关于苏州未来电器股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件

审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）

中泰证券股份有限公司
ZHONGTAI SECURITIES CO.,LTD.

（济南市市中区经七路 86 号）

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 7 月 19 日出具的《关于苏州未来电器股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2021〕010877 号）（以下简称“《问询函》”）已收悉。中泰证券股份有限公司（以下简称“保荐人”或“保荐机构”）作为苏州未来电器股份有限公司（以下简称“发行人”“公司”或“未来电器”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，已会同发行人、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“立信会计师”）、国浩律师（上海）事务所（以下简称“发行人律师”），就需要发行人及各相关中介机构做出书面说明和核查的有关问题逐项落实，并对招股说明书等申请文件进行了相应的修改、补充完善。现将问询函回复如下，请予审核。

发行人、保荐机构保证回复真实、准确、完整。

如无特别说明，本问询函回复使用的简称与《苏州未来电器股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

审核问询函所列问题	**黑体（加粗）**
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
问题回复及中介机构核查情况修改、补充的内容	**楷体（加粗）**

目 录

问题 1、关于前次 IPO 3
问题 2、关于实际控制人 15
问题 3、关于关联方与关联交易 24
问题 4、关于董事 49
问题 5、关于历史沿革 52
问题 6、关于对赌协议 74
问题 7、关于员工持股 83
问题 8、关于业务资质和经营的合法合规性 93
问题 9、关于业务与技术 101
问题 10、关于创业板定位 141
问题 11、关于新三板信息披露差异 149
问题 12、关于营业收入与客户 153
问题 13、关于营业成本与供应商 218
问题 14、关于毛利率 305
问题 15、关于期间费用 340
问题 16、关于股份支付 360
问题 17、关于应收账款和应收款项融资 370
问题 18、关于存货 389
问题 19、关于非流动资产 409
问题 20、关于资金流水核查 423

问题 1、关于前次 IPO

公开资料显示：

发行人曾于 2017 年 6 月申报上交所主板，2017 年 12 月被中国证券业协会抽中现场检查。2018 年 4 月 3 日，发行人公告称“公司于 2018 年 3 月 6 日召开第二届董事会第二次会议审议审议通过了《关于公司终止首次公开发行股票的申请并撤回相关文件的议案》，并向中国证监会提交了《关于撤回苏州未来电器股份有限公司首次发行股票并上市申请文件的申请》。公司于 2018 年 3 月 23 日收到了中国证监会出具的《中国证监会行政许可申请终止审查通知书》（[2018]113 号）”。发行人未在申报材料中披露上述事实。

请发行人说明：

（1）前次申报的基本情况，现场检查的具体情况，撤回申请文件的原因，相关问题是否已整改以及整改结果，是否影响本次申报；

（2）前次申请撤回以来，发行人主要产品、主要客户、毛利率、业务、技术、收入规模及盈利能力等方面发生的主要变化；

（3）列表对比说明本次发行上市申请文件与前次申报公开信息存在差异的部分及差异原因，中介机构及执业人员是否发生变化及变化的原因。

请保荐人、发行人律师和申报会计师发表明确意见，请保荐人说明保荐工作报告未提及上述事项的原因，项目组是否已充分关注前次撤回原因和相关事项整改情况，在相关工作底稿中的体现情况。

【回复】

一、前次申报的基本情况，现场检查的具体情况，撤回申请文件的原因，相关问题是否已整改以及整改结果，是否影响本次申报

（一）前次申报的基本情况，现场检查的具体情况

2017 年 6 月，公司及保荐人中泰证券向中国证监会报送了《苏州未来电器股份有限公司首次公开发行股票并上市申请文件》，并于 2017 年 7 月取得了《中国证监会行政许可申请受理通知书》。2017 年 9 月，公司及保荐人向中国证监会报送了更新 2017 年 1-6 月财务数据后的申请文件。2017 年 12 月，公司被中国证券业协会抽中现场检查并取得中国证监会《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》。2018 年 3 月，公司及保荐人向中国证监会

提交了《关于撤回苏州未来电器股份有限公司首次发行股票并上市申请文件的申请》，并取得了中国证监会出具的《中国证监会行政许可申请终止审查通知书》（[2018]113 号）。

发行人撤回申请文件后，监管部门未对公司进行现场检查。

（二）撤回申请文件的原因，相关问题是否已整改以及整改结果，是否影响本次申报

1、撤回申请文件的原因

公司 2016 年度收入利润规模相对偏小（2016 年度经审计营业收入为 20,034.38 万元，归属于母公司的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）为 2,606.74 万元）。发行人综合考虑当时的上市审核政策及形势、自身业绩情况及发展战略调整，决定主动撤回申请文件。

2、相关问题是否已整改以及整改结果，是否影响本次申报

前次申报与本次申报报告期各期的营业收入、归属于母公司的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）如下表所示：

单位：万元

前次申报	**2017 年 1-6 月**	**2016 年度**	**2015 年度**	**2014 年度**
营业收入	14,794.39	20,034.38	13,539.84	13,553.09
归属于母公司的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）	1,679.80	2,606.74	1,827.93	1,639.95
本次申报		**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
营业收入		**45,888.23**	46,144.14	35,118.38
归属于母公司的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）		**8,052.19**	9,702.44	6,097.24

相较前次申报报告期内公司收入及利润规模偏小的情形，本次申报报告期内公司收入及利润有较大幅度的提升，且前次 IPO 申报撤回后，公司根据中国证监会等监管机构的要求，持续完善公司治理与内部控制。

综上，未来电器前次申请撤回涉及的相关问题已得到解决，不会影响本次申报。

二、前次申请撤回以来，发行人主要产品、主要客户、毛利率、业务、技术、收入规模及盈利能力等方面发生的主要变化

前次申请撤回以来，发行人主要产品、主要客户、毛利率、业务、技术、收入规模及盈利能力等相关情况如下：

（一）主要产品变化情况

前次申报时，发行人主要产品收入及占主营业务收入的比例如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
智能终端电器	7,167.57	50.04	6,567.89	33.25	536.05	3.98	1,439.64	10.63
塑壳断路器附件	5,008.99	34.97	9,928.07	50.26	9,743.45	72.28	9,088.00	67.10
框架断路器附件	1,625.17	11.35	3,086.69	15.63	3,027.07	22.45	2,917.43	21.54
合计	**13,801.73**	**96.36**	**19,582.65**	**99.14**	**13,306.57**	**98.71**	**13,445.07**	**99.27**

本次申报时，发行人主要产品收入及占主营业务收入的比例如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
智能终端电器	**16,023.15**	**35.98**	23,218.00	51.31	15,730.80	45.28
塑壳断路器附件	**17,413.33**	**39.11**	13,358.82	29.52	12,694.66	36.54
框架断路器附件	**10,734.92**	**24.11**	8,163.20	18.04	5,920.29	17.04
合计	**44,171.40**	**99.20**	**44,740.02**	**98.87**	**34,345.75**	**98.86**

综上，发行人主要产品未发生实质性变化，但发行人主要产品收入占主营业务收入的比例有所波动，具体分析如下：

2014 年及 2015 年，发行人主要产品结构基本保持稳定；2016 年及 2017 年 1-6 月，发行人智能终端电器收入占比提高，塑壳断路器附件和框架断路器附件收入占比下降，主要系由于 2016 年下半年起，南方电网以及国家电网陆续启动智能终端电器产品线中电能表外置断路器产品的招标所致。

2020 年，智能终端电器收入占比较 2019 年有所上升，主要系由于：2020 年，发行人新研发设计能耗管理模块（该产品属于智能终端电器产品线），并向正泰电器、常熟开关以及美高电气进行销售，使得智能终端电器收入增长速度**高于**主营业务收入增长速度。**2021 年，智能终端电器收入占比较 2020 年有所下降，主要系由于 2021 年上半年发行人已完成能耗管理模块的集中供货且 2021 年下半年未获得其他类似项目的大额订单，2021 年能耗管理模块收入较 2020 年减少 8,268.93 万元。**

2020 年，塑壳断路器附件收入稳定增长，但增长速度低于主营业务增长速度，导致塑壳

断路器附件收入占比下降。**2021 年，塑壳断路器附件收入占比上升，主要原因为：1、下游客户对塑壳电动操作机构及分励脱扣器采购量增加，上述两类产品收入增长较快；2、智能终端电器收入下降。**

报告期内，框架断路器附件收入占比上升主要系由于：1、2018 年，发行人框架断路器附件产品线新增铜排触头产品，发行人充分利用已有客户基础，迅速开拓市场，使得铜排触头产品收入快速增长；2、随着下游客户对框架电动操作机构采购量的增加，框架电动操作机构收入增长较快，使得框架断路器附件收入增长速度高于主营业务收入增长速度。

（二）主要客户变化情况

前次申报时，发行人主要客户销售情况如下：

年度	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例（%）	客户类型	主要产品
2017 年 1-6 月	常熟开关	1,730.76	11.70	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	南京飞腾电子科技有限公司	1,629.70	11.02	电能表外置断路器 ODM 客户	智能终端电器-电能表外置断路器
	正泰集团	1,154.85	7.81	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	广东东捷实业有限公司	1,089.50	7.36	电能表外置断路器 ODM 客户	智能终端电器-电能表外置断路器
	良信股份	1,075.16	7.27	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	合计	**6,679.98**	**45.15**		
2016 年	常熟开关	3,121.86	15.58	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	正泰集团	2,307.84	11.52	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	南京飞腾电子科技有限公司	1,743.39	8.70	电能表外置断路器 ODM 客户	智能终端电器-电能表外置断路器
	良信股份	1,544.40	7.71	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	肇庆恒港电力科技发展有限公司	1,442.04	7.20	电能表外置断路器 ODM 客户	智能终端电器-电能表外置断路器
	合计	**10,159.54**	**50.71**		
2015 年	常熟开关	3,326.97	24.57	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	正泰集团	2,042.16	15.08	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	良信股份	1,016.80	7.51	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件

年度	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例（%）	客户类型	主要产品
	上海人民电器	663.12	4.90	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	德力西	659.40	4.87	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	合计	**7,708.45**	**56.93**		
2014 年	常熟开关	3,354.83	24.75	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	正泰集团	3,160.88	23.32	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	良信股份	995.34	7.34	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	上海人民电器	765.83	5.65	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	江苏大全凯帆电器股份有限公司	362.36	2.67	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	合计	**8,639.24**	**63.74**		

本次申报时，发行人主要客户销售情况如下：

年度	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例（%）	客户类型	主要产品
2021 年	**良信股份**	**7,161.00**	**15.61**	**低压断路器主机厂**	**塑壳断路器附件、框架断路器附件、智能终端电器-过欠压保护模块**
	正泰集团	**7,055.03**	**15.37**	**低压断路器主机厂**	**塑壳断路器附件、框架断路器附件、智能终端电器-能耗管理模块**
	常熟开关	**7,005.01**	**15.27**	**低压断路器主机厂**	**塑壳断路器附件、框架断路器附件、智能终端电器-能耗管理模块**
	北京 ABB	**2,799.00**	**6.10**	**低压断路器主机厂**	**智能终端电器-过欠压保护模块**
	广东电网	**2,180.49**	**4.75**	**电能表外置断路器自有品牌客户**	**电能表外置断路器**
	合计	**26,200.53**	**57.10**		
2020 年	正泰集团	13,254.85	28.72	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件、智能终端电器-能耗管理模块
	常熟开关	7,317.05	15.86	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件、智能终端电器-能耗管理模块
	良信股份	5,493.12	11.90	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件、智能终端电器-过欠压保护模块
	北京 ABB	2,806.86	6.08	低压断路器主机厂	智能终端电器-过欠压保护模块

年度	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例（%）	客户类型	主要产品
	德力西	2,051.67	4.45	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	合计	**30,923.53**	**67.02**		
2019 年	常熟开关	5,215.22	14.85	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	正泰集团	3,441.36	9.80	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件
	国网重庆	3,171.35	9.03	电能表外置断路器自有品牌客户	电能表外置断路器
	良信股份	2,918.81	8.31	低压断路器主机厂	塑壳断路器附件、框架断路器附件、智能终端电器-过欠压保护模块
	北京 ABB	2,022.72	5.76	低压断路器主机厂	智能终端电器-过欠压保护模块
	合计	**16,769.45**	**47.75**		

综上，发行人塑壳断路器附件和框架断路器附件的客户主要系低压断路器主机厂，包括正泰集团、常熟开关、良信股份、德力西、上海人民电器以及大全凯帆等。塑壳断路器附件和框架断路器附件的主要客户未发生重大变化，但受采购量变化的影响，上述客户的排名有所波动。

前次申报报告期内，发行人电能表外置断路器客户主要系 ODM 客户。本次申报报告期内，随着发行人电能表外置断路器市场认可度的提升及自有品牌业务的拓展，发行人电能表外置断路器自有品牌客户逐渐增加。此外，发行人电能表外置断路器 ODM 客户存在一定的变动，主要系由于：1、公司与 ODM 客户的业务规模取决于 ODM 客户的中标情况；2、2019 年以来，公司调整电能表外置断路器经营策略，逐步减少对 ODM 客户的销售。

报告期内，北京 ABB 成为发行人新增的主要客户，主要系由于近年来，自复式过欠压保护器（断路器式）逐步替代磁保持类继电器产品，北京 ABB 加大对公司过欠压保护模块的采购。

（三）毛利率变化情况

前次申报与本次申报报告期各期的毛利率如下：

前次申报	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
综合毛利率	31.05%	34.29%	40.77%	35.09%
本次申报		2021 年度	2020 年度	2019 年度
综合毛利率		32.49%	40.61%	36.73%

2015 年，发行人综合毛利率较 2014 年上升 5.68 个百分点，主要系由于高毛利率的塑壳断路器附件收入占比上升，而智能终端电器中低毛利率的双电源自动转换开关收入占比下降。

2016 年和 2017 年 1-6 月，发行人综合毛利率持续下降，主要系由于南方电网陆续启动电能表外置断路器招标，公司电能表外置断路器收入上升，而 2016 年和 2017 年 1-6 月，公司电能表外置断路器业务主要为 ODM 模式，且业务初期，规模效应并不明显，导致电能表外置断路器毛利率较低，进而拉低了发行人综合毛利率。

本次申报报告期各期毛利率变动原因参见本问询函回复“问题 14、关于毛利率”。

综上所述，受产品结构等因素影响，发行人前次申报报告期内的毛利率与本次申报报告期内的毛利率有所波动。

（四）业务与技术变化情况

公司业务较前次申报撤回时未发生重大变化，公司主营业务均为低压断路器附件的研发、生产与销售。

公司技术较前次申报撤回时未发生重大变化，主要是低压电路或断路器状态、电流电压等信息的采集和处理技术，以及本地、远程驱动或控制技术。前次申报撤回后，公司基于已有技术，根据低压断路器附件具体应用场景需求的不同，拓展了低功耗、安全结构以及智能化控制等技术的研究，以满足多场景、极端环境下低压电器的安全可靠运行。发行人技术研发情况具体参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、发行人核心技术与研发情况”。

（五）收入规模及盈利能力变化情况

得益于低压断路器附件领域的经验积累、低压断路器行业的发展以及公司智能终端电器业务的拓展，发行人本次申报收入规模及盈利能力较前次申报均有较大幅度的提升，具体原因参见本问询函回复“问题 12、关于营业收入与客户”之“一、结合下游客户需求情况、产品及经营结构调整及其他有关量价影响因素，进一步分析说明发行人报告期各期收入变动的原因及合理性，发行人常规产品收入减少是否具有持续影响，是否存在收入下滑的风险”以及“问题 14、关于毛利率”。

三、列表对比说明本次发行上市申请文件与前次申报公开信息存在差异的部分及差异原因，中介机构及执业人员是否发生变化及变化的原因

（一）列表对比说明本次发行上市申请文件与前次申报公开信息存在差异的部分及差异原因

序号	差异事项	本次申报材料	前次申报材料	差异说明/原因
1	报告期	本次申报报告期为 2018 年至 **2020 年（并更新了 2021 年 1-6 月及 2021 年财务数据）**	前次申报报告期为 2014 年至 2016 年（并更新了 2017 年 1-6 月财务数据）	由于报告期的变化，公司披露的财务数据、股东情况、业务情况、资产情况、关联方及关联交易等信息存在差异
2	招股说明书格式准则	招股说明书的信息披露依据为《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》	招股说明书的信息披露依据为《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 1 号——招股说明书（2015 年修订）》	由于信息披露具体依据不同，公司两次申报招股说明书在部分章节和内容披露顺序和范围上存在差异
3	本次发行概况	拟发行股票总数不超过 3,500.00 万股，发行后总股本不超过 14,000.00 万股，拟上市的证券交易所和板块为深圳证券交易所创业板	拟发行股票总数不超过 1,708.67 万股，发行后总股本不超过 6,834.67 万股，拟上市的证券交易所和板块为上海证券交易所主板	公司根据自身股本情况、未来发展规划调整发行概况
4	风险因素	创新风险、技术风险、经营风险、内控风险、财务风险、法律风险、发行失败风险、募集资金投资项目实施风险、本次发行后股东即期回报被摊薄的风险	市场风险、财务风险、技术风险、经营风险、政策风险、管理风险、与募投项目相关的风险、股票市场相关风险	本次申报根据创业板披露有关要求并结合公司经营情况更新有关风险因素的披露
5	历史沿革	披露了未来电器厂、未来有限及未来电器设立及报告期内股本变动情况	披露了从未来电器厂设立至 2017 年 6 月股本变动情况	本次申报创业板披露要求不同
6	发行人控股、参股公司情况	披露了相关控股子公司最新的基本情况，以及最近一年一期主要财务数据	披露了相关控股子公司当时的基本情况，以及当时最近一年一期主要财务数据	两次申报报告期不同，根据最新情况更新披露
7	实际控制人	实际控制人为莫文艺、莫建平、朱凤英、楼洋	实际控制人为莫文艺、莫建平、朱凤英	本次申报根据创业板审核要求，综合考虑楼洋持股及任职情况，将楼洋认定为实际控制人之一
8	直接持有公司 5%以上股份的主要股东基本情况	披露了直接持有公司 5%以上股份的主要股东最新情况	披露了直接持有公司 5%以上股份的主要股东当时的情况	两次申报报告期不同，根据最新情况更新披露
9	最近一年发行人新	本次申报时，公司最近一年新增股东包括孟溪创投、国	前次申报时，公司无最近一年新增股东	两次申报报告期不同，根据最新情况更新披露

序号	差异事项	本次申报材料	前次申报材料	差异说明/原因
	增股东变化情况	创至辉及广州弘晟		
10	本次发行前各股东之间的关联关系	披露了本次发行前各股东之间的关联关系	披露了前次发行前各股东之间的关联关系	两次申报报告期不同，根据最新情况更新披露
11	董事、监事、高级管理人员及其他核心人员	披露了董事、监事与高级管理人员及核心技术人员的最新简历、对外投资、薪酬、兼职、近两年董事、监事与高级管理人员的变动等	披露了董事、监事与高级管理人员及核心技术人员的当时最新的简历、对外投资、薪酬、兼职、近三年董事、监事与高级管理人员的变动等	两次申报报告期不同，根据最新情况更新披露，且本次申报创业板披露要求不同
12	发行人员工情况及其社会保障情况	披露了最新的员工情况及社会保障情况	披露了当时的员工情况及社会保障情况	两次申报报告期不同，根据最新情况更新披露
13	主营业务描述	公司主营业务为低压断路器附件的研发、生产与销售。公司致力于应用低压断路器附件，拓展低压断路器监测控制和安全保护功能，提高低压断路器控制远程化、集中化和自动化水平，使配用电网络更安全、更节能、更智能。公司是低压断路器附件细分领域的领先企业	公司自成立以来专注于低压断路器附件的研发、生产与销售，产品线覆盖了框架断路器附件、塑壳断路器附件、智能终端电器（智能控制模块与微型断路器组合形成的智能化产品），主营业务未发生重大变化	本次申报，根据公司业务及行业发展情况，重新对公司主营业务和主要产品分类情况进行描述，使之更加准确
14	可比公司	正泰电器（601877.SH）、良信股份（002706.SZ）、天正电气（605066.SH）、新宏泰（603016.SH）、洛凯股份（603829.SH）	森源电气（002358.SZ）、良信电器（002706.SZ）、百利电气（600468.SH）、正泰电器（601877.SH）、广电电气（601616.SH）、新宏泰（603016.SH）、洛凯股份（603829.SH）	根据可比公司业务经营情况并梳理前次申报后新上市的公司，调整可比公司
15	所处行业基本情况及其竞争状况	披露了最新的公司市场地位、行业竞争情况、主要竞争优势与劣势、以及目前最新的竞争对手等情况	披露了当时的公司市场地位、行业竞争情况、主要竞争优势与劣势、以及当时的竞争对手等情况	重新对公司自身竞争优势与劣势情况进行了梳理；两次申报报告期不同，根据最新情况进行披露，且本次申报创业板披露要求不同
16	募投项目	募投项目包括低压断路器附件新建项目、新建技术研发中心项目、新建信息化系统项目，总投资金额为53,268.17万元	募投项目包括智能终端电器扩产项目、新建研发中心项目及新建运营管理软硬件一体化平台项目，总投资金额为24,572.50万元	公司根据自身发展情况及市场变化，调整募集资金投资投向及募集资金规模
17	重大合同	披露了已履行及正在履行的一个会计年度内销售金额超过2,000万元的销售合同；	披露了已签署、尚未执行完毕、将对公司生产经营活动、财务状况和未来发	本次申报创业板披露要求不同；两次申报报告期不同，根据最新情况更新披露

序号	差异事项	本次申报材料	前次申报材料	差异说明/原因
		已履行及正在履行的一个会计年度内采购金额超过 500 万元的采购合同；已履行及正在履行的借款合同；已履行的工程施工合同	展产生重要影响的销售合同、采购合同、授信合同及借款合同	
18	公司及相关人员承诺事项	公司及公司股东、董事、监事、高级管理人员等按创业板相关要求结合公司实际情况出具各项承诺	公司及公司股东、董事、监事、高级管理人员等按主板相关要求结合公司实际情况出具各项承诺	两次申报报告期不同，且本次申报创业板披露要求不同

综上，公司两次申报材料在信息披露上的差异主要系由于报告期变化、募投项目变化、信息披露具体依据变化、行业发展以及企业发展等原因所致，两次申报材料信息披露不存在重大实质性差异。

（二）中介机构及执业人员是否发生变化及变化的原因

与前次申报相比，本次申报各中介机构未发生变化，执业人员的变更情况如下：

序号	中介机构及人员	前次申报	本次申报	变动原因
1	保荐机构（主承销商）	中泰证券股份有限公司		由于项目组人员调配安排，执业人员相应变更。主要人员王秀娟、汪志伟、谷世杰未发生变化
	执业人员	王秀娟、刘畅、汪志伟、谷世杰、张祺奥、钟建春、张昊	王秀娟、汪志伟、谷世杰、陈骁、陈乐敏、李刚、尹澎华、刘静	
2	律师事务所	国浩律师（上海）事务所		未变更
	执业人员	唐银锋、吕万成	唐银锋、吕万成	
3	审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）		由于项目组人员调配安排，执业人员相应变更
	执业人员	杨志平、徐海锋	杨峰安、任明果	
4	资产评估机构	开元资产评估有限公司	万隆（上海）资产评估有限公司	由于开元资产评估有限公司于 2021 年 8 月 18 日被中国证监会立案调查，资产评估机构及执业人员发生变更
	执业人员	林继伟、申时钟	马文勤、马晓光	

四、请保荐人、发行人律师和申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

1、获取发行人前次申报的全套申请文件，以及中国证监会出具的《中国证监会行政许可申请受理通知书》《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》《中国证监会行政许可申请终止审查通知书》等文件；

2、访谈发行人实际控制人和董事会秘书，审阅关于前次申请文件撤回有关的董事会决议等，了解前次申报的基本情况，前次申报撤回的原因，现场检查的具体情况；前次申报撤回后，公司主要产品、主要客户、毛利率、业务、技术、收入规模及盈利能力等方面的主要变化情况，以及了解中介机构及执业人员变化情况及变化原因；

3、对两次申报的信息披露内容进行了详细的比对，核查信息披露差异部分的原因和合理性，核实是否存在实质性差异；

4、查阅发行人本次申报的《审计报告》并对收入、成本、费用的真实性、完整性、准确性等进行详细核查，分析发行人本次申报报告期和前次申报报告期的经营业绩情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师和申报会计师认为：

1、前次撤回申请的原因主要系发行人自身收入利润规模偏小、自身发展战略调整及结合当时审核形势，决定主动撤回申请文件；前次撤回涉及的相关问题已得到解决，不会对发行人本次申请构成实质性影响；前次申请撤回后，中国证监会未对发行人进行现场检查；

2、前次申报撤回后，发行人主要产品、业务未发生实质性变化；电能表外置断路器的主要客户由主机厂转变为各省市电力公司；毛利率受产品结构影响有所波动；技术方向未发生重大变化；收入规模及盈利能力较前次申报有较大幅度的提升；

3、发行人本次申报与前次申报差异主要是由于报告期变化、募投项目变化、信息披露具体依据变化、行业发展以及企业发展等原因所致；前次申报与本次申报信息披露不存在重大差异；

4、与前次申报相比，本次申报各中介机构未变更，执业人员部分变更。执业人员变更原因系各中介机构对项目组人员进行了调配安排。

五、请保荐人说明保荐工作报告未提及上述事项的原因，项目组是否已充分关注前次撤回原因和相关事项整改情况，在相关工作底稿中的体现情况

（一）请保荐人说明保荐工作报告未提及上述事项的原因

鉴于前次申报撤回涉及的问题在本次申报时已得到解决且发行人被抽中现场检查之后，监管部门未对发行人启动现场检查，故保荐机构未在保荐工作报告中提及前次申报及现场检查相关事项。

保荐机构已在《保荐工作报告》“第二节 项目存在问题及其解决情况”之“二、尽职调查过程中发现的主要问题及解决情况”补充披露如下：

“（四）前次申报问题

1、问题描述

2017年6月，未来电器和本保荐机构向中国证监会提交了首次公开发行股票并在主板上市的申请，并于2017年7月领取了《中国证监会行政许可申请受理通知书》。2017年12月，未来电器被中国证券业协会抽中现场检查并取得中国证监会出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》。2018年3月，未来电器及本保荐机构向中国证监会提交了《关于撤回苏州未来电器股份有限公司首次发行股票并上市申请文件的申请》，并于当月收到中国证监会出具的《中国证监会行政许可申请终止审查通知书》（[2018]113号）。

2、解决情况

未来电器2016年度收入及利润规模相对偏小（未来电器2016年度经审计营业收入为20,034.38万元，归属于母公司的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）为2,606.74万元）。公司综合考虑自身业绩情况、自身发展战略调整及审核形势，决定主动撤回申请文件。撤回申请文件后，监管部门未再组织现场检查。

根据立信会计师出具的《审计报告》（信会师报字[2021]第ZA11640号），未来电器2018年度、2019年度和2020年度营业收入分别为35,262.57万元、35,118.38万元和46,144.14万元；归属于母公司的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为4,049.25万元、6,097.24万元和9,702.44万元。

2018年至2020年，未来电器盈利能力持续上升，且前次IPO申报撤回后，未来电器根据中国证监会等监管机构的要求，持续完善公司治理与内部控制。综上，未来电器前次IPO申报撤回事项的影响已实质性消除，对本次发行上市不构成实质性障碍。

3、核查情况

保荐机构查阅了前次申报的《招股说明书》等申报文件，以及中国证监会出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》《中国证监会行政许可申请终止审查通知书》等文件；对本次申报报告期内的收入、成本、费用的真实性、完整性、准确性等进行核查；查阅立信会计师出具的《审计报告》；分析发行人前次申报是否存在不符合发行条件的

情形。

经核查，前次申报撤回主要系由于发行人收入及利润规模相对偏小、自身发展战略调整并综合考虑审核形势等因素，发行人前次IPO申报撤回事项的影响已实质性消除，对本次发行上市不构成实质性障碍。”

（二）项目组是否已充分关注前次撤回原因和相关事项整改情况，在相关工作底稿中的体现情况

发行人本次申报时，保荐机构较前次申报并未变更，保荐机构委派的保荐代表人及项目协办人系前次申报的主要项目组成员；其中，本次申报的项目负责人及保荐代表人王秀娟亦为前次申报的项目负责人及保荐代表人。上述人员在前次撤回时，已充分关注前次申报撤回的原因，在工作底稿中记录并说明相关情况，并在前次 IPO 项目撤回申请后提交了《未来电器（2017 年首发申请）终止项目申请表》，将工作底稿进行整理归档。

本次申报报告期内，公司盈利能力持续上升，前次申报撤回涉及的相关问题已得到解决。项目组充分关注发行人报告期内的盈利能力，对收入、成本、费用的真实性、完整性、准确性等进行核查，并在本次申报的工作底稿中体现。

问题 2、关于实际控制人

申报材料显示：

莫文艺、莫建平、朱凤英以及楼洋合计拥有发行人 90.48%的表决权，为共同实际控制人。同时，楼洋为浩宁投资的普通合伙人，能够实际控制浩宁投资，浩宁投资持有发行人 11,312,977 股股份，占公司总股本的 10.77%，系实际控制人的一致行动人。

周勤芬系公司实际控制人莫建平之弟莫国平的配偶；汪磊系公司实际控制人莫建平侄子莫叶丰的配偶，周勤芬、汪磊通过员工持股平台层叠管理间接持有发行人股份。

请发行人：

（1）结合周勤芬、汪磊自然人最近 2 年在发行人的任职情况、在经营决策中发挥的具体作用、持有发行人股份数量及占比的变动情况，以及报告期内发行人的公司治理、三会运作及决策情况、经营管理的实际运作情况等，分析未将其认定为共同实际控制人的原因，是否存在委托持股、一致行动关系或其他利益安排，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于实际控制人认定的要求；

（2）说明将浩宁投资认定为实际控制人的一致行动人的依据，是否签署《一致行动人协议》，如是，请说明协议的主要内容，分析一致行动关系是否稳定；

（3）说明实际控制人股权高度集中情况是否影响公司治理结构和内部控制的有效性，特别是关联交易过程中能否有效履行必要的审议程序及回避措施，并充分揭示相关风险。

请保荐人、发行人律师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于实际控制人认定的相关规定发表明确意见。

【回复】

一、结合周勤芬、汪磊自然人最近 2 年在发行人的任职情况、在经营决策中发挥的具体作用、持有发行人股份数量及占比的变动情况，以及报告期内发行人的公司治理、三会运作及决策情况、经营管理的实际运作情况等，分析未将其认定为共同实际控制人的原因，是否存在委托持股、一致行动关系或其他利益安排，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于实际控制人认定的要求

（一）周勤芬、汪磊自然人最近 2 年在发行人的任职情况、在经营决策中发挥的具体作用、持有发行人股份数量及占比的变动情况

最近 2 年周勤芬、汪磊未在发行人任职（其简历详见本问询函回复“问题 7、关于员工持股”之“三、（一）发行人员工持股平台中非员工合伙人的履历等基本情况”），仅作为层叠管理的有限合伙人间接持有发行人少量股份。周勤芬、汪磊未参与公司日常管理和重大经营决策，未对公司的生产经营产生重大影响。

2016 年 10 月，周勤芬、汪磊各自通过取得层叠管理的财产份额间接持有发行人 2.4944 万股股份，后因发行人转增股本，其持股数量有所增加，截至 2019 年 1 月，周勤芬、汪磊各自间接持有发行人股份均变更为 4.9187 万股。自 2019 年 1 月至今二人所持发行人股份数量未发生变化。周勤芬、汪磊间接所持股份占发行人总股本的比例因发行人后续增资有所稀释，但持股比例均不超过 0.05%；所持发行人的股份数量及占比均极低。

（二）报告期内发行人的公司治理、三会运作及决策情况、经营管理的实际运作情况等

1、报告期内发行人的公司治理情况

报告期内，发行人已根据《公司法》《公司章程》设置了股东大会、董事会及其专门委员会、监事会，并选举了独立董事；同时由董事会聘任了高级管理人员。对于涉及公司战略

发展规划、人事任免、对外投资等重大事项，发行人均按照《公司法》等相关法律法规及《公司章程》规定履行内部审议程序。相关事项经董事会、股东大会等内部决策程序审议通过后实施执行。

2、报告期内发行人的三会运作及决策情况

（1）发行人股东大会的运作及决策情况

报告期内，发行人股东大会经全体股东出席，并审议通过相关议案，不存在否决议案的情形。报告期内，除审议关联交易相关议案时关联股东回避表决外，股东大会各项议案的审议结果与莫文艺、莫建平、朱凤英和楼洋的表决意见一致。莫文艺、莫建平、朱凤英和楼洋能够控制发行人 90%以上的表决权，拥有对发行人的控制权，且控制权稳定。除审议关联交易相关议案外，莫文艺、莫建平、朱凤英和楼洋所享有的表决权足以控制发行人股东大会的决议结果。

周勤芬、汪磊不是发行人直接股东，不存在作为股东参与发行人股东大会并行使表决权的情形。

（2）发行人董事会的运作及决策情况

报告期内，发行人董事会经全体董事出席，并审议通过相关议案，不存在否决议案的情形。报告期内，实际控制人莫建平担任董事长，莫文艺担任副董事长，楼洋担任董事；发行人实际控制人能够对发行人董事会产生重大影响。除审议关联交易相关议案时关联董事回避表决外，董事会各项议案的审议结果与莫文艺、莫建平及楼洋的表决意见一致。

周勤芬、汪磊不是发行人董事会的成员，不存在作为董事参与发行人董事会并行使表决权的情形。

（3）发行人监事会的运作及决策情况

报告期内，发行人监事会经全体监事出席，并审议通过会议议案，不存在否决议案的情形。

周勤芬、汪磊不是发行人监事会的成员，不存在作为监事参与发行人监事会并行使表决权的情形。

3、报告期内发行人经营管理的实际运作情况

2019 年 1 月至今，公司按照《公司法》《证券法》等法律法规的相关要求及《公司章

程》的规定，设立了股东大会、董事会及其专门委员会、监事会以及经理层。公司经营管理的实际运作由经理层负责具体执行；公司相关机构和人员能够依法履行职责。

周勤芬、汪磊不属于上述机构的组成人员，且均未参与公司日常管理和重大经营决策。莫文艺、莫建平、楼洋能够通过公司董事会参与公司的重大经营决策，且莫文艺、莫建平、朱凤英和楼洋能够通过股东大会表决等形式决定发行人重大事项，拥有对发行人的控制权。

（三）未将周勤芬、汪磊认定为共同实际控制人的原因及合理性

根据《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》的规定，“认定公司控制权的归属，既需要审查相应的股权投资关系，也需要根据个案的实际情况，综合对发行人股东大会、董事会决议的实质影响、对董事和高级管理人员的提名及任免所起的作用等因素进行分析判断。”

周勤芬、汪磊所持有发行人股份比例极低，未在发行人任职且未参与发行人日常管理和重大经营决策，未对公司的生产经营产生重大影响。此外，周勤芬系公司实际控制人莫建平弟弟莫国平的配偶；汪磊系公司实际控制人莫建平侄子莫叶丰的配偶。周勤芬、汪磊不属于实际控制人直系亲属，也未与实际控制人或其他股东签署一致行动/共同控制协议，且周勤芬、汪磊仅作为持股平台层叠管理的有限合伙人，不享有对发行人股东大会的表决权。

同时，莫文艺、莫建平、楼洋能够通过公司董事会实际参与公司的生产经营决策，莫文艺、莫建平、朱凤英及楼洋能够控制发行人 90%以上的表决权，能够通过股东大会表决等形式决定发行人重大事项，拥有对发行人的控制权。

因此，公司未将周勤芬、汪磊认定为共同实际控制人，符合公司实际情况，具有合理性。

（四）是否存在委托持股、一致行动关系或其他利益安排

周勤芬、汪磊不存在委托持股、一致行动关系或其他利益安排。

（五）发行人符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于实际控制人认定的要求

发行人关于实际控制人的认定符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称“《审核问答》”）的相关规定，具体分析如下：

《审核问答》的规定	发行人实际控制人认定的情况	是否符合规定
在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。	发行人股东已确认公司实际控制人为莫文艺、莫建平、朱凤英及楼洋。	是
发行人股权较为分散但存在单一股东控制比例达到 30%的情形的，若无相反的证据，原则上应将该股东认定为控股股东或实际控制人。	莫文艺、莫建平、朱凤英及楼洋能够控制发行人 90%以上的表决权，拥有对发行人的控制权，且控制权稳定。	不适用
法定或约定形成的一致行动关系并不必然导致多人共同拥有公司控制权的情况，发行人及中介机构不应为扩大履行实际控制人义务的主体范围或满足发行条件而作出违背事实的认定。	发行人将莫文艺、莫建平、朱凤英及楼洋认定为实际控制人，不存在为扩大履行实际控制人义务的主体范围或满足本次发行条件而作出违背事实的认定的情况。	是
共同控制人签署一致行动协议的，应当在协议中明确发生意见分歧或纠纷时的解决机制。	莫文艺、莫建平、朱凤英及楼洋为家族成员，共同为发行人的实际控制人，未签署一致行动协议。	不适用
实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用。	周勤芬、汪磊不属于实际控制人直系亲属，持股比例极低，未在公司任职，且未参与公司日常管理和重大经营决策，未对公司的生产经营产生重大影响，未将其认定为共同实际控制人。	是

综上，莫文艺、莫建平、朱凤英及楼洋为发行人共同实际控制人，未将周勤芬、汪磊认定为发行人共同实际控制人符合《审核问答》关于实际控制人认定的要求。

二、说明将浩宁投资认定为实际控制人的一致行动人的依据，是否签署《一致行动人协议》，如是，请说明协议的主要内容，分析一致行动关系是否稳定

（一）将浩宁投资认定为实际控制人的一致行动人的依据

根据浩宁投资的合伙协议及补充协议，公司实际控制人楼洋为浩宁投资的唯一普通合伙人，并担任执行事务合伙人。

执行事务合伙人行使以下职权：（1）代表合伙企业行使对外投资企业的股东/合伙人权利，就合伙企业持有的对外投资企业的股份/财产份额的购买、持有、转让、处置等作出决定并代表对外投资企业签订相关的协议和文件；（2）执行利润分配方案和弥补亏损方案；（3）批准有限合伙人转让合伙企业的财产份额；（4）代表合伙企业对外签署文件（包括但不限于全部工商登记所需的文件）；（5）决定并执行合伙企业的费用开支，以及根据法律规定处理合伙企业的涉税事项；（6）为合伙企业的利益提起诉讼或应诉，进行仲裁，与争议对方进行协商、和解等，以解决合伙企业与第三方的争议；（7）执行合伙企业解散及清算方案；（8）其他为实现合伙目的、维护或争取合伙企业的合法权益所必需的行动。

根据上述约定，楼洋享有对浩宁投资重大事项的决策权力，能够实际控制浩宁投资并行

使浩宁投资作为发行人股东的表决权，且在发行人历次股东大会对相关议案的表决中，浩宁投资与实际控制人的表决意见均保持一致。此外，浩宁投资已作出自发行人股票上市之日起36 个月内不转让或者委托他人管理的股份锁定承诺，与发行人实际控制人的股份锁定时间一致。因此，浩宁投资为实际控制人的一致行动人。

（二）是否签署《一致行动人协议》；如是，请说明协议的主要内容，分析一致行动关系是否稳定

楼洋作为浩宁投资的唯一普通合伙人和执行事务合伙人，能够控制浩宁投资，因此，浩宁投资与楼洋构成一致行动关系，浩宁投资与公司实际控制人未签署《一致行动人协议》。

2015 年 1 月至今，控股股东莫文艺的配偶楼洋始终为浩宁投资的唯一普通合伙人及执行事务合伙人。浩宁投资为发行人员工股权激励的持股平台，由实际控制人作为员工持股平台的普通合伙人对员工持股平台进行有效管理。根据浩宁投资合伙协议及补充协议，发行人员工等有限合伙人主要通过股权激励享有投资收益，并非为谋求浩宁投资的表决权或控制权；楼洋享有对浩宁投资重大事项的决策权力及行使浩宁投资对发行人的表决权，且对浩宁投资的控制保持了稳定。因此，浩宁投资与楼洋之间的一致行动关系稳定。

三、说明实际控制人股权高度集中情况是否影响公司治理结构和内部控制的有效性，特别是关联交易过程中能否有效履行必要的审议程序及回避措施，并充分揭示相关风险

（一）发行人的公司治理情况及内部控制情况

1、发行人已经建立较为完善的公司治理结构

发行人已按照《公司法》《公司章程》及相关规定设立了股东大会、董事会、监事会、独立董事及战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会等专业委员会；聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员；根据业务运作的需要设置了内部职能部门，组织机构健全。

发行人已设置了上市公司规范运作所必需的组织机构。其设置符合《公司法》等法律法规、规范性文件的规定以及分工明确、相互制约的治理原则。该等组织机构的组成符合法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定。发行人公司治理结构健全、运行良好。

2、发行人已经建立较为完善的内部控制体系

发行人注重内部控制和法人治理基础的建设与完善，已根据《公司法》和《公司章程》

的规定，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》和《对外投资管理制度》等相关制度。同时，发行人建立了一套较为完整的财务管理制度，设立了独立的财务部门并聘用了专门的财务人员，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对分子公司的财务管理制度。发行人已经建立了较为完善的控制制度。

报告期内，发行人严格遵守制定的内部控制相关制度；发行人设立的组织机构分工协作，共同推动公司内控有效执行。

报告期内，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率；发行人根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

3、发行人股东大会、董事会和监事会规范运作情况

自报告期初至本问询函回复出具之日，发行人历次股东大会、董事会、监事会的召集、召开、决议内容及签署符合有关法律、法规、规范性文件和发行人《公司章程》的规定，合法、合规、真实、有效。发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度；相关机构和独立董事、董事会秘书等相关人员均能够依法并按照公司制定的相关制度履行职责；发行人股东大会、董事会和监事会均依法规范运作。

（二）发行人的关联交易审议情况

2018 年至 2021 年，发行人的关联交易主要是公司作为被担保方接受实际控制人提供的担保、关键管理人员薪酬等关联交易事项，未发生与发行人业务相关的经常性关联交易。

自 **2018 年 1 月**至 2018 年 6 月发行人引进了外部投资人股东之前，发行人股东为莫建平、莫文艺、朱凤英及浩宁投资；因此，发行人于 2018 年 2 月及 4 月（当时系新三板挂牌公司）接受莫建平、朱凤英、莫文艺、楼洋为其银行借款提供担保时的公司股东均为关联股东。由于该等关联担保系发行人单方面获得利益的交易，且当时新三板的相关监管规则及《公司章程》未对发行人接受关联方担保事项的审议程序进行规定，因此针对该等关联担保，公司未履行关联交易决策程序。

在 2018 年 6 月发行人引进了外部投资人股东后，公司审议关联交易时存在非关联股东进行表决的情形，发行人发生的关联交易履行了必要的审议程序。另外，发行人第三届董事会

第三次会议及 2021 年第三次临时股东大会对发行人 2018 年至 2020 年与关联方发生的关联交易进行了确认，关联董事和关联股东在审议时进行了回避表决。

自 2018 年 1 月至今，除莫建平、莫文艺、楼洋担任公司董事外，发行人一直存在其他董事及 3 名独立董事，未发生出席董事会的非关联董事不足 3 名，应当将交易提交公司股东大会进行审议的情形。

综上，报告期内，发行人关联交易的审议程序及采取的回避措施符合《公司法》《公司章程》等法律法规及规章制度的规定，不存在损害发行人及其他股东利益的情形。

（三）股权高度集中是否影响公司治理结构和内部控制的有效性

发行人已经建立了较为完善的公司治理结构及内部控制体系。报告期内的关联交易已按照法律法规及相关制度履行了必要的审议程序；审议时关联方进行了回避表决。发行人公司治理机构健全、运行良好，内部控制有效。

截至本问询函回复出具之日，发行人实际控制人莫文艺、莫建平、朱凤英和楼洋直接和间接合计控制公司表决权的比例为 90.48%。为避免实际控制人利用其控制地位影响公司治理结构和内部控制的有效性，发行人已通过《公司章程》及其他内部控制制度规定了实际控制人、控股股东的相关义务，并将在发行人本次发行并上市后继续执行。具体措施如下：

1、发行人《公司章程》设定了选举董事、监事实行累积投票制，选举董事、监事实行累积投票制能够充分反映中小股东的意见。

2、发行人实行董事集体决策、多数通过的董事会表决机制，包括董事长在内的任何董事均无一票否决权或者一票通过权。

3、发行人《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》规定了关联交易的决策权限、决策程序以及独立董事在关联交易中的特别职权，规定关联股东及关联董事在股东大会及董事会审议关联交易事项时回避表决，对公司的关联交易行为进行了规范。

4、发行人制定了《独立董事工作制度》，在董事会成员中设有三名独立董事，其中一名为会计专业人士。独立董事制度的建立，能够保障全体股东特别是中小股东的合法权益，同时能够提高公司治理结构和内部控制的有效性。

5、发行人控股股东莫文艺、实际控制人莫文艺、莫建平、朱凤英和楼洋就避免与发行人

之间产生同业竞争、规范和减少关联交易等事项均做出了承诺。

综上所述，发行人公司治理机构健全且运行良好，内部控制有效；发行人建立了完善的内部控制制度，规定了实际控制人、控股股东的相关义务；在关联交易的审议及回避方面予以制度保障和有效实施。同时，实际控制人对避免同业竞争、规范和减少关联交易等事项均做出了承诺。因此发行人控股权高度集中的情形不会影响发行人治理结构和内部控制的有效性。

（四）发行人已就实际控制人对发行人公司治理以及内部控制的有效性可能产生的不利影响进行风险提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、内控风险”之“（一）实际控制人不当控制风险”补充披露如下：

“公司实际控制人为莫文艺、莫建平、朱凤英和楼洋，本次发行前，上述四人直接或间接控制公司表决权的比例为 90.48%，本次发行后仍将保持对公司的控制。公司实际控制人有可能通过其控股地位对公司的发展战略、生产经营和利润分配等决策产生重大影响。当公司利益与实际控制人利益发生冲突时，若公司内部控制体系未能有效发挥作用，或实际控制人通过行使股东投票权或者其他方式违规占用公司资金，通过关联交易进行利益输送，或对公司经营决策、人事任免、投资方向、利润分配、信息披露等重要决策实施不当控制，则可能会影响公司业务经营并损害中小投资者权益。”

四、保荐人和发行人律师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、查阅了发行人、浩宁投资及层叠管理的工商档案文件、《合伙协议》及其补充协议；

2、查阅了汪磊最近两年的劳动合同，周勤芬、汪磊的社保缴费凭证，以及其出具的调查问卷表、确认函等，了解报告期内周勤芬、汪磊的任职及持股情况；

3、查阅了发行人关于周勤芬、汪磊的任职及持股情况的说明文件；并访谈周勤芬、汪磊，了解其参与发行人经营管理的情况；

4、查阅了发行人报告期内的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》和《关联交易管理制度》等相关内部控制制度；

5、查阅了报告期内发行人公司治理的相关文件，包括但不限于公司治理相关规定；发行

人董事会及董事会专门委员会、监事会、股东大会的公司治理规范文件及相关运作资料；

6、查阅了报告期关联方为发行人提供担保的担保合同以及发行人审议关联担保、关键管理人员薪酬等关联交易的会议文件；

7、查阅了发行人实际控制人出具的《关于减少并规范关联交易的承诺函》《关于避免同业竞争的承诺函》等承诺文件；

8、查阅了立信会计师出具的《内部控制鉴证报告》以及发行人《内部控制评价报告》；

9、查阅了浩宁投资出具的关于股份锁定的承诺函等。

（二）核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、公司未将周勤芬、汪磊认定为共同实际控制人，符合公司实际情况，具有合理性；

2、周勤芬、汪磊不存在委托持股、一致行动关系或其他利益安排；

3、莫文艺、莫建平、朱凤英及楼洋为发行人共同实际控制人，未将周勤芬、汪磊认定为发行人共同实际控制人符合《审核问答》关于实际控制人认定的要求；

4、发行人将浩宁投资认定为实际控制人的一致行动人的依据充分，浩宁投资与公司实际控制人未签署《一致行动人协议》，一致行动关系稳定；

5、发行人公司治理机构健全且运行良好，内部控制有效；发行人建立了完善的内部控制制度，规定了实际控制人、控股股东的相关义务，在关联交易的审议及回避方面予以制度保障和有效实施，同时，实际控制人对避免同业竞争、规范和减少关联交易等事项均做出了承诺，因此实际控制人股权高度集中不会影响发行人治理结构和内部控制的有效性；

6、发行人已就实际控制人对发行人公司治理以及内部控制的有效性可能产生的不利影响在《招股说明书》之“第四节 风险因素”之“四、内控风险”之“（一）实际控制人不当控制风险”进行了相应的风险提示。

问题 3、关于关联方与关联交易

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人实际控制人近亲属对外投资和任职的关联公司数量较多，包括苏州希望工业开发有限公司等 20 家公司。其中，苏州工业园区中益电器有限公司是公司实

际控制人之一、董事长莫建平哥哥莫金龙持股 49%并担任执行董事的公司，已于 2000 年 11 月 8 日被吊销营业执照；苏州市相城区北桥青云五金经营部为莫金龙设立的个体工商户，已于 2018 年 1 月注销；苏州宇浩咨询合伙企业（有限合伙）为公司实际控制人楼洋担任执行事务合伙人，已于 2021 年 1 月注销；江苏省珠江物业发展中心商贸总汇、南京西普水泥工程集团有限公司溧水诗鸿酒店分公司为楼洋的父亲楼光明担任负责人的机构，分别于 2018 年 8 月、2019 年 4 月注销；

（2）发行人“组合式齿轮的生产工艺”、“一种开关机构的控制装置”、“一种开关机构的控制装置”为发行人自实际控制人处无偿受让得来。

请发行人说明：

（1）发行人无偿受让专利的背景、原因及合理性，相关专利最终来源，在发行人生产经营中所起的具体作用，是否为核心技术，发行人关联方是否仍保留与发行人生产经营相关的知识产权，是否存在无偿使用关联方知识产权的情形；

（2）报告期内已注销、吊销、关联自然人离任关联方的基本情况，注销、吊销、离任原因，是否存在重大违法违规情形、是否影响发行人董事、监事、高级管理人员任职资格，注销程序及债务处置的合法合规性；关联企业注销、吊销、相关关联自然人离任后资产、业务、人员的去向，与发行人的业务、资金往来情况，是否存在为发行人代为承担成本、费用的情形；

（3）发行人实际控制人近亲属对外投资和任职的关联方的基本情况，与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管是否存在关联关系，经营范围、实际经营业务、与发行人业务的关系、经营的合法合规性，在资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，是否与发行人存在共同生产、共用采购、销售渠道、通用原材料、为发行人提供外协的情形，是否存在为发行人分担成本费用的情形，是否与发行人存在同业竞争；

（4）报告期内发行人的关联方是否与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间存在资金、业务往来，是否存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形；

（5）发行人是否严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会及本所的有关规定披露关联方和关联交易，是否存在关联交易非关联化的情形。

请保荐人、发行人律师及申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人无偿受让专利的背景、原因及合理性，相关专利最终来源，在发行人生产经营中所起的具体作用，是否为核心技术，发行人关联方是否仍保留与发行人生产经营相关的知识产权，是否存在无偿使用关联方知识产权的情形

发行人无偿受让专利的背景、原因及合理性以及相关情况具体如下：

（一）发行人无偿受让专利权（截至本问询函回复出具日仍然有效的专利）的基本情况

序号	转让方	专利/专利申请权名称	专利号	专利申请时间	专利转让时间
1	莫建平	组合式齿轮的生产工艺	ZL200710130982.6	2007 年 9 月 5 日	2011 年 8 月 28 日
2	莫文艺	一种开关机构的控制装置	ZL201410807221.X	2014 年 12 月 23 日	2017 年 7 月 7 日
3	莫文艺	一种开关机构的控制装置	ZL201420822154.4	2014 年 12 月 23 日	2017 年 3 月 27 日

（二）发行人无偿受让专利的背景、原因及合理性

ZL200710130982.6 号发明专利为发行人员工的一项职务发明，其专利权人应为发行人。发行人在 2007 年 9 月申请该项专利时，经办人员错将该专利的权利人登记为实际控制人莫建平。

ZL201410807221.X 号发明专利及 ZL201420822154.4 号实用新型专利为发行人员工的职务发明，其专利权人应为发行人。两项专利原计划用于生产专项产品简易型微型断路器电动操作机构，由于相关专利属于较为直观、复杂度相对不高的结构类专利，容易被竞争对手仿制，因此发行人在 2014 年 12 月申请该两项专利时，出于延缓被竞争对手知悉专利技术信息及可能仿制专利产品的目的，选择将专利权利人登记为公司实际控制人莫文艺。

上述三项专利实际均为发行人知识产权，且为发行人实际拥有及在生产经营中实际使用，仅因早期申请不规范及为延缓被竞争对手知悉专利技术信息等原因将权利登记在实际控制人名下。后为有效规范公司所属资产，实际控制人将该等专利权或专利申请权无偿转让给发行人，其无偿转让具有合理性。

（三）相关专利最终来源、在发行人生产经营中所起的具体作用、是否为核心技术

如上所述，该等相关专利的最终来源均为发行人，该等技术归属于发行人。

ZL200710130982.6 专利为电动操作机构产品中齿轮零件的加工工艺创新方法，能够提升齿轮批量生产的效率和缩短生产周期。该技术不属于直接支撑产品生产和创新的专利技术，

因此不属于发行人的核心技术所对应的专利。

ZL201410807221.X 及 ZL201420822154.4 两项专利原计划用于专项产品简易型微型断路器电动操作机构的开发，后由于市场环境变化，截至本问询函回复出具日，对应产品未进行大批量生产，因此不属于发行人的核心技术所对应的专利。

（四）发行人关联方是否仍保留与发行人生产经营相关的知识产权，是否存在无偿使用关联方知识产权的情形

发行人不存在实际应为其所有、与生产经营相关的知识产权仍保留在发行人关联方名下的情形。发行人实际控制人未保留与发行人生产经营相关的知识产权；发行人不存在无偿使用关联方知识产权的情形。

二、报告期内已注销、吊销、关联自然人离任关联方的基本情况，注销、吊销、离任原因，是否存在重大违法违规情形、是否影响发行人董事、监事、高级管理人员任职资格，注销程序及债务处置的合法合规性；关联企业注销、吊销、相关关联自然人离任后资产、业务、人员的去向，与发行人的业务、资金往来情况，是否存在为发行人代为承担成本、费用的情形

（一）报告期内已注销、吊销、关联自然人离任关联方的基本情况，注销、吊销、离任原因情况

1、2018 年至 2021 年，已注销、吊销、关联自然人离任关联方的基本情况

2018 年至 2021 年，已注销、吊销、关联自然人离任关联方的基本情况如下表所示：

序号	企业/个体工商户名称	成立时间	负责人/法定代表人	注册资本（万元）	住所	经营范围	股权结构	关联关系说明
1	苏州高新（600736）	1994.6.28	王平	115,129.2907	苏州市新区运河路 8 号	高新技术产品的投资、开发、生产，能源、交通、通讯等基础产业、市政基础设施的投资，工程设计、施工，科技咨询服务。	苏州市虎丘区人民政府实际控制的一家上海证券交易所上市公司	公司董事、副总经理楼铭达哥哥楼铭育曾担任副总经理的公司，已于 2019 年 4 月离任
2	苏州钻石金属粉有限公司	1994.1.3	李响	4,500	苏州高新区昆仑山路 2 号	制造、销售：铜金粉、合成金条、金属墨、印金油、金属粉；颜料销售；房屋出租；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。	苏州高新（600736）持股 100%	董事、副总经理楼铭达哥哥楼铭育担任执行董事的公司，已于 2018 年 2 月离任
3	苏州大阳山投资发展有限公司	2014.9.30	王建芳	10,000	苏州高新区四明路 8 号	房地产投资、开发、经营和管理；土木工程建筑施工；项目投资及咨询；商务服务、咨询与管理；旅游项目投资开发；建造、经营游乐及旅游配套服务设施。园林绿化工程施工及养护。	苏州大阳山生态旅游开发有限公司持股 100%	公司董事、副总经理楼铭达哥哥楼铭育担任董事长的公司，已于 2018 年 3 月离任（2019 年 2 月注销）
4	苏州高新北控中科成环保产业有限公司	2016.12.8	曹雷	10,000	苏州高新区科发路 101 号致远国际商务大厦写字楼	环保工程、市政工程及工业给排水工程项目投资，建设以及运营管理；水环境综合开发治理；环卫及固体废物资源化利用、危险废弃物处置；环保、市政工程设计、咨询以及相关技术服务；销售本公司产品及其他环保相关产品。	苏州高新环保产业（集团）有限公司持股 51%；北控中科成环保集团有限公司持股 49%	公司董事、副总经理楼铭达哥哥楼铭育担任董事的公司，已于 2018 年 6 月离任（2020 年 11 月注销）
5	苏州高新环保产业（集团）有限公司	2018.1.8	杜铁军	100,000	苏州高新区运河路 2 号	环保产业的投资；环保新技术、新设备、新产品、新材料的开发及示范推广及综合利用；环保工程、市政工程及工业给排水工程项目投资，建设以及运营管理；水环境综合开发治理；环保、市政工程设计、咨询以及相关技术服务等相关业务。	苏州高新（600736）持股 100%	董事、副总经理楼铭达哥哥楼铭育担任董事长的公司，已于 2019 年 4 月离任

序号	企业/个体工商户名称	成立时间	负责人/法定代表人	注册资本（万元）	住所	经营范围	股权结构	关联关系说明
6	苏州乐园温泉世界有限公司	2011.11.30	顾俊发	200	苏州高新区通安镇树山村山泉路88号	经营：游泳池，大型餐馆，住宿。旅游用品、百货、工艺美术品、服装鞋帽、箱包的销售；苗木、花卉、盆景的培植、设计、销售及售后服务；礼仪服务、物业管理、宾馆管理。	苏州高新旅游产业集团有限公司持股100%	公司董事、副总经理楼铭达哥哥楼铭育担任执行董事的公司，已于2019年8月离任（2021年7月注销）
7	苏州贡山生态旅游投资发展有限公司	2016.11.22	顾俊发	20,000	苏州市高新区科发路101号致远国际商务大厦	生态旅游项目投资、茶叶种植销售；文化用品、食用农产品、旅游工艺纪念品、工艺礼品、日用品、工艺美术品、家用电器、针纺织品、服装首饰、箱包、食品的销售；餐饮服务；住宿服务等业务。	苏州高新（600736）持股100%	公司董事、副总经理楼铭达哥哥楼铭育担任董事长的公司，已于2019年9月离任
8	苏州高新水质净化有限公司	2003.1.22	杜铁军	30,000	苏州高新区浒关工业园	生活、工业污水的处理；污水厂、泵站的建设和管理；污水水质检测；环境污染治理设施运行，污泥接种技术服务；承接市政工程的施工、维修、养护；污水管网、污水泵站等排水设施的运营管理；河道、泵闸等水利设施运营管理；承建河湖水系工程、生态建设工程；物业管理。	苏州高新（600736）持股75%，苏州苏高新集团有限公司持股25%	董事、副总经理楼铭达哥哥楼铭育担任董事长的公司，已于2019年5月离任
9	苏州高新（徐州）投资发展有限公司	2011.2.21	张晓峰	100,000	徐州市云龙湖风景区玉带大道9号徐州乐园5#楼	项目投资及咨询；旅游资源开发；游乐场所管理服务；土木工程建筑施工；房屋中介代理	苏州高新（600736）持股100%	公司董事、副总经理楼铭达哥哥楼铭育担任董事的公司，已于2019年8月离任
10	苏州市苏迪物业管理有限公司乐园店	2013.4.23	楼铭育	-	苏州高新区金山路87号	旅店住宿；从事小型餐馆经营（不含凉菜、生食海鲜、裱花蛋糕）。	其总公司由苏州高新旅游产业集团有限公司100%持股	董事、副总经理楼铭达哥哥楼铭育担任负责人的分支机构，已于2020年10月注销

序号	企业/个体工商户名称	成立时间	负责人/法定代表人	注册资本（万元）	住所	经营范围	股权结构	关联关系说明
11	**华能苏州热电有限责任公司**	**1990.8.30**	**吴强**	**60,000**	**苏州高新区长江路 688 号**	**电力的生产和供应；电力项目的投资、建设、运营、管理；热力的生产和供应；供热管网的投资、建设、运营、管理；蒸汽、热水、冷水的购销；配电网的投资、建设、运营、检修；清洁能源的开发和利用；售电业务；电力购销；合同能源管理；机电设备、管道的安装和检修；除盐水和粉煤灰的销售。许可项目：城市生活垃圾经营性服务.**	**华能国际电力江苏能源开发有限公司持股 53.45%，苏州高新（600736）持股 30.31%，江苏长江节能实业发展有限公司持股 16.24%**	**董事、副总经理楼铭达哥哥楼铭育担任副董事长的公司，已于 2021 年 12 月离任**
12	江苏省山水文化艺术有限公司	1999.8.25	隆卫良	550	南京市玄武区龙蟠中路 118 号	字画展览工艺美术品的制造、销售；设计、制作、代理报刊广告，设计、制作、代理、发布印刷品、礼品、户外广告，国内展览服务。	江苏省山水大酒店集团有限公司持股 52.73%，江苏省地质矿产勘查开发公司持股 47.27%	公司实际控制人楼洋的父亲楼光明担任董事长的公司，已于 2019 年 11 月离任（2021 年 8 月注销）
13	江苏省珠江物业发展中心商贸总汇	1997.2.24	楼光明	400	南京市龙蟠中路 118 号	五金、交电、建筑材料、普通机械、钢材、日用百货、服装、化工产品及原料、电子计算机及配件、文化用品、工艺美术品销售，汽车出租。	其总公司由江苏省山水资源开发集团有限公司 100%持股	公司实际控制人楼洋的父亲楼光明担任负责人的机构，已于 2018 年 8 月注销
14	南京西普水泥工程集团有限公司溧水诗鸿酒店分公司	2017.6.13	楼光明	-	南京市溧水经济开发区红光东路 5 号	住宿、餐饮、棋牌、健身、美容美发、保健、KTV 歌厅娱乐、会议服务；停车场服务；食品、烟酒、饮料、古玩字画、工艺品销售。	其总公司由张玉梅持股 80%，杨帆持股 20%	公司实际控制人楼洋的父亲楼光明担任负责人的机构，已于 2019 年 4 月注销

序号	企业/个体工商户名称	成立时间	负责人/法定代表人	注册资本（万元）	住所	经营范围	股权结构	关联关系说明
15	苏州工业园区中益电器有限公司	1998.6.25	莫金龙	50	苏州工业园区娄葑分区	制造销售高低压电器、电子元件、电动控制装置。	莫金龙持股49%，崔剑敏持股51%	公司实际控制人莫建平哥哥莫金龙持股49%并担任执行董事的公司，已于2000年11月被吊销营业执照
16	苏州市相城区北桥青云五金经营部	2011.7.19	莫金龙	5	苏州市相城区北桥街道庄基村	销售：五金。	莫金龙个人所有个体工商户	公司实际控制人莫建平哥哥莫金龙设立的个体工商户，已于2018年1月注销
17	苏州宇浩咨询合伙企业（有限合伙）	2019.9.12	楼洋	539.72	苏州市相城区北桥街道庄基村庄基花园1栋403室	咨询策划、咨询代理。	楼洋持有15.27%财产份额，其他自然人持有84.73%财产份额	公司实际控制人楼洋担任执行事务合伙人，已于2021年1月注销

2、2018 年至 2021 年，已注销、吊销、关联自然人离任关联方注销、吊销、离任的原因

2018 年至 2021 年，已注销、吊销、关联自然人离任关联方注销、吊销、离任的原因具体如下：

（1）楼铭育从关联方离任及任职、曾任职关联方注销的原因

①楼铭育从关联方离任的原因

楼铭育曾于 2015 年 10 月至 2019 年 4 月期间任苏州高新（600736）副总经理。苏州高新（600736）系一家由苏州市虎丘区人民政府实际控制的国有上市公司，主要从事产业地产和住宅开发、污水处理、设备制造与测试服务、非银金融与产业投资等业务。

楼铭育作为苏州高新（600736）的委派代表，曾担任苏州高新（600736）直接及间接控股的分子公司（上述表格中序号第 2-11 号主体）的执行董事/董事长/负责人/董事。

2019 年 4 月，因苏州高新（600736）国有股东组织人事安排及国有企业内部人事调动，楼铭育不再担任苏州高新（600736）副总经理，变更为担任苏州高新（600736）控股股东苏州苏高新集团有限公司下属企业苏州高新产业招商中心有限公司（曾用名：苏州高新区高新技术产业转化促进中心有限公司）总经理**（2022 年 1 月变更为担任董事长）**。

楼铭育在不再担任苏州高新（600736）副总经理之前，因苏州高新（600736）内部分工调整，已分别于 2018 年 2 月、3 月及 6 月辞任苏州钻石金属粉有限公司、苏州大阳山投资发展有限公司及苏州高新北控中科成环保产业有限公司（上述表格中序号第 2、3 及 4 号主体）的相关职务；楼铭育不再担任苏州高新（600736）副总经理之后，相应于 2019 年 4 月至 2019 年 9 月辞任作为股东委派代表的下属子公司（上述表格中序号第 5-9 号主体）的相关职务，**并于 2021 年 12 月辞任苏州高新（600736）的参股公司华能苏州热电有限责任公司（上述表格中序号第 11 号主体）的副董事长职务，辞任后未再担任华能苏州热电有限责任公司其它职务**。

②楼铭育任职、曾任职关联方注销的原因

苏州市苏迪物业管理有限公司乐园店系苏州高新（600736）控股子公司苏州市苏迪物业管理有限公司的分支机构，苏州市苏迪物业管理有限公司因其业务发展安排于 2020 年 10 月将该分支机构注销。

2018 年 3 月楼铭育从苏州大阳山投资发展有限公司离任后，苏州大阳山投资发展有限公

司因其业务调整需要于 2019 年 2 月注销。

（2）楼光明从关联方离任及任职关联方注销的原因

①楼光明从关联方离任的原因

楼光明曾任江苏省山水文化艺术有限公司董事长。江苏省山水文化艺术有限公司系一家由江苏省地质矿产勘查局间接控股的国有企业，主要从事酒店宣传服务和宣传设计业务。

2015 年 9 月，楼光明因到法定年龄从江苏省山水大酒店集团有限公司退休，并于 2019 年 11 月完成了江苏省山水大酒店集团有限公司子公司江苏省山水文化艺术有限公司董事长变更的工商登记。

②楼光明任职关联方注销的原因

江苏省珠江物业发展中心商贸总汇系江苏省珠江物业发展中心（2015 年更名为江苏省山水大酒店集团有限公司）的分支机构，自 2010 年至注销前处于停业状态。因此，江苏省山水大酒店集团有限公司于 2018 年 8 月将其注销。

南京西普水泥工程集团有限公司溧水诗鸿酒店分公司拟从事酒店业务但未实际开展，因南京西普水泥工程集团有限公司拟重新设立从事酒店业务的子公司，因此将该分支机构于 2019 年 4 月注销。

（3）其他关联方注销、吊销的原因

①苏州工业园区中益电器有限公司成立后未开展实际经营，因未申报年度年检于 2000 年 11 月被吊销。

②苏州市相城区北桥青云五金经营部系一家个体工商户，设立后未实际开展经营业务，该个体工商户经营者于 2018 年 1 月将其注销。

③苏州宇浩咨询合伙企业（有限合伙）原计划作为发行人新设员工持股平台对员工实施股权激励，后部分股权激励在发行人持股平台浩宁投资层面实施完成，未通过该合伙企业实施，该合伙企业无继续存续的必要，因此将其注销。

（二）是否存在重大违法违规情形、是否影响发行人董事、监事、高级管理人员任职资格

报告期内，已吊销、注销、关联自然人离任关联方不存在重大违法违规情形。

发行人董事、监事及高级管理人员均未担任上述被吊销企业的法定代表人，不存在《公司法》第 146 条第（四）项规定的“担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年”等不得担任公司董事、监事、高级管理人员的情形，不会影响发行人董事、监事、高级管理人员任职资格。

（三）注销程序及债务处置的合法合规性，关联企业注销、吊销、相关关联自然人离任后资产、业务、人员的去向，与发行人的业务、资金往来情况，是否存在为发行人代为承担成本、费用的情形

1、楼铭育相关的关联方情况

（1）注销程序及债务处置的合法合规性

楼铭育任职及曾任职关联方苏州市苏迪物业管理有限公司乐园店和苏州大阳山投资发展有限公司的注销取得了主管税务部门和工商部门的核准。以上注销关联方的债务处置事项未发生侵害其债权人利益的情形，不涉及因债务处置导致诉讼的情形。该等关联方的注销程序及债务处置合法合规。

（2）注销、离任后关联方的资产、业务、人员的去向

注销后的关联方的资产、业务、人员根据国有企业的相关要求进行了处置及安排；离任后的关联方继续存续并按其原有业务正常开展经营，其资产、业务、人员未因楼铭育离任发生明显变化。

（3）与发行人的业务、资金往来情况及是否存在为发行人代为承担成本、费用的情形

楼铭育离任、注销关联方均系国有控股上市公司苏州高新及其直接、间接控制的子公司及其分支机构，苏州高新主要业务为产业地产和住宅开发、污水处理、设备制造与测试服务、非银金融与产业投资等；苏州钻石金属粉有限公司主要从事颜料的生产和销售；苏州大阳山投资发展有限公司注销前原计划开展旅游项目，后未实际开展；苏州高新北控中科成环保产业有限公司注销前主要从事环保工程、市政工程等业务；苏州市苏迪物业管理有限公司乐园店注销前主要从事旅游配套服务；苏州乐园温泉世界有限公司注销前主要从事温泉运营业务；苏州贡山生态旅游投资发展有限公司未实际开展业务；苏州高新水质净化有限公司主要从事水处理业务；苏州高新环保产业（集团）有限公司主要从事环保项目投资业务；苏州高新（徐州）投资发展有限公司主要从事项目投资及咨询等业务；**华能苏州热电有限责任公**

司主要从事电力的生产和供应业务。苏州高新及其前述子公司与发行人业务存在明显差异，且未与发行人发生业务及资金往来。

报告期内，楼铭育离任、注销关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间不存在资金、业务往来，不存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

2、楼光明相关的关联方情况

（1）注销程序及债务处置的合法合规性

楼光明曾任职关联方江苏省珠江物业发展中心商贸总汇及南京西普水泥工程集团有限公司溧水诗鸿酒店分公司的注销取得了主管税务部门和工商部门的核准。以上注销关联方的债务处置事项未发生侵害其债权人利益的情形，不涉及因债务处置导致诉讼的情形，该等关联方的注销程序及债务处置合法合规。

（2）离任、注销关联方的资产、业务、人员的去向

楼光明从江苏省山水文化艺术有限公司离任后，该关联方的资产、业务、人员未因楼光明离任发生明显变化。江苏省珠江物业发展中心商贸总汇注销后的资产、业务、人员根据国有企业的相关要求进行了处置及安排。南京西普水泥工程集团有限公司溧水诗鸿酒店分公司未开展实际业务，注销后不涉及资产、业务、人员的处置及安排。

（3）与发行人的业务、资金往来情况及是否存在为发行人代为承担成本、费用的情形

楼光明离任、注销关联方江苏省山水文化艺术有限公司、江苏省珠江物业发展中心商贸总汇系国有控股企业及其分支机构，主要从事酒店宣传服务和宣传设计业务及酒水销售业务；南京西普水泥工程集团有限公司溧水诗鸿酒店分公司拟从事酒店业务但未实际开展，该等关联方与发行人业务存在明显差异，且未与发行人发生业务及资金往来。

报告期内，楼光明离任、注销关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间不存在资金、业务往来，不存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

3、其他关联方相关情况

苏州宇浩咨询合伙企业（有限合伙）及苏州市相城区北桥青云五金经营部的注销取得了工商部门的核准。苏州宇浩咨询合伙企业（有限合伙）及苏州市相城区北桥青云五金经营部

在报告期内均未实际开展业务，未发生对外负债的情形，未发生因债务处置事项侵害其债权人利益的情形，不涉及因债务处置导致诉讼的情形，该等关联方的注销程序及债务处置合法合规。

如上所述，苏州市相城区北桥青云五金经营部、苏州宇浩咨询合伙企业（有限合伙）未实际开展业务，苏州工业园区中益电器有限公司自 2000 年 11 月被吊销后无任何经营，该等关联方在注销、吊销后不涉及资产、业务、人员的处置及安排。

报告期内，该等注销、吊销关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间不存在资金、业务往来；不存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

三、发行人实际控制人近亲属对外投资和任职的关联方的基本情况，与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管是否存在关联关系，经营范围、实际经营业务、与发行人业务的关系、经营的合法合规性，在资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，是否与发行人存在共同生产、共用采购、销售渠道、通用原材料、为发行人提供外协的情形，是否存在为发行人分担成本费用的情形，是否与发行人存在同业竞争

（一）发行人实际控制人近亲属对外投资和任职的关联方的基本情况、关联关系、经营范围情况

发行人实际控制人近亲属对外投资和任职的关联方的基本情况、关联关系、经营范围情况如下表所示：

序号	企业/个体工商户名称	成立时间	负责人/法定代表人	注册资本（万元）	住所	经营范围	股权结构	关联关系说明
1	上海华电电力发展有限公司	2004.2.27	莫国平	82,776	上海市南京西路 338 号 9 层、10 层	电力生产、销售，热力生产、销售（以上范围限分公司经营）；电力设备安装、检修、调试及监理；电力技术管理咨询；资源综合利用；高新技术开发，自有设备及房屋租赁，物资贸易，委托经营、仓储。	华电江苏能源有限公司持股 100%	实际控制人莫建平弟弟莫国平担任执行董事的公司
2	江苏华电望亭天然气发电有限公司	2004.1.18	莫国平	43,886.80	苏州市相城区望亭镇人民街 70 号	电力项目的开发、投资、建设和经营；电能及相关产品的生产和销售；电厂废弃物的综合利用及经营；电力技术咨询、服务。	上海华电电力发展有限公司持股 55%，上海电力股份有限公司持股 45%	实际控制人莫建平弟弟莫国平担任董事长的公司
3	江苏华电吴江热电有限公司	1987.10.9	包献忠	35,146.01	吴江平望镇平运路 39 号	热、电力生产；仪器、仪表的销售与安装。	上海华电电力发展有限公司持股 60%，江苏电力发展股份有限公司持股 40%	实际控制人莫建平弟弟莫国平担任董事的公司
4	上海华电电力发展有限公司望亭发电分公司	1958.1.1	莫国平	-	苏州市相城区望亭镇人民街 70 号	电力生产、销售，热力生产、销售；电力设备安装、检修、调试及监理；电力技术管理咨询；资源综合利用；高新技术开发，自有设备及房屋租赁，物资贸易，委托经营、仓储。	—	实际控制人莫建平弟弟莫国平担任负责人
5	中国华电集团有限公司江苏望亭发电分公司	2009.12.1	莫国平	-	苏州市相城区望亭镇人民路 70 号	电源的开发、投资、建设、经营和管理；组织电力、热力的生产、销售；电力工程、电力环保工程的建设与监理；电力及相关技术的科技开发、技术咨询；电力设备制造与检修；经济信息咨询；物业管理；实业投资及经营	—	实际控制人莫建平弟弟莫国平担任负责人

序号	企业/个体工商户名称	成立时间	负责人/法定代表人	注册资本（万元）	住所	经营范围	股权结构	关联关系说明
						管理。		
6	太仓华电开发建设有限公司	2004.8.18	莫国平	16,260	太仓市浮桥镇滨江大道 88 号	港口基础设施开发、建设；港口项目投资。	上海华电电力发展有限公司持股 51%，雅鹿集团股份有限公司持股 49%	实际控制人莫建平弟弟莫国平担任董事长的公司
7	上海华滨投资有限公司	2011.11.9	靳伟文	85,000	上海市浦东新区东方路 3601 号 2 号楼 1111 室	高新技术产业的开发、咨询，对科技产业的投资，房地产的开发及经营，工程项目管理（凭资质），机电设备的安装（除特种设备），国内贸易（除专项审批），物业管理等业务。	华电置业有限公司持股 35%，中国华电科工集团有限公司持股 30%，华电煤业集团有限公司持股 20%，其他股东合计持股 15%	实际控制人莫建平弟弟莫国平担任董事的公司
8	苏州华惠能源有限公司	2015.12.7	秦明	20,000	苏州市高铁新城南天成路 16 号科正大厦 7 楼	城镇供热服务、供应热水（非饮用水）；供热管网工程投资、建设、管理、运营；供热项目设计；供热技术开发及应用；售电服务，天燃气经营。	苏州市相城城市建设投资（集团）有限公司持股 65%，上海华电电力发展有限公司持股 35%	实际控制人莫建平弟弟莫国平担任副董事长的公司
9	无锡新联热力有限公司	2014.8.27	徐辉	10,000	无锡市新吴区龙山路 4 号 B 幢 704	城镇供热服务；分布式热电冷联供；供热管网工程的设计、安装；供热新技术的技术开发、技术咨询、技术服务；利用自有资金对热电行业进行投资、管理；售电业务。	无锡华光环保能源集团股份有限公司持股 65%，上海华电电力发展有限公司持股 35%	实际控制人莫建平弟弟莫国平担任副董事长的公司
10	苏州工业园区中益电器有限公司	1998.6.25	莫金龙	50	苏州工业园区娄葑分区	制造销售高低压电器、电子元件、电动控制装置。	莫金龙持股 49%，崔剑敏持股 51%	实际控制人莫建平哥哥莫金龙担任执行董事的公司

序号	企业/个体工商户名称	成立时间	负责人/法定代表人	注册资本（万元）	住所	经营范围	股权结构	关联关系说明
11	相城区北桥龙丰助剂经营部	2015.4.16	莫金龙	10	苏州市相城区北桥街道庄基村吴开路	零售：化工原料（不含危险品）。	—	实际控制人莫建平哥哥莫金龙设立的个体工商户
12	相城区北桥荷丰助剂经营部	2015.4.16	周荷珍	10	苏州市相城区北桥街道庄基村吴开路	零售：化工原料（不含危险品）。	—	实际控制人莫建平哥哥莫金龙配偶周荷珍设立的个体工商户
13	相城区北桥华群电子配件经营部	2013.12.12	莫银龙	10	苏州市相城区北桥街道希望工业园（庄基村商业区门面房）	销售：电子配件。	—	实际控制人莫建平哥哥莫银龙设立的个体工商户
14	苏州市相城区贤丰助剂厂	2004.3.10	莫金龙	40	相城区北桥镇希望工业园	一般项目：专用化学产品销售（不含危险化学品）。	莫金龙持股 100%	实际控制人莫建平哥哥莫金龙控制的个人独资企业
15	苏州希望工业开发有限公司	2002.4.30	周志翔	2,671	苏州市相城区北桥街道庄基村	工业项目投资及配套设备服务。	莫金龙持股 1.87%，朱凤英持股 1.87%，其他股东合计持股 96.26%。[注]	实际控制人朱凤英及实际控制人莫建平哥哥莫金龙担任董事的公司

注：朱凤英、莫金龙于 2019 年不再持有苏州希望工业开发有限公司股权，工商变更登记尚未办理。

（二）与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管是否存在关联关系

除已披露的关联关系外，发行人实际控制人近亲属对外投资和任职的关联方与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管不存在其他关联关系。

（三）经营的合法合规性

报告期内，上述关联方未因生产经营违法违规而被相关政府部门行政处罚。

（四）实际经营业务、与发行人业务的关系，在资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，是否与发行人存在共同生产、共用采购、销售渠道、通用原材料、为发行人提供外协的情形，是否存在为发行人分担成本费用的情形，是否与发行人存在同业竞争

1、莫国平任职的关联方

莫国平作为股东委派代表，在报告期内担任中国华电集团有限公司直接及间接控股及参股（上述表格第 1-9 号主体）的分子公司的董事或负责人或执行董事或董事长。中国华电集团有限公司系一家由国务院国有资产监督管理委员会持股 100%的大型央企，主营业务为电力生产、热力生产和供应；与电力相关的煤炭等能源开发以及相关专业技术服务。

莫国平任职的 9 家关联方中：（1）上海华电电力发展有限公司系一家控股投资公司，未开展除对外投资持股之外的其他业务。（2）江苏华电望亭天然气发电有限公司及江苏华电吴江热电有限公司主要从事天然气发电业务，其主要供应商为中石油及中石化，并在发电后销售给供电局。（3）上海华电电力发展有限公司望亭发电分公司、中国华电集团有限公司江苏望亭发电分公司主要从事燃煤发电业务，其主要供应商为煤炭供应商，并在发电后销售给供电局。（4）太仓华电开发建设有限公司系一家项目公司，尚未实际开展业务。（5）上海华滨投资有限公司主要从事自有物业上海华电大厦的出租业务，其主要客户为有需求的业主租户。（6）苏州华惠能源有限公司及无锡新联热力有限公司主要从事热能生产和销售业务，其主要客户为有热能需求的企事业单位，主要供应商为热能源提供单位。

上述关联方的业务与发行人业务存在明显差异。该等关联方均系国有企业，其资产、人员、业务和技术等方面与发行人相互独立，与发行人相互独立开展业务；不存在与发行人共同生产、共用采购、销售渠道、通用原材料、为发行人提供外协的情形；不存在与发行人同业竞争的情形；不存在与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间的资金、业务往来；不存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费

用、利益输送或其他利益安排等情形。

2、实际控制人其他近亲属对外投资和任职的关联方

（1）苏州工业园区中益电器有限公司报告期内未开展实际经营，已于 2000 年 11 月吊销，不存在相关资产、人员、业务和技术。

（2）相城区北桥龙丰助剂经营部、相城区北桥荷丰助剂经营部及相城区北桥华群电子配件经营部均为个体工商户，报告期内未实际开展经营业务，未进行相关的生产经营和销售采购业务。

（3）苏州市相城区贤丰助剂厂为一家个人独资企业，报告期内主要从事污水处理及印染助剂的生产及销售，经营规模较小；经营资产由其购买取得，并根据业务量需求就近招聘一至两名人员，生产工艺相对简单，由经营者掌握操作；主要客户为苏州市庄基污水处理有限公司及印染企业，供应商为助剂等化学原料的提供商，其在资产、人员、业务和技术等方面与发行人相互独立。

（4）苏州希望工业开发有限公司报告期内主要从事房屋租赁业务，由庄基村村民委员会进行管理，主要客户为有租赁需求的企业，主要资产为自有房屋，在资产、人员、业务和技术等方面与发行人相互独立。

上述 6 家关联方中，有 4 家关联方在报告期内未开展业务；另外开展业务的 2 家关联方从事的业务与发行人业务存在明显差异，其资产、人员、业务和技术等方面与发行人相互独立；不存在与发行人共同生产、共用采购、销售渠道、通用原材料、为发行人提供外协的情形；不存在与发行人同业竞争的情形。

报告期内，除朱凤英及莫文艺、核心技术人员毛海锋取得苏州希望工业开发有限公司分红款及退股款外，上述 6 家关联方不存在与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间的资金、业务往来，不存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

四、报告期内发行人的关联方是否与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间存在资金、业务往来，是否存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形

（一）报告期已注销、吊销及关联自然人离任的关联方

报告期已注销、吊销及关联自然人离任的关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间不存在资金、业务往来，不存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。具体情况详见本问题回复之“二、（三）注销程序及债务处置的合法合规性，关联企业注销、吊销、相关关联自然人离任后资产、业务、人员的去向，与发行人的业务、资金往来情况，是否存在为发行人代为承担成本、费用的情形”。

（二）发行人实际控制人近亲属对外投资和任职的关联方

报告期内，除朱凤英及莫文艺、核心技术人员毛海锋取得苏州希望工业开发有限公司分红款及退股款外，发行人实际控制人近亲属对外投资和任职的关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间不存在资金、业务往来，不存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形，具体情况详见本问题回复之“三、（四）实际经营业务、与发行人业务的关系，在资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，是否与发行人存在共同生产、共用采购、销售渠道、通用原材料、为发行人提供外协的情形，是否存在为发行人分担成本费用的情形，是否与发行人存在同业竞争”。

（三）其他关联方

除上述第（一）（二）所述关联方外，报告期内其他法人及非法人经营主体关联方的相关情况如下：

1、目前的关联方的经营业务

楼洋担任执行事务合伙人的浩宁投资及莫文艺担任执行事务合伙人的层叠管理系发行人员工股权激励的持股平台，除浩宁投资持有发行人股权、层叠管理持有浩宁投资财产份额外，浩宁投资及层叠管理未开展其他业务。

财务总监吴飞飞之父吴金狗担任董事的苏州伍尔珐金属制品股份有限公司主要从事金属

制品（不含电镀）的加工和销售业务。

董事、副总经理楼铭达哥哥楼铭育担任总经理**（2022 年 1 月变更为担任董事长）**的苏州高新产业招商中心有限公司（曾用名：苏州高新区高新技术产业转化促进中心有限公司）主要从事高新技术成果转化及招商咨询等业务。

独立董事耿志坚担任副所长并持股的江阴市广远税务师事务所有限公司主要从事税务咨询业务。

独立董事郭明全担任执行董事**兼总经理**并持股的南京明屹咨询顾问有限公司主要从事企业管理咨询业务；郭明全配偶周雪芳担任副总经理**（已于 2022 年 1 月离任）**的上海上亿传媒股份有限公司主要从事电视剧及电影的投资、拍摄、发行业务。

独立董事彭炳松担任董事的江苏卓越置业有限公司主要从事房地产开发等业务，担任董事的江苏菲尼克斯装饰工程有限公司未实际开展业务。彭炳松女儿彭小群持股 100%并担任执行董事的苏州嘉妮尔文化传播有限公司**（已于 2022 年 1 月注销）**主要从事日用百货销售业务，担任经营者的苏州市金阊区彭记镇江锅盖面馆主要从事餐饮业务。

2、报告期内离任董监高的关联单位的经营业务

原董事、董事会秘书戴祥担任董事的苏州纽克斯电源技术股份有限公司**（已于 2021 年 12 月辞任）**主要从事植物补光设备的研发、生产和销售业务。

原独立董事孙涛担任执行董事的无锡恒元信用服务有限公司主要从事信用管理咨询业务；孙涛担任执行事务合伙人的无锡恒元会计师事务所（普通合伙）主要从事财务审计业务。

原独立董事王婷婷实际控制的上海家富科技有限公司主要从事建设工程设计及技术开发和服务业务。

原监事曹洪惠之父曹增林设立的苏州市相城区北桥曹增林塑料经营部报告期内未实际开展业务。

上述关联方的经营业务与发行人业务存在明显差异。

报告期内，除浩宁投资从发行人取得分红款，发行人实际控制人、董监高、其他主要核心人员从浩宁投资及层叠管理取得分红款外，以上其他关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间不存在资金、业务往来；不存

在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

（四）关联自然人

报告期内，关联自然人与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间资金往来情况如下：

1、发行人实际控制人莫建平、朱凤英、莫文艺、楼洋之间的资金往来，主要系家庭资产整体规划，用于理财、房产和股票投资等；实际控制人楼洋、莫文艺与楼洋父母的资金往来，主要用于楼洋父母的装修等家庭开支；除此之外，董监高、其他主要核心人员与其父母、子女、配偶、兄弟姐妹之间存在与其薪酬收入相匹配的资金往来；

2、发行人董监高从发行人取得薪酬、报销款、出差备用金、独董津贴等及从发行人、浩宁投资及层叠管理取得分红款；

3、莫文艺转让发行人股份取得力合智汇、惠州东升、力合融通、力合汇盈、孟溪创投、国创至辉、广州弘晟股份转让款；以及上述股权转让产生的个人所得税由发行人代收代付；

4、楼洋向财务总监吴飞飞转让浩宁投资财产份额，取得吴飞飞转让款；

5、实际控制人莫建平于 2019 年 4 月替发行人支付李晓峰工资 16.80 万元；

6、发行人关联自然人之间的金额超过 5 万元的其他资金往来情况如下：

交易时间	资金流入方	资金流出方	金额（万元）	款项性质
2019 年 1 月	曹洪惠	楼洋	6.57	代楼洋申报并缴纳个税
2020 年 3 月	朱凤英	金增林	10.00	归还 2016 年因购房发生的借款
2020 年 7 月	朱凤英	曹洪惠	5.00	归还 2015 年因购房发生的借款
2020 年 12 月	曹洪惠	楼洋	22.00	代楼洋申报并缴纳个税
2021 年 4 月	曹洪惠	莫文艺	16.24	代莫文艺申报并缴纳个税

7、发行人董事、监事、高级管理人员之间发生的小额零星日常往来。

除上述情形外，报告期内，发行人的自然人关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间不存在资金往来。

报告期内，关联自然人与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间不存在业务往来，不存在关联交易非关联化。

除实际控制人莫建平于 2019 年 4 月替发行人支付李晓峰工资 16.80 万元外，报告期内，关联自然人不存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。针对实际控制人莫建平替发行人支付李晓峰工资的行为，发行人在 2019 年确认了相应的管理费用及资本公积。

五、发行人是否严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会及本所的有关规定披露关联方和关联交易，是否存在关联交易非关联化的情形

（一）报告期内曾经的关联方

首次申报时，发行人未披露发行人董事兼副总经理楼铭达哥哥楼铭育曾任职的关联方苏州高新（徐州）投资发展有限公司和苏州高新北控中科成环保产业有限公司。具体情况如下：

楼铭育曾任苏州高新（600736）副总经理并作为股东委派代表，曾任苏州高新直接及间接控股的子公司苏州高新（徐州）投资发展有限公司和苏州高新北控中科成环保产业有限公司的董事。因楼铭育分别于 2019 年 8 月和 2018 年 6 月辞任该两家公司董事，且其任职董事期间，未实际参与该两家公司的经营管理，同时因其兼任单位较多，因此在楼铭达填写关联方调查问卷表时遗漏前述两家关联方。

报告期内，发行人与该两家关联方之间不存在业务和资金往来，不存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。具体情况详见本问询函回复之“问题 3、关于关联方与关联交易”之“二、（三）注销程序及债务处置的合法合规性，关联企业注销、吊销、相关关联自然人离任后资产、业务、人员的去向，与发行人的业务、资金往来情况，是否存在为发行人代为承担成本、费用的情形”。

（二）发行人独立董事及其关系密切的家庭成员控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的法人或其他组织

首次申报时，因独立董事彭炳松遗忘及未能准确认识关联方的范围等原因，在填写调查问卷表时遗漏了关联方，进而导致发行人未披露其担任董事的江苏卓越置业有限公司和江苏菲尼克斯装饰工程有限公司，及其女儿彭小群投资控制的苏州嘉妮尔文化传播有限公司**（已于 2022 年 1 月注销）**和苏州市金阊区彭记镇江锅盖面馆（个体工商户）等四家关联企业。具体情况如下：

发行人独立董事彭炳松分别自 2011 年及 2013 年至今担任江苏卓越置业有限公司和江苏

菲尼克斯装饰工程有限公司（两家公司系关联方，董事长兼总经理及法定代表人均为孟国云）董事，长期以来彭炳松未实际参与该等公司的经营管理且未从该等公司领薪；彭炳松女儿彭小群投资控制的苏州嘉妮尔文化传播有限公司**（已于 2022 年 1 月注销）**和苏州市金阊区彭记镇江锅盖面馆分别主要从事日用百货销售及餐饮业务，与发行人业务存在明显差异，且前述主体与发行人不存在任何业务、资金往来情况。

发行人已在本次招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联方、关联关系和关联交易情况”之“（一）关联方与关联关系”之“6、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员或施加重大影响的法人或其他组织”及“（五）报告期内关联方变化情况”之“2、其他关联法人变化情况”补充披露了发行人董事兼副总经理楼铭达哥哥楼铭育曾担任董事的苏州高新（徐州）投资发展有限公司和苏州高新北控中科成环保产业有限公司的相关信息，以及独立董事彭炳松担任董事的江苏卓越置业有限公司和江苏菲尼克斯装饰工程有限公司，及其女儿投资控制的苏州嘉妮尔文化传播有限公司**（已于 2022 年 1 月注销）**和苏州市金阊区彭记镇江锅盖面馆的相关信息。

发行人已严格按照《公司法》《企业会计准则》和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定披露了关联方和关联交易，不存在关联交易非关联化的情形。

六、保荐人、发行人律师及申报会计师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、查阅了发行人与实际控制人无偿转让专利及专利申请权的协议等；

2、访谈了公司实际控制人、研发负责人，了解受让专利的背景原因、合理性，相关专利最终来源、主要用途以及在发行人生产经营中所起的具体作用等；

3、取得发行人实际控制人关于未保留与发行人生产经营相关的知识产权的确认；以及发行人关于不存在实际应为其所有、与生产经营相关的知识产权仍保留在发行人关联方名下以及不存在无偿使用关联方知识产权的说明；

4、查阅了 **2018 年至 2021 年**内包括已注销、吊销、关联自然人离任关联方、发行人实际控制人近亲属对外投资和任职的关联方在内的关联方的工商资料；

5、通过天眼查等公开渠道进行网络检索，查询已注销或吊销的关联方的基本情况、吊销

原因等信息，以及查阅关联方注销涉及的文件；

6、取得并查阅了关联方出具的确认函，访谈已注销、吊销、关联自然人离任关联方的相关人员等；了解吊销、注销以及离任的原因，注销关联方履行注销程序的情况，关联企业吊销、注销、相关关联自然人离任后业务、资产、人员的安置处置情况以及是否存在为发行人承担成本、费用的情形；

7、查询了关联方注册地相关政府部门网站公开信息，检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网等相关信息，了解已注销、吊销、关联自然人离任关联方，发行人实际控制人近亲属对外投资和任职的关联方经营的合法合规性；

8、取得并查阅了关联方出具的确认函，访谈发行人实际控制人近亲属对外投资和任职的关联方的相关人员，了解发行人实际控制人近亲属对外投资和任职的关联方的实际经营业务，经营的合法合规性，是否与发行人存在共同生产、共用采购、销售渠道、通用原材料、为发行人提供外协的情形，是否存在为发行人分担成本费用的情形；分析上述关联方与发行人业务的关系，在资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，是否与发行人存在同业竞争；并查阅了关联方苏州市相城区贤丰助剂厂报告期内的银行流水等；

9、取得并查阅了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、现有股东出具的调查问卷表、确认函，发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的银行流水，核实报告期内关联方披露的完整性及准确性，报告期内发行人的关联方是否与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间存在资金、业务往来，是否存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形，并核查相关资金往来的合理性；

10、对发行人主要客户、主要供应商进行访谈，并取得发行人主要客户、主要供应商关于不存在关联关系及关联交易等事项的确认；

11、查阅了报告期关联方为发行人提供担保的担保合同以及发行人审议关联担保、关键管理人员薪酬等关联交易的会议文件等；

12、通过天眼查、国家企业信用信息公示系统等公开渠道，网络查询了关于发行人关联方的信息，对包括发行人关联自然人（曾）担任董事、监事以及高级管理人员的企业情况等相关事项进行重点复核；

13、访谈楼铭育，了解其遗漏曾担任董事的苏州高新（徐州）投资发展有限公司、苏州

高新北控中科成环保产业有限公司等两家企业的原因；访谈彭炳松，了解其担任董事的公司及其女儿投资控制企业的基本情况，以及首次申报时其未在调查问卷表中填写该等企业的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师及申报会计师认为：

1、发行人无偿受让专利具有合理性，相关专利最终来源为发行人，不是发行人的核心技术所对应的专利；

2、发行人目前不存在实际应为其所有、与生产经营相关的知识产权仍保留在发行人关联方名下的情形，发行人实际控制人未保留与发行人生产经营相关的知识产权，发行人不存在无偿使用关联方知识产权的情形；

3、报告期内已注销、吊销、关联自然人离任关联方注销、吊销、离任的原因具有合理性；不存在重大违法违规情形，不会影响发行人董事、监事、高级管理人员任职资格；

4、注销关联方的债务处置事项未发生侵害其债权人利益的情形，不涉及因债务处置导致诉讼的情形，注销关联方的注销程序及债务处置合法合规，关联企业注销、吊销后的资产、业务、人员已根据相关要求进行了处置及安排；相关关联自然人离任后的关联企业资产、业务、人员未因关联自然人离任发生明显变化；

5、除已披露的关联关系外，发行人实际控制人近亲属对外投资和任职的关联方与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管不存在其他关联关系；实际经营业务与发行人业务存在明显差异，其资产、人员、业务和技术等方面与发行人相互独立；报告期内，发行人实际控制人近亲属对外投资和任职的关联方未因生产经营违法违规而被相关政府部门行政处罚，与发行人不存在共同生产、共用采购、销售渠道、通用原材料、为发行人提供外协的情形，不存在与发行人同业竞争的情形；

6、除已披露资金往来外，报告期内，发行人的关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间不存在其他资金、业务往来，不存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形；

7、首次申报时，楼铭达填写调查问卷表，未填写其哥哥楼铭育曾担任董事的苏州高新（徐州）投资发展有限公司、苏州高新北控中科成环保产业有限公司等两家关联方；彭炳松

填写调查问卷表，未填写其担任董事的江苏卓越置业有限公司和江苏菲尼克斯装饰工程有限公司，及其女儿投资控制的苏州嘉妮尔文化传播有限公司**（已于 2022 年 1 月注销）**和苏州市金阊区彭记镇江锅盖面馆。保荐机构、发行人律师及申报会计师在首次申报尽职调查过程中，通过天眼查、国家企业信用信息公示系统等公开渠道查询时，未显示上述关联方。本次问询函回复过程中，保荐机构、发行人律师及申报会计师对关联方等事项通过天眼查、国家企业信用信息公示系统等公开渠道进行复核时，关注到上述关联方未在首次申报招股说明书中进行披露。经访谈楼铭育，楼铭育时任苏州高新（600736）高管，苏州高新（徐州）投资发展有限公司、苏州高新北控中科成环保产业有限公司系其曾作为股东委派代表担任董事的公司，因其未实际参与经营管理，所以有所遗忘，在楼铭达填写调查问卷表时有所遗漏；经访谈彭炳松，首次申报时彭炳松因遗忘及未准确认识关联方范围等原因，在填写调查问卷表时遗漏了其担任董事的江苏卓越置业有限公司和江苏菲尼克斯装饰工程有限公司及其女儿控制的苏州嘉妮尔文化传播有限公司**（已于 2022 年 1 月注销）**和苏州市金阊区彭记镇江锅盖面馆等四家关联方。发行人已在招股说明书中更新披露了上述关联方的相关信息。上述关联方的业务与发行人业务存在明显差异，且与发行人不存在任何业务、资金往来情况。发行人已严格按照《公司法》《企业会计准则》、中国证监会及深圳证券交易所的有关规定披露了关联方和关联交易，不存在关联交易非关联化的情形。

问题 4、关于董事

招股说明书披露：

发行人最近 2 年发行人董事变动较大，2019 年发行人 9 名董事中截至目前已有 4 名发生变更。

请发行人根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 8 的规定，逐条说明发行人的董事、高级管理人员是否发生重大不利变化。

请保荐人、发行人律师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 8 的规定发表明确意见。

【回复】

一、根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 8 的规定，逐条说明发行人的董事、高级管理人员是否发生重大不利变化

（一）2019 年至今，发行人董事、高级管理人员变动具体情况

1、2019 年至今，发行人董事变动具体情况

2019 年至今，发行人董事变动具体情况如下表所示：

序号	时间	董事姓名	变动原因	变动后的董事会成员
1	2019 年 4 月	李晓峰	个人原因辞职	莫建平、莫文艺、楼洋、金增林、陈富和 3 名独立董事袁秀国、孙涛、王婷婷
2	2020 年 7 月	袁秀国	因同时担任独立董事的上市公司（不含发行人）家数已满 5 家向董事会提出辞职	莫建平、莫文艺、楼洋、金增林、陈富和 3 名独立董事袁秀勤、孙涛、王婷婷
		袁秀勤（系袁秀国兄弟）	新聘独立董事	
3	2021 年 2 月	袁秀勤、孙涛、王婷婷	袁秀勤本届董事会任期届满，孙涛、王婷婷任独立董事已届满 6 年	莫建平、莫文艺、楼洋、金增林、陈富、楼铭达和 3 名独立董事郭明全、彭炳松、耿志坚
		郭明全、彭炳松、耿志坚、楼铭达	新聘独立董事并增加一名内部非独立董事	

2、2019 年至今，发行人高管变动具体情况

2019 年至今，发行人高管变动具体情况如下表所示：

序号	时间	高管姓名	职务	变动原因	变动后的高管成员
1	2019 年 4 月	李晓峰	财务总监	因个人原因辞任	总经理楼洋、副总经理楼铭达、徐惠兴、陈富、副总经理兼董事会秘书金增林
2	2019 年 12 月	吴飞飞	财务总监	内部提拔财务总监	总经理楼洋、副总经理楼铭达、徐惠兴、陈富、副总经理兼董事会秘书金增林、财务总监吴飞飞

（二）发行人董事、高级管理人员未发生重大不利变化

1、《审核问答》的相关规定

根据《审核问答》问题 8 的规定，发行人的董事、高级管理人员是否发生重大不利变化的认定，应当本着实质重于形式的原则，综合两方面因素分析：一是最近 2 年内的变动人数及比例，在计算人数比例时，以上述人员合计总数作为基数；二是上述人员离职或无法正常参与发行人的生产经营是否对发行人生产经营产生重大不利影响。

变动后新增的上述人员来自原股东委派或发行人内部培养产生的，原则上不构成重大不利变化；发行人管理层因退休、调任等原因发生岗位变化的，不轻易认定为重大不利变化。

2、2019 年至今，发行人董事及高级管理人员变动的人数及比例

2019 年至今有 4 名董事发生变动。2019 年 4 月董事李晓峰因其个人原因辞职。独立董事因任期届满（包括 2 名独立董事连续任期届满 6 年，袁秀勤与袁秀国任期合计届满 6 年）后正常换届。2021 年 2 月新增一名内部非独立董事楼铭达，楼铭达自 2012 年 1 月至今一直为未来有限及公司副总经理。

2019 年至今高级管理人员中仅财务总监发生变动，2019 年 4 月财务总监李晓峰因其个人原因辞职。2019 年 12 月公司聘请原财务部部长吴飞飞为公司财务总监。

在公司董事、财务总监李晓峰离职后，新聘请非独立董事楼铭达及财务总监吴飞飞在变动前后均在发行人担任重要职务，系发行人内部培养产生的董事及高级管理人员。剔除独立董事的变动外，**2019 年至今，**发行人非独立董事、高级管理人员变动情况为原董事、财务总监李晓峰因个人原因辞职，变动比例较低。

3、上述人员离职、辞任未对发行人生产经营产生重大不利影响

李晓峰系发行人聘任的董事兼财务总监，其董事和财务总监的任职期间为 2018 年 9 月至 2019 年 4 月，任职时间相对较短，在其离职前，已将所涉工作正常交接完成；新聘任财务总监吴飞飞原系公司财务部部长，具备担任发行人财务总监工作所需的专业知识和技能，新聘任非独立董事楼铭达原为公司副总经理，李晓峰离职未对发行人生产经营产生重大不利影响。此外，新任独立董事具备担任独立董事的任职资格，能够胜任发行人独立董事一职，独立董事变动未对发行人生产经营产生重大不利影响。

综上，发行人 **2019 年至今，**董事、高级管理人员变动主要系董事兼财务总监李晓峰辞职、发行人董事会任期届满正常换届选举及公司经营管理需要而发生。公司核心管理层始终保持稳定，能够有效确保发行人在生产、经营、管理上的稳定性和发展战略上的连贯性。相关变动未对发行人重大事项决策及生产经营管理产生重大不利影响。因此，**2019 年至今，**发行人董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

二、保荐人、发行人律师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、查阅了发行人的工商档案文件；

2、查阅了发行人 **2019 年至今**历次三会资料，核查发行人董事、高级管理人员的变动情

形、入职文件、离职文件等资料；

3、查阅了董事、高级管理人员填写的调查问卷表、个人信用报告、无犯罪记录证明以及相关资格证书；

4、通过中国执行信息公开网、中国裁判文书网等相关网站核查了董事、高级管理人员是否存在尚未了结的或可预见的重大诉讼及纠纷；

5、查阅了《审核问答》关于董事、高级管理人员变动的规定，并与发行人实际情况逐条比对；

6、访谈发行人实际控制人、总经理，了解 **2019 年至今**变动的董事、高级管理人员在职期间的履职情况，分析其变动对发行人生产经营是否构成重大不利影响。

（二）核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

发行人**自 2019 年至今，**董事、高级管理人员变动主要系董事兼财务总监李晓峰辞职、发行人董事会任期届满正常换届选举及公司经营管理需要而发生。公司核心管理层始终保持稳定，能够有效确保发行人在生产、经营、管理上的稳定性和发展战略上的连贯性。相关变动未对发行人重大事项决策及生产经营管理产生重大不利影响，亦不影响公司的持续经营。**2019 年至今，**发行人董事、高级管理人员未发生重大不利变化，对发行人生产经营未产生重大不利影响。

问题 5、关于历史沿革

申报材料显示：

（1）发行人前身苏州未来电器厂于 2001 年 9 月设立，设立时经济性质为集体企业，系由吴县市北桥开关附件有限公司（以下简称“开关附件公司”）实际出资，以北桥集体资产公司名义出资设立的“挂靠”集体福利企业；

（2）2008 年，苏州未来电器厂改制为苏州未来电器有限公司（以下简称“未来有限”）。2010 年 12 月 10 日，未来有限和开关附件公司分别召开股东会，同意由未来有限吸收合并开关附件公司，吸收合并后，开关附件公司依法注销。开关附件公司的前身为开关附件厂，经批准由庄基村经济合作社于 1987 年 4 月 13 日出资设立，企业性质为集体（村办）企业；

（3）发行人股东苏州市相城埭溪创业投资有限责任公司为国有股东；

（4）2018 年 7 月，发行人与莫建平、莫文艺及前财务总监李晓峰签署《聘用合同》，约定莫建平将其持有的发行人 50 万股股份无偿赠与李晓峰。2020 年 12 月，李晓峰与莫建平及莫文艺就该等 50 万股股份代持事项签署《股份补偿协议》，确认代持行为解除。莫建平就该事项对李晓峰进行补偿，补偿净额为 110.00 万元（税后）。

请发行人说明：

（1）发行人、开关附件厂集体企业改制过程中是否存在法律依据不明确、相关程序存在瑕疵或与有关法律法规存在明显冲突的情形，是否造成集体资产流失；如发行人集体企业改制过程不存在上述情况的，请提供保荐人、发行人律师有关改制行为是否经有权机关批准、法律依据是否充分、履行的程序是否合法以及对发行人的影响等的核查意见；

（2）股权变动中涉及国资股东的相关审批、备案、评估等必备程序是否均已履行，是否合法合规，是否造成国有资产流失，请结合相关法律法规的具体规定以及有权机关出具的意见进行分析；

（3）股份代持是否签订代持协议，代持协议的主要内容，是否通过股份代持规避不合法不合规行为，代持关系是否已彻底解除，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在其他利益安排；

（4）李晓峰离职的具体原因，授予李晓峰 50 万股份数量的确定依据，补偿金额 110 万元的资金来源、定价依据及公允性；

（5）报告期内发行人历次增资和股权转让的具体背景、原因、定价依据及公允性，转让价款是否支付，是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（6）历次股权转让、增资、整体变更、分红等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，是否构成重大违法行为；

（7）发行人股东与发行人实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员，发行人主要客户、供应商及其主要股东、实际控制人，本次发行中介机构相关人员之间，是否存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排；

（8）报告期内历次股份变动是否涉及股份支付，如是，说明会计处理情况及是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（7）发表明确意见。

【回复】

一、发行人、开关附件厂集体企业改制过程中是否存在法律依据不明确、相关程序存在瑕疵或与有关法律法规存在明显冲突的情形，是否造成集体资产流失；如发行人集体企业改制过程不存在上述情况的，请提供保荐人、发行人律师有关改制行为是否经有权机关批准、法律依据是否充分、履行的程序是否合法以及对发行人的影响等的核查意见

（一）未来电器厂改制为未来有限的相关情况

1、未来电器厂设立时系“挂靠”集体福利企业

（1）相关法律依据

①《城镇集体所有制企业、单位清产核资产权界定暂行办法》第五条：集体企业清产核资中的产权界定工作要本着“依法确认、尊重历史、宽严适度、有利监管”的原则，既要体现“谁投资、谁所有、谁受益”，又要保证集体企业的合作经济性质。

②《关于印发<清理甄别“挂靠”集体企业工作的意见>的通知》三、清理甄别“挂靠”集体企业的主要任务之（一）明晰财产归属。各级清产核资机构在初步判定企业性质后，要按照清产核资产权界定的有关规定，对资本来源及现有财产的产权，各投资者应占有的份额，或政府有关部门、企事业单位在“挂靠”企业中的投资、借款的数量予以具体明确，要查清“挂靠”企业享受国家优惠政策所形成的资产数量。

（2）未来电器厂属于“挂靠”集体福利企业

未来电器厂于 2001 年 9 月设立时，系由开关附件公司实际出资，以北桥镇集体资产经营公司名义出资设立的“挂靠”集体福利企业。

2、未来电器厂改制

根据《乡村集体所有制企业条例》第十二条规定：地方人民政府乡镇企业行政主管部门主管本行政区域内的乡村集体所有制企业。北桥街道办事处系苏州市相城区下辖乡（镇）级行政区的管理机构，负责行政区域内农村集体资产的管理，为未来电器厂改制的主管机构。

2008 年 5 月 5 日，未来电器厂向北桥街道办事处提交报告，申请对未来电器厂进行改制。2008 年 6 月 19 日，北桥街道办事处、北桥镇集体资产经营公司及庄基村经济合作社签署了《净资产评估价值确认书》，确认《苏州未来电器厂整体资产评估报告书》评估净资产 2,078.47 万元属于莫建平、莫文艺及朱凤英共有，净资产中无集体资产。

2008 年 6 月 19 日，北桥街道办事处出具“北办[2008]第 1 号”《关于苏州未来电器厂实行转制的批复》，对《净资产评估价值确认书》中上述内容予以确认，同意苏州未来电器厂依法进行改制，改制后企业名称变更为“苏州未来电器有限公司”，改制后企业为私营有限责任公司。

莫建平、莫文艺及朱凤英以未来电器厂评估净资产中的 500 万元作为未来有限的注册资本出资设立未来有限。2008 年 7 月 4 日，苏州市相城工商行政管理局向未来有限核发了注册号为 320507000002477 的《企业法人营业执照》。

未来电器厂改制履行了北桥街道办事处的批准及相应评估程序，符合《城镇集体所有制企业、单位清产核资产权界定暂行办法》《关于印发<清理甄别“挂靠”集体企业工作的意见>的通知》《乡村集体所有制企业条例》等法律法规及文件的规定。

（二）开关附件厂的改制

1、法律依据

根据中共苏州市委员会下发《关于健全和完善全市乡镇企业管理体制的若干意见》（苏发[1990]32 号），乡（镇）农工商总公司是代表全乡（镇）农民的乡（镇）集体经济组织，行使乡（镇）办企业财产的所有权。

根据中国共产党吴县市委员会、吴县市人民政府于 1996 年 7 月 14 日下发的《关于加快推进乡镇企业产权制度改革的意见》（吴委发[1996]54 号），镇、村集体企业产权制度改革程序为：企业提出申请，镇、村合作经济组织或资产管理部门（镇农工商总公司、村经济合作社）批准；聘请有权部门对企业资产进行评估，提供资产评估报告和资产确认书；根据资产评估结果，界定产权归属；然后选定改制方式；凡符合《公司法》要求的，应积极改制为“有限责任公司”；企业改制后，必须重新进行工商登记，明确企业性质，更换企业法人营业执照；改制可以采取一种形式，也可以采取多种形式；有些租赁承包企业，虽期限未满，出于镇村改制工作需要，可以经协商提前结算租赁承包合同。

《国有资产评估管理办法》第三条：国有资产占有单位有下列情形之一的，应当进行资

产评估：（一）资产拍卖、转让；（二）企业兼并、出售、联营、股份经营……

《国有资产评估管理办法施行细则》第六十二条：集体企业资产评估可参照《国有资产评估管理办法》和本细则规定办理。

2、开关附件厂的改制

（1）批准及评估

1996 年 12 月 14 日，吴县市北桥镇庄基村村民委员会作出《关于吴县开关附件厂改制的村民代表会决议》，同意对开关附件厂进行改制。1996 年 12 月 15 日，庄基村经济合作社向北桥镇农工商总公司提交了《开关附件厂改制申请报告》。

1996 年 12 月 18 日，北桥镇农工商总公司予以批复，同意开关附件厂通过租卖形式开展集体企业改制工作。

1997 年 1 月 24 日，吴县市农村集体资产评估事务所出具“吴集评（97）第 003 号”《评估报告书》，确认截至评估基准日 1996 年 12 月 30 日，开关附件厂经评估净资产值为 451.65 万元。

1997 年 3 月 28 日和 1997 年 3 月 31 日，庄基村经济合作社与受开关附件公司（筹）其余 14 名股东委托的自然人崔剑忠就相关租卖事项分别签订了《协议书》及《补充协议》。

（2）开关附件公司的设立

1998 年 5 月 27 日，吴县苏瑞会计师事务所出具了“吴瑞内验转（98）第 51 号”《验资报告》，确认截至 1998 年 5 月 25 日止，开关附件公司已收到莫建平等 15 位股东投入的注册资本 85 万元。

