



上海雅创电子集团股份有限公司

SHANGHAI YCT ELECTRONICS GROUP CO., LTD

(上海市闵行区春光路 99 弄 62 号 2-3 楼及 402-405 室)

关于上海雅创电子集团股份有限公司 申请向不特定对象发行可转换公司债券的 审核问询函的回复报告（修订稿）

保荐人（主承销商）



国信证券股份有限公司

GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

(住所：深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16~26 层)

关于上海雅创电子集团股份有限公司 申请向不特定对象发行可转换公司债券的 审核问询函的回复报告

深圳证券交易所：

贵所《关于上海雅创电子集团股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（深圳证券交易所审核函【2023】020049号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。

根据贵所的要求，上海雅创电子集团股份有限公司（以下简称“雅创电子”、“发行人”或“公司”或“本公司”）会同国信证券股份有限公司（以下简称“国信证券”或“保荐机构”或“保荐人”）、上海市广发律师事务所（以下简称“发行人律师”）、安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等中介机构对深圳证券交易所审核问询函所提问题逐项核查，并完成了《关于上海雅创电子集团股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复报告》（以下简称“本回复报告”），具体回复如下，请予审核。

发行人已按审核问询函的要求在《上海雅创电子集团股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（申报稿）》（以下简称“《募集说明书》”）中补充披露了相关内容。如无特别说明，本回复中使用的简称或名词释义与《募集说明书》中的释义一致。

审核问询函所列问题	黑体
对问题的问答、引用原募集说明书披露内容	宋体
对募集说明书、本回复报告的修改、补充	楷体（加粗）

在本回复说明中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1.....	4
问题 2.....	63
问题 3.....	81
其他问题.....	150

问题 1.

根据申报文件，最近一年及一期，发行人主营业务毛利率分别为 18.14%和 20.65%，较 2020 年进一步提升，高于同行业可比公司平均毛利率 12.05%和 11.98%的水平，主要原因为 2021 年以来电子元器件市场供需关系紧张导致公司产品销售毛利率提升，及毛利率较高的电子管理 IC 设计业务收入占比提升。报告期内，发行人向分销业务前五大供应商合计采购占比分别为 82.90%、81.08%、69.58%和 75.53%，集中度较高；发行人报告期内经营活动现金流量净额持续为负，分别为-29,788.50 万元、-38,308.10 万元、-31,996.47 万元和-21,278.96 万元，净利润持续为正，两者差异较大，主要受经营模式、客户供应商货款支付模式等因素综合影响。最近一年及一期，发行人应收账款余额分别为 5.24 亿元和 8.21 亿元，存货余额分别为 1.67 亿元和 3.14 亿元，均较 2020 年持续提升。此外，最近一期末，发行人持有交易性金融资产 1.08 亿元。

请发行人补充说明：（1）结合发行人产品结构、收入成本构成、产品定价方式、客户议价能力等，说明最近一年及一期主营业务毛利率持续增加并高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，结合与主要客户的合作是否稳定，是否签署长期合作协议，电子元器件市场变化，汽车市场竞争及新能源补贴退坡等情况，说明相关业绩增长是否可持续；

（2）结合发行人授权分销的具体情况，包括但不限于授权分销合同签订时间，授权期限，续约情况，分销产品及类别，产品定价原则，分销地域范围，相关合同是否具有排他性、持续性等，说明发行人是否存在重要产品线授权取消或不能续约的风险，是否构成对主要供应商的重大依赖，发行人应对措施及有效性；

（3）结合报告期内经营活动现金流季节性变动情况、应收账款账龄分布及回款情况、供应商及客户信用政策情况及同行业可比公司情况等，说明经营活动现金流量净额持续为负的原因及合理性；

（4）结合经营活动现金流、在手项目资金需求、预期回款情况、银行授信情况、债务偿还计划等，说明发行人未来是否有足额现金流偿还债券本息，是否符合《注册办法》第十三条的相关规定；

(5) 最近一期末应收账款大幅提升的原因、合理性, 结合报告期内主要客户付款情况, 主要客户回款周期及截至目前回款金额及比例情况, 对主要客户的信用政策变化情况等, 说明应收账款坏账准备计提是否充分, 与同行业可比上市公司是否存在差异;

(6) 按产品类型列示存货构成及库龄分布, 说明发行人产品的备货及销售周期, 相关存货是否均有对应订单匹配, 存货跌价准备计提的具体依据及充分性, 相关存货水平是否与发行人历史同期及同行业可比上市公司一致;

(7) 结合交易性金融资产具体产品、风险等级、收益率等, 说明认定其不属于财务性投资的原因、合理性; 自本次发行董事会决议日前六个月至今, 发行人新投入或拟投入的财务性投资的具体情况, 并结合相关财务报表科目的具体情况, 说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资;

(8) 关于供应商信息披露是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 60 号——上市公司向不特定对象发行证券募集说明书》第三十四条相关规定。

请发行人补充披露 (1) - (6) 相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见, 请会计师核查 (1) (3) - (8) 并发表明确意见, 请发行人律师核查 (2) 并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 结合发行人产品结构、收入成本构成、产品定价方式、客户议价能力等, 说明最近一年及一期主营业务毛利率持续增加并高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性, 结合与主要客户的合作是否稳定, 是否签署长期合作协议, 电子元器件市场变化, 汽车市场竞争及新能源补贴退坡等情况, 说明相关业绩增长是否可持续;

1、最近一年及一期主营业务毛利率持续增加并高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

(1) 发行人最近一年及一期主营业务毛利率持续增加的原因及合理性

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，发行人主营业务毛利率分别为 14.75%、18.14% 和 20.42%。2021 年度及 2022 年度，发行人主营业务毛利率持续增加，主要系主营业务收入结构变化以及各个业务板块毛利率持续上升所致。具体分析如下：

①发行人主营业务收入结构发生变化，高毛利的电源管理 IC 设计业务收入占比持续上升，导致公司主营业务整体毛利率上升

2020 年度至 2022 年度，发行人主营业务收入结构及毛利率情况如下：

业务类型	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入 (万元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (万元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (万元)	占比 (%)	毛利率 (%)
电子元器件分销	196,775.78	89.36	17.86	133,546.33	94.24	16.82	104,880.38	95.60	13.94
电源管理 IC 设计	22,141.77	10.06	42.68	7,214.85	5.09	39.22	4,262.46	3.89	32.55
委托技术服务	1,279.75	0.58	29.79	948.24	0.67	43.10	565.98	0.52	29.47
主营业务	220,197.30	100.00	20.42	141,709.43	100.00	18.14	109,708.82	100.00	14.75

注：委托技术服务系发行人接受客户委托，为客户提供的系统级软硬件解决方案设计和开发，就此类技术服务发行人向客户收取技术服务费，该类业务收入规模及占比较小，对发行人综合毛利率影响较小，以下重点分析电子元器件分销业务和电源管理 IC 设计业务对发行人综合毛利率的影响。

2019 年起，发行人基于在汽车电子领域的多年积累，并结合下游客户需求，开展了电源管理 IC 的自主研发设计业务。由于芯片设计对企业的技术实力要求更高，因此产品的毛利率也相对较高，如报告期内发行人电子元器件分销业务毛利率约为 14%-18%，电源管理 IC 设计业务毛利率约为 32%-42%，符合行业特征。

近年来，随着发行人前期研发的新型号芯片产品不断投产、下游汽车电子领域不断发展、相关产品的国产替代不断深化，发行人电源管理 IC 设计业务收入规模及占主营业务收入的比例不断上升。2020 年度、2021 年度及 2022 年度，电源管理 IC 设计业务收入分别为 4,262.46 万元、7,214.85 万元和 22,141.77 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 3.89%、5.09% 和 10.06%。高毛利率的电源管理 IC 设计业务收入占比持续上升，带动了发行人的主营业务整体毛利率上升。

②发行人电子元器件分销业务及电源管理 IC 设计业务毛利率持续上升，带动了公司主营业务整体毛利率上升

A、发行人电子元器件分销业务毛利率持续上升：分销产品收入结构发生变化以及主要分销产品毛利率出现上升

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，发行人电子元器件分销业务的毛利率分别为 13.94%、16.82%和 17.86%，呈上升趋势，主要系发行人电子元器件分销业务产品结构变化以及主要分销产品毛利率出现上升所致。报告期内，发行人电子元器件分销业务各产品的收入、占比及毛利率情况如下：

产品类别	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入 (万元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (万元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (万元)	占比 (%)	毛利率 (%)
光电器件	75,004.01	38.12	14.71	50,684.77	37.95	18.28	37,341.12	35.60	16.64
被动元件	60,352.88	30.67	25.85	28,184.95	21.10	22.01	15,729.67	15.00	18.81
分立半导体	29,021.89	14.75	16.59	24,912.54	18.65	14.89	20,348.49	19.40	12.08
存储芯片	18,819.17	9.56	10.66	19,274.19	14.43	11.99	20,659.56	19.70	8.22
非存储芯片	9,223.75	4.69	11.37	5,823.05	4.36	8.40	3,617.97	3.45	12.24
其他分销产品	4,354.07	2.21	14.60	4,666.84	3.49	10.42	7,183.57	6.85	11.90
合计	196,775.78	100.00	17.86	133,546.33	100.00	16.82	104,880.38	100.00	13.94

按照产品类型，公司电子元器件分销业务收入主要包括光电器件、被动元件、分立半导体、存储芯片等。发行人电子元器件分销业务的成本主要为从原厂采购电子元器件的成本，毛利率主要由上下游产品购销价差决定。报告期内，发行人分销业务毛利率上升主要有以下两方面的原因：

1) 分销产品收入结构变化：高毛利率产品，如被动元件、光电器件等产品收入占比上升。报告期内公司被动元件、光电器件合计收入占比分别约为 50.60%、59.05%和 68.79%，呈上升趋势。公司被动元件、光电器件等产品相对于其他分销产品毛利率较高，同时由于公司被动元件、光电器件等产品主要应用于汽车领域，近年来随着国内下游汽车市场的回暖，尤其是新能源汽车市场的快速发展，产品市场需求增速较快，由此导致公司相关产品的收入及占比快速上升；此外，2022 年公司完成对怡海能达控制权的收购，怡海能达主要从事被动元件的代理

销售，2022 年其被动元件销售收入约为 26,791.44 万元，也在较大程度上导致公司 2022 年被动元件收入及占比出现较大幅度提升。

2) 主要分销产品毛利率出现上升：由于半导体市场供需情况以及汇率等因素的影响，报告期内公司主要分销产品的毛利率出现上升。2021 年，公司产品的销售毛利率几乎出现全线上升，主要原因系 2021 年半导体市场供需失衡，市场“缺芯”较为严重，导致产品毛利率普遍上升。2022 年，随着半导体市场供需改善，产品毛利率开始回落，如光电器件、存储芯片等；2022 年度公司被动元件毛利率从 22.01% 上升至 25.85%，上升主要受当年汇率的影响，采购端发行人与被动元件主要供应商以日元结算，而销售端发行人与下游客户之间主要以人民币结算，随着日元相对人民币的汇率在 2022 年下降（由 2022 年初的 1: 0.05542 下降至 2022 年年末的 1: 0.05236，全年下降幅度约 5.52%），被动元件的采购成本也随之下落，因此提高了被动元件的销售毛利率。

因此，报告期内发行人电子元器件分销业务毛利率上升主要受产品结构变化，被动元件、光电器件等高毛利率产品收入占比上升，以及报告期内主要分销产品的毛利率出现上升，公司电子元器件分销业务整体毛利率上升具有合理性。

