



**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
的第三轮审核问询函的回复**

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 2022 年 4 月 15 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第三轮审核问询函》（审核函〔2022〕010363 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”），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）
回复中涉及对招股书修改、补充的内容	楷体（加粗）

目 录

问题 1、关于电能表外置断路器销售模式变动及收入下滑.....	3
问题 2、关于业绩下滑及成长性.....	31
问题 3、关于框架断路器附件业务模式及规模收缩风险.....	59

问题 1、关于电能表外置断路器销售模式变动及收入下滑

招股书和审核问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人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，发行人 2019 年因 ODM 模式毛利率较低向自有品牌转型，自有品牌收入占比分别为 56.06%、61.78%和 58.36%。

(2) 报告期内发行人 ODM 模式下前五大客户变动较大，不同客户之间毛利率差异较大，部分客户毛利率远高于发行人电能表外置断路器毛利率均值；此外，同一客户不同报告期毛利率变动幅度较大，大客户奥克斯供应链 2021 年毛利率降为负值。

请发行人：

(1) 补充说明报告期各期电能表外置断路器自有品牌模式和 ODM 模式下的毛利和毛利率，结合 ODM 模式下产品结构和规格变动、成本变动、定价方式等，说明不同客户之间毛利率差异较大的原因及合理性、同一客户不同报告期毛利率变动幅度较大的原因及合理性，奥克斯供应链 2021 年毛利率降为负值的具体原因，结合上述情况进一步说明重新拓展 ODM 模式是否具备商业合理性，ODM 模式毛利率是否存在持续下滑风险。

(2) 补充说明发行人 ODM 模式的客户拓展方式、ODM 客户需求驱动因素及经营情况、向发行人采购占比以及主要客户减少或终止向发行人采购的具体原因；结合高毛利率客户变动情况进一步说明“因 ODM 模式毛利率较低，公司向自有品牌转型”是否符合客观情况，客户终止与发行人合作后是否存在转向竞争对手采购或自行生产的情形及对发行人电能表外置断路器销售的不利影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、补充说明报告期各期电能表外置断路器自有品牌模式和 ODM 模式下的毛利和毛利率，结合 ODM 模式下产品结构和规格变动、成本变动、定价方式等，说明不同客户之间毛利率差异较大的原因及合理性、同一客户不同报告期毛利率变动幅度较大的原因及合理性，奥克斯供应链 2021 年毛利率降为负值的具体原因，结合上述情况进一步说明重新拓展 ODM 模式是否具备商业合理性，ODM 模式毛利率是否存在持续下滑风险

（一）补充说明报告期各期电能表外置断路器自有品牌模式和 ODM 模式下的毛利和毛利率

报告期各期，电能表外置断路器自有品牌模式和 ODM 模式下的毛利和毛利率如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
自有品牌模式	1,023.39	26.75	1,167.63	32.16	1,975.43	32.76
ODM 模式	296.13	10.85	312.44	13.91	751.92	15.91
合计	1,319.53	20.13	1,480.07	25.19	2,727.35	25.36

报告期内，对于同种规格型号的产品，自有品牌模式的平均销售单价高于 ODM 模式，导致发行人自有品牌模式毛利率高于 ODM 模式毛利率。

（二）结合 ODM 模式下产品结构和规格变动、成本变动、定价方式等，说明不同客户之间毛利率差异较大的原因及合理性、同一客户不同报告期毛利率变动幅度较大的原因及合理性

报告期内，发行人 ODM 客户毛利率主要受产品结构规格变动影响。电能表外置断路器产品规格一般按壳架电流、额定电流及极（P）数进行分类，不同规格产品的毛利率受市场竞争情况影响存在差异，其中 1P+N 规格由于投放市场时间较晚（2019 年开始，市场对该规格需求才陆续增加），相对于其他规格，该规格竞争对手相对较少，毛利率总体高于其他规格；对于部分大额定电流规格产品，发行人具备技术优势，议价能力较强，毛利率较高。

此外，ODM 客户毛利率还受成本变动及定价方式的影响，具体情况如下：

成本变动方面：①不同批次产品在生产当期的原材料领用价格变动直接影响单位成本；②由于发行人按月度进行人工成本与制造费用的归集与分摊，因此不同批次产品的需求数量变动及生产当期的生产集中程度影响具体批次产品的单位直接人工和制造费用，进而影响单位生产成本；③同系列产品的单位成本受不同客户的特殊需求影响，亦会存在一定差异。

定价方式方面：ODM 客户取得各省市电力公司或表箱厂订单后，发行人通过商务谈判的方式与客户确定销售价格，ODM 客户对终端客户的销售价格及其对价格的敏感性会影响定价协商空间，进而影响产品单位价格。

1、同一年度不同客户之间毛利率差异分析

(1) 2021 年度

2021 年度，发行人对 ODM 主要客户销售的电能表外置断路器主要规格及毛利率情况如下表所示：

产品规格	收入（万元）	毛利率
100/C80/1P+N	647.96	18.40%
100/C63/1P+N	515.07	8.50%
80/C80/4P	112.72	3.23%
100/C80/2P	210.05	2.77%
100/C80/3P+N	290.89	-2.63%
合计	1,776.69	

如上表所示，1P+N 规格的平均毛利率总体高于其他规格，原因系：1P+N 规格发布时间晚于其他规格产品，竞争对手相对较少，发行人具有较强的议价能力，毛利率较高；其他规格属于市场常规产品，竞争较为激烈，公司综合考虑市场情况及销量因素进行报价，毛利率相对较低。

2021 年，ODM 前五大客户主要产品规格结构如下表所示：

客户名称	ODM 产品收入（万元）	占该客户 ODM 产品收入的比例	毛利率
奥克斯供应链	558.78		-0.19%
其中：100/C80/3P+N	290.89	52.06%	-2.63%
100/C80/2P	210.05	37.59%	2.77%
山东泰开	529.41		8.53%
其中：100/C63/1P+N	459.34	86.76%	7.35%
梅兰日兰	428.50		11.45%
其中：100/C80/1P+N	368.58	86.02%	10.57%
林洋能源	267.21		26.32%
其中：100/C80/1P+N	228.32	85.44%	31.23%
江阴力源	156.54		7.37%
其中：80/C80/4P	112.72	72.01%	3.23%

如上表所示，发行人 ODM 主要客户毛利率主要受产品规格结构影响。山东泰开、梅兰日兰及林洋能源的产品规格主要系 1P+N，总体毛利率高于奥克斯供应链及江阴力源。

2021 年，发行人对奥克斯供应链的毛利率为-0.19%，具体原因参见本问题回复之“一、（三）奥克斯供应链 2021 年毛利率降为负值的具体原因”。

2021 年，发行人同一规格电能表外置断路器对不同 ODM 客户销售毛利率亦存在差异，主要系受成本变动及定价方式影响，具体情况如下：

产品规格	客户名称	收入（万元）	毛利率	差异原因
100/C80/1P+N	梅兰日兰	368.58	10.57%	已申请豁免
	林洋能源	228.32	31.23%	

（2）2020 年度

2020 年度，发行人对 ODM 主要客户销售的电能表外置断路器主要规格及毛利率情况如下表所示：

产品规格	收入（万元）	毛利率
80/C80/1P+N	38.34	41.96%
100/C80/1P+N	84.34	38.66%
100/C100/2P	120.22	23.44%
100/C80/2P	325.85	13.80%
125/C100/4P	161.17	13.66%
100/C100/3P+N	71.48	12.77%
80/C80/2P	140.91	4.12%
125H/C100/4P	203.97	3.80%
100/C100/4P	168.18	3.54%
125/C100/2P	42.62	2.80%
合计	1,357.08	

如上表所示，1P+N 规格的平均毛利率总体高于其他规格；100/C100/2P 系根据客户的特殊要求订制生产，因此定价及毛利率较高；其他规格属于市场常规产品，竞争较为激烈，公司综合考虑市场情况及销量因素进行报价，毛利率相对较低。

2020 年，ODM 前五大客户主要产品规格结构如下表所示：

客户名称	ODM 产品销售收入（万元）	占该客户 ODM 产品收入的比例	毛利率
奥克斯供应链	551.17		8.76%
其中：100/C80/2P	274.81	49.86%	13.52%

125H/C100/4P	203.97	37.01%	3.80%
天正电气	460.73		11.15%
其中：100/C100/4P	168.18	36.50%	3.54%
125/C100/4P	161.17	34.98%	13.66%
林洋能源	341.66		26.31%
其中：100/C100/2P	120.22	35.19%	23.44%
100/C80/1P+N	84.34	24.69%	38.66%
100/C100/3P+N	71.48	20.92%	12.77%
80/C80/1P+N	38.34	11.22%	41.96%
北元电器	130.45		8.58%
其中：80/C80/2P	78.48	60.16%	9.73%
125/C100/2P	42.62	32.67%	2.80%
江阴力源	69.46		-2.88%
其中：80/C80/2P	62.43	89.87%	-2.94%

如上表所示，发行人 ODM 主要客户毛利率主要受产品规格结构影响。林洋能源的产品规格主要系 1P+N 及特殊定制规格 100/C100/2P，总体毛利率较高；江阴力源毛利率为负值，原因系向江阴力源销售的 80/C80/2P 型号产品系 2020 年 2 月生产，受疫情影响，当月产量较小，导致单位成本较高，使得毛利率为负。

2020 年，发行人同一规格电能表外置断路器对不同 ODM 客户销售毛利率亦存在差异，主要系受成本变动影响，具体情况如下：

产品规格	客户名称	收入（万元）	毛利率	差异原因
80/C80/2P	北元电器	78.48	9.73%	已申请豁免
	江阴力源	62.43	-2.94%	

（3）2019 年度

2019 年度，发行人对 ODM 主要客户销售的电能表外置断路器主要规格及毛利率情况如下表所示：

产品规格	收入（万元）	毛利率
80/C80/1P+N	396.90	40.94%
250/W200/3P+N	217.13	37.51%
125H/C125/4P	165.61	33.58%

80/C80/2P	655.92	16.83%
100/C80/2P	294.56	11.46%
125H/C100/4P	395.19	6.52%
100/C80/4P	154.37	6.06%
合计	2,279.68	

如上表所示，1P+N 规格的毛利率高于其他规格，该规格系由发行人率先向市场推出，议价能力强，毛利率较高；250/W200/3P+N 及 125H/C125/4P 属于大额定电流产品，终端客户对相关技术参数要求高于其他规格，发行人凭借掌握的断路器灭弧专利技术以及断路器控制与保护方面的技术优势，率先达到相关技术指标（包括 125A 的短路分断能力达到 10KA）并通过客户检测，竞争对手较少，拥有较强的议价能力，导致毛利率较高；其他规格属于市场常规产品，竞争较为激烈，公司综合考虑市场情况及销量因素进行报价，总体毛利率相对较低。

2019 年，ODM 前五大客户主要产品规格结构如下表所示：

客户名称	ODM 产品销售收入（万元）	占该客户 ODM 产品收入的比例	毛利率
江阴力源	734.36		16.03%
其中：80/C80/2P	655.92	89.32%	16.83%
甘肃振融电力	551.41		18.71%
其中：250/W200/3P+N	217.13	39.38%	37.51%
125H/C125/4P	165.61	30.03%	33.58%
125H/C100/4P	29.86	5.42%	5.22%
林洋能源	530.07		36.77%
其中：80/C80/1P+N	396.90	74.88%	40.94%
北元电器	488.32		8.93%
其中：125H/C100/4P	365.32	74.81%	6.63%
恒港电力	487.64		9.56%
其中：100/C80/2P	294.56	60.41%	11.46%
100/C80/4P	154.37	31.66%	6.06%

如上表所示，发行人 ODM 主要客户毛利率主要受产品规格结构影响。林洋能源的产品规格主要系 1P+N，总体毛利率较高；甘肃振融电力主要规格为 250/W200/3P+N 及 125H/C125/4P，属于大额定电流规格，发行人凭借技术优势具备较强的议价能力，导致总体毛利率较高。

2019 年，发行人 ODM 产品同一规格向不同客户销售的毛利率差异较小，具体情况如下：

产品规格	客户名称	收入（万元）	毛利率	差异情况
125H/C100/4P	北元电器	365.32	6.63%	差异较小
	甘肃振融电力	29.86	5.22%	

综上所述，受产品结构和规格变动、成本变动以及定价方式不同等因素影响，发行人同一年度不同客户之间毛利率差异较大具有合理性。

2、同一客户不同年度毛利率变动幅度较大的原因及合理性

ODM 模式前五大客户中，同一客户不同报告期的毛利率及占 ODM 模式收入总额的比例如下表所示：

客户名称	2021 年		2020 年		2019 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
林洋能源	26.32%	9.79%	26.31%	15.21%	36.77%	11.22%
梅兰日兰	11.45%	15.70%	15.17%	0.15%	11.21%	2.78%
北元电器	8.67%	1.61%	8.58%	5.81%	8.93%	10.33%
山东泰开	8.53%	19.40%	42.95%	0.18%	-	-
江阴力源	7.37%	5.74%	-2.88%	3.09%	16.03%	15.54%
甘肃振融电力	7.33%	0.68%	-	-	18.71%	11.67%
恒港电力	5.93%	0.78%	8.27%	1.87%	9.56%	10.32%
天正电气	3.51%	3.08%	11.15%	20.52%	8.04%	8.11%
奥克斯供应链	-0.19%	20.47%	8.76%	24.55%	13.52%	9.77%

如上表所示，报告期各期，梅兰日兰、山东泰开、甘肃振融电力及恒港电力仅有一年收入占 ODM 模式收入总额的比例达到 5%（销售量较小的情况下毛利率受生产批次的影响较大），北元电器 ODM 模式毛利率较为稳定，以下对林洋能源、江阴力源、天正电气及奥克斯供应链报告期内的毛利率变动进行分析。

（1）林洋能源

报告期各期，销售给林洋能源的电表外置断路器毛利率分别为 36.77%、26.31%及 26.32%。2020 年，毛利率较 2019 年下降幅度较大，主要系受产品结构和规格的影响，具体分析如下：

2019 年和 2020 年，销售给林洋能源的电表外置断路器主要规格结构及占该客户收入的比例情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
林洋能源	26.31%	100.00%	36.77%	100.00%
其中：100/C80/1P+N	38.66%	24.69%	-	-
80/C80/1P+N	41.96%	11.22%	40.94%	74.88%
100/C100/2P	23.44%	35.19%	-	-
100/C100/3P+N	12.77%	20.92%	-	-

2019 年向林洋能源销售的产品主要为高毛利率的 1P+N 产品，收入占比为 74.88%，2020 年 1P+N 规格的收入占比降至 35.91%，拉低了整体毛利率。

（2）江阴力源

报告期各期，销售给江阴力源的电能表外置断路器主要规格结构及占该客户收入的比例情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
江阴力源	7.37%	100.00%	-2.88%	100.00%	16.03%	100.00%
其中：80/C80/4P	3.23%	72.01%	-	-	-	-
80/C80/2P	-	-	-2.94%	89.87%	16.83%	89.32%

报告期各期，销售给江阴力源的电能表外置断路器毛利率分别为 16.03%、-2.88%及 7.37%。

2020 年江阴力源毛利率低于 2019 年，且为负数，主要系受成本变动影响。2020 年向江阴力源销售的规格主要为 80/C80/2P，该批产品主要于 2020 年 2 月生产，受疫情影响，当月产量较小，导致单位成本较高，进而使得毛利率下降。

2021 年毛利率回升，但仍低于 2019 年，主要系受产品结构和规格的影响。2021 年发行人向江阴力源销售的产品主要为 80/C80/4P，收入占比为 72.01%，该产品系市场常规产品，公司综合考虑市场情况及销量因素，定价较低，导致毛利率较低。

（3）奥克斯供应链

报告期各期，销售给奥克斯供应链的电能表外置断路器主要规格结构及占该客户收入的比例情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
奥克斯供应链	-0.19%	100.00%	8.76%	100.00%	13.52%	100.00%
其中：100/C80/3P+N	-2.63%	52.06%	-	-		
100/C80/2P	2.77%	37.59%	13.52%	49.86%	20.57%	23.04%
125H/C100/4P	-	-	3.80%	37.01%	11.72%	49.67%

报告期各期，销售给奥克斯供应链的电能表外置断路器毛利率分别为 13.52%、8.76%及-0.19%。

2020 年奥克斯供应链毛利率较 2019 年下降，主要原因系成本变动影响。2020 年，向奥克斯供应链销售的主要规格 100/C80/2P 及 125H/C100/4P 的毛利率均出现下滑：

①100/C80/2P 毛利率下滑原因：2019 年，100/C80/2P 规格主要于电能表外置断路器产量较为集中的第四季度生产，分摊的单位人工及制造费用较低；2020 年，该规格主要于一季度生产，受新冠疫情及春节影响，产量较小，单位人工及制造费用较高，导致毛利率较上年下降。

②125H/C100/4P 毛利率下滑原因：2020 年，125H/C100/4P 主要于当年产量较低的 7、8 月份生产，叠加公司新建厂房投入使用，产生的搬迁费用及折旧费增加，导致当年该规格分摊的单位人工及制造费用上升，进而使得毛利率较上年下降。

