上海儒竞科技股份有限公司

Shanghai Ruking Technologies Co., Ltd.

（上海市杨浦区国权北路 1688 弄 75 号 1204A 室）

关于上海儒竞科技股份有限公司

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）

海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（上海市广东路 689 号）

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 1 月 6 日出具的《关于上海儒竞科技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〔2022〕010018 号）（以下简称“问询函”）已收悉，上海儒竞科技股份有限公司（以下简称“儒竞科技”、“公司”或“发行人”）与海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”）及中汇会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对问询函所列问题进行了逐项落实、检查，现回复如下，请予审核。

一、如无特别说明，本问询函回复使用的简称或名词释义与《上海儒竞科技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）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

二、本问询函回复的字体代表以下含义：

问询函所列问题	**黑体（加粗）**
对问询函所列问题的回复	宋体
对问询函所列问题的回复内容补充更新 2022 年半年报信息	**楷体（加粗）**

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

目 录

问题 1、关于上市标准。 5

问题 2、关于主营业务。 17

问题 3、关于专利和核心技术。 64

问题 4、关于股东及历史沿革。 87

问题 5、关于员工和劳务派遣。 121

问题 6、关于子公司儒竞智控。 133

问题 7、关于关联交易。 149

问题 8、关于租赁房产。 160

问题 9、关于员工持股平台和对赌。 168

问题 10、关于合作研发。 183

问题 11、关于募投项目。.....187

问题 12、关于收入确认。 192

问题 13、关于主营业务收入。 198

问题 14、关于客户。 218

问题 15、关于主营业务成本。 237

问题 16、关于供应商和采购。 247

问题 17、关于毛利率。 277

问题 18、关于销售费用。 290

问题 19、关于管理费用和研发费用。 299

问题 20、关于应收账款。 310

问题 21、关于应收票据。 320

问题 22、关于存货。 325

问题 23、关于政府补助。 335

问题 24、关于子公司亏损。 341

问题 25、关于财务内控。 347

问题 26、关于现金流量表。 349

问题 27、关于资金流水核查。 356

问题 1、关于上市标准。

申报材料显示：

（1）发行人选择的上市标准为《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》第 2.1.2 条第（二）项，即“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

（2）预计市值的分析报告认为，可比公司 PE（TTM）较为一致，波动范围在 36~58 之间，发行人 2020 年归母净利润 3,253.45 万元，保荐人预测公司合理市值区间为 11~19 亿元，保荐人认为公司合理市值应该在 11~19 亿元之间。

（3）报告期内，发行人营业收入分别为 55,281.98 万元、62,087.33 万元、79,266.00 万元及 93,466.00 万元，净利润分别为 1,450.89 万元、3,051.23 万元、6,477.94 万元及 10,871.53 万元。

请发行人：

（1）结合公司营业收入、整体估值等情况，补充说明预计市值分析报告关于估值结论的支持证据，就相关重要参数进行敏感性分析；

（2）结合同行业可比公司情况，补充说明发行人预计市值测算过程及客观性；

（3）结合最近一次融资估值情况，补充说明预计市值分析是否合理、谨慎；

（4）补充说明发行失败的可能性及应对措施、预案，请发行人实际控制人就发行失败后的投资者保护作出相应承诺，并对招股说明书中“发行失败风险”作充分披露和提示。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合公司营业收入、整体估值等情况，补充说明预计市值分析报告关于估值结论的支持证据，就相关重要参数进行敏感性分析

（一）结合公司营业收入、整体估值等情况，补充说明预计市值分析报告关于估值结论的支持证据

1、公司营业收入及净利润情况

2019 年度、2020 年度、2021 年度**及 2022 年 1-6 月**，公司分别实现营业收入 62,087.33 万元、79,266.00 万元、129,038.14 万元**及 56,396.57 万元**，呈现出良好的增长态势；公司分别实现归属于母公司股东的净利润 942.93 万元、3,253.45 万元、13,372.98 万元**及 5,474.95 万元**，盈利能力持续快速增长。

项目	营业收入（万元）	归属于母公司股东的净利润（万元）
2019 年度	62,087.33	942.93
2020 年度	79,266.00	3,253.45
2021 年度	129,038.14	13,372.98
2022 年 1-6 月	**56,396.57**	**5,474.95**

2、公司整体估值情况（最近一次外部股权融资情况）

2020 年 8 月，公司注册资本由 5,535.2798 万元增至 7,072.1768 万元，新增的注册资本由海通创新、苏州聚源、嘉兴博有等股东以货币形式缴纳，本次增资价格约为 19.8725 元/出资额。本次外部股权融资的投资方、投资价格、投后估值情况如下：

融资时间	投资方	投资价格（元/出资额）	投后总股本（股）	投后估值（亿元）
2020 年 8 月	海通创新、苏州聚源、嘉兴博有等	19.8725	70,721,768	14.05

本次增资系发行人最近一次外部股权融资，投资价格系综合考虑了发行人的盈利能力、未来发展潜力等因素后的市场化定价，可作为发行人预计市值的参考依据，本次融资对应的发行人投后估值为 14.05 亿元，大于发行人选择的“预计市值不低于 10 亿元”的上市标准。

3、关于估值结论的支持证据

（1）预计市值报告关于估值结论的支持证据（同行业可比公司市盈率法）

发行人主要从事变频节能与智能控制综合产品的研发、生产及销售，同行业可比公司为麦格米特、汇川技术、三花智控、和而泰。预计市值分析报告采用了截至2021年**12月31日**同行业可比公司市盈率法对发行人预计市值进行了测算。

为更充分、全面地测算发行人的预计市值规模，发行人补充了截至**2022年6月30日**同行业可比公司市盈率，并考虑2021年度的归母净利润，对预计市值进行了进一步测算，具体如下：

同行业可比公司市盈率（A1）（注）（基准日：2021年9月30日）		麦格米特	汇川技术	三花智控	和而泰	平均值
		36.04	57.16	49.76	37.71	45.17
儒竞科技	2021年度归属于母公司所有者的净利润（B）	13,372.98万元				
儒竞科技	预计市值（C1=A1×B）	48.20亿元	76.44亿元	66.54亿元	50.43亿元	60.40亿元
同行业可比公司市盈率（A2）（注）（基准日：2021年12月31日）		麦格米特	汇川技术	三花智控	和而泰	平均值
		35.83	58.43	54.63	44.98	48.47
儒竞科技	2021年度归属于母公司所有者的净利润（B）	13,372.98万元				
儒竞科技	预计市值（C2=A2×B）	47.92亿元	78.14亿元	73.06亿元	60.15亿元	64.82亿元
同行业可比公司市盈率（A3）（注）（基准日：2022年6月30日）		麦格米特	汇川技术	三花智控	和而泰	平均值
		34.26	47.65	55.53	33.70	42.79
儒竞科技	2021年度归属于母公司所有者的净利润（B）	13,372.98万元				
儒竞科技	预计市值（C3=A3×B）	45.82亿元	63.72亿元	74.26亿元	45.07亿元	57.22亿元

注：上表中同行业可比公司的市盈率数据来源于Wind。

1）以2021年9月30日作为基准日，采用同行业可比公司市盈率法，根据同行业可比公司在基准日的市盈率测算发行人的预计市值规模：

2021年度，发行人实现归母净利润为13,372.98万元。经测算，预计市值约为48.20亿元~76.44亿元，均大于10亿元。

2）以2021年12月31日作为基准日，采用同行业可比公司市盈率法，根据同行业可比公司在基准日的市盈率测算发行人的预计市值规模：

2021年度，发行人实现归母净利润为13,372.98万元。经测算，预计市值约为47.92亿元~78.14亿元，均大于10亿元。

3）以2022年6月30日作为基准日，采用同行业可比公司市盈率法，根据同行业可比公司在基准日的市盈率测算发行人的预计市值规模：

2021年度，发行人实现归母净利润为13,372.98万元。经测算，预计市值约为45.07亿元~74.26亿元，均大于10亿元。

（2）同行业可比公司平均市盈率法

为了更充分、全面地测算发行人预计市值规模，发行人采用同行业可比公司平均市盈率法对发行人的预计市值规模进行了进一步测算。根据同行业可比公司在 2021 年 9 月 30 日、2021 年 12 月 31 日**以及 2022 年 6 月 30 日**前一个月、前三个月、前六个月、前一年的平均市盈率均值情况，发行人的预计市值测算情况如下：

同行业可比公司平均市盈率（基准日：2021 年 9 月 30 日）		前一个月	前三个月	前六个月	前一年
麦格米特		34.43	36.12	37.40	42.16
汇川技术		61.07	71.92	67.81	75.43
三花智控		52.97	51.85	50.53	54.85
和而泰		40.07	46.93	46.19	48.20
平均值（A4）		47.14	51.70	50.48	55.16
儒竞科技	2021 年度归属于母公司所有者的净利润（B）	13,372.98 万元			
	预计市值（C4=A4×B）	63.03 亿元	69.14 亿元	67.51 亿元	73.76 亿元
同行业可比公司平均市盈率（基准日：2021 年 12 月 31 日）		前一个月	前三个月	前六个月	前一年
麦格米特		36.43	36.82	36.47	39.30
汇川技术		58.73	57.49	64.70	69.75
三花智控		51.01	51.54	51.70	52.89
和而泰		44.12	41.35	44.14	46.80
平均值（A5）		47.57	46.80	49.25	52.18
儒竞科技	2021 年度归属于母公司所有者的净利润（B）	13,372.98 万元			
	预计市值（C5=A5×B）	63.62 亿元	62.59 亿元	65.87 亿元	69.79 亿元
同行业可比公司平均市盈率（基准日：2022 年 6 月 30 日）		前一个月	前三个月	前六个月	前一年
麦格米特		31.05	26.72	28.87	32.67
汇川技术		47.56	43.09	46.90	55.80
三花智控		45.57	37.57	40.43	46.06
和而泰		31.74	27.26	32.07	38.10
平均值（A6）		38.98	33.66	37.07	43.16
儒竞科技	2021 年度归属于母公司所有者的净利润（B）	13,372.98 万元			
	预计市值（C6=A6×B）	52.13 亿元	45.02 亿元	49.57 亿元	57.72 亿元

注：上表中同行业可比公司的平均市盈率数据来源于 Wind。

1）以 2021 年 9 月 30 日作为基准日，采用同行业可比公司平均市盈率法，根据同行业可比公司在基准日前一个月、前三个月、前六个月、前一年的平均市盈率均值测算发行人的预计市值规模：

2021 年度，发行人实现归母净利润为 13,372.98 万元。经测算，预计市值约为 63.03 亿元~73.76 亿元，均大于 10 亿元。

2）以 2021 年 12 月 31 日作为基准日，采用同行业可比公司平均市盈率法，根据同行业可比公司在基准日前一个月、前三个月、前六个月、前一年的平均市盈率均值测算发行人的预计市值规模：

2021 年度，发行人实现归母净利润为 13,372.98 万元。经测算，预计市值约为 62.59 亿元~69.79 亿元，均大于 10 亿元。

3）以 2022 年 6 月 30 日作为基准日，采用同行业可比公司平均市盈率法，根据同行业可比公司在基准日前一个月、前三个月、前六个月、前一年的平均市盈率均值测算发行人的预计市值规模：

2021 年度，发行人实现归母净利润为 13,372.98 万元。经测算，预计市值约为 45.02 亿元~57.72 亿元，均大于 10 亿元。

（3）所属行业平均市盈率法

为了更充分、全面地测算发行人预计市值规模，发行人采用了所属行业平均市盈率法对发行人预计市值规模进行了进一步测算。根据中证指数有限公司发布发行人所属行业（C38 电气机械及器材制造业）在 2021 年 9 月 30 日、2021 年 12 月 31 日**以及 2022 年 6 月 30 日**前一个月、前三个月、前六个月、前一年内的平均滚动市盈率情况，发行人的预计市值测算情况如下：

行业（C38 电气机械及器材制造业）平均滚动市盈率（A7）（基准日：2021 年 9 月 30 日）		**前一个月**	**前三个月**	**前六个月**	**前一年**
		36.86	**38.24**	**36.21**	**36.36**
儒竞科技	2021 年度归属于母公司所有者的净利润（B）	13,372.98 万元			
	预计市值（C7=A7×B）	**49.29 亿元**	**51.14 亿元**	**48.42 亿元**	**48.62 亿元**
行业（C38 电气机械及器材制造业）平均滚动市盈率（A8）（基准日：2021 年 12 月 31 日）		**前一个月**	**前三个月**	**前六个月**	**前一年**
		40.55	**40.18**	**39.19**	**37.64**
儒竞科技	2021 年度归属于母公司所有者的净利润（B）	13,372.98 万元			
	预计市值（C8=A8×B）	**54.23 亿元**	**53.73 亿元**	**52.41 亿元**	**50.34 亿元**
行业（C38 电气机械及器材制造业）平均滚动市盈率（A9）（基准日：2022 年 6 月 30 日）		**前一个月**	**前三个月**	**前六个月**	**前一年**
		32.37	**30.03**	**32.83**	**36.11**
儒竞科技	**2021 年度归属于母公司所有者的净利润（B）**	**13,372.98 万元**			
	预计市值（C9=A9×B）	**43.29 亿元**	**40.16 亿元**	**43.90 亿元**	**48.29 亿元**

1）以 2021 年 9 月 30 日作为基准日，采用发行人所属行业平均市盈率法，根据发行人所属行业在基准日前一个月、前三个月、前六个月、前一年的平均市盈率测算发行人的预计市值规模：

2021 年度，发行人实现归母净利润为 13,372.98 万元。经测算，预计市值约为 48.42 亿元~51.14 亿元，均大于 10 亿元。

2）以 2021 年 12 月 31 日作为基准日，采用发行人所属行业平均市盈率法，根据发行人所属行业在基准日前一个月、前三个月、前六个月、前一年的平均市盈率测算发行人的预计市值规模：

2021 年度，发行人实现归母净利润为 13,372.98 万元。经测算，预计市值约为 50.34 亿元~54.23 亿元，均大于 10 亿元。

3）以 2022 年 6 月 30 日作为基准日，采用发行人所属行业平均市盈率法，根据发行人所属行业在基准日前一个月、前三个月、前六个月、前一年的平均市盈率测算发行人的预计市值规模：

2021 年度，发行人实现归母净利润为 13,372.98 万元。经测算，预计市值约为 40.16 亿元~48.29 亿元，均大于 10 亿元。

综上所述，结合发行人营业收入、盈利状况及整体估值等情况（最近一次外部股权融资情况），并采用同行业可比公司市盈率法、同行业可比公司平均市盈率法、所属行业平均市盈率法对发行人的预计市值进行测算，发行人预计市值测算结果均符合所选择的“预计市值不低于 10 亿元”的上市标准，发行人预计市值测算的估值指标选取合理，预计市值的测算过程依据充分，能够支持预计市值分析报告的估值结论。

（二）就相关重要参数进行敏感性分析

1、同行业可比公司市盈率法敏感性分析

在同行业可比公司市盈率法下，以发行人同行业可比公司在基准日（2021 年 9 月 30 日、2021 年 12 月 31 日**以及 2022 年 6 月 30 日**）的市盈率为关键参数进行敏感性分析，具体如下：

同行业可比公司市盈率（基准日：2021 年 9 月 30 日）			麦格米特	汇川技术	三花智控	和而泰	平均值
儒竞科技	以 2021 年度归母净利润计算的对应市值	PE（注）	48.20 亿元	76.44 亿元	66.54 亿元	50.43 亿元	60.40 亿元
		PE（下降 5%）	45.79 亿元	72.62 亿元	63.22 亿元	47.91 亿元	57.38 亿元
		PE（下降 10%）	43.38 亿元	68.80 亿元	59.89 亿元	45.39 亿元	54.36 亿元
同行业可比公司市盈率（基准日：2021 年 12 月 31 日）			麦格米特	汇川技术	三花智控	和而泰	平均值
儒竞科技	以 2021 年度归母净利润计算的对应市值	PE（注）	47.92 亿元	78.14 亿元	73.06 亿元	60.15 亿元	64.82 亿元
		PE（下降 5%）	45.52 亿元	74.23 亿元	69.40 亿元	57.14 亿元	61.57 亿元
		PE（下降 10%）	43.12 亿元	70.32 亿元	65.75 亿元	54.14 亿元	58.33 亿元

同行业可比公司市盈率（基准日：2022 年 6 月 30 日）			麦格米特	汇川技术	三花智控	和而泰	平均值
儒竞科技	以 2021 年度归母净利润计算的对应市值	PE（注）	45.82 亿元	63.72 亿元	74.26 亿元	45.07 亿元	57.22 亿元
		PE（下降 5%）	43.53 亿元	60.54 亿元	70.55 亿元	42.81 亿元	54.36 亿元
		PE（下降 10%）	41.23 亿元	57.35 亿元	66.83 亿元	40.56 亿元	51.49 亿元

注：上表中同行业可比公司的市盈率数据来源于 Wind。

由上表可知，在同行业可比公司市盈率法下，假设发行人同行业可比公司在 2021 年 9 月 30 日、2021 年 12 月 31 日**及 2022 年 6 月 30 日**的市盈率分别下降 5%、10%，并按照发行人 2021 年度归母净利润测算的预计市值均大于 10 亿元。

2、同行业可比公司平均市盈率法敏感性分析

在同行业可比公司平均市盈率法下，以发行人同行业可比公司在基准日（2021 年 9 月 30 日、2021 年 12 月 31 日**以及 2022 年 6 月 30 日**）的平均市盈率均值作为关键参数进行敏感性分析，具体如下：

同行业可比公司平均市盈率均值（基准日：2021 年 9 月 30 日）			前一个月	前三个月	前六个月	前一年
儒竞科技	以 2021 年度归母净利润计算的对应市值	PE（注）	63.03 亿元	69.14 亿元	67.51 亿元	73.76 亿元
		PE（下降 5%）	59.88 亿元	65.68 亿元	64.13 亿元	70.08 亿元
		PE（下降 10%）	56.73 亿元	62.23 亿元	60.76 亿元	66.39 亿元
同行业可比公司平均市盈率均值（基准日：2021 年 12 月 31 日）			**前一个月**	**前三个月**	**前六个月**	**前一年**
儒竞科技	以 2021 年度归母净利润计算的对应市值	PE（注）	63.62 亿元	62.59 亿元	65.87 亿元	69.79 亿元
		PE（下降 5%）	60.44 亿元	59.46 亿元	62.57 亿元	66.30 亿元
		PE（下降 10%）	57.26 亿元	56.33 亿元	59.28 亿元	62.81 亿元
同行业可比公司平均市盈率均值（基准日：2022 年 6 月 30 日）			**前一个月**	**前三个月**	**前六个月**	**前一年**
儒竞科技	以 2021 年度归母净利润计算的对应市值	PE（注）	52.13 亿元	45.02 亿元	49.57 亿元	57.72 亿元
		PE（下降 5%）	49.52 亿元	42.76 亿元	47.09 亿元	54.83 亿元
		PE（下降 10%）	46.92 亿元	40.51 亿元	44.61 亿元	51.94 亿元

注：上表中同行业可比公司的平均市盈率数据来源于 Wind。

由上表可知，在同行业可比公司平均市盈率法下，假设发行人的同行业可比公司在 2021 年 9 月 30 日、2021 年 12 月 31 日**及 2022 年 6 月 30 日**前一个月、前三个月、前六个月、前一年平均市盈率均值分别下降 5%、10%，按照发行人 2021 年度的归母净利润测算的预计市值均大于 10 亿元。

3、所属行业平均市盈率法敏感性分析

在所属行业平均市盈率法下，以中证指数有限公司发布的发行人所属行业的平均市盈率（C38 电气机械及器材制造业）作为关键参数进行敏感性分析，具体如下：

行业平均市盈率（基准日：2021 年 9 月 30 日）			前一个月	前三个月	前六个月	前一年
儒竞科技	以 2021 年度归母净利润计算的对应市值	PE	49.29 亿元	51.14 亿元	48.42 亿元	48.62 亿元
		PE（下降 5%）	46.83 亿元	48.58 亿元	46.00 亿元	46.19 亿元
		PE（下降 10%）	44.36 亿元	46.02 亿元	43.58 亿元	43.76 亿元
行业平均市盈率（基准日：2021 年 12 月 31 日）			前一个月	前三个月	前六个月	前一年
儒竞科技	以 2021 年度归母净利润计算的对应市值	PE	54.23 亿元	53.73 亿元	52.41 亿元	50.34 亿元
		PE（下降 5%）	51.52 亿元	51.05 亿元	49.79 亿元	47.82 亿元
		PE（下降 10%）	48.80 亿元	48.36 亿元	47.17 亿元	45.30 亿元
行业平均市盈率（基准日：2022 年 6 月 30 日）			前一个月	前三个月	前六个月	前一年
儒竞科技	以 2021 年度归母净利润计算的对应市值	PE	43.29 亿元	40.16 亿元	43.90 亿元	48.29 亿元
		PE（下降 5%）	41.12 亿元	38.15 亿元	41.71 亿元	45.88 亿元
		PE（下降 10%）	38.96 亿元	36.14 亿元	39.51 亿元	43.46 亿元

由上表可知，在所属行业平均市盈率法下，假设发行人所属行业在 2021 年 9 月 30 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 6 月 30 日前一个月、前三个月、前六个月、前一年的平均市盈率分别下降 5%、10%，并按照发行人 2021 年度的归母净利润测算的预计市值均大于 10 亿元。

综上所述，在对同行业可比公司市盈率法、同行业可比公司平均市盈率法、所属行业平均市盈率法中的关键参数进行敏感性测试后，发行人预计市值测算结果仍能够符合所选择的“预计市值不低于 10 亿元”的上市标准，发行人预计市值分析合理、谨慎。

二、结合同行业可比公司情况，补充说明发行人预计市值测算过程及客观性

发行人与同行业可比公司麦格米特、汇川技术、三花智控、和而泰主营业务均专注于电能的转换、控制及应用，主要产品包括变频器、控制器、伺服系统等变频节能/智能控制综合产品，核心技术聚焦于智能控制、温度管理等专业领域，发行人以上述公司市盈率指标作为预计市值测算过程中使用的同行业可比公司的估值指标具备合理性，发行人与同行业可比公司在主营业务、技术特点、产品构成、应用领域等方面的对比情况详见本问询回复“问题 2/二/（一）发行人与同行业可比公司在成立时间、业务开展情况的对比情况”部分。

发行人已在本问询回复“问题 1/一、结合公司营业收入、整体估值等情况，

补充说明预计市值分析报告关于估值结论的支持证据，就相关重要参数进行敏感性分析”部分分别采用同行业可比公司市盈率法、同行业可比公司平均市盈率法，选取不同时间区间的可比公司市盈率作为估值参数对发行人预计市值进行测算并进行了敏感性分析，估值过程符合惯例，预计市值测算过程具备客观性。

综上所述，发行人与麦格米特、汇川技术、三花智控、和而泰的主营业务专注于电能的转换、控制及应用，核心技术聚焦于智能控制、温度管理等专业领域，预计市值以上述同行业可比公司市盈率作为估值参数具备合理性，估值过程符合惯例，预计市值测算过程客观。

三、结合最近一次融资估值情况，补充说明预计市值分析是否合理、谨慎

2020 年 8 月，海通创新、苏州聚源、嘉兴博有等外部投资者以 19.8725 元/注册资本对发行人进行增资，系综合考虑了发行人的盈利能力、未来发展潜力等因素后的市场化定价。本次增资完成后，发行人的整体估值约为 14.05 亿元，在发行人预计市值测算结果的合理区间内，符合发行人所选择的“预计市值不低于 10 亿元”的上市标准，发行人预计市值分析合理、谨慎。

综上所述，发行人最近一次融资对应的投后估值约为 14.05 亿元，在发行人预计市值测算结果的合理区间内，符合发行人所选择“预计市值不低于 10 亿元”的上市标准，发行人预计市值分析合理、谨慎。

四、补充说明发行失败的可能性及应对措施、预案，请发行人实际控制人就发行失败后的投资者保护作出相应承诺，并对招股说明书中“发行失败风险”作充分披露和提示

（一）补充说明发行失败的可能性及应对措施、预案

发行人已在招股说明书“第四节/六/（一）发行失败风险”部分补充披露了发行失败的可能性，详见本问询回复“问题 1/四/（三）对招股说明书中‘发行失败风险’作充分披露和提示”部分，并已制定了《关于上海儒竞科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行失败的应对措施与预案》，具体如下：

“1、在中国证券监督管理委员会（以下简称“证监会”）作出注册决定后至

股票上市交易前，如公司发生重大事项，可能导致其不符合发行条件、上市条件或者信息披露要求的，公司应当暂停发行；已经发行的暂缓上市。

2、在初步询价结束后，公司预计发行后总市值不满足在招股说明书中明确选择的上市标准的，应当根据《深圳证券交易所创业板首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》的相关规定中止发行。中止发行后，在证监会同意注册决定的有效期内，且满足会后事项监管要求的前提下，经向深圳证券交易所备案，方可重新启动发行。

3、如公司因不符合发行条件而被证监会撤销注册的，股票尚未发行的，公司应当停止发行；股票已经发行但尚未上市的，公司应当按照发行价并加计银行同期存款利息返还股票持有人。

4、如本次发行失败，根据股东指定相关证券营业部的规定，如存在冻结资金利息的，将按缴款额并加计银行同期存款利息（如有）扣除利息所得税（如有）后返还已经认购股票的认购人。”

（二）发行人实际控制人就发行失败后的投资者保护作出相应承诺

发行人全体实际控制人已就发行失败后的投资者保护出具了《关于上海儒竞科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行失败后投资者保护的承诺函》，具体如下：

“1、如发行人依据相关法律法规的要求被中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等监管机构要求暂停发行、中止发行或暂缓上市的，实际控制人承诺立即促使发行人执行相应的发行失败应对措施及预案。如相关监管机构另有规定的，从其规定。2、如涉及向认购人返还其已缴纳款项及冻结资金利息的，实际控制人将促使发行人履行相应的决策程序并按时足额返还款项。”

（三）对招股说明书中“发行失败风险”作充分披露和提示

发行人已在招股说明书“第四节/六/（一）发行失败风险”中披露如下：

“公司本次申请首次公开发行股票并在创业板上市，发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体情况、投资者对公司股票发行价格的认

可程度及股价未来趋势判断等诸多内外部因素的影响，可能存在因认购不足而导致发行失败的风险。同时，在中国证监会同意注册决定的有效期内，按照市场询价结果确定的发行价格，可能存在因公司预计发行后总市值不满足所选择的上市标准，而导致发行失败的风险。

公司选择的上市标准为：预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元。公司最近一年实现的营业收入为 129,038.14 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 12,767.63 万元，最近一轮股权融资的投后估值约为 14.05 亿元。结合公司最近一轮股权融资对应的估值情况及可比公司市场估值情况，预计发行后总市值不低于人民币 10 亿元。公司的预计市值建立在未来经营业绩情况及公开市场投资者对同行业市场估值水平基础上。若公司未来经营业绩出现下滑，或同行业市场估值水平出现较大变动，可能导致公司发行后市值未达到所选的上市标准，进而导致发行失败的风险。”

综上所述，发行人已制定了应对发行失败的相关措施与预案，实际控制人就发行失败后有关投资者保护的事项作出了相应承诺，发行人已在招股说明书中对发行失败风险进行了补充披露与重点提示。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（中汇会审[2022]0749 号）；

2、查阅发行人最近一次融资相关的工商资料及增资协议；

3、查阅 A 股上市公司的主营业务并与发行人进行对比，筛选发行人同行业可比公司；

4、查阅发行人同行业可比公司麦格米特、汇川技术、三花智控、和而泰的定期报告、官网网站等公开披露资料；

5、了解发行人所属行业常用的估值方法与估值指标，从 Wind 获取发行人同行业可比公司的市盈率相关数据，从中证指数有限公司发布的行业市盈率信息获取发行人所属行业的市盈率相关数据；

6、查阅发行人出具的《关于上海儒竞科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行失败的应对措施与预案》；

7、查阅发行人实际控制人出具的《关于上海儒竞科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行失败后投资者保护的承诺函》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、结合发行人的营业收入、盈利状况及整体估值情况（最近一次外部股权融资情况），并采取同行业可比公司市盈率法、同行业可比公司平均市盈率法、所属行业平均市盈率法对发行人预计市值进行测算，发行人预计市值测算结果均符合所选择“预计市值不低于 10 亿元”上市标准，发行人预计市值测算的估值指标选取合理、测算过程依据充分，能够支持预计市值分析报告中的估值结论；

对同行业可比公司市盈率法、同行业可比公司平均市盈率法、所属行业平均市盈率法中的关键参数进行敏感性测试后，发行人的预计市值测算结果仍能符合所选择的“预计市值不低于 10 亿元”的上市标准，预计市值分析合理、谨慎。

2、发行人与同行业可比公司的主营业务均专注于电能的转换、控制及应用，核心技术聚焦于智能控制、温度管理等专业领域，预计市值以同行业可比公司的市盈率作为估值参数具备合理性，估值过程符合惯例，预计市值测算过程客观。

3、发行人最近一次融资对应的投后估值为 14.05 亿元，在发行人预计市值测算结果的合理区间内，且符合发行人所选择的“预计市值不低于 10 亿元”的上市标准，发行人预计市值分析合理、谨慎。

4、发行人已制定了应对发行失败的相关措施与预案，发行人实际控制人就发行失败后有关投资者保护的事项已作出了相应承诺，发行人已在招股说明书中对发行失败风险进行了补充披露与重点提示。

问题 2、关于主营业务。

申报材料显示：

（1）公司专注于电力电子及电机控制领域综合产品的研发、生产与销售，主要产品包括暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域的变频驱动器及系统控制器、新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器、工业伺服驱动及控制系统领域的伺服驱动器及伺服电机。

（2）公司电子产线的生产阶段主要包括 SMT 阶段、DIP 阶段及 FA 阶段，公司电机产线的核心生产工序包括 IQC、绕线、测试、定子拼装、滴漆、总装、整机测试、贴签及入库等。

（3）公司在客户产品策划阶段即与客户深度合作，根据下游厂商的要求采取定制化方式进行生产销售。公司采取以框架协议的方式对产品的交货、付款方式进行约定，在框架协议约定范围内确认产品订单，根据订单内容决定生产所需的物料及工序，遵循以销定产模式。

（4）针对部分产能临时受限、技术附加值较低的工序，公司会采取委外加工的方式进行生产。

请发行人：

（1）使用通俗易懂的语言补充说明发行人业务、产品及技术起源，各应用领域现有的产品数量，产品主要技术特征、指标，以及与同行业可比公司比较情况，客观分析发行人技术的先进性；

（2）结合公司成立时间、业务开展情况、收入利润情况、毛利率水平、技术实力、产品性能和数量等，并与同行业可比公司对比，客观分析发行人的市场地位和竞争优劣势；

（3）使用通俗易懂的语言说明发行人电子产线、电机产线的概念及区别，电子产线各生产阶段及彼此的关系，关于电子产线、电机产线生产流程的认定是否符合行业惯例；

（4）补充说明发行人采取的销售模式是否符合行业惯例及差异原因与合理性，产品生产销售过程中与客户是否发生过纠纷及解决情况，发行人是否存在不正当竞争或商业贿赂等违法违规行为；

（5）补充说明采购委外加工的具体内容、质量管理措施、定价依据及公允性，对外协供应商是否存在业务依赖、关联关系或其他利益安排，是否存在供应商专门服务发行人的情况；

（6）补充说明招股说明书中有关发行人核心产品在对应细分市场的销量占比数据的权威性、准确性，各业务领域竞争对手的销量占比数据，相关数据能否客观、有效反映发行人的市场地位。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、使用通俗易懂的语言补充说明发行人业务、产品及技术起源，各应用领域现有的产品数量，产品主要技术特征、指标，以及与同行业可比公司比较情况，客观分析发行人技术的先进性

（一）发行人业务、产品及技术起源

发行人成立至今，已依托电力电子及电机控制技术从事变频节能与智能控制综合产品的研发、生产及销售业务近二十年。经过多年的技术沉淀与工艺积累，发行人已自主研发形成了适用于不同细分领域、不同应用场景、不同客户需求的多元化产品体系，以技术创新为基础不断开拓市场、发展客户，业务领域已覆盖暖通空调及冷冻冷藏设备、新能源汽车热管理系统、工业伺服驱动及控制系统。

1、发行人技术起源

发行人的创始人、董事长雷淮刚具备多年在电力电子领域的专业背景与研究经历：自 1985 年起，在淮南矿业学院（现安徽理工大学）先后攻读了学士学位、硕士学位，专业方向为工业电气自动化；自 1992 年起，在中国矿业大学攻读了博士学位，专业方向为电力电子及电力传动，并于 1995 年获得了博士学位；自 1995 年至 2003 年，任职于上海大学，从事工业电气自动化领域的研究工作。

2003 年，公司创立时，雷淮刚已具备在电力电子领域近二十年的专业背景与研究经历，在技术研发与创新方面积累了较为丰富的经验，是行业内享有广泛声誉的专家。公司成立以来，在董事长雷淮刚的带领下高度重视技术研发工作，组建了一支结构合理、分工明确、专业背景交叉融合的管理研发团队，大部分自公司创立初期便承担着重要的管理研发工作，能够及时把握市场需求，实现创新技术的研发应用，持续引领公司的技术进步。

姓名	专业背景	任职情况	入职时间
雷淮刚	电力电子及电力传动	控股股东、实际控制人、董事长、总经理	2003 年
廖原	工业电子技术	实际控制人、董事	2003 年
管洪飞	电力传动及其自动化	实际控制人、儒竞智控副总经理	2003 年
邱海陵	控制理论与控制工程	实际控制人、董事、副总经理	2004 年
刘占军	电气自动化	实际控制人、儒竞智控研发部副总经理	2003 年
刘明霖	应用电子技术	实际控制人、儒竞电控研发部开发总监	2004 年
杨兴华	电力电子与电力传动	监事、儒竞自控研发部开发总监	2012 年

发行人上述创始人及研发团队经过多年对电力电子及电机控制技术的研究，作为专利发明人共完成了 56 项专利的研发并取得授权，主要涉及风机电流方向检测技术、永磁同步电机动态节能调速控制技术、PFC 单环控制算法、功率因数校正技术、可控整流技术、电磁干扰滤波技术、风机电流方向检测技术、变频器无外部电源自举驱动电路技术、高功率因数高效率 AC-DC 功率变换技术等核心技术，逐步构建了以电机控制、电源控制及系统控制技术，数字电源平台及电力电子变换硬件平台，电机设计平台为代表的技术领域。

2、发行人产品起源

发行人自 2003 年成立以来，结合国内市场对暖通空调及冷冻冷藏设备领域变频节能与智能控制产品的业务需求，经过几年的技术创新与工艺开发，其自主研发的第一代家用系统控制器及变频驱动器于 2006 年在中国市场上市，第一代商用系统控制器及变频驱动器于 2007 年在中国市场上市。

基于对电力电子及电机控制技术的深入研究，发行人陆续研发并掌握了 PFC 单环控制算法、功率因数校正技术、可控整流技术等核心技术，依托技术优势，其自主研发的第二代系统控制器及变频驱动器分别于 2009 年在中国市场上市、于 2013 年在海外市场上市。

发行人结合在暖通空调及冷冻冷藏设备领域对于电力电子及电机控制技术的应用实践经验，自主研发的伺服驱动器及伺服电机于 2014 年上市，业务开始向工业伺服驱动及控制系统领域扩展；自主研发的新能源乘用车电动压缩机变频驱动器于 2017 年上市，业务开始向新能源汽车热管理系统领域扩展。发行人的产品起源及演变过程具体如下：

序号	上市时间	产品类别	产品起源	应用领域
1	2006 年	第一代家用系统控制器及变频驱动器	自主研发	暖通空调及冷冻冷藏设备
2	2007 年	第一代商用系统控制器及变频驱动器	自主研发	暖通空调及冷冻冷藏设备
3	2009 年	第二代系统控制器及变频驱动器	自主研发	暖通空调及冷冻冷藏设备
4	2014 年	Smart-A2 系列产品	自主研发	工业伺服驱动及控制系统
5	2017 年	第三代 EcoKing 系统控制器及变频驱动器	自主研发	暖通空调及冷冻冷藏设备
6		新能源乘用车电动压缩机变频驱动器	自主研发	新能源汽车热管理系统
7		Smart-A3 系列产品	自主研发	工业伺服驱动及控制系统
8	2018 年	新能源商用车电动压缩机变频驱动器	自主研发	新能源汽车热管理系统
9	2019 年	第三代 EcoKing 系统控制器及变频驱动器（低 GWP 适配款）	自主研发	暖通空调及冷冻冷藏设备
10		HERO 系列产品	自主研发	工业伺服驱动及控制系统
11	2020 年	新能源乘用车 PTC 电加热控制器	自主研发	新能源汽车热管理系统
12		Smart-B3 系列产品	自主研发	工业伺服驱动及控制系统

3、发行人业务起源

经过多年的技术积累与产品研发，发行人逐步形成了较强的定制化服务能力与产业化应用能力，已同海尔、艾默生、三菱重工海尔、阿里斯顿、芬尼科技、麦克维尔等主要客户建立了长期稳定的业务合作关系，形成了在细分业务领域的核心竞争优势。

序号	客户简称	业务起源	开始合作时间
1	海尔	商务洽谈	2008 年
2	艾默生	商务洽谈	2010 年
3	三菱重工海尔	商务洽谈	2012 年
4	阿里斯顿	商务洽谈	2014 年
5	芬尼科技	商务洽谈	2009 年
6	麦克维尔	商务洽谈	2012 年

综上所述，发行人成立以来高度重视技术研发工作，组建了一支具备专业背景的管理研发团队，自主研发形成了多项核心技术，能够持续引领技术进步。经过多年技术创新与自主研发，发行人逐步形成覆盖不同业务领域的产品体系，并同海尔、艾默生、三菱重工海尔等主要客户建立了长期稳定的业务合作关系。

（二）各应用领域现有的产品数量

发行人所处的电力电子及电机控制领域，差异化的应用场景与客户群体使得产品在结构设计与性能特点等方面存在多样性的需求，具有多品种、定制化特点。报告期内，发行人产品品种较多，细分品种超过 5,000 种。

按照产品的应用领域，发行人产品可分为暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域的商用空调变频驱动器及系统控制器、热泵变频驱动器及系统控制器、家用空调变频驱动器及系统控制器、冷冻变频驱动器及系统控制器，新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器，工业伺服驱动及控制系统领域的伺服驱动器及伺服电机。

上述产品中，HVAC/R 领域的变频驱动器及系统控制器，新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器，工业伺服驱动及控制系统领域的伺服驱动器，作为电子类产品，按照产品生产销售的最终形态所对应末端生产阶段，可分为 DIP 阶段产品（完成电子产线 SMT 生产阶段及 DIP 生产阶段）与 FA 阶段产品（完成电子产线 SMT 生产阶段、DIP 生产阶段及 FA 生产阶段）。

报告期各期，发行人各应用领域产品的产销情况如下：

应用领域	产品类别	末端生产阶段	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域	商用空调变频驱动器及系统控制器	FA 阶段	产量（万台）	30.46	72.62	47.47	48.95
			销量（万台）	27.00	55.37	37.73	38.27
		DIP 阶段	产量（万台）	53.66	183.09	118.56	105.94
			销量（万台）	56.41	136.19	89.62	73.74
	热泵变频驱动器及系统控制器	FA 阶段	产量（万台）	20.31	44.31	21.53	12.28
			销量（万台）	19.06	42.28	19.99	12.06
		DIP 阶段	产量（万台）	10.14	22.90	7.91	5.88
			销量（万台）	9.74	18.04	7.10	4.83
	家用空调变频驱动器及系统控制器	FA 阶段	产量（万台）	17.23	103.95	84.26	3.05
			销量（万台）	19.18	105.96	72.70	3.85
		DIP 阶段	产量（万台）	1.32	2.20	1.56	0.64
			销量（万台）	1.19	2.01	1.52	0.66
	冷冻变频驱动器及系统控制器	FA 阶段	产量（万台）	-	0.26	0.13	0.37
			销量（万台）	0.01	0.15	0.08	0.19
		DIP 阶段	产量（万台）	-	0.02	0.17	0.19
			销量（万台）	-	0.00	0.00	0.01
新能源汽车热管理系统领域	变频驱动器及控制器	FA 阶段	产量（万台）	13.49	22.22	7.11	5.26
			销量（万台）	14.15	19.41	5.92	5.47
		DIP 阶段	产量（万台）	14.87	28.72	2.77	0.32
			销量（万台）	17.72	23.00	2.37	0.24
工业伺服驱动及控制系统领域	伺服驱动器	DIP 阶段	产量（万台）	1.26	3.82	3.81	3.87
			销量（万台）	1.42	3.67	3.27	2.85

应用领域	产品类别	末端生产阶段	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
	伺服电机		产量（万台）	**0.85**	3.26	3.60	3.13
			销量（万台）	**0.99**	2.97	2.85	2.74

（三）产品主要技术特征、指标，以及与同行业可比公司比较情况，客观分析发行人技术的先进性

1、发行人产品与同行业可比公司的比较情况

发行人专注提供电力电子及电机控制领域变频节能与智能控制综合产品的解决方案。电力电子及电机控制领域涉及电力电子技术、微电子技术、自动控制技术、电机技术等多个细分技术领域，应用领域涵盖暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）、智能家电、电梯、电源、工业自动化、工业机器人、新能源汽车、轨道交通等诸多细分行业。

发行人与同行业可比公司主营业务均专注于电能的转换、控制及应用，主要产品包括变频器、控制器、伺服系统等变频节能/智能控制综合产品，核心技术聚焦于智能控制、温度管理等专业领域。

由于发行人与同行业可比公司在专业背景、技术特点、市场定位、经营策略等方面存在一定差别，导致不同公司业务重点聚焦的细分应用领域不完全相同，存在部分交叉重合的细分业务领域。

根据麦格米特、汇川技术、三花智控、和而泰的年度报告、官网网站、产品手册等资料，发行人与同行业可比公司业务领域、主要产品方面的比较情况如下：

（1）麦格米特

根据麦格米特公开披露的年度报告，麦格米特的营业收入构成情况如下：

业务领域	主要产品	营业收入占比			
		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
智能家电电控	平板显示及电源、变频家电功率控制器等	**53.00%**	52.23%	51.98%	41.80%
工业电源	医疗设备电源、通信及电力设备电源等	**20.76%**	21.23%	20.72%	13.99%
工业自动化	伺服及变频驱动器、可编程逻辑控制器等	**16.70%**	18.79%	15.91%	11.05%
新能源及轨道交通	新能源汽车电力电子集成模块、电机驱动器等	**9.24%**	7.24%	10.40%	32.85%
其他		**0.30%**	0.50%	0.99%	0.31%
合计		**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

麦格米特与发行人在细分业务领域的可比性情况如下：

麦格米特		儒竞科技		
业务领域	主要产品	HVAC/R	新能源汽车热管理系统	工业伺服驱动及控制系统
智能家电电控	暖通空调（家用空调系列控制器、商用空调系列控制器、车载（空调）驱动控制器等）、显示电源、卫浴部件等	具备可比性	具备可比性	-
工业电源	通信电源、电力电源、医疗电源、微波电源等	-	-	
工业自动化	通用变频器、专用变频器、通用伺服、专用伺服等			具备可比性
新能源及轨道交通	充电模块、新能源汽车（车载电源等）、轨道交通等			-

注：上述信息来源于麦格米特年度报告、官网网站披露的产品信息。

由上表可知，麦格米特“智能家电电控”业务领域与发行人 HVAC/R 业务领域及新能源汽车热管理系统业务领域具备可比性，“工业自动化”业务领域与发行人工业伺服驱动及控制系统业务领域具备可比性。

（2）汇川技术

根据汇川技术公开披露的年度报告，汇川技术的营业收入构成情况如下：

业务领域	主要产品	营业收入占比			
		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
通用自动化	变频器类、运动控制类、控制技术类、传感器类、工业互联网类	78.92%	80.38%	87.22%	86.22%
工业机器人	核心部件类、整机类				
电梯	变频器类、电气配套类				
新能源汽车	电机控制类	21.08%	19.62%	12.78%	13.78%
轨道交通	牵引系统				
合计		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

汇川技术与发行人在细分业务领域的可比性情况如下：

汇川技术		儒竞科技		
业务领域	主要产品	HVAC/R	新能源汽车热管理系统	工业伺服驱动及控制系统
工业自动化（注 1）	变频器、运动控制、电机、传感器等	-	-	具备可比性
工业机器人（注 1）	机器人系统、控制柜、机器人软件等			-
电梯（注 1）	电梯控制柜、电梯专用变频器等			
新能源汽车（注 1）	驱动电机控制器、驱动电机、动力总成系统等			
轨道交通（注 1）	牵引变流器、辅助变流器、高压箱、牵引电机等			
轻商中央空调变频器（注 2）		具备可比性		

注 1：信息来源于汇川技术官网网站披露的产品信息；
注 2：信息来源于汇川技术产品手册宣传的产品信息。

由上表可知，汇川技术“轻商中央空调变频器”系列产品与发行人 HVAC/R 业务领域具备可比性，“工业自动化”业务领域与发行人的工业伺服驱动及控制系统业务领域具备可比性。

（3）三花智控

根据三花智控公开披露的年度报告，三花智控的营业收入构成情况如下：

业务领域	主要产品	营业收入占比			
		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
制冷空调电器零部件	四通换向阀、电子膨胀阀、电磁阀、微通道换热器等	68.52%	70.02%	79.61%	85.37%
汽车零部件	热力膨胀阀、储液器、新能源车热管理集成组件等	31.48%	29.98%	20.39%	14.63%
合计		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

三花智控与发行人在细分业务领域的可比性情况如下：

三花智控	儒竞科技		
产品类别/主要产品	HVAC/R	新能源汽车热管理系统	工业伺服驱动及控制系统
电子膨胀阀、四通换向阀、电磁阀、热力膨胀阀、微通道换热器等	-	-	-
控制器（家用变频控制器、热泵热水变频控制器等）	具备可比性		

注：上述信息来源于三花智控官网网站披露的产品信息。

由上表可知，三花智控“控制器”业务领域与发行人的 HVAC/R 业务领域具备可比性。

（4）和而泰

根据和而泰公开披露的年度报告，和而泰的营业收入构成情况如下：

业务领域	主要产品	营业收入占比			
		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
智能控制电子	家用电器智能控制器	62.50%	65.96%	63.88%	70.01%
	电动工具智能控制器	13.41%	15.92%	17.37%	13.84%
	智能家居智能控制器	12.76%	9.62%	11.88%	-
	射频芯片	3.97%	3.52%	3.47%	3.92%
	汽车电子智能控制器	4.51%	2.75%	2.12%	2.41%
	健康医疗与护理智能控制器	-	-	-	0.81%
	其他	2.85%	2.23%	1.28%	9.01%
合计		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

和而泰与发行人在细分业务领域的可比性情况如下：

和而泰	儒竞科技		
产品类别/主要产品	HVAC/R	新能源汽车热管理系统	工业伺服驱动及控制系统
智能睡眠系列（睡眠监测器、加湿器等）、智能美容系列（洁面仪、喷雾仪等）、智能家电系列（空气净化器等）、厨卫电器系列（咖啡机控制器、搅拌机控制器等）、电动工具系列（角磨机控制器等）、生活大家电系列（冰箱电源板、油烟机控制器等）、生活小家电系列（取暖器、电热毯控制器等）、其他控制器系列（智能卫浴控制器等）、智慧照明系列（智能开关、智能风扇灯控制器等）（注 1）	-	-	-
家用空调变频器、商用空调变频器、热泵变频器、新能源汽车变频驱动器（注 2）	具备可比性	具备可比性	

注 1：信息来源于和而泰官网网站披露的产品信息。
注 2：信息来源于和而泰产品手册宣传的产品信息。

由上表可知，和而泰“家用空调变频器、商用空调变频器、热泵变频器”等产品与发行人 HVAC/R 业务领域具备可比性，“新能源汽车变频驱动器”产品与发行人新能源汽车热管理系统业务领域具备可比性。

综上所述，发行人专注于提供电力电子及电机控制领域内变频节能与智能控制综合产品解决方案，与同行业可比公司均专注于电能的转换、控制及应用；由于不同公司在专业背景、技术特点、市场定位等方面存在一定差别，导致其业务重点专注的细分领域不完全相同，存在部分交叉重合的细分业务领域。

2、发行人产品的主要技术特征、指标，以及与同行业可比公司比较情况，客观分析发行人技术的先进性

（1）暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域

1）发行人产品的主要技术特征、指标

发行人暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域的主要产品为变频驱动器及系统控制器，报告期各期分别实现销售收入 54,776.45 万元、71,831.76 万元、114,847.35 万元**及 47,957.79 万元**，占报告期各期主营业务收入的比例分别为 88.45%、90.71%、89.09%**及 85.48%**，作为发挥采集、计算、控制、驱动功能的核心电子部件，发行人产品的主要技术特征、指标如下：

①产品规格（功率规格、适应电压范围、工作温度范围）

在 HVAC/R 领域，发行人产品基本规格包括产品功率规格、适应电压范围、工作温度范围等。其中，功率规格系衡量制冷量/制热量的大小，功率规格越高，制冷量/制热量越大；适应电压范围系衡量产品可接入电压范围，工作温度范围系衡量产品工作温度条件，适应电压范围/工作温度范围越大，产品适应性越好。

②温室气体效应指数（GWP）适应性

GWP（Global Warming Potential）指全球变暖潜能值，是衡量物质产生温室效应的系数，GWP 数值越高，对温室效应的影响越大。按照 GWP 数值高低可将制冷剂分为 A1（典型材料 R410A，高 GWP 制冷剂/GWP：2025，具有不可燃的特点，适配的变频驱动器安全设计难度较低）、A2/A2L（典型材料 R32，中

GWP 制冷剂/GWP：675，具有低可燃的特点，适配的变频驱动器安全设计难度中等）、A3（典型材料 R290，低 GWP 制冷剂/GWP＜20，具有高可燃的特点，适配的变频驱动器安全设计难度较高）。

随着社会经济的发展，大量温室气体排放所产生的全球变暖问题不容忽视，国际社会通过制定《基加利修正案》等条约，强制要求削减高 GWP 制冷剂应用。在全球“碳中和、碳达峰”战略发展背景下，暖通空调及冷冻冷藏设备作为商用与民用建筑物的基础配套设备，是碳排放的主要源头，故发展适用低 GWP 系数设计的低碳变频产品是实现“碳中和、碳达峰”发展目标的重要举措。

③产品性能（功率密度、单相产品 PFC 最大斩波频率、产品最大效率）

功率密度系指单位体积的产品能够输出的最大功率，功率密度越大，产品在单位体积内可输出的最大功率越高，在相同功率需求的情况下，产品的体积越小。

对于单相产品，PFC 最大斩波频率衡量产品的功率密度，PFC 最大斩波频率越高，铜铝等有色金属使用量越低，产品的功率密度越大，节能减排的效果越强，故若要提高单相产品的功率密度，需要使用先进的碳化硅器件；对于三相产品，若要提高三相产品的功率密度，需要使用更为节能的第七代 IGBT。

产品最大效率系衡量产品节能的重要特征，产品最大效率越高，产品的损耗越小，通过使用先进的碳化硅器件与第七代IGBT可有效减少功率器件能量损失，达到高效节能的效果。

④产品功能（保护功能、震动抑制功能、通讯方式）

保护功能系衡量产品安全性的重要特征，包括由短路保护[1]、过电流保护[2]、过/欠电压保护[3]、过温保护[4]等构成的变频器保护功能，由缺相保护[5]、失步保护[6]、

[1]当出现输出短路时，变频器可保护自身不损坏。
[2]当产生过电流时，变频器可保护自身不损坏。
[3]当出现欠电压时，变频器可保护自身不损坏/当出现过电压时，变频器可防止出现安全事故。
[4]当变频器中的功率半导体零件温度过高时，变频器可保护自身不损坏。
[5]当出现电源缺相或输出缺相时，可诊断出故障现象并停止工作，防止过电流引发的火灾风险。
[6]当负载突然变化时，由于转子有惯性，转子要经过若干次摆动才能稳定在新的状态，失步保护能够稳定振荡，从而防止过电流导致的压缩机损坏。

堵转保护[7]、过载保护[8]等构成的压缩机保护功能以及由 EE 故障保护[9]、通信故障保护[10]、高压开关保护[11]等构成的系统保护功能。

震动抑制功能衡量产品运行是否振动小、噪音低，具备震动抑制功能的产品，用户体验感较好。

通讯方式系衡量产品用户体验性的重要特征。若采用 RS485 通讯方式，需使用通讯线进行连接，无法支持与智能手机的连接，操作较为繁琐，且存在布线导致的空间限制；若采用蓝牙与手机 APP 通讯方式，可通过智能手机对变频器进行访问、控制服务，操作便利，不存在空间限制；若采用 U 盘通讯方式，可简单便捷的实现更新程序的功能。

⑤产品认证/法规

变频驱动器、系统控制器在不同国家、地区上市需取得不同市场规定的产品认证，主要包括适用于中国市场的 CQC 认证[12]，适用于欧洲市场的 CE 认证[13]、CB 认证[14]，适用于美国市场的 UL 认证[15]。同时，HVAC/R 领域还存在针对产品性能的电磁兼容 EMC[16]测试标准，产品制造工艺的 RoHS[17]标准、Reach[18]标准，产品安全防护的 IP 防护等级[19]。

[7]自动判断电机在过流时是否处于堵转状态，若处于堵转状态将停止工作，防止因堵转产生的过电流引发的火灾风险。
[8]使压缩机处于安全负载范围内，提高了系统运行的可靠性。
[9]当 EEPROM 芯片存在异常时，变频器停止工作，防止超范围工作。
[10]当存在通讯异常时停止工作，提高系统运行的可靠性。
[11]当存在高压开关动作时，变频器停止工作，防止系统管路内冷媒压力过高产生的危险。
[12]CQC 认证，适用于中国的产品认证。
[13]CE 认证，适用于欧洲地区的产品认证，检测产品在安全、卫生、环保等方面是否达到欧洲和《技术协调与标准化新方法》的指令要求。
[14]CB 认证，国际电工委员会电工产品合格测试与认证组织 IECEE 关于电工产品测试证书的互认体系。
[15]UL 认证，适用于美国市场的产品认证，主要是产品安全性能方面的检测和认证。
[16]电磁兼容 EMC，评价设备或系统的电磁兼容性水平。
[17]RoHS（Restriction of Hazardous Substances），关于限制在电子电气设备中使用某些有害成分的指令，主要用于规范电子电气产品的材料及工艺标准。
[18]Reach，欧盟实施的化学品监管体系。
[19]IP 防护等级（Ingress Protection，即进入防护等级）指根据电气设备及包装的防尘、防水和防碰撞程度对产品进行分类的方法。

2）发行人产品与同行业可比公司的比较情况

发行人暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域的主要产品与同行业可比公司同类产品的比较情况如下：

技术特征/技术指标		HVAC/R 变频驱动器及系统控制器				
		儒竞科技	麦格米特	汇川技术	三花智控	和而泰
产品规格	功率规格	单相电源：1HP~7HP/ 三相电源：5HP~28HP	单相电源：1HP~7HP/ 三相电源：5HP~16HP	三相电源：8HP~24HP	单相电源：1HP~7HP/ 三相电源：5HP~12HP	单相电源：1HP~7HP/ 三相电源：5HP~28HP
	适应电压范围（AC）	单相电源：120V~265V/ 三相电源：330V~460V	单相电源：120V~280V/ 三相电源：300V~450V	三相电源：380V~480V	单相电源：220V±25%/ 三相电源：380V~400V±15%	单相电源：170V~264V/ 三相电源：320V~552V
	工作温度范围	-25℃~65℃	-20℃~55℃	-25℃~50℃	-15℃~55℃	-30℃~53℃
温室气体效应指数（GWP）适应性		A1、A2/A2L、A3	未披露	未披露	未披露	未披露
产品性能（注 1）		功率密度：1,981KW/立方米；单相产品 PFC 最大斩波频率：104KHz；产品最大效率：96%	未披露	功率密度：702KW/立方米	功率密度：1,443KW/立方米	功率密度：638KW/立方米
产品功能		保护功能、震动抑制功能、通讯方式（RS485、蓝牙+手机 APP、U 盘）	保护功能、震动抑制功能、通讯方式（RS485）	保护功能、通讯方式（RS485）	保护功能、通讯方式（RS485）	保护功能、震动抑制功能、通讯方式（RS485）
产品认证/法规		CQC 认证、CE 认证、CB 认证、UL 认证、电磁兼容、RoHS、Reach、防护等级：IP20（用户接触面）、IP54（安装面）	CQC 认证、电磁兼容、Reach、防护等级：IP00（用户接触面）	防护等级：IP00（用户接触面）	3C 认证、CE 认证、UL 认证、防护等级：IP00（用户接触面）	防护等级：IP00（用户接触面）

注 1：同行业可比公司未披露详细的功率密度等产品性能信息，为保证数据的可比性，选取了信息披露较为全面的三相电源 8KW 产品类别为例计算相关的功率密度；
注 2：上表中麦格米特、三花智控的相关产品信息来源于其官网网站披露的产品信息，汇川技术、和而泰的相关产品信息来源于其产品手册宣传的产品信息；
注 3：IP 防护等级是由两个数字所组成，第 1 个数字表示电器防尘、防止外物侵入的等级，第 2 个数字表示电器防湿气、防水浸入的密闭程度，数字越大表示其防护等级越高。

由上表可知，在产品规格方面，相较同行业可比公司，发行人产品的功率规格更为齐全，适应电压范围与工作温度范围属于行业标准范围；在温室气体效应指数（GWP）适应性方面，发行人产品可配适不同 GWP 系数制冷剂；在产品性能方面，相较同行业可比公司，发行人产品的功率密度更高，高效节能效果明显；在产品功能方面，相较同行业可比公司，发行人产品具备全面的保护功能与震动抑制功能，通讯方式更为齐全、便捷；在产品认证方面，相较同行业可比公司，发行人产品认证更为齐全，防护等级更高。

3）发行人技术的先进性

①低碳环保—采用低 GWP 系数设计

近年来，我国高度重视“碳中和、碳达峰”发展目标。2020 年 9 月，国家主席习近平在第七十五届联合国大会上提出了“二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”发展目标，并在 2020 年 12 月气候雄心峰会上进一步提出“到 2030 年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 65%以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到 25%左右”。

2021 年 3 月，《政府工作报告》在“单位国内生产总值能耗降低 3%左右”预期目标基础上明确提出硬性约束指标：在“十四五”时期“单位国内生产总值能耗和二氧化碳排放分别降低 13.5%、18%”。

2021 年 10 月，国务院发布《2030 年前碳达峰行动方案》提出“到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20%左右，单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%”与“到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25%左右，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上，顺利实现 2030 年前碳达峰目标”。

暖通空调及冷冻冷藏设备作为商用与民用建筑物的基础配套设备，是碳排放的主要源头，发行人自主研发的不同功率规格、不同应用领域、不同细分市场的各类变频产品均可采用低 GWP 系数 A3 制冷剂搭建系统，有效满足“碳中和、碳达峰”发展目标下对于 HVAC/R 领域内低碳变频产品的市场需求与适配低 GWP 制冷剂的技术要求。

②高效节能—功率密度高、产品效率高

发行人基于 PFC 单环控制算法等核心技术，自主研发创新了高频 PFC 控制技术，通过同国际知名半导体厂商定制功率半导体模块、使用由先进碳化硅材料制作的功率 MOS、功率二极管等器件以及更为节能的第七代 IGBT，有效提升了功率密度与产品效率，降低了产品体积，提供了更优控制性能，达到了高效节能的效果。

③专业定制—产品规格种类齐全、为客户创造高价值

在 HVAC/R 领域，不同客户基于自身的产品定位、细分市场等因素，对于产品的应用领域（如商用空调、家用空调、热泵、冷冻等）、技术参数（如功率规格、功率密度、适配制冷剂 GWP 系数等）、功能特性（保护功能、震动抑制功能、通讯方式）等方面存在差异化的需求，发行人根据不同客户的特点构建了定向服务的技术团队，形成了专业定制的产品开发模式，与艾默生、麦克维尔、阿里斯顿、海尔等国内外知名厂商建立了长期稳固的合作关系，极大增强了客户的粘性。

发行人自成立起便专注于 HVAC/R 领域的技术研发与产品开发，产品规格种类齐全，应用领域覆盖商用空调、家用空调、热泵、冷冻，功率规格涵盖 1HP~7HP（单相电源）/5HP~28HP（三相电源），可根据不同客户的差异化需求定制开发不同应用领域、不同技术参数、不同功能特性的变频产品，为客户提供快速高效、灵活多样的专业定制服务，从而持续有效地为客户创造高价值。

④质量稳定、工艺先进、功能齐全

发行人在产品质量安全方面进行了大量优化设计，对于运行过程中可能存在的故障进行了全面的保护设计，涵盖了变频器保护、压缩机保护、系统保护，并对器件损坏与故障安全等方面进行了优化设计，以保证产品在世界范围内的各种极端情况下均能够安全使用。

发行人产品取得了 CQC、CB、CE、UL 认证，产品质量满足中国、欧洲、美国市场的标准，产品性能符合电磁兼容 EMC 测试标准，制造工艺符合 RoHS 标准、Reach 标准，防护等级达 IP20（用户接触面）、IP54（安装面），产品最大设计寿命为 15 年，标志着发行人产品在研发、设计、生产等方面已到先进水平，具备可靠性和可信度。

发行人产品具备震动抑制功能，通过使用低功耗蓝牙技术，可通过智能手机对变频器进行访问和控制服务，提高了操作安全性，改善了客户体验感；发行人产品可添加 U 盘通讯功能，客户可使用 U 盘更新程序与内部数据，提高了操作便利性，改善了客户体验感。

（2）新能源汽车热管理系统领域

1）发行人产品的主要技术特征、指标

发行人新能源汽车热管理系统领域主要产品为新能源汽车电动压缩机变频驱动器，报告期各期分别实现销售收入 1,907.38 万元、2,148.09 万元、6,858.13 万元及5,083.97万元，占报告期各期主营业务收入的比例分别为3.08%、2.71%、5.32%及 9.06%，作为驱动新能源汽车电动压缩机的核心电子部件，发行人产品的主要技术特征、指标如下：

①产品规格（功率范围、电压范围）

目前，新能源汽车已覆盖了包括乘用车、商用车在内的所有车型，由于不同车型对于车辆的空间大小与乘坐人数等方面存在不同的需求，因此对车辆热管理能力与产品功率范围也存在着差异化的要求。同时，基于不同车型在续航里程、技术路线等方面的差异，导致车辆电池的供电电压各不相同。因此，新能源汽车电动压缩机变频驱动器的功率范围与电压范围决定了其可配适车型的范围。

②转速运行范围

对于一款排量固定的压缩机，其输出制热/制冷功率的最大影响因素为运行转速。在春秋季节，乘客对压缩机的输出功率需求不高时，如果压缩机运行转速太高，将会造成输出功率过大，进而导致压缩机出现频繁启停、车内忽冷忽热等问题。在冬夏季节，乘客需要空调快速制热/制冷，如果压缩机运行转速不够高，将出现升/降温太慢等问题。因此，新能源汽车电动压缩机变频驱动器转速运行范围反应了对压缩机转速的调节能力，转速运行范围越大，新能源汽车温控调节能力越强，温控舒适度越好。

③最大加减速

在车内初始温度较低/较高时，为了快速达到制热/制冷的目的，需要压缩机尽快从静止状态爬升至最高转速。因此新能源电动压缩机变频驱动器最大加减速决定了新能源汽车温控速度的能力。

2）发行人产品与同行业可比公司的比较情况

发行人新能源汽车热管理系统领域的主要产品与同行业可比公司同类产品的比较情况如下：

技术特征/技术指标		新能源汽车电动压缩机变频驱动器				
		儒竞科技	和而泰	麦格米特	汇川技术	三花智控
产品规格	功率范围	1KW~15KW	乘用车：3KW/大巴车：15KW	1KW	-	-
	高压输入电压范围（DC）	12V~48V/80V~800V	乘用车：200V~500V/大巴车：300V~750V	12V~48V		
	低压输入电压（DC）	12V~48V	12V	12V~48V		
	工作温度范围	-30℃~125℃	-30℃~65℃	-30℃~55℃		
	存储温度范围	-40℃~85℃	-40℃~85℃	未披露		
	设计寿命	6 年或 15 万公里	＞20000 小时			
产品性能/产品功能	转速运行范围	600rpm~11,000rpm	600rpm~7,200rpm	600rpm~6,000rpm		
	最大加减速	1,000rpm/s	200rpm/s	未披露		
	故障诊断/远程更新	标准 UDS/OTA	未披露			
	通信方式	LIN2.0/2.1、CAN 速率 500kbs、PWM	CAN 速率 250kbs			

注：上表中同行业可比公司的产品信息来源于其官网网站披露的产品信息，以及产品手册宣传的产品信息。其中，麦格米特的相关产品信息来源于其官网网站披露的产品信息，和而泰的相关产品信息来源于其产品手册宣传的产品信息。

由上表可知，在产品规格方面，相较同行业可比公司，发行人产品的功率范围、高压/低压输入电压、工作温度/存储温度范围均属于行业标准范围，可满足不同车型，不同工况的差异化需求；在产品性能方面，相较同行业可比公司，发行人产品的转速运行范围更大，最大加减速更高，具有良好的温控调节能力与温控速度；在产品功能方面，相较同行业可比公司，发行人产品具备故障诊断与远程更新功能，通信方式更为齐全、便捷。

3）发行人技术的先进性

①产品规格种类全、环境适应能力强

发行人基于多年技术研发经验，成功开发功率范围覆盖 1KW~15KW、高压输入电压范围覆盖 80V~800V（高压型系列产品）/12V~48V（低压型系列产品）、工作温度范围覆盖-30℃~125℃的新能源汽车电动压缩机变频驱动器系列产品，拥有完整的产品线，可满足市场上绝大多数乘用车、商用车车型的多样化需求。

发行人新能源汽车电动压缩机变频驱动器系列产品可适用的功率范围能够支持不同车型对于热管理能力的差异化需求，电压范围能够有效满足因里程提升需要而不断增高的电池电压，工作/存储温度能够适应汽车多种实际应用工况。

②转速运行范围宽，功率调节能力强

发行人新能源汽车电动压缩机变频驱动器系列产品的转速运行范围达600rpm~11,000rpm，在同等压缩机排量的情况下，能够有效调节压缩机转速从而输出合适的制热/制冷功率以满足不同环境、不同车型的需求。

③最大加减速数值高，制热/制冷速度快

为提高快速制热/制冷能力，发行人自主研发了深度弱磁、混合位置检测等技术，将新能源汽车电动压缩机变频驱动器系列产品的最大加减速提高到了1,000rpm/s，在快速制热/制冷的同时，可快速达到稳定状态并减少噪音，提高了舒适度。

④有效抑制振动/噪音，提供故障诊断/远程更新

新能源汽车压缩机的安装位置距离乘客较近，运行中产生的噪音与振动较为明显，同时由于汽车机械结构的固有特性，随着压缩机转速范围的扩大，在极低转速及特定中高转速会发生整车共振情况，影响乘坐体验。

发行人采用高信噪比电流检测、力矩补偿等技术，减小了振动和噪音，通过提高升/降频速率以快速越过共振频率点，有效抑制振动和噪音。此外，发行人产品可提供故障诊断与远程更新功能，满足了新能源汽车网联化、智能化的需求。

（3）工业伺服驱动及控制系统领域

1）发行人产品的主要技术特征、指标

发行人工业伺服驱动及控制系统领域的主要产品为伺服驱动器，报告期各期分别实现销售收入 2,526.91 万元、2,737.54 万元、2,885.40 万元**及 1,046.02 万元**，占报告期各期主营业务收入的比例分别为 4.08%、3.46%、2.24%**及 1.86%**，作为伺服系统控制部件，发挥高精度传动系统定位功能，发行人产品的主要技术特征、指标如下：

①产品规格（功率范围、工作温度范围、输入电源）

伺服驱动器的基本规格主要包括功率范围、工作温度范围、输入电源等指标，用来衡量产品的通用性与适用性，功率范围/工作温度范围越大、产品的通用性与适用性越好。

②产品应用功能（控制模式、指令方式、通信功能）

伺服驱动器的应用功能主要包括控制模式、指令方式、通信功能，用来衡量产品应用的灵活性。

③产品控制性能（电机定位精度、电流/速度/位置三环控制频率、高级控制算法）

伺服驱动器的控制性能包括电机定位精度、电流/速度/位置三环控制频率、高级控制算法等指标，用来衡量产品的控制性能。

2）发行人产品与同行业可比公司的比较情况

发行人工业伺服驱动及控制系统领域的主要产品与同行业可比公司同类产品的比较情况如下：

技术特征/技术指标			伺服驱动器				
			儒竞科技（Smart-A3 系列产品）	麦格米特（M6 系列产品）	汇川技术（SV660 系列产品）	三花智控	和而泰
产品规格/运行环境		功率范围	100W~7,500W	200W~7,500W	100W~7,500W	-	-
		工作温度范围	0℃~55℃	-20℃~40℃	0℃~55℃		
		工作湿度范围	≤90%rH（无结露）	≤90%rH（无结露）	≤90%rH（无结露）		
		输入电源（AC）	100W~3,000W：220V（单相/三相）；3,000W~7,500W：380V（三相）	200W~1,500W：220V（单相/三相）；850W~7,500W：380V（三相）	100W~1,500W：220V（单相/三相）；1,000W~7,500W：380V（三相）		
		最大输出转矩	300%	300%	300%		
产品应用功能	控制模式		位置、速度、转矩	位置、速度、转矩	位置、速度、转矩		
	指令方式	数字 IO-数字输入	10 点输入	10 点输入	6 点输入		
		数字 IO-数字输出	6 点输出	6 点输出	5 点输出		
		模拟量-模拟输入	3 路、16bit	2 路、16/12bit	未披露		
	通信功能		RS485、EtherCAT	RS485、EtherCAT	RS232、EtherCAT、CAN		
产品控制性能	电机定位精度	编码器精度	23bit	23bit	23bit		
	电流/速度/位置三环控制频率	电流环采样	400kHz	未披露	625kHz		
		速度环采样	20kHz		16kHz		
		位置环采样	10kHz		8kHz		
	高级控制算法	振动抑制	√	√	√		
		摩擦补偿	√	√	√		
		负载观测	√	√	√		
		速度观测	√	√	√		

注：上表中同行业可比公司的产品信息来源于其官网网站披露的产品信息。

由上表可知，在产品规格方面，相较同行业可比公司，发行人产品的功率范围、工作温度/湿度范围、输入电源、最大输出转距均属于行业标准范围；在产品应用功能/控制性能方面，发行人产品与同行业可比公司同类产品的控制模式均包括位置模式、速度模式、转矩模式，通信功能均包括 RS485、EtherCAT，高级控制算法均包括振动抑制、摩擦补偿、负载观测、速度观测，有效满足市场需求。

3）发行人技术的先进性

①控制模式齐全、实现精准控制

发行人伺服驱动器产品的控制模式包括位置模式、速度模式、转矩模式，以满足机器设备在运行过程中对于位置、速度、转矩的控制要求。其中，位置模式可以实现机器设备的精准定位控制与运行轨迹控制；速度模式可以实现机器设备的调速运行；转矩模式可以实现机器设备的张力控制。

②指令方式高效、通信功能全面

发行人伺服驱动器产品的指令方式包括高速脉冲、高精度模拟量、数字 IO。其中，高速脉冲频率最高可达 4MHz；模拟量指令采用 16 位分辨率模数转换，可得到高精度速度/转矩指令；数字 IO 最高支持 10 点输入/6 点输出，每点输入/输出信号的功能可通过参数配置高精度模拟量。

发行人伺服驱动器产品的通信功能包括 RS485 通信、EtherCAT 通信，方便控制伺服产品，简化系统接线。其中，RS485 通信的最高波特率达 115,200bps，可以实现伺服参数的快速访问；EtherCAT 通信采用标准百兆以太网，可以实现多机同步控制。

③定位精度较高、控制性能较强

发行人伺服驱动器产品采用 23 位光电编码器，实现对电机定位的精确控制；通过高性能 FPGA 设计，实现电流/速度/位置三环控制，使得三环控制频率分别达到 400kHz/20kHz/10kHz，从而保障了产品的控制性能。

发行人伺服驱动器产品主要采用振动抑制、摩擦补偿、负载观测、速度观测等高级控制算法，以保障产品的平稳运行。

其中，振动抑制算法利用指令整形、陷波器等技术，以消除或减弱系统中的低频与高频振动分量；摩擦补偿算法通过建立系统的动态、静态摩擦模型，消除摩擦力对机器运行的不利影响；负载观测算法在机电一体化模型的基础上，估计负载实时波动，进行动态补偿；速度观测算法通过机电系统的动力学模型，实现电机速度的实时检测。

综上所述，在暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域，发行人产品具有低碳环保、高效节能、专业定制等技术优势，产品种类齐全、质量稳定、工艺先进、功能全面，在细分领域内具备核心竞争优势与专业技术壁垒；在新能源汽车热管理系统领域内，发行人产品具有环境适应能力强、功率调节能力强、制热/制冷速度快等技术优势；在工业伺服驱动及控制系统领域内，发行人产品具有定位精度高、控制性能强等技术特点。

二、结合公司成立时间、业务开展情况、收入利润情况、毛利率水平、技术实力、产品性能和数量等，并与同行业可比公司对比，客观分析发行人的市场地位和竞争优劣势

（一）发行人与同行业可比公司在成立时间、业务开展情况的对比情况

发行人与同行业可比公司在成立时间、业务开展情况的对比情况如下：

公司简称	成立时间	业务开展情况
儒竞科技	2003 年 7 月	专注于电力电子及电机控制领域内变频节能与智能控制综合产品的研发、生产与销售，主要产品包括暖通空调及冷冻冷藏设备领域的变频驱动器及系统控制器、新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器、工业伺服驱动及控制系统领域的伺服驱动器及伺服电机。
麦格米特	2003 年 7 月	聚焦电力电子及相关控制核心技术，从最初的电视电源领域，逐步扩宽到消费类电源控制器、工业类电源、工控产品、消费类终端和工业装备，带动公司从家用电视市场逐步扩展到各类商业显示、变频家电、智能卫浴、医疗、通信、新能源汽车、轨道交通等消费和工业的众多行业。
汇川技术	2003 年 4 月	在电机驱动与控制、电力电子、工业网络通讯等核心技术方面取得了领先优势，在电梯、空压机、纺织、起重、3C 制造、锂电、光伏、新能源汽车等行业确定了领先地位。
三花智控	1994 年 9 月	以热泵技术和热管理系统产品的研究与应用为核心，专注于冷热转换、温度智能控制的环境热管理解决方案开发，致力于建筑暖通、电器设备和汽车热管理领域的专业化经营。
和而泰	2000 年 1 月	在智能控制器行业发展二十余年，主要产品聚焦于家用电器智能控制器、汽车电子智能控制器、电动工具智能控制器、智能家居控制器系列产品以及微波毫米波射频芯片的设计研发、生产和销售。

注：上述信息来源于麦格米特、汇川技术、三花智控、和而泰公开披露的年度报告。

发行人及同行业可比公司在主营业务、技术特点、产品构成及应用领域方面的对比情况如下：

公司简称	主营业务/技术特点	产品构成/应用领域
儒竞科技	专注于电力电子及电机控制领域内变频节能与智能控制综合产品的研发、生产与销售。	暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域的变频驱动器及系统控制器、新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器、工业伺服驱动及控制系统领域的伺服驱动器及伺服电机。

公司简称	主营业务/技术特点	产品构成/应用领域
麦格米特	以电力电子及相关控制技术为基础的电气自动化公司，专注于电能的变换、自动化控制和应用，致力于成为全球一流的电气控制与节能领域的方案提供者。	智能家电电控、工业电源、工业自动化和新能源汽车及轨道交通领域的国内知名供应商，产品广泛应用于商业显示、变频家电、智能卫浴、医疗、通信、智能装备、新能源汽车、轨道交通、智能采油等消费和工业的众多行业，并不断在电气自动化领域延伸。
汇川技术	聚焦工业领域的自动化、数字化、智能化，在电机驱动与控制、电力电子、工业网络通讯等核心技术方面取得了领先优势。	产品包括变频器、伺服系统、控制系统、一体化专机、高性能电机、编码器、工业机器人、精密机械、电驱&电源总成系统、牵引系统等产品与解决方案，广泛应用于工业领域的各行各业。
三花智控	以热泵技术和热管理系统产品的研究与应用为核心，专注于冷热转换、温度智能控制的环境热管理解决方案开发，致力于建筑暖通、电器设备和汽车热管理领域的专业化经营。	业务主要分为制冷空调电器零部件业务和汽车零部件业务。制冷空调电器零部件业务主要产品包括四通换向阀等，广泛应用于空调、冰箱、冷链物流等领域；汽车零部件业务主要产品包括热力膨胀阀、新能源车热管理集成组件等，广泛应用于传统燃油车、新能源汽车。
和而泰	在智能控制器行业发展二十余年，主要产品聚焦于家用电器智能控制器、汽车电子智能控制器、电动工具智能控制器、智能家居控制器系列产品以及微波毫米波射频芯片的设计研发、生产和销售。	研发生产的智能控制器是以家庭用品和个人生活用品综合产业集群为核心，规划、研发、设计、生产相关产业的智能控制器，产品应用领域广泛，涵盖家用电器、汽车、家用医疗与健康、智能建筑与家居、电动工具、卫浴、宠物用品、美容美妆、母婴用品、智能卧室产品等众多产业门类。

注：上述信息来源于麦格米特、汇川技术、三花智控、和而泰公开披露的年度报告。

（二）发行人与同行业可比公司在收入利润情况、毛利率水平的对比情况

发行人与同行业可比公司在收入利润情况、毛利率水平的对比情况如下：

公司简称	项目	2022 年 1-6 月/ 2022.6.30	2021 年度/ 2021.12.31	2020 年度/ 2020.12.31	2019 年度/ 2019.12.31
儒竞科技	营业收入（万元）	**56,396.57**	129,038.14	79,266.00	62,087.33
	扣非归母净利润（万元）	**6,598.44**	12,767.63	2,588.91	331.37
	毛利率	**22.04%**	22.26%	22.12%	22.86%
麦格米特	营业收入（万元）	**270,482.69**	415,573.77	337,644.27	355,958.72
	扣非归母净利润（万元）	**17,485.03**	26,192.53	30,499.12	31,465.49
	毛利率	**23.43%**	26.59%	28.39%	25.88%
汇川技术	营业收入（万元）	**1,039,655.35**	1,794,325.66	1,151,131.68	739,037.09
	扣非归母净利润（万元）	**174,448.82**	291,833.15	191,309.10	81,065.66
	毛利率	**36.37%**	35.82%	38.96%	37.65%
三花智控	营业收入（万元）	**1,015,995.30**	1,602,080.98	1,210,983.34	1,128,748.94
	扣非归母净利润（万元）	**103,004.75**	148,749.13	127,060.97	135,133.50
	毛利率	**24.19%**	25.68%	29.81%	29.60%
和而泰	营业收入（万元）	**288,290.01**	598,584.70	466,567.72	364,938.31
	扣非归母净利润（万元）	**18,262.23**	49,785.98	36,636.92	28,998.92
	毛利率	**18.70%**	20.97%	22.93%	22.25%

注：上述信息来源于麦格米特、汇川技术、三花智控、和而泰公开披露的年度报告**、半年度报告**。

（三）发行人与同行业可比公司在技术实力方面的对比情况

发行人与同行业可比公司在技术实力方面的对比情况如下：

序号	公司简称	关键业务指标（项）				
		发明专利	实用新型专利	外观设计专利	专利合计	软件著作权
1	麦格米特	未披露	未披露	未披露	**1,013**	未披露
2	汇川技术	**425**	**1,448**	**358**	**2,231**	**315**
3	三花智控	**1,498**	未披露	未披露	**3,087**	未披露
4	和而泰	**639**	**1,130**	77	**1,914**	**33**
5	儒竞科技	**50**	**89**	4	**143**	30

注 1：麦格米特、汇川技术、三花智控、和而泰的专利以及软件著作权数据来源于上市公司公开披露的**2022 年半年度报告**；

注 2：据和而泰公开披露的**2022 年半年度报告**，截至 **2022 年 6 月 30 日**，其累计申请专利 **1,914 件**，其中，发明专利 **622 件**、实用新型专利 **1,130 件**、外观设计专利 77 件、美国发明专利 15 件、欧洲发明专利 2 件、PCT68 件；

注 3：儒竞科技的专利包括境内已授权专利 **142 项**、境外已授权专利 1 项。

序号	公司简称	2022 年 6 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
		研发人员数量（人）	研发人员数量占比	研发人员数量（人）	研发人员数量占比	研发人员数量（人）	研发人员数量占比	研发人员数量（人）	研发人员数量占比
1	麦格米特	**未披露**	**未披露**	1,443	33.68%	1,116	32.06%	1,084	35.24%
2	汇川技术	**4,152**	**21.38%**	3,560	21.02%	2,513	19.53%	2,512	22.40%
3	三花智控	**未披露**	**未披露**	1,890	13.05%	1,576	12.06%	1,279	12.03%
4	和而泰	**未披露**	**未披露**	1,050	18.54%	977	17.38%	767	18.36%
5	儒竞科技	**215**	**17.64%**	194	20.86%	203	29.90%	214	34.97%

注：麦格米特、汇川技术、三花智控、和而泰的研发人员数据来源于上市公司公开披露的定期报告。

（四）发行人与同行业可比公司在产品性能方面的比较情况

发行人主要产品与同行业可比公司在产品性能方面的对比情况详见本问询回复“问题 2/一/（三）产品主要技术特征、指标，以及与同行业可比公司比较情况，客观分析发行人技术的先进性”部分。

（五）发行人与同行业可比公司在产品数量方面的对比情况

最近三年，发行人与同行业可比公司在产品数量方面的对比情况如下：

公司简称	业务领域	产品类别/行业分类	销售数量		
			2021 年度	2020 年度	2019 年度
儒竞科技	暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）	变频驱动器及系统控制器	360.00 万台	228.75 万台	133.61 万台
	新能源汽车热管理系统	变频驱动器及控制器	42.41 万台	8.29 万台	5.71 万台
	工业伺服驱动及控制系统	伺服驱动器	3.67 万台	3.27 万台	2.85 万台

公司简称	业务领域	产品类别/行业分类	销售数量		
			2021 年度	2020 年度	2019 年度
麦格米特	智能家电电控、工业电源、工业自动化、新能源及轨道交通	智能卫浴整机	35.97 万件	27.35 万件	27.23 万件
		电力电子	2,625.76 万件	1,937.68 万件	1,560.64 万件
汇川技术	通用自动化、工业机器人、电梯	通用自动化&电梯&工业机器人	1,575.93 万件	1,098.76 万件	537.34 万件
	新能源汽车、轨道交通	新能源汽车&轨道交通	61.36 万件	20.53 万件	10.18 万件
三花智控	制冷空调电器零部件	四通阀	未披露	7,072 万套	6,485 万套
		截止阀		8,790 万套	10,521 万套
		空调用电子膨胀阀		3,948 万套	3,511 万套
		微通道换热器		207 万套	192 万套
	汽车零部件	车用膨胀阀		1,266 万套	1,498 万套
和而泰	家用电器智能控制器、电动工具智能控制器、智能家居智能控制器、射频芯片	智能控制电子行业	18,223.46 万件	14,367.77 万件	10,936.49 万件

注：麦格米特、汇川技术、和而泰上述产品类别及销售数量的信息来源于其公开披露的年度报告，麦格米特、汇川技术、和而泰披露的产品销量单位为 psc（件），为保持数据的可比性，换算为“万件”列示；三花智控上述产品类别及销售数量的信息来源于其公开披露的《公开发行可转换公司债券募集说明书》。

发行人所处的电力电子及电机控制领域，涉及电力电子技术、微电子技术、自动控制技术、电机技术等多个细分技术领域，业务聚焦于变频节能、智能控制等综合产品，下游应用市场覆盖 HVAC/R、新能源汽车、工业自动化、智能家电、工业机器人、轨道交通等众多行业。

发行人与麦格米特、汇川技术、三花智控、和而泰的主营业务均专注于电能的转换、控制及应用，业务领域均聚焦于智能控制、温度管理等专业领域。根据同行业可比公司公开披露的年度报告，发行人与同行业可比公司依据自身的专业背景、技术优势、经营模式、战略规划等因素各自专注于不同的细分业务领域，导致其披露的产品销量涉及的细分产品类别存在一定差异，故发行人同行业可比公司披露的产品销售数据与发行人的产品销售数据涉及的细分产品口径不一致，不具备可比性。

（六）发行人的市场地位和竞争优劣势

发行人成立于 2003 年，经过近二十年的技术研发及工艺创新，发行人经营规模不断提升、技术实力逐步增强、产品体系日益丰富，核心业务重点聚焦 HVAC/R 及新能源汽车热管理系统领域内变频驱动器及控制器综合产品的研发、生产及销售，在细分领域具备核心竞争优势与专业技术壁垒，同海尔、艾默生、三菱重工海尔等行业知名品牌建立了长期稳定的业务合作关系，在细分领域拥有较高市场地位，并逐步在工业伺服驱动及控制系统领域进行渠道拓展与品牌建设。

发行人与同行业可比公司依据各自的专业背景、技术特点、市场定位、经营策略，专注的细分业务领域存在一定差别。发行人同行业可比公司均系具有一定业务规模与资金实力的上市公司，发行人作为融资渠道相对单一的非上市公司，在经营规模、专利数量等方面与同行业可比公司尚存在一定差距。

综上所述，发行人与同行业可比公司所重点专注的细分业务领域存在一定差别，形成不同领域内差异化竞争的格局。发行人重点专注 HVAC/R 与新能源汽车热管理系统领域驱动器及控制器的研发、生产及销售，具备核心竞争优势，在细分领域内拥有较高的市场地位。发行人同行业可比公司均系具有一定业务规模与资金实力的上市公司，作为融资渠道相对单一的非上市公司，发行人在经营规模、专利数量等方面与同行业可比公司尚存在一定差距。

三、使用通俗易懂的语言说明发行人电子产线、电机产线的概念及区别，电子产线各生产阶段及彼此的关系，关于电子产线、电机产线生产流程的认定是否符合行业惯例

（一）发行人电子产线、电机产线的概念及区别

1、发行人电子产线、电机产线的概念

发行人的主营产品包括暖通空调及冷冻冷藏设备领域的变频驱动器及系统控制器、新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器、以及工业伺服驱动及控制系统领域的伺服驱动器及伺服电机等变频节能与智能控制综合产品。

发行人产品按照结构特点，可分为以驱动器及控制器为代表的电子类产品和以伺服电机为代表的电机类产品。

其中，驱动器及控制器的产品结构主要由 PCB 印制板、电子元器件及外壳、散热器等配件构成，该电子类产品的制造工艺流程大致相同，需经过 SMT、DIP 等生产阶段，完成在 PCB 印制板上贴装/插装电子元器件并安装外壳、散热器等配件；

伺服电机的产品结构主要由定子与转子构成，生产工艺围绕定子绕线与转子加工，进而完成电机产品的装配。

发行人同一类别产品的结构特点具有相似性，只是在具体电路设计、零配件

种类及数量、软件功能配置等方面会依据不同领域、不同客户的需求有所差别，但总体的生产流程具有相似性，可采用柔性制造模式进行多品种共线生产，因而发行人通过同类产线可生产不同应用领域的产品组件，从而满足不同领域客户的定制化需求。发行人依据电子类产品与电机类产品的结构特点，自主构建了电子产线与电机产线。

其中，电子产线由 SMT、DIP、FA 生产阶段构成，制造工艺系围绕在 PCB 印制板上贴装/插装电子元器件、安装散热器等配件，生产以驱动器及控制器为代表的电子类产品。

电机产线由绕线、定子拼装、总装等核心工序构成，制造工艺围绕定子绕线与转子加工，生产以伺服电机为代表的电机类产品。

业务领域	主要产品类别	产品结构特点		产品产线
暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）	空调系统控制器及变频驱动器	电子类产品	产品结构主要由 PCB 印制板、电子元器件以及外壳、散热器等配件构成，生产工艺围绕在 PCB 印制板上贴装/插装电子元器件并安装配件，不存在电机的生产加工	电子产线
	热泵系统控制器及变频驱动器			
	冷冻系统控制器及变频驱动器			
新能源汽车热管理系统	新能源汽车电动压缩机变频驱动器			
	新能源汽车 PTC 电加热控制器			
工业伺服驱动及控制系统	伺服驱动器			
	伺服电机	电机类产品	产品结构主要由定子转子构成，生产工艺围绕定子绕线与转子加工，不存在 PCB 印制板生产加工	电机产线

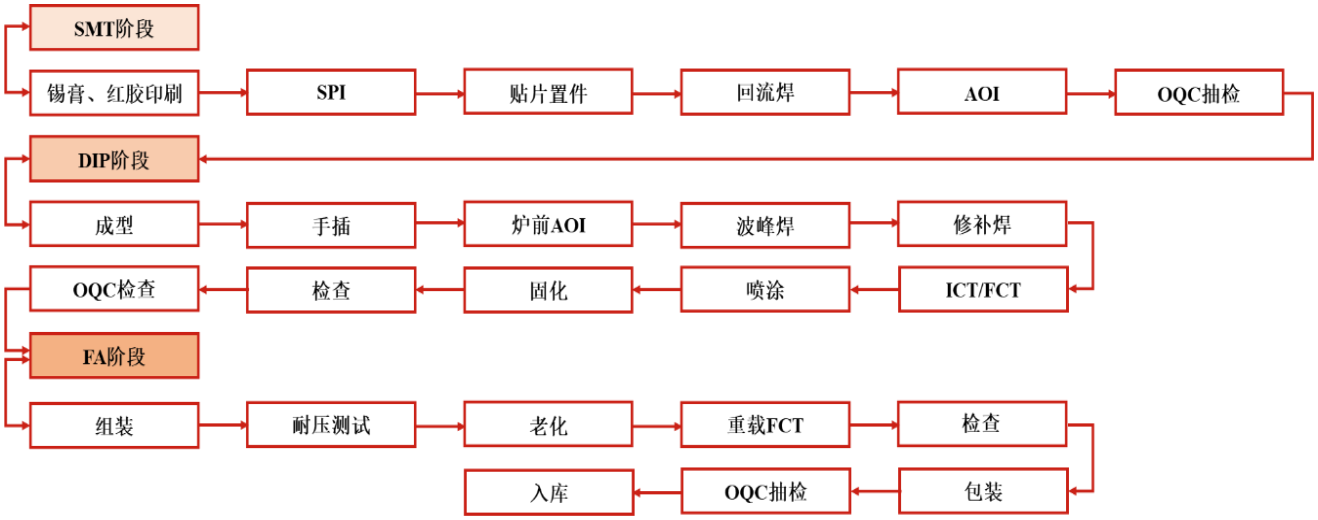
2、发行人电子产线、电机产线的区别

（1）生产工序不同

1）电子产线

发行人电子产线主要生产暖通空调及冷冻冷藏设备，新能源汽车热管理系统，工业伺服驱动及控制系统业务领域的变频器及驱动器系列产品，这些产品均属于电子类产品，工作原理与产品结构类似，生产工序以在 PCB 印制板上贴装/插装电子元器件并安装外壳、散热器等配件为主。

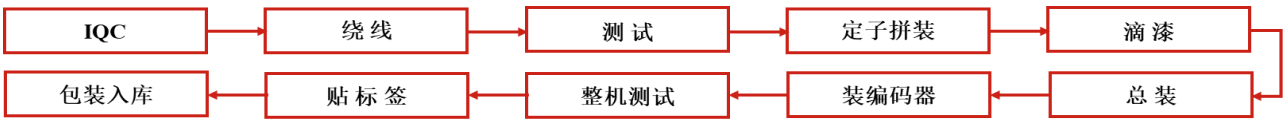
电子产线的核心生产工序包括锡膏/红胶印刷、SPI、贴片置件、回流焊、AOI、波峰焊、ICT、FCT 等，核心生产工序及其主要作用如下：



序号	生产阶段	核心生产工序	生产工序的主要作用
1	SMT	锡膏/红胶印刷	将锡膏/红胶印刷在 PCB 印制板上。
2		SPI	通过检测设备检测锡膏/红胶的印刷品质。
3		贴片置件	将无引脚或短引线表面组装的电子元器件贴装在 PCB 印制板上。
4		回流焊	加热融化印刷在 PCB 印制板上的锡膏/红胶，使贴装在 PCB 印制板上的电子元器件与 PCB 印制板之间形成可靠的电路连接。
5	SMT/DIP	AOI	利用光学原理自动检测 PCB 印制板上各电子元器件可能存在的贴装错误及焊接缺陷。
6	DIP	波峰焊	通过自动波峰焊锡设备，将融化的无铅焊锡接触 PCB 印制板焊接面，使得直插形式封装的电子元器件与 PCB 印制板之间形成可靠的电路连接。
7		ICT	对 PCB 印制板上电子元器件（如电阻、电容、电感、晶体管、二极管等）的电性能及电路连接逐个进行检验。
8		FCT	提供模拟运行环境，获取各种工作状态的参数来验证 PCBA 的功能满足设计要求。
9	FA	成品 FCT	提供模拟运行环境，获取各种工作状态的参数来验证成品各项功能满足设计要求。

2）电机产线

发行人电机产线主要生产工业伺服驱动及控制系统业务领域的伺服电机，为电机类产品，生产工艺围绕定子绕线与转子加工进行，进而完成电机产品的装配，核心生产工序及其主要作用如下：



序号	核心生产工序	生产工序的主要作用
1	绕线、测试及定子拼装	将铜线缠绕在定子上，通电测试合格后，将单瓣定子拼装为整体。
2	总装、装编码器及整机测试	将转子、编码器等部件安装到机壳内，通电进行整机测试。

（2）生产设备不同

1）电子产线

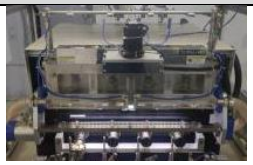
电子产线的核心生产工序包括锡膏/红胶印刷、SPI、贴片置件、回流焊、AOI、波峰焊、ICT、FCT 等，主要生产设备包括锡膏/红胶印刷机、锡膏/红胶检测机、高速贴片机、回焊炉、自动光学检测机、波峰焊、在线元器件性能测试仪、功能测试仪等，生产设备及其主要作用如下：

序号	核心生产工序	主要生产设备及图例	生产设备的主要作用
1	锡膏/红胶印刷	 锡膏/红胶印刷机	将锡膏/红胶印刷在 PCB 印制板上的指定位置
2	SPI	 锡膏/红胶检测机	利用光学原理，计算已经印刷在 PCB 印制板上的锡膏/红胶的厚度、面积、体积、偏移量，检测分析锡膏/红胶的印刷质量
3	贴片置件	 高速贴片机	高速度、高精度地将精密电子元器件贴装在 PCB 印制板上的指定位置
4	回流焊	 回焊炉	加热融化固定印刷在 PCB 印制板上的锡膏/红胶，将已贴装在 PCB 印制板上电子元器件的电路互连
5	AOI	 自动光学检测机	利用高精度视觉处理技术自动检测 PCB 印制板上电子元器件可能存在的贴装错误及焊接缺陷
6	波峰焊	 波峰焊	将熔融无铅液态焊料通过电动泵喷流成为设计要求的焊料波，使得以直插形式封装的电子元器件与 PCB 印制板之间形成可靠的电路连接

序号	核心生产工序	主要生产设备及图例	生产设备的主要作用
7	ICT	 在线元器件性能测试仪	测试电子元器件的性能及电路连接，检查电子元器件及各电路连接的开/短路情况，进行模拟器件功能测试与数字器件逻辑功能测试，检查是否存在生产制造缺陷及不良电子元器件，具有操作简单、迅速、故障定位准确等特点
8	FCT	 功能测试仪	提供模拟运行环境，使得产品工作于各种设计状态，通过获取不同状态的参数，检查产品的各项功能是否满足设计要求

2）电机产线

电机产线核心生产工序包括绕线、测试及定子拼装，总装、装编码器及整机测试等，涉及主要生产设备包括全自动四轴绕线机、定子拼盘压缸机、定子综合测试仪、定转子装配一体机等，生产设备及其主要作用如下：

序号	核心生产工序	主要生产设备及图例	生产设备的主要作用
1	绕线、测试及定子拼装	 全自动四轴绕线机	使用伺服张力计及机械定位，完成自动绕线、剥除漆皮、加工绕线架。
		 定子拼盘压缸机	通过上下底座进行定位，通过压缸使圆形箍环将定子箍紧，包装其圆度及外形尺寸。
2	总装、装编码器及整机测试	 定子综合测试仪	对定子电阻、电感、耐压、绝缘、匝间、磁旋等多项数据进行测试并记录。
		 定转子装配一体机	通过上端电缸和下端气缸将转子定子同心，以避免装配过程中磁力对于装配精度的影响。通过加压电缸，自动完成装配过程。