B、发行人电源管理 IC 设计业务毛利率持续上升：高毛利率的产品收入占比上升，导致毛利率持续上升

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，发行人电源管理 IC 设计业务的毛利率分别为 32.55%、39.22% 和 42.68%，呈持续上升趋势，主要系发行人电源管理 IC 设计业务产品结构变化所致。报告期内，电源管理 IC 设计业务各产品的收入、占比及毛利率情况如下：

产品类型	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入 (万元)	占比 (%)	毛利 率 (%)	收入 (万 元)	占比 (%)	毛利 率 (%)	收入 (万 元)	占比 (%)	毛利 率 (%)
马达驱动 IC	11,063.06	49.96	42.45	5,075.60	70.35	38.98	3,172.89	74.44	34.79
其中：大灯调光电机驱动 IC	3,709.41	16.75	33.37	2,929.95	40.61	31.08	2,067.15	48.50	32.10
汽车折叠后视镜 IC	1,591.39	7.19	52.78	1,151.47	15.96	51.46	935.43	21.95	39.04
暖通空调驱动 IC	5,762.26	26.02	45.44	994.18	13.78	47.79	170.31	4.00	44.14
通用电源管理 IC	5,420.11	24.48	44.42	1,048.26	14.53	44.67	133.28	3.13	59.14
LED 驱动 IC	5,524.67	24.95	42.74	343.33	4.76	52.95	-	-	-

产品类型	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入 (万元)	占比 (%)	毛利 率 (%)	收入 (万 元)	占比 (%)	毛利 率 (%)	收入 (万 元)	占比 (%)	毛利 率 (%)
其他	133.93	0.60	-11.80	747.67	10.36	26.96	956.29	22.44	21.41
合计	22,141.77	100.00	42.68	7,214.85	100.00	39.22	4,262.46	100.00	32.55

按照产品类型，公司电源管理 IC 设计业务收入构成主要包括马达驱动 IC、通用电源管理 IC、LED 驱动 IC 等，电源管理 IC 业务成本主要包括晶圆、封装测试费等。报告期内，公司电源管理 IC 设计业务毛利率逐步提升，主要原因如下：

1) 毛利率较高的汽车折叠后视镜 IC、暖通空调驱动 IC、通用电源管理 IC、LED 驱动 IC 占比上升。报告期内，公司汽车折叠后视镜 IC、暖通空调驱动 IC、通用电源管理 IC、LED 驱动 IC 实现稳定出货后，毛利率约在 40%-50% 左右，毛利率相对较高。报告期内，上述 IC 产品实现批量出货，同时 2022 年发行人收购欧创芯的控制权，并入了欧创芯的通用电源管理 IC、LED 驱动 IC 业务。受上述因素影响，报告期内上述 IC 产品收入合计占发行人电源管理 IC 设计业务收入的比例从 29.08% 升至 49.03%、82.64%，进而提升了电源管理 IC 设计业务的整体毛利率；

2) 逐渐放弃低毛利率的手机电源管理 IC 业务。发行人电源管理 IC 设计业务中的其他主要为手机电源管理 IC，该产品毛利率较低，一般为 20% 左右，因此报告期内发行人逐渐放弃了该部分业务。报告期各期，该产品占电源管理 IC 设计业务收入的比例分别为 22.44%、10.36% 和 0.60%。2022 年度，因清理剩余库存，导致该产品的毛利率为负。

因此，由于发行人电源管理 IC 设计业务产品结构变化，电源管理 IC 设计业务毛利率持续上升具有合理性。

综上，发行人 2021 年度及 2022 年度主营业务毛利率持续增加，主要系主营业务收入结构变化以及各个业务板块毛利率上升，具有合理性。

(2) 报告期内发行人主营业务毛利率高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

发行人主营业务主要包括电子元器件分销业务和电源管理 IC 设计业务，两大业务毛利率差异较大，各自的同行业可比公司不同，以下分别对比分析。

①发行人电子元器件分销业务毛利率与可比公司对比情况

报告期内，发行人分销业务与同行业可比公司的主营业务毛利率对比情况如下：

单位：%

企业名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
力源信息（300184.SZ）	9.68	8.01	5.66
润欣科技（300493.SZ）	10.48	11.82	10.92
好上好（001298.SZ）	5.02	5.93	5.51
英恒科技（01760.HK）	21.55	19.68	17.97
商络电子（300975.SZ）	11.61	13.77	15.38
华安鑫创（300928.SZ）	12.64	13.00	15.37
行业平均水平	11.83	12.04	11.80
雅创电子-分销业务	17.86	16.82	13.94

报告期内，发行人电子元器件分销业务的毛利率分别为 13.94%、16.82% 和 17.86%，高于同行业可比公司平均水平的 11.80%、12.04% 和 11.83%，主要系发行人与同行业可比公司在产品结构、业务规模、应用领域等方面存在差异所致。具体分析如下：

A、力源信息（300184.SZ）

与力源信息相比，发行人的分销业务毛利率高于力源信息约 8 个百分点，主要原因与下游客户的集中度有关。根据公开信息，2022 年力源信息的分销收入在 75 亿元左右，2021 年、2022 年第一大客户收入占比分别为 37.71% 和 19.05%，客户集中度较高。单一客户的销售占比较高会导致该客户的议价能力较强，进而使得力源信息的毛利空间较低。力源信息在公开信息中也披露对于该第一大客户相关的产品采用薄利多销、高周转的销售策略。比较而言，发行人的客户集中度相对较低，报告期内，发行人前五大客户的销售占比在 25% 左右，因此发行人在面对客户时具备一定的议价能力，毛利率也高于力源信息。

B、润欣科技（300493.SZ）

与润欣科技相比，发行人的分销业务毛利率高于润欣科技的主营业务毛利率，主要与供应商、分销领域有关。在供应商方面，润欣科技主要分销高通、思佳讯等欧美产品线的电子元器件，发行人主要分销首尔半导体、LG 等日韩产品线的电子元器件。相比于首尔半导体、LG 等日韩供应商，高通、思佳讯等欧美供应商的产品知名度、行业地位相对较高，对于分销商的控制力也相对较强，因此给予分销商的毛利空间也相对较低。分销领域方面，发行人分销产品的应用领域主要为汽车电子，润欣科技分销产品的应用领域主要为通讯连接、物联网等。汽车电子领域产品的认证周期长、质量稳定性高、应用环境复杂（如需要在适应不同温度、气候等），因此产品的毛利率也相对较高。

C、好上好（001298.SZ）

与好上好相比，发行人的分销业务毛利率高于好上好，主要与分销产品类型及应用领域有关。在产品类型方面，好上好的收入约 40%来自于 SoC 芯片，近 20%来自于无线芯片及模块，两者毛利率较低，分别仅为 3%和 6%左右，拉低了好上好的主营业务毛利率；在应用领域方面，好上好主要面向消费电子、物联网、照明等领域，上述领域市场竞争较为激烈，因此毛利率相对较低。

D、英恒科技（01760.HK）

与英恒科技相比，发行人分销业务的毛利率低于英恒科技的主营业务毛利率，主要与分销产品的细分领域相关。发行人与英恒科技分销的产品均主要应用于汽车电子，但是在细分领域上存在差异。发行人分销的产品主要应用于汽车座舱电子和汽车照明系统，英恒科技分销的产品主要应用于车身控制、安全及动力传动以及新能源汽车领域。相比于汽车座舱电子和汽车照明系统，车身控制、安全及动力传动等由于和汽车的安全性直接相关等，因此在产品认证周期以及产品的质量稳定性等方面具备更高要求，进而产品的毛利空间也相对较大。

E、商络电子（300975.SZ）

商络电子主要从事被动器件的分销业务，2020 年公司的分销业务毛利率与商络电子较为接近。2021 年、2022 年，商络电子毛利率逐渐下降，主要系其产品结构发生变化，一方面其毛利率较高的被动器件（毛利率约为 15%）占比从

68.92%左右下降至 50.71%、40.95%，另一方面 2021 年毛利率较低的存储器件（毛利率约为 6%）占比从 5.43%提升至 21.15%。随着存储器件收入占比提升，毛利率下降，2021 年起商络电子的主营业务毛利率有所下降。

F、华安鑫创（300928.SZ）

与华安鑫创相比，发行人分销业务的毛利率略高于华安鑫创主营业务毛利率，主要系与分销产品的类别有关。华安鑫创分销的产品以液晶屏为主（占比约 80%），而发行人分销的产品类别包括光电器件、被动元件、分立半导体、存储芯片等，产品类型不同导致毛利率存在一定差异。

②发行人电源管理 IC 设计业务毛利率与可比公司对比情况

报告期内，发行人电源管理 IC 设计业务与同行业可比公司的主营业务毛利率情况如下：

企业名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	主营收入 (万元)	毛利率 (%)	主营收入 (万元)	毛利率 (%)	主营收入 (万元)	毛利率 (%)
圣邦股份(300661.SZ)	318,754.99	58.98	223,840.20	55.50	119,654.68	48.73
英集芯(688209.SH)	86,430.98	40.50	77,123.01	45.09	37,475.53	36.07
希荻微(688173.SH)	55,775.92	50.42	46,290.21	54.01	22,825.00	47.43
芯朋微(688508.SH)	71,316.78	41.58	74,763.35	43.13	42,926.33	37.69
行业平均水平	133,069.67	47.87	105,504.19	49.43	55,720.39	42.48
雅创电子—IC 设计业务	22,141.77	42.68	7,214.85	39.22	4,262.46	32.55

报告期内，发行人电源管理 IC 设计业务毛利率呈增长趋势，但仍然低于行业平均水平。一方面，发行人电源管理 IC 设计业务正处于起步阶段，业务规模较小，规模效应难以体现，产品成本相对较高；另一方面，发行人电源管理 IC 设计业务专注于车规级芯片，竞争对手主要为德州仪器等国际知名厂商，为抢占市场、实现国产替代，需在一定程度上降低销售价格，毛利率相对较低。

（3）发行人 2023 年 1-3 月毛利率情况

2023 年 1-3 月，公司主营业务各个业务板块的营业收入、毛利率相比去年同期变化情况如下：

业务板块	营业收入（万元）			毛利率（%）		
	2023年 1-3月	2022年 1-3月	变动（%）	2023年 1-3月	2022年 1-3月	变动（百 分点）
电子元器件分销	39,663.49	42,702.03	-7.12	16.08	19.20	-3.12
电源管理 IC 设计	5,024.97	3,246.18	54.80	37.59	44.08	-6.49
委托技术服务	68.20	0.65	10,392.31	-49.30	100.00	-149.30
主营业务	44,756.66	45,948.86	-2.59	18.39	20.96	-2.57

2023年1-3月，发行人电子元器件分销业务毛利率同比下降了3.12个百分点，电源管理IC设计业务毛利率同比下降了6.49个百分点，上述因素导致发行人2023年一季度的主营业务毛利率下降2.57个百分点。

① 发行人毛利率下降原因分析

2023年1-3月发行人电子元器件分销业务和电源管理IC设计业务的毛利率同比下降主要系受2023年一季度汽车市场波动的影响。随着2023年起传统燃油车购置税优惠政策以及新能源补贴政策退坡，导致2022年部分汽车消费需求提前释放，因此2023年一季度我国汽车消费相对疲软。根据中国汽车工业协会统计，2023年一季度，我国汽车产销量分别完成621万辆和607.6万辆，同比分别下降4.3%和6.7%，汽车行业及汽车产业链相关企业面临压力。