1998 年 6 月 15 日，北桥镇农工商总公司出具“（98）第 4 号”《资产评估结果确认书》，对开关附件厂上述实行租卖的资产评估结果予以确认，确认无集体资产。

1998 年 6 月 17 日，开关附件公司取得营业执照。

综上，开关附件厂的改制履行了批准及评估程序，符合《关于健全和完善全市乡镇企业管理体制的若干意见》（苏发[1990]32 号）《关于加快推进乡镇企业产权制度改革的意见》（吴委发[1996]54 号）《国有资产评估管理办法》及《国有资产评估管理办法施行细则》等相关法律法规及文件的规定。

（三）确认意见

根据庄基村经济合作社、北桥街道办事处、苏州市相城区人民政府、苏州市人民政府出具的确认文件以及江苏省人民政府办公厅于 2017 年 2 月 16 日出具的“苏政办函[2017]13号”《省政府办公厅关于确认苏州未来电器有限公司历史沿革中有关事项合规性的函》，确认“1998 年 4 月，吴县市开关附件厂改制为自然人持股的私营企业，注册资本增至 85 万元，更名为吴县市北桥开关附件有限公司。2002 年 3 月，吴县市北桥开关附件有限公司更名为苏州市北桥开关附件有限公司。2011 年 2 月，苏州市北桥开关附件有限公司被苏州未来电器有限公司吸收合并。苏州未来电器有限公司前身系苏州未来电器厂，成立于 2001 年 8 月，注册资本 100 万元，企业性质为集体企业，名义股东为吴县市北桥镇集体资产经营公司，实际出资人为吴县市北桥开关附件有限公司。2008 年 7 月，苏州未来电器厂改制为自然人持股的苏州未来电器有限公司。苏州未来电器有限公司历史沿革中有关事项履行了相关程序，并经主管部门批准，符合国家法律法规和政策的规定”。

综上，发行人、开关附件厂集体企业改制行为经有权机构批准，符合相关法律法规及文件的规定，改制过程中具有相应的法律依据且法律依据充分，相关程序不存在瑕疵，与有关法律法规不存在明显冲突的情形，未造成集体资产流失，对发行人不会构成不利影响。

二、股权变动中涉及国资股东的相关审批、备案、评估等必备程序是否均已履行，是否合法合规，是否造成国有资产流失，请结合相关法律法规的具体规定以及有权机关出具的意见进行分析

发行人现有国资股东包括埭溪创投及孟溪创投。发行人股权变动中涉及国资股东的情况包括 2019 年 2 月埭溪创投对发行人的增资，以及 2020 年 12 月孟溪创投增资及受让莫文艺持有的发行人股份。

（一）国资股东的变动情况

1、2019 年 2 月，埭溪创投增资发行人的相关情况

（1）埭溪创投对发行人增资的基本情况

2019 年 2 月，埭溪创投以货币资金向发行人增资 500 万元，取得发行人 100 万股股份。

（2）埭溪创投对发行人增资时不属于国有股东

埭溪创投对发行人进行增资时的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例	股权性质
1	苏州市相城创业投资有限责任公司	10,000.00	40%	国有
2	苏州市联胜置业有限公司	10,000.00	40%	非国有
3	苏州市相城区春申水务建设有限公司	5,000.00	20%	非国有
合计		**25,000.00**	**100%**	**/**

其中，苏州市相城创业投资有限责任公司系苏州市相城区人民政府（苏州市相城区人民政府国有资产监督管理办公室）间接持股 100%的子公司，埭溪创投的其他股东为非国有性质，故埭溪创投为国有参股公司。埭溪创投投资发行人时不属于国有股东。

根据埭溪创投出具的说明，2019 年 2 月其对发行人增资时不属于国有股东，增资未来电器无需履行评估备案程序。且埭溪创投对未来电器增资事项已根据相关规定及埭溪创投公司章程的规定，经埭溪创投投资决策委员会会议决议，履行了决策程序。

综上，埭溪创投投资发行人时不是国有股东，增资发行人无需进行国资相关审批、评估及备案程序。

（3）埭溪创投变更为国有控股公司

2019 年 5 月，苏州市相城创业投资有限责任公司将其持有的埭溪创投 20%的股权转让给苏州市相城实业投资有限公司。苏州市相城创业投资有限责任公司及苏州市相城实业投资有限公司均为苏州市相城区人民政府国有资产监督管理办公室间接持股 100%的子公司。

埭溪创投股东苏州市联胜置业有限公司的股东变更为苏州相城高新建设发展有限公司，苏州相城高新建设发展有限公司为苏州市相城区人民政府（江苏省相城高新技术产业开发区（筹）管委会）间接持股 100%的子公司。

2019 年 5 月，埭溪创投股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例	股权性质
1	苏州市联胜置业有限公司	10,000.00	40%	国有
2	苏州市相城创业投资有限责任公司	5,000.00	20%	国有
3	苏州市相城实业投资有限公司	5,000.00	20%	国有
4	苏州市相城区春申水务建设有限公司	5,000.00	20%	非国有
合计		**25,000.00**	**100%**	**/**

综上，埭溪创投变更为一家国有控股公司。

2、2020 年 12 月，孟溪创投增资及受让莫文艺持有的发行人股份

2020 年 12 月，孟溪创投受让莫文艺持有的发行人 1,278,996 股股份，同时以货币资金向发行人增资 27,536,064 元，取得发行人 1,721,004 股股份。

孟溪创投由苏州相城经济技术开发区管理委员会和苏州市相城区人民政府国有资产监督管理办公室分别间接持有 50%的财产份额。孟溪创投为发行人的国资股东。

（二）国资股东变动的相关规定

1、根据《企业国有资产法》

第三十条：国家出资企业合并、分立、改制、上市，增加或者减少注册资本，发行债券，进行重大投资，为他人提供大额担保，转让重大财产，进行大额捐赠，分配利润，以及解散、申请破产等重大事项，应当遵守法律、行政法规以及企业章程的规定，不得损害出资人和债权人的权益。

第三十三条：国有资本控股公司、国有资本参股公司有本法第三十条所列事项的，依照法律、行政法规以及公司章程的规定，由公司股东会、股东大会或者董事会决定。由股东会、股东大会决定的，履行出资人职责的机构委派的股东代表应当依照本法第十三条的规定行使权利。

2、根据《企业国有资产评估管理暂行办法》

第六条：企业有下列行为之一的，应当对相关资产进行评估：...（四）非上市公司国有股东股权比例变动；

第八条：企业发生第六条所列行为的，应当由其产权持有单位委托具有相应资质的资产评估机构进行评估。

第十七条：资产评估项目的备案按照下列程序进行：

（一）企业收到资产评估机构出具的评估报告后，将备案材料逐级报送给国有资产监督管理机构或其所出资企业，自评估基准日起 9 个月内提出备案申请；

（二）国有资产监督管理机构或者所出资企业收到备案材料后，对材料齐全的，在 20 个工作日内办理备案手续，必要时可组织有关专家参与备案评审。

3、根据《相城区区属国有企业投资监督管理办法》

第十一条：区属国有企业董事会是投资决策机构，除对企业不超过 250 万元的基本建设项目投资、技术改造项目投资、固定资产、无形资产购置可进行适当授权外，应对子企业的投资行为进行集中管控，不得将集中管控的事项进行下放或授权。

孟溪创投在投资发行人时为国资股东。另外，该次投资导致国有股东埭溪创投所持发行人的股份比例发生了变动。根据相关法律法规，孟溪创投及埭溪创投需就本次投资入股履行国有资产评估及备案程序。

（三）孟溪创投增资及受让莫文艺持有的发行人股份已履行的审批及评估备案程序

1、孟溪创投增资及受让莫文艺持有的发行人股份已履行的审批程序

（1）2020 年 12 月 1 日，孟溪创投基金管理人之股东苏州市相城金融控股（集团）有限公司（同时系孟溪创投普通合伙人苏州市相城创业投资有限责任公司之股东）召开董事会会议，会议审议通过了孟溪创投投资发行人事项。

（2）2020 年 12 月 1 日，孟溪创投投资决策委员会召开 2020 年第一次会议，审议通过了苏州未来电器股份有限公司投资项目，同意孟溪创投投资苏州未来电器股份有限公司人民币 4,800 万元，对应 300 万股股份。

2、孟溪创投增资及受让莫文艺持有的发行人股份已履行的评估及备案程序

就孟溪创投增资及受让莫文艺持有的发行人股份事项，孟溪创投委托江苏天地恒安房地产土地资产评估有限公司以 2020 年 9 月 30 日为评估基准日对发行人的市场价值进行评估，江苏天地恒安房地产土地资产评估有限公司于 2020 年 11 月 25 日出具了资产评估报告（天地恒安[2020]资评字第 1047 号）。

孟溪创投及埭溪创投分别将评估结果向苏州市相城区人民政府国有资产监督管理办公室进行了备案，并分别于 2021 年 2 月 5 日、2021 年 3 月 23 日取得了《国有资产评估项目备案表》。

综上所述，发行人股权变动中涉及国资股东的相关审批、备案、评估等必备程序均已履行，合法合规，未造成国有资产流失。

三、股份代持是否签订代持协议，代持协议的主要内容，是否通过股份代持规避不合法不合规行为，代持关系是否已彻底解除，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在其他利益安排

（一）股份代持协议签订情况以及代持协议的主要内容

2018 年 7 月，发行人、莫建平、莫文艺与李晓峰就发行人聘用李晓峰为财务总监事宜达成一致意见，并签署《聘用合同》，合同期限为 5 年，莫建平将其持有的发行人股份 50 万股无偿赠与李晓峰，无偿赠与的股份由莫建平代李晓峰持有。

莫建平、莫文艺与李晓峰就上述《聘用合同》中的股份代持具体事宜另行签订了《股份代持协议》，《股份代持协议》的具体内容如下：

签署主体	主要条款	具体内容
甲方：李晓峰 乙方一：莫建平 乙方二：莫文艺	一、股份代持关系的界定	1、为明确代持股份的所有权，甲、乙各方确认，自本协议签署之日起，代持股份所有权即归属于甲方，并由乙方一以自己的名义代甲方持有。 2、乙方一以自己的名义，代理甲方对外持有股份，并依据甲方意愿对外行使代持股份对应的股东权利，并由甲方实际享有股份收益。
	二、委托代持股份	1、本协议所约定的代持股份标的为乙方实际控制的苏州未来电器股份有限公司（以下简称目标公司）的股份。 2、乙方一将其持有的目标公司股份中的五十万股无偿赠予甲方，并由乙方一按照本协议约定代甲方持有。本协议签订日即视同乙方一将其无偿赠与甲方的上述股份已经赠与甲方。
	三、委托代持期间	甲方委托乙方代持股份的期间自本协议生效开始，至乙方根据甲方指示将代持股份转让给甲方或甲方指定的第三人时终止。
	四、股份收益权利、处置权利及其他股东权利	代持股份项下的股份收益（含利润分红、送配股等），由甲方实际受益人享有。乙方仅以自身名义代甲方持有该代持股份所形成的股东权益，而对该代持股份所形成的股东权益不享有任何收益权或处置权（包括但不限于股东权益的转让、质押、划转等处置行为）。

（二）是否通过股份代持规避不合法不合规行为

1、股份代持形成的原因

鉴于李晓峰系市场化聘请的财务总监，且从外地入职发行人，李晓峰能否胜任发行人财务总监工作及适应发行人工作环境具有不确定性，故莫建平与李晓峰协商后，李晓峰先以代持形式持有发行人 50 万股股份，待未来合适的时机再将代持股份变更到李晓峰名下并办理工商变更登记；如因李晓峰的工作能力等因素不能胜任财务总监工作或其离职的，以协议方式解除代持的手续也相应简便。

2、不存在通过股份代持规避不合法不合规行为

基于双方的上述理解及认知并经双方协商一致后形成了代持关系，并非为通过股份代持规避不合法不合规行为，且股份代持行为及《股份代持协议》的签署系双方真实意思表示。李晓峰不存在根据相关法律法规的规定禁止持股的情形。因此，莫建平与李晓峰不存在通过股份代持规避不合法不合规行为的情形。

（三）代持关系是否已彻底解除，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在其他利益安排

2020 年 12 月，李晓峰与莫建平及莫文艺就代持股份事项签署《股份补偿协议》，确认《股份代持协议》约定的莫建平将 50 万股无偿赠予李晓峰并由莫建平代持的行为予以解除。莫建平同意对该等确认解除行为对李晓峰进行补偿，补偿净额为 110 万元；双方约定，协议签署后、莫建平向李晓峰支付 110 万元股份补偿款后，李晓峰不再对莫建平赠予的发行人 50 万股股份主张任何权利。双方及其他各方于 2018 年 7 月签订的《聘用合同》及《股份代持协议》全部的权利义务予以解除、终止，对双方不再具有任何法律约束力。各方不得依据该等协议向其他方主张、要求合同权利或其它任何形式的权利。双方不存在关于发行人股份的任何代持行为，且不存在任何纠纷及潜在纠纷。莫建平已根据《股份补偿协议》向李晓峰支付了股份补偿款 110 万元。

各方已就股份代持解除事项达成一致意见并履行完毕，股份代持关系已彻底解除，不存在纠纷或潜在纠纷及其他利益安排。

四、李晓峰离职的具体原因，授予李晓峰 50 万股份数量的确定依据，补偿金额 110 万元的资金来源、定价依据及公允性

（一）李晓峰离职的具体原因

2019 年 4 月，发行人因战略规划调整暂缓上市计划。同时，李晓峰家庭在福建漳州，考虑到个人职业发展规划及家庭原因等因素，李晓峰主动从发行人离职，不存在因为发行人的会计基础或公司内控薄弱等原因导致其离职的情形。

（二）授予李晓峰 50 万股份数量的确定依据

发行人于 2018 年 3 月撤回首次 IPO 申报后拟再次筹划 IPO 上市，鉴于 IPO 上市过程对财务总监专业能力要求较高，发行人拟聘请具备 IPO 相关经验的财务人员担任财务总监。

李晓峰曾于 2012 年 5 月至 2015 年 7 月期间担任拟上市企业盈丰食品股份有限公司财务

总监，符合发行人对财务总监的任职要求，故发行人聘请李晓峰为财务总监。2018 年 7 月，为吸引李晓峰加入发行人管理团队并担任财务总监，莫建平同意将其持有的发行人 50 万股股份无偿赠与李晓峰并代其持有。

授予李晓峰 50 万股股份主要考虑以下因素：

1、发行人当时的总股本、净资产值及利润情况。

在 2018 年 7 月，发行人总股本为 10,107.8996 万股，50 万股股份约占发行人总股本的 0.5%；截至 2018 年 6 月末，发行人的每股净资产为 2.25 元；发行人 2018 年 1-6 月的净利润为 2,777.95 万元。

2、基于发行人的业务特点，同时考虑上市过程中财务工作较为繁重，对财务总监专业能力要求较高，相应的财务总监重要性程度较高。

3、《聘请合同》对李晓峰在发行人工作 5 年的约定。

4、参考发行人市场化聘请的原董事会秘书戴祥当时持有的 73.78 万股股份（戴祥系 2016 年 10 月通过浩宁投资以 3.20 元/股取得发行人股份），而李晓峰系无偿取得股份。

（三）补偿金额 110 万元的资金来源、定价依据及公允性

1、本次补偿金额 110 万元的资金系莫建平自有资金。

2、根据《聘用合同》对李晓峰在发行人工作 5 年（60 个月）的约定，李晓峰实际工作期限仅为 10 个月。在综合考虑与李晓峰约定的工作期限、实际工作期限及实际工作期限对应股份价值、李晓峰在公司工作期间的薪酬情况、代持股份来源系无偿赠与等因素，确定补偿净额为 110 万元。

该补偿金额系双方基于前述因素经协商一致确定，为双方真实意思表示，未违背合理的公允定价原则。

五、报告期内发行人历次增资和股权转让的具体背景、原因、定价依据及公允性，转让价款是否支付，是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）报告期内发行人历次增资和股份转让的具体背景、原因、定价依据及公允性、转让价款是否支付等具体情况

1、报告期内发行人历次增资和股份转让（不含股份代持及解除）的具体背景、原因、定价依据及公允性、转让价款是否支付等具体情况

报告期内发行人历次增资和股份转让（不含股份代持及解除）的具体背景、原因、定价依据及公允性、转让价款是否支付等具体情况如下表所示：

事项	时间	增资方/受让方	增资/转让份额（万股）	对价（万元）	入股价格（元/股）	入股背景和原因	市盈率（倍）	企业估值（亿元）	定价依据及公允性	支付方式/是否支付
增资	2019 年 5 月	埭溪创投	100.00	500.00	5.00	为了增强公司资本实力、增加流动资金而引入外部投资者，同时增资方看好公司未来发展前景	10.64	5.10	参考发行人业绩情况、未来发展前景及市场行情，各方协商确定，定价公允（注 **1**）	银行转账/已支付
股份转让	2019 年 5 月	力合汇盈	60.00	300.00	5.00	看好公司发展前景	10.64	5.10	参考发行人业绩情况、未来发展前景及市场行情，各方协商确定，定价公允（注 **1**）	银行转账/已支付
		力合融通	40.00	200.00	5.00					
股份转让	2019 年 12 月	楼洋	300.00	300.00	1.00	家庭内部的财产分配	不适用	不适用	按照 1 元/股确定	未支付
股份转让	2020 年 12 月	孟溪创投	127.90	2,046.39	16.00	看好公司发展前景	15.38	16.80	参考资产评估结果，各方协商确定，定价公允（注 **2**）	银行转账/已支付
		国创至辉	40.00	640.00						
		广州弘晟	40.00	640.00						
增资	2020 年 12 月	孟溪创投	172.10	2,753.61	16.00	为了增强公司资本实力、增加流动资金而引入外部投资者，同时增资方看好公司未来发展前景	15.38	16.80	参考资产评估结果，各方协商确定，定价公允（注 **2**）	银行转账/已支付
		国创至辉	60.00	960.00						
		广州弘晟	60.00	960.00						

注 **1**：2019 年 2 月，双方签署股份转让协议，发行人召开股东大会审议通过增资事项；2019 年 5 月，相关股份转让及增资事项完成工商变更登记。发行人增资及股份转让价格为 5.00 元/股，系考虑到发行人 2018 年度净利润为 4,858.75 万元（原始财务报表），较 2017 年度有所下滑，可比上市公司市盈率水平较 2018 年 6 月均有所下滑，结合发行人未来前景及市场行情，按照 10~11 倍市盈率计算后协商确定，定价公允。

注 **2**：2020 年 12 月，发行人增资及股份转让价格为 16.00 元/股，系孟溪创投委托江苏天地恒安房地产土地资产评估有限公司对发行人净资产进行评估，并出具评估报告，确定发行人净资产评估值为 165,096.71 万元，各方根据资产评估结果协商确定，定价公允。

注 **3**：市盈率=入股价格/当年扣除非经常性损益后的每股收益。

2、股权代持及解除的具体背景、原因、定价依据及公允性、转让价款是否支付等具体情况

股权代持及解除的具体背景、原因、定价依据及转让价款是否支付具体参见本问题回复“三、股份代持是否签订代持协议，代持协议的主要内容，是否通过股份代持规避不合法不合规行为，代持关系是否已彻底解除，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在其他利益安排”及“四、李晓峰离职的具体原因，授予李晓峰 50 万股份数量的确定依据，补偿金额 110 万元的资金来源、定价依据及公允性”。

股权代持形成时，莫建平无偿赠与李晓峰 50 万股股份，相关定价不公允，但系莫建平与李晓峰的真实意思表示；股份代持解除时，莫建平补偿净额为 110 万元，未违背合理的公允定价原则，但低于同期外部投资者入股价格。针对上述情形，发行人已确认股份支付费用，具体情况参见本问询函回复之“问题 16、关于股份支付”之“一、说明报告期各期相关股份支付相关股权转让（包括合伙份额转让）的具体情况、对应的相关人员及任职情况等，进而结合具体情况说明相关转让的性质是否属于股份支付的范围，论证股份支付对象是否准确、恰当”。

（二）报告期内发行人历次增资和股权转让是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、报告期内发行人历次增资和股权转让（不含股份代持及解除）是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷

报告期内发行人历次增资和股权转让（不含股份代持及解除）均系双方真实意思表示，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、发行人股份代持及解除是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷

发行人股份代持及解除系双方真实意思表示。

莫建平无偿赠与李晓峰 50 万股股份并代其持有的行为属于委托持股，不属于信托持股；莫建平补偿李晓峰 110 万股，解除股份代持的行为不属于委托持股及信托持股。

除无偿赠与及补偿净额低于公允价值外，上述行为不存在其他利益输送或利益安排。李晓峰与莫建平确认关于该等股份代持及解除事项不存在纠纷及潜在纠纷。

六、历次股权转让、增资、整体变更、分红等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，是否构成重大违法行为

（一）历次股权转让、增资、整体变更、分红等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况

1、发行人历次股权转让、增资、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况

（1）发行人历次股权转让（不含股份代持及解除）、增资、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况

发行人历次股权转让、增资、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况如下表所示：

序号	时间	事项	转让方	出资方/受让方	增资/转让份额（万股）	实际控制人是否履行纳税义务	发行人代扣代缴情况
1	2013 年 1 月	第一次股权转让	莫建平	莫文艺	976.50	家庭内部财产分配，不涉及	不涉及
2	2015 年 3 月	整体变更	/	/	/	前后注册资本未发生变更，无需缴纳	不涉及
3	2015 年 4 月	第一次增资	/	浩宁投资	460.00	货币资金增资，不涉及	不涉及
4	2016 年 6 月	第二次增资	/	全体股东	1,016.00	股票发行溢价形成的资本公积转增股本，无需缴纳	不涉及
5	2017 年 11 月	第三次增资	/	全体股东	1,000.00	未分配利润转增，根据规定暂免征收	不涉及
6	2018 年 4 月	第四次增资	/	全体股东	3,981.90	未分配利润转增，根据规定暂免征收	不涉及
7	2018 年 6 月	第二次股权转让	莫文艺	力合智汇	133.30	已缴纳	发行人代收代付
8				惠州东升	114.70		
9				力合融通	40.00		
10				力合汇盈	12.00		
11	2019 年 5 月	第五次增资	/	埭溪创投	100.00	货币资金增资，不涉及	不涉及
12	2019 年	第三次股权	莫文艺	力合汇盈	60.00	已缴纳	发行人

序号	时间	事项	转让方	出资方/受让方	增资/转让份额（万股）	实际控制人是否履行纳税义务	发行人代扣代缴情况
13	5 月	转让		力合融通	40.00		代收代付
14	2019 年 12 月	第四次股权转让	莫文艺	楼洋	300.00	家庭内部财产分配，不涉及	不涉及
15	2020 年 12 月	第五次股权转让	莫文艺	孟溪创投	127.90	已缴纳	发行人代收代付
16				国创至辉	40.00		
17				广州弘晟	40.00		
18	2020 年 12 月	第六次增资	/	孟溪创投	172.10	货币资金增资，不涉及	不涉及
19			/	国创至辉	60.00		
20			/	广州弘晟	60.00		

注：公司股票于 2015 年 8 月 4 日在股转系统挂牌并公开转让，自 2018 年 8 月 1 日起在股转系统终止挂牌。第三次及第四次增资（未分配利润转增股本）时，发行人系新三板挂牌企业，且股东持有发行人股票期限超过 1 年，根据《关于上市公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税[2015]101 号），个人从公开发行和转让市场取得的上市公司股票，持股期限超过 1 年的，股息红利所得暂免征收个人所得税。

（2）股权代持及解除过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况

2018 年 7 月股份赠与时，莫建平作为赠与方，系根据《聘用合同》聘请李晓峰作为未来电器的财务总监而产生的无偿赠与，其赠与行为以聘用关系为基础而产生，而非为规避个人所得税而刻意作无偿赠与，李晓峰实际也未因该等股份赠与而向莫建平支付对价，相应的莫建平也未因该等股份赠与产生所得，因此，莫建平无需根据《个人所得税法》承担个人所得税的纳税义务。

2020 年 12 月，相关方签署的《股份补偿协议》约定：双方同意解除股份代持行为，莫建平向李晓峰补偿 110 万元（税后净额），李晓峰因股份补偿行为产生的个人所得税由莫建平承担。莫建平已向国家税务总局苏州市相城区税务局第一税务分局申报并缴纳由此产生的个人所得税 27.50 万元。

2、发行人分红等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况

发行人分红等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况如下表所示：

序号	时间	事项	分红对象	分红金额（万元）	实际控制人是否履行纳税义务	发行人代扣代缴情况
1	2014 年 3 月	第一次分红	全体股东	500.00	已缴纳	已代扣
2	2014 年 11 月	第二次分红	全体股东	3,500.00	已缴纳	已代扣
3	2014 年 12 月	第三次分红	全体股东	500.00	已缴纳	已代扣
4	2017 年 5 月	第四次分红	全体股东	1,025.20	根据规定暂免征收（注）	不涉及
5	2018 年 4 月	第五次分红	全体股东	1,225.20	根据规定暂免征收（注）	不涉及
6	2018 年 11 月	第六次分红	全体股东	1,010.79	已缴纳	已代扣
7	2020 年 4 月	第七次分红	全体股东	1,531.18	已缴纳	已代扣
8	2021 年 3 月	第八次分红	全体股东	1,575.00	已缴纳	已代扣

注：公司股票于 2015 年 8 月 4 日在股转系统挂牌并公开转让，自 2018 年 8 月 1 日起在股转系统终止挂牌。第四次及第五次分红时，发行人系新三板挂牌企业，且股东持有发行人股票期限超过 1 年，根据《关于上市公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税[2015]101 号），个人从公开发行和转让市场取得的上市公司股票，持股期限超过 1 年的，股息红利所得暂免征收个人所得税。

3、浩宁投资及层叠管理历次财产份额转让过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税情况

员工持股平台浩宁投资、层叠管理历次出资份额转让等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税情况如下表所示：

序号	时间	事项	转让方	受让方	转让份额（万元）	转让价格（万元）	实际控制人是否履行纳税义务
1	2016 年 10 月	财产份额转让	楼洋	徐波	57.96	72.00	已缴纳
2			楼洋	戴祥	96.60	120.00	已缴纳
3			楼洋	曹有才	12.88	16.00	已缴纳
4			楼洋	龚明才	3.22	4.00	已缴纳
5			楼洋	严一峰	6.44	11.40	已缴纳
6	2017 年 3 月	财产份额转让	楼洋	林晴静	64.40	143.70	已缴纳
7			楼洋	谢刚华	9.66	16.50	已缴纳
8			楼洋	吴飞飞	9.66	16.50	已缴纳
9			楼洋	姜东	8.05	13.75	已缴纳
10			楼洋	徐爱源	8.05	13.75	已缴纳
11			楼洋	周峰	6.44	11.00	已缴纳
12			楼洋	郭东庆	1.61	2.75	已缴纳
13	2018 年 11 月	财产份额转让	楼洋	贾作瞻	19.64	52.50	已缴纳
14	2019 年 10 月	财产份额转让	楼洋	余小涛	26.19	100.00	已缴纳
15	2019 年 12 月	财产份额转让	楼洋	吴飞飞	26.13	54.72	已缴纳

序号	时间	事项	转让方	受让方	转让份额（万元）	转让价格（万元）	实际控制人是否履行纳税义务
16	2019 年 4 月	财产份额转让	莫文艺	时中星	6.54	17.50	已缴纳

（二）是否存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，是否构成重大违法行为

发行人历次股权转让、增资、整体变更、分红等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，不构成重大违法行为。

七、发行人股东与发行人实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员，发行人主要客户、供应商及其主要股东、实际控制人，本次发行中介机构相关人员之间，是否存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排

（一）发行人股东与发行人实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员之间，是否存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排

截至本问询函回复出具日，实际控制人莫建平和朱凤英是夫妻关系，莫文艺系莫建平和朱凤英之女，楼洋和莫文艺是夫妻关系，楼洋系浩宁投资的普通合伙人。除上述情形外，发行人股东与发行人实际控制人、持股 5%以上的主要股东、董监高、核心技术人员、采购经理、营销经理、计划科科长及出纳等关键岗位人员之间不存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排。

（二）发行人股东与发行人主要客户、供应商及其主要股东、实际控制人之间，是否存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排

发行人股东与发行人主要客户、供应商及其主要股东、实际控制人之间，不存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排。

（三）发行人股东与发行人本次发行中介机构相关人员之间，是否存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排

发行人股东与本次发行中介机构相关人员之间不存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排。

八、报告期内历次股份变动是否涉及股份支付，如是，说明会计处理情况及是否符合《企业会计准则》相关规定

（一）报告期内历次股份变动是否涉及股份支付

1、报告期内公司股本及股东变化情况

报告期内，公司股本及股东的变化情况如下：

时间	增资或股份转让内容	是否涉及股份支付	原因
2019 年 5 月	埭溪创投以货币资金向未来电器增资 500.00 万元，其中 100.00 万元计入公司注册资本，剩余 400.00 万元计入公司资本公积。	否	定价公允，不涉及股份支付
2019 年 5 月	莫文艺向力合汇盈转让其持有的未来电器 60 万股股份，向力合融通转让其持有的未来电器 40 万股股份，转让价格为 5.00 元/股。	否	定价公允，不涉及股份支付
2019 年 12 月	莫文艺将其持有的未来电器 300 万股股份以 1.00 元/股的价格转让给配偶楼洋。	否	对近亲属转让股份，不作为股份支付处理
2020 年 12 月	孟溪创投以货币资金向未来电器增资 2,753.6064 万元，其中 172.1004 万元计入公司股本，剩余 2,581.5060 万元计入公司资本公积；国创至辉以货币资金向未来电器增资 960.00 万元，其中 60 万元计入公司股本，剩余 900.00 万元计入公司资本公积；广州弘晟以货币资金向未来电器增资 960.00 万元，其中 60.00 万元计入公司股本，剩余 900.00 万元计入公司资本公积。	否	定价公允，不涉及股份支付
2020 年 12 月	莫文艺向孟溪创投转让其持有的未来电器 127.8996 万股股份，向国创至辉转让其持有的未来电器 40.00 万股股份，向广州弘晟转让其持有的未来电器 40.00 万股股份，转让价格为 16.00 元/股。	否	定价公允，不涉及股份支付

2、报告期内员工持股平台财产份额转让情况和李晓峰股份代持解除事项情况

报告期内，发行人以浩宁投资与层叠管理作为员工持股平台实施了股权激励，浩宁投资、层叠管理财产份额变动、李晓峰股份代持解除事项均涉及股份支付，具体情况参见本问询函回复之“问题 16、关于股份支付”之“一、说明报告期各期相关股份支付相关股权转让（包括合伙份额转让）的具体情况、对应的相关人员及任职情况等，进而结合具体情况说明相关转让的性质是否属于股份支付的范围，论证股份支付对象是否准确、恰当”。

（二）会计处理情况及是否符合《企业会计准则》相关规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定：“授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相

应增加资本公积。”

上述涉及股份支付的情形中，发行人按受让方股权获取价格与授予日公允价值的差额计入当期损益和资本公积，符合《企业会计准则》相关规定。

九、保荐人、发行人律师和申报会计师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、查阅了发行人的工商档案资料；

2、查阅了未来电器厂及开关附件厂企业改制的批复、评估、改制协议、相关价款支付凭证等；查阅当时关于集体企业改制的法规及规范性政策文件，核查发行人集体企业改制是否符合当时的法规要求；

3、查阅了相关主体的书面确认文件及庄基村经济合作社、北桥街道办事处、苏州市相城区人民政府、苏州市人民政府、江苏省人民政府办公厅等出具的说明及确认文件；

4、访谈了改制过程涉及的相关主体，了解相关事实的情况及背景原因，并制作了访谈笔录；

5、查阅了埭溪创投增资发行人时，埭溪创投及股东的工商档案资料、投资决策文件，以及埭溪创投出具的说明；

6、查阅了孟溪创投增资及受让莫文艺持有的发行人股份的决策文件、评估报告、相关审批文件、备案登记文件；

7、查验了股份代持涉及的《聘任合同》《股份代持协议》及《股份补偿协议》等协议；

8、访谈股份代持各方并制作了访谈记录，取得了股份代持各方的调查问卷表、转让款支付凭证及收款收据等；

9、查阅了发行人自成立以来的工商档案资料、股权转让或增资涉及的增资协议、投资协议及补充协议、股权转让协议、出资凭证或支付凭证、验资报告、发行人股东填写的调查问卷表、出具的确认函等资料；

10、访谈公司实际控制人及股东，了解股权转让或增资价格的确定方法及依据，市盈率、市净率情况，分析增资价格公允性、合理性；

11、查阅了历次股权转让、增资、整体变更、分红等过程中涉及到的控股股东及实际控

制人的利润分配方案及决策文件、股权转让协议、财产份额转让协议、出资凭证或支付凭证、完税凭证、发行人代扣代缴凭证等；

12、访谈发行人主要客户及供应商，查阅了发行人股东、发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员、发行人主要客户及供应商、本次发行中介机构相关人员出具的确认文件等。

13、获取报告期内发行人员工持股平台财产份额转让情况明细，核查报告期内股份支付的会计处理情况。

14、查阅《企业会计准则第 11 号——股份支付》《股份支付准则应用案例—实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》等，判断相关股份转让事项是否涉及股份支付，以及相关股份支付会计处理的合理性。

（二）核查意见

保荐人、发行人律师认为：

1、发行人、开关附件厂集体企业改制经有权机构批准，符合相关法律法规及文件的规定，改制过程中具有相应的法律依据且法律依据充分，相关程序不存在瑕疵，与有关法律法规不存在明显冲突的情形，未造成集体资产流失，对发行人不会构成不利影响；

2、发行人股权变动中涉及国资股东的相关审批、备案、评估等必备程序均已履行，合法合规，未造成国有资产流失；

3、莫建平、莫文艺与李晓峰签订了《股份代持协议》，股份代持行为及《股份代持协议》的签署系双方真实意思表示，李晓峰不存在根据相关法律法规的规定禁止持股的情形，莫建平与李晓峰不存在通过股份代持规避不合法不合规行为的情形，股份代持关系已彻底解除，不存在纠纷或潜在纠纷及其他利益安排；

4、李晓峰离职系自身原因，授予李晓峰 50 万股份数量的确定依据具有合理性，补偿金额 110 万元的资金来源系莫建平自有资金，该补偿金额系双方综合考虑与李晓峰约定的工作期限、实际工作期限及实际工作期限对应股份价值、李晓峰在公司工作期间的薪酬情况、代持股份来源系无偿赠与等因素，经协商一致确定，为双方真实意思表示，未违背合理的公允定价原则；

5、报告期内除实际控制人莫文艺与楼洋夫妻之间的股份转让外，发行人历次增资和其他股份转让的定价公允，不存在价格明显异常的情形，转让价款及增资款项已支付。报告期内

发行人历次增资和股份转让系增资涉及各方以及股份转让双方的真实意思表示，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，且不存在纠纷或潜在纠纷；

6、发行人历次股权转让、增资、整体变更、分红等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，不构成重大违法行为；

7、截至本问询函回复出具日，实际控制人莫建平和朱凤英是夫妻关系，莫文艺系莫建平和朱凤英之女，楼洋和莫文艺是夫妻关系，楼洋系浩宁投资的普通合伙人。除上述情形外，发行人股东与发行人实际控制人、持股 5%以上的主要股东、董监高、关键岗位人员，发行人主要客户、供应商及其主要股东、实际控制人，本次发行中介机构相关人员之间不存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排；

8、报告期内发行人涉及股份支付的相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

对于问题（7），申报会计师认为：

截至本问询函回复出具日，实际控制人莫建平和朱凤英是夫妻关系，莫文艺系莫建平和朱凤英之女，楼洋和莫文艺是夫妻关系，楼洋系浩宁投资的普通合伙人。除上述情形外，发行人股东与发行人实际控制人、持股 5%以上的主要股东、董监高、关键岗位人员之间不存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排；发行人股东与发行人主要客户、供应商及其主要股东、实际控制人、本次发行中介机构相关人员之间不存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排。

问题 6、关于对赌协议

申报材料显示：

报告期内，埭溪创投和孟溪创投入股发行人时，与发行人及其实际控制人签署了相关补充协议，约定特殊权利条款，其中包括反稀释条款。

请发行人：

（1）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于对赌协议的相关规定，说明对赌协议的具体内容、对发行人的具体影响，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于对赌协议的相关要求；

（2）结合《企业会计准则》《监管规则适用指引——会计类第 1 号》规定说明发行人

对埭溪创投和孟溪创投缴纳出资的会计处理及其合规性；

（3）逐条分析各对赌协议约定的反稀释条款约定的现金补偿责任是否涉及发行人及其依据，以及各反稀释条款对发行人的具体影响。

请保荐人、发行人律师及申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于对赌协议的相关规定，说明对赌协议的具体内容、对发行人的具体影响，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于对赌协议的相关要求

（一）对赌协议的具体内容

对赌协议的具体内容如下表所示：

协议名称	签署主体	条款	具体内容
埭溪创投与未来电器就《关于苏州未来电器股份有限公司之投资协议》之补充协议（以下简称“《投资协议补充协议》”）（2019 年 2 月）	甲方、投资方：埭溪创投乙方、目标公司：未来电器丙方 1：莫建平；丙方 2：莫文艺；丙方 3：朱凤英（合称丙方）	第二条 回购条款	本协议下，合格 IPO 指目标公司在中国大陆的证券交易所（上海证券交易所或深圳证券交易所）进行的首次公开发行并上市（不包括借壳、被收购）。为免疑义，在全国中小企业股份转让系统挂牌不属于合格 IPO。若目标公司完成合格上市前出现下述某一情形，甲方（埭溪创投）有权要求乙方（未来电器）、丙方（莫建平、莫文艺、朱凤英）或乙丙两方全体回购甲方所持公司全部或部分股权： 1、公司不能在 2022 年 12 月 31 日之前在中国境内完成合格 IPO 的； 2、因股权转让、股权质押、委托持股等原因导致目标公司实际控制人发生变化的； 3、目标公司的生产经营、业务范围发生实质性调整并且未取得甲方的同意的； 4、目标公司被托管或进入破产程序； 5、现有股东被判决刑事犯罪的； 6、目标公司存在任何未披露的已生效的对外担保；目标公司存在任何其他未披露的债务；目标公司存在潜在的可能影响到公司正常经营的重大诉讼、仲裁；目标公司财务造假，隐藏或未披露真实财务信息。 回购条款还相应约定了回购价格及计算依据。
		第四条 反稀释权	投资方有权按其股权比例参与目标公司未来所有的股票发行（或者有权获得这些有价证券或者可转股权凭证或者可兑换股票）。 未经投资方事先书面同意，目标公司新发行的股票价格不能低于本轮增资价格。在新发行股票或者权益性工具价格低于本轮增资价格时，投资方持有的目标公司股权将根据完全棘轮条款（full-ratchet）进行调整，即按照新的最低发行价格调整投资方持有的目标公司股权，以保证投资方的持股比例不会因为新发行价格低于本轮增资价格而发生股权稀释。 目标公司承诺，如果目标公司给予其他股东（包括任何新增投资人）的任何权利优于投资方享有的权利，则投资方将自动享有该等权利。
		其他特殊权利条款	第三条 共同出售权：本次增资至目标公司 IPO 申报前，丙方计划向第三方出售其全部或部分所持目标公司股权时，丙方必须首先将拟转让股权的数量、定价标准、预计完成时间等信息以书面形式通知甲方（下称“转让通知”），甲方应享有在转让通知规定的同等条款和条件下的共同售卖股权的权利。
			第五条 优先清偿权：目标公司在进行清算时，投资方享有优先清偿的权利。
			第六条 优先受让权：除投资方之外的任何目标公司股东欲向任何人转让所持目标公司股权，投资方具有优先受让权。
			第七条 强制清算权：发生约定的情况时，投资各方有权对目标公司发起强制清算。
			第八条 公平待遇：本次交易、不管目标公司或现有股东与甲方约定与否，甲方同样享有目标公司、现有股东与其他投资人约定或承诺的其他权利、承诺保证等。

协议名称	签署主体	条款	具体内容
孟溪创投与未来电器《关于苏州未来电器股份有限公司（被投资方）之投资协议》（2020 年 12 月）	甲方、投资方：孟溪创投 乙方、公司、目标公司：未来电器 丙方 1：莫建平、丙方 2：莫文艺、丙方 3：朱凤英、丙方 4：楼洋、丙方 5：浩宁投资（合称丙方）	第十一条反稀释条款和公平待遇	目标公司首次公开发行上市前，甲方有权按其股权比例参与目标公司未来所有的股票发行（或者有权获得这些有价证券或者可转股权凭证或者可兑换股票）（目标公司实行员工股权激励进行总股本 10%以下的股票发行除外）。 目标公司首次公开发行上市前，未经甲方事先书面同意，目标公司新发行的股票价格不能低于本轮增资价格（目标公司实行员工股权激励进行总股本 10%以下的股票发行除外）。在新发行股票或者权益性工具价格低于本轮增资价格时，甲方持有的目标公司股权将根据完全棘轮条款（full-rachet）进行调整，即按照新的最低发行价格调整甲方持有的目标公司股权，以保证甲方的持股比例不会因为新发行价格低于本轮增资价格而发生股权稀释。
			目标公司承诺，如果目标公司给予本轮其他投资人及后续新投资人的任何权利优于甲方享有的权利，则甲方将自动享有该等权利。
实际控制人承诺函（2018 年 5 月）	莫建平分别向惠州东升、力合融通、力合汇盈、力合智汇出具	业绩承诺	1.承诺未来电器 2018 年、2019 年经审计的净利润【以具有证券从业资格的会计师事务所审计后的报告为准】合计不低于人民币 11,000 万元。如未来电器 2018 年、2019 年经审计的净利润合计未达到人民币 11,000 万元的，本人承诺以自有资金向投资方进行人民币现金补偿：现金补偿金额=投资人的投资本金*【1-（2018 年经审计的净利润+2019 年经审计的净利润）/11,000 万元】。本人承诺督促未来电器在每个会计年度结束之日起四个月内向投资人提供符合要求的审计报告。
		反稀释	2.如未来电器在投资人购入未来电器的股票后的最近一次定向发行股份的价格低于人民币 7.5 元/股的，本人承诺以实际的定增价格调整投资人的投资成本，用自有资金向投资人进行人民币现金补偿：现金补偿金额=投资人的持股数量*【7.5 元减投资人购入未来电器的股票后的未来电器最近一次定向发行股份的每股价格】。
		—	3.如前述第 1 项、第 2 项所述的现金补偿的情形同时发生，投资人有权要求本人就以上情形同时进行人民币现金补偿。本人承诺在投资人发出补偿通知之日起 60 天内一次性以人民币现金的形式付清应付的补偿款。

（二）对发行人的具体影响，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于对赌协议的相关要求

1、《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》具体要求

根据《审核问答》，投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的，原则上要求发行人在申报前清理，但同时满足以下要求的可以不清理：一是发行人不作为对赌协议当事人；二是对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定；三是对赌协议不与市值挂钩；四是对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

2、发行人及其实际控制人与投资方对赌协议终止情况

（1）2021 年 2 月 20 日，发行人（即乙方）及其实际控制人莫建平、莫文艺、朱凤英（合称丙方）与埭溪创投（即甲方）签订了补充协议，协议约定：

“一、自本补充协议签署之日，《投资协议补充协议》即告解除终止，《投资协议补充协议》自始不发生效力，《投资协议补充协议》全部权利及义务均告终止，各方无任何争议和纠纷。

二、各方在此确认，自本补充协议签署之日，各方之间不存在任何对赌安排或其他特殊协议安排。各方就乙方的股权不存在纠纷或潜在纠纷。甲方不会就股份回购、共同出售权、反稀释权、优先清偿权、优先受让权、强制清算权及其他特殊权利等事宜向乙方及丙方主张任何权益。”

（2）2021 年 2 月 20 日，发行人及其实际控制人、浩宁投资与孟溪创投签订了补充协议，协议约定：

“一、自本补充协议签署之日，《投资协议》中‘第十一条 反稀释条款和公平待遇’的约定即告解除终止，‘第十一条’条款自始不发生效力。该条款对应的全部权利及义务终止，各方无任何争议和纠纷。

二、各方在此确认，自本补充协议签署之日，各方之间不存在任何对赌安排或其他特殊协议安排。各方就乙方的股权不存在纠纷或潜在纠纷。”

（3）力合智汇、惠州东升、力合融通、力合汇盈向发行人实际控制人出具确认函的情况

2021 年 2 月 5 日，力合智汇、惠州东升、力合融通、力合汇盈出具《确认函》：“就莫建平于 2018 年 5 月 24 日作出的《承诺函》，本单位确认莫建平于该《承诺函》项下的相关

承诺义务无需再继续履行。

截至本确认函出具之日，莫建平无触发《承诺函》项下相关承诺义务的情形，或该等情形虽已发生，但本单位无条件豁免莫建平相关义务。

本单位不存在且将来亦不会就业绩承诺与补偿、股份回购及其他特殊承诺与保证等事宜以其他协议或类似文书形式另做安排。同时，本单位确认不会就该等事宜向莫建平及苏州未来电器股份有限公司主张任何权益。”

综上，发行人及其实际控制人与投资方签订的对赌协议或特殊权利条款、发行人实际控制人出具的承担对赌义务的承诺均已终止，且在终止前投资人未行使对赌条款及特殊权利条款，对赌安排或特殊权利条款约定未对发行人产生重大不利影响。该等情形符合《审核问答》关于对赌协议的相关要求，不存在发行人作为对赌协议当事人、对赌协议可能导致公司控制权发生变化、对赌条款与市值挂钩、对赌协议约定严重影响发行人持续经营能力或其他影响投资者权益的情况。

二、结合《企业会计准则》《监管规则适用指引——会计类第 1 号》规定说明发行人对埭溪创投和孟溪创投缴纳出资的会计处理及其合规性

（一）投资协议关于回购的相关约定

1、与埭溪创投相关文件中关于回购的相关约定

签署日期	文件名称	与回购相关的约定
2019 年 2 月	《投资协议补充协议》	若目标公司（未来电器）完成合格上市前出现下述某一情形，甲方（指埭溪创投）有权要求乙方（指未来电器）、丙方（指莫建平、莫文艺、朱凤英）或乙丙两方全体回购甲方所持公司全部或部分股权； 2.1.1 公司不能在 2022 年 12 月 31 日之前在中国境内完成合格 IPO 的； 2.1.2 因股权转让、股权质押、委托持股等原因导致公司实际控制人发生变化的； 2.1.3 目标公司的生产经营、业务范围发生实质性调整且未取得甲方的同意的； 2.1.4 目标公司被托管或进入破产程序的； 2.1.5 现有股东被判决刑事犯罪的； 2.1.6 目标公司存在任何未披露的已生效的对外担保；目标公司存在任何其他未披露的债务；目标公司存在潜在的可能影响到公司正常经营的重大诉讼、仲裁；目标公司财务造假、隐藏或未披露真实财务信息。
2019 年 12 月	埭溪创投《确认函》	埭溪创投与苏州未来电器股份有限公司（乙方、目标公司）、莫建平（丙方 1）、莫文艺（丙方 2）、朱凤英（丙方 3）于 2019 年 2 月签订的《投资协议补充协议》约定的股份回购等事宜，不向苏州未来电器股份有限公司主张与股份回购相关权利，而选择向莫建平、莫文艺、朱凤英主张相关权利。

签署日期	文件名称	与回购相关的约定
2019 年 12 月	莫文艺、莫建平、朱凤英《承诺函》	埭溪创投与苏州未来电器股份有限公司（乙方、目标公司）、莫建平（丙方 1）、莫文艺（丙方 2）、朱凤英（丙方 3）于 2019 年 2 月签订的《投资协议补充协议》约定的关于股份回购相关的义务均由莫建平、莫文艺、朱凤英承担。
2021 年 2 月	关于苏州未来电器股份有限公司之投资协议补充协议（二）	自本补充协议签署之日，《投资协议补充协议》即告解除终止，《投资协议补充协议》自始不发生效力，《投资协议补充协议》全部权利及义务均告终止，各方无任何争议和纠纷

2、与孟溪创投相关文件中关于回购的相关约定

发行人、实际控制人及其一致行动人与孟溪创投签署的相关文件未约定股份回购事项。

（二）会计处理及合规性

1、发行人对埭溪创投缴纳出资的会计处理

2019 年 2 月，未来电器召开 2019 年第 1 次临时股东大会，同意注册资本由 10,107.8996 万元增至 10,207.8996 万元，新增注册资本 100.00 万元，由埭溪创投以 500.00 万元出资认缴，其中 100.00 万元计入股本，余额 400.00 万元计入资本公积。本次增资已经立信会计师验资，并出具信会师报字［2019］第 ZA14690 号验资报告。

发行人对埭溪创投缴纳出资的具体会计处理如下：

借：银行存款　　5,000,000.00 元

　　贷：股本　　1,000,000.00 元

　　资本公积　　4,000,000.00 元

2、发行人对孟溪创投缴纳出资的会计处理

2020 年 12 月，未来电器召开 2020 年第 4 次临时股东大会，同意注册资本由 10,207.8996 万元增至 10,500.00 万元，新增注册资本 292.1004 万元。其中：由孟溪创投以货币资金出资 2,753.6064 万元，其中 172.1004 万元计入股本，剩余 2,581.5060 万元计入资本公积。本次增资已经立信会计师验资，并出具信会师报字［2021］第 ZA50031 号验资报告。

发行人对孟溪创投缴纳出资的具体会计处理如下：

借：银行存款　　27,536,064.00 元

　　贷：股本　　1,721,004.00 元

资本公积　　25,815,060.00 元

3、相关会计处理的合规性

根据《监管规则适用指引——会计类第 1 号》，被投资方若存在无法避免的向投资方交付现金的合同义务，应将该合同义务分类为金融负债进行会计处理。

发行人未针对与埭溪创投签署的《投资协议补充协议》约定的回购条款计提金融负债，原因系《投资协议补充协议》签署当年年底，埭溪创投出具确认函，确认不向发行人主张与股份回购相关权利，而选择向莫建平、莫文艺、朱凤英主张相关权利，同时莫文艺、莫建平、朱凤英出具《承诺函》，承诺《投资协议补充协议》约定的关于股份回购相关的义务均由莫建平、莫文艺、朱凤英承担。因此，发行人并非回购义务人，发行人并未因为回购条款而存在无法避免的向投资方交付现金的合同义务，无需针对回购条款计提金融负债。

发行人、实际控制人及其一致行动人与孟溪创投签署的相关文件未约定股份回购事项，因此，无需计提金融负债。

综上所述，发行人对埭溪创投及孟溪创投缴纳出资的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

三、逐条分析各对赌协议约定的反稀释条款约定的现金补偿责任是否涉及发行人及其依据，以及各反稀释条款对发行人的具体影响

（一）各对赌协议约定的反稀释条款

各对赌协议约定的反稀释条款详见本问题“一、根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于对赌协议的相关规定，说明对赌协议的具体内容、对发行人的具体影响，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于对赌协议的相关要求”之“（一）对赌协议的具体内容”。

（二）各对赌协议约定的反稀释条款约定的现金补偿责任是否涉及发行人及其依据，以及各反稀释条款对发行人的具体影响

1、公司实际控制人莫建平承诺函中的反稀释条款的情况

公司实际控制人莫建平向力合智汇、惠州东升、力合汇盈、力合融通出具的承诺函中约定了反稀释的现金补偿责任，补偿主体为莫建平本人，不涉及发行人。

2019 年 2 月，埭溪创投以 5 元/股的价格对发行人增资时，其增资价格低于承诺函中约定

的最低发行股份价格 7.5 元/股，触发了实际控制人莫建平的现金补偿责任。为此，莫文艺同样按 5 元/股的价格向力合汇盈、力合融通分别转让 60 万股股份、40 万股股份。2019 年 3 月 20 日，力合智汇、惠州东升、力合汇盈、力合融通出具豁免函，发行人可以 5 元/股的价格向埭溪创投发行股份 100 万股，豁免莫建平依据原承诺函应承担的反稀释现金补偿义务。

另外，力合智汇、惠州东升、力合融通、力合汇盈已于 2021 年 2 月出具了确认函，确认莫建平于 2018 年 5 月作出的承诺函项下的相关承诺义务无需再继续履行，莫建平无触发承诺函项下相关承诺义务的情形，或该等情形虽已发生，但本单位无条件豁免莫建平相关义务。

综上，公司 2019 年 2 月的融资触发了实际控制人莫建平承诺函中的反稀释义务，但经投资人豁免后并未实际执行，且承诺函中的相关内容已被终止，因此该等事项不会对发行人产生重大不利影响。

2、埭溪创投和孟溪创投反稀释条款的情况

埭溪创投和孟溪创投对赌协议中的反稀释条款不涉及发行人及现金补偿责任，且埭溪创投与孟溪创投的反稀释条款于终止前未触发过，不存在埭溪创投与孟溪创投主张反稀释权利的情形。另外，埭溪创投与孟溪创投的对赌协议均已于 2021 年 2 月通过补充协议方式予以终止。

综上，各对赌协议规定的反稀释条款约定的现金补偿责任均不涉及发行人；公司实际控制人莫建平向力合智汇、惠州东升、力合融通、力合汇盈出具的承诺函中的反稀释义务虽于终止前触发，但因投资人豁免并未实际执行；埭溪创投和孟溪创投的反稀释条款于终止前未触发和执行，均不会对发行人产生重大不利影响，不构成发行人本次发行上市的实质障碍。

四、保荐人、发行人律师和申报会计师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、查阅了发行人的工商档案资料；

2、查阅了发行人与投资方签订的投资协议、股份转让协议及补充协议，并将涉及的对赌条款与《审核问答》的相关监管要求进行了逐条对比；

3、查阅相关股东提供的调查问卷表、确认函以及承诺函并对相关股东进行访谈；

4、查阅《企业会计准则》《监管规则适用指引——会计类第 1 号》，了解上述文件对关于附回售条款的股权投资的相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师和申报会计师认为：

1、发行人及其实际控制人与投资方签订的对赌协议或特殊权利条款、发行人实际控制人出具的承担对赌义务的承诺均已终止，且在终止前投资人未行使对赌条款以及特殊权利条款，对赌安排或特殊权利条款约定未对发行人产生重大不利影响。该等情形符合《审核问答》关于对赌协议的相关要求，不存在发行人作为对赌协议当事人、对赌协议可能导致公司控制权发生变化、对赌条款与市值挂钩、对赌协议约定严重影响发行人持续经营能力或其他影响投资者权益的情况；

2、发行人对埭溪创投和孟溪创投缴纳出资的会计处理符合《企业会计准则》的规定；

3、各对赌协议规定的反稀释条款约定的现金补偿责任均不涉及发行人；公司实际控制人莫建平向力合智汇、惠州东升、力合融通、力合汇盈出具的承诺函中的反稀释义务虽于终止前触发，但因投资人豁免并未实际执行；埭溪创投和孟溪创投的反稀释条款于终止前未触发和执行，均不会对发行人产生重大不利影响，不构成发行人本次发行上市的实质障碍。

问题 7、关于员工持股

招股说明书披露：

浩宁投资系发行人员工持股平台，层叠管理为浩宁投资有限合伙人，同时系发行人员工持股平台。浩宁投资及层叠管理部分合伙人非发行人员工。

请发行人：

（1）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》《审核关注要点》要求说明员工持股计划相关内容，完善招股说明书相关信息披露；

（2）说明发行人设立两个员工持股平台的原因，两个平台人员选择标准的区别；

（3）说明员工持股平台中非员工合伙人的履历，入股的具体背景、原因、定价依据及公允性、资金来源、是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（4）说明员工持股平台中非员工合伙人与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监管、高级管理人员和其他关键岗位人员、客户和供应商及其实际控制人是否存在关联关系、亲属关系、资金和业务往来。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》《审核关注要点》要求说明员工持股计划相关内容，完善招股说明书相关信息披露

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人已制定的股权激励及相关安排的情况”之“（一）员工持股情况”补充披露如下：

“1、员工持股平台的基本情况及人员构成

浩宁投资及层叠管理的基本情况及人员构成参见本节之“七、主要股东及实际控制人基本情况”之“（二）直接持有公司 5%以上股份的主要股东基本情况”之“2、出资情况”。

2、员工持股平台的人员确定标准

员工持股平台除少量有限合伙人系发行人实际控制人亲属或朋友关系外，主要以员工职级、工作岗位及内容、服务年限、业绩贡献等因素为标准综合考量确定激励对象范围及其具体认购份额。

3、员工持股平台人员变动情况及定价公允性

（1）浩宁投资

自浩宁投资对发行人增资并成为发行人股东以来，浩宁投资的人员变动情况如下：

年份	月份	事项	转让财产份额（万元）①	转让价格（万元）②	定价（元/财产份额）③=②/①	公允价值（元/财产份额）④	公允价值确认依据
2015 年	9 月	邹冬锋转蔡庆红	16.10	16.10	1.00	1.00	根据 2015 年 6 月，北京海峡资产评估有限公司出具的评估报告（海峡评报字[2015]第 062 号）以及 2017 年 6 月，北京中和谊资产评估有限公司出具的复核评估报告（中和谊评咨字[2017]11015 号）确定未来电器每股公允价值为 3.20 元，对应浩宁投资每财产份额 1.00 元
		邹冬锋转张云峰	16.10	16.10	1.00	1.00	
2016 年	10 月	朱骏杰转楼洋	22.54	22.54	1.00	2.23	2017 年 3 月，外部投资者林晴静入股价每股 5.74 元，对应浩宁投资每财产份额 2.23 元
		刘家胜转楼洋	16.10	16.10	1.00	2.23	
		陈海峰转楼洋	32.20	32.20	1.00	2.23	

年份	月份	事项	转让财产份额（万元）①	转让价格（万元）②	定价（元/财产份额）③=②/①	公允价值（元/财产份额）④	公允价值确认依据
		楼洋转层叠管理	103.68	103.68	1.00	2.23	
		楼洋转徐波	57.96	72.00	1.24	2.23	
		楼洋转戴祥	96.60	120.00	1.24	2.23	
		楼洋转杨枫	16.10	-	-	2.23	
		楼洋转曹有才	12.88	16.00	1.24	2.23	
		楼洋转龚明才	3.22	4.00	1.24	2.23	
		楼洋转严一峰	6.44	11.40	1.77	2.23	
2017 年	3 月	楼洋转林晴静	64.40	143.70	2.23	2.23	2017 年 3 月，外部投资者林晴静入股价每股 5.74 元，对应浩宁投资每财产份额 2.23 元
		楼洋转谢刚华	9.66	16.50	1.71	2.23	
		楼洋转吴飞飞	9.66	16.50	1.71	2.23	
		楼洋转姜东	8.05	13.75	1.71	2.23	
		楼洋转徐爱源	8.05	13.75	1.71	2.23	
		楼洋转周峰	6.44	11.00	1.71	2.23	
		楼洋转郭东庆	1.61	2.75	1.71	2.23	
2018 年	8 月	杨枫转楼洋	16.10	-	-	5.75	2018 年 6 月，莫文艺以每股 7.50 元的价格向力合智汇等外部投资者转让其持有的发行人股份，对应浩宁投资每财产份额 5.75 元
		陈桂平转朱文明	10.52	16.88	1.60	5.75	
		陈桂平转赵晓瑜	21.68	34.62	1.60	5.75	
		谢刚华转朱文明	9.66	18.15	1.88	5.75	
		徐波转闫波	3.93	10.50	2.67	5.75	
		徐波转牛永晖	6.55	17.50	2.67	5.75	
		徐波转朱文明	2.62	7.00	2.67	5.75	
		龚明才转朱文明	3.22	8.71	2.70	5.75	
	11 月	朱文明转张晓斌	13.01	35.00	2.69	3.83	2019 年 2 月，发行人股东大会同意埭溪创投以每股 5.00 元的价格向发行人

年份	月份	事项	转让财产份额（万元）①	转让价格（万元）②	定价（元/财产份额）③=②/①	公允价值（元/财产份额）④	公允价值确认依据
		朱文明转周亚平	13.01	35.00	2.69	3.83	增资，对应浩宁投资每财产份额 3.83 元
		楼洋转贾作瞻	19.64	52.50	2.67	3.83	
2019 年	10 月	周峰转楼洋	6.44	11.00	1.71	7.60	以 2019 年度扣除非经常性损益后的每股收益 0.62 元及 16 倍市盈率为基础确定公允价值为 9.92 元，对应浩宁投资每财产份额 7.60 元
		姜东转楼洋	8.05	15.91	1.98	7.60	
		楼洋转余小涛	26.19	100.00	3.82	7.60	
	12 月	楼洋转吴飞飞	26.13	54.72	2.09	7.60	
2020 年	11 月	余小涛转楼洋	26.19	100.00	3.82	12.26	2020 年 12 月，发行人股东大会同意孟溪创投、国创至辉以及广州弘晟以每股 16.00 元的价格向发行人增资，对应浩宁投资每财产份额 12.26 元
		闫波转楼洋	3.93	10.50	2.67	12.26	

（2）层叠管理

自层叠管理受让浩宁投资财产份额并成为浩宁投资合伙人以来，层叠管理的人员变动情况如下：

年份	月份	事项	转让合伙份额（万元）①	转让价格（万元）②	定价（元/财产份额）③=②/①	公允价值（元/财产份额）④	公允价值确认依据
2017 年	5 月	吴晓辉转莫文艺	0.6440	0.8000	1.24	2.23	2017 年 3 月，外部投资者林晴静入股价每股 5.74 元，对应层叠管理每财产份额 2.23 元
2019 年	4 月	莫文艺转时中星	6.5400	17.5000	2.68	3.83	2019 年 2 月，发行人股东大会同意埭溪创投以每股 5.00 元的价格向发行人增资，对应层叠管理每财产份额 3.83 元
2020 年	12 月	顾华转莫文艺	0.6440	1.4739	2.29	12.26	2020 年 12 月，发行人股东大会同意孟溪创投、国创至辉以及广州弘晟以每股 16.00 元的价格向发行人增资，对应层叠管理每财产份额 12.26 元
		黄磊转莫文艺	3.2200	7.3893	2.29	12.26	
		吴吉转莫文艺	1.2880	2.9478	2.29	12.26	
		尤静超转莫文艺	1.2880	2.9478	2.29	12.26	

4、管理模式及决策程序

根据浩宁投资及层叠管理的《合伙协议》及《合伙协议之补充协议》，浩宁投资及层叠管理按照合伙人协议的约定进行管理，规范运作，具体管理模式和决策程序如下：

普通合伙人担任执行事务合伙人，执行事务合伙人对外代表合伙企业，并执行合伙事务，管理合伙企业日常运营及投资管理事务，行使合伙企业对外投资所持的表决权。

除改变合伙企业名称；改变合伙企业经营范围、主要经营场所地点；以合伙企业名义为他人提供担保；聘请合伙人以外的人担任合伙企业经营管理人员；修改合伙协议内容以及法律、行政法规另有约定的情形外，《合伙协议》约定的事项中，全体合伙人均全面委托普通合伙人，普通合伙人有权自行决定，所有有限合伙人的表决权/投票权在合伙期限内均委托给普通合伙人行使。

5、存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配方法

（1）存续期：浩宁投资的营业期限为2015年1月4日至无固定期限，层叠管理的营业期限为2016年4月15日至2026年4月14日。

（2）存续期期满后所持股份的处置方法：当浩宁投资、层叠管理存续期届满且未延长或提前终止时，应当解散并清算，在支付清算费用和职工工资、社会保险费用、法定补偿金以及缴纳所欠税款、清偿债务后的剩余财产，按照各合伙人对合伙企业实际缴纳的出资占全体合伙人实际缴纳的出资总额的比例向合伙人分配。

（3）损益分配方法：浩宁投资、层叠管理的利润和亏损，由合伙人依照出资比例分配和分担。

6、股份锁定期

（1）浩宁投资

根据浩宁投资出具的股份锁定承诺函：

自发行人股票上市之日起36个月内，浩宁投资不转让或者委托他人管理浩宁投资直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

如在上述锁定期满后两年内减持发行人股份的，则浩宁投资所持股份的减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价；发行人上市后6个月内，如果发行人股票连续20个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票的发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于首次公开发行

股票的发行价，浩宁投资持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长6个月的锁定期；若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格相应调整。

若因发行人进行权益分派等导致浩宁投资持有的发行人股份发生变化的，就该类事项导致浩宁投资新增股份仍适用上述承诺。

（2）层叠管理

层叠管理系浩宁投资的有限合伙人。根据浩宁投资《合伙协议》约定，层叠管理间接持有未来电器股份的锁定期，参照浩宁投资的股份锁定期执行。

7、变更和终止情形

（1）变更情形

浩宁投资及层叠管理的变更情形主要指合伙权益的转让情形，具体情况如下：①普通合伙人转让其在合伙企业中的权益，无需获得其他有限合伙人的同意；②未经普通合伙人书面同意，有限合伙人不得转让其在合伙企业中的权益；③有限合伙人进行权益转让时，其他有限合伙人不享有优先受让权，但普通合伙人具有优先受让的权利；④普通合伙人同意有限合伙人转让合伙企业的权益，则该有限合伙人应当向普通合伙人或者普通合伙人指定的人选转让。

（2）终止情形

浩宁投资、层叠管理有下列情形之一的，应当解散：①合伙期限届满，合伙人决定不再经营；②合伙协议约定的解散事由出现；③全体合伙人决定解散；④合伙人已不具备法定人数满三十天；⑤合伙协议约定的合伙目的已经实现或者无法实现；⑥依法被吊销营业执照、责令关闭或者被撤销；⑦法律、行政法规规定的其他原因。

8、登记备案程序及资金来源情况

浩宁投资及层叠管理为员工持股平台，除直接及间接持有公司股份外，未经营其他业务；浩宁投资及层叠管理自设立至今，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，未委托基金管理人管理其资产，亦未参与募集设立或管理私募投资基金。因此，浩宁投资及层叠管理不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所定义的私募投资基金或基金管理

人，不需要办理私募投资基金备案或基金管理人登记。

浩宁投资及层叠管理合伙人的资金来源均为自有或自筹资金，不存在公司或第三方为员工参加员工持股计划提供奖励、资助、补贴等安排。

9、人员离职后的股份处理

合伙企业存续期间，离职或退出合伙企业的，其所持合伙企业的财产份额处置由其与普通合伙人双方协商确定。”

二、说明发行人设立两个员工持股平台的原因，两个平台人员选择标准的区别

（一）发行人设立两个员工持股平台的原因

发行人于 2015 年初实施股权激励，激励对象为公司中高级管理层，因此于 2015 年 1 月设立浩宁投资作为拟激励对象的持股平台，并通过对发行人增资的方式实施股权激励。

后发行人于 2016 年扩大激励对象范围，再次实施股权激励时，拟激励对象人数与浩宁投资原有合伙人合计超过五十人，不满足有限合伙企业由二个以上五十个以下合伙人设立的要求，新的激励对象无法全部在浩宁投资直接持有财产份额进行股权激励。因此，发行人于 2016 年 4 月设立层叠管理作为新激励对象的持股平台，通过受让楼洋所持浩宁投资的财产份额实施股权激励。

（二）两个平台人员选择标准的区别

除两个平台少量有限合伙人系发行人实际控制人亲属或朋友关系外，公司两个平台实施股权激励时主要以员工职级、工作岗位及内容、服务年限、业绩贡献等因素为标准，综合考量确定激励对象范围及其具体认购份额，人员选择标准无明显区别。

三、说明员工持股平台中非员工合伙人的履历，入股的具体背景、原因、定价依据及公允性、资金来源、是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）发行人员工持股平台中非员工合伙人的履历等基本情况

浩宁投资和层叠管理的合伙人中，除发行人现有员工以及曾为公司员工的合伙人外，还有 7 名非员工合伙人，该等合伙人履历等基本情况如下：

序号	姓名	身份证号码	住所	最近五年工作履历
1	周勤芬	320524196912 31XXXX	江苏省苏州市工业园区新城花园	2017 年 1 月至今为自由职业者。
2	汪磊	320524197412 31XXXX	江苏省苏州市吴中区月浜一村	2017 年 1 月至今，为苏州瑞华迎春医院有限公司职员。
3	曹有才 注	320586199004 07XXXX	江苏省苏州市相城区太平街道金澄别墅 68 幢	2017 年 1 月至 2017 年 3 月，担任苏州市相城区人民政府澄阳街道工作人员；2017 年 4 月至 2018 年 11 月，担任苏州市相城区人民政府澄阳街道团工委副书记；2018 年 12 月至今，历任苏州风景园林投资发展集团有限公司党委办副主任、监督室副主任、团委书记。
4	林晴静	330682198106 17XXXX	浙江省上虞市上浦镇上浦村	2017 年 1 月至今，担任广州星窝里酒店管理有限公司经理。
5	贾作瞻	222326197604 17XXXX	上海市浦东新区枣庄路 1029 弄	2017 年 1 月至今，担任川崎精密机械商贸（上海）有限公司营业部长。
6	张晓斌	320586198206 05XXXX	江苏省苏州市吴中区木渎镇塔影新村 2 幢	2017 年 1 月至今担任苏州东欣热载体科技有限公司董事长助理。
7	周亚平	410425198804 27XXXX	江苏省苏州市姑苏区金色里程家园	2017 年 1 月至 2018 年 3 月，担任苏州鸿硕精密模具有限公司业务经理；2018 年 4 月至 2020 年 7 月，担任重庆启蓝新材料有限公司销售经理；2020 年 8 月至今为自由职业者。

注：曹有才在苏州市相城区澄阳街道工作期间，系合同工，而非正式公务员；曹有才持有浩宁投资出资份额的事项已在苏州风景园林投资发展集团有限公司进行报备。

（二）入股的具体背景、原因、定价依据及公允性、资金来源

上述 7 人入股的具体背景、原因、定价依据及公允性、资金来源等情况如下：

序号	姓名	入股时间	入股时股份（万股）	入股具体背景、原因	定价依据	资金来源
1	周勤芬	2016 年 10 月	2.49	系公司实际控制人亲属，给予少量股份	出于公司实际控制人亲属关系身份考虑，经协商确定为 2.57 元/股	自有资金
2	汪磊		2.49			自有资金
3	曹有才		5.01	其父亲与莫建平系多年朋友关系，经协商后少量入股	参照浩宁投资对发行人的增资价格 3.21 元/股，协商确定为 3.20 元/股	自有资金
4	林晴静	2017 年 3 月	25.03	与莫文艺、楼洋系多年朋友关系，经协商后入股	参考发行人截至 2016 年末每股净资产 3.54 元，且考虑发行人当时上市安排，协商确定为 5.74 元/股	自有资金
5	贾作瞻	2018 年 11 月	15.06		参考发行人截至 2018 年 6 月末每股净资产 2.25 元，协商确定为 3.50 元/股	自有资金
6	张晓斌		9.97			自有资金
7	周亚平		9.97			自有资金

非员工合伙人基于与实际控制人的亲属及朋友关系持有发行人少量股份，入股价格主要参考入股时发行人的净资产值、发行人上市时间安排等因素并经协商确定，部分非员工合伙

人的入股价格低于投资人股东对发行人的入股价格，但未明显偏离作为亲属及朋友关系少量持股的合理定价原则，不存在价格明显异常的情形。

（三）是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷

非员工合伙人投资入股发行人系各方真实意思表示，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，且不存在纠纷或潜在纠纷。

四、说明员工持股平台中非员工合伙人与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员和其他关键岗位人员、客户和供应商及其实际控制人是否存在关联关系、亲属关系、资金和业务往来

员工持股平台中的非员工合伙人周勤芬系公司实际控制人莫建平弟弟莫国平的配偶，汪磊系实际控制人莫建平侄子莫叶丰的配偶，曹有才的父母系公司供应商苏州市接才电器配件有限公司的实际控制人。

除此之外，员工持股平台中非员工合伙人与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员和其他关键岗位人员、客户和供应商及其实际控制人不存在关联关系、亲属关系。

报告期内，除非员工合伙人取得财产份额支付转让款、取得浩宁投资及层叠管理的分红款、曹有才与其父母及苏州市接才电器配件有限公司之间的资金往来，及发行人于报告期各期向苏州市接才电器配件有限公司采购塑料零件、手柄部件等 37.34 万元、51.59 万元及 70.07 万元（上述采购金额均为不含税价）之外，员工持股平台中非员工合伙人与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员和其他关键岗位人员、客户和供应商及其实际控制人不存在其他资金往来及业务往来。

五、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

1、取得并查阅了浩宁投资、层叠管理的工商登记资料、合伙协议及其补充协议、历次变更涉及的份额转让协议及银行流水、关于股份锁定的承诺函、员工持股平台及各合伙人出具的确认文件；

2、访谈浩宁投资、层叠管理普通合伙人，了解员工持股平台的人员构成及确定标准、人

员变动情况、管理模式、决策程序、存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配方法、股份锁定期、人员离职后的股份处理、变更和终止的情形，以及是否存在发行人或第三方为员工参加持股计划提供奖励、资助、补贴等安排；

3、取得员工持股平台历次股权变动时外部投资者的入股价格，分析定价公允性并复核股份支付费用计算的准确性；

4、查阅了发行人的员工花名册、持股平台合伙人的劳动合同以及社保缴纳凭证，查阅了非员工合伙人调查问卷表、报告期内的银行流水，以及发行人及其实际控制人、持股 5%以上的主要股东、董事、监事、高级管理人员和其他关键岗位人员报告期内的银行流水；

5、取得并核查了发行人与苏州市接才电器配件有限公司交易合同及采购明细表，了解交易的必要性和合理性；

6、查阅了发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员和其他关键岗位人员出具的确认函，以及对主要客户和供应商进行访谈；

7、网络检索全国企业信用信息公示系统、天眼查等，查询非员工合伙人与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员和其他关键岗位人员、客户和供应商及其实际控制人是否存在关联关系等。

（二）核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、发行人已根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》《审核关注要点》的相关要求，完善招股说明书中对员工持股平台的披露；

2、员工持股平台除少量有限合伙人系发行人实际控制人亲属或朋友关系外，主要以员工职级、工作岗位及内容、服务年限、业绩贡献等因素为标准综合考量确定激励对象范围及其具体认购份额，人员选择标准无明显区别；

3、非员工合伙人基于与实际控制人的亲属及朋友关系持有发行人少量股份，入股价格主要参考入股时发行人的净资产值、发行人上市时间安排等因素并经协商确定；部分非员工合伙人的入股价格低于投资人股东对发行人的入股价格，但未明显偏离作为亲属及朋友关系少量持股的合理定价原则，不存在价格明显异常的情形；非员工合伙人投资入股发行人系各方真实意思表示，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，且不存在纠纷或潜

在纠纷；

4、员工持股平台中的非员工合伙人周勤芬系公司实际控制人莫建平弟弟莫国平的配偶，汪磊系实际控制人莫建平侄子莫叶丰的配偶，曹有才的父母系公司供应商苏州市接才电器配件有限公司的实际控制人。除此之外，员工持股平台中非员工合伙人与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员和其他关键岗位人员、客户和供应商及其实际控制人不存在关联关系、亲属关系；

5、报告期内，除非员工合伙人取得财产份额支付转让款、取得浩宁投资及层叠管理的分红款、曹有才与其父母及苏州市接才电器配件有限公司之间的资金往来，及发行人于报告期各期向苏州市接才电器配件有限公司采购塑料零件、手柄部件等 37.34 万元、51.59 万元及 70.07 万元（上述采购金额均为不含税价）之外，员工持股平台中非员工合伙人与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员和其他关键岗位人员、客户和供应商及其实际控制人不存在其他资金往来及业务往来。

问题 8、关于业务资质和经营的合法合规性

申报材料显示：

（1）发行人通过投标方式与各省市电力公司建立合作关系，针对主机厂，发行人根据产品功能、用途进行协商定价；

（2）2020 年 4 月 30 日，苏州市相城区应急管理局作出《行政处罚决定书》（苏相应急行罚（2020）22 号），认定公司未与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，对公司作出罚款 3,750 元的行政处罚。2020 年 12 月 22 日，国家税务总局苏州相城经济技术开发区税务局作出《行政处罚决定书》（相开税简罚（2020）274 号），认定公司子公司中望电气 2020 年 11 月 1 日至 2020 年 11 月 30 日个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报，对公司处以罚款 50 元。

请发行人：

（1）结合相关法律法规对发行人所涉违法行为的情节、处罚档次等具体规定以及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》规定，说明报告期内发行人所涉行政处罚是否构成重大违法行为及发行上市的法律障碍；

（2）说明报告期各期通过不同销售方式取得的收入金额及占比、业务流程；相关招投

标程序是否合法合规、是否存在应履行招标程序而未履行的情形；

（3）说明报告期内发行人的产品是否存在质量事故，是否发生产品召回事件，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（4）说明报告期内发行人是否发生过安全生产事故，是否因安全生产受到行政处罚，是否受到相关部门对其安全生产的调查及整改情况，是否存在安全生产问题造成的重大诉讼或纠纷；

（5）说明报告期内发行人是否存在商业贿赂等违法违规行为，是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合相关法律法规对发行人所涉违法行为的情节、处罚档次等具体规定以及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》规定，说明报告期内发行人所涉行政处罚是否构成重大违法行为及发行上市的法律障碍

（一）相关法律法规对发行人所涉违法行为的情节、处罚档次等具体规定

1、安全生产行政处罚情况

因发行人在车间改造过程中，未与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，2020 年 4 月 30 日，苏州市相城区应急管理局作出《行政处罚决定书》（苏相应急行罚（2020）22 号），对发行人处以罚款 3,750 元。

根据《中华人民共和国安全生产法》第一百条第二款：“生产经营单位未与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议或者未在承包合同、租赁合同中明确各自的安全生产管理职责，或者未对承包单位、承租单位的安全生产统一协调、管理的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员可以处一万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿。”

2、税务行政处罚情况

因发行人子公司个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报，2020 年 12 月 22 日，国家税务总局苏州相城经济技术开发区税务局作出《行政处罚决定书（简易）》（相开税简罚[2020]274 号），认定发行人子公司中望电气 2020 年 11 月 1 日至 2020 年 11 月 30 日个人所得

税（工资薪金所得）未按期进行申报，对中望电气处以罚款 50 元。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”

（二）《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》规定

《审核问答》第 15 问规定：“最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人在国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域，存在以下违法行为之一的，原则上视为重大违法行为：被处以罚款等处罚且情节严重…”

“有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法：…相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重；有权机关证明该行为不属于重大违法。但违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等并被处以罚款等处罚的，不适用上述情形。”

（三）报告期内发行人所涉行政处罚不构成重大违法行为及发行上市的法律障碍

1、安全生产行政处罚

根据《中华人民共和国安全生产法》第一百条第二款规定，发行人因“未与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议”被处以罚款 3,750 元，属于“可以”处以罚款的情形，且罚款金额较小，违法行为情节轻微，且该等行为不属于“生产安全事故”，也不属于违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等并被处以罚款等处罚的情形。

2020 年 12 月 7 日，苏州市相城区应急管理局出具证明，确认发行人已经按时足额缴纳了相关罚款，该等行政处罚不构成重大行政处罚，所涉事项不属于重大违法违规行为。

因此，发行人所涉上述行政处罚不构成《中华人民共和国安全生产法》规定的重大违法行为。

2、税务行政处罚

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定，发行人子公司中望电气因“个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报”被处以罚款 50 元，属于“可以”处以罚款的情形，且罚款金额较小，系相关处罚措施（金额）的最低档次，违法行为情节轻微。

2021 年 1 月 15 日，国家税务总局苏州市相城区税务局第一税务分局出具证明，确认中望电气无欠缴税款的情况，无因重大税收违规行为受到税务机关的行政处罚。

因此，发行人子公司所涉上述行政处罚不构成《中华人民共和国税收征收管理法》规定的重大违法行为。

综上所述，报告期内发行人及其子公司所涉行政处罚不构成重大违法行为，不会构成本次发行上市的法律障碍。

二、说明报告期各期通过不同销售方式取得的收入金额及占比、业务流程；相关招投标程序是否合法合规、是否存在应履行招标程序而未履行的情形

（一）报告期各期通过不同销售方式取得的收入金额及占比、业务流程

1、报告期各期通过不同销售方式取得的收入金额及占比

报告期内，发行人客户包括电网公司及下属企业、低压断路器主机厂等两类。公司通过投标方式获得电网公司及其下属企业的订单；通过商务谈判的方式获得低压断路器主机厂等企业的订单。

报告期各期，公司通过招投标和商务谈判方式取得的收入金额及其占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	占比（%）	收入	占比（%）	收入	占比（%）
招投标	智能终端电器-智能保护器-电能表外置断路器	**3,825.99**	**8.59**	3,630.26	8.02	6,029.37	17.35
	智能终端电器-智能保护器-**重合闸保护器**	**14.24**	**0.03**	-	-	-	-
	小计	**3,840.23**	**8.62**	**3,630.26**	**8.02**	**6,029.37**	**17.35**
商务谈判	智能终端电器-智能保护器-电能表外置断路器	**2,729.54**	**6.13**	2,245.52	4.96	4,725.60	13.60
	其他产品	**37,958.77**	**85.25**	39,377.50	87.02	23,989.76	69.05
	小计	**40,688.31**	**91.38**	**41,623.02**	**91.98**	**28,715.37**	**82.65**
合计		**44,528.54**	**100.00**	**45,253.28**	**100.00**	**34,744.74**	**100.00**

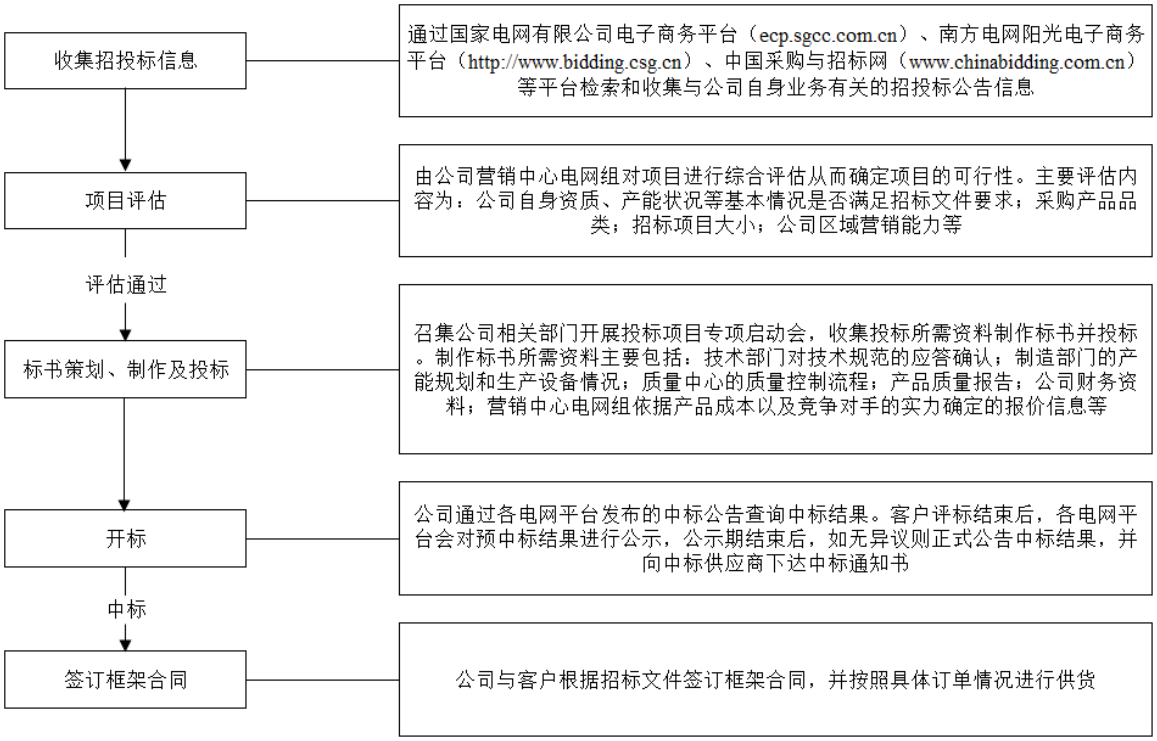
公司电能表外置断路器销售方式涉及招投标及商务谈判，其他产品（除少量**重合闸保护器**外）销售方式均为商务谈判，因此，通过招投标方式销售的电能表外置断路器收入金额决定了公司通过招投标方式取得的收入金额。

公司通过招投标方式销售的电能表外置断路器均为自有品牌电能表外置断路器。2020年，受新冠肺炎疫情影响，电能表外置断路器招投标减少，通过招投标方式实现的收入及收入占比相应减少。**2021 年，各地电网电能表外置断路器招投标情况回暖，发行人电能表外置断路器中标及订单交付情况转好。**

2、不同销售方式的业务流程

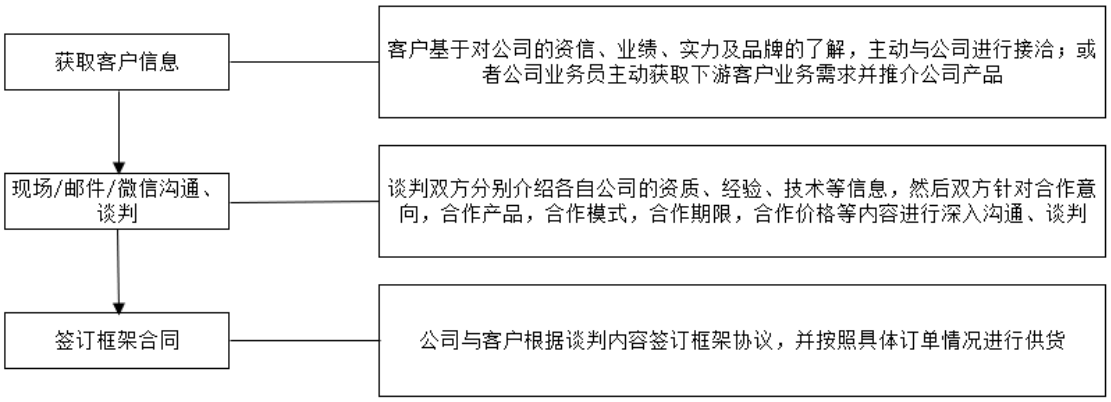
（1）招投标

招投标的业务流程如下：



（2）商务谈判

公司商务谈判的业务流程如下：



（二）相关招投标程序是否合法合规、是否存在应履行招标程序而未履行的情形

国家电网及南方电网根据《中华人民共和国招投标法》《招标投标法实施条例》等相关法律法规各自制定了《国家电网有限公司采购业务实施细则》《国家电网有限公司采购活动管理办法》及《中国南方电网有限责任公司招标采购管理规定》《中国南方电网有限责任公司非招标采购方式管理办法》等内部规范文件。前述内部规范文件规定了国家电网及南方电网的具体招标方式和要求。

在发行人参与招投标的项目中，发行人均按照招标文件中对资质、业绩等的要求参与招投标，不存在围标、串标、暗标等违法违规行为，相关招投标程序合法合规。报告期内公司不存在应当履行招投标程序而未履行的情形。

三、说明报告期内发行人的产品是否存在质量事故，是否发生产品召回事件，是否存在纠纷或潜在纠纷

报告期内，发行人未发生产品质量事故，未发生产品召回事件，不存在纠纷或潜在纠纷。

四、说明报告期内发行人是否发生过安全生产事故，是否因安全生产受到行政处罚，是否受到相关部门对其安全生产的调查及整改情况，是否存在安全生产问题造成的重大诉讼或纠纷

报告期内，发行人未发生过安全生产事故。除苏州市相城区应急管理局对发行人处以3,750 元罚款的行政处罚及相应调查外，发行人未因违反安全生产法律法规受到其他行政处罚及调查，且发行人已在苏州市相城区应急管理局现场检查后与承包单位签订了施工安全协议，对不规范行为进行了整改。

报告期内，发行人不存在安全生产问题造成的重大诉讼或纠纷。

五、说明报告期内发行人是否存在商业贿赂等违法违规行为，是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查

（一）发行人为防止商业贿赂等违法违规行为发生采取的措施

1、建立健全内部控制制度

报告期内，发行人制定并有效执行了《预算管理制度》《资金管理制度》《商业道德管理程序》等防止商业贿赂的系列内部控制管理制度，对发行人财务及业务行为进行规范，从

销售、收款、资金审批、费用报销等方面采取措施，有效防范商业贿赂行为的出现。

2、与主要客户、供应商签订《廉政协议》等文件

发行人与主要客户、供应商签订了《廉政协议》等文件，作为公司业务合同的附件，该等协议约定发行人与主要客户、供应商一方不得向对方或对方人员或其他相关人员索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。

3、积极开展廉洁教育

报告期内，发行人不定期对管理人员、采购人员、销售人员等开展廉洁教育培训，普及反商业贿赂相关法律法规。

（二）发行人不存在商业贿赂等违法违规行为、不存在股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形

报告期内，发行人及其股东、董事、高级管理人员、员工等在发行人业务活动中不存在因商业贿赂等违法违规行为受到行政处罚、刑事处罚或被立案调查的情形。

另外，发行人及其实际控制人、董事、高级管理人员、关键岗位人员出具说明；“本公司/本人遵守法律法规及公司的各项规章制度，在对外经济活动中，不向对方或对方人员或其他相关人员索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益，不存在商业贿赂或者运用不正当手段进行竞争的情形。”

综上，报告期内，发行人不存在商业贿赂等违法违规行为，发行人股东、董事、高级管理人员、员工等在发行人业务活动中不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

六、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

1、查阅了发行人及其子公司报告期内发生的行政处罚事项涉及的法律文件及处罚依据文件以及相关主管部门出具的证明文件；

2、获取发行人收入成本明细表，复核并计算发行人不同销售方式下收入金额及占主营业务收入的比例；

3、访谈发行人销售负责人，了解发行人不同销售方式的业务流程；

4、查阅《中华人民共和国招投标法》《招标投标法实施条例》《国家电网有限公司采购业务实施细则》《国家电网有限公司采购活动管理办法》《中国南方电网有限责任公司招标采购管理规定》《中国南方电网有限责任公司非招标采购方式管理办法》等相关法律法规或内部规范文件，检索主要客户的工商信息，核查发行人是否存在应招标而未履行招标程序的情形以及相关招标程序的合法合规性；

5、查阅发行人报告期内招投标文件、中标通知书及框架合同；走访与发行人发生业务往来的主要省市电力公司，了解发行人是否存在应招投标而未履行招投标程序的情形；

6、网络检索国家电网有限公司电子商务平台、南方电网阳光电子商务平台、中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询网、信用中国等，核查发行人是否存在与招投标、安全生产、产品质量及商业贿赂等相关的违法违规行为，发行人股东、董事、高级管理人员、员工等是否存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形；

7、访谈发行人销售部门负责人、生产部门负责人、质量部门经理，查阅立信会计师出具的《内控鉴证报告》，发行人内部控制制度，以及公司获得的质量体系标准及证书，了解发行人产品质量、安全生产以及反不正当竞争的相关制度及执行情况；

8、查阅发行人股东、董事、高级管理人员、核心技术人员以及关键岗位人员的无犯罪记录证明、签署的声明和承诺，了解是否存在商业贿赂的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、报告期内发行人及其子公司所涉行政处罚不构成重大违法行为，不会构成本次发行上市的法律障碍；

2、公司通过招投标方式获得电网公司及其下属企业的订单，通过商务谈判的方式获得主机厂等企业的订单；相关业务流程与公司业务实质相符；报告期相关招投标程序合法合规，不存在应当履行招投标程序而未履行的情形；

3、报告期内，发行人未发生产品质量事故，未发生产品召回事件，不存在纠纷或潜在纠纷；

4、报告期内发行人未发生过安全生产事故。除苏州市相城区应急管理局对发行人处以3,750 元罚款的行政处罚及相应调查外，发行人未因违反安全生产法律法规受到其他行政处罚

及调查，且发行人已在苏州市相城区应急管理局现场检查后与承包单位签订了施工安全协议，对不规范行为进行了整改。报告期内发行人不存在安全生产问题造成的重大诉讼或纠纷；

5、报告期内，发行人不存在商业贿赂等违法违规行为；发行人股东、董事、高级管理人员、员工等在发行人业务活动中不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

问题 9、关于业务与技术

申报材料显示：

发行人主营业务是销售低压断路器附件等产品，主要分为智能终端电器、塑壳断路器附件和框架断路器附件三大类。其中智能终端电器主要应用于电力系统末端，提供终端保护功能，具体包括智能模块、智能保护器和智能终端集成产品。智能保护器是由各类型智能模块与断路器组装而成的产品，发行人采购的原材料中包括 WRB6 和 WRB7 小型断路器。

请发行人：

（1）说明发行人主营业务未向低压断路器和高压电器领域拓展的原因，相关领域的进入壁垒以及发行人面临的主要障碍、未来发展规划，结合低压断路器附件细分行业市场规模和发行人市场份额情况，分析发行人是否面临市场空间狭小、发展潜力受限、产品线较为单一的风险，对发行人持续经营能力的影响，相关风险提示是否充分；

（2）说明智能保护器中的断路器是发行人自产还是外购产品，发行人是否拥有断路器生产技术和独立生产的能力，如为外购，请说明是否为客户指定采购，发行人在智能保护器生产中所起的具体作用，是否为客户的外协或委托加工供应商；

（3）结合发行人所属行业主流技术架构和技术水平、技术发展趋势，分析发行人所属的技术路线是否为行业主流，核心技术为行业通用技术还是独创技术，是否存在较高的技术被替代或快速迭代的风险；

（4）说明与同行可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、主要产品的技术参数等衡量核心竞争力关键业务数据、指标等方面的比较情况，结合上述情况进一步说明发行人的竞争劣势、产品的可替代性，发行人保持技术先进性、防止技术迭代落后方面所采取的措施和安排，以及发行人可能面临的风险。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、说明发行人主营业务未向低压断路器和高压电器领域拓展的原因，相关领域的进入壁垒以及发行人面临的主要障碍、未来发展规划，结合低压断路器附件细分行业市场规模和发行人市场份额情况，分析发行人是否面临市场空间狭小、发展潜力受限、产品线较为单一的风险，对发行人持续经营能力的影响，相关风险提示是否充分

（一）说明发行人主营业务未向低压断路器和高压电器领域拓展的原因，相关领域的进入壁垒以及发行人面临的主要障碍、未来发展规划

1、说明发行人主营业务未向低压断路器和高压电器领域拓展的原因

公司创立之初，主要从事塑壳、框架断路器附件的研发、生产和销售。公司始终围绕这一细分市场，并致力于向智能化方向拓展。“十三五”以来，随着多年的发展和技术积累，公司先后开发出带自动费控功能的外置式断路器、过欠压保护模块和能耗管理模块等智能终端电器。上述产品应用于配电用电终端和智能楼宇，市场空间广阔。

发行人在低压断路器附件领域发展趋势良好，短期内不存在向低压断路器和高压电器领域拓展的现实需要，具体分析如下：

（1）公司坚持专注低压断路器附件领域的战略定位

公司坚持低压断路器附件领域的深度研发，向超小型、高集成、高精度、高智能、传感测量附件领域拓展，坚持为低压配电主机厂作好专业配套，助力电力泛在物联基础建设。随着低压断路器的发展，低压断路器附件的研发制造，呈现出标准化、模块化、小型化、智能化和高可靠的发展趋势。公司在附件领域将借助新技术、新工艺，通过电力电子集成技术和产品结构创新，保持公司在低压断路器附件领域的领先优势和技术先进性，坚持做专业的低压断路器附件厂商的战略定位。

（2）低压断路器附件领域市场空间广阔，整体发展趋势良好

随着经济的发展和智能电网的建设，我国在智能电网、智能楼宇、通信基站、轨道交通、安防监控、分布式光伏、重点消防等高端场合，对配电和用电的安全性、自动化、智能化需求日益提高。低压断路器附件领域市场空间广阔，整体发展趋势良好。

①低压断路器行业良好的发展势头带动低压断路器附件领域整体发展趋势良好

2015 年至 2020 年，塑壳断路器产量从 5,100 万台上升至 7,027 万台，复合增长率为 6.62%；框架断路器产量从 102 万台上升至 149.2 万台，复合增长率为 7.90%；微型断路器产量从 9.3 亿极上升至 14.5 亿极，复合增长率为 9.29%。低压断路器产量的持续增长带来其对附件需求的持续增长。

②配电技术的进步和智能电网的建设使得附件产品的应用及场景获得拓展

在智能终端电器领域，依托于国家智能电网的建设规划，智能终端电器作为用于与人们日常生产、生活息息相关的电力线路末端的电器元件，应用面广量大，是打造状态全面感知、信息高效处理、电力系统各个环节互联互通的智能电网的基础支撑。智能终端电器产品市场需求将与日俱增。在框架和塑壳断路器附件领域，随着配电技术进步，下游客户对断路器可通信、智能化和安全性的要求越来越高。这些需求需通过附件来满足。这势必将进一步提升附件的选配比例、增加附件的应用场合。

③“一带一路”战略带来公司低压断路器附件业务新的增长点

由于“一带一路”沿线国家人口总量庞大，其中大多数都是发展中国家，尚处在工业化初期阶段，电力系统建设和电网改造需求迫切。我国电网领域内企业利用“一带一路”的溢出效应，开启全球化步伐。这势必为我国低压电器行业内有经验有能力的企业带来新的业务增长点。公司主要客户正泰电器受益于“一带一路”战略，其设备和服务已进入 80%的“一带一路”沿线国家。发行人的部分产品亦随正泰电器等客户应用于“一带一路”部分沿线国家。例如在沙特电网改造项目中，公司通过正泰电器等客户获得电表项目能耗管理模块订单，并于 2020 年下半年开始供货。

（3）低压断路器行业发展过程中，各骨干企业已形成专业分工，主机厂与附件厂商具有相对独立性

①框架断路器及附件

20 世纪 90 年代，上海电器科学研究所联合低压断路器行业骨干企业组成全国联合设计组联合设计、自主研发了第三代 DW45 系列框架断路器。根据联合设计组的统一分工，未来电器、苏州万龙电器、洛凯股份、凯旋电机、宁波奇乐电气集团有限公司等低压断路器行业企业作为配套协作厂分别承担框架断路器各种附件、智能控制器、抽架（关键部件）、电动操作机构、绝缘件的研发、生产与配套销售；上海人民电器等主机厂则承担框架断路器整机的研发、生产和销售。其中，未来电器负责框架断路器辅助触头、分励脱扣器、闭合电磁

铁、欠电压脱扣器等附件产品，为框架断路器生产企业进行专业配套服务。

21 世纪初，为满足电力系统的需求，联合设计组又进一步研发了体积更小、技术性能更优的 DW450 系列框架断路器，各主机厂和配套协作厂承继原有分工；其中未来电器开始生产 DW45 和 DW450 系列框架断路器的电动操作机构。经过多年的发展，各主机厂和配套协作厂均已形成各自的专业优势及特色。

②塑壳断路器及附件

20 世纪 80 年代末期，我国通过联合设计开发出第二代塑壳断路器 DZ20 系列，开始采用限流技术，其分断能力明显提高，扩大了保护功能，并开始引入附件产品。为保证附件产品质量，提高塑壳断路器的可靠性、安全性，行业联合设计组指定未来电器作为低压断路器附件的定点生产专业企业，主要负责研发、生产塑壳断路器的各类内部附件、电动操作机构、手动操作机构及插入式接线装置等；常熟开关等主机厂则负责塑壳断路器整机的研发、生产和销售。

20 世纪 90 年代中期，我国各大塑壳断路器生产企业加大自主创新和投入力度，相继自行开发试制第三代塑壳断路器。这一时期，未来电器与常熟开关同步设计、独立研发，推出了与常熟开关自主研发 CM1 系列塑壳断路器产品配套的、具有自主知识产权的 30 系列附件产品。

随后，国内其他塑壳断路器生产企业也开发出各自的第三代塑壳断路器产品。未来电器凭借 30 系列附件产品的先发优势，研发出与其他第三代塑壳断路器产品配套的附件，逐步扩大市场份额，提高市场知名度，并通过持续的研发投入，成为塑壳断路器附件领域的专业配套企业。

综上所述，公司坚持专注低压断路器附件领域的战略定位；低压断路器附件产品及智能终端电器产品具有广阔的市场空间；低压断路器行业发展过程中，各骨干企业已形成专业分工，主机厂与附件厂商具有相对独立性。因此，公司不具有短期内向低压断路器和高压电器领域拓展的现实需要。

2、相关领域的进入壁垒以及发行人面临的主要障碍、未来发展规划

（1）低压断路器行业的进入壁垒及发行人面临的主要障碍

中国低压断路器行业企业众多，大多数是进行同质化竞争的小型企业，市场化竞争程度

较高。部分具备品牌、技术和销售渠道优势的领先企业占据了行业领导地位，如正泰电器、常熟开关、良信股份、施耐德和 ABB 等。而且该类领先企业的市场份额在行业发展和整合趋势中持续扩大。这些企业为新进入者构筑了较高的进入壁垒。

①品牌壁垒

低压断路器在电能分配过程中起着桥梁作用，直接关乎用电安全。往往对具有较高知名度且经营履历良好的品牌具有较高的认知度。新进入企业需要较长的时间来构建品牌并获得客户的认可。因此，品牌知名度低是新企业进入该行业的重要壁垒。

如正泰电器、良信股份、常熟开关、德力西、上海人民电器、施耐德、ABB 和西门子等知名国内外低压电器品牌，已经过长期的市场营销和品牌培育。随着用户对品牌认知程度的加深，前述品牌已形成良好的品牌效应。

②销售渠道壁垒

低压断路器产品需要品牌的拉力和渠道的推力才能完成由生产企业至消费者之间的转移，营销渠道的构建对于企业来说显得尤为重要。低压断路器产品被广泛应用于国民经济的各个方面。客户形式的多元性、分布的广泛性，决定了完善、健全、行之有效的营销网络对低压断路器生产企业的重要性。

以正泰电器为例，截至 2020 年末，正泰电器拥有 475 家一级经销商，5,000 余家二级分销商，超 10 万家终端渠道，实现全国范围内地市级覆盖率 96%以上，销售人员高达 2,377 人。

构建有效的营销网络和与之配套的物流和服务能力需要企业实施聚焦的市场开发战略，有针对性地从技术、人力、物力方面进行长时间的投入，才可能取得成效。这给新进入者构筑了较高的销售渠道壁垒。

③技术壁垒

低压断路器产品的创新性研究和升级换代开发涉及机械结构、电弧理论及灭弧、电接触、电器发热、电动力分析、电磁理论及计算、耐高温高压绝缘材料等多个学科的专业技术，智能型低压电器产品还融入了微电子、网络与通信等技术。低压断路器产品需要企业能够紧跟行业技术发展方向甚至成为行业技术引领者。技术的掌握与实力的提升不仅要求企业不断的投入大量的资金，还取决于人才的积累、研发的积淀和企业创新文化的培育，这些均

需要较长的积累过程。这对新进入企业形成了较高的技术壁垒。

发行人附件产品涉及的技术主要包括电磁驱动、电源变换、电机驱动及智能控制技术；对采集的信号和电参量进行分析处理的嵌入式软件开发及通信技术和齿轮传动、凸轮、滑块、连杆机构、弹簧储能机构等机械结构技术等。发行人附件产品涉及的技术、工艺与低压断路器产品所需的技术、工艺有所不同。

④低压断路器产业发展过程中，低压断路器主机厂和附件厂商已各自形成专业分工，具有相对独立性

自 20 世纪 90 年代低压断路器行业骨干企业在全国联合设计组统一调配下联合设计研发框架和塑壳断路器整机和附件，至市场经济阶段各骨干企业遵循市场经济原则，各自发挥比较优势，促成产业协同，低压断路器主机厂和附件厂商已各自形成专业分工，具有相对独立性。主机厂面对终端用户时发挥品牌优势和渠道优势，附件厂商则发挥为主机厂提供专业配套的优势，从而共同推进低压断路器行业的发展。

⑤发行人面临的主要障碍

发行人框架和塑壳断路器附件产品主要面向国内外知名低压断路器企业，想在断路器产品的客户群体中构建品牌效应需要长期的过程，目前尚不具有面向终端用户的销售渠道。发行人在附件领域储备的技术与框架和塑壳断路器行业所需的专业技术有所不同。前述因素是发行人进入低压框架和塑壳断路器行业面临的主要障碍。

发行人虽然具备微型断路器相关专利技术和生产工艺，但由于生产成本不经济等因素，未购置大批量生产的生产线，故不具有大批量生产的能力。

（2）高压电器行业的进入壁垒及发行人面临的主要障碍

由于高压电器行业技术壁垒、行业准入和资金门槛都较高，国内生产企业相对较少，市场参与主体主要包括 ABB、西门子、AREVA、三菱电机等在国内的合资企业和国内如特变电工（600089）、中国西电（601179）和保变电气（600550）等传统大型电力企业。

①技术壁垒

高压电器主要应用在输电电路和变电电路中。输电电路把相距甚远的（可达数千公里）发电厂和负荷中心联系起来，使电能的开发和利用超越地域的限制，变电电路则是指利用一定的设备将电压由低等级转变为高等级（升压）或由高等级转变为低等级的过程。高压输

电、变电过程中需要的高压电器技术主要用于保障输电变电的安全性、稳定性和降低电力传输过程中的电能损耗等方面。因此，高压电器行业对新进入企业形成了较高的技术壁垒。

②市场准入壁垒

高压电器是电力系统变电站运行的主要设备，对于电力系统输电变电的安全稳定运行至关重要。新研制生产的设备要批量进入电力系统，除了需要有半年至一年的挂网试运行经验外，还必须通过国家或行业权威检测机构的各种试验检测项目并通过产品鉴定，因此加大了新企业进入该行业的难度。

③资金壁垒

从低压到中压、高压到超（特）高压输配电设备生产，输配电产业资本密集程度逐渐提高。高压输配电设备制造领域，要求新进入企业拥有较强的资金实力，能够在生产、试验设备上投入巨资。此外，高压输配电设备的生产周期较长，占用资金时间长，因此生产企业必须具备良好的资金渠道。这也成为一般规模的企业涉足高压电器行业的一个重要壁垒。

④高压电器行业与低压电器行业是相对独立的两个行业

高压电器行业和低压电器行业是相对独立的两个行业，其中高压电器应用在电力的生产和输送环节，低压电器应用于电力的使用环节。

电力系统主要包括生产（发电）、输送（输电和变电）和使用（配电和用电）三个环节。高压电器应用在发电、输电、变电环节，是工作在交流电压大于 1,000V、直流电压大于 1,500V 的高压电路中用来实现关合、开断、保护、控制、调节、量测的设备。一般的高压电器包括开关电器、量测电器和限流、限压电器等，主要用于保障发电、输电和变电的安全性、稳定性和降低电力传输过程中的电能损耗等方面。低压电器应用在配电和用电环节，是工作在交流电压小于 1,000V、直流电压小于 1,500V 的电路中，根据外界的信号和要求，能手动或自动地接通、断开电路，以实现对电路或非电对象的切换、控制、保护、检测和调节作用的元件或设备。

⑤发行人面临的主要障碍

如上所述，公司拥有的低压断路器附件领域相关的技术与高压电器涉及到的输变电领域相关技术存在较大差异；不具有高压电器市场的准入资质；现阶段融资渠道单一，资金实力不强。前述因素是发行人进入高压电器市场面临的主要障碍。

（3）发行人未来的发展规划

公司以成为全球智能电器附件领军企业为愿景，以让用电管理安全便捷为使命；坚持低压电器附件深度研发，向超小型、高集成、高精度、高智能、传感测量附件拓展，坚持为低压配电市场当好专业配套，助力电力泛在物联基础；通过满足客户需求创造价值。

公司将不断投入研发，提升技术实力，主动挖掘市场需求，积极拓展客户群体，巩固提升重点市场领域竞争优势。围绕自身优势，公司将持续保持对市场需求的快速响应，深耕现有智能终端电器、塑壳断路器和框架断路器附件领域的同时，密切关注国家产业政策，积极布局老客户新需求、新市场。

（二）结合低压断路器附件细分行业市场规模和发行人市场份额情况，分析发行人是否面临市场空间狭小、发展潜力受限、产品线较为单一的风险，对发行人持续经营能力的影响，相关风险提示是否充分

1、低压断路器附件细分行业市场规模和发行人市场份额情况

（1）智能终端电器市场规模和发行人市场份额情况

在智能终端电器领域，根据公司细分产品销售收入占比、行业数据的可得性和可比性，选取电能表外置断路器、过欠压保护模块和能耗管理模块来说明细分行业市场规模和发行人市场份额情况。

报告期各期，发行人电能表外置断路器、过欠压保护模块和能耗管理模块收入和占智能终端电器总收入的比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电能表外置断路器	**6,555.53**	**40.91**	5,875.78	25.31	10,754.98	68.37
过欠压保护模块	**3,600.47**	**22.47**	4,067.88	17.52	3,764.62	23.93
能耗管理模块	**3,620.05**	**22.59**	11,888.98	51.21	-	-
总计	**13,776.05**	**85.98**	**21,832.64**	**94.04**	**14,519.60**	**92.30**

①电能表外置断路器

报告期内，根据国家电网和南方电网公布数据统计整理，公司电能表外置断路器中标比例情况如下：

时间	公司中标产品	中标比例	细分产品营业收入（万元）
2021 年	电能表外置断路器	**13.59%**	**6,555.53**
2020 年	电能表外置断路器	6.28%	5,875.78
2019 年	电能表外置断路器	8.85%	10,754.98

注：上述市场占有率数据由国家电网和南方电网对电能表外置断路器及同类型产品进行统一招标公告的中标数据计算而得。计算中标比例时，已剔除仅列示中标单位、中标数量，未列示中标金额的情形。公司电能表外置断路器中标比例计算公式为：公司当年度电能表外置断路器中标金额/当年度国家电网和南方电网对该类产品统一招标总金额。

由上表可知，报告期各期，发行人电能表外置断路器产品在国家电网和南方电网对同类产品的招标采购中直接中标比例分别 8.85%、6.28%和 **13.59%**。

2017 年国家电网智能电表覆盖率达 99.03%，招标量为 3,700 万只。国家电网自 2018 年起对 2010 年至 2015 年期间铺设的电表产品进行集中更换。国家电网智能电表招标量显著回暖，增速回归较高水平。2018 年至 2020 年期间，国家电网电能表招标数量分别为 5,497 万只、7,391 万只和 5,210 万只。2020 年，国网电表招标量下滑主要受疫情影响和电表新标准处于过渡期等因素影响。随着 2020 年 8 月电表新标准落地，叠加疫情缓解带来积压更换需求的释放，2021 年智能电表需求回暖，**国家电网电能表招标数量为 6,674 万台**。未来一段时间内，电能表需求有望上升。发行人电能表外置断路器产品仍具有较大的市场空间。

②过欠压保护模块

发行人过欠压保护模块产品主要销售给北京 ABB 和良信股份，应用于中高端房地产住宅项目。根据住建部发布的《住宅建筑电气设计规范》，每套住宅应设置自恢复式过、欠电压保护电器。一套住宅需配用一个自恢复式过、欠电压保护电器（包括磁保持类继电器和自复式过欠压保护器（断路器式）两类），因此每年竣工住宅数量即为自恢复式过、欠电压保护电器在住宅房地产领域的市场规模。发行人一个过欠压保护模块与一个断路器组装成一个自复式过欠压保护器（断路器式）。因此，可以通过测算 **2019 年至 2021 年**住宅竣工数量测算发行人过欠压保护模块市场规模和市场份额情况。

报告期内，发行人过欠压保护模块市场规模和市场份额情况测算如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
过欠压保护模块（万台）	**38.46**	43.32	39.66
住宅竣工面积（万平方米）①	**73,016**	65,910	68,011
新房平均面积（平方米/套）②	**102**	102	102

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
住宅竣工数量（万套）③=①/②	**716**	646	667
市场份额测算	**5.37%**	6.70%	5.95%

注：1、住宅竣工面积数据来源于国家统计局；2、每套新房平均面积根据第七次全国人口普查平均每个家庭户的人口数量为 2.62 人和国家统计局关于我国城镇居民人均住房面积已达到 39 平方米的数据相乘测算而得。

由上表可知，**2020 年，**发行人过欠压保护模块产品销售收入**较 2019 年有所增长**，主要原因是 **2019 年**至 2020 年期间，我国新房精装楼盘数比率持续提升，尤其是在中高端房地产项目中。中高端房地产项目住宅对用电的安全性、智能化有着更高的要求。

而公司过欠压保护模块具有分断一定范围内过载或短路造成的异常大电流的能力，且具备过欠压保护跳闸及电压恢复后自动合闸的功能，可满足中高端房地产项目住宅对用电的安全性、智能化的高要求。

2021 年，发行人过欠压保护模块产品销售收入较 2020 年有所下降，主要原因是 2021 年受房地产调控影响，部分终端房地产客户选择安装低成本的磁保持类继电器产品。

房地产调控将对发行人过欠压保护模块经营业绩短期内造成一定的不利影响，但是综合考虑发行人过欠压保护模块主要客户的品牌知名度、推广能力，房地产领域对用电安全性，可靠性的日益重视等因素，房地产调控导致发行人过欠压保护模块收入大幅下降的可能性较小。

③能耗管理模块

由于能耗管理模块为沙特智能电表项目的专业定制产品，市场上不具有同类产品。故此处不测算发行人能耗管理模块产品的市场份额和市场规模。

A.沙特智能电表项目基本情况

沙特智能电表项目计划在沙特全境安装 1,000 万个智能电表。2019 年 12 月，国家电网所属公司中电装备作为唯一的非联合体投标人，成功中标西南区标包。根据协议内容，中电装备负责提供 500 万只智能电表和其他配套设备的生产组装、人员培训和 2-3 年的运维服务。此外，根据沙特电力局 SEC 官网信息，沙特中部及东部 500 万个智能电表由 Etihad Etisalat Co.（Mobily）及 Alfanar Construction（以下简称“Alfanar 公司”）负责部署。