综上所述，发行人电子产线系生产以驱动器及控制器为代表的电子类产品，制造工艺围绕在 PCB 印制板上贴装/插装电子元器件并安装配件；电机产线系生产以伺服电机为代表的电机类产品，制造工艺系围绕定子绕线与转子加工，进而完成电机产品的装配。发行人电子产线与电机产线在生产工序、生产设备等方面存在明显差别，发行人区分电子产线与电机产线具备合理性。

（二）电子产线各生产阶段及彼此的关系

1、电子产线各生产阶段

电子产线各生产阶段均围绕 PCB 印制板进行，即由 PCB 印制板先经过表面贴装（SMT 贴件）、直插封装（DIP 插件），将芯片、电阻、电容等电子元器件焊接安装在 PCB 印制板上，完成在 PCB 印制板上焊接安装电子元器件的过程（PCBA，即 PCB 印制板装配），其后将 PCBA 半成品以及外壳、散热器等组件组装成为成品（FA 组装）。

序号	生产阶段		核心生产工序	主要加工物料
1	PCBA	SMT	锡膏/红胶印刷、SPI、贴片置件、回流焊、AOI	PCB 印制板及芯片、电阻、电容等无引脚或短引线表面组装的电子元器件
2		DIP	波峰焊、ICT、FCT	PCB 印制板及变压器、接插件等以直插形式封装的电子元器件
3	FA		组装、耐压测试	PCBA 半成品以及外壳、散热器、螺丝等组件

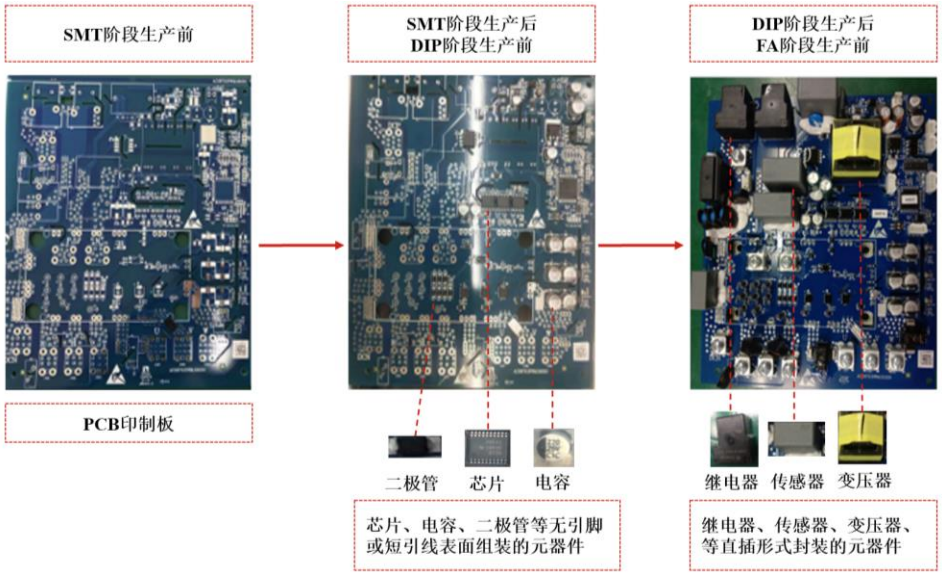
2、电子产线各生产阶段彼此的关系

发行人电子产线的生产阶段由 SMT、DIP、FA 阶段依次组成。其中，SMT 阶段与 DIP 阶段主要完成 PCB 印制板与不同类型电子元器件的焊接安装，形成 PCBA 半成品；FA 阶段将 PCBA 半成品与外壳、散热器等组件组装为成品。

（1）SMT 阶段与 DIP 阶段的关系

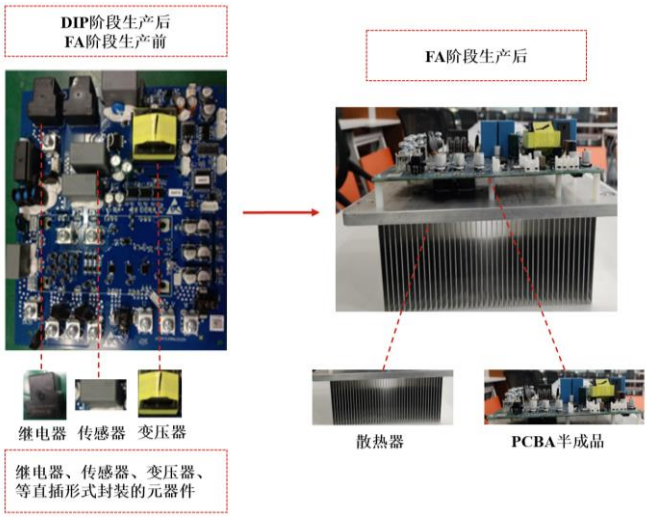
由于电子元器件按照结构形式可分为无引脚或短引线表面组装的元器件（如芯片、电阻、电容等）及直插形式封装的电子元器件（如变压器、接插件等）。SMT 阶段主要贴装的是无引脚或短引线表面组装的元器件，需要先在印制板上印刷锡膏，接着通过贴片机贴装，然后通过回流焊固定器件。DIP 阶段焊接的是直插形式封装的元器件，主要通过波峰焊固定器件。

在生产顺序上，需要先经由 SMT 阶段将无引脚或短引线表面组装的元器件固定在 PCB 印制板上，然后再经由 DIP 阶段将直插形式封装的元器件固定在 PCB 印制板上，以便于不同大小、不同结构的电子元器件能够在 PCB 印制板上依次稳定的焊接固定。



（2）DIP 阶段与 FA 阶段的关系

发行人的电子类产品在依次完成 SMT 生产阶段与 DIP 生产阶段后，将形成已装配电子元器件的 PCBA 半成品。其后，产品生产将进入 FA 阶段，发行人会依据客户需求，将 PCBA 半成品装配相应配件后组装为成品，并通过各类耐压、老化、成品 FCT 测试对产品功能进行检测，保证其稳定运行。



综上所述，发行人电子产线各生产阶段系根据产品的结构特点，按照产品的工艺流程顺序进行划分，具备合理性。

（三）关于电子产线、电机产线生产流程的认定是否符合行业惯例

1、电子产线

发行人以驱动器与控制器为代表的电子类产品的结构由 PCB 印制板、电子元器件、外壳及散热器等配件构成，各类产品制造工艺流程大致相同，需要经过 SMT 生产流程完成在 PCB 印制板上贴装电子元器件、经过 DIP 生产流程完成在 PCB 印制板上插装电子元器件、经过 FA 生产流程完成在 PCBA 半成品上安装外壳、散热器等配件，上述生产流程为行业内成熟的标准工序，符合行业惯例。

2、电机产线

发行人以伺服电机为代表的电机类产品的结构由定子与转子构成，该类产品的制造工艺需要经过绕线、定子拼装、总装等工序完成定子的绕线与转子的加工，进而组装成为电机产品，上述生产流程为行业内成熟的标准工序，符合行业惯例。

综上所述，发行人电子产线、电机产线生产流程均属行业成熟的标准工序，符合行业惯例。

四、补充说明发行人采取的销售模式是否符合行业惯例及差异原因与合理性，产品生产销售过程中与客户是否发生过纠纷及解决情况，发行人是否存在不正当竞争或商业贿赂等违法违规行为

（一）发行人采取的销售模式是否符合行业惯例及差异原因与合理性

在电力电子及电机控制领域，差异化的应用场景与客户群体使得产品在结构设计与性能特点等方面存在多样性的定制化需求，行业内较大规模下游厂商普遍采取在产品开发初期即与其核心部件的供应商共同开发的合作模式。发行人专注提供变频节能与智能控制综合方案，主要采取 B2B 的定制化直接销售模式。

1、暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域

在 HVAC/R 领域，发行人主要产品作为变频空调、热泵、冷冻设备的核心部件，发挥变频驱动与智能控制的功能，下游客户包括 HVAC/R 领域内的变频空调、热泵供暖及冷冻冷藏设备制造厂商，发行人作为 HVAC/R 领域核心部件的供应商采取 B2B 的直接销售模式符合行业惯例，具备合理性。

在 HVAC/R 领域，下游客户基于产品定位、细分市场、经营策略等因素的不同，对于其产品的应用领域（如商用空调、家用空调、热泵、冷冻等）、技术参数（如功率规格、适用冷媒等）、功能特性（如保护功能、通讯方式等）方面存在差异化的需求。发行人根据不同客户的特点构建了定向服务的研发销售团队，形成了密切合作的定制化销售模式，极大增强了客户的粘性，具备合理性。

2、新能源汽车热管理系统领域

在新能源汽车热管理系统领域，发行人主要产品作为新能源汽车电动压缩机、PTC 的核心部件，下游客户主要为新能源汽车热管理系统领域内的汽车零部件/整车制造厂商，如华域三电汽车空调有限公司等，发行人采取 B2B 的直接销售模式符合行业惯例，具备合理性。

发行人的产品系安装在电动压缩机、PTC 等产品的内部，需配合整体产品的结构要求完成定制化开发。同时，不同车型配置的软硬件功能亦需要定制化开发得以实现。因此，发行人主要产品在销售阶段需要和新能源汽车电动压缩机/PTC 厂商进行深度定制化的合作，具备合理性。

3、工业伺服驱动及控制系统领域

在工业伺服驱动及控制系统领域，发行人主要产品作为工业机器人、物流、包装、印刷等细分行业内自动化设备的核心部件，下游客户主要为不同细分行业内的自动化设备制造厂商，故发行人主要采取 B2B 的直接销售模式，符合行业惯例，具备合理性。此外，在工业伺服驱动及控制系统领域，由于发行人产品的下游应用领域较为广泛、下游客户所处地域较为分散，为提升服务效率，发行人还存在以经销模式开拓市场，符合行业惯例，具备合理性。同时，工业伺服驱动及控制系统领域内，下游市场涉及的细分行业较多，不同细分行业对于产品存在差异化的需求，因而发行人主要采取定制化的方式以保证产品能够满足不同细分行业内客户的差异化需求，具备合理性。

综上所述，在电力电子及电机控制领域，差异化的应用场景与客户群体使产品在结构设计与性能特点等方面存在多样化需求，发行人作为产品核心部件供应商，根据行业特点与业务模式，主要采取针对国内外产品厂商 B2B 定制化直接销售模式，符合行业惯例，具备合理性。

（二）产品生产销售过程中与客户是否发生过纠纷及解决情况

报告期内，发行人存在两起因客户未支付货款而产生纠纷的情形：

（1）2019 年，因客户长园和鹰智能设备有限公司（以下简称“长园和鹰”）未能按照合同约定及时支付货款 213.66 万元，经协商无果后，儒竞自控向上海市浦东新区人民法院起诉，经法院调解，长园和鹰应支付 213.32 万元。截至本问询回复出具日，长园和鹰已支付欠款 110.00 万元，尚有 103.32 万元未支付。

（2）2020 年，因客户遂翼机器人（上海）有限公司（以下简称“遂翼公司”）未能按照合同约定及时支付货款 13.308 万元，经协商无果后，儒竞自控向上海市松江区人民法院起诉，经法院调解，遂翼公司应支付全部货款。截至本问询回复出具日，遂翼公司已支付欠款 5.00 万元，尚有 8.308 万元未支付。

除上述情形外，报告期内，发行人在产品生产销售过程中不存在其他与客户发生纠纷的情形。

（三）发行人是否存在不正当竞争或商业贿赂等违法违规行为

发行人已制定《反商业贿赂反腐败管理实施细则》，禁止发行人员工在对外商业活动中以任何名义实施商业贿赂和违反公平竞争的行为。发行人与主要客户、供应商签订《廉洁承诺书》，承诺严格遵守相关约定，绝不向对方及其任何员工或员工之关系人要求、期约、索取或进行任何贿赂或其他不正常利益，绝不作出其他任何不正当竞争行为或违法违规行为。

报告期内，发行人不存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规行为，不存在因该等行为而受到行政处罚或被人民检察院立案调查、起诉或构成犯罪的记录。

综上所述，发行人已制定了《反商业贿赂反腐败管理实施细则》，与主要客户、供应商签订了《廉洁承诺书》。报告期内，发行人不存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规行为，不存在因该等行为而受到行政处罚或被人民检察院立案调查、起诉或构成犯罪的记录。

五、补充说明采购委外加工的具体内容、质量管理措施、定价依据及公允性，对外协供应商是否存在业务依赖、关联关系或其他利益安排，是否存在供应商专门服务发行人的情况

（一）采购委外加工的具体内容、质量管理措施、定价依据及公允性

1、采购委外加工的具体内容

（1）发行人产品生产过程的核心环节

发行人核心产品驱动器及控制器系软件与硬件相融合的科技产品，产品生产过程先后由产品研发环节与产品制造环节构成。其中，产品研发环节系产品生产过程的核心环节，需要根据不同领域、不同客户对于产品在技术参数、运行环境、功能特点等方面的差异化需求完成相应的 PCB 电路设计与产品结构设计、软件算法开发、硬件配件选型、工艺标准制定等，是发行人核心技术与核心竞争力的重要体现，亦是发行人产品技术优势的核心因素。

产品制造环节主要包括贴装/插装电子元器件（SMT/DIP）、安装外壳等配件（FA），制造技术成熟、工艺流程标准化，主要通过自动化生产设备进行生产，相应工序的附加值有限，具有较强的通用性，是行业内成熟的标准工序，不属于产品生产过程中的核心环节，不涉及发行人的核心技术。

（2）发行人采购委外加工的具体内容不属于产品生产过程的核心环节

报告期内，针对部分产能临时受限的情况，为提高生产效率，发行人存在对暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域的部分产品采取委外加工的方式完成产品的部分制造工序，主要包括电子元器件的贴装/插装与外壳等配件的安装，及外壳、线架、线圈的辅助加工，为技术成熟、工艺流程标准化的产品制造环节，具有较强的通用性，不属于产品生产过程中的核心环节。

在外协加工过程中，发行人会向外协厂商提供所需的生产资料，包括发行人采购的电子元器件、外壳等配件及相关的工艺技术文件与质量标准文件等。同时，发行人会委派专业的技术人员、管理人员进行现场监督，以确保外协加工产品的工艺质量符合要求。

报告期内，发行人委外加工采购金额占当期采购总额的比例较小，不存在对外协厂商的严重依赖，不会对发行人的生产经营造成不利影响。

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
委外加工采购金额	**1,344.47**	2,486.86	1,494.28	1,254.94
采购总额	**49,026.77**	104,200.97	60,321.08	43,336.63
占比	**2.74%**	**2.39%**	**2.48%**	**2.90%**

（3）发行人生产过程的核心环节均独立自主完成

发行人产品生产过程中的核心环节为产品研发环节，包括 PCB 电路设计与产品结构设计、软件算法开发、硬件配件选型、工艺标准制定等，属于发行人的核心业务环节，均由发行人独立自主完成。

在产品制造环节中，发行人委外加工的具体内容包括电子元器件的贴装/插装、外壳等配件的安装等技术成熟稳定的工艺，不属于发行人的核心业务环节。同时，发行人会对委外加工产品进行产品测试与功能验证，并委派专业人员对委外加工过程进行品质管控，确保委外加工产品的工艺质量符合要求。

2、委外加工的质量管理措施

发行人已经制定了《供方选择评价控制程序》《委外采购控制程序》等各类制度，对外协厂商的前期筛选、日常管理、绩效奖惩等方面进行全流程管理。

（1）外协厂商的前期筛选

发行人建立了合格供应商名录与合格供应商业绩评价制度。发行人质量部、采购部、工程部会共同对潜在供应商的生产制造能力、综合管理能力、质量保证能力、物流供货能力等进行预评审。供应商通过预评审后，将按照发行人的要求进行小批量试样生产，在试样件通过发行人质量部、工程部的质量检测后，依据各部门评价意见并经管理层审批后，供应商才可正式进入发行人合格供应商名录。

（2）外协厂商的日常管理

发行人高度重视产品质量，设有专门团队对外协厂商的生产质量实施全方位的日常跟踪管理，贯穿全部的外协生产流程。

在生产开始前，发行人会提供工艺标准、技术规范等资料供外协厂商参考，并组织专业人员对外协厂商进行专门的培训，详细讲解产品的生产质量要求；在生产过程中，发行人会对外协厂商生产的产品进行随机抽检，并安排专业人员对委外加工产品的生产流程进行检查，确保产品工艺质量符合要求；在生产完成后，

发行人会检查委外加工产品的数量、规格，报送质量部进行检验，由质量部按照产品检验程序进行检验。若发现瑕疵产品，由质量部负责跟进委外加工厂商进行质量改善，并监督其改善措施是否有效。

（3）外协厂商的绩效奖惩

对于进入合格供应商名录的外协厂商，发行人会定期从供货质量、工作效率、供货及时性等方面进行综合考核与评估。对于考评较好的外协厂商，会持续保持合作关系；对于考评较差的外协厂商，会主动降低采购数量；对于考评不合格的外协厂商，将终止合作关系。

3、委外加工的定价依据及公允性

发行人委外加工主要内容为电子元器件的贴装、插装及外壳等配件的组装，均为电子制造行业技术成熟稳定的标准工艺，定价标准采用电子制造行业通用的报价模式，属于市场标准定价模式，即电子元器件贴装采用具体贴装电子元器件的点数计价，电子元器件插装及外壳等配件组装按照实际工时计价，并考虑辅材耗用费用等因素，由市场询价确定。

报告期内，上述不同委外加工工艺的定价依据具体如下：

委外加工工艺	委外加工厂商名称	委外加工工艺的定价依据			
		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电子元器件的贴装	泰咏电子（上海）有限公司	0.014 元/点	0.014 元/点	0.014 元/点	0.014 元/点
	上海赛零电子有限公司	0.014 元/点	0.014 元/点	0.014 元/点	-
	上海任威电子科技有限公司	0.014 元/点	0.014 元/点	0.014 元/点	-
电子元器件的插装	泰咏电子（上海）有限公司	36.00 元/时	36.00 元/时	28.80 元/时	28.80 元/时
	上海昂晨电子科技有限公司	-	-	28.80 元/时	-
	上海任威电子科技有限公司	36.00 元/时	36.00 元/时	28.80 元/时	-
外壳等配件的组装	青岛海达隆电子有限公司	36.00 元/时	36.00 元/时	28.80 元/时	28.80 元/时
	上海赛零电子有限公司	36.00 元/时	36.00 元/时	28.80 元/时	-

注：电子元器件的贴装（SMT）的定价系选取委外加工过程中最主要的电子元器件类型（芯片）。

由上表可知，报告期内，发行人同类委外加工工艺的定价保持稳定，且同类委外加工工艺在不同委外加工厂商间的定价基本一致，属于电子制造行业的市场公允价格，具备公允性。其中，电子元器件的贴装主要依靠自动化生产设备完成，报告期内单点定价稳定在 0.014 元/点，且不同委外加工厂商定价保持一致；电子元器件的插装及外壳等配件的组装主要依靠人工完成，不同委外加工厂商的定价保持一致，其工时单价在 2021 年略有上涨，系人工成本上升的影响。

综上所述，发行人报告期内存在对暖通空调及冷冻冷藏设备领域的部分产品采取委外加工的方式完成部分制造环节，为技术成熟、工艺流程标准化的工序，具有较强通用性，不属于发行人业务核心环节。发行人对外协厂商在前期筛选、日常管理、绩效奖惩等方面进行全流程管理，保证了委外加工产品的工艺质量。发行人同类委外加工工艺在报告期内定价基本保持稳定，同类委外加工工艺在不同委外加工厂商之间的定价保持一致，发行人委外加工的定价具备公允性。

（二）对外协供应商是否存在业务依赖、关联关系或其他利益安排，是否存在供应商专门服务发行人的情况

报告期内，发行人委外加工采购金额及其占当期采购总额的比例如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
委外加工采购金额（万元）	**1,344.47**	2,486.86	1,494.28	1,254.94
采购总额（万元）	**49,026.77**	104,200.97	60,321.08	43,336.63
占比	**2.74%**	**2.39%**	**2.48%**	**2.90%**

报告期内，发行人前五大委外加工厂商的名称、采购金额及其占发行人采购总额的比例情况如下：

年份	序号	名称	委外加工采购金额（万元）	占采购总额的比例
2019 年度	1	青岛海达隆电子有限公司	770.66	1.78%
	2	泰咏电子（上海）有限公司	77.48	0.18%
	3	青岛菲尔泰科电子有限公司	61.04	0.14%
	4	上海沃鸿电气有限公司	54.11	0.12%
	5	苏州灿灿机械有限公司	40.76	0.09%
	合计		**1,004.04**	**2.31%**
2020 年度	1	青岛海达隆电子有限公司	864.79	1.43%
	2	泰咏电子（上海）有限公司	332.50	0.55%
	3	上海沃鸿电气有限公司	80.27	0.13%
	4	苏州叶生机械有限公司	68.67	0.11%
	5	青岛菲尔泰科电子有限公司	41.99	0.07%
	合计		**1,388.22**	**2.30%**
2021 年度	1	青岛海达隆电子有限公司	1,476.10	1.42%
	2	泰咏电子（上海）有限公司	789.43	0.76%
		泰永电子（苏州）有限公司	33.55	0.03%
	3	苏州叶生机械有限公司	71.79	0.07%
	4	上海赛零电子有限公司	42.49	0.04%
	5	常州市诚信塑料五金厂	29.20	0.03%
	合计		**2,442.56**	**2.34%**

年份	序号	名称	委外加工采购金额（万元）	占采购总额的比例
2022 年 1-6 月	1	青岛海达隆电子有限公司	435.08	0.89%
	2	泰咏电子（上海）有限公司	290.18	0.59%
		泰永电子（苏州）有限公司	22.44	0.05%
	3	苏州圣弗罗尔电子有限公司	132.65	0.27%
	4	青岛斑科变频技术有限公司	119.17	0.24%
	5	江苏新安电器股份有限公司	65.69	0.13%
	合计		1,065.21	2.17%

由上表可知，报告期内，发行人向单一外协供应商的采购金额占发行人采购总额的比例均在 2%以下，发行人向前五大外协供应商的合计采购金额占发行人采购总额的比例均在 2.5%以下，比例均较低。

同时，发行人在外协供应商的选择上具有较大的主导性与自由度：报告期内，外协供应商主要为发行人提供贴片、插件、组装等服务，该等服务技术难度不高，具有较强重复性和可替代性，故市场上存在较多提供相同服务的外协供应商，且外协供应商之间保持着竞争关系。随着发行人业务规模的增长，发行人吸引越来越多的优质外协供应商与发行人合作，多家外协供应商之间竞争发行人相关业务。

经核查发行人外协供应商的工商资料，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高的调查表、报告期内的银行流水，外协供应商与发行人的业务合同、银行往来凭证、记账凭证等，并经访谈发行人外协供应商的相关负责人，报告期内，发行人外协供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及其关系密切的家庭成员之间不存在关联关系或其他利益安排，发行人外协供应商除发行人之外还存在其他客户的销售，不存在专门服务发行人的情况。

综上所述，发行人报告期内对外协供应商的采购金额占比较低，外协供应商主要提供重复性与可替代性较强的服务，发行人对外协供应商不存在业务依赖。发行人外协供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及其关系密切的家庭成员之间不存在关联关系或其他利益安排。除发行人之外，发行人外协供应商还存在其他客户的销售，不存在专门服务发行人的情况。

六、补充说明招股说明书中有关发行人核心产品在对应细分市场的销量占比数据的权威性、准确性，各业务领域竞争对手的销量占比数据，相关数据能否客观、有效反映发行人的市场地位

（一）补充说明招股说明书中有关发行人核心产品在对应细分市场的销量占比数据的权威性、准确性

1、招股说明书中有关发行人核心产品在对应细分市场的销量占比数据

发行人在招股说明书“第六节/二/（四）/1、市场地位”部分披露的细分市场销售数据如下：

“公司是国内较早从事暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域变频节能与智能控制综合产品研发、生产及销售的企业之一，其核心产品的销量及其在对应细分市场的销量占比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国商用变频空调市场			
中国商用变频空调销量（万台）（注 1）	**403.46**	311.90	298.80
发行人商用空调系统控制器及变频驱动器销量（万台）（注 2）	55.37	37.73	38.27
占比	**13.72%**	**12.10%**	**12.81%**
中国、欧洲空气源热泵市场			
中国空气源热泵销量（万台）（注 1）	**343.84**	244.90	265.00
欧洲热泵销量（万台）（注 3）	**约 220**	约 160	约 150
小计	**563.84**	**404.90**	**415.00**
发行人热泵系统控制器及变频驱动器销量（万台）（注 2）	42.28	19.99	12.06
占比	**7.50%**	**4.94%**	**2.91%**
中国家用变频空调市场			
中国家用变频空调销量（万台）（注 1）	**10,446.47**	7,485.39	6,803.78
发行人家用空调系统控制器及变频驱动器销量（万台）（注 2）	105.96	72.70	3.85
占比	**1.01%**	**0.97%**	**0.06%**

……

2016 年 12 月，儒竞电控成立，专注发展新能源汽车热管理系统领域业务，核心产品新能源汽车电动压缩机变频驱动器的销量及其在对应细分市场的销量占比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国新能源汽车销量（万辆）（注 1）	352.10	136.70	120.60
发行人新能源汽车电动压缩机变频驱动器销量（万台）（注 2）	19.41	5.92	5.47
占比	**5.51%**	**4.33%**	**4.53%**

注 1：根据中国汽车工业协会发布的《2019 年汽车工业经济运行情况》《2020 年汽车工业经济运行情况》《2021 年汽车工业经济运行情况》的数据统计；

注 2：每辆新能源汽车装配一台电动压缩机变频驱动器；发行人核心产品销量系按照完成电子产线全部生产阶段（即 SMT 阶段、DIP 阶段及 FA 阶段）的相关产品的当期销售数量进行统计。”

2、数据的权威性、准确性，相关数据能否客观、有效反映发行人的市场地位

（1）暖通空调及冷冻冷藏设备领域中国市场细分产品的销量数据

发行人引用的暖通空调及冷冻冷藏设备领域中国市场商用变频空调、空气源热泵、家用变频空调的销量数据来源于产业在线统计数据，具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中国商用变频空调销量（万台）	**403.46**	311.90	298.80	281.32
中国空气源热泵销量（万台）	**343.84**	244.90	265.00	225.62
中国家用变频空调销量（万台）	**10,446.47**	7,485.39	6,803.78	6,407.97

产业在线系北京智信道科技股份有限公司（870647.NQ）（以下简称“智信道”）设立的产业链研究平台，聚焦暖通空调、冷冻冷藏、智能制造等领域数据咨询服务，作为中国制冷学会会员、中国节能协会热泵专业委员会常务理事单位，与中国制冷空调工业协会联合发布《2020 年中国制冷空调产业发展白皮书》、与中国节能协会联合发布《2020 年中国清洁取暖产业发展年鉴》，作为“中国房间空调器能效限定值及能效等级”工作组成员，为新能效标准修订提供市场数据与信息支持。

智信道（产业在线）在 HVAC/R 领域具有较高的行业知名度与市场认可度，美的集团（000333.SZ）、格力电器（000651.SZ）、海尔智家（600690.SH）、TCL 科技（000100.SZ）、申菱环境（301018.SZ）、海立股份（600619.SH）、东贝集团（601956.SH）、永和股份（605020.SH）等 HVAC/R 领域零部件及产品制造厂商均曾在招股说明书、再融资文件、年度报告等公开文件中引用“产业在线”数据。

“产业在线”数据亦被浙江英特科技股份有限公司、浙江珠城科技股份有限公司、浙江万得凯流体设备科技股份有限公司等 IPO 在审企业在招股说明书中引用。

（2）暖通空调及冷冻冷藏设备领域欧洲市场细分产品的销量数据

发行人引用的暖通空调及冷冻冷藏设备领域欧洲市场热泵销量数据来源于欧洲热泵协会 EHPA 统计数据，具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
欧洲热泵销量（万台）	**约 220**	约 160	约 150	约 130

欧洲热泵协会（EHPA）是欧盟地区热泵行业的自治性组织，与国际能源署热泵中心、国际铜业协会、中国节能协会热泵专业委员会等机构长期保持合作与交流，每年发布的欧洲热泵市场数据统计报告，可有效反映发行人产品所属细分市场的销售情况及发行人的市场地位。

（3）新能源汽车热管理系统领域中国市场新能源汽车的销量数据

发行人引用的新能源汽车热管理领域中国市场新能源汽车销量数据来源于中国汽车工业协会统计数据，具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中国新能源汽车销量（万辆）	352.10	136.70	120.60	125.60

中国汽车工业协会成立于 1987 年 5 月，是经中华人民共和国民政部批准的社团组织，主要职责包括产业调研、信息服务、标准制订等。中国汽车工业协会在新能源汽车领域具有较高的行业知名度与市场认可度，发行人引用的中国汽车工业协会发布的中国新能源汽车销量数据被广汽集团（601238.SH）、英利汽车（601279.SH）、奥特佳（002239.SZ）、华安鑫创（300928.SZ）、西菱动力（300733.SZ）、龙蟠科技（603906.SH）、联测科技（688113.SH）、华依科技（688071.SH）等上市公司在招股说明书、再融资文件、年度报告等公开文件中引用，亦被晋拓科技股份有限公司、广东鼎泰高科技术股份有限公司、广东美信科技股份有限公司等 IPO 在审企业在招股说明书中引用。

综上所述，发行人引用的 HVAC/R 领域中国市场销量数据来源于产业在线统计数据、HVAC/R 领域欧洲热泵市场销量数据来源于欧洲热泵协会统计数据、中国新能源汽车销量数据来源于中国汽车工业协会统计数据。其中，产业在线系国内专业数据咨询服务平台，欧洲热泵协会系欧盟地区热泵行业自治性组织，中国汽车工业协会系经中华人民共和国民政部批准的社团组织。发行人在招股说明书中引用的有关发行人核心产品在对应细分市场销量占比数据具备权威性、准确性，相关数据能够客观、有效反映发行人在对应细分市场的市场地位。

（二）各业务领域竞争对手的销量占比数据，相关数据能否客观、有效反映发行人的市场地位

发行人所处的电力电子及电机控制领域，专注于电能的转换、控制及应用，涉及电力电子技术、微电子技术、自动控制技术、电机技术等多个细分技术领域，业务聚焦于变频节能、智能控制等综合产品，下游应用市场覆盖 HVAC/R、智能装备、精密机械、新能源汽车、工业机器人、轨道交通等众多行业。

根据同行业可比公司公开披露的年度报告，发行人与同行业可比公司依据其自身的专业背景、技术优势、经营模式等因素专注于各自不同的细分领域，形成不同细分市场的差异化竞争格局，因而发行人同行业可比公司披露的产品销量所涉及细分产品类别存在一定差异，与发行人细分产品销量不具备可比性，发行人及同行业可比公司专注的业务领域及对应的销量数据详见本问询回复“问题 2/二/（五）发行人与同行业可比公司在产品数量方面的对比情况”部分。

发行人业务重点专注于 HVAC/R 及新能源汽车热管理系统领域的驱动器及控制器，在细分领域内具备较强的竞争优势与较高的市场地位，核心产品在细分市场的销量占比数据详见本问询回复“问题 2/六/（一）补充说明招股说明书中有关发行人核心产品在对应细分市场的销量占比数据的权威性、准确性”部分，相关数据具备权威性、准确性，能够客观、有效反映发行人市场地位。

综上所述，发行人及同行业可比公司业务重点专注不同的细分领域，导致其披露的产品销量涉及的细分产品类别存在一定差异，与发行人细分产品销量不具备可比性；发行人业务重点专注 HVAC/R 及新能源汽车热管理系统领域的驱动器及控制器，在细分领域内具备较强的竞争优势与较高的市场地位。

七、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人同海尔、艾默生、三菱重工海尔、麦克维尔、芬尼科技、阿里斯顿等主要客户签订的业务合同；

2、查阅了麦格米特、汇川技术、三花智控、和而泰年度报告、招股说明书、再融资文件、官网网站以及产品手册；

3、查阅了 CQC 认证证书、CE 认证证书、CB 认证证书、UL 认证证书等；

4、访谈了发行人董事长、总经理、研发负责人，分析发行人产品与技术的先进性，了解发行人的市场地位及竞争优劣势；

5、访谈了发行人董事长、总经理、生产负责人，了解发行人不同类别产品的结构特点、电子产线与电机产线的生产流程及区别；

6、访谈了发行人董事长、总经理、销售负责人，了解发行人的销售模式及所属行业的销售模式；

7、查阅了发行人与长园和鹰智能设备有限公司、遂翼机器人（上海）有限公司的民事起诉状、民事调解书、强制执行申请书、执行裁定书等诉讼材料；

8、查阅了发行人制定的《反商业贿赂反腐败管理实施细则》，与主要客户、供应商签订的《廉洁承诺书》，访谈了发行人主要客户、供应商的相关负责人；

9、访谈了发行人董事长、总经理、采购负责人，查阅了发行人制定的《供方选择评价控制程序》《委外采购控制程序》；

10、访谈了发行人委外加工厂商的相关负责人，查阅了发行人同青岛海达隆电子有限公司、泰咏电子（上海）有限公司、上海赛零电子有限公司等委外加工厂商的报价单；

11、查阅了发行人外协供应商的营业执照、工商资料、发行人与外协供应商之间签订的业务合同、银行往来凭证、记账凭证、无关联关系的声明等，访谈了发行人外协供应商的相关负责人；

12、查阅了发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的调查表、报告期内银行流水、无犯罪记录证明等；

13、查阅了上海市市场监督管理局等政府主管部门出具的合规证明；

14、查询了中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn）、上海市市场监督管理局（https://scjgj.sh.gov.cn）、中国执行信息查询网（http://zxgk.court.gov.cn）、人民检察院案件信息公开网（https://www.12309.gov.cn）等公开网站；

15、查阅了智信道（产业在线）、欧洲热泵协会、中国汽车工业协会的官方网站，查阅了智信道（产业在线）发布的研究报告、年度报告；

16、查阅了美的集团（000333.SZ）、格力电器（000651.SZ）、海尔智家（600690.SH）、TCL 科技（000100.SZ）、申菱环境（301018.SZ）、海立股份（600619.SH）、东贝集团（601956.SH）、永和股份（605020.SH）、广汽集团（601238.SH）、英利汽车（601279.SH）、奥特佳（002239.SZ）、华安鑫创（300928.SZ）、西菱动力（300733.SZ）、龙蟠科技（603906.SH）、联测科技（688113.SH）、华依科技（688071.SH）等上市公司披露的招股说明书、再融资文件、年报报告等；

17、查阅了浙江英特科技股份有限公司、浙江珠城科技股份有限公司、浙江万得凯流体设备科技股份有限公司、晋拓科技股份有限公司、广东鼎泰高科技术股份有限公司、广东美信科技股份有限公司等 IPO 在审企业披露的招股说明书。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人自成立以来高度重视技术研发工作，组建了一支具备专业背景的管理研发团队，自主研发形成了多项核心技术，能够持续引领技术进步；发行人经过多年技术创新与自主研发，逐步形成了覆盖不同业务领域的产品体系，并同海尔、艾默生、三菱重工海尔等主要客户建立了长期稳定的业务合作关系；

发行人专注提供电力电子及电机控制领域内变频节能与智能控制综合产品解决方案，与同行业可比公司均专注于电能的转换、控制及应用；由于不同公司在专业背景、技术特点、市场定位等方面存在一定差别，导致其业务重点专注的细分领域不完全相同，存在部分交叉重合的细分业务领域；

在暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域，发行人产品具有低碳环保、高效节能、专业定制等技术优势，其产品种类齐全、质量稳定、工艺先进、功能全面，在细分领域具备核心竞争优势与专业技术壁垒；在新能源汽车热管理系统领域，发行人产品具有环境适应能力强、功率调节能力强、制热/制冷速度快等技术优势；在工业伺服驱动及控制系统领域，发行人产品具有定位精度高、控制性能强等技术特点。

2、发行人与同行业可比公司重点专注的细分业务领域存在一定差别，形成

在不同领域内差异化竞争的格局。发行人重点专注于暖通空调及冷冻冷藏设备与新能源汽车热管理系统领域内的变频驱动器及控制器的研发、生产及销售，具备核心竞争优势，在细分领域内拥有较高的市场地位。发行人同行业可比公司均系具有一定业务规模与资金实力的上市公司，作为融资渠道相对单一的非上市公司，发行人在经营规模、专利数量等方面与同行业可比公司尚存在一定差距。

3、发行人的电子产线系生产以驱动器及控制器为代表的电子类产品，制造工艺围绕在 PCB 印制板上贴装/插装电子元器件并安装配件；发行人的电机产线系生产以伺服电机为代表的电机类产品，制造工艺系围绕定子绕线与转子加工，进而完成电机产品的装配。发行人的电子产线与电机产线在生产工序、生产设备等方面存在明显差别，发行人区分电子产线与电机产线具备合理性。

发行人电子产线的各生产阶段系根据产品的结构特点，按照产品的工艺流程顺序进行划分，具备合理性；发行人电子产线、电机产线的生产流程均属于行业成熟的标准工序，符合行业惯例。

4、在电力电子及电机控制领域，差异化的应用场景与客户群体使得产品在结构设计与性能特点等方面存在多样化需求，发行人作为产品核心部件的供应商，根据行业特点与业务模式，主要采取针对国内外产品厂商 B2B 定制化直接销售模式，符合行业惯例，具备合理性；

除 2019 年发行人客户长园和鹰、2020 年发行人客户遂翼公司未能按照合同约定及时支付货款之外，报告期内，发行人在产品生产销售过程中不存在其他与客户发生纠纷的情形，不存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规行为，不存在因该等行为受到行政处罚或被人民检察院立案调查、起诉或构成犯罪的记录。

5、报告期内，发行人存在对暖通空调及冷冻冷藏设备领域的部分产品采取委外加工的方式完成部分制造环节，均为技术成熟、工艺流程标准化的加工环节，具有较强的通用性，不属于发行人业务核心环节；发行人对外协厂商在前期筛选、日常管理、绩效奖惩等方面进行全流程管理，保证了委外加工产品的工艺质量；发行人同类委外加工工艺在报告期内的定价保持稳定，同类委外加工工艺在不同委外加工厂商之间的定价基本一致，委外加工的定价具备公允性。

发行人对外协供应商的采购金额占比较低，外协供应商主要提供贴片、插件、

组装等技术难度不高、具有较强重复性与可替代性的服务，发行人对外协供应商不存在业务依赖；报告期内，发行人与外协供应商不存在关联关系或者其他利益安排，不存在供应商专门服务发行人的情况。

6、招股说明书中关于核心产品在对应细分市场的销量占比数据具备权威性、准确性，能够客观、有效的反映发行人在对应细分市场的市场地位；发行人与同行业可比公司的业务重点专注于不同的细分领域，导致其披露的产品销量涉及的细分产品类别存在一定差异，与发行人细分产品销量不具备可比性；发行人业务重点专注暖通空调及冷冻冷藏设备领域及新能源汽车热管理系统领域的驱动器及控制器，在细分领域具备较强的竞争优势与较高的市场地位。

问题 3、关于专利和核心技术。

申报材料显示：

（1）截至报告期末，公司及其子公司拥有境内已授权专利 117 项，其中发明专利 44 项，部分专利为继受取得；拥有境外已授权专利 1 项，为境外发明专利。

（2）公司构建了以电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源平台及电力电子变换硬件平台、电机设计平台为代表的三大技术领域，并在细分技术领域内自主掌握了一批核心技术。

请发行人：

（1）结合发行人主营业务、主要产品、核心竞争优势，补充说明哪些专利是发行人的核心专利及其技术来源；是否存在专利纠纷或专利无效风险，是否可能对发行人业务开展产生重大不利影响；

（2）补充说明上述申请境外专利的原因，在公司生产经营中的作用，是否属于核心专利；

（3）补充说明发行人核心专利与主要产品的对应情况、主要产品的市场占有率、与同类产品主要性能的差异、专利申请费用与专利数量的具体情况；

（4）补充说明发行人核心技术的形成过程，是否属于前职务发明，是否存在争议或潜在纠纷，属于行业通用技术还是公司特有技术，发行人技术前景及是否存在较高替代性，技术是否成熟或存在快速迭代风险；

（5）使用通俗易懂的语言补充说明核心技术在业务中的具体应用，核心技术与专利的匹配性；

（6）使用通俗易懂的语言补充说明行业内主流技术及不同技术的优劣势，发行人技术与行业主流技术相比是否具有先进性或技术优势；

（7）结合与同行业可比公司专利、核心技术对比情况及上述情况，补充说明发行人是否具有技术优势，是否符合创业板定位。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合发行人主营业务、主要产品、核心竞争优势，补充说明哪些专利是发行人的核心专利及其技术来源；是否存在专利纠纷或专利无效风险，是否可能对发行人业务开展产生重大不利影响

发行人自成立起一直专注于从事电力电子及电机控制领域变频节能与智能控制综合产品的研发、生产与销售，经多年技术积累与研发创新，自主构建了以电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源平台及电力电子变换硬件平台、电机设计平台为代表的三大技术领域，在细分技术领域内自主掌握了一批核心技术，并陆续通过申请专利加以保护。

发行人通过核心技术的交叉应用与延伸，构建了多元化的产品布局，建立了跨领域的经营模式，形成了细分领域的核心竞争优势，主要产品为暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域的变频驱动器及系统控制器、新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器、工业伺服驱动及控制系统领域的伺服驱动器及伺服电机。

截至报告期末，根据发行人核心技术、主要产品与专利的匹配情况，发行人的核心专利具体如下：

序号	核心专利名称	专利号	专利权人	申请日期	授权日期	取得方式	专利来源	专利状态	核心专利的技术来源
1	消除电流采样干扰的占空比设计方法、系统、介质及设备	ZL201911053495.3	儒竞智控	2019.10.31	2020.9.22	原始取得	-	有效	自主研发
2	负载电流方向的检测电路、芯片、电子设备	ZL201822170749.7	儒竞智控	2018.12.24	2020.2.7	原始取得	-	有效	自主研发
3	永磁同步电动机的动态节能调速方法及系统	ZL201610972573.X	儒竞科技	2016.11.4	2019.11.12	原始取得	-	有效	自主研发
4	单相功率因数校正简化直接除法控制器	ZL200910049063.5	儒竞自控	2009.4.9	2013.8.21	继受取得	儒竞科技	有效	自主研发
5	一种降压型直流变换电路、变压器以及变换方法	ZL201610493499.3	儒竞智控	2016.6.29	2019.4.16	原始取得	-	有效	自主研发
6	驱动器上电电路及空调外机系统	ZL202020863674.5	儒竞智控	2020.5.21	2020.8.25	原始取得	-	有效	自主研发
7	单级移相驱动的功率因数校正器	ZL201220653786.3	儒竞自控	2012.11.30	2013.6.5	继受取得	儒竞科技	有效	自主研发
8	单相功率因数校正电路	ZL201621170969.4	儒竞自控	2016.10.26	2017.9.29	原始取得	-	有效	自主研发
9	交流直流变换器的有桥功率因数控制器	ZL201210465564.3	儒竞自控	2012.11.16	2016.12.21	继受取得	儒竞科技	有效	自主研发

序号	核心专利名称	专利号	专利权人	申请日期	授权日期	取得方式	专利来源	专利状态	核心专利的技术来源
10	交流直流变换器的无桥功率因数控制器	ZL201210464968.0	儒竞自控	2012.11.16	2017.7.25	继受取得	儒竞科技	有效	自主研发
11	一种复合功率因数校正电路	ZL201210472357.0	儒竞自动化	2012.11.20	2016.12.21	继受取得	儒竞科技	有效	自主研发
12	两级移相驱动的功率因数校正器	ZL201210507544.8	儒竞自动化	2012.11.30	2016.10.5	继受取得	儒竞科技	有效	自主研发
13	三开关双电容的高功率因数三相 AC-DC 变换器	ZL200910198055.7	儒竞自控	2009.10.30	2013.4.24	继受取得	儒竞科技	有效	自主研发
14	单相可控整流器的载波调幅控制系统	ZL201110446817.8	儒竞自控	2011.12.28	2015.11.18	继受取得	儒竞科技	有效	自主研发
15	三相可控整流器的控制系统	ZL201110445628.9	儒竞自控	2011.12.27	2015.5.6	继受取得	儒竞科技	有效	自主研发
16	交流电磁干扰滤波电路	ZL201220572806.4	儒竞自控	2012.11.2	2013.5.15	继受取得	儒竞科技	有效	自主研发
17	直流电磁干扰滤波电路	ZL201220575816.3	儒竞自控	2012.11.2	2013.4.17	继受取得	儒竞科技	有效	自主研发
18	驱动器控制电路	ZL202022932368.5	儒竞智控	2020.12.7	2021.9.7	原始取得	-	有效	自主研发
19	驱动器预充电及上电电路	ZL202022932322.3	儒竞智控	2020.12.7	2021.8.10	原始取得	-	有效	自主研发
20	驱动器预充电及上电电路	ZL202022945064.2	儒竞智控	2020.12.7	2021.7.13	原始取得	-	有效	自主研发
21	一种互补驱动电路	ZL201620542796.8	儒竞智控	2016.6.6	2017.1.11	原始取得	-	有效	自主研发
22	冷媒冷却装置及变频空调	ZL202020333539.X	儒竞智控	2020.3.17	2020.5.19	原始取得	-	有效	自主研发
23	一种逆变驱动电路及变频装置	ZL202022238109.2	儒竞智控	2020.10.10	2021.6.25	原始取得	-	有效	自主研发
24	无需额外电源的自举驱动电路	ZL201110401443.8	儒竞自控	2011.12.6	2015.4.22	继受取得	儒竞科技	有效	自主研发
25	电流检测电路及变频器	ZL202020936799.6	儒竞智控	2020.5.28	2021.1.22	原始取得	-	有效	自主研发
26	一种软上电系统、设备及其软上电方法	ZL201610962235.8	儒竞自控	2016.10.28	2020.8.7	原始取得	-	有效	自主研发
27	一种软上电系统、设备及其软上电方法	ZL201610962197.6	儒竞自控	2016.10.28	2020.2.21	原始取得	-	有效	自主研发
28	高功率因数三相整流电路	ZL201210445142.X	儒竞自控	2012.11.8	2016.9.14	继受取得	儒竞科技	有效	自主研发
29	一种整流器的升压电感电流检测系统	ZL201610822502.1	儒竞自控	2016.9.13	2020.8.7	原始取得	-	有效	自主研发
30	基于热敏电阻的单相整流器软上电电路	ZL201310048107.9	儒竞自动化	2013.2.6	2016.6.1	继受取得	儒竞科技	有效	自主研发
31	一种电机定子制造方法及其夹具	ZL200910049064.X	儒竞自动化	2009.4.9	2011.9.14	继受取得	诚跃电气	有效	自主研发

由上表可知，上述核心专利系发行人基于电力电子及电机控制技术，围绕核心技术的研发状况、主营业务的发展趋势、主要产品的市场反馈等因素，自主研发、不断完善、逐步形成的，上述继受取得的核心专利来源均为发行人母子公司之间内部专利权属调整，专利权属清晰且均已获得授权，目前状态均为专利权维持，不存在专利纠纷、诉讼、仲裁等情形，不存在专利无效风险，故不存在对发行人业务开展产生重大不利影响的情形。

二、补充说明上述申请境外专利的原因，在公司生产经营中的作用，是否属于核心专利

截至本问询回复出具日，发行人拥有一项专利号为“US9479041B2”的境外专利，发行人申请该专利系为了提升出口产品在美国市场的认可度、进行专利的前瞻性布局以及提升发行人在美国市场技术的竞争力和防御力，该境外专利尚未应用于产品中，不属于发行人的核心专利。

三、补充说明发行人核心专利与主要产品的对应情况、主要产品的市场占有率、与同类产品主要性能的差异、专利申请费用与专利数量的具体情况

（一）发行人核心专利与主要产品的对应情况

截至报告期末，发行人主要产品与核心专利的对应情况如下：

业务领域	主要产品	核心专利	
		专利名称	专利号
HVAC/R	HVAC/R 变频驱动器	消除电流采样干扰的占空比设计方法、系统、介质及设备	ZL201911053495.3
		负载电流方向的检测电路、芯片、电子设备	ZL201822170749.7
		单相功率因数校正简化直接除法控制器	ZL200910049063.5
		驱动器上电电路及空调外机系统	ZL202020863674.5
		驱动器控制电路	ZL202022932368.5
		驱动器预充电及上电电路	ZL202022932322.3
		驱动器预充电及上电电路	ZL202022945064.2
		一种互补驱动电路	ZL201620542796.8
		冷媒冷却装置及变频空调	ZL202020333539.X
新能源汽车热管理系统	新能源汽车电动压缩机变频驱动器	一种降压型直流变换电路、变压器以及变换方法	ZL201610493499.3
		无需额外电源的自举驱动电路	ZL201110401443.8
		电流检测电路及变频器	ZL202020936799.6
工业伺服驱动及控制系统	伺服驱动器	永磁同步电动机的动态节能调速方法及系统	ZL201610972573.X
		单相功率因数校正简化直接除法控制器	ZL200910049063.5
		单级移相驱动的功率因数校正器	ZL201220653786.3
		单相功率因数校正电路	ZL201621170969.4
		交流直流变换器的有桥功率因数控制器	ZL201210465564.3
		交流直流变换器的无桥功率因数控制器	ZL201210464968.0
		一种复合功率因数校正电路	ZL201210472357.0
		两级移相驱动的功率因数校正器	ZL201210507544.8
		三开关双电容的高功率因数三相 AC-DC 变换器	ZL200910198055.7
		单相可控整流器的载波调幅控制系统	ZL201110446817.8
		三相可控整流器的控制系统	ZL201110445628.9
		交流电磁干扰滤波电路	ZL201220572806.4
		直流电磁干扰滤波电路	ZL201220575816.3
		一种软上电系统、设备及其软上电方法	ZL201610962235.8
		一种软上电系统、设备及其软上电方法	ZL201610962197.6
		高功率因数三相整流电路	ZL201210445142.X
		一种整流器的升压电感电流检测系统	ZL201610822502.1
		基于热敏电阻的单相整流器软上电电路	ZL201310048107.9
		一种逆变驱动电路及变频装置	ZL202022238109.2
	伺服电机	一种电机定子制造方法及其夹具	ZL200910049064.X

由上表可知，发行人的主要产品与核心专利具有对应关系，发行人通过申请核心专利对核心技术进行保护，通过核心技术的交叉应用及延伸，形成了跨领域、多元化的产品体系。

（二）主要产品的市场占有率

发行人专注于变频节能与智能控制综合产品的研发、生产及销售，主要产品包括暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域内的商用空调系统控制器及变频驱动器、热泵系统控制器及变频驱动器、家用空调系统控制器及变频驱动器以及新能源汽车热管理系统领域内的新能源汽车电动压缩机变频驱动器，报告期各期合计实现销售收入 56,228.33 万元、73,758.22 万元、121,332.12 万元**及 53,024.15 万元**，占发行人主营业务收入的比例分别为 90.80%、93.14%、94.12%**及 94.50%**。

1、暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域

发行人作为国内较早从事暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域内变频节能与智能控制综合产品研发、生产及销售的企业，报告期各期，其核心产品的销量及其在对应细分市场的销量占比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国商用变频空调市场			
中国商用变频空调销量（万台）（注 1）	**403.46**	311.90	298.80
发行人商用空调系统控制器及变频驱动器销量（万台）（注 2）	55.37	37.73	38.27
占比	**13.72%**	**12.10%**	**12.81%**
中国、欧洲空气源热泵市场			
中国空气源热泵销量（万台）（注 1）	**343.84**	244.90	265.00
欧洲热泵销量（万台）（注 3）	**约 220**	约 160	约 150
小计	**563.84**	**404.90**	**415.00**
发行人热泵系统控制器及变频驱动器销量（万台）（注 2）	42.28	19.99	12.06
占比	**7.50%**	**4.94%**	**2.91%**
中国家用变频空调市场			
中国家用变频空调销量（万台）（注 1）	**10,446.47**	7,485.39	6,803.78
发行人家用空调系统控制器及变频驱动器销量（万台）（注 2）	105.96	72.70	3.85
占比	**1.01%**	**0.97%**	**0.06%**

注 1：根据产业在线数据统计；

注 2：每台商用变频空调、空气源热泵、家用变频空调装配一台系统控制器及变频驱动器；发行人核心产品销量系按照完成电子产线全部生产阶段（即 SMT 阶段、DIP 阶段及 FA 阶段）的相关产品的当期销售数量进行统计；

注 3：根据欧洲热泵协会 EHPA 数据统计。

2、新能源汽车热管理系统领域

报告期各期，发行人新能源汽车热管理系统领域内核心产品新能源汽车电动压缩机变频驱动器的销量及其在对应细分市场的销量占比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国新能源汽车销量（万辆）（注 1）	352.10	136.70	120.60
发行人新能源汽车电动压缩机变频驱动器销量（万台）（注 2）	19.41	5.92	5.47
占比	**5.51%**	**4.33%**	**4.53%**

注 1：根据中国汽车工业协会发布的《2019 年汽车工业经济运行情况》《2020 年汽车工业经济运行情况》《2021 年汽车工业经济运行情况》的数据统计；

注 2：每辆新能源汽车装配一台电动压缩机变频驱动器；发行人核心产品销量系按照完成电子产线全部生产阶段（即 SMT 阶段、DIP 阶段及 FA 阶段）的相关产品的当期销售数量进行统计。

（三）与同类产品主要性能的差异

发行人专注提供电力电子及电机控制领域内变频节能与智能控制综合产品的解决方案，业务领域覆盖暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域、新能源汽车热管理系统领域、工业伺服驱动及控制系统领域。在上述细分业务领域内，发行人主要产品与同类产品主要性能的差异详见本问询回复“问题 2/一/（三）/2、发行人产品的主要技术特征、指标，以及与同行业可比公司比较情况，客观分析发行人技术的先进性”部分。

（四）专利申请费用与专利数量的具体情况

报告期内，发行人专利申请费用与专利申请数量的具体情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
专利申请数量（件）	12	50	48	11
专利申请费用（万元）	6.14	29.58	29.03	5.87

由上表可知，报告期内，随着发行人技术储备的不断扩增，发行人专利申请数量与专利申请费用呈现同步变化趋势，具有合理性。

四、补充说明发行人核心技术的形成过程，是否属于前职务发明，是否存在争议或潜在纠纷，属于行业通用技术还是公司特有技术，发行人技术前景及是否存在较高替代性，技术是否成熟或存在快速迭代风险

（一）发行人核心技术的形成过程，是否属于前职务发明，是否存在争议或潜在纠纷，属于行业通用技术还是公司特有技术；

1、发行人核心技术的形成过程，属于行业通用技术还是公司特有技术

发行人核心技术的形成过程及技术属性（通用技术/特有技术）情况如下：

序号	核心技术名称	核心技术形成过程	核心技术对应专利/软件著作权	技术属性
（一）电机控制技术领域				
1	压缩机闭环启动控制技术	为进入变频空调压缩机驱动领域，公司自 2004 年开始研发压缩机控制技术。压缩机开环启动算法存在启动电流较大、损耗大、能效低、高负载启动成功率不高等问题，因此公司开始研发压缩机闭环启动控制算法，在启动阶段辨识转子的转速与位置，实现了压缩机闭环启动，其启动电流小、损耗低、启动成功率更高。	—	通用技术
2	压缩机位置估计算法	为进入变频空调压缩机驱动领域，公司自 2004 年开始研发压缩机控制技术。压缩机转子位置辨识是压缩机控制的关键，转子位置辨识的精度是压缩机控制性能的保证。公司通过分析压缩机电机的数学模型，采用现代控制理论对压缩机转子位置进行计算，得到了良好的计算结果；为进入新能源汽车领域，满足新能源汽车对压缩机噪音、快速启动的更高要求，公司通过采取建立准确的压缩机电机数学模型、采用混合位置检测算法等方式，成功研发从电机静止到最高转速全范围准确检测转子位置的控制技术。	—	通用技术
3	力矩补偿技术	2013 年，随着客户对压缩机振动性能要求的提升，公司开始力矩补偿算法的技术研发，通过分析压缩机的工作特点及负载转矩波形，在控制系统内施加类似的电磁转矩波形，使压缩机转速在运行过程中保持恒定，成功抑制了压缩机震动、降低了压缩机噪音、延长了机组寿命，该技术同时具有自适应计算特性，对不同压缩机有广泛的适用性；为进入新能源汽车领域，满足新能源汽车对于压缩机噪音及振动的要求，公司将该算法应用于新能源汽车领域，有效提高了压缩机在低速大负载条件下的运行稳定性，降低了振动和噪音。	—	通用技术
4	弱磁控制技术	为进入变频空调压缩机驱动领域，公司自 2004 年开始研发压缩机控制技术。由于压缩机转速越高，压缩机对于直流母线电压的需求就越大，当转速达到直流母线所能提供的最大电压时，为了进一步提升转速，就需要通过弱磁技术降低压缩机对母线电压的需求。公司研发的弱磁算法可根据系统工况自动调节弱磁程度，并根据弱磁深度对驱动系统进行必要保护；为进入新能源汽车领域，适应电池电压较低情况，公司进一步改进了弱磁技术，并显著提高了压缩机在低电压条件下的最大转速。	—	通用技术
5	消除电流采样干扰技术	为便于生产安装，公司自 2009 年开始研发集成 PFC 电路板、压缩机控制电路板和主控板的驱动器。由于 PFC 与压缩机驱动在工作过程中信号相关干扰影响了集成控制效果，公司通过分析压缩机驱动与 PFC 工作之间的工作特性、分析相关干扰的耦合路径消除了两者的干扰。	消除电流采样干扰的占空比设计方法、系统、介质及设备（ZL201911053495.3）	通用技术
6	风机逆风/顺风启动控制技术	为进入变频空调外风机驱动领域，公司自 2020 年开始永磁同步电机风机驱动控制技术的研发。为解决风机启动前受外部条件导致的逆风、顺风运行情况，公司结合控制算法，实现了压缩机逆风情况下制动和顺风情况下直接启动的控制技术。	—	通用技术
7	风机电流方向检测技术	为进入有霍尔（Hall）风机驱动领域，公司自 2013 年开始永磁同步电机风机驱动控制技术的研发。该电机的控制需要精确掌控风机各相电流的方向，通用控制方式需要大量复杂的硬件设计，加大了驱动器成本；公司通过研究电流检测电路的特点，通过软硬件结合的方法便捷的实现了电流方向的检测。	负载电流方向的检测电路、芯片、电子设备（ZL201822170749.7）	特有技术
8	永磁同步电机动态节能调速控制技术	传统技术下，永磁同步电机的调速方法不具有动态调节的技术特征，无法有效地自适应调节永磁同步电机的功率和运行速度，未利用有源功率因数调节器的输出电压调节能力，永磁同步电机能够实现宽范围内的工作效率有待进一步提高。公司自 2015 年开始永磁同步电机动态节能调速控制技术的研发，充分利用有源功率因数调节器的输出电压调节能力，使得永磁同步电机能够实现宽范围内的高效率工作。	永磁同步电动机的动态节能调速方法及系统（ZL201610972573.X）	通用技术

序号	核心技术名称	核心技术形成过程	核心技术对应专利/软件著作权	技术属性
9	用于谐振抑制的机电传动系统一体化建模控制技术	机电传动系统建模控制是决定伺服系统控制性能的核心技术，而伺服系统控制性能决定了伺服产品的应用范围及效果，是决定客户产品选型的关键因素。公司自 2014 年开始建模控制技术的研发，并通过机电传动系统一体化建模控制，实现了电气系统与机械系统的优化匹配，从而达到传动系统的最佳工作状态。	—	通用技术
10	有传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术	高精度位置反馈与复杂的电机矢量控制是实现高性能伺服系统的核心技术。公司自 2014 年开始有传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术的研发，通过将 23 位高分辨率的串行编码器技术、转子磁链定向技术、预测控制与重复控制、模型参考自适应转矩补偿与脉动抑制、自抗扰技术、DSP 数字控制技术应用于电机矢量调速，实现了良好的稳态性能和动态性能。	—	通用技术
11	无传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术	位置传感器对使用环境有较高要求，在强振动、重污染、高温环境中无法使用。为了解决该问题，公司于 2014 年开始对无传感器 PMSM 矢量调速技术进行研究。采用模型参考自适应观测器、扩展卡尔曼滤波的磁链观测器、高频电压前馈注入、SVPWM 非线性过调制的弱磁调速控制，实现低频到高频无速度传感器矢量控制调速。	—	通用技术
（二）电源控制技术领域				
12	PFC 单环控制算法	在该技术研发前，PFC 控制核心使用的是进口专用控制芯片，成本较高，存在重要技术对外依赖的情况。公司自 2008 年开始 PFC 控制技术的研发，通过分析已有算法，创新了单闭环控制 PFC 算法，该算法控制效果好、计算量小。	单相功率因数校正简化直接除法控制器（ZL200910049063.5）	特有技术
13	PFC 变模式控制技术	为满足能效标准的逐步提升，满足客户对驱动器能效的需求，进一步提高压缩机驱动系统的能效，公司自 2019 年开始 PFC 变模式控制技术的研究。公司根据压缩机低转速对母线电压需求较低、高转速对母线电压需求较高的性质及母线电压较低时驱动板损耗较小的实际情况，开发了 PFC 变模式控制技术：当转速较低时，PFC 工作在部分 PFC 状态，母线电压较低，PFC 开关损耗较小；当转速较高时，PFC 工作在完全 PFC 状态，以产生较高的母线电压，满足压缩机需求。该技术兼顾了驱动系统高低速特性，取得了较好的效果。	—	通用技术
14	降压型直流变换电路技术	由于汽车的输入电源为动力电池，对于产品寿命、输出纹波电压、电流具有更高要求。公司针对汽车行业的特点，自 2016 年开始降压型直流变换电路技术的研究。	一种降压型直流变换电路、变压器以及变换方法（ZL201610493499.3）	通用技术
15	PTC 双温区控制技术	随着新能源汽车对舒适度要求的提高，客户提出了用同一个 PTC 实现车内不同区域独立控制温度的要求。针对这一目标，公司自 2020 年开始 PTC 双温区控制技术的研究，通过采用交错控制 PTC 加热包等方法，实现了一个 PTC 分别控制两个温区的功能。	—	通用技术
（三）系统控制技术领域				
16	系统模糊控制技术	在不同环境、不同工况下实时动态调节，快速稳定的达到最佳、最节能的运转状态，一直是空调系统控制所追求的目标。2013 年起，公司在开发变频空调室内、室外机控制软件的过程中，经不断的测试验证以及总结市场上反馈的问题，积累了一套特有的、适用于不同工况的控制策略库，有效改进了在早期变频空调系统控制中制热不迅速、整机系统温度振荡、长期低频运转及恶劣工况等容易损伤机体等诸多问题，通过开发软件平台，可快速迭代开发出符合客户需求及客户个性化定制的内外机控制软件。	多运行模式的热泵外机控制板程序[简称：AC13I37.WC]V003（2020SR0682789）	特有技术

序号	核心技术名称	核心技术形成过程	核心技术对应专利/软件著作权	技术属性
17	外机自适应除霜技术	在不同地域、不同温度、不同湿度环境中，单一的除霜策略无法满足产品和客户需求。为解决上述问题，公司自 2013 年开始新型除霜控制技术的研究，从最基础的结霜原理出发，总结出一套自适应的除霜方案，并通过长时间、多工况的焓差实验室的验证测试，得出了最佳的方案及控制参数，取得了良好的控制效果。	—	通用技术
18	软件自更新技术	为方便客户进行软件升级工作，公司自 2013 年开始软件自更新技术的研究，首先设计了用 U 盘进行芯片程序更新功能、后续设计了通过上位机进行通信烧程功能、进一步设计了通过智能终端蓝牙进行程序更新功能，提升了客户体验。	—	通用技术
（四）数字电源平台技术领域				
19	创新驱动器上电电路技术	2019 年，为提高产品可靠性，尤其是驱动器在易燃易爆环境中防护性能的可靠性，公司研发创新了驱动器上电技术，以防止在上电继电器损坏情况下可能造成的发热和起火问题。	驱动器上电电路及空调外机系统（ZL202020863674.5）、驱动器控制电路（ZL202022932368.5）、驱动器预充电及上电电路（ZL202022932322.3）、驱动器预充电及上电电路（ZL202022945064.2）	特有技术
20	功率因数校正技术	全球不同地区电网规格存在较大差异，不同产品对于驱动器的功率要求也存在差异，为满足上述多样性的要求，公司于 2005 年开始进行硬件电路的研究，包括电路设计、器件选择、干扰抑制等。	单相功率因数校正简化直接除法控制器（ZL200910049063.5）	通用技术
21	可控整流技术	整流电路是空调压缩机控制器、变频器、伺服驱动器等功率变换器的重要组成部分，实现交流电到直流电的转换。公司相继采用三开关双电容实现高功率因数三相整流电路、载波调幅技术实现单三相可控整流器、将移相驱动技术应用于整流电路、改进了单相整流电路。	单级移相驱动的功率因数校正器（ZL201220653786.3）、单相功率因数校正电路（ZL201621170969.4）、交流直流变换器的有桥功率因数控制器（ZL201210465564.3）、交流直流变换器的无桥功率因数控制器（ZL201210464968.0）、一种复合功率因数校正电路（ZL201210472357.0）、两级移相驱动的功率因数校正器（ZL201210507544.8）、三开关双电容的高功率因数三相 AC-DC 变换器（ZL200910198055.7）、单相可控整流器的载波调幅控制系统（ZL201110446817.8）、三相可控整流器的控制系统（ZL201110445628.9）	通用技术
22	电磁干扰滤波技术	电磁干扰通过传导和辐射方式，影响电子设备的正常运行。为降低电磁干扰影响，需要使用电磁干扰抑制技术。公司自 2011 年开始电磁干扰滤波技术的研究，通过分析交流、直流电路中电磁干扰信号产生原因，改进电磁滤波电路结构，优化共模线圈、差模电容等器件参数，实现了电磁干扰滤波效果。	交流电磁干扰滤波电路（ZL201220572806.4）、直流电磁干扰滤波电路（ZL201220575816.3）	通用技术
（五）电力电子变换硬件平台技术领域				
23	下桥互补驱动电路技术	压缩机驱动脉冲为高频开关信号，该信号在处理器异常复位或被干扰后会导致逆变驱动异常、逆变桥短路等问题，导致驱动板的失效或损坏，为进一步提升产品品质，公司自 2015 年开始下桥互补驱动电路技术的研究，利用 IGBT 上下桥驱动信号互补特性分别驱动桥臂上下管，可以有效避免因驱动脉冲被干扰导致的器件直通所可能引起的驱动板失效或损坏。	一种互补驱动电路（ZL201620542796.8）	通用技术

序号	核心技术名称	核心技术形成过程	核心技术对应专利/软件著作权	技术属性
24	创新冷媒冷却安装结构系统	该技术研发前，驱动器损坏后，需要将冷媒散热器和驱动器一起拆除后更换驱动器，冷媒散热器因与系统冷媒管路连接，拆除过程复杂，耗费时间较多。公司自 2017 年开始改进冷媒冷却安装结构系统，通过重新设计冷媒散热器与驱动器的安装结构可使驱动器灵活拆卸，方便维护且该结构更有利于散热，缩小了体积。	冷媒冷却装置及变频空调（ZL202020333539.X）	特有技术
25	风机电流方向检测技术	为进入有霍尔（Hall）风机驱动领域，公司自 2013 年开始永磁同步电机风机驱动控制技术的研发。该电机的控制需要精确掌控风机各相电流的方向，通用控制方式需要大量复杂的硬件设计，加大了驱动器成本；公司通过研究电流检测电路的特点，通过软硬件结合的方法便捷的实现了电流方向的检测。	负载电流方向的检测电路、芯片、电子设备（ZL201822170749.7）	通用技术
26	逆变驱动电路	随着压缩机单机排量的提高，对驱动器的功率需求越来越高，所用逆变桥的型号电流越来越大，对于逆变驱动电路的要求就越来越高。公司相继采用光隔离技术进行第一代驱动技术研发、磁隔离技术进行第二代驱动技术研发、容隔离技术进行第三代驱动技术研发。	—	通用技术
27	变频器无外部电源自举驱动电路技术	控制器需要在待机条件下保持极低的待机功耗，传统控制器普遍采用变压器的方式控制电源，效率较低。公司针对自举回路的特点，进行了变频器无外部电源自举驱动电路技术的研究，应用于启动电动压缩机的产品设计。	无需额外电源的自举驱动电路（ZL201110401443.8）	通用技术
28	低功耗、高信噪比电流检测电路技术	随着新能源汽车从微型车向中大型汽车市场的渗透，电动压缩机排量和输出功率的要求越来越高，大功率电机控制器在极低转速、极低电流的条件下，由于采样分辨率较低，存在控制精度不高等问题。公司自 2019 年开始研究对策，结合小功率控制器和大功率控制器对电流采样的不同特点要求，通过软硬件结合方法，实现了低成本、低功耗、高信噪比电流检测。	电流检测电路及变频器（ZL202020936799.6）	通用技术
29	高功率因数高效率 AC-DC 功率变换技术	对于交流供电的电力电子变换器，在整个系统的交流侧会产生较为严重的谐波电流问题，污染周边和电网的电磁环境，且传统有源校正技术，效率较低。为解决现有技术中无法抑制谐波电流和功率因数低的问题，公司自 2012 年开始 AC-DC 功率变换电路技术的研发，优化电路结构、改进控制方法。	一种软上电系统、设备及其软上电方法（ZL201610962235.8）、一种软上电系统、设备及其软上电方法（ZL201610962197.6）、高功率因数三相整流电路（ZL201210445142.X）、一种整流器的升压电感电流检测系统（ZL201610822502.1）、基于热敏电阻的单相整流器软上电电路（ZL201310048107.9）	通用技术
30	支持能量回收的三相 DC-AC 变换技术	在传统的 DC-AC 变换器中，电机在制动过程中产生的能量往往通过电阻消耗掉，造成电阻温度过高，整个功率变换器的效率较低，节能效果欠佳。为了解决该问题，公司自 2019 年开始 DC-AC 变换器中能量回收技术的研究，通过优化控制单元，增加储能和回馈单元，实现能量回收。	一种逆变驱动电路及变频装置（ZL202022238109.2）	通用技术
（六）电机设计平台技术领域				
31	整体注塑一次成型的 PMSM 设计制造技术	电机定子生产需要把硅钢片叠整齐后固定成一个整体，定子铁芯固定有氩弧焊和叠铆二种方法。氩弧焊会使硅钢片之间形成磁短路，铁芯温升增加；叠铆会使磁路发生突变，铁芯温升也会增加。为改进电机定子生产工艺，公司自 2008 年开始定子铁芯整体注塑成型技术的研究，于 2009 年完成。	一种电机定子制造方法及其夹具（ZL200910049064.X）	特有技术

2、是否属于前职务发明，是否存在争议或潜在纠纷

根据《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国专利法实施细则》，执行本单位的任务或者主要是利用本单位的物质技术条件所完成的发明创造为职务发明创造，具体包括（1）在本职工作中作出的发明创造；（2）履行本单位交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造；（3）退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。

发行人的核心技术系发行人员工执行发行人的工作任务或者利用发行人的物质技术条件所完成的，属于相关发明人在发行人处的职务发明，且相关发明的权利人均为发行人，不属于前职务发明的情形。

发行人核心技术相关专利的发明人共 60 余人，其中，在前任职单位离职后 1 年内入职发行人、参与研发发行人核心技术的发明人为马少才、房喜明、田雨、朱延彬、唐敬阳、胡林权等人，前述人员在其前任职单位的具体工作与在发行人任职时负责的具体工作并不相同，参与研发的发行人核心技术均为执行发行人的工作任务并利用发行人提供的资金、设备、场所等物质技术条件所完成的，与前任职单位无关。

截至本问询回复出具日，发行人核心技术未发生过任何争议、纠纷或诉讼的情形，亦不存在潜在纠纷。

（二）发行人技术前景及是否存在较高替代性，技术是否成熟或存在快速迭代风险；

1、发行人技术前景

近年来，全球性能源短缺、气候异常和环境污染等问题日益突出，绿色发展理念逐渐深入人心。随着“碳中和、碳达峰”发展目标的确立、节能减排政策的推动、能效比要求的不断提高及消费者对于产品舒适性、静谧性、智能化需求的日益提升，发行人自主研发的变频产品具有低碳环保、高效节能的技术特点，在减少大气污染、节能减排、促进电能替代、清洁取暖等方面有多重正向社会效益，符合未来技术的发展前景与下游市场的发展方向，受到产业政策的大力支持。

2、发行人技术是否存在较高替代性

发行人自成立以来便一直专注于电力电子及电机控制领域变频节能与智能控制综合产品的研发、生产与销售，通过持续不断的技术积累与研发创新，围绕电力电子及电机控制技术，发行人已形成具备专利保护的多项核心技术，在细分领域已形成技术壁垒，不存在较高替代性。发行人核心技术的专利保护情况详见本问询回复“问题 3/一、结合发行人主营业务、主要产品、核心竞争优势，补充说明哪些专利是发行人的核心专利及其技术来源；是否存在专利纠纷或专利无效风险，是否可能对发行人业务开展产生重大不利影响”部分及“问题 3/五/（二）核心技术与专利的匹配性”部分。

此外，发行人通过提供定制化的产品研发服务，基于客户对于产品技术参数、运行环境、功能特性等方面的个性化需求，根据不同客户的特点构建了定向服务的研发团队，与主要客户形成了长期稳定的合作关系，极大地增强了客户的粘性，不存在较高替代性。

3、发行人技术是否成熟或存在快速迭代风险

发行人自成立以来一直专注于电力电子及电机控制领域内的技术研发，经过近二十年的技术积累与研发创新，已形成了覆盖暖通空调及冷冻冷藏设备领域、新能源汽车热管理系统领域、工业伺服驱动及控制系统领域的产品体系。

近年来，发行人经营规模不断提升、产品质量长期稳定、技术体系日益丰富，标志着发行人技术已成熟应用于不同领域、不同类别的下游产品中，实现了创新技术的产业化实践，不存在快速迭代风险。

综上所述，发行人的核心技术均由发行人自主研发，不属于相关发明人在前任职单位的职务发明，不存在争议或潜在纠纷；发行人自主研发的变频产品具有低碳环保、高效节能的技术特点，符合未来技术发展前景与下游市场发展方向；发行人通过持续不断的技术积累与研发创新，形成具备专利保护的多项核心技术，在细分领域形成了技术壁垒，通过提供定制化的产品研发服务，与主要客户形成深度的合作关系，不存在较高替代性；近年来，发行人经营规模不断提升、产品质量长期稳定、技术体系日益丰富、标志着发行人技术已成熟应用于不同领域、不同类别的下游产品中，不存在快速迭代风险。

五、使用通俗易懂的语言补充说明核心技术在业务中的具体应用，核心技术与专利的匹配性

（一）核心技术在业务中的具体应用

发行人高度重视技术创新与研发成果的产业化，以电力电子及电机控制技术为研发基石，自主构建了电机控制、电源控制及系统控制技术，数字电源平台及电力电子变换硬件平台，电机设计平台为代表的三大技术领域，在细分技术领域内掌握了多项核心技术，核心技术的功能特点以及在业务中的具体应用情况如下：

技术领域	核心技术名称	技术功能及特点	在产品及业务中的应用
电机控制技术	压缩机闭环启动控制技术	实现压缩机小电流启动，避免大电流启动造成能量损耗	压缩机启动更平稳，提高启动成功率，降低启动损耗
	压缩机位置估计算法	准确计算压缩机电机的转子角度	为高性能电机驱动提供可靠的控制基础
	力矩补偿技术	根据压缩机运转情况自动计算所需的力矩补偿电流值	大幅提高转速稳定性，避免整机震动损坏，延长寿命
	弱磁控制技术	根据压缩机运行情况自动计算弱磁程度并自动调节	确保压缩机能够可靠、稳定的运行于更高的转速
	消除电流采样干扰技术	通过协调系统相关控制时序，消除电流采样干扰	规避信号干扰，提升压缩机控制性能
	风机逆风/顺风启动控制技术	辨识风机的各种初始逆风、顺风条件	确保风机在逆风/顺风情况下均能可靠稳定地启动
	风机电流方向检测技术	检测风机电流方向，能有效判断风机的转速和方向	实现风机电流的方向检测
	永磁同步电机动态节能调速控制技术	根据电机运行状态，动态调节直流母线电压	提高功率变换器的效率，实现节能
	用于谐振抑制的机电传动系统一体化建模控制技术	对电气系统和机械系统进行一体化建模	实现电气系统与机械系统的最佳匹配，抑制系统谐振
	有传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术	采用高分辨率编码器，实现高速位置、速度、电流采样	提升电机调速性能，扩展调速范围
	无传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术	采用模型参考自适应观测器、磁链观测器、弱磁调速控制	实现低频到高频无速度传感器矢量控制调速
电源控制技术	PFC 单环控制算法	控制效果好、计算量小	处理器实现良好的控制性能
	PFC 变模式控制技术	根据压缩机对母线电压的需求自动调整 PFC 的工作模式	实现节能、提高驱动性能
	降压型直流变换电路技术	实现了更低的直流电压范围	提高了器件寿命
	PTC 双温区控制技术	降低了开启瞬间的冲击电流，减小对整车高压线路的冲击	提高了器件寿命
系统控制技术	系统模糊控制技术	一套适用于不同工况的控制策略库及配套的软件平台	快速迭代开发出符合客户需求及客户定制的控制软件
	外机自适应除霜技术	由外环温、外盘管温度等输入变量估算外盘管的积霜情况	动态调整进入下一次除霜所需时间
	软件自更新技术	通过插入 U 盘或蓝牙连接，对主控芯片进行升级更新	通过常用工具即可完成软件更新功能，提升客户体验
数字电源平台	创新驱动器上电电路技术	对上电回路特殊处理，使驱动器在异常条件下更为安全	使得驱动器更便于在易燃易爆环境中应用
	功率因数校正技术	控制效果好、计算量小	处理器实现良好的控制性能
	可控整流技术	电压闭环控制，只需采样直流电压，实现可控整流	简化电路设计、降低成本和提高可靠性
	电磁干扰滤波技术	共模线圈、差模电容、共模电容组成电磁干扰滤波电路	控制简便、对电磁干扰抑制效果良好
电力电子变换硬件平台	下桥互补驱动电路技术	利用 IGBT 上下桥驱动信号互补特性驱动桥臂上下管	有效避免因驱动脉冲被干扰可能引起的失效或损坏
	创新冷媒冷却安装结构系统	重新设计冷媒散热器与驱动器的安装结构	有利于散热，缩小了散热器体积，方便维护和安全
	风机电流方向检测技术	通过软硬件结合的方法实现了电流方向检测	软硬件相互配合能低成本的实现风机电流方向检测
	逆变驱动电路	采用容隔离技术进行第三代驱动技术研发	逆变驱动可靠稳定，更为安全。
	变频器无外部电源自举驱动电路技术	通过储能电容充放电，形成无需额外电源的驱动电路	克服了一般驱动单元需要额外电源，降低功率损耗
	低功耗、高信噪比电流检测电路技术	提高了采样信号的信噪比，进而提高了电流采样精度	有效提升了控制效果，降低了采样电阻的功耗
	高功率因数高效率 AC-DC 功率变换技术	优化整流电路结构，改进电压环、电流环控制算法	具有体积小、重量轻、成本低、效率高的优点
	支持能量回收的三相 DC-AC 变换技术	优化变频控制单元，回收电机的制动能量	提高变换器效率，实现节能效果
电机设计平台	整体注塑一次成型的 PMSM 设计制造技术	减小电机齿槽转矩，降低电机重量	降低电机成本，提高电机效率

（二）核心技术与专利的匹配性

随着发行人技术体系的不断成熟，发行人陆续通过申请专利对核心技术予以保护，具体情况如下：

核心技术	核心技术对应的核心专利	
	专利名称	专利号
消除电流采样干扰技术	消除电流采样干扰的占空比设计方法、系统、介质及设备	ZL201911053495.3
风机电流方向检测技术	负载电流方向的检测电路、芯片、电子设备	ZL201822170749.7
永磁同步电机动态节能调速控制技术	永磁同步电动机的动态节能调速方法及系统	ZL201610972573.X
PFC 单环控制算法	单相功率因数校正简化直接除法控制器	ZL200910049063.5
降压型直流变换电路技术	一种降压型直流变换电路、变压器以及变换方法	ZL201610493499.3
创新驱动器上电电路技术	驱动器上电电路及空调外机系统	ZL202020863674.5
	驱动器控制电路	ZL202022932368.5
	驱动器预充电及上电电路	ZL202022932322.3
	驱动器预充电及上电电路	ZL202022945064.2
功率因数校正技术	单相功率因数校正简化直接除法控制器	ZL200910049063.5
可控整流技术	单级移相驱动的功率因数校正器	ZL201220653786.3
	单相功率因数校正电路	ZL201621170969.4
	交流直流变换器的有桥功率因数控制器	ZL201210465564.3
	交流直流变换器的无桥功率因数控制器	ZL201210464968.0
	一种复合功率因数校正电路	ZL201210472357.0
	两级移相驱动的功率因数校正器	ZL201210507544.8
	三开关双电容的高功率因数三相 AC-DC 变换器	ZL200910198055.7
	单相可控整流器的载波调幅控制系统	ZL201110446817.8
	三相可控整流器的控制系统	ZL201110445628.9
电磁干扰滤波技术	交流电磁干扰滤波电路	ZL201220572806.4
	直流电磁干扰滤波电路	ZL201220575816.3
下桥互补驱动电路技术	一种互补驱动电路	ZL201620542796.8
创新冷媒冷却安装结构系统	冷媒冷却装置及变频空调	ZL202020333539.X
变频器无外部电源自举驱动电路技术	无需额外电源的自举驱动电路	ZL201110401443.8
低功耗、高信噪比电流检测电路技术	电流检测电路及变频器	ZL202020936799.6
高功率因数高效率 AC-DC 功率变换技术	一种软上电系统、设备及其软上电方法	ZL201610962235.8
	一种软上电系统、设备及其软上电方法	ZL201610962197.6
	高功率因数三相整流电路	ZL201210445142.X
	一种整流器的升压电感电流检测系统	ZL201610822502.1
	基于热敏电阻的单相整流器软上电电路	ZL201310048107.9
支持能量回收的三相 DC-AC 变换技术	一种逆变驱动电路及变频装置	ZL202022238109.2
整体注塑一次成型的 PMSM 设计制造技术	一种电机定子制造方法及其夹具	ZL200910049064.X

综上所述，发行人通过自主研发创新掌握了多项核心技术，在产品与业务中发挥重要作用，并陆续通过申请专利对核心技术予以保护，核心技术与专利具有匹配性。

六、使用通俗易懂的语言补充说明行业内主流技术及不同技术的优劣势，发行人技术与行业主流技术相比是否具有先进性或技术优势

在变频技术领域，行业内的主流技术可分为交流变频技术与直流变频技术，不同技术的特点及优劣势情况如下：

主流技术	技术表征	技术优劣势
交流变频技术	交流变频技术的工作原理是将温度信息通过传感器传递给微电脑，输出一定频率变化的波形以控制变频器频率，进而改变电源频率，从而调节压缩机的转速。 以变频空调为例，当室内急速降温或升温时，室内空调负荷加大，压缩机转速加快，制热/制冷量按比例增加；当室内空调负荷减少时，压缩机正常运转或减速。	相对于定频技术，交流变频技术可在较大范围内通过改变电源的频率和电压来调节电机转速，在节能降噪、制冷制热速度、温控精准度等方面具备明显优势。
直流变频技术	直流变频技术的工作原理是把交流电源转换为直流电源，送至功率模块主电路，功率模块同受微电脑控制，不同的是输出的是电压可变的直流电源，且压缩机使用直流电机，借助直流电机的功能优势并匹配先进的控制系统，可实现良好的节能效果与稳定的控制性能。	直流变频技术相较于交流变频技术在节能水平、整机性能等方面均有显著提升，具体如下： ①硬件配置更高。直流变频技术使用的压缩机、室内外风扇电机采用直流电机，并采用全直流控制模块； ②节能效果明显。交流电机的转子系用线圈构成，需要通电才能产生磁场，电能损耗会一直存在。直流变频技术使用的直流电机的转子通过使用永磁材料，减少了电能损耗，节能效果明显； ③运行噪音降低。交流电机通过电流产生的磁场进行驱动，静音效果较差。直流变频技术使用的直流电机的转子通过永磁场驱动，运行噪音明显降低； ④机体运行可靠。交流电机在调速时，是一个相对不稳定的过程，运行可靠性、稳定性较差。直流变频技术使用的直流电机可通过改变电压或电流来调节转速，运行更加可靠； ⑤运行调节精准。交流电机存在急速启动、有档调速特性，运行过程中调节的精准度较差。直流变频技术使用的直流电机具有平滑的启动及调速性能，可实现精准的运行调节。

发行人自成立以来一直专注于变频节能与智能控制领域的技术创新，以电力电子及电机控制技术作为研发基石，自主构建了电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源及电力电子变换硬件平台、电机设计平台为代表的三大技术领域，属于行业内领先的直流变频技术领域。

发行人在上述细分技术领域内自主掌握了一批核心技术，核心技术在产品与业务中发挥着关键的作用。发行人通过核心技术的应用与延伸，形成了具备低碳环保、高效节能等技术特点的核心产品体系，在减少大气污染、节能减排、促进电能替代、清洁取暖等方面具有多重正向社会效益，符合未来技术的发展前景与下游市场的发展方向，具备技术先进性。

发行人核心技术的功能及特点、核心技术在产品及业务中的具体应用详见本问询回复“问题 3/五/（一）核心技术在业务中的具体应用”部分。

七、结合与同行业可比公司专利、核心技术对比情况及上述情况，补充说明发行人是否具有技术优势，是否符合创业板定位

（一）发行人与同行业可比公司专利对比情况

截至报告期期末，发行人及其子公司拥有境内外已授权专利 **143 项**。其中，发明专利 **50 项**，实用新型专利 **89 项**，外观设计专利 4 项。发行人与同行业可比公司专利对比情况详见本问询回复“问题 2/二/（三）发行人与同行业可比公司在技术实力方面的比较情况”部分。

（二）发行人与同行业可比公司核心技术对比情况

发行人专注于提供电力电子及电机控制领域变频节能与智能控制综合产品解决方案。电力电子及电机控制领域涉及电力电子技术、微电子技术、自动控制技术、电机技术等多个细分技术领域，发行人及同行业可比公司在核心技术方面的对比情况如下：

序号	公司简称	核心技术情况
1	儒竞科技	以电力电子及电机控制技术作为基础，成功构建了以电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源及电力电子变换硬件平台、电机设计平台为代表的三大技术领域
2	麦格米特	以电力电子及相关控制技术为基础的电气自动化公司，专注于电能的变换、自动化控制和应用，功能构建了功率变换硬件技术平台、数字化电源控制技术平台、自动化控制与通讯软件等技术平台
3	汇川技术	聚焦工业领域的自动化、数字化、智能化，专注“信息层、控制层、驱动层、执行层、传感层”核心技术，掌握了矢量变频、伺服系统、可编程逻辑控制器、编码器、永磁同步电机等产品的核心技术
4	三花智控	以热泵技术和热管理系统产品的研究与应用为核心，专注于冷热转换、温度智能控制的环境热管理解决方案开发，以热泵技术和热管理系统产品的研究与应用为核心，产品系列从家用空调、冰箱部件领域向商用空调、商业制冷领域拓展，并向变频控制技术与系统集成升级方向延伸发展
5	和而泰	以智能控制技术为支撑，定位于提供行业领先的智能控制解决方案，不断推动行业技术发展，使产品更加高端化与智能化，以持续提升产品附加值

注：上述信息来源于麦格米特、汇川技术、三花智控、和而泰公开披露的年度报告。

由上表可知，发行人及同行业可比公司均专注于电能的转换、控制及应用，核心技术聚焦于智能控制、温度管理等专业领域。由于发行人与同行业可比公司在专业背景、技术特点、经营策略等方面存在一定差别，导致不同公司业务重点聚焦的细分应用领域不完全相同，存在部分交叉重合的细分业务领域。

发行人与同行业可比公司在细分业务领域内的技术特征、指标对比情况详见本问询回复“问题 2/一/（三）/2、发行人产品的主要技术特征、指标，以及与同行业可比公司比较情况，客观分析发行人技术的先进性”部分。

（三）发行人是否具有技术优势

发行人自成立以来一直专注于电力电子及电机控制领域的创新技术研发与产业化实践，围绕电力电子及电机控制技术，自主研发一批核心技术，通过核心技术的应用与延伸，逐步形成覆盖 HVAC/R、新能源汽车热管理系统、工业伺服驱动及控制系统领域的产品体系，形成在细分业务领域的技术优势，具体详见本问询回复“问题 2/一/（三）/2/（1）/3）发行人技术的先进性”、“问题 2/一/（三）/2/（2）/3）发行人技术的先进性”及“问题 2/一/（三）/2/（3）/3）发行人技术的先进性”部分。

发行人核心业务重点聚焦于 HVAC/R 及新能源汽车热管理系统领域变频器及控制器的研发、生产及销售，核心产品具备低碳环保、高效节能等技术特点，在减少大气污染、节能减排、促进电能替代、清洁取暖等方面具有多重正向社会效益，并陆续通过申请专利对核心技术予以保护，在细分业务领域形成技术壁垒、具有技术优势。

（四）发行人是否符合创业板定位

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》规定的负面清单行业

根据《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，属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

发行人专注从事电力电子及电机控制领域内变频节能与智能控制综合产品研发、生产及销售。根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人属于电气机械和器材制造业（C38），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》第四条规定的负面清单行业。

2、发行人依靠创新、创造、创意开展生产经营，业务与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合

根据《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，关于创业板定位的规定如下：“创业板定位于深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。”

发行人作为研发驱动型企业，依靠创新、创造、创意开展生产经营，以电力电子及电机控制技术为基础，经过多年技术积累与自主创新，成功研发了以电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源及电力电子变换硬件平台、电机设计平台为代表的三大技术领域，并在细分技术领域掌握了多项核心技术，拥有发明专利**50项**，实用新型专利**89项**。

发行人通过核心技术的交叉应用与延伸，形成了多元化的产品布局，建立了跨领域的经营模式，发行人自主研发的变频产品具有低碳环保、高效节能的技术特点，符合未来技术发展前景与下游市场发展方向，并在细分业务领域内形成了自身的技术优势。

（1）发行人与新技术的深度融合情况

发行人作为国内较早从事电力电子及电机控制领域内变频节能与智能控制综合产品研发、生产及销售的企业，依托多年对电力电子及电机控制技术的研究探索，自主开发构建了以电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源及电力电子变换硬件平台、电机设计平台为代表的三大技术领域，并在细分技术领域内持续研发创新，掌握多项核心技术，具体情况如下：

序号	核心技术名称	技术来源	产业化情况	所属技术领域
1	压缩机闭环启动控制技术	自主研发	已实现产业化	电机控制技术
2	压缩机位置估计算法			
3	力矩补偿技术			

序号	核心技术名称	技术来源	产业化情况	所属技术领域
4	弱磁控制技术			
5	消除电流采样干扰技术			
6	风机逆风/顺风启动控制技术			
7	风机电流方向检测技术			
8	永磁同步电机动态节能调速控制技术			
9	用于谐振抑制的机电传动系统一体化建模控制技术			
10	有传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术			
11	无传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术			
12	PFC 单环控制算法	自主研发	已实现产业化	电源控制技术
13	PFC 变模式控制技术			
14	降压型直流变换电路技术			
15	PTC 双温区控制技术			
16	系统模糊控制技术	自主研发	已实现产业化	系统控制技术
17	外机自适应除霜技术			
18	软件自更新技术			
19	创新驱动器上电电路技术	自主研发	已实现产业化	数字电源平台
20	功率因数校正技术			
21	可控整流技术			
22	电磁干扰滤波技术			
23	下桥互补驱动电路技术	自主研发	已实现产业化	电力电子变换硬件平台
24	创新冷媒冷却安装结构系统			
25	风机电流方向检测技术			
26	逆变驱动电路			
27	变频器无外部电源自举驱动电路技术			
28	低功耗、高信噪比电流检测电路技术			
29	高功率因数高效率 AC-DC 功率变换技术			
30	支持能量回收的三相 DC-AC 变换技术			
31	整体注塑一次成型的 PMSM 设计制造技术	自主研发	已实现产业化	电机设计平台

发行人核心技术属于行业主流的直流变频技术领域，在节能效果、整机运行方面具备明显优势，上述核心技术的功能特点及其在业务中的具体应用情况详见本问询回复“问题 3/五/（一）核心技术在业务中的具体应用”部分。

（2）发行人与新产业的深度融合情况

发行人所处电力电子及电机控制领域具备集合电力电子技术、自动控制技术、温度控制技术、微电子技术、通讯技术等多种技术于一体的技术密集型特征及以新能源、智能制造为代表的战略新兴产业与传统制造行业的新旧产业融合趋势。

发行人专注提供具备变频节能与智能控制特点的综合产品的应用解决方案，陆续开发出应用于新能源汽车热管理系统领域内的变频驱动器及控制器、应用于工业机器人等智能制造领域内的伺服驱动器与伺服电机，实现了传统制造行业与新能源、智能制造等战略新兴产业的有效融合。

（3）发行人与新业态的深度融合情况

发行人以电力电子及电机控制技术作为创新基石，通过持续深入地研发探索，不断形成具备不同技术特点、适用不同产品类别的核心技术。发行人以技术创新作为产品创新的驱动力，通过将不同技术领域内研发形成的创新技术逐步应用到不同类别的创新产品中，形成了通过跨领域的技术创新带动产品创新的新业态，实现了电力电子及电机控制领域内变频节能与智能控制综合产品的产业化实践，业务领域覆盖暖通空调及冷冻冷藏设备领域、新能源汽车热管理系统领域、工业伺服驱动及控制系统领域。

（4）发行人与新模式的深度融合情况

发行人作为研发驱动型生产企业，主要为客户提供定制化产品研发制造服务。公司基于客户对于新产品技术参数、运行环境、产品功能等方面的个性化需求，在市场开拓初期即与潜在客户深度合作，根据客户的差异化需求构建了定向服务的研发团队，形成将新产品研发环节贯穿于市场开拓初期、前置于产品生产环节的新模式，为产品的顺利生产与销售奠定了稳固的基础，并通过与客户深度密切的合作，极大地增强了客户的粘性。

综上所述，发行人专注提供变频节能与智能控制综合产品的应用解决方案，依靠创新、创造、创意开展生产经营，拥有发明专利 50 项，实用新型专利 89 项，在细分技术领域掌握了多项核心技术，在细分业务领域形成了自身的技术优势，实现了业务与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合，符合创业板定位。

八、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人核心技术相关专利的权属证书、继受取得专利的专利来源、境外专利的权属证书；

2、访谈了发行人的董事长、总经理、专利负责人、研发负责人、核心技术负责人及发明人，查阅了核心技术发明人填写的调查表；

3、查询了中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）、中华人民共和国知识产权局网站（https://www.cnipa.gov.cn/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）等网站；

4、查阅了行业研究报告，发行人同行业可比公司的定期报告、官方网站及产品手册，了解商用空调、热泵、家用空调、新能源汽车等细分市场情况、了解同行业可比公司的技术情况，分析发行人的技术优势；

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人核心专利形成过程清晰且均已获得授权，均由发行人及其子公司持有，核心专利技术来源均系自主研发，继受取得的核心专利来源为发行人母子公司之间内部专利权属调整，不存在专利纠纷、诉讼、仲裁等情形，不存在专利无效风险，不会对发行人业务开展产生重大不利影响。

2、发行人申请的境外专利系为了提升出口产品在美国市场的认可度，进行专利的前瞻性布局，该境外专利尚未应用于产品中，不属于发行人的核心专利。

3、发行人已补充说明了核心专利与主要产品的对应情况、主要产品的市场占有率、与同类产品主要性能的差异、专利申请费用与专利数量的具体情况。

4、发行人已补充说明了核心技术形成过程及技术属性（通用技术/特有技术），发行人的核心技术均由发行人自主研发，不属于相关发明人在前任职单位的职务发明，不存在争议或潜在纠纷；

发行人自主研发的变频产品具有低碳环保、高效节能的技术特点，符合未来技术发展前景与下游市场发展方向；发行人通过持续不断的技术积累与研发创新，形成具备专利保护的多项核心技术，在细分领域形成技术壁垒，通过提供定制化的产品研发服务，与主要客户形成深度的合作关系，不存在较高替代性；近年来，发行人经营规模不断提升、产品质量长期稳定、技术体系日益丰富、标志发行人技术已成熟应用于不同领域、不同类别的下游产品中，不存在快速迭代风险。

5、发行人通过自主研发创新掌握多项核心技术，在产品与业务中发挥重要作用，并陆续通过申请专利对核心技术予以保护，核心技术与专利具有匹配性。

6、在变频技术领域，行业内主流技术可分为交流变频技术与直流变频技术。相较交流变频技术，直流变频技术在节能效果、产品性能等方面具备明显优势。发行人的技术领域属于行业领先的直流变频技术领域；