随着整车销售出现市场波动，一方面，公司下游客户短期需求变弱，提货速度暂时放缓，公司为去库存进行短期报价策略调整；另一方面，随着车企开启降价竞争，降价趋势向上游汽车电子传导导致公司产品单价有所下降。同时，由于公司向上游电子元器件设计制造商及晶圆制造商、芯片封装和测试服务提供商采购价格相对稳定，价格波动向上游传导相对滞后，导致电子元器件分销业务及电源管理IC设计业务的毛利率较去年同期有所下降，带动主营业务毛利率下降。

② 同行业可比公司经营业绩情况

2023年一季度，电子元器件分销业务可比上市公司的综合毛利率及其同比变化情况如下：

单位：%

公司简称	2023年1-3月	2022年1-3月	变动率
力源信息（300184.SZ）	11.13	9.26	1.87
润欣科技（300493.SZ）	10.09	12.16	-2.07

公司简称	2023年1-3月	2022年1-3月	变动率
好上好(001298.SZ)	5.45	5.33	0.12
商络电子(300975.SZ)	11.11	14.30	-3.19
华安鑫创(300928.SZ)	8.11	12.44	-4.33

注：英恒科技为港股上市公司，不披露季度报告。

2023年一季度，自主IC设计业务可比上市公司的综合毛利率及其同比变化情况如下：

单位：%

公司简称	2023年1-3月	2022年1-3月	变动率
圣邦股份(300661.SZ)	52.66	60.62	-7.96
英集芯(688209.SH)	31.13	45.84	-14.71
希荻微(688173.SH)	43.56	51.27	-7.71
芯朋微(688508.SH)	39.09	41.53	-2.44

可以看出，受下游市场疲软、行业周期下行、产品价格下降等因素的影响，除力源信息、好上好毛利率略有增长外，电子元器件分销业务、自主IC设计业务可比上市公司2023年一季度的毛利率较去年同期大多出现下滑，与发行人的变动趋势一致。因此，发行人2023年一季度毛利率下降具有合理性。

综上，报告期内发行人电子元器件分销业务毛利率高于同行业平均水平，主要系发行人与同行业可比公司在产品结构、业务规模、应用领域等方面存在差异所致，具有合理性；发行人电源管理IC设计业务处于起步阶段，业务规模相对较小，产品面临国际厂商竞争，毛利率低于可比公司平均水平，具有合理性。

2、结合与主要客户的合作是否稳定，是否签署长期合作协议，电子元器件市场变化，汽车市场竞争及新能源补贴退坡等情况，说明相关业绩增长是否可持续

2020年度、2021年度及2022年度，发行人的营业收入分别为109,708.82万元、141,709.43万元和220,277.84万元，主营业务毛利率分别为14.75%、18.14%和20.42%，净利润分别为5,906.65万元、9,289.09万元及16,367.71万元，均出现较大幅度增长。报告期内，公司业绩增长主要系市场需求驱动以及公司业务结构调整所致；2022年公司完成对怡海能达、欧创芯的收购，也在较大程度上导致公司2022年度业绩出现较大幅度增长。未来，基于公司与主要客户之间的长期

稳定合作关系，电子元器件市场及下游应用领域趋势向好，发行人电源管理 IC 设计业务持续成长，在不考虑产业并购因素的情况下，预计发行人未来营业收入能够维持稳定增长，经营业绩能够保持合理水平。具体分析如下：

(1) 发行人与主要客户的合作稳定

报告期内，发行人与各业务板块的客户建立了稳定的合作关系。其中，电子元器件分销业务的主要客户均为汽车电子、电动工具等行业内的知名厂商。

发行人与报告期各期电子元器件分销业务的主要客户合作情况如下：

序号	客户名称	开始合作时间	合同期间	排名
1	南京泉峰	2014年	合同有效期为 2018 年 5 月 14 日至 2023 年 5 月 13 日，如有效期届满前九十日内，一方未以书面形式通知另一方不再续期，合同有效期自动延长一年	2020 年第一大客户、2021 年第一大客户、2022 年第二大客户
2	金来奥	2016年	合同有效期为 2021 年 9 月 7 日至 2023 年 9 月 6 日，如合同到期后双方无异议，本合同有效期自动顺延	2020 年第三大客户、2021 年第二大客户、2022 年第三大客户
3	波导易联	2019年	合同有效期为 2020 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，在协议终止前一个月内，双方如果没有异议，合同有效期自动延长一年	2020 年第四大客户
4	北斗星通	2017年	合同有效期为 2019 年 8 月 30 日至 2020 年 8 月 30 日，如有效期届满前三十日内，一方未以书面形式通知另一方不再续期，合同有效期自动延长一年	2020 年第五大客户
5	延锋伟世通	2013年	2018 年 1 月 3 日至无固定期限	2021 年第三大客户、2022 年第一大客户
6	星宇车灯	2014年	2023 年 3 月 16 日至无固定期限	2021 年第四大客户
7	华域汽车	2014年	合同有效期为 2017 年 11 月 29 日至 2019 年 11 月 28 日，在供货期限到期后，双方如果没有异议，合同有效期自动延长一年	2021 年第五大客户、2022 年第五大客户
8	长城汽车	2014年	2021 年 4 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日	2021 年度四大客户

对于报告期内电子元器件分销业务的主要客户，发行人均保持了长期稳定的合作关系，签署了长期合作协议。同时，发行人自 2019 年开展电源管理 IC 设计业务以来，与 Ablelink、浙江长江汽车电子有限公司、深圳市比亚迪供应链管理有限公司等客户建立起了稳定的合作关系，终端客户覆盖国内外知名车企。与客户稳定的合作关系，为发行人未来的业绩增长提供了保障。

（2）电子元器件市场变化

公司为国内知名的电子元器件授权分销商及自研 IC 设计商，主要从事汽车电子元器件的分销及汽车电源管理 IC 的设计业务，因此发行人的经营情况与电子元器件市场，尤其是汽车电子市场情况紧密相关。

电子元器件是对各种电子元件和电子器件的总称。近年来，全球电子元器件市场增长趋势明显。电子元件方面，根据 Globe Newswire 数据，2021年全球通用电子元件市场规模为3,786.8亿美元，同比增长12.30%，并预计到2025年将达到5,090.6亿美元，2021-2025年年复合增长率为7.72%；电子器件方面，以半导体器件为例，根据国际半导体协会（SEMI）数据，全球半导体市场规模从2020年的4,401.87亿美元增长至2021年的5,514.02亿美元，同比增长25.27%，预计2022年全球半导体市场将超过6,000亿美元。根据 IBISWORLD 机构统计，中国电子元器件制造行业的市场规模逐年平稳递增，且于2017-2021年间平均复合增长率为4.80%，市场规模由人民币18,310亿元增长至22,095亿元，2022年市场规模为人民币22,954亿元，同比增长3.90%。

半导体行业下游应用领域广泛，包括通信设备、消费电子、汽车电子、智能家居、工业控制、军事安防等多个领域。其中，在汽车电子市场方面，近年来，在汽车电动化、智能化和网联化的趋势推动下，电动汽车、自动驾驶、先进驾驶辅助系统（ADAS）发展势头迅猛，拉动汽车电子需求快速增长，带动汽车电子市场规模攀升。根据 Omdia 统计，2019年全球车规级半导体市场规模约412亿美元，预计2025年将达到804亿美元；2019年中国车规级半导体市场规模约112亿美元，占全球市场比重约27.2%，预计2025年将达到216亿美元。随着新能源汽车渗透率逐步提高，预计汽车电子占整车成本比重也将不断提升。根据中国产业信息网数据，2020年汽车电子占整车成本比例为34.32%，至2030年有望达到49.55%；而根据赛迪智库口径，乘用车汽车电子成本在整车成本中占比从上世纪80年代的3%已增至2015年的40%左右，预计2025年有望达到60%。

由此可见，电子元器件市场及汽车电子市场的持续发展，为发行人提供了充足的下游市场空间。

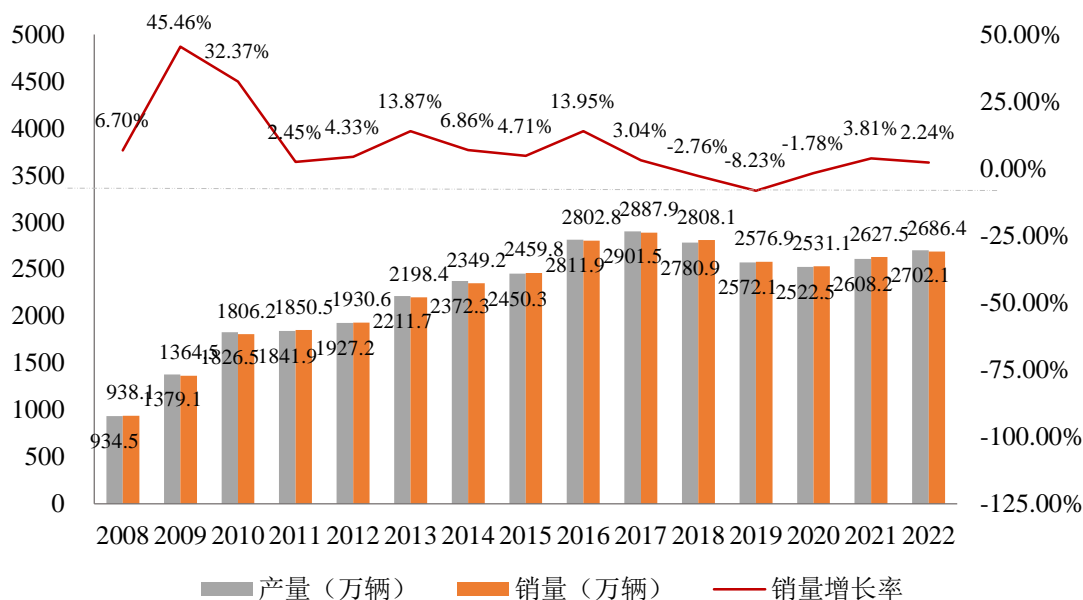
（3）汽车市场竞争及新能源补贴退坡对公司业绩影响

发行人分销的电子元器件及自主研发设计的电源管理 IC 下游应用主要是汽车市场，主要客户为汽车电子零部件制造商，因此下游汽车市场发展情况对发行人业务影响较大。

我国汽车产业长期来看呈现出稳中有升的总体态势，新能源汽车市场近年来受国家政策推动及技术支持等因素保持快速增长，我国新能源汽车购置补贴始于 2009 年，于 2023 年完全退出，新能源补贴政策对我国新能源汽车产业发展、成熟起到了重要推动作用，但随着我国新能源汽车产业的不断发展，预计下游汽车市场竞争情况及新能源补贴政策退坡对公司经营业绩影响有限。具体分析如下：

①汽车市场竞争的影响

从国内的汽车产业发展状况来看，我国早在 2009 年便已成为全球汽车产销量第一大国并一直保持至今。从产业规模看，根据中国汽车工业协会的数据，中国汽车产量从 2008 年的 934.5 万辆增长至 2022 年的 2,702.1 万辆，复合增长率 7.88%，同期销量从 938.1 万辆增长至 2,686.4 万辆，复合增长率 7.80%。2022 年国内汽车产量同比增长约 3.60%，销量同比增长约 2.24%，总体增长趋势稳定。

