度	物联网解决方案		物联网大数据服务		其他		小计	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
第一季度	2,830.40	7.30	1,115.26	2.88	476.64	1.23	4,422.30	11.40
第二季度	2,536.83	6.54	1,647.53	4.25	346.33	0.89	4,530.69	11.68
第三季度	5,850.64	15.09	1,866.35	4.81	326.84	0.84	8,043.83	20.74
第四季度	11,393.72	29.38	9,437.66	24.34	948.05	2.44	21,779.43	56.17
合计	22,611.59	58.31	14,066.80	36.28	2,097.85	5.41	38,776.24	100.00

2018 年第四季度收入占比 56.17%，主要系物联网园区工程弱电集成项目确认收入 7,012.25 万元，北京市通州区安全视频综合化应用项目验收确认收入 2,754.37 万元，北京市通州区环境保护局验收确认收入 1,678.02 万元。

2. 2017 年度各类型收入季度变动情况

单位：万元

季度	物联网解决方案		物联网大数据服务		其他		小计	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
第一季度	2,061.49	6.51	158.49	0.50	282.57	0.89	2,502.55	7.91
第二季度	1,553.76	4.91	382.35	1.21	380.95	1.20	2,317.07	7.32
第三季度	2,916.80	9.22	370.75	1.17	395.98	1.25	3,683.53	11.64
第四季度	14,633.47	46.23	7,698.61	24.32	816.14	2.58	23,148.22	73.13

合计	21,165.52	66.87	8,610.20	27.20	1,875.64	5.93	31,651.37	100.00
----	-----------	-------	----------	-------	----------	------	-----------	--------

2017 年第四季度收入占比 73.13%，主要系晋能智能电网验收确认收入 3,989.21 万元，浪潮软件集团有限公司验收确认收入 2,423.08 万元，物联网园区工程配电项目到货验收确认 1,371.60 万元。

3. 2016 年度各类型收入季度变动情况

单位：万元

季度	物联网解决方案		物联网大数据服务		其他		小计	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
第一季度	3,356.57	11.58	480.20	1.66	261.24	0.90	4,098.01	14.13
第二季度	4,938.40	17.03	96.72	0.33	283.42	0.98	5,318.54	18.34
第三季度	4,235.88	14.61	82.14	0.28	129.67	0.45	4,447.70	15.34
第四季度	7,181.43	24.77	3,438.25	11.86	4,510.60	15.56	15,130.28	52.18
合计	19,712.27	67.99	4,097.32	14.13	5,184.93	17.88	28,994.52	100.00

2016 年第四季度收入占比 52.18%，主要系山西潞安油化电热一体化示范项目煤气化装置 4#标段装置工程验收确认收入 3,933.98 万元，物联网园区工程配电项目到货验收确认收入 2,655.11 万元，北京市房山区环保局大气颗粒物自动监测系统建设项目验收确认 1,903.12 万元，北京市通州区河流断面水质自动监测系统建设项目 1,324.30 万元。

公司按照既定的收入确认方法确认收入，报告期各期第四季度不存在收入跨期情形。

(四) 说明判断产品销售收入的总额法和净额法的方法；

因现行会计准则对总额法和净额法没有明确规定，公司参考《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条进行判断：企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：(1) 企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。(2) 企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。(3) 企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

公司产品销售收入的采购和销售业务相对独立，公司对采购内容、采购方式、

质量管理、交付验收等均承担责任，供应商仅需对公司承担合同义务。

公司存在同时向一方及其关联方销售和采购的情况，对于该类交易公司按照上述会计政策进行处理。交易情况详见本说明三(一)之描述。

(五) 请发行人列表说明主要建造合同项目对应的建设工程承包业务商名称、开工、完工和验收日期及与合同约定的差异和原因、合同金额、预计总成本及其变化情况和原因、累计及当期完工百分比、累计及当期收入、累计及当期成本中主要成本项目内容、金额、利息资本化及其具体情况、累计及当期毛利、累计及当期毛利率变化情况和原因、实际完工成本与预计成本差异及其原因、结算情况，结合报告期内各项目确认的建造收入和成本情况补充说明各项目收入、成本确认的准确性、完整性，说明建造合同下的完工百分比法核算收入是否符合企业会计准则的规定；

1. 主要建造合同项目对应的建设工程承包业务商名称、开工、完工和验收日期及与合同约定的差异和原因、合同金额

客户	项目名称	合同金额	合同约定		实际		开工验收日期和合同约定不符的原因
			开工日期	完工日期	开工日期	完工日期	
太原市长风商务区管理中心	太原市图书馆改扩建项目	1,015.82	2015.9.19	2015.12.21	2015.9.19	2017.6.30	涉及到主体工程未验收，导致公司的弱电工程未能验收
山西交通职业技术学院	山西交通职业技术学院新校区建设二期弱电项目	766.15	2016.8.16	2016.12.14	2016.8.19	2018.11.20	整体项目进展速度缓慢，土建延迟，现场外装、内装、消防等各工种交叉作业，现场施工条件限制
华能山西科技城综合能源有限责任公司	华能山西低碳技术研发中心弱电系统工程	1,542.31	2016.12.21	2017.8.25	2017.5.10	2019.3.30	项目现场不具备施工条件，主体装修方案未定，导致完工日期滞后
物联网园区公司	物联网园区工程弱电集成项目	14,508.47	2017.4.25	2017.8.25	2018.6.3		现场不具备施工条件，直至2018年6月入场

2. 主要建造合同项目累计及当期完工百分比、累计及当期收入、累计及当期成本中主要成本项目内容、金额、利息资本化及其具体情况、累计及当期毛利、累计及当期毛利率变化情况和原因、结算情况

(1) 物联网园区工程弱电集成项目情况

1) 报告期内各年度收入及毛利情况

单位：万元

年度	完工百分比		收入		累计成本	毛利及毛利率				累计已结算金额
	累计完工百分比	当期完工百分比	累计收入	当期收入		累计毛利	当期毛利	累计毛利率	当期毛利率	
2018年	82.69%	82.69%	10,003.21	10,003.21	5,200.29	4,802.92	4,802.92	48.01%	48.01%	11,003.53

2) 报告期内各年度成本情况

年度	当期成本				
	小计	直接材料	直接人工	间接费用	外协费用
2018年	5,200.29	3,459.66	195.73	41.92	1,502.97

(2) 太原市长风商务区管理中心的太原市图书馆改扩建项目情况

1) 报告期内各年度收入及毛利情况

年度	完工百分比		收入		累计成本	毛利及毛利率				累计已结算金额
	累计完工百分比	当期完工百分比	累计收入	当期收入		累计毛利	当期毛利	累计毛利率	当期毛利率	
2017年	100.00%	19.97%	998.07	196.83	716.98	281.08	43.69	28.16%	22.20%	1,015.82
2016年	80.03%	74.09%	801.24	741.77	563.85	237.39	219.78	29.63%	29.63%	813.09

2) 报告期内各年度成本情况

年度	当期成本				
	小计	直接材料	直接人工	间接费用	外协费用
2017年	153.14	112.50	15.62	3.11	21.91
2016年	521.99	390.07	40.04	9.35	82.52

(3) 华能山西低碳技术研发中心弱电系统工程项目

1) 报告期内各年度收入及毛利情况

年度	完工百分比		收入		累计成本	毛利及毛利率				累计已结算金额
	累计完工百分比	当期完工百分比	累计收入	当期收入		累计毛利	当期毛利	累计毛利率	当期毛利率	
2019年1-3月	100.00%	9.51%	1,396.59	140.29	895.25	501.34	85.64	35.90%	61.04%	1,542.31
2018年	90.42%	49.30%	1,256.30	684.99	840.60	415.70	228.84	33.09%	33.41%	1,387.99
2017年	41.12%	41.12%	571.31	571.31	384.45	186.86	186.86	32.71%	32.71%	672.88

2) 报告期内各年度成本情况

年度	当期成本				
	小计	直接材料	直接人工	间接费用	外协费用
2019年1-3月	54.65	5.80	2.09	11.63	35.13
2018年	456.15	329.04	63.41	9.71	54.00
2017年	384.45	294.40	26.83	4.97	58.25

(4) 山西交通职业技术学院新校区建设二期弱电项目

1) 报告期内各年度收入及毛利情况

年度	完工百分比		收入		累计成本	毛利及毛利率				累计已结算金额
	累计完工百分比	当期完工百分比	累计收入	当期收入		累计毛利	当期毛利	累计毛利率	当期毛利率	
2017年	100.00%	36.97%	877.45	324.39	537.10	340.35	128.35	38.79%	39.57%	973.97
2016年	63.03%	63.03%	553.06	553.06	341.06	212.00	212.00	38.33%	38.33%	613.90

2) 报告期内各年度成本情况

年度	当期成本				
	小计	直接材料	直接人工	间接费用	外协加工费
2017年	196.04	92.61	44.95	8.00	50.49
2016年	341.06	274.12	13.28	4.21	49.44

2. 主要建造合同项目实际完工成本与预计成本差异及其原因

单位：万元

项目名称	预算成本	是否已完工	实际完工成本	差异	差异比例	差异原因
物联网园区工程弱电集成项目	6,288.76	否	5,200.29			
华能山西低碳技术研发中心弱电系统工程项目	925.29	是	895.25	30.04	3.25%	材料支出较预算减少
太原市图书馆改扩建项目	704.53	是	716.98	-12.45	-1.77%	间接费用较预算增加，差异较小
山西交通职业技术学院新校区建设二期弱电项目	700.25	是	537.10	163.15	23.30%	甲方取消部分合同建设内容

3. 报告期内各项目收入、成本确认的准确性、完整性，说明建造合同下的完工百分比法核算收入是否符合企业会计准则的规定：

客户	项目名称	累计收入	累计成本	收入确认依据
物联网园区公司	物联网园区工程弱电集成项目	10,003.21	5,200.29	已完工工程量结算单及验收报告
华能山西科技城综合能源有限责任公司	华能山西低碳技术研发中心弱电系统工程项目	1,396.59	895.25	已完工工程量结算单及验收报告
太原市长风商务区管理中心	太原市图书馆改扩建项目	998.07	716.98	合同及验收报告
山西交通职业技术学院	山西交通职业技术学院新校区建设二期弱电项目	877.45	537.10	已完工工程量结算单及验收报告
小计		13,275.32	7,349.62	

公司建造合同项目采用完工百分比法确认收入，在资产负债表日，如果能够取得可靠的外部证据(指客户或监理方确认的已完工工程量结算单)支持完工进度，按照完工进度确认收入；如果不能取得可靠的外部证据支持完工进度，按照实际发生成本占预算总成本的比例计算完工进度并确认收入。上述项目按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入，公司各项目收入确认准确、完整。

公司按照项目归集成本，材料、外协费用、其他费用按照领用、合同约定或实际发生直接归集至项目成本，人工按照当期各项目工时进行分摊，将当期各项目成本支出结转至主营业务成本；同时公司每月盘点现场物料领用情况，检查期后成本发生情况，以确认成本的准确性和完整性。

公司按照上述方法收入确认、归集成本并结转，完工百分比法核算收入符合企业会计准则的规定。

(六) 按政府、国企、民营和外资等来披露物联网解决方案、物联网大数据服务和其他收入的构成

报告期内，公司各类业务收入按客户性质划分，明细如下：

单位：万元

2019年一季度										
项目	政府	比例(%)	国企	比例(%)	民营	比例(%)	外资	比例(%)	合计	比例(%)
物联网大数据服务	2,950.18	49.33	133.03	2.22	69.98	1.17			3,153.18	52.72
物联网解决方案			2,575.71	43.07	0.85	0.01			2,576.57	43.08
其他			12.19	0.20	238.52	3.99			250.71	4.19
小计	2,950.18	49.33	2,720.93	45.50	309.35	5.17			5,980.46	100.00
2018年										
项目	政府	比例(%)	国企	比例(%)	民营	比例(%)	外资	比例(%)	合计	比例(%)
物联网大数据服务	12,527.63	32.31	735.38	1.90	803.78	2.07			14,066.80	36.28
物联网解决方案	1,207.76	3.11	19,792.20	51.04	1,611.63	4.16			22,611.59	58.31
其他	241.34	0.62	500.37	1.29	1,356.14	3.50			2,097.85	5.41
小计	13,976.73	36.04	21,027.95	54.23	3,771.55	9.73			38,776.24	100.00
2017年										
项目	政府	比例(%)	国企	比例(%)	民营	比例(%)	外资	比例(%)	合计	比例(%)
物联网大数据服务	7,458.20	23.56	436.43	1.38	715.58	2.26			8,610.20	27.20
物联网解决方案	1,943.94	6.14	15,784.91	49.87	3,436.68	10.86			21,165.53	66.87
其他	17.88	0.06	632.05	2.00	1,225.71	3.87			1,875.64	5.93
小计	9,420.02	29.76	16,853.39	53.25	5,377.97	16.99			31,651.37	100.00
2016年										
项目	政府	比例(%)	国企	比例(%)	民营	比例(%)	外资	比例(%)	合计	比例(%)
物联网大数据服务	3,991.15	13.77	1.20	0.00	104.97	0.36			4,097.32	14.13
物联网解决方案	7,342.77	25.32	9,044.77	31.19	3,318.80	11.45	5.94	0.02	19,712.27	67.99
其他	479.28	1.65	332.86	1.15	4,372.79	15.08			5,184.93	17.88
小计	11,813.20	40.74	9,378.83	32.35	7,796.56	26.89	5.94	0.02	28,994.52	100.00

注：政府部门、事业单位、科研院所统一并入“政府”统计项下。

(七) 按招标模式等披露收入的构成，披露主要项目的竞标数，对应项目的中标标准

报告期内，公司收入按订单取得方式划分，明细如下：

单位：万元

项目	2019年一季度		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
公开招标	4,779.43	79.92	29,919.36	77.16	12,266.97	38.76	16,596.57	57.24
询价采购	480.33	8.03	6,351.31	16.38	14,561.14	46.01	10,715.54	36.96
单一来源采购	551.44	9.22	1,338.22	3.45	3,505.04	11.07	49.57	0.17
竞争性磋商	88.58	1.48	427.36	1.10	718.59	2.27	95.98	0.33
邀请招标	80.67	1.35	739.99	1.91	599.62	1.89	1,536.86	5.30
合计	5,980.46	100.00	38,776.24	100.00	31,651.37	100.00	28,994.52	100.00

报告期内，主要项目的订单获取方式如下：

2019年1-3月

客户名称	项目名称	订单获取方式	竞标数	中标标准
兴能发电	山西兴能脱硫项目	公开招标	5	综合评分法 投标报价：40分 技术部分：50分 商务部分：10分
聊城市东昌府区经济和信 息化局	山东省聊城市智慧东昌项目	单一来源采购		
北京市大兴区环境保护局	北京市大兴区环保局智慧环保项目	公开招标	4	综合评分法 投标报价：30分 相关业绩：6分 综合商务：14分 技术部分：30分 服务部分：20分
汝州市环境保护局	河南省汝州市环保局智慧环保项目	公开招标	4	综合评分法 投标报价：15分 商务部分：13分 技术部分：52分 服务部分：15分 综合评价：5分
海宁市人民政府马桥街道 办事处	浙江省海宁马桥街道废气治理实时 监控系统建设与运维项目	公开招标	3	综合评分法 投标报价：25分 技术部分：59分 商务部分：16分

2018 年度

客户名称	项目名称	订单获取方式	竞标数	中标标准
物联网园区公司	物联网园区工程弱电集成项目	公开招标	4	综合评分法 施工组织设计：22分 投标人资信：8分 投标报价：70分
兴能发电	山西兴能脱硫项目	公开招标	5	综合评分法 投标报价：40分 技术部分：50分 商务部分：10分
北京市公安局通州分局	北京市通州区安全视频综合化应用 项目	公开招标	4	综合评分法 投标报价：30分 系统总体方案的设计、 实施能力：35分 服务能力：35分
北京市通州区环境保护 局	北京市通州区网格化二期(精准监 测)项目	公开招标	4	综合评分法 投标报价：30分 商务部分：19分 技术部分：31分 服务部分：20分

浙江海宁高新技术产业园区管理委员会	浙江省海宁市高新区大气环境质量及特征污染因子监测站建设项目	公开招标	4	综合评分法 投标报价：30分 技术部分：70分
-------------------	-------------------------------	------	---	-------------------------------

2017 年度

客户名称	项目名称	订单获取方式	竞标数	中标标准
兴能发电	山西兴能脱硫项目	公开招标	5	综合评分法 投标报价：40分 技术部分：50分 商务部分：10分
聊城市东昌府区经济和信 息化局	山东省聊城市智慧东昌项目	单一来源采购		
晋能智能电网	山西晋能智能电网电能计量箱购置项目	询价采购		
浪潮软件集团有限公司	便民服务中心智能管理与运维服务项目	询价采购		
京广源	物联网园区工程项目配电	询价采购		

2016 年度

客户名称	项目名称	订单获取方式	竞标数	中标标准
兴能发电	山西兴能脱硫项目	公开招标	5	综合评分法 投标报价：40分 技术部分：50分 商务部分：10分
中石化工程建设有限公司	山西潞安油化电热一体化示范项目煤气化装置 4#标段装置工程	询价采购		
山西省太原市中级人民法院	太原中级法院弱电项目	公开招标	3	综合评分法 投标报价：70分 施工设计组织：18分 投标人和项目经理资信：12分
盛唐	物联网园区工程项目配电	询价采购		
中建四局	物联网园区工程项目配电	询价采购		

(八) 核查程序及意见

1. 针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

(1) 访谈公司实际控制人、财务总监及相关部门负责人，了解公司主要业务模式、收入确认的内部控制流程及收入确认的会计政策并执行穿行测试和控制测试；

(2) 访谈公司项目部门相关人员，了解公司预算总成本的编制、审核及变更流程，并执行穿行测试和控制测试核查内控制度的有效性；

(3) 实地走访主要建造合同项目，现场查看项目形象进度，与公司现场负责人确认项目的完工进度，与账面确认进度进行对比分析；

(4) 核查公司对同一方及其关联方同时存在销售和采购的交易及收入的相关会计处理，确认其会计处理符合企业会计准则的相关规定；

(5) 对报告期内主要建造合同的合同金额、付款金额、完工进度及结算进度进行函证，对报告期内除工程施工以外的主要客户的合同金额、销售额、应收账款余额进行函证；并对报告期内前十大客户进行走访；

(6) 获取并核查销售产品、运维服务、工程施工的重大合同及相关的送货单、验收资料等外部证据；

(7) 对收入执行截止性测试。

经核查，我们认为：

(1) 公司各类业务收入报告期内变动具备合理性；

(2) 公司主营业务收入与其他业务收入区分准确，相关会计处理符合企业会计准则要求；

(3) 公司主营业务收入按季度划分准确；收入确认的外部证据均经客户或监理方书面确认，收入确认具备准确性、完整性，不存在跨期确认收入的情形。各季度收入变动具备合理性；

(4) 公司采用总额法确认收入符合《企业会计准则》的要求；

(5) 公司建立了项目预算管理及相关制度并有效运行，已按项目核算与其相关的收入和成本，预计项目总成本并归集实际发生的成本、费用，按实际发生成本结转至营业成本，公司按完工百分比法核算收入符合企业会计准则的规定；

(6) 公司客户性质界定准确，主营业务收入按客户性质分类统计正确；

(7) 公司项目订单取得方式归类准确，主营业务收入按订单取得方式分类统计正确。

2. 详细核查项目合同约定的工期、验收、结算、进场、施工等具体的里程碑时点，结合业主的沟通会议纪要等外部证据，查看发行人的各个主要已经确认收入的项目，说明发行人的主要已经验收的项目是否存在调节确认收入时间的情形，是否存在调节验收时点的情形，说明是否存在资产负债表日前集中确认收入。请说明报告期是否存在客户签订合同后或发行人生产、进场后终止合同的情形，是否存在合同补充及其他合同修改的情形，并在招股说明书披露相应的会计处理

报告期内主要建造合同约定的工期以及实际执行情况等信息详见本说明九(五)之描述。针对以上信息我们执行了以下程序：

(1) 核查主要建造项目的合同、会议纪要、已完工工程量结算单，查看合同上约定的工期与进场时间，了解实际工期与合同约定时间的差异原因；检查会议纪要和结算单，确认合同是否存在变更，核对结算金额与账面是否一致。

(2) 检查山西交通职业学院变更工程量的会议纪要及签证；

(3) 对收入执行截止性测试，核查收入是否存在跨期。

经核查我们认为：(1) 公司不存在调节确认收入时间的情形；(2) 不存在调节验收时点的情形；(3) 不存在资产负债表日集中确认收入的情形；(4) 公司目前不存在签订合同后或生产、进场后终止合同的情形，不存在合同补充及其他合同修改的情形。

3. 说明报告期内收入截止性的核查方法、过程并发表明确意见

(1) 产品销售

1) 以收入明细账记录为起点，从资产负债表日前后 15 天的记账凭证检查至客户验收单、验收报告等，核实已入账收入是否在同一期间已完成验收，有无多计收入；

2) 对报告期内各期主要客户的当期销售额及往来余额进行函证，核查是否存在跨期收入。

(2) 运维服务

1) 智慧环保项目根据合同金额和服务期限，测算当期确认的收入金额是否准确、完整；

2) 查阅智慧环保项目合同台账，检查该类业务是否均已按照会计政策进行了分摊确认；

3) 检查脱硫业务当年 12 月的结算单和次年 1 月的结算单，检查收入是否准确、完整确认；

4) 对报告期内各期主要客户的当期销售额及往来余额进行函证，核查是否存在跨期收入。

(3) 工程施工

1) 获取资产负债表日前后 15 天的已完工工程量结算单查至收入明细账及记账凭证，确定主营业务收入是否已记入恰当的会计期间，检查是否存在少计收

入。

2) 根据预算总成本与累计已发生成本测算报告期内各期主要建造合同的完工百分比, 与已确认收入的进度百分比进行对比;

3) 对报告期内主要建造合同的合同金额、付款金额、完工进度及结算进度进行函证, 核查是否存在跨期收入。

综上, 报告期内收入截止性测试未发现异常。

十、请发行人: (1) 请按照产品销售、运维服务、工程施工来披露物联网解决方案、物联网大数据服务和其他的成本、毛利率构成, 量化分析报告期变动的原因; (2) 披露产品销售、运维服务、工程施工中主要项目的毛利率、成本的明细构成; (3) 按物联网解决方案、物联网大数据服务和其他披露直接材料、间接成本、技术开发及外协服务的明细; (4) 量化分析成本中技术开发及外协服务 2019 年第一季度大幅下降的原因; (5) 按季度补充披露 2016、2017 和 2018 年的成本、毛利率相关的可比数据, 分析说明变动原因、与收入的匹配关系; (6) 披露主营业务成本中直接材料、存货等金额变动的勾稽关系。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。(问询函第 27 题)

(一) 请按照产品销售、运维服务、工程施工来披露物联网解决方案、物联网大数据服务和其他的成本、毛利率构成, 量化分析报告期变动的原因

报告期内, 公司各业务类型主营业务成本按产品销售、运维服务、工程施工划分, 明细如下:

单位: 万元

项目	2019 年一季度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
物联网大数据服务-智慧环保	994.44	29.12	4,786.71	20.88	1,504.52	7.43	2,867.91	14.63
其中: 产品销售	27.88	0.82	2,409.48	10.51	766.70	3.78	2,657.89	13.55
运维服务	966.55	28.30	2,377.23	10.37	737.83	3.64	210.03	1.07
物联网大数据服务-智慧城市	237.48	6.95	2,263.34	9.87	2,387.61	11.79		
其中: 产品销售	237.48	6.95	2,263.34	9.87	2,387.61	11.79		
物联网解决方案-环保物联网	2,060.50	60.34	7,372.95	32.16	7,070.48	34.90	5,800.11	29.58
其中: 产品销售	0.63	0.02	837.16	3.65	1,470.53	7.26	940.33	4.80
运维服务	2,059.87	60.32	6,535.78	28.51	5,599.95	27.64	4,859.78	24.78
物联网解决方案-建筑智能化	54.65	1.60	7,440.43	32.45	8,504.99	41.98	7,348.43	37.47
其中: 产品销售			1,783.98	7.78	7,666.58	37.84	6,485.38	33.07

	2019年一季度		2018年度		2017年度		2016年度	
工程施工	54.65	1.60	5,656.44	24.67	838.40	4.14	863.05	4.40
其他收入	67.93	1.99	1,062.82	4.64	790.74	3.90	3,593.15	18.32
其中：产品销售	67.93	1.99	1,047.61	4.57	738.28	3.64	3,577.85	18.24
运维服务			15.20	0.07	52.46	0.26	15.30	0.08
合计	3,414.99	100.00	22,926.24	100.00	20,258.34	100.00	19,609.60	100.00

报告期内，公司各业务类型毛利及毛利率按产品销售、运维服务、工程施工划分，明细如下：

单位：万元

项目	2019年一季度			2018年度			2017年度			2016年度		
	毛利	占比(%)	毛利率(%)	毛利	占比(%)	毛利率(%)	毛利	占比(%)	毛利率(%)	毛利	占比(%)	毛利率(%)
物联网大数据服务-智慧环保	1,658.34	64.64	62.51	5,582.32	35.22	53.84	2,136.48	18.75	58.68	1,229.41	13.10	30.01
其中：产品销售	19.32	0.75	40.93	3,457.01	21.81	58.93	1,277.76	11.22	62.50	1,049.98	11.19	28.32
运维服务	1,639.02	63.89	62.90	2,125.31	13.41	47.20	858.72	7.54	53.79	179.43	1.91	46.07
物联网大数据服务-智慧城市	262.92	10.25	52.54	1,434.43	9.05	38.79	2,581.59	22.66	51.95			
其中：产品销售	262.92	10.25	52.54	1,434.43	9.05	38.79	2,581.59	22.66	51.95			
物联网解决方案-环保物联网	375.78	14.65	15.42	1,547.66	9.76	17.35	1,607.83	14.11	18.53	2,452.19	26.13	29.72
其中：产品销售	0.23	0.01	27.06	151.61	0.96	15.33	793.94	6.97	35.06	1,156.00	12.32	55.14
运维服务	375.56	14.64	15.42	1,396.05	8.81	17.60	813.90	7.14	12.69	1,296.19	13.81	21.06
物联网解决方案-建筑智能化	85.65	3.34	61.05	6,250.55	39.44	45.65	3,982.22	34.95	31.89	4,111.54	43.81	35.88
其中：产品销售				1,218.80	7.69	40.59	3,625.82	31.82	32.11	3,679.76	33.98	36.20
工程施工	85.65	3.34	61.05	5,031.76	31.75	47.08	356.40	3.13	29.83	431.78	9.83	33.35
其他收入	182.78	7.12	72.90	1,035.03	6.53	49.34	1,084.90	9.52	57.84	1,591.78	16.96	30.70
其中：产品销售	182.78	7.12	72.90	1,011.80	6.38	49.13	1,001.92	8.79	57.57	1,570.25	16.73	30.50
运维服务				23.24	0.15	60.46	82.98	0.73	61.27	21.53	0.23	58.46
合计	2,565.47	100.00	42.90	15,849.99	100.00	40.88	11,393.02	100.00	36.00	9,384.92	100.00	32.37

成本、毛利率变动分析：

报告期内，公司各类业务毛利率波动主要由于公司多为项目型业务，各物联网解决方案及物联网大数据服务项目应用于物联网各个不同领域及用途，各年度之间由于所应用的领域及具体用途不同。因此，各个项目毛利因业务对象、业务规模、应用领域、工程的复杂程度以及市场竞争情况的不同而存在较大的弹性。

报告期内，公司综合毛利率为 42.90%、40.88%、36.00%和 32.37%，呈现逐年上涨趋势，主要原因在于各业务类型的毛利贡献占比变化，物联网大数据服务的毛利占比由 2016 年的 13.10% 上涨至 74.89%。其中，各业务类型毛利率波动分析如下：

1. 物联网大数据服务-智慧环保

单位：万元

项目	2019年一季度	2018年度	2017年度	2016年度
----	----------	--------	--------	--------

	2019 年一季度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)
物联网大数据服务-智慧环保	1,658.34	62.51	5,582.32	53.84	2,136.48	58.68	1,229.41	30.01
其中：产品销售	19.32	40.93	3,457.01	58.93	1,277.76	62.50	1,049.98	28.32
运维服务	1,639.02	62.90	2,125.31	47.20	858.72	53.79	179.43	46.07

2016-2018 年，公司物联网大数据服务-智慧环保业务毛利额逐年增长，毛利率分别为 30.01%，58.68%以及 53.84%。

报告期内，智慧环保-产品销售业务毛利额分别为 19.32 万元、3,457.01 万元、1,277.76 万元以及 1,049.98 万元，毛利率分别为 40.93%、58.93%、62.50% 以及 28.32%。该类业务毛利率波动主要源自产品销售中自研产品的配比率高低。2016 年毛利率较低的主要原因在于 2016 年项目数量较少的背景下，北京市通州区河流断面水质自动监测系统建设项目确认收入 1,324.30 万元，该项目销售的水质标站设备系对外采购，毛利率为 13.61%。2017 年与 2018 年产品销售毛利率基本持平，2018 年毛利额较高的原因在于确认收入项目增长。2019 年一季度毛利率为 40.93%的主要原因为当期均系零星设备销售，产品销售收入仅为 47.20 万元。

报告期内，公司智慧环保-运维服务业务毛利额分别为 1,639.02 万元、2,125.31 万元、858.72 万元以及 179.43 万元，毛利率分别为 62.90%、47.20%、53.79%以及 46.07%。报告期内，公司将业务重点逐步专注于环保物联网大数据业务，导致该类业务毛利贡献逐年增长。毛利率在报告期内总体较为平稳，2019 年一季度毛利率达到 62.90%的主要原因在于北京市大兴区环保局智慧环保项目、河南省汝州市环保局智慧环保项目等合同金额较大项目进入运维期。

2. 物联网大数据服务-智慧城市

单位：万元

项目	2019 年一季度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)
物联网大数据服务-智慧城市	262.92	52.54	1,434.43	38.79	2,581.59	51.95		
其中：产品销售	262.92	52.54	1,434.43	38.79	2,581.59	51.95		

2017 年度至 2019 年一季度，公司物联网大数据服务-智慧城市业务毛利额分别为 2,581.59 万元、1,434.43 万元和 262.92 万元，毛利率分别为 51.95%、38.79%以及 52.54%，报告期内主要项目为山东聊城智慧东昌项目及北京通州安

全视频综合化应用项目。智慧东昌项目涉及 13 个应用开发，且多依托公司自有技术及产品，因此毛利率较北京通州安全视频综合化应用项目更高。报告期内，智慧城市业务毛利率波动的主要原因在于两个项目确认的收入比例不同所致。2018 年毛利率低于 2017 年及 2019 年一季度的主要原因是，当年北京通州安全视频综合化应用项目确认收入 2,754.37 万元，毛利率为 30.13%。

3. 物联网解决方案-环保物联网

单位：万元

项目	2019 年一季度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)
物联网解决方案-环保物联网	375.78	15.42	1,547.66	17.35	1,607.83	18.53	2,452.19	29.72
其中：产品销售	0.23	27.06	151.61	15.33	793.94	35.06	1,156.00	55.14
运维服务	375.56	15.42	1,396.05	17.60	813.90	12.69	1,296.19	21.06

报告期内，该类业务毛利额及毛利率均呈逐年下降趋势，主要系环保物联网-产品销售毛利额及毛利率逐年下降所致。产品销售业务多为公司提供的环保信息化项目，随着公司逐渐聚焦于物联网大数据智慧环保业务，该类业务数量逐年减少。2016 年环保物联网产品销售毛利率为 55.14%，主要由于陕西省环保厅排污权交易系统项目确认收入 757.84 万元，且该项目多为公司自研产品及软件销售，毛利率达 63.21%所致。2017 年产品销售毛利额下降 362.06 万元，毛利率降至 35.06%，主要由于汉滨区环境监管系统平台建设项目、浙江省嘉兴港区环境综合监管系统建设项目毛利率较低导致。2018 年产品销售毛利额与毛利率进一步下降，主要由于浙江省海宁市高新区大气环境质量及特征污染因子监测站建设项目确认收入 781.88 万元，毛利率 17.06%所致。