发行人自主研发了一批核心技术，核心技术在产品与业务中发挥着关键作用。发行人通过核心技术的应用与延伸，形成了具备低碳环保、高效节能等技术特点的核心产品体系，在减少大气污染、节能减排、促进电能替代、清洁取暖等方面具有多重正向社会效益，符合未来技术的发展前景与下游市场的发展方向，具备技术先进性。

7、发行人专注提供变频节能与智能控制领域内综合产品的应用解决方案，依靠创新、创造、创意开展生产经营，拥有发明专利 **50 项**，实用新型专利 **89 项**，在细分技术领域掌握多项核心技术，在细分业务领域形成了自身的技术优势，实现了业务与新技术、新产业、新业态、新模式的深度融合，符合创业板定位。

问题 4、关于股东及历史沿革。

申报材料显示：

（1）雷淮刚控制公司 26.08%的股份，为公司控股股东。

（2）雷淮刚、廖原、管洪飞、邱海陵、刘占军及刘明霖签署《一致行动人协议》，约定在处理公司股东大会审议批准的重大事项时应采取一致行动，如果各方沟通协商后，仍不能形成一致行动意见，则各方按照雷淮刚的意见在相关股东（大）会行使表决权。雷淮刚、廖原、管洪飞、邱海陵、刘占军及刘明霖合计控制公司 63.50%的股份，为公司的共同实际控制人。

（3）截至目前，除公司控股股东雷淮刚，实际控制人中的雷淮刚、廖原、管洪飞外，其他持有公司 5%以上股份的股东为赵佳生，其直接持有公司股份 535.2798 万股，占公司发行前总股本的 7.57%。

请发行人补充说明：

（1）最近三年内公司控制权是否发生变化，《一致行动人协议》的有效期及到期后相关安排，是否可能影响公司控制权稳定进而影响公司生产经营；

（2）上述共同实际控制人签署《一致行动人协议》的背景，报告期内实际的参会投票表决情况，是否均按照《一致行动人协议》履行，争议解决机制的实际执行情况；

（3）仅认定雷淮刚为控股股东的原因及合理性，关于控股股东和实际控制人的认定、控股股东和实际控制人及其亲属的股份锁定期安排等是否符合相关法律法规、《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》）相关要求；

（4）赵佳生入股发行人的背景及原因，入股价格是否公允合理，赵佳生的基本情况及职业背景、与发行人是否存在其他业务往来或利益输送；

（5）发行人股东中存在较多未在公司任职的自然人股东的原因及合理性，相关入股价格是否公允合理，是否存在利益输送；

（6）发行人现有股东的基本情况，发行人设立以来历次增资及股权转让的

背景及合理性、价格确定依据及其公允性，海通创新入股是否合法合规、是否可能影响中介机构独立性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并按照《审核问答》相关要求发表对控股股东、实际控制人的核查意见。

【回复】

一、最近三年内公司控制权是否发生变化，《一致行动人协议》的有效期及到期后相关安排，是否可能影响公司控制权稳定进而影响公司生产经营

（一）最近三年内公司控制权是否发生变化

1、发行人共同实际控制人之间一致行动关系稳定，未发生变化

公司共同实际控制人均系儒竞有限成立初期即入职公司并逐步参与公司的生产经营管理，至 2011 年 8 月，公司共同实际控制人雷淮刚、廖原、管洪飞、邱海陵、刘占军、刘明霖已陆续成为公司股东。

除为实现员工股权激励、实际控制人内部转让股权及为引入外部投资人进行的增资、股权转让外，各实际控制人自入股公司以来均未主动降低持股比例。

报告期内，公司共同实际控制人在公司重大事项表决时均保持一致的意见，实际控制人之间一致行动关系稳定，未发生变化。

2、发行人共同实际控制人合计持股比例在 60%以上，控制权稳定

发行人最近三年历次股权变动后，控股股东、共同实际控制人及其他股东的持股比例情况如下：

股权变动时间	控股股东 持股比例	共同实际控制人 合计持股比例	其他股东 合计持股比例
2019 年 1 月，第六次增资	30.07%	81.55%	18.45%
2019 年 6 月，第七次增资	29.43%	79.80%	20.20%
2020 年 3 月，第五次股权转让	29.43%	79.80%	20.20%
2020 年 8 月，第八次增资暨第六次股权转让	23.03%	60.45%	39.55%
2021 年 1 月，整体变更为股份有限公司	23.03%	60.45%	39.55%

由上表可知，最近三年内，公司共同实际控制人合计持股比例均在 60%以上，控制权稳定。

3、发行人控股股东、共同实际控制人在发行人任职稳定

发行人共同实际控制人雷淮刚、廖原、管洪飞、邱海陵、刘占军、刘明霖均有多年在发行人任职的经历，在发行人创立和发展历程中，作为发行人核心人员，根据各自专业特长分工协作，分别担任发行人及其子公司的董事、高级管理人员或其他重要职位，且最近三年在发行人任职稳定，具体任职情况如下：

序号	姓名	任职情况
1	雷淮刚	2003 年 7 月至今，在儒竞有限/发行人任董事长、总经理； 2014 年 5 月至今，在儒竞艾默生/儒竞智控任董事长。
2	廖原	2003 年 7 月至今，在儒竞有限/发行人任董事； 2014 年 5 月至今，在儒竞艾默生/儒竞智控任董事。
3	管洪飞	2003 年 7 月至 2018 年 12 月，在儒竞有限任开发部技术总监； 2019 年 1 月至 2021 年 1 月，在儒竞自动化任开发部技术总监； 2021 年 3 月至今，在儒竞智控任副总经理。
4	邱海陵	2004 年 7 月至 2014 年 5 月，在儒竞有限历任研发部项目经理、副总经理； 2014 年 5 月至今，在儒竞艾默生/儒竞智控任董事； 2021 年 1 月至今，在发行人任董事、副总经理。
5	刘占军	2003 年 7 月至 2014 年 6 月，在儒竞有限任研发总监； 2014 年 7 月至 2018 年 6 月，在儒竞智控任研发总监； 2018 年 6 月至今，在儒竞智控任研发部副总经理。
6	刘明霖	2004 年 8 月至 2014 年 7 月，在儒竞有限任研发总监； 2014 年 8 月至 2018 年 6 月，在儒竞智控任研发总监； 2018 年 6 月至今，在儒竞电控任研发部开发总监。

综上所述，发行人共同实际控制人一致行动关系稳定，最近三年，发行人共同实际控制人合计持股比例均在 60%以上，且稳定任职，发行人控制权稳定，未发生变化。

（二）《一致行动人协议》的有效期及到期后相关安排，是否可能影响公司控制权稳定进而影响公司生产经营

发行人共同实际控制人签署的《一致行动人协议》第三条第三款约定：“本协议各方履行一致行动义务的期限自本协议签署时至公司首次公开发行股票并在证券交易所上市交易之日起三年（三十六个月）。本协议到期前三个月，若各方均没有以书面方式提出解除本协议，则本协议有效期自动顺延三年。”

上述《一致行动人协议》于 2018 年 11 月 15 日签署，故《一致行动人协议》有效期自 2018 年 11 月 15 日起至发行人首次公开发行股票并在证券交易所上市交易之日起 36 个月止，若到期前 3 个月发行人共同实际控制人无异议，《一致行动人协议》自动顺延 3 年。

若到期后发行人共同实际控制人不再续签《一致行动人协议》，则可能改变现有的共同控制格局，影响控制权的稳定，从而对未来的生产经营造成一定影响，发行人已在招股说明书“第四节/三/（二）共同控制风险”部分披露了相关风险。

发行人已在多人共同控制情况下运行多年，具备完整的业务体系和直接面向市场自主经营的能力，已建立了有效的内部控制和经营管理体系，治理结构健全且运行良好。因此若《一致行动人协议》到期后共同实际控制人不再续签，不会对发行人的生产经营稳定造成重大不利影响。

二、上述共同实际控制人签署《一致行动人协议》的背景，报告期内实际的参会投票表决情况，是否均按照《一致行动人协议》履行，争议解决机制的实际执行情况

（一）上述共同实际控制人签署《一致行动人协议》的背景

发行人共同实际控制人间的一致行动关系自发行人成立初期即已逐步形成且持续稳固。在前述事实一致行动关系的基础上，各实际控制人于 2018 年 11 月签署书面的《一致行动人协议》，对此前已经形成的事实一致行动关系及之后的一致行动关系予以明确，具体背景如下：

（1）当时发行人正在引进外部投资人进行融资，需要通过书面协议进一步明确发行人实际控制人事实上存在的一致行动关系，因此雷淮刚、廖原、管洪飞、邱海陵、刘占军、刘明霖 6 名实际控制人共同签署了《一致行动人协议》。

（2）2018 年 11 月，发行人曾经的股东张江创投通过股权转让的形式退出发行人并正式办理工商登记手续。在该等股权转让的过程中，包括雷淮刚、廖原、管洪飞、邱海陵、刘占军、刘明霖 6 名一致行动人在内的发行人股东拟受让张江创投转让的股权。因同一批次受让股权的还有发行人的其他股东，为维持并明确发行人共同实际控制人的控制地位，雷淮刚等 6 名实际控制人经商议，决定通过签署书面协议的方式对其此前及之后的一致行动关系予以确认。

（3）2018 年，结合发行人当期发展状况，雷淮刚等 6 名实际控制人经协商一致，确立了公司拟首次公开发行股票并上市的战略规划。据此，雷淮刚等 6 名一致行动人认为，通过书面确认其一致行动关系将更有助于发行人的未来发展。

（二）报告期内实际的参会投票表决情况，是否均按照《一致行动人协议》履行

报告期内，雷淮刚等 6 名实际控制人作为发行人的股东参与发行人股东会/股东大会的投票表决情况如下：

1、儒竞有限阶段的表决情况

报告期内，儒竞有限共召开了 4 次股东会，雷淮刚等 6 名实际控制人在该等股东会中对各项议案均一致表决同意，不存在弃权或者表决结果不一致的情况，具体情况如下：

序号	股东会届次	决议主要内容	表决情况
1	2019 年第 1 次会议	儒竞有限增资，赵佳生以认购新增注册资本形式增持儒竞有限股权	一致同意
2	2020 年第 1 次会议	宝士堂将其所持儒竞有限股权全部转让予宝思堂	一致同意
3	2020 年第 2 次会议	（1）廖原、管洪飞将各自所持儒竞有限部分股权转让给宝诗堂； （2）儒竞有限增资，新老股东认购新增注册资本。	一致同意
4	2021 年第 1 次会议	公司名称由“上海儒竞电子科技有限公司”变更为“上海儒竞科技股份有限公司”，以公司截至 2020 年 8 月 31 日经审计的净资产整体折股变更为股份有限公司	一致同意

2、儒竞科技阶段的表决情况

儒竞科技自成立以来，共召开了 5 次股东大会，雷淮刚等 6 名实际控制人在该等股东大会中对各项议案的表决意见均一致，不存在弃权或者表决结果不一致的情况，具体情况如下：

序号	股东大会届次	股东大会主要议案	表决情况
1	创立大会暨第一次股东大会	《关于上海儒竞科技股份有限公司筹办情况的报告》； 《关于上海儒竞科技股份有限公司设立费用的报告》； 《关于<上海儒竞科技股份有限公司章程>的议案》； 《关于组建上海儒竞科技股份有限公司董事会即成立股份公司第一届董事会的议案》； 《关于<上海儒竞科技股份有限公司股东大会议事规则>的议案》等议案	一致同意
2	2021 年第二次临时股东大会	《关于上海儒竞科技股份有限公司变更经营范围和修改章程的议案》	一致同意
3	2021 年第三次临时股东大会	《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的议案》； 《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市募集资金投资项目的议案》； 《关于聘请本次发行并上市中介机构的议案》； 《关于制定<公司章程（草案）>的议案》； 《关于制定<股东大会议事规则（草案）>的议案》等议案	一致同意

序号	股东大会届次	股东大会主要议案	表决情况
4	2020 年年度股东大会	《关于上海儒竞科技股份有限公司 2020 年度董事会工作报告的议案》； 《关于上海儒竞科技股份有限公司 2020 年度财务决算报告的议案》； 《关于上海儒竞科技股份有限公司 2021 年度财务预算报告的议案》； 《关于上海儒竞科技股份有限公司 2021 年度日常关联交易计划的议案》等议案	一致同意
5	2021 年第四次临时股东大会	《关于确认公司 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日关联交易情况的议案》	一致回避表决
6	**2021 年年度股东大会**	**《关于上海儒竞科技股份有限公司 2021 年度董事会工作报告的议案》； 《关于上海儒竞科技股份有限公司 2021 年度财务决算报告的议案》； 《关于上海儒竞科技股份有限公司 2022 年度财务预算报告的议案》； 《关于上海儒竞科技股份有限公司 2022 年度日常关联交易计划的议案》等议案**	**一致同意**

综上所述，发行人的共同实际控制人在报告期内的各项参会表决中均按照《一致行动人协议》的约定履行。

（三）争议解决机制的实际执行情况

发行人共同实际控制人签署的《一致行动人协议》第三条第二款约定：“本协议各方应就儒竞电子相关事项在儒竞电子股东（大）会召开或需要行使其他股东权利前充分沟通协商，就各方行使何种表决权达成一致意见，并按照该一致意见在儒竞电子股东（大）会上对该等事项行使表决权或其他股东权利。如果本协议各方进行反复沟通协商后，仍不能形成一致行动意见的，则各方按照雷淮刚的意见在相关股东（大）会行使表决权。”

报告期内，发行人的 6 名共同实际控制人在实际履行《一致行动人协议》的过程中未发生任何争议或纠纷，相关决策均由各方协商一致作出。

三、仅认定雷淮刚为控股股东的原因及合理性，关于控股股东和实际控制人的认定、控股股东和实际控制人及其亲属的股份锁定期安排等是否符合相关法律法规、《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》）相关要求

（一）仅认定雷淮刚为控股股东的原因及合理性

发行人仅认定雷淮刚为控股股东的原因及合理性如下：

1、截至本问询回复出具之日，发行人第一大股东雷淮刚直接持有公司 23.0309%股份，发行人其他实际控制人或其他股东的单独持股比例均小于雷淮刚；

2、雷淮刚、廖原、管洪飞、邱海陵、刘明霖、刘占军于 2018 年 11 月共同签署的《一致行动人协议》约定：雷淮刚等六人为一致行动人，各方应就发行人相关事项在发行人股东（大）会召开或需要行使其他股东权利前充分沟通协商并达成一致意见，按照该一致意见对相关事项行使表决权或其他股东权利；如各方经沟通协商后仍不能形成一致意见的，则各方按照雷淮刚的意见在相关股东（大）会行使表决权。

截至本问询回复出具之日，雷淮刚等六人合计持有发行人 60.4484%的股份，即各方在无法形成一致意见时，雷淮刚可以控制发行人 60.4484%的股份表决权。此外，雷淮刚通过其控制的员工持股平台（宝思堂）控制发行人 3.0548%的股份表决权。

综上所述，雷淮刚为发行人第一大股东，其自身直接持股比例达 23.0309%，高于发行人其他股东持股比例，通过其控制的员工持股平台（宝思堂）可控制发行人 3.0548%的股份表决权，且雷淮刚根据《一致行动人协议》可合计控制发行人 60.4484%的股份表决权，能单独对发行人股东大会的决议产生重大影响，因此仅认定雷淮刚为发行人的控股股东具备合理性。

（二）关于控股股东和实际控制人的认定符合相关法律法规规定

1、控股股东的认定符合相关法律法规规定

《公司法》第二百一十六条规定，持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其持有的股份所享有的表决权已足以对股东大会的决议产生重大影响的股东属于控股股东。

雷淮刚为发行人第一大股东，直接持股比例达 23.0309%，高于发行人其他股东的持股比例，通过其控制的员工持股平台（宝思堂）可控制发行人 3.0548%的股份表决权，且雷淮刚根据《一致行动人协议》可合计控制发行人 60.4484%的股份表决权，能够单独对发行人股东大会决议产生重大影响，因此认定雷淮刚为发行人控股股东符合《公司法》相关法律法规规定。

2、实际控制人的认定符合相关法律法规规定

关于实际控制人认定的主要法律法规及相关规定如下：

序号	法律规定	具体内容
1	《公司法》第二百一十六条第（三）项	实际控制人，是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。
2	《股票上市规则》第 13.1 条第（六）（七）项	（六）实际控制人：指通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。 （七）控制：指有权决定一个企业的财务和经营政策，并能据以从该企业的经营活动中获取利益。有下列情形之一的，为拥有上市公司控制权： 1．为上市公司持股 50%以上的控股股东； 2．可以实际支配上市公司股份表决权超过 30%； 3．通过实际支配上市公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任； 4．依其可实际支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响； 5．中国证监会或者本所认定的其他情形。
3	《＜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》第三条	发行人及其保荐人和律师主张多人共同拥有公司控制权的，应当符合以下条件： （一）每人都必须直接持有公司股份和/或者间接支配公司股份的表决权； （二）发行人公司治理结构健全、运行良好，多人共同拥有公司控制权的情况不影响发行人的规范运作； （三）多人共同拥有公司控制权的情况，一般应当通过公司章程、协议或者其他安排予以明确，有关章程、协议及安排必须合法有效、权利义务清晰、责任明确，该情况在最近 3 年内且在首发后的可预期期限内是稳定、有效存在的，共同拥有公司控制权的多人没有出现重大变更； （四）发行审核部门根据发行人的具体情况认为发行人应该符合的其他条件。
4	《审核问答》第九条	发行条件规定“最近 2 年实际控制人没有发生变更”。关于实际控制人的认定，发行人及中介机构应如何把握？ 答：（一）基本原则 实际控制人是拥有公司控制权的主体。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。保荐人、发行人律师应通过对公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况的核查对实际控制人认定发表明确意见。 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。存在下列情形之一的，保荐人应进一步说明是否通过实际控制人认定而规避发行条件或监管并发表专项意见：（1）公司认定存在实际控制人，但其他股东持股比例较高且与实际控制人持股比例接近的；（2）第一大股东持股接近 30%，其他股东比例不高且较为分散，公司认定无实际控制人的。 （二）共同实际控制人 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。通过一致行动协议主张共同控制的，无合理理由的（如第一大股东为纯财务投资人），一般不能排除第一大股东为共同控制人。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，保荐人、发行人律师应说明上述主体是否为共同实际控制人。 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。对于作为实际控制人亲属的股东所持的股份，应当比照实际控制人自发行人上市之日起锁定 36 个月。保荐人及发行人律师应重点关注最近三年内公司控制权是否发生变化，存在为满足发行条件而调整实际控制人认定范围嫌疑的，应从严把握，审慎进行核查及信息披露。

结合上述法律规定，将雷淮刚等 6 人认定为发行人共同实际控制人的理由和依据如下：

（1）雷淮刚等 6 人均长期直接持有公司股份并支配公司股份的表决权

雷淮刚、廖原、管洪飞系公司创始股东，邱海陵、刘占军、刘明霖于 2011 年 8 月通过股权受让方式成为公司股东。此后，雷淮刚等 6 人一直直接持有公司股份并支配公司股份的表决权。

（2）雷淮刚等 6 人签署《一致行动人协议》的内容合法、合规

2018 年 11 月，公司股东雷淮刚、廖原、管洪飞、邱海陵、刘明霖、刘占军签署《一致行动人协议》，约定各方在股东（大）会、董事会的决策过程中进行充分的协商、沟通，采取一致行动；各方履行一致行动义务的期限自协议签署时至公司首次公开发行股票并在证券交易所上市交易之日起三年（三十六个月）。

上述《一致行动人协议》内容合法、有效，其签署和履行均为各方真实意思表示。在 2019 年至 2021 年，雷淮刚等 6 人合计持有发行人股份比例始终维持在 60%以上，具体持股情况如下：

序号	姓名	持股比例（2019.12.31）	持股比例（2020.12.31）	持股比例（2021.12.31）
1	雷淮刚	29.43%	23.03%	23.03%
2	廖原	24.89%	17.92%	17.92%
3	管洪飞	16.66%	12.25%	12.25%
4	邱海陵	3.72%	3.02%	3.02%
5	刘明霖	2.62%	2.09%	2.09%
6	刘占军	2.49%	2.14%	2.14%
合计		**79.80%**	**60.45%**	**60.45%**

截至本问询回复出具之日，雷淮刚等 6 人能够对发行人股东大会的决议产生重大影响，能够在股东大会层面保证实际控制权稳定性。发行人董事会 5 名成员中 3 名非独立董事均由实际控制人担任，因此，雷淮刚等 6 人能够在董事会层面保证实际控制权稳定性。同时，发行人总经理、副总经理、财务总监等关键高级管理人员及其他重要管理人员均由雷淮刚等 6 人担任或提名，雷淮刚等 6 人能够决定发行人的财务和经营决策事宜。

（3）发行人的公司治理结构健全，运行良好，雷淮刚等 6 人共同控制公司的情况不影响发行人的规范运作

发行人已依法建立了股东大会、董事会和监事会的健全公司治理结构及系列内部控制制度和财务管理制度，运行良好；雷淮刚等 6 人亦担任发行人的董事、总经理及其他重要管理职位，相关人员依法履行职责，保证发行人运营合法合规。因此，发行人的公司治理结构健全，且运行良好，雷淮刚等 6 人共同拥有发行人控制权的情况不影响发行人的规范运作。

（4）发行人共同实际控制人已出具股份锁定承诺

雷淮刚等 6 人已出具股份锁定承诺：“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本人直接和间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。”

综上所述，雷淮刚等 6 人共同签署的《一致行动人协议》内容合法、有效；雷淮刚等 6 人通过签署和履行《一致行动人协议》能够对发行人的股东大会、董事会及经营产生重大影响，将其认定为共同控制人符合《公司法》《股票上市规则》《＜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》《审核问答》的相关规定。

（三）控股股东和实际控制人及其亲属的股份锁定期安排符合相关法律法规规定

截至本问询回复出具日，发行人控股股东雷淮刚直接持有发行人 23.0309%股份，发行人实际控制人雷淮刚、廖原、管洪飞、邱海陵、刘明霖、刘占军合计持有公司 60.4484%股份。其中，雷淮刚、廖原、邱海陵同时担任发行人董事、高级管理人员。发行人控股股东、实际控制人雷淮刚控制的员工持股平台宝思堂持有发行人 3.0548%股份。

发行人的员工持股平台宝法堂的有限合伙人徐静系发行人的控股股东、实际控制人雷淮刚的亲属，徐静持有宝法堂 15.34%合伙份额（即间接持有发行人 0.18%股份）。除此之外，发行人不存在控股股东和实际控制人的其他亲属持有发行人股份的情形。

上述发行人控股股东、实际控制人及其亲属、控制的员工持股平台均已根据

相关法律法规的规定按其各自身份、就其所持公司股份出具相应承诺，具体如下：

1、发行人控股股东、实际控制人出具的股份锁定期承诺

（1）公司控股股东、共同实际控制人且担任董事、高级管理人员的雷淮刚、廖原、邱海陵出具的股份锁定期承诺

公司控股股东、共同实际控制人且担任董事、高级管理人员的雷淮刚、廖原、邱海陵出具的股份锁定期承诺如下：

“1、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本人直接和间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不得提议由发行人回购该部分股份；

2、上述锁定期届满后，在本人担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；同时，在本人离职后 6 个月内不转让本人持有的发行人股份；

3、本人所持发行人股票在上述股份锁定期限届满后 24 个月内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，减持价格将相应进行调整）；减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让、托管给保荐机构及其他符合中国证券监督管理委员会及证券交易所相关规定的方式；

4、若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人所持发行人股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月；

5、上述第 3 和第 4 项股份锁定承诺不会因本人在发行人的职务变更、离职等原因而放弃履行；

6、如未履行上述承诺减持发行人股票，本人将在中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并暂不领取现金分红，直至实际履行承诺或违反承诺事项消除。若因违反上述承诺事项获得收

益，则由此产生的收益将归发行人所有。若因违反上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任；

7、本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。如相关法律法规及中国证监会、证券交易所相关监管规定进行修订，本人所作承诺亦将进行相应更改。”

（2）公司共同实际控制人且不担任董事、高级管理人员的管洪飞、刘占军、刘明霖出具的股份锁定期承诺

公司共同实际控制人且不担任董事、高级管理人员的管洪飞、刘占军、刘明霖出具的股份锁定期承诺如下：

“1、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本人直接和间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不得提议由发行人回购该部分股份；

2、本人所持发行人股票在上述股份锁定期限届满后 24 个月内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，减持价格将相应进行调整）；减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让、托管给保荐机构及其他符合中国证券监督管理委员会及证券交易所相关规定的方式；

3、若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人所持发行人股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月；

4、上述第 2 和第 3 项股份锁定承诺不会因本人在发行人的职务变更、离职等原因而放弃履行；

5、如未履行上述承诺减持发行人股票，本人将在中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并暂不领取现金分红，直至实际履行承诺或违反承诺事项消除。若因违反上述承诺事项获得收益，则由此产生的收益将归发行人所有。若因违反上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任；

6、本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。如相关法律法规及中国证监会、证券交易所相关监管规定进行修订，本人所作承诺亦将进行相应更改。”

2、发行人控股股东、实际控制人雷淮刚控制的员工持股平台宝思堂出具的股份锁定期承诺

发行人控股股东、实际控制人雷淮刚控制的员工持股平台宝思堂就其持有的发行人股份出具的股份锁定期承诺如下：

“1、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本企业直接和间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、如未履行上述承诺减持发行人股票，本企业将在中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并暂不领取现金分红，直至实际履行承诺或违反承诺事项消除。若因违反上述承诺事项获得收益，则由此产生的收益将归发行人所有。若因违反上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将依法承担赔偿责任。

3、本企业将向发行人申报本企业通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本企业通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。如相关法律法规及中国证监会、证券交易所相关监管规定进行修订，本企业所作承诺亦将进行相应更改。”

3、发行人控股股东、实际控制人雷淮刚的亲属补充出具的股份锁定期承诺

发行人控股股东、实际控制人雷淮刚的亲属徐静就其在宝法堂持有的 15.34%合伙份额（即间接持有发行人 0.18%股份）补充出具了《关于持有上海儒竞科技股份有限公司股份锁定承诺函》，具体承诺内容如下：

“1、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本人持有的宝法堂合伙份额及因此间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不得提议由发行人回购该部分股份；

2、如未履行上述承诺减持宝法堂合伙份额或发行人股票，本人将暂不领取现金分红，直至实际履行承诺或违反承诺事项消除。若因违反上述承诺事项获得收益，则由此产生的收益将归发行人所有。”

综上所述，发行人控股股东和实际控制人及其亲属、控制的员工持股平台就其持有发行人股份已出具了相关股份锁定承诺，股份锁定期安排符合《股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》等相关法律法规的规定。

四、赵佳生入股发行人的背景及原因，入股价格是否公允合理，赵佳生的基本情况及职业背景、与发行人是否存在其他业务往来或利益输送

（一）赵佳生入股发行人的背景及原因

赵佳生系发行人的外部投资人，其入股发行人的背景及原因如下：

1、2018 年 12 月，发行人因儒竞自动化业务发展的需要，拟引入外部投资，

以补充营运资金。赵佳生时任儒竞科技供应商武汉力源副董事长，对发行人及其所处行业熟悉，其看好发行人及其所处行业发展前景。在前述背景下，赵佳生与发行人达成合意，增资入股发行人。

2、2019 年 6 月，发行人为支持儒竞自动化业务的发展拟继续引进股东投资，赵佳生基于上述背景与发行人达成合意，继续增资入股发行人。

（二）入股价格是否公允合理

赵佳生入股发行人的价格系各方结合发行人当期经营情况协商确定的，具备合理性，具体情况如下：

序号	入股形式	入股价格	入股价格合理性
1	2018 年 12 月，赵佳生以 4,500.0000 万元认购公司新增的 416.6667 万元注册资本，并于 2019 年 1 月正式入股公司	10.8000 元/出资额	1、本次入股价格参考了张江创投退出公司时以 2017 年 6 月 30 日为评估基准日的评估值 25,218.7877 万元； 2、公司当时的经营情况已有好转，公司已经制定了上市的发展战略规划，需要现金支持自动化业务的发展。 综合考虑上述因素，各方同意在张江创投退出公司时的公司评估值基础上，按照市盈率（P/E）测算确定的投后估值 5.85 亿元定价，具体为：2018 年度预计可实现净利润 1,300 万元×45 倍 P/E 系数=投后估值 5.85 亿元
2	2019 年 6 月，赵佳生以 1,500.0000 万元认购公司新增的 118.6131 万元注册资本	12.6462 元/出资额	因公司当时已实现盈利且公司自动化 Hero 系列产品已经上市，公司的发展前景良好，赵佳生继续看好公司及所处行业发展，各方协商在前次投资估值 5.85 亿元基础上，本次投资按照市盈率（P/E）测算确定的投后估值 7 亿元定价，具体为：2018 年度已实现净利润 1,450.89 万元×48 倍 P/E 系数=投后估值 7 亿元

（三）赵佳生的基本情况及职业背景、与发行人是否存在其他业务往来或利益输送

经核查，赵佳生的基本情况及职业背景如下：

赵佳生，男，1966 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，曾任职于上海隧道工程服务有限公司、上海帕太电子有限公司，现任帕太集团董事及总裁、上海帕太董事长、深圳帕太总裁、武汉帕太董事长及总经理、香港帕太董事、浙江孜宇智能技术有限公司董事；2017 年 3 月至 2021 年 11 月，任武汉力源副董事长。

赵佳生除上述在儒竞科技供应商武汉力源及上海帕太等关联主体任职外，其与儒竞科技及其控股子公司的客户、供应商不存在关联关系，其与发行人不存在其他业务往来或利益输送。

五、发行人股东中存在较多未在公司任职的自然人股东的原因及合理性，相关入股价格是否公允合理，是否存在利益输送

截至本问询回复出具之日，未在发行人任职的自然人股东共计 9 名，其持股情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例
1	赵佳生	5,352,798	7.57%
2	陆风	1,800,350	2.55%
3	戴靖	1,660,586	2.35%
4	莫融	1,500,000	2.12%
5	郜立群	1,006,415	1.42%
6	张标	905,774	1.28%
7	吕广孝	754,812	1.07%
8	方坚	352,245	0.50%
9	张蕾	150,962	0.21%

上述 9 名未在发行人任职的自然人股东中：（1）陆风、莫融、赵佳生 3 名股东系在公司发展时期逐步入股公司；（2）戴靖、郜立群、张标、吕广孝、方坚、张蕾 6 名股东系公司因收购儒竞艾默生少数股权需相应资金而引入的自然人投资者。

上述 9 名未在发行人任职的自然人股东均系外部投资者，不参与公司的具体经营管理，其入股发行人系因看好发行人及其所处行业的发展前景，其入股价格公允合理，不存在利益输送的情况，具体入股情况如下：

序号	股东姓名	入股情况	入股背景和原因	投资/转让估值	定价依据
1	陆风	2007 年 7 月，陆风以 15.00 万元的价格受让廖原所持公司的 3.75%股权	陆风系廖原的多年好友和商业合作伙伴，其了解并看好公司及其所处行业的发展前景，因此经协商一致，陆风受让廖原所持股权，入股公司	400 万元	公司当时处于发展初期，因此经双方协商按照本次股权转让前公司的注册资本定价

序号	股东姓名	入股情况	入股背景和原因	投资/转让估值	定价依据
2	莫融	2012 年 7 月，莫融以 1,000.00 万元的价格，认购公司新增的 10.57 万元注册资本	公司因拓展自动化领域业务，需引入外部投资人以提供资金支持；莫融系外部投资人，其看好公司及其所处行业的发展前景，因此通过增资入股公司	5 亿元	1、2007 年至 2012 年，公司经历了 5 年的经营发展，具备了一定的规模和发展潜力； 2、2010 年开始，公司海外业务开始成长； 3、公司与艾默生等大客户已开始建立合作关系。 综合上述因素，各方协商按照市盈率（P/E）测算确定的投后估值 5 亿元定价，具体为：2012 年度预计可实现净利润 1,100 万元×45 倍 P/E 系数=投后估值 5 亿元
3	莫融、陆风	2012 年 12 月，陆风、莫融与当时公司其他股东共同按照各自持股比例参与公司资本公积转增股本	因公司当时向自动化及新能源领域拓展业务，需要扩大注册资本规模以增强市场竞争力，故公司实施本次资本公积转增股本	-	各股东同比例转增
4	莫融、陆风	2018 年 11 月，莫融以 252.39 万元的价格受让张江创投所持公司 1.00%股权； 2018 年 11 月，陆风以 192.55 万元的价格受让张江创投所持公司 0.76%股权	张江创投退出，莫融、陆风均继续看好公司及其所处行业的发展前景，故增持相应股权	2.52 亿元	2017 年，公司 TCL 业务下降幅度较大，新投入自动化业务处于亏损状态，鉴于此，张江创投将其持有公司股权作为产权交易标的在上海联合产权交易所有限公司公开挂牌，以上海东洲资产评估公司出具的《张江汉世纪创业投资有限公司拟转让上海儒竞电子科技有限公司股权所涉及的上海儒竞电子科技有限公司股东全部权益评估报告》（东洲评报字[2017]第 1393 号）作为定价依据，该报告以 2017 年 6 月 30 日为评估基准日，以资产基础法评估公司全部股东权益价值为 25,218.787715 万元
5	赵佳生	2018 年 12 月，赵佳生以 4,500.00 万元的价格认购公司新增的 416.67 万元注册资本，并于 2019 年 1 月正式入股公司	公司因自动化业务发展需引入外部投资人以补充营运资金。赵佳生时任公司的供应商武汉力源副董事长，对公司及所处行业熟悉，看好公司及其所处行业发展前景。在前述背景下，赵佳生与发行人达成合意，故增资入股发行人	5.85 亿元	1、本次入股价格参考了张江创投退出公司时以 2017 年 6 月 30 日为评估基准日公司评估值 25,218.7877 万元； 2、公司当时经营情况已有好转，公司已经制定了上市发展战略规划，公司当时需要现金支持自动化业务的发展。 综合上述因素，各方协商在张江创投退出公司时的公司评估值的基础上，本次投资按照市盈率（P/E）测算确定的投后估值 5.85 亿元定价，具体为： 2018 年度预计可实现净利润 1,300 万元×45 倍 P/E 系数=投后估值 5.85 亿元
6	赵佳生	2019 年 6 月，赵佳生以 1,500.00 万元价格认购公司新增 118.61 万元注册资本，增持公司的股权	发行人因自动化业务发展需要现金投入，赵佳生因看好公司发展，故与发行人达成合意，继续增资入股发行人	7 亿元	因公司当时已经实现盈利且公司自动化 Hero 系列产品已经上市，公司的发展前景良好，赵佳生继续看好公司及其所处行业发展，各方协商在前次投资估值 5.85 亿元基础上，本次投资按照市盈率（P/E）测算确定的投后估值 7 亿元定价，具体为： 2018 年度已实现净利润 1,450.89 万元×48 倍 P/E 系数=投后估值 7 亿元
7	戴靖、郜立群、张标、吕广孝、方坚、张蕾	2020 年 8 月，戴靖、郜立群、张标、吕广孝、方坚、张蕾 6 名自然人通过增资入股公司	发行人当时因收购儒竞艾默生少数股权需要资金，决定引入外部投资者。戴靖、郜立群、张标、吕广孝、方坚、张蕾 6 名自然人股东均系外部投资人，因看好公司及其所处行业发展前景，故增资入股	14.05 亿元	基于对发行人未来发展前景的共识，各方协商在前次外部融资 7 亿元的估值基础上，本次投资按照市盈率（P/E）测算确定的投后估值 14.05 亿元定价，具体为： 2019 年度已实现净利润 3,051.23 万元×46 倍 P/E 系数=投后估值 14.05 亿元

综上所述，发行人股东中，9 名未在发行人任职的自然人股东系公司在不同发展阶段逐渐引进的外部投资者，该 9 名外部投资者入股发行人系因看好公司及其所处行业的发展前景，相关入股价格公允合理，不存在利益输送的情形。

六、发行人现有股东的基本情况，发行人设立以来历次增资及股权转让的背景及合理性、价格确定依据及其公允性，海通创新入股是否合法合规、是否可能影响中介机构独立性

（一）发行人现有股东的基本情况

截至本问询回复出具之日，发行人现有股东 27 名。其中，自然人股东共计 16 名、非自然人股东共计 11 名。

1、自然人股东的基本情况

截至本问询回复出具之日，发行人 16 名自然人股东的基本情况如下

序号	姓名	身份证号码	住所
1	雷淮刚	340403196803******	上海市闸北区广中西路****
2	廖原	340103196505******	上海市长宁区江苏路****
3	管洪飞	340403197401******	上海市闸北区广中西路****
4	赵佳生	310104196603******	上海市闸北区恒丰路****
5	邱海陵	340302197312******	上海市浦东新区张杨路****
6	陆风	610402196807******	上海市浦东新区桃林路****
7	戴靖	310110196302******	上海市浦东新区浦电路****
8	刘占军	130228197507******	上海市闸北区共和新路****
9	莫融	310110196602******	上海市徐汇区田林十一村****
10	刘明霖	110107197602******	上海市浦东新区金桥路****
11	郜立群	321028197002******	南京市建邺区水西门大街****
12	张标	310107197102******	上海市静安区石门一路****
13	吕广孝	642102197406******	广东省中山市西区金业路****
14	刘伟光	410105197112******	上海市闸北区延长路****
15	方坚	310103196308******	上海市闵行区报春路****
16	张蕾	310108197611******	上海市闸北区西藏北路****

2、非自然人股东的基本情况

截至本问询回复出具之日，发行人 11 名非自然人股东基本情况如下

（1）海通创新

名称	海通创新证券投资有限公司
统一社会信用代码	91310000594731424M
住所	上海市静安区常德路 774 号 2 幢 107N 室

法定代表人	时建龙
注册资本	1,150,000 万元人民币
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	证券投资，金融产品投资，股权投资。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2012 年 4 月 24 日
营业期限	2012 年 4 月 24 日至不约定期限

截至本问询回复出具之日，海通创新的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	海通证券股份有限公司	1,150,000	100.00%
合计		**1,150,000**	**100.00%**

（2）宝思堂

名称	上海宝思堂企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310230MA1JWDEM5P
住所	上海市崇明区竖新镇响椿路 58 号（上海竖新经济开发区）
执行事务合伙人	雷淮刚
出资额	800.00 万元人民币
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：企业管理咨询，商务信息咨询，企业形象策划，市场营销策划，会议及展览服务，文化艺术交流与策划，软件开发，计算机系统集成服务，从事计算机、信息科技领域内的技术服务、技术转让、技术开发、技术咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2020 年 3 月 16 日
营业期限	2020 年 3 月 16 日至不约定期限

截至本问询回复出具之日，宝思堂的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	雷淮刚	普通合伙人	294.19	36.77%
2	李恩强	有限合伙人	68.69	8.58%
3	刘智翎	有限合伙人	42.03	5.25%
4	朱俊	有限合伙人	35.03	4.38%
5	于子忠	有限合伙人	33.63	4.20%
6	丁国萍	有限合伙人	33.63	4.20%
7	王立新	有限合伙人	25.22	3.15%
8	艾永保	有限合伙人	25.22	3.15%
9	杨兴华	有限合伙人	19.62	2.45%
10	马少才	有限合伙人	16.81	2.10%
11	刘佳	有限合伙人	14.01	1.75%
12	朱益梅	有限合伙人	14.01	1.75%
13	王立军	有限合伙人	14.01	1.75%
14	王劭洁	有限合伙人	14.01	1.75%
15	唐飞军	有限合伙人	14.01	1.75%
16	田雨	有限合伙人	14.01	1.75%

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
17	厉昊超	有限合伙人	14.01	1.75%
18	朱元庆	有限合伙人	14.01	1.75%
19	刘伟光	有限合伙人	13.31	1.66%
20	吴伦兵	有限合伙人	8.41	1.05%
21	王鹏	有限合伙人	8.41	1.05%
22	刘明霖	有限合伙人	6.30	0.79%
23	刘占军	有限合伙人	6.30	0.79%
24	邱海陵	有限合伙人	6.30	0.79%
25	颜道丹	有限合伙人	5.60	0.70%
26	吴金妙	有限合伙人	5.60	0.70%
27	顾淋尹	有限合伙人	5.60	0.70%
28	潘渊	有限合伙人	5.60	0.70%
29	刘永国	有限合伙人	5.60	0.70%
30	游业斌	有限合伙人	5.60	0.70%
31	刘淑萍	有限合伙人	5.60	0.70%
32	杨芳	有限合伙人	5.60	0.70%
合计			**800.00**	**100.00%**

（3）宝诗堂

名称	上海宝诗堂企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310230MA1JWT1E05
住所	上海市崇明区竖新镇响椿路 58 号（上海竖新经济开发区）
执行事务合伙人	厉昊超
出资额	3,295.00 万元人民币
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：企业管理咨询，商务信息咨询（不含投资类咨询），企业形象策划，市场营销策划，会议及展览服务，组织文化艺术交流活动，软件开发，信息系统集成服务，从事计算机、信息技术领域内的技术服务、技术转让、技术开发、技术咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2020 年 5 月 7 日
营业期限	2020 年 5 月 7 日至不约定期限

截至本问询回复出具之日，宝诗堂的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	朱俊	有限合伙人	400.00	12.14%
2	王劭洁	有限合伙人	300.00	9.10%
3	厉昊超	普通合伙人	217.00	6.59%
4	仲轶凡	有限合伙人	190.00	5.77%
5	朱元庆	有限合伙人	140.00	4.25%
6	王立军	有限合伙人	140.00	4.25%
7	房喜明	有限合伙人	130.00	3.95%
8	王立新	有限合伙人	130.00	3.95%
9	乔震宇	有限合伙人	120.00	3.64%
10	艾永保	有限合伙人	110.00	3.34%
11	吴俊杰	有限合伙人	100.00	3.03%

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
12	缪立鸿	有限合伙人	100.00	3.03%
13	李浩	有限合伙人	100.00	3.03%
14	史苏琴	有限合伙人	100.00	3.03%
15	王鹏	有限合伙人	95.00	2.88%
16	王成凯	有限合伙人	90.00	2.73%
17	葛怡芸	有限合伙人	80.00	2.43%
18	赵云龙	有限合伙人	80.00	2.43%
19	潘渊	有限合伙人	60.00	1.82%
20	田雨	有限合伙人	60.00	1.82%
21	马少才	有限合伙人	60.00	1.82%
22	凡国顺	有限合伙人	40.00	1.21%
23	王宇飞	有限合伙人	40.00	1.21%
24	王丹丹	有限合伙人	40.00	1.21%
25	吴忠涛	有限合伙人	40.00	1.21%
26	高韵秋	有限合伙人	30.00	0.91%
27	黄俊红	有限合伙人	30.00	0.91%
28	孙立宇	有限合伙人	30.00	0.91%
29	徐文珍	有限合伙人	23.00	0.70%
30	景汝峰	有限合伙人	20.00	0.61%
31	郭琳	有限合伙人	20.00	0.61%
32	颜道丹	有限合伙人	20.00	0.61%
33	郁哲辉	有限合伙人	20.00	0.61%
34	王晓娟	有限合伙人	20.00	0.61%
35	沈琦	有限合伙人	20.00	0.61%
36	丁央舟	有限合伙人	15.00	0.46%
37	朱业雷	有限合伙人	10.00	0.30%
38	沈柳娟	有限合伙人	10.00	0.30%
39	朱恒	有限合伙人	10.00	0.30%
40	崔扬	有限合伙人	10.00	0.30%
41	陈文峰	有限合伙人	10.00	0.30%
42	陈可可	有限合伙人	10.00	0.30%
43	游业斌	有限合伙人	10.00	0.30%
44	朱莺莺	有限合伙人	5.00	0.15%
45	朱宇	有限合伙人	5.00	0.15%
46	林石裕	有限合伙人	5.00	0.15%
合计			**3,295.00**	**100.00%**

（4）苏州聚源

名称	苏州聚源铸芯创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320509MA20TP3A8Y
住所	苏州市吴江区江陵街道运东大道 997 号东方海悦花园 4 幢 505 室
执行事务合伙人	苏州聚源炘芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
出资额	103,000.00 万元人民币
企业类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

成立日期	2020 年 1 月 15 日
营业期限	2020 年 1 月 15 日至 2028 年 12 月 31 日

截至本问询回复出具之日，苏州聚源的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	中芯晶圆股权投资（宁波）有限公司	有限合伙人	20,000.00	19.42%
2	中金启元国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	有限合伙人	15,000.00	14.56%
3	苏州市创新产业发展引导基金（有限合伙）	有限合伙人	15,000.00	14.56%
4	长三角协同优势产业股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	9.71%
5	兴证投资管理有限公司	有限合伙人	10,000.00	9.71%
6	国泰君安证裕投资有限公司	有限合伙人	9,900.00	9.61%
7	长三角投资	有限合伙人	5,000.00	4.85%
8	苏州同运仁和创新产业投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	4.85%
9	苏州市吴江产业投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	4.85%
10	上海创业投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	4.85%
11	上海翠臻企业管理咨询中心（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	1.94%
12	苏州聚源炘芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	1,100.00	1.07%
合计			**103,000.00**	**100.00%**

（5）嘉兴博有

名称	嘉兴博有股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330402MA2JD9ML5L
住所	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 155 室-65
执行事务合伙人	上海博池资产管理有限公司
出资额	3,260.00 万元人民币
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：股权投资。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2020 年 6 月 5 日
营业期限	2020 年 6 月 5 日至 2025 年 6 月 4 日

截至本问询回复出具之日，嘉兴博有的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	上海翊划企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,160.00	96.93%
2	上海博池资产管理有限公司	普通合伙人	100.00	3.07%
合计			**3,260.00**	**100.00%**

（6）宝知堂

名称	上海宝知堂企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310230MA1HFT4L2B
住所	上海市崇明区竖新镇响椿路 58 号（上海竖新经济开发区）
执行事务合伙人	袁耀岗
出资额	2,310.00 万元人民币
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：企业管理咨询，商务信息咨询（不含投资类咨询），企业形象策

	划，市场营销策划，会议及展览服务，文化艺术交流与策划，软件开发，计算机系统集成服务，从事计算机、信息技术领域内的技术服务、技术转让、技术开发、技术咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2020 年 6 月 23 日
营业期限	2020 年 6 月 23 日至不约定期限

截至本问询回复出具之日，宝知堂的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	邱明荣	有限合伙人	500.00	21.65%
2	张道鸣	有限合伙人	500.00	21.65%
3	冯凯新	有限合伙人	350.00	15.15%
4	袁耀岗	普通合伙人	330.00	14.29%
5	拜晓东	有限合伙人	200.00	8.66%
6	徐铁岩	有限合伙人	200.00	8.66%
7	王德琴	有限合伙人	100.00	4.33%
8	杨涛	有限合伙人	60.00	2.60%
9	孙宗源	有限合伙人	50.00	2.16%
10	高杰	有限合伙人	20.00	0.87%
合计			**2,310.00**	**100.00%**

（7）宝法堂

名称	上海宝法堂企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310230MA1JWRY784
住所	上海市崇明区竖新镇响椿路 58 号（上海竖新经济开发区）
执行事务合伙人	刘伟光
出资额	1,662.00 万元人民币
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：企业管理咨询，商务信息咨询（不含投资类咨询），企业形象策划，市场营销策划，会议及展览服务，组织文化艺术交流与策划，软件开发，计算机系统集成服务，从事计算机、信息技术领域内的技术服务、技术转让、技术开发、技术咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2020 年 5 月 7 日
营业期限	2020 年 5 月 7 日至不约定期限

截至本问询回复出具之日，宝法堂的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	徐静	有限合伙人	255.00	15.34%
2	沈丹峰	有限合伙人	200.00	12.03%
3	范险峰	有限合伙人	100.00	6.02%
4	于子忠	有限合伙人	100.00	6.02%
5	赖丹	有限合伙人	80.00	4.81%
6	唐飞军	有限合伙人	80.00	4.81%

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
7	刘极上	有限合伙人	73.00	4.39%
8	顾丹	有限合伙人	70.00	4.21%
9	高勇	有限合伙人	70.00	4.21%
10	薛梅	有限合伙人	65.00	3.91%
11	王令书	有限合伙人	50.00	3.01%
12	褚明华	有限合伙人	50.00	3.01%
13	吴爱红	有限合伙人	40.00	2.41%
14	张海中	有限合伙人	40.00	2.41%
15	周继	有限合伙人	35.00	2.11%
16	王莉莉	有限合伙人	30.00	1.81%
17	李洪	有限合伙人	30.00	1.81%
18	陈怡铭	有限合伙人	25.00	1.50%
19	钱诚飞	有限合伙人	20.00	1.20%
20	管红勇	有限合伙人	20.00	1.20%
21	赵磊	有限合伙人	20.00	1.20%
22	宋中勇	有限合伙人	20.00	1.20%
23	闫士松	有限合伙人	20.00	1.20%
24	王英	有限合伙人	20.00	1.20%
25	刘伟光	普通合伙人	**19.00**	**1.14%**
26	田新	有限合伙人	15.00	0.90%
27	祁岚祥	有限合伙人	15.00	0.90%
28	陈长明	有限合伙人	12.00	0.72%
29	霍佳	有限合伙人	10.00	0.60%
30	陈猛	有限合伙人	10.00	0.60%
31	方海涛	有限合伙人	10.00	0.60%
32	余晴	有限合伙人	10.00	0.60%
33	钟美华	有限合伙人	10.00	0.60%
34	顾红健	有限合伙人	10.00	0.60%
35	李简	有限合伙人	5.00	0.30%
36	熊德华	有限合伙人	5.00	0.30%
37	温翔辉	有限合伙人	5.00	0.30%
38	崔心晶	有限合伙人	5.00	0.30%
39	张素丽	有限合伙人	5.00	0.30%
40	李成杰	有限合伙人	2.00	0.12%
41	祝小普	有限合伙人	1.00	0.06%
合计			**1,662.00**	**100.00%**

注：持有宝法堂 15.34%的合伙份额的有限合伙人徐静系发行人董事长雷淮刚之弟媳。

（8）上海创昭

名称	上海创昭企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310230MA1JWREU91
住所	上海市崇明区竖新镇响椿路 58 号（上海竖新经济开发区）
执行事务合伙人	谢宁
出资额	1,500.00 万元人民币
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：企业管理咨询，商务信息咨询（不含投资类咨询），企业形象策划，

	市场营销策划，会议及展览服务，组织文化艺术交流活动，软件开发，计算机系统集成服务，从事电子、信息、生物、新材料、新能源、机电、电力科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，电子产品、建筑材料的销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2020 年 4 月 30 日
营业期限	2020 年 4 月 30 日至不约定期限

截至本问询回复出具之日，上海创昭的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	谢宁	普通合伙人	870.00	58.00%
2	盛群	有限合伙人	630.00	42.00%
合计			**1,500.00**	**100.00%**

（9）蕉城上汽

名称	宁德蕉城上汽产业升级股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350902MA32W7UP38
住所	福建省宁德市蕉城区蕉城南路 58 号二层 203-2
执行事务合伙人	宁德蕉城上汽交投创业投资合伙企业（有限合伙）
出资额	50,100.00 万元人民币
企业类型	有限合伙企业
经营范围	非证券类股权投资及与股权投资有关的咨询服务；创业投资业务；创业投资咨询业务；投资管理；资产管理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2019 年 5 月 28 日
营业期限	2019 年 5 月 28 日至不约定期限

截至本问询回复出具之日，蕉城上汽的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	上海汽车集团金控管理有限公司	有限合伙人	20,000.00	39.92%
2	宁德市交通投资集团有限公司	有限合伙人	18,800.00	37.53%
3	福建环三兴港投资集团有限公司	有限合伙人	6,200.00	12.38%
4	宁德东侨国有资产投资建设有限公司	有限合伙人	5,000.00	9.98%
5	宁德蕉城上汽交投创业投资合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	100.00	0.20%
合计			**50,100.00**	**100.00%**

（10）长三角投资

名称	上海长三角产业升级股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310000MA1FL6UJXP
住所	上海市嘉定区茹水路 880 号 204 室
执行事务合伙人	上海上汽恒旭投资管理有限公司
出资额	420,420.00 万元人民币
企业类型	有限合伙企业
经营范围	股权投资，创业投资。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2019 年 9 月 3 日

营业期限	2019 年 9 月 3 日至 2039 年 9 月 2 日

截至本问询回复出具之日，长三角投资的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	上海汽车集团金控管理有限公司	有限合伙人	100,000.00	23.79%
2	上海兴嘉股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	80,000.00	19.03%
3	温州长三角经济产融发展有限公司	有限合伙人	80,000.00	19.03%
4	中国太平洋财产保险股份有限公司	有限合伙人	50,000.00	11.89%
5	太仓市资产经营集团有限公司	有限合伙人	40,000.00	9.51%
6	昆山市产业发展引导基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	40,000.00	9.51%
7	江苏中关村科技产业园产业投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	2.38%
8	常州市天宁智能驾驶投资基金合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	10,000.00	2.38%
9	溧阳市产业投资引导基金有限公司	有限合伙人	10,000.00	2.38%
10	上海上汽恒旭投资管理有限公司	普通合伙人	420.00	0.10%
合计			**420,420.00**	**100.00%**

（11）常州欣亿源

名称	常州欣亿源股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320402MA208RBP20
住所	常州市天宁区青洋北路 11 号
执行事务合伙人	常州欣源宸投资管理有限公司
出资额	6,000.00 万元人民币
企业类型	有限合伙企业
经营范围	股权投资；投资管理；利用自有资金创业投资（不得从事金融、类金融业务，依法需取得许可和备案的除外）；投资咨询服务；企业管理咨询；财务咨询（不得从事代理记账）；市场信息咨询与调查（不得从事社会调研、社会调查、民意调查、民意测验）；资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2019 年 10 月 18 日
营业期限	2019 年 10 月 18 日至 2029 年 10 月 17 日

截至本问询回复出具之日，常州欣亿源的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	曹晓燕	有限合伙人	5,992.80	99.88%
2	常州欣源宸投资管理有限公司	普通合伙人	7.20	0.12%
合计			**6,000.00**	**100.00%**

（二）发行人设立以来历次增资及股权转让的背景及合理性、价格确定依据及其公允性

发行人设立以来发生的股份变动涉及的股东入股背景及合理性、价格确定依据及其公允性等具体情况如下：

序号	股份变动时间	股权变动情况/入股形式	入股的背景及合理性	价格确定依据及其公允性
1	2003 年 7 月，公司设立	2003 年 7 月，雷淮刚出资 45.75 万元，廖原出资 45.00 万元，管洪飞出资 30.00 万元，曹以龙出资 29.25 万元共同设立公司，公司设立时的注册资本为 150.00 万元，出资价格为 1.00 元/出资额	雷淮刚等创始人创立公司	各股东按照设立时注册资本价格投入
2	2006 年 9 月，第一次增资	注册资本由 150.00 万元增资至 400.00 万元，全体股东按照持股比例同比例以未分配利润转增	因公司经营所需，为加强市场竞争力，故以未分配利润转增股本	各股东经协商确定新增注册资本 250 万元由儒竞有限以 2005 年度经审计的税后未分配利润按照全体股东持股比例进行同比例转增
3	2006 年 9 月，第一次股权转让	曹以龙将所持公司 11.40%股权（出资额 45.60 万元）作价 45.60 万元转让给雷淮刚，将所持公司 8.10%股权（出资额 32.40 万元）作价 32.40 万元转让给管洪飞，转让价格为 1.00 元/出资额	公司在发展初期，业务开拓压力较大，曹以龙作为自然人股东综合考虑个人投资安排及职业发展等因素后，决定转让所持公司股权并完全退出公司	公司当时处于发展初期，各方协商按照注册资本定价
4	2007 年 7 月，第二次股权转让暨第二次增资	廖原将所持公司 3.75%股权（出资额 15.00 万元）作价 15.00 万元转让给陆风，转让价格为 1.00 元/出资额	陆风系廖原多年好友和商业合作伙伴陆风了解并看好公司及其所处行业的发展前景	公司当时处于发展初期，双方协商按照本次股权转让前公司注册资本定价
		注册资本由 400.00 万元增资至 500.00 万元，张江创投以 4,000.00 万元认购新增 100.00 万元注册资本，增资价格为 40.00 元/出资额	张江创投系外部投资人，因看好公司及其所处行业发展前景，故增资入股	依据公司的未来发展前景、同行业可比公司等市场情况最终协商确定投后估值 2 亿元

序号	股份变动时间	股权变动情况/入股形式	入股的背景及合理性	价格确定依据及其公允性
5	2011 年 8 月，第三次股权转让	雷淮刚将所持公司 2.39%股权（出资额 11.94 万元）、1.70%股权（出资额 8.49 万元）、0.19%股权（出资额 0.97 万元）作价 149.02 万元、106.00 万元、12.11 万元转让给刘占军、刘明霖、刘伟光，转让价格为 12.4857 元/出资额；管洪飞将所持公司 3.08%股权（出资额 15.40 万元）、0.84%股权（出资额 4.22 万元）、0.12%股权（出资额 0.61 万元）作价 192.28 万元、52.63 万元、7.63 万元转让给邱海陵、刘明霖、刘伟光，转让价格为 12.4857 元/出资额；廖原将所持公司 0.14%股权（出资额 0.69 万元）作价 8.64 万元转让给刘伟光，转让价格为 12.4857 元/出资额。	为进行核心员工股权激励，公司创始股东雷淮刚、管洪飞、廖原向公司的核心员工邱海陵、刘明霖、刘占军、刘伟光转让部分股权	本次转让系依据公司经审计的最近一年末每股净资产 12.4857 元定价
6	2011 年 12 月，第三次增资	注册资本由 500.00 万元增资至 518.00 万元，宝士堂以 224.74 万元认购新增 18.00 万元注册资本，增资价格为 12.4857 元/出资额	为进行员工股权激励，公司通过设立宝士堂作为员工持股平台向公司增资	本次增资按照公司 2011 年 8 月股权激励相同价格定价
7	2012 年 7 月，第四次增资	注册资本由 518.00 万元增资至 528.57 万元，莫融以 1,000.00 万元认购新增 10.57 万元注册资本，增资价格为 94.5940 元/出资额	公司因拓展自动化领域业务，需引入外部投资人以提供资金支持；莫融系外部投资人，其看好公司及所处行业发展前景，因此通过增资入股公司	1、自 2007 年至 2012 年，公司经历了 5 年的经营发展，具备了一定的规模和发展潜力； 2、2010 年开始，公司海外业务开始成长； 3、公司与艾默生等大客户已经开始建立合作关系。 综合上述因素，各方协商按照市盈率（P/E）测算确定的投后估值 5 亿元定价，具体为： 2012 年度预计可实现净利润 1,100 万元×45 倍 P/E 系数=投后估值 5 亿元
8	2012 年 12 月，第五次增资	注册资本由 528.57 万元增至 5,000.00 万元，全体股东按照持股比例同比例以资本公积转增	公司因拓展自动化及新能源汽车领域业务，需要扩大注册资本规模以增强市场竞争力	各股东同比例转增

序号	股份变动时间	股权变动情况/入股形式	入股的背景及合理性	价格确定依据及其公允性
9	2018 年 11 月，第四次股权转让	张江创投公开挂牌转让所持公司 18.92%股权，其中，所持 7.83%股权（出资额 391.27 万元）转让给廖原、所持 4.92%股权（出资额 245.76 万元）转让给雷淮刚、所持 1.20%股权（出资额 60.00 万元）转让给邱海陵、所持 1.00%股权（出资额 50.00 万元）转让给管洪飞、所持 1.00%股权（出资额 50.00 万元）转让给莫融、所持 0.92%股权（出资额为 45.77 万元）转让给宝士堂、所持 0.76%股权（出资额 38.15 万元）转让给陆风、所持 0.50%股权（出资额 25.00 万元）转让给刘明霖、所持 0.50%股权（出资额 25.00 万元）转让给刘占军、所持 0.30%股权（出资额 15.00 万元）转让给刘伟光，转让价格为 5.0479 元/出资额	张江创投基于投资期限等因素考量，需要退出相关投资，故挂牌转让所持公司股权； 陆风、莫融等股东继续看好公司及其所处行业发展前景，故增持相应股权；公司共同实际控制人雷淮刚、廖原、管洪飞、邱海陵、刘明霖、刘占军为增加对公司控制力，故增持相应股权；员工持股平台（宝士堂）、刘伟光看好公司发展，故增持相应股权。	2017 年，公司 TCL 业务下降幅度较大，新投入自动化领域业务处于亏损状态。 鉴于此，张江创投将其持有公司股权作为产权交易标的在上海联合产权交易所有限公司公开挂牌，以上海东洲资产评估公司出具的《张江汉世纪创业投资有限公司拟转让上海儒竞电子科技有限公司股权所涉及的上海儒竞电子科技有限公司股东全部权益评估报告》（东洲评报字[2017]第 1393 号）作为定价依据，该报告以 2017 年 6 月 30 日为评估基准日，以资产基础法评估公司的全部股东权益价值为 25,218.787715 万元
10	2019 年 1 月，第六次增资	注册资本由 5,000.00 万元增至 5,416.67 万元，赵佳生以 4,500.00 万元认购新增 416.67 万元注册资本，增资价格为 10.8000 元/出资额	发行人因发展自动化领域业务需引入外部投资人，以补充营运资金。 赵佳生时任发行人供应商武汉力源副董事长，对发行人及其所处行业熟悉，看好发行人及其所处行业发展前景。在前述背景下，赵佳生与发行人达成合意，增资入股发行人。	1、本次入股价格参考了张江创投退出公司时以 2017 年 6 月 30 日为评估基准日的公司评估值 25,218.7877 万元； 2、公司当时经营情况已有好转，公司制定了上市战略发展规划及公司当时需要现金支持自动化领域业务的发展。 综合上述因素，各方协商在张江创投退出公司时的公司评估值的基础上，按照市盈率（P/E）测算确定的投后估值 5.85 亿元定价，具体为： 2018 年度预计可实现净利润 1,300 万元×45 倍 P/E 系数=投后估值 5.85 亿元
11	2019 年 6 月，第七次增资	注册资本由 5,416.67 万元增至 5,535.28 万元，赵佳生以 1,500.00 万元认购新增 118.61 万元注册资本，增资价格为 12.6462 元/出资额	发行人为发展自动化领域业务需继续引进现金投入，赵佳生基于对公司和行业的看好，与发行人达成合意继续增资入股发行人	因公司当时已经实现盈利且公司自动化 Hero 系列产品已经上市，公司发展前景良好，赵佳生继续看好公司及所处行业发展，各方协商在前次投资估值 5.85 亿元基础上，本次投资按照市盈率（P/E）测算确定的投后估值 7 亿元定价，具体为： 2018 年度已实现净利润 1,450.89 万元×48 倍 P/E 系数=投后估值 7 亿元

序号	股份变动时间	股权变动情况/入股形式	入股的背景及合理性	价格确定依据及其公允性
12	2020 年 3 月，第五次股权转让	宝士堂将所持公司 3.90%股权（出资额 216.04 万元）作价 760.00 万元转让给宝思堂，转让价格为 3.5179 元/出资额	发行人原员工持股平台宝士堂系有限公司形式，基于企业管理需要，全体宝士堂股东平移至新设立的有限合伙企业宝思堂进行持股，宝士堂所持的公司股权亦转让至宝思堂名下	因本次仅系股东持股形式由有限责任公司变更为有限合伙企业，实际出资人并未变更，实际出资人已经付出了相应的投资成本，故参照宝士堂原始投资成本及公司最近一期末每股未分配利润定价
13	2020 年 8 月，第六次股权转让暨第八次增资	廖原、管洪飞将各自所持公司 2.00%股权（出资额 110.71 万元）、1.00%股权（出资额 55.35 万元）作价 2,200.00 万元、1,100.00 万元转让给宝诗堂，转让价格为 19.8725 元/出资额	宝诗堂系发行人新设员工持股平台，由廖原、管洪飞向其转让所持公司的部分股权	基于对公司未来发展前景的共识，各方协商在前次外部融资 7 亿元估值基础上，本次投资按照市盈率（P/E）测算确定的投后估值 14.05 亿元定价，具体为： 2019 年度已实现净利润 3,051.23 万元×46 倍 P/E 系数=投后估值 14.05 亿元
		注册资本由 5,535.28 万元增至 7,072.18 万元，由海通创新等 19 名股东共计出资 30,542.00 万元，认购新增 1,536.90 万元注册资本，增资价格为 19.8725 元/出资额	发行人由于收购儒竞艾默生少数股权需要资金，故决定引入投资； 海通创新等 14 名外部投资人、发行人新设的员工持股平台宝法堂及老股东刘占军等 4 人，因看好发行人及所处行业发展前景，故增资入股	

由上表可知，发行人设立以来历次增资及股权转让的背景具备合理性，价格确定依据合理，具备公允性。

（三）海通创新入股是否合法合规、是否可能影响中介机构独立性

1、海通创新入股儒竞科技符合《证券公司私募投资基金子公司管理规范》的相关规定

《证券公司私募投资基金子公司管理规范》第十六条第一款规定：“证券公司担任拟上市企业首次公开发行股票的辅导机构、财务顾问、保荐机构、主承销商或担任拟挂牌企业股票挂牌并公开转让的主办券商的，应当按照签订有关协议或者实质开展相关业务两个时点孰早的原则，在该时点后私募基金子公司及其下设基金管理机构管理的私募基金不得对该企业进行投资。”

2020 年 8 月，海通创新增资入股儒竞科技；此后，海通证券与发行人在 2020 年底接触后达成合作意愿；2021 年 1 月，保荐机构海通证券就“上海儒竞科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目”进行立项申请，履行立项流程。在立项完成后，保荐机构海通证券开始对发行人进行尽职调查，实质开展各项保荐工作。海通证券系在海通创新入股之后才开始承办发行人的保荐业务，海通创新入股发行人的时间符合《证券公司私募投资基金子公司管理规范》相关规定。

2、海通创新入股儒竞科技符合《证券发行上市保荐业务管理办法》《证券公司保荐业务规则》《监管规则适用指引——机构类第 1 号》等相关规定

《证券发行上市保荐业务管理办法》第四十二条规定：“保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人股份的，或者发行人持有、控制保荐机构股份的，保荐机构在推荐发行人证券发行上市时，应当进行利益冲突审查，出具合规审核意见，并按规定充分披露。通过披露仍不能消除影响的，保荐机构应联合 1 家无关联保荐机构共同履行保荐职责，且该无关联保荐机构为第一保荐机构。”

《证券公司保荐业务规则》第三十条规定：“保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人股份的，或者发行人持有、控制保荐机构股份的，保荐机构开展保荐业务时，应当根据相关规定履行利益冲突审查和信息披露程序。重要关联方应当根据实质重于形式的原则予以认定。”

《监管规则适用指引——机构类第 1 号》中指出，《保荐办法》第四十二条所指“通过披露仍不能消除影响”暂按以下标准掌握：即保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人股份合计超过 7%，或者发行人持有、控制保荐机构股份超过 7%的，保荐机构在推荐发行人证券发行上市时，应联合 1 家无关联保荐机构共同履行保荐职责，且该无关联保荐机构为第一保荐机构。

海通证券作为保荐机构已经进行了利益冲突审查，出具合规审核意见，并按规定在招股说明书等文件中充分披露了其与海通创新的关联关系；同时，截至本问询回复出具之日，海通创新持有儒竞科技 3.5577%股份，持股比例未达到 7%。海通创新入股儒竞科技符合《证券发行上市保荐业务管理办法》《证券公司保荐业务规则》《监管规则适用指引——机构类第 1 号》等相关规定。

3、海通创新入股儒竞科技不存在其他障碍

海通创新入股儒竞科技的资金来源系其自有资金，其入股儒竞科技系其真实意思表示，其所持儒竞科技股份不存在由他人代持或替他人代持情形，亦不存在任何争议、纠纷或诉讼、仲裁。

综上所述，海通创新入股儒竞科技符合相关法律的规定，不存在影响中介机构独立性的情况。

七、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人的工商资料，股东名册，发行人股权变动涉及的增资协议、股权转让协议、股东（大）会决议，发行人自成立起的历次验资报告及验资复核报告，发行人实际控制人签署的《一致行动人协议》，访谈了发行人实际控制人；

2、查阅了发行人股东的工商资料，缴付出资款的缴纳凭证、支付相关股权转让价款的支付凭证，发行人控股股东、实际控制人及发行人现有股东的调查表，发行人股东签署的股份锁定承诺，访谈了发行人股东；

3、查询了国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）等网站；

4、查阅了武汉力源（300184.SZ）公开披露的《2020 年年度报告》《2021 年半年度报告》《关于持股 5%以上股东、董事减持计划实施完毕的公告（公告编号：2021-076）》《关于完成董事会、监事会换届选举及聘任高级管理人员、证券事务代表的公告（公告编号：2021-080）》《2021 年年度报告》**《2022 年半年度报告》**。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人共同实际控制人的一致行动关系稳定，最近三年发行人共同实际控制人合计持股比例均在 60%以上，且在发行人稳定任职，发行人控制权稳定，未发生变化；发行人在多人共同控制情况下已运行多年，已具备完整的业务体系和直接面向市场自主经营的能力，建立了有效的内部控制和经营管理体系，治理结构健全且运行良好。因此，若《一致行动人协议》到期后共同实际控制人不再续签，不会对发行人的生产经营稳定造成重大不利影响。

2、发行人共同实际控制人在报告期内各项参会表决中均按照《一致行动人协议》的约定履行，报告期内，发行人的 6 名共同实际控制人在实际履行《一致行动人协议》的过程中未发生任何争议或纠纷，相关决策均由各方协商一致作出。

3、雷淮刚为发行人的第一大股东，其自身直接持股比例达 23.0309%，高于发行人其他股东持股比例，通过其所控制的员工持股平台（宝思堂）控制发行人 3.0548%的股份表决权，且雷淮刚根据《一致行动人协议》可以合计控制发行人 60.4484%的股份表决权，能单独对发行人股东大会的决议产生重大影响，因此仅认定雷淮刚为发行人的控股股东具备合理性；

雷淮刚等 6 人共同签署的《一致行动人协议》的内容合法、有效；雷淮刚等 6 人通过签署和履行《一致行动人协议》能对发行人的股东大会、董事会及经营产生重大影响，将其认定为共同控制人符合《公司法》《股票上市规则》《＜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》《审核问答》的相关规定；

发行人控股股东和实际控制人及其亲属、控制的员工持股平台就其持有发行人股份已出具相关股份锁定承诺，股份锁定期安排符合《股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》等相关法律法规的规定。

4、赵佳生入股发行人系因儒竞自动化业务发展的需求，需要引入外部投资以补充营运资金，赵佳生看好发行人及其所处行业发展前景，故增资入股发行人；赵佳生入股发行人的价格系各方结合发行人经营情况协商确定的，具备合理性；赵佳生除在儒竞科技供应商武汉力源及上海帕太等关联主体任职外，与儒竞科技及其控股子公司的客户、供应商不存在关联关系，与发行人不存在其他业务往来或利益输送。

5、发行人股东中，9 名未在公司任职的自然人股东系公司在不同发展阶段逐渐引进的外部投资者，该 9 名外部投资者入股发行人系因看好发行人及其所处行业的发展前景，相关入股价格公允合理，不存在利益输送的情形。

6、发行人设立以来历次增资及股权转让的背景具备合理性，价格确定依据合理，具备公允性。海通创新入股儒竞科技符合相关法律规定，不存在影响中介机构独立性的情形。

问题 5、关于员工和劳务派遣。

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人员工人数分别为 404 人、401 人、676 人、963 人。发行人存在未为少部分员工缴纳社保、公积金的情况。

（2）报告期内，公司存在劳务派遣用工，且存在劳务派遣人数占用工总量比例超过 10%的情况。2020 年起，公司逐步对劳务派遣用工进行规范，截至报告期末已无劳务派遣情况。

请发行人补充说明：

（1）2020 年以来员工人数快速增加的原因及合理性，与业务开展规模是否匹配，报告期内员工人均收入贡献情况及同行业可比公司对比情况，是否存在业绩不达预期或管理不善的风险；

（2）报告期内发行人采用劳务派遣用工的原因及合理性，劳务派遣人员的工作岗位及从事的主要工作、是否涉及关键工序或关键技术；

（3）劳务派遣机构的基本情况，是否与发行人及其实际控制人、董监高、关键岗位人员存在关联关系、亲属关系或其他利益安排，是否存在为发行人承担成本费用等利益输送情形；

（4）发行人关于劳务派遣用工的质量控制措施及质量责任分担机制，发行人劳务派遣是否符合相关法律法规规定，是否存在被主管部门处罚的风险及对发行人的具体影响，发行人关于劳务派遣用工的具体整改情况；

（5）如将报告期各期的劳务派遣用工视为正式员工并支付相应薪酬，对发行人营业成本、毛利率及净利润的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、2020 年以来员工人数快速增加的原因及合理性，与业务开展规模是否

匹配，报告期内员工人均收入贡献情况及同行业可比公司对比情况，是否存在业绩不达预期或管理不善的风险

（一）2020 年以来员工人数快速增加的原因及合理性，与业务开展规模是否匹配

报告期各期末，公司及其子公司的用工情况如下：

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
在册员工人数（人）	1,219	930	676	401
劳务派遣人数（人）	-	-	3	211
用工总量（人）	1,219	930	679	612

报告期各期末，公司在册员工人数分别为 401 人、676 人、930 人及 1,219 人，主要由负责生产的操作工构成。报告期内，公司存在采用劳务派遣作为补充用工方式。2020 年起，为解决劳务派遣用工问题，公司使用正式用工方式替代了劳务派遣用工，导致 2020 年末公司在册员工人数大幅增加。在考虑上述因素后，报告期各期末，公司的实际用工总量分别为 612 人、679 人、930 人及 1,219 人。

近年来，全球范围内“碳中和、碳达峰”发展目标的确立及节能减排政策的推动，为公司营业收入的持续增长创造了良好的空间。出于市场需求增长、订单数量增多，公司增加了用工人数以适应业务发展的需求。报告期各期，公司员工人数变化情况与业务开展规模的匹配情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	56,396.57	129,038.14	79,266.00	62,087.33
用工总量（人）	1,219	930	679	612
人均收入贡献（万元/人）	**46.26**	**138.75**	**116.74**	**101.45**

由上表可知，**最近三年，**公司人均收入贡献呈逐年上升的趋势，体现出公司为适应市场需求的持续增长，满足生产订单的持续增多，增加了用工人数以扩大生产规模，员工人数的变化与业务开展规模相匹配，具有合理性。

综上所述，最近三年公司营业收入逐年上升，员工人均收入贡献逐年增加，公司员工人数增长与业务规模扩大的趋势同步且相匹配，具有合理性。

（二）报告期内员工人均收入贡献情况及同行业可比公司对比情况

报告期各期，发行人及同行业可比公司员工人均收入贡献情况如下：

单位：万元/人

公司简称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
麦格米特	**未披露**	96.98	97.00	115.72
汇川技术	**未披露**	105.93	89.47	65.89
三花智控	**未披露**	110.66	92.63	106.14
和而泰	**未披露**	105.72	82.99	87.37
同行业公司平均值	**-**	**104.82**	**90.52**	**93.78**
儒竞科技	**46.26**	**138.75**	**116.74**	**101.45**

注：麦格米特、汇川技术、三花智控、和而泰的员工人均收入贡献数据来源于上市公司公开披露的定期报告。**同行业可比公司 2022 年半年报未披露员工人数数据。**

最近三年，发行人员工人均收入贡献略高于同行业可比公司平均值，主要系发行人业务重点聚焦于 HVAC/R 领域内的变频节能与智能控制综合产品，具有低碳环保、高效节能等技术特点，随着“碳中和、碳达峰”发展目标与节能减排产业政策的积极推动，发行人下游市场需求呈现逐年快速增长的发展趋势。

综上所述，最近三年，发行人员工的人均收入贡献略高于同行业可比公司平均值，主要系发行人业务重点聚焦于 HVAC/R 领域，核心产品具有低碳环保、高效节能技术特点，符合近年来“碳中和、碳达峰”行业发展目标及节能减排的行业发展趋势。

（三）是否存在业绩不达预期或管理不善的风险

报告期各期，发行人营业收入分别为 62,087.33 万元、79,266.00 万元、129,038.14 万元**及 56,396.57 万元**，归属于母公司股东的净利润分别为 942.93 万元、3,253.45 万元、13,372.98 万元**及 5,474.95 万元**，经营业绩持续快速增长。

最近三年，发行人员工人均收入贡献分别达 101.45 万元/人、116.74 万元/人、138.75 万元/人，呈逐年增长趋势，体现出发行人良好的管理能力。发行人已在招股说明书“第四节/三/（一）规模扩张引致的管理风险”部分披露了经营业绩的持续提升导致的管理风险。

综上所述，发行人经营业绩逐年增长，员工人均收入贡献逐年上升，体现出发行人良好的管理能力，发行人已在招股说明书披露了规模扩张引致的管理风险。

二、报告期内发行人采用劳务派遣用工的原因及合理性，劳务派遣人员的工作岗位及从事的主要工作、是否涉及关键工序或关键技术

（一）报告期内发行人采用劳务派遣用工的原因及合理性

报告期内，发行人针对生产车间内操作相对简单、重复性较强的临时性或者辅助性工作岗位，采用了劳务派遣用工形式，主要原因及合理性如下：

1、发行人生产经营所需要的操作工规模庞大，通过劳务派遣用工更方便；

2、操作工的工作内容相对简单，重复性强，人员流动较大，劳务派遣用工较为灵活，可以满足发行人弹性用工需求；

3、劳务派遣公司具有稳定的劳动力供应渠道和供应能力及丰富的劳务管理经验，可以及时有效地保障发行人的用工需求。

综上所述，报告期内，发行人采用劳务派遣用工的原因具有合理性。

（二）劳务派遣人员的工作岗位及从事的主要工作、是否涉及关键工序或关键技术

报告期各期末，发行人及其子公司劳务派遣用工人数分别为 211 人、3 人、0 人**及 0 人**，劳务派遣人员的工作岗位主要为操作工。报告期各期末，劳务派遣的操作工人数分别为 183 人、1 人、0 人**及 0 人**，操作工主要工作内容为备料、插件、焊接、测试、目检、贴标贴、包装等；除操作工外，其他劳务派遣人员的工作岗位主要为检验员、维修员等。

发行人的产品研发系产品生产过程的核心环节，属于发行人的关键工序，而产品的生产制造工艺流程大致相同，为行业内成熟的标准工序，不属于发行人的关键工序。报告期内，发行人劳务派遣人员从事的主要工作为产品生产制造环节，不涉及发行人产品研发环节，因此不涉及发行人关键工序或关键技术。

综上所述，发行人报告期内劳务派遣人员主要为操作工，从事的主要工作为操作简单、重复性较强的备料、插件、焊接、测试、目检、贴标贴、包装等，不涉及发行人的关键工序或关键技术。

三、劳务派遣机构的基本情况，是否与发行人及其实际控制人、董监高、关键岗位人员存在关联关系、亲属关系或其他利益安排，是否存在为发行人承担成本费用等利益输送情形

（一）劳务派遣机构的基本情况

报告期内，发行人及其子公司合作的劳务派遣机构为上海兰宽劳务服务有限公司、上海慧恩人力资源集团有限公司、上海慧恩劳务派遣有限公司、进继企业外包服务（上海）有限公司（以下简称“上海进继”）、上海博霖实业发展有限公司及上海毅磐劳务派遣有限公司，上述劳务派遣机构的基本情况如下：

1、上海兰宽劳务服务有限公司

名称	上海兰宽劳务服务有限公司
统一社会信用代码	913101147647327465
住所	嘉定区马陆镇嘉戬支路 292 号底层 107、108 室
法定代表人	杨秋英
注册资本	200.00 万人民币
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	许可项目：劳务派遣服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：装卸搬运，商务咨询，投资咨询（除金融、证券），企业管理，以服务外包方式从事企业运营管理（不得从事增值电信、金融业务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2004 年 7 月 9 日
营业期限	2004 年 7 月 9 日至 2034 年 7 月 4 日
股权结构	杨秋英：持股比例 95.00%；杨丽青：持股比例 5.00%
实际控制人	杨秋英
主要经营管理人员	法定代表人兼执行董事：杨秋英；监事：杨丽青

2、上海慧恩人力资源集团有限公司

名称	上海慧恩人力资源集团有限公司
统一社会信用代码	91310114566598849E
住所	上海市嘉定区菊园新区平城路 811 号 1 幢 3 层 316 室
法定代表人	张安学
注册资本	5,500.00 万人民币
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）

经营范围	人力资源供求信息的收集和发布，就业和创业指导，人力资源管理咨询，人力资源测评，人力资源培训，承接人力资源服务外包，职业中介，劳务派遣，以服务外包方式从事企业管理、生产流程管理（以上（不得从事增值电信、金融业务），企业管理，物业管理，保洁服务，会务服务，展览展示服务，仓储服务（除危险品），装卸服务，汽车配件、计算机、软件及辅助设备、机械设备的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2010 年 12 月 29 日
营业期限	2010 年 12 月 29 日至 2040 年 12 月 28 日
股权结构	张安学：持股比例 89.09%；上海共慧企业管理合伙企业（有限合伙）：持股比例 9.09%；张俞：持股比例 1.82%
实际控制人	张安学
主要经营管理人员	法定代表人兼执行董事：张安学；监事：张俞

3、上海慧恩劳务派遣有限公司

名称	上海慧恩劳务派遣有限公司
统一社会信用代码	913101207503277664
住所	上海市奉贤区四团镇平海路 898 号 2 幢 1256 室
法定代表人	张安学
注册资本	300.00 万人民币
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	劳务派遣，以服务外包方式从事项目管理服务，劳务外包服务，以服务外包方式从事生产流程、生产工段、服务场所运营管理、产品外发加工的外包处理，以服务外包方式从事汽车配件、电子产品、光电元器件的组装、包装、检测服务（除认证），企业管理咨询，商务信息咨询，家政服务，保洁服务，仓储服务，人工装卸服务，包装服务，一般劳防用品批发、零售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2003 年 5 月 19 日
营业期限	2003 年 5 月 19 日至 2023 年 5 月 18 日
股权结构	上海慧恩人力资源集团有限公司：持股比例 100.00%
实际控制人	张安学
主要经营管理人员	法定代表人兼执行董事：张安学；监事：张俞

4、进继企业外包服务（上海）有限公司

名称	进继企业外包服务（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310113MA1GLTGM9H
住所	上海市宝山区沪太路 8885 号 6 幢 B2198 室
法定代表人	徐小红
注册资本	200.00 万人民币
企业类型	有限责任公司（自然人独资）
经营范围	以服务外包方式从事业务流程外包服务；包装服务、打包服务（以上除危险品及专项）；装卸服务；保洁服务；仓储服务（除危险品及专项规定）；酒店管理；物业管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2017 年 7 月 11 日
营业期限	2017 年 7 月 11 日至 2037 年 7 月 10 日
股权结构	徐小红：持股比例 100.00%

实际控制人	徐小红
主要经营管理人员	法定代表人兼执行董事：徐小红；监事：王前胜

5、上海博霖实业发展有限公司

名称	上海博霖实业发展有限公司
统一社会信用代码	91310113063795920U
住所	上海市宝山区梅林路 358 号 1 幢 1 层 027 室
法定代表人	陈正祥
注册资本	3,888.00 万人民币
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	**许可项目：劳务派遣服务；职业中介活动。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：五金产品制造；汽车零部件及配件制造；软件外包服务；基于云平台的业务外包服务；生产线管理服务；企业管理咨询；物业管理；专业保洁、清洗、消毒服务；装卸搬运；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；包装服务；专业设计服务；工业设计服务；园林绿化工程施工；电子、机械设备维护（不含特种设备）；供应链管理服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；小微型客车租赁经营服务；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；劳务服务（不含劳务派遣）；代驾服务；冶金专用设备制造；专用设备修理；通用设备修理；金属结构制造；金属材料制造；养老服务（社区养老服务）；养老服务（居家养老服务）；健康咨询服务（不含诊疗服务）；养生保健服务（非医疗）；中医养生保健服务（非医疗）；单位后勤管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）**
成立日期	2013 年 3 月 28 日
营业期限	2013 年 3 月 28 日至 2053 年 3 月 27 日
股权结构	陈正祥：持股比例 94.86%；谢永洪：持股比例 5.14%
实际控制人	陈正祥
主要经营管理人员	法定代表人兼执行董事：陈正祥；监事：谢永洪

6、上海毅磐劳务派遣有限公司

名称	上海毅磐劳务派遣有限公司
统一社会信用代码	9131011456019697X7
住所	上海市嘉定区永盛路 1218 号 306 室
法定代表人	董平
注册资本	1,000.00 万人民币
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	劳务派遣，以服务外包方式从事货物装卸、打包、仓储服务（除危险品及专项规定）、第三方物流服务（不得从事运输），以服务外包方式从事人力资源服务（除人才中介、职业中介）、汽车配件、电子产品的设计，光电元器件的包装、检测服务，汽车配件、电子产品的设计，企业管理，商务咨询，环保工程，从事环保设备技术领域内的技术服务、技术咨询、技术转让、技术开发、环保设备的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2010 年 8 月 23 日
营业期限	2010 年 8 月 23 日至 2040 年 8 月 22 日
股权结构	刘从好：持股比例 90.00%；董平：持股比例 10.00%

实际控制人	刘从好
主要经营管理人员	法定代表人兼执行董事：董平；监事：刘从好

（二）是否与发行人及其实际控制人、董监高、关键岗位人员存在关联关系、亲属关系或其他利益安排

经核查发行人的工商资料，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的调查表、报告期内的银行流水，劳务派遣公司的工商资料，并对劳务派遣公司相关负责人进行访谈，上述劳务派遣公司与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在关联关系、亲属关联或其他利益安排。

（三）是否存在为发行人承担成本费用等利益输送情形

经核查发行人与劳务派遣公司签署的劳务派遣协议、发行人向劳务派遣公司支付劳务派遣费用的凭证、劳务派遣公司与其他用工单位签订的劳务派遣协议，并对劳务派遣公司相关负责人进行访谈，报告期内不存在劳务派遣公司为发行人承担成本费用等利益输送情形，具体如下：

1、报告期内，劳务派遣员工的基本工资、加班费、绩效、岗位津贴及工龄工资等与发行人同岗位的正式员工基本一致，不存在劳务派遣公司为发行人承担劳务派遣员工报酬的情形。

2、发行人支付的劳务派遣用工费用包括社会保险费用，不包括住房公积金费用，劳务派遣公司亦不为其缴纳住房公积金费用，因此不存在劳务派遣公司为发行人承担社会保险和住房公积金费用的情形。

3、发行人与曾经合作的 6 家劳务派遣公司约定的管理费用均为 100 元/人/月，且与劳务派遣公司和其他用工单位约定的劳务派遣管理费用不存在显著差异，双方系按照市场定价，公允合理。

4、发行人与劳务派遣公司之间的上述相关费用均全部结算支付。

综上所述，报告期内，不存在劳务派遣公司为发行人承担成本费用等利益输送情形。

四、发行人关于劳务派遣用工的质量控制措施及质量责任分担机制，发行人劳务派遣是否符合相关法律法规规定，是否存在被主管部门处罚的风险及对发行人的具体影响，发行人关于劳务派遣用工的具体整改情况

（一）发行人关于劳务派遣用工的质量控制措施及质量责任分担机制

发行人关于劳务派遣用工的质量控制措施及质量责任分担机制主要如下：

1、发行人编制了各个工作岗位的作业指导文件，劳务派遣员工均按照相应岗位的作业指导文件进行工作；

2、发行人对劳务派遣员工在岗前和岗中进行了培训，确保劳务派遣员工能够有能力胜任其工作内容；

3、为了进一步保障产品质量，发行人质检部检验员会对劳务派遣员工工作成果进行抽检。

综上所述，发行人建立了劳务派遣用工质量控制措施及质量责任分担机制。

（二）发行人劳务派遣是否符合相关法律法规规定，是否存在被主管部门处罚的风险及对发行人的具体影响，发行人关于劳务派遣用工的具体整改情况

报告期内，发行人劳务派遣存在用工比例超过 10%及与不具有劳务派遣资质的企业合作的不规范情形，具体情况及相应整改如下：

1、劳务派遣用工比例超过 10%及整改情况

报告期内各期末，发行人劳务派遣形式的用工数量占公司总用工人数的比例分别为 34.48%、0.44%、0%**及 0%**，其中发行人 2019 年劳务派遣用工比例超过 10%，不符合《劳动合同法》第六十六条及《劳务派遣暂行规定》第四条的规定。

自 2020 年起，发行人逐步与劳务派遣员工签订正式《劳动合同》，降低劳务派遣用工比例，规范劳动用工。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司的劳务派遣用工比例已降至 0.44%，符合相关法律法规的规定。

2、与不具有劳务派遣资质的企业合作及整改情况

2019 年至 2020 年，儒竞智控曾与不具有劳务派遣经营许可资质的上海进继签订《劳务派遣协议书》。报告期各期末由上海进继派遣的劳务用工人数分别为 40 人、1 人及 0 人，不符合《劳动合同法》第五十七条第二款的规定，儒竞智控已于 2020 年 8 月与上海进继结束合作关系。

根据《劳动合同法》第九十二条第二款的规定：“劳务派遣单位、用工单位违反本法有关劳务派遣规定的，由劳动行政部门责令限期改正；逾期不改正的，以每人五千元以上一万元以下的标准处以罚款，对劳务派遣单位，吊销其劳务派遣业务经营许可证。用工单位给被派遣劳动者造成损害的，劳务派遣单位与用工单位承担连带赔偿责任。”

鉴于报告期内发行人上述劳务派遣用工的不规范情形均主动整改完毕，因此，发行人不存在被主管部门处罚的风险。

根据上海市人力资源和社会保障局向上海市公用信用服务平台提供的《法人劳动监察行政处罚信用报告》及上海市公积金管理中心出具的《上海市单位住房公积金缴存情况证明》，报告期内，发行人及其子公司不存在因违反劳务派遣用工相关法律、法规、规范性文件的规定而被处以行政处罚的情形。

综上所述，报告期内，发行人劳务派遣存在用工比例超过 10%、与不具有劳务派遣资质企业合作的不规范情形，上述不规范情形在 2020 年均已主动整改完毕，发行人不存在被主管部门处罚的风险。

五、如将报告期各期的劳务派遣用工视为正式员工并支付相应薪酬，对发行人营业成本、毛利率及净利润的影响

报告期内，劳务派遣工大部分是生产线上的普通操作工，劳务派遣工的薪酬总额中的基本工资、加班费、绩效、岗位津贴、工龄工资等考核标准与同岗位的正式员工考核标准一致，两种用工形式的差异主要体现在劳务派遣工薪酬不包括住房公积金，且劳务派遣工因流动性原因，社保缴纳基数一般较正式员工略低。

如将报告期各期的劳务派遣用工视为正式员工并按照正常基数缴纳社保及公积金，对发行人营业成本、毛利率及净利润的影响较小，具体测算结果如下：

年度	营业成本增加金额（万元）	毛利率下降幅度	净利润减少金额（万元）
2019年度	108.34	0.1745个百分点	96.30
2020年度	92.85	0.1171个百分点	82.86
2021年度	4.89	0.0038个百分点	4.89
2022年1-6月	-	-	-

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人的工商资料、生产工序流程图、报告期各期末员工花名册，实地查看了发行人的生产车间；

2、查阅了发行人同行业可比公司披露的员工人数信息；

3、访谈了发行人的董事长、总经理、人力资源相关负责人、劳务派遣公司相关负责人；

4、查阅了发行人与劳务派遣公司签署的劳务派遣协议、劳务派遣人员名册、发行人向劳务派遣公司支付劳务派遣费用的资金凭证、发行人关于劳务派遣用工的质量控制措施制度文件；

5、查阅了劳务派遣公司的营业执照、公司章程、劳务派遣资质、工商资料、无关联关系声明、劳务派遣公司与其他用工单位签订的相关劳动劳务派遣协议；

6、查阅了发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的调查表、报告期内的银行流水；

7、查询了裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（https://rmfygg.court.gov.cn/）等网站，获取了上海市公用信用服务平台查询的发行人及其子公司《法人劳动监察行政处罚信用报告》，查询了发行人是否存在劳务派遣用工方面的纠纷、处罚等情况；

8、查阅了发行人劳务派遣与正式员工的薪酬政策、薪酬内容，测算了如将报告期各期劳务派遣用工视为正式员工对营业成本、毛利率及净利润的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、报告期内，公司营业收入逐年上升，员工人均收入贡献逐年增加，公司员工人数增长与业务规模扩大的趋势同步且相匹配，具有合理性；

报告期内，公司员工人均收入贡献略高于同行业可比公司的平均值，主要系公司业务重点聚焦 HVAC/R 领域，核心产品具有低碳环保、高效节能技术特点，符合近年来“碳中和、碳达峰”的行业发展目标及节能减排的行业发展趋势；

报告期内，发行人经营业绩逐年增长，员工人均收入贡献逐年上升，体现出良好的管理能力，发行人已在招股说明书中披露了规模扩张引致的管理风险。

2、报告期内发行人采用劳务派遣用工具有合理性；报告期内，发行人劳务派遣人员主要为操作工，从事的主要工作为操作简单、重复性较强的备料、插件、焊接、测试、目检、贴标贴、包装等，不涉及发行人的关键工序或关键技术。

3、劳务派遣公司与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在关联关系、亲属关联或其他利益安排。报告期内不存在劳务派遣公司为发行人承担成本费用等利益输送情形。

4、发行人建立了劳务派遣用工质量控制措施及质量责任分担机制。报告期内，发行人劳务派遣存在用工比例超过 10%、与不具有劳务派遣资质的企业合作的不规范情形，上述不规范情形在 2020 年均已主动整改完毕，发行人不存在被主管部门处罚的风险。

5、经测算，如将报告期各期的劳务派遣用工视为正式员工并支付相应薪酬，对发行人营业成本、毛利率及净利润的影响金额较小。

问题 6、关于子公司儒竞智控。

申报材料显示：

2020 年 12 月 31 日，儒竞有限与艾默生中国签署了《股权转让合同》，约定艾默生中国将其持有儒竞艾默生 3,200.00 万元出资额（占注册资本 40.00%）以 44,000.00 万元的价格转让给儒竞有限。转让后，儒竞艾默生更名为儒竞智控，成为发行人全资子公司。

请发行人：

（1）补充说明发行人与艾默生中国于 2014 年合资成立儒竞艾默生的背景及原因，艾默生中国在儒竞艾默生治理结构、具体经营、核心技术团队构成等方面的具体作用及影响；

（2）补充说明合资成立儒竞艾默生前后发行人主营业务、核心技术、主要客户等是否发生显著变化及变化原因，发行人是否依赖与艾默生中国合作获得大客户、重要订单、核心技术；

（3）补充说明艾默生中国于 2020 年转让儒竞艾默生股权的背景及原因，转让价格是否公允、合理，本次转让是否可能影响发行人与艾默生的合作、是否影响发行人客户和订单获取的稳定性、对儒竞智控及发行人生产经营是否存在重大不利影响；

（4）结合《企业会计准则》的相关规定、儒竞艾默生公司章程关键条款及日常经营决策相关事实，补充说明 2020 年 12 月 31 日前发行人将儒竞艾默生纳入合并范围是否符合《企业会计准则》规定；

（5）补充说明收购儒竞艾默生 40%股权是否构成重大资产重组，发行人招股说明书相关信息披露是否准确，该事项是否应当适用中国证监会《首发业务若干问题解答》（以下简称《首发问答》）有关业务重组的相关规定。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、补充说明发行人与艾默生中国于 2014 年合资成立儒竞艾默生的背景及原因，艾默生中国在儒竞艾默生治理结构、具体经营、核心技术团队构成等方面的具体作用及影响

（一）发行人与艾默生中国于 2014 年合资成立儒竞艾默生的背景及原因

发行人是专业的变频节能与智能控制应用方案提供商，其生产的变频驱动器及系统控制器应用于暖通空调及冷冻冷藏设备，与艾默生业务领域匹配度较高。2010 年起，基于双方的业务需求，发行人与艾默生中国逐渐形成了稳定的合作关系。2014 年，发行人与艾默生中国达成创立合资公司的合作意愿，合作背景及主要原因如下：

1、艾默生中国综合考量了发行人的产品质量与技术水平后认为，成立合资公司有利于保障其自身在供应链管理方面的稳定性；

2、发行人认为，通过与艾默生中国成立合资公司有助于完善自身经营管理体系，提升运营能力，提高自身品牌在海外的影响力，拓宽业务发展方向。

因此，发行人与艾默生中国于 2014 年经协商一致共同合资成立儒竞艾默生。

（二）艾默生中国在儒竞艾默生治理结构、具体经营、核心技术团队构成等方面的具体作用及影响

在儒竞艾默生合资期间，发行人全面负责儒竞艾默生的公司治理、经营管理、技术研发等，核心团队人员系由发行人委派，艾默生中国主要系在经营管理体系完善、产品市场方向等方面提供建议和意见，具体情况如下：