2021 年奥克斯供应链毛利率较上年下降，主要原因系成本变动影响。2021 年，向奥克斯供应链销售的主要规格系 100/C80/2P 及 100/C80/3P+N，其中 100/C80/2P 毛利率较上年下降的主要原因系由于当年原材料采购价格上涨以及新厂房分摊的折旧费用上升（2020 年该规格主要在新厂房转固前生产），导致单位成本上升；100/C80/3P+N 毛利率为负的原因参见本问题回复之“一、（三）奥克斯供应链 2021 年毛利率降为负值的具体原因”。

（4）天正电气

报告期各期，销售给天正电气的电能表外置断路器主要规格结构及占该客户收入的比例情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
天正电气	3.51%	100.00%	11.15%	100.00%	8.04%	100.00%

其中：125/C100/4P	3.68%	73.12%	13.66%	34.98%	-	-
100/C100/4P	0.63%	21.34%	3.54%	36.50%	4.96%	15.77%
125H/C125/4P	-	-	-	-	4.99%	62.55%
125/C100/3P	-	-	20.55%	17.08%	25.12%	6.36%

报告期各期，销售给天正电气的电表外置断路器毛利率分别为 8.04%、11.15%及 3.51%。

2020 年毛利率高于 2019 年，主要原因系受产品结构和规格的影响。2020 年，向天正电气销售的产品中 125/C100/3P 规格系根据终端客户江苏电网的特殊要求生产，市场需求及竞争对手较少，毛利率较高，该规格收入占比从上年的 6.36%增至 17.08%，拉高了整体毛利率。

2021 年毛利率低于 2020 年，主要原因系受成本变动影响。2021 年销售的 125/C100/4P 产品，由于主要原材料微型断路器及电子元器件中单片机的采购价格上涨，导致毛利率由 13.66%降为 3.68%，同时收入占比由 34.98%上升至 73.12%，拉低了毛利率水平。

综上所述，受产品规格结构变动、成本变动的影响，同一客户不同报告期毛利率变动幅度较大具有合理性。

（三）奥克斯供应链 2021 年毛利率降为负值的具体原因

2021 年，发行人向奥克斯供应链销售电表外置断路器，其中主要规格为 100/C80/3P+N，收入占比 52.06%。对于 2021 年 10 月前的订单，发行人以 2020 年 12 月相同规格产品的单位售价 70.97 元/台定价，预计成本为 66.65 元/台，毛利率为 6.09%。

受 2021 年原材料价格上涨等因素影响，该规格单位直接材料成本由 2020 年的 50.02 元/台上涨至 55.24 元/台。自 2021 年 10 月起，发行人对该规格的单位价格上调至 74.76 元/台。2021 年度该规格电表外置断路器平均单价为 71.49 元/台，单位成本为 73.37 元/台，毛利率为-2.63%。主要规格 100/C80/3P+N 的毛利率为负，拉低了 2021 年发行人向奥克斯供应链销售的电表外置断路器整体毛利率，使得 2021 年该客户毛利率降为负值。

（四）结合上述情况进一步说明重新拓展 ODM 模式是否具备商业合理性

报告期各期，除因直接人工及制造费用分摊、原材料价格上涨等原因导致个别客户毛利率为负外，发行人 ODM 模式电表外置断路器的毛利率整体为正。

发行人在优先拓展自有品牌业务的同时，再综合考虑自身产能、固定成本以及客户资质等因素，拓展 ODM 模式业务，具体分析如下：

2021 年上半年，发行人为充分利用产能，拓展 ODM 业务可以消化人工成本支出以及固定资产折旧等固定费用支出，为发行人带来正收益。

同时，报告期内，发行人在选择电能表外置断路器 ODM 客户时，除考虑毛利率因素外，亦重点关注客户资质，防范客户信用风险。报告期内，发行人 ODM 客户主要系上市公司（含新三板挂牌企业）、表箱厂以及具有一定知名度的低压电器制造企业（主要客户的基本情况参见本问题回复之“二、（一）发行人 ODM 模式的客户拓展方式、ODM 客户需求驱动因素及经营情况、向发行人采购占比以及主要客户减少或终止向发行人采购的具体原因”），发行人 ODM 客户货款回收情况良好。

综上所述，虽然 ODM 模式毛利率较低，但发行人综合考虑自身产能、固定成本以及客户资质等因素，在 2021 年上半年拓展 ODM 业务具有商业合理性。

（五）ODM 模式毛利率是否存在持续下滑风险

ODM 模式电能表外置断路器毛利率受销售单价及单位成本影响。

2022 年 1-3 月，电能表外置断路器主要原材料电子元器件整体采购价格较 2021 年有所上升，但整体相对可控。若电子元器件等原材料价格持续上升，而发行人不能及时上调产品售价，发行人 ODM 业务毛利率面临持续下滑风险。另外，虽然发行人 2021 年末电能表外置断路器业务已中标但尚未完成供货的金额为 8,119.98 万元，但若受新冠疫情影响，电能表外置断路器生产、发货受阻，该产品收入将不及预计；同时电能表外置断路器产量下降将导致该产品分摊的单位直接人工及制造费用上升，ODM 业务毛利率下降。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”补充披露如下：

“（九）电能表外置断路器毛利率下降的风险

2022 年 1-3 月，电能表外置断路器主要原材料电子元器件整体采购价格较 2021 年有所上升，但整体相对可控。若电子元器件价格等原材料价格持续上升，而发行人不能及时上调产品售价，发行人电能表外置断路器业务毛利率面临持续下滑风险。

另外，虽然发行人 2021 年末电能表外置断路器业务已中标但尚未完成供货的金额为 8,119.98 万元，但若受新冠疫情影响，电能表外置断路器招标量减少，亦或者已中标项目生产、发货受阻，电能表外置断路器收入将不及预计；同时电能表外置断路器产量下降将导致发行人电能表外置断路器分摊的单位直接人工及制造费用上升，电能表外置断路器毛利率下

降。”

二、补充说明发行人 ODM 模式的客户拓展方式、ODM 客户需求驱动因素及经营情况、向发行人采购占比以及主要客户减少或终止向发行人采购的具体原因；结合高毛利率客户变动情况进一步说明“因 ODM 模式毛利率较低，公司向自有品牌转型”是否符合客观情况，客户终止与发行人合作后是否存在转向竞争对手采购或自行生产的情形及对发行人电能表外置断路器销售的不利影响

（一）发行人 ODM 模式的客户拓展方式、ODM 客户需求驱动因素及经营情况、向发行人采购占比以及主要客户减少或终止向发行人采购的具体原因

1、发行人电能表外置断路器业务发展历程

2016 年之前，发行人客户主要为低压断路器主机厂，“未来电器”品牌在电网领域的知名度不高。随着南方电网、国家电网分别于 2016 年、2017 年启动电能表外置断路器招投标，发行人预计直接参与电网领域招投标并中标存在一定难度，为尽快将电能表外置断路器产品推向市场，发行人除以自主品牌参与招投标并直接向各省市电力公司供应电能表外置断路器外，还选择与部分表箱厂及低压电器主机厂合作。上述表箱厂和低压电器主机厂获得订单后，委托发行人以客户的品牌生产电能表外置断路器。2016 年至 2018 年，发行人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	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自有品牌	2,714.94	20.63	2,453.35	19.57	46.36	0.86
ODM	10,445.68	79.37	10,085.08	80.43	5,360.37	99.14
合计	13,160.62	100.00	12,538.43	100.00	5,406.73	100.00

2016 年至 2018 年，发行人电能表外置断路器业务以 ODM 模式为主。

鉴于 ODM 模式总体毛利率较低，且随着发行人电能表外置断路器市场认可度的提升，2019 年起，公司调整电能表外置断路器经营策略，逐步加大自有品牌业务的拓展，减少 ODM 模式业务。对 ODM 业务，发行人不仅关注毛利率因素，同时为防范应收账款坏账风险，发行人选择与资质较好的客户合作。

2、发行人 ODM 客户的拓展方式以及需求驱动因素

（1）发行人 ODM 客户拓展方式

发行人 ODM 客户拓展方式主要分为以下四种：

A.客户与发行人在塑壳断路器附件及框架断路器附件等业务上长期合作，了解到发行人电能表外置断路器产品性能及产能状况后，双方合作范围逐渐拓展到电能表外置断路器领域。客户获取电能表外置断路器订单后，发行人通过商务谈判等方式与客户确定销售价格及供货数量。同时，在日常客户维护中，发行人亦会通过定期沟通等方式，了解客户的业务需求，如山东泰开、天正电气等。

B.发行人作为电网公司电能表外置断路器合格供应商，客户中标智能电表项目后，按照要求选用发行人电能表外置断路器产品，与发行人达成首次合作。首次合作完成后，客户若中标其他需配置电能表外置断路器的智能电表项目，会与发行人进行产品询价，通过商务谈判方式确定销售价格及供货数量等。同时，在客户日常维护中，发行人亦会与客户定期沟通了解其业务需求，如奥克斯供应链、恒港电力等。

C.客户通过电网渠道或者本地渠道了解到发行人电能表外置断路器产品性能及产能状况后双方建立合作。客户获取电能表外置断路器订单后，发行人通过商务谈判等方式与客户确定销售价格及供货数量。同时，在日常客户维护中，发行人亦会通过定期沟通等方式，了解客户的业务需求，如梅兰日兰、林洋能源、江阴力源、北元电器等。

D.发行人通过电网渠道了解到客户电能表外置断路器产品需求后，主动推介并建立合作。客户获取电能表外置断路器订单后，发行人通过商务谈判等方式与客户确定销售价格及供货数量。同时，在日常客户维护中，发行人亦会通过定期沟通等方式，了解客户的业务需求，如甘肃振融电力等。

(2) 发行人 ODM 客户需求驱动因素

发行人 ODM 客户采购电能表外置断路器需求驱动因素分为以下三种：

A.发行人部分 ODM 客户直接参与电网公司电能表外置断路器招投标项目，客户中标电能表外置断路器招投标项目后向发行人采购，前述客户需求驱动因素主要是其自身电能表外置断路器项目中标情况，如山东泰开、梅兰日兰、林洋能源、北元电器等。

B.发行人部分 ODM 客户直接参与电网公司智能电表招投标项目，部分智能电表项目会要求中标供应商在供应的智能电表上安装电能表外置断路器产品，因此，上述客户中标后，需采购电能表外置断路器。前述客户需求驱动因素主要是其中标的智能电表项目中是否安装电能表外置断路器，如奥克斯供应链、恒港电力等。

C.发行人部分 ODM 客户采购发行人电能表外置断路器后向具有相应产品需求的表箱厂或中标企业供货，其不直接中标电能表外置断路器相关项目，前述客户需求驱动因素主要是其自身通过客户渠道获取电能表外置断路器订单的情况，如江阴力源、天正电气、甘肃振融电力等。

3、报告期内，发行人 ODM 主要客户的拓展方式、需求驱动因素及经营情况、向发行人采购占比以及主要客户减少或终止向发行人采购的情况

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	变动金额	销售金额	变动金额	销售金额
奥克斯供应链	558.78	7.61	551.17	89.65	461.52
山东泰开	529.41	525.28	4.13	4.13	-
梅兰日兰	428.50	425.08	3.42	-128.05	131.47
林洋能源	267.21	-74.45	341.66	-188.41	530.07
江阴力源	156.54	87.08	69.46	-664.90	734.36
天正电气	84.11	-376.62	460.73	77.27	383.46
北元电器	43.89	-86.56	130.45	-357.87	488.32
恒港电力	21.22	-20.68	41.90	-445.74	487.64
甘肃振融电力	18.58	18.58	-	-551.41	551.41

报告期内，发行人对林洋能源、江阴力源、天正电气、北元电器、恒港电力、甘肃振融电力销售电能表外置断路器金额有所减少，但不存在 ODM 模式电能表外置断路器主要客户终止向发行人采购的情况。

报告期内，ODM 模式电能表外置断路器主要客户基本情况及近期经营情况、发行人 ODM 主要客户拓展方式、ODM 主要客户需求驱动因素、向发行人采购占比以及主要客户减少或终止向发行人采购的情况具体如下：

（1）奥克斯供应链

①基本情况及近期经营情况

奥克斯供应链是宁波三星医疗电气股份有限公司（三星医疗，601567.SH）下属全资子公司

司，经营范围包括：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。

三星医疗定期报告中未披露奥克斯供应链主要业绩数据。三星医疗 2021 年营业收入 70.23 亿元，同比下降 0.98%，智能配用电业务收入 53.83 亿元，同比增长 1.39%；归属上市公司股东净利润 6.90 亿元，同比下降 27.83%。2022 年第一季度营业收入 19.82 亿元，同比上升 42.77%，归属上市公司股东净利润 1.64 亿元，同比下降 3.23%。

②客户拓展方式

2016 年，发行人首次通过资格预审入围广东电网合格电能表外置断路器供应商，奥克斯供应链的同集团公司宁波奥克斯高科技有限公司作为广东电网费控计量表箱中标人，按照要求选用发行人电能表外置断路器产品，双方达成首次合作。首次合作完成后，发行人与奥克斯供应链保持持续稳定的合作关系至今，奥克斯供应链及其同集团公司若中标需配置电能表外置断路器的智能电表项目，会与发行人进行产品询价，通过商务谈判方式确定供货数量及金额等。同时，在客户日常维护中，发行人亦会与奥克斯供应链定期沟通了解其业务需求。

③需求驱动因素

奥克斯供应链等三星医疗集团内公司在各地电网招投标项目中主要参与的系智能电表项目招投标。部分智能电表项目会要求中标供应商在供应的智能电表上安装电能表外置断路器产品，因此，若三星医疗集团内公司中标上述项目，需采购电能表外置断路器。奥克斯供应链采购电能表外置断路器的需求驱动因素主要是其中标的智能电表项目中，是否需要安装电能表外置断路器。

④向发行人采购占比以及减少或终止向发行人采购情况

报告期内，奥克斯供应链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%、90%及 80%，采购占比相对保持稳定。报告期各期，奥克斯供应链向发行人采购金额分别为 461.52 万元、551.17 万元及 558.78 万元，采购金额稳定增长，不存在减少或终止向发行人采购的情况。

（2）山东泰开

①基本情况及近期经营情况

山东泰开是泰开集团有限公司全资子公司，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。

山东泰开并非公众公司，未公开披露业绩数据；通过公开渠道查询，山东泰开不存在重大诉讼或失信被执行情况。

②客户拓展方式

山东泰开与发行人 2010 年已开始在框架断路器附件、塑壳断路器附件等业务上进行合作，2017 年山东泰开了解到发行人电能表外置断路器产品性能及产能状况后，双方合作范围逐渐拓展到电能表外置断路器领域。

山东泰开中标电能表外置断路器项目后，发行人通过商务谈判等方式与山东泰开确定供货金额及数量。同时，在日常客户维护中，发行人亦会通过定期沟通等方式，了解山东泰开的业务需求。

③需求驱动因素

由于山东泰开直接参与各地电网电能表外置断路器招投标项目，故山东泰开采购电能表外置断路器的需求驱动因素主要是其自身电能表外置断路器相关项目中标情况。

④向发行人采购占比以及减少或终止向发行人采购情况

2020 年和 2021 年，山东泰开向发行人采购占其同类产品采购的比例为 70%-75%，保持基本稳定。报告期各期，山东泰开向发行人采购金额分别为 0 万元、4.13 万元及 529.41 万元，2021 年山东泰开供货国网重庆、国网江苏等电能表外置断路器项目导致当期采购金额较大，报告期内不存在减少或终止向发行人采购的情况。

(3) 梅兰日兰

①基本情况及近期经营情况

梅兰日兰是注册在苏州市的高新技术企业，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。

梅兰日兰并非公众公司，未公开披露业绩数据；通过公开渠道查询，梅兰日兰不存在重大诉讼或失信被执行情况。

②客户拓展方式

梅兰日兰与发行人同处苏州市，2016 年通过本地渠道了解到发行人电能表外置断路器产品性能及产能状况后双方建立合作。

梅兰日兰中标电能表外置断路器项目后，发行人通过商务谈判等方式与梅兰日兰确定供货金额及数量。同时，在日常客户维护中，发行人亦会通过定期沟通等方式，了解梅兰日兰的业务需求。

③需求驱动因素

由于梅兰日兰直接参与各地电网电能表外置断路器招投标项目，故梅兰日兰采购电能表外置断路器的需求驱动因素主要是其自身电能表外置断路器相关项目中标情况。

④向发行人采购占比以及减少或终止向发行人采购情况

报告期各期，梅兰日兰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%，采购占比保持稳定；报告期各期，梅兰日兰向发行人采购金额分别为 131.47 万元、3.42 万元及 428.50 万元，2021 年向发行人采购金额较大的原因为梅兰日兰当期集中供货国网重庆电能表外置断路器项目所致，不存在终止向发行人采购的情况。

（4）林洋能源

①基本情况及近期经营情况

林洋能源（601222.SH）主营产品涵盖智能、储能、新能源三大板块：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。

林洋能源 2021 年营业收入 52.97 亿元，同比下降 8.66%，其中电能表、系统类产品及配件收入 20.09 亿元，同比下降 20.29%；归属上市公司股东净利润 9.30 亿元，同比下降 6.69%；2022 年第一季度营业收入 9.84 亿元，同比上升 2.93%，归属上市公司股东净利润 1.79 亿元，同比上升 3.68%。