而环保物联网-运维服务毛利率分别为 21.06%、12.69%、17.60%以及 15.42%，毛利率总体较为稳定。该类业务主要为公司为火力发电厂受托进行的智能脱硫运营业务。以山西兴能脱硫项目为例，该业务收入以受托运营机组发电量、供热量作为计算依据，成本主要受脱硫剂价格、耗用的水电费用影响而变动；2016 年毛利率较高，主要原因是 2013 年部分未结算金额于 2016 年结算所致，收入为 813.90 万元。

4. 物联网解决方案-建筑智能化

单位：万元

项目	2019 年一季度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	-----------	---------	---------	---------

	2019 年一季度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)
物联网解决方案-建筑智能化	85.65	61.05	6,250.55	45.65	3,982.22	31.89	4,111.54	35.88
其中：产品销售			1,218.80	40.59	3,625.82	32.11	3,679.76	36.20
工程施工	85.65	61.05	5,031.76	47.08	356.40	29.83	431.78	33.35

2016 年至 2018 年，建筑智能化-产品销售毛利率分别为 36.20%、32.11%以及 40.59%。2017 年毛利率较低的主要原因在于公司晋能智能电网电能计量箱购置项目毛利率较低，该计量箱购置项目系公司 2017 年承接的一单装配业务，收入 3,989 万元，该项目毛利率为 14.94%。若剔除该项目影响，该类业务 2017 年毛利率为 41.49%，与 2016 年及 2018 年度基本持平。报告期内，建筑智能化-工程施工毛利率分别为 33.35%、29.83%、47.08%以及 61.05%。具体而言，2018 年毛利贡献及毛利率较高的原因在于物联网产业园区建筑智能化项目开工，该项目体量庞大、采购价格较其他同类型项目更为优惠所致。2019 年一季度确认工程施工收入为华能山西低碳技术研发中心弱电系统工程项目因完工结算确认的收入，毛利率达 61.05%主要系实际完工成本低于预算总成本所致。

5. 其他收入

单位：万元

项 目	2019 年一季度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)
其他收入	182.78	72.90	1,035.03	49.34	1,084.90	57.84	1,591.78	30.70
其中：产品销售	182.78	72.90	1,011.80	49.13	1,001.92	57.57	1,570.25	30.50
运维服务			23.24	60.46	82.98	61.27	21.53	58.46

报告期内，其他收入中产品销售的毛利率分别为 72.90%、49.34%、57.84%、30.70%。该类型业务毛利主要由产品销售收入贡献，其他收入中产品销售的毛利率分别为 72.90%、49.34%、57.84%、30.50%。2016 年毛利率较低的主要系山西潞安油化电热一体化示范项目煤气化装置 4#标段装置工程项目确认收入 3,933.98 万元，毛利率 23.44%，其毛利率较低主要系公司为客户提供设备安装服务，技术含量相对较低所致。而 2017 年与 2018 年，毛利额相对稳定，主要来自公司环评、环境检验业务贡献。

(二) 披露产品销售、运维服务、工程施工中主要项目的毛利率、成本的明细构成

此问已申请豁免披露。

(三) 按物联网解决方案、物联网大数据服务和其他披露直接材料、间接成本、技术开发及外协服务的明细

报告期内，公司主营业务成本按产品结构分项目构成情况如下：

单位：万元

项目	直接材料		直接人工		间接成本		技术开发及外协服务		合计	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
2019 年一季度										
物联网解决方案	1,811.16	53.04	208.31	6.10	31.95	0.94	63.73	1.87	2,115.15	61.94
物联网大数据服务	330.29	9.67	300.83	8.81	532.96	15.61	67.83	1.99	1,231.92	36.07
其他	67.49	1.98			0.44	0.01			67.93	1.99
小计	2,208.95	64.68	509.14	14.91	565.35	16.55	131.56	3.85	3,415.00	100.00
2018 年度										
物联网解决方案	11,125.36	48.53	1,308.19	5.71	270.92	1.18	2,110.23	9.20	14,814.70	64.62
物联网大数据服务	3,970.01	17.32	1,023.42	4.46	1,373.99	5.99	681.31	2.97	7,048.73	30.75
其他	939.52	4.10	19.50	0.09	35.84	0.16	67.96	0.30	1,062.82	4.64
小计	16,034.89	69.94	2,351.11	10.26	1,680.75	7.33	2,859.50	12.47	22,926.25	100.00
2017 年度										
物联网解决方案	13,260.72	65.46	1,476.98	7.29	389.19	1.92	448.57	2.21	15,575.47	76.88
物联网大数据服务	2,895.28	14.29	490.33	2.42	396.49	1.96	110.02	0.54	3,892.13	19.21
其他	536.03	2.65	15.99	0.08	105.57	0.52	133.16	0.66	790.74	3.90
小计	16,692.04	82.40	1,983.31	9.79	891.25	4.40	691.75	3.41	20,258.34	100.00
2016 年度										
物联网解决方案	10,737.24	54.76	1,328.26	6.77	483.57	2.47	599.47	3.06	13,148.54	67.05
物联网大数据服务	2,230.02	11.37	242.15	1.23	165.18	0.84	230.56	1.18	2,867.91	14.63
其他	665.68	3.39	84.79	0.43	61.17	0.31	2,781.51	14.18	3,593.15	18.32
小计	13,632.94	69.52	1,655.20	8.44	709.92	3.62	3,611.54	18.42	19,609.60	100.00

(四) 量化分析成本中技术开发及外协服务 2019 年第一季度大幅下降的原因

2019 年第一季度主营业务成本中的技术开发及外协服务为 131.56 万元，占主营业务成本的 3.85%。一季度外协服务发生金额较小，主要原因在于 2019 年一季度，无大规模智能建筑化及智慧环保产品销售业务，因此未发生与之相关的技术开发及外协费用。

(五) 按季度补充披露 2016、2017 和 2018 年的成本、毛利率相关的可比数据，分析说明变动原因、与收入的匹配关系

1. 报告期各期季度成本情况及变动原因、与收入的匹配关系

单位：万元

季度	2018年		2017年		2016年	
	成本	占主营业务成本比例(%)	成本	占主营业务成本比例(%)	成本	占主营业务成本比例(%)
第一季度	2,951.54	12.87	1,570.73	7.75	2,675.20	13.64
第二季度	2,976.98	12.99	2,033.00	10.04	3,408.27	17.38
第三季度	4,938.11	21.54	2,573.00	12.70	2,729.69	13.92
第四季度	12,059.61	52.60	14,081.61	69.51	10,796.44	55.06
合计	22,926.24	100.00	20,258.34	100.00	19,609.60	100.00

报告期内各季度成本占比与收入占比基本一致，主要集中于第四季度，具体分析详见本说明九(三)之描述。

2. 报告期各期季度毛利率情况

季度	2018年		2017年		2016年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
第一季度	1,470.76	33.26%	931.82	37.23%	1,422.81	34.72%
第二季度	1,553.71	34.29%	284.07	12.26%	1,910.27	35.92%
第三季度	3,105.72	38.61%	1,110.53	30.15%	1,718.01	38.63%
第四季度	9,719.81	44.63%	9,066.61	39.17%	4,333.84	28.64%
合计	15,850.00	40.88%	11,393.03	36.00%	9,384.92	32.37%

2018年第四季度毛利率较高的原因系物联网园区项目弱电集成项目收入7,012.25万元，毛利3,392.04万元，毛利率48.37%。

2017年第二季度和第三季度毛利率较低系受山西兴能脱硫项目的影响。兴能发电第二季度毛利率较低的原因系发电量减少，成本及巡检修理费用正常发生，亏损490.80万元，拉低第二季度毛利率。第三季度收入主要系山西兴能脱硫项目的收入，山西兴能脱硫项目毛利率较低导致该季度毛利率低。

2016年第四季度毛利率较低的原因系山西潞安油化电热一体化示范项目煤气化装置4#标段装置工程项目毛利较低，于第四季度确认收入3,933.98万元，毛利率23.40%；以及山西兴能脱硫项目第四季度煤的硫含量较高，脱硫剂成本急剧增加，成本支出增加，导致毛利率降低

(六) 披露主营业务成本中直接材料、存货等金额变动的勾稽关系。

单位：万元

序号	项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
1	各期末存货账面原值合计	3,726.17	3,179.82	3,245.98	5,439.45
2	各期存货变动金额	546.35	-66.16	-2,193.47	-2,683.55

3	各期材料采购总额	2,918.67	18,147.48	19,745.59	15,361.80
4	主营业务成本直接材料	2,208.95	16,034.90	16,692.04	13,632.94
5	差异	163.37	2,178.74	5,247.02	4,412.41

报告期内各期差异主要系非移交智慧环保项目领料计入长期资产以及期间费用领用、直接销售材料及存货跌价准备转销等所致。2018 年差异主要系非移交智慧环保项目领料计入长期资产 2,107.14 万元；2017 年差异主要系非移交智慧环保项目领料计入长期资产 3,271.88 万元和直接销售材料计入其他业务成本 1,068.32 万元；2016 年差异主要系非移交智慧环保项目领料计入长期资产 1,210.012 万元、直接销售材料 1,042.13 万元计入其他业务成本和存货跌价转销冲减成本 501.39 万元。

主营业务成本中直接材料、存货等金额变动具有勾稽关系。

(七) 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

1. 对财务人员及现场项目负责人进行访谈，了解成本发生的相关内控制度及成本归集的方法；
2. 分析各期毛利率，对毛利率波动明显的项目进行核查；
3. 核查领料单、报工单等，确认直接材料、直接人工、间接费用、外协费用发生的真实性，对重点项目的成本构成进行核查；
4. 核查公司 2019 年一季度技术开发及外协服务的明细，访谈财务人员及项目经理等相关人员，对波动原因进行核查；
5. 核查公司 2016-2018 成本按季度分类数据，访谈公司财务总监及项目经理等相关人员，对成本及毛利率季节性变动予以分析；
6. 核查公司相关材料采购、主营业务成本中直接材料、存货等金额变动，并进行相关数据勾稽复核。

经核查，我们认为：1. 公司报告期内各类业务毛利率波动具备合理性；2. 主营业务成本中直接材料、存货等金额变动具有勾稽关系。

十一、报告期内，公司期间费用分别为 6,852.57 万元、6,980.59 万元、8,203.78 万元以及 2,454.01 万元，请发行人：(1)披露研发费用各项明细变动的原因；(2)披露销售费用中的投标费与发行人业务的匹配关系，售后服务费包含的明细，与相关项目的匹配关系；(3)披露管理费用中咨询费及会费、租赁费

在报告期内变动的原因；(4)结合 2018 年一季度的期间费用数据，分析并说明 2019 年一季度期间费用同比变化情况及原因；(5)说明财务费用中利息支出的计算过程。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。(问询函第 28 题)

(一) 披露研发费用各项明细变动的的原因

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
工资薪酬及福利	620.79	80.44	1,751.26	67.82	1,257.44	57.53	1,352.48	50.93
技术咨询服务费	3.82	0.49	56.65	2.19	90.19	4.13	153.46	5.78
物料消耗	27.61	3.58	309.53	11.99	247.80	11.34	375.21	14.13
折旧与摊销	44.34	5.75	200.40	7.76	404.65	18.51	334.28	12.59
办公差旅费	28.45	3.69	93.27	3.61	80.50	3.68	166.60	6.28
其他	46.77	6.05	171.24	6.63	105.08	4.81	273.32	10.29
合计	771.78	100.00	2,582.35	100.00	2,185.66	100.00	2,655.35	100.00

1. 工资薪酬及福利变动分析

报告期内，研发费用项下工资薪酬及福利金额分别为 620.79 万元、1,751.26 万元、1,257.44 万元以及 1,352.48 万元。2018 年研发费用人员工资较 2017 年上升 39.27%，主要原因在于 2018 年公司深入开展人工智能 AI 算法、云链数据库等研发，增加相关研发人员三十余名所致。2016 年研发费用工资薪酬及福利相较 2017 年更高的原因在于：2017 年部分研发人员退休、离职，新入职人员薪酬较低所致。

2. 技术咨询费变动分析

报告期内，研发费用项下技术咨询费金额分别为 3.82 万元、56.65 万元、90.19 万元以及 153.46 万元，逐年下降，主要系公司扩充研发团队，项目更多地开展自主研发。

3. 物料消耗变动分析

报告期内，研发费用项下物料消耗金额分别为 27.61 万元、309.53 万元、247.80 万元以及 375.21 万元。公司研发物料消耗主要与当年度开展的研发项目类型直接相关。2019 年 1-3 月研发费用物料消耗仅为 27.61 万元，主要由于当

期开展的研发活动集中于智慧环保平台、智慧城市应用系统研发等技术领域研发，该类研发无需大金额物料投入所致。2016年，物料消耗金额较高，主要由于公司园区创意展示系统技术集成与应用消耗物料204.99万元，该项目旨在研制面向文化主题园区的高科技创意展示系统及相关设备，研制智能体感体验机械装置，因此耗材较高。

4. 折旧与摊销变动分析

报告期内，研发费用项下折旧与摊销金额分别为44.34万元、200.40万元、404.65万元以及334.28万元。其中2018年较2017年减少204.25万元，下降50.48%，主要由于2017年部分研发设备摊销年限到期，导致2018年研发费用中的折旧减少。

5. 办公差旅费变动分析

报告期内，研发费用项下办公差旅费分别为28.45万元、93.27万元、80.50万元以及166.60万元。除2018年外，呈现逐年下降的趋势，主要由于公司报告期内逐步整合，减少跨区域项目实施。2018年主要系新增子公司，导致办公差旅费增加。2017年较2016年下降，主要系济南罗克逐步退出研发，其办公差旅费减少所致。

(二) 披露销售费用中的投标费与发行人业务的匹配关系，售后服务费包含的明细，与相关项目的匹配关系

报告期内，投标费金额分别为52.23万元、251.84万元、70.34万元以及78.01万元。销售费用中的投标费主要包括项目购买标书以及中标后的中标服务费等费用。公司报告期投标费用的变动主要由于中标数量及中标合同金额的变动。2018年中标服务费较2017年增长181.40万，主要由于中标个数增加所致，2018年涉及中标服务费的中标合同共计37个，而2017年为15个。2016年涉及中标服务费的合同个数为11个，投标费金额高于2017年的主要原因在于2016年中标山西兴能脱硫项目，该合同金额超过人民币1.8亿元，中标服务费32.82万元。

报告期内，销售费用项下售后服务费分别为68.87万元、164.88万元、243.84万元以及386.73万元。该费用核算公司工程项目以及系统建设项目完工验收后发生的维护费。

报告期内，售后服务费明细如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
物料消耗	19.11	36.69	143.10	90.09
服务费用	28.77	76.63	66.30	158.54
人工费用	20.90	51.56	34.44	138.10
合 计	68.78	164.88	243.84	386.73

售后服务费用主要包括项目售后发生物料消耗、服务费用及售后人员产生的人工费用。报告期内，售后服务费逐年下降的主要原因在于：提供数据运维服务数量增加，工程项目与系统建设项目数量减少；另一方面，以前年度项目的质保期相继到期，在报告期的发生额逐年减少。

售后服务费与项目匹配情况统计如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
售后服务费	68.78	164.88	243.84	386.73
相关项目收入[注]	391.85	16,739.17	16,491.87	18,704.40
占 比(%)	17.55	0.98	1.48	2.07

[注]：相关项目收入包括物联网解决方案及其他业务项下产品销售及工程施工收入。

除 2019 年 1-3 月外，公司售后服务费占相关项目收入比同样呈现逐年下降的趋势。主要原因在于公司于报告期智慧环保业务多采用运维服务模式，与该类项目相关持续发生的运维费用被计入相关项目的运维成本，而不再计入销售费用项下的售后维护费。2019 年 1-3 月占比较高主要由于收入的季节性影响所致。

(三) 披露管理费用中咨询费及会费、租赁费在报告期内变动的的原因

1. 咨询费及会费变动分析

报告期内，咨询费及会费分别为 128.67 万元、240.17 万元、400.09 万元以及 306.06 万元。管理费用下咨询费及会费主要包括第三方机构的专业服务费等内容。2019 年一季度，由于 IPO 事宜发生的中介费用为 82.35 万元。而 2018 年咨询费及会费较 2017 年下降 159.92 万元，其中中介费用下降 120.60 万元，因融资租赁事宜发生融资服务费减少 63 万元。2017 年，咨询费及会费较 2016 年增加 94.03 万元，增长 30.72%，主要原因是 2017 年发生的审计、评估、律师中介机构费用为 274.03 万元，较 2016 年增加 84.28 万元。

2. 租赁费变动分析

报告期内,公司租赁费分别为8.63万元、38.14万元、167.83万元以及133.40万元。2018年租赁费较2017年相比下降129.69万元。主要原因是2018年集团公司入驻通州区嘉创路10号院6号楼经营办公,享受房租减免优惠所致。2017年租赁费较2016年增长34.43万元,主要系2016年6月公司北京办公地址搬迁,原合同全年租赁费为83.55万元,新合同全年租赁费增加至117万元所致。

(四) 结合2018年一季度的期间费用数据,分析并说明2019年一季度期间费用同比变化情况及原因

公司2018、2019年一季度各费用明细及变动分析如下:

1. 销售费用

单位:万元

项目	2019年 1-3月	2018年 1-3月	增加额	增长比例(%)	主要变动原因
工资薪酬及福利	154.78	153.22	1.56	1.02	
办公差旅费	146.91	67.81	79.10	116.67	系拓展业务,员工出差增多
宣传招待费	80.31	67.83	12.48	18.40	
售后服务费	68.78	63.38	5.40	8.52	
投标费	52.23	50.17	2.06	4.11	
折旧与摊销	2.54	2.37	0.17	7.17	
其他	29.52	27.99	1.53	5.47	
合计	535.07	432.77	102.30	23.64	

[注]:上述变动原因主要针对金额异常且比较期间变动异常(大于30%)的报表项目,下同。

2. 管理费用

单位:万元

项目	2019年 1-3月	2018年 1-3月	增加额	增长比例 (%)	主要变动原因
工资薪酬及福利	427.88	377.83	50.05	13.25	系管理人员增加,平均工资上涨所致
办公差旅费	115.05	112.97	2.08	1.84	
折旧与摊销	98.32	98.53	-0.21	-0.22	
咨询费及会费	128.67	25.51	103.16	404.39	系公司上市申报中介服务费增加99万元
宣传招待费	38.25	30.19	8.06	26.70	
物料消耗	41.80	25.08	16.72	66.67	系日常办公消耗增加
租赁费	8.63	2.41	6.22	258.09	
其他	39.04	20.13	18.91	93.94	系新设子公司增加杂项费用

合 计	897.64	692.65	204.99	29.60	
-----	--------	--------	--------	-------	--

3. 研发费用

单位：万元

项 目	2019年 1-3月	2018年 1-3月	增加额	增长比例 (%)	主要变动原因
工资薪酬及福利	620.79	288.76	332.03	114.98	系新设子公司，研发人员较上期增加，同时平均工资较上期也有所上涨
技术咨询服务费	3.82	6.32	-2.50	-39.56	
物料消耗	27.61	38.12	-10.51	-27.57	系研发业务的侧重点变化，2019年1-3月份软件、数据相关研发投入增加，消耗硬件研发项目较上年同期减少
折旧与摊销	44.34	47.93	-3.59	-7.49	
办公差旅费	28.45	15.25	13.20	86.56	系新设子公司增加差旅费
其他	46.77	22.33	24.44	109.45	系新设子公司增加劳务费用
合 计	771.78	418.70	353.08	84.32	

4. 财务费用

单位：万元

项 目	2019年 1-3月	2018年 1-3月	增加额	增长比例 (%)	主要变动原因
利息支出	254.15	175.64	78.51	44.70	2018年度12月份新增海通恒信售后回租借款，2019年1-3月份利息支出增加
票据贴现利息	2.85	11.73	-8.88	-75.71	票据贴现业务的减少
利息收入	-12.32	-1.09	-11.23	1,033.58	2019年1-3月份货币资金余额较上年同期增加，导致活期利息收入增加
金融机构手续费	4.84	9.73	-4.89	-50.28	
合 计	249.52	196.01	53.51	27.30	

(五) 说明财务费用中利息支出的计算过程

1. 报告期内财务费用利息支出包含借款利息支出、售后回租费、贷款保险费、贷款咨询费、股东资金拆借利息，具体明细如下：

单位：万元

项 目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
借款利息支出	152.82	590.92	480.70	439.02
售后回租费	59.33	67.51	77.13	19.12
贷款保险费	9.16	44.13		
贷款咨询费	16.77	5.59		
资金融通费		67.28	258.40	
股东资金拆借利息	16.07	55.37	19.34	23.94
合 计	254.15	830.80	835.57	482.08

2. 各项目的利息计算方法

(1) 借款利息公司在各期末银行结息日对银行借款按其合同约定的利率进行计算，并与银行的利息单进行核对，同时考虑到银行结息日与会计年度截止日之间约有 10 天的差异，公司依据各项银行借款的利率期末补计提银行结息日与财务报表截止日之间应负担的利息。

(2) 售后回租系向远东宏信及海通恒信融资公司签订的售后回租合同，根据合同约定条款计提财务费用。

(3) 贷款保险费系根据借款合同的要求与担保机构签订合同在相关业务发生时，计入财务费用；贷款咨询费根据贷款期限进行分摊。

(4) 资金融通费系向山西省中小企业金融服务中心股份有限公司借入的资金，根据相应的本金及利率计算财务费用。

(5) 股东资金拆借系公司与实际控制人李玮之间资金拆借利息费用，计算过程详见本说明六(一)1 之阐述。

3. 利息支出的主要组成部分系借款利息支出，借款利息支出计算过程如下：

(1) 2019 年 1-3 月

单位：万元

项目	计息开始日	计息结束日	借款金额	年利率(%)	测算利息
国家开发银行借款	2019/1/1	2019/3/31	4,500.00	5.46	61.45
	2019/1/1	2019/3/31	4,000.00	5.46	54.63
光大银行借款	2019/1/1	2019/3/31	1,500.00	7.13	26.72
徽商银行借款	2019/1/2	2019/3/31	318.00	5.15	4.05
	2019/1/8	2019/3/31	353.31	5.15	4.19
	2019/1/8	2019/2/20	94.40	5.15	0.59
	2019/1/8	2019/2/20	9.50	5.15	0.06
山西省投资集团有限公司	2019/1/1	2019/3/31	100.00	4.50	1.13
合计					152.82

(2) 2018 年度

单位：万元

项目	计息开始日	计息结束日	借款金额	年利率(%)	测算利息
国家开发银行借款	2018/1/1	2018/6/24	4,500.00	5.44	118.95
	2018/1/1	2018/7/31	4,000.00	5.44	128.08
	2018/6/27	2018/12/31	4,500.00	5.46	128.37
	2018/8/1	2018/12/31	4,000.00	5.46	92.86
华夏银行借款	2017/12/21	2018/10/28	200.00	5.66	9.80
光大银行借款	2018/1/1	2018/12/31	1,500.00	7.13	108.36
山西省投资集团有限公司借款	2018/1/1	2018/12/31	100.00	4.50	4.50
合计					590.92

(3) 2017 年度

单位：万元

项 目	计息开始日	计息结束日	借款金额	年利率(%)	测算利息
国家开发银行借款	2017/1/1	2017/8/8	4,000.00	5.00	122.84
	2017/1/1	2017/7/2	4,500.00	5.00	114.43
	2017/8/7	2017/12/31	4,500.00	5.44	98.55
	2017/8/11	2017/12/31	4,000.00	5.44	86.40
华夏银行借款	2017/10/27	2017/12/20	200.00	5.66	1.73
光大银行借款	2017/6/28	2017/9/20	1,500.00	7.13	25.23
	2017/9/21	2017/12/20	1,500.00	7.13	27.02
山西省投资集团有限公司借款	2017/1/1	2017/12/31	100.00	4.50	4.50
合 计					480.70

(4)2016 年度

单位：万元

项 目	计息开始日	计息结束日	借款金额	年利率(%)	测算利息
国家开发银行借款	2016/1/1	2016/8/16	4,000.00	5.58	141.92
	2016/1/1	2016/6/30	4,500.00	5.58	126.89
	2016/8/10	2016/12/31	4,000.00	5.00	80.04
	2016/8/17	2016/12/31	4,500.00	5.00	85.67
山西省投资集团有限公司借款	2016/1/1	2016/12/31	100.00	4.50	4.50
合 计					439.02

(六) 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

1. 获取公司期间费用明细表，并与总账、报表核对一致；
2. 检查中标服务费合同，分析中标费与公司业务的匹配关系；
3. 检查售后服务费的具体明细，分析售后服务费与项目的匹配情况；
4. 对公司期间费用执行实质性分析程序，分析不同期间各期间费用占营业收入比重及费用构成是否存在重大不一致，费用波动与公司经营业务是否相符；
5. 对各期间费用中金额较大的支出，检查其报销单据、发票、付款回单等，查看款项内容是否与公司业务相符，费用归集是否正确；
6. 对销售费用、管理费用及研发费用中的人工费、折旧摊销与应付职工薪酬、累计折旧科目做勾稽检查，核查勾稽是否一致；对公司借款利息支出进行测算，核查是否与财务费用-利息支出存在差异；
7. 对期间费用实施截止测试，检查大额费用支出相关的报销单据、发票、付款回单等，查看费用是否均计入恰当会计期间；
8. 检查期间费用是否在财务报表中作出恰当的列报和披露。

经核查，我们认为：1. 报告期内，研发费用各明细变动具有真实合理的原因；2. 报告期内，销售费用中投标费与公司中标项目数量与中标合同金额具有合理匹配关系，售后服务费与相关项目所处阶段及公司业务具有合理匹配关系；3. 报告期内，管理费用中咨询费及会费均系真实发生，且其变动具有合理性，租赁费变动的主要原因系办公场所搬迁，其变动具有合理性；4. 公司 2019 年一季度期间费用较 2018 年一季度存在合理波动；5. 公司财务费用中利息支出如实反映了各期借款、售后回租等业务的利息费用。

十二、发行人报告期内计入其他收益和营业外收入的政府补助金额为 718.57 万元、858.21 万元、533.90 万元和 364.73 万元，递延收益在报告期内的余额为 2,333.17 万元，2,940.27 万元、2,988.53 万元和 3,038.10 万元。

请发行人：(1) 按营业外收入和其他收益披露政府补助的明细；(2) 说明 2017 年和 2018 年营业外收入中的确认的政府补助是否符合企业会计准则的要求，公司划分资产相关政府补助和收益相关政府补助的依据及是否符合企业会计准则要求；(3) 说明与资产相关的政府补助的原值、摊销方法、期限及其确定依据、摊销开始时点及报告期内摊销的具体情况，报告期内摊销金额与营业外收入、其他收益差异的原因；(4) 说明是否对政府补助存在重大依赖，政府补助是否具有可持续性；(5) 说明报告期内增值税退税的明细，说明增值税退税与收入的对应关系、与现金流量表中收到的税费返还差异的原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。(问询函第 29 题)

(一) 按营业外收入和其他收益披露政府补助的明细

公司报告期各期计入其他收益和营业外收入的政府补助明细如下：

1. 2019 年 1-3 月

计入其他收益的政府补助

单位：万元

项 目	金 额	说 明
2015 年申报上海市软件和集成电路产业发展专项资金	4.04	《上海市软件和集成电路产业发展专项资金项目协议书》
内蒙古自治区物联网产业链申报项目专项经费	10.56	《关于下达 2015 年自治区战略性新兴产业发展专项资金的通知》(鄂财工指[2015]739 号)
矿山自动化控制中心项目专项经费	2.50	《关于下达 2007 年国债专项资金基建支出预算

		的通知》(并财建[2007]249号)
基于传感网应用的传感采集通讯系统研发及产业化项目专项经费	0.65	《工业和信息化部关于下达2010年度电子信息产业发展基金第一批项目计划的通知》(工信部财[2010]301号)
年产3000台环保智能MCC产品生产基地建设项目专项经费	4.07	《关于下达2010年电子信息产业振兴和技术改造项目(第一批)中央预算内基建支出预算的通知》(并财建[2010]395号)
云计算应用平台及实验室建设项目专项经费	0.64	《关于下达太原市2011年一流自主创新基地建设专项第二批科学技术项目资金计划的通知》(并科字[2011]59号 并财教[2011]217号)
物流综合服务平台项目专项经费	2.32	《关于下达2011年中央预算内基建支出预算的通知》(并财建[2011]262号)
2013年软件公共服务平台专项资金	1.40	《国家软件公共服务平台专项资助项目协议书》
佳华云产品研发及产业化建设项目专项经费	1.15	《关于下达战略性新兴产业项目2013年第二批中央预算内投资计划的通知》(晋发改投资发[2013]780号)
山西省能源物流公共服务平台项目专项经费	1.21	《关于下达2013年省级节能专项资金的通知》(晋财建[2013]124号)
文化主题园区创意展示系统研发与应用示范项目专项经费	0.24	《文化主题园区创意展示系统研发与应用示范任务书》(国家科技支撑计划课题任务书)
基于众源监测的城市大气环境大数据服务平台的研究与应用示范项目专项经费	1.67	《基于众源监测的城市大气环境大数据服务平台的研究与应用示范任务书》(北京市通州区科技计划项目任务书)
通州环保大数据交换支撑平台研究与应用示范项目专项经费	2.38	《通州环保大数据交换支撑平台研究与应用示范任务书》(北京市通州区科技计划项目任务书)
北京市通州区科学技术委员会高层次人才补助	5.00	《通州区海外高层次人才引进计划》、《通州区高层次人才发展支持计划》实施细则(北京市通州区科学技术委员会)
其他	8.60	《关于转发<山西省人力资源和社会保障厅山西省财政厅关于扩大失业保险稳岗补贴政策范围的通知>》(并人社发[2015]49号)
增值税退税	318.29	
合计	364.72	

2. 2018年度

(1) 计入其他收益的政府补助

单位：万元

项目	金额	说明
2015年申报上海市软件和集成电路产业发展专项资金	16.16	《上海市软件和集成电路产业发展专项资金项目协议书》
内蒙古自治区物联网产业链申报项目专项经费	50.23	《关于下达2015年自治区战略性新兴产业发展专项资金的通知》(鄂财工指[2015]739号)
矿山自动化控制中心项目专项经费	10.00	《关于下达2007年国债专项资金基建支出预算

		的通知》(并财建[2007]249号)
基于传感网应用的传感采集通讯系统研发及产业化项目专项经费	2.59	《工业和信息化部关于下达2010年度电子信息产业发展基金第一批项目计划的通知》(工信部财[2010]301号)
年产3000台环保智能MCC产品生产基地建设项目专项经费	16.27	《关于下达2010年电子信息产业振兴和技术改造项目(第一批)中央预算内基建支出预算的通知》(并财建[2010]395号)
云计算应用平台及实验室建设项目专项经费	2.56	《关于下达太原市2011年一流自主创新基地建设专项第二批科学技术项目资金计划的通知》(并科字[2011]59号并财教[2011]217号)
物流综合服务平台项目专项经费	9.26	《关于下达2011年中央预算内基建支出预算的通知》(并财建[2011]262号)
2013年软件公共服务平台专项资金	5.62	《国家软件公共服务平台专项资助项目协议书》
佳华云产品研发及产业化建设项目专项经费	4.59	《关于下达战略性新兴产业项目2013年第二批中央预算内投资计划的通知》(晋发改投资发[2013]780号)
山西省能源物流公共服务平台项目专项经费	4.83	《关于下达2013年省级节能专项资金的通知》(晋财建[2013]124号)
文化主题园区创意展示系统研发与应用示范项目专项经费	4.29	《文化主题园区创意展示系统研发与应用示范任务书》(国家科技支撑计划课题任务书)
基于众源监测的城市大气环境大数据服务平台的研究与应用示范项目专项经费	6.66	《基于众源监测的城市大气环境大数据服务平台的研究与应用示范任务书》(北京市通州区科技计划项目任务书)
通州环保大数据交换支撑平台研究与应用示范项目专项经费	63.96	《通州环保大数据交换支撑平台研究与应用示范任务书》(北京市通州区科技计划项目任务书)
太原市院士工作站建设补助资金	30.00	《关于印发〈太原市院士工作站、“千人计划”专家工作站建设管理实施细则〉的通知》(并院站组发(2018)1号)、《关于建站满三年院士工作站考核结果的通报》(并院站组办发(2018)1号)
上海杨浦区3310计划项目补助	10.80	《杨浦海外高层次人才创新创业基地“3310”计划扶持协议》
太原市失业保险稳定岗位补贴	14.53	《关于转发〈山西省人力资源和社会保障厅山西省财政厅关于扩大失业保险稳岗补贴政策范围的通知〉》(并人社发[2015]49号)
山西转型综改示范区管委会“山西著名商标奖励”	5.00	《山西转型综改示范区政策兑现事项(2018年第六批)审核结果公示》
山西转型综改示范区管委会“高新企业认定奖励”	5.00	《山西转型综改示范区政策兑现事项(2018年第六批)审核结果公示》
太原市2018年第二批科学技术项目资金	10.00	《关于下达太原市2018年第二批科学技术项目资金计划的通知》(并科[2018]53号)
山西省科学技术厅2017年度高新技术企业认定奖励	20.00	《山西省财政厅山西省科学技术厅关于下达2018年支持科技创新若干政策奖补资金的通知》(晋财教[2018]358号)
太原市2018年第三批科学技术项目资	7.96	《太原市财政局太原市科学技术局关于下达太