1、合资期间儒竞艾默生的治理结构

董事会系儒竞艾默生的最高权力机构，董事会成员共 5 人，其中发行人委派 3 人，艾默生中国委派 2 人，发行人可以通过董事会控制儒竞艾默生经营和管理。儒竞艾默生董事会成员的具体组成情况如下：

期间	董事会成员	人数	委派方
2014 年 5 月至 2020 年 2 月	雷淮刚、廖原、邱海陵	3 人	发行人
	Brent A. Schroeder、Ram R. Krishnan	2 人	艾默生中国

期间	董事会成员	人数	委派方
2020 年 3 月至 2020 年 12 月	雷淮刚、廖原、邱海陵	3 人	发行人
	Anne Darlene Powell、Sandeep Sankarankutty Nair	2 人	艾默生中国

2、合资期间儒竞艾默生的具体经营

合资期间儒竞艾默生的董事会有效运行，艾默生中国委派的两名董事主要在经营管理体系完善、产品市场方向等方面提供建议和意见，不负责实际经营管理；发行人全面负责儒竞艾默生的公司治理和经营管理，即发行人通过其委派的三名董事及相关管理团队来进行具体的经营和管理，管理团队主要成员如下：

序号	职位	姓名
1	董事长、总经理	雷淮刚
2	董事、副总经理	邱海陵
3	董事	廖原
4	副总经理	刘占军
5	副总经理	于子忠
6	财务总监	厉昊超

3、合资期间儒竞艾默生的核心技术团队构成

合资期间，艾默生中国不负责技术研发，并未向儒竞艾默生委派过核心技术人员，儒竞艾默生核心技术团队由发行人指派的雷淮刚、马少才组成，具体如下：

序号	职位	姓名
1	董事长、总经理	雷淮刚
2	研发部研发经理/研发总监	马少才

注：马少才自儒竞艾默生 2021 年 1 月更名为儒竞智控后职位更名为研发总监。

综上所述，发行人与艾默生中国于 2014 年合资成立儒竞艾默生具有合理的背景及原因。在合资期间，发行人全面负责儒竞艾默生的公司治理、具体经营管理和技术研发等，核心团队人员系由发行人委派，艾默生中国在合资期间系主要在经营管理体系完善、产品市场方向方面提供建议和意见。

二、补充说明合资成立儒竞艾默生前后发行人主营业务、核心技术、主要客户等是否发生显著变化及变化原因，发行人是否依赖与艾默生中国合作获得大客户、重要订单、核心技术

（一）合资成立儒竞艾默生前后发行人主营业务、核心技术、主要客户等是否发生显著变化及变化原因

1、合资成立儒竞艾默生前后发行人主营业务、核心技术没有发生显著变化

儒竞艾默生合资成立前后，发行人的主营业务均为电力电子及电机控制领域综合产品的研发、生产与销售，未发生显著变化。儒竞艾默生成立后，发行人因市场和自身的发展又新增了部分核心技术。其中，涉及儒竞艾默生的核心技术系发行人自主研发取得的技术成果，与艾默生中国无关，具体情况如下：

序号	核心技术名称
1	消除电流采样干扰技术
2	风机电流方向检测技术
3	降压型直流变换电路技术
4	系统模糊控制技术
5	创新驱动器上电电路技术
6	下桥互补驱动电路技术
7	创新冷媒冷却安装结构系统
8	低功耗、高信噪比电流检测电路技术
9	支持能量回收的三相 DC-AC 变换技术

除上述核心技术外，发行人的其他核心技术不涉及儒竞艾默生且亦系发行人自主研发取得的技术成果，与艾默生中国无关，具体情况如下：

序号	核心技术名称
1	压缩机闭环启动控制技术
2	压缩机位置估计算法
3	力矩补偿技术
4	弱磁控制技术
5	风机逆风/顺风启动控制技术
6	永磁同步电机动态节能调速控制技术
7	用于谐振抑制的机电传动系统一体化建模控制技术
8	有传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术
9	无传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术
10	PFC 单环控制算法
11	PFC 变模式控制技术
12	PTC 双温区控制技术
13	外机自适应除霜技术
14	软件自更新技术
15	功率因数校正技术
16	可控整流技术
17	电磁干扰滤波技术
18	逆变驱动电路
19	变频器无外部电源自举驱动电路技术
20	高功率因数高效率 AC-DC 功率变换技术
21	整体注塑一次成型的 PMSM 设计制造技术

2、合资成立儒竞艾默生前后发行人主要客户的变化情况及变化原因

发行人与艾默生中国合资成立儒竞艾默生前后，发行人主要客户未发生明显变化，主要原因为：（1）艾默生在合资前即为发行人客户，其在合资后不会产生明显的新增订单情况；（2）合资期间，艾默生中国主要系在经营管理体系完善和产品市场方向等方面提供建议和意见，业务和客户由发行人及其委派的团队发展和拓展。

发行人在 2014 年合资成立儒竞艾默生前后的前五大客户情况如下：

时间	前五大主要客户
2013 年度	TCL
	约克广州空调冷冻设备有限公司
	青岛海达瑞采购服务有限公司
	三菱重工海尔（青岛）空调机有限公司
	特灵空调系统（中国）有限公司
2014 年度	TCL
	约克广州空调冷冻设备有限公司
	青岛海达瑞采购服务有限公司
	三菱重工海尔（青岛）空调机有限公司
	深圳麦克维尔空调有限公司
2015 年度	TCL
	青岛海达瑞采购服务有限公司
	约克广州空调冷冻设备有限公司
	三菱重工海尔（青岛）空调机有限公司
	深圳麦克维尔空调有限公司

由上表可知，发行人在 2014 年合资成立儒竞艾默生前后前五大客户未发生明显变化。

（二）发行人是否依赖与艾默生中国合作获得大客户、重要订单、核心技术

1、发行人不依赖与艾默生中国合作获得大客户、重要订单

在儒竞艾默生合资期间，发行人全面负责儒竞艾默生的公司治理、具体经营管理及技术研发等，艾默生中国主要负责在经营管理体系完善和产品市场方向等方面提供建议和意见。发行人大客户、重要订单均系发行人通过自主联系等方式接洽、谈判及获取。

报告期内，发行人的前五大客户中，艾默生系发行人在儒竞艾默生成立前即建立合作关系的主要客户，其他主要客户系或是在儒竞艾默生成立前即与发行人建立合作关系，或虽是在儒竞艾默生成立后与发行人建立合作关系但系由发行人独立接洽而获取的客户。

报告期内，发行人的主要客户及开始合作时间具体情况如下：

序号	集团名称（注 1）	开始合作时间（注 2）
1	海尔	2008 年
2	艾默生	2010 年
3	三菱重工海尔	2012 年
4	阿里斯顿	2014 年
5	麦克维尔	2012 年
6	芬尼科技	2009 年

注 1：集团名称系各客户按其所属集团名称合并简称。
注 2：开始合作时间系指发行人与该集团内相关客户最早合作时间。

2、发行人的核心技术均系独立取得

发行人的核心技术均系独立取得，发行人不存在依赖与艾默生中国合作获得核心技术的情况，发行人核心技术的形成过程详见本问询回复“问题 3/四/（一）/1、发行人核心技术的形成过程，属于行业通用技术还是公司特有技术”部分。

综上所述，儒竞艾默生合资成立前后，发行人主营业务、核心技术、主要客户等均未发生显著变化，发行人不依赖与艾默生中国合作获得大客户、重要订单、核心技术。

三、补充说明艾默生中国于 2020 年转让儒竞艾默生股权的背景及原因，转让价格是否公允、合理，本次转让是否可能影响发行人与艾默生的合作、是否影响发行人客户和订单获取的稳定性、对儒竞智控及发行人生产经营是否存在重大不利影响

（一）艾默生中国于 2020 年转让儒竞艾默生股权的背景及原因

艾默生中国转让儒竞艾默生股权的主要背景和原因如下：

1、儒竞科技拟通过调整优化生产线整合 HVAC/R、新能源汽车热管理系统、工业伺服驱动及控制系统三大业务板块，实现多产品种类共线生产，以提高生产效率，满足下游市场持续增长的市场需求。在此背景下，儒竞艾默生作为发行人 HVAC/R 业务的主要承载主体，如其完全纳入儒竞制造体系更有助于实现发行人生产制造流程整合和优化的目的；

2、通过合资合作，发行人及儒竞艾默生在自身的经营管理体系、运营能力、产品质量管理水平等方面均得到有效提升，艾默生中国原定的保障其供应链安全、提升供应商的质量管理体系的合资目的已经实现；

3、艾默生中国与发行人已经通过合资合作深化了信赖关系，双方合作关系稳固，无需再通过合资合作来稳定双方的合作关系；

4、通过合资合作的退出，艾默生中国将取得较好的预期投资收益。

在上述背景及原因下，艾默生中国决定转让所持儒竞艾默生股权，退出合资；发行人同意受让该等股权，将儒竞艾默生变成全资子公司。艾默生中国退出合资后，艾默生仍系发行人客户，其与发行人的合作关系并未受到影响。

（二）转让价格是否公允、合理

儒竞有限与艾默生中国于 2020 年 12 月签署《股权转让合同》，艾默生中国将其持有的儒竞艾默生 40.00%的股权以 44,000.00 万元的价格转让给儒竞有限，股权转让价格系由发行人与艾默生中国双方参考儒竞艾默生 40%股权所对应的评估价值协商确定。

根据上海申威资产评估有限公司出具《资产评估报告》（沪申威评报字〔2021〕第 2003 号），截至评估基准日 2020 年 11 月 30 日，经收益法评估，儒竞艾默生的股东全部权益评估价值为 115,200.00 万元，40%股权对应的评估价值为 46,080.00 万元。因收益法是从企业的未来获利能力角度考虑，反映了企业各项资产的综合获利能力，体现了企业良好的管理经验、稳定的核心团队、技术优势等综合因素形成的价值，故本次评估采用收益法。

（三）本次转让是否可能影响发行人与艾默生的合作

1、本次转让不存在争议或纠纷

经核查本次股权转让双方签署的相关协议，并访谈艾默生中国相关负责人，本次股权转让不存在争议或纠纷，退股协议不存在对发行人或儒竞智控未来生产经营的限制条款。

2、本次转让未降低发行人与艾默生之间的销售金额

本次转让完成后，发行人与艾默生之间的订单/销售总金额发生一定程度的增加，主要原因为：（1）艾默生的主要销售区域欧洲市场因节能法规的出台，对相关产品的需求增长；（2）发行人在 2021 年推出相关产品的更新版本，得到了艾默生及欧洲市场的认可。

2020 年度、2021 年度**及 2022 年 1-6 月**，发行人与艾默生之间销售金额情况如下：

时间	销售金额（万元）
2020 年度	12,541.07
2021 年度	19,381.52
2022 年 1-6 月	**7,941.57**

（四）本次转让是否影响发行人客户和订单获取的稳定性

本次转让完成后，发行人获取客户的数量保持稳定，订单/销售总金额发生一定程度的增加，主要原因系发行人产品具有低碳环保、高效节能的特点，符合国家双碳和节能减排政策，符合技术的发展前景与下游市场的发展方向，发行人客户海尔与艾默生采购需求有所增加。2020 年度、2021 年度**及 2022 年 1-6 月**，发行人的客户数量及订单/销售总金额情况如下：

时间	客户数量（家）	订单/销售总金额（万元）
2020 年度	287	79,266.00
2021 年度	285	129,038.14
2022 年 1-6 月	**213**	**56,396.57**

（五）本次转让对儒竞智控及发行人生产经营是否存在重大不利影响

通过合资合作，发行人及儒竞智控在自身的经营管理体系、运营能力、产品质量管理水平方面得到进一步提升，艾默生中国原定的保障其供应链安全、提升供应商的质量管理体系的合资目的已实现，艾默生中国与发行人深化了信赖关系。

艾默生中国退出合资后，艾默生仍系发行人主要客户；本次转让不存在争议或纠纷，相关退股协议不存在对发行人或儒竞智控未来生产经营的限制条款；在本次股权转让前，艾默生中国并未参与儒竞智控实际经营管理，儒竞智控的公司管理团队、生产经营活动、核心技术团队在艾默生退出前后未发生变化。

儒竞智控的公司管理团队、核心技术团队及产品结构在艾默生中国退出前后的具体情况如下：

1、儒竞智控的管理团队及核心技术团队

项目	职位	姓名	艾默生退出前后是否发生变化
管理团队	董事长、总经理	雷淮刚	未发生变化
	董事、副总经理	邱海陵	未发生变化
	董事	廖原	未发生变化
	副总经理	刘占军	未发生变化
	副总经理	于子忠	未发生变化
	财务总监	厉昊超	未发生变化
核心技术团队	董事长、总经理	雷淮刚	未发生变化
	研发部研发经理/研发总监	马少才	未发生变化

2、儒竞智控的产品结构

产品产线	主要产品类别	艾默生退出前后是否发生变化
电子产线	商用空调变频驱动器及系统控制器	未发生变化
	热泵变频驱动器及系统控制器	未发生变化
	家用空调变频驱动器及系统控制器	未发生变化
	冷冻变频驱动器及系统控制器	未发生变化

综上所述，艾默生中国 2020 年转让儒竞艾默生股权具有合理的背景及原因，股权转让价格系转让双方依据第三方专业机构的评估结果自愿协商，转让价格合理，具备公允性。本次股权转让不存在争议纠纷，未降低发行人与艾默生之间的销售金额，不会影响发行人与艾默生的合作，不会影响发行人客户和订单获取的稳定性，对儒竞智控及发行人生产经营不存在重大不利影响。

四、结合《企业会计准则》的相关规定、儒竞艾默生公司章程关键条款及日常经营决策相关事实，补充说明 2020 年 12 月 31 日前发行人将儒竞艾默生纳入合并范围是否符合《企业会计准则》规定

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第七条的规定，合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。其中，“控制”系指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

基于上述“控制”要素，认定发行人自儒竞艾默生设立之日起对其实施控制的理由如下：

（一）自儒竞艾默生设立之日起，发行人能实际控制其董事会，拥有对儒竞艾默生的权力

儒竞艾默生设立时系一家中外合资企业，其公司章程约定董事会是最高权力机构，决定公司的一切重大事宜。儒竞艾默生的董事会由 5 名董事组成，其中，发行人委派 3 名董事，分别为雷淮刚、廖原和邱海陵，且雷淮刚担任董事长。

发行人在儒竞艾默生的董事会中拥有过半数席位，可以控制其董事会，拥有对儒竞艾默生的权力。

（二）自儒竞艾默生设立之日起，发行人能享有其可变回报，并且有能力运用对儒竞艾默生的权力影响其回报金额

自儒竞艾默生设立之日起，发行人全面负责公司的日常经营管理，而艾默生主要对公司的运营管理体系及市场方向提供宏观指导和建议，并未参与实际经营。发行人在经营过程中按出资比例承担儒竞艾默生的盈亏，享有其可变回报。

同时，发行人通过控制董事会和委派管理团队主导儒竞艾默生各项决策，对其经营成果具有决定作用，即发行人有能力运用对儒竞艾默生的权力影响其回报金额。

综上所述，发行人自儒竞艾默生设立之日起对其实施控制，2020 年 12 月 31 日前将儒竞艾默生纳入合并范围符合《企业会计准则》的规定。

五、补充说明收购儒竞艾默生 40%股权是否构成重大资产重组，发行人招股说明书相关信息披露是否准确，该事项是否应当适用中国证监会《首发业务若干问题解答》（以下简称《首发问答》）有关业务重组的相关规定

（一）发行人收购儒竞艾默生 40%股权不构成业务重组，不应当适用中国证监会《首发业务若干问题解答》有关业务重组的相关规定

1、相关法律法规

（1）根据中国证监会《首发业务若干问题解答》问题 36 中有关业务重组的规定，发行人在报告期内发生业务重组，要依据被重组业务与发行人是否受同一控制分别进行判断。如为同一控制下业务重组，应按照《证券期货法律适用意见第 3 号》相关要求进行判断和处理；如为非同一控制下业务重组，通常包括收购被重组方股权或经营性资产、以被重组方股权或经营性资产对发行人进行增资、吸收合并被重组方等行为方式，发行人、中介机构可关注以下因素：

1）重组新增业务与发行人重组前的业务是否具有高度相关性，如同一行业、类似技术产品、上下游产业链等；

2）业务重组行为对实际控制人控制权掌控能力的影响；

3）被合并方占发行人重组前资产总额、资产净额、营业收入或利润总额的比例，业务重组行为对发行人主营业务变化的影响程度等。

（2）根据《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条 发行人最近 3 年内主营业务没有发生重大变化的适用意见——证券期货法律适用意见第 3 号》（证监会公告[2008]22 号）（以下简称“《证券期货法律适用意见第 3 号》”），发行人报告期内存在对同一公司控制权人下相同、类似或相关业务进行重组的，应关注重组对发行人资产总额、营业收入或利润总额的影响情况。发行人应根据影响情况按照以下要求执行：

1）被重组方重组前一个会计年度末的资产总额或前一个会计年度的营业收入或利润总额达到或超过重组前发行人相应项目 100%的，为便于投资者了解重组后的整体运营情况，发行人重组后运行一个会计年度后方可申请发行；

2）被重组方重组前一个会计年度末的资产总额或前一个会计年度的营业收入或利润总额达到或超过重组前发行人相应项目 50%，但不超过 100%的，保荐机构和发行人律师应按照相关法律法规对首次公开发行主体的要求，将被重组方纳入尽职调查范围并发表相关意见。发行申请文件还应按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 9 号——首次公开发行股票并上市申请文件》（证监发行字[2006]6 号）附录第四章和第八章的要求，提交会计师关于被重组方的有关文件以及与财务会计资料相关的其他文件；

3）被重组方重组前一个会计年度末的资产总额或前一个会计年度的营业收入或利润总额达到或超过重组前发行人相应项目 20%的，申报财务报表至少须包含重组完成后的最近一期资产负债表。

2、收购儒竞艾默生 40%股权实质上不适用《证券期货法律适用意见第 3 号》

从控制权角度来看，自儒竞艾默生设立之日起，发行人即对儒竞艾默生实施控制并将其纳入合并范围。发行人本次收购儒竞艾默生 40%的少数股权，主要系出于整合业务体系、提升协同效应、提高盈利能力等因素的考虑，对儒竞艾默生实现完全控制。本次收购前后，发行人始终拥有对儒竞艾默生的控制权，且儒竞艾默生的管理团队及核心技术人员未发生变更，仍系由发行人主导儒竞艾默生的经营和财务决策；同时，发行人主营业务、产品结构、主要客户等方面均未发生变化。

因此，发行人收购儒竞艾默生 40%股权实质上并不涉及同一控制下企业合并，属于购买子公司少数股权行为，故不适用《证券期货法律适用意见第 3 号》关于重组的相关规定。

3、发行人当前的运行情况已能够充分保障投资者了解收购儒竞艾默生 40%股权后的整体运营情况

从《证券期货法律适用意见第 3 号》的立法本意来看，其目的是“为支持发行人在首次公开发行股票并上市前进行业务重组整合以实现整体发行上市”，当被重组的业务涉及的资产总额、营业收入或利润总额达到一定程度时，“为便于投资者了解重组后的整体运营情况”，需要运行一定的时间。

因此，规定运行时间的目的是为了考察重组业务与被重组业务的融合情况，防范主营业务的重大变化风险，从而保护投资者特别是中小投资者的合法权益。

鉴于发行人自儒竞艾默生设立之日起已将其纳入合并范围，儒竞艾默生业务自始即完全融合到发行人业务中，且发行人编制的合并财务报表已完整、连续地反映了儒竞艾默生的财务状况和经营成果，**故发行人当前的运行情况已能够充分保障投资者了解收购儒竞艾默生 40%少数股权后的整体运营情况**。

即使假设发行人收购儒竞艾默生 40%少数股权构成了同一控制下业务重组，儒竞艾默生重组前一个会计年度（即 2020 年度）的期末资产总额、营业收入及利润总额与发行人相关财务指标的比较情况如下：

单位：万元

项目	儒竞艾默生	发行人	占比（注）
资产总额	83,213.21	130,979.49	25.41%
营业收入	71,936.37	79,266.00	36.30%
利润总额	9,492.01	7,583.10	50.07%

注：占比系按照儒竞艾默生 2020 年末资产总额及 2020 年度营业收入、利润总额与本次收购所占股权比例（40.00%）的乘积占发行人相应项目的比例进行测算。

经测算，上述指标占比均未超过 100.00%，故不适用重组后运行满一个会计年度的要求。中介机构已对儒竞艾默生进行全面尽职调查并发表相关意见，有利于保护投资者的合法权益。

综上所述，儒竞艾默生自设立之日起即纳入发行人合并范围，发行人收购儒竞艾默生 40%股权属于收购子公司少数股权行为，该事项未造成发行人主营业务、控制权发生变化，不涉及同一控制下企业合并，故发行人收购儒竞艾默生 40%股权不构成业务重组，不应当适用中国证监会《首发业务若干问题解答》有关业务重组的相关规定。

（二）若按照《上市公司重大资产重组管理办法》的测算口径进行判断，发行人收购儒竞艾默生 40%股权构成重大资产重组

1、相关法律法规

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第十二条及第十四条的相关规定，上市公司及其控股或者控制的公司购买、出售资产，达到下列标准之一的，构

成重大资产重组：

（1）购买、出售的资产总额占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例达到 50%以上；

（2）购买、出售的资产在最近一个会计年度所产生的营业收入占上市公司同期经审计的合并财务会计报告营业收入的比例达到 50%以上；

（3）购买、出售的资产净额占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末净资产额的比例达到 50%以上，且超过 5,000 万元人民币。

计算上述比例时，购买的资产为股权的，其资产总额以被投资企业的资产总额与该项投资所占股权比例的乘积和成交金额二者中的较高者为准，营业收入以被投资企业的营业收入与该项投资所占股权比例的乘积为准，资产净额以被投资企业的净资产额与该项投资所占股权比例的乘积和成交金额二者中的较高者为准。

2、具体测算情况

参照《上市公司重大资产重组管理办法》的有关规定，收购儒竞艾默生 40%股权前一个会计年度（即 2020 年度）的期末资产总额、期末资产净额及营业收入比例测算情况如下：

单位：万元

项目	儒竞艾默生	发行人	收购儒竞艾默生 40.00%股权成交金额	占比[注 2]
资产总额	83,213.21	130,979.49	44,000.00	33.59%
资产净额[注 1]	39,463.63	65,959.37		66.71%
营业收入	71,936.37	79,266.00		36.30%

注 1：以上资产净额系归属于母公司所有者权益；

注 2：计算期末资产总额及资产净额占比时，其资产总额及资产净额系以儒竞艾默生 2020 年末资产总额及资产净额与本次收购所占股权比例（40.00%）的乘积和成交金额二者中的较高者为准；计算营业收入占比时，其营业收入系以儒竞艾默生 2020 年度营业收入与本次收购所占股权比例（40.00%）的乘积为准。

经测算，儒竞艾默生在被发行人收购 40%股权的最近一个会计年度末（即 2020 年末）资产净额占发行人合并会计报表期末资产净额的比例超过 50.00%，且超过 5,000.00 万元人民币，因此发行人收购儒竞艾默生 40%股权构成重大资

产重组。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况/二/（四）报告期内的重大资产重组情况”中披露如下：

“2021 年 1 月，公司收购控股子公司儒竞艾默生 40.00%少数股权，本次收购构成重大资产重组，儒竞艾默生自成立起即为发行人控股子公司并纳入发行人合并报表，本次收购完成后，儒竞艾默生成为发行人的全资子公司，并更名为儒竞智控。”

综上所述，若按照《上市公司重大资产重组管理办法》的测算口径进行判断，发行人收购儒竞艾默生 40%股权构成重大资产重组，发行人招股说明书相关信息披露准确。

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师及申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取并查阅了《上海儒竞电子科技有限公司和艾默生电气（中国）投资有限公司合营合同》、儒竞有限与艾默生中国于 2020 年 12 月签署的《股权转让合同》、上海申威资产评估有限公司出具的《资产评估报告》〔沪申威评报字〔2021〕第 2003 号〕、儒竞有限付款凭证等；

2、获取并查阅了儒竞艾默生的工商登记资料、公司章程、董事会会议文件、管理制度及内部决策、审批文件等；

3、获取并查阅了儒竞艾默生报告期内的财务报表、销售台账、与主要客户签订的销售合同/订单等；

4、访谈发行人的控股股东、实际控制人雷淮刚，艾默生中国的相关负责人，了解发行人与艾默生中国合资的背景、儒竞艾默生成立前后发行人的主营业务、核心技术及客户变化情况、对儒竞艾默生的实际管理情况、艾默生中国退出原因及对儒竞艾默生生产经营的影响等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：

1、发行人与艾默生中国 2014 年合资成立儒竞艾默生具有合理的背景及原因；

在合资期间，发行人全面负责儒竞艾默生的公司治理、具体经营管理和技术研发等，核心团队人员系由发行人委派，艾默生中国在合资期间主要在经营管理体系完善、产品市场方向方面提供建议和意见。

2、在儒竞艾默生合资成立前后，发行人主营业务、核心技术、主要客户等均没有发生显著变化，发行人不依赖与艾默生中国合作获得大客户、重要订单、核心技术。

3、艾默生中国于 2020 年转让儒竞艾默生股权具有合理的背景及原因，股权转让价格系转让双方依据第三方专业机构的评估结果自愿协商，转让价格合理，具备公允性。

本次股权转让不存在争议、纠纷，未降低发行人与艾默生之间的销售金额，不会影响发行人与艾默生的合作，不会影响发行人客户和订单获取的稳定性，对儒竞智控及发行人生产经营不存在重大不利影响。

4、发行人自儒竞艾默生设立之日起对其实施控制，2020 年 12 月 31 日前将儒竞艾默生纳入合并范围符合《企业会计准则》的规定。

5、由于儒竞艾默生自设立之日起即纳入发行人合并范围，发行人收购儒竞艾默生 40%股权属于收购子公司少数股权行为，**该事项**未造成发行人主营业务、控制权发生变化，不涉及同一控制下企业合并，**故发行人收购儒竞艾默生 40%股权不构成业务重组，**不**应当**适用中国证监会《首发业务若干问题解答》有关业务重组的相关规定。**若按照《上市公司重大资产重组管理办法》的测算口径进行判断，发行人收购儒竞艾默生 40%股权构成重大资产重组，发行人招股说明书相关信息披露准确。**

问题 7、关于关联交易。

申报材料显示：

（1）报告期内，公司向武汉力源的采购金额分别为 2,365.12 万元、2,528.97 万元、6,911.34 万元及 7,723.85 万元，占公司当期营业成本的比重分别为 5.29%、5.28%、11.20%及 10.73%。

（2）报告期内，公司向艾默生的销售金额分别为 5,694.26 万元、8,842.99 万元、12,541.07 万元及 14,282.56 万元，占公司当期营业收入的比重分别为 10.30%、14.24%、15.82%及 15.28%。

（3）报告期内，公司向艾默生支付的服务费分别为 211.19 万元、224.53 万元、138.81 万元及 0.00 万元，主要用于公司海外市场的开拓与维护。

请发行人：

（1）根据中国证监会《首发问答》相关要求，量化分析发行人与武汉力源、艾默生关联交易价格的公允性、与市场公允价格比较情况；

（2）补充说明关联交易占比较高是否影响发行人的经营独立性，是否构成对相关主体的依赖，是否存在通过关联交易调节收入、利润或成本费用、对发行人利益输送的情形；

（3）补充说明来自艾默生的毛利率与发行人主营业务毛利率以及相应明细业务毛利率的比较情况及差异原因与合理性；

（4）补充说明报告期内关联交易是否履行相应的决策程序及信息披露义务，相关程序是否合法合规，未来是否可能减少关联交易及具体措施。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明关联方及关联交易是否已完整准确披露。

【回复】

一、根据中国证监会《首发问答》相关要求，量化分析发行人与武汉力源、

艾默生关联交易价格的公允性、与市场公允价格比较情况

（一）发行人与武汉力源的关联交易情况

报告期内，发行人主要向武汉力源（300184.SZ）采购其代理的意法（STMicro）、安森美（ONSemi）、瑞萨（RENESAS）等国外品牌电子元器件。

报告期内，发行人向武汉力源采购的交易金额分别为 2,528.97 万元、6,911.34 万元、9,667.99 万元**及 3,520.98 万元**，占当期营业成本的比例分别为 5.28%、11.20%、9.64%**及 8.01%**，具体情况如下：

单位：万元

交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占当期营业成本的比例	金额	占当期营业成本的比例	金额	占当期营业成本的比例	金额	占当期营业成本的比例
半导体	**2,162.57**	**4.92%**	6,614.39	6.59%	4,749.50	7.69%	858.09	1.79%
被动件	**848.53**	**1.93%**	1,900.69	1.89%	1,467.24	2.38%	1,121.28	2.34%
线缆接插件	**169.08**	**0.38%**	305.47	0.30%	211.69	0.34%	245.20	0.51%
感性器件	**47.50**	**0.11%**	92.77	0.09%	48.25	0.08%	30.12	0.06%
其它	**293.31**	**0.67%**	754.68	0.75%	434.66	0.70%	274.27	0.57%
合计	**3,520.98**	**8.01%**	**9,667.99**	**9.64%**	**6,911.34**	**11.20%**	**2,528.97**	**5.28%**

发行人与武汉力源之间的交易是双方市场化选择的结果，交易价格遵循市场定价原则和行业惯例确定，能够保证交易价格的公允性。具体分析如下：

1、发行人按照市场化方式选择武汉力源作为供应商，并采用行业内通行的定价模式

半导体等电子元器件系发行人生产所需重要原材料。在国内电子元器件市场，境外厂商占据主导地位，其通常采取代理模式进行销售。武汉力源作为国内知名的电子元器件代理商，拥有近 200 家境内外原厂产品线代理权，在产品线覆盖、原厂现货储备、供应链服务等方面具备一定的优势。发行人根据自身业务需要，综合考察了武汉力源的企业资质、经营规模、渠道资源、服务能力等因素，按照市场化方式与其开展交易。

发行人与武汉力源的交易价格采用行业内通行的定价模式。发行人通过市场调研和比价程序掌握指导价格，并以此为依据与原厂进行价格磋商；武汉力源根据汇率、运输成本、订单规模等因素，在原厂确定的价格基础上收取一定比例的服务费。该定价模式遵循市场公允原则，符合正常的商业交易逻辑。

2、武汉力源具有独立的销售控制流程，发行人无法对武汉力源的销售决策施加重大影响

武汉力源主要从事电子元器件及相关成套产品方案的开发、设计、研制、推广、销售及技术服务，其 2021 年度销售规模超过 100 亿元。武汉力源拥有独立、完整的销售管理体系，在销售定价、签订合同等方面需履行严格的内部审批程序，发行人无法对武汉力源的销售决策施加重大影响。

此外，**根据武汉力源披露的 2022 年半年度报告，**截至 **2022 年 6 月 30 日，**发行人主要股东之一赵佳生持有武汉力源 5.5097%的股份，其持股比例不断降低，且赵佳生在结束与武汉力源的对赌期、任期届满后，于 2021 年底辞任武汉力源董事，亦不参与具体运营管理，对武汉力源的决策、经营不具有重大影响。

3、与无关联第三方交易价格的比较情况

由于发行人向武汉力源采购的电子元器件品类众多，不同型号、规格的产品价格存在较大差异，因此选取报告期内采购占比较高的物料进行价格比较，具体情况如下：

单位：元/个

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度	
	发行人向武汉力源采购的平均单价	武汉力源向无关联第三方客户销售的平均单价	发行人向武汉力源采购的平均单价	武汉力源向无关联第三方客户销售的平均单价
继电器 A	1.22	1.18-1.38	1.22	1.18-1.38
被动件 A	14.27	12.21-14.70	14.37	12.21-14.70
半导体 A	4.70	4.43-5.05	4.70	4.43-5.05
半导体 B	0.53	0.45-0.62	0.46	0.45-0.62
项目	2020 年度		2019 年度	
	发行人向武汉力源采购的平均单价	武汉力源向无关联第三方客户销售的平均单价	发行人向武汉力源采购的平均单价	武汉力源向无关联第三方客户销售的平均单价
继电器 A	1.26	1.20-1.55	1.32	1.30-1.55
被动件 A	15.00	13.16-15.25	14.99	13.10-15.00
半导体 A	4.70	4.43-5.05	4.70	4.43-5.05
半导体 B	0.47	0.43-0.60	-	-

注：平均单价=报告期各期发生的采购金额/采购数量。

经对比，发行人向武汉力源采购电子元器件的交易价格与武汉力源向无关联第三方客户销售价格总体差异较小，价格公允。

综上所述，发行人与武汉力源的交易价格具有公允性。

（二）发行人与艾默生的关联交易情况

1、向艾默生销售

发行人主要向艾默生销售商用空调系统控制器及变频驱动器、热泵系统控制器及变频驱动器、家用空调系统控制器及变频驱动器。报告期内发行人向艾默生销售的交易金额分别为 8,842.99 万元、12,541.07 万元、19,381.52 万元**及 7,941.57 万元**，占当期营业收入的比例分别为 14.24%、15.82%、15.02%**及 14.08%**，具体情况如下：

单位：万元

交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占当期营业收入的比例	金额	占当期营业收入的比例	金额	占当期营业收入的比例	金额	占当期营业收入的比例
商用空调系统控制器及变频驱动器	**4,182.24**	**7.42%**	7,634.12	5.92%	2,812.90	3.55%	2,160.73	3.48%
热泵系统控制器及变频驱动器	**3,333.01**	**5.91%**	10,318.93	8.00%	8,211.01	10.36%	5,980.57	9.63%
家用空调系统控制器及变频驱动器	**426.32**	**0.76%**	1,428.47	1.11%	1,517.16	1.91%	701.69	1.13%
合计	**7,941.57**	**14.08%**	**19,381.52**	**15.02%**	**12,541.07**	**15.82%**	**8,842.99**	**14.24%**

一方面，发行人向艾默生销售的控制器及变频驱动器均为定制化产品，不同型号、规格的产品受功能设计、技术标准等因素的影响，销售价格存在较大差异。另一方面，发行人与艾默生的交易价格采用成本加成的定价模式，即以材料成本、人工成本、制造费用等生产成本为基础，参考历史毛利确定最终交易价格。因此，无法选取直接可比的无关联第三方客户，与市场价格可比性较低，故以下将通过整体比较的方法分析发行人与艾默生交易价格的公允性：

报告期内，发行人来自艾默生和暖通空调及冷冻冷藏设备领域其他境外客户的销售毛利率情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
来自艾默生的毛利率	**31.91%**	35.58%	39.07%	36.69%
来自暖通空调及冷冻冷藏设备领域其他境外客户的毛利率	**35.15%**	38.54%	39.61%	38.98%

报告期内，发行人来自艾默生的销售毛利率分别为 36.69%、39.07%、35.58%**及 31.91%**，来自暖通空调及冷冻冷藏设备领域其他境外客户的平均销售毛利率分别为 38.98%、39.61%、38.54%**及 35.15%**，两者差异主要系销售细分产品结构的不同所致。整体来看，发行人来自艾默生的销售毛利率与来自非关联境外客户的销售毛利率不存在较大差异，交易价格合理、公允。

2、向艾默生支付服务费

报告期内，发行人向艾默生支付的服务费分别为 224.53 万元、138.81 万元、0.00 万元**及 0.00 万元**，主要**系发行人委托艾默生协助境外客户售后服务**与维护**而产生的费用**。

2020 年以来，受新冠疫情影响，发行人逐步采用线上方式**响应境外客户需求，并随着境外客户对远程售后服务习惯的培养、发行人线上服务模式的逐步成熟和自身服务能力的不断提升，发行人从 2021 年起独立**自主开展**境外客户**的**售后服务**与维护**工作，因此，**发行人 2020 年度向艾默生支付的服务费有所降低，且自 2021 年起不再向艾默生支付相关费用。

发行人向艾默生支付服务费的定价依据主要系参考海外市场当地工资水平及差旅报销费用水平进行确定，具备公允性。

综上所述，发行人与艾默生的交易价格具有公允性。

二、补充说明关联交易占比较高是否影响发行人的经营独立性，是否构成对相关主体的依赖，是否存在通过关联交易调节收入、利润或成本费用、对发行人利益输送的情形

（一）关联交易占比较高是否影响发行人的经营独立性

发行人的业务独立于相关关联方，关联交易占比较高但不影响发行人的经营独立性，具体原因如下：

1、虽然发行人相关关联交易占比较高，但发行人系独立开展业务，已根据自身经营管理需要建立了包括销售、运营、研发、财务及内部审计等部门的独立完整的业务体系。

2、发行人具备完整、独立运营各业务板块的能力，积极拓展其他第三方客户业务，拥有独立的销售渠道及独立的管理团队，具有面向市场独立经营的能力

3、发行人已建立起较为完善且有效运作的公司治理机制，已建立了包括《关联交易管理制度》在内的较为完善的内部控制制度，对关联交易规定了严格的审

批程序，内部控制制度能够有效运行。

4、发行人供应商武汉力源系深交所创业板上市公司，发行人客户艾默生系美国纽约证券交易所上市公司，该等供应商及客户具有较为完善的内部控制制度，均有独立定价体系和定价制度。

5、发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及重要股东，相关关联交易不影响公司的经营独立性。

（二）是否构成对相关主体的依赖

1、不构成对武汉力源的依赖

（1）发行人对武汉力源采购量的增长系由于产业发展的原因

发行人自武汉力源采购的原材料主要用于发行人客户海尔的家用空调项目。发行人客户海尔的家用空调项目自 2020 年起销量开始增长，因此发行人向武汉力源采购的相关原材料数量相应地增长，该增长主要系上下游客户联动发展所致，而非发行人对武汉力源的依赖。

（2）发行人向武汉力源采购的原材料占当期营业成本的比例不大

报告期各期，发行人自武汉力源采购的原材料主要为半导体、被动件、线缆接插件、感性器件，报告期各期的采购金额分别为 2,528.97 万元、6,911.34 万元、9,667.99 万元**及 3,520.98 万元**，占发行人当期营业成本的比例分别为 5.28%、11.20%、9.64%**及 8.01%**，相关采购金额及占比不大，不构成对武汉力源的依赖。

（3）发行人可以自主转换相关供应商

发行人主要通过武汉力源向上游原厂采购电子元器件，武汉力源系代理商，发行人自 2022 年起将逐渐减少向武汉力源的采购，而转为向上游原厂如意法（STMicro）、安森美（ONSemi）、瑞萨（RENESAS）等国外品牌在境内的其他代理商采购产品，发行人将进一步扩大相应产品供应商范围。

2、不构成对艾默生的依赖

（1）因行业特性，发行人客户比较集中

发行人所处 HVAC/R 行业特性系客户比较集中，艾默生成为发行人的主要客户符合行业特点。

（2）发行人向艾默生销售的产品金额占当期营业收入的比例不大

报告期各期，发行人向艾默生主要销售 HVAC/R 领域的系统控制器及变频驱动器，报告期各期的销售金额分别为 8,842.99 万元、12,541.07 万元、19,381.52 万元**及 7,941.57 万元**，占发行人当期营业收入比例分别为 14.24%、15.82%、15.02%**及 14.08%**，相关销售金额及占比不大，不构成对艾默生的依赖。

（三）是否存在通过关联交易调节收入、利润或成本费用、对发行人利益输送的情形

报告期内，发行人与武汉力源、艾默生的关联交易具有真实交易背景，具有合理性、必要性；发行人具有独立、完整的业务体系，关联交易的定价模式符合市场化原则，关联交易价格公允。发行人不存在通过关联交易调节收入、利润或成本费用、对发行人利益输送的情形。

综上所述，发行人的业务独立于相关关联方；发行人与武汉力源关联交易的增加系个别客户上下游联动发展所致，金额占比不大，不构成发行人对武汉力源的依赖；发行人与艾默生关联交易符合行业特点，金额占比不大，不构成发行人对艾默生的依赖；发行人关联交易的定价模式符合市场化原则，不存在通过关联交易调节收入、利润或成本费用、对发行人利益输送的情形。

三、补充说明来自艾默生的毛利率与发行人主营业务毛利率以及相应明细业务毛利率的比较情况及差异原因与合理性

发行人主要向艾默生销售应用于暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域的变频驱动器及系统控制器，报告期各期收入金额分别为 8,842.99 万元、12,541.07 万元、19,381.52 万元**及 7,941.57 万元**。报告期内，发行人来自艾默生的毛利率与发行人主营业务毛利率及应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的变频驱动器及系统控制器毛利率的对比情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人主营业务毛利率	**21.97%**	22.20%	22.07%	22.67%
应用于 HVAC/R 领域的变频驱动器及系统控制器毛利率	**23.28%**	23.03%	22.90%	23.50%
其中：来自境外客户的毛利率（剔除艾默生）	**35.15%**	38.54%	39.61%	38.98%
来自艾默生的毛利率	**31.91%**	**35.58%**	**39.07%**	**36.69%**

从上表可见，报告期内，发行人来自艾默生的毛利率分别为 36.69%、39.07%、35.58%及 31.91%，均高于发行人主营业务毛利率及应用于暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域的变频驱动器及系统控制器毛利率，主要原因系境外客户对产品的定制化需求、认证标准较高，致使发行人境外客户销售毛利率普遍高于境内客户。

经对比来自暖通空调及冷冻冷藏设备领域其他境外客户的毛利率及来自艾默生的毛利率，两者不存在较大差异。

四、补充说明报告期内关联交易是否履行相应的决策程序及信息披露义务，相关程序是否合法合规，未来是否可能减少关联交易及具体措施

（一）报告期内关联交易相应的决策程序及信息披露义务，相关程序是否合法合规

发行人改制为股份公司后，建立了《关联交易管理制度》等制度，发行人已在招股说明书中披露了相关关联交易的情况，相关关联交易均已按照《关联交易管理制度》等制度履行了必要的决策程序，具体如下：

1、发行人整体变更为股份公司后，为保护公司、股东及债权人的利益，于 2021 年 8 月 31 日召开的第一届董事会第五次会议及于 2021 年 9 月 15 日召开的 2021 年第四次临时股东大会审议通过《关于确认公司 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日关联交易情况的议案》，对 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日的关联交易情况进行了审议，确认：发行人与相关关联方在 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日期间内发生的关联交易具有合理性、必要性且价格公允，均未对公司和股东、债权人的利益造成损害，未对公司正常经营造成影响，符合有关法律法规和《公司章程》等规定。关联董事、股东按照《公司章程》《关联交易管理制度》的相关规定回避表决。

2、发行人于 2021 年 6 月 8 日召开的第一届董事会第四次会议及于 2021 年 6 月 28 日召开的 2020 年年度股东大会审议通过了《关于上海儒竞科技股份有限公司 2021 年度日常关联交易计划的议案》，对发行人 2021 年度日常性关联交易预计进行了审议。

3、发行人独立董事已就上述 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日关联交易情况、2021 年度日常关联交易事项发表了事前认可意见及独立意见，并就公司 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日的关联交易情况发表了独立意见。

综上所述，发行人报告期内的关联交易已通过关联交易追认及预计的方式履行了相关法规及公司章程要求的决策程序，履行了信息披露义务，相关程序合法合规。

（二）未来是否可能减少关联交易及具体措施

1、发行人与艾默生之间的交易自 2022 年起不再属于关联交易

因发行人与艾默生中国已于 2020 年 12 月 31 日签署《股权转让合同》，约定发行人受让艾默生中国所持儒竞艾默生 40%的股权，并于 2021 年 1 月 12 日办理完成工商变更登记。根据关联方认定的相关法律规定，自 2022 年起，艾默生已不属于“过去 12 个月内曾经持有对公司具有重要影响的子公司 10%以上股份的企业”，故不再属于发行人关联方，发行人与艾默生之间的交易不再是关联交易。

2、发行人逐渐扩大供应商范围，降低自武汉力源的采购金额

发行人主要通过武汉力源向上游原厂采购电子元器件，武汉力源系代理商。发行人自 2022 年起将逐渐减少向武汉力源的采购，而转为向上游原厂如意法（STMicro）、安森美（ONSemi）、瑞萨（RENESAS）等国外品牌在境内的其他代理商采购产品，扩大相应产品供应商范围。

3、发行人相关方已出具《关于减少并规范关联交易的承诺函》

发行人控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上的股东及实际控制人控制的员工持股平台宝思堂已分别出具了《关于减少并规范关联交易的承诺函》，承诺将尽量避免与公司之间发生关联交易。

综上所述，发行人已采取相关措施，未来关联交易将逐步减少。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内关联交易明细表，核查发行人与武汉力源、艾默生的采购/销售合同、发票、付款/收款凭证等；

2、查阅了发行人的工商资料、公司章程、业务合同，报告期内历次董事会、监事会、股东大会会议文件；

3、获取发行人报告期内的采购台账及销售台账，对报告期内发行人与武汉力源、艾默生发生的关联交易价格进行复核，核查是否存在关联交易价格与市场价格或向无关联第三方采购/销售价格存在重大差异或交易定价原则显失公允的情形，对比分析关联交易价格的公允性；

4、访谈了发行人的管理层及武汉力源、艾默生相关人员，了解双方交易的背景、定价原则等情况；

5、查阅了儒竞智控的工商登记资料、发行人与艾默生中国于 2020 年 12 月签署的《股权转让合同》；

6、查阅了武汉力源（300184.SZ）公开披露的《2020 年年度报告》《2021 年半年度报告》《关于持股 5%以上股东、董事减持计划实施完毕的公告（公告编号：2021-076）》《关于完成董事会、监事会换届选举及聘任高级管理人员、证券事务代表的公告（公告编号：2021-080）》《2021 年年度报告》**《2022 年半年度报告》**等；

7、查阅了发行人控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上的股东及实际控制人控制的员工持股平台宝思堂出具的《关于减少并规范关联交易的承诺函》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人与武汉力源、艾默生的关联交易价格具有公允性。

2、发行人的业务独立于相关关联方；发行人与武汉力源关联交易的增加系个别客户上下游联动发展所致，金额占比不大，不构成发行人对武汉力源的依赖。发行人与艾默生关联交易符合行业特点，金额占比不大，不构成发行人对艾默生的依赖。

发行人与武汉力源、艾默生的关联交易具有真实交易背景，且具有合理性、必要性；发行人具有独立、完整的业务体系，关联交易定价模式符合市场化原则，关联交易价格公允。发行人不存在通过关联交易调节收入、利润或成本费用、对发行人利益输送的情形。

3、报告期内，发行人来自艾默生的毛利率均高于发行人主营业务毛利率以及应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的变频驱动器及系统控制器毛利率，主要原因系境外客户对产品的定制化需求、认证标准较高，致使发行人境外客户销售毛利率普遍高于境内客户。经对比发行人来自暖通空调及冷冻冷藏设备领域其他境外客户的毛利率以及来自艾默生的毛利率，两者不存在较大差异。

4、发行人报告期内关联交易已通过关联交易追认及预计的方式履行了相关法规及公司章程要求的决策程序，并履行了信息披露义务，相关程序合法合规，发行人已采取相关措施，未来关联交易将逐步减少。

问题 8、关于租赁房产。

申报材料显示：

公司及其子公司的生产经营场地均为租赁取得，无房屋所有权。

请发行人补充说明：

（1）发行人长期通过租赁房产开展生产经营的具体考虑，是否影响经营稳定性及发行人应对措施；

（2）公司租赁房产的权属是否存在瑕疵，是否存在使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，是否符合土地相关法律法规规定；

（3）房产租赁价格与附近相似物业市场租金水平比较情况及差异原因，出租方与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高等相关人员是否存在关联关系或潜在利益关系；

（4）是否存在未办理备案登记手续的租赁房产，相关房产占发行人总租赁面积及总生产面积的比重，是否为发行人主要生产经营用所，是否可能对发行人生产经营是否构成重大不利影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人长期通过租赁房产开展生产经营的具体考虑，是否影响经营稳定性及发行人应对措施

（一）发行人长期通过租赁房产开展生产经营的具体考虑

发行人目前处于快速发展阶段，资金需求量大，通过租赁房产作为主要生产经营及办公场所可以避免发行人一次性支出大额资金；同时，发行人将资金投入到产品研发及市场拓展等经营活动中，更有利于主营业务增长，提高资金的使用效率及使用效益。

（二）是否影响经营稳定性

发行人长期通过租赁房产开展生产经营对其经营稳定性不会产生重大不利影响，主要原因如下：

1、发行人的生产机器设备及办公设备比较容易搬迁，场地可替代性较强。发行人的产品生产不涉及重型机器设备，其生产机器设备易拆卸、分解、搬运及再组装，且生产机器设备的安装、调试方便。因此，未来若租赁情况发生变化，发行人比较容易搬迁，场地可替代性较强；

2、发行人与主要出租方已合作多年，已建立良好的合作关系。发行人分别于 2014 年、2015 年开始与上海宝临低压电器有限公司及上海杨浦科技创业中心有限公司合作，发行人在长期租赁过程中已与前述出租方建立起良好的合作关系，发行人未来续租相关房产具备稳定性；

3、截至本问询回复出具日，发行人及其子公司与出租方已签订的租赁合同均在有效期内并正常履行，报告期内，租赁双方在房屋租赁合同履行的过程中未发生过任何争议，无法续租的风险较小；

4、根据发行人与出租方签订的租赁合同，发行人与部分出租方约定了优先承租权。《民法典》第七百三十四条第二款规定：“租赁期限届满，房屋承租人享有以同等条件优先承租的权利。”因此，发行人在租赁合同期限届满后继续租用相关房产的，享有以同等条件优先承租的权利。

（三）发行人应对措施

发行人就租赁房产事宜采取了如下应对措施：

1、发行人目前所租房产均已与出租方签署了合法有效的房屋租赁合同，并主动与部分出租方在租赁合同中约定了优先承租权；

2、发行人所租赁的主要办公场所和厂房分别位于上海市杨浦区国权北路 1688 弄、宝山区金勺路 1515 号、宝山区金勺路 1688 号，前述租赁场所出租方承诺在相关租赁合同期限届满后，发行人若继续租用相关房产的，将在同等条件下优先将相关房产出租给发行人；

3、发行人租赁的主要办公场所和厂房在附近区域的可替代性租赁房产较多，若租赁期限届满后相关租赁合同无法续期，发行人寻找可替代的办公场所及厂房的难度不大，且比较容易搬迁；

4、发行人的控股股东、实际控制人已出具书面承诺：“在租赁合同有效期内或届满后，如因任何原因使得儒竞科技及其子公司无法正常使用或续租相关房产，本人将对儒竞科技及其子公司因此遭受的经济损失给予足额补偿。”

综上所述，发行人长期通过租赁房产开展生产经营具有合理性，且不会对经营稳定性产生重大不利影响，发行人已针对通过租赁房产开展生产经营可能产生的不确定性采取了多项应对措施，以尽量减少对发行人经营稳定性产生的不利影响。

二、公司租赁房产的权属是否存在瑕疵，是否存在使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，是否符合土地相关法律法规规定

截至本问询回复出具之日，发行人租赁房产的情况如下：

序号	租赁用途	土地权利人名称	产权证号	土地权属性质	土地使用权取得方式	租赁备案登记证明编号	租赁价格	同地段第三方租赁价格
（一）发行人主要办公场所—承租方：发行人；出租方：上海杨浦科技创业中心有限公司；租赁地址：杨浦区国权北路 1688 弄								
1	办公	上海杨浦科技创业中心有限公司	沪房地杨字（2015）第 001438 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）杨字不动产证明第 10005296 号	2020.11.1-2021.2.28：2.50 元/㎡/天；2021.3.1-2024.2.29：2.625 元/㎡/天	58 同城（办公）：1.00 元/㎡/天-4.29 元/㎡/天；安居客（办公）：1.00 元/㎡/天-4.29 元/㎡/天；上海杨浦科技创业中心有限公司出租给其他承租方（办公）：2.45 元/㎡/天-2.85 元/㎡/天
2	办公	上海杨浦科技创业中心有限公司	沪房地杨字（2015）第 001465 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）杨字不动产证明第 10005297 号	2020.11.1-2021.2.28：2.50 元/㎡/天；2021.3.1-2024.2.29：2.625 元/㎡/天	
3	办公	上海杨浦科技创业中心有限公司	沪房地杨字（2015）第 001438 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）杨字不动产证明第 10005604 号	2020.11.1-2021.2.28：2.50 元/㎡/天；2021.3.1-2024.2.29：2.625 元/㎡/天	
4	办公	上海杨浦科技创业中心有限公司	沪房地杨字（2015）第 001465 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）杨字不动产证明第 10005883 号	2016.4.1-2019.3.31：2.00 元/㎡/天；2019.4.1-2021.3.31：2.50 元/㎡/天；2021.4.1-2024.3.31：2.625 元/㎡/天	
5	办公	上海杨浦科技创业中心有限公司	沪房地杨字（2015）第 005039 号；沪房地杨字（2015）第 004984 号；沪房地杨字（2015）第 004988 号；沪房地杨字（2015）第 005037 号；沪房地杨字（2015）第 005045 号；沪房地杨字（2015）第 005046 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）杨字不动产证明第 10004668 号	2015.2.1-2018.1.31：2.0 元/㎡/天；2018.2.1-2020.1.31：2.5 元/㎡/天；2020.2.1-2023.1.31：2.625 元/㎡/天；因疫情影响，2020.7.1 起暂缓上调，仍为 2.5 元/㎡/天	
6	办公	上海杨浦科技创业中心有限公司	沪房地杨字（2015）第 001504 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）杨字不动产证明第 10005301 号	2020.11.1-2021.2.28：2.50 元/㎡/天；2021.3.1-2024.2.29：2.625 元/㎡/天	
7	办公	上海杨浦科技创业中心有限公司	沪房地杨字（2015）第 001465 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）杨字不动产证明第 10005609 号	2020.11.1-2021.2.28：2.50 元/㎡/天；2021.3.1-2024.2.29：2.625 元/㎡/天	
8	办公	上海杨浦科技创业中心有限公司	沪房地杨字（2015）第 001504 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）杨字不动产证明第 10005601 号	2020.11.1-2021.2.28：2.50 元/㎡/天；2021.3.1-2024.2.29：2.625 元/㎡/天	
9	办公	上海杨浦科技创业中心有限公司	沪房地杨字（2015）第 001436 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）杨字不动产证明第 10005300 号	2020.11.1-2021.2.28：2.50 元/㎡/天；2021.3.1-2024.2.29：2.625 元/㎡/天	
10	办公	上海杨浦科技创业中心有限公司	沪房地杨字（2015）第 001436 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）杨字不动产证明第 10007099 号	2020.11.1-2021.2.28：2.50 元/㎡/天；2021.3.1-2024.2.29：2.625 元/㎡/天	
11	办公	上海杨浦科技创业中心有限公司	沪房地杨字（2015）第 001465 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）杨字不动产证明第 10006350 号	2020.11.1-2021.2.28：2.50 元/㎡/天；2021.3.1-2024.2.29：2.625 元/㎡/天	
12	办公	上海杨浦科技创业中心有限公司	沪房地杨字（2015）第 001465 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）杨字不动产证明第 10005885 号	2020.11.1-2021.2.28：2.50 元/㎡/天；2021.3.1-2024.2.29：2.625 元/㎡/天	

序号	租赁用途	土地权利人名称	产权证号	土地权属性质	土地使用权取得方式	租赁备案登记证明编号	租赁价格	同地段第三方租赁价格
（二）发行人主要厂房—承租方：发行人；出租方：上海宝临低压电器有限公司和上海宝临电气集团有限公司；租赁地址：上海市宝山区金勺路 1515 号								
13	厂房、办公	上海宝临低压电器有限公司	沪房地宝字（2008）第 001824 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11015908 号	办公室 1.08 元/㎡/天；一楼实验室 1.40 元/㎡/天；三楼车间 0.95 元/㎡/天；五楼车间 0.75 元/㎡/天；大棚 0.20 元/㎡/天；厂房西侧：1.08 元/㎡/天	安居客（厂房）：0.80 元/㎡/天-1.28 元/㎡/天；58 同城（厂房）：0.5 元/㎡/天-2.8 元/㎡/天；上海宝临低压电器有限公司租赁给其他承租方（厂房、办公）：0.3 元/㎡/天-1.5 元/㎡/天；上海宝临低压电器有限公司租赁给其他承租方（宿舍）：1.3 元/㎡/天-1.5 元/㎡/天
14	厂房、办公	上海宝临低压电器有限公司	沪房地宝字（2008）第 001824 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11015908 号	0.50 元/㎡/天；第 2 年起，日租金、日物业费在前一年的基础上递增 2%	
15	厂房、办公	上海宝临低压电器有限公司	沪房地宝字（2008）第 001824 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11015908 号	0.73 元/㎡/天；第 2 年起，日租金、日物业费在前一年的基础上递增 2%	
16	厂房、办公	上海宝临低压电器有限公司	沪房地宝字（2008）第 001824 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11015908 号	0.60 元/㎡/天	
17	厂房、办公	上海宝临低压电器有限公司	沪房地宝字（2008）第 001824 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11015908 号	0.73 元/㎡/天	
18	宿舍	上海宝临电气集团有限公司	沪房地宝字（2008）第 001824 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11015908 号	**33,956.00 元/月（1.50 元/㎡/天）**	
19	办公、厂房	上海宝临低压电器有限公司	沪房地宝字（2008）第 001824 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11015908 号	A1 楼三楼办公室：1.11 元/㎡/天； A1 楼四楼办公室：1.11 元/㎡/天； A1 楼三楼厂房：0.97 元/㎡/天； A1 楼天井：0.20 元/㎡/天； A1 楼南侧一楼通道：1.5 元/㎡/天	
20	办公	上海宝临低压电器有限公司	沪房地宝字（2008）第 001824 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11015908 号	1.08 元/㎡/天	
21	厂房	上海宝临低压电器有限公司	沪房地宝字（2008）第 001824 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11015908 号	1.50 元/㎡/天	
22	**宿舍**	**上海宝临低压电器有限公司**	**沪房地宝字（2008）第 001824 号**	**国有建设用地使用权**	**出让**	**沪（2021）宝字不动产证明第 11015908 号**	**1.52 元/㎡/天**	**安居客（居住）：0.74 元/㎡/天-3.2 元/㎡/天；58 同城（居住）：1.54 元/㎡/天-3.2 元/㎡/天**
23	**宿舍**	**上海宝临低压电器有限公司**	**沪房地宝字（2008）第 001824 号**	**国有建设用地使用权**	**出让**	**沪（2021）宝字不动产证明第 11015908 号**	**1.52 元/㎡/天**	
（三）发行人主要厂房—承租方：发行人；出租方：卓维（中国）有限公司；租赁地址：上海市宝山区金勺路 1688 号								
24	厂房	卓维（中国）有限公司	沪（2016）宝字不动产权第 003604 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11016700 号	0.80 元/㎡/天	安居客（厂房）：0.80 元/㎡/天-1.28 元/㎡/天；58 同城（厂房）：0.5 元/㎡/天-2.8 元/㎡/天；卓维（中国）有限公司租赁给其他承租方（厂房）：0.7 元/㎡/天-0.9 元/㎡/天；
25	居住	卓维（中国）有限公司	沪（2016）宝字不动产权第 003604 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11046620 号	8,000.00 元/月（0.60 元/㎡/天）	

序号	租赁用途	土地权利人名称	产权证号	土地权属性质	土地使用权取得方式	租赁备案登记证明编号	租赁价格	同地段第三方租赁价格
26	居住	卓维（中国）有限公司	沪（2016）宝字不动产权第 003604 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11046620 号	1,650.00 元/月（0.65 元/㎡/天）	卓维（中国）有限公司租赁给其他承租方（宿舍）：0.6 元/㎡/天-0.75 元/㎡/天
27	厂房	卓维（中国）有限公司	沪（2016）宝字不动产权第 003604 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11016700 号	0.76 元/㎡/天	
28	厂房	卓维（中国）有限公司	沪（2016）宝字不动产权第 003604 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2022）宝字不动产证明第 11003901 号	0.87 元/㎡/天	
（四）其他租赁—承租方：发行人；出租方分别为：上海杰米森电器有限公司、黄文彬、袁雪等								
29	宿舍	上海杰米森电器有限公司	沪房地宝字（2009）002450 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11046621 号	252,000.00 元/年（即 21,000 元/月；1.00 元/㎡/天）	安居客（厂房）：0.80 元/㎡/天-1.28 元/㎡/天 58 同城（厂房）：0.5 元/㎡/天-2.8 元/㎡/天
30	宿舍	上海杰米森电器有限公司	沪房地宝字（2009）002450 号	国有建设用地使用权	出让	沪（2021）宝字不动产证明第 11046621 号	450,000.00 元/年（即 37,500 元/月；0.89 元/㎡/天）	
31	居住	黄文彬	粤（2017）深圳市不动产权第 0089050 号	国有建设用地使用权	出让	深房租龙岗 2020026078	5,000 元/月	安居客（居住）：3,800 元/月-5,000 元/月； 58 同城（居住）：3,777 元/月-4,000 元/月； 链家（居住）：6,500 元/月
32	居住	袁雪	鲁（2019）青岛市崂山区不动产权第 0004319 号	国有建设用地使用权	出让	鲁（2021）青岛市崂山区不动产证明第 0043859 号	3,833.33 元/月	安居客（居住）：1,900 元/月-2,600 元/月； 58 同城（居住）：1,900 元/月-2,600 元/月； 链家（居住）：2,400 元/月-3,900 元/月
33	居住	秦军明	青房地权市字第 20066932 号	国有建设用地使用权	出让	青房租字第 0000355387 号	4,120.00 元/月	安居客（居住）：1,800 元/月-4,000 元/月； 58 同城（居住）：2,800 元/月-3,500 元/月； 链家（居住）：3,000 元/月-5,500 元/月
34	居住	姜笃强	浙（2018）温州市不动产权第 0111777 号	国有建设用地使用权	出让	租赁备案登记回执 NO：（Q2020011）	32,000.00 元/年（即 2666.67 元/月）	安居客（居住）：2,666 元/月-2,700 元/月； 链家（居住）：2,500 元/月-2,750 元/月
35	办公	东莞市钰璘测试自动化有限公司	粤（2019）东莞不动产权第 0172168 号	国有建设用地使用权	出让	东房租登（20210126）号证	16,772.06 元/月（即 1.27 元/㎡/天）	安居客（办公）：1.27 元/㎡/天-2.06 元/㎡/天； 58 同城（办公）：0.83 元/㎡/天-2.06 元/㎡/天
36	居住	朱红、杨爱国	浙（2019）宁波市海曙不动产权第 0353529 号	国有建设用地使用权	出让	宁波市城镇房屋租赁合同备案证明（编号：2021330203ZL0000575）	2,900.00 元/月	安居客（居住）：2,700 元/月-3,000 元/月； 58 同城（办公）：2,700 元/月-3,000 元/月
37	居住	贾春华	粤（2019）东莞不动产权第 0321836 号	国有建设用地使用权	出让	东房租登（20220259）号证	3,000.00 元/月	安居客（居住）：2,000 元/月-3,200 元/月； 58 同城（居住）：2,000 元/月-3,200 元/月

注：上述第 16 项、**第 29 项、第 33 项和第 34 项**租赁房产期限已经到期，发行人不再续租前述房产；上述**第 22 项和第 23 项**房产为发行人新增租赁房产；上述第 18 项房产的出租人上海宝临电气集团有限公司与所有权人上海宝临低压电器有限公司系母子公司关系，二者之间已签署了房屋转租的《授权协议》，属于有权转租。

由上表可知，发行人租赁房产的权属不存在瑕疵，不存在使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，符合土地相关法律法规规定。

三、房产租赁价格与附近相似物业市场租金水平比较情况及差异原因，出租方与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高等相关人员是否存在关联关系或潜在利益关系

发行人房产租赁价格与附近相似物业市场的租金水平不存在显著差异，具体详见本问询回复“问题 8/二、公司租赁房产的权属是否存在瑕疵，是否存在使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，是否符合土地相关法律法规规定”部分。

经核查发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的调查表、报告期内的银行流水，出租方与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系或潜在利益关系。

四、是否存在未办理备案登记手续的租赁房产，相关房产占发行人总租赁面积及总生产面积的比重，是否为发行人主要生产经营用所，是否可能对发行人生产经营是否构成重大不利影响

发行人所租赁房产不存在未办理备案登记手续的情形，具体详见本问询回复“问题 8/二、公司租赁房产的权属是否存在瑕疵，是否存在使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，是否符合土地相关法律法规规定”部分。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人与出租方签订的房屋租赁合同、所租赁房产的权属证书以及租赁备案登记证明；

2、登录了安居客、58 同城等专业租房网站进行查询；

3、查阅了发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的调查表、报告期内的银行流水，访谈了发行人的董事长、总经理。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人长期通过租赁房产开展生产经营具有合理性，不会对经营稳定性产生重大不利影响，发行人已对通过租赁房产开展生产经营可能产生的不确定性采取了多项应对措施，以尽量减少对发行人经营稳定性产生的不利影响。

2、发行人租赁房产的权属不存在瑕疵，不存在使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，符合土地相关法律法规规定。

3、发行人房产租赁价格与附近相似物业市场的租金水平不存在显著差异，出租方与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系或潜在利益关系。

4、发行人所租赁房产不存在未办理备案登记手续的情形。

问题 9、关于员工持股平台和对赌。

申报材料显示：

（1）公司设有 3 个员工持股平台，即宝思堂、宝诗堂及宝法堂，分别持有公司 3.05%、2.35%及 1.18%的股份。公司设立员工持股平台时的参与对象均为公司及子公司在册员工，不存在公司或者第三方为员工参加持股平台提供奖励、资助、补贴等安排。

（2）2020 年，儒竞有限以增资的方式引进了海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资及蕉城上汽，与发行人及其实际控制人签署了《投资协议》及《投资协议之补充协议》。其中，《投资协议之补充协议》存在回购权等权利条款，明确约定了股权回购等权利条款在发行人申报上市材料之日起终止效力。2021 年 2 月，发行人及其实际控制人与海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资及蕉城上汽签署了《投资协议之补充协议之终止协议》，明确《投资协议之补充协议》中“回购权”自始不发生效力，《投资协议之补充协议》所享有的其他权利终止，《投资协议之补充协议》不再对发行人及其实际控制人、海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资及蕉城上汽具有任何法律效力或约束力。

请发行人补充说明：

（1）发行人以及相关员工持股平台历次涉及员工入股及退出的具体情况，逐项说明是否涉及股份支付及股份支付费用确认分摊、服务期判断是否准确，入股价格是否低于公允价格，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定及依据，并测算如作股份支付处理对期初未分配利润及报告期各期净利润的影响；

（2）宝士堂、宝知堂的基本情况，与宝思堂、宝诗堂、宝法堂的关系及区别；

（3）对赌协议签订、终止的主要条款内容，相关权利义务是否涉及发行人，报告期内发行人是否需要确认相应的金融负债，发行人现有会计处理是否符合《企业会计准则》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、发行人以及相关员工持股平台历次涉及员工入股及退出的具体情况，逐项说明是否涉及股份支付及股份支付费用确认分摊、服务期判断是否准确，入股价格是否低于公允价格，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定及依据，并测算如作股份支付处理对期初未分配利润及报告期各期净利润的影响

（一）发行人以及相关员工持股平台历次涉及员工入股及退出的具体情况

截至报告期末，发行人及相关员工持股平台历次涉及员工入股及退出的具体情况如下：

1、发行人涉及员工入股/退出的情况

序号	发生时间	员工入股/退出具体情况	儒竞科技股权增资/转让价格	公允价值依据/定价依据	是否涉及股份支付
1	2011 年 8 月	雷淮刚、廖原、管洪飞将其持有的儒竞有限合计 42.3127 万元出资额（合计占注册资本的 8.46%）分别转让给邱海陵、刘明霖、刘占军、刘伟光	12.4857 元/出资额	该项交易前后 6 个月内无外部投资者入股；发行人 2010 年度尚处于亏损状态，且暂未有明确的上市计划，故参考发行人截至 2010 年 12 月 31 日经审计的每股净资产 12.4857 元	否，邱海陵、刘明霖、刘占军、刘伟光入股价格公允
2	2011 年 12 月	发行人注册资本由 500.0000 万元增至 518.0000 万元，新增 18.0000 万元注册资本由宝士堂以 224.7431 万元认购	12.4857 元/出资额	该项交易前后 6 个月内无外部投资者入股；发行人 2010 年度尚处于亏损状态，且暂未有明确的上市计划，故参考发行人截至 2010 年 12 月 31 日经审计的每股净资产 12.4857 元	否，宝士堂入股价格公允
3	2020 年 3 月	宝士堂将其所持有的儒竞有限 216.0400 万元出资额（占注册资本的 3.90%）以 760.0000 万元的价格转让给宝思堂	3.5179 元/出资额	发行人出于企业管理便利性等因素，将宝士堂全体股东按原持股比例平移至宝思堂，参考宝士堂投资成本及宝士堂对应的发行人截至 2019 年 12 月 31 日经审计未分配利润，即宝士堂每 1 元出资额对应的价格为 3.5179 元	否，该项转让目的与发行人获取员工服务无关，且宝思堂股东人数及其持股比例与宝士堂保持一致

序号	发生时间	员工入股/退出具体情况	儒竞科技股权 增资/转让价格	公允价值依据/定价依据	是否涉及股份支付
4	2020 年 8 月	廖原、管洪飞分别将其持有的儒竞有限 110.7057 万元出资额（占注册资本的 2.00%）、55.3529 万元出资额（占注册资本的 1.00%）以 2,200.0000 万元、1,100.0000 万元的价格转让给宝诗堂	19.8725 元/ 出资额	参考同期海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资、蕉城上汽、上海创昭、常州欣亿源等投资机构的入股价格，即 19.8725 元/出资额	否，宝诗堂入股价格公允
5	2020 年 8 月	儒竞有限的注册资本由 5,535.2798 万元增至 7,072.1768 万元，宝法堂以 1,662.0000 万元认购儒竞有限新增注册资本 83.6332 万元	19.8725 元/ 出资额	参考同期海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资、蕉城上汽、上海创昭、常州欣亿源等投资机构的入股价格，即 19.8725 元/出资额	否，宝法堂入股价格公允

2、员工持股平台涉及员工入股/退出的情况

（1）宝士堂

序号	发生时间	员工入股/退出具体情况	宝士堂股权 增资/转让价格	对应的儒竞科技股权 增资/转让价格（折算）	公允价值依据/ 定价依据	是否涉及股份支付
1	2011 年 11 月	雷淮刚、邱海陵、刘明霖、刘占军、刘伟光、朱俊、丁国萍、季春佩等 8 人签署了《上海宝士堂投资管理有限公司章程》，约定宝士堂注册资本为 225.00 万元，各合伙人均以货币出资	1.00 元/ 出资额	12.4857 元/ 出资额	该项交易前后 6 个月内无外部投资者入股，发行人 2010 年度尚处于亏损状态，且暂未有明确的上市计划，故参考发行人截至 2010 年 12 月 31 日经审计的每股净资产 12.4857 元	否，入股价格公允
	2011 年 12 月	雷淮刚、邱海陵、刘占军、刘伟光将其持有的宝士堂出资额分别转让给丁国萍、孟信、吴伦兵、王立军等 25 人	1.00 元/ 出资额			
2	2013 年 3 月	孟信将其持有的宝士堂 5.00 万元出资额（占注册资本的 2.2222%）转让给刘伟光	1.00 元/ 出资额	1.3214 元/ 出资额 （因儒竞有限 2012 年 12 月以资本公积金转增注册资本，将注册资本由 528.5715 万元增至 5,000.0000 万元，致使折算后发行人股权增资/转让价格被摊薄）	该项交易前后 6 个月内无外部投资者入股；孟信离职退出宝士堂，由于其持有宝士堂股权的时间较短，金额较小，同时考虑到发行人尚未有明确的上市计划，且间接持股流动性较弱，故经协商后按原始出资价格转让	否，转让价格公允

序号	发生时间	员工入股/退出具体情况	宝士堂股权 增资/转让价格	对应的儒竞科技股权 增资/转让价格（折算）	公允价值依据/ 定价依据	是否涉及股份支付
3	2014 年 1 月	王彪将其持有的宝士堂 2.00 万元出资额（占注册资本的 0.8889%）转让给刘伟光	1.00 元/ 出资额	1.3214 元/ 出资额	该项交易前后 6 个月内无外部投资者入股；王彪离职退出宝士堂，由于其持有宝士堂股权的时间较短，金额较小，同时考虑到发行人尚未有明确的上市计划，且间接持股流动性较弱，故经协商后按原始出资价格转让	否，转让价格公允
4	2014 年 5 月	刘明霖、刘伟光将其持有的宝士堂合计 15.50 万元出资额（合计占注册资本的 6.8889%）分别转让给王祺、王鹏、张联柱等 6 人	1.66 元/ 出资额	2.1936 元/ 出资额	该项交易前后 6 个月内无外部投资者入股，故参考发行人截至 2013 年 12 月 31 日经审计的每股净资产 2.3043 元，同时考虑到发行人尚未有明确的上市计划，且间接持股流动性较弱，经协商后给予一定折扣而确定（按照 2014 年度的归母净利润 812.66 万元测算对应的市盈率为 13.50 倍）	否，转让价格公允
5	2017 年 2 月	韩均方、杨进宝分别将其持有宝士堂 3.00 万元出资额（占注册资本的 1.3333%）、9.00 万元出资额（占注册资本的 4.0000%）转让给李恩强	1.00 元/ 出资额	1.3214 元/ 出资额	该项交易前后 6 个月内无外部投资者入股；韩均方、杨进宝均系离职退出宝士堂，因发行人尚未有明确的上市计划，且间接持股流动性较弱，故经协商后按原始出资价格转让	是，根据上海东洲资产评估有限公司于 2018 年 1 月 26 日出具的发行人截至 2017 年 6 月 30 日的所有者权益评估值，该转让价格低于公允价格
6	2017 年 4 月	张联柱、张治平分别将其持有的宝士堂 2.00 万元出资额（占注册资本的 0.8889%）、1.50 万元出资额（占注册资本的 0.6667%）转让给李恩强	1.66 元/ 出资额	2.1936 元/ 出资额	该项交易前后 6 个月内无外部投资者入股；张联柱、张治平均系离职退出宝士堂，因其持有宝士堂股权的时间较短，金额较小，同时考虑到发行人尚未有明确的上市计划，且间接持股流动性较弱，故经协商后按原始出资价格转让	是，根据上海东洲资产评估有限公司于 2018 年 1 月 26 日出具的发行人截至 2017 年 6 月 30 日的所有者权益评估值，该转让价格低于公允价格

序号	发生时间	员工入股/退出具体情况	宝士堂股权 增资/转让价格	对应的儒竞科技股权 增资/转让价格（折算）	公允价值依据/ 定价依据	是否涉及股份支付
7	2017 年 8 月	王祺将其持有的宝士堂 5.00 万元出资额（占注册资本的 2.2222%）转让给李恩强	1.66 元/ 出资额	2.1936 元/ 出资额	该项交易前后 6 个月内无外部投资者入股；王祺离职退出宝士堂，由于其持有宝士堂股权的时间较短，金额较小，同时考虑到发行人尚未有明确的上市计划，且间接持股流动性较弱，故经协商后按原始出资价格转让	是，根据上海东洲资产评估有限公司于 2018 年 1 月 26 日出具的发行人截至 2017 年 6 月 30 日的所有者权益评估值，该转让价格低于公允价格
8	2018 年 12 月	张启平、朱延彬、李恩强、季春佩将其持有的宝士堂合计 27.00 万元出资额（合计占注册资本的 12.00%）分别转让给马少才、于子忠、田雨、朱俊、厉昊超、王劭洁	2.00 元/ 出资额	2.0829 元/ 出资额	参考赵佳生于 2018 年 12 月对发行人增资的价格 10.80 元/出资额	是，该项转让价格低于公允价格

（2）宝思堂

序号	发生时间	员工入股/退出具体情况	宝思堂财产份额 增资/转让价格	对应的儒竞科技股权 增资/转让价格（折算）	公允价值依据/ 定价依据	是否涉及股份支付
1	2020 年 3 月	雷淮刚、邱海陵、刘占军等 32 人签署了《上海宝思堂企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》，约定宝思堂的注册资本为 800.00 万元，各合伙人均以货币出资	1.00 元/ 财产份额	3.5179 元/ 出资额	发行人出于企业管理便利性等因素，将宝士堂全体股东按原持股比例平移至宝思堂，故参考宝士堂的投资成本及宝士堂对应的发行人截至 2019 年 12 月 31 日经审计的未分配利润，即宝士堂每 1 元出资额对应的价格为 3.5179 元	否，该项转让目的与发行人获取员工服务无关，且宝思堂股东人数及其持股比例与宝士堂保持一致

（3）宝诗堂

序号	发生时间	员工入股/退出具体情况	宝诗堂财产份额 增资/转让价格	对应的儒竞科技股权 增资/转让价格（折算）	公允价值依据/ 定价依据	是否涉及股份支付

序号	发生时间	员工入股/退出具体情况	宝诗堂财产份额增资/转让价格	对应的儒竞科技股权增资/转让价格（折算）	公允价值依据/定价依据	是否涉及股份支付
1	2020 年 5 月	厉昊超、朱俊、王劭洁等 47 人签署了《上海宝诗堂企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》，约定宝诗堂的注册资本为 3,295.00 万元，各合伙人均以货币出资	1.00 元/财产份额	19.8725 元/出资额	参考同期海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资、蕉城上汽、上海创昭、常州欣亿源等投资机构的入股价格，即 19.8725 元/出资额	否，入股价格公允
2	2021 年 7 月	朱莺莺、高韵秋分别将其持有的宝诗堂 5.00 万元财产份额（占注册资本的 0.1518%）、30.00 万元财产份额（占注册资本的 0.9104%）转让给厉昊超	1.05 元/财产份额；1.06 元/财产份额	20.8345 元/出资额；21.0329 元/出资额	参考发行人 2020 年度经审计的归属于母公司所有者的净利润 3,253.45 万元及截至 2021 年 9 月 30 日的同行业可比公司平均市盈率 45.17 倍，即儒竞科技股权的公允价格为 20.7798 元/出资额	否，退出价格公允
3	2021 年 10 月	谷继红将其持有的宝诗堂 2.00 万元财产份额（占注册资本的 0.0607%）转让给厉昊超	1.07 元/财产份额	21.2413 元/出资额	参考发行人 2020 年度经审计的归属于母公司所有者的净利润 3,253.45 万元及截至 2021 年 9 月 30 日的同行业可比公司平均市盈率 45.17 倍，即儒竞科技股权的公允价格为 20.7798 元/出资额	否，退出价格公允

（4）宝法堂

序号	发生时间	员工入股/退出具体情况	宝法堂财产份额增资/转让价格	对应的儒竞科技股权增资/转让价格（折算）	公允价值依据/定价依据	是否涉及股份支付
1	2020 年 5 月	刘伟光、唐飞军、刘极上等 37 人签署了《上海宝法堂企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》，约定宝法堂的注册资本为 1,252.00 万元，各合伙人均以货币出资	1.00 元/财产份额	19.8725 元/出资额	参考同期海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资、蕉城上汽、上海创昭、常州欣亿源等投资机构的入股价格，即 19.8725 元/出资额	否，入股价格公允
2	2020 年 6 月	许浩、杨永兴、马焕退出宝法堂，褚明华减少其持有的宝法堂 10.00 万元财产份额，高勇、顾丹、王令书等 8 人认购相应财产份额入伙宝法堂	1.00 元/财产份额	19.8725 元/出资额	参考同期海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资、蕉城上汽、上海创昭、常州欣亿源等投资机构的入股价格，即 19.8725 元/出资额	否，入股价格公允
3	2021 年 8 月	李简将其持有的宝法堂 5.00 万元财产份额（占注册资本的 0.3009%）转让给刘伟光	1.05 元/财产份额	20.8665 元/出资额	参考发行人 2020 年度经审计的归属于母公司所有者的净利润 3,253.45 万元及截至 2021 年 9 月 30 日的同行业可比公司平均市盈率 45.17 倍，即儒竞科技股权的公允价格为 20.7798 元/出资额	否，退出价格公允

（二）逐项说明是否涉及股份支付及股份支付费用确认分摊、服务期判断是否准确，入股价格是否低于公允价格，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定及依据，并测算如作股份支付处理对期初未分配利润及报告期各期净利润的影响

1、根据发行人及员工持股平台历次员工入股及退出情况，发行人已于 2018 年度确认股份支付费用 225.99 万元，具体如下：

2018 年 12 月，宝士堂股权变动情况如下：

转让方	受让方	转让数量（万股）	转让价款（万元）	转让价格（元/股）
张启平	马少才	6.00	12.00	2.00
	于子忠	3.00	6.00	2.00
朱延彬	田雨	2.00	4.00	2.00
李恩强		3.00	6.00	2.00
	朱俊	3.00	6.00	2.00
	厉昊超	5.00	10.00	2.00
季春佩	王劭洁	5.00	10.00	2.00
合计		**27.00**	**54.00**	**-**

同期，赵佳生出资 4,500.0000 万元认购发行人新增的 416.6667 万股股权，增资价格为 10.80 元/股。

由于宝士堂投资 225.00 万元认购了发行人 216.04 万股股权，按照 2018 年 12 月赵佳生对发行人增资价格 10.80 元/股作为发行人股权公允价格，则宝士堂投资的公允价格为 10.80×（216.04/225.00）=10.37 元/股。

上述员工合计受让的股权需确认股份支付已计入发行人管理费用，对 2018 年度净利润的影响金额为 225.99 万元，具体情况如下：

转让数量（万股）①	27.00
转让价格（元/股）②	2.00
公允价格（元/股）③	10.37
差价（元/股）④=③-②	8.37
应计提的股份支付费用（万元）⑤=①×④	**225.99**

因宝士堂公司章程中未对离职退股作出约定，未以上市作为条件确认服务期，故符合一次性确认股份支付的条件，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定及依据。

2、除上述已确认股份支付费用的事项外，发行人应确认为股份支付但未作股份支付处理的事项如下：

（1）2017 年 2 月，宝士堂股权变动情况如下：

转让方	受让方	转让股数（万股）	转让价款（万元）	转让价格（元/股）
韩均方	李恩强	3.00	3.00	1.00
杨进宝		9.00	9.00	1.00
合计		**12.00**	**12.00**	**-**

发行人参考上海东洲资产评估有限公司 2018 年 1 月 26 日出具的《资产评估报告》（东洲评报字[2017]第 1393 号），儒竞有限截至 2017 年 6 月 30 日经评估的所有者权益为 25,218.7877 万元，即发行人股权的公允价格为 5.04 元/股，对应的宝士堂投资的公允价格为 5.04×（170.27/225.00）=3.81 元/股。

经测算，发行人应于 2017 年确认的股份支付金额为 33.80 万元，从而影响发行人 2018 年期初未分配利润和资本公积 33.80 万元，但不影响发行人 2018 年期初净资产合计金额。具体情况如下：

转让数量（万股）①	12.00
转让价格（元/股）②	1.00
公允价格（元/股）③	3.81
差价（元/股）④=③-②	2.81
应计提的股份支付费用（万元）⑤=①×④	**33.80**

（2）2017 年 4 月，宝士堂股权变动情况如下：

转让方	受让方	转让股数（万股）	转让价款（万元）	转让价格（元/股）
张联柱	李恩强	2.00	3.32	1.66
张治平		1.50	2.49	1.66
合计		**3.50**	**5.81**	**-**

发行人参考上海东洲资产评估有限公司 2018 年 1 月 26 日出具的《资产评估报告》（东洲评报字[2017]第 1393 号），儒竞有限截至 2017 年 6 月 30 日经评估的所有者权益为 25,218.7877 万元，即发行人股权的公允价格为 5.04 元/股，对应的宝士堂投资的公允价格为 5.04×（170.27/225.00）=3.81 元/股。

经测算，发行人应于 2017 年确认的股份支付金额为 7.55 万元，从而影响发行人 2018 年期初未分配利润和资本公积 7.55 万元，但不影响发行人 2018 年期初净资产合计金额。具体情况如下：

转让数量（万股）①	3.50
转让价格（元/股）②	1.66
公允价格（元/股）③	3.81
差价（元/股）④=③-②	2.15
应计提的股份支付费用（万元）⑤=①×④	**7.55**

（3）2017 年 8 月，宝士堂股权变动情况如下：

转让方	受让方	转让股数（万股）	转让价款（万元）	转让价格（元/股）
王祺	李恩强	5.00	8.30	1.66

发行人参考上海东洲资产评估有限公司 2018 年 1 月 26 日出具的《资产评估报告》（东洲评报字[2017]第 1393 号），儒竞有限截至 2017 年 6 月 30 日经评估的所有者权益为 25,218.7877 万元，即发行人股权的公允价格为 5.04 元/股，对应的宝士堂投资的公允价格为 5.04×（170.27/225.00）=3.81 元/股。

经测算，发行人应于 2017 年确认的股份支付金额为 10.78 万元，从而影响发行人 2018 年期初未分配利润和资本公积 10.78 万元，但不影响发行人 2018 年期初净资产合计金额。具体情况如下：

转让数量（万股）①	5.00
转让价格（元/股）②	1.66
公允价格（元/股）③	3.81
差价（元/股）④=③-②	2.15
应计提的股份支付费用（万元）⑤=①×④	**10.78**

整体来看，上述应确认为股份支付但未作股份支付处理的事项对发行人 2018 年期初未分配利润的合计影响金额为 52.14 万元，占发行人 2018 年期初未分配利润的比例为 0.75%，影响较小。

综上所述，根据发行人及员工持股平台历次员工入股及退出情况，宝士堂股权变动所涉股份支付事项对发行人期初未分配利润影响金额较小，对报告期各期净利润不构成影响。

二、宝士堂、宝知堂的基本情况，与宝思堂、宝诗堂、宝法堂的关系及区别

（一）宝士堂及宝知堂的基本情况

1、宝士堂（已注销）

企业名称	上海宝士堂投资管理有限公司			
法定代表人	雷淮刚			
成立日期	2011 年 11 月 3 日			
注销日期	2020 年 7 月 1 日			
注册地址	上海市杨浦区国定路 323 号 401-2 室			
注册资本	285.4819 万元			
经营范围	投资管理及咨询，资产管理，实业投资，商务信息咨询（以上咨询不得从事经纪），企业形象策划，会展服务；电子产品、计算机软硬件（除计算机信息系统安全专用产品）、工艺美术品、服装服饰、办公用品、日用百货的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】			
主营业务	发行人员工持股平台			
股东构成	**序号**	**股东名称**	**认缴出资额（万元）**	**持股比例**
	1	雷淮刚	104.9819	36.7736%
	2	李恩强	24.5000	8.5820%
	3	刘智翎	15.0000	5.2543%
	4	朱俊	12.5000	4.3786%
	5	丁国萍	12.0000	4.2034%
	6	于子忠	12.0000	4.2034%
	7	艾永保	9.0000	3.1526%
	8	王立新	9.0000	3.1526%
	9	杨兴华	7.0000	2.4520%
	10	马少才	6.0000	2.1017%
	11	厉昊超	5.0000	1.7514%
	12	田雨	5.0000	1.7514%
	13	王立军	5.0000	1.7514%
	14	朱益梅	5.0000	1.7514%
	15	唐飞军	5.0000	1.7514%
	16	王劭洁	5.0000	1.7514%
	17	刘佳	5.0000	1.7514%
	18	朱元庆	5.0000	1.7514%
	19	刘伟光	4.7500	1.6639%
	20	吴伦兵	3.0000	1.0509%
	21	王鹏	3.0000	1.0509%
	22	刘占军	2.2500	0.7881%
	23	邱海陵	2.2500	0.7881%
	24	刘明霖	2.2500	0.7881%
	25	刘永国	2.0000	0.7006%
	26	颜道丹	2.0000	0.7006%
	27	杨芳	2.0000	0.7006%

	28	顾淋尹	2.0000	0.7006%
	29	潘渊	2.0000	0.7006%
	30	吴金妙	2.0000	0.7006%
	31	游业斌	2.0000	0.7006%
	32	刘淑萍	2.0000	0.7006%
	合计		**285.4819**	**100.00%**

2、宝知堂

企业名称	上海宝知堂企业管理合伙企业（有限合伙）			
执行事务合伙人	袁耀岗			
成立日期	2020 年 6 月 23 日			
注册地址	上海市崇明区竖新镇响椿路 58 号（上海竖新经济开发区）			
出资额	2,310.0000 万元			
经营范围	一般项目：企业管理咨询，商务信息咨询（不含投资类咨询），企业形象策划，市场营销策划，会议及展览服务，文化艺术交流与策划，软件开发，计算机系统集成服务，从事计算机、信息技术领域内的技术服务、技术转让、技术开发、技术咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
主营业务	股权投资			
合伙人构成	**合伙人性质**	**合伙人名称**	**出资额（万元）**	**占比**
	普通合伙人	袁耀岗	330.0000	14.2857%
	有限合伙人	邱明荣	500.0000	21.6450%
	有限合伙人	张道鸣	500.0000	21.6450%
	有限合伙人	冯凯新	350.0000	15.1515%
	有限合伙人	拜晓东	200.0000	8.6580%
	有限合伙人	徐铁岩	200.0000	8.6580%
	有限合伙人	王德琴	100.0000	4.3290%
	有限合伙人	杨涛	60.0000	2.5974%
	有限合伙人	孙宗源	50.0000	2.1645%
	有限合伙人	高杰	20.0000	0.8658%
	合计		**2,310.0000**	**100.00%**

（二）与宝思堂、宝诗堂、宝法堂的关系及区别

宝士堂与宝思堂、宝诗堂及宝法堂同为发行人员工持股平台。由于宝士堂的组织形式系有限责任公司，出于企业管理便利性等因素，发行人于 2020 年 3 月新设有限合伙企业宝思堂，并将宝士堂的全体股东按原持股比例平移至宝思堂，宝士堂于 2020 年 7 月注销。

宝知堂系发行人的外部投资者持股平台，与宝思堂、宝诗堂及宝法堂不存在关联关系。2020 年发行人为收购儒竞艾默生少数股权，决定通过引入新投资者的方式筹集资金，但考虑到拟引入的自然人股东数量较多，为了方便后续管理，发行人协助部分自然人股东设立了宝知堂作为持股平台。

三、对赌协议签订、终止的主要条款内容，相关权利义务是否涉及发行人，报告期内发行人是否需要确认相应的金融负债，发行人现有会计处理是否符合《企业会计准则》规定

（一）对赌协议签订的主要条款内容

2020 年，发行人以增资方式引进海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资及蕉城上汽，上述投资机构与发行人及其实际控制人分别签署了《投资协议》以及《投资协议之补充协议》。其中，《投资协议之补充协议》（以下简称“《补充协议》”）的主要条款内容如下：

主要条款	具体内容
回购	（1）如果出现以下情形，根据乙方的要求，乙方可以有权（但非义务）要求甲方和丙方（丙方 1、丙方 2、丙方 3、丙方 4、丙方 5、丙方 6 应承担连带回购责任）按照回购价格（定义见下文）购买乙方持有的全部或部分公司股权股份（“回购股权/股份”）。同时，甲方与丙方应当同意并确保在乙方要求公司回购股权/股份时，配合乙方完成股权/股份回购事项。触发股权/股份回购的具体情形如下： 公司在投资完成日（即乙方全额付清投资款之日，下同），后 60 个月内未能向有关上市证券监管机构、证券交易所递交上市（以下简称“IPO”）申请。 （2）如发生第三条约定的本《补充协议》中止后又自动恢复生效的情况则自始不视为甲方完成了递交 IPO 申请的义务，且自本《补充协议》中止之日起至自动恢复生效期间的时间应当计算在本《补充协议》第 1.1 条约定的 60 个月内。 （3）如果乙方决定行使其回购权，其应向甲方和丙方（“回购义务人”）发出记载要求回购义务人回购相关回购股权的数量与日期的书面通知（“回购通知”），回购义务人应当自回购通知签发日起后一百零五（105）天内以回购价格购买相关回购股权。回购价格=乙方的股权认购价格（即人民币 19.8725 元/每一元注册资本）x 乙方要求回购的公司注册资本出资额（1+6%x 自本次投资款到达公司账户之日至乙方收到回购价格之日的自然天数/365）—回购日前乙方已从本次投资所获得的（税前）现金红利。 （4）各方同意，对于任何按照上述约定确定的股权转让和回购，各方应按照中国法律的规定签署必要的法律文件以及采取所有必要的行动予以实现，包括但不限于通过必要的股东会决议。如果因法律规定或者各方以外的其他原因致使本条约定的回购条款无法执行，各方应各尽最大努力采取法律允许的其他手段以达到相同效果。
中止	甲方向有关上市证券监管机构、证券交易所递交 IPO 申请之日起，本《补充协议》自动中止；但发生公司撤回 IPO 申请这一情况时本《补充协议》自动恢复生效。

（二）对赌协议终止的主要条款内容

2021 年 2 月，发行人及其实际控制人与海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资及蕉城上汽分别签署了《投资协议之补充协议之终止协议》（以下简称“《终止协议》”），《终止协议》的主要条款内容如下：

主要条款	具体内容
回购条款自始无效	各方一致确认，《补充协议》第一条约定及其他约定甲方承担回购义务的条款（如有）自始不发生效力。
补充协议终止	除前款规定外，各方同意自本终止协议生效之日起不可撤销地终止《补充协议》，包括《补充协议》项下产生的一切权利、权力、授权、义务和责任。

（三）对赌协议关于发行人的义务的约定

《补充协议》中，发行人及其实际控制人与海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资及蕉城上汽就发行人完成上市申请的时限进行了对赌约定，如果对赌情况发生，海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资及蕉城上汽将有权要求发行人及其实际控制人按照回购价格购买其持有的全部或部分发行人股份。

（四）报告期内发行人不涉及确认相应的金融负债，发行人现有会计处理符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》及其应用指南的相关规定，金融负债是指企业符合下列条件之一的负债：（1）向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务；（2）在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务；（3）将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具；（4）将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

根据《监管规则适用指引——会计类第 1 号》的相关规定，对于附回售条款的股权投资，投资方除拥有与普通股股东一致的投票权及分红权等权利之外，还拥有一项回售权，例如投资方与被投资方约定，若被投资方未能满足特定目标，投资方有权要求按投资成本加年化 10%收益（假设代表被投资方在市场上的借款利率水平）的对价将该股权回售给被投资方。从被投资方角度，该回售条款导致被投资方存在无法避免向投资方交付现金的合同义务，应分类为金融负债进行会计处理。

鉴于发行人及其实际控制人与海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资及蕉城上汽签署的《终止协议》已明确约定回购义务的条款自该终止协议生效之日起不可撤销地终止，且自始不发生效力，发行人不存在无法避免向投资方交付

现金的合同义务，因此发行人不涉及因回购条款而须确认金融负债的情况，发行人现有会计处理符合《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》及其应用指南和《监管规则适用指引——会计类第 1 号》的规定。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人及员工持股平台宝士堂、宝思堂、宝诗堂及宝法堂自成立至报告期末的工商登记材料；

2、获取并查阅发行人及员工持股平台宝士堂的公司章程以及员工持股平台宝思堂、宝诗堂及宝法堂的合伙协议，核查发行人与股权激励对象关于授予条件、转让及退出的相关约定；

3、将发行人授予员工股权的价格/员工退出转让股权的价格与同期股权转让价格进行对比，对于其股权授予/退出价格的公允性予以判断；

4、查阅《企业会计准则》，判断发行人及相关员工持股平台历次涉及员工入股及退出事项是否应确认股份支付；

5、获取并查阅发行人及其实际控制人与海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资及蕉城上汽签订的《投资协议》《补充协议》及《终止协议》，了解主要条款内容、涉及发行人的权利和义务。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：

1、根据发行人及员工持股平台历次员工入股及退出情况，宝士堂股权变动所涉股份支付事项对发行人期初未分配利润的影响金额较小，对报告期各期净利润不构成影响；由于宝士堂公司章程中未对离职退股作出约定，并未以上市作为条件确认服务期，故符合一次性确认股份支付的条件，相关会计处理符合《企业会计准则》规定及依据。

2、宝士堂与宝思堂、宝诗堂及宝法堂同为发行人的员工持股平台，发行人出于管理便利性等方面的考虑，将宝士堂的全体股东平移至新设的有限合伙企业宝思堂，并注销宝士堂；宝知堂系发行人外部投资者的持股平台，其与宝思堂、宝诗堂及宝法堂不存在关联关系。

3、发行人及其实际控制人与海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资及蕉城上汽签订的《补充协议》约定各方就发行人完成上市申请的时限进行对赌，并明确在相关情况下，海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资及蕉城上汽有权要求发行人及其实际控制人按照回购价格购买其持有的全部或部分发行人股份；而发行人及其实际控制人与海通创新、苏州聚源、嘉兴博有、长三角投资及蕉城上汽签订的《终止协议》中约定回购义务的条款自该终止协议生效之日起不可撤销地终止，且自始不发生效力。因此，发行人不涉及因回购条款而须确认金融负债的情况，发行人的现有会计处理符合《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》及其应用指南和《监管规则适用指引——会计类第 1 号》的规定。