②客户拓展方式

林洋能源深耕电网领域，2016 年其通过电网相关渠道了解到发行人电能表外置断路器产品性能及产能情况后，与发行人在电能表外置断路器产品上建立合作关系。

林洋能源中标电能表外置断路器项目后，发行人通过商务谈判等方式与其确定供货金额及数量。同时，在日常客户维护中，发行人亦会与林洋能源定期沟通了解其业务需求。

③需求驱动因素

由于林洋能源直接参与各地电网电能表外置断路器招投标项目，故其采购电能表外置断路器的需求驱动因素主要是其自身电能表外置断路器相关项目中标情况。

④向发行人采购占比以及减少或终止向发行人采购情况

报告期内，林洋能源向发行人采购占其同类产品采购的比例分别为 41.05%、44.32%及 80.00%，占比有所提升；报告期各期，其向发行人采购电能表外置断路器产品金额分别为 530.07 万元、341.66 万元及 267.21 万元，采购金额逐年下降。2019 年，发行人向林洋能源供货金额较大，主要原因系林洋能源当期陆续中标广州供电局、贵州电网、海南电网项目，对电能表外置断路器需求量较大所致。报告期内，林洋能源不存在终止向发行人采购的情形。

（5）江阴力源

①基本情况及近期经营情况

江阴力源是专业从事智能开关研发、生产、制造与销售的中日合资企业。

江阴力源并非公众公司，未公开披露业绩数据；通过公开渠道查询，江阴力源不存在重大诉讼或失信被执行情况。

②客户拓展方式

2017 年，江阴力源中标深圳供电局费控低压断路器项目，主动寻求与发行人在电能表外置断路器业务合作，业务合作持续至今。江阴力源获得电能表外置断路器订单后，发行人与其通过商务谈判确定供货数量及金额。

③需求驱动因素

报告期内，江阴力源未直接中标各地电网电能表外置断路器项目，其采购发行人电能表外置断路器后向具有电能表外置断路器需求的表箱厂或中标企业供货，江阴力源采购电能表外置断路器的需求驱动因素主要是其自身电能表外置断路器的订单获取情况。

④向发行人采购占比以及减少或终止向发行人采购情况

报告期内，江阴力源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%，采购占比较为稳定；报告期各期其向发行人采购金额分别为 734.36 万元、69.46 万元及 156.54 万元，2019 年江阴力源向发行人采购电能表外置断路器金额较大，主要原因系其下游

客户集中向深圳供电局供应安装电能表外置断路器的智能电表。报告期内，江阴力源不存在终止向发行人采购的情况。

(6) 天正电气

①基本情况及近期经营情况

天正电气（605066.SH）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。

天正电气 2021 年营业收入 29.22 亿元，同比增长 18.14%，归属上市公司股东净利润 1.09 亿元，同比下降 55.56%；2022 年前三季度营业收入 5.10 亿元，同比下降 25.20%，归属上市公司股东净利润 0.12 亿元，同比下降 67.87%。

②客户拓展方式

天正电气与发行人 2008 年已开始在框架断路器附件、塑壳断路器附件上进行业务合作，2018 年，天正电气了解到发行人电能表外置断路器产品性能及产能状况后，合作范围逐渐拓展到电能表外置断路器领域。天正电气获得电能表外置断路器相关订单后，发行人与其通过商务谈判方式，确定供货数量及金额。客户日常维护中，发行人亦会通过定期沟通等方式了解天正电气的业务需求。

③需求驱动因素

报告期内，天正电气采购发行人电能表外置断路器后向具有电能表外置断路器需求的表箱厂或中标企业供货；另外，2020 年初天正电气筹建电能表外置断路器产线，已具备批量生产能力，2021 年外采需求有所减少。

报告期内，天正电气采购电能表外置断路器的需求驱动因素主要是其自身电能表外置断路器的订单获取情况及产能情况。

④向发行人采购占比以及减少或终止向发行人采购情况

报告期内，天正电气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%，采购占比有所上升。报告期内，天正电气向发行人采购金额分别为 383.46 万元、460.73 万元及 84.11 万元，2021 年采购金额大幅减少系天正电气已具备电能表外置断路器批量生产能力，外采需求减少，不存在终止向发行人采购的情况。

(7) 北元电器

①基本情况及近期经营情况

北元电器系专注于低压电器产品研发、生产和销售的高新技术企业。主要产品包括：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。

北元电器并非公众公司，未公开披露业绩数据；通过公开渠道查询，北元电器不存在重大诉讼或失信被执行情况。

②客户拓展方式

2018 年，北元电器通过电网渠道了解到发行人在电能表外置断路器产品上的性能及生产能力，主动寻求与发行人在电能表外置断路器业务合作，并持续保持业务联系。报告期内，北元电器获得国网冀北电力有限公司电能表外置断路器项目后，通过商务谈判方式向发行人采购电能表外置断路器。

③需求驱动因素

由于北元电器直接通过招投标中标各地电网电能表外置断路器供货项目，故北元电器采购电能表外置断路器的需求驱动因素主要是其自身电能表外置断路器相关项目中标情况。

④向发行人采购占比以及减少或终止向发行人采购情况

报告期各期，北元电器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均为 100%，采购占比稳定；报告期各期，北元电器向发行人采购金额分别为 488.32 万元、130.45 万元及 43.89 万元，2019 年北元电器集中供货国网冀北电力有限公司电能表外置断路器项目导致采购金额较大，2020 年及 2021 年主要为国网冀北电力有限公司电能表外置断路器项目的后续零星供货，北元电器不存在终止向发行人采购的情况。

（8）恒港电力

①基本情况及近期经营情况

恒港电力（872391.NQ）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。

恒港电力 2021 年营业收入 1.16 亿元，同比上升 26.78%，归属上市公司股东净利润 0.07 亿元，同比上升 252.74%。

②客户拓展方式

2016 年，发行人首次通过资格预审入围广东电网合格电能表外置断路器供应商，恒港电力作为广东电网费控计量表箱中标人按照要求选用发行人电能表外置断路器产品，双方达成首次合作。恒港电力后续中标其他需配置电能表外置断路器的智能电表项目，会与发行人进行产品询价，通过商务谈判方式确定供货数量及金额等。

③需求驱动因素

恒港电力在各地电网招投标项目中主要参与的系智能电表项目招投标。部分智能电表项目会要求中标供应商在供应的智能电表上安装电能表外置断路器产品，因此，若恒港电力中标上述项目，需外采电能表外置断路器。恒港电力采购电能表外置断路器的需求驱动因素主要是其中标的智能电表项目中，是否安装电能表外置断路器。

④向发行人采购占比以及减少或终止向发行人采购情况

报告期内，恒港电力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%，保持稳定；报告期各期，恒港电力向发行人采购金额分别为 487.64 万元、41.90 万元及 21.22 万元，2019 年恒港电力中标深圳供电局电能表箱项目及供货重庆电网电能表箱项目导致当期采购金额较大，不存在终止向发行人采购的情况。

（9）甘肃振融电力

①基本情况及近期经营情况

甘肃振融电力是注册在甘肃兰州的电力工程施工企业，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、电力钢管杆的批发零售；电力设备的销售及技术服务等。

甘肃振融电力并非公众公司，未公开披露业绩数据；通过公开渠道查询，甘肃振融电力不存在重大诉讼或失信被执行情况。

②客户拓展方式

甘肃振融电力主要业务模式为电力工程和电力设备系统集成代理。2019 年，发行人在甘肃市场电网业务拓展中，了解到对方存在电能表外置断路器采购需求，双方建立合作，并通过商务谈判确定订单金额及供货数量。

③需求驱动因素

甘肃振融电力不直接中标电网电能表外置断路器相关项目，甘肃振融电力采购电能表外置断路器的需求驱动因素主要是其自身通过客户渠道获取电能表外置断路器相关订单的情况。

④向发行人采购占比以及减少或终止向发行人采购情况

2019 年、2021 年，甘肃振融电力向发行人采购占其同类产品采购的比例为 100%，保持稳定。报告期各期，甘肃振融电力向发行人采购金额分别为 551.41 万元、0 万元及 18.58 万元，2019 年甘肃振融电力通过甘肃省内资源获取电能表外置断路器相关订单金额较大导致当期采购额较大；2020 年，甘肃振融电力未向发行人采购系由于其 2020 年不存在电能表外置断路器相关的采购需求，该公司不存在终止向发行人采购的情况。

综上所述，ODM 主要客户综合考虑发行人电能表外置断路器产品性能及生产能力等，与发行人建立业务合作关系，发行人通过商务谈判等方式与 ODM 客户确定供货数量及金额。

ODM 主要客户采购电能表外置断路器的需求驱动因素包括其自身电能表外置断路器相关项目中标情况、获取下游客户电能表外置断路器订单量以及自身生产能力等。

报告期内，受 ODM 主要客户自身中标情况、订单获取能力以及自身生产能力变化等因素影响，发行人对奥克斯供应链、山东泰开、梅兰日兰销售金额有所增加，对林洋能源、江阴力源、天正电气、北元电器、恒港电力、甘肃振融电力销售金额有所减少，但不存在 ODM 主要客户终止向发行人采购的情况；ODM 主要客户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基本稳定。

（二）结合高毛利率客户变动情况进一步说明“因 ODM 模式毛利率较低，公司向自有品牌转型”是否符合客观情况

1、ODM 模式和自有品牌模式毛利率比较

（1）报告期内 ODM 模式和自有品牌模式毛利率比较

报告期内，ODM 主要客户中仅林洋能源毛利率接近或超过同期自有品牌业务平均毛利率，发行人电能表外置断路器 ODM 模式毛利率低于自有品牌毛利率，具体情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
自有品牌	3,825.99	26.75	3,630.26	32.16	6,029.37	32.76
ODM	2,729.54	10.85	2,245.52	13.91	4,725.60	15.91

其中：林洋能源	267.21	26.32	341.66	26.31	530.07	36.77
总计	6,555.53	20.13	5,875.78	25.19	10,754.98	25.36

（2）ODM 模式定价方式

公司与 ODM 模式电能表外置断路器部分主要客户签订框架协议，约定产品的质量标准、交货方式、结算方式等条款，后续由客户按需向公司发出具体订单，并约定具体技术要求、销售价格、数量等。

针对 ODM 模式电能表外置断路器，公司产品定价方式主要为通过公开信息及磋商谈判等方式了解对方的中标项目及中标价情况，综合评判预计成本、市场竞争情况、客户订单规模等因素确定合理利润率进行报价并最终协商确定价格。

2、ODM 和自有品牌收入占比变动情况

报告期内，电能表外置断路器按销售模式划分的收入构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
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
总计	6,555.53	100.00	5,875.78	100.00	10,754.98	100.00

报告期各期，发行人电能表外置断路器中自有品牌收入占比分别为 56.06%、61.78%及 58.36%，自有品牌收入占比高于 ODM 模式收入占比。

2021 年，发行人电能表外置断路器 ODM 收入占比较 2020 年上升，主要原因如下：

2021 年上半年，受电能表外置断路器季节性 & 订单执行进度等因素影响，自有品牌电能表外置断路器产销量较低，为充分利用产能，提高员工工作积极性，公司拓展 ODM 电能表外置断路器业务。2021 年上半年，发行人 ODM 业务收入 1,448.69 万元，占电能表外置断路器收入比例为 58.66%，自有品牌业务收入 1,021.02 万元，占电能表外置断路器收入比例为 41.34%。随着发行人广州供电局、云南电网等电网公司中标项目供货，2021 年下半年发行人自有品牌业务实现收入 2,804.97 万元，较上半年大幅提高，ODM 业务收入 1,280.85 万元，较上半年有所减少。

综上所述，ODM 主要客户中仅林洋能源毛利率接近或超过同期自有品牌业务平均毛利率；

2021 年上半年为充分利用产能发行人拓展 ODM 电能表外置断路器业务导致 2021 年 ODM 业务收入及占比较 2020 年有所上升；但报告期内，发行人电能表外置断路器收入以高毛利率的自有品牌业务为主，发行人因 ODM 模式毛利率较低，向自有品牌转型符合客观情况。

（三）客户终止与发行人合作后是否存在转向竞争对手采购或自行生产的情形及对发行人电能表外置断路器销售的不利影响

报告期内，ODM 模式电能表外置断路器主要客户向发行人采购占其同类产品采购的比例及是否转向自行生产的情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	销售金额			客户同类产品采购占比			是否转向自行生产
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
奥克斯供应链	558.78	551.17	461.52	约 80%	约 90%	约 90%	否，不自行生产
山东泰开	529.41	4.13	-	约为 70%-75%		/	未提供
梅兰日兰	428.50	3.42	131.47	95%	90%	85%	否
林洋能源	267.21	341.66	530.07	80.00%	44.32%	41.05%	否
江阴力源	156.54	69.46	734.36	70%-90%			否
天正电气	84.11	460.73	383.46	100%	93.90%	45.90%	2020 初筹建生产线，已具备批量生产能力
北元电器	43.89	130.45	488.32	100%	100%	100%	否
恒港电力	21.22	41.90	487.64	100%	100%	100%	否
甘肃振融电力	18.58	-	551.41	100%	/	100%	否

报告期内，发行人 ODM 电能表外置断路器各主要客户向发行人采购占其同类产品采购的比例保持稳定，不存在客户终止向发行人合作后转向竞争对手采购的情形；除天正电气转向自行生产电能表外置断路器外，其他主要客户不存在类似情形。

1、ODM 电能表外置断路器业务的持续性及稳定性

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、客户资质、预计利润空间等情况决定是否承接该类业务。

(1) 自有品牌电能表外置断路器市场空间及中标情况

①发行人自有品牌电能表外置断路器订单充足

截至 2021 年 12 月末，发行人电能表外置断路器业务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。短期内，发行人自有品牌电能表外置断路器订单充足。

②电能表外置断路器市场空间广阔

根据国家电网发布的智能物联电能表通用技术规范，智能物联电能表仅支持搭载电能表外置断路器。随着智能物联电能表渗透率的提升及全面覆盖，电能表外置断路器市场空间较大。按照国家电网电能表年招标量 6,400 万台（2019-2021 年年均招标量），每台电能表外置断路器 70 元测算，随着智能物联电能表的全面覆盖，国家电网电能表外置断路器每年的市场规模将达到 45 亿元。南方电网的供电人口数量为国家电网的 23%左右，据此测算，南方电网电能表外置断路器每年的市场规模将达到 10 亿元。

综上，从短期及中长期分析，发行人自有品牌电能表外置断路器业务发展前景良好。

(2) 发行人产品竞争力较强，ODM 客户有与发行人保持稳定业务往来的动力

①发行人电能表外置断路器研发及生产能力强

公司是中国电力企业联合会标准《T/CEC115-2016 电能表用外置断路器技术规范》的起草单位，与中国质量认证中心联合起草了《CQC1121-2016 电能表外置断路器认证技术规范》。公司研发的电能表外置断路器实现各电流规格（63A、80A、100A 以及 125A）的全覆盖，技术、质量处于业内领先水平。2018 年，公司 FAR6-W 电能表外置断路器通过江苏省经济和信息化委员会鉴定，鉴定意见为：“该产品应用多项创新技术，产品整体性能达到国际先进水平”。

公司已实现电能表外置断路器总装和检验的自动化，零部件制造半自动生产，为电能表外置断路器的生产提供了保证。同时，通过信息化手段、灵活的生产排单计划，公司可以有效保证客户订单的生产与交货期限。

②持续的产品更新保证了与客户合作粘性

根据电网公司的需求不同，电能表外置断路器产品处于持续改进和开发的过程，公司持续进行研发投入以使相关产品满足电网公司的要求。由于 ODM 客户主要核心竞争力在于智

能电表及低压断路器等生产、制造和销售，在电能表外置断路器的研发方面并不具备明显优势，为保证电能表外置断路器产品符合电网公司的相关要求，ODM 客户有与发行人保持稳定业务往来的动力。

综上，若因偶发因素导致各省市电力公司电能表外置断路器招标量阶段性减少，发行人自有品牌业务量下降。发行人凭借电能表外置断路器研发、生产及持续产品更新能力，能保证 ODM 业务订单的获取。

2、天正电气转向自行生产不会对发行人电能表外置断路器销售造成重大不利影响

报告期各期，发行人向天正电气销售电能表外置断路器的金额分别为 383.46 万元、460.73 万元以及 84.11 万元，占发行人同类产品收入的比例分别为 3.57%、7.84%以及 1.28%，占比较低。

发行人 2021 年电能表外置断路器中标情况良好，且从长期看，该产品市场空间广阔。同时，凭借电能表外置断路器研发、生产及持续产品更新能力，发行人获取 ODM 订单能力较强。

综上，天正电气自建电能表外置断路器产线不会对发行人相关产品销售造成重大不利影响。

三、保荐人、申报会计师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、获取发行人报告期各期电能表外置断路器收入明细表，了解 ODM 模式业务的主要客户及对应的产品规格结构，分析 ODM 模式毛利率的影响因素；

2、获取发行人采购明细表、电能表外置断路产量统计资料、成本计算单等，结合产品结构和规格变动、成本变动、定价方式等因素分析主要客户之间毛利率、同一客户不同报告期毛利率的差异原因及合理性；

3、访谈销售部门负责人，了解报告期内发行人电能表外置断路器自有品牌业务、ODM 业务经营策略，针对 ODM 业务电能表外置断路器毛利率下降采取的应对措施；分析发行人重新拓展 ODM 电能表外置断路器业务的商业合理性；以及 ODM 业务电能表外置断路器是否存在毛利率持续下滑的风险；