2020 年 4 月，中电装备通过招投标方式向正泰电器采购智能电表外置断路器应用于沙特电表项目；Alfanar 公司亦向正泰电器、常熟开关及美高电气采购智能电表外置断路器。截至

2021 年 12 月 31 日，发行人已分别向正泰电器、常熟开关及美高电气供货 55.50 万台、11.62 万台和 4.81 万台。

2021 年 4 月，据国家电网新闻中心发布，国家电网已完成沙特智能电表项目，安装完成 500 万个智能电表。另据 SEC 官网信息，截至本问询函回复出具日，该项目 1,000 万个智能电表已全部安装完成。

B.能耗管理模块业务的市场空间

2021 年初，公司根据正泰电器海外业务对具有合闸功能的能耗管理模块的需求预期，启动了 250A 及 400A 两个壳架等级的储能式产品的开发。2021 年 6 月，公司完成了 250A 壳架产品的初步设计及验证，并于 2021 年 7 月向正泰电器提供了样机。截至本问询函回复出具日，海外客户正在测试 250A 壳架产品，400A 壳架样机产品已研发完成。

同时近期获悉，沙特电网将启动第二期 50 万台 ECB（外置断路器）招标，该 ECB 产品系由开关和能耗管理模块匹配安装而成。该项目何时启动招标及中标方尚不确定。由此可见，沙特全境 1,000 万台智能电表虽已安装完成，但不排除需要加装 ECB，以达到自动费控管理的功能。

同时，通过此次沙特智能电表项目合作，正泰电器被列入国家电网“一带一路”重点项目供方名单，为海外业务的拓展打下基础。未来沙特如持续推进在智能电表上加装 ECB，公司能耗管理模块客户有望继续获得相关业务机会，并向发行人采购能耗管理模块。这将为公司能耗管理模块产品带来持续增长的市场空间。

（2）塑壳断路器附件市场规模和发行人市场份额情况

根据公司统计数据和塑壳断路器使用附件比例的行业统计数据，2018 年、2019 年和 2020 年，塑壳断路器附件市场规模和发行人市场份额情况如下：

时间	公司塑壳断路器附件销量（万件）	市场份额	市场规模（万件）
2020 年	362	61.57%	588
2019 年	324	53.24%	609
2018 年	293	57.34%	511

2018 年至 2020 年，塑壳断路器附件市场规模和发行人市场份额测算过程如下：

单位：万台

项目	2020 年	2019 年	2018 年
公司对主要客户[注2]的塑壳断路器附件销量①	290	254	223
主要客户塑壳断路器附件外购总量②=①÷70%[注3]	415	363	319
主要客户塑壳断路器产量③	4,959	3,740	3,732
主要客户塑壳断路器配备塑壳断路器附件的比例④=②÷③	8.36%	9.70%	8.54%
塑壳断路器总产量⑤	7,027	6,273	5,986
塑壳断路器附件外购需求量⑥=⑤×④[注4]	588	609	511
公司塑壳断路器附件销量⑦	362	324	293
公司塑壳断路器附件市场占有率⑧=⑦÷⑥[注5]	61.57%	53.24%	57.34%

注 1：塑壳断路器总产量和主要客户塑壳断路器产量数据来源于中国电器工业协会通用低压电器分会、上海电器科学研究院。

注 2：上表中发行人主要客户指正泰电器、常熟开关、德力西、罗格朗和良信股份等。

注 3：根据对上述主要客户的访谈，发行人向上表中发行人主要客户销售塑壳断路器附件的数量占其外购总量的 70%左右。

注 4：（1）塑壳断路器生产厂商自产塑壳断路器附件的数量难以获取，因此，塑壳断路器附件市场规模未考虑塑壳断路器生产厂商自产情况；（2）假设行业内其他厂商塑壳断路器配备附件的比例与发行人主要客户基本一致。

注 5：公司塑壳断路器附件市场占有率仅代表公司塑壳断路器附件占塑壳断路器生产厂商外购附件的比率，未考虑塑壳断路器生产厂商自产附件的影响。

尽管 2018 年、2019 年和 2020 年，发行人塑壳断路器附件市场份额均超过 50%，但就塑壳断路器整体而言，塑壳断路器主机厂对塑壳断路器附件选配比例仍处于较低水平。根据中国电器工业协会通用低压电器分会、上海电器科学研究院公布的塑壳断路器总产量，发行人主要客户塑壳断路器产量数据和发行人塑壳断路器附件销售数据，测算出 2018 年、2019 年和 2020 年塑壳断路器主机厂对塑壳断路器附件选配比例仅为 8.54%、9.70%和 8.36%。

随着配电技术的进步，下游客户对塑壳断路器可通信、智能化和安全性的要求越来越高，势必将进一步提升附件的选配比例。发行人塑壳断路器附件产品仍具有较为广阔的市场空间。

（3）框架断路器附件市场规模和发行人市场份额情况

框架断路器与框架断路器附件中的电动操作机构、分励脱扣器和闭合电磁铁耗用配比关系为 1:1。故选取公司框架断路器附件中的电动操作机构、分励脱扣器和闭合电磁铁来测算发行人框架断路器附件市场份额。

项目	2020 年	2019 年	2018 年
发行人电动操作机构销量（万件）	14.45	10.49	9.68

项目	2020 年	2019 年	2018 年
发行人分励脱扣器销量（万件）	20.46	12.77	11.55
发行人闭合电磁铁销量（万件）	8.26	6.49	7.21
框架断路器市场规模（万台）	149.20	129.50	125.00
发行人电动操作机构市场份额	9.68%	8.10%	7.74%
发行人分励脱扣器市场份额	13.71%	9.86%	9.24%
发行人闭合电磁铁市场份额	5.54%	5.01%	5.77%

数据来源：框架断路器市场规模数据中国电器工业协会通用低压电器分会。

2、发行人是否面临市场空间狭小、发展潜力受限、产品线较为单一的风险，对发行人持续经营能力的影响，相关风险提示是否充分

随着智能电网的建设实施和物联网概念的提出，我国在智能电网、智能楼宇、通信基站、轨道交通、安防监控、分布式光伏、重点消防等高端场合，对配电、用电领域的安全性要求和自动化、智能化水平日益重视，低压断路器附件的作用和地位将更加突出，选配比例有望提升，产品需求进一步增加。

（1）智能终端电器

就电能表外置断路器而言，报告期各期，发行人该产品中标比例依次为 8.85%、6.28%和 **13.59%**。随着 2020 年 8 月国家电网和南方电网的电表新标准落地，叠加疫情缓解带来积压更换需求的释放，未来一段时间内，电表及用电信息采集设备需求有望上升。发行人电能表外置断路器产品仍具有较大的市场空间。

就过欠压保护模块而言，**虽然房地产调控对发行人过欠压保护模块经营业绩短期内造成一定不利影响，但是**在国家鼓励新房以精装修状态交付的政策推动下和人民对住房品质要求提升的拉动下，未来新房精装修市场将会有更大的增长空间。精装修房地产项目，尤其是中高端房地产项目对房屋用电的安全性、智能化要求的持续提升，将为公司过欠压保护模块产品带来持续增长的市场空间。

就能耗管理模块而言，基于公司能耗管理模块产品的品质和公司与正泰电器等低压电器厂商的合作粘性，**若未来沙特地区和其他“一带一路”国家继续推进智能电表项目，**公司能耗管理模块产品**将**具有持续增长的市场空间。

（2）框架和塑壳断路器附件

就发行人框架断路器附件中具有代表性的电动操作机构、分励脱扣器和闭合电磁铁产品

而言，2018 年-2020 年发行人市场份额为 5%~10%之间。就塑壳断路器附件而言，2018 年、2019 年和 2020 年，我国塑壳断路器主机厂对附件选配比例仅为 8.54%、9.70%和 8.36%。

公司塑壳断路器附件和框架断路器附件产品拥有广泛、稳定的客户基础，主要客户包括正泰电器、良信股份、常熟开关、德力西、天正电气、上海人民电器、施耐德、ABB、西门子、罗格朗和伊顿等国内外知名低压电器行业企业。

随着配电技术的进步，下游客户对塑壳断路器可通信、智能化和安全性的要求越来越高，势必将进一步提升公司主机厂客户对附件的选配比例。发行人塑壳和框架断路器附件产品仍具有较为广阔的市场空间。

综上所述，发行人面临市场空间狭小、发展潜力受限、产品线较为单一的风险较小，发行人持续经营能力良好。

二、说明智能保护器中的断路器是发行人自产还是外购产品，发行人是否拥有断路器生产技术和独立生产的能力，如为外购，请说明是否为客户指定采购，发行人在智能保护器生产中所起的具体作用，是否为客户的外协或委托加工供应商

（一）说明智能保护器中的断路器是发行人自产还是外购产品，发行人是否拥有断路器生产技术和独立生产的能力，如为外购，请说明是否为客户指定采购

1、说明智能保护器中的断路器是发行人自产还是外购产品；如为外购，请说明是否为客户指定采购

发行人智能保护器是由公司生产的各类型智能模块与微型断路器组装而成的产品，其中微型断路器是发行人外购产品。

智能保护器中的断路器为公司根据产品技术需要综合考虑断路器产品型号、采购价格、产品质量等因素自主采购而来。

2、发行人是否拥有微型断路器生产技术和独立生产的能力

智能保护器以智能模块为核心，由各类型智能模块与断路器组装而成。智能模块具有能耗管理、远程电动操作、过欠电压保护、双电源转换、漏电保护、电弧故障保护、自动重合闸保护、双向通信等多种功能。断路器则受智能模块的驱动进行开合操作。智能模块价值约占智能保护器的 70%，是智能保护器的高附加值部分。

为保证专用领域微型断路器远程控制功能的可靠实现和产品供给的自主可控，公司开发

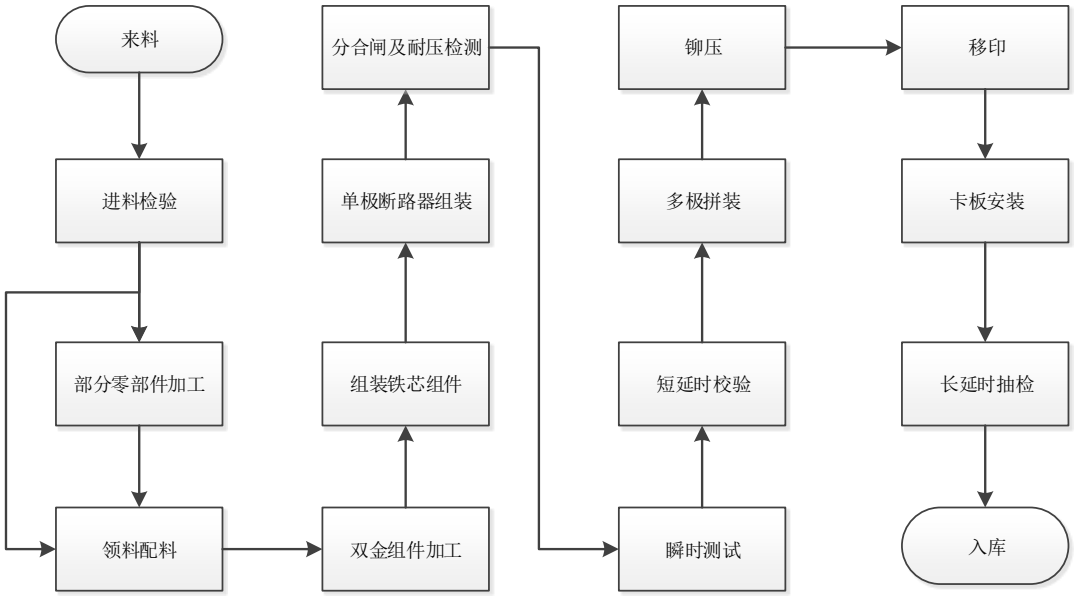
并储备了微型断路器的相关专利技术，掌握了微型断路器的生产工艺流程。由于各类智能模块价值远大于微型断路器的价值，发行人考虑到其生产场地、生产工人情况等，未购置用于微型断路器大批量生产的通用化、标准生产及检测设备。具体分析如下：

（1）技术储备

为保证专用领域微型断路器远程控制功能的可靠实现，公司基于低压断路器行业的设计研发经验，从 2014 年即开始研发适合于实现远程控制功能的微型断路器。公司在 2015 年至 2018 年期间申请并获得了多项微型断路器专利技术，主要涉及电力电子、机械制造和机电一体化等方面，并研发出 WRB 系列微型断路器。

（2）工艺流程

在微型断路器产品研发过程中，发行人购置了用于研发试制的专用工装及检测设备，并进行了小批量生产。通过此过程，发行人掌握了包括零件加工、产品组装、产品检测等在内完整的生产工艺。微型断路器生产工艺流程图具体如下：



（3）生产装备

发行人拥有用于微型断路器研发试制的生产检测设备，可进行小批量生产；但未购置用于微型断路器大批量生产的通用化、标准生产检测设备。

综上所述，发行人已掌握微型断路器的生产技术，但不具有大批量生产的能力。

（二）发行人在智能保护器生产中所起的具体作用，是否为客户的外协或委托加工供应商

1、发行人研发生产的智能模块是智能保护器的核心

智能保护器是以智能模块为核心，由各类型智能模块与断路器组装而成。发行人拥有智能模块产品的自主知识产权，不是客户的外协或委托加工供应商。

2、发行人智能保护器产品收入构成情况

报告期各期，发行人智能保护器产品收入分别为 11,092.15 万元、6,241.50 万元和 **7,345.63 万元**，其中电能表外置断路器收入分别为 10,754.98 万元、5,875.78 万元和 **6,555.53 万元**；其他保护器包括重合闸保护器、自动并网专用断路器、远程控制断路器和过欠压保护器（断路器式），收入合计分别为 337.17 万元、365.72 万元和 **790.11 万元**。

3、智能模块在智能保护器中所起的作用

发行人各类型智能保护器产品中智能模块所起的作用如下表所示：

产品名称	智能模块所起的作用
电能表外置断路器	对断路器的状态信号及电表的控制信号进行采集分析，并实现对断路器的自动分闸或合闸的控制。
重合闸保护器	在断路器故障跳闸后，对断路器的状态以及负载电路情况进行信号采集与分析；对断路器进行选择性的自动合闸控制。
自动并网专用断路器	对断路器前端电网电压进行监测，同时对断路器的状态信号进行采集；在前端电网电压发生过压、欠压或者失压时，实现对断路器的延时断开；在断路器前端电网电压恢复后，实现对断路器的自动合闸控制。
远程控制断路器	对远程控制信号及断路器的状态进行信号采集与分析；在收到合闸或分闸控制信号时，实现对断路器的分闸或合闸的控制。
过欠压保护器（断路器式）	对电源电压及断路器的状态进行信号采集与分析；在电压异常或恢复时实现对断路器的自动分闸或合闸的控制。

综上所述，基于主机厂的特定需求，发行人将自主研发生产并起核心作用的智能模块与外购断路器组装而成智能保护器。发行人不是客户的外协或委托加工供应商。

三、结合发行人所属行业主流技术架构和技术水平、技术发展趋势，分析发行人所属的技术路线是否为行业主流，核心技术为行业通用技术还是独创技术，是否存在较高的技术被替代或快速迭代的风险

（一）结合发行人所属行业主流技术架构和技术水平、技术发展趋势，分析发行人所属的技术路线是否为行业主流

1、行业主流技术架构和技术水平、技术发展趋势

（1）行业主流技术架构

低压断路器附件领域主要涉及框架断路器、塑壳断路器及微型断路器配装的附件产品，按技术架构可分为软硬件结合智能化产品、机电一体化产品、机械结构类产品和结构类零部件，其对应的行业主流技术架构情况如下：

项目	行业主流技术架构描述
软硬件结合智能化产品	1、齿轮传动减速结构；凸轮、滑块、连杆机构；弹簧储能结构；离合结构； 2、电磁驱动技术、电机驱动及智能控制技术； 3、状态及控制信号采集电路；电流、电压、电能等电参量采集； 4、电源变换电路； 5、信号处理分析、智能控制软件及通信。
机电一体化产品	1、齿轮传动减速结构；凸轮、滑块、连杆机构；弹簧储能结构；离合结构； 2、电磁驱动技术；电机控制技术； 3、电压、信号等电参量采集； 4、电源变换电路； 5、信号处理及控制电路。
机械结构类产品	1、齿轮、凸轮、滑块、连杆机构； 2、弹簧储能结构； 3、活动连接导电系统。
结构类零部件	冲压、机加工、注塑、锻压、切割、模压、焊接等工艺技术。

（2）行业技术水平、技术发展趋势

低压断路器附件的发展与低压断路器的技术发展密不可分。

就框架断路器及附件而言，

20 世纪 90 年代以前，我国第一代和第二代框架断路器产品体积大，功能单一，结构简单，智能化要求较低，附件应用需求较少，一般由框架断路器生产企业自行生产完成。20 世纪 90 年代，我国第三代 DW45 系列框架断路器体积缩小，分断能力显著提高，可靠性强，并具有智能化功能。21 世纪初，体积更小、技术性能更优的 DW450 系列框架断路器研发成功，附件应用比例显著提升。未来电器自 2002 年起开始生产 DW45 和 DW450 系列框架断路

器的电动操作机构。经过多年的发展，各配套协作厂均已形成各自的专业优势。

就塑壳断路器及附件而言，

20 世纪 60 年代我国第一代塑壳断路器产品体积大，功能单一，仅具备简单的分断功能，附件应用极其稀少。20 世纪 80 年代末期，我国第二代塑壳断路器开始采用限流技术，其分断能力明显提高，扩大了保护功能，并开始引入附件产品。20 世纪 90 年代中期，我国各大塑壳断路器生产企业相继自行开发试制第三代塑壳断路器。其中，常熟开关率先推出的 CM1 系列产品体积缩小约三分之一，限流能力和分断能力大幅提高，可靠性明显增强，成为第三代塑壳断路器的标杆产品。第三代塑壳断路器产品在性能提高的同时，增加了安全保护功能，具有电子化、智能化的特点，附件的应用需求比例逐渐上升。这一时期，未来电器与常熟开关同步设计、独立研发，推出了与 CM1 系列产品配套的、具有自主知识产权的 30 系列附件，并通过持续的研发投入，成为塑壳断路器附件领域的领先企业。

进入 21 世纪以来，塑壳断路器的市场竞争日趋激烈，常熟开关、正泰电器、德力西、天正电气、良信股份、上海人民电器等规模实力和创新能力较强的行业领先企业，继续增加投入力度，研发并推出了各具特点、不同系列的塑壳断路器更新迭代产品，个性化和差异化需求愈加突出，自动化、智能化水平持续提升。随着配电技术进步和生活水准的提高，下游客户对塑壳断路器可通信、智能化和安全性的要求越来越高，附件的选配比例亦随之提升。

就微型断路器及附件（智能模块）而言，

二十一世纪初，我国微型断路器仅执行简单的通、断操作，自动化、智能化水平较低，对智能模块的市场需求尚不明朗，应用领域较少。在少量对自动控制及安全保护要求较高的应用场合，基本由具有技术优势的外资品牌所生产的具有控制、保护等附加功能的微型断路器所垄断。我国微型断路器生产企业主要以价格手段进行微型断路器的市场竞争，忽视了附件的研发与配套，也缺乏相关的核心技术，行业内具有我国自主知识产权的远程控制模块及各种智能模块尚为空白。十三五期间，国内低压断路器主机厂和专业附件厂创新能力逐步提高，推出具有自主知识产权的同类型产品，缩小与外资企业的技术差距，逐步渗透到智能终端电器的高端应用领域。

伴随着低压断路器的发展，低压断路器附件产品的研发制造，呈现出标准化、模块化、小型化和智能化等的发展趋势。低压断路器附件领域涉及的主要技术亦围绕产品的发展趋势进行发展和迭代升级。下面对上述主要技术的当前技术水平和发展趋势进行说明。

①电磁驱动、电机驱动及智能控制技术、电源变换电路技术等

该类技术在具有远程控制功能的产品上应用较为广泛。通过优化线圈、磁路、以及智能化的控制，该类技术可充分满足客户对附件小体积、大力矩、低功耗的需求，从而提升产品的小型化、模块化、智能化水平。

②信号采集处理、电参量采集与分析、智能控制软件及通信技术

该类技术通过对各类状态信号、电流电压电能等电参量信息的采集和分析处理，实现了附件的信息采集和智能化控制功能，拓宽了附件的应用场景。电参量的高精度测量、信息的高效率实时传输、更高的稳定性和安全性要求，推动了该类技术的不断升级迭代。该类技术具有较高的专业性，是附件领域目前关注较多的技术领域之一，具有较大的发展空间。

③齿轮传动、凸轮、滑块、连杆机构、弹簧储能机构等机械结构技术

该类技术在附件领域大部分产品上有所应用，且较为广泛，相对成熟。但针对一些特定的应用需求，为实现这些需求对应的功能特性，也会出现专有的创新技术，且其仅被部分企业所掌握。专注于此领域的这些企业持续进行研发投入，使得这些技术仍然呈现持续迭代更新的趋势。

④零部件加工技术

零部件加工技术的进步通常是通过精度或自动化程度更高的设备或工装治具来促进的，同时需要结合一定的生产管控经验来保证零部件加工质量和经济性。因此，对高精度、高效率设备的购置及专用工装治具及模具的投入是保证零部件加工技术保持领先的关键。因此在该类技术较为领先的企业，通常需要不断的资产投入来保证技术持续领先。

2、发行人所属的技术路线是否为行业主流

发行人掌握了附件产品所需电子电路设计、实现信号采集分析及控制的嵌入式软件开发和机械结构设计等技术，所属技术路线是行业主流方向。

发行人电能表外置断路器、过欠压保护模块、能耗管理模块、塑壳电动操作机构和分励脱扣器、框架电动操作机构及铜排触头的销售收入占比在 80%左右。发行人上述产品的技术路线具体情况如下：

序号	产品名称	产品技术类型	涉及的主要技术
1	电能表外置断路器	软硬件结合	1、齿轮减速传动；

序号	产品名称	产品技术类型	涉及的主要技术
		智能化产品	2、电机驱动及智能控制技术； 3、电压、状态及控制信号采集； 4、电源变换； 5、信号处理分析；智能控制嵌入式软件及通信。
2	过欠压保护模块	软硬件结合 智能化产品	1、齿轮减速传动； 2、电机驱动及智能控制技术； 3、电压、状态及控制信号采集； 4、电源变换； 5、信号处理分析；智能控制嵌入式软件。
3	能耗管理模块	软硬件结合 智能化产品	1、齿轮减速传动； 2、电机驱动及智能控制技术； 3、电压、状态及控制信号采集； 4、电源变换； 5、信号处理分析；智能控制嵌入式软件。
4	塑壳电动操作机构	机电一体化产品	1、齿轮传动减速结构；凸轮、滑块、连杆机构、弹簧储能结构、离合结构； 2、信号采集及电机控制； 3、电源变换。
5	塑壳分励脱扣器	机电一体化产品	1、连杆机构； 2、电磁驱动技术； 3、电气控制。
6	框架电动操作机构	机电一体化产品	1、齿轮传动减速结构；离合结构； 2、电磁技术；电机控制技术； 3、电气控制。
7	铜排触头	结构类零部件	冲压、机加工、锻压、焊接等。

综上所述，发行人产品的研发设计生产紧随附件领域产品标准化、模块化、小型化和智能化等的发展趋势，包含了行业所需主要技术，所属技术路线为行业主流。

（二）发行人核心技术为行业通用技术还是独创技术，是否存在较高的技术被替代或快速迭代的风险

1、发行人核心技术独创性说明

公司自成立以来始终坚持以市场需求为导向的研发设计理念，持续加大对研发人才、设备的投入，积累相应的生产工艺技术和研发设计成果，拥有一系列具有自主知识产权的核心技术，均为独创技术，具体情况如下：

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术独创性说明
1	低压断路器快速接插及保护技术	本技术主要是针对低压配电系统中需要实现快速检修或更换断路器时的一种技术，本技术利用创新的结构设计，利用一定的定位及卡槽，使得产品本身便于生产组装，也实现了多种安装方式；同时，牵引杆与一定外形推杆配合，实现了多位置的连锁，使得与断路器配装后能快速插入和	本技术中的安装结构及连锁结构是基于传统技术进行的创新，实现了业内独创的机械和电气的双重保护功能。

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术独创性说明
		拔出的同时，起到保持有效的接通或安全断开操作，并且可实现多种状态指示，提升了安装维护便利性的同时降低了安全风险，提升了可靠性。	
2	断路器的电机驱动及控制技术	本技术用于塑壳断路器的远程或自动控制分合闸。其结构设置有电机、驱动齿轮、离合装置、驱动轴、驱动凸轮、滑块、锁定机构、手自动状态切换机构等，首先在结构上实现了多种互锁和互相驱动，保证了电动、手动、锁定、合闸、分闸、脱扣等多种操作和状态的可靠工作，同时通过对上述多个状态的信息采集和设定的逻辑，由电源控制系统或嵌入式控制软件实现对电机的控制，从而达到驱动断路器接通或断开操作，确保了断路器在不同应用场景下自动或手动控制在结构和电气上的可靠性、安全性。	本技术中的离合装置、多种互锁以及信息采集分析和软件算法，是公司多项技术的合并集成及创新。
3	低功耗电源系统及自动控制技术	本技术通过在断路器内部或侧面设置电机、驱动齿轮、脱扣驱动件、输出回转件或驱动盘等驱动结构部件，同时设置有多个电源模块和采样、控制、CPU 等电路或元件的 PCB 部件，结合当前状态和接收到的内外部信号，通过嵌入式软件进行智能逻辑分析和判断，实现对多个电源的开启、关闭以及驱动电机部件的启动或停的控制。达到超低功耗待机监测，需要时驱动电机等传动部件实现对断路器的智能控制的目的。	本技术根据国家电网低功耗智能费控需求开发的技术，通过多路电源切换、休眠及智能算法，实现了超低待机功耗以及全自动费控，并获得了发明专利授权。
4	电压监测、脱扣保护的控制技术	本技术的基本构架是通过对电压、状态的检测，控制电磁线圈或者电机，将断路器接通或断开，实现相应的保护。其关键首先是对监测的信号采集并通过嵌入式软件进行有效分析，同时电源进行有效的转换，实现一路或多路的内部供电；其次是根据不同应用场景需求通过嵌入式软件实现多种保护和控制逻辑，比如不同的保护动作点、不同的延时、不同状态的不同动作逻辑等，同时使用看门狗程序及定时中断，保证各项任务的合理分配和可靠运行；再次是通过电磁线圈或电机方式以及有效的驱动结构，实现对断路器的接通或断开操作，从而实现对负载电路的保护和控制。	本技术根据发行人的技术积淀及持续研发投入，针对电压和状态的实时监测，通过创新算法，实现对异常电压的快速判断和断开保护，有效的保护了后端用电设备的安全；并获得了发明专利授权。
5	断路器的模块化及一体化集成技术	本技术是在普通 MCB 断路器基础上集成驱动机构、采样电路、处理电路、控制电路等。主要包括了：在断路器 N 极壳体中设置了触头容纳区、实现驱动或多种控制的操作机构容纳区、电路板容纳区，分别由多层隔板局部划分出相对独立空间，实现各自工作互不影响，缩小了断路器外形尺寸，同时提高的产品运行的寿命、可靠性及安全性。同时，也可采用可插拔采样电路板、内置传动方轴及模块化的多功能智能驱动组件，实现与普通断路器的快速组装，实现产品的一体化，同时也方便了大批量生产。	本技术根据电网智能费控一体性及小型化需求，通过断路器及控制模块的优化设计，实现了断路器内置驱动模块的集成，使得产品实现一体化集成，同时便于安装；并获得了发明专利授权。
6	状态采样及自动控制技术	本技术主要涉及无接触式状态信号采集、电源系统、驱动结构、锁定结构、手自动切换及嵌入式控制软件等多种技术集合。包括：通过在动作部件上设置磁铁、pcb 板上设置霍尔元件的方式获得多种位置或状态信号；通过设置电机、齿轮、离合装置、脱扣或驱动件等实现对断路器的控制；通过设置的拨动滑块，与手柄外壳等进行互锁，并与电气信号实现关联，实现必要时的机械及电气锁定；通过以上各硬件以及嵌入式的软件，实现相应的逻辑控制。	本技术是根据发行人的试产研判，在已有技术的基础上，结合智能模块小型化需求，创新研发的技术。其涉及的无接触式采样方案，配合离合及传动结构，电气及机械互锁结构和信号采集技术，并结合智能软件控制技

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术独创性说明
			术，使得在小空间范围内实现智能控制成为可能，是智能控制技术中关键的核心技术。该技术获得了发明专利授权。
7	电动操作机构的安全绝缘技术	本技术涉及用于框架断路器储能电动操作机构，本技术通过考虑到常用的串激电机的特性以及安装到框架断路器产品内部，将承受较大扭矩负荷，设置了过电流保护装置，当发生明显超负荷达到一定值后，实现快速切断故障电流而实现对产品的保护，避免出现产品烧毁或者更大的损失。同时本技术还考虑到串激电机裸露的换向器接线，采用了封闭式塑料绝缘端盖，增加了换向接线与金属定子或固定螺钉的绝缘距离，确保各种严酷环境的可靠运行。	本技术是基于齿轮传动及电机控制的通用技术；结合应用需求，通过设置过流保护装置以及封闭式绝缘技术提升了产品的安全性及可靠性。
8	小型化微断双电源的驱动及控制技术	本技术应用于双电源切换系统，主要是位于两个微型断路器中间的超小型智能控制模块，其技术在于，模块具有对两路电源电压信号采集、两个电源系统、具有双向互锁的驱动结构、电机、驱动电路、控制电路等。通过对两路电源信号的判断，实现自动选择供电电源。特别是在有限的空间内，实现了对两路开关进行分合闸操作的同时，通过内置互锁结构，可靠的实现了两路开关的互锁，确保不会出现短路的安全事故。因此利用本技术设计开发的上电源转换开关产品具有体积小、安全性高的特点。	本技术是基于单个控制模块涉及的驱动技术、传动技术、电压及信号采样等技术，通过对两路电源的检测及控制，并设置了两路互锁结构，实现了对两路电源的控制，其特点是结构小巧、产品整体安装方便。该技术获得了发明专利授权。

2、发行人技术不存在较高的技术被替代或快速迭代的风险

（1）发行人与断路器主机厂进行技术、产品的同步研发，合作粘性强

根据低压断路器主机厂对具有特定功能的附件产品的需求，公司在断路器升级迭代的早期，就积极参与到下游客户前期的产品设计中，在其产品更新迭代时进行技术和产品的同步研发，实现了附件技术、产品与断路器共同迭代升级。因此，发行人与断路器主机厂在技术升级迭代和新产品研发方面形成了较强的合作粘性。

（2）发行人通过前瞻性研发紧随行业技术升级潮流

公司前瞻性研发侧重于行业内前沿性技术的应用。公司紧随行业技术潮流，对下游客户的产品功能演变趋势和市场需求做出预估，一方面由研发中心组织核心技术人员对重大技术攻关、重要产品创新等进行前瞻性研究；另一方面，公司积极展开产学研合作，与相关高校和科研院所等合作进行前瞻性技术研发。

通过前瞻性研发，公司实现了部分技术攻关、新产品的持续研发和老产品的主动升级迭代，保持附件技术和产品相对领先优势，并不断拓展产品在新领域的应用。比如公司在微型断路器远程控制模块研制过程中形成的技术积累，助力公司相继开发出电能表外置断路器、

过欠压保护模块等产品。

（3）经验丰富的专业技术人才队伍保障技术的持续迭代升级

发行人除了在附件领域多年技术积淀基础上逐步拓展形成的独创专有技术外，还培养了一支经验丰富的专业技术队伍，拥有结构设计、工艺设计、电路软件设计等专业的研发人员，并形成了一定的研发人员梯队。这为公司技术和产品的持续创新提供驱动来源。

综上所述，发行人通过与主机厂进行同步研发，保证合作粘性；通过前瞻性研发，紧随行业技术潮流；通过构建经验丰富的专业技术人才队伍保障技术的持续迭代升级，技术被替代或快速迭代的风险较小。

四、说明与同行可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、主要产品的技术参数等衡量核心竞争力关键业务数据、指标等方面的比较情况，结合上述情况进一步说明发行人的竞争劣势、产品的可替代性，发行人保持技术先进性、防止技术迭代落后方面所采取的措施和安排，以及发行人可能面临的风险

（一）发行人与同行可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、主要产品的技术参数等衡量核心竞争力关键业务数据、指标等方面的比较情况

1、发行人与同行可比公司经营情况的比较情况

正泰电器（601877）、良信股份（002706）、天正电气（605066）、新宏泰（603016）和洛凯股份（603829）主要业务及主要产品销售占比情况如下：

单位：万元

公司名称	产品名称	2020 年度		2019 年度	
		营业收入	销售占比	营业收入	销售占比
正泰电器（601877）	配电电器	509,152.11	15.64%	466,160.73	15.64%
	终端电器	557,166.25	17.12%	538,983.98	18.09%
	控制电器	296,405.37	9.10%	275,190.49	9.24%
	电源电器	63,508.76	1.95%	59,314.26	1.99%
	电子电器	87,217.59	2.68%	70,253.16	2.36%
	仪器仪表	138,908.39	4.27%	120,104.96	4.03%
	建筑电器	150,414.31	4.62%	213,480.53	7.16%
	控制系统	39,399.00	1.21%	44,243.19	1.48%
	太阳能电池组件	793,349.69	24.37%	561,967.67	18.86%

公司名称	产品名称	2020 年度		2019 年度	
		营业收入	销售占比	营业收入	销售占比
	电站运营	338,437.47	10.40%	244,383.93	8.20%
	光伏电站工程承包	281,456.46	8.65%	385,594.75	12.94%
	合计	**3,255,415.40**	**100.00%**	**2,979,677.65**	**100.00%**
良信股份（002706）	终端电器	119,981.95	39.78%	89,965.00	44.13%
	配电电器	142,720.24	47.31%	91,362.88	44.82%
	控制电器	23,429.98	7.77%	13,308.94	6.53%
	智能电工	14,610.51	4.84%	8,509.57	4.17%
	其他业务	913.64	0.30%	704.94	0.35%
	合计	**301,656.32**	**100.00%**	**203,851.33**	**100.00%**
天正电气（605066）	配电电器	106,812.14	43.33%	95,490.55	43.69%
	终端电器	67,122.31	27.23%	28,725.14	13.14%
	控制电器	29,979.05	12.16%	58,893.76	26.95%
	电源电器	21,305.04	8.64%	16,898.56	7.73%
	仪器仪表	7,324.18	2.97%	5,626.00	2.57%
	其他	13,947.60	5.66%	12,909.99	5.91%
	合计	**246,490.32**	**100.00%**	**218,544.00**	**100.00%**
洛凯股份（603829）	低压断路 器框（抽） 架	28,386.55	47.88%	25,890.83	50.01%
	低压断路器操作机构	17,806.52	30.04%	14,395.84	27.81%
	中高压断路器操作机构	13,088.93	22.08%	11,487.26	22.19%
	合计	**59,282.00**	**100.00%**	**51,773.93**	**100.00%**
新宏泰（603016）	电机及电 操	11,489.53	27.60%	11,954.67	28.68%
	模塑绝缘 制品	14,545.46	34.94%	15,001.22	35.99%
	低压断路器	15,600.13	37.47%	14,730.85	35.34%
	合计	**41,635.12**	**100.00%**	**41,686.74**	**100.00%**

注：截至本问询函回复出具日，同行可比公司均未披露 2021 年年度数据。

（1）发行人与同行业可比上市公司主要产品和经营情况的对比情况

①主要产品的对比情况

上表中，正泰电器（601877）、良信股份（002706）和天正电气（605066）的终端电器与发行人的智能终端电器存在较大差异，可比性较低，具体情况如下：

公司名称	产品构成
正泰电器（601877）	终端电器包括小型断路器、剩余电流动作断路器、隔离开关、浪涌保护器等。
良信股份（002706）	终端电器包括小型断路器、小型直流断路器、剩余电流动作断路器、隔离开关、模数化插座、模数化终端、组合配电箱等。
天正电气（605066）	终端电器包括小型断路器和小型漏电断路器。
发行人	智能终端电器包括智能模块、智能保护器和智能终端集成产品等。

除上述终端电器外，发行人产品与正泰电器（601877）、良信股份（002706）和天正电气（605066）的其他产品不具有可比性。

洛凯股份（603829）主要产品包括低压断路器框（抽）架、低压断路器操作机构和中高压断路器操作机构，与发行人产品不具有可比性。

新宏泰（603016）主要产品包括模塑绝缘制品、低压断路器和电机及电操。其模塑绝缘制品、低压断路器与发行人产品不具有可比性；电机及电操与发行人框架和塑壳电动操作机构产品对比如下：

公司名称	电机及电操产品		
新宏泰（603016）	HDZ 型断路器用交直流两用减速电动机和 ZYJ 型永磁直流减速电动机	BLK 和 BLG 电动驱动装置（专用于 110kV 以上各类高压断路器）	CD 型和 ADW 型系列电动操作机构
与发行人框架和塑壳电动操作机构产品对比情况	不可比	不可比	在用途上具有可比性

注：新宏泰（603016）电机及电操细分产品信息来源于其 2016 年公布的招股说明书。

新宏泰（603016）官网最新产品信息已不包含 CD 型和 ADW 型系列电动操作机构的相关信息。在其历年公布的年报中，电机及电操产销量、收入成本等经营信息未做进一步细分，未披露 CD 型和 ADW 型系列电动操作机构的相关信息。报告期各期，发行人框架和塑壳电动操作机构合计收入占营业收入的比例分别为 20.31%、16.86%和 22.90%。

②经营情况的对比情况

发行人与正泰电器（601877）、良信股份（002706）、天正电气（605066）、洛凯股份（603829）和新宏泰（603016）经营情况的对比情况如下表所示：

公司名称	与发行人的关系	经营情况
正泰电器（601877）	下游客户	该公司主要从事低压电器、电子电器、仪器仪表、建筑电器和自动化控制系统等产品的研发、生产和销售；太阳能电池、组件的生产及销售、EPC 工程总包，电站开发、建设、运营以及运维等，是我国低压电器龙

公司名称	与发行人的关系	经营情况
		头企业，是发行人主要客户之一；2020 年该公司实现营业收入 332.53 亿元，归属于母公司的净利润 64.27 亿元；2021 年 1-6 月该公司实现营业收入 162.40 亿元，归属于母公司的净利润 18.44 亿元。
良信股份（002706）	下游客户	该公司主要从事终端电器、配电电器、控制电器以及智能电工等电器产品的研发、生产和销售，是国内低压电器行业高端市场的领先企业之一，是发行人主要客户之一；2020 年该公司实现营业收入 30.17 亿元，归属于母公司的净利润 3.75 亿元；2021 年 1-6 月该公司实现营业收入 17.76 亿元，归属于母公司的净利润 2.03 亿元。
天正电气（605066）	下游客户	该公司主要从事配电电器、控制电器、终端电器、电源电器、仪表电器等低压电器产品的研发、生产和销售，同时为各行业提供智能化低压电器产品及智能配电系统全面解决方案，是国内低压电器行业综合实力较强的企业之一，是发行人主要客户之一；2020 年该公司实现营业收入 24.73 亿元，归属于母公司的净利润 2.47 亿元；2021 年 1-6 月该公司实现营业收入 16.65 亿元，归属于母公司的净利润 1.45 亿元。
洛凯股份（603829）	业务模式可比	该公司主营业务为高、低压断路器关键部附件、智能环网柜及其关键部附件的研发、生产和销售，是目前我国高、低压断路器关键部附件和智能环网柜及其关键部附件行业中研发、生产、服务能力位于前列的企业之一，业务模式与发行人业务模式具有一定的可比性；2020 年该公司实现营业收入 8.80 亿元，归属于母公司的净利润 0.64 亿元；2021 年 1-6 月该公司实现营业收入 5.03 亿元，归属于母公司的净利润 0.23 亿元。
新宏泰（603016）	业务模式可比，仅两个型号产品可比	该公司主营业务为断路器关键部件、低压断路器及刀熔开关的研发、生产与销售，是目前我国断路器行业中关键部件配套研发、制造、服务能力领先的企业之一，其 CD 型和 ADW 型系列电动操作机构与发行人的框架和塑壳电动操作机构属于同类产品，在用途上具可比性；2020 年该公司实现营业收入 4.44 亿元，归属于母公司的净利润 0.62 亿元；2021 年 1-6 月该公司实现营业收入 2.58 亿元，归属于母公司的净利润 0.23 亿元。
发行人		发行人主营业务为低压断路器附件的研发、生产与销售，是国内低压断路器附件细分领域的领先企业；2020 年公司实现营业收入 4.61 亿元，净利润 0.97 亿元；2021 年 1-6 月公司实现营业收入 2.27 亿元，净利润 0.47 亿元。

综上所述，发行人同行业可比上市公司中正泰电器（601877）、良信股份（002706）、天正电气（605066）是公司的下游客户；洛凯股份（603829）和发行人产品差异较大，仅业务模式具有一定的可比性；新宏泰（603016）仅 CD 型和 ADW 型系列电动操作机构在用途上与公司同类产品具有可比性，其他主要产品与公司产品不具有可比性。因此，发行人与前述同行业可比上市公司在经营情况、市场地位、技术实力、主要产品的技术参数等衡量核心竞争力关键业务数据、指标等方面的可比性较低。

（2）发行人与主要竞争对手经营情况的对比情况

鉴于发行人与同行业可比上市公司的经营情况和主要产品不具有可比性，选取发行人主要竞争对手的经营情况与发行人进行比较。发行人与主要竞争对手（除德菱科技（835881）

外均为非公众公司）经营情况的比较情况如下：

①智能终端电器

公司名称	竞争产品	经营情况
中欧电气	智能终端电器	该公司成立于 2016 年，位于温州市乐清经济开发区，注册资本 **11,800** 万元；主营业务为智能断路器、智能漏电断路器、电子式断路器、电表外置式断路器、电力传感器、电流互感器、智能电力电容器、智能综合配电箱（IGBT）、电能表计量箱、精品台区、智能配网系统方案设计解决（EPC）等的研发、设计、制造、销售和运行。公司建立了欧洲、北美、亚太和北非四大海外研发中心，6 大营销中心，在温州、杭州、上海、嘉兴、咸阳、泰国、新加坡、越南、马来西亚、埃及等地设有工厂。
宏秀电气	智能终端电器	该公司成立于 2000 年，位于温州市乐清市柳市镇，注册资本 **38,000** 万元，制造厂区占地面积 120 亩，建筑面积 5 万多平方米；主营业务为费控断路器、光伏过欠压保护断路器、光伏漏电断路器、光伏直流断路器、真空断路器等智能电网产品的研发、生产和销售；该公司致力于服务电网客户，具备年生产智能化断路器 600 万只，高压元件 30 万台，成套设备 12 万台/套的生产能力。广东、江苏、山东、贵州、四川、湖北、江苏和山东等省所属各地级市均有公司中标设备。
德菱科技（835881）	智能终端电器	该公司成立于 2007 年，位于温州市乐清市，注册资本为 5,000 万元，为新三板挂牌公司；主营业务为电子式塑壳断路器、带剩余电流保护断路器、智能重合闸断路器、电能表外置断路器、智能型低压电器系列产品，以及新能源光伏并网用断路器高新技术智能产品的研发、生产和销售；公司为国网、南网、各省市电力公司等国家电力系统；国内知名低压电器企业如正泰电器、美高电气、林洋能源等；以及沙特、土耳其、澳大利亚、东南亚等国外客户提供各系列低压电器产品，以及新能源光伏并网用断路器高新技术智能产品。公司以自主品牌和贴牌方式，采用直销、分销、代理等模式开拓国内外市场。**2019 年至 2021 年 6 月**，德菱科技（835881）营业收入分别为 20,437.01 万元、17,606.03 万元和 8,438.45 万元；净利润分别为 2,488.23 万元、1,491.74 万元和 787.39 万元。
圣普集团	智能终端电器	该公司成立于 2011 年，位于温州市，注册资本 10,000 万元；主营业务为低压电器产品的研发、制造与销售；主要产品包括微断重合闸（电能表外置断路器）、小型断路器、小型漏电断路器、小型隔离开关、电涌保护器、塑壳断路器等。

注：同行业可比公司数据来源于定期报告、官方网站等公开信息，下同。

②塑壳断路器附件

公司名称	竞争产品	经营情况
阿尔斯通	手动操作机构、欠电压脱扣器、分励脱扣器、辅助触头、报警触头、电动操作机构等	该公司成立于 2004 年，位于乐清市柳市镇，注册资本 3,180 万元；经营范围包括配电开关控制设备、高低压电器及成套设备等，是塑壳断路器附件专业生产厂家；该公司与华通集团、正泰电器、常熟开关和德力西均有合作关系。
建波电气	辅助触头、报警触头、辅报触头、分励脱扣器、欠电压脱扣器、电动操作机构、手动操作机构、插入式接线装置、抽出式装置等	该公司成立于 2013 年，位于乐清市柳市镇，注册资本 5,000 万元；主营业务为断路器附件产品的研制开发、生产和销售；主要产品包括框架断路器附件、塑壳断路器附件和小型断路器附件等；该公司与天正电气和正泰电器均有合作关系。

公司名称	竞争产品	经营情况
景泰电气	辅报触头、分励脱扣器、欠电压脱扣器、电动操作机构、手动操作机构、插入式接线装置、抽出式装置等	该公司成立于 2001 年，位于苏州市相城区北桥镇，注册资本 1,000 万元，固定资产 3000 余万元，员工 100 多人，占地一万平方米；主营业务为低压电气附件领域产品的研发与生产，主要产品包括塑壳断路器内部附件和外部附件、低压成套配件。

③框架断路器附件

公司名称	竞争产品	经营情况
凯旋电机	电动操作机构	该公司成立于 2002 年，注册资本 500 万元，工厂建筑面积 15,000 平方米。该公司一直致力于断路器专用电动机和操作机构的研发、制造和销售；主要产品包括超高压、高压、中压、低压及塑壳断路器专用的全系列电动机及其减速机构产品。
国星电器	分励脱扣器、闭合电磁铁、辅助触头、欠电压脱扣器	该公司成立于 1984 年，位于常州市武进区，注册资本 3,180 万元，现有固定资产 8,500 万元；员工 168 人，大专以上学历 36 人，公司占地 40 余亩，生产车间 3.8 万多平方米；主要从事高低压电器、成套电器及开关电源等产品研发、生产和销售；主要产品包括智能型万能式断路器、智能型低压真空断路器、万能式断路器以及断路器配件等。

2、发行人与同行可比公司的市场地位和技术实力比较情况

鉴于发行人与同行业可比上市公司的经营情况和主要产品不具有可比性，故选取发行人主要竞争对手与发行人进行市场地位和技术实力方面的比较。截至 2021 年 12 月 31 日，公司与同行业可比公司在市场地位和技术实力等方面的比较情况如下：

序号	公司名称	市场地位	专利数量（项）		主要荣誉
1	中欧电气	公司是一家集研发、设计、制造、销售为一体的创新型企业。	发明专利	4	高新技术企业、乐清专利示范企业等
			实用新型	31	
2	宏秀电气	公司是一家专业从事高新科技智能电网产品的研发、生产和销售的无区域性企业。	发明专利	19	乐清市重合同守信用单位、浙江省产品质量入网企业、乐清市科学技术进步奖、温州市科学技术进步奖、浙江省科技型中小型企业、浙江省优秀科技产品等
			实用新型	51	
3	德菱科技（835881）	公司是一家生产各种断路器配件和断路器为主的综合型企业	发明专利	1	高新技术企业、乐清市市级技术企业研究开发中心、乐清市科技（创新型）企业等
			实用新型	63	
4	圣普集团	公司是一家专业从事低压电器产品的研发、制造与销售的国家高新技术企业。	发明专利	11	未公布
			实用新型	33	
5	阿尔斯通	公司是塑壳断路器附件专业生产厂家，同时也是国内最大的断路器附件生产基地之一。	发明专利	0	ISO9001 质量体系认证
			实用新型	24	

序号	公司名称	市场地位	专利数量（项）		主要荣誉
6	建波电气	公司是一家研制开发、生产、销售断路器附件产品的现代化专业企业。	发明专利	0	天正绿色供应商、正泰供方资质认证证书和质量服务信誉 AAA 单位等
			实用新型	28	
7	景泰电气	公司是一家专业生产低压电器附件的企业，已成为塑壳断路器附件细分行业中的重要一员。	发明专利	0	中国电器工业协会会员，江苏省民营科技企业，苏州市重合同守信用单位
			实用新型	20	
8	凯旋电机	公司是中国断路器（或开关）专用电动机领域的龙头企业。	发明专利	36	中国机械工业科学技术一等奖、江苏省名牌产品、AAA 级资信企业和神五配套单位荣誉证书等
			实用新型	97	
9	国星电器	公司是一家专业从事高低压电器、成套电器、开关电源、LED 封装以及 LED 灯具等产品研发、生产和销售的高新技术企业。	发明专利	10	高新技术企业
			实用新型	20	
发行人		低压断路器附件细分领域的领先企业。	发明专利	25	公司设立了国家级博士后工作站，是江苏省省级专精特新小巨人企业、高新技术企业；拥有江苏省工程技术研究中心和江苏省企业技术中心。
			实用新型	110	

注：同行业竞争对手的专利数量来源于中国及多国专利审查信息查询网站。

德菱科技（835881）为新三板挂牌公司，在历年年报中披露了研发支出信息。上表中的其他企业均为非公众公司，未披露研发支出相关信息。报告期各期，发行人与德菱科技（835881）在研发支出方面对比情况如下：

公司名称	项目	2021 年	2020 年	2019 年
德菱科技（835881）	研发投入金额（万元）	**未披露**	841.10	923.41
	营业收入（万元）	**未披露**	17,606.03	20,437.01
	研发投入占营业收入的比例	**未披露**	4.78%	4.52%
发行人	研发投入金额（万元）	**1,884.47**	1,699.94	1,558.31
	营业收入（万元）	**45,888.23**	46,144.14	35,118.38
	研发投入占营业收入的比例	**4.11%**	3.68%	4.44%

3、发行人与同行可比公司主要产品的技术参数的比较情况

鉴于发行人与同行业可比上市公司的经营情况和主要产品不具有可比性，故选取发行人主要竞争对手与发行人进行主要产品的技术参数方面的比较，具体比较情况如下：

（1）智能终端电器

在智能终端电器领域，综合考虑具体产品的可比性和数据可得性，本处选取发行人的电

能表外置断路器产品与中欧电气、宏秀电气、德菱科技（835881）和圣普集团的同类产品进行技术参数对比；过欠压保护模块产品与德菱科技（835881）的同类产品进行技术参数对比；由于同行业可比公司无能耗管理模块产品，因此将发行人能耗管理模块产品与沙特项目需求的技术参数进行对比。

①电能表外置断路器

电能表外置断路产品满足国家电网和南方电网技术规范要求即可。发行人与中欧电气、宏秀电气、德菱科技（835881）和圣普集团的该类产品技术参数无明显差异，均可满足国家电网和南方电网技术规范要求。

发行人先于前述公司研制出电能表外置断路器产品，并第一个获得电能表外置断路器产品的 3C 认证。发行人自 2015 年开始产品研发，并于 2016 年 1 月 22 日获得第一张标注（带 FAR6 远程控制机构）的小型断路器 3C 证书。后为推动电能表外置断路器的认证规则标准化，发行人与中国质量认证中心共同起草了 CQC1121-2016 电能表外置断路器（认证）技术规范，并于 2016 年 3 月 15 日发布实施。公司于 2016 年 6 月就先于前述公司获得电能表外置断路器的 3C 认证证书。发行人与前述公司电能表外置断路器产品的 3C 认证证书首次取得时间具体如下：

项目	发行人	中欧电气	宏秀电气	德菱科技	圣普集团
3C 认证证书首次取得时间	2016-6-14	2017-3-10	2016-10-27	2017-1-6	2017-3-17

发行人的电能表外置断路器产品与中欧电气、宏秀电气、德菱科技（835881）和圣普集团的同类产品主要技术参数对比如下：

项目	发行人			中欧电气	宏秀电气	德菱科技（835881）	圣普集团	备注
产品系列或名称	FAR6N-W80	FAR6-W100	FAR6-W125H	COCB-100	HXDB1N-H-100Z	CBRB7-125AP	SPB7-125ARD	
极数	1P+N	1P+N、2P 3P+N、4P	1P+N、2P 3P+N、4P	1P+N、2P 3P+N、4P	1P+N、2P 3P+N、4P	2P、4P	1P+N、2P、3P、3P+N、4P	1P+N 和 2P 适用于单相，3P+N 和 4P 适用于三相
额定电流（A）	40-80	40-100	80-125	6-100	6-125	40-125	40-125	额定电流范围大，代表了产品应用范围更广
额定短路分断	6	6	10	6\10	6	6\10	10	电流越大，代表当短路后能

项目	发行人			中欧电气	宏秀电气	德菱科技（835881）	圣普集团	备注
能力（KA）								正常保护断开的能力也越强
相线泄露电流	＜0.2mA	＜0.2mA	＜0.2mA	-	-	-	＜0.2mA	即待机功耗，为降低功耗，电流值越小越好

注：中欧电气、宏秀电气、德菱科技（835881）和圣普集团相关产品信息来源于官网信息；“-”表示公开渠道无法获取相关信息，并不代表可比公司同类产品无类似功能或能力。

②过欠压保护模块

发行人研发生产的过欠压保护模块与断路器组合形成自复式过欠压保护器（断路器式）。发行人负责起草了自恢复式过欠压保护器的行业标准（标准号 JB/T 12762-2015）。

发行人同行可比公司中仅德菱科技（835881）公布了类似产品的相关信息。德菱科技（835881）的同类产品采用了内置继电器的方式实现。该类产品无过载短路保护能力，不具备短路大电流分断能力，而发行人过欠压保护模块通常可具有 6KA 及以上的短路分断能力。

发行人过欠压保护模块产品与德菱科技（835881）的同类产品主要技术参数对比如下：

项目	发行人		德菱科技（835881）	备注
产品系列或名称	MTU2	MTU3	AD40/AD41	
额定短路分断能力	6KA（适配断路器）	6KA（适配断路器）	-	配装的断路器通常具有较大的短路分断能力，但继电器类产品则不具备短路大电流分断能力。
产品宽度	18mm	27mm	36mm	宽度越小，则需要的安装空间就越小
适配断路器级数	2P（适配断路器）	4P（适配断路器）	1P+N	1P+N 仅适用于单相
额定电流	≤100A（适配断路器）	≤125A（适配断路器）	40A,80A	额定电流越大，适用范围越广
主触头电气间隙	≥4mm（适配断路器）	≥4mm（适配断路器）	-	电气间隙越大，短路分断能力相对越高，而继电器产品通常仅有 1mm 左右的电气间隙
保护电压及时间	275V（3~15s）	275V（3~15s）	275V（0.5~5s）	保护电压、恢复电压及时间在标准中有所规定，满足即可
	300V（1~5s）	300V（1~5s）	-	
	350V（0.25~0.75s）	350V（0.25~0.75s）	-	
	400V（0.1~0.2s）	400V（0.1~0.2s）	-	
	50-160V（0.6~5s）	50-160V（0.6~5s）	160V±5V（0.5~5s）	
恢复电压及	253V（25~35s）	253V（25~35s）	-	

项目	发行人		德菱科技（835881）	备注
时间	195V（25~35s）	195V（25~35s）	-	
额定冲击耐受电压	6KV	6KV	-	耐受电压越高，安全性越高，而继电器类产品由于较小的电气间隙，通常其耐受电压也较低

注：德菱科技（835881）产品信息来源于官网信息；“-”表示公开渠道无法获取相关信息，并不代表可比公司同类产品无类似功能或能力。

③能耗管理模块

发行人的能耗管理模块产品是根据沙特项目需求结合公司积淀的产品及技术经验针对性开发的定制产品。该产品目前无对标产品。因此，参数的对比是参考了沙特项目技术需求进行的。

沙特东濒波斯湾，西临红海，大部分领土是高原地形，沙漠分布广泛。发行人的能耗管理模块产品可应对其高温、高湿和沙尘的应用环境，在防护等级、使用环境温度和机械寿命等技术参数上可充分满足该项目需求。

发行人能耗管理模块产品与沙特项目需求的主要技术参数对比如下：

项目	发行人		沙特项目	备注
产品系列或名称	能耗管理模块		ECB	
防护等级	IP40	IP40	-	沙特项目未有明确的指标，但考虑到实际应用环境，有效的防护将提高长期使用的可靠性
使用环境温度	-10~+75℃	-10~+75℃	-10~+75℃	发行人实际内部验证温度范围达-25~+85℃
机械寿命	10,000 次	10,000 次	5,500 次	机械寿命越高，产品长期使用的可靠性也将越高
适配断路器额定电流（A）	150-250	400-1,000	150~1,000	满足客户电源要求即可
额定控制电源电压（V）	AC230/60Hz	AC230/60Hz	AC230/60Hz	满足客户电源要求即可
手动自动切换	有	有	-	通过设置切换开关、钥匙锁定和铅封锁定，提高了产品操作的安全性
钥匙锁定装置	有	有	有	
铅封锁定装置	有	有	有	
电表控制端口	有	有	有	实现与电表的对接

注：沙特项目技术参数信息来源于相关产品招标公告。

（2）塑壳断路器附件

在塑壳断路器附件领域，综合考虑具体产品的可比性和数据可得性，本处选取发行人的

塑壳电动操作机构产品与景泰电气的同类型产品进行核心技术参数对比；塑壳分励脱扣器与景泰电气、建波电气和阿尔斯通同类型产品进行对比。

①塑壳电动操作机构

发行人研发生产的塑壳电动操作机构，拥有多个系列产品，适用于不同类型断路器或者不同应用场景需求，适用性较广；同时，功能相对齐全，在机械寿命、动作电流或功耗等指标上也具有较明显的优势。

发行人塑壳电动操作机构产品系列较多，选取适用 225A 电流规格的两个系列产品与景泰电气的同类型产品主要技术参数对比如下：

项目	发行人		景泰电气		备注
产品型号	CD2-225	CD4B-225	DC2-225	DC3-225	产品通常适用于 63-1600A 的塑壳断路器，此处选取 225A 产品进行对比
机械寿命	20,000 次	20,000 次	-	10,000 次	机械寿命越高，产品长期使用的可靠性也将越高
额定电压及动作电流	AC230V/DC220V 0.5-1A	AC230V/DC220V 0.3-0.5A	AC230V AC220V DC220V 5-8.5A	AC110-240V DC110-240V 0.5-2A	电压规格越多，产品适用范围越广；电流越小，需要的电源功率就越低
	AC110V/DC110V 1-2A	AC110V/DC110V 0.5-1A	-	-	
	AC400V 0.3-1A	AC400V 0.3-0.5A	AC400V AC380V 5-8.5A	-	
	DC24V 3-6A	DC24V 2-5A	-	DC24V 0.5-2A	
产品最大外形尺寸（不含安装底座）宽长高	90*116*77	90*88*71	105*（-）*89	90*116*77	发行人有多个系列不同外形的产品，CD4B 系列产品在长度和高度上更小
合闸时间	0.7s	0.9s	-	-	需要较快的分合闸时间，以保证断路器的特性
分闸时间	0.7s	0.9s	-	-	
挂锁	可选配	可选配	无	无	挂锁锁定后，本地维修等操作更安全

注：景泰电气产品信息来源于官网信息；“-”表示公开渠道无法获取相关信息，并不代表可比公司同类产品无类似功能或能力。

②塑壳分励脱扣器

除适配断路器壳架和额定电压及动作电流（或功耗）等通用技术参数外，景泰电气、建波电气和阿尔斯通未公布塑壳分励脱扣器的其他产品技术参数。前述通用参数难以体现塑壳分励脱扣器的产品差异。设计方案与塑壳断路器配合的精准程度，附件产品尺寸精度的一致性和材料强度的高安全性，是衡量塑壳分励脱扣器产品品质的重要因素。发行人通过嵌入式研发、对零部件的管控与过程监测及实验、对客户以及应用场景需求的充分理解，保证了多品种，小批量塑壳附件产品的量产品质。

发行人塑壳分励脱扣器与景泰电气、建波电气和阿尔斯通同类型产品对比情况如下：

项目	发行人	景泰电气	建波电气	阿尔斯通
产品系列或名称	FT	SHT	分励脱扣器	FT
适配断路器壳架	63-1250	63-800	63-800	63-800
额定电压及动作电流（或功耗）	AC400V/0.2-0.5A	AC400V	AC380V/150VA	AC380V/150VA
	AC230V/0.3-0.9A	AC230V	AC230V/150VA	AC220V/150VA
	DC220V/0.25-0.6A	DC220V	DC220V/150W	DC220V/150W
	AC110V/0.45-1.5A	AC110V	-	-
	DC110V/0.45-0.55A	DC110V	DC110V/150W	DC110V/150W
	DC24V/3.5-5.5A	DC24V	-	-

注：景泰电气、建波电气和阿尔斯通产品信息来源于官网信息；“-”表示公开渠道无法获取相关信息，并不代表可比公司同类产品无类似功能或能力。

（3）框架断路器附件

在框架断路器附件领域，本处选取发行人的框架电动操作机构产品与凯旋电机的同类型产品进行核心技术参数对比。由于行业内框架断路器规格相对较少，产品结构也相对简单，因此基本参数指标较为一致，没有明显差异。由于框架断路器容量较大，其对产品的可靠性要求相对较高。因此，框架断路器附件与其它部件的准确配合以及产品一致性的管控，是附件产品长期可靠使用的重要选择条件。发行人通过零部件管控、组装检测过程控制以及通过国家认可委（CNAS）认可的检测中心进行定期试验验证，保障了附件产品的一致性及高稳定性。

发行人的框架电动操作机构产品与凯旋电机的框架电动操作机构对比情况如下：

项目	发行人		凯旋电机
产品系列或名称	CDW-45	CDW-450	HDZ

项目	发行人		凯旋电机
适配断路器壳架	DW45-2000-6300	DW450-1600	DW45-2000-3200
额定工作电压 空载电流 储能电流	AC380V/0.35-0.37A/0.65-1A	AC380V/0.33A/0.5A	AC380V
	AC/DC220V/0.55-0.78/1-1.7A	AC/DC220V/0.52/0.95	AC/DC220V
	DC110V/0.8-1.1A/1.5-1.6A	DC110V/0.95A/1.6A	DC110V
频率	50Hz	50/60Hz	50Hz
额定输出功率	85-150W	75W	80-110W
储能时间	≤5s	≤3s	-

注：凯旋电机产品信息来源于官网信息；“-”表示公开渠道无法获取相关信息，并不代表可比公司同类产品无类似功能或能力。

（二）结合上述情况进一步说明发行人的竞争劣势、产品的可替代性，发行人保持技术先进性、防止技术迭代落后方面所采取的措施和安排，以及发行人可能面临的风险

1、发行人的竞争劣势

（1）人才储备有待进一步加强

尽管公司已经建立了较为完善的研发体系、技术创新机制和较为成熟的人才队伍，但公司高端专业人才的储备仍难以完全满足快速开发新产品、不断实现技术创新的需要。随着市场的不断拓展和公司业务的持续发展、产品线的不断扩充和经营规模的持续增长，公司对微电子技术、信息化技术、工艺技术人才的需求将变得日益迫切。公司需不断加大研发投入、吸引高端人才，不断提升研发能力，为未来业务的发展奠定坚实的基础。

（2）经营规模相对较小

公司属于中小企业，资产和收入规模较小，抗风险能力相对较弱，与国际知名低压电器企业及同行业可比上市公司相比，在资金实力、经营规模等方面存在一定的差距，因此为满足不断增长的市场需求，发行人需扩大经营规模，提高盈利能力和抗风险能力。

（3）产能相对不足

近年来，随着智能电网建设和泛在电力物联网的提出，我国配电、用电领域的自动化、智能化水平不断提高，对各种智能模块的市场需求预计将逐年持续增长。公司销售规模屡创新高，但公司现有产能已经基本饱和，出现产能瓶颈，在一定程度上限制了公司的新订单承接能力。与可比上市公司相比，公司产销规模较小，公司需在现有产能的基础上，进一步扩大厂房面积，购置先进生产设备，提升设备自动化水平，招聘更多具备较高劳动技能水平的

生产人员，以扩大公司生产规模，满足市场需求。

（4）融资渠道单一

公司正处于快速发展期，无论是人才培养、自动化装备改造还是厂房扩建，未来都需要大量的资金支持。目前，公司的主要融资渠道较为单一，资金来源仍主要集中于自有资金和银行贷款。单一的融资渠道，可能影响公司的生产经营和持续发展，不利于公司战略的实现。

2、发行人产品的可替代性情况

公司长期专注于低压断路器附件细分领域，形成了涵盖智能终端电器、塑壳断路器附件和框架断路器附件的三大产品线；附件产品规格型号全、种类多，可满足绝大多数主机厂对各类型低压断路器附件产品的需求，具备较强的市场竞争力，在细分领域内取得较强的竞争优势。发行人附件产品规格齐全，具备较强的市场竞争力，被替代的风险较低，具体分析如下：

（1）专业分工，定制生产，具备快速响应客户需求的能力

由于各主机厂断路器产品有所差异，因此附件需要针对不同规格的低压断路器进行外形和内部结构设计。附件产品体现出定制化程度较高、类别较多、细分程度较高的特点。不同应用领域的附件均依据具体使用需求形成了特有的产品设计方案。

公司深耕低压断路器附件领域多年，积累了丰富的产品开发制造经验，具备快速响应客户需求能力。具体而言，公司通过对市场的预判或挖掘客户痛点，对后期可能涉及的新产品新技术持续投入预研发，技术储备丰富，使后续客户的产品开发需求得以快速响应。公司具有 CNAS 认可的实验室，客户功能要求、指标的变更或提升，除了依靠丰富的产品开发经验进行及时的设计改进，还可通过内部实验室，获得快速的验证，以保证客户技术或质量需求得到快速响应。

公司具备各类零部件的加工能力及完备的上游供应配套，并在多年集中大批量供货需求的电网业务交付中，形成了一套快速提产预案，从物料的准备、产品的批试及改善跟进、产线的规划实施、自动化检测设备的开发定制到大批量生产及过程质量控制，每个环节的监控落实，都保证了后续可能的快速提产需求。

（2）与客户同步研发，合作粘性强

根据低压断路器主机厂对具有特定功能的附件产品的需求，公司主动向前延伸，积极参与到下游客户前期的产品设计中。在其产品更新迭代时，公司进行同步研发（如塑壳分励脱扣器、辅助报警触头、框架电动操作机构等），实现了附件产品与断路器的同步迭代升级，与下游客户形成了较强的合作粘性。因此，不同的附件厂商之间的可替代性较弱，通常难以交叉或在短时间内进行更换。

（3）根据市场需求，进行前瞻性研发

公司紧随行业技术潮流，对下游客户的产品功能演变趋势和市场需求做出预估，一方面由研发中心组织核心技术人员对重大技术攻关、重要产品创新等进行前瞻性研究；另一方面，公司积极展开产学研合作，与相关高校和科研院所等合作进行前瞻性研发。公司的前瞻性研发实现了新产品的持续开发及老产品的主动升级迭代，从而使公司保持相对领先优势，降低了产品被替代风险，同时还不断拓展产品在新领域的应用。比如微型断路器远程控制模块的开发，通过不断拓展迭代形成的电能表外置断路器、自复式过欠压保护模块等产品都为公司业绩的持续增长做出了贡献。

经过多年合作，公司获得了包括正泰电器、良信股份、常熟开关、德力西、天正电气、上海人民电器、施耐德、ABB、西门子、罗格朗和伊顿等国内外知名低压断路器厂商的认可，并建立了长期稳定的合作关系。

因此，低压断路器附件领域，公司产品被竞争厂商替代的可能性较低。

但是随着科技的进步和技术的发展，低压断路器附件产品升级迭代周期日益缩短。这对业内企业的产品创新、技术创新等能力提出了更高的要求和挑战。

3、发行人保持技术先进性、防止技术迭代落后方面所采取的措施和安排

为保证公司技术不断创新、工艺体系不断完善，进一步提升公司核心竞争力，保持技术先进性，防止技术迭代落后，公司采取了必要的措施和安排，主要包括：

（1）加强技术人才的引进和培养

公司坚持“以人为本”的理念，建立了科学的人才储备和培养机制，提供了专业人才发挥价值的平台。公司每年从各类专业院校招收机械、电气、自动化、电子、软件等相关专业的毕业生，充实研发队伍，增强研发力量。为了提升研发人员的专业技能和综合素质，确保

其满足相关工作岗位的需求，公司制定了科学的培训制度，通过以老带新、搭建模拟环境实习、外部调研及深入生产一线工作等培训方式，持续保持员工技能水平稳步提升。与此同时，为紧随市场发展趋势和技术潮流，公司计划引进微电子技术、信息化技术、工艺技术等方面的高端专业人才，从而不断提升研发能力，为未来业务的发展奠定坚实的基础。

（2）加强对外技术交流与合作，及时了解行业技术新动向

公司是中国电器工业协会常务理事单位和中国电器工业协会通用低压电器分会理事单位，是中国电工技术学会低压电器专业委员会委员单位。公司密切关注低压断路器附件领域以及低压电器行业整体技术发展情况，积极推进与各高校及科研单位的合作、参与行业协会学会的交流以及国家和行业标准的制定等，不断搜集国内外行业动态和技术信息，扩大技术视野，提高企业自主创新能力，促进技术持续进步与迭代升级。

公司设立了国家级博士后工作站，与河北工业大学合作建立了断路器附件的可靠性试验基地，并与上海电器科学研究院、江苏科技大学以及常熟理工学院等院校建立了合作关系，进行人才定向培养和专项技术攻关。

公司时刻关注行业发展动态，先后作为行业企业代表，委派了多名骨干技术研发人员参与了自恢复式过欠压保护器、与附加功能组合的剩余电流保护电器和具有远程控制功能的小型断路器等产品的国家和行业标准的制定和修订。

（3）建立研发人员的竞争和激励机制

公司建立了适合于自身发展的薪酬体系和激励机制，专门制定了一整套有效的创新机制，激励全员创新，激发各部门员工的创新热情，在实践中已起到了较好效果。公司专门制定了《项目激励办法》《试制研发项目激励试行办法》，对各部门职务发明创造和科研成果的发明人、设计人以及群众性创新科技项目的参与集体进行奖励。公司在组织机构和内部机制的设立上都充分支持创新专利的形成和保护。

（4）有效进行技术储备和产品创新

公司高度重视技术储备和产品持续创新，紧随低压电器行业发展趋势，在包括微型断路器附件在内的智能终端电器领域不断取得突破，着力提高公司产品科技含量，不断满足下游客户需求。

公司已建立完善的研发体系和技术创新机制，并对低压电器行业的相关新技术和新产品

进行持续跟踪，参与下游客户的联合设计研发过程，从而适应市场和技术发展的需求。同时，公司计划新建技术研发中心项目，搭建科技平台，开展基础工艺技术研究和智能产品开发。

（5）加强知识产权的申请和保护

公司注重在新技术、新产品方面的知识产权保护，在研发体系中设置专人负责知识产权的申请及保护工作，通过实施和持续改进知识产权管理体系，保障公司的重要核心技术安全，同时不断激发研发人员自主创新、促进技术进步的积极性，尊重、保护并灵活运用知识产权，促进知识产权转化，保持技术先进性、防止技术迭代落后。

4、发行人可能面临的风险

针对发行人可能面临的技术升级迭代的风险，发行人已在招股说明书“重大事项提示”及“第四节 风险因素”之“二、技术风险”之“（一）技术升级迭代的风险”披露如下：

低压断路器附件的研发和生产涉及微电子技术、模具成型技术、机械锻造技术、自动化控制技术、无线通信技术、检测技术等多种技术的组合运用，具有多学科技术交叉，技术创新难度大的特点。同时，发行人产品应用领域较为广泛，涵盖电网、工业、建筑、轨道交通、通信、安防监控等多个行业。上述行业竞争激烈，技术更新换代速度较快，导致下游客户对公司产品的性能、工艺要求进一步提高，因此，对公司的技术研发能力及产品性能升级速度均提出了更高的要求。

如果公司对相关产品的市场发展趋势、研发方向判断失误，未能及时研发新技术、新工艺或新产品，或者公司技术研发和产品升级不能及时跟上市场需求的变化，未能保持技术领先和产品优势，将对公司市场竞争地位产生不利影响。

五、保荐机构核查情况

（一）核查程序

1、访谈发行人董事长、总经理、研发中心负责人等，查阅行业协会出具的行业经济运行统计分析报告，了解发行人战略定位情况、行业发展历史、发行人技术发展脉络和发展规划等，以及发行人的市场地位、行业的发展方向和市场空间等；

2、查阅低压电器行业和高压电器行业上市公司公开披露信息，如招股说明书、年报等，分析相关领域的进入壁垒以及发行人面临的主要障碍；

3、查阅国家电网及南方电网电能表外置断路器招投标情况及中国电器工业协会通用低压电器分会、上海电器科学研究院发布的行业数据，统计低压断路器附件细分行业市场规模和发行人市场份额情况等，分析发行人是否面临市场空间狭小、发展潜力受限、产品线较为单一的风险等；

4、查阅发行人有关智能保护器产品的销售合同、原材料采购合同等，访谈发行人生产中心负责人和研发中心负责人等，了解智能保护器中的断路器是发行人自产还是外购产品；了解发行人智能保护器产品的生产流程和原材料领用情况，分析发行人在智能保护器生产中所起的具体作用，是否为客户的外协或委托加工供应商；

5、访谈发行人研发中心负责人，查阅行业研究论文以及发行人涉及核心技术的专利资料等，了解发行人所处行业的主流技术架构和技术水平，技术发展趋势；分析发行人核心技术的独创性及其是否存在被替代或快速迭代的风险；

6、查阅发行人可比公司官网、产品说明书及技术参数、企业年报等公开信息，了解其经营情况、市场地位、技术实力等，访谈发行人研发中心负责人，分析发行人竞争劣势、产品的可替代性及其为保持技术先进性、防止技术迭代落后采取的措施和安排等；

7、查阅国家关于“一带一路”的相关政策，沙特智能电表项目有关的公开信息、中电装备招投标信息及正泰电器的中标信息，正泰电器的公开信息等，了解沙特项目的有关情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人低压断路器附件产品市场空间广阔，短期内不存在向低压断路器和高压电器领域拓展的现实需要；发行人持续经营能力良好，面临市场空间狭小、发展潜力受限、产品线单一的风险较小；

2、智能保护器中的断路器是发行人外购产品；发行人具有微型断路器的生产技术，但不具有大批量生产的能力；微型断路器为公司自主采购而来，不存在客户指定采购的情形；发行人生产的智能模块在智能保护器中起关键作用，发行人并非客户的外协或委托加工供应商；

3、发行人所属技术路线是行业主流方向；核心技术是在具体应用场景需求下，通过技术创新形成的独创技术，被替代或快速迭代的风险较小；

4、发行人的竞争劣势主要表现在人才储备有待进一步加强、经营规模相对较小和产能相对不足等方面；低压断路器附件领域，公司产品被竞争厂商替代的可能性较低；发行人已采取加强技术人才的储备和培养、有效进行技术储备和产品创新、加强对外技术交流与合作、建立研发人员的竞争和激励机制、及时了解行业技术新动向和加强知识产权的申请和保护等措施和安排保持技术先进性、防止技术迭代落后。

问题 10、关于创业板定位

请发行人结合技术优势、产品创新情况、市场空间、市场容量、客户拓展能力、成长性、与同行业可比公司优劣势对比等情况，围绕“三创四新”的某项具体特征，优化关于发行人符合创业板定位的信息披露。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、关于发行人符合创业板定位的信息披露优化情况

发行人在招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”优化披露如下：

“

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）发行人的创新、创造、创意特征

公司专注于低压断路器附件的研发、生产与销售，一直以技术创新、产品及工艺创新作为企业发展的核心驱动力。通过多年创新发展，发行人已成长为规模较大的低压断路器附件领域的高新技术企业，是中国电器工业协会通用低压电器分会认定的低压电器行业骨干企业之一，是江苏省省级专精特新小巨人企业、江苏省工程技术研究中心、江苏省企业技术中心。公司的创新、创造、创意特征主要表现在公司的技术创新和产品及工艺创新方面。

1、技术创新

在技术创新方面，公司始终保持对低压电器行业发展趋势和终端应用需求的高度关注，并将持续研发和技术创新作为公司的立足之本，始终保持较高水平的研发投入。通过多年来不间断地持续研发和技术创新，公司积累了低压断路器快速接插及保护技术、断路器的电机

驱动及控制技术、低功耗电源系统及自动控制技术、电压监测、脱扣保护的控制技术、断路器的模块化及一体化集成技术、状态采样及自动控制技术、电动操作机构的安全绝缘技术、小型化微断双电源的驱动及控制技术等多项核心技术。该等核心技术涵盖产品设计、技术应用、工艺制造、产品检测等多方面，形成了具有自主知识产权的核心技术群。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 171 项授权专利，其中包括 25 项发明专利，其中“一种超低功耗电源系统、及其控制方法和电子设备”获得苏州市优秀专利奖二等奖。

同时，发行人时刻关注行业发展动态，先后作为行业企业代表，委派了多名骨干技术研发人员积极参与低压断路器附件相关领域的国家标准和行业标准的起草和修订工作，是该领域部分标准的起草单位之一。发行人负责或参与起草的相关标准如下：

序号	标准名称	标准号	发布单位	公司工作
1	自恢复式过欠压保护器	JB/T 12762-2015	国家工业和信息化部	负责起草单位
2	与附加功能组合的剩余电流保护电器	GB/Z 36281-2018	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	起草单位
3	具有远程控制功能的小型断路器（RC-MCB）	NB/T 42149-2018	国家能源局	起草单位
4	低压电涌保护器专用保护装置	NB/T 42150-2018	国家能源局	起草单位
5	电能表用外置断路器技术规范	T/CEC 115-2016	中国电力企业联合会	起草单位
6	电能表外置断路器技术规范	CQC 1121-2016	中国质量认证中心	起草单位

2、产品创新

低压电器产品广泛应用于电力、建筑、通信、工业制造、轨道交通等领域，对各领域创新产品的开发和更新换代而言是不可或缺的。同时，每类附件产品的研发设计本身也是一个产品创新过程。发行人通过不断的设计、制造各行各业所需的附件产品，来满足下游客户产品开发以及持续、稳定的生产需要，具有优秀的产品创新能力。

（1）MT 远程控制模块

结合互联网、电力物联网的发展趋势，公司从用电安全、控制便捷的角度出发，不断进行产品创新和研发。以公司 2012 年启动自研的微型断路器用 MT 远程控制模块为例，其具有体积小、速度快、寿命长的特点，实现了对微型断路器的远程控制，从而实现对负载电路的安全保护及控制，解决了部分场景下控制类继电器无短路保护能力，以及保护类普通断路器无远程控制功能的问题。

（2）自复式过欠压保护器（断路器式）

发行人于 2015 年以远程控制模块为基础进行过欠压保护模块的研究开发，并负责起草了自恢复式过欠压保护器行业标准（标准号：JB/T12762—2015）。公司研发人员通过详细的技术研究工作，确定采用侧装小体积过欠压保护模块与微型断路器组合形成自复式过欠压保护器（断路器式）的研制方法。该产品在实现过载短路保护的基础上，凭借对电压的准确检测与快速驱动响应能力，实现了过欠压保护及电压恢复后的全自动复位功能。相对于无过载短路保护的控制类继电器产品，该产品具有体积小、分断能力高、安全性更高的优势，降低了在遇到短路大电流时触点容易融焊、烧毁甚至导致火灾的风险。

（3）能耗管理模块

发行人凭借远程控制技术的积淀及其他技术储备，在获得客户需求信息后即快速响应，进行能耗管理模块产品的研制工作。多项创新技术的集成应用保证了产品的高防护、高安全、高可靠性，全方位满足客户应用需求。

针对沙特高温、高湿、多尘的应用场景特征和客户对用电安全性和可靠性的高要求，2020 年度，公司对该产品进行创新研发，并实现批量生产。公司通过产品结构和配装间隙的优化设计，提升了产品正面的 IP 防护能力；通过设置铅封锁定和钥匙旋转锁定机构的创新设计，保证了产品操作的高安全性；通过优化电源供给、微电流采样以及驱动方式的优化设计，保证了产品电子电路长期使用的可靠性等。

3、工艺创新

在工艺创新方面，公司以提高生产效率和产品质量为目标，在工艺研发阶段和由研发环节导入生产环节两个阶段进行工艺创新。以远程控制模块为例，公司研发生产的由远程控制模块与断路器组合形成的电能表外置断路器，因国家智能电表改造而需求量剧增。公司对电能表外置断路器控制模块的结构进行进一步分析，并结合自动化生产工艺的特点，通过对控制模块结构的改进，实现了控制模块的全自动组装作业。2017 年，公司建立了远程控制模块的全自动组装检测线，并在当年实现投产。全自动组装检测线既可满足各省市电力公司集中的大批量需求，同时也可提高公司产品的可靠性和一致性。

（二）发行人的科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

根据发行人的实际情况，围绕发行人的模式创新和新旧产业融合情况说明如下：

1、模式创新

（1）研发模式创新

在模式创新方面，公司在研发模式方面具有一定的创新属性。公司采用与主机厂同步研发和前瞻性研发相结合的研发模式。

根据下游主机厂对具有特定功能的附件产品的需求，在断路器升级迭代的早期，公司积极参与到下游主机厂前期的产品设计中，在其产品更新迭代时进行同步研发。

公司前瞻性研发侧重于行业内前沿性技术的应用。公司紧随行业技术潮流，对下游客户的产品功能演变趋势和市场需求做出预估，在内部由研发中心组织核心技术人员对重大技术攻关、重要产品创新，在外部积极展开产学研合作，与相关高校和科研院所等合作进行前瞻性研发。

（2）业务模式创新

低压断路器附件产品为非标准化定制产品，行业发展相对成熟，但产品种类极其细小繁多，下游客户为降低采购成本倾向于集中采购。

公司应下游客户一站式采购需求，提供低压断路器各类附件产品的定制开发、结构设计、专业制造和性能检测等的全套解决方案，构建了品类丰富的低压断路器附件产品供应体系。附件产品涵盖智能终端电器、塑壳断路器附件和框架断路器附件三大类，共上万种规格型号，可满足大部分低压断路器厂商的附件需求。创新的业务模式有效解决了下游主机厂分散采购的痛点，增强了客户黏性。

2、新旧产业融合情况

（1）与新技术融合

在与新技术融合方面，发行人主营产品与物联网、微电子和通信技术进行深度融合。传统的低压电器及相关产品分散在电网的各节点，随着物联网大数据的应用需求，发行人在传统低压电器产品的技术基础上，在附件模块中融入了状态、温度、电压、电流值等多信息的采集以及嵌入AI智能控制逻辑算法，通过内置电力载波、RS485、蓝牙、Wifi、4G等有线或无线的通信技术，实现了产品的智能化、数据化及网络化，也让作为低压电器重要组成部分的附件产品，成为打造状态全面感知、信息高效处理、电力系统各个环节互联互通的电力物联网的基础支撑。

（2）与新市场融合

在与新市场融合方面，公司结合产业发展趋势，通过技术、产品和工艺创新，持续开发新系列产品，与下游多个市场领域形成了产业融合。

在电网领域，公司研发生产的能耗管理模块配合断路器实现全自动费控功能，使计量设备具备自动控制、信息交互等功能，可实现自动计费、自动控制。在智能楼宇领域，公司研发生产的自复式过欠压保护器（断路器式）具有分断一定范围内由于过载或短路造成的异常大电流的能力和远程控制断路器分、合闸以及电压恢复后自动合闸的功能。在轨道交通领域，公司研发生产的智能远程控制模块通过高端客户合作，运用在无人驾驶机车，可实现列车各电气回路的保护和远程控制。在无人值守的重要场合，如通信铁塔基站、安防监控、重点消防等，公司研发生产的自动重合闸保护器可使普通断路器具备故障诊断、故障消失后自动重合和智能电源管理等功能。

（3）与新产业融合

在与新产业融合方面，公司自2015年开始布局分布式光伏发电并网专用断路器产品。依托MT系列微型断路器电动操作机构的研发和制造基础，公司快速研发出FAR6-G系列自动并网专用断路器，与新能源产业融合初见成效。

（三）发行人符合创业板定位

1、发行人不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条“负面清单”规定的行业

发行人主营业务为低压断路器附件的研发、生产与销售，综合考虑公司所处领域特点、经营模式及核心技术和产品等因素，根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所处行业为“C38 电气机械和器材制造业”，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条“负面清单”规定的行业。

2、发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条的规定

（1）发行人是成长型创新型企业

①发行人市场空间广阔

发行人附件产品的下游低压电器行业与电力、建筑、通信、工业制造、轨道交通等行业

息息相关，后者是我国全社会固定资产投资的主要投向。因此，低压电器行业增速与我国固定资产投资增速有很大的相关性。我国固定资产投资（不含农户）由2011年的30.19万亿增长至2021年的54.45万亿，年均复合增长率达6.07%。稳定增长的固定资产投资保证了低压电器需求的稳定增长。

公司主要产品包括智能终端电器、塑壳断路器附件和框架断路器附件。其中，智能终端电器以智能模块为核心，广泛应用于智能电网、智能楼宇、通信基站、轨道交通、安防监控、分布式光伏、重点消防等无人值守的场合，是公司的主要利润增长点。公司智能终端电器中销售占比较高的电能表外置断路器、过欠压保护模块和能耗管理模块市场空间增长情况分析如下：

2018年至2021年，发行人电能表外置断路器产品直接中标比例分别为4.98%、8.85%、6.28%和13.59%。国家电网自2018年起对2010年至2015年期间铺设的电表产品进行集中更换。国家电网智能电表招标量显著回暖，增速回归较高水平。随着2020年8月国家电网和南方电网的电表新标准落地，叠加疫情缓解带来积压更换需求的释放，未来一段时间内，电表及用电信息采集设备需求有望上升。发行人电能表外置断路器产品仍具有较大的市场空间。

发行人过欠压保护模块产品主要销售给北京ABB和良信股份，应用于中高端房地产项目。中高端房地产项目住宅对用电的安全性、智能化有着更高的要求。公司的过欠压保护模块在新房精装修电工作业中随断路器安装在配电箱中。随着人民对住房品质要求的提升，新房精装楼盘数比率将持续提升。在国家鼓励新房以精装修状态交付的政策下，未来新房精装修市场将会有更大的增长空间。精装修房地产项目，尤其是中高端房地产项目对房屋用电的安全性、智能化要求的持续提升，将为公司过欠压保护模块产品带来持续增长的市场空间。

发行人能耗管理模块产品应用在沙特智能电表项目。公司凭借在低压断路器附件领域多年的经验积累、专业的技术团队、供应商资源整合能力以及产品质量检测能力，迅速研发、设计与正泰电器、常熟开关以及美高电气的外置断路器相匹配的CD2-E/F/G系列能耗管理模块，并实现批量生产和销售。

通过此次沙特智能电表项目合作，正泰电器被列入国家电网“一带一路”重点项目供方名单，为海外业务的拓展打下基础。未来沙特其他地区如继续推进智能电表项目和“一带一路”其他沿线国家开展类似智能电表项目，公司能耗管理模块客户有望继续获得相关业务机会，并向发行人采购能耗管理模块。这将为公司能耗管理模块产品带来持续增长的市场空

间。

②发行人竞争优势明显

经过三十余年的积累和持续发展，发行人已具备了先进的技术水平和研发实力、快速响应市场需求能力、多元化的产品和客户优势、全流程生产能力优势和产品质量优势等相对明显的竞争优势。相关优势具体情况参见“第六节 业务与技术”之“三、发行人市场地位和行业竞争情况”之“（三）发行人的竞争优势与劣势”相关内容。

③发行人的业务拓展能力和业绩成长性

发行人具备较好的业务拓展能力，从最初的塑壳断路器附件到框架断路器附件，再到智能终端电器领域，发行人已和包括正泰电器、良信股份、常熟开关、德力西、天正电气、上海人民电器、施耐德、ABB、西门子、罗格朗等国内外知名低压电器行业企业在内的行业骨干企业（收入在3亿元以上）建立了长期、稳定的合作关系。

报告期内，发行人经营业绩整体呈增长趋势，营业收入由**35,118.38**万元增长至**45,888.23**万元，复合增长率为**14.31%**；净利润由**6,097.24**万元增长至**8,241.79**万元，复合增长率为**16.26%**。

综上所述，发行人是成长型创新型企业，符合“成长性”的相关规定。

（2）发行人符合“三创四新”的相关规定

发行人符合“三创四新”相关规定，具体内容参见本节之“五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”之“（一）发行人的创新、创造、创意特征”和“（二）发行人的科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”。

”

上述内容发行人在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（六）发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”同步更新。

二、保荐机构核查情况

（一）核查程序

1、访谈发行人董事长、总经理、销售负责人、研发中心负责人等；查阅发行人负责或参与起草的国家标准和行业标准；查阅发行人相关产品和竞争对手同类产品的技术参数信息，了解发行人技术、产品和工艺的创新特征；了解发行人研发模式和业务模式创新及发行人产品与新技术、新市场、新产业融合的情况；

2、查阅发行人所获荣誉，获取发行人经营模式和涉及核心技术的专利资料，实地查看发行人的生产车间和经营场所，核查其是否依靠创新、创造、创意开展生产经营；

3、访谈发行人研发中心负责人和销售负责人，查阅新产品研发资料，实地查看发行人新产品生产流程，了解发行人新产品的创新特征、与新技术的融合情况及下游应用情况；

4、查阅行业协会出具的行业经济运行统计分析报告，了解发行人的市场地位、行业的发展方向和市场空间；

5、访谈发行人主要客户，了解发行人与主要客户的合作历史、产品质量情况，下游应用领域和市场空间；

6、查阅《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》和《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等文件，逐项核对发行人是否处于“负面清单”规定的行业，查阅发行人审计报告并计算衡量发行人成长性的指标，进一步分析发行人的创业板定位情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

公司专注于低压断路器附件的研发、生产与销售，一直以技术、产品和工艺创新作为企业发展的核心驱动力，具有创新特征；公司结合产业发展趋势，通过技术、产品和工艺创新，持续开发新系列产品，与下游多个市场领域形成了产业融合，符合新旧产业融合的情况。发行人具有良好的市场开拓能力，产品市场空间广阔、竞争优势明显；报告期内，发行人经营业绩整体呈增长趋势；综上，发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等关于创业板定位的相关规定。

问题 11、关于新三板信息披露差异

申报材料显示：

2015 年 8 月 4 日，发行人股票在股转系统挂牌并公开转让，证券简称为“未来电器”，证券代码“833054”，2018 年 8 月 1 日起发行人股票终止挂牌。

请发行人：

说明新三板挂牌期间的交易方式，列表说明在新三板挂牌前的申报材料、挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件存在差异的部分，分析并披露其原因及合理性，如存在会计调整事项，请说明是否属于会计差错更正，以及是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、新三板挂牌期间的交易方式

2015 年 8 月 4 日至 2018 年 1 月 14 日，公司股票转让方式为协议转让。

2018 年 1 月 15 日至 2018 年 8 月 1 日，公司股票转让方式为集合竞价交易方式。

二、列表说明在新三板挂牌前的申报材料、挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件存在差异的部分，分析并披露其原因及合理性

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况”之“（三）招股说明书信息披露差异的情况”补充披露如下：

“新三板挂牌前的申报材料、挂牌期间的信息披露与本次发行上市申请文件的信息披露存在一定的差异。主要差异情况如下：

1、新三板挂牌前的申报材料与本次发行上市申请文件的信息披露差异

项目	本次申报	新三板挂牌前的申报材料	差异情况
报告期	报告期为 2018 年度、2019 年度和 2020 年度**（并更新了 2021 年 1-6 月及 2021 年的财务数据）**	报告期为 2013 年度和 2014 年度	由于报告期及适用规则的变化，公司披露的基本信息、财务数据、股东情况、业务情况、资产情况、公司治理、关联方及关联交易等信息存在差异
风险因素	创新风险、技术风险、经营风险、内控风险、财务风险、法律风险、发行失	控股股东及一致行动人不当控制的风险、公司资产受限风险、税收优惠政策变化的风	本次申报根据创业板信息披露有关要求并结合公司经营情况更新有关风险因素的披露

项目	本次申报	新三板挂牌前的申报材料	差异情况
	败风险、募集资金投资项目实施风险、本次发行后股东即期回报被摊薄的风险	险、原材料价格波动风险、机器设备面临更新换代及产能不足的风险、市场竞争风险、技术和产品替代的风险、票据融资不规范的风险	
历史沿革	披露了未来电器厂、未来有限及未来电器设立及报告期内股本变动情况	披露了从未来电器厂设立至2015年4月股本变动情况	本次申报创业板信息披露要求不同
实际控制人	实际控制人为莫文艺、莫建平、朱凤英、楼洋	实际控制人为莫文艺、莫建平、朱凤英	本次申报根据创业板审核要求，综合考虑楼洋持股及任职情况，将楼洋认定为实际控制人之一
董事、监事和高级管理人员	披露了董事、监事和高级管理人员最新的基本情况	披露了董事、监事和高级管理人员当时最新的基本情况	两次申报报告期不同，根据最新情况更新披露，且本次申报创业板信息披露要求不同
核心技术人员	核心技术人员为楼铭达、毛海锋、金华斌	核心技术人员为楼铭达、毛海锋、丁冬明、张敏、吴林锋、肖洪林	根据创业板相关规则及指引的要求，重新认定核心技术人员
主要产品	智能终端电器、塑壳断路器附件以及框架断路器附件	微型断路器附件、塑壳断路器附件以及框架断路器附件	本次申报报告期内，公司以智能模块（微型断路器附件）为核心的电能表外置断路器等智能保护器收入增加，根据发行人经营情况，更新了主要产品分类

2、新三板挂牌期间的信息披露与本次发行上市申请文件的信息披露差异

项目	本次申报	新三板挂牌期间	差异情况
信息披露期间	报告期为2018年度、2019年度和2020年度**（并更新了2021年1-6月及2021年的财务数据）**	2015年8月4日至2018年8月1日	由于信息披露期间及适用规则的变化，公司披露的财务数据、股东情况、业务情况、资产情况、公司治理、关联方及关联交易等信息存在差异
风险因素	创新风险、技术风险、经营风险、内控风险、财务风险、法律风险、发行失败风险、募集资金投资项目实施风险、本次发行后股东即期回报被摊薄的风险	控股股东及一致行动人不当控制的风险、公司资产受限风险、税收优惠政策变化的风险、原材料价格波动风险、机器设备面临更新换代及产能不足的风险、技术和产品替代的风险	本次申报根据创业板信息披露有关要求并结合公司经营情况更新有关风险因素的披露
实际控制人	实际控制人为莫文艺、莫建平、朱凤英、楼洋	实际控制人为莫文艺、莫建平、朱凤英	本次申报根据创业板审核要求，综合考虑楼洋持股及任职情况，将楼洋认定为实际控制人之一
董事、监事和高级管理人员	披露了董事、监事和高级管理人员最新的基本情况	披露了董事、监事和高级管理人员当时最新的基本情况	两次信息披露期间不同，根据最新情况更新披露，且本次申报创业板披露要求不同

项目	本次申报	新三板挂牌期间	差异情况
核心技术人员	核心技术人员为楼铭达、毛海锋、金华斌	核心技术人员为楼铭达、毛海锋、丁冬明、张敏、吴林锋、肖洪林	根据创业板相关规则及指引的要求，重新认定核心技术人员

3、信息披露存在差异的原因及合理性

新三板挂牌前的申报材料、挂牌期间的信息披露与本次发行上市申请文件的信息披露存在差异的主要原因如下：

（1）披露覆盖期间不同

发行人于2015年4月21日向股转公司提交挂牌申请（财务数据报告期为2013年度和2014年度），于2015年8月4日起股票在股转系统挂牌，并于2018年8月1日起股票终止挂牌，发行人在新三板挂牌期间披露的信息主要为发行人在此期间的情况。

本次申请文件的报告期为2018年度、2019年度和**2020年度（并更新了2021年1-6月及2021年的财务数据）**，披露的信息主要为发行人在此期间的情况。

两者在信息披露的覆盖期间上不完全相同，因此发行人新三板挂牌期间的信息披露与本次申请文件存在一定的差异，但不存在实质性差异。

（2）披露规则要求不同

发行人新三板挂牌及挂牌期间按照《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》《全国中小企业股份转让系统公开转让说明书内容与格式指引（试行）》等相关业务规则的要求进行信息披露。

本次申请文件系根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书（2020年修订）》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第29号——首次公开发行股票并在创业板上市申请文件（2020年修订）》等创业板相关的业务规则要求编制。

两者在信息披露的具体规则、细节要求上不完全相同，因此发行人新三板挂牌期间的信息披露与本次申请文件存在一定的差异，但不存在实质性差异。

综上，发行人在新三板挂牌前的申报材料、挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件由于覆盖期间、规则要求不同等原因存在一定差异，但不存在实质性差异，差异原因具有

合理性。”

三、如存在会计调整事项，请说明是否属于会计差错更正，以及是否符合《企业会计准则》的相关规定

本次申报报告期为 2018 年度至 **2020 年度（并更新了 2021 年 1-6 月及 2021 年的财务数据）**。公司在股转系统披露的公开转让说明书报告期为 2013 年度和 2014 年度，定期报告披露的期间为 2015 年度、2016 年度和 2017 年度。因此，在财务信息部分，公司本次申报报告期与在股转系统公开披露的期间不重合，本次申报未对挂牌期间的财务报表进行调整。

四、请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

1、访谈发行人董事会秘书，并查阅发行人在股转系统公告文件等，了解发行人在新三板挂牌期间的交易方式；

2、查阅了发行人挂牌申请文件、定期报告以及临时公告文件等，核查本次申请文件披露的信息与新三板挂牌前的申报文件以及新三板挂牌期间的信息披露是否存在差异等；

3、查阅发行人新三板挂牌及挂牌期间适用的相关法律法规以及发行人本次创业板申请适用的法律法规，分析发行人在新三板挂牌前的申报材料、挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件存在差异的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、2015 年 8 月 4 日至 2018 年 1 月 14 日，公司股票转让方式为协议转让；2018 年 1 月 15 日至 2018 年 8 月 1 日，公司股票转让方式为集合竞价交易方式；

2、发行人在新三板挂牌前的申报材料、挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件由于覆盖期间、规则要求不同等原因存在一定差异，但不存在实质性差异，差异原因具有合理性；

3、在财务信息部分，公司本次申报报告期与在股转系统公开披露的期间不存在重合，本次申报未对挂牌期间的财务报表进行调整。

问题 12、关于营业收入与客户

申报材料显示：

（1）报告期发行人主营业务收入分别为 34,548.03 万元、34,744.74 万元和 45,253.28 万元，主要为智能终端电器、塑壳断路器附件及框架断路器附件的收入，由于经营策略调整、疫情影响及沙特智能电表需求影响，细分产品收入呈现一定波动；

（2）发行人电能表外置断路器销售模式分为自有品牌模式和 ODM 模式，招股书未披露相关具体收入分布情况；

（3）报告期发行人客户主要为主要是低压断路器主机厂和省市电力公司，前五大客户占比逐年上升，最近一年前五大客户收入占比 67.02%。

请发行人：

（1）结合下游客户需求情况、产品及经营结构调整及其他有关量价影响因素，进一步分析说明发行人报告期各期收入变动的原因及合理性，发行人常规产品收入减少是否具有持续影响，是否存在收入下滑的风险；

（2）具体说明沙特电表项目的具体情况，相关项目对应的产品、客户、销售收入及毛利率、发行人产品占该项目同类产品采购的比例、项目完成情况及最新进展等情况，并分析相关项目属于一次性项目还是持续项目，相关项目对发行人经营业绩的贡献是否具有持续性，是否有其他类似项目，如否，进一步说明发行人后续经营是否存在业绩大幅波动的风险，并完善相关风险揭示；

（3）补充说明 2021 年上半年经营业绩及相对去年同期的变动情况，若发生较大变化，请披露变化情况、变化原因以及由此可能产生的影响，并在重大事项提示中披露相关风险；

（4）补充说明发行人不同销售模式下的收入金额及占比以及相关模式下对投资者了解业务和财务有关情况所必要的信息，并结合招股书格式准则的规定，修订对销售模式相关情况的信息披露；

（5）补充说明不同销售模式下分别对应的前五大客户的基本情况、合作历史及订单获取方式、定价原则、结算周期、交易价格及变动趋势、毛利率、退换货情况、向发行人采购占其同类产品采购的比例等，并结合有关因素分析说明各期对各个客户销售变动的原因及合理性，以及相关交易的稳定性和持续性；

（6）按适当方式对发行人的客户销售额进行分层，分析相关客户的分布情况及其变动原因，并结合各期客户增减变动情况，分析说明报告期是否存在异常新增客户等情形，发行人的客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人是否存在关联关系或利益安排；

（7）说明发行人各期境外收入情况，包括销售区域、客户、产品等；

（8）说明发行人其他业务收入中销售材料、模具的具体情况，分析商业合理性及价格公允性，结合各期废料率的变动情况分析各期废料销售金额的合理性；

（9）结合发行人各类销售模式下的收入实现过程，如相关合同约定、相关产品的流转和控制权转移时点、退换货条款及实际发生情况、具体确认依据等，进一步分析说明相关收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见；另请保荐人、申报会计师详细说明针对发行人各期境外、境内客户及其收入的核查方法、核查范围、核查比例、取得的相关证据及结论，以及不同销售模式下的核查情况，并对收入真实性发表明确核查意见。

【回复】

一、结合下游客户需求情况、产品及经营结构调整及其他有关量价影响因素，进一步分析说明发行人报告期各期收入变动的原因及合理性，发行人常规产品收入减少是否具有持续影响，是否存在收入下滑的风险

（一）结合下游客户需求情况、产品及经营结构调整及其他有关量价影响因素，进一步分析说明发行人报告期各期收入变动的原因及合理性

报告期各期，发行人主营业务收入分别为 34,744.74 万元、45,253.28 万和 **44,528.54** 万元，整体呈上升趋势，具体分析如下：

1、下游客户需求情况分析

（1）国民经济各部门对低压电器需求稳定增长

低压断路器行业与电力、建筑（包括房地产业）、通信、工业制造、轨道交通等行业息息相关，后者是我国全社会固定资产投资的主要投向。因此，低压断路器行业增速与我国固定资产投资增速有较强的相关性。我国固定资产投资（不含农户）由 2011 年的 30.19 万亿增长至 2021 年的 54.45 万亿，年均复合增长率达 6.07%。稳定增长的固定资产投资保证了低压

断路器需求的增长。

此外，配电网的持续投资，将带动低压断路器产品需求稳步增长。电网投资已经由主干网向配电侧和用户侧转移，未来电网投资将向配电网倾斜。同时，现有配电网中服役的低压电器产品，因产品寿命、安全性、稳定性、更新周期等原因，也将带来较大的更新需求增量。

因此，下游低压断路器产品需求的增长，带动了上游低压断路器附件业务的增长。

（2）下游客户日益重视低压断路器控制及安全保护功能，加大对低压断路器附件的需求

低压断路器行业是一个竞争充分、市场化程度较高的行业，随着低压断路器行业近几年整合和升级趋势不断的加强，在市场集中度和品牌集中度不断提升的过程中，具备较强自主创新能力、质量控制能力和同步开发能力并具有规模优势的企业市场份额不断提高，获得了较好的发展空间和盈利增长。该类企业的产品在进入高端应用领域的过程中，需要增加多种控制与保护功能，进而需要与专业附件厂商进行深度合作，从而提升自身定价能力。

因此，下游客户对低压断路器控制及安全保护功能的需求增强，使得发行人营业收入在报告期内整体呈增长趋势。

（3）“一带一路”战略带来低压电器行业的产能持续输出

“一带一路”沿线的东南亚、中南亚、西亚、非洲和拉丁美洲等地区的发展中国家电力建设相对落后，随着国家经济发展和用电量上升，亟需加快电网建设。同时发展中国家本土设备企业技术落后，进口依赖度高，不存在本土保护主义倾向。

电力产业作为中国“一带一路”战略的先导产业之一，为中国电力设备出口开拓了广阔市场，国内相关电网建设和电力设备企业受益显著。

公司部分产品随主要客户，如正泰电器、常熟开关等，应用于“一带一路”部分沿线国家电网改造项目，有利于公司收入的增长。

（4）低压电器市场整体稳定增长，下游客户经营业绩增长带动发行人经营业绩的提升

根据《中国低压电器市场白皮书》，2010 年中国低压电器市场规模为 513 亿元，2020 年中国低压电器市场规模为 862 亿元，年均复合增长率为 5.3%。同时，随着国家加大数据中

心、新能源（光伏等）、通信等新领域的投入，预计未来 5 年保持 7%-9%的较快增速。低压电器市场整体保持稳定增长。

此外，低压电器市场呈现内资取代外资，市场份额向头部企业集中的趋势。低压电器净出口额由 2015 年的-6.10 亿美元上升至 2020 年的 24.3 亿美元；前五大品牌的市场份额由 2010 年的 36.7%上升至 2020 年的 45.2%。

报告期内，发行人除电能表外置断路器外其他产品的前五大客户为正泰电器、良信股份、常熟开关、北京 ABB 以及德力西，上述客户均属于低压电器市场份额前十的企业。

发行人上述客户中，已上市企业正泰电器、良信股份报告期各期的低压电器业务营业收入情况如下：

单位：亿元，%

公司名称	2018 年度		2019 年度		2020 年度		2021 年 1-6 月	
	收入	增长率	收入	增长率	收入	增长率	收入	增长率
正泰电器	163.39	16.10	178.77	9.41	184.22	3.05	107.77	31.72
良信股份	15.74	8.38	20.39	29.53	30.17	47.98	17.76	38.51

注：2021 年 1-6 月增长率为 2021 年 1-6 月较去年同期的增长率；**截止本问询回复出具日，正泰电器、良信股份 2021 年年报尚未披露。**

另外，根据《中国低压电器市场白皮书》，非境内上市企业德力西、ABB 以及常熟开关 2010 年和 2020 年的中国境内销售额及年均复合增长率情况如下：

公司名称	2010 年销售额（亿元）	2020 年销售额（亿元）	年均复合增长率
德力西	23.1	56.2	**9.30%**
ABB	25.3	52.1	7.50%
常熟开关	13.5	21.0	**4.52%**

综上所述，低压电器市场的稳定增长，头部低压电器企业经营业绩的提升以及市场占有率的扩大在一定程度上带动发行人经营业绩的提升。

2、主营业务收入的产品构成分析

报告期各期，公司主营业务收入分别为 34,744.74 万元、45,253.28 万元和 **44,528.54** 万元，按照产品划分的主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能终端电器	**16,023.15**	**35.98**	23,218.00	51.31	15,730.80	45.28
塑壳断路器附件	**17,413.33**	**39.11**	13,358.82	29.52	12,694.66	36.54
框架断路器附件	**10,734.92**	**24.11**	8,163.20	18.04	5,920.29	17.04
其他	**357.14**	**0.80**	513.25	1.13	398.99	1.15
合计	**44,528.54**	**100.00**	**45,253.28**	**100.00**	**34,744.74**	**100.00**

报告期内，公司主营业务收入按照产品类别可分为智能终端电器、塑壳断路器附件、框架断路器附件及其他。其中：智能终端电器、塑壳断路器附件及框架断路器附件的收入占主营业务收入的比例超过 95%，构成公司主要收入来源。

总体来看，2020 年**主营业务收入**较上年增长幅度较大，主要系智能终端电器及框架断路器附件收入增加所致；**2021 年主营业务收入较上年基本保持稳定，但受客户需求、订单执行进度等因素影响，各产品线收入存在波动**。公司主要产品收入变动**具体**分析如下：

（1）智能终端电器

报告期各期，智能终端电器收入分别为 15,730.80 万元、23,218.00 万元和 **16,023.15** 万元，呈现波动趋势。

报告期内，电能表外置断路器、过欠压保护模块和能耗管理模块收入占智能终端电器收入的比例在 **85%**以上，智能终端电器收入变动主要受上述产品影响，上述产品的量价分析如下：

①电能表外置断路器量价分析

年度	销量（万台）	单价（元/台）	收入（万元）
2021 年**度**	**96.70**	**67.79**	**6,555.53**
2020 年度	83.42	70.44	5,875.78
2019 年度	148.44	72.46	10,754.98

从销量看，2020 年，受新型冠状肺炎疫情影响，各省市电力公司对电能表外置断路器的招投标减少，导致 2020 年该产品销量明显下降。**2021 年，各地电网电能表外置断路器招投标情况回暖，发行人电能表外置断路器中标及订单交付情况转好，销量有所上升。**

从单价看，2020 年度单价较上年略有下降，原因系高额定电流（125A）电能表外置断路

器平均售价下降，同时电能表外置断路器招投标市场竞争比较充分，发行人投标时进行战略报价，导致当年平均销售单价有所下降。**2021 年**单价较上年有所下降，原因系 1P+N 电能表外置断路器市场竞争比较充分，根据订单获取情况，发行人对部分 ODM 产品报价较低，**另外 2021 年 1P+N 产品销量占比 45.10%，较 2020 年的占比 25.04%明显增加**，导致当年平均销售单价有所下降。

报告期内，电能表外置断路器按照额定电流等级划分的平均售价变动分析具体参见本问询函回复之“问题 14、关于毛利率”之“一、结合定价机制、市场情况及业务/产品结构等价格影响因素分析披露报告期内各产品单价变动原因，并结合相关产品的细分产品结构、主要原材料价格变动及其他相关因素分析披露单位成本变动原因，并结合以上方面逐一量化分析说明各主要产品报告期毛利率变化的原因及合理性”之“3、分产品毛利率分析”之“（1）智能终端电器”之“①电能表外置断路器”。

综上，报告期各期，电能表外置断路器的单价**逐年降低，**销量**先降后升**，导致该产品收入**先下降后上升**。

②过欠压保护模块收入量价分析

年度	销量（万台）	单价（元/台）	收入（万元）
2021 年**度**	**38.46**	**93.61**	**3,600.47**
2020 年度	43.32	93.91	4,067.88
2019 年度	39.66	94.93	3,764.62

从销量看，报告期各期，过欠压保护模块销量分别为 39.66 万台、43.32 万台及 **38.46** 万台，2020 年，过欠压保护模块**销量增长**，具体原因系：自复式过欠压保护器（断路器式）与传统磁保持继电器产品相比，具有三段保护、分段能力高的特性，下游市场对自复式过欠压保护器（断路器式）的需求上升，带动发行人过欠压保护模块销量的增长。**2021 年，过欠压保护模块销量下降，主要系由于在房地产调控的背景下，2021 年良信股份的部分终端房地产客户选择安装低成本的磁保持类继电器产品，过欠压保护器（断路器式）需求下降，导致良信股份过欠压保护模块采购量较上一年度下降 4.60 万台。**

报告期各期，过欠压保护模块单位售价分别为 94.93 元/台、93.91 元/台及 **93.61** 元/台，**报告期内过欠压保护模块单价基本保持稳定。**

综上，**报告期内，**发行人过欠压保护模块单位售价**基本保持稳定，主要客户采购量先增**

后降，导致发行人过欠压保护模块收入**先增后降**。

③能耗管理模块收入量价分析

年度	销量（万台）	单价（元/台）	收入（万元）
2021 **年度**	**13.86**	**261.28**	**3,620.05**
2020 **年度**	58.07	204.74	11,888.98

2020 年，在沙特智能电表项目中，中电装备、Alfanar 公司向正泰电器、常熟开关以及美高电气采购外置断路器。公司根据上述外置断路器对使用环境、外观尺寸以及电流等的要求，迅速研发、设计与上述外置断路器相匹配的 CD2-E/F/G 系列能耗管理模块，并实现批量生产，2020 年累计实现收入 11,888.98 万元，占 2020 年智能终端电器收入的 51.21%，系 2020 年智能终端电器收入快速增长的主要原因。**2021 年**，沙特智能电表项目能耗管理模块订单**阶段性**交付收尾导致当期销量显著减少，当期单价上涨明显主要系单价较高的 CD2-400 型号能耗管理模块交付占比大幅提高导致。

（2）塑壳断路器附件

年度	销量（万台）	单价（元/台）	收入（万元）
2021 年**度**	**450.34**	**38.67**	**17,413.33**
2020 年度	361.93	36.91	13,358.82
2019 年度	324.45	39.13	12,694.66

报告期各期，塑壳断路器附件平均单价分别为 39.13 元/台、36.91 元/台和 **38.67** 元/台，呈小幅波动，系受细分产品结构变动导致，总体基本保持稳定；销量分别为 324.45 万台、361.93 万台及 **450.34** 万台，呈逐年稳定增长趋势，**2021 年**，销售增长主要是正泰集团、常熟开关、良信股份等主要客户经营业绩增长，发行人对前述客户订单交付量大幅上升所推动。

近年，随着下游低压电器行业的发展，低压断路器附件的市场需求逐步上升，塑壳断路器附件作为公司传统产品之一，销售收入在报告期内保持稳定的增长态势。

（3）框架断路器附件

报告期各期，框架断路器附件收入分别为 5,920.29 万元、8,163.20 万元和 **10,734.92** 万元，收入持续增长。

报告期内，框架电动操作机构和铜排触头收入占框架断路器附件收入的比例分别为

75.57%、77.31%和 **77.91%**。框架断路器附件收入变动主要受上述两类产品收入变动影响，上述两类产品量价分析如下：

①框架电动操作机构量价分析

年度	单价（元/台）	销量（万台）	收入（万元）
2021	**237.35**	**18.12**	**4,301.26**
2020	242.07	14.45	3,497.19
2019	242.06	10.49	2,539.76