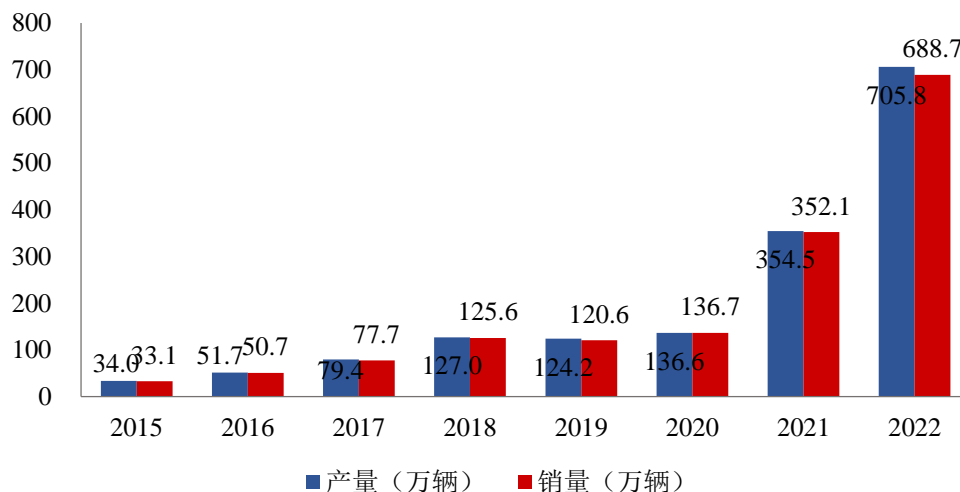


2008-2022 年中国汽车产销量情况

数据来源：中国汽车工业协会

近年来我国汽车产销量中新能源汽车占比快速提升，根据中国汽车工业协会

统计数据,2015年至2022年期间,我国新能源汽车销量从33.1万辆增长至688.7万辆,年均复合增长率达54.28%,渗透率从1.35%上升至25.60%,我国新能源汽车销量连续8年位居全球第一。



2015-2022年中国新能源汽车产销量情况

数据来源：中国汽车工业协会

根据《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》与《节能与新能源汽车技术路线图2.0》，到2030年，新能源汽车销量占总销量的目标比例为40%左右；到2035年，新能源汽车应成为主流，占总销量目标比例应大于50%。随着我国新能源汽车产业的不断发展，将会增加传统燃油车与新能源汽车之间的竞争。展望未来，中国汽车工业协会预计我国汽车市场将继续呈现稳中向好的发展态势，下游汽车市场对公司经营业绩预计不会造成重大不利影响。

②新能源补贴退坡的影响

我国新能源汽车购置补贴历史可以追溯到2009年。2009年初，财政部、科技部发布《关于开展节能与新能源汽车示范推广试点工作的通知》，明确中央财政对购置节能与新能源汽车给予补助。2010年，财政部、工业和信息化部、科技部、国家发展改革委等四部门发布《关于开展私人购买新能源汽车补贴试点的通知》，明确支持开展私人购买新能源汽车补贴试点，同时也明确了财政补助将采取退坡机制，在满足相关条件时中央财政将适当降低补助标准。自此，我国陆续出台了一系列新能源汽车补贴政策，同时也明确了补贴逐步退坡的相关规定，补贴政策呈现出技术标准逐渐提高、补贴逐步退坡的总体趋势。随着2020年4月

《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》和 2021 年 12 月《关于 2022 年新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》补贴政策的出台，市场对于未来几年的补贴平缓退坡的预期进一步明确，补贴于 2022 年 12 月 31 日终止，之后上牌的车辆不再给予补贴。此外，在新能源汽车稳步退坡期间推出的《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》以及免征车辆购置税等政策，有利于平抑补贴退坡对行业需求端的影响，共同推进汽车行业长期健康发展。

从市场情况来看，新能源补贴政策对我国新能源汽车产业发展、成熟起到了重要推动作用，国内新能源汽车市场已由政策推动转向需求驱动。根据乘联会披露的数据，2017 年-2021 年，新能源汽车（纯电）销量前十的畅销车的单车补贴金额伴随补贴退坡由 3.6-4.4 万元降低至 1.1-1.8 万元，补贴在当年畅销车型售价中的占比由平均 35%左右降至平均 10%左右。在补贴逐年如期退坡的情况下，我国新能源汽车渗透率仍快速提升。在补贴退坡政策明确预期的 2020 年至 2022 年，我国新能源汽车行业处于爆发式增长阶段，新能源汽车产销量复合增长率分别为 127.31%和 124.46%；2023 年 1-3 月，新能源汽车产销量分别为 165 万辆和 158.6 万辆，同比分别增长 27.7%和 26.2%。由此可见，随着补贴逐步稳步退坡，补贴对新能源汽车销售市场的影响已经比较有限。

因此，我国新能源汽车市场已进入需求驱动阶段，补贴退坡对行业发展影响有限。若汽车市场能够保持平稳发展，预计发行人业绩增长具备可持续性。

综上，发行人与主要客户合作稳定，电子元器件市场及下游应用领域向好，汽车市场竞争及新能源补贴退坡对发行人业绩影响有限，若未来电子元器件市场及汽车市场能够保持平稳发展，则预计未来公司营业收入能够维持稳定增长，经营业绩能够保持在合理的水平。

（二）结合发行人授权分销的具体情况，包括但不限于授权分销合同签订时间，授权期限，续约情况，分销产品及类别，产品定价原则，分销地域范围，相关合同是否具有排他性、持续性等，说明发行人是否存在重要产品线授权取消或不能续约的风险，是否构成对主要供应商的重大依赖，发行人应对措施及有效性；

雅创电子主要从事电子元器件分销业务，作为国内知名的电子元器件授权分销商，代理分销的产品主要来自于日韩电子元器件设计制造商，具体包括东芝、铠侠、首尔半导体、村田、松下、LG 等，产品主要应用于汽车电子领域。公司成立以来，已与上述重要供应商建立了稳定、良好的合作关系，重要产品线授权取消或不能续约的风险较低，对主要供应商不存在重大依赖。具体情况如下：

1、发行人授权分销的具体情况，重要产品线授权取消或不能续约的风险较低

报告期内，公司与主要供应商的授权情况具体如下：

序号	供应商名称	合作开始时间	分销产品及类别	最新授权区域	是否排他性授权	定价方式	授权期限	续约情况
1	东芝	2013 年	MCU、光电耦合器等	中国内地和中国香港	否	市场定价	每年到期后自动续期一年	存续中
2	铠侠	2013 年	NAND Flash 存储芯片	中国内地和中国香港	否	市场定价	每年到期后自动续期一年	存续中
3	首尔半导体	2011 年	光电器件	中国内地和中国香港	否	市场定价	每年到期后自动续期一年	存续中
4	村田	2011 年	被动元器件	中国	否	市场定价	无固定期限	存续中
5	LG	2014 年	显示屏等	中国	否	市场定价	无固定期限	存续中
6	松下	2009 年	光电耦合器	中国	否	市场定价	1 年，到期续签	存续中

可以看出，公司与上述主要供应商均建立了长期、稳定的业务合作关系，与主要供应商合作时间大多在 10 年以上，授权代理合作关系稳定。虽然发行人与主要供应商之间签署的授权协议期限除村田、LG 为无固定期限外，其他主要供应商大多为一年，但到期后基本都能够自动续期。上述授权分销协议均自首次签署之日延续至今，发行人未收到主要供应商提出解除或终止授权分销商的任何书面或口头通知。

发行人作为国内知名电子元器件授权分销商，经过十余年的发展已经积累了大量的优质客户以及丰富的市场推广经验，有助于上游原厂稳定国内客户、开拓

国内市场，因此发行人对海外原厂的作用与价值较大，稳定的合作关系符合双方的共同利益。根据发行人与供应商签订的授权分销协议，雅创电子被委任为区域内非独家授权经销商，相关合同不具有排他性；从历史合作情况以及双方的业务考量来看，授权合同具有可持续性。因此，发行人重要产品线授权取消或不能续约的风险较小。

2、发行人对主要供应商不存在重大依赖

报告期内，公司对电子元器件分销业务前五名供应商采购情况如下：

年度	供应商名称	采购金额 (万元)	采购占比 (%)	采购主要产品类型	
2022年	村田	40,611.52	23.35	被动元件等	
	首尔半导体	34,360.88	19.76	LED 颗粒等	
	LG	22,806.23	13.11	显示屏等	
	东芝电子	22,760.06	13.09	MCU、光电耦合器等	
	铠侠电子	12,101.30	6.96	NANDFlash 存储芯片	
	合计	132,639.99	76.27	-	
2021年	首尔半导体	28,252.83	23.85	LED 颗粒等	
	东芝电子	21,614.36	18.25	MCU、光电耦合器等	
	村田	19,694.84	16.62	被动元件等	
	铠侠电子	7,613.43	6.43	NAND Flash 存储芯片	
	文晔	5,248.94	4.43	DRAM 存储芯片	
	合计	82,424.40	69.58	-	
2020年	首尔半导体	20,487.54	23.70	LED 颗粒等	
	东芝	东芝电子	17,227.30	19.93	MCU、光电耦合器等
		铠侠电子	12,984.59	15.02	NAND Flash 存储芯片
	村田	9,140.12	10.57	被动元件等	
	文晔	6,300.93	7.29	DRAM 存储芯片	
	松下	3,942.49	4.56	光电耦合器	
	合计	70,082.97	81.08	-	

注：1、上述采购占比是指发行人向相关供应商采购金额在电子元器件分销业务全部采购额中的占比；

2、由于东芝存储从东芝剥离，东芝电子（中国）有限公司于2020年2月正式改名为铠侠电子（中国）有限公司（简称“铠侠电子”），自此铠侠电子成为独立的经营主体；为更准确反映公司与主要供应商之间的采购情况，上表将公司2020年对东芝电子元件（上海）有限公司（简称“东芝电子”）、铠侠电子的采购情况分开列示。

报告期内，发行人向分销业务前五大供应商合计采购占比分别为81.08%、69.58%和76.27%，公司向前五大供应商采购占比超过50%，主要供应商的集中度较高。发行人上游供应商属于电子元器件设计制造行业，该行业兼具资金密集

型和技术密集型特点，市场份额较为集中，主要由全球电子元器件行业巨头为主导，导致发行人报告期内主要供应商较为集中。

发行人同行业上市公司也普遍存在一定程度上的供应商集中的情况，对比情况如下：

序号	上市公司名称	前五大供应商采购占比（%）		
		2022年	2021年	2020年
1	力源信息（300184.SZ）	60.85	69.44	73.87
2	润欣科技（300493.SZ）	66.96	68.54	71.74
3	好上好（001298.SZ）	57.03	57.32	60.12
4	英恒科技（01760.HK）	84.40	84.60	76.70
5	商络电子（300975.SZ）	57.95	63.78	63.70
6	华安鑫创（300928.SZ）	89.02	90.16	88.05
7	雅创电子（301099.SZ）	76.27	69.58	81.08

由上表可见，发行人同行业上市公司往往也存在主要供应商集中度较高的情形，供应商集中度较高属于行业普遍现象，发行人不存在对主要供应商重大依赖的情形。除此之外，发行人报告期内不存在向单个供应商的采购占比超过30%的情形，不存在对单个供应商重大依赖的情况。

3、发行人应对措施及有效性

报告期内，公司与主要供应商之间的授权合作关系稳定，重要产品线授权取消或不能续约的风险较小；同时由于电子元器件产业链的特点，公司对主要供应商的采购占比较高，供应商集中度较高，发行人已就供应商风险在《募集说明书》中进行风险提示。