4、查阅奥克斯供应链、林洋能源、天正电气、恒港电力等主要 ODM 客户所属上市或挂

牌公司定期报告，了解主要 ODM 客户主营业务、经营情况及近期业绩情况；

5、对于非上市或挂牌的主要 ODM 客户，通过工商信息系统查询其经营范围、股东信息、信用信息等情况；

6、访谈销售部门负责人并获取发行人主要客户出具的说明，了解报告期内发行人对主要 ODM 客户销售金额变动具体原因，以及 ODM 业务主要客户报告期内是否存在转向竞争对手采购或自行生产电能表外置断路器。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期各期，ODM 模式不同客户的毛利率主要受产品规格结构影响，同一规格对不同客户的毛利率受成本变动及定价方式影响，差异符合实际情况，具有合理性；受产品规格结构变动、成本变动的影响，同一客户不同报告期毛利率变动幅度较大，具有合理性；

2、奥克斯供应链 2021 年毛利率降为负值主要系由于原材料价格上升但发行人按照事先确定价格销售所致，发行人已于 2021 年 10 月起对相关产品价格进行调整，调整后对应规格产品毛利率为正；

3、虽然 ODM 模式毛利率较低，但发行人综合考虑自身产能、固定成本以及客户资质等因素，在 2021 年上半年拓展 ODM 业务具有商业合理性；

4、ODM 主要客户综合考虑发行人电能表外置断路器产品性能及生产能力等，与发行人建立业务合作关系，发行人通过商务谈判等方式与 ODM 客户确定供货数量及金额；ODM 主要客户采购电能表外置断路器的需求驱动因素包括其自身电能表外置断路器相关项目中标情况、获取下游客户电能表外置断路器订单量以及自身生产能力等；受需求驱动因素变化影响，ODM 主要客户采购金额及采购占比变动具有合理性；

5、报告期内，发行人电能表外置断路器收入以高毛利率的自有品牌业务为主，发行人因 ODM 模式毛利率较低，向自有品牌转型符合客观情况；

6、报告期内，发行人 ODM 电能表外置断路器各主要客户向发行人采购占其同类产品采购的比例保持稳定，不存在客户终止向发行人合作后转向竞争对手采购的情形；除天正电气转向自行生产电能表外置断路器外，其他主要客户中不存在类似情形；报告期内，发行人向天正电气销售金额占电能表外置断路器收入比例较低，天正电气转向自行生产电能表外置断

路器不会对发行人电能表外置断路器销售造成重大不利影响。

问题 2、关于业绩下滑及成长性

招股书和审核问询回复显示：

(1) 2021 年，发行人营业收入和净利润分别同比下滑 0.55%、15.05%，发行人披露业绩下滑主要系高毛利产品收入占比降低及原材料平均采购价格上涨共同影响所致；

(2) 发行人 2018 年新增铜排触头业务，报告期内铜排触头收入分别为 1,934.15 万元、2,813.60 万元和 4,062.57 万元，收入大幅增长，带动框架断路器附件收入增长；铜排触头生产流程主要为焊接加工工序，与其他框架断路器附件及塑壳断路器附件等产品生产工序存在差异。

请发行人：

(1) 进一步分析说明导致 2021 年业绩下滑的主要因素及影响程度，包括但不限于新冠疫情、经营环境、主要产品市场供求情况及销售价格变动、主要客户及订单获取情况、主要原材料采购价格变动、相关费用变动等，发行人对此的主要应对措施及实施效果，上述因素的不利影响目前是否仍处于持续状态，相关风险因素是否充分披露；

(2) 补充说明报告期内框架断路器附件主要细分产品的销量、单价、单位成本和毛利率，紫铜采购价格上升对铜排触头毛利率的影响，铜排触头与其他框架断路器附件的原材料及成本结构是否存在较大差异，结合上述情况说明铜排触头与其他框架断路器附件毛利率的差异及合理性；

(3) 补充说明铜排触头报告期各期的具体客户销售情况及向发行人采购占其同类产品采购的比例，结合铜排触头生产流程进一步说明铜排触头技术壁垒是否较低、是否采用发行人核心技术、是否存在下游客户可轻易转向外协加工终止向发行人采购的风险，发行人于 2018 年开展相关业务即实现大幅增长的原因及商业合理性，同时结合有关因素分析说明相关交易的稳定性和持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、进一步分析说明导致 2021 年业绩下滑的主要因素及影响程度，包括但不限于新冠疫情、经营环境、主要产品市场供求情况及销售价格变动、主要客户及订单获取情况、主要原材料采购价格变动、相关费用变动等，发行人对此的主要应对措施及实施效果，上述因素

的不利影响目前是否仍处于持续状态，相关风险因素是否充分披露

（一）进一步分析说明导致 2021 年业绩下滑的主要因素及影响程度，包括但不限于新冠疫情、经营环境、主要产品市场供求情况及销售价格变动、主要客户及订单获取情况、主要原材料采购价格变动、相关费用变动等

2021 年，发行人所处行业产业政策、税收政策、行业周期未出现重大变化，业务模式及竞争趋势未发生重大变化，经营环境对发行人 2021 年业绩影响较小。

2021 年，发行人期间费用率为 11.05%，较 2020 年下降 2.18 个百分点，主要系 2020 年发行人确认股份支付金额 985.57 万元所致。期间费用变动未对发行人 2021 年业绩变动造成不利影响。

2021 年，发行人营业收入和净利润分别同比减少 255.91 万元和 1,460.65 万元，下滑 0.55%以及 15.05%，主要受新冠疫情、主要产品市场供求情况及销售价格变动、主要客户及订单获取情况、主要原材料采购价格变动等因素影响，具体分析如下：

1、新冠疫情对发行人经营业绩的影响

2021 年，新冠疫情对发行人经营业绩的影响主要系对电能表外置断路器业务的影响，对其他产品的影响较小。

发行人电能表外置断路器业务中标后，供货周期一般为 12 个月左右。2020 年，受新冠疫情影响，各省市电力公司对电能表外置断路器招投标减少，导致发行人 2020 年度电能表外置断路器中标项目及中标金额减少，进而对发行人 2021 年该产品收入造成一定不利影响。

2、主要产品市场供求情况及销售价格变动对经营业绩的影响

（1）主要产品市场供求情况对经营业绩的影响

2021 年，受房地产调控及沙特智能电表项目阶段性交付收尾影响，过欠压保护模块及能耗管理模块市场需求下降，导致发行人营业收入下滑。除此之外，低压电器市场稳定增长、头部低压电器企业经营业绩提升带动发行人经营业绩的增长，发行人电能表外置断路器、塑壳断路器附件及框架断路器附件市场供求情况未发生重大变化。

①过欠压保护模块市场供求情况及其对经营业绩的影响

发行人过欠压保护模块下游产品过欠压保护器（断路器式）主要应用于中高端房地产领域，房地产调控政策对发行人过欠压保护模块收入造成一定影响。

过欠压保护器（断路器式）相较于传统磁保持类继电器产品具有短路电流分断能力强、安全性高的优点，但成本高于磁保持类继电器产品。2021 年，在房地产调控的背景下，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 2021 年过欠压保护模块销量较 2020 年减少 4.86 万台，收入较 2020 年减少 467.41 万元。

②能耗管理模块市场供求情况及其对经营业绩的影响

发行人能耗管理模块主要用于实现沙特智能电表自动费控功能。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。

2021 年，发行人沙特智能电表项目能耗管理模块订单阶段性交付收尾，导致发行人该产品销量较上年显著减少，由上年的 58.07 万台下降至 13.86 万台；该产品对应收入下降 8,268.93 万元。2021 年，能耗管理模块收入的下降对当期毛利的影响额为-4,870.33 万元。

（2）主要产品销售价格变动对经营业绩的影响

2021 年，发行人电能表外置断路器销售价格主要受中标价格影响；铜排触头主要采用“原材料价格（铜市场价）+加工费”的定价形式；其他产品销售单价总体保持稳定。综上，主要产品销售价格变动对经营业绩的影响较小。

3、主要客户及订单获取情况对经营业绩的影响

2020 年及 2021 年，发行人从主要客户获取的订单具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2021 年度		2020 年度
	发行人获取的订单金额	变动金额	发行人获取的订单金额
正泰集团	6,592.65	-7,700.01	14,292.67
其中：能耗管理模块订单	2,081.02	-8,369.63	10,450.65
常熟开关	6,805.61	-460.64	7,266.25
其中：能耗管理模块订单	2.14	-2,258.34	2,260.48
良信股份	7,033.82	736.59	6,297.23
北京 ABB	2,543.65	-374.95	2,918.60
广东电网	3,347.18	2,272.16	1,075.02

客户名称	2021 年度		2020 年度
	发行人获取的订单金额	变动金额	发行人获取的订单金额
德力西	2,076.02	-27.12	2,103.13
合计	28,398.93	-5,553.97	33,952.90

如上表所示，2021 年，发行人从主要客户获取的订单金额相比上年减少 5,553.97 万元，主要系由于能耗管理模块订单阶段性交付收尾，公司向正泰集团及常熟开关获取的该产品订单金额下降所致。

2020 年及 2021 年，发行人新增订单情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年
	订单金额	变动金额	订单金额
当期新增订单	45,118.42	-3,635.93	48,754.35
其中：能耗管理模块	2,083.16	-11,650.10	13,733.26
其他产品	43,035.27	8,014.18	35,021.09

如上表所示，2021 年发行人新增订单金额较上年有所下降，主要原因系沙特智能电表项目能耗管理模块订单阶段性交付收尾，订单获取量较上年显著减少。

4、主要原材料采购价格变动对经营业绩的影响

发行人主要原材料包括电子元器件、金属件、紫铜、电机及电机部件以及小型断路器等。2021 年，发行人具体细分规格的电子元器件、电机及电机部件以及小型断路器采购单价各有涨跌，涨跌幅一般在 5%以内；发行人金属件采购价格受大宗商品涨价、环境保护要求提高导致电镀成本上涨等综合因素影响有所上升。

2021 年，假设公司产品销售结构、单位价格和单耗不变，若原材料价格变动 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ 、 $\pm 15\%$ ，对公司毛利率的影响如下：

项目	2021 年	
	毛利率	变动
原材料下跌 15%	41.28%	7.00%
原材料下跌 10%	38.95%	4.67%
原材料下跌 5%	36.61%	2.33%
基准情况	34.28%	-

项目	2021 年	
	毛利率	变动
原材料上涨 5%	31.94%	-2.33%
原材料上涨 10%	29.61%	-4.67%
原材料上涨 15%	27.27%	-7.00%

如上表所示，若原材料整体价格上涨 5%，影响毛利率为-2.33%。

5、2021 年净利润下降的影响因素及影响程度分析

2020 年及 2021 年，发行人利润表项目变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年	2020 年	变动金额	变动比例
营业收入①	45,888.23	46,144.14	-255.91	-0.55
营业成本②	30,977.03	27,405.12	3,571.90	13.03
毛利金额③=①-②	14,911.20	18,739.01	-3,827.81	-20.43
期间费用④	5,069.25	6,102.58	-1,033.33	-16.93
利润表其他项目⑤	1,600.16	2,934.00	-1,333.83	-45.46
净利润⑥=③-④-⑤	8,241.79	9,702.44	-1,460.65	-15.05

如上表所示，2021 年，发行人营业收入较 2020 年基本稳定。2021 年，发行人净利润较上年减少 1,460.65 万元，下降 15.05%，主要系毛利额下降、期间费用及利润表其他项目的变动综合影响导致，具体分析如下：

（1）毛利额下降分析

2021 年，发行人毛利额较上年减少 3,827.81 万元，主要原因系高毛利率产品能耗管理模块收入下降以及原材料价格上涨所致，具体分析如下：

①能耗管理模块收入减少对毛利额的影响

2021 年，发行人能耗管理模块订单已完成阶段性集中供货，该产品 2021 年毛利率为 55.18%，收入金额较上年下降 8,268.93 万元。

2021 年，发行人除能耗管理模块外的其他产品的综合毛利率为 30.55%，假设当年营业收入保持稳定，能耗管理模块产品收入减少导致发行人毛利额下降 2,036.71 万元（毛利额下降金额=能耗管理模块收入减少金额*（能耗管理模块 2021 年毛利率-发行人其他产品 2021 年综合毛利率））。

②原材料价格上涨对毛利额的影响

2021 年，发行人主要原材料平均领用价格变动对主营业务毛利率的影响程度如下：

原材料名称	领用单价变动对主营产品单位成本的影响金额（元/台）	领用单价变动对主营业务毛利率的影响
紫铜	0.90	-1.74%
电子元器件	0.15	-0.29%
金属件	0.13	-0.26%
电机及电机部件	0.06	-0.12%
WRB6 型小型断路器	0.04	-0.09%
WRB7 型小型断路器	0.05	-0.09%
合计	1.33	-2.58%

注：各原材料领用单价变动对主营业务毛利率的影响=Σ（于 2020 年及 2021 年均发生领用的各具体细分规格主要原材料当年领用单价-上年领用单价）*当年平均单耗/当年主营产品平均单位价格

如上表所示，2021 年，发行人主要原材料平均领用价格变动对主营业务毛利率的影响为-2.58%。2021 年，原材料价格上涨导致发行人当年毛利额下降 1,183.92 万元（毛利额影响金额=2021 年营业收入*主要原材料领用单价变动对主营业务毛利率的影响）。

（2）期间费用及利润表其他项目变动分析

发行人 2021 年期间费用较 2020 年减少 1,033.33 万元，主要系管理费用中股份支付费用减少 985.57 万元所致。

2021 年利润表其他项目减少 1,333.83 万元，主要原因系：①2020 年对南京日新及惠州中城预计无法收回的应收款项进行全额计提坏账准备 817.52 万元；②2020 年能耗管理模块收入主要于第四季度实现，导致公司向主管税务机关申报的嵌入式软件相关产品收入金额较大，2021 年收到的嵌入式软件退税较上年增加 314.30 万元。

（二）发行人对此的主要应对措施及实施效果，上述因素的不利影响目前是否仍处于持续状态，相关风险因素是否充分披露

针对上述导致发行人经营业绩下降的因素，发行人采取的主要应对措施、实施效果，上述因素的不利影响目前是否仍处于持续状态以及相关风险披露情况如下：

1、发行人针对新冠疫情采取的主要应对措施、实施成果，目前新冠疫情影响是否仍处于持续状态以及相关风险因素的披露情况

（1）主要应对措施及实施成果

2021 年，新冠疫情得到有效控制，电能表外置断路器招标量回升，发行人积极参与电能表外置断路器招标项目，并陆续在广州供电局、广东电网以及国网重庆的电能表外置断路器招标中获得第一名，中标情况良好。发行人 2021 年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。

（2）不利影响是否仍处于持续状态以及相关风险因素的披露情况

虽然发行人 2021 年电能表外置断路器中标情况良好，但 2022 年 3 月至今，新冠疫情在全国各地频发，发行人及其客户、供应商所处地区部分收费站出入口暂时关闭，对发行人产品和原材料的运输造成不利影响。此外，发行人部分客户及供应商地处上海及周边城市，受防疫政策影响，其生产经营受阻，对发行人产品的短期订单需求及原材料采购渠道的稳定性造成不利影响。

针对上述情形，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”中补充披露如下：

“（六）新冠疫情影响发行人生产经营的风险

自2022年3月以来，国内疫情反弹，部分省市进行静态管理，发行人所处长三角区域的部分产业供应链及物流均受到不同程度的影响。

上下游供需方面，受各地防疫政策影响，发行人部分供应商及客户的生产经营受阻，从而影响部分原材料采购渠道的稳定性及部分产品的短期订单需求。

截至本招股说明书签署日，发行人及其客户、供应商所处地区部分高速收费站出入口暂时关闭；此外，大量货车司机由于车牌归属地或中高风险地区行程记录等原因在高速公路滞留。上述情形使得发行人部分原材料无法运输到位，开工生产节奏受到影响；部分产品难以及时运送给客户，对收入确认产生一定程度的不利影响。

如新冠疫情持续频发，主要客户及供应商或者发行人生产经营将受到影响，或防疫政策导致物流不畅，都将对发行人2022年全年经营业绩产生不利影响。”

2、发行人针对过欠压保护模块市场需求下降采取的主要应对措施、实施成果，目前过欠压保护模块市场需求下降是否仍处于持续状态以及相关风险因素的披露情况

（1）主要应对措施及实施成果

住宅领域应用的过欠压保护器包括磁保持类继电器产品和过欠压保护器（断路器式）两

类。发行人过欠压保护模块主要应用于过欠压保护器（断路器式）。

受房地产调控政策影响，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且发行人主要客户良信股份、常熟开关等均存在该类产品的采购需求，因此发行人拟拓展该产品业务。磁保持类继电器产品市场情况、发行人竞争优势以及研发与生产的可行性分析如下：

①市场规模及竞争情况

根据住建部发布的《住宅建筑电气设计规范》，每套住宅应设置过欠压保护器（包括过欠压保护器（断路器式）和磁保持类继电器产品两类），因此可根据每年竣工住宅数量测算住宅房地产领域过欠压保护器的市场规模。

报告期内，我国竣工住宅数量情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
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
住宅竣工数量（万套）③=①/②	716	646	667

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。

如上表所示，报告期各期，过欠压保护器（包括过欠压保护器（断路器式）和磁保持类继电器产品两类）的市场规模分别为 667 万台、646 万台及 716 万台。

A.过欠压保护器（断路器式）与磁保持类继电器产品的竞争情况

过欠压保护器（断路器式）与磁保持类继电器产品存在一定的竞争关系，两者均应用于住宅领域，可实现电源电压过压、欠压时自动分闸并于电压恢复正常时自动合闸的功能。相较于磁保持类继电器产品，过欠压保护器（断路器式）具备短路电流分断能力强、安全性高的优点，但成本高于磁保持类继电器产品，因此主要应用中高端住宅领域。