从单价看，报告期内，框架电动操作机构单价总体保持稳定。

报告期内，框架电动操作机构销量持续增长，主要系良信股份在新能源及光伏领域的低压断路器附件产品需求上升带动对公司框架电动操作机构的采购量增长，**2020 年及 2021 年良信股份对公司框架电动操作机构采购量分别同比增加 2.80 万台、3.01 万台**。

综上，报告期各期，框架电动操作机构的单价基本保持稳定，在销量增长的影响下，该产品收入呈稳定上升趋势。

②铜排触头收入量价分析

年度	单价（元/千克）	销量（吨）	收入（万元）
2021	**94.04**	**413.56**	**3,889.16**
2020	70.43	379.35	2,671.80
2019	68.24	280.60	1,914.84

注 1：铜排触头产品细分种类较多，包括母线、触头、汇流排等各类铜制品，不同规格之间单价受产品重量影响较大，此处采用产品重量作为单位进行统计分析。

注 2：2019 年、2020 年及 **2021 年**铜排触头收入中不包含良信股份等客户来料委托公司加工的部分，收入金额分别为 19.31 万元、141.80 万元及 **173.41** 万元。

报告期各期，铜排触头销量分别为 280.60 吨、379.35 吨及 **413.56** 吨，呈逐年增长的趋势。铜排触头业务系公司 2018 年新增业务，主要应用于框架断路器，实现连接并承载主回路电流功能。该业务开展以来，公司充分利用已有客户基础，迅速开拓市场，使得铜排触头销量快速增长。

2019-2020 年，铜排触头单价基本保持稳定，呈小幅波动的原因主要系受主要原材料紫铜市场价格变化的影响。**2021 年**，受市场铜材价格大幅增长影响，公司铜排触头产品平均单价显著增加。报告期各期紫铜平均市场价格具体情况如下：

年度	紫铜平均单价（元/吨）
2021	**68,491.48**
2020	48,864.09
2019	47,759.34

注：平均单价=当期月平均含税单价。
数据来源：wind-国家统计局。

如上表所示，报告期内，公司铜排触头单价波动趋势与紫铜市场价格基本一致。

综上，**2019-**2020 年，铜排触头单价波动较小，**2021 年**，受市场铜材价格大幅增长影响，公司铜排触头产品平均单价显著增加，在销量增长的影响下，该产品收入呈上升趋势。

（二）发行人常规产品收入减少是否具有持续影响，是否存在收入下滑的风险

2019 年-2021 年，公司主要细分产品收入变动具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	收入金额	变动幅度	收入金额	变动幅度	收入金额
智能终端电器	**16,023.15**	**-30.99%**	**23,218.00**	**47.60%**	**15,730.80**
其中：能耗管理模块	**3,620.05**	**-69.55%**	11,888.98	-	-
电能表外置断路器	**6,555.53**	**11.57%**	5,875.78	-45.37%	10,754.98
过欠压保护模块	**3,600.47**	**-11.49%**	4,067.88	8.06%	3,764.62
塑壳断路器附件	**17,413.33**	**30.35%**	**13,358.82**	**5.23%**	**12,694.66**
其中：塑壳电动操作机构	**6,208.83**	**44.97%**	4,282.92	-6.71%	4,591.14
分励脱扣器	**4,659.57**	**27.23%**	3,662.43	7.09%	3,419.99
框架断路器附件	**10,734.92**	**31.50%**	**8,163.20**	**37.89%**	**5,920.29**
其中：框架电动操作机构	**4,301.26**	**22.99%**	3,497.19	37.70%	2,539.76
铜排触头	**4,062.57**	**44.39%**	2,813.60	45.47%	1,934.15
合计	**44,171.41**	**-1.27%**	**44,740.03**	**30.26%**	**34,345.75**

报告期内，发行人收入呈下降趋势的常规产品主要为电能表外置断路器、过欠压保护模块，以下重点分析上述两类产品收入下滑是否具有持续影响。

1、电能表外置断路器

报告期内，电能表外置断路器收入整体呈现下降趋势，主要系由于：（1）ODM 电能表外置断路器毛利率较低，2019 年起，发行人综合考虑产能利用率及毛利率等因素，减少 ODM 电能表外置断路器业务收入；（2）受新型冠状肺炎疫情影响，电能表外置断路器招投标及订

单执行进度均受到影响。

2021 年度，发行人电能表外置断路器中标项目 7 个，较 2020 年增加 4 个，中标金额（不含开口合同）9,281.07 万元，较 2020 年增加 6,035.34 万元。截至 2021 年 12 月 31 日，不考虑未约定中标金额的项目，发行人已中标但尚未完成供货的项目中标金额合计为 9,238.41 万元，其中已供货金额为 1,118.43 万元，尚未完成供货金额为 8,119.98 万元，为 2022 年发行人电能表外置断路器业绩提供有力支撑。

此外，根据国网电子商务平台招标数据及银河证券研究报告，智能物联电能表全面覆盖是必然趋势。智能物联电能表均需搭载电能表外置断路器，若智能物联电能表全面覆盖，发行人电能表外置断路器年需求量约为 7,870 万台。电能表外置断路器收入持续下降的风险较小。

2、过欠压保护模块

2021 年，过欠压保护模块收入下降，主要系由于在房地产调控的背景下，良信股份的部分终端房地产客户选择安装低成本的磁保持类继电器产品，过欠压保护器（断路器式）需求下降，导致良信股份过欠压保护模块采购量下降 4.60 万台。

2021 年，发行人向北京 ABB 销售过欠压保护模块的收入占发行人过欠压保护模块收入总额的 70%以上。根据北京 ABB 出具的 2022 年各月需求预测，其 2022 年过欠压保护模块需求总量约为 29.50 万台，与其 2021 年过欠压保护模块需求量持平。

房地产调控对发行人过欠压保护模块短期经营业绩造成一定的不利影响，但是综合考虑发行人过欠压保护模块主要客户的品牌知名度、推广能力，房地产领域对用电安全性，可靠性的日益重视等因素，房地产调控导致发行人过欠压保护模块收入大幅下降的可能性较小。

此外，考虑到发行人客户良信股份、常熟开关等均存在低成本磁保持类继电器产品的需求，发行人 2022 年启动相关产品的研发。发行人已掌握电压监测及脱扣保护控制技术、状态采样及自动控制技术等核心技术，上述技术主要通过电源电压信息采集、位置状态采集、数据分析与计算，有序控制电机及传动机构，驱动断路器实现过欠压时断开及电压恢复后接通。磁保持类继电器产品仅需要对电源电压进行信息采集，通过分析后可直接控制标准化的继电器线圈实现继电器触头的接通或断开控制，无位置采样、电机及传动机构，相对简单。因此对于磁保持类继电器产品，发行人可利用已掌握的技术，通过继电器选型、简化控制逻辑、结构重新布局及外观设计等，完成产品开发。

发行人具备磁保持类继电器产品研发所需相关技术，研发具有可行性，且拥有一定量的磁保持类继电器产品客户基础，可满足部分终端房地产客户对低成本磁保持类继电器产品的需求。若发行人完成磁保持类继电器产品的研发，发行人相关产品可满足终端房地产客户的各类需求，降低房地产调控对发行人过欠压保护模块短期经营业绩的不利影响。过欠压保护类产品收入持续下滑的风险较小。

二、具体说明沙特电表项目的具体情况，相关项目对应的产品、客户、销售收入及毛利率、发行人产品占该项目同类产品采购的比例、项目完成情况及最新进展等情况，并分析相关项目属于一次性项目还是持续项目，相关项目对发行人经营业绩的贡献是否具有持续性，是否有其他类似项目，如否，进一步说明发行人后续经营是否存在业绩大幅波动的风险，并完善相关风险揭示

（一）沙特电表项目的具体情况

1、沙特智能电表项目总体情况

沙特智能电表项目是沙特为落实“2030 愿景”下节能减排目标实施的重点项目之一，是沙特建设智能电网和智慧城市的重要组成部分，也是目前世界上单次部署规模最大的智能电表项目。根据中国驻沙特大使馆商务处 2019 年 12 月发布的信息，该项目计划在沙特全境安装 1,000 万个智能电表，总金额 25.20 亿美元。2019 年 12 月，国家电网所属公司中电装备作为唯一的非联合体投标人，成功中标西南区标包，项目总承包合同金额 11.01 亿美元，占整个项目的 44%。根据协议内容，中电装备负责提供 500 万只智能电表和其他配套设备的生产组装、人员培训和 2-3 年的运维服务。此外，根据沙特电力局 SEC 官网信息，沙特中部及东部 500 万个智能电表由 Etihad Etisalat Co.（Mobily）及 Alfanar Construction（以下简称“Alfanar 公司”）负责部署。

2021 年 4 月，据国家电网新闻中心发布，国家电网已完成沙特智能电表项目中 500 万个智能电表的安装。另据 SEC 官网信息，截至本问询函回复出具日，该项目 1,000 万个智能电表已全部安装完成。

2、发行人参与沙特电表项目情况

2020 年 4 月，中电装备通过招投标方式向正泰电器采购 ECB 外置断路器（属于智能电表配套设备）应用于沙特智能电表项目；Alfanar 公司亦向正泰电器、常熟开关及美高电气采购外置断路器。公司凭借在低压断路器附件领域多年的经验积累、专业的技术团队、供应商资

源整合能力以及产品质量检测能力，迅速研发、设计与上述外置断路器相匹配的 CD2-E/F/G 系列能耗管理模块，并实现批量生产，向正泰电器、常熟开关以及美高电气供货。截至 2021 年末，发行人已分别向正泰电器、常熟开关及美高电气供货 55.50 万台、11.62 万台和 4.81 万台。

（二）相关项目对应的产品、客户、销售收入及毛利率、发行人产品占该项目同类产品采购的比例、项目完成情况及最新进展等情况

2020 年及 2021 年，正泰电器、常熟开关及美高电气采购发行人能耗管理模块应用于沙特智能电表项目，上述客户应用于沙特智能电表项目所需能耗管理模块均为向发行人采购。沙特智能电表项目中安装的智能电表共 1,000 万台，若上述智能电表需要实现自动费控功能，则均应安装 ECB 外置断路器；若安装 ECB 外置断路器，则必须配备能耗管理模块产品，ECB 外置断路器的安装量取决于沙特方面的需求安排。由于无法获取已经安装 ECB 外置断路器的电表数量，因此无法统计发行人产品占该项目同类产品采购的比例。

2020 年及 2021 年，发行人该产品实现营业收入分别为 11,888.98 万元和 3,620.05 万元，毛利率分别为 57.77%和 55.18%。该产品销售客户及收入情况如下：

单位：万元

规格	客户名称	2020 年度收入	2021 年度收入	合计
CD2G	正泰电器	9,583.35	2,789.97	12,373.32
CD2E	常熟开关	2,194.16	1.83	2,195.99
CD2F	美高电气	111.48	828.25	939.73
合计		11,888.98	3,620.05	15,509.03

截至 2021 年 6 月 30 日，公司已完成向正泰电器、常熟开关以及美高电气的集中供货，2021 年下半年主要系向正泰电器零星供货。

（三）分析相关项目属于一次性项目还是持续项目，相关项目对发行人经营业绩的贡献是否具有持续性，是否有其他类似项目

截至 2021 年 6 月末，发行人通过正泰电器、常熟开关及美高电气参与沙特智能电表项目已完成集中供货，发行人未再从上述客户获取能耗管理模块大额订单，且发行人无法获取沙特智能电表项目对 ECB 外置断路器的选装需求及计划，因此，发行人对于上述项目系属于阶段性一次性供货，对发行人经营业绩的贡献不具有持续性。

2022 年 2 月，发行人收到正泰电器、美高电气下达能耗管理模块预计订单交付确认通

知，通知显示正泰电器、美高电气因近期拟启动沙特智能电表 ECB 外置断路器项目，预计将向发行人合计采购 17.85 万台能耗管理模块，需要发行人统计相关产品零部件库存备货情况并予以确认。由于发行人无法获取沙特智能电表项目对 ECB 外置断路器的选装需求及计划，上述 17.85 万台能耗管理模块预计订单对于发行人而言属于阶段性一次性项目。

公司其他类似项目所需产品正在持续研发或完成样机试制阶段，具体情况分析如下：

1、公司产品海外预期需求上升，继续进行进一步技术储备

公司能耗管理模块产品海外预期需求持续上升，部分产品已进入开发测试及样品测试阶段，具体情况如下：

2021 年初，公司根据正泰电器海外业务对具有合闸功能的能耗管理模块的需求预期，启动了 250A 及 400A 两个壳架等级的储能式产品的开发。2021 年 6 月，公司完成了 250A 壳架产品的初步设计及验证，并于 2021 年 7 月向正泰电器提供了样机。截至本问询函回复出具日，海外客户正在测试 250A 壳架产品，400A 壳架样机产品已研发完成。

2、“一带一路”带动产能输出，客户具备较强海外竞争力

近年来，“一带一路”战略带来低压电器产能的持续输出，在政策号召下，行业内企业加大国际市场的开拓。电力产业作为中国先导产业之一，政策资金扶持有利于沿线国家加快电网建设，同时为中国电力设备出口开拓了广阔市场，国内相关电网建设和电力设备企业受益显著。

发行人能耗管理模块客户包括正泰电器、常熟开关、美高电气，均为行业内知名企业，具备较强的海外竞争力。

正泰电器（601877.SH）系正泰集团的控股子公司，正泰集团是全球知名的智慧能源解决方案提供商，业务遍及 140 多个国家和地区。通过此次沙特智能电表项目合作，正泰电器被列入国家电网“一带一路”重点项目供方名单，为海外业务的拓展打下基础。迄今为止，正泰电器已与 80%的“一带一路”国家建立了不同程度的合作关系，在基础设施建设、产业带动、创造就业、促进技术转移等方面积极作为，在市场上赢得了良好的声誉和客户满意度。

常熟开关立足自主创新，专注打造国产高端电器，CW 系列框架断路器销量累计达 80 万台，CM 系列塑壳断路器销量累计达 2,300 万台，在行业内具有较高的知名度和市场占有率。

美高电气主要产品包括小型断路器、剩余漏电保护器、塑壳式断路器、配电箱等；其主

打产品远销欧盟、美洲、非洲、东南亚的 60 多个国家和地区，年销售额 5,000 余万美元。

综上，得益于“一带一路”战略的推进，下游客户海外竞争力逐渐增强，公司正在针对部分客户的海外预期需求开展进一步的技术储备工作。

3、与客户合作协议的可持续性

发行人与正泰电器就能耗管理模块业务签署的《补充协议》，约定在合作期内，正泰电器承诺保障未来电器独家生产资格，不自行生产或委托第三方生产。发行人与正泰电器合作期为 2020 年 8 月 28 日至 2023 年 8 月 27 日，到期后双方可协商续签。

发行人与美高电气就能耗管理模块业务签署的《合作协议》，约定在合作期内，美高电气不得自行生产或委托第三方生产合作的产品。发行人与美高电气合作有效期至 2025 年底，经双方协商一致可在 2025 年底续签。

发行人虽然与常熟开关未就能耗管理模块业务签署长期框架协议，但公司与常熟开关具有 30 年的合作历史，双方的业务往来具有持续性和稳定性。

综上所述，**能耗管理模块的市场规模及收入情况取决于沙特智能电表项目对 ECB 外置断路器的选装需求及安装进度以及正泰电器、常熟开关以及美高电气等客户获取 ECB 外置断路器订单的情况；同时，公司**已经针对海外预期需求继续进行进一步技术储备，并向相关客户提供样机；**此外，**随着“一带一路”战略的进一步推进，长期合作客户海外竞争力逐渐增强，为公司继续获取海外类似项目创造了外部条件。

（四）进一步说明发行人后续经营是否存在业绩大幅波动的风险，并完善相关风险揭示

2021 年，公司各产品线收入与上年同期比较情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年
	收入金额	收入金额
智能终端电器	16,023.15	23,218.00
其中：能耗管理模块	3,620.05	11,888.98
塑壳断路器附件	17,413.33	13,358.82
框架断路器附件	10,734.92	8,163.20
合计	44,171.41	44,740.02
剔除能耗管理模块后合计	40,551.36	32,851.04

如上表所示，**2020 年和 2021 年**，发行人各产品线剔除能耗管理模块后的合计收入金额分别为 **32,851.04** 万元和 **40,551.36** 万元，**2021 年**相比上年同期增长 **7,700.32** 万元。

2020 年度公司能耗管理模块收入为 11,888.98 万元，**2021 年**该产品收入为 **3,620.05** 万元，能耗管理模块收入**同比大幅下降，使得 2021 年营业收入较 2020 年有所下降**。

截至本问询函回复出具日，发行人已取得正泰电器 12.85 万台、美高电气 5 万台能耗管理模块预计订单，预计将对 2022 年全年业绩产生一定的正面影响，发行人 2022 年度业绩大幅下滑的风险较小。

但发行人后续能否继续获得能耗管理模块订单，取决于客户能否获得 ECB（外置断路器）的订单及沙特电网或其他“一带一路”国家何时启动 ECB（外置断路器）招标，同时，海外新冠肺炎疫情情况亦对 ECB（外置断路器）招标造成一定影响，因此，发行人能耗管理模块业务是否持续具有不确定性。若公司无法继续获取能耗管理模块的大额订单，将导致公司营业收入在短期内出现下滑以及主营业务毛利率下降。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”中补充披露以下内容：

“**（一）能耗管理模块业务不可持续的风险**

能耗管理模块是公司针对沙特智能电表项目新研发设计的产品。2020 年度和 2021 **年度**，发行人能耗管理模块收入分别为 11,888.98 万元和 **3,620.05** 万元，毛利率分别为 57.77% 和 **55.18%**。2021 年上半年，发行人通过正泰电器、常熟开关及美高电气参与沙特智能电表项目已完成集中供货，2021 年下半年未能持续获得能耗管理模块的大额订单。受此影响，2021 年全年，发行人能耗管理模块产品收入同比大幅下降，进而导致发行人 2021 年全年营业收入及净利润下滑。

截至本招股说明书签署日，发行人虽然已取得正泰电器 12.85 万台、美高电气 5 万台能耗管理模块预计订单，后续是否能继续获得能耗管理模块订单，取决于客户能否获得 ECB（外置断路器）的订单及沙特电网或其他“一带一路”国家何时启动 ECB（外置断路器）招标，同时，海外新冠肺炎疫情情况亦对 ECB（外置断路器）招标造成一定影响，因此，发行人能耗管理模块业务是否持续具有不确定性。若公司无法继续获取能耗管理模块的大额订单，将导致公司营业收入在短期内出现下滑以及主营业务毛利率下降。

此外，随着能耗管理模块产品的交付，该产品的高毛利率势必会吸引新的竞争对手不断加入，即使公司获得能耗管理模块相关的大额订单，能耗管理模块的产品单价及毛利率将会有所下降，进而对公司经营业绩造成不利影响。”

三、补充说明 2021 年上半年经营业绩及相对去年同期的变动情况，若发生较大变化，请披露变化情况、变化原因以及由此可能产生的影响，并在重大事项提示中披露相关风险

2021年上半年，公司经营业绩及相对去年同期的变动具体情况如下：

单位：万元、%

利润表项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	变动比例
营业收入	22,665.77	14,798.48	53.16
归属于母公司股东的净利润	4,746.82	2,346.78	102.27

注：2020 年 1-6 月数据未经审计。

2021年上半年公司经营状况良好，营业收入相比上年同期增长53.16%，归属于母公司股东的净利润相比上年同期增长102.27%。

2021年上半年营业收入实现增长的原因主要系公司能耗管理模块实现收入3,576.28万元，同时受下游客户需求增长等因素影响，其他主要产品收入较去年同期亦增长4,284.45万元。

2021年上半年归属于母公司股东的净利润增长幅度大于营业收入增长幅度，主要原因系根据公司的业务特点，公司生产经营规模扩大，销售收入增加，而期间费用等较去年同期保持相对稳定。

综上，2021年上半年，公司经营业绩较去年同期有所上升，对公司2021年全年业绩产生一定的正面影响。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险”中补充披露以下内容：

“（五）公司成长性风险

报告期内，公司营业收入主要来自于智能终端电器、塑壳断路器附件和框架断路器附件。报告期各期，公司实现营业收入分别为 35,118.38 万元、46,144.14 万元和 **45,888.23** 万元，实现归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 6,097.24 万元、9,702.44 万元和 **8,052.19** 万元。

1、公司短期成长性风险

2020 年度，公司能耗管理模块收入为 11,888.98 万元，毛利率为 57.77%。2021 年上半年，公司能耗管理模块业务已完成集中供货，2021 年下半年未能持续获得能耗管理模块的大额订单。**截至本招股说明书签署日，虽然发行人已取得正泰电器、美高电气累计 17.85 万台能耗管理模块预计订单，但若上述预计订单无法在 2022 年上半年转化为实际订单，并完成批量交付及验收，将对 2022 年上半年业绩变动趋势有一定不利影响。**

此外，2021 年以来，公司主要原材料如电子元器件、金属件、紫铜、电机及电机部件、小型断路器等平均采购单价均有所上升，将导致公司毛利率及净利率水平的下降。

同时，根据发行人在手订单及中标情况，2022 年，发行人电能表外置断路器收入占比预计将有所上升。报告期内，电能表外置断路器毛利率低于发行人主营业务毛利率。电能表外置断路器等毛利率相对较低的产品收入占比上升，亦将对公司毛利率及净利润率造成一定不利影响。

2、公司中长期成长性风险

塑壳断路器附件方面，根据测算，2018 年至 2020 年，发行人塑壳断路器附件市场份额超过 50%，塑壳断路器主机厂对塑壳断路器附件选配比例约为 9.00%。塑壳断路器附件收入的增长主要取决于塑壳断路器的市场规模及低压配电市场的智能化转型速度。2015 年至 2020 年，塑壳断路器年均复合增长率为 6.62%，增速较为缓慢。若未来低压智能配电市场发展不及预期（2020 年至 2025 年，低压智能配电市场预计年均复合增长率为 55.35%），塑壳断路器主机厂对塑壳断路器附件的选配比例并未上升，将导致发行人塑壳断路器附件增长不及预期。

框架断路器附件方面，区别于塑壳断路器附件选配比例较低的特点，框架断路器与框架断路器附件中的电动操作机构、分励脱扣器和闭合电磁铁耗用配比关系为 1:1。若随着框架断路器市场规模的扩大，框架断路器主机厂选择自行生产框架电动操作机构、分励脱扣器和闭合电磁铁，发行人框架断路器附件收入规模将下降。

电能表外置断路器方面，随着国网新标准的落地及智能物联表的推广，发行人电能表外置断路器预计将迎来较快的增长。目前，国内主流电能表厂商并未大规模进入电能表外置断路器市场；但是，随着电能表外置断路器市场规模的扩大，国内主流表箱厂预计将进入电能表外置断路器领域，这将导致发行人电能表外置断路器市场竞争加剧，产品价格和毛利率的下降，且市场份额也将面临下降的风险。

综上所述，公司中长期的成长性主要取决于低压配电智能化的发展速度，以及公司能否通过技术创新实现降本增效，或者推出具有技术优势的产品。若低压配电智能化的发展不及预期，亦或者公司不能及时推出具有竞争力的产品，公司将面临经营业绩增长停滞甚至下滑的风险。”

四、补充说明发行人不同销售模式下的收入金额及占比以及相关模式下对投资者了解业务和财务有关情况所必要的信息，并结合招股书格式准则的规定，修订对销售模式相关情况的信息披露

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品情况”之“（二）主要经营模式”之“3、销售模式”中补充披露如下内容：

“…

公司除电能表外置断路器外的其他主要产品直接销售给低压断路器主机厂。低压断路器主机厂将发行人产品与低压断路器组合后，再销售给终端客户。故公司其他主要产品无需区分自有品牌模式和 ODM 模式。

公司电能表外置断路器销售模式具体可分为自有品牌模式和 ODM 模式。

自有品牌模式客户为各省市电力公司，公司通过招投标方式获取客户订单，根据客户订单组织生产自有品牌的产品，并交付给客户；ODM 模式中，客户取得各省市电力公司订单后，通过商务谈判的方式向公司采购电能表外置断路器，公司根据客户订单组织生产，完成订单交付。

鉴于 ODM 模式总体毛利率较低，2019 年，公司调整电能表外置断路器经营策略，逐步减少 ODM 模式业务，拓展自有品牌模式业务，**报告期内自有品牌电能表外置断路器收入占比高于 ODM 模式**。报告期各期，公司电能表外置断路器业务按销售模式分类如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自有品牌	**3,825.99**	**58.36**	3,630.26	61.78	6,029.37	56.06
ODM	**2,729.54**	**41.64**	2,245.52	38.22	4,725.60	43.94
合计	**6,555.53**	**100.00**	**5,875.78**	**100.00**	**10,754.98**	**100.00**

…”

五、补充说明不同销售模式下分别对应的前五大客户的基本情况、合作历史及订单获取方式、定价原则、结算周期、交易价格及变动趋势、毛利率、退换货情况、向发行人采购占其同类产品采购的比例等，并结合有关因素分析说明各期对各个客户销售变动的原因及合理性，以及相关交易的稳定性和持续性

（一）自有品牌电能表外置断路器对应的前五大客户的基本情况、合作历史及订单获取方式、定价原则、结算周期、交易价格及变动趋势、毛利率、退换货情况、向发行人采购占其同类产品采购的比例等，并结合有关因素分析说明各期对各个客户销售变动的原因及合理性，以及相关交易的稳定性和持续性

1、对自有品牌电能表外置断路器前五大客户的销售收入、毛利率情况

报告期各期，公司自有品牌电能表外置断路器对前五大客户的销售收入、占自有品牌电能表外置断路器收入的比例以及毛利率情况如下表所示：

年度	客户名称	销售收入（万元）	占比	毛利率
2021 年	广东电网	**2,180.49**	**56.43%**	**28.68%**
	云南电网	**844.45**	**21.85%**	**19.12%**
	河南电网	**540.30**	**13.98%**	**27.40%**
	国网重庆	**243.76**	**6.31%**	**38.74%**
	贵州电网	**54.92**	**1.42%**	**10.97%**
	合计	**3,863.91**	**100.00%**	
2020 年	广东电网	1,322.23	36.42%	33.84%
	国网重庆	1,017.71	28.03%	41.32%
	云南电网	607.04	16.72%	19.67%
	贵州电网	457.26	12.60%	23.65%
	海南电网	226.02	6.23%	31.91%
	合计	**3,630.26**	**100.00%**	-
2019 年	国网重庆	3,171.35	52.60%	29.98%
	广东电网	951.36	15.78%	44.29%
	国网冀北电力	748.75	12.42%	40.98%
	云南电网	499.83	8.29%	30.35%
	贵州电网	435.97	7.23%	25.61%
	合计	**5,807.27**	**96.32%**	-

注 1：对同一省份（直辖市）所属电力公司的销售收入已合并计算。

注 2：**2021 年自有品牌电能表外置断路器收入占比未考虑海南电网因外观及尺寸等原因退货 0.52 万**

台电能表外置断路器的影响。

如上表所示，报告期内，公司对自有品牌模式主要客户的毛利率存在一定波动，主要系受以下因素影响导致：（1）中标价格，公司参与电力公司客户招投标的中标价格直接影响产品单位价格；（2）中标产品规格，具体产品规格会影响单位价格及单位成本；（3）生产批量大小，规模效应将影响单位直接人工及制造费用，进而影响单位生产成本。

2、自有品牌电能表外置断路器对应的前五大客户的基本情况、合作历史及订单获取方式、定价原则、结算周期、交易价格及变动趋势、退换货情况及向发行人采购占其同类产品采购的比例

（1）广东电网

客户名称	广东电网有限责任公司
基本情况	系中国南方电网有限责任公司之全资子公司，负责投资、建设和经营管理广东省20个地级市（不含深圳市）的电网。
注册资本	6,683,762.75万元
成立时间	2001-08-03
股东结构	南方电网持股比例为100%
合作历史	2017年至今
订单获取方式	招投标
定价原则	综合考虑市场行情、生产成本等因素后进行投标报价
结算周期	票到90天
交易价格及变动趋势	报告期各期分别为76.72元/台、72.18元/台及**66.34**元/台，**报告期内发行人供货的1P+N、2P规格产品单价下降导致平均单价有所**下降。
退换货情况	报告期内不存在退换货情况
向发行人采购占其同类产品采购的比例	报告期内，发行人对广东电网的招投标项目中标情况如下： 2019年，中标“广州供电局有限公司 2019年营销类物资框架招标”—电能表外置断路器包1，中标比例50%； 2020年，中标“广东电网有限责任公司 2020年低压空气开关、计量自动化设备、电能表外置断路器等设备”—电能表用外置断路器包3，中标比例20%； 2020年，中标“广州供电局有限公司 2020年营销类物资框架招标”—电能表外置断路器包1，中标比例50%； 2021年，中标“广州供电局 2021年营销类物资框架招标”—电能表外置断路器包 1，中标比例 50%；中标“2021年度广东电网有限责任公司第二批框架招标（电能计量封印、计量用低压电流互感器等物资）”—电能表外置断路器包 1，中标比例 50%；**中标“广州供电局有限公司 2022年第二批营销类物资（单相费控计量表箱等）框架招标”—电能表外置断路器，包1，中标比例50%。**

（2）国网重庆

客户名称	国网重庆市电力公司
基本情况	国家电网有限公司之全资子公司，负责重庆电网规划建设、运行管理、电力销售和供电服务工作。西接四川、东联湖北、南临贵州，是“西电东送”重要通道之一。
注册资本	**3,121,983.08** 万元
成立时间	1997-06-03
股东结构	国家电网持股比例为 100%
合作历史	2018 年至今
订单获取方式	招投标
定价原则	综合考虑市场行情、生产成本等因素后进行投标报价
结算周期	票到 60 天
交易价格及变动趋势	报告期各期分别为 66.81 元/台、71.98 元/台及 77.88 元/台，**报告期内单价较高的 2P 规格产品销量增加，平均单价有所增长**。
退换货情况	报告期内不存在退换货情况
向发行人采购占其同类产品采购的比例	报告期内，发行人对国网重庆市电力公司的招投标项目中标情况如下： 2019 年，中标“国家电网有限公司 2019 年第一批配网物资协议库存招标采购”—低压开关（微型断路器）包 2，中标比例 12.68%； 2019 年，中标“国网重庆市电力公司 2019 年新增营销物资协议库存采购”—低压开关（微型断路器）包 7，中标比例 9.95%。 2021 年，中标“国网重庆市电力公司 2021 年第二次配网物资协议库存招标采购”—**低压开关（微型断路器）包 1，中标比例 11.98%**

（3）云南电网

客户名称	云南电网有限责任公司
基本情况	中国南方电网有限责任公司的全资子公司，供电营业区覆盖 16 个州市，是云南省域电网运营和交易的主体，是云南省实施“西电东送”“云电外送”和培育电力支柱产业的重要企业。
注册资本	1,817,652.00 万元
成立时间	1991-01-26
股东结构	南方电网持股比例为 100%
合作历史	2017 年至今
订单获取方式	招投标
定价原则	综合考虑市场行情、生产成本等因素后进行投标报价
结算周期	票到 90 天
交易价格及变动趋势	报告期**各期**分别为 67.27 元/台、70.44 元/台及 **75.38** 元/台，**报告期内单价有所上升主要系 4P** 规格产品占比上升导致。
退换货情况	2020 年发生换货 6.53 万元，金额较小
向发行人采购占其同类产品采购的比例	报告期内，发行人对云南电网的招投标项目中标情况如下： 2019 年，中标“云南电网有限责任公司 2019 年营销物资框架招标（第一批）采

	购”—费控电能表外置断路器包 1，中标比例 55%； 2021 年，中标“云南电网有限责任公司 2021-2022 年第一批营销物资框架招标采购”—费控电能表外置断路器包 2。

（4）贵州电网

客户名称	贵州电网有限责任公司
基本情况	中国南方电网有限责任公司全资子公司，所属行业为电力、热力生产和供应业。
注册资本	1,104,289.00 万元
成立时间	1994-01-12
股东结构	南方电网持股比例为 100%
合作历史	2019 年至今
订单获取方式	招投标
定价原则	综合考虑市场行情、生产成本等因素后进行投标报价
结算周期	票到 90 天
交易价格及变动趋势	**报告期**单价分别为 64.49 元/台、63.76 元/台及 **69.34** 元/台，2021 年价格有所上涨，毛利率有所下降，主要是单价高的 **4P** 规格产品采购占比上升，而毛利率有所下降主要系各规格产品受成本影响毛利均有所下降，**4P** 规格产品毛利率相对较低但供应量上升。
退换货情况	报告期内不存在退换货情况
向发行人采购占其同类产品采购的比例	报告期内，发行人对贵州电网的招投标项目中标情况如下： 2019 年，中标“贵州电网有限责任公司 2019 年第一批省级集中采购物资框架招标（营销类设备）”—费控电能表外置断路器，中标比例为 20%

（5）海南电网

客户名称	海南电网有限责任公司
基本情况	中国南方电网有限责任公司全资子公司，对海南电网实施统一规划、统一建设、统一调度、统一管理，直接为海南经济社会发展和人民生活提供电力服务保障。
注册资本	**534,066.61** 万元
成立时间	1999-03-25
股东结构	南方电网持股比例为 100%
合作历史	2019 年至今
订单获取方式	招投标
定价原则	综合考虑市场行情、生产成本等因素后进行投标报价
结算周期	票到 90 天
交易价格及变动趋势	2019 年、2020 年单价分别为 77.95 元/台及 74.42 元/台，基本保持稳定。
退换货情况	**2021 年发生退货 37.92 万元**
向发行人采购占其同类产品采购的比例	报告期内，发行人对海南电网的招投标项目中标情况如下： 2019 年，中标“海南电网有限责任公司 2019 年营销类物资框架招标”—费控电能表外置断路器包 2，中标比例 40%

（6）国网冀北电力

客户名称	国网冀北电力有限公司
基本情况	国家电网有限公司全资子公司，负责运行维护华北地区“西电东送”“北电南送”大通道和首都 500 千伏大环网，承担着保障首都供电安全的重要职责；主要服务冀北地区经济社会发展和服务国家新能源发展，为冀北五个地市的经济发展和社会民生提供可靠电力保障和优质供电服务。
注册资本	1,654,799.52 万元
成立时间	2012-02-16
股东结构	国家电网持股比例为 100%
合作历史	2019 年度
订单获取方式	招投标
定价原则	综合考虑市场行情、生产成本等因素后进行投标报价
结算周期	票到 90 天
交易价格及变动趋势	2019 年单价为 111.45 元/台
退换货情况	报告期内不存在退换货情况
向发行人采购占其同类产品采购的比例	报告期内，发行人对国网冀北电力有限公司的招投标项目中标情况如下： 2019 年，中标“国网冀北电力有限公司 2019 年电商化交易专区零星物资框架协议（专用物资）公开竞争性谈判项目”电能表断路器包 5，中标比例 49.77%

（7）河南电网

客户名称	国网河南省电力公司
基本情况	国家电网公司的全资子公司，肩负着为河南省经济社会发展提供可靠电力保障的重要任务。截至 2020 年底，下辖 18 家市供电公司、110 家县级供电企业和 21 个直属单位。
注册资本	**3,410,627.31** 万元
成立时间	1987-05-20
股东结构	国家电网持股比例为 100%
合作历史	2019 年至今
订单获取方式	招投标
定价原则	综合考虑市场行情、生产成本等因素后进行投标报价
结算周期	票到 90 天
交易价格及变动趋势	2019 年单价为 197.45 元/台，2021 年单价为 **160.24** 元/台
退换货情况	报告期内不存在退换货情况
向发行人采购占其同类产品采购的比例	报告期内，发行人对河南电网的招投标项目中标情况如下： 2020 年，中标“国网河南省电力公司 2020 年第一次配网物资协议库存招标”-低压开关，中标比例 33.00%; 2021 年，中标“国网河南省电力公司 2021 年第一批电商化公开竞争性谈判采购（一）”—低压开关-断路器；**中标“国网河南新乡供电公司 2021 年第二次物资单一来源采购”—低压开关**

3、对自有品牌电能表外置断路器前五大客户销售变动的原因及合理性，以及相关交易的稳定性和持续性

（1）对自有品牌电能表外置断路器前五大客户销售变动的原因及合理性

报告期各期，对自有品牌电能表外置断路器前五大客户销售金额及其变动情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	2021 年		2020 年度		2019 年度	
	销售收入	变动比例	销售收入	变动比例	销售收入	变动比例
广东电网	**2,180.49**	**64.91%**	1,322.23	38.98%	951.36	-32.35%
云南电网	**844.45**	**39.11%**	607.04	21.45%	499.83	90.53%
河南电网	**540.30**	**-**	-	-	174.49	-
国网重庆	**243.76**	**-76.05%**	1,017.71	-67.91%	3,171.35	314.83%
贵州电网	**54.92**	**-87.99%**	457.26	4.88%	435.97	-
海南电网	**-37.92**	**-116.78%**	226.02	374.63%	47.62	-
国网冀北电力	**-**	**-**	-	-	748.75	-
合计	**3,825.99**	**5.39%**	**3,630.26**	-39.79%	**6,029.38**	**122.08%**
占自有品牌总收入比例	**100.00%**		**100.00%**	-	**100.00%**	-

注：2021 年因外观和尺寸等原因，海南电网发生退货 37.92 万元。

公司自有品牌电能表外置断路器的客户为各省市电力公司。报告期内，自有品牌电能表外置断路器收入变动主要受各地区招标情况、公司中标情况及具体订单下达时间（公司中标后，各电力公司一般视实际需求确定下单时间）的影响，具有一定的不确定性。

报告期各期，公司自有品牌电能表外置断路器订单情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
期初在手订单	272.37	852.31	433.24
当期新增订单	**4,858.95**	2,883.08	6,629.21
当期执行订单	**4,278.64**	3,463.02	6,209.38
当期取消订单	**0.45**	-	0.76
期末在手订单	**852.23**	272.37	852.31

如上表所示，公司各期新增及执行订单金额与自有品牌主要客户对应的收入金额变动趋势基本一致。

报告期各期，公司自有品牌订单金额主要取决于具体中标情况及电力公司客户实际订单需求，具体情况如下：

①2021 年

单位：万元

中标项目	期初在手订单	当期新增订单	当期执行订单	期末在手订单
2019 年国网重庆市电力公司新增营销低压开关协议库存	243.76	0.92	244.23	-
广州供电局 2017 年营销计量类物资框架招标	26.36	-	26.36	-
贵州电网有限责任 2019 年省级物资集中招标	2.25	55.35	57.60	-
广东电网有限责任公司 2020 年低压空气开关、计量自动化设备、电能表用外置断路器等设备	-	456.13	456.13	-
广州供电局 2020 年营销计量类物资框架招标	-	532.27	532.27	-
国网河南省电力公司 2020 年第一次配网物资协议库存	-	457.48	457.48	-
云南电网有限责任公司营销物资框架	-	844.45	844.45	
国网河南省电力公司 2021 年第一批电商化公开竞争性谈判采购		120.48	76.21	44.26
广州供电局 2021 年营销类物资框架招标		1,310.11	982.68	327.43
国网河南新乡供电公司 2021 年第二次物资单一来源采购		40.18	40.18	-
2020 年度广东电网有限责任公司第二批框架招标		169.07	169.07	-
2021 年度广东电网有限责任公司第二批框架招标		872.51	391.98	480.53
总计	272.37	4,858.95	4,278.64	852.23

注：2021 年当期取消金额 0.45 万元

②2020 年度

单位：万元

中标项目	期初在手订单	当期新增订单	当期执行订单	期末在手订单
广州供电局 2017 年营销计量类物资框架招标	287.91	-	261.55	26.36
广州供电局 2019 年营销计量类物资框架招标	-	234.48	234.48	-
广州供电局 2020 年营销计量类物资框架招标	-	365.32	365.32	-
广东电网有限责任公司 2020 年低压空气开关、计量自动化设备、电能表用外置断路器等设备	-	475.21	475.21	-

中标项目	期初在手订单	当期新增订单	当期执行订单	期末在手订单
贵州电网有限责任 2019 年省级物资集中招标	64.02	212.05	273.82	2.25
2019 年国网重庆市电力公司新增营销低压开关协议库存	403.96	854.43	1,014.63	243.76
海南电网有限责任公司 2019 年营销类物资框架	18.36	207.65	226.02	-
云南电网有限责任公司 2019 年营销物资框架	78.05	533.93	611.98	-
总计	**852.31**	**2,883.08**	**3,463.02**	**272.37**

③2019 年度

单位：万元

中标项目	期初在手订单	当期新增订单	当期执行订单	期末在手订单
广州供电局 2017 年营销计量类物资框架招标	433.24	-	145.33	287.91
广州供电局 2019 年营销计量类物资框架招标	-	806.03	806.03	-
贵州电网有限责任 2019 年省级物资集中招标	-	688.06	624.03	64.02
国网河南省电力公司 2018 年第二轮电商化采购招标	-	174.49	174.49	-
国网冀北电力有限公司 2019 年电商化交易专区零星物资框架	-	748.75	748.75	-
2018 年国网重庆市电力公司第二批低压开关协议库存	-	1,708.79	1,708.50	-
2019 年国网重庆市电力公司第 1 批低压开关协议库存	-	1,463.20	1,462.73	-
2019 年国网重庆市电力公司新增营销低压开关协议库存	-	403.96	-	403.96
海南电网有限责任公司 2019 年营销类物资框架	-	65.98	47.62	18.36
云南电网有限责任公司 2018 年营销物资框架	-	108.76	108.76	-
云南电网有限责任公司 2019 年营销物资框架	-	461.19	383.14	78.05
总计	**433.24**	**6,629.21**	**6,209.38**	**852.31**

注：2019 年，当期取消订单金额为 0.76 万元。

2020 年度，对自有品牌电能表外置断路器主要客户实现的销售收入有所下降，主要原因系受新冠疫情影响，各省市电力公司电能表外置断路器招投标减少及验收延缓所致。

（2）自有品牌电能表外置断路器业务的稳定性和持续性

自有品牌模式客户系各省市电力公司。报告期内，根据国家电网和南方电网公布数据统计整理，公司电能表外置断路器中标比例情况如下：

年度	公司中标产品	中标比例
2021	电能表外置断路器	**13.59%**
2020	电能表外置断路器	6.28%
2019	电能表外置断路器	8.85%

注：上述市场占有率数据按照国家电网和南方电网对电能表外置断路器及同类型产品进行统一招标的公告的中标数据计算而得。计算中标比例时，已剔除仅列示中标单位、中标数量，未列示中标金额的情形。公司电能表外置断路器中标比例计算公式为：公司当年度电能表外置断路器中标金额/当年度国家电网和南方电网对该类产品统一招标总金额。

由于各省市电力公司何时启动招投标以及招投标是否中标取决于多方面因素。因此，公司与某一特定省市电力公司的交易具有一定的不确定性，但是公司凭借在电能表外置断路器领域的研发和生产能力，在电网公司投标中多次中标。经测算，报告期各期，发行人电能表外置断路器产品中标比例分别为 8.85%、6.28%和 **13.59%**。

随着 2020 年 8 月国家电网和南方电网的电表新标准落地，叠加疫情缓解带来积压更换需求的释放，2021 年上半年智能电表需求上升。2021 年上半年第一批电能表及用电信息采集设备招标数量合计 3,923 万只，较 2020 年第一批招标数量 2,657 万只同比增长 48%，较 2020 第二批招标数量 2,854 万只环比增长 37%（2020 年国家电网第三批电能表及用电信息采集设备招标仅包括通信单元产品，故不做对比）。

从各地电网电能表外置断路器 2020 年招投标项目来看，发行人中标项目 3 个（广东电网有限责任公司 2020 年低压空气开关、计量自动化设备、电能表用外置断路器等设备、国网河南省电力公司 2020 年第一次配网物资协议库存招标采购、广州供电局 2020 年营销类物资框架招标），中标金额 3,245.73 万元。2021 年**全年**发行人通过招投标中标项目 **7** 个，中标金额超过 **9,281.07** 万元（不包含开口合同）,中标金额明显提升，2021 年以来公司中标情况良好：中标广州供电局 2021 年营销类物资框架招标电能表外置断路器标包 1，金额 2,050.00 万元；中标云南电网 2021-2022 年第一批营销物资框架招标采购费控外置断路器包 2；中标国网河南省电力公司 2021 年第一批电商化公开竞争性谈判采购（一）低压开关断路器包 4；中标 2021 年度广东电网有限责任公司第二批框架招标（电能计量封印、计量用低压电流互感器等物资），金额 2,783.00 万元；中标广州供电局有限公司 2022 年第二批营销类（单相费控计量表箱等）框架招标标包 1，金额 3,500.00 万元；中标国网重庆市电力公司 2021 年第二次配网物资协议库存招标采购包 1，金额 905.41 万元；中标国网河南新乡供电公司 2021 年第二次物资单一来源采购包 7，金额 42.66 万元。

综上，随着电表新标准落地及疫情的缓解，公司电能表外置断路器市场在 **2021 年**整体呈

现增长趋势，且发行人 2021 年以来中标情况良好，因此公司自有品牌电能表外置断路器业务具有稳定性和持续性。

（二）ODM 模式电能表外置断路器前五大客户的基本情况、合作历史及订单获取方式、定价原则、结算周期、交易价格及变动趋势、毛利率、退换货情况、向发行人采购占其同类产品采购的比例等，并结合有关因素分析说明各期对各个客户销售变动的原因及合理性，以及相关交易的稳定性和持续性

1、对 ODM 模式电能表外置断路器前五大客户的销售额、毛利率情况

报告期各期，公司对 ODM 模式电能表外置断路器前五大客户的销售金额、占 ODM 模式电能表外置断路器收入的比例以及毛利率情况如下表所示：

年度	客户名称	销售收入（万元）	占比	毛利率
2021 年	奥克斯供应链	558.78	20.47%	-0.19%
	山东泰开	529.41	19.40%	8.53%
	梅兰日兰	428.50	15.70%	11.45%
	林洋能源	267.21	9.79%	26.32%
	江阴力源	156.54	5.74%	7.37%
	合计	1,940.45	71.09%	
2020 年	奥克斯供应链	551.17	24.55%	8.76%
	天正电气	460.73	20.52%	11.15%
	林洋能源	341.66	15.21%	26.31%
	北元电器	130.45	5.81%	8.58%
	江阴力源	69.46	3.09%	-2.88%[注]
	合计	1,553.46	69.18%	-
2019 年	江阴力源	734.36	15.54%	16.03%
	甘肃振融电力	551.41	11.67%	18.71%
	林洋能源	530.07	11.22%	36.77%
	北元电器	488.32	10.33%	8.93%
	恒港电力	487.64	10.32%	9.56%
	合计	2,791.80	59.08%	-

注：公司 2020 年向江阴力源销售电能表外置断路器毛利率为负的主要原因系：该批产品系 2020 年 2 月生产，受疫情影响，当月产量较小，导致单位制造费用较高。公司 2021 年向奥克斯供应链销售电能表外置断路器毛利率为负的主要原因系：上半年部分批次产品于 2020 年确认订单时具备合理利润空间，在生产交付时受部分原材料成本波动影响导致毛利情况不佳。

如上表所示，报告期内，公司对 ODM 模式主要客户的毛利率存在一定波动，主要系受以下因素影响导致：（1）对终端客户销售的产品规格，具体产品规格会影响单位价格及单位成本；（2）对终端客户的销售价格（中标价），客户对终端客户的销售价格会影响公司与其商务谈判过程中的价格协商空间，进而影响产品单位价格；（3）生产批量大小，规模效应将影响单位直接人工和制造费用，进而影响单位生产成本。

2、ODM 模式电能表外置断路器对应的前五大客户的基本情况、合作历史及订单获取方式、定价原则、结算周期、交易价格及变动趋势、退换货情况及向发行人采购占其同类产品采购的比例

报告期内 ODM 模式电能表外置断路器产品累计交易金额超过 100 万元的前五大客户情况如下：

（1）奥克斯供应链

客户名称	宁波奥克斯供应链管理有限公司
基本情况	三星医疗（601567.SH）下属子公司，主要经营医药卫生行业供应链管理服务；第一类、第二类医疗器械的销售；金属材料、机电设备、电子元器件、五金交电、塑料件、化工原料的批发、零售；自营或代理货物和技术的进出口。
注册资本	50,000.00 万元
成立时间	2015-05-22
股东结构	宁波三星医疗电气股份有限公司 100%
合作历史	2017 年至今
订单获取方式	商务谈判
定价原则	根据客户需求，综合考虑市场行情、生产成本等因素后，与客户协商确定销售价格
结算周期	票到 90 天
交易价格及变动趋势	报告期各期分别为 76.42 元/台、65.04 元/台及 **63.99** 元/台，单价主要受客户中标情况影响，波动主要系不同型号产品销售数量结构差异导致
退换货情况	报告期内不存在退换货情况
向发行人采购占其同类产品采购的比例	**2019-**2020 年，向发行人采购电能表外置断路器金额占其同类产品采购的比例约 90%；**2021 年，向发行人采购电能表外置断路器金额占其同类产品采购的比例约 80%**

（2）天正电气

客户名称	浙江天正电气股份有限公司（605066.SH）
基本情况	主要从事配电电器、控制电器、终端电器、电源电器、仪表电器等低压电器产品的研发、生产和销售；主要产品包括：“天 E 电气”品牌的 Te 系列高端产品、“天正电气”品牌的 TG 精品系列和“祥云”通用产品系列。天正电气致力于自主研发低压电器核心技术，拥有覆盖多重用户层次的低压电器产品线，在行业内具有良好的品牌形

	象。
注册资本	40,403.80 万元
成立时间	1999-10-29
实际控制人	高天乐
合作历史	2017 年至今
订单获取方式	商务谈判
定价原则	根据客户需求，综合考虑市场行情、生产成本等因素后，与客户协商确定销售价格
交易价格及变动趋势	报告期各期分别为 85.95 元/台、78.64 元/台及 **86.48** 元/台，单价主要受客户中标情况影响，波动主要系不同型号产品销售数量结构差异导致，2021 年单价上升主要是天正电气采购单价较高的 4P、3P+N、2P 产品占比上升，受成本影响供应天正电气产品的毛利率所有下降。
结算周期	票到 90 天
退换货情况	报告期内不存在退换货情况
向发行人采购占其同类产品采购的比例	**2019 年、2020 年、2021 年上半年**，向发行人采购电能表外置断路器金额占其同类产品采购的比例分别为 45.90%、93.90%及 100%；**2021 年向发行人采购电能表外置断路器金额 84.11 万元，金额较小，未获取相关占比数据。**

（3）林洋能源

客户名称	江苏林洋能源股份有限公司（601222.SH）
基本情况	主营产品涵盖智能、储能、新能源三大领域：包含智能电表、用电信息管理系统解决方案、智慧能效管理云平台及一站式综合能源服务；投资、建设、运营光伏电站，并提供行业领先的光伏发电及锂离子储能系统解决方案、光伏 EPC 及运维服务等。
注册资本	174,888.93 万元
成立时间	1995-11-06
实际控制人	陆永华
合作历史	2017 年至今
订单获取方式	商务谈判
定价原则	根据客户需求，综合考虑市场行情、生产成本等因素后，与客户协商确定销售价格
结算周期	票到 90 天
交易价格及变动趋势	报告期各期分别为 66.93 元/台、65.62 元/台及 **54.33** 元/台，单价主要受客户中标情况影响，波动主要系不同型号产品销售数量结构差异导致
退换货情况	报告期内不存在退换货情况
向发行人采购占其同类产品采购的比例	报告期内，向发行人采购电能表外置断路器金额占其同类产品采购的比例分别为 41.05%、44.32%及 **80.00%**

（4）北元电器

客户名称	北京北元电器有限公司
基本情况	专注于高端低压电器产品研发、生产和销售的高新技术企业。主要产品有：智能型万

	能式断路器、塑料外壳式断路器、小型断路器、自动转换开关、隔离开关/隔离开关熔断器组、交流接触器、热过载继电器、电涌保护器、控制与保护开关等九大系列。
注册资本	12,000.00 万元
成立时间	2003-03-25
股东结构	黄浩云 83.50%**（其中通过合伙企业控制 2.29%）**、刘汪洋 10.00%、余朝友 3.00%、王秋石 2.00%、李惠春 0.50%、芦作臣 0.50%、刘祝三 0.50%
合作历史	1995 年至今
订单获取方式	商务谈判
定价原则	根据客户需求，综合考虑市场行情、生产成本等因素后，与客户协商确定销售价格
结算周期	票到 90 天
交易价格及变动趋势	报告期各期分别为 88.40 元/台、53.36 元/台及 **61.99** 元/台，单价主要受客户中标情况影响，波动主要系不同型号产品销售数量结构差异导致。
退换货情况	2020 年发生换货 1.18 万元，金额较小
向发行人采购占其同类产品采购的比例	**2019 年、2020 年、2021 年上半年**，向发行人采购电能表外置断路器金额占其同类产品采购的比例为 100%；**2021 年向发行人采购电能表外置断路器金额 43.89 万元，金额较小，未获取相关占比数据。**

（5）江阴力源

客户名称	江阴力源电子有限公司
基本情况	专业从事智能开关研发、生产、制造与销售的中日合资企业。主要负责研发、制造电子元件、电能表零部件、低压断路器及附件，提供上述产品的技术咨询服务。
注册资本	2,580.00 万元
成立时间	2013-12-24
股东结构	江阴长仪集团有限公司 51.00%、东邦电气株式会社 45.50%、CMEC 日本株式会社 3.50%
合作历史	2017 年至今
订单获取方式	商务谈判
定价原则	根据客户需求，综合考虑市场行情、生产成本等因素后，与客户协商确定销售价格
结算周期	票到 30 天
交易价格及变动趋势	**2019 年至 2021 年**分别为 52.71 元/台、52.58 元/台及 **67.45** 元/台，单价主要受客户中标情况影响，波动主要系不同型号产品销售数量结构差异导致。
退换货情况	报告期内不存在退换货情况
向发行人采购占其同类产品采购的比例	**报告期内，**向发行人采购电能表外置断路器占其同类产品采购的比例为 70%-90%

（6）甘肃振融电力

客户名称	甘肃振融电力有限公司
基本情况	电力工程施工企业，经营范围包括：电力工程施工、电力设施的安装、维修及调试；电力工程技术咨询；高低压设备、成套机电设备、变压器、开关柜、箱式变电站、配电箱、电力钢管杆、铁塔、水泥制品、安全工器具、电线电缆、电缆附件、冷热缩电

	缆头、电力金具、建筑材料、通信设备、通讯器材、电子产品（以上三项不含卫星地面接收设施）、机械设备及配件、五金交电、办公用品的批发零售；电力设备的销售及技术服务。
注册资本	1,000.00 万元
成立时间	2018-04-18
股东结构	朱冰钰 70.00%、李勃良 30.00%
合作历史	2019 年度
订单获取方式	商务谈判
定价原则	根据客户需求，综合考虑市场行情、生产成本等因素后，与客户协商确定销售价格
结算周期	票到 90 天
交易价格及变动趋势	2019 年、**2021 年**单价**分别**为 188.79 元/台、**582.46 元/台**，平均单价较高的原因系大规格产品比例较高
退换货情况	报告期内不存在退换货情况
向发行人采购占其同类产品采购的比例	**2019 年、2021 年**，向发行人采购占其同类产品采购的比例为 100%；**2020 年未向发行人采购电能表外置断路器**

（7）恒港电力

客户名称	广东恒港电力科技股份有限公司（872391.NQ）
基本情况	高新技术企业，主营业务为电表箱、配电箱、开关柜、费控开关等供配电成套产品及配件的开发、制造、销售和服务。
注册资本	5,168.00 万元
成立时间	2004-12-23
实际控制人	陶齐雄、廖明珍
合作历史	2017 年至今
订单获取方式	商务谈判
定价原则	根据客户需求，综合考虑市场行情、生产成本等因素后，与客户协商确定销售价格
结算周期	票到 60 天
交易价格及变动趋势	报告期各期分别为 56.05 元/台、65.78 元/台及 70.80 元/台，单价主要受客户中标情况影响，波动主要系不同型号产品销售数量结构差异导致
退换货情况	报告期内不存在退换货情况
向发行人采购占其同类产品采购的比例	**2019-2020 年，**向发行人采购电能表外置断路器占其同类产品采购的比例为 100%；**2021 年向发行人采购电能表外置断路器金额 21.22 万元，金额较小，未获取相关占比数据。**

（8）梅兰日兰

客户名称	梅兰日兰电气集团（苏州）有限公司
基本情况	高新技术企业，主营业务为高低压电气产品、成套开关柜的设计、研发和生产
注册资本	11,800 万元

成立时间	2001-03-06
股东结构	孙凡胜 38.00%、孙海威 31.00%、黄汉臣 31.00%
合作历史	2016 年至今
订单获取方式	商务谈判
定价原则	根据客户需求，综合考虑市场行情、生产成本等因素后，与客户协商确定销售价格
结算周期	票到 90 天
交易价格及变动趋势	报告期各期分别为 53.05 元/台、55.10 元/台及 **49.24** 元/台，单价主要受客户中标情况影响，波动主要系不同型号产品销售数量结构差异导致
退换货情况	报告期内不存在退换货情况
向发行人采购占其同类产品采购的比例	报告期各期向发行人采购电能表外置断路器占其同类产品采购的比例约为 85%、90%及 **95%**

（9）山东泰开

客户名称	山东泰开电工电器有限公司
基本情况	主营业务为低压电器等电气设备、高压电气配件及电工器材的研制、生产、安装、维修与销售
注册资本	12,000 万元
成立时间	2009-08-03
股东结构	泰开集团有限公司 100%
合作历史	2012 年至今
订单获取方式	商务谈判
定价原则	根据客户需求，综合考虑市场行情、生产成本等因素后，与客户协商确定销售价格
结算周期	货到票到不超过三个月
交易价格及变动趋势	2020 年为 127.38 元/台，2021 年为 **49.72** 元/台，2020 年单价较高主要系当期销售试验样品定价较高所致，2021 年单价下降主要是当期山东泰开采购以单价较低 1P+N 产品为主导致。
退换货情况	报告期内不存在退换货情况
向发行人采购占其同类产品采购的比例	2020 年和 **2021 年**向发行人采购占其同类产品采购的比例约为 70%**-75%**

3、对 ODM 模式电能表外置断路器前五大客户销售变动的原因及合理性，以及相关交易的稳定性和持续性

（1）对 ODM 模式电能表外置断路器前五大客户销售变动的原因及合理性

报告期各期，对 ODM 模式电能表外置断路器前五大客户销售金额及其变动情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售金额	变动比例	销售金额	变动比例	销售金额	变动比例
奥克斯供应链	558.78	1.38%	551.17	19.42%	461.52	14.37%
山东泰开	529.41	12718.73%	4.13	-	-	-
梅兰日兰	428.50	12429.27%	3.42	-97.40%	131.47	-69.11%
林洋能源	267.21	-21.79%	341.66	-35.55%	530.07	-78.10%
江阴力源	156.54	125.37%	69.46	-90.54%	734.36	468.92%
天正电气	84.11	-81.74%	460.73	20.15%	383.46	195.43%
北元电器	43.89	-66.36%	130.45	-73.29%	488.32	-15.95%
恒港电力	21.22	-49.34%	41.90	-91.41%	487.64	397.71%
甘肃振融电力	18.58	-	-	-	551.41	-
合计	2,108.25	31.53%	1,602.92	-57.46%	3,768.25	-10.02%

2020 年，发行人对 ODM 模式电能表外置断路器**前五大客户销售**收入**较 2019 年减少 2,165.33 万元**，主要系考虑到 ODM 业务相比自有品牌业务毛利率较低，公司在报告期内调整经营策略，逐步减少 ODM 模式业务导致。

2021 年，发行人对 ODM 模式电能表外置断路器前五大客户销售收入较 2020 年增加 505.33 万元，主要原因为发行人综合考虑自身产能利用率情况，增加了对山东泰开、梅兰日兰等客户的电能表外置断路器销售。

（2）ODM 模式电能表外置断路器业务的稳定性和持续性

报告期内，鉴于 ODM 模式电能表外置断路器业务毛利率低于自有品牌业务毛利率，公司主动调整经营策略，**2019 年起**逐步减少 ODM 模式业务，该类业务收入规模呈现**整体**下降趋势。未来，公司将优先保证高毛利率产品的生产经营，再视实际产能、对应产品毛利率等具体情况，决定是否承接该类业务。

（三）除电能表外置断路器外，无需区分销售模式的产品对应前五大客户的基本情况、合作历史及订单获取方式、定价原则、结算周期、交易价格及变动趋势、毛利率、退换货情况、向发行人采购占其同类产品采购的比例等，并结合有关因素分析说明各期对各个客户销售变动的原因及合理性，以及相关交易的稳定性和持续性

公司除电能表外置断路器外的其他主要产品直接销售给低压断路器主机厂。低压断路器主机厂将发行人产品与低压断路器组合后，再销售给终端客户。故公司其他主要产品无需区

分自有品牌模式和 ODM 模式。

1、除电能表外置断路器外，对无需区分销售模式的产品前五大客户的销售额、毛利率情况

报告期各期，公司除电能表外置断路器外，对其他产品前五大客户的销售收入占其他产品收入的比例及毛利率情况如下表所示：

年度	客户名称	销售收入（万元）	占比
2021 年	**良信股份**	**7,160.40**	**18.90%**
	正泰集团	**7,054.11**	**18.62%**
	常熟开关	**7,005.01**	**18.49%**
	北京 ABB	**2,799.00**	**7.39%**
	德力西	**2,046.94**	**5.40%**
	合计	**26,065.46**	**68.80%**
2020 年	正泰集团	13,254.85	33.66%
	常熟开关	7,317.05	18.58%
	良信股份	5,493.12	13.95%
	北京 ABB	2,806.86	7.13%
	德力西	2,051.67	5.21%
	合计	**30,923.55**	**78.53%**
2019 年	常熟开关	5,215.22	21.74%
	正泰集团	3,441.36	14.35%
	良信股份	2,918.81	12.17%
	北京 ABB	2,022.72	8.43%
	德力西	1,678.86	7.00%
	合计	**15,276.97**	**63.69%**

注：对同一控制下的客户的销售收入已合并计算。

公司产品种类规格型号较多，报告期各期，除电能表外置断路器外，其他产品前五大客户的毛利率主要受产品结构变动及定价策略等因素影响。

2、除电能表外置断路器外，无需区分销售模式的产品对应前五大客户的基本情况、合作历史及订单获取方式、定价原则、结算周期、交易价格及变动趋势及向发行人采购占其同类产品采购的比例

（1）正泰集团

报告期各期，公司主要与正泰集团旗下的温州正泰发生交易，公司向温州正泰的销售收入占公司向正泰集团销售收入的比例分别为 79.39%、95.28%及 **90.04%**。温州正泰基本情况如下：

客户名称	温州正泰电器科技有限公司
基本情况	系正泰集团下属子公司，经营范围包括低压电器及元器件的研发、设计、制造、加工、安装、调试、销售及相关技术服务；技术进出口、货物进出口。
注册资本	40,000.00 万元
成立时间	2010-02-04
股东结构	正泰电器（601877.SH）持股比例为 100%
合作历史[注]	1996 年至今
订单获取方式	商务谈判
定价原则	根据客户需求，综合考虑市场行情、生产成本等因素后，与客户协商确定销售价格，每年年底协商确定下一年执行价格
结算周期	票到 120 天
交易价格及变动趋势	报告期内，公司向其销售的产品涉及智能终端电器、塑壳断路器附件及框架断路器附件等，种类及规格较多。报告期各期，同类产品交易价格比较稳定。
向发行人采购占其同类产品采购比例	**2019 年、2020 年、2021 年，**向发行人采购框架断路器附件占其同类产品采购的比例约为 40%、50%及 **51%**；向发行人采购塑壳断路器附件占其同类产品采购的比例约为 75%、75%及 **71%**；2020 年及 **2021 年**，向发行人采购能耗管理模块占其同类产品采购的比例为 100%。

注：发行人与温州正泰合作开始时间早于未来电器厂及温州正泰设立时间，系由于未来有限 2011 年 2 月吸收合并开关附件公司。开关附件公司前身开关附件厂于 1987 年设立，并在未来电器厂设立前与正泰集团旗下其他公司发生业务往来。

（2）常熟开关

客户名称	常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）
基本情况	专业研发和制造中低压配电电器、工业控制电器、中低压成套装置、光伏逆变器、光伏发电配套电器和智能配电监控系统及配套测控器件。产品广泛应用于电力、机械、矿山、冶金、石化、建筑、船舶、核电和新能源发电等领域。
注册资本	38,130.00 万元
成立时间	1981-03-03
股东结构	常熟市发展投资有限公司 30.00%、殷建强 9.48%、戴建定 8.40%、俞晓峰 3.96%、其他 48.16%
合作历史[注]	1991 年至今
订单获取方式	商务谈判
定价原则	根据客户需求，综合考虑市场行情、生产成本等因素后，与客户协商确定销售价格，每年年底协商确定下一年执行价格
结算周期	票到 60 天
交易价格及变动趋势	报告期内，公司向其销售的产品涉及智能终端电器、塑壳断路器附件及框架断路器附件等，种类及规格较多。报告期各期，同类产品交易价格比较稳定。

向发行人采购占其同类产品采购比例	报告期内，向发行人采购塑壳断路器附件金额占其同类产品采购比例为 100%；向发行人采购框架断路器附件金额占其同类产品采购比例为 30%-50%；2020 年及 2021 年，向发行人采购能耗管理模块金额占其同类产品采购比例为 100%。

注：发行人与常熟开关合作开始时间早于未来电器厂设立时间，由于未来有限 2011 年 2 月吸收合并开关附件公司，开关附件公司前身开关附件厂于 1987 年设立，并在未来电器厂设立前与常熟开关发生业务往来。

（3）良信股份

客户名称	上海良信电器股份有限公司（002706.SZ）
基本情况	主要从事终端电器、配电电器、控制电器以及智能电工等电器产品的研发、生产和销售。产品广泛应用于信息通信、智能楼宇、新能源、电力、数据中心、机床、起重、石化、冶金、铁路、轨交等国民经济的各个领域。
注册资本	101,912.37 万元
成立时间	1999-01-07
实际控制人	任思龙、丁发晖、樊剑军、陈平
合作历史[注]	1999 年至今
订单获取方式	商务谈判
定价原则	根据客户需求，综合考虑市场行情、生产成本等因素后，与客户协商确定销售价格，每年年底协商确定下一年执行价格
结算周期	票到 90 天
交易价格及变动趋势	报告期内，公司向其销售的产品涉及智能终端电器、塑壳断路器附件及框架断路器附件等，种类及规格较多。报告期各期，同类产品交易价格比较稳定
向发行人采购占其同类产品采购的比例	2019-2021 年，向发行人采购框架断路器附件占其同类产品采购比例约为 60%、70%及 80%；2019-2021 年向发行人采购塑壳断路器附件占其同类产品采购比例约为 60%、60%、90%。

注：发行人与良信股份合作开始时间早于未来电器厂设立时间，系由于未来有限 2011 年 2 月吸收合并开关附件公司。开关附件公司前身开关附件厂于 1987 年设立，并在未来电器厂设立前与良信股份发生业务往来。

（4）北京 ABB

客户名称	北京 ABB 低压电器有限公司
基本情况	隶属于 ABB 中国电气产品业务部，是 ABB 全球低压产品制造基地之一。公司主要生产终端配电保护产品和建筑电器附件产品。
注册资本	1,710.00 万美元
成立时间	1994-11-05
股东结构	ABB（中国）有限公司 85.70%、北京京仪敬业电工科技有限公司 14.30%
合作历史	2015 年至今
订单获取方式	商务谈判
定价原则	根据客户需求，综合考虑市场行情、生产成本等因素后，与客户协商确定销售价格，每年年底协商确定下一年执行价格
结算周期	票到 90 天

交易价格及变动趋势	报告期内公司向北京 ABB 销售的产品主要系智能终端电器中的过欠压保护模块，各期单价为 94.49 元/台、92.89 元/台及 **93.22 元/台，基本稳定**
向发行人采购占其同类产品采购的比例	**报告期各期**，向发行人采购过欠压保护模块金额占其同类产品采购比例约为 70%。

（5）德力西

报告期各期，公司主要与德力西旗下的德力西电气（芜湖）有限公司发生交易，公司向德力西电气（芜湖）有限公司的销售金额占公司向德力西体系内公司的销售金额的比例分别为 97.88%、99.04%和 **99.44%**。德力西电气（芜湖）有限公司基本情况如下：

客户名称	德力西电气（芜湖）有限公司
基本情况	其母公司德力西电气有限公司是中国低压电器行业知名企业，其产品广泛应用于电力、能源、建筑、工业、基础设施、冶金和航天等行业的各项重点工程。
注册资本	20,000.00 万元
成立时间	2011-07-29
股东结构	德力西电气有限公司持股比例为 100%
合作历史[注]	2007 年至今
订单获取方式	商务谈判
定价原则	根据客户需求，综合考虑市场行情、生产成本等因素后，与客户协商确定销售价格，每年年底协商确定下一年执行价格
结算周期	票到 60 天
交易价格及变动趋势	报告期内，公司向其销售的产品涉及塑壳断路器附件及框架断路器附件等，种类及规格较多。报告期各期，同类产品交易价格比较稳定
向发行人采购占其同类产品采购的比例	**2019**-2020 年，向发行人采购塑壳断路器附件和框架断路器附件金额占其同类产品采购比例为 80%-90%；**2021 年**，向发行人采购框架断路器附件金额占其同类产品采购比例为 **55%-65%，向发行人采购塑壳断路器附件金额占其同类产品采购比例为 75%-80%**。

注：发行人与德力西合作开始时间早于德力西电气（芜湖）有限公司设立时间，系由于发行人于 2007 年开始与德力西电气（芜湖）有限公司的母公司德力西电气有限公司开始合作。

3、除电能表外置断路器外，无需区分销售模式的产品对应的前五大客户退换货情况

单位：万元

客户名称	换货			退货		
	2021 年度	**2020 年度**	**2019 年度**	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
正泰集团	**51.70**	114.43	66.10	**7.77**	7.09	2.67
常熟开关	**57.43**	104.76	63.01	**7.34**	1.73	4.39
良信股份	**34.80**	110.71	71.94	**27.85**	2.76	1.22
德力西	**5.68**	13.53	7.69	**2.52**	1.19	0.05
合计	**149.60**	**343.43**	**208.74**	**45.48**	**12.77**	**8.33**

如上表所示，报告期各期公司除电能表外置断路器外，无需区分销售模式的产品前五大

客户退换货金额合计分别为 217.07 万元、356.20 万元及 **195.08** 万元，占各期营业收入比例分别为 0.62%、0.77%及 **0.43%**，占比较低。

4、除电能表外置断路器外，对无需区分销售模式的产品前五大客户销售变动的原因及合理性，以及相关交易的稳定性和持续性

（1）除电能表外置断路器外，对无需区分销售模式的产品前五大客户销售变动的原因及合理性

报告期各期，除电能表外置断路器外，发行人对无需区分销售模式的产品前五大客户销售收入及其变动情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	主要产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		销售收入	变动比例	销售收入	变动比例	销售收入	变动比例
正泰集团	智能终端电器	**2,796.59**	**-70.87%**	9,599.82	90,293.79%	10.62	-74.73%
	塑壳断路器附件	**3,596.56**	**20.15%**	2,993.36	8.68%	2,754.38	34.09%
	框架断路器附件	**642.71**	**-1.68%**	653.72	-0.90%	659.67	7.04%
	其他	**18.25**	**129.83%**	7.94	-52.43%	16.69	-10.99%
	小计	**7,054.11**	**-46.78%**	**13,254.85**	**285.16%**	**3,441.36**	**26.00%**
常熟开关	智能终端电器	**1.83**	**-99.92%**	2,194.43	-	-	-100.00%
	塑壳断路器附件	**4,256.86**	**39.35%**	3,054.83	-6.22%	3,257.34	10.74%
	框架断路器附件	**2,696.77**	**32.20%**	2,039.97	5.90%	1,926.27	107.56%
	其他	**49.55**	**78.10%**	27.82	-11.99%	31.61	16.13%
	小计	**7,005.01**	**-4.26%**	**7,317.05**	**40.30%**	**5,215.22**	**33.54%**
良信股份	智能终端电器	**1,093.27**	**-23.28%**	1,425.10	34.39%	1,060.46	35.47%
	塑壳断路器附件	**2,183.00**	**64.67%**	1,325.72	38.08%	960.14	-4.11%
	框架断路器附件	**3,855.55**	**40.60%**	2,742.29	205.51%	897.61	138.43%
	其他	**28.58**	**-**	-	-100.00%	0.59	742.86%
	小计	**7,160.40**	**30.35%**	**5,493.12**	**88.20%**	**2,918.81**	**35.09%**
北京 ABB	智能终端电器	**2,731.14**	**0.11%**	2,728.13	38.07%	1,975.93	18.45%
	塑壳断路器附件	**-**	**-100.00%**	0.04	-20.00%	0.05	-
	其他	**67.86**	**-13.76%**	78.69	68.32%	46.75	2.95%
	小计	**2,799.00**	**-0.28%**	**2,806.86**	**38.77%**	**2,022.72**	**18.05%**
德力西	智能终端电器	**-**	**-**	-	-100.00%	0.08	-
	塑壳断路器附件	**1,372.29**	**-8.31%**	1,496.72	21.00%	1,236.99	22.66%

客户名称	主要产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		销售收入	变动比例	销售收入	变动比例	销售收入	变动比例
	框架断路器附件	**672.15**	**21.59%**	552.80	26.20%	438.03	11.87%
	其他	**2.50**	**16.32%**	2.15	-42.82%	3.76	141.03%
	小计	**2,046.94**	**-0.23%**	**2,051.67**	**22.21%**	**1,678.86**	**19.79%**

①正泰集团

报告期各期，公司对正泰集团实现的销售收入的金额分别为 3,441.36 万元、13,254.85 万元及 **7,054.11** 万元。

2020 年，公司对正泰集团的销售收入显著增加，主要系沙特智能电表项目中，公司向正泰集团销售能耗管理模块实现收入 9,583.35 万元。

2021 年，公司对正泰集团的销售收入减少 6,200.74 万元，主要系 2021 年向正泰集团销售能耗管理模块收入减少 6,793.38 万元。2021 年，公司对正泰集团塑壳断路器附件销售收入同比增加 603.20 万元，主要系正泰电器因新能源（光伏等）领域业务发展需求，对公司塑壳分励脱扣器采购量增加，对应收入同比增加 335.02 万元。

②常熟开关

报告期各期，公司向常熟开关销售的金额分别为 5,215.22 万元及 7,317.05 万元及 **7,005.01** 万元，呈**整体**增长趋势。

2020 年，公司对常熟开关销售收入较上年有所上升，主要原因系公司向常熟开关销售能耗管理模块实现收入 2,194.16 万元。

2021 年，公司对常熟开关销售收入同比**下降 312.04 万元**，系**常熟开关因锂电储能等业务发展需求**向公司**采购**塑壳断路器附件产品**采购额**同比**增加 1,202.03 万元**，另外**公司向常熟开关**框架断路器附件中铜排触头产品收入**同比增加 638.65 万元，但向常熟开关销售能耗管理模块收入同比下降 2,192.33 万元**。

③良信股份

报告期各期，公司向良信股份销售金额分别为 2,918.81 万元、5,493.12 万元及 **7,160.40** 万元，呈逐年增长趋势。

2020 年，公司对良信股份销售收入上升，原因主要系：随着良信股份在新能源、光伏与

房地产应用领域的发展，其对框架电动操作机构及过欠压保护模块的需求持续增长，当年公司向良信股份销售该等产品的收入分别增加 711.86 万元及 395.00 万元；随着铜排触头业务的开拓，良信股份加大对该产品的采购量，发行人销售收入增加 832.58 万元。

2021 年，良信股份在工业厂房、商业建筑等领域的市场开拓进展较为顺利，公司向良信股份销售实现收入 **7,160.40** 万元，**同比增加 1,667.28 万元**；其中框架断路器附件收入**同比增加 1,113.26** 万元，**良信股份对应用于新能源（光伏等）领域的框架电动操作机构产品需求上升，对公司框架电动操作机构采购额增加 673.23 万元；塑壳断路器附件收入同比增加 857.28 万元，良信股份因智能远距离控制产品等业务发展需求，对公司塑壳电动操作机构采购金额同比增加 293.33 万元，对公司塑壳分励脱扣器采购金额同比增加 290.92 万元；智能终端电器收入同比减少 331.83 万元，主要系由于在房地产调控的背景下，良信股份的部分终端房地产客户选择安装低成本的磁保持类继电器产品，其对公司过欠压保护模块采购量下降 4.60 万台。**

④北京 ABB

报告期各期，公司向北京 ABB 销售的金额分别为 2,022.72 万元、2,806.86 万元及 **2,799.00** 万元，呈**整体**增长趋势。主要原因系：自复式过欠压保护器（断路器式）与传统磁保持继电器产品相比，具有三段保护、分段能力高的特性，在中高端房地产领域应用广泛，随着市场对自复式过欠压保护器（断路器式）的需求逐步上升，报告期内，北京 ABB 逐年加大对过欠压保护模块的采购量。2020 年，过欠压保护模块销售额**同比**增加 753.42 万元，**规模增长较大**。

⑤德力西

报告期各期，公司向德力西销售的金额分别为 1,678.86 万元、2,051.67 万元及 **2,046.94** 万元，呈**整体**增长趋势，主要原因系随着下游低压电器行业整体发展，德力西逐年加大对公司塑壳断路器附件、**框架断路器附件**的采购力度，其中**框架断路器附件销售金额逐年增长**，2020 年，塑壳断路器附件销售额亦增加 259.73 万元。

（2）除电能表外置断路器外，无需区分销售模式的其他产品相关交易的稳定性和持续性

除电能表外置断路器外，其他产品主要客户系低压电器行业知名企业，与公司建立了长期稳定的合作，其中正泰集团、常熟开关、良信股份及德力西等客户与公司的合作历史超过

10 年，期间未中断，相关交易具有稳定性和持续性。

六、按适当方式对发行人的客户销售额进行分层，分析相关客户的分布情况及其变动原因，并结合各期客户增减变动情况，分析说明报告期是否存在异常新增客户等情形，发行人的客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人是否存在关联关系或利益安排

（一）报告期内主营业务客户按适当销售额标准分层情况分析

公司根据年销售金额将客户分为 4 层，从低到高依次为 100 万元以下、100 万元（含 100 万元）至 500 万元、500 万元（含 500 万元）至 2,000 万元、2,000 万元及以上，具体情况如下：

项目	2021 年		
	数量（家）	金额（万元）	金额占比（%）
2,000 万元及以上	**6**	**28,247.48**	**63.44**
500 万元及以上，2,000 万元以下	**13**	**8,445.28**	**18.97**
100 万元及以上，500 万元以下	**21**	**5,005.18**	**11.24**
100 万元以下	**449**	**2,830.61**	**6.36**
合计	**489**	**44,528.54**	**100.00**
项目	**2020 年度**		
	数量（家）	**金额（万元）**	**金额占比（%）**
2,000 万元及以上	5	30,923.53	68.33
500 万元及以上，2,000 万元以下	9	6,457.89	14.27
100 万元及以上，500 万元以下	21	5,030.71	11.12
100 万元以下	508	2,841.15	6.28
合计	**543**	**45,253.28**	**100.00**
项目	**2019 年度**		
	数量（家）	**金额（万元）**	**金额占比（%）**
2,000 万元及以上	5	16,769.45	48.26
500 万元及以上，2,000 万元以下	12	9,269.89	26.68
100 万元及以上，500 万元以下	20	5,702.80	16.41
100 万元以下	490	3,002.60	8.64
合计	**527**	**34,744.74**	**100.00**

由上表可见，**2019-2021** 年，公司销售金额 500 万元及以上的客户数量为 17 家、14 家及 **19** 家，销售额占比分别为 73.63%、74.94%及 **82.40%**，大客户集中度高。发行人大客户集中

度高符合低压断路器行业特点，根据中国电器工业协会通用低压电器分会数据，2019 年度和 2020 年度，前十大塑壳断路器厂商产量占塑壳断路器总产量的比例在 75%以上，前十大框架断路器厂商产量占框架断路器总产量的比例在 50%左右。

2019-2021 年，2,000 万元及以上客户数量由 5 个增加至 6 个。2020 年该层级客户对应销售金额及占比上升主要系能耗管理模块产品集中交付，对正泰集团、常熟开关销售收入规模较大；2021 年受能耗管理模块订单阶段性交付收尾及下游低压电器市场头部客户集中度提升等因素综合影响，该层级客户对应销售金额及占比略有下降。2020 年，该层级客户对应销售金额及占比较 2019 年均有所上升，主要系 2020 年公司能耗管理模块收入规模增长所致。

2019-2021 年，500 万元-2,000 万元的客户数量分别为 12 家、9 家及 13 家，销售金额分别为 9,269.89 万元、6,457.89 万元及 8,445.28 万元。2020 年，该层级客户数量及销售金额均有所下降，原因主要系受疫情影响，各省市电力公司招投标减少，公司电能表外置断路器业务收入规模下降，导致相关客户销售金额降低，该层级内客户数量相应减少。

2019-2021 年，100 万元-500 万元的客户数量分别为 20 家、21 家及 21 家，销售金额分别为 5,702.80 万元、5,030.71 万元及 5,005.18 万元。该层级客户数量基本稳定，销售金额有所减少，主要系客户正常经营中对公司产品需求变化所致。

2019-2021 年，100 万元以下的客户数量分别为 490 家、508 家及 449 家，销售额占比分别为 8.64%、6.28%及 6.36%，客户较多且较为分散。该层级客户主要系出于替换老旧低压断路器附件的需求，向公司采购相应产品，客户的变动具有偶发性。

（二）结合各期客户增减变动情况，分析说明报告期是否存在异常新增客户等情形

鉴于 100 万元以下的客户数量较多，对公司营业收入贡献较小，且变动具有偶发性，此处仅对销售金额 100 万元及以上的客户增减情况进行分析，具体情况如下：

单位：个

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	数量	本期增加	本期减少	数量	本年增加	本年减少	数量	本年增加	本年减少
2,000 万元及以上	6	1	0	5	1	1	5	2	3
500 万元-2,000 万元	13	8	4	9	4	7	12	6	3
100 万元-500 万元	21	13	13	21	10	9	20	7	12

2019-2021 年，公司各层级客户数量存在一定波动。其中，各层级当年增加的客户中，

除少部分客户系新增客户，其余均为正常经营过程中受公司经营策略变化及客户需求差异影响等导致的层级升降，具体情况如下：

1、2,000 万元及以上新增客户分析

年度	序号	客户名称	备注
2021 年度	**1**	**广东电网**	**销售额增加进入本层级**
2020 年度	1	德力西	销售额增加进入本层级
2019 年度	1	国网重庆	销售额增加进入本层级
	2	北京 ABB	销售额增加进入本层级

注：国网重庆包括国网重庆市电力公司物资分公司、国网重庆市电力公司南岸供电分公司、国网重庆市电力公司南川区供电分公司等。**广东电网包括广东电网有限责任公司广州供电局、广东电网有限责任公司阳江供电局、广东电网有限责任公司珠海供电局、广东电网有限责任公司湛江供电局、广东电网有限责任公司汕头供电局、广东电网有限责任公司惠州供电局、广东电网有限责任公司清远连山供电局等。**

2019-2021 年，2,000 万元及以上客户数量变动均系销售额增加所致，不存在当年新增客户。

2、500-2,000 万元新增客户分析

年度	序号	客户名称	备注
2021 年度	**1**	**美高电气**	**销售额增加进入本层级**
	2	**施耐德**	**销售额增加进入本层级**
	3	**江苏辉能电气有限公司**	**销售额增加进入本层级**
	4	**二一三电器（上海）有限公司**	**销售额增加进入本层级**
	5	**山东泰开**	**销售额增加进入本层级**
	6	**河南电网**	**销售额增加进入本层级**
	7	**贵州泰永长征技术股份有限公司**	**销售额增加进入本层级**
	8	**西门子**	**销售额增加进入本层级**
2020 年度	1	国网重庆	销售额减少进入本层级
	2	云南电网	销售额增加进入本层级
	3	奥克斯供应链	销售额增加进入本层级
	4	天正电气	销售额增加进入本层级
2019 年度	1	国网冀北电力	当年新增客户
	2	江阴力源	销售额增加进入本层级
	3	乐星电气	销售额增加进入本层级
	4	罗格朗	销售额增加进入本层级
	5	甘肃振融电力	当年新增客户

年度	序号	客户名称	备注
	6	林洋能源	销售额减少进入本层级

注 1：国网重庆包括国网重庆市电力公司物资分公司、国网重庆市电力公司南岸供电分公司、国网重庆市电力公司南川区供电分公司等。

注 2：天正电气包括浙江天正电气股份有限公司、浙江天正智能电器有限公司等。

注 3：乐星电气包括乐星电气（无锡）有限公司、LS ELECTRIC Co., LTD.等

注 4：施耐德包括施耐德电气（中国）有限公司上海分公司、施耐德梅兰日兰低压（天津）有限公司、施耐德万高（天津）电气设备有限公司、天津万高电力设备有限公司等。

注 5：西门子包括上海西门子线路保护系统有限公司、苏州西门子电器有限公司等。

2019 年，国网冀北电力系当年新增客户，公司通过招投标的方式与其建立合作关系；甘肃振融电力系当年新增客户，公司采用 ODM 模式向其供应电能表外置断路器。

3、100-500 万元新增客户分析

年度	序号	客户名称	备注
2021 年度	1	梅兰日兰电气集团（苏州）有限公司	销售额增加进入本层级
	2	乐星电气	销售额减少进入本层级
	3	苏州易能特电气科技有限公司	当年新增客户
	4	OEZ s.r.o.	销售额增加进入本层级
	5	国网重庆	销售额减少进入本层级
	6	浙江晴天太阳能科技股份有限公司	销售额增加进入本层级
	7	江阴力源	销售额增加进入本层级
	8	HYUNDAI ELECTRIC & ENERGY SYSTEMS CO., LTD.	当年新增客户
	9	扬中市上联电器有限公司	销售额增加进入本层级
	10	尔发国际供应链管理有限公司	销售额增加进入本层级
	11	EATON CORPORATION	销售额增加进入本层级
	12	烟台东方威思顿电气有限公司	销售额增加进入本层级
	13	威胜电气有限公司	销售额增加进入本层级
2020 年度	1	林洋能源	销售额减少进入本层级
	2	施耐德	销售额增加进入本层级
	3	南京飞腾电子科技有限公司	销售额增加进入本层级
	4	海南电网有限责任公司	销售额增加进入本层级
	5	北京北元电器有限公司	销售额减少进入本层级
	6	上海安奕极智能控制系统有限公司	销售额增加进入本层级
	7	湖南科明电源有限公司	销售额增加进入本层级
	8	南京国铁电气有限责任公司	销售额增加进入本层级
	9	美高电气科技有限公司	当年新增客户

年度	序号	客户名称	备注
	10	温州高泰国际贸易有限公司	销售额增加进入本层级
2019 年度	1	广东恒港电力科技股份有限公司	销售额增加进入本层级
	2	贵州电网	当年新增客户
	3	南京日新科技有限公司	销售额减少进入本层级
	4	西门子	销售额增加进入本层级
	5	温州东极电气有限公司	销售额增加进入本层级
	6	国网河南省电力公司	当年新增客户
	7	上海雷迅防雷技术有限公司广州分公司	销售额增加进入本层级

2019 年，贵州电网及国网河南省电力公司系发行人当年新增客户，公司通过招投标的方式与其建立合作关系。

2020 年，美高电气系发行人当年新增客户，公司向美高电气供应能耗管理模块应用于沙特智能电表项目。

2021 年，苏州易能特电气科技有限公司、HYUNDAI ELECTRIC & ENERGY SYSTEMS CO.，LTD.（现代电气能源系统有限公司）系当年新增客户，苏州易能特电气科技有限公司为光伏并网箱生产企业，公司通过商务洽谈方式与其建立合作关系，公司以直销模式向其销售自动并网专用断路器；现代电气能源系统有限公司系当年新增客户，其为韩国专业的电力设备品牌制造商，公司以直销模式向其销售塑壳电动操作机构。

综上，**2019-2021** 年发行人新增客户均系发行人生产经营过程中开拓的新客户，销售产品及业务量与客户的经营规模、经营范围相匹配，不存在异常新增客户的情形。

（三）发行人的客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人是否存在关联关系或利益安排

发行人实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员及营销经理出具了确认函，确认其与发行人的客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员不存在关联关系或利益安排。

根据发行人主要客户的访谈确认，发行人主要客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系或利益安排。

综上，发行人的客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系或利益安排。

七、说明发行人各期境外收入情况，包括销售区域、客户、产品等

报告期各期，发行人境外收入分别为 336.02 万元、350.31 万元及 **936.16** 万元，其中 10 万元以上境外收入情况具体如下：

单位：万元、%

项目	2021 年				
	客户	销售区域	产品	收入金额	占比
1	OEZ s.r.o.	捷克	框架断路器附件	275.36	29.41
2	LS ELECTRIC Co., LTD.	韩国	塑壳断路器附件、框架断路器附件、其他辅助类成品	253.92	27.12
3	EATON CORPORATION	美国	塑壳断路器附件、其他辅助类成品	133.36	14.25
4	HYUNDAI ELECTRIC & ENERGY SYSTEMS CO., LTD.	韩国、阿联酋	塑壳断路器附件	149.74	15.99
5	Eaton Elektrotechnika s.r.o	捷克	框架断路器附件、其他辅助类成品	77.95	8.33
6	EATON INDUSTRIES GMBH MDC	德国	塑壳断路器附件、其他辅助类成品	45.84	4.90
合计				936.16	100.00
项目	2020 年度				
	客户	销售区域	产品	收入金额	占比
1	LS ELECTRIC Co., LTD.	韩国	塑壳断路器附件、智能终端电器	195.79	55.89
2	OEZ s.r.o.	捷克	框架断路器附件	67.53	19.28
3	EATON CORPORATION	美国	塑壳断路器附件、其他辅助类成品	62.53	17.85
4	EATON INDUSTRIES GMBH MDC	德国	塑壳断路器附件	14.77	4.22
合计				**340.62**	**97.24**
项目	2019 年度				
	客户	销售区域	产品	收入金额	占比
1	LS ELECTRIC Co., LTD.	韩国	塑壳断路器附件、智能终端电器	258.00	76.78
2	OEZ s.r.o.	捷克	框架断路器附件	41.15	12.25
3	EATON CORPORATION	美国	塑壳断路器附件、其他辅助类成品	28.93	8.61
合计				**328.08**	**97.64**

八、说明发行人其他业务收入中销售材料、模具的具体情况，分析商业合理性及价格公允性，结合各期废料率的变动情况分析各期废料销售金额的合理性

（一）报告期各期，发行人其他业务收入中销售材料、模具的具体情况

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入（万元）	毛利率（%）	收入（万元）	毛利率（%）	收入（万元）	毛利率（%）
材料销售	**316.15**	**4.00**	358.00	6.59	105.43	35.64
模具销售	**187.77**	**1.80**	300.92	27.95	135.84	32.21

1、材料销售

报告期各期，发行人材料销售包括电子元器件、塑料粒子、金属材料销售，收入及毛利率具体情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入（万元）	毛利率（%）	收入（万元）	毛利率（%）	收入（万元）	毛利率（%）
塑料粒子	**115.77**	**3.74**	251.58	6.56	48.15	8.24
金属材料	**80.64**	**3.54**	67.93	5.94	10.57	4.94
其他	**119.74**	**4.57**	38.48	7.91	46.71	70.83
合计	**316.15**	**4.00**	**358.00**	**6.59**	**105.43**	**35.64**

（1）塑料粒子

报告期各期，发行人塑料粒子收入分别为 48.15 万元、251.58 万元和 **115.77** 万元。**报告期内，**采购方基于自身业务需求决定对发行人塑料粒子的采购量**。**

报告期内，存在发行人销售塑料粒子的原因为：发行人生产所需塑料粒子采购量较大，集中化采购量大价优，而采购方对塑料粒子用量较小，自身无法达到享受批量采购的优惠价格，因此从发行人采购塑料粒子。双方综合考虑塑料粒子和塑料零部件的作价、数量等因素，采取按照塑料粒子采购价格加一定毛利作为零部件的交易作价。

（2）金属材料

报告期各期，发行人金属材料收入金额分别为 10.57 万元、67.93 万元和 **80.64** 万元，销售的主要对象为苏州市浩华精密五金有限公司、常熟市杰德电子有限公司等，双方交易系以去料加工的形式委托供应商为发行人加工金属件。

2020 年金属材料收入较 2019 年大幅上升，主要原因是以前年度发行人自行生产塑壳电动操作机构中所需微动开关焊接线束，2020 年为提高生产效率，改为去料加工形式委托常熟市杰德电子有限公司为发行人加工生产所致。

发行人对去料加工零部件的采购价系双方综合考虑原材料的销售价格、加工费及合理的利润确定，加工费系参考加工金属件的加工难度及市场价格等确定。

（3）其他

报告期各期，发行人其他收入分别为 46.71 万元、38.48 万元和 **119.74** 万元，其他收入主要是塑料零件、金属件、拆卸件等的零星销售收入。

2019 年，其他收入为 46.71 万元，主要系对不良品、呆滞品进行拆卸、返修，对拆卸的金属材料、返修品进行销售，实现收入 31.50 万元。上述不良品及呆滞品包括从客户处无偿回收的以及公司自身多年累积的冷背货物，其中自客户处无偿回收的不良品及呆滞品中包括其他公司的产品。

2020 年，材料销售中其他收入为 38.48 万元，主要是发行人销售五金标准件、金属件等组件或部件所产生。

2021 年，材料销售中其他收入为 119.74 万元，主要是发行人销售五金标准件、金属件等组件或部件所产生，其中向苏州合锜颖金属有限公司销售呆滞物料 45.71 万元，因质量原因及客户需求变化原因处置软连接编织线 26.56 万元，因此 2021 年材料销售中其他收入较前期有所上升。

综上所述，发行人材料销售系根据其自身业务所需，符合实际情况，具有商业合理性，定价公允。

（5）去料加工作为材料销售处理的原因及合理性

发行人去料加工作销售处理的原因及依据如下：

①发行人与交易对方单独订立销售合同及采购合同。销售与采购相对独立，在货物交付验收后完成风险转移，由采购方对其采购的材料进行后续管理和核算，并承担存货保管灭失风险。

②发行人与交易对方各自承担了产品销售对应账款的信用风险。发行人与交易对方遵循独立交易原则，签署购销合同，合同中均已约定付款条件，发行人与交易对方结算销售货款

及采购款项互相独立。

③交易对方对原材料加工后，加工物料在形态及功能等方面发生变化。发行人向交易对方销售电子元器件并向其采购成品线路板，向交易对方销售塑料粒子并向其采购塑料件，向交易对方销售金属原料并向其采购产品中所需焊接线束等加工金属件，且由于销售一种原材料对应采购的多个型号产品，销售总量与采购总量并非具备完全对应关系。

按照实质重于形式原则，发行人将此去料加工业务认定为购销业务，从而确认销售收入。

2、模具销售

（1）商业合理性

报告期内，发行人一般基于模具的定制化程度、产品订单规模与可持续性等因素，与客户协商确定模具的承担方式，并与客户签订模具购销协议。

报告期各期，发行人生产及定制的模具中，对约定由客户承担及双方共同承担的模具，对客户应承担部分，按双方协商的价格进行销售，确认其他业务收入。

对于共同承担的模具，发行人作为模具提供方，模具成本由发行人及客户按照合同约定的比例共同承担，模具所有权由发行人及客户共同所有，并由发行人保管并使用。发行人对自己承担部分的模具成本确认为长期待摊费用并按受益期摊销；对由客户承担的部分，按照合同约定金额确认其他业务收入，并将客户承担部分的模具成本确认为其他业务成本。

报告期各期，发行人新增模具的承担情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	数量（套）	数量（套）	数量（套）
客户承担（对外销售）	**68**	83	25
公司承担（自用）	**137**	241	224
共同承担	**11**	35	41
合计	**216**	**359**	**290**

报告期各期，发行人模具收入及毛利率情况如下：

项目	2021 年		2020 年度		2019 年度	
	收入（万元）	毛利率（%）	收入（万元）	毛利率（%）	收入（万元）	毛利率（%）

模具销售	**187.77**	**1.80**	300.92	27.95	135.84	32.21

模具销售金额和定价高低与模具的定制化程度、产品订单规模及可持续性等因素有关。

报告期各期发行人模具销售的主要客户为伊顿电气有限公司、苏州海格新能源汽车电控系统科技有限公司、常熟开关等。2020 年销售收入较高主要是为新增的能耗管理模块开发新的模具。发行人模具销售量主要受客户新产品的开发需求、产品订单规模及可持续性等因素影响，各期收入波动不具备可比性。

2021 年，发行人模具销售的毛利率 1.80%，当期毛利率较低的主要原因为：①综合考虑客户后续订单获取，销售给 EATON CORPORATION、德力西、上海人民电器厂等客户的模具定价较低；②由于 EATON CORPORATION 对模具验收标准较高，当期销售给该客户的公司自制模具工艺难度较大、生产成本较高，自制模具销售毛利率较低。

（2）定价公允性

发行人销售给客户的模具分为由客户承担、双方共同承担两种方式。定价原则是基于模具的定制化程度、产品订单规模与可持续性等因素，双方协商确定。对新产品模具开发设计难度大，客户需要量较小的，模具作价较高；对客户产品需求量大的模具，客户承担部分模具费用或全部由发行人承担模具费用。

综上，发行人报告期内的材料销售和模具销售均系根据公司的实际生产经营情况需要实现的，具备商业合理性，价格公允。

（二）结合各期废料率的变动情况分析各期废料销售金额的合理性

1、发行人废料核算情况

发行人原材料投入除金属外，还包括电子元器件、塑料粒子等，由于电子元器件利用率高，产生的废料通常作为垃圾处理，塑料粒子不存在废料。因此，报告期内发行人废料收入主要为投入金属原材料产生的废料。

报告期内，发行人的废料主要系生产过程中产生的金属块边角料、废铜屑以及废铁屑，产生废料的生产工序、出产产品及主要废料和财务核算情况如下：

加工工序	出产产品	投入主要原材料	主要废料	财务核算
CNC 加工[注]	生产母线	铜排	废铜边角料和废铜屑	发行人生产部门将实际产生的废铜边角料及废铜屑入废料库，月末，财务部门根据入库的实际数量，以长江现货铜价为基价，废铜边角料

加工工序	出产产品	投入主要原材料	主要废料	财务核算
				以基价的 90%作为废料成本，废铜屑按基价的 82%作为废料成本，计入“原材料”科目进行核算。
冲压加工	生产金属零件	铁板、铜板、其他金属材料	废铜、铁边角料和废铜、铁屑、其他金属废料	2019 年 8 月之前，生产部门将实际产生的废铜边角料及废铜屑、废铁边角料及废铁屑定期入废料库，不单独进行废料成本的核算。2019 年 8 月之后，为细化核算各产品的生产成本，发行人实际入库的废铜边角料和废铜屑，以长江现货铜价为基价，废铜边角料按基价的 90%，废铜屑按基价的 82%作为废料成本，废铁边角料按 1.5 元/KG 的价格作为废料成本；生产过程中产生的废铁屑及其他金属废料，因数量较小，不再单独核算废料成本。
金属车加工	生产加工成轴类零件	铁棒、铜棒	废铜边角料、废铁边角料和废铜屑、废铁屑	

注：CNC 加工系用于生产母线，发行人自 2018 年 4 月起开展业务。

2、发行人报告期内金属原材料投入和废料情况

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原材料投入量（吨）			
其中：铜材	**543.35**	553.86	452.53
铁材	**303.16**	245.94	263.24
废料产生量（吨）			
其中：铜材	**133.82**	100.83	88.52
铁材	**56.11**	43.20	48.16
废料率（%）			
其中：铜材	**24.63**	18.20	19.56
铁材	**18.51**	17.57	18.30

如上表所示，2020 年废铜率下降，主要系 2020 年底公司投入紫铜 17.49 吨用于生产母线、触头，并于 2021 年**上半年**产生废铜 8.50 吨，将该部分废铜还原至 2020 年后，2020 年的废铜率为 19.74%，与 2019 年基本保持稳定。

2021 年废铜率有所增长主要原因包括：（1）前述 2020 年 12 月投入的材料于本期产生 8.50 吨废铜；（2）本期**使用连续模**生产新型号铜排触头，**该型号**投料量为 **27.70** 吨，产生废料 **15.79** 吨，废铜率 **57.02%**，该产品使用连续模进行生产，与工程模相比，提高了生产效率，但投入铜板加工过程中产生边角料较多；**（3）因常熟开关向发行人采购铜排触头产品金额较大，为保证产品生产效率，2021 年公司将部分原自产的铜母排转为外购，若该部分产品 2021 年仍为自产，预计投料量为 108.09 吨，产生废料 17.88 吨，废铜率为 16.55%，废铜率**

较低。剔除上述影响因素后，**2021 年**废铜率为 **20.43%与 2020 年还原后的废铜率 19.74%**保持相对稳定。

2020 年废铁率下降的主要原因系发行人的原材料由板材转为型材，导致剪板产生的废料下降。**2021 年废铁率上升 0.94 个百分点，主要原因系废铁率较高的塑壳断路器附件手动操作机构产品产销量较上年增加，铁材损耗增加所致。**

3、发行人报告期内废料销售情况

报告期内，废料销售金额具体如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
废铜	**828.34**	**98.10**	173.97	96.94	86.31	88.48
废铁	**16.04**	**1.90**	5.49	3.06	11.24	11.52
合计	**844.39**	**100.00**	**179.46**	**100.00**	**97.55**	**100.00**

报告期内废料销售中废铁销售额较小，随着生产规模的扩大，废铜入库量有所增加，废铜销售额随之逐年上升，对废铜销售分析如下：

（1）报告期内，发行人废铜进销存情况

单位：吨

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
废铜入库量	**133.82**	102.28	94.32
其中：生产过程产生量	**133.82**	100.83	88.52
其他入库	**-**	1.45	5.80
废铜出库量	**163.64**	83.05	123.10
其中：销售量	**163.64**	58.11	26.40
委外加工量	**-**	24.93	96.65
其他出库	**-**	-	0.06
废铜结存量	**-**	29.82	10.58

发行人生产母线、金属零件及轴类零件时，产生金属件废料。因生产的母线、金属零件和轴类零件大小规格各不相同，产生的边角料与成品产量不存在直接的配比关系。

2020 年及 **2021 年，**铜排触头**等以铜材料为主要原材料的产品产销量**进一步扩大且 **2021 年**铜排触头业务废铜率较高，导致废铜入库量增加。**2021 年，废铜出库金额较高，主要原因**

为鉴于铜材料市场价格较高，发行人于当年销售废铜 163.64 吨。

发行人根据对铜价的判断及管理情况，对入库的废料进行销售或委托加工成铜型材。

（2）报告期内，发行人废铜销售单价及市场价对比情况

出售时间	废铜销售单价（含税）（元/吨）	铜市场价（含税）（元/吨）	销售单价/市场价（%）
2021 年	**57,199.42**	**68,491.48**	**83.51**
2020 年	33,828.31	48,864.09	69.23
2019 年	36,940.00	47,759.34	77.35

注：铜市场价为当期月平均单价，相关数据取自 wind-国家统计局。

报告期各期，发行人废铜销售价格一般参考当日大宗商品紫铜报价，按废铜中的废铜块与废铜屑的比例协商确定。报告期各期，发行人废铜平均销售单价小于市场平均单价及各年波动的原因主要系废铜销售单价和成品铜相比，废铜块和废铜屑的价格有一定的折扣率；另一方面，市场平均价格系根据万德数据全年平均市场价统计，发行人的销售价格系根据实际销售的金额和数量计算所得，存在不同时间价格波动的影响。

综上，废料销售量及单价合理，符合发行人的实际情况，报告期各期废料销售金额具有合理性。

九、结合发行人各类销售模式下的收入实现过程，如相关合同约定、相关产品的流转和控制权转移时点、退换货条款及实际发生情况、具体确认依据等，进一步分析说明相关收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定

（一）发行人各类产品的销售模式

发行人电能表外置断路器销售模式具体可分为自有品牌模式和 ODM 模式。除电能表外置断路器外，发行人其他主要产品无需区分品牌形式。发行人不同销售模式下的收入实现过程不存在差异，均为“发货-客户验收/签收-收入确认”。

（二）发行人相关合同约定、相关产品的流转和控制权转移时点、退换货条款及具体确认依据

1、电能表外置断路器主要客户具体情况

客户	销售模式	合同条款	退换货条款	控制权转移时点	具体确认依据
国网重庆	自有品牌	卖方应按供货单要求供货。供货数量、交货时间、交货	修理：卖方对不符合合同约定的合同货物进行修理（含返厂维	验收合格后	验收单

客户	销售模式	合同条款	退换货条款	控制权转移时点	具体确认依据
	模式	地点及交货方式等相关事宜以供货单为准。 合同货物到达交货地点，卖方应在接到买方通知后及时到交货地点与买方一起对合同货物的附随资料、包装、外观、件数及合同货物是否符合合同约定进行现场检验，检验合格后签署到货验收单。	修），以使其符合合同要求，费用由卖方承担。 更换：卖方以符合合同要求的货物替换不符合合同要求的合同货物，费用由卖方承担。 退货：买方将有缺陷的合同货物退还卖方，卖方负责将被退还的合同货物运出安装现场。在此种情况下，卖方应退还已收取的该合同货物的货款并承担买方支出的安装、拆卸、运输、保险及购买替代品的差价等费用。		
广东电网	自有品牌模式	合同设备的所有权和风险自交付时起由卖方转移至买方，合同设备交付给买方之前包括运输在内的所有风险均由卖方承担。 买方签发收货清单不代表对合同设备的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。 合同设备交付后应进行开箱检验、安装、调试、考核、验收。 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，合同设备整体质量保证期为验收之日起 12 个月。合同设备验收证书的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同设备应承担的保证责任。	质量保证期内，卖方向买方提供的合同设备维护服务、咨询服务、技术服务，对出现故障的合同设备进行的修理、更换、退货、削价、赔偿，以及按照合同条款提供的其他相关服务。	验收合格后	验收单
林洋能源	ODM 模式	甲方（发行人）提供合作产品包括整机、散件及检测装备明细、技术要求、技术资料等，协助乙方获得客户的考察评估；乙方以 ODM 方式向甲方采购所合作产品，并以乙方的名义实现产品的市场拓展。 货到采购方验收合格后，供应方开具全额增值税发票。	未明确约定	验收合格后	验收单
奥克斯供应链	ODM 模式	物料送达需方并经需方验收通过入库视为交付。 供方自行负责发货、运输、卸货到需方指定仓库；负责不合格等原因被需方退货的物料的装货、运输；并承担	因物料出现质量问题需退货时，供方接到需方通知后，在约定时间内完成退仓手续。如为恰时物料，则必须立即退货。未能退货的，供方需支付 500 元/天的仓储费。超过一个月未退货的，视	验收合格后	客户的供应商系统入库单

客户	销售模式	合同条款	退换货条款	控制权转移时点	具体确认依据
		过程费用及风险。	为供方同意需方按无价值物品处置。		
天正电气	ODM模式	甲方可在接收产品时对产品数量、外包装等进行清点，并在收货后 15 日内对产品进行质量验收，验收中的各项具体参数、按照国家标准、行业标准、质量协议书约定及甲方技术要求中较高者确定。	经验收后不符合验收标准的产品，甲方可整批退回乙方，并要求甲方重新提供相应产品。乙方产品不符合验收标准但不导致影响产品质量，甲方可以选择让步接受，甲方有权要求乙方以减少5%-15%的折算价进行结算。	验收合格后	验收单
江阴力源	ODM模式	乙方（需方）人员收到货物后应当对产品外观、规格、型号、数量等及时验收。乙方在验收时，若发现产品规格、型号、质量不符合合同约定，应妥为保管，并在七日内向甲方提出书面异议；未在七日内提出异议的，视为验收合格。	未明确约定	验收合格后	验收单
甘肃振融电力	ODM模式	乙方（需方）人员收到货物后应当对产品外观、规格、型号、数量等及时验收。乙方在验收时，若发现产品规格、型号、质量不符合合同约定，应妥为保管，并在三日内向甲方提出书面异议；未在三日内提出异议的，视为验收合格。	未明确约定	验收合格后	验收单
山东泰开	ODM模式	发行人按照本合同提供的所有产品及相关配件应当是合格产品，并且符合生产商的产品出厂包装的要求。出卖人保证供给买受人的产品符合相关国家、行业标准；符合买受人图纸、技术文件、检验规范等要求，并提供产品质量相关的文件资料。	如果提供的产品的包装不符合生产商的出厂包装的要求，或产品存在划痕或被毁损的现象，买受人有权要求更换该产品或做退货处理	验收合格后	验收单

注：发行人对上述客户电能表外置断路器产品的销售合计占比超过 50%。

2、对无需区分销售模式的其他产品销售额前五大客户具体情况

客户	合同条款	退换货条款	控制权转移时点	具体确认依据
温州正泰	产品的所有权：在产品移交给需方签收后，需方享有产品所有权。 风险的转移：当产品所有权移交到需方之前的产品灭失与损	当供方不能按照要求及时完成不合格产品的返修、更换、退回时，需方有权整批退货，并且以取消订单或逾期交货处理，同时供方应返还退货部分需方已支付	验收合格后	客户的供应商系统入库单

客户	合同条款	退换货条款	控制权转移时点	具体确认依据
	坏由供方负责。 产品检验：所有产品的接受均应受限于需方检验、清点、测试和拒收的权力。	的货款，并向需方支付该批产品金额 20%的质量违约金。 供方在接到退货通知后，应在规定期限内安排退货，逾期未完成退货处理的，需方有权对该批不合格品自行处置。		
常熟开关	甲方实施进厂合格验收，甲方验收采取抽样检验或全数检验。必要时，甲方的验收可延伸到乙方现场。乙方送至甲方的物品数量，经检验合格后，以合格数量为入库数量，入库单一联返乙方作为确认依据。	按甲方现有验收方式不能免除乙方提供外协件的内在质量责任，也不能排除其后可能出现乙方提供外协件与甲方要求不符合的事实，由此产生的质量损失（包括甲方产生的内外部质量损失）由乙方承担。	验收合格后	客户的供应商系统入库单
良信股份	风险的转移：当货物交到需方指定的交货地点并移交给需方后发生的灭失与损坏由需方负责。 每月 20 日双方开始对上月 20 日到本月 19 日的来料以需方检验合格并入库的数据为准。 让步接收：存在不良情况，若需要需方重新加工才符合要求的，供方承担重新加工的费用。	退货：对于不符合技术要求或标准的产品，予以退货处理。 在使用过程中如因供方产品导致需方产品品质异常，应由双方协调解决，分析原因，双方承担相应的责任。	验收合格后	客户的供应商系统入库单
北京 ABB	供方产品在需方验收合格前，产品的所有权属于供方，与所有权相关的所有风险仍由供方承担。	对于不合格产品，需方有权采用如下三种方法之一进行处理： A.拒收：由供方赔偿需方产生的检验、仓储、运输费用。 B.返工：返工由需方指定地点进行。方案一：由供方派人至指定地点进行返工；方案二：需方人员进行返工。对返工过程所产生的检验、仓储、运输费用，返修和筛选造成的相关人工费、材料损失由供方支付，人工费按实际发生费用计算。 C.让步接收：需方让步接收供方提供的货物，按照 80%付款。	验收合格后	邮件对账
德力西	产品验收前的一切风险由乙方（发行人）承担	甲方在收货后向乙方提出书面异议要求退货、更换、补齐，同时甲方有权延迟货款的支付；乙方在接到甲方书面异议后，应于 7 日内按要求处理完毕，因此所发生的一切费用、责任由乙方负责。 无论是否交付、验收，任何时候发现产品短装或缺陷时，乙方应免费补充、修补或更换，并及时	验收合格后	客户的供应商系统入库单

客户	合同条款	退换货条款	控制权转移时点	具体确认依据
		采取甲方认可的措施改进，预防问题的再次发生，并以书面形式向甲方说明。		

报告期内，发行人退货金额占营业收入的比例为 **0.11%**，换货金额占营业收入的比例为 **0.58%**，不存在大额销售退回的情形，对公司经营影响较小。报告期内发行人退换货情况符合合同约定及准则规定，报告期各期退换货情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年	合计
退货金额（万元）	**96.30**	23.43	16.54	**136.27**
换货金额（万元）	**151.27**	359.64	230.00	**740.91**
营业收入（万元）	**45,888.23**	46,144.14	35,118.38	**127,150.75**
退货占营业收入比例	**0.21%**	0.05%	0.05%	**0.11%**
换货占营业收入比例	**0.33%**	0.78%	0.65%	**0.58%**

（三）发行人收入确认政策与会计准则的比较

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。发行人自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

1、执行新的收入准则之前

业务类型	会计准则关于收入确认的规定	发行人实际情况	是否符合准则规定
销售商品	已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方	公司的产品已经交付客户验收/签收，客户已经开始享有其所有权，能够享受产品带来的回报	符合
	既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制	公司已经将相关产品交付给客户，无法有效控制	符合
	收入的金额能够可靠地计量	合同（含订单）已经签订，已明确收入的金额	符合
	相关的经济利益很可能流入企业	客户的信用状况良好，相关款项很可能流入公司	符合
	交易中已发生或将发生的成本能够可靠地计量	公司按相关制度进行了成本核算，成本核算清晰、准确，能可靠计量	符合

