

关于上海宏力达信息技术股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核  
问询函有关财务问题的专项说明回复

大信备字[2020]第 28-00004 号

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

WUYIGE CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP.



大信会计师事务所  
北京市海淀区知春路1号  
学院国际大厦15层  
邮编 100083

WUYIGE Certified Public Accountants.LLP  
15/F, Xueyuan International Tower  
No. 1 Zhichun Road, Haidian Dist.  
Beijing, China, 100083

电话 Telephone: +86 (10) 82330558  
传真 Fax: +86 (10) 82327668  
网址 Internet: www.daxincpa.com.cn

# 关于上海宏力达信息技术股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核 问询函有关财务问题的专项说明回复

大信备字[2020]第 28-00004 号

## 上海证券交易所:

贵所《关于上海宏力达信息技术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）〔2020〕119号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。作为上海宏力达信息技术股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”或“宏力达”）的审计机构，大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“申报会计师”）对审核问询函提及的发行人有关财务事项进行了审慎核查，现将核查情况予以说明。

除非文义另有所指，本专项说明回复中的简称与《上海宏力达信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义具有相同涵义。

## 问题 9 关于销售及主要客户

### 问题 9.1 关于中标供货和转售

招股说明书披露，公司销售包括中标供货和转售，即客户取得集采主体的订单后直接向发行人采购产品。2019年1-9月中标供货的比例达59.26%。

请发行人说明：（1）中标供货和转售是否为一个概念，若是，请在招股说明书中注明或统一相关表述，若否，请说明具体区别；（2）报告期各期转售和中标供货业务的直接客户及各期的销售额，公司取得上述订单的具体方式，上述客户是否向公司以外的其他供应商采购产品，若否，则上述客户只向发行人采购产品的合理性；（3）公司同期直接向集采主体销售与中标供货和转售的同类产品售价的差异情况及合理性。

回复：

一、中标供货和转售是否为一个概念，若是，请在招股说明书中注明或统一相关表述，若否，请说明具体区别

中标供货和转售不是同一个概念，两者具体区别如下：

#### 1、中标供货

中标供货是国家电网下属公司实施的一种特定的采购方式，与招标、竞争性谈判等均为国家电网及其下属公司内部制度规定的采购方式，采购方需要按照制度要求履行相关采购程序。报告期内，发行人客户采用“中标供货”方式进行采购的主要为国网信产集团下属公司。

国网信产集团为了加强对产业化特色项目专用采购的有效监管，制定了《国网信通产业集团产业化特色项目专用采购流程》，该文件规定：特色项目采购流程适用于贸易类货物渠道供应（中标供货或代理销售）、信息化建设专业协作和集团内部单位协作项目。此类项目的主要特征有：“1、各单位通过市场途径得到的，对外承接非自用项目；2、投标前已确定货物品牌或合作单位；3、涉及到商业机密不适宜公开”。该方式下，国网信产集团下属公司的基本采购流程如下：

（1）项目投标前就品牌、成本及售后服务等事项制定谈判提纲，组建采购小组，召开投标审查会，依据谈判提纲与供应商进行谈判并形成会议纪要；

（2）项目中标后，根据投标审查会确定的供应商名单，再次进行采购落地谈判，根据谈判结果确定最终合作供应商。

#### 2、转售

转售是对一种交易行为的通俗概括表述，指客户取得集采主体订单后再向发行人采购相关产品或服务的行为过程，其并不属于国家电网及其下属公司采购制度规定的采购方式。

从交易行为角度来看，中标供货的交易过程属于转售的一种。除此之外，报告期内，发行人还有其他转售交易，主要包括发行人与电力行业民营企业客户的交易等。

二、报告期各期转售和中标供货业务的直接客户及各期的销售额，公司取得上述订单的具体方式，上述客户是否向公司以外的其他供应商采购产品，若否，则上述客户只向发行人采购产品的合理性

(一) 报告期各期转售和中标供货业务的直接客户、各期销售额及订单获取方式

如前述分析，中标供货属于转售的一种。报告期内，公司配电网智能设备板块转售业务相关客户包括两类：一类为电网体系客户，主要为国家电网下属单位（以国网信产集团下属单位为主）；另一类为非电网体系客户，即电力行业民营企业。报告期内，公司配电网智能设备的销售收入分类情况如下：

单位：万元

客户类别	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非转售	22,284.03	33.52%	12,574.93	36.53%	6,240.59	38.13%
转售	44,192.86	66.48%	21,844.48	63.47%	10,126.05	61.87%
其中：电网体系	35,073.39	52.76%	11,998.30	34.86%	7,166.74	43.79%
非电网体系	9,119.47	13.72%	9,846.17	28.61%	2,959.31	18.08%
合计	66,476.89	100.00%	34,419.41	100.00%	16,366.63	100.00%

从订单获取方式来看，转售客户的订单获取方式可分为三种：① 国网信产集团下属单位，以中标供货方式采购；② 平高集团、许继集团和南瑞集团下属单位，以竞争性谈判和询价方式采购；③ 电力行业民营企业，以商务谈判方式采购。

报告期内，转售业务的主要客户、对应销售额以及订单获取方式情况具体如下：

单位：万元

类别	客户名称	订单获取方式	销售内容	销售额		
				2019年	2018年	2017年
国家电网- 国网信产集团	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	中标供货	智能柱上开关	11,369.30	-	-
			故障指示器	1,294.16	2,215.61	2,658.20
	国网信通亿力科技有限责任公司	中标供货	智能柱上开关	7,229.93	26.32	-
	北京智芯微电子科技有限公司	中标供货	智能柱上开关	7,168.69	22.71	-
			故障指示器	1,565.41	49.08	-
	安徽继远软件有限公司	中标供货	智能柱上开关	6,445.90	34.61	-
	深圳市国电科技通信有限公司	中标供货	故障指示器	-	152.41	2,215.47
合计				35,073.39	2,500.74	4,873.66

类别	客户名称	订单获取方式	销售内容	销售额		
				2019年	2018年	2017年
国家电网-平高集团	上海平高天灵开关有限公司	竞争性谈判	智能柱上开关	-	8,094.10	119.79
国家电网-许继集团	中电装备山东电子有限公司	竞争性谈判	故障指示器	-	1,367.61	1,742.59
国家电网-南瑞集团	国电南瑞南京控制系统有限公司	询价	故障指示器	-	-	430.70
其他电网体系	其他	商务谈判	断路器	-	35.86	-
民营企业	七星电气股份有限公司	商务谈判	智能柱上开关及部件	67.61	7,825.98	1,845.72
			故障指示器	1,764.07	119.69	57.92
			其他硬件	24.30	-	-
	西安前进电器实业有限公司	商务谈判	智能柱上开关	5,509.51	-	-
	天津市万贸科技有限公司	商务谈判	故障指示器	1,396.80	2.62	-
	石家庄科林电气股份有限公司	商务谈判	故障指示器	-	219.35	376.58
	上海谷元电气科技有限公司	商务谈判	智能柱上开关	-	312.22	88.94
			故障指示器	-	11.21	82.91
	福建俊榕能源有限公司	商务谈判	智能柱上开关	-	219.59	-
			故障指示器	-	419.61	-
	江苏益邦电力科技有限公司	商务谈判	故障指示器	101.81	380.00	334.19
	其他	商务谈判	故障指示器及部件	94.98	210.82	133.09
			智能柱上开关及部件	160.02	98.41	1.88
			接地故障研判辅助装置	-	17.93	-
其他			0.37	8.74	38.07	
合计				44,192.86	21,844.48	10,126.05

## (二) 上述客户是否向公司以外的其他供应商采购产品

在集采主体的同一采购批次中，转售客户只向公司采购，未向公司以外的其他供应商采购产品。

## (三) 上述客户只向发行人采购产品的合理性

从前述转售客户对应的采购品种来看，转售客户主要涉及向发行人采购智能柱上开关和故障指示器两类配电网智能设备产品。

转售客户只向发行人采购产品的原因主要如下：

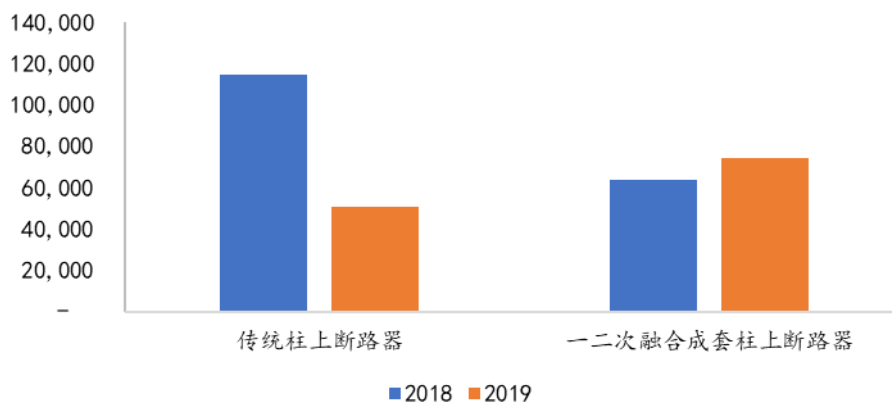
## 1、传统配电自动化设备存在诸多问题，国家电网各网省公司及地市供电公司存在对新型智能配网设备的客观需求

长期以来，我国电网设备生产厂家划分为一次设备和二次设备两大阵营。国家电网采购过程中向不同的厂商分别采购一次设备和二次设备，然后在安装环节组合使用，由此存在不少问题：如一二次设备接口不匹配，兼容性、扩展性、互换性差；缺乏一二次设备联动测试机制，遥信抖动、设备凝露现象，线损计算需求难以实现等；一二次设备厂商责任纠纷，出现故障互相推诿等。为了解决配电网规模化建设改造中增量设备配电自动化覆盖以及一二次设备不匹配等问题，同时实现同期线损管理目标，国家电网于 2016 年提出《配电设备一二次融合技术方案》。

国家电网将配电一二次融合技术分两个阶段推进：第一阶段为配电设备的一二次成套阶段，主要工作为将常规互感器、取电 PT、控制终端、连接电缆与一次本体设备组合成套，实现测量、计量、控制信息交互；第二阶段为配电设备的一二次融合阶段，主要工作为将一次本体设备、高精度传感器与二次终端设备融合，实现“可靠性、小型化、平台化、通用性、经济型”目标。

从国家电网招标情况来看，根据中能国研（北京）电力科学研究院发布的《电力行业关键设备供需统计分析报告 2020》（配网协议库存篇），2019 年国家电网配网设备协议库存共招标柱上断路器 124,741 台/套，比 2018 年有较大幅度下降；而一二次融合成套柱上断路器则招标 74,135 套，占比 59.43%，不仅较 2018 年上升，且已超过传统柱上断路器的采购数量。可见，国家电网及其下属单位作为最终用户对符合“一二次融合”趋势的柱上开关的需求已显现。

国家电网各类型柱上断路器招标数量（单位：台/套）



因此，从行业发展趋势和终端用户需求方面来看，国家电网及下属单位对于“一二次融合”的新型配网智能设备存在客观需求，也是未来发展的趋势。

## **2、发行人产品技术和性能优异，解决了行业最终用户的长期痛点难题，满足最终用户对配电网智能设备的新需求**

自国家电网 2016 年提出《配电设备一二次融合技术方案》以来，国内传统一次设备和二次设备生产企业纷纷向一二次融合方向转型升级。但目前国内市场关于一二次融合技术仍处于初级探索阶段，传统厂商的融合水平仍处于初步的“一二次成套阶段”。而发行人自 2015 年成功研发“一二次融合”智能柱上开关以来，2016 年即升级研发“一二次深度融合”智能柱上开关，并于 2019 年实现“一二次全融合”智能柱上开关的研发。

市场上传统“一二次成套开关”，即在传统柱上开关上搭配不同功能的二次设备模块，由于设备品种众多，技术参数参差不齐，投入运行后设备本身成为故障频发点，大大增加电网维护人员工作量，使用效果不佳。

发行人的“一二次融合”智能柱上开关实现了传统电气机械设备与传感设备、通信设备、控制设备的融合，硬件设备与边缘计算技术的融合，具备故障研判准确率高、故障定位精确、故障隔离快速高效、智能化自动适应、安全性高、功耗低、人机交互能力强、线损采集准确等优点，解决了一、二次设备接口不匹配，兼容性、互换性、扩展性差和接地故障研判准确率偏低等行业难题。该产品在定位配网线路故障及“按段隔离”故障方面走在了行业的前沿，获得国网相关专家与学者的高度认可，在浙江省等多个地市电力公司推广应用后，深受基层供电公司的好评。

此外，发行人故障指示器产品属于较为成熟的二次设备产品，经过发行人多年的升级改造，产品实时交互和可靠性能优异。该产品采用太阳能模式加大容量磷酸铁锂电池供电模式，可不停电在线路上的任意点进行安装，同时采用低功耗设计，线路无负荷电流仍能正常工作长达 8 年以上。发行人在故障指示器产品方面经验丰富、产品性能稳定、性价比高，得到地方电力公司的认可。

## **3、部分省份对高技术、高标准的新型配网智能设备需求越来越强烈，市场上其他传统供应商产品难以满足要求**

报告期内，发行人产品主要销售区域为浙江省。国网浙江深受浙江省经济发展、人文思潮的影响，对于新技术和新产品接受能力较强；浙江省经济发展水平较高，各地市企事业、居民对于供电稳定性要求较高，国网浙江对于配电网的稳定性维护压力较大，在市场上出现智能化、物联化更高的产品时，倾向于购买该类更先进技术的产品。因此，国网浙江在一二次融合方面也走在国家电网各网省公司的前沿。

为满足下属基层供电企业对于配网维护物联化、智能化的需求，提高员工线路维护工作效率，国网浙江在采购此类设备时，率先制定了更高的招标技术规范，该技术规范较国网总部或其他省份传统招标技术规范的要求更高，市场上一般供应商的产品难以满足高标准的技术规范要求。

国网浙江与国家电网关于智能柱上开关的招标技术规范要求具体对比如下：

主要指标	指标解释	公司产品	国家电网传统产品招标技术规范	浙江省国网招标技术规范
<b>融合方式</b>				
<b>整体组成</b>	组成部分越少，结构越简单，安装越简便，可靠性越高	由真空断路器本体、馈线终端、航插电缆组成	由断路器开关本体、馈线终端、电压互感器、电流互感器、取电 PT、连接电缆等构成	由真空断路器本体、馈线终端、航插电缆组成
<b>控制连接方式</b>	电缆越少，安装越简单，可靠性越高	开关本体与馈线终端只采用一条航插电缆连接(含取电电源电缆)	开关本体与馈线终端只采用多条航插电缆连接，需独立的取电电源电缆	开关本体与馈线终端只采用一条航插电缆连接
<b>成套后总体重量</b>	重量越轻，安装越简便，越能符合单杆安装的重量限制	≤97kg	在招标的技术规范书中无重量要求，同行业普遍的重量为 120~150kg	在招标的技术规范书中无此项要求
<b>真空断路器本体</b>				
<b>结构形式</b>	电压传感器、电流传感器、取电模块等是否集成至极柱中，集成化程度越高，难度越大，越体现一二次融合的先进性	支柱式，极柱一体化固封真空管和高精度、宽范围电压/电流传感器及电容取电模块	支柱式，极柱仅固封真空管，CT 和 PT 需在极柱之外另行组合成套，电磁式取电 PT 为独立安装的选配件。	支柱式，极柱一体化固封真空管和高精度、宽范围电压/电流传感器及电容取电模块
<b>额定工频耐受电压（相对地/相间）</b>	耐受电压越高，绝缘性能越强	48kV	42kV	42kV
<b>额定雷电冲击耐受电压（相对地/相间）</b>	耐受电压越高，绝缘性能越强	100kV	75kV	75kV
<b>机械稳定性</b>	机械动作次数的上限值，次数越多机械寿命越长	≥20,000	10,000	10,000



主要指标	指标解释	公司产品	国家电网传统产品招标技术规范	浙江省国网招标技术规范
整机局部放电	数值越小，设备长期运行的安全可靠性能越高	≤20pC (14.4kV)	≤50pC (1.2Um/√3)	≤20pC (14.4kV)
防护等级	数值越高，防护等级越高	不低于 IP66	不低于 IP65	不低于 IP66
<b>电流采样</b>				
技术原理和结构	传感器相比互感器：测量范围广、无二次侧短路/开路的安全隐患、小信号输出符合数字化趋势；集成至极柱中难度更高	浇注于极柱的 LPCT 电流传感器 3 只	电磁式电流互感器 无固封于极柱的要求	浇注于极柱的 LPCT 电流传感器 3 只
额定电流比	二次侧 1V 表示传感器；二次侧 1A 表示互感器	600A/1V, 无二次侧开路产生过电压的安全隐患	600A/1A, 存在二次侧开路产生过电压的安全隐患	600A/1V
准确级	数值越小，准确级越高	测量 0.5s 级、保护 5P10 级	测量 0.5s 级、保护 5P10 级	测量 0.5s 级、保护 5P10 级
<b>电压采样</b>				
技术原理和结构	传感器或互感器的数量越多，采样的数据越多；且传感器优于互感器；集成至极柱中难度更高	浇注于极柱的阻容分压电压传感器 3 只	外置电磁式电压互感器 2 只	浇注于极柱的阻容分压电压传感器 3 只
额定电压比	二次侧 3.25V/√3 为小信号，是电压传感器的优势	( 10kV/√3 ) / (3.25V/√3)	10kV/0.1kV	( 10kV/√3 ) / (3.25V/√3)
准确级	数值越小，准确级越高	测量 0.5 级；保护 3P 级	测量 0.5 级；保护准确级无要求	测量 0.5 级；保护 3P 级
<b>零序电压和零序电流</b>				
零序电压	数值越小，准确级越高	3P	3P	3P
零序电流	数值越小，准确级越高	<1%(1%~120% In)；保护：10P10	一次侧输入电流为 1A 时相对误差≤3%；保护：5P10	<1%(1%~120% In)；保护：10P10
<b>馈线终端 (FTU)</b>				
开关测控容量	遥测项多更佳；遥信量大更佳；遥控量大更佳	遥测：采集三相电压，采集三相电流，零序电流、零序电压； 遥信：不少于 5 个，包括开关合位、分位、就地和未储能等遥信； 遥控：2 路（合闸、分闸）	遥测：采集 2 个线电压，采集三相电流、零序电流、零序电压； 遥信：不少于 3 个，包括开关合位和未储能等遥信； 遥控：2 路（合闸、分闸）	遥测：采集三相电压，采集三相电流，零序电流、零序电压； 遥信：不少于 5 个，包括开关合位、分位、就地和未储能等遥信； 遥控：2 路（合闸、分闸）
电压测量精度	数值越小，精度越高	相电压：≤0.5% (0.5 级)；零序电压：≤0.5% (0.5 级)	相电压：≤0.5% (0.5 级)；零序电压：≤0.5% (0.5 级)	相电压：≤0.5% (0.5 级)；零序电压：≤0.5% (0.5 级)

主要指标	指标解释	公司产品	国家电网传统产品招标技术规范	浙江省国网招标技术规范
电流测量精度	数值越小，精度越高	相测量值：0.5级 ( $\leq 1.2I_n$ )； 相保护值： $\leq 3\%$ ( $\leq 10I_n$ )； 零序电流：0.5级	相测量值 0.5级 ( $\leq 1.2I_n$ )； 相保护值： $\leq 3\%$ ( $\leq 10I_n$ )； 零序电流：0.5级	相测量值：0.5级 ( $\leq 1.2I_n$ )； 相保护值： $\leq 3\%$ ( $\leq 10I_n$ )； 零序电流：0.5级
馈线终端有功功率、无功功率精度	数值越小，精度越高	$\leq 1\%$ (1级)	$\leq 1\%$ (1级)	$\leq 1\%$ (1级)
定值自动匹配	自动调整相比人工调整更能体现智能化水平	具备正反2套保护定值，当供电方式改变时，自动匹配反向保护定值	在招标的技术规范书中无此项要求	具备正反2套保护定值，当供电方式改变时，自动匹配反向保护定值
暂态录波点数	录波点数越多，越有利于故障分析	不少于128	不少于80	不少于80
线损采集模块有功电能准确度	数值越小，准确度越高	0.5S级	0.5S级	0.5S级
线损采集模块无功电能准确度	数值越小，准确度越高	2级	2级	2级
馈线终端整机平均工作功耗	数值越小，功耗越低	$\leq 1.2VA$ (含通信模块和线损模块)	整机运行功耗 $\leq 30VA$ (不含通信模块和线损模块)	$\leq 1.2VA$ (含通信模块和线损模块)
馈线终端后备电源方式	后备电源保证完成“分-合-分”操作次数越多、维持馈线终端及通信模块运行时间越长，越有利于现场的应用	磷酸铁锂电池，使用寿命 $\geq 8$ 年，容量不小于45Ah，在线路停电情况下，保证完成100次“分-合-分”操作并维持馈线终端及通信模块至少运行100小时。	A：免维护阀控铅酸蓄电池，单节电池不小于7Ah，使用寿命 $\geq 3$ 年，保证完成“分-合-分”操作并维持配电终端及通信模块至少运行4小时。 B：超级电容 应保证分闸操作1次，并维持配电终端及通信模块至少运行15分钟，超级电容使用寿命 $\geq 6$ 年	磷酸铁锂电池，使用寿命 $\geq 8$ 年，容量不小于45Ah，在线路停电情况下，保证完成100次“分-合-分”操作并维持馈线终端及通信模块至少运行100小时
馈线终端防护等级	数值越高，防护等级越高	IP67	IP55	IP67
<b>一二次融合成套后的性能参数</b>				
相间故障切除时间	时间越短，故障隔离速度越快，隔离效果越好	整组固有动作时间不大于45ms	整组固有动作时间不大于100ms	整组固有动作时间不大于45ms
单相接地故障判据	暂态结合稳态特征综合研判的方式，故障研判准确率更高	包括零序电压、零序电流等在内的稳态和暂态零序功率方向在内的综合判据	在招标的技术规范书中无此项要求	在招标的技术规范书中无此项要求
防远方误合闸	联动控制装置设计便于现场操作，更符合国家电网安全作业要求	开关本体应具备防远方误合闸的联动控制装置	在招标的技术规范书中无此项要求	开关本体应具备防远方误合闸的联动控制装置

主要指标	指标解释	公司产品	国家电网传统产品招标技术规范	浙江省国网招标技术规范
重合闸闭锁	重合闸设计便于现场操作，更符合国家电网安全作业要求	开关本体具备重合闸功能投入和退出操作手柄	在招标的技术规范书中无此项要求	开关本体具备重合闸功能投入和退出操作手柄

#### 4、发行人产品和服务质量得到主要客户的一致肯定，与主要客户建立并保持了良好的合作关系

报告期前，发行人相关业务骨干已长期从事故障指示器等配电网智能设备和信息化服务业务，具有丰富的电力行业生产经营经验。发行人基于故障指示器领域积累的丰富经验、数据和技术，创新研发了“一二次融合”智能柱上开关；此外，发行人也非常注重售前、售中和售后服务，发行人的智能柱上开关和故障指示器产品投入市场以来一直保持优异稳定的性能，发行人及时到位的服务质量也得到了主要客户和最终用户的一致肯定。因此，基于优异、稳定的产品和服务质量，发行人与主要客户建立并保持了良好的合作关系，主要客户在选择供应商时会优先考虑与发行人合作。

#### 5、转售行为系市场上普遍存在的正常商业行为

关于转售行为，并非发行人特有现象，市场上电力、环保等最终用户为政府、事业单位等的国家机构，需履行一定采购程序的行业均存在类似情形。相关案例如下：

公司名称	案例简介	示意图
山大地纬（科创板审核中）	<p>根据山大地纬招股书及问询函披露总结，其业务取得方式如下：</p> <p>（1）山大地纬参与国家电网组织的招投标，中标后，与国家电网及其下属企业签署合同获取业务；</p> <p>（2）其他电力行业内企业中标国家电网相关项目后，向山大地纬采购相关产品或服务，山大地纬主要通过商务谈判的方式获取该类客户；</p> <p>（3）在国家电网同一招投标项目中，存在山东海联讯信息科技有限公司（简称“山东海联讯”）与山大地纬在同一标段中标的情形。山东海联讯在中标后向山大地纬采购相关产品并销售给国家电网。</p>	<pre> graph TD     A[国家电网] --- B[山东海联讯]     B --- C[山大地纬]     A --- C </pre>
映翰通（科创板已上市）	<p>根据映翰通招股书披露，报告期内其通过合作商河北九泽等销售故障指示器产品，主要合作方式为河北九泽在中标国家电网下属网省公司项目订单后，向映翰通采购相关产品，映翰通接到河北九泽订单后向河北九泽发货，并取得最终客户出具的验收单，从而实现最终销售。</p>	<pre> graph TD     A[国家电网] --- B[河北九泽]     B --- C[映翰通]     A --- C </pre>

公司名称	案例简介	示意图
力合科技（创业板已上市）	<p>根据力合科技招股书披露，报告期内，力合科技参与了中国环境监测总站统一部署的“国家地表水自动监测系统建设及运行维护项目”的公开招标前技术比测，并中标了第5包、第9包和第19包。</p> <p>同时，在公开比测前，厦门隆力德环境技术开发有限公司、上海科泽智慧环境科技有限公司、长江水利委员会长江科学院通过对力合科技设备和技术的了解，选择力合科技作为设备供应商，也参与了中国环境监测总站的技术比测，并中标了第3包、第6包、第16包、第17包、第20包；中标后，上述客户向力合科技采购相应水质监测系统。</p>	

上述案例的交易模式均与发行人的转售客户情况类似。可见，转售行为系市场上正常的商业行为。

综上，发行人转售客户只向发行人采购产品主要原因系发行人产品符合行业发展趋势、满足最终用户的客观需求；部分电网用户对高技术规格的设备具有强烈的市场需求，市场上难以采购到其他同等技术规格的产品；此外，发行人产品和服务质量优异得到主要客户和最终用户的高度认可，与主要客户建立了良好的合作关系；该等行为也是行业正常的商业行为，具有合理性。

#### （四）公司获取业务订单的合规性

报告期内，发行人主要客户包括电网体系客户和非电网体系民营企业客户。其中，发行人主要通过招标、竞争性谈判和中标供货方式取得电网体系客户的订单；通过商务谈判方式取得民营企业客户订单。报告期内，发行人配电网智能设备业务获取订单的方式分类如下：

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
<b>电网系统</b>	<b>57,357.41</b>	<b>86.28%</b>	<b>24,573.24</b>	<b>71.39%</b>	<b>13,407.33</b>	<b>81.92%</b>
招标	11,319.88	17.03%	11,402.10	33.13%	3,206.54	19.59%
竞争性谈判	10,721.76	16.13%	9,741.37	28.30%	3,523.84	21.53%
中标供货	35,073.39	52.76%	2,500.74	7.27%	4,873.66	29.78%
其他	242.38	0.36%	929.03	2.70%	1,803.29	11.02%
<b>非电网系统</b>	<b>9,119.47</b>	<b>13.72%</b>	<b>9,846.17</b>	<b>28.61%</b>	<b>2,959.31</b>	<b>18.08%</b>
商务谈判	9,119.47	13.72%	9,846.17	28.61%	2,959.31	18.08%
<b>合计</b>	<b>66,476.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>34,419.41</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,366.63</b>	<b>100.00%</b>

注 1：“中标供货”具体解释请参阅本题第一点的回复内容；

注 2：“其他”方式指电网体系公司通过询价、单一来源采购以及商务谈判等组织的零星采购方式。

发行人业务订单获取方式包括招标、竞争性谈判、中标供货等，均合法合规，具体分析如下：

1、发行人业务不属于《招标投标法》及其实施条例规定的必须履行招标投标程序的范畴

《招标投标法》及其实施条例规定具体内容如下：

法律法规名称	简要内容
《中华人民共和国招标投标法》	<p>第三条 在中华人民共和国境内进行下列<u>工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购</u>，必须进行招标：</p> <p>（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；</p> <p>（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；</p> <p>（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。</p> <p>第十条 招标分为公开招标和邀请招标。</p>
《中华人民共和国招标投标法实施条例》	<p>第二条 招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。</p> <p>第九条 除招标投标法第六十六条规定的可以不进行招标的特殊情况外，有下列情形之一的，可以不进行招标：</p> <p>（一）需要采用不可替代的专利或者专有技术；</p> <p>……。</p>

从法律体系上看，《招标投标法》及实施条例将必须招标的范围确定为建筑物和构筑物相关的工程建设项目，以及为实现该等工程基本功能所必需的设备、材料，或完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。对于需要采购不可替代的专利或者专有技术时，可以不进行招标。

发行人主要从事配电网智能设备的研发、生产和销售，该类设备并不属于建筑工程相关的业务，也不属于建设工程中所必需的设备、材料或完成工程所需要的勘察、设计、监理等服务。

2、发行人的业务符合国家电网的采购管理规定

（1）国家电网关于采购管理的一般规定

国家电网采购管理的相关内容如下：

制度名称	简要内容
《国家电网公司招标活动管理办法》（国网（物资/2）121-2016）	<p>第二条 本办法适用于公司各级单位的招标活动管理工作。公司各级控股、参股单位招标活动管理工作参照执行。</p> <p>第三条 公司系统实行集中招标制度，招标活动由公司总部和各单位本部分别作为招标人统一组织进行。</p> <p>第四条 按照招标投标法及其实施条例所称，工程建设项目是指工程以及与工程</p>

制度名称	简要内容
	<p>建设有关的货物、服务：  <b>（一）工程是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；</b>            ……。  <b>第五条 工程建设项目，属于国家规定招标的具体范围和规模标准的，必须依法进行招标。</b>            按照公司规定需要招标的工程、货物和服务，应当依法进行招标。  <b>第二十三条 招标分为公开招标和邀请招标……</b>  <b>第二十五条 符合招标投标法第六十六条规定的特殊情况，或者符合实施条例第九条规定的情形之一的，可以不招标，并按照《国家电网公司非招标采购活动管理办法》规定进行采购。</b></p>
<p>《国家电网公司非招标采购活动管理办法》（国网（物资/2）122-2016）</p>	<p><b>第四条 本办法所称非招标采购活动是指通过竞争性谈判采购、单一来源采购、询价采购等三种方式进行的采购活动。</b>  <b>第五条 符合以下情形之一的采购活动可以按照非招标方式进行：</b>  <b>（一）依法可以不实施招标的项目，包括不属于《中华人民共和国招标投标法实施条例》第二条定义的工程建设项目，未达到《工程建设项目招标范围和规模标准规定》第七条规定标准的项目（各省市地方另有规定的从其规定），以及属于《中华人民共和国招标投标法》第六十六条和《中华人民共和国招标投标法实施条例》第九条规定情形的；</b>            ……。</p>
<p>《国家电网公司非招标采购活动管理细则》（国网（物资/4）244-2017）</p>	<p><b>第三条 非招标采购包括竞争性谈判采购、单一来源采购、询价采购等方式。竞争性谈判采购分为公开和邀请两种形式。</b></p>
<p>《国家电网有限公司采购活动管理办法》（国网（物资/2）121-2019）</p>	<p><b>第三条 本办法适用于公司总（分）部、各省（自治区、直辖市）电力公司、各直属单位（以下简称“各单位”）。公司控股及参股单位参照执行。</b>  <b>第十五条 采购方式是指采购人为达到采购目标而在采购活动中运用的方法。对不同的采购需求，应采取适合的采购方式进行采购。公司采购活动中适用的采购方式包括以公开和邀请方式进行的招标、竞争性谈判、询价采购，以及单一来源采购。</b>  <b>第十六条 公开是指在采购信息发布媒介上发布采购公告，邀请不特定的供应商参加采购活动。公司两级集中采购活动应优先采用公开招标、公开竞争性谈判和询价等具有竞争性的采购方式。</b>  <b>第二十条 符合以下情形之一的采购活动可以采取竞争性谈判、询价以及单一来源采购等招标以外的采购方式进行：</b>  <b>（一）依法非必须招标的项目，包括不属于《中华人民共和国招标投标法实施条例》第二条定义的工程建设项目，未达到《必须招标的工程项目规定》第五条规定标准的项目；以及属于《中华人民共和国招标投标法》第六十六条和《中华人民共和国招标投标法实施条例》第九条规定情形的；</b>            ……。  <b>第十九条 招标适用于以下情形之一：</b>  <b>（一）《中华人民共和国招标投标法》第三条规定的工程建设项目，包括项目的勘察、设计、施工、监理以及工程建设有关的重要设备、材料等；</b>  <b>（二）公司两级集中采购目录中建议可采用招标方式的相关物资与服务。</b>  <b>第二十二条 竞争性谈判适用于以下情形：</b>  <b>（一）不能准确提出采购项目需求及其技术要求，需要与供应商谈判后研究确定的；</b>  <b>（二）采购需求明确，但有多种实施方案可供选择，需要与供应商谈判从而优化、确定实施方案的；</b>  <b>（三）采购项目市场竞争不充分，已知潜在供应商比较少的；</b>  <b>（四）按照国家规定需要核准的项目，核准部门核准的采购方式为竞争性谈判采购的。</b></p>

从上述国家电网内部制度来看，国家电网同样将必须招标的范围确定为工程建设项目。报告期内，发行人销售的产品和服务为故障指示器和智能柱上开关等配电网智能设备、以及配电网信息化服务，均不属于工程建设项目，而且发行人的配电网智能设备属于传统配电网线路中增强自动化、智能化水平的辅助设备，并非实现配电线路基本功能所必须的设备，因此结合前文分析的《招投标法》以及国家电网采购管理办法，发行人所销售的产品和服务均无需强制履行招投标程序。

2019年，国家电网在《采购活动管理办法》中明确规定：公司采购活动中适用的采购方式包括以公开和邀请方式进行的招标、竞争性谈判、询价采购，以及单一来源采购，从而将竞争性谈判、询价采购等方式与招标并列，进一步推进了采购程序的市场化，提升了采购方式的灵活性。

#### (2) 中标供货属于国家电网下属集团的采购程序之一

依据2019年《国家电网有限公司采购活动管理办法》第三条：“本办法适用于公司总(分)部、各省(自治区、直辖市)电力公司、各直属单位(以下简称“各单位”)。公司控股及参股单位参照执行。”

国网信产集团系国家电网全资控股的一级子公司，属国家电网直属单位，而其下属各级公司属于国家电网控股及参股单位。因此，按照国家电网采购管理办法，国网信产集团下属单位对国家电网总部制度参照执行即可；国网信产集团内部可以根据业务需要制定具体的采购管理细则。

国网信产集团为了加强对产业化特色项目专用采购的有效监管，制定了《国网信通产业集团产业化特色项目专用采购流程》，该文件规定：特色项目采购流程适用于贸易类货物渠道供应(中标供货或代理销售)、信息化建设专业协作和集团内部单位协作项目。此类项目的主要特征有：“1、各单位通过市场途径得到的，对外承接非自用项目；2、投标前已确定货物品牌或合作单位；3、涉及到商业机密不适宜公开”。

经过信产集团物资部门(主管采购计划和招投标等业务)确认：

①该特色化项目流程的制定，履行了国家电网内部程序，历经多年国家电网内部审计，合法合规；

②若在信产集团内部采用特色化项目采购流程，需要满足特色项目的适用类型，另需要

具备三项主要特征之一；

③信产集团下属公司与宏力达在配电网智能设备的项目合作中，适用于“贸易类货物渠道供应(中标供货)”的项目类型，且同时符合上述3项特征，即信产集团与宏力达的满足“1、各单位通过市场途径得到的，对外承接非自用项目；2、投标前已确定货物品牌或合作单位；3、涉及到商业机密不适宜公开”等三项特征。

因此，宏力达在配电网智能设备的项目中，与信产集团下属子公司的合作，属于中标供货，适用于信产集团的特色化项目采购流程。

#### (3) 中介机构关于发行人业务获取方式的核查

保荐机构、律师和会计师，对发行人报告期内主要项目的招标公告、招标文件、中标通知书、竞争性谈判、中标供货、销售合同等相关文件进行了核查，与现行法律法规进行对比，确认发行人的业务不属于《招标投标法》和国家电网采购业务规定中所强制要求招投标的类型，确认发行人的业务来源符合国家电网及其下属公司的采购管理规定。

保荐机构、律师和会计师，对报告期内主要集采主体客户和转售客户进行了走访确认和函证确认。在走访过程中，国网体系内客户，特别是国网浙江、平高集团、信产集团此类国家电网一级子公司及其子公司，均向中介机构阐述了其所适用的采购政策和条款，并确认了其于发行人业务合作中的招投标、竞谈、中标供货或履行的其他采购程序合法合规，不存在违反国家电网采购管理规定，违反国家法律法规的情形。

#### (4) 结论

综上所述，发行人不存在应履行招投标程序而未履行的情形，发行人不存在违反《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》以及国家电网相关采购管理办法等招投标相关法律、法规和规范性文件的情形。发行人业务订单取得方式符合国家电网的采购管理规定，业务获取方式合法合规。

### 三、公司同期直接向集采主体销售与中标供货和转售的同类产品售价的差异情况及合理性

报告期内，公司同时存在直接向集采主体销售和转售的情况下，同类产品售价的差异情况如下：



项目名称	客户名称	客户类型	客户性质	销售内容	合同不含税单价 (万元/套)	与集采主体售 价差异
2016 年南瑞帕 威尔项目	江苏南瑞帕威尔电气有限公司	集采主体	电网体系	智能柱上开关	1.8724	/
	七星电气股份有限公司	转售	民营企业		1.6111	13.95%
2017 年华云科 技项目	浙江华云信息科技有限公司	集采主体	电网体系	故障指示器	0.3503	/
	深圳市国电科技通信有限公司	转售	电网体系		0.3143	10.30%
	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	转售	电网体系		0.3375	3.65%
	中电装备山东电子有限公司	转售	电网体系		0.3284	6.28%
	江苏益邦电力科技有限公司	转售	民营企业		0.3333	4.85%
	浙江华云信息科技有限公司	集采主体	电网体系	智能柱上开关	3.9536	/
	上海平高天灵开关有限公司	转售	电网体系		3.7404	5.39%
	七星电气股份有限公司	转售	民营企业		3.5602	9.95%
2018 年华云科 技项目	浙江华云信息科技有限公司	集采主体	电网体系	故障指示器	0.3430	/
	北京智芯微电子科技有限公司	转售	电网体系		0.3250	5.24%
	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	转售	电网体系		0.3318	3.26%
	天津市万贸科技有限公司	转售	民营企业		0.3278	4.43%
	七星电气股份有限公司	转售	民营企业		0.3200	6.72%
	浙江华云信息科技有限公司	集采主体	电网体系	智能柱上开关	3.9595	/
	安徽继远软件有限公司	转售	电网体系		3.8460	2.87%
	北京智芯微电子科技有限公司	转售	电网体系		3.7849	4.41%
	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	转售	电网体系		3.8701	2.26%
	国网信通亿力科技有限责任公司	转售	电网体系		3.7597	5.05%
2018 年平高集 团浙江项目	上海平高天灵开关有限公司	集采主体	电网体系	智能柱上开关	3.5578	/
	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	转售	电网体系		3.4970	1.71%
	西安前进电器实业有限公司	转售	民营企业		3.3739	5.17%
2019 年平高集 团河南项目	上海平高天灵开关有限公司	集采主体	电网体系	智能柱上开关	3.5578	/
	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	转售	电网体系		3.3751	5.13%
	西安前进电器实业有限公司	转售	民营企业		3.3739	5.17%

注：上表中，“上海平高天灵开关有限公司”曾用名“上海天灵开关厂有限公司”，于2018年8月更名；“七星电气股份有限公司”曾用名“泉州七星电气有限公司”。

从上表可见，同一批次项目中，针对同一类型产品，公司直接向集采主体的销售价格与转售客户的销售价格之间差异较小，其中电网体系转售客户价差一般在1%-10%之间，主要集中在5%左右；民营企业转售客户价差则略高于电网体系转售客户，一般在5%-15%之间。

上述价差主要系转售客户用以覆盖承接业务所需的成本费用以及合理的毛利，具有合理性。

### 问题 9.2 关于向七星电气的销售

招股说明书披露，七星电气股份有限公司（以下简称七星电气）为发行人报告期内前五大客户。七星电气为新三板挂牌公司，公司披露对七星电气各期销售金额与七星电气公开披露数据差异较大。

请发行人对比量化说明差异原因。

回复：

根据公司账面记录与七星电气公开披露信息进行比对，公司账面记录的销售金额与七星电气公开披露的采购金额具体差异如下：

单位：万元

时间	公司账面销售金额	七星电气披露采购金额	两者差额	差异原因	差异金额	
2017	1,903.64	6,135.72	-4,232.08	增值税影响	公司账面销售金额为不含税金额，而七星电气2017年披露的采购金额为含税金额	-908.91
				确认销售和采购的时点不同：公司以投运时点确认销售收入，七星电气以财务收到发票时点确认采购额	公司确认2017年收入，而七星电气将相关金额计入2016年采购额	725.00
					公司确认2017年收入，而七星电气将相关金额计入2018年采购额	57.92
					公司确认2017年收入，而七星电气将相关金额计入2019年采购额	890.26
				其他事项	公司确认2018年收入，而七星电气将相关金额计入2017年采购额	-5,116.05
				其他事项	因最终用户需求变更，七星电气减少采购量，退回以前年度部分发票，并调减2017年当期采购额；而公司根据实际投运量确认收入，当期无需调整	119.70
<b>2017年差异合计</b>					<b>-4,232.08</b>	

时间	公司账面销售金额	七星电气披露采购金额	两者差额	差异原因		差异金额
2018	7,945.66	2,618.44	5,327.22	确认销售和采购的时点不同：公司以投运时点确认销售收入，七星电气以财务收到发票时点确认采购额	公司确认 2017 年收入，而七星电气将相关金额计入 2018 年采购额	-57.92
					公司确认 2018 年收入，而七星电气将相关金额计入 2017 年采购额	5,116.05
					公司确认 2018 年收入，而七星电气将相关金额计入或暂估计入 2019 年采购额	199.33
					公司确认 2019 年收入，而七星电气将相关金额计入 2018 年采购额	-2.93
				其他事项	公司确认 2018 年收入，但七星电气统计 2018 年采购额时多计入一笔暂估冲回	72.69
<b>2018 年差异合计</b>						<b>5,327.22</b>

注：七星电气于 2019 年 12 月 3 日起在股转系统终止挂牌，2019 年度七星电气采购数据无法从公开渠道取得，故上表未进行对比。

由上表可见，公司账面记录的销售数据与七星电气公开披露的采购数据，两者差异主要由销售和采购确认时点不同所致，公司确认销售收入以投运时点为依据，而七星电气确认采购金额主要以财务收到发票时点作为依据。上述差异已经双方对账确认，具有合理原因。

### 问题 9.3 关于合作推广销售

招股说明书披露，公司存在由合作推广商向全国各地执行试点项目的方式。

请发行人在销售模式中披露该种销售模式。

请发行人说明：报告期各期合作推广商的主要构成，及各期实现的收入情况，相关业务收入确认的具体方式。

回复：

#### 一、关于对销售模式中合作推广的补充披露

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（四）发行人的主要经营模式”之“4、销售模式”中修改补充披露以下内容：

“报告期内，公司配电网智能设备的终端用户为电网体系下属各供电公司。公司采用以技术带动销售的营销战略，通过与地方供电公司合作，以技术交流、产品试点的方式，以技术方案、产品的实际运行效果来获得地方供电公司的认可，从而推动配电网智能设备的实际

采购需求。此外，业务发展初期，由于公司专业销售团队人员有限，为增加推广范围和影响力，公司通过与电力行业民营企业合作，与其签署合作框架协议，依托合作推广商的资源优势以试点试挂等方式向全国多个地方供电公司推广。报告期内，公司先后在福建南安、浙江杭州、冀北承德、江苏宿迁、陕西西安、江西南昌、河南安阳等重点省份市场积极布局，通过充分利用技术研讨、实地沟通、试挂试点等方式，对终端用户进行产品需求创新引导，以产品技术、产品质量、实际运行数据不断获得终端用户认可，从而实现对产品的营销推广。”

## 二、报告期各期合作推广商的主要构成，及各期实现的收入情况，相关业务收入确认的具体方式

对于试点类项目，部分供电公司（电网用户）出具投运单，但部分供电公司出具竣工报告或试运行报告等类似投运的单据，该类竣工报告或试运行报告也能反映电网用户的产品最终运行情况和结果。因此，以实质重于形式的原则，公司将投运单、竣工报告或试运行报告等单据归类为“投运类单据”，作为以投运确认收入的依据。

报告期内，发行人合作推广商主要为千江（上海）信息科技有限公司（以下简称“千江科技”），推广产品有故障指示器和智能柱上开关。报告期内，发行人与千江科技合作实现收入分别为0万元、11.06万元和-3.00万元，收入确认方式以最终用户出具的投运单据、竣工报告或试运行报告等“投运类”单据为确认依据。

业务发展初期，考虑到公司产品刚推向市场，公司品牌知名度和专业销售团队人员有限，为增加推广范围和推广力度以加快产品推向市场，除自有员工之外，发行人还考虑与其他公司合作推广。千江科技主要从事物联网和通信技术领域的投资开发、管理和应用等，服务客户包括电力、消防、广电等行业，千江科技及其股东看好发行人产品的技术和市场，因此与发行人达成合作意向，签署《合作框架协议》，约定由其为发行人向全国各地电力公司、电力管理局介绍、推广公司产品，共同引导培养客户，发行人以优惠价格向其提供产品。双方合作以来，千江科技向新疆、宁夏、四川、山西、河南、河北、湖南、湖北、江西等多地供电公司推广了发行人产品。但由于推广范围较大，千江科技相关人员难以提供及时售后服务，千江科技在上述地区推广后并未引导客户需求，也未形成更大规模的后续销售，推广效果不佳。