金		原市 2018 年第三批科学技术项目资金的通知》 (并财教[2018]225 号)
2017 年通州区台湖镇促进产业发展专项资金	20.00	《北京市通州区台湖镇人民政府关于下达 2017 年通州区台湖镇促进产业发展专项资金支持项目的批复》
其他	3.35	
增值税退税	210.24	
合 计	533.90	

3. 2017 年度

(1) 计入其他收益的政府补助

单位：万元

项 目	金 额	说 明
2015 年申报上海市软件和集成电路产业发展专项资金	51.91	《上海市软件和集成电路产业发展专项资金项目协议书》
内蒙古自治区物联网产业链申报项目专项经费	39.98	《关于下达 2015 年自治区战略性新兴产业发展专项资金的通知》(鄂财工指[2015]739 号)
矿山自动化控制中心项目专项经费	10.00	《关于下达 2007 年国债专项资金基建支出预算的通知》(并财建[2007]249 号)
基于传感网应用的传感采集通讯系统研发及产业化项目专项经费	2.59	《工业和信息化部关于下达 2010 年度电子信息产业发展基金第一批项目计划的通知》(工信部财[2010]301 号)
年产 3000 台环保智能 MCC 产品生产基地建设项目专项经费	16.27	《关于下达 2010 年电子信息产业振兴和技术改造项目(第一批)中央预算内基建支出预算的通知》(并财建[2010]395 号)
云计算应用平台及实验室建设项目专项经费	2.56	《关于下达太原市 2011 年一流自主创新基地建设专项第二批科学技术项目资金计划的通知》(并科字[2011]59 号并财教[2011]217 号)
物流综合服务平台项目专项经费	13.03	《关于下达 2011 年中央预算内基建支出预算的通知》(并财建[2011]262 号)
资源转型城市矿区生态修复关键技术与示范项目专项经费	5.41	《源转型城市矿区生态修复关键技术与示范》(国家科技支撑计划子课题任务书)
2013 年软件公共服务平台专项资金	8.04	《国家软件公共服务平台专项资助项目协议书》
佳华云产品研发及产业化建设项目专项经费	153.95	《〈关于下达战略性新兴产业项目 2013 年第二批中央预算内投资计划的通知〉的通知》(晋发改投资发[2013]780 号)
山西省能源物流公共服务平台项目专项经费	10.41	《关于下达 2013 年省级节能专项资金的通知》(晋财建[2013]124 号)
文化主题园区创意展示系统研发与应用示范项目专项经费	4.29	《文化主题园区创意展示系统研发与应用示范任务书》(国家科技支撑计划课题任务书)
2012 年度自主创新项目资金(千人计划创业项目)	300.00	《太原高新区管理委员会关于下达 2012 年度自主创新项目资金的通知》(并高新管[2013]72 号)
大气环境公共服务平台项目专项经费	50.00	太原高新区自主创新项目计划任务书
基于众源监测的城市大气环境大数据	16.11	《基于众源监测的城市大气环境大数据服务平

服务平台的研究与应用示范项目专项经费		台的研究与应用示范》(北京市通州区科技计划项目任务书)
通州环保大数据交换支撑平台研究与应用示范项目专项经费	22.34	《通州环保大数据交换支撑平台研究与应用示范》(北京市通州区科技计划项目任务书)
污染物及净化过程实时监测和分层执行控制系统项目专项经费	10.00	《山西省专利推广实施资助专项计划任务书》
上海杨浦区 3310 计划项目补助	10.95	《杨浦海外高层次人才创新创业基地“3310”计划扶持协议》
太原市 2017 年中小微企业品牌建设资金	5.00	《太原市财政局关于拨付 2017 年中小微企业品牌建设资金的通知》(并财企[2017]49 号)
太原高新区财政局“标准制定奖励”	10.00	《山西转型综改示范区政府兑现事项(2017 年第一批)审核结果公示》
其他	11.94	
增值税退税	103.42	
合计	858.20	

4. 2016 年度

计入营业外收入的政府补助

单位：万元

项目	金额	说明
2015 年申报上海市软件和集成电路产业发展专项资金	62.31	《上海市软件和集成电路产业发展专项资金项目协议书》
化学工业园区环保物联网综合监管系统	10.58	科技企业培育项目合同(科技型中小企业技术创新资金)
内蒙古自治区物联网产业链申报项目专项经费	20.93	《关于下达 2015 年自治区战略性新兴产业发展专项资金的通知》(鄂财工指[2015]739 号)
2015 年度实际产业创新创业人才团队资助资金	50.00	《关于 2015 度鄂尔多斯市产业创新创业人才团队和高层次人才创新创业基地评选结果的通知》(鄂人才办通字[2016]2 号)
矿山自动化控制中心项目专项经费	10.00	《关于下达 2007 年国债专项资金基建支出预算的通知》(并财建[2007]249 号)
年产 3000 台环保智能 MCC 产品生产基地建设项目专项经费	10.68	《关于下达 2010 年电子信息产业振兴和技术改造项目(第一批)中央预算内基建支出预算的通知》(并财建[2010]395 号)
资源转型城市矿区生态修复关键技术与示范项目专项经费	5.41	《源转型城市矿区生态修复关键技术与示范》(国家科技支撑计划子课题任务书)
2013 年软件公共服务平台专项资金	20.08	《国家软件公共服务平台专项资助项目协议书》
佳华云产品研发及产业化建设项目专项经费	160.60	《〈关于下达战略性新兴产业项目 2013 年第二批中央预算内投资计划的通知〉的通知》(晋发改投资发[2013]780 号)
山西省能源物流公共服务平台项目专项经费	16.00	《关于下达 2013 年省级节能专项资金的通知》(晋财建[2013]124 号)
文化主题园区创意展示系统研发与应用示范项目专项经费	161.30	《文化主题园区创意展示系统研发与应用示范任务书》(国家科技支撑计划课题任务书)

基于众源监测的城市大气环境大数据服务平台的研究与应用示范项目专项经费	71.09	《基于众源监测的城市大气环境大数据服务平台的研究与应用示范》(北京市通州区科技计划项目任务书)
太原市失业保险稳定岗位补贴	10.84	
上海杨浦区 3310 计划项目补助	20.75	
增值税退税	74.85	
其他	13.15	
合计	718.57	

(二) 说明 2017 年和 2018 年营业外收入中确认的政府补助是否符合企业会计准则的要求，公司划分资产相关政府补助和收益相关政府补助的依据及是否符合企业会计准则要求

1. 说明 2017 年和 2018 年营业外收入中确认的政府补助是否符合企业会计准则的要求

公司自 2017 年 1 月 1 日起适用新的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，将与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与企业日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。具体如下：公司将政府部门发放的与日常经营活动紧密关系的研发项目补助、购置资产补助、人才补助、失业稳岗补助、专利补助、高新技术企业补助及其他日常经营支出补助等款项计入其他收益；将政府部门发放的与日常经营活动不相关的款项计入营业外收入。公司重新对 2017 年和 2018 年相关政府补助是否与日常经营活动相关进行认定，并对财务报表进行了修改。

2. 公司划分资产相关政府补助和收益相关政府补助的依据及是否符合企业会计准则要求

公司按照以下原则划分资产相关的政府补助和收益相关的政府补助：

(1) 政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。

(2) 公司将除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。

公司划分资产相关的政府补助和收益相关的政府补助的依据符合企业会计

准则规定。

(三) 说明与资产相关的政府补助的原值、摊销方法、期限及其确定依据、摊销开始时点及报告期内摊销的具体情况，报告期内摊销金额与营业外收入、其他收益差异的原因

1. 资产相关的政府补助情况

单位：万元

项目	原值	摊销期限	2019年1-3月摊销金额	2018年度摊销金额	2017年度摊销金额	2016年摊销金额
2015年申报上海市软件和集成电路产业发展专项资金项目	49.98	2016/9/1 至 2019/12/31	4.04	16.16	16.16	0.04
内蒙古自治区物联网产业链申报项目专项经费	130.60	2016/6/1 至 2019/5/31	10.56	42.23	39.98	17.21
矿山自动化控制中心项目专项经费	201.00	2010/1/1 至 2029/12/31	2.50	10.00	10.00	10.00
基于传感网应用的传感采集通讯系统研发及产业化项目专项经费	25.90	2011/5/1 至 2021/4/30	0.65	2.59	2.59	2.59
年产3000台环保智能MCC产品生产基地建设项目专项经费	170.71	2011/5/1 至 2032/12/31	4.07	16.27	16.27	10.68
云计算应用平台及实验室建设项目专项经费	25.64	2013/1/1 至 2022/12/31	0.64	2.56	2.56	2.56
物流综合服务平台项目专项经费	201.67	2013/1/1 至 2032/12/31	2.32	9.26	13.03	4.92
2013年软件公共服务平台专项资金	99.57	2013/9/1 至 2023/8/31	1.40	5.62	8.04	20.08
佳华云产品研发及产业化建设项目专项经费	513.91	2014/4/1 至 2024/10/31	1.15	4.59	153.95	160.60
山西省能源物流公共服务平台项目专项经费	48.30	2014/7/1 至 2024/6/30	1.21	4.83	4.83	4.83
文化主题园区创意展示系统研发与应用示范项目专项经费	19.51	2015/12/1 至 2025/11/30	0.24	4.29	4.29	4.29
基于众源监测的城市大气环境大数据服务平台的研究与应用示范项目专项经费	19.97	2016/12/1 至 2019/11/30	1.67	6.66	6.65	0.53
通州环保大数据交换支撑平台研究与应用示范项目专项经费	29.66	2017/4/1 至 2020/3/30	2.38	9.57	6.39	
资源转型城市矿区生态修复关键技术示范项目专项经费	16.24	2015/1/1 至 2017/12/31			5.41	5.41
合计	1,552.66		32.82	134.63	290.15	243.74

公司按照《企业会计准则 16 号——政府补助》第五条规定确认政府补助款

项,在符合政府补助定义的情况下,同时满足以下两个条件予以确认:一是企业能够满足政府补助所附条件,二是企业能够收到政府补助。与资产相关的政府补助按照年限平均进行摊销;与资产相关的政府补助摊销开始时点为对应资产开始摊销时点;摊销期限根据预计资产使用寿命予以确认。

2. 报告期内摊销金额与营业外收入、其他收益差异情况如下:

公司报告期各期政府补助摊销金额与其他收益、营业外收入存在差异,系其他收益与营业外收入中存在增值税减免、无法支付的款项等非政府补助项目;其与财务报表附注中其他收益及营业外收入中的核算的政府补助勾稽一致,如下表:

单位:万元

科目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
(1)其他收益与营业外收入中核算的政府补助				
其他收益-与资产相关政府补助	32.82	134.63	290.15	
其他收益-与收益相关政府补助	331.89	399.28	568.05	
营业外收入-政府补助				718.57
小计	364.71	533.91	858.20	718.57
(2)政府补助摊销金额				
政府补助-摊销确认金额	32.82	197.03	706.90	609.05
政府补助-直接确认金额	331.89	336.88	151.30	109.52
小计	364.71	533.91	858.20	718.57

[注]:摊销确认的金额包括与资产相关的政府补助及与收益相关且用于补偿公司以后期间的相关成本费用的政府补助。

(四) 说明是否对政府补助存在重大依赖,政府补助是否具有可持续性

报告期内,公司计入损益的政府补助与利润总额关系如下表所示:

单位:万元

期间	计入损益的政府补助金额	其中:软件产品增值税即征即退金额	利润总额	占比(%) [注1]	占比(%) [注2]
2019年1-3月	364.72	318.29	671.39	54.32	6.92
2018年度	533.90	210.24	7,426.90	7.19	4.36
2017年度	858.20	103.42	3,932.51	21.82	19.19
2016年度	718.57	74.85	3,343.86	21.49	19.25

[注1]:计入损益的政府补助金额与利润总额之比;

[注2]:扣除软件产品增值税即征即退金额之后计入损益的政府补助金额与利润总额之比。

2016-2018 年度，随着公司的发展及利润规模的增长，计入损益的政府补助金额占利润总额比例从 2016 年度的 21.49% 下降至 2018 年度的 7.19%。2019 年一季度计入损益的政府补助金额占利润总额比例达 54.32%，主要原因是公司收入、利润存在较为明显的季节性因素，一季度收入、利润规模较小，收到的增值税退税金额较大所致。

公司除软件产品增值税即征即退这一税收优惠之外，目前已取得的政府补助均是针对特定项目，不具有可持续性。依据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100 号)，公司销售自行开发生生产的软件产品，按 17%、16% 税率缴纳增值税后，增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。若该税收优惠政策不发生重大变化，预期公司可持续享受软件产品增值税退税。报告期内，扣除软件产品增值税即征即退金额之后的政府补助占利润总额比分别为 6.92%、4.36%、19.19% 以及 19.25%，政府补助占公司利润总额的比例逐渐降低，公司对政府补助不存在重大依赖。

(五) 说明报告期内增值税退税的明细，说明增值税退税与收入的对应关系、与现金流量表中收到的税费返还差异的原因。

1. 增值税退税的明细以及与收入的对应关系

公司增值税退税为软件销售退税。依据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100 号)，公司销售自行开发生生产的软件产品，按 17%、16% 税率缴纳增值税后，增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。报告期内，软件产品增值税退税与收入的对应关系详见本说明八(三)3 之阐述。

2. 增值税退税与现金流量表中收到的税费返还差异的原因

公司报告期内收到的税费返还明细如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-3 月份	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到的税费返还	318.27	570.07	125.27	82.14
增值税即征即退	318.27	210.24	103.42	74.85
进项税留抵退税及所得税退税等		359.83	21.85	7.29

[注 1]: 依据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100 号), 公司销售自行开发生产的软件产品, 按 17%、16% 税率征收增值税后, 对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策;

[注 2]: 进项税留抵退税系公司部分子公司进项税额难以短期内实现抵扣, 税务局于 2018 年集中退还期末进项税留抵金额; 所得税退税系多预缴税款在汇算清缴时退还。2018 年度进项税留抵退税金额为 355.36 万元, 其余均为所得税退税金额。

(六) 核查程序及意见

针对上述事项, 我们执行了以下主要核查程序:

1. 获取递延收益、其他收益及营业外收入明细表, 复核报表、总账和明细账核对是否一致, 勾稽是否正确;
2. 获取并检查政府补助文件, 确认是否满足政府补助的确认条件, 分析分类是否准确;
3. 检查政府补助收款银行回单, 确认政府补助是否实际收到; 核查对应资产的形成时间及摊销年限, 复核政府补助摊销是否正确;
4. 分析报告期内政府补助对当期净利润的影响情况, 分析公司对政府补助是否存在重大依赖、政府补助是否具有可持续性;
5. 获取并检查公司增值税申报表, 重新计算增值税退税金额是否与实际退税金额一致。
6. 分析增值税退税与现金流量表中收到的税费返还差异原因。

经核查, 我们认为: 1. 公司 2017 及 2018 年度营业外收入中确认的政府补助符合企业会计准则的要求, 公司划分资产相关政府补助和收益相关政府补助的依据符合企业会计准则要求; 2. 报告期内摊销金额与营业外收入、其他收益金额匹配; 3. 公司增值税退免具有一定的可持续性, 其他补助项目虽不具有可持续性, 但政府补助对公司经营业绩影响程度逐步降低, 未构成重大依赖; 4. 公司报告期内增值税退税为软件销售即征即退退税, 增值税退税与现金流量表中收到的税费返还的差异合理。

十三、报告期内, 发行人的应收票据及应收账款的余额为 15,550.05 万元、28,360.27 万元、29,865.78 万元和 27,456.71 万元, 持续处于较高的水平。

请发行人：(1)按照产品销售、运维服务、工程施工来披露物联网解决方案和物联网大数据服务的应收账款的构成，分析报告期内结构特征和金额变动原因；(2)按产品销售、运维服务、工程施工披露对应的应收账款周转率，结合信用条件、客户类型等，分析发行人与同行业可比公司的差异；(3)披露各期通过预收方式取得的产品销售、运维服务、工程施工收入的占比情况，报告期内收款方式是否发生变化；(4)说明公司具体信用政策及执行情况，各主要客户的信用期，发行人对主要客户的信用政策是否发生变化，是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况；2018年公司加强了回款力度收回部分长账龄应收账款的具体措施；(5)说明各期末应收账款信用期内和超过信用期的具体情况(包括逾期部分金额、占比、原因及可回收性等)及期后回款情况，期后回款的付款方是否为交易对应的具体客户，是否与相关现金流量明细项目保持一致；(6)结合收入构成、应收账款的收款模式和信用政策等，具体说明发行人的应收账款账龄偏长的原因，坏账准备的计提是否充分，请充分揭示应收账款账龄较长的风险；(7)补充披露可比公司的账龄结构，分析差异的原因及合理性；(8)说明报告期各期末大额(100万元以上)应收账款账龄1年以上的单位名称、销售内容、期末余额、账龄、坏账准备计提情况、期末超出信用期限的金额、目前尚未结算原因、后续回款可能性；(9)说明2017年度应收账款坏账准备大幅增加的原因及合理性，报告期内坏账核销以及转回情况，列表说明与资产减值损失的勾稽关系。

请保荐机构、申报会计师：(1)对上述核查并发表明确意见；(2)核查并说明单项计提全额跌价准备的客户情况、时点、及原因，是否存在行业的信用恶化状况；(3)核查并说明公司的坏账准备计提政策根据其经营特征、客户信用特征制定，坏账计提是否充分；(4)列表提供按账龄的应收账款余额和坏账准备计提金额，说明按坏账计提政策计算的结果与坏账准备计提金额差异的原因；(5)核查并说明中介机构对应收账款核查的具体程序、结果和结论。

(一)按照产品销售、运维服务、工程施工来披露物联网解决方案和物联网大数据服务的应收账款的构成，分析报告期内结构特征和金额变动原因

1. 报告期内，按照产品销售、运维服务、工程施工披露物联网解决方案和物联网大数据服务的应收账款的构成明细如下：

单位：万元

项 目	2019. 12. 31		2018. 12. 31		2017. 12. 31		2016. 12. 31	
	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)
物联网解决方案	21,535.33	66.39	23,768.83	68.44	23,524.81	72.29	16,909.79	89.20
产品销售	10,268.41	31.66	11,295.30	32.52	17,163.96	52.74	12,538.78	66.14
工程施工	6,646.45	20.49	6,520.93	18.78	738.77	2.27	390.49	2.06
运维服务	593.64	1.83	833.65	2.40	312.37	0.96	156.68	0.83
其他[注]	4,026.83	12.41	5,118.95	14.74	5,309.71	16.32	3,823.84	20.17
物联网大数据服务	8,992.70	27.72	8,950.35	25.77	7,165.55	22.02	298.13	1.57
产品销售	5,951.89	18.35	6,732.46	19.38	5,630.60	17.30	267.88	1.41
运维服务	1,898.84	5.85	1,118.08	3.22	407.09	1.25	30.25	0.16
其他[注]	1,141.97	3.52	1,099.81	3.17	1,127.86	3.47		
其他	1,910.62	5.89	2,009.26	5.79	1,853.40	5.69	1,748.77	9.23
产品销售	1,866.62	5.76	1,923.26	5.54	1,752.25	5.38	1,748.77	9.23
运维服务	14.00	0.04	56.00	0.16	101.15	0.31		
其他[注]	30.00	0.09	30.00	0.09				
合 计	32,438.65	100.00	34,728.44	100.00	32,543.76	100.00	18,956.69	100.00

[注]：公司同一项目可能存在产品销售、运维服务、工程施工中的两种或两种以上的类别，但由于回款无法区分类别，故将该项目列示为其他。

由上表可知，报告期内物联网解决方案的应收账款账面余额占比逐年下降，而物联网大数据服务的应收账款账面余额占比逐年上升，主要是由于物联网解决方案的收入占比逐年下降，而物联网大数据服务的收入占比逐年上升所致。

2. 分析报告期内结构特征和金额变动原因

物联网解决方案的应收账款占比逐年下降，其中 2017 年末物联网解决方案的应收账款账面余额增加 6,615.02 万元，主要系 2017 年新增晋能智能电网应收账款 4,667.38 万元；2018 年末、2019 年 3 月末物联网解决方案的应收账款余额变动不大。

物联网大数据服务的应收账款占比逐年上升，其中 2017 年末物联网大数据服务的应收账款余额增加 6,867.42 万元，主要系山东省聊城市智慧东昌项目应收账款增加 3,700.00 万元、北京市通州区安全视频综合化应用项目应收账款增加 937.06 万元所致；2018 年末、2019 年 3 月末物联网大数据服务的应收账款余额呈小幅增加的趋势，主要系物联网大数据服务收入逐年增加所致。

(二) 按产品销售、运维服务、工程施工披露对应的应收账款周转率，结合

信用条件、客户类型等，分析发行人与同行业可比公司的差异

公司部分项目同时涉及产品销售、运维服务、工程施工中的两种或两种以上的类别，由于客户在汇款时并未注明款项归属类别，导致该部分应收账款无法进行分类。因此计算应收账款周转率时同类别的收入不能与同类别的应收账款配比，无法按照产品销售、运维服务、工程施工来披露对应的应收账款周转率。

公司按照整体应收账款周转率进行分析。报告期内应收账款周转率与同行业可比公司的对比如下：

公司名称	2019年1-3月[注]	2018年度	2017年度	2016年度
易华录	0.25	1.43	2.72	3.38
银江股份	0.37	1.64	1.37	1.13
南威软件	0.37	3.14	2.97	2.37
太极股份	0.63	2.42	2.18	2.18
数字政通	0.18	1.08	1.26	1.48
平均值	0.36	1.94	2.10	2.11
本公司	0.18	1.16	1.29	1.92

[注]：2019年1-3月应收账款周转率为季度周转次数。

从上表可见，公司应收账款周转率2017年下降较大，2018年与2017年基本保持一致，主要系公司拓展政府客户业务导致应收账款增长较快所致；公司应收账款周转率低于同行业平均值，略高于数字政通，主要是公司应收账款账龄偏长所致；公司大部分客户为政府部门、大型国有企业，付款审批及工程审计周期较长，导致回款周期较长；同时公司部分报告期前的煤炭行业客户回款周期也较长。

(三) 披露各期通过预收方式取得的产品销售、运维服务、工程施工收入的占比情况，报告期内收款方式是否发生变化

报告期内各期通过预收方式取得的产品销售、运维服务、工程施工收入的占比情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月			2018年度			2017年度			2016年度		
	通过预收方式取得的收入	收入	占比(%)	通过预收方式取得的收入	收入	占比(%)	通过预收方式取得的收入	收入	占比(%)	通过预收方式取得的收入	收入	占比(%)
产品销售		799.16		3,072.85	15,187.45	20.23	2,805.21	22,310.73	12.57	3,421.66	21,117.44	16.20
工程施工		140.30		131.77	10,936.42	1.20	171.80	1,194.80	14.38	155.52	1,294.82	12.01
运维服	725.40	5,041.00	14.39	712.31	12,652.37	5.63		8,145.84		82.40	6,582.26	1.25

务												
合计	725.40	5,980.46	12.13	3,916.93	38,776.24	10.10	2,977.01	31,651.37	9.41	3,659.58	28,994.52	12.62

由上表可知，报告期内各期通过预收方式取得的收入占比分别为 12.13%、10.10%、9.41%、12.62%，整体不存在较大变动。

2016 年-2018 年运维服务类项目收入主要系兴能发电的运维服务，付款条件主要为按期结算并收取费用，故前期运维服务通过预收方式确认收入占比较低。2019 年 1-3 月，公司主要为运维服务收入，合同约定预收款的运维服务项目增加，导致通过预收方式确认收入占比增加。

公司产品销售、工程施工类项目根据合同约定于合同签订时预收一定比例的款项，不同客户的预收比例略有不同。报告期内产品销售、工程施工类项目通过预收方式确认的收入占比在 10%左右，占比属于正常范围内。2018 年工程施工预收方式取得的收入占比较小主要系物联网园区工程弱电集成项目未预收工程施工款。

(四) 说明公司具体信用政策及执行情况，各主要客户的信用期，发行人对主要客户的信用政策是否发生变化，是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况；2018 年公司加强了回款力度收回部分长账龄应收账款的具体措施

1. 公司的具体信用政策及执行情况

公司根据不同项目的难易程度、实施条件，以及客户的资信能力、经济实力等情况，针对每个合同项目约定具体的结算及收款条件。报告期内，公司根据不同类别的客户采取了不同的信用政策，大致如下：

类别[注]	信用政策
产品销售	合同签订后预收部分款项，到货安装调试验收后收款至 90%-95%，5%-10%质保金于质保期满后支付；或者根据最终客户回款进度或者财政资金到账情况支付款项
工程施工	合同签订或者收到开工通知后预收部分款项，工程初验合格后开展收款，工程最终用户终验合格或者财政资金到位后收款至 90%-95%，剩余质保金于质保期满后支付；或者根据工程实际施工进度，按月结算并收款，项目整体完工验收后进行结算，剩余 5%-10%的质保金于质保到期后收取
运维服务	按期结算并收取费用；或者合同签订后预收部分款项，提交运维报告或者通过运维考核后支付至 90%-100%，运维服务期结束后支付尾款

[注]：公司同一项目可能存在产品销售、运维服务、工程施工中的两种或两种以上的类别，详见各自类型信用政策。

报告期内公司建立了完善的客户信用评价体系和完善的客户资信管理制度，其中《应收账款管理办法》中要求“财务中心负责应收账款的会计定期查看应收

账款明细账，核对回款情况。对超期未回款的，应及时通知主管的财务负责人，由财务负责人汇总并及时通知销售部门立即联系客户清收”。公司按照应收账款管理的有关规定严格执行客户信用政策，顺利开展应收账款的管理及催收工作，信用政策整体执行情况良好。

2. 各主要客户的信用期，公司对主要客户的信用政策是否发生变化，是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况

报告期内，各期前五大客户的主要结算条款及信用期列示如下：

(1) 2019 年 1-3 月

序号	客户名称	主要结算条款
1	兴能发电	合同签订 15 日内乙方缴纳 10%履约保函，第一年底归还；归还前从第 1 年第 4 季度中扣留等额保证金，第二年度开始至合同期满每月正常支付应结算的运营费用，合同期满后付清保证金，合同期为三年
2	聊城市东昌府区经济和信 息化局	合同签订后 2018 年支付 30%；2019 年支付 18%；2020 年支付 18%；2021 年支付 18%；2022 年支付 16%
3	北京市大兴区环境保护局	合同签订后 7 个工作日内支付 65%；设备安装调试完成并验收合格后支付 30%；5%履约保证金在 1 年服务期结束后付清
4	河南汝州环保局	第 1 年的服务费项目初验后支付第一年服务费的 50%，第一年服务期满整体验收后支付 50%；第 2, 3, 4 年的服务费在每年服务期满并年度考核达到甲方要求后每年支付合同总价的 20%；第 5 年的服务费在 5 年服务期满并通过项目结算审计后支付
5	海宁市人民政府马 桥街道办事处	①建设期：收到开工通知后预付 30%；建设完工后支付 60%；验收合格后支付剩余款项。运维期：运维开始后预付 70%，运维结束并通过考核后支付当期剩余款项。②项目验收后，24 个月服务期内每半年支付一次

(2) 2018 年度

序号	客户名称	主要结算条款
1	物联网园区公司	材料和工程设备部分：合同签订后预付 50%；到货现场初验合格后支付 40%；专项验收后支付 10%设备款。 专业工程部分：承包人提出支付工程进度款申请后经第三方造价咨询机构审核后 45 日内支付 70%；全部完工后支付至 97%；竣工验收后 18 个月后付清 3%质保金
2	兴能发电	同 2019 年 1-3 月主要结算条款
3	北京市公安局通州分局	合同签订后 5 个工作日内收到 7%履约保证金且财政资金到位后支付 792.94 万元；基础功能平台完成且财政资金到位后支付 792.94 万元；初验合格且财政资金到位后支付 1,585.88 万元；项目整体验收合格且财政资金到位后支付尾款
4	北京市通州区环境保护局	①工程建设：合同签订后 7 个工作日内收到 5%的履约保证金，并收到履约保证金后 7 日内支付 60%；完成安装调试并验收合格形成验收报告后支付 40%；验收一年后退还履约保证金②运维服务：合同签订后 7 个工

		作日内根据政府采购支付流程支付 50%；运维期进行 6 个月后的 10 个工作日内提交相关报告及付款申请后根据政府采购支付流程支付 45%；运维服务期结束后 10 个工作日内根据政府采购支付流程支付尾款
5	聊城市东昌府区经济和信息化局	同 2019 年 1-3 月主要结算条款

(3) 2017 年度

序号	客户名称	主要结算条款
1	兴能发电	同 2019 年 1-3 月主要结算条款
2	晋能智能电网	安装调试并验收合格后 3 个月内支付 30%；第 13 个月支付 30%；第 25 个月支付 40%
3	聊城市东昌府区经济和信息化局	同 2019 年 1-3 月结算条款
4	浪潮软件集团有限公司	合同签订前支付 5%履约保证金，初验后甲方收到最终客户 20%回款后 2 周内支付 20%，并退还履约保证金；项目验收合格，甲方收到最终客户 20%回款后 2 周内支付 60%；验收合格一年后甲方收到最终客户 20%回款后 2 周内支付 20%
5	京广源	同建设单位与甲方合同中的付款方式、付款时间一致

(4) 2016 年度

序号	客户名称	主要结算条款
1	兴能发电	同 2019 年 1-3 月主要结算条款
2	中石化工程建设有限公司	每月 25 日前报送当月已完工工程量清单，每次业主按 85% 办理当期支付手续，次月 10 日前支付工程款，每月剩余 15% 工程量最后一笔付清
3	山西省太原市中级人民法院	安全文明施工费按照第一次计量支付 50%，工程结束后由总包及监理现场认定后支付剩余 50%；工程进度款分项分部单位工程完工经监理验收合格后，按月计量分期支付；扣留 5% 质保金验收合格 1 年后 15 天内支付
4	盛唐	同建设单位与甲方合同中的付款方式、付款时间一致
5	中建四局	设备供货期间，每月 21 日结算上月 21 日至当月 20 号期间到货设备的 70%；设备通电调试运行并经验收合格后 3 个月内支付至 97%；2 年质保期满 1 个月内支付 3%质保金

由上表可知，由于报告期内各期主要客户的业务类型不同，其信用政策存在差异，但是报告期内各期同一客户的信用政策未发生变化，且相同业务类型的不同客户的信用政策相似。报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生重大变化，信用期限以及结算方式在报告期内保持了一贯性原则，不存在故意放宽信用政策以增加销售收入的情形。

3. 2018 年公司加强了回款力度收回部分长账龄应收账款的具体措施

为控制应收账款规模，2018 年公司具体通过实施以下措施加强了应收账款的回款力度：

(1) 公司制定《销售激励及考核政策》加大对客户经理售后回款的激励，同时将逾期回款额纳入销售人员的考核指标；

(2) 规范应收账款日常管理，每周客户经理向公司财务部汇报预计下周应收客户款项的回款情况；

(3) 根据合同及项目验收情况，公司项目管理部每周向各客户经理下发各自负责客户最新欠款名单，包括客户名称、项目及欠款金额等内容。销售经理对客户进行定期、不定期走访，了解客户经营情况、资金状况等，并定期向公司大区经理及相关部门报告；