2、2020 年 1 月 1 日执行新的收入准则之后

根据《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》规定，收入确认步骤如下：

（1）识别与客户订立的合同

准则规定	公司实际情况	是否符合准则规定
当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入： ①合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务； ②该合同明确了合同各方与所转让商品相关的权利和义务； ③该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款； ④该合同具有商业实质； ⑤企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。	公司所有销售业务均与客户签订有效的销售合同（含订单），并在合同中明确约定了各方的履约义务，包括公司需提供具体产品及数量、交付时间和客户应支付的具体货款金额、时间进度、支付方式等条款；销售合同（含订单）系基于双方的交易实质签署的。 公司与主要客户合作时间长，客户信誉良好，收款的风险较小。	符合

（2）识别合同中的单项履约义务

准则规定	公司实际情况	是否符合准则规定
合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务。	公司根据客户具体订单要求单独执行、交货，因此公司把订单作为单项履约义务。	符合

（3）确定交易价格

准则规定	公司实际情况	是否符合准则规定
企业应当根据合同条款，并结合其以往的习惯做法确定交易价格。在确定交易价格时，企业应当考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。	公司所有销售业务均与客户签订有效的销售合同（含订单），根据具体订单要求单独确定交易价格并进行结算，不存在可变对价和重大融资成分、非现金对价和应付客户对价的情形。	符合

（4）将交易价格分摊至履约义务

准则规定	公司实际情况	是否符合准则规定
合同中包含两项或多项履约义务的，企业应当在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。企业不得因合同开始日之后单独售价的变动而重新分摊交易价格。	公司所有销售业务均与客户签订有效的销售合同（含订单），根据具体订单确定交易价格并进行结算。因此不存在将交易价格分摊至各单项履约义务的情形。	符合

（5）履行每一单项履约义务时确认收入

准则规定	公司实际情况	是否符合准则规定
满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务： （一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。 （二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。 （三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。	1、在产品验收前，客户无法获取其经济利益。 2、产品的生产过程不受客户控制。 3、客户可以购买到公司产品的替代品，且产品未完成交付验收不会支付相关对价。 因此，公司属于在某一时点履行履约义务。	符合

准则规定	公司实际情况	是否符合准则规定
对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。	公司产品交付给客户，经客户签收/验收后，在控制权转移时点确认收入。	符合

综上，发行人电能表外置断路器的自有品牌模式、ODM 模式以及其他产品均属于在某一时点履行履约义务，在客户取得相关商品控制权时点确认收入，符合《企业会计准则》。

3、退换货条款及实际发生情况

会计准则关于收入确认的规定	发行人实际情况	是否符合准则规定
对于附有销售退回条款的销售，企业应当在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额（即，不包含预期因销售退回将退还的金额）确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认为一项资产，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。	客户以产品换取类型及价格均相同的另一产品，视为换货处理，不作为退货处理。公司允许部分已销售产品在经客户申请并执行相关审批流程后进行退货。报告期内，实际发生的退货金额较小，不作为负债进行会计处理。	符合
对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，企业应当考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及企业承诺履行任务的性质等因素。客户能够选择单独购买质量保证的，该质量保证构成单项履约义务。	销售合同约定，发行人不需要提供额外服务，故不作为单项履约义务。发行人按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理，将售后维修相关材料费、人工费、差旅费等作为预计负债进行核算。	符合

综上，发行人相关收入确认政策符合《企业会计准则》的规定。

十、请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见；另请保荐人、申报会计师详细说明针对发行人各期境外、境内客户及其收入的核查方法、核查范围、核查比例、取得的相关证据及结论，以及不同销售模式下的核查情况，并对收入真实性发表明确核查意见

（一）请保荐人、申报会计师详细说明针对发行人各期境外、境内客户及其收入的核查方法、核查范围、核查比例、取得的相关证据及结论，以及不同销售模式下的核查情况，并对收入真实性发表明确核查意见。

1、核查程序

（1）境内客户及收入核查

针对发行人各期境内客户及其收入，保荐人、申报会计师执行了以下程序：

①获取报告期各期收入明细表，对境内收入执行分析性程序，分析发行人各主要产品的量价影响因素；

②查询行业公开信息及同行业公司的披露信息，访谈公司销售部门负责人，了解公司主营业务的下游市场需求、境内收入及产品结构的变动情况，分析公司主营业务收入波动的原因及合理性；

③获取境内业务的销售合同、订单，与发货记录、客户验收确认单据、收款单据等进行核对，执行穿行测试及细节测试，检查销售内控制度的执行情况及收入确认的真实性，其中对报告期各期大额合同查验金额占收入比例分别为 80.70%、84.58%及 **76.09%**；

④了解发行人退换货政策，取得发行人报告期内退换货明细表，抽查退换货交易记录及相关单据，了解退换货原因，核查期后是否存在大额退换货情况，检查相关的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；

⑤向境内主要客户实施函证程序；

报告期各期，境内主营业务收入函证对象的选取标准为：将境内主营业务客户根据收入金额从大到小排序，按大额优先的原则使各期函证合计金额达到境内主营业务收入金额 80%以上。

2019 年-2020 年，境内主营业务收入函证客户数量为 57 家，其中回函 52 家，未回函 5 家。2021 年，境内主营业务收入函证客户数量为 **24** 家，其中回函 **23** 家，未回函 **1** 家。对于回函结果显示有差异的客户，编制差异调节表，分析差异的合理性；对于未回函客户，执行替代程序，检查了相关销售合同、出库单、验收单以及已收回货款的银行单据。收入函证情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
境内主营业务收入①	**43,592.38**	44,902.97	34,408.72
发函金额②	**36,498.02**	38,324.51	27,747.54
发函比例③=②/①	**83.73%**	85.35%	80.64%
回函确认金额④（回函直接确认以及经调节可确认金额）	**36,255.23**	37,463.16	26,181.22
回函确认比例⑤=④/②	**99.33%**	97.75%	94.36%
回函直接确认金额⑥	**29,094.23**	29,627.43	22,445.16

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接回函确认比例⑦=⑥/②	**79.71%**	77.31%	80.89%
经调节可确认金额[注]⑧	**7,161.01**	7,835.72	3,736.06
调节后确认比例⑨=⑧/②	**19.62%**	20.44%	13.47%
未回函金额⑩	**242.79**	861.35	1,566.32
未回函比例⑪=⑩/②	**0.67%**	2.25%	5.64%
执行替代程序金额⑫	**242.79**	861.35	1,566.32
回函+替代程序可确认金额比例⑬=（⑫+④）/①	**83.73%**	85.35%	80.64%

注：报告期内，主营业务收入存在部分单位回函不符的情形，主要系公司与客户入账时间差所致。公司根据验（签）收单确认境内收入，公司部分客户根据采购来票进行账务处理，未暂估已到货未来票采购金额，由此导致存在入账时间性差异。

⑥对境内收入实施截止性测试，针对资产负债表日前后确认的收入，选取样本检查相关支持性凭证，确认收入是否记录在恰当的会计期间，核查收入确认的准确性；

⑦对报告期内主要境内客户进行实地走访，了解客户的基本情况，客户与公司的业务获取方式、合作情况、关联关系及合同履行情况等。

对报告期各期主营业务收入金额前十大客户进行了实地走访，共 21 家客户，具体情况如下：

单位：万元

项目	已核查客户各期收入金额		
	2021 年	2020 年	2019 年
实地走访客户收入金额合计	**34,399.96**	**37,518.66**	**25,093.25**
主营业务收入	**44,528.54**	45,253.28	34,744.74
占主营业务收入的比例	**77.25%**	**82.91%**	**72.22%**

⑧获取境内收入对应的期后回款单据等资料，核查期后回款情况。

（2）境外客户及收入核查

报告期各期，发行人境外收入金额占比较低，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占主营收入比例	金额	占主营收入比例	金额	占主营收入比例
境外	**936.16**	**2.10**	350.31	0.77	336.02	0.97

针对发行人各期境外客户及其收入，保荐人、申报会计师执行了以下程序：

①查阅公司外销收入确认的具体方法，结合公司出口业务，以及相关交易的合同条款，确认公司的外销收入确认具体方法是否符合实际的经营情况和《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定；

②核对了 2019 年度、2020 年度及 **2021 年**电子口岸数据和公司境外收入的匹配情况。经核查，因海关数据以结关日期为统计时点，公司以货物在指定的装运港装船，办结出境手续收到出口报关单时确认出口销售，因此，存在时间性差异，具体差异情况及金额如下：

单位：万元、万美元

项目	2021 年		2020 年度	
	人民币	美元	人民币	美元
2020 年公司确认收入而海关数据统计在 2021 年	-17.85		17.85	
合计	**-17.85**		**17.85**	

注：差异计算方式为当期根据公司收入确认原则确认的收入金额-当期海关统计金额。

除以上差异外，公司账面记录的境外收入与海关出口查询数据及电子口岸数据匹配。

③获取公司境外收入明细表，抽查报告期内主要境外客户的销售订单、出库单、出口报关单、提单、销售发票、银行回款记录等，核查其对应的记账凭证等资料，核查境外销售收入的真实性、准确性；

④对资产负债表日前后确认的境外销售收入，抽查其报关单的出口日期、货运提单及相应的记账凭证，检查收入是否存在跨期确认的情况；

⑤实施境外客户期后回款检查程序。

（3）不同销售模式下的收入核查

①取得发行人报告期各期不同销售模式的销售明细账，分析 ODM 业务、自有品牌业务及无需区分销售模式的业务对应的收入及占比，对各模式下主要客户的销售内容、销售金额、销售数量、销售均价及期后退换货情况等进行了分析性复核；

②访谈发行人销售部门负责人，取得客户档案，查询客户基本情况等，了解各模式下销售订单的获取方式，以及各模式主要客户的合作历史、定价原则、信用政策、结算周期以及变动原因等；

③对各模式下主要客户进行了实地走访，取得与发行人及其主要关联方不存在关联关系的确认；获取发行人主要客户的工商信息，核查发行人各模式下主要客户的基本情况、资产

状况、经营范围、股权结构等信息；

④对自有品牌客户，获取报告期内各省市电力公司电能表外置断路器招投标文件、中标文件、销售订单、发票、发货单、物流运输单、签/验收单、回款凭证等，核查收入确认的真实性；

⑤对 ODM 及无需区分模式的主要客户，获取销售合同（含订单）、发票、发货单、物流运输单、签/验收单、回款凭证等，核查收入确认的真实性。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人境内外以及不同销售模式下的收入真实、准确、完整。

（二）请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见

1、核查程序

针对本问题的相关内容，保荐人、申报会计师除履行以上核查程序外，另履行了如下核查程序：

（1）了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

（2）通过访谈管理层，对与收入确认有关的控制权转移时点进行分析评估，了解和评价收入确认会计政策的适当性；

（3）通过公开渠道查询等方式了解沙特智能电表项目的基本情况、完成情况及最新进展，获取发行人参与该项目的合同协议及订单文件，与发货单、验收单、发票及回款单据等支持性文件进行核对，核查收入的真实性；

（4）获取发行人 2021 年财务数据，将其与去年同期财务数据进行对比分析；

（5）根据发行人销售明细表，按一定收入规模标准对报告期各期客户进行分层，分析客户的分布及变动情况，检查变动原因，核查是否存在异常新增的情形；

（6）获取发行人及实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员及营销经理出具的确认函，确认其与发行人的客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员是否存在关联关系或利益安排；通过实地走访获取主要客户的确认，确认发行人的主要客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人是否存在关联关系或利益安排；

（7）取得其他业务销售明细表，核对其他业务收入和其他业务成本的金额准确性。查看材料销售及模具销售合同、发货单、查看销售发票、银行收款单等，核查销售的真实性。查看 ERP 系统，了解废料入库的核算方法，实地查看废料库的情况，查看废品的存放情况；

（8）查阅公司各模式下主要客户的销售合同，获取与收入确认相关的单据等资料，并结合《企业会计准则》，分析发行人收入确认是否符合企业会计准则。

2、核查意见

（1）**发行人收入变动的原因具有合理性；随着电能表招标量的回升及国网电表新标准的推广，发行人电能表断路器市场前景良好，2022 年发行人电能表外置断路器收入下滑的风险较小；房地产调控将导致发行人过欠压保护模块短期内面临收入下滑的风险，但收入大幅下滑的可能性较小，2022 年下游主要客户北京 ABB 对过欠压保护模块的需求较为稳定；**

（2）**截至本问询回复出具日，虽然发行人已取得正泰电器、美高电气累计 17.85 万台能耗管理模块预计订单，但若上述预计订单无法在 2022 年上半年转化为实际订单，并完成批量交付及验收，将对 2022 年上半年业绩变动趋势有一定不利影响；**

（3）截至 **2021 年 6 月末**，发行人通过正泰电器、常熟开关及美高电气参与沙特智能电表项目已完成集中供货，属于**阶段性**一次性项目，对发行人经营业绩的贡献不具有持续性。截至本问询函回复出具日，**虽然发行人已取得 17.85 万台能耗管理模块预计订单，**但若后续发行人无法**继续**获得类似海外订单，将对公司经营业绩造成不利影响，发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“（一）能耗管理模块业务不可持续的风险”中披露能耗管理模块不可持续风险；

（4）2021 年上半年，受低压电器行业景气度整体提升，下游客户对塑壳断路器附件以及框架断路器附件需求量增加，以及能耗管理模块收入较去年同期增长等因素影响，公司经营业绩较去年同期有所增长；但发行人能耗管理模块大额订单已于 2021 年上半年完成供货，2021 年下半年能耗管理模块收入贡献大幅度下滑，同时叠加大宗商品涨价等因素的影响，公司短期内面临经营业绩下滑的风险，发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“（五）公司成长性风险”补充披露相关成长性风险；

（5）发行人已在招股说明书中修订对销售模式相关情况的信息披露；

（6）报告期内发行人对客户销售变动的原因具有合理性，**受电网公司招投标影响，2020**

年对电能表外置断路器客户销售额下降；受能耗管理模块业务阶段性交付收尾影响，2021 年对能耗管理模块客户销售额下降；除此之外，发行人其他业务具有稳定性和持续性；

（7）客户按销售额的分布情况及变动原因具有合理性，不存在异常新增客户等情形，发行人的客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系或利益安排；

（8）发行人报告期内境外收入情况具备合理性，境内外收入真实、准确、完整；

（9）发行人报告期内其他业务收入中销售材料、模具具有商业合理性且价格公允，废料销售金额具有合理性；

（10）发行人报告期内各类销售模式下的相关收入确认政策符合《企业会计准则》的规定。

问题 13、关于营业成本与供应商

申报材料显示：

（1）报告期公司主营业务成本主要由直接材料成本构成，占比在 70%左右，各期成本结构存在一定变动；

（2）报告期向前五大供应商采购占比分别为 40.84%、30.75%和 27.16，其中前五大客户之一无锡春康 2018 年成立，2019 年即成为发行人前五大客户；

（3）报告期存在部分外协加工的情形。

请发行人：

（1）结合各期产品结构及影响料、工、费的相关因素，进一步量化分析说明各期成本结构变动的原因及合理性；

（2）结合各类原材料的具体构成情况，比较分析各期主要原材料的采购价格与市场价格、向不同供应商同类材料采购价格是否存在重大差异，以及发行人各期各主要原材料采购价格差异的原因及合理性，进而论证说明相关采购价格的公允性；

（3）说明报告期内主要原材料采购量、耗用量与产量的匹配关系，生产人员人均产量变动情况及原因，并分析说明报告期原材料、人工的投入产出及变动情况是否异常；

（4）进一步量化分析说明产品结构、原材料价格变动对单位成本的影响；

（5）比较发行人与同行业公司在生产人员工资的差异情况，并分析说明发行人生产人员工资水平的合理性；

（6）说明制造费用各细分项目构成及变动原因，包括结合各期相关固定资产及其变动情况匡算相关制造费用-折旧费金额的合理性、准确性，结合各期的产销情况匡算相关燃料动力、物料消耗、间接人工等发生额是否处于合理区间；发行人运输费是否按新准则规定在成本科目中核算；

（7）说明报告期内发行人各类材料对应的主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、采购内容、平均采购单价、发行人向供应商的采购额及占该类产品采购额的比例、发行人采购额占供应商该类产品的销售额比例、开始合作时间等，分析各期各材料主要供应商采购金额波动的原因及合理性，并说明相关供应商及其关联方与发行人是否存在关联关系或其他利益安排；

（8）补充说明各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况；新增供应商的开拓过程，报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例；同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性；说明无锡春康成立不久即成为发行人前五大客户的原因及合理性，并论证相关交易的公允性；

（9）说明报告期外协加工涉及的产品、工序、加工费及占成本的比例、主要外协厂商的基本情况及是否与发行人存在关联关系及其他利益约定等情况，是否存在员工或前员工设立的外协厂商的情形；外协价格确定的依据、变动情况及是否具有公允性；发行人采购占主要外协厂商提供同类产品或服务的占比。

请保荐人和申报会计师发表明确意见，并说明对供应商的核查方法、核查比例及对采购真实性、成本完整性及准确性的核查结论。

【回复】

一、结合各期产品结构及影响料、工、费的相关因素，进一步量化分析说明各期成本结构变动的原因及合理性

公司主要产品包括电能表外置断路器、过欠压保护模块、能耗管理模块、塑壳电动操作机构、塑壳分励脱扣器、框架电动操作机构以及铜排触头。报告期内，上述产品的成本占主

营业务成本的比例在 **75%**左右，上述产品结构变动及其料、工、费变动系成本结构变动的主要影响因素。

（一）主要产品结构变动分析

报告期内，公司主要产品销售数量、单位成本、主营业务成本及占比具体情况如下：

产品名称	销量（万台）	销量变动率（%）	单位成本（元/台）	单位成本变动率（%）	成本金额（万元）	成本占比（%）
2021 年度						
电能表外置断路器	**96.70**	**15.93**	**54.14**	**2.76**	**5,236.00**	**18.04**
过欠压保护模块	**38.46**	**-11.21**	**52.06**	**6.23**	**2,002.42**	**6.90**
能耗管理模块	**13.86**	**-76.14**	**117.10**	**35.42**	**1,622.42**	**5.59**
塑壳电动操作机构	**17.04**	**42.87**	**218.14**	**7.54**	**3,716.91**	**12.80**
塑壳分励脱扣器	**175.12**	**32.30**	**11.82**	**3.41**	**2,069.94**	**7.13**
框架电动操作机构	**18.12**	**25.44**	**190.70**	**5.61**	**3,455.98**	**11.90**
铜排触头	**179.41**	**86.41**	**20.90**	**-25.89**	**3,749.20**	**12.91**
合计					**21,852.87**	**75.28**
2020 年度						
电能表外置断路器	83.42	-43.80	52.69	-2.57	4,395.71	16.89
过欠压保护模块	43.32	9.23	49.01	10.56	2,123.12	8.16
能耗管理模块	58.07	-	86.47	-	5,021.03	19.30
塑壳电动操作机构	11.93	-9.25	202.84	9.54	2,419.12	9.30
塑壳分励脱扣器	132.37	9.69	11.43	-1.63	1,512.61	5.81
框架电动操作机构	14.45	37.70	180.58	5.71	2,608.91	10.03
铜排触头	96.25	6.92	28.20	23.91	2,714.40	10.43
合计					**20,794.89**	**79.91**
2019 年度						
电能表外置断路器	148.44		54.08		8,027.62	36.85
过欠压保护模块	39.66		44.33		1,757.99	8.07
能耗管理模块	-	-	-		-	-
塑壳电动操作机构	13.14		185.19		2,433.78	11.17
塑壳分励脱扣器	120.68		11.62		1,401.91	6.43
框架电动操作机构	10.49		170.83		1,792.40	8.23
铜排触头	90.02		22.76		2,048.89	9.40
合计					**17,462.59**	**80.15**

公司营业成本变化随各类产品销售数量和单位成本的变动而变动，各类产品成本变动原因分析如下：

1、电能表外置断路器成本变动分析

2020 年度，电能表外置断路器主营业务成本金额较 2019 年度下降 45.24%，主要原因为：（1）受新冠肺炎疫情影响，各省市电力公司对电能表外置断路器招标减少，电能表外置断路器销量下降 43.80%；（2）受电网客户订单需求差异影响，2020 年，使用 1P+N 小型断路器的电能表外置断路器产量占比由 2019 年的 12.75%上升至 26.20%，导致电子元器件单位耗用及小型断路器平均领用单价下降，单位成本有所下降。

2021 年度，电能表外置断路器主营业务成本金额较 2020 年度上升 19.12%，主要原因系 2021 年各省市电力公司对电能表外置断路器招标回暖，公司中标及供货情况转好，该产品销量上升 15.93%。

2、过欠压保护模块成本变动分析

2020 年度，过欠压保护模块主营业务成本金额较 2019 年度上升 20.77%，主要原因为：（1）2020 年，受自复式过欠压保护器（断路器式）市场需求上升影响，过欠压保护模块销量上升 9.23%；（2）2020 年，过欠压保护模块所属智能终端车间整体产量下降，叠加公司新厂房建成以及车间搬迁改造等综合因素，过欠压保护模块分摊制造费用及直接人工增加，导致单位成本上升。

2021 年度，过欠压保护模块主营业务成本金额较 2020 年度下降 5.69%，主要原因为：受房地产政策影响，部分终端房地产客户选择安装低成本的磁保持类继电器产品，使得过欠压保护模块销量下降 11.21%。

3、能耗管理模块成本变动分析

2021 年度，能耗管理模块主营业务成本金额较 2020 年度下降 67.69%，主要原因系 2021 年，能耗管理模块产品阶段性交付收尾，2021 年销量较 2020 年下降 76.14%。

4、塑壳电动操作机构成本变动分析

2020 年，塑壳电动操作机构主营业务成本金额较 2019 年基本保持稳定。

2021 年度，塑壳电动操作机构主营业务成本金额较 2020 年度上升 53.65%，主要原因为：（1）2021 年，低压电器行业整体发展良好，如良信股份、正泰电器、天正电气等发行

人客户，2021 年前三季度营业收入分别为 2020 年全年的 93.62%、86.16%以及 95.34%。公司主要客户经营业绩的提升使得其对发行人产品的采购量亦有所上升，2021 年，塑壳电动操作机构销量增长 42.87%；（2）2021 年，单位成本较高的大规格产品销售数量占比由 46.47%上升至 49.34%；同时，受大宗商品价格上涨影响，单位直接材料有所上升。

5、塑壳分励脱扣器成本变动分析

2020 年，塑壳分励脱扣器主营业务成本金额较 2019 年上升 7.90%，主要原因为：（1）随着行业整体的发展，2020 年塑壳分励脱扣器销量较 2019 年上升 9.69%；（2）2020 年，单位成本较低的小规格产品销售数量由 36.39%上升至 41.86%。

2021 年度，塑壳分励脱扣器主营业务成本金额较 2020 年度上升 36.85%，主要原因为：（1）主要客户经营业绩的提升使得其对发行人产品的采购量有所上升，**2021 年塑壳分励脱扣器销量较 2020 年上升 32.30%；（2）受铜价上涨影响，原材料漆包线的领用价格上涨 19.53%，导致直接材料成本上升。**

6、框架电动操作机构成本变动分析

2020 年，框架电动操作机构主营业务成本金额较 2019 年上升 45.55%，主要原因为：（1）基于自身业务需求及与公司长期稳定的合作关系，良信股份和大全凯帆加大对该产品的采购量。2020 年框架电动操作机构销量上升 37.70%；（2）根据部分客户需求，为提升产品三防（防霉菌、防潮湿、防盐雾）能力，公司将用于生产电机的金属件进行委外表面处理后，组装作为电机部件入库，导致主要原材料电机及电机部件成本上升。

2021 年度，框架电动操作机构主营业务成本金额较 2020 年度上升 32.47%，主要原因为：（1）主要客户经营业绩的提升使得其对发行人产品的采购量上升，**2021 年框架电动操作机构销量较 2020 年上升 25.44%；**（2）电机及电机部件的原材料铜等市场价格上涨，使得电机及电机部件成本上升。

7、铜排触头成本变动分析

铜排触头产品包括母线、触头、汇流排等各类铜制品，细分种类较多，单位成本受产品规格、重量及紫铜价格的影响较大，不同规格及大小的产品单位成本从几元至几百元不等，导致报告期各期铜排触头产品平均单位成本波动较大。

报告期内，铜排触头主营业务成本金额整体呈上升趋势，主要原因为铜排触头系 2018 年公司新增业务，该业务开展以来，公司充分利用已有客户基础，迅速开拓市场，使得铜排触头销量快速增长。

（二）主要产品成本构成分析

报告期各期，公司主要产品成本构成及占比情况如下：

单位：万元，%

产品名称	项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
电能表外置断路器	直接材料	3,773.30	72.06	3,149.28	71.64	6,013.94	74.92
	直接人工	437.53	8.36	391.54	8.91	650.68	8.11
	制造费用	1,025.18	19.58	854.89	19.45	1,363.01	16.98
	合计	5,236.00	100.00	4,395.71	100.00	8,027.62	100.00
过欠压保护模块	直接材料	1,353.23	67.58	1,482.14	69.81	1,316.38	74.88
	直接人工	246.15	12.29	211.16	9.95	140.60	8.00
	制造费用	403.03	20.13	429.83	20.25	301.01	17.12
	合计	2,002.42	100.00	2,123.12	100.00	1,757.99	100.00
能耗管理模块	直接材料	1,323.41	81.57	3,567.08	71.04	-	-
	直接人工	118.76	7.32	253.48	5.05	-	-
	制造费用	180.26	11.11	1,200.48	23.91	-	-
	合计	1,622.42	100.00	5,021.03	100.00	-	-
塑壳电动操作机构	直接材料	2,453.14	66.00	1,651.61	68.27	1,736.45	71.35
	直接人工	484.14	13.03	295.54	12.22	288.32	11.85
	制造费用	779.63	20.98	471.96	19.51	409.01	16.81
	合计	3,716.91	100.00	2,419.12	100.00	2,433.78	100.00
塑壳分励脱扣器	直接材料	967.92	46.76	685.41	45.31	657.92	46.93
	直接人工	768.43	37.12	586.48	38.77	572.31	40.82
	制造费用	333.58	16.12	240.72	15.91	171.68	12.25
	合计	2,069.94	100.00	1,512.61	100.00	1,401.91	100.00
框架电动操作机构	直接材料	2,737.18	79.20	2,123.93	81.41	1,458.02	81.34
	直接人工	198.09	5.73	126.67	4.86	119.83	6.69
	制造费用	520.71	15.07	358.31	13.73	214.54	11.97
	合计	3,455.98	100.00	2,608.91	100.00	1,792.40	100.00

产品名称	项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
铜排触头	直接材料	**2,541.31**	**67.78**	1,820.18	67.06	1,321.20	64.48
	直接人工	**282.29**	**7.53**	173.31	6.38	171.55	8.37
	制造费用	**925.60**	**24.69**	720.91	26.56	556.14	27.14
	合计	**3,749.20**	**100.00**	**2,714.40**	**100.00**	**2,048.89**	**100.00**

1、电能表外置断路器成本构成变动分析

（1）直接材料占比变动分析

报告期各期，电能表外置断路器直接材料占比分别为 74.92%、71.64%和 **72.06%**。

2020 年度，电能表外置断路器直接材料占比相比上年有所下降，主要原因系使用 1P+N 小型断路器的电能表外置断路器产量占比上升，使得电子元器件单位耗用下降以及小型断路器平均领用单价下降。**2019 年及 2020 年**，使用 1P+N 小型断路器的电能表外置断路器产量占比分别 12.75%**及** 26.20%；电能表外置断路器电子元器件单位耗用分别为 95.41 件/台及 91.60 件/台；小型断路器平均领用单价分别为 17.66 元/台**及** 16.84 元/台。

2021 年度，电能表外置断路器直接材料占比相比上年基本保持稳定。

（2）直接人工占比变动分析

报告期各期，电能表外置断路器直接人工占比分别为 8.11%、8.91%和 **8.36%**。

2020 年，电能表外置断路器直接人工占比上升，主要原因为：①成本构成中，直接材料金额及占比下降，使得直接人工占比上升；②电能表外置断路器产量下降，导致其单位产品的人工费用增加。

2021 年度，电能表外置断路器直接人工占比相比上年基本保持稳定。

（3）制造费用占比变动分析

报告期各期，电能表外置断路器制造费用占比分别为 16.98%、19.45%和 **19.58%。**

2020 年，电能表外置断路器制造费用占比上升，主要原因系：①成本构成中，直接材料金额及占比下降，使得制造费用占比上升；②报告期内，电能表外置断路器产量下降，导致其单位产品分摊的制造费用增加；③2020 年，公司新厂房建成，对车间重新进行整体规划，发生厂房搬迁费等使制造费用占比上升。

2021 年度，电能表外置断路器制造费用占比基本保持稳定。

2、过欠压保护模块成本构成变动分析

（1）直接材料占比变动分析

报告期内，过欠压保护模块直接材料占比分别为 74.88%、69.81%和 **67.58%**。

报告期内，过欠压保护模块单位材料成本金额并未下降，但直接材料占比**逐年**下降，主要系由于单位直接人工和制造费用增加所致。

（2）直接人工占比变动分析

报告期内，过欠压保护模块直接人工占比分别为 8.00%、9.95%和 **12.29%**。

2020 年，过欠压保护模块直接人工占比上升，主要原因**系**过欠压保护模块所属智能终端车间产量下降，导致过欠压保护模块分摊的单位直接人工增加。

2021 年度，过欠压保护模块直接人工占比较上年上升，主要原因为：**①过欠压保护模块产销量下降，且同属智能终端车间的电能表外置断路器生产工期集中，**导致过欠压保护模块分摊的单位直接人工增加；②公司根据当地工资水平，上调了生产人员人均薪酬，同时，公司 2021 年停止享受 2020 年疫情期间的社保减免政策。

（3）制造费用占比变动分析

报告期内，过欠压保护模块制造费用占比分别为 17.12%、20.25%和 **20.13%**。

2020 年度，过欠压保护模块制造费用占比上升，主要原因系受智能终端车间产量下降，公司新厂房建成以及车间搬迁改造等综合因素影响，过欠压保护模块单位制造费用上升。

2021 年度，过欠压保护模块制造费用占比相比上年基本保持稳定。

3、能耗管理模块成本构成变动分析

（1）直接材料占比变动分析

2020 年度和 **2021 年度**，能耗管理模块直接材料占比分别为 71.04%和 **81.57%**。

2021 年度，能耗管理模块直接材料占比上升，主要系由于 **2021 年**，高壳架电流的 CD2-400 型号能耗管理模块销量从 2020 年的 5.86%上升至 **51.59%**，CD2-400 型号能耗管理模块耗用的电子元器件数量与金属件数量较 CD2-250 及以下产品多，且领用单价相对较高，使得电子元器件单位耗用由 2020 年的 99.87 件/台上升至 **105.62 件/台**，平均领用单价由 0.22 元/件

上升至 **0.31 元/件**；金属件单位耗用由 2020 年的 21.61 件/台上升至 **28.25 件/台**，平均领用单价由 0.74 元/件上升至 **1.43 元/件。**

（2）直接人工占比变动分析

2021 年度，能耗管理模块直接人工占比上升，主要原因为：①公司在 **2021 年**提高了生产人员人均薪酬；②公司 2021 年停止享受疫情期间的社保减免政策；**③能耗管理模块本年销量下降，导致单位直接人工上升。**

（3）制造费用占比变动分析

2021 年度，能耗管理模块制造费用占比下降，主要原因为：①由于能耗管理模块车间于 2020 年建成，前期投入的周转材料成本及车间设计服务费等一次性计入 2020 年制造费用，导致 **2021 年**相应制造费用减少；②2020 年，能耗管理模块为新增产品，前期技术改进导致模具修理费较高，**2021 年**已实现稳定生产，模具修理费等制造费用减少；③**2021 年**，能耗管理模块单位直接材料和直接人工金额及占比上升，使得制造费用占比下降。

4、塑壳电动操作机构成本构成变动分析

（1）直接材料占比变动分析

报告期内，塑壳电动操作机构直接材料占比分别为 71.35%、68.27%和 **66.00%**。

报告期各期，塑壳电动操作机构直接材料占比逐年下降，主要原因系该产品分摊的单位直接人工及制造费用逐年增加，使得直接材料占比下降。

（2）直接人工占比变动分析

报告期内，塑壳电动操作机构直接人工占比分别为 11.85%、12.22%和 **13.03%。**

2020 年，塑壳电动操作机构直接人工占比上升，主要原因为 2020 年塑壳电动操作机构销量较上年有所减少，规模效应减弱，直接人工占比上升。

2021 年度，塑壳电动操作机构直接人工占比上升，主要原因系公司当年提高了生产人员人均薪酬，且停止享受疫情期间的社保减免政策。

（3）制造费用占比变动分析

报告期内，塑壳电动操作机构制造费用占比分别为 16.81%、19.51%和 **20.98%**。

2020 年，塑壳电动操作机构制造费用占比上升，主要原因为：①2020 年塑壳电动操作机构销量减少，规模效应减弱，导致制造费用占比略有上升；②2020 年公司新建厂房转固，对公司车间重新进行整体规划，发生厂房搬迁费等使制造费用占比上升。

2021 年，塑壳电动操作机构制造费用占比与 2020 年度基本持平。

5、塑壳分励脱扣器成本构成变动分析

（1）直接材料占比变动分析

报告期内，塑壳分励脱扣器直接材料占比分别为 46.93%、45.31%和 **46.76%**。

报告期内，塑壳分励脱扣器直接材料占比小幅波动，主要受直接人工及制造费用占比变动影响。

（2）直接人工占比变动分析

报告期内，塑壳分励脱扣器直接人工占比分别为 40.82%、38.77%和 **37.12%**，基本保持稳定。

（3）制造费用占比变动分析

报告期内，塑壳分励脱扣器制造费用占比分别为 12.25%、15.91%和 **16.12%**。

2020 年，塑壳电动操作机构制造费用占比上升，主要系由于公司新建厂房转固，对公司车间重新进行整体规划，发生厂房搬迁费等使制造费用上升。

2021 年，塑壳分励脱扣器制造费用占比较 2020 年基本持平。

6、框架电动操作机构成本构成变动分析

（1）直接材料占比变动分析

报告期内，框架电动操作机构直接材料占比分别为 81.34%、81.41%和 **79.20%**。

2020 年，框架电动操作机构直接材料占比**较上年**未发生重大变化。

2021 年度，框架电动操作机构单位材料成本金额较上年上升，但占比有所下降，主要系由于单位直接人工和制造费用金额增加所致。

（2）直接人工占比变动分析

报告期内，框架电动操作机构直接人工占比分别为 6.69%、4.86%和 **5.73%。**

2020 年，框架电动操作机构直接人工占比下降，主要原因为：2020 年度，框架电动操作机构销量较上一年度增长 37.70%，规模效应显著，此外，公司在 2020 年度享受疫情期间的社保减免政策。

2021 年，框架电动操作机构直接人工占比上升，主要原因为：公司不再享受疫情期间的社保减免政策，此外，鉴于框架电动操作机构产量持续上升，公司新增相应生产工人。

（3）制造费用占比变动分析

报告期内，框架电动操作机构制造费用占比分别为 11.97%、13.73%和 **15.07%。**

2020 年，框架电动操作机构制造费用占比上升，主要系由于公司新建厂房转固，对公司车间重新进行整体规划，发生厂房搬迁费等使制造费用上升。

2021 年度，框架电动操作机构制造费用占比较增加，主要原因系公司新购入生产框架电动操作机构部件的机器设备等，导致设备折旧成本增加。

7、铜排触头成本构成变动分析

（1）直接材料占比变动分析

报告期内，铜排触头直接材料占比分别为 64.48%、67.06%和 **67.78%。**

2020 年，铜排触头直接材料占比上升，主要系由于铜排触头中大规格型号的产品占比上升。2019 年和 2020 年，铜排触头的单位净重分别为 0.31KG/台以及 0.35KG/台。

2021 年度，铜排触头直接材料占比上升，主要系由于铜排触头主要原材料紫铜的平均领用单价从 2020 年的 47.44 元/KG 上升至 62.73 元/KG。

（2）直接人工占比变动分析

报告期内，铜排触头直接人工占比分别为 8.37%、6.38%和 **7.53%。**

2020 年，铜排触头直接人工占比下降，主要系由于**该产品产销量规模上升，且疫情期间**公司享受社保减免政策。

2021 年直接人工占比较上年有所上升，主要系由于公司提高生产人员工资且不再享受疫情期间的社保减免政策。

（3）制造费用占比变动分析

报告期内，铜排触头制造费用占比分别为 27.14%、26.56%和 **24.69%**。

报告期各期，铜排触头制造费用占比逐年下降，主要原因为铜排触头为随着铜排触头业务的开拓，该产品产销量不断提高，且公司 2020 年**起**不再租赁厂房进行生产，导致制造费用占比逐年下降。

（三）主营业务成本构成变动分析

报告期各期，公司主营业务成本按料工费划分的情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	**20,624.03**	**71.04**	18,084.93	69.50	15,588.52	71.55
直接人工	**3,389.07**	**11.67**	2,696.14	10.36	2,504.25	11.49
制造费用	**5,017.31**	**17.28**	5,240.23	20.14	3,693.59	16.95
合计	**29,030.42**	**100.00**	**26,021.30**	**100.00**	**21,786.36**	**100.00**

注：2020 年及 **2021 年**，公司执行新收入准则，分别将销售产品发生的运输费用 311.32 万元及 **348.90** 万元作为合同履约成本计入营业成本；为提高报告期各期数据的可比性，本题对 2020 年度及 **2021 年度**主营业务成本的分析中不考虑运输费用的影响。同时，鉴于主营业务成本中“其他”类主要为贸易类销售且金额较小，本题对主营业务成本的分析中不考虑“其他”类的影响。

1、直接材料

报告期各期，主营业务成本中，直接材料占比分别为 71.55%、69.50%和 **71.04%**。报告期内，产品结构变动系主营业务成本中直接材料占比变动的主要影响因素，除铜排触头 **2021 年**受紫铜领用单价上升等综合因素影响，直接材料占比上升外，原材料价格变动对主营业务成本中直接材料占比变动的影响较小，具体分析如下：

2020 年，主营业务成本中直接材料占比为 69.50%，较 2019 年下降 2.05 个百分点，主要受下列因素综合影响：（1）2020 年，受新冠肺炎疫情影响，各省市电力公司对电能表外置断路器招投标减少，直接材料占比较高的电能表外置断路器销售数量较 2019 年下降 43.80%；（2）2020 年，1P+N 电能表外置断路器产量占比上升，使得电能表外置断路器主要原材料电子元器件单位耗用下降，小型断路器平均领用单价下降；（3）2020 年，公司新厂房建成，对车间重新进行整体规划，发生厂房搬迁费等使制造费用占比上升，进而导致直接材料占比下降。

2021 年度，主营业务成本中直接材料占比为 71.04%，较 2020 年上升 1.54 个百分点，主要受下列因素综合影响：（1）各省市电力公司招标回暖，直接材料占比较高的电能表外置断路器销量较 2020 年上升 15.93%；（2）铜排触头主要原材料紫铜平均领用单价上升，使

得铜排触头直接材料占比上升；（3）受良信股份等主要客户在新能源及光伏领域发展，框架电动操作机构的需求上升，销量增长 25.44%，该产品直接材料占比为 79.20%，拉高了整体直接材料占比。

2、直接人工

报告期各期，主营业务成本中的直接人工分别为 2,504.25 万元、2,696.14 万元和 **3,389.07 万元**，直接人工占比分别为 11.49%、10.36%和 **11.67%**。

2020 年，主营业务成本中直接人工占比为 10.36%，较 2019 年减少 1.13 个百分点，主要原因系为满足能耗管理模块短时间大批量交付的需求，公司合理利用全自动零部件加工设备，建立专用流水作业生产线和全自动检测线，使得能耗管理模块直接人工占比较低，而能耗管理模块成本占 2020 年主营业务成本的 19.30%，占比较高，进而拉低了 2020 年主营业务成本中直接人工占比的整体水平。

2021 年度，主营业务成本中直接人工占比为 11.67%，较 2020 年增加 1.31 个百分点，主要系由于塑壳电动操作机构、塑壳分励脱扣器等产品规格型号多样，定制化程度高，自动化程度相对较低，直接人工占比较高；受低压电器行业景气度提高以及下游客户经营业绩提升等因素影响，塑壳电动操作机构及塑壳分励脱扣器等直接人工占比较高的产品销量较 2020 年有所上升。

鉴于发行人生产过程中归集的直接人工与直接生产人员数量及人均薪酬直接相关，因此，此处分析使用生产过程中归集的直接人工。报告期各期，公司直接生产人员数量及人均薪酬变动情况如下表所示：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
生产成本-直接人工（万元）	**3,326.52**	2,631.33	2,596.56
其中：直接生产人员对应金额（万元）①	**3,123.70**	2,405.01	2,596.56
劳务派遣人员对应金额（万元）②	**202.82**	226.32	-
直接生产人员[注1]（人次）③	**388.92**	351.83	369.75
劳务派遣人数[注2]（人次）④	**31.32**	35.83	-
人均薪酬（万元/年）（①+②）/（③+④）	**7.92**	6.78	7.02
人均薪酬（未考虑劳务派遣人员）（万元）（①/③）	**8.03**	6.83	7.02

注 1：直接生产人员平均人数=Σ 各月领取薪酬的直接生产人员数量/12。

注 2：公司与劳务派遣公司按照工时结算劳务派遣人员工资。为便于计算，通过以下方式，将对应工时换算成劳务派遣人数。劳务派遣人数=当年劳务派遣人员总工时/（每人每天工作时长 8 小时×每月工作 26 天×当期月份数）。

2020 年，公司直接生产人员较 2019 年减少 17.92 人次，主要系优质劳动力老龄化以及新生代就业偏好转移等因素所致。对于减少的生产人员，公司通过劳务派遣的方式解决相应的用工需求。2020 年，生产人员人均薪酬下降，主要系由于疫情期间公司享受社保减免政策。经测算，社保减免政策使得公司生产成本-直接人工支出减少 228.82 万元。

2021 年，公司直接生产人员较 2020 年增加 **37.09 人次，**主要原因系随着框架断路器附件及塑壳断路器附件产品产销量的增长，公司生产人员数量有所增加所致。**2021 年度，**公司提高生产人员工资，同时不再享受疫情期间的社保减免政策，导致生产人员人均薪酬有所上升。

3、制造费用

报告期各期，主营业务成本中，制造费用占比分别为 16.95%、20.14%和 **17.28%。**

2020 年，主营业务成本中制造费用占比为 20.14%，较 2019 年增加 3.19 个百分点，主要受下列因素综合影响：（1）2020 年，公司新厂房建成，对车间重新进行整体规划，发生厂房搬迁费等使制造费用占比上升；（2）2020 年，公司新增能耗管理模块业务，能耗管理模块业务单独划分车间用于该项目并配置相关生产线，2020 年领用辅助材料较多，制造费用占比较高；（3）2020 年，制造费用占比较高的电能表外置断路器销量较 2019 年下降 43.80%。

2021 年度，主营业务成本中制造费用占比为 17.28%，较 2020 年下降 2.86 个百分点，主要受下列因素综合影响：（1）2020 年公司新建厂房投入使用，搬迁费及新车间设计等费用较高；（2）能耗管理模块系 2020 年新增产品，且单独新设立车间，前期投入的周转材料成本及模具修理费较高，该产品制造费用占比由 2020 年的 23.91%下降至 2021 年的 11.11%，同时，2021 年，能耗管理模块阶段性交付收尾，销量较 2020 年下降 76.14%。

报告期各期，发行人制造费用的归集金额、结转至产成品金额及销售成本结转金额情况如下：

单位：万元

时间	生产成本归集金额	入库结转金额	销售成本结转金额
2019 年	3,114.72	3,102.06	3,693.59
2020 年	4,345.75	4,348.13	5,240.23

时间	生产成本归集金额	入库结转金额	销售成本结转金额
2021 年	4,014.78	4,022.22	5,017.31

注：生产成本归集的制造费用和入库结转的制造费用金额中不含外协加工费用，主营业务成本结转的制造费用中含外协加工费用。

（1）制造费用变动情况

报告期各期，主营业务成本中的制造费用金额分别为 3,693.59 万元、5,240.23 万元和 **5,017.31 万元。**

2020 年度，制造费用较上年度增加 1,546.64 万元，主要原因系当年实际发生的折旧费及固定资产改造费用增加、辅助材料增加及外协加工费用增加等因素影响所致，具体情况如下：

①2020 年公司新厂房投入使用并进行搬迁，导致折旧费用及搬运费增加；②2020 年度公司业务规模扩大，为提升生产效率，公司购入机器设备金额增加，同时对生产线进行改造升级，导致折旧与生产线改造费上升；③2020 年，公司新增能耗管理模块业务，由于该项目产品需求量大，交货周期短，公司单独划分车间用于该项目并配置相关生产线，使得领用辅助材料增加；④铜排触头及能耗管理模块业务增长，导致表面处理及零部件加工等外协加工费上升。

2021 年度，制造费用较上年度下降 222.92 万元，主要原因为：①2021 年能耗管理模块已实现稳定生产，模具修理费、周转材料耗用等制造费用减少；②2020 年 4 月及 8 月新厂房投入使用，发生的搬运费及生产线改造费等一次性计入制造费用，导致 2021 年制造费用较上年有所下降。

制造费用构成明细和变动的具体原因及合理性参见本问题回复之“六、（一）说明制造费用各细分项目构成及变动原因，包括结合各期相关固定资产及其变动情况匡算相关制造费用-折旧费金额的合理性、准确性，结合各期的产销情况匡算相关燃料动力、物料消耗、间接人工等发生额是否处于合理区间”。

（2）制造费用和外协费用的核算说明

①制造费用核算情况

对生产零部件及产成品日常财务核算情况如下：

公司按各车间的实际生产情况，对领用的机物料，在领用时计入各车间的制造费用；对车间管理人员工资、生产用固定资产折旧及模具摊销、水电费摊销，按实际情况计入各车间的制造费用。

各月末，ERP 系统以各生产对象的定额材料为基础，计算各类零部件及产成品应分摊的制造费用。对未完工的在制品，财务部门根据生产车间在制品（含零部件和产成品的在制品）的实际产量，按约当产量对在制品的制造费用进行分配并计入生产成本，对已完工入库的，对各类产品的制造费用进行分配并计入半成品—零部件或产成品进行核算。

②外协加工费的相关情况

报告期各期，发行人的外协加工费用分别为 698.65 万元、937.20 万元和 **895.15** 万元。发行人对外协件完工入库时，将材料成本和外协加工费计入存货科目进行核算。在分析各产品的销售成本时，将领用外协件的产品销售成本按实际外协原材料成本还原为主营业务成本—直接材料，将外协费用还原为主营业务成本—制造费用进行分析。外协加工费用情况参见本问题回复之“九、说明报告期外协加工涉及的产品、工序、加工费及占成本的比例、主要外协厂商的基本情况及是否与发行人存在关联关系及其他利益约定等情况，是否存在员工或前员工设立的外协厂商的情形；外协价格确定的依据、变动情况及是否具有公允性；发行人采购占主要外协厂商提供同类产品或服务的占比”。

二、结合各类原材料的具体构成情况，比较分析各期主要原材料的采购价格与市场价格、向不同供应商同类材料采购价格是否存在重大差异，以及发行人各期各主要原材料采购价格差异的原因及合理性，进而论证说明相关采购价格的公允性

公司产品的原材料主要为电子元器件、金属件、紫铜、电机及电机部件与小型断路器等。报告期各期，公司主要原材料采购金额与占各期采购总额比例如下：

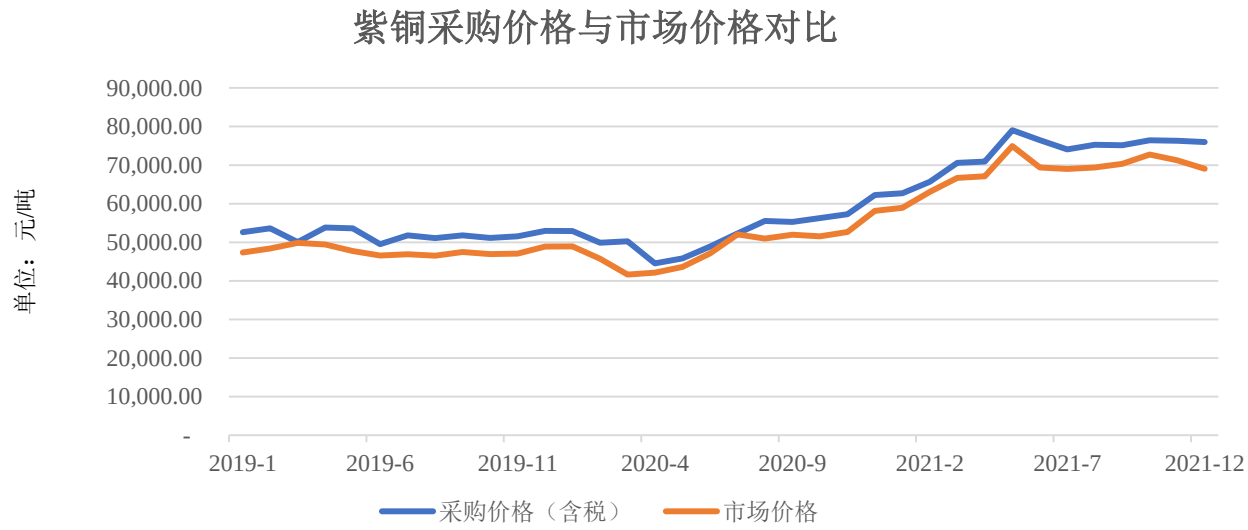
单位：万元

原材料	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
电子元器件	**5,191.55**	**22.45**	5,411.68	25.59	4,604.18	27.20
金属件	**4,013.76**	**17.36**	3,871.54	18.31	2,105.60	12.44
紫铜	**3,519.32**	**15.22**	2,981.68	14.10	1,367.60	8.08
电机及电机部件	**2,033.65**	**8.79**	1,997.09	9.44	1,270.66	7.51
WRB6 小型断路器	**600.74**	**2.60**	888.45	4.20	1,880.06	11.11

原材料	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
WRB7 小型断路器	**1,090.27**	**4.71**	648.99	3.07	1,021.31	6.03
合计	**16,449.31**	**71.13**	**15,799.43**	**74.71**	**12,249.41**	**72.38**

（一）主要原材料的采购价格与市场价格比较

公司主要原材料紫铜采购价格变化趋势与电解铜价格波动趋势一致，如下图所示：



数据来源：Wind 资讯

公司紫铜采购价格与电解铜市场价格波动趋势保持一致，但公司采购紫铜价格高于电解铜价格，主要原因系公司紫铜采购价格根据上海有色金属网当日铜均价加上一定加工费确定，同时不同型号的紫铜（如紫铜排、异型铜排等）加工费亦存在差异，导致紫铜采购价格存在一定波动。

除紫铜外，公司其他主要原材料不属于大宗交易商品，难以获取公开的市场价格，因此公司通过分析报告期内向不同供应商采购同类材料价格的差异及报告期内同类材料采购价格波动的原因来判断相关原材料采购价格的变动是否具有合理性。

（二）向不同供应商采购同类材料价格情况

报告期各期，发行人向不同供应商采购原材料的具体情况如下：

1、电子元器件

电子元器件包括集成电路、开关、PCB、变压器与电容等。报告期内，发行人采购上述五类电子元器件的金额占电子元器件采购总额的比例超过 70%，因此，选取上述五类电子元器件进行分析。报告期内，发行人向上述五类电子元器件的前五大供应商采购单价情况如下：

单位：元/件

材料名称	公司名称	2021 年	2020 年	2019 年	是否向不同供应商采购同种规格型号产品
集成电路	苏州工业园区鸿齐科技有限公司	**3.56**	3.32	3.20	**是**
	上海京雨电子科技有限公司	**1.06**	1.24	1.22	
	帕智电子（上海）有限公司	**0.64**	0.54	0.65	
	苏州市安创电子科技有限公司	**1.95**	**1.21**	**1.90**	
	上海智励电子有限公司	**1.00**	0.78	0.69	
开关	苏州工业园区思威电子有限公司	**0.86**	0.90	0.88	否
	苏州博泰克电子科技有限公司	**3.07**	3.02	2.97	
	上海师伟企电器有限公司	**1.96**	1.93	1.71	
	上海亿圣电子有限公司	**0.71**	0.72	0.74	
	南京欧卓科技有限公司	**0.36**	0.36	0.38	
PCB	**深圳祐良电子有限公司**	**11.84**	-	-	是
	昆山盛达通电子有限公司	**13.49**	11.84	11.55	
	磊鑫达	**12.66**	14.08	12.29	
	苏州市王成电子有限公司	**10.87**	10.92	10.90	
	昆山达扬电子有限公司	**8.41**	8.64	9.09	
变压器	宜兴市锦洋电子有限公司	**1.81**	2.02	1.53	是
	常熟市华宇电器有限公司	**37.76**	35.74	32.27	
	苏州焕研电子科技有限公司	**3.35**	3.28	2.74	
	苏州市相城区江南仪表元件厂	**1.93**	1.88	1.88	
	上海霞新电子有限公司	**9.53**	9.51	9.63	
电容	苏州诺博电子有限公司	**0.05**	0.08	0.08	否
	上海京雨电子科技有限公司	**0.23**	0.29	0.18	
	东莞新容电子有限公司	**0.51**	0.42	0.38	
	上海霞新电子有限公司	**0.28**	0.23	0.31	
	昆山市正耀电子科技有限公司	**0.36**	0.33	0.32	

如上表所示，对于开关和电容两类电子元器件，向前五大供应商采购电子元器件的规格型号存在差异，但对于同一个供应商，发行人向其采购电子元器件的单价报告期各期基本保持稳定。

集成电路、PCB 和变压器存在向不同供应商采购同种规格型号原材料的情形，具体分析如下：

（1）集成电路

报告期内，发行人向不同供应商采购同种规格型号集成电路的情况如下：

规格型号	公司名称	采购数量（万件）	采购金额（万元）	采购单价（元/件）	采购期间
型号①	苏州工业园区鸿齐科技有限公司	8.70	31.32	3.60	2019.2 至 2021.3
	苏州市安创电子科技有限公司	0.90	6.77	7.52	2021.9
型号②	苏州工业园区鸿齐科技有限公司	18.00	55.38	3.08	2019.1 至 2021.3
	苏州市安创电子科技有限公司	5.01	28.80	5.75	2021.7

注：采购期间指报告期内发行人向供应商采购该规格型号原材料的期间；采购数量为采购期间发生的采购数量总额；采购金额为采购期间发生的采购金额总额，下同。

如上表所示，发行人向不同供应商采购同种规格型号集成电路单价存在差异，具体分析如下：

公司与苏州工业园区鸿齐科技有限公司为长期合作伙伴并签订长期购货合同，价格较低；受 2021 年电子元器件短缺影响，苏州工业园区鸿齐科技有限公司部分型号集成电路库存短缺，公司综合考虑生产需要，向苏州市安创电子科技有限公司采购，签订短期购货合同，价格相对较高。

（2）PCB

报告期内，发行人向不同供应商采购同种规格型号 PCB 的情况如下：

规格型号	公司名称	采购数量（万件）	采购金额（万元）	采购单价（元/件）	采购期间
型号①	磊鑫达	7.33	63.37	8.64	2019.01 至 2021.07
	昆山盛达通电子有限公司	1.00	11.08	11.08	2019.01
型号②	昆山盛达通电子有限公司	2.05	17.98	8.76	2019.10 至 2021.11
	苏州市王成电子有限公司	0.51	4.56	9.03	2019.10
型号③	苏州市王成电子有限公司	0.08	1.07	13.38	2020.05 至 2020.12
	磊鑫达	0.16	1.64	10.22	2020.12 至 2021.12

规格型号	公司名称	采购数量（万件）	采购金额（万元）	采购单价（元/件）	采购期间
型号④	苏州市王成电子有限公司	5.29	70.86	13.39	2019.03 至 2021.05
	深圳祐良电子有限公司	3.00	29.12	9.71	2021.06 至 2021.12
型号⑤	苏州市王成电子有限公司	2.51	29.48	11.77	2019.02 至 2021.05
	深圳祐良电子有限公司	0.02	0.17	8.71	2021.08

如上表所示，发行人向不同供应商采购同种规格型号 PCB 单价存在差异，具体分析如下：

磊鑫达型号①PCB 板采购单价低于昆山盛达通电子有限公司，主要系由于对 PCB 板进行工艺及设计改进，单块 PCB 板面积下降，向磊鑫达采购 PCB 板的面积较昆山盛达通电子有限公司减少约 21%。

昆山盛达通电子有限公司型号②PCB 板采购单价低于苏州市王成电子有限公司，主要系发行人综合考虑采购 PCB 板的性价比，进行供应商更换。

磊鑫达型号③PCB 板采购单价低于苏州市王成电子有限公司，主要原因为：对于相同面积的 PCB 板，磊鑫达的采购单价低于苏州市王成电子有限公司 30%左右，但磊鑫达一般仅接受需求量较大的订单，因此，在产品小批量生产阶段，发行人先向苏州市王成电子有限公司采购 PCB 板，待预计产品需求上升之后，发行人会与磊鑫达协商，并向磊鑫达进行采购；

深圳祐良电子有限公司型号④、型号⑤PCB 板采购单价低于苏州市王成电子有限公司，主要原因系对于该等规格的 PCB 板，苏州市王成电子有限公司的采购单价较高，但可接受小批量采购，因此公司在产品小批量生产阶段，先向苏州市王成电子有限公司采购 PCB 板，待预计产品需求上升之后，转向深圳祐良电子有限公司进行采购。

（2）变压器

报告期内，发行人向不同供应商采购同种规格型号变压器的情况如下：

项目	公司名称	采购数量（万件）	采购金额（万元）	采购单价（元/件）	采购期间
型号①	宜兴市锦洋电子有限公司	87.83	142.52	1.62	2019.10 至 2021.08
	苏州焕研电子科技有限公司	8.34	14.77	1.77	2019.5 至 2019.9
型号②	宜兴市锦洋电子有限公司	12.76	42.12	3.30	2020.11 至 2021.03
	苏州焕研电子科技有限公司	1.97	6.39	3.25	2019.01 至 2020.10
型号③	苏州焕研电子科技有限公司	9.44	45.29	4.80	2019.03 至 2021.12

项目	公司名称	采购数量（万件）	采购金额（万元）	采购单价（元/件）	采购期间
	宜兴市锦洋电子有限公司	**0.51**	**3.14**	**6.18**	**2021.08**

如上表所示，**型号③变压器采购单价存在差异，主要原因系 2021 年 8 月苏州焕研电子科技有限公司无法满足公司的采购需求，公司临时向宜兴市锦洋电子有限公司进行采购。**

2、金属件

金属件包括车制件、冲压件与压铸件等。报告期内，发行人采购上述三类金属件的金额占金属件采购总额的比例超过 50%，因此，选取上述三类金属件进行分析。报告期内，发行人向上述三类金属件的前五大供应商采购单价情况如下：

单位：元/件

材料名称	公司名称	2021 年	2020 年	2019 年	是否向不同供应商采购同种规格型号产品
车制件	苏州元弘裕精密五金有限公司	**1.37**	1.42	0.59	是
	苏州市博海塑料五金工具厂	**1.40**	0.77	1.25	
	苏州市相城区渭塘华伟五金配件厂	**1.16**	0.77	1.03	
	苏州市正驰五金电子厂	**0.91**	1.02	0.87	
	苏州市浩华精密五金有限公司	**1.01**	1.29	1.17	
冲压件	苏州金镒鑫五金制品有限公司	**2.10**	2.00	2.16	是
	苏州市相城区北桥华盛塑料制品厂	**1.32**	1.06	0.90	
	苏州曙泰机电有限公司	**0.85**	0.79	0.55	
	苏州卓志佳精密组件有限公司	**3.24**	1.94	-	
	苏州润利电器有限公司	**6.65**	**6.77**	**23.98**	
压铸件	苏州市飞益粉末冶金有限公司	**1.27**	1.22	1.46	是
	无锡市永达动力电器配件厂	**8.87**	8.38	8.38	
	苏州市红雨虹五金有限公司	**3.68**	3.84	3.69	
	苏州市相城区北桥琪芸五金铸件经营部	**2.17**	2.04	1.85	
	浙江中博传动科技有限公司	**20.96**	17.93	20.08	

如上表所示，报告期内，发行人车制件、冲压件与压铸件均存在向不同供应商采购同种规格型号原材料的情况，具体分析如下：

（1）车制件

报告期内，发行人向不同供应商采购同种规格型号车制件的情况如下：

项目	公司名称	采购数量（万件）	采购金额（万元）	采购单价（元/件）	采购期间
型号①	苏州市博海塑料五金工具厂	**5.12**	**46.43**	**9.06**	**2019.01 至 2021.09**
	苏州市金镒鑫五金制品有限公司	**1.77**	**16.07**	**9.08**	2019.09 至 2020.07
型号②	苏州市浩华精密五金有限公司	**18.59**	**24.87**	**1.34**	**2019.03** 至 2021.06
	苏州市正驰五金电子厂	**1.77**	**2.37**	**1.34**	2020.10 至 **2021.07**
型号③	苏州市正驰五金电子厂	**8.73**	**18.81**	**2.15**	**2019.01** 至 2020.07
	苏州市浩华精密五金有限公司	0.31	0.68	**2.19**	2019.06
型号④	苏州市浩华精密五金有限公司	**1.88**	**2.00**	1.06	**2019.01** 至 2021.02
	苏州市正驰五金电子厂	0.29	0.30	**1.03**	2019.08
型号⑤	苏州市博海塑料五金工具厂	**3.76**	**2.98**	**0.79**	**2019.01** 至 2019.07
	苏州市浩华精密五金有限公司	**1.40**	**0.77**	**0.55**	**2019.01** 至 2019.05
型号⑥	苏州市浩华精密五金有限公司	1.58	3.03	1.92	2019.10 至 2020.05
	苏州元弘裕精密五金有限公司	**1.98**	**3.97**	**2.00**	**2019.01** 至 2021.09

如上表所示，发行人向不同供应商采购同种规格型号车制件单价不存在重大差异。

（2）冲压件

报告期内，发行人向不同供应商采购同种规格型号冲压件的情况如下：

项目	公司名称	采购数量（万件）	采购金额（万元）	采购单价（元/件）	采购期间
型号①	苏州曙泰机电有限公司	**6.90**	**7.34**	**1.06**	2019.11 至 **2021.09**
	苏州金镒鑫五金制品有限公司	**0.94**	**0.57**	**0.61**	**2019.01** 至 2019.08
型号②	**苏州山柯五金科技有限公司**	**1.20**	**4.77**	**3.97**	**2021.03 至 2021.10**
	苏州润利电器有限公司	**0.62**	**2.48**	**3.97**	**2020.11 至 2021.02**
型号③	**苏州山柯五金科技有限公司**	**2.16**	**3.92**	**1.81**	**2021.03 至 2021.12**
	苏州润利电器有限公司	**1.21**	**2.19**	**1.81**	**2020.08 至 2021.01**

如上表所示，发行人向不同供应商采购型号①冲压件单价存在差异，原因主要为：

2019 年 8 月之前，发行人主要向苏州金镒鑫五金制品有限公司采购型号①的冲压件，但鉴于苏州曙泰机电有限公司所使用的模具（连续模）生产出的产品更加稳定，质量更好，因此，发行人自 2019 年 11 月开始向苏州曙泰机电有限公司采购该型号冲压件，苏州曙泰机电有限公司价格相对较高；同时，由于苏州曙泰机电有限公司电镀费上升，其与公司协商后，上调了型号①冲压件的销售单价。

（3）压铸件

报告期内，发行人向不同供应商采购同种规格型号压铸件的情况如下：

项目	公司名称	采购数量（万件）	采购金额（万元）	采购单价（元/件）	采购期间
型号①	无锡市永达动力电器配件厂	**16.46**	**142.21**	**8.64**	**2019.01 至 2021.12**
	苏州市红雨虹五金有限公司	**1.08**	**9.75**	**9.05**	2020.11 至 **2021.07**

如上表所示，发行人向不同供应商采购同种规格型号压铸件单价不存在重大差异。

3、紫铜

报告期内，发行人向紫铜的前五大供应商采购单价情况如下：

单位：万元/吨

材料名称	公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
紫铜	无锡市春康铜业有限公司	**6.47**	4.67	4.56
	江苏金奕达铜业股份有限公司	**6.03**	4.26	4.62
	苏州市环泰铜业有限公司	**6.51**	5.09	4.67
	常州金方圆新材料有限公司	**7.58**	**5.77**	**5.60**
	上海天申铜业集团有限公司	**6.32**	**-**	**-**

报告期内，发行人向各紫铜供应商采购价格根据当日上海有色金属网铜均价加上一定加工费确定，采购价格变动趋势与铜价一致。各供应商之间紫铜采购价格差异的主要原因系：

（1）发行人采购铜排型号不同，加工费不同；

（2）发行人采购紫铜时间不同导致单价差异。

4、WRB6 小型断路器

报告期内，发行人 WRB6 小型断路器主要供应商采购单价情况如下：

单位：元/台

材料名称	公司名称	2021 年	2020 年	2019 年	是否向不同供应商采购同种规格型号产品
WRB6 小型断路器	安徽万谷力安电气有限公司	**22.75**	23.12	21.70	否
	浙江创奇电气有限公司	**14.90**	14.03	14.91	

报告期内，发行人向浙江创奇电气有限公司采购 WRB6 小型断路器价格低于安徽万谷力安电气有限公司，主要系由于 2P 小型断路器单价低于 4P 小型断路器，发行人向浙江创奇电气有限公司采购的小型断路器 85%以上均为 2P 小型断路器；而向安徽万谷力安电气有限公司

采购的小型断路器中，**45%**左右为 4P 小型断路器，剩下的为 2P 小型断路器。报告期各期，发行人向安徽万谷力安电气有限公司以及浙江创奇电气有限公司采购 2P 小型断路器的单价情况如下：

单位：元台

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
安徽万谷力安电气有限公司	**14.50**	13.72	13.14
浙江创奇电气有限公司	**14.90**	12.65	13.06

受 2P 小型断路器具体规格型号不同的影响，发行人向浙江创奇电气有限公司采购 2P 小型断路器的价格与发行人向安徽万谷力安电气有限公司采购 2P 小型断路器的价格略有差异，但差异较小。

5、WRB7 小型断路器

报告期内，发行人 WRB7 小型断路器向安徽万谷力安电气有限公司采购，平均采购价格分别为 12.22 元/台、11.91 元/台及 **15.12** 元/台。发行人就不同规格 WRB7 小型断路器向安徽万谷力安电气有限公司以及浙江创奇电气有限公司询价结果（含税）如下：

单位：元/台

项目	1P	2P	3P	4P
安徽万谷力安电气有限公司	8.40	16.80	30.66	33.60
浙江创奇电气有限公司	8.76	17.52	26.27	35.03

如上表所示，安徽万谷力安电气有限公司除 3P 规格的 WRB7 小型断路器单价高于浙江创奇电气有限公司外，其余规格均低于浙江创奇电气有限公司。鉴于发行人主要使用 2P 规格 WRB7 小型断路器，因此，发行人向安徽万谷力安电气有限公司采购 WRB7 小型断路器。报告期内，随着发行人与安徽万谷力安电气有限公司合作的加深，采购单价略有下降，相关定价具有公允性。

6、电机及电机部件

电机及电机部件主要分为电机整机与电机部件，报告期内，发行人向电机整机与电机部件的前五大供应商采购单价情况如下：

单位：元/件

材料名称	公司名称	2021 年	2020 年	2019 年	是否向不同供应商采购同种规格型号产品
电机部件	常州市三友工具制造有限公司	**24.50**	24.43	23.72	是

材料名称	公司名称	2021 年	2020 年	2019 年	是否向不同供应商采购同种规格型号产品
	浙江中博传动科技有限公司	**6.81**	6.70	6.70	
	无锡祖心机械有限公司	**5.85**	6.02	6.00	
	常熟市凯力达蜂窝包装材料有限公司	**42.31**	**41.69**	**40.95**	
	宁波华群电机电器有限公司	**5.33**	4.88	-	
电机整机	宁波华群电机电器有限公司	**2.86**	2.55	2.32	是
	广东金力变速科技股份有限公司	**2.40**	2.16	2.13	
	无锡市丰泽电机有限公司	**32.42**	31.62	31.62	
	上海微尔电机有限公司	**39.52**	38.46	38.46	
	揭阳市华邦电机有限公司	**-**	-	2.14	

报告期内，发行人电机整机与电机部件均存在向不同供应商采购同种规格型号原材料的情况，具体分析如下：

（1）电机整机

报告期内，发行人向不同供应商采购同种规格型号电机整机的情况如下：

项目	公司名称	采购数量（万件）	采购金额（万元）	采购单价（元/件）	采购期间
型号①	宁波华群电机电器有限公司	**214.12**	**459.67**	**2.15**	**2019.01** 至 **2021.12**
	揭阳市华邦电机有限公司	**8.00**	**17.91**	**2.24**	**2019.05** 至 2019.02
型号②	宁波华群电机电器有限公司	**154.01**	**305.61**	**1.98**	**2019.01** 至 **2021.12**
	揭阳市华邦电机有限公司	**5.09**	**10.09**	**1.98**	**2019.01** 至 2019.03

如上表所示，报告期内，发行人向不同供应商采购同种规格型号电机整机单价不存在重大差异。

（2）电机部件

报告期内，发行人向不同供应商采购同种规格型号电机部件的情况如下：

项目	公司名称	采购数量（万件）	采购金额（万元）	采购单价（元/件）	采购期间
型号①	浙江中博传动科技有限公司	**23.63**	**130.11**	**5.51**	**2019.01 至 2021.12**
	无锡祖心机械有限公司	**19.66**	**108.11**	**5.50**	**2019.01 至 2021.12**
型号②	常州市三友工具制造有限公司	**4.09**	**98.01**	**23.96**	**2019.01 至 2021.8**
	浙江中博传动科技有限公司	**0.56**	**13.25**	**23.72**	**2019.01** 至 2021.3
型号③	浙江中博传动科技有限公司	**7.35**	**59.22**	**8.06**	**2019.01 至 2021.12**

项目	公司名称	采购数量（万件）	采购金额（万元）	采购单价（元/件）	采购期间
	无锡祖心机械有限公司	6.26	50.28	8.04	2019.01 至 2021.12
型号④	浙江中博传动科技有限公司	7.36	53.06	7.21	2019.01 至 2021.12
	无锡祖心机械有限公司	6.29	45.23	7.19	2019.01 至 2021.12
型号⑤	浙江中博传动科技有限公司	5.51	37.27	6.77	2019.05 至 2021.12
	无锡祖心机械有限公司	5.69	38.46	6.76	2019.07 至 2021.12

如上表所示，报告期内，发行人向不同供应商采购同种规格型号电机部件单价不存在重大差异。

综上所述，发行人向不同供应商采购同规格型号原材料时，部分原材料采购单价存在差异，但差异具有合理性。

（三）发行人各期各主要原材料采购价格比较

报告期各期，公司主要原材料采购单价情况如下：

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	单价	变动比例（%）	单价	变动比例（%）	单价
电子元器件（元/件）	0.30	11.11	0.27	8.00	0.25
金属件（元/件）	0.73	10.61	0.66	53.49	0.43
紫铜（元/千克）	64.41	37.69	46.78	1.30	46.18
电机及电机部件（元/件）	5.04	16.67	4.32	6.93	4.04
WRB6 小型断路器（元/台）	22.56	0.58	22.43	6.61	21.04
WRB7 小型断路器（元/台）	15.12	26.95	11.91	-2.54	12.22

公司每类主要原材料包括几百甚至上千种具体规格型号，不同规格型号的同类原材料单价存在一定的差异，因此，报告期各期，公司主要原材料单价存在一定波动，以下对报告期各期单价波动超过 10%的原材料进行重点分析：

1、金属件价格变动分析

2020 年，金属件平均采购单价由 0.43 元/件上升至 0.66 元/件，主要原因为：2020 年公司开拓能耗管理模块业务，采购新型号金属件，该类金属件单价较高，采购金额占金属件采购总额的 30.97%，平均采购单价为 0.71 元/件。

2021 年，金属件平均采购单价由 0.66 元/件上升至 0.73 元/件，主要系受大宗商品价格上涨影响，金属件采购成本上升：其中 297 个具体型号金属件单价上升超过 5%，采购金额占金属件采购总额的 30.10%，平均采购单价为 0.84 元/件。

2、2021 年电子元器件价格变动

2021 年，电子元器件平均采购单价由 0.27 元/件上升至 0.30 元/件，主要系受具体采购规格的变化影响，当年新增 273 个具体型号电子元器件的采购，采购金额占电子元器件整体采购额的 12.79%，该等规格平均采购单价为 1.82 元/件，拉高了电子元器件整体平均采购单价。

3、2021 年紫铜价格变动

2021 年，紫铜平均采购单价由 46.78 元/千克上升至 64.41 元/千克，主要系受大宗市场铜价上涨影响。公司紫铜采购价格与电解铜市场价格波动趋势保持一致。

4、2021 年电机及电机部件价格变动

2021 年，电机及电机部件采购单价由 4.32 元/件上升至 5.04 元/件，主要系：（1）2021 年，框架电动操作机构销量较 2020 年增长 25.44%。相较于其他产品，框架电动操作机构使用的电机及电机部件平均单价及平均单位耗用较高，随着该产品产销量的增长，该等电机及电机部件采购占比上升，拉高了平均采购单价；（2）电机及电机部件的原材料铜、铁等市场价格上涨，导致该原材料平均采购单价上升。

5、2021 年 WRB7 型小型断路器价格变动

WRB6 小型断路器具体可分为 2P 小型断路器与 4P 小型断路器，2P 小型断路器的单价较低。2020 年与 2021 年，WRB7 小型断路器的采购情况如下：

细分型号	2021 年度			2020 年度		
	采购数量（万台）	采购单价（元/台）	采购金额占比（%）	采购数量（万台）	采购单价（元/台）	采购金额占比（%）
2P	53.86	9.75	48.19	50.32	10.56	81.89
4P	18.24	30.97	51.81	4.18	28.13	18.11
合计	72.10	15.12	100.00	54.49	11.91	100.00

2021 年，4P 小型断路器的采购占比增加，导致平均采购单价增加。

综上所述，报告期各期，发行人紫铜原材料采购价格与市场价格不存在重大差异；发行人向不同供应商采购同规格型号原材料时，部分原材料采购单价存在差异，但差异具有合理性；发行人各期各主要原材料采购价格差异具有合理性，相关采购价格公允。

三、说明报告期内主要原材料采购量、耗用量与产量的匹配关系，生产人员人均产量变动情况及原因，并分析说明报告期原材料、人工的投入产出及变动情况是否异常

（一）报告期内主要原材料采购量、耗用量与产量的匹配关系

1、主要原材料采购量与耗用量的匹配关系

报告期内，电子元器件、金属件、紫铜、电机及电机部件、小型断路器采购额占公司采购总额的比例在 70%以上，是公司的主要原材料。报告期内，上述主要原材料的采购量与耗用量如下表所示：

项目		2021 年	2020 年	2019 年
电子元器件	采购数量（万件）	**17,325.18**	20,374.79	18,490.09
	耗用数量（万件）	**16,331.78**	20,180.94	18,441.82
	采购耗用比	**0.94**	0.99	1.00
金属件	采购数量（万件）	**5,524.37**	5,841.61	4,910.84
	耗用数量（万件）	**5,385.90**	5,748.08	5,108.19
	采购耗用比	**0.97**	0.98	1.04
紫铜	采购数量（吨）	**546.41**	636.75	296.15
	耗用数量（吨）	**543.35**	553.86	452.53
	采购耗用比	**0.99**	0.87	1.53
电机及电机部件	采购数量（万件）	**403.67**	462.58	314.63
	耗用数量（万件）	**397.97**	446.54	313.22
	采购耗用比	**0.99**	0.97	1.00
WRB6 小型断路器	采购数量（万台）	**26.63**	39.62	89.34
	耗用数量（万台）	**28.68**	40.63	86.87
	采购耗用比	**1.08**	1.03	0.97
WRB7 小型断路器	采购数量（万台）	**72.10**	54.49	83.56
	耗用数量（万台）	**76.37**	53.65	76.45
	采购耗用比	**1.06**	0.98	0.91

注：耗用数量未考虑委外领用、研发领用及售后维修领用等情形。

报告期各期，**电子元器件、金属件、电机及电机部件、**WRB6 小型断路器**和 WRB7 型小型断路器**采购量与耗用量基本匹配。

报告期各期，公司紫铜采购耗用比分别为 1.53、0.87 和 **0.99，2019 年比值**较大，主要原因系 2018 年，公司根据对紫铜市场价格的判断，加大对紫铜的采购量，2019 年消耗 2018 年采购的紫铜，使得 2019 年紫铜采购量较小，**采购耗用比较大**。

综上所述，报告期内，公司主要原材料的采购量与耗用量存在匹配关系。

2、主要原材料耗用量与产量的匹配关系

发行人生产具有多品种、小批量、多批次的特点；同一产品大类的不同型号的产品耗用的原材料存在较大差异，因此，选取主要产品的主要型号分析原材料耗用与产量的匹配关系。

（1）电能表外置断路器主要原材料耗用与产量的匹配关系

报告期内，电子元器件、电机及电机部件以及小型断路器是电能表外置断路器的主要原材料，占电能表外置断路器直接材料成本的 80%以上。电能表外置断路器主要型号包括 FAR6N-W100 系列、FAR6-W100 系列与 FAR6-W125H 系列，上述三个系列产品占电能表外置断路器主营业务成本的比例在 90%以上。上述系列产品的主要原材料耗用与产量匹配关系如下：

产品型号	主要原材料	2021 年完工量（万台）	2021 年耗用量（万件）	2020 年完工量（万台）	2020 年耗用量（万件）	2019 年完工量（万台）	2019 年耗用量（万件）	2021 年单位耗用（件/台）	2020 年单位耗用（件/台）	2019 年单位耗用（件/台）
FAR6N-W100 系列	电子元器件	39.63	3,455.33	21.26	1,736.19	17.97	1,556.66	87.20	81.66	86.63
	电机及电机部件		39.67		21.26		18.71	1.00	1.00	1.04
	小型断路器		39.67		21.32		18.27	1.00	1.00	1.02
FAR6-W100 系列	电子元器件	61.08	5,804.61	56.57	5,257.88	106.09	10,010.10	95.03	92.94	94.35
	电机及电机部件		61.29		56.63		106.14	1.00	1.00	1.00
	小型断路器		61.21		56.62		106.62	1.00	1.00	1.00
FAR6-W125H 系列	电子元器件	4.96	538.49	6.39	683.22	16.74	1,861.25	108.57	106.92	111.19
	电机及电机部件		4.96		6.39		16.88	1.00	1.00	1.01
	小型断路器		4.96		6.39		16.74	1.00	1.00	1.00

①FAR6N-100 系列电能表外置断路器主要原材料耗用与产量的匹配关系

FAR6N-100 系列电能表外置断路器电机及电机部件和小型断路器耗用稳定，电子元器件存在波动，主要原因为：

A.2019 年 1P+N 系列产品第一年投入量产，线路板生产中存在一定损耗，导致电子元器件耗用数量较多，2020 年生产技术成熟稳定，导致电子元器件耗用数量减少；B.**2021 年**公司对线路板设计方案进行调整，增加用于合闸分闸位置采样的上拉电阻，提高采样准确度，导致 **2021 年**电子元器件耗用数量增加。

②FAR6-W100 系列电能表外置断路器主要原材料耗用与产量的匹配关系

FAR6-W100 系列电能表外置断路器电机及电机部件和小型断路器耗用稳定。

2020 年，公司对 FAR6-W100 系列产品使用的线路板进行设计优化，减少串联电阻耗用，使得电子元器件单位耗用较 2019 年有所下降。

2021 年，使用 4P 小型断路器的电能表外置断路器产量占比增加，其所耗用的电子元器件数量高于使用 2P 及 1P+N 小型断路器的电能表外置断路器，导致电子元器件单位耗用较 2020 年有所增加。报告期各期，使用 4P 和 1P+N/2P 的 FAR6-W100 系列产品的完工量情况如下表所示：

单位：万台，%

产品型号	细分型号	2021 年		2020 年		2019 年	
		完工量	占比	完工量	占比	完工量	占比
FAR6-W100 系列	4P	21.17	34.66	16.10	28.46	17.35	16.35
	1P+N/2P	39.91	65.34	40.47	71.54	88.74	83.65

③FAR6-W125H 系列电能表外置断路器主要原材料耗用与产量的匹配关系

FAR6-W125H 系列电能表外置断路器电机及电机部件和小型断路器耗用稳定，**2020 年**电子元器件耗用略有下降，主要原因系 2020 年公司对该系列产品的线路板设计方案进行优化，减少稳压管、二极管的耗用，导致电子元器件数量下降。

（2）过欠压保护模块主要原材料耗用与产量的匹配关系

报告期内，电子元器件、电机及电机部件是过欠压保护模块的主要原材料，占过欠压保护模块直接材料成本的 80%以上。过欠压保护模块主要型号包括 5TT 系列、OUPA 系列与 TM2GQ 系列，上述三个系列产品占过欠压保护模块主营业务成本的比例在 95%以上。上述系列产品的主要原材料耗用与产量匹配关系如下：

产品型号	主要原材料	2021 年完工量（万台）	2021 年耗用量（万件）	2020 年完工量（万台）	2020 年耗用量（万件）	2019 年完工量（万台）	2019 年耗用量（万件）	2021 年单位耗用（件/台）	2020 年单位耗用（件/台）	2019 年单位耗用（件/台）
5TT 系列	电子元器件	-	-	0.13	11.06	9.41	704.01	-	85.08	74.82
	电机及电机部件		-		0.13		9.46	-	1.00	1.01
OUPA 系列	电子元器件	26.83	2,371.74	29.53	2,562.47	22.18	1,950.13	88.38	86.78	87.92
	电机及电机部件		26.83		29.61		22.18	1.00	1.00	1.00
TM2GQ 系列	电子元器件	9.58	1,125.13	13.59	1,479.79	9.91	1,162.58	117.51	108.89	117.31
	电机及电机部件		9.59		13.61		10.00	1.00	1.00	1.01

①5TT 系列过欠压保护模块主要原材料耗用与产量的匹配关系

5TT 系列过欠压保护模块电机及电机部件单位耗用保持稳定。**2020 年**，电子元器件单位耗用**较上年**上升，主要原因系：5TT 系列过欠压保护模块可细分为多相系列与单相系列，2020 年多相系列电子元器件单位耗用为 112.51 件/台，单相系列电子元器件单位耗用为 74.25 件/台，2020 年多相系列产量占比为 23.08%，较 2019 年上升 20.85 个百分点，导致 2020 年电子元器件单位耗用上升。

②OUPA 系列过欠压保护模块主要原材料耗用与产量的匹配关系

OUPA 系列过欠压保护模块电机及电机部件耗用较为稳定。

2021 年，电子元器件单位耗用上升，主要系由于 OUPA 系列过欠压保护模块可细分为多相系列与单相系列，**2021 年**多相系列电子元器件平均单位耗用为 **173.51 件/台**，单相系列电子元器件平均单位耗用为 **77.55 件/台，2021 年，**多相系列产量占比为 **11.29%，**较 2020 年上升 **4.33 个百分点**，导致 **2021 年**电子元器件单位耗用上升。

③TM2GQ 系列过欠压保护模块主要原材料耗用与产量的匹配关系

TM2GQ 系列过欠压保护模块电机及电机部件耗用较为稳定。2020 年，电子元器件单位耗用下降，主要系由于 TM2GQ 系列过欠压保护模块可细分为 230V 系列与 400V 系列，2020 年，230V 系列电子元器件单位耗用为 82.72 件/台，400V 系列电子元器件单位耗用为 137.73 件/台，2020 年，230V 系列产量占比为 52.47%，较 2019 年上升 9.68 个百分点，导致 2020 年电子元器件单位耗用下降。

2021 年，电子元器件单位耗用上升，主要原因为：**2021 年** 230V 系列电子元器件单位耗用为 **84.93 件/台**，400V 系列电子元器件单位耗用为 **136.29 件/台**；**2021 年**，400V 系列产量占比为 **63.43%**，较 2020 年上升 **15.89** 个百分点，导致 **2021 年**电子元器件单位耗用上升。

（3）能耗管理模块主要原材料耗用与产量的匹配关系

报告期内，电子元器件、金属件、电机及电机部件是能耗管理模块的主要原材料，占能耗管理模块直接材料成本的 70%以上。能耗管理模块主要型号包括 CD2E 系列、CD2F 系列与 CD2G 系列，上述三个系列产品占能耗管理模块主营业务成本的比例为 100.00%。能耗管理模块为公司 2020 年度新产品，主要原材料耗用量与理论耗用量匹配关系如下：

产品型号	主要原材料	2021 年 完工量 （万台）	2021 年 耗用量 （万件）	2020 年 完工量 （万台）	2020 年 耗用量 （万件）	2021 年 单位耗用 （件/台）	2020 年 单位耗用 （件/台）	2020 年 理论单位耗用[注1] （件/台）
CD2E 系列	电子元器件	0.007[注2]	0.64	11.67	1,221.32	97.25	104.65	102.25
	金属件		0.15		262.28	22.68	22.47	21.00
	电机及电机部件		0.01		23.42	2.00	2.01	2.00
CD2F 系列	电子元器件	-	-	5.19	492.96	-	94.98	94.25
	金属件		-		79.90	-	15.39	14.00
	电机及电机部件		-		10.75	-	2.07	2.00
CD2G 系列	电子元器件	8.80	929.30	46.73	4,639.98	105.63	99.29	96.10
	金属件		248.60		1,032.38	28.26	22.09	21.81
	电机及电机部件		17.90		106.01	2.03	2.27	2.00

注 1：2020 年理论单位耗用系根据 2020 年能耗管理模块具体型号规格与产量加权平均计算。

注 2：2021 年 CD2E 系列产量仅 66 台，为保持数据准确性，此处按万台进行单位换算时保留 3 位小数。

2020 年度，能耗管理模块实际单位耗用高于理论耗用主要原因为该产品系 2020 年新投产的产品，因此，生产过程中的损耗相对较高。

2021 年，CD2G 系列能耗管理模块电子元器件、金属件单位耗用较上年增加，主要原因系：CD2G 产品按壳架电流等级大小可细分为大规格产品 CD2G-400 和小规格产品 CD2G-250（及以下）；**2021 年** CD2G-400 系列电子元器件单位耗用为 **108.99 件/台**，金属件单位耗用为 **30.18 件/台**，CD2G-250（及以下）系列电子元器件单位耗用为 **96.99 件/台**，金属件单位耗用为 **23.30 件/台**；**2021 年** CD2G-400 系列产量占比为 **72.02%**，较 2020 年上升 **63.06** 个百分点，导致 CD2G 系列电子元器件与金属件耗用增加。

（4）塑壳电动操作机构主要原材料耗用与产量的匹配关系

报告期内，电子元器件、金属件、电机及电机部件是塑壳电动操作机构的主要原材料，占塑壳电动操作机构直接材料成本的 **75%**以上。塑壳电动操作机构主要型号包括 CD2 系列、CD4 系列与 FDC1/CM3 系列，上述三个系列产品占塑壳电动操作机构主营业务成本的比例在90%以上。上述系列产品的主要原材料耗用与产量匹配关系如下：

产品名称	主要原材料	2021 年完工量（万台）	2021 年耗用量（万件）	2020 年完工量（万台）	2020 年耗用量（万件）	2019 年完工量（万台）	2019 年耗用量（万件）	2021 年单位耗用（件/台）	2020 年单位耗用（件/台）	2019 年单位耗用（件/台）
CD2 系列	电子元器件	8.87	544.21	6.53	376.47	6.98	404.50	61.33	57.65	57.95
	金属件		289.89		208.89		232.43	32.67	31.99	33.30
	电机及电机部件		8.87		6.53		6.98	1.00	1.00	1.00
CD4 系列	电子元器件	4.59	249.30	2.86	147.07	3.40	181.83	54.35	51.42	53.48
	金属件		135.88		78.83		97.59	29.63	27.56	28.70
	电机及电机部件		4.59		2.86		3.40	1.00	1.00	1.00
FDC1/CM3 系列	电子元器件	2.62	84.93	1.80	58.24	1.84	54.36	32.37	32.36	29.54
	金属件		42.25		29.13		31.94	16.11	16.18	17.36
	电机及电机部件		2.62		1.80		1.84	1.00	1.00	1.00

①CD2 系列及 CD4 系列塑壳电动操作机构主要原材料耗用与产量的匹配关系

CD2 系列及 CD4 系列塑壳电动操作机构金属件、电机及电机部件单位耗用保持稳定。

2021 年电子元器件单位耗用增加，主要原因系发行人为提高产品性能的稳定性，对线路板方案进行变更，增加了贴片电阻的耗用。

②FDC1/CM3 系列塑壳电动操作机构主要原材料耗用与产量的匹配关系

FDC1/CM3 系列塑壳电动操作机构金属件、电机及电机部件单位耗用保持稳定。**2020 年**电子元器件单位耗用**较上年上升**主要系由于公司根据客户需求，为提升产品对应用场景的适应性及防过载能力，对产品进行更新设计，导致电子元器件中电阻耗用增加。**2021 年，电子元器件单位耗用与上年保持稳定。**

（5）分励脱扣器主要原材料耗用与产量的匹配关系

报告期内，电子元器件与金属件是塑壳分励脱扣器的主要原材料，占塑壳分励脱扣器直接材料成本的**75%**以上。分励脱扣器主要型号包括 FFT1/CM3 系列、FT30 系列、FT34 系列与 FT38 系列，上述四个系列产品占分励脱扣器主营业务成本的比例在 70%以上。上述系列产品的主要原材料耗用与产量匹配关系如下：

产品型号	主要原材料	2021 年 完工量 （万台）	2021 年 耗用量 （万件）	2020 年 完工量 （万台）	2020 年 耗用量 （万件）	2019 年 完工量 （万台）	2019 年 耗用量 （万件）	2021 年 单位耗用 （件/台）	2020 年 单位耗用 （件/台）	2019 年 单位耗用 （件/台）
FFT1/CM3 系列	电子元器件	19.00	19.01	15.52	15.52	18.33	18.41	1.00	1.00	1.00
	金属件		140.52		112.71		138.27	7.39	7.26	7.54
FT30 系列	电子元器件	25.21	30.21	20.71	23.43	21.56	24.62	1.20	1.13	1.14
	金属件		183.10		147.07		161.15	7.26	7.10	7.47
FT34 系列	电子元器件	34.57	56.88	29.00	38.03	24.74	39.23	1.65	1.31	1.59
	金属件		191.01		160.81		151.49	5.52	5.55	6.12
FT38 系列	电子元器件	74.51	74.51	47.71	49.89	33.28	33.70	1.00	1.05	1.01
	金属件		517.20		335.97		236.30	6.94	7.04	7.10

①FFT1/CM3 系列、FT30 系列与 FT38 系列分励脱扣器主要原材料耗用与产量的匹配关系

FFT1/CM3 系列、FT30 系列与 FT38 系列分励脱扣器电子元器件及金属件单位耗用基本保持稳定。

②FT34 系列分励脱扣器主要原材料耗用与产量的匹配关系

2020 年，FT34 系列电子元器件、金属件单位耗用**较上年**下降，主要系由于 FT34 系列分励脱扣器中，FT34-400-凯帆等型号分励脱扣器除需使用微动开关外，还需使用磁钢、线路板等电子元器件，同时上述产品的金属件单位耗用也高于其他 FT34 系列分励脱扣器；**2020 年**，FT34 系列中 FT34-400-凯帆等型号产品的产量占比分别**由 2019 年的 5.75%下降至** 1.81%，**拉低了**电子元器件、金属件单位耗用。

2021 年，电子元器件耗用较上年增加，主要系由于公司新增 SHT-3/4_BZMX3 等型号产品，其电子元器件单位耗用为 11.73 件/台，高于其他 FT34 系列分励脱扣器，产量占比为 6.02%，拉高了电子元器件平均单位耗用。

（6）框架电动操作机构主要原材料耗用与产量的匹配关系

报告期内，电子元器件、金属件、电机及电机部件是框架电动操作机构的主要原材料，占框架电动操作机构直接材料成本的**85%**以上。框架电动操作机构主要型号包括 CDW45 系列与 CDW450 系列，上述两个系列产品占框架电动操作机构主营业务成本的比例为 100.00%。上述系列产品的主要原材料耗用与产量匹配关系如下：

产品型号	主要原材料	2021 年 完工量 （万台）	2021 年 耗用量 （万件）	2020 年 完工量 （万台）	2020 年 耗用量 （万件）	2019 年 完工量 （万台）	2019 年 耗用量 （万件）	2021 年 单位耗用 （件/台）	2020 年 单位耗用 （件/台）	2019 年 单位耗用 （件/台）
CDW45 系列	电子元器件	**10.49**	**10.49**	9.10	9.24	6.09	6.24	**1.00**	1.02	1.02
	金属件		**196.54**		190.70		153.97	**18.74**	20.96	25.28
	电机及电机部件		**137.32**		116.12		73.65	**13.09**	12.76	12.09
CDW450 系列	电子元器件	**7.53**	**7.53**	5.63	6.18	4.76	4.94	**1.00**	1.10	1.04
	金属件		**183.25**		133.02		112.07	**24.35**	23.63	23.54
	电机及电机部件		**91.58**		68.09		57.42	**12.17**	12.09	12.06

①

①CDW45 系列框架电动操作机构主要原材料耗用与产量的匹配关系

CDW45 系列框架电动操作机构电子元器件单位耗用基本保持稳定。**报告期各期**，金属件单位耗用**逐年**下降，电机及电机部件单位耗用**逐年**增加，主要原因系**自 2020 年起**，公司根据部分客户需求，为提升产品三防（防霉菌、防潮湿、防盐雾）能力，将用于生产电机的金属件进行委外表面处理后，组装作为电机部件入库，导致金属件单位耗用下降，电机及电机部件单位耗用上升。

②CDW450 系列框架电动操作机构主要原材料耗用与产量的匹配关系

CDW450 系列框架电动操作机构电子元器件及金属件单位耗用基本保持稳定。**2021 年，金属件单位耗用增加，主要原因系发行人对定子绕制工艺有所变更，由单工位人工绕线更改为全自动机器绕线，漆包线与引接线的固定方式由无纺布包扎固定变为采用空心铆钉固定，增加了金属铆钉的耗用。**

（7）铜排触头主要原材料耗用与产量的匹配关系

铜排触头主要为紫铜加工生产产品，产品细分种类较多，包括母线、触头、汇流排等各类铜制品，不同规格之间紫铜耗用量差异较大，此处采用根据生产领用的紫铜重量计算的铜利用率分析铜排触头主要材料耗用与产量的匹配关系：

单位：吨

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
紫铜领用重量①	**377.38**	389.34	332.74
废料重量②	**106.11**	71.18	65.90
测算产品净重③=①-②	**271.28**	318.16	266.84
铜利用率④=③/①	**71.88%**	81.72%	80.19%

2020 年，铜排触头的铜利用率**较上年**保持稳定。

2021 年，铜排触头的铜利用率下降，主要原因系：①当期新生产 8LD.557.1015 型号触头，该产品使用连续模进行生产，与工程模相比，投入铜板加工过程中产生边角料较多，投料量为 27.70 吨，产生废料 15.79 吨，铜利用率为 42.98%，拉低了整体利用率；②2020 年底公司投入紫铜 17.49 吨用于生产母线、触头，并于 2021 年产生废铜 8.50 吨，导致 2021 年铜利用率下降，同时 2020 年度利用率上升。③随着公司铜排触头业务拓展，为保证生产效率，2021 年公司将部分原自产的铜母排改为外购，该部分产品在 2020 年的投料量为 50.80 吨，产生废料 8.34 吨，铜利用率为 83.58%，若该部分产品 2021 年仍为自产，预计投

料量为 108.09 吨，产生废料 17.88 吨，铜利用率为 83.45%。综合考虑以上影响因素后，2021 年铜利用率测算结果为 78.22%，2020 年为 79.54%，差异较小。

综上，公司主要产品原材料耗用与产量存在配比关系。报告期内，部分产品原材料单位耗用随着生产情况变化存在一定波动，但波动具有合理性。

（二）报告期内生产人员人均产量变动情况

项目	2021 年	2020 年	2019 年
产量（万台）①	**877.09**	723.61	652.52
直接生产人员平均人数（人次）②	**388.92**	351.83	369.75
劳务派遣平均人数（人次）③	**31.32**	35.83	-
人均产量（万台/人）④=①/（②+③）	**2.09**	1.87	1.76

注 1：直接生产人员平均人数=Σ 各月领取薪酬的直接生产人员数量/12。

注 2：公司与劳务派遣公司按照工时结算劳务派遣人员工资。为便于计算，通过以下方式，将对应工时换算成劳务派遣人数。劳务派遣人数=当年劳务派遣人员总工时/（每人每天工作时长 8 小时×每月工作 26 天×每年 12 个月）。

报告期内，公司生产人员（含劳务派遣）人均产量逐年升高，系公司逐渐推行生产流水线作业，并购置固定资产配置相关产线，缩短生产周期；此外，公司不断拓展业务，产量逐年增加：2020 年，公司开拓沙特智能电表项目，客户要求交期短，公司加大生产力度，导致 2020 年产量增加，进而使得人均产量增加；**2021 年，人均产量有所上升，原因系：铜排触头业务中，铜母排直接采购比例上升，提高了生产效率；分励脱扣器进一步提高流水化作业水平，导致人均产量上升。**

综上所述，公司生产人员人均产量变动与人工投入产出具有合理性。

四、进一步量化分析说明产品结构、原材料价格变动对单位成本的影响

报告期各期，公司智能终端电器、塑壳断路器附件、框架断路器附件单位成本、销量情况如下表所示：

单位：元/台、万台

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单位成本	销量	销量占比	单位成本	销量	销量占比	单位成本	销量	销量占比
智能终端电器	**59.91**	**167.36**	**19.52%**	62.92	192.51	27.54%	52.95	194.49	30.26%
塑壳断路器附件	**23.01**	**450.34**	**52.52%**	20.84	361.76	51.75%	21.24	324.45	50.48%
框架断路器附件	**36.05**	**239.77**	**27.96%**	44.01	144.76	20.71%	37.11	123.84	19.27%
合计	**33.86**	**857.47**	**100.00%**	**37.22**	**699.03**	**100.00%**	**33.89**	**642.78**	**100.00%**

各产品销量占比及原材料价格变动对平均单位成本的影响分析如下：

2020 年度，平均单位成本较 2019 年度上升 3.33 元/台，其中销量占比变动对平均单位成本的影响为-0.63 元/台，各产品单位成本变动对平均单位成本的影响为 3.96 元/台，具体情况如下表所示：

单位：元/台

项目	各产品单位成本		销量占比		对单位成本贡献		平均单位成本贡献变动	其中：各产品单位成本变动影响	销量占比变动影响
	2020 年度	2019 年度	2020 年度	2019 年度	2020 年度	2019 年度			
	A	B	C	D	E=A×C	F=B×D	G=E-F=H+I	H=C×（A-B）	I=B×（C-D）
智能终端电器	62.92	52.95	27.54%	30.26%	17.33	16.02	1.31	2.75	-1.44
塑壳断路器附件	20.84	21.24	51.75%	50.48%	10.78	10.72	0.06	-0.21	0.27
框架断路器附件	44.01	37.11	20.71%	19.27%	9.11	7.15	1.96	1.43	0.54
合计	**37.22**	**33.89**	**100.00%**	**100.00%**	**37.22**	**33.89**	**3.33**	**3.96**	**-0.63**

2021 年，平均单位成本较 2020 年度下降 3.36 元/台，其中销量占比变动对平均单位成本的影响为-1.70 元/台，各产品单位成本变动对平均单位成本的影响为-1.66 元/台，具体情况如下表所示：

单位：元/台

项目	各产品单位成本		销量占比		对单位成本贡献		平均单位成本贡献变动	其中：各产品单位成本变动影响	销量占比变动影响
	2021 年度	2020 年度	2021 年度	2020 年度	2021 年度	2020 年度			
	A	B	C	D	E=A×C	F=B×D	G=E-F=H+I	H=C×（A-B）	I=B×（C-D）
智能终端电器	59.91	62.92	19.52%	27.54%	11.69	17.33	-5.64	-0.59	-5.05
塑壳断路器附件	23.01	20.84	52.52%	51.75%	12.08	10.78	1.30	1.14	0.16
框架断路器附件	36.05	44.01	27.96%	20.71%	10.08	9.11	0.98	-2.21	3.19
合计	33.86	37.22	100.00%	100.00%	33.86	37.22	-3.36	-1.66	-1.70

如上表所示，2020 年，平均单位成本上升 3.33 元/台，主要受智能终端电器及框架断路器附件平均单位成本贡献上升影响；**2021 年，平均单位成本下降 3.36 元/台，主要受智能终端电器平均单位成本贡献变动影响。**

（一）智能终端电器平均单位成本贡献变动分析

2020 年，智能终端电器平均单位成本贡献上升 1.31 元/台，主要原因系：1、由于疫情导致电能表外置断路器招投标规模下降，使得智能终端电器销量占比下降，智能终端电器销量占比下降影响平均单位成本为-1.44 元/台；2、智能终端电器单位成本上升 9.97 元/台，智能终端电器单位成本上升影响平均单位成本为 2.75 元/台。

2021 年，智能终端电器平均单位成本贡献下降 5.64 元/台，主要原因系：1、由于能耗管理模块订单减少，使得能耗管理模块销量占比下降，智能终端电器销量占比下降影响平均单位成本为-5.05 元/台；2、智能终端电器单位成本下降 3.02 元/台，智能终端电器单位成本下降影响平均单位成本为-0.59 元/台。

原材料价格变动对智能终端电器单位成本影响情况如下：

鉴于公司产品种类较多，每种产品需要使用多种主要原材料，而每类主要原材料又可以细分为几百甚至上千种具体规格型号，且部分产品需要使用的原材料具有一定的通用性，因此，在计算原材料价格波动对其单位成本影响时，使用平均领用单价计算。

智能终端电器主要产品包括电能表外置断路器、过欠压保护模块以及能耗管理模块。

1、原材料价格变动对电能表外置断路器单位成本影响

报告期各期，电能表外置断路器单位成本中直接材料、直接人工、制造费用及其变动率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额（元）	变动率（%）	金额（元）	变动率（%）	金额（元）
直接材料	**39.02**	**3.36**	37.75	-6.84	40.52
直接人工	**4.52**	**-3.53**	4.69	7.08	4.38
制造费用	**10.60**	**3.43**	10.25	11.66	9.18
合计	**54.14**	**2.76**	**52.69**	**-2.57**	**54.08**

报告期各期，电能表外置断路器领用主要材料数量、领用成本金额及平均领用单价如下：

主要原材料	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	领用量（万件）	领用金额（万元）	领用单价（元/件）	领用量（万件）	领用金额（万元）	领用单价（元/件）	领用量（万件）	领用金额（万元）	领用单价（元/件）
电子元器件	**10,166.89**	**1,640.03**	**0.16**	7,871.27	1,247.66	0.16	13,455.10	1,991.13	0.15
电机及电机部件	**109.14**	**261.88**	**2.40**	85.99	199.43	2.32	141.90	320.47	2.26
小型断路器	**108.81**	**1,838.02**	**16.89**	85.84	1,445.49	16.84	141.80	2,504.44	17.66

2021 年，主要原材料平均领用单价变动对电能表外置断路器单位成本的影响如下：

主要原材料	2021 年领用单价（元/件）A	2020 年领用单价（元/件）B	领用单价变动率 C=（A-B）/B	2021 年平均单耗（件/台）D	2021 年单位成本（元/台）E	单位成本影响金额（元/台）F=（A-B）×D	单位成本影响比例 G=F/E
电子元器件	**0.16**	0.16	**0.00%**	**93.28**	**54.14**	**0.00**	**0.00%**
电机及电机部件	**2.40**	2.32	**3.45%**	**1.00**		**0.08**	**0.15%**
小型断路器	**16.89**	16.84	**0.30%**	**1.00**		**0.05**	**0.09%**
合计						**0.13**	**0.24%**

2021 年，电能表外置断路器主要原材料平均领用单价变动对单位成本的影响较小。

2020 年度，主要原材料平均领用单价变动对电能表外置断路器单位成本的影响如下：

主要原材料	2020 年领用单价（元/件）A	2019 年领用单价（元/件）B	领用单价变动率 C=（A-B）/B	2020 年平均单耗（件/台）D	2020 年单位成本（元/台）E	单位成本影响金额（元/台）F=（A-B）×D	单位成本影响比例 G=F/E
电子元器件	0.16	0.15	6.67%	91.60	52.69	0.92	1.74%
电机及电机部件	2.32	2.26	2.65%	1.00		0.06	0.11%
小型断路器	16.84	17.66	-4.64%	1.00		-0.82	-1.56%
合计						**0.16**	**0.29%**

2020 年，电能表外置断路器主要原材料平均领用单价变动对单位成本的影响较小。

2、原材料价格变动对过欠压保护模块单位成本影响

报告期各期，过欠压保护模块单位成本中直接材料、直接人工、制造费用及其变动率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额（元）	变动率（%）	金额（元）	变动率（%）	金额（元）
直接材料	**35.18**	**2.81**	34.22	3.10	33.19
直接人工	**6.40**	**31.41**	4.87	37.18	3.55
制造费用	**10.48**	**5.63**	9.92	30.70	7.59
合计	**52.06**	**6.23**	**49.01**	**10.56**	**44.33**

报告期各期，过欠压保护模块领用主要材料数量、领用成本金额及平均领用单价如下：

材料名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	领用量（万件）	领用金额（万元）	领用单价（元/件）	领用量（万件）	领用金额（万元）	领用单价（元/件）	领用量（万件）	领用金额（万元）	领用单价（元/件）
电子元器件	**3,531.66**	**949.51**	**0.27**	4,060.20	1,081.32	0.27	3,819.36	1,027.56	0.27
电机及电机部件	**36.79**	**112.05**	**3.05**	43.44	137.75	3.17	41.68	129.89	3.12

2021 年度，主要原材料平均领用单价变动对过欠压保护模块单位成本的影响如下：

主要原材料	2021 年领用单价（元/件）A	2020 年领用单价（元/件）B	领用单价变动率 C=（A-B）/B	2021 平均单耗（件/台）D	2021 年单位成本（元/台）E	单位成本影响金额（元/台）F=（A-B）×D	单位成本影响比例 G=F/E
电子元器件	**0.27**	0.27	**0.00%**	**96.04**	**52.06**	**0.00**	**0.00%**
电机及电机部件	**3.05**	3.17	**-4.10%**	**1.00**		**-0.12**	**-0.23%**
合计						**-0.12**	**-0.23%**

2021 年，过欠压保护模块主要原材料平均领用单价变动对单位成本的影响较小。

2020 年度，主要原材料平均领用单价变动对过欠压保护模块单位成本的影响如下：

主要原材料	2020 年领用单价（元/件）A	2019 年领用单价（元/件）B	领用单价变动率 C=（A-B）/B	2020 年平均单耗（件/台）D	2020 年单位成本（元/台）E	单位成本影响金额（元/台）F=（A-B）×D	单位成本影响比例 G=F/E
电子元器件	0.27	0.27	0.00%	93.68	49.01	0.00	0.00%
电机及电机部件	3.17	3.12	1.60%	1.00		0.05	0.10%
合计						**0.05**	**0.10%**

2020 年，过欠压保护模块主要原材料平均领用单价变动对单位成本的影响较小。

3、原材料价格变动对能耗管理模块单位成本影响

2020 年和 **2021 年**，能耗管理模块单位成本中直接材料、直接人工、制造费用及其变动率情况如下：

项目	2021 年		2020 年度
	金额（元）	变动率（%）	金额（元）
直接材料	**95.52**	**55.49**	61.43
直接人工	**8.57**	**96.14**	4.37
制造费用	**13.01**	**-37.06**	20.67
合计	**117.10**	**35.42**	**86.47**

2020 年度和 **2021 年**，能耗管理模块主要材料数量、领用成本金额及平均领用单价如下：

材料名称	2021 年度			2020 年度		
	领用量（万件）	领用金额（万元）	领用单价（元/件）	领用量（万件）	领用金额（万元）	领用单价（元/件）
电子元器件	**929.94**	**286.07**	**0.31**	6,351.04	1,403.72	0.22
金属件	**248.75**	**356.74**	**1.43**	1,374.22	1,018.72	0.74
电机及电机部件	**17.91**	**72.05**	**4.02**	140.18	436.71	3.12

2021 年，主要原材料平均领用单价变动对能耗管理模块单位成本的影响如下：

主要原材料	2021 年领用单价（元/件）A	2020 年领用单价（元/件）B	领用单价变动率 C=（A-B）/B	2021 年平均单耗（件/台）D	2021 年单位成本（元/台）E	单位成本影响金额（元/台）F=（A-B）×D	单位成本影响比例 G=F/E
电子元器件	**0.31**	0.22	**40.91%**	**105.62**	**117.10**	**9.51**	**8.12%**
金属件	**1.43**	0.74	**93.24%**	**28.25**		**19.49**	**16.64%**
电机及电机部件	**4.02**	3.12	**28.85%**	**2.03**		**1.83**	**1.56%**
合计						**30.83**	**26.33%**

2021 年，能耗管理模块主要原材料平均领用单价上升，对单位成本的影响为 **30.83** 元/台。原材料领用单价上升主要原因为：（1）CD2-400 产品使用的原材料领用价格相对较高，其销量占能耗管理模块总销量的比例由 **5.86%**上升至 **51.59%**；（2）受大宗商品涨价等因素影响，能耗管理模块部分金属件原材料价格有所增长。

（二）框架断路器附件平均单位成本贡献变动分析

2020 年，框架断路器附件平均单位成本贡献上升 1.96 元/台，主要原因系：1、铜排触头销量持续增长以及良信股份等客户加大对公司框架电动操作机构的采购，使得框架断路器附件销量占比上升，框架断路器附件销量占比上升影响平均单位成本为 0.54 元/台；2、框架断路器附件单位成本上升 6.90 元/台，框架断路器附件单位成本上升影响平均单位成本为 1.43 元/台。

2021 年，框架断路器附件平均单位成本贡献上升 0.98 元/台，主要原因系：1、铜排触头及框架电动操作机构销量持续增长，框架断路器附件销量占比上升影响平均单位成本为 3.19 元/台；2、框架断路器附件单位成本下降 7.96 元/台，框架断路器附件单位成本下降影响平均单位成本为-2.21 元/台。

原材料价格变动对框架断路器附件单位成本影响情况如下：

框架断路器附件主要产品包括框架电动操作机构、铜排触头。

1、原材料价格变动对框架电动操作机构单位成本影响

报告期各期，框架电动操作机构单位成本中直接材料、直接人工、制造费用及其变动率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额（元）	变动率（%）	金额（元）	变动率（%）	金额（元）
直接材料	**151.04**	**2.74**	147.01	5.79	138.96
直接人工	**10.93**	**24.64**	8.77	-23.20	11.42
制造费用	**28.73**	**15.86**	24.80	21.27	20.45
合计	**190.70**	**5.61**	**180.58**	**5.71**	**170.83**

报告期各期，框架电动操作机构领用主要材料数量、领用成本金额及平均领用单价如下：

主要原材料	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	领用量（万件）	领用金额（万元）	领用单价（元/件）	领用量（万件）	领用金额（万元）	领用单价（元/件）	领用量（万件）	领用金额（万元）	领用单价（元/件）
电子元器件	**18.02**	**82.92**	**4.60**	15.33	70.71	4.61	11.05	52.89	4.79
金属件	**379.80**	**530.77**	**1.40**	323.72	449.63	1.39	266.04	377.28	1.42
电机及电机部件	**228.90**	**1,760.30**	**7.69**	184.21	1,345.05	7.30	131.07	899.52	6.86

2021 年，主要原材料平均领用单价变动对框架电动操作机构单位成本的影响如下：

主要原材料	2021 年领用单价（元/件）A	2020 年领用单价（元/件）B	领用单价变动率 C=（A-B）/B	2021 年平均单耗（件/台）D	2021 年单位成本（元/台）E	单位成本影响金额（元/台）F=（A-B）×D	单位成本影响比例 G=F/E
电子元器件	4.60	4.61	-0.22%	1.00	190.70	-0.01	-0.01%
金属件	1.40	1.39	0.72%	21.08		0.21	0.11%
电机及电机部件	7.69	7.30	5.34%	12.71		4.96	2.60%
合计						5.16	2.70%

2021 年，电机及电机部件平均领用单价上升，影响单位成本金额为 4.96 元/台。

2020 年度，主要原材料平均领用单价变动对框架电动操作机构单位成本的影响如下：

主要原材料	2020 年领用单价（元/件）A	2019 年领用单价（元/件）B	领用单价变动率 C=（A-B）/B	2020 年平均单耗（件/台）D	2020 年单位成本（元/台）E	单位成本影响金额（元/台）F=（A-B）×D	单位成本影响比例 G=F/E
电子元器件	4.61	4.79	-3.76%	1.04	180.58	-0.19	-0.10%
金属件	1.39	1.42	-2.11%	21.98		-0.66	-0.37%
电机及电机部件	7.30	6.86	6.41%	12.51		5.50	3.05%
合计						4.67	2.58%

2020 年，电机及电机部件平均领用单价上升，影响单位成本金额为 5.50 元/台。

2、原材料价格变动对铜排触头单位成本影响

报告期各期，铜排触头单位成本中直接材料、直接人工、制造费用及其变动率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（元）	变动率（%）	金额（元）	变动率（%）	金额（元）	变动率（%）
直接材料	14.16	-25.09	18.91	28.81	14.68	56.00
直接人工	1.57	-12.59	1.80	-5.76	1.91	59.17
制造费用	5.16	-31.12	7.49	21.20	6.18	15.08
合计	20.90	-25.89	28.20	23.90	22.76	42.43