2019年，发行人与千江科技合作实现的收入为负，主要系：报告期前（2015年）以当地电网用户试运行报告确认收入的“江西上高县配网故障定位”项目，千江科技向江西上高县供电公司推广销售了35kV故障指示器产品，由于该项目为试点项目，千江科技的服务能力不足，最终用户未支付货款，千江科技也一直未向发行人支付上述货款；2019年，最终用户因线路改造将前述设备拆除退还给千江科技以抵减货款，千江科技鉴于自身没有上述产品生产改造的能力，也无法再次向其他公司销售，故将前述设备转而退还给发行人抵减与发行人的欠款。

考虑到合作推广商的推广效果不佳，且随着公司销售规模的不断扩大，报告期内公司人员规模、知名度和市场认可度均得到很大提升，为更好地服务客户，直接了解客户需求，解决客户实际使用过程中的问题，公司报告期内未再与其他供应商建立合作推广关系，主要以自主推广为主。

#### **问题 9.4 请申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见**

**回复：**

##### **（一）核查程序**

1、与发行人主管销售人员进行访谈，了解发行人主要业务模式、销售流程及订单获取方式，了解发行人合作推广的业务模式及业务背景；

2、获取发行人报告期内收入明细；查阅主要产品销售合同、业务单据以及订单获取方式等资料，核对了各期转售和非转售、不同订单获取方式下收入明细；结合主要客户的交易及往来余额等函证信息，核实各类订单获取方式下交易金额的准确性；

3、查阅发行人主要产品的销售合同和中标文件，了解发行人主要产品的性能参数，结合招标技术规范，与管理层讨论分析转售客户仅向公司采购产品的原因及其合理性；

4、获取集采主体和转售客户的销售合同及其销售单价，与管理层讨论分析直接向集采主体销售和通过转售客户销售的不同方式下销售价格差异的原因及其合理性；

5、实地走访发行人的主要客户，现场访谈了双方的交易背景、合作关系、业务流程及产

品评价等；

6、查询七星电气公开披露文件，获取其披露的相关数据信息；对七星电气与公司的交易额、余额进行函证；对七星电气实施现场走访程序，了解相关业务和交易信息；针对披露差异与其进行对账，分析差异原因并取得相关凭证依据；

7、获取发行人报告期合作推广商的名单，通过查阅及查询合作推广商的工商信息，了解发行人合作推广商的基本情况；

8、实地走访了主要合作推广商，现场访谈了双方的交易背景、合作关系、业务流程以及相关合作情况；

9、对主要合作推广商执行了函证程序，函证合同交易额、发出商品数量及往来余额；

10、查阅合作框架协议、合同及收入确认单据，核实收入确认是否符合企业会计准则及公司收入确认政策规定，核对收入确认金额是否准确。

## **（二）核查结论**

经核查申报会计师认为：

1、报告期内转售、非转售，以及不同订单获取方式下的分类收入与发行人账面确认收入一致。

2、由于发行人产品符合行业发展趋势、满足最终用户的客观需求；部分电网用户对高技术规格的设备具有强烈的市场需求，市场上难以采购到其他同等技术规格的产品；发行人产品和服务质量优异得到主要客户和最终用户的高度认可，与主要客户建立了良好的合作关系，该等行为也是行业正常的商业行为等原因，因此发行人转售客户只向发行人采购产品具有合理性。

3、报告期内，同一批次项目中，针对同一类型产品，公司直接向集采主体的销售价格与转售客户的销售价格之间差异较小；该等差异主要系转售客户需覆盖承接业务所需的成本费用及合理毛利，具有合理性。

4、经核查，因公司按投运时点确认销售收入、而七星电气按财务收到发票时点确认采购

额，故导致公司披露的销售数据与七星电气公开披露的采购数据存在差异，差异原因合理。

5、经核查，公司关于合作推广商的收入确认政策符合企业会计准则及公司制定的收入确认政策，相关合作推广商确认的收入真实、准确、完整。

## 问题 11 关于采购及主要供应商

### 问题 11.1 关于开关采购

招股说明书披露，公司主要产品产量在 2017 年都有所下降，而公司最主要采购的原材料开关类 2017 年采购量较上年明显上升，除开关类以外的主要原材料 2017 年都较上年下降。

请发行人说明：2017 年开关类采购量变化与产量及其他主要原材料采购量变化趋势都相反的原因。

回复：

报告期内，发行人主要产品产量和原材料采购金额情况如下：

类别	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年
主要产品产量（套）	<b>27,598</b>	<b>45,878</b>	<b>38,076</b>	<b>41,292</b>
智能柱上开关	22,520	10,312	3,824	5,129
故障指示器	5,078	35,566	34,252	36,163
主要原材料采购（万元）	<b>39,111.27</b>	<b>21,401.78</b>	<b>9,218.34</b>	<b>9,526.97</b>
开关类	31,008.75	14,282.37	5,253.42	3,403.79
其他	8,102.51	7,119.41	3,964.92	6,123.18

由上表可见，2017 年主要原材料采购金额因产量减少而较上年有所减少；但开关类原材料的采购金额却较上年有所上升，具体原因如下：

针对开关类原材料，2017 年在整体产量较上年减少的情况下，采购金额反而较上年有所上升，主要系因公司智能柱上开关产品的升级需求，2017 年起公司更换了开关本体的主要合作供应商，开始与德普乐紧密合作；而德普乐提供的开关本体在生产工艺、技术要求、质量要求等方面均高于 2016 年合作的传统供应商，2017 年起开关本体的采购单价较 2016 年有较大提升，进而使得 2017 年在开关本体采购数量下降的情况下采购金额仍上升。具体如下：

单位：套、万元/套、万元

项目	2019 年			2018 年		
	采购数量	采购单价	采购总额	采购数量	采购单价	采购总额
开关本体	23,029	1.27	29,234.50	10,317	1.33	13,688.83
德普乐	23,018	1.27	29,223.09	10,283	1.33	13,653.14
其他供应商	11	1.04	11.41	34	1.05	35.69
其他开关类部件	/	/	1,774.25	/	/	593.54
合计	/	/	31,008.75	/	/	14,282.37
项目	2017 年			2016 年		
	采购数量	采购单价	采购总额	采购数量	采购单价	采购总额
开关本体	4,298	1.21	5,181.05	5,144	0.58	2,984.01
德普乐	4,283	1.21	5,172.51	133	0.93	123.54
其他供应商	15	0.57	8.54	5,011	0.57	2,860.46
其他开关类部件	/	/	72.37	/	/	419.78
合计	/	/	5,253.42	/	/	3,403.79

从表可见，2017 年，开关类原材料采购总额较上年增加主要是开关本体的采购金额增加；而开关本体采购金额的增加主要系采购单价的上涨，实际上 2017 年开关本体的采购数量较上年有所下降，与前述产量变动的趋势一致。

## 问题 11.2 关于耗电量与用水量

招股说明书披露，公司耗电量 2017 年较 2016 年上升，与公司 2017 年产量下降的趋势不符。用水量 2016 年显著高于其他年份。

请发行人说明：（1）量化分析耗电量与产量变动趋势不符的原因及合理性；（2）结合报告期各期员工人数及水耗用的原因，量化分析 2016 年耗水量显著较高的原因及合理性。

回复：

### 一、量化分析耗电量与产量变动趋势不符的原因及合理性

招股说明书中披露的耗电量为公司生产基地整体耗用量。报告期内，公司主要生产环节为检测、调试和装配等，生产环节耗电量不高，整体耗电量受生活办公及研发用电情况影响较大，剔除生活办公及研发用电后，生产耗电量与产量变动趋势相符。具体分析如下：



类别	2019年	2018年	2017年	2016年
生产基地总耗电量（度）	405,306	412,447	409,468	357,499
生产耗电量（度）	174,368	280,050	236,923	262,774
生活办公耗电量（度）	49,753	42,047	45,633	45,121
研发耗电量（度）	181,184	90,350	126,911	49,604
主要产品总产量（套）	27,598	45,878	38,076	41,292
智能柱上开关（套）	22,520	10,312	3,824	5,129
故障指示器（套）	5,078	35,566	34,252	36,163
单位产量耗电量（度/套）	6.32	6.10	6.22	6.36

注 1：单位产量耗电量=生产耗电量/主要产品总产量

注 2：2019 年下半年，公司在上海筹建开关本体生产线，上表 2019 年数据为原福建宏科生产基地和新建上海生产线的合计情况。

从上表可见，剔除生活办公及研发耗电量后，报告期内，公司生产耗电量与产量变动趋势一致，单位产量耗电量波动较小，具有合理性。

## 二、结合报告期各期员工人数及水耗用的原因，量化分析 2016 年耗水量显著较高的原因及合理性

招股说明书中披露的耗水量为公司生产基地整体耗用量。报告期内，公司生产环节基本不涉及用水，耗水量主要为生活办公用水。2016 年耗水量较高主要系报告期内，公司通过公司租赁宿舍和员工自己租赁的方式解决员工住宿问题；2016 年，公司除承担办公厂区及公司租赁宿舍的水费外，还承担了部分员工自己租赁宿舍的水费；2017 年起，公司对员工福利政策进行了调整，改由员工自己承担在外租赁宿舍的水费，公司以工资补贴形式补偿员工。剔除该等因素后，公司办公厂区的耗水量较为稳定。报告期内，公司耗水量与员工人数的变动情况如下：

类别	2019年	2018年	2017年	2016年
生产基地总耗水量（吨）	1,588	1,928	1,790	3,467
办公厂区耗水量（吨）	1,516	1,515	1,393	1,622
公司租赁宿舍耗水量（吨）	72	413	207	424
员工租赁宿舍耗水量（吨）			190	1,421
生产基地员工人数（个）	170	150	148	159
单位员工耗水量（吨/个）	8.92	10.10	9.41	10.20

注 1：员工租赁宿舍耗水量为公司承担的员工自己在外租赁宿舍的耗水量；

注 2：员工人数为生产基地平均每月人员数量；

注 3：2019 年下半年，公司在上海筹建开关本体生产线，上表 2019 年数据为原福建宏科生产基地和新建上海生产线的合计情况；

注 4：单位员工耗水量=办公厂区耗水量/生产基地员工人数

从上表可见，剔除宿舍耗水量后，2016 年办公厂区耗水量与员工人数占比情况与其他年份趋同。2019 年，单位员工耗水量略有下降，主要系新建上海生产线 2019 年下半年才开始筹建，各项生产管理工作处于起步阶段，耗水量相对较少且不规律。整体来看，报告期内，单位员工耗水量波动较小，具有合理性。

### 问题 11.3 关于供应商

招股说明书披露，去重后报告期内前五大供应商共 11 家，其中 7 家都为未实缴注册资本或注册资本不高于 50 万的小规模企业。

请发行人单独披露前五大原材料供应商采购情况。

请发行人说明：（1）供应商选取标准，更换供应商的难易程度；（2）报告期内主要供应商合作（区分原材料采购、外协采购、服务外包）的渊源、采购的主要内容，选择其作为主要供应商的原因；（3）报告期各期上述主要供应商是否主要为发行人供货，相关交易价格的公允性。

请保荐机构、申报会计师说明对发行人供应商的核查情况，核查过程，并分析各主要供应商是否具备向发行人供应相应产品的生产能力，并说明核查过程中做出相关认定的原因。

回复：

#### 一、补充披露前五大原材料供应商采购情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况及主要供应商”之“（三）报告期内前五大供应商采购情况”中补充披露以下内容：

#### “2、前五大原材料供应商采购情况

报告期内，公司按照同一控制下合并口径计算的各年前五大原材料供应商情况如下：

报告期	原材料供应商	主要采购内容	采购金额(万元)	占当期采购总额的比例
2019年	德普乐	开关本体、柔性太阳能板及其他配件等	29,414.95	63.20%
	浙江道笃智能开关有限公司	常规性电动机构、弹簧操控机构	1,230.43	2.64%
	深圳市志骐电子科技有限公司	电阻	1,107.10	2.38%
	深圳市恒加力科技有限公司	磷酸铁锂电池	661.45	1.42%
	厦门涛福精密机械有限公司	传感器线圈、接线柱、固封极柱、绝缘拉杆等	641.29	1.38%
		合计	33,055.22	71.02%
2018年	德普乐	开关本体、柔性太阳能板及其他开关配件等	13,824.76	50.99%
	深圳市志骐电子科技有限公司	电阻	934.26	3.45%
	深圳市恒加力科技有限公司	磷酸铁锂电池	680.51	2.51%
	南京爱克胜电子科技有限公司	贴片集成、晶体管、电阻、电容等元器件	677.30	2.50%
	福州东日信息技术有限公司	RF模块、通讯模块	372.59	1.37%
		合计	16,489.42	60.82%
2017年	德普乐	开关本体、柔性太阳能板及其他开关配件等	5,544.24	38.97%
	深圳市沃特玛电池有限公司	磷酸铁锂电池	605.03	4.25%
	深圳市南城科技有限公司	RF模块	369.64	2.60%
	南京爱克胜电子科技有限公司	贴片集成、晶体管、电阻、电容等元器件	361.29	2.54%
	北京华电兆华科技有限公司	磁盘阵列	246.47	1.73%
		合计	7,126.67	50.09%

注：德普乐包括福建德普乐能源科技有限公司与厦门德普乐能源科技有限公司，两家企业由同一实际控制人控制，故按同一控制下合并统计。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有公司5%以上股份的股东或其他关联方在上述原材料供应商中未占有任何权益。除德普乐以外，公司不存在向其他单个原材料供应商采购金额超过采购总额50%或严重依赖少数原材料供应商的情形。”

## 二、发行人说明

### (一) 供应商选取标准，更换供应商的难易程度

## 1、供应商选取标准

针对硬件类供应商，发行人一般在初次合作时基于资质信誉、生产能力、技术和质量保证能力、生产管理能力和产品价格等方面进行综合选择；正式合作后，发行人还会定期或不定期就供应商的产品品质、交货及时性、供货价格以及售后服务等方面进行考核和监督。

针对服务类供应商，发行人也会综合考虑服务商的经营资质、技术水平、项目管理能力、经营区域等进行评定选择。

## 2、更换供应商的难易程度

针对硬件类供应商，除开关本体外，发行人其他原材料主要是电子元器件、锂电池、太阳能板以及钣金件、结构件等，市场供应充足，供应商较多、市场价格透明，因此更换供应商较为容易。

针对服务类供应商，发行人信息化服务业务对外采购的主要系劳务性的人力服务或者市场相对成熟的技术开发服务等，该类服务的市场供应也非常充足，因此更换供应商也较为容易。

整体而言，除开关本体外，发行人更换其他供应商均较为容易。关于开关本体部分，报告期内发行人主要与德普乐合作，并通过自建产线等方式逐步减少对德普乐的单一依赖。发行人与德普乐的合作情况具体参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况及主要供应商”之“（三）报告期内前五大供应商采购情况”之“3、公司向德普乐采购开关本体的情况”、以及本专项说明回复“问题 12 关于德普乐”。

**（二）报告期内主要供应商合作（区分原材料采购、外协采购、服务外包）的渊源、采购的主要内容，选择其作为主要供应商的原因**

### 1、与报告期内主要原材料供应商合作情况

序号	供应商名称	主要采购内容	合作渊源	选择原因
1	德普乐	开关本体、柔性太阳能板及其他开关配件等	起初主要在太阳能板方面进行合作；2016年，德普乐为发行人专门搭建开关本体装备团队和生产线，2017年正式开始开关本体的合作	德普乐开关本体质量高、供应链管理能力强、执行力强等可满足发行人智能化产品的质量承载要求、交货要求等

序号	供应商名称	主要采购内容	合作渊源	选择原因
2	浙江道笃智能开关有限公司	常规性电动机机构、弹簧操控机构	经同行介绍，商务谈判后开始合作	行业细分领域品质性能优异能满足发行人生产要求、性价比高
3	深圳市志骐电子科技有限公司	电阻	供应商主动推荐，发行人结合同行介绍、调查、商务谈判后开始合作	行业细分领域品质性能优异能满足发行人生产要求、性价比高
4	深圳市恒加力科技有限公司	磷酸铁锂电池	发行人通过网络主动调查，经商务谈判后开始合作	行业细分领域品质性能优异能满足发行人生产要求、性价比高
5	厦门涛福精密机械有限公司	传感器线圈、接线柱、固封极柱、绝缘拉杆等	经同行介绍，商务谈判后开始合作	行业细分领域品质性能优异能满足发行人生产要求、性价比高
6	南京爱克胜电子科技有限公司	贴片集成、晶体管、电阻、电容等元器件	供应商主动推荐，经发行人调查、商务谈判后开始合作	该供应商为贸易商，公司生产所需元器件种类较多，通过该贸易商满足多种类型原材料采购
7	福州东日信息技术有限公司	RF 模块、通讯模块	经同行介绍，商务谈判后开始合作	专业定制化服务、行业细分领域品质性能优异能满足发行人生产要求
8	深圳市沃特玛电池有限公司	磷酸铁锂电池	经展会认识，发行人主动调查、商务谈判后开始合作	合作时行业细分领域品质性能优异，市场地位高；后因经营不善业务有所停滞，目前发行人已不再与其合作
9	深圳市南城科技有限公司	RF 模块	经同行介绍，商务谈判后开始合作	行业细分领域品质性能优异能满足发行人生产要求、性价比高
10	北京华电兆华科技有限公司	磁盘阵列	经同行介绍，商务谈判后开始合作	行业细分领域品质性能优异能满足发行人生产要求、性价比高，现已注销，目前发行人已不再与其合作

注：德普乐包括福建德普乐能源科技有限公司与厦门德普乐能源科技有限公司

## 2、与报告期内主要外协供应商合作情况

序号	供应商名称	主要采购内容	合作渊源	选择原因
1	淄博速悦电子有限公司	传感器线圈加工	供应商主动推荐，经发行人调查、商务谈判后开始合作	行业细分领域品质性能优异能满足发行人生产要求、性价比高
2	泉州市万美电子有限公司	长轴线圈加工	经同行介绍，商务谈判后开始合作	专业定制化服务、品质性能优异能满足发行人生产要求
3	厦门巨亚电子科技有限公司	线束加工	经同行介绍，商务谈判后开始合作	专业定制化服务、品质工艺优异能满足发行人生产要求
4	厦门鑫锦成电子有限公司	PCB 板贴片、插件	发行人通过网络主动调查、商务谈判后开始合作	专业定制化服务、品质工艺优异能满足发行人生产要求
5	泉州市丽辉金属制品有限公司	箱壳、金属件加工	经同行介绍，商务谈判后开始合作	专业定制化服务、品质工艺优异能满足发行人生产要求

序号	供应商名称	主要采购内容	合作渊源	选择原因
6	福建科立讯通信有限公司	PCB 板贴片、插件	生产厂区与发行人同一园区，商务谈判后开始合作	专业定制化服务、品质性能优异能满足发行人生产要求、性价比高、厂区离发行人距离近，便于双方往来
7	福建弘力电气有限公司	抱箍喷塑	经同行介绍，商务谈判后开始合作	品质性能优异能满足发行人生产要求、性价比高
8	上海敏存电子技术有限公司	LoRa 贴片	发行人通过网络主动调查、商务谈判后开始合作	效率高、性价比高、品质性能优异能满足发行人生产要求
9	福建先创电子有限公司	PCB 板贴片、插件	生产厂区与发行人同一园区，商务谈判后开始合作	专业定制化服务、品质性能优异能满足发行人生产要求、性价比高、厂区离发行人距离近，便于双方往来
10	厦门市旺达伟业工贸有限公司	故指采集器的喷漆	经同行介绍，商务谈判后开始合作	品质性能优异能满足发行人生产要求、性价比高

### 3、与报告期内主要服务外包供应商合作情况

序号	供应商名称	主要采购内容	合作渊源	选择原因
1	阿里云计算有限公司	技术开发及实施服务	经同行介绍，商务谈判后开始合作	业内知名度高，在云计算方面技术领先
2	宁波路易斯软件科技有限公司	项目实施、技术开发、运维、指导安装、数据采集服务	经行业会议认识，业务骨干与发行人有过业务合作，商务谈判后开始合作	信息化服务方面经验丰富、能提供的服务种类较多、服务质量好、性价比高
3	北京中恒博瑞数字电力科技有限公司	技术开发服务	经同行介绍，商务谈判后开始合作	上市公司子公司、信誉好、信息化服务方面经验丰富、服务质量好
4	江苏依云信息技术有限公司	项目实施服务	经同行介绍，商务谈判后开始合作	信息化服务方面经验丰富、服务质量好
5	宁波文桥智骐信息技术有限公司	指导安装服务	经同行介绍，商务谈判后开始合作	信息化服务方面经验丰富、服务质量好、性价比高
6	福建海峡企业管理服务有限公司	项目实施、运维、指导安装服务	业内知名度较高，发行人主动调查、商务谈判后开始合作	国企背景，信息化服务经验丰富、长期合作良好
7	哈尔滨奥通通信工程技术服务有限公司	项目实施服务	经同行介绍，商务谈判后开始合作	信息化服务经验丰富、服务质量好，发行人在哈尔滨设有研发中心主要负责信息化服务业务，同一地区便于合作
8	哈尔滨海康信息科技有限公司	项目实施、技术开发服务	经同行介绍，商务谈判后开始合作	信息化服务经验丰富、服务质量好，发行人在哈尔滨设有研发中心主要负责信息化服务业务，同一地区便于合作
9	上海智联	项目实施、数据采集、运维服务	供应商主动推荐，经发行人调查、商务谈判后开始合作	信息化服务经验丰富、服务质量好
10	上海曼恒数字技术股份有限公司	技术开发服务	经行业会议认识，发行人主动调查、商务谈判后开始合作	发行人虚拟变电站仿真系统项目专项技术开发供应商，在 VR 领域研发能力强、经验丰富

注：上海智联包括上海智联易才人力资源顾问有限公司和上海智联易才人力咨询有限公司

**(三) 报告期各期上述主要供应商是否主要为发行人供货，相关交易价格的公允性**

**1、主要供应商是否主要为发行人供货**

报告期内，上述主要供应商（包括原材料、外协采购、服务外包采购）中，除德普乐以外，其他供应商均不是主要为发行人供货。

**2、交易价格的公允性**

报告期内，发行人建立了完善的供应商管理制度及合格供应商名录。发行人采购部门会根据销售合同约定的质量标准、库存情况和生产计划等确定相关物料和服务的采购规格、质量要求、数量要求、交期等因素，寻找合适的供应商。一般情况下，发行人会向多家供应商提出采购需求，供应商向发行人提供产品或服务报价，发行人在报价基础上，结合供应商的经营资格、生产能力、质量水平以及过往合作情况等多方面综合评估，进行充分市场询价并在双方协商后定价。除开关本体以外，发行人采购的各类原材料和服务市场供应充足，发行人通过市场化询价、比价等方式有效保障了采购价格的公允性。

**(1) 主要原材料供应商采购价格**

报告期内，发行人向主要供应商采购的原材料主要有开关本体、太阳能板、磷酸铁锂电池、贴片集成、电阻、RF 模块等，各类原材料均包括多种细分类型和规格型号，不同类型或规格型号的物料价格存在较大差异。

由于发行人存在向同一主要供应商采购多种原材料或采购同一类原材料多种细分规格型号的情形，为进一步比较主要供应商采购价格，考虑主要选取同一供应商采购额占比超过 50% 的主要产品类型或主要细分规格型号进行分析，具体比较情况如下表所示。此外，关于开关本体交易价格的公允性详见本专项说明回复“问题 12 关于德普乐”之“问题 12.1 关于德普乐系开关本体唯一供应商”的回复。

产品类别	主要规格型号	供应商名称	平均采购单价（元）			备注
			2019 年	2018 年	2017 年	
柔性太阳能板	205*285*2.5mm 6V 10W	德普乐	/	96.78	95.90	标准化物料
	205*285*2.5mm 5.5V 10W	德普乐	85.52	/	/	标准化物料，因需求量较大，公司 2019 年起开发了新供应商，采购价格相比原合作供应商更有优势
		其他供应商	78.41	/	/	

产品类别	主要规格型号	供应商名称	平均采购单价（元）			备注
太阳能板	510*430*25 6V 30W	德普乐	137.59	137.13	136.41	标准化物料
	420*350*40 6V 18W	德普乐	/	/	88.89	标准化物料，因需求 量较大，公司 17 年起开发了新供应 商，采购价格相比 原供应商更有优势
		其他供应商	71.55	70.94	70.94	
磷酸铁锂 电池	3.2V 25AH （引 线长 220mm）	深圳市恒加力科 技有限公司	129.65	133.39	135.04	标准化物料
		深圳市沃特玛电 池有限公司	/	140.17	140.17	
	4 个 3.2V-5Ah 电源独立引线	深圳市恒加力科 技有限公司	113.65	108.62	/	标准化物料
		深圳市沃特玛电 池有限公司	/	111.46	/	
		其他供应商	113.63	/	/	
RF 模块	C2 DRFM01 BACKUP V2.0 弯针（架空型用）	福州东日信息技 术有限公司	24.49	23.98	/	定制化物料
	C6B	深圳市南城科技 有限公司	/	33.17	33.16	定制化物料
		其他供应商	33.16	/	/	
常规型电 动机机构	CTB-D/004	浙江道笃智能开 关有限公司	930.09	/	/	定制化物料
弹簧操作 (控)机构	SL-32-D	浙江道笃智能开 关有限公司	1,283.19	/	/	定制化物料
贴片集成	AD7606BSTZ	南京爱克胜电子 科技有限公司	57.84	61.90	64.96	标准化物料，一般 同时向 2-3 家询价 后确定供应商，多 渠道询价有助于公 司取得更优惠采购 价格，使得报告期 内采购价格逐年小 幅下降
	LM2596SX-ADJ/ NOPB	南京爱克胜电子 科技有限公司	6.28	6.72	6.67	
		其他供应商	6.28	/	/	
	STM32F446VET 6	南京爱克胜电子 科技有限公司	22.78	25.41	27.99	
		其他供应商	21.90	24.11	27.44	
	SP706SEN-L/TR	南京爱克胜电子 科技有限公司	1.42	1.57	1.71	
其他供应商		1.33	1.62	/		
压敏电阻	DNR40L561K(青 竹)	南京爱克胜电子 科技有限公司	7.16	7.21	/	标准化物料，经多 家询价后确定供应 商
	MYG2-14K17/14 D270K	南京爱克胜电子 科技有限公司	0.68	0.68	0.68	
电阻	JCP190-20M-C-C 3	深圳市志骐电子 科技有限公司	118.71	119.19	/	定制化物料
	JCP160-20M-0.25 %		99.12	98.61	98.29	定制化物料
	JCP160-400K-5%		88.59	89.44	/	定制化物料
压膜分压 电阻	FCP160-20M : 6.5K-0.25%	深圳市志骐电子 科技有限公司	/	103.08	102.56	定制化物料
传感器线 圈	LCTA4-600A/1V 6000A 不饱 和	厦门涛福精密机 械有限公司	87.61	/	/	定制化物料



产品类别	主要规格型号	供应商名称	平均采购单价（元）			备注
	C060008					
绝缘拉杆	A013063	厦门涛福精密机械有限公司	107.08	/	/	定制化物料
	φ52*161 HKJYLG-01		/	84.48	/	定制化物料
磁盘阵列	HDS VSP G1000	北京华电兆华科技有限公司	/	/	1,232,362.88	系统集成业务定制化物料

从上表可见，报告期内，针对部分定制化物料，发行人一般经询价沟通后确认一家供应商合作，报告期内，同一供应商对同一类型或同一规格型号物料的采购价格较为稳定，年度间波动较小；针对标准化物料，发行人一般通过询价、比价确定多家合作供应商，不同供应商针对同一类型或同一规格型号的物料采购价格基本一致。因此，发行人向主要原材料供应商的采购价格合理、公允。

## （2）主要外协供应商采购价格

报告期内，发行人向主要外协供应商采购的加工服务主要有线圈加工、线束加工、PCB板贴片/插件、箱壳/金属件加工、抱箍喷塑、采集器喷漆等，同一类加工服务包括多种细分规格型号，不同加工服务或不同细分规格加工服务的加工费存在差异。

为进一步比较主要外协供应商加工费价格，考虑主要选取同一外协供应商加工费金额占比超过 50%的主要加工类型或主要细分规格型号进行分析，具体比较情况如下表所示。

产品类别	主要规格型号	供应商名称	平均加工费（元）			差异原因
			2019 年	2018 年	2017 年	
传感器线圈加工	ECT-6000A/10V(TF)05 版	淄博速悦电子有限公司	83.27	/	/	泉州市万美电子有限公司只提供线圈本体，不含其它材料和组装，故价格相对略低
		泉州市万美电子有限公司	69.70	/	/	
610T 线圈加工	610T 留 50mm	泉州市万美电子有限公司	56.06	/	/	/
线束加工	中航 26 芯航空插座（自制铝壳加端子）	厦门巨亚电子科技有限公司	25.06	25.42	25.27	/
PCB 板贴片、插件	4G 模块主板（三遥）	厦门鑫锦成电子有限公司	1.38	1.38	/	/
		福建科立讯通信有限公司	/	1.44	/	
		其他供应商	1.40	/	/	
	采集器主板（HV20.08）	厦门鑫锦成电子有限公司	3.84	3.91	/	/
福建科立讯通信有限公司		/	4.47	/		

产品类别	主要规格型号	供应商名称	平均加工费（元）			差异原因
			2019年	2018年	2017年	
采集器主板 (HV31.06)		厦门鑫锦成电子有限公司	9.44	9.49	/	/
		福建科立讯通信有限公司	/	9.13	/	
采集器主板 (HV31.17 单硬压板)		厦门鑫锦成电子有限公司	11.78	/	/	/
采集器主板 (HK-GZCJ-ME RGE-V3.8.4)		福建科立讯通信有限公司	/	/	11.09	公司与福建先创电子有限公司关于该型号产品刚进行小批量试制,需额外支付试制费等,故单价较高
		福建先创电子有限公司	/	/	18.07	
采集器主板贴片 (V3.8)		福建科立讯通信有限公司	1.32	1.32	1.31	/
		福建先创电子有限公司	/	/	1.23	
采集器主板 (V2.7.8.9.1(C4B))		福建科立讯通信有限公司	/	/	4.61	/
		福建先创电子有限公司	/	/	3.72	
继电器主板 (HK-OTRH-JD Q-PCB)		厦门鑫锦成电子有限公司	10.01	9.97	/	/
指示器主板 (V4.1)		厦门鑫锦成电子有限公司	2.82	2.82	/	/
指示器主板 (V3.8)		厦门鑫锦成电子有限公司	/	2.83	/	/
		福建科立讯通信有限公司	/	2.65	2.42	
		其他供应商	2.53	2.91	/	
加密模块贴片 (SE01.00 20170703)		厦门鑫锦成电子有限公司	0.73	/	/	2017年公司向福建科立讯通信有限公司采购量较少,按合同约定采购额不足3,000元的需按3,000元试产收费,故整体单价较高
		福建科立讯通信有限公司	0.62	0.66	1.28	
卡线结构 2.0		福建先创电子有限公司	/	/	0.91	/
		泉州市万美电子有限公司	/	/	0.90	
箱壳、金属件加工	采集架钢板 (2.7.8 通用)	泉州市丽辉金属制品有限公司	5.49	5.60	5.37	/
抱箍喷塑	900*32*1.5mm	福建弘力电气有限公司	1.39	1.37	1.19	/
LoRa 贴片	LoRa-V1.2 节点调试底板 PCBA	上海敏存电子科技有限公司	/	/	101.42	/
	LoRa HKA2 标准通信模块	福建科立讯通信有限公司	3.73	/	/	/
故指采集器的喷漆	采集器塑壳喷漆	厦门市旺达伟业工贸有限公司	2.30	2.33	2.31	/

报告期内，发行人外协采购金额较小，各期外协采购总额占当期采购总额的比例分别为1.57%、0.70%和0.66%。针对加工量较小的加工类型，发行人一般通过询价沟通后确定一家供应商长期合作，报告期各年度间，同一外协供应商对同一规格型号的加工费基本稳定；针对加工量较多的加工类型，如PCB板贴片/插件，发行人一般通过询价、比价确定多家合作供应商，不同供应商针对同一加工类型或同一规格型号的加工费也基本一致。因此，整体来看，发行人与外协供应商的交易价格合理、公允。

### (3) 主要服务外包供应商采购价格

发行人向服务外包供应商采购的类型主要包括信息化服务项目中的技术开发、项目实施、数据采集以及配电网智能设备的运维服务和指导安装服务。下文分不同采购类型进行分析，具体如下：

#### ① 技术开发类

技术开发类项目，发行人一般与供应商根据项目情况约定整体项目的外包价格。报告期内，发行人主要采购技术开发服务的供应商及其采购金额情况如下：

单位：万元

供应商名称	主要采购内容	2019年	2018年	2017年
阿里云计算有限公司	国网浙江电科院2018年计量自动化生产系统任务智能调度优化项目	-	305.66	-
	2018-2019年国网浙江电力智能配网智慧生产指挥AI应用功能完善与提升项目	1,416.93	-	-
	2019年国网浙江供电公司智能运检管控平台基于人工智能的知识库功能完善与提升项目	1,037.74	-	-
	2019年多因子分析电网设备安全运行感知开发项目	198.11	-	-
北京中恒博瑞数字电力科技有限公司(002364.SZ全资子公司)	2016年国网浙江省电力公司运检大数据及智能运检管控平台完善提升项目	-	-	93.92
	2019年国网冀北张家口供电公司同期线损治理专项	43.02	-	-
	2018年国网浙江省电力公司10kV分线线损治理工具(实施)项目	58.95	-	-
	2019年国网浙江省电力公司10kV分线线损治理工具项目	146.50	-	-
	2018年山东省电力公司微服务微应用项目	82.92	-	-
上海曼恒数字技术股份有限公司(834534.OC)	2017年虚拟变电站仿真实训系统建设项目	-	-	202.83

上表供应商中，阿里云计算有限公司为全球领先的云计算公司，发行人向其采购云计算架构开发平台；北京中恒博瑞数字电力科技有限公司为上市公司中恒电气（002364.SZ）的全资子公司，业务涵盖调度智能控制、生产精益管理、能源规划及线损能效管理、综合能源服务等方向，是国内智慧能源专业咨询及应用软件提供商，发行人向其采购智能管控、线损治理等专项定制化开发服务；上海曼恒数字技术股份有限公司为新三板挂牌公司（834534.0C），是国内较早从事VR虚拟现实行业高科技企业，发行人向其采购虚拟变电站相关专项定制化开发服务。

上述项目采购的服务均非标准化服务，价格受开发内容、开发难易程度、开发周期以及技术要求等因素影响，因此难以按照统一单价进行比较。但上述供应商均为行业内专项领域的知名公司，具有规范的定价标准；同时，发行人也执行了严格的采购管理制度，在与客户签订销售合同后，根据项目情况确定开发计划和采购内容，向合格供应商进行询价，履行审批程序后执行采购，从而保证了采购价格的公允性。

## ② 项目实施、数据采集以及运维服务类

项目实施、数据采集以及运维服务类项目，发行人主要采购的是劳务性的人力服务，因此一般与该类供应商签订框架协议约定人/天服务单价，结算时结合实际服务人数和服务天数确定最终工作量和服务金额。2018年底起，为进一步完善与外包供应商的合作模式，针对新发生的外包项目，发行人一般在与供应商确定外包内容时即与其签署工作说明书，约定具体工作内容、工作量和金额，每月或每季度根据工作量进度验收结算，而不再以人/天核算工作量。

报告期内，发行人与主要供应商协议约定的服务单价以及平均人/天服务费情况如下：

单位：元/人/天

供应商名称	约定单价	2019年	2018年	2017年
宁波路易斯软件科技有限公司	1、根据具体项目和人员情况，实施工程师3,000-12,000元/人/月（折合136-545元/天），开发工程师8,000-18,000元/人/月（折合364-818元/天） 2、2018年起逐步改为根据具体项目工作量验收结算	718.25	415.96	534.26
江苏依云信息技术有限公司	根据项目内容整体工作量验收结算	449.59	/	/

供应商名称	约定单价	2019年	2018年	2017年
福建海峡企业管理服务有限公司	实施工程师：3,500-4,500元/月（折算160-205元/天），实际服务费中还包含住宿、差旅等补贴，整体会比合同单价略高	/	307.54	292.25
哈尔滨奥通通信工程技术服务有限公司	1、根据具体项目和人员情况，实施工程师364-455元/天；开发工程师386-545元/天 2、2018年起逐步改为根据具体项目工作量验收结算	440.06	433.43	468.57
哈尔滨海康信息科技有限公司	1、根据具体项目和人员情况，实施工程师364-455元/天；开发工程师386-545元/天 2、2018年起逐步改为根据具体项目工作量验收结算	494.86	477.49	418.03
上海智联	根据具体项目和人员情况，实施工程师3,000-12,000元/人/月（折合136-545元/天），开发工程师8,000-18,000元/人/月（折合364-818元/天）	/	405.97	385.85

注：上表2019年平均人天服务费系根据发行人与主要供应商的整体项目核算金额、供应商委派人员数量和工作天数等信息折算而成。

从上表可见，发行人与上述主要供应商约定的人/天采购单价基本一致，不同人员类型和级别间略有不同。报告期内，上述主要供应商折算的平均人/天服务费价格与合同约定一致，且不同供应商间差异较小。宁波路易斯软件科技有限公司2017和2019年平均人/天服务费略高，主要系当年向宁波路易斯采购的服务中开发类项目占比较高，而开发工程师的价格较实施工程师价格略高；其中2017年和2019年开发类项目分别占48.76%和100%，而2018年仅占6.32%。

报告期内，发行人合作的主要外包供应商为上海、福州、宁波和哈尔滨等地企业，发行人自有员工在上述地区从事技术开发和工程实施人员平均工资折算为人/天薪资情况如下：

单位：元/人/天

地区	人员类别	2019年	2018年	2017年
上海	技术开发人员	730.74	537.30	509.56
	工程实施人员	401.78	339.10	318.56
福州	技术开发人员	711.27	658.26	646.65
泉州	技术开发人员	407.31	390.68	299.76
	工程实施人员	303.15	303.35	275.57
杭州	工程实施人员	265.46	255.82	216.84
哈尔滨	技术开发人员	348.02	314.50	306.42

从上表来看，发行人与外包服务商的人均服务费定价范围与发行人自有员工薪资范围无

显著差异。

因此，整体来看，发行人与该类供应商的采购价格较为合理、公允。

### ③ 指导安装服务类

指导安装类项目，发行人一般与供应商根据指导安装设备数量和单价核算外包价格。报告期内，公司指导安装服务的主要供应商及其采购单价如下：

单位：元/套

供应商名称	类别	2019年	2018年	2017年
宁波路易斯软件科技有限公司	智能柱上开关	350	350	/
	故障指示器	85	85	/
宁波文桥智骐信息技术有限公司	智能柱上开关	350	/	/
	故障指示器	85	/	/
福建海峡企业管理服务有限公司	智能柱上开关	/	329.94	358.16
	故障指示器	/	82.49	89.54

注：2017年，发行人指导安装服务主要向福建海峡企业管理服务有限公司采购，并按照人/天工作量的方式结算；2018年起，发行人新增宁波路易斯软件科技有限公司和宁波文桥智骐信息技术有限公司为指导安装服务供应商，并按照指导安装设备数量和单价进行结算。为便于比较不同供应商的采购价格，公司将福建海峡企业管理服务有限公司的安装服务费根据实际指导安装设备数量折算成每台设备安装单价。

从上表可见，报告期内，发行人向不同供应商采购指导安装服务的采购价格无显著差异，该类交易的采购价格合理、公允。

**三、请保荐机构、申报会计师说明对发行人供应商的核查情况，核查过程，并分析各主要供应商是否具备向发行人供应相应产品的生产能力，并说明核查过程中做出相关认定的原因。**

#### （一）核查情况

经核查，报告期内，发行人主要原材料、外协、服务外包供应商的基本情况和采购情况如下：

## 1、主要原材料供应商

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	成立时间	股东结构	注册资本	实收资本	总资产	净资产	员工人数 (个)	厂房面积 (平方米)	生产资质
1	福建德普乐能源科技有限公司	开关本体及其他开关配件等	2017-12-6	福建阳光大禾电子科技有限公司 93.33% 赵菊芬 4.67% 罗鑫荣 1.00% 叶云强 1.00%	3,000	200	17,203	4,399	65	7,900	取得 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证
	厦门德普乐能源科技有限公司	开关本体、太阳能板及其他开关配件等	2010-6-13	赵菊芬 60% 叶云强 30% 罗鑫荣 10%	200	200	1,888	1,056	39	3,000	取得 ISO9001 质量管理体系认证
2	浙江道笃智能开关有限公司	常规性电动机构、弹簧操控机构	2014-7-11	史胡剑润 35% 沈滨珊 25% 王世孝 20% 常秀文 20%	5,080	1,200	5,300	2,100	120	20,000	取得 ISO9001 质量管理体系认证
3	深圳市志骐电子科技有限公司	电阻	2015-7-22	丁燕婷 70% 胡雪梅 30%	200	100	1,023	461	35	1,000	取得 ISO9001 质量管理体系认证、CE 认证
4	深圳市恒加力科技有限公司	磷酸铁锂电池	2014-11-20	祝艳平 100%	100	100	/	/	800	40,000	取得 ISO9001 质量管理体系认证、CE 认证
5	厦门涛福精密机械有限公司	传感器线圈、接线柱、固封极柱、绝缘拉杆等	2002-9-2	江涛 86% 江银华 14%	300	300	3,000	2,600	130	8,000	取得 ISO9001 质量管理体系认证

序号	供应商名称	采购内容	成立时间	股东结构	注册资本	实收资本	总资产	净资产	员工人数 (个)	厂房面积 (平方米)	生产资质
6	南京爱克胜电子科技有限公司	贴片集成、晶体管、电阻、电容等元器件	2007-4-10	梁克微 90% 蔡斌 10%	50	50	/	/	16	120	贸易商，无需相关生产资质
7	福州东日信息技术有限公司	RF 模块、通讯模块	2013-2-25	饶晖 35.60% 黄小文 25.66% 肖晨 21.96% 齐秀秀 8.84% 孔紫霖 7.15% 许晖冬 0.79%	581.72	581.72	569.55	574.56	28+3,000 (代工厂)	600+2,000 (代工厂)	取得 ISO9001 质量管理体系认证
8	深圳市沃特玛电池有限公司	磷酸铁锂电池	2002-4-30	陕西坚瑞沃能股份有限公司 100%	133,691.30	上市公司坚瑞沃能(300116.SZ)子公司，现已破产清算，发行人 2019 年起已不再与其合作					
9	深圳市南城科技有限公司	RF 模块	2011-6-14	何伟 50% 王淑奇 50%	200	50	10	10	8	120	制造商兼贸易商，取得 FCC 认证
10	北京华电兆华科技有限公司	磁盘阵列	2013-3-26	石岩 99.8% 张奎俊 0.2%	5,000	系统集成业务供应商，现已注销，报告期内，发行人仅 2017 年与其发生一次交易，已不再合作					

注 1：上表信息来自于国家企业信用信息公示系统查询结果、供应商出具的基本信息资料以及实地走访的访谈记录等；

注 2：上表中“/”表示供应商未提供且从公开渠道无法取得的相关数据；

注 3：上表供应商数据为 2019 年末数据，其中厦门德普乐 2019 年起将开关本体业务全部转至福建德普乐，仅剩余少量太阳能板等零配件业务，为真实反映报告期内厦门德普乐生产能力情况，上表厦门德普乐员工人数和厂房面积取其 2018 年末数据。

## 2、主要外协供应商

单位：万元



序号	供应商名称	采购内容	成立时间	股东结构	注册资本	实收资本	总资产	净资产	员工人数(个)	厂房面积(平方米)	生产资质
1	淄博速悦电子有限公司	传感器线圈加工	2011-10-26	刘殿东 100%	1,200	400	504	397	68	1,200	取得 ISO9001 质量管理体系认证
2	泉州市万美电子有限公司	长轴线圈加工	2017-07-27	林谋南 100%	100	/	150	86	32	400	/
3	厦门巨亚电子科技有限公司	线束加工	2010-05-14	陈艳萍 50% 林文章 50%	300	300	1,000	800	36	1,668	/
4	厦门鑫锦成电子有限公司	PCB 板贴片、插件	2007-10-24	林其欣 79% 邹雨兵 15% 叶晔 6%	50	50	900	367	90	2,000	取得 ISO9001 质量管理体系认证
5	泉州市丽辉金属制品有限公司	箱壳、金属件加工	2015-07-17	洪丽萍 100%	50	50	800	540	41	3,000	/
6	福建科立讯通信有限公司	PCB 板贴片、插件	2011-01-24	付文良 100%	5,000	5,000	19,300	8,150	430	7,500	/
7	福建弘力电气有限公司	抱箍喷塑	2003-09-26	魏志谦 75% 叶玉华 25%	5,008	450	7,500	450	98	9,000	取得 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证
8	上海敏存电子技术有限公司	LoRa 贴片	2013-06-09	葛登玉 100%	10	10	/	/	23	800	/
9	福建先创电子有限公司	PCB 板贴片、插件	2001-03-23	Nice Group Resources Limited 100%	35,800	35,800	因经营不善已被列入失信被执行人，发行人 2018 年起已不再与其开展业务				
10	厦门市旺达伟业工贸有限公司	故指采集器的喷漆	2011-06-27	林天生 50% 戴培鸿 50%	100	100	1,000	/	50	2,100	/