为降低供应商风险，公司主要应对措施及有效性如下：

①继续提升综合服务能力，巩固供应商合作关系

发行人技术服务能力、供应链服务能力、市场开拓能力是发行人取得上游原厂代理资质的重要因素。发行人主要代理分销的是东芝、铠侠、首尔半导体、村田、松下、LG等日韩品牌的产品，虽然这些电子元器件品牌具有较高的国际知名度和市场份额，但上述原厂在市场竞争中尚未形成绝对优势，仍然面临其他品牌同类产品较强的市场竞争，如铠侠在存储芯片领域面临三星、西部数据等品牌

的竞争，首尔半导体在 LED 颗粒领域面临欧司朗、日亚、亮锐等品牌的竞争，发行人代理分销的原厂品牌仍需要以发行人为代表的分销商在中国地区开拓市场。

发行人通过不断开拓新市场、新领域、新客户，利用自身广泛的客户资源及行业触角为原厂获取行业信息，为上游原厂提供更加优质的销售服务和更加通畅的销售渠道，扩大上游原厂的市场份额，增强服务能力。报告期内，发行人与主要供应商合作稳定，未出现重要产品线授权取消或不能续约的情形。

②深挖客户需求，开发更多分销产品细分领域

发行人专注于汽车电子领域的电子元器件分销业务，拥有较深厚的技术积累，致力于为客户提供更优质的技术支持及供应链服务，从而提升分销服务的附加值；同时，发行人通过保障原厂供货稳定性满足客户的产品交付需求，巩固公司与客户之间的持续合作关系。

公司基于与客户建立的良好合作关系，将深入发掘多维度合作的机会，根据客户需求反向寻找相应的上游供应商和渠道，为客户提供一站式、多品牌、多种类的采购服务，增强客户稳定性。良好、稳定的客户关系，有利于维护公司与上游原厂之间的授权分销关系。报告期内，发行人电子元器件分销业务收入持续上升，与主要供应商之间的合作关系稳定。

③积极开拓新市场，新增代理产品线

公司基于下游客户的不同需求，凭借多年与国际知名原厂合作积累的品牌效应，将积极寻找更多与其他上游供应商合作的机会，丰富代理的产品线，降低供应商集中所带来的影响。除了上述主要供应商，发行人近年来陆续取得了光宝、尼吉康、日立、LRC 等原厂的代理授权资质，在一定程度上降低了供应商集中的风险。

综上，发行人与主要供应商已建立长期良好的合作关系，重要产品线授权取消或不能续约的风险较低，对主要供应商不存在重大依赖，发行人拟通过提升综合服务能力、深挖客户需求、新增代理产品线等方式来降低供应商集中的风险。

(三) 结合报告期内经营活动现金流季节性变动情况、应收账款账龄分布及

回款情况、供应商及客户信用政策情况及同行业可比公司情况等，说明经营活动现金流量净额持续为负的原因及合理性；

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-38,308.10 万元、-31,996.47 万元和-27,581.14 万元，持续为负。报告期内，发行人经营活动现金流量净额持续为负，主要受上下游结算方式、垫资与备货对资金占用等因素的影响，具有合理性。具体分析如下：

1、下游客户部分采用票据结算，发行人将部分收到的票据贴现金额计入了筹资活动产生的现金流，导致经营活动现金流入减少

(1) 发行人票据贴现基本情况

发行人下游客户部分采取票据结算，而上游供应商基本不接受票据结算，为进行资金融通，报告期内发行人将收到的大部分票据进行背书转让或贴现。2020 年度，该部分票据对应的现金流入在现金流量表中计入“取得借款收到的现金”；2021 年度及 2022 年度，除部分信用等级较高的银行开具的银行承兑汇票贴现产生的现金流计入“销售商品、提供劳务收到的现金”外，剩余对应的现金流仍然计入筹资活动产生的现金流中“取得借款收到的现金”。报告期内，上述通过票据背书转让或贴现，计入筹资活动产生的现金流入金额分别为 34,850.31 万元、16,561.85 万元和 18,989.35 万元。

如果将报告期内计入“取得借款的现金”的票据背书转让或票据贴现金额模拟调整为“销售商品、提供劳务收到的现金”，则发行人模拟调整后的“经营活动产生的现金流量净额”情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
购买商品、接受劳务支付的现金 (A)	209,023.21	145,200.64	106,565.67
销售商品、提供劳务收到的现金 (B)	206,841.12	128,472.33	79,719.43
票据背书转让或票据贴现计入筹资活动现金流的金额 (C)	18,989.35	16,561.85	34,850.31
模拟调整后销售商品、提供劳务收到的现金 (D=B+C)	225,830.47	145,034.18	113,116.56
差额 (E=D-A)	16,807.26	-166.46	6,550.89
经营活动产生的现金流量净额 (F)	-27,581.14	-31,996.47	-38,308.10

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
模拟调整后经营活动产生的现金流量净额 (G=C+F)	-8,591.79	-15,434.63	-3,457.79

由上表可以看出，报告期内“模拟调整后经营活动产生的现金流量净额”分别为-3,457.79 万元、-15,434.63 万元和-8,591.79 万元，经营活动现金流量净流出金额大幅减少。模拟调整后，2020 年度、2022 年度“销售商品、提供劳务收到的现金”整体高于同期“购买商品、接受劳务支付的现金”，差额分别为 6,550.89 万元和 16,807.26 万元。2021 年度，模拟调整后的“销售商品、提供劳务收到的现金”仍然低于“购买商品、接受劳务支付的现金”，主要系受到公司备货的影响。

(2) 发行人票据贴现现金流会计处理的合理性

2020 年度，发行人将“票据背书转让或票据贴现金额”计入筹资活动产生的现金流，主要系基于发行人在报告期内将绝大部分票据进一步通过银行贴现或者背书予供应链公司，以获得流动资金支付上游供应商采购款。从商业实质而言，发行人进行上述安排是以筹资为目的的。因此从持有目的的角度来看，发行人将“票据背书转让或票据贴现金额”计入筹资活动产生的现金流具有合理性。2021 年起，根据最新监管要求，发行人将“票据背书转让或票据贴现金额”中，信用条件等级较好的银行开具的银行承兑汇票贴现取得的现金流入，在现金流量表中计入经营活动产生的现金流入。

在模拟测算时，发行人将报告期内计入筹资活动产生的现金流的“票据背书转让或票据贴现金额”调整为“销售商品、提供劳务收到的现金”，主要系考虑到该部分的票据系由于经营活动产生，且报告期内发行人在收到票据后基本在一周之内将票据通过背书转让、贴现等方式进行资金融通，因此票据实质上并未对发行人的现金流产生重大的资金压力。

基于上述原因，为了更好地反映报告期内发行人经营活动的现金流量情况，因此在模拟测算时，发行人将报告期内计入筹资活动产生的现金流的“票据背书转让或票据贴现金额”调整为“销售商品、提供劳务收到的现金”。

针对该事项，上市公司中部分企业会计处理方式与发行人一致，如海优新材

(688680.SH)披露“当公司将信用等级一般银行的银行承兑汇票及商业承兑汇票进行贴现时，取得的现金流入在现金流量表中分类为筹资活动产生的现金流入”。

2、发行人上下游信用期存在时间差，同时需要进行存货备货以维持业务开展，随着经营规模扩张，垫资与备货对资金占用会相应增加

(1) 发行人上下游信用期存在时间差，需要进行垫资

发行人作为电子元器件分销商，在实现产品销售的过程中，供应链服务和技术服务系发行人赖以经营的基础，其中供应链服务中的垫资服务系发行人所处行业的重要职能。该种行业经营特点导致发行人面临货款回收周期较采购付款周期长的压力，进而面临一定的资金压力。

发行人上游供应商为电子元器件原厂，其议价能力强，付款要求高，通常要求预付货款或给予较短信用期（不超过月结 60 天）；下游客户主要为汽车电子零部件制造商，其付款能力良好，但是通常有 1-6 个月的付款信用期或采取票据结算；因此，发行人通常有 2-3 个月的垫资周期。

(2) 存货的增加造成了对经营活动现金流的占用

此外，为维持业务的正常运营，更好地服务客户，发行人需要进行存货备货，存货余额的增加也会对经营活动现金流形成占用。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 8,082.30 万元、16,711.36 万元和 40,724.84 万元，呈上升趋势。存货的持续增加，造成了对经营活动现金流的占用。

(3) 上述因素对发行人经营活动现金流影响的量化计算

报告期内，发行人由于上述业务模式导致的流动资金占用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度/ 2022 年末	2021 年度/ 2021 年末	2020 年度/ 2020 年末
营业收入	220,277.84	141,784.74	109,773.40
应收票据 a1	16,014.41	9,514.13	6,597.77
应收账款净值 a2	79,740.55	52,386.97	43,154.82
预付账款 a3	2,869.66	4,166.53	680.10
存货净值 a4	40,724.84	16,711.36	8,082.30

项目		2022 年度/ 2022 年末	2021 年度/ 2021 年末	2020 年度/ 2020 年末
经营性资产合计	Σai	139,349.46	82,778.99	58,514.99
应付账款	b1	19,043.79	9,086.16	12,336.26
预收账款	b2	688.99	743.00	545.31
经营性负债合计	Σbi	19,732.78	9,829.16	12,881.57
流动资金占用金额	$\Sigma ai - \Sigma bi$	119,616.68	72,949.83	45,633.42
流动资金占用增加额		46,666.85	27,316.41	10,505.00

注 1: 报告期内, 根据财务会计准则, 应收票据自 2019 年起纳入交易性金融资产核算, 预收账款自 2020 年起纳入合同负债进行核算, 为了口径对比的统一性, 在统计时将应收票据和预收账款进行了还原处理。

注 2: 2022 年度, 流动资金占用增加额一部分来源于 2022 年将怡海能达、欧创芯新纳入合并范围。

可以看出, 报告期内公司经营性资产远高于经营性负债, 由此导致对发行人流动资金的占用。同时, 随着公司营业收入的增长, 经营性资产对流动资金占用增加额也在逐年增加, 2020 年至 2022 年, 公司流动资金占用增加额分别为 10,505.00 万元、27,316.41 万元和 46,666.85 万元, 由此导致发行人经营活动现金流呈净流出状态。

3、发行人经营活动现金流季节性变动情况

报告期内, 发行人经营活动现金流季节性变动情况如下:

单位: 万元

项目	2022 年一季度	2022 年二季度	2022 年三季度	2022 年四季度
营业收入	45,966.40	51,708.10	65,028.91	57,574.43
经营活动现金流入小计	43,238.50	44,879.13	59,201.37	61,235.71
经营活动现金流出小计	52,195.17	53,186.08	63,216.72	67,537.90
经营活动产生的现金流量净额	-8,956.67	-8,306.94	-4,015.35	-6,302.19
项目	2021 年一季度	2021 年二季度	2021 年三季度	2021 年四季度
营业收入	30,048.49	32,798.99	35,245.97	43,691.30
经营活动现金流入小计	22,878.17	25,811.29	25,805.01	29,933.37
经营活动现金流出小计	36,646.56	36,685.35	43,555.19	44,054.76
经营活动产生的现金流量净额	-13,768.39	-10,874.06	-17,750.18	-14,121.39
项目	2020 年一季度	2020 年二季度	2020 年三季度	2020 年四季度
营业收入	20,662.53	23,441.01	28,651.63	37,018.24
经营活动现金流入小计	23,410.25	18,882.35	14,955.63	23,114.89
经营活动现金流出小计	34,441.42	29,540.98	19,712.44	34,976.39
经营活动产生的现金流量净额	-11,031.17	-10,658.63	-4,756.81	-11,861.49