铜排触头产品包括母线、触头、汇流排等各类铜制品，细分种类较多，单位成本受产品规格及重量的影响较大，不同规格及大小的产品单位成本从几元至几百元不等，导致报告期各期铜排触头产品平均单位成本波动较大。因此，下述采用重量作为单位对该产品单位成本进行统计分析。

报告期各期，加工铜排触头领用紫铜情况如下：

年度	领用量（KG）	领用金额（元）	领用单价（元/KG）
2021 年度	**377,383.50**	**23,673,285.36**	**62.73**
2020 年度	389,342.07	18,469,081.39	47.44
2019 年度	332,744.15	15,243,748.67	45.81

2021 年，紫铜领用价格变动对铜排触头单位成本的影响如下：

2021 年领用单价（元/KG）A	2020 年领用单价（元/KG）B	领用单价变动率 C=（A-B）/B	2021 年铜排触头单位净重（KG/台）D	2021 年单位成本（元/台）E	单位成本影响金额（元/台）F=（A-B）*D	单位成本影响 G=F/E
62.73	47.44	**32.23%**	**0.18**	**20.90**	**2.75**	**13.17%**

2021 年，铜排触头主要原材料紫铜领用价格上升，对单位成本的影响为 **2.75 元/台**，主要系受铜的市场价格上涨影响。

2020 年，紫铜领用价格变动对铜排触头单位成本的影响如下：

2020 年领用单价（元/KG）A	2019 年领用单价（元/KG）B	领用单价变动率 C=（A-B）/B	2020 年铜排触头单位净重（KG/台）D	2020 年单位成本（元/台）E	单位成本影响金额（元/台）F=（A-B）*D	单位成本影响 G=F/E
47.44	45.81	3.56%	0.35	28.20	0.57	2.02%

2020 年，铜排触头主要原材料紫铜领用价格变动对单位成本的影响较小。

综上所述，报告期内，产品结构变动系单位成本变动的主要影响因素之一，原材料价格变动对单位成本变动的影响较小。部分产品，如能耗管理模块的主要原材料价格变动较大，主要系由于细分产品结构变动导致领用的原材料具体规格型号发生变化。

五、比较发行人与同行业公司在生产人员工资的差异情况，并分析说明发行人生产人员工资水平的合理性

报告期各期，公司直接生产人员数量及职工薪酬构成情况如下：

项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接生产人员平均人数（人次）	**388.92**	351.83	369.75
直接生产人员职工薪酬（万元）	**3,123.70**	2,405.01	2,596.56
直接生产人员人均薪酬（万元）	**8.03**	6.83	7.02

注 1：直接生产人员平均人数=∑每月直接生产人员人数/12。

注 2：上述统计数据不含劳务派遣人数及对应的工资。

报告期各期，发行人直接生产人员人均薪酬分别为 7.02 万元、6.83 万元及 **8.03 万元。**2020 年，直接生产人员人均薪酬下降系由于受疫情影响，公司享受社保减免政策，剔除上述因素影响后，2020 年公司直接生产人员人均薪酬为 7.49 万元/年。**2021 年，直接生产人员人均薪酬上升主要系由于公司当年调整生产人员工资，且不再享受疫情期间的社保减免政策导致。**

报告期各期，发行人生产人员工资与同行业可比上市公司对比如下：

单位：万元/年

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
正泰电器	**未披露**	8.94	未披露
良信股份	**未披露**	16.65	16.31
天正电气	**未披露**	9.46	8.33
洛凯股份	**未披露**	8.16	7.42
新宏泰	**未披露**	7.89	7.82
平均值	**未披露**	**10.22**	**9.97**
发行人直接生产人员人均薪酬	**8.03**	**6.83**	**7.02**
发行人生产人员（含车间管理人员）人均薪酬	**8.65**	**7.27**	**7.40**

注 1：以上数据来源于同行业可比上市公司定期报告、招股说明书。

注 2：平均工资=人工费用/生产人员数量。

注 3：2018 年和 2019 年，正泰电器仅披露其母公司人员构成，未披露合并层面的人员构成，因此，无法计算正泰电器 2018 年和 2019 年生产人员平均工资。

鉴于同行业可比上市公司披露的生产人员数量含车间管理人员，因此，使用发行人生产人员（含车间管理人员）人均薪酬与同行业可比上市公司进行比较。良信股份是国内低压电器行业中专注于中、高端市场的领先企业，营业收入及净利润水平均远高于发行人，且生产场所主要在上海，上海地区工资平均水平高，因此，发行人生产人员（含车间管理人员）人均薪酬低于良信股份。

剔除良信股份影响后，2019 年及 2020 年，同行业上市公司生产人员人均薪酬为 7.86 万元/年以及 8.61 万元/年，略高于发行人，主要原因为与同行业可比上市公司相比，公司资产规模相对偏小，因此，生产人员人均薪酬略低于同行业可比公司。

报告期各期，发行人直接生产人员人均工资与当地工资水平对比如下：

单位：万元/年

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人直接生产人员人均薪酬	8.03	6.83	7.02
苏州市城镇私营单位从业人员年平均工资	未披露	6.78	6.48

注：苏州市城镇私营单位从业人员年平均工资数据来自苏州市统计局。

2019 年及 2020 年，公司直接生产人员人均薪酬高于苏州市城镇私营单位从业人员年平均工资。

综上，公司直接生产人员人均工资处于合理水平。

六、说明制造费用各细分项目构成及变动原因，包括结合各期相关固定资产及其变动情况匡算相关制造费用-折旧费金额的合理性、准确性，结合各期的产销情况匡算相关燃料动力、物料消耗、间接人工等发生额是否处于合理区间；发行人运输费是否按新准则规定在成本科目中核算

（一）说明制造费用各细分项目构成及变动原因，包括结合各期相关固定资产及其变动情况匡算相关制造费用-折旧费金额的合理性、准确性，结合各期的产销情况匡算相关燃料动力、物料消耗、间接人工等发生额是否处于合理区间

1、制造费用各细分项目构成

报告期各期，主营业务成本中的制造费用金额分别为 3,693.59 万元、5,240.23 万元及 5,017.31 万元；生产成本中的制造费用（不含外协费用）金额分别为 3,114.72 万元、4,345.75 万元及 4,014.78 万元；外协加工费用分别为 698.65 万元、937.20 万元及 895.15 万元。报告期各期，发行人生产过程中归集的制造费用明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,110.96	27.67%	1,007.96	23.19%	837.40	26.89%
固定资产折旧	1,304.10	32.48%	979.60	22.54%	728.92	23.40%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物料消耗	**613.69**	**15.29%**	840.86	19.35%	473.36	15.20%
模具摊销	**293.65**	**7.31%**	346.17	7.97%	361.93	11.62%
水电费	**290.41**	**7.23%**	269.12	6.19%	213.09	6.84%
其他	**401.96**	**10.02%**	902.05	20.76%	500.02	16.05%
合计	**4,014.78**	**100.00%**	**4,345.75**	**100.00%**	**3,114.72**	**100.00%**

报告期内，发行人制造费用主要是职工薪酬、折旧费、物料消耗、模具摊销、水电费以及其他等，其他主要系修理检验费、房租、技术服务费以及生产部门其他零星支出。

2、制造费用各细分项目变动原因

报告期各期，发行人制造费用主要明细项目的变化情况及原因如下：

（1）折旧费

报告期各期，公司生产用固定资产变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
生产固定资产原值-期初	**17,331.82**	9,040.60	8,210.35
生产固定资产增加	**685.96**	8,728.88	873.83
生产固定资产减少	**231.47**	437.66	43.59
生产固定资产原值-期末	**17,786.31**	17,331.82	9,040.60
生产固定资产当期折旧	**1,304.10**	979.60	728.92
折旧费率	**7.33%**	5.65%	8.06%

报告期各期末，公司生产用固定资产按资产类别划分的原值情况如下：

单位：万元

资产类别	年折旧率（%）	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
房屋及建筑物	4.75、33.33	**9,313.02**	**52.36**	9,176.28	52.94	2,255.50	24.95
机器设备	9.50-19.00	**7,530.56**	**42.34**	7,250.48	41.84	6,112.25	67.61
运输设备	19.00-23.75	**59.37**	**0.33**	52.06	0.30	76.36	0.84
办公及电子设备	9.50-31.67	**883.36**	**4.97**	853.00	4.92	596.50	6.60
合计	-	**17,786.31**	**100.00**	**17,331.82**	**100.00**	**9,040.60**	**100.00**

报告期内，发行人生产用固定资产主要为房屋及建筑物和机器设备，上述两类资产原值占生产用固定资产原值的比例在 90%以上。

报告期各期，生产用固定资产综合折旧费率分别为 8.06%、5.65%和 **7.33%**。2020 年，生产用固定资产综合折旧费率下降幅度较大，主要原因为 2020 年新增房屋建筑物 6,920.78 万元，房屋建筑物折旧率较低，拉低了 2020 年综合折旧费率。

2020 年，公司计提生产固定资产折旧金额较 2019 年增加 250.68 万元，主要系由于：公司新厂房于 2020 年建成，使得房屋建筑物原值增加 6,920.78 万元，计提折旧金额增加 226.38 万元。

2021 年，生产用固定资产折旧金额较上期增长 324.50 万元，主要原因系公司 2020 年陆续新增大额固定资产且计提折旧时间不足一年，其中新建厂房于 4 月及 8 月转固并投入使用，导致 2021 年的生产用固定资产折旧金额上升。

综上所述，报告期内制造费用-折旧费的变动情况与公司生产用固定资产的增减情况相匹配，符合公司的实际经营情况，相关费用变化具有合理性，计提准确。

（2）报告期内主要产品的产销情况

单位：万台

项目		2021 年	2020 年	2019 年
智能终端电器	产量	**174.48**	200.27	193.84
	销量	**167.36**	192.51	194.49
	产销率	**95.92%**	96.13%	100.34%
塑壳断路器附件	产量	**456.82**	369.44	334.42
	销量	**450.34**	361.76	324.45
	产销率	**98.58%**	97.92%	97.02%
框架断路器附件	产量	**245.79**	153.90	124.26
	销量	**239.77**	144.76	123.84
	产销率	**97.55%**	94.06%	99.66%
合计	**产量**	**877.09**	**723.61**	**652.52**
	销量	**857.47**	**699.03**	**642.78**
	产销率	**97.76%**	**96.60%**	**98.51%**

报告期内，公司主要产品产量与销量变动趋势基本一致，产量和销量基本处于平衡状态，产销率稳定。

（3）燃料动力

报告期内，公司生产用燃料动力主要为电力，具体耗用情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
用量（万度）	**350.00**	303.22	237.45
金额（万元）	**279.39**	261.42	207.30
单价（元/度）	**0.80**	0.86	0.87
产量（万台）	**877.09**	723.61	652.52
单位耗电**成本**（元/台）	**0.32**	0.36	0.32

报告期各期，生产耗电量逐年增长，与产量的增长趋势基本一致。

2020 年单位耗电**成本**上升主要系由于：①铜排触头业务持续增长；②2020 年新厂房建成，生产面积扩大，同时对新厂房配置中央空调，增大恒温恒湿生产车间面积等，使得用电量增加。

2021 年，单位耗电成本下降，主要原因为：①2021 年 1 月起，江苏省为进一步降低企业用电成本，执行新的电价标准，下调电价，并加大波谷电价的下调幅度，增大波峰波谷价差。受电价下调及波峰波谷用电的综合影响，当年公司用电单价有所下降；②相对于智能终端电器，塑壳断路器附件及框架断路器附件自动化程度较低，**2021 年**，塑壳断路器附件及框架断路器附件产量占比由 2020 年全年的 72.32%上升至 **80.11%**，一定程度降低了单位耗电**成本**。

（4）间接人工

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬（万元）	**1,110.96**	1,007.96	837.40
产量（万台）	**877.09**	723.61	652.52
单位间接人工（元/台）	**1.27**	1.39	1.28

报告期内，公司间接人工主要包括车间管理、设备、调度、检验等相关人员，占公司生产人员的 15%左右。报告期各期，制造费用—间接人工分别为 837.40 万元、1,007.96 万元以及 **1,110.96** 万元。单位间接人工分别为 1.28 元/台、1.39 元/台以及 **1.27** 元/台。

2020 年单位间接人工上升主要原因为：公司物管科、质量中心等生产管理部门人员增加，同时间接生产人员人均薪酬较上一年度增加 0.48 万元/年，导致薪酬总额增加，薪酬总额增加的影响大于产量增加的影响。

2021 年，单位间接人工下降主要原因为受低压电器行业景气度上升、下游客户经营业绩提升等因素影响，客户对发行人产品采购量增加，发行人产品产量上升，提高了车间管理人员管理效率。

（5）物料消耗

报告期内，发行人车间及仓库的各类物料消耗情况如下：

单位：万元

类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
辅助材料类	**442.58**	479.24	302.07
工具类	**80.03**	205.52	36.16
机物料	**54.87**	111.20	96.70
其他	**36.21**	44.90	38.43
合计	**613.69**	840.86	473.36
产量（万台）	**877.09**	723.61	652.52
单位物料消耗（元/台）	**0.70**	1.16	0.73

报告期各期，发行人物料消耗分别为 473.36 万元、840.86 以及 **613.69** 万元，单位物料消耗分别为 0.73 元/台、1.16 元/台以及 **0.70** 元/台。

2020 年，单位物料消耗**大于其他年度**，主要系由于**当年公司新厂房建成并投入使用，流水线及车间改造耗用的物料较多，**工具类物料以及辅助材料消耗具体分析如下：

工具类物料消耗**较大**的主要原因：①2020 年，公司新厂房建成，对流水线进行改造，造成工具类物料耗用**较大**；②新增能耗管理模块生产车间，配置设备架、工作台、制具、夹具等，导致工具类耗用增加。

辅助类物料消耗**较大**的主要原因：①能耗管理模块生产车间耗用辅助类物料 78.93 万元；②线路板车间新增波峰焊机、自动涂覆线，使得无铅锡膏、无铅锡条等耗用增加 47.49 万元。

综上所述，报告期各期，公司相关燃料动力、物料消耗、间接人工等发生额处于合理区间，其变动情况符合公司主要产品的产销情况，具有合理性。

（二）发行人运输费是否按新准则规定在成本科目中核算

公司 2019 年运输费在销售费用中核算，2020 年及 **2021 年**运输费在销售费用中进行归集，年底按照新准则结转至营业成本科目中核算，并按照新准则在营业成本中列报。

七、说明报告期内发行人各类材料对应的主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、采购内容、平均采购单价、发行人向供应商的采购额及占该类产品采购额的比例、发行人采购额占供应商该类产品的销售额比例、开始合作时间等，分析各期各材料主要供应商采购金额波动的原因及合理性，并说明相关供应商及其关联方与发行人是否存在关联关系或其他利益安排

（一）主要供应商的基本情况、合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、平均采购单价、发行人采购额占供应商该类产品的销售额比例、开始合作时间等，以及相关供应商及其关联方与发行人是否存在关联关系或其他利益安排情况

材料类别	序号	供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人/控股股东	注册资本	行业地位、经营规模	平均采购单价			占其同类产品销售的比例	开始合作时间	有无关联关系或其他利益安排
								2019 年（元/件）	2020 年（元/件）	2021 年（元/件）			
电子元器件	1	上海京雨电子科技有限公司	电子元器件代理、分销	丁鹏 32%，刘志宝 30%，郑礼明 28%，王士彦 10%	丁鹏	2,000 万元	5,000 万-7,000 万	0.64	0.51	**0.55**	5%左右	2016 年 12 月	无
	2	宜兴市锦洋电子有限公司	开关电源变压器、电感	徐岳培 60%，沈伟芬 22%，周同方 18%	徐岳培	500 万元	2,000 万左右	1.53	1.91	**1.81**	20%左右	2016 年 11 月	无
	3	苏州工业园区思威电子有限公司	微动开关制造商	丁艳 80%，戚兴珍 20%	丁艳	50 万元	3,500 万-4,000 万	0.88	0.90	**0.86**	21.47%左右	2015 年 3 月	无
	4	**深圳祐良电子有限公司**	**电子元器件开发与销售、贸易**	**深圳凡宏科技有限公司 99%、吴海燕 1%**	**王保良**	**3,000 万元**	**2 亿**	**-**	**-**	**11.84**	**1.5%左右**	**2021 年 5 月**	**无**
	5	上海霞新电子有限公司	电子元器件分销、贸易	艾万霞 80%，胡香桃 20%	艾万霞	100 万元	800 万-1,000 万	0.55	0.40	**0.42**	27.67%左右	2006 年 2 月	无
	6	苏州工业园区鸿齐科技有限公司	电子元器件代理商	张德熙 100%	张德熙	25 万美元	5,000 万-6,000 万	3.20	3.32	**3.56**	5.3%左右	2016 年 2 月	无
	7	磊鑫达	线路板制造	唯达国际企业有限公司 100%	唯达国际企业有限公司	680 万港元	9,000 万-1 亿	12.29	14.08	**12.66**	4%左右	2016 年 6 月	无

材料类别	序号	供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人/控股股东	注册资本	行业地位、经营规模	平均采购单价			占其同类产品销售的比例	开始合作时间	有无关联关系或其他利益安排
								2019 年（元/件）	2020 年（元/件）	2021 年（元/件）			
金属件	1	苏州金镒鑫五金制品有限公司	冲压零件生产	钱晓彤 80%，钱乾生 20%	钱晓彤	100 万元	500-900 万	1.46	1.06	1.88	65%左右	2013 年	无
	2	苏州元弘裕精密五金有限公司	轴类车制生产	孙渭东 50%，孙根龙 50%	孙渭东、孙根龙	200 万元	1,000 万-1,800 万	0.59	1.42	1.38	25%左右	2018 年 6 月	无
	3	苏州市博海塑料五金工具厂	轴类车制生产	王玺 100%	王玺	40 万元	130 万-400 万	1.24	0.77	1.39	93%左右	2013 年 7 月	无
	4	苏州曙泰机电有限公司	冲压零件生产	陈忠理 37.82%，柳敏 23.00%，张彩红 11.18%，盛超 13.36%，项建武 3.43%，李卫国 5.50%，陈新华 3.14%，陈利君 2.57%	陈忠理	1750 万元	3,850-4,230 万	0.54	0.80	0.89	9%左右	2008 年	无
	5	苏州市相城区渭塘华伟五金配件厂	金属件生产	个体工商户	姚晓伟	5 万元	100-250 万	1.03	0.77	1.16	90%左右	2008 年	无
	6	苏州市相城区北桥华盛塑料制品厂	塑料零件，金属件生产	个体工商户	华盛	98 万元	800 万-1,100 万元	0.90	1.06	1.32	90%左右	2001 年	无
	7	苏州市相城区北桥强琴五金经营部	弹簧生产商	个体工商户	周强	-	120 万-250 万	0.22	0.24	0.23	92%左右	2017 年 9 月	无
	8	苏州市飞益粉末冶金有限公	粉末冶金制品	龚云龙 50%，何琴 50%	龚云龙、何琴	50 万元	900 万左右	0.90	0.83	0.98	32%左右	2000 年	无

材料类别	序号	供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人/控股股东	注册资本	行业地位、经营规模	平均采购单价			占其同类产品销售的比例	开始合作时间	有无关联关系或其他利益安排
								2019 年（元/件）	2020 年（元/件）	2021 年（元/件）			
		司											
	9	苏州卓志佳精密组件有限公司	冲压零件生产商	刘佳 35%，林志 34%，卓泽宇 16%，李春良 15%	刘佳	1,000 万元	2,000 万左右	-	1.94	**3.24**	13%左右	2018 年 5 月	无
紫铜[注]	1	无锡市春康铜业有限公司	铜材制造	董兆春 80%，钱兆云 20%	董存荣（董兆春、钱兆云之父）	1,200 万元	**1.5-2.5 亿**	45.58	46.73	**64.67**	9%左右	2019 年	无
	2	江苏金奕达铜业股份有限公司	铜材制造	江苏苏鑫装饰有限公司 62.50%，金鑫南 18.75%，金洪涛 5.63%等 27 名股东	金鑫南	8,000 万元	2.8-3.5 亿	46.18	42.55	**60.25**	**1.6%左右**	2018 年 3 月	无
	3	苏州市环泰铜业有限公司	铜材贸易	周军 75%，周燕 25%	周军	50 万元	9,000 万-1 亿	46.75	50.85	**65.06**	5%左右	2018 年 3 月	无
	4	常州金方圆新材料有限公司	铜材制造	芮建方 70%，徐建芳 30%	芮建方	5,000 万元	5-6 亿	56.00	57.70	**75.77**	**0.3%左右**	2019 年	无
	5	上海天申铜业集团有限公司	铜材制造	蒋明川 35%，蒋建龙 30%，潘素珍 23%，蒋璐瑶 12%	蒋明川	10,000 万元	23-26 亿	45.48	48.68	63.15	0.07%	2019 年	无
	6	宁波金田电材有限公司	铜材制造	宁波金田铜业（集团）股份有限公司 100%	楼国强；陆小咪；楼城	**25,000** 万元	60 亿元左右	46.08	-	**-**	不足 0.10%	2018 年 3 月	无
	7	苏州柯立丰电工材料有限公	铜材贸易	徐志斌 100%	徐志斌	50 万元	9,000 万-1 亿	46.74	42.27	**-**	5%左右	2016 年	无

材料类别	序号	供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人/控股股东	注册资本	行业地位、经营规模	平均采购单价			占其同类产品销售的比例	开始合作时间	有无关联关系或其他利益安排
								2019 年（元/件）	2020 年（元/件）	2021 年（元/件）			
		司											
	8	常熟市周氏铜材有限公司	铜材制造	陆秀兰 60%，周卫国 40%	陆秀兰	50 万元	5-6 亿	47.41	-	-	0.3%左右	2010 年	无
电机及电机部件	1	常州市三友工具制造有限公司	电动工具、电机	叶彐亚 80%，毛晓军 20%	叶彐亚	50 万元	3,000 万-3,600 万	23.72	24.43	24.50	35%左右	2014 年	无
	2	浙江中博传动科技有限公司	齿轮、电机配件等	陶忠 75%，李建凤 25%	陶忠	1,500 万元	4,000 万	6.70	6.70	6.81	43%左右	2013 年 9 月	无
	3	宁波华群电机电器有限公司	微型直流电机	徐建杰 51%，周恩临 49%	徐建杰	150 万元	1,800 万左右	2.32	3.31	2.94	58.67%左右	2008 年	无
	4	广东金力变速科技股份有限公司	微型电动机及其电子配件、微特减速器等的研发、生产和销售	吕志峰 46.22%，黎冬阳 19.03%，惠州市金合力股权投资合伙企业（有限合伙）8.16%等 11 名股东	吕志峰	7,097.03 万元	4 亿左右	2.13	2.16	2.40	0.3%	2017 年	无
	5	苏州市相城区北桥华盛塑料制品厂	塑料零件，金属件生产	个体工商户	华盛	98 万元	800 万-1,100 万元	2.22	3.13	3.39	90%左右	2001 年	无
	6	无锡祖心机械有限公司	齿轮、电机配件等	张建荣 50%，胡秋红 50%	张建荣、胡秋红	50 万元	100 万-130 万	6.00	6.02	5.85	90%左右	2014 年	无
	7	常熟市凯力达蜂窝包装材料有限公司	减速箱制造商	方云祥 70%，姚澄 15%，王峰 15%	方云祥	500 万元	900 万-1,000 万	40.95	41.69	42.31	10%左右	2016 年 3 月	无
	8	乐清市克特电气有限公司	电器配件、冲压件、电	黄忠斌 95%，乐清市克特电器配	黄忠斌	50 万元	2,000 万-2,500 万	-	1.63	1.77	4%左右	2020 年 7 月	无

材料类别	序号	供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人/控股股东	注册资本	行业地位、经营规模	平均采购单价			占其同类产品销售的比例	开始合作时间	有无关联关系或其他利益安排
								2019 年（元/件）	2020 年（元/件）	2021 年（元/件）			
			线电缆、高低压电器制造、加工	件厂 5%									
WRB6 小型断路器[注]	1	安徽万谷力安电气有限公司	电气产品，断路器系列	李卫平 88%,李卫东 6%，李卫龙 6%	李卫平	2,000 万元	1.3 亿左右	21.70	23.12	**22.75**	44%左右	2015 年 9 月	无
	2	浙江创奇电气有限公司	电气产品，断路器系列	罗格朗集团有限公司 61.75%，张相永 19.51%，其他自然人 18.74%	张相永	10,000 万元	1.3 亿	14.91	14.03	**14.90**	0.10%左右	2015 年 8 月	无
WRB7 小型断路器[注]	1	安徽万谷力安电气有限公司	电气产品，断路器系列	李卫平 88%,李卫东 6%，李卫龙 6%	李卫平	2,000 万元	1.3 亿左右	12.22	11.91	**15.12**	52%左右	2015 年 9 月	无

注：紫铜的单位为元/千克。

（二）报告期发行人各类材料对应的主要供应商采购内容、采购额及占该类产品采购额的比例；分析各期各材料主要供应商采购金额波动的原因及合理性

报告期各期，公司主要原材料包括电子元器件、金属件、紫铜、电机及电机部件、WRB6 小型断路器及 WRB7 小型断路器等，占采购总额的比例在 70%以上。报告期各期，公司向主要供应商具体采购内容、采购金额、占同类产品采购额的比例以及采购金额波动的原因及合理性分析如下：

材料类别	主要供应商名称	主要采购内容	2021 年		2020 年		2019 年		采购金额波动原因及合理性
			采购金额（万元）	占同类产品采购比例	采购金额（万元）	占同类产品采购比例	采购金额（万元）	占同类产品采购比例	
电子元器件	上海京雨电子科技有限公司	芯片、电容	**307.82**	**5.93%**	308.34	5.70%	281.45	6.11%	**公司向该供应商采购的主要是芯片、电容等。2020 年及 2021 年，采购金额相比 2019 年增长，主要系 2020 年及 2021 年向其分别采购能耗管理模块及电能表外置断路器需要的部分芯片、电容。**
	宜兴市锦洋电子有限公司	变压器、滤波器	**297.85**	**5.74%**	507.76	9.38%	227.15	4.93%	2020 年采购金额较大主要系由于能耗管理模块需要的变压器、滤波器等原材料主要向该供应商采购。
	苏州工业园区思威电子有限公司	微动开关	**277.26**	**5.34%**	380.00	7.02%	168.21	3.65%	2020 年采购金额较大主要系由于能耗管理模块需要的微动开关主要向该供应商采购
	深圳祐良电子有限公司	**线路板**	**241.01**	**4.64%**	**-**	**-**	**-**	**-**	**因其产品性价比较高、交货期较短而新增的线路板供应商**
	上海霞新电子有限公司	二三极管、电容	**234.30**	**4.51%**	250.42	4.63%	281.84	6.12%	主要采购二三极管、电容等，报告期各期采购金额波动较小
	苏州工业园区鸿齐科技有限公司	芯片	**231.41**	**4.46%**	248.28	4.59%	223.77	4.86%	主要采购芯片，报告期各期，采购金额波动较小。
	磊鑫达	线路板	**179.04**	**3.45%**	448.03	8.28%	436.22	9.47%	主要采购线路板，2019 年至 2020 年采购金额波动较小。**2021 年采购量下降，主要原因系公司根据性价比将部分采购转向深圳祐良电子有限公司。**
	合计		**1,768.70**	**34.07%**	**2,385.92**	**44.09%**	**1,932.10**	**41.96%**	
金属件	苏州金锴鑫五金制品有限公司	冲压零件	**556.66**	**13.87%**	484.19	12.51%	299.78	14.24%	采购额逐年增长，主要系手动操作机构、电动操作机构的销量增长，生产上述产品所需的冲压金属零件等主要向该

材料类别	主要供应商名称	主要采购内容	2021 年		2020 年		2019 年		采购金额波动原因及合理性
			采购金额（万元）	占同类产品采购比例	采购金额（万元）	占同类产品采购比例	采购金额（万元）	占同类产品采购比例	
									供应商采购。
	苏州元弘裕精密五金有限公司	轴类车制件	**385.26**	**9.60%**	257.00	6.64%	11.27	0.54%	2020 年采购金额上升，主要系能耗管理模块部分轴类车制件向该供应商采购。**2021 年采购金额上升，主要系框架断路器附件销量上升，部分轴类车制件向该供应商采购。**
	苏州市博海塑料五金工具厂	轴类车制件	**312.56**	**7.79%**	376.92	9.74%	142.86	6.78%	2020 年采购金额较大，主要系能耗管理模块生产所需的部分轴类车制件向该供商采购
	苏州曙泰机电有限公司	冲压零件	**282.81**	**7.05%**	227.89	5.89%	181.34	8.61%	采购金额随公司产量的增加而增加
	苏州市相城区渭塘华伟五金配件厂	**金属件**	**246.27**	**6.14%**	**235.55**	**6.08%**	**119.54**	**5.68%**	**采购金额随公司产量的增加而增加**
	苏州市相城区北桥华盛塑料制品厂	金属件	**235.26**	**5.86%**	192.44	4.97%	151.39	7.19%	采购金额随公司产量的增加而增加
	苏州市相城区北桥强琴五金经营部	弹簧	**230.22**	**5.74%**	229.24	5.92%	146.79	6.97%	2020 年采购额上升，主要系能耗管理模块生产所需的部分弹簧向该供应商采购
	苏州市飞益粉末冶金有限公司	轴套、齿轮	**221.61**	**5.52%**	358.38	9.26%	106.39	5.05%	2020 年采购金额较大，主要系能耗管理模块生产所需的部分轴套、齿轮等向该供应商采购。
	苏州卓志佳精密组件有限公司	冲压零件	**125.26**	**3.12%**	384.97	9.94%	-	-	2020 年采购金额较大，主要系能耗管理模块生产所需的部分金属支架向该供应商采购。
	合计		**2,595.92**	**64.68%**	**2,746.58**	**70.95%**	**1,159.36**	**55.06%**	

材料类别	主要供应商名称	主要采购内容	2021 年		2020 年		2019 年		采购金额波动原因及合理性
			采购金额（万元）	占同类产品采购比例	采购金额（万元）	占同类产品采购比例	采购金额（万元）	占同类产品采购比例	
紫铜	无锡市春康铜业有限公司	紫铜	**2,371.08**	**67.37%**	2,011.90	67.44%	613.62	44.77%	采购金额逐年增加原因详见本问题回复之“八、（五）说明无锡春康成立不久即成为发行人前五大客户的原因及合理性，并论证相关交易的公允性”
	江苏金奕达铜业股份有限公司	紫铜	**538.90**	**15.31%**	388.02	13.01%	174.63	12.74%	采购金额逐年增加主要系由于其提供的产品质量较好，加工费相对更优，原向常熟市周氏铜材有限公司、苏州柯立丰电工材料有限公司采购的紫铜逐步转为向该供应商采购
	苏州市环泰铜业有限公司	紫铜	**334.03**	**9.49%**	287.83	9.65%	32.13	2.34%	采购金额逐年增加，一方面是原向永康天河贸易有限公司采购的紫铜转为向苏州市环泰铜业有限公司采购，另一方面主要是母排、母线的销量增加，所需紫铜原材料向该供应商采购
	常州金方圆新材料有限公司	紫铜	**161.00**	**4.57%**	165.75	5.56%	14.63	1.07%	采购金额增加主要系母排、端子等销量增加，所需紫铜原材料向该供应商采购
	上海天申铜业集团有限公司	紫铜	**103.08**	**2.93%**	2.54	0.09%	9.66	0.71%	采购金额增加主要系由于铜排触头等销量增加，综合考虑性价比后向该供应商增加采购。
	宁波金田电材有限公司	紫铜	**-**	**-**	-	-	99.33	7.25%	综合对比产品质量、价格、付款方式等因素后，逐渐转为向无锡市春康铜业有限公司采购
	苏州柯立丰电工材料有限公司	紫铜	**-**	**-**	98.11	3.29%	229.92	16.78%	综合对比产品质量、价格、付款方式等因素后，逐渐转为向江苏金奕达铜业股份有限公司采购
	常熟市周氏铜材有限公司	紫铜	**-**	**-**	-	-	84.11	6.14%	综合对比产品质量、价格、付款方式等因素后，逐渐转为向江苏金奕达铜业股份有限公司采购

材料类别	主要供应商名称	主要采购内容	2021 年		2020 年		2019 年		采购金额波动原因及合理性
			采购金额（万元）	占同类产品采购比例	采购金额（万元）	占同类产品采购比例	采购金额（万元）	占同类产品采购比例	
	合计		**3,508.09**	**99.68%**	**2,954.15**	**99.04%**	**1,258.03**	**91.80%**	
电机及电机部件	常州市三友工具制造有限公司	转子	**504.39**	**24.80%**	409.90	20.52%	276.11	21.73%	采购金额逐年增加主要系框架电动机操作机构订单增加，其生产所需的部分转子等向该供应商采购
	浙江中博传动科技有限公司	齿轮、转子	**495.78**	**24.38%**	395.45	19.80%	259.69	20.44%	采购金额逐年增加主要系框架电动机操作机构订单大幅增加，其生产所需的部分齿轮、转子等向该供应商采购
	宁波华群电机电器有限公司	电机	**381.13**	**18.74%**	622.41	31.17%	375.46	29.55%	2020 年采购额增加主要系能耗管理模块生产所需的电机等向该供应商采购。
	广东金力变速科技股份有限公司	电机	**122.85**	**6.04%**	48.64	2.44%	60.05	4.73%	**2021 年**采购额增加主要系由于 1P+N 型号电能表外置断路器订单量增加，其生产所需的电机主要向该供应商采购
	苏州市相城区北桥华盛塑料制品厂	**掣子**	**117.86**	**5.80%**	**86.84**	**4.35%**	**17.55**	**1.38%**	**主要采购用于风电型号框架电动操作机构的电机部件，随着框架电动操作机构订单量增加，采购金额增加。**
	无锡祖心机械有限公司	齿轮	**117.64**	**5.78%**	104.73	5.24%	87.11	6.86%	主要采购齿轮等，采购金额波动较小
	常熟市凯力达蜂窝包装材料有限公司	减速箱	**109.79**	**5.40%**	77.59	3.89%	72.23	5.68%	主要采购减速箱等，采购金额波动较小。
	乐清市克特电气有限公司	锁具	**15.93**	**0.78%**	96.29	4.82%	-	-	2020 年采购金额较大，主要系由于能耗管理模块生产所需的旋转锁等向该供应商采购。
	合计		**1,865.36**	**91.72%**	**1,841.85**	**92.23%**	**1,148.20**	**90.37%**	
WRB6 小型	安徽万谷力安电气有限公司	WRB6 小型断路器	**591.21**	**98.41%**	845.95	95.22%	1,750.04	93.08%	WRB6 小型断路器主要用于生产电能表外置断路器。**2020 年，采购金额较上年下降，主要系受电能表外置断路器销**

材料类别	主要供应商名称	主要采购内容	2021 年		2020 年		2019 年		采购金额波动原因及合理性
			采购金额（万元）	占同类产品采购比例	采购金额（万元）	占同类产品采购比例	采购金额（万元）	占同类产品采购比例	
断路器									**量下降影响；2021 年，采购金额下降，系受 1P+N 规格产品销量上升影响，该规格主要使用 WRB7 小型断路器。**
	浙江创奇电气有限公司	WRB6 小型断路器	**9.54**	**1.59%**	42.5	4.78%	129.8	6.90%	WRB6 小型断路器的备选供应商。
	合计		**600.74**	**100.00%**	**888.45**	**100.00%**	**1,879.84**	**99.98%**	
WRB7 小型断路器	安徽万谷力安电气有限公司	WRB7 小型断路器	**1,090.27**	**100.00%**	648.99	100.00%	1,021.31	100.00%	**2020 年，采购金额较上年下降，主要系受电能表外置断路器销量下降影响；2021 年，采购金额上升，系受 1P+N 规格产品销量上升影响，该规格主要使用 WRB7 小型断路器。**
	合计		**1,090.27**	**100.00%**	**648.99**	**100.00%**	**1,021.31**	**100.00%**	

综上所述，报告期各期，受发行人产品结构变化以及逐步向性价比较高的供应商转移等因素影响，各材料主要供应商采购金额有所波动，但波动原因具备合理性，各材料主要供应商及其关联方与发行人不存在关联关系或其他利益安排。

八、补充说明各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况；新增供应商的开拓过程，报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例；同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性；说明无锡春康成立不久即成为发行人前五大客户的原因及合理性，并论证相关交易的公允性

（一）各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比

报告期内，公司不同层级的供应商数量、采购金额及占比情况如下：

单位：万元

层级	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	数量（家）	金额	占比（%）	数量（家）	金额	占比（%）	数量（家）	金额	占比（%）
1,000 万以上	3	5,593.84	24.19	2	3,658.48	17.30	1	2,947.12	17.41
500-1,000 万	5	2,890.72	12.50	4	2,593.80	12.27	2	1,406.17	8.31
100-500 万	51	9,895.43	42.79	46	10,246.48	48.45	41	8,079.69	47.74
100 万以下	262	4,746.43	20.52	269	4,648.67	21.98	291	4,491.68	26.54
合计	**321**	**23,126.41**	**100.00**	**321**	**21,147.43**	**100.00**	**335**	**16,924.65**	**100.00**

从上表可见，报告期内公司供应商的数量分别为 335 家、321 家和 321 家，各期供应商数量总体保持稳定。

（二）新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况

报告期内，公司新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新增供应商数量	56	54	43
新增供应商采购金额（万元）	1,680.70	1,002.16	176.83
占当年采购总额的比例	7.27%	4.74%	1.04%

报告期内，公司与供应商合作关系较稳定，公司各期新增供应商数量分别为 43 家、54 家以及 56 家，新增供应商采购金额占当年采购总金额比例较低。

报告期内，新增供应商按采购金额进行分层如下：

单位：万元

层级	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	数量（家）	金额	数量（家）	金额	数量（家）	金额
100 万以上	**4**	**1,317.24**	2	538.54		
50-100 万	**3**	**194.13**	2	168.49		
10-50 万	**5**	**83.21**	9	211.34	6	135.39
10 万以下	**44**	**86.12**	41	83.80	37	41.44
合计	**56**	**1,680.70**	**54**	**1,002.16**	**43**	**176.83**

由上表可知，报告期各期，公司新增供应商主要为采购金额在 10 万元以下的供应商。2020 年以及 **2021 年**，向新增供应商中，采购金额超过 50 万元的供应商采购情况如下：

年度	供应商名称	采购金额	主要采购内容	新增用途或原因
2021 年	苏州吉尔玛精工科技有限公司	**693.83**	母排	铜排触头业务量增加，新增供应商
	江苏永鼎盛达电缆有限公司	**272.38**	线束、电子线	公司为分散风险而新增的电子线供应商
	深圳祐良电子有限公司	**241.01**	双面板	因其产品性价比较高、交货期较短而新增的线路板供应商
	上海恩路新材料科技有限公司	**110.01**	塑料粒子	公司为分散风险而新增的塑料粒子供应商
	上海恒矽传感器有限公司	**77.52**	**单片机**	**公司为满足客户需求且综合考虑性价比而新增的单片机供应商**
	苏州市优尼锘精密机械有限公司	**65.26**	**金属轴**	**综合考虑性价比后，代替原供应商苏州市浩华精密五金有限公司**
	意伯联（北京）材料科技有限公司	**51.35**	**塑料粒子**	**客户北京 ABB 指定的塑料粒子供应商**
2020 年	上海卓祎模塑科技有限公司	361.29	塑料件	为能耗管理模块业务提供原材料
	上海拿度电子科技有限公司	177.25	电子元器件	
	乐清市克特电气有限公司	96.29	旋转锁	
	苏州新毅杰包装有限公司	72.21	包装材料	

（三）新增供应商的开拓过程，报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例

1、新增供应商的开拓过程

（1）对公司生产经营重要的原材料、设备以及外协供应商

公司对主要原材料、设备以及外协供应商的开拓过程有专门的流程及审核标准。公司内部建立有《外部提供方管理程序》，根据制定的规范文件要求，新增供应商的审核标准包括：具有公司、工厂及营利事业登记；法律法规规定的安全、环保、职业健康安全相关的行政批文齐全；具有完善的品质、安全、环保、财务体系，信誉良好；具有设计、制造能力，品质符合公司要求，价格具有竞争力；售后服务、配合程度良好；优先选择通过第三方机构ISO9001等组织认证的公司。

公司采购部门根据公司相关制度要求对供应商的基本资质进行调查，并联合质量中心对供应商的质量环保体系等进行审核，审核通过后的供应商列入合格供应商名单，然后由技术中心组织质量等部门对样品的质量、环保、技术资料等进行验证，验证通过后与供应商签订相关采购协议。

（2）其他零星物料、设备等供应商

对于其他金额较小的零星物料、设备采购，公司通常通过对比价格、质量等因素后确定供应商。

2、报告期内，公司贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例

报告期内，公司贸易类供应商数量及变动情况，以及向贸易类供应商采购金额及占发行人采购总额比例如下表所示：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
贸易类供应商数量（家）	**111**	110	95
数量变动率	**0.90%**	15.79%	7.95%
向贸易类供应商采购金额（万元）	**4,755.83**	4,571.86	3,403.26
占当期采购比例	**20.56%**	21.62%	20.11%

公司向贸易类供应商采购的产品主要为电子元器件和紫铜。**报告期各期**，公司贸易类供应商数量及采购金额逐年增加，主要系随着公司业务规模的扩大，对电子元器件以及紫铜的需求亦呈现上升趋势。

（四）同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性

公司主要原材料向贸易类供应商和终端供应商采购的金额如下：

单位：万元

原材料	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	贸易商	终端商	贸易商	终端商	贸易商	终端商
电子元器件	3,174.24	2,017.32	3,174.56	2,237.12	2,566.83	2,037.35
金属件	9.93	4,003.83	8.60	3,862.94	3.99	2,101.61
紫铜	334.03	3,185.29	287.83	2,693.84	34.76	1,332.84
电机及电机部件	1.85	2,031.81	-	1,997.09	-	1,270.66
WRB6 小型断路器	-	600.74	-	888.45	0.22	1,879.84
WRB7 小型断路器	-	1,090.27	-	648.99	-	1,021.31
合计	**3,520.05**	**12,929.26**	**3,471.00**	**12,328.43**	**2,605.81**	**9,643.61**

报告期内，公司同时向贸易类供应商和终端供应商采购的原材料主要是电子元器件、紫铜。报告期各期，公司从贸易商及终端商采购电子元器件、紫铜的采购价格差异及合理性分析如下：

1、电子元器件

报告期各期，向贸易商及终端商采购电子元器件的平均单价如下表所示：

单位：元/件

年度	电子元器件平均采购单价	
	贸易商	终端商
2021 年度	**0.23**	**0.56**
2020 年度	0.19	0.59
2019 年度	0.18	0.52

公司向贸易商采购电子元器件的平均价格低于终端商，主要系由于电子元器件的具体类别、规格不同等导致的。单价较低的电阻、电容等电子元器件主要向贸易商进行采购，而单价较高的印刷线路板、变压器等主要向终端商进行采购。

2、紫铜

报告期各期，向贸易商及终端商采购紫铜的平均单价如下表所示：

单位：元/千克

年度	紫铜平均采购单价	
	贸易商	终端商
2021 年度	**65.06**	**64.34**
2020 年度	50.85	46.43
2019 年度	47.04	46.18

公司向贸易商和终端商采购紫铜的单价差异较小，差异主要系由于紫铜市场价格波动以及采购时点不同导致的。

2021 年发行人向贸易商、终端商采购紫铜单价较上年度大幅增长，主要系紫铜市场价格上涨导致。

（五）说明无锡春康成立不久即成为发行人前五大客户的原因及合理性，并论证相关交易的公允性

1、无锡春康成立不久即成为发行人前五大供应商的原因及合理性

无锡春康成立于 2018 年 10 月，2019 年即成为发行人前五大供应商的原因系：无锡春康实际控制人董存荣具备多年的有色金属行业工作经验，2002 年至 2018 年在江阴市三凌铜业有限公司工作，曾任总经理；江阴市三凌铜业有限公司系发行人 2018 年度前五大供应商。2018 年，董存荣设立无锡春康（无锡春康股东董兆春为董存荣之子、钱兆云为董存荣之女），鉴于董存荣在有色金属行业具备较为丰富的经验，发行人选择无锡春康作为紫铜原料的供应商。同时，**报告期内，**发行人铜排触头业务快速增长，原材料紫铜的需求量上升，导致发行人向无锡春康采购紫铜的金额上升。

2、发行人与无锡春康相关交易的公允性

公司各期向无锡春康采购的具体情况如下：

项目	采购品种	采购金额 A（万元）	采购单价（元/千克）	同类采购金额 B（万元）	占比（A/B）	采购额占该供应商销售收入的比例（约）
2021 年	**紫铜**	**2,371.08**	**64.67**	**3,519.32**	**67.37%**	**9%**
2020 年	紫铜	2,011.90	46.73	2,981.68	67.48%	10%
2019 年	紫铜	613.62	45.58	1,367.60	44.87%	7%-8%

报告期各期，公司向无锡泰康采购铜制品类型主要为铜排、铜棒及铜条，公司向无锡泰康及其他供应商采购铜制品平均单价对比如下：

供应商名称	2021 年	
	采购内容	平均单位价格（元/千克）
江阴华瑞电工科技股份有限公司	异型铜排	**56.10**
江苏金奕达铜业股份有限公司	铜排、异型铜排、铜棒	**60.25**
苏州市环泰铜业有限公司	铜板、铜排、铜条	**65.06**
常州金方圆新材料有限公司	异型铜排	**75.77**
上海天申铜业集团有限公司	铜板	**63.15**
平均值		**64.07**
无锡市春康铜业有限公司	铜棒、铜排、铜条、异型铜排	**64.67**
供应商名称	**2020 年**	
	采购内容	**平均单位价格（元/千克）**
常州金方圆新材料有限公司	异型铜排	57.70
江苏金奕达铜业股份有限公司	铜排、异型铜排、铜棒	42.55
江阴华瑞电工科技股份有限公司	异型铜排	43.24
苏州柯立丰电工材料有限公司	异型铜排、铜板	42.27
苏州市环泰铜业有限公司	铜板、铜排、铜条	50.85
平均值		**47.32**
无锡市春康铜业有限公司	铜棒、铜排、铜条、异型铜排	46.73
供应商名称	2019 年	
	采购内容	平均单位价格（元/千克）
常熟市周氏铜材有限公司	铜排、铜棒	47.41
常州金方圆新材料有限公司	异型铜排	56.00
江苏金奕达铜业股份有限公司	铜排、铜条、异型铜排、铜棒	46.18
江阴华瑞电工科技股份有限公司	铜排、异型铜排	45.11
宁波金田电材有限公司	铜排、异型铜排	46.08
上海天申铜业集团有限公司	铜板	45.32
上海芝英有色金属有限公司	异型铜排	49.09
苏州柯立丰电工材料有限公司	铜排、异型铜排、铜板、铜棒	46.74
苏州龙发铜业有限公司	铜排	49.14
苏州市环泰铜业有限公司	铜板、铜棒、铜排、铜条	46.71
苏州兴吴铜业有限公司	铜排	46.35
永康市天河贸易有限公司	铜板、铜排	46.59
平均值		**47.56**
无锡市春康铜业有限公司	铜棒、铜排、铜条、异型铜排	45.58

报告期各期，公司向无锡春康采购紫铜单价主要是根据当日上海有色金属网铜均价加上一定加工费确定，紫铜供应商的平均单价主要受电解铜市场价格、采购规格及品种的影响。如上表所示，公司向无锡春康采购原材料价格与其他供应商相比无较大差异，相关定价方式公允。

九、说明报告期外协加工涉及的产品、工序、加工费及占成本的比例、主要外协厂商的基本情况及是否与发行人存在关联关系及其他利益约定等情况，是否存在员工或前员工设立的外协厂商的情形；外协价格确定的依据、变动情况及是否具有公允性；发行人采购占主要外协厂商提供同类产品或服务的占比

（一）说明报告期外协加工涉及的产品、工序、加工费及占成本的比例

报告期内，公司将表面处理工序进行外协加工；另一方面，受制于产能不足，公司将部分零部件加工及辅助触头等产品组装的非核心生产环节进行外协加工。报告期各期，外协加工涉及的产品、工序、加工费及占**主营业务**成本的比例如下：

单位：万元，%

工序	涉及产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		加工费	占比	加工费	占比	加工费	占比
表面处理	金属件、冲孔折弯铜排、动静触头等	**464.61**	**1.56**	400.17	1.50	305.27	1.38
零部件加工	电机及电机部件、微动开关组件等	**351.90**	**1.18**	472.68	1.77	365.74	1.66
成品组装	辅助触头、报警触头、辅助报警触头	**78.64**	**0.26**	64.35	0.24	27.65	0.13
合计		**895.15**	**3.01**	**937.20**	**3.52**	**698.65**	**3.17**

报告期各期，表面处理金额逐年上升，主要原因系随着公司铜排触头业务的开拓，铜排触头收入逐年上升，导致铜排触头（含冲孔折弯铜排、动静触头等）表面处理工序外协规模上升。

2020 年，零部件加工金额较上年有所上升，原因系当年能耗管理模块收入规模增长所致。

（二）主要外协厂商的基本情况及是否与发行人存在关联关系及其他利益约定等情况，是否存在员工或前员工设立的外协厂商的情形；发行人采购占主要外协厂商提供同类产品或服务的占比

报告期各期，发行人前五名外协加工商情况如下表所示：

单位：万元

期间	外协厂商名称	主要外协工序	金额	占比
2021 年度	常州明浩金属科技有限公司	表面处理	151.94	16.97%
	苏州明杰特新电子科技有限公司	零部件加工	103.68	11.58%
	常州越达金属科技有限公司	表面处理	98.04	10.95%
	常熟市杰德电子有限公司	零部件加工	88.94	9.94%
	江阴鸿顺新电子科技有限公司	表面处理	88.81	9.92%
合计			531.41	59.37%
2020 年度	常州明浩金属科技有限公司	表面处理	128.00	13.66%
	苏州康绿恒电气股份有限公司	零部件加工	114.22	12.19%
	常熟市杰德电子有限公司	零部件加工	113.22	12.08%
	苏州明杰特新电子科技有限公司	零部件加工	112.57	12.01%
	苏州市康普来表面处理科技有限公司	表面处理	67.15	7.16%
合计			535.16	57.10%
2019 年度	苏州明杰特新电子科技有限公司	零部件加工	138.69	19.85%
	常州明浩金属科技有限公司	表面处理	109.45	15.67%
	苏州市相城区尚声日久电镀有限公司	表面处理	68.82	9.85%
	苏州市相城区北桥华盛塑料制品厂	零部件加工	54.18	7.75%
	无锡市春康铜业有限公司	零部件加工	30.91	4.42%
合计			402.04	57.55%

上述外协厂商与发行人不存在关联关系及其他利益约定；不存在发行人员工或前员工设立外协厂商的情形。

上述外协厂商基本情况及发行人采购占其提供同类产品或服务的占比如下：

1、常州明浩金属科技有限公司

企业名称	常州明浩金属科技有限公司
成立时间	2018 年 8 月 15 日
注册资本	200.00 万元
住所	常州市武进区湖塘镇纺织工业园区杨区东路 12 号
统一社会信用代码	91320412MA1X264P61
企业类型	有限责任公司（自然人独资）
法定代表人	戈舜英
经营范围	金属材料的技术研发；汽车零部件、普通机械设备、电子产品、仪器仪表、五金产品、通用设备、电气设备、金属制品的加工，销售及技术咨询；金属材料、化

	工原料及产品（危险品除外）的销售；道路货运经营（限《道路运输经营许可证》核定范围）。（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）		
股东构成	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
	吴敏章	200.00	100.00%
占外协厂商提供同类产品或服务的占比	10%左右		

2、苏州康绿恒电气股份有限公司

企业名称	苏州康绿恒电气股份有限公司		
成立时间	2018 年 4 月 9 日		
注册资本	1,000.00 万元		
住所	苏州市相城经济技术开发区漕湖街道漕湖大道 48 号 1 号楼 3 楼东厂房		
统一社会信用代码	91320500MA1WBM0E2W		
企业类型	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）		
法定代表人	张康		
经营范围	生产、加工、销售：汽车用低压线、电子线、插头电源线、信号线、线束、电线电缆。（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）		
股东构成	**股东名称**	**出资金额（万元）**	**出资比例**
	欧小清	400.00	40.00%
	陈雪莲	**350.00**	**35.00%**
	张康	**250.00**	**25.00%**
占外协厂商提供同类产品或服务的占比	100%（苏州康绿恒电气股份有限公司主要从事微动开关组件的生产与销售，一般不提供外协服务。2020 年，发行人订单增长较快，产能不足以满足微动组件开关的生产需求，与苏州康绿恒电气股份有限公司协商后，苏州康绿恒电气股份有限公司为发行人提供微动组件开关的外协加工服务，因此，发行人是其唯一的外协服务客户）		

3、常熟市杰德电子有限公司

企业名称	常熟市杰德电子有限公司
成立时间	2014 年 7 月 28 日
注册资本	50.00 万元
住所	常熟市辛庄镇（杨园）桃园村沧泾路 9 号
统一社会信用代码	913205813983783796
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	刘晓峰
经营范围	电子元器件、电气接插件、线束组件组装、加工、销售；各类套管、包装材料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

股东构成	**股东名称**	**出资金额（万元）**	**出资比例**
	刘晓峰	30.00	60.00%
	黄飞飞	20.00	40.00%
占外协厂商提供同类产品或服务的占比	30%左右		

4、苏州明杰特新电子科技有限公司

企业名称	苏州明杰特新电子科技有限公司		
成立时间	2015 年 9 月 7 日		
注册资本	500.00 万元		
住所	常熟市辛庄镇杨园工业园区		
统一社会信用代码	91320581MA1M90HX6A		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
法定代表人	瞿明		
经营范围	电子元器件研发、生产；线束组装；套管、纸质包装材料加工、销售；低压电器、五金配件加工、制造、销售；汽车零配件、电机及配件、润滑油、胶水、锡丝、电线电缆、塑料制品、化工产品（不含危险品）销售；从事货物及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（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）		
股东构成	**股东名称**	**出资金额（万元）**	**出资比例**
	瞿明	350.00	70.00%
	刘晓峰	150.00	30.00%
占外协厂商提供同类产品或服务的占比	35%左右		

5、苏州市康普来表面处理科技有限公司

企业名称	苏州市康普来表面处理科技有限公司
成立时间	1998 年 11 月 19 日
注册资本	2,000.00 万元
住所	苏州市相城区黄桥街道太阳路 160 号总部经济园 B 区 15 幢
统一社会信用代码	913205077037241798
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	苏雪根
经营范围	表面处理技术研发及服务；销售：通讯产品及配件、电子产品及零配件、汽车零部件、自动化控制设备、机械设备及配件、金属制品、五金交电、有色金属、劳保用品；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）

股东构成	**股东名称**	**出资金额（万元）**	**出资比例**
	苏雪根	1,180.00	59.00%
	周青松	820.00	41.00%
占外协厂商提供同类产品或服务的占比	0.3%左右		

6、苏州市相城区北桥华盛塑料制品厂

企业名称	苏州市相城区北桥华盛塑料制品厂
成立时间	2001 年 6 月 21 日
注册资本	98.00 万元
住所	苏州市相城区北桥镇庄基村
统一社会信用代码	92320507MA1PCETP4A
企业类型	个体工商户
经营者	华盛
经营范围	制造、加工：塑料制品、五金、模具。（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）
占外协厂商提供同类产品或服务的占比	90%左右（苏州市相城区北桥华盛塑料制品厂主要从事塑料零部件、金属件的生产与销售，系发行人的塑料件、金属件供应商，一般不从事外协加工服务。报告期内，部分原材料苏州市相城区北桥华盛塑料制品厂无法以合适的价格采购，因此，由发行人采购后，采用外协的方式委托其进行加工，导致其向发行人提供外协服务的金额占其外协加工服务总金额的比例较高）

7、苏州市相城区尚声日久电镀有限公司

企业名称	苏州市相城区尚声日久电镀有限公司		
成立时间	2014 年 12 月 12 日		
注册资本	500.00 万元		
住所	苏州市相城区北桥街道灵峰村		
统一社会信用代码	91320507323956971E		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
法定代表人	王永根		
经营范围	铬、锌、镍、抛光、冷作、金加工。（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）		
股东构成	**股东名称**	**出资金额（万元）**	**出资比例**
	王永根	80.00	16.00%
	季国芳	70.00	14.00%
	杨生元	70.00	14.00%
	张声武	70.00	14.00%

	谢伟民	70.00	14.00%
	吴学明	70.00	14.00%
	李建伟	70.00	14.00%
占外协厂商提供同类产品或服务的占比	5%左右		

8、无锡市春康铜业有限公司

企业名称	无锡市春康铜业有限公司		
成立时间	2018 年 10 月 23 日		
注册资本	1,200.00 万元		
住所	无锡市惠山区前洲街道堰玉东路 9 号		
统一社会信用代码	91320206MA1XC4JD2Q		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
法定代表人	董兆春		
经营范围	金属制品研发、加工、制造、销售；金属材料销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）		
股东构成	**股东名称**	**出资金额（万元）**	**出资比例**
	董兆春	960.00	80.00%
	钱兆云	240.00	20.00%
占外协厂商提供同类产品或服务的占比	2%左右		

9、常州越达金属科技有限公司

企业名称	常州越达金属科技有限公司		
成立时间	2018 年 8 月 15 日		
注册资本	100.00 万元		
住所	常州市武进区湖塘镇纺织工业园区杨区东路 12 号		
统一社会信用代码	91320412MA1X25D065		
企业类型	有限责任公司（自然人独资）		
法定代表人	范晔		
经营范围	金属科技的研发、技术咨询、技术服务、技术转让；模具、金属管件、汽车零部件、电子产品、仪器仪表、通用设备、电气设备、五金产品、金属制品的加工及销售；化工原料及产品（不含危险化学品）的销售；道路货运经营（限《道路运输经营许可证》核定范围）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经验活动）		
股东构成	**股东名称**	**出资金额（万元）**	**出资比例**
	范晔	100.00	100%

占外协厂商提供同类产品或服务的占比	7.7%左右

10、江阴鸿顺新电子科技有限公司

企业名称	江阴鸿顺新电子科技有限公司		
成立时间	2018 年 12 月 19 日		
注册资本	500.00 万元		
住所	江阴市周庄镇华宏路 17 号		
统一社会信用代码	91320281MA1XMH2240		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
法定代表人	陈小平		
经营范围	制造、加工：塑料制品、五金、模具。（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）		
股东构成	**股东名称**	**出资金额（万元）**	**出资比例**
	陈小平	300.00	60%
	江阴六环合金线有限公司	200.00	40%
占外协厂商提供同类产品或服务的占比	1.1%左右		

（三）外协价格确定的依据、变动情况及是否具有公允性

发行人各工序加工费中，表面处理以及零部件加工占比合计 90%以上。表面处理工序涉及的主要是镀银、镀锌等，镀银的加工费通常根据产品的面积乘以单位面积加工费确定，镀锌的加工费通常根据产品重量乘以单位加工费确定，表面处理的单位加工费通常由双方根据银价、锌价、工艺过程以及技术参数等因素协商确定，定价方式合理、公允。零部件加工工序涉及的产品规格型号较多，不同规格型号的产品加工费单价均有差异。零部件加工的加工费通常根据加工产品数量乘以加工费单价确定，加工费单价由双方结合产品的工艺流程、技术参数以及耗用辅助材料成本、人工成本等因素协商确定，并定期根据加工规模以及市场情况变化等因素决定是否对单价进行调整，定价方式合理、公允。

报告期主要外协加工商加工费定价情况、变动情况以及与其他加工商比较情况如下：

外协企业名称	外协内容	最新价格	可比价格情况	报告期价格变动情况	备注
常州明浩金属科技有限公司	表面处理（镀银）	**电镀价格为 1.2 元/μm/dm²，为弥补生产损耗，实际计算价格时将厚度+1μm/dm²，即价格计算方式为：（N+1）*1.2，N 为发**	其他加工商对应的价格：**电镀价格为 1.2 元/μm/dm²，为弥补生产损耗，实际计算价格时将**	按月平均银价确定（月平均银价以中国白银网公布为准）	**2019 年及 2020 年**，镀银厚度低于 1μm 时，价格低于其他加工商，超过 1μm 时，价格高于其他加工商；**2021**

外协企业名称	外协内容	最新价格	可比价格情况	报告期价格变动情况	备注
		行人要求的厚度	**厚度+1μm/dm²，即价格计算方式为：（N+1）*1.2，N为发行人要求的厚度**		**年，各外协供应商价格基本统一，向不同加工商进行委托加工主要为分散风险**
苏州市康普来表面处理科技有限公司	表面处理（镀银）	**电镀价格为1.2元/μm/dm²，为弥补生产损耗，实际计算价格时将厚度+1μm/dm²，即价格计算方式为：（N+1）*1.2，N为发行人要求的厚度**	其他加工商对应的价格：**电镀价格为1.2元/μm/dm²，为弥补生产损耗，实际计算价格时将厚度+1μm/dm²，即价格计算方式为：（N+1）*1.2，N为发行人要求的厚度**	按月平均银价确定（月平均银价以中国白银网公布为准）	价格与其他加工商一致，但该外协厂商表面处理技术优于其他加工商，加工形成的产品外观较好。
苏州市相城区尚声日久电镀有限公司	表面处理（镀锌）	挂镀：5元/KG 滚镀：5元/KG	其他加工商对应的价格 挂镀：5.5元/KG 滚镀：5.5元/KG	2019年6月由4元/KG调整为5元/KG	价格低于其他加工商；发行人产品要求提高（盐雾要求达到48小时），故于2019年6月提高价格。
常州越达金属科技有限公司	表面处理（镀锌）	挂镀：5元/KG 滚镀：5元/KG	其他加工商对应的价格 挂镀：5.5元/KG 滚镀：5.5元/KG	价格统一按照5元/KG	价格低于其他加工商。
江阴鸿顺新电子科技有限公司	表面处理（镀银）	**电镀价格为1.2元/μm/dm²，为弥补生产损耗，实际计算价格时将厚度+1μm/dm²，即价格计算方式为：（N+1）*1.2，N为发行人要求的厚度**	**电镀价格为1.2元/μm/dm²，为弥补生产损耗，实际计算价格时将厚度+1μm/dm²，即价格计算方式为：（N+1）*1.2，N为发行人要求的厚度**	按月平均银价确定（月平均银价以中国白银网公布为准）	价格与其他加工商一致，但该外协厂商表面处理技术优于其他加工商，加工形成的产品外观颜色较好。
苏州市相城区北桥华盛塑料制品厂	零部件加工	主要加工零件价格： 右盖（CK）-KJ450-ZXG：7.66元/件 盖WF8.310.549.1_黑色_[H]：16.97元/件 手柄WL5.253.018_[H]：0.77元/件	其他加工商零件对应价格： 无可比价格	右盖（CK）-KJ450-ZXG价格未发生变化 前端盖WF8.310.549.1_黑色_[H]价格未发生变化 WL5.253.018_[H]：2018年0.74元/件、2019年、2020年0.77元/件	不同规格型号的加工费价格由双方根据工艺流程、技术参数以及耗用辅助材料成本、人工成本等因素协商确定，价格公允；价格调整主要系根据加工产品数量变动、材料成本变动导致。
苏州明杰特新电子科技有限	零部件加工	主要加工零件价格： 线束	其他加工商零件对应价格：线束	线束WL0.306.054.1：	价格略低于其他加工商；价格调整主

外协企业名称	外协内容	最新价格	可比价格情况	报告期价格变动情况	备注
公司		WL0.306.054.1：0. 72 元/根 线束 WL5.500.013.1：1.453 元/根 线束 WL2.673.028：0.8376 元/根	WL0.306.054.1：1.4 元/根 线束 WL5.500.013.1：1.43 元/根 线束 WL2.673.028：1.02 元/根	2018 年、2019 年 1.265 元/根，2020 年 1.156 元/根，**2021 年** 0.72 元/根； 线束 WL5.500.013.1、WL2.673.028 价格未发生变化	要系根据加工产品数量变动、材料成本变动导致。
常熟市杰德电子有限公司	零部件加工	主要加工零件价格： 线束 CK5.512.2967：1.673 元/根 线束 CK5.512.2966.2：1.57 元/根 线束 WL0.306.054.1：0. 72 元/根	其他加工商零件对应价格： 线束 CK5.512.2967：2.2 元/根 线束 CK5.512.2966.2：1.9 元/根 线束 WL0.306.054.1：1.265 元/根	线束 CK5.512.2967 变动：2019 年 1.83 元/根，2020 年 1.673/根； 线束 CK5.512.2966.2 变动：2019 年 1.72 元/根，2020 年 1.57/根； 线束 WL0.306.054.1 变动：2018 年、2019 年 1.265 元/根，2020 年 1.159 元/根	价格略低于其他加工商；价格调整主要系根据加工产品数量变动、材料成本变动导致。
苏州康绿恒电气股份有限公司	零部件加工	主要加工零件价格： 线束 AWM-3266-22AWG：0.389381 元/根 线束 WL0.306.082：0.85 元/根 线束 WL0.306.084：0.88 元/根	其他加工商零件对应价格： 线束 AWM-3266-22AWG：0.45 元/根 线束 WL0.306.082：1.2 元/根 线束 WL0.306.084：1.15 元/根	线束 AWM-3266-22AWG 价格未发生变化； 线束 WL0.306.082 变动：2020 年价格变动两次，从 1.17 元/根，到 1.07 元/根，再到 0.85 元/根 线束 WL0.306.084 变动：2020 年价格变动两次，从 1.14 元/根，到 1.06 元/根，再到 0.88 元/根	价格略低于其他加工商；价格调整主要系由于该公司加工线束主要用于能耗管理模块，2020 年，随着业务量增加，线束 WL0.306.082 及线束 WL0.306.084 价格下调两次。
无锡春康	零部件加工	主要加工零件价格：根据具体加工型号定价	其他加工商零件对应价格： 无可比价格	根据具体加工型号定价	双方根据工艺流程、人力成本等因素协商确定加工单价，定价公允。

综上，公司与主要外协加工商交易价格合理，公司亦建立了完备的采购制度确定优质的外协合作厂商，保证外协加工产品定价公允，质量可控。

十、请保荐人和申报会计师发表明确意见，并说明对供应商的核查方法、核查比例及对采购真实性、成本完整性及准确性的核查结论

（一）核查程序

1、对发行人供应商、采购真实性的核查方法、核查比例

对发行人供应商、采购真实性的核查方法主要包括内控测试、细节测试、函证、访谈等，具体如下：

序号	核查方法	核查证据
1	内控测试	查阅发行人采购和生产相关制度，访谈采购、生产及财务部门负责人及相关经办人员，详细了解公司行业特点和各环节内控流程，评价采购与生产相关内部控制设计是否合理，执行是否有效，并测试关键内部控制流程运行的有效性。
2	细节测试	取得发行人采购明细表，并抽样核对原材料入账确认依据，取得并审阅以下证据：采购合同/订单、入库单、增值税专用发票、付款审批表、发行人付款银行流水等。
3	函证	向主要供应商函证报告期采购交易额与应付账款余额。
4	内部访谈	与发行人采购部门、财务部门沟通，了解发行人新增供应商的开拓过程，向贸易类供应商的采购情况等。
5	供应商、外协厂商实地走访	对主要供应商、外协厂商进行实地走访，了解其实际经营业务、与发行人开始合作的时间等，并取得经供应商盖章或签字的访谈记录。
6	关联关系核查	通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查询主要供应商、外协厂商基本资料，包括成立时间、股权结构等，核查其是否与发行人存在关联关系；实地走访主要供应商、外协厂商，访谈了解其与发行人及关联方是否存在关联关系等；对于未实地走访的供应商、外协厂商，获取主要原材料供应商出具的关于经营规模、关联关系等事项的《确认函》。
7	盘点	对发行人报告期末的存货进行监盘或函证。
8	应付账款检查	结合采购付款流水核查、应收票据背书细节测试，检查向供应商付款记录，以确认采购的真实性。
9	分析性程序	获取发行人采购明细表，分析报告期各期各主要供应商采购金额变动的原因及合理性、采购交易额与应付账款余额匹配情况、主要原材料采购价格波动合理性。

报告期内，保荐机构、申报会计师对上述走访、函证等核查程序执行情况如下：

（1）实地走访情况

对报告期各期采购金额前十大供应商进行实地走访，若最近一期对应的采购额占比未达60.00%，将采购金额从大到小排序后，按大额优先的原则增加走访供应商数量。报告期各期，共对 34 家供应商进行实地走访，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
供应商走访采购金额	**14,149.54**	13,047.44	9,927.26
走访金额占全年采购额比例	**61.18%**	61.70%	58.66%

（2）应付账款余额及采购额函证情况

函证选取标准为：对应付账款及采购额明细分别按金额从大到小排序，按大额优先的原则使各期函证合计金额分别达到当期应付账款余额及采购额的 80%以上。

①应付账款函证情况

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付账款余额发函金额 A	**4,555.98**	6,716.72	4,637.66
应付账款余额回函确认金额 B	**4,555.98**	6,716.72	4,637.66
应付账款余额回函确认金额占发函金额比例 B/A	**100.00%**	100.00%	100.00%
应付账款-材料采购款余额 C	**5,112.33**	7,928.18	5,677.87
应付账款余额回函确认金额占应付账款余额的比例 B/C	**89.12%**	84.72%	81.68%

②采购金额函证情况

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额发函金额 A	**20,121.19**	16,963.27	13,745.48
采购金额回函确认金额 B	**20,121.19**	16,963.27	13,745.48
采购回函确认金额占采购发函金额比例 B/A	**100.00%**	100.00%	100.00%
采购总金额 C	**23,126.41**	21,147.43	16,924.65
采购回函确认金额占采购总金额的比例 B/C	**87.01%**	80.21%	81.22%

③细节测试核查情况

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
细节测试核查金额 A	**6,552.71**	6,960.07	4,295.46
采购总金额 B	**23,126.41**	21,147.43	16,924.65
细节测试确认金额占采购总金额的比例 A/B	**28.33%**	32.91%	25.38%

2、对成本完整性及准确性的核查

（1）访谈发行人财务负责人，向其了解发行人的成本核算方法，分析其成本核算是否符合企业会计准则的相关规定并在报告期内一贯执行，是否符合公司各业务流程的实际情况；访谈发行人采购人员、生产人员、财务人员，了解发行人的采购、生产模式以及业务流程；

（2）对发行人采购与付款循环、生产与仓储循环相关的内部控制制度进行了解，识别可能发生错报的环节及关键控制点，并执行穿行测试和控制测试，以评价发行人成本核算的相关控制设计的合理性和执行的有效性；

（3）检查发行人成本明细账及成本计算单，结合存货出入库记录检查材料领用、人力成本和制造费用的归集、分配、结转过程是否准确；

（4）了解主要产品对应的原材料、各期原材料耗用量与产品产量等；对比分析产品产量、原材料耗用量、原材料采购量是否匹配；对发行人主要原材料进行计价测试，分析发行人主要原材料价格领用变动情况；分析主要原材料采购单价的变动趋势，不同供应商价格差异的合理性，是否与市场价格有较大偏差；获取报告期内外协加工明细，了解各工序外协加工定价依据，分析外协加工定价是否公允；

（5）获取报告期内发行人的工资发放表、劳务工工时统计表，计算报告期各期发行人直接生产人员及车间管理人员平均工资，并与管理层进行沟通，了解发行人平均工资波动的原因及与同行业可比公司的平均工资水平差异原因；结合报告期内产品产量，分析生产人员、车间管理人员人均产量变动的原因及合理性；

（6）获取报告期内生产用固定资产清单，对生产用固定资产的增减变动进行分析性复核，结合发行人相关业务的开展情况，分析新增生产用固定资产的必要性，是否与报告期实际产量和经营规模相匹配；

（7）获取报告期内物料耗用清单，结合产量情况分析物料消耗变动的合理性；

（8）查阅发行人报告期的电费账单，将与生产有关的电费与相关产量进行分析；

（9）编制主营业务成本倒轧表，复核主营业务成本核算的完整性及准确性；

（10）检查成本和期间费用的项目明细，检查分类是否符合会计准则的要求；

（11）对生产成本进行分析性复核，检查并分析报告期各期主要产品成本波动的原因及合理性。

3、其他核查程序

针对本问题，除履行上述核查程序外，另履行了如下核查程序：

（1）结合产品结构变动，分析原材料领用价格变动对单位成本的影响；

（2）通过获取工商底档或网络查询等方式了解主要原材料供应商的基本情况；计算并分析报告期内主要原材料供应商采购数量及采购单价变动的合理性；

（3）查阅审计报告，了解运输费用是否按新准则在成本科目中列报；

（4）获取发行人报告期内采购明细，按主要原材料类别对供应商进行分类分析；访谈公司主要供应商，了解双方合作情况及供应商的经营规模等信息；获取主要原材料供应商出具的关于关联关系、经营规模等事项的确认函；

（5）甄别采购金额在报告期内发生较大变化的供应商，向发行人采购部主管了解变动原因，并结合供应商基本信息以及主要供应商走访等检查方式，分析判断相关供应商及其关联方与发行人是否存在关联关系或其他利益安排；

（6）复核发行人编制的供应商按金额分层明细表，了解发行人供应商按金额分层的情况；了解发行人新增供应商数量和金额变动情况；了解新增供应商的开拓过程，向贸易类供应商的采购情况；

（7）访谈发行人采购部门负责人，取得采购明细表，分析同类原材料价格差异，了解发行人同一类产品向贸易商和终端商采购价格的差异，并分析价格差异的合理性；

（8）通过访谈、网络检索等方式，了解无锡春康及其实际控制人的基本情况，并对发行人采购负责人进行访谈，分析发行人与其合作的原因，背景和交易情况；

（9）获取报告期各期外协加工明细表及成本明细表、外协加工合同等资料，了解外协加工厂商加工内容及定价依据，了解双方合作情况并对主要外协厂商进行走访，获取外协厂商出具的关于关联关系、经营规模等事项的《确认函》。

（二）核查结论

经检查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人报告期各期成本结构变动符合公司的实际经营情况，不存在异常，具有合理性；

2、报告期各期，紫铜的采购价格与市场价格不存在重大差异；向不同供应商同类材料采购价格不存在异常；报告期各期各主要原材料采购价格差异具有合理性；发行人向主要原材料供应商采购价格公允。

3、报告期内主要原材料采购量、耗用量与产量匹配；公司生产人员人均产量逐年上升，具有合理性；原材料、人工的投入产出变动不存在异常；

4、报告期各期，单位成本变动主要受产品结构变动影响，主要原材料价格的变动对单位成本影响较小；

5、考虑地区平均工资水平、资产规模等因素，报告期各期，发行人直接生产人员工资略低于同行业可比上市公司生产人员工资水平具有合理性；

6、发行人制造费用各细分项目变动具有合理性；制造费用-折旧费金额合理、准确；发行人各期的燃料动力、物料消耗、间接人工等发生额处于合理区间，变动符合发行人实际经营情况；发行人运输费用已按照新准则在成本科目中列报；

7、报告期各期，发行人各材料主要供应商采购金额波动具有合理性，相关供应商及其关联方与发行人不存在关联关系或其他利益安排；

8、报告期各期，发行人供应商变动情况合理；新增供应商的开拓过程符合实际经营情况；报告期内贸易类供应商数量及变动情况合理；同一类产品向贸易类供应商和向终端供应商采购价格具有一定差异，差异的原因具有合理性；无锡春康成立不久即成为发行人前五大供应商的原因合理，交易具有公允性。

9、发行人与主要外协厂商之间不存在关联关系或其他利益约定，不存在员工或前员工设立的外协厂商的情形；外协价格确定依据合理，交易价格公允。

10、发行人采购真实，成本按照不同产品归类核算，产品成本确认、计量、结转完整、准确。

问题 14、关于毛利率

申报材料显示：

（1）报告期发行人主营业务毛利率分别为 31.70%、36.51%和 41.77%，逐年上升；

（2）发行人毛利率总体高于同行业公司，招股书未结合可比业务/产品有针对性地比较分析与各可比公司的毛利率差异原因。

请发行人：

（1）结合定价机制、市场情况及业务/产品结构等价格影响因素分析披露报告期内各产品单价变动原因，并结合相关产品的细分产品结构、主要原材料价格变动及其他相关因素分析披露单位成本变动原因，并结合以上方面逐一量化分析说明各主要产品报告期毛利率变化的原因及合理性；

（2）结合报告期各细分产品毛利率的变动情况，量化分析说明各期综合毛利率变动的原因及合理性；

（3）说明发行人 ODM 和自有品牌模式下同类产品毛利率的差异情况，分析原因及合理性；

（4）结合各类产品的附加值差异等情况，进一步说明各细分产品毛利率差异及其变动的合理性；

（5）说明发行人与可比公司在可比细分业务的毛利率比较情况，并结合发行人与可比公司在产品、业务模式、客户、成本差异以及其他影响毛利率的主要因素，进一步分析并披露发行人与同行业各可比公司及可比产品毛利率存在差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师说明对上述事项核查的方法、范围、过程、依据及结论，并发表明确意见。

【回复】

一、结合定价机制、市场情况及业务/产品结构等价格影响因素分析披露报告期内各产品单价变动原因，并结合相关产品的细分产品结构、主要原材料价格变动及其他相关因素分析披露单位成本变动原因，并结合以上方面逐一量化分析说明各主要产品报告期毛利率变化的原因及合理性

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“十一、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率变动分析”补充披露如下：

“2、主营业务毛利率分析

报告期各期，公司主营业务毛利率按产品分类的情况如下：

单位：%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比
智能终端电器	**37.43**	**35.98**	47.83	51.31	34.53	45.28
塑壳断路器附件	**40.50**	**39.11**	43.58	29.52	45.71	36.54
框架断路器附件	**19.48**	**24.11**	21.96	18.04	22.38	17.04
其他	**10.25**	**0.80**	35.97	1.13	31.54	1.15
合计	**34.09**	**100.00**	**41.77**	**100.00**	**36.51**	**100.00**

报告期各期，主营业务毛利率分别为 36.51%、41.77%和 **34.09%，2020 年毛利率较高的能耗管理模块产品收入占比较高，使得当年主营业务毛利率较高，2019 年和 2021 年主营业务毛利率接近。**

2020 年，主营业务毛利率较 2019 年增加 5.26 个百分点，主要原因系：智能终端电器中公司新研发设计的能耗管理模块实现批量生产和销售，实现收入 11,888.98 万元；公司凭借先发优势，在该产品上具有较强的议价能力，产品毛利率为 57.77%，导致智能终端电器毛利率上升。综上，智能终端电器毛利率及主营收入占比均实现增长，拉高了整体毛利率。

2021 年，主营业务毛利率较 2020 年下降 7.68 个百分点，主要原因系智能终端电器毛利率及主营收入占比下降导致。2021 年，毛利率较高的能耗管理模块销量占比下降，使得智能终端电器主营收入占比及毛利率下降；同时电力公司招标回暖，毛利率较低的电能表外置断路器业务占比上升，亦拉低了智能终端电器整体毛利率。

3、分产品毛利率分析

报告期内，公司产品主要为智能终端电器、塑壳断路器附件及框架断路器附件，上述三类产品收入占主营业务收入的比例分别为 98.85%、98.87%及 **99.20%**。对主要产品的毛利率变动分析如下：

（1）智能终端电器

报告期各期，智能终端电器毛利率分别为 34.53%、47.83%和 **37.43%，呈波动趋势。**

报告期各期，智能终端电器中电能表外置断路器、过欠压保护模块和能耗管理模块收入合计占比分别为 92.30%、94.03%和 **85.98%**。智能终端电器毛利率主要受上述产品毛利率影响。

①电能表外置断路器

报告期各期，发行人电能表外置断路器单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数额	变动值	数额	变动值	数额
销售单价（元/件）	**67.79**	**-2.65**	70.44	-2.02	72.46
单位成本（元/件）	**54.14**	**1.45**	52.69	-1.39	54.08
其中：单位直接材料（元/件）	**39.02**	**1.27**	37.75	-2.76	40.52
单位直接人工（元/件）	**4.52**	**-0.17**	4.69	0.31	4.38
单位制造费用（元/件）	**10.60**	**0.35**	10.25	1.07	9.18
毛利率（%）	**20.13**	**-5.06**	25.19	-0.17	25.36
单位售价变动影响（%）		**-2.92**		-2.14	
单位成本变动影响（%）		**-2.14**		1.97	
其中：单位直接材料对毛利率影响		**-1.87**		3.92	
单位直接人工对毛利率影响		**0.25**		-0.44	
单位制造费用对毛利率影响		**-0.52**		-1.51	

注：变动值=本期数额-上期数额；

单位售价变动影响、单位成本变动影响采用连环替换法做的因素分析，即单位价格对毛利率影响=上期单位成本*（本期销售单价—上期销售单价）/（本期销售单价*上期销售单价）；

单位成本变动影响=（上期单位成本—本期单位成本）/本期销售单价；

单位直接材料等明细项成本对毛利率影响=（上期单位直接材料等明细项-本期单位直接材料等明细项）/本期销售单价；下文计算方法相同。

A.销售单价变动分析

报告期各期，电能表外置断路器的平均售价分别为 72.46 元/台、70.44 元/台以及 **67.79** 元/台，平均售价逐年下降，主要是由于产品结构变动、销售模式转变等因素影响。报告期各期，电能表外置断路器按照额定电流等级划分的平均售价、占电能表外置断路器收入比例情况如下表所示：

单位：元/台，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	占电能表外置断路器收入比例	单价	占电能表外置断路器收入比例	单价	占电能表外置断路器收入比例
100A 及以下	**63.90**	**78.29**	67.65	85.17	65.00	77.20
125A	**72.99**	**17.18**	87.74	13.63	104.50	18.54
其他	**307.81**	**4.53**	223.96	1.20	283.50	4.25

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	占电能表外置断路器收入比例	单价	占电能表外置断路器收入比例	单价	占电能表外置断路器收入比例
合计	67.79	100.00	70.44	100.00	72.46	100.00

报告期各期，电能表外置断路器平均售价逐年下降，主要**原因系**：2020 年，受客户需求及招投标中标情况影响，低额定电流（100A 及以下）电能表外置断路器收入占比逐年上升，拉低了电能表外置断路器的平均单价；**同时，**高额定电流（125A）电能表外置断路器平均售价下降。**2021 年，**由于内部细分规格结构变化，导致高额定电流产品平均单价有所下降；**由于订单执行进度及产能利用率等因素影响，部分 ODM 低额定 1P+N 产品定价较低，导致低额定电流产品平均单价有所下降**。

a. 低额定电流（100A 及以下）电能表外置断路器单价变动分析

报告期各期，低额定电流电能表外置断路器单价分别为 65.00 元/台、67.65 元/台以及 **63.90** 元/台。

2020 年，低额定电流电能表外置断路器单价上升，主要系由于：

2020 年，低额定电流电能表外置断路器中，使用 1P+N 小型断路器的产品的平均售价为 69.06 元/台；使用 4P 小型断路器的产品的平均售价为 78.37 元/台，而上述两类产品的收入占低额定电流电能表外置断路器收入的比例由 2019 年的 30.26%上升至 54.96%，导致低额定电流电能表外置断路器单价上升。

2020 年，低额定电流电能表外置断路器中，自有品牌模式收入占比由 2019 年的 64.40%上升至 70.58%，对于同种规格型号的产品，自有品牌模式电能表外置断路器直接销售给终端客户，定价一般高于 ODM 模式，因此，自有品牌收入占比的上升亦在一定程度上拉高了低额定电流电能表外置断路器平均售价。

2021 年，低额定电流电能表外置断路器单价下降，主要系由于：

2021 年，低额定电流电能表外置断路器中，使用 1P+N 小型断路器的产品平均售价为 **59.80** 元/台，该类产品的收入占比由 2020 年的 24.55%上升至 **31.90%**，且平均售价较上年有所下降，主要原因为：ODM 客户山东泰开中标重庆电网项目，因其中标价较低，向发行人采购上述产品时，与发行人协商价格相对较低，发行人综合考虑其原材料备货情况、电能表外

置断路器产能情况及持续了解重庆电网该类产品的技术参数需要等，接受了较低的销售单价，导致低额定电流电能表外置断路器单价下降。

2021 年，低额定电流电能表外置断路器中，自有品牌模式收入占比由 2020 年的 70.58%下降至 **61.22%**，对于同种规格型号的产品，自有品牌模式电能表外置断路器直接销售给终端客户，定价一般高于 ODM 模式，因此，自有品牌收入占比的下降亦在一定程度上拉低了低额定电流电能表外置断路器平均售价。

b. 高额定电流（125A）电能表外置断路器单价变动分析

报告期各期，高额定电流电能表外置断路器单价分别为 104.50 元/台、87.74 元/台以及 **72.99** 元/台。2020 年，高额定电流电能表外置断路器平均售价下降，主要系由于：高额定电流（125A）电能表外置断路器具体可分为 125 型及 125H 型，其中，125 型单价较低，体积较小；2020 年，125 型电能表外置断路器收入占高额定电流电能表外置断路器收入的比例由 1.23%上升至 18.14%；同时，自有品牌模式电能表外置断路器收入占比由 29.83%下降至 12.28%，亦在一定程度上拉低了高额定电流电能表外置断路器平均售价。

2021 年，高额定电流电能表外置断路器平均售价下降，主要原因系：使用 2P 小型断路器的 ODM 产品平均单价较低，为 **49.26** 元/台，该类产品的收入占高额定电流电能表外置断路器收入的比例由 2020 年的 5.85%上升至 **37.95%**，拉低了高额定电流电能表外置断路器平均售价。

B.单位成本变动分析

报告期各期，电能表外置断路器单位成本分别为 54.08 元/台、52.69 元/台以及 **54.14** 元/台。

报告期各期，电能表外置断路器按照额定电流等级划分的单位成本、占电能表外置断路器收入比例情况如下表所示：

单位：元/台，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单位成本	占电能表外置断路器收入比例	单位成本	占电能表外置断路器收入比例	单位成本	占电能表外置断路器收入比例
100A 及以下	**50.90**	**78.29**	49.16	85.17	47.10	77.20
125A	**61.63**	**17.18**	78.61	13.63	83.71	18.54

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单位成本	占电能表外置断路器收入比例	单位成本	占电能表外置断路器收入比例	单位成本	占电能表外置断路器收入比例
其他	**204.25**	**4.53**	130.32	1.20	256.07	4.25
合计	**54.14**	**100.00**	**52.69**	**100.00**	**54.08**	**100.00**

低额定电流的电能表外置断路器平均单位成本低于高额定电流的电能表外置断路器。

2020 年，低额定电流的电能表外置断路器收入占比上升，使得电能表外置断路器平均单位成本下降。

2021 年，低额定电流的电能表外置断路器收入占比较 2020 年下降，使得电能表外置断路器平均单位成本上升。2021 年，高额定电流的电能表外置断路器平均单位成本较 2020 年下降，主要系：使用 2P 小型断路器的产品平均单位成本为 **43.45 元/台**，该类产品的收入占高额定电流电能表外置断路器收入的比例由 2020 年的 5.85%上升至 **37.95%**，拉低了高额定电流电能表外置断路器平均单位成本。

电能表外置断路器主要原材料包括电子元器件、电机及电机部件以及小型断路器。报告期各期，上述主要原材料的单位耗用情况如下表所示：

主要原材料	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电子元器件（只/台）	**93.28**	91.60	95.41
电机及电机部件（个/台）	**1.00**	1.00	1.01
小型断路器（个/台）	**1.00**	1.00	1.01

2020 年，使用 1P+N 小型断路器的电能表外置断路器收入占比上升，使得电子元器件单位耗用下降。

2021 年，为降低产品功耗，提升耐低温特性，公司调整线路板设计方案，修改后电子元器件数量增加，使得电子元器件单位耗用较上年上升。

报告期各期，主要原材料的平均领用单价如下表所示：

领用单价	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电子元器件（元/只）	**0.16**	0.16	0.15
电机及电机部件（元/个）	**2.40**	2.32	2.26
小型断路器（元/个）	**16.89**	16.84	17.66

报告期内，电能表外置断路器主要原材料平均领用单价基本稳定，对单位成本的影响较小。

C.毛利率分析

报告期各期电能表外置断路器毛利率为 25.36%、25.19%及 **20.13%**。

2020 年电能表外置断路器毛利率较 2019 年下降 0.17 个百分点，变动较小。

2021 年电能表外置断路器毛利率较 2020 年下降 5.06 个百分点，主要原因系：a.由于产品结构变动，使用 1P+N 及 2P 小型断路器的产品占比增加，拉低了平均单价；b.ODM 客户收入占比增加，其产品售价一般低于自有品牌客户，导致平均单价下降；c.高额定电流的产品占比增加，拉高了单位成本；为提升产品性能，公司调整线路板设计方案，使得电子元器件单位耗用上升，导致单位成本上升。

综上所述，报告期内，电能表外置断路器毛利率波动主要受产品结构、**主要原材料单位耗用**以及自有品牌模式收入占比等相关因素影响，波动具有合理性。

②过欠压保护模块

报告期内，发行人过欠压保护模块单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数额	变动值	数额	变动值	数额
销售单价（元/台）	**93.61**	**-0.30**	93.91	-1.02	94.93
单位成本（元/台）	**52.06**	**3.05**	49.01	4.68	44.33
其中：单位材料成本	**35.18**	**0.96**	34.22	1.03	33.19
单位人工费用	**6.40**	**1.53**	4.87	1.32	3.55
单位制造费用	**10.48**	**0.56**	9.92	2.33	7.59
毛利率（%）	**44.38**	**-3.43**	47.81	-5.49	53.30
单位售价变动影响（%）		**-0.17**		-0.51	
单位成本变动影响（%）		**-3.26**		-4.98	
其中：单位材料成本对毛利率影响		**-1.03**		-1.09	
单位人工费用对毛利率影响		**-1.63**		-1.41	
单位制造费用对毛利率影响		**-0.60**		-2.48	

A.销售单价变动分析

报告期各期，过欠压保护模块平均单价分别为 94.93 元/台、93.91 元/台以及 **93.61** 元/台，基本保持稳定。

B.单位成本变动分析

报告期各期，过欠压保护模块单位成本分别为 44.33 元/台、49.01 元/台以及 **52.06** 元/台，呈逐年上升的趋势。

a. 单位直接材料变动分析

报告期各期，单位直接材料分别为 33.19 元/台、34.22 元/台和 **35.18** 元/台。过欠压保护模块主要原材料包括电子元器件、电机及电机部件。报告期各期，上述主要原材料的单位耗用情况如下：

主要原材料	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电子元器件（只/台）	**96.04**	93.68	91.94
电机及电机部件（个/台）	**1.00**	1.00	1.00

2021 年，电子元器件单位耗用较上年有所增加，主要系由于过欠压保护模块 OUPA 系列及 TM2GQ 系列中大规格产品占比上升导致。

报告期各期，主要原材料的平均领用单价如下表所示：

领用单价	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电子元器件（元/只）	**0.27**	0.27	0.27
电机及电机部件（元/个）	**3.05**	3.17	3.12

报告期各期，过欠压保护模块主要原材料平均领用单价变动对单位成本的影响较小。**其中 2021 年度电机及电机部件领用单价略有下降，主要系由于随着发行人对过欠压使用的电机部件委外加工的数量增加，相关外协厂商相应降低了单位加工费。**

b. 单位直接人工与制造费用变动分析

报告期各期，过欠压保护模块单位直接人工分别为 3.55 元/台、4.87 元/台以及 **6.40** 元/台。2020 年，单位直接人工上升主要系由于过欠压保护模块与电能表外置断路器同属智能终端车间，2020 年电能表外置断路器销售数量减少且工期集中，而公司按月以车间为单位进行人工成本结转摊销，导致过欠压保护模块承担的直接人工增加。**2021 年，**单位直接人工上升

的主要原因系：**①过欠压保护模块当年产销量下降，且同属智能终端车间的电能表外置断路器生产工期集中，导致过欠压保护模块分摊的单位直接人工增加**；②公司根据对当地工资水平的判断，在当期上调了生产人员的人均薪酬，且停止享受 2020 年疫情期间的社保减免政策。

报告期各期，过欠压保护模块单位制造费用分别为 7.59 元/台、9.92 元/台以及 **10.48** 元/台。

2020 年，受电能表外置断路器销量减少、公司新厂房建成以及车间搬迁改造等综合因素影响，过欠压保护模块单位制造费用上升。

2021 年，单位制造费用增加主要原因系：该产品当年产销量下降，且受同车间产品工期集中的影响，导致分摊的单位制造费用上升。

C.毛利率分析

报告期各期，过欠压保护模块毛利率为 53.30%、47.81%及 **44.38%，呈逐年下降趋势。**

2020 年过欠压保护模块毛利率较 2019 年下降 5.49 个百分点，主要原因系：i、公司根据销量增长幅度对相关产品单价进行调整，导致销售均价下降；ii、智能终端车间产量减少，单位产品固定成本分摊增加，带动单位成本上升；iii、新厂房转固及搬迁等使得单位制造费用上升，上述因素综合导致该产品整体毛利率下降。

2021 年过欠压保护模块毛利率较 2020 年下降 3.43 个百分点，主要原因系：产品结构变动导致原材料单位耗用增加；生产人员薪酬调整及社保减免政策的取消导致单位人工成本上升；同时过欠压保护模块产销量减少及同车间产品工期集中，导致单位人工及制造费用分摊额上升，上述原因综合导致单位成本上升，使得整体毛利率下降。

综上所述，受**产品结构变动**以及直接人工、制造费用分摊等因素影响，过欠压保护模块毛利率波动具有合理性。

③能耗管理模块

能耗管理模块是公司针对沙特智能电表项目新研发设计的产品，2020 年及 **2021 年**，发行人能耗管理模块单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度
	数额	变动值	数额
销售单价（元/台）	**261.28**	**56.54**	204.74
单位成本（元/台）	**117.10**	**30.63**	86.47
其中：单位材料成本	**95.52**	**34.09**	61.43
单位人工费用	**8.57**	**4.21**	4.37
单位制造费用	**13.01**	**-7.66**	20.67
毛利率（%）	**55.18**	**-2.59**	57.77
单位售价变动影响（%）		**9.14**	
单位成本变动影响（%）		**-11.72**	
其中：单位材料成本对毛利率影响		**-13.05**	
单位人工费用对毛利率影响		**-1.61**	
单位制造费用对毛利率影响		**2.93**	

2020 年及 **2021 年**，能耗管理模块平均单价分别为 204.74 元/台以及 **261.28** 元/台，平均单位成本分别为 86.47 元/台以及 **117.10** 元/台，平均单价及单位成本均有所上升。

2020 年及 **2021 年**，能耗管理模块单价、单位成本、销售数量及占能耗管理模块销量的比例按壳架电流等级大小细分的具体情况如下：

型号	2021 年度				2020 年度			
	单价（元/台）	单位成本（元/台）	数量（万台）	占比（%）	单价（元/台）	单位成本（元/台）	数量（万台）	占比（%）
CD2-250 及以下	**194.06**	**87.22**	**6.71**	**48.41**	196.84	83.50	54.67	94.14
CD2-400	**324.36**	**145.14**	**7.15**	**51.59**	331.86	134.19	3.40	5.86
合计	**261.28**	**117.10**	**13.86**	**100.00**	**204.74**	**86.47**	**58.07**	**100.00**

A.销售单价变动分析

2021 年，能耗管理模块平均单价较 2020 年上升，主要原因系受客户需求变动影响，平均单价较高的高壳架电流 CD2-400 产品销量占比较上年增加，拉高了该产品整体平均单价。**2021 年**，同规格产品平均单价较上年略有下降，主要原因系发行人根据客户降本需求，综合考虑该产品产能情况及市场竞争状况，对销售单价进行了小幅下调。

B.单位成本变动分析

a.单位直接材料变动分析

2020 年度和 **2021 年度**，能耗管理模块单位直接材料分别为 61.43 元/台和 **95.52** 元/台。能耗管理模块主要原材料包括电子元器件、金属件与电机及电机部件。2020 年度和 **2021 年**，上述主要原材料的单位耗用情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度
电子元器件（件/台）	**105.62**	99.87
金属件（件/台）	**28.25**	21.61
电机及电机部件（件/台）	**2.03**	2.20

2021 年，高壳架电流的 CD2-400 产品销量占比上升，导致主要原材料电子元器件、金属件的单位耗用上升。

2020 年度和 **2021 年度**，主要原材料的平均领用单价如下表所示：

领用单价	2021 年度	2020 年度
电子元器件（元/件）	**0.31**	0.22
金属件（元/件）	**1.43**	0.74
电机及电机部件（元/件）	**4.02**	3.12

2021 年，主要原材料领用单价较 2020 年均有所上升，主要原因为：（1）高壳架电流的 CD2-400 产品使用的原材料领用价格相对较高；（2）受大宗商品涨价等因素影响，能耗管理模块部分金属件原材料价格有所增长。

b.单位直接人工与制造费用变动分析

2021 年，能耗管理模块平均单位人工成本较上年增加，主要原因系：根据对当地生产人员工资水平的判断，公司在当期提高了生产人员的人均薪酬；公司本期起停止享受 2020 年疫情期间的社保减免政策，导致平均单位人工成本有所增加；能耗管理模块当期销量较上年有所下降，导致平均单位人工成本上升。

2021 年，能耗管理模块平均单位制造费用较上年减少，主要原因系：能耗管理模块系 2020 年新增产品，前期技术改进导致模具修理费较高，**2021 年**能耗管理模块已实现稳定生产，模具修理费等制造费用减少；同时由于能耗管理模块车间于 2020 年建成，前期投入的周

转材料成本及车间设计服务费等一次性计入 2020 年制造费用，导致 2021 年单位制造费用较上年有所下降。

C.毛利率分析

2021 年，能耗管理模块毛利率较 2020 年下降 2.59 个百分点，主要原因系：i、CD2-400 产品销量占比上升，使得能耗管理模块平均单位售价上升，但同规格产品平均单价有所下降；ii、受 CD2-400 产品销量占比上升，部分金属件领用单价上升，生产人员薪酬调整及社保减免政策取消等因素影响，能耗管理模块平均单位成本上升，且上升幅度超过平均单位售价上升幅度，导致毛利率下降。

（2）塑壳断路器附件

报告期各期，公司塑壳断路器附件毛利率分别为 45.71%、43.58%和 40.50%。

报告期各期，电动操作机构及分励脱扣器合计占塑壳断路器附件收入的比例分别为 63.11%、59.48%和 62.41%，为塑壳断路器附件的主要产品。塑壳断路器附件产品种类多样且单一品种占比较小，其毛利率主要受上述两种产品影响。

①塑壳电动操作机构

报告期各期，发行人塑壳电动操作机构单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数额	变动值	数额	变动值	数额
销售单价（元/台）	364.39	5.27	359.12	9.78	349.34
单位成本（元/台）	218.14	15.30	202.84	17.65	185.19
其中：单位材料成本	143.97	5.48	138.49	6.36	132.13
单位人工费用	28.41	3.63	24.78	2.84	21.94
单位制造费用	45.76	6.19	39.57	8.45	31.12
毛利率（%）	40.14	-3.38	43.52	-3.47	46.99
单位售价变动影响（%）		0.82		1.44	-
单位成本变动影响（%）		-4.20		-4.91	-
其中：单位材料成本对毛利率影响		-1.50		-1.77	-
单位人工费用对毛利率影响		-1.00		-0.79	-
单位制造费用对毛利率影响		-1.70		-2.35	-

A.销售单价变动分析

报告期各期，塑壳电动操作机构平均单价分别为 349.34 元/台、359.12 元/台以及 **364.39 元/**台，呈**逐年**上升趋势。

报告期各期，塑壳电动操作机构单价、销售数量及占塑壳电动操作机构销量的比例按照壳架电流划分情况如下：

壳架电流（A）	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单价（元/台）	数量（万台）	占比（%）	单价（元/台）	数量（万台）	占比（%）	单价（元/台）	数量（万台）	占比（%）
大规格 400A 及以上	**470.76**	**8.41**	**49.34**	463.10	5.54	46.47	469.73	5.30	40.30
小规格 400A 以下	**260.78**	**8.63**	**50.66**	268.86	6.38	53.53	268.08	7.85	59.70
合计	**364.39**	**17.04**	**100.00**	**359.12**	**11.93**	**100.00**	**349.34**	**13.14**	**100.00**

公司塑壳电动操作机构包含多个产品系列，壳架电流各不相同，大壳架电流的产品销售单价高于小壳架电流的产品。报告期各期，同规格的产品单价波动较为平稳。

塑壳电动操作机构整体单位售价逐年上升的原因主要系：**2019 年-2021 年，塑壳电动操作机构大规格产品收入占比逐年上升带动塑壳电动操作机构单价逐年上升**。

B.单位成本变动分析

报告期各期，塑壳电动操作机构单位成本、销售数量及占塑壳电动操作机构销量的比例按照壳架电流划分情况如下：

壳架电流（A）	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单位成本（元/台）	数量（万台）	占比（%）	单位成本（元/台）	数量（万台）	占比（%）	单位成本（元/台）	数量（万台）	占比（%）
大规格 400A 及以上	**277.39**	**8.41**	**49.34**	265.41	5.54	46.47	250.05	5.30	40.30
小规格 400A 以下	**160.44**	**8.63**	**50.66**	148.53	6.38	53.53	141.41	7.85	59.70
小计	**218.14**	**17.04**	**100.00**	**202.84**	**11.93**	**100.00**	**185.19**	**13.14**	**100.00**

大壳架电流的产品单位成本高于小壳架电流的产品。**报告期内，**受下游客户需求影响，大规格产品销售数量占比逐年上升，**导致塑壳电动操作机构平均单位成本逐年上升；此外，同规格单位成本亦呈现逐年上升趋势，主要受料工费变动影响，具体分析如下：**

a.单位直接材料变动分析

报告期各期，塑壳电动操作机构单位直接材料分别为 132.13 元/台、138.49 元/台以及 **143.97** 元/台，呈**逐年上升**的趋势。

2020 年，单位直接材料成本上升，主要系由于 2020 年以前，发行人自行生产塑壳电动操作机构中所需微动开关焊接线束；2020 年，为提高生产效率，发行人对外采购上述零部件，导致单位直接材料上升。

2021 年，单位直接材料成本上升，主要系由于发行人进一步增加微动开关焊接线束的对外采购比例，同时该产品领用的铜制零件单价受铜价上涨影响有所增加，导致单位直接材料上升。

b.单位直接人工与制造费用变动分析

报告期各期，塑壳电动操作机构单位人工为 21.94 元/台、24.78 元/台以及 **28.41** 元/台，单位制造费用为 31.12 元/台、39.57 元/台以及 **45.76** 元/台。

2020 年，塑壳电动操作机构单位人工及制造费用较 2019 年有所上升，主要原因系 2020 年塑壳电动操作机构销售数量较上年减少，规模效应减弱，单位人工成本及制造费用上升；且由于公司 2020 年新建厂房转固，对公司车间重新进行整体规划，发生厂房搬迁费等使制造费用上升，导致该产品单位成本有所上升。

2021 年，塑壳电动操作机构单位人工费用及制造费用较 2020 年有所上升，主要原因系由于当期公司根据对当地工资水平的判断，提高了生产员工人均薪酬，且不再享受 2020 年疫情期间的社保减免政策，导致该产品单位人工费用有所上升；2020 年 4 月及 8 月公司新厂房投入使用，该产品所在车间面积扩大，**2021 年**单位产品分摊的折旧额高于上年，导致单位制造费用有所上升。

C.毛利率分析

报告期各期，塑壳电动操作机构毛利率为 46.99%、43.52%及 **40.14%，逐年下降**。

2020 年塑壳电动操作机构毛利率较 2019 年下降 3.47 个百分点，主要系产品结构变化，单价高的大规格产品销量占比上升导致销售均价上升，同时原材料由自产转为外购导致直接材料成本上升，新厂房转固及搬迁等导致单位制造费用上升，单位成本上升幅度超过单位售价上升幅度，使得毛利率下降。

2021 年该产品毛利率较 2020 年下降 3.38 个百分点，主要原因系单价高的大规格产品销量占比上升导致销售均价上升；此外原材料价格上升，生产人员薪酬调整及社保减免政策的取消等综合因素导致单位成本上升，单位成本上升幅度超过单位售价上升幅度，进而使得毛利率下降。

②分励脱扣器

报告期各期，发行人分励脱扣器单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数额	变动值	数额	变动值	数额
销售单价（元/台）	26.61	-1.06	27.67	-0.67	28.34
单位成本（元/台）	11.82	0.39	11.43	-0.19	11.62
其中：单位材料成本	5.53	0.35	5.18	-0.28	5.46
单位人工费用	4.39	-0.04	4.43	-0.31	4.74
单位制造费用	1.90	0.08	1.82	0.40	1.42
毛利率（%）	55.58	-3.12	58.70	-0.31	59.01
单位售价变动影响（%）		-1.65		-0.99	
单位成本变动影响（%）		-1.47		0.69	
其中：单位材料成本对毛利率影响		-1.30		1.01	
单位人工费用对毛利率影响		0.16		1.12	
单位制造费用对毛利率影响		-0.32		-1.45	

A.销售单价变动分析

报告期各期，塑壳分励脱扣器平均单价分别为 28.34 元/台、27.67 元/台、26.61 元/台，逐年下降。

报告期各期，塑壳分励脱扣器平均单价、销售数量及占塑壳分励脱扣器销量的比例按照壳架电流划分情况如下：

壳架电流（A）	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单价（元/台）	数量（万台）	占比（%）	单价（元/台）	数量（万台）	占比（%）	单价（元/台）	数量（万台）	占比（%）
125A 以上	31.94	91.92	52.49	31.74	76.96	58.14	32.01	76.76	63.61
125A 及以下	20.71	83.21	47.51	22.02	55.41	41.86	21.92	43.92	36.39
合计	26.61	175.12	100.00	27.67	132.37	100.00	28.34	120.68	100.00

塑壳分励脱扣器包含多个产品系列，壳架电流各不相同，大壳架电流的产品销售单价通常高于小壳架电流的产品。报告期各期，同规格的产品单价波动较为平稳。

报告期各期，分励脱扣器单位售价逐年下降，原因主要系受客户需求变化影响，壳架电流为 125A 及以下的小规格分励脱扣器产品销量占比逐年上升，拉低了分励脱扣器整体单位售价。

B.单位成本变动分析

报告期各期，塑壳分励脱扣器单位成本、销售数量及占塑壳分励脱扣器销量的比例按照壳架电流划分情况如下：

壳架电流（A）	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单位成本（元/台）	数量（万台）	占比（%）	单位成本（元/台）	数量（万台）	占比（%）	单位成本（元/台）	数量（万台）	占比（%）
125A 以上	13.44	91.92	52.49	12.71	76.96	58.14	12.82	76.76	63.61
125A 及以下	10.03	83.21	47.51	9.65	55.41	41.86	9.52	43.92	36.39
合计	11.82	175.12	100.00	11.43	132.37	100.00	11.62	120.68	100.00

大壳架电流的塑壳分励脱扣器单位成本通常高于小壳架电流的产品。2020 年，单位成本较 2019 年下降，主要系由于 125A 及以下塑壳分励脱扣器销售占比上升，拉低了塑壳分励脱扣器的单位成本。2021 年，单位成本较 2020 年略有上升，主要系由于单位直接材料增加导致。

a.单位直接材料变动分析

报告期各期，塑壳分励脱扣器单位直接材料分别为 5.46 元/台、5.18 元/台以及 5.53 元/台。塑壳分励脱扣器主要原材料包括电子元器件、金属件及漆包线。报告期各期，上述主要原材料的单位耗用情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电子元器件（件/台）	1.31	1.26	1.36
金属件（个/台）	7.10	6.97	7.46
漆包线（kg/台）	0.01	0.01	0.01

报告期内，主要原材料单位耗用整体保持稳定。2020 年金属件单位耗用较上年下降，主要系由于小规格产品销量占比上升导致。

报告期各期，主要原材料的平均领用单价如下表所示：

领用单价	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电子元器件（元/件）	**0.85**	0.90	0.95
金属件（元/个）	**0.45**	0.44	0.43
漆包线（元/ kg）	**73.00**	**61.07**	**60.89**

2021 年，主要原材料平均领用单价变动对分励脱扣器单位成本的影响如下：

主要原材料	2021 年领用单价（元/件、元/kg）A	2020 年领用单价（元/件、元/kg）B	领用单价变动率 C=（A-B）/B	2021 年平均单耗（件/台）D	2021 年单位成本（元/台）E	单位成本影响金额（元/台）F=（A-B）×D	单位成本影响比例 G=F/E
电子元器件	**0.85**	0.90	**-5.56%**	**1.31**	**11.82**	**-0.07**	**-0.55%**
金属件	**0.45**	0.44	**2.27%**	**7.10**		**0.07**	**0.60%**
漆包线	**73.00**	**61.07**	**19.53%**	**0.01**		**0.12**	**1.01%**
合计						**0.12**	**1.06%**

2021 年，受铜价上涨影响，漆包线领用价格上涨，导致分励脱扣器单位直接材料成本较上年上升。

2020 年度，主要原材料平均领用单价变动对分励脱扣器单位成本的影响如下：

主要原材料	2020 年领用单价（元/件）A	2019 年领用单价（元/件）B	领用单价变动率 C=（A-B）/B	2020 年平均单耗（件/台）D	2020 年单位成本（元/台）E	单位成本影响金额（元/台）F=（A-B）×D	单位成本影响比例 G=F/E
电子元器件	0.90	0.95	-5.26%	1.26	11.43	-0.06	-0.55%
金属件	0.44	0.43	2.33%	6.97		0.07	0.61%
漆包线	**61.07**	**60.89**	**0.29%**	**0.01**		**0.00**	**0.02%**
合计						**0.01**	**0.08%**

2020 年度，分励脱扣器主要原材料平均领用单价变动对分励脱扣器单位成本的影响较小。

b.单位直接人工与制造费用变动分析

报告期各期，单位直接人工分别为 4.74 元/台、4.43 元/台以及 **4.39** 元/台，逐年下降，主要系由于塑壳分励脱扣器销量逐年上升导致分摊的单位直接人工减少所致。

报告期各期，单位制造费用分别为 1.42 元/台、1.82 元/台以及 **1.90** 元/台。2020 年，单位制造费用上升主要系由于新厂房建成以及车间重新规划等导致折旧费和搬迁费等制造费用增

加；**2021 年，单位制造费用上升主要系由于新厂房 2020 年 4 月及 8 月投入使用，2021 年单位产品分摊的折旧额高于上年。**

C.毛利率分析

报告期各期，塑壳分励脱扣器毛利率为 59.01%、58.70%及 **55.58%，逐年有所下降**。

2020 年塑壳分励脱扣器毛利率较 2019 年下降 0.31 个百分点，变动较小。

2021 年塑壳分励脱扣器毛利率较 2020 年下降 3.12 个百分点，主要原因为：小壳架电流的塑壳分励脱扣器销量占比上升，使得单位售价下降；主要原材料漆包线价格上涨，导致单位直接材料上升；厂房分摊的固定折旧额增加导致单位制造费用上升，进而使得毛利率下降。

（3）框架断路器附件

报告期各期，公司框架断路器附件毛利率分别为 22.38%、21.96%和 **19.48%**，基本保持稳定。”

二、结合报告期各细分产品毛利率的变动情况，量化分析说明各期综合毛利率变动的原因及合理性

（一）综合毛利率情况

报告期各期，公司综合毛利及综合毛利率情况如下表所示：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务毛利（万元）	**15,177.58**	18,903.36	12,685.22
主营业务毛利率（%）	**34.09**	41.77	36.51
其他业务毛利（万元）	**82.52**	146.97	213.14
其他业务毛利率（%）	**6.07**	16.50	57.04
综合毛利（万元）	**15,260.10**	19,050.33	12,898.36
综合毛利率（%）	**33.25**	41.28	36.73

报告期内，公司综合毛利主要来源于主营业务毛利。综合毛利率变动比例主要受主营业务毛利率影响。

（二）主营业务毛利率波动分析

报告期各期，公司主营业务毛利率波动主要受产品销售结构及各产品毛利率波动两方面因素的影响。其中，各主要产品毛利率的具体波动情况及原因参见本问题回复之“一、结合

定价机制、市场情况及业务/产品结构等价格影响因素分析披露报告期内各产品单价变动原因，并结合相关产品的细分产品结构、主要原材料价格变动及其他相关因素分析披露单位成本变动原因，并结合以上方面逐一量化分析说明各主要产品报告期毛利率变化的原因及合理性”，以下主要分析各期产品销售结构、各主要产品毛利率波动对主营业务毛利率变动的影响。