注 1：上表信息来自于国家企业信用信息公示系统查询结果、供应商出具的基本信息资料以及实地走访的访谈记录等；

注 2：上表中“/”表示供应商未提供且从公开渠道无法取得的相关数据；

注 3：上表供应商数据为 2019 年末数据。

### 3、主要服务外包供应商

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	成立时间	股东结构	注册资本	实收资本	总资产	净资产	员工人数(个)	经营场所面积(平方米)	生产资质
1	阿里云计算有限公司	技术开发及实施服务	2008-4-8	杭州臻希投资管理有限公司 100%	100,000	100,000	/	/	10,000	/	/
2	宁波路易斯软件科技有限公司	项目实施、技术开发、运维、指导安装、数据采集服务	2015-5-14	何和兵 100%	500	217	405	72	120	190	/
3	北京中恒博瑞数字电力科技有限公司	技术开发服务	2003-4-2	杭州中恒电气股份有限公司 (002364.SZ) 100%	10,000	10,000	68,747	58,184	620	/	已取得 ISO9001 质量管理体系认证、ISO27001 信息安全管理体系认证、ISO/IEC20000 信息技术服务管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证、信息系统集成及服务资质二级证书、CMMI 能力成熟度模型五级证书
4	江苏依云信息技术有限公司	项目实施服务	2018-2-2	田玥 51% 宗梦琦 49%	1,000	/	89	/	32	103	/
5	宁波文桥智骐信息技术有限公司	指导安装服务	2018-9-6	季水娟 100%	500	/	295	/	60	80	/
6	福建海峡企业管理服务有限公司	项目实施、运维、指导安装服务	2011-3-29	福建海峡人力资源股份有限公司 (837983.OC) 100%	3,000	3,000	/	/	110	1,000	/

序号	供应商名称	采购内容	成立时间	股东结构	注册资本	实收资本	总资产	净资产	员工人数(个)	经营场所面积(平方米)	生产资质
7	哈尔滨奥通通信工程技术服务有限公司	项目实施服务	2015-11-9	郜清华 50% 陈道龙 35% 蒲晓云 10% 刘安宁 5%	5,000	1,000	/	/	300	800	/
8	哈尔滨海康信息科技有限公司	项目实施、技术开发服务	2013-10-15	黑龙江海康软件工程有限公司 100%	300	300	/	/	80-90	2,000	/
9	上海智联易才人才咨询有限公司	项目实施、数据采集、运维服务	2008-3-6	北京易才宏业管理顾问有限公司 100%	1,000	1,000	/	/	3,000	/	/
	2004-1-15		北京易才宏业管理顾问有限公司 100%	1,000	1,000	/	/	/			
10	上海曼恒数字技术股份有限公司(834534.OC)	技术开发服务	2007-3-6	[注 4]	5,312.10	5,312.10	38,350	31,356	210	3,000	已取得 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证、信息安全管理体系认证

注 1：上表信息来自于国家企业信用信息公示系统查询结果、供应商出具的基本信息资料以及实地走访的访谈记录等；

注 2：上表中“/”表示供应商未提供且从公开渠道无法取得的相关数据；

注 3：上表供应商数据为 2019 年末数据；

注 4：上海曼恒数字技术股份有限公司的股东结构为：周清会 42.29%、夏晓辉 9.74%、厦门赛富股权投资合伙企业（有限合伙）9.63%、上海虹沣汇投资管理中心（有限合伙）5.39%、上海恒大（集团）有限公司 5.08%、上海欧德投资管理有限公司 3.98%、甘肃刚泰控股（集团）股份有限公司 3.01%、爱仕达股份有限公司 2.88%、上海曼恒投资管理中心（有限合伙）2.77%、文桂芬 1.96%。

## （二）供应商的供应能力分析

截至本问询函回复报告签署日，根据前述核查情况，发行人主要供应商中注册资本或实收资本小于等于 50 万的公司如下：

单位：万元

序号	供应商名称	服务内容	注册资本	实缴资本	说明
1	南京爱克胜电子科技有限公司	贴片集成、晶体管、电阻、电容等元器件	50	50	贸易商
2	泉州市万美电子有限公司	长轴线圈加工	100	/	外协供应商
3	厦门鑫锦成电子有限公司	PCB 板贴片、插件	50	50	外协供应商
4	泉州市丽辉金属制品有限公司	箱壳、金属件加工	50	50	外协供应商
5	上海敏存电子技术有限公司	LoRa 贴片	10	10	外协供应商
6	江苏依云信息技术有限公司	项目实施服务	1,000	/	服务外包供应商
7	宁波文桥智骐信息技术有限公司	指导安装服务	500	/	服务外包供应商

注：上表中“/”表示供应商未提供且从公开渠道无法取得的相关数据

在发行人主要供应商中，注册资本较小的供应商主要为外协加工商或贸易商，发行人生产所涉外协加工程序较为简单，相关外协供应商开展加工活动所需资本投入较低；而贸易商对资本投入需求也较低，因此该类供应商注册资本较低。从上述供应商的财务和非财务指标来看，发行人主要供应商均具有一定总资产和净资产规模，且配备有一定数量和规模的员工和生产经营场地，取得相关资质认证。因此，整体而言，上述主要供应商具备向发行人提供相关产品或服务的能力。

发行人向主要供应商采购的原材料或服务市场供应充足；且针对需求量较大的原材料或服务，发行人一般均与两个或两个以上的供应商保持合作，若单一供应商出现变动对发行人日常经营不会构成重大影响。

## （三）核查程序

1、获取发行人采购管理制度、供应商管理制度及相关供应商资料、报告期各期前二十供应商名单，访谈公司相关业务人员，了解业务背景、公司采购内容及采购流程等；

2、实地走访报告期各期整体前十大供应商、以及报告期各期原材料、服务外包、外协加工等不同类别的前五大供应商，访谈供应商负责人或关键业务人员，了解供应商基本情况、发行人与其交易情况以及与发行人的关联关系等；

3、通过国家企业信用信息公示系统、企查查、供应商公司官网等公开网络渠道，查阅报告期各期发行人原材料、服务外包、外协加工等不同类型的前十大供应商的经营范围、成立时间、注册资本等信息，了解其基本经营情况及与发行人的关联关系等；

4、获取并核查报告期内发行人与原材料、服务外包、外协加工等不同类型前十大供应商的采购合同，了解发行人与主要供应商的采购具体信息；

5、获取发行人报告期内银行流水，核查发行人与主要供应商的资金往来情况；

6、针对报告期各期整体前十大供应商抽查相关采购合同、入库单、发票、记账凭证、银行付款凭证等进行检查；

7、对报告期内主要供应商通过函证的方式确认其各期与发行人的交易金额、期末应付账款金额等交易信息。

#### **（四）核查结论**

经核查申报会计师认为，发行人报告期内各类主要供应商具有与其自身生产规模相适应的资金、人员、厂房及生产设备并拥相应的生产资质，具备向发行人提供相应产品或服务相匹配的生产能力。

**问题 11.4 请申报会计师对上述事项及开关类原材料的采购及领用情况进行核查，分析开关类材料采购、领用与最终生产的匹配性，并发表明确意见。**

**回复：**

#### **一、“问题 11.1 关于开关采购”的核查意见**

##### **（一）核查程序**

1、获取了报告期内各期的原材料采购明细表，查验前五大供应商的采购合同、实物入库单、结算发票等相应凭证；

2、通过国家企业信用信息公示系统查询相关供应商的基本情况，通过对主要供应商走访了解发行人与其合作及其交易情况；

3、取得发行人各类产品产销存明细表，对其采购、领用、生产入库数量、金额等数据勾稽关系进行了复核；

4、对主要供应商通过函证程序确认相关采购交易数量、金额和结算信息等；

5、对申报期各期开关类主要材料采购数量、单价以及金额与生产数量的变动进行对比分析，并核实相关变动原因。

##### **（二）核查结论**

经核查申报会计师认为，公司 2017 年因当年整体产量减少，开关类原材料采购数量较上年有所下降，但因公司产品升级换代的需求，公司更换了合作供应商，采购了质量、技术要求更高的开关本体材料，使得采购单价上升，从而导致出现采购数量下降但采购总额上升

的变化趋势。此变化趋势与公司实际业务情况相符，具有合理原因。

## 二、“问题 11.2 关于耗电量和用水量”的核查意见

### （一）核查程序

1、查阅了报告期各期的水、电能源耗用统计表及相关支出凭据，询问了公司耗能情况、主要耗能设备、各期耗用量变动的具体原因；

2、实地参观了公司厂房，查看了公司主要耗能设备并了解其运行情况；

3、获取了生产基地员工花名册，复核了生产基地的平均员工数；

4、询问了公司的福利政策，并查阅了各期工资表；

5、复核了耗电量与产量变动关系的合理性；

6、复核了耗水量与员工人数变动关系的合理性。

### （二）核查结论

经核查申报会计师认为，报告期各期剔除生活、办公及研发耗电后，公司生产耗电量与产量变动趋势一致，单位产量耗电量波动较小，具有合理性。

报告期内，2016 年耗水量较高主要系公司承担了部分员工租赁宿舍的水费，剔除宿舍耗水量后，2016 年办公厂区耗水量与员工人数占比情况与其他年份趋同。报告期内，单位员工耗水量波动较小，具有合理性。

## 三、“问题 11.4 关于开关类原材料的采购及领用情况”的核查意见

### （一）核查情况

#### 1、开关类原材料的采购与领用情况

报告期内发行人开关类原材料主要为开关本体，开关本体的采购及领用情况如下：

##### （1）2017 年原材料采购与领用情况

单位：台

项目类别	期初原材料	采购入库	拆解入库	生产领用	研发领用	销售出库	期末结余
传统开关本体		15		13	2		
融合开关本体- 隔离开关		3,633		3,261	1		371
融合开关本体- 一般开关		650		639	3		8
其他开关本体							
<b>合计</b>		<b>4,298</b>		<b>3,913</b>	<b>6</b>		<b>379</b>

(2) 2018 年原材料采购与领用情况

单位：台

项目类别	期初原材料	采购入库	拆解入库	生产领用	研发领用	销售出库	期末结余
传统开关本体		3		2	1		
融合开关本体-隔离开关	371	8,480	1	8,697			155
融合开关本体-一般开关	8	1,803		1,555			256
其他开关本体		31				21	10
<b>合计</b>	<b>379</b>	<b>10,317</b>	<b>1</b>	<b>10,254</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>421</b>

注 1：上表“拆解入库”指研发领用后重新拆解，以原材料形式再次入库用于后续生产，下同；

注 2：上表“销售出库”指在个别客户的特殊需求下，发行人采购原材料入库后，未经生产直接销售的情形。

(3) 2019 年原材料采购与领用情况

单位：台

项目类别	期初原材料	采购入库	拆解入库	生产领用	研发领用	销售出库	期末结余
传统开关本体							
融合开关本体-隔离开关	155	18,152	3	18,237	3		70
融合开关本体-一般开关	256	4,866	4	5,030	4		92
其他开关本体	10	11					21
<b>合计</b>	<b>421</b>	<b>23,029</b>	<b>7</b>	<b>23,267</b>	<b>7</b>		<b>183</b>

2、开关类原材料的领用与产出情况

报告期内，发行人开关本体的领用及产成品产出的情况如下：

(1) 2017 年开关类原材料领用与产出情况

单位：台

项目类别	期初半成品	本期领用	本期完工	期末半成品
传统开关本体		13	13	
融合开关本体-隔离开关		3,261	3,156	105
融合开关本体-一般开关	17	639	655	1
其他开关本体				
<b>合计</b>	<b>17</b>	<b>3,913</b>	<b>3,824</b>	<b>106</b>

(2) 2018 年开关类原材料领用与产出情况

单位：台

项目类别	期初半成品	本期领用	本期完工	期末半成品
传统开关本体		2	2	
融合开关本体-隔离开关	105	8,697	8,761	41
融合开关本体-一般开关	1	1,555	1,549	7
其他开关本体				
<b>合计</b>	<b>106</b>	<b>10,254</b>	<b>10,312</b>	<b>48</b>

(3) 2019年开关类原材料领用与产出情况

单位：台

项目类别	期初半成品	本期领用	本期完工	期末半成品
传统开关本体				
融合开关本体-隔离开关	41	18,237	17,487	791
融合开关本体-一般开关	7	5,030	5,033	4
其他开关本体				
<b>合计</b>	<b>48</b>	<b>23,267</b>	<b>22,520</b>	<b>795</b>

(二) 核查程序

- 1、了解并检查发行人生产与仓储相关的内控制度，访谈生产部门负责人及其他相关人员，进行穿行测试和控制测试，评价生产与仓储相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；
- 2、取得并复核发行人开关类材料收发存明细表、相关产品的生产入库等数据资料，重新计算相关数据是否准确，检查相关依据是否充分；
- 3、对开关类材料采购、领用与最终产量之间的匹配性进行了分析。

(三) 核查结论

经核查申报会计师认为，发行人报告期内开关类材料采购、领用与最终生产相匹配，符合公司的实际情况，具有合理性。

问题 12 关于德普乐

问题 12.1 关于德普乐系开关本体唯一供应商

根据申报材料，截至报告期末，在开关本体装配领域，德普乐目前是批量供货的唯一供应商，发行人向德普乐的采购金额占当期采购总额的比例分别为 4.59%、38.97%、50.99% 和 69.34%；2017 年至 2019 年 9 月 30 日期间，德普乐和发行人之间在开关本体的装配领域基本构成一对一的关系。公司披露的外协采购情况中未包括德普乐。

请发行人披露：(1) 在生产模式中补充披露生产过程中的核心环节，并标注公司自行



生产环节以及由合作供应商和外协供应商负责环节；（2）向德普乐采购的定价原则及公允性。

请发行人：（1）说明德普乐配合发行人进行开关本体的工艺和方案研发的过程，相关研发成果及其归属情况；（2）说明在其设计理念、部分关键设备参数、产品质量标准等诸多细节的完全向开关本体供应商德普乐交底的情形下，如果终止合作或者通过自建产线、新增供应商来生产开关本体，是否存在技术方案和商业秘密泄露的风险，如有，请进行充分的风险揭示；（3）说明其开关本体由单一供应商来提供的采购模式是否与同行业公司一致，是否符合行业惯例；（4）结合与德普乐之间合同的签署情况，比如签署期限、签署方式等，说明与德普乐之间的合作关系是否稳定，是否存在不确定性；（5）结合与德普乐合作的具体过程，包括零部件或者半成品的流转，发票流转及款项支付是全额还是净额等，说明德普乐提供的是产品还是服务，未归属于外协服务的合理性。

请保荐机构、申报会计师说明对发行人与德普乐相关交易的核查情况，说明核查方式、核查过程、核查结果，并结合德普乐的财务状况等就发行人与德普乐交易价格的公允性及德普乐是否为发行人代垫成本费用等发表明确意见

回复：

一、在生产模式中补充披露生产过程中的核心环节，并标注公司自行生产环节以及由合作供应商和外协供应商负责环节

鉴于原招股说明书生产模式中已有部分生产过程及公司自行生产环节、合作供应商生产环节的表述，为避免内容重复，增强招股说明书可读性，现将本专项说明回复新增内容，与招股说明书原有内容予以调整和补充披露。调整、补充的内容位于招股说明书“第六节 业务与技术/一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况/（四）发行人的主要经营模式/3、生产模式/（1）配电网智能设备/② 合作和外协加工模式”处，具体内容如下：

“

……

公司在物联网设备、通信模块及软件信息化等领域的研发和生产（服务）具有较强的积累，结合公司的优势，当前公司的生产模式侧重于二次设备部分，一次设备的生产主要通过合作供应商进行。

报告期内，除自主加工外，公司还结合了合作和外协加工的生产组织形式。从成本效益的角度出发，公司在目前阶段摒弃了传统的“保姆式一把抓”的生产组织方式，将有限

资源、精力集中于技术研发、工艺设计、质量控制等高附加值的核心环节，采用核心零部件自行生产、常规部件外包的生产组织形式。

公司核心产品智能柱上开关包括开关本体、控制终端和配套软件三部分。对于开关本体，公司负责组织生产和装配核心部件——传感器，然后将传感器交由合作供应商，由合作供应商进行开关本体的装配，开关本体装配完成以后，由公司购回。控制终端由公司自行组织生产、装配。软件部分也由公司自主研发。公司对开关本体和控制终端进行联合调试，最终配对为成套智能柱上开关。报告期内，公司主要与德普乐合作，由德普乐装配、加工开关本体。

故障指示器属于二次设备，生产装配过程与公司现有产线契合度较高，因此故障指示器采集单元和汇集单元均由公司自行组织生产和装配。

公司生产过程中的核心环节及实施主体如下：

产品	部件	核心环节	主体	说明
智能柱上开关	开关本体	传感器加工	公司	由发行人自行采购零配件加工、装配为传感器
		开关本体装配	德普乐	发行人将传感器交付合作厂商（德普乐）后，由德普乐自行采购其他零配件，将零配件（包括传感器）装配为开关本体
	控制终端	PCB板装配	公司	公司自行采购元器件，然后交由外协供应商进行贴片和插件后完成
		烧写程序	公司	公司自行组织
		测试	公司	
		组装	公司	
	联合调试	公司		
	配套软件	研发	公司	公司自行组织
故障指示器	采集单元	生产、装配	公司	公司自行组织
	汇集单元			

合作生产模式：报告期内，公司主要与德普乐合作，由德普乐装配、加工开关本体。公司负责组织生产和装配核心部件——传感器，然后将传感器交由合作供应商，由合作供应商进行开关本体的装配，开关本体装配完成以后，由合作供应商销售给公司。

外协加工模式：在自主加工过程中，除采购原材料自主生产、装配外，公司还将部分低附加值、非核心工序委托外协厂商予以加工。委托加工内容主要有 PCB 板贴片/插件、线束及金属件加工、喷塑喷漆等，一般由公司提供物料和技术要求资料，外协厂商按公司要求加工成型，公司向其支付加工费。公司核心工艺未曾委托于外协供应商加工。”

## 二、关于向德普乐采购定价原则和公允性

有关公司向德普乐采购定价原则和公允性，在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人采购情况及主要供应商/（三）报告期内前五大供应商采购情况/3、公司向德普乐采购开关本体的情况/（6）向德普乐采购定价原则和公允性”处，予以补充披露，具体内容如下：

“（6）向德普乐采购定价原则和公允性

①关于公司向德普乐采购定价原则

公司与德普乐在历年合作过程中，双方达成一致按照成本加成原则定价，一般按照德普乐生产成本加20%-30%左右的毛利定价，同时视供货紧急程度、技术成熟度略有调整。

2020年5月，经过公司与德普乐协商，双方签署了《战略合作协议》，以协议的形式明确了上述定价原则。

②公司向德普乐采购价格的公允性

1、价格比对

报告期内，公司向德普乐采购开关本体及其他零配件的金额及价格具体情况如下：

采购项目	金额 (万元)	数量 (套)	单价 (元/套)
<b>2019 年采购情况</b>			
开关本体	29,223.09	23,018	12,695.76
其中：隔离开关	23,794.26	18,152	13,108.34
一般开关	5,428.83	4,866	11,156.67
柔性太阳能板	138.61	16,207	85.52
太阳能板（带线盒）	9.04	657	137.59
太阳能板（不带线盒）	-	-	-
其他	44.21	-	-
合计	29,414.95		
<b>2018 年采购情况</b>			
开关本体	13,653.14	10,283	13,277.39
其中：隔离开关	11,481.94	8,480	13,540.02
一般开关	2,171.20	1,803	12,042.14
柔性太阳能板	152.17	15,724	96.78
太阳能板（带线盒）	12.38	903	137.13
太阳能板（不带线盒）	-	-	-
其他	7.07	-	-
合计	13,824.76		
<b>2017 年采购情况</b>			
开关本体	5,172.51	4,283	12,076.84

采购项目	金额 (万元)	数量 (套)	单价 (元/套)
其中：隔离开关	4,491.34	3,633	12,362.63
一般开关	681.17	650	10,479.57
柔性太阳能板	49.87	5,200	95.90
太阳能板（带线盒）	3.00	220	136.41
太阳能板（不带线盒）	314.79	35,434	88.84
其他	4.06	-	-
合计	5,544.24		

报告期内，宏力达向德普乐采购的内容为开关本体、太阳能板以及其他配件，最主要的项目为开关本体。开关本体包括隔离开关和一般开关两类，隔离开关是指带有隔离刀闸及附件的开关本体，价格较一般开关高1,000元/套-2,000元/套，通常开关本体的平均价格为1.2万元/套-1.3万元/套之间。开关本体平均价格受每批次产品的具体配置、隔离开关采购占比不同等因素影响，存在小幅波动。

宏力达的智能柱上开关为传统柱上开关进行物联化、智能化改造后的新型产品，技术优势明显。德普乐为宏力达装配的开关本体为智能柱上开关的组成部分，当前市场上并无同类产品可用以直接比较，以验证采购价格的公允性。

尽管如此，若将德普乐装配的开关本体与市场上传统的柱上开关作简单的价格对比，可以看出公司向德普乐的采购价格与市场上传统柱上开关的价格基本相当。发行人及保荐机构搜集了部分2017年-2019年国家电网下属网省公司关于柱上断路器（即柱上开关）的公开招标后的中标信息，将相关价格整理如下：

单位：万元/套

年份	招标批次/分标编号	招标网省	中标厂家	中标价格 (含税)
2017年	GWXY-SC-1702-DLQ	四川	北京合锐赛尔电力科技股份有限公司	1.31
2017年	GWXY-GS-1701S-DLQ	甘肃	正泰电气股份有限公司	1.75
2017年	GWXY-LN-1701-DLQ	辽宁	科大智能电气技术有限公司	1.14
2017年	GWXY-JS-1702-DLQ	江苏	江苏大烨智能电气股份有限公司	1.81
2018年	GWXY-ZJ-1801-DLQ	浙江	石家庄科林电气设备有限公司	0.84
2018年	GWXY-LJ-1804-DLQ	黑龙江	国电南瑞南京控制系统有限公司	1.40
2018年	GWXY-NC-1804-DLQKQ	冀北	江苏大烨智能电气股份有限公司	1.93
2018年	GWXY-HB-1803-DLQ	湖北	天津平高智能电气有限公司	1.40
2019年	GWXY-JX-1901-DLQKQ	江西	天津平高智能电气有限公司	1.70
2019年	LJWZ-2019-NWXY-003	黑龙江	北京科锐配电自动化股份有限公司	1.55
2019年	GWXY-GS-1902-DLQKQ	甘肃	北京合锐赛尔电力科技股份有限公司	1.34
平均值				1.47
中位数				1.40

由于上述产品具体配置的不同、招标批次、招标区域的不同，招标价格存在差异。由上表可见，上述生产厂家对各网省公司的中标含税价格大致在0.8万元/套-1.9万元/套之间浮动，平均值为1.47万元/套，中位数为1.4万元/套，不含增值税的平均价格为1.27万元/套，中位数为1.21万元/套。

宏力达向德普乐采购的产品，通常开关本体的平均价格为1.2万元/套-1.3万元/套之间，与上述其他厂家的中标价格相当。

## 11、销售毛利率对比

除上述价格对比分析以外，比较不同厂商之间的产品毛利率也是衡量产品价格公允性的重要方式。报告期内，生产传统柱上开关的上市公司销售毛利率和德普乐的毛利率对比如下：

公司名称	产品类别	2019年		2018年		2017年	
双杰科技	柱上开关	23.71%		28.72%		28.62%	
北京科锐	开关类产品	25.42%		25.18%		23.87%	
科林电气	高低压开关及成套设备	24.44%		26.17%		25.99%	
大烨智能	中压开关设备	29.45%		27.56%		32.33%	
德普乐	智能开关本体类	福建德普乐	厦门德普乐	福建德普乐	厦门德普乐	福建德普乐	厦门德普乐
		23.39%	无生产	23.45%	23.48%	未成立	20.90%

注：德普乐仅只列示开关本体装配业务的毛利率

报告期内，除2017年因为厦门德普乐刚开始开关本体业务，尚未形成规模，导致毛利率较低以外，2018年和2019年，德普乐开关本体业务毛利率基本保持在23%左右，与同行业上市公司柱上开关业务毛利率处于同一区间，但略微偏低。

德普乐销售毛利率与可比上市公司相比略微偏低，这种情形有其合理性。主要体现在：

产品定位存在差异：市场上销售的传统柱上开关虽然不具备高度物联化、智能化、集成化的特点，但是该类设备为面向客户的最终产品，德普乐装配生产的开关本体，仅仅作为宏力达设备的一个组件，尚不能直接在架空线路上独立工作。传统柱上开关作为独立面向市场销售的最终产品，产业链环节存在差异，定价有所差异；

业务来源差异：德普乐与宏力达建立了长期稳定的合作关系，自2017年起至今，德普乐生产的开关本体全部销售给宏力达，并且由于产销量呈上升趋势，因此德普乐并不需要搭建和维护销售团队，开展售前客户沟通和招投标等销售活动，也不需要搭建团队进行售后维护，因此德普乐能有效降低销售费用，无需考虑产品销售毛利对销售费用的覆盖能力；

**管理成本差异：**德普乐作为一家有限责任公司、非上市公司，并不需要构建庞大的管理团队，管理成本较低，因此相对大烨智能等上市公司而言，德普乐管理层并不需要制定相对较高的价格弥补管理成本，因此售价相对上市公司偏低。

德普乐向宏力达销售开关本体的价格，与市场上同类产品销售价格相当；德普乐销售毛利率与同行业上市公司同类业务毛利率处于同一区间，因此德普乐的销售价格公允。”

### 三、德普乐配合发行人进行开关本体的工艺和方案研发的过程，相关研发成果及其归属情况

#### 1、德普乐配合发行人进行开关本体的工艺和方案研发的过程

德普乐配合发行人进行开关本体的工艺和方案研发过程，主要是通过生产工艺方案和供应链管理两条路线进行，具体如下：

分类	主要技术	说明
生产工艺和方案	绝缘固封技术	优化环氧树脂浇注工艺，优化配件布局，提高电场分布等综合改进，实现相对地/相间耐压等级由行业标准的 42kV 提升到 48kV；雷电冲击电压等级由行业标准的 75kV 提升到 100kV；局放由常规的 13.2kV<100pc 提升到 14.4kV<20pc。
	机箱一体折弯成型工艺	断路器机箱采用 304 不锈钢材料，由加工设备一体折弯成型，提高了开关的坚固耐用性、防护等级和使用寿命。
	全密封工艺	采用全新的锥形密封设计，提高整机的密封性能，整机防护等级 IP66。
	全 304 不锈钢配件方案	机箱外部指针、手柄、螺丝紧固配件均采用 304 材质加工。
	传动机构方案	传动机构设计改进，提高传动效率、稳定性及寿命，使得机械寿命最高可达 2 万次。
	配件一体车铣加工工艺	传动机构配件采用整体车铣加工成型工艺替代传统焊接工艺，提高产品的强度和寿命，保证整机运行的稳定性和更长寿命。
	传动部件采用镀锌镍合金工艺	传动部件采用镀锌镍合金工艺，与传统镀锌工艺相比，大大提升了其防腐能力。
	一体浇注工艺	将电压传感器、电流传感器、电容取电模块和真空灭弧室用环氧树脂一体化浇注在开关极柱里，实现了基于灭弧、电压电流信号采集、取电于一体的极柱灌封工艺，灌封后极柱满足耐压/局放/雷电冲击等级等绝缘性能、取电功率和信号采集的精度等一系列要求。
供应链管理	成熟、优质供应链体系	拥有为 ABB、施耐德开关配套的成熟、优质的完整供应链，如极柱浇注采用 ABB 的环氧树脂浇注极柱的供应商；机箱焊接采用 ABB 中压开关电控设备供应商；标准件采用 ABB & 施耐德标准件供应商；二次线材及加工采用施耐德线材加工商等。
	供应商绩效考核管理	合格供应商绩效评价的管理体系，通过监控供应商产品质量、交付、服务、商务状态促进持续改善，提升供应链整体水平。
	采购份额分配管理	指外购物料、委外加工有两个或两个以上供应商是同时可以满足供货要求，为促进良性公平竞争，让有竞争优势的供应商得到更好的激励和优待，对各供应商供货份额分配进行管理、监督机制。

#### 2、相关研发成果及其归属情况

依据宏力达与德普乐签署的各年年度框架采购协议，买卖双方各自开发的产品知识产权归开发方单独所有；双方基于框架协议约定产品而共同开发的知识产权归买方所有。

2020年5月，宏力达与德普乐及三位股东签署《战略合作协议》，将年度框架采购协议中有关知识产权的约定进一步明确，《战略合作协议》对研发成果归属的约定为：

宏力达和德普乐双方各自开发的产品的知识产权归开发方单独所有；双方基于宏力达提供的技术标准及相关参数，或基于与宏力达合作而共同开发的知识产权归宏力达所有。

### 3、对于德普乐已经拥有的专利的安排

德普乐在配合发行人进行开关本体的工艺和方案研发的过程中，对于应用于开关本体加工装配过程中的部分技术，在发行人认可以后，申请了部分专利。德普乐虽然在开关本体的加工装配方面质量较高、品质稳定、供应链管理也具有一定优势，但是就技术专利层面而言，当前市场对于传统柱上开关（类似于开关本体）的加工生产已经有多种成熟技术方案，德普乐已经获得的专利，并不会对发行人自建生产线、与其他供应商合作产生专利壁垒。

为谨慎起见，公司与德普乐签署《战略合作协议》，对于德普乐已经获得的专利，作出如下约定：

鉴于德普乐已拥有部分登记于自己名下的专利，对于类似智能柱上开关合作模式的产品，即由德普乐和宏力达合作生产且由宏力达最终实现销售的产品，其生产、装配中所使用的专利，德普乐不可撤销地许可宏力达及其下属企业在该等专利有效期内，通过自建生产装配生产线以及与其他供应商合作建设生产装配线使用上述专利。宏力达和德普乐双方进一步明确，上述有关供货定价原则已充分考虑双方历史合作过程和未来长期合作的相关因素，故本条所约定授权许可不再另行收取费用。

各方进一步明确，德普乐未来取得的与宏力达产品相关的专利亦参考前款执行。

综上所述，从报告期内双方实际执行的采购协议和《战略合作协议》来看，双方已经对于研发成果作出了较为清晰的约定。

**四、说明在其设计理念、部分关键设备参数、产品质量标准等诸多细节的完全向开关本体供应商德普乐交底的情形下，如果终止合作或者通过自建产线、新增供应商来生产开关本体，是否存在技术方案和商业秘密泄露的风险，如有，请进行充分的风险揭示；**

#### **（一）关于公司与德普乐合作过程中相关技术、参数的交底情况**

公司的智能柱上开关在产品综合性能较为先进，公司一贯重视对于商业秘密和技术秘密的保护和控制。德普乐系公司在开关本体加工和装配领域的战略合作供应商，公司将设计理念、部分关键设备参数、产品质量标准等诸多细节的完全向开关本体供应商德普乐交底，是

为了德普乐对智能柱上开关有一定的理解，更好的配合公司加工装配出优良的开关本体。公司向德普乐进行技术交底的主要情况如下：

项目	交底情况
设计理念	德普乐熟悉且能深刻理解公司对智能柱上开关的设计理念
部分关键设备参数	开关本体各部件的组成、具体技术指标、实现路径、集成化的设计要求等
产品质量标准	开关本体的整体技术指标、接口参数和质量标准

在公司与德普乐长期的合作过程中，为了让德普乐更好的理解智能柱上开关及加工装配质量稳定可靠的开关本体，公司对设计理念、部分关键设备参数、产品质量标准等诸多细节向德普乐完全交底，但这种交底主要局限在开关本体的技术指标、接口参数和质量标准的具体细节方面，属于产品具体工艺、质量控制层面。公司的核心工艺包括传感器技术、控制终端设计、研判软件及算法等，德普乐对于该类核心技术环节并不涉及也不参与，对于智能柱上开关所理解和掌握的要素较为局限，并未涉及到公司核心环节。

因此，公司并未就智能柱上开关的核心或主要技术向德普乐交底，德普乐未曾涉及公司关于智能柱上开关的核心技术和核心元器件的制造。

## （二）如果终止合作或者通过自建产线、新增供应商来生产开关本体，关于核心技术泄密的风险分析

1、基于商业利益考虑，德普乐不会主动泄露公司技术和商业秘密

（1）德普乐意欲与公司长期合作，泄露公司技术和商业秘密不利于其自身利益

公司的智能柱上开关业务发展迅速，与德普乐合作良好，当前德普乐属于公司的优质供应商。随着公司营业规模越来越大，公司当前已经着手扩大供应渠道，降低单一供应商带来的供应风险。从业务角度上看，公司掌握了智能柱上开关的核心技术方案，总体生产工艺，以及面向电网用户的销售能力，德普乐并不能限制公司自建产线、增加供应商。

德普乐并不能从业务上对公司增加供应渠道进行限制，以德普乐的自身利益来看，并不会主动泄露公司技术和商业秘密。依据公司与德普乐签署的《战略合作协议》，公司在2020年至2022年期间平均每年最低采购量为1.2万套，若智能柱上开关销量大幅度下滑，也保证每年向德普乐采购数量不低于公司销量的50%。德普乐在获得2020年至2022年采购份额的基础上，并无商业动机去损害公司的技术和商业秘密。

随着公司业务的发展，产量和采购量需求不断增加，公司开关本体的供应将多样化。2022年以后，即使公司自建产线、与其他供应商合作建设产线等方式实现供应渠道多样化，德普乐依然可能继续获得公司的采购订单。由前文已经分析，从业务和技术方案上看，德普乐的



产品需要与公司控制终端融合搭配,并不具备直接独立面向市场的能力,因此在2022年以后,德普乐依然无损害公司技术和商业秘密的商业动机。

### (2) 公司与德普乐之间,关于技术和商业秘密的协议约定

宏力达和德普乐签署了《战略合作协议》,各方对保密义务作出了约定,具体如下:

“甲乙双方合作过程中,双方对所涉及的一切保密信息(包括甲方所提供的技术参数、质量标准、设计理念、商务信息以及其他任何与合作及产品相关的信息)均负有保密义务,未经对方许可,不得向第三人泄露,包括不得允许除甲方或甲方允许人员外的第三方参观生产流程,但主管行政部门、证券监管机构或自律组织基于法律或法规的规定进行检查、要求披露的情形除外。

特别的,基于甲方所提供的技术参数、质量标准、设计理念,或者基于甲方提供其他信息所生产的产品与设备,乙方不得销售给除甲方以外的第三方,但甲方书面同意的除外。

各方所负保密义务不因相关合同的履行完毕或甲乙双方合作的结束而结束,各方应在合作结束后继续履行保密义务,直至相关保密信息公开为止。”

### (3) 德普乐本身不掌握公司的核心秘密

由本题第一点“公司与德普乐合作过程中相关技术、参数的交底情况”可知,德普乐本身并不掌握公司核心技术、主要技术。

综上所述,德普乐本身并不掌握公司核心技术和主要技术秘密,德普乐与公司保持长期稳定的合作关系有利于双方的商业利益,德普乐并不存在破坏双方合作关系并损害公司商业和技术秘密的商业动机。

## 2、公司自建产线、与其他供应商合作产线,导致公司技术和商业秘密被其他供应商泄漏的风险分析

公司选择与德普乐合作,而非与多家供应商合作的重要原因即是尽力减少合作过程中因为双方技术交流带来的潜在技术秘密泄露风险。当前,公司开始自建生产线,自建生产线中供应商按照公司提供的技术要求予以供货,公司并未选择其他合作供应商,并未与其他供应商建立类似于德普乐的合作关系。

公司高度重视技术和商业秘密保护,若未来公司考虑与其他供应商建立战略或深度合作关系,公司将对具体技术和商业秘密的重要性予以评估,只有在合作关系可靠、技术秘密充分把控的前提下,才会选择战略或深度合作供应商。

### (三) 如果终止合作或者通过自建产线、新增供应商来生产开关本体,关于公司核心

## 技术被泄密的风险提示

以更加谨慎的角度，若公司核心技术秘密被泄露，将对公司造成损失，公司在招股说明书“第四节 风险因素/二、公司相关经营风险”处，补充披露风险提示如下：

### “（八）关于公司核心技术被泄密的风险

公司目前研发生产的产品等涉及的多项自主知识产权和核心技术，已通过申请专利、计算机软件著作权等形式加以保护。由于公司申请的专利中尚有部分未获得核准，其他未申请专利的非专利技术亦不受专利法的保护，易被泄密和窃取。

如果未来公司与德普乐合作不畅导致战略合作关系破裂、或者德普乐由于其他方面的原因不再继续履行《战略合作协议》、或者由于公司自建生产线和寻找其他供应商致使德普乐不再履行保密义务、或者由于公司选择了其他合作供应商而个别供应商未能履行保密义务等原因，导致公司的技术秘密、商业秘密被泄露，将对公司的生产经营造成严重影响，将可能导致公司营业收入和净利润下降，请投资者关注该风险。”

五、说明其开关本体由单一供应商来提供的采购模式是否与同行业公司一致，是否符合行业惯例

### （一）开关本体由单一供应商来提供的原因

开关本体属于智能柱上开关的组件，公司与德普乐合作供应模式，主要由于以下原因：

#### 1、德普乐搭建了完善的装配工艺确保开关本体的高质量

公司致力于生产质量过硬、技术先进的配电网智能设备产品，除了拥有良好的设计思路和先进的通信、算法等智能化能力。在产品质量上，公司也要求开关本体的生产质量需要达到ABB、施耐德等外资企业的质量水平，以过硬的产品质量来承载较高的技术要求。

德普乐的主要管理人员具有ABB、施耐德等外资企业的工作背景，其主要股东出身于电气设备专业背景，并且也曾在行业内工作多年，具有较为深厚的行业积累。德普乐建立了开关本体的完整生产工艺，该生产工艺虽然设备投入不大，但在流程设计、质量管理、工序流程标准化等方面与外资企业对标，因此其产线能保证较高的产品品质；同时，由于德普乐的股东、主要管理人员在行业内工作多年，具有较强的供应商资源，在供应链管理方面具有一定优势。结合规范完整的工艺流程、较强的供应链管理能力和德普乐具备在合理成本水平的基础上生产出较高质量的开关本体的能力。当前，公司向德普乐采购开关本体后的综合成本（指开关本体采购价格加上传感器等必须配件成本）略低于公司自建产线的开关本体的综合成本，而前者包括了德普乐的人工、制造费用以及23%左右的销售毛利，这说明德普乐在工

艺管理、成本管理方面具有一定优势。

## 2、公司与德普乐合作有利于对技术和商业秘密的保护

由于开关本体和公司生产的控制终端属于相互配套的产品，合作供应商对智能柱上开关的技术细节具有一定程度的掌握，公司未选择多家合作供应商，可以避免与多家供应商进行技术细节交流而带来的潜在技术泄密风险。德普乐对公司专属配套，其自身并无产品在市场上独立销售，不具备直接销售能力，这对于公司的技术保密，尤其是在产品投放市场的早期，具有较强的吸引力。

## 3、德普乐与公司配合良好，执行力强

2016年，公司曾选择其他供应商生产开关本体，但是合作效果一般，传统柱上开关生产厂家无法在产品品质、技术方案配合方面达到公司的要求。

企业在长期的生产和经营过程中容易形成既有惯性，传统的柱上开关生产企业更偏好于大规模上产能、工艺和技术相对固化、原材料尽量节省等生产方式，此类生产理念不利于改进工艺、提高产品品质。公司与德普乐的股东、主要管理人员合作过程中，关于工艺改进、提升产品品质理念高度一致，双方合作良好。

## （二）当前一二次成套柱上开关市场供应充足，无需单一供应渠道

当前，关于“一二次融合”方向上的柱上开关，一般生产厂家尚处于成套且组合配制阶段，产品路线依旧属于对传统柱上开关小幅演进。由于传统柱上开关已经非常成熟，技术要求不高，且系市场上同质化、通用型的产品，因此同行业公司生产一二次成套柱上开关时，一般采用成熟的产品模块进行组合搭配。该类厂家在供应商选择上，一般不会产生某类产品组件或模块由单一供应商供货的情形。

当前市场上一二次成套柱上开关的生产方式较为成熟，某类元器件高度集中于单一供应商的情形并不属于行业惯例。但由于公司智能柱上开关的产品较为新颖，对应的开关本体市场供应不足，公司曾选择传统的柱上开关厂家作为公司的供应商，但是合作效果不佳。德普乐生产的开关本体产品品质较高，能够承载公司的技术要求，公司与德普乐合作良好，技术交流和工艺升级较为顺畅。该类合作模式，虽然在配电网设备行业中并非行业惯例，但是在物联网、通信、互联网等新兴行业中，单一配套供应的模式较为普遍。

综上，公司开关本体由单一供应商来提供的采购模式具有合理性。

## 六、公司与德普乐之间合作协议签署的相关情况，以及与德普乐合作的稳定性

### （一）公司与德普乐之间合作稳定，主要原因是商业利益的一致性

公司与德普乐之间的合作主要是基于商业利益的一致性，较为稳定，主要体现在：（1）技术路线决定了德普乐和公司的合作稳定性，德普乐加工装配的开关本体，属于公司智能柱上开关的组件之一，并非完工产品，目前尚不能独立安装于电网线路上，也不能与其他厂家的二次设备配套使用，因此技术方案决定了德普乐与公司合作的稳定性；（2）公司系德普乐在开关本体方面的唯一客户，德普乐目前无销售团队，也不存在产品销售给电网的实际经验和过往业绩，德普乐无法在短期内实现独立销售。因此，从产品本身、技术方案、销售渠道等方面看，公司与德普乐之间的合作具有共同的商业利益保证，双方均无终止合作关系的商业动机；（3）德普乐与公司合作良好，德普乐自2017年起为公司配合供应了质量稳定、价格合理的开关本体，有助于公司顺利的抢占市场并实现销售收入的快速增长。

### （二）公司与德普乐之间签署的协议的情况

公司与德普乐签署了三个层次的协议：日常采购订单；年度《框架采购协议》；《战略合作协议》。

日常采购订单一般约定采购价格、交货日期、运输方式、付款等具体细节，按采购需求签订。

年度《框架采购协议》简单约定了年度采购内容、交货方式、技术服务、检验方式、质量保证和基本知识产权归属等，系年度采购的一般规定，带有部分框架协议特点。

2020年5月，宏力达、德普乐以及德普乐最终自然人股东，在以前年度签署的年度《框架协议采购协议》和日常购销活动中达成的口头约定的基础上，签署了《战略合作协议》，从而将各方关于未来合作的意见协商一致，并以《战略合作协议》的形式予以明确。该协议要点如下：

项目	协议内容
合作内容	宏力达将优先选择德普乐作为智能开关本体加工装配环节的战略供应商，自2020年至2022年，确保平均每年智能开关本体订单不低于1.2万台；若宏力达智能开关产品的销售量出现明显下滑，则宏力达应确保每年智能开关本体订单不低于销售量的50%。
	在满足本协议定价原则、未来供应量、协议有效期的基础上，德普乐认可宏力达未来自建或与其他供应商合作建设智能柱上开关本体加工装配产线的供应规划。
定价原则	宏力达原则上以德普乐加工装配开关本体的成本加20%-30%的毛利作为定价基础，同时结合供货紧急程度、技术要求、产品成熟度等予以调整。
排他性	各方确认，在宏力达确保德普乐智能开关订单数量的情况下，德普乐、德普乐股东及其投资和控制的的企业不得生产或协助生产与宏力达产品相同、相似或存在竞争的产品，但宏力达书面同意的除外。
有效期	本协议自双方签署之日起成立并生效，有效期为2020年至2022年。本协议到期后，若各方未提出异议，则自动延期执行二年。

综上，公司和德普乐的合作主要是基于双方商业利益的一致性和稳定性，同时公司和德

普乐签署了《战略合作协议》，以协议的形式明确、加强了双方合作的稳定性，保障了公司未来的开关本体供应能力。

七、结合与德普乐合作的具体过程，包括零部件或者半成品的流转，发票流转及款项支付是全额还是净额等，说明德普乐提供的是产品还是服务，未归属于外协服务的合理性

**（一）德普乐与公司的业务带有较少部分委托加工服务，但总体属于生产、销售**

报告期内，德普乐主要生产、销售开关本体，带有少量的委托加工服务，依据实质重于形式的原则，将其归类为生产、销售产品性质。

公司向德普乐交与传感器，德普乐将传感器作为开关本体的零部件之一，德普乐自主采购其余约170种各类零配件，生产出开关本体，然后销售给公司。传感器相关的加工装配部分，属于德普乐为公司提供的受托加工服务；开关本体其余加工装配部分，属于生产业务。

公司传感器成本约0.15万元/套，占开关本体的成本（按公司采购价计算，本题下同）约为12.5%，不属于开关本体的主要原材料；涉及传感器加工装配的委托加工费用100元/套，约占开关本体成本的0.8%，因此传感器系开关本体的零配件之一，传感器成本及其相关的委托加工服务费也并非开关本体的主要成本，德普乐与公司之间的业务，总体上属于生产、销售。

公司与德普乐的合作方式，从业务实质上看，报告期内未发生变化。

**（二）公司与德普乐合作的具体过程**

公司向德普乐采购开关本体及其他配套零配件，主要构成是开关本体。公司与德普乐之间有关零配件流转、发票、款项支付的情况如下：

分类	实施主体	2019年	2018年	2017年
零配件流转	公司	向德普乐提供传感器	向德普乐提供传感器	向德普乐提供传感器
	德普乐	自主采购其余170种零部件	自主采购其余170种零部件	自主采购其余170种零部件
发票开具	德普乐	①自2019年3月起，针对传感器委托加工部分，开票金额100元/套（含税） ②开关本体总价扣除委托加工100元/套的剩余部分	开关本体总价整体开票	开关本体总价整体开票
款项支付	公司	①委托加工服务100元/套（含增值税） ②开关本体总价扣除委托加工100元/套的剩余部分	开关本体总价	开关本体总价