注: 上表中季度数据未经审计或审阅。

可以看出，报告期内发行人营业收入及经营活动现金流入、流出存在一定的季节性变动。通常而言，四季度至春节前系汽车销售旺季，由此导致汽车的产量在四季度最高，进而使得汽车产业链相关企业在下半年的收入较高。与此相对应，发行人经营活动现金流出通常早于销售收入一个季度，经营活动现金流入则晚于销售收入一到两个季度，即当年的四季度及次年的一季度经营活动现金流入好于当年的二、三季度，由此导致发行人经营活动现金流入与现金流出存在一定的时间错配，在一定程度上导致发行人经营活动现金流净额为负。

4、发行人应收账款账龄基本都在 6 个月以内，期后回款情况良好，不会对发行人经营活动现金流持续造成压力

2020 年末、2021 年末及 2022 年末，公司应收账款分别为 43,154.82 万元、52,386.97 万元和 79,740.55 万元，报告期内应收账款大幅提升。除去收购怡海能达、欧创芯带来应收账款的因素，公司原合并范围的应收账款上升主要系经营规模持续上升。

发行人应收账款账龄分布情况如下：

账龄	2022年末		2021年末		2020年末	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
6个月以内(含6个月)	77,455.19	96.39	51,791.29	98.46	42,548.82	97.98
6个月至1年(含1年)	2,400.24	2.99	648.26	1.23	546.55	1.26
1年至2年(含2年)	404.23	0.50	15.14	0.03	228.21	0.53
2年以上	99.11	0.12	148.40	0.28	103.31	0.24
合计	80,358.77	100.00	52,603.08	100.00	43,426.89	100.00

可以看出，发行人应收账款基本都在 6 个月以内，6 个月以上的应收账款余额及占比较小。随着应收账款的逐渐回款，发行人经营活动现金流逐渐改善。报告期各期末，发行人的应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

期间	应收账款期末原值 A	应收账款期后回款金额 B	应收账款回款比例 C=B/A
2022 年末	80,358.77	48,688.25	61.06%
2021 年末	52,603.08	51,920.16	99.11%
2020 年末	43,426.89	43,057.26	99.77%

注：应收账款期后回款金额的统计截止日为 2023 年 3 月 31 日。

可以看出，报告期内发行人应收账款的期后回款情况良好，不会对经营活动现金流持续造成压力。

5、发行人经营活动现金流量为负符合行业基本特征，具有合理性

作为电子元器件分销商，在实现产品销售的过程中，供应链服务和技术服务系赖以盈利的基础，其中供应链服务中的垫资服务系分销商的重要职能，该种行业经营特点导致分销商面临货款回收周期较采购付款周期长的压力。因此，当分销商业务规模扩张时，存货规模及应收账款的增加会增加对经营活动现金流的占用。报告期内，发行人与同行业可比公司经营活动净现金流量净额及当年营业收入增长率情况比较如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度		
	经营活动现金流量净额	营业收入增长率	经营活动现金流量净额	营业收入增长率	经营活动现金流量净额	营业收入增长率	
力源信息 (300184.SZ)	-5,966.54	-23.01%	12,290.77	0.79%	11,534.75	-21.10%	
润欣科技 (300493.SZ)	-14,838.92	13.13%	-10,640.09	33.96%	8,752.65	-4.37%	
好上好 (001298.SZ)	19,812.07	-6.52%	-18,098.18	30.04%	-7,150.73	27.71%	
英恒科技 (01760.HK)	-29,257.40	52.07%	-1,453.00	59.35%	13,415.50	-13.69%	
商络电子 (300975.SZ)	5,437.18	5.18%	-83,292.89	71.94%	-36,836.40	50.79%	
华安鑫创 (300928.SZ)	-1,848.12	22.83%	-4,723.94	-19.53%	998.60	5.24%	
发行人	模拟调整前	-27,581.14	55.36%	-31,996.47	29.16%	-38,308.10	-1.75%
	模拟调整后	-8,591.79		-15,434.63		-3,457.79	

注：由于同行业可比上市公司大多未披露其票据结算、票据贴现的金额和比例，以及票据贴现所产生现金流的会计处理方式，难以确定票据背书转让或票据贴现对其经营活动现金流的影响，因此表格中同时列示发行人模拟调整前和模拟调整后的经营活动现金流净额。

由上表可以看出，发行人及同行业公司均存在营业收入较大幅度增长时，经营活动现金流为负的情形。华安鑫创 2021 年度虽然营业收入下降，但经营活动现金流也为负，主要系供货紧张导致供应商给予的临时信用额度减少所致。因此，报告期内发行人经营活动现金流为负，符合行业基本特征，存在合理性。

综上所述，报告期内发行人经营活动现金流量净额持续为负，主要受上下游

结算方式、垫资与备货对资金占用、经营活动现金流入与流出的季节性变动等因素的影响，发行人的经营活动现金流处于净流出状态与同行业可比公司基本一致，具有合理性。

（四）结合经营活动现金流、在手项目资金需求、预期回款情况、银行授信情况、债务偿还计划等，说明发行人未来是否有足额现金流偿还债券本息，是否符合《注册办法》第十三条的相关规定；

1、发行人未来是否有足额现金流偿还债券本息

报告期内，发行人经营活动现金流量净额分别为-38,308.10万元、-31,996.47万元及-27,581.14万元，将计入筹资活动产生的现金流“票据背书转让或票据贴现金额”模拟调整为“销售商品、提供劳务收到的现金”后的经营活动现金流量净额分别为-3,457.79万元、-15,434.63万元和-8,591.79万元。报告期内，发行人经营活动现金流量净额为负，主要受上下游结算方式、垫资与备货对资金占用等因素的影响。虽然发行人经营活动现金流持续为负，但发行人资产以货币现金、交易性金融资产、应收款项、存货为主，流动性和变现能力较强，应收账款期后回款良好，银行授信及融资渠道通畅，盈利能力较强，因此发行人未来有足额现金流偿还债券本息。具体分析如下：

（1）发行人资产以货币现金、交易性金融资产、应收款项、存货为主，资产流动性和变现能力较强，短期偿债能力较强

报告期各期末，发行人流动资产及流动负债情况如下：

项目	2022年末		2021年末		2020年末	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
货币资金	21,362.13	13.09	27,563.61	24.37	4,933.17	7.52
交易性金融资产	5,830.06	3.57	8,419.31	7.44	7,610.75	11.61
应收票据及应收账款	90,716.95	55.60	54,504.64	48.19	43,154.82	65.83
存货	40,724.84	24.96	16,711.36	14.77	8,082.30	12.33
其他流动资产	1,260.85	0.77	5,912.32	5.23	1,777.61	2.71
流动资产合计	163,149.86	100.00	113,111.24	100.00	65,558.65	100.00
非流动资产合计(万元)	50,175.12		5,803.02		5,723.84	
资产总计(万元)	213,324.97		118,914.26		71,282.49	
流动资产占比	76.48%		95.12%		91.97%	
流动负债合计(万元)	92,547.33		34,999.68		35,057.45	

流动比率	1.76	3.23	1.87
------	------	------	------

可以看出，发行人的资产构成以货币资金、交易性金融资产、应收款项、存货等流动资产为主，这些资产流动性高、变现能力强，可以在较短时间内转化为公司的现金流偿还负债。报告期各期末，发行人流动比率分别为 1.87、3.23 和 1.76，短期偿债能力相对较强。

(2) 公司应收账款回款情况良好，能够为偿还本息提供资金

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 43,154.82 万元、52,386.97 万元和 79,740.55 万元。由于公司业务扩张，且对于上下游的信用政策不同，造成营业收入增加的同时应收账款随之增加。发行人按组合计提坏账准备的应收账款账龄 95%以上在一年以内，99%以上在 2 年以内，整体账龄较短，回款较为及时。报告期各期末，发行人的应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

期间	应收账款期末原值 A	应收账款期后回款金额 B	应收账款回款比例 C=B/A
2022 年末	80,358.77	48,688.25	61.06%
2021 年末	52,603.08	51,920.16	99.11%
2020 年末	43,426.89	43,057.26	99.77%

注：应收账款期后回款金额的统计截止日为 2023 年 3 月 31 日。

由上表可见，公司应收账款回款情况良好，能够将营业收入规模的扩张转换为现金流，提供偿还本息所需的资金。

(3) 公司可使用的授信额度不断上升，为债券偿还提供了保障

公司与银行等金融机构保持良好的合作关系。报告期各期末，公司授信额度合计和未使用的授信额度如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
授信额度合计	79,760.03	43,920.50	34,659.05
已使用授信额度	48,942.89	21,878.49	23,775.85
未使用授信额度	30,817.14	22,042.01	10,883.20

在业务扩张期，公司的存货及应收账款会随着营业收入规模上升，对资金造成占用。因此，公司需要通过短期借款填补流动资金缺口，支撑公司的业务扩张。由于公司信用记录良好，报告期内，公司的总体授信额度及未使用授信

额度均不断提升。随着公司信用水平提升，公司的授信额度仍有望进一步提升。公司授信额度的增加，不仅能够帮助公司及时偿还短期借款，也能够为偿还债券本息提供资金来源。

(4) 公司在手项目主要使用募集资金进行，且能够产生良好的效益

截至当前，公司在手项目主要为前次及本次募集资金投资项目，以及股权收购项目，公司主要在手项目及资金需求情况如下表所示：

单位：万元

序号	投资建设项目	项目投资总额	尚需投入资金金额	其中：募集资金金额	其中：自有或自筹资金金额
1	汽车电子研究院建设项目（IPO募投项目）	13,838.54	13,838.54	7,000.00	6,838.54
2	汽车模拟芯片研发及产业化项目（本次募投项目）	21,900.00	21,900.00	13,600.00	8,300.00
3	雅创汽车电子总部基地项目（本次募投项目）	26,400.00	26,400.00	26,400.00	-
4	新建设总部基地土地款	约 3,000.00	约 3,000.00	-	约 3,000.00
	合计	65,138.54	65,138.54	47,000.00	18,138.54

注：公司前次募投项目中，“汽车电子元件推广项目”及“汽车芯片 IC 设计项目”已基本投入完毕，无需进一步资金投入，因此上表未列示。

公司目前在手项目中，除新建设总部基地土地款需公司使用自筹资金投入外，其余项目资金来源以募集资金、自筹资金相结合，预计未来在手项目资金需求为**1.81 亿元**左右，公司拟通过经营性回款、银行贷款等方式予以解决。

同时，公司投资建设项目能够促进公司发展，带来良好的效益，具体情况如下：

① 部分在手项目可以为公司直接产生效益

“汽车模拟芯片研发及产业化项目”除购买研究开发必需的设备及部分研发、推广支出外，资金主要用于采购原材料，能够快速形成销售收入，产生良好的效益。该项目及前次已建设完成的募投项目效益如下：

“汽车电子元件推广项目”预计达产年份营业收入 67,601.67 万元，达产期年均净利润 6,686.51 万元，税后内部收益率为 28.27%，税后投资回收期为 3.72 年；“汽车芯片 IC 设计项目”预计达产年份营业收入 22,301.37 万元，达产期年均净利润 5,825.18 万元，税后内部收益率为 27.11%，税后投资回收期为 5.54 年；