B.磁保持类继电器产品的市场竞争情况

目前，磁保持类继电器产品的生产加工厂商主要以中小型企业为主，如乐清市一锦电子有限公司、乐清晶旭电气有限公司等，具体情况如下：

公司名称	基本情况
乐清市一锦电子有限公司	该公司成立于 2010 年，主营业务为小型断路器附件：单相、二相、三相、三相四线自复式过欠压延时保护器；光伏专用重合闸小型断路器等产品的研

公司名称	基本情况
	发、生产及制造。
乐清晶旭电气有限公司	该公司成立于 2014 年，主营业务为配电开关控制设备、其他输配电及控制设备、电子元器件、高低压电器及配件、仪器仪表（不含计量器具）、成套电控设备、电子元件等的制造加工及销售。

相比中小型生产企业，发行人在附件类产品研发生产经验、质量检测能力、客户基础及市场口碑方面具有一定优势。

②发行人磁保持类继电器产品的竞争优势

产品方面：A.相关产品的研发工作完成后，发行人将同时具备过欠压保护模块和磁保持类继电器产品的生产供应能力，产品种类齐全，可满足下游客户的各类需求，具备一定竞争优势；B.目前向低压电器主机厂供应磁保持类继电器产品的厂商主要以中小型企业为主，发行人凭借多年低压断路器附件领域的生产与研发经验积累、较强的质量检测能力（建立了通过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的企业检测中心），为产品的性能及质量提供了有力保证。

客户方面：磁保持类继电器产品的下游主机厂客户如良信股份、常熟开关、正泰集团、及德力西等，均系发行人的已有客户，与发行人具有多年稳定的合作历史。发行人凭借在低压断路器附件领域良好的市场口碑，在现有客户中开拓该产品业务，具备较大的竞争优势。其中，截至本问询回复出具日，发行人已与常熟开关就磁保持类继电器产品达成初步合作意向，相关产品正处于研发阶段。

③磁保持类继电器产品的研发及生产的可行性

A.产品研发的可行性

发行人已于 2022 年初启动磁保持类继电器产品的研发工作，并已完成方案设计，研发的可行性具体分析如下：

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。

B.产品生产的可行性

磁保持类继电器产品使用的原材料主要为继电器、塑料零件、电子元器件及金属件，与发行人原有相关产品在生产工序方面基本一致，包括注塑、PCBA 及总装工序，因此发行人仅需添置相关质量检测设备，无需购置新产线或对原产线进行大量改造，生产可行性较高。

综上，磁保持类继电器产品的市场规模广阔；发行人凭借多年的生产与研发经验、质量检测能力以及良好的市场口碑，从具备多年合作历史的已有客户中进行业务拓展，具备较强的竞争优势；相关产品的研发及生产具备较强的可行性。

（2）不利影响是否仍处于持续状态以及相关风险因素的披露情况

①房地产调控导致发行人过欠压保护模块收入大幅下降的风险较小

发行人系自恢复式过欠压保护器（JB/T 12762-2015）行业标准的负责起草单位之一。相关产品得到业内知名企业北京 ABB、良信股份的认可，系其同类产品的主要供应商。根据北京 ABB 及良信股份的说明，发行人向其供应过欠压保护模块的数量占其同类产品采购量的比例分别为 70%左右和 90%左右。

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。

此外，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风险较小。

②磁保持类继电器产品将为过欠压保护类产品提供良好的业务支撑

过欠压保护类产品整体市场空间广阔，发行人凭借多年的低压断路器附件类产品的研发生产经验、质量检测能力及市场口碑，从具备稳定合作关系的已有客户中进行磁保持类继电器产品业务拓展，具备较强的竞争优势。相关产品完成研发后，发行人过欠压保护类产品可满足终端房地产客户的各类需求，为过欠压保护类产品提供良好的业务支撑。

针对上述事项，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”补充披露如下：

“(十) 过欠压保护类产品收入短期下滑的风险

在房地产调控的背景下，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，上述因素将对发行人过欠压保护模块短期经营业绩造成不利影响。

虽然发行人拟通过研发生产磁保持类继电器产品对过欠压保护类产品进行补充，但是若相关产品研发生产不及预期，亦或者不能顺利进入客户的供应商名录等，都将会对过欠压保护类产品收入的增长造成不利影响。”

3、发行人针对能耗管理模块市场需求下降采取的主要应对措施、实施成果，目前能耗管理模块市场需求下降是否仍处于持续状态以及相关风险因素的披露情况

(1) 应对措施及实施效果

鉴于能耗管理模块市场需求下降，发行采取的主要应对措施如下：①针对主要客户海外业务对储能式能耗管理模块产品的需求，启动 250A 和 400A 两个壳架等级的储能式产品开发。截至本问询函回复出具日，客户正在测试 250A 及 400A 壳架产品；②能耗管理模块系 ECB 外置断路器的主要部件之一，发行人 2022 年对能耗管理模块产品销售单价进行适当下调，有助于发行人主要客户在获取 ECB 外置断路器订单时提升价格优势。

2022 年 2 月，公司收到正泰电器、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。

(2) 不利影响目前是否仍处于持续状态，相关风险因素是否充分披露

截至本问询函回复出具日，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，但上述订单能否在 2022 年上半年转化为实际订单，并完成批量交付及验收具有不确定性。

此外，发行人后续是否能继续获得其他能耗管理模块订单，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。

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”及“（五）公司成长性风险”披露相关风险，相关风险已充分披露。

4、发行人针对主要原材料采购价格上升采取的主要应对措施、实施成果，目前主要原材料采购价格上升是否仍处于持续状态以及相关风险因素的披露情况

（1）应对措施及实施效果

针对主要原材料采购价格上涨，发行人的主要应对措施如下：①自 2021 年 10 月起，公司对电能表外置断路器 ODM 业务产品进行了加价调整；根据市场竞争情况，对自有品牌业务投标价格进行向上调整；②对部分紧缺原材料的采购进行国产替代，如电子元器件中的单片机及电机驱动芯片等；③对部分产品的生产设计方案进行优化调整，降低原材料耗用；④根据对原材料紧缺程度及市场价格的判断，对电子元器件等原材料进行适当备库。

对电能表外置断路器产品进行加价，对紧缺原材料实施国产替代、备库或优化生产方案能在一定程度上降低原材料采购价格上升的影响；但发行人并不能完全将原材料价格的上涨传导至下游客户；紧缺原材料国产替代或生产设计方案优化需要经过论证并得到客户的认可，因此上述应对措施并不能完全抵销原材料价格上涨的影响。

（2）不利影响目前是否仍处于持续状态，相关风险因素是否充分披露

2021 年以及 2022 年 1-3 月，公司主要原材料平均采购单价及变动情况如下：

项目	2022 年 1-3 月		2021 年全年
	采购单价	变动额	采购单价
电子元器件（元/件）	0.33	0.03	0.30
金属件（元/件）	0.61	-0.12	0.73
紫铜（元/千克）	66.41	2.00	64.41
电机及电机部件（元/件）	4.78	-0.26	5.04
WRB6 型小型断路器（元/台）	36.35	13.79	22.56
WRB7 型小型断路器（元/台）	16.64	1.52	15.12

除紫铜外，发行人原材料平均采购价格主要受具体细分规格的采购结构变动和市场价格变动等因素综合影响所致。

①电子元器件采购单价变动情况

选取 2022 年 1-3 月及 2021 年均有发生采购的具体规格型号电子元器件，比较上述电子

元器件 2022 年 1-3 月采购单价与 2021 年采购单价的变化幅度，将其按照降幅超过 5%（含）、降幅在 0%（含）至 5%、涨幅在 0%至 5%、涨幅超过 5%（含）进行分类，并分类汇总上述电子元器件的 2022 年 1-3 月采购金额，占 2022 年 1-3 月采购总额的比例以及规格种类数量，具体情况如下：

2022 年 1-3 月采购单价较 2021 年变动幅度	金额 (万元)	占 2022 年 1-3 月电子元器件采购总额的比例	规格种类数量 (种)
降幅超过 5%（含）	117.29	8.55%	99
降幅在 0%（含）至 5%	408.83	29.79%	272
涨幅在 5%以内	457.35	33.32%	94
涨幅超过 5%（含）	291.41	21.23%	61
合计	1,274.88	92.89%	526

注：占采购总额的比例小于 100.00%，系由于部分电子元器件仅在 2022 年 1-3 月及 2021 年中的某一期进行采购，无法比较采购单价的变动幅度，因此，未进行统计。

2022 年 1-3 月，单价上涨的电子元器件采购总额占比高于单价下降的电子元器件；但整体涨幅相对可控。

②金属件采购单价变动情况

2022 年 1-3 月采购单价较 2021 年变动幅度	金额 (万元)	占 2022 年 1-3 月金属件采购总额的比例	规格种类数量 (种)
降幅超过 5%（含）	73.21	8.15%	160
降幅在 0%（含）至 5%	438.68	48.84%	373
涨幅在 5%以内	210.38	23.42%	147
涨幅超过 5%（含）	162.45	18.09%	98
合计	884.72	98.50%	778

注 1：占采购总额的比例小于 100.00%，系由于部分金属件仅在 2022 年 1-3 月及 2021 年中的某一期进行采购，无法比较采购单价的变动幅度，因此，未进行统计。

注 2：上表中金属件的涨跌幅统计方式与电子元器件相同。

注 3：2022 年 1-3 月，涨幅超过 5%（含）的金属件主要涨幅区间为 5%（含）至 10%。

2022 年 1-3 月，从细分规格分析，发行人具体细分规格的金属件采购单价各有涨跌，且涨跌幅主要在 5%以内。

③电机及电机部件采购单价变动情况

2022 年 1-3 月采购单价较 2021 年变动幅度	金额 (万元)	占 2022 年 1-3 月电机及电机部件采购总额的比例	规格种类数量 (种)
降幅超过 5%（含）	7.91	1.56%	3
降幅在 0%（含）至 5%	210.17	41.52%	28

涨幅在 5%以内	261.61	51.68%	29
涨幅超过 5%（含）	23.45	4.63%	5
合计	503.14	99.39%	65

注 1：占采购总额的比例小于 100.00%，系由于部分电机及电机部件仅在 2022 年 1-3 月及 2021 年中的某一期进行采购，无法比较采购单价的变动幅度，因此，未进行统计。

注 2：上表中电机及电机部件的涨跌幅统计方式与电子元器件相同。

2022 年 1-3 月，从细分规格分析，发行人具体细分规格的电机及电机部件采购单价各有涨跌，且涨跌幅一般在 5%以内。

④WRB6 型小型断路器采购单价变动情况

2022 年 1-3 月采购单价较 2021 年变动幅度	金额 (万元)	占 2022 年 1-3 月 WRB6 型小型断路器 采购总额的比例	规格种类数量 (种)
降幅超过 5%（含）	-	-	-
降幅在 0%（含）至 5%	213.70	92.47%	6
涨幅在 5%以内	16.67	7.22%	12
涨幅超过 5%（含）	0.37	0.16%	1
合计	230.75	99.85%	19

注 1：占采购总额的比例小于 100.00%，系由于部分 WRB6 型小型断路器仅在 2022 年 1-3 月及 2021 年中的某一期进行采购，无法比较采购单价的变动幅度，因此，未进行统计。

注 2：上表中 WRB6 型小型断路器的涨跌幅统计方式与电子元器件相同。

2022 年 1-3 月，从细分规格分析，发行人具体细分规格的 WRB6 型小型断路器采购单价较 2021 年有所下降，降幅一般在 5%以内。

2022 年 1-3 月，WRB6 型小型断路器平均采购单价较 2021 年增长 13.79 元/台，主要原因系 2022 年一季度 WRB6 小型断路器的主要采购型号为 WRB6-125H/C100/4P，该规格采购单价为 43.33 元，采购金额占比由上年的 0.04%增至 81.86%，拉高了该原材料平均采购单价。

⑤WRB7 型小型断路器采购单价变动情况

2022 年 1-3 月采购单价较 2021 年变动幅度	金额 (万元)	占 2022 年 1-3 月 WRB7 型小型断路器 采购总额的比例	规格种类数量 (种)
降幅超过 5%（含）	-	-	-
降幅在 0%（含）至 5%	37.89	8.45%	3
涨幅在 5%以内	404.86	90.35%	13
涨幅超过 5%（含）	-	-	-
合计	442.75	98.80%	16

注 1：占采购总额的比例小于 100.00%，系由于部分 WRB7 型小型断路器仅在 2022 年 1-3 月及 2021 年中的某一期进行采购，无法比较采购单价的变动幅度，因此，未进行统计。

注 2：上表中 WRB7 型小型断路器的涨跌幅统计方式与电子元器件相同。

2022 年 1-3 月，从细分规格分析，发行人具体细分规格的 WRB7 型小型断路器采购单价较 2021 年有所上升，涨幅一般在 5%以内。

综上所述，2022 年 1-3 月，发行人主要规格原材料采购单价较 2021 年保持相对稳定，2022 年 1-3 月原材料价格变动对发行人毛利率影响较小。

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“（四）原材料价格波动的风险”披露相关风险，相关风险披露充分。

二、补充说明报告期内框架断路器附件主要细分产品的销量、单价、单位成本和毛利率，紫铜采购价格上升对铜排触头毛利率的影响，铜排触头与其他框架断路器附件的原材料及成本结构是否存在较大差异，结合上述情况说明铜排触头与其他框架断路器附件毛利率的差异及合理性

（一）补充说明报告期内框架断路器附件主要细分产品的销量、单价、单位成本和毛利率

发行人框架断路器附件产品以框架断路器为载体，用于拓展框架断路器监测控制和安全保护功能，主要包括电动操作机构、分励脱扣器、欠电压脱扣器、闭合电磁铁、辅助触头和铜排触头等，细分规格达到 2,000 余种。

报告期内，框架断路器附件细分产品中框架电动操作机构和铜排触头的收入占比达到 75%以上，系该产品线的主要细分产品。报告期各期，发行人框架电动操作机构和铜排触头的销量、单价、单位成本和毛利率情况如下：

1、框架电动操作机构

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销量（万台）	18.12	14.45	10.49
销售单价（元/台）	237.35	242.07	242.06
单位成本（元/台）	190.70	180.58	170.83
毛利率（%）	19.65	25.40	29.43

（1）销量变动分析

报告期各期，框架电动操作机构销量逐年增加，原因主要系随着框架电动操作机构主要

客户良信股份在新能源、光伏等领域业务的不断拓展，其对应用于新能源、光伏等领域的框架电动操作机构产品需求持续上升。2020 年度与 2021 年度，对良信股份的销量分别增长 2.80 万台和 3.01 万台。

（2）销售单价变动分析

2019 年度与 2020 年度，框架电动操作机构的销售单价保持稳定。2021 年度，框架电动操作机构销售单价下降 1.95%，主要原因系发行人综合考虑市场竞争情况及销售数量，下调了向良信股份销售框架电动操作机构的单位价格。

（3）单位成本变动分析

报告期各期，框架电动操作机构的单位成本逐年上升，主要原因如下：

2020 年，框架电动操作机构单位成本较上年上升，主要原因系：为提升产品三防（防霉菌、防潮湿、防盐雾）能力，2020 年起发行人根据部分客户需求，逐步使用经表面处理后的电机及电机部件进行生产，导致单位材料成本上升；2020 年公司新建厂房转固，并对公司车间重新进行整体规划，发生厂房搬迁费等，导致当年制造费用上升。

2021 年，框架电动操作机构单位成本较上年上升，主要原因系：当年主要原材料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；2021 年公司优化定子绕制工艺，购入自动绕线机，相关设备折旧费用增加，导致单位制造费用增加。

（4）毛利率变动分析

报告期各期，框架电动操作机构的毛利率逐年下降，主要原因如下：

2020 年，框架电动操作机构毛利率下降 4.03 个百分点，主要原因系使用经表面处理后的电机及电机部件导致单位材料成本增加以及新建厂房转固导致单位制造费用上升，进而使得毛利率下降。

2021 年，框架电动操作机构毛利率下降 5.75 个百分点，主要原因系发行人综合考虑市场竞争及客户需求，下调了向良信股份的销售单价；电机及电机部件市场价格上涨，导致单位材料成本上升；绕线设备等折旧费用增加，导致单位制造费用增加。

2、铜排触头

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，不同规格之间单价及成本受产品重量影响较大，因此采用产品重量作为单位统计分析铜排触头的销量、销售

单价、单位成本及毛利率情况，具体情况如下表所示：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销量（吨）	413.56	379.35	280.60
销售单价（元/KG）	94.04	70.43	68.24
单位成本（元/KG）	87.32	66.87	71.54
毛利率（%）	7.15	5.06	-4.83

注：上表中不包含良信股份等客户来料委托公司加工的部分，来料加工部分对应收入分别为 19.31 万元、141.80 万元及 173.41 万元，占铜排触头收入的比例为 1.00%、5.04%及 4.27%，占比较小。

（1）销量变动分析

报告期各期，发行人铜排触头产品销量逐年上升，主要原因系：铜排触头业务系公司 2018 年新增业务，业务开展初期，公司即引进人才团队、购置机器设备，并利用已有客户基础，迅速开拓市场，使得铜排触头销量快速增长。铜排触头业务增长的原因具体参见本问题回复之“三、（三）发行人于 2018 年开展相关业务即实现大幅增长的原因及商业合理性，同时结合有关因素分析说明相关交易的稳定性和持续性。”