问题 10、关于合作研发。

申报材料显示：

报告期内，发行人与上海大学存在三项合作研发项目。

请发行人补充说明：

（1）合作研发的具体模式、合同签署、主要协议约定、研发主要项目、合作研发权利义务相关约定、费用承担与研发成果权利归属、目前已取得的研发成果、收入分成约定及利益归属情况等；

（2）发行人核心技术对合作研发是否存在依赖，发行人持续经营能力是否依赖于合作研发或相关单位，合作研发事项是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、合作研发的具体模式、合同签署、主要协议约定、研发主要项目、合作研发权利义务相关约定、费用承担与研发成果权利归属、目前已取得的研发成果、收入分成约定及利益归属情况等

报告期内，发行人曾与上海大学开展了三项合作研发项目，相关《技术开发合同》及双方权利与义务均已履行完毕。双方合作研发的具体模式、合同签署、主要协议约定等情况具体如下：

序号	合同签署	合作模式	研发主要项目	权利义务/主要协议约定	费用承担	研发成果权利归属/ 收入分成及利益归属	目前已取得的研发成果
1	2017 年 10 月 15 日，儒竞艾默生与上海大学签署《技术开发合同》	合作开发	一种三相功率因数校正和谐波抑制装置开发	儒竞艾默生负责提供研发经费，上海大学负责研发出符合技术条件的三相功率因素校正和谐波抑制仿真模型和算法	儒竞艾默生向上海大学支付经费和报酬 20 万元	相关专利申请和所有权归儒竞艾默生所有，儒竞艾默生具有相关技术秘密的无偿使用权和转让权	该课题采用三相 PWM 整流器矢量定向双闭环控制方法作为技术核心，并最终取得了预期的理论效果和实验结果。产生了理论仿真模型、软件代码、设计文档及相关总结说明文档。
2	2019 年 1 月 7 日，儒竞艾默生与上海大学签署《技术开发合同》	合作开发	降低直流母线电容的永磁电机驱动控制技术	合作开发“降低逆变器直流母线电容的永磁电机驱动控制技术”	儒竞艾默生向上海大学支付经费和报酬 40 万元	知识产权及相关权利归儒竞艾默生所有	该课题采用虚拟电阻方法作为技术核心，并最终取得一定的理论效果及实验结果。产生了理论仿真模型、软件代码、设计文档及相关总结说明文档。 基于该技术形成的论文已投稿，目前该论文处于审稿过程中。
3	2019 年 1 月 7 日，儒竞艾默生与上海大学签署《技术开发合同》	合作开发	永磁同步电机最优效率控制及参数高精度辨识	合作开发“永磁同步电机最优效率控制及参数高精度辨识”	儒竞艾默生向上海大学支付经费和报酬 37.5 万元	知识产权及相关权利归儒竞艾默生所有	通过对电机参数辨识理论和电机损耗理论的研究，在电机参数辨识与电机损耗降低方面取得了部分的理论效果及实验结果。产生了理论仿真模型、软件代码、设计文档及相关总结说明文档。

二、发行人核心技术对合作研发是否存在依赖，发行人持续经营能力是否依赖于合作研发或相关单位，合作研发事项是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）发行人核心技术对合作研发是否存在依赖，发行人持续经营能力是否依赖于合作研发或相关单位

发行人核心技术对合作研发不存在依赖，发行人持续经营能力不依赖于合作研发或相关单位，具体原因如下：

1、根据发行人与上海大学所签订的合作研发合同约定，发行人与上海大学合作研发产生的知识产权及相关权利均归属于发行人所有；

2、发行人核心技术相关发明人和主要负责人均为发行人员工，不存在任职于上海大学的情形；发行人核心技术均为独立自主研发，核心技术所对应的核心专利或软件著作权的权利人均为发行人，不存在与其他单位合作研发核心技术的情形；

3、在上述三个项目合作研发过程中，发行人始终占据主导地位。相关项目均由发行人提出研发课题、确定研究方向，上海大学派遣在读硕士生或博士生到发行人处利用发行人提供的场地和设备进行研发工作，并由发行人提供相关研究经费和报酬，该等在读硕士生或博士生由公司核心技术人员和上海大学老师共同指导；

4、虽然上述三个研发项目均取得了一定成果，但上述研究均属于发行人在相关领域进行的前瞻性技术储备，并未形成专利。

综上所述，发行人核心技术对合作研发不存在依赖，发行人持续经营能力亦不依赖于合作研发或相关单位。

（二）合作研发事项是否存在纠纷或潜在纠纷

经核查发行人与上海大学签订的合作研发合同，并访谈上海大学相关项目的负责人，报告期内，发行人与上海大学之间合作研发合同均正常履行完毕，双方之间的合作研发事项不存在纠纷或潜在纠纷。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人的核心专利证书、发行人与上海大学签订的合作研发合同；

2、访谈了发行人及上海大学相关项目的负责人；

3、查阅了发行人核心技术对应的发明人和主要负责人名单；

4、登录中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）等网站进行查询；

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、报告期内，发行人曾与上海大学开展了三项合作研发项目，相关《技术开发合同》及双方权利与义务均已履行完毕。

2、发行人核心技术对合作研发不存在依赖，发行人持续经营能力亦不依赖于合作研发或相关单位。报告期内，发行人与上海大学之间合作研发合同均正常履行完毕，双方之间的合作研发事项不存在纠纷或潜在纠纷。

问题 11、关于募投项目。

申报材料显示：

发行人本次募集资金投资项目包括新能源汽车电子和智能制造产业基地、研发测试中心建设项目、补充流动资金。

请发行人补充说明：

（1）本次募投项目预计承载的具体业务，是否可与现有业务有效衔接；

（2）募投项目特别是新能源汽车电子和智能制造产业基地建成投产后，是否可能导致公司业务和收入结构发生较大变化；

（3）募投项目是否涉及购买房产或土地使用权，是否符合土地规划用途，是否存在变相用于房地产开发等情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、本次募投项目预计承载的具体业务，是否可与现有业务有效衔接

本次募集资金投资项目拟投资于新能源汽车电子和智能制造产业基地、研发测试中心建设项目及补充流动资金，均系围绕主营业务进行，全部用于主营业务相关项目及补充主营业务发展所需资金，符合主营业务发展方向，有利于进一步扩大公司现有产能、完善产品结构、提升研发测试能力，增强公司的竞争实力与盈利能力。

（一）新能源汽车电子和智能制造产业基地

发行人专业提供变频节能与智能控制领域综合产品解决方案，围绕电力电子及电机控制技术，自主构建了配套设施齐全、工艺流程成熟的产品产线，并严格按照 ISO9001：2015/IATF16949：2016 质量管理体系标准的要求，对每一道生产工序建立了严格的质量检验控制程序，具备电力电子及电机控制领域内综合产品的生产制造经验，业务领域已覆盖暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域、新能源汽车热管理系统领域、工业伺服驱动及控制系统领域。

“新能源汽车电子和智能制造产业基地”系根据发行人现有业务领域与产品结构，基于目前已掌握的生产技术原理以及产品制造流程所建设，通过主营业务产品产线的扩建及配套生产设备、测试设备的购置与人员的配置等，进一步提升发行人在暖通空调及冷冻冷藏设备领域、新能源汽车热管理系统领域、工业伺服驱动及控制系统领域的生产能力，持续巩固提升发行人主营业务领域的市场份额与竞争优势，形成了与发行人现有业务的有效衔接。

（二）研发测试中心建设项目

发行人长期专注于提供变频节能与智能控制综合产品的解决方案，围绕电力电子及电机控制技术，经过多年技术积累与研发创新，拥有丰富的研发技术储备，在各类研发测试项目上积累了丰富经验。

“研发测试中心建设项目”将通过购置研发设备、配置相应软件、引进研发人才，进一步提高研发能力，有利于公司持续开发高能效、高节能性、高智能化及小型化的产品，符合发行人主营业务产品的发展方向与下游应用领域更新换代的市场需求，是发行人现有业务的有效衔接，将为发行人的可持续发展提供必要的技术支持。

（三）补充流动资金

发行人作为非上市公司，融资渠道相对较少，主要依靠经营积累与股东投入以满足日常生产经营与业务发展的需要。近年来，随着公司经营规模的逐步扩大，公司面临的资金压力日益增加，公司需要大量的流动资金满足主营业务发展需求。

本次发行拟使用募集资金 30,000.00 万元补充主营业务发展所需的流动资金，优化融资结构和财务状况，缓解发行人在发展过程中遇到的资金瓶颈，满足现有业务扩张与持续发展对于流动资金的需求，增强市场竞争力和抗风险能力。

综上所述，发行人本次募集资金投资项目均围绕主营业务进行，全部用于主营业务相关的产业基地建设项目、研发测试中心建设项目以及补充主营业务发展所需资金，促进主营业务的持续稳定发展，形成与现有业务的有效衔接。

二、募投项目特别是新能源汽车电子和智能制造产业基地建成投产后，是否可能导致公司业务和收入结构发生较大变化；

发行人本次募集资金投资项目包括“新能源汽车电子和智能制造产业基地”、“研发测试中心建设项目”及“补充流动资金”。其中，“新能源汽车电子和智能制造产业基地”在建成达产后预计实现年度销售收入 199,370.00 万元（不含税），预计新增年产能 820 万套主营业务产品；“研发测试中心建设项目”以及“补充流动资金”不直接产生经济效益，但项目的实施将增强发行人的自主创新能力与技术研发实力，优化融资结构和财务状况，提升市场竞争力与抗风险能力。

“新能源汽车电子和智能制造产业基地”由“新能源汽车电子产业基地”与“智能制造产业基地”构成，计划构建符合新能源汽车电子产线“车规级”质量标准要求的 SMT、DIP 生产产线，采用柔性制造生产模式进行多品种共线生产，产线可制造发行人各个应用领域的不同产品，包括暖通空调及冷冻冷藏设备领域的变频驱动器及系统控制器、新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器、工业伺服驱动及控制系统领域的伺服驱动器及伺服电机，具有生产设备利用率高、生产产品种类丰富的柔性智能制造特点。

新能源汽车电子和智能制造产业基地建成达产后，发行人预计实现年度销售收入 199,370.00 万元（不含税），预计新增年产能 820 万套主营业务产品，具体情况如下：

业务领域	产品类别	达产年产能（万套）	占比	达产年产值（万元）	占比
HVAC/R 领域	变频驱动器及系统控制器	610	74.39%	138,470.00	69.45%
新能源汽车热管理系统领域	变频驱动器及控制器	180	21.95%	34,200.00	17.15%
工业伺服驱动及控制系统领域	伺服驱动器及伺服电机	30	3.66%	26,700.00	13.39%
合计		**820**	**100.00%**	**199,370.00**	**100.00%**

由上表可知，“新能源汽车电子和智能制造产业基地”建成达产后，将分别增加发行人 HVAC/R 领域产品产能 610 万套、新能源汽车热管理系统领域产品产能 180 万套、工业伺服驱动及控制系统领域产品产能 30 万套，分别占该项目达产年总产能的 74.39%、21.95%及 3.66%；分别新增发行人 HVAC/R 领域产品产值 13.85 亿元、新能源汽车热管理系统领域产品产值 3.42 亿元、工业伺服驱动及控制系统领域产品产值 2.67 亿元，分别占该项目达产年总产值的 69.45%、17.15%及 13.39%，符合发行人的现有业务结构与收入结构，不会导致发行人的业务与收入结构发生较大变化。

综上所述，发行人本次募集资金投资项目中，“研发测试中心建设项目”及“补充流动资金”不直接产生经济效益，不会导致发行人业务与收入结构发生较大变化；“新能源汽车电子和智能制造产业基地”将按照新能源汽车电子产线“车规级”质量标准的要求构建产品产线，采用柔性制造生产模式进行多品种共线生产，项目建成达产后的新增产能与产值结构，符合发行人现有业务结构与收入结构，不会导致发行人的业务与收入结构发生较大变化。

三、募投项目是否涉及购买房产或土地使用权，是否符合土地规划用途，是否存在变相用于房地产开发等情形。

发行人本次募集资金投资项目中，“研发测试中心建设项目”及“补充流动资金”不涉及购买房产或土地使用权；“新能源汽车电子和智能制造产业基地”涉及购买土地使用权，并通过自建房产构建产业制造基地。

“新能源汽车电子和智能制造产业基地”的建设选址位于上海市嘉定工业区，**2022 年 9 月，儒竞智科与上海市嘉定区规划和自然资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》，合同项下出让宗地面积为 39,764.80 平方米，出让宗地用途为工业用地，出让价款为 6,681.00 万元。**根据上海市经济和信息化委员会出具的《产业项目类工业用地出让适用 50 年年期意见询证表》指出：“新能源汽车电子和智能制造产业基地”项目符合《关于上海市推进产业用地高质量利用的实施细则（2020 版）》中的“产业项目类工业用地出让适用 50 年年期适用范围”中“市级战略性重点产业项目”类别，建议支持该项目适用 50 年土地出让年期。

因此，“新能源汽车电子和智能制造产业基地”项目符合“产业项目类工业用地出让适用 50 年年期适用范围”中的“市级战略性重点产业项目”类别，不存在不符合土地规划用途的情形；“新能源汽车电子和智能制造产业基地”项目具有明确的规划用途，即生产厂房等主要建筑及工程的建设及装修，发行人无房地产开发资质，不存在变相用于房地产开发等情形。

综上所述，发行人本次募集资金投资项目中，“研发测试中心建设项目”及“补充流动资金”不涉及购买房产或土地使用权；“新能源汽车电子和智能制造产业基地”涉及购买土地使用权，本项目计划通过自建房产构建产业制造基地，不存在不符合土地规划用途的情形，不存在变相用于房地产开发等情形。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、访谈了发行人的管理团队，了解了本次发行募集资金投资项目与发行人现有主营业务的关系；

2、查阅了本次发行募集资金投资项目的可行性研究报告、经济测算底稿、以及环评批复、发改委备案等文件；

3、查阅了发行人及其子公司的工商资料及相关经营资质，查看了发行人及其子公司的经营范围是否涉及房地产开发，是否具备房地产开发资质；

4、查阅了上海市经济和信息化委员会出具的《产业项目类工业用地出让适用 50 年年期意见询证表》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人本次募集资金投资项目系围绕主营业务进行，全部用于主营业务相关的产业基地建设项目、研发测试中心建设项目及补充主营业务发展所需资金，促进主营业务的持续稳定发展，形成与现有业务的有效衔接。

2、发行人本次募集资金投资项目中，“研发测试中心建设项目”及“补充流动资金”不直接产生经济效益，不会导致发行人业务与收入结构发生较大变化；“新能源汽车电子和智能制造产业基地”将按照新能源汽车电子产线“车规级”质量标准要求构建产品产线，采用柔性制造生产模式进行多品种共线生产，项目建成达产后的新增产能与产值结构，符合发行人现有业务结构与收入结构，不会导致发行人的业务与收入结构发生较大变化。

3、发行人本次募集资金投资项目中，“研发测试中心建设项目”及“补充流动资金”不涉及购买房产或者土地使用权；“新能源汽车电子和智能制造产业基地”涉及购买土地使用权，项目计划通过自建房产构建产业制造基地，不存在不符合土地规划用途的情形，不存在变相用于房地产开发等情形。

问题 12、关于收入确认。

申报材料显示：

发行人内销收入经客户验收核对确认后确认收入，外销业务货物发运出库并办理完毕出口报关手续后确认收入。

请发行人：

（1）结合主要销售合同条款对商品控制权、所有权以及风险报酬转移的约定，进一步分析发行人收入确认是否符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定；

（2）补充披露同行业可比公司收入确认的方法，并说明与发行人收入确认方法是否存在较大差异；

（3）说明按月度的收入分布情况，如存在月度收入波动较大的情形，请说明原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合主要销售合同条款对商品控制权、所有权以及风险报酬转移的约定，进一步分析发行人收入确认是否符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定

（一）境内销售

发行人针对境内销售的收入确认方法为按照合同或订单约定将货物交付给客户，经客户验收核对确认，相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移后确认销售收入的实现。

报告期内，发行人境内销售的主要客户为海尔、三菱重工海尔、阿里斯顿、芬尼科技及麦克维尔，上述客户各期销售收入合计占发行人当期境内销售收入的比例分别为 75.02%、80.12%、75.65%**及 67.94%**。发行人与该等客户签订的销售合同/订单中对货物控制权、所有权及风险报酬转移的约定以及发行人实际执行的业务流程如下：

主要客户名称	销售合同条款对商品控制权、所有权及风险报酬转移的约定	
	交易节点	相关条款约定/实际结算流程
海尔	送货	在客户指定的时间段内将货物运输至客户工厂
	验收	由甲方依本合同约定视情况进行不同阶段的检验，包括但不限于样品检验、生产过程检验、入库检验、最终检验
	核对结算	双方按月定期通过甲方的供应商管理系统中发布的核对货物清单进行对账确认，并开票结算
三菱重工海尔	送货	在客户指定的时间段内将货物运输至客户工厂
	验收	初步验收：甲方派驻检验员在乙方进行检验或在最终用户工厂检验，按照双方已经确定封样的样品或双方协商确认的质量标准、图纸及双方同意的技术要求进行初步验收。乙方每次供货必须出具本单位检验部门的产品自检合格报告； 正式验收：正式验收由最终用户在工厂的工序现场进行
	核对结算	双方按月定期通过甲方的供应商管理系统中发布的核对货物清单进行对账确认，并开票结算
阿里斯顿	送货	在客户指定的时间段内将货物运输至客户工厂
	验收	买方签收货物不应视为买方已经接收，待货物检验完成后买方才完成接收
	核对结算	双方按月定期通过电子邮件核对货物清单，确认后开票结算
芬尼科技	送货	在客户指定的时间段内将货物运输至客户工厂
	验收	甲方根据有效版本的产品规格书（图纸）和甲方检验规范对乙方所供产品进行验收
	核对结算	双方按月定期通过甲方的供应商管理系统中发布的核对货物清单进行对账确认，并开票结算
麦克维尔	送货	在客户指定的时间段内将货物运输至客户工厂
	验收	甲方根据自身的检查标准，对货物进行验收
	核对结算	双方按月定期通过电子邮件核对货物清单，确认后开票结算

根据发行人与主要境内客户所签订的销售合同/订单，买方收到货物不代表商品所有权的转移，双方均约定了产品的验收要求，产品的毁损灭失责任在最终验收合格之前由发行人承担。在实际业务开展的过程中，发行人一般通过客户的供应商管理系统或者电子邮件与其进行最终验收核对确认。

因此，发行人与客户验收核对确认后，货物控制权、所有权以及风险报酬才发生转移，上述收入确认方法符合《企业会计准则》的规定。

（二）境外销售

发行人针对境外销售的收入确认方法为根据合同或订单约定将货物发运出库并办理完毕出口报关手续，将该货物所有权上的主要风险和报酬转移给客户后确认销售收入的实现。

报告期内，发行人与境外客户主要采用 FOB、EXW 贸易方式进行交易，两种贸易方式下实现的收入合计占当期境外销售收入的比例均超过 99.00%。

在 FOB 贸易方式下，发行人将货物运输至客户指定的装运港，待货物装箱上船，办理完毕出口报关手续后，货物的控制权和风险报酬已经转移，发行人以办理完毕出口报关手续后确认收入，符合《企业会计准则》的规定。

在 EXW 贸易方式下，发行人在工厂将货物交付给客户指定的货运公司，出于谨慎性考虑，发行人在办理完毕出口报关手续后，与货物所有权有关的毁损、灭失风险转移给客户，以此时点确认收入符合《企业会计准则》的规定。

综上所述，发行人收入确认符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定。

二、补充披露同行业可比公司收入确认的方法，并说明与发行人收入确认方法是否存在较大差异

发行人采用的收入确认方法与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	境内销售	境外销售
麦格米特	对于不需要安装调试的产品，一般客户在收到货物后，公司按月与客户对账确认验收合格的商品数量及结算金额，确认无误后在对账当月确认销售收入的实现；销售合同明确约定以客户实际使用量结算的，公司按月与客户结算，按客户的供应商门户系统（或客户提供的使用清单）显示的结算期间实际领用的合格商品数量，在约定的结算时间，按协议价格确认销售收入的实现。	公司国外销售在产品已发货运抵装运港、出口报关手续办理完毕并取得出口报关单，确认销售收入的实现。
汇川技术	对于不需要安装验收的，客户收到货物后，根据协议或者合同条款，与公司确认商品数量及结算金额，公司据此确认收入。	产品装运出库，开具出口发票，报关手续办理完毕，公司据此确认收入。
三花智控	销售收入于交货验货并取得收款凭据后确认。	销售收入于报关出口并取得提单后确认。
和而泰	公司依据客户签收的送货单及公司销货单确认收入。	公司出口货物完成报关后，依据报关单、提货单及外管局外币监测系统报关明细数据等确认收入。
发行人	公司按照合同或订单约定将货物交付给客户，经客户验收核对确认，相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移后确认销售收入的实现。	公司根据合同或订单约定将货物发运出库并办理完毕出口报关手续，将该货物所有权上的主要风险和报酬转移给客户后确认销售收入的实现。

注：以上信息来源于同行业可比公司年度报告，选取与发行人业务模式相近的同行业可比公司业务收入确认方法进行列示。

在境内销售方面，发行人与麦格米特、汇川技术均明确以交易双方核对确认作为收入确认时点。

在境外销售方面，发行人与麦格米特、汇川技术、三花智控及和而泰均明确以办理完毕出口报关手续作为收入确认时点。

其中，汇川技术、三花智控及和而泰在招股说明书及年度报告中未详细披露其境外销售是否存在 EXW 贸易方式，仅披露了境外销售的收入确认方法；麦格米特在其招股说明书中披露如下：“对外销售主要采用装运港船上交货（FOB）、工厂交货（EXW）和成本费加保险费加运费（CIF）三种方式，出口报关手续均由发行人负责。公司国外销售在产品已发货运抵装运港、出口报关手续办理完毕并取得出口报关单，确认销售收入的实现。”由此可见，发行人 EXW 贸易方式下的收入确认方法与同行业可比公司麦格米特一致，均以办理完毕出口报关手续作为收入确认时点。

综上所述，发行人采用的收入确认方法与同行业可比公司不存在较大差异，符合行业惯例，收入确认的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

发行人已在招股说明书“第八节/五/（一）收入”中披露如下：

“3、与同行业可比公司收入确认方法的比较情况

公司采用的收入确认方法与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	境内销售	境外销售
麦格米特	对于不需要安装调试的产品，一般客户在收到货物后，公司按月与客户对账确认验收合格的商品数量及结算金额，确认无误后在对账当月确认销售收入的实现；销售合同明确约定以客户实际使用量结算的，公司按月与客户结算，按客户的供应商门户系统（或客户提供的使用清单）显示的结算期间实际领用的合格商品数量，在约定的结算时间，按协议价格确认销售收入的实现。	公司国外销售在产品已发货运抵装运港、出口报关手续办理完毕并取得出口报关单，确认销售收入的实现。
汇川技术	对于不需要安装验收的，客户收到货物后，根据协议或者合同条款，与公司确认商品数量及结算金额，公司据此确认收入。	产品装运出库，开具出口发票，报关手续办理完毕，公司据此确认收入。
三花智控	销售收入于交货验货并取得收款凭据后确认。	销售收入于报关出口并取得提单后确认。
和而泰	公司依据客户签收的送货单及公司销货单确认收入。	公司出口货物完成报关后，依据报关单、提货单及外管局外币监测系统报关明细数据等确认收入。
发行人	公司按照合同或订单约定将货物交付给客户，经客户验收核对确认，相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移后确认销售收入的实现。	公司根据合同或订单约定将货物发运出库并办理完毕出口报关手续，将该货物所有权上的主要风险和报酬转移给客户后确认销售收入的实现。

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告，选取与发行人业务模式相近的同行业可比公司业务收入确认方法进行列示。

公司的收入确认方法与同行业可比公司不存在较大差异，符合行业惯例。”

三、说明按月度的收入分布情况，如存在月度收入波动较大的情形，请说明原因及合理性

报告期内，发行人主营业务收入分别为 61,926.69 万元、79,191.33 万元、128,915.50 万元**及 56,107.31 万元**，按月度分布情况如下：

单位：万元

月份	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1月	**12,006.72**	**21.40%**	8,444.23	6.55%	5,013.28	6.33%	5,346.93	8.63%
2月	**9,484.34**	**16.90%**	7,253.81	5.63%	3,079.19	3.89%	3,549.69	5.73%
3月	**9,837.08**	**17.53%**	7,804.90	6.05%	4,906.99	6.20%	3,950.42	6.38%
4月	**8,825.50**	**15.73%**	11,595.04	8.99%	7,333.72	9.26%	5,062.13	8.17%
5月	**5,598.81**	**9.98%**	10,637.65	8.25%	6,919.95	8.74%	5,386.24	8.70%
6月	**10,354.86**	**18.46%**	11,373.14	8.82%	6,727.31	8.50%	4,349.00	7.02%
7月	-	-	12,104.85	9.39%	7,716.06	9.74%	4,361.13	7.04%
8月	-	-	12,786.52	9.92%	7,186.21	9.07%	5,685.80	9.18%
9月	-	-	11,416.07	8.86%	6,009.43	7.59%	4,956.39	8.00%
10月	-	-	10,312.81	8.00%	6,403.66	8.09%	5,723.80	9.24%
11月	-	-	12,886.82	10.00%	8,030.65	10.14%	6,544.06	10.57%
12月	-	-	12,299.64	9.54%	9,864.88	12.46%	7,011.10	11.32%
合计	**56,107.31**	**100.00%**	**128,915.50**	**100.00%**	**79,191.33**	**100.00%**	**61,926.69**	**100.00%**

由上表可见，发行人 **2019 年度-2021 年度**各月度主营业务收入不存在波动较大的情形。其中，各期 2、3 月主营业务收入占比相对较低，主要系春节假期影响所致；11、12 月主营业务收入占比相对较高，主要系发行人业务规模持续扩大所致。

2022 年 1-6 月，受上海新冠疫情防控政策影响，发行人 4 月至 5 月初处于停工停产状态，自 5 月中旬起才陆续复工复产，导致部分产品交付延后，4 月及 5 月销售收入相应减少。随着上海新冠疫情得到有效控制，发行人生产经营逐步恢复至正常水平，6 月销售收入实现恢复性增长。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解公司的销售模式、业务流程、收入确认政策等；

2、获取发行人与主要境内外客户签订的销售合同/订单，查阅合同/订单关键

条款，分析发行人收入确认时点、依据及方法是否符合《企业会计准则》的规定；

3、查阅同行业可比公司收入确认方法，并与发行人收入确认方法进行对比；

4、获取发行人报告期内销售台账，按月统计主营业务收入，分析各月主营业务收入变动情况及其原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人境内外销售模式的收入确认政策符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定。

2、发行人已在招股说明书中补充披露了同行业可比公司的收入确认方法；发行人采用的收入确认方法与同行业可比公司不存在较大差异，符合行业惯例，收入确认政策符合《企业会计准则》的规定。

3、**2019 年度、2020 年度及 2021 年度**，发行人各月度主营业务收入不存在波动较大的情形。其中，各期 2、3 月主营业务收入占比相对较低，主要系春节假期影响所致；11、12 月主营业务收入占比相对较高，主要系发行人业务规模持续增长所致。

2022 年 1-6 月，受上海新冠疫情防控政策影响，发行人 4 月及 5 月销售收入有所减少；随着上海新冠疫情得到有效控制，发行人生产经营逐步恢复至正常水平，6 月销售收入实现恢复性增长。

问题 13、关于主营业务收入。

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人主营业务收入分别为 55,138.63 万元、61,926.69 万元、79,191.33 万元及 93,416.22 万元，主要系应用于暖通空调及冷冻冷藏设备的产品收入增长所带动；

（2）2021 年 1-9 月，发行人应用于新能源汽车热管理系统产品收入增长较快；报告期内应用于工业伺服驱动及控制系统产品收入基本保持稳定；

（3）报告期内，发行人境内销售收入分别为 45,319.39 万元、48,297.78 万元、59,230.01 万元及 69,465.53 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 82.19%、77.99%、74.79%及 74.36%，公司境外销售收入占当期主营业务收入的比例分别为 17.81%、22.01%、25.21%及 25.64%，呈逐年上升趋势；

（4）报告期内，发行人存在第三方回款，各期第三方回款金额占当期营业收入的比例分别为 8.75%、8.91%、4.23%及 3.35%。

请发行人：

（1）对比同行业可比公司同类型业务收入变动情况、下游终端应用领域产品销售情况，说明发行人不同类型业务收入变动是否与上述变动趋势一致；

（2）说明发行人不同类型产品的定价策略、价格调整机制等；报告期内应用于暖通空调及冷冻冷藏设备的产品单价呈逐年下降的原因及合理性，发行人与下游客户是否约定“年降”机制，如存在，请在风险因素章节进行充分风险揭示；

（3）从销售量、销售单价的角度进一步分析应用于新能源汽车热管理系统领域和工业伺服驱动及控制系统领域产品收入变动的原因及合理性；

（4）说明热泵系统控制器及变频驱动器销售收入快速增长的原因及商业合理性；2019 年家用空调系统控制器及变频驱动器销售收入大幅度下滑，2020 年又大幅度上升的原因及商业合理性；

（5）说明发行人该类产品经销的原因及合理性，经销模式下终端客户的主

要类型及应用场景，对比说明同行业可比公司的主要销售模式；

（6）细化披露发行人销售区域的分布情况；说明发行人境外销售模式下的主要产品类型、客户名称等；

（7）说明发行人境外销售收入与出口报关金额、增值税出口退税金额的匹配关系；

（8）结合同行业可比公司收入的季节性分布，说明发行人收入的季节性分布与同行业可比公司是否基本一致，如存在差异，请说明原因及合理性；

（9）说明第三方回款中对应的主要客户名称、代付方名称、第三方回款的金额、获取的代付证明或其他支撑性文件；

（10）说明各期销售样机的数量、单价及收入金额，发行人针对样机研发、生产、销售的会计处理。

请保荐人、申报会计师说明针对营业收入执行的核查方法、过程、比例以及获取的核查证据，并对上述事项发表明确意见。

【回复】

一、对比同行业可比公司同类型业务收入变动情况、下游终端应用领域产品销售情况，说明发行人不同类型业务收入变动是否与上述变动趋势一致

（一）暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）

根据同行业可比公司披露信息，麦格米特“智能家电电控”收入、汇川技术包含“轻商中央空调变频器”在内的“变频器”收入、三花智控包含“家用变频控制器、热泵热水变频控制器”在内的“制冷空调电器零部件”收入以及和而泰包含“家用空调变频器、商用空调变频器、热泵变频器”在内的“智能控制电子行业”收入与发行人 HVAC/R 业务收入均具备可比性。具体对比情况如下：

业务类型	公司名称	可比公司相似业务描述	可比公司相似业务选取标准	同期对比收入增幅		
				2022年1-6月	2021年度	2020年度
暖通空调及冷冻冷藏设备	麦格米特	智能家电电控	产品类别或主要产品存在重叠	**36.88%**	23.69%	17.95%
	汇川技术	变频器	产品类别或主要产品存在重叠	**未披露**	未披露	17.83%
	三花智控	制冷空调电器零部件	产品类别或主要产品存在重叠	**25.13%**	16.36%	0.04%
	和而泰	智能控制电子行业	产品类别或主要产品存在重叠	**-0.18%**	23.77%	27.85%
	发行人暖通空调及冷冻冷藏设备			**-8.43%**	**59.88%**	**31.14%**

注1：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、**半年度报告**；
注2：因汇川技术2021年年度报告**及2022年半年度报告**中收入分类披露口径发生变更，故无法获取其变频器收入金额及变动幅度。

2020 年度及 2021 年度，在暖通空调及冷冻冷藏设备领域，发行人与同行业可比公司相似业务收入均呈现逐年上涨的趋势，特别是 2021 年度，发行人与同行业可比公司相似业务收入均大幅增长。**2022 年 1-6 月，受上海新冠疫情防控政策影响，发行人应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的产品销售收入有所减少。**

（二）新能源汽车热管理系统

根据同行业可比公司披露信息，麦格米特“新能源及轨道交通产品”、汇川技术“新能源汽车&轨交类”以及三花智控“汽车零部件”与发行人新能源汽车热管理系统产品均有所不同，但其下游终端应用领域均包含新能源汽车，故麦格米特、汇川技术以及三花智控相关业务收入变动趋势与发行人新能源汽车热管理系统业务收入变动趋势具备可比性；和而泰披露的“智能控制电子行业”产品包括新能源汽车变频驱动器，但其未披露具体金额，无法获取相关收入的变动情况。具体对比情况如下：

业务类型	公司名称	可比公司相似业务描述	可比公司相似业务选取标准	同期对比收入增幅		
				2022年1-6月	2021年度	2020年度
新能源汽车热管理系统	麦格米特	新能源及轨道交通产品	下游终端应用领域相似	**185.64%**	-14.32%	-69.95%
	汇川技术	新能源汽车&轨交类	下游终端应用领域相似	**89.34%**	139.13%	44.47%
	三花智控	汽车零部件	下游终端应用领域相似	**51.53%**	94.50%	49.57%
	和而泰	智能控制电子行业	产品类别存在重叠	未披露具体金额及变动幅度		
	发行人新能源汽车热管理系统			**171.77%**	**294.57%**	**15.08%**

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、**半年度报告**。

除麦格米特在其 2020 年年度报告中披露因核心客户的需求变化而出现收入大幅下降的情形外，汇川技术及三花智控在新能源汽车应用领域的相关产品收入均呈现明显增长的趋势。

发行人新能源汽车热管理系统业务正处于发展初期，销售规模较小，但呈现逐年大幅增长的趋势，与同行业可比公司相关业务收入增长趋势基本一致。

（三）工业伺服驱动及控制系统

根据同行业可比公司披露的信息，麦格米特“工业自动化产品”收入、汇川技术“运动控制类”收入与发行人工业伺服驱动及控制系统业务收入具备可比性；

三花智控、和而泰不涉及与发行人工业伺服驱动及控制系统领域相类似的产品及业务。具体对比情况如下：

业务类型	公司名称	可比公司相似业务描述	可比公司相似业务选取标准	同期对比收入增幅		
				2022年1-6月	2021年度	2020年度
工业伺服驱动及控制系统	麦格米特	工业自动化产品	产品类别或主要产品存在重叠	**11.63%**	45.38%	36.51%
	汇川技术	运动控制类	产品类别或主要产品存在重叠	**未披露**	未披露	90.50%
	三花智控	不存在与发行人工业伺服驱动及控制系统相类似业务		**-**	-	-
	和而泰	不存在与发行人工业伺服驱动及控制系统相类似业务		**-**	-	-
	发行人工业伺服驱动及控制系统			**-24.16%**	**4.70%**	**-1.49%**

注1：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、**半年度报告**；

注2：因汇川技术2021年年度报告**及2022年半年度报告**中收入分类披露口径发生变更，故无法获取其运动控制类收入金额及变动幅度。

相较同行业可比公司，发行人工业伺服驱动及控制系统业务规模较小，相关业务正处于发展阶段，每年销售规模维持在 5,000 万元以上，2021 年度业务收入呈现小幅增长，**2022 年 1-6 月业务收入受上海新冠疫情防控政策影响有所下滑**。

二、说明发行人不同类型产品的定价策略、价格调整机制等；报告期内应用于暖通空调及冷冻冷藏设备的产品单价呈逐年下降的原因及合理性，发行人与下游客户是否约定“年降”机制，如存在，请在风险因素章节进行充分风险揭示

（一）发行人不同类型产品的定价策略、价格调整机制等

发行人主要从事电力电子及电机控制领域内变频节能与智能控制综合产品的研发、生产及销售，主要通过向 HVAC/R 领域的变频空调、热泵供暖及冷冻冷藏设备制造厂商、新能源汽车热管理系统领域的汽车零部件制造厂商以及工业伺服驱动及控制系统领域内的自动化设备制造厂商提供定制化的产品研发、设计及制造服务。

发行人上述业务领域产品普遍具有较高的定制化特点，不同产品在规格型号、性能参数、材料选择、设计及生产工艺等方面均存在差异，故单位产品的单价和单位成本均存在差异。

发行人基于生产成本和市场竞争情况，在保证一定利润水平的情况下建立了统一的产品价格体系。对于不同客户或项目，发行人以产品成本构成及自身研发投入作为定价基础，同时综合考虑产品设计及生产工艺先进性、产品生命周期、

市场竞争情况、客户定制化要求、客户合作年限、项目重要程度、预计采购量等因素与客户协商谈判确定最终价格。总体而言，产品性能、生产成本及市场竞争情况系影响公司产品销售定价的主要因素。

1、暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域

发行人对于暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域产品的定价方式系以产品市场竞争力以及自身研发投入作为定价基础，同时综合考虑产品设计及工艺先进性、产品生命周期、生产成本情况、客户定制化要求、客户合作年限、客户议价能力、项目重要程度、预计采购量等因素对产品报价进行适当调整，在保证一定利润水平的情况下形成最终交易价格。

2、新能源汽车热管理系统领域

发行人对于新能源汽车热管理系统领域产品的定价方式与暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域产品的定价方式相同，即基于产品研发投入以及市场竞争力，结合多项因素进行适当调整。

3、工业伺服驱动及控制系统领域

发行人对于工业伺服驱动及控制系统领域产品的定价方式与上述领域产品的定价方式相同，即基于产品研发投入以及市场竞争力，结合多项因素进行适当调整。

由于工业伺服驱动及控制系统领域产品涉及的下游应用范围较为广泛，针对下游不同行业市场，发行人在保障自身合理的利润水平的基础上，根据其所处的市场及区域竞争环境、市场类似产品定价水平等因素综合制定产品价格。

此外，发行人工业伺服驱动及控制系统领域的销售合同多为“一单一签”，销售价格通常采取与客户“一单一议”的方式确定，不同合同项下客户采购规模、议价能力的差异亦会影响具体产品的销售价格。

（二）报告期内应用于暖通空调及冷冻冷藏设备的产品单价呈逐年下降的原因及合理性

报告期内，发行人应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的各类产品平均单价

情况如下：

单位：元/台

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度	
	平均单价	销量占比	平均单价	销量占比
商用空调系统控制器及变频驱动器	**347.19**	**62.91%**	331.66	53.21%
热泵系统控制器及变频驱动器	**549.01**	**21.72%**	613.12	16.75%
家用空调系统控制器及变频驱动器	**155.78**	**15.36%**	129.28	29.99%
冷冻系统控制器及变频驱动器	**2,072.48**	**0.01%**	2,441.92	0.04%
合计	**361.73**	**100.00%**	**319.02**	**100.00%**
产品类别	**2020 年度**		**2019 年度**	
	平均单价	销量占比	平均单价	销量占比
商用空调系统控制器及变频驱动器	323.81	55.67%	349.97	83.83%
热泵系统控制器及变频驱动器	735.35	11.85%	791.59	12.64%
家用空调系统控制器及变频驱动器	140.76	32.45%	387.71	3.38%
冷冻系统控制器及变频驱动器	2,586.04	0.04%	2,325.16	0.15%
合计	**314.01**	**100.00%**	**409.97**	**100.00%**

报告期内，应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的产品平均单价分别为 409.97 元/台、314.01 元/台、319.02 元/台**及 361.73 元/台**，上述平均单价波动主要受两方面因素影响：一是各类产品的平均单价差异较大，销售结构变化导致整体平均单价呈现一定的波动；二是同类产品因设计优化带来的产品用料结构变化，使得单位成本降低，单位售价随之下降。

2020 年度，应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的产品平均单价下降 95.96 元/台，主要原因系基于发行人与海尔在商用空调领域多年的友好合作，发行人自 2019 年开始参与海尔家用空调相关模块产品的前段设计和研发，并在 2020 年实现量产销售。发行人当期家用空调系统控制器及变频驱动器的销量占比大幅增加，但该类产品的平均单价较低，从而拉低了应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的产品平均单价。

2021 年度，应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的产品平均单价基本保持稳定，主要原因系：一方面，家用空调系统控制器及变频驱动器平均单价进一步下降，拉低了整体平均单价；另一方面，单价较高的热泵系统控制器及变频驱动器销量占比明显上升，抵消了前述因素的影响，使得应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的产品平均单价维持稳定。

2022 年 1-6 月，应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的产品平均单价上涨 42.71 元/台。因海尔系列部分产品更新换代，发行人新研发的变频驱动器及系

统控制器正处于生产验证阶段，致使单价较低的家用空调系统控制器及变频驱动器销量占比有所下降；同时，单价较高的热泵系统控制器及变频驱动器销量占比持续上升。上述因素综合影响带动发行人应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的产品平均单价的提高。

（三）发行人与下游客户是否约定“年降”机制，如存在，请在风险因素章节进行充分风险揭示

发行人主要客户中，艾默生与发行人在合同中约定了“年降”机制，具体为：“2015-2020 年，部分产品每一周年降价 3%；2021-2030 年，部分产品按照交易规模进行降价，其中超过 6 万台后降价 1%，超过 13 万台后降价 1%，超过 20 万台后降价 1%。”合同实际履行过程中，发行人通常就“年降”机制涉及产品是否降价、降价幅度与艾默生进行再次协商，并非每年度均严格遵照“年降”机制执行。

发行人暖通空调及冷冻冷藏设备领域的主要客户为海尔、艾默生、阿里斯顿、三菱重工海尔、麦克维尔等大型厂商，该等客户拥有较强的市场话语权。若未来下游客户因自身所处行业竞争压力，要求发行人对相关产品进行降价，而发行人通过研发新产品、改进工艺水平、提高规模化效应等措施不能有效对冲产品价格下降的影响，将会对发行人的毛利率及经营业绩造成一定的影响。

发行人已在招股说明书“第四节/二、经营风险”中补充披露如下：

“（八）产品价格下降风险

报告期内，应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的变频驱动器及系统控制器销售收入占当期主营业务收入的比例分别为88.45%、90.71%、89.09%**及85.48%**，系公司收入的主要来源。公司在上述领域的主要客户为海尔、艾默生、阿里斯顿、三菱重工海尔、麦克维尔等大型厂商，该等客户拥有较强的市场话语权。

若未来下游客户因自身所处行业的竞争压力，要求公司对相关产品进行降价，而公司通过研发新产品、改进工艺水平、提高规模化效应等措施不能有效对冲产品价格下降的影响，将会对公司毛利率及经营业绩造成一定的影响。”

三、从销售量、销售单价的角度进一步分析应用于新能源汽车热管理系统

领域和工业伺服驱动及控制系统领域产品收入变动的原因及合理性

（一）新能源汽车热管理系统领域

报告期内，发行人应用于新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器销售收入分别为 1,907.38 万元、2,195.04 万元、8,661.06 万元**及 6,319.49 万元**，占当期主营业务收入的比例分别为 3.08%、2.77%、6.72%**及 11.26%**。具体销售情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额/数量	变动幅度	金额/数量	变动幅度	金额/数量	变动幅度	金额/数量
销售收入（万元）	**6,319.49**	**171.77%**	8,661.06	294.57%	2,195.04	15.08%	1,907.38
销售数量（台）	**318,715**	**152.89%**	424,113	411.32%	82,945	45.24%	57,108
平均单价（元/台）	**198.28**	**-2.91%**	204.22	-22.83%	264.64	-20.77%	333.99

发行人客户华域三电汽车空调有限公司对电动压缩机驱动器中的控制板和滤波板设立了不同的图号，且在订单开立、送货及对账开票过程中均分别核算，故发行人在确认对华域三电汽车空调有限公司的电动压缩机驱动器销量时采取了对控制板和滤波板数量独立统计的方式。

实际上，华域三电汽车空调有限公司向发行人购买的一套电动压缩机驱动器系由一套控制板和一套滤波板组成。为保证发行人新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器销售数量和销售单价统计口径的可比性，故将发行人销售给华域三电汽车空调有限公司的一套控制板和一套滤波板合并为一套电动压缩机驱动器统计，具体销售情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额/数量	变动幅度	金额/数量	变动幅度	金额/数量	变动幅度	金额/数量
销售收入（万元）	**6,319.49**	**171.77%**	8,661.06	294.57%	2,195.04	15.08%	1,907.38
销售数量（台）	**206,809**	**140.17%**	295,073	380.17%	61,452	12.36%	54,690
平均单价（元/台）	**305.57**	**4.11%**	293.52	-17.83%	357.20	2.42%	348.76

报告期内，发行人应用于新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器销售数量逐年上升，2021 年度平均单价下降 17.83%，主要系发行人新能源汽车 PTC 电加热控制器的销量增多。

近两年，发行人持续拓展新能源汽车热管理系统领域的细分业务领域并加大相应产品的研发力度，于 2020 年度实现新能源汽车 PTC 电加热控制器少量试产销售，于 2021 年度实现新能源汽车 PTC 电加热控制器规模量产；新能源汽车

PTC 电加热控制器产品的平均单价相较新能源汽车电动压缩机变频驱动器更低，且 2021 年度发行人新能源汽车 PTC 电加热控制器实现了量产销售，相较 2020 年度试产销售的平均单价更低。具体情况如下：

单位：元/台

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均单价	销量占比	平均单价	销量占比	平均单价	销量占比	平均单价	销量占比
新能源汽车电动压缩机变频驱动器	**359.60**	**68.36%**	353.34	65.78%	362.68	96.38%	348.76	100.00%
新能源汽车 PTC 电加热控制器	**188.83**	**31.64%**	178.54	34.22%	211.11	3.62%	-	-
合计	**305.57**	**100.00%**	**293.52**	**100.00%**	**357.20**	**100.00%**	**348.76**	**100.00%**

（二）工业伺服驱动及控制系统领域

报告期内，发行人应用于工业伺服驱动及控制系统领域的伺服驱动器及伺服电机销售收入分别为 5,242.87 万元、5,164.53 万元、5,407.09 万元**及 1,830.04 万元**，占当期主营业务收入的比例分别为 8.47%、6.52%、4.19%**及 3.26%**。具体销售情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额/数量	变动幅度	金额/数量	变动幅度	金额/数量	变动幅度	金额/数量
销售收入（万元）	**1,830.04**	**-24.16%**	5,407.09	4.70%	5,164.53	-1.49%	5,242.87
销售数量（台）	**24,138**	**-19.30%**	66,385	8.59%	61,131	9.32%	55,918
平均单价（元/台）	**758.16**	**-6.92%**	814.50	-3.59%	844.83	-9.89%	937.60

报告期内，发行人应用于工业伺服驱动及控制系统领域的伺服驱动器及伺服电机销售收入基本保持稳定，小幅波动主要系工业伺服驱动及控制系统领域下游应用广泛，客户较为分散，各期客户结构变化导致产品销量及平均单价呈现一定程度的波动。

四、说明热泵系统控制器及变频驱动器销售收入快速增长的原因及商业合理性；2019 年家用空调系统控制器及变频驱动器销售收入大幅度下滑，2020 年又大幅度上升的原因及商业合理性

（一）说明热泵系统控制器及变频驱动器销售收入快速增长的原因及商业合理性

发行人生产的热泵系统控制器及变频驱动器系空气源热泵产品的核心部件，主要满足欧洲及国内市场需求。**最近三年**，受益于欧洲及国内空气源热泵市场的快速发展，发行人热泵系统控制器及变频驱动器销售收入分别为 13,371.44 万元、19,927.19 万元及 36,981.55 万元，年均复合增长率达到 66.30%。具体分析如下：

1、欧洲空气源热泵市场需求持续增长

由于空气源热泵产品具备节能环保、恒温舒适、智能操控等优势，欧洲市场消费者对该产品的认可度较高。近年来，随着欧洲对节能减排目标的不断提升及对可再生能源的大力支持，欧洲空气源热泵市场需求持续增长。在新增市场领域，欧洲多国针对新建建筑要求添装空气源热泵产品等新能源设备；在存量市场领域，欧洲多国针对燃油锅炉和低效燃气锅炉亦陆续出台以空气源热泵产品等新能源设备替代的政策和补贴。

根据欧洲热泵协会（EHPA）数据统计，欧洲热泵产品销量由 2016 年的 1.0 百万台增长至 **2021 年**的 **2.2 百万台**，年均复合增长率达 **17.08%**。

2、国内空气源热泵市场迎来良好的发展机遇

在“碳中和”、“碳达峰”的战略发展背景下，随着国内环境保护门槛逐步提高及“煤改电”、“清洁供暖”等政策的积极推动，清洁供热产业构成了我国低碳循环发展体系的重要组成部分，以空气源热泵为代表的清洁供暖产品迎来了良好的发展机遇。

近年来，以空气源热泵为代表的清洁供暖产品的市场需求呈稳步发展趋势。根据产业在线数据统计，中国空气源热泵产销量分别由 2016 年的 175.00 万台及 175.51 万台增长至 **2021 年**的 **343.61 万台**及 **343.84 万台**，年均复合增长率分别达 **14.45%**及 **14.40%**。

得益于变频热泵产品高能效比、节能环保等优势，中国变频空气源热泵产销量由 2016 年的 22.10 万台及 22.19 万台增长至 **2021 年**的 **192.61 万台**及 **192.61 万台**，年均复合增长率分别达 **54.19%**及 **54.07%**，体现出广阔的市场空间及良好的增长潜力。

综上所述，发行人热泵系统控制器及变频驱动器销售收入的增长主要源于欧洲及国内空气源热泵市场的快速发展，具有商业合理性。

（二）2019年家用空调系统控制器及变频驱动器销售收入大幅度下滑，2020年又大幅度上升的原因及商业合理性

2018 年度-2021 年度，家用空调系统控制器及变频驱动器销售收入分别为

5,262.22 万元、1,749.00 万元、10,447.56 万元及 13,958.65 万元，对应主要客户情况如下：

单位：万元

客户名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
海尔	12,494.58	89.51%	8,788.54	84.12%	-	-	-	-
艾默生	1,428.47	10.23%	1,517.16	14.52%	701.69	40.12%	726.01	13.80%
TCL	1.51	0.01%	95.44	0.91%	909.32	51.99%	4,509.01	85.69%
其他	34.09	0.24%	46.41	0.44%	137.99	7.89%	27.20	0.52%
合计	**13,958.65**	**100.00%**	**10,447.56**	**100.00%**	**1,749.00**	**100.00%**	**5,262.22**	**100.00%**

2018 年度及 2019 年度，发行人家用空调系统控制器及变频驱动器主要客户系 TCL 和艾默生，两者合计收入占比超过 90.00%。因发行人承接的 TCL 家用空调产品项目于 2019 年完结，发行人对 TCL 的销售规模大幅缩减，从而导致 2019 年度家用空调系统控制器及变频驱动器销售收入下滑。

自 2020 年起，发行人为海尔研发的家用空调系统控制器及变频驱动器完成小批量测试生产验证后进入量产阶段，带动了家用空调系统控制器及变频驱动器销售收入大幅提升。

综上所述，2019年家用空调系统控制器及变频驱动器销售收入大幅度下滑、2020年又大幅度上升的原因主要系TCL家用空调产品项目完结、海尔家用空调系列产品量产所致，具有商业合理性。

五、说明发行人该类产品经销的原因及合理性，经销模式下终端客户的主要类型及应用场景，对比说明同行业可比公司的主要销售模式

（一）发行人该类产品经销的原因及合理性

报告期内，发行人采用经销模式销售产品为应用于工业伺服驱动及控制系统领域的伺服电机及伺服驱动器，对应实现收入 1,532.47 万元、1,733.45 万元、1,590.19 万元及 589.87 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 2.47%、2.19%、1.23%及 1.05%。由于工业伺服驱动及控制系统领域的下游应用广泛，客户较为分散，且伺服电机多为标准化产品，因此发行人对该类产品采用“直销为主、经销为辅”方式进行销售，能够有效开拓市场，同时利用经销商的本地化优势提升服务效率，降低营销成本，具有合理性。

（二）经销模式下终端客户的主要类型及应用场景

发行人主要经销客户为上海富茨机电科技有限公司、东莞市哲科自动化科技有限公司、厦门布尔科技有限公司等，终端客户主要包括印刷机设备、物流设备、注塑机设备、纺织设备、精工数控机床等下游应用领域的机械设备生产厂商。

（三）与同行业可比公司主要销售模式的比较情况

同行业可比公司中，三花智控、和而泰不涉及工业伺服相关领域；麦格米特对工业自动化产品主要采取客户直销与专业代理商销售相结合的方式进行销售；汇川技术在工业自动化、工业机器人等领域主要通过分销模式进行销售。

综上所述，发行人对应用于工业伺服驱动及控制系统领域的伺服电机以及伺服驱动器采取“直销为主、经销为辅”方式进行销售，主要系工业伺服驱动及控制系统领域下游应用广泛，客户较为分散所致，与同行业可比公司采取的销售模式一致，具备合理性。

六、细化披露发行人销售区域的分布情况；说明发行人境外销售模式下的主要产品类型、客户名称等

（一）细化披露发行人销售区域的分布情况

报告期内，发行人主营业务收入分别为 61,926.69 万元、79,191.33 万元及 128,915.50 万元**及 56,107.31 万元**，按销售区域划分如下：

单位：万元

销售区域	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	**40,893.56**	**72.88%**	**96,275.44**	**74.68%**	**59,230.01**	**74.79%**	**48,297.78**	**77.99%**
其中：华东地区	**34,889.04**	**62.18%**	81,048.58	62.87%	48,488.23	61.23%	38,030.47	61.41%
华南地区	**5,932.59**	**10.57%**	14,817.37	11.49%	10,615.84	13.41%	10,169.44	16.42%
华北地区	**62.38**	**0.11%**	271.18	0.21%	107.51	0.14%	32.78	0.05%
华中地区	**9.56**	**0.02%**	138.30	0.11%	18.43	0.02%	42.54	0.07%
其他	**-**	**-**	-	-	-	-	22.55	0.04%
境外	**15,213.75**	**27.12%**	**32,640.07**	**25.32%**	**19,961.31**	**25.21%**	**13,628.91**	**22.01%**
其中：欧洲	**11,252.53**	**20.06%**	23,712.46	18.39%	12,891.95	16.28%	9,330.13	15.07%
亚洲	**1,684.49**	**3.00%**	2,926.82	2.27%	2,309.80	2.92%	1,653.30	2.67%
北美洲	**1,681.82**	**3.00%**	4,566.27	3.54%	3,023.67	3.82%	1,702.47	2.75%
南美洲	**594.91**	**1.06%**	1,434.51	1.11%	1,735.90	2.19%	940.69	1.52%
其他	**-**	**-**	-	-	-	-	2.32	0.00%
合计	**56,107.31**	**100.00%**	**128,915.50**	**100.00%**	**79,191.33**	**100.00%**	**61,926.69**	**100.00%**

注：华东地区包括上海市、江苏省、浙江省、安徽省、福建省、江西省、山东省；华南地区包括广东省、广西壮族自治区、海南省；华中地区包括湖北省、湖南省、河南省；华北地区包括北京市、天津市、河北省、山西省、内蒙古自治区。

报告期内，发行人境内销售主要分布在华东地区及华南地区，主要原因系该等地区制造业较为发达，下游客户相对集中；发行人境外销售以欧洲市场为主。

发行人已在招股说明书“第八节/十一/（二）/2、主营业务收入分析”部分补充披露如下：

“（4）按销售区域分析

报告期内，公司主营业务收入按销售区域划分如下：

单位：万元

销售区域	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	**40,893.56**	**72.88%**	**96,275.44**	**74.68%**	**59,230.01**	**74.79%**	**48,297.78**	**77.99%**
其中：华东地区	**34,889.04**	**62.18%**	81,048.58	62.87%	48,488.23	61.23%	38,030.47	61.41%
华南地区	**5,932.59**	**10.57%**	14,817.37	11.49%	10,615.84	13.41%	10,169.44	16.42%
华北地区	**62.38**	**0.11%**	271.18	0.21%	107.51	0.14%	32.78	0.05%
华中地区	**9.56**	**0.02%**	138.30	0.11%	18.43	0.02%	42.54	0.07%
其他	**-**	**-**	-	-	-	-	22.55	0.04%
境外	**15,213.75**	**27.12%**	**32,640.07**	**25.32%**	**19,961.31**	**25.21%**	**13,628.91**	**22.01%**
其中：欧洲	**11,252.53**	**20.06%**	23,712.46	18.39%	12,891.95	16.28%	9,330.13	15.07%
亚洲	**1,684.49**	**3.00%**	2,926.82	2.27%	2,309.80	2.92%	1,653.30	2.67%
北美洲	**1,681.82**	**3.00%**	4,566.27	3.54%	3,023.67	3.82%	1,702.47	2.75%
南美洲	**594.91**	**1.06%**	1,434.51	1.11%	1,735.90	2.19%	940.69	1.52%
其他	**-**	**-**	-	-	-	-	2.32	0.00%
合计	**56,107.31**	**100.00%**	**128,915.50**	**100.00%**	**79,191.33**	**100.00%**	**61,926.69**	**100.00%**

注：华东地区包括上海市、江苏省、浙江省、安徽省、福建省、江西省、山东省；华南地区包括广东省、广西壮族自治区、海南省；华中地区包括湖北省、湖南省、河南省；华北地区包括北京市、天津市、河北省、山西省、内蒙古自治区。

公司产品以境内销售为主。报告期内，公司境内销售收入分别为48,297.78万元、59,230.01万元、96,275.44万元**及40,893.56万元**，占当期主营业务收入的比例分别为77.99%、74.79%、74.68%**及72.88%**，主要集中在华东地区及华南地区。

报告期内，公司境外销售收入占当期主营业务收入的比例分别为22.01%、25.21%、25.32%**及27.12%**，呈逐年上升趋势，主要原因系公司与主要外销客户保持了长期稳定的合作关系，随着客户对公司产品质量、服务能力等认可度不断提升，公司与主要外销客户的合作规模逐步扩大。”

（二）发行人境外销售模式下的主要产品类型、客户名称

报告期内，发行人境外销售模式下的主要产品为热泵系统控制器及变频驱动器和商用空调系统控制器及变频驱动器，占比超过 90%，具体销售情况如下：

单位：万元

境外销售模式下的主要产品	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
热泵系统控制器及变频驱动器	**8,688.25**	**57.11%**	19,484.24	59.69%	12,512.69	62.68%	9,039.65	66.33%
商用空调系统控制器及变频驱动器	**6,121.43**	**40.24%**	11,754.49	36.01%	5,935.42	29.73%	3,888.82	28.53%
家用空调系统控制器及变频驱动器	**404.08**	**2.66%**	1,401.33	4.29%	1,513.20	7.58%	700.44	5.14%
合计	**15,213.75**	**100.00%**	**32,640.07**	**100.00%**	**19,961.31**	**100.00%**	**13,628.91**	**100.00%**

报告期内，发行人境外销售模式下的热泵系统控制器及变频驱动器主要客户情况如下：

单位：万元

主要客户	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
艾默生	**3,333.01**	**38.36%**	10,310.46	52.92%	8,199.09	65.53%	5,965.21	65.99%
博世	**3,349.01**	**38.55%**	4,487.58	23.03%	2,785.07	22.26%	1,633.87	18.07%
Advantix	**725.85**	**8.35%**	2,877.49	14.77%	746.33	5.96%	675.32	7.47%
合计	**7,407.86**	**85.26%**	**17,675.53**	**90.72%**	**11,730.49**	**93.75%**	**8,274.40**	**91.53%**

注：Advantix系一家注册在意大利的空调和商用制冷设备制造企业。

报告期内，发行人境外销售模式下的商用空调系统控制器及变频驱动器主要客户情况如下：

单位：万元

主要客户	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
艾默生	**3,144.72**	**51.37%**	6,147.30	52.30%	1,900.55	32.02%	1,302.98	33.51%
Tadiran	**1,261.66**	**20.61%**	2,121.01	18.04%	1,779.36	29.98%	1,432.42	36.83%
开利	**594.91**	**9.72%**	1,434.51	12.20%	1,735.90	29.25%	940.69	24.19%
合计	**5,001.28**	**81.70%**	**9,702.83**	**82.55%**	**5,415.81**	**91.25%**	**3,676.09**	**94.53%**

注：Tadiran系一家注册在以色列，成立于1981年的空调生产企业。

由上表可见，发行人境外销售模式下的主要产品为暖通空调及冷冻冷藏设备领域的热泵系统和商用空调系统控制器及变频驱动器，两者合计收入占比超过90.00%。发行人热泵系统控制器及变频驱动器的主要客户为艾默生、博世及Advantix，商用空调系统控制器及变频驱动器产品的主要客户为艾默生、Tadiran

及开利。

七、说明发行人境外销售收入与出口报关金额、增值税出口退税金额的匹配关系

（一）发行人境外销售收入与出口报关金额的匹配关系

报告期内，发行人境外销售收入与出口报关金额的匹配情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
海关电子口岸数据（万美元）①	**2,342.77**	5,069.52	2,845.51	2,036.65
发行人境外销售收入（万美元）②	**2,362.93**	5,056.25	2,880.63	1,974.40
差异③（万美元）=①-②	**-20.16**	13.27	-35.12	62.25
差异率=③/②	**-0.85%**	**0.26%**	**-1.22%**	**3.15%**

由上表可见，发行人报告期内境外销售收入与出口报关金额基本一致，差异的原因主要系发行人收入确认时点与海关电子口岸数据记录时点的时间性差异。

（二）发行人境外销售收入与增值税出口退税金额的匹配关系

报告期内，发行人境外销售收入与增值税出口退税金额的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
当期申报免抵税额①	**1,243.28**	1,904.41	1,844.77	1,544.36
当期申报应退税额②	**730.17**	2,338.41	749.98	417.69
出口退税申报收入③	**15,180.38**	32,637.02	19,959.58	13,621.88
发行人境外销售收入④	**15,213.75**	32,640.07	19,961.31	13,628.91
差异⑤=③-④	**-33.37**	-3.04	-1.73	-7.03
差异率⑤/④	**-0.22%**	-0.01%	-0.01%	-0.05%
综合免抵退税率⑥=（①+②）/③	**13.00%**	**13.00%**	**13.00%**	**14.40%**
适用税率	**13.00%**	**13.00%**	**13.00%**	**16%/13%**

由上表可见，发行人境外销售收入与增值税出口退税金额基本一致，差异的原因主要系出口转内销及时间性差异。发行人境外销售的综合免抵退税率合理，符合公司实际情况。

八、结合同行业可比公司收入的季节性分布，说明发行人收入的季节性分布与同行业可比公司是否基本一致，如存在差异，请说明原因及合理性

报告期内，发行人主营业务收入的季节性分布与同行业可比公司的对比情况如下：

期间	季度	麦格米特	汇川技术	三花智控	和而泰	平均值	发行人
2022年1-6月	第一季度	44.11%	45.96%	47.28%	43.03%	45.09%	55.95%
	第二季度	55.89%	54.04%	52.72%	56.97%	54.91%	44.05%
	第三季度	-	-	-	-	-	-
	第四季度	-	-	-	-	-	-
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2021年度	第一季度	21.41%	19.02%	21.27%	21.30%	**20.75%**	**18.23%**
	第二季度	25.22%	27.09%	26.63%	26.38%	**26.33%**	**26.07%**
	第三季度	23.68%	28.28%	25.25%	25.45%	**25.67%**	**28.16%**
	第四季度	29.69%	25.61%	26.85%	26.87%	**27.26%**	**27.54%**
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
2020年度	第一季度	19.54%	13.44%	20.51%	15.78%	**17.32%**	**16.42%**
	第二季度	26.11%	28.12%	23.41%	23.41%	**25.26%**	**26.49%**
	第三季度	27.09%	28.79%	27.04%	29.20%	**28.03%**	**26.41%**
	第四季度	27.25%	29.65%	29.04%	31.61%	**29.39%**	**30.68%**
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
2019年度	第一季度	21.73%	14.88%	24.64%	21.06%	**20.58%**	**20.75%**
	第二季度	24.91%	21.91%	27.02%	26.62%	**25.12%**	**23.89%**
	第三季度	27.86%	29.62%	24.72%	25.07%	**26.82%**	**24.23%**
	第四季度	25.50%	33.59%	23.62%	27.25%	**27.49%**	**31.13%**
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告。

由上表可见，**2022年1-6月，受上海新冠疫情防控政策影响，发行人第二季度销售收入有所减少，导致其当期主营业务收入的季节性分布与同行业可比公司存在差异。除上述特殊因素外，**发行人主营业务收入的季节性分布与同行业可比公司基本一致，符合行业惯例，具有合理性。

九、说明第三方回款中对应的主要客户名称、代付方名称、第三方回款的金额、获取的代付证明或其他支撑性文件

报告期内，发行人第三方回款金额分别为5,529.08万元、3,354.23万元、4,091.77万元**及2,862.26万元**，占当期营业收入比例分别为8.91%、4.23%、3.17%**及5.08%**，对应的主要客户及代付方情况如下：

单位：万元

客户名称		代付方名称	客户与代付方的关系	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
博世	Bosch Thermoteknik AB	Robert Bosch GMBH	同属一个集团	**2,861.23**	3,825.40	2,640.48	1,142.41
艾默生	Emerson Climate Technologies GmbH	Emerson Climate Technologies (Belgium)	同属一个集团	-	-	-	3,636.12
特灵	Trane U.S. Inc.	Trane Technologies Company LLC	同属一个集团	-	256.80	489.73	-
	Trane U.S. Inc.	Ingersoll-Rand	同属一个集团	-	-	217.21	696.24

客户名称		代付方名称	客户与代付方的关系	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
		Company					
合计				2,861.23	4,082.19	3,347.42	5,474.77
占发行人第三方回款金额的比例				99.96%	99.77%	99.80%	99.02%

由上表可见，发行人涉及第三方回款的主要客户为博世、艾默生及特灵；该等境外客户基于自身资金使用安排，通过集团内其他关联方代付货款。

上述第三方回款均具有真实的商业背景，不存在虚构交易或调节账龄的情形，发行人与客户之间亦未发生货款归属纠纷，不会对发行人业务经营、收入真实性造成不利影响。上述第三方回款均已取得了相关客户提供的合同约定方与代付方隶属于同一集团以及代付货款的说明文件，有关信息与网络查询结果一致。

十、说明各期销售样机的数量、单价及收入金额，发行人针对样机研发、生产、销售的会计处理

报告期内，发行人不存在研发形成样机对外销售的情况。发行人在研发过程中形成有价值的样机主要用于客户现场测试等，以便进一步完善相关设计方案；最终未形成有价值的样机经审批授权后交由专门的研发人员进行报废处理。相关试制成本按对应的研发项目进行费用化处理，计入“研发费用”科目，上述会计处理符合《企业会计准则》的规定。

十一、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、查询同行业可比公司公开信息，统计同行业可比公司报告期内不同业务的收入变化情况，并与发行人进行对比，分析发行人不同类型业务收入变动是否与同行业可比公司相似业务的收入变动趋势一致；

2、了解发行人针对不同客户、不同类型产品的定价策略、价格调整机制等，查询相关交易合同、询问相关业务人员同客户同品类产品单价变动的原因；

3、获取发行人新能源汽车热管理系统领域和工业伺服驱动及控制系统领域产品收入明细，统计不同产品销售数量和销售单价的变动，分析相关收入变动的原因及合理性；

4、查询公开信息，了解欧洲及国内空气源热泵市场发展情况，评估发行人热泵系统控制器及变频驱动器销售收入快速增长的原因及商业合理性。

5、获取发行人销售明细表，统计家用空调系统控制器及变频驱动器各期的主要客户及销售额；

6、结合发行人工业伺服驱动及控制系统领域经销模式下的客户清单，了解主要下游客户的主要类型及应用场景；查询同行业可比公司公开信息，了解相关业务的销售模式；

7、获取发行人销售明细表和客户区域分布表，统计发行人销售区域的分布情况，分析各区域收入的客户结构和交易内容；

8、获取发行人海关数据和出口退税申报数据，对比账面境外销售收入金额，分析差异原因；

9、统计发行人及同行业可比公司季度收入，对比分析发行人主营业务收入的季节性分布与同行业可比公司是否基本一致；

10、获取发行人提供的第三方回款明细，结合对发行人主要银行账户的双向核对情况，分析第三方回款明细的完整性和准确性，检查第三方回款的银行凭据和相关代付证明或其他支撑性文件；

11、了解发行人对研发样机的处理流程，获取发行人研发样机处理清单。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、在暖通空调及冷冻冷藏设备领域，发行人2020年度及2021年度业务收入与同行业可比公司的相似业务均呈现上涨趋势，2022年1-6月业务收入受上海新冠疫情防控政策影响有所减少。

在新能源汽车热管理系统领域，除麦格米特在其2020年年度报告中披露因核心客户的需求变化而出现收入大幅下降的情形外，发行人报告期内业务收入与同行业可比公司相关业务收入增长趋势基本一致。

在工业伺服驱动及控制系统领域，发行人业务规模较小，正处于发展阶段，

每年销售规模维持在5,000万元以上，2021年度呈现小幅增长，营业收入的增长幅度低于同行业可比公司；2022年1-6月业务收入受上海新冠疫情防控政策影响有所下滑。

2、报告期内，发行人应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的产品平均单价波动主要系受两方面因素影响：一是各类产品平均单价差异较大，销售结构变化导致整体平均单价呈现一定程度的波动；二是同类产品设计优化带来的产品用料结构变化，使得单位成本降低，单位价格随之下降。

发行人主要客户中，艾默生与发行人在合同中约定了“年降”机制，具体为：“2015-2020年，部分产品每一周年降价3%；2021-2030年，部分产品按照交易规模进行降价，其中超过6万台后降价1%，超过13万台后降价1%，超过20万台后降价1%。”在合同实际履行过程中，发行人通常就“年降”机制涉及的产品是否降价、降价幅度与艾默生进行再次协商，并非每年度均严格遵照“年降”机制执行。

3、报告期内，应用于新能源汽车热管理系统领域的产品数量逐年显著增长，相应产品收入逐年增加；应用于工业伺服驱动及控制系统领域产品数量小幅波动，相应产品收入无明显变动。

4、发行人热泵系统控制器及变频驱动器销售收入增长主要源于欧洲及国内空气源热泵市场的快速发展，具有商业合理性；2019年度，家用空调系统控制器及变频驱动器销售收入大幅度下滑，主要原因系发行人承接的TCL家用空调产品项目于2019年完结；2020年度，家用空调系统控制器及变频驱动器销售收入大幅上升，主要原因系发行人为海尔研发的家用空调系统控制器及变频驱动器进入了量产阶段，带动了家用空调系统控制器及变频驱动器销售收入的大幅提升。

5、发行人对应用于工业伺服驱动及控制系统领域的伺服电机及伺服驱动器采取“直销为主、经销为辅”的方式进行销售，主要系工业伺服驱动及控制系统领域下游应用广泛，客户较为分散所致，与同行业可比公司采取的销售模式一致，具备合理性。

6、发行人境内销售主要集中在华东地区及华南地区，境外销售以欧洲市场为主。

7、发行人境外销售收入与出口报关金额、增值税出口退税金额相匹配。

8、**2022年1-6月，受上海新冠疫情防控政策影响，发行人第二季度销售收入有所减少，导致其当期主营业务收入的季节性分布与同行业可比公司存在差异。除上述特殊因素外，**发行人主营业务收入**的**季节性分布与同行业可比公司基本一致，符合行业惯例，具有合理性。

9、发行人第三方回款主要系同一集团内的代付，所涉及第三方回款的主要客户提供了相应的代付说明文件，相关信息与网络信息查询结果相一致。

10、报告期内，发行人不存在研发形成的样机对外销售的情况。发行人研发过程中形成有价值的样机主要用于客户现场测试，以便进一步完善相关设计方案；最终未形成有价值的样机经审批授权后交由专门的研发人员进行报废处理。相关试制成本按对应的研发项目进行费用化处理，计入“研发费用”科目，上述会计处理符合《企业会计准则》的规定。

问题 14、关于客户。

申报材料显示，报告期内发行人前五大客户销售金额占当期营业收入的比例分别为 69.41%、70.63%、72.35%及 69.94%，其中海尔为第一大客户，各期占比分别为 22.23%、28.59%、34.83%及 33.29%。

请发行人：

（1）说明不同类型业务前五大客户的基本情况，包括但不限于名称、销售金额及占比、销售产品种类、成立时间、合作时间、注册资本、实收资本、经营范围、股权结构、业务规模、双方开展业务的背景等；

（2）结合三菱重工海尔股权结构、海尔集团年报等资料，说明三菱重工海尔的控股股东及实际控制人，前五大客户中未将海尔和三菱重工海尔合并披露销售金额的原因；

（3）说明报告期内对海尔、三菱重工海尔的毛利金额及占比，结合《审核问答》中“客户集中度”的规定，说明该集中度是否可能导致其未来持续经营能力存在重大不确定性；

（4）结合销售产品的类型，进一步分析报告期内对海尔、艾默生销售收入快速增长的原因；艾默生在对发行人采购快速增长的情形下，出售儒竞艾默生股权的原因及商业合理性；发行人进入海尔、艾默生供应链及向其大批量供货的时间及背景。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明不同类型业务前五大客户的基本情况，包括但不限于名称、销售金额及占比、销售产品种类、成立时间、合作时间、注册资本、实收资本、经营范围、股权结构、业务规模、双方开展业务的背景等

（一）暖通空调及冷冻冷藏设备领域

报告期内，发行人在暖通空调及冷冻冷藏设备领域的前五大客户如下：

期间	排名	客户名称/简称	销售产品种类	销售金额（万元）	占当期同类业务收入的比例
2022年1-6月	**1**	**海尔**	**商用空调系统控制器及变频驱动器、家用空调系统控制器及变频驱动器**	**14,179.48**	**29.57%**
	2	**艾默生**	**热泵系统控制器及变频驱动器、商用空调系统控制器及变频驱动器、家用空调系统控制器及变频驱动器**	**7,941.57**	**16.56%**
	3	**三菱重工海尔**	**商用空调系统控制器及变频驱动器**	**6,702.45**	**13.98%**
	4	**博世**	**热泵系统控制器及变频驱动器**	**3,349.01**	**6.98%**
	5	**阿里斯顿**	**热泵系统控制器及变频驱动器**	**3,023.47**	**6.30%**
	合计			**35,195.99**	**73.39%**
2021年度	1	海尔	商用空调系统控制器及变频驱动器、家用空调系统控制器及变频驱动器	40,492.18	35.26%
	2	艾默生	热泵系统控制器及变频驱动器、商用空调系统控制器及变频驱动器、家用空调系统控制器及变频驱动器	19,381.52	16.88%
	3	三菱重工海尔	商用空调系统控制器及变频驱动器	14,885.84	12.96%
	4	阿里斯顿	热泵系统控制器及变频驱动器	7,805.67	6.80%
	5	芬尼科技	热泵系统控制器及变频驱动器	5,525.52	4.81%
	合计			**88,090.72**	**76.70%**
2020年度	1	海尔	商用空调系统控制器及变频驱动器、家用空调系统控制器及变频驱动器	27,606.87	38.43%
	2	艾默生	热泵系统控制器及变频驱动器、商用空调系统控制器及变频驱动器、家用空调系统控制器及变频驱动器	12,541.07	17.46%
	3	三菱重工海尔	商用空调系统控制器及变频驱动器	10,008.43	13.93%
	4	麦克维尔	商用空调系统控制器及变频驱动器	4,198.14	5.84%
	5	阿里斯顿	热泵系统控制器及变频驱动器	2,993.40	4.17%
	合计			**57,347.91**	**79.84%**
2019年度	1	海尔	商用空调系统控制器及变频驱动器	17,751.90	32.41%
	2	三菱重工海尔	商用空调系统控制器及变频驱动器	10,523.18	19.21%
	3	艾默生	热泵系统控制器及变频驱动器、商用空调系统控制器及变频驱动器、家用空调系统控制器及变频驱动器	8,842.99	16.14%
	4	麦克维尔	商用空调系统控制器及变频驱动器	4,729.06	8.63%
	5	阿里斯顿	热泵系统控制器及变频驱动器	2,003.36	3.66%
	合计			**43,850.50**	**80.05%**

注：1、与发行人发生交易的海尔旗下公司包括青岛海达瑞采购服务有限公司、青岛海达诚采购服务有限公司、青岛海达源采购服务有限公司及青岛好品海瑞信息技术有限公司；2、与发行人发生交易的艾默生旗下公司包括Emerson Climate Technologies GmbH、Emerson Climate Technologies, Inc.、Emerson Electric Korea Ltd.、Emerson Electric（Thailand）Co.,Ltd.、Emerson Climate Technologies Australia Pty. Ltd.、艾默生环境优化技术（苏州）有限公司、艾默生环境优化技术（苏州）贸易有限公司及艾默生科技资源（西安）有限公司；3、与发行人发生交易的三菱重工海尔旗下公司包括三菱重工海尔（青岛）空调机有限公司及Mitsubishi Heavy Industries Thermal Systems Ltd.；4、与发行人发生交易的阿里斯顿旗下公司包括阿里斯顿热能产品（中国）有限公司及Ariston Thermo Innovative Technologies S.R.L；5、与发行人发生交易的芬尼科技旗下公司包括广东芬尼科技股份有限公司、广东芬尼克兹节能设备有限公司、安徽芬尼节能设备有限责任公司及广州芬迪环优科技有限公司；6、与发行人发生交易的麦克维尔旗下公司包括深圳麦克维尔空调有限公司、Daikin Airconditioning India Pvt Ltd.。

上述前五大客户的基本情况如下：

1、海尔（600690.SH）

企业名称	海尔智家股份有限公司
法定代表人	**李华刚**
成立日期	1994年3月31日
注册地址	青岛市崂山区海尔工业园内
注册资本	**944,679.1970**万元人民币
实收资本	**944,679.1970**万元人民币
经营范围	电器、电子产品、机械产品、通讯设备及相关配件、工业自动化控制设备、计算机软硬件及辅助设备的研发与制造;家用电器及电子产品技术咨询服务;进出口业务(按外经贸部核准范围经营);批发零售：国内商业（国家禁止商品除外）；从事数字科技、智能科技、软件科技；技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务（包含工业互联网及家电产品等）；数据处理;应用软件开发及服务；先进控制与优化技术的开发与应用研究；矿泉水制造、饮食、旅游服务(限分支机构经营)；企业管理服务及咨询、信息技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构/主要股东	HKSCC NOMINEES LIMITED，持股**23.71%**；海尔卡奥斯股份有限公司，持股**13.32%**；海尔集团公司，持股**11.35%**；香港中央结算有限公司，持股**7.57%**；HCH （HK） INVESTMENT MANAGEMENT CO., LIMITED，持股**5.70%**；中国证券金融股份有限公司，持股**1.93%**；青岛海尔创业投资咨询有限公司，持股**1.82%**；青岛海创智管理咨询企业（有限合伙），持股**1.26%**；ALIBABA INVESTMENT LIMITED，持股**0.89%**；招商银行股份有限公司-兴全合润混合型证券投资基金，持股**0.83%**
业务规模	2021年度销售收入为2,275.56亿元
合作时间	2008年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

2、艾默生（EMR.N）

艾默生成立于1890年，总部位于美国密苏里州圣路易斯市，是一家致力于改善能效和建立可持续发展的集自动化解决方案与商住解决方案为一体的跨国多元化制造企业,其业务领域包含暖通空调及冷冻冷藏设备、关闭阀门、油控系统、系统保护装置等。根据艾默生公开披露的信息，公司截至2022年**7月31日**的总股本为**5.91**亿美元,主要股东包括领航集团有限公司、贝莱德集团公司等;公司2021财年（2020年10月1日至2021年9月30日）销售收入为182.36亿美元。发行人经展会推介，自2010年起与艾默生开展合作。

3、三菱重工海尔

企业名称	三菱重工海尔（青岛）空调机有限公司
法定代表人	**佐佐仓正彦**
成立日期	1993年8月28日
注册地址	山东省青岛市即墨天山二路157-1号
注册资本	5,040.72万美元
实收资本	5,040.72万美元
经营范围	空调、热泵、全热交换器、空气净化产品、及相关零部件研发设计、生产、销售与售后服务，并提供技术检测服务，机电设备安装（不含特种设备），（涉及配额许可证管理、专项规定的应按国家有关规定办理）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构/主要股东	三菱重工制冷空调系统株式会社，持股55.00%；海尔智家股份有限公司（600690.SH），持股45.00%
业务规模	年销售收入超过20亿元
合作时间	2012年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

4、博世

博世创立于1886年，总部位于德国斯图加特市，系全球领先的创新技术及服务供应商，其业务范围涵盖汽车与智能交通技术、工业技术、消费品以及能源与建筑技术四大领域，致力于为智能家居、互联交通和互联工业提供创新的解决方案。根据博世公开披露的信息，公司主要股东包括罗伯特·博世慈善基金会、博世家族公司及罗伯特·博世有限公司；公司2021年度销售收入为779亿欧元。

5、阿里斯顿

阿里斯顿（原名为默洛尼集团）创立于1930年，总部位于意大利法布里亚诺市，系国际知名的供暖热水系统及服务供应商，其业务范围涵盖热舒适、燃烧器及零部件三大领域，致力于为全球用户提供舒适、节能、环保的家用、商用及工业用全系列供暖和热水产品。

根据阿里斯顿公开披露的信息，公司截至2022年5月6日的总股本为4,606.18万欧元，主要股东包括Merloni Holding S.p.A.、Amaranta S.r.l.等；公司2021年度销售收入为19.87亿欧元。

阿里斯顿于1995年在中国江苏省无锡市设立独资公司，具体情况如下：

企业名称	阿里斯顿热能产品（中国）有限公司
法定代表人	CROVELLA UMBERTO GASPARE
成立日期	1995年12月22日
注册地址	无锡新加坡工业园行创一路9号
注册资本	1,925.00万美元
实收资本	1,925.00万美元
经营范围	开发设计生产组装热水器、壁挂炉、采暖设备、储热设备、热水与采暖组合设备、燃烧器、卫浴设备、厨房用品、空气调节装置以及前述产品的配件；提供技术服务；从事以上述产品及配件、专用化学产品（不含危险品）、日用化学产品、塑料板、管、型材、建筑装饰及水暖管道零件和通用设备的批发、零售、佣金代理（拍卖除外）、进出口业务；从事钢材、金属制品的批发和进出口业务。（以上商品进出口不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请。）（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）一般项目：日用电器修理；家用电器安装服务；专业保洁、清洗、消毒服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构/主要股东	阿里斯顿控股有限公司（Ariston Holding N.V.，米兰证券交易所代码：ARIS），持股100.00%
业务规模	年销售收入超过10亿元
合作时间	2014年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

6、芬尼科技

企业名称	广东芬尼科技股份有限公司
法定代表人	张利
成立日期	2011年3月15日
注册地址	广州市南沙区涌岭路6号自编2栋一楼之2
注册资本	10,405.12万元人民币
实收资本	10,405.12万元人民币
经营范围	工程和技术研究和试验发展；非居住房地产租赁；环境保护专用设备制造；污泥处理装备制造；农副食品加工专用设备制造；农副食品加工专用设备销售；制冷、空调设备制造；制冷、空调设备销售；电气机械设备销售；电子元器件批发；专用设备修理；日用电器修理；软件开发；信息技术咨询服务；通用设备修理；水污染治理；大气污染治理；企业管理咨询；会议及展览服务；生活垃圾处理装备制造；生活垃圾处理装备销售；风机、风扇制造；风机、风扇销售；机械零件、零部件销售；机械零件、零部件加工；工业控制计算机及系统制造；工业控制计算机及系统销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；太阳能热利用产品销售；太阳能热利用装备销售；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；通用零部件制造；电热食品加工设备销售；家用电器制造；家用电器安装服务；家用电器销售；家用电器研发；家用电器零配件销售；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造;住宅水电安装维护服务；环境保护专用设备销售；专业设计服务；水资源专用机械设备制造;新型膜材料销售；环境保护监测；室内空气污染治理；环保咨询服务；新材料技术推广服务；泵及真空设备制；泵及真空设备销售；电子专用设备制；电子元器件与机电组件设备制；日用品生产专用设备制；电力电子元器件制；电力电子元器件销售；电子专用设备销售；电子元器件与机电组件设备销售；电气设备修理；电气设备销售；资源循环利用服务技术咨询；节能管理服务；供暖服务；热力生产和供应；农业机械制；农林牧副渔业专业机械的安装、维修；农业机械销售；新兴能源技术研发；温室气体排放控制装备制；温室气体排放控制技术研发；温室气体排放控制装备销售；机械设备租赁；余热余压余气利用技术研发；木竹材加工机械制；木竹材加工机械销售；机械设备销售；货物进出口；技术进出口；电热食品加工设备生产；各类工程建设活动；发电、输电、供电业务
股权结构/主要股东	张利，持股23.18%；宗毅，持股20.47%；田玉梅，持股9.29%；广州财宜投资合伙企业（有限合伙），持股8.66%；黄纯毅，持股8.32%；广州丰芬投资合伙企业（有限合伙），持股4.62%；陈超伟等31名自然人，合计持股25.46%
业务规模	2020年1-9月销售收入为6.90亿元
合作时间	2009年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

7、麦克维尔

企业名称	深圳麦克维尔空调有限公司
法定代表人	周威
成立日期	1992年8月20日
注册地址	深圳市龙岗区平湖街道芳坑路10号
注册资本	3,300.00万美元
实收资本	3,300.00万美元
经营范围	一般经营项目是：从事各类空调（制冷、供热、热泵、通风、空气品质改善设备、空调控制设备、楼宇自动化控制产品等）、冷冻冷藏设备及其相关零部件的研究开发、设计、测试、生产、销售；提供相关的技术咨询、技术服务、售后服务及维修保养服务；从事以上产品进出口、佣金代理（拍卖除外）及相关的配套业务（不涉及国营贸易商品，涉及配额、许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）。自有多余厂房租赁。
股权结构/主要股东	大金工业株式会社，持股100.00%
业务规模	年销售收入超过20亿元
合作时间	2012年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

（二）新能源汽车热管理系统领域

报告期内，发行人在新能源汽车热管理系统领域的前五大客户如下：

期间	排名	客户名称/简称	销售产品种类	销售金额（万元）	占当期同类业务收入的比例
2022年1-6月	**1**	**华域三电汽车空调有限公司**	**新能源汽车电动压缩机变频驱动器**	**3,259.64**	**51.58%**
	2	**威海市科博乐汽车电子有限公司**	**新能源汽车PTC电加热控制器**	**1,235.51**	**19.55%**
	3	**上海光裕汽车空调压缩机有限公司**	**新能源汽车电动压缩机变频驱动器**	**907.08**	**14.35%**
	4	**空调国际（上海）有限公司**	**新能源汽车电动压缩机变频驱动器**	**515.07**	**8.15%**
	5	**上海柯诺威新能源科技有限公司**	**新能源汽车电动压缩机变频驱动器**	**233.45**	**3.69%**
	合计			**6,150.75**	**97.33%**
2021年度	1	华域三电汽车空调有限公司	新能源汽车电动压缩机变频驱动器	3,531.11	40.77%
	2	威海市科博乐汽车电子有限公司	新能源汽车PTC电加热控制器	1,802.93	20.82%
	3	上海光裕汽车空调压缩机有限公司	新能源汽车电动压缩机变频驱动器	1,727.28	19.94%
	4	空调国际（上海）有限公司	新能源汽车电动压缩机变频驱动器	1,067.40	12.32%
	5	上海嘉成轨道交通安全保障系统股份公司	新能源汽车电动压缩机变频驱动器	282.62	3.26%
	合计			**8,411.33**	**97.12%**
2020年度	1	上海光裕汽车空调压缩机有限公司	新能源汽车电动压缩机变频驱动器	896.71	40.85%
	2	华域三电汽车空调有限公司	新能源汽车电动压缩机变频驱动器	532.50	24.26%
	3	上海嘉成轨道交通安全保障系统股份公司	新能源汽车电动压缩机变频驱动器	367.96	16.76%
	4	空调国际（上海）有限公司	新能源汽车电动压缩机变频驱动器	311.09	14.17%
	5	威海市科博乐汽车电子有限公司	新能源汽车PTC电加热控制器	46.95	2.14%
	合计			**2,155.21**	**98.19%**
2019年度	1	上海光裕汽车空调压缩机有限公司	新能源汽车电动压缩机变频驱动器	1,656.08	86.83%
	2	空调国际（上海）有限公司	新能源汽车电动压缩机变频驱动器	122.33	6.41%
	3	上海嘉成轨道交通安全保障系统股份公司	新能源汽车电动压缩机变频驱动器	66.21	3.47%
	4	华域三电汽车空调有限公司	新能源汽车电动压缩机变频驱动器	62.75	3.29%
	合计			**1,907.38**	**100.00%**

上述前五大客户的基本情况如下：

1、华域三电汽车空调有限公司

企业名称	华域三电汽车空调有限公司
法定代表人	张海涛
成立日期	1990年5月14日
注册地址	上海市浦东新区胜利路1117、1118号
注册资本	12,360.00万美元
实收资本	2,461.80万美元
经营范围	开发、生产汽车空调系统、发动机冷却系统（压缩机、蒸发箱、冷凝器、储液器、散热器、暖风机、软管、油冷器、中冷器等总成）及零部件，销售自产产品；上述及同类商品、金属及制品的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供维修服务、技术咨询等相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）；上海市黄浦区马当路347号的自有房屋租赁。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
股权结构/主要股东	华域汽车系统股份有限公司（600741.SH），持股48.00%；**三电株式会社**，持股43.00%；上海龙华工业有限公司，持股9.00%
业务规模	第一大股东华域汽车系统股份有限公司2021年度销售收入为1,399.44亿元
合作时间	2018年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

2、威海市科博乐汽车电子有限公司

企业名称	威海市科博乐汽车电子有限公司
法定代表人	丛文豪
成立日期	2015年1月30日
注册地址	山东省威海市南海新区滨海路北、龙海路东
注册资本	882.50万元人民币
实收资本	882.50万元人民币
经营范围	汽车用电子元器件的生产、研发、销售；电子电器及新材料开发、制造和销售；化工原料（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、润滑油、机电设备、金属材料、汽车配件批发零售；机电设备维修；从事电子科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；备案范围内的货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构/主要股东	丛文豪，持股30.5949%；上海尚颀创业投资中心（有限合伙），持股16.9972%；廖园富，持股15.2975%；王武，持股15.2975%；龙泉市科技创投基金合伙企业（有限合伙），持股8.0000%；龙泉市贵昌茂企业管理服务中心（有限合伙），持股7.0142%；威海市乐博股权投资合伙企业（有限合伙），持股6.7989%
业务规模	年销售收入约为3亿元
合作时间	2019年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

3、上海光裕汽车空调压缩机有限公司

企业名称	上海光裕汽车空调压缩机有限公司
法定代表人	靳晓堂
成立日期	2002年8月6日
注册地址	上海市嘉定区兴文路1388号
注册资本	13,140.32万元人民币
实收资本	13,140.32万元人民币
经营范围	汽车空调和压缩机（除特种设备）的生产，汽车空调系统及其配件、汽车零配件的销售，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
股权结构/主要股东	上海北特科技股份有限公司（603009.SH），持股100.00%
业务规模	最终控制方上海北特科技股份有限公司2021年度销售收入为17.38亿元
合作时间	2017年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

4、空调国际（上海）有限公司

企业名称	空调国际（上海）有限公司
法定代表人	张永明
成立日期	1995年4月20日
注册地址	上海市闵行区莘庄工业区春光路108号
注册资本	1,072.00万美元
实收资本	1,072.00万美元
经营范围	一般项目：设计、生产车用空调器和加热器（含压缩机）及冷冻、冷藏制冷机组，销售自产产品，国际货物运输代理，国内货物运输代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构/主要股东	哈克斯雷控股有限公司，持股100.00%
业务规模	年销售收入约为9亿元
合作时间	2019年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

5、上海柯诺威新能源科技有限公司

企业名称	上海柯诺威新能源科技有限公司
法定代表人	HENRY XIAOLI HUAI
成立日期	2021年4月2日
注册地址	上海市奉贤区青工路268号2幢
注册资本	6,198.3471万元人民币
实收资本	3,218.04万元人民币
经营范围	许可项目：货物进出口；技术进出口。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：新能源科技领域内的技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新能源汽车电附件销售；汽车零部件及配件制造（限分支机构经营）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构/主要股东	Kelvin HK Limited，持股41.1400%；上海中电投融和新能源投资管理中心（有限合伙），持股16.4771%；上海聚鑫能企业管理合伙企业（有限合伙），持股14.5714%；浙江银轮机械股份有限公司（002126.SZ），持股12.2815%；范周年，持股8.4700%；嘉兴融和海川股权投资合伙企业（有限合伙），持股5.9290%；湖州海川股权投资合伙企业（有限合伙），持股1.1310%
业务规模	2021年度销售收入约为2,500万元
合作时间	2021年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

6、上海嘉成轨道交通安全保障系统股份公司

企业名称	上海嘉成轨道交通安全保障系统股份公司
法定代表人	史和平
成立日期	2002年8月23日
注册地址	上海市普陀区祁连山南路2889号1号楼213室
注册资本	10,000.00万元人民币
实收资本	10,000.00万元人民币
经营范围	轨道交通站台安全保障系统设备销售安装，光机电一体化、计算机、自控专业的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，计算机软件开发与销售（除计算机信息系统安全专用产品），销售机械成套设备、五金交电、建材、金属制品，公共安全防范工程，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
股权结构/主要股东	史和平，持股84.18%；上海颐麟投资管理有限公司，持股8.00%；许资东，持股4.70%；潘磊磊，持股1.56%；史和忠，持股1.56%
业务规模	年销售收入约为1亿元
合作时间	2019年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

（三）工业伺服驱动及控制系统领域

报告期内，发行人在工业伺服驱动及控制系统领域的前五大客户如下：

期间	排名	客户名称/简称	销售产品种类	销售金额（万元）	占当期同类业务收入的比例
2022年1-6月	1	安徽云华智能装备有限公司	伺服电机、伺服驱动器	394.80	21.57%
	2	厦门布尔科技有限公司	伺服电机、伺服驱动器	181.47	9.92%
	3	浙江钱江机器人有限公司	伺服电机、伺服驱动器	139.83	7.64%
	4	九众九机器人有限公司	伺服电机、伺服驱动器	134.91	7.37%
	5	深圳市宏铭自动化设备有限公司	伺服电机、伺服驱动器	88.86	4.86%
	合计			939.86	51.36%

期间	排名	客户名称/简称	销售产品种类	销售金额（万元）	占当期同类业务收入的比例
2021年度	1	安徽欢廷智能科技有限公司	伺服电机、伺服驱动器	873.09	16.15%
	2	浙江钱江机器人有限公司	伺服电机、伺服驱动器	721.77	13.35%
	3	厦门布尔科技有限公司	伺服电机、伺服驱动器	309.43	5.72%
	4	九众九机器人有限公司	伺服电机、伺服驱动器	279.46	5.17%
	5	东莞市哲科自动化科技有限公司	伺服电机、伺服驱动器	265.51	4.91%
	合计			**2,449.25**	**45.30%**
2020年度	1	安徽欢廷智能科技有限公司	伺服电机、伺服驱动器	875.17	16.95%
	2	浙江钱江机器人有限公司	伺服电机、伺服驱动器	719.61	13.93%
	3	上海富茨机电科技有限公司	伺服电机、伺服驱动器	610.35	11.82%
	4	沈阳新松机器人自动化股份有限公司	伺服驱动器	215.80	4.18%
	5	九众九机器人有限公司	伺服电机、伺服驱动器	177.48	3.44%
	合计			**2,598.41**	**50.31%**
2019年度	1	安徽欢颜机器人有限公司	伺服电机、伺服驱动器	916.92	17.49%
		欢颜自动化设备（上海）有限公司	伺服电机、伺服驱动器	61.10	1.17%
	2	浙江钱江机器人有限公司	伺服电机、伺服驱动器	806.95	15.39%
	3	东莞市达观机电设备有限公司	伺服电机、伺服驱动器	299.80	5.72%
	4	上海富茨机电科技有限公司	伺服电机、伺服驱动器	281.28	5.37%
	5	九众九机器人有限公司	伺服电机、伺服驱动器	253.70	4.84%
	合计			**2,619.75**	**49.97%**

上述前五大客户的基本情况如下：

1、安徽云华智能装备有限公司

企业名称	**安徽云华智能装备有限公司**
法定代表人	**黄华飞**
成立日期	**2020年9月8日**
注册地址	**安徽省宣城市飞彩办事处柏枧山路8号**
注册资本	**10,000.00万元人民币**
实收资本	**10,000.00万元人民币**
经营范围	**智能科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；工业机器人、智能机器人，系统集成生产线设备及配件研发、设计、生产、安装、调试、销售、售后服务，设备租赁；自营和代理各类货物或技术进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）**
股权结构/主要股东	**黄华飞，持股53.0900%；新疆众豪文化传媒有限公司，持股20.5574%；宣城市开达建设投资有限公司，持股12.0000%；赣州力屹微电子技术开发中心（有限合伙），持股8.9426%；李香，持股3.6000%；王安丽，持股1.2800%；储昭碧，持股0.5300%**
业务规模	**年销售收入约为2亿元**
合作时间	**2021年**
双方开展业务的背景	**经商务洽谈后开展合作**