(4) 对于销售经理沟通无效的客户，公司法律专员联合外聘法律顾问撰写与投送催款函，对到期债权进行催收。公司在催款函中详细载明债权形成的项目、时间、合同内容、金额等具体信息，明确双方的债权、债务；对于经过多次催收仍拒不支付款项的客户，公司聘请法律顾问对该类客户寄发律师函或提起法律诉讼，维护公司的合法权益，尽可能收回公司货款。

(五) 说明各期末应收账款信用期内和超过信用期的具体情况(包括逾期部分金额、占比、原因及可回收性等)及期后回款情况，期后回款的付款方是否为交易对应的具体客户，是否与相关现金流量明细项目保持一致

1. 各期末应收账款信用期内和超过信用期的具体情况(包括逾期部分金额、占比、原因及可回收性等)

报告期内，公司与客户签订的合同通常约定具体收款时点，对于收款时点以前期间，视同为公司给予客户的信用期；对于超出收款时点尚未回款，公司视同逾期。公司应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项目	2019. 3. 31		2018. 12. 31		2017. 12. 31		2016. 12. 31	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
未逾期金额	14,505.71	44.72	16,284.46	46.89	16,864.39	51.82	8,207.46	43.30
其中：质保金	4,632.74	14.28	4,527.20	13.04	4,422.49	13.59	3,787.64	19.98
逾期金额	17,932.94	55.28	18,443.98	53.11	15,679.37	48.18	10,749.23	56.70
合计	32,438.65	100.00	34,728.44	100.00	32,543.76	100.00	18,956.69	100.00

公司应收账款逾期原因主要系：(1) 由于工程企业的行业特性，部分合同签订时未约定信用期限，公司确认收入同时确认应收账款时，马上即面临应收账款逾期问题；(2) 公司大部分客户为政府机关、大型国有企业及事业单位，由于其

项目工程审计、工程验收及付款审批等相关程序较多，导致付款周期较长。

2. 说明期后回款情况，期后回款的付款方是否为交易对应的具体客户，是否与相关现金流量明细项目保持一致

截至 2019 年 7 月 10 日的回款情况列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款账面余额	32,438.65	34,728.44	32,543.76	18,956.69
期后回款金额	5,168.01	9,965.58	21,831.15	14,361.80
期后回款占比(%)	15.93	28.70	67.08	75.76

除本说明五(一)之描述外，其他期后回款的付款方均为交易对应的具体客户，与相关现金流量明细项目保持一致。

(六) 结合收入构成、应收账款的收款模式和信用政策等，具体说明发行人的应收账款账龄偏长的原因，坏账准备的计提是否充分，请充分揭示应收账款账龄较长的风险

1. 结合收入构成、应收账款的收款模式和信用政策等，具体说明公司的应收账款账龄偏长的原因，坏账准备的计提是否充分

(1) 应收账款账龄偏长的原因，坏账准备的计提是否充分

剔除单项计提应收账款后，2019 年 3 月 31 日应收账款账龄明细列示如下：

客户性质	1-2 年		2-3 年		3 年以上	
	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)
国有企业	4,947.43	71.78	349.21	24.52	1,899.02	77.60
政府机关	1,812.89	26.30	1,040.23	73.05	148.08	6.05
民营企业	132.22	1.92	34.59	2.43	399.61	16.33
外资企业					0.35	0.02
小计	6,892.54	100.00	1,424.03	100.00	2,447.06	100.00

报告期内，公司客户的 70%以上为政府机关及国有企业，且大部分采用银行存款转账方式收款；由于政府机关及国有企业的部分合同中约定甲方收到上级拨付的财政资金后付款、甲方收到最终客户项目回款后付款等结算政策，同时政府机关及国有企业的验收及审批流程较长，导致应收账款回款周期长，且政府机关及国有企业的应收账款余额占比较高。由于政府机关及国有企业的信誉较好，不存在无法收回的风险，且应收账款坏账准备计提比例较同行业可比上市公司高，故对应收账款客户按照账龄计提坏账准备是充分的。

2019 年 3 月 31 日应收账款账龄 3 年以上的应收账款账面余额前五大列示如

下:

单位: 万元

序号	单位名称	客户性质	账面余额	占比(%) [注]
1	龙泉能源	国有企业	1,063.25	43.45
2	山西阳煤电石化工有限责任公司	国有企业	223.71	9.14
3	山西省黄河万家寨水务集团有限公司	国有企业	182.21	7.45
4	山西方山汇丰新星煤业有限公司	民营企业	136.36	5.57
5	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	国有企业	105.41	4.31
	小计		1,710.94	69.92

[注]: 占比系客户3年以上长账龄应收账款账面余额占3年以上长账龄应收账款账面余额总额的比例。

由上表可知,3年以上账龄的应收账款主要系应收煤炭行业客户的款项。由于近年来煤炭行业低迷,上述客户普遍出现资金紧张的情形,回款较慢,公司在积极的向客户催款,因此报告期内客户仍然分期偿还款项;同时公司对3年以上的应收账款全额计提坏账,3年以上账龄的应收账款坏账准备的计提充分。

综上所述,公司的应收账款账龄偏长,收款时间较长,与公司业务及客户实际情况相符。

2. 请充分揭示应收账款账龄较长的风险

2019年3月末、2018年末、2017年末及2016年末,公司应收账款账面价值分别为27,070.91万元、29,146.38万元、27,564.84万元及15,425.05万元,占总资产的比例分别为31.03%、35.22%、39.09%及25.24%,应收账款账面价值占总资产的比例较高;报告期各期末,公司账龄1年以上的应收账款账面余额占全部应收账款账面余额的比例为35.52%、39.30%、26.16%及32.08%,应收账款账龄较长。2019年1-3月、2018年、2017年及2016年,公司应收账款周转率分别为0.18、1.16、1.29及1.92,低于同行业对比公司均值。虽然公司应收账款客户主要系政府机关及大型国有企业,该等客户资信状况较为良好,公司应收账款总体回收情况较好,但考虑到公司业务收款周期相对较长,应收账款账龄较长,若应收账款客户出现大规模延迟或逾期付款的情形,公司将可能面临流动性及偿债能力不足的风险。

(七) 补充披露可比公司的账龄结构,分析差异的原因及合理性

1. 2018年12月31日,公司与可比公司的应收账款账龄结构对比情况如下:

单位: 万元

公司	项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
易华录	金额	240,350.99	36,499.38	3,233.21	3,075.25	283,158.84

	占比(%)	84.88	12.89	1.14	1.09	100.00
银江股份	金额	101,010.27	16,727.93	13,132.01	30,822.30	161,692.51
	占比(%)	62.47	10.35	8.12	19.06	100.00
南威软件	金额	16,816.33	6,755.58	1,672.70	4,965.67	30,210.27
	占比(%)	55.66	22.36	5.54	16.44	100.00
太极股份	金额	157,187.82	38,995.01	29,372.24	33,653.86	259,208.92
	占比(%)	60.64	15.04	11.33	12.98	100.00
数字政通	金额	66,226.37	28,429.25	14,681.11	8,700.94	118,037.67
	占比(%)	56.11	24.08	12.44	7.37	100.00
可比公司平均值	金额	116,318.35	25,481.43	12,418.25	16,243.61	170,461.64
	占比(%)	63.95	16.95	7.71	11.39	100.00
本公司	金额	21,078.75	9,369.29	984.58	3,295.82	34,728.44
	占比(%)	60.70	26.98	2.84	9.49	100.00

2. 2017年12月31日,公司与可比公司的应收账款账龄结构对比情况如下:

单位:万元

公司	项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
易华录	金额	119,267.81	6,409.00	2,564.92	2,333.56	130,575.29
	占比(%)	91.34	4.91	1.96	1.79	100.00
银江股份	金额	53,487.50	23,728.94	23,820.30	30,672.08	131,708.82
	占比(%)	40.61	18.02	18.09	23.29	100.00
南威软件	金额	22,512.76	3,391.72	2,110.41	3,341.06	31,355.95
	占比(%)	71.80	10.82	6.73	10.66	100.00
太极股份	金额	146,374.28	43,469.09	18,687.62	28,695.92	237,226.91
	占比(%)	61.70	18.32	7.88	12.10	100.00
数字政通	金额	73,634.88	24,885.95	7,127.00	6,078.71	111,726.54
	占比(%)	65.91	22.27	6.38	5.44	100.00
可比公司平均值	金额	83,055.45	20,376.94	10,862.05	14,224.26	128,518.70
	占比(%)	66.27	14.87	8.21	10.65	100.00
本公司	金额	24,031.65	3,972.10	2,505.35	2,034.66	32,543.76
	占比(%)	73.84	12.21	7.70	6.25	100.00

3. 2016年12月31日,公司与可比公司的应收账款账龄结构对比情况如下:

单位:万元

公司	项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
易华录	金额	83,641.74	2,900.36	715.58	2,024.91	89,282.58
	占比(%)	93.68	3.25	0.80	2.27	100.00
银江股份	金额	53,294.00	42,832.93	39,685.81	15,971.65	151,784.39
	占比(%)	35.11	28.22	26.15	10.52	100.00
南威软件	金额	14,767.66	4,189.95	2,791.51	1,211.36	22,960.49
	占比(%)	64.32	18.25	12.16	5.28	100.00
太极股份	金额	160,522.71	47,566.43	16,516.70	23,699.15	248,305.00
	占比(%)	64.65	19.16	6.65	9.54	100.00
数字政通	金额	50,217.59	15,706.03	5,409.27	3,989.01	75,321.89

	占比(%)	66.67	20.85	7.18	5.30	100.00
可比公司平均值	金额	72,488.74	22,639.14	13,023.77	9,379.22	117,530.87
	占比(%)	64.89	17.94	10.59	6.58	100.00
本公司	金额	12,876.33	2,890.78	1,934.83	1,254.75	18,956.69
	占比(%)	67.93	15.25	10.21	6.62	100.00

2016-2018年末,公司1年以内应收账款占比分别为67.93%、73.84%、60.70%,三年末平均占比为67.49%;2016-2018年末,可比公司1年以内应收账款占比平均值分别为64.89%、66.27%和63.95%,三年末平均占比为65.04%。公司2016-2018年末1年以内应收账款占比平均值高出可比公司三年平均值2.45个百分点,表明2016-2018年内公司应收账款整体账龄结构与同行业可比公司总体一致。

(八) 说明报告期各期末大额(100万元以上)应收账款账龄1年以上的单位名称、销售内容、期末余额、账龄、坏账准备计提情况、期末超出信用期限的金额、目前尚未结算原因、后续回款可能性

报告期各期末大额(100万元以上)应收账款欠款客户主要为政府部门及大型国有企业,其工程审计及付款审批周期较长,导致回款周期较长,但是其信誉较高,回款可能性较高。

报告期各期末账龄一年以上的大额(100万元以上)应收账款相关情况如下:

(1) 2019年1-3月

单位:万元

客户名称	客户性质	销售内容	1年以上期末余额	账龄	1年以上坏账准备	超出信用期金额	目前尚未结算原因	后续回款可能性
京广源	国有企业	智能电气成套设备	1,422.73	1-2年	142.27		合同约定客户收到回款后支付,目前客户尚未收到回款	预计可收回
盛唐	国有企业	智能电气成套设备	1,193.62	1-2年	119.36		合同约定客户收到回款后支付,目前客户尚未收到回款	预计可收回
龙泉能源	国有企业	生产调度指挥中心建设系统	1,063.25	3年以上	1,063.25	509.20	企业资金紧张,已全额计提坏账	预计可收回
山西宏盛能源开发投资集团有限公司	民营企业	矿井信息化系统平台	758.39	3年以上	758.39	605.27	企业资金紧张,已全额计提坏账	回款不确定
太原市长风商务区管理中心	事业单位	太原政务大厅建设、太原市图书馆改扩建工程智能化弱电施工	640.09	1-2年、2-3年	102.07		目前正在办理审计结算流程	预计可收回
中建四局	国有企业	智能电气成套设备	615.25	1-2年	61.53	1,358.67	协商客户收到回款后支付,目前客户尚未收到回款	预计可收回
鄂尔多斯市空港资产经营管理有限公司	政府机关	大数据中心 IDC 模块的建设与安装	612.47	2-3年	183.74		协商财政局拨款后付款,目前财政局尚未拨款	预计可收回

太原市环境监测中心站	政府机关	微观站建设及道路环境空气在线监测系统服务	456.00	1-2年	45.60	873.08	目前客户正在办理付款审批流程	预计可收回
浙江航天恒嘉数据科技有限公司	国有企业	大气网格化精准监管系统	335.02	1-2年	33.50	545.30	协商客户收到回款后支付,目前客户尚未收到回款	预计可收回
哈尔滨航天恒星数据系统科技有限公司	国有企业	大气综合监测站及环境综合监管系统软件	334.58	1-2年	33.46	286.78	协商客户收到回款后支付,目前客户尚未收到回款	预计可收回
浪潮软件集团有限公司	国有企业	智能管理服务系统(互联网+)及桌面搬迁建设项目	309.20	1-2年	30.92		合同约定客户收到回款后支付,目前客户尚未收到回款	预计可收回
北京市公安局通州分局	政府机关	综合应用系统建设项目	305.53	1-2年	30.55		合同约定财政资金到位后付款,目前财政资金尚未到位	预计可收回
晋能智能电网	集体企业	智能计量箱	302.76	1-2年	30.28		按照合同正常回款	预计可收回
山西西山晋兴能源有限责任公司	国有企业	煤炭综采成套装备智能系统开发与示范应用	270.00	2-3年	81.00	222.24	企业资金紧张,逐步回款	预计可收回
山西交通职业技术学院	事业单位	中心机房模块化机房建设设备	260.62	1-2年	26.06	371.96	交通厅拨款延迟,付款延迟	预计可收回
山西省黄河万家寨水务集团有限公司	国有企业	计算机广域网系统、自动化二期调度大厅弱电系统改造及装修工程、大屏幕显示系统采购及安装项目	241.16	1-2年、2-3年、3年以上	188.88		目前正在办理付款审批流程	预计可收回
宁武县环境保护局	政府机关	农村生态环境整治、监控	239.99	1-2年、2-3年、3年以上	94.77	239.99	目前正在办理付款审批流程	预计可收回
山西阳煤电石化工有限责任公司	国有企业	配电设备销售及企业自动化系统建设	239.67	1-2年、3年以上	225.31	140.87	企业资金紧张,已计提坏账	预计难以全部收回,已充分计提坏账准备
聊城市东昌府区经济和信息化局	政府机关	政务云运维服务	160.00	1-2年	16.00		按照合同正常回款	预计可收回
山西方山汇丰新星煤业有限公司	民营企业	矿井信息化	136.36	3年以上	136.36	18.36	企业资金紧张,已全额计提坏账	预计难以全部收回,已充分计提坏账准备
山西四建集团有限公司	国有企业	晋中市图书馆、科技馆、博物馆建设工程配电设备销售	108.75	1-2年	10.87	89.75	协商客户收到回款后支付,目前客户尚未收到回款	预计可收回
山西晋神河曲煤炭开发有限公司	国有企业	硬件平台、总调平台、软件平台等	105.41	3年以上	105.41	51.60	企业资金紧张,已全额计提坏账	预计可收回
国电王坪	国有企业	王坪电厂2*200MW机组脱硫岛委托运维	92.36	1-2年	9.24	553.93	企业资金紧张,逐步回款	预计可收回
北京市房山区环境保护局	政府机关	大气微观站设备销售	72.40	1-2年	7.24	53.95	财政资金拨付延迟,延迟付款	预计可收回
中汾投资	国有企业	高压配电柜设备销售	9.35	1-2年	0.94	80.35	客户正被收购,待收购完成后支付	预计可收回

小计			10,284.96		3,537.00	6,001.30		
----	--	--	-----------	--	----------	----------	--	--

(2) 2018 年度

单位：万元

单位名称	客户性质	销售内容	1年以上期末余额	账龄	坏账准备计提情况	超出信用期限的金额	目前尚未结算原因	后续回款可能性
浪潮软件集团有限公司	国有企业	智能管理服务系统(互联网+)及桌面搬迁建设项目	2,231.40	1-2年、2-3年	282.90		合同约定客户收到回款后支付,客户尚未收到回款	预计可收回
京广源	国有企业	智能高低压电气成套设备	1,422.73	1-2年	142.27		合同约定客户收到回款后支付,客户尚未回款	预计可收回
盛唐	国有企业	智能高低压电气成套设备	1,193.62	1-2年	119.36		合同约定客户收到回款后支付,客户尚未回款	预计可收回
聊城市东昌府区和信局	政府机关	政务云运维服务	1,080.00	1-2年	108.00		按照合同正常回款	预计可收回
龙泉能源	国有企业	生产调度指挥中心建设系统	1,063.25	3年以上	1,063.25	509.20	企业资金紧张,已全额计提坏账	预计可收回
山西宏盛能源开发投资集团有限公司	民营企业	矿井信息化系统平台	848.39	3年以上	848.39	695.27	企业资金紧张,已全额计提坏账	回款不确定
晋能智能电网	集体企业	智能计量箱	682.76	1-2年	68.28		按照合同正常回款	预计可收回
太原市长风商务区管理中心	事业单位	太原政务大厅建设、太原市图书馆改扩建工程智能化弱电施工	677.62	1-2年、2-3年	69.18		合同约定客户收到回款后支付,目前正在办理审计结算流程	预计可收回
中建四局	国有企业	智能高低压电气成套设备	615.25	1-2年	61.53	1,358.67	协商客户收到回款后支付,客户尚未回款	预计可收回
鄂尔多斯市空港资产经营管理有限公司	政府机关	大数据中心 IDC 模块的建设与安装	612.47	1-2年、2-3年	72.17		协商财政局拨款后付款,目前财政局尚未拨款	预计可收回
太原市环境监测中心站	政府机关	微观站建设及道路环境空气在线监测系统服务	342.00	1-2年	34.20	763.94	正在办理付款审批流程	预计可收回
浙江航天恒嘉数据科技有限公司	国有企业	大气网格化精准监管系统	335.02	1-2年	33.50	545.30	协商客户收到回款后支付,客户尚未回款	预计可收回
哈尔滨航天恒星数据系统科技有限公司	国有企业	大气综合监测站及环境综合监管系统软件	334.58	1-2年	33.46	286.78	协商客户收到回款后支付,客户尚未回款	预计可收回
北京市公安局通州分局	政府机关	综合应用系统建设项目	305.53	1-2年	30.55		合同约定财政资金到位后付款,目前财政资金尚未到位	预计可收回
山西交通职业技术学院	事业单位	中心机房模块化机房建设设备	275.39	1-2年	27.54	386.73	交通厅拨款延迟,付款延迟	预计可收回
山西西山晋兴能源有限责任公司	国有企业	煤炭综采成套装备智能系统开发与示范应用	270.00	2-3年	81.00	222.24	企业资金紧张,逐步回款	预计可收回
山西省黄河万家寨水务集团有限公司	国有企业	计算机广域网系统、自动化二期调度大厅弱电系统改造及装修工	241.16	1-2年、2-3年、3年以	188.88		目前正在办理审批付款流程	预计可收回

		程、大屏幕显示系统采购及安装项目		上				
宁武县环境保护局	政府机关	农村生态环境整治、监控	239.99	1-2年、2-3年、3年以上	102.94	205.68	目前正在办理付款审批流程	预计可收回
山西阳煤电石化工有限责任公司	国有企业	配电设备销售及企业自动化系统建设	239.67	1-2年、3年以上	225.31	140.87	企业资金紧张,已计提坏账	预计难以全部收回,已充分计提坏账准备
山西方山汇丰新星煤业有限公司	民营企业	矿井信息化	136.36	3年以上	136.36	18.36	企业资金紧张,已全额计提坏账	预计难以全部收回,已充分计提坏账准备
山西晋神河曲煤炭开发有限公司	国有企业	硬件平台、总调平台、软件平台等	110.91	3年以上	110.91	57.10	企业资金紧张,已全额计提坏账	预计可收回
山西四建集团有限公司	国有企业	晋中市图书馆、科技馆、博物馆建设工程配电箱销售	108.75	1-2年	10.87	89.75	协商客户收到回款后支付,客户尚未回款	预计可收回
国电王坪	国有企业	王坪电厂 2*200MW 机组脱硫岛委托运维	107.51	1-2年	10.75	572.46	企业资金紧张,逐步回款	预计可收回
北京市房山区环境保护局	政府机关	大气微观站设备销售	72.40	1-2年	7.24	53.95	财政资金拨付延迟,延迟付款	预计可收回
中汾投资	国有企业	高压配电柜设备销售	9.35	1-2年	0.94	430.35	客户正被收购,待收购完成后支付	预计可收回
山西天泽煤化工集团股份有限公司	国有企业	配电设备销售	8.29	2-3年	2.49	50.84	合同约定通电投运后支付,目前客户尚未投运	预计可收回
小计			13,564.40		3,872.27	6,387.49		

(3) 2017 年度

单位：万元

单位名称	客户性质	销售内容	1年以上期末余额	账龄	坏账准备	期末超出信用期限的金额	目前尚未结算原因	后续回款可能性
京广源	国有企业	智能高低压电气成套设备	849.97	1-2年	85.00		合同约定客户收到回款后支付,客户尚未回款	预计可收回
盛唐	国有企业	智能高低压电气成套设备	737.19	1-2年	73.72		合同约定客户收到回款后支付,客户尚未回款	预计可收回
浪潮软件集团有限公司	国有企业	智能管理服务系统(互联网+)及桌面搬迁建设项目	206.73	1-2年	20.67		合同约定客户收到回款后支付,客户尚未收到回款	预计可收回
龙泉能源	国有企业	生产调度指挥中心建设系统	1,663.25	2-3年、3年以上	949.87	1,109.20	企业资金紧张,已全额计提坏账	预计可收回
太原市长风商务区管理中心	事业单位	太原政务大厅建设、太原市图书馆改扩建工程智	571.59	1-2年	57.16		目前正在办理审计结算流程	预计可收回

		能化弱电施工						
山西宏盛能源开发投资集团有限公司	民营企业	矿井信息化系统平台	848.39	2-3年	848.39	695.27	企业资金紧张,已全额计提坏账	预计无法收回
鄂尔多斯市空港资产经营管理有限公司	政府机关	大数据中心 IDC 模块的建设与安装	612.47	1-2年	61.25		协商财政局拨款后付款,目前财政局尚未拨款	预计可收回
山西交通职业技术学院	事业单位	中心机房模块化机房建设设备	35.32	1-2年	3.53	346.69	交通厅拨款延迟,付款延迟	预计可收回
国电王坪	国有企业	王坪电厂 2*200MW 机组脱硫岛委托运维	51.68	1-2年	5.17	312.37	企业资金紧张,逐步回款	预计可收回
山西西山晋兴能源有限责任公司	国有企业	煤炭综采成套装备智能系统开发与示范应用	270.00	1-2年	27.00	222.24	企业资金紧张,逐步回款	预计可收回
山西省黄河万家寨水务集团有限公司	国有企业	计算机广域网系统、自动化二期调度大厅弱电系统改造及装修工程、大屏幕显示系统采购及安装项目	186.06	1-2年、2-3年、3年以上	98.48		目前正在办理审批付款流程	预计可收回
山西阳煤电石化工有限责任公司	国有企业	配电设备销售及企业自动化系统建设	223.71	3年以上	223.71	140.87	企业资金紧张,已计提坏账	预计难以全部收回,已充分计提坏账准备
山西方山汇丰新星煤业有限公司	民营企业	矿井信息化	221.20	3年以上	221.20	103.20	企业资金紧张,已全额计提坏账	预计难以全部收回,已充分计提坏账准备
介休市环保局	政府机关	农村生态环境整治、监控	207.67	3年以上	207.67	207.67	受财政预算拨付进度影响,2018年已全部回款	预计可收回
北京市房山区环境保护局	政府机关	大气微观站设备销售	179.98	1-2年	18.00	72.80	财政资金拨付延迟,延迟付款	预计可收回
宁武县环境保护局	政府机关	农村生态环境整治、监控	155.50	2-3年	46.65	135.31	目前正在办理付款审批流程	预计可收回
山西天泽煤化工集团股份有限公司	国有企业	配电设备销售	162.99	1-2年	16.30	84.59	合同约定通电投运后支付,目前客户尚未投运	预计可收回
山西晋神河曲煤炭开发有限公司	国有企业	硬件平台、总调平台、软件平台等	161.01	3年以上	161.01		企业资金紧张,已全额计提坏账	预计可收回
山西煤炭运销集团吕梁孝龙煤炭综合物流园区(有限公司)	国有企业	矿井调度中心及大屏幕显示系统	152.23	2-3年	45.67	152.23	企业资金紧张,延期回款	预计可收回
沁水县环境保	政府机关	农村生态环境整治、监控	10.00	1-2年	1.00	93.44	受财政预算拨付	预计可收回

护局							进度影响，2018年已全部回款	
小计			7,506.94		3,171.45	3,675.88		

(4) 2016 年度

单位：万元

单位名称	客户性质	销售内容	1 年以上期末余额	账龄	坏账准备	期末超出信用期限的金额	目前尚未结算原因	后续回款可能性
龙泉能源	国有企业	生产调度指挥中心建设系统	2,172.56	1-2 年、2-3 年	447.95	1,876.40	企业资金紧张，已全额计提坏账	预计可收回
山西宏盛能源开发投资集团有限公司	民营企业	矿井信息化系统平台	931.16	1-2 年	931.16	778.05	企业资金紧张，已全额计提坏账	回款不确定
山西方山汇丰新星煤业有限公司	民营企业	矿井信息化	301.20	3 年以上	301.20	183.20	企业资金紧张，已全额计提坏账	预计难以全部收回，已充分计提坏账准备
山西省黄河万家寨水务集团有限公司	国有企业	计算机广域网系统、自动化二期调度大厅弱电系统改造及装修工程、大屏幕显示系统采购及安装项目	237.31	1-2 年、2-3 年	47.16		目前正在办理审批付款流程	预计可收回
山西阳煤电石化工有限责任公司	国有企业	配电设备销售及企业自动化系统建设	238.71	3 年以上	238.71	140.87	企业资金紧张，已计提坏账	预计难以全部收回，已充分计提坏账准备
介休市环保局	政府机关	农村生态环境整治、监控	207.67	2-3 年	62.30	207.67	受财政预算拨付进度影响，2018 年已全部回款	预计可收回
山西晋神河曲煤炭开发有限公司	国有企业	硬件平台、总调平台、软件平台等	200.70	2-3 年、3 年以上	180.18		企业资金紧张，已全额计提坏账	预计可收回
山西潞安矿业(集团)有限责任公司	国有企业	电控设备及监控设备销售	39.89	1-2 年	3.99	149.20	企业资金紧张，延期回款	预计可收回
北京易华录信息技术股份有限公司	国有企业	交通管理应用平台	172.95	2-3 年	51.88		报告期内已回款	预计可收回
宁武县环境保护局	政府机关	农村生态环境整治、监控	155.50	1-2 年	15.55	121.18	目前正在办理付款审批流程	预计可收回
山西煤炭运销集团吕梁孝龙煤炭综合物流园区(有限公司)	国有企业	矿井调度中心及大屏幕显示系统	152.23	1-2 年	15.22	152.23	企业资金紧张，延期回款	预计可收回
山西阳煤寺家庄煤业有限责任公司	国有企业	企业自动化建设	118.76	3 年以上	118.76	46.68	企业资金紧张，已于 2017 年 12 月全部回款	预计可收回
小计			4,928.64		2,414.06	3,655.48		

(九) 说明 2017 年度应收账款坏账准备大幅增加的原因及合理性，报告期内坏账核销以及转回情况，列表说明与资产减值损失的勾稽关系

1. 说明 2017 年度应收账款坏账准备大幅增加的原因及合理性

2017 年应收账款坏账准备大幅增加主要是应收账款账面余额大幅增加，按

照账龄计提坏账的金额亦随之上升所致。

2016 年末及 2017 年末的应收账款及应收账款坏账准备明细如下：

单位：万元

账龄	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内	24,031.65	1,201.58	12,876.33	643.81
1-2 年	3,972.10	397.21	2,042.39	204.24
2-3 年	1,656.96	497.08	1,934.83	580.45
3 年以上	2,034.66	2,034.66	1,254.75	1,254.75
单项[注]	848.39	848.39	848.39	848.39
合计	32,543.76	4,978.92	18,956.69	3,531.64

[注]：单项系期末单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款。

2017 年末应收账款账面余额较 2016 年末增加 13,587.07 万元，坏账准备增加 1,447.28 万元，应收账款余额大幅增加的原因有：①2017 年第四季度实现收入占比由上年同期的 52.18% 上升到 73.14%，第四季度收入金额比上年同期增加 8,017.96 万元，导致 1 年以内应收账款大幅增加；②由于前期煤炭行业客户未及时回款导致 3 年以上的增加。综上所述，2017 年应收账款坏账准备大幅增加，具有合理性。

2. 说明报告期内坏账核销以及转回情况，列表说明与资产减值损失的勾稽关系

(1) 2019 年 1-3 月

单位：万元

项目	期初金额	本期计提	本期转回	本期核销/转销	期末金额	资产减值损失	差异金额
应收账款坏账准备	5,582.06	-124.32	90.00		5,367.74	-214.32	
其他应收款坏账准备	288.11	-20.16	46.64		221.31	-66.80	
应收票据坏账准备		0.15			0.15	0.15	
合计	5,870.17	-144.33	136.64		5,589.20	-280.97	

(2) 2018 年度

单位：万元

项目	期初金额	本期计提	本期转回	本期核销/转销	期末金额	资产减值损失	差异金额
应收账款坏账准备	4,978.92	618.67		15.53	5,582.06	618.67	
其他应收款坏账准备	274.48	44.12		30.49	288.11	44.12	
合计	5,253.40	662.79		46.02	5,870.17	662.79	

(3) 2017 年度

单位：万元

项目	期初金额	本期计提	本期转回	本期核销/转销	期末金额	资产减值损失	差异金额
应收账款坏账准备	3,531.64	1,505.30		58.02	4,978.92	1,505.30	

其他应收款坏账准备	416.28	58.20		200.00	274.48	58.20
合计	3,947.92	1,563.50		258.02	5,253.40	1,563.50

(4) 2016 年

单位：万元

项目	期初金额	本期计提	本期转回	本期核销/转销	期末金额	资产减值损失	差异金额
应收账款坏账准备	3,309.79	255.35		33.50	3,531.64	255.35	
其他应收款坏账准备	481.47	-65.18			416.28	-65.18	
合计	3,791.26	190.17		33.50	3,947.92	190.17	

由上表可知，报告期内坏账核销以及转回情况与资产减值损失的勾稽一致。

(十) 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行的核查程序如下：

1. 检查大额客户所对应的销售合同，核查其销售内容、合同金额、付款条件，确定是否与应收账款的分类类型相匹配；

2. 获取公司的项目明细表及项目回款台账，核实主要客户回款时间及收入确认时点，核实通过预收方式取得的产品销售、运维服务、工程施工收入金额；

3. 获取公司的信用政策制度，检查大额客户的销售合同，并与其实际合同执行及付款情况进行核对，核实公司的信用政策制度是否得到有效的执行；同时对报告期内主要客户销售合同付款条件是否存在变动，核实其是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况；

4. 获取公司应收账款回款制度，通过访谈公司财务总监、财务人员及催收人员了解公司实际执行的措施；

5. 获取报告期内应收账款明细表，检查大额客户回款流水，核实其付款金额及付款对象；

6. 访谈公司销售人员，了解大额应收账款客户长期挂账原因；并走访大额客户，询问销售内容、回款情况及未回款原因；

7. 查询可比公司的坏账政策，对比公司自身的坏账政策，分析其是否合理；

经核查，我们认为：1. 报告期内应收账款结构特征和金额变动原因合理；2. 公司应收账款周转率与同行业可比公司差异合理；3. 报告期内各期收款方式未发生变化；4. 公司对主要客户的信用政策未发生变化，不存在通过放松信用政策刺激销售的情况；5. 各期期后回款的付款方均为交易对应的具体客户，与相关现金流量明细项目保持一致；6. 公司应收账款账龄偏长原因合理，坏账准备计提充分；7. 公司应收账款整体账龄结构与同行业可比公司总体一致；8.