1、业务及实物流转

报告期内，公司与德普乐之间的实物流转、生产合作未发生变化。公司将传感器交与至德普乐，作为德普乐生产开关本体的零配件之一，德普乐采购其余170余种零配件，然后以加工装配的形式生产开关本体，然后将完工开关本体销售给公司。销售定价以德普乐生产成本加20%-30%的毛利为基础确定。

## 2、开票、款项支付及其变化和影响

开票方面，为了加强对传感器的内部管理，实现精细化核算。2019年3月，公司向德普乐采购开关本体时，从采购总价中划分100元/套，以委托加工形式开具发票，其余开关本体销售价格（约1.19万元-1.29万元）开具销售发票，委托加工部分金额占开关本体总成本的比例约为0.78%-0.84%，占比极小。

智能柱上开关的业务快速增加，公司交与德普乐的传感器数量大大增加，为了加强对传感器的管理，公司决定对传感器加强管理。自2019年3月起，公司要求德普乐以委托加工形式开具发票，公司内部将交与给德普乐的传感器由“存货——原材料”明细科目计入“存货——委托加工物资”，由此加强了对传感器的管理。

2019年3月，公司开始委托加工服务核算，前后相应的调整及影响如下：

类别	2017年至2019年2月	2019年3月以后
业务方面	公司将传感器交与至德普乐，德普乐采购其余170余种零配件，然后生产开关本体，再销售给公司。	同左，无变化
实物流转	公司将传感器交与至德普乐，德普乐向公司交与开关本体	同左，无变化
开关本体成本	德普乐生产成本加20%-30%的毛利为基础确定，受具体产品配置的影响浮动	同左，无变化
德普乐开票金额	以产品总价格开具销售发票	①以100元/套，开具委托加工发票； ②以产品总价格减100元/套，开具销售发票
传感器部分财务处理	存货——原材料	存货——委托交工物资
增值税	2019年4月以前16%；2019年4月以后13%	同左，无变化；

2019年3月起，从采购订单总额中划分出委托加工部分，仅仅为公司加强对传感器的日常核算所需，用以体现委托加工服务，从每笔订单总价中划分出100元/套的委托加工金额，并不影响开关本体的成本和对应的增值税。该等变化，属于日常财务工作中的操作细节改进，目的是为了加强对传感器的管理。

综上，公司与德普乐之间的合作，总体属于公司向德普乐采购产品组件。公司与德普乐之间的合作有其特殊的背景和定价原则，将德普乐归类为外协供应商或者普通零部件供应商，均不能充分说明公司与德普乐之间的业务特点。为谨慎起见，也为了增强信息披露的准确性，

招股说明书中将德普乐定义为合作供应商,进行单独、充分披露,有利于公众投资者的理解。

八、请保荐机构、申报会计师说明对发行人与德普乐相关交易的核查情况,说明核查方式、核查过程、核查结果,并结合德普乐的财务状况等就发行人与德普乐交易价格的公允性及德普乐是否为发行人代垫成本费用等发表明确意见。

### (一) 德普乐的财务状况

依据德普乐未经审计的财务报表,2017年至2019年德普乐的财务状况和盈利情况为:

单位:万元

利润表项目	2019年		2018年		2017年	
	福建德普乐	厦门德普乐	福建德普乐	厦门德普乐	福建德普乐	厦门德普乐
营业收入	28,095.55	501.70	6,115.78	8,869.00	/	2,114.22
营业成本	21,512.91	399.22	4,681.78	6,798.98	/	1,701.45
销售费用	685.54	16.35	12.58	51.13	/	-
管理费用	630.14	53.22	205.57	80.87	/	154.84
研发费用	1,432.21		402.35	399.80	/	247.83
财务费用	-133.03	-1.55	-15.09	-14.88	/	-1.05
营业利润	3,933.64	33.02	820.24	1,497.27	/	3.98
利润总额	3,933.38	29.49	820.24	1,534.40	/	11.01
净利润	3,508.45	26.69	687.79	1,150.80	/	11.01
净资产收益率	132.64%	2.56%	153.86%	207.69%	/	注1
资产负债表项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	福建德普乐	厦门德普乐	福建德普乐	厦门德普乐	福建德普乐	厦门德普乐
流动资产	16,523.92	1,815.86	12,413.85	2,279.96	2.80	3,821.39
总资产	17,202.82	1,887.67	12,884.71	2,409.89	4.68	3,893.13
总负债	12,803.44	831.51	11,993.78	1,380.40	1.54	3,814.45
净资产	4,399.38	1,056.17	890.93	1,029.48	3.14	78.69

注1:2017年由于无可比年初数,未计算厦门德普乐净资产收益率

德普乐在2017年至2019年,营业收入增速较快,毛利率较为稳定,期间费用金额较小,利润情况良好,净资产收益率较高,德普乐股东投资取得良好的投资回报。

2017年,厦门德普乐的开关本体生产业务刚建立,仅由厦门德普乐生产,且当年产量也不高,因此利润规模较小。2017年底,福建德普乐成立,启动开关本体新产线。

2018年,厦门德普乐营业收入和净利润相对2017年大幅度增加,实现1,150.80万元净利润,净资产收益率为207.69%。同时,2018年下半年,厦门德普乐将开关本体业务逐步转移至福建德普乐。福建德普乐在2018年上半年开始陆续投产,作为开关本体生产业务的首年,福建德普乐在2018年即取得较好经营业绩,实现687.79万元的净利润,净资产收益率为

153.86%。

2019年，厦门德普乐由于停止了开关本体业务，仅剩余太阳能板等零配件业务，净利润和净资产收益率下降幅度较大。福建德普乐全面对接宏力达的开关本体供应，营业收入和净利润大幅度增长，实现了3,508.45万元的净利润，净资产收益率132.64%。

综上，德普乐在2017年至2019年期间，开关本体业务经营业绩较好，增长较快，实现了一定规模的净利润，且净资产收益率较好。

## **（二）公司与德普乐交易定价的公允性**

据本题前述回复内容，公司与德普乐采用成本加成的原则定价，以德普乐生产成本加20%-30%的毛利形成价格，在此基础上再考虑具体订单情形予以浮动。报告期内，公司向德普乐采购开关本体的价格，与同行业公司就传统柱上开关中标价格相当；德普乐销售给公司开关本体的毛利率与同行业上市公司就传统柱上开关的销售毛利率相当。公司向德普乐采购开关本体的价格公允。

## **（三）保荐机构、申报会计师说明对发行人与德普乐相关交易的核查情况，说明核查方式、核查过程、核查结果**

### **1、核查方式**

保荐机构、申报会计师通过检查账务资料、实地走访德普乐生产经营场所、访谈德普乐股东及主要管理人员、核查德普乐银行流水和主要纳税申报表、比对同行业公司交易信息等核查方式，对发行人与德普乐之间交易情况进行核查。

### **2、核查过程**

- （1）核查了德普乐及其股东的工商登记资料，三位创始人股东的基本情况调查表；
- （2）实地走访了德普乐生产场地，访谈了德普乐三位创始人股东以及主要员工代表；
- （3）获取并分析检查了德普乐的财务报表、生产成本明细、期间费用明细、福建德普乐的纳税申报表；
- （4）穿透走访了德普乐的主要供应商；
- （5）检查了公司与德普乐交易的采购订单、发票、货物入库以及款项支付情况，与行业内招投标交易价格进行比对；
- （6）核查了德普乐的主要银行账户清单，银行流水。



(7) 核查了公司与德普乐签订的年度《框架采购协议》、《战略合作协议》。

### 3、核查结果及意见

经核查申报会计师认为，德普乐在报告期内各项期间费用总体规模较小，总体盈利状况良好，净资产收益率较高；公司向德普乐采购开关本体的价格公允；结合对德普乐财务报表、成本和费用明细、银行流水、现场核查以及供应商等的核查情况，报告期内德普乐不存在为发行人代垫成本费用情形。

#### 问题 12.2 关于发行人自建产线与寻找其他供应商合作

根据申请材料，公司的智能柱上开关包括开关本体、控制终端以及软件部分，其中软件部分由公司研发，并内嵌于控制终端中。德普乐主要负责开关本体装配作业，以及开关本体对应的供应链管理。公司将开关装配交给合作供应商完成是为了聚焦高技术含量部件和工艺的研发，是基于自身生产特点、开关本体装配业务利润率、供应链管理成本等因素的综合考虑。2019 年，发行人决定自行开展开关本体的加工和装配业务，并在上海设立生产线，建设装配流程；2019 年下半年，发行人与上海固缘等供应商达成合作意向生产开关本体。

请发行人披露：（1）自建产线的基本情况，包括具体实施地点、实施主体、设计产能、预计投产期限等；（2）与上海固缘等供应商达成合作意向的具体内容，预计何时正式开始生产；（3）由德普乐负责生产开关本体转为自建产线的原因，是否会因为产品的更新迭代而导致生产模式的重大变化，如有，请进行重大事项提示和风险揭示；（4）未来由发行人自行负责和由合作供应商负责的开关本体装配业务量的规划，自行负责开关装配后对公司生产管理、质量控制、成本、毛利率等的影响，必要时充分揭示相关风险。

请发行人说明：（1）德普乐开关装配相关产线是否专门为公司设计和搭建，投入的成本情况，公司或实际控制人是否就保证未来业务量与德普乐存在相关协议；结合与德普乐签署相关合作协议的主要内容，说明发行人自建产线、与其他供应商合作生产开关本体是否存在违反合作协议的情形，相关违约责任及其承担主体，对与德普乐之间合作关系的具具体影响；（2）结合自建产线、与其他供应商合作的进展情况，进一步论证目前是否存在对德普乐的重大依赖。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

## 一、上海自建生产线的基本情况

有关自建生产线的基本情况，在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人采购情况及主要供应商/（三）报告期内前五大供应商采购情况/3、公司向德普乐采购开关本体的情况/（7）公司自建生产线的相关情况”处补充披露，具体内容如下：

### “①基本情况

截至招股说明书签署日，上海自建生产线的基本情况如下：

项目	具体情况
建设地点	上海市松江区九亭镇九泾路 1298 号
厂房情况	向上海伟巨实业有限公司，租赁位于上海市松江区九亭镇九泾路 1298 号厂房 3 幢、厂房 5 幢，面积 2,958.39 平方米
实施主体	宏力达
设计产能	7,000 套/年
预计投产期限	预计 2021 年实现量产

## 二、与上海固缘等供应商达成合作意向的具体内容，预计何时正式开始生产

当前，就开关本体的加工装配方面，公司与上海固缘等供应商达成的合作意向，为公司自建生产线的一部分，公司尚未与德普乐以外的供应商开展与德普乐类似的战略或长期合作关系。

有关与上海固缘等供应商达成合作意向的具体内容，在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人采购情况及主要供应商/（三）报告期内前五大供应商采购情况/3、公司向德普乐采购开关本体的情况/（7）公司自建生产线的相关情况”处补充披露，具体内容如下：

### “②自建产线的供应商情况

当前，就开关本体的加工装配方面，公司与上海固缘等供应商达成的合作意向，为公司自建生产线的一部分，即上海固缘等供应商为公司自建产线的供应商，自建产线预计将于2021年开始生产。

截至招股说明书签署日，公司自建生产线已基本确定的主要供应商清单为：

序号	供应内容	单台用量	供应商
1	真空灭弧室	3	陕西宝光真空电器股份有限公司
2	弹操机构	1	苏州市远洋电器有限公司
3	铸铝机箱	1	苏州金澄精密铸造有限公司
4	辅助开关	1	浙江麦克斯电气有限公司
5	极柱及配套组件	3	上海固缘电力科技有限公司

公司自建生产线供应链中，上海固缘将向公司供应极柱及配套组件，属于开关本体中重要元器件，公司与上海固缘签署了采购协议，协议主要内容如下：

类别	协议内容
采购内容	由乙方根据甲方要求，生产用于一二次融合柱上断路器的固封极柱及相关零部件（“采购产品”）
采购数量	甲方计划向乙方采购2,000套采购产品
技术标准	采购产品验收标准：以甲方提供的技术要求为准
付款方式	分为到货款、和质保金二次支付，支付比例为9.5:0.5
技术要求	乙方提供给甲方的产品必须满足型式试验中规定的要求，同时应符合甲方订单中提供的技术要求
产品质保	采购产品质保期为1年，在产品质保期内，乙方对提供的采购产品予以免费保修；产品超出质保期的，乙方应对产品设计等本身存在缺陷引发的售后负责

上海固缘系公司自建生产线的供应商之一，公司与上海固缘系当前自建产线的购销合作，采购量为2,000套。当前，公司自建生产线的产品处于用户试挂试用阶段，未来公司还将对供应商体系进行不断的优化、提升。”

三、由德普乐负责生产开关本体转为自建产线的原因，是否会因为产品的更新迭代而导致生产模式的重大变化，如有，请进行重大事项提示和风险揭示

（一）由德普乐负责生产开关本体转为自建产线的原因，是否会因为产品的更新迭代而导致生产模式的重大变化的分析及补充披露

本部分所分析的具体内容，在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人采购情况及主要供应商/（三）报告期内前五大供应商采购情况/3、公司向德普乐采购开关本体的情况/（7）公司自建生产线的相关情况”处补充披露，具体内容如下：

“③公司自建产线是为了逐步降低供应商单一的风险，且不会导致生产模式的重大变化

随着公司规模扩大，产量、销量的不断提升，公司的开关本体供应渠道面临单一渠道的风险。若德普乐供应链管理下降、生产装配能力下降、或与公司的合作关系发生重大不利变化，将对公司的供应能力产生较大影响，公司生产经营面临较大风险。公司通过自建生产线增加供应渠道，逐步降低开关本体的单一供应风险，是公司基于化解未来经营风险、公司长期战略安全角度考虑。

开关本体加工装配方面，公司将当前与德普乐合作模式，调整为自建生产线与合作供应商并存的模式，属于增加供应商性质，不会对公司生产模式产生重大影响。公司的智能

柱上开关系对传统柱上开关进行物联化、智能化和集成化的彻底改造，通过物联化的传感器与智能化的控制终端配合，以研判软件及算法为核心，实现对故障的智能化检测以及对设备的控制。公司的核心工艺包括传感器技术、控制终端设计、研判软件及算法等，公司未将核心技术环节与德普乐等供应商分享和合作。公司始终保持在核心技术环节的独立研发和实施能力，与外部供应商合作的环节系智能柱上开关生产过程中的非核心环节。公司自建开关本体加工装配线，增加开关本体的供应渠道，降低德普乐的单一供应风险，并不属于生产模式的重大变更。”

## （二）重大事项提示和风险提示

为谨慎起见，对于公司自建生产线对现有供应模式改变而带来的相关风险，在招股说明书中“第四节 风险因素/二、公司相关经营风险”部分，予以补充披露：

### “（九）关于公司自建生产线对现有供应模式进行调整的风险

为了逐步降低现阶段开关本体主要由合作供应商德普乐供应而产生的供应渠道单一风险，公司自2019年起开始着手自行建立开关本体加工装配线。公司自建的开关本体产线在工艺流程、供应链体系、生产管理等方面与现有模式有所区别。有可能出现开关本体的工艺改变、生产品质不统一、客户不认可、成本上升、供应商管理不善等相关风险因素，有可能影响公司销售和营业收入的实现，最终影响公司盈利，请投资者关注该风险。”

对于公司自建生产线对现有供应模式改变而带来的相关风险，在招股说明书中“重大事项提示/三、特别风险因素”部分，予以补充披露：

### “（五）关于公司自建生产线对现有供应模式进行调整的风险

……”

（具体内容同上）

四、未来由发行人自行负责和由合作供应商负责的开关本体装配业务量的规划，自行负责开关装配后对公司生产管理、质量控制、成本、毛利率等的影响，必要时充分揭示相关风险。

## （一）公司关于未来开关本体的供应规划

关于未来开关本体的供应规划，在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人采购情况及主要供应商/（三）报告期内前五大供应商采购情况/3、公司向德普乐采购开关本体的情况/（7）公司自建生产线的相关情况”处补充披露，具体内容如下：

“④公司关于未来开关本体的供应规划

未来公司开关本体的供应规划为：

单位：万套

实施主体	当前产能 (2020年)	募投建设过渡期			募投项目建成后 (2024年)
		2021年	2022年	2023年	
德普乐	2-2.2	2.2			2-2.4
公司自建产线	0-0.2	0.7	0.7	0.7	0.7
公司募投项目	-	0	0	1.4	2

2019年，公司智能柱上开关发货量为20,901套，预计2020年德普乐通过内部优化，将继续保证公司的开关本体供应。2021年至2023年，公司将采用德普乐和自建产线保证开关本体供应。2024年及以后，公司募投项目建成，将依靠募投项目和德普乐的产能，合力为公司供应开关本体。”

(二) 自行负责开关装配后对公司生产管理、质量控制、成本、毛利率等的影响

关于未来开关本体的供应规划，在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人采购情况及主要供应商/（三）报告期内前五大供应商采购情况/3、公司向德普乐采购开关本体的情况/（7）公司自建生产线的相关情况”处补充披露，具体内容如下：

“⑤自行负责开关装配后对公司生产管理、质量控制、成本、毛利率等的影响

公司以福建宏科的生产管理和内控制度作为基础，在上海产线中建立了对生产管理、质量控制的全套管理体系，并培养了一批生产管理团队，当前公司上海产线的运转正常。

公司已经就自建生产线的元器件需求基本确立了相对完整的供应链体系，当前公司自建产线的智能柱上开关已经下线，处于客户试挂试用的测试状态。该批已经下线的测试产品成本约为14,800元/套，略高于公司通过德普乐合作模式下采购的开关本体成本，约为14,200元/套（一般开关本体1.2万元/套，加0.22万元/套的传感器及其他另配组件成本），成本约上升600元/套。最为极端的情况下，假设2019年全部用自产较高成本的开关本体，以2019年智能柱上开关（整套开关）销售量15,255套计算，将导致成本的上升915.30万元，导致公司综合毛利率下降1.30%，使公司2019年利润总额下降3.30%，对公司影响较小。但是，自建产线对于公司保障供应渠道、逐步化解供应商单一风险具有积极作用，未来自建产线实现规模量产以后，其成本还将继续降低，对盈利能力的影响将会逐步减小。

综合来看，自建产线能有效提升公司开关本体的供应保障能力，有效降低公司长期经营风险，即使当前生产成本略有上升，未来生产规模扩大以后将能降低生产成本。综合而

言，自建产线对于公司经营具有积极意义。”

(三) 公司自建开关本体生产线关于生产管理、质量控制、成本、毛利率等相关风险

谨慎起见，公司和保荐机构充分预计的自建产线面临的风险，在招股说明书中“第四节 风险因素/二、公司相关经营风险”部分，予以补充披露：

“（十）公司自建开关本体生产线关于生产管理、质量控制、成本、毛利率等相关风险

为了化解现阶段开关本体主要由合作供应商德普乐供应而产生的供应渠道单一风险，公司自2019年起开始着手自行建立开关本体加工装配线。

截至招股说明书签署日，公司自建产线尚未开始开关本体的量产，若未来公司在量产环节发生诸如：生产线各个环节磨合不佳、生产质量不符合要求、技术性能不达标、供应商不能有效供应、生产进度无法保证供货等关于生产管理、质量控制方面的不利情形，或者由于生产成本过高导致毛利率下降甚至亏损等不利情形，将损害公司对客户的供应能力，进而影响到公司经营业绩，请投资者关注该风险。”

五、德普乐开关装配相关产线是否专门为公司设计和搭建，投入的成本情况，公司或实际控制人是否就保证未来业务量与德普乐存在相关协议；结合与德普乐签署相关合作协议的主要内容，说明发行人自建产线、与其他供应商合作生产开关本体是否存在违反合作协议的情形，相关违约责任及其承担主体，对与德普乐之间合作关系的具体影响

(一) 德普乐开关装配相关产线是否专门为公司设计和搭建，投入的成本情况

德普乐开关装配相关产线系针对公司开关本体供应的专项配套。德普乐相关产线投入主要为固定资产投资和运营资金投入。报告期内，厦门德普乐和福建德普乐都曾有加工装配开关本体的业务，2018年下半年，厦门德普乐将相关产线搬迁至福建德普乐。当前，福建德普乐对开关本体业务的投入成本，能较为完整的反应德普乐的投入成本情况。

截至2019年12月31日，福建德普乐对开关本体装配线的投入明细为：

单位：万元

类别	金额
营运资金	7,148.80
资本投入	678.9
合计	7,827.70

以德普乐2019年12月31日报表测算，德普乐维持当前业务规模投入营运资金7,148.80

万元，长期资产678.90万元，合计7,827.70万元。

## **（二）公司或实际控制人是否就保证未来业务量与德普乐存在相关协议**

福建德普乐和厦门德普乐穿透后的股东分别为赵菊芬、叶云强、罗鑫荣。依据2020年5月公司、德普乐以及赵菊芬、叶云强、罗鑫荣等签订的《战略合作协议》，公司将优先选择德普乐作为智能开关本体加工装配环节的战略供应商，并于2020年至2022年内，宏力达确保平均每年智能开关本体订单不低于1.2万套，若宏力达智能开关产品的销售量出现明显下滑，则宏力达应确保每年智能开关本体订单不低于宏力达销售量的50%。《战略合作协议》到期以后，同等条件下，宏力达将优先选择德普乐作为供应商。

## **（三）结合与德普乐签署相关合作协议的主要内容，说明发行人自建产线、与其他供应商合作生产开关本体是否存在违反合作协议的情形，相关违约责任及其承担主体，对与德普乐之间合作关系的具体影响**

公司与德普乐签署了三个层次的协议：日常采购订单；年度《框架采购协议》；《战略合作协议》。日常采购订单和年度《框架采购协议》，未涉及发行人自建产线、与其他供应商合作生产开关本体。

从业务角度上看，公司掌握了智能柱上开关的核心技术方案，总体生产工艺，以及面向电网用户的销售能力，德普乐并不能限制公司自建产线、增加供应商。

2020年5月，双方就宏力达未来自建或与其他供应商合作建设开关本体加工装配产线的计划，通过协议的形式进一步明确。依据公司、德普乐以及赵菊芬、叶云强、罗鑫荣等签订的《战略合作协议》，德普乐理解，未来随着宏力达全国市场份额的进一步扩大和供应渠道多元化的需要，宏力达将会建设自己的智能柱上开关本体加工装配产线，抑或与其他厂商就客户的新要求合作建设开关本体装配线。本着互利互惠，互相支持，共同壮大的合作意愿，在通过《战略合作协议》获得了关于未来采购数量、采购定价、德普乐的优先供应权等有利因素的基础上，德普乐认可宏力达未来自建或与其他供应商合作建设智能柱上开关本体加工装配产线的供应规划。

因此，公司自建产线以及与其他供应商合作生产开关本体并不违反与德普乐签署的《战略合作协议》、年度《框架采购协议》和日常采购订单。

## **六、结合自建产线、与其他供应商合作的进展情况，进一步论证目前是否存在对德普乐的重大依赖**

截至本问询函回复报告签署日，公司尚未与德普乐以外的供应商开展与德普乐类似的战

略或长期合作关系。

2019年下半年，公司开始自建开关本体装配线。截至本专项说明回复签署日，公司自建生产线试点产品已经下线，并已经完成公司内测，目前正处于由客户试挂试用阶段。当前试用进程良好，无重大异常反馈。

从自建生产线的实际运行结果来看：技术上，公司不存在无法逾越的技术难点，试点产品已经成功下线；工艺上，公司已经建立了整套工序及生产管理制度，生产过程的质量、成本能可靠控制；成本控制角度，公司当前已经试产下线的产品成本，虽然略高于与德普乐合作的产品成本，但对毛利率影响较小，未来随着产量的提升，自建产线的生产成本还存在进一步下降空间。因此从技术、工艺、生产、管理等多个角度验证，公司通过一定时间周期，可以实现对德普乐开关本体装配环节的替代供应。

综上所述，报告期内，公司的智能柱上开关业务发展迅速，与德普乐合作良好，目前保留与德普乐的合作主要是时间因素、成本因素和经营惯性，并因此形成德普乐唯一供应商的局面，但公司并不存在核心技术、销售渠道、以及其他方面对德普乐的重大依赖。

## **七、保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述事项进行核查后发表的意见**

### **（一）核查程序**

1、实地走访了发行人自建生产线，并查阅了自建生产线的房屋租赁合同，自建产线的生产管理制度、质量控制制度等文件；

2、核查了发行人与上海固缘签订的采购协议，以及发行人自建产线的物料清单；自建产线的成本计算数据；

3、核查了发行人募投项目中关于开关本体的生产计划、可研报告；

4、核查了公司与德普乐签订的年度《框架采购协议》、《战略合作协议》，以及执行了本问询回复问题12.1中所列的中介机构核查程序。

### **（二）核查意见**

经核查申报会计师认为：

为了逐步减少开关本体供应商单一风险，公司开始自建产线的方式增加供应渠道具有合理性；由于开关本体不属于智能柱上开关的核心技术部件，且当前公司通过自建生产线增加开关本体供应渠道，属于增加供应商性质，并不导致生产模式发生重大变化；未来由发行人自行负责部分开关本体的装配，可能会带来产品品质波动、成本上升、供应链管理等相关风险，发行人已经在招股说明书中进行了充分的风险提示；虽然当前德普乐的开关装配线专为



公司设计和搭建，但是出于商业利益的考虑，德普乐认可公司将来自建产线以及与其他供应商合作，且并不违反公司与德普乐签订的相关协议，不存在违约责任；公司与德普乐的合作是基于双方的商业利益诉求，具有合理性；公司对德普乐的开关本体供应构成一定程度的依赖，但公司并不存在核心技术、销售渠道、以及其他方面对德普乐的重大依赖。

### 问题 13 关于服务外包

报告期内，公司存在服务外包的情况。其中宁波路易斯软件科技有限公司设立于 2015 年 5 月，最近三年一期一直为前五大外包商；江苏依云信息技术有限公司设立于 2018 年 2 月，最近一期为前五大外包商。

请发行人说明上述公司成立次年即成为发行人前五大服务外包供应商的原因及合理性，外包价格的公允性。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师就上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、上述公司成立次年即成为发行人前五大服务外包供应商的原因及合理性，外包价格的公允性

#### （一）宁波路易斯、江苏依云的基本情况

##### 1、宁波路易斯的基本情况

公司名称	宁波路易斯软件科技有限公司
统一社会信用代码	913302013406249019
公司类型	有限责任公司（自然人独资）
注册资本	500 万元
住所	浙江省宁波高新区扬帆路 999 弄 7 号 4-20 室
法定代表人	何和兵
成立日期	2015 年 5 月 14 日
营业期限	2015 年 5 月 14 日至无固定期限
经营范围	计算机软件的研发、销售；地理信息系统、通感系统、GPS 定位系统、办公自动化软件技术的开发、应用；网络技术、通讯技术及信息技术的研发、应用、技术咨询、技术转让及技术服务；计算机配件、办公设备、电子产品、计算机辅助设备的销售；计算机系统集成；电力智能配电网产品的研发、销售及技术服务；智能电网设备、电力产品的研发、销售、安装、维修。（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）
股权结构	何和兵持股 100%

## 2、江苏依云的基本情况

公司名称	江苏依云信息技术有限公司
统一社会信用代码	91320282MA1W0LHM3L
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册资本	1,000 万元
住所	无锡市人民西路 25 号百脑汇科技大厦 1712 室
法定代表人	田玥
成立日期	2018 年 2 月 2 日
营业期限	2018 年 2 月 2 日至无固定期限
经营范围	计算机信息技术服务；计算机软硬件的技术研发、销售、技术转让；计算机系统集成服务；计算机及辅助设备、电子产品、通讯设备的销售、维修；监控设备的销售、安装及维修；数据处理服务；企业管理咨询；税务代理；票务代理（除火车票）；工商登记事务代理；知识产权代理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	田玥持股 51%，宗梦琦持股 49%

### （二）成为发行人前五大服务外包供应商的原因及合理性

#### 1、关于宁波路易斯软件科技有限公司

在成立宁波路易斯软件科技有限公司（以下简称“宁波路易斯”）之前，宁波路易斯股东原从事地理信息、技术开发等业务，与发行人在信息化行业相关会议中熟识；且宁波路易斯相关业务骨干曾就职于发行人原合作供应商并从事相关配电网信息化服务，与发行人有过业务合作，在配电网服务领域具有丰富的业务经验。因此，基于此前建立的良好合作关系，考虑到宁波路易斯股东和相关业务骨干的丰富经验，且发行人报告期内主要业务又较多集中于浙江省，在宁波路易斯成立后，发行人即与其展开相关合作，报告期内一直合作良好。

综上，发行人与宁波路易斯合作主要基于过往良好的合作关系和供应商业务骨干的丰富经验，具有合理性。

#### 2、关于江苏依云信息技术有限公司

江苏依云信息技术有限公司（以下简称“江苏依云”）与发行人合作主要系业内同行介绍。江苏依云虽然工商注册时间为 2018 年 2 月，但实际上其核心团队 2015 年起就在相关信息化服务公司就职，一直从事信息技术服务领域业务，在云服务方面已具有丰富的经验。

发行人向江苏依云的采购内容主要是基于阿里云架构相关项目的实施服务。近几年，随着大数据、云计算概念的兴起，发行人成立了专门的大数据部门从事电力大数据相关研发和项目承接。在电力大数据项目开发中，发行人一般采购阿里云的基础架构，在此基础上再进

行电力专项开发；该类项目现场交与实施时，一般需要阿里云提供相关技术支持，而考虑到江苏依云在云服务方面丰富的项目经验，阿里云向发行人推荐由江苏依云代其提供相应技术支持。

因此，综合上述业务背景，发行人与江苏依云的交易主要系由业内同行介绍，具有合理性。

### **（三）外包价格的公允性**

关于发行人与宁波路易斯和江苏依云采购价格的公允性具体参见本专项说明回复“问题 11.3 关于供应商”的回复。

## **二、请保荐机构、发行人律师和申报会计师就上述事项进行核查，并发表明确意见。**

### **（一）核查程序**

1、获取并查阅报告期内，发行人与上述供应商的采购合同，了解发行人与上述供应商的采购具体信息；

2、获取公司采购管理制度、供应商管理制度，并访谈公司相关业务人员，了解业务背景、采购内容及采购流程等；

3、通过实地走访上述供应商负责人或关键业务人员，了解供应商基本情况、发行人与其交易情况以及与发行人的关联关系等；

4、通过国家企业信用信息公示系统、企查查、供应商公司官网等公开网络渠道，查阅报告期内上述供应商的经营范围、成立时间、注册资本等信息，了解其经营情况及与发行人的关联关系等；

5、获取发行人报告期内银行流水，核查发行人与上述供应商的资金往来情况；

6、针对报告期内上述供应商抽查相关采购合同、入库单、发票、记账凭证、银行付款凭证等进行穿行测试；

7、对报告期内上述供应商通过函证的方式确认其各期与发行人的交易金额、期末应付账款金额等交易信息。

### **（二）核查结论**

经核查申报会计师认为，宁波路易斯和江苏依云在成立后次年即成为发行人前五大服务外包供应商主要系过往良好合作关系、供应商丰富的业务经验和业内同行推荐，具有合理性；外包服务价格公允。

## 问题 15 关于关联方

根据申请材料，报告期内共有 12 家关联方被注销。

请发行人说明报告期内相关关联方注销的原因、合法合规性、资产处置情况、是否存在争议或潜在纠纷，报告期内是否存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师就上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

报告期内注销的关联方主要系该等企业的经营者出于商业经营考虑所作的决定，具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系	注销时间	注销原因	是否存在违法违规情形	资产处置情况	是否存在争议或潜在纠纷	是否存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形
1	武汉佳石新地物流有限公司	成都宝坤物流投资有限公司持股 100%	2019.07.02	未实际经营	否	已合理处置	否	否
2	厦门瑞地物流有限公司	上海银湖资产管理有限公司持股 100%	2019.09.18	未实际经营	否	已合理处置	否	否
3	西咸新区新工物流有限公司	新地物流发展有限公司持股 75%，高红兵曾担任执行董事兼总经理	2018.09.04	未实际经营	否	已合理处置	否	否
4	荆门新地物流有限公司	新地物流发展有限公司持股 100%，高红兵曾担任执行董事兼总经理	2017.06.15	未实际经营	否	已合理处置	否	否
5	上海力燊商务咨询有限公司	上海大家科技产业投资管理有限公司持股 100%	2018.09.30	未实际经营	否	已合理处置	否	否
6	上海大家科技产业投资管理有限公司	陈嘉伟持股 54%	2019.04.03	未实际经营	否	已合理处置	否	否
7	成都新兴联合物流管理有限公司	陈嘉伟曾担任执行董事兼总经理	2019.06.20	未实际经营	否	已合理处置	否	否
8	上海丽都太平洋公寓酒店有限公司	俞旺帮配偶杨新英曾担任董事	2020.01.02	未实际经营	否	已合理处置	否	否

序号	关联方名称	关联关系	注销时间	注销原因	是否存在违法违规情形	资产处置情况	是否存在争议或潜在纠纷	是否存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形
9	淮安宝淮物流有限公司	高红兵曾担任执行董事兼总经理	2019.03.14	未实际经营	否	已合理处置	否	否
10	南京新地物流有限公司	高红兵曾担任执行董事兼总经理	2017.09.06	未实际经营	否	已合理处置	否	否
11	上海灿岩商务咨询事务所	董事唐捷配偶的姐妹林霞持股 100%	2019.07.09	业务经整合, 注销前已无实际经营	否	已合理处置	否	否
12	通辽市厚石商贸有限公司	俞旺帮控制的上海厚实投资有限公司持股 100%	2019.11.13	未实际经营	否	已合理处置	否	否

上述关联方注销的原因均为未实际经营业务或业务已经整合, 注销前均已无实际经营业务, 已完成税务、工商注销程序, 注销过程合法合规, 资产均已合理处置, 不存在争议或潜在纠纷。报告期内, 上述关联方不存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

## 二、核查程序及核查结论

### (一) 核查程序

为核查上述事项, 执行了如下核查程序:

- 1、取得了工商主管部门出具的准予注销通知书、主管税务部门出具的《清税证明》;
- 2、查阅了上述注销企业发布的注销公告;
- 3、取得并查阅了上述注销企业股东或管理层出具的说明;
- 4、查阅了上述注销企业的清算报告;
- 5、对上述注销企业诚信守法、合法合规情况进行了网络核查;
- 6、获取发行人报告期内银行流水, 核查发行人与已注销关联方的资金往来情况;
- 7、对发行人主要客户、供应商进行了函证、走访, 确认其与发行人关联方不存在业务往来、资金往来或其他利益安排, 并取得签字确认的访谈记录。

### (二) 核查结论

经核查申报会计师认为, 上述关联方注销的原因均为未实际经营业务或业务已经整合, 注销前均已无实际经营业务, 并已取得税务主管部门的清税证明、工商主管部门的准予注销

证明，已完成全部注销程序，注销过程合法合规，相关资产均已合理处置，不存在争议或潜在纠纷，报告期内不存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

## 问题 16 关于收入

### 问题 16.1 关于收入确认方式

招股说明书披露，公司配电网智能设备销售收入确认存在两种方式，合同约定安装或投运环节提供技术协助的，以成功投运并出具的投运类单据确认收入，无相关约定的，以客户出具的签收单据确认收入。

请发行人披露报告期各期两种方式确认收入的金额。

请保荐机构、申报会计师说明对公司不同类型收入确认的核查过程、核查方式、核查比例。

回复：

#### 一、披露报告期各期两种方式确认收入的金额

下列关于两种方式确认收入的金额，已经在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/五、主要会计政策和会计估计/（五）收入/2、收入确认政策的具体应用/（1）配电网智能设备销售”处，予以补充披露如下：

“报告期内，投运和签收两种收入确认方式所确认的收入金额及占比如下：

单位：万元

分类	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
投运	66,202.64	99.59%	33,763.00	98.09%	14,993.59	91.61%
签收	274.25	0.41%	656.41	1.91%	1,373.04	8.39%
合计	66,476.89	100.00%	34,419.41	100.00%	16,366.63	100.00%

报告期内，公司配电网智能设备销售主要以投运作为收入确认方式，以投运确认收入的比例分别为 91.61%、98.09%和 99.59%。”

#### 二、对公司不同类型收入确认的核查过程、核查方式、核查比例

##### （一）核查程序

1、了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、检查主要销售合同的关键条款，关注是否存在约定安装或投运环节提供技术协助条款，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价公司收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

3、对客户进行销售收入细节测试，获取并核对销售合同、收款凭证、出库单、发货记录、物流单据、签收记录、最终用户到货验收单据及投运单等收入确认证据；

4、检查了发行人报告期内关于浙江省内指导安装的工作记录，核对配电网智能设备的安装具体位置（经纬度），并结合盘点程序，对指导安装的工作记录中配电网智能设备的位置信息进行抽样核查；

5、对客户报告期各期的销售收入进行函证确认；

6、对报告期内主要客户进行访谈，取得签字确认的访谈记录；

7、穿透了转售客户后，走访了集采主体客户，并取得了集采主体客户对报告期内项目的投运数量、投运日期的确认证据；经核对，与发行人销售记录无重大差异。

8、走访了主要最终用户—国网浙江，访谈了主管设备负责人，并取得了国网浙江关于报告期内发行人主要配电网智能设备投运数量的确认证据；经核对，与发行人销售记录无重大差异；选取典型基层供电企业，进行实地走访，检查智能柱上开关在杆塔上的运行情况；

9、核对了报告期各期前 10 大客户的应收账款回款和银行流水明细。

## （二）核查比例

1、核对不同类别收入的单据信息比例如下：

单位：万元

类别	核查情况	核查占收入的比例		
		2019 年	2018 年	2017 年
以签收单据确认	收入金额	274.25	656.41	1,373.04
	核查金额	218.76	424.86	957.33
	核查比例	79.77%	64.72%	69.72%
以投运单据确认	收入金额	66,202.64	33,763.00	14,993.59
	核查金额	63,466.21	28,943.25	9,398.59
	核查比例	95.87%	85.72%	62.68%

2、函证不同类别收入的比例如下：

单位：万元

类别	项目	2019年	2018年	2017年
以签收单据确认	收入金额	274.25	656.41	1,373.04
	发函金额	219.38	645.61	1346.72
	<b>发函比例</b>	<b>79.99%</b>	<b>98.35%</b>	<b>98.08%</b>
	回函金额	219.38	645.61	1346.72
	<b>回函比例</b>	<b>79.99%</b>	<b>98.35%</b>	<b>98.08%</b>
	<b>发函收回率</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>
	回函相符金额	219.38	645.61	1346.72
	<b>回函相符率(%)</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>
以投运单据确认	收入金额	66,202.64	33,763.00	14,993.59
	发函金额	65,757.52	32,310.14	14,040.01
	<b>发函比例</b>	<b>99.33%</b>	<b>95.70%</b>	<b>93.64%</b>
	回函金额	65,741.40	32,310.14	13,274.14
	<b>回函比例</b>	<b>99.30%</b>	<b>95.70%</b>	<b>88.53%</b>
	<b>发函收回率</b>	<b>99.98%</b>	<b>100.00%</b>	<b>94.55%</b>
	回函相符金额	65,741.40	32,310.14	13,274.14
	<b>回函相符率(%)</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

3、走访不同类别收入的比例如下：

单位：万元

类别	核查情况	走访占收入的比例		
		2019年	2018年	2017年
以签收单据确认	收入金额	274.25	656.41	1,373.04
	走访金额		645.61	1,346.72
	<b>走访比例</b>		<b>98.35%</b>	<b>98.08%</b>
以投运单据确认	收入金额	66,202.64	33,763.00	14,993.59
	走访金额	61,758.07	31,716.09	13,055.03
	<b>走访比例</b>	<b>93.29%</b>	<b>93.94%</b>	<b>87.07%</b>

### (三) 核查结论

经核查申报会计师认为，公司按照合同约定及客户验收确认方式不同制定的收入确认政策符合企业会计准则的规定，各类收入确认真实、准确、完整。

#### 问题 16.2 关于房屋租赁收入

招股说明书披露，公司收入包括房屋租赁收入。



请发行人在收入确认会计政策部分披露房屋租赁收入确认的具体政策。

回复：

公司已经在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/五、主要会计政策和会计估计/（五）收入/2、收入确认政策的具体应用/（4）租赁收入”处，补充披露房屋租赁收入确认的具体政策如下：

**“（4）租赁收入**

**经营租赁的租金收入，在相关租金已经收到或取得了收款的证据时，按租赁合同、协议约定的承租日期与租赁金额，在租赁期内各个期间按直线法确认。”**

**问题 16.3 关于故障指示器销售**

招股说明书披露，公司产品之一的故障指示器销售逐年下降主要是国家电网对其采购量逐步下降。

请发行人分析下降是否会持续，并充分揭示相关风险。

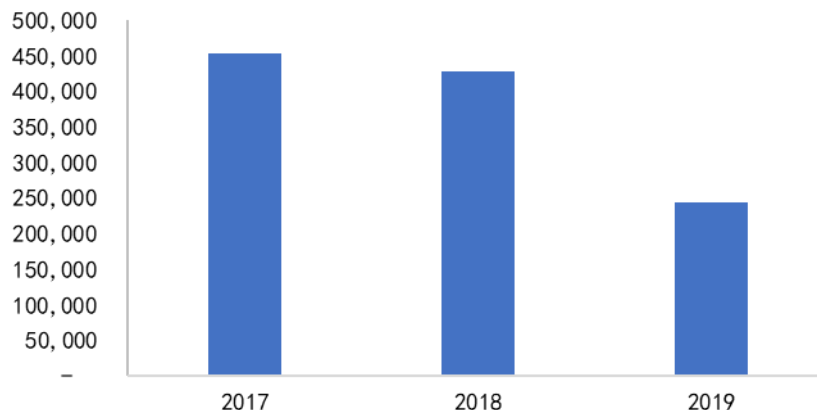
回复：

**一、故障指示器由于功能相对有限，电网用户长期需求量呈下降趋势**

故障指示器为协助查找配网线路中各种接地、短路等故障的发生区间或所在线路的故障检测装置，系传统的配电网自动化产品，该产品在国内配网线路中已经20多年的运行历史。

故障指示器为二次设备，并不具备对线路故障进行隔离的功能，故障指示器为一种信息采集终端，在交互方面功能较弱。长期来看，电网用户对故障指示器的采购量呈下降趋势。依据中能国研（北京）电力科学研究院《电力行业关键设备供需统计分析报告2020》，国家电网近三年来对故障指示器的招标数量趋势为：

**国家电网故障指示器招标数量（单位：台/套）**



## 二、由于市场发展不平衡，故障指示器仍有一定的市场需求

虽然与智能柱上开关相比，故障指示器所集合的功能较为有限，但国内目前仍存在配电网自动化建设城乡发展不平衡、地区间经济水平存有差异等问题，故障指示器可满足以较快方式、较低成本实现自动化覆盖的目标，因此，部分地区依然存在对故障指示器类产品的一定需求。

## 三、公司故障指示器销售的具体变动情况

报告期内，公司故障指示器的销量分别为28,327套、21,249套和24,398套，产量为34,252套、35,566套、5,078套，各年产量和销量匹配度不高，是由于公司设备发货以后需要由客户/用户进行安装、投运存在一定周期所致。

故障指示器单价较低，且市场供给多种类型，质量和技术参差不齐，在国家电网对故障指示器长期需求趋缓的背景下，即使部分地区电网用户存在故障指示器的采购需求，对于该部分需求，电网用户更倾向于采购产品质量高、技术能力强、运维服务好的供应商的产品。

相对于上图中，国家电网采购故障指示器数量的变动趋势，报告期内公司故障指示器销量能保持相对平缓，这主要是由公司具备客户和技术路线方案优势所致。公司故障指示器在故障定位和研判方面的技术方案与智能柱上开关属于同一系列，具有较强技术优势，由于公司经营故障指示器的历史较长，在浙江、福建等地区拥有较为广泛的基层电网用户群体，因此在报告期内，公司故障指示器仍能维持一定的销量。

## 四、关于故障指示器销量的风险提示

发行人已在招股说明书中“第四节 风险因素/二、公司相关经营风险”部分补充披露相关风险，具体如下所示：

### “（十一）关于故障指示器未来销量下降的风险

故障指示器在配电网线路中已经实际运行多年，近年来，虽然各厂家在故障指示器原有功能基础上，不断开发出新功能，但始终难以有较大的突破。当前，配电网设备处于一二次融合的趋势中，故障指示器的功能已经不能完全满足配电网智能化的发展要求，电网用户对故障指示器的采购量可能呈下降趋势。

报告期内，公司的故障指示器的销量分别为28,327套、21,249套和24,398套，基本保持稳定。随着配电网设备逐步向一二次深度融合发展，未来故障指示器的销量将面临下降趋势，公司故障指示器的销量亦可能存在跟随行业趋势逐步下降的可能性，并最终影响公

司营业收入和盈利，请投资者关注该风险。”

#### 问题 16.4 关于主要项目

招股说明书披露，公司报告期内收入逐年上升，但各期收入受主要项目年度执行情况影响较大，报告期四个主要项目收入合计占报告期收入比重约三分之二。

请发行人披露：（1）充分揭示收入随主要项目取得及执行的影响而可能存在较大波动性的风险，若认为不存在相关风险，请分析原因；（2）列表形式披露报告期各期主要产品销量及平均单价变化并做分析；（3）结合报告期各期执行的主要项目情况，分析公司报告期各期主要产品收入变化的原因。