（2）销售单价变动分析

发行人铜排触头的定价采取“原材料价格（铜的市场价）+加工费”的形式，即在紫铜等原材料市场价格（上海有色金属网铜的上月或上季度均价）的基础上，综合考虑生产过程中的加工成本、技术工艺、加工难度及市场供求状况，确定加工费率及销售价格。因此，铜排触头的销售单价主要受铜价和加工费影响。报告期各期，销售单价与铜的市场价格变动趋势一致。

（3）单位成本变动分析

铜排触头单位成本主要受原材料领用价格、人工成本及制造费用等因素影响。铜排触头主要原材料为紫铜，2021 年，铜的市场价上涨带动原材料采购及领用价格上升，导致单位成本上升。

（4）毛利率变动分析

2019 年，铜排触头毛利率为负，主要原因系：①铜排触头业务系发行人 2018 年新增业务，前期订单较少，产能利用率较低；②该业务初期以生产单一零件产品为主，但发行人开展铜排触头业务的目标系向客户提供完整的触头系统产品（由母排、接触片与编织线、银点通过焊接工序组成），该等产品对零件表面光洁度、尺寸精度及焊接牢度等要求较高，对相关

机器设备在操作精度及稳定性方面有较高需求，因此发行人自业务启动初期即购置中频逆变式点凸焊机、加工中心及电子束焊机等价值较高的专业机器设备，截至 2019 年末，该等设备的原值为 1,531.14 万元，分摊的单位折旧费用较高。

报告期内，铜排触头业务毛利率逐年上升，主要原因系：随着铜排触头业务的不断开拓，铜排触头销量逐年增加，产能利用率提高，规模效应显现；且 2020 年起，该产品不再租赁外部厂房进行生产，受上述因素影响，铜排触头毛利率逐年上升。

（二）紫铜采购价格上升对铜排触头毛利率的影响

报告期各期，假设铜排触头单位价格不变，紫铜平均领用价格变动对铜排触头毛利率的影响情况如下：

单位：%

产品名称	2021 年度	2020 年度
铜排触头	-12.15	-1.95

2021 年，铜的市场价格大幅上涨，导致紫铜原材料平均领用单价上升，在假设其他影响因素不变的情况下，对毛利率的影响为-12.15 个百分点。

由于发行人铜排触头业务采取“原材料价格（铜的市场价）+加工费”的定价方式，铜的市场价格较为透明，相关采购成本的波动会向销售价格传导，因此紫铜采购价格上升对铜排触头毛利率的影响相对较小。

（三）铜排触头与其他框架断路器附件的原材料及成本结构是否存在较大差异，结合上述情况说明铜排触头与其他框架断路器附件毛利率的差异及合理性

1、铜排触头与其他框架断路器附件的原材料及成本结构差异情况

发行人铜排触头用于实现连接并承载主回路电流功能，涉及工序包括 CNC（数控机加工）、冲压、焊接等。

其他框架断路器附件包括框架电动操作机构、框架分励脱扣器、框架闭合电磁铁以及框架辅助触头等，主要用于驱动框架断路器的储能机构，实现分合闸操作、欠电压保护以及状态指示等功能，涉及工序包括 PCBA 工序、金属加工工序、注塑工序、绕线圈工序以及总装工序等。

（1）原材料差异情况

报告期内，铜排触头的主要原材料为紫铜，占铜排触头单位直接材料成本的比例达到80%以上；其他框架断路器附件的主要原材料为电子元器件、金属件和电机及电机部件，合计占单位直接材料成本的比例达到80%以上。

（2）成本结构差异情况

报告期各期，铜排触头与其他框架断路器附件的成本结构对比如下：

单位：%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	铜排触头	其他框架断路器附件	铜排触头	其他框架断路器附件	铜排触头	其他框架断路器附件
直接材料占比	67.78	78.10	67.06	74.74	64.47	75.35
直接人工占比	7.53	9.25	6.38	8.71	8.39	10.37
制造费用占比	24.69	12.65	26.56	16.55	27.14	14.28

如上表所示，铜排触头直接材料占比较低，制造费用占比较高，主要系由于铜排触头业务制造费用较高所致，具体分析如下：①铜排触头的 CNC（数控机加工）及焊接工序使用的加工中心、电子束焊机及激光切割机等设备价值较高（截至 2021 年末，上述设备的原值分别为 245.88 万元、500.22 万元及 265.47 万元），折旧成本较高；②铜排触头系发行人新增业务，整体产销量较小，分摊的机器设备、模具等折旧成本较高；③铜排触头业务 2020 年度以前系租赁外部厂房进行生产，厂房租赁支出较高。

2、铜排触头与其他框架断路器附件毛利率的差异及合理性

报告期各期，铜排触头与其他框架断路器附件的毛利率情况如下：

单位：%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	铜排触头	其他框架断路器附件	铜排触头	其他框架断路器附件	铜排触头	其他框架断路器附件
毛利率	7.15	26.65	5.06	31.66	-4.83	36.11

如上表所示，铜排触头与其他框架断路器附件的毛利率差异较大，主要原因系：

（1）原材料构成及生产工序不同

铜排触头涉及工序包括 CNC（数控机加工）、冲压、焊接等，主要原材料为紫铜，报告期内占直接材料成本比例达到80%以上。

其他框架断路器附件包括框架电动操作机构、框架分励脱扣器、框架闭合电磁铁以及框

架辅助触头等，涉及工序包括 PCBA 工序、金属加工工序、注塑工序、绕线圈工序以及总装工序等；主要原材料为电子元器件、金属件和电机及电机部件，该等原材料报告期内合计占直接材料成本比例达到 80%以上。

（2）产品用途不同

铜排触头用于实现连接并承载主回路电流功能。其他框架断路器附件主要用于驱动框架断路器的储能机构，实现分合闸操作、欠电压保护以及状态指示等功能。

（3）定价方式不同

铜排触头采取“原材料价格（铜的市场价）+加工费”的定价方式，由于铜的市场价格较为透明，因此该产品的盈利水平主要取决于加工费用。加工费主要取决于具体产品的技术工艺、加工难度等。

其他框架断路器附件的定价方式系综合考虑生产成本、技术含量、工艺难度、客户需求个性化程度及市场竞争情况等因素后，与客户协商确定销售价格。

综上，由于原材料构成及生产工序不同、产品用途不同、产品定价方式不同，铜排触头与其他框架断路器附件不具有可比性，毛利率差异较大，符合企业的实际情况，具有合理性。

三、补充说明铜排触头报告期各期的具体客户销售情况及向发行人采购占其同类产品采购的比例，结合铜排触头生产流程进一步说明铜排触头技术壁垒是否较低、是否采用发行人核心技术、是否存在下游客户可轻易转向外协加工终止向发行人采购的风险，发行人于 2018 年开展相关业务即实现大幅增长的原因及商业合理性，同时结合有关因素分析说明相关交易的稳定性和持续性

（一）补充说明铜排触头报告期各期的具体客户销售情况及向发行人采购占其同类产品采购的比例

1、铜排触头报告期各期的前五大客户销售情况

报告期各期，铜排触头前五大客户销售情况如下：

单位：万元、%

年度	客户名称	销售金额	收入占比
2021 年	常熟开关	1,924.47	47.37
	良信股份	920.12	22.65

	西门子中国	523.05	12.87
	OEZ s.r.o.	275.36	6.78
	大全凯帆	143.52	3.53
	合计	3,786.51	93.20
2020 年	常熟开关	1,285.82	45.70
	良信股份	911.22	32.39
	西门子中国	292.38	10.39
	尔发国际供应链管理有限公司	81.51	2.90
	OEZ s.r.o.	67.53	2.40
	合计	2,638.45	93.77
2019 年	常熟开关	1,158.13	59.88
	西门子中国	260.59	13.47
	大全凯帆	112.23	5.80
	尔发国际供应链管理有限公司	91.70	4.74
	良信股份	78.64	4.07
	合计	1,701.29	87.96

注：西门子中国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；OEZ s.r.o.为德国西门子股份公司（SIEMENS AG，证券代码：SIE）位于捷克的全资子公司。

报告期各期，发行人铜排触头客户较为集中，各期前五大客户销售金额占比均达到 85% 以上，其中常熟开关和良信股份报告期各期销售金额占比分别为 63.95%、78.09%和 70.02%。

2、铜排触头主要客户向发行人采购占其同类产品采购的比例情况

报告期各期，铜排触头主要客户向发行人采购占其同类产品采购的比例情况如下：

客户名称	占同类产品采购的比例		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
常熟开关	20%	15%	15%
良信股份	15%	10%	5%
西门子中国	3%	2%	3%
OEZ s.r.o.	未提供	未提供	未提供
大全凯帆	13%	1%	10%
尔发国际供应链管理有限公司	33%	26%	24%

注：西门子中国采购比例由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采购比例测算得出。

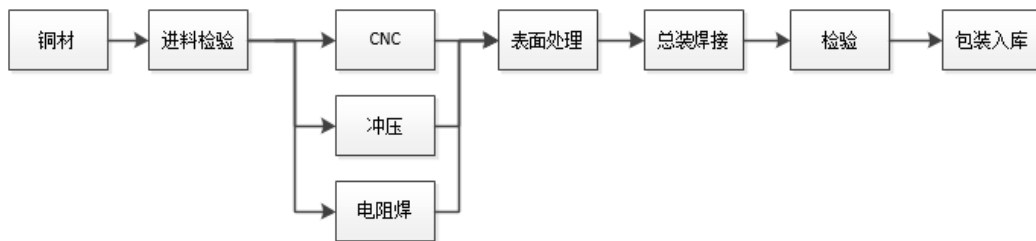
报告期各期，发行人铜排触头主要客户常熟开关、良信股份、尔发国际供应链管理有限

公司向发行人采购占其同类产品采购的比例呈稳定增长趋势；西门子中国向发行人采购占比保持基本稳定；2020 年发行人与大全凯帆就部分规格铜排触头产品加工工艺进行协商改进，受改进进度等因素影响，大全凯帆当期向发行人采购铜排触头金额减少进而导致采购占比降低，2021 年，随着工艺改进完成，大全凯帆向发行人采购占比上升。

（二）结合铜排触头生产流程进一步说明铜排触头技术壁垒是否较低、是否采用发行人核心技术、是否存在下游客户可轻易转向外协加工终止向发行人采购的风险

1、结合铜排触头生产流程进一步说明铜排触头技术壁垒是否较低

公司铜排触头生产流程主要包括 CNC、冲压、锻压、表面处理、焊接等，其生产流程图如下：



铜母线也称为铜排（或铜母排），是在电力系统中起着汇集、分配和传送电能作用的铜质总导线，通常是由铜或铜合金材质制成的长导体，适用于高低压电器、开关触头、配电设备、母线槽等输配电设备。

发行人的铜排触头业务，区别于普通铜母线加工企业，是对拉伸型材类铜母线的深加工，并主要作为框架断路器的关键零部件承载、接通或断开流经的电流，因而需要充分了解框架断路器产品的结构及特性，结合冲压、锻压、CNC、焊接等多种工艺，才能满足应用需求。

由于发行人在低压断路器附件产品上具备丰富生产经验，对铜排触头在框架断路器中的应用需求了解较为充分，从而通过针对性的工艺设计以及有效的过程质量管控计划及实施，保证铜排触头的关键特性指标及产品品质。发行人拥有各类加工装备，同时也开发配置各类专用的工装治具及焊接设备，能保质保量的完成批量生产订单。另外，发行人齐全的工序过程及小批量多品种的生产经验能对客户不同产品需求进行快速响应。

铜排触头涉及 CNC、冲压、锻压、焊接、表面处理等生产流程，各生产流程本身技术壁垒相对较低，但凭借在低压断路器附件领域多年的生产经验，发行人可对生产环节及工艺流程全过程进行有机组合，已在铜排触头产品领域具有一定工艺优势以及形成一定技术壁垒。

2、铜排触头是否采用发行人核心技术

公司已掌握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等 8 项核心技术，应用于智能终端电器、塑壳分励脱扣器、塑壳欠电压脱扣器、塑壳电动操作机构、插入式接线装置、抽出式装置、框架电动操作机构、框架分励脱扣器、框架欠电压脱扣器及框架闭合电磁铁等产品生产制造过程中。

铜排触头涉及 CNC、冲压、锻压、焊接、表面处理等工艺流程，铜排触头生产过程中未采用发行人核心技术。

报告期内，铜排触头逐步成为发行人主要产品系列之一，发行人积极推进铜排触头业务相关技术储备及研发项目，已完成“DW45 断路器动、静触头电子束焊接工艺研究”研发项目，该项目针对动静触头焊接工艺进行进一步开发。

3、是否存在下游客户可轻易转向外协加工终止向发行人采购的风险

(1) 下游客户轻易转向外协加工的可能性较小

在外协加工模式下，下游客户需要确定及协调原材料、加工服务、物流等多家供应商，涉及环节多、沟通成本较高，产品质量及生产效率较难保证。选择向发行人直接采购铜排触头方便下游客户的生产，有效地减少了客户管理难度，可以达到提高生产效率的目的，下游客户轻易转向外协加工的风险较小。

(2) 下游客户终止向发行人采购的风险较小

由于发行人拥有铜排触头产品全流程加工能力，对铜排触头在框架断路器中应用了解充分，与主要客户合作关系稳定，发行人该业务具有稳定性和持续性，下游客户终止向发行人采购的风险较小。具体见本问题回复“三、（三）、2、结合有关因素分析说明相关交易的稳定性和持续性”。

综上所述，相较于外协加工方式，下游客户直接采购发行人铜排触头产品，可以达到提高生产效率的目的；发行人拥有铜排触头产品全流程加工能力，对铜排触头在框架断路器中应用了解充分，与主要客户合作关系稳定；下游客户轻易转向外协加工终止向发行人采购的风险较小。

（三）发行人于 2018 年开展相关业务即实现大幅增长的原因及商业合理性，同时结合有关因素分析说明相关交易的稳定性和持续性

1、发行人于 2018 年开展相关业务即实现大幅增长的原因及商业合理性

2018 年至 2021 年，铜排触头收入分别为 652.84 万元、1,934.15 万元、2,813.60 万元以及 4,062.57 万元，2018 年开展该产品业务以来收入逐年快速增长，主要原因如下：

（1）2018 年开展铜排触头业务当年即实现收入的原因

①2018 年发行人在员工选聘及设备购置上投入较大支撑产能释放

2017 年，为进一步丰富产品线，满足客户“一站式”采购需求，增强与框架断路器主机厂客户的粘性，发行人拟开展铜排触头业务。2018 年 2 月，发行人设立中辉分公司后，陆续招聘专业技术人员、生产人员及购置机器设备用于开展铜排触头业务。

截止 2018 年 3 月底，中辉分公司已拥有员工 33 人，包括专业技术人员、熟练生产工人、采购及销售人员；并购置中频逆变式点凸焊机、加工中心等 28 台机器设备。截止 2018 年 5 月，中辉分公司已形成批量生产能力，当月生产入库产品为 109.45 万元，为后续订单承接提供产能支撑。

此后，中辉分公司根据经营需要，进一步引入生产、技术人员及购置电子束焊机、数控立式加工中心等关键生产设备，截止 2018 年末，员工人数为 54 人，机器设备原值达到 1,211.28 万元，为报告期内铜排触头业务收入快速、持续增长提供产能保障。

②2018 年发行人深入挖掘销售渠道支撑订单获取

发行人开拓铜排触头业务以来，一方面针对现有框架断路器主机厂客户常熟开关、大全凯帆等，积极跟进其铜排触头业务需求，把握现有客户销售渠道；另一方面通过引入专业人员，积极开拓尔发国际供应链管理有限公司、西门子中国等铜排触头客户。2018 年，发行人铜排触头产品当期即实现收入 652.84 万元，其中对常熟开关 298.47 万元，并与大全凯帆、尔发国际供应链管理有限公司以及西门子中国等建立业务联系。

（2）报告期内铜排触头业务收入快速增长原因

报告期内，铜排触头收入分别为 1,934.15 万元、2,813.60 万元以及 4,062.57 万元，逐年快速增长，主要原因如下：

①发行人充分利用已有客户基础开拓市场

发行人充分利用在框架断路器附件业务领域已有客户基础积极开拓市场，能够迅速获取已有框架断路器附件客户对铜排触头产品采购需求。

报告期内，铜排触头主要客户中，发行人对良信股份及常熟开关的销售额占铜排触头收入总额的比例在 60%以上。发行人与良信股份及常熟开关平均拥有二十余年的合作历史，双方已建立紧密的合作关系，产品品质获得客户认可。因此，当发行人开拓铜排触头业务后，能迅速获取相关客户的业务机会。

②发行人拥有全流程加工能力并在工艺方面持续改善以支撑业务量快速增长

公司铜排触头产品加工设备齐全、自动化程度、加工精度高，从原材料到成品可实现全流程加工，在交付效率上具有优势。具体见本问题回复“三、（三）、2、结合有关因素分析说明相关交易的稳定性和持续性”。