2、厦门布尔科技有限公司

企业名称	厦门布尔科技有限公司
法定代表人	罗远亮
成立日期	2019年6月19日
注册地址	厦门市集美区珩田路496号2层之03单元
注册资本	100.00万元人民币
实收资本	未披露

经营范围	工程和技术研究和试验发展；专业化设计服务；其他未列明专业技术服务业（不含需经许可审批的事项）；新材料技术推广服务；其他技术推广服务；科技中介服务；其他未列明科技推广和应用服务业；软件开发；电气设备批发；计算机、软件及辅助设备批发；其他机械设备及电子产品批发；其他电子产品零售；计算机、软件及辅助设备零售；日用家电设备零售；通信设备零售；其他未列明批发业（不含需经许可审批的经营项目）；互联网销售；其他未列明零售业（不含需经许可审批的项目）；贸易代理；仪器仪表修理；电气设备修理；其他机械和设备修理业；通用设备修理；架线及设备工程建筑；管道和设备安装；电气安装；五金零售；五金产品批发；其他未列明信息技术服务业（不含需经许可审批的项目）；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；集成电路设计；互联网接入及相关服务（不含网吧）；其他互联网服务（不含需经许可审批的项目）；商务信息咨询；其他未列明的专业咨询服务（不含需经许可审批的项目）；其他未列明的机械与设备租赁（不含需经许可审批的项目）；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。
股权结构/主要股东	罗远亮，持股40.00%；王炜坚，持股30.00%；陈仁杰，持股30.00%
业务规模	年销售收入约为3,000万元
合作时间	2019年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

3、浙江钱江机器人有限公司

企业名称	浙江钱江机器人有限公司
法定代表人	陈文君
成立日期	2013年7月12日
注册地址	浙江省台州市温岭市温峤镇工业园区五洋路南侧（浙江益鹏发动机配件有限公司内1楼）
注册资本	16,500.00万元人民币
实收资本	15,230.00万元人民币
经营范围	工业机器人、工业机器人零部件、智能机器人、其他专用设备、工业自动控制系统装置研发、制造、销售、租赁；软件开发、销售；信息系统集成服务；智能控制系统技术开发、技术咨询、技术转让服务；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构/主要股东	爱仕达股份有限公司（002403.SZ），持股90.00%；哈尔滨博强机器人技术有限公司，持股10.00%
业务规模	最终控制方爱仕达股份有限公司2021年度销售收入为35.08亿元
合作时间	2016年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

4、九众九机器人有限公司

企业名称	九众九机器人有限公司
法定代表人	张正峰
成立日期	2016年1月25日
注册地址	无锡市滨湖区胡埭镇银杏路6号
注册资本	5,000.00万元人民币
实收资本	1,000.00万元人民币
经营范围	工业机器人的研发、制造、销售；物联网技术的研发、技术咨询、技术服务、技术转让；设计、制作、发布及代理国内各类广告业务；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）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：模具制造；模具销售；金属加工机械制造；机械设备销售；机械设备研发；通用零部件制造；金属工具制造；工业自动控制系统装置制造；金属结构制造；金属制品销售；金属制品研发；电气信号设备装置制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械零件、零部件加工；劳动保护用品生产；劳动保护用品销售；橡胶制品销售；塑料制品销售；仪器仪表销售；金属材料销售；五金产品批发；建筑材料销售；计算机软硬件及辅助设备批发；化工产品销售（不含许可类化工产品）；针纺织品及原料销售；电子产品销售；通信设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构/主要股东	张正峰，持股93.87%；周一军，持股4.13%；王欣阁，持股2.00%
业务规模	年销售收入超过1亿元
合作时间	2018年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

5、深圳市宏铭自动化设备有限公司

企业名称	深圳市宏铭自动化设备有限公司
法定代表人	张贝
成立日期	2019年8月30日
注册地址	深圳市宝安区新桥街道上星社区广深路新桥段35号唐商大厦B1726
注册资本	1,000.00万元人民币
实收资本	1,000.00万元人民币
经营范围	一般经营项目是：电线电缆、机电设备、电子元器件、伺服电机、驱动器、通讯设备、通讯产品、工业自动化设备、电子设备、计算机软件技术的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；工业自动化设备、机械设备、电子设备(以上均不含特种设备)的设计、上门安装、上门维修；工业自动化设备、机电设备及其配件、电器设备及配件、仪器仪表、五金交电产品、缝纫机械及其配件的销售；经营进出口业务；自动化技术的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；机械设备、机电设备、五金交电、仪器仪表、电子产品、数码产品、电子元器件的销售；通用机械设备的销售；电气机械设备的销售；仪器仪表的销售；光伏设备及元器件的销售；触摸屏的销售。（以上项目法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：工业自动化装配线、自动化输送设备、自动化测试设备、电子设备（以上均不含特种设备）的生产。
股权结构/主要股东	张贝，持股100.00%
业务规模	年销售收入约为1,200万元
合作时间	2020年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

6、安徽欢廷智能科技有限公司

企业名称	安徽欢廷智能科技有限公司
法定代表人	黄华飞
成立日期	2020年1月9日
注册地址	安徽省宣城经济技术开发区柏枧山路8号共享厂房5号
注册资本	4,000.00万元人民币
实收资本	1,700.00万元人民币
经营范围	智能科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；焊接机器人、搬运机器人、码垛机器人、喷涂机器人的生产和销售；自营和代理各类货物或技术进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构/主要股东	黄启岗，持股57.50%；黄华飞，持股30.00%；李香，持股7.50%；宣城市开达建设投资有限公司，持股5.00%
业务规模	年销售收入约为1.5亿元
合作时间	2020年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

7、东莞市哲科自动化科技有限公司

企业名称	东莞市哲科自动化科技有限公司
法定代表人	何新红
成立日期	2015年3月27日
注册地址	广东省东莞市南城街道车站北路8号1301室
注册资本	500.00万元人民币
实收资本	-
经营范围	研发、销售：自动化设备、电子产品、五金制品；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构/主要股东	何新红，持股100.00%
业务规模	2021年度销售收入约为1,800万元
合作时间	2016年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

8、安徽欢颜机器人有限公司

企业名称	安徽欢颜机器人有限公司
法定代表人	周卫中
成立日期	2016年8月16日
注册地址	安徽省马鞍山市和县经济开发区裕溪河路2号
注册资本	6,500.00万元人民币
实收资本	1,550.00万元人民币
经营范围	工业机器人及配件的研发、生产及销售；自动化设备系统开发、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构/主要股东	周卫中，持股76.1538%；和县和兴建设发展有限公司，持股23.0769%；欢颜自动化设备（上海）有限公司，持股0.7692%
业务规模	年销售收入约为1亿元
合作时间	2016年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

9、欢颜自动化设备（上海）有限公司

企业名称	欢颜自动化设备（上海）有限公司
法定代表人	黄启岗
成立日期	2014年8月28日
注册地址	上海市嘉定区横仓公路2465号2幢1-3层B区
注册资本	2,000.00万元人民币
实收资本	1,800.00万元人民币
经营范围	从事工业自动化控制设备、机电设备技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，仪器仪表、机电设备及配件、机械设备及配件、环保设备、金属材料的销售，电子商务（不得从事增值电信、金融业务），建筑专业建设工程设计，自有设备租赁（不得从事金融租赁），电器设备安装建设工程专业施工，机电设备安装建设工程专业施工，从事精密行星摆线减速机、谐波减速机、消隙齿轮减速机、行星减速机的生产和销售。【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】
股权结构/主要股东	上海欢廷智能科技有限公司，持股100.00%
业务规模	年销售收入约为1亿元
合作时间	2014年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

10、上海富茨机电科技有限公司

企业名称	上海富茨机电科技有限公司
法定代表人	王多涛
成立日期	2013年5月27日
注册地址	嘉定区仓场路349号3层A-259
注册资本	100.00万元人民币
实收资本	100.00万元人民币
经营范围	从事机电设备技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，机电设备（除特种设备）的安装和维修，机电设备、仪器仪表、电子设备、五金交电、办公用品、建材、包装材料、自动化设备的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
股权结构/主要股东	王多涛，持股90.00%；王多松，持股10.00%
业务规模	年销售收入约为5,000万元
合作时间	2016年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

11、沈阳新松机器人自动化股份有限公司（300024.SZ）

企业名称	沈阳新松机器人自动化股份有限公司
法定代表人	曲道奎

成立日期	2000年4月30日
注册地址	沈阳市浑南新区金辉街16号
注册资本	155,021.1950万元人民币
实收资本	155,021.1950万元人民币
经营范围	**许可项目：建筑智能化系统设计，电气安装服务，建设工程施工，第一类增值电信业务，第二类增值电信业务，第二类医疗器械生产，消毒器械生产，消毒器械销售，道路机动车辆生产，第三类医疗器械经营（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：工业机器人制造，工业机器人销售，智能机器人的研发，智能机器人销售，特殊作业机器人制造，物料搬运装备制造，智能仓储装备销售，核电设备成套及工程技术研发，软件开发，人工智能应用软件开发，信息系统集成服务，智能控制系统集成，物联网技术服务，轨道交通运营管理系统开发，安防设备制造，机械设备租赁，信息技术咨询服务，货物进出口，技术进出口，第一类医疗器械生产，第一类医疗器械销售，第二类医疗器械销售，金属切割及焊接设备销售，金属切割及焊接设备制造，智能基础制造装备制造，工程和技术研究和试验发展（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）**
股权结构/主要股东	中国科学院沈阳自动化研究所，持股**25.43%**；曲道奎，持股**3.40%**；易方达基金-中央汇金资产管理有限责任公司-易方达基金-汇金资管单一资产管理计划，持股**2.21%**；沈阳盛京金控投资集团有限公司，持股**1.54%**；胡炳德，持股**1.27%**；香港中央结算有限公司，持股**0.89%**；**沈阳国科经营管理有限公司，持股0.86%**；辽宁科发实业有限公司，持股**0.81%**；中欧基金-农业银行-中欧中证金融资产管理计划，持股**0.76%**；王天然，持股**0.71%**
业务规模	2021年度销售收入为32.98亿元
合作时间	2017-2018年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

12、东莞市达观机电设备有限公司

企业名称	东莞市达观机电设备有限公司
法定代表人	饶辉
成立日期	2013年5月10日
注册地址	广东省东莞市长安镇乌沙兴四路29号
注册资本	50.00万元人民币
实收资本	50.00万元人民币
经营范围	产销：机电设备及配件、五金电子产品；销售：电机。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构/主要股东	饶辉，持股90.00%；饶泽华，持股10.00%
业务规模	年销售收入约为3,000万元
合作时间	2017-2018年
双方开展业务的背景	经商务洽谈后开展合作

二、结合三菱重工海尔股权结构、海尔集团年报等资料，说明三菱重工海尔的控股股东及实际控制人，前五大客户中未将海尔和三菱重工海尔合并披露销售金额的原因

根据网络检索的企业工商信息，三菱重工海尔的基本情况如下：

企业名称	三菱重工海尔（青岛）空调机有限公司
法定代表人	**佐佐仓正彦**
成立日期	1993年8月28日
注册地址	山东省青岛市即墨天山二路157-1号
注册资本	5,040.72万美元
股权结构	三菱重工制冷空调系统株式会社，持股55.00%；海尔智家股份有限公司，持股45.00%
董事会组成	**佐佐仓正彦**，董事长；冨田茂树，副董事长；宋玉军，副董事长；范增年，董事；藤井刚士，董事

从股权结构来看，三菱重工制冷空调系统株式会社持有三菱重工海尔55.00%的股权，系三菱重工海尔的控股股东。

从董事会组成来看，三菱重工海尔的董事会由5名董事组成，其中三菱重工制冷空调系统株式会社委派3名董事，分别为**佐佐仓正彦**、冨田茂树及藤井刚士。由于三菱重工海尔系一家中外合资企业，董事会是公司最高权力机构，而三菱重工制冷空调系统株式会社在三菱重工海尔的董事会中拥有过半数席位，可以控制其董事会，故三菱重工海尔的实际控制人为三菱重工制冷空调系统株式会社。

根据海尔智家股份有限公司（以下简称“海尔集团”）公开披露的年度报告，海尔集团在合并财务报表中将三菱重工海尔作为一项长期股权投资进行列示，并未纳入其合并范围。

综上所述，三菱重工海尔的控股股东及实际控制人均为三菱重工制冷空调系统株式会社，与海尔集团不属于同一控制下的企业，亦未纳入海尔集团合并范围，因此，发行人在招股说明书中披露前五大客户时，未将海尔和三菱重工海尔合并披露销售金额。

三、说明报告期内对海尔、三菱重工海尔的毛利金额及占比，结合《审核问答》中“客户集中度”的规定，说明该集中度是否可能导致其未来持续经营能力存在重大不确定性

报告期内，发行人对海尔及三菱重工海尔的销售情况如下：

单位：万元

客户简称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占当期主营业务收入的比例	金额	占当期主营业务收入的比例	金额	占当期主营业务收入的比例	金额	占当期主营业务收入的比例
海尔	**14,179.48**	**25.27%**	40,492.18	31.41%	27,606.87	34.83%	17,751.90	28.59%
三菱重工海尔	**6,702.45**	**11.95%**	14,885.84	11.55%	10,008.43	12.63%	10,523.18	16.95%

报告期内，发行人对海尔及三菱重工海尔的毛利情况如下：

单位：万元

客户简称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占当期主营业务毛利的比例	金额	占当期主营业务毛利的比例	金额	占当期主营业务毛利的比例	金额	占当期主营业务毛利的比例
海尔	**1,516.99**	**12.31%**	3,835.43	13.40%	2,761.22	15.75%	1,879.56	13.24%
三菱重工海尔	**1,353.91**	**10.98%**	2,473.34	8.64%	1,775.15	10.13%	2,156.56	15.19%

海尔及三菱重工海尔系发行人暖通空调及冷冻冷藏设备领域的主要客户。

报告期内，发行人来自海尔的主营业务收入占比分别为28.59%、34.83%、31.41%及25.27%，来自三菱重工海尔的主营业务收入占比分别为16.95%、12.63%、11.55%及11.95%；来自海尔的毛利贡献占比分别为13.24%、15.75%、13.40%及12.31%，来自三菱重工海尔的毛利贡献占比分别为15.19%、10.13%、8.64%及10.98%。该集中度不会导致发行人未来持续经营能力存在重大不确定性，具体原因如下：

1、发行人下游客户所处行业具有市场集中度高的特征

在暖通空调及冷冻冷藏设备领域，发行人下游客户主要为智能电器设备制造厂商，而市场集中度高是智能电器设备行业的典型特征之一。

根据前瞻产业研究院出具的《中国家电行业深度调研与投资战略规划分析报告》，2020年度中国家电行业中排名前三大企业的市场占有率为44.9%，排名前六大企业的市场占有率为57.9%。因此，发行人客户集中度较高主要系下游智能电器设备行业集中度高所致，属于行业惯例。

2、发行人拥有丰富的客户资源，并围绕优质客户深耕

发行人凭借自主掌握的核心技术、优质的产品质量、高效的客户服务及良好的成本管理体系，在境内外积累了一大批优质客户，并成为艾默生、麦克维尔、阿里斯顿、海尔、三菱重工海尔、开利、博世等众多行业知名品牌供应商，形成长期稳定的战略合作关系。众多优质的境内外客户资源保证了发行人业务的稳健持续增长。

综上所述，发行人客户集中度较高不会导致其未来持续经营能力存在重大不确定性。

四、结合销售产品的类型，进一步分析报告期内对海尔、艾默生销售收入快速增长的原因；艾默生在对发行人采购快速增长的情形下，出售儒竞艾默生股权的原因及商业合理性；发行人进入海尔、艾默生供应链及向其大批量供货的时间及背景

（一）结合销售产品的类型，进一步分析报告期内对海尔、艾默生销售收

入快速增长的原因

报告期内，发行人向海尔、艾默生的销售情况如下：

单位：万元

客户简称	销售内容	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占当期营业收入的比例	金额	占当期营业收入的比例	金额	占当期营业收入的比例	金额	占当期营业收入的比例
海尔	商用空调系统控制器及变频驱动器	**11,433.47**	**20.27%**	27,997.60	21.70%	18,818.32	23.74%	17,751.90	28.59%
	家用空调系统控制器及变频驱动器	**2,746.01**	**4.87%**	12,494.58	9.68%	8,788.54	11.09%	-	-
	合计	**14,179.48**	**25.14%**	**40,492.18**	**31.38%**	**27,606.87**	**34.83%**	**17,751.90**	**28.59%**
艾默生	商用空调系统控制器及变频驱动器	**4,182.24**	**7.42%**	7,634.12	5.92%	2,812.90	3.55%	2,160.73	3.48%
	热泵系统控制器及变频驱动器	**3,333.01**	**5.91%**	10,318.93	8.00%	8,211.01	10.36%	5,980.57	9.63%
	家用空调系统控制器及变频驱动器	**426.32**	**0.76%**	1,428.47	1.11%	1,517.16	1.91%	701.69	1.13%
	合计	**7,941.57**	**14.08%**	**19,381.52**	**15.02%**	**12,541.07**	**15.82%**	**8,842.99**	**14.24%**

报告期内，发行人向海尔销售的收入金额分别为17,751.90万元、27,606.87万元、40,492.18万元**及14,179.48万元**，最近三年平均增长率为51.03%；向艾默生销售的收入金额分别为8,842.99万元、12,541.07万元、19,381.52万元**及7,941.57万元**，最近三年平均增长率为48.05%。

近年来，随着“碳中和、碳达峰”发展目标的确立及节能减排政策的推动，暖通空调及冷冻冷藏设备领域的变频产品正处于快速增长阶段。

根据产业在线数据统计，中国商用空调、空气源热泵、家用空调销量的变频比例分别由2016年的47.49%、12.64%及35.58%增长至**2021年**的**72.42%**、**56.02%**及**68.46%**，呈高速发展态势。良好的行业发展机遇带动了发行人对海尔、艾默生销售收入快速增长。

此外，自2020年起，发行人为海尔研发的家用空调系统控制器及变频驱动器完成小批量测试生产后进入量产阶段，带动其家用空调系统控制器及变频驱动器销售收入大幅提升。

综上所述，发行人对海尔、艾默生销售收入的快速增长主要系良好的行业发展机遇以及海尔家用空调项目量产所致。

（二）艾默生在对发行人采购快速增长的情形下，出售儒竞艾默生股权的原因及商业合理性

艾默生出售儒竞艾默生股权的原因及商业合理性参见本问询回复“问题6/三/（一）艾默生中国于2020年转让儒竞艾默生股权的背景及原因”。

（三）发行人进入海尔、艾默生供应链及向其大批量供货的时间及背景

经海尔市场调研、双方商务洽谈后，发行人于2008年进入海尔供应链体系，并向其提供商用空调系统控制器及变频驱动器；2020年起，发行人向海尔大批量提供家用空调系统控制器及变频驱动器。

发行人通过展会推介，于2010年进入艾默生供应链体系并向其大批量供货。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期各期销售台账，了解报告期内不同类型业务领域主要客户情况；

2、通过国家企业信用信息公示系统等公开信息查询发行人主要客户的工商信息、股权结构等；

3、访谈发行人销售负责人，了解发行人主要客户的合作历史、定价机制等；

4、获取并检查了发行人报告期内主要客户的销售合同/订单、出货通知单、出库单、签收单/报关单、发票、对账记录/海关电子口岸系统信息、记账凭证及回款情况等；

5、对发行人报告期内的主要客户进行函证，确认报告期各期的销售金额、往来款余额等信息，实施函证程序的发函和回函情况如下：

（1）销售额发函和回函情况

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	**56,396.57**	129,038.14	79,266.00	62,087.33

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售发函金额	**55,404.88**	125,385.07	75,423.53	58,769.93
销售回函金额	**46,705.61**	117,663.94	72,734.18	56,031.53
发函比例	**98.24%**	**97.17%**	**95.15%**	**94.66%**
回函比例	**82.82%**	**91.19%**	**91.76%**	**90.25%**

（2）应收账款余额发函和回函情况

单位：万元

项目	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
应收账款期末余额	**27,298.13**	30,730.03	21,808.68	18,271.51
应收账款发函金额	**26,551.05**	29,281.38	20,800.06	17,015.91
应收账款回函金额	**21,215.51**	26,874.17	20,480.28	16,377.89
发函比例	**97.26%**	**95.29%**	**95.38%**	**93.13%**
回函比例	**77.72%**	**87.45%**	**93.91%**	**89.64%**

6、对发行人报告期内主要客户进行实地走访或视频访谈，了解其基本情况和经营状况、与发行人的业务合作背景、业务开展情况和交易定价结算等情况，确认其与发行人及发行人股东、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间是否存在关联关系，具体走访情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
客户走访金额	**46,014.57**	103,350.51	67,631.84	53,011.90
其中：实地走访	**33,462.33**	77,360.40	50,514.18	41,093.24
视频访谈	**12,552.24**	25,990.11	17,117.66	11,918.66
客户走访比例	**81.59%**	**80.09%**	**85.32%**	**85.38%**

7、查阅海尔集团年度报告；

8、查阅暖通空调及冷冻冷藏设备领域的行业资料，了解行业发展趋势；

9、访谈发行人控股股东、实际控制人雷淮刚，了解艾默生出售儒竞艾默生股权的原因及商业合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人的主要客户为暖通空调及冷冻冷藏设备领域、新能源汽车热管理领域和工业伺服驱动及控制系统领域内的大型厂商，如海尔、艾默生、阿里斯顿、三菱重工海尔、麦克维尔等，社会知名度较高，且与发行人保持长期合作关系。

2、三菱重工海尔的控股股东及实际控制人均为三菱重工制冷空调系统株式会社，与海尔集团不属于同一控制下的企业，亦未纳入海尔集团的合并范围，因此发行人在招股说明书中披露前五大客户时，未将海尔和三菱重工海尔合并披露销售金额。

3、发行人客户集中度较高系其下游客户所处行业的典型特征之一，发行人拥有丰富的客户资源，围绕优质客户深耕，因此发行人未来持续经营能力不存在重大不确定性。

4、发行人报告期内对海尔、艾默生销售收入的快速增长主要系良好的行业发展机遇及海尔家用空调项目量产所致。

艾默生已实现其合资目的，且通过出售儒竞艾默生40.00%的股权已获取投资儒竞艾默生的预期回报和收益，该交易具有商业合理性。

发行人经海尔市场调研、双方商务洽谈后，于2008年进入海尔供应链体系并向其提供商用空调系统控制器及变频驱动器；

发行人通过展会推介，于2010年进入艾默生供应链体系并向其大批量供货。

问题 15、关于主营业务成本。

申报材料显示，报告期内发行人主营业务成本以直接材料为主，各期直接材料占比超过 85%。

请发行人：

（1）对比同行业可比公司主营业务成本的料工费占比，说明发行人主营业务成本结构的合理性；

（2）说明报告期内发行人料工费归集、分配和结转的方法，发行人成本核算是否准确、完整，是否存在体外代垫成本费用或其他导致成本不完整的情形存在；

（3）细化说明主营业务成本中主要直接材料的单价和数量，并与当期采购单价进行对比，说明直接材料的采购单价与结转单价是否存在较大差异；直接材料的耗用数量与产成品数量、单位产品关键元器件的采购情况的匹配关系；

（4）说明主营业务成本直接人工成本对应的员工数量、平均薪酬，并与同行业可比公司的平均薪酬及当地工资水平进行对比分析；

（5）说明制造费用与固定资产折旧、无形资产摊销等其他科目的匹配关系，发行人固定资产折旧年限、无形资产摊销年限和方法与同行业可比公司相比是否存在较大差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、对比同行业可比公司主营业务成本的料工费占比，说明发行人主营业务成本结构的合理性

报告期内，发行人主营业务成本的料工费占比与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	成本构成	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
汇川技术	材料成本	未披露	86.84%	87.76%	85.83%
	人工成本	未披露	4.23%	4.31%	4.27%
	制造费用	未披露	8.93%	7.93%	9.90%

公司简称	成本构成	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
麦格米特	材料成本	**未披露**	85.43%	85.84%	88.76%
	人工成本	**未披露**	4.06%	3.95%	3.27%
	制造费用	**未披露**	10.51%	10.20%	7.98%
三花智控	材料成本	**未披露**	73.89%	75.83%	75.79%
	人工成本	**未披露**	13.82%	15.00%	14.81%
	制造费用	**未披露**	12.29%	9.17%	9.41%
和而泰	材料成本	**未披露**	86.96%	85.63%	86.73%
	人工成本	**未披露**	未披露	未披露	未披露
	制造费用	**未披露**	未披露	未披露	未披露
平均值（剔除和而泰）	**材料成本**	**-**	**82.05%**	**83.14%**	**83.46%**
	人工成本	**-**	**7.37%**	**7.75%**	**7.45%**
	制造费用	**-**	**10.58%**	**9.10%**	**9.10%**
发行人	**材料成本**	**84.68%**	**85.58%**	**85.53%**	**85.03%**
	人工成本	**7.12%**	**6.80%**	**6.27%**	**7.81%**
	制造费用	**8.20%**	**7.62%**	**8.21%**	**7.15%**

注1：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、**半年度报告**；

注2：和而泰在年度报告中仅披露直接材料成本占比，未披露人工成本及制造费用占比，故计算同行业可比公司平均值时将其剔除。

报告期内，发行人主营业务成本结构整体保持稳定，其中各期直接材料成本占比分别为85.03%、85.53%、85.58%**及84.68%**，系影响发行人主营业务成本的主要因素。发行人主营业务成本结构与同行业可比公司基本一致，具有合理性。

二、说明报告期内发行人料工费归集、分配和结转的方法，发行人成本核算是否准确、完整，是否存在体外代垫成本费用或其他导致成本不完整的情形存在

（一）说明报告期内发行人料工费归集、分配和结转的方法

报告期内，发行人料工费归集、分配和结转的方法如下：

1、直接材料

直接材料指公司生产产品过程中直接耗用的原材料成本，包括各类规格型号的半导体、被动件、结构件等。原材料生产领用出库时采用月末一次加权平均法计价，并根据BOM表直接归集到相关成本核算对象中，计入产品成本。

2、直接人工

直接人工指公司直接从事产品生产人员的薪酬成本。生产部门依据实际生产情况在系统中录入各产品实际投入人工工时并形成工时统计表；财务部门月末计

提当月直接生产人员的工资、社会保险费、津贴等，并根据当月各产品实际人工工时占车间总人工工时比例分摊。

3、制造费用

制造费用指公司为生产产品过程中发生的除直接材料、直接人工以外的其他生产费用。月末制造费用将依据工时统计表所记录的当月各产品实际生产机时占比分配至对应产品的生产成本中。

（二）发行人成本核算是否准确、完整，是否存在体外代垫成本费用或其他导致成本不完整的情形存在

报告期内，发行人根据自身业务模式和生产流程特点，建立了规范、完善的采购循环内部控制制度及成本核算体系，对存货管理、成本核算等环节实施有效控制，成本核算准确、完整。

同时，报告期内，发行人与其供应商之间不存在除公司正常经营往来以外的资金往来，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员与发行人供应商之间不存在异常资金往来，发行人不存在体外代垫成本费用的情形或其他导致成本不完整的情形。

综上所述，发行人料工费归集、分配和结转方法合理，相关内部控制制度完善并得到有效执行，成本核算准确、完整，且报告期内不存在体外代垫成本费用或其他导致成本不完整的情形。

三、细化说明主营业务成本中主要直接材料的单价和数量，并与当期采购单价进行对比，说明直接材料的采购单价与结转单价是否存在较大差异；直接材料的耗用数量与产成品数量、单位产品关键元器件的采购情况的匹配关系

（一）主营业务成本中主要直接材料的单价和数量，并与当期采购单价进行对比，说明直接材料的采购单价与结转单价是否存在较大差异

报告期内，发行人完工产品（即库存商品及发出商品）当期变动金额占当期主营业务成本的比例分别为-1.03%、3.03%、5.00%及1.40%，占比较小，表明发行人主营业务成本中主要直接材料消耗数量、单价与生产成本中主要直接材料消耗数量、单价基本一致，故以下选用生产成本中主要直接材料的数量和单价进行

比较分析。

1、报告期内，发行人主要直接材料的生产领用单价及变动情况如下：

原材料一级分类	原材料二级分类	生产领用主要直接材料单价（元/个）				生产领用主要直接材料单价变动幅度		
		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	2022年1-6月	2021年度	2020年度
半导体	处理器及信号链器件	**2.78**	2.57	2.45	3.08	**8.17%**	4.90%	-20.45%
	晶体管及模块类	**1.33**	1.34	1.25	1.34	**-0.75%**	7.20%	-6.72%
被动件	电阻	**0.04**	0.04	0.04	0.05	**0.00%**	0.00%	-20.00%
	电容	**0.34**	0.34	0.35	0.39	**0.00%**	-1.28%	-10.91%
感性器件	变压器	**4.42**	3.74	3.57	5.04	**18.18%**	4.76%	-29.17%
	电感	**7.20**	6.41	5.77	8.77	**12.32%**	11.09%	-34.21%
结构件	钣金	**11.08**	10.41	9.47	8.55	**6.44%**	9.93%	10.76%
	散热器	**16.14**	15.74	14.07	13.42	**2.54%**	11.87%	4.84%
	塑料件	**1.00**	0.93	0.93	0.98	**7.53%**	0.00%	-5.10%
线缆接插件	线缆接插件	**0.98**	0.82	0.68	0.92	**19.51%**	20.59%	-26.09%
PCB印制板	PCB印制板	**13.27**	13.06	11.79	12.02	**1.61%**	10.77%	-1.91%

报告期内，发行人各类原材料领用单价变动的主要原因系：

（1）报告期内，发行人业务规模大幅增加，采购规模扩大带来的规模效应明显，相关原材料领用单价下降；

（2）2021年，受市场供应紧张因素的影响，原材料市场价格上涨，但同时采购规模扩大带来的规模效应抵消了部分领用单价的上涨幅度；

（3）报告期内，发行人不断对产品进行设计优化，细分用料的结构变化使得上述品类的原材料领用单价下降。

2、报告期内，发行人主要直接材料的生产领用数量及变动情况如下：

原材料一级分类	原材料二级分类	生产领用主要直接材料数量（万个）				生产领用主要直接材料数量变动幅度		
		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	2022年1-6月	2021年度	2020年度
半导体	处理器及信号链器件	**2,326.61**	5,070.03	2,895.90	1,748.21	**-8.22%**	75.08%	65.65%
	晶体管及模块类	**5,926.36**	13,914.74	8,734.29	6,012.15	**-14.82%**	59.31%	45.28%
被动件	电阻	**22,523.33**	56,328.03	35,362.40	20,379.54	**-20.03%**	59.29%	73.52%
	电容	**14,116.40**	34,882.41	21,554.55	12,928.95	**-19.06%**	77.70%	66.72%
感性器件	变压器	**117.41**	330.61	201.51	103.89	**-28.98%**	64.06%	93.97%
	电感	**420.73**	1,093.58	643.36	336.03	**-23.05%**	69.98%	91.46%
结构件	钣金	**93.37**	206.46	133.07	143.20	**-9.56%**	55.15%	-7.07%
	散热器	**139.33**	313.25	198.68	180.03	**-11.04%**	57.67%	10.36%
	塑料件	**441.18**	1,077.48	622.61	600.28	**-18.11%**	73.06%	3.72%

原材料一级分类	原材料二级分类	生产领用主要直接材料数量（万个）				生产领用主要直接材料数量变动幅度		
		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	2022年1-6月	2021年度	2020年度
线缆接插件	线缆接插件	**3,053.10**	8,469.96	5,498.52	3,735.25	**-27.91%**	54.04%	47.21%
PCB印制板	PCB印制板	**205.42**	523.42	312.61	208.17	**-21.51%**	67.44%	50.17%

注：2022年1-6月生产领用主要直接材料数量变动幅度系年化数据。

由上表可见，**2019年度-2021年度，**随着发行人业务规模的持续扩大，其主要直接材料的生产领用数量明显增加；其中，半导体、被动件、感性器件、线缆接插件和PCB印制板的增长幅度基本一致。结构件2020年增长幅度小于其他原材料，主要原因系发行人2020年海尔家用空调系列产品销售数量占比大幅提升，且该系列产品不含钣金和塑料件，故当年度钣金和塑料件的涨幅小于其他原材料。

2022年1-6月，受上海新冠疫情防控政策影响，发行人第二季度生产计划排期延后，导致各类原材料的领用数量有所下降。

3、报告期内，发行人主要直接材料的生产领用单价与当期采购单价的对比情况如下：

原材料一级分类	原材料二级分类	采购单价（元/个）				生产领用单价（元/个）			
		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
半导体	处理器及信号链器件	**2.96**	2.35	2.46	3.05	**2.78**	2.57	2.45	3.08
	晶体管及模块类	**1.52**	1.31	1.24	1.37	**1.33**	1.34	1.25	1.34
被动件	电阻	**0.04**	0.04	0.04	0.05	**0.04**	0.04	0.04	0.05
	电容	**0.34**	0.35	0.32	0.46	**0.34**	0.34	0.35	0.39
感性器件	变压器	**4.37**	3.81	3.64	5.08	**4.42**	3.74	3.57	5.04
	电感	**6.31**	6.33	5.62	8.98	**7.20**	6.41	5.77	8.77
结构件	钣金	**10.40**	10.25	9.33	8.65	**11.08**	10.41	9.47	8.55
	散热器	**15.33**	16.39	14.37	13.73	**16.14**	15.74	14.07	13.42
	塑料件	**0.97**	0.88	0.96	0.97	**1.00**	0.93	0.93	0.98
线缆接插件	线缆接插件	**0.98**	0.81	0.66	0.90	**0.98**	0.82	0.68	0.92
PCB印制板	PCB印制板	**13.45**	13.29	11.73	11.97	**13.27**	13.06	11.79	12.02

由上表可见，发行人主要直接材料的生产领用单价与当期采购单价基本一致，原材料周转情况良好。

（二）直接材料的耗用数量与产成品数量、单位产品关键元器件的采购情况的匹配关系

发行人直接材料的耗用数量与产成品数量、单位产品关键元器件的采购情况相匹配，详见本问询回复“问题 16/五、说明采购主要电子元器件的具体内容；

结合生产环节说明各个生产环节所需的主要电子元器件；结合主要产品的 BOM 表单物料构成，说明主要物料采购、耗用、结存与产成品销售的匹配关系”部分。

四、说明主营业务成本直接人工成本对应的员工数量、平均薪酬，并与同行业可比公司的平均薪酬及当地工资水平进行对比分析

（一）发行人主营业务成本中直接人工成本对应的员工数量、平均薪酬

报告期内，发行人生产人员数量及平均薪酬情况如下：

单位：人、万元/人

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬
生产人员	**862**	**4.78**	694	10.43	456	8.73	372	10.01

从生产人员数量来看，发行人报告期内生产人员月均人数分别为372人、456人、694人**及862人**，随着发行人业务规模的迅速扩大，生产人员数量呈持续上升趋势。

从生产人员平均薪酬来看，发行人报告期内生产人员平均薪酬分别为10.01万元/人、8.73万元/人、10.43万元/人**及4.78万元/人。**2020年度，生产人员平均薪酬略有下降，主要原因系：（1）疫情期间部分社会保险费减免；（2）发行人因生产经营需要新招聘了大量的生产线操作工，该等员工薪酬水平相对较低；**2022年1-6月，受上海新冠疫情防控政策影响，发行人的生产基地自4月至5月初处于停工停产状态，导致生产人员薪酬略有下降。**

（二）与同行业可比公司的平均薪酬及当地工资水平的比较分析

报告期内，发行人生产人员平均薪酬与同行业可比公司的平均薪酬及发行人经营所在地平均工资水平的对比情况如下：

单位：万元/人

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
麦格米特	**未披露**	10.49	9.12	10.13
汇川技术	**未披露**	10.56	9.64	9.42
三花智控	**未披露**	12.49	9.72	11.60
和而泰	**未披露**	14.48	11.53	14.01
平均值	**-**	**12.01**	**10.00**	**11.29**
发行人	**4.78**	**10.43**	**8.73**	**10.01**
上海市制造业城镇私营单位就业人员平均工资	**未披露**	**未披露**	**7.72**	**6.25**

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告**及半年度报告**、国家统计局网站；同行业

可比公司用于计算平均薪酬的生产人员数量来源于其年度报告中“员工数量、专业构成及教育程度”部分披露的期末在职生产人员；发行人用于计算平均薪酬的生产人员数量系月均人数。

由上表可见，发行人生产人员平均薪酬略低于同行业可比公司平均水平，其变动趋势与同行业可比公司平均水平变动趋势一致。

发行人生产人员以生产线操作工为主，主要分布于上海市郊宝山区，且发行人产品的生产制造工艺流程大致相同，为行业内成熟的标准工序，操作简单、重复性强，对操作工的技能要求较低，故发行人生产人员平均薪酬水平相对较低，但均高于上海市制造业城镇私营单位就业人员平均工资水平。

五、说明制造费用与固定资产折旧、无形资产摊销等其他科目的匹配关系，发行人固定资产折旧年限、无形资产摊销年限和方法与同行业可比公司相比是否存在较大差异

（一）报告期内生产成本中各项制造费用的明细及变动情况

单位：万元

制造费用明细	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
间接辅料及物资	**775.09**	1,684.33	1,204.17	1,070.16
外协加工费	**1,344.47**	2,486.86	1,494.28	1,254.94
折旧与摊销	**308.69**	766.88	613.54	393.95
租赁费	**353.13**	708.71	507.01	380.03
水电能源耗用	**198.87**	534.10	375.66	273.06
维护维修费	**96.11**	186.15	86.03	52.98
装修费	**115.70**	231.40	224.09	98.41
运输费	**421.30**	1,023.29	615.57	-
其他费用	**193.12**	438.59	110.23	67.63
合计	**3,806.47**	**8,060.32**	**5,230.58**	**3,591.15**

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，各项制造费用随着发行人业务规模的扩大而同步增加，主要系新收入准则下，销售过程中发生的运输费用计入了营业成本。**2022 年 1-6 月，受上海新冠疫情防控政策影响，发行人的生产线一度停产，导致当期制造费用中间接辅料及物资、水电能源耗用等有所减少。**

（二）制造费用与固定资产折旧、无形资产摊销等其他科目的匹配关系

报告期内，发行人制造费用与固定资产折旧、无形资产摊销的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
固定资产折旧金额①	705.89	1,400.93	1,304.12	1,064.16
其中：管理费用-固定资产折旧②	170.83	67.00	67.21	79.25
销售费用-固定资产折旧③	4.08	9.23	9.19	7.15
研发费用-固定资产折旧④	222.29	557.82	614.18	583.80
制造费用-固定资产折旧⑤	308.69	766.88	613.54	393.95
核对①=②+③+④+⑤	一致	一致	一致	一致
无形资产摊销金额⑥	31.39	62.55	65.77	81.19
其中：管理费用-无形资产摊销⑦	22.60	40.82	34.48	37.26
销售费用-无形资产摊销⑧	-	-	-	-
研发费用-无形资产摊销⑨	8.78	21.73	31.29	43.93
制造费用-无形资产摊销⑩	-	-	-	-
核对⑥=⑦+⑧+⑨+⑩	一致	一致	一致	一致

报告期内，由于发行人业务规模不断扩大，其固定资产原值从2019年末的9,713.33万元增加至**2022年6月末的13,659.71万元**，使制造费用中固定资产折旧金额随之上升。

综上所述，发行人制造费用与固定资产折旧、无形资产摊销勾稽一致。

（三）发行人固定资产折旧年限、无形资产摊销年限和方法与同行业可比公司相比是否存在较大差异

1、发行人固定资产折旧年限和方法与同行业可比公司的比较情况

发行人采用的固定资产折旧年限和方法与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	折旧计提方法	固定资产折旧年限		
		机器设备	运输工具	办公设备及其他
麦格米特	年限平均法	10 年	4 年	3-5 年
汇川技术	年限平均法	5-10 年	4-5 年	3-5 年
三花智控	年限平均法	5-12 年	5-8 年	5-8 年
和而泰	年限平均法	5-10 年	5-8 年	5 年
发行人	年限平均法	3-10 年	5-10 年	3-10 年

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告。

由上表可见，发行人采用的固定资产折旧计提方法与同行业可比公司一致。整体而言，发行人采用的固定资产折旧年限与同行业可比公司不存在较大差异。报告期内，发行人少量车辆、办公家具的折旧年限为 10 年，上述固定资产原值占比较低，对发行人各期净利润的影响较小。

2、发行人无形资产摊销年限和方法与同行业可比公司的比较情况

发行人采用的无形资产摊销年限和方法与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	摊销计提方法	无形资产摊销年限		
		软件	专利权	专有技术
麦格米特	直线法	10 年	-	-
汇川技术	直线法	未披露	未披露	未披露
三花智控	直线法	1-4 年	10 年	-
和而泰	直线法	5 年	10 年	10 年
发行人	直线法	5-10 年	5 年	5 年

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告。

由上表可见，发行人采用的无形资产摊销方法与同行业可比公司一致，且其无形资产摊销年限以预计受益期限为摊销依据，具有合理性，与同行业可比公司不存在较大差异。

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、对发行人的生产成本计算表进行复核，分析主营业务成本中料工费构成是否合理，并与同行业可比公司进行对比；

2、了解发行人料工费的归集和分配方法，结合发行人的生产工艺流程评估生产成本核算方法的合理性；

3、获取发行人原材料收发存统计表，按照原材料类别分析主要原材料数量和单价，并与采购台账中原材料采购数量和单价进行对比，分析差异原因，评估差异的合理性；

4、获取发行人的工资计提表，核查薪酬的计提和发放，对主营业务成本中直接人工的人员数量和人均薪酬变化进行分析，与同行业可比公司及上海市制造业城镇私营单位就业人员平均工资水平进行对比，确认是否合理；

5、了解发行人关于折旧摊销的会计估计和会计政策，结合发行人固定资产和无形资产的属性，评估相关会计估计和会计政策的合理性，与同行业可比公司进行对比。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主营业务成本结构整体保持稳定，与同行业可比公司基本一致，具有合理性。

2、报告期内，发行人料工费归集、分配和结转方法合理，成本核算准确、完整，不存在体外代垫成本费用或其他导致成本不完整的情形。

3、报告期内，发行人直接材料采购单价与结转单价不存在较大差异，直接材料的耗用数量与产成品数量、单位产品关键元器件的采购情况相匹配。

4、报告期内，随着发行人业务规模的迅速扩大，生产人员数量持续增加，业务规模与生产人员数量相匹配；报告期内，发行人生产人员平均薪酬与同行业可比公司不存在较大差异，且高于上海市制造业城镇私营单位就业人员平均工资水平，具有合理性。

5、发行人制造费用与固定资产折旧、无形资产摊销相匹配，其采用的固定资产折旧年限、无形资产摊销年限和方法与同行业可比公司不存在较大差异。

问题 16、关于供应商和采购。

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人前五大供应商主要为电子元器件供应商，各期前五大供应商占比分别为 28.15%、25.42%、26.49%及 26.32%；

（2）发行人主要采购材料包括主要包括半导体、被动件、结构件、感性器件、PCB 印制板、线缆接插件六大类，上述合计占采购金额的比例超过 80%；

（3）发行人存在将部分部分技术附加值较低的工序委托外协厂商完成，各期外协加工采购金额占采购总额的比例在 2.50%左右。

请发行人：

（1）说明报告期内前五大电子元器件、委托加工服务供应商的基本情况，包括但不限于名称、采购金额及占比、采购内容、成立时间、合作时间、注册资本、实收资本、经营范围、股权结构、业务规模、属于贸易商还是生产商等；

（2）结合各期前五大供应商的变动情况，说明报告期内主要供应商变动的原因及合理性，是否存在主要为发行人服务的供应商；说明电子元器件主要向贸易商而非向生厂商采购的原因及合理性，是否符合行业惯例；

（3）说明对上述供应商采购定价的依据，报告期内向不同供应商采购同种产品、同类型外协服务的价格，采购价格是否公允；

（4）结合报告期内主营业收入的变动情况，说明收入的变动与主要能源耗用的匹配关系；

（5）说明采购主要电子元器件的具体内容；结合生产环节说明各个生产环节所需的主要电子元器件；结合主要产品的 BOM 表单物料构成，说明主要物料采购、耗用、结存与产成品销售的匹配关系；

（6）结合电子元器件价格上涨的市场环境，量化分析电子元器件价格上涨对毛利率、净利润的影响情况。

请保荐人、申报会计师说明核查方法、过程、范围及获取的核查证据，并对上述事项发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期内前五大电子元器件、委托加工服务供应商的基本情况，包括但不限于名称、采购金额及占比、采购内容、成立时间、合作时间、注册资本、实收资本、经营范围、股权结构、业务规模、属于贸易商还是生产商等

（一）报告期内前五大电子元器件供应商情况

报告期内，发行人向前五大电子元器件供应商的采购情况如下：

单位：万元

期间	排名	供应商名称	采购内容	材料采购金额	占材料采购总额的比例
2022 年 1-6 月	**1**	**艾睿（上海）贸易有限公司**	**半导体、被动件**	**3,549.54**	**7.44%**
	2	**武汉力源**	**半导体、被动件**	**3,520.98**	**7.38%**
	3	**大联大**	**半导体、被动件**	**2,767.04**	**5.80%**
	4	**潍坊新兴电源散热器有限公司**	**被动件**	**1,649.28**	**3.46%**
	5	**深圳卓越飞讯科技有限公司**	**半导体、被动件**	**1,510.39**	**3.17%**
	合计			**12,997.24**	**27.26%**
2021 年度	1	武汉力源	半导体、被动件	9,667.99	9.51%
	2	艾睿（上海）贸易有限公司	半导体、被动件	5,349.48	5.26%
	3	大联大	半导体、被动件	5,183.53	5.10%
	4	潍坊新兴电源散热器有限公司	被动件	3,077.38	3.03%
	5	南通海声	结构件	2,468.56	2.43%
	合计			**25,746.94**	**25.31%**
2020 年度	1	武汉力源	半导体、被动件	6,911.34	11.75%
	2	艾睿（上海）贸易有限公司	半导体、被动件	2,508.57	4.26%
	3	南通海声	被动件	2,473.06	4.20%
	4	大联大	半导体、被动件	2,391.54	4.07%
	5	青岛中拓电气设备有限公司	被动件、其他	1,692.22	2.88%
	合计			**15,976.74**	**27.16%**
2019 年度	1	文晔领科（上海）投资有限公司	半导体	2,818.49	6.67%
	2	深圳市信利康供应链管理有限公司	半导体	2,639.90	6.25%
	3	武汉力源	半导体、被动件	2,528.97	5.98%
	4	青岛中拓电气设备有限公司	被动件、其他	1,756.82	4.16%
	5	镇江宏联电工有限公司	感性器件、结构件	1,260.90	2.98%
	合计			**11,005.08**	**26.04%**

注：报告期内前五大电子元器件供应商已按照受同一实际控制人控制的企业合并计算采购金额；其中，与发行人发生交易的武汉力源旗下公司包括武汉力源信息技术股份有限公司及其四级全资子公司帕太国际贸易（上海）有限公司；与发行人发生交易的大联大旗下公司包括大联大商贸（深圳）有限公司及大联大商贸有限公司；与发行人发生交易的南通海声旗下公司包括南通海声电子有限公司和南通海立电子有限公司。

上述电子元器件供应商的基本情况如下：

1、武汉力源

（1）武汉力源信息技术股份有限公司（300184.SZ）

企业名称	武汉力源信息技术股份有限公司
法定代表人	赵马克
成立日期	2001年8月9日
注册地址	武汉市东湖新技术开发区武大园三路5号
注册资本	116,468.1922万元人民币
实收资本	116,468.1922万元人民币
经营范围	电子产品、电子元器件、信息技术及相关成套产品方案的开发、研制、生产、销售及技术服务；货物及技术进出口贸易；自有房屋租赁（含水电）；集成电路芯片及集成电路模块的设计、开发、测试、封装、销售及技术服务。（上述经营范围不涉及外商投资准入特别管理措施；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	持股5%以上股东：赵马克（MARK ZHAO），持股11.79%；赵佳生，持股5.51%
业务规模	2021年度销售收入为104.42亿元
合作时间	2018年
供应商性质（贸易商/生产商）	贸易商

（2）帕太国际贸易（上海）有限公司

企业名称	帕太国际贸易（上海）有限公司
法定代表人	邵伟
成立日期	2002年1月12日
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区加枫路28号2304室
注册资本	500.00万美元
实收资本	500.00万美元
经营范围	国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及贸易代理；区内商业性简单加工及贸易咨询服务；电子产品的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口及其它相关配套业务（涉及配额、许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	帕太集团有限公司，持股100.00%
业务规模	最终控制方武汉力源信息技术股份有限公司（300184.SZ）2021年度销售收入为104.42亿元
合作时间	2009年
供应商性质（贸易商/生产商）	贸易商

2、大联大

（1）大联大商贸（深圳）有限公司

企业名称	大联大商贸（深圳）有限公司
法定代表人	饶世伟
成立日期	2000年7月7日
注册地址	深圳市南山区西丽街道同沙路168号凯达尔集团中心大厦2号楼3-5、8、12-14层
注册资本	3,700.00万港元

实收资本	3,700.00万港元
经营范围	一般经营项目是：电子产品方案的设计、开发，提供售后服务。增加：从事半导体集成电路及单片机的批发及进出口业务（以上商品进出口不涉及国营贸易、进出口配额许可证、出口配额指标、出口许可证等专项管理的商品，涉及其他专项规定管理的商品按国家有关规定办理）。
股权结构	WPG INTERNATIONAL (HONGKONG) LIMITED，持股100.00%
业务规模	最终控制方大联大控股（中国台湾上市公司，证券代码：3702）2021年度销售收入为278.1亿美元
合作时间	2016年
供应商性质（贸易商/生产商）	贸易商

（2）大联大商贸有限公司

企业名称	大联大商贸有限公司
法定代表人	饶世伟
成立日期	1995年3月16日
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区日京路191号嘉利斯大楼第六层B部位
注册资本	5,828.00万美元
实收资本	5,828.00万美元
经营范围	区内以电子产品为主的仓储分拨业务；国际贸易、区内企业间的贸易及区内贸易代理；区内商业性简单加工；区内贸易咨询服务；用于电子产品集成电路的相关软件设计、开发、制作、销售，提供售后服务；电子产品、计算机软件的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口及其他相关配套业务（涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	WPG INTERNATIONAL (HONGKONG) LIMITED，持股100.00%
业务规模	最终控制方大联大控股（中国台湾上市公司，证券代码：3702）2021年度销售收入为278.1亿美元
合作时间	2016年
供应商性质（贸易商/生产商）	贸易商

3、艾睿（上海）贸易有限公司

企业名称	艾睿（上海）贸易有限公司
法定代表人	蒋溢颀
成立日期	2011年8月1日
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区加枫路24号2层203室
注册资本	20.00万美元
实收资本	20.00万美元
经营范围	国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及区内贸易代理；电子产品、计算机及软硬件、仪器仪表、电子元器件、机器设备、电子设备、通讯器材、视频设备的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关配套业务；电子计算机软硬件、通讯产品、电子产品的技术服务、技术咨询；区内商业性简单加工；区内贸易咨询服务。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	ARROW/COMPONENTS AGENT LIMITED，持股100.00%； 最终控制方为美国艾睿电子
业务规模	最终控制方艾睿电子（美国上市公司，证券代码：ARW.N）2021年度销售收入为

	344.77亿美元
合作时间	2012年
供应商性质（贸易商/生产商）	贸易商

4、南通海声

（1）南通海立电子有限公司

企业名称	南通海立电子有限公司
法定代表人	陈卫东
成立日期	1999年9月29日
注册地址	江苏省南通市通州区平潮镇通扬南路79号
注册资本	1,860.00万美元
实收资本	260.00万美元
经营范围	生产销售电子器件、固体高分子聚合物片式铝电解电容器；销售自产产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	最终控制方为南通江海电容器股份有限公司（002484.SZ）
业务规模	最终控制方南通江海电容器股份有限公司2021年度销售收入为35.50亿元
合作时间	2021年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

（2）南通海声电子有限公司

企业名称	南通海声电子有限公司
法定代表人	顾洪钟
成立日期	2000年6月26日
注册地址	江苏省南通市通州区平潮镇通扬南路79号
注册资本	732.714万元人民币
实收资本	732.714万元人民币
经营范围	生产销售铝电解电容器；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）
股权结构	南通海立电子有限公司，持股100.00%； 最终控制方为南通江海电容器股份有限公司（002484.SZ）
业务规模	最终控制方南通江海电容器股份有限公司2021年度销售收入为35.50亿元
合作时间	2007年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

5、潍坊新兴电源散热器有限公司

企业名称	潍坊新兴电源散热器有限公司
法定代表人	冯存文
成立日期	2010年9月16日
注册地址	山东省潍坊市昌乐县经济开发区北三里街689号
注册资本	2,000.00万元人民币
实收资本	2,000.00万元人民币

经营范围	电子散热器、LED灯、太阳能配件、变频器、铝型材及模具加工、销售及以上产品的进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	冯存文，持股100.00%
业务规模	年销售收入约为1亿元
合作时间	2013年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

6、青岛中拓电气设备有限公司

企业名称	青岛中拓电气设备有限公司
法定代表人	刘志武
成立日期	2009年12月21日
注册地址	青岛市城阳区城阳街道大周村社区
注册资本	300.00万元人民币
实收资本	300.00万元人民币
经营范围	一般经营项目:生产、研发、销售：数控机床、机械设备、机械配件、五金电器、金属制品；批发、零售：机械设备、电子产品、气动元件、电机及电缆、化工产品（不含危险化学品）、液压装置；承接机械设备和电器工程的设计、安装、调试维修。（以上范围需经许可经营的，须凭许可证经营）
股权结构	刘志武，持股100.00%
业务规模	年销售收入约为2,000万元
合作时间	2013年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

7、文晔领科（上海）投资有限公司

企业名称	文晔领科（上海）投资有限公司
法定代表人	许雯婷
成立日期	2005年10月10日
注册地址	上海市闵行区申虹路1188弄20号7层801室
注册资本	3,515.00万美元
实收资本	3,515.00万美元
经营范围	（一）在国家允许外商投资的领域依法进行投资；（二）受其所投资企业的书面委托（经董事会一致通过），向其所投资企业提供下列服务：1、协助或代理其所投资的企业从国内外采购该企业自用的机器设备、办公设备和生产所需的原材料、元器件、零部件和在国内外销售其所投资企业生产的产品，并提供售后服务；2、在外汇管理部门的同意和监督下，在其所投资企业之间平衡外汇；3、为其所投资企业提供产品生产、销售和市场开发过程中的技术支持、员工培训、企业内部人事管理等服务；4、协助其所投资企业寻求贷款及提供担保。（三）在中国境内设立科研开发中心或部门，从事新产品及高新技术的研究开发，转让其研究开发成果，并提供相应的技术服务；（四）为其投资者提供咨询服务，为其关联公司提供与其投资有关的市场信息、投资政策等咨询服务；（五）承接其母公司和关联公司的服务外包业务。（六）从事集成电路、电子零组件、通讯网路电子产品的进出口、批发、佣金代理（不含拍卖）、技术支持、并提供相关配套服务（涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	WINTECH MICROELECTRONICS HOLDING LIMITED，持股100.00%

业务规模	最终控制方文曄科技股份有限公司（中国台湾上市公司，股票代码：3036）2021年度销售收入为4,478.96亿元新台币
合作时间	2007年
供应商性质（贸易商/生产商）	贸易商

8、深圳市信利康供应链管理有限公司

企业名称	深圳市信利康供应链管理有限公司
法定代表人	陈少青
成立日期	2003年11月19日
注册地址	深圳市福田区福田街道圩镇社区福田路24号海岸环庆大厦24层08A
注册资本	5749.8208万元人民币
实收资本	5749.8208万元人民币
经营范围	一般经营项目是：供应链管理服务，国内贸易（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须批准的项目除外）；兴办实业（具体项目另行申报）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）国际货运代理，自有物业租赁。计算机软硬件的技术研发、技术咨询、技术转让、技术服务、技术培训；信息系统的研发；许可经营项目是：普通货运。
股权结构	陈少青，持股74.5652%；彭少端，持股20.8702%；彭焕林，持股4.5646%
业务规模	年销售收入约为440亿元
合作时间	2012年
供应商性质（贸易商/生产商）	贸易商

9、镇江宏联电工有限公司

企业名称	镇江宏联电工有限公司
法定代表人	徐敏
成立日期	2003年1月24日
注册地址	镇江市丹徒区高桥镇
注册资本	3,000.00万元人民币
实收资本	1,496.64万元人民币
经营范围	生产空调器部件、端子排、开关、变压器、电抗器、散热器、照明设备、镇流器、电机、泵阀；电器产品的科技研发、信息咨询、技术服务、技术转让；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）；道路普通货物运输（危险品除外）。（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）
股权结构	徐跃鹏，持股13.4340%；徐瑛，持股40.9500%；徐敏，持股33.2000%；镇江宏达电气制造有限公司，持股12.4160%
业务规模	年销售收入约为2.5亿元
合作时间	2008年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

10、深圳卓越飞讯科技有限公司

企业名称	深圳卓越飞讯科技有限公司
法定代表人	许金平
成立日期	2018年11月6日
注册地址	深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路136号深圳新一代产业园4栋11层1109A
注册资本	1,000万元人民币
实收资本	1,000万元人民币
经营范围	一般经营项目是：集成电路的设计与开发、电子产品的技术与开发、互联网技术的开发和服务，经营电子商务，电子元器件的购销及其他国内国内贸易（不含专营、专卖、专控商品）
股权结构	许金平，持股55.00%；深圳市前海欢乐投资合伙企业（有限合伙），持股45.00%
业务规模	年销售收入约为2.03亿元
合作时间	2019年
供应商性质（贸易商/生产商）	贸易商

上述电子元器件供应商中，武汉力源、大联大、艾睿（上海）贸易有限公司及文晔领科（上海）投资有限公司均系大型电子元器件贸易商，其最终控制方均为上市公司，销售规模较大。

（二）报告期内前五大委托加工服务供应商情况

报告期内，发行人向前五大委托加工服务供应商的采购情况如下：

单位：万元

期间	排名	供应商名称	采购内容	采购金额	占当期委托加工费总额的比例
2022年1-6月	1	青岛海达隆电子有限公司	总成组装加工	435.08	32.36%
	2	泰咏电子（上海）有限公司	PCBA加工	290.18	21.58%
		泰永电子（苏州）有限公司	PCBA加工	22.44	1.67%
	3	苏州圣弗罗尔电子有限公司	PCBA加工	132.65	9.87%
	4	青岛斑科变频技术有限公司	PCBA加工	119.17	8.86%
	5	江苏新安电器股份有限公司	PCBA加工	65.69	4.89%
	合计			1,065.21	79.23%
2021年度	1	青岛海达隆电子有限公司	总成组装加工	1,476.10	59.36%
	2	泰咏电子（上海）有限公司	PCBA加工	789.43	31.74%
		泰永电子（苏州）有限公司	PCBA加工	33.55	1.35%
	3	苏州叶生机械有限公司	电机外壳（铝型材）加工	71.79	2.89%
	4	上海赛零电子有限公司	PCBA加工	42.49	1.71%
	5	常州市诚信塑料五金厂	绕线架加工	29.20	1.17%
	合计			2,442.56	98.22%

期间	排名	供应商名称	采购内容	采购金额	占当期委托加工费总额的比例
2020 年度	1	青岛海达隆电子有限公司	总成组装加工	864.79	57.87%
	2	泰咏电子（上海）有限公司	PCBA 加工	332.50	22.25%
	3	上海沃鸿电气有限公司	线束加工	80.27	5.37%
	4	苏州叶生机械有限公司	电机外壳（铝型材）加工	68.67	4.60%
	5	青岛菲尔泰科电子有限公司	滤波线圈（带磁芯）加工	41.99	2.81%
	合计			**1,388.22**	**92.90%**
2019 年度	1	青岛海达隆电子有限公司	总成组装加工	770.66	61.41%
	2	泰咏电子（上海）有限公司	PCBA 加工	77.48	6.17%
	3	青岛菲尔泰科电子有限公司	滤波线圈（带磁芯）加工	61.04	4.86%
	4	上海沃鸿电气有限公司	线束加工	54.11	4.31%
	5	苏州灿灿机械有限公司	电机外壳（铝型材）加工	40.76	3.25%
	合计			**1,004.04**	**80.01%**

上述委托加工服务供应商的基本情况如下：

1、青岛海达隆电子有限公司

企业名称	青岛海达隆电子有限公司
法定代表人	傅少军
成立日期	2013年8月1日
注册地址	青岛市城阳区流亭街道洼里社区富民路
注册资本	50.00万元人民币
实收资本	50.00万元人民币
经营范围	电子机械技术的研发、转让、咨询；生产、销售：电子元器件、汽车配件（不含发动机）；房屋租赁；货物进出口、技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可证后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	傅少军，持股100.00%
业务规模	2021年度销售收入约为2,000-2,500万元
合作时间	2013年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

2、泰咏电子（上海）有限公司

企业名称	泰咏电子（上海）有限公司
法定代表人	崔世和
成立日期	1998年6月22日
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区美盛路168号北、东、西楼第4层
注册资本	665.8886万美元
实收资本	665.8886万美元

经营范围	从事电脑、通讯、新型电子原器件和相关产品的检测、维修；生产、加工、销售钟表及以电脑外围设备零部件为主的电子产品及仓储业务；国际贸易及贸易咨询；区内企业间的贸易及区内贸易代理；区内商业性简单加工、展示、培训、售后服务及技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	ALLIED ORIENTAL INTERNATIONAL LTD，持股100.00%
业务规模	2021年度销售收入约为4,600万元
合作时间	2012年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

3、泰永电子（苏州）有限公司

企业名称	泰永电子（苏州）有限公司
法定代表人	崔世和
成立日期	2002年4月8日
注册地址	苏州相城经济开发区富元路富阳工业坊5号楼
注册资本	850.00万美元
实收资本	850.00万美元
经营范围	生产、加工新型电子元器件（敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、新型机电元件）；电脑周边零组件；销售公司自产产品。（涉及许可经营的凭许可证经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	ALLIED ORIENTAL INTERNATIONAL LTD，持股100.00%
业务规模	2021年度销售收入约为4,000万元
合作时间	2012年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

4、苏州叶生机械有限公司

企业名称	苏州叶生机械有限公司
法定代表人	叶良福
成立日期	2019年12月16日
注册地址	吴江经济技术开发区茂源路南侧1号
注册资本	100.00万元人民币
实收资本	-
经营范围	机械设备及零部件、机电产品及零部件、汽车配件、模具（塑胶模具除外）、自动化设备、传动件的研发、加工、生产、销售及提供技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	叶良福，持股100.00%
业务规模	2021年度销售收入约为400万元
合作时间	2020年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

5、上海赛零电子有限公司

企业名称	上海赛零电子有限公司
法定代表人	铁源渊
成立日期	2018年3月23日
注册地址	上海市松江区叶榭镇富成路1140号
注册资本	200.00万元人民币
实收资本	-
经营范围	电子元器件、模具及配件、金属制品、电气控制柜、普通机械设备及配件、工业自动化设备、机电设备、电气设备（除特种）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）
股权结构	铁源渊，持股50.00%；姚瑶，持股50.00%
业务规模	2021年度销售收入约为500万元
合作时间	2020年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

6、常州市诚信塑料五金厂

企业名称	常州市诚信塑料五金厂
法定代表人	谈伟峰
成立日期	2004年7月16日
注册地址	武进区洛阳镇谈家头村
注册资本	300.00万元人民币
实收资本	3.00万元人民币
经营范围	塑料工业配件，照明器材，微电机，汽车配件，模具制造；机械零部件加工；道路货运经营（限《道路运输经营许可证》核定范围）；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）
股权结构	谈伟峰，持股100.00%
业务规模	2021年度销售收入约为2,400万元
合作时间	2018年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

7、上海沃鸿电气有限公司

企业名称	上海沃鸿电气有限公司
法定代表人	周春建
成立日期	2008年10月16日
注册地址	青浦区朱家角镇沪青平公路6007-1号3幢103
注册资本	200.00万元人民币
实收资本	200.00万元人民币
经营范围	生产加工电气设备、电子产品、机械设备、电器设备、小五金，自动化专业领域内的技术开发及技术服务，销售自产产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	周春建，持股80.00%；丁雪平，持股20.00%
业务规模	2021年度销售收入约为7,800万元
合作时间	2009年

供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

8、青岛菲尔泰科电子有限公司

企业名称	青岛菲尔泰科电子有限公司
法定代表人	江欣欣
成立日期	2013年8月1日
注册地址	山东省青岛市城阳区龙翔路388号中科（青岛）信息技术产业园1#楼3单元201室，山东省青岛市城阳区夏庄街道天风北路257号
注册资本	**250.00**万元人民币
实收资本	120.00万元人民币
经营范围	一般项目：电力电子元器件制造；电子元器件制造；家用电器制造；机械电气设备制造；电子专用材料制造；电子元器件与机电组件设备制造；配电开关控制设备制造；工业自动控制系统装置制造；磁性材料生产；电子元器件批发；电子产品销售；家用电器零配件销售；家用电器销售；配电开关控制设备销售；机械电气设备销售；磁性材料销售；电子专用材料销售；电子元器件与机电组件设备销售；工业自动控制系统装置销售；家用电器研发；配电开关控制设备研发；电子专用材料研发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	任敦军，持股**60.00%**；江欣欣，持股**20.00%；青岛菲尔企业管理合伙企业（有限合伙）持股20.00%**
业务规模	2021年度销售收入约为3,700万元
合作时间	2013年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

9、苏州灿灿机械有限公司

企业名称	苏州灿灿机械有限公司
法定代表人	刘灿
成立日期	2018年3月15日
注册地址	吴江经济技术开发区茂源路南侧
注册资本	100.00万元
实收资本	76.00万元
经营范围	机械设备及零部件、五金件的研发、加工、生产、销售及提供技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	刘灿，持股100.00%
业务规模	2021年度销售收入约为400万元
合作时间	2018年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

10、苏州圣弗罗尔电子有限公司

企业名称	苏州圣弗罗尔电子有限公司
法定代表人	朱跃辉
成立日期	2016年10月17日
注册地址	吴江经济技术开发区中山北路2501
注册资本	1,000万元人民币
实收资本	1,000万元人民币
经营范围	电子产品、显示器、仪器仪表、数控设备、电视机、LED灯具、安防设备的研发、生产、加工、组装及提供上述产品的技术咨询、技术服务、技术转让；五金机电、电脑及周边设备、光学材料、绝缘材料、导电材料、环保产品、化工产品（不含危险化学品）、塑胶制品的销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；道路普通货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	朱跃辉，持股50.00%；李明，持股50%
业务规模	2021年度销售收入约为3,500万元
合作时间	2017年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

11、青岛斑科变频技术有限公司

企业名称	青岛斑科变频技术有限公司
法定代表人	林爱军
成立日期	2005年9月27日
注册地址	山东省青岛市黄岛区黄河西路689号220室
注册资本	500万元人民币
实收资本	500万元人民币
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械电气设备制造；电力电子元器件制造；机械设备研发；软件开发；电子产品销售；电气设备销售；机械电气设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；电力电子元器件销售；贸易经纪；国内贸易代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；技术进出口；进出口代理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
股权结构	青岛智勤达投资有限公司，持股70.00%； 青岛斑科资产管理中心（有限合伙），持股30%
业务规模	2021年度销售收入约为2亿元
合作时间	2019年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

12、江苏新安电器股份有限公司

企业名称	江苏新安电器股份有限公司
法定代表人	吴坤元
成立日期	1998年4月8日
注册地址	苏州相城经济开发区康元路111号

注册资本	9,600万元人民币
实收资本	8,740万元人民币
经营范围	研发、生产、销售：电脑控制器、电脑部件、电脑周边设备、智能仪表；电子元件贴装、焊接（PCBA组装）；设计、销售：LED照明系列产品、电源驱动、照明设备、灯具、节能产品。LED照明亮化及景观工程设计与施工；提供环保节能方案、合同能源管理服务。经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务，但国家限定公司经营或禁止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）
股权结构	苏州新安企业管理有限公司持股41.1899%；李菊英持股14.4165%；吴诚持股13.0435%；苏州安之杰企业管理合伙企业（有限合伙）持股10.2975%；金红心持股6.8650%
业务规模	2021年度销售收入约为26亿元
合作时间	2022年
供应商性质（贸易商/生产商）	生产商

上述委托加工服务供应商中，发行人对青岛海达隆电子有限公司、泰咏电子（上海）有限公司的采购金额在 2019 年度-2021 年度占各期委托加工费总额的比例超过 65.00%。其中，青岛海达隆电子有限公司主要为发行人的海尔系列产品提供总成组装加工服务，泰咏电子（上海）有限公司主要为发行人部分产品提供 SMT/DIP 阶段加工服务。

二、结合各期前五大供应商的变动情况，说明报告期内主要供应商变动的原因及合理性，是否存在主要为发行人服务的供应商；说明电子元器件主要向贸易商而非向生厂商采购的原因及合理性，是否符合行业惯例

（一）报告期内主要供应商变动的原因及合理性，是否存在主要为发行人服务的供应商

报告期内，发行人前五大供应商的变动情况如下：

供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
武汉力源	排名第 2 名	排名第 1 名	排名第 1 名	排名第 3 名
大联大	排名第 3 名	排名第 3 名	排名第 4 名	无交易
艾睿（上海）贸易有限公司	排名第 1 名	排名第 2 名	排名第 2 名	排名 20 名之外
南通海声	排名 20 名之外	排名第 5 名	排名第 3 名	排名第 7 名
潍坊新兴电源散热器有限公司	排名第 4 名	排名第 4 名	排名第 14 名	排名第 9 名
青岛中拓电气设备有限公司	排名第 11 名	排名第 15 名	排名第 5 名	排名第 4 名
文晔领科（上海）投资有限公司	排名第 16 名	排名第 23 名	排名第 6 名	排名第 1 名
深圳市信利康供应链管理有限公司	排名第 15 名	排名第 19 名	排名第 8 名	排名第 2 名
镇江宏联电工有限公司	排名第 8 名	排名第 8 名	排名第 9 名	排名第 5 名
深圳卓越飞讯科技有限公司	排名第 5 名	排名第 13 名	排名 20 名之外	排名 20 名之外

2019 年，发行人主要通过深圳市信利康供应链管理有限公司向大联大采购半导体及被动件，故深圳市信利康供应链管理有限公司在上述期间位列发行人的前五大供应商。

2020 年起，随着发行人业务规模不断扩大，发行人逐步转为直接向大联大采购，故大联大成为发行人前五大供应商，而发行人对深圳市信利康供应链管理有限公司的采购规模相应下降。

此外，2020年起，TI（德州仪器）系列电子元器件的产品代理权从文晔领科（上海）投资有限公司转移至艾睿（上海）贸易有限公司，故艾睿（上海）贸易有限公司成为发行人前五大供应商，而发行人对文晔领科（上海）投资有限公司的采购规模随之下降。

2022年1-6月，由于海尔家用空调系列部分产品更新换代，来自海尔的销售收入有所减少，导致发行人对南通海声的采购规模相应下降；同时，为保障公司原材料供应链安全，发行人逐步增加对深圳卓越飞讯科技有限公司等供应商的采购量。

总体而言，发行人报告期内主要供应商未发生重大变动，其排名变化主要系发行人交易方式、采购结构变化以及原厂品牌代理权转移所致。上述主要供应商均为电子元器件市场上的知名生产厂商或贸易商，经营规模较大，不属于主要为发行人服务的供应商。

（二）说明电子元器件主要向贸易商而非向生厂商采购的原因及合理性，是否符合行业惯例

1、电子元器件主要向贸易商而非向生厂商采购的原因及合理性

贸易商在电子元器件行业普遍存在，国际上活跃着大联大、艾睿电子、文晔科技等知名元器件贸易商，国内电子元器件市场也聚焦了如武汉力源等众多规模较大的贸易商。下游客户通过贸易商采购电子元器件的主要原因系：

（1）电子元器件的品种繁多、数量庞杂，采购过程涉及物流、仓储、结算支持等多种需求，其下游客户仅凭自身难以面向每家生产商逐项采购生产所需的所有电子元器件，而贸易商能够凭借其广泛的渠道资源提供综合性供应链服务，

以满足下游客户的一站式采购需求；

（2）贸易商通过集合众多长尾客户小批量采购需求，能够在细分市场获得较大的市场份额，形成一定的规模优势，从而提高对原厂的议价能力，降低采购成本。

发行人所处的电力电子及电机控制领域具有多品种、小批量、定制化的特点，不同客户对产品设计、技术标准、原材料选择等方面的要求不尽相同，若发行人购买电子元器件均通过直接向原厂采购的方式，通常需要与原材料生产厂商针对每个品种、型号频繁地对接沟通，效率较低，而采取通过贸易商采购电子元器件的方式，能够有效降低采购成本，提高采购效率。

2、上述采购方式符合行业惯例

在发行人同行业可比公司中，麦格米特生产所需的主要原材料包括半导体、磁性件、被动件、结构件等，经查阅麦格米特披露的招股说明书，2016年度主要原材料供应商中友尚香港有限公司、新晔电子（香港）有限公司、荃宝科技股份有限公司均为电子元器件贸易商；

汇川技术生产所需的主要原材料包括晶体管及模块类、处理器及存储器类、电容类、光电类、散热器、钣金件、PCB等，经查阅汇川技术披露的招股说明书，2007年度至2010年度主要原材料供应商中北京晶川电子技术发展有限责任公司、深圳市康得赛实业有限公司、深圳市路强电子有限公司、深圳世强电讯有限公司、安富利物流（深圳）有限公司等均为电子元器件贸易商；

和而泰生产所需的主要原材料包括印刷电路板、芯片、继电器、二三极等，经查阅和而泰披露的公开发行可转换公司债券募集说明书，2018年度主要原材料供应商中Weikeng International Co.,Ltd、艾睿电子中国有限公司、世平国际（香港）有限公司均为电子元器件贸易商；

由于三花智控生产所需的主要原材料为铜材、铝材，相较于发行人有所差异，故在供应商类型方面不具有可比性。

因此，发行人通过贸易商采购电子元器件的方式符合行业惯例。

综上所述，发行人通过贸易商采购电子元器件主要系基于降低采购成本、

提高采购效率等原因，该采购方式符合行业惯例，具有商业合理性。

三、说明对上述供应商采购定价的依据，报告期内向不同供应商采购同种产品、同类型外协服务的价格，采购价格是否公允

（一）发行人对上述供应商采购定价的依据

关键电子元器件的采购定价依据系综合考虑市场价格、汇率波动等市场因素及交易规模、交货期安排、结算周期等非市场因素后协商确定；一般电子元器件的采购定价依据系根据市场价格确定。

委外加工服务费的采购定价依据详见本问询回复“问题2/五/（一）/3、委外加工的定价依据及公允性”。

（二）报告期内向不同供应商采购同种产品、同类型外协服务的价格，采购价格是否公允

1、报告期内向不同原材料供应商采购同种产品的价格情况

报告期内，发行人向上述供应商采购的同类产品价格对比情况如下：

单位：个、元/个

类别	供应商名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		采购数量	单价	采购数量	单价	采购数量	单价	采购数量	单价
型号 1 晶体管及模块类	文晔领科（上海）投资有限公司	-	-	-	-	488	23.39	288	31.66
	武汉力源	47,520.00	21.06	894,384	21.10	812,520	22.45	41,112	23.10
型号 2 晶体管及模块类	大联大	7,665.00	194.07	32,225	194.42	28,260	192.59	-	-
	信利康	-	-	-	-	12,180	191.17	34,640	222.69
型号 3 晶体管及模块类	大联大	-	-	1,200	52.33	-	-	-	-
	文晔领科（上海）投资有限公司	30,240.00	60.66	39,240	54.08	23,040	55.59	49,080	60.70
	武汉力源	13,620.00	60.69	69,300	54.25	44,220	52.48	2,880	58.72
	信利康	-	-	-	-	-	-	1,080	64.89
型号 4 处理器及信号链器件	武汉力源	111,000.00	7.60	976,500	6.25	1,014,000	6.57	39,000	6.72
	信利康	-	-	30,000	6.24	27,000	6.71	1,500	7.82
型号 5 晶体管及模块类	大联大	11,149.00	240.67	19,290	242.08	12,358	242.61	-	-
	信利康	-	-	-	-	6,380	238.98	8,280	259.89
型号 6 晶体管及模块类	大联大	10,631.00	143.67	24,072	146.25	19,170	142.76	-	-
	武汉力源	-	-	96	237.25	24	250.72	-	-
	信利康	-	-	-	-	4,545	140.86	14,385	149.82
型号 7 晶体管及模块类	文晔领科（上海）投资有限公司	-	-	3,840	143.20	4,416	140.63	12,768	143.39
	武汉力源	-	-	8,686	138.63	12,240	136.76	4,416	145.00
	信利康	-	-	-	-	-	-	480	154.42
型号 8 晶体管及模块类	大联大	7,645.00	159.69	16,695	159.04	12,070	152.65	-	-
	信利康	-	-	-	-	4,760	146.30	12,450	157.29
型号 9 晶体管及模块类	艾睿（上海）贸易有限公司	-	-	480	128.00	-	-	-	-
	文晔领科（上海）投资有限公司	-	-	8,640	90.31	2,100	95.11	5,820	95.86
	武汉力源	19,980.00	91.43	47,700	90.37	30,240	93.29	1,920	94.97
	信利康	-	-	11,280	112.84	-	-	2,220	101.75
型号 10 处理器及信号链器件	艾睿（上海）贸易有限公司	82,170.00	23.53	197,730	21.50	88,380	22.05	-	-
	文晔领科（上海）投资有限公司	-	-	-	-	33,750	22.25	74,160	21.92
	信利康	7,110.00	22.04	-	-	-	-	900	23.58
型号 11 处理器及信号链器件	艾睿（上海）贸易有限公司	38,720.00	23.87	106,880	21.71	68,000	22.44	-	-
	文晔领科（上海）投资有限公司	-	-	-	-	22,560	22.47	74,642	22.13

类别	供应商名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		采购数量	单价	采购数量	单价	采购数量	单价	采购数量	单价
型号 12 晶体管及模块类	武汉力源	-	-	833,700	3.70	740,880	3.88	-	-
	信利康	-	-	-	-	47,490	3.96	31,320	3.96
型号 13 处理器及信号链器件	武汉力源	-	-	-	-	282,500	2.44	700,000	2.60
	信利康	75,000.00	3.08	-	-	-	-	190,000	3.05
型号 14 处理器及信号链器件	艾睿（上海）贸易有限公司	490,000.00	3.24	600,000	3.03	400,000	3.13	-	-
	文晔领科（上海）投资有限公司	-	-	-	-	148,500	3.27	477,500	3.22
型号 15 晶体管及模块类	大联大	630.00	130.31	20,508	136.57	4,680	143.15	-	-
	信利康	-	-	-	-	4,470	142.04	1,440	147.97
型号 16 处理器及信号链器件	大联大	119,000	8.22	256,000	8.05	103,000	8.53	-	-
	信利康	-	-	-	-	65,000	8.47	132,000	10.22
型号 17 处理器及信号链器件	艾睿（上海）贸易有限公司	46,720.00	24.74	92,320	22.58	44,800	23.17	-	-
	文晔领科（上海）投资有限公司	-	-	-	-	18,080	23.31	47,200	22.92
	信利康	-	-	-	-	-	-	640	22.39
型号 18 晶体管及模块类	文晔领科（上海）投资有限公司	2,400	65.59	28,200	53.79	4,440	58.26	9,180	57.96
	武汉力源	28,740	60.23	16,740	56.71	21,660	56.08	2,640	59.00
	信利康	-	-	4,800	54.28	-	-	420	62.20
型号 19 晶体管及模块类	文晔领科（上海）投资有限公司	2,520	58.72	16,260	50.94	16,620	50.03	6,360	49.91
	武汉力源	4,500	56.78	120	48.60	-	-	-	-
型号 20 晶体管及模块类	大联大	28,800	15.59	120,480	14.57	55,440	14.22	-	-
	信利康	-	-	-	-	25,080	14.20	72,720	14.19

注：由于发行人采购的原材料品种型号众多，本表只选取报告期内采购金额排名前20且存在向上述不同供应商同时采购的物料进行对比。

报告期内，发行人向不同原材料供应商采购上述产品的单价差异主要源于采购规模不同。采购规模是双方定价时考量的重要因素，通常情况下采购规模越大单价越低；此外，由于产品市场价格、市场供需、汇率波动等市场因素变化，发行人对各供应商的采购时点不同，采购单价亦有所差异。

2、报告期内向不同委托加工服务供应商采购同类型外协服务的价格情况

报告期内，发行人向不同委托加工服务供应商采购同类型外协服务的价格情况详见本问询回复“问题2/五/（一）/3、委外加工的定价依据及公允性”。

综上所述，发行人向不同供应商采购同种产品、同类外协服务的价格差异主要系受交易规模、市场价格波动等因素的影响，交易双方定价符合市场定价原则，定价公允。

四、结合报告期内主营业收入的变动情况，说明收入的变动与主要能源耗用的匹配关系

发行人的主要能源为电力。报告期内，发行人主营业务收入与主要能源耗用的变动情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入（万元）	**56,107.31**	128,915.50	79,191.33	61,926.69
主营业务收入变动百分比	**-1.75%**	**62.79%**	**27.88%**	**-**
产量（万台）	**162.74**	484.10	295.27	186.74
产量变动百分比	**-32.77%**	**63.95%**	**58.12%**	**-**
电量（万千瓦时）	**243.21**	628.52	420.63	268.18
电量度数变动百分比	**-22.61%**	**49.42%**	**56.85%**	**-**

注1：上述产量系按照HVAC/R领域的变频驱动器及系统控制器、新能源汽车热管理系统领域的新能源汽车电动压缩机变频驱动器及工业伺服驱动及控制系统领域的伺服驱动器的末端生产阶段，即DIP阶段产品（即完成电子产线SMT生产阶段及DIP生产阶段）与FA阶段产品（即完成电子产线SMT生产阶段、DIP生产阶段及FA生产阶段）的产量统计。

注2：2022年1-6月产量及电量度数变动百分比系年化数据。

由上表可见，**2020 年度及 2021 年度，**随着发行人主营业务收入、产量不断攀升，电力耗用量呈现明显的增长趋势，且产量变动幅度与电力耗用量变动幅度较为接近；**2022 年 1-6 月，受上海新冠疫情防控政策影响，发行人主营业务收入、产量及电力耗用量均有所下降，且产量变动幅度与电力耗用量变动幅度较为接近**。

综上所述，发行人报告期内主营业务收入变动与主要能源耗用相匹配。

五、说明采购主要电子元器件的具体内容；结合生产环节说明各个生产环节所需的主要电子元器件；结合主要产品的 BOM 表单物料构成，说明主要物料采购、耗用、结存与产成品销售的匹配关系

（一）采购主要电子元器件的具体内容

报告期内，发行人采购的主要电子元器件包括半导体、被动件、感性器件、PCB 印制板及线缆接插件等，具体内容如下：

类别	具体内容
半导体	晶体管及模块类、处理器及信号链器件等
被动件	电阻、电容等
感性器件	变压器、电感等
PCB印制板	不同规格的PCB印制板
线缆接插件	不同规格的电力线、插头、插座等

（二）结合生产环节说明各个生产环节所需的主要电子元器件

发行人主要产品为电子产线产品，报告期各期电子产线产品收入占比均超过90%。电子产线各生产阶段均围绕 PCB 印制板进行，由 PCB 印制板先经过表面贴装（SMT 贴件）、直插封装（DIP 插件），将芯片、电阻、电容等电子元器件焊接安装在 PCB 印制板上，完成在 PCB 印制板上焊接安装电子元器件的过程（PCBA，即印刷电路板装配），其后将 PCBA 半成品及外壳、散热器等组装为成品（FA，即最终组装）。

上述各个生产环节所需的主要原材料类别如下：

序号	生产阶段		核心生产工序	本工序领用的主要原材料类别
1	PCBA	SMT	锡膏/红胶印刷、SPI、贴片置件、回流焊、AOI	PCB 印制板
				被动件
				晶体管及模块类
				处理器及信号链器件
				其他无引脚或短引线表面组装的电子元器件
2		DIP	波峰焊、ICT、FCT	感性器件
				线缆接插件
				其他直插形式封装的电子元器件
3	FA		成品 FCT	结构件

（三）结合主要产品的BOM表单物料构成，说明主要物料采购、耗用、结存与产成品销售的匹配关系

报告期内，随着发行人业务规模的不断扩大，产品销售数量持续增加，主要物料的采购、耗用数量亦逐年上升。由于发行人细分产品繁多，不同产品对物料的单位耗用量差异较大，使得主要物料的采购、耗用数量与产品销售数量之间并非呈现完全线性关系。具体分析如下：

1、PCB 印制板

报告期内，PCB 印制板采购、耗用、结存与产品销售的匹配情况如下：

单位：万个、万台

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
PCB印制板采购量	**217.91**	570.83	332.25	213.45
PCB印制板耗用量	**205.42**	523.42	312.61	208.17
PCB印制板结存量	**100.30**	87.81	40.40	20.76
产品销量	**165.88**	406.09	240.32	142.17
PCB印制板采购量/产品销量	**1.31**	1.41	1.38	1.50
产品产量	**162.74**	484.10	295.27	186.74
PCB印制板耗用量/产品产量	**1.26**	1.08	1.06	1.11

由上表可见，**2019 年度-2021 年度**，随着发行人产品销量不断增加，PCB 印制板的采购量、耗用量、结存量逐年递增，产品产量与 PCB 印制板耗用量基本匹配；**2022 年 1-6 月，由于家用空调系统控制器及变频驱动器产量占比有所下降，且家用空调系统控制器及变频驱动器单位产品消耗的 PCB 印制板数量较少，故“PCB 印制板耗用量/产品产量”有所上升。**

2、“半导体-晶体管及模块类”

报告期内，“半导体-晶体管及模块类”采购、耗用、结存与产品销售的匹配情况如下：

单位：万个、万台

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
“半导体-晶体管及模块类”采购量	**6,626.44**	15,221.90	9,140.35	5,807.98
“半导体-晶体管及模块类”耗用量	**5,926.36**	13,914.74	8,734.29	6,012.15
“半导体-晶体管及模块类”结存量	**3,235.78**	2,535.70	1,228.54	822.48
产品销量	**165.88**	406.09	240.32	142.17
“半导体-晶体管及模块类”采购量/产品销量	**39.95**	37.48	38.03	40.85
产品产量	**162.74**	484.10	295.27	186.74
“半导体-晶体管及模块类”耗用量/产品产量	**36.42**	28.74	29.58	32.20

由上表可见，**2019 年度-2021 年度**，随着发行人产品销量不断增加，“半导体-晶体管及模块类”的采购量、耗用量及结存量逐年递增，产品产量与“半导体-晶体管及模块类”耗用量基本匹配；**2022 年 1-6 月，由于家用空调系统控制器及变频驱动器产量占比有所下降，且家用空调系统控制器及变频驱动器单位产品消耗的“半导体-晶体管及模块类”数量较少，而“半导体-晶体管及模块类”单位耗用数量相对较多的热泵系统控制器及变频驱动器的产量占比有所提**

高，上述因素综合影响使得“半导体-晶体管及模块类耗用量/产品产量”有所上升。

3、“半导体-处理器及信号链器件”

报告期内，“半导体-处理器及信号链器件”采购、耗用、结存与产品销售的匹配情况如下：

单位：万个、万台

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
“半导体-处理器及信号链器件”采购量	**2,959.22**	6,243.15	3,115.74	1,674.51
“半导体-处理器及信号链器件”耗用量	**2,326.61**	5,070.03	2,895.90	1,748.21
“半导体-处理器及信号链器件”结存量	**2,318.51**	1,685.90	512.79	292.95
产品销量	**165.88**	406.09	240.32	142.17
“半导体-处理器及信号链器件”采购量/产品销量	**17.84**	15.37	12.96	11.78
产品产量	**162.74**	484.10	295.27	186.74
“半导体-处理器及信号链器件”耗用量/产品产量	**14.30**	10.47	9.81	9.36

由上表可见，**2019 年度-2021 年度**，随着发行人产品销量不断增加，“半导体-处理器及信号链器件”的采购量、耗用量及结存量逐年递增，产品产量与“半导体-处理器及信号链器件”耗用量基本匹配；**2022 年 1-6 月，由于家用空调系统控制器及变频驱动器产量占比有所下降，且家用空调系统控制器及变频驱动器单位产品消耗的“半导体-处理器及信号链器件”数量较少，故“半导体-处理器及信号链器件耗用量/产品产量”有所上升。**

4、“被动件-电阻”及“被动件-电容”

报告期内，“被动件-电阻”采购、耗用、结存与产品销售的匹配情况如下：

单位：万个、万台

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
“被动件-电阻”采购量	**28,807.36**	62,389.73	37,564.06	18,486.52
“被动件-电阻”耗用量	**22,523.33**	56,328.03	35,362.40	20,379.54
“被动件-电阻”结存量	**20,342.12**	14,058.09	7,996.38	5,794.72
产品销量	**165.88**	406.09	240.32	142.17
“被动件-电阻”采购量/产品销量	**173.67**	153.64	156.31	130.03
产品产量	**162.74**	484.10	295.27	186.74
“被动件-电阻”耗用量/产品产量	**138.40**	116.36	119.76	109.13

报告期内，“被动件-电容”采购、耗用、结存与产品销售的匹配情况如下：

单位：万个、万台

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度

“被动件-电容”采购量	**14,517.33**	37,874.54	25,498.66	10,222.40
“被动件-电容”耗用量	**14,116.40**	34,882.41	21,554.55	12,928.95
“被动件-电容”结存量	**9,666.61**	9,265.68	6,273.55	2,329.44
产品销量	**165.88**	406.09	240.32	142.17
“被动件-电容”采购量/产品销量	**87.52**	93.27	106.10	71.90
产品产量	**162.74**	484.10	295.27	186.74
“被动件-电容”耗用量/产品产量	**86.74**	72.06	73.00	69.24

由上表可见，**2019 年度-2021 年度**，随着发行人产品销量不断增加，“被动件-电阻”及“被动件-电容”的采购量、耗用量及结存量逐年递增。

发行人不同产品对电阻、电容等被动件的单位耗用量差异较大，区间范围从 10 个/台至 1,000 个/台，产品产量与“被动件-电阻”及“被动件-电容”耗用量基本匹配；**2022 年 1-6 月，由于家用空调系统控制器及变频驱动器产量占比有所下降，且家用空调系统控制器及变频驱动器单位产品消耗的“被动件-电阻”和“被动件-电容”数量较少，故“被动件-电容和电阻耗用量/产品产量”有所上升。**

5、“感性器件-变压器”及“感性器件-电感”

报告期内，“感性器件-变压器”采购、耗用、结存与产品销售的匹配情况如下：

单位：万个、万台

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
“感性器件-变压器”采购量	**123.34**	344.26	206.27	102.36
“感性器件-变压器”耗用量	**117.41**	330.61	201.51	103.89
“感性器件-变压器”结存量	**41.88**	35.94	22.28	17.53
产品销量	**165.88**	406.09	240.32	142.17
“感性器件-变压器”采购量/产品销量	**0.74**	0.85	0.86	0.72
产品产量	**162.74**	484.10	295.27	186.74
“感性器件-变压器”耗用量/产品产量	**0.72**	0.68	0.68	0.56

报告期内，“感性器件-电感”采购、耗用、结存与产品销售的匹配情况如下：

单位：万个、万台

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
“感性器件-电感”采购量	**513.82**	1,129.57	691.74	331.19
“感性器件-电感”耗用量	**420.73**	1,093.58	643.36	336.03
“感性器件-电感”结存量	**225.54**	132.45	96.47	48.09
产品销量	**165.88**	406.09	240.32	142.17
“感性器件-电感”采购量/产品销量	**3.10**	2.78	2.88	2.33
产品产量	**162.74**	484.10	295.27	186.74
“感性器件-电感”耗用量/产品产量	**2.59**	2.26	2.18	1.80

由上表可见，报告期内，随着发行人产品销量不断增加，“感性器件-变压器”及“感性器件-电感”的采购量、耗用量及结存量逐年递增。

发行人不同产品对变压器的单位耗用量的区间范围从 0 个/台至 5 个/台，对电感的单位耗用量的区间范围从 0 个/台至 20 个/台。

报告期内，因发行人产品结构变化，单位产品耗用变压器、电感的数量有所增加。

6、“结构件-钣金”、“结构件-散热器”及“结构件-塑料件”

报告期内，“结构件-钣金”采购、耗用、结存与产品销售的匹配情况如下：

单位：万个、万台

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
“结构件-钣金”采购量	**102.56**	209.92	135.87	141.18
“结构件-钣金”耗用量	**93.37**	206.46	133.07	143.20
“结构件-钣金”结存量	**22.07**	12.88	9.41	6.61
产品销量	**165.88**	406.09	240.32	142.17
“结构件-钣金”采购量/产品销量	**0.62**	0.52	0.57	0.99
产品产量	**162.74**	484.10	295.27	186.74
“结构件-钣金”耗用量/产品产量	**0.57**	0.43	0.45	0.77

报告期内，“结构件-散热器”采购、耗用、结存与产品销售的匹配情况如下：

单位：万个、万台

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
“结构件-散热器”采购量	**151.54**	317.67	201.26	176.22
“结构件-散热器”耗用量	**139.33**	313.25	198.68	180.03
“结构件-散热器”结存量	**31.83**	19.62	15.21	12.62
产品销量	**165.88**	406.09	240.32	142.17
“结构件-散热器”采购量/产品销量	**0.91**	0.78	0.84	1.24
产品产量	**162.74**	484.10	295.27	186.74
“结构件-散热器”耗用量/产品产量	**0.86**	0.65	0.67	0.96

报告期内，“结构件-塑料件”采购、耗用、结存与产品销售的匹配情况如下：

单位：万个、万台

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
“结构件-塑料件”采购量	**447.60**	1,150.59	628.57	606.08
“结构件-塑料件”耗用量	**441.18**	1,077.48	622.61	600.28
“结构件-塑料件”结存量	**126.28**	119.86	46.75	40.79
产品销量	**165.88**	406.09	240.32	142.17
“结构件-塑料件”采购量/产品销量	**2.70**	2.83	2.62	4.26
产品产量	**162.74**	484.10	295.27	186.74
“结构件-塑料件”耗用量/产品产量	**2.71**	2.23	2.11	3.21

由上表可见，报告期内，随着发行人产品销量的不断增加，上述各类结构件的采购量、耗用量及结存量总体呈现**上升**趋势。由于不同客户对最终交付产品的形态要求、结构性需求各不相同，导致单位产品耗用结构件数量随着客户结构变化而有所波动。

报告期内，发行人对芬尼科技**等客户**的销售规模逐年增长，而芬尼科技热泵系统控制器及变频驱动器等产品一般不包含钣金，致使单位产品耗用钣金的数量有所减少。

2020 年起，发行人新能源汽车电动压缩机变频驱动器的销售数量大幅增加，该产品一般不包含散热器及塑料件，致使单位产品耗用散热器、塑料件的数量有所减少。

7、线缆接插件

报告期内，线缆接插件采购、耗用、结存与产品销售的匹配情况如下：

单位：万个、万台

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
线缆接插件采购量	**3,350.04**	8,828.56	5,838.14	3,841.81
线缆接插件耗用量	**3,053.10**	8,469.96	5,498.52	3,735.25
线缆接插件结存量	**1,609.15**	1,312.21	953.61	613.99
产品销量	**165.88**	406.09	240.32	142.17
线缆接插件采购量/产品销量	**20.20**	21.74	24.29	27.02
产品产量	**162.74**	484.10	295.27	186.74
线缆接插件耗用量/产品产量	**18.76**	17.50	18.62	20.00

由上表可见，报告期内，产品产量与线缆接插件耗用量基本匹配。

六、结合电子元器件价格上涨的市场环境，量化分析电子元器件价格上涨对毛利率、净利润的影响情况

发行人生产所需的主要电子元器件包括PCB印制板、半导体、被动件、感性器件及线缆接插件。报告期内，上述电子元器件的采购金额占当期主营业务成本的比例分别为63.31%、72.09%、77.71%**及84.06%**，平均采购单价变动情况如下：

类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	平均采购单价	变动幅度	平均采购单价	变动幅度	平均采购单价	变动幅度	平均采购单价
半导体（元/PCS）	**1.96**	**21.74%**	1.61	3.21%	1.56	-8.24%	1.70
被动件（元/PCS）	**0.16**	**-11.11%**	0.18	5.88%	0.17	-22.73%	0.22

类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	平均采购单价	变动幅度	平均采购单价	变动幅度	平均采购单价	变动幅度	平均采购单价
感性器件（元/PCS）	**1.89**	**14.55%**	1.65	-6.25%	1.76	-8.81%	1.93
PCB 印制板（元/PCS）	**13.46**	**1.13%**	13.31	12.99%	11.78	-1.51%	11.96
线缆接插件（元/PCS）	**0.97**	**21.25%**	0.80	21.21%	0.66	-25.00%	0.88