回复：

一、充分揭示收入随主要项目取得及执行的影响而可能存在较大波动性的风险，若认为不存在相关风险，请分析原因

##### （一）发行人的营业收入受主要项目影响存在较大波动性的原因分析

公司主要营业收入受主要项目的影响存在一定波动，但形成此类波动的实质原因是电网下属基层供电企业对产品的刚性需求以及公司当前配电网智能设备销售集中性。

##### 1、电力行业管理体制形成市场需求集中投放

国家电网采购实行总部和省级公司两级集中采购制度。基层供电企业依据自身的配网线路实际状况、巡线人员配置、年度智能化改造计划、年度线路维护需求等因素，提出自身对配网智能设备采购需求。网省公司汇集各市县基层采购需求后，结合资金和预算情况，履行内部审议流程再对外采购，由此形成了流程上的采购批次集中的现象。

公司为了内部管理需要，以同次招投标或竞谈等程序为标准，将集采主体同一采购批次中公司与所有客户（包括转售和非转售）签订的销售协议归类为一个项目。由于多项销售协议被集中归类为项目，受集采主体采购流程批次的影响，公司营业收入受主要项目履行情况而存在波动的情形。

##### 2、终端市场对于发行人产品的需求广泛

随着国内全社会步入互联网时代，国内多个行业的生产快速向自动化、智能化转型，配电网也需要逐步向智能化时代过渡，传统的人工巡线、人工查找和排除故障的方式已经不能满足配电网发展的需要。随着新一代年轻的电网工程师逐步成为行业骨干，对于配网维护的工作条件、工作方式有一定要求，基层供电公司急需大量稳定、可靠的智能化的设备，以减轻繁重的人工作业、提升故障排查工作效率、减少高空、高寒、暴晒等恶劣的自然环境对员

工的伤害。这种时代背景下，配电网用户对于诸如智能柱上开关等物联化、智能化设备，存在大量的刚性需求。

当前配网实际维护工作中，通过传统设备对单相接地故障研判准确率仅60%左右。公司智能柱上开关的短路故障研判准确率达99%以上，单相接地故障研判准确率达90%，重合闸准确率接近100%，将配网线路的故障研判准确率、故障定位的精确度和故障隔离的有效率提升到一个较高程度。由于公司的智能柱上开关在技术、功能和质量上具有较强竞争优势，配电网用户对于公司智能柱上开关存在大量的采购需求。

公司智能柱上开关的客观市场需求来自于各市县基层供电企业，具有非常广泛的业务基础。报告期内，公司主要项目的合同、客户、基层供电企业构成情况如下：

单位：万元

项目名称	合同号	客户名称	产品名称	合同金额 (不含税)	基层供电企业 (以地区表示)
2016 年南瑞帕 威尔项目	HLDSH-S-201606300244	江苏南瑞帕威尔电气有限公司	故障指示器	4,857.40	绍兴、杭州、湖州、嘉兴、金华、丽水、宁波、温州
	HLDSH-S-201606300245	江苏南瑞帕威尔电气有限公司	智能开关	6,553.30	杭州、宁波、金华、丽水、温州、嘉兴、绍兴
	HLDSH-S-201607250253	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	故障指示器	2,045.41	湖州（长兴）、衢州、舟山
	HLDSH-S-201607280261	七星电气股份有限公司	智能开关	2,416.67	湖州、台州、衢州、舟山、绍兴（新昌）
2017 年华云科 技项目	HLDSH-S-201710270487	浙江华云信息科技有限公司	故障指示器	1,582.49	温州、金华
	HLDSH-S-201710270483	浙江华云信息科技有限公司	智能开关	9,018.14	嘉兴、宁波、温州、丽水
	HLDSH-S-201710270488	江苏益邦电力科技有限公司	故障指示器	701.33	丽水
	HLDSH-S-201710270490	深圳市国电科技通信有限公司	故障指示器	2,491.38	台州
	HLDSH-S-201710270489	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	故障指示器	3,475.41	嘉兴、宁波
	HLDSH-S-201801230619	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	故障指示器	5.40	宁波
	HLDSH-S-201710270491	中电装备山东电子有限公司	故障指示器	3,169.30	衢州、绍兴
	HLDSH-S-201710270484	上海平高天灵开关有限公司	智能开关	8,375.73	杭州、绍兴、台州
	HLDSH-S-201710270485	七星电气股份有限公司	智能开关	7,999.84	湖州、衢州、舟山、金华
2018 年华云科 技项目	HLDSH-S-201812180060	浙江华云信息科技有限公司	故障指示器	1,612.18	湖州、台州
	HLDSH-S-201812180061-2	浙江华云信息科技有限公司	智能开关	217.77	绍兴、嘉兴、湖州、温州、衢州
	HLDSH-S-201812180061	浙江华云信息科技有限公司	智能开关	7,443.83	衢州、温州
	HLDSH-S-201812270072	北京智芯微电子科技有限公司	故障指示器	1,614.49	绍兴、温州

项目名称	合同号	客户名称	产品名称	合同金额 (不含税)	基层供电企业 (以地区表示)
	HLDSH-S-201812270073	北京智芯微电子 科技有限公司	智能开关	7,191.40	嘉兴、金华
	HLDSH-S-201812260068	厦门亿力吉奥信 息科技有限公司	故障指示 器	1,294.16	金华、丽水
	HLDSH-S-201812260067	厦门亿力吉奥信 息科技有限公司	智能开关	6,772.76	杭州、湖州
	HLDSH-S-201812270070	国网信通亿力科 技有限责任公司	智能开关	7,256.25	绍兴、台州、舟山
	HLDSH-S-201812250063	安徽继远软件有 限公司	智能开关	6,480.51	丽水、宁波
	HLDSH-S-201812270071	七星电气股份有 限公司	故障指示 器	1,663.87	杭州、嘉兴
	HLDSH-S-201812270080	天津市万贸科技 有限公司	故障指示 器	1,399.42	宁波、衢州、舟山
2018 年平 高集 团浙 江项 目	HLDSH-S-201812140066	上海平高天灵开 关有限公司	智能开关	16,568.48	金华、丽水、宁波、衢 州、温州、台州(临海)
	HLDSH-S-201812180058	西安前进电器实 业有限公司	智能开关	12,290.97	嘉兴、宁波、绍兴、台 州、舟山
	HLDSH-S-201812250064	厦门亿力吉奥信 息科技有限公司	智能开关	8,497.73	杭州、湖州、嘉兴、台 州
2019 年平 高集 团河 南项 目 【注】	HLDSH-S-201906260166	上海平高天灵开 关有限公司	智能开关	2,540.24	郑州、驻马店、濮阳(市 区、台前)
	HLDSH-S-201907150181	西安前进电器实 业有限公司	智能开关	1,882.61	信阳、周口、濮阳(郊 区、市区、濮阳)、郑 州(新密)、新乡(新 乡县)
	HLDSH-S-201907150182	厦门亿力吉奥信 息科技有限公司	智能开关	1,258.92	洛阳、新乡

注：对应的基层供电局为目前已经发货的区域，后续还将增加。

### 3、“项目”为载体，实质系市场需求集中反映

形式上，公司配电网智能设备销售受到主要项目的履行进度影响，但实质上，公司承接的主要项目背后代表了众多基层供电企业的客观业务需求。

自然年度内，集采主体采用单一批次流程或者分散后多个批次流程等方式，是由网省公司或集采主体内部决定。单一采购批次，将辖区内基层供电企业的采购需求集中为一次释放；多个采购批次，则将辖区内基层供电企业的采购需求，分散释放，但无论是单一批次流程或者多个批次流程，采购数量主要来自于基层供电企业对智能设备本身的需求。

由于公司的智能柱上开关在技术、功能和质量上有较强竞争力，公司面临的竞争较小，当前基层电网用户依然对公司配网智能设备具有较大的市场需求，因而集采主体所采用的采购批次数量并不改变最终电网用户的广泛需求。随着公司在山东、河南、陕西等省份销售规模的扩大，公司销售地域的集中性风险得以逐步分散，同时公司产品种类也逐步增加，不同

网省公司和集采主体之间采购流程形成时间和空间的错配,将能有效化解公司营业收入受主要项目波动的影响。

(二) 关于公司营业收入随主要项目取得及执行的影响而可能存在较大波动性的风险

自然年度内,公司配电网智能设备的客观市场需求来自于基层供电企业,但是网省公司、集采主体的内部决策流程、资金管理及预算计划等因素,也会对采购计划批次造成一定程度的影响,由此造成公司营业收入受主要项目履行而存在波动的情形。

为谨慎起见,公司在招股说明书“第四节 风险因素/二、公司相关经营风险”部分,补充披露下列风险内容:

“(十二) 关于公司营业收入随主要项目取得及执行的影响而可能存在较大波动性的风险

由于国家电网采购实行总部和省公司两级集中采购制度,网省公司将各市县基层供电企业的采购需求汇集统一后对外采购,由此形成了流程上的采购批次集中、单次采购金额较大的现象。公司为了内部管理需要,以同次招投标或竞谈等程序为标志,将集采主体同一采购批次中公司与多家客户签订销售协议归类为一个项目。

由于公司正在执行的项目金额较大,该等大型项目的推出具体时间、项目金额大小、覆盖区域广泛性、技术难度要求等因素,都将影响公司营业收入实现的时间、金额以及难易程度。该等大型项目的履程序,将较大程度的影响公司年度营业收入和净利润的实现,请投资者关注该风险。”

二、列表形式披露报告期各期主要产品销量及平均单价变化并做分析

报告期各期主要产品销量及平均单价变化在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十一、经营成果分析/(一) 营业收入分析/2、主营业务收入构成及变动分析/(1) 配电网智能设备”处,补充披露如下:

“③报告期各期主要产品销量及平均单价变化

报告期内,公司履行完毕的主要项目及产品销量、平均单价变化的具体情况如下:

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	销量 (套)	平均单价 (元/套)	销量 (套)	平均单价 (元/套)	销量 (套)	平均单价 (元/套)
2016 年南瑞帕威尔项目 (于 2016 年 5-6 月期间签约)						
智能柱上开关 (整套开关)					1,119	17,673.07

项目	2019年		2018年		2017年	
	销量 (套)	平均单价 (元/套)	销量 (套)	平均单价 (元/套)	销量 (套)	平均单价 (元/套)
2017年华云科技项目（于2017年10月底-11月初期间签约）						
智能柱上开关（整套开关）			5,651	37,531.88	148	36,302.15
智能柱上开关（开关本体）			1,150	27,214.11	6	27,214.11
故障指示器			13,049	3,353.01	20,891	3,287.24
2018年华云科技项目（于2018年12月签约）						
智能柱上开关（整套开关）	9,168	38,385.55	32	38,511.41		
故障指示器	22,710	3,292.97	326	3,244.93		
2018年平高集团浙江项目（于2018年12月签约）						
智能柱上开关（整套开关）	5,646	34,920.42				
2019年平高集团河南项目（于2019年6-7月签约）						
智能柱上开关（整套开关）	310	34,987.37				
主要项目销量合计						
智能柱上开关（整套开关）	15,124	37,022.32	5,683	37,537.39	1,267	19,849.16
智能柱上开关（开关本体）	-	-	1,150	27,214.09	6	27,214.11
故障指示器	22,710	3,292.97	13,376	3,350.12	20,891	3,287.24

#### 1、对于智能柱上开关：

从销量来看，2017年至2019年，上述五大项目汇总后，公司核心产品智能柱上开关销量呈上升趋势，并且增长迅速，这也是带动公司主营业务收入快速增长的主要原因。智能柱上开关销量的快速增长，主要原因是该产品综合性能较为先进，以其物联化、智能化、集成化的优势，大幅度提高了故障研判准确率和故障定位的精确度，深度解决了电网用户在配电网线路维护中的痛点，深受基层供电局的欢迎。

剔除产品迭代以及个别项目影响因素以外，智能柱上开关的价格变动较为平稳。2017年南瑞帕威尔项目中智能柱上开关销售价格较低，主要是由于该批次产品为公司第一代智能柱上开关，在电流感知、取电模块、联动控制、接地告警及功能等方面弱于后代产品；同时为了迅速打开市场，公司对于南瑞帕威尔项目采用了较低价格的营销策略，以便迅速获得用户认可。2017年华云科技项目和2018年华云科技项目中，两个项目的产品功能相近、招标方相同（均为华云科技），因此智能柱上开关的价格较为相近，变动幅度较小。与2018年华云科技项目相比，2018年平高集团浙江项目中的智能柱上开关价格略低，降幅为8.89%，主要是由平高集团作为集采主体，在浙江、河南、山东、陕西等省网公司均有智能化项目落地实施，为扩大在浙江省外市场的销量，公司在参与平高集团的竞谈程序中，适当降低了报价所致。

报告期内，公司向客户销售了较为少量的智能开关本体，这主要是在2017年华云科技

项目中，为了配合用户有关库存备用、替换更新等特殊场景使用，销售数量较少，价格平稳。

#### II、对于故障指示器：

报告期内，故障指示器销量分别为20,891套、13,376套和22,710套，主要由2017年华云科技项目和2018年华云科技项目销售。各年度故障指示器销量的波动主要是项目年度之间确认收入的时点跨渡所致：故障指示器的生产周期较短，安装和投运周期也短于智能柱上开关，通常为1-2个月的周期，由于2017年华云科技项目签约时点为2017年10-11月，大部分发货的产品在2017年内完成投运，而2018年度华云科技项目签约时间为2018年12月，由于更加临近年末，因此当年度确认收入的故障指示器数量较小，导致该项目大部分的收入跨入2019年确认。

故障指示器的销售价格均较为平稳，波动范围约为3,250元/套至3,350元/套之间，较为平稳。故障指示器功能相对局限，虽具有一定的故障研判和定位能力，但是不具备故障隔离等人机交互功能，近年来国家电网的采购数量有下降趋势，但这种趋势是由其本身功能所致，故障指示器的生产企业也无法通过降低销售价格来促进销量的提升。报告期内，公司对故障指示器采用价格稳定的销售策略，由于公司的故障指示器和智能柱上开关属于同一技术体系，在故障研判和定位方面具有较强的竞争力，且公司经营故障指示器的历史较长，在浙江、福建等地区拥有较为广泛的基层电网用户群体，因此公司故障指示器仍能维持一定的销量，而销售价格较为平稳。”

#### 三、结合报告期各期执行的主要项目情况，分析公司报告期各期主要产品收入变化的原因

公司营业收入的变化与主要项目履行情况相关，相关内容分析在前次申报招股说明书中已有一定分析。为避免招股说明书过多重复内容，现将本专项说明回复补充内容与前次招股说明书予以结合，对前次招股说明书进行调整和补充。调整、补充后的内容在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十一、经营成果分析/（一）营业收入分析/2、主营业务收入构成及变动分析/（1）配电网智能设备”处披露，具体内容如下：

##### “②报告期内各期主要项目的执行情况，以及配电网智能设备收入的变化分析

国家电网系统内一般实行总部和网省公司及其同级主体的两级集中采购制度。基层供电企业依据自身的配网线路实际状况、巡线人员配置、年度智能化改造计划、年度线路维护需求等因素，提出自身对配网智能设备采购需求。网省公司将各市县基层采购需求集



中统一后，结合资金和预算情况，履行内部审议流程再对外采购，由此形成了流程上的采购批次集中的现象。

最近几年，网省公司在年初汇集各基层供电企业的设备需求，然后开始履行内部流程，内部流程一般在第四季度完成。集采主体的对外采购流程一般在第四季度发起，公司一般在第四季度与客户签署购销协议。综合考虑到发货、运输、安装和投运的时间周期，一般较大的项目会跨年度执行。

配电网智能设备销售业务中，一般以设备最终投运确认收入。由于公司的配电网智能设备主要应用于配电网线路上，因此公司一般将设备发往具体市、县、区等基层供电公司（网省公司下属公司）。公司完成发货以后，由集采主体负责组织安装，公司提供安装指导服务，对于智能柱上开关，集采主体需要与基层供电公司协调停电安装。设备安装以后，由集采主体配合供电公司进行调试、投运，公司在调试过程中向集采主体提供协助服务。投运完成以后，公司依据基层供电公司签发的投运单确认销售收入。

同一项目中的不同合同，虽然发货和投运目的地为同一网省公司，但是一般不同的合同分别针对不同的市、县、区基层供电公司。由于不同市、县、区的基层供电公司的停电、安装、投运计划不同，公司在同一项目具体执行过程中，并非一次完成投运，收入并非一次确认。一般情况下，公司将会遵照集采主体、电网用户的时间计划分区县供电局发货、指导安装和协助投运。同一个项目中的营业收入不会一次确认，而是随着产品在不同区县供电企业完成投运后，陆续实现。

因此，受到集采主体内部流程、协议签署时间、投运地分布等具体因素的影响，公司同一项目难以在一个自然年度内全部完成投运而实现收入，公司营业收入的年度分布与主要项目的履行进度相关，收入确认存在一定波动。

报告期内，公司主要项目在各年的营业收入分布具体情况为：

项目	2019年		2018年		2017年	
	销量 (套)	金额 (万元)	销量 (套)	金额 (万元)	销量 (套)	金额 (万元)
2016年南瑞帕威尔项目（于2016年5-6月期间签约），合同不含税金额15,872.78万元						
智能柱上开关（整套开关）					1,119	1,977.62
2017年华云科技项目（于2017年10月底-11月初期间签约），合同不含税金额36,819.03万元						
智能柱上开关（整套开关）			5,651	21,209.26	148	537.27

项目	2019年		2018年		2017年	
	销量 (套)	金额 (万元)	销量 (套)	金额 (万元)	销量 (套)	金额 (万元)
智能柱上开关 (开关本体)			1,150	3,129.62	6	16.33
故障指示器			13,049	4,375.34	20,891	6,867.38
2018年华云科技项目 (于2018年12月签约), 合同不含税金额 42,946.64 万元						
智能柱上开关 (整套开关)	9,168	35,191.87	32	123.24		
故障指示器	22,710	7,478.33	326	105.78		
2018年平高集团浙江项目 (于2018年12月签约), 合同不含税金额 37,357.19 万元						
智能柱上开关 (整套开关)	5,646	19,716.07				
2019年平高集团河南项目 (于2019年6-7月签约), 合同不含税金额 5,681.77 万元						
智能柱上开关 (整套开关)	310	1,084.61				
主要项目销量合计						
智能柱上开关 (整套开关)	15,124	55,992.55	5,683	21,332.5	1,267	2,514.89
智能柱上开关 (开关本体)	-	-	1,150	3,129.62	6	16.33
故障指示器	22,710	7,478.33	13,376	4,481.12	20,891	6,867.38
主要项目销售金额合计						
销售金额合计	63,470.88		28,943.25		9,398.59	
当期营业收入	70,512.96		41,477.64		25,246.42	
当年主要项目合计销售 占营业收入的比例	90.01%		69.78%		37.23%	

2016年6月, 南瑞帕威尔作为浙江省电力公司的集采主体 (集采程序由其母公司上海置信电气股份有限公司组织), 集中执行2016年南瑞帕威尔项目的采购任务。南瑞帕威尔与宏力达在2016年6月签署购销协议, 由于2016年剩余执行时间尚有6个月, 该项目在2016年大部分执行完毕, 跨渡至2017年的合同份额较少。

2017年, 浙江省电力公司采购金额较大, 华云科技作为浙江省公司的集采主体, 于2017年10月份推出招标计划, 宏力达与客户集中在2017年10月-11月期间签署协议, 将该部分协议归集为“2017年华云科技项目”。由于时间靠近年底, 该2017年华云科技项目在2017年整体完成度较低, 仅在2017年实现了较小部分收入, 为7,420.98万元, 占项目总收入的20.54%, 以智能柱上开关销售为主的大部分合同份额留待2018年完成。由此造成2017年营业收入较小。

2018年公司顺利执行完毕“2017年华云科技项目”的后半部分, 该项目大部分合同份额在2018年顺利确认为营业收入, 使2018年营业收入有较大幅度的增长。与2017年类似, 2018年新签订的“2018年华云科技项目”和“2018年平高集团浙江项目”签署时间接近

2018年底，主要合同份额留待2019年予以执行。

2019年，公司所主要执行的项目为“2018年华云科技项目”和“2018年平高集团浙江项目”，分别实现营业收入42,670.20万元和19,716.07万元。同时，公司履行2019年平高集团河南项目，在2019年实现收入1,084.61万元，该项目其余部分留待2020年履行。

综上，从项目签订时间和执行周期看，从2017年开始，大项目的合同份额都会有部分跨入下一年度，因此2017年营业收入金额较小，往后年度中由于同时存在上年度流入份额和本年度新签项目的执行份额两部分，营业收入金额有所增加。大项目的承接时点、发货和完成投运的时间，对年度营业收入有一定波动。

从业务的角度看，随着市场需求的不断释放，配电网用户的采购需求逐步增长，公司承接的项目规模的逐步增加，公司营业收入呈增长趋势。”

#### 问题 16.5 关于质保金

销售合同中存在金额较大的质量保证金。

请发行人说明：报告期内销售合同中涉及质量保证金的收入规模，保函开具的具体情况、余额及到期日，是否对此进行会计处理，是否符合企业会计准则的规定。

回复：

##### 一、关于质保金及涉及的收入规模，以及会计处理

###### （一）关于质保金及涉及的收入规模

报告期内，公司销售合同中涉及质量保证金的收入规模的具体情形为：

单位：万元

年度	涉及质保金收入	收入总额	占比	质量保证金（含税）
2017年	16,960.07	25,246.42	67.18%	1,740.33
2018年	36,839.49	41,477.64	88.82%	3,726.11
2019年	67,408.83	70,512.96	95.60%	7,775.36

根据发行人与客户签订的销售合同约定，质保金通常为合同总金额的10%。报告期内发行人质保金规模符合合同约定，质保金规模增长趋势且与配电网智能设备销售金额相匹配。

###### （二）关于质保金的会计处理

报告期内，发行人的质量保证金主要为保证类质量保证，按照《企业会计准则第13号—或有事项》规定进行会计处理，不对质保金的部分单独确认收入。

## 二、关于保函及会计处理

### (一) 关于保函开具的具体情况、余额及到期日

报告期内发行人保函开具的具体情况如下表所示：

单位：万元

受益人	保函类别	开立日期	到期日	保函金额	保证金	保证金比例
杭州大有科技发展有限公司	质保金保函	2017.12.27	2018.12.26	254.95	254.95	100.00%
上海平高天灵开关有限公司	履约保函	2019.2.22	2019.8.22	358.22	71.65	20.00%
重庆涪陵电力实业股份有限公司	履约保函	2019.8.19	2020.4.30	163.96	163.96	100.00%
上海平高天灵开关有限公司	履约保函	2019.8.2	2019.12.31	83.64	83.64	100.00%
厦门远海集装箱码头有限公司	履约保函	2018.11.21	2019.11.11	29.19	5.84	20.00%
上海置信节能环保有限公司	履约保函	2016.5.24	2022.12.31	15.75	15.75	100.00%
福建省妇幼保健院	履约保函	2016.10.11	2017.6.30	14.16	14.16	100.00%
国网四川招标有限公司	投标保函	2017.11.17	2018.2.20	6.00	6.00	100.00%
国网四川招标有限公司	投标保函	2018.11.16	2019.2.17	14.00	2.80	20.00%
国网四川招标有限公司	投标保函	2019.3.8	2019.6.18	2.00	2.00	100.00%

报告期内发行人各期保函余额如下表所示：

单位：万元

保函类型	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
质保金保函			254.95
履约保函	263.35	21.59	15.75
投标保函		2.80	6.00
合计	263.35	24.39	276.70

公司开具的保函一般有两种情形，投标过程中提交给客户的投标保函、合同执行过程中提交给客户的履约保函和质保金保函。由于公司客户主要为国家电网及其下属网省公司或专业子公司，该类客户处于强势地位，为了加强对电力设备供应商的管理，确保合规参与招投标活动和平稳履行采购计划，一般要求电力设备供应商出具保函，公司向客户开具的保函均属于此类情形。

### (二) 关于保函的会计处理

发行人开立保函需要向银行缴纳20%或100%不等的保证金，缴纳保证金后发行人将保证金计入其他货币资金。

保函保证金的使用受到一定限制，属于受限货币资金，公司依据《企业会计准则》及《企业会计准则—应用指南》的规定将保函保证金作为其他货币资金核算，并根据受限程度作为非现金及现金等价物。

综上所述，发行人报告期内关于质保金、保函的会计处理，符合《企业会计准则》的规定。

**问题 16.6 请申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。**

**回复：**

**一、申报会计师对上述事项进行了核查，核查过程如下：**

1、了解与公司主要产品销售、提供服务和租赁收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、检查主要销售合同条款，关注是否约定安装或投运环节提供技术协助，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

3、获取报告期主要租赁合同，识别租赁合同约定的租赁期间、收款条款、收款方式等与收入确认相关的主要条款；评价公司相关租赁业务收入确认政策是否符合企业会计准则规定；

4、检查主要租赁合同条款，重新测算相关收入确认是否计入适当期间，金额是否准确；

5、对客户进行销售收入细节测试，获取并检查销售合同、收款凭证、出库单、发货记录、物流单据、签收记录、最终用户到货验收单据及投运单等收入确认证据；

6、对主要客户报告期各期的销售交易以及回款、余额进行函证确认；

7、对报告期内主要客户进行访谈，取得签字确认的访谈记录；

8、对公司管理人员和相关业务人员进行访谈，了解公司产品故障指示器销量持续下降的原因及行业需求变动趋势；

9、分析各年度重大合同项目签署及执行情况，核实主要项目跨年度收入确认是否准确，分析主要项目对各年度收入的波动影响及其原因；

10、检查报告期内主要合同约定的质保条款，汇总分析涉及不同质保条款的质保金与对应收入规模的匹配性；

11、检查公司与银行签订的合同，并对期末结存的保证金、保函等情况进行测算，检查

账面金额是否与测算金额相符；针对期末的结存金额向银行函证；

12、评价质量保证金涉及的相关收入确认政策是否符合企业会计准则规定，相关收入确认是否准确。

## 二、核查结论

经核查申报会计师认为，公司主要产品及涉及质量保证金合同的收入确认政策符合企业会计准则的规定，主要项目收入确认时点和金额准确。

公司主要产品故障指示器报告期内收入变动与行业整体需求下降趋势相符；公司各期收入受主要项目合同签订时间及执行周期影响较大，随着市场及用户需求逐步增长，公司营业收入呈增长趋势。

### 问题 17 关于成本毛利率

#### 问题 17.1 关于直接材料与制造费用

招股说明书披露，配电网智能设备成本构成中，直接材料占比与制造费用占比呈现一定的波动性。招股说明书中对成本构成变化的分析流于表面。

请发行人调整相关表述，进一步分析相关变化的业务原因，量化分析并披露直接材料与制造费用变化的原因。

#### 回复：

关于配电网智能设备的成本构成中，直接材料和制造费用变化的原因，在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十一、经营成果分析/（二）营业成本分析/2、主营业务成本按业务类别构成情况及变动分析/（1）配电网智能设备”处调整、补充披露如下：

#### “（1）配电网智能设备

报告期内，配电网智能设备的三项成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	26,696.14	94.98%	13,286.37	92.25%	5,486.02	86.84%
直接人工	364.38	1.30%	311.48	2.16%	182.56	2.89%
制造费用	1,045.72	3.72%	804.55	5.59%	649.15	10.28%
合计	28,106.24	100.00%	14,402.40	100.00%	6,317.73	100.00%

报告期内，配电网智能设备的销售成本总额逐年上升，这主要是配电网智能设备的销

售规模逐步扩大所致。直接材料、直接人工和制造费用三项成本中，直接材料占比较高，直接人工和制造费用的占比较小，反映了产品生产制造的普遍特点。

报告期内，直接材料占成本的比例逐步上升，而直接人工和制造费用占成本的比重逐步下降，主要由产品结构变化所导致。2017年至2019年，智能柱上开关的销售占比上升较快，故障指示器的销售占比逐年下降，而智能柱上开关的直接材料占其成本的金额和比例较大，由此带动了配电网智能设备成本结构中直接材料占比逐年提升，直接人工和制造费用占成本的比重逐步下降。

两大类产品的成本变动具体情形如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>智能柱上开关</b>						
直接材料	24,339.79	96.42%	11,012.65	96.01%	2,051.84	95.09%
直接人工	179.31	0.71%	105.18	0.92%	38.80	1.80%
制造费用	724.57	2.87%	352.53	3.07%	67.24	3.12%
合计	25,243.66	100.00%	11,470.36	100.00%	2,157.89	100.00%
<b>故障指示器</b>						
直接材料	2,036.78	81.73%	2,026.13	78.48%	2,748.65	82.40%
直接人工	165.52	6.64%	150.60	5.83%	142.30	4.27%
制造费用	289.85	11.63%	405.03	15.69%	444.87	13.34%
合计	2,492.14	100.00%	2,581.76	100.00%	3,335.82	100.00%

智能柱上开关：

对于直接材料，智能柱上开关的直接材料占比较高，达95%以上，这是由智能柱上开关中开关本体向德普乐采购所致，德普乐销售给公司的开关本体价格约为1.2万元/套-1.3万元/套，占公司智能柱上开关成本比例较高。由于这部分向德普乐采购开关本体的成本包括了德普乐的人工、制造费用以及销售毛利，而公司采购之后作为智能柱上开关的产品组件，计入原材料成本，提升了智能柱上开关成本结构中原材料的占比，并相应地使直接人工和制造费用占比较低。对于直接人工，2017年，由于智能柱上开关的生产规模较小，人均工时较高，因此智能柱上开关的直接人工占比高于以后年度。制造费用在报告期内的占比处于稳定中平缓下降的趋势。

故障指示器：

报告期内，故障指示器的直接材料占比在78%-83%左右，相对于智能柱上开关的直接材料占比偏低，这是故障指示器主要生产环节在公司内部完成所致。故障指示器制造费用占

比呈现一定的波动，这主要是由公司在 2017 年和 2018 年期间，广西电网项目由于特殊原因导致制造费用较高所致。2017 年和 2018 年，公司承接南方电网旗下广西电网关于北海、合浦、涠洲、防城港、玉林等在线监测项目，由于距离较远、地质条件复杂、服务要求高等原因，公司指导安装及协助投运的成本较高（计入制造费用），2017 年和 2018 年该项费用分别为 49.16 万元和 140.77 万元。剔除广西电网这类特殊项目的影响因素后，故障指示器的制造费用占成本的比例分别为 11.86%、10.24%和 11.63%，基本稳定。”

#### 问题 17.2 关于毛利率

招股说明书披露，报告期内公司主要产品毛利率呈现一定的波动，其中报告期各期故障指示器产品毛利率显著高于智能柱上开关。故障指示器为市场中相对成熟的产品，其功能较为单一，公司的智能柱上开关，综合性能较为领先，以其物联化、智能化、集成化的优势，大幅度提高了故障研判准确率和故障定位的精确度，逐步成为公司主力产品。

请发行人披露：（1）分析主要产品包括智能柱上开关和故障指示器报告期各期单价和单位成本变动的的原因，并结合分析主要产品报告期各期毛利率变化的原因；（2）作为市场中相对成熟的产品且功能较为单一的故障指示器毛利率显著高于公司综合性能较为领先的主力产品的原因及合理性；（3）招股说明书在披露分类别的毛利及毛利率分析时，文字表述都为毛利及毛利率，而对应的表格数据实际为收入及毛利率，请发行人修改相关不一致信息。

请发行人说明：（1）智能柱上开关毛利率未随销售平均单价同比上升的原因及合理性；（2）智能柱上开关一代与后续升级的产品的具体技术差异，生产流程等的变化以及成本相应的变化情况。

回复：

一、请发行人披露：分析主要产品包括智能柱上开关和故障指示器报告期各期单价和单位成本变动的的原因，并结合分析主要产品报告期各期毛利率变化的原因

##### （一）智能柱上开关

有关智能柱上开关和故障指示器的单价和单位成本变动分析，已经在招股说明书的“第八节 财务会计信息与管理层分析/十一、经营成果分析/（三）毛利及毛利率分析/3、分类别的毛利率分析/（1）配电网智能设备毛利率及其变动分析/①智能柱上开关”处补充披露，披露内容如下：

“报告期内，公司智能柱上开关销售分类中包括智能柱上开关（整套开关）及其组件配件，一般而言“智能柱上开关”指整套开关，组件配件包括开关本体、控制终端和隔离



刀闸等明细类别。报告期内，整套开关销售占智能柱上开关分类的比例分别为82.14%、84.68%和99.75%，系智能柱上开关分类的销售主体。开关本体、控制终端和隔离刀闸属于整套开关的组件或配件，个别情形下，电网用户会通过不同的订单分别采购开关本体和控制终端，或者会单独采购部分开关本体、控制终端和隔离刀闸从而作为备品备件或其他情形使用，因此也将其收入和成本归入智能柱上开关分类。

报告期内，智能柱上开关分类中分明细的单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/套

分类	2019年			2018年			2017年		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
智能柱上开关（整套开关）									
升级后	37,038.06	16,535.06	55.36%	37,408.04	16,206.45	56.68%	29,933.66	13,937.08	53.44%
第一代	/	/	/	/	/	/	17,673.07	9,235.52	47.74%
智能柱上开关（组件配件）									
开关本体	/	/	/	27,214.11	13,732.78	49.54%	27,214.11	12,920.01	52.52%
控制终端	13,251.78	1,782.49	86.55%	11,830.94	1,500.40	87.32%	11,621.61	1,798.22	84.53%
隔离刀闸	/	/	/	1,497.09	870.60	41.85%	1,366.10	870.03	36.31%
合计	/	/	55.44%	/	/	56.72%	/	/	55.70%

为简化表述，下文智能柱上开关（整套开关）简称为“整套开关”，将智能柱上开关（组件配件）内部分类简称为“开关本体”、“控制终端”和“隔离刀闸”。

#### 1、整套开关毛利率分析

报告期内，整套开关的销售金额分别为 4,001.13 万元、22,444.82 万元和 56,501.56 万元，分别占智能柱上开关分类销售金额的 82.14%、84.68%和 99.75%，因此整套开关的毛利率基本决定了智能柱上开关分类的毛利率。报告期内，整套开关的毛利率变化与产品代际、个别项目的影响相关，具体见下文分析。

##### 2017年整套开关毛利率情况：

2016年下半年，公司主要执行“2016年南瑞帕威尔项目”，该项目中销售的整套开关均为第一代产品。由于第一代产品技术和功能略逊于后续产品，产品销售价格和成本也比后续产品较低。同时，公司也主动降低第一代产品销售价格以便迅速获得电网用户认可，因此整套开关第一代产品单价较低，为 17,673.07 元/套，毛利率较低，仅为 47.74%。

2017年，除整套开关第一代产品以外，公司还销售升级后的整套开关，升级后的整套开关主要应用于2017年的其他项目。升级后的产品售价和成本相比第一代有较大幅度上升，

但仍然较 2018 年和 2019 年的整套开关产品较低，主要是受“2017 年福建南安”项目的影  
响。2017 年，为了通过七星电气开发开发国网福建市场，公司与七星电气达成协议，通过  
七星电气向国网福建南安市供电有限公司销售智能柱上开关（主要为整套开关第二代产品），  
为了通过七星电气开发福建省市场，公司销售给七星电气的整套开关的售价为 23,931.62  
元/套，单位成本为 13,115.40 元/套，毛利率为 45.20%。该批产品相对于第一代智能柱上  
开关技术和功能升级幅度较大，单价和成本上升幅度也较大；同时，考虑到国网福建市场  
的开发，公司主动降低了销售价格，因此该项目的销售价格低于 2017 年升级后的智能柱上  
开关销售价格。剔除 2017 年南安项目的因素以后，2017 年升级后产品的平均售价为  
37,278.25 元/套、平均成本为 14,942.56 元/套，与 2018 年、2019 年的产品售价、成本相  
当。

2018 年和 2019 年整套开关毛利率情况：

2018 年和 2019 年，智能柱上开关销售单价约为 3.7 万元/套，成本约为 1.65 万元/套，  
售价和成本较为稳定，因此毛利率也较为稳定，分别为 56.68%和 55.36%。

## II、开关本体毛利率分析

开关本体系智能柱上开关的主要组件。报告期内，国网浙江分别在 2017 年和 2018 年  
采购 6 套和 1,150 套开关本体，公司分别确认营业收入 16.33 万元和 3,129.62 万元，占同  
期智能柱上开关分类营业收入的 0.34%和 11.81%，属于零星销售。开关本体的销售单价较  
为稳定，单位成本随着具体配置不同而有所差异，毛利率分别为 52.52%和 49.54%，波动较  
小。

## III、控制终端毛利率分析

控制终端系智能柱上开关的核心组件。报告期内，控制终端的销售金额为 765.86 万元、  
822.25 万元和 144.44 万元，占智能柱上开关分类营业收入的 15.72%、3.10%和 0.25%，销  
售数量和金额较小。报告期内，2017 年销售金额和占比较大，2018 年和 2019 年逐步减少，  
主要原因是公司产品较为新颖，2017 年国网浙江接触公司智能柱上开关时间不长，为了更  
加谨慎地保障线路稳定运行，国网浙江下属企业在 2017 年采购了相对较多的控制终端。2018  
年和 2019 年，随着公司智能柱上开关在国网浙江运用越来越多，产品稳定性得到国网浙江  
的信赖，国网浙江下属企业逐步减少了控制终端的采购。

控制终端代表了公司在故障定位、故障研判和故障隔离方面的技术集成，因而销售价  
格较高，毛利率较高。单价方面：2017 年和 2018 年控制终端销售价格大致相当，2019 年

销售价格较高，主要是公司在“2019年嘉兴备品备件”项目获得较高定价的销售订单所致。  
成本方面：2018年单位成本较低，主要是2018年销售的控制终端配件差异——相比2017年和2019年少3个采集器所致。

#### IV、隔离刀闸毛利率分析

隔离刀闸系智能柱上开关配套的可选配件，可以增强智能柱上开关的使用便利性。2017年和2018年，隔离刀闸的销售金额分别为87.98万元和108.24万元，单位成本相对稳定，由不同订单销售价格差异导致了毛利率有所波动，但由于销售金额较小，对智能柱上开关分类影响轻微。

#### V、销售结构对毛利率的影响及综合分析

智能柱上开关分类的营业收入和毛利率主要由整套开关决定，其次受开关本体、控制终端的毛利率以及销售结构的影响。报告期内，智能柱上开关分类中各产品明细的毛利率及销售结构如下：

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
整套开关	55.36%	99.75%	56.68%	84.68%	50.62%	82.14%
开关本体	/	/	49.54%	11.81%	52.52%	0.34%
控制终端	86.55%	0.25%	87.32%	3.10%	84.53%	15.72%
隔离刀闸	/	/	41.85%	0.41%	36.31%	1.81%
合计	55.44%	100.00%	56.72%	100.00%	55.70%	100.00%

2017年整套开关的毛利率偏低，主要原因是受到了第一代整套开关价格偏低以及福建南安项目价格让利等因素的影响，但2017年控制终端的销售占比较高，达到了智能柱上开关分类的15.72%，且控制终端的毛利率高于整套开关，因此控制终端填补了整套开关部分项目销售价格偏低的不利影响，因此2017年智能柱上开关分类销售毛利率仍达到55.70%，与后续年度持平。

2018年，整套开关的销售占比有所提升，达到84.68%；开关本体的毛利率相对低于整套开关，销售占比为11.81%，控制终端毛利率较高，但销售占比偏低；综合各产品的影响后，智能柱上开关的分类销售毛利率接近整套开关毛利率，为56.72%。

2019年，整套开关的销售占比达到了99.75%，智能柱上开关分类毛利率基本等于整套开关毛利率，为55.44%。

综合上述智能柱上开关分类下的整套开关和备品备件的价格和成本波动情形，智能柱

上开关的毛利率波动具有合理性。”

## （二）故障指示器

前次申报的招股说明书侧重于分析 2016 年和 2019 年 1-9 月的毛利率影响因素，分析了故障指示器 2016 年相比 2017 年和 2018 年，由于未安装加密模块导致成本较低的原因，以及 2019 年 1-9 月优化了部分供应商和零配件，使部分零配件成本下降的原因。

以本次问询回复为重点，结合报告期更新的具体情况，对于招股说明书中关于故障指示器毛利率的分析部分予以调整和补充。调整补充后的内容披露在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十一、经营成果分析/（三）毛利及毛利率分析/3、分类别的毛利率分析/（1）配电网智能设备毛利率及其变动分析/②故障指示器”处，具体内容如下：

“报告期内故障指示器的单价、单位成本及毛利率的波动情况为：

单位：元/套

项目	2019 年			2018 年			2017 年		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
故障指示器	3,338.84	1,021.45	69.41%	3,237.43	1,215.00	62.47%	3,235.60	1,177.61	63.60%

报告期内，故障指示器的毛利率有一定波动，表现为2018年比2017年略微下降，而2019年有所上升，是由2018年相对于2017年单价和单位成本相对稳定，而2019年单价有所上升同时单位成本有所下降所致。

### I、2018年的主要变动原因

2018年相比2017年，销售单价相对稳定，单位成本上升37.39元/套，这主要是由于公司在2017年和2018年个别项目指导安装及协助投运的成本变化所致。2017年和2018年，公司承接南方电网旗下广西电网关于北海、合浦、涠洲、防城港、玉林等在线监测项目，由于距离公司较远、地质条件复杂、客户对服务要求更高等原因，公司指导安装及协助投运的成本较高，2017年和2018年分别为49.16万元和140.77万元。剔除广西电网项目这类特殊的影响因素后，故障指示器2017年和2018年的毛利率分别为64.14%和64.52%，基本保持平稳。

### II、2019年的主要变动原因

2019年相比2018年，平均单价上升101.41元/套，单位成本下降193.55元/套，由此造成2019年故障指示器毛利率上升6.94%。

平均单价变动的主要原因：2018年，公司在承德、福建等地的故障指示器项目单价较低，分别为2,155.17元/套和2,275.43元/套，销售金额分别为419.61万元和219.35万元，

拉低了2018年的销售单价；2019年，公司故障指示器主要销售地为浙江，且无福建和冀北等销售单价较低的项目，因此2019年公司故障指示器的销售平均价格有所回升。

单位成本变动的主要原因：2018年，南方电网广西电网下属项目执行完毕，2019年无此类较大指导安装及协助投运的成本的项目，因此相对2018年单位成本降低66.25元/套；同时，2019年实现投运的故障指示器在2018年第四季度生产，而2018年下半年，公司通过更换供应商、优化技术方案、加强回收部件利用等方式，降低了RF模块、锂电池、贴片集成、PCB板贴片插件等组件的成本，合计降低了材料成本约117元/套。上述两项因素使公司2019年故障指示器单位成本下降193.55元/套，提升了2019年的毛利率。”

二、请发行人披露：作为市场中相对成熟的产品且功能较为单一的故障指示器毛利率显著高于公司综合性能较为领先的主力产品的原因及合理性

关于故障指示器毛利率显著高于智能柱上开关的原因，公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十一、经营成果分析/（三）毛利及毛利率分析/3、分类别的毛利率分析/（1）配电网智能设备毛利率及其变动分析/②故障指示器”处予以补充披露，具体内容如下：

### “III、关于故障指示器毛利率显著高于智能柱上开关的原因

影响产品的毛利率的因素为单价和单位成本，公司故障指示器毛利率较高的原因是销售单价基本保持稳定，而产品单位成本处于较低水平。而智能柱上开关的毛利率稍低，主要是由于生产模式使成本处于较高水平。智能柱上开关技术附加值高、价格高、毛利金额大，属于公司主力盈利产品。

#### 单价对比分析：

关于故障指示器的单价，故障指示器功能较为单一，近年来电网用户的采购需求有所减少，这主要是其产品特性导致，并非价格因素。虽然故障指示器较为成熟，但是并不能通过降低销售价格来明显扩大故障指示器的销售。公司对于故障指示器一直采用价格维护策略，近年来故障指示器销售价格较为平稳。公司故障指示器的销售价格与上市公司映翰通的销售价格相当，充分印证了故障指示器这类专业设备的销售特点。

关于智能柱上开关的单价，公司智能柱上开关的销售价格已经远超上市公司的传统柱上开关销售价格，2018年和2019年，公司智能柱上开关的单位售价和平均成本约为3.7万元，为市场传统柱上开关招标价格中位数的3倍以上（招标价格统计见德普乐采购价格公允性分析部分章节）。公司智能柱上开关的销售价格充分体现了该产品的属于高技术附加值、高

销售价格的产品，但另一方面，为了终端电网用户的接受意愿，公司也不会为了获得高毛利率制定过高的销售价格。

#### 成本对比分析：

关于故障指示器的单位成本，公司长期从事配电网故障定位、故障研判和故障隔离研究，并且已经形成了竞争力较强的技术优势。通过较强的技术优势和长期的经营能力，公司可以通过优化技术路线方案、整合供应商资源等方式有效降低故障指示器生产成本。报告期内，公司故障指示器的单位成本保持在约1,000元/套-1,200元/套的水平，低于映翰通的故障指示器单位成本，因此公司毛利率较高。

关于智能柱上开关的成本，公司智能柱上开关组件中的开关本体主要由合作供应商德普乐加工和装配。德普乐将开关本体销售给公司的价格为12,000元/套-13,000元/套，该部分成本计入公司智能柱上开关的原材料成本。相对于故障指示器的生产环节基本在公司内部完成，智能柱上开关中开关本体加工装配环节由德普乐完成，公司未获取到开关本体加工装配的毛利，也成为智能柱上开关毛利率低于故障指示器的重要原因。

#### 毛利额对比分析：

虽然故障指示器的毛利率较高，但是故障指示器的销售价格为3,200元/套-3,300元/套左右，即使故障指示器的毛利率较高，故障指示器为公司贡献的毛利总额较低。相对故障指示器而言，智能柱上开关的毛利率稍低，但是智能柱上开关的毛利绝对金额较大。以2019年的整套产品来看，单套智能柱上开关和故障指示器的毛利额分别为2.05万元和0.23万元，智能柱上开关对公司毛利贡献显著较大。公司作为盈利性市场主体，以股东利益为重，在经营方向上优先选择毛利额较高的产品种类，因此公司将智能柱上开关作为公司核心产品。

综合而言，故障指示器由于产品特性和市场特性，销售价格保持相对稳定，公司通过技术优化有效的降低了生产成本，使故障指示器保持了较高的毛利率；公司智能柱上开关销售价格充分反映了产品技术优势，但由于生产模式使其生产成本较高，公司未能获取开关本体部分的毛利，因此智能柱上开关的毛利率低于故障指示器具有合理性。”

三、招股说明书在披露分类别的毛利及毛利率分析时，文字表述都为毛利及毛利率，而对应的表格数据实际为收入及毛利率，请发行人修改相关不一致信息。

发行人对于招股说明书中“第八节 财务会计信息与管理层分析/十一、经营成果分析/（三）毛利及毛利率分析”部分的标题，已经修改，修改后的标题内容具体如下：

#### “3、分类别的毛利率分析

(1) 配电网智能设备毛利率及其变动分析

报告期内，配电网智能设备的毛利率如下：

.....