报告期内，发行人针对铜排触头产品加工流程进一步优化、完善，在产品工艺方面持续改善以支撑业务量快速增长。铜排触头产品涉及数控机加工（CNC）、锻压、冲压、焊接等主要工艺，公司针对特定产品的锻压工序定制模具以提高材料加工效率，公司针对部分产品 CNC 工序使用定制型材模、T 型刀头、柔性夹具并优化软件生产程序可提高该工序加工效率 20%以上，公司针对部分产品冲压工序使用连续模可提高该工序加工效率 30%以上。

综上所述，发行人 2018 年为开展铜排触头业务在人员引进及设备购置上投入较大并深入挖掘销售渠道，2018 年即实现可观的收入规模；报告期内发行人充分利用已有客户基础开拓市场，发行人拥有铜排触头产品全流程加工能力并在产品工艺方面持续改善以支撑业务量快速增长。发行人于 2018 年开展铜排触头业务即实现大幅增长具有商业合理性。

2、结合有关因素分析说明相关交易的稳定性和持续性

（1）发行人拥有铜排触头全流程加工能力

发行人已拥有全流程铜排触头产品加工能力，进而在制定生产流程管控计划时，可以有针对性和原材料选型及加工工艺等方面进行优化，以提高加工效率、节约成本。

发行人铜排触头车间加工设备齐全，陆续引入日本 SODICK 沙迪克慢走丝、美国 Haas 哈斯加工中心等设备并设计制作连续模，投入美国哈斯 CNC 设备、自动化中频点焊焊接设备以及多套自动化治具，可实现生产的全工序加工，产品质量可靠，铜排触头产品交付期限有保障。发行人掌握了多种焊接工艺，并具备如电阻焊、扩散焊、高频焊以及电子束焊等装备，

针对不同的焊接需求，采用不同的焊接工艺并配合专用治具，保证了产品的焊接可靠性。公司铜排触头产品加工设备齐全、自动化程度、加工精度高，从原材料到成品可实现全流程加工，在交付效率上具有优势。

（2）发行人对铜排触头在框架断路器中的应用了解充分

由于发行人在低压断路器附件产品上具备丰富生产经验，对铜排触头在框架断路器中的应用了解较为充分，从而通过针对性的工艺设计，以及过程质量管控计划及实施，保证铜排触头的关键特性指标，确保产品质量。相关情况具体见本问题回复之“三、（二）、1、结合铜排触头生产流程进一步说明铜排触头技术壁垒是否较低”。

（3）发行人铜排触头产品客户合作关系稳定，市场开拓前景良好

公司铜排触头客户以常熟开关、良信股份、西门子、大全凯帆等低压电器行业知名企业为主，报告期内向发行人采购占比总体较为稳定。上述客户对供应商的生产设备、技术人员和管理制度都提出了较高的要求，从而形成了一定的供应商资质壁垒。公司通过上述企业的资质审核，作为合格供应商进行持续供货，下游客户亦倾向于选择长期合作供应商。

报告期内，发行人铜排触头主要客户以良信股份、常熟开关为主，上述客户向发行人采购占其同类产品采购比例较低。同时，发行人铜排触头产品目前以单一零件产品为主，发行人已对动静触头焊接工艺等技术进行研发，为产品从单一零件产品向完整触头系统（由母排、接触片与编织线、银点通过焊接工序组成）延伸提供技术支撑。

发行人与主要客户合作关系稳定，主要客户采购占比仍较低，且产品种类有进一步丰富及延伸空间，铜排触头市场开拓前景良好。

综上所述，发行人拥有铜排触头产品全流程加工能力；对铜排触头在框架断路器中应用了解充分；与主要铜排触头客户合作关系稳定，且铜排触头市场开拓前景良好，因此，发行人铜排触头业务具有稳定性和持续性。

四、保荐人、申报会计师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、获取低压电器行业研究资料以及发行人审计报告等，分析经营环境及期间费用对发行人经营业绩的影响；

2、获取 2020 年及 2021 年收入及订单明细表，了解并分析主要产品市场供求变动情况及

销售价格变动、主要客户订单获取情况对发行人经营业绩的影响；

3、获取发行人 2020 年及 2021 年采购明细表，分析 2021 年发行人原材料价格变动情况，测算 2021 年原材料价格变动对毛利率的影响程度；

4、访谈发行人管理层，了解发行人对新冠疫情、主要产品市场供求情况及原材料价格变动的应对措施；获取发行人招股说明书、2022 年一季度订单执行情况及原材料采购明细表，分析导致发行人 2021 年业绩下滑的不利影响目前是否仍处于持续状态以及发行人是否充分披露相关风险因素；

5、获取发行人报告期各期框架断路器附件收入成本明细表，分析主要细分产品的销量、单价、单位成本及毛利率变动原因；

6、查阅铜排触头和其他框架断路器附件的销售合同、主要原材料采购合同以及产品手册，访谈发行人研发部门负责人，了解相关产品的生产工序、主要工艺技术及使用的机器设备；是否存在行业壁垒以及是否采用发行人核心技术；

7、比较铜排触头和其他框架断路器附件在定价方式、原材料和成本结构方面的差异，分析两者毛利率存在差异的原因及合理性；

8、获取报告期内铜排触头销售明细表，计算主要客户销售金额和比例，分析销售金额变动的合理性以及交易的可持续性；

9、获取铜排触头主要客户向发行人采购占其同类产品采购占比的说明；

10、查阅行业研究报告等公开资料，了解铜母线深加工行业特点，分析是否存在下游客户可轻易转向外协加工终止向发行人采购的风险。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、2021 年经营业绩下滑的主要因素系新冠疫情、过欠压保护模块及能耗管理模块市场需求下降以及原材料价格上升，发行对上述事项分别从销售拓展、产品研发、价格调整及成本优化等方面采取了应对措施，其中新冠疫情、过欠压保护模块及能耗管理模块市场需求下降及原材料价格处于高位等不利影响目前仍处于持续状态，发行人已在招股说明书充分披露相关风险因素；

2、报告期内，发行人框架断路器附件主要细分产品的销量、单价、单位成本及毛利率变

动具有合理性；由于铜排触头业务采取“原材料价格（铜的市场价）+加工费”的定价方式，紫铜采购价格上升对铜排触头毛利率的影响相对较小；

3、铜排触头与其他框架断路器附件产品原材料构成及生产工序不同、产品用途不同、产品定价方式不同，铜排触头与其他框架断路器附件不具有可比性，毛利率差异较大，符合企业的实际情况，具有合理性；

4、发行人在低压断路器附件领域深耕多年，可对铜排触头生产环节及工艺流程全过程进行有机组合，已在铜排触头产品领域具备一定工艺优势并形成一定技术壁垒；

5、相较于外协加工方式，下游客户直接采购发行人铜排触头产品，可以达到提高生产效率目的；发行人拥有铜排触头产品全流程加工能力，对铜排触头在框架断路器中应用了解充分，与主要客户合作关系稳定；下游客户轻易转向外协加工终止向发行人采购的风险较小；

6、发行人 2018 年为开展铜排触头业务在人员引进及设备购置上投入较大并深入挖掘销售渠道，2018 年即实现收入 652.84 万元；报告期内发行人充分利用已有客户基础开拓市场，发行人拥有铜排触头产品全流程加工能力并在产品工艺方面持续改善以支撑业务量快速增长。发行人于 2018 年开展铜排触头业务即实现大幅增长具有商业合理性；

7、发行人拥有铜排触头产品全流程加工能力；对其在框架断路器中应用了解充分；与主要铜排触头客户合作关系稳定，且铜排触头市场开拓前景良好，因此，发行人铜排触头业务具有稳定性和持续性。

问题 3、关于框架断路器附件业务模式及规模收缩风险

招股书及审核问询回复显示：

报告期内，发行人框架断路器附件毛利率在 20%左右，低于智能终端电器和塑壳断路器附件毛利率，也低于同行业可比公司正泰电器、良信股份和天正电气配电电器的毛利率水平，发行人披露主要系该类产品规格种类相对较少、模具装备投入较少、技术相对简单容易被其他企业所掌握、主要零部件通过外购取得导致成本较高等因素所致。

请发行人：

（1）充分说明公司框架断路器附件的业务模式及产品附加值的具体体现，“产品规格种类相对较少、模具装备投入较少、技术相对简单容易被其他企业所掌握、主要零部件通过外购取得”是否说明下游客户较易转至向其他竞争对手采购或改用外协加工生产的模式；

（2）结合行业竞争程度、发行人对上下游的议价能力、定价模式、客户粘性、在手订单等，说明框架断路器附件业务的开拓前景，是否存在相关收入及毛利率大幅下滑风险；

（3）结合上述情况在招股书中充分揭示框架断路器附件产品的经营风险。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、充分说明公司框架断路器附件的业务模式及产品附加值的具体体现，“产品规格种类相对较少、模具装备投入较少、技术相对简单容易被其他企业所掌握、主要零部件通过外购取得”是否说明下游客户较易转至向其他竞争对手采购或改用外协加工生产的模式

（一）公司框架断路器附件的业务模式及产品附加值的具体体现

1、公司框架断路器附件的业务模式

发行人框架断路器附件业务模式与其他产品一致，具体情况如下：

公司根据客户对框架断路器附件产品的规格、参数等需求，进行定制化研发设计以及生产，通过销售产品获取合理利润。

（1）采购模式：公司根据生产工单和市场情况制定采购计划，进行采购备库。

（2）生产模式：公司产品生产采用“订单生产+适量库存”相结合的生产模式；零部件主要根据安全库存量需求由计划部门下达生产工单。公司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，公司将安排适量的库存以快速响应下游客户的需求。

（3）销售模式：公司采取直销模式，客户主要系框架断路器主机厂。

2、公司框架断路器附件附加值的具体体现

报告期各期，框架电动操作机构及铜排触头收入占框架断路器附件总收入的比例分别为 75.57%、77.31%以及 77.91%，系框架断路器附件的主要细分产品。以下以这两类产品为例，介绍框架断路器附件附加值的具体体现。

框架电动操作机构及铜排触头主要功能及原理、构造组成及技术工艺情况如下：

产品名称	功能及原理	构造组成及技术工艺
框架电动操作机构	框架电动操作机构是通过控制电机旋转，经过蜗杆或齿轮组及离合机构等，驱动框架断路器储能机构的弹簧压缩储能。储存的能量用于实现断路器的分闸或合闸操作。 发行人框架电动操作机构可实现框架断路器壳架电流等级全覆盖（800A-6,300A），并适配最低直流 DC24V 至最高交流 AC400V 的各类电压规格。	（1）框架电动操作机构构造组成包括：电动机（定子、电枢、端盖、电刷组件等）、支架（轴、基座等）、蜗杆或齿轮组、离合机构（行星轮组、挚子）、微动开关、滤波组件等。 （2）发行人框架电动操作机构主要技术工艺包括：①电动机定子线圈的自动化绕制、电动机的组装及特性检测，保证产品的驱动能力及稳定性；②齿轮、行星轮组及支架等的组装及自动铆接；③产品的整体总装调试及特性全自动检测，保证产品总装后功能的实现及传动的稳定性。 （3）电动操作机构产品为发行人自主设计开发，部分零部件如电机及电机部件技术方案由发行人自主设计，供应商根据发行人设计图纸生产加工相应零部件。
铜排触头	铜排触头是框架断路器承载主回路电流的关键零部件，包括母线、连接排、触头系统、接触片等；实现电流的承载以及接通和断开功能。	（1）铜排触头构造组成包括：铜母线、连接板、接触片、编织线、银触点触片等。铜排触头主要通过对铜型材、铜板材进行深加工生产所得。 （2）发行人铜排触头主要技术工艺涉及冲压、锻压、数控机加工、焊接等。发行人拥有大吨位锻压机、高精度 CNC 等机器设备；同时各类产品均自主设计了专用的工装治具，保证铜排触头关键部位导电功能特性，确保产品品质。

（1）框架电动操作机构附加值的具体体现

公司框架电动操作机构附加值主要体现在研发设计及生产制造环节，具体情况如下：

体现环节	附加值具体表现	专利或优势技术	具体应用举例
研发设计	①根据客户的控制电压、扭矩以及动作时间的需求完成电机参数的设计优化、机械传动及变速比的设计。 ②根据客户安装及空间要求，设计或修改产品结构及安装方案，满足与其它部件的配装。 ③根据客户对应用环境的特殊要求，快速响应并优化设计及加工工艺，实现极端低温、高温及湿热等各种特殊环境下产品的安全可靠	专利：具有过流保护功能的断路器电动操作机构（实用新型） 专利：一种增强绝缘的电机端盖组件（实用新型） 核心技术：电动操作机构安全绝缘技术 除上述专利技术及核心技术外，①发行人在电枢、	①以 450 框架电动操作机构为例，负载电流达到 1A 并持续 2s 即可实现过流保护，降低了持续超负荷烧毁风险。 ②局部爬电距离

体现环节	附加值具体表现	专利或优势技术	具体应用举例
	靠运行要求。		
生产制造	①通过线圈自动化绕制，线圈综合性能测试和电机特性测试，在满足生产的同时保证了产品一致性和稳定性。 ②设置多条流水化总装线，满足各规格产品的总装作业需求，并利用电动操作机构综合性能检测设备进行产品特性测试及数据化记录，为产品技术、工艺的改善提升及品质保障提供有利条件，保证了产品的高质量交付。	轴、铁芯之间采用双重绝缘技术，提升产品的匝间耐压以及对严苛环境的适应能力；②发行人框架电动操作机构的支架通过基座模压整形及一体化全自动铆压工艺，保证支架的平整度及强度，有效提升产品工作稳定性，同时降低工作噪音。	从 5mm 增加到 10mm 以上。绝缘能力显著提高，提升了在潮湿环境下的安全性。

（2）铜排触头附加值的具体体现

公司铜排触头附加值主要体现在研发设计及生产制造环节，具体情况如下：

体现环节	附加值具体表现	专利或优势技术	具体应用举例
研发设计	发行人根据铜排触头在框架断路器的应用需求，通过针对性的研发设计，以及过程质量管控计划及实施，保证铜排触头的关键特性指标，确保产品品质。	①发行人利用高精度的 CNC 加工设备并基于对产品应用需求的了解，选用合适刀具、优化加工路径的程序编写，保证了产品较高的性价比。 ②发行人根据零部件加工要求，合理开制锻压模具，利用锻压加工工艺，取代部分机加工工序，缩短加工周期及成本，同时通过锻压，提升强度。	公司针对特定产品的锻压工序定制模具以提高材料加工效率；公司针对部分产品 CNC 工序使用定制型材模、T 型刀头、柔性夹具并优化软件生产程序可提高该工序加工效率 20%以上；
生产制造	发行人拥有各类加工装备，同时开发、配置了各类专用的工装治具及焊接设备，能保质保量的完成批量生产订单。同时，齐全的工序过程及小批量多品种的生产经验，能满足特殊需求的快速响应，进一步提升客户满意度。	③发行人掌握了多种焊接工艺，并配备如电阻焊、扩散焊、高频焊以及电子束焊等装备，针对不同的焊接需求，采用不同的焊接工艺并配合专用治具，保证焊接类产品的可靠性。	公司针对部分产品冲压工序使用连续模可提高该工序加工效率 30%以上。

（二）“产品规格种类相对较少、模具装备投入较少、技术相对简单容易被其他企业所掌握、主要零部件通过外购取得”是否说明下游客户较易转至向其他竞争对手采购或改用外协加工生产的模式

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，技术相对简单容易被其他企业所掌握、主要零部件通过外购取得”系相对于塑壳断路器附件产品而言，并非说明下游客户较易转至向其他竞争对手采购或改用外协加工生产的模式，具体分析如下：

1、发行人框架断路器附件具有 2,000 余个具体规格型号，能较好满足客户对框架断路器附件的选购需求

发行人塑壳断路器附件具有上万种规格型号，相对于塑壳断路器附件，发行人框架断路器附件规格型号较少，这主要系由于：（1）塑壳断路器附件包括电动操作机构、手动操作机

构、插入式接线装置、抽出式装置、分励脱扣器、辅助触头、报警触头、辅报触头以及欠电压脱扣器等品类，而框架断路器附件主要包括电动操作机构、分励脱扣器、欠电压脱扣器、闭合电磁铁、辅助触头及铜排触头等，产品品类少于塑壳断路器附件；（2）塑壳断路器不同厂家存在多个不同系列，每个系列还有不同的壳架电流等级，均涉及不同的附件型号规格。而框架断路器不同厂家的系列及壳架相对较少，且不同系列之间、不同壳架之间的附件也存在一定的通用性，因此型号规格相对较少。

虽然发行人框架断路器附件规格型号少于塑壳断路器附件，但相关产品已实现框架断路器壳架电流全覆盖，能较好满足客户对框架断路器附件的选购需求，保持与客户的合作粘性。

2、为保证框架断路器附件产品的稳定性及可靠性，需深耕相关技术的具体应用研究

塑壳断路器附件产品涉及的技术主要包括机械制造技术、电磁技术、电子电路技术、自动化控制技术，部分产品涉及嵌入式软件技术等。与塑壳断路器附件相比，框架断路器附件技术相对单一，主要为机械制造及电磁技术，少量产品涉及电子电路技术及嵌入式软件技术。

产品开发及生产过程中，除需要掌握相关技术外，还需要结合客户应用需求进行定制化开发，并根据产品特性，优化生产工艺，才能满足客户诉求，提高生产效率，保证产品在各应用场景下长期可靠稳定运行。