2017 年末应收账款坏账准备增加具有合理性。

(十一) 请申报会计师核查并说明单项计提全额跌价准备的客户情况、时点及原因，是否存在行业的信用恶化状况

1. 单项计提全额跌价准备的客户情况、时点及原因

(1) 客户情况

报告期内单项计提全额坏账准备的客户为山西宏盛能源开发投资集团有限公司，其经营范围为：物业管理；煤炭、机电产品、矿山机械、五金交电、建筑材料(除木材)的销售；精煤洗选(限分支机构)；以自有资金对煤炭企业的投资。

(2) 单项计提全额坏账准备的时点及原因

2012 年 8 月 14 日，公司与山西宏盛能源开发投资集团有限公司签订山西柳林宏盛聚德煤业有限公司矿井信息化系统项目《工矿物资购销合同》，项目于 2014 年 8 月 28 日验收，合同付款条件为：合同生效后两周内预付 30%，货到付 60%，10%质保金一年后 10 日内付清。由于山西宏盛能源开发投资集团有限公司被法院纳入失信执行人名单，回款可能性较低，故 2015 年全额单项计提坏账。

2. 是否存在行业的信用恶化状况

煤炭行业目前利润主要集中于前 20 家企业，大多数企业盈利水平较低，少数企业还在亏损状态，逐渐呈现两级分化的趋势，不存在整个行业信用恶化的情况。报告期内发行人客户仍然陆续偿还款项。此外，发行人对煤炭行业公司的应收账款主要形成于报告期以前，报告期内源自煤炭行业公司的收入很少。

(十二) 请申报会计师核查并说明公司的坏账准备计提政策根据其经营特征、客户信用特征制定，坏账计提是否充分

1. 说明公司的坏账准备计提政策根据其经营特征、客户信用特征制定

公司客户主要为政府部门、大型国有企业，客户信誉良好，有效保证了应收账款的回款质量；同时，公司根据客户的销售回款、逾期情况等综合评估客户是否具备还款能力，对不具备还款能力的公司按照单项计提坏账。另外，公司参考同行可比公司的坏账计提政策，结合客户回款实际情况，对现有坏账计提政策进行复核评估。综上，公司坏账准备计提政策是符合公司经营特征、客户信用特征的。

2. 坏账计提是否充分

(1) 公司账龄分布结构

报告期内，各期末组合中按照账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2019.3.31		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	期末余额	坏账准备
1年以内	20,916.64	1,045.83	21,078.75	1,053.94	24,031.65	1,201.58	12,876.33	643.82
1-2年	6,892.54	689.25	9,369.29	936.93	3,972.10	397.21	2,042.39	204.24
2-3年	1,424.03	427.21	984.58	295.37	1,656.96	497.08	1,934.83	580.45
3年以上	2,447.06	2,447.06	2,447.43	2,447.43	2,034.66	2,034.66	1,254.75	1,254.75
单项[注]	758.39	758.39	848.39	848.39	848.39	848.39	848.39	848.39
合计	32,438.65	5,367.74	34,728.44	5,582.06	32,543.76	4,978.92	18,956.69	3,531.64

[注]：单项系期末单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款。

公司结合客户经营情况及催收情况，充分考虑应收账款性质和收回的可能性，针对预计无法收回的款项单项计提坏账，其余按照应收账款账龄计提坏账。

(2) 公司应收账款的坏账计提比例与同行业对比如下：

账龄	易华录 (%)	银江股份 (%)	南威软件 (%)	太极股份 (%)	数字政通 (%)	平均值 (%)	公司 (%)
1年以内	-	5.00	3.00	3.00	5.00	3.10	5.00
1-2年	10.00	10.00	10.00	5.00	10.00	9.00	10.00
2-3年	30.00	20.00	20.00	15.00	30.00	23.00	30.00
3-4年	80.00	50.00	50.00	35.00	50.00	53.00	100.00
4-5年	80.00	50.00	80.00	80.00	80.00	74.00	
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	

由上表可知，公司坏账计提比例较可比同行业公司相对更为谨慎，公司坏账计提政策符合公司实际运营情况，计提金额是充分、合理的。

(十三) 列表提供按账龄的应收账款余额和坏账准备计提金额，说明按坏账计提政策计算的结果与坏账准备计提金额差异的原因

按账龄的应收账款余额和坏账准备计提金额列表如下：

单位：万元

账龄	2019.3.31		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	期末余额	坏账准备
1年以内	20,916.64	1,045.83	21,078.75	1,053.94	24,031.65	1,201.58	12,876.33	643.82

1-2年	6,892.54	689.25	9,369.29	936.93	3,972.10	397.21	2,042.39	204.24
2-3年	1,424.03	427.21	984.58	295.37	1,656.96	497.08	1,934.83	580.45
3年以上	2,447.06	2,447.06	2,447.43	2,447.43	2,034.66	2,034.66	1,254.75	1,254.75
单项[注]	758.39	758.39	848.39	848.39	848.39	848.39	848.39	848.39
合计	32,438.65	5,367.74	34,728.44	5,582.06	32,543.76	4,978.92	18,956.69	3,531.64

[注]：单项系期末单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款。

按坏账计提政策计算的结果与坏账准备计提金额差异的原因系：原招股说明书(申报稿)中将单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款账面余额按照账龄列示。由于单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款已经全额计提坏账准备，故按账龄的应收账款余额与坏账准备计提金额实际不存在差异。

另外经核查发现：原招股说明书(申报稿)中将2019年3月31日单项计提坏账准备的应收账款余额及坏账准备应收山西宏盛能源开发投资集团有限公司758.39万元列示于账龄为“2至3年”，实际应为“3年以上”，现招股说明书中已对此进行修改披露。

(十四) 对应收账款的核查程序及意见

针对上述事项，我们执行的核查程序如下：

1. 复核报告期内各期应收账款借方累计发生额与主营业务收入是否配比；
2. 计算应收账款周转率、应收账款周转天数等指标，并与同行业同期相关指标对比分析，检查是否存在重大异常；
3. 获取公司坏账计提政策，核查坏账准备计提是否充分，并对比同行业可比公司的坏账计提政策；
4. 检查公司账龄计算的准确性，核实账龄较长的大额应收账款项未收回的原因，分析发生坏账的可能性；
5. 对应收账款进行函证，并检查收到的回函，对函证结果进行评价，针对未回函的客户执行替代测试；同时针对部分应收账款客户进行走访，询问其结算政策和付款政策；
6. 查阅公司期末应收账款明细账和主要债务人的期后回款情况，查验相关银行转账及票据回款凭证，核实回款金额及回款对象；
7. 检查应收账款大额增加客户的公开招投标资料、中标书、销售合同、客户进度结算单、验收单、验收报告；

经核查，我们认为应收账款账面余额真实、完整，坏账准备计提充分，已在财务报表中作出列报和披露。

十四、根据招股说明书披露，公司存货的账面价值分别为 4,697.64 万元、2,795.70 万元、2,699.18 万元和 3,246.83 万元，占流动资产的比重分别为 16.13%、8.04%、6.01% 和 6.64%。

请发行人：(1)披露主要在产品的种类和金额，主要产品的生产工艺、生产周期；(2)披露报告期 2016-2018 期末存货余额下降的原因，是否与业务规模匹配；(3)请列示说明各项存货的库龄情况，存货跌价准备计提的具体过程和测算结果，报告期各期转回的跌价准备的依据和计算过程，并结合库龄情况说明存货的减值准备计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师：(1)就上述核查并发表意见；(2)说明对存货监盘的具体情况，包括实地监盘的时间、地点、人员、监盘的金额和比例以及监盘结论。(问询函第 31 题)

(一) 披露主要在产品的种类和金额，主要产品的生产工艺、生产周期

1. 主要在产品的种类和金额

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年	2017 年	2016 年
智慧城市-建筑智能化	1,449.32	1,309.48	1,541.19	2,172.73
智慧环保-环保物联网	425.89	228.70	186.36	933.35
智慧环保-大数据服务	353.79	383.52	181.17	170.62
其他	91.50	87.60	101.73	290.18
合计	2,320.50	2,009.30	2,010.45	3,566.88

2. 主要产品的生产工艺、生产周期

智慧城市-建筑智能化主要是依托公司嵌入式系统生产的智能电气成套设备、建筑能耗监测网关、建筑能耗监测端设备等建筑物联网智能化产品开展园区及楼宇的配电系统总线设计、建筑智能化工程实施。公司承接项目后，了解调研客户需求，根据客户对建筑智能化的需求设计、采购及开发软件、实施，再验收，在项目验收前的成本支出均为在产品。项目周期根据建筑设计的规模等级、子系统数量的不同而存在差异，一般 1-2 年可完成项目最终验收。

智慧环保-环保物联网主要是对政府的工业污染源监控系统、排污权交易系

统等环保物联网提供综合解决方案。公司承接项目后，了解调研客户需求，根据客户对环保物联网的需求设计、采购及开发软件、实施，再验收，在项目验收前的成本支出均为在产品。环保物联网解决方案一般半年左右可完成系统建设或产品交付。环保物联网运维服务合同约定服务期限，一般为 3 年。

智慧环保-大数据服务是为客户建设微观站、标准站等监测设备，形成监测系统，为客户提供运维及数据服务。公司承接项目后，了解调研客户需求，根据客户对智慧环保-大数据服务的需求设计、采购及开发软件、实施，再验收，在项目验收前的成本支出均为在产品。环保大数据服务分为建设和运维两个阶段，建设周期一般为 3-6 月，运维服务一般为 3 年。

综上，在产品为产品销售类项目验收前已发生的成本。公司项目流程如下：客户报备-项目立项-售前技术支持-投标-合同签订-开工-需求调研-设备材料采购、软件开发-安装调试-试运行、培训-验收。建筑智能化项目、环保物联网项目和大数据服务项目本身具有定制化特性，各个项目的周期不尽相同，发行人与客户一般于合同中对工期进行约定。

(二) 披露报告期 2016-2018 期末存货余额下降的原因，是否与业务规模匹配

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司存货的账面价值分别为 4,697.64 万元、2,795.70 万元、2,699.18 万元，占流动资产的比重分别为 16.13%、8.04%、和 6.01%。

2018 年末存货账面价值与 2017 年末相比基本保持一致。2017 年末存货较 2016 年末减少 1,901.94 万元，降幅约为 40.49%，其中在产品减少 1,556.43 万元。

2017 年末在产品减少主要是因为 2016 年末正在建设的各项物联网解决方案及物联网大数据项目于 2017 年陆续完工、交付客户。陕西省安康市汉滨区环境监管系统平台项目、北京市丰台区大气污染物自动监测系统建设项目、山西省晋中市图书馆、科技馆、博物馆建设工程项目等在 2016 年末形成在产品约 762.59 万元，陆续在 2017 年交付验收。

2017 年末建造合同形成的已完工未结算资产减少主要是太原市便民服务中心智能管理与运维服务项目于 2016 年底形成存货约 472.14 万元，该工程施工项

目已于 2017 年底完成项目验收、交付。

同时 2017 年各地政府的采购导向发生变化，由购买产品转变为购买服务。2016 年公司的智慧环保项目，建成后所有权移交给客户，该项目未验收前的成本支出计入在产品核算。2017 年，各地政府主要以购买服务为主，建成后其所有权不发生转移，公司在运维期内提供服务并收取服务费，该项目未验收前的成本支出计入在建工程核算，导致 2017 年在产品减少。

因此，2017 年存货变化趋势与公司 2016 年开始大力拓展智慧环保项目以及 2017 年政府机构客户增加服务采购密切相关，与公司业务发展实际情况相匹配。

(三) 请列示说明各项存货的库龄情况，存货跌价准备计提的具体过程和测算结果，报告期各期转回的跌价准备的依据和计算过程，并结合库龄情况说明存货的减值准备计提是否充分。

1. 报告期内各项存货的库龄情况

单位:万元

存货类别	库龄区间	2019 年 1-3 月		2018 年		2017 年		2016 年	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
原材料	1 年以内	299.93	8.05	134.97	4.24	119.25	3.67	290.80	5.35
	1-2 年	44.94	1.21	44.31	1.39	100.14	3.09	12.69	0.23
	2-3 年	97.18	2.61	97.60	3.07	9.74	0.30	43.12	0.79
	3 年以上	285.08	7.65	290.40	9.13	297.90	9.18	446.36	8.21
	小计	727.13	19.51	567.28	17.84	527.03	16.24	792.97	14.58
在产品	1 年以内	526.87	14.14	617.96	19.43	282.37	8.70	3,103.07	57.05
	1-2 年	427.02	11.46	51.84	1.63	1,642.00	50.59	124.26	2.28
	2-3 年	27.11	0.73	1,327.97	41.76	10.02	0.31	163.30	3.00
	3 年以上	1,339.50	35.95	11.53	0.36	76.06	2.34	176.25	3.24
	小计	2,320.50	62.28	2,009.30	63.19	2,010.45	61.94	3,566.88	65.57
库存商品	1 年以内	248.75	6.68	297.12	9.34	331.01	10.20	42.75	0.79
	1-2 年	101.85	2.73	3.55	0.11	30.97	0.95	10.20	0.19
	2-3 年	3.55	0.10	8.16	0.26	3.13	0.10	0.68	0.01
	3 年以上	7.53	0.20			9.34	0.29	616.82	11.34
	小计	361.68	9.71	308.83	9.71	374.45	11.54	670.45	12.33
建造合同形成的已完工未结算的资产	1 年以内	63.58	1.71	136.26	4.29	117.02	3.61	310.43	5.71
	1-2 年	136.26	3.66			163.24	5.03	65.09	1.20
	2-3 年								
	小计	199.84	5.36	136.26	4.29	280.26	8.63	375.52	6.90
委托加工物资	1 年以内	74.16	1.99	116.55	3.67				
	小计	74.16	1.99	116.55	3.67				
周转材料	1 年以内	15.01	0.40	13.74	0.43	34.05	1.05	9.77	0.18

	1-2年	10.64	0.29	10.65	0.33	2.24	0.07	3.88	0.07
	2-3年	0.67	0.02	0.88	0.03	3.84	0.12	5.17	0.10
	3年以上	16.53	0.44	16.34	0.51	13.64	0.42	14.81	0.27
	小计	42.85	1.15	41.61	1.31	53.77	1.66	33.63	0.62
各类存货合计	1年以内	1,228.30	32.96	1,316.60	41.40	883.71	27.22	3,756.83	69.07
	1-2年	720.71	19.34	110.35	3.47	1,938.59	59.72	216.12	3.97
	2-3年	128.51	3.45	1,434.61	45.12	26.73	0.82	212.27	3.90
	3年以上	1,648.64	44.25	318.27	10.01	396.94	12.23	1,254.24	23.06
	合计	3,726.16	100.00	3,179.83	100.00	3,245.97	100.00	5,439.46	100.00

2. 存货跌价准备计提的具体过程和测算结果

根据公司的会计政策，存货项目以可变现净值低于账面成本差额计提存货跌价准备。公司报告期内各类存货计提存货跌价准备的具体方式如下：仓库人员定期对原材料、库存商品、周转材料进行清点，对于长库龄的物料，将物料明细交由项目人员进行判断是否为呆滞料，若为呆滞料，则全额计提坏账准备；在产品根据合同金额减去预计总成本、销售费用及税金后确定其可变现净值。建造合同形成的已完工未结算资产根据各期末预计可收回金额确认其可变现净值。

报告期内各期末公司各类存货跌价准备余额如下：

单位：万元

存货种类	2019.03.31	2018.12.31	2017.12.31	2016.3.31
原材料	464.87	466.17	450.27	532.10
库存商品				209.72
在产品	12.99	12.99		
其他周转材料	1.48	1.48		
合计	479.34	480.64	450.27	741.82

3. 报告期各期转回跌价准备的依据和计算过程，并结合库龄情况说明存货的减值准备计提是否充分

报告期内无转回的存货跌价准备。

公司报告期内各库龄存货跌价准备计提情况：

单位：万元

存货类别	库龄	2019年1-3月		2018年		2017年		2016年	
		跌价准备 余额	占原值比 例(%)	跌价准 备余额	占原值比 例(%)	跌价准备 余额	占原值比 例(%)	跌价准备 余额	占原值 比例(%)
原材料	1年以内	37.67	12.56	33.86	25.09	42.49	35.62	29.93	10.29
	1-2年	44.94	100.00	44.31	100.00	100.14	100.00	12.69	100.00
	2-3年	97.18	100.00	97.60	100.00	9.74	100.00	43.12	100.00
	3年以上	285.08	100.00	290.40	100.00	297.90	100.00	446.36	100.00

	小计	464.87	63.93	466.17	82.18	450.27	85.44	532.10	67.10
在产品	2-3年			1.46	0.11				
	3年以上	12.99	0.97	11.53	100.00				
	小计	12.99	0.56	12.99	0.65				
库存商品	3年以上							209.72	34.00
	小计							209.72	31.28
其他周转材料	3年以上	1.48	8.95%	1.48	9.06				
	小计	1.48	3.45%	1.48	3.56				

报告期内公司库龄 1 年以上的存货占比分别是 67.04%、58.60%、72.78%、30.93%，长库龄的存货主要系原材料和在产品，其中原材料计提跌价准备比例分别为 63.93%、82.18%、85.44%、67.10%，计提占比较高，已对呆滞料充分计提存货跌价准备；长库龄的在产品主要系晋商银行项目，2019 年 3 月 31 日该项目存货余额为 1,305.64 万元，占比在产品 56.27%，公司已预收货款 3,620.53 万元，同时合同总额为 6,790.27 万元，预计可收回金额大于预计总成本，不存在存货跌价准备。综上，存货跌价准备计提充分。

(四) 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

1. 了解主要产品的生产工艺、生产周期；
2. 了解 2016-2018 年期末存货余额下降的原因，分析与业务规模等的匹配性；
3. 获取并评价管理层对于存货跌价准备的计提方法和相关假设，并考虑了公司存货的估计售价、预计可重复使用价值、进一步加工成本及销售税费等因素对存货跌价准备的影响；
4. 取得期末存货库龄清单，重点关注库龄较长的存货，结合销售合同执行情况，判断较长库龄的存货是否存在减值的风险；
4. 对存货实施监盘程序，检查存货的数量及状况，并重点检查存货状态，分析存货使用情况，确定是否已合理计提跌价准备。

经核查，我们认为：

2016-2018 年期末存货余额下降与公司业务模式相匹配；存货跌价准备计提方法及结果符合企业会计准则要求，存货跌价准备计提充分。

(五) 说明对存货监盘的具体情况，包括实地监盘的时间、地点、人员、监盘的金额和比例以及监盘结论。

我们对公司报告期各期末存货均实施了监盘，监盘情况如下：

1. 2019年3月31日

单位：万元

存货类型	监盘时间	监盘地点	监盘人员	监盘账面价值
原材料	2019.3.31	公司1号、2号仓库	郭佳	72.85
在产品	2019.3.26-2019.4.2	太原市、山东省	郭佳、唐子欢、廖怡然、王越	1,954.41
建造合同形成的已完工未结算资产	2019.3.30-3.31	太原市	郭佳、唐子欢	152.51
小计				2,179.77
占期末存货比例				67.14%

2. 2018年12月31日

单位：万元

存货类型	监盘时间	监盘地点	监盘人员	监盘账面价值
原材料	2018.12.27-12.29	公司1号、2号仓库	张娟、郭佳	95.41
库存商品	2018.12.27-12.29	公司1号、2号仓库	张娟、郭佳	35.39
在产品	2018.12.27-12.29	太原市	张娟、郭佳	1,401.79
小计				1,532.59
占期末存货比例				56.78%

3. 2017年12月31日

单位：万元

存货类型	监盘时间	监盘地点	监盘人员	监盘账面价值
原材料	2017.12.28-12.29	公司1号、2号仓库	李哲、郭佳	107.63
库存商品	2017.12.28-12.29	公司1号、2号仓库	李哲、郭佳	31.44
在产品	2017.12.28-12.29	太原市	李哲、郭佳	1,305.64
建造合同形成的已完工未结算资产	2017.12.28-12.29	太原市	李哲、郭佳	57.84
小计				1,502.55
占期末存货比例				53.74%

4. 2016年12月31日

单位：万元

存货类型	监盘时间	监盘地点	监盘人员	监盘账面价值
原材料	2016.12.29-12.30	公司1号、2号仓库	郭佳、吴涛	82.53
库存商品	2016.12.29-12.30	公司1号、2号仓库	郭佳、吴涛	194.09
在产品	2016.12.29-12.30	太原市	郭佳、吴涛	1,305.64
建造合同形成的已完工未结算资产	2016.12.29-12.30	太原市	郭佳、吴涛	484.00
小计				2,066.26
占期末存货比例				43.99%

监盘结论：账实相符，未见异常。

经核查，我们认为公司报告期期末存货盘点记录完整，期末存货数量真实准确，不存在重大毁损、残次的存货。

十五、报告期内，发行人固定资产净值分别为 2,873.44 万元、4,149.26 万元、6,194.57 万元和 6,193.75 万元，占非流动资产的比例分别为 8.98%、11.61%、16.37%和 16.15%，报告期内增加主要系智慧环保监测设备。

请发行人：(1)说明公司固定资产的具体构成、主要用途、原值、净值、使用年限等，重要固定资产折旧年限与同行业可比公司相比是否合理；(2)说明智慧环保监测设备组成的明细，与发行人主营业务的匹配关系，选择作为固定资产而不直接出售的原因，2017 年新增上述固定资产类别是否表明发行人的业务模式发生重大变化，如是，请具体介绍业务模式变化的情况，如否，请说明没有发生重大变化的原因，说明是否在运营期结束后，固定资产的所有权移交给客户；(3)说明固定资产是否存在减值迹象。

请保荐机构、申报会计师：(1)对上述事项进行核查并发表明确意见；(2)固定资产的监盘情况，实地监盘的时间、地点、人员、方法、监盘的金额和比例以及监盘结论。(问询函第 32 题)

(一)说明公司固定资产的具体构成、主要用途、原值、净值、使用年限等，重要固定资产折旧年限与同行业可比公司相比是否合理。

1. 说明公司固定资产的具体构成、主要用途、原值、净值、使用年限等报告期各期末固定资产的明细情况如下表：

单位：万元

项 目	2019 年 3 月 31 日			
	原值	累计折旧	净值	成新率(%)
房屋及建筑物	3,315.54	1,584.53	1,731.01	52.21
办公设备	925.65	746.97	178.68	19.30
机器及仪器设备	2,484.78	2,080.80	403.98	16.26
智慧环保监测设备	4,983.86	1,534.36	3,449.50	69.21
运输工具	957.28	526.69	430.59	44.98
合 计	12,667.10	6,473.36	6,193.75	48.90
项 目	2018 年 12 月 31 日			
	原值	累计折旧	净值	成新率(%)
房屋及建筑物	3,315.54	1,546.63	1,768.91	53.35

办公设备	891.78	728.93	162.85	18.26
机器及仪器设备	2,424.18	2,006.98	417.21	17.21
智慧环保监测设备	4,670.52	1,156.20	3,514.32	75.24
运输工具	841.09	509.80	331.29	39.39
合计	12,143.11	5,948.54	6,194.57	51.01
项 目	2017年12月31日			
	原值	累计折旧	净值	成新率(%)
房屋及建筑物	3,315.54	1,395.02	1,920.52	57.92
办公设备	817.02	679.24	137.78	16.86
机器及仪器设备	2,300.91	1,852.07	448.84	19.51
智慧环保监测设备	1,763.65	273.03	1,490.62	84.52
运输工具	616.62	465.12	151.50	24.57
合计	8,813.74	4,664.48	4,149.26	47.08
项 目	2016年12月31日			
	原值	累计折旧	净值	成新率(%)
房屋及建筑物	3,315.54	1,243.40	2,072.14	62.50
办公设备	736.17	633.31	102.86	13.97
机器及仪器设备	2,126.94	1,530.62	596.31	28.04
运输工具	563.03	460.90	102.13	18.14
合计	6,741.68	3,868.24	2,873.44	42.62

2019年3月末、2018年末、2017年末和2016年末，机器及仪器设备原值分别为2,484.78万元、2,424.18万元、2,300.91万元和2,126.94万元，相对稳定。

2019年3月末、2018年末和2017年末，智慧环保设备原值分别为4,983.86万元、4,670.52万元和1,763.65万元。报告期内随着该项业务的持续开展，智慧环保设备不断增加。

从上表可知，公司主要的固定资产为房屋及建筑物、机器及仪器设备和智慧环保监测设备。截至2019年3月31日，房屋及建筑物、机器及仪器设备和智慧环保监测设备的账面原值分别为3,315.54万元、2,424.18万元和4,983.86万元，合计占固定资产原值的比例为85.14%。这三类固定资产具体构成和主要用途说明如下。

(1) 房屋及建筑物的具体构成和主要用途

截至2019年3月31日，房屋及建筑物的具体构成如下表所示：

单位：万元

项 目	原值	累计折旧	净值	使用年限
1号厂房	949.20	581.43	367.77	20年
2号厂房	2,300.60	962.95	1,337.65	20年

构筑物	65.74	40.15	25.59	5-20年
合计	3,315.54	1,584.53	1,731.01	

[注]：构筑物主要是与厂房相配套的围墙、道路和铁门等，其中价值约为3万元的配套铁门折旧年限为5年，其他均为20年。

报告期内，公司拥有的房屋及建筑物主要是房产证号为房权证并字第00124192号、房权证并字第00124193号的两处房产，用途为工业厂房，建筑面积分别为5,691.99平方米，7,655.5平方米，使用年限为20年，主要用于生产、办公、仓储及研发。

(2) 机器及仪器设备

截至2019年3月31日，机器及仪器设备的具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	使用年限
大数据相关设备				
服务器	576.31	510.74	65.57	3-5年
存储设备	481.86	460.22	21.64	3-5年
网络及安全设备	201.03	175.89	25.14	3-5年
其他	136.14	125.42	10.72	3-5年
小计	1,395.34	1,272.27	123.07	
生产及检验相关设备				
生产设备	381.40	341.39	40.01	2-10年
检测设备	296.54	166.71	129.83	2-10年
实验设备	303.74	220.38	83.36	2-10年
其他	107.76	80.05	27.71	2-10年
小计	1,089.44	808.53	280.91	
总计	2,484.78	2,080.80	403.98	

机器及仪器设备主要包括大数据相关设备和生产及检验相关设备。大数据相关设备主要包括服务器、存储设备、网络及安全设备等，主要用于数据中心存储和计算，是公司构建物联网大数据的服务体系，支撑云计算服务、云链共享平台，实现生态环境大数据服务平台的重要硬件基础。生产及检验相关设备主要包括组装流水线、防静电调试操作台、机床等生产用设备及各类光谱仪、光度计等检测用设备，以及带宽示波器、老化台、分析仪器等实验用设备。生产及检验相关设备主要应用于智能设备生产装配、产品检测及研发。

(3) 智慧环保监测设备

智慧环保监测设备主要是公司为大气环境网格化监测数据提供分析服务，在服务地安装空气质量微观站、标准站相关的设备，包括检测仪器、计算机及网络

存储设备、显示设备等，其中检测仪能对空气中的 PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3、温度、湿度等参数进行实时监测。智慧环保监测设备的明细详见本说明十五(二)1 之阐述。

2. 重要固定资产折旧年限与同行业可比公司相比是否合理

公司房屋及建筑物及智慧环保监测设备折旧年限与同行业可比公司相比均较短，如下表所示：

公司名称	房屋及建筑物	电子设备	机器及仪器设备
可比公司：			
易华录	40 年	3-5 年	5-10 年
太极股份	40 年	5-9 年	5 年
数字政通	25-50	3-5 年	3-10 年
银江股份	20 年	4-5 年	
南威软件	40 年	5 年	
罗克佳华	20 年	3-5 年	2-10 年

[注]：可比上市公司数据源自年报；公司房屋及建筑物中仅有 3 万元的铁艺门折旧年限为 5 年，其他为 20 年。

根据企业会计准则，公司在确定固定资产的预计使用寿命时，考虑以下因素：

(1) 预计生产能力或实物产量，(2) 预计有形损耗和无形损耗，(3) 法律或者类似规定对资产使用的限制。

公司重要的固定资产包括房屋及建筑物、智慧环保监测设备、机器及仪器设备，占 2019 年 3 月 31 日固定资产账面价值的 90.16%。由于公司与同行业可比公司的固定资产分类不尽相同，因此公司对可比公司固定资产类别进行了合理调整：因为智慧环保监测设备主要为检测仪、计算机及网络存储设备、显示设备等电子设备，所以上表中智慧环保监测设备与可比公司的电子设备进行比较；另外，公司的机器及仪器设备与可比公司的机器设备进行比较。

从上表可知，与可比公司相比，公司的房屋及建筑物折旧年限为 20 年，与银江股份相同；智慧环保监测设备折旧年限为 3-5 年，与易华录、数字政通保持一致；机器及仪器设备折旧年限与可比公司总体一致。公司折旧政策总体比较谨慎，各年计提固定资产折旧充分、合理。

(二) 说明智慧环保监测设备组成的明细，与发行人主营业务的匹配关系，选择作为固定资产而不直接出售的原因，2017 年新增上述固定资产类别是否表明发行人的业务模式发生重大变化，如是，请具体介绍业务模式变化的情况，如否，请说明没有发生重大变化的原因，说明是否在运营期结束后，固定资产

的所有权移交给客户。

1. 说明智慧环保监测设备组成的明细

智慧环保监测设备主要包括检测仪、计算机及网络存储设备、辅助配件、显示设备等。

报告期各期末，公司智慧环保监测设备组成的明细下表所示。

单位：万元

项目	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
检测仪器	3,202.04	64.25	3,023.21	64.73	1,383.47	78.44
计算机及网络存储设备	457.93	9.19	431.52	9.24	213.44	12.10
显示设备	365.31	7.33	358.35	7.67	14.43	0.82
辅助配件	365.40	7.33	340.58	7.29	133.84	7.59
其他设备	593.18	11.90	516.85	11.07	18.48	1.05
智慧环保监测设备合计	4,983.86	100.00	4,670.52	100.00	1,763.65	100.00

公司2019年3月31日、2018年12月31日和2017年12月31日，智慧环保监测设备的账面原值别为4,983.86万元、4,670.52万元和1,763.65万元，呈现逐年上升趋势。

智慧环保监测设备中最主要的是检测仪器，2019年3月31日、2018年12月31日和2017年12月31日，检测仪器占智慧环保监测设备的比例分别为64.25%、64.73%和78.44%。检测仪器主要包括β射线法颗粒物监测仪、微型空气质量检测仪和扬尘(噪音)检测仪等。β射线法颗粒物监测仪采用标准分析方法对空气中的PM10、PM2.5进行实时监测，用于区域环境空气质量评价，环境空气质量状况排名等；微型空气质量检测仪通过传感器方式全面感知和探测空气中的PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3、温度、湿度等主要参数，适用于高密度、网格化布点，主要用于及时发现“小、散、乱、污”污染源；扬尘(噪音)检测仪主要用于建筑工地、堆场等高污染区域的TSP、PM10、PM2.5和噪声的实时监测，促使建筑施工企业改善扬尘治理方式，降低颗粒物排放。

智慧环保监测设备除了检测仪器外，还有计算机及网络存储设备、显示设备以及其他设备，金额相对较小。

2. 与公司主营业务的匹配关系

公司报告期内大数据智慧环保监测相关的主营业务收入以及形成的相应固定资产的账面余额如下表所示。

单位：万元

事项	项目	2019年1-3月/2019	2018年/2018年	2017年/2017年	2016年/2016
----	----	----------------	-------------	-------------	------------

		年 3 月 31 日	12 月 31 日	12 月 31 日	年 12 月 31 日
物联网大数据服务-智慧环保	产品销售收入	47.58	5,866.48	2,044.45	3,707.87
	运维服务收入	2,605.20	4,502.54	1,596.55	389.45
	小 计	2,652.78	10,369.02	3,641.00	4,097.32
智慧环保监测的设备	固定资产余额	4,983.86	4,670.52	1,763.65	0.00

公司报告期内大数据智慧环保服务中运维服务收入持续增长，与大数据智慧环保项目对应的固定资产亦呈现逐年增长的趋势。

2016 年，公司智慧环保业务收入源自项目建成后直接将集成的设备和系统的所有权全部交给客户形成的产品销售收入，以及后续运维服务收入。自 2017 年下半年开始，公司根据客户需求，更多地向客户提供环境监测数据服务，同时将建成的智慧环保监测设备和系统留作自有资产。因此，自 2017 年开始公司智慧环保监测设备逐年增加，与大数据智慧环保服务收入的增长趋势相同。