注：上述原材料主要以 PCS 为计量单位，少部分以个、公斤、组、套等为计量单位。上述数据均为以 PCS 为单位计量单位的原材料价格，不包括以其他单位计量的原材料价格。

2021年度，受电子元器件市场供应紧张的影响，主要原材料采购价格上涨。发行人通过设计优化的方式，改变产品用料结构，降低用料成本，从而部分抵消了电子元器件市场价格上涨所带来的不利影响。同时，随着发行人采购规模持续扩大，其对供应商的议价能力不断增强，规模效应逐步显现。**2022年1-6月，半导体、感性器件及线缆接插件的采购单价明显上升，主要系原材料市场价格普遍上涨及产品结构变化等因素综合影响所致。**

经测算，在电子元器件价格上涨的市场环境下，发行人主要电子元器件采购成本**随之**上涨，2021年度主要电子元器件的采购价格每上涨1个百分点，将影响毛利率下降0.50个百分点，并将影响净利润下降548.27万元；**2022年1-6月主要电子元器件的采购价格每上涨1个百分点，将影响毛利率下降0.51个百分点，并将影响净利润下降242.43万元**。

七、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人各业务板块采购负责人，了解公司采购主要产品及服务范围、采购流程及相关内部控制制度；

2、获取发行人采购明细表及归集分类，汇总统计报告期内主要电子元器件、委托加工服务供应商；

3、通过查询国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途经及通过访谈等方式核查公司主要供应商的基本信息；

4、取得并检查发行人主要供应商的采购合同、发票、产品交付和服务完成的相关单据、付款银行回单等支持性文件，确认采购的真实性和准确性；

5、对发行人报告期内的主要供应商进行现场走访、函证，并对回函不符或未回函执行替代程序，确认报告期内主要供应商的采购金额及应付账款的真实性、准确性、完整性。供应商走访、发函和回函情况如下：

（1）供应商走访情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
供应商走访金额	**31,479.18**	69,073.46	44,405.87	32,585.12
采购总额（不含税）	**49,026.77**	104,200.97	60,321.08	43,336.63
供应商走访比例	**64.21%**	**66.29%**	**73.62%**	**75.19%**

（2）供应商发函和回函情况

1）采购额发函和回函情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购总额（不含税）	**49,026.77**	104,200.97	60,321.08	43,336.63
采购发函金额	**43,956.22**	92,929.31	50,187.96	36,375.96
采购回函金额	**43,852.92**	90,605.57	50,187.96	36,375.96
发函比例	**89.66%**	**89.18%**	**83.20%**	**83.94%**
回函比例	**89.45%**	**86.95%**	**83.20%**	**83.94%**

2）应付账款余额发函和回函情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应付账款余额	**46,182.95**	32,227.18	22,425.38	17,693.13
应付账款发函金额	**39,962.38**	27,749.12	17,957.07	14,852.41
应付账款回函金额	**39,849.27**	27,103.44	17,957.07	14,852.41
发函比例	**86.53%**	**86.10%**	**80.07%**	**83.94%**
回函比例	**86.29%**	**84.10%**	**80.07%**	**83.94%**

6、结合对主要供应商背景以及交易的核查，分析主要供应商变动的原因及合理性；

7、了解发行人对原材料供应商采购定价的依据，对比分析发行人采购同类产品的价格；

8、了解发行人对委托加工服务供应商采购定价的依据；获取发行人同青岛海达隆电子有限公司、泰咏电子（上海）有限公司等委外加工厂商的报价单，并对比分析向不同委托加工服务供应商采购同类型外协服务的价格。

9、获取发行人电力统计表，与账面发生额进行核对，分析收入、产量变动与电力消耗之间的匹配关系；

10、了解发行人采购电子元器件的主要内容以及各生产环节所需的主要电子元器件；获取发行人主要产品的BOM，分析产品销量与主要原材料采购、消耗和结存数量之间的匹配关系；

11、查询电子元器件行业相关资料，了解主要原材料市场价格的变化趋势，了解报告期内发行人主要电子元器件的价格波动情况，量化分析电子元器件价格上涨对毛利率、净利润的影响情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，发行人的前五大电子元器件供应商中，武汉力源、大联大、艾睿（上海）贸易有限公司及文晔领科（上海）投资有限公司系大型电子元器件贸易商，其最终控制方均为上市公司，销售规模较大；

报告期内，发行人的委托加工服务供应商中，发行人对青岛海达隆电子有限公司、泰咏电子（上海）有限公司的采购总金额**在2019年度-2021年度**占**各期**委托加工费总额的比例均超过65.00%；其中，青岛海达隆电子有限公司主要为发行人的海尔系列产品提供总成组装加工服务，泰咏电子（上海）有限公司主要为发行人部分产品提供SMT和DIP阶段加工服务。

2、报告期内，发行人的主要供应商未发生重大变动，其排名的变化主要系发行人交易方式、采购结构变化及原厂品牌代理权转移所致；发行人主要供应商均为电子元器件市场的知名生产厂商或者贸易商，经营规模较大，不属于主要为发行人服务的供应商；发行人主要通过贸易商的形式采购电子元器件，符合行业惯例，具有商业合理性。

3、报告期内，发行人向不同供应商采购同种产品、同类型外协服务的价格公允；

4、发行人的主要能源为电力，报告期内主营业务收入变动与主要能源耗用相匹配。

5、发行人报告期内采购的主要电子元器件包括半导体、被动件、感性器件、PCB印制板及线缆接插件；根据发行人生产工艺，主要电子元器件分别在SMT和DIP生产阶段领用，而结构件主要在FA阶段领用；报告期内，随着发行人业务规模的扩大，产品销售数量的增加，主要物料的采购、耗用数量亦呈现逐年上涨趋势，主要物料采购、耗用、结存与产成品销售相匹配。

6、在电子元器件价格上涨的市场环境下，主要电子元器件**的**采购价格**随之**上涨；**2021年度主要电子元器件的**采购价格每上涨1个百分点，发行人净利润将下降548.27万元；**2022年1-6月主要电子元器件的采购价格每上涨1个百分点，发行人净利润将下降242.43万元**。

问题 17、关于毛利率。

申报材料显示，报告期内，发行人综合毛利率分别为 19.10%、22.86%、22.12%及 22.95%，综合毛利率上升主要系毛利率较高的应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域产品销售收入快速增长所致。

请发行人：

（1）从产品细分应用领域的销售结构变化、单位价格、单位成本的变化，进一步分析并说明应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域产品毛利率变动的原因及合理性；

（2）打开单位成本中单位料工费的具体构成，进一步分析应用于暖通空调及冷冻冷藏设备下各细分领域产品毛利率变动的原因及合理性；

（3）细化说明应用于新能源汽车热管理系统领域和工业伺服驱动及控制系统领域产品的单位价格、单位成本（料工费）变动，进一步分析毛利率变动的原因及合理性；

（4）进一步复核同行业可比公司选取的原因及合理性，完善同行可比公司的选取；结合同行业可比公司的技术优劣势、产品特点等，进一步分析发行人毛利率与同行业可比公司的差异及差异合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、从产品细分应用领域的销售结构变化、单位价格、单位成本的变化，进一步分析并说明应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域产品毛利率变动的原因及合理性

（一）应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域产品毛利率变动的原因

报告期内，发行人应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的变频驱动器及系统控制器毛利率分别为23.50%、22.90%、23.03%及23.28%，按产品类别划分如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
商用空调系统控制器及变频驱动器	**60.38%**	**19.90%**	55.32%	19.08%	57.41%	19.19%	71.56%	19.39%
热泵系统控制器及变频驱动器	**32.96%**	**32.10%**	32.20%	34.97%	27.74%	36.33%	24.41%	35.60%
家用空调系统控制器及变频驱动器	**6.62%**	**10.05%**	12.15%	8.91%	14.54%	11.52%	3.19%	18.89%
冷冻系统控制器及变频驱动器	**0.04%**	**46.91%**	0.33%	42.35%	0.31%	41.32%	0.83%	39.63%
合计	**100.00%**	**23.28%**	**100.00%**	**23.03%**	**100.00%**	**22.90%**	**100.00%**	**23.50%**

2020年度，应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的变频驱动器及系统控制器毛利率较上年度下降0.60个百分点，主要**原因**系毛利率较低的家用空调系统控制器及变频驱动器收入占比有所上升。

2021年度，应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的变频驱动器及系统控制器毛利率较上年度提升0.13个百分点，主要**原因**系毛利率较高的热泵系统控制器及变频驱动器收入占比有所上升。

2022年1-6月，应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的变频驱动器及系统控制器毛利率较上年度提升0.25个百分点，主要原因系海尔家用空调系列部分产品更新换代，发行人新研发的变频驱动器及系统控制器处于生产验证阶段，导致毛利率较低的家用空调系统控制器及变频驱动器收入占比有所下降。

（二）暖通空调及冷冻冷藏设备领域产品主要细分领域产品单位价格、单位成本以及毛利率的变化

报告期内，商用空调、热泵、家用空调系统控制器及变频驱动器的单位价格、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/台

项目		2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
商用空调系统控制器及变频驱动器	单位价格	**347.19**	**4.68%**	331.66	2.42%	323.81	-7.47%	349.97
	单位成本	**278.08**	**3.61%**	268.39	2.56%	261.68	-7.24%	282.11
	单位毛利	**69.10**	**9.22%**	63.27	/	62.12	/	67.86
	毛利率	**19.90%**	**增加0.82个百分点**	19.08%	减少0.11个百分点	19.19%	减少0.20个百分点	19.39%
热泵系统控制器及变频驱动器	单位价格	**549.01**	**-10.46%**	613.12	-16.62%	735.35	-7.11%	791.59
	单位成本	**372.80**	**-6.50%**	398.72	-14.84%	468.19	-8.16%	509.80
	单位毛利	**176.21**	**-17.81%**	214.40	/	267.16	/	281.79

项目		2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
	毛利率	**32.10%**	**减少2.87个百分点**	34.97%	减少1.36个百分点	36.33%	增加0.73个百分点	35.60%
家用空调系统控制器及变频驱动器	单位价格	**155.78**	**20.50%**	129.28	-8.16%	140.76	-63.70%	387.71
	单位成本	**140.13**	**18.99%**	117.77	-5.44%	124.54	-60.40%	314.46
	单位毛利	**15.65**	**35.85%**	11.52	/	16.22	/	73.25
	毛利率	**10.05%**	**增加1.14个百分点**	8.91%	减少2.61个百分点	11.52%	减少7.37个百分点	18.89%

暖通空调及冷冻冷藏设备领域各类产品单位价格变动的主要原因系：

（1）产品结构的变化。报告期内，发行人产品品种较多，种类超过5,000种，各类产品因成本结构不同导致销售价格区间跨度较大；

（2）设计优化带来的单位成本变化影响单位售价。设计优化包括提高产品性能的优化目标和降低用料成本的优化目标，前者会提高销售单价，后者会降低销售单价。具体分析如下：

1、商用空调系统控制器及变频驱动器

报告期内，商用空调系统控制器及变频驱动器的单位价格分别为349.97元/台、323.81元/台、331.66元/台**及347.19元/台**，单位成本分别为282.11元/台、261.68元/台、268.39元/台**及278.08元/台**，单位价格和单位成本的变动趋势及变动幅度基本一致。

报告期内，商用空调系统控制器及变频驱动器的毛利率分别为19.39%、19.19%、19.08%**及19.90%**，基本稳定。

2、热泵系统控制器及变频驱动器

报告期内，热泵系统控制器及变频驱动器的单位价格分别为791.59元/台、735.35元/台、613.12元/台**及549.01元/台**，单位成本分别为509.80元/台、468.19元/台、398.72元/台**及372.80元/台**，单位价格和单位成本的变动趋势及变动幅度基本一致。

报告期内，热泵系统控制器及变频驱动器的毛利率分别为35.60%、36.33%、34.97%**及32.10%**，基本稳定。

3、家用空调系统控制器及变频驱动器

报告期内，家用空调系统控制器及变频驱动器的单位单价分别为387.71元/台、140.76元/台、129.28元/台**及155.78元/台**，单位成本分别为314.46元/台、124.54元/台、117.77元/台**及140.13元/台**，单位价格和单位成本的变动趋势及变动幅度基本一致。

报告期内，家用空调系统控制器及变频驱动器的毛利率分别为18.89%、11.52%、8.91%**及10.05%**。**其中，**2020**年度**-2021年度，产品毛利率逐年下降，主要系发行人2020年起在家用空调领域实现向海尔的量产销售，交易规模不断增加，但海尔家用空调系列控制器及变频驱动器产品的毛利率较低，使得2020**年度**-2021年度家用空调领域产品整体毛利率呈下降趋势；2022年1-6月，因海尔系列部分产品更新换代，发行人新研发的变频驱动器及系统控制器正处于生产验证阶段，来自海尔的销售收入占比有所下降，致使家用空调领域产品毛利率较上年度相应增加**。

报告期各期，不同客户系列产品的收入占比、单位价格、单位成本和毛利率变动如下：

单位：元/台

项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
TCL	收入占比	-	0.01%	0.91%	51.99%
	单位价格	-	269.23	320.93	283.11
	单位成本	-	255.48	279.08	258.21
	单位毛利	-	13.75	41.85	24.90
	毛利率	-	5.11%	13.04%	8.80%
海尔	收入占比	86.55%	89.51%	84.12%	-
	单位价格	144.92	119.34	123.50	-
	单位成本	135.43	111.85	114.04	-
	单位毛利	9.49	7.49	9.45	-
	毛利率	6.55%	6.28%	7.66%	-
其他客户	收入占比	13.45%	10.48%	14.97%	48.01%
	单位价格	300.56	447.27	565.77	646.30
	单位成本	202.53	306.97	378.05	453.52
	单位毛利	98.03	140.30	187.72	192.78
	毛利率	32.62%	31.37%	33.18%	29.83%
合计	**收入占比**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
	单位价格	**155.78**	**129.28**	**140.76**	**387.71**
	单位成本	**140.13**	**117.77**	**124.54**	**314.46**
	毛利率	**10.05%**	**8.91%**	**11.52%**	**18.89%**

二、打开单位成本中单位料工费的具体构成，进一步分析应用于暖通空调及冷冻冷藏设备下各细分领域产品毛利率变动的原因及合理性

（一）商用空调系统控制器及变频驱动器

报告期内，商用空调系统控制器及变频驱动器毛利率分别为19.39%、19.19%、19.08%及19.90%，具体情况如下：

期间	毛利率	单位料工费金额（元/台）				单位料工费比例			
		单位直接材料成本	单位人工成本	单位制造费用	单位成本合计	单位直接材料成本	单位人工成本	单位制造费用	单位成本合计
2022年1-6月	**19.90%**	**234.43**	**18.44**	**25.21**	**278.08**	**84.30%**	**6.63%**	**9.07%**	**100.00%**
2021年度	19.08%	228.76	17.22	22.41	268.39	85.23%	6.41%	8.35%	100.00%
2020年度	19.19%	224.96	15.24	21.48	261.68	85.97%	5.82%	8.21%	100.00%
2019年度	19.39%	241.84	19.86	20.41	282.11	85.72%	7.04%	7.24%	100.00%

2020年度，商用空调系统控制器及变频驱动器的单位成本下降20.43元/台。其中，单位直接材料成本下降16.88元/台，主要系产品结构变化及部分细分规格产品因设计优化带来的单位成本下降所致；单位人工成本下降4.62元/台，主要系生产规模扩大带来的规模效应以及社保减免带来的生产人员平均薪酬下降所致；单位制造费用上涨1.07元/台，主要系：（1）发行人按照新收入准则的规定，将运输费用纳入“营业成本-制造费用”核算，使得单位“制造费用-运输费用”增加；（2）发行人生产规模扩大带来的规模效应使得单位其他制造费用有所下降。

2021年度及2022年1-6月，商用空调系统控制器及变频驱动器单位成本基本稳定，单位价格和单位成本的变动主要系产品结构变化所致。

（二）热泵系统控制器及变频驱动器

报告期内，热泵系统控制器及变频驱动器毛利率分别为35.60%、36.33%、34.97%及32.10%，具体情况如下：

期间	毛利率	单位料工费金额（元/台）				单位料工费比例			
		单位直接材料成本	单位人工成本	单位制造费用	单位成本合计	单位直接材料成本	单位人工成本	单位制造费用	单位成本合计
2022年1-6月	**32.10%**	**320.66**	**25.68**	**26.47**	**372.80**	**86.01%**	**6.89%**	**7.10%**	**100.00%**
2021年度	34.97%	345.84	25.52	27.36	398.72	86.74%	6.40%	6.86%	100.00%
2020年度	36.33%	408.24	27.53	32.41	468.19	87.20%	5.88%	6.92%	100.00%
2019年度	35.60%	445.46	37.97	26.36	509.80	87.38%	7.45%	5.17%	100.00%

2020年度，热泵系统控制器及变频驱动器的单位成本下降41.61元/台。其中，

单位直接材料成本下降37.22元/台，主要系产品结构变化及部分细分规格产品因设计优化带来的单位成本下降所致；单位人工成本下降10.44元/台，主要系生产规模扩大带来的规模效应以及社保减免带来的生产人员平均薪酬下降所致；单位制造费用上涨6.05元/台，主要系：（1）发行人按照新收入准则的规定，将运输费用纳入“营业成本-制造费用”核算，使得单位“制造费用-运输费用”增加；（2）折旧摊销等其他制造费用分摊增加。

2021年度，热泵系统控制器及变频驱动器单位成本下降69.47元/台。其中，单位直接材料成本下降62.40元/台，主要系产品结构变化所致；单位人工成本和单位制造费用下降主要系生产规模扩大带来的规模效应所致。

2022年1-6月，热泵系统控制器及变频驱动器单位成本下降25.92元/台。其中，单位直接材料成本下降25.18元/台，主要系产品结构变化所致；单位人工成本和单位制造费用与上年度基本持平。

报告期内，热泵系统控制器及变频驱动器的毛利率分别为35.60%、36.33%、34.97%**及32.10%**，基本稳定。

（三）家用空调系统控制器及变频驱动器

报告期内，家用空调系统控制器及变频驱动器毛利率分别为18.89%、11.52%、8.91%**及10.05%**，具体情况如下：

期间	毛利率	单位料工费金额（元/台）				单位料工费比例			
		单位直接材料成本	单位人工成本	单位制造费用	单位成本合计	单位直接材料成本	单位人工成本	单位制造费用	单位成本合计
2022 年 1-6 月	**10.05%**	**122.08**	**9.07**	**8.98**	**140.13**	**87.12%**	**6.47%**	**6.41%**	**100.00%**
2021 年度	8.91%	104.86	6.89	6.02	117.77	89.04%	5.85%	5.11%	100.00%
2020 年度	11.52%	109.98	6.68	7.88	124.54	88.31%	5.36%	6.33%	100.00%
2019 年度	18.89%	265.32	25.71	23.43	314.46	84.37%	8.18%	7.45%	100.00%

2020年度，家用空调系统控制器及变频驱动器的单位成本下降189.92元/台。其中，单位直接材料成本下降155.34元/台，主要系产品结构变化及部分细分规格产品因设计优化带来的单位成本下降所致；单位人工成本和单位制造费用下降，主要系发行人自2020年起在家用空调领域实现向海尔的量产销售，交易规模大幅增加，生产规模扩大带来的规模效应明显。

2021年度，家用空调系统控制器及变频驱动器单位成本下降6.77元/台。其中，

单位直接材料成本下降5.12元/台，主要系产品结构变化以及部分细分规格产品因设计优化带来的单位成本下降所致；单位人工成本和单位制造费用基本维持稳定。

2022年1-6月，家用空调系统控制器及变频驱动器单位成本增加22.36元/台。其中，单位直接材料成本上涨17.22元/台，主要系产品结构变化所致；单位人工成本和单位制造费用略有增长。

报告期内，家用空调系统控制器及变频驱动器的毛利率分别为18.89%、11.52%、8.91%**及10.05%**，主要系产品结构变化所致。

（四）冷冻系统控制器及变频驱动器

报告期内，冷冻系统控制器及变频驱动器毛利率分别为39.63%、41.32%、42.35%**及46.91%**，具体情况如下：

期间	毛利率	单位料工费金额（元/台）				单位料工费比例			
		单位直接材料成本	单位人工成本	单位制造费用	单位成本合计	单位直接材料成本	单位人工成本	单位制造费用	单位成本合计
2022 年 1-6 月	**46.91%**	**941.67**	**86.92**	**71.73**	**1,100.32**	**85.58%**	**7.90%**	**6.52%**	**100.00%**
2021 年度	42.35%	1,214.81	104.37	88.53	1,407.71	86.30%	7.41%	6.29%	100.00%
2020 年度	41.32%	1,252.32	125.71	139.48	1,517.51	82.52%	8.28%	9.19%	100.00%
2019 年度	39.63%	1,173.28	130.85	99.64	1,403.77	83.58%	9.32%	7.10%	100.00%

报告期内，发行人冷冻系统控制器及变频驱动器均销售给客户开利，其交易金额占暖通空调及冷冻冷藏设备领域产品收入的比例不足1%。其中，单位直接材料成本波动的主要原因系：（1）产品结构变化，报告期各期发行人销售冷冻系统领域产品的规格和类型不同，单位直接材料成本差异较大；（2）部分细分规格产品因设计优化带来单位直接材料成本下降；单位人工成本和单位制造费用下降主要系随着发行人整体生产规模的扩大，冷冻系统控制器及变频驱动器分摊的人工成本和制造费用比例逐年下降。

报告期内，冷冻系统控制器及变频驱动器的毛利率呈逐年上涨的趋势，主要系：（1）产品结构变化；（2）随着发行人整体生产规模扩大，冷冻系统控制器及变频驱动器分摊的人工成本和制造费用比例逐年下降。

三、细化说明应用于新能源汽车热管理系统领域和工业伺服驱动及控制系统领域产品的单位价格、单位成本（料工费）变动，进一步分析毛利率变动的原因及合理性

（一）应用于新能源汽车热管理系统领域产品的单位价格、单位成本（料工费）变动

单位：元/台

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
单位价格	198.28	-2.91%	204.22	-22.83%	264.64	-20.77%	333.99
单位成本	168.50	-2.58%	172.95	-22.93%	224.41	-23.97%	295.16
其中：单位材料成本	144.34	-1.91%	147.14	-17.59%	178.54	-23.83%	234.41
单位人工成本	13.77	-8.37%	15.03	-36.98%	23.85	-29.65%	33.90
单位制造费用	10.39	-3.73%	10.79	-51.01%	22.02	-18.02%	26.85
毛利率	15.02%	减少0.29个百分点	15.31%	增加0.11个百分点	15.20%	增加3.58个百分点	11.63%

发行人客户华域三电汽车空调有限公司对电动压缩机驱动器中的控制板和滤波板设立了不同的图号，且在订单开立、送货及对账开票过程中均分别核算，故发行人在确认对华域三电汽车空调有限公司的电动压缩机驱动器销量时采取了对控制板和滤波板数量独立统计的方式。

实际上，华域三电汽车空调有限公司向发行人购买的一套电动压缩机驱动器系由一套控制板和一套滤波板组成。为保证发行人新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器销售数量和销售单价统计口径的可比性，故将发行人销售给华域三电汽车空调有限公司的一套控制板和一套滤波板合并为一套电动压缩机驱动器统计，具体情况如下：

单位：元/台

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
单位价格	305.57	4.11%	293.52	-17.83%	357.20	2.42%	348.76
单位成本	259.67	4.46%	248.59	-17.93%	302.89	-1.73%	308.21
其中：单位材料成本	222.44	5.18%	211.48	-12.24%	240.99	-1.55%	244.77
单位人工成本	21.22	-1.74%	21.60	-32.88%	32.19	-9.06%	35.40
单位制造费用	16.01	3.22%	15.51	-47.82%	29.72	5.97%	28.04
毛利率	15.02%	减少0.29个百分点	15.31%	增加0.11个百分点	15.20%	增加3.58个百分点	11.63%

由上表可见，2020年度，应用于新能源汽车热管理系统领域产品单位价格和单位成本较2019年度变动较小；2021年度，发行人新能源汽车PTC电加热控制器实现量产销售，销量大幅增加，而新能源汽车PTC电加热控制器产品平均单价较新能源汽车电动压缩机变频驱动器更低，且较2020年度试产销售的平均单价更低，导致当期应用于新能源汽车热管理系统领域产品的单位价格和单位成本均大幅

下降；**2022年1-6月，应用于新能源汽车热管理系统领域产品的单位价格和单位成本较2021年度变动较小**。报告期内，因细分产品的结构变化、产品销量持续增长，产品毛利率小幅**波动**。

（二）应用于工业伺服驱动及控制系统领域产品的单位价格、单位成本（料工费）变动

单位：元/台

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
单位价格	**758.16**	**-6.92%**	814.50	-3.59%	844.83	-9.89%	937.60
单位成本	**670.69**	**-2.48%**	687.73	-5.93%	731.07	-4.81%	768.05
其中：单位材料成本	**493.98**	**-3.52%**	511.99	-5.77%	543.34	-9.04%	597.34
单位人工成本	**89.27**	**0.55%**	88.78	13.90%	77.95	-19.41%	96.72
单位制造费用	**87.43**	**0.55%**	86.96	-20.79%	109.78	48.38%	73.98
毛利率	**11.54%**	**减少4.02个百分点**	15.56%	增加2.09个百分点	13.47%	减少4.62个百分点	18.08%

报告期内，发行人应用于工业伺服驱动及控制系统领域产品的收入规模较小，年销售额基本维持在5,000万元-5,500万元规模，且下游客户较为零散，客户产品结构差异较大，单位价格存在波动。由于客户较零散，业务规模较小，生产规模效应不明显，故单位人工成本和单位制造费用波动较大。

四、进一步复核同行业可比公司选取的原因及合理性，完善同行可比公司的选取；结合同行业可比公司的技术优劣势、产品特点等，进一步分析发行人毛利率与同行业可比公司的差异及差异合理性

（一）进一步复核同行业可比公司选取的原因及合理性，完善同行可比公司的选取

发行人与同行业可比公司业务领域、主要产品方面的比较情况详见问询回复“问题2/一/（三）产品主要技术特征、指标，以及与同行业可比公司比较情况，客观分析发行人技术的先进性”部分，发行人同行业可比公司选取合理。

（二）结合同行业可比公司的技术优劣势、产品特点等，进一步分析发行人毛利率与同行业可比公司的差异及差异合理性

1、暖通空调及冷冻冷藏设备

业务类型	公司简称	可比公司相似业务描述	毛利率

			2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
暖通空调及冷冻冷藏设备	麦格米特	智能家电电控产品	**21.97%**	23.20%	23.76%	23.09%
	汇川技术	变频器	未披露细分相似产品毛利率			
	三花智控	制冷空调电器零部件	**23.65%**	26.46%	29.83%	29.42%
	和而泰	智能控制电子行业	**16.74%**	18.92%	22.93%	22.93%
	平均值		**20.79%**	**22.86%**	**25.51%**	**25.15%**
	发行人暖通空调及冷冻冷藏设备		**23.28%**	**23.03%**	**22.90%**	**23.50%**

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、**半年度报告**。

由上表可见，发行人暖通空调及冷冻冷藏设备毛利率与同行业可比公司相似业务毛利率基本一致。

2、新能源汽车热管理系统

业务类型	公司简称	可比公司相似业务描述	毛利率			
			2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新能源汽车热管理系统	麦格米特	智能家电电控产品	**21.97%**	23.20%	23.76%	23.09%
	汇川技术	细分产品不可比	**-**	-	-	-
	三花智控	细分产品不可比	**-**	-	-	-
	和而泰	智能控制电子行业	**16.74%**	18.92%	22.93%	22.93%
	平均值		**19.36%**	**21.06%**	**23.35%**	**23.01%**
	发行人新能源汽车热管理系统		**15.02%**	**15.31%**	**15.20%**	**11.63%**

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、**半年度报告**。

由上表可见，发行人新能源汽车热管理系统产品毛利率低于同行业可比公司，主要原因系发行人新能源汽车热管理系统业务正处于发展阶段，销售规模较小，规模效应不明显，故产品毛利率相对较低。**2019年度-2020年度**，发行人新能源汽车热管理系统业务收入逐年增长，产品毛利率呈现持续上升趋势；**2021年度及2022年1-6月，产品毛利率基本保持平稳**。

3、工业伺服驱动及控制系统

业务类型	公司名称	可比公司相似业务描述	毛利率			
			2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
工业伺服驱动及控制系统	麦格米特	工业自动化产品	**28.31%**	33.89%	40.92%	37.64%
	汇川技术	运动控制类	**未披露**	未披露	48.74%	46.35%
	三花智控	细分产品不可比	**-**	-	-	-
	和而泰	细分产品不可比	**-**	-	-	-
	平均值		**28.31%**	**33.89%**	**44.83%**	**42.00%**
	发行人工业伺服驱动及控制系统		**11.54%**	**15.56%**	**13.47%**	**18.08%**

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、**半年度报告**；因汇川技术2021年年度报告**及2022年半年度报告**中收入分类披露口径发生变更，故无法获取其运动控制类产品毛利率。

由上表可见，发行人工业伺服驱动及控制系统产品毛利率低于同行业可比公司，主要原因系发行人工业伺服驱动及控制系统业务正处于发展阶段，销售规模较小且客户零散，规模效应并不明显，故产品毛利率相对较低。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人收入成本明细表，分析产品细分应用领域的销售结构、单位价格、单位成本的变化及其原因；分析应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域产品毛利率变动的原因及合理性；

2、获取发行人生产成本计算表，了解单位成本中单位料工费的具体构成，进一步分析应用于暖通空调及冷冻冷藏设备各细分领域产品毛利率变动的原因及合理性；

3、根据发行人收入成本明细表和生产成本计算表，分析应用于新能源汽车热管理系统领域和工业伺服驱动及控制系统领域产品的单位价格、单位成本（料工费）变动及其原因；结合相关产品的单位价格和单位成本，进一步分析毛利率变动的原因及合理性；

4、查阅同行业可比公司公开资料信息，了解同行业可比公司主营业务内容、产品技术特点；将发行人各类业务产品毛利率与同行业可比公司相似产品毛利率进行对比，分析差异原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域产品毛利率变动的原因主要系细分产品毛利率变动以及不同细分应用领域产品销售结构变化。2020年度产品毛利率下降0.60个百分点，主要原因系毛利率较低的家用空调系统控制器及变频驱动器收入占比大幅上升；2021年度产品毛利率上升0.13个百分点，主要原因系毛利率较高的热泵系统控制器及变频驱动器收入占比小幅上升；**2022年1-6月产品毛利率提升0.25个百分点，主要原因系海尔系列部分产品更新换代，发行人新研发的变频驱动器及系统控制器处于生产验证阶段，导致毛利率较低的家用空调系统控制器及变频驱动器收入占比有所下降**。

2、报告期内，商用空调系统控制器及变频驱动器和热泵系统控制器及变频驱动器的单位料工费比例基本稳定，单位产品成本的变化原因一方面系不同客户产品的规格差异较大，各期收入的客户结构存在变化；另一方面系设计优化带来的单位直接材料成本下降；

家用空调系统控制器及变频驱动器的单位料工费比例存在波动；其中，2020年度随着发行人对客户海尔的销售规模大幅增加，单位人工成本和单位制造费用成本相应下降；客户结构对家用空调系统控制器及变频驱动器单位成本和毛利率影响较大；

冷冻系统控制器及变频驱动器业务规模较小，单位产品成本波动原因一方面系报告期各期发行人销售冷冻系统领域产品的规格和类型不同，单位价格和单位成本差异较大；另一方面系设计优化带来的单位直接材料成本下降。

3、2020年度，发行人应用于新能源汽车热管理系统领域产品的单位价格和单位成本相较2019年度变动较小；2021年度，单价较低的新能源汽车PTC电加热控制器的销量大幅增加，导致当期应用于新能源汽车热管理系统领域产品的单位价格和单位成本均大幅下降；**2022年1-6月，应用于新能源汽车热管理系统领域产品的单位价格和单位成本较2021年度变动较小**。报告期内，因细分产品的结构变化、产品销量持续增加，产品毛利率小幅**波动**。

报告期内，发行人应用于工业伺服驱动及控制系统领域产品的收入规模较小，年销售额基本维持在5,000万元-5,500万元规模，且下游客户较为零散，客户产品结构差异较大，单位价格存在波动。由于客户较零散，业务规模较小，生产规模效应不明显，故单位人工成本和单位制造费用波动较大。

4、发行人与同行业可比公司在业务领域、主要产品方面存在重叠，发行人同行业可比公司选取合理；发行人暖通空调及冷冻冷藏设备领域产品毛利率与同行业可比公司相似业务毛利率基本一致；

发行人新能源汽车热管理系统产品毛利率低于同行业可比公司，主要原因系发行人新能源汽车热管理系统业务正处于发展阶段，销售规模较小，规模效应并不明显，故产品毛利率相对较低；**2019年度-2020年度**，发行人新能源汽车热管理系统业务收入逐年增长，产品毛利率呈现持续上升趋势；**2021年度及2022年1-6**

月，产品毛利率基本保持平稳；

发行人工业伺服驱动及控制系统产品毛利率低于同行业可比公司，主要原因系发行人工业伺服驱动及控制系统业务正处于发展阶段，销售规模较小，且客户零散，规模效应并不明显，故产品毛利率相对较低。

问题 18、关于销售费用。

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人销售费用分别为 2,357.49 万元、2,293.33 万元、1,890.16 万元及 1,581.70 万元，占当期营业收入的比例分别为 4.26%、3.69%、2.38%及 1.69%，呈逐年下降的趋势；

（2）发行人销售费用主要以职工薪酬、售后维修及服务费为主；

（3）发行人销售费用率低于同行业可比公司。

请发行人：

（1）说明发行人的销售体系、主要营销手段，补充披露各期不同层级销售人员的数量、平均薪酬，销售人员、平均薪酬与发行人营业收入变动是否匹配、与同行业可比公司是否存在较大差异；

（2）说明售后维修及服务费的具体构成，售后维修及服务费的计提标准，各期计提及实际发生的金额，销售费用中售后维修及服务费与预计负债科目变动的勾稽关系；

（3）结合同行业可比公司销售费用的明细构成，进一步分析并说明发行人销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明发行人的销售体系、主要营销手段，补充披露各期不同层级销售人员的数量、平均薪酬，销售人员、平均薪酬与发行人营业收入变动是否匹配、与同行业可比公司是否存在较大差异

（一）说明发行人的销售体系、主要营销手段

针对客户集中度较高、产品定制化的业务特点，发行人建立了“以直销为主、经销为辅，聚焦核心客户”的销售体系，销售活动主要围绕核心客户需求跟踪、订单履行以及售后反馈等方面展开。同时，发行人主要通过参加行业专业展会、

依托行业地位和口碑吸引客户、原有客户介绍等方式进行营销和拓展新客户资源。

（二）补充披露各期不同层级销售人员的数量、平均薪酬，销售人员、平均薪酬与发行人营业收入变动是否匹配、与同行业可比公司是否存在较大差异

1、补充披露各期不同层级销售人员的数量、平均薪酬

报告期内，发行人不同层级销售人员的数量及平均薪酬情况如下：

单位：人、万元/人

级别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬
中高层员工	**11**	**24.44**	9	70.12	8	46.57	10	40.74
普通员工	**38**	**9.37**	38	20.62	36	17.11	41	15.61
合计	**49**	**12.65**	**47**	**29.66**	**45**	**22.64**	**50**	**20.35**

从销售人员数量来看，发行人报告期内中高层员工月均人数分别为10人、8人、9人**及11人**，普通员工月均人数分别为41人、36人、38人**及38人**。2020年度，受新冠疫情影响，发行人的客户服务模式从线下向线上转移，现场销售人员数量相应减少。

从销售人员平均薪酬来看，发行人报告期内中高层员工平均薪酬分别为40.74万元/人、46.57万元/人、70.12万元/人**及24.44万元/人**，普通员工平均薪酬分别为15.61万元/人、17.11万元/人、20.62万元/人**及9.37万元/人**。**其中，2019年度-2021年度，发行人各级别销售人员平均薪酬**呈逐年上涨的趋势，主要系发行人营业收入持续增长所致；**2022年1-6月，发行人经营业绩因第二季度上海新冠疫情受到一定影响，致使当期各级别销售人员平均薪酬有所降低。**

发行人已在招股说明书“第八节/十一/（五）/1、销售费用分析”部分补充披露如下：

“（1）销售费用构成及变动情况

……

1）职工薪酬

报告期内，公司计入销售费用的职工薪酬分别为1,024.29万元、1,015.12万元及1,393.95万元，占当期销售费用的比例分别为44.66%、53.71%及58.14%。

报告期内，公司不同层级销售人员的数量及平均薪酬情况如下：

单位：人、万元/人

级别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬
中高层员工	**11**	**24.44**	9	70.12	8	46.57	10	40.74
普通员工	**38**	**9.37**	38	20.62	36	17.11	41	15.61
合计	**49**	**12.65**	**47**	**29.66**	**45**	**22.64**	**50**	**20.35**

从销售人员数量来看，公司报告期内中高层员工月均人数分别为10人、8人、9人**及11人**，普通员工月均人数分别为41人、36人、38人**及38人**。2020年度，受新冠疫情影响，公司的客户服务模式从线下向线上转移，现场销售人员数量相应减少。

从销售人员平均薪酬来看，公司报告期内中高层员工平均薪酬分别为40.74万元/人、46.57万元/人、70.12万元/人**及24.44万元/人**，普通员工平均薪酬分别为15.61万元/人、17.11万元/人、20.62万元/人**及9.37万元/人。其中，2020年度及2021年度**呈逐年上涨趋势，主要系公司营业收入持续增长所致**；2022年1-6月，公司经营业绩因第二季度上海新冠疫情受到一定影响，致使当期各级别销售人员平均薪酬有所降低。”**

2、销售人员、平均薪酬与发行人营业收入变动是否匹配、与同行业可比公司是否存在较大差异

报告期内，发行人销售人员平均薪酬与其营业收入变动情况如下：

单位：万元/人、万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
销售人员平均薪酬	**12.65**	**-14.70%**	29.66	31.01%	22.64	11.25%	20.35
营业收入	**56,396.57**	**-12.59%**	129,038.14	62.79%	79,266.00	27.67%	62,087.33

注：2022年1-6月销售人员平均薪酬及营业收入变动幅度系年化数据。

由上表可见，**2019年度-2021年度，**发行人营业收入增长幅度逐年增大，分别为27.67%及62.79%，销售人员平均薪酬增长幅度亦逐年增大，分别为11.25%及31.01%，销售人员平均薪酬与发行人营业收入变动相匹配；**2022年1-6月，发行人经营业绩因第二季度上海新冠疫情受到一定影响，销售人员平均薪酬有所下降，与发行人营业收入变动相匹配。**

报告期内，发行人销售人员平均薪酬与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元/人

公司简称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
麦格米特	未披露	23.41	21.98	22.08
汇川技术	未披露	25.60	24.74	18.34
三花智控	未披露	43.32	36.86	39.44
和而泰	未披露	23.48	22.03	17.09
平均值	-	**28.95**	**26.40**	**24.24**
发行人	**12.65**	**29.66**	**22.64**	**20.35**

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、半年度报告；同行业可比公司用于计算平均薪酬的销售人员数量来源于其年度报告“员工数量、专业构成及教育程度”部分披露的期末在职销售人员；发行人用于计算平均薪酬的销售人员数量系月均人数。

由上表可见，2019年度-2021年度，发行人销售人员平均薪酬呈逐年上涨趋势，与同行可比公司平均水平变动趋势一致；除三花智控之外，发行人销售人员平均薪酬与麦格米特、汇川技术及和而泰较为相近。

二、说明售后维修及服务费的具体构成，售后维修及服务费的计提标准，各期计提及实际发生的金额，销售费用中售后维修及服务费与预计负债科目变动的勾稽关系

（一）售后维修及服务费的构成情况

报告期内，发行人计入销售费用的售后维修及服务费合计分别为448.21万元、517.11万元、571.85万元及199.38万元，占当期销售费用的比例分别为19.54%、27.36%、23.85%及20.82%，具体构成情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
计提的质量保证金（万元）	**199.38**	554.81	339.09	210.13
客户现场服务及产品测试服务费（万元）	-	17.05	178.02	238.08
合计	**199.38**	**571.85**	**517.11**	**448.21**

由上表可见，发行人售后维修及服务费包括：1、针对约定质保责任的产品，发行人按照该等产品销售额的0.5%计提的质量保证金；2、客户现场服务及产品测试服务费。

（二）售后维修及服务费的计提标准

发行人售后维修及服务费的计提标准如下：

1、质量保证金按照约定质保责任的产品销售额的0.5%计提，并在期末根据实际情况对质量保证金计提比例进行调整和修正。

报告期内，发行人质量保证金的计提金额占当期主营业务收入的比例分别为0.34%、0.43%、0.43%**及0.36%**。同行业可比公司中，麦格米特披露的产品质量保证金的计提标准为：对保修期（18个月）内的产品按不含税销售收入的0.15%提取产品质量保证金；汇川技术2019年度及2020年度报告披露的“预计负债—质量保证金”计提金额占当期主营业务收入的比例分别为0.13%、0.27%。经对比，发行人的质量保证金计提合理、充分。

2、客户现场服务及产品测试服务费按照实际发生金额计入销售费用。

综上所述，发行人售后维修及服务费的计提标准合理，计提金额充分。

（三）售后维修及服务费各期计提及实际发生的金额，销售费用中售后维修及服务费与预计负债科目变动的勾稽关系

报告期内，发行人售后维修及服务费中，客户现场服务及产品测试服务费按照实际发生金额入账；质量保证金的计提及实际发生情况、与预计负债科目勾稽情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
预计负债-质量保证金期初余额（万元）（A）	**516.60**	313.47	125.84	32.25
预计负债-质量保证金本期计提金额（万元）（B）	**199.38**	554.81	339.09	210.13
预计负债-质量保证金本期实际发生额（万元）（C）	**192.61**	351.67	151.46	116.53
预计负债-质量保证金期末余额（万元）（D）	**523.38**	516.60	313.47	125.84
核对（D=A+B-C）	**一致**	**一致**	**一致**	**一致**

2019年度-2021年度，随着发行人销售规模不断扩大，质量保证金的计提金额逐年增加；**2022年1-6月，受上海新冠疫情防控政策影响，发行人现场售后服务有所减少，导致质量保证金的计提金额相应下降**。根据各期实际发生的质量保证金支出，发行人质量保证金计提充分，与预计负债科目变动勾稽一致。

三、结合同行业可比公司销售费用的明细构成，进一步分析并说明发行人销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

（一）与同行业可比公司销售费用构成的比较分析

报告期内，发行人销售费用的明细构成与同行业可比公司的对比情况如下：

1、麦格米特

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	5,456.24	54.52%	9,504.54	48.45%	7,319.83	53.12%	5,696.07	40.15%
运输费	-	-	-	-	-	-	2,534.28	17.86%
差旅费	498.85	4.98%	1,102.87	5.62%	883.07	6.41%	1,213.47	8.55%
业务招待费	444.85	4.45%	1,113.28	5.68%	829.31	6.02%	859.7	6.06%
销售服务费	1,028.46	10.28%	1,953.51	9.96%	1,008.56	7.32%	580.6	4.09%
业务推广费	188.28	1.88%	1,041.78	5.31%	683.58	4.96%	592.76	4.18%
产品质量保证金	163.39	1.63%	562.62	2.87%	737.89	5.36%	836.14	5.89%
佣金	288.89	2.89%	895.25	4.56%	264.63	1.92%	467.04	3.29%
股份支付	62.01	0.62%	-	-	69.02	0.50%	182.06	1.28%
其他	1,876.65	18.75%	3,441.93	17.55%	1,982.79	14.39%	1,223.66	8.63%
合计	10,007.62	100.00%	**19,615.78**	**100.00%**	**13,778.67**	**100.00%**	**14,185.78**	**100.00%**

注：以上数据来源于麦格米特年度报告、**半年度报告**。

2、汇川技术

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人力资源费	30,032.73	56.87%	55,627.03	52.96%	41,814.09	47.99%	29,179.31	46.54%
运杂费	-	-	604.43	0.58%	11,519.53	13.22%	7,446.82	11.88%
差旅费	4,044.90	7.66%	7,686.45	7.32%	8,196.66	9.41%	8,942.24	14.26%
业务招待费	3,839.68	7.27%	9,687.43	9.22%	6,898.62	7.92%	5,214.09	8.32%
售后保修费用	5,838.74	11.06%	12,937.32	12.32%	6,495.89	7.45%	3,008.58	4.80%
促销费用	1,044.40	1.98%	3,261.78	3.11%	3,151.87	3.62%	1,949.89	3.11%
咨询及信息费	3,903.47	7.39%	5,424.09	5.16%	3,792.26	4.35%	1,997.29	3.19%
房租	572.79	1.08%	1,051.22	1.00%	1,484.73	1.70%	1,320.59	2.11%
股权激励	1,775.64	3.36%	6,133.43	5.84%	1,689.17	1.94%	841.82	1.34%
其他	1,761.61	3.34%	2,629.75	2.50%	2096.3	2.41%	2,792.31	4.45%
合计	52,813.96	100.00%	**105,042.95**	**100.00%**	**87,139.10**	**100.00%**	**62,692.94**	**100.00%**

注：以上数据来源于汇川技术年度报告、**半年度报告**。

3、三花智控

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	13,172.48	59.92%	23,087.02	51.39%	18,538.40	30.75%	18,734.24	31.83%
仓储运杂费	3,281.01	14.93%	8,072.96	17.97%	29,838.39	49.49%	24,071.19	40.90%
差旅费	857.10	3.90%	1,809.92	4.03%	1,684.12	2.79%	4,321.02	7.34%
业务招待费	1,577.05	7.17%	4,182.47	9.31%	3,812.37	6.32%	4,023.95	6.84%
市场维护费	479.92	2.18%	5,016.64	11.17%	4,133.27	6.86%	4,022.74	6.84%
中介服务费	1,106.79	5.03%	-	-	-	-	-	-
广告宣传费	-	-	1,205.93	2.68%	1,280.39	2.12%	1,363.47	2.32%
其他	1,508.76	6.86%	1,547.70	3.45%	1,008.53	1.67%	2,318.14	3.94%
合计	21,983.12	100.00%	**44,922.65**	**100.00%**	**60,295.48**	**100.00%**	**58,854.75**	**100.00%**

注：以上数据来源于三花智控年度报告、**半年度报告**。

4、和而泰

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资和社会保险费	**3,359.14**	**67.15%**	5,610.56	57.90%	4,559.85	59.58%	3,690.54	44.19%
运输费	**-**	**-**	28.86	0.30%	324.44	4.24%	1,807.79	21.64%
差旅费	**-**	**-**	204.22	2.11%	204.51	2.67%	615.49	7.37%
业务招待费	**303.54**	**6.07%**	1,251.94	12.92%	687.25	8.98%	769.74	9.22%
股权激励费用	**353.98**	**7.08%**	666.85	6.88%	424.56	5.55%	-	-
其他	**985.61**	**19.70%**	1,927.35	19.89%	1,452.15	18.98%	1,468.79	17.59%
合计	**5,002.27**	**100.00%**	**9,689.78**	**100.00%**	**7,652.77**	**100.00%**	**8,352.35**	**100.00%**

注：以上数据来源于和而泰年度报告、**半年度报告**。

5、发行人

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	**620.03**	**64.74%**	1,393.95	58.14%	1,015.12	53.71%	1,024.29	44.66%
运输费	**-**	**-**	-	-	-	-	408.09	17.79%
售后维修及服务费	**199.38**	**20.82%**	571.85	23.85%	517.11	27.36%	448.21	19.54%
差旅交通费	**18.01**	**1.88%**	104.37	4.35%	90.45	4.79%	181.59	7.92%
租赁费	**52.22**	**5.45%**	83.24	3.47%	89.37	4.73%	83.21	3.63%
办公费	**11.02**	**1.15%**	45.29	1.89%	38.16	2.02%	15.41	0.67%
样品费	**5.74**	**0.60%**	23.47	0.98%	40.70	2.15%	27.20	1.19%
业务招待费	**14.09**	**1.47%**	73.47	3.06%	40.39	2.14%	56.58	2.47%
折旧及摊销	**4.08**	**0.43%**	9.23	0.38%	9.19	0.49%	7.15	0.31%
业务宣传费	**-**	**-**	20.27	0.85%	0.02	0.00%	16.01	0.70%
装修费	**8.50**	**0.89%**	16.28	0.68%	11.63	0.62%	7.46	0.33%
其他	**24.61**	**2.57%**	56.21	2.34%	38.03	2.01%	18.13	0.79%
合计	**957.67**	**100.00%**	**2,397.64**	**100.00%**	**1,890.16**	**100.00%**	**2,293.33**	**100.00%**

报告期内，由于发行人客户集中度较高，销售体系相对简单，相应销售费用占营业收入的比例较低。

（二）发行人销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，发行人销售费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
麦格米特	**3.70%**	4.72%	4.08%	3.99%
汇川技术	**5.08%**	5.85%	7.57%	8.48%
三花智控	**2.16%**	2.80%	4.98%	5.21%
和而泰	**1.74%**	1.62%	1.64%	2.29%
平均值	**3.17%**	**3.75%**	**4.57%**	**4.99%**
发行人	**1.70%**	**1.86%**	**2.38%**	**3.69%**

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、**半年度报告**。

报告期内，发行人销售费用率高于和而泰，低于麦格米特、汇川技术及三花智控，主要原因系发行人客户集中度较高，所需销售人员数量较少，而麦格米特、汇川技术及三花智控销售规模庞大，销售体系较为复杂，各项销售费用支出较高。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解发行人的销售体系和主要营销手段；了解发行人各岗位的薪酬制度，获取发行人报告期内各月工资明细，统计汇总报告期内不同级别销售人员的数量、平均薪酬；分析发行人销售人员平均薪酬与其营业收入变动情况、与同行业可比公司进行对比。

2、了解发行人售后维修及服务费的具体构成，质量保证金计提标准，核查相关费用的实际发生情况，评估与质量保证金有关的预计负债是否计提充足；

3、查询同行业可比公司公开资料，汇总统计可比公司销售费用的明细构成，分析说明发行人销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、**2019年度-2021年度**，发行人销售人员平均薪酬呈逐年上涨的趋势，主要系发行人营业收入持续增长所致；**2022年1-6月，发行人经营业绩因第二季度上海新冠疫情受到一定影响，销售人员平均薪酬有所下降，与发行人营业收入变动相匹配**。

2020年度，受新冠疫情影响，发行人的客户服务模式从线下向线上转移，现场销售人员数量相应减少。

2、报告期内，发行人售后维修及服务费包括：1）针对约定质保责任的产品，发行人按照该等产品销售额的0.5%计提的质量保证金；2）客户现场服务及产品测试服务费。

2019年度-2021年度，随着发行人业务收入的持续增长，质量保证金的计提

金额逐年增加；**2022年1-6月，受上海新冠疫情防控政策影响，发行人现场售后服务有所减少，导致质量保证金的计提金额相应下降**。根据报告期各期实际发生的质量保证金支出，发行人质量保证金计提充分，与预计负债科目变动勾稽一致。

3、报告期内，发行人销售费用率高于和而泰，低于麦格米特、汇川技术及三花智控，主要原因系发行人客户集中度较高，所需销售人员数量较少，而麦格米特、汇川技术及三花智控的销售规模庞大，销售体系较为复杂，各项销售费用支出较高。发行人销售费用率较低，符合公司实际业务情况，具有合理性。

问题 19、关于管理费用和研发费用。

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人管理费用分别为 2,211.95 万元、2,156.54 万元、2,301.78 万元及 2,497.15 万元，占当期营业收入的比例分别为 4.00%、3.47%、2.90%及 2.67%，管理费用率呈逐年下降的趋势；

（2）报告期内，发行人管理费用主要以职工薪酬、租赁费、专业服务费为主；

（3）报告期内，发行人研发费用分别为 5,176.73 万元、5,920.79 万元、5,875.25 万元及 4,981.10 万元，占当期营业收入的比例分别为 9.36%、9.54%、7.41%及 5.33%，主要由职工薪酬、直接投入费用及折旧摊销费用等构成。

请发行人：

（1）说明报告期内不同级别管理人员的数量、平均薪酬，并与同行业可比公司进行对比；

（2）说明报告期内发行人主要租赁场所的地理位置、面积、单位租金，并与同地区类似地段租赁场所的租金进行对比，说明租赁费用变动的原因；

（3）说明管理费用中专业服务费的具体构成及报告期内金额的变动情况；

（4）说明研发费用相关内部控制制度及内控制度的执行情况，研发费用的划分是否准确；

（5）说明报告期内不同级别研发人员的数量、平均薪酬，并与同行业可比公司进行对比；

（6）说明研发费用中研发领用的原材料形成研发样品的去向，研发费用的领料是否真实、准确；

（7）结合研发设备的账面价值、折旧/摊销的计提情况，分析并说明研发费用中折旧及摊销变动的原因及合理性；

（8）说明发行人研发费用账面金额与研发费用加计扣除计算基数的差异，

发行人研发费用的核算是否真实、准确、完整。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期内不同级别管理人员的数量、平均薪酬，并与同行业可比公司进行对比

（一）发行人报告期内不同级别管理人员的数量、平均薪酬情况

报告期内，发行人不同级别管理人员的数量及平均薪酬情况如下：

单位：人、万元/人

级别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬
中高层员工	**12**	**24.83**	13	98.85	12	64.61	10	59.69
普通员工	**43**	**9.89**	39	19.20	40	14.21	43	14.86
合计	**55**	**13.06**	**52**	**39.49**	**52**	**25.99**	**54**	**23.44**

从管理人员数量来看，发行人报告期内中高层员工月均人数分别为10人、12人、13人**及12人**，普通员工月均人数分别为43人、40人、39人**及43人**；随着发行人组织架构的逐步完善，部分普通员工转至管理岗位，中高层员工数量有所增加。

从管理人员平均薪酬来看，发行人报告期内中高层员工平均薪酬分别为59.69万元/人、64.61万元/人、98.85万元/人**及24.83万元/人；2019年度-2021年度，随着发行人业务规模的持续增长，中高层员工平均薪酬呈现逐年上涨的趋势；2022年1-6月，发行人经营业绩因第二季度上海新冠疫情受到一定影响，中高层员工奖金金额有所减少**。**发行人报告期内**普通员工平均薪酬分别为14.86万元/人、14.21万元/人、19.20万元/人**及9.89万元/人**，剔除2020年社保减免因素的影响，普通员工平均薪酬整体呈上升趋势。

（二）与同行业可比公司的比较分析

因同行业可比公司未披露管理人员级别，故直接将发行人报告期内管理人员的平均薪酬与同行业可比公司对比，具体如下：

单位：万元/人

可比公司	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
麦格米特	**未披露**	16.00	14.13	13.76

可比公司	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
汇川技术	**未披露**	19.40	17.25	12.71
三花智控	**未披露**	20.61	18.65	14.69
和而泰	**未披露**	23.85	19.52	18.26
平均值	**-**	**19.97**	**17.39**	**14.86**
发行人	**13.06**	**39.49**	**25.99**	**23.44**

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、**半年度报告**；同行业可比公司用于计算平均薪酬的管理人员数量来源于其年度报告中“员工数量、专业构成及教育程度”部分披露的期末在职财务人员、行政人员、人力资源及行政人员、管理人员、其他人员数量合计；发行人用于计算平均薪酬的管理人员数量系月均人数。

2019年度-2021年度，发行人管理人员平均薪酬高于同行业可比公司，主要原因系发行人业务规模相对较小，管理团队的人员数量较少，薪酬较高的中高层人员数量占比较高，从而拉高了整个管理团队的平均薪酬水平。

二、说明报告期内发行人主要租赁场所的地理位置、面积、单位租金，并与同地区类似地段租赁场所的租金进行对比，说明租赁费用变动的原因

（一）报告期内发行人主要租赁场所的地理位置、面积、单位租金

发行人租赁场所包括2处上海生产基地、1处上海办公基地及多处异地办事处和员工宿舍等。其中，发行人列入管理费用的租赁场所主要系位于上海市杨浦区国权北路1688弄湾谷科技园的办公基地，具体租赁情况如下：

场所	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
上海市杨浦区国权北路 1688 弄湾谷科技园	租赁面积	**5,684.47 ㎡**	5,684.47 ㎡	5,684.47 ㎡	5,684.47 ㎡
	租赁单价（含税）	**2.57 元/㎡/天**	2.57 元/㎡/天	2.13 元/㎡/天	2.47 元/㎡/天

报告期内，发行人办公基地的租赁地点和租赁面积未发生变化，报告期各期租赁单价（含税）分别为2.47元/㎡/天、2.13元/㎡/天、2.57元/㎡/天**及2.57元/㎡/天**；2020年度，因疫情期间出租方减免部分物业租金，当期租赁单价有所下降。若将相关减免的租金还原，发行人报告期各期租赁单价（含税）分别为2.47元/㎡/天、2.53元/㎡/天、2.57元/㎡/天**及2.57元/㎡/天**，呈现逐年上涨的趋势。

（二）与同地区类似地段租赁场所的租金比较

发行人上述办公基地的出租方（即上海杨浦科技创业中心有限公司）出租给其他承租方（办公）的价格为2.45元/㎡/天至2.85元/㎡/天，与发行人的实际租赁单价基本一致。

（三）报告期租赁费用变动原因

报告期内，发行人计入管理费用的租赁费分别为350.51万元、356.06万元、375.93万元**及177.78万元**，占当期管理费用的比例分别为16.25%、15.47%、12.00%**及16.26%**。**2019年度-2021年度，**管理费用中租赁费用呈小幅上涨趋势，主要原因系租赁单价上涨；**2022年1-6月，管理费用中租赁费略有减少，主要原因系发行人在上海市宝山顾村工业园区租赁的办公场所到期不再续租。**

三、说明管理费用中专业服务费的具体构成及报告期内金额的变动情况

报告期内，发行人计入管理费用的专业服务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
审计及验资费	-	-	91.18	61.36%	62.96	43.65%	26.46	26.85%
法律顾问费	-	-	2.17	1.46%	18.41	12.76%	17.17	17.42%
评估费	-	-	6.60	4.44%	18.87	13.08%	-	-
其他	**17.82**	**100.00%**	48.65	32.74%	44.01	30.51%	54.93	55.73%
合计	**17.82**	**100.00%**	**148.60**	**100.00%**	**144.25**	**100.00%**	**98.57**	**100.00%**

报告期内，发行人计入管理费用的专业服务费分别为98.57万元、144.25万元、148.60万元**及17.82万元**，占当期管理费用的比例分别为4.57%、6.27%、4.74%**及1.63%**。

管理费用中审计及验资费支出包括年度审计费、股改审计费及验资费等。2020年度及2021年度审计及验资费大幅增加，主要系发行人引进外部投资机构、收购子公司少数股东股权和改制股份公司过程中所发生的各项审计及验资费用支出增加。

管理费用中法律顾问费支出包括常年法律顾问费、诉讼律师费及收购子公司少数股东股权发生的法律顾问费等。其中，2019年度发行人收购子公司少数股权发生专项法律顾问费用15.00万元；2020年度发行人委托诉讼长园和鹰买卖合同纠纷一案发生律师费用7.26万元，引进外部投资机构发生法律顾问费9.43万元。

管理费用中评估费支出主要为2020年度收购少数股东股权发生的评估费及2021年度股份公司改制发生的评估费。

管理费用中其他服务费包括ERP系统服务费、上市募投项目可行性研究分析

专项咨询服务费、TiPLM管理系统扩容服务费、环评咨询服务费、对SMT生产线JIT生产调查和设计的咨询辅导费用、申报上海市小巨人企业认定的咨询服务费等，上述零星服务费支出项目较多，单笔金额较小，每年发生额合计在50万元左右，无明显变动。

四、说明研发费用相关内部控制制度及内控制度的执行情况，研发费用的划分是否准确

发行人建立了完善的研发管理体系，制定了《产品开发总流程管理规范》、《项目管理办法》、《研发费用核算管理制度》等一系列与研发相关的内部控制制度，对研发部门职责、岗位设置与人员、研发项目管理及研发财务核算等相关研发活动流程进行了具体规定，并在研发活动实际开展过程中严格执行各项内部控制制度，实现了对研发项目的有效管理。

发行人研发费用主要包括职工薪酬、直接投入费用及折旧摊销费用等，相关核算方法如下：

1、职工薪酬：核算发行人直接从事研发活动的人员薪酬，包括工资薪金、奖金、社会保险费及住房公积金等；按照研发人员参与的研发项目分配计入对应的研发项目。

2、直接投入材料和能源：核算发行人研发活动直接消耗的材料、能源等；于实际领用或发生时计入对应的研发项目，通用物料的消耗在相关研发项目之间进行分摊。

3、折旧及摊销费用：核算发行人用于研发活动的仪器、设备的折旧费用和软件、专利权、非专利技术的摊销费用；按月计提折旧及摊销，在相关研发项目之间进行分摊。

4、其他费用：核算发行人除上述支出外与研发活动直接相关的其他费用，包括差旅费、通讯费、外部咨询鉴定、房屋租赁等；于实际发生时计入对应研发项目，无法直接归集到具体项目的费用在相关研发项目之间进行分摊。

报告期内，发行人将与研发活动相关的支出计入研发费用，并按照研发项目进行归集和分摊，研发费用划分准确。

五、说明报告期内不同级别研发人员的数量、平均薪酬，并与同行业可比公司进行对比

（一）发行人报告期内不同级别研发人员的数量、平均薪酬

报告期内，发行人不同级别研发人员的数量及平均薪酬情况如下：

单位：人、万元/人

级别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬	月均人数	平均薪酬
中高层员工	**23**	**23.24**	19	70.84	14	51.05	13	49.13
普通员工	**190**	**10.36**	182	21.60	199	17.52	191	18.34
合计	**213**	**11.73**	**200**	**26.19**	**212**	**19.69**	**203**	**20.23**

从研发人员数量来看，发行人报告期内中高层员工月均人数分别为13人、14人、19人**及23人**，普通员工月均人数分别为191人、199人、182人**及190人**；报告期内，发行人在扩大业务规模的同时，对其研发团队的研发能力和研发效率提出了更高要求，加大了对具备行业技术经验的中高层研发人员的招聘需求。

从研发人员平均薪酬来看，发行人报告期内中高层员工平均薪酬分别为49.13万元/人、51.05万元/人、70.84万元/人**及23.24万元/人**。**2019年度-2021年度，中高层员工平均薪酬**呈逐年上涨的趋势，主要原因系发行人为充分调动核心研发人员的积极性，不断完善激励机制，中高层员工薪酬有所上升；**2022年1-6月，受上海新冠疫情防控政策影响，发行人部分研发活动进展延缓，中高层员工奖金金额有所下降。发行人报告期内**普通员工平均薪酬分别为18.34万元、17.52万元、21.60万元**及10.36万元**，剔除2020年社保减免的影响，普通员工平均薪酬整体呈上升趋势。

（二）与同行业可比公司的比较分析

因同行业可比公司未披露研发人员级别，故直接将发行人报告期内研发人员的平均薪酬与同行业可比公司对比，具体如下：

单位：万元/人

可比公司	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
麦格米特	**未披露**	21.77	21.92	19.31
汇川技术	**未披露**	30.56	26.83	21.56
三花智控	**未披露**	21.33	18.50	21.00
和而泰	**未披露**	13.11	12.64	11.36
平均值	**-**	**21.69**	**19.97**	**18.31**

可比公司	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
发行人	11.73	26.19	19.69	20.23

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、半年度报告；同行业可比公司用于计算平均薪酬的研发人员数量来源于其年度报告中“员工数量、专业构成及教育程度”部分披露的期末在职技术人员；发行人用于计算平均薪酬的研发人员数量系月均人数。

报告期内，发行人研发人员的平均薪酬与同行业可比公司研发人员平均薪酬不存在较大差异。

六、说明研发费用中研发领用的原材料形成研发样品的去向，研发费用的领料是否真实、准确

发行人研发领用原材料形成的研发样品的最终去向主要包括：（1）领料后形成有价值的研发样品，发行人送样给客户进行测试；（2）领料后最终未形成有价值的研发样品，该等料件经审批授权后交由专门研发人员进行报废处理。

发行人的物料消耗根据领料单的属性，能够准确区分生产领料和研发领料，且能够将相关物料准确划分至相应的成本、费用。无论发行人研发领用原材料是否形成有价值的研发样品，该等料件均由研发部门统一集中管理和处置。报告期内，发行人不存在研发领料与生产领料混同的情形，研发费用的领料真实、准确。

七、结合研发设备的账面价值、折旧/摊销的计提情况，分析并说明研发费用中折旧及摊销变动的原因及合理性

报告期内，发行人计入研发费用的折旧及摊销费用分别为627.73万元、645.47万元、579.55万元及231.07万元，占当期研发费用的比例分别为10.60%、10.99%、8.47%及7.38%。

报告期各期末，发行人研发设备及无形资产的账面价值、对应的折旧及摊销计提情况如下：

单位：万元

项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
固定资产	原值	4,576.33	4,330.43	4,082.87	3,895.07
	账面价值	1,641.06	1,617.45	1,817.48	2,243.83
	当期折旧计提	222.29	557.82	614.18	583.80
无形资产	原值	519.75	494.97	581.46	463.49
	账面价值	124.74	108.74	177.43	90.75
	当期摊销计提	8.78	21.73	31.29	43.93
计入研发费用的折旧及摊销合计		231.07	579.55	645.47	627.73

报告期内，发行人研发费用中折旧及摊销变动的主要原因系随着发行人研发项目的陆续推进，研发设备等固定资产投入逐年增加。由于部分研发设备已提足折旧，导致2021年度及2022年1-6月研发费用中折旧及摊销金额有所下降。

八、说明发行人研发费用账面金额与研发费用加计扣除计算基数的差异，发行人研发费用的核算是否真实、准确、完整

报告期内，发行人的研发费用账面金额与研发费用加计扣除计算基数的对比如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用账面金额	**3,131.40**	6,841.51	5,875.25	5,920.79
研发费用加计扣除计算基数	**2,758.62**	6,096.15	5,359.68	5,358.95
差异金额	**372.78**	745.36	515.57	561.84

由于研发费用核算和加计扣除分别属于会计和税务两个范畴，会计核算口径由《企业会计准则》等规范，加计扣除口径由《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（税务总局公告2015年第97号）、《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）、《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税〔2017〕40号）、《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号）等规范，两者存在一定的口径差异。

报告期内，发行人的研发费用账面金额与研发费用加计扣除计算基数的差异金额分别为 561.84 万元、515.57 万元、745.36 万元及 372.78 万元，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
人员薪酬	**142.41**	412.89	241.17	199.13
租赁及物业费	**81.34**	170.03	170.51	206.13
装修费	**18.14**	45.39	51.17	65.71
残保金	**16.12**	32.29	26.68	28.43
其他费用	**114.77**	84.75	26.04	62.45
合计	**372.78**	**745.36**	**515.57**	**561.84**

由上表可见，发行人研发费用账面金额与研发费用加计扣除计算基数的差异原因主要为：

（1）发行人研发部门辅助岗位人员薪酬不满足加计扣除条件，故发行人从

谨慎性角度出发，将该等人员薪酬在申报加计扣除时予以调减；

（2）装修费、残保金及其他费用虽系研发部门从事研发活动所发生的必要费用，但不属于《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》规定的加计扣除范围，故发行人在申报加计扣除时予以调减。

综上所述，报告期内，发行人研发费用账面金额与研发费用加计扣除计算基数的差异金额较小，且差异均为根据税法关于研发费用加计扣除规定进行的合理调整，发行人研发费用核算真实、准确、完整。

九、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解发行人各岗位的薪酬制度，获取报告期内各月工资明细，统计汇总报告期内不同级别管理人员、研发人员的数量、平均薪酬，并与同行业可比公司进行对比；

2、结合报告期内发行人的租赁费用支出，获取相关租赁合同和租赁台账，了解租赁的原因，评估其合理性；对主要租赁现场进行实地查看，核实租赁地点、租赁面积、实际使用情况等信息；查询同地区类似地段租赁场所的租金价格；

3、根据账面记录的专业服务费明细，查询相关合同、发票及款项支付凭据等，核查费用的真实性和完整性，区分日常性服务费用和偶发性服务费用，了解变动原因及合理性；

4、了解发行人针对研发活动和研发费用核算有关的内控制度，对包括项目研发立项审批、研发支出审批以及研发费用归集等关键流程进行穿行测试，核查相关内控制度的执行情况；

5、获取研发部门提供的研发领料明细、领料单凭据、样品和废料处理记录，通过邮件形式确认送样给客户进行测试的研发样品；

6、获取发行人的固定资产和无形资产清单，统计研发费用涉及的固定资产和无形资产原值、净值及当期折旧/摊销的计提；结合固定资产的盘点程序，对

研发活动使用的固定资产进行实地查看，分析研发费用中折旧及摊销变动的原因及合理性；

7、获取发行人及其子公司所得税申报表和加计扣除明细，了解发行人研发费用账面金额与研发费用加计扣除计算基数的差异原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、随着发行人组织架构逐步完善，管理人员中部分普通员工转至管理岗位，中高层员工数量有所增加。**2019年度-2021年度，随着发行人业务规模的持续增长，发行人**中高层员工平均薪酬呈现逐年上涨的趋势；**2022年1-6月，发行人经营业绩因第二季度上海新冠疫情受到一定影响，中高层员工奖金金额有所减少**。剔除2020年社保减免因素的影响，**发行人报告期内**普通员工平均薪酬整体呈上升趋势。

2019年度-2021年度，发行人管理人员的平均薪酬高于同行业可比公司，主要系发行人业务规模相对较小，管理团队的人员数量较少，薪酬较高的中高层人员数量占比较高，从而拉高了整体管理团队的平均薪酬水平。

2、报告期内，发行人列入管理费用的租赁场所主要系位于上海市杨浦区国权北路1688弄湾谷科技园的办公基地，该办公基地与同地区类似地段租赁场所的租金基本一致。

2019年度-2021年度，管理费用中的租赁费用呈小幅上涨趋势，主要系租赁单价上涨所致；**2022年1-6月，管理费用中租赁费略有减少，主要原因系发行人在上海市宝山顾村工业园区租赁的办公场所到期不再续租**。

3、报告期内，发行人管理费用中的专业服务费主要由审计及验资费、法律顾问费及评估费等构成，相关发生额真实、完整，金额变动与发行人的实际业务情况相吻合。

4、发行人已建立了较为完善的与研发活动和研发费用核算有关的内部控制制度，研发立项、研发支出审批及研发费用核算等重要内部控制节点执行良好，研发费用的划分准确。

5、报告期内，发行人在扩大业务规模的同时，对其研发团队的研发能力和

研发效率提出了更高要求，加大了对具备行业技术经验的中高层研发人员的招聘需求。

2019年度-2021年度，发行人中高层员工的平均薪酬呈逐年上涨的趋势，主要原因系发行人为充分调动核心研发人员的积极性，不断完善激励机制，中高层员工薪酬有所上升；**2022年1-6月，受上海新冠疫情防控政策影响，发行人部分研发活动进展延缓，中高层员工奖金金额有所下降。**剔除2020年社保减免的影响，**发行人报告期内**普通员工的平均薪酬整体呈上升趋势。

报告期内，发行人研发人员平均薪酬与同行业可比公司研发人员平均薪酬不存在较大差异。

6、发行人研发领用原材料形成的研发样品最终去向主要包括：（1）领料后形成有价值的研发样品，发行人送样给客户进行测试；（2）领料后最终未形成有价值的研发样品，该等料件经审批授权后交由专门研发人员进行报废处理。

报告期内，发行人不存在研发领料与生产领料混同的情形，研发费用的领料真实、准确。

7、报告期内，发行人研发费用中折旧及摊销变动的主要原因系随着发行人研发项目的陆续推进，研发设备等固定资产投入逐年增加，但由于部分研发设备已提足折旧，导致2021年度**及2022年1-6月**研发费用中折旧及摊销金额有所下降。

8、报告期内，发行人的研发费用账面金额与研发费用加计扣除计算基数的差异金额较小，且上述差异均为根据税法关于研发费用加计扣除规定进行的合理调整，发行人研发费用核算真实、准确、完整。

问题 20、关于应收账款。

申报材料显示，报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 11,821.21 万元、16,812.74 万元、20,172.99 万元及 25,731.20 万元，发行人 1-6 月账龄应收账款坏账计提比例低于同行业可比公司。

请发行人：

（1）按产品终端应用领域，区分说明各期末应收账款的余额，进一步分析应收账款余额与对应收入变动的情况；

（2）对比同行业可比公司，说明发行人应收账款占主营业务收入比例的变动趋势与同行业可比公司是否存在差异；

（3）说明报告期内与前五大客户或欠款方约定的信用政策、结算方式和结算周期，如存在较大变化，说明发生较大变化的原因；

（4）补充说明各期末应收账款逾期情况以及期后回款的比例；

（5）说明报告期内发行人计提坏账损失/信用减值损失的方法、计算过程；发行人坏账损失/信用减值损失计提比例低于同行业可比公司的原因及合理性，对 1-6 个月账龄的应收账款模拟测算按照 5%的预期信用损失率计提对各期净利润的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、按产品终端应用领域，区分说明各期末应收账款的余额，进一步分析应收账款余额与对应收入变动的情况

报告期各期末，发行人应收账款账面余额分别为 18,271.51 万元、21,808.68 万元、30,730.03 万元**及 27,298.13 万元**。报告期各期末，发行人应收账款账面余额按产品的终端应用领域划分如下：

单位：万元

应用领域	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
暖通空调及冷冻冷藏设备	**19,777.60**	23,656.36	18,261.24	14,753.05
新能源汽车热管理系统	**5,431.37**	4,695.40	1,224.39	876.63

应用领域	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
工业伺服驱动及控制系统	**2,085.89**	2,376.14	2,320.92	2,638.99
其他	**3.27**	2.13	2.13	2.83
合计	**27,298.13**	**30,730.03**	**21,808.68**	**18,271.51**

报告期内，不同产品终端应用领域客户期末应收账款余额与对应收入的变化情况如下：

单位：万元

应用领域	项目	2022 年 6 月末/2022 年 1-6 月	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度
暖通空调及冷冻冷藏设备	应收账款余额	**19,777.60**	23,656.36	18,261.24	14,753.05
	应收账款余额增长率	**-16.40%**	29.54%	23.78%	-
	当期对应业务收入	**47,957.79**	114,847.35	71,831.76	54,776.45
	当期对应业务收入增长率	**-8.43%**	59.88%	31.14%	-
	应收账款余额占当期对应业务收入的比例	**20.62%**	20.60%	25.42%	26.93%
新能源汽车热管理系统	应收账款余额	**5,431.37**	4,695.40	1,224.39	876.63
	应收账款余额增长率	**15.67%**	283.49%	39.67%	-
	当期对应业务收入	**6,319.49**	8,661.06	2,195.04	1,907.38
	当期对应业务收入增长率	**171.77%**	294.57%	15.08%	-
	应收账款余额占当期对应业务收入的比例	**42.97%**	54.21%	55.78%	45.96%
工业伺服驱动及控制系统	应收账款余额	**2,085.89**	2,376.14	2,320.92	2,638.99
	应收账款余额增长率	**-12.22%**	2.38%	-12.05%	-
	当期对应业务收入	**1,830.04**	5,407.09	5,164.53	5,242.87
	当期对应业务收入增长率	**-24.16%**	4.70%	-1.49%	-
	应收账款余额占当期对应业务收入的比例	**56.99%**	43.94%	44.94%	50.33%

注：2022 年 1-6 月应收账款余额占当期对应业务收入的比例系年化数据。

报告期内，发行人暖通空调及冷冻冷藏设备业务应收账款余额与该业务收入的变动趋势一致，但两者变动幅度不同，主要原因系发行人与该领域客户约定的信用期一般在 90 天以内，各期末应收账款余额主要系由第四季度销售所形成。报告期内，发行人暖通空调及冷冻冷藏设备业务的应收账款余额占该业务收入的比例维持在 25%左右，且呈现下降趋势，应收账款回款状况良好。

报告期内，发行人新能源汽车热管理系统业务的应收账款余额与该业务收入的变动趋势一致，但两者变动幅度不同，主要原因系发行人与该领域客户约定的信用期一般在 90 天以内，各期末应收账款余额主要系由第四季度销售所形成。报告期内，发行人新能源汽车热管理系统业务的应收账款余额占该业务收入的比例维持在 50%左右，主要系报告期内发行人新能源汽车热管理系统业务收入大幅上涨，除 2019 年外，报告期各期第四季度收入占当期该业务收入的比例均超过 40%。

报告期内，发行人工业伺服驱动及控制系统业务每年收入规模维持在 5,000 万元至 5,500 万元，各期末应收账款余额维持在 2,000 多万元的规模，变动较小；发行人工业伺服驱动及控制系统业务的应收账款余额占该业务收入的比例在 45%左右，主要原因系发行人工业伺服驱动及控制系统业务应收账款余额中客户安徽欢颜机器人有限公司及长园和鹰智能设备有限公司存在回款困难的情形，对应的 860.49 万元应收账款超过合同约定的信用期。剔除该因素影响后，剩余应收账款余额占工业伺服驱动及控制系统业务收入的比例在 30%左右，与合同约定信用期基本一致。

二、对比同行业可比公司，说明发行人应收账款占主营业务收入比例的变动趋势与同行业可比公司是否存在差异

报告期各期末，发行人应收账款账面余额占当期主营业务收入的比例分别为 29.51%、27.54%、23.84%及 **24.33%**，与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
麦格米特	**29.29%**	31.46%	26.63%	20.37%
汇川技术	**28.14%**	26.20%	28.28%	35.82%
三花智控	**26.09%**	24.18%	21.27%	18.12%
和而泰	**26.06%**	23.25%	22.87%	22.25%
平均值	**27.40%**	**26.27%**	**24.76%**	**24.14%**
发行人	**24.33%**	**23.84%**	**27.54%**	**29.51%**

注1：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、**半年度报告**；

注2：2022年1-6月应收账款余额占当期对应业务收入的比例系年化数据。

2019 年度-2021 年度，发行人业务规模持续扩大，各期末应收账款余额占当期主营业务收入的比例呈下降趋势；**2022 年 1-6 月，发行人期末应收账款余额占当期主营业务收入的比例与上年度基本持平**，与同行业可比公司不存在较大差异。

三、说明报告期内与前五大客户或欠款方约定的信用政策、结算方式和结算周期，如存在较大变化，说明发生较大变化的原因

报告期内，发行人前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

期间	排名	客户简称	销售金额	占当期营业收入的比例
2022 年 1-6 月	1	海尔	14,179.48	25.14%
	2	艾默生	7,941.57	14.08%

期间	排名	客户简称	销售金额	占当期营业收入的比例
	3	**三菱重工海尔**	**6,702.45**	**11.88%**
	4	**博世**	**3,349.01**	**5.94%**
	5	**华域三电**	**3,259.64**	**5.78%**
	合计		**35,432.15**	**62.83%**
2021 年度	1	海尔	40,492.18	31.38%
	2	艾默生	19,381.52	15.02%
	3	三菱重工海尔	14,885.84	11.54%
	4	阿里斯顿	7,805.67	6.05%
	5	芬尼科技	5,525.52	4.28%
	合计		**88,090.72**	**68.27%**
2020 年度	1	海尔	27,606.87	34.83%
	2	艾默生	12,541.07	15.82%
	3	三菱重工海尔	10,008.43	12.63%
	4	麦克维尔	4,198.14	5.30%
	5	阿里斯顿	2,993.40	3.78%
	合计		**57,347.91**	**72.35%**
2019 年度	1	海尔	17,751.90	28.59%
	2	三菱重工海尔	10,523.18	16.95%
	3	艾默生	8,842.99	14.24%
	4	麦克维尔	4,729.06	7.62%
	5	阿里斯顿	2,003.36	3.23%
	合计		**43,850.50**	**70.63%**

报告期各期末，发行人应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

序号	单位名称		余额	占应收账款余额的比例
2022 年 6 月 30 日				
1	**海尔**	**青岛海达源采购服务有限公司**	**4,919.91**	**18.02%**
		青岛海达瑞采购服务有限公司	**1,285.17**	**4.71%**
2	**三菱重工海尔（青岛）空调机有限公司**		**3,322.92**	**12.17%**
3	**华域三电汽车空调有限公司**		**2,510.40**	**9.20%**
4	**艾默生**	**Emerson Climate Technologies GmbH**	**1,424.12**	**5.22%**
		艾默生环境优化技术（苏州）有限公司	**701.27**	**2.57%**
		Emerson Climate Technologies, Inc.	**278.25**	**1.02%**
		Emerson Electric Korea Ltd.	**44.65**	**0.16%**
5	**阿里斯顿**	**阿里斯顿热能产品（中国）有限公司**	**1,206.86**	**4.42%**
		Ariston Thermo Innovative Technologies S.R.L	**470.99**	**1.73%**
合计			**16,164.54**	**59.22%**
2021 年 12 月 31 日				
1	海尔	青岛海达瑞采购服务有限公司	9,759.64	31.76%
		青岛海达源采购服务有限公司	9.67	0.03%
2	艾默生	Emerson Climate Technologies GmbH	3,390.01	11.03%
		艾默生环境优化技术（苏州）有限公司	518.89	1.69%
		Emerson Climate Technologies, Inc.	178.51	0.58%
		Emerson Electric Korea Ltd.	99.63	0.32%
3	三菱重工海尔（青岛）空调机有限公司		2,313.12	7.53%
3	雷勃	雷勃电气（常州）有限公司	1,362.77	4.43%
		雷勃电气（嘉兴）有限公司	459.10	1.49%
5	阿里斯顿	阿里斯顿热能产品（中国）有限公司	1,590.34	5.18%
		Ariston Thermo Innovative Technologies S.R.L	1.96	0.01%

合计			**19,683.65**	**64.05%**
2020 年 12 月 31 日				
1	海尔	青岛海达瑞采购服务有限公司	5,576.57	25.57%
		青岛海达诚采购服务有限公司	5,140.09	23.57%
		青岛海达源采购服务有限公司	11.00	0.05%
2	艾默生	Emerson Climate Technologies GmbH	1,477.21	6.77%
		Emerson Climate Technologies, Inc.	522.94	2.40%
		艾默生环境优化技术（苏州）有限公司	281.15	1.29%
		Emerson Electric Korea Ltd.	39.46	0.18%
3	阿里斯顿	阿里斯顿热能产品（中国）有限公司	1,252.97	5.75%
		Ariston Thermo Innovative Technologies S.R.L	3.99	0.02%
4	三菱重工海尔（青岛）空调机有限公司		1,045.61	4.79%
5	深圳麦克维尔空调有限公司		1,020.49	4.68%
合计			**16,371.48**	**75.07%**
2019 年 12 月 31 日				
1	海尔	青岛海达瑞采购服务有限公司	6,888.96	37.70%
		青岛海达源采购服务有限公司	3.37	0.02%
		青岛好品海瑞信息技术有限公司	0.01	0.00%
2	艾默生	Emerson Climate Technologies GmbH	2,451.32	13.42%
		Emerson Climate Technologies, Inc.	138.12	0.76%
		艾默生环境优化技术（苏州）有限公司	68.71	0.38%
		Emerson Electric Korea Ltd.	37.97	0.21%
		Emerson Climate Technologies Australia Pty. Ltd.	0.17	0.00%
3	深圳麦克维尔空调有限公司		1,432.17	7.84%
4	三菱重工海尔（青岛）空调机有限公司		1,316.10	7.20%
5	安徽欢颜机器人有限公司		948.18	5.19%
	欢颜自动化设备（上海）有限公司		0.18	0.00%
合计			**13,285.26**	**72.71%**

发行人与上述前五名客户、欠款方约定的信用政策、结算方式及结算周期如下：

合并集团名称	具体客户名称	结算方式	信用政策及结算周期		
			2021 年度	2020 年度	2019 年度
海尔	青岛海达诚采购服务有限公司	票据支付	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天
	青岛海达瑞采购服务有限公司				
	青岛海达源采购服务有限公司				
	青岛好品海瑞信息技术有限公司				
艾默生	Emerson Climate Technologies Australia Pty. Ltd.	银行转账	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天
	Emerson Climate Technologies GmbH				
	Emerson Climate Technologies, Inc.				
	Emerson Electric Korea Ltd.				
	艾默生环境优化技术（苏州）贸易有限公司				
	艾默生环境优化技术（苏州）有限公司				
	Emerson Electric （Thailand） Co.,Ltd				
	艾默生科技资源（西安）有限公司	银行转账	收到发票后 30 天	收到发票后 30 天	收到发票后 30 天
三菱重工海尔	三菱重工海尔（青岛）空调机有限公司	银行转账/票据支付	收到发票后 30 天	收到发票后 30 天	收到发票后 30 天
	Mitsubishi Heavy Industries Thermal Systems Ltd	银行转账	收到发票后 60 天	收到发票后 60 天	--
阿里斯顿	阿里斯顿热能产品（中国）有限公司	银行转账	收到发票后 75 天	收到发票后 75 天	收到发票后 45 天
	Ariston Thermo Innovative Technologies S.R.L	银行转账	收到发票后 60 天	收到发票后 60 天	收到发票后 30 天
雷勃	雷勃电气（常州）有限公司	银行转账	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天
	雷勃电气（嘉兴）有限公司	银行转账	收到发票后 60 天	收到发票后 60 天	收到发票后 60 天
麦克维尔	深圳麦克维尔空调有限公司	银行转账	收到发票后 60 天	收到发票后 60 天	收到发票后 60 天

合并集团名称	具体客户名称	结算方式	信用政策及结算周期		
			2021 年度	2020 年度	2019 年度
	Daikin Airconditioning India Pvt Ltd	银行转账	款到发货	款到发货	--
欢颜自动化设备（上海）有限公司		票据支付	收到发票后 60 天	收到发票后 60 天	收到发票后 60 天
安徽欢颜机器人有限公司		票据支付	--	--	收到发票后 30 天
芬尼科技	广东芬尼克兹节能设备有限公司	银行转账/票据支付	收到发票后 30 天	收到发票后 30 天	收到发票后 30 天
	安徽芬尼节能设备有限责任公司	银行转账	收到发票后 30 天	--	--
	广东芬尼科技股份有限公司				
	广州芬迪环优科技有限公司	银行转账	收到发票后 30 天	收到发票后 30 天	收到发票后 30 天
华域三电汽车空调有限公司		**银行转账/票据支付**	**收到发票后 90 天**	**收到发票后 90 天**	**收到发票后 90 天**

报告期内，发行人与阿里斯顿约定的信用期从“收到发票后 30/45 天”延长至“收到发票后 60/75 天”，主要系发行人与阿里斯顿建立了稳定的合作关系，双方交易规模不断扩大，信任度逐步提升。除阿里斯顿外，发行人与其余前五名客户、欠款方约定的信用政策、结算方式及结算周期未发生变化。

综上所述，报告期内，发行人严格执行与客户约定的信用政策、结算方式及结算周期。除对阿里斯顿的信用期进行调整之外，发行人与其余主要客户、欠款方约定的信用政策、结算方式及结算周期未发生变化。

四、补充说明各期末应收账款逾期情况以及期后回款的比例

发行人报告期各期末应收账款逾期情况及截至 **2022 年 8 月 31 日**的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
逾期应收账款金额	**3,001.69**	2,230.31	1,793.93	1,914.33
逾期应收账款比例	**11.00%**	7.26%	8.23%	10.48%
逾期应收账款期后回款金额（截至 **2022 年 8 月 31 日**）	**1,583.55**	**1,069.84**	**545.78**	**905.30**
逾期应收账款期后回款比例（截至 **2022 年 8 月 31 日**）	**52.76%**	**47.97%**	**30.42%**	**47.29%**
剔除已全额计提坏账准备后的逾期应收账款金额	**1,936.18**	1,164.79	728.42	1,092.06
剔除已全额计提坏账准备后的逾期应收账款期后回款比例	**81.79%**	**91.85%**	**74.93%**	**82.90%**

由上表可见，发行人报告期各期末应收账款逾期金额分别为 1,914.33 万元、1,793.93 万元、2,231.31 万元**及 3,001.69 万元**，占期末应收账款账面余额的比例分别为 10.48%、8.23%、7.26%**及 11.00%，2019 年末-2021 年末**逾期金额占比呈逐年下降趋势；**2022 年 6 月末，受上海新冠疫情防控政策影响，部分上海地区客户回款速度放缓，导致逾期金额占比有所上升**。截至 **2022 年 8 月 31 日**，若剔除已全额计提坏账准备的逾期应收账款，期后回款比例分别为 **82.90%、74.93%、**

91.85%及 81.79%，回款情况良好。

五、说明报告期内发行人计提坏账损失/信用减值损失的方法、计算过程；发行人坏账损失/信用减值损失计提比例低于同行业可比公司的原因及合理性，对 1-6 个月账龄的应收账款模拟测算按照 5%的预期信用损失率计提对各期净利润的影响

（一）说明报告期内发行人计提坏账损失/信用减值损失的方法、计算过程

报告期内，发行人计提坏账损失/信用减值损失的方法、计算过程如下：

2019 年 1 月 1 日前执行原准则	自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则
第一步：在资产负债表日，公司首先对单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备；经单独进行减值测试未发生减值的，将其划入具有类似信用风险特征的低信用风险组合或账龄组合计提坏账准备	第一步：在资产负债表日，公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收账款的信用损失
第二步：按照低信用风险组合和以账龄为信用风险组合分别计提应收账款坏账准备	第二步：当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司根据信用风险特征将应收账款划分为低信用风险组合和以账龄为信用风险组合，针对这两个组合的应收账款参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失

（二）发行人坏账损失/信用减值损失计提比例低于同行业可比公司的原因及合理性

发行人采用的账龄分析法应收账款坏账计提比例与同行业可比公司的对比情况如下：

账龄	麦格米特	汇川技术（注 2）	三花智控	和而泰	发行人
1 年以内（含 1 年，下同）					
其中：1—6 月	5.00%	5.00%	5.00%	2.00%	2.00%
7—12 月	5.00%	5.00%	5.00%	2.00%	5.00%
1—2 年	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2—3 年	20.00%	30.00%/50.00%	30.00%	20.00%	20.00%
3—4 年	30.00%	80.00%/100.00%	50.00%	50.00%	50.00%
4—5 年	50.00%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%

注 1：以上数据来源于同行业可比公司年度报告；

注 2：根据汇川技术年度报告，其集团内部执行两套坏账计提比例标准。

由上表可见，发行人对账龄在 1-6 个月的应收账款的坏账计提比例低于麦格米特、汇川技术及三花智控，与和而泰保持一致；对账龄在 2-3 年的应收账款的

坏账计提比例低于汇川技术及三花智控，与麦格米特及和而泰保持一致；对其余账龄段应收账款的坏账计提比例与同行业可比公司一致或高于同行业可比公司。

报告期各期末，发行人应收账款余额前五名客户占比与同行业可比公司对比情况如下：

公司简称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
麦格米特	**17.86%**	20.26%	23.21%	34.02%
汇川技术	**11.10%**	26.67%	21.26%	17.17%
三花智控	**41.15%**	44.86%	37.57%	30.51%
和而泰	**47.28%**	51.50%	49.99%	52.51%
发行人	**59.22%**	64.05%	75.07%	72.71%

注 1：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、**半年度报告**；

注 2：发行人及三花智控在统计应收账款余额前五名时，将受同一实际控制人控制的客户单位合并计算应收账款，其他可比公司年度报告中未明确统计口径。

相较于同行业可比公司，发行人的客户集中度较高，且应收账款余额前五名客户占比较高，主要来源于海尔、艾默生、三菱重工海尔、阿里斯顿、麦克维尔、雷勃等知名厂商。上述客户与发行人保持了长期稳定的合作关系，回款情况较好，应收账款整体信用风险较低，因此发行人部分坏账计提比例低于同行业可比公司具有合理性。

（三）对 1-6 个月账龄的应收账款模拟测算按照 5%的预期信用损失率计提对各期净利润的影响

假设发行人对账龄在 1-6 个月的应收账款按照 5.00%的预期信用损失率计提坏账准备，经模拟测算，对报告期各期净利润的影响金额分别为-158.10 万元、-108.03 万元、-271.79 万元**及 96.32 万元**，占当期净利润的比例分别为 5.18%、1.67%、1.99%**及 1.71%**，影响较小。

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取报告期各期末应收账款余额明细，按照客户所处不同终端应用领域进行统计，分析应收账款余额与对应收入变动的情况；

2、查询同行业可比公司披露的财务信息，对比分析发行人应收账款占主营

业务收入比例的变动趋势与同行业可比公司是否存在差异；

3、获取报告期内前五大客户或欠款方的销售合同或订单，了解双方约定的信用政策、结算方式和结算周期是否存在变化；

4、获取报告期各期末应收账款逾期明细，对逾期金额较大或逾期时间较长的客户余额产生原因进行了解，评估是否存在明显减值迹象，统计期后回款情况；

5、了解报告期内发行人计提坏账损失/信用减值损失的方法、计算过程；查询同行业可比公司财务信息，分析发行人部分坏账损失/信用减值损失计提比例低于同行业可比公司的原因及合理性；模拟测算账龄在1-6个月的应收账款按照5%的预期信用损失率计提坏账准备对各期净利润的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、不同产品终端应用领域的应收账款余额变动趋势与对应的营业收入变动趋势基本一致。

2、**2019年度-2021年度**，发行人业务规模持续扩大，各期末应收账款余额占当期主营业务收入的比例总体呈下降趋势；**2022年1-6月，发行人期末应收账款余额占当期主营业务收入的比例与上年度基本持平**，与同行业可比公司不存在较大差异。

3、报告期内，发行人严格执行与客户约定的信用政策、结算方式以及结算周期，除对阿里斯顿的信用期进行调整外，发行人与其余主要客户、欠款方约定的信用政策、结算方式及结算周期未发生变化。

4、报告期各期末，发行人应收账款逾期金额分别为1,914.33万元、1,793.93万元、2,230.31万元**及3,001.69万元**，占期末应收账款账面余额的比例分别为10.48%、8.23%、7.26%**及11.00%，2019年末-2021年末**逾期金额占比呈逐年下降趋势，**2022年6月末逾期金额占比受上海新冠疫情防控政策影响有所上升**。

截至**2022年8月31日**，发行人报告期各期末逾期应收账款期后回款比例分别为**47.29%、30.42%、47.97%及52.76%**；若剔除了已全额计提坏账准备的逾期应收

账款，期后回款比例分别为82.90%、74.93%、91.85%及81.79%，回款情况良好。

5、报告期内，发行人计提坏账损失/信用减值损失方法、计算过程符合企业会计准则的规定。

相较同行业可比公司，发行人客户集中度较高，且应收账款余额前五名客户占比较高，主要来源于海尔、艾默生、三菱重工海尔、阿里斯顿、麦克维尔以及雷勃等知名厂商。上述客户与发行人保持了长期稳定的合作关系，回款情况较好，应收账款整体信用风险较低，因此发行人部分坏账计提比例低于同行业可比公司具有合理性。

假设发行人对账龄在1-6个月的应收账款按照5.00%的预期信用损失率计提坏账准备，经模拟测算，对报告期各期净利润的影响金额分别为-158.10万元、-108.03万元、-271.79万元及96.32万元，占当期净利润的比例分别为5.18%、1.67%、1.99%及1.71%，影响较小。

问题 21、关于应收票据。

申报材料显示：报告期各期末发行人应收票据的账面余额分别为 9,665.79 万元、11,308.47 万元、17,059.11 万元和 24,415.25 万元，其中绝大多数均为商业承兑汇票，商业承兑汇票的出票人均为海尔集团下属企业。

请发行人：

（1）说明发行人与海尔集团的结算方式、结算周期是否发生较大变化；各期末出票人为海尔集团及其下属公司的商业承兑汇票是否及时兑付；

（2）说明各期末应收票据背书、贴现且在资产负债表日尚未到期的应收账款的具体情况及相关会计处理，报告期内是否存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资的情形；

（3）说明商业承兑汇票信用减值损失计提的方法、标准，商业承兑汇票计提信用减值损失的比例与同行业可比公司的差异。

请发行人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明发行人与海尔集团的结算方式、结算周期是否发生较大变化；各期末出票人为海尔集团及其下属公司的商业承兑汇票是否及时兑付

（一）说明发行人与海尔集团的结算方式、结算周期是否发生较大变化

发行人与海尔集团的交易采用票据结算方式，结算周期为收到发票后90天以6个月的承兑汇票形式支付，报告期内未发生变化。

（二）各期末出票人为海尔集团及其下属公司的商业承兑汇票是否及时兑付

报告期各期末，发行人应收海尔集团及其下属公司的商业承兑汇票余额分别为9,434.26万元、15,518.90万元、24,592.94万元**及18,885.38万元**。此外，客户东莞市浩博自动化科技有限公司、九众九机器人有限公司于2019年将其收到的出票人为海尔集团及其下属公司的商业承兑汇票背书转让给发行人，票面金额合计为14.10万元。