例如：在框架断路器电动操作机构方面，发行人根据框架断路器在极端低温、高温、潮湿等特殊环境应用需求，通过优化产品及加工工艺，采用双重绝缘技术，增加保护电路及优化绝缘结构，有效提升产品的绝缘强度。同时通过对关键部件表面进行防腐蚀处理，提升产品对严苛环境的适应能力，相关产品应用于风电及太阳能发电领域。

发行人拥有二十余年的框架断路器附件研发生产经验，能快速根据客户的需求进行定制化开发，并在生产过程中保证产品的一致性及稳定性，与主要客户有较强的合作粘性。

3、发行人外购电机及电机部件技术方案由发行人自行设计

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，主要系由于发行人位于制造业发达的长三角地区，能够较为便捷的寻找电机及电机部件的生产厂商；通过合理的社会化分工，能够保证发行人的生产效率。同时，发行人自行设计电机技术方案，满足产品特性需求。

4、框架断路器附件应用于电网输配电的主干回路，其可靠性及稳定性要求高

框架断路器附件应用于电网输配电的主干回路，其下端涉及大量用电设备，因此，对框架断路器附件的可靠性及稳定性要求高。发行人专注于低压断路器附件领域，拥有框架断路器附件生产所需人员、技术工艺及机器设备等，且与主要框架断路器主机厂客户平均拥有十年以上的合作历史，产品品质获得主要客户认可，下游客户转向其他竞争对手采购的可能性较小。

5、框架断路器附件（不含铜排触头）生产过程中涉及的零部件较多，通过外协加工方式生产的可能性较小

框架断路器附件（不含铜排触头）生产过程中涉及的零部件种类较多，以框架电动操作机构为例，包括电动机（定子、电枢、端盖、电刷组件等）、支架（轴、基座等）、蜗杆或齿轮组、离合机构（行星轮组、挚子）、微动开关、滤波组件等，客户通过外协加工方式生产框架断路器附件（不含铜排触头）的可能性较小。

客户通过外协加工方式生产铜排触头的可能性较小，具体原因参见本问询函回复“问题2、关于业绩下滑及成长性”之“三、（二）、3、是否存在下游客户可轻易转向外协加工终止向发行人采购的风险”。

二、结合行业竞争程度、发行人对上下游的议价能力、定价模式、客户粘性、在手订单等，说明框架断路器附件业务的开拓前景，是否存在相关收入及毛利率大幅下滑风险

（一）框架断路器附件的行业竞争程度

1、框架断路器附件（不含铜排触头）的行业竞争程度

框架断路器主机厂按照产品定位不同的划分情况如下表所示：

产品定位	框架断路器主机厂
高端市场	施耐德、ABB 以及西门子等
中高端市场	常熟开关、上海人民电器以及良信股份等
中端市场	正泰电器、德力西以及天正电气等
低端市场	其他中小厂商

资料来源：平安证券研究所、中国产业信息网

在低端市场，框架断路器主机厂对于附件厂商的选择更侧重于产品价格，该市场附件生产厂商众多，市场占有率的提升主要依托于“价格战”，行业竞争较为激烈。

发行人框架断路器附件的主要客户为良信股份、常熟开关、正泰电器、德力西、上海人民电器以及大全凯帆；上述客户主要定位于中端及中高端市场。

服务于框架断路器中端及中高端市场的附件企业主要包括发行人、凯旋电机以及国星电器等。凯旋电机、国星电器基本情况如下：

公司名称	竞争产品	基本情况
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。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；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。

在框架断路器中端及中高端市场，能与发行人形成竞争关系的企业较少，且发行人框架断路器附件产品包括框架电动操作机构、分励脱扣器、欠电压脱扣器、闭合电磁铁、辅助触头等。相较于凯旋电机以及国星电器，发行人产品种类齐全，整体行业竞争格局较为良性。

近年来，随着社会专业化分工生产模式的推广以及成本控制的考量，施耐德、ABB 以及西门子等企业亦将部分框架断路器附件产品由自产转为外购。2019 年，发行人与西门子就框架断路器附件开发进行接洽并签署《基础开发协议》，涉及开发的产品包括框架分励脱扣器以及欠电压脱扣器等。截至本问询回复出具日，发行人已根据西门子要求，完成产品的设计、送样以及部分测试，正在进行优化改进，预计 2022 年内将完成产品的开发及检测认证。

随着发行人与西门子合作的加深，发行人相关产品将逐步进入框架断路器高端市场，有利于发行人框架断路器附件产品收入的增长及品牌影响力的提升。

2、铜排触头的行业竞争程度

发行人铜排触头产品属于铜母线深加工产品。铜母线深加工产品下游市场主要为输配电领域以及发电领域，产品应用于各种输、配电及电网设备，如开关柜、母线槽、断路器等高低压电器设备，以及风力发电、水力发电、核电机组发电等发电设施。

发行人铜排触头主要应用于框架断路器细分领域，系框架断路器承载主回路电流的关键零部件。各框架断路器主机厂均有相对较为固定的铜排触头供应商，行业竞争格局相对较为稳定。

发行人铜排触头产品的主要竞争对手情况如下：

公司名称	基本情况
江阴康盛新材料有限公司	该公司成立于 2006 年，注册资本 17,079.62 万元，系电工合金（300697.SZ）的全资子公司。2021 年，营业收入为 146,515.36 万元，净利润为 6,578.32 万元，主营业务为铜及铜合金母线、异型零件、电气化铁路用铜合金接触线和承力索、电磁线等系列产品开发、生产及销售。
靖江市海源有色金属材料有限公司	该公司成立于 2003 年，注册资本 1,080.00 万元，主营业务为金属材料及合金制品、电器用金属元件、粉末冶金制品、编织线加工等。
宁波奇乐电气集团有限公司	该公司成立于 2003 年，注册资本 2,420 万元，主营业务为输配电及控制设备的制造；电子控制器、五金配件、塑料制品、模具、铜制品制造、加工。
苏州市悦成铜材有限公司	该公司成立于 2017 年，注册资本 200 万元，主营业务为生产、加工、销售：铜件、铜排、电器配件（不含塑料配件）。

（二）发行人对上下游行业的议价能力

1、发行人对下游客户的议价能力

中端及中高端框架断路器客户确定供应商之前，会与供应商进行较长时间的产品验证、试制及模具开发制作等过程；更换供应商对于下游客户而言，机会成本较高，因此，一旦确定供应商后，会与供应商保持长期稳定的合作关系。对于下游客户，发行人具有一定的议价能力。

2、发行人对上游供应商的议价能力

发行人框架断路器附件（不含铜排触头）的主要原材料包括电子元器件、金属件和电机及电机部件等。电子元器件，如芯片、MOS 管以及 PCB 板等市场紧缺，因此，发行人对上述原材料的议价空间较小。对于金属件和电机及电机部件等原材料，市场上较易寻找同类供应商，因此，发行人具有较强的议价能力。

发行人铜排触头的主要原材料为紫铜，紫铜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，其中加工费主要系铜加工成铜型材、铜板材的费用，发行人议价空间较小。

（三）发行人与客户的定价模式

对于框架断路器附件（不含铜排触头），公司综合考虑生产成本、技术含量、工艺难度、客户需求个性化程度及市场竞争情况等要素后与客户协商确定。

对于铜排触头，发行人与客户主要采用“原材料价格（铜市场价）+加工费”的定价形式，其中加工费主要取决于具体产品的技术工艺、加工难度等。

（四）框架断路器附件客户粘性

1、发行人与框架断路器附件（不含铜排触头）主要客户的粘性

报告期各期，发行人框架断路器附件（不含铜排触头）收入分别为 3,986.14 万元、5,349.60 万元以及 6,672.35 万元；框架断路器附件（不含铜排触头）的主要客户情况如下表所示：

客户名称	占框架断路器附件（不含铜排触头）收入的比例			框架断路器附件（不含铜排触头）合作历史及持续性
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
良信股份	43.99%	34.23%	20.55%	1999 年起至今保持持续稳定的合作关系
常熟开关	11.57%	14.10%	19.27%	1991 年起至今保持持续稳定的合作关系
德力西	11.58%	12.03%	16.28%	2007 年起至今保持持续稳定的合作关系
正泰集团	8.44%	10.51%	11.16%	1996 年起至今保持持续稳定的合作关系
大全凯帆	9.37%	10.33%	5.99%	2001 年起至今保持持续稳定的合作关系
上海人民电器	1.78%	2.57%	5.98%	2012 年起至今保持持续稳定的合作关系
合计	86.73%	83.77%	79.22%	

报告期各期，发行人框架断路器附件（不含铜排触头）主要客户稳定，发行人与上述客户均建立了长期稳定的合作关系，客户粘性强。

2、发行人与铜排触头主要客户的粘性

报告期各期，铜排触头收入分别为 1,934.15 万元、2,813.60 万元以及 4,062.57 万元；铜排触头的主要客户情况如下表所示：

客户名称	占铜排触头收入的比例			铜排触头合作历史及持续性
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
常熟开关	47.37%	45.70%	59.88%	2018 年起至今保持持续稳定的合作关系
良信股份	22.65%	32.39%	4.07%	2019 年起至今保持持续稳定的合作关系
西门子中国	12.87%	10.39%	13.47%	2018 年起至今保持持续稳定的合作关系
OEZ s.r.o.	6.78%	2.40%	2.13%	2019 年起至今保持持续稳定的合作关系
大全凯帆	3.53%	0.36%	5.80%	2018 年起至今保持持续稳定的合作关系
尔发国际供应链管理有限公	3.51%	2.90%	4.74%	2018 年起至今保持持续稳定的合作关系
合计	96.71%	94.14%	90.09%	

发行人与铜排触头主要客户建立合作以来，一直保持持续稳定的合作关系，客户粘性较

强。

（五）发行人框架断路器附件在手订单情况

2021 年一季度及 2022 年一季度，发行人框架断路器附件订单情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年 1-3 月
	金额	变动幅度（%）	金额
期初在手订单	680.17	-25.36	911.23
其中：框架断路器附件（不含铜排触头）	116.04	-72.97	429.26
铜排触头	564.14	17.05	481.97
当期新增订单	2,154.07	5.77	2,036.58
其中：框架断路器附件（不含铜排触头）	1,459.21	23.35	1,182.99
铜排触头	694.86	-18.60	853.60
当期执行订单	2,221.93	-4.92	2,336.87
其中：框架断路器附件（不含铜排触头）	1,462.57	-1.05	1,478.06
铜排触头	759.36	-11.58	858.81
当期取消订单	3.14	129.63	1.37
其中：框架断路器附件（不含铜排触头）	0.78	-42.85	1.37
铜排触头	2.36	-	-
期末在手订单	609.17	-0.07	609.57
其中：框架断路器附件（不含铜排触头）	111.90	-15.76	132.83
铜排触头	497.28	4.31	476.75

注：发行人主要客户要求的交货周期较短，一般为 5 到 8 天，因此发行人期末在手订单金额较小。

2022 年 3 月末，发行人框架断路器附件在手订单为 609.17 万元，与去年同期基本持平。

2022 年 1-3 月，当期新增订单为 2,154.07 万元，较去年同期增长 5.77%。发行人框架断路器附件订单获取情况及订单执行情况较去年同期未发生重大不利变化。

（六）框架断路器附件的市场开拓前景及是否存在相关收入及毛利率大幅下滑风险

1、框架断路器附件（不含铜排触头）市场开拓前景及是否存在相关收入及毛利率大幅下滑的风险

（1）框架断路器附件（不含铜排触头）市场开拓前景良好，相关产品收入大幅下滑的风险较小

2018 年至 2020 年发行人框架电动操作机构市场占有率分别为 7.74%、8.10%以及 9.68%；

框架分励脱扣器市场占有率分别为 9.24%、9.86%以及 13.71%，市场占有率稳中有升；发行人闭合电磁铁市场占有率分别为 5.77%、5.01%以及 5.54%，基本保持稳定。发行人框架断路器附件相关产品仍具有较大的发展空间。

框架断路器附件（不含铜排触头）与框架断路器的安装配比关系稳定，因此，发行人框架断路器附件的市场空间与框架断路器市场规模的增长率直接相关。

2015 年至 2020 年，框架断路器的市场规模及年均复合增长率情况如下：

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	年均复合增长率
框架断路器（万台）	102	104.8	122	125	129.5	149.2	7.90%

2015 年至 2020 年，框架断路器的市场规模持续上升。2015 年至 2021 年，发行人框架断路器附件（不含铜排触头）收入复合增长率为 14.08%，高于框架断路器市场规模增长速度，亦在一定程度证明发行人的市场拓展能力。

报告期内，发行人与良信股份、常熟开关等客户同步研发，拓展相关产品在新能源、光伏等领域的应用，框架断路器附件产品收入稳定增长。发行人与西门子等客户开展框架断路器附件相关产品的研发，有利于发行人产品向框架断路器高端市场渗透，提升市场占有率。

综上所述，发行人框架断路器附件（不含铜排触头）市场开拓前景良好，相关产品收入大幅下滑的风险较小。

（2）框架断路器附件（不含铜排触头）毛利率大幅下滑的风险较小

发行人综合考虑生产成本、技术含量、工艺难度、客户需求个性化程度及市场竞争情况等因素后，与客户协商确定框架断路器附件（不含铜排触头）价格，框架断路器附件（不含铜排触头）价格较为稳定。

2022 年一季度，发行人主要原材料采购价格趋于稳定，且国家各部委通过强化市场预期引导，及时发布市场信息，加大市场监管力度，严厉打击囤积居奇、哄抬价格等方式稳定物价，预计原材料价格持续快速上涨的可能性较小。同时，2022 年以来，发行人未再新增大额房屋建筑物及机器设备等。综上，发行人框架断路器附件（不含铜排触头）成本大幅上涨可能性较小，毛利率大幅下滑的风险较小。

2、铜排触头市场开拓前景及是否存在相关收入及毛利率大幅下滑的风险

发行人铜排触头客户中，良信股份及常熟开关收入占比达到 70%左右。2021 年度，发行

人铜排触头业务占良信股份及常熟开关同类产品采购总额的比例分别为 15%及 20%，占比较低。综上，发行人铜排触头业务市场空间广阔，市场开拓前景良好。

发行人铜排触头业务采取“原材料价格（铜的市场价）+加工费”的定价方式，铜的市场价格较为透明，相关采购成本的波动会向销售价格传导，因此，毛利率大幅下滑的风险较小。

框架断路器附件市场开拓前景良好，不存在相关收入大幅下滑的风险。但由于铜排触头业务属于铜母线深加工行业，与客户主要采用“原材料价格（铜价）+加工费”的定价形式，其中铜材市场价格较为透明，毛利主要取决于加工费水平，产品毛利率相对较低。如果未来铜排触头业务增长速度显著高于框架断路器附件（不含铜排触头）业务增长速度，将会导致框架断路器附件整体毛利率大幅下滑。

三、结合上述情况在招股书中充分揭示框架断路器附件产品的经营风险

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”补充披露如下：

“（八）框架断路器附件产品收入占比上升导致主营业务毛利率下降的风险

报告期各期，框架断路器附件产品收入占比分别为 17.04%、18.04%以及 24.11%，毛利率分别为 22.38%、21.96%以及 19.48%。框架断路器附件收入占比的上升主要系由于框架电动操作机构和铜排触头业务的快速增长所致。由于铜排触头毛利率较低，若铜排触头业务增长速度显著高于框架断路器附件（不含铜排触头）业务增长速度，将会导致框架断路器附件整体毛利率大幅下滑。

此外，在未来 2-3 年内，随着发行人与主要客户拓展框架电动操作机构在新能源（光伏等）领域的应用，以及铜排触头业务的开拓，发行人框架断路器附件收入预计仍将稳步增长。由于框架断路器附件毛利率水平低于主营业务毛利率水平，若高毛利率塑壳断路器附件及智能终端电器产品收入不能同步保持较快的增速，将会导致发行人主营业务毛利率下降。”

四、保荐人的核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、查阅低压电器行业研究报告，查看发行人框架断路器附件产品说明书，获取发行人与主要客户的合作历史，报告期内框架断路器附件订单执行情况，了解发行人框架断路器附件技术应用情况，附加值的具体体现，在手订单情况等；分析发行人对上下游的议价能力，客户粘性，业务开拓前景，以及是否存在相关收入及毛利率大幅下滑风险；

2、获取发行人产品物料清单，分析发行人框架断路器附件产品能否较好满足客户选购需求；

3、访谈发行人研发部门负责人、采购部门负责人以及销售部门负责人，查阅发行人框架断路器附件销售合同、主要原材料采购合同，了解发行人框架断路器附件的业务模式、定价模式以及生产流程等；

4、查阅发行人招股说明书，了解框架断路器附件经营风险的披露情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

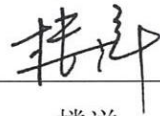
1、发行人深耕框架断路器附件相关技术的具体应用研究；产品能较好满足客户对框架断路器附件的选购需求；且自行设计电机技术方案，满足框架断路器产品特性需求；下游客户转至向其他竞争对手采购或采用外协加工生产的可能性较小；

2、框架断路器附件市场开拓前景良好，不存在相关收入大幅下滑的风险。鉴于铜排触头毛利率较低，若铜排触头业务增长速度显著高于框架断路器附件（不含铜排触头）业务增长速度，将会导致框架断路器附件整体毛利率大幅下滑；

3、发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”补充披露框架断路器附件产品收入占比上升导致主营业务毛利率下降的风险，充分揭示框架断路器附件产品的经营风险。

（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：



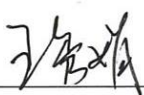
楼洋

苏州未来电器股份有限公司



（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



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