3. 智慧环保监测设备作为固定资产而不直接出售的原因

公司智慧环保监测业务主要是根据各个地方政府机构的要求设计方案，设备及系统集成后是否移交与各地政府的政策、资金安排以及政府采购服务还是设备的选择等因素相关。

公司通过搭建物联网感知层，对场景数据进行采集、融合，并进行数据进行人工智能分析，对体现环境污染风险的异常数据进行溯源和成因判断，这些通过智慧环保监测设备采集到的数据及其转化而成的数据产品和服务是政府机构所需要的。但政府客户一般不会设置专人或团队对设备进行更新迭代以及设备毁损之后的更换和维护。对政府客户而言，购买服务的方式既可以减少前期投入大量财政资金购买各项资产，也可以减少建成后对设备运营和维护人员的投入，仅需要在获取服务年限内支付服务费即可。

2013 年 9 月 26 日，国务院办公厅发布了《国务院办公厅关于政府向社会力量购买服务的指导意见》（国办发〔2013〕96 号，以下简称《指导意见》），提出逐步加大政府向社会力量购买服务的力度：“政府向社会力量购买服务的内容为适合采取市场化方式提供、社会力量能够承担的公共服务，突出公共性和公益性。……基本公共服务领域，要逐步加大政府向社会力量购买服务的力度。”

因此，越来越多的地方政府机构采购服务而不是设备，公司在报告期将智慧环保监测设备作为自有固定资产的情况逐年增加。

4. 2017 年新增上述固定资产类别是否表明公司的业务模式发生重大变化，如是，请具体介绍业务模式变化的情况，如否，请说明没有发生重大变化的原因。

2017 年固定资产类别中新增智慧环保设备是随着公司业务的发展逐步形成的。物联网环保大数据服务以为客户提供数据服务为核心目的，依靠公司核心技术开拓业务。智慧环保监测设备建成之后是否将设备所有权交付政府机构客户，根据各地方政府的政策、资金安排、采购产品还是服务的选择而定。公司在交付智慧环保设备所有权的方式下，仍然需以其核心技术，为客户提供运维、数据分析等服务，并收取相应的运维收入。

因此，2017 年新增上述固定资产类别不构成公司业务模式重大变化。

5. 说明是否在运营期结束后，固定资产的所有权移交给客户

公司与客户签订的大多数智慧环保服务合同不存在运营期结束后转移所有权给客户的条款，少数服务项目存在此约定，列示如下：

序号	项目名称	所在城市	签约时间	销售类型	服务期限	目前状态	运营结束后设备归属	2019.3.31 账面价值 (万元)
1	山东省临清市环保局道路扬尘及大气网格化监测服务项目	临清市	2018 年	服务	3 年	服务中	甲方(客户)	160.82
2	安徽省淮北市大气颗粒物监测项目	淮北市	2018 年	服务	3 年	服务中	甲方(客户)	132.98
3	山西省太原市环保局道路环境大气颗粒物监测项目	太原市	2017 年	服务	5 年	服务中	甲方(客户)	129.20
4	安徽省合肥市经开区大气颗粒物监测服务项目	合肥市	2018 年	服务	3 年	服务中	甲方(客户)	21.15

截至 2019 年 3 月 31 日，上述资产账面价值合计 444.15 万元，占固定资产账面价值的 12.88%。同时上述项目签订的服务期限与设备的折旧年限接近，服务期限届满时，智慧环保监测设备已基本折旧完毕，交付设备对公司财务报表基本无影响。服务期限届满后，客户就运维服务重新进行招标，公司亦重新参与投标。

(三) 说明固定资产是否存在减值迹象

依据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

1. 资产的市价当期大幅下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；

2. 企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；

3. 市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；

4. 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

5. 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

6. 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润(或者亏损)远远低于(或者高于)预计金额等。

公司固定资产并不存在上述迹象。截至 2019 年 3 月 31 日，公司固定资产综合成新率为 48.90%；报告期各期运用固定资产所生产产品的综合毛利率分别为 32.37%、36.00%、40.88%及 42.90%。在监盘过程中亦未发现固定资产存在毁损、闲置等情况。因此公司固定资产不存在减值迹象。

(四) 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

1. 了解公司与固定资产相关的内部控制，评价其设计合理性，并执行穿行测试；

2. 取得固定资产明细账，结合公司业务特点对报告期固定资产构成进行分析，并测算各期折旧计提金额是否准确；

3. 访谈公司财务负责人及资产保管员，了解固定资产折旧年限等的确定依据，评估其是否合理；

4. 查询同行业可比公司财务数据，将可比上市公司的折旧政策与公司进行比较，分析是否存在重大差异；

5. 获取智慧环保监测设备的明细表，对其构成进行分析；

6. 分析智慧环保监测设备与公司主营业务是否存在合理的关系分析固定资产而不直接出售原因的合理性；

7. 检查公司与客户就智慧环保项目签订的合同及相关文件；

8. 对固定资产实施监盘程序，观察固定资产外观、维修、保养及使用情况，是否存在损坏、技术陈旧和长期闲置的情况。

经核查，我们认为：1. 公司重要固定资产折旧年限与同行业可比公司相比具有合理性；2. 智慧环保监测设备与公司主营业务相匹配，作为固定资产而不直接出售的原因合理；2017 年新增上述固定资产类别，但公司整体的业务模式

未发生变化；在运营期结束后，固定资产的所有权大多不移交给客户；3. 公司固定资产不存在减值迹象。

(五) 固定资产的监盘情况，实地监盘的时间、地点、人员、方法、监盘的金额和比例以及监盘结论

公司建立健全了固定资产管理制度，每月/季度末对固定资产进行盘点，并于每年年末对固定资产进行全面清盘。

我们对报告期各期末固定资产均实施了监盘。

1. 监盘方法

对房屋及建筑物、办公设备、机器及仪器设备、运输工具，按照固定资产卡片台账记录的存放地点编制监盘清单，实地查看资产状况，双向核对资产数量与会计账簿记载是否一致；对智慧环保监测设备，先获取公司的盘点表，再从公司数据中心取得各项目监测点的数据回传情况，以验证其设备是否正常运行，同时随机选取多个监测点实地查看其设备是否与账面记载一致、是否有损毁、运行是否正常。

2. 实地监盘的时间、地点、人员、监盘的金额和比例

报告期各期具体的监盘情况如下：

(1) 2019 年 3 月 31 日

项目	监盘时间	监盘地点	监盘人员	监盘金额
房屋及建筑物	2019 年 4 月 7 日	太原罗克厂区	唐子欢	1,681.94
办公设备	2019 年 4 月 7 日	太原罗克厂区	唐子欢	5.28
机器及仪器设备	2019 年 4 月 7 日	太原罗克厂区	王越	51.14
智慧环保监测设备	2019 年 2 月 20 日 -2019 年 4 月 7 日	太原市、聊城市、北京市、 汝州市、合肥市、吕梁市 项目现场	张娟、张巧云、 王峥、李诗铎、 王越、张嘉升、 廖怡然、陈家丽	2,463.55
运输工具	2019 年 4 月 7 日	太原罗克厂区	王越	139.21
合计				4,341.11
占期末固定资产比例(%)				70.09

(2) 2018 年 12 月 31 日

项目	监盘时间	监盘地点	监盘人员	监盘金额
房屋及建筑物	2018 年 12 月 29 日	太原罗克厂区	郭佳	1,718.75
办公设备	2018 年 12 月 29 日	太原罗克厂区	郭佳	13.09
机器及仪器设备	2018 年 12 月 29 日	太原罗克厂区	张娟	112.73
智慧环保监测设备	2018 年 12 月 28 日 -2019 年 3 月 28 日	太原市、聊城市、北京市、 汝州市、吕梁市项目现场	郭佳、张娟、王 越、张嘉升、廖 怡然、陈家丽、 张巧云	2,446.82
运输工具	2018 年 12 月 29 日	太原罗克厂区	郭佳	163.91

合计	4,455.30
占期末固定资产比例(%)	71.92

(3) 2017年12月31日

项目	监盘时间	监盘地点	监盘人员	监盘金额
房屋及建筑物	2017年12月29日	太原罗克厂区	郭佳	1,894.86
办公设备	2017年12月29日	太原罗克厂区	郭佳	1.26
机器及仪器设备	2017年12月29日 -2017年12月30日	太原罗克厂区	李哲	91.50
智慧环保监测设备	2017年12月29日	太原市项目现场	郭佳、李哲	72.87
运输工具	2017年12月29日	太原罗克厂区	李哲	22.89
合计				2,083.38
占期末固定资产比例(%)				50.21

(4) 2016年12月31日

项目	监盘时间	监盘地点	监盘人员	监盘金额
房屋及建筑物	2016年12月30日	太原罗克	陈文	2,013.24
办公设备	2016年12月30日	太原罗克	陈文	18.21
机器及仪器设备	2016年12月30日	太原罗克	郭佳	39.45
运输工具	2016年12月30日	太原罗克	郭佳	51.60
合计				2,122.50
占期末固定资产比例(%)				73.87

3. 监盘结论

监盘结果显示公司固定资产保管完好,无闲置或损毁等情况,监盘账实相符,未见异常情况。

十六、报告期内,公司在建工程余额分别为 22,944.37 万元、24,836.99 万元、24,958.65 万元和 25,398.66 万元,占非流动资产的比例分别为 71.74%、69.51%、65.97%和 66.21%。

请发行人:(1)说明物联网云服务基地建设的目的、与山西国际物联网产业园区的关系,对发行人经营状况的影响,与主营业务的关系,说明是否已取得项目备案、环评、用地、规划等相关许可;(2)说明物联网云服务基地与物联网园区公司项目地点、用途的区别和相同点,选择建设物联网云服务基地而不建设物联网园区的原因,说明物联网云服务基地长期停工的原因及合理性;(3)说明物联网云服务基地建设是自建还是外包,若是自建的详细说明耗用的人工、材料名称及金额及其他支出情况;外包的说明前 5 大外包供应商名称,外包具

体内容及金额；(4)以表格形式补充披露报告期内公司在建工程新增、转固情况，在建工程主要项目的建造情况，报告期内变化的原因，入账价值的确定依据，是否混入其他支出，是否涉及借款费用资本化(如有借款费用资本化，请补充说明相关指标的确定依据及具体结算过程)，在建工程结转的具体情况及其依据，在建工程是否发生闲置、废弃、毁损和减值，是否存在延迟转固少计费用的情形，上述相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；(5)对比周边同类在建项目(结构、层高、用途、装修等)说明发行人在建工程的造价是否符合市场行情。

请保荐机构、申报会计师：(1)对上述进行核查并发表明确意见；(2)说明核查在建工程是否发生减值的方法并发表明确意见；(3)对发行人在建工程完工进度进行核查并发表意见；(4)核查发行人报告期内各期末在建工程是否真实、准确、完整，报告期内在建工程核算是否合规；(5)在建工程的监盘情况，包括监盘时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施。(问询函第 33 题)

(一)说明物联网云服务基地长期停工的原因及合理性。

物联网云服务基地从 2013 年开工建设，是物联网园区建设项目的一部分，物联网园区是山西省太原市经济转型重点建设项目。2014 年，因为山西省宏观因素的影响，当年山西省各重点工程项目均不同程度停工或延缓工期。物联网云服务基地也在此影响范围内。此外，在公司着力投入资金开拓智慧环保业务且公司资金有限的情况下，公司对物联网云服务基地的资金投入力度和建设速度也受到一定程度的影响。

2019 年 3 月公司增资后，资金压力大为缓解，公司已加紧物联网云服务基地的后期施工建设，预计将在 2019 年 9 月完成整体建设。

(二)说明物联网云服务基地建设是自建还是外包，若是自建的详细说明耗用的人工、材料名称及金额及其他支出情况；外包的说明前 5 大外包供应商名称，外包具体内容及金额。

公司物联网云服务基地建设主要采用外包方式建设，外包前五大供应商名称、外包内容及金额明细如下：

单位：万元

单 位	金 额	工 程 内 容	施 工 范 围
浙江宏成建设集团有限公司	16,109.17	土建工程	主体工程施工、静压桩基础工程施工、外立面幕墙施工、柴发 ABCD 主体施工；B1、F3 基础装修。

北京兆荣信博科技有限公司	1,989.48	暖通工程	数据中心整体通风、新风、空调动力系统、冷冻站等。
山西安然电子工程设计有限公司	690.00	消防工程	B1、F3层消防施工单位，主要施工范围包含火灾报警系统、气体灭火系统、消火栓系统、水喷淋系统、消防深化设计。
山西鑫福安安装设备工程有限公司	321.73	消防工程	F1、F2层消防施工单位，主要施工范围包含火灾报警系统、气体灭火系统、消火栓系统、水喷淋系统、消防深化设计。
山西百耀吉建筑安装工程有限 公司	277.57	装修工程	数据中心F1、F2层核心模块墙、顶、地机房专业装饰、桥架及弱电管线敷设。
合计	19,387.96		

(三) 以表格形式补充披露报告期内发行人在建工程新增、转固情况，在建工程主要项目的建造情况，报告期内变化的原因，入账价值的确定依据，是否混入其他支出，是否涉及借款费用资本化(如有借款费用资本化，请补充说明相关指标的确定依据及具体结算过程)，在建工程结转的具体情况及其依据，在建工程是否发生闲置、废弃、毁损和减值，是否存在延迟转固少计费用的情形，上述相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

1. 公司报告期各期在建工程新增、转固情况如下：

(1) 2019年1-3月

单位：万元

工程项目名称	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	期末余额
物联网云服务基地建设	24,236.13	92.82		24,328.95
河南省郑州市郑东新区智慧环保项目	212.73	311.37		524.10
安徽省淮北市大气颗粒物监测项目	211.43	192.37		403.80
其他[注]	298.36	156.79	313.34	141.81
合计	24,958.65	753.35	313.34	25,398.66

[注]:其他均为智慧环保项目，单个项目金额较小汇总至其他，下同。

(2) 2018年度

单位：万元

工程项目名称	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	期末余额
物联网云服务基地建设	23,314.58	921.55		24,236.13
河南省郑州市郑东新区智慧环保项目		212.73		212.73
安徽省淮北市大气颗粒物监测项目		211.43		211.43
河南省汝州市环保局智慧环保项目	897.70	295.40	1,193.10	
北京市大兴区环保局智慧环保项目		352.50	352.50	
其他	624.71	1,034.91	1,361.26	298.36
合计	24,836.99	3,028.52	2,906.86	24,958.65

(3) 2017年度

单位：万元

工程项目名称	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	期末余额
物联网云服务基地建设	22,944.37	370.21		23,314.58

河南省汝州市环保局智慧环保项目		897.70		897.70
山东聊城市乡镇(街道、工业园区)环境空气监测系统建设项目		1,262.96	1,262.96	
山西省太原市环保局道路环境大气颗粒物监测项目		388.52	388.52	
其他		736.88	112.17	624.71
合计	22,944.37	3,656.27	1,763.65	24,836.99

(4) 2016 年度

单位：万元

工程项目名称	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	期末余额
物联网云服务基地建设	13,713.61	9,230.76		22,944.37

2. 在建工程主要项目的建造情况，报告期内变化的原因

公司在建工程为物联网云服务基地和智慧环保项目。在建工程的主要项目物联网云服务基地，占在建工程总额的比例分别为 95.79%、97.11%、93.87%、100.00%。物联网云服务基地预算总金额为 28,271.10 万元，报告期内物联网云服务基地的金额及占预算总金额的比例列示如下：

单位：万元

项目	2019. 3. 31		2018. 12. 31		2017. 12. 31		2016. 12. 31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
物联网云服务基地	24,328.95	86.06	24,236.13	85.73	23,314.58	82.47	22,944.37	81.16

[注]：上述比例为工程累计投入占预算比例 (%)。

报告期内，公司为加快物联网云服务基地建设，累计投入 10,615.34 万元。物联网云服务基地 2019 年 1-3 月增加 92.82 万元，主要为：消防工程、管网工程及其他；2018 年度增加 921.55 万元，主要为：消防工程、原材料、人工及其他；2017 年度增加 370.21 万元，主要为：原材料、城市基础设施配套费、人工及其他；2016 年度增加 9,230.76 万元，主要为：土建工程、暖通工程、消防工程、装修工程等。智慧环保项目报告期内的增加额主要为设备、材料、人工及技术服务费等。报告期，物联网云服务基地增加的主要内容如下：

(1) 2019 年 1-3 月

单位：万元

供应商名称	采购内容	金额
山西安然电子工程设计有限公司	消防工程	50.00
太原市第二建筑工程公司	管网工程	30.00
小计		80.00

(2) 2018 年度

单位：万元

供应商名称	采购内容	金额
山西安然电子工程设计有限公司	消防工程	640.00
太原市第二建筑工程公司	室外道路及土方、室外污水管道施工	53.55
山西鑫福安安装设备工程有限公司	消防工程	50.00
山西千禧混凝土有限公司	原材料	32.82
山西陆广建筑劳务有限公司	采光顶安装、室内钢玻璃隔断等零星工程	32.71
小 计		809.08

(3) 2017 年度

单位：万元

供应商名称	采购内容	金额
山西转型综合改革示范区管理委员会建设管理部	城市基础设施配套费	80.21
山西百澳智能玻璃股份有限公司	原材料	38.26
山西诚得利建筑劳务有限公司	屋面移动平台制作安装和供回水环管改造	27.43
太原市万柏林区鑫跃达门窗材料厂	原材料	27.30
太原市尖草坪区瑞兴装饰材料经销部	原材料	25.02
太原市第二建筑工程公司	室外道路及土方、室外污水管道施工	18.64
山西华夏建设工程造价咨询有限公司	造价咨询	13.00
小 计		229.86

(4) 2016 年度

单位：万元

供应商名称	采购内容	金额
浙江宏成建设集团有限公司	土建工程	5,924.40
北京兆荣信博科技有限公司	暖通工程	1,793.68
山西百耀吉建筑安装工程有限公司	装修工程	258.56
山西鑫福安安装设备工程有限公司	消防工程	271.73
太原市索利得实业有限公司	电梯设备	62.42
太原市建工兴达工程有限公司	装修装饰工程	54.96
小 计		8,315.75

目前，物联网云服务基地土建工程已完工，整体建筑封顶、外幕施工、室外道路均已完成；管网完成 90%，场地平整完成 60%，室内安装工程完成 80%。预计在 2019 年 9 月完成建设，达到转入固定资产的条件。

3. 在建工程入账价值的确定依据，是否混入其他支出，是否涉及借款费用资本化(如有借款费用资本化，请补充说明相关指标的确定依据及具体结算过程)

公司在建工程分两部分，一部分主要是物联网云服务基地，其根据施工合同、发票、付款单据、工程进度确认表等原始单据确定在建工程的入账价值，该工程

主要系外包，故其主要支出均系工程设计费、工程外包支出等，仅包括少量的人工费用及间接费用；另一部分主要为智慧环保项目，其根据材料领用单、发票、付款单据、人员工资表及其分摊、费用报销单等确认入账价值。

报告期内，公司按项目归集在建工程的成本，达到预定可使用状态后转入固定资产，故在建工程不存在混入的其他支出情况。

报告期内，公司利用自有资金建造在建工程，不涉及借款费用资本化。

4. 在建工程结转的具体情况依据

报告期内，公司物联网云服务基地尚未结转固定资产。

报告期内，公司智慧环保项目的资本性支出结转固定资产的金额分别为313.34万元、2,906.86万元、1,763.65万元。其结转固定资产的依据为客户出具的验收报告。报告期内在建工程结转的具体情况详见本说明十六(三)1之阐述。

5. 在建工程是否发生闲置、废弃、毁损和减值，是否存在延迟转固少计费用的情形，上述相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

目前物联网云服务基地正在紧张的施工过程中，不存在闲置、废弃、毁损的情况。

随着5G商用牌照的发放及万物互联的发展，物联网大数据量呈现爆发式增长，物联网云服务基地恰能满足对数据的存储、应用以及安全性的需求，具有良好的市场前景。目前，公司已与山西文物博物产业集团有限责任公司、山西云时代技术有限公司就物联网云服务基地签订了战略合作协议，物联网云服务基地完工后为它们提供数据中心服务，包括IT机柜及场地租赁、网络运维及大数据服务等，为公司创造新的利润增长点。经测试，物联网云服务基的可回收金额高于账面价值。因此，物联网云服务基不存在减值。

在建的智慧环保项目，均在施工过程中，且均有客户合同支持，其转固后的运维收入毛利率较高，不存在闲置、废弃、毁损和减值的情况。

物联网云服务基地尚未达到可使用状态；智慧环保项目到达可使用状态时，依据客户出具的验收单进行转固，公司在建工程不存在延迟转固少计费用的情形。

综上所述，公司上述相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(四) 对比周边同类在建项目(结构、层高、用途、装修等)说明发行人在建工程的造价是否符合市场行情

周边同类项目为中国联合网络通信有限公司山西省分公司山西联通数据中心一期工程，项目时间为 2018 年，该项目与物联网云服务基地项目基本情况对比如下表所示。

序号	项目	物联网云服务基地项目	山西联通数据中心一期工程
1	建设地点	太原	太原
2	结构形式	钢筋混凝土框架结构	钢筋混凝土框架结构
3	层高	一层 7.2 米，二、三层为 6 米、楼顶高度 2.1 米	5 米
4	用途	数据中心	数据中心
5	装修标准	简单装修	简单装修
6	建筑面积	53,472.7 平方米	22,910.00 平方米
8	地上建筑高度	21.3 米	20 米
9	楼层	地下 1 层地上 3 层	地上 4 层
10	建安工程费	28,228.50 万元	13,699.12 万元
11	每平方米建安工程费	5,279.04 元	5,979.54 元

[注]：山西联通数据中心一期工程的工程造价信息源自《山西联通数据中心(一期)工程施工招标控制价》和《山西联通数据中心(一期)工程施工中标结果公示》，全文均在山西省招投标公共服务平台——山西招投网(<http://www.sxbid.com.cn/>)获取；项目相关信息亦源自安装信息网(<http://www.zgazxxw.com/>)。

从上表可知，山西联通数据中心一期工程每平方米建安工程费为 5,979.54 元，而物联网云服务基地项目每平方米建筑安装工程费用为 5,279.04 元，比前者少 700.50 元/平方米。公司项目单位造价略低于山西联通数据中心一期工程的单位造价主要原因：1. 公司数据中心建筑面积为 53,472.7 平方米，是山西联通数据中心一期工程建筑面积的 2 倍有余，导致每平方米建安工程费略微减少；2. 山西联通数据中心一期工程公司建造时间晚于物联网云服务基地建造，随着物价水平的上涨，建造成本上升。

综上所述，物联网云服务基地对比周边同类项目的造价符合市场行情。

(五) 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

1. 了解并评估管理层制定的与在建工程相关的内部控制；

2. 根据外部宏观环境变化、公司自身微观因素，分析在建工程停工原因的合理性；

3. 对在建工程实施监盘程序，关注在建工程的完工情况以及是否存在毁损、闲置等情况；检查在建工程是否存在已完工未转固情形；关注在建工程完工情况；

4. 查看在建工程相关预算、结算、决算资料，在建工程核算政策、相关工程合同等法律文件，检查在建工程交付使用、竣工、完工情况及形象进度书等；

5. 检查相应的借款合同、询问财务人员，核查是否存在用于项目上的借款；

6. 检查客户出具的验收单，确认其转固的依据是否充分；

7. 通过公开渠道获取周边同类项目(结构、层高、用途、装修等)的信息，对比分析物联网云服务基地的造价是否符合市场行情；

8. 将公司相关资产与同行业相关资产的性能与功能进行对比，分析是否在性能上或是在技术上已经落后，并且给企业带来的经济利益具有很大的不确定性；

9. 根据公司对物联网云服务基地未来现金流量现值的预测，重新测算在建工程物联网云服务基地是否存在减值；

10. 对重要的供应商进行走访、函证，了解项目的完工进度；

11. 询问项目的技术人员，了解施工进度；

12. 对在建工程成本进行抽样检查，核实成本发生的真实性、完整性和准确性；

13. 确定在建工程在资产负债表上的列报否恰当

经核查，我们认为：1. 物联网云服务基地受外部宏观环境及企业自身微观因素的影响，停工具有合理性；2. 在建工程不存在无关的支出；不涉及借款费用资本化；在建工程结转的依据充分；不存在闲置、废弃、毁损和减值；不存在延迟转固少计费用的情形，关于在建工程的会计处理是否符合企业会计准则的规定；3. 对比周边同类在建项目(结构、层高、用途、装修等)，公司在建工程的造价符合市场行情；4. 物联网云服务基地项目存在停工情况，但经测试不存在减值；5. 公司在建工程确认的完工进度合理；6. 报告期各期末在建工程真实、准确、完整，报告期内在建工程核算合规。

(六) 在建工程的监盘情况，包括监盘时间、地点、人员、范围、盘点方法、

程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施。

公司的在建工程余额可分为两部分：一是物联网云服务基地；二是智慧环保项目。

1. 监盘方法

报告期监盘主要程序包括：了解、测试和评价公司在建工程盘点制度，检查制度的合理性；获取公司申报期各期末在建工程盘点记录，检查公司是否按照盘点计划执行；获取公司申报期内在建工程位置信息，以确定公司的盘点范围是否完整；根据企业在建工程监盘计划，对申报期各期末在建工程实施实地监盘：取得在建工程明细账并与盘点表的在建工程项目、金额核对无误后，从盘点表检查至实物，观察和询问在建工程的施工进度，并将观察到的在建工程情况与盘点表进行核对。

2. 实地监盘的时间、地点、人员、范围、监盘的金额和比例

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日2018年度监盘范围为物联网云服务基地；2019年3月31日监盘范围为物联网云服务基地及智慧环保项目。报告期各期具体的监盘情况如下：

(1) 2019年3月31日

单位：万元

在建工程类型	监盘时间	监盘地点	监盘人员	监盘金额
物联网云服务基地	2019年4月8日	太原市-物联网基地	唐子欢	24,328.95
智慧环保项目	2019年3月31日	新郑市	张嘉升	524.10
合计				24,853.05
占期末在建工程比例				97.85%

(2) 2018年12月31日

单位：万元

在建工程类型	监盘时间	监盘地点	监盘人员	监盘金额
物联网云服务基地	2018年12月29日	太原市-物联网基地	张娟	24,236.13
合计				24,236.13
占期末在建工程比例				97.11%

(3) 2017年12月31日

单位：万元

在建工程类型	监盘时间	监盘地点	监盘人员	监盘金额
物联网云服务基地	2017年12月29日	太原市-物联网基地	郭佳	23,314.58
合计				23,314.58
占期末在建工程比例				93.87%

(4) 2016年12月31日

单位：万元

在建工程类型	监盘时间	监盘地点	监盘人员	监盘金额
物联网云服务基地	2016年12月30日	太原市-物联网基地	郭佳	22,944.37
合计				22,944.37
占期末在建工程比例				100.00%

3. 监盘结论

经监盘，我们认为：在建工程盘点真实存在，工程形象进度与实际相符，盘点结果无差异，账实相符。

十七、招股说明书显示，报告期内，发行人的流动比率、速动比率低于同行业公司，资产负债率远高于同行业公司，且2019年1-3月经营活动产生的现金流量净额为-4,515.4万元。

请发行人：(1)披露资产周转能力等财务指标低于同行业可比公司的原因及合理性；(2)结合公司资产负债率水平、资产负债结构和具体构成、各项业务具体特点，详细披露公司对偿债能力、流动性水平、资产与负债匹配性等相关方面具体内部控制措施及具体执行情况，并充分提示相应风险。

请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，并对发行人的整体偿债能力发表明确意见。(问询函第34题)

(一) 披露资产周转能力等财务指标低于同行业可比公司的原因及合理性

1. 报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比上市公司比较如下：

财务指标	公司名称	2019年1-3月[注]	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率(次/年)	易华录	0.25	1.43	2.72	3.38
	银江股份	0.37	1.64	1.37	1.13
	南威软件	0.37	3.14	2.97	2.37
	太极股份	0.63	2.42	2.18	2.18
	数字政通	0.18	1.08	1.26	1.48
	平均值	0.36	1.94	2.10	2.11
	公司	0.18	1.16	1.29	1.92

[注]：2019年1-3月应收账款周转率为季度周转次数。

公司应收账款周转率低于同行业平均值，略高于数字政通，主要是公司收入季节性，同时应收账款回款较慢导致。公司客户主要为政府部门及大型国有企业，多数在上半年进行立项评审等程序，在下半年履行招投标程序及项目实施，因此

公司较多项目集中在年底进行终验并确认收入，导致应收账款期末余额较大；同时其工程审计及付款审批周期较长，导致回款较慢。

2. 报告期内，公司流动比率和速动比率与同行业可比上市公司比较如下：

财务指标	公司名称	2019. 3. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
流动比率（倍）	易华录	1.69	1.73	1.74	1.85
	银江股份	1.51	1.49	1.65	1.65
	南威软件	1.40	1.48	1.48	2.48
	太极股份	1.21	1.15	1.22	1.15
	数字政通	2.67	2.47	2.19	1.65
	平均值	1.70	1.66	1.66	1.76
	公司	1.42	0.96	0.72	0.64
速动比率（倍）	易华录	0.83	0.9	0.62	0.57
	银江股份	0.74	0.82	0.99	1.13
	南威软件	0.65	0.9	0.94	1.43
	太极股份	0.82	0.75	0.76	0.88
	数字政通	2.37	2.26	1.9	1.35
	平均值	1.08	1.13	1.04	1.07
	公司	1.31	0.89	0.65	0.52

公司最近三年末流动比率和速动比率低于同行业对比公司平均值，主要系报告期内，公司物联网云服务基地投入较大，导致公司流动比率和速动比率低于同行业上市公司；2019年3月公司增资1.6亿元，导致流动资产增加，2019年3月末速动比率高于同行业对比公司平均值，流动比率接近同行业对比公司平均值。

（二）结合公司资产负债率水平、资产负债结构和具体构成、各项业务具体特点，详细披露公司对偿债能力、流动性水平、资产与负债匹配性等相关方面具体内部控制措施及具体执行情况，并充分提示相应风险

1. 公司资产负债率水平、资产负债结构和具体构成、各项业务具体特点

报告期内，公司资产负债结构与业务特点及经营情况相适应，流动资产、非流动资产和资产负债率均较高，具体如下：

单位：万元

项目	2019. 3. 31		2018. 12. 31		2017. 12. 31		2016. 12. 31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
流动资产	48,888.59	56.03	44,914.72	54.28	34,791.83	49.34	29,118.20	47.65
非流动资产	38,359.32	43.97	37,831.39	45.72	35,729.48	50.66	31,984.21	52.35
资产总计	87,247.90	100.00	82,746.11	100.00	70,521.31	100.00	61,102.41	100.00

流动负债	34,393.11	67.64	46,813.62	74.73	48,386.09	85.07	45,738.16	89.49
非流动负债	16,452.78	32.36	15,832.78	25.27	8,491.39	14.93	5,374.44	10.51
负债总计	50,845.89	100.00	62,646.40	100.00	56,877.48	100.00	51,112.60	100.00
资产负债率(%)	58.28		75.71		80.65		83.65	

报告期前三年末，公司资产负债率较高，主要系物联网云服务基地建设投入较大导致。为降低资产负债率，优化资本结构，公司于2019年3月引入新股东，使2019年3月末的资产负债率下降到58.28%。

报告期内，公司资产主要为应收账款及在建工程；负债主要为长短期借款、应付账款及其他应付款。其中2017年以来应收账款占总资产比例逐年下降，公司客户主要为政府机关及大型国有企业，相关项目验收、工程审计及付款流程较长，但公司总体回款总体正常。

2. 详细披露公司对偿债能力、流动性水平、资产与负债匹配性等相关方面具体内部控制措施及具体执行情况，并充分提示相关风险

(1) 合理安排公司融资行为及融资结构

公司根据资产负债率水平、资产负债匹配性、偿债能力等因素合理安排公司融资行为及融资结构，以资产负债率为基础对资本结构进行监控，积极拓展银行借款融资、融资租赁及股权融资等融资渠道，保持相对合理的资产负债结构及水平，提高公司偿债能力和流动性水平，使资产和负债更趋匹配。