(2) 配电网信息化服务毛利率及其变动分析

报告期内，配电网信息化服务的毛利率如下：

.....

(3) 其他板块毛利率及其变动分析

报告期内，其他板块的毛利率情况如下：

.....”

四、智能柱上开关毛利率未随销售平均单价同比上升的原因及合理性

报告期内，智能柱上开关分类的毛利率分别为55.70%、56.72%和55.44%，基本保持稳定，除第一代产品以外的整套开关的销售平均单价为29,933.66元/套、37,408.04元/套、37,038.06元/套。有关平均单价和平均成本的变化，请参阅本题第一点智能柱上开关在报告期内各期单价和单位成本变动的分析。

报告期内，2018年和2019年的销售单价和毛利率水平大致相当。2017年销售单价低于后续年度，但毛利率也并未明显低于后续年度，这主要是由智能柱上开关分类内部的结构导致：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
整套开关	55.36%	99.75%	56.68%	84.68%	50.62%	82.14%
开关本体	无	无	49.54%	11.81%	52.52%	0.34%
控制终端	86.55%	0.25%	87.32%	3.10%	84.53%	15.72%
隔离刀闸	无	无	41.85%	0.41%	36.31%	1.81%
合计	55.44%	100.00%	56.72%	100.00%	55.70%	100.00%

2017年整套开关的毛利率较低，主要原因是受到了第一代整套开关价格偏低以及福建南安项目价格让利等因素的影响，详见本题第一点的回复内容。从销售结构上看，2017年整套开关的销售占比在报告期三年内最小，控制终端的销售占比为报告期三年内最高，而控制终端属于智能柱上开关中最为核心的组件，代表了公司在故障定位、故障研判和故障隔离方面的技术集成，因此其毛利率较高，达到80%以上。由于2017年控制终端的销售金额、销售占比相对较大，填补了整套开关部分产品销售价格偏低的不利影响，由此提升了智能柱上开关分类的毛利率，使2017年智能柱上开关分类的毛利率与以后年度保持在同一水平区间。

2018年和2019年，整套开关销售价格和毛利率基本稳定，请参阅本题第一点智能柱上开关在报告期内各期单价和单位成本变动的的原因分析。

综上，报告期内，公司智能柱上开关的销售单价和毛利率变化具有合理性。

## 五、智能柱上开关一代与后续升级的产品的具体技术差异，生产流程等的变化以及成本相应的变化情况

### （一）第一代产品与后续升级产品的技术差异、生产流程变化

#### 1、技术差异

智能柱上开关（第一代）与后续升级后产品的技术差异主要体现在：

序号	具体差异内容	整套开关（第一代）	整套开关（升级产品）	技术改进
1	信号采集感知方式	采用传统电流互感器	采用三相电流、电压传感器	与互感器相比，传感器更能与物联网、智能化设备进行融合
2	取电模式	太阳能取电	除太阳能取电外增加了电容取电	极大的增强了设备的电力保障能力
3	联动控制方式	外置联动装置	内置联动装置	显著提升分合闸与“就地/远方”联动的精准度和可靠性
4	接地研判准确率及动作方式	接地研判准确率不高，仅发送警告	接地故障研判准确率高，可选择隔离同时告警或只告警两种动作方式	把小电流单相接地故障的研判准确率提升到一个新的高度，并实现了接地故障的快速隔离
5	重合闸投/退硬压板	/	增加了重合闸投/退硬压板	有效增强了现场操作的安全性和便利性

#### 2、生产流程

智能柱上开关（第一代）产品由控制终端（第一代）和开关本体（宁波鑫鑫生产）构成，后续升级后产品由控制终端（升级后）和开关本体（德普乐生产）构成。

控制终端方面，公司生产控制终端的生产流程无重大变化，均为子公司福建宏科按照既有生产流程进行生产，但公司在具体技术细节作出了优化。

开关本体方面，智能柱上开关第一代配套的开关本体由宁波鑫鑫生产，其生产方式较为传统，对于传感器、电源等多个模块的融合性不强（具体下文对比），生产成本约为0.57万元/套。后续升级后产品更换了开关本体供应商，由德普乐提供，实现了技术和功能大幅度升级，使成本增加约0.71万元/套（以2019年产品比对），增加幅度较大。

### （二）第一代产品与后续升级后的具体差异以及对成本的影响

以第一代产品与后续升级后的智能柱上开关作具体对比，技术升级对成本的影响数如下：  
单位：元/套



分类	项目	成本调整金额
开关本体	融合工艺升级	4,393.15
	配件质量升级	1,761.63
	新增传感器	925.74
	合 计	7,080.52
控制终端	通信方案升级	242.25
	集成化方案升级	145.64
	电源融合方案调整	-123.98
	合 计	263.92
智能柱上开关（整套开关）总计		7,344.44

公司将开关本体供应商更换为德普乐以后，在工艺、配件、传感器方面进行了较大幅度的升级，大幅度改善了开关本体的质量和品质，因此成本增加幅度较大。

公司控制终端产生的技术方案升级和调整，对成本影响较小。

综上，公司第一代产品与后续升级后产品差异主要是开关本体及其供应商方面，系出于对产品功能、品质作出的提升，具有合理性。

### 问题 17.3 关于同行业比较

招股说明书披露，发行人配电网智能设备毛利率显著高于同行业可比公司。

请发行人区分不同的产品，并结合与同行业可比公司相似产品在单价、单位成本、产品功能等方面的差异（或发行人认为其他合适的角度），量化分析发行人产品毛利率显著高于同行业可比公司的原因及合理性。

回复：

#### 一、配电网智能设备毛利率总体情况

报告期内，公司配电网智能设备包括智能柱上开关、故障指示器、故障研判辅助装置和其他设备及运维服务，其中智能柱上开关、故障指示器是配电网智能设备的主要收入构成部分，智能柱上开关和故障指示器决定了配电网智能设备的毛利率变动趋势。

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
智能柱上开关	55.44%	85.21%	56.72%	77.01%	55.70%	29.76%
故障指示器	69.41%	12.25%	62.47%	19.99%	63.60%	56.00%
接地故障研判辅助装置	78.52%	2.36%	77.93%	2.10%	86.59%	8.43%
其他设备及运维服务	71.17%	0.18%	38.79%	0.90%	32.78%	5.81%
合计	57.72%	100.00%	58.16%	100.00%	61.40%	100.00%

由上表，智能柱上开关和故障指示器的合计销售占比为 85.76%、96.99%和 97.47%，配电网智能设备的毛利率主要由智能柱上开关和故障指示器决定，其中最为核心的因素是智能柱上开关。

## 二、配电网智能设备分产品分析

### （一）智能柱上开关的毛利率对比分析

#### 1、报告期内，发行人智能柱上开关的毛利率及其变动

智能柱上开关是发行人最为核心的产品，系公司营业收入的主要构成部分，能基本决定发行人的综合毛利率水平。报告期内，智能柱上开关的毛利率为 55.70%、56.72%和 55.44%，较为稳定。有关智能柱上开关及其构成的毛利率分析，请参阅本专项说明回复“问题 17.2 关于毛利率”中关于智能柱上开关毛利率分析部分的回复。

#### 2、公司智能柱上开关与可比公司柱上开关的对比分析

发行人的智能柱上开关为物联化、智能化、集成化的配电网智能设备，在故障研判、故障定位、故障隔离、非故障线路保护、智能感知和人机互联等方面综合性能竞争力较强。

目前，国内同行业可比公司的类比产品尚处于一二次成套组合的阶段，对于典型的 ZW32 开关其销售价格一般为每套 0.8 万元-2 万元（含税价格）左右，市场上鲜见单价高于 2 万元（含税价格）以上的产品。以发行人和保荐机构搜集的最近几年国家电网及其下属机构招标价格为例：

单位：万元/套

年份	招标批次/分标编号	招标网省	中标厂家	中标价格 (含税)
2017 年	GWXY-SC-1702-DLQ	四川	北京合锐赛尔电力科技股份有限公司	1.31
2017 年	GWXY-GS-1701S-DLQ	甘肃	正泰电气股份有限公司	1.75
2017 年	GWXY-LN-1701-DLQ	辽宁	科大智能电气技术有限公司	1.14
2017 年	GWXY-JS-1702-DLQ	江苏	江苏大烨智能电气股份有限公司	1.81
2018 年	GWXY-ZJ-1801-DLQ	浙江	石家庄科林电气设备有限公司	0.84
2018 年	GWXY-LJ-1804-DLQ	黑龙江	国电南瑞南京控制系统有限公司	1.40
2018 年	GWXY-NC-1804-DLQKQ	冀北	江苏大烨智能电气股份有限公司	1.93
2018 年	GWXY-HB-1803-DLQ	湖北	天津平高智能电气有限公司	1.40
2019 年	GWXY-JX-1901-DLQKQ	江西	天津平高智能电气有限公司	1.70
2019 年	LJWZ-2019-NWXY-003	黑龙江	北京科锐配电自动化股份有限公司	1.55
2019 年	GWXY-GS-1902-DLQKQ	甘肃	北京合锐赛尔电力科技股份有限公司	1.34
平均数				1.47
中位数				1.40

柱上开关的使用场景为配电网的电线杆塔之上，国家电网作为行业内专业型大客户，一般通过招投标、竞争性谈判等特定的采购程序采购，其采购价格具有很强的说服力和公允性。

由于上述传统柱上开关具体配置的不同、招标批次、招标区域的不同，对于同类产品的招标价格存在差异。由上表可见，上述生产厂家对各网省公司的中标含税价格大致在0.8万元/套~1.9万元/套之间浮动，平均值为1.47万元/套，中位数为1.4万元/套，不含增值税的平均价格为1.27万元/套，中位数为1.21万元/套。

2018年和2019年，公司智能柱上开关的单位售价和平均成本约为3.7万元和1.6万元，单位售价为上述传统柱上开关招标价格中位数的3倍以上，单位成本甚至超过上述传统柱上开关招标售价的中位数。可以明显看出公司的产品层次较高，属于高技术附加值、高售价、高毛利率的产品。

与传统柱上开关相比，公司智能柱上开关在总体重量、额定工频耐受电压、额定雷电冲击耐受电压峰值、整机局部放电、信号采样安全性以及接地故障研判准确率等多个方面，大幅度优于同行竞争对手产品。

综上，公司智能柱上开关在多项技术、质量方面优于同行业可比产品，产品销售价格明显超过同行业可比产品价格区间，属于高技术、高质量、高售价和高毛利的产品。在当前的市场环境下，公司智能柱上开关的销售价格和毛利率，有技术和质量支撑，具有合理性。

## **（二）故障指示器的毛利率分析**

### **1、报告期内，发行人故障指示器的毛利率及其变动**

报告期内，发行人故障指示器的毛利率分别为：63.60%、62.47%和 69.41%，存在一定的波动。2017年和2018年毛利率较低，主要是由2017年2018年广西电网项目由于指导安装及协助投运的成本较高导致毛利率下降所致；2019年毛利率较高，主要是由2019年确认销售的故障指示器主要在2018年下半年生产，公司2018年下半年优化了原材料供应成本使2019年毛利率上升所致；具体情形请参见本专项说明回复之问题17.2中关于故障指示器毛利率分析部分的回复。

### **2、公司故障指示器与可比公司故障指示器的对比分析**

国内生产故障指示器的厂家较多，但是大部分上市公司未单独披露其收入、成本以及毛利率数据。以科创板上市公司映翰通为对照，发行人的故障指示器毛利率高于上市公司同类


产品毛利率，具体情形如下：

单位：元/套

项目	2019年			2018年			2017年		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
映翰通	3,488.56	1,906.11	45.36%	3,621.35	2,076.75	42.65%	3,658.39	1,781.78	51.30%
公司	3,338.84	1,010.43	69.41%	3,237.43	1,215.00	62.47%	3,235.60	1,177.61	63.60%

对比单价和单位成本的差异，发行人故障指示器的毛利率高于上市公司同类产品，主要是由于产品成本明显低于同行业上市公司。单价方面，公司的故障指示器销售单价略微低于映翰通，但基本保持在同一水平。单位成本方面，发行人的单位成本保持在约 1,000 元/套-1,200 元/套左右，明显低于映翰通同类产品成本，这是由于发行人的技术路线和方案与映翰通的差异造成的。

宏力达与映翰通在产品技术方案上的不同，形成两类不同的产品，构成成本差异。按照国家电网的技术规范，架空型故障指示器分为架空外施信号型、架空暂态特征型、架空暂态录波型，映翰通生产的产品为架空暂态录波型故障指示器，而公司生产的产品主要为架空暂态特征型故障指示器，技术特征具有以下不同：

项目	架空暂态录波型 (映翰通)	架空暂态特征型 (宏力达)
基本方案	获取电网波形数据，传输至主站，由主站软件进行分析	获取电网线路特征数据，汇总至汇集单元计算，将有效数据传输至主站
核心技术	罗氏线圈电子式电流互感器技术、无线对时同步采样技术、功率控制取电技术等	宏力达采用低功耗线圈的传感器技术，并把电流采样与取电合二为一，直接获取电流的特征数据，数字化传输，具有设备成本低、功耗低、运算简便的特点
数据和功耗	数据获取量大，传输量大，功耗高，设备需求多（单独的取电模块、电池、太阳能板均要求较大）	仅获取特征数据，传输量小，功耗低，设备需求少（无需单独的取电模块、电池包较小、太阳能板较小）
设备质量 (采集单元)	1.25kg*3	0.52kg*3
主站产品	需要主站软件产品	边缘计算为主，可以不需要主站软件产品
外观对比		

不同的技术方案使两家公司的产品零配件不同，成本方面存在差异，具体来看：

### （1）技术方案差异

映翰通选用的技术方案由于需要实时传输波形数据、由主站软件进行分析，因此数据传输量较大、所需配件更多。

由上表对比数据，映翰通的产品重量是公司产品的 2.4 倍以上，说明其产品零配件数量较多，而电气类零配件的重量较大往往意味着更多的金属线圈、电容、模块等数量翻倍，由此导致更高的成本。

### （2）软件开发和维护差异

映翰通需要自建主站软件，公司故障指示器并非强制需要主站软件，因此映翰通的产品定价策略，需要考虑覆盖一定的软件开发和维护成本。

### （3）规模、专业优化效应差异

依据映翰通的招股说明书，映翰通主要从事工业物联网技术研发和应用，主要产品包括工业无线路由器、工业以太网交换机、边缘计算网关等，故障指示器只是其物联网技术在配电网上一个较为独立的产品。发行人专业从事配电网智能设备研发、生产和销售，公司两大主力设备智能柱上开关和故障指示器属于同一技术体系，可以充分利用技术协同，设计出成本低、技术功能强的产品，能有效的降低故障指示器的产品成本。

宏力达自 2014 年即开始经营故障指示器业务，经营历史较长。报告期内，公司故障指示器销售数量为 2.83 万套、2.12 万套和 2.44 万套，公司关于故障指示器的经营历史较长、销售数量较大，销售单价和单位成本较为稳定。总体上看，公司故障指示器毛利率较为合理。

## （三）接地故障研判辅助装置

接地故障研判辅助装置为公司自主研发的，针对小电流接地故障定位的专用设备，其产品附加值较高，由于为新开发的产品，产品售价较高，毛利率较高。

## （四）其他设备及运维

其他配电网智能设备包括了指示器、电缆分接箱、断路器等配电网常用的备品备件，产品分类销售在年度之间并不稳定，其产品功能和成本也随客户要求存在差异，因此其毛利率年度之间波动较大。但是由于其他配电网智能设备的销售金额较小，占比不高，因此对配电网智能设备销售的毛利率无重大影响。

## 三、综合分析

公司综合毛利率较高，显著高于同行业可比上市公司，主要是由配电网智能设备下智能

柱上开关和故障指示器的毛利率决定，其中最为核心的产品是智能柱上开关。公司的智能柱上开关系为物联化、智能化、集成化的配电网智能设备，在故障研判、故障定位、故障隔离、非故障线路保护、智能感知和人机互联方面竞争力较强，其销售单价、单位成本显著高于同行业可比公司，这与智能柱上开关的技术、质量优势相符合，其较高毛利率具有合理性。公司故障指示器为经营多年的成熟产品，在产品售价与同行业相当的情况下，公司能够通过自身的技术优势，在保证产品功能齐全、质量优良的基础上，有效地降低了产品成本，从而实现了较高毛利率，具有合理性。

综合来看，公司配电网智能设备的毛利率高于同行业具有技术、质量等方面的优势，具有合理性。

**问题 17.4 请申报会计师对上述事项进行核查，对生产成本归集及结转主营业务成本的完整性、准确性和及时性发表明确意见。**

**回复：**

#### **一、核查程序**

1、了解公司主要产品成本核算相关的关键控制，评价成本核算相关控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关控制运行有效性；

2、了解公司的生产工艺流程和成本核算方法，检查成本核算方法与生产工艺流程是否匹配，前后期是否一致；

3、获取并复核公司报告期各期生产成本计算单，检查直接材料、直接人工及制造费用的计算和分配是否正确，并与相关领料单、工时记录、材料费分配汇总表、人工费用分配汇总表相核对；

4、分析各期主要产品成本构成、各期成本变动的主要因素和变动趋势；检查其支持性文件，确定原始凭证是否齐全、记账凭证与原始凭证是否相符以及账务处理是否正确；

5、获取各期主要产品收入成本明细表，分析销售单价、单位成本变动对毛利率的影响；并进一步分析相关材料成本、人工费用及制造费用变动对毛利率的影响；

6、对比同行业可比公司毛利率差异，结合产品功能、技术以及销售单价及生产成本等因素分析毛利率差异原因；

7、分析材料成本的分配标准和计算方法是否合理；对主要直接材料领用进行计价测试、截止性测试，确保归集的材料成本及时、准确、完整；

8、获取各期制造费用明细表，分析制造费用在各期间波动的原因和合理性；检查重大制造费用列支期间及金额的准确性；实施截止性测试，确保归集的制造费用及时、准确、完整；

9、获取报告期各期的人员清单及工资计算标准，复核测算各期人工成本，分析各期人工成本波动的原因及合理性；实施截止性测试，确保归集的人工费用及时、准确、完整；

10、获取各期主要产品销售明细，比对销售成本结转数量、产品是否与销售数量、产品相符，确保收入成本匹配；对库存商品、发出商品结转进行计价测试，确保销售成本结转金额准确；结合毛利率变动、生产成本变动分析，分析销售成本结转的及时性、准确性和完整性。

## 二、核查意见

经核查申报会计师认为，公司有完善的成本核算控制制度且得到有效执行；公司产品成本归集及时、准确和完整，能真实、准确的反映公司产品的成本状况；公司主营业务成本结转及时、准确、完整，真实反映了各期主营业务成本状况。

### 问题 20 关于应收账款、票据结算

#### 问题 20.1 关于应收票据

招股说明书披露，报告期各期末，应收票据账面价值分别为 889.07 万元、123.86 万元、1,566.68 万元和 4,689.54 万元，2019 年 9 月末由较高信用等级商业银行承兑的银行承兑汇票重分类为应收款项融资，金额为 3,169.95 万元。报告期内终止确认的银行承兑汇票金额分别为 3,401.46 万元、380.00 万元、222.04 万元和 2,796.52 万元。2019 年 9 月末商业承兑汇票金额为 5,059.63 万元。

请发行人说明：（1）公司是否对可接受银行承兑汇票的承兑银行有所限制，票据结算相关内控是否健全有效；（2）报告期内终止确认的银行承兑汇票的承兑人及金额，是否存在对于附有追索权的银行承兑汇票在未到期时予以终止确认的情况，若有，是否恰当，是否符合企业会计准则的规定；（3）2019 年应收票据重分类为应收款项融资并以公允价值计量且其变动计入其他综合收益，公允价值的确定方法及公允价值变动的会计处理及财务影响；（4）2019 年商业承兑汇票金额大幅上升的合理性，报告期内是否存在对同一客户的结算方式变化的情况。

回复：

一、公司是否对可接受银行承兑汇票的承兑银行有所限制，票据结算相关内控是否健

## 全有效

报告期内，公司对可接受银行承兑汇票的承兑银行有一定限制，票据结算相关内控健全有效，具体情况如下：

### （一）对收取客户承兑汇票的规定

根据公司《货币资金管理制度》的规定，对发行人下属所有公司收取客户承兑汇票做以下规范：收款方式为银行承兑汇票或商业承兑汇票的，与客户约定承兑单位，优先收取国有股份制等资金背景稳定、主体评级较高的银行承兑汇票；承兑单位为中小型非国有股份制银行或如中国电力财务公司等资金实力较好、产业协同性较强的大型类金融机构、企业商业承兑汇票的，需报财务总监、分管副总、总经理审批通过后方能由出纳办理接收手续。对收取承兑汇票按照不同主体评级情况施行分类管理。

### （二）票据结算相关内控制度

公司针对票据结算业务制定了相关内部管理制度，对票据结算的流程进行了规定，主要包括：

#### 1、支付承兑汇票

申请付款时，采购部门需填写“合同付款申请单”，注明款项的用途、金额、预算、限额、支付方式等内容，使用银行汇票时，应在“合同付款申请单”的支付方式中选择“承兑汇票”。同时后附有效经济合同、发票及验收单等证明文件，依审批权限进行审批，由财务部审核后办理付款手续。

#### 2、收取承兑汇票

业务部收到客户回款信息时，先与客户核实收款方式是否与合同约定一致，如与合同约定收款方式不一致，将该情况上报至部门主管，经财务总监审核确认，上报分管副总、总经理。如回款由银行转账改为承兑汇票，则应当由财务总监对银行承兑汇票的承兑银行及商业承兑汇票的承兑方的承兑能力进行核实。

收款方式为银行承兑汇票或商业承兑汇票的，与客户约定承兑单位，优先收取国有股份制等资金背景稳定、主体评级较高的银行承兑汇票；承兑单位为中小型非国有股份制银行或如中国电力财务公司等资金实力较好、产业协同性较强的大型类金融机构、企业商业承兑汇票的，需报财务总监、分管副总、总经理审批通过后方能由出纳办理接收手续。对收取承兑汇票按照不同主体评级情况施行分类管理。



### 3、承兑汇票的管理

财务部门应设置“票据备查簿”，逐笔登记每一单票据的种类、票号、出票日期、出票人、票面金额、付款人、承兑人、到期日期、背书转让日、背书人、贴现日期、贴现金额和贴现息，以及到期收款日期和到期收回金额等资料，票据到期结清票款或转让等，应在备查簿逐笔注销；应收票据由出纳妥善保管，不得外借。

综上，发行人对可接受银行承兑汇票的承兑银行有一定限制，针对票据结算业务制定了完善的内控管理制度，并得到了有效执行，对票据结算业务的风险进行了有效管控。

二、报告期内终止确认的银行承兑汇票的承兑人及金额，是否存在对于附有追索权的银行承兑汇票在未到期时予以终止确认的情况，若有，是否恰当，是否符合企业会计准则的规定

#### （一）报告期内终止确认的银行承兑汇票情况

报告期各期末，发行人背书和贴现终止确认银行承兑汇票的具体承兑方及金额如下：

单位：万元

承兑人	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
兴业银行	11,150.00	-	-
工商银行	432.35	127.04	-
中信银行	205.00	-	280.00
招商银行	185.88	-	-
浦发银行	199.58	-	-
中国银行	49.73	-	-
农业银行	20.00	-	-
民生银行	50.00	-	-
华夏银行	-	95.00	-
哈尔滨电气集团财务有限责任公司	-	-	100.00
合计	12,292.54	222.04	380.00

如上表所示，2017 年终止确认的银行承兑汇票中包含哈尔滨电气集团财务有限责任公司承兑的银行承兑汇票 100 万元，到期日为 2018 年 5 月 19 日。因该票据的承兑人为大型央企下属财务公司，承兑人拒绝付款或拒绝承兑的可能性极小，故在其背书转让时终止确认。发行人其余背书和贴现终止确认银行承兑汇票的承兑方均为信用等级较高的 6 家国有大型商业银行及 9 家上市股份制银行。

如果将该票据作为商业承兑汇票不终止确认的情况下，将增加发行人 2017 年末资产

95.75 万元，增加 2017 年末负债 100 万元，应计提坏账准备和所得税影响减少 2017 年净利润 4.25 万元，对当年度整体报表的影响较小。

## **（二）终止确认的银行承兑汇票附有追索权情况**

依据《票据法》第六十一条规定“汇票到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人、出票人以及汇票的其他债务人行使追索权。汇票到期日前，有下列情形之一的，持票人也可以行使追索权：(一)汇票被拒绝承兑的；(二)承兑人或者付款人死亡、逃匿的；(三)承兑人或者付款人被依法宣告破产的或者因违法被责令终止业务活动的。”第六十八条规定“汇票的出票人、背书人、承兑人和保证人对持票人承担连带责任。持票人可以不按照汇票债务人的先后顺序，对其中任何一人、数人或者全体行使追索权。持票人对汇票债务人中的一人或者数人已经进行追索的，对其他汇票债务人仍可以行使追索权。被追索人清偿债务后，与持票人享有同一权利。”

故依据《票据法》，发行人已背书未到期的承兑汇票附带被追索权。

## **（三）附有追索权的银行承兑汇票在未到期时予以终止确认情况符合企业会计准则的规定**

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(财会〔2017〕8 号)第五条规定，“金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：1、收取该金融资产现金流量的合同权利终止；2、该金融资产已转移，且该转移满足本准则关于终止确认的规定。”同时第七条规定，“企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。”

报告期内，鉴于已背书未到期的银行承兑票据对应的现金流和利率风险已转移给后手，且发行人背书的银行承兑汇票主要为信用等级较高的银行等金融机构承兑的汇票，承兑人拒绝付款或拒绝承兑的可能性极小、持票人对发行人行使追索权的可能性很低，因此票据的信用风险和延期付款风险很小，票据所有权上的主要风险和报酬已经转移给被背书方，符合上述准则中“转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬”的规定，即符合终止确认条件，亦符合企业会计准则的相关规定。

## **三、2019 年应收票据重分类为应收款项融资并以公允价值计量且其变动计入其他综合收益，公允价值的确定方法及公允价值变动的会计处理及财务影响**

2019 年度，根据新金融工具准则的规定，发行人将持有的信用等级较高的、很可能用于贴现或背书转让的银行承兑汇票划分为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金

融资产”，并将其列报为“应收款项融资”，发行人在资产负债表日以公允价值对其进行后续计量。公允价值的确定方法以及公允价值变动的会计处理及财务影响如下：

对上述应收票据的期末公允价值计量，应按其预计可收回金额或合同到期值和实际利率折现到资产负债表日确认公允价值。由于上述商业汇票没有公开的交易市场报价、且每家银行或非银行金融机构针对不同客户存在不同的贴现率，如何确定一个公允的贴现率实务中难以操作；同时鉴于这些商业汇票的期限较短，贴现率及资金时间价值因素对其公允价值影响不重大，且在实际业务中，票据背书转让时前后手双方均以票据的面值抵偿等额的应收账款或应付账款，等于实际业务中认为票据的账面价值等同于公允价值。

综上，考虑到贴现率及时间价值因素对公允价值影响不重大，发行人以商业票据的摊余成本作为公允价值的近似估计值列报“应收款项融资”，由此资产负债表日列报为“应收款项融资”的银行承兑汇票公允价值未发生变动，无需进行会计处理。由于贴现率及时间价值影响较小，对当期财务报表无重大影响。

#### 四、2019 年商业承兑汇票金额大幅上升的合理性，报告期内是否存在对同一客户的结算方式变化的情况

报告期内主要客户占收入比例如下表所示：

单位：万元

主要客户	2019 年度收入	2018 年度收入	2017 年度收入
厦门亿力吉奥信息科技有限公司	13,105.89	3,620.59	6,443.89
浙江华云信息科技有限公司	10,760.27	10,741.50	1,141.65
上海平高天灵开关有限公司	10,694.62	8,094.10	119.79
北京智芯微电子科技有限公司	8,734.10	71.79	-
国网信通亿力科技有限责任公司	7,266.76	444.20	34.54
西安前进电器实业有限公司	5,509.51	-	-
七星电气股份有限公司	1,855.98	7,945.66	1,903.64
中电装备山东电子有限公司	-	1,367.61	1,742.59
深圳市国电科技通信有限公司	-	152.41	2,215.47
国网浙江浙电节能服务有限公司	-	-	1,379.13
江苏南瑞帕威尔电气有限公司	-	-	1,252.62
<b>合计</b>	<b>57,927.13</b>	<b>32,437.86</b>	<b>16,233.32</b>
<b>营业收入</b>	<b>70,512.96</b>	<b>41,477.64</b>	<b>25,246.42</b>
<b>占比 (%)</b>	<b>82.15</b>	<b>78.21</b>	<b>64.30</b>

报告期内主要客户付款方式及各付款方式占比如下表所示：

单位：万元、%

期间	各年主要客户	付款金额	其中：银行存款		银行承兑汇票		商业承兑汇票		现金折扣	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
2019 年度	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	11,710.60	6,036.89	51.55	4,405.71	37.62	1,268.00	10.83	-	-
	浙江华云信息科技有限公司	7,110.82	7,110.82	100.00	-	-	-	-	-	-
	上海平高天灵开关有限公司	16,986.64	4,336.64	25.53	7,650.00	45.04	5,000.00	29.43	-	-
	北京智芯微电子科技有限公司	4,085.93	4,085.93	100.00	-	-	-	-	-	-
	国网信通亿力科技有限责任公司	3,902.29	3,800.24	97.38	102.05	2.62	-	-	-	-
	西安前进电器实业有限公司	9,080.00	3,980.00	43.83	5,100.00	56.17	-	-	-	-
	七星电气股份有限公司	3,274.06	2,832.54	86.51	441.52	13.49	-	-	-	-
	深圳市国电科技通信有限公司	180.75	180.75	100.00	-	-	-	-	-	-
	<b>合计</b>	<b>56,331.08</b>	<b>32,363.81</b>	<b>57.45</b>	<b>17,699.28</b>	<b>31.42</b>	<b>6,268.00</b>	<b>11.13</b>	-	-
2018 年度	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	10,134.32	9,251.30	91.29	577.85	5.70	106.00	1.05	199.17	1.97
	浙江华云信息科技有限公司	14,554.06	14,374.39	98.77	-	-	-	-	179.67	1.23
	上海平高天灵开关有限公司	10,106.88	10,033.33	99.27	-	-	-	-	73.55	0.73
	北京智芯微电子科技有限公司	5,107.42	4,923.68	96.40	-	-	-	-	183.74	3.60
	国网信通亿力科技有限责任公司	4,454.28	4,299.32	96.52	-	-	-	-	154.97	3.48
	西安前进电器实业有限公司	1,000.00	1,000.00	100.00	-	-	-	-	-	-
	七星电气股份有限公司	7,455.06	6,153.49	82.54	900.00	12.07	300.00	4.02	101.57	1.36
	中电装备山东电子有限公司	3,388.83	3,388.83	100.00	-	-	-	-	-	-
	深圳市国电科技通信有限公司	122.14	122.14	100.00	-	-	-	-	-	-
	江苏南瑞帕威尔电气有限公司	1,052.00	1,052.00	100.00	-	-	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>57,374.99</b>	<b>54,598.48</b>	<b>95.16</b>	<b>1,477.85</b>	<b>2.58</b>	<b>406.00</b>	<b>0.71</b>	<b>892.66</b>	<b>1.56</b>	
2017 年度	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	5,242.68	5,242.68	100.00	-	-	-	-	-	-
	浙江华云信息科技有限公司	2,392.16	2,325.46	97.21	-	-	-	-	66.70	2.79
	国网信通亿力科技有限责任公司	1,267.27	1,267.27	100.00	-	-	-	-	-	-
	七星电气股份有限公司	4,936.25	4,816.25	97.57	120.00	2.43	-	-	-	-
	深圳市国电科技通信有限公司	2,371.24	2,360.72	99.56	-	-	-	-	10.52	0.44
	国网浙江浙电节能服务有限公司	1,371.54	1,371.54	100.00	-	-	-	-	-	-

期间	各年主要客户	付款金额	其中：银行存款		银行承兑汇票		商业承兑汇票		现金折扣	
	江苏南瑞帕威尔电气有限公司	3,694.79	1,050.67	28.44	2,644.13	71.56	-	-	-	-
合计	<b>21,275.94</b>	<b>18,434.59</b>	<b>86.65</b>	<b>2,764.13</b>	<b>12.99</b>	-	-	<b>77.22</b>	<b>0.36</b>	

注：上述付款金额中包含向公司预付采购货款。

由上表可见，报告期内，2019 年度客户通过商业承兑汇票支付货款的金额和比例较 2018 年相比增幅较大，主要是公司于 2018 年末通过竞争性谈判方式获取平高集团的多个配电网智能设备采购项目，而平高集团及下属平高天灵作为集采主体要求以商业承兑汇票方式向公司支付一部分货款。此外，亿力吉奥作为同项目的“中标供货”方，也收取了集采主体的商业承兑汇票并以其支付货款。而在以前年度，公司主要项目的集采主体通过商业承兑汇票支付货款的情况较少，因此，2017 年和 2018 年度，公司收取商业承兑汇票的情况也较少。

2019 年度，公司收取的商业承兑汇票的承兑人主要为中国电力财务有限公司（以下简称“中国电财”），中国电财系国家电网控制的非银行金融机构，经营状况正常，信誉度较高，商业承兑汇票到期无法承兑的风险较小。

综上所述，2019 年商业承兑汇票金额大幅上升合理，报告期对同一客户结算方式的变化主要受集采主体和采购结算方付款方式的变化而变化。

## 问题 20.2 关于应收账款

招股说明书披露，报告期各期末，应收账款余额分别为 19,180.13 万元、16,502.47 万元、14,128.06 万元和 21,532.45 万元。公司预计千江（上海）信息技术有限公司 1,086.74 万元应收账款无法回收。

请发行人说明：（1）应收账款账龄在 1 年以上的金额占比较高的原因及合理性，同行业公司是否存在类似情形；（2）报告期各期对客户的信用政策及变化，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形，期后回款与信用政策的匹配性；（3）各期末应收账款余额中逾期款项占比，主要逾期客户情况和逾期的原因，是否存在超期后继续向客户提供服务/商品的情况，相关风险控制措施的有效性；（4）与千江（上海）信息科技有限公司的合作推广协议安排，相关的收入确认政策、信用政策，全额计提减值的原因及合理性，是否存在纠纷；

（5）结合各期末应收账款的期后回款进度说明坏账准备计提政策是否谨慎，坏账准备计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对应收账款的函证情况，并对应收账款的真实性发表明确意见。

回复：

一、应收账款账龄在 1 年以上的金额占比较高的原因及合理性，同行业公司是否存在类似情形

(一) 总体情况

报告期内，公司和同行业可比公司一年以上账龄应收账款占应收账款余额的比例对比情况如下：

期末	大烨智能	科林电气	北京科锐	双杰电气	均值	宏力达
2019.12.31	18.64%	27.19%	19.99%	26.93%	23.19%	43.00%
2018.12.31	13.22%	27.19%	15.81%	21.14%	19.34%	40.35%
2017.12.31	6.07%	32.93%	18.82%	16.48%	18.57%	34.72%

报告期各期末，公司一年以上应收账款占比分别为34.72%、40.35%和43.00%，较同行业可比公司水平高，主要是报告期内个别客户受宏观经济、经营情况的变化等影响导致回款能力减弱；部分客户存在较长账龄的质保金；以及部分客户由于下游客户尚未完成回款等等多方面因素的影响，导致应收账款长期挂账，一年以上应收账款余额占比较大。

(二) 分客户情况

报告期内，公司应收账款一年以上账龄前五大客户的具体情况如下：

单位：万元

截止日	排名	客户名称	账龄情况							合计1年以上账龄占年末应收账款余额的比例	各期末计提坏账金额	各期末计提坏账比例
			1年内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上	合计			
2019.12.31	1	千江（上海）信息科技有限公司	-	12.83	-	1,067.01	-	-	1,079.84	7.42%	1,079.84	100.00%
	2	江苏南瑞帕威尔电气有限公司	-	667.94	283.05	-	-	-	950.99	6.54%	151.71	15.95%
	3	岭南园林股份有限公司	-	-	-	-	852.00	-	852.00	5.86%	681.60	80.00%
	4	福建俊榕能源有限公司	-	494.71	-	-	-	-	494.71	3.40%	49.47	10.00%
	5	上海格蒂电力科技股份有限公司	-	-	-	350.98	-	-	350.98	2.41%	350.98	100.00%
	合计		-	<b>1,175.48</b>	<b>283.05</b>	<b>1,417.99</b>	<b>852.00</b>	-	<b>3,728.52</b>	<b>25.63%</b>	<b>2,313.60</b>	<b>62.05%</b>
2018.12.31	1	岭南生态文旅股份有限公司	-	-	-	1,270.00	-	-	1,270.00	7.66%	635.00	50.00%
	2	千江（上海）信息科技有限公司	12.83	-	1,073.91	-	-	-	1,086.74	6.48%	322.82	30.06%
	3	天津市普迅电力信息技术有限公司	-	528.42	298.58	34.67	-	-	861.67	5.20%	159.75	18.54%
	4	泉州七星电气有限公司	-	-	370.66	34.34	-	-	405.00	2.44%	128.37	31.70%
	5	上海格蒂电力科技股份有限公司	-	-	350.98	-	-	-	350.98	2.12%	105.29	30.00%
	合计		<b>12.83</b>	<b>528.42</b>	<b>2,094.13</b>	<b>1,339.01</b>	-	-	<b>3,974.40</b>	<b>23.90%</b>	<b>1,351.23</b>	<b>34.11%</b>
2017.12.31	1	千江（上海）信息科技有限公司	-	1,298.63	-	-	-	-	1,298.63	7.11%	129.86	10.00%
	2	岭南生态文旅股份有限公司	-	-	1,270.00	-	-	-	1,270.00	6.95%	381.00	30.00%
	3	泉州七星电气有限公司	-	370.66	34.34	-	-	-	405.00	2.22%	47.37	11.70%
	4	上海格蒂电力科技股份有限公司	-	386.68	-	-	-	-	386.68	2.12%	38.67	10.00%
	5	天津市普迅电力信息技术有限公司	528.42	298.58	34.67	-	-	-	861.67	1.82%	66.68	20.01%
	合计		<b>528.42</b>	<b>2,354.55</b>	<b>1,339.01</b>	-	-	-	<b>4,221.99</b>	<b>20.22%</b>	<b>663.58</b>	<b>17.97%</b>

如上表所示，公司各年末主要长账龄应收账款为千江（上海）信息科技有限公司（以下简称“千江科技”）、岭南生态文旅股份有限公司（以下简称“岭南股份”）、上海格蒂电力科技股份有限公司（以下简称“上海格蒂”）等客户在报告期之前形成的应收款项。

1、千江科技和上海格蒂主要受宏观经济、客户经营情况变化等多方面因素的影响导致回款能力减弱，未能够在信用期内及时向公司支付货款，并形成较长账龄。具体情形请参阅下文关于问题回复之“（三）”。

2、岭南股份主要受市政项目工程结算周期较长，因项目所在地政府部门尚未完成对应工程项目的财务评价与审计并向岭南股份全额回款，因此根据岭南股份与公司签订购销协议中的约定，岭南股份也未向公司全额回款。具体情形请参阅下文关于问题回复之“（三）”。

报告期各期末，公司1年以上长账龄应收款项对应的客户主要分别为千江科技、岭南股份和上海格蒂，其余长账龄应收账款已全额收回或陆续收回中，公司已按照《资产减值管理制度》的规定对各期应收账款计提坏账准备。

### （三）与同行业对比情况

报告期各期末，公司应收千江科技、上海格蒂和岭南股份三家公司一年以上应收账款合计为2,955.31万元、2,694.89万元和2,282.82万元，占各年末应收账款余额的比例分别为16.18%、16.26%和15.69%。若不考虑上述三家应收账款的影响，公司一年以上账龄应收账款的占比测算如下：

单位：万元

项目	计算过程	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	A	14,546.78	16,576.68	18,262.83
一年以上账龄应收账款合计	B	6,255.54	6,688.87	6,340.72
千江科技、岭南园林、上海格蒂1年以上账龄应收账款金额	C	2,282.82	2,694.89	2,955.31
测算后一年以上账龄占比 <sup>注</sup>	$D = (B - C) / (A - C)$	32.39%	28.77%	22.12%
同行业可比公司一年以上账龄应收账款占比均值	-	23.19%	19.34%	18.57%
同行业可比公司一年以上账龄应收账款区间	-	18.64%-28.93%	13.22%-27.19%	6.07%-32.93%

注：假设三家公司的应收账款均进行核销处理的情况。

剔除该三家公司影响因素以后，公司2018年末与2019年末一年以上的应收账款占应收账款余额的比例仍略高于同行业可比公司，主要其他原因如下：

1、2018年末，1年以上账龄应收账款的其他原因：



2018 年末，公司对天津市普迅电力信息技术有限公司的长账龄应收账款尚未收回，1 年以上账龄的应收账款余额为 861.67 万元，占当期末应收账款余额的比例为 5.20%。该部分应收账款的形成主要是报告期以前以及报告期第一年向其提供的多项配电网信息化服务和零星电力设备物资的销售业务，截至 2019 年末，公司已全额收回对天津市普迅电力信息技术有限公司的应收账款。

2018 年末，公司对泉州七星电气有限公司的长账龄应收账款尚未收回，1 年以上账龄的应收账款余额为 405.00 万元，占当期末应收账款余额的比例为 2.44%。该笔款项为子公司福建宏科于报告期前向泉州七星电气有限公司销售故障指示器的款项，受客户资金安排的影响未能够及时付款，截至 2019 年末，公司已收回对泉州七星电气有限公司的全额款项。

## 2、2019 年末，1 年以上账龄应收账款的其他原因：

2019 年末，公司对江苏南瑞帕威尔电气有限公司的长账龄应收账款尚未收回，1 年以上的应收账款余额为 950.99 万元，占当期末应收账款余额的比例为 6.54%。该部分应收款项主要是 2016 年南瑞帕威尔项目尚未收回的质保金，江苏南瑞帕威尔电气有限公司为国家电网体系下属单位，信用资质较好，预计未来形成坏账的风险较小。

2019 年末，公司对福建俊榕能源有限公司的长账龄应收账款尚未收回，1 年以上的应收账款余额为 494.71 万元，占当期末应收账款余额的比例为 3.40%。该部分应收款项主要是 2018 年向其销售智能柱上开关、故障指示器的款项。受电网最终用户付款审批流程较长的影响而形成账龄的应收账款。目前，公司对福建俊榕能源有限公司的长账龄应收账款已在陆续收回中，预计未来形成坏账的风险较小。

综上，公司应收账款账龄在 1 年以上的金额占比较高的原因主要是报告期内个别客户受宏观经济、经营情况的变化导致回款能力减弱或丧失；部分客户存在较长账龄的质保金；及部分客户由于上游客户尚未完成回款等等多方面因素的影响，导致应收账款长期挂账，一年以上应收账款余额占比较大。

2017 年末和 2018 年末，公司按账龄对千江科技、上海格蒂和岭南股份的应收账款按照账龄计提坏账，2019 年度，公司根据《客户信用管理办法》和《资产减值管理制度》对持续未回款且预计难以收回的对千江科技和上海格蒂应收账款单项全额计提坏账。

除上述对千江科技、岭南股份和上海格蒂的长账龄应收账款外，报告期内，公司其余一年以上账龄的应收账款主要为产品质保金及其他已收回或陆续收回的应收款项，不存在其他预计难以收回的款项，也不存在与应收账款超期未回款但持续进行业务往来的公司。排除公

司对千江科技、上海格蒂和岭南股份的应收账款后，公司应收账款账龄在 1 年以上账龄的款项余额占比与同行业可比公司均值无显著差异。

综上，公司应收账款账龄在 1 年以上的金额占比较高的情形符合公司实际情况，具有合理性。

## 二、报告期各期对客户的信用政策及变化，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形，期后回款与信用政策的匹配性

### （一）公司对客户的信用政策及变化情况，不存在放宽信用政策刺激销售的情形

发行人主要从事的业务为配电网智能设备的研发、生产和销售，以及电力大数据、电力应用软件研发、实施等信息化服务，发行人直接客户主要为国网体系下属各电力公司或产业公司以及部分电力行业的民营企业，最终客户均为国网体系下属各电力公司或产业公司。公司结合与客户历史合作情况，客户性质和资信水平设置了合理的信用期限，将客户分为四个等级并给予不同信用期限，具体如下：

信用类别	客户性质	信用期限	主要客户
A	国有企业及其控制的公司、事业单位	12 个月	国家电网体系下公司、系统集成事业单位客户等
B	民营上市公司及其子公司	9 个月	科林电气、岭南股份、上海格蒂等
C	非上市的电力行业民营企业	6 个月	西安前进电器、七星电气等
D	其他民营企业	3 个月	千江（上海）信息科技有限公司等