“汽车模拟芯片研发及产业化项目”该项目达产后预计年均销售收入为 35,000.00 万元，毛利率约为 40.00%，年均净利润预计为 7,650.48 万元，税后财务内部收益率预计为 20.87%，项目税后投资回收期预计为 6.71 年。

总体来看，上述项目能实现良好的经营效益，实现快速回笼现金流。截至目前，上述项目已经产生的经济效益情况如下：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	2021 年度	2022 年度	截止日累计实现效益	是否达到预计效益
1	汽车电子元件推广项目	946.52	5,915.11	6,861.63	是
2	汽车芯片 IC 设计项目	181.78	1,197.82	1,379.60	是

② 其他在手项目可以促进公司业务长远发展

“汽车电子研究院建设项目”、“雅创汽车电子总部基地项目”以及支付新建总部基地土地款能够提升公司的运营效率和综合实力，**促进公司业务长远发展。**

因此，公司的在手项目主要以募集资金投入，仅部分项目以自筹资金投入；公司的在手项目预测经济效益良好，投产后能为公司提供充足的经营活动现金流来源；同时，公司已投入生产的项目能够产生良好的经济效益，符合预测情况。因此，公司的在手项目不会导致偿还本息的资金不足，且可以为偿还本息提供资金来源。

（5）本次债券的偿债计划

本次可转换债券拟募集资金 40,000.00 万元，参考可转债市场利率情况，本次发行利率预计最高不超过 3%，公司 1 年利息最高不超过 1,200.00 万元。假设本次可转换公司债券在存续期内未进行转股，则本次债券偿债资金来源如下：

① 公司经营积累所得

发行人 2020 年度、2021 年度、2022 年度实现的归属于母公司所有者的净利润分别为 5,955.54 万元、9,240.66 万元和 15,417.75 万元，平均可分配利润为 10,204.65 万元。因此，若本次可转债存续期内公司每年能维持 2020 年度-2022

年度平均盈利水平，在本次发行的可转换公司债券满 6 年到期时，积累的可分配利润即足以支付本次债券本息。

②银行等渠道融资

报告期内，公司与银行等金融机构保持良好的合作关系，截至 2022 年末，公司获得的银行授信额度合计约 79,760.03 万元，未使用授信额度合计约 3 亿元。未来，随着公司经营规模的扩大，银行授信额度有望继续提升。银行等渠道融资可以成为公司未来重要的偿债资金来源。

③经营性现金流入

公司的现金流向基本模式为“向上游供应商支付采购货款（形成存货）—向下游客户销售产品并获得回款（应收账款）—进一步向上游供应商支付采购款（扩大营业规模）”，在此过程中公司经营所得主要以存货、应收款等方式留存在业务链条中。而存货、应收款等资产的流动性和变现能力较强，可以在较短时间内转化为公司现金流入，成为本次债券偿债资金来源。截至 2022 年末，公司货币现金、交易性金融资产、应收款项、存货等流动资产余额合计为 163,149.86 万元，足以覆盖本次债券本息。

综上所述，发行人未来有足额现金流偿还本次债券本息。

2、发行人符合《注册办法》第十三条的相关规定

（1）具备健全且运行良好的组织机构

发行人严格按照《公司法》《证券法》和其它的有关法律法规、规范性文件的要求，建立了较完善的组织机构和内部控制制度，各部门和岗位职责明确，具备健全且运行良好的组织机构，符合《注册管理办法》第十三条“（一）具备健全且运行良好的组织机构”的规定。

（2）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

发行人2020年度、2021年度、2022年度实现的归属于母公司所有者的净利润分别为5,955.54万元、9,240.66万元和15,417.75万元，平均可分配利润为10,204.65万元。参考近期债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分

配利润足以支付公司债券一年的利息，符合《注册管理办法》第十三条“（二）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息”的规定。

3、具有合理的资产负债结构和正常的现金流量

（1）公司具备合理的资产负债结构，符合电子元器件分销行业特点以及公司自身经营情况

截至目前，公司累计债券余额为零，公司本次可转换公司债券发行后累计债券余额不超过40,000.00万元，累计债券余额占2022年末公司净资产额的34.66%，未超过50%。

报告期各期末，公司资产负债率（合并口径）分别为49.18%、29.47%和45.89%，整体处于合理水平。2021年，公司收到首次公开发行股票募集资金，流动比率、速动比率大幅上升，合并口径资产负债率大幅下降；2022年，公司现金收购怡海能达、欧创芯股权，同时因为业务扩张、备货等资金需求量较大，需要通过新增银行贷款满足业务需求，短期借款等流动负债大幅增加，并导致公司资产负债率水平逐步上升。

2020年末至2022年末，公司与同行业上市公司资产负债率对比如下：

可比公司	2022 年末	2021 年末	2020 年末
力源信息（300184.SZ）	33.64%	37.02%	39.01%
润欣科技（300493.SZ）	35.70%	37.29%	30.84%
好上好（001298.SZ）	40.72%	71.29%	70.78%
英恒科技（01760.HK）	47.27%	39.02%	37.11%
商络电子（300975.SZ）	59.48%	54.24%	38.29%
华安鑫创（300928.SZ）	4.08%	4.47%	15.66%
中位数	38.21%	38.16%	37.70%
雅创电子	45.89%	29.47%	49.18%

公司的资产负债率处在同行业上市公司合理区间范围内，与行业实际情况相符。自上市以来，2021年末的资产负债率低于行业中位数；2022年末虽然资产负债率有所提升，但仍接近行业的中间水平。

由此可见，公司资产负债结构变动情况与公司实际经营情况相符，公司具有合理的资产负债结构。

(2) 公司具备正常的现金流量，符合行业特点以及公司自身经营情况

①经营活动现金流

报告期内，公司的经营活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	206,841.12	128,472.33	79,719.43
收到税收返还	605.42	192.89	41.95
收到其他与经营活动有关的现金	1,108.17	280.16	601.74
经营活动现金流入小计	208,554.71	128,945.39	80,363.13
购买商品、接受劳务支付的现金	209,023.21	145,200.64	106,565.67
支付给职工以及为职工支付的现金	14,067.88	7,597.09	6,441.36
支付的各项税费	6,374.95	4,203.10	3,234.16
支付其他与经营活动有关的现金	6,669.81	3,941.04	2,430.03
经营活动现金流出小计	236,135.85	160,941.86	118,671.23
经营活动产生的现金流量净额	-27,581.14	-31,996.47	-38,308.10

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-38,308.10万元、-31,996.47万元和-27,581.14万元，持续处于净流出状态。发行人报告期内经营活动现金流量持续流出主要受上下游结算方式、垫资与备货对资金占用等因素的综合影响，体现为应收账款、存货的大幅增加，具体分析参见本题第（三）问的回复。

②投资活动现金流

报告期内，公司的投资活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收回投资收到的现金	2,307.37	1,322.63	-
取得投资收益收到的现金	93.65		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	398.35	50.49	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	20.50	30.00
投资活动现金流入小计	2,799.38	1,393.62	30.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	926.79	408.30	148.82
投资支付的现金	1,462.57	-	-
取得子公司及其他营业单位投资支付的现金净额	19,815.73	-	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,236.04	-
投资活动现金流出小计	22,205.09	1,644.34	148.82
投资活动产生的现金流量净额	-19,405.71	-250.72	-118.82

从投资活动现金流量来看，公司 2022 年投资活动产生的现金流量净流出金额相对较高，主要系收购怡海能达、欧创芯股权所致；其余年度投资活动现金流的发生主要系公司为提高短期闲置资金使用效率而购买、赎回银行理财产品所致。

③筹资活动现金流

报告期内，公司的筹资活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吸收投资收到的现金	-	43,980.00	-
取得借款收到的现金	119,688.10	86,783.85	106,276.16
收到其他与筹资活动有关的现金	201.42	254.06	113.92
筹资活动现金流入小计	119,889.52	131,017.91	106,390.07
偿还债务支付的现金	72,444.93	69,029.19	65,066.63
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,178.13	1,339.50	1,353.21
支付其他与筹资活动有关的现金	632.45	5,431.04	719.58
筹资活动现金流出小计	79,255.51	75,799.73	67,139.42
筹资活动产生的现金流量净额	40,634.02	55,218.18	39,250.65

报告期内，公司的主要筹资活动流入为公司获得的银行借款以及票据贴现资金。随着公司向银行借款融资规模增多，与此同时，短期借款集中到期使得公司偿还债务支付的现金也随之增长。2021 年，公司“吸收投资收到的现金”为 43,980.00 万元，为公司收到的首次公开发行股票的募集资金。

从筹资活动现金流量来看，公司 2020 年以前只能通过原始经营积累、引入外部股东等方式满足资金需求，2021 年首发时募集资金不足以支撑高速增长的业务发展需要，公司通过新增银行借款满足资金需求具有合理性。

因此，公司具备合理的资产负债结构和正常的现金流量，符合电子元器件分销行业特点以及公司自身经营情况，符合《注册管理办法》第十三条“（三）具有合理的资产负债结构和正常的现金流量”的规定。

综上所述，发行人具备健全且运行良好的组织机构、最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息、具有合理的资产负债结构和正常的现金流量，

符合《注册办法》第十三条的相关规定。

(五) 最近一期末应收账款大幅提升的原因、合理性, 结合报告期内主要客户付款情况, 主要客户回款周期及截至目前回款金额及比例情况, 对主要客户的信用政策变化情况等, 说明应收账款坏账准备计提是否充分, 与同行业可比上市公司是否存在差异;

1、最近一期末应收账款大幅提升的原因、合理性

2020 年末、2021 年末及 2022 年末, 公司应收账款分别为 43,154.82 万元、52,386.97 万元和 80,358.77 万元。最近一期末, 公司应收账款出现较大幅度提升, 主要系新收购主体及营业规模扩张所致, 具体分析如下:

(1) 收购怡海能达、欧创芯增加了公司应收账款

2022 年, 公司收购了怡海能达、欧创芯的控制权。2022 年末, 怡海能达及其子公司的应收账款为 9,277.81 万元, 欧创芯的应收账款为 1,804.98 万元, 导致公司 2022 年末合并口径应收账款余额出现较大幅度上升, 合计影响约为 11,082.79 万元。

(2) 公司营业规模扩张, 带动了公司应收账款增加

剔除收购怡海能达、欧创芯导致公司应收账款余额增加的影响外, 由于公司原有业务的收入不断扩张, 也导致发行人应收账款余额出现持续上升。若不考虑收购怡海能达、欧创芯对公司收入、应收账款的影响, 公司原有业务营业收入、应收账款及周转率情况如下:

项目	2022 年末/2022 年度		2021 年末/2021 年度		2020 年末/2020 年度
	数额	增长率	数额	增长率	数额
营业收入 (万元)	181,423.77	27.96%	141,784.74	29.16%	109,773.40
应收账款 (万元)	68,663.99	30.53%	52,386.97	21.39%	43,154.82
应收账款周转率 (次)	3.00	-	2.97	-	2.59

可以看出, 2021 年度及 2022 年度公司原有业务应收账款周转率保持稳定, 应收账款的增加主要来自于营业收入的规模提升。

因此, 最近一期末公司应收账款大幅提升具有合理性。

2、应收账款坏账准备计提是否充分

(1) 发行人应收账款账龄较短，整体坏账风险较低

报告期各期末，发行人以预期信用损失率对不同账龄及类别的应收账款计提坏账准备。同时，2021年末及2022年末，公司对部分应收账款采取单项计提的方式。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年末		2021年末		2020年末	
	金额	坏账准备	金额	坏账准备	金额	坏账准备
按单项计提坏账准备的应收账款	480.72	480.72	87.85	87.85	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	79,878.04	137.49	52,515.24	128.26	43,426.89	272.07
合计	80,358.77	618.22	52,603.08	216.11	43,426.89	272.07