(2) 管控信用风险，提升公司流动性

信用风险主要产生于应收款项，公司对客户进行信用评级管理。对于应收款项，公司设定相关政策以控制信用风险敞口，并从源头提高应收账款质量。对于物联网解决方案业务，公司深耕多年，优先选择付款条件较好，综合实力较强客户进行合作；对于物联网大数据服务业务，公司选择付款有保障的政府部门、企事业单位进行合作。

公司制定了详细的信用政策，根据客户的信用等级分类，定期对债务人信用情况进行监控，并及时评估债务人信用额度情况；公司制定了详细的应收账款催收制度，对于超出信用期或信用记录不良的债务人，公司会采用定期催收、专职催收、减少信用额度、采取法律程序等方式，以确保公司的整体信用风险在可控的范围内，从而保障公司的流动性水平和偿债能力。

(3) 加快基地建设，合理运用资金

公司加快在建工程项目物联网云服务基地建设，目标系于2019年9月30

日前完成在建工程建设，增强业务发展后劲；并在云服务基地完工后，积极拓展数据中心运营业务，为公司增加新的业务增长点。

公司制定了详细的投资制度，根据投资行为的盈利前景、可行性、对公司核心竞争力的提升效果，结合公司的资产与负债匹配性、现金流量情况、经营状况，审慎决策，确定投资方案。公司会更加重视资产负债的匹配性，注意平衡经营活动现金流与投资活动现金流之间的关系，关注公司自由现金流的长期稳健创造能力，注重企业的长期、稳健、内生、竞争能力不断提升下的可持续发展。

综上，报告期内，公司对偿债能力、流动性水平、资产与负债匹配性等相关方面风险管理具有具体内部控制措施。公司相关财务指标不存在异常，符合公司业务特点及实际经营情况，相关内部控制措施已遵照执行。

3. 提示相应的风险

(1) 应收账款金额较大、账龄较长、流动性及偿债能力不足的风险

2019年3月末、2018年末、2017年末及2016年末，公司应收账款账面价值分别为27,070.91万元、29,146.38万元、27,564.84万元及15,425.05万元，占总资产的比例分别为31.03%、35.22%、39.09%及25.24%，应收账款账面价值占总资产的比例较高；报告期各期末，公司账龄1年以上的应收账款账面余额占全部应收账款账面余额的比例为35.52%、39.30%、35.42%及32.08%，应收账款账龄较长。2019年1-3月、2018年、2017年及2016年，公司应收账款周转率分别为0.18、1.16、1.29及1.92，低于同行业对比公司均值。虽然公司应收账款客户主要系政府机关及大型国有企业，该等客户资信状况较为良好，公司应收账款总体回收情况较好，但考虑到公司业务收款周期相对较长，应收账款账龄较长，若应收账款客户出现大规模延迟或逾期付款的情形，公司将可能面临流动性及偿债能力不足的风险。

(2) 负债经营风险

2018年末、2017年末、2016年末，公司的资产负债率分别为75.71%、80.65%、83.65%，高于行业平均水平，但逐年下降，2019年3月底资产负债率降低至58.28%。若未来期间，公司未能适度地控制负债经营的规模、未能合理地调整资产与负债匹配程度，则公司可能存在偿债能力降低的风险。

(三) 核查程序及意见

针对上述情况，我们执行了以下主要核查程序：

1. 计算应收账款周转率、存货周转率及相关的资产周转能力等财务指标，查询可比公司招股说明书、年报；
2. 询问公司管理层、业务人员及财务人员，了解公司资产负债具体构成及各项业务具体特点，了解资产周转能力等财务指标低于同行业可比公司的原因；
3. 获取公司涉及收付款、货币资金及借款等内部管理制度文件，了解其内部控制设计情况；
4. 访谈公司管理层、业务部门及财务部门，了解公司业务特点、相关的财务核算及内控设计执行情况；
5. 根据了解到的内部控制的设计及执行情况进行穿行测试及控制测试，评价其控制制度设计是否合理、是否得到执行。

经核查，我们认为：1. 资产周转能力等财务指标低于同行业可比公司的原因具有合理性；2. 公司对偿债能力、流动性水平、资产与负债匹配性等相关方面的具体内部控制执行有效。

十八、报告期内，公司应付账款余额分别为 21,353.38 万元、24,280.43 万元、21,035.96 万元和 16,288.93 万元，占负债的比例分别为 41.78%、42.69%、33.58%和 32.04%。

请发行人：(1)说明报告期内应付账款前五名供应商与发行人的合作关系、超过一年尚未支付的原因，与超过一年未支付的供应商之间是否存在纠纷或潜在纠纷；(2)说明应付票据、应付账款前五名公司与发行人前五大供应商名单差异较大的原因；(3)补充披露关联方往来余额的期后结算情况；(4)说明报告期各期应付睿恩科技余额的具体内容，相关金额形成的时间及支付相应款项的时间，是否属于向关联方资产拆借，是否计提了财务费用，相关会计处理是否符合企业会计准则的要求。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。（问询函第 35 题）

（一）说明报告期内应付账款前五名供应商与发行人的合作关系、超过一年

尚未支付的原因，与超过一年未支付的供应商之间是否存在纠纷或潜在纠纷

1. 2019年3月31日

单位：万元

单位名称	金额	账龄	合作关系	超过一年尚未支付的原因	是否存在纠纷或者潜在纠纷
浙江宏成建设集团有限公司	2,415.40	2-3年	主要与之在物联网云服务基地土建工程建设上合作，已建立长期合作关系	物联网云服务基地土建工程尚未完工，双方已签订补充合同，尚未支付款项将在后续施工过程中陆续支付	否
北京兆荣信博科技有限公司	1,213.68	2-3年	主要与之在物联网云服务基地项目暖通工程建设上合作，已建立长期合作关系	物联网云服务基地暖通工程尚未完工，双方已签订补充合同，尚未支付款项将在后续施工过程中陆续支付	否
重庆祥龙	667.95	1-2年	主要从其采购变压器及配电柜成套设备	由于项目未达到合同中约定的结算与付款的条件，因此尚未支付货款，公司将根据项目实际情况陆续支付款项	否
重庆新科佳都	642.83	1年以内	主要从其采购视频监控产品，用于物联网园区公司弱电项目	账龄未超过一年	否
太原百益众赢科技有限公司	632.32	1年以内	主要从其采购交换路由、服务器等产品，用于物联网园区公司弱电项目、智慧东昌项目等多个项目合作，已建立长期合作关系	账龄未超过一年	否
合计	5,572.18				

2. 2018年12月31日

单位：万元

单位名称	金额	账龄	合作关系	超过一年尚未支付的原因	是否存在纠纷或者潜在纠纷
浙江宏成建设集团有限公司	2,615.40	2-3年	同2019年1-3月情况说明	同2019年1-3月情况说明	否
北京兆荣信博科技有限公司	1,213.68	2-3年	同2019年1-3月情况说明	同2019年1-3月情况说明	否
太原百益众赢科技有限公司	893.16	1年以内	同2019年1-3月情况说明	账龄未超过一年	否
重庆新科佳都	857.11	1年以内	同2019年1-3月情况说明	账龄未超过一年	否
太极计算机股份有限公司	738.46	3-4年	与其在2014年就鄂尔多斯大数据中心项目的安装实施工作展开合作	由于项目回款较慢，且双方对工程量确认未达成一致，故延缓支付，该笔款项已于2019年2月支付完毕	否
合计	6,317.81				

3. 2017年12月31日

单位：万元

单位名称	金额	账龄	合作关系	超过一年尚未支付的原因	是否存在纠纷或者潜在纠纷
山西晋能电力科技有限公司	3,370.82	1年以内	主要从其采购断路器组件等原材料	账龄未超过一年	否
浙江宏成建设集团有限公司	3,145.40	1-2年	同2019年1-3月情况说明	2017年实际支付浙江宏成约2,729万元，由于物联网云服务基地土建工程尚未完工，因此延期支付相应款项	否
重庆祥龙	1,950.16	2年以内	同2019年1-3月情况说明	由于项目未达到合同中约定的结算与付款的条件，因此尚未支付货款；公司已于2018年7月支付1,300万元，后续款项会依据项目进展陆续支付，双方对此无异议	否
北京兆荣信博科技有限公司	1,393.68	1-2年	同2019年1-3月情况说明	同2019年1-3月情况说明	否
太原市天正电气成套电控有限公司	933.41	1年以内	主要从其采购电能计量箱等	账龄未超过一年	否
合计	10,793.46				

4. 2016年12月31日

单位：万元

单位名称	金额	账龄	合作关系	超过一年尚未支付的原因	是否存在纠纷或者潜在纠纷
浙江宏成建设集团有限公司	5,874.40	1年以内	同2019年1-3月情况说明	账龄未超过一年	否
北京兆荣信博科技有限公司	1,393.68	1年以内	同2019年1-3月情况说明	账龄未超过一年	否
晋能智能电网	1,266.14	1-2年	主要从其采购智能电气控制设备及安装等	款项已于2017年5月、7月陆续支付	否
山西睿恩科技有限公司	1,038.50	2年以内	主要从其采购监控设备，目前山西睿恩科技有限公司已经完成注销	关联方，存在较长的账期，款项已于2019年2月全部支付完毕	否
重庆祥龙	862.11	1年以内	同2019年1-3月情况说明	账龄未超过一年	否
合计	10,434.83				

(二) 说明应付票据、应付账款前五名公司与发行人前五大供应商名单差异较大的原因

浙江宏成建设集团有限公司、北京兆荣信博科技有限公司系物联网云服务基地土建工程及暖通工程施工方，由于报告期内工程未完工，公司未完全支付款项，

导致应付款项余额均为报告期内前五大。报告期内，除浙江宏成建设集团有限公司、北京兆荣信博科技有限公司外，其余各期末应付票据、应付账款前三名与前五大供应商差异不大，其差异原因主要系供应商结算周期不同导致。部分前五大供应商采购量虽然大，但是其结算周期短，双方每月定期结算货款或采用预付部分货款的模式，因此应付票据、应付账款期末余额小；而部分应付票据、应付账款前五名供应商，尽管当年提供货物或服务的金额未入前五大供应商，但由于前期确认应付款项的项目整体未完工验收，或因项目最终客户端回款较慢，导致公司支付供应商款项的周期延长，进而使得应付票据、应付账款期末余额较大。

公司报告期各期末应付票据、应付账款前五名与前五大供应商明细及具体差异原因如下：

1. 2019年1-3月

单位：万元

供应商名称	应付票据及应付账款			供应商			备注
	期末余额	占比(%) [注 1]	排名	当期采购 额[注 2]	占比(%) [注 3]	排名	
浙江宏成建设集团有限公司	2,415.40	14.83	1				系在建工程施工方，不属于材料采购供应商
北京兆荣信博科技有限公司	1,213.68	7.45	2				系在建工程施工方，不属于材料采购供应商
重庆祥龙	667.95	4.10	3				系 2016、2017 年度前五名供应商，部分货款尚未支付所致
重庆新科佳都	642.83	3.95	4				系 2018 年度前五名供应商，部分货款尚未支付所致
太原百益众赢科技有限公司	632.32	3.88	5				系 2018 年度前五名供应商，部分货款尚未支付所致
兴能发电				811.93	23.74	1	公司向山西兴能提供脱硫服务，耗用的电力向山西兴能采购，双方按净额办理结算，因此无应付账款余额
古交市泰安建材有限公司	522.59	3.21		217.12	6.35	2	由于 2019 年 1-3 月采购总额较小，故进入前五名供应商
古交市一统新型建材有限公司	397.55	2.44		199.17	5.82	3	由于 2019 年 1-3 月采购总额较小，故进入前五名供应商
北京圣通和科技有限公司	133.07	0.82		185.84	5.43	4	2019 年 1-3 月支付货款较多所致
武汉天虹环保产业股份有限公司	54.00	0.33		170.52	4.99	5	2019 年 1-3 月支付货款较多所致
小计	6,679.39	41.01		1,584.58	46.33		

[注 1]：占比系应付票据及应付账款占公司当期应付票据及应付账款期末余额总额的比例，下同。

[注 2]：当期采购额系当期材料采购金额，不包含工程增加额，下同。

[注 3]：占比系供应商当期采购金额占公司当期营业成本的比例，下同。

2. 2018 年度

单位：万元

供应商名称	应付票据及应付账款			供应商			备注
	期末余额	占比 (%)	排名	当期采购额	占比 (%)	排名	
浙江宏成建设集团有限公司	2,615.40	12.43	1				同 2019 年 1-3 月情况说明
北京兆荣信博科技有限公司	1,213.68	5.77	2				同 2019 年 1-3 月情况说明
太原百益众赢科技有限公司	893.16	4.25	3	1,131.50	4.93	2	应付款项余额和当年采购均为前五大
重庆新科佳都	857.11	4.07	4	923.61	4.02	5	应付款项余额和当年采购均为前五大
太极计算机股份有限公司	738.46	3.51	5				由于项目回款较慢，且双方对工程量确认未达成一致，故延缓支付进度，该笔款项已于 2019 年 2 月支付完毕
兴能发电				2,941.78	12.82	1	同 2019 年 1-3 月情况说明
北京圣通和科技有限公司	718.24	3.41		1,077.45	4.70	3	采购额及应付账款余额均较大，差异原因主要系 2018 年新增供应商重庆新科佳都期末余额大增及太极计算机股份有限公司期末余额较大所致
山西聚朋建筑劳务承包有限公司	401.86	1.91		970.87	4.23	4	采购额及应付账款余额均较大，差异原因主要系 2018 年新增供应商重庆新科佳都期末余额大增及太极计算机股份有限公司期末余额较大所致
小计	7,437.91	35.35		7,045.21	30.70		

3. 2017 年度

单位：万元

供应商名称	应付票据及应付账款			供应商			备注
	期末余额	占比 (%)	排名	当期采购额	占比 (%)	排名	
山西晋能电力科技有限公司	3,370.82	13.88	1	2,881.04	13.51	1	应付款项余额和当年采购均为前五大
浙江宏成建设集团有限公司	3,145.40	12.95	2				同 2019 年 1-3 月情况说明
重庆祥龙	1,950.16	8.03	3	934.36	4.38	4	应付款项余额和当年采购均为前五大
北京兆荣信博科技有限公司	1,393.68	5.74	4				同 2019 年 1-3 月情况说明
太原市天正电气成套电控有限公司	933.40	3.84	5	838.52	3.93	5	应付款项余额和当年采购均为前五大
兴能发电				2,752.91	12.91	2	同 2019 年 1-3 月情况说明
赛默飞世尔科技	166.67	0.69		980.34	4.60	3	2017 年采购金额较大，同时支付货

(中国)有限公司						款较多所致
小计	10,960.13	45.13		8,387.17	39.33	

4. 2016 年度

单位：万元

供应商名称	应付票据及应付账款			供应商			备注
	期末余额	占比 (%)	排名	当期采购额	占比 (%)	排名	
浙江宏成建设集团有限公司	5,874.40	26.88	1				同 2019 年 1-3 月情况说明
北京兆荣信博科技有限公司	1,393.68	6.38	2				同 2019 年 1-3 月情况说明
晋能智能电网	1,266.14	5.79	3				验收较晚,导致付款延迟;已于 2017 年 5 月、7 月陆续支付该款项
山西睿恩科技有限公司	1,038.50	4.75	4				关联方,存在较长的账期;款项已于 2019 年 2 月全部支付完毕
重庆祥龙	862.11	3.94	5	715.41	3.46	4	应付款项余额和当年采购均为前五大
山西诚得利建筑劳务有限公司				3,279.65	15.88	1	业主方结算及时,公司亦及时支付供应商款所致
兴能发电				2,123.37	10.28	2	同 2019 年 1-3 月情况说明
北京圣通和科技有限公司	4.99	0.02		899.89	4.36	3	2016 年采购金额较大,同时支付货款较多所致
太原市众成达网络科技有限公司	213.80	0.98		663.58	3.21	5	采购额与应付账款余额均较大,差异主要系晋能智能电网、山西睿恩期末款项较大进入应付账款前五名所致
小计	10,653.62	48.74		7,681.90	37.19		

(三) 补充披露关联方往来余额的期后结算情况

公司 2019 年 3 月 31 日对关联方的往来余额及截至本说明出具日的期后结算情况如下:

单位：万元

科目	关联方名称	2019 年 3 月 31 日余额	期后结算金额
其他应付款	美国 jointfar 公司(李玮)	2,317.00	2,317.00
	范敦民	200.00	200.00

截至 2019 年 3 月 31 日,公司仅对美国 jointfar 公司(李玮)及范敦民有其他应付款余额,公司已分别于 2019 年 5 月 6 日及 2019 年 4 月 1 日偿还李玮及范敦民上述款项。除上述款项外,2019 年 3 月 31 日至本说明出具日,罗克佳华与其关联方之间不存在其他资金往来和余额。

(四) 说明报告期各期应付睿恩科技余额的具体内容,相关金额形成的时间及支付相应款项的时间,是否属于向关联方资产拆借,是否计提了财务费用,

相关会计处理是否符合企业会计准则的要求

1. 说明报告期各期应付睿恩科技余额的具体内容，相关金额形成的时间及支付相应款项的时间

公司报告期各期末应付睿恩科技余额的具体内容如下表：

单位：万元

往来科目	款项性质	2019. 3. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
应付账款	工程设备款		266. 71	266. 71	702. 15
	代付工资及费用		400. 23	400. 23	336. 35
小 计			666. 94	666. 94	1, 038. 50
其他应付款	往来款		99. 00	99. 00	99. 00

(1) 应付账款的形成及支付

公司对睿恩科技应付账款主要为工程设备款及睿恩科技代公司垫付的工资及费用，形成于 2015 年至 2017 年。公司在 2019 年 3 月 31 日前已陆续支付完毕：

单位：万元

时 间	金额	款项类别	款项内容
2015 年 1-2 月	155. 10	工程设备款	网线模块及光纤等采购款
2015 年 11 月	495. 51	工程设备款	物联网项目工程款
2015 年 12 月	476. 54	工程设备款	电视监控摄像设备及网络存储等采购款
2016 年度	336. 35	代付工资及费用	2016 年度代付工资及费用
2016 年 11 月	-125. 00	工程设备款	银行转账
2016 年 12 月	-300. 00	工程设备款	银行转账
2016 年 12 月 31 日余额	1, 038. 50		
2017 年度	63. 89	代付工资及费用	2017 年度代付工资及费用
2017 年 1 月	-23. 00	工程设备款	银行转账
2017 年 2 月	-358. 79	工程设备款	银行转账
2017 年 3 月	-53. 66	工程设备款	银行转账
2017 年 12 月 31 日余额	666. 94		
2018 年 12 月 31 日余额	666. 94		
2019 年 2 月	-429. 82	工程设备款、代付工资及费用	银行转账
2019 年 3 月	-237. 12	工程设备款、代付工资及费用	银行转账
2019 年 3 月 31 日余额			

(2) 其他应付款的形成及支付

公司对睿恩科技其他应付款于 2015 年 6 月形成，公司已于 2019 年 2 月 28 日归还睿恩科技。

2. 是否属于向关联方资产拆借，是否计提了财务费用，相关会计处理是否符合企业会计准则的要求

报告期各期公司应付睿恩科技款项系采购款项及代付工资费用。上述交易属于双方的主营业务范围，具有上下游关系，是双方市场化选择，且采购价格与无关联第三方的价格无明显差异，具备商业实质；另外因实际控制人李玮出于整体资金安排，睿恩科技代公司支付了部分员工工资及费用。因此上述资金不属于向关联方资金拆借，无需计提财务费用，公司相关会计处理符合企业会计准则的要求。

(五) 请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

1. 了解公司采购与付款相关的内部控制制度，评价其设计合理性并执行控制测试；
2. 对报告期各期主要供应商进行走访，访谈确认双方合作渊源、采购内容、采购金额、结算账期及是否存在法律纠纷等；
3. 对报告期各期主要供应商进行函证，确认采购金额及期末的应付账款余额；
4. 获取报告期各期主要供应商采购合同、订单，核查合同、订单采购金额及明细与账面记载采购金额及入库明细是否一致；核查合同约定支付条款与账面记录是否存在重大偏离；抽查采购相关的验收单、入库单、发票及付款银行回单等，核查采购的真实性；
5. 对账龄超过一年的重要应付账款，检查其采购合同、结算单据，访谈公司采购负责人及供应商，了解其形成原因及长期未办理支付的原因，确认是否存在纠纷及后期付款安排，评价未办理结算的合理性；
6. 获取公司票据备查簿，检查应收票据被背书人及应付票据受让人是否为公司供应商，应付票据是否按期兑付，检查是否存在异常；
7. 获取公司管理层认定的关联方清单，查阅与关联交易相关的销售合同、收货单、入库单、发票等原始单据，核查关联交易的背景、价格是否公允，是否涉及关联方资金拆借；同时检查与关联方间的期后资金往来情况，核查是否与关联方存在未结款项；

8. 获取公司与睿恩科技的往来明细及采购明细，检查对睿恩科技的采购合同、验收单、入库单及付款凭证等，核查采购的真实性；

9. 获取公司主要股东、山西睿恩和其他关联方的资金流水、财务报表、期间费用明细表等资料，核查是否存在主要股东或其他关联方为公司代垫工资的情形；获取实际控制人关于不存在主要股东或其他关联方代垫工资情形的声明。

经核查，我们认为：1. 报告期内应付账款前五名供应商与公司的合作关系主要是采购货物或劳务形成，已经与部分客户已建立长期稳定的合作关系；超过一年尚未支付的款项主要受项目进度、支付条款等影响，具有合理性；不存在纠纷或潜在纠纷；2. 报告期内，除浙江宏成建设集团有限公司、北京兆荣信博科技有限公司外，其余各期末应付票据、应付账款前三名与前五大供应商差异不大；3. 截至本说明出具日，公司已结清对关联方往来款项；4. 报告期各期应付睿恩科技款项不属于向关联方资金拆借，无需计提财务费用，相关会计处理符合企业会计准则的要求。

十九、报告期内，公司预收账款的余额分别为 4,774.95 万元、4,798.80 万元、6,337.40 万元和 5,964.15 万元，其中报告期内对晋商银行的余额均为 4,344.02 万元。太罗工业于 2013 年 5 月 23 日与晋商银行股份有限公司签订了《晋商银行新数据中心房屋买卖合同》、《晋商银行数据中心机房工程建设及系统集成服务合同》、《晋商银行新数据中心建设项目机房基础环境设备采购合同》，合同价款共计 9,377.8 万元，太罗工业于 2013 年 8 月 23 日完成正负零工程封顶，晋商银行一直未能支付《买卖合同》项下第二笔价款，后续双方均未履行剩余主要义务。为了加快上述三份合同履行的顺利推进，2019 年 4 月 11 日，太罗工业出具《关于继续推进数据中心项目建设承诺函》，基于上述合同履行情况，太罗工业同意向晋商银行支付补偿款 585.39 万元，并且太罗工业承诺 2019 年 9 月 30 日前向晋商银行交付《买卖合同》项下数据中心房屋及不动产证明，2019 年 10 月 30 日前完成《集成合同》和《采购合同》项下晋商银行数据中心机房及设备的整体竣工及交付。同日，太罗工业已向晋商银行支付补偿款 585.39 万元。

请发行人：(1)披露建设承诺函及回复的主要内容，3 份合同是否发生变更，请将相关合同等作为附件提交；(2)披露晋商银行一直未能支付《买卖合同》项

下第二笔价款的原因，太罗工业向晋商银行支付补偿款的原因，补偿款金额的计算方法，预收账款中的 4,344.02 万是否计提财务费用，是否属于向第三方资金拆借，相关处理是否符合企业会计准则等相关的规定；(3)披露后续继续履约相关收入、成本将如何确认，相关处理是否符合企业会计准则等相关的规定。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查并发表明确意见。(问询函第 36 题)

(一)披露建设承诺函及回复的主要内容，3 份合同是否发生变更，请将相关合同等作为附件提交

2019 年 4 月 11 日，太罗工业向晋商银行出具《关于继续推进数据中心项目建设承诺函》，承诺：(1)基于上述合同履行情况，太罗工业向晋商银行支付补偿款 585.39 万元，双方推进以上合同继续执行；(2)太罗工业承诺 2019 年 9 月 30 日前向晋商银行交付《买卖合同》项下数据中心房屋及不动产证明，2019 年 10 月 30 日前完成《集成合同》和《采购合同》项下晋商银行数据中心机房及设备的整体竣工及交付；(3)太罗工业承诺按照晋商银行要求执行的最新国家标准修订机房交付标准、更新已到货设备、公开招标确定机房实施公司等。同日，太罗工业已向晋商银行支付补偿款 585.39 万元。

2019 年 4 月 12 日，晋商银行向太罗工业出具《关于继续推进数据中心项目建设承诺函的回复》，确认同意按照太罗工业上述《关于继续推进数据中心项目建设承诺函》的内容推进原合同项目建设。

2019 年 7 月 5 日，太罗工业、数据科技与晋商银行签署《补充合同》，约定(1)《房屋买卖合同》中标的房屋交付日期变更至 2019 年 9 月 30 日前；(2)《集成合同》中的竣工日期、《采购合同》中的产品/设备交付日期均变更至 2019 年 11 月 30 日前；(3)太罗工业正在办理将符合《补充合同》约定的标的房屋不动产证办理至数据科技名下的相应手续，相应手续办理完毕后，由数据科技履行房屋交付及证书办理至晋商银行名下的义务；《集成合同》和《采购合同》仍由太罗工业向晋商银行继续履行；(4)不动产权利证书办理前，《房屋买卖合同》项下的标的物可根据晋商银行需求进行调整，数据科技同意标的房屋调整，太罗工业及数据科技仍按照《房屋买卖合同》、本《补充合同》及双方另行达成的其他约定交付房屋及不动产权利证书。

同日，太罗工业、数据科技与晋商银行签署《备忘录》，明确《集成合同》和《采购合同》项下建设目标和总体需求。太罗工业确定将三楼 3-1 模块更换原合同 2-1 模块作为晋商银行数据中心主机房，原合同一楼 1-1 动力机房模块不变；对于机房基础环境设备，太罗工业按照同品牌、同参数(或以上)的要求，购置全新设备替换已到货设备。

(二) 披露晋商银行一直未能支付《买卖合同》项下第二笔价款的原因，太罗工业向晋商银行支付补偿款的原因，补偿款金额的计算方法，预收账款中的 4,344.02 万是否计提财务费用，是否属于向第三方资金拆借，相关处理是否符合企业会计准则等相关的规定

1. 披露晋商银行一直未能支付《买卖合同》项下第二笔价款的原因，太罗工业向晋商银行支付补偿款的原因，补偿款金额的计算方法

晋商银行未在太罗工业完成数据中心正负零工程时付款，且双方就此事项未能达成新的一致，因此晋商银行一直未能支付《买卖合同》项下第二笔价款。

为了推进三份合同的顺利实施，经双方友好协商，2019 年 4 月 11 日，太罗工业出具《关于继续推进数据中心项目建设承诺函》，基于上述合同履行情况，太罗工业同意向晋商银行支付补偿款 585.39 万元。补偿款金额系经双方友好协商，参考《买卖合同》项下延迟 60 日交房、《集成合同》项下延迟 30 日交付、《采购合同》项下延迟 30 日交付所对应的违约金计算而得。

2. 预收账款中的 4,344.02 万是否计提财务费用，是否属于向第三方资金拆借，相关处理是否符合企业会计准则等相关的规定

公司对晋商银行预收账款明细如下：

单位：万元

合同名称	预收账款	初始合同执行进度
晋商银行新数据中心房屋买卖合同	723.50	相关房屋主体工程已建设完毕
晋商银行数据中心机房工程建设及系统集成服务合同	2,785.62	公司基本完成机房施工
晋商银行新数据中心建设项目机房基础环境设备采购合同	834.91	已完成合同约定的部分设备采购及安装
合计	4,344.02	

公司对晋商银行预收账款均具有实际的交易背景；同时截至本说明出具日，公司已实际履行了合同部分内容；，因此上述预收账款不属于向第三方资金拆借，无需计提财务费用，相关处理符合企业会计准则等相关的规定。

(三) 披露后续继续履约相关收入、成本将如何确认，相关处理是否符合企业会计准则等相关的规定

依据《企业会计准则第 14 号——收入》，销售商品收入同时满足下列条件的可予以确认：企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；企业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；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。公司将在合同约定标的的风险报酬发生转移时确认销售收入，并相应结转成本，具体如下：

1. 房屋买卖收入及成本的确认

依据《晋商银行新数据中心房屋买卖合同》及《补充合同》，太原罗克将 CG-1236 地块上 2,250 平方米建筑面积的房屋销售给晋商银行，价款合计 2,587.50 万元。双方约定在办理房屋交付时，转让方向受让方出示建设工程竣工验收备案证明及消防、公安等出具的许可文件等，同时双方签署房屋交接单。

公司将于房屋办妥权证并交付晋商银行时，按照合同约定价款确认房屋转让收入，并按照房屋面积分摊确认晋商银行项下房屋的建设成本，结转对应的成本。

2. 设备销售、机房建设及系统集成收入及成本的确认

依据《晋商银行新数据中心建设项目机房基础环境设备采购合同》及《补充合同》，晋商银行向公司订购数据中心基础环境设备及与相关的安装和维护服务，价款合计 1,923.42 万元。双方约定在设备运抵安装现场后，双方应对设备进行验收，验收合格的，双方负责人或现场代表应共同签署验收报告。

依据《晋商银行数据中心机房工程建设及系统集成服务合同》及《补充合同》，晋商银行委托公司进行数据中心机房建设并提供系统集成服务，价款合计 4,866.85 万元。双方约定在项目竣工后，由太原罗克组织具有相关资质的第三方公司对机房建设工程项目进行验收并出具验收报告，晋商银行对验收结果进行最终验收。

由于工程建设及系统集成服务包含将采购的设备进行安装，故将设备与系统集成作为一揽子交易，公司将在项目竣工并经晋商银行最终验收后，确认设备销售收入、机房建设及系统集成收入，同时结转设备采购支出及项目成本。

(四) 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

1. 获取与晋商银行签订的合同，核查合同的主要条款，如合同金额、交货期限、付款条件等，并就合同执行情况对公司项目负责人进行访谈，确认交易是否存在其他安排；

2. 向晋商银行进行函证，函证收款金额；访谈律师，了解晋商银行的事情原委并确认公司是否存在违约行为；

3. 检查晋商银行的收款凭证，核对收付款账户、收款时间及转账摘要，并与合同约定付款条款核对是否一致；

4. 检查晋商银行项目相关的采购合同、工程施工合同及进度文件，了解晋商银行项目的进度及停滞原因；获取晋商银行出具的《关于继续推进新数据中心项目建设承诺函的回复》，确认双方关于合同的后续执行安排。

经核查，我们认为：1. 公司预收晋商银行 4,344.02 万元不属于第三方资金拆借，无支付财务费用的义务，相关处理符合企业会计准则规定；2. 公司将于房产交付对方后确认房产销售收入，于机房建成交付并经对方验收后确认设备销售、机房建设及系统集成的销售收入，并对应结转相关成本，符合企业会计准则的规定。

二十、请发行人：(1)说明上市前后董监高薪酬安排，与可比公司相比，相关薪酬是否有竞争力；(2)汇总分析各类员工的人数和分布结构，相应的薪酬结构、薪酬总额，并与可比平均薪酬水平比较(如北京等地工作员工与本地同行业企业比较)，说明是否存在重大差异；(3)说明报告期内研发人员薪资变动的原因，核心技术人员及研发人员的薪资水平是否具有竞争力；(4)说明职工薪酬的发放方式和发放频率；(5)披露山西睿恩的基本情况，为发行人代付工资的时点、金额、原因，相关资金是否已经归还，如归还请披露归还的时点、金额，是否还存在大股东或其他关联方代垫工资的情形。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。(问询函第 37 题)