报告期内，公司对各类客户的信用政策总体未发生变更。

公司未通过放宽信用政策刺激销售的原因主要如下：

1、报告期内，公司配电网智能设备的终端用户为电网体系下属各供电公司。公司采用以技术带动销售的营销战略，通过与地方供电公司合作，以技术交流、产品试点的方式，以技术方案、产品的实际运行效果来获得地方供电公司的认可，从而推动配电网智能设备的实际采购需求。报告期内公司各期确认的收入主要来源于 2017 年华云科技项目、2018 年华云科技项目以及 2018 年平高集团浙江项目和 2019 年平高集团河南项目等，均为通过参与客户组织的招标、竞争性谈判或者商务谈判等方式取得的订单。

集采主体为国家电网体系内子公司，其具体的付款条件由预算、资金渠道、审批程序等多种因素决定，一般付款条件在招投标、竞争性谈判期间就已经确定，集采主体对于付款条件具有较强的话语权，公司对货款支付条件影响力较弱；

2、报告期内，公司配电网智能设备的销售主要以产品投运而非发货作为收入确认时点，

电网终端用户、集采主体通常对年度配电网设备的采购和投运有明确规划，仅在在有实际采购需求时才会发起招标或竞争性谈判进行采购，完成采购的产品也将直接投放至配电网中运行而非留存仓库中，因此不存在为更宽松付款条件而扩大采购规模的情形；

3、公司产品相较于同类产品在产品性能、技术指标上有一定的优势，对于公司核心产品智能柱上开关而言，市场竞争较小，公司营销活动聚焦于满足电网用户对产品的要求，因此公司不存在因市场竞争激烈，为扩大销售而放宽信用政策以刺激销售的情形。

4、报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司的情况如下：

单位：次

公司名称	股票代码	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大烨智能	300670.SZ	1.09	1.49	2.06
科林电气	603050.SH	1.90	2.01	2.07
北京科锐	002350.SZ	2.13	2.25	2.49
双杰电气	300444.SZ	1.46	1.62	1.53
可比公司均值		<b>1.65</b>	<b>1.84</b>	<b>2.04</b>
本公司		<b>5.55</b>	<b>2.71</b>	<b>1.42</b>

公司 2017 年度至 2019 年度，应收账款周转率分别为 1.42、2.71 和 5.55，逐年上升，2018 年度和 2019 年度高于同行业可比公司。公司应收账款周转率较高也反应了未通过放宽信用政策刺激销售的情形。

综上，公司在报告期内未对各类客户的信用政策进行调整，也不存在放宽信用政策刺激销售的情形。

## （二）不同类型客户期后回款与信用政策的匹配关系

单位：万元

项目	信用类别客户				合计	
	A	B	C	D		
2019.12.31	应收账款余额	6,779.13	1,326.94	2,084.59	4,356.12	14,546.78
	期后回款	617.84	38.81	205.08	891.40	1,753.12
	期后回款比例	9.11%	2.92%	9.84%	20.46%	12.05%
	未回款金额	6,161.29	1,288.13	1,879.51	3,464.72	12,793.65
	未回款金额占比	90.89%	97.08%	90.16%	79.54%	87.95%
2018.12.31	应收账款余额	4,989.44	2,259.18	4,676.37	4,651.69	16,576.68
	期后回款	3,270.30	1,030.68	4,417.77	2,104.67	10,823.42
	期后回款比例	65.54%	45.62%	94.47%	45.25%	65.29%
	未回款金额	1,719.14	1,228.50	258.60	2,547.03	5,753.26
	未回款金额占比	34.46%	54.38%	5.53%	54.75%	34.71%

项目		信用类别客户				合计
2017.12.31	应收账款余额	10,798.20	2,114.64	2,001.05	3,348.93	18,262.82
	期后回款	10,147.27	911.66	2,001.05	1,908.55	14,968.53
	期后回款比例	93.97%	43.11%	100.00%	56.99%	81.96%
	未回款金额	650.93	1,202.98	-	1,440.38	3,294.29
	未回款金额占比	6.03%	56.89%	0.00%	43.01%	18.04%

注：以上回款情况为截至 2020 年 3 月 31 日。

如上表所示，2017 年末和 2018 年末，A 类和 C 类客户应收账款期后收款情况较好，具体分析如下：

#### 1、A 类客户情况分析：

A 类客户主要为国家电网体系下公司、系统集成事业单位客户等，通常该类客户资信水平较高，虽然通常情况下该部分客户的付款审批流程较为严格，付款周期较长，但未来形成坏账的风险较小；截至 2020 年 3 月末，A 类客户的应收账款回款情况良好，2017 年末和 2018 年末应收余额尚未回款的部分主要为 2016 年南瑞帕威尔项目质保金。

#### 2、B 类客户分析：

B 类客户为民营上市公司及其子公司，主要客户包括科林电气、岭南股份、上海格蒂等，通常该类客户资信水平较高。报告期各期末，公司主要未能在信用期回款的客户为上海格蒂和岭南股份，分别由于经营情况发生变化而难以回款以及因与公司业务相关的市政项目工程未完成结算而尚未收回报告期之前形成的应收款，剔除上述两家公司的应收账款后，其余 B 类客户回款情况良好；

#### 3、C 类和 D 类客户分析：

C 类和 D 类客户主要为非上市的民营企业，在公司业务中主要扮演配电网智能设备销售项目中转售方的角色。C 类和 D 类客户支付货款的资金主要来源于同批次项目中集采主体对其的付款。由于集采主体通常为国家电网体系下的公司，付款审批流程较为严格付款周期较长，因此 C 类和 D 类客户的回款周期通常较长。

C 类客户期后回款比例较高，主要是 C 类客户相对较为集中，主要为七星电气等长期合作电力企业客户，期后回款情况良好。D 类客户中千江科技因自身经营情况变化而难以回款，各期末余额规模在 1,000 万元至 1,300 万元之间，影响了 D 类客户的整体回款比例。除千江科技外，其余 C 类和 D 类客户回款虽然回款周期长，但仍能够陆续回款，难以回款或形成坏账的风险较小。

若剔除千江科技、上海格蒂、岭南股份后，公司 B 类和 C 类客户回款比例显著增长，具体如下所示：

单位：万元

项目	信用类别客户				合计	
	A	B	C	D		
2019.12.31	应收账款余额	6,779.13	88.26	2,084.59	3,276.28	12,228.26
	期后回款	617.84	38.81	205.08	891.40	1,753.13
	期后回款比例	9.11%	43.97%	9.84%	27.21%	14.34%
	未回款金额	6,161.29	49.45	1,879.51	2,384.88	10,475.13
	未回款金额占比	90.89%	56.03%	90.16%	72.79%	85.66%
2018.12.31	应收账款余额	4,989.44	638.20	4,676.37	3,564.95	13,868.96
	期后回款	3,270.30	576.98	4,417.77	1,879.95	10,145.00
	期后回款比例	65.54%	90.41%	94.47%	52.73%	73.15%
	未回款金额	1,719.14	61.22	258.60	1,685.00	3,723.96
	未回款金额占比	34.46%	9.59%	5.53%	47.27%	26.85%
2017.12.31	应收账款余额	10,798.20	457.96	2,001.05	2,050.30	15,307.51
	期后回款	10,147.27	457.96	2,001.05	1,683.83	14,290.11
	期后回款比例	93.97%	100.00%	100.00%	82.13%	93.35%
	未回款金额	650.93			366.47	1,017.40
	未回款金额占比	6.03%			17.87%	6.65%

因此，报告期内，公司超过信用期回款或未回款的部分主要是由于个别客户因经营困难预计需要推迟或难以支付，报告期各期末，公司已按照账龄或单项全额计提坏账准备。此外，公司 2019 年末的回款比例较低，一方面是部分应收账款尚在信用期内，客户未进行回款；另一方面，主要是受到疫情影响，国家电网客户的付款审批流程延后，导致了 A 类、C 类和 D 类客户回款比例的下降。

综上所述，公司大部分回款为超过信用期外回款，截至 2020 年 3 月 31 日，报告期各期末应收账款的未回款金额占期末余额的比例分别为 18.04%、34.71% 和 87.95%。

三、各期末应收账款余额中逾期款项占比，主要逾期客户情况和逾期的原因，是否存在超期后继续向客户提供服务/商品的情况，相关风险控制措施的有效性

#### （一）公司应收账款逾期及期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款逾期及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	14,546.78	16,576.68	18,262.83
应收账款逾期金额	6,635.18	7,131.09	6,409.06

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款逾期金额占应收账款余额比例	45.61%	43.02%	35.09%

注：表中逾期是指应收账款账龄超过相应信用期限，质保金根据应当收回时点开始计算是否逾期。

截至 2019 年 12 月 31 日，逾期应收账款占应收账款余额的比例为 45.61%，对于逾期应收账款，公司与相关客户保持积极沟通，逐步收回逾期款项。对于经营情况不佳，应收账款回收存在较大风险的客户，公司保留包括诉讼在内的各项权利，对于预计难以收回的应收账款，公司已对其单项全额计提应收账款坏账准备。

## （二）公司前五大逾期应收账款客户情况，以及超期后继续向客户提供服务/商品的情况分析

报告期各期末，公司前五大逾期应收账款客户情况和分析如下：

单位：万元

公司名称	信用类型	应收账款余额	逾期余额	逾期比例	计提坏账金额	应收账款账面价值	期后回款金额	是否继续交易	说明
<b>2019年12月31日</b>									
七星电气股份有限公司	C	1,826.00	1,411.30	77.29%	95.22	1,730.78	205.08	是	持续回款中，形成坏账的可能性较小
千江（上海）信息科技有限公司	D	1,079.84	1,079.84	100.00%	1,079.84	-	-	否	不再交易，2019年全额计提坏账准备
江苏南瑞帕威尔电气有限公司	A	950.99	280.18	29.46%	151.71	799.28	-	是	持续回款中，形成坏账的可能性较小
岭南生态文旅股份有限公司	B	852.00	852.00	100.00%	681.60	170.40	-	否	终端市政工程项目未达结算条件，持续回款中
福建俊裕能源有限公司	D	494.71	445.24	90.00%	49.47	445.24	100.00	是	持续回款中，形成坏账的可能性较小
上海格蒂电力科技股份有限公司	B	350.98	350.98	100.00%	350.98	-	-	否	不再交易，2019年全额计提坏账准备
其他客户合计		8,992.26	2,215.64	24.64%	841.50	8,150.76	1,448.05		/
<b>合计</b>		<b>14,546.78</b>	<b>6,635.18</b>	<b>45.61%</b>	<b>3,250.31</b>	<b>11,296.47</b>	<b>1,753.12</b>		/
<b>2018年12月31日</b>									
岭南生态文旅股份有限公司	B	1,270.00	1,270.00	100.00%	635.00	635.00	418.00	否	终端市政工程项目未达结算条件，持续回款中
千江（上海）信息科技有限公司	D	1,086.74	1,086.74	100.00%	322.82	763.93	-	否	2018年回款224.72万元后存在一笔交易，之后无交易。2019年明确难以收回后，全额计提坏账准备
天津市普迅电力信息技术有限公司	A	861.67	861.67	100.00%	159.75	701.92	861.67	是	已全额回款
上海格蒂电力科技股份有限公司	B	350.98	350.98	100.00%	105.29	245.69	-	否	2018年回款35.70万元，后续无交易。2019年明确难以收回后，全额计提坏账准备
泉州七星电气有限公司	C	405.00	405.00	100.00%	128.37	276.63	405.00	是	已全额回款

公司名称	信用类型	应收账款余额	逾期余额	逾期比例	计提坏账金额	应收账款账面价值	期后回款金额	是否继续交易	说明
其他客户合计		12,602.29	3,156.70	25.05%	1,097.38	11,504.91	9,138.75		/
<b>合计</b>		<b>16,576.68</b>	<b>7,131.09</b>	<b>43.02%</b>	<b>2,448.61</b>	<b>14,128.07</b>	<b>10,823.42</b>		/
<b>2017年12月31日</b>									
千江（上海）信息科技有限公司	D	1,298.63	1,298.63	100.00%	129.86	1,168.77	224.72	是	2018年回款224.72万元后存在一笔交易，之后无交易。2019年明确难以收回后，全额计提坏账准备
岭南园林股份有限公司	B	1,270.00	1,270.00	100.00%	381.00	889.00	418.00	否	终端市政工程项目未达结算条件，持续回款中
泉州七星电气有限公司	C	405.00	405.00	100.00%	47.37	357.63	405.00	是	已全额回款
天津市普迅电力信息技术有限公司	A	861.67	333.25	38.67%	66.68	794.99	861.67	是	已全额回款
上海格蒂电力科技股份有限公司	B	386.68	386.68	100.00%	38.67	348.01	35.70	否	2018年回款35.70万元，后续无交易。2019年明确难以收回后，全额计提坏账准备
其他客户合计		14,040.85	724.74	5.16%	1,096.78	12,944.07	13,023.44		/
<b>合计</b>		<b>18,262.83</b>	<b>4,418.30</b>	<b>24.19%</b>	<b>1,760.36</b>	<b>16,502.47</b>	<b>14,968.53</b>		/



报告期内，公司主要逾期客户的情况如下：

### **1、千江（上海）信息科技有限公司**

报告期期初，公司对千江科技应收账款合计1,299.97万元，主要是报告期以前，2016年度公司向千江科技销售试点推广项目合计形成收入535.88万元，以及2015年国网浙江电力第六批-配网在线监测装置采购项目向千江科技销售故障指示器2,000套形成收入747.69万元。根据公司规定的《客户信用管理办法》，千江科技的性质为“其他民营企业”，信用等级为D级，信用期为3个月，上述应收款项于2017年度形成逾期。

报告期内，千江科技于2018年度向公司回款224.72万元，届时鉴于此项回款，公司认为后续回款具有可能性，但为控制风险仅向千江科技销售4套智能柱上开关用以四川雅安供电公司试点，价税合计12.83万元。截至2019年末，公司应收千江科技款项的账龄分别为1-2年12.83万元，3-4年1,067.01万元。

报告期内，公司销售人员多次对千江科技进行现场拜访，向其了解经营与现金流情况并向其催收回款。由于2019年千江科技运营及财务状况不佳，资金短缺，同时向公司明确表达短期之内无法支付全部款项，截至2019年末，公司未能收回对其的全部应收款项。2019年，公司根据《客户信用管理办法》和《资产减值管理制度》，经财务部、销售部、总经理办公室审批，认为千江科技信用风险等级为高，预计应收账款难以收回，对其应收款项全额计提坏账准备。

公司根据《客户信用管理办法》在千江科技应收账款超期且未有新增回款的情况下，未继续向其提供服务/商品。

### **2、上海格蒂电力科技股份有限公司**

报告期期初，公司对上海格蒂应收账款合计386.68万元，为2015年国网浙江电力第六批-配网在线监测装置采购项目中向上海格蒂销售2,000套故障指示器以及2014年蒙东数据采集平板电脑及配套软件销售项目的尾款。根据公司规定的《客户信用管理办法》，上海格蒂的客户性质为“民营上市公司及其子公司”，信用等级为B级，信用期为9个月，上述应收款项于2017年形成逾期。

经公司催收后，上海格蒂于2018年度向公司回款2014年蒙东数据采集平板电脑及配套软

件销售项目的尾款35.70万元，公司认为后续回款具有可行性。

2019年度，公司销售人员加大了向上海格蒂催收尾款，但经多次催收后，上海格蒂仍未予以支付货款，同时也明确表达了短期之内难以回款的情况，截至2019年末，公司应收上海格蒂款项的账龄为4-5年，合计350.98万元。2019年，公司根据《客户信用管理办法》和《资产减值管理制度》，经财务部、销售部、总经理办公室审批，认为上海格蒂信用风险等级为高，预计应收账款难以收回，对其应收款项全额计提坏账准备。

公司根据《客户信用管理办法》在上海格蒂应收账款超期且未有新增回款的情况下，未继续向其提供服务/商品。

### **3、岭南生态文旅股份有限公司（曾用名：岭南园林股份有限公司）**

报告期期初，公司对岭南股份应收账款合计1,500万元，为李庄组团园林绿化景观工程宜宾市长江南路照明工程主要材料购销项目中向岭南股份提供和销售系统集成服务和产品所产生的收入，价税合计1,500万元。根据公司规定的《客户信用管理办法》，岭南股份的客户性质为“民营上市公司”，信用等级为B级，信用期为9个月，上述应收款项于2016年度形成逾期。

2016年至2020年3月31日，经公司催收后，岭南股份共向公司回款648.00万元。截至2019年末，公司应收岭南股份款项的账龄为4-5年，合计852万元，根据公司应收账款坏账计提政策，对其计提坏账准备681.60万元。

考虑到岭南股份为A股上市公司，财务状况、资信水平良好，现金储备规模较大，同时报告期内客户也进行了持续回款，尚未全部回款的原因主要是上述照明工程市政项目尚未完成结算前的财务评价与审计，岭南股份尚未收到宜宾市翠屏区城投公司方面的全部回款，根据公司与岭南股份签订的购销协议中的付款约定，岭南股份将在宜宾市翠屏区城投公司向其回款后支付剩余应收款项。综合考虑上述因素，基于谨慎性原则，公司管理层根据账龄计提坏账准备金额已达681.60万元。

公司根据《客户信用管理办法》在岭南股份应收账款超期且未有新增回款的情况下，未继续向其提供服务/商品。

### **4、其他逾期客户**

报告期各期末，除上述主要逾期客户外，还存在天津市普迅电力信息技术有限公司、泉州七星电气有限公司、江苏南瑞帕威尔电气有限公司、福建俊榕能源有限公司、七星电气股份有限公司等客户存在逾期的情形。其中：

信用等级为A类客户逾期的主要原因是受部分客户单位付款审批流程较长的影响而形成应收账款逾期。报告期内，该部分客户的逾期应收账款已完全收回或逐步收回中，A类客户资信水平较好，形成坏账的可能性较小。

信用等级为C类和D类客户主要为配电网智能设备销售项目的转售客户，受集采主体通常为国家电网体系下的公司，付款审批流程较为严格付款周期较长，因此该部分客户收到款项的时点较晚，向公司完成支付的时点也随之推后，因而形成应收账款的逾期。报告期内，虽然该部分客户回款相对较慢，但能够通过集采主体对其的付款进行逐步回款，未来形成坏账的可能性相对较小。

### **（三）应收账款相关风险控制措施及有效性**

公司严格按照制定的《客户信用管理办法》的要求，对应收账款超期且未新增回款客户不继续提供服务、销售产品。对于主要逾期客户，报告期内，除千江科技因对公司进行了一定金额回款，公司认为后续回款具有可能性，并仅向千江科技销售4套智能柱上开关之外，未对上海格蒂和岭南股份发生其他业务往来，同时针对逾期应收账款计提足额的坏账准备。除上述三家公司外，其他主要逾期客户的应收账款能够逐步收回。

综上，报告期内，公司相关制度得到有效执行，应收账款逾期风险可控。

## **四、与千江（上海）信息科技有限公司的合作推广协议安排，相关的收入确认政策、信用政策，全额计提减值的原因及合理性，是否存在纠纷**

### **（一）公司与千江（上海）信息科技有限公司的合作推广协议安排**

业务发展初期，考虑到公司产品刚推向市场，公司品牌知名度和专业销售团队人员有限，为增加推广范围和推广力度以加快产品推向市场，除自有员工之外，发行人还考虑与其他公司合作推广。千江科技主要从事物联网和通信技术领域的投资开发、管理和应用等，服务客户包括电力、消防、广电等行业，千江科技及其股东看好发行人产品的技术和市场，因此与发行人达成合作意向，签署《合作框架协议》，约定由其为发行人向全国各地电力公司、电

力管理局介绍、推广公司产品，共同引导培养客户，发行人以优惠价格向其提供产品。双方合作以来，千江科技向新疆、宁夏、四川、山西、河南、河北、湖南、湖北、江西等多地供电公司推广了发行人产品。但由于推广范围较大，千江科技相关人员难以提供及时售后服务，千江科技在上述地区推广后并未引导客户需求，也未形成更大规模的后续销售，推广效果不佳。

## （二）收入确认政策

公司对于配电网智能设备主要采用投运确认收入。对于千江科技推广的配电网智能设备试点项目，公司并不直接服务于最终电网用户，具有一定的特殊性，实践中对于试点项目部分供电公司（电网用户）出具投运单，但部分供电公司出具竣工报告或试运行报告等类似投运的单据，该类竣工报告或试运行报告也能反映电网用户的产品最终运行情况和结果。因此，以实质重于形式的原则，公司将投运单、竣工报告或试运行报告等单据归类为“投运类单据”，作为以投运确认收入的依据。

## （三）信用政策

千江科技为非电力行业的民营非上市公司，公司根据《客户信用管理办法》将千江科技列为“D级信用等级”，信用期为3个月。

## （四）全额计提减值的原因及合理性，是否存在纠纷

报告期内，公司与千江科技开始业务合作形成销售收入、应收账款及其回款的具体情况如下：

单位：万元

年份	期初余额	本期新增	本期回款	期末余额
2017年	1,299.97	-1.33	-	1,298.63
2018年	1,298.63	12.83	224.72	1,086.74
2019年	1,086.74	-6.90	-	1,079.84

公司与千江科技购销业务所形成的应收账款主要发生于报告期以前，为2016年度公司向其销售试点推广项目合计形成收入535.88万元，以及2015年国网浙江电力第六批-配网在线监测装置采购项目合计形成收入747.69万元。报告期内，千江科技于2018年度向公司回款224.72万元，公司认为业务合作与后续回款存在可能性，但为控制风险仅向千江科技销售4套智能柱

上开关用于四川雅安试点项目，价税合计12.83万元。2019年度，由于千江科技经营情况恶化，也明确表达了短期之内难以回款的情况，为一定程度上弥补公司的损失，千江科技于2019年第四季度与公司签订退货协议，（1）因电网用户需求变更，退回发往河南洛阳、四川大邑的未确认收入的故障指示器合计179套，并退回增值税发票，冲抵对应应收销项税；（2）报告期前（2015年）投运确认收入的“江西上高县配网故障定位”项目，千江科技向江西上高县供电公司推广销售了35kV故障指示器产品，因最终用户未支付货款，千江科技也一直未向发行人支付上述货款；2019年，电网用户因线路改造将前述设备拆除退还给千江科技以抵减货款，千江科技鉴于自身没有上述产品生产改造的能力，也无法再次向其他公司销售，故将前述设备转而退还给发行人抵减与发行人的欠款；上述产品退回共计冲回千江科技应收账款6.90万元。截至2019年末，公司应收千江科技款项的账龄分别为1-2年12.83万元，3-4年1,067.01万元。截至本问询函回复出具日，千江科技未向公司进行其余回款。

报告期内，公司销售人员多次对千江科技进行现场拜访，向其了解经营情况和财务、资金情况并向其催收回款，但因千江科技运营及财务状况不佳，资金短缺，偿债能力有限，最终公司尚未能收回全部的应收账款。2019年，公司根据《客户信用管理办法》和《资产减值管理制度》，经财务部、销售部、总经理办公室审批，认为千江科技信用风险等级为高，预计应收账款难以收回，需要对应收其款项全额计提坏账准备。

截至本专项说明回复出具日，公司尚未向法院提起诉讼。经保荐机构、申报会计师走访核查，千江科技认可向公司的欠款金额，双方不存在纠纷。

#### 五、结合各期末应收账款的期后回款进度说明坏账准备计提政策是否谨慎，坏账准备计提是否充分

公司应收账款各期期末余额的回款情况与应收账款坏账准备计提覆盖率如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收账款期末余额	14,546.78	16,576.68	18,262.83
期后回款金额	1,753.12	10,823.42	14,968.53
期后回款率	12.01%	65.29%	81.96%
未回款金额	12,793.66	5,753.26	3,294.30
陆续回款的金额	11,362.84	4,322.44	1,863.48
实际形成坏账的金额	1,430.82	1,430.82	1,430.82

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
各期末坏账准备	3,250.31	2,448.61	1,760.36
计提坏账准备的覆盖率	227.16%	171.13%	123.03%

注：坏账准备计提覆盖率=各期末坏账准备/实际形成坏账的金额

2017 年末、2018 年末、2019 年末的应收账款账面余额分别为 18,262.83 万元、16,576.68 万元、14,546.78 万元。其中，2017 年末应收账款余额截至 2020 年第一季度末已累计回款 14,968.53 万元，回款率约 81.96%；2018 年末应收账款余额截至 2020 年第一季度末已累计回款 10,823.42 万元，回款率约 65.29%；2019 年末应收账款余额截至 2020 年第一季度末已累计回款 1,753.12 万元，回款率约 12.01%。

报告期各期末，公司根据《资产减值管理制度》的规定进行坏账准备的计提，根据截至 2020 年 3 月末的回款情况，各期末计提坏账的金额均覆盖实际形成坏账的金额。其他应收款项也陆续汇款只重，形成实际坏账的可能性较小。因此，结合公司各期末应收账款的期后回款进度，公司坏账准备计提政策谨慎，报告期各期末坏账准备计提充分。

报告期内，除个别客户因宏观经济及自身经营等原因导致回款速度较慢，公司已对预计难以收回的应收账款全额计提坏账准备以外，公司各期末尚未回款的应收账款主要分为：（1）报告期内，公司各年主要项目均在第四季度签署，形成的应收账款尚在信用期内，预计形成坏账的可能性较小，公司已按照账龄期限对其计提坏账准备；（2）公司应收账款中存在部分尚未到期的质保金，预计形成坏账的可能性较小，公司已根据账龄按照坏账准备政策对其计提坏账准备。

公司依据行业特征、客户特点及信用政策等制定了合理的应收账款管理制度及较为严格的坏账准备计提政策，纵观报告期各期末应收账款期后实际回款情况，公司坏账准备计提政策谨慎，坏账准备计提充分。

## 六、中介机构核查意见

### （一）对于承兑汇票有关事项的核查过程和核查意见

#### 1、核查程序

（1）获取并查阅公司的《货币资金管理制度》，了解与票据管理相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制运行的有效性；

(2) 取得公司票据备查簿，核查其记录是否与账面一致；

(3) 监盘库存票据，并与票据备查簿及其公司账面记录核对；

(4) 检查公司报告期各期收到的票据明细，核对银行承兑汇票金额、承兑银行及其信用等级；统计并分析各期背书转让、贴现的票据情况；

(5) 查阅报告期的往来明细账、销售合同及销售回款记录并与银行对账单、票据备查簿核对，并与营业收入进行比较，分析各期汇票结算变动原因；

(6) 复核对附有追索权的应收票据终止确认的金额和相关承兑人，分析公司对该等票据终止确认是否符合企业会计准则的规定。

## **2、核查意见**

经核查申报会计师认为：

(1) 公司已经制定与票据管理相关的内控制度且相关内控有效运行；公司对可接受银行承兑汇票的承兑银行有一定的限制规定；

(2) 报告期各期末，发行人背书或贴现的银行承兑汇票均系信用等级较高的银行或非银行金融机构承兑的汇票，持票人对公司行使追索权的可能性较低，发行人转移了票据所有权上几乎所有风险和报酬，因此对上述票据终止确认符合企业会计准则的规定；

(3) 发行人报告期内以摊余成本作为公允价值的近似估计值列报应收款项融资，故资产负债表日应收款项融资的公允价值无变动，无需进行会计处理；由于贴现率及时间价值影响较小，公允价值变动对当期财务报表无重大影响；

(4) 报告期对同一客户结算方式的变化主要受集采主体和采购结算方付款方式的变化而变化；受集采主体商业承兑汇票结算金额的增加，使公司2019年商业承兑汇票金额大幅上升。

### **(二) 对于应收账款有关事项的核查过程和核查意见**

#### **1、核查程序**

(1) 了解、评估并测试与应收账款相关的关键内部控制制度，确定相关控制运行的有效性；

(2) 核查报告期内主要客户结算模式及信用政策，确认报告期内信用政策是否发生变化，

主要客户结算情况是否与信用政策相符；

(3) 查阅发行人招投标资料，重大购销合同的关键条款，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的合同条款与条件，分析不同销售模式采用的收入确认政策和依据，评估收入确认会计政策是否符合企业会计准则的规定；

(4) 通过访谈管理层、向主要客户函证、走访等方式，了解报告期内主要客户与公司的交易情况、业务真实性、报告期各期末应收账款余额以及逾期未付款的原因；

(5) 检查报告期各期应收账款回款情况，主要客户回款凭证、银行回单等支持性文件；对比分析应收账款变动的合理性；

(6) 查阅《合作推广协议》，对千江（上海）信息科技有限公司进行走访，以及核查试用发出商品情况以及投运单、用户验收单等确认收入的依据文件等，了解公司合作推广发货及销售规模，相关收入确认是否合理，核实逾期应收账款未能按期支付的原因；

(7) 通过访谈、网络核查等方式了解公司是否与千江（上海）信息科技有限公司存在纠纷；

(8) 根据新金融工具准则，评估管理层对于预期信用损失率的制定是否合理，同时比较报告期内发行人客户及其信用是否存在重大变化。

## 2、函证程序核查情况

申报会计师对报告期各期主要客户执行了函证程序，选取的客户为报告期各期确认营业收入较大的客户、期末应收账款余额较大、账龄较长的客户等，函证客户确认收入、应收账款、预收账款余额均超过各期发生额与余额的70%。

单位：万元

截止日	项目	营业收入	应收账款	预收账款
2019 年度 /2019.12.31	回函合计	60,601.45	12,826.31	9,549.26
	发函合计	68,782.86	13,164.22	9,660.85
	各期发生额/余额	70,512.96	14,546.78	9,976.97
	发函收回率	88.11%	97.43%	98.84%
	回函比例	85.94%	88.17%	95.71%
	发函比例	97.55%	90.50%	96.83%
2018 年度 /2018.12.31	回函合计	36,193.78	12,994.49	15,428.88
	发函合计	37,787.65	13,954.34	15,516.04
	各期发生额/余额	41,477.64	16,576.68	16,365.63



截止日	项目	营业收入	应收账款	预收账款
	发函收回率	95.78%	93.12%	99.44%
	回函比例	87.26%	78.39%	94.28%
	发函比例	91.10%	84.18%	94.81%
2017 年度 /2017.12.31	回函合计	20,433.77	13,401.08	2,213.77
	发函合计	22,676.21	14,594.64	2,300.93
	各期发生额/余额	25,246.42	18,262.83	2,540.32
	发函收回率	90.11%	91.82%	96.21%
	回函比例	80.94%	73.38%	87.15%
	发函比例	89.82%	79.91%	90.58%

针对未回函和回函不符的情形，通过核查公司收入台账、购销合同、投运单据、销售发票、银行回单等相关支持性文件对相关交易的发生额和期末余额进行核查，并在走访和访谈过程中，对报告期各期的交易情况进行确认。

### 3、走访程序核查比例

保荐机构和申报会计师选取报告期主要客户进行走访，选取的客户为报告期各期销售发生额较大的客户。走访客户确认收入超过各期营业收入的70%。

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
走访收入合计	51,018.25	35,897.28	18,954.40
当期营业收入	70,512.96	41,477.64	25,246.42
走访比例	72.35%	86.55%	75.08%

保荐机构和申报会计师前往客户经营地点，实地查看客户经营情况，并对客户经办人员进行访谈并填写调查问卷内容，访谈完毕后获取经对方签字或盖章的调查问卷。走访调查问卷内容主要包括客户基本情况、与发行人是否存在关联关系、业务来源、销售模式、价格确定方式、是否履行相关采购程序、各期末往来款项余额的确认等。

### 4、中介机构核查意见

经核查申报会计师认为：

(1) 因个别客户受宏观经济、所处行业发展、经营状况、回款意愿以及上游客户回款进度等诸多因素影响，未能在信用期内及时向公司支付货款，形成账龄较长的逾期款项，具有

合理性；公司已根据《客户信用管理办法》和《资产减值管理制度》对部分预计回款可能性较低的应收款项全额计提坏账准备；

(2) 报告期内，公司不存在放宽信用政策刺激销售的情形；除个别客户受宏观经济、所处行业发展、客户经营状况以及下游客户回款进度等诸多因素的影响未按期回款外，主要客户回款情况与信用期限较为相符；

(3) 公司制定了较为健全的《客户信用管理办法》并得到有效执行；不存在对超期后并持续未进行回款的客户提供服务/商品的情况，相关风险控制措施有效；

(4) 公司合作推广方式销售产品的收入确认政策符合企业会计准则的规定；对逾期时间长、预期回款可能性较低的千江科技应收账款全额计提减值，全额计提减值理由充分；双方不存在纠纷；

(5) 公司根据近五年应收账款实际迁徙率、结合前瞻性估计进行预期信用损失率的测算并计提预期信用损失，对部分逾期账款全额计提减值；结合应收账款期后回款情况，公司应收账款预计信用损失政策谨慎，计提充分。

综上所述申报会计师认为发行人应收账款真实、准确。

## 问题 21 关于存货

### 问题 21.1 关于存货构成

根据招股说明书披露，公司 2019 年 1-9 月故障指示器产量大幅较上期大幅下滑，而 2019 年 1-9 月销售的主要是以前年度生产的产品，报告期各期智能柱上开关都处于产量显著高于销量的情况；公司生产模式为“以销定产、适量库存”。2016 年至 2019 年 9 月，智能柱上开关的产销率分别为 75.67%、47.10%、69.34%和 67.14%；故障指示器分别为 118.04%、82.70%、59.57%和 1,387.27%。

请发行人披露：报告期各期末不同类型存货的库龄情况及期末库存商品和发出商品的在手订单率。

请发行人说明：（1）故障指示器与智能柱上开关报告期各期末余额及库龄情况；（2）公司期末库存商品与发出商品与在手订单的对应情况；（3）结合报告期各期产销率情况进一步说明公司生产、备货、销售的具体策略及与产销率的匹配性；（4）结合披露事项与报告期各期智能柱上开关都处于产量显著高于销量的情况分析，公司各期库存与“以销定产、适量库存”的生产模式是否相符，若不符，请调整生产模式的相关表述；（5）当试点项目转为销售项目时，试点项目发出商品的后续会计处理，是否会转化为销售收入；鉴于“公司一般不会将已经试点的设备予以拆卸、撤回”，未将试点项目发出商品直接作为销售费用处理的原因。

回复：

公司配电网智能设备主要以电网用户投运作为确认收入的时点，收入确认时点在业务流程中偏后，因此智能柱上开关和故障指示器的产销率匹配性不强、波动性较大。若以生产量和发货量对比，则智能柱上开关和故障指示器的生产发货率匹配性较强，充分说明公司是“以销定产、适量库存”的生产模式，详细分析见下文。

一、请发行人披露：报告期各期末不同类型存货的库龄情况及期末库存商品和发出商品的在手订单率

（一）补充披露报告期各期末不同类型存货的库龄情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动分析”之“7、存货”之“（2）存货结构及变动分析”中补充披露如下：

“5）存货库龄情况分析

①存货库龄结构分析

报告期内各期末，公司存货各类别的库龄结构如下：

2019年末存货库龄：

单位：万元

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计	跌价准备
原材料	1,683.60	121.88	42.57	7.13	1,855.18	55.93

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计	跌价准备
委托加工物资	809.19	-	-	-	809.19	-
在产品	1,507.51	-	-	-	1,507.51	-
项目成本	4,654.18	1,074.97	177.84	118.27	6,025.27	469.74
库存商品	4,461.41	720.65	13.76	21.69	5,217.52	86.46
发出商品	18,004.66	1,277.27	327.96	236.65	19,846.54	564.61
合计	31,120.56	3,194.77	562.13	383.74	35,261.21	1,176.74

2018年末存货库龄：

单位：万元

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计	跌价准备
原材料	1,729.70	78.28	20.74	0.63	1,829.35	-
委托加工物资	58.26	-	-	-	58.26	-
在产品	686.65	-	-	-	686.65	-
项目成本	1,693.08	198.85	98.13	20.14	2,010.20	105.58
库存商品	1,278.22	25.81	8.20	14.49	1,326.72	57.68
发出商品	12,400.77	349.55	109.14	138.68	12,998.14	268.62
合计	17,846.68	652.49	236.21	173.95	18,909.33	431.87

2017年末存货库龄：

单位：万元

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计	跌价准备
原材料	938.53	78.22	3.63	-	1,020.38	-
委托加工物资	132.68	-	-	-	132.68	-
在产品	947.86	-	-	-	947.86	-
项目成本	1,110.60	363.91	268.18	-	1,742.69	163.50
库存商品	892.37	66.71	16.08	18.82	993.98	16.61
发出商品	5,931.17	175.36	135.95	2.87	6,245.35	136.57
合计	9,953.21	684.20	423.84	21.69	11,082.94	316.67

公司存货库龄整体较短，以1年以内和1-2年为主。报告期内，库龄在1年以内的存货占比分别为89.81%、94.38%和88.26%，库龄在1-2年的存货占比分别为6.17%、3.45%和9.06%。库龄在2年以上的存货主要是未投运并转化为收入的试点项目及未结算的项目成本，以未投运并转化为收入的试点项目为主，占比在2.17%-4.02%之间。

## ②主要配电网智能设备产品库龄结构分析

报告期内各期末，公司存货余额中库存商品和发出商品主要由智能柱上开关和故障指示器构成，智能柱上开关和故障指示器的余额和库龄结构如下：

单位：万元

截止日	项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计	跌价准备
2019.12.31	故障指示器	798.89	127.89	93.68	166.48	1,186.93	260.50
	其中：库存商品 (整套)	62.02	28.07	0.43	-	90.52	0.43
	库存商品 (非整套)	416.59	27.37	0.88	-	444.84	1.22
	发出商品	320.27	72.45	92.37	166.48	651.57	258.85
	智能柱上开关	20,512.88	1,489.32	166.31	0.67	22,169.17	217.63
	其中：库存商品 (整套)	2,626.77	528.53	2.05	-	3,157.36	2.05
	库存商品 (非整套)	1,212.48	36.81	2.86	0.67	1,252.82	54.18
	发出商品	16,673.62	923.98	161.40	-	17,758.99	161.40
2018.12.31	故障指示器	2,830.94	104.67	52.76	121.18	3,109.54	211.28
	其中：库存商品 (整套)	86.40	1.69	-	-	88.10	-
	库存商品 (非整套)	238.82	1.38	0.15	-	240.35	37.51
	发出商品	2,505.72	101.60	52.60	121.18	2,781.10	173.78
	智能柱上开关	10,248.11	186.29	0.74	-	10,435.13	-
	其中：库存商品 (整套)	22.86	3.91	-	-	26.77	-
	库存商品 (非整套)	634.77	10.97	0.74	-	646.48	-
	发出商品	9,590.48	171.41	-	-	9,761.89	-
2017.12.31	故障指示器	1,613.28	101.28	121.01	-	1,835.57	121.01
	其中：库存商品 (整套)	42.68	29.01	-	-	71.68	-
	库存商品 (非整套)	381.06	19.68	-	-	400.74	-
	发出商品	1,189.53	52.60	121.01	-	1,363.14	121.01
	智能柱上开关	4,913.61	1.27	-	-	4,914.89	-
	其中：库存商品 (整套)	96.63	-	-	-	96.63	-
	库存商品 (非整套)	267.16	1.27	-	-	268.44	-
	发出商品	4,549.82	-	-	-	4,549.82	-

库龄1年以内：该库龄下的故障指示器和智能柱上开关主要为待发的库存商品和已发出待投运的设备。

库龄为1-2年：2019年末金额较大，公司存在库龄1-2年的成套智能柱上开关共计528.53万元，主要为2018年公司向福建南安电网终端用户发出成套智能柱上开关的回收，共计301套。2018年，公司与七星电气签订销售合同，向福建南安电网终端用户发货智能柱上开关共计600套，受电网终端用户需求计划变更的影响，公司向其发货产品的安装和投运时间有所推迟。为保障公司产品安全，2019年度公司收回尚未安装的智能柱上开关370套，并决定待南安供电公司确定计划后向其发货。截至2019年末，公司已向南安电网、漳州电网终端用户重新发货69套，并结存成套库存商品301套。2020年1月1日至2020年5月31日，公司已向福建南安电网、漳州电网终端用户发货118套，结存库存商品金额321.33万元。

库龄2年以上：该库龄的存货主要为暂未转为销售的试点项目发出商品。报告期各期末，公司故障指示器和智能柱上开关2年以上存货金额合计分别为121.01万元、174.67万元和427.14万元，余额呈上升趋势，主要是随着公司试点业务的开拓整体呈上升趋势所致。”

## （二）补充披露期末库存商品和发出商品的在手订单率

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动分析”之“7、存货”之“（2）存货结构及变动分析”中补充披露如下：

### “4）报告期各期末存货在手订单情况

报告期各期末，公司主要发出商品和库存商品均有相应购销协议、试用协议支持，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	存货金额	订单金额	存货金额	订单金额	存货金额	订单金额
<b>智能开关</b>						
待投运/验收的发出商品	16,138.67	42,738.86	8,396.22	33,026.91	4,430.89	11,142.70
试用产品发出商品	1,458.93	1,458.93	1,365.67	1,365.67	118.93	118.93
发出商品小计	17,597.60	44,197.79	9,761.89	34,392.58	4,549.82	11,261.63
库存商品	4,353.95		673.24		365.06	
订单覆盖率	201.34%		329.58%		229.13%	
<b>故障指示器</b>						

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	存货金额	订单金额	存货金额	订单金额	存货金额	订单金额
待投运/验收的发出商品	347.93	1,876.39	2,502.03	2,934.65	1,179.42	1,930.93
试用产品发出商品	44.79	44.79	105.29	105.29	62.71	62.71
发出商品小计	392.72	1,921.18	2,607.32	3,039.94	1,242.13	1,993.64
库存商品	533.70		290.94		472.42	
订单覆盖率	207.38%		104.89%		116.28%	
其他存货						
待投运/验收的发出商品	1,271.05	1,119.32	355.47	221.62	314.25	935.15
试用产品发出商品	20.56	20.56	4.84	4.84	2.57	2.57
发出商品小计	1,291.61	1,139.88	360.32	226.46	316.82	937.72
库存商品	243.41		304.86		139.88	
订单覆盖率	74.26%		34.04%		205.33%	

注：在手订单金额分别为报告期各期末配电网智能设备、系统集成和 IoT 通信模块业务以当期同一分类产品毛利率推算的在手订单销售额的对应成本，不包括配电网信息化服务；试用协议中未列明销售金额，以发出商品成本作为订单金额。

由上表，报告期各期末，公司主要以“以销定产，适量库存”的生产模式，公司按照客户购销协议、试用协议发货，因此公司主要产品智能柱上开关和故障指示器的在手订单率均超过100%。其他存货中发出商品和库存商品主要为线路运行分析装置、IoT通信模块、维护用备件、系统集成业务相关的产品，2018年末、2019年末订单覆盖率不足100%，主要系公司对部分产品备货，该部分库存商品未能被订单金额覆盖完整所致。”

## 二、故障指示器与智能柱上开关报告期各期末余额及库龄情况

本问题回复请参见“问题21.1 关于存货构成”之“请发行人披露：报告期各期末不同类型存货的库龄情况及期末库存商品和发出商品的在手订单率”。

## 三、公司期末库存商品与发出商品与在手订单的对应情况

本问题回复请参见“问题21.1 关于存货构成”之“请发行人披露：报告期各期末不同类型存货的库龄情况及期末库存商品和发出商品的在手订单率”。

## 四、结合报告期各期产销率情况进一步说明公司生产、备货、销售的具体策略及与产销率的匹配性

### （一）报告期内产销率匹配性分析

#### 1、公司主要产品确认收入时点较晚，报告期内产销率有一定波动

报告期内，公司主要产品的产销量情况如下：

产品	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	报告期累计
智能柱上开关	产量 (台/套)	22,520	10,312	3,824	36,656
	销量 (台/套)	15,255	7,150	1,801	24,206
	产销率	67.74%	69.34%	47.10%	66.04%
故障指示器	产量 (台/套)	5,078	35,566	34,252	74,896
	销量 (台/套)	24,398	21,249	28,327	73,974
	产销率	480.46%	59.57%	82.70%	98.77%

注：故障指示器包括采集单元和汇集单元，智能柱上开关包括开关本体和控制终端。故障指示器产量和销量以汇集单元部分统计数量，智能柱上开关以开关本体部分统计数量。

公司智能柱上开关和故障指示器以设备在电网用户（供电企业）实际投运后才确认为收入并计入产品销量，设备发货以后需要由客户/用户进行安装、投运，而发货至安装、投运的周期约为 4-6 个月，因此公司当年产量和销量之间匹配度并不高，产销率会出现一定波动。

从报告期三年累计的情况来看，智能柱上开关整体产销率为 66.04%，故障指示器整体产销率为 98.77%。

报告期期末，智能柱上开关的整体累计的产销率较低，而 2019 年末智能柱上开关发出商品金额高达 17,597.59 万元，主要是 2019 年度，公司为 2018 年平高集团浙江项目、2019 年平高集团河南项目、2019 年华云科技项目等主要智能配电网项目生产的智能柱上开关完成了部分发货，但该部分发出的产品于 2019 年度尚未全部投运，因此对于该部分未投运并确认为收入的“产量”体现在期末发出商品中，而不在当年度销量中体现。

故障指示器方面，2019 年生产的故障指示器主要为 2018 年华云科技项目尚未在 2018 年度完成生产的部分。2019 年销售故障指示器的主要来自于同项目 2018 年和 2019 年生产并最终于 2019 年完成投运并确认收入的产品。2019 年，公司未签订其他大规模的故障指示器项目，由于公司在 2019 年度签订的故障指示器销售合同规模较小，因此公司也未进行大规模故障指