1、2020 年，主营业务毛利率较 2019 年上升 5.26 个百分点

项目	毛利率（%）		占主营业务收入比重（%）		对主营业务毛利率贡献度（%）		综合毛利率贡献变动（%）	其中：产品毛利率变动影响（%）	收入比重变动影响（%）
	2020 年	2019 年	2020 年	2019 年	2020 年	2019 年			
	A	B	C	D	E=A*C	F=B*D	G=E-F=H+I	H=C*（A-B）	I=B*（C-D）
智能终端电器	**47.83**	**34.53**	**51.31**	**45.28**	**24.54**	**15.64**	**8.90**	**6.82**	**2.08**
其中：电能表外置断路器	25.19	25.36	12.98	30.95	3.27	7.85	-4.58	-0.02	-4.56
过欠压保护模块	47.81	53.30	8.99	10.84	4.30	5.78	-1.48	-0.49	-0.99
能耗管理模块	57.77		26.27		15.18		15.18	15.18	-
塑壳断路器附件	**43.58**	**45.71**	**29.52**	**36.54**	**12.86**	**16.70**	**-3.84**	**-0.63**	**-3.21**
其中：电动操作机构	43.52	46.99	9.46	13.21	4.12	6.21	-2.09	-0.33	-1.76
分励脱扣器	58.70	59.01	8.09	9.84	4.75	5.81	-1.06	-0.03	-1.03
框架断路器附件	**21.96**	**22.38**	**18.04**	**17.04**	**3.96**	**3.81**	**0.15**	**-0.07**	**0.22**
其他	**35.97**	**31.54**	**1.13**	**1.14**	**0.41**	**0.36**	**0.05**	**0.05**	**-**
合计	**41.77**	**36.51**	**100.00**	**100.00**	**41.77**	**36.51**	**5.26**	**6.17**	**-0.91**

如上表所示，2020 年度主营业务毛利率较 2019 年度上升 5.26 个百分点。其中，产品销售结构变动（即收入比重变动）影响毛利率-0.91 个百分点，各细分产品的毛利率变动影响主营业务毛利率 6.17 个百分点。

2、2021 年，主营业务毛利率较 2020 年下降 7.68 个百分点

项目	毛利率（%）		占主营业务收入比重（%）		对主营业务毛利率贡献度（%）		综合毛利率贡献变动（%）	其中：产品毛利率变动影响（%）	收入比重变动影响（%）
	2021 年	2020 年	2021 年	2020 年	2021 年	2020 年			
	A	B	C	D	E=A*C	F=B*D	G=E-F=H+I	H=C*（A-B）	I=B*（C-D）
智能终端电器	**37.43**	**47.83**	**35.98**	**51.31**	**13.47**	**24.54**	**-11.07**	**-3.74**	**-7.32**
其中：电能表外置断路器	**20.13**	25.19	**14.72**	12.98	**2.96**	3.27	**-0.31**	**-0.74**	**0.44**
过欠压保护模块	**44.38**	47.81	**8.09**	8.99	**3.59**	4.30	**-0.71**	**-0.28**	**-0.43**
能耗管理模块	**55.18**	57.77	**8.13**	26.27	**4.49**	15.18	**-10.69**	**-0.21**	**-10.48**
塑壳断路器附件	**40.50**	**43.58**	**39.11**	**29.52**	**15.84**	**12.86**	**2.98**	**-1.20**	**4.18**
其中：电动操作机构	**40.14**	43.52	**13.94**	9.46	**5.60**	4.12	**1.48**	**-0.47**	**1.95**
分励脱扣器	**55.58**	58.70	**10.46**	8.09	**5.81**	4.75	**1.06**	**-0.33**	**1.39**
框架断路器附件	**19.48**	**21.96**	**24.11**	**18.04**	**4.70**	**3.96**	**0.74**	**-0.60**	**1.33**
其他	**10.25**	**35.97**	**0.80**	**1.13**	**0.08**	**0.41**	**-0.33**	**-0.21**	**-0.12**
合计	**34.09**	**41.77**	**100.00**	**100.00**	**34.09**	**41.77**	**-7.68**	**-5.75**	**-1.93**

如上表所示，2021 年主营业务毛利率较 2020 年度下降 7.68 个百分点。其中，产品销售结构变动（即收入比重变动）影响毛利率-1.93 个百分点，各细分产品的毛利率变动影响主营业务毛利率-5.75 个百分点。

三、说明发行人 ODM 和自有品牌模式下同类产品毛利率的差异情况，分析原因及合理性

发行人电能表外置断路器分为 ODM 模式和自有品牌模式。报告期各期，低额定电流（100A 及以下）以及高额定电流（125A）电能表外置断路器占电能表外置断路器收入总额的比例在 95%以上。

不同额定电流下，电能表外置断路器的平均售价、单位成本以及毛利率按照使用小型断路器规格、销售模式划分情况如下：

（一）低额定电流

单位：元/台

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	平均售价	单位成本	毛利率	平均售价	单位成本	毛利率	平均售价	单位成本	毛利率
1P+N	**59.80**	**41.37**	**30.83%**	69.06	40.14	41.88%	70.63	39.95	43.44%
其中：自有品牌	**65.89**	**40.04**	**39.24%**	69.16	40.14	41.96%	72.94	40.16	44.94%
ODM	**51.27**	**43.23**	**15.68%**	68.11	40.05	41.20%	66.59	39.57	40.58%
2P	**58.83**	**48.43**	**17.67%**	61.92	46.07	25.60%	61.96	45.18	27.08%
其中：自有品牌	**61.96**	**48.30**	**22.05%**	66.44	45.94	30.85%	66.85	45.81	31.47%
ODM	**54.35**	**48.62**	**10.56%**	54.26	46.30	14.67%	52.31	43.92	16.04%
4P	**79.45**	**73.01**	**8.10%**	78.37	67.22	14.23%	76.21	65.95	13.46%
其中：自有品牌	**84.56**	**73.57**	**12.99%**	83.11	67.39	18.91%	84.36	66.39	21.30%
ODM	**73.79**	**72.39**	**1.89%**	73.46	67.04	8.74%	73.23	65.79	10.16%
综合	**63.90**	**50.90**	**20.35%**	**67.65**	**49.16**	**27.33%**	**65.00**	**47.10**	**27.54%**

（二）高额定电流

单位：元/台

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	平均售价	单位成本	毛利率	平均售价	单位成本	毛利率	平均售价	单位成本	毛利率
1P+N	**49.08**	**43.42**	**11.54%**						
其中：自有品牌									
ODM	**49.08**	**43.42**	**11.54%**						
2P	**98.59**	**53.04**	**46.20%**	54.56	52.42	3.92%	80.84	61.75	23.61%
其中：自有品牌				-	-	-	104.42	63.00	39.67%
ODM	**98.59**	**53.04**	**46.20%**	54.56	52.42	3.92%	73.90	61.38	16.94%

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	平均售价	单位成本	毛利率	平均售价	单位成本	毛利率	平均售价	单位成本	毛利率
4P	**103.48**	**84.99**	**17.87%**	91.18	81.33	10.80%	107.59	86.57	19.54%
其中：自有品牌	**111.60**	**84.84**	**23.97%**	95.58	79.03	17.32%	145.00	89.56	38.23%
ODM	**88.40**	**85.26**	**3.56%**	90.56	81.65	9.84%	96.93	85.72	11.57%
综合	**72.99**	**61.63**	**15.56%**	**87.74**	**78.61**	**10.41%**	**104.50**	**83.71**	**19.89%**

对于使用同种规格小型断路器的电流电能表外置断路器，自有品牌模式毛利率均高于 ODM 模式毛利率。自有品牌模式单位成本与 ODM 模式接近，但自有品牌模式的客户系各省市电力公司等终端客户，而 ODM 模式的客户系表箱厂以及低压断路器主机厂等，因此，自有品牌模式的平均售价高于 ODM 模式，导致自有品牌模式的毛利率高于 ODM 模式。

四、结合各类产品的附加值差异等情况，进一步说明各细分产品毛利率差异及其变动的合理性

（一）主要产品的单位附加值、附加值率及毛利率情况

报告期各期，主要产品的单位附加值、附加值率及毛利率情况如下表所示：

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单位附加值（元/台）	附加值率（%）	毛利率（%）	单位附加值（元/台）	附加值率（%）	毛利率（%）	单位附加值（元/台）	附加值率（%）	毛利率（%）
智能终端电器									
其中：电能表外置断路器	**28.77**	**42.44**	**20.13**	32.68	46.40	25.19	31.94	44.08	25.36
过欠压保护模块	**58.43**	**62.42**	**44.38**	59.69	63.56	47.81	61.74	65.03	53.30
能耗管理模块	**165.76**	**63.44**	**55.18**	143.31	70.00	57.77			
塑壳断路器附件									
其中：电动操作机构	**220.42**	**60.49**	**40.14**	220.64	61.44	43.52	228.65	62.18	46.99
分励脱扣器	**21.08**	**79.23**	**55.58**	22.49	81.29	58.70	23.46	80.76	59.01
框架断路器附件	**18.23**	**40.72**	**19.48**	**24.94**	**44.23**	**21.96**	**21.64**	**45.27**	**22.38**

注 1：单位附加值=单价-单位直接材料；
注 2：附加值率=附加值/单价*100%。

如上表所示，报告期内，附加值率较高（即附加值率 50%以上）的产品，毛利率相对较高，如过欠压保护模块、能耗管理模块、分励脱扣器、电动操作机构；附加值率较低（即附

加值率 50%以下）的产品，毛利率相对较低，如电能表外置断路器和框架断路器附件，具体分析如下：

1、高附加值率产品

（1）过欠压保护模块

2015 年，发行人开始在远程控制模块的基础上开展过欠压保护模块的研发工作，并作为负责起草单位之一，牵头起草自恢复式过欠压保护器（JB/T 12762-2015）行业标准。发行人通过技术研究工作，确定采用侧装小体积过欠压保护模块与保护类微型断路器组合的方式，形成自复式过欠压保护器（断路器式），实现了微型断路器过载短路保护、过欠压保护以及电压恢复后的全自动复位功能。相对于无过载短路保护功能的控制类继电器方案产品，该产品具有体积小、安全性高的优势。同时，发行人拥有该产品生产所需的核心工艺，包括 PCBA 加工、高精度零件注塑、组装检测等，保证了产品的一致性、可靠性。

综上，凭借对应用需求及行业标准的理解、对核心工艺的掌握以及稳定可靠的批量生产能力，发行人过欠压保护模块逐步获得市场认可并开始批量使用，该产品附加值率较高，毛利率较高。

（2）能耗管理模块

发行人凭借对远程控制技术的积淀以及前期的储备，掌握了能耗管理模块开发所需的技术条件。2020 年初，公司根据客户对外观、防护以及安全结构等方面的需求，快速完成了不同客户的多个方案，为客户与终端客户交流、技术方案的探讨提供了技术支持，获得了客户的技术认可。

能耗管理模块应用场景为沙特地区，由于沙特气候的特殊性，能耗管理模块性能在满足国际电工委员会标准基础上，同时还需要保证产品能在-10~+75℃的环境下使用。发行人根据客户功能指标要求，进行实际应用分析，并通过了内外部检测机构以及客户的全面可靠性验证，最终完成产品的开发。

同时，发行人具有产品短时大批量交付的项目经验，在能耗管理模块方案设计时就考虑了产品大批量流水作业需求，并定制开发了全自动检测线，保证了产品大批量生产及交付过程中的产品品质。

综上所述，发行人的技术实力、短时大批量生产能力以及质量管控能力使得能耗管理模

块附加值率高，毛利率较高。

（3）塑壳电动操作机构

发行人对塑壳电动操作机构的产品开发，除根据客户的要求进行同步开发外，亦会结合市场需求，进行前瞻性开发，进而保持产品不断的迭代升级以及相对领先的市场地位。同时，塑壳电动操作机构作为机电一体化产品，需要考虑各种电路方案的方案设计融入，同时涉及多种类型零部件的生产加工，工艺过程管控要求较高，因此，塑壳电动操作机构附加值率较高，毛利率较高。

（4）塑壳分励脱扣器

发行人研发生产的分励脱扣器功能是实现远距离脱扣，使断路器快速断开负载电路，主要应用于需要安全、稳定的消防控制领域。发行人作为低压断路器附件的专业研发生产企业，在分励脱扣器领域经过多年的积累，产品能与不同厂家的多种断路器实现稳定可靠的配合，同时，具有较好的多品种、小批量的过程管控能力，保证了产品品种的多样性和质量的可靠性，实现了优质产品一站式采购，因此，该产品附件值率较高，毛利率较高。

2、低附加值率产品

（1）电能表外置断路器

电能表外置断路器是与电能表配套应用的产品，发行人掌握了一定的专有技术，具备产品大批量稳定生产的能力，在各省市电力公司、表箱厂以及低压电器主机厂中，均拥有较好的口碑，亦获得了一定的市场占有率。

但是，由于电能表外置断路器市场需求较大，且产品逐步标准化，导致本产品竞争对手较多。同时，本产品通过各省市电网公司进行招标采购，市场竞争压力较大导致该产品附加值率及毛利率较低。

（2）框架断路器附件

框架断路器附件产品规格相对单一，模具装备投入较少，且产品以机械结构为主，技术相对简单，容易被其他企业所掌握。同时，框架断路器附件的主要原材料电机及电机部件部分通过外购取得，成本相对较高，相比于竞争对手没有成本优势，因此，公司该类产品附加值率相对较低，毛利率较低。

（二）发行人主要产品的毛利率变动与附加值率变动情况

报告期内，发行人主要产品的毛利率变动与附加值率变动情况如下表所示：

项目	毛利率增减变动		附加值率增减变动	
	2021 年较 2020 年变动值（%）	2020 年较 2019 年变动值（%）	2021 年较 2020 年变动值（%）	2020 年较 2019 年变动值（%）
智能终端电器				
其中：电能表外置断路器	**-5.06**	-0.17	**-3.96**	2.32
过欠压保护模块	**-3.43**	-5.49	**-1.15**	-1.47
能耗管理模块	**-2.59**		**-6.55**	
塑壳断路器附件				
其中：电动操作机构	**-3.38**	-3.47	**-0.95**	-0.74
分励脱扣器	**-3.12**	-0.31	**-2.06**	0.52
框架断路器附件	**-2.48**	-0.42	**-3.51**	-1.04

注：附加值率增减变动=第 N+1 年附加值率-第 N 年附加值率；毛利率增减变动=第 N+1 年毛利率-第 N 年毛利率

报告期各期，**过欠压保护模块、能耗管理模块、**塑壳电动操作机构**及框架断路器附件**毛利率与附加值率同向变动。2020 年，电能表外置断路器、分励脱扣器毛利率与附加值率反向波动，主要原因如下：

1、电能表外置断路器

2020 年附加值率较 2019 年上升，而毛利率下降，主要系由于客户对小体积产品的需求上升，导致 1P+N 规格电能表外置断路器需求上升。由于该产品体积小、材料成本低且组装工序简单，导致直接材料占比进一步降低，附加值率上升。但由于电能表外置断路器生产数量下降，规模效应减弱导致单位直接人工成本增加，且 2020 年发行人新厂房转固，同时对车间进行重新规划及搬迁，导致制造费用增加，进而使得毛利率下降。

2、分励脱扣器

2020 年附加值率较 2019 年上升，而毛利率下降，主要系 2020 年新厂房建成以及车间重新规划等导致折旧费和搬迁费等制造费用增加，使得毛利率下降。

综上，受产品附加值率差异及制造费用、直接人工变动等因素影响，报告期内，发行人各细分产品毛利率差异及其变动具有合理性。

五、说明发行人与可比公司在可比细分业务的毛利率比较情况，并结合发行人与可比公司在产品、业务模式、客户、成本差异以及其他影响毛利率的主要因素，进一步分析并披露发行人与同行业各可比公司及可比产品毛利率存在差异的原因及合理性

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“十一、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率变动分析”之“4、可比上市公司毛利率分析”补充披露如下：

“报告期各期，同行业可比公司及其细分业务的毛利率情况如下表所示：

单位：%

公司名称	产品类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
正泰电器	综合毛利率	**未披露**	27.76	29.17
	终端电器	**未披露**	31.58	32.94
	配电电器	**未披露**	34.33	36.06
良信股份	综合毛利率	**未披露**	40.30	40.78
	配电电器	**未披露**	42.72	44.23
	终端电器	**未披露**	42.24	41.08
天正电气	综合毛利率	**未披露**	27.65	30.11
	配电电器	**未披露**	29.10	32.63
	终端电器	**未披露**	27.71	26.70
新宏泰	综合毛利率	**未披露**	37.06	38.21
	电机及电操	**未披露**	38.56	40.05
洛凯股份	综合毛利率	**未披露**	23.33	20.14
同行业综合毛利率平均值		**-**	**31.22**	**31.68**
本公司	综合毛利率	**33.25**	41.28	36.73
	智能终端电器	**37.43**	47.83	34.53
	塑壳断路器附件	**40.50**	43.58	45.71
	框架断路器附件	**19.48**	21.96	22.38

注 1：上述上市公司信息来源于各公司招股说明书及定期报告，2021 年半年度部分可比公司未披露细分产品毛利率。

注2：2020年起，本公司执行新收入准则，将销售产品发生的运输费用作为合同履约成本计入营业成本。为提高报告期各期数据可比性，对2020年度和**2021年度**的综合毛利率进行计算时不考虑运输费用的影响。

报告期内，发行人与可比公司的毛利率差异原因分析如下：

（1）发行人与正泰电器、良信股份及天正电气毛利率对比分析

正泰电器、良信股份及天正电气系低压断路器主机厂，产品主要以整机为主，而发行人

产品主要以附件为主。正泰电器、良信股份及天正电气与发行人在产业链分工、产品构成、销售模式、客户结构及成本构成等方面的对比情况如下：

项目	正泰电器	良信股份	天正电气	未来电器
产业链分工	低压断路器主机厂	低压断路器主机厂	低压断路器主机厂	低压断路器附件及低压断路器关键部件生产企业
主要产品	低压电器产品主要包括配电电器、终端电器、控制电器、电源电器	配电电器、终端电器、控制电器以及电工产品	配电电器、终端电器、控制电器、电源电器、仪表电器	智能终端电器（智能保护器和智能模块）、塑壳断路器附件、框架断路器附件
销售模式	主要采用经销模式，截至2020年末，公司拥有475家一级经销商，5,000多家重点二级分销商，超10万家终端渠道，实现渠道网络全国覆盖。	以区域划分授权一家或若干家经销商。在经销商协助下开发区域市场，客户资源主要由良信股份集中开发和掌握。	以经销+直销的模式进行产品推广销售，其中经销模式收入占70%左右。	公司采取直销模式，公司客户主要包括低压断路器主机厂和省市电力公司等。
客户结构	客户主要涉及电网、民用商业建筑、基础设施、通信、工控自动化、新能源与工业等行业细分市场。	客户主要涉及信息通信、智能楼宇、新能源、电力、数据中心、机床、起重、石化、冶金、铁路、轨交等国民经济的各个领域。	客户包括房地产商、大型工矿企业、表箱厂与成套设备厂，以及国家电网、南方电网及其下属各省市电力公司。	主要客户群体为各省市电力公司及低压断路器主机厂。2020年度前五大客户分别为正泰集团、常熟开关、良信股份、北京ABB以及德力西。
成本构成	铜采购占比为20%左右，银采购占比为10%左右、钢材采购占比为4%左右，塑料采购占比为10%左右	金属件采购占比55%左右，塑料件采购占比20%左右，电子元件采购占比12%左右	金属及金属件采购占比为55%至60%，塑料件采购占比为10%左右，电子元器件采购占比为6%左右	电子元器件采购占比为25%左右、金属件采购占比为15%左右，紫铜采购占比为10%左右，电机及电机部件采购占比为7%左右

①发行人与正泰电器、良信股份、天正电气综合毛利率对比分析

正泰电器、天正电气综合毛利率低于发行人，主要系由于：A.正泰电器和天正电气属于低压断路器主机厂，发行人属于低压断路器附件领域，低压断路器整机的单价要显著高于附件产品，但附件产品的毛利率通常高于整机；B.发行人销售模式为直销模式，正泰电器、天正电气销售模式为经销模式，根据天正电气招股意向书，直销模式的毛利率一般高于经销模式；C.除电能表外置断路器产品外，发行人客户群体主要为常熟开关、正泰电器、德力西、良信股份、上海人民电器、施耐德、罗格朗、伊顿及西门子等国内外知名电器制造商，该等客户更注重产品质量，客户粘性较强，一般会建立长期合作关系，因此，在与客户的合作过程中，发行人具有一定的议价能力；而正泰电器及天正电气主要客户群体为终端客户，终端市场竞争激烈，客户议价能力较强。

良信股份产业链分工、主要产品、销售模式、客户结构以及成本结构等方面与正泰电器、天正电气类似，剔除2020年发行人高毛利率产品能耗管理模块的影响后，报告期内，良信股份综合毛利率均高于发行人，主要原因为：A.良信股份在经销商协助下开发区域市场，但客户资源主要由良信股份集中开发和掌握，因此，良信股份虽然以经销模式为主，但毛利率处于较高水平；B.**2019年度和2020年度，**良信股份的研发费用率分别为8.64%及9.10%，研发费用率高于发行人及同行业平均水平，较高的研发投入使得良信股份产品保持行业竞争优势；C.良信股份的产品定位于中、高端市场，且已在中、高端市场赢得了良好的品牌口碑和较大的市场份额，针对目标客户群的议价能力不断提高，同时，良信股份放弃报价低于其可接受程度的客户订单；良信股份中高端客户包括华为、维谛、中兴、中国移动、中国联通、阳光电源、金风、万科、碧桂园、国家电网、三菱电梯等企业。

②发行人与正泰电器、良信股份及天正电气相关产品毛利率对比分析

A.发行人塑壳断路器附件、框架断路器附件与正泰电器、良信股份及天正电气配电电器毛利率对比分析

发行人主要产品塑壳断路器附件和框架断路器附件主要应用于配电电器中的塑壳断路器及框架断路器中，通过与断路器组合，使断路器增加状态诊断、信号传感及多种控制与保护等功能，发行人塑壳断路器附件和框架断路器附件与正泰电器、良信股份及天正电气配电电器产品属于产业链的上下游关系。正泰电器、良信股份及天正电气并未披露配电电器中塑壳断路器及框架断路器单独的毛利率水平，以下分别将发行人的塑壳断路器附件、框架断路器附件毛利率与正泰电器、良信股份及天正电气的配电电器毛利率进行比较分析。

i.发行人塑壳断路器附件毛利率高于正泰电器、良信股份及天正电气配电电器毛利率，主要原因为：

正泰电器、良信股份及天正电气主要聚焦于配电电器、控制电器、终端电器等领域，上述领域已形成跨国公司与国内本土优势企业共存的竞争格局，市场竞争较为充分。而公司主要聚焦于低压断路器附件细分领域，由于塑壳断路器附件生产呈现出多品种、小批量、多批次的特点，形成了相应的行业壁垒；同时，根据中国电器工业协会通用低压电器分会《关于苏州未来电器股份有限公司在行业影响力的复函》，2017年至2020年，未来电器塑壳断路器附件产品总产量、总销量在全国同类企业中排名第一，发行人在塑壳断路器附件领域具备竞争优势，因此，发行人塑壳断路器附件毛利率高于正泰电器、良信股份及天正电气配电电

器。

ii.发行人框架断路器附件毛利率低于正泰电器、良信股份及天正电气配电电器毛利率，主要原因为：

相对于塑壳断路器附件的种类繁多，框架断路器附件产品规格种类相对较少，模具装备投入较少，且产品以机械结构为主，技术相对简单，同时，发行人框架断路器附件的主要零部件电机及电机部件部分通过外购取得，成本相对较高，因此，公司该类产品毛利率较低。

B.发行人智能终端电器与正泰电器、良信股份及天正电气终端电器毛利率对比分析

报告期内，正泰电器、良信股份及天正电气未披露终端电器的具体收入构成，但根据正泰电器、良信股份及天正电气招股说明书，上述可比公司终端电器主要以小型断路器为主；发行人的智能终端电器主要包括智能保护器与智能模块。发行人智能保护器与可比公司的小型断路器均具备实现电路分闸以及合闸的功能，两者存在一定的竞争关系；发行人的智能模块与可比公司小型断路器可组合使用，属于产业链上下游关系。报告期各期，发行人智能保护器的毛利率分别为26.14%、26.29%和21.09%；智能模块的毛利率分别为54.58%、55.74%和51.25%。

i.发行人智能保护器毛利率低于正泰电器、良信股份及天正电气终端电器，主要原因为：

发行人智能保护器主要包括电能表外置断路器，电能表外置断路器产品逐步标准化，竞争对手较多。同时，电能表外置断路器通过各省市电网公司进行招标采购，市场竞争压力较大导致该产品毛利率较低。

电能表外置断路器主要应用场景为家庭用电，而正泰电器、良信股份及天正电气终端电器用于家庭、小型车间、楼层用电单位等多领域，产品需求量大，具备规模效应及成本优势。此外，在终端市场，正泰电器、良信股份及天正电气的品牌知名度高于发行人，产品具备品牌溢价，因此，发行人智能保护器毛利率低于上述可比公司终端电器毛利率。

ii.发行人智能模块毛利率高于正泰电器、良信股份及天正电气终端电器，主要原因为：

发行人智能模块与小型断路器组合后，在其原有电路分闸以及合闸功能基础上，可实现能耗管理、远程电动操作、过欠电压保护、双电源转换、漏电保护、电弧故障保护、自动重合闸保护、双向通信等相应功能，毛利率较高。报告期内，发行人智能模块主要为过欠压保

护模块以及能耗管理模块。发行人系自恢复式过欠压保护器的负责起草单位之一，拥有该产品生产所需的核心工艺，保证了较高的毛利率水平；能耗管理模块应用场景为沙特地区，发行人针对沙特地区的特殊气候环境及用电环境，研发该款产品并实现短时大批量交付，使得该产品具备较高的毛利率。

综上所述，发行人综合毛利率高于正泰电器、天正电气，主要系由于产业链分工、销售模式、客户结构的不同导致；剔除2020年发行人高毛利率产品能耗管理模块影响后，良信股份报告期各期综合毛利率均高于发行人，主要系由于良信股份定位于中高端市场，同时较高的研发投入保证了产品的竞争优势。

发行人塑壳断路器附件毛利率高于正泰电器、良信股份和天正电气配电电器，主要系由于发行人塑壳断路器附件可满足客户多种品、小批量、多批次的需求，且在塑壳断路器附件领域具备竞争优势。发行人框架断路器附件毛利率低于正泰电器、良信股份和天正电气配电电器，主要系由于框架断路器附件产品规格种类较少，模具装备投入较少，且产品以机械结构为主，同时，发行人框架断路器附件主要零部件电机及电机部件部分通过外购取得，不具备成本优势。

发行人智能保护器毛利率低于正泰电器、良信股份和天正电气终端电器，主要系由于发行人智能保护器主要用于家庭用电，市场竞争较为激烈，而正泰电气、良信股份和天正电气终端电器应用领域较多，具备规模效应、成本优势以及品牌溢价。发行人智能模块毛利率高于正泰电器、良信股份和天正电气终端电器，主要系由于智能模块可提升小型断路器智能化水平，附加值相对较高，且发行人在主要智能模块产品上具备一定的先发优势。

（2）发行人与新宏泰毛利率对比分析

项目	新宏泰	未来电器
产业链分工	断路器关键部件及低压断路器生产企业	低压断路器附件及低压断路器关键部件生产企业
主要产品	低压断路器、模塑绝缘制品、电机及电操	智能终端电器（智能保护器和智能模块）、塑壳断路器附件、框架断路器附件
销售模式	模塑绝缘制品、电机及电操等采取直销模式；低压断路器采用直销为主、经销为辅的销售模式。	公司采取直销模式，公司客户主要包括低压断路器主机厂和省市电力公司等。
客户结构	主要客户包括ABB、西门子、富士、施耐德、三菱、通用电气（GE）、东芝等国际电器制造商，上海人民电器等国内电器制造商。	主要客户群体为各省市电力公司及低压断路器主机厂。2020年度前五大客户分别为正泰集团、常熟开关、良信股份、北京ABB以及德力西。
成本构成	有色金属采购占比30%左右，黑色金属采购	电子元器件采购占比为25%左右、金属件采

项目	新宏泰	未来电器
	占比20%左右，化工材料25%左右	购占比为15%左右，紫铜采购占比为10%左右，电机及电机部件采购占比为7%左右

新宏泰系断路器关键部件及低压断路器生产企业，与发行人在产业链分工、销售模式、客户结构等方面较为类似，综合毛利率与发行人较为接近，但主要产品与发行人存在差异，具体分析如下：

新宏泰主要产品中，模塑绝缘制品系与断路器配套的通过压制、注射、传递等工艺而制成的绝缘制品。虽然新宏泰模塑绝缘制品毛利率与发行人综合毛利率较为接近，但该产品在功能、用途以及成本构成上与发行人主要产品均存在较大差异。

新宏泰的电机及电操与发行人框架电动操作机构和塑壳电动操作机构具有一定的可比性，具体情况如下：

新宏泰电机及电操产品类别	HDZ 型断路器用交直流两用减速电动机和 ZYJ 型永磁直流减速电动机	BLK 和 BLG 电动驱动装置（专用于 110kV 以上各类高压断路器）	CD 型和 ADW 型系列电动操作机构
与发行人框架和塑壳电动操作机构产品对比情况	不可比	不可比	在用途上具可比性

注：新宏泰电机及电操细分产品信息来源于其 2016 年公布的招股说明书。新宏泰官网最新产品信息已不包含 CD 型和 ADW 型系列电动操作机构的相关信息。在其历年公布的年报中，电机及电操产销量、收入成本等经营信息未做进一步披露，未披露 CD 型和 ADW 型系列电动操作机构的相关信息。

2019年度和2020年度，新宏泰电机及电操的毛利率分别为40.05%和38.56%，发行人电动操作机构（含框架和塑壳）的毛利率分别为40.73%和35.37%，与新宏泰电机及电操毛利率较为接近。

新宏泰的低压断路器产品主要为塑壳断路器和框架断路器，与公司的塑壳断路器附件和框架断路器附件属于产业链的上下游关系。一般而言，低压断路器的毛利率为30%-35%（比如正泰电器配电电器毛利率水平为34%-36%、天正电气配电电器毛利率水平为29%-33%[1]），但新宏泰低压断路器毛利率保持较高水平，主要系由于：A.新宏泰低压断路器领用自产的模塑绝缘制品、电机及电操，使产品成本得到有效的控制。根据新宏泰招股说明书，低压断路器成本结构中，自产的模塑绝缘制品、电机及电操平均约占25%，若上述原材料通过外购取得，则低压断路器毛利率将下降10%左右；B、使用自产的模塑绝缘制品、电机及电操保证了

[1] 正泰电器及天正电气配电电器主要为低压断路器；根据天正电气招股说明书，其毛利率低于正泰电器主要系由于正泰电器为国内低压电器行业的龙头企业，有一定的品牌优势，其价格对于国内广大低压电器企业具有较强的指导作用，产品销售价格高于天正电气。

产品质量，提高了产品市场竞争力。

综上所述，虽然新宏泰综合毛利率与发行人接近，但其主要产品中，模塑绝缘制品与发行人主要产品在功能、用途以及成本构成上均存在较大差异；部分电机及电操产品与发行人电动操作机构（含框架和塑壳）存在一定可比性，毛利率较为接近；新宏泰低压断路器由于领用自产原材料，保持较高的毛利率水平，该产品与发行人的塑壳断路器附件和框架断路器附件属于产业链的上下游关系，毛利率可比性较弱。

（3）发行人与洛凯股份毛利率差异的原因及合理性

项目	洛凯股份	未来电器
产业链分工	断路器关键部件生产企业	低压断路器附件及低压断路器关键部件生产企业
主要产品	低压断路器框（抽）架、低压断路器操作机构、中高压断路器操作机构	智能终端电器（智能保护器和智能模块）、塑壳断路器附件、框架断路器附件
销售模式	产品全部采用直销模式，对前十大客户配备专门的销售经理。	公司采取直销模式，公司客户主要包括低压断路器主机厂和省市电力公司等。
客户结构	主要客户包括施耐德、德力西、通用电气（GE）、上海人民电器、正泰电器、良信股份、许继集团等国内外知名电气企业。	主要客户群体为各省市电力公司及低压断路器主机厂。2020年度前五大客户分别为正泰集团、常熟开关、良信股份、北京ABB以及德力西。
成本构成	金属材料及制品采购占比为85%左右、塑料及塑料制品采购占比为8%左右，标准件采购占比为4%左右	电子元器件采购占比为25%左右、金属件采购占比为15%左右，紫铜采购占比为10%左右，电机及电机部件采购占比为7%左右

洛凯股份的产品主要为低压断路器框（抽）架、低压断路器操作机构及中高压断路器操作机构，上述产品在工艺以及成本构成上与发行人主要产品均存在差异，因此，虽然洛凯股份产业链分工、销售模式、客户结构与发行人类似，但综合毛利率低于发行人，具体分析如下：

洛凯股份的工艺流程以冲压、钣金、焊接为主，主要为金属结构类机械产品，属于传统的机械加工制造业；发行人工艺流程主要涉及PCBA工序、金属加工工序、注塑工序等环节，产品技术涉及微电子技术、模具成型技术、机械锻造技术、自动化控制技术、无线通信技术及软件开发等，工艺技术相对复杂，智能化程度相对较高，且部分智能化需求需要通过修改电路、软件或控制算法实现，产品附加值较高，因此，毛利率高于洛凯股份。

洛凯股份采购的原材料以金属材料及金属制品为主；发行人采购的原材料中，采购占比最高的为电子元器件，其次为金属件、紫铜、电机及电机部件等。发行人主要产品低压断路器附件，通过与低压断路器组合，使断路器增加状态诊断、信号传感及多种控制与保护等功能，其技术方案中涉及较多的电子电路以及嵌入式软件，智能化程度较高，因此，电子元器

件需求相对较大，产品附加值较高。

洛凯股份2014年、2015年及2016年产品中包括断路器附件，收入占比为2%左右，毛利率分别为37.22%、46.52%和39.03%，与发行人塑壳断路器附件毛利率较为接近。2017年及以后，洛凯股份未再披露断路器附件的收入及毛利率情况。

综上所述，发行人与正泰电器、良信股份及天正电器综合毛利率存在差异，主要系产业链分工、销售模式、主要产品、客户结构等方面存在差异；发行人与新宏泰综合毛利率接近，但产品结构存在差异，可比性较弱；发行人综合毛利率高于洛凯股份，主要系在产品构成、工艺以及成本结构上存在差异。发行人与同行业可比公司毛利率存在差异具有合理性。”

六、请保荐人、申报会计师说明对上述事项核查的方法、范围、过程、依据及结论，并发表明确意见

（一）核查程序

1、获取发行人收入明细表，查阅发行人主要客户的销售合同、销售制度，访谈发行人销售部门负责人，分析产品单价的变动情况及不同销售模式下产品单价变动情况；

2、获取发行人采购明细表，复核原材料的进销存、成本计算表等，访谈发行人生产部门负责人、研发部门负责人以及财务总监，分析单位成本变动的原因及不同销售模式下产品单位成本变动情况；

3、结合各细分产品结构变动、单价及单位成本变动情况，分析各细分产品及综合毛利率变动的原因及合理性以及不同销售模式下，同类产品毛利率差异的原因及合理性；

4、访谈发行人实际控制人、销售人员及核心技术人员等，了解公司不同产品的具体应用场景、定价依据及价格波动的原因，了解产品附加值情况，分析毛利率波动的原因及合理性；

5、获取可比上市公司招股说明书、年度报告等公开资料，与发行人在产品、产业链分工、销售模式、客户结构及主要原材料等方面进行对比，分析毛利率差异的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人各产品单价、单位成本的变动原因具有合理性；报告期内，发行人

毛利率主要受定价政策、市场情况、产品结构变化以及原材料价格波动等因素影响，毛利率变动具有合理性；

2、报告期内，发行人各期综合毛利率波动主要系主营业务毛利率变动所致，变动具有合理性；

3、发行人自有品牌模式下电能表外置断路器毛利率高于 ODM 模式，主要系由于自有品牌模式下，同种规格型号电能表外置断路器平均售价高于 ODM 模式，差异具有合理性；

4、受产品附加值率差异及制造费用、直接人工变动等因素影响，报告期内，发行人各细分产品毛利率差异及其变动具有合理性；

5、公司与可比公司在可比细分业务上的毛利率接近。综合毛利率差异主要系由于产业链分工、销售模式、客户结构以及产品附加值的不同造成的，相关差异具有合理性。

问题 15、关于期间费用

申报材料显示：

报告期发行人的期间费用分别为 5,450.52 万元、5,573.61 万元和 6,102.58 万元，占营业收入的比例分别为 15.46%、15.87%和 13.23%；发行人销售费用率低于同行业上市公司，管理费用率与同行业上市公司相当，招股书未披露研发费用率与同行业公司的差异情况。

请发行人：

（1）说明发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较情况，是否存在其他主体为发行人员工支付费用的情形，并结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动情况进一步分析各项费用中职工薪酬变动的合理性；分析说明研发人员转为销售人员，而销售人员数量仍逐年减少的原因及合理性；

（2）结合报告期各期运输量、单位运输费用、收入的区域分布、运输距离的变化等情况，说明运费占收入比例及单位运费变动的原因及合理性；

（3）进一步分析说明报告期各期销售费用率、管理费用率变动的原因及合理性；

（4）结合有关因素进一步分析说明报告期各期发行人与各可比公司管理费用率、销售费用率及研发费用率差异的原因，并论证合理性。

请保荐人和申报会计师说明对上述事项核查的方法、范围、过程、依据及结论，并发表

明确意见。

【回复】

一、说明发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较情况，是否存在其他主体为发行人员工支付费用的情形，并结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动情况进一步分析各项费用中职工薪酬变动的合理性；分析说明研发人员转为销售人员，而销售人员数量仍逐年减少的原因及合理性

（一）发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较情况，是否存在其他主体为发行人员工支付费用的情形

1、发行人各岗位平均工资与当地平均工资水平的比较情况

报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地平均工资水平的比较情况如下：

单位：万元

期间费用	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员平均工资	**18.66**	17.22	16.03
管理人员平均工资	**17.87**	18.56	15.32
研发人员平均工资	**14.49**	13.95	13.37
苏州市城镇私营单位从业人员年平均工资	**未披露**	6.78	6.48

注 1：**报告期内**平均人数=∑全年每月员工人数/12。

注 2：苏州市城镇私营单位从业人员年平均工资数据来自苏州市统计局。

注 3：各期销售人员工资中包含计入售后维修费用的人员工资。

注 4：发行人 2020 年及 **2021 年**执行新收入准则，将运输费用计入营业成本核算；为保持可比性，2020 年度及 **2021 年**销售人员工资中包括计入营业成本运输费的人员工资。

2019 年及 2020 年，发行人销售人员、管理人员、研发人员平均工资均高于当地平均工资水平，主要原因系公司是低压断路器附件领域的领先企业，在管理、技术等方面具有较强的竞争优势，具备较好的盈利能力，为员工提供具有市场竞争力的薪酬。

2、发行人各岗位平均工资与同行业可比公司平均工资水平的比较情况

报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与同行业可比公司平均工资水平的比较情况如下：

（1）销售人员

报告期内，公司销售人员人均工资与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
正泰电器	未披露	29.42	55.14
良信股份	未披露	35. 69	33. 15
天正电气	未披露	14.32	16.31
新宏泰	未披露	12.19	11.74
洛凯股份	未披露	22.79	11.56
平均值	-	22. 88	25. 58
公司	**18. 66**	**17.22**	**16.03**

注 1：同行业可比公司人均薪酬=当年计入销售费用的职工薪酬÷当年末销售人员数量。其中： 2019 年，正泰电器计入销售费用的职工薪酬包含合并范围内分子公司的数据，而 2019 年末，正泰电器销售人员人数为母公司的人数，故 2019 年正泰电器人均销售人员薪酬较高。

注 2：发行人人均薪酬=当年记入销售费用的薪酬总额（包含计入售后维修费及运输费的人员工资）÷（（Σ 全年每月销售人员人数）/12）。

注 3：同行业可比公司信息来源于各公司招股说明书、定期报告或反馈意见回复。

注 4：**2019 年及 2020 年**良信股份销售人员人均薪酬为良信股份 2021 年 11 月 25 日出具的非公开发行反馈意见回复披露的销售人员人均薪酬。

2019 年及 2020 年，发行人销售人员人均薪酬与天正电气、新宏泰及洛凯股份不存在较大差异，低于行业龙头企业正泰电器及良信股份。

（2）管理人员

报告期内，公司管理人员人均工资与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
正泰电器	未披露	22.31	59.22
良信股份	未披露	34. 12	27. 11
天正电气	未披露	15.79	15.86
新宏泰	未披露	11.60	11.91
洛凯股份	未披露	31.40	21.02
平均值	-	23. 04	27. 02
公司	**17. 87**	**18.56**	**15.32**

注 1：同行业可比公司人均薪酬=当年计入管理费用的职工薪酬÷当年末管理人员数量，其中：2019 年，正泰电器计入管理费用的职工薪酬包含合并范围内分子公司的数据，2019 年末，正泰电器管理人员人数为母公司的人数，故 2019 年正泰电器人均管理人员薪酬较高。

注 2：发行人人均薪酬=当年管理人员薪酬总额÷（（Σ 全年每月管理人员人数）/12）。

注 3：上述上市公司信息来源于各公司招股说明书、定期报告或反馈意见回复。

注 4：**2019 年及 2020 年**良信股份管理人员人均薪酬为良信股份 2021 年 11 月 25 日出具的非公开发行反馈意见回复披露的管理人员人均薪酬。

2019 年及 2020 年，公司管理人员人均薪酬低于行业龙头企业正泰电器及良信股份，与天正电气、新宏泰及洛凯股份不存在较大差异。

（3）研发人员

报告期内，公司研发人员人均工资与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
正泰电器	**未披露**	33.72	33.67
良信股份	**未披露**	**37.17**	**28.85**
天正电气	**未披露**	14.15	13.83
新宏泰	**未披露**	6.76	**9.10**
洛凯股份	**未披露**	12.08	10.78
平均值	**-**	**20.78**	**19.25**
公司	**14.49**	**13.95**	**13.37**

注 1：同行业可比公司人均薪酬=当年计入研发费用的职工薪酬÷当年末研发人员数量。

注 2：发行人人均薪酬=当年研发人员薪酬总额÷（（Σ 全年每月研发人员人数）/12）。

注 3：上述上市公司信息来源于各公司招股说明书、定期报告或反馈意见回复。

注 4：**2019 年及 2020 年**良信股份研发人员人均薪酬为良信股份 2021 年 11 月 25 日出具的非公开发行反馈意见回复披露的研发人员人均薪酬。

注 5：新宏泰研发人员数量为定期报告披露的技术人员数量。

2019 年及 2020 年，发行人研发人员人均薪酬与天正电气及洛凯股份大致相当。正泰电器及良信股份系行业龙头企业，人均薪酬水平较高。

3、是否存在其他主体为发行人员工支付费用的情形

2019 年 4 月，实际控制人莫建平替公司支付李晓峰工资 16.80 万元。发行人已计入管理费用科目，同时计入资本公积科目进行核算。

根据李晓峰与发行人协商及签署的聘用合同，李晓峰工资为月薪税前 5 万元。截至其离职时，发行人已累计支付税前工资 33.40 万元。离职时，李晓峰向莫建平请求支付剩余工资款 16.80 万元。莫建平系公司实际控制人，在收到李晓峰请求后，以自有资金支付相应款项，未向公司申请报销。

针对以上事项，公司已进一步加强内部控制，制定《薪资管理办法》，明确规定工资发放必须通过公司账户。

除以上情形之外，报告期内不存在其他主体为公司员工支付费用的情形。

（二）结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动情况进一步分析各项费用中职工薪酬变动的合理性

1、报告期各期职工薪酬变动情况

报告期各期，发行人计入销售费用、管理费用及研发费用的职工薪酬金额及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
销售费用	**541.05**	**7.33**	533.72	-11.34	545.06
管理费用	**839.90**	**-32.52**	872.42	121.62	750.80
研发费用	**1,072.11**	**123.42**	948.69	-54.24	1,002.93
合计	**2,453.06**	**98.23**	**2,354.83**	**56.04**	**2,298.79**

报告期各期，发行人销售人员、管理人员、研发人员人均薪酬及人数情况如下：

项目	人均薪酬（万元）			人数（人）		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员	**18.66**	17.22	16.03	**29**	31	34
管理人员	**17.87**	18.56	15.32	**47**	47	49
研发人员	**14.49**	13.95	13.37	**74**	68	75

注 1：员工人数=Σ 全年每月员工人数/12。

注 2：各期销售人员薪酬中包含计入售后维修费的人员薪酬。

注 3：发行人 2020 年及 **2021 年**执行新收入准则，将运输费用计入营业成本核算，为保持可比性，2020 年度及 **2021 年**销售人员薪酬中包括计入营业成本运输费的运输人员薪酬。

2、各项费用中职工薪酬变动的合理性分析

报告期各期，销售人员与研发人员的人均薪酬呈上升趋势，管理人员的人均薪酬呈波动趋势。公司各项费用中职工薪酬的变动原因主要系员工人数波动导致，具体情况如下：

（1）销售人员数量分析

公司销售人员主要负责已有客户的维护与跟单、参与投标、接收客户采购订单并下达销售订单及准备标书等内勤管理、物流及为客户提供售后服务，因此销售人员数量与收入规模不存在线性关系。

报告期各期，销售人员平均人数分别为 34 人、31 人及 29 人，在收入整体呈增长趋势的情况下，销售人员逐年减少主要原因如下：

公司定位于低压断路器附件的中高端产品市场，与低压电器行业内的主要骨干企业（收入在 3 亿元以上）建立了合作关系，故发行人框架断路器附件和塑壳断路器附件产品的收入增长不需要增加市场开拓人员。电能表外置断路器 ODM 业务需要销售人员对接相关的中标单位，销售人员数量和电能表外置断路器 ODM 业务规模有一定的相关性。2020 年新增的能耗管理模块业务的客户为正泰电器、常熟开关和美高电气，正泰电器和常熟开关与公司有数十年的业务合作历史且该产品有先发优势，收入的大幅增长并不需要新增市场开拓人员。

2020 年度，平均销售人员数量下降，主要原因为：公司将分公司业务并入母公司统一管理，对服务同一客户的销售人员进行精减，对类似职能岗位的销售人员配置进行了优化调整；同时电能表外置断路器 ODM 业务规模持续下降，相应销售人员减少。

2021 年度，公司平均销售人员数量为 29 人，与 2020 年末公司销售人员数量相同，但低于 2020 年平均销售人员数量，主要系由于 2020 年年初销售人员数量较多，拉高了 2020 年平均销售人员数量。

（2）管理人员数量分析

报告期各期，管理人员数量平均分别为 49 人、47 人及 **47** 人。

2020 年度，平均管理人员人数下降 2 人，主要系公司行政后勤人员自然离职。随着经营规模的扩大和内部管理要求的进一步提高，2020 年下半年，发行人管理人员数量有所增长，截至 2020 年末，公司管理人员数量相比 2019 年末增加 6 人。

2021 年度，平均管理人员人数与上年持平。

（3）研发人员数量分析

报告期各期，研发人员数量平均分别为 75 人、68 人及 **74** 人。

2020 年度，公司优化人员配置，将部分研发人员调整至销售部门，加强销售人员的专业技术水平，导致研发人员数量减少；另一方面，2020 年发行人将中辉分公司的经营业务并入母公司统一进行生产经营，公司对相同或类似岗位的人员进行整合、优化，导致研发人员数量减少。

2021 年度，公司研发人员数量较上年有所增加，原因主要系随着智能终端电器产品业务的发展，公司相关研发需求上升。

报告期内，发行人销售人员、管理人员及研发人员员工人数的变动具有合理性，人均薪酬高于当地平均水平；除低于行业龙头正泰电器及良信股份外，和其他同行业可比上市公司不存在重大差异。综上，各项费用中职工薪酬变动具有合理性。

（三）分析说明研发人员转为销售人员，而销售人员数量仍逐年减少的原因及合理性

报告期各期末，公司销售人员数量情况如下：

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
销售人员数量（人）	**29**	29	34

报告期内，公司销售人员主要负责已有客户的维护与跟单、参与投标、接收客户采购订单并下达销售订单及准备标书等内勤管理、物流及为客户提供售后服务。

2020 年末公司销售人员较 2019 年末净减少 5 人，其中当年增加 4 人，减少 9 人，销售人员净减少的主要原因系公司将分公司业务并入母公司统一管理，对服务同一客户的销售人员进行精减，对相似的职能岗位的销售人员配置进行了优化调整；同时电能表外置断路器 ODM 业务规模持续下降，相应减少销售人员。具体情况如下：

增减原因	增减情况（人）	
	增加	减少
新入职/其他部门转入	4	-
电能表外置断路器业务策略调整	-	4
分公司业务并入母公司	-	2
其他原因离职或转岗	-	3
合计	**4**	**9**
净增减人数	**-5**	

2021 年末，公司销售人员数量与 2020 年末相比，未发生变化。

综上，公司将部分研发人员调入销售部门，销售人员数量仍逐年减少，符合实际情况，具有合理性。

二、结合报告期各期运输量、单位运输费用、收入的区域分布、运输距离的变化等情况，说明运费占收入比例及单位运费变动的原因及合理性

（一）运费占收入比例变动分析

报告期各期，公司发生的运输费用及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运输费用	**348.90**	311.32	304.58
其中：物流公司配送	**305.78**	273.97	255.50
自送	**43.12**	37.35	49.08
主营业务收入	**44,528.54**	45,253.28	34,744.74
其中：物流公司配送	**32,048.53**	31,223.61	24,076.59
自送	**11,989.70**	13,867.15	10,582.55
自提	**490.31**	162.51	85.60
运费占主营业务收入比例（%）	**0.78**	0.69	0.88
物流公司配送费用占对应主营收入的比例（%）	**0.95**	0.88	1.06
自送费用占对应主营收入的比例（%）	**0.36**	0.27	0.46

注：报告期各期运输费用中包含运输人员工资。

如上表所示，报告期各期，公司运输费用分别为 304.58 万元、311.32 万元和 **348.90** 万元，逐年上升。运输费用占主营业务收入比例分别为 0.88%、0.69%及 **0.78**%，具体分析如下：

1、自送方式运费占收入比例分析

报告期各期，自送主营业务收入分别为 10,582.55 万元、13,867.15 万元及 **11,989.70** 万元；运输费用分别为 49.08 万元、37.35 万元及 **43.12** 万元；自送费用占对应主营业务收入的比例分别为 0.46%、0.27%及 **0.36%，呈波动趋势**。

报告期内，公司自送客户主要为常熟开关、良信股份及上海人民电器等长三角地区的客户，运输费用主要为汽油费、过路费、人员工资等，金额大小主要取决于运送频次和运输距离，与业务收入不存在线性关系。

2020 年，自送费用占对应主营业务收入的比例相比上年减少的主要原因为：（1）2018 年及 2019 年，发行人母公司与分公司业务分开经营，单独进行货物运输，自 2020 年起，分公司业务纳入母公司，对同一客户货物进行统一运送，导致运输批次减少，汽油费、运输人

员工资等运输成本降低；（2）公司当年对常熟开关的能耗管理模块和铜排触头的收入较上年有所增长，该等产品与其采购的其他产品同批运送。自送主营业务收入有所增加而运输费用减少，导致自送运费占对应主营业务收入的比例下降。

2021 年自送费用占对应主营业务收入的比例较上年上升，主要原因为：2020 年，公司对常熟开关销售的能耗管理模块主要集中于第四季度发货，能耗管理模块收入高且运送频次少，导致 2020 年自送主营业务收入高于 2021 年度，自送运输费用低于 2021 年度。

2、物流公司配送方式运费占收入比例分析

报告期各期，物流配送的主营业务收入分别为 24,076.59 万元、31,223.61 万元及 **32,048.53** 万元，呈**增长**趋势；运输费用分别为 255.50 万元、273.97 万元及 **305.78** 万元，总体变动趋势与对应的主营业务收入一致。

报告期各期，物流配送的运输费用占对应主营业务收入比例分别为 1.06%和 0.88%及 **0.95%**，存在一定波动，主要原因系运输成本大小主要受运输量、运输距离、运输频次及运输时效等因素影响。

2020 年物流配送的运输费用占对应主营业务收入比例较 2019 年下降的原因主要系受单位运费下降影响导致，具体分析见本问题回复之“二、结合报告期各期运输量、单位运输费用、收入的区域分布、运输距离的变化等情况，说明运费占收入比例及单位运费变动的原因及合理性”之“（二）物流配送单位运费变动分析”。

2021 年物流配送的运输费用占对应主营业务收入比例较 2020 年上升，主要系由于相较于塑壳断路器附件及智能终端电器，框架断路器附件体积及重量大，框架断路器附件收入占比由 2020 年的 18.04%上升至 2021 年的 24.11%。

（二）物流配送单位运费变动分析

1、物流公司配送运输量和运输费用情况

报告期各期，物流公司配送运输量和运输费用情况如下：

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	当年数	增长率	当年数	增长率	当年数
物流公司配送收入（万元）	**32,048.53**	**2.64%**	31,223.61	29.68%	24,076.59
运输量（吨）	**3,175.36**	**12.65%**	2,818.67	74.32%	1,616.98

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	当年数	增长率	当年数	增长率	当年数
运费金额（万元）	**305.78**	**11.61%**	273.97	7.23%	255.50
单位运费（元/千克）	**0.96**	**-0.93%**	0.97	-38.49%	1.58

注：运输量取自各物流公司数据。

如上表所示，报告期各期，公司单位运费分别为 1.58 元/千克、0.97 元/千克及 **0.96** 元/千克。2020 年和 **2021 年**单位运费低于以前年度的原因主要系随着运输量的增长，公司调整了华东区的运输及物流计价方式，以整车方式运输，按车型计价，单位运费显著下降。报告期各期，公司华东区的运输量占总运输量的比例分别为 57.68%、84.04%及 **84.04%**。

2、单位运费按区域分析

报告期内，公司单位运费主要受运输距离、运输频次、所处地区及运输方式的影响，发行人通过物流公司配送的货物收入金额、运输量和运输费用按区域分布的具体情况如下：

地区	年份	主营业务收入（万元）	重量（吨）	运输费用（万元）	单位运费（元/千克）	运输量占比
华东区	2019 年	11,894.44	932.71	108.48	1.16	57.68%
	2020 年	22,446.51	2,368.92	160.92	0.68	84.04%
	2021 年	**21,643.17**	**2,668.50**	**166.89**	**0.63**	**84.04%**
西南区	2019 年	4,430.56	298.32	58.19	1.95	18.45%
	2020 年	2,547.36	165.89	48.70	2.94	5.89%
	2021 年	**2,085.87**	**164.71**	**59.57**	**3.62**	**5.19%**
华南区	2019 年	2,743.66	148.40	28.06	1.89	9.18%
	2020 年	1,989.92	133.05	30.88	2.32	4.72%
	2021 年	**2,929.47**	**182.67**	**38.84**	**2.13**	**5.75%**
华北区	2019 年	3,666.70	116.50	29.52	2.53	7.20%
	2020 年	3,467.17	97.50	24.32	2.49	3.46%
	2021 年	**4,451.57**	**107.53**	**27.86**	**2.59**	**3.39%**
其他	2019 年	1,341.23	121.05	31.25	2.58	7.49%
	2020 年	772.65	53.32	9.16	1.72	1.89%
	2021 年	**938.46**	**51.95**	**12.62**	**2.43**	**1.64%**
合计	2019 年	24,076.59	1,616.98	255.50	1.58	-
	2020 年	31,223.61	2,818.67	273.97	0.97	-
	2021 年	**32,048.53**	**3,175.36**	**305.78**	**0.96**	**-**

（1）华东区

报告期各期，华东地区单位运费分别为 1.16 元/千克、0.68 元/千克及 **0.63** 元/千克，2020 年及 **2021 年**单位运费较以前年度下降幅度较大主要原因系：2019 年发行人华东地区的货物发运按单次及重量运送并计价；随着运输量的增加，2020 年起，公司和南京跨越速运有限公司协商改变了运输及计价方式，改为按整车方式运输，按车型计价，单位运费显著下降；南京跨越速运有限公司为公司华东区的主要承运公司，报告期各期对应运输费用占华东区总运输费用的比例分别为 85.17%、84.72%及 **81.74%**。

（2）西南区

报告期各期，西南地区运输费用分别为 58.19 万元、48.70 万元及 **59.57** 万元，单位运费分别为 1.95 元/千克、2.94 元/千克及 **3.62** 元/千克；发行人西南地区的主要客户集中于重庆市、贵州省和云南省。

2019 年单位运输成本相比报告期其他年度较低，主要原因为 2019 年销售客户主要为重庆电网，重庆市的运输成本低于贵州省和云南省。

2021 年单位运输成本相比上年升高，主要系由于公司对贵州客户泰永长征销量持续增长，该客户指定顺丰作为承运公司且于本期提高了货物到达的时效性要求，导致单位运费升高。

（3）华南区

报告期各期，华南地区运输费用分别为 28.06 万元、30.88 万元及 **38.84** 万元；单位运费分别为 1.89 元/千克、2.32 元/千克及 **2.13** 元/千克，发行人华南地区的客户主要位于广东省及海南省。报告期内，华南区单位运输成本存在一定波动，具体原因如下：

2020 年，华南区单位运费相比上年有所上升，主要原因系：①2019 年发行人运送目的地以广州市为主；2020 年发行人运送目的地中，广东省其他县市数量增多且较为分散，导致单次发货量小，频次增高，同时综合考虑客户对货物运送的时效性要求，公司对具体运输公司进行调整，拉高了广东省单位运费；②单位运费较高的海南省运量占比上升，拉高了华南区整体单位运费。

2021 年，华南区单位运费相比上年有所下降，主要系单位运费较高的海南省运输量下降，导致华南区单位运费较上年有所下降。

（4）华北区

报告期各期，华北地区单位运费分别为 2.53 元/千克、2.49 元/千克及 **2.59** 元/千克，基本保持稳定。

综上所述，报告期内，公司运费占收入比例波动及单位运费波动具有合理性。

三、进一步分析说明报告期各期销售费用率、管理费用率变动的原因及合理性

（一）销售费用率变动的原因及合理性

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用（万元）	**1,218.95**	1,107.67	1,404.64
营业收入（万元）	**45,888.23**	46,144.14	35,118.38
销售费用占营业收入的比重（%）	**2.66**	2.40	4.00
含运输费后销售费用（万元）	**1,567.85**	1,418.99	1,404.64
含运输费后销售费用占营业收入的比重（%）	**3.42**	3.08	4.00

注：2020 年度及 **2021 年度**，公司执行新收入准则，分别将运输费用 311.32 万元及 **348.90** 万元调整至营业成本核算；为保持各期可比性，将销售费用加上运输费进行分析。

报告期各期，销售费用分别为 1,404.64 万元、1,418.99 万元及 **1,567.85** 万元，主要构成为销售人员职工薪酬、售后维修费及折旧摊销等固定成本。

报告期各期，公司销售费用率分别为 4.00%、3.08%及 **3.42**%。2020 年度销售费用率相比上年有所下降，主要原因系 2020 年公司新增能耗管理模块业务 11,888.98 万元，该业务的客户为正泰电器、常熟开关和美高电气，正泰电器和常熟开关与公司有数十年的业务合作历史且该产品具备先发优势，无需新增市场开拓人员；因此，收入增长的同时，销售费用保持稳定。

（二）管理费用率变动的原因及合理性

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理费用（万元）	**2,095.27**	2,227.55	2,094.81
营业收入（万元）	**45,888.23**	46,144.14	35,118.38
管理费用占营业收入的比重（%）	**4.57**	4.83	5.96

注：管理费用及管理费用率已扣除股份支付影响。

2020 年度公司管理费用率较上年有所下降，主要原因系能耗管理模块业务收入增加导致营业收入增长幅度大于管理费用增长幅度。

2021 年管理费用率与上年相比略有下降，主要系 2020 年新厂房及办公楼投入使用，为加强公司环境建设，公司采购苗木等绿化资源产生厂务维护费并一次性计入管理费用，导致**2021 年**厂务维护费较上年下降。

综上，公司报告期各期销售费用率及管理费用率变动的原因具有合理性。

四、结合有关因素进一步分析说明报告期各期发行人与各可比公司管理费用率、销售费用率及研发费用率差异的原因，并论证合理性

（一）管理费用率分析

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
正泰电器	**未披露**	4.81	4.23
良信股份	**未披露**	4.75	4.51
天正电气	**未披露**	4.56	5.09
新宏泰	**未披露**	11.72	12.23
洛凯股份	**未披露**	4.59	4.05
平均值		**6.09**	**6.02**
本公司	**4.57**	**6.96**	**6.92**
扣除股份支付后	**4.57**	**4.83**	**5.96**

注：上述同行业可比公司的数据来源于各公司年度报告、招股说明书。

2019 年及 2020 年，新宏泰平均管理人员数量、薪酬及营业收入分别为 238 人、2,791.02 万元及 44,331.13 万元；公司 2019 及 2020 年平均管理人员数量、薪酬及营业收入分别为 48 人、811.61 万元及 40,631.26 万元。公司与新宏泰营业收入规模相当，而管理人员数量及薪酬明显低于新宏泰，主要原因系：公司专注于低压断路器附件的研发、生产和销售，实施扁平化管理，管理效率较高，因此管理人员较少，管理费用率较低；新宏泰的主营业务范围较广，覆盖模塑绝缘制品、电机及电操、低压断路器三大类产品线，不同业务板块产品在采购、生产流程上均存在一定差异，管理相对复杂，管理人员较多，导致管理费用率较高。

因此，公司管理费用率低于新宏泰，但与其他可比公司相比水平相当，无明显差异，具有合理性。

（二）销售费用率分析

报告期各期，发行人销售费用率与同行业上市公司对比分析如下表所示：

指标	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用率（%）	正泰电器	**未披露**	4.85	6.57
	良信股份	**未披露**	12.24	13.58
	天正电气	**未披露**	8.04	10.20
	新宏泰	**未披露**	3.57	4.77
	洛凯股份	**未披露**	1.76	2.50
	平均值	**-**	**6.09**	**7.52**
	发行人	**2.66**	**2.40**	**4.00**

注：以上同行业上市公司数据来源于公开披露的定期报告及招股说明书。

报告期内，公司销售费用率低于同行业可比公司平均水平，主要原因为以下四个方面：

1、公司销售人员编制少于同行业上市公司平均水平

公司产品主要为智能终端电器、塑壳断路器附件以及框架断路器附件，客户主要是各省市电力公司及低压断路器主机厂。低压断路器主机厂一般直接面向终端客户，对产品质量要求较高，对供应商须进行严格筛选和考核，选定合作伙伴后一般不会轻易变更，这使得其供应商体系较为稳定；该类客户对产品的需求较为个性化，部分模具为客户定制专用，客户选定公司产品后，一般会建立长期稳定的合作关系。公司在营销方面的人员投入相对较少，销售费用中职工薪酬占营业收入的比例相对同行业上市公司较低。

报告期各期末，发行人与同行业上市公司销售人员、以及销售人员占员工总人数的比例，对比如下：

公司名称	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	销售人员数（人）	销售人员数/员工总人数	销售人员数（人）	销售人员数/员工总人数	销售人员数（人）	销售人员数/员工总人数
正泰电器	**未披露**	**未披露**	2,377	8.45%	1,182	8.98%
良信股份	**未披露**	**未披露**	681	22.89%	494	22.16%
天正电气	**未披露**	**未披露**	654	17.61%	612	18.04%
新宏泰	**未披露**	**未披露**	60	5.10%	66	5.63%
洛凯股份	**未披露**	**未披露**	32	3.32%	34	4.02%
平均值	**-**	**-**	**761**	**11.47%**	**478**	**11.77%**
发行人	**29**	**4.72%**	**29**	**4.94%**	**34**	**5.65%**

如上表所示，**2019 年末及 2020 年末**，正泰电器、良信股份及天正电气销售人员数量占员工总人数的比例高于发行人，主要原因系其主要从事成套设备的销售，产品直接面对终端市场客户，市场竞争激烈；同时其主要采用经销的销售模式，经销商数量较多，营销人员需求较大，其中正泰电器截至 2020 年末拥有 475 家一级经销商，5,000 多家重点二级分销商，超 10 万家终端渠道。

新宏泰及洛凯股份销售模式与公司接近，相关比值与发行人无明显差异。

报告期内，公司与同行业上市公司销售人员人均薪酬情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
正泰电器	**未披露**	29.42	55.14
良信股份	**未披露**	35.69	33.15
天正电气	**未披露**	14.32	16.31
新宏泰	**未披露**	12.19	11.74
洛凯股份	**未披露**	22.79	11.56
平均值	**-**	22.88	25.58
发行人	**18.66**	**17.22**	**16.03**

注 1：同行业可比公司人均薪酬=当年计入销售费用的职工薪酬÷当年末销售人员数量。其中：2 2019 年，正泰电器计入销售费用的职工薪酬包含合并范围内分子公司的数据，而 2019 年末，正泰电器销售人员人数为母公司人数，故 2019 年正泰电器人均销售人员薪酬较高。

注 2：发行人人均薪酬=当年记入销售费用的薪酬总额（包含计入售后维修费及运输费的人员工资）÷（（Σ 全年每月销售人员人数）/12）

注 3：上述上市公司信息来源于各公司招股说明书、定期报告或反馈意见回复。

注 4：**2019 及 2020 年**良信人均薪酬为良信股份 2021 年 11 月 25 日出具的非公开发行反馈意见回复披露的销售人员人均薪酬。

发行人销售人员人均薪酬与天正电气、新宏泰及洛凯股份不存在较大差异，低于行业龙头企业正泰电器及良信股份。

报告期内，公司与同行业上市公司销售人员职工薪酬占营业收入的比例情况对比如下：

公司名称	销售人员职工薪酬/营业收入		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
正泰电器	**未披露**	2.10%	2.16%
良信股份	**未披露**	7.82%	7.62%
天正电气	**未披露**	3.79%	4.53%
新宏泰	**未披露**	1.65%	1.75%

公司名称	销售人员职工薪酬/营业收入		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
洛凯股份	未披露	0.83%	0.64%
平均值	**-**	**3.24%**	**3.34%**
发行人	**1.02%**	**1.02%**	**1.45%**

综上所述，公司销售人员编制较少且人均薪酬低于行业龙头企业正泰电器及良信股份，导致各年度销售人员职工薪酬占营业收入比例低于同行业上市公司平均值。

2、公司市场维护及开发相关费用低于同行业上市公司平均水平

在生产制造端，公司拥有全流程生产能力和中国合格评定国家认可委员会认可的检测中心，同时建立了有效的质量控制体系，保证了产品品质，从而使得公司能够在销售端与下游客户形成长期、稳定的业务合作关系。相应的，公司市场维护及开发相关费用低于同行业上市公司平均水平。

报告期各期，公司与同行业上市公司业务招待费（市场开发费）、差旅办公费和广告宣传费等合计占营业收入的比例情况如下：

公司名称	业务招待费（市场开发费）、差旅办公费和广告宣传费等合计/营业收入		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
正泰电器	未披露	1.68%	1.94%
良信股份	未披露	2.64%	3.10%
天正电气	未披露	2.54%	2.64%
新宏泰	未披露	1.19%	1.49%
洛凯股份	未披露	0.62%	0.36%
平均值	**-**	**1.73%**	**1.91%**
发行人	**0.34%**	**0.26%**	**0.50%**

由上表分析可知，由于业务特点不同，使得发行人业务招待费（市场开发费）、差旅办公费和广告宣传费等合计占营业收入的比例低于同行业上市公司。

3、公司产品体积小且运输半径小，运输费用率低于同行业上市公司

正泰电器、良信股份以及天正电气产品主要为低压电器，产品体积及重量相对较大，且客户地域分布相对分散。新宏泰产品包括低压断路器、模塑绝缘制品、电机及电操等，其中低压断路器体积较大。洛凯股份产品主要包括低压断路器框（抽）架、低压断路器操作机构

及中高压断路器操作机构，上述产品的体积及重量均较大。发行人产品体积较小、重量较轻且客户主要集中于华东地区（特别是上海市、苏州市及周边、温州市等），对于上海市和苏州市及周边的客户，发行人主要采取自送方式送货，故运输费用率较低。

报告期各期，公司与同行业上市公司运输费用占营业收入的比例情况如下：

公司名称	运输费用/营业收入		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
正泰电器	**未披露**	未披露	1.04%
良信股份	**未披露**	未披露	1.21%
天正电气	**未披露**	1.44%	1.45%
新宏泰	**未披露**	0.78%	0.89%
洛凯股份	**未披露**	未披露	1.20%
平均值	**-**	**1.11%**	**1.16%**
发行人	**0.76%**	**0.67%**	**0.76%**

注：2020 年，正泰电器、良信股份以及洛凯股份根据新收入准则将运输费用计入营业成本，未披露运输费用明细，故上表中未披露正泰电器、良信股份以及洛凯股份 2020 年运输费用率；**2021 年，**各可比公司均未披露运输费用。

4、公司客户主要为各省电力公司及低压断路器主机厂，整体维护成本低于同行业上市公司平均水平

从客户群体看，销售费用率较高的正泰电器、良信股份和天正电气主要从事成套设备的销售，直接面对终端市场客户。终端产品市场竞争激烈，需要投入较多的人力、广告费、业务招待费、差旅费等。而发行人的产品为低压断路器附件，客户大多是各省市电力公司及低压断路器主机厂；该类客户注重产品的质量，客户的黏性较强，发行人对销售费用整体的投入相对较少。

产品结构以成套设备为主的公司有正泰电器、良信股份和天正电气，其销售费用率情况如下：

指标	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用率（%）	正泰电器	**未披露**	4.85	6.57
	良信股份	**未披露**	12.24	13.58
	天正电气	**未披露**	8.04	10.20
	平均值	**-**	**8.38**	**10.12**
	公司	**2.66**	**2.40**	**4.00**

2019 年及 2020 年，产品结构以成套设备为主的可比公司销售费用率高于公司。

产品结构以附件及关键部件为主的公司有新宏泰和洛凯股份，其销售费用率情况如下：

指标	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用率（%）	新宏泰	**未披露**	3.57	4.77
	洛凯股份	**未披露**	1.76	2.50
	平均值	**-**	**2.67**	**3.64**
	公司	**2.66**	**2.40**	**4.00**

2019 年及 2020 年，产品结构以附件及关键部件为主的可比公司销售费用率与公司无明显差异。

综上所述，由于公司的产品结构、业务特点、客户结构、产业链所处环节等与同行业上市公司存在差异，因此在销售费用结构中，职工薪酬、业务招待费、差旅费和运输费用等占营业收入比重较低，销售费用率低于同行业上市公司平均水平，具有合理性。

（三）研发费用率分析

报告期各期，公司与同行业可比公司的研发费用率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
正泰电器	**未披露**	3.10	3.24
良信股份	**未披露**	9.10	8.64
天正电气	**未披露**	3.81	3.76
新宏泰	**未披露**	6.85	6.67
洛凯股份	**未披露**	4.33	3.65
平均值	**-**	**5.44**	**5.19**
发行人	**4.11**	**3.68**	**4.44**
差异	**-**	**-1.76**	**-0.75**

注：上述同行业可比公司的数据来源于各公司年度报告、招股说明书。

报告期各期，公司研发费用率分别为 4.44%、3.68%及 **4.11%**，总体低于同行业可比公司平均水平。

报告期各期，公司与可比公司研发费用职工薪酬占营业收入的比例对比情况如下：

单位：%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
正泰电器	未披露	1.62	1.63
良信股份	未披露	5.83	5.31
天正电气	未披露	2.23	2.18
新宏泰	未披露	3.27	3.58
洛凯股份	未披露	2.40	2.46
可比公司平均值	**-**	**3.07**	**3.03**
公司	**2.34**	**2.06**	**2.86**
差异	**-**	**-1.01**	**-0.17**

注：上述同行业可比公司的数据来源于各公司年度报告、招股说明书。

如上表所示，**2019 年及 2020 年**，公司研发费用率总体低于可比公司平均水平原因主要系研发人员薪酬占营业收入比例低于可比公司。

报告期各期，发行人研发人员人均薪酬与同行业可比公司差异情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度		2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度		2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度	
	研发人员数量	人均薪酬	研发人员数量	人均薪酬	研发人员数量	人均薪酬
正泰电器	未披露	未披露	1,601	33.72	1,459	33.67
良信股份	未披露	未披露	473	37.17	375	28.85
天正电气	未披露	未披露	390	14.15	347	13.83
新宏泰	未披露	未披露	215	6.76	174	9.10
洛凯股份	未披露	未披露	175	12.08	140	10.78
公司	**74**	**14.49**	**68**	**13.95**	**75**	**13.37**

注 1：发行人研发人员数量=（Σ全年每月研发人员人数）/12，可比公司的研发人员数量为期末数。

注 2：以上数据均来自同行业可比公司定期报告、招股说明书或反馈意见回复。

注 3：**2019 及 2020 年**良信股份研发人员数量以及人均薪酬为良信股份 2021 年 11 月 25 日出具的非公开发行反馈意见回复披露的研发人员平均人数及人均薪酬。

注 4：新宏泰研发人员数量为定期报告披露的技术人员数量。

报告期各期，发行人研发人员人均薪酬与天正电气及洛凯股份大致相当，原因主要系皆位于长三角区域，人员薪酬水平基本一致。正泰电器及良信股份系行业龙头企业，人均薪酬水平较高。

正泰电器研发费用率低于发行人研发费用率，原因系由于正泰电器主营业务包括低压电器业务及光伏业务，营业收入较大，导致研发费用率低于发行人。

新宏泰研发费用率高于发行人研发费用率，主要系由于新宏泰研发人员数量占比较高，2019 年末及 2020 年末，新宏泰研发人员数量占总人数的比例分别为 14.83%和 18.27%，使得新宏泰研发费用率高于发行人研发费用率。

良信股份研发费用率高于发行人研发费用率，主要系由于良信股份专注于低压断路器中高端市场，研发投入相对较大，研发人员人均薪酬较高，因此，良信股份研发费用率高于发行人研发费用率。

天正电气、洛凯股份研发费用率与发行人研发费用率接近。

报告期内，公司研发费用率总体低于可比公司平均水平，主要系由于研发费用率受研发人员数量、研发人员人均薪酬及营业收入等因素影响，差异具有合理性。

五、请保荐人和申报会计师说明对上述事项核查的方法、范围、过程、依据及 结论，并发表明确意见

（一）核查程序

1、获取报告期内发行人员工花名册、月工资表等，分析员工数量及平均薪酬变动的合理性；查询发行人所在地平均工资，并与发行人平均工资进行对比，分析差异原因及合理性；

2、通过访谈发行人实际控制人、主要股东及董监高，结合对关联方资金流水的核查，核查是否存在其他主体为发行人员工支付费用的情形；

3、查阅同行业可比公司的公开资料，对比发行人与可比公司各项员工工资数据，分析差异原因及合理性；

4、查阅报告期内发行人的运费台账，结合运输方式对相关原始单据进行抽样测试，检查出库单、承运单据、运输协议及运输费发票等相关支持性文件，检查运费的准确性；

5、向发行人了解运输费的定价方式，获取物流公司报价单，了解各销售地区运费单价情况，取得并核查各期发行人发货明细，进一步分析发行人运费的变动原因及合理性；

6、查阅并核对与费用相关的合同、发票、付款单据、银行回单等支持性文件是否与账务记录相符，核查费用发生的真实性、完整性；对各项费用执行截止性测试，核查相关费用是否计入正确期间；结合营业收入，分析销售费用率、管理费用率及研发费用率变动的合理性；

7、查阅同行业可比公司的公开资料，结合可比公司产品结构、人员构成及业务特点等因素，比较报告期各期发行人与各可比公司销售、管理、研发费用率的差异原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、2019 年 4 月，发行人实际控制人莫建平替公司支付李晓峰工资 16.80 万元，计入当期费用及资本公积核算，除此之外报告期内不存在其他主体为发行人员工支付费用的情形；发行人各项费用中职工薪酬的变动具有合理性；2020 年，发行人研发人员转为销售人员，而销售人员数量仍逐年减少具有合理性；

2、报告期内，受配送方式、运输量及运输距离、运输频次及时效、所处地区等因素影响，发行人运费占收入比例及单位运费变动的原因具有合理性；

3、报告期各期，发行人销售费用率及管理费用率变动的原因具有合理性；

4、报告期各期，发行人与各可比公司管理费用率、销售费用率及研发费用率差异的原因具有合理性。

问题 16、关于股份支付

申报材料显示，发行人报告期确认股份支付费用金额分别为 641.95 万元、333.91 万元和 985.57 万元。

请发行人：

（1）说明报告期各期相关股份支付相关股权转让（包括合伙份额转让）的具体情况、对应的相关人员及任职情况等，进而结合具体情况说明相关转让的性质是否属于股份支付的范围，论证股份支付对象是否准确、恰当；

（2）说明莫建平解除代持李晓峰股份相关会计处理的依据及是否符合《企业会计准则》的规定；

（3）结合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 中规定的关于确定权益工具的公允价值所需考虑的相关因素及发行人的具体情况，论证说明权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理、与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因、相关会计处理是否符合会计准则的规定

请保荐人、申报会计师对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 23 题的相关规定，对相关事项发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期各期相关股份支付相关股权转让（包括合伙份额转让）的具体情况、对应的相关人员及任职情况等，进而结合具体情况说明相关转让的性质是否属于股份支付的范围，论证股份支付对象是否准确、恰当

2018 年至 2021 年，发行人与股份支付相关的股权转让具体涉及浩宁投资及层叠管理的合伙份额转让，2018 年 7 月莫建平无偿赠与李晓峰 50 万股股份并由莫建平代持，以及 2020 年 12 月解除代持的相关行为。

（一）与股份支付相关的合伙份额转让

1、浩宁投资与股份支付相关的合伙份额转让

2018 年至 2021 年，浩宁投资中与股份支付相关的合伙份额转让的具体情况如下：

年份	月份	转让人	受让人	受让人职务	间接转让价（元/股）①	公允价值（元/股）②	间接转让股数（万股）③	股份支付金额（万元）④=（②-①）*③
2018 年	8 月	杨枫	楼洋	总经理	-	7.50	12.34	92.55
		陈桂平	赵晓瑜	信息总监	2.09	7.50	16.58	89.70
		徐波	闫波	系统科科长	3.49	7.50	3.01	12.08
		徐波	牛永晖	运维科科长	3.49	7.50	5.02	20.14
	11 月	朱文明	张晓斌	非公司员工	3.51	5.00	9.97	14.85
		朱文明	周亚平	非公司员工	3.51	5.00	9.97	14.85
		楼洋	贾作瞻	非公司员工	3.49	5.00	15.06	22.78
合计								**266.95**
2019 年	10 月	周峰	楼洋	总经理	2.23	9.92	4.94	37.97
		姜东	楼洋	总经理	2.58	9.92	6.17	45.30
		楼洋	余小涛	营销总监	4.98	9.92	20.07	99.14
	12 月	楼洋	吴飞飞	财务总监	2.73	9.92	20.02	143.92
合计								**326.33**
2020 年	11 月	余小涛	楼洋	总经理	4.98	16.00	20.07	221.19

年份	月份	转让人	受让人	受让人职务	间接转让价（元/股）①	公允价值（元/股）②	间接转让股数（万股）③	股份支付金额（万元）④=（②-①）*③
		闫波	楼洋	总经理	3.49	16.00	3.01	37.67
合计								**258.86**

2、层叠管理与股份支付相关的合伙份额转让

2018 年至 2021 年，层叠管理中与股份支付相关的合伙份额转让的具体情况如下：

年份	月份	转让人	受让人	受让人职务	间接转让价（元/股）①	公允价值（元/股）②	间接转让股数（万股）③	股份支付金额（万元）④=（②-①）*③
2019 年	4 月	莫文艺	时中星	产品科经理	3.49	5.00	5.02	7.59
合计								**7.59**
2020 年	12 月	顾华	莫文艺	副董事长	2.99	16.00	0.49	6.42
		黄磊	莫文艺	副董事长	2.99	16.00	2.47	32.10
		吴吉	莫文艺	副董事长	2.99	16.00	0.99	12.85
		尤静超	莫文艺	副董事长	2.99	16.00	0.99	12.85
合计								**64.22**

3、相关合伙份额转让是否属于股份支付的范围，股份支付对象是否准确、恰当

（1）对于合伙份额受让方系公司员工（不包括莫文艺、楼洋）的相关情形

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，“授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。”

对于合伙份额受让方系公司员工（不包括莫文艺、楼洋）的，目的是为换取职工服务且转让价格低于公允价格，因此，相关合伙份额转让属于股份支付的范围。

（2）对于合伙份额受让方系实际控制人（楼洋、莫文艺）的相关情形

根据财政部《股份支付准则应用案例—实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》之规定：“普通合伙人未从受让股份中获得收益，仅以代持身份暂时持有受让股份，该交易不符合股份支付的定义，不构成新的股份支付。实务中，判断普通合伙人受让股份属于代持行为通常需要考虑下列证据：（1）受让前应当明确约定受让股份将再次授予其他激励对象；

（2）对再次授予其他激励对象有明确合理的时间安排；（3）在再次授予其他激励对象之前的持有期间，受让股份所形成合伙份额相关的利益安排（如股利等）与代持未形成明显的冲突。”

实际控制人（楼洋、莫文艺）受让合伙份额后，未明确约定受让合伙份额将再次授予其他激励对象，未对再次授予其他激励对象有明确合理的时间安排，且实际控制人享有受让股份对应的投票权和股利分配等受益权。

综上，实际控制人受让合伙份额不属于《股份支付准则应用案例—实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》规定的暂时持有受让股份的情形。

参照《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）规定：“对于为发行人提供服务的实际控制人/老股东以低于股份公允价值的价格增资入股事宜，如果根据增资协议，并非所有股东均有权按各自原持股比例获得新增股份，对于实际控制人/老股东超过其原持股比例而获得的新增股份，应属于股份支付。”

莫文艺系发行人董事，楼洋系发行人董事兼总经理。莫文艺及楼洋属于为发行人提供服务的实际控制人，且其以低于公允价值的价格受让合伙份额，应当确认为股份支付。

（3）对于合伙份额受让方系非公司员工的情形

根据《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）规定：“对于报告期内发行人向职工（含持股平台）、客户、供应商等新增股份，以及主要股东及其关联方向职工（含持股平台）、客户、供应商等转让股份，均应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》。”

对于合伙份额受让方系非公司员工的，上述非公司员工与莫文艺、楼洋系多年朋友关系，经协商后入股，虽然授予非公司员工股份的目的并不是为了获取服务，但鉴于上述人员受让的是员工持股平台的合伙份额，且非公司员工入股价格低于股份公允价值，因此，确认相关的股份支付费用。

（二）未确认为股份支付的合伙份额转让

2018 年至 2021 年，浩宁投资合伙份额转让中未确认为股份支付的情况如下：

时间	转让人	受让人	是否涉及股份支付	间接转让价（元/股）	间接转让股数（万股）
2018 年 8 月	陈桂平	朱文明	否	2.09	8.06

时间	转让人	受让人	是否涉及股份支付	间接转让价（元/股）	间接转让股数（万股）
	谢刚华	朱文明	否	2.45	7.40
	徐波	朱文明	否	3.49	2.01
	龚明才	朱文明	否	3.53	2.47

2018 年 8 月，陈桂平、谢刚华、徐波及龚明才因离职向浩宁投资执行事务合伙人指定第三方朱文明转让浩宁投资合伙份额，上述合伙份额在 3 个月内即再次转出，且朱文明在持有上述合伙份额期间，未因受让相关份额而行使对应的投票权，并获得对应的股利分配。因此，根据《股份支付准则应用案例—实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》，朱文明属于暂时持有受让股份，该交易不符合股份支付的定义，不构成新的股份支付。

2018 年至 2021 年，层叠管理合伙份额转让不存在未确认为股份支付的情形。

（三）2018 年 7 月莫建平无偿赠与李晓峰 50 万股股份并由莫建平代持，以及 2020 年 12 月解除代持的相关行为

2018 年至 2021 年，与李晓峰有关的股份代持及解除情况如下：

年份	月份	事项	转让价（元/股）①	公允价值（元/股）②	转让股数（万股）③	股份支付金额（万元）④=（②-①）*③
2018 年	7 月	莫建平转李晓峰	-	7.50	50.00	375.00
2020 年	12 月	李晓峰转莫建平	2.75	16.00	50.00	662.50

2018 年 7 月，发行人与莫建平、莫文艺及李晓峰签署《聘用合同》，约定由发行人聘用李晓峰为财务总监，莫建平将其持有的发行人 50 万股股份无偿赠与李晓峰，无偿赠与的股份由莫建平代李晓峰持有。莫建平无偿赠与李晓峰股份的目的系获取李晓峰的服务，因此，相关赠与事项属于股份支付的范围。

2020 年 12 月，莫建平解除代持李晓峰股份的行为参见本问题回复之“二、说明莫建平解除代持李晓峰股份相关会计处理的依据及是否符合《企业会计准则》的规定”。

综上所述，浩宁投资及层叠管理中与股份支付相关的合伙份额转让，2018 年 7 月莫建平无偿赠与李晓峰 50 万股股份并由莫建平代持，以及 2020 年 12 月解除代持的相关行为属于股份支付的范围，股份支付对象准确、恰当。

二、说明莫建平解除代持李晓峰股份相关会计处理的依据及是否符合《企业会计准则》的规定

（一）股份代持及解除股份代持的概况

2018 年 7 月，发行人及莫建平、莫文艺与前财务总监李晓峰签署《聘用合同》，约定莫建平将其持有的发行人 50 万股股份无偿赠与李晓峰，并签订《股份代持协议》，无偿赠与的股份由莫建平代李晓峰持有。2020 年 12 月，李晓峰与莫建平及莫文艺就该等 50 万股股份代持事项签署《股份补偿协议》，确认上述《股份代持协议》中约定的代持行为予以解除，莫建平就该事项对李晓峰进行补偿，补偿净额为 110.00 万元（税后）。

（二）相关行为属于股份支付范围

《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）规定，“通常情况下，解决股份代持等规范措施导致股份变动，家族内部财产分割、继承、赠与等非交易行为导致股权变动，资产重组、业务并购、持股方式转换、向老股东同比例配售新股等导致股权变动等，在有充分证据支持相关股份获取与发行人获得其服务无关的情况下，一般无需作为股份支付处理。”

解决股份代持的规范措施导致的股份变动，通常是指显名股东将代持股份还原给隐名股东，是规范措施导致的股权变动；发行人显名股东莫建平并没有将代持股份还原给隐名股东李晓峰，而是通过支付补偿金的交易行为购回隐名股东（李晓峰）的股份，因此，莫建平解除代持李晓峰股份的行为不符合《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）关于“无需作为股份支付处理”的规定。

同时参考《股份支付准则应用案例—实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》规定，莫建平未明确约定受让股份将再次授予其他激励对象，未对再次授予其他激励对象有明确合理的时间安排，因此，莫建平解除代持李晓峰股份属于股份支付范围。

（三）会计处理

莫建平解除代持李晓峰股份涉及股份支付金额计算如下：

年份	具体情况	授予价格（元/股）	公允价值（元/股）	授予数量（万股）	股份支付金额（万元）	公允价值测算依据
2020 年	解除股权代持	2.75 注	16.00	50.00	662.50	2020 年 12 月，发行人股东大会同意孟溪创投、国创至辉以及广州弘晟以每股 16.00 元的价格向发行人增资

注：授予价格=补偿金额 137.5 万元（税后为 110.00 万元）/50 万股。

2020 年，公司针对莫建平解除代持李晓峰股份事宜，进行如下会计处理：

借：管理费用　662.50 万元

　　贷：资本公积　662.50 万元

综上，发行人就莫建平解除代持李晓峰股份相关会计处理依据充分，符合《企业会计准则》的规定。

三、结合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 中规定的关于确定权益工具的公允价值所需考虑的相关因素及发行人的具体情况，论证说明权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理、与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因、相关会计处理是否符合会计准则的规定

（一）权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理

根据《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）规定，存在股份支付事项的，发行人及申报会计师应按照企业会计准则规定的原则确定权益工具的公允价值。在确定公允价值时，应综合考虑如下因素：①入股时间阶段、业绩基础与变动预期、市场环境变化；②行业特点、同行业并购重组市盈率水平；③股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标因素的影响；④熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格确定公允价值，如近期合理的 PE 入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；⑤采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的每股净资产价值或账面净资产。发行人及申报会计师应在综合分析上述因素的基础上，合理确定股份支付相关权益工具的公允价值，充分论证相关权益工具公允价值的合理性。

1、合伙份额转让时权益工具公允价值的确定依据

2018 年至 2021 年，公司员工持股平台中，与股份支付相关的合伙份额转让时权益工具公允价值的确定依据如下：

（1）浩宁投资

年份	月份	事项	间接转让价（元/股）①	公允价值（元/股）②	间接转让股数（万股）③	股份支付金额（万元）④=（②-①）*③	市盈率（倍）	公允价值测算依据
2018年	8月	杨枫转楼洋	-	7.50	12.34	92.55	15.96	2018年6月，莫文艺以每股7.50元的价格向力合智汇等外部投资者转让其持有的发行人股份
		陈桂平转赵晓瑜	2.09	7.50	16.58	89.70	15.96	
		徐波转闫波	3.49	7.50	3.01	12.08	15.96	
		徐波转牛永晖	3.49	7.50	5.02	20.14	15.96	
	11月	朱文明转张晓斌	3.51	5.00	9.97	14.85	10.64	2019年2月，发行人股东大会同意埭溪创投以每股5.00元的价格向发行人增资
		朱文明转周亚平	3.51	5.00	9.97	14.85	10.64	
		楼洋转贾作瞻	3.49	5.00	15.06	22.78	10.64	
合计						**266.95**		
2019年	10月	周峰转楼洋	2.23	9.92	4.94	37.97	16.00	以2019年度扣除非经常性损益后的每股收益0.62元/股及16倍市盈率为基础确定
		姜东转楼洋	2.58	9.92	6.17	45.30	16.00	
		楼洋转余小涛	4.98	9.92	20.07	99.14	16.00	
	12月	楼洋转吴飞飞	2.73	9.92	20.02	143.92	16.00	
合计						**326.33**		
2020年	11月	余小涛转楼洋	4.98	16.00	20.07	221.19	15.38	2020年12月，发行人股东大会同意孟溪创投、国创至辉以及广州弘晟以每股16.00元的价格向发行人增资
		闫波转楼洋	3.49	16.00	3.01	37.67	15.38	
合计						**258.86**		

注：市盈率=公允价值/当年扣除非经常性损益后的每股收益。

（2）层叠管理

年份	月份	事项	间接转让价（元/股）①	公允价值（元/股）②	间接转让股数（万股）③	股份支付金额（万元）④=（②-①）*③	市盈率（倍）	公允价值测算依据
2019年	4月	莫文艺转时中星	3.49	5.00	5.02	7.59	8.06	2019年2月，发行人股东大会同意埭溪创投以每股5.00元的价格向发行人增资
合计						**7.59**		

年份	月份	事项	间接转让价（元/股）①	公允价值（元/股）②	间接转让股数（万股）③	股份支付金额（万元）④=（②-①）*③	市盈率（倍）	公允价值测算依据
2020年	12月	顾华转莫文艺	2.99	16.00	0.49	6.42	15.38	2020年12月，发行人股东大会同意孟溪创投、国创至辉以及广州弘晟以每股16.00元的价格向发行人增资
		黄磊转莫文艺	2.99	16.00	2.47	32.10	15.38	
		吴吉转莫文艺	2.99	16.00	0.99	12.85	15.38	
		尤静超转莫文艺	2.99	16.00	0.99	12.85	15.38	
合计						64.22		

注：市盈率=公允价值/当年扣除非经常性损益后的每股收益。

2、莫建平向李晓峰转让与收回股权时权益工具公允价值的确定依据

2018年至2021年，发行人向李晓峰转让与收回股权确认的公允价值依据如下：

年份	月份	事项	转让价（元/股）①	公允价值（元/股）②	转让股数（万股）③	股份支付金额（万元）④=（②-①）*③	市盈率（倍）	公允价值测算依据
2018年	7月	莫建平转李晓峰	-	7.50	50.00	375.00	15.96	2018年6月，莫文艺以每股7.50元的价格向力合智汇等外部投资者转让其持有的发行人股份
2020年	12月	李晓峰转莫建平	2.75	16.00	50.00	662.50	15.38	2020年12月，发行人股东大会同意孟溪创投、国创至辉以及广州弘晟以每股16.00元的价格向发行人增资

注：市盈率=公允价值/当年扣除非经常性损益后的每股收益。

综上，除2019年10月与12月股份支付外，其余股份支付均采用半年以内最近的外部投资者入股价作为公允价值，外部投资者与发行人系无关联关系的第三方，入股价格公允。

2019年10月及12月股份支付公允价值的确认方法及相关计算过程如下：2020年12月外部投资者入股价格（16.00元/股）所对应的市盈率为15.38倍，因此出于谨慎性考虑，公司以2019年度扣除非经常性损益后的每股收益0.62元及16倍市盈率为基础，确定2019年10月与12月股权转让的公允价值，公允价值确定方法及结果合理。

（二）同期可比公司估值情况

将公允价值对应的市盈率与 C38 电气机械及器材制造业的整体市盈率进行比较。以每 6 个月为期间，选取各期末 C38 电气机械及器材制造业行业近 6 个月平均市盈率与公允价值对应的市盈率进行比较，具体情况如下：

项目	2018.6.30	2018.12.31	2019.6.30	2019.12.31	2020.6.30	2020.12.31
电气机械及器材制造业行业近 6 个月平均市盈率（倍）	28.27	20.13	21.94	20.65	24.31	32.55

考虑到发行人与同行业公司发展阶段、收益水平、经营规模等方面存在的差异，以及上市公司与非上市公司之间的流动性等差异，发行人确定的市盈率低于同行业平均市盈率具有合理性。

（三）股份支付会计处理

2018 年

借：管理费用 641.95 万元

贷：资本公积 641.95 万元

2019 年

借：管理费用 333.91 万元

贷：资本公积 333.91 万元

2020 年

借：管理费用 985.57 万元

贷：资本公积 985.57 万元

发行人已按照企业会计准则规定对股份支付进行会计处理。

综上所述，发行人股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果具有合理性，与同行业可比公司估值情况存在差异，差异原因具有合理性，相关会计处理符合会计准则的规定。

四、请保荐人、申报会计师对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 23 题的相关规定，对相关事项发表明确意见

（一）核查程序

1、查阅浩宁投资与层叠管理的工商资料、合伙协议以及 2018 年至 2021 年历次股权变更

的转让协议；

2、查询员工名册，核查股权激励对象在发行人的任职情况；

3、获取股份转让方与受让方的资金流水，复核股权转让金额、受让股份数量及股份支付计算金额；核查股份支付的相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号-股份支付》及《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）的相关规定；

4、获取并查阅发行人及莫建平、莫文艺与前财务总监李晓峰签署的《聘用合同》《股份代持协议》与《股份补偿协议》；访谈莫建平及前财务总监李晓峰，了解实际控制人与其解除代持关系的情况；核查相关会计处理的依据以及是否符合《企业会计准则》的规定；

5、获取并查阅外部投资者投资协议，分析外部投资者投资价格的合理性；查阅 C38 电气机械及器材制造业行业平均市盈率水平，与公司股份支付公允价值对应的估值水平进行比较。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、**2018 年至 2021 年**相关股权转让属于股份支付的范围，股份支付对象准确、恰当；

2、莫建平解除代持李晓峰股份相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；

3、股份支付相关权益工具公允价值的计算方法和结果合理；考虑到发行人与同行业可比上市公司发展阶段、收益水平、经营规模等方面存在的差异，以及上市公司与非上市公司之间的流动性等差异，发行人确定的市盈率与同行业可比公司同期估值相比存在差异具有合理性；相应股份支付会计处理符合会计准则相关规定；

4、发行人不存在《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 23 题规定的在首发申报前制定期权激励计划的情况。

问题 17、关于应收账款和应收款项融资

申报材料显示：

（1）报告期各期末应收票据（含应收款项融资）账面价值分别为 5,925.70 万元、6,170.78 万元和 17,173.32 万元，应收账款（含合同资产）账面价值分别为 11,953.88 万元、13,119.17 万元和 12,727.11 万元。最近一年应收账款融资余额增长较快；

（2）发行人应收账款坏账计提比例与洛凯股份相同，低于同行业其他上市公司；

（3）2020 年末发行人对南京日新 731.52 万元及惠州中城电子科技有限公司 86.00 万元应收账款预计无法收回，对其单项全额计提坏账准备。

请发行人：

（1）说明报告期主要客户信用期、结算方式等商业条款情况及在报告期内是否发生变化，是否存在放松信用条件以刺激销售的情形，发行人与相关客户的合作关系及相对商业地位是否稳定及可持续；

（2）补充分析说明各期末应收账款、应收款项融资余额及占收入比变动的原因及合理性，特别是最近一年大幅增长的合理性，并说明主要客户各期末应收账款及应收款项融资余额的变动情况，并说明相关的期后回款情况；

（3）结合发行人在信用政策、销售模式等方面与同行业公司的差异情况，说明发行人应收周转率与同行业公司差异的原因；

（4）说明报告期应收账款逾期损失率的确定过程及依据，并说明相关坏账计提政策依据是否充分；

（5）说明报告期内应收账款的逾期情况，包括逾期客户、金额、比例、原因、期后回款情况，并结合各期末相关应收款项账龄变化情况、逾期情况、期后回款情况、坏账实际核销情况等补充分析公司应收账款坏账准备计提是否充分；

（6）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 26 题的规定，分析说明发行人各类第三方回款是否能合理区分，相关第三方回款的必要性、合理性，以及相关第三方回款是否与相关销售收入勾稽一致、具有可验证性、不影响销售循环内部控制有效性的认定等；

（7）说明发行人对南京日新 731.52 万元及惠州中城电子科技有限公司 86.00 万元应收账款的形成过程、状态及后续处理情况、发行人对相关客户的收入变动情况等，并进一步说明相关款项无法收回的原因，是否存在其他客户存在类似情形，发行人对相关客户的应收款项减值计提是否充分。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，详细说明对发行人应收账款的函证情况，包括发函率、回函率、回函金额占各期应收账款余额比例、各期函证选取的标准等，说

明相关核查是否支持核查结论；对于第三方回款的核查按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 26 题的规定发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期主要客户信用期、结算方式等商业条款情况及在报告期内是否发生变化，是否存在放松信用条件以刺激销售的情形，发行人与相关客户的合作关系及相对商业地位是否稳定及可持续

（一）说明报告期主要客户信用期、结算方式等商业条款情况及在报告期内是否发生变化，是否存在放松信用条件以刺激销售的情形

发行人主要采用赊销的形式向客户进行产品销售，并依据客户的信用状况、资金实力、合作时间等因素，一般给予 2-4 个月的信用期。发行人根据不同客户的信用情况执行不同的信用政策。对于信誉良好、与公司长期合作及在行业内有一定影响力的客户，给予相应的信用期限，最长不超过 120 日；对于规模较小、合作时间较短的客户，一般款到发货。

发行人与客户主要采用银行转账、票据以及银行转账与票据相结合的结算方式。对于采用票据结算的客户，发行人在实现销售并达到收入确认条件后确认对其的应收账款，待收到客户票据后，对应的应收账款转入应收票据或应收款项融资。

报告期各期，前五大客户信用期及结算方式具体情况如下：

客户名称	信用期		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
正泰集团	票到 120 天	票到 120 天	票到 120 天
常熟开关	票到 60 天	票到 60 天	票到 60 天
良信股份	票到 90 天	票到 90 天	票到 90 天
北京 ABB	票到 90 天	票到 90 天	票到 60 天
德力西	票到 60 天	票到 60 天	票到 60 天
国网重庆	票到 60 天	票到 60 天	票到 60 天
广东电网	**票到 90 天**	**票到 90 天**	**票到 90 天**

续表：

客户名称	结算方式		
	2021 年度	**2020 年度**	**2019 年度**
正泰集团	70%现金和 30%银行承兑汇票	70%现金和 30%银行承兑汇票	70%现金和 30%银行承兑汇票
常熟开关	电汇、银行承兑汇票	电汇、银行承兑汇票	电汇、银行承兑汇票
良信股份	银行承兑汇票不超过 80%，剩余银行转账	银行承兑汇票不超过 80%，剩余银行转账	银行承兑汇票不超过 50%，剩余银行转账
北京 ABB	银行转账	银行转账	银行转账
德力西	银行转账或银行承兑汇票	银行转账或银行承兑汇票	银行转账或银行承兑汇票
国网重庆	电汇+银行电子承兑	电汇+银行电子承兑	电汇+银行电子承兑
广东电网	**银行转账或电子商业承兑汇票**	**银行转账或电子商业承兑汇票**	**银行转账或电子承兑汇票**

注 1：正泰集团包括上海诺雅克电气有限公司、浙江正泰电器股份有限公司、正泰电气股份有限公司、陕西正泰母线科技有限公司、浙江正泰智能电气有限公司、上海正泰智能科技有限公司、温州正泰电器科技有限公司。

注 2：德力西包括德力西电气有限公司、德力西电气（芜湖）有限公司。

注 3：国网重庆包括国网重庆市电力公司物资分公司、国网重庆市电力公司南岸供电分公司、国网重庆市电力公司南川区供电分公司等。

注 4：广东电网包括广东电网有限责任公司广州供电局、广东电网有限责任公司阳江供电局、广东电网有限责任公司珠海供电局、广东电网有限责任公司湛江供电局、广东电网有限责任公司汕头供电局、广东电网有限责任公司惠州供电局、广东电网有限责任公司清远连山供电局、广东电网有限责任公司肇庆供电局、广东电网有限责任公司云浮供电局、广东电网有限责任公司揭阳供电局、广东电网有限责任公司中山供电局、广东电网有限责任公司韶关供电局、广东电网汕头潮南供电局有限责任公司、广东电网有限责任公司汕尾供电局、广东电网有限责任公司清远供电局、广东电网汕头潮阳供电局有限责任公司、广东电网潮州潮安供电局有限责任公司等。

报告期内，公司主要客户信用政策及结算方式未发生重大变化，部分客户的信用期和结算方式有所调整，具体情况如下：

北京 ABB 信用期自 2020 年 7 月起由“票到 60 天”调整为“票到 90 天”，系北京 ABB 低压电器有限公司对所有供应商的统一调整。

2020 年 4 月起，良信股份结算方式中银行承兑汇票支付比例由“不超过 50%”调整至“不超过 80%”，系对所有供应商统一调整。

综上，报告期内，发行人主要客户信用期、结算方式未发生重大变化，主要客户北京 ABB 和良信股份的信用期及结算方式变化是客户对所有供应商同步调整，不存在发行人放松信用期以刺激销售的情形。

（二）发行人与相关客户的合作关系及相对商业地位是否稳定及可持续

客户名称	合作期间	销售产品种类	持续性	稳定性
正泰集团	1996 年起至今	塑壳及框架断路器附件、智能终端电器	持续合作中	稳定性高
常熟开关	1991 年起至今	塑壳及框架断路器附件、智能终端电器	持续合作中	稳定性高
良信股份	1999 年起至今	塑壳及框架断路器附件、智能终端电器	持续合作中	稳定性高
北京 ABB	2015 年起至今	智能终端电器	持续合作中	稳定性高
德力西	2007 年起至今	塑壳及框架断路器附件	持续合作中	稳定性高
国网重庆	2018 年起至今	智能终端电器	持续合作中	稳定性高
广东电网	**2017 年起至今**	**智能终端电器**	**持续合作中**	**稳定性高**

注 1：正泰集团包括上海诺雅克电气有限公司、浙江正泰电器股份有限公司、正泰电气股份有限公司、陕西正泰母线科技有限公司、浙江正泰智能电气有限公司、上海正泰智能科技有限公司、温州正泰电器科技有限公司。

注 2：德力西包括德力西电气有限公司、德力西电气（芜湖）有限公司。

注 3：国网重庆包括国网重庆市电力公司物资分公司、国网重庆市电力公司南岸供电分公司、国网重庆市电力公司南川区供电分公司等。

注 4：广东电网包括广东电网有限责任公司广州供电局、广东电网有限责任公司阳江供电局、广东电网有限责任公司珠海供电局、广东电网有限责任公司湛江供电局、广东电网有限责任公司汕头供电局、广东电网有限责任公司惠州供电局、广东电网有限责任公司清远连山供电局、广东电网有限责任公司肇庆供电局、广东电网有限责任公司云浮供电局、广东电网有限责任公司揭阳供电局、广东电网有限责任公司中山供电局、广东电网有限责任公司韶关供电局、广东电网汕头潮南供电局有限责任公司、广东电网有限责任公司汕尾供电局、广东电网有限责任公司清远供电局、广东电网汕头潮阳供电局有限责任公司、广东电网潮州潮安供电局有限责任公司等。

如上表所示，公司与报告期内主要客户均建立了稳定的合作关系，且不存在放松信用期以刺激销售的情形，合作关系及相对商业地位保持稳定，具有可持续性。

二、补充分析说明各期末应收账款、应收款项融资余额及占收入比变动的原因及合理性，特别是最近一年大幅增长的合理性，并说明主要客户各期末应收账款及应收款项融资余额的变动情况，并说明相关的期后回款情况

（一）补充分析说明各期末应收账款、应收款项融资余额及占收入比变动的原因及合理性，特别是最近一年大幅增长的合理性

报告期各期末，发行人应收账款（含合同资产）、应收款项融资余额及占当期收入的比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
应收账款（含合同资产）余额	**13,241.63**	14,269.82	13,927.14
应收款项融资余额	**9,447.96**	16,551.59	5,978.97

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
应收账款（含合同资产）及应收款项融资余额合计	**22,689.59**	**30,821.41**	**19,906.11**
当期营业收入	**45,888.23**	46,144.14	35,118.38
应收账款（含合同资产）余额占营业收入比例	**28.86**	30.92	39.66
应收款项融资占营业收入比例	**20.59**	35.87	17.03
应收账款（含合同资产）及应收款项融资余额合计占营业收入比例	**49.45**	**66.79**	**56.68**

如上表所示，报告期各期末，应收账款（含合同资产）余额分别为 13,927.14 万元、14,269.82 万元及 **13,241.63** 万元，应收款项融资余额分别为 5,978.97 万元、16,551.59 万元及 **9,447.96** 万元，合计占营业收入的比例分别为 56.68%、66.79%及 **49.45%。**

2020 年，应收账款（含合同资产）、应收款项融资余额合计及其占当期营业收入比例较上年明显增长的原因主要系公司能耗管理模块业务收入 11,888.98 万元主要在三、四季度实现，金额分别为 2,439.42 万元及 9,449.57 万元，导致年末信用期内的应收账款（含合同资产）较多。应收款项融资余额较上年增长较大原因主要系 2020 年下半年，发行人对温州正泰、良信股份、常熟开关三家客户销售额较大，合计为 26,065.02 万元，上述客户通过银行承兑汇票方式结算而形成应收款项融资余额为 11,688.83 万元。

2021 年 **12 月 31 日**，应收账款（含合同资产）、应收款项融资余额合计较 2020 年 12 月 31 日减少，主要**原因系：1、2020 年末应收款项融资中，10,407.14 万元于 2021 年到期兑付，应收款项融资余额大幅减少；2、2020 年下半年发行人主营业务收入为 30,984.96 万元，2021 年下半年主营业务收入为 22,399.50 万元，同比减少 27.71%，受此影响，2021 年末应收账款（含合同资产）余额有所下降**；应收账款（含合同资产）、应收款项融资余额合计占 2021 年营业收入的比例较**低**，主要系**应收款项融资余额较低所致**。

（二）说明主要客户各期末应收账款及应收款项融资余额的变动情况，并说明相关的期后回款情况

报告期各期末，公司前五大客户应收账款及应收款项融资合计余额及期后回款情况如下：

单位：万元、%

客户	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	余额	期后回款	回款比例	余额	期后回款	回款比例	余额	期后回款	回款比例
良信股份	**5,533.39**	**2,071.23**	**37.43**	3,628.45	3,628.45	100.00	1,837.07	1,837.07	100.00
常熟开关	**3,773.45**	**1,722.19**	**45.64**	4,604.68	4,604.68	100.00	2,784.85	2,784.85	100.00
正泰集团	**1,896.53**	**693.80**	**36.58**	12,846.07	12,846.07	100.00	1,759.89	1,759.89	100.00
北京 ABB	**830.47**	**246.59**	**29.69**	941.68	941.68	100.00	668.85	668.85	100.00
德力西	**660.70**	**441.67**	**66.85**	544.27	544.27	100.00	554.42	554.42	100.00
广东电网	**432.04**	**425.94**	**98.59**	**160.70**	**160.70**	**100.00**	**535.00**	**535.00**	**100.00**
国网重庆	**133.73**	**133.24**	**99.63**	671.81	671.81	100.00	1,099.04	1,099.04	100.00
合计	**13,260.30**	**5,734.66**	**43.25**	**23,397.66**	**23,397.66**	**100.00**	**9,239.12**	**9,239.12**	**100.00**

注 1：期后回款日期截至 **2022 年 2 月 28 日**止。

注 2：正泰集团包括上海诺雅克电气有限公司、浙江正泰电器股份有限公司、正泰电气股份有限公司、陕西正泰母线科技有限公司、浙江正泰智能电气有限公司、上海正泰智能科技有限公司、温州正泰电器科技有限公司。

注 3：德力西包括德力西电气有限公司、德力西电气（芜湖）有限公司。

注 4：国网重庆包括国网重庆市电力公司物资分公司、国网重庆市电力公司南岸供电分公司、国网重庆市电力公司南川区供电分公司等。

注 5：广东电网包括广东电网有限责任公司广州供电局、广东电网有限责任公司阳江供电局、广东电网有限责任公司珠海供电局、广东电网有限责任公司湛江供电局、广东电网有限责任公司汕头供电局、广东电网有限责任公司惠州供电局、广东电网有限责任公司清远连山供电局、广东电网有限责任公司肇庆供电局、广东电网有限责任公司云浮供电局、广东电网有限责任公司揭阳供电局、广东电网有限责任公司中山供电局、广东电网有限责任公司韶关供电局、广东电网汕头潮南供电局有限责任公司、广东电网有限责任公司汕尾供电局、广东电网有限责任公司清远供电局、广东电网汕头潮阳供电局有限责任公司、广东电网潮州潮安供电局有限责任公司等。

报告期各期末，公司主要客户应收账款及应收款项融资合计余额**分别为 9,239.12 万元、23,397.66 万元以及 13,260.30 万元**。具体客户的余额受各自需求的时间性差异影响，存在一定波动。其中正泰集团及常熟开关 2020 年末应收账款及应收款项融资合计余额显著上升，主要原因系沙特智能电表项目中公司向正泰集团及常熟开关销售能耗管理模块 11,777.51 万元，该产品自 2020 年 9 月起陆续完成验收，导致期末应收账款及应收款项融资合计余额较大。

发行人 2021 年 **12 月 31 日**主要客户应收账款及应收款项融资截至 **2022 年 2 月 28 日**回款比例为 **43.25%**，未回款比例为 **56.75%**，未回款金额为 **7,525.63** 万元，其中**主要客户应收款项融资未回款金额 4,484.45 万元；主要客户应收账款未回款金额 3,041.18 万元，其中截**

止 2021 年底未逾期金额 3,033.01 万元，已逾期金额 8.17 万元，主要客户应收账款回款情况良好。

公司客户主要系正泰集团、常熟开关、良信股份、德力西及北京 ABB 等国内外知名电器制造商，财务状况及资信状况良好，整体还款能力较强。

三、结合发行人在信用政策、销售模式等方面与同行业公司的差异情况，说明发行人应收周转率与同行业公司差异的原因

（一）应收账款周转率与同行业公司比较

公司与同行业可比公司应收账款周转率对比情况如下：

单位：次/年

证券代码	公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
601877.SH	正泰电器	未披露	3.31	3.52
002706.SZ	良信股份	未披露	11.29	14.89
605066.SH	天正电气	未披露	3.21	3.28
603016.SH	新宏泰	未披露	3.88	4.12
603829.SH	洛凯股份	未披露	2.88	3.01
平均值		-	**4.91**	**5.76**
公司		**3.34**	**3.27**	**2.64**

注：应收账款周转率=营业收入/平均应收账款（含合同资产）余额。

（二）发行人信用政策和销售模式与同行业比较

公司名称	信用政策	销售模式
正泰电器	给予代理商付款的信用期限在 30 到 60 天之间。如果代理商超过 90 天付款，公司除向代理商收取资金占用费外，还可以暂停供货。	主要采用经销模式，截至 2020 年末，公司拥有 475 家一级经销商，5,000 多家重点二级分销商，超 10 万家终端渠道，实现渠道网络全国覆盖。
良信股份	一般给予客户 30-90 天信用期，要求对方在信用期满前回款。	以区域划分授权一家或若干家经销商。在经销商协助下开发区域市场，客户资源主要由良信股份集中开发和掌握。
天正电气	经销类客户签署协议后，信用客户通常采用 3 个月滚动授信的信用政策。	以经销+直销的模式进行产品推广销售，其中经销模式收入占 70%左右。
新宏泰	客户信用政策基本稳定，大部分客户的信用期在 90 天以内。	模塑绝缘制品、电机及电操等主要为低压电器作配套的关键零部件采取直销模式；低压断路器采用直销为主、经销为辅的销售模式。
洛凯股份	内销大部分客户的信用期在 3-6 个月；外销客户，由于存在海上运输时间等问题，导致应收账款账龄延长。	产品全部采用直销模式，对前十大客户配备专门的销售经理。
发行人	公司根据不同客户的信用情况执行不同的	公司采取直销模式，公司客户主要包括低压断

公司名称	信用政策	销售模式
	信用政策。对于信誉良好、与公司长期合作及在行业内有一定影响力的客户，相应的信用期限最长不超过 120 日；对于规模较小、合作时间较短的客户，款到发货。	路器主机厂和各省市电力公司等。

注：同行业公司信息取自各公司招股说明书。

报告期内，公司的应收账款周转率分别为 2.64 次/年、3.27 次/年和 **3.34** 次/年。2020 年公司应收账款周转率较 2019 年有所上升，原因主要系 2020 年度公司业务规模扩大，营业收入较 2019 年有所增长导致。2021 年，公司应收账款周转率与**2020 年基本持平**。