(一) 说明上市前后董监高薪酬安排，与可比公司相比，相关薪酬是否有竞争力

1. 上市前后董监高薪酬安排

公司外部非独立董事不向公司领取津贴，独立董事领取固定津贴。高级管理人员与核心技术人员以及兼任董事、监事的公司其他员工按照具体职务领取基础

薪资、绩效工资、年终奖金等。薪酬政策由公司董事会和股东大会确定，在上市前后并无特殊安排。

2. 董监高薪酬与可比公司相比，相关薪酬是否有竞争力

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员薪酬明细情况及与同行业公司的比较情况如下：

公司名称	姓名	职务	2018 年度	
罗克佳华	李玮	董事长、总经理	33.10	
	池智慧	董事、副总经理	33.79	
	范保娴	董事、副总经理	32.31	
	郭变香	监事会主席	25.80	
	叶晋芝	监事	20.77	
	孟晓美	职工代表、监事	18.15	
	黄志龙	副总经理	33.94	
	郭瑞娟	副总经理	27.37	
	连燕	副总经理	29.20	
	王朋朋	财务总监	21.55	
	合 计			275.98
	董监高平均薪酬			27.60
同行业对比上市公司	上市地		2018 年度	
易华录	北京市	董监高平均薪酬[注]	47.92	
银江股份	杭州市		33.88	
南威软件	泉州市		41.02	
太极股份	北京市		52.50	
数字政通	北京市		36.69	
可比公司平均值			42.40	

[注]：同行业上市公司董监高平均薪酬来源于 Wind 数据库。

2018 年度，公司董事、监事及高级管理人员平均薪酬为 27.60 万元，董监高薪酬水平与同行业上市公司相比处于偏下水平，主要系公司大部分董监高家庭和工作地在山西太原，工资水平相对可比公司而言较低，但在太原当地仍具备较强竞争力。

(二) 汇总分析各类员工的人数和分布结构，相应的薪酬结构、薪酬总额，并与可比平均薪酬水平比较(如北京等地工作员工与本地同行业企业比较)，说明是否存在重大差异。

1. 2018 年末公司员工人数为 753 人，按地区分类的员工具体构成情况如下：

人员构成	2018 年末			
	人数	所占比例(%)	薪酬总额合计	平均薪酬
山西	616	81.81	4,984.94	8.28

四川	31	4.12	304.02	24.48
北京	33	4.38	786.69	20.57
山东	46	6.11	280.08	6.21
其他	27	3.59	132.45	7.10
合计	753	100.00	6,488.18	9.06

[注]：平均薪酬=薪酬总额/(每月员工人数/12)

由上表所知，公司员工主要集中于山西太原，其他地区是四川、北京的研发人员及山东等地的运维服务人员。

2. 按职能分类的员工具体构成及薪酬情况如下

人员构成	2018 年末			
	人数	所占比例(%)	薪酬总额合计	平均薪酬
管理人员	129	17.13	1,360.40	10.36
销售人员	43	5.71	877.93	11.91
研发人员	165	21.91	1,751.26	12.68
生产和技术人员	416	55.25	2,498.59	7.01
合计	753	100.00	6,488.18	9.06

3. 公司薪酬结构、薪酬总额及平均薪酬与可比平均薪酬水平比较如下

(1) 与同行业上市公司比较

2018 年

单位：万元

同行业对比上市公司	上市地	平均薪酬
易华录	北京市	19.33
银江股份	杭州市	15.63
南威软件	泉州市	7.55
太极股份	北京市	20.19
数字政通	北京市	5.68
同行业对比公司平均值		13.68
罗克佳华		9.06

公司人均薪酬水平较同行业对比公司平均值偏低，高于数字政通，接近南威软件平均薪酬。公司人均薪酬低于同行业对比公司平均水平，主要系公司主要人员处于山西太原，山西地区工资水平较低；考虑地区因素，公司的薪酬水平是具有竞争力的。

(2) 与同地区同行业比较

报告期内公司员工主要分布在山西太原市、四川成都市、北京市、山东聊城和济南，我们将 2018 年度薪酬情况分地区与当地水平的比较列示如下：

单位：万元

地 区	公司员工平均薪酬	当地行业平均薪酬
山西	8.28	6.27
四川	24.48	8.24
北京	20.57	19.34
山东	6.21	9.65

[注]：当地行业平均薪酬数据为统计局 2017 年统计年鉴中“信息传输、软件和信息技术服务业”行业的平均工资数据，乘以 2018 年全国城镇私营单位就业人员平均工资增长率 8.3%。

上表数据显示，公司山西地区、四川地区和北京地区员工平均薪酬高于本地区同行业的平均薪酬，山东地区员工平均薪酬低于当地同行业平均薪酬，主要系该地区员工主要系设备日常运维人员和后勤人员构成所致。公司的平均薪酬与当地行业平均薪酬水平不存在重大差异。

(三) 说明报告期内研发人员薪资变动的原因，核心技术人员及研发人员的薪资水平是否具有竞争力

1. 报告期内研发人员薪资变动的原因

2016 年至 2018 年，公司研发人员平均薪酬分别为 11.97 万元、11.64 万元和 12.68 万元，平均薪酬变化不大。2016 年研发费用工资薪酬及福利相较 2017 年高的原因在于：2017 年部分研发人员退休、离职，新入职人员薪酬较低所致。2018 年研发费用人均工资较 2017 年上升，主要原因在于 2018 年公司深入开展人工智能 AI 算法、云链数据库等研发，增加相关研发人员三十余名，该部分员工人均薪酬较高所致。

2. 核心技术人员及研发人员的薪资水平是否具有竞争力

2016 年至 2018 年，公司核心技术人员的平均薪酬分别为 18.72 万元、20.62 万元和 26.60 万元，大部分核心技术人员家庭和工作地在山西太原和四川成都，在当地具备较强竞争力，加上核心技术人员持有公司股份，且公司处于快速发展阶段，该薪酬具有较强的竞争力。

2018 年，公司研发人员平均薪酬为 12.08 万元，公司 90%以上的人员家庭和工作地在山西太原和四川成都，在当地具备较强竞争力。

公司在《科技创新管理办法》中设置了激励条款，并设置了科技创新奖励，将研发成果产生的经济效益与研发奖励挂钩，对在研发工作中做出突出贡献的集体和个人进行及时的表彰和奖励。

综上，公司在充分参考核心技术人员和研发人员对公司的技术贡献度、知识

背景、从业经历、当地物价水平、就业市场环境等因素的基础上，结合公司目前生产经营状况，形成具备市场竞争力的核心技术人员及研发人员的薪酬水平。除山东运维人员外，公司平均薪酬较同区域工资水平高。核心技术人员及研发人员的薪资水平具有较强竞争力。

(四) 说明职工薪酬的发放方式和发放频率；

公司通过公司账户向员工支付工资薪酬，发放频率为每月一次。同时公司通过公司账户，按月依据国家及地方政策为员工缴纳公司应承担的职工社会保险、公积金；通过公司账户，按月代扣代缴员工应该承担的个人所得税、社会保险及公积金。

(五) 披露山西睿恩的基本情况，为发行人代付工资的时点、金额、原因，相关资金是否已经归还，如归还请披露归还的时点、金额，是否还存在大股东或其他关联方代垫工资的情形。

1. 山西睿恩的基本情况

公司名称	山西睿恩科技有限公司
统一社会信用代码	91140100666638182A
成立时间	2007年10月12日
注册资本	200万元人民币
注册地及主要生产经营地	山西综改示范区太原学府园区平阳路132号9号楼2单元7号
股东构成	李晓阳持股60%，范雅娴持股40%，均为代李玮持股
经营范围	新能源技术推广服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

山西睿恩为公司实际控制人李玮控制的企业，已于2019年6月20日完成注销。

2. 山西睿恩为公司代付工资的时点、金额、原因，相关资金归还的时点、金额

2016年及2017年，实际控制人李玮出于整体资金安排，由山西睿恩代公司支付了部分员工工资。代付工资的时点、金额及归还时间、金额如下：

单位：万元

时 间	金 额	资金归还时间	归还金额
2016年	324.45	2019年2月28日	387.59
2017年	63.14	2019年3月27日	
合 计	387.59		387.59

如上表所述，公司已于2019年2月28日、2019年3月27日全部归还上述代付工资资金。

3. 是否还存在大股东或其他关联方代垫工资的情形

除上述事项外，公司不存在大股东或其他关联方代垫工资的情形。

(六) 核查过程及核查结论

针对上述情况，我们执行了以下主要核查程序：

1. 查阅公司薪酬管理制度文件并对人力资源部门负责人进行访谈，了解公司薪酬政策及其执行情况；对公司薪资与人事循环执行控制测试，评价其内部控制制度设计合理性、是否有效执行；

2. 获取公司董监高人员的劳动合同，并对相关人员进行访谈，了解其薪酬的情况，抽取部分月份工资发放的凭证以核实是否与了解到的情况一致；

3. 获取公司报告期内各类人员人数、分布结构及相应的薪酬结构、薪酬总额等信息统计明细表，对比公司与同行业上市公司、当地同行业企业的薪酬水平；

4. 抽查公司工资计提明细表，复核其人工费分摊是否合理，工资及奖金计提是否存在跨期；了解公司薪酬的发放方式和发放频率，抽查公司工资表、银行回单、发放凭证，查看工资表、银行回单与账面记载是否一致；

5. 获取公司实际控制人、山西睿恩和其他关联方的资金流水、财务报表、期间费用明细表等资料，核查是否存在大股东或其他关联方为公司代垫工资的情形；获取实际控制人关于不存在大股东或其他关联方代垫工资情形的声明。

经核查，我们认为：1. 公司薪酬水平与可比公司相比较低，主要系公司地处山西，当地平均工资水平低所致；2. 公司报告期内各类员工的人员和分布结构以及相应的薪酬结构和薪酬总额波动合理，与可比平均薪酬水平无重大差异；3. 核心技术人员及研发人员的薪资水平具有竞争力；4. 除山西睿恩事项外，不存在大股东或其他关联方为公司代垫工资的情形。

二十一、报告期内，发行人的其他应付款的余额分别为 7,725.30 万元、7,750.97 万元、12,155.71 万元和 6,412.61 万元，报告期各期末发行人押金保证金余额均超过 3,300 万元。

请发行人：(1)说明押金保证金的明细，相关押金的比例与同行业相比是否存在重大差异；(2)说明 4,000 万投资意向款入账的时间及退还的时间，投资方案发生变更的原因和内容；(3)说明投资意向款和押金保证金是否计提财务费用，如未计提财务费用，请说明原因，相关会计处理是否符合企业会计准则的

要求；(4)说明非流动负债中，获取山西省政府投资资产管理中心、山西省投资集团有限公司的 2,000 万元特别流转金支持款的原因，入账时间，借款期间，利率，相关款项是否存在特定的用途，相关会计处理是否符合企业会计准则的要求；(5)请说明范敦民的基本情况，形成相关余额的原因、时点、金额，归还的时点、金额，是否发行人属于向关联方拆借资金，是否计提了财务费用，相关会计处理是否符合企业会计准则的要求。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。(问询函第 38 题)

(一) 说明押金保证金的明细，相关押金的比例与同行业相比是否存在重大差异

1. 押金保证金的明细

报告期各期末，公司押金保证金构成如下表所示：

单位：万元

款项性质	2019. 3. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
施工保证金	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
履约保证金	368.00	493.94	538.66	526.66
合计	3,368.00	3,493.94	3,538.66	3,526.66

从上表可知，公司押金保证金明细为施工保证金、履约保证金，主要是施工保证金 3,000.00 万元，其占 2019 年 3 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末押金保证金的比例分别为 89.07%、85.86%、84.78%和 85.07%。

施工保证金为公司收取浙江宏成建设集团有限公司关于物联网云服务基地的工程施工质量保证金。浙江宏成建设集团有限公司作为物联网云服务基地土建的承包方，负责桩基工程、土方工程、主体工程等内容。为了保证工程质量，公司收取了浙江宏成建设集团有限公司 3,000.00 万元的工程保证金。公司将于物联网云服务基地竣工验收合格之后归还该工程保证金。

履约保证金为公司为保障供应商提供的产品符合相关质量要求而收取的保证金。2019 年 3 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末履约保证金的金额分别为 368.00 万元、493.94 万元、538.66 万元和 526.66 万元，主要是公司向山西兴能脱硫项目的各供应商收取的履约保证金。履约保证金占押金保证金的比例分别为 10.93%、14.14%、15.22%和 14.93%，相对施工保证金的占比较小。履约保证金待相应项目结束时退还给对方。

2. 相关押金的比例与同行业相比不存在重大差异的说明

押金保证金中施工保证金是公司物联网云服务基地建设过程中形成的保证金，双方第一次合作，为了保证施工质量，经双方协商一致对方提供 3,000.00 万元的施工保证金，性质特殊，因此在与同行业可比公司进行比较时，公司将该单笔特殊施工保证金剔除。

2018 年公司押金保证金比例与同行业可比公司比较如下表所示：

单位：万元

公司名称	当年采购总金额	期末保证金及押金	押金比例 (%)
可比公司：			
易华录	180,962.01	3,007.10	1.66
银江股份	201,639.94	320.34	0.16
南威软件	76,460.40	489.72	0.64
太极股份	300,088.91	4,196.81	1.40
数字政通	56,204.98	968.26	1.72
平均值	163,071.25	1,796.45	1.12
公司	18,541.52	493.94	2.66

[注]：可比公司数据由年报整理而来，下同。

2017 年公司押金保证金比例与同行业可比公司比较如下表所示：

单位：万元

公司名称	当年采购总金额	期末保证金及押金	押金比例 (%)
可比公司：			
易华录	213,940.12	2,134.89	1.00
银江股份	179,193.90	379.80	0.21
南威软件	64,973.44	304.17	0.47
太极股份	575,103.26	3,855.39	0.67
数字政通	78,054.77	771.36	0.99
平均值	222,253.10	1,489.12	0.67
公司	16,980.70	538.66	3.17

2016 年公司押金保证金比例与同行业可比公司比较如下表所示：

单位：万元

公司名称	当年采购总金额	期末保证金及押金	押金比例 (%)
可比公司：			
易华录	162,411.06	620.14	0.38
银江股份	164,306.29	483.26	0.29
南威软件			
太极股份	446,673.68	4,467.92	1.00
数字政通	61,420.13	869.31	1.42
平均值	208,702.79	1,610.16	0.77
公司	18,287.45	526.66	2.88

[注]：南威软件 2016 年度的其他应付款未按款项性质披露，故无 2016 年度相应数据。

2016年末、2017年末、2018年末，公司押金保证金(不含施工保证金)的金额占当年采购总金额的比例高于同行业可比公司，由于采购相关的押金保证金与各个公司的具体项目情况相关，因此公司与可比公司该比例的可比性不强。

公司收取供应商履约保证金是为保障供应商提供的产品符合相关质量要求，如截至2019年3月31日公司向山西兴能脱硫项目的供应商古交市天宇石料有限公司、古交市泰安建材有限公司、古交市山禾建材有限公司、古交市凯兴建材有限公司等收取履约保证金合计约350万元。报告期各期末履约保证金平均余额约为481.82万元，最后一期末的余额为368.00万元，与实际业务相关，具备合理性。

(二) 说明 4,000 万投资意向款入账的时间及退还的时间，投资方案发生变更的原因和内容

1. 投资意向款入账及退还时间

2018年公司收到海南普世实业有限公司、山东白佛山旅游开发有限公司投资意向款各2,000.00万元，并于2019年3月退回，具体如下：

(1) 入账时间

单位：万元		
公司名称	收款时间	金额
海南普世实业有限公司	2018年1月12日	1,000.00
	2018年4月27日	300.00
	2018年7月16日	200.00
	2018年10月18日	500.00
小计		2,000.00
山东白佛山旅游开发有限公司	2018年3月16日	1,000.00
	2018年3月20日	500.00
	2018年10月17日	500.00
小计		2,000.00
总计		4,000.00

(2) 退回时间

单位：万元		
公司名称	还款时间	金额
海南普世实业有限公司	2019-3-22	1,000.00
	2019-3-25	1,000.00
小计		2,000.00
山东白佛山旅游开发有限公司	2019-3-22	1,000.00
	2019-3-25	1,000.00
小计		2,000.00

总计	4,000.00
----	----------

2. 投资方案发生变更的原因和内容

海南普世实业有限公司与山东白佛山旅游开发有限公司系关联企业，其认为公司业务发展潜力巨大，欲投资入股，并在 2018 年度陆续打入投资意向金 4,000.00 万元；2019 年 3 月 27 日，经协商，最终决定由海南普世实业有限公司、山东白佛山旅游开发有限公司的关联方上海普纲企业管理中心(有限合伙)及李劲作为投资主体与公司签订增资协议，上海普纲企业管理中心(有限合伙)及李劲各认购公司 250 万股股票，认购价格 20 元/股。由于投资主体发生了变更，公司于 2019 年 3 月 22 日、25 日分别退回海南普世实业有限公司与山东白佛山旅游开发有限公司的投资意向款，转而由上海普纲企业管理中心(有限合伙)及自然人李劲再分别缴纳增资认购款。

(三) 说明投资意向款和押金保证金是否计提财务费用，如未计提财务费用，请说明原因，相关会计处理是否符合企业会计准则的要求

投资意向款是在双方达成最终投资协议前支付的意向金，具体情况详见本说明二十一(二)2 之阐述；押金保证金主要是向物联网云服务基地土建承包商浙江宏成建设集团有限公司收取的工程施工质量保证金以及向其他项目供应商收取的履约保证金，属于正常的业务保证金，具体情况详见本说明二十一(一)1 之阐述。上述投资意向款和押金保证金均有真实、合理商业背景，对方亦未要求支付利息。因此，公司未对投资意向款和押金保证金计提财务费用，相关会计处理符合企业会计准则的要求。

(四) 说明非流动负债中，获取山西省政府投资资产管理中心、山西省投资集团有限公司的 2,000 万元特别流转金支持款的原因，入账时间，借款期间，利率，相关款项是否存在特定的用途，相关会计处理是否符合企业会计准则的要求

截至 2019 年 3 月 31 日，公司一年内到期的长期应付款 2,000.00 万元的明细如下：

单位：万元

名称	建设项目内容	借款金额	年利率	入账时间	借款起始日	借款到期日
山西省政府投资资产管理中心	山西省物流能源公共服务平台建设	1,500.00	无息	2012/12/27	2012/8/14	2019/8/13
	年产 3000 台环保智能 MCC 产品生产基地建设项目	150.00	无息	2012/9/19	2012/6/7	2019/6/6

	污染物及净化过程实时监测及年产 3000 台环保智能 MCC 产品生产基地[注 1]	150.00	无息	2011/11/17	2011/12/19	2016/12/18
	山西省物联网应用工程	100.00	无息	2012/9/19	2012/6/7	2019/6/6
山西省投资集团有限公司	排污权交易系统[注 2]	100.00	4.5%	2013/1/31	2013/1/31	2016/1/30

[注 1]：该笔借款已于 2019 年 7 月 3 日归还；

[注 2]：该笔借款已于 2019 年 5 月 24 日归还。

1. 源自山西省政府投资资产管理中心的特别流转金的情况

山西省发展和改革委员会为推动山西省经济转型发展，充分发挥政府投资的带动和引导作用，规范政府投资经营性建设项目投入方式，形成政府资金的良性循环，确保政府资金安全高效，委托山西省政府投资资产管理中心对符合要求的企业提供特别流转金支持。截至 2019 年 3 月 31 日，公司获取山西省政府投资资产管理中心支持的特别流转金余额为 1,900.00 万元，具体情况如下：

(1) 2012 年 8 月 23 日，公司与山西省政府投资资产管理中心签订协议编号为晋资管协议(2011)C487 的特别流转金投资协议书，公司向山西省政府投资资产管理中心借入 1,500.00 万元无息借款，用于山西省物流能源公共服务平台建设，期限自 2012 年 8 月 14 日至 2019 年 8 月 13 日止。

(2) 2012 年 6 月 7 日，公司与山西省政府投资资产管理中心签订协议编号为晋资管协议(2012-A1121)C018 的特别流转金投资协议书，公司向山西省政府投资资产管理中心借入 150.00 万元无息借款，用于年产 3000 台环保智能 MCC 产品生产基地建设，期限自 2012 年 6 月 7 日至 2019 年 6 月 6 日止。

(3) 2011 年 12 月 20 日，公司与山西省政府投资资产管理中心签订协议编号为晋资管协议(2011)C358 的特别流转金投资协议书，公司向山西省政府投资资产管理中心借入 350.00 万元无息借款，用于污染物及净化过程实时监测及年产 3000 台环保智能 MCC 产品生产基地建设。公司已于 2014 年度归还污染物及净化过程实时监测投资款 200.00 万元，剩余 150 万元已于 2019 年 7 月 3 日归还，主要权利义务已履行完毕，双方就该协议的履行不存在争议纠纷。

(4) 2012 年 6 月 7 日，公司与山西省政府投资资产管理中心签订协议编号

为晋资管协议(2012-A0410)C017 的特别流转金投资协议书，公司向山西省政府投资资产管理中心借入 100.00 万元无息借款，用于山西省物联网应用工程研究中心建设，期限自 2012 年 6 月 7 日至 2019 年 6 月 6 日止。

2. 源自山西省投资集团有限公司的特别流转金的情况

2012 年，公司与山西省投资集团有限公司签订协议编号为 STJT[2013]特转第 0008 财政投入经营性领域项目资金特别流转金投资协议，向山西省投资集团有限公司的借入 100.00 万元，用于排污权交易系统建设，年利率 4.5%，借款期限为三年。该笔款项已于 2019 年 5 月 24 日归还，主要权利义务已履行完毕，双方就该协议的履行不存在争议纠纷。

3. 相关会计处理符合企业会计准则的要求

公司按照协议约定对山西省投资集团有限公司的特别流转金按照 4.5%计提财务费用，而未对山西省政府投资资产管理中心的无息特别流转金计提财务费用，符合企业会计准则的规定；截至 2019 年 3 月 31 日，上述五笔特别流转金期限均小于一年，公司作为一年内到期的非流动负债列报，亦符合企业会计准则的规定。

(五) 请说明范敦民的基本情况，形成相关余额的原因、时点、金额，归还的时点、金额，是否发行人属于向关联方拆借资金，是否计提了财务费用，相关会计处理是否符合企业会计准则的要求

范敦民，男，中国国籍，无境外永久居住权，为公司董事范保娴之兄长。2008 年 7 月退休，退休后一直从事检测检验工作。曾担任太原华环生态环境监测服务有限公司(以下简称华环生态)法定代表人。公司与范敦民间款项属于向关联方拆借资金。2013 年，因华环生态公司资金紧张，范敦民借给华环生态 289 万元，并于 2013 年 7 月 17 日划转至华环生态。2019 年 3 月，罗克佳华收购华环生态，所欠范敦民款项于 2019 年 3 月 29 日偿还 89 万元，于 2019 年 4 月 1 日偿还 200 万元。因范敦民未向华环生态要求支付利息，华环生态未对其计提财务费用。该笔款项属于关联方拆借资金，基于实际情况未计提财务费用，公司的会计处理符合企业会计准则的相关规定。

(六) 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下主要核查程序：

1. 取得其他应付款明细表，了解其他应付款的款项构成，检查大额的押金保证金；
2. 查询同行业可比公司的相关数据，实施分析程序；
3. 了解押金保证金、意向投资款等交易事项背景及资金往来的商业理由；
4. 检查证实交易的支持性文件，如合同、协议、收付款单据等；
5. 对范敦民的往来款及其他大额押金保证金等进行函证；对范敦民、浙江宏成建设集团有限公司进行访谈，了解其款项形成背景；
6. 向管理层了解大额押金保证金、意向投资款、特别流转金等的形成背景，管理层不计提财务费用的理由，并判定其是否合理；
7. 检查其他应付款是否在财务报表中作出恰当的列报。

经核查，我们认为：1. 公司相关押金的比例略高于同行业可比公司，但与业务实际情况相匹配，具有合理性；2. 投资意向款和押金保证金未计提财务费用，相关的会计处理符合企业会计准则的要求；3. 2,000 万元特别流转金存在特殊用途，相关的会计处理符合企业会计准则的要求；4. 与范敦民相关款项属于资金拆借，未计提财务费用，公司的会计处理符合企业会计准则的要求。

二十二、根据招股说明披露，报告期内的股权转让款余额是报告期前香港罗克收购 JOINTFAR 所持太原罗克 39.00% 股权形成。鉴于 JOINTFAR 目前已解散，且 JOINTFAR 对太原罗克的出资来源于李玮经营 JOINTFAR 所得及筹集的资金，经 JOINTFAR 唯一股东李琳同意，该笔款项由李玮收取。公司已经将该笔资金支付给李玮。

请发行人：(1)披露 JOINTFAR 的基本情况，解散的原因，履行的相关程序，说明香港罗克收购 JOINTFAR 所持太原罗克 39.00% 股权的时点、原因、定价依据及其公允性；(2)说明截至 2019 年 3 月 31 日没有支付股权转让款的原因，是否构成关联方资金拆借，是否计提财务费用，相关处理是否符合企业会计准则的

要求，由李玮收取相关金额是否存在相关法律、财务风险。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查并发表明确意见。（问询函第 39 题）

（一）披露 JOINTFAR 的基本情况，解散的原因，履行的相关程序，说明香港罗克收购 JOINTFAR 所持太原罗克 39.00%股权的时点、原因、定价依据及其公允性。

1. Jointfar 的基本情况，解散的原因，履行的相关程序

根据美国律师出具的法律意见及 Jointfar 注册登记档案文件，Jointfar 已于 2016 年 1 月解散，其解散前的基本情况如下：

公司名称	JOINTFAR INTL INDUSTRY (USA) INC
公司编号	C1764087
法定股本	1,000,000 股
已发行股份	1,000,000 股
成立日期	1995 年 5 月 23 日
董事	李琳
股东	李琳持股 100%

因 Jointfar 已无实际经营业务，2016 年 1 月 4 日 Jointfar 向美国加州州务卿处递交清算决议证明(Certificate of Election to Wind Up and Dissolve)和清算证明(Certificate of Dissolution)，Jointfar 解散。

2. 香港罗克收购 Jointfar 所持太原罗克 39.00%股权的时点、原因、定价依据及其公允性

2008 年 1 月 25 日，Jointfar 与香港罗克签署《股权转让协议》，Jointfar 将其持有的太原罗克计 3,000.00 万元注册资本的股权以 3,291.00 万元的价格转让给香港罗克。

本次股权转让原因系股权架构调整需要。李玮自 1998 年开始实际经营 Jointfar，Jointfar 经营收益全部来自于李玮经营的业务，Jointfar 对太原罗克的出资均源于李玮经营 Jointfar 所得及筹集的资金，上述股权转让时李玮为香港罗克唯一股东，本次股权转让实际为李玮控制下企业之间的股权转让。

山西大正资产评估有限责任公司对太原罗克于 2007 年 9 月 30 日全部股东权益进行了评估，并于 2007 年 10 月 25 日出具《太原市自来水公司拟转让所持有的太原罗克佳华工业有限公司 40%的股权项目评估报告书》（晋大正评[2007]第

0061 号), 太原罗克全部股东权益评估值为 5,568.88 万元。本次股权转让约定对价 3,291.00 万元系参考上述评估值并经双方协商确认, 股权转让定价公允。

鉴于 Jointfar 向香港罗克转让的太原罗克 3,000.00 万元注册资本中含专有技术使用权出资 974 万元, 公司在 2008 年 12 月以现金方式补充了原来由 Jointfar 缴纳的专有技术使用权出资 974.00 万元。因此, 经各方协商一致, 香港罗克仅需支付 2,317.00 万元, 即扣除了公司以现金补充出资的 974.00 万元。

(二) 说明截至 2019 年 3 月 31 日没有支付股权转让款的原因, 是否构成关联方资金拆借, 是否计提财务费用, 相关处理是否符合企业会计准则的要求, 由李玮收取相关金额是否存在相关法律、财务风险。

公司增资境外子公司的发改委、商委及外汇审批程序复杂, 截至 2019 年 3 月 31 日, 公司尚在办理外汇汇出的登记备案手续, 因此未能支付股权转让款。2019 年 4 月 26 日, 公司办理完毕相关外汇汇出的登记备案手续, 后由公司汇款至香港, 香港罗克于 2019 年 5 月 6 日向李玮支付股权转让价款 2,317 万元。

该笔款项系股权转让形成, 具有真实交易背景, 因相关外部手续办理延迟而未能及时支付, 该股权转让款未支付情形不构成关联方资金拆借, 无需计提财务费用, 相关财务处理符合企业会计准则的要求。

鉴于 Jointfar 目前已解散, 且 Jointfar 对太原罗克的出资来源于李玮经营 Jointfar 所得及筹集的资金, 经 Jointfar 唯一登记股东李琳同意, 该笔款项由李玮收取。李琳已出具《确认函》确认对上述股权转让、价款数额及支付方式均无异议且不存在争议与纠纷, 因此李玮收取相关金额的款项不存在财务风险。

(三) 核查程序及意见

针对上述事项, 我们执行了以下主要核查程序:

1. 查阅美国律师出具的法律意见及 Jointfar 注册登记档案文件;
2. 对李玮、李琳进行访谈, 了解 Jointfar 公司注销前经营情况、经营所得归属等;
3. 查阅股权转让协议及太原罗克工商资料、股权转让协议等, 获取并核查香港罗克公司审计报告及银行流水等, 查看股权转让的真实性;
4. 查阅《太原市自来水公司拟转让所持有的太原罗克佳华工业有限公司 40%的股权项目评估报告书》《关于对太原罗克佳华工业有限公司上市尽职调查有关情况的确认函》及股权转让协议等文件, 评价股权转让价款的公允性;

5. 查阅公司相关外汇汇出登记备案手续、香港罗克向李玮支付该笔股权转让款项的支付凭证，核查款项是否已完成支付。

经核查，我们认为：1. 香港罗克收购 JOINTFAR 所持太原罗克股权系股权结构调整需要，其定价具有公允性；2. 该笔款项系股权转让形成，具有真实交易背景，不构成关联方资金拆借，无需计提财务费用，相关财务处理符合企业会计准则的要求。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：李增华 

中国注册会计师：毛春海 

二〇一九年七月二十五日



会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号9楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：33000001

批准执业文号：浙财会〔2011〕25号

批准执业日期：1998年11月21日设立，2011年

12月23日改制



证书序号 0007496

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：

中华人民共和国财政部

仅为关于罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票申请文件审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件（原件与复印件一致），仅用于说明，天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传递或披露。



证书序号: 000455

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
天健会计师事务所(特殊普通合伙) 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人: 胡少先



发证时间: 二〇一〇年十一月八日
有效期至: 二〇一〇年十一月八日

仅为关于罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票申请文件审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件(原件与复印件一致), 仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)具有证券期货相关业务执业资质, 未经本所书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传递或披露。



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 913300005793421213 (1/3)

名称 天健会计师事务所（特殊普通合伙）
 类型 特殊普通合伙企业
 主要经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼
 执行事务合伙人 胡少先
 成立日期 2011年07月18日
 合伙期限 2011年07月18日至长期
 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；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关



应当于每年1月1日至6月30日向发营业执照的登记机关报送2019年01月25年度

企业信用信息公示系统网址

中华人民共和国国家市场监督管理总局监制

仅为关于罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票申请文件审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件（原件与复印件一致），仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）合法经营，未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年
This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年
This certificate is valid for another year after this renewal.

2016.7.30



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年
This certificate is valid for another year after this renewal.

2018.4.30



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年
This certificate is valid for another year after this renewal.

2016.7.30



仅为关于罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票申请文件
审核问询函中有关财务事项的说明之(特殊普通合伙)的复印件，仅用
于说明李振华是中国注册会计师，未经本人书面同意，此文件不得用作
任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



姓名: 李振华
Sex: 男
出生日期: 1980 08 08
工作单位: 开元信通会计师事务所有限公司
身份证号: 130419198008083352



李振华
110005490003
深圳市注册会计师协会

证书编号: 110005490003

批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institute of CPA

发证日期: 2008 年 07 月 28 日
Date of Issuance



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年
This certificate is valid for another year after this renewal.

2017.5.25





姓 名: 毛春海
 Full name: Mao Chunhai
 性 别: 男
 Sex: Male
 出 生 日 期: 1991-01-17
 Date of birth: 1991-01-17
 工 作 单 位: 天健会计师事务所 (特殊普
 Working unit: Tianjian Accounting Firm (Special
 通合伙) 深圳分所
 身份证号码: 30Z6190101170412
 Identity card No.: 30Z6190101170412



仅为关于罗克佳华科技集团股份有限公司首次公开发行股票申请文件
 审核问询函中有关财务事项的说明(特殊普通合伙)文件的复印件, 仅
 用于说明毛春海是中国注册会计师, 未经本人书面同意, 此文件不得
 用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本
This
this

一年
or after



毛春海

330000010464

深圳市注册会计师协会

证书编号:
No. of Certificate

330000010464

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

深圳市注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance

2018 09 12

年 月 日
y m d