示器的生产，导致了报告期内故障指示器的产销率较高。

## 2、公司主要采用“以销定产、适量库存”的生产模式，报告期内产发率较高

公司主要采用“以销定产、适量库存”的生产模式，因此一般情况下，除备货用的半成品和产成品外，库存商品会在完成生产后短时间内发出，因此，公司各期生产量和发货量较为匹配。

报告期内，公司生产发货率具体情况如下：

产品	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
智能柱上开关	产量（台/套）	22,520	10,312	3,824
	发货量（台/套）	20,901	10,253	3,711
	产发率	92.81%	99.43%	97.04%
故障指示器	产量（台/套）	5,078	35,566	34,252
	发货量（台/套）	4,694	35,036	35,509
	产发率	92.44%	98.51%	103.67%

由本题前述题目回复，公司发出商品均有足够的订单覆盖；同时，由上表可见，公司生产量和发货量高度匹配，即公司生产、发货均由销售订单决定；公司一般在下半年签署订单，为避免交付不及时影响客户，公司会采用适量备库的方式生产，因此公司生产模式为“以销定产、适量库存”。

## （二）公司具体生产、备货、销售的具体策略

### 1、公司及生产模式的具体策略

公司主要采用“以销定产、适量库存”的生产模式。一般情况下，生产部门会根据销售部门接到的产品订单，结合原材料库存情况和车间生产能力，制定具体的生产计划，包括原材料采购、组织生产、调试检测、包装发货等。针对通用化程度较高的模块、产品，公司会考虑分散客户集中下单的压力，采用适量备库生产方式。公司会结合中标情况、合同签订情况、产品库存状态以及行业周期，提前生产一定数量的半成品作为备货库存，然后根据客户具体订单要求实施差异化组装调试等，既保证客户差异化需求，又满足客户交货及时性要求。

### 2、公司备货的具体策略

报告期内，主要原材料的采购周期和备货周期的情况如下：

产品名称	主要材料	采购周期	备货周期
智能柱上开关	开关本体	30-45 天	1-2 天
	绝缘模块	30-45 天	1-2 天
	电阻	21-30 天	10-14 天
	航空插座	30-37 天	5-7 天
	磷酸铁锂电池	20-25 天	10-14 天
	太阳能板	21-30 天	5-7 天
	贴片集成	35-50 天	7-10 天
	压铸铝壳	21-30 天	5-7 天
	线圈	20-25 天	5-7 天
故障指示器	GPRS 模块	20-25 天	10-14 天
	RF 模块	50-70 天	4-7 天
	导磁材料	30-45 天	7-14 天
	磷酸铁锂电池	20-25 天	10-14 天
	太阳能板	21-30 天	7-10 天
	贴片集成	56-70 天	7-14 天

注：采购周期指公司向供应商下达采购订单直至供应商交付货物的周期；备货周期指公司库存原材料在正常产能安排下可用于生产的天数。

公司主要原材料备货策略主要根据市场部对未来 2-3 个月订单的预测，并结合未来对应期间的生产产能、已有订单排产情况、物料采购周期是否有例如疫情影响、年底订货周期加长等特殊情况、备料成本波动、材料领用工序安排等因素优先备货单价低且交期长的物料，优先备货前期需要用到的物料，向采购部门提出备货的建议并由采购部统一进行原材料采购。

公司主要库存商品备货策略主要根据在手订单预计的交货时间、交货模式（判断在手订单为集中交货或平均分布式交货），并结合近期生产的排产计划、产能富余情况、库存商品及半成品场地占用情况等安排生产库存商品。

### 3、公司销售的具体策略

总体来说，公司配电网智能设备销售策略是以技术带动销售的营销战略，通过与地方供电公司合作，以技术交流、产品试点的方式，以技术方案、产品的实际运行效果来获得地方供电公司的认可，从而推动配电网智能设备的实际采购需求。公司对于不同成熟度和特点的市场情况，销售策略有所不同，具体情况如下：

市场特点	具体区域	销售策略
较为成熟的、已形成较大规模持续销售、电网用户对公司产品认可度较高的市场区域	浙江	该类市场，公司已与电网用户具有一定的合作基础，建立了良好持续的合作关系，公司主要通过保持一贯的优质产品质量、技术支持和售后服务来维系合作关系，同时深度挖掘客户需求推出更多解决客户痛点的新产品，以培育新的业务增长点。具体如下： 1、技术支持与服务方面：建立本地化技术和服务团队，持续跟踪用户对产品使用效果，巩固用户信心，增加用户对产品的粘性； 2、产品策略方面：坚持提供与其他竞争对手的差异化优质产品，稳固“高端产品”的定位，同时保证价格稳定不进行主动降价；此外，在维持现有产品销售的前提下推出 20kV 一二次融合开关、带计量功能的一二次融合开关、线路运行状态智能分析装置等新产品形成销售。
市场已成功开拓、并形成一定规模销售、需进一步拓展的市场区域	福建、山东、河南、陕西、山西、江苏、河北、四川、湖南、内蒙古、吉林、冀北等	该类市场，公司已通过试点试挂等方式形成一定销售，公司将通过现有项目的实施和推进，以优质的产品、优异的服务得到电网用户的认可，进而达到示范效应，实现未来更多收入转化。具体如下： 1、技术支持与服务方面：在现有项目的实施推进过程中，保持良好的沟通、技术和服务支持，获得用户的认可，一定程度上建立用户对产品的依赖；未来根据市场开拓情况，建立更多本地化服务团队； 2、产品策略方面：坚持提供与其他竞争对手的差异化优质产品，形成“高端产品”定位。
尚未进行市场开拓或仅有极少试点项目实施的市场区域	其他区域	该类市场，公司尚未形成规模化销售，主要通过各类推广方式加大宣传，以取得更多试点试挂机会，进而实现未来的成功销售，具体如下： 1、积极参加各类行业会议和展会，增加公司及产品曝光度，在产品竞争中突出公司产品功能差异化； 2、在专业协会、专业期刊、杂志等增加产品广告投放； 3、针对有意向的用户采用产品试点的方式让用户体现产品效果，并在后试用完成用户满意后转为销售合同。

五、结合披露事项与报告期各期智能柱上开关都处于产量显著高于销量的情况分析，公司各期库存与“以销定产、适量库存”的生产模式是否相符，若不符，请调整生产模式的相关表述

由于公司智能柱上开关和故障指示器以设备在供电企业实际投运后才确认为收入并计入产品销量，设备发货以后需要由客户/用户进行安装、投运，而从发货到安装、投运需约4-6个月的周期，因此公司当年产量和销量之间匹配度并不高，产销率会出现一定波动。

报告期各期，公司生产量和发货量基本匹配，符合公司“以销定产、适量库存”的生产模式，具体生产、销售、备货策略以及报告期内生产发货量的对比参见“问题21.1 关于存货构成”之“四、结合报告期各期产销率情况进一步说明公司生产、备货、销售的具体策略及

与产销率的匹配性”

六、当试点项目转为销售项目时，试点项目发出商品的后续会计处理，是否会转化为销售收入；鉴于“公司一般不会将已经试点的设备予以拆卸、撤回”，未将试点项目发出商品直接作为销售费用处理的原因

**（一）试点项目转化为销售后续的会计处理**

当公司取得试点项目相关产品的投运单、试运行报告等投运类单据后，相关试点项目即转化为销售收入，具体会计处理为：

借：应收账款

贷：主营业务收入

应交税费—应交增值税（销项税）

借：主营业务成本

贷：存货—发出商品

根据公司与试点项目客户签订的《产品试用协议》之约定，当试点客户超过试用/借用期未将设备归还宏力达时，可视作客户自动购买该设备。但是为保持会计处理的一致性和收入确认的谨慎性，报告期内，公司配电网智能设备销售但凡约定或客户要求公司应在安装、投运环节提供技术协助的，以用户完成投运并出具的投运类单据，例如投运单、试运行报告等作为依据确认收入。因此，即使在试用产品试用期届满，在认为客户自动购买设备的情况下，公司未对该部分设备确认收入，而仅有当最终用户出具投运单或用户验收单等投运类单据时才确认收入。

**（二）鉴于“公司一般不会将已经试点的设备予以拆卸、撤回”，未将试点项目发出商品直接作为销售费用处理的原因**

**1、公司一般不会将已经试点的设备予以拆卸、撤回的商业合理性**

（1）试点项目面向的电网用户可能存在采购意向

公司配电网智能设备最终用户为电网用户，即各地基层供电企业，从当前的试点项目运行情况来看，电网用户普遍对公司产品反馈良好，并且一般均愿意继续使用，并在未来恰当的时机予以采购，但是由于预算、采购程序以及其他方面的原因，暂时未能提起有效采购程序。从试点项目当前的运行情况来看，电网用户一般不会明确表示不会采购。

通过试点项目挖掘电网用户需求，推动电网用户形成规模化的采购需求和计划，是公司一项基本的营销策略，为了与电网用户保持良好的合作关系，公司一般不会因为电网用户就少量的试点设备暂时没有采购计划，就拆回相应设备。

因此，试点项目到期以后，一般电网用户未能有效采购只是时间、程序和预算限制，并非没有采购意愿，公司依然存在销售机会。

## (2) 实际程序和对公众影响，公司一般不会拆回相应设备

公司发出的配电网智能设备，其安装、拆卸均由集采主体或电网用户委托有专业作业资质的施工企业进行，公司无法自行安装和拆卸，同时智能柱上开关一般需要线路停电后才能安装或拆卸。如果公司需要拆卸该类试点设备，需要供电企业审批、由受托施工企业实施，同时需要尽可能减少停电对相关居民生活、企业生产造成不利影响，因此，公司一般不会拆回相应设备。

## 2、公司未将试点项目发出商品直接作为销售费用处理的原因

《产品试用协议》约定了公司保留试用产品的所有权后续销售的权利，试点项目发出商品属于公司存货，并非将产品赠予电网用户，在一定的时间内待客户履行采购流程后，带来经济利益流入

根据公司与客户签订的《产品试用协议》约定，公司保留了对试用产品的部分权利和需承担义务，包括：

“试用/借用期间，由于产品质量问题，乙方（宏力达）负责对试用/借用产品修理。如甲方（指客户，通常为拟推广区县供电公司、合作推广商等）人为因素损坏，维修费用由甲方承担。如设备损坏至无法修复或丢失，甲方依据设备市场价格支付相应费用。”

同时客户享有的权利和需承担义务内容包括：

“试用/借用期间，甲方承担妥善保管、合理使用产品职责，保证产品外表无明显划痕、标签完整无破损、零配件和说明书完整等责任和义务。未经乙方书面同意，不得将试用/借用产品转移、拆卸、转借、出租或赠与他人，更不可用作其他商业用途；

甲方在试用/借用后愿意购买该试用/借用产品，可享受双方协议后提供的最低价格；

试用/借用期间，甲方可以退还乙方产品，但必须保证产品仪器正常工作，外表无明显划痕、标签完整无破损、零配件和说明书完整；

在出现以下情况下认为甲方自动购买该设备：

- 1) 将设备转移、拆卸，转借、出租或赠与任何第三方试用，用作其他商业用途。
- 2) 产品仪器无法正常工作，损坏设备外表、撕毁设备相关资料。
- 3) 超过试用/借用期未将设备归还乙方。”

因此，根据《产品试用协议》，公司保留了对试用产品的所有权以及对客户销售的权利，客户一般也只是因为时间、程序、预算等因素，暂时未能发起有效的采购流程。

即使客户暂时未提起采购流程，该部分产品依然处于销售行为中，相关资产归属于公司所有，并非赠送给试点电网用户，因此不适宜进行费用化处理。同时，为避免未来试点项目转化为销售订单时，产品销售收入无法匹配成本的情况发生，公司不在试点项目开始的当期将其计入销售费用。

### **3、对一定时间后形成销售的发出商品执行谨慎的会计处理**

根据公司与客户签订的《产品试用协议》，产品试用期限通常在1年左右，根据公司现有合作客户的采购规律，电网终端用户在采购时需要履行严格的内部决策和审批程序，待审批通过后才能执行相关采购。公司试点客户主要为电网各基层供电公司，其在试用期届满后还需要一定时间的决策和审批流程才能决定是否需批量采购公司的配电网智能设；若最终用户决定在该区域进行一定规模的批量采购，则前期试用产品即可转化为收入。

据此，公司制定了《试点项目管理方案》，销售人员需对试用产品的情况、用户体验情况进行密切跟踪；同时根据谨慎性原则，在客户一年的试用期基础上再给予客户一年左右的

决策期，对发出满两年后仍未能转化为收入的发出商品，基于谨慎性原则，全额计提跌价准备。

综上所述，公司为了维护电网用户关系，保持长期的销售机会和权利，避免试点地区区域性断电的发生，一般不会将已经试点的设备予以拆卸、撤回。公司对于试点项目产品保留所有权和销售的权利，客户从试用到履行采购流程具有一定的时间周期，公司产品实现销售具有可行性，为了避免将来试点产品转为销售而无法匹配成本的现象，未在试点项目执行当期直接作为销售费用处理。同时，公司对于发出两年后未能转化为收入的发出商品全额计提跌价准备，因此公司对于试点项目的会计处理是谨慎、合理的。

## **问题 21.2 关于项目成本**

**招股说明书披露，公司存货构成中包括项目成本。**

**请发行人说明：（1）项目成本对应的主要项目情况，结合相应订单及预计未来还会发生的成本，分析项目成本期末存货跌价计提是否充分；（2）对项目成本的归集是否准确、完整，相关的内控是否健全有效。**

**回复：**

**一、项目成本对应的主要项目情况，结合相应订单及预计未来还会发生的成本，分析项目成本期末存货跌价计提是否充分**

### **（一）项目成本核算内容及确认依据**

#### **1、项目成本核算内容**

项目成本中主要归集配电网信息化服务项目成本以及运维服务所对应的项目成本。对于配电网信息化服务业务，公司对已开始信息化产品前期沟通或开发工作但尚未形成销售和结转成本的业务外包成本、人工成本以及与项目相关的其他费用归集在项目成本中核算。对于项目运维服务，公司对已发生的运维服务但尚未形成运维服务收入和结转成本的业务外包成本、人工成本以及与项目相关的其他费用归在项目成本中核算。报告期内，项目成本主要成为业务外包成本，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
业务外包成本	4,344.70	1,222.00	1,513.09
人工成本	1,244.78	540.35	131.18
其他相关费用	435.79	247.85	98.42
<b>合计</b>	<b>6,025.27</b>	<b>2,010.20</b>	<b>1,742.69</b>

2019年末，项目成本余额较2018年末增加4,015.07万元，主要是公司已签订的电力大数据项目“2018-2019年国网浙江电力智能配网智慧生产指挥AI应用功能完善与提升项目”和“2019年国网浙江供电公司智能运检管控平台基于人工智能的知识库功能完善与提升项目”分别向阿里云计算有限公司采购专项技术服务并发生业务外包成本1,623.83万元和1,037.74万元，上述项目正在开发中或尚待获得客户验收，因此使得项目成本存货余额上升较多。

## 2、项目成本确认依据

公司《销售管理制度》规定了项目立项管理，对项目的开立及预算进行明确的规定，公司《成本核算制度》规定了项目成本以项目形式进行管理和归集，并根据企业会计准则，在项目相关的经济利益很可能流入企业并可靠计量成本时确认存货项目成本。具体为，1) 对于已签订合同的项目认为项目相关经济利益很可能流入企业，根据合同金额确认项目成本可变现净值；2) 对于发生项目成本超过50万元且未签订合同的项目，自2019年末开始，公司加强了对项目成本的管理，主要通过与客户签署备忘录的形式确认项目签订可能性和预计合同金额，确认项目成本可变现净值；3) 对于金额较小且未签订合同的项目，公司根据市场部门对项目的判断情况确定相关经济利益流入企业的可能性以及预计合同金额，确认可变现净值；4) 报告期内，项目成本均以项目为单位归集，存货成本可以可靠计量。

单位：万元

项目	2019 年末	
	金额	占比
<b>项目成本余额</b>	<b>6,025.27</b>	<b>100.00%</b>
其中：已签约项目对应项目成本	4,767.17	79.12%
已签署项目备忘录项目对应项目成本	962.58	15.98%
未签约、签署项目备忘录项目确认函所对应的项目成本	295.52	4.90%
<b>减：项目成本跌价准备</b>	<b>469.74</b>	<b>100.00%</b>



项目	2019 年末	
其中：未签约超过 2 年全额计提跌价准备的项目成本	279.85	59.58%
亏损合同计提跌价准备的	189.89	40.42%
项目成本账面金额	5,555.53	/

如上表所示，截至2019年末，公司已签订项目合同或签署项目备忘录的项目成本超过95%，针对项目立项开始超过2年还未签约的项目成本全额计提跌价准备，针对亏损合同以订单金额或项目备忘录预计合同金额与项目预计未来总成本的差值计提存货跌价准备。

## （二）报告期各期末主要项目成本构成和跌价准备情况

### 1、报告期各期末主要项目构成

报告期内，公司项目成本中前五大项目情况如下所示：

截至2019年12月31日的项目成本情况：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	存货金额	预计将要发生成本	预计销售费用以及相关税费	预计总成本	订单金额	是否亏损合同	跌价准备	
1	2018-2019 年国网浙江电力智能配网智慧生产指挥 AI 应用功能完善与提升项目	安徽继远软件有限公司	2,138.94	932.75	245.03	3,316.72	2,216.70	否	-	
		北京国网信通埃森哲信息技术有限公司					1,175.09			
2	2019 年国网浙江供电公司智能运检管控平台基于人工智能的知识库功能完善与提升项目	北京国网信通埃森哲信息技术有限公司	1,037.74	-	【注 2】	89.31	1,127.05	否	-	
		厦门亿力吉奥信息科技有限公司								531.42
3	2019 年国网浙江省电力公司 10kv 分线线损治理工具项目	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	261.07	76.20	23.31	360.58	322.64 【注 1】	是	37.94	
4	2018 年山东省电力公司微服务微应用项目	阿里云计算有限公司	238.59	224.78	41.30	504.68	571.70	否	-	
5	2019 年多因子分析电网设备安全运行感知开发项目	安徽继远软件有限公司	198.11	-	【注 2】	18.38	216.49	254.43	否	-
其他项目			2,150.82	163.94	218.83	2,533.59	3,029.06	/	431.80	
合计			<b>6,025.27</b>	<b>1,397.67</b>	<b>636.16</b>	<b>8,059.10</b>	<b>8,805.94</b>	/	<b>469.74</b>	

注 1：尚未签署合同，但已取得客户项目确认函，客户确认合同签署事宜正在落实，计划于 2020 年末完成合同签署，订单金额为客户确认的预计项目金额；

注2：“2019年国网浙江供电公司智能运检管控平台基于人工智能的知识库功能完善与提升项目”和“2019年多因子分析电网设备安全运行感知开发项目”已于2019年末完成项目执行，预计未来不会发生项目执行成本，但由于尚待客户验收，因此未于2019年度确认收入、结转成本。

截至2018年12月31日的项目成本情况：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	存货金额	预计将要发生成本	预计销售费用以及相关税费	预计总成本	订单金额	是否亏损合同	跌价准备
1	2018年亿力吉奥公司福建省异动驻点项目	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	257.57	- 【注】	29.59	287.17	313.84	否	-
2	2018年浙电运检现场信息化管理效率提升(输电移动应用建设)项目	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	208.02	32.02	27.21	267.25	288.58	否	-
3	2018-2019年国网浙江电力智能配网智慧生产指挥AI应用功能完善与提升项目	安徽继远软件有限公司	173.76	2,897.93	245.03	3,316.72	2,216.70	否	-
		北京国网信通埃森哲信息技术有限公司					1,175.09		
4	2018年太平洋保险产险风险数据库项目	中国太平洋财产保险股份有限公司	170.97	33.88	43.06	247.91	456.60	否	-
5	2018年亿力吉奥公司福建省PMS2.0数据治理项目	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	157.80	- 【注】	18.13	175.93	192.27	否	-
其他项目			1042.08	721.69	199.25	1,963.01	2,147.41	/	103.59
合计			<b>2,010.20</b>	<b>3,685.52</b>	<b>562.27</b>	<b>6,257.99</b>	<b>6,790.49</b>	/	<b>103.59</b>

注：“2018年亿力吉奥公司福建省异动驻点项目”和“2018年亿力吉奥公司福建省PMS2.0数据治理项目”已于2018年末完成项目执行，预计未来不会发生项目执行成本，但由于尚待客户验收，因此未于2018年度确认收入、结转成本。

截至2017年12月31日的项目成本情况：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	存货金额	预计将要发生成本	预计销售费用以及相关税费	预计总成本	订单金额	是否亏损合同	跌价准备
1	2015年重庆万州等六家供电公司营配贯通低压数据采集及空间建模工程项目	浙江海源地理信息技术有限公司	308.28	- 【注】	20.22	328.50	247.86	是	87.25
2	2016年江西赣州18家县公司营销客户服务信息采集工程(赣州二期)	浙江海源地理信息技术有限公司	303.74	2.82	29.01	335.58	222.89	否	-
		浙江恒翔信息科技有限公司					66.60		
		厦门亿力吉奥信息科技有限公司					66.12		

序号	项目名称	客户名称	存货金额	预计将要发生成本	预计销售费用以及相关税费	预计总成本	订单金额	是否亏损合同	跌价准备
3	2017年虚拟变电站仿真实训系统建设项目	国网浙江省电力公司杭州供电公司	202.83	- 【注】	22.61	225.44	277.17	否	-
4	2017年PMS2.0设备(资产)运维精益管理项目(福建)项目	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	167.38	- 【注】	20.28	187.67	248.59	否	-
5	2017年国网陕西省电力公司信息系统实施服务大屏可视化优化提升、全业务统一数据分析域建设实施项目	国网信通亿力科技有限责任公司	83.99	23.19	11.90	119.09	104.64	否	-
		河北能瑞科技有限公司					41.24		
其他项目			676.47	876.04	139.58	1,692.08	1,710.64	/	76.25
合计			<b>1,742.69</b>	<b>902.05</b>	<b>243.61</b>	<b>2,888.36</b>	<b>2,985.75</b>	/	<b>163.50</b>

注：“2015年重庆万州等六家供电公司营配贯通低压数据采集及空间建模工程项目”、“2017年虚拟变电站仿真实训系统建设项目”和“2017年PMS2.0设备(资产)运维精益管理项目(福建)项目”已于2017年末完成项目执行，预计未来不会发生项目执行成本，但由于尚待客户验收，因此未于2017年度确认收入、结转成本。

公司项目成本中，预计将要发生成本主要为业务外包服务已签订合同尚未结算的部分以及少部分预估项目相关人工成本及差旅等其他费用，预计将要发生成本为零的项目均为已完成项目执行但客户尚未验收，因而公司未确认收入和结转成本的项目；订单金额主要依据公司与客户签订的合同金额确定，对于未签订合同的项目，公司通过与客户书面确认的方式确定预计项目/合同金额。

公司按照制定的《成本核算制度》进行项目成本的归集，项目成本归集准确。

## 2、报告期各期末主要计提项目成本跌价的项目情况

报告期各期末，公司项目成本存货跌价准备分别163.50万元、105.58万元和469.74万元，公司根据企业会计准则和《资产减值管理制度》，存货账面金额按照存货成本与可变现净值孰低计量，对存货成本高于可变现净值的部分计提存货跌价准备，可变现净值的具体确定方法为，（1）每年末针对未签订合同的项目成本，由销售部门预计合同签订的可能性及预计合同金额，计算确定可变现净值；（2）如有客观证据表明无法签订合同或签订合同可能性低于50%的项目，由市场部、财务部、物资部审核经管理层审批通过后，其可变现净值以零元为计算基础；（3）项目成本立项2年以上未签订合同，其可变现净值以零元为计算基础。公司已根据企业会计准则和制定的《资产减值管理制度》对报告期各期末尚未结转的项目成本充分

计提了存货跌价准备，不存在应计提而未计提存货跌价准备的情形。

## 二、对项目成本的归集是否准确、完整，相关的内控是否健全有效

公司的信息化服务和运维服务以项目归集成本，项目成本主要归集与项目相关的职工薪酬、外协费用、差旅费、其他相关费用等。

### （一）项目成本的归集方法

公司制定了《成本核算制度》规范项目成本的核算，项目启动后，根据《销售项目立项申请书》等相关资料在ERP系统中增加该项目编号和名称，以保证项目成本能够及时准确的在系统中归集。

职工薪酬：人事部根据开发/实施人员工时考勤表，按月统计每个开发/实施人员为所参与项目花费的人工费（包括月度工资、年终奖、社会保险及公积金等职工薪酬），由人事部提供经审批的项目成本人工费统计表格，财务部复核后计入相关项目成本中。

外协费用：在向供应商采购前在ERP系统中明确采购合同所对应的项目编号和名称，外协供应商交付成果或完成约定的工作量后，经公司与供应商确认后，应结算的外协费用按照项目编号计入该项目的项目成本中。

差旅费及其他相关费用：项目人员实施项目过程中发生的相关费用在申请付款或者报销时，须填写相应的项目编号，包括差旅费、测试费、试验费等，财务部根据填写的项目编号计入相关项目中。

### （二）发行人项目成本归集相关的内控流程

对于项目成本的核算业务，公司专门制定了《成本核算制度》《业务外包管理制度》，且同时适用于公司建立的《销售管理制度》《采购管理制度》《合同管理办法》等相关内控制度。

公司《销售管理制度》规定了项目立项管理，对项目的开立及预算进行明确的规定；《业务外包管理制度》《采购管理制度》将外协费用的申请、采购与验收进行明确的规定；《成本核算制度》规定了外协费用、职工薪酬、差旅费及其他相关费用的归集时间和归集方法。

发行人严格按照上述相关内控制度的规定进行项目成本的核算，内控制度健全并得到了

有效执行。

### 问题 21.3 关于存货周转率

招股说明书披露，公司存货周转率低于同行业可比公司，发行人通过视同将发出商品结转成本的方式调整后与可比公司对比差异较小。可比上市公司如科林电气、北京科锐收入确认部分也在安装调试后，存货构成中也存在大额发出商品。

请发行人结合可比上市公司收入确认、存货构成等方面的差异，进一步说明采用上述方式与同行业可比公司对比存货周转率对比的依据是否充分，若无充分依据，请调整相关披露内容，并在采用相同的计算口径前提下进一步解释发行人存货周转率显著低于同行业可比公司的原因及合理性。

#### 回复：

同行业可比上市公司的产品种类较为丰富，如科林电气、北京科锐等公司的部分产品收入确认也在安装调试后，其期末存货构成中也存在大额发出商品。但同行业可比公司未在年度报告中披露各类收入确认类型下营业收入、存货的金额和比例，发行人暂不能以公开披露的财务数据，对该类公司发出商品结转成本的方式予以合理调整。因此，通过将发出商品结转成本的方式调整后，与可比公司对比存货周转率差异的分析方式，无充分依据。

结合本问题的回复，发行人在招股说明书中调整相关测算的内容。

关于公司存货周转率与同行业可比公司差异的分析，在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动分析”之“7、存货”之“（4）可比公司存货周转率”处调整、补充披露如下：

#### “（4）可比公司存货周转率

报告期各期末，本公司与可比公司的存货周转率对比如下：

单位：次

公司名称	股票代码	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大烨智能	300670.SZ	5.98	8.82	13.41
科林电气	603050.SH	3.03	2.73	2.50
北京科锐	002350.SZ	3.42	3.60	3.77
双杰电气	300444.SZ	3.06	3.93	5.52
可比公司均值		3.87	4.77	6.30
本公司		1.18	1.32	1.34

报告期各期末，公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要系：

1) 从财务处理来看，公司配电网智能设备的销售以电网用户出具的投运单据作为收入确认的依据，而同行业可比公司销售产品种类较多，综合来看收入确认的时点较公司早，因此公司当期发货的产品确认收入和结转在当期成本的部分较同行业可比公司少，计算存货周转率的营业成本小而存货金额大，导致存货周转率较低；

2) 从业务模式和存货结构来看，报告期各期末，公司主要存货为各年度主要配电网智能设备销售合同对应的发出商品，由于该部分大金额订单签订时间集中于各年第四季度，且订单规模呈逐年上升趋势，导致期末结转成本的存货金额增长较快，致使公司存货周转率较低；

3) 从业务种类来看，较同行业可比公司，公司存在未结算信息化服务所产生的成本，信息化服务实施周期较长，存货周转率较低。

针对以上公司存货周转率较低的原因，具体分析如下：

①收入确认周期较可比公司长，导致当期发货的产品确认收入和结转在当期成本的部分较少；

根据公开资料查询，同行业可比公司收入确认政策情况如下：

公司名称	主要产品	明细收入确认政策
大烨智能	配电自动化终端、智能中压开关设备、变电站自动化系统和低压电气成套设备等产品	A.公司收入确认的具体原则:产品销售价格已确定,合同(或订单)约定货物送达客户指定地点,主要风险及报酬; B.已经发生转移,在取得客户的验收凭证后确认销售收入。
科林电气	综合自动化系统、配电终端、配电主站软件、智能电能表、高低压预付费、高低压真空断路器、环网柜、分布式光伏发电设备	A.对需要安装调试的产品,公司根据双方约定,将产品运至买方指定地点并进行安装调试,经买方验收后确认收入; B.对不需安装调试的产品,货物发出并经买方验收后确认收入。
北京科锐	中低压开关系列产品、配电变压器系列产品、配电网自动化系列产品、配电设备元器件系列产品;部分二次设备,如故障定位类系列产品(故障指示器等)、电力电子系列产品	根据销售合同的具体约定,由客户收到产品验收确认后确认收入,或安装调试完成并由客户验收确认后公司确认收入。
双杰电气	40.5kV 及以下环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、110KV 及以下	A.电缆附件、故障指示器等小件产品:根据销售合同,本公司向购货方发出该类产品并收取价款或

公司名称	主要产品	明细收入确认政策
	各类变压器、配网自动化监控系统及其它 配电自动化产品	者取得收取价款的凭证后确认收入； B.环网柜、箱式变电站、高低压成套开关、变压器等产品:根据销售合同，本公司向购货方发出该类 类产品后，需要安装调试的，安装调试完成并经 客户验收合格后确认收入;不需要安装调试的，经 客户验收合格后确认收入。
合纵科技	环网柜、箱式变电站、变压器、电缆附件、 其他开关等	①主要销售产品（环网柜、箱式变电站、柱上开 关、变压器、电缆附件、其他开关）一般按合同 约定的期限内，将产品运至买方指定地点，并安 装测试，正常运行后确认收入； ②如果在合同中明确规定到货后开箱验收合格 后，可支付除质保金以外的全部货款，即以开箱 验收合格后确认收入； ③其他小型配件类产品（入指示器和电缆附件） 单独销售时一般以客户收到产品并验收合格后即 确认收入。

对于配电网设备的销售，同行业可比公司对于需要安装调试的产品主要以“安装调试+客户验收”作为收入确认的节点，对于无需安装的产品主要以“发货+客户签收”作为收入确认的节点。同行业收入确认政策与公司类似，均考虑了设备安装及运行情况。

报告期内，公司配电网智能设备销售中占 91.61%、98.09%和 99.59%的收入以投运类单据确认，而同行业上市公司由于体量较大，销售产品的种类较多，由于无法获得同行业上市公司按照收入确认类型划分的收入构成，因此难以量化测算收入确认类型对存货周转率的影响程度。

同行业公司中，以北京科锐为例，其在招股说明书中披露普通配电及控制设备的安装指导、调试过程通常为一周左右，配电自动化设备需进行试验、现场配线接线、定值和功能整定等工作需要 2-3 周左右，因此，综合来看同行业可比公司收入确认的周期约为 2-3 个月。

从公司实际业务周期来看，公司生产周期需要 15-30 天左右；公司仅提供指导安装和协助投运服务，产品的安装和投运分别由集采主体和电网用户负责，从历史数据来看，从发货到产品安装、投运需约 4-6 个月；考虑到产品生产前端备货、生产完成后运输、以及检测等所消耗的时间周期，以智能柱上开关为例，从开始生产到实现收入约 6-9 个月，因此报告期内存货周转率 1.18-1.34，符合公司业务实际，具有合理性。

②各年主要配电网智能设备销售合同签订时间较晚、规模逐年上升导致未结转成本的存

货金额增长较快

年末存货金额较高，系公司存货周转率偏低的重要原因。以期末主要存货构成分析，可以看出公司年末存货发出商品较高，具体情形如下：

项目	大烨智能	科林电气	北京科锐	双杰电气	平均值	宏力达	
2019 年末	原材料	50.72%	15.87%	17.87%	19.46%	25.98%	5.28%
	委托加工物资	0.46%	-	0.01%	1.94%	0.60%	2.37%
	库存商品/产成品	39.89%	20.23%	32.66%	18.82%	27.90%	15.05%
	发出商品	0.03%	51.30%	30.39%	26.35%	27.02%	56.42%
	在产品	8.59%	12.56%	16.23%	17.16%	13.63%	4.41%
	项目成本	-	-	-	-	-	16.52%
	建造合同形成的已完工未结算资产/未结算工程	-	-	2.85%	7.25%	2.52%	-
2018 年末	原材料	54.86%	20.68%	17.63%	19.07%	28.06%	9.90%
	委托加工物资	-	-	-	1.91%	0.48%	0.32%
	库存商品/产成品	26.45%	17.83%	25.09%	18.49%	21.97%	6.87%
	发出商品	-	45.41%	37.36%	23.09%	26.47%	68.89%
	在产品	18.16%	15.95%	15.89%	19.80%	17.45%	3.72%
	项目成本	-	-	-	-	-	10.31%
	建造合同形成的已完工未结算资产/未结算工程	-	-	4.03%	4.98%	2.25%	-
2017 年末	原材料	71.11%	23.28%	27.26%	24.61%	36.57%	9.48%
	委托加工物资	0.22%	-	0.02%	4.81%	1.27%	1.23%
	库存商品/产成品	14.33%	8.49%	19.95%	19.70%	15.62%	9.08%
	发出商品	-	56.58%	30.35%	12.77%	24.92%	56.74%
	在产品	13.72%	3.04%	18.94%	32.00%	16.92%	8.80%
	项目成本	-	-	-	-	-	14.67%
	建造合同形成的已完工未结算资产/未结算工程	-	-	3.48%	-	0.87%	-



从存货构成来看,报告期各期末,宏力达发出商品账面价值占总存货的比例分别为 56.74%、68.89%和 56.42%,均高于同行业可比公司,充分反应了公司业务集中于年底的特点。

报告期内,公司主要的配电网智能设备销售合同主要由各年第四季度完成招投标、竞谈等采购程序并完成合同签订,年底为公司销售项目执行的高峰时段。公司年末签署的订单以及发货的产品通常于下一年度完成投运、实现收入,年底存货余额较大,也会导致存货周转率下降。

随着公司业务的逐步扩大,报告期各年末签订的项目合同金额逐年上升,公司年末尚未确认收入和结转成本的发出商品的规模和金额也逐年上升,最终导致在计算存货周转率时,当年营业成本与平均存货存在不匹配的情形,致使公司计算的存货周转率较低。

### ③信息化服务实施周期较长,存货周转率较低

从业务种类来看,除因未完成收入确认而导致的发出商品和库存商品规模较大的影响外,相较于同行业可比公司,公司还存在配电网信息化服务。报告期内,公司项目成本分别占各年存货金额的 14.67%、10.31%和 16.52%。2019 年末,受配电网大数据项目规模较大且尚未执行、验收完毕的影响,2019 年末该部分项目成本未结转至当年营业成本中,配电网信息化服务的营业成本较小而项目成本较大,导致存货周转率较低。

综上所述,公司存货周转率低于同行业可比公司,主要是随公司业务增长而导致的年末存货的逐年增加,符合公司的经营特点和实际需求、具有合理性;存货周转率较低与公司自身的生产经营相匹配,不会给发行人的持续经营能力带来重大不利影响。”

问题 21.4 请保荐机构、申报会计师对上述事项及存货进行核查,说明核查方式(包括但不限于监盘、发出商品函证等)、核查比例、核查结果。

回复:

#### 一、中介机构核查过程

##### (一) 存货监盘及函证程序核查情况

受首次承接业务时间影响,保荐机构对2019年末,申报会计师对公司2018年末、2019年末的存货进行了监盘并实施了以下程序:

1、获取了公司2019年末、2018年末存货盘点计划，关注盘点时间安排、盘点、复核人员分工的合理性，存货存放地点的完整性等；

2、制定存货监盘计划，明确监盘人员、时间、地点，确定监盘工作的重点；

3、实施监盘，观察仓库中库存分布情况，观察公司盘点人员的盘点过程，是否按照盘点计划执行，并准确记录存货数量和状况，过程中重点关注存货数量是否存在差异、存货状态是否存在残次、陈旧或毁损破坏情况；

4、对存货盘点结果执行抽盘程序，以确保存货盘点记录完整和准确。

5、对2017年末存货盘点主要执行了以下替代程序：

(1) 取得公司2017年末存货账面明细表，与盘点记录进行核对；

(2) 取得公司盘点计划、复核了盘点记录；

(3) 根据2018年末的盘点结果，结合2018年度的收发存记录，推算2017年末的库存数量并与账面数量进行核对。

6、对期末存货中委托加工物资及大额发出商品等由第三方保管和控制的存货实施了函证程序，并对2019年末委托加工物资追加实施了抽盘程序；对2019年末已安装尚未办理投运的发出商品，追加实施了抽盘程序，索取安装档案并随机抽取安装记录进行现场踏勘。对期末存货中的项目成本的重大支出向服务供应商实施了交易询证程序。

报告期各期末存货监盘及函证程序核查执行情况如下：

(1) 原材料、在产品、库存商品监盘情况

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
监盘时间	2019年12月28日至2020年1月3日	2018年12月27日至2019年1月7日	中介机构未监盘
监盘范围	合并报表范围内所有公司的所有仓库，包括子公司福建宏科生产基地仓库、福建德普乐生产基地三楼仓库代保管存货；福建分公司仓库；上海宏力达仓库	合并报表范围内所有公司的所有仓库，包括子公司福建宏科生产基地仓库、福建德普乐生产基地三楼仓库代保管存货、福建分公司仓库	/
监盘地点	福建宏科生产基地仓库、福建德普乐生产基地三楼仓库、福建分公司仓库、上海宏力达仓库	福建宏科生产基地仓库、福建德普乐生产基地三楼仓库、福建分公司仓库	/

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
监盘人员	申报会计师项目组成员、保荐机构项目组成员	申报会计师项目组成员	/
监盘/复核金额合计	7,924.81	3,183.07	2,702.61
账面余额	8,580.21	3,842.72	2,962.22
监盘/复核相符比例	92.36%	82.83%	91.24%
监盘/复核结论	账实相符	账实相符	账实相符

注：复核是根据2018年盘点结果结合永续盘存记录推算2017年结存数量，复核2017年公司盘点结果。

## (2) 委托加工物资函证及监盘情况

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
函证范围	合并报表范围内主要委托加工供应商	合并报表范围内主要委托加工供应商	合并报表范围内主要委托加工供应商
函证确认金额	809.19	58.26	132.68
监盘情况	2019年12月29日监盘了福建宏科委托福建德普乐加工的存货	/	/
监盘人员	申报会计师项目组成员、保荐机构项目组成员	/	/
监盘金额	554.94	-	-
监盘及函证金额小计 <sup>注</sup>	809.17	58.26	132.68
委托加工物资金额	809.19	58.26	132.68
监盘及函证确认相符比例	100.00%	100.00%	100.00%
监盘/复核结论	账实相符	账实相符	账实相符

注：中介机构2019年末对委托福建德普乐加工的存货同时实施了抽盘和函证程序，故不重复计算合计金额。

## (3) 发出商品函证、监盘、单据检查情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
函证范围	合并报表范围内主要发出商品	合并报表范围内主要发出商品	合并报表范围内主要发出商品
函证确认金额	17,014.10	12,875.56	6,114.78
监盘时间	2020年3月30日-2020年4月28日	/	/

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
监盘地区	发出商品涉及浙江地区、河南地区、山东地区及陕西地区一共174个区县，选取了34个仓库进行了盘点，选取36个地区进行现场踏勘和监盘	/	/
监盘人员	申报会计师项目组成员、保荐机构项目组成员	/	/
监盘金额	3,927.05	-	-
核查发出商品发运物流及到货验收单金额	15,730.86	10,331.19	5,333.30
检查发出商品期后投运单金额	6,602.11	10,331.19	5,333.30
函证、抽盘及检查金额小计 <sup>注</sup>	17,014.10	12,869.59	6,114.19
函证、抽盘及检查确认相符比例	85.73%	99.01%	97.90%
核查结论	账实相符	账实相符	账实相符

注：中介机构对发出商品同时执行了抽盘、函证和检查程序，故不重复计算合计金额。

#### (4) 报告期各期末项目成本函证及核查情况

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
外协发生金额	3,781.65	2,170.33	2,028.50
检查金额	3,678.87	2,146.81	2,007.70
函证金额	3,499.98	1,876.01	1,878.05
小计 <sup>注1</sup>	3,678.87	2,152.39	2,014.50
项目人工发生额	897.85	687.81	503.48
检查人工金额	284.05	100.29	73.24
项目费用发生额	291.19	313.86	263.89
检查费用金额	103.46	199.09	162.03
未完工项目成本核查金额 <sup>注2</sup>	4,812.52	1,391.30	1,275.37
项目成本金额	6,025.27	2,010.20	1,742.69
项目成本核查比例	79.87%	69.21%	73.18%
核查结论	账实相符	账实相符	账实相符

注1：中介机构对外购成本同时执行了检查和函证程序，故不重复计算合计金额；

注2：检查的项目成本归集金额减去已结转对应项目成本金额。

#### (二) 控制及其他实质性测试程序

1、对公司存货及减值相关内部控制进行了解，评估相关内控设计是否合理、测试是否得到执行；测试相关内控运行的有效性；

2、对报告期内原材料、库存商品、发出商品等存货项目实施计价测试、截止测试程序；

3、对报告期内委托加工物资、项目成本外协费用等重大支出实施细节性测试，包括检查相关的采购合同和结算单，将采购入库明细与采购合同及结算单据进行检查核对；取得报告期各期主要项目发出商品的销售出库单、签收单、第三方物流单以及最终用户出具的到货验收单，核对销售出库单与签收单是否一致，到货验收单与物流单的发运地区是否一致，核对到货验收单与签收单的数量是否一致等。

4、检查公司各类存货的库龄情况，结合存货监盘程序检查库龄较长的存货状况；

5、复核存货跌价准备计提依据；核查项目成本减值情况，了解项目进展情况、订单金额以及期后成本结转情况，检查是否存在亏损合同，核查存货跌价准备计提是否充分；

6、检查各期后发出商品投运、收入确认以及回款情况，以验证发出商品是否真实存在；

7、检查试点用户出具的投运单、试运行报告、竣工验收报告等，核查试点项目收入确认依据是否充分；结合主要合同条款，判断确定试点产品是否应在发出时即确认销售费用；

8、对报告期内主要供应商、外协供应商进行走访，了解发行人与供应商的合作模式，现场确认采购交易相关数据。

### **（三）分析性程序**

1、取得报告期内各期主要在手订单，分析在手订单与各期末库存商品和发出商品的匹配性和订单覆盖率；

2、通过访谈公司管理层、核查生产记录、采购记录、在手订单情况、发货运输记录等了解公司生产、备货、销售的具体策略及与产销率的匹配性；

3、对比公司与同行业可比公司的存货周转率；通过分析公司与同行业可比公司存货及成本构成差异、收入确认政策差异等影响因素，分析存货周转率差异原因；

4、了解公司报告期内主要项目合同的签订情况，生产、发货、安装、投运的周期，分析存货增长的合理性。

## **二、存货核查范围及覆盖比例**

中介机构对公司报告期各期末存货核查的覆盖比例均超过各期末存货余额的85%，具体各存货项目核查金额与比例如下：

单位：万元

存货项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	核查金额	核查比例(%)	核查金额	核查比例(%)	核查金额	核查比例(%)
原材料、库存商品、在产品	7,924.81	92.36	3,183.07	82.83	2,702.61	91.24
项目成本	4,812.52	79.87	1,391.30	69.21	1,275.37	73.18
发出商品	17,014.10	85.73	12,869.59	99.01	6,114.19	97.90
委托加工物资	809.19	100.00	58.26	100.00	132.68	100.00
<b>合计</b>	<b>30,560.61</b>	<b>86.67</b>	<b>17,502.22</b>	<b>92.56</b>	<b>10,224.85</b>	<b>92.26</b>

### 三、中介机构核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人按照相关内控制度的规定进行项目成本的核算，项目成本相关内控制度健全并得到有效执行；

2、公司已按各项存货实际库存状况划分了库龄；并按存货存在状况及公司《试点项目管理方案》和《资产减值准备管理制度》，对存货可变现净值小于存货成本的部分计提了存货跌价准备，存货跌价准备计提充分；

3、经测算分析，公司报告期末主要产品故障指示器和智能柱上开关的在手订单对期末发出商品、库存商品的覆盖率均超过100%；受销售发货与收入确认周期较长影响，公司当年产量和销售收入确认量之间匹配度不高，产销率会出现一定波动，但报告期各期公司产量与销售发货量基本匹配；

4、公司试点项目收入确认政策符合企业会计准则及公司收入确认政策规定；因公司保留了试点项目产品的所有权和主要风险及报酬，试点项目执行当期不作为销售费用的会计处理符合企业会计准则及业务实质；

5、受报告期公司业务增长较快影响，各期末存货余额逐年增加，使公司存货周转率低于同行业可比公司，符合公司经营特点，具有合理性。

(此页无正文，为大信会计师事务所(特殊普通合伙)《关于上海宏力达信息技术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审核问询函有关财务问题的专项说明回复》之签字页)

大信会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：  
(项目合伙人)



中国注册会计师：



2020年6月5日