同行业公司中良信股份应收账款周转率较高，原因系其主要客户均在行业内具有较高地位，资产规模较大，经营稳定，商业信誉良好，大多为公司的长期业务合作伙伴，应收账款周转率保持了较高的水平。

2019 年和 2020 年，发行人应收账款周转率低于良信股份，与其他同行业可比上市公司水平接近。

四、说明报告期应收账款逾期损失率的确定过程及依据，并说明相关坏账计提政策依据是否充分

在按组合计提坏账准备应收账款中，公司按照业务类型及客户所处行业不同、以账龄分布作为预期信用风险的主要特征，根据迁徙率测算的历史损失情况、结合当前状况以及对未来预测，确定预期信用损失率，具体情况如下所示：

账龄区间	2018 年至 2019 年迁徙率	2019 年至 2020 年迁徙率	2020 年至 2021 年迁徙率	三年平均迁徙率		逾期损失率	逾期损失率计算方式	原账龄分析法下的计提比例
1 年以内（含 1 年）	6.86%	3.14%	**3.47%**	**4.49%**	a	**1.87%**	a*b*c*d*e*f	5%
1—2 年（含 2 年）	37.47%	67.16%	**82.96%**	**62.53%**	b	**41.56%**	b*c*d*e*f	10%
2—3 年（含 3 年）	81.56%	67.23%	**95.16%**	**81.32%**	c	**66.46%**	c*d*e*f	20%
3—4 年（含 4 年）	95.50%	95.52%	**96.17%**	**95.73%**	d	**81.74%**	d*e*f	50%
4—5 年（含 5 年）	89.72%	77.69%	**88.74%**	**85.38%**	e	**85.38%**	e*f	80%
5 年以上	100.00%	100.00%	**100.00%**	**100.00%**	f	**100.00%**	f	100%

注：迁徙率的计算考虑了合同资产的回收情况。

2021 年 **12 月 31 日**应收账款按账龄和预期损失率计提坏账准备情况如下：

单位：万元、%

账龄区间	应收账款（含合同资产）	期末余额（按账龄组合计提比例）		期末余额（按预期损失率）	
		坏账准备	计提比例	坏账准备	计提比例
1年以内（含1年）	**12,587.52**	**629.38**	5.00	**235.39**	**1.87**
1－2年（含2年）	**456.40**	**45.64**	10.00	**189.67**	**41.56**
2－3年（含3年）	**36.06**	**7.21**	20.00	**23.96**	**66.46**
3－4年（含4年）	**140.17**	**70.08**	50.00	**114.57**	**81.74**
4－5年（含5年）	**7.42**	**5.94**	80.00	**6.34**	**85.38**
5年以上	**14.07**	**14.07**	100.00	**14.07**	**100.00**
合计	**13,241.63**	**772.32**	-	**584.01**	**-**

发行人根据原账龄计提比例计算的坏账准备金额为**772.32**万元，高于根据预期损失率计提的坏账准备**584.01**万元，基于谨慎性和一致性的会计原则，公司仍按原坏账计提比例计提坏账准备，相关坏账计提政策依据充分。

五、说明报告期内应收账款的逾期情况，包括逾期客户、金额、比例、原因、期后回款情况，并结合各期末相关应收款项账龄变化情况、逾期情况、期后回款情况、坏账实际核销情况等补充分析公司应收账款坏账准备计提是否充分

（一）说明报告期内应收账款的逾期情况，包括逾期客户、金额、比例、原因、期后回款情况

2020年末，公司应收南京日新731.52万元及应收惠州中城86.00万元，因其信用状况恶化等原因预计无法收回，发行人对其进行单项全额计提坏账准备。**2021年，南京日新及惠州中城无可执行财产，法院终止发行人申请的对南京日新以及惠州中城的强制执行，发行人核销对应应收账款。**

公司其余客户出现逾期款项的主要原因系部分客户因内部付款审批流程较长或受资金周转安排等因素影响所致，报告期各期末前五大（不含南京日新）逾期客户、金额、比例、期后回款具体情况如下：

1、2021年末主要逾期客户情况

单位：万元、%

逾期客户	逾期金额	逾期时间	占逾期金额比例	回款金额	回款比例
梅兰日兰电气集团（苏州）有限公司	**266.01**	1年以内	**15.44**	**150.00**	**56.39**

逾期客户	逾期金额	逾期时间	占逾期金额比例	回款金额	回款比例
二一三电器（上海）有限公司	150.12	1 年以内	8.71	40.00	26.65
良信股份	123.20	1 年以内	7.15	123.20	100.00
国网重庆	117.22	1 年以内	6.80	117.22	100.00
正泰集团	117.04	1 年以内	6.79	109.32	93.40
合计	773.59		44.89	539.74	69.77

注：应收账款逾期标准为超过合同约定的收款时间而尚未回款的金额作为逾期金额；期后回款统计日截至 2022 年 2 月 28 日。

2、2020 年末主要逾期客户情况

单位：万元、%

逾期客户	逾期金额	逾期时间	占逾期金额比例	回款金额	回款比例
北京 ABB	184.46	1 年以内	9.05	184.46	100.00
林洋能源	167.80	1 年以内	8.23	167.80	100.00
天正电气	71.26	1 年以内	3.49	71.26	100.00
温州东极电气有限公司	67.97	1 年以内	3.33	67.97	100.00
贵州泰永长征技术股份有限公司	63.37	1 年以内	3.11	63.37	100.00
合计	**554.86**		**27.21**	**554.86**	**100.00**

注 1：应收账款逾期标准为超过合同约定的收款时间而尚未回款的金额作为逾期金额；期后回款统计日截至 2021 年 6 月 30 日。

3、2019 年末主要逾期客户情况

单位：万元、%

逾期客户	逾期金额	逾期时间	占逾期金额余额比例	回款金额	回款比例
林洋能源	569.22	1 年以内	10.61	569.22	100.00
广东电网	535.00	1 年以内	9.97	535.00	100.00
江阴力源	457.91	1 年以内	8.53	457.91	100.00
甘肃振融电力	426.32	1 年以内	7.94	426.32	100.00
奥克斯供应链	344.97	1 年以内	6.43	344.97	100.00
合计	**2,333.42**		**43.48**	**2,333.42**	**100.00**

注 1：应收账款逾期标准为超过合同约定的收款时间而尚未回款的金额作为逾期金额；期后回款统计日截至 2021 年 6 月 30 日。

报告期各期末，公司主要逾期客户逾期时间均为 1 年以内，2019 年末、2020 年末公司主要逾期客户逾期应收账款期后已全部回款。

（二）结合各期末相关应收款项账龄变化情况、逾期情况、期后回款情况、坏账实际核销情况等补充分析公司应收账款坏账准备计提是否充分

1、应收账款余额及账龄情况

单位：万元、%

账龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	应收账款	比例	应收账款	比例	应收账款	比例
1 年以内（含 1 年）	12,262.37	99.32	12,737.02	93.44	12,931.00	92.85
1－2 年（含 2 年）	27.09	0.22	335.48	2.46	839.52	6.03
2－3 年（含 3 年）	20.41	0.17	442.10	3.24	49.67	0.36
3－4 年（含 4 年）	14.53	0.12	32.31	0.24	67.85	0.49
4－5 年（含 5 年）	7.42	0.06	63.74	0.47	27.34	0.20
5 年以上	14.07	0.11	21.10	0.15	11.76	0.08
合计	12,345.90	100.00	13,631.75	100.00	13,927.14	100.00

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的应收账款余额占比分别为 92.85%、93.44%和 99.32%，占比较大。

2、应收账款逾期情况

报告期各期末，公司应收账款逾期情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 12 月 31 日				
	金额	坏账准备	计提比例	期后回款	回款比例
未逾期	10,622.64	531.13	5.00	5,278.98	49.70
逾期 1 年以内	1,645.90	82.60	5.02	1,105.93	67.19
逾期 1-2 年	40.39	5.99	14.82	2.30	5.70
逾期 2-3 年	8.39	3.91	46.60	0.41	4.91
逾期 3-4 年	14.16	9.20	64.99	-	-
逾期 4-5 年	0.35	0.28	80.00	-	-
逾期 5 年以上	14.07	14.07	100.00	-	-
合计	12,345.90	647.18	5.24	6,387.63	51.74
项目	2020 年 12 月 31 日				
	金额	坏账准备	计提比例	期后回款	回款比例
未逾期	11,592.66	579.63	5.00	11,534.79	99.50

逾期 1 年以内	1,217.84	123.04	10.10	**1,078.54**	**88.56**
逾期 1-2 年	694.26	671.70	96.75	**19.03**	**2.74**
逾期 2-3 年	16.93	5.51	32.53	2.50	14.77
逾期 3-4 年	87.85	86.93	98.95	1.28	1.46
逾期 4-5 年	1.78	1.55	87.44	0.42	23.60
逾期 5 年以上	20.44	20.44	100.00	7.02	34.34
合计	**13,631.75**	**1,488.80**	**10.92**	**12,643.59**	**92.75**
项目	**2019 年 12 月 31 日**				
	金额	**坏账准备**	**计提比例**	**期后回款**	**回款比例**
未逾期	8,560.94	428.05	5.00	**8,495.02**	**99.23**
逾期 1 年以内	5,061.71	287.67	5.68	**4,320.13**	**85.35**
逾期 1-2 年	162.15	17.64	10.88	**106.21**	**65.50**
逾期 2-3 年	98.01	38.39	39.17	10.38	10.59
逾期 3-4 年	5.95	3.19	53.60	3.58	60.17
逾期 4-5 年	26.62	21.30	80.00	11.07	41.58
逾期 5 年以上	11.76	11.76	100.00	2.00	17.00
合计	**13,927.14**	**807.99**	**5.80**	**12,948.39**	**92.97**

注：应收账款逾期标准为超过合同约定的收款时间而尚未回款的金额作为逾期金额；期后回款统计日截至 **2022 年 2 月 28 日**。

整体来看，公司应收账款逾期多在 1 年以内，公司已对逾期时间较长应收款项计提了充分的坏账准备。

2020 年末，公司对南京日新 731.52 万元及惠州中城 86.00 万元应收账款预计无法收回，公司对其进行单项全额计提坏账准备。**2021 年，南京日新及惠州中城无可执行财产，法院终止发行人申请的对南京日新以及惠州中城的强制执行，发行人核销对应应收账款。**

3、应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元、%

日期	应收账款账面余额	截至 2022 年 2 月 28 日期后回款金额	截至 2022 年 2 月 28 日期后回款比例
2021 年 **12 月 31 日**	**12,345.90**	**6,387.63**	**51.74**
2020 年 12 月 31 日	13,631.75	**12,643.59**	**92.75**
2019 年 12 月 31 日	13,927.14	**12,948.39**	**92.97**

截至 **2022 年 2 月 28 日**，报告期各期末，公司应收账款期后回款比例分别为 **92.97%、**

92.75%及 51.74%，扣除对南京日新、惠州中城应收款项的影响后，期后回款比例分别为98.65%、98.67%及51.74%，期后回款情况良好。

4、报告期坏账实际核销情况

报告期各期末，公司坏账实际核销情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
坏账核销金额	**820.94**	27.16	27.11
应收账款余额	**12,345.90**	13,631.75	13,927.14
坏账核销金额占比	**6.65**	0.20	0.19

报告期各期末，公司应收账款核销主要系部分尾款及零星客户货款，无法收回。针对坏账实际核销情况，已履行了坏账核销程序。**其中2021年，南京日新及惠州中城无可执行财产，法院终止发行人申请的对南京日新以及惠州中城的强制执行，发行人核销对应应收账款817.52万元。**

综上所述，发行人应收账款账龄主要是一年以内；应收账款账龄结构及回款情况总体良好。发行人对应收账款坏账准备计提充分。

六、根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第26题的规定，分析说明发行人各类第三方回款是否能合理区分，相关第三方回款的必要性、合理性，以及相关第三方回款是否与相关销售收入勾稽一致、具有可验证性、不影响销售循环内部控制有效性的认定等

（一）发行人第三方回款情况

报告期内，公司存在小部分客户由集团内的企业统一支付货款，主要为国网重庆为下属供电分公司代付货款，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年	2020年	2019年
第三方回款金额	**573.49**	1,026.17	3,006.46
其中：国网重庆代付货款金额	**275.39**	1,025.59	3,000.93
德国西门子代付子公司货款	**205.92**	-	-
占营业收入比例	**1.25**	2.22	8.56

（二）发行人报告期内第三方回款符合《审核问答》的相关规定

报告期内，发行人的第三方回款符合《审核问答》的相关规定，具体如下：

序号	《审核问答》的相关规定	公司的第三方回款情况
1	与自身经营模式相关，符合行业经营特点，具有必要性和合理性	符合。公司的第三方回款主要系基于客户集团资金支付管理、付款的便利性及资金周转等原因内部统一协调结算支付的结果，其回款具有必要性和商业合理性。
2	第三方回款的付款方不是发行人的关联方	符合
3	第三方回款与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定	符合
4	能够合理区分不同类别的第三方回款，相关金额及比例处于合理可控范围	符合。报告期内，发行人第三方回款占主营业务收入的比例较低，主要为客户集团内指定付款情形。

七、说明发行人对南京日新 731.52 万元及惠州中城电子科技有限公司 86.00 万元应收账款的形成过程、状态及后续处理情况、发行人对相关客户的收入变动情况等，并进一步说明相关款项无法收回的原因，是否存在其他客户存在类似情形，发行人对相关客户的应收款项减值计提是否充分

（一）说明发行人对南京日新 731.52 万元及惠州中城电子科技有限公司 86.00 万元应收账款的形成过程、状态及后续处理情况、发行人对相关客户的收入变动情况等

1、南京日新

单位：万元

期间	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	状态	后续处理	本期收入
2019 年度	1,102.45	304.07	500.00	906.52	逾期	起诉	263.48
2020 年度	906.52	12.75	187.75	731.52	逾期	申请强制执行	9.91
2021 年度	731.52	-	**731.52**	**-**	**核销应收账款**	终结强制执行	-

报告期各期，公司对南京日新的收入分别为 263.48 万元、9.91 万元及 0.00 万元。2019 年，南京日新信用状况呈现恶化趋势，发行人逐步减少对其供货；2020 年，基于其信用状况，公司采用先收款后发货的形式向其销售 9.91 万元。**根据法院执行裁定及公司催收确认情况，南京日新 731.52 万元应收账款无法收回，公司已于 2021 年全额核销。**

2、惠州中城

单位：万元

期间	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	状态	后续处理	本期收入
2019 年度	86.00	-	-	86.00	逾期	协商	-
2020 年度	86.00	-	-	86.00	逾期	申请强制执行	-
2021 年度	86.00	-	86.00	-	**核销应收账款**	终结强制执行	-

2016 年 11 月及 12 月，发行人对惠州中城销售电能表外置断路器，销售额（含税）为 142.33 万元，惠州中城仅支付发行人部分款项，**截至 2019 年 1 月 1 日，发行人应收惠州中城 86.00 万元**。报告期内，公司对惠州中城未产生收入。**根据法院执行裁定及公司催收确认情况，惠州中城 86.00 万元应收账款无法收回，公司已于 2021 年全额核销。**

（二）进一步说明相关款项无法收回的原因，是否存在其他客户存在类似情形，发行人对相关客户的应收款项减值计提是否充分

1、相关款项无法收回的原因

（1）南京日新

①无法收回的原因

南京日新因经营不善，资金状况恶化，导致欠付多家供应商货款。因其未及时支付货款，南京日新出现多起被供应商起诉案件，其实际控制人李金华及纪旭进入失信名单。发行人虽经多次催收，但仍无法收回应收款项。

②催收过程

2019 年，发行人对南京日新的应收账款出现逾期，南京日新及其股东李金华、纪旭于 2019 年 10 月签定《还款承诺书》，承诺南京日新于 2019 年 10 月底前至少还款 400 万元，争取还款 500 万元；2019 年 11 月，还款金额不低于 400 万元；余额在 2019 年 12 月 31 日前还清。李金华和纪旭承担不可撤销连带责任。因南京日新未按还款承诺履行还款义务，发行人于 2019 年 11 月 28 日向苏州市相城区人民法院提起诉讼，请求南京日新支付所欠发行人的货款。2020 年 4 月 13 日，苏州市相城区人民法院就上述合同纠纷出具《民事调解书》，主要内容如下：

南京日新确认结欠发行人 856.52 万元，并定于 2020 年 5 月 31 日前、8 月 31 日前、11 月 30 日前、2021 年 1 月 31 日前各向发行人支付 200.00 万元、250.00 万元、250.00 万元和

156.52 万元；于 2020 年 5 月 31 日前向发行人支付诉讼费 2.36 万元及律师费 4.00 万元。若南京日新未能按期履行付款义务，还应承担以逾期款项为本金自逾期之日起至实际支付之日止，按 9%年利率计算的利息。此外，若南京日新到期未付的款项超过或等于 80 万元，发行人有权主张未到期款项提前到期，并向法院强制执行。

南京日新于 2020 年 5 月 27 日支付 100 万元、于 2020 年 5 月 28 日支付 25 万元后，未再支付其他款项。鉴于南京日新未按照《民事调解书》约定的进度付款，2021 年 2 月 3 日发行人向苏州市相城区人民法院申请执行，并于 2021 年 12 月 7 日收到执行裁定书。该执行裁定书确认发行人享有的债权依法受法律保护，但在法院依职权对南京日新的财产进行调查时，未发现其有可供执行的财产，法院决定将此案的执行程序予以终结。

（2）惠州中城

①无法收回的原因

惠州中城经营持续恶化，惠州中城及其法定代表人涉及多项诉讼，且标的金额较大，多次进入限制高消费名单。发行人多次催收其还款，但无法收回惠州中城欠付款项。

②催收过程

2018 年，发行人对惠州中城应收货款 88.95 万元存在逾期情形，双方于 2018 年 5 月 18 日签定《还款协议》，还款协议约定，惠州中城于 2018 年 6 月 30 日向发行人支付货款 8.95 万元；余下货款 80.00 万元由惠州中城自 2018 年 7 月 30 日起逐月支付，其中 50.00 万元按每月 10.00 万元支付，剩余 30.00 万元于 2018 年 12 月 30 日前还清。惠州中城于 2018 年 8 月 29 日向发行人支付货款 2.95 万元后，未再履行还款义务。

2020 年，惠州中城经营持续恶化，惠州中城及其法定代表人涉及多项诉讼，且标的金额较大，多次进入限制高消费名单。

2021 年 6 月，发行人根据前期对惠州中城买卖合同诉讼判决情况对其申请强制执行。2021 年 8 月 31 日，惠州市惠城区人民法院作出执行裁定，终止发行人申请的对惠州中城强制执行程序；同时，惠州市惠城区人民法院将其移送惠州市中级人民法院作破产处理，破产审查申请已获受理。

综上，经发行人多次催收，惠州中城仍不还款，公司相关款项预计无法收回，公司对南京日新及惠州中城应收账款无法收回的原因具备合理性。

2、是否存在其他客户存在类似情形

截至本问询函回复出具日，公司其他主要客户经营状况良好，不存在类似情形。

3、对相关客户的应收款项减值计提是否充分

由于南京日新及惠州中城信用状况恶化，虽经公司多次催讨，仍无法收回款项。基于南京日新及惠州中城的经营状况、涉诉事项、信用状况等，发行人虽仍通过法律途径积极催收，但公司判断对南京日新及惠州中城的应收账款无法收回的可能性较大，已对其单项全额计提坏账准备，坏账准备计提充分。**2021 年，南京日新及惠州中城无可执行财产，法院终止发行人申请的对南京日新以及惠州中城的强制执行，发行人核销对应应收账款。**

八、保荐人和申报会计师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、查阅发行人报告期各期主要客户的合同，了解报告期内发行人对主要客户的信用政策及变动情况，核查是否存在放松信用条件以刺激销售的情形；了解发行人与相关客户的合作历史及当前合作状况，核查相关合作关系及相对商业地位是否稳定及可持续；

2、查阅报告期内发行人应收账款明细账，分析各期末应收账款余额变动的原因及合理性，并结合营业收入分析应收账款占收入比例变动的原因及合理性；通过抽查相关交易的销售合同、发货单据、发票及对主要客户进行函证等方式核查各期末应收账款余额的真实性和准确性；核查各期末应收账款期后回款情况；

3、查阅报告期内公司应收款项融资（应收票据）台账，分析各期末余额变动及占收入比例变动的原因及合理性；检查出票人、承兑人、到期日等，核查各期末应收款项融资（应收票据）余额的完整性；对未到期已背书或者已贴现的银行承兑汇票，查阅其承兑银行或承兑人，分析其是否符合终止确认条件；检查报告期各期末应收款项融资（应收票据）余额期后背书、贴现或到期兑付情况；

4、获取可比公司公开信息，结合发行人与可比公司在信用政策、销售模式等方面的差异分析，核查发行人应收账款周转率与同行业可比公司差异的原因及合理性；

5、针对发行人按组合计提坏账准备的应收账款，以账龄分布作为预期信用风险的主要特征，根据迁徙率测算的历史损失情况、结合当前状况以及对未来的预测，确定相应预期信用损失率，与发行人原账龄组合坏账计提比例进行对比分析，核查相关坏账计提政策依据是否

充分；

6、通过获取的应收账款及逾期款项明细表，统计主要客户应收账款情况、逾期情况及期后回款情况，分析应收账款坏账准备计提是否充分；

7、获取发行人银行存款日记账、应收账款明细账，与银行对账单进行核对，确认是否存在第三方回款情形，并核查至相关交易的收入明细、相关业务合同、业务执行记录等，分析第三方存款的性质及原因；查询发行人收到的销售回款的支付方与签订经济合同的往来客户的工商档案信息，核查双方是否属于同一集团单位；

8、获取南京日新的相关销售合同、发货单及记账凭证，了解对南京日新应收账款形成的原因，同时查看南京日新及惠州中城的起诉资料，了解该等款项的形成过程及催收记录；询问发行人财务人员、相关业务人员，了解发行人与南京日新和惠州中城的业务合作的情况；查阅发行人审计报告，了解发行人坏账准备计提政策，获取诉讼文件、判决书及调解书等法律文件，通过网络等公开渠道查询南京日新和惠州中城的经营状况、涉诉事项及信用情况，查看南京日新和惠州中城及其法定代表人进入失信名单及限高消费名单的情况，分析债务人的还款能力及信用状况；**获取发行人应收账款核销审批单，核实确认具体核销原因**。

9、访谈发行人销售及财务负责人，以及通过网络等公开渠道查询其他主要客户的相关资料，核查其他主要客户是否存在信用恶化的情形。

（二）核查意见

1、发行人主要客户信用期、结算方式在报告期内未发生重大变化，不存在放松信用期以刺激销售的情形，发行人与相关客户合作关系及相对商业地位稳定；

2、发行人各期末，应收账款和应收款项融资余额及占收入的比例变动具有合理性，期后回款情况良好；

3、报告期内，发行人与除良信股份以外的同行业公司应收账款周转率不存在重大差异；

4、发行人根据预期信用损失率测算的坏账准备金额小于原账龄计提金额，基于谨慎性和一致性的会计原则，仍按原坏账计提比例计提坏账准备，计提政策依据充分；

5、报告期内，发行人账龄在 1 年以内的应收账款余额占比较大，应收账款逾期情况主要集中在 1 年以内，期后回款情况良好，并根据实际情况核销坏账，应收账款坏账准备计提充分；

6、报告期内，发行人第三方回款能够合理区分；发行人第三方回款具有必要性及合理性；第三方回款与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定；

7、发行人已在本问询函回复中进一步对南京日新及惠州中城应收账款无法收回的原因进行说明，相关原因符合实际情况；**2021 年发行人已对南京日新及惠州中城应收账款进行核销处理**；报告期内发行人其他主要客户不存在类似情形，对相关客户的应收款项减值计提充分。

（三）详细说明对发行人应收账款的函证情况，包括发函率、回函率、回函金额占各期应收账款余额比例、各期函证选取的标准等，说明相关核查是否支持核查结论

保荐人、申报会计师对报告期各期末主要应收账款实施了函证程序，并与账面金额进行核对，不存在重大异常。对于未回函客户，均执行替代程序，包括抽查相关交易的销售合同及订单、发货单、验收/签收单据及发票等支持性文件并与账面记录进行核对，以及期后回款情况检查等。报告期各期末，应收账款函证情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款（含合同资产）余额	**13,241.63**	14,269.82	13,927.14
发函金额	**10,647.35**	12,022.85	11,784.56
发函比例	**80.41**	84.25	84.62
回函金额	**10,238.71**	12,022.85	11,123.87
回函比例	**96.16**	100.00	94.39
回函金额占各期应收账款余额比例	**77.32**	84.25	79.87

报告期各期，函证对象的选取标准为：将应收账款（含合同资产）余额从大到小排序，按大额优先的原则使各期函证合计金额达到应收账款（含合同资产）各期末余额 80%以上。

通过执行函证程序，发行人报告期各期末应收账款余额真实、准确、完整，相关核查可以支持上述核查结论。

问题 18、关于存货

申报材料显示：

（1）报告期各期末发行人存货账面价值分别为 5,914.08 万元、6,419.69 万元、和 7,024.06 万元，存货余额逐年增长；

（2）发行人存货周转率低于同行业公司。

请发行人：

（1）说明发行人各期存货的订单支持情况，分析其匹配关系；

（2）结合发行人的订单情况、生产周期、销售模式等，说明公司确定各类存货备货量的方法、存货中属于备货的金额及占比，并分析说明各期末各类存货余额的合理性，以及报告期各期末各类存货余额变动的原因及合理性；

（3）说明发行人各期末库存商品、发出商品期后结转成本情况；

（4）说明各期末各类存货的库龄、状态及存放地点等情况，并说明计提存货跌价准备的具体方式，各类存货可变现净值的具体确认方法，结合库龄、产品价格等分析各类存货各期末跌价准备计提是否充分；

（5）说明各期末存货的盘点情况，包括各存货所在地对相关存货的管理、盘点方式，并说明相关存货管理的内部控制是否有效并得到执行；

（6）结合公司与同行业可比公司在存货备货、生产、销售周期等方面的差异，分析披露公司存货周转率低于各同行业公司的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期存货实施的监盘程序、监盘范围、各类存货的监盘比例及监盘结果，是否存在异常情形。

【回复】

一、说明发行人各期存货的订单支持情况，分析其匹配关系

公司产品生产采用“订单生产+适量库存”的生产模式，计划部门根据销售部门下达的销售订单和预测量下达生产工单，生产部门根据工单确定生产节奏。

公司主要客户一般会滚动提供未来三个月的产品需求预测，公司一般按需求预测备货并安排零部件生产，同时根据生产工单和市场情况制定采购计划，进行采购备库。

（一）订单支持情况

报告期各期末，发行人在手订单及订单覆盖率情况如下：

单位：万元

类别	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
原材料①	**2,142.56**	1,858.60	1,854.09
委托加工物资②	**-**	110.71	83.33
半成品③	**2,788.69**	3,238.73	2,971.45
库存商品④	**1,335.02**	1,501.95	1,529.19
合计⑤=①+②+③+④	**6,266.27**	6,710.00	6,438.06
有订单支持的存货金额⑥[注1]	**1,598.49**	1,534.17	1,364.65
其中：有订单支持的半成品	**526.24**	277.96	41.54
有订单支持的库存商品	**1,072.25**	1,256.21	1,323.11
存货的订单支持率⑦=⑥/⑤	**25.51%**	22.86%	21.20%

注 1：有订单支持的存货金额不包含发出商品对应的金额。

（二）订单匹配情况

1、存货订单支持情况

报告期各期末，发行人有订单支持的存货金额分别为 1,364.65 万元、1,534.17 万元以及 **1,598.49** 万元，存货的订单支持率分别为 21.20%、22.86%以及 **25.51**%。

2、原材料订单支持情况

发行人原材料系采购部门根据需求预测订单、市场供求情况以及价格波动情况进行备货；发行人原材料在取得销售订单前已完成备货。

3、半成品订单支持情况

报告期各期末，有订单支持的半成品金额分别为 41.54 万元、277.96 万元以及 **526.24** 万元，半成品的订单支持率较低，主要原因为：发行人半成品主要系生产部门根据客户的需求预测进行提前生产备货。报告期各期末，客户需求预测订单金额分别为 2,357.08 万元、2,661.47 万元以及 **1,761.07** 万元。

4、库存商品订单支持情况

发行人库存商品除备有少量安全库存外，均系根据在手订单生产，库存商品的订单支持情况较好。报告期各期末，库存商品的安全库存金额分别为 206.08 万元、245.74 万元及 **262.76** 万元。库存商品余额扣除安全库存后的金额低于有订单支持的存货金额，系部分在手订单尚未完成生产入库所致。

综上，发行人报告期各期末库存商品和在手订单相匹配，原材料、半成品系根据订单及市场需求预测进行备货。

二、结合发行人的订单情况、生产周期、销售模式等，说明公司确定各类存货备货量的方法、存货中属于备货的金额及占比，并分析说明各期末各类存货余额的合理性，以及报告期各期末各类存货余额变动的原因及合理性

（一）公司订单情况

公司报告期各期末存货的订单支持情况及其匹配性见本题回复“一、说明发行人各期存货的订单支持情况，分析其匹配关系”。

（二）公司生产周期

公司产品采用“订单生产+适量库存”的生产模式，主要结合下游客户订单以及产品生产周期安排生产计划，并及时跟踪客户需求的变化对生产计划进行动态调整。对于需求量较为稳定的产品，公司安排适量的库存以快速响应下游客户的需求。

公司的产品种类繁多、个性化程度较高。零部件生产包括金属件加工、注塑件加工、成品线路板加工等三个环节。成品生产系根据各工序生产的零部件进行总装和检测。前述零部件的生产包括冲压、锻压、折弯、车铣加工、焊接、激光切割、注塑、SMT 贴片、涂覆等工序，生产工序较长。三类零部件的生产可以同时进行，总装和性能检测环节需按顺序进行。综合考虑上述因素，公司产品平均生产周期为 20 天左右。

（三）公司销售模式

公司采取直销模式。公司客户主要是各省市电力公司和低压断路器主机厂，包括正泰电器、良信股份、常熟开关、德力西、天正电气、上海人民电器、施耐德、ABB、西门子、罗格朗和伊顿等。公司一般与主要客户签订长期框架销售合同，客户根据其自身需求向公司下达采购订单。

报告期内，公司产品从发货到客户确认的周期因客户验收时长的不同而存在差异，具体情况如下：

模式	收入确认时点	验收确认周期
验收确认收入	客户在系统中进行验收确认，以客户系统验收的时点作为确认收入时点	3-7 天
	客户提供纸质的验收单，以纸质验收单时点作为确认收入的时点	平均 7 天左右

模式	收入确认时点	验收确认周期
	不能及时取得客户验收单的，通过每月定期与客户对账确认收入	平均 15 天左右
签收确认收入	以客户的签收时点作为确认收入的时点	3-5 天

由上表可知，公司大部分主要客户的验收确认周期在 3 到 7 天，部分客户通过每月对账形式验收确认，平均周期在 15 天左右。

（四）公司确定各类存货备货量的方法

公司主要客户要求的交货周期一般为 5 到 8 天，交货周期普遍较短，与成品总装、检测加上发货在途的时间比较接近。为及时响应客户的供货需求，发行人要求主要客户滚动提供未来三个月的需求预测。公司按需求预测备货安排零部件生产，同时根据生产工单和市场情况制定采购计划并进行采购备库，具体情况如下：

1、原材料

公司原材料主要包括电子元器件、紫铜、塑料粒子等。采购部门根据生产订单及采购周期、原材料价格波动、原材料市场供应情况等因素进行采购备货。对于电子元器件中部分紧缺产品，公司会进行战略性备货。

2、半成品

半成品主要系公司根据需求预测安排零部件生产进行提前备货，具体情况如下：

金属件生产工序较长，公司按 2-3 个月生产需求进行备货；对于塑料零部件，公司按 2 个月左右的生产需求进行备货；对于成品线路板，公司通常按 2-3 个月生产需求进行备货；对直接外购的零部件，公司综合考虑供应商的交货周期及生产需求进行备货。

3、库存商品

公司库存商品主要是根据在手订单进行生产。此外对于销量较高的产品，公司以历史销售数据并结合客户的需求预测，对部分客户要求的交货周期短于公司的成品总装、检测及在途时间合计的，公司基于经验和预测维持少量库存。

（五）存货中属于备货的金额及占比

报告期各期末，发行人存货中属于备货的金额及占比情况如下：

单位：万元

类别	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
原材料①	**2,142.56**	1,858.60	1,854.09
委托加工物资②	**-**	110.71	83.32
半成品③	**2,262.45**	2,960.77	2,929.91
库存商品④	**262.76**	245.74	206.08
备货金额⑤=①+②+③+④	**4,667.77**	5,175.82	5,073.40
期末存货⑥	**7,230.86**	7,717.92	6,870.50
其中：发出商品⑦	**964.59**	1,007.93	432.44
备货金额占比⑧=⑤/（⑥-⑦）	**74.49%**	77.14%	78.80%

注：库存商品备货金额系公司各期末安全库存金额。

报告期各期末，公司存货中属于备货的金额分别为 5,073.40 万元、5,175.82 万元和 **4,667.77** 万元，占存货（不包括发出商品）的比例分别为 78.80%、77.14%和 **74.49%。**各期末存货的备货金额随着各期末在手订单及客户的需求预测的**变动而变动**，符合发行人的实际情况。

（六）期末各类存货余额的合理性以及期末各类存货余额变动的原因及合理性

报告期各期末，存货余额及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日
	账面余额	变动金额	账面余额	变动金额	账面余额
原材料	**2,142.56**	**283.96**	1,858.60	4.51	1,854.09
委托加工物资	**-**	**-110.71**	110.71	27.38	83.33
半成品	**2,788.69**	**-450.04**	3,238.73	267.28	2,971.45
库存商品	**1,335.02**	**-166.93**	1,501.95	-27.24	1,529.19
发出商品	**964.59**	**-43.34**	1,007.93	575.49	432.44
合计	**7,230.86**	**-487.06**	**7,717.92**	**847.42**	**6,870.50**

1、原材料

报告期各期末，公司存货中原材料余额分别为 1,854.09 万元、1,858.60 万元**和 2,142.56 万元**。

2021 年末原材料余额较上期末增加 283.96 万元，主要系电子元器件增加 372.98 万元，塑料粒子增加 127.44 万元，同时结合原材料市场价格及生产领用情况，减少紫铜、五金标

准件及包装材料的备货。其中电子元器件增加主要系增加对芯片、变压器以及 MOS 管等紧缺原材料的战略性备货，塑料粒子系根据市场价格波动情况以及生产订单情况增加备货量。

报告期各期末原材料系发行人根据其备货方法，对不同的原材料维持 2-3 个月生产领用量作为安全库存，并根据其对市场价格的判断进行备货。

2、委托加工物资

报告期各期末，委托加工物资占存货比重较小。

3、半成品

报告期各期末，公司存货中半成品余额分别为 2,971.45 万元、3,238.73 万元**和 2,788.69 万元**。报告期各期末半成品主要系发行人根据其备货方法，对不同的半成品维持 2-3 个月生产领用量作为安全库存进行备货。**2021 年半成品余额较小，主要原因系 2021 年电能表外置断路器生产工期集中，截止年末大部分订单已完成生产，导致半成品备货量减少。**

4、库存商品

报告期各期末，库存商品期末余额分别为 1,529.19 万元、1,501.95 万元**和 1,335.02 万元。**库存商品主要系公司根据在手订单生产并已完工入库的产成品。库存商品金额的大小和变动，均受期末在手订单金额大小及订单完工进度的影响。

5、发出商品

报告期各期末，公司存货中发出商品余额分别为 432.44 万元、1,007.93 万元**和 965.59 万元**。2020 年末**及 2021 年末**发出商品余额较高系 2020 年能耗管理模块业务**和 2021 年向广东电网销售的电能表外置断路器**集中于三、四季度发货，导致**对应**产品年末出库量较大。

综上所述，报告期各期末公司存货系根据在手订单、客户的需求预测及市场情况进行备货，符合企业生产经营的实际情况，存货余额及变动具有合理性。

三、说明发行人各期末库存商品、发出商品期后结转成本情况

报告期各期末库存商品、发出商品期后结转成本情况如下：

单位：万元

资产负债表日	类别	期末金额	期后结转成本金额	期后结转比例
2021 年 12 月 31 日	库存商品	1,335.02	724.19	54.25%
	发出商品	964.59	934.91	96.92%

资产负债表日	类别	期末金额	期后结转成本金额	期后结转比例
	合计	**2,299.61**	**1,659.10**	**72.15%**
2020 年 12 月 31 日	库存商品	1,501.95	**1,358.30**	**90.44%**
	发出商品	1,007.93	**1,007.93**	**100.00%**
	合计	**2,509.88**	**2,366.23**	**94.28%**
2019 年 12 月 31 日	库存商品	1,529.19	**1,450.07**	**94.83%**
	发出商品	432.44	432.44	100.00%
	合计	**1,961.63**	**1,882.51**	**95.97%**

注：期后结转成本金额统计至 **2022 年 3 月 22 日**。

从上表可知，公司各期末库存商品及发出商品的期后结转成本情况较好。

四、说明各期末各类存货的库龄、状态及存放地点等情况，并说明计提存货跌价准备的具体方式，各类存货可变现净值的具体确认方法，结合库龄、产品价格等分析各类存货各期末跌价准备计提是否充分

（一）说明各期末各类存货的库龄、状态及存放地点等情况

报告期各期末，发行人各类存货的库龄情况如下：

单位：万元

报告期	类别	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		合计	
		账面余额	账面价值	账面余额	账面价值	账面余额	账面价值	账面余额	账面价值	账面余额	账面价值
2021 年 12 月 31 日	**原材料**	**1,709.36**	**1,697.11**	**194.96**	**194.94**	**138.17**	**136.87**	**100.07**	**-**	**2,142.56**	**2,028.93**
	委托加工物资	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	半成品	**2,202.84**	**2,141.24**	**238.14**	**200.08**	**141.43**	**137.55**	**206.27**	**72.19**	**2,788.69**	**2,551.06**
	库存商品	**1,176.08**	**1,019.30**	**75.89**	**42.36**	**50.25**	**47.46**	**32.79**	**-**	**1,335.02**	**1,109.12**
	发出商品	**964.59**	**945.08**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**964.59**	**945.08**
	合计	**6,052.88**	**5,802.74**	**508.99**	**437.37**	**329.86**	**321.88**	**339.14**	**72.19**	**7,230.86**	**6,634.19**
2020 年 12 月 31 日	原材料	1,434.06	1,404.77	237.41	233.94	125.28	124.04	61.85	-	1,858.60	1,762.75
	委托加工物资	110.71	110.71	-	-	-	-	-	-	110.71	110.71
	半成品	2,650.82	2,533.93	280.74	265.36	153.58	150.50	153.59	-	3,238.73	2,949.79
	库存商品	1,242.66	1,067.14	170.76	106.10	52.35	28.17	36.19	0.20	1,501.95	1,201.61
	发出商品	1,007.93	999.21	-	-	-	-	-	-	1,007.93	999.21
	合计	**6,446.17**	**6,115.75**	**688.92**	**605.40**	**331.21**	**302.70**	**251.62**	**0.20**	**7,717.92**	**7,024.06**
2019	原材料	1,248.65	1,235.54	472.90	462.05	121.00	108.57	11.54	-	1,854.09	1,806.16

报告期	类别	1年以内		1-2年		2-3年		3年以上		合计	
		账面余额	账面价值	账面余额	账面价值	账面余额	账面价值	账面余额	账面价值	账面余额	账面价值
年12月31日	委托加工物资	83.33	83.33	-	-	-	-	-	-	83.33	83.33
	半成品	2,404.81	2,314.67	283.44	251.33	260.02	227.10	23.18	-	2,971.45	2,793.11
	库存商品	1,194.07	1,090.93	201.91	146.17	72.70	64.80	60.51	9.41	1,529.19	1,311.32
	发出商品	432.44	425.78	-	-	-	-	-	-	432.44	425.78
	合计	**5,363.30**	**5,150.24**	**958.25**	**859.56**	**453.72**	**400.47**	**95.23**	**9.41**	**6,870.50**	**6,419.69**

如上表所述，报告期各期末，发行人各类存货库龄主要为一年以内，对长期未领用的存货、冷背及呆滞品已全额计提跌价准备。除上述存货外，其他存货均可以正常用于生产和销售。

除委托加工物资和发出商品外，原材料、半成品及库存商品均按类存放在发行人各类原材料库、半成品库及产成品库，在产品系生产车间领用正在加工的零部件及半成品。

（二）说明计提存货跌价准备的具体方式，各类存货可变现净值的具体确认方法

报告期内，发行人存货跌价准备计提方法具体如下：

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，具体情况如下：

1、产成品、用于直接出售的材料和库存商品，以该存货的估计售价减去估计的直接相关的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；

2、半成品及零部件按所生产的产成品存货跌价所计提的比例，计提存货跌价准备；

3、将长期积压未领用的存货或不良品，全额计提跌价准备。

报告期各期末，公司对各类存货进行盘点，了解长库龄存货的情况，并由生产部门与技术部门评估其使用状态。公司计提存货跌价准备已充分考虑长库龄存货的影响。在确定存货的可变现净值时，以取得的市场价格等可靠证据为基础，并考虑了持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（三）结合库龄、产品价格等分析各类存货各期末跌价准备计提是否充分

1、库龄对存货跌价准备计提的影响

报告期各期末，发行人累计计提的存货跌价准备金额分别为 450.81 万元、693.87 万元及 596.68 万元，计提金额占存货余额的比例分别为 6.56%、8.99%及 8.25%。截至报告期末，库龄三年以上的存货余额为 339.14 万元，已计提存货跌价准备 266.94 万元。具体情况如下：

单位：万元

资产负债表日	类别	账面余额	跌价金额	账面价值	累计计提比例
2021 年 12 月 31 日	1 年以内	6,052.88	250.14	5,802.74	4.13%
	1-2 年	508.99	71.62	437.37	14.07%
	2-3 年	329.86	7.98	321.88	2.42%
	3 年以上	339.14	266.94	72.19	78.71%
	合计	7,230.86	596.68	6,634.19	8.25%
2020 年 12 月 31 日	1 年以内	6,446.17	330.42	6,115.75	5.13%
	1-2 年	688.92	83.52	605.40	12.12%
	2-3 年	331.21	28.51	302.70	8.61%
	3 年以上	251.62	251.42	0.20	99.92%
	合计	7,717.92	693.87	7,024.06	8.99%
2019 年 12 月 31 日	1 年以内	5,363.30	213.06	5,150.24	3.97%
	1-2 年	958.25	98.70	859.56	10.30%
	2-3 年	453.72	53.25	400.47	11.74%
	3 年以上	95.23	85.81	9.41	90.11%
	合计	6,870.50	450.81	6,419.69	6.56%

按存货类别及库龄列示累计跌价准备提取比例情况如下：

报告期	产品类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	总占比
2021 年 12 月 31 日	原材料	0.72%	0.01%	0.94%	100.00%	5.30%
	委托加工物资	-	-	-	-	-
	半成品	2.80%	15.98%	2.75%	65.00%	8.52%
	库存商品	13.33%	44.19%	5.55%	100.00%	16.92%
	发出商品	2.02%	-	-	-	2.02%
	合计	4.13%	14.07%	2.42%	78.71%	8.25%
2020 年 12 月 31 日	原材料	2.04%	1.46%	0.99%	100.00%	5.16%
	委托加工物资	-	-	-	-	-

报告期	产品类别	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	总占比
	半成品	4.41%	5.48%	2.01%	100.00%	8.92%
	库存商品	14.12%	37.87%	46.19%	99.45%	20.00%
	发出商品	0.87%	-	-	-	0.87%
	合计	**5.13%**	**12.12%**	**8.61%**	**99.92%**	**8.99%**
2019年12月31日	原材料	1.05%	2.29%	10.27%	100.00%	2.59%
	委托加工物资	-	-	-	-	-
	半成品	3.75%	11.33%	12.66%	100.00%	6.00%
	库存商品	8.64%	27.61%	10.86%	84.44%	14.25%
	发出商品	1.54%	-	-	-	1.54%
	合计	**3.97%**	**10.30%**	**11.74%**	**90.11%**	**6.56%**

2、产品价格对各类存货各期末跌价准备计提的影响

报告期内，发行人与下游主要客户之间一直保持着长期、稳定的合作，这些客户均为行业内实力较强的知名企业，生产经营状况良好，对发行人产品有比较稳定、长期的需求。发行人产品毛利率较高，价格较为稳定，各类存货跌价金额较小。

综上所述，发行人对长期未领用的冷背、呆滞的存货已全额计提跌价准备。除上述存货外，发行人各类业务毛利率较高，对各类存货已按成本与可变现净值孰低计量，对存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。各期末跌价准备计提充分。

五、说明各期末存货的盘点情况，包括各存货所在地对相关存货的管理、盘点方式，并说明相关存货管理的内部控制是否有效并得到执行

（一）报告期各期末存货的盘点情况

1、存货的盘点情况

报告期各期末，发行人根据存货盘点制度对存货进行了盘点，盘点后均形成盘点报告，实物与账面记录相符，不存在重大差异。报告期各期末公司存货盘点情况如下：

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
盘点计划	（1）公司财务部制订盘点计划； （2）盘点计划报公司批准后生效； （3）盘点计划下发各部门及相关人员。		
盘点时间	**2021年12月30日至2021年12月31日**	**2020年12月31日至2021年1月2日**	**2019年12月30日至2019年12月31日**
盘点范围	原材料、半成品、库存商品、委托加工物资	原材料、半成品、库存商品、委托加工物资	原材料、半成品、库存商品、委托加工物资

盘点地点	公司各仓库、车间、加工商仓库	公司各仓库、车间、加工商仓库	公司各仓库、车间、加工商仓库
参与盘点部门	物管科、各制造车间、财务中心	物管科、各制造车间、财务中心	物管科、各制造车间、财务中心
盘点结论	实物与账面记录相符，不存在重大差异	实物与账面记录相符，不存在重大差异	实物与账面记录相符，不存在重大差异

2、存货的盘点金额及比例

报告期各期末，发行人对各类存货的盘点情况如下：

单位：万元

资产负债表日	存货项目	账面金额	盘点金额	盘点比例
2021 年 12 月 31 日	原材料	**2,142.56**	**2,075.33**	**96.86%**
	委托加工物资	**-**	**-**	**-**
	半成品	**2,788.69**	**2,320.46**	**83.21%**
	库存商品	**1,335.02**	**1,261.66**	**94.51%**
	发出商品[注1]	**964.59**	**-**	**-**
	合计	**7,230.86**	**5,657.45**	**78.24%**
2020 年 12 月 31 日	原材料	1,858.60	1,668.63	89.78%
	委托加工物资	110.71	81.25	73.39%
	半成品	3,238.73	3,209.42	99.10%
	库存商品	1,501.95	1,307.62	87.06%
	发出商品[注1]	1,007.93	-	-
	合计	**7,717.92**	**6,266.93**	**81.20%**
2019 年 12 月 31 日	原材料	1,854.09	1,820.23	98.17%
	委托加工物资	83.33	23.98	28.78%[注2]
	半成品	2,971.45	2,415.58	81.29%
	库存商品	1,529.19	1,261.54	82.50%
	发出商品[注1]	432.44	-	-
	合计	**6,870.50**	**5,521.34**	**80.36%**
	合计	**6,285.78**	**5,071.64**	**80.68%**

注 1：**报告期各期末**，通过客户电子系统、对账等方式确认报告期各期末发出商品金额的比例分别为 100.00%、100.00%以及 **96.92%。**

注 2：**2019 年末及 2020 年末**，公司对部分委外加工物资以对账的方式进行确认，盘点及对账合计确认余额占比分别为 83.95%及 99.85%。

（二）存货的盘点方式

公司制定了《存货盘点管理制度》，并按照制度的要求定期对存货进行盘点，具体盘点方式如下：

1、原材料、存放于仓库的半成品以及库存商品

公司原材料、存放于仓库的半成品以及库存商品的盘点过程情况如下：

①物管科在盘点前一日下班前办理完毕存货的出入库手续，并将出入库单全部录入系统。如存在盘点期间已验收但未办妥入账手续或已办理出库手续尚未运离仓库的物料，另行存放，并予以标示。严禁不同名称、规格的存货混合堆放，对周转缓慢、过时、毁损、残次的存货隔离摆放；

②仓库盘点之前保持存货停止流动，如有特殊情况必须移动存货的，提供存货移动相关的书面记录以及出、入库资料；

③盘点人获取盘点清单后按照盘点程序进行有序（按货架、物料等顺序）盘点并对盘点过程中已盘点的进行标识。

2、车间半成品

车间半成品的盘点过程如下：

①制造车间于盘点工作实施前及时对生产任务单情况与实际现场进行核对，及时办理物料的出入库手续，整理车间在产品存货，把车间现场物料按照工序（工位）、物料代码等统计维度有序摆放于车间现场并贴好标签（列示物料代码、名称、规格、数量）；

②制造车间于盘点之前办理完毕未使用余料的退库，产品完工入库等物料移动处理，盘点期间车间须保持货物停止移动，对特殊原因未能办理出入库手续的，应存于公司的存货隔离区分开摆放；

③盘点人按照车间的作业方式（按工序）依次进行盘点，盘点过程中对已盘点的半成品进行标识。

3、委托加工物资

公司委托加工物资存放于受托加工商处，对委托加工物资的盘点过如下：

①委外存货按照重要性进行盘点，委外物资盘点之前委外供应商应做好委外盘点现场整理，单独标识委外物料，单独划分区域进行存放；

②盘点人按照盘点清单结合供应商现场情况进行盘点，盘点过程中已盘点的进行标识。

上述各类别存货盘点过程中，盘点人如实记载盘点实际数据，监盘人与盘点人同步开展监盘程序，初盘结束后，监盘人收集所有盘点表及盘点标签，检查盘点现场是否有遗漏或重复，监盘人对已盘点清单进行整理、录入，并针对盘点表格中盘点差异与盘点人共同分析后进行注明；对于初次盘点过程中差异较大及存在疑虑的物料由盘点人与监盘人共同进行复盘，复盘结束后，监盘人再次检查盘点现场范围内是否有盘点物料遗漏或物料重复盘点，更新盘点清单数据，最后对初盘数据及复盘数据进行汇总整理及核对。

盘点完成后，相关负责人依据盘点清单、盘点差异表，各仓库盘点合格率、内控执行情况及现场反馈问题等，制作本期盘点报告，提交管理层。

（三）存货的管理制度及执行情况

公司针对存货的管理制定了《仓库管理制度》《仓库收、发、退料管理办法》《存货盘点管理制度》《发出商品管理制度》等一系列内控制度，并配备相应的人员办理存货收发存业务，同时建立了授权审批制度，明确经办人、审批人的职责和权限等。相关存货的具体管理制度如下：

1、物料入库管理

对于外购原材料，仓库收料人员核对品名、规格以及数量是否与采购订单一致，确保标识（含物料标识、先进先出标识、RoHS 等）完整、正确、清晰且包装完好，核对无误后签字并办理系统收料、请检；质检部门按照检验程序检验后，将检验合格的物料申请办理入库；仓库人员将检验合格物料办理入库上架，并及时入账。

对于自制半成品以及产成品入库，制造车间依据生产任务单，经质检部门检验完成后，申请办理入库，仓库人员收到通知后，核对信息并及时办理入库入账。仓库对完工的零部件、产成品等做好物料标签（贴好对应季度验收标识、检验状态标识），与入库单列明的规格、数量、图号等信息保持一致。

2、物料出库管理

对于生产出库，仓库管理人员依据领料单发料，按照“推陈储新、先进先出（FIFO）、规定发放、节约用料”的原则作出库并登记入账，发料时“一核对、二发料、三减数、四盘底”。

对于销售出库，仓库管理人员依据发货通知单，及时对产品型号、规格、客户、数量等进行核对并组织出库，按不同运输方式的包装要求进行包装，确认无误后发货。

3、发出商品管理

为加强对发出商品的管控，公司制定了《发出商品管理制度》，针对发出商品的具体管理方式主要为：

①营销中心在货物发出后，销售人员及时与客户沟通了解收货状态；

②销售业务人员跟踪客户发出商品动态情况，督促客户及时验收确认；对于客户有异议的货物，及时向营销中心反馈信息，并采取相应措施予以解决；

③销售人员通过电子系统实时核对或定期对账方式，与主要客户核对发出商品结存情况，包括：品名、规格、数量等；

④每月末或次月初，财务中心整理发出商品清单后组织营销中心对发出商品进行核对；如核对结果与发出商品清单存在差异，及时查明原因，按公司规定报批。

4、存货盘点管理

定期组织盘点工作，依照盘点物料种类、仓库存货重要性、仓库存货特征、历次盘点的差异情况以及仓库相关内部控制等要素作为依据，制定盘点计划。盘点具体流程、方法按照《存货盘点管理制度》执行。盘点后制作盘点报告，对于存在盘点盈亏差异的物料，由相关部门制作差异表，按照审批权限进行审批，并纠正盘点差异数据，及时调整 ERP 数据，保证账实相符。

报告期内，公司按照《仓库管理制度》《仓库收、发、退料管理办法》《存货盘点管理制度》《发出商品管理制度》等实施存货管理、盘点。盘点结果显示，公司存货账实基本相符，实物与账面记录不存在重大差异，与存货相关的内部控制制度得到有效执行。

六、结合公司与同行业可比公司在存货备货、生产、销售周期等方面的差异，分析披露公司存货周转率低于各同行业公司的原因

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）流动资产分析”之“6、存货”中补充披露以下内容：

“…

（3）存货周转率与同行业可比公司对比分析

报告期各期，公司与同行业公司存货周转率情况如下：

单位：次/年

公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
正泰电器	**未披露**	4.80	4.42
良信股份	**未披露**	5.57	4.70
天正电气	**未披露**	11.49	7.51
新宏泰	**未披露**	2.89	3.03
洛凯股份	**未披露**	4.98	5.18
平均值	-	5.94	4.97
未来电器	**4.14**	3.76	3.38

报告期各期，公司的存货周转率分别为 3.38 次/年、3.76 次/年和 **4.14** 次/年。**2019 年及 2020 年，发行人存货周转率**低于同行业公司正泰电器、良信股份、天正电气和洛凯股份，主要原因是公司产品生产工序较长，公司主要客户要求的交货周期较短，为快速响应客户的订单需求，公司需要采购原材料及进行半成品的生产，以备生产产成品所需。报告期各期末，发行人用于备货的存货金额分别为 5,073.40 万元、5,175.82 万元和 **4,667.77** 万元，占存货（不含发出商品）金额比例大致在 **75%**左右，原材料和半成品期末余额较大，拉低了发行人的存货周转率水平，导致发行人存货周转率低于同行业上市公司，具体情况如下：

正泰电器系发行人主要客户，其主要低压电器产品包括配电电器、终端电器、控制电器、电源电器、电子电器等，低压电器主要采取大规模、批量化、标准化的生产方式，生产周期相对较短。

良信股份系发行人主要客户，其主要产品包括终端电器产品、配电电器产品以及控制电器产品。良信股份主抓产品研发和产品装配测试的关键“两头”，在产品制造过程中除关键

部件、关键工艺由公司独立完成及把控外，其余零部件由标准件供应商和定制件供应商提供，因此生产周期相对较短，存货周转率较高。

天正电气主要产品包括配电电器、控制电器、终端电器、电源电器以及仪表电器等，天正电气部分业务系对外采购符合技术与质量要求的产品，进行质检、测试、包装后再对外销售，如部分隔离开关等。2020 年末天正电气库存商品余额占存货比例约 68%，半成品余额仅占 6%左右，因此天正电气存货周转率较高。

新宏泰主营业务为生产销售断路器用关键零部件，其客户和生产模式与公司较为接近，客户相对集中，为了保证及时供货，快速响应客户订单的需求，通常需要为客户保持一定的库存量，故存货周转率水平较低，和发行人的存货周转率比较接近。

洛凯股份主要产品包括低压及中高压断路器框架和操作机构，采用“订单式生产”的模式进行管理，保持适量的产成品和原材料库存，生产部门按照承接的订单情况和仓库库存量组织采购和生产，同时公司为了降低原材料采购成本，根据产品销售预期、原材料市场价格走势和可用资金数量合理选择采购时机，主动调整存货储备规模，保持存货储备的合理水平。与洛凯股份相比，发行人生产的主要是附件产品，原材料和半成品规格更多，生产工序相对更长，因此存货周转率低于洛凯股份。

综上，公司存货周转率较低，符合企业的生产经营情况，存货周转率低于同行业公司具有合理性。”

七、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期存货实施的监盘程序、监盘范围、各类存货的监盘比例及监盘结果，是否存在异常情形

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构、申报会计师实施的主要核查程序包括：

1、获取发行人报告期各期末的存货明细表以及在手订单明细表，复核公司各类存货和订单的匹配情况；

2、通过实地走访生产车间和访谈车间管理人员，了解公司生产工序、生产周期等生产情况；通过查看销售合同及访谈销售负责人，了解公司对各类主要客户的销售模式及客户的交货周期等；实地察看各类存货的仓库，访谈车间管理人员，了解备货原则及备货情况；取得存货物流数据，比对订单及各类存货的备用量情况等；结合上述信息以及发行人的在手订单

情况分析存货余额变动的原因及合理性；结合各年原材料及零部件的领用量及结存余额对发行人报告期各期原材料、零部件的备货量进行测算；

3、获取发行人各期库存商品及发出商品明细表，查验库存商品和发出商品期后验收情况，并复核期后结转成本金额的准确性；

4、获取发行人各期末各类存货的库龄明细表、存货跌价准备明细表，实地察看各类存货的仓库，访谈仓库管理员等，了解各类存货的存放地点，测算并分析复核报告期各期末存货跌价准备计提金额的准确性、充分性；

5、查阅发行人相关存货管理制度、存货盘点管理制度等文件，获取报告期各期末发行人存货盘点计划、各类别存货盘点表以及盘点报告，分析发行人盘点工作是否按照制度规定执行，通过访谈仓库管理人员、检查相关出入库单等了解物料的收发管理是否按照存货管理制度执行；

6、获取同行业可比公司招股说明书、年度报告等公开资料，对比分析同行业可比公司的业务和生产情况，存货构成等，分析发行人存货周转率低于同行业可比公司的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人报告期各期末库存商品的订单支持情况较好，原材料、半成品主要系根据订单及市场需求预测等进行备货；

2、报告期各期末，公司原材料、半成品等系根据在手订单、客户的需求预测以及市场供需情况进行备货，符合企业生产经营的实际情况，存货余额及变动具有合理性；

3、发行人各期末库存商品、发出商品期后结转成本情况较好；

4、报告期各期末，发行人对长期冷背呆滞的存货已全额计提跌价准备；除此之外，发行人各类业务毛利率较高，对各类存货已按成本与可变现净值孰低计量，对存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备；各期末存货跌价准备计提充分；

5、报告期内，公司按照《仓库管理制度》《仓库收、发、退料管理办法》《发出商品管理制度》《存货盘点管理制度》等实施存货管理、盘点；盘点结果显示，公司存货账实基本相符，实物与账面记录不存在重大差异，与存货相关的内部控制制度得到有效执行；

6、公司存货周转率较低，符合企业的生产经营情况，存货周转率低于同行业公司具有合理性。

（三）对发行人存货实施的监盘

1、监盘程序

发行人存货主要包括原材料、委托加工物资、半成品、库存商品、发出商品等。保荐人、申报会计师对原材料、委托加工物资、半成品和库存商品通过实施监盘程序进行核查，对发出商品通过实施函证程序、检查销售订单及期后结转情况等程序进行核查。

保荐人、申报会计师对发行人存货实施监盘的程序具体包括：

（1）了解发行人存货的内容、性质、各存货类别的重要程度及存放场所；

（2）了解并评价发行人与存货盘点相关的内部控制的有效性；

（3）取得发行人的盘点计划，评估盘点计划是否适当；

（4）在发行人盘点存货前，观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的存货是否已经适当整理和排列；

（5）观察发行人盘点人员是否遵守盘点计划并准确地记录存货的数量和状况；

（6）观察发行人是否对整个盘点过程实施恰当的监督，确保按照盘点计划执行；

（7）执行抽盘程序：①从存货盘点记录中选取存货细分品类追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性；②从存货实物中选取细分品类追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；

（8）在发行人存货盘点结束前，再次观察盘点现场，以确定所有应纳入盘点范围的存货是否均已盘点；

（9）获取发行人各类别存货盘点表，并对存货盘点表进行复核；

（10）对于存货盘点日不是资产负债表日，抽查盘点日至资产负债表日存货收发记录，推算资产负债表日存货数量、金额，确定盘点日与资产负债表日之间存货的变动是否已作出正确的记录。

2、监盘范围

保荐人、申报会计师对报告期末发行人的存货进行监盘，具体监盘范围包括：原材料、

委托加工物资、半成品和库存商品。

3、监盘比例及监盘结果

保荐人、申报会计师对 2020 年 12 月 31 日以及 **2021 年 12 月 31 日**原材料、委托加工物资、半成品以及库存商品执行监盘程序，监盘情况如下：

单位：万元

资产负债表日	存货项目	期末余额	监盘金额	监盘比例
2021 年 12 月 31 日	原材料	**2,142.56**	**1,834.53**	**85.62%**
	委托加工物资	**-**	**-**	**-**
	半成品	**2,788.69**	**2,128.08**	**76.31%**
	库存商品	**1,335.02**	**1,063.35**	**79.65%**
2020 年 12 月 31 日	原材料	1,858.60	1,668.63	89.78%
	委托加工物资	110.71	81.25	73.39%
	半成品	3,238.73	3,209.42	99.10%
	库存商品	1,501.95	1,307.62	87.06%

保荐人、申报会计师对未进行盘点的发出商品，履行了下列核查程序：

（1）向客户发函确认发出商品的真实性

保荐人、申报会计师针对报告期各期末的发出商品金额进行函证，发函及回函情况如下：

单位：万元

资产负债表日	金额①	发函金额②	发函比例③=②/①	回函确认金额④	回函确认占发函金额比例⑤=④/②	替代金额⑥	可确认金额⑦=④+⑥	可确认金额占比⑧=⑦/①
2021 年 12 月 31 日	**964.59**	**849.17**	**88.03%**	**518.28**	**61.03%**	**330.90**	**849.17**	**88.03%**
2020 年 12 月 31 日	1,007.93	856.61	84.99%	856.61	100.00%	-	856.61	84.99%
2019 年 12 月 31 日	432.44	277.40	64.15%	277.40	100.00%	-	277.40	64.15%

（2）检查相应销售订单、发货单以及期后验收单等支持性文件

通过检查销售订单、发货单以及期后验收单等方式对报告期各期末发出商品的核查金额占各期末发出商品余额的比例分别为 86.68%、84.05%和 **88.03%**，未见异常。

经核查，发行人存货账实基本相符，不存在异常情形。

问题 19、关于非流动资产

申报材料显示：

报告期各期末发行人固定资产账面价值分别为 7,030.61 万元、7,032.27 万元和 16,223.67 万元，主要为房屋及建筑物和机器设备等；无形资产账面价值分别为 720.91 万元、1,255.55 万元和 1,299.22 万元，主要为土地使用权和软件。

请发行人：

（1）披露相关固定资产、无形资产及长期待摊费用的折旧/摊销政策，分析披露其是否谨慎、合理，是否与同行业可比公司一致，各期折旧/摊销计提是否准确；结合用于生产、管理的固定资产的具体情况及其变动情况，分析各期相关成本、费用计提、分摊的合理性；

（2）补充说明报告期内对主要非流动资产进行减值测试的具体方法及结果，并说明公司减值准备计提是否充分，并请中介机构结合相关资产持有目的、用途、使用状况等，核查发行人长期资产可收回金额的确定方法是否恰当、资产减值相关会计处理是否谨慎。

请保荐人、申报会计师说明对上述事项核查的方法、范围、过程、依据及结论，并发表明确意见。

【回复】

一、披露相关固定资产、无形资产及长期待摊费用的折旧/摊销政策，分析披露其是否谨慎、合理，是否与同行业可比公司一致，各期折旧/摊销计提是否准确；结合用于生产、管理的固定资产的具体情况及其变动情况，分析各期相关成本、费用计提、分摊的合理性

（一）披露相关固定资产、无形资产及长期待摊费用的折旧政策，分析披露其是否谨慎、合理，是否与同行业可比公司一致，各期折旧/摊销计提是否准确

1、固定资产折旧政策

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“五、重要会计政策和会计估计”之“（十三）固定资产”之“2、折旧方法”中披露如下内容：

“固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物（注）	年限平均法	3、20	0、5	4.75、33.33
机器设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
运输设备	年限平均法	4-5	5	19.00-23.75
电子及办公设备	年限平均法	3-10	5	9.50-31.67

注：房屋及建筑物装修的折旧年限为 3 年，残值率为 0%。

”

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“（三）非流动资产分析”之“1、固定资产”之“（2）固定资产折旧和减值情况”中补充披露如下内容：

“…

公司主要固定资产折旧年限与同行业上市公司对比分析如下：

单位：年

类别	正泰电器	良信股份	天正电气	新宏泰	洛凯股份	公司
房屋及建筑物（注）	20	20-40	20	10-30	30	3、20
机器设备	5-10	5-10	5-10	10	10	5-10
运输工具	5-10	10	4	4	4	4-5
办公及电子设备	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-10

注：房屋及建筑物-装修费折旧年限为 3 年。

报告期内，公司主要固定资产折旧年限与同行业上市公司不存在重大差异，符合行业特征，相关折旧政策谨慎，具有合理性。

报告期各期，发行人对固定资产计提折旧分别为1,064.21万元、1,376.11万元和**1, 796. 49**万元。公司固定资产折旧政策执行情况良好，不存在应计提折旧未计提折旧的情形，公司固定资产折旧计提准确。”

2、无形资产摊销政策

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“五、重要会计政策和会计估计”之“（十六）无形资产”之“2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况”中披露如下内容：

“2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	摊销方法	依据
土地使用权	50 年	直线法	土地使用权年限
软件	3 年	直线法	预计软件使用寿命

”

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“（三）非流动资产分析”之“3、无形资产”中补充披露如下内容：

“…

报告期内，公司无形资产摊销政策与同行业可比公司对比如下：

项目	摊销年限（年）					
	正泰电器	良信股份	天正电气	新宏泰	洛凯股份	公司
土地使用权	20-50	50	预计使用寿命	预计使用寿命	出让年限	50
软件	3-20	10	预计使用寿命	预计使用寿命	预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者	3

报告期内，公司无形资产摊销政策与同行业可比公司不存在重大差异，符合行业特征，相关摊销政策谨慎，具有合理性。

报告期各期，发行人对无形资产摊销金额分别为141.52万元、107.33万元和**145. 77**万元。报告期内，公司无形资产摊销政策执行情况良好，不存在应摊销未摊销的情形，公司无形资产摊销准确。”

3、长期待摊费用摊销政策

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“五、重要会计政策和会计估计”之“（十八）长期待摊费用”中补充披露如下内容：

“报告期内，各类长期待摊费用的摊销年限如下：

项目	摊销方法	摊销年限（年）
模具	直线法	3
装修费、房租等	直线法	预计受益期限

”

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“（三）非流动资产分析”之“4、长期待摊费用”中补充披露如下内容：

“（3）与同行业可比公司比较

报告期内，公司长期待摊费用摊销政策与同行业可比公司对比如下：

项目	摊销年限（年）					
	正泰电器	良信股份	天正电气	新宏泰	洛凯股份	公司
模具	未披露	5	未披露	未披露	未披露	3
装修费等	未披露	3-10	预计受益期限	预计受益期限	未披露	预计受益期限

注：报告期内，正泰电器及洛凯股份未披露长期待摊费用具体项目的摊销年限，摊销依据均为预计受益期限。

报告期内，公司长期待摊费用摊销政策与同行业可比公司不存在重大差异，相关摊销政策谨慎，具有合理性。

（4）长期待摊费用摊销情况

报告期各期，发行人对长期待摊费用摊销金额分别为637.16万元、403.35万元和**363.26**万元。公司长期待摊费用摊销政策执行情况良好，不存在应摊销未摊销的情形，公司长期待摊费用摊销准确。”

（二）结合用于生产、管理的固定资产的具体情况及其变动情况，分析各期相关成本、费用计提、分摊的合理性

1、公司各期用于生产、管理的固定资产情况及相关成本、费用计提、分摊情况

（1）2021 年度/2021 年末

单位：万元

使用部门	类别	原值	当期折旧计提、分摊金额	入账科目
生产部门	房屋建筑物	9,313.02	526.41	制造费用
	机器设备	7,530.56	671.87	
	运输设备	59.37	10.19	
	办公及电子设备	883.36	95.62	
	小计	17,786.31	1,304.10	
管理部门	房屋建筑物	1,789.79	191.66	管理费用
	机器设备	1,021.29	100.97	

使用部门	类别	原值	当期折旧计提、分摊金额	入账科目
	运输设备	**401.66**	**47.31**	
	办公及电子设备	**453.89**	**47.76**	
	小计	**3,666.62**	**387.69**	

（2）2020 年度/2020 年末

单位：万元

使用部门	类别	原值	当期折旧计提、分摊金额	入账科目
生产部门	房屋建筑物	9,176.28	339.50	**制造费用**
	机器设备	7,250.48	569.58	
	运输设备	52.06	8.25	
	办公及电子设备	853.00	62.27	
	小计	**17,331.82**	**979.60**	
管理部门	房屋建筑物	1,780.02	121.23	**管理费用**
	机器设备	1,019.96	142.27	
	运输设备	401.66	30.28	
	办公及电子设备	400.79	22.52	
	小计	**3,602.43**	**316.30**	

（3）2019 年度/2019 年末

单位：万元

使用部门	类别	原值	当期折旧计提、分摊金额	入账科目
生产部门	房屋建筑物	2,255.50	159.62	**制造费用**
	机器设备	6,112.25	500.63	
	运输设备	76.36	6.21	
	办公及电子设备	596.49	62.46	
	小计	**9,040.60**	**728.92**	
管理部门	房屋建筑物	772.66	74.71	**管理费用**
	机器设备	921.15	141.01	
	运输设备	366.76	18.06	
	办公及电子设备	297.86	18.12	
	小计	**2,358.43**	**251.91**	

2、生产、管理用主要固定资产的具体情况

（1）房屋及建筑物

报告期各期末，房屋建筑物原值分别为 3,028.16 万元、11,378.46 万元及 **11,532.13** 万元，发行人房屋及建筑物具体情况如下：

单位：万元

资产名称	不动产权证号	房地坐落	建筑面积（㎡）	原值金额		
				2021 年末	2020 年末	2019 年末
房屋及建筑物	苏（2020）苏州市不动产权第 7036562 号	相城区北桥街道吴开路 8 号	49,573.49	11,532.13	11,378.46	3,028.16

注：发行人新建厂房于 2020 年 4 月及 8 月竣工并投入使用，新建厂房及原有厂房合并，换发取得上述不动产权证。

（2）机器设备

①生产用机器设备

报告期各期末，公司生产用主要机器设备按生产工序分类的具体情况如下：

单位：万元

主要工序	资产名称	原值金额		
		2021 年末	2020 年末	2019 年末
金属加工	车铣一体机	**184.08**	184.08	-
	全自动激光切割机	**144.83**	144.83	144.83
	数控立式加工中心	**140.71**	140.71	140.71
	立式镗铣加工中心	**94.70**	94.70	94.70
	电动螺旋压力机	**60.34**	60.34	60.34
	电子束焊机	**300.00**	300.00	300.00
SMT	贴片机	**718.63**	718.63	718.63
	回流焊	**107.33**	107.33	107.33
	凸焊机	**197.50**	197.50	146.35
	印刷机	**169.55**	169.55	169.55
注塑成型	注塑机	**825.08** 注1	713.01	713.01
	自动供料系统	**100.91**	100.91	100.91
涂覆	自动涂覆线	**105.66**	105.66	-
功能测试	测试设备	**825.40** 注2	887.32	622.04
总装	自动移印及激光打标专机	**101.70**	76.92	76.92

主要工序	资产名称	原值金额		
		2021 年末	2020 年末	2019 年末
	电操生产线	**329.48**	329.48	329.48
	全自动总装线	**86.41**	86.41	86.41
包装入库	智能立体柜	**472.57**	472.57	-
综合设备	其他	**432.90**	401.49	309.52
小计		**5,397.78**	5,291.44	4,120.72
生产用机器设备总计		**7,530.56**	**7,250.48**	**6,112.25**
占比（%）		**71.68**	72.98	67.42

注 1：因设备老旧，已超过预计使用年限，公司于 2021 年 6 月出售了 3 台注塑机，原值合计 70.94 万元；**2021 年 8 月公司购入 3 台注塑机，原值合计 183.01 万元**。

注 2：因设备老旧，已超过预计使用年限，公司于 2021 年 6 月出售了 1 台线路板测试设备，原值 114.76 万元；因产能扩充和加强品质管控的需要，公司分别于 2021 年 2 月、5 月和 6 月合计新购入 4 台成品测试设备，原值合计 52.83 万元。

②管理用机器设备

报告期内，公司管理用机器设备主要为公司质量管理部门日常使用的有毒有害物检测、模拟环境检测等设备。

3、生产、管理用固定资产的变动情况

报告期各期，公司固定资产原值和累计折旧变动情况如下：

单位：万元、%

用途	项目	2021 年/2021 年末			2020 年/2020 年末			2019 年/2019 年末
		金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	金额
生产用	原值	**17,786.31**	**454.49**	**2.62**	17,331.82	8,291.22	91.71	9,040.60
	当年计提折旧	**1,304.10**	**324.50**	**33.13**	979.60	250.68	34.39	728.92
管理用	原值	**3,666.62**	**64.19**	**1.78**	3,602.43	1,244.00	52.75	2,358.43
	当年计提折旧	**387.69**	**71.39**	**22.57**	316.30	64.39	25.56	251.91

①原值分析

2020 年度相比上年，固定资产原值净增加 10,214.35 万元，主要系新建厂房及装修费结转固定资产。

2021 年度相比上年，固定资产原值净增加 562.94 万元，其中房屋及建筑物净增加 153.67 万元，主要系装修费结转固定资产；机器设备净增加 313.16 万元，主要系当年公司

新购置三台注塑机；办公及电子设备净增加 88.80 万元。

②折旧金额变动

报告期各期，公司生产用固定资产计提折旧额分别为 728.92 万元、979.60 万元及 **1,304.10** 万元，整体呈上升趋势，与固定资产原值变动趋势基本一致。

2020 年，生产用固定资产当期折旧金额相比上年增长 250.68 万元，主要原因系公司新建厂房及装修费于当年转固，导致折旧金额有所增加。**2021 年，生产用固定资产当期折旧金额较上期增长 324.50 万元，主要原因系 2020 年陆续新增大额固定资产且计提折旧时间不足一年，其中新建厂房分别于 2020 年 4 月及 8 月转固并投入使用，导致 2021 年的生产用固定资产折旧金额上升。**

报告期内，公司管理用固定资产计提折旧额分别为 251.91 万元、316.30 万元及 **387.69** 万元，整体呈上升趋势，与固定资产原值变动趋势基本一致。

2020 年，管理用固定资产当期折旧金额相比上年增加 64.39 万元，主要系公司新建办公楼及装修费于当年结转固定资产，导致折旧计提金额有所上升。**2021 年，管理用固定资产当期折旧金额较上期增长 71.39 万元，主要原因系 2020 年内陆续新增固定资产且金额较大，其中新建厂房分别于 2020 年 4 月及 8 月转固并投入使用，计提折旧时间不足一年，导致 2021 年的管理用固定资产折旧金额上升。**

综上，报告期内，生产用、管理用固定资产相关成本、费用计提、分摊具有合理性。

二、补充说明报告期内对主要非流动资产进行减值测试的具体方法及结果，并说明公司减值准备计提是否充分，并请中介机构结合相关资产持有目的、用途、使用状况等，核查发行人长期资产可收回金额的确定方法是否恰当、资产减值相关会计处理是否谨慎

（一）主要非流动资产减值测试的具体方法及结果，并说明公司减值准备计提是否充分

1、报告期内对主要非流动资产进行减值测试的具体方法

固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回

金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

报告期内，公司的主要非流动资产为固定资产、无形资产和在建工程等，进行减值测试的具体方法和结果如下：

（1）固定资产

公司固定资产减值测试的具体方法为：

①每年末对固定资产执行盘点程序，从固定资产的实际使用状态判断是否存在损坏、无法使用、需大修、闲置的固定资产，判断固定资产的减值迹象；

②结合外部市场因素，对相关固定资产是否存在资产市价大幅下跌、技术更新改造、经济下滑等重大因素，判断固定资产的减值迹象；

综合上述二条，判断是否存在减值迹象，如存在减值迹象，则对相关固定资产进行减值测试，确定其可回收金额，并计提减值准备。

报告期各期末，发行人固定资产不存在减值迹象，因而无需计提减值准备。

（2）无形资产

公司无形资产减值测试的具体方法为：公司的无形资产均为使用寿命确定的无形资产，公司根据无形资产的使用状态判断无形资产是否存在减值迹象，如存在减值迹象，对相关无形资产进行减值测试，确定其可回收金额，并计提减值准备。

报告期各期末，公司无形资产不存在减值迹象，因而无需计提减值准备。

（3）在建工程

公司在建工程减值测试的具体方法为：

每年末对在建工程进行全面检查，判断在建工程是否存在长期停建的情形，是否存在所建设项目在性能或技术上已经落后，并且给企业带来的经济效益具有很大的不确定性，以及其他重大减值迹象。如存在减值迹象，对相关在建工程进行减值测试，确定其可回收金额，并计提减值准备。

经判断，报告期各期末，公司在建工程不存在减值迹象，无需对在建工程计提减值准备。

2、报告期内对主要非流动资产进行减值测试的结果

综上，报告期各期末公司固定资产、无形资产、在建工程，不存在资产减值迹象，无须计提减值准备。上述情况符合实际情况，符合会计准则的相关规定。

（二）结合相关资产持有目的、用途、使用状况等，核查发行人长期资产可收回金额的确定方法是否恰当、资产减值相关会计处理是否谨慎

1、固定资产持有目的、用途、使用状况

（1）房屋及建筑物

截至 **2021 年 12 月 31 日**，房屋建筑物原值为 11,532.13 万元，净值为 **8,917.99** 万元，主要情况如下：

资产名称	不动产权证号	房地坐落	建筑面积（㎡）	持有目的	用途	使用状况
厂房及办公楼	苏（2020）苏州市不动产权第 7036562 号	相城区北桥街道吴开路 8 号	49,573.49	自用	生产经营用	正常使用

（2）机器设备

截至 **2021 年 12 月 31 日**，机器设备原值为 **9,309.34** 万元，净值为 **5,589.54** 万元，其中生产经营用主要机器设备列示如下：

单位：万元

设备名称	数量（台、套）	持有目的	用途	使用状况	原值	净值	成新率
自动滴漆烘干设备	1	生产经营用	框架电机定子线圈滴漆	正常使用	7.16	**4.44**	**62.02%**
自动绕线机	2	生产经营用	框架电机定子线圈绕线	正常使用	11.39	**9.85**	**86.54%**
电机检测设备	**4**	生产经营用	框架电机电机部件功能检测	正常使用	**28.99**	**25.14**	**86.74%**
成品检测设备	**4**	生产经营用	框架电机成品功能检测	正常使用	**82.46**	**46.64**	**56.55%**
电机电枢综合测试仪	1	生产经营用	框架电机电枢部件检测	正常使用	7.52	**6.81**	**90.50%**
自动旋铆设备	**3**	**生产经营用**	**框架电机基座棘轮铆接**	**正常使用**	**61.95**	**61.46**	**99.21%**
锻压设备	1	生产经营用	机加工车间零件加工	正常使用	53.18	**43.15**	**81.14%**
数控及普通车床	26	生产经营用	机加工车间零件加工	正常使用	100.96	**78.64**	**77.89%**
慢走丝设备	2	生产经营用	模具车间精密部件加工	正常使用	131.06	**106.98**	**81.63%**

设备名称	数量（台、套）	持有目的	用途	使用状况	原值	净值	成新率
车铣一体机	4	生产经营用	机加工车间轴类零件加工	正常使用	184.07	160.70	87.31%
加工中心	10	生产经营用	机加工车间零件加工	正常使用	245.88	197.87	80.47%
全自动激光切割机	2	生产经营用	机加工车间板材零件加工	正常使用	265.47	228.41	86.04%
焊接机	13	生产经营用	机加工车间零件加工	正常使用	284.38	234.25	82.37%
电子束焊设备	2	生产经营用	机加工车间零件加工	正常使用	500.22	400.42	80.05%
波峰焊	3	生产经营用	线路板车间插件零件自动焊接	正常使用	38.28	22.91	59.84%
AOI 视觉检测设备	3	生产经营用	线路板车间产品检测	正常使用	88.97	30.16	33.90%
自动涂覆线	2	生产经营用	线路板车间涂覆加工	正常使用	105.66	93.96	88.92%
回流焊	3	生产经营用	线路板车间贴片零件自动焊接	正常使用	107.33	50.92	47.45%
印刷机	4	生产经营用	线路板车间产品加工	正常使用	169.55	96.12	56.69%
贴片机	7	生产经营用	线路板车间产品加工	正常使用	718.63	392.80	54.66%
全自动双头扭线沾锡机	1	生产经营用	线路板车间线材加工	正常使用	8.85	8.22	92.87%
自动烧录机	**1**	**生产经营用**	**烧录芯片**	**正常使用**	**48.67**	**47.52**	**97.62%**
剥线机	2	生产经营用	内部附件线材剥线加工	正常使用	3.33	1.78	53.48%
自动剥线上锡设备	1	生产经营用	内部附件线材自动剥线上锡加工	正常使用	10.34	6.82	65.94%
自动绕线机	13	生产经营用	内部附件线圈绕线	正常使用	23.97	7.18	29.96%
机构附件视觉功能检测专机	1	生产经营用	内部附件功能检测	正常使用	11.95	10.48	87.69%
转向提升机	4	生产经营用	费控电操产品组装设备	正常使用	6.55	5.77	88.12%
电操自动检测设备	6	生产经营用	费控电操成品自动检测	正常使用	162.83	143.71	88.26%
回转板自动移印专机	1	生产经营用	费控电操零件加工	正常使用	24.78	22.62	91.29%
机械手	15	生产经营用	注塑车间注塑机配套设备	正常使用	91.24	52.50	57.54%
自动供料系统	1	生产经营用	注塑车间注塑机配套设备	正常使用	100.91	49.38	48.93%
注塑机	15	生产经营用	注塑车间塑料	正常使用	825.08	461.61	55.95%

设备名称	数量（台、套）	持有目的	用途	使用状况	原值	净值	成新率
			零件加工				
自动铆压设备	10	生产经营用	智能终端产品总装铆压加工	正常使用	70.39	**45.43**	**64.54%**
自动移印及激光打标专机	2	生产经营用	智能终端产品总装移印及激光加工	正常使用	76.92	**47.38**	**61.59%**
全自动总装线	1	生产经营用	智能终端产品总装加工	正常使用	86.41	**44.07**	**51.01%**
自动激光设备	7	生产经营用	智能终端产品总装激光加工	正常使用	151.51	**89.54**	**59.10%**
自动检测设备	18	生产经营用	智能终端产品自动检测	正常使用	304.89	**111.46**	**36.56%**
合计					**5,201.72**	**3,447.10**	**66.27%**

（3）运输设备

截至 **2021 年 12 月 31 日**，运输设备原值为 **565.54** 万元，净值为 **198.72** 万元，主要情况如下：

单位：万元

资产名称	数量	持有目的	用途	使用状况	原值	净值
商务用车等	6	生产经营用	公司行政车辆	正常使用	401.64	**165.43**
叉车等	3	生产经营用	车间使用	正常使用	34.54	**17.46**
运输车辆等	5	生产经营用	运输使用	正常使用	99.02	**6.77**
合计					**535.20**	**189.66**

（4）办公及电子设备

截至 **2021 年 12 月 31 日**，公司办公及电子设备原值为 **1,423.71** 万元，净值为 **495.05** 万元，主要办公及电子设备列示如下：

单位：万元

资产名称	数量	持有目的	用途	使用状况	原值	净值
空调设备	5	生产经营用	车间使用	正常使用	410.72	**211.36**
打标机	1	生产经营用	车间使用	正常使用	18.00	**0.90**
数控打标机	1	生产经营用	车间使用	正常使用	18.00	**0.90**
工作台	1	生产经营用	车间使用	正常使用	55.05	**2.75**
空压设备及机电工程	1	生产经营用	车间使用	正常使用	80.00	**4.00**
轮廓投影仪 IM-6125	1	生产经营用	车间使用	正常使用	24.79	**1.24**
激光打标机	1	生产经营用	车间使用	正常使用	17.09	**0.85**

资产名称	数量	持有目的	用途	使用状况	原值	净值
空调设备	1	生产经营用	行政使用	正常使用	43.81	33.41
微模块化机房	1	生产经营用	行政使用	正常使用	51.15	40.62
DELL 服务器及存储	4	生产经营用	行政使用	正常使用	33.75	30.00
合计					752.36	326.03

2021 年 12 月 31 日，公司固定资产原值总计为 22,830.72 万元，上述固定资产原值合计 18,021.43 万元，占总原值比例为 78.94%，使用状况良好。

2、无形资产持有目的、用途、使用状况

（1）土地使用权

截截至 2021 年 12 月 31 日，土地使用权原值为 1,234.03 万元，净值为 1,091.76 万元，主要土地使用权列示如下：

单位：万元

资产名称	数量	持有目的	用途	使用状况	原值	净值
苏（2020）苏州市不动产权第 7036562 号	1	自用	生产经营用	正常使用	576.63	470.52
苏（2019）苏州市不动产权第 7009862 号	1	自用	募投项目实施地	尚未建设	657.40	621.24
合计					1,234.03	1,091.76

（2）软件

截至 2021 年 12 月 31 日，软件原值为 378.95 万元，净值为 124.06 万元，主要软件列示如下：

单位：万元

资产名称	数量	持有目的	用途	使用状况	原值	净值
软件（solidworks）	1	生产经营用	管理使用	正常使用	24.79	-
软件（microsoft）	1	生产经营用	管理使用	正常使用	21.84	-
微软系统版权	1	生产经营用	管理使用	正常使用	27.35	-
金蝶系统	1	生产经营用	管理使用	正常使用	68.02	-
DOP 项目质量管理（一期）	1	生产经营用	车间使用	正常使用	21.70	13.26
Alrtium Designer 软件-1/2	1	生产经营用	管理使用	正常使用	24.57	16.38
CAXA 3D 实体设计软件	1	生产经营用	管理使用	正常使用	30.97	24.95
CAXA-PLM 项目	1	生产经营用	管理使用	正常使用	45.44	37.87
合计					264.68	92.46

（3）专利

截至 **2021 年 12 月 31 日**，公司共拥有国内专利 **171** 项，其中发明专利 25 项、实用新型专利 **110** 项、外观设计专利 **36** 项。

（4）著作权

截至 **2021 年 12 月 31 日**，公司共拥有计算机软件著作权 **5** 项，具体情况如下：

序号	软件名称	登记号	著作权人	取得方式
1	苏州未来电器自复式过欠压保护模块的控制软件 V2.0	2019SR0873315	未来电器	原始取得
2	苏州未来电器电动操作机构的控制软件 V2.0	2019SR0882075	未来电器	原始取得
3	苏州未来电器电能表外置断路器的控制软件 V2.0	2019SR0885645	未来电器	原始取得
4	苏州未来电器电动操作机构（CD 系列）的控制软件 V2.0	2020SR1705006	未来电器	原始取得
5	**苏州未来电器智能控制 APPV1.0**	**2021SR1569336**	**未来电器**	**原始取得**

综上，公司主要非流动资产系为生产经营所用，均处于正常使用状态，未发现减值迹象。

3、资产减值相关会计处理

报告期各期末，发行人固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等均处于正常使用状态，未出现减值迹象，因而未对长期资产计提减值准备，资产减值相关会计处理谨慎。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

1、获取发行人固定资产、无形资产及长期待摊费用相关内部控制制度，了解公司采购、处置固定资产、无形资产及长期待摊费用流程；

2、查阅同行业可比公司年报，将公司固定资产、无形资产及长期待摊费用的折旧/摊销政策与同行业公司进行对比，分析谨慎性及合理性；

3、对发行人管理层、生产部门负责人、设备部门负责人进行访谈，了解报告期内固定资产的用途、分类原则以及变动情况；

4、获取发行人折旧计算表，重新计算并与账面金额核对，结合了解到的固定资产使用用途，判断固定资产折旧分配的准确性、合理性，并将当期计提折旧额与分摊额进行勾稽核对；

5、对固定资产实施监盘程序，实地观察固定资产的状态及使用情况；

6、对发行人固定资产是否存在减值迹象进行分析。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、固定资产、无形资产及长期待摊费用的折旧/摊销政策谨慎、合理，与同行业可比公司不存在重大差异；报告期各期折旧/摊销计提准确，相关成本、费用计提、分摊具有合理性。

2、报告期内，发行人非流动资产不存在减值迹象，无需计提减值；相关资产持有目的、用途、使用状况符合实际情况，会计处理准确，谨慎。

问题 20、关于资金流水核查

请保荐人和申报会计师按照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》“问题 54、资金流水核查”的要求，逐项详细说明相关事项的核查落实情况，并发表明确意见。

【回复】

一、逐项详细说明相关事项的核查落实情况，并发表明确意见

根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》“问题 54、资金流水核查”的具体规定，保荐人和申报会计师对 2018 年至 **2021 年**发行人（含子公司和分公司）、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳的资金流水进行了逐项核查。具体核查情况如下：

（一）发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

针对发行人资金管理相关内部控制制度，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

1、查阅发行人制定的《现金及银行存款管理制度》《票据管理制度》和《资金保障管理程序》等资金管理内部控制制度，了解发行人关于现金收支、银行存款、票据管理和资金保障等内部控制制度的设计情况；

2、访谈发行人财务负责人，了解发行人银行账户的开立、审批、收付款控制、银行余额调节表及现金盘点和银行预留印鉴保管等资金管理相关内部控制制度的设计情况；

3、执行穿行测试和控制测试，证实对资金管理相关内部控制制度的了解，并确定相关控

制是否得到有效执行。

立信会计师出具了“信会师报字[2022]第 ZA10341 号”的《内部控制鉴证报告》，认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

经核查，发行人已建立了完备的资金管理内部控制体系并有效执行，发行人的资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

（二）是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

针对发行人银行账户情况，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

1、获取发行人基本存款账户开户行出具的《已开立其他银行账户清单》和相关银行账户资料，核查发行人开户银行的数量、分布与发行人财务核算、实际经营的需要是否一致；通过往来交叉核对等方式，确认银行账户的完整性；公司的基本存款账户主要用途为收付货款、缴纳税费、支付员工薪酬和报销款等，一般存款账户主要用途为收付往来款、缴纳税费、偿还借款、开立保函授信等，外币账户主要用途为境外销售收款。2018 年至 2021 年，公司所有银行开户账户均在发行人财务核算中全面反映，具体情况如下：

序号	开户银行名称	银行账户数量（含子公司和分公司账户，不含保证金账户）			
		2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
1	中国银行股份有限公司	**3**	2	2	2
2	中国建设银行股份有限公司	4	4	4	4
3	中国农业银行股份有限公司	3	3	3	3
4	浦发银行股份有限公司	3	-	-	2
5	苏州银行股份有限公司	-	-	-	1
6	兴业银行股份有限公司	1	1	1	1
7	中国工商银行股份有限公司	1	1	1	1
8	宁波银行股份有限公司	1	1	1	1
9	中信银行股份有限公司	2	2	3	3
10	江西银行股份有限公司	2	-	-	-
11	**招商银行股份有限公司**	**2**	-	-	-
合计		**22**	**14**	**15**	**18**

注：各年度银行账户数量包含当年销户的账户数量

2、取得发行人 2018 年至 **2021 年**开户和销户清单，了解发行人 2018 年至 **2021 年**银行开户和销户情况，核查发行人新开户银行及销户银行的情况，了解新开户和销户的原因及合理性；

3、对发行人 2018 年至 **2021 年**的各开户行进行函证，并对函证收发过程进行控制，发函及回函的金额比例均为 100%。函证的内容包含开户行对应各账户下银行存款、银行借款等科目期末余额及对外担保、委托贷款、承兑汇票、账户注销等相关事项。

经核查，发行人银行账户均受发行人控制并在发行人财务核算中全面反映，发行人银行账户开立均为业务需要。

（三）发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

针对发行人大额资金往来情况，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

1、获取发行人 2018 年至 **2021 年**银行账户清单，并对银行账户进行分析；

2、将发行人银行资金流水、银行日记账的发生额进行比对，抽查原始凭证，核查资金流水与日记账是否一致；

3、结合发行人业务规模水平，对发行人大额银行流水（一般为 50 万元及以上，但若某一年度流入或流出核查比例低于 70%，适当降低该年度大额资金流入或流出核查标准）与账面记录进行核对，核对内容包括交易对手、交易金额、交易日期和交易内容等。按上述核查标准，对发行人银行账户大额资金流水的核查情况具体如下：

项目	2021 年		2020 年		2019 年		2018 年	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出
核查笔数（笔）	**261**	**291**	163	287	193	196	243	172
核查金额（万元）	**72,762.37**	**62,634.59**	28,369.49	24,539.84	26,873.42	28,700.99	43,147.48	34,053.91
流水总额（万元）	**81,493.91**	**72,794.17**	36,766.21	33,017.02	36,250.65	38,646.66	49,139.40	45,030.59
核查比例（%）	**89.29**	**86.04**	77.16	74.32	74.13	74.27	87.81	75.62

注：流水总额包含发行人不同银行账户内部转账，2018-2021 年发行人银行账户内部大额转账金额分别为 2,200.00 万元、5,940.00 万元、4,867.09 万元、38,392.43 万元。2021 年内部转账金额较大，主要系由于发行人当年销售回款较好，资金量较大，为提高资金使用效率，在基本户和一般存款户之间进行划转及活期存款和通知存款之间结转所致。

经核查，2018 年至 **2021 年**，发行人大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

（四）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

针对发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳等的大额资金往来情况，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

1、对发行人控股股东、实际控制人、在任非独立董事、监事、在任高级管理人员、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳的核查

（1）查阅发行人 2018 年至 **2021 年**银行账户流水，核对发行人与上述人员是否存在除工资奖金、分红、日常报销等外的其他资金往来；

（2）查阅上述人员 2018 年至 **2021 年**的银行资金流水，上述人员的银行账户开户情况如下：

序号	核查对象	与发行人关系	银行账户数量（个）	开户银行
1	莫文艺	控股股东、实际控制人之一、副董事长	**14**	中国建设银行、中国银行、中信银行、汇丰银行、光大银行、中国农业银行、苏州银行、**招商银行**
2	莫建平	实际控制人之一、董事长	8	中国工商银行、中国建设银行、苏州银行、中国银行、中国邮政储蓄银行
3	朱凤英	实际控制人之一	10	中国建设银行、中国银行、中国农业银行、中国工商银行、浙江泰隆商业银行、苏州银行、中国邮政储蓄银行
4	楼洋	实际控制人之一、董事、总经理	17	中国建设银行、中国银行、中国农业银行、中国工商银行、苏州银行
5	金增林	董事、副总经理、董事会秘书	**13**	中国建设银行、中国银行、中国农业银行、中国邮政储蓄银行、苏州银行、兴业银行、**招商银行、宁波银行**
6	陈富	董事、副总经理	13	中国建设银行、中国银行、浦发银行、苏州银行、南京银行
7	楼铭达	董事、副总经理	13	中国建设银行、中国银行、中国农业银行、中国邮政储蓄银行、苏州银行、浦发银行、恒丰银行、网商银行
8	郁晓平	监事会主席	8	交通银行、中国银行、中国农业银行、苏州银行、浦发银行、江苏银行、中国建设银行
9	谢宣	职工监事	**12**	中国银行、中国工商银行、浦发银行、招商银行、中国邮政储蓄银行、苏州银行

序号	核查对象	与发行人关系	银行账户数量（个）	开户银行
10	黄菊华	监事	13	中国银行、中国农业银行、中国建设银行、浦发银行、兴业银行、苏州银行
11	徐惠兴	副总经理	11	中国银行、兴业银行、中国邮政储蓄银行、中国建设银行、中国工商银行、苏州银行
12	吴飞飞	财务总监	**12**	中国邮政储蓄银行、中国银行、中信银行、中国建设银行、中国农业银行、浙商银行、常熟农村商业银行、苏州银行、**招商银行**
13	曹洪惠	曾任公司监事会主席，2018 年 2 月届满离任	**15**	中国邮政储蓄银行、中国农业银行、交通银行、中国银行、中国建设银行、兴业银行、江苏银行、浦发银行、苏州银行、**招商银行**
14	金华斌	核心技术人员	15	中国建设银行、中国邮政储蓄银行、苏州银行、中国银行、中国农业银行、浦发银行
15	毛海锋	核心技术人员	**16**	中国农业银行、江苏银行、中国工商银行、苏州银行、中国银行、中国建设银行、浦发银行、**招商银行**
16	毛华芳	采购经理	10	中国建设银行、浦发银行、中国邮政储蓄银行、中国银行、苏州银行
17	冯强	计划科科长	6	中国建设银行、苏州银行、中国银行、浦发银行
18	柳红刚	营销经理	8	苏州银行、兴业银行、浦发银行、中国银行、中国建设银行
19	严蓉	出纳**（已离任）**	7	中国建设银行、中国银行、中国农业银行、民生银行、中国工商银行、苏州银行
20	**王洁**	**出纳**	**6**	**中国农业银行、中国工商银行、中国建设银行、招商银行、光大银行、苏州银行**

注：严蓉 2021 年 8 月离任出纳岗位，王洁自 2021 年 8 月任公司出纳，严蓉及王洁的资金流水核查时间分别对应其任职时间。

（3）针对上述人员个人银行账户的完整性，保荐人、申报会计师进行了如下核查：

①通过支付宝-我的-银行卡-添加银行卡（微信-我-支付-钱包-银行卡-添加银行卡）的方式查询相关人员在农业银行、工商银行、建设银行、邮储银行、中国银行、招商银行、交通银行、中信银行、平安银行、浦发银行、民生银行、广发银行、兴业银行、光大银行、华夏银行、北京银行、江苏银行、中原银行、东莞农村商业银行、宁波银行、杭州银行、汉口银行、兰州银行、广西北部湾银行、韩亚银行、南京银行等 26 家银行的开户情况；

②对于未与支付宝/微信合作的苏州银行，项目组陪同相关人员前往苏州银行，逐个查询相关人员的开户情况，并打印银行流水；

③取得发行人上述人员签署的已提供全部银行账户明细及资金流水《承诺函》；

④将已获取银行流水进行交叉复核，核对交易对手方中是否存在未提供银行账户。

（4）考虑发行人业务规模水平及相关人员资金流水金额水平综合情况，确定上述人员大额银行资金流水的核查标准为：10 万元及以上的资金流水，及单笔金额小于 10 万元但与同一交易对手方发生连续交易的资金流水。针对达到上述标准的银行流水，向相关人员进行确认，了解相关交易背景，获取关于大额银行收支的来源和实际用途的证明文件。

2、对独立董事、离任董事/董事会秘书戴祥和离任董事/财务总监李晓峰的核查

（1）查阅发行人 2018 年至 **2021 年**银行账户流水，核对发行人与独立董事是否存在除津贴外的其他资金往来，与戴祥是否存在除工资奖金、分红、日常报销等外的其他资金往来，与李晓峰是否存在除工资奖金、日常报销等外的其他资金往来；

（2）获取独立董事袁秀国、孙涛、袁秀勤、耿志坚、郭明全、彭炳松、及离任董事、高级管理人员戴祥和李晓峰银行账户流水，上述人员提供的银行账户情况如下：

序号	核查对象	与发行人关系	任职期间	银行账户数量（个）	开户银行	银行流水覆盖期间
1	耿志坚	独立董事	2021 年 2 月至今	6	江苏银行、江阴农商行、交通银行、中国民生银行、中国农业银行、中国银行	**2021.1.1 至 2021.12.31**
2	郭明全	独立董事	2021 年 2 月至今	3	中国银行、交通银行	**2021.1.1 至 2021.12.31**
3	彭炳松	独立董事	2021 年 2 月至今	2	中国建设银行、中国农业银行	**2021.1.1 至 2021.12.31**
4	袁秀国	曾任公司独立董事	2017 年 5 月至 2020 年 7 月	1	中国银行	2018.1.1 至 2020.12.31
5	孙涛	曾任公司独立董事	2017 年 5 月至 2021 年 2 月	1	中国农业银行	2018.1.1 至 2020.11.25
6	袁秀勤	曾任公司独立董事	2017 年 5 月至 2021 年 2 月	1	中国建设银行	2018.1.1 至 2020.12.31
7	戴祥	曾任公司董事、董事会秘书	2017 年 1 月至 2018 年 5 月	4	招商银行、中国银行、中国建设银行、中国农业银行	**2018.1.1** 至 2020.6.30
8	李晓峰	曾任公司董事、财务总监	2018 年 7 月至 2019 年 4 月	1	中国银行	2018.7.1 至 2019.4.30

（3）获取在任和离任的所有独立董事及离任董事、董事会秘书戴祥出具的关于不存在利用关联方账户代付成本、费用，代收代付客户、供应商等往来款项等行为的《承诺函》；

（4）访谈离任董事、财务总监李晓峰，确认不存在为发行人代付成本、费用，代收代付客户、供应商等往来款项的情形。

经核查，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经

理、计划科科长、营销经理和出纳等不存在异常大额资金往来。

（五）发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

针对发行人是否存在上述情况，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

1、查阅发行人 2018 年至 **2021 年**现金日记账，并结合对发行人银行流水的核查，核查发行人是否存在大额或频繁取现的情形。2018 年至 **2021 年**，发行人取现金额如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
取现金额（万元）	**8.00**	13.00	74.00	37.50

2018 年至 **2021 年**，发行人提取现金主要用于员工的零星报销款及出差备用金等，其中：2019 年取现金额较大，主要原因系发行人租赁江苏朗格电力科技集团有限公司（以下简称“朗格电力”）生产厂房，因朗格电力被纳入失信被执行人，银行账户被冻结，无法缴纳电费，为避免影响发行人生产经营，经双方协商，发行人取现后代朗格电力支付上述租赁厂房的电费所致。

综上，发行人 2018 年至 **2021 年**不存在异常大额或频繁取现的情形。

2、抽取发行人各银行账户大额资金往来，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形

2018 年，发行人通过子公司取得银行借款共计三笔，合计金额 2,990.00 万元，子公司在收到款项后 10 日内即将相应款项转回给发行人，上述行为系发行人为满足贷款银行对于流动资金贷款受托支付的要求，将贷款本金以支付采购货款的名义汇入子公司银行账户。

经核查，发行人 2018 年至 **2021 年**不存在异常大额或频繁取现的情形；除 2018 年发行人通过子公司取得银行借款共计三笔，合计金额 2,990.00 万元，子公司在收到款项后 10 日内即将相应款项转回给发行人外，不存在发行人同一账户或不同账户之间，金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

（六）发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

针对发行人是否存在上述情况，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

1、查阅发行人无形资产清单、专利证书和商标证书等相关权属证明；

2、结合对发行人各银行账户大额资金往来的核查，确认是否存在大额购买商标、专利技术、咨询服务等无实物形态资产或服务等情形；

2018 年至 2021 年，发行人存在大额购买无实物形态资产或服务的情形，主要为聘请上市中介机构、聘请税务咨询机构以及软件维护等事项产生的咨询服务费，相关交易具备合理性；

3、查阅相关合同、付款凭证及发票。

经核查，2018 年至 2021 年，发行人存在大额购买无实物形态资产或服务的情形，主要为聘请上市中介机构、聘请税务咨询机构以及软件维护等事项产生的咨询服务费，相关交易具备商业合理性。

（七）发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

针对发行人实际控制人个人账户是否存在大额资金往来或者频繁出现大额存现、取现情况，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

1、获取发行人实际控制人 2018 年至 2021 年银行账户清单和银行流水，针对 10 万元及以上的资金流水，及单笔金额小于 10 万元但与同一交易对手方发生连续交易的资金流水，了解相关交易背景，获取关于大额银行收支的来源和实际用途的证明文件，发行人实际控制人个人账户的大额资金来源主要为分红、股权转让款、理财和基金产品赎回和亲友借款等，大额资金去向主要为认购理财和基金产品、购房购车和亲友借款等，大额资金往来具有合理性；

2、查阅实际控制人 2018 年至 2021 年个人银行资金流水，关注是否频繁出现大额存现、取现情形。

经核查，2018 年至 2021 年，发行人实际控制人个人账户的大额资金来源主要为分红、股权转让款、理财和基金产品赎回和亲友借款等，大额资金去向主要为认购理财和基金产品、购房购车和亲友借款等，大额资金往来具有合理性，不存在大额资金往来较多且无合理解释的情形，亦不存在频繁大额存现、取现的情形。

（八）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

针对控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳是否获得大额资金的情况，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

1、查阅发行人三会文件和发行人明细账、银行存款日记账等，了解发行人 2018 年至 2021 年利润分配方案及实际利润分配情况等；

2、查阅股权转让合同、股权转让款收款凭证等，了解股权转让情况及股权转让款收取情况；

3、查阅发行人明细账、银行存款日记账等，了解发行人对上述人员工资奖金的发放情况等；

4、查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳 2018 年至 2021 年银行资金流水，核查上述人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款。

经核查，除实际控制人莫文艺、莫建平、朱凤英及楼洋外，其他人员从发行人处获得的现金分红金额较小，戴祥累计取得发行人分红金额为 32.54 万元，其他人员累计取得分红金额均不到 20.00 万元，不存在自发行人处获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款的情形。

2018 年 1 月至 2021 年 12 月期间，实际控制人莫文艺、莫建平、朱凤英及楼洋未从发行人处取得大额薪酬或资产转让款，从发行人处获得分红及转让发行人股权获得大额转让款情况如下：

单位：万元

实际控制人	分红款（税后）	股权转让款（税后）	合计
莫文艺	2,583.07	4,990.19	7,573.26
莫建平	792.12	-	792.12
朱凤英	396.06	-	396.06
楼洋	128.73	-	128.73
合计	**3,899.98**	**4,990.19**	**8,890.17**

上述人员从发行人处获得分红及转让发行人股权获得大额转让款主要用于购买房屋、认购理财和基金产品、转入股票账户、日常消费和家庭装修等大额支出，截至本问询函回复出具日，上述理财和基金产品继续持有中。

经核查，2018 年至 **2021 年**，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳不存在从发行人获得大额薪酬或资产转让款；发行人实际控制人从发行人获得大额现金分红款和转让发行人股权获得大额股权转让款，资金流向或用途主要为购买房屋、认购理财和基金产品、转入股票账户、日常消费和家庭装修等大额支出，不存在重大异常。

（九）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

针对控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

1、取得发行人 2018 年至 **2021 年**的关联方、客户、供应商、外协厂商等名单，在核查发行人控股股东、实际控制人、非独立董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳的银行流水时，关注交易对手方是否为发行人的关联方、客户、供应商、外协厂商及其主要人员，关注是否存在异常大额资金往来；

2、获取实际控制人控制的其他企业浩宁投资、层叠管理的银行流水，核查是否与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳存在异常大额资金往来；实际控制人控制的苏州宇浩咨询合伙企业（有限合伙）未开立银行账户；

3、获取发行人子公司中望电气、**未来电力**的银行流水，核查与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳是否存在异常大额资金往来；

4、获取所有离任独立董事和离任董事、董事会秘书戴祥出具的与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳之间不存在资金往来的《确认函》；

5、访谈所有在任独立董事，确认与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、

核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳不存在资金往来；

6、访谈离任董事、财务总监李晓峰，确认不存在为发行人代付成本、费用，代收代付客户、供应商等往来款项的情形；

7、针对发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员或施加重大影响的法人或其他组织这一类型的关联方，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

（1）获取苏州市相城区贤丰助剂厂等非自然人关联方出具的与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳之间不存在资金往来的《确认函》；

（2）对于因注销等原因无法出具《确认函》的苏州市相城区北桥青云五金经营部等非自然人关联方执行替代程序，分别访谈发行人实际控制人/董事长莫建平哥哥莫金龙及其配偶周荷珍、发行人实际控制人/董事/总经理楼洋、发行人实际控制人/董事/总经理楼洋的父亲楼光明和发行人董事/副总经理楼铭达之兄楼铭育，确认前述非自然人关联方与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳之间不存在资金往来；

（3）获取发行人实际控制人/董事长莫建平哥哥莫金龙控制的苏州市相城区贤丰助剂厂的银行流水，核查与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳之间是否存在资金往来。

8、访谈发行人主要客户和供应商，确认与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管不存在经济往来或其他交易。

经核查，2018 年至 **2021 年**，控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来。

（十）是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

针对是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

1、获取发行人控股股东、实际控制人、非独立董事、监事、高管、核心技术人员、采购

经理、计划科科长、营销经理和出纳的银行流水，关注上述人员是否与发行人的客户和供应商存在资金往来；

2、获取控股股东、实际控制人、非独立董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳出具的关于不存在利用关联方账户代付成本、费用，代收代付客户、供应商等往来款项等行为的《承诺函》；

3、获取实际控制人控制的其他企业浩宁投资、层叠管理的银行流水，核查是否存在代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形，实际控制人控制的苏州宇浩咨询合伙企业（有限合伙）未开立银行账户；

4、获取在任和离任所有独立董事和离任董事、董事会秘书戴祥出具的不存在利用关联方账户代付成本、费用，代收代付客户、供应商等往来款项等行为的《承诺函》；

5、访谈离任董事、财务总监李晓峰，确认不存在为发行人代付成本、费用，代收代付客户、供应商等往来款项的情形；

6、针对发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员或施加重大影响的法人或其他组织这一类型的关联方，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

（1）获取苏州市相城区贤丰助剂厂等非自然人关联方出具的不存在代发行人收取客户款项或支付供应商款项的《确认函》；

（2）对于因注销等原因无法出具《确认函》的苏州市相城区北桥青云五金经营部等非自然人关联方执行替代程序，分别访谈发行人实际控制人/董事长莫建平哥哥莫金龙及其配偶周荷珍、发行人实际控制人/董事/总经理楼洋、发行人实际控制人/董事/总经理楼洋的父亲楼光明和发行人董事/副总经理楼铭达之兄楼铭育，确认前述非自然人关联方不存在代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形；

（3）获取发行人实际控制人/董事长莫建平哥哥莫金龙控制的苏州市相城区贤丰助剂厂的银行流水，核查是否存在代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

7、访谈发行人主要客户和供应商，确认发行人董事、监事、高级管理人员不存在代收客户款项或代付供应商款项的情形。

经核查，2018 年至 **2021 年**，发行人不存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款

项的情形。

（十一）是否存在需要扩大资金流水核查范围的情形

根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，发行人 2018 年至 **2021 年**不存在以下需要扩大资金流水核查范围的情形：

序号	核查事项	发行人是否存在相关情形
1	发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	不存在
2	发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	不存在
3	发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常	不存在
4	发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	不存在
5	发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	不存在
6	发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问	不存在
7	董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	不存在
8	其他异常变化	不存在

经核查，发行人 2018 年至 **2021 年**不存在以上需要扩大资金流水核查范围的情形。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已建立了完备的资金管理内部控制体系并有效执行，发行人的资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷；

2、发行人银行账户均受发行人控制并在发行人财务核算中全面反映，发行人银行账户开立均为业务需要；

3、2018 年至 **2021 年**，发行人大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等相匹配；

4、发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳等不存在异常大额资金往来；

5、发行人 2018 年至 **2021 年**不存在异常大额或频繁取现的情形；除 2018 年发行人通过子公司取得银行借款共计三笔，合计金额 2,990.00 万元，子公司在收到款项后 10 日内即将相

应款项转回给发行人外，不存在发行人同一账户或不同账户之间，金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

6、2018 年至 2021 年，发行人存在大额购买无实物形态资产或服务的情形，主要为聘请上市中介机构、聘请税务咨询机构以及软件维护等事项产生的咨询服务费，相关交易具备商业合理性；

7、2018 年至 2021 年，发行人实际控制人个人账户的大额资金来源主要为分红、股权转让款、理财和基金产品赎回和亲友借款等，大额资金去向主要为认购理财和基金产品、购房购车和亲友借款等，大额资金往来具有合理性，不存在大额资金往来较多且无合理解释的情形，亦不存在频繁大额存现、取现的情形；

8、2018 年至 2021 年，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳不存在从发行人获得大额薪酬或资产转让款；发行人实际控制人从发行人获得大额现金分红款和转让发行人股权获得大额股权转让款，资金流向或用途主要为购买房屋、认购理财和基金产品、转入股票账户、日常消费和家庭装修等大额支出，不存在重大异常；

9、2018 年至 2021 年，控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员、采购经理、计划科科长、营销经理和出纳与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来；

10、2018 年至 2021 年，发行人不存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形；

11、发行人 2018 年至 2021 年月不存在《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 中要求的需要扩大资金流水核查范围的情形。

综上，2018 年至 2021 年，发行人内部控制健全有效、不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

（本页无正文，为苏州未来电器股份有限公司《关于苏州未来电器股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》之签署页）

法定代表人：

楼洋

苏州未来电器股份有限公司

2022年 3月 24日

（本页无正文，为中泰证券股份有限公司《关于苏州未来电器股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》之签署页）

保荐代表人：

王秀娟　　汪志伟

中泰证券股份有限公司

2022年3月24日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读苏州未来电器股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：

李峰

中泰证券股份有限公司

2022年3月24日