截至2022年**8月31日**，报告期各期末出票人为海尔集团及其下属公司的商业承兑汇票期后兑付情况如下：

单位：万元

期间	出票人为海尔集团及其下属公司的商业承兑汇票期末余额	期后兑付情况		
		背书转让	到期承兑	结余
2022 年 1-6 月	**18,885.38**	**5.44**	**6,677.29**	**12,202.65**
2021 年度	24,592.94	11.90	**24,581.04**	**-**
2020 年度	15,518.90	732.72	14,786.18	-
2019 年度	9,448.36	19.23	9,429.13	-

由上表可见，**2019年末、2020年末及2021年末**出票人为海尔集团及其下属公司的商业承兑汇票**均已如期**兑付，不存在无法兑付的情形；**2022年6月末出票人为海尔集团及其下属公司的商业承兑汇票结余12,202.65万元，尚未到期，相关票据兑付风险较低。**

二、说明各期末应收票据背书、贴现且在资产负债表日尚未到期的应收账款的具体情况及相关会计处理，报告期内是否存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资的情形

（一）说明各期末应收票据背书、贴现且在资产负债表日尚未到期的应收账款的具体情况及相关会计处理

报告期内，发行人不存在票据贴现的情形，各期末已背书且在资产负债表日尚未到期的应收票据及应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	**5,480.04**	**1,449.98**	7,792.27	1,168.19	2,280.15	667.60	1,217.21	864.26
商业承兑汇票	**-**	**5.44**	-	11.90	-	5.60	-	26.30
合计	**5,480.04**	**1,455.43**	**7,792.27**	**1,180.09**	**2,280.15**	**673.20**	**1,217.21**	**890.56**

根据《企业会计准则第23号—金融资产转移》第七条规定，企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独认为资产或负债。根据信用风险及延期付款风险的大小，可将应收票据分为两类：一类是由信用等级较高的银行承兑的汇票，其信用风险和延期付款风险很小，相关的主要风险是利率风险；另一类是由信用

等级一般的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票，此类票据的主要风险为信用风险和延期付款风险。

报告期内，发行人对以信用等级较高的6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行为承兑单位的银行承兑汇票在贴现或背书时予以终止确认条件；对以除上述银行外的信用等级一般的商业银行为承兑单位的银行承兑汇票或由企业承兑的商业承兑汇票（包括财务公司等非银行类金融机构开具的汇票）在贴现或背书时不予以终止确认，在到期实际承兑后予以终止确认。

综上所述，发行人对各期末已背书且在资产负债表日尚未到期的应收票据及应收款项融资的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（二）报告期内是否存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资的情形

报告期内，发行人应收票据的出票方或背书转让方均为与公司签订经济合同的往来客户，具有商业实质，不存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资的情形。

三、说明商业承兑汇票信用减值损失计提的方法、标准，商业承兑汇票计提信用减值损失的比例与同行业可比公司的差异

（一）商业承兑汇票信用减值损失计提的方法、标准

发行人根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》关于应收项目的减值计提要求，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

发行人按商业承兑汇票账龄组合及对应的预期信用损失率计提坏账准备，同时商业承兑汇票的账龄起算点追溯至对应的应收账款账龄起始日，账龄连续计算。

发行人商业承兑汇票按账龄组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收票据（商业承兑汇票）计提比例
1年以内（含1年，下同）	
其中：1－6月	2.00%
7－12月	5.00%
1－2年	10.00%
2－3年	20.00%
3－4年	50.00%

账龄	应收票据（商业承兑汇票）计提比例
4 年以上	100.00%

（二）商业承兑汇票计提信用减值损失的比例与同行业可比公司的差异

报告期各期末，发行人及同行业可比公司应收商业承兑汇票的实际坏账准备计提比例如下：

可比公司	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
麦格米特	**2.00%**	2.00%	3.00%	4.00%
汇川技术	**0.50%**	0.50%	0.50%	0.00%
三花智控	**5.00%**	5.00%	5.00%	5.00%
和而泰	**6.94%**	6.44%	2.31%	0.14%
同行业平均计提比例	**3.61%**	**3.49%**	**2.70%**	**2.29%**
发行人	**3.44%**	**3.57%**	**3.37%**	**3.37%**

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、**半年度报告**。

发行人商业承兑汇票承兑单位主要为海尔集团财务有限责任公司、兵器装备集团财务有限责任公司、中国重汽财务有限公司、东风汽车财务有限公司、美的集团财务有限公司等大型集团财务公司，该等企业信用状况良好、资金实力较强。

报告期各期末，发行人应收商业承兑汇票的实际坏账准备计提比例与同行业可比公司平均水平不存在较大差异，坏账准备计提充分。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、盘点报告期末发行人票据，检查应收票据台账记录信息是否及时、准确、完整；

2、访谈发行人销售负责人，了解发行人与海尔集团的结算方式、结算周期是否发生较大变化，并核查相关商业承兑汇票的兑付情况；

3、复核各期末应收票据背书、贴现且在资产负债表日尚未到期的应收账款的具体情况及相关会计处理；结合客户的销售情况分析应收票据前手的合理性，复核是否存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资的情形；

4、访谈发行人财务总监，了解发行人应收票据减值准备计提方法，并复核

减值准备金额是否准确，将发行人应收商业承兑汇票的实际坏账准备计提比例与同行业可比公司进行比较。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人与海尔集团的结算方式、结算周期没有发生较大变化；截至**2022年8月31日，2019年末、2020年末及2021年末**出票人为海尔集团及其下属公司的商业承兑汇票已**如期**兑付，**2022年6月末**结余的**12,202.65万元**商业承兑汇票尚未到期，不存在无法兑付的情形。

2、发行人对报告期各期末已背书且在资产负债表日尚未到期的应收票据及应收款项融资的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

报告期内，发行人应收票据的出票方或背书转让方均为与公司签订经济合同的往来客户，具有商业实质，不存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资的情形。

3、发行人按商业承兑汇票账龄组合及对应的预期信用损失率计提坏账准备；同时，商业承兑汇票的账龄起算点追溯至对应的应收账款账龄起始日，账龄连续计算。

报告期各期末，发行人应收商业承兑汇票的实际坏账准备计提比例与同行业可比公司平均水平不存在较大差异，坏账准备计提充分。

问题 22、关于存货。

申报材料显示：报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 14,193.75 万元、13,801.87 万元、18,506.60 万元及 29,708.41 万元，主要以原材料和库存商品为主。报告期各期末，发出商品账面余额增长较快。

请发行人：

（1）结合各类产品生产的业务流程，具体说明各类存货项目核算的内容、具体方法及相关假设、参数的合理性；

（2）进一步细化原材料的构成内容、对应金额及库龄，最近一期原材料大幅度增长的原因；

（3）说明产品的生产周期、运输周期、销售周期、验收周期，报告期各期末库存商品、发出商品金额增长的原因及合理性，库存商品、发出商品的期后结转情况；

（4）进一步细化库存商品的构成内容、对应金额及库龄，库存商品的订单覆盖情况以及期后结转情况；

（5）说明对各类存货计提跌价准备的方法、具体过程，发行人存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的差异；

（6）说明对各类存货盘点的具体情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、存货账实相符的情况、盘点处理结果等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合各类产品生产的业务流程，具体说明各类存货项目核算的内容、具体方法及相关假设、参数的合理性

根据发行人生产流程，公司收到物料后验收入库并计入原材料；公司生产时将购入的原材料领出，计入在产品；若发给委外加工服务供应商协助完成则计入委托加工物资；生产完工后形成的可以直接出售的半成品或产成品计入库存商品；库存商品若按照客户要求发货计入发出商品，若调拨至异地仓库则仍在库存商品

科目核算。

发行人将存货分为原材料、在产品、库存商品、发出商品及委托加工物资。报告期内，发行人严格按照《企业会计准则第1号——存货》规定，对存货进行确认计量及核算。

发行人各类存货项目的核算内容、具体方法及相关假设、参数情况如下：

核算科目	核算内容	具体方法及相关假设、参数
原材料	外购的各种直接材料及辅助材料	按照实际购入成本入账，包括购买价款及其他可归属于存货采购成本的费用；按照月末一次加权平均法确定出库单价和结存单价
在产品	公司利用各种原材料经生产加工后形成的中间产品及各个生产工序正在加工制造、检验尚未完工的产品	按照月末一次加权平均计算后的材料单价计入生产成本；按照实际发生的各项人工和制费，计入生产成本
库存商品	已经完成全部生产过程并已质检入库，可以作为商品对外销售的产品	按照BOM归集核算各类完工产品的单位成本；人工成本按照工时比例分摊计入各完工产品成本；制造费用按照机械工时比例分摊计入各完工产品成本
发出商品	已经发货给客户但客户尚未收到或尚未验收核对确认的商品	按照月末一次加权平均计算后商品单价计入发出商品；期后销售实现，按照实际发出成本结转营业成本
委托加工物资	公司委托外协厂商加工尚未收回的原材料、半成品等存货	按照月末一次加权平均计算后的材料单价计入委托加工物资成本；按照委外加工收回数量和加工单价核算委托加工物资收回成本

综上所述，发行人各类存货项目的核算内容、具体方法及相关假设、参数符合《企业会计准则》的规定，与发行人实际业务流程一致。

二、进一步细化原材料的构成内容、对应金额及库龄，最近一期原材料大幅度增长的原因

报告期各期末，发行人原材料账面余额分别为4,759.01万元、7,653.14万元、15,219.17万元**及21,654.98万元**，具体构成及库龄分布情况如下：

单位：万元

项目	库龄	2022年6月末		2021年末		2020年末		2019年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体	1年以内	**10,160.54**	**97.38%**	5,668.83	96.05%	2,643.37	92.20%	1,347.06	72.92%
	1-2年	**150.72**	**1.44%**	122.81	2.08%	43.14	1.50%	159.54	8.64%
	2-3年	**23.73**	**0.23%**	13.27	0.22%	102.29	3.57%	241.48	13.07%
	3年以上	**99.33**	**0.95%**	97.17	1.65%	78.32	2.73%	99.34	5.38%
	小计	**10,434.33**	**100.00%**	**5,902.09**	**100.00%**	**2,867.12**	**100.00%**	**1,847.41**	**100.00%**

项目	库龄	2022年6月末		2021年末		2020年末		2019年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
被动件	1年以内	3,900.95	95.29%	3,580.52	96.52%	1,610.99	91.38%	750.16	79.81%
	1-2年	72.07	1.76%	18.18	0.49%	28.33	1.61%	92.39	9.83%
	2-3年	13.58	0.33%	7.47	0.20%	57.55	3.26%	28.22	3.00%
	3年以上	107.23	2.62%	103.40	2.79%	66.17	3.75%	69.11	7.35%
	小计	4,093.83	100.00%	3,709.57	100.00%	1,763.05	100.00%	939.88	100.00%
感性器件	1年以内	1,273.75	95.66%	889.99	94.44%	625.14	92.02%	356.45	86.32%
	1-2年	10.91	0.82%	9.07	0.96%	8.22	1.21%	8.86	2.15%
	2-3年	4.19	0.31%	2.12	0.22%	5.81	0.86%	26.44	6.40%
	3年以上	42.72	3.21%	41.21	4.37%	40.14	5.91%	21.19	5.13%
	小计	1,331.57	100.00%	942.38	100.00%	679.32	100.00%	412.93	100.00%
线缆接插件	1年以内	968.95	90.48%	718.61	94.56%	424.10	85.73%	328.54	78.37%
	1-2年	57.75	5.39%	8.42	1.11%	17.88	3.61%	30.07	7.17%
	2-3年	11.40	1.06%	5.45	0.72%	21.21	4.29%	14.87	3.55%
	3年以上	32.77	3.06%	27.50	3.62%	31.48	6.36%	45.77	10.92%
	小计	1,070.88	100.00%	759.98	100.00%	494.67	100.00%	419.24	100.00%
PCB印制板	1年以内	1,051.06	74.88%	1,119.01	93.35%	375.78	84.49%	157.13	67.01%
	1-2年	275.94	19.66%	37.69	3.14%	11.55	2.60%	31.57	13.46%
	2-3年	36.12	2.57%	4.66	0.39%	17.10	3.84%	7.53	3.21%
	3年以上	40.51	2.89%	37.31	3.11%	40.32	9.07%	38.26	16.32%
	小计	1,403.62	100.00%	1,198.67	100.00%	444.75	100.00%	234.49	100.00%
结构件	1年以内	851.73	92.10%	787.14	95.28%	419.83	89.85%	271.30	84.22%
	1-2年	35.63	3.85%	11.51	1.39%	12.58	2.69%	23.06	7.16%
	2-3年	12.20	1.32%	5.27	0.64%	18.64	3.99%	7.28	2.26%
	3年以上	25.18	2.72%	22.24	2.69%	16.22	3.47%	20.51	6.37%
	小计	924.75	100.00%	826.16	100.00%	467.26	100.00%	322.15	100.00%
其他	1年以内	2,200.17	91.83%	1,785.71	94.97%	842.06	89.87%	491.19	84.27%
	1-2年	111.36	4.65%	35.13	1.87%	24.89	2.66%	31.08	5.33%
	2-3年	36.49	1.52%	12.35	0.66%	21.96	2.34%	14.32	2.46%
	3年以上	47.99	2.00%	47.13	2.51%	48.06	5.13%	46.31	7.94%
	小计	2,396.00	100.00%	1,880.32	100.00%	936.97	100.00%	582.90	100.00%
原材料汇总	1年以内	20,407.15	94.24%	14,549.80	95.60%	6,941.27	90.70%	3,701.84	77.79%
	1-2年	714.38	3.30%	242.81	1.60%	146.59	1.92%	376.55	7.91%
	2-3年	137.71	0.64%	50.60	0.33%	244.56	3.20%	340.14	7.15%
	3年以上	395.73	1.83%	375.95	2.47%	320.71	4.19%	340.49	7.15%
	合计	21,654.98	100.00%	15,219.17	100.00%	7,653.14	100.00%	4,759.01	100.00%

2021年度及2022年1-6月，电子元器件市场整体处于供应紧张状态，且新冠疫情不断反复，发行人为保障正常生产经营、确保按时供货，提高了原材料的安全库存规模，导致各期末原材料账面余额均大幅增加。

三、说明产品的生产周期、运输周期、销售周期、验收周期，报告期各期末库存商品、发出商品金额增长的原因及合理性，库存商品、发出商品的期后结转情况

（一）说明产品的生产周期、运输周期、销售周期、验收周期

发行人各类产品的生产周期通常在7-14天左右。

不同销售模式下，发行人产品的运输、销售和验收周期有所不同。其中，内销模式下，产品的运输周期一般为2-4天；客户收到货物后，一般在30天内完成验收核对，之后开具发票进行结算。外销模式下，因采用FOB或EXW贸易方式，发行人仅承担从工厂到出口港的运输义务，之后货物装箱上船一般间隔10-30天。

（二）报告期各期末库存商品、发出商品金额增长的原因及合理性

报告期各期末，发行人库存商品账面余额分别为4,843.01万元、5,454.12万元、7,964.64万元**及7,533.99万元**，发出商品账面余额分别为2,309.98万元、3,718.02万元、6,580.11万元**及8,322.11万元**，呈持续增长态势，主要**原因系：（1）2020年度及2021年度，**发行人销售规模迅速扩大，**促使库存商品及发出商品期末余额随之增加；（2）2022年1-6月，受上海新冠疫情防控政策影响，发行人第二季度发货计划有所延后，导致期末发出商品余额增加**。

2019年末-2021年末，发行人库存商品、发出商品的账面余额合计占当期主营业务成本的比例基本稳定；**2022年6月末，因上海新冠疫情影响，发行人库存商品、发出商品的账面余额合计占当期主营业务成本的比例有所上升。**具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月末/2022年1-6月	2021年末/2021年度	2020年末/2020年度	2019年末/2019年度
库存商品及发出商品账面余额合计	**15,856.10**	14,544.76	9,172.13	7,152.99
主营业务成本	**43,782.16**	100,293.95	61,715.51	47,885.07
库存商品及发出商品账面余额占当期主营业务成本的比例	**18.11%**	**14.50%**	**14.86%**	**14.94%**

注：2022年6月末库存商品及发出商品账面余额占当期主营业务成本的比例系年化数据。

（三）库存商品、发出商品的期后结转情况

1、库存商品的期后结转情况

截至**2022年8月31日**，发行人库存商品的期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
库存商品账面余额	7,533.99	7,964.64	5,454.12	4,843.01
截至2022年8月31日的销售结转金额	4,728.18	6,426.03	4,647.53	4,138.57
期后结转比例	62.76%	80.68%	85.21%	85.45%

由上表可见，截至2022年8月31日，发行人报告期各期末库存商品期后结转比例分别为85.45%、85.21%、80.68%及62.76%。报告期各期末，库龄在1年以上库存商品账面余额分别为956.73万元、1,094.71万元、845.47万元及923.37万元，规模保持稳定。

2、发出商品的期后结转情况

截至2022年8月31日，发行人发出商品的期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
发出商品账面余额	8,322.11	6,580.11	3,718.02	2,309.98
截至2022年8月31日的销售结转金额	7,706.41	6,517.55	3,718.02	2,309.98
期后结转比例	92.60%	99.05%	100.00%	100.00%

由上表可见，截至2022年8月31日，发行人报告期各期末发出商品期后结转比例分别为100.00%、100.00%、99.05%及92.60%，发出商品期后结转情况较好。

四、进一步细化库存商品的构成内容、对应金额及库龄，库存商品的订单覆盖情况以及期后结转情况

（一）库存商品的构成内容、对应金额及库龄

报告期各期末，发行人库存商品账面余额分别为4,843.01万元、5,454.12万元、7,964.64万元及7,533.99万元，具体构成情况及库龄分布如下：

单位：万元

应用领域	库龄	2022年6月末		2021年末		2020年末		2019年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
暖通空调及冷冻冷藏设备	1年以内	4,736.68	84.35%	5,411.90	87.03%	3,331.12	77.87%	2,904.86	77.52%
	1-2年	69.73	1.24%	111.25	1.79%	263.17	6.15%	264.45	7.06%
	2-3年	132.83	2.37%	174.59	2.81%	226.53	5.30%	153.46	4.10%
	3年以上	676.58	12.05%	520.44	8.37%	457.20	10.69%	424.59	11.33%
	小计	5,615.83	100.00%	6,218.18	100.00%	4,278.02	100.00%	3,747.36	100.00%
新能源汽车热管理系统	1年以内	707.78	99.59%	403.42	99.99%	279.58	95.68%	240.86	99.97%
	1-2年	2.89	0.41%	0.02	0.01%	12.53	4.29%	0.07	0.03%
	2-3年	-	-	-	-	0.07	0.02%	-	-
	3年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	710.67	100.00%	403.44	100.00%	292.19	100.00%	240.93	100.00%

应用领域	库龄	2022年6月末		2021年末		2020年末		2019年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工业伺服驱动及控制系统	1年以内	**1,166.16**	**96.58%**	1,303.85	97.08%	748.71	84.70%	740.55	86.64%
	1-2年	**28.90**	**2.39%**	5.10	0.38%	44.77	5.06%	57.37	6.71%
	2-3年	**3.64**	**0.30%**	17.16	1.28%	54.54	6.17%	54.55	6.38%
	3年以上	**8.79**	**0.73%**	16.91	1.26%	35.89	4.06%	2.24	0.26%
	小计	**1,207.49**	**100.00%**	**1,343.02**	**100.00%**	**883.91**	**100.00%**	**854.71**	**100.00%**
库存商品合计	1年以内	**6,610.62**	**87.74%**	7,119.17	89.38%	4,359.41	79.93%	3,886.27	80.24%
	1-2年	**101.52**	**1.35%**	116.37	1.46%	320.48	5.88%	321.89	6.65%
	2-3年	**136.48**	**1.81%**	191.75	2.41%	281.14	5.15%	208.01	4.30%
	3年以上	**685.37**	**9.10%**	537.35	6.75%	493.09	9.04%	426.82	8.81%
	合计	**7,533.99**	**100.00%**	**7,964.64**	**100.00%**	**5,454.12**	**100.00%**	**4,843.01**	**100.00%**

由上表可见，报告期各期末，发行人库存商品主要由应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的变频驱动器及系统控制器构成。

（二）库存商品的订单覆盖情况以及期后结转情况

发行人为客户提供定制化产品，故采用以客户滚动需求预测为导向的订单式生产模式，即依据客户订单或客户需求预测安排生产。通常情况下，发行人基于客户提供的3-6个月滚动需求预测以及自身生产周期、安全库存等因素制定生产计划并排期生产，同时有效控制存货规模。

发行人库存商品的期后结转情况详见本题“三、说明产品的生产周期、运输周期、销售周期、验收周期，报告期各期末库存商品、发出商品金额增长的原因及合理性，库存商品、发出商品的期后结转情况”部分。

五、说明对各类存货计提跌价准备的方法、具体过程，发行人存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的差异

（一）说明对各类存货计提跌价准备的方法、具体过程

发行人对各类存货计提跌价准备的方法、具体过程如下：

项目	存货跌价准备的方法、具体过程
原材料	以原材料所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值，估计售价为资产负债表日的产品销售价格；对资产负债表日的原材料按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的原材料，计提存货跌价准备
在产品	以在产品所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值，估计售价为资产负债表日的产品销售价格；对资产负债表日的在产品按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的在产品，计提存货跌价准备

项目	存货跌价准备的方法、具体过程
库存商品	为执行销售合同而持有的库存商品，以合同价格减去估计的运杂费作为可变现净值；对于没有销售合同约定的库存商品，按照资产负债表日的产品销售价格减去估计的运杂费作为可变现净值；库存商品按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的库存商品，计提存货跌价准备
发出商品	以发出商品的合同价格作为其可变现净值的计算基础，对资产负债表日的发出商品按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的发出商品，计提存货跌价准备
委托加工物资	以委托加工物资所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值，估计售价为资产负债表日的产品销售价格；对资产负债表日的委托加工物资按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的委托加工物资，计提存货跌价准备

（二）发行人存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的差异

报告期各期末，发行人存货跌价准备的计提金额分别为578.60万元、735.86万元、1,152.63万元**及1,291.30万元**，与同行业可比公司存货跌价准备计提比例的对比情况如下：

可比公司	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
麦格米特	**2.09%**	2.15%	4.33%	3.18%
汇川技术	**2.64%**	2.75%	4.24%	2.47%
三花智控	**1.80%**	2.16%	3.94%	4.07%
和而泰	**3.60%**	3.94%	6.28%	7.05%
平均值	**2.53%**	**2.75%**	**4.70%**	**4.19%**
发行人	**2.98%**	**3.43%**	**3.82%**	**4.02%**

注：以上数据来源于同行业可比公司年度报告、**半年度报告**。

由上表可见，发行人存货跌价准备的计提比例与同行业可比公司麦格米特、汇川技术及三花智控较为相近。

综上所述，发行人存货跌价准备的计提比例与同行业可比公司不存在较大差异。

六、说明对各类存货盘点的具体情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、存货账实相符的情况、盘点处理结果等

发行人建立了完善的存货管理制度，严格按照存货管理制度中有关存货盘点的规定对各类存货进行定期盘点。

报告期各期末，发行人的存货盘点情况具体如下：

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
盘点时间	**2022年6月29日至2022年6月30日**	2021年12月30日至2021年12月31日	2020年12月30日至2020年12月31日	2019年12月30日至2020年1月2日

盘点地点	上海生产基地；青岛、深圳和中山外地仓库；青岛委外加工仓库			
盘点人员	财务人员、仓库管理人员			
盘点范围	原材料、在产品、库存商品、委托加工物资			
盘点方法	对于以数量为计量单位的存货直接根据清点数量核实相应库存量			
盘点程序	（1）盘点前：财务人员与生产部门、仓库管理部门进行沟通，组织制定盘点计划，确认盘点范围、人员及时间； （2）盘点日前：为了不影响正常生产，仓库管理部门会预先做好盘点准备，将盘点日生产所需的原材料提前领料出库，放置在独立仓位，并做好标识；将盘点日前所有的出入库单据入账，执行系统关账，导出盘点数据，并停止除半成品以外的其他物料出入库，直至盘点完成； （3）盘点日：按照盘点计划分组执行盘点，仓库管理人员及财务人员负责对存货进行盘点并记录； （4）盘点结束：仓库管理人员及财务人员汇总盘点结果并分析盘点差异原因，针对异常差异进行二次复盘			
盘点比例	**87.48%**	90.30%	80.32%	83.65%
盘点结果	账实相符			

注：由于发出商品无法进行盘点，所以计算上述盘点比例时不包括发出商品。

报告期各期末，发行人盘点结果正常，与账载信息相符。

七、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解各类产品生产的业务流程以及各类存货项目核算的内容、具体方法；

2、获取原材料收发存明细表和存货库龄表，结合同行业可比公司相关信息和电子元器件市场信息，分析原材料增长的原因；

3、了解发行人产品生产周期、运输周期、销售周期、验收周期，结合采购合同、销售合同以及实际业务流程，分析报告期各期末库存商品、发出商品金额增长的原因及合理性；获取库存商品、发出商品的期后结转明细，并与销售台账和期末发出商品清单进行核对，验证存货期后结转情况；

4、获取库存商品收发存明细表和存货库龄表，了解发行人生产计划的制定过程，结合销售合同约定，核查库存商品的订单覆盖情况以及期后结转情况；

5、获取报告期各期末存货跌价准备计提表，了解存货跌价准备计提的具体过程，查阅同行业可比公司存货跌价准备的计提情况，分析发行人各类存货跌价准备计提是否充分、合理；

6、获取报告期各期末发行人的存货盘点表，实地参与存货监盘，并对期末

委托加工物资和发出商品进行函证确认。

报告期各期末，保荐机构及申报会计师的监盘、发函确认存货比例分别为64.56%、60.33%、74.34%**及69.80%**，具体情况如下：

单位：万元

监盘人员	报表日	监盘项目	监盘金额	审定金额	监盘比例	函证金额	监盘、发函确认存货金额	监盘、发函确认存货比例
申报会计师、保荐机构	**2022 年 6 月 30 日**	**原材料**	**16,165.00**	**21,654.98**	**74.65%**	**-**	**16,165.00**	**74.65%**
		在产品	**385.49**	**1,617.72**	**23.83%**	**-**	**385.49**	**23.83%**
		库存商品	**4,675.28**	**7,533.99**	**62.06%**	**-**	**4,675.28**	**62.06%**
		发出商品	**-**	**8,322.11**	**-**	**5,549.02**	**5,549.02**	**66.68%**
		委托加工物资	**874.34**	**4,245.28**	**20.60%**	**2,627.35**	**3,501.69**	**82.48%**
		合计	**22,100.12**	**43,374.07**	**50.95%**	**8,176.37**	**30,276.48**	**69.80%**
申报会计师、保荐机构	2021 年 12 月 31 日	原材料	11,000.24	15,219.17	72.28%	-	11,000.24	72.28%
		在产品	323.96	987.16	32.82%	-	323.96	32.82%
		库存商品	5,603.31	7,964.64	70.35%	-	5,603.31	70.35%
		发出商品	-	6,580.11	-	5,274.71	5,274.71	80.16%
		委托加工物资	1,306.07	2,851.97	45.80%	1,473.86	2,779.94	97.47%
		合计	**18,233.59**	**33,603.06**	**54.26%**	**6,748.57**	**24,982.16**	**74.34%**
申报会计师、保荐机构	2020 年 12 月 31 日	原材料	4,745.12	7,653.14	62.00%	-	4,745.12	62.00%
		在产品	-	948.02	-	-	-	-
		库存商品	3,189.63	5,454.12	58.48%	-	3,189.63	58.48%
		发出商品	-	3,718.02	-	2,284.50	2,284.50	61.44%
		委托加工物资	667.53	1,469.17	45.44%	722.22	1,389.75	94.59%
		合计	**8,602.28**	**19,242.46**	**44.70%**	**3,006.72**	**11,609.00**	**60.33%**
申报会计师	2019 年 12 月 31 日	原材料	3,407.15	4,759.01	71.59%	-	3,407.15	71.59%
		在产品	-	1,147.10	-	-	-	-
		库存商品	3,083.55	4,843.01	63.67%	-	3,083.55	63.67%
		发出商品	-	2,309.98	-	1,550.68	1,550.68	67.13%
		委托加工物资	793.79	1,321.37	60.07%	449.12	1,242.90	94.06%
		合计	**7,284.49**	**14,380.47**	**50.66%**	**1,999.79**	**9,284.28**	**64.56%**

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人各类存货项目核算内容、具体方法及相关假设、参数符合《企业会计准则》的规定，与发行人实际业务流程一致。

2、2021 年度**及 2022 年 1-6 月，**电子元器件市场整体处于供应紧张的状态，**且新冠疫情不断反复，**发行人为保障正常生产经营、确保按时供货，提高了原材料的安全库存规模，导致**各**期末原材料账面余额**均**大幅增加。

3、发行人报告期各期末库存商品、发出商品金额与产品的生产周期、运输周期、销售周期和验收周期相匹配，库存商品、发出商品的期后结转情况良好；

报告期各期末，发行人库存商品和发出商品呈持续增长态势，**2020 年末及 2021 年末**主要系发行人销售规模迅速扩大所致，**2022 年 6 月末主要系上海新冠疫情防控政策影响所致**；截至 **2022 年 8 月 31 日**，发行人报告期各期末库存商品的期后结转比例分别为 **85.45%、85.21%、80.68%及 62.76%**；截至 **2022 年 8 月 31 日**，发行人报告期各期末发出商品的期后结转比例分别为 100.00%、100.00%、**99.05%及 92.60%**，发出商品期后结转情况较好。

4、发行人为客户提供定制化产品，故采用以客户的滚动需求预测为导向的订单式生产模式，依据客户订单或客户需求预测安排生产。通常情况下，发行人基于客户提供的 3-6 个月滚动需求预测以及自身生产周期、安全库存等因素制定生产计划并排期生产，同时有效控制存货规模。

5、发行人对各类存货计提跌价准备的方法、具体测算过程合理，符合企业会计准则规定；发行人存货跌价准备计提比例与同行业可比公司不存在较大差异。

6、报告期内，发行人已建立健全了存货盘点制度并有效执行，报告期各期末已执行了存货盘点工作，存货账实相符；

申报会计师实地参与了报告期各期末的存货监盘，保荐机构实地参与了 2020 年末、2021 年末**及 2022 年 6 月末**的存货监盘，监盘存货数量与账面记录相符。

问题 23、关于政府补助。

申报材料显示，报告期各期，发行人计入损益的政府补助金额分别为 493.56 万元、596.62 万元、323.95 万元和 632.57 万元。

请发行人逐项说明报告期内收到的政府补助认定为与收益或资产相关的政府补助，相关划分是否准确；将报告期内收到的政府补助均划分为与日常活动相关的政府补助的依据；对应收到政府补助金额在现金流量表中如何进行列报。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、请发行人逐项说明报告期内收到的政府补助认定为与收益或资产相关的政府补助，相关划分是否准确

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》规定，与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。对于政府文件未明确规定补助对象的，同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的综合类政府补助，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

报告期内，发行人收到的政府补助情况具体如下：

序号	政府补助项目	补助文件	报告期内计入损益情况（万元）				与资产相关/与收益相关	划分依据
			2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度		
1	装修补助款	《杨浦区关于促进产业发展的若干政策意见》（杨府发[2014]号）、上海杨浦科技创业中心有限公司与发行人签订的《协议书》（文件编号 2015080601）	**37.50**	75.00	75.00	75.00	与资产相关	用于购建长期资产，且与日常经营活动相关
2	上海张江国家自主创新示范区国际技术转移转化运营试验区专项资金——智能制造技术验证及产业实验平台项目	上海市张江高新技术产业开发区管理委员会《关于上海张江国家自主创新示范区国际技术转移化运营试验区立项的批复》、《关于下达“十二五”张江专项发展资金重大项目验收意见的通知》	**39.42**	78.84	78.84	78.84	与资产相关	用于购建长期资产，且与日常经营活动相关
3	节能型暖通热泵变频控制器智能工厂集成创新与应用项目专项资金	《上海市经济信息化委、市财政局关于印发<上海市工业互联网创新发展专项支持实施细则>的通知》（沪经信法[2017]170 号）	**24.53**	87.46	-	-	与资产、收益相关	用于购建长期资产及补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
4	上海张江国家自主创新示范区专项发展资金-股权投资资助	上海推进科技创新中心建设办公室《关于印发<上海张江国家自主创新示范区专项发展资金使用和管理实施细则（修订）>的通知》（沪科创办[2019]20 号）、上海推进科技创新中心建设办公室《关于印发<上海张江国家自主创新示范区专项发展资金重点项目管理办法>的通知》（沪科创办[2019]21 号）	**-**	296.00	-	-	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
5	上海市“专精特新”中小企业培育工程奖励	《上海市经济信息化委关于组织推荐 2019 年度“专精特新”中小企业申报（复核）的通知》（沪经信企[2019]565 号）、《上海市经济信息化委关于公布 2019 年度上海市“专精特新”中小企业名单的通知》（沪经信企[2020]68 号）	**-**	-	5.00	-	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
6	上海市科技小巨人补贴	上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会《关于印发<上海市科技小巨人工程实施办法>的通知》（沪科合[2015]8 号）	**-**	-	150.00	150.00	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
7	外经贸发展专项资金	《市商务委、市财政局关于印发<上海市外经贸发展专项资金（中小企业国际市场开拓资金）实施细则>的通知》（沪商财[2016]376 号）	**-**	-	1.00	-	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
8	上海企业市场多元化专项资金	《2019 年上海企业市场多元化专项资金申报表》、《2020 年上海企业市场多元化专项资金申报表》、《2021 年上海企业市场多元化专项资金申报表》	**2.39**	10.93	6.80	5.74	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
9	杨浦区“专精特新”中小企业培育工程奖励	上海市杨浦区商务委员会《关于印发<杨浦区“专精特新”中小企业培育工程实施办法>的通知》（杨商务委规[2018]1 号）	**-**	-	3.00	3.00	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关

序号	政府补助项目	补助文件	报告期内计入损益情况（万元）				与资产相关/与收益相关	划分依据
			2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度		
10	以工代训补贴	上海市人力资源和社会保障局、上海市财政局、上海市经济和信息化委员会、上海市商务委员会联合发布的《上海市人力资源和社会保障局等四部门关于落实企业稳岗扩岗专项支持计划实施以工代训补贴的通知》（沪人社规[2020]17 号）	0.33	0.09	0.39	-	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
11	稳岗补贴	上海市人力资源和社会保障局、上海市发展和改革委员会、上海市经济和信息化委员会、上海市环境保护局、上海市财政局发布的《关于实施失业保险援企稳岗“护航行动”的通知》（沪人社规[2018]20 号）	-	-	3.92	18.21	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
12	专利试点示范企业资助	《上海市知识产权局、上海市财政局关于印发<上海市企事业专利工作试点示范单位认定和管理办法>的通知》（沪知局[2017]62 号）、上海市知识产权局《关于公布 2016 年上海市专利工作试点示范项目验收通过单位的通知》（沪知局[2018]142 号）	-	-	-	12.00	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
13	专利资助费	《上海市专利资助办法》（沪知局规[2018]1 号）	-	1.35	-	0.76	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
14	科技专项资金	《杨浦区关于促进产业发展的若干政策意见》（杨府发[2014]号）	-	174.80	-	147.60	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
15	科技专利奖励资金	《上海市杨浦区人民政府关于批转区科委制订的<杨浦区知识产权（专利）资助办法>的通知》（杨府规[2017]3 号）、《杨浦区市场监督管理局关于开展 2018 年度杨浦区专利资助的通知》、《关于开展 2020 年度杨浦区专利资助的通知》	-	0.60	-	17.51	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
16	科技创新券补贴资金	《上海市科学技术委员会关于开展 2017-2018 年度上海市科技创新券工作的通知》（沪科[2017]277 号）、上海市科学技术委员会、上海市财政局《关于印发<上海市科技创新券管理办法（试行）>的通知》（沪科规[2018]8 号）	-	-	-	3.40	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
17	上海市国内发明专利资助	《上海市知识产权局关于印发<上海市专利一般资助申请指南>的通知》	-	-	-	0.55	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
18	杨浦区劳模先进创新工作室扶持资金	《上海市杨浦区总工会关于印发<杨浦区劳模（先进）、技师创新工作室管理办法>的通知》（杨工[2018]31 号）	-	-	-	1.00	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
19	实训基地运行服务费补贴	《关于印发<杨浦区关于实施公共实训基地建设补贴的办法>的通知》（杨人社[2018]54 号）	-	-	-	80.00	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关

序号	政府补助项目	补助文件	报告期内计入损益情况（万元）				与资产相关/与收益相关	划分依据
			2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度		
20	静安区中小企业发展专项资金	《静安区财政扶持项目申报表》	-	-	-	3.00	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
21	中小企业发展专项资金	《上海市中小企业发展专项资金管理办法》（沪经信规范[2019]9 号）、《上海市经济信息化委关于开展 2021 年上海市中小企业发展专项资金项目申报工作的通知》（沪经信企[2021]109 号）	-	25.00	-	-	与收益相关	用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关
22	**高新技术企业补助**	**《上海张江国家自主创新示范区专项发展资金项目管理合同》**	**25.00**	**-**	**-**	**-**	**与收益相关**	**用于补偿公司已发生的相关成本费用，且与日常经营活动相关**
合计			**129.17**	**750.07**	**323.95**	**596.62**	--	--

综上所述，发行人已按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定，对报告期内收到的各项政府补助进行划分，相关划分准确。

二、将报告期内收到的政府补助均划分为与日常活动相关的政府补助的依据

发行人与日常活动相关的政府补助以财政部于 2018 年 2 月 7 日发布的《关于政府补助准则有关问题的解读》为认定标准进行划分，即“通常情况下，若政府补助补偿的成本费用是营业利润之中的项目，或该补助与日常销售等经营行为密切相关（如增值税即征即退等），则认为该政府补助与日常活动相关”。

报告期内，发行人收到的政府补助均与经营性业务直接相关，划分为与日常活动相关的政府补助具有合理性。

三、对应收到政府补助金额在现金流量表中如何进行列报

报告期内，发行人收到政府补助金额在现金流量表“收到的其他与经营活动有关的现金——收到政府补助及个税返还”中列报，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收到的政府补助金额①	**27.72**	721.77	170.11	442.78
收到的代扣个税手续费返还	**7.83**	5.06	11.05	0.02
收到的其他与经营活动有关的现金——收到政府补助及个税返还	**35.55**	**726.83**	**181.16**	**442.79**
其他收益——政府补助②	**129.17**	750.07	323.95	596.62
递延收入（期末-期初）③	**-101.45**	-28.30	-153.84	-153.84
差额=①－（②+③）	**-**	-	-	-

由上表可见，报告期内，现金流量表中“收到的其他与经营活动有关的现金——收到政府补助及个税返还”与其他收益、递延收益科目勾稽一致。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、检查发行人政府补助相关批复文件或者政策文件及记账凭证、银行收款回单等支持性证据；

2、判断相关政府补助是否与企业日常经营活动相关，判断补助项目与资产或收益相关，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的有关规定；

3、复核政府补助金额在现金流量表中的列报。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定，对报告期内收到的各项政府补助进行划分，相关划分准确。

2、报告期内，发行人收到的政府补助均与其经营性业务直接相关，划分为与日常活动相关的政府补助具有合理性。

3、报告期内，现金流量表中“收到的其他与经营活动有关的现金——收到政府补助及个税返还”与其他收益、递延收益科目勾稽一致。

问题 24、关于子公司亏损。

申报材料显示：

（1）报告期期末，发行人共有 7 家全资子公司、1 家控股子公司，发行人盈利基本均来源于儒竞智控，其余基本处于亏损状态；

（2）报告期各期末递延所得资产分别 1,523.52 万元、1,723.31 万元、1,782.97 万元及 2,158.73 万元，主要以未抵扣亏损为主。

请发行人：

（1）说明发行人各期应用于暖通空调及冷冻冷藏设备、新能源汽车热管理系统和工业伺服驱动及控制系统产品的收入、毛利以及净利润；

（2）绝大多数子公司处于亏损状态的原因，结合细分行业发展、发展战略等，说明旗下子公司持续亏损是否对发行人构成不利影响；

（3）列表披露未抵扣亏损对应的子公司及金额，递延所得税资产是否存在应当减值而未减值的情形，是否存在超过可抵扣期限的未抵扣亏损。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明发行人各期应用于暖通空调及冷冻冷藏设备、新能源汽车热管理系统和工业伺服驱动及控制系统产品的收入、毛利以及净利润

报告期内，发行人应用于暖通空调及冷冻冷藏设备、新能源汽车热管理系统、工业伺服驱动及控制系统领域的产品收入、毛利及净利润情况如下：

单位：万元

应用领域	2022 年 1-6 月		
	收入	毛利	净利润
暖通空调及冷冻冷藏设备	47,957.79	11,164.72	6,052.46
新能源汽车热管理系统	6,319.49	949.30	423.54
工业伺服驱动及控制系统	1,830.04	211.13	-853.18
合计	56,107.31	12,325.15	5,622.82
应用领域	2021 年度		

	收入	毛利	净利润
暖通空调及冷冻冷藏设备	114,847.35	26,454.13	15,178.27
新能源汽车热管理系统	8,661.06	1,325.83	80.01
工业伺服驱动及控制系统	5,407.09	841.59	-1,606.86
合计	**128,915.50**	**28,621.56**	**13,651.42**
应用领域	**2020 年度**		
	收入	**毛利**	**净利润**
暖通空调及冷冻冷藏设备	71,831.76	16,446.69	8,708.97
新能源汽车热管理系统	2,195.04	333.70	-532.67
工业伺服驱动及控制系统	5,164.53	695.43	-1,698.36
合计	**79,191.33**	**17,475.82**	**6,477.94**
应用领域	**2019 年度**		
	收入	**毛利**	**净利润**
暖通空调及冷冻冷藏设备	54,776.45	12,871.75	5,605.91
新能源汽车热管理系统	1,907.38	221.77	-284.83
工业伺服驱动及控制系统	5,242.87	948.11	-2,269.85
合计	**61,926.69**	**14,041.62**	**3,051.23**

在暖通空调及冷冻冷藏设备领域，发行人报告期内实现的销售收入分别为54,776.45 万元、71,831.76 万元、114,847.35 万元**及 47,957.79 万元**，实现的净利润分别为 5,605.91 万元、8,708.97 万元、15,178.27 万元**及 6,052.46 万元**。发行人在暖通空调及冷冻冷藏设备领域深耕多年，凭借完善的技术体系、高效的研发能力和优质的服务水平，拥有领先地位，并与海尔、艾默生、三菱重工海尔、麦克维尔、阿里斯顿、开利等国内外知名厂商建立了长期稳定的合作关系，系发行人主要的盈利来源。

在新能源汽车热管理系统领域，发行人报告期内实现的销售收入分别为1,907.38 万元、2,195.04 万元、8,661.06 万元**及 6,319.49 万元**，实现的净利润分别为-284.83 万元、-532.67 万元、80.01 万元**及 423.54 万元**。近年来，随着“碳中和、碳达峰”发展目标的确立及节能减排政策的推动，我国新能源汽车市场规模不断扩大且保持持续发展态势，进而带动发行人新能源汽车热管理系统领域业务收入迅速增长，并于 2021 年度实现扭亏为盈。

在工业伺服驱动及控制系统领域，发行人报告期内实现的销售收入分别为5,242.87 万元、5,164.53 万元、5,407.09 万元**及 1,830.04 万元**，实现的净利润分别为-2,269.85 万元、-1,698.36 万元、-1,606.86 万元**及-853.18 万元**。发行人工业伺服驱动及控制系统领域业务仍处于渠道扩展与品牌建设阶段，销售规模相对较小，尚未实现盈利，通过不断完善产品线以及持续提升市场开拓能力，该业务亏

损自 2020 年度起逐步收窄。

二、绝大多数子公司处于亏损状态的原因，结合细分行业发展、发展战略等，说明旗下子公司持续亏损是否对发行人构成不利影响

（一）绝大多数子公司处于亏损状态的原因

报告期内，发行人子公司的业务定位及净利润情况如下：

子公司名称	业务定位	净利润（万元）			
		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
儒竞智控	主要从事暖通空调及冷冻冷藏设备领域业务	**6,247.72**	14,873.60	8,442.90	5,387.16
儒竞自控	主要从事工业伺服驱动及控制系统领域业务	**-769.99**	-981.93	-703.09	-933.83
儒竞电控	主要从事新能源汽车热管理系统领域业务	**554.42**	1,012.33	-293.51	-132.92
儒竞智科	目前暂未开展实际经营业务	**-0.35**	-6.38	-0.23	-0.14
诚跃电气	目前暂未开展实际经营业务	**-0.19**	-13.98	-47.69	16.05
智控电子	主要从事暖通空调及冷冻冷藏设备领域业务、新能源汽车热管理系统领域业务	**-130.88**	0.03	-	-
儒竞自动化	主要从事工业伺服驱动及控制系统领域业务	**3.03**	-134.93	-1,109.09	-666.10
儒竞智设	主要从事工业伺服驱动及控制系统领域业务	**-188.08**	-244.53	-	-

由上表可见，发行人子公司中，除儒竞智控、儒竞电控及**儒竞自动化**外，其余 5 家子公司在报告期末仍处于亏损状态，具体原因如下：

（1）儒竞自控及儒竞智设主要从事工业伺服驱动及控制系统领域业务，该类业务尚处于渠道扩展与品牌建设阶段，销售规模相对较小，导致发行人上述子公司处于亏损状态；（2）儒竞智科及诚跃电气目前暂未开展实际经营业务，其亏损主要系日常运维开支；**（3）智控电子于 2021 年 8 月新设立，业务尚未形成规模，致使其处于亏损状态**。

综上所述，报告期末，发行人子公司儒竞自控、儒竞智设、儒竞智科、诚跃电气及智控电子处于亏损状态，主要系工业伺服驱动及控制系统领域业务规模较小、目前暂未开展实际经营业务及新设立子公司业务尚未形成规模所致。

（二）结合细分行业发展、发展战略等，说明旗下子公司持续亏损是否对发行人构成不利影响

发行人旗下子公司儒竞自控及儒竞智设主要从事工业伺服驱动及控制系统领域业务。近年来，物联网、5G、云计算、人工智能、智能驾驶等新兴技术领域已逐渐步入产业化阶段，其将有效推动工业生产的智能制造进程，促进中国制

造业向着智能化、柔性化、提高生产销量、降低运营成本的方向发展，进而拉动工业伺服驱动及控制系统领域内自动化产品市场需求的持续增长。同时，随着国产替代的持续推进及下游应用领域的不断渗透，国内工业伺服驱动及控制系统领域的市场空间将进一步扩大。良好的行业发展前景为发行人工业伺服驱动及控制系统领域业务成长创造了有利条件。

目前，虽然发行人工业伺服驱动及控制系统领域业务尚处于渠道扩展与品牌建设阶段，但通过持续投入，发行人产品在工业机器人、电子制造、物流、包装机械、印刷、锂电新能源等细分行业内已实现批量销售，该领域业务亏损也随之逐步收窄。未来，发行人将持续加强研发技术投入，全面提高产品的质量、性能，日益完善市场渠道，从而实现工业伺服驱动及控制系统领域业务收入的快速增长，带动规模效应逐渐体现。

综上所述，发行人子公司儒竞自控及儒竞智设的经营状况不会对发行人构成不利影响。

三、列表披露未抵扣亏损对应的子公司及金额，递延所得税资产是否存在应当减值而未减值的情形，是否存在超过可抵扣期限的未抵扣亏损

报告期内，发行人确认递延所得税资产的未抵扣亏损情况如下：

单位：万元

主体	未抵扣亏损将于以下年度到期	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
儒竞科技（母公司）	2025 年	**1,077.56**	1,077.56	1,077.56	822.60
	2026 年	**1,951.33**	1,951.33	645.65	645.65
	2027 年	**-**	-	-	-
	2028 年	**624.45**	624.45	624.45	624.45
	2029 年	**407.87**	**-**	**-**	**-**
	合计	**4,061.21**	**3,653.34**	**2,347.65**	**2,092.69**
儒竞电控	2027 年	**-**	-	334.05	334.05
	2028 年	**-**	210.26	279.80	279.80
	2029 年	**369.02**	820.41	820.41	820.41
	2030 年	**703.04**	703.04	703.04	-
	合计	**1,072.05**	**1,733.70**	**2,137.30**	**1,434.26**

报告期内，发行人确认递延所得税资产的未抵扣亏损中，来自儒竞科技的未抵扣亏损金额分别为 2,092.69 万元、2,347.65 万元、3,653.34 万元**及 4,061.21 万元**。

儒竞科技将逐步承接部分客户销售业务，尤其是新开发的客户；同时，为了充分发挥集团化采购优势，减少重复采购、增强对供应商的议价能力，儒竞科技将承接部分核心元器件采购业务。儒竞科技的未抵扣亏损最早将于 2025 年到期，上述业务调整将为儒竞科技带来一定的营业利润，确保儒竞科技能够产生足够的应纳税所得额，前期确认的递延所得税资产不会出现减值迹象，亦不会存在超过可抵扣期限的未抵扣亏损。

报告期内，发行人确认递延所得税资产的未抵扣亏损中，来自儒竞电控的未抵扣亏损金额分别为 1,434.26 万元、2,137.30 万元、1,733.70 万元**及 1,072.05 万元**。

儒竞电控主要从事新能源汽车热管理系统领域业务，该业务前期的研发投入较大，导致儒竞电控长期处于亏损状态；随着近年来国内新能源汽车市场的蓬勃发展，儒竞电控销售收入规模迅速增长，于 2021 年度实现扭亏为盈。儒竞电控的未抵扣亏损最早将于 2028 年到期，未来随着其盈利能力不断提升，儒竞电控能够产生足够的应纳税所得额，前期确认的递延所得税资产不会出现减值迹象，亦不会存在超过可抵扣期限的未抵扣亏损。

综上所述，发行人确认递延所得税资产的未抵扣亏损来自母公司儒竞科技及子公司儒竞电控，报告期内递延所得税资产不存在应当减值而未减值的情形，亦不存在超过可抵扣期限的未抵扣亏损。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人的收入成本明细表，统计分析发行人应用于暖通空调及冷冻冷藏设备、新能源汽车热管理系统、工业伺服驱动及控制系统领域的产品收入、毛利及净利润；

2、获取发行人及其子公司的所得税汇算清缴报告，核查未抵扣亏损的形成过程，结合管理层对未来业务的规划和盈利情况的预测，分析对未抵扣亏损确认

递延所得税资产的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、在暖通空调及冷冻冷藏设备领域，**发行人凭借完善的技术体系、高效的研发能力和优质的服务水平，拥有领先地位，并与国内外众多厂商建立了长期稳定的合作关系**，系发行人主要盈利来源；在新能源汽车热管理系统领域，发行人报告期内业务收入迅速增长，并于 2021 年度实现扭亏为盈；在工业伺服驱动及控制系统领域，发行人报告期内销售规模相对较小，尚未实现盈利，但通过不断完善产品线及持续提升市场开拓能力，该业务亏损自 2020 年度起逐步收窄。

2、发行人子公司儒竞自控、儒竞智设、儒竞智科、诚跃电气**及智控电子**处于亏损状态，主要系发行人工业伺服驱动及控制系统领域业务规模较小、目前暂未开展实际经营业务**及新设立子公司业务尚未形成规模**所致；虽然发行人工业伺服驱动及控制系统领域业务目前处于渠道扩展与品牌建设阶段，但通过持续投入及技术积累，发行人产品在工业机器人、电子制造、物流、包装机械、印刷、锂电新能源等细分行业已实现批量销售，该领域业务亏损随之逐步收窄，儒竞自控及儒竞智设的经营状况不会对发行人构成不利影响。

3、发行人确认递延所得税资产的未抵扣亏损来自母公司儒竞科技及子公司儒竞电控，报告期内递延所得税资产不存在应当减值而未减值的情形，亦不存在超过可抵扣期限的未抵扣亏损。

问题 25、关于财务内控。

请发行人按照《审核问答》中财务内控的要求说明发行人财务内控是否完善，财务核算是否真实、准确，相关资金往来的实际流向和使用情况，针对上述不规范行为的整改措施，最近一期审计截止日后是否仍然存在财务内控不规范的情形。

请保荐人、申报会计师说明针对上述问题执行的核查程序并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人说明

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 25 的相关规定，发行人报告期内不存在财务内控不规范的情形，具体情况如下：

序号	核查事项	发行人是否存在相关情形
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道	否
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	否
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	否
4	通过关联方或第三方代收货款	否
5	利用个人账户对外收付款项	否
6	出借公司账户为他人收付款项	否
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形等	否

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、对发行人财务负责人进行访谈，了解公司财务内控情况、是否存在出借公司账户的情形，确认其是否存在代公司收付款的情况；

2、获取发行人销售、采购、生产与仓储、货币资金、费用等循环相关内控制度，并执行内控测试，核查发行人内控制度运行情况；

3、了解发行人商业票据的开具流程，确认是否存在为获得银行融资，向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据的情况；

4、获取报告期内发行人及其子公司已开立银行账户清单、所有银行账户流水，检查大额或异常资金流水，查看付款审批是否齐全，是否存在无业务背景的大额资金收支，确认发行人是否存在为他人收付款项的情况，具体核查程序参见本问询回复“问题 27、关于资金流水核查”中所述的核查范围、核查标准、核查程序及核查结论；

5、获取报告期内发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员全部银行账户流水，核查其大额或异常收支情况，检查是否存在与发行人客户及供应商之间的资金往来，具体核查程序参见本问询回复“问题 27、关于资金流水核查”中所述的核查范围、核查标准、核查程序及核查结论；

6、访谈发行人主要股东、实际控制人及董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员，确认其是否存在代公司收付款的情况；

7、获取发行人报告期内财务数据，检查是否存在发行人与关联方或第三方直接进行资金拆借的情况；

8、通过客户及供应商现场及远程视频访谈的方式确认销售及采购真实性，了解双方交易资金结算情况，确认是否存在关联方资金拆借、代收货款、非经营性资金往来等情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人已建立了完善的财务管理制度、资金管理制度等内控制度，相关内控制度执行有效，财务核算真实、准确，报告期内不存在《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 中所述的财务内控不规范的情形。

问题 26、关于现金流量表。

申报材料显示，报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润存在一定差异。

请发行人：

（1）说明报告期经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的主要原因；

（2）说明各期收到其他与经营活动有关的现金的明细构成；

（3）说明支付的各项税费的明细构成，支付给职工以及为职工支付的现金与应付职工薪酬、成本费用中职工薪酬等会计科目的匹配关系；

（4）说明购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与固定资产、往来账款等会计科目的匹配关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的主要原因

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 4,011.81 万元、9,528.17 万元、15,412.43 万元**及-4,389.75 万元**，与同期净利润的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	**5,622.82**	**13,651.42**	**6,477.94**	**3,051.23**
加：资产减值准备	**234.56**	608.67	232.04	316.46
信用减值损失	**-280.29**	493.79	312.41	1,025.74
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	**705.89**	1,400.93	1,304.12	1,064.16
使用权资产摊销	**628.31**	966.47	-	-
无形资产摊销	**31.39**	62.55	65.77	81.19
长期待摊费用摊销	**218.84**	356.83	329.93	201.48
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	**-6.14**	-	-	-8.28
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	**-**	16.58	-	5.54
财务费用（收益以“－”号填列）	**-378.35**	677.61	423.50	-28.18
投资损失（收益以“－”号填列）	**-**	-18.65	-741.33	-319.32
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	**271.46**	-600.25	-59.66	-199.79
存货的减少（增加以“－”号填列）	**-9,852.91**	-14,531.50	-4,927.62	75.42

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	7,626.29	-19,382.52	-8,761.47	-7,614.42
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-9,110.16	31,738.79	15,026.37	6,514.42
其他	-101.45	-28.30	-153.84	-153.84
经营活动产生的现金流量净额	**-4,389.75**	**15,412.43**	**9,528.17**	**4,011.81**
经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异	**-10,012.57**	**1,761.01**	**3,050.23**	**960.58**

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要为：（1）不涉及经营活动现金收支的减值损失、折旧摊销、财务费用-汇兑收益、递延所得税资产减少等；（2）存货规模及包括应收账款、应收票据、应付账款和应付票据在内的经营性应收应付项目变动。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
不涉及经营活动现金收支的损益项目	1,425.67	3,964.54	1,866.79	2,139.00
存货规模以及包括应收账款、应收票据、应付账款和应付票据在内的经营性应收应付项目	-11,336.78	-2,175.23	1,337.28	-1,024.58
其他（递延收益产生）	-101.45	-28.30	-153.84	-153.84
经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异	**-10,012.57**	**1,761.01**	**3,050.23**	**960.58**

1、2019 年度经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异情况

2019 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的差异为 960.58 万元，主要原因系：

（1）不涉及经营活动现金收支的减值损失和折旧摊销对经营活动产生的现金流量净额的影响金额为 2,689.03 万元；

（2）不涉及经营活动现金收支的银行理财产品投资收益对经营活动产生的现金流量净额的影响金额为-319.32 万元；

（3）不涉及经营活动现金收支的递延所得税资产减少，对经营活动产生的现金流量净额的影响金额为-199.79 万元；

（4）随着收入规模不断扩大，应收票据、应收账款、应付票据、应付账款等经营性应收应付项目大幅增加，经营应收应付项目变动对经营活动产生的现金流量净额的影响金额为-1,100.00 万元。

2、2020 年度经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异情况

2020 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的差异为3,050.23 万元，主要原因系：

（1）不涉及经营活动现金收支的减值损失和折旧摊销对经营活动产生的现金流量净额的影响金额为 2,244.27 万元；

（2）不涉及经营活动现金收支的财务费用-汇兑损失对经营活动产生的现金流量净额的影响金额为 423.50 万元；

（3）非经营活动产生的银行理财产品投资收益对经营活动产生的现金流量净额的影响金额为-741.33 万元；

（4）随着销售规模不断扩大，存货规模显著提升，应收票据、应收账款、应付票据、应付账款等经营性应收应付项目大幅增加，同时发行人与供应商逐步提高票据结算模式的比例，使得经营性应付项目增长明显，存货、经营应收应付项目变动对经营活动产生的现金流量净额的影响金额分别为-4,927.62 万元、6,264.90 万元。

3、2021 年度经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异情况

2021 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的差异为1,761.01 万元，主要原因系：

（1）不涉及经营活动现金收支的减值损失和折旧摊销对经营活动产生的现金流量净额的影响金额为 3,889.24 万元；

（2）不涉及经营活动现金收支的财务费用-汇兑损失、财务费用-利息支出，对经营活动产生的现金流量净额的影响金额为 677.61 万元；

（3）不涉及经营活动现金收支的递延所得税资产增加，对经营活动产生的现金流量净额的影响金额为-600.25 万元；

（4）随着发行人销售规模的不断扩大，应收票据、应收账款、应付票据、应付账款等经营性应收应付项目大幅增长，同时因原材料市场供应紧张，发行人为了保障生产，相应提高原材料安全库存水平，使得当期采购额大幅增加，应付

票据和应付账款的增长幅度大于应收票据和应收账款，存货、经营应收应付项目变动对经营活动产生的现金流量净额的影响金额分别为-14,531.50 万元、12,356.27 万元。

4、2022 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异情况

2022 年 1-6 月，发行人经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的差异为-10,012.57 万元，主要原因系：

（1）不涉及经营活动现金收支的减值损失和折旧摊销对经营活动产生的现金流量净额的影响金额为 1,538.69 万元；

（2）不涉及经营活动现金收支的财务费用-汇兑损失、财务费用-利息支出，对经营活动产生的现金流量净额的影响金额为-378.35 万元；

（3）不涉及经营活动现金收支的递延所得税资产增加，对经营活动产生的现金流量净额的影响金额为 271.46 万元；

（4）受主要原材料价格上涨及第二季度上海新冠疫情防控政策的综合影响，发行人持续加大采购力度，同时发行人与供应商之间的票据结算规模有所缩减，致使期末应付票据余额大幅减少，存货、经营应收应付项目变动对经营活动产生的现金流量净额的影响金额分别为-9,852.91 万元、-1,483.87 万元。

二、说明各期收到其他与经营活动有关的现金的明细构成

报告期内，发行人收到其他与经营活动有关的现金分别为 1,412.77 万元、1,136.86 万元、1,308.24 万元**及 313.26 万元**，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收到政府补助及个税返还	**35.55**	726.83	181.16	442.79
收到存款利息收入	**256.86**	493.77	274.80	176.54
收到往来款及其他	**20.85**	87.64	680.90	793.43
合计	**313.26**	**1,308.24**	**1,136.86**	**1,412.77**

由上表可见，发行人报告期内收到其他与经营活动有关的现金主要系收到的政府补助、个税返还、存款利息收入及往来款等。

三、说明支付的各项税费的明细构成，支付给职工以及为职工支付的现金与应付职工薪酬、成本费用中职工薪酬等会计科目的匹配关系

（一）说明支付的各项税费的明细构成

报告期内，发行人支付的各项税费分别为 1,342.90 万元、1,644.07 万元、2,911.82 万元**及 2,524.48 万元**，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
企业所得税	**1,458.89**	1,683.27	1,033.07	376.78
增值税	**787.58**	979.47	510.70	851.03
印花税	**62.02**	76.14	41.42	27.07
城市维护建设税	**125.66**	98.86	34.35	53.96
教育费附加	**54.16**	44.27	14.69	23.03
地方教育附加	**36.11**	29.51	9.77	10.99
其他	**0.07**	0.30	0.07	0.05
合计	**2,524.48**	**2,911.82**	**1,644.07**	**1,342.90**

由上表可见，发行人支付的各项税费主要由企业所得税、增值税等构成。

（二）支付给职工以及为职工支付的现金与应付职工薪酬、成本费用中职工薪酬等会计科目的匹配关系

报告期内，发行人支付给职工以及为职工支付的现金分别为 9,776.94 万元、10,175.38 万元、14,304.78 万元**及 9,483.55 万元**，与应付职工薪酬发生额的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付给职工以及为职工支付的现金①	**9,483.55**	14,304.78	10,175.38	9,776.94
应付职工薪酬各期减少额②	**9,474.66**	14,312.25	10,181.76	9,780.57
代扣代缴个人所得税（期初-期末）③	**8.89**	-7.47	-6.38	-3.64
差异④=①－（②+③）	**-**	-	-	-

报告期内，发行人支付给职工以及为职工支付的现金与成本费用中职工薪酬的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
生产成本—职工薪酬（包括存货和营业成本）	**3,216.56**	7,232.85	3,982.53	3,722.21
销售费用—职工薪酬	**620.03**	1,393.95	1,015.12	1,024.29

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理费用—职工薪酬	**718.13**	2,066.67	1,362.11	1,255.79
研发费用—职工薪酬	**3,400.70**	5,245.77	4,181.64	4,114.13
合计①	**7,955.42**	**15,939.24**	**10,541.40**	**10,116.42**
支付给职工以及为职工支付的现金②	**9,483.55**	14,304.78	10,175.38	9,776.94
应付职工薪酬（期末-期初）③	**-1,519.24**	1,627.00	359.64	335.84
代扣代缴个人所得税（期末-期初）④	**-8.89**	7.47	6.38	3.64
差异⑤=①－②－③－④	**-**	-	-	-

由上表可见，发行人报告期内支付给职工以及为职工支付的现金与应付职工薪酬、成本费用中职工薪酬等会计科目匹配一致。

四、说明购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与固定资产、往来账款等会计科目的匹配关系

报告期内，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 3,233.52 万元、1,187.28 万元、3,060.03 万元**及 2,018.75 万元**，与固定资产、往来账款等会计科目的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金①	**2,018.75**	3,060.03	1,187.28	3,233.52
长期资产各期增加额②	**1,517.96**	2,943.40	1,059.72	3,101.69
其中：固定资产-购置	**536.20**	1,245.34	625.23	1,591.58
在建工程-本期增加	**600.83**	1,292.84	308.61	1,383.18
无形资产-购置	**24.78**	65.84	117.97	35.88
长期待摊费用-本期增加（扣除在建工程转入）	**356.15**	339.38	7.92	91.05
与长期资产相关的进项税额③	**147.81**	309.14	111.26	338.20
与长期资产相关的往来款余额变动（期初余额-期末余额）④	**352.97**	-192.50	16.29	-206.37
差异⑤=①－（②+③+④）	**-**	-	-	-

由上表可见，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与固定资产、往来账款等会计科目匹配一致。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解发行人现金流量表的编制基础和编制过程，复核其编制的准确性；

2、获取发行人各期收到其他与经营活动有关的现金的明细构成表并复核；

3、获取发行人报告期内各期支付的各项税费明细表，了解各期支付的各项税费的构成。获取发行人报告期各期支付给职工以及为职工支付的现金明细表、与应付职工薪酬明细表、成本费用明细表，并对比支付给职工以及为职工支付的现金与应付职工薪酬、成本费用中职工薪酬等会计科目的匹配关系；

4、获取发行人报告期各期实际购进的固定资产、无形资产等长期资产明细及与购建长期资产相关的应付预付款项明细资料，检查与现金流量表中购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金是否匹配。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，发行人净利润与经营活动产生的现金流量净额勾稽关系正确。

2、报告期内，发行人收到其他与经营活动有关的现金主要系其收到的政府补助、个税返还、存款利息收入及往来款等。

3、报告期内，发行人支付的各项税费主要由企业所得税、增值税等构成；

报告期内，发行人支付给职工以及为职工支付的现金与应付职工薪酬、成本费用中职工薪酬等会计科目匹配一致。

4、报告期内，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与固定资产、往来账款等会计科目匹配一致。

问题 27、关于资金流水核查。

请保荐人、申报会计师按照《首发问答》问题 54 关于资金流水核查的要求进行全面核查，并说明核查范围、核查标准、核查程序以及核查结论，并对发行人内控是否健全、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确核查意见。

【回复】

一、核查范围

（一）核查范围的影响因素

发行人对照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的相关规定，对是否需要扩大资金流水核查范围的因素进行考量，具体情况如下：

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	否
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	否
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	否
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	否
5	发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，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	否
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	否
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	否
8	其他异常情况	否

（二）核查范围的具体确认情况

综合前述情形，保荐机构及申报会计师对发行人资金流水核查范围确认如下：

1、报告期内发行人及其子公司、实际控制人控制的其他企业全部银行账户流水（包括报告期内曾经存续但已注销的银行账户），具体核查范围如下：

（1）发行人及其子公司

开户主体	开户银行	银行账号	账户性质	账户状态
发行人	中国建设银行股份有限公司上海新成路支行	310501**********1750	一般存款账户	正常
	中国建设银行股份有限公司上海新成路支行	310501**********1920	一般存款账户	正常
	中国建设银行股份有限公司上海第六支行	310015**********2782	基本存款账户	正常
	中国建设银行股份有限公司上海第六支行	310145**********1289	美元账户	正常
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981201*******0124	一般存款账户	正常
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981200**********0362	通知存款户	正常
	中国工商银行股份有限公司上海市中山南路支行	100129*********2070	社保账户	已销户
	中国建设银行股份有限公司上海第六支行	310145**********3256	美元账户	已销户
	中国建设银行股份有限公司上海第六支行	310335**********4784	欧元账户	已销户
儒竞智控	上海浦东发展银行股份有限公司创智天地支行	975901*******0228	基本存款账户	正常
	上海浦东发展银行股份有限公司创智天地支行	975901*******0169	通知存款户	正常
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981201*******1213	一般存款账户	正常
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981201*******0413	承兑保证金活期存款户	正常
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981200**********2041	承兑保证金活期存款户	正常
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981200**********0941	非预算单位存款专用账户	正常
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981214*******0767	美元账户	正常
	兴业银行股份有限公司上海龙柏支行	216440********5552	承兑保证金活期存款户	正常
	兴业银行股份有限公司上海龙柏支行	216440********0825	一般存款账户	正常
	兴业银行股份有限公司上海龙柏支行	216440********9545	七天通知存款户	正常
	兴业银行股份有限公司上海龙柏支行	216440********0161	七天通知存款户	正常
	兴业银行股份有限公司上海龙柏支行	216440********3818	承兑保证金专户	**已销户**
	兴业银行股份有限公司上海龙柏支行	**216440********4486**	**承兑保证金专户**	**正常**
	兴业银行股份有限公司上海龙柏支行	**216440********4500**	**承兑保证金专户**	**已销户**
	兴业银行股份有限公司上海龙柏支行	216441********0845	美元账户	正常
	上海银行股份有限公司市北分行	0300***1334	一般存款账户	正常
	上海银行股份有限公司市北分行	2300***6207	七天通知存款户	正常
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	**9812**********0538**	**定期存款户**	**正常**
	兴业银行股份有限公司上海龙柏支行	**2164**********4854**	**七天通知存款户**	**正常**
	上海银行股份有限公司市北分行	**2300***0825**	**七天通知存款户**	**正常**
	中国工商银行股份有限公司上海市中山南路支行	100129*********8256	社保账户	已销户
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981214*******0696	美元账户	已销户
	兴业银行股份有限公司上海分行营业部	FTE660*****0422	非预算单位专用存款账户	已销户
儒竞自控	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981201*******0181	基本存款账户	正常
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981200**********0450	通知存款户	正常
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981200**********0430	承兑保证金专户	已销户
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981200**********0438	承兑保证金专户	已销户
	中国工商银行股份有限公司上海市中山南路支行	100129*********3551	社保账户	已销户
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981200**********1756	增资验资临时账户	已销户
	中国银行股份有限公司上海市新江湾城支行	4507****4191	一般存款账户	已销户
儒竞电控	交通银行股份有限公司上海五角场支行	310066**********6525	基本存款账户	正常
儒竞智科	上海浦东发展银行股份有限公司创智天地支行	975901*******0540	基本存款账户	正常
	上海浦东发展银行股份有限公司创智天地支行	963200**********0016	七天通知存款户	**已销户**
	中国建设银行股份有限公司上海新成路支行	310501**********2182	一般存款账户	正常
	交通银行股份有限公司上海五角场支行	310066**********7596	一般存款账户	已销户
诚跃电气	中国建设银行股份有限公司上海共和路支行	310015**********5246	基本存款账户	正常
	中国工商银行股份有限公司上海市中山南路支行	100129*********9156	社保账户	已销户
智控电子	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981200**********3403	基本存款账户	正常
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981200**********0484	通知存款户	正常
儒竞自动化	上海浦东发展银行股份有限公司创智天地支行	975901*******3530	基本存款账户	正常
	交通银行股份有限公司上海五角场支行	310066**********7423	一般存款账户	已销户
	中国银行股份有限公司上海市新江湾城支行	4546****7297	增资验资临时账户	已销户
	上海浦东发展银行股份有限公司杨浦支行	981200**********1757	增资验资临时账户	已销户
儒竞智设	上海银行股份有限公司闸北支行	0300***7115	基本存款账户	正常

（2）实际控制人控制的其他企业

开户主体	开户银行	银行账号	账户性质	账户状态
宝思堂	中国建设银行股份有限公司上海新成路支行	310501**********1770	基本存款账户	正常
安徽天元	徽商银行合肥巢湖路支行	235101******9806	基本存款账户	正常
	中国民生银行股份有限公司合肥潜山路支行	605**9590	一般存款账户	正常

2、报告期内发行人控股股东、实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员全部银行账户流水（包括报告期内曾经存续但已注销的银行账户），具体核查范围如下：

序号	自然人姓名	与发行人的关系	核查账户数量（个）
1	雷淮刚	控股股东、实际控制人、董事长、总经理、核心技术人员、销售负责人	7
2	廖原	实际控制人、董事	13
3	邱海陵	实际控制人、董事、副总经理	7
4	管洪飞	实际控制人	3
5	刘占军	实际控制人	7
6	刘明霖	实际控制人	6
7	于子忠	监事会主席	5
8	杨兴华	监事、核心技术人员	4
9	唐飞军	监事	7
10	厉昊超	财务总监、董事会秘书	8
11	刘伟光	曾经的董事会秘书	4

3、报告期内发行人及其子公司关键岗位人员（如核心技术人员、主要销售人员、出纳等）全部银行账户流水（包括报告期内曾经存续但已注销的银行账户），具体核查范围如下：

序号	自然人姓名	与发行人的关系	核查账户数量（个）
1	雷淮刚	控股股东、实际控制人、董事长、总经理、核心技术人员、销售负责人	7
2	杨兴华	监事、核心技术人员	4
3	马少才	核心技术人员	3
4	张瑶	出纳	4

二、核查标准

（一）发行人及其子公司、实际控制人控制的其他企业银行账户

单笔交易金额达到或超过 50 万元的大额资金流水；同日和同一交易对方累计交易金额达到或超过 50 万元的大额资金流水；单笔或连续取现金额达到或超过 50 万元的交易流水。

（二）关键自然人银行账户

单笔交易金额达到或超过 5 万元的大额资金流水；同日和同一交易对方累计交易金额达到或超过 5 万元的大额资金流水；单笔或连续取现金额达到或超过 5 万元的交易流水。

（三）其他关注的交易情形

其他关注的交易情形包括摘要异常、交易对手方异常、金额异常、交易性质异常、小额频繁交易等情形。

三、核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人内控管理制度、资金管理制度等规范性文件，并访谈发行人财务总监，了解报告期内发行人资金管理相关的内控制度执行情况；

2、抽取不同业务类型的收付款业务样本，获取资金流转环节的相关单据，检查付款业务是否经过授权审批、是否具备商业实质，并检查内控制度是否得到有效执行；

3、获取发行人及其子公司的征信报告和已开立银行账户清单，将取得的已开立银行账户清单与公司财务账簿记录的银行账户进行核对，并实地前往发行人及其子公司的开户银行打印报告期内所有银行账户交易流水；

4、对发行人及其子公司报告期各期末所有银行账户进行函证；

5、按照核查标准对发行人及其子公司银行流水中大额资金流水进行检查，与发行人及其子公司的银行日记账进行双向核对，抽查大额资金流水记账凭证和原始单据，确认相关交易具有真实的商业背景，核查发行人及其子公司货币资金相关账务记录的真实性、准确性和完整性；

6、取得发行人实际控制人控制其他企业的征信报告和已开立银行账户清单，查验是否已完整提供银行账户流水；

7、获取并查阅发行人实际控制人控制其他企业报告期内全部银行账户流水，核查是否存在异常的资金往来；

8、获取发行人控股股东、实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员的征信报告和报告期内全部银行账户流水，对已取得的所有银行账户流水（包括发行人及关联方）中出现的自然人银行账户进行勾稽，查验交易中出现的银行账户是否已经完整提供，并取得上述人员银行账户完整性声明；

9、按照核查标准对发行人控股股东、实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员银行流水中的大额资金流水进行检查，了解相关资金往来对手方情况及往来原因，获取大额银行流水原因的说明、访谈记录等证明性文件、获取独立董事出具的关于个人资金流水的承诺；

10、获取发行人控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员关联方调查表，确认发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与发行人的客户、供应商是否存在关联关系或其他利益安排；

11、实地走访主要客户和供应商，访谈了解客户和供应商是否与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员存在关联关系，是否存在第三方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

四、核查情况

（一）发行人及其子公司资金流水核查情况

结合前述核查标准，保荐机构及申报会计师对发行人及其子公司单笔交易金额 50 万元及以上的资金收入和资金支出进行逐笔检查，了解交易对手方、交易背景及合理性，并将银行流水发生额与银行日记账发生额进行双向核对。具体核查情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
核查笔数（笔）	**177**	**184**	412	446	427	375	411	373
核查金额（万元）	**122,016.15**	**122,474.02**	385,995.02	371,532.91	945,924.57	919,390.52	351,883.72	328,588.41

报告期内，发行人及其子公司的大额资金收付情况如下：

单位：万元

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
内部划转	发行人及子公司	**25,225.49**	**25,225.49**	47,897.96	47,897.96	52,417.66	52,417.66	37,468.80	37,468.80
内部交易	发行人及子公司	**776.61**	**2,226.61**	501.89	6,869.74	-	1,397.24	4,128.25	2,573.25
内部借款	发行人及子公司	**-**	**-**	2,700.00	1,800.00	3,500.00	3,500.00	10,078.00	10,348.00
理财投资	-	**-**	**-**	159,908.47	138,156.18	460,910.43	484,783.72	161,909.07	157,223.85
定期存款	-	**18,482.17**	**18,579.16**	7,903.23	7,900.00	300,376.30	300,376.30	47,761.87	49,224.61
保证金	-	**-**	**1,942.75**	4,169.10	6,863.41	2,795.64	6,978.12	7,560.87	9,991.55
销售收款	发行人客户	**34,278.10**	**-**	70,971.25	-	39,208.69	-	32,480.95	-
利息收入	-	**132.81**	**-**	-	-	246.27	-	100.69	-
退税收入	-	**614.15**	**-**	2,190.92	-	772.88	-	650.02	-
政府补助	上海市杨浦区财政局等	**-**	**-**	654.90	-	150.00	-	377.60	-
票据及质押处理	-	**24,699.48**	**38,840.92**	45,288.71	49,178.48	29,837.74	26,914.39	21,068.02	18,846.87
采购付款	发行人供应商	**-**	**6,135.27**	-	15,563.27	-	9,564.38	-	9,032.16
薪酬及社保、公积金	发行人员工等	**-**	**7,493.22**	372.83	12,023.82	436.24	5,948.28	1,251.88	7,053.55
税费缴纳	-	**-**	**2,646.44**	-	2,827.55	-	1,764.99	-	1,340.79
购置固定资产及无形资产	发行人供应商	**-**	**1,362.54**	-	779.88	-	329.95	-	1,061.04
租金及水电费等	上海杨浦科技创业中心有限公司、上海宝临低压电器有限公司等	**-**	**475.88**	-	779.73	-	81.88	-	-
服务费及中介机构费用	艾默生、北京德恒律师事务所	**-**	**-**	-	63.60	-	207.74	-	217.83
股东出资	发行人股东	**-**	**-**	-	-	32,007.00	1,500.00	1,500.00	-
子公司股权出资及分红	发行人子公司	**-**	**-**	7,540.00	52,440.00	-	100.00	10,200.00	11,000.00
银行贷款	中国建设银行上海嘉定支行	**-**	**-**	10,000.00	-	-	-	-	-
偿还银行贷款本金及利息	中国建设银行上海嘉定支行	**-**	**891.74**	-	1,810.61	-	-	-	-
汇兑损益调整	-	**865.81**	**150.02**	-	400.64	486.35	463.77	1,495.38	-
结售汇	-	**16,701.70**	**16,504.00**	25,895.77	26,119.50	22,779.38	23,062.11	13,344.71	13,156.10
其他	-	**239.84**	**-**	-	58.53	-	-	507.60	50.00
合计		**122,016.15**	**122,474.02**	**385,995.02**	**371,532.91**	**945,924.57**	**919,390.52**	**351,883.72**	**328,588.41**

由上表可见，报告期内，发行人大额资金用途主要为发行人及其子公司内部交易、账户间互转及借款、理财投资、定期存款、销售收款、采购付款、票据及质押处理、子公司股权投资及分红、银行贷款等。保荐机构及申报会计师对大额资金流水中账款性质涉及客户或供应商的，核查销售或采购合同、订单、出/入

库单、发票、记账凭证、银行回单等，并与公司银行日记账进行核对，确认资金交易是否真实、准确；涉及购买固定资产及无形资产等，核查合同、付款审批单、银行回单等，验证交易背景；涉及银行贷款、股权出资等大额交易，核查合同、银行回单等，验证交易背景。

经核查，报告期内，发行人及其子公司不存在异常大额资金往来，与公司的经营活动、资产购置、对外投资等活动相匹配。

（二）实际控制人控制的其他企业资金流水核查情况

结合前述核查标准，保荐机构及申报会计师对于宝思堂及安徽天元单笔交易金额 50 万元及以上的资金流入和资金流出进行了逐笔检查，了解交易对手方、交易背景及合理性。具体核查情况如下：

1、宝思堂

报告期内，宝思堂作为发行人员工持股平台，其大额资金用途主要为雷淮刚、邱海陵、刘占军等 32 名合伙人出资款及支付给宝士堂的股权转让款。

保荐机构及申报会计师通过访谈宝思堂执行事务合伙人雷淮刚确认其大额资金收付的交易性质、交易对手方背景等情况，并获取宝思堂的合伙协议、出资凭证、与宝士堂签署的股权转让协议等支持性凭据。

经核查，报告期内，宝思堂不存在异常大额资金往来。

2、安徽天元

报告期内，安徽天元的大额资金收付情况如下：

单位：万元

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
内部划转	安徽天元	-	-	-	-	400.00	400.00	400.00	400.00
理财投资	-	-	-	-	-	-	-	2,481.38	3,021.00
销售收款	安徽天元客户	2,112.34	-	3,378.00	-	5,429.90	-	6,596.01	-
采购付款	安徽天元供应商	-	-	-	907.14	-	292.76	-	470.88
合计		2,112.34	-	3,378.00	907.14	5,829.90	692.76	9,477.38	3,891.88

由上表可见，报告期内，安徽天元大额资金用途主要为销售收款、采购付款、理财投资及公司账户互转。保荐机构及申报会计师通过访谈安徽天元实际控制人廖原确认其大额资金收付的交易性质、交易对手方背景等情况，获取访谈记录、销售或采购合同、发票、银行回单、理财协议等支持性凭据，并将安徽天元大额资金交易对手方与发行人及其关联方、客户、供应商进行比对。

经核查，报告期内，安徽天元不存在异常大额资金往来。

（三）关键自然人资金流水核查情况

结合前述核查标准，保荐机构及申报会计师对发行人控股股东、实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员单笔交易金额 5 万元及以上资金流入和资金流出进行逐笔检查，了解交易对手方、交易背景及合理性。

报告期内，上述关键自然人的大额资金收付情况如下：

1、雷淮刚

单位：万元

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
本人账户划转	雷淮刚	-	-	270.00	270.00	278.00	278.00	1,356.85	1,356.85
工资及奖金	发行人、儒竞智控	100.01	-	118.63	-	50.14	-	39.98	-
理财投资	-	404.81	521.00	3,711.19	3,815.60	3,976.89	3,914.00	2,384.48	2,094.00
家庭内部往来	沙洪（配偶）、祝强（弟弟）	-	21.09	-	108.73	-	20.00	5.00	100.00
宝士堂归还借款	宝士堂	-	-	-	-	116.00	-	-	-
员工归还借款	赖丹（发行人员工）	-	-	-	-	-	-	10.00	-
股权出资	宝士堂、宝思堂	-	-	-	-	-	526.19	-	-
分红款	宝士堂	-	-	-	-	259.49	-	-	-
购车款	沙洪（配偶）、上海宝诚中环汽车销售服务有限公司	-	-	20.00	31.38	-	-	-	-
缴纳所得税	国家税务总局上海市税务局	-	-	-	-	-	5.46	-	-
购汇	-	-	13.37	-	-	-	-	-	33.86
合计		504.82	555.45	4,119.83	4,225.71	4,680.52	4,743.65	3,796.31	3,584.71

2、廖原

单位：万元

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
本人账户划转	廖原	-	-	58.13	58.13	1,072.67	1,072.67	150.00	150.00
理财投资[注]	宁波鼎晖祁赫投资合伙企业（有限合伙）等	1,030.00	1,000.00	3,198.26	3,425.00	8,504.94	8,138.00	6,665.05	6,590.50
信用卡还款	-	-	-	-	22.52	-	5.36	-	16.31
家庭内部往来	高晓燕（前妻）、廖勇（弟弟）	-	-	-	223.00	-	50.00	-	20.00

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
股权转让款	宝诗堂	-	-	-	-	1,782.14	-	-	-
分红款	安徽天元	-	-	34.43	-	37.72	-	-	-
宝士堂归还借款	宝士堂	-	-	-	-	136.00	-	-	-
朋友归还借款	吴崎、吴俊师等	-	-	-	-	-	-	92.00	-
购买房屋	杜兆麟	-	-	-	-	-	2,240.00	-	-
房租收入	安徽天元	-	-	14.82	-	13.82	-	14.82	-
设计费	廖仁萍	-	-	-	-	-	-	-	61.83
日常开支	合肥红顶餐饮有限公司雅园店等	-	-	-	65.95	-	11.12	-	39.80
缴纳所得税	国家税务总局合肥市税务局	-	-	-	-	-	10.76	-	-
结售汇	-	-	5.24	-	-	-	15.35	-	5.34
合计		1,030.00	1,005.24	3,305.63	3,794.60	11,547.30	11,543.26	6,921.87	6,883.78

注：廖原参与的理财投资主要包括银行理财产品申赎、股票投资及其作为宁波鼎晖祁赫投资合伙企业（有限合伙）等机构有限合伙人的基金投资。

3、邱海陵

单位：万元

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
本人账户划转	邱海陵	52.04	52.04	-	-	36.47	36.47	25.05	25.05
工资及奖金	儒竞智控	68.13	-	47.39	-	32.16	-	23.18	-
家庭内部往来	姚静（配偶）、张桂珍（母亲）、高传荣（岳母）	5.00	107.04	7.00	125.50	86.60	66.47	32.00	62.05
股权出资	发行人	-	-	-	-	-	150.00	-	-
朋友借款	上海陶恒建筑安装有限公司（吴凤勤控制的企业）、高晓波、吴凤勤等	-	-	15.00	5.00	90.00	-	12.00	12.00
保险理赔	友邦人寿	-	-	40.00	-	-	-	-	-
购车款	上海市永达奥诚中环汽车销售服务有限公司、蔚来汽车销售服务有限公司	24.00	5.35	-	-	-	-	12.00	15.10
购汇	-	-	-	-	-	-	-	-	5.05
合计		149.17	164.42	109.39	130.50	245.23	252.94	104.23	119.24

4、管洪飞

单位：万元

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
本人账户划转	管洪飞	65.00	65.00	110.00	110.00	107.00	107.00	144.00	144.00
奖金	儒竞自动化	29.52	-	24.14	-	22.89	-	9.92	-
理财投资	-	290.87	80.00	750.37	750.00	-	680.00	1,078.30	320.00
家庭内部往来	李品（配偶）、管洪仁（哥哥）、管晓玲（妹妹）等	5.00	-	10.00	5.00	-	207.00	161.01	438.00
股权转让款	宝诗堂	-	-	-	-	896.07	-	-	-
购房款	宋峰、王峥敏	-	-	-	50.00	-	-	-	430.00
朋友借款	朱鹏飞、邹春岩、刘丽娜、赵泽洪等	-	60.00	40.00	140.00	-	-	36.59	124.00
医药费	上海长征医院、复旦大学附属肿瘤医院	-	-	-	15.00	-	-	-	-

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
培训费	北京经讯时代科技有限公司	-	-	-	-	-	-	-	5.00
信用卡还款	-	-	**6.53**	-	-	-	-	-	-
合计		**390.39**	**211.53**	**934.51**	**1,070.00**	**1,025.96**	**994.00**	**1,429.82**	**1,461.00**

5、刘明霖

单位：万元

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
本人账户划转	刘明霖	-	-	65.00	65.00	32.00	32.00	-	-
奖金	**儒竞电控**	**9.02**	-	-	-	-	-	-	-
理财投资	-	-	-	30.00	39.70	-	-	-	-
家庭内部往来	范敏（配偶）、殷桂云（母亲）、邱亚娟（岳母）、范云亮（岳父）	**5.20**	**11.20**	173.25	184.40	-	-	-	-
股权出资	发行人	-	-	-	-	-	50.00	-	-
朋友借款	朱荣杰、李慧慧等	-	-	127.00	110.40	-	-	-	-
代收卖房尾款	上海六兴房地产经纪有限公司	-	-	5.00	-	-	-	-	-
合计		**14.22**	**11.20**	**400.25**	**399.50**	**32.00**	**82.00**	-	-

6、刘占军

单位：万元

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
本人账户划转	刘占军	-	-	21.00	21.00	10.00	10.00	-	-
奖金	儒竞智控	**49.47**	-	31.71	-	24.14	-	16.94	-
家庭内部往来	胡向平（配偶）、刘杨（妹妹）等	-	**45.00**	-	5.00	41.00	70.00	94.00	29.00
股权出资	胡向平（配偶）、发行人	-	-	-	-	266.40	270.00	-	-
银行贷款	-	-	-	-	20.80	20.00	-	-	-
朋友借款	王欣文（配偶胡向平之同学）等	-	-	-	-	6.00	-	10.00	30.00
购买车辆、车牌及车位	上海利星汽车维修有限公司、上海国际商品拍卖有限公司车牌拍卖、覃宝源	-	-	-	-	-	-	-	95.68
合计		**49.47**	**45.00**	**52.71**	**46.80**	**367.54**	**350.00**	**120.94**	**154.68**

7、于子忠

单位：万元

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
本人账户划转	于子忠	**74.15**	**74.15**	25.00	25.00	10.50	10.50	-	-
奖金	儒竞智控	**31.77**	-	24.14	-	16.89	-	11.72	-
理财投资	-	**11.86**	**121.00**	62.02	105.70	68.92	63.00	90.22	75.00
家庭内部往来	霍艳芳（配偶）、郭二文（岳父）、于凤玲（妹妹）	**100.00**	**11.00**	-	5.00	78.00	15.00	71.70	6.00
信用卡还款	-	-	-	-	-	-	19.00	-	-
股权出资	宝士堂、宝思堂、宝法堂	-	-	-	-	17.57	133.63	-	-
分红款	宝士堂	-	-	-	-	10.69	-	-	-
购房款	太仓辉盛房地产开发有限公司	-	-	-	-	-	-	-	95.00

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
购买车辆及车牌	上海中升之星汽车销售服务有限公司、上海国际商品拍卖有限公司	-	-	-	-	-	8.90	-	14.24
朋友借款	李俊英（朋友）、簿帅（朋友）	-	-	-	-	-	-	8.00	5.00
结售汇	-	-	-	-	-	5.98	-	-	-
合计		217.77	206.15	111.17	135.70	208.56	250.02	181.64	195.24

8、杨兴华

单位：万元

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
本人账户划转	杨兴华	-	-	-	-	5.00	5.00	-	-
奖金	儒竞自控	9.02	-	6.86	-	6.14	-	-	-
家庭内部往来	王文雅（配偶）、王文玲	-	-	-	10.00	10.00	10.00	-	-
股权出资	宝士堂、宝思堂	-	-	-	-	10.25	19.62	-	-
分红款	宝士堂	-	-	-	-	6.24	-	-	-
购房借款	儒竞自控	-	-	-	-	-	30.00	30.00	-
朋友借款	车晓颖、黄美花、赵其昌、李维亚等	-	-	22.00	10.00	-	-	-	30.00
实际控制人控制的企业借款	安徽天元	-	-	-	30.33	30.00	-	-	-
合计		9.02	-	28.86	50.33	67.63	64.62	30.00	30.00

9、唐飞军

单位：万元

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
本人账户划转	唐飞军	9.29	-	50.00	5.00	59.61	59.61	-	-
理财投资	**京东肯特瑞基金销售有限公司**	-	7.00	-	-	-	-	-	-
股票投资	长城证券股份有限公司	-	-	-	-	26.51	46.95	-	5.00
家庭内部往来	茅龚丹（配偶）、唐飞娥（姐姐）	-	-	15.00	30.00	87.00	5.00	-	-
股权出资	宝思堂、宝法堂	-	-	-	-	-	94.01	-	-
分红款	宝士堂	-	-	-	-	7.32	-	-	-
购房定金	丁云	-	-	-	-	-	5.00	-	-
银行贷款	-	5.00	-	11.60	41.10	16.44	49.02	11.00	-
归还购房借款	儒竞自动化	-	-	-	-	-	6.00	-	6.00
朋友借款	狄路（同学）、金波（朋友）、张瑜（同学）等	-	-	-	-	65.00	10.00	-	-
合计		14.29	7.00	76.60	76.10	261.87	275.58	11.00	11.00

10、厉昊超

单位：万元

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
本人账户划转	厉昊超	38.97	38.97	6.00	6.00	-	-	-	-
奖金	儒竞智控	38.94	-	25.15	-	17.76	-	12.17	-
理财投资	-	-	-	17.20	5.90	224.16	340.10	144.79	114.50
委托理财	柏晓燕（朋友）、孟宪冬（朋友）	-	-	-	-	58.91	-	22.00	10.00
信用卡还款	-	-	-	-	-	-	-	-	11.00

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
银行贷款	-	-	-	-	25.97	26.60	-	-	-
归还购房借款	儒竞智控	-	-	-	-	-	12.00	-	6.00
朋友借款	薛梅、孟宪冬、柏晓燕等	-	-	26.00	22.00	99.10	26.50	27.50	12.00
股权出资	宝思堂、宝诗堂	-	-	-	-	7.01	201.02	-	-
宝诗堂份额转让款	朱莺莺（发行人前员工）、高韵秋（发行人员工）	-	-	-	16.81	-	-	-	-
分红款	宝士堂	-	-	-	-	7.32	-	-	-
保险理赔	中国人民健康保险股份有限公司	-	-	-	-	-	-	10.00	-
购买车辆	上海华龙汽车	-	-	-	-	-	-	-	15.83
家庭开支	刘洪慧（母亲）	-	-	-	-	6.00	-	5.00	10.00
合计		77.91	38.97	74.35	76.68	446.85	579.62	221.46	179.33

11、刘伟光

单位：万元

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
本人账户划转	刘伟光	60.55	60.55	49.96	49.96	30.00	30.00	25.52	25.52
奖金	发行人	21.26	-	19.34	-	12.94	-	9.02	-
家庭内部往来	Jun Hu（配偶）、刘荣荣（妹妹）、郁冬华（岳母）	30.30	-	66.60	24.96	30.00	-	5.10	17.72
银行贷款	-	-	20.87	-	31.18	30.00	-	-	-
股权出资	发行人、宝思堂	-	-	-	-	-	213.31	-	-
股权转让款	发行人、李简（发行人前员工）、江培明（发行人前员工）	-	10.98	5.40	5.26	-	-	-	-
分红款	宝士堂	-	-	-	-	6.96	-	-	-
朋友借款	顾海悦、奚奕等	21.00	21.50	5.00	52.00	99.79	10.50	20.00	12.00
购汇	-	-	30.25	-	-	-	-	-	-
合计		133.11	144.15	146.30	163.36	209.69	253.81	59.64	55.23

12、马少才

单位：万元

资金用途	交易对手	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
本人账户划转	马少才	10.00	10.00	-	-	34.00	34.00	-	-
奖金	儒竞智控	22.01	-	14.14	-	11.18	-	6.63	-
定期存款	-	21.90	28.30	26.90	25.00	92.90	81.80	22.80	27.40
银行贷款	-	-	-	-	-	25.00	10.07	-	-
股权出资	宝思堂、宝诗堂	-	-	-	-	-	76.71	-	-
分红款	宝士堂	-	-	-	-	14.13	-	-	-
家庭内部往来	马晴（配偶）、马少英（哥哥）、樊少波（哥哥）、马园园（妹妹）等	-	25.00	-	20.50	65.00	20.00	-	5.00
费用预支	发行人	-	-	-	-	-	-	6.00	6.00
合计		53.91	63.30	41.04	45.50	242.22	222.58	35.43	38.40

13、张瑶

张瑶的大额资金用途主要为理财投资、本人账户间互转。

由上表可见，报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员的大额资金用途主要为本人账户之间互转、工资及奖金、理财投资（包括基金、股票等）、家庭内部往来、股权出资、银行贷款、朋友借款等。保荐机构及申报会计师通过访谈上述关键自然人确认其大额资金收付的交易性质、交易对手方背景等情况，并获取了访谈记录、理财协议、购房协议、借款协议等支持性凭据。

经核查，报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员不存在异常大额资金往来。

五、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人内部控制健全有效，发行人不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形；

2、发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷；

3、发行人不存在银行账户不受控制或者未在发行人财务核算中全面反映的情况，亦不存在银行开户数量等与业务需要不符的情况；

4、发行人大额资金往来不存在重大异常，与公司的经营活动、资产购置、对外投资等相匹配；

5、发行人与其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来；

6、发行人不存在大额或频繁取现的情形，亦不存在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；

7、发行人不存在大额购买无实物形态资产或者服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形；

8、发行人实际控制人个人账户大额资金往来均具有合理解释，不存在频繁大额存现、取现情形；

9、除发行人实际控制人之一廖原、管洪飞于报告期内发生一次转让发行人股权获得大额股权转让款外，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在从发行人获得大额现金分红款、薪酬、转让公司股权获得大额股权转让款的情形，主要资金流向或用途不存在重大异常；廖原、管洪飞通过转让发行人股权取得的款项主要用于理财投资等，资金流向或用途不存在重大异常；

10、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在大额异常资金往来的情况；

11、发行人不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。

（此页无正文，为上海儒竞科技股份有限公司《关于上海儒竞科技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》之签字盖章页）

发行人董事长签名：

雷淮刚

上海儒竞科技股份有限公司

2022年 9 月 25 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读上海儒竞科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

发行人董事长签名：

雷淮刚

上海儒竞科技股份有限公司

2022年9月25日

（此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于上海儒竞科技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》之签字盖章页）

保荐代表人签名：

宋轩宇　　郑　瑜

保荐机构董事长签名：

周　杰

海通证券股份有限公司

2022 年 9 月 25 日

声　明

本人已认真阅读上海儒竞科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告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，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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。

保荐机构董事长签名：

周　杰

海通证券股份有限公司

2022年9月25日