其中，发行人按组合计提坏账准备的应收账款坏账准备计提情况如下：

账龄	2022年末			
	金额 (万元)	比例 (%)	坏账准备 (万元)	账面价值 (万元)
6个月以内（含6个月）	77,454.68	96.97	32.02	77,422.65
6个月至1年（含1年）	2,321.79	2.91	60.71	2,261.08
1年至2年（含2年）	90.31	0.11	33.49	56.82
2年以上	11.26	0.01	11.26	-
合计	79,878.04	100.00	137.49	79,740.55
账龄	2021年末			
	金额 (万元)	比例 (%)	坏账准备 (万元)	账面价值 (万元)
6个月以内（含6个月）	51,791.29	98.62	46.41	51,744.88
6个月至1年（含1年）	648.26	1.23	16.26	632.01
1年至2年（含2年）	15.14	0.03	5.05	10.08
2年以上	60.55	0.12	60.55	-
合计	52,515.24	100.00	128.26	52,386.97
账龄	2020年末			
	金额 (万元)	比例 (%)	坏账准备 (万元)	账面价值 (万元)
6个月以内（含6个月）	42,548.82	97.98	72.66	42,476.16
6个月至1年（含1年）	546.55	1.26	15.82	530.74
1年至2年（含2年）	228.21	0.53	80.28	147.93
2年以上	103.31	0.24	103.31	-
合计	43,426.89	100.00	272.07	43,154.82

由上表可见，发行人按组合计提坏账准备的应收账款账龄 95%以上在一年以内，99%以上在 2 年以内，整体坏账风险较低。

(2) 发行人主要应收账款对手方回款情况良好

报告期各期末，公司应收账款前五大客户的应收账款及回款情况、信用政策如下：

单位：万元

时间	客户名称	应收账款余额	期后回款金额	账期	2020年-2022年信用政策，是否变化
2022年末	延锋伟世通（重庆）汽车电子有限公司	7,079.09	5,996.27	月结 60 天	无变化
	浙江金来奥光电科技有限公司	5,007.09	-	月结 180 天	无变化
	诺博汽车科技有限公司	3,023.32	53.81	月结 90 天	无变化
	上海丸旭电子科技有限公司	2,640.44	300.00	月结 120 天	2021年5月10日之前：月结 60 天 /之后：月结 120 天
	上海信耀电子有限公司	2,604.30	2,300.00	月结 90 天	无变化
	合计	20,354.24	5,832.51		
2021年末	南京泉峰科技有限公司	4,981.01	4,981.01	月结 90 天	无变化
	延锋伟世通（重庆）汽车电子有限公司	3,869.92	3,869.92	月结 60 天	无变化
	浙江金来奥光电科技有限公司	3,421.85	3,421.85	月结 180 天	无变化
	曼德电子电器有限公司保定徐水光电分公司	3,024.75	3,024.75	月结 90 天	无变化
	上海晶合光电科技有限公司	2,102.34	2,102.34	月结 60 天	无变化
	合计	17,399.87	17,399.87		
2020年末	南京泉峰科技有限公司	4,529.05	4,529.05	月结 90 天	无变化
	浙江金来奥光电科技有限公司	4,259.47	4,259.47	月结 180 天	无变化
	宁波波导易联电子有限公司	1,769.35	1,769.35	月结 60 天	无变化
	江苏北斗星通汽车电子有限公司	1,747.59	1,747.59	货到后 45 天	无变化
	曼德电子电器有限公司保定徐水光电分公司	1,528.52	1,528.52	月结 90 天	无变化
	合计	13,833.98	13,833.98		

注：应收账款期后回款金额的统计截止日为 2023 年 3 月 31 日；上海丸旭电子科技有限公司自 2018 年开始合作，报告期内信用期变动，主要系其信用情况良好，经协商延长了信用期，延长后的信用期处于合理水平。

由上表可见，对于报告期各期末的形成应收账款的主要客户，其应收账款期后回款情况良好，未出现信用风险，坏账准备计提充分。

3、同行业可比上市公司应收账款坏账计提比例情况

报告期内，发行人与同行业可比上市公司的应收账款坏账计提比例情况如下：

2020 年应收账款预期信用损失率比例	发行人	润欣科技	好上好	力源信息	英恒科技	商络电子	华安鑫创
6 个月以内（含 6 个月）	0.17%	0.11%	5.00%	0.25%	0.16%	5.00%	1.00%
6 个月至 1 年（含 1 年）	2.89%	3.91%		5.70%			5.00%
1 年至 1 年半	35.18%	42.18%	20.00%	19.59%	7.98%	20.00%	25.00%
1 年半至 2 年		87.11%					
2 年至 3 年	100.00%	100.00%	50.00%	63.11%	30.04%	50.00%	50.00%
3 年至 4 年			100.00%	89.95%	100.00%	100.00%	100.00%
4 年至 5 年				94.99%			
5 年以上				100.00%			
2021 年应收账款预期信用损失率比例	发行人	润欣科技	好上好	力源信息	英恒科技	商络电子	华安鑫创
6 个月以内（含 6 个月）	0.09%	0.09%	5.00%	0.16%	0.18%	5.00%	1.00%
6 个月至 1 年（含 1 年）	2.51%	3.49%		4.45%			5.00%
1 年至 1 年半	33.38%	31.35%	20.00%	7.03%	7.17%	20.00%	25.00%
1 年半至 2 年		77.71%					
2 年至 3 年	100.00%	100.00%	50.00%	39.21%	13.58%	50.00%	50.00%
3 年至 4 年			100.00%	84.57%	100.00%	100.00%	100.00%
4 年至 5 年				94.77%			
5 年以上				100.00%			
2022 年应收账款预期信用损失率比例	发行人	润欣科技	好上好	力源信息	英恒科技	商络电子	华安鑫创
6 个月以内（含 6 个月）	0.04%	0.08%	5.00%	0.16%	0.15%	5.00%	1.00%
6 个月至 1 年（含 1 年）	2.61%	4.10%		4.01%			5.00%
1 年至 1 年半	37.09%	35.24%	20.00%	22.46%	7.16%	20.00%	25.00%
1 年半至 2 年		100.00%					
2 年至 3 年	100.00%	100.00%	50.00%	18.79%	20.77%	50.00%	50.00%
3 年至 4 年			100.00%	87.75%			
4 年至 5 年				94.47%			
5 年以上				100.00%			

由上表可见，发行人各账龄段预期信用损失比率均落在与同行业可比上市公司水平区间内，发行人的坏账准备计提与同行业可比上市公司之间不存在重大差异。

因此，报告期内发行人的应收账款坏账准备计提充分，与同行业可比上市公司不存在重大差异。

(六) 按产品类型列示存货构成及库龄分布，说明发行人产品的备货及销售周期，相关存货是否均有对应订单匹配，存货跌价准备计提的具体依据及充分性，相关存货水平是否与发行人历史同期及同行业可比上市公司一致；

1、存货构成及库龄分布

2020年末至2022年末，公司按产品类型列示存货构成及库龄分布如下：

单位：万元

时间	存货类别	6个月以内 (含6个月)	6个月至1年 (含1年)	1年至2年 (含2年)	2年以上	原值
2022年末	被动元器件	9,791.95	1,850.13	936.72	246.75	12,825.56
	存储芯片	4,257.40	370.74	129.01	22.49	4,779.64
	非存储芯片	606.14	107.15	39.25	3.29	755.84
	分立半导体	4,939.43	785.67	462.55	29.15	6,216.80
	光电器件	9,785.17	119.24	241.67	6.07	10,152.16
	其他分销产品	374.40	44.18	37.23	15.71	471.52
	自主芯片	6,016.02	80.06	69.21	3.31	6,168.61
	合同履约成本	371.91	-	-	-	371.91
	原值合计	36,142.42	3,357.18	1,915.66	326.78	41,742.04
2021年末	被动元器件	4,768.36	305.54	169.80	32.87	5,276.57
	存储芯片	1,841.45	155.02	41.80	13.01	2,051.29
	非存储芯片	302.20	58.90	4.47	3.30	368.88
	分立半导体	2,098.60	63.84	17.42	5.67	2,185.52
	光电器件	3,997.58	255.59	605.64	5.17	4,863.98
	其他分销产品	437.03	20.06	58.54	24.97	540.60
	自主芯片	527.17	-	-	-	527.17
	合同履约成本	1,409.84	15.79	11.10	3.31	1,440.04
	原值合计	15,382.23	874.74	908.78	88.31	17,254.05
2020年末	被动元器件	1,476.20	229.51	94.30	40.76	1,840.77
	存储芯片	657.50	663.36	33.35	6.73	1,360.94
	非存储芯片	182.01	3.77	9.61	4.69	200.08
	分立半导体	1,198.52	130.25	5.71	3.41	1,337.89

时间	存货类别	6个月以内 (含6个月)	6个月至1年 (含1年)	1年至2年 (含2年)	2年以上	原值
	光电器件	1,839.64	126.46	31.94	16.72	2,014.76
	其他分销产品	315.48	39.57	21.79	8.98	385.82
	自主芯片	709.11	92.46	3.94	-	805.51
	合同履约成本	318.57	-	-	-	318.57
	原值合计	6,697.03	1,285.38	200.64	81.29	8,264.34

由上表可见，发行人各类存货的存货库龄主要在1年以内，且大多集中在6个月以内，整体库龄较短。

2、发行人产品的备货及销售周期，相关存货是否均有对应订单匹配

发行人的采购模式分为订单采购和备货采购。订单采购指的是发行人先接到销售订单，然后按照销售订单上客户要求的交期及供应商的交货周期下单采购；备货采购指的是发行人为了快速交货以提高市场竞争力，根据对市场未来的预测，提前下单采购完成备货；或者没有客户正式订单的情况下，客户要求提前备料以满足备排产的需求，发行人提前下单采购完成备货。

发行人的存货采购以订单采购为主，备货采购为辅，一般情况下存货中约70%来源于订单采购，30%来源于备货采购。

发行人备货采购主要针对下游需求较多、用途广泛的通用物料。由于备货采购的风险相对较大，因此需要经过详细分析和准备，同时也需要核心管理人员的审批。对于确认需要备货采购的物料，发行人的备货周期一般在2-3个月左右。

报告期内，发行人存货周转率分别为10.14次、9.36次、6.10次，销售周期在1-2个月左右；2022年起，发行人因为收购怡海能达等导致被动器件收入占比上升，被动器件对备货的需求较高，同时发行人因业务规模扩张加强了备货，因此销售周期有所增长。

3、存货跌价计提的具体依据，跌价是否计提充分

(1) 公司的存货跌价计提依据

公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，

使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益；对于超过两年未结转的库存商品，发行人认为属于滞销的情形，公司出于谨慎性考虑，按存货余额全额计提存货跌价准备。

在进行存货跌价测试时，发行人公司产品可变现净值的测算过程为：按照其正常对外销售所能收到的款项减去至该存货至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

对于有销售合同支持的库存商品或发出商品，公司根据合同约定的销售价格作为对外销售所能收到的款项；对于没有明确合同支持的库存商品，公司根据产品型号，以产品在资产负债表日前后销售记录的销售价格作为可收回款项的参考依据。报告期内，公司营业收入扣除成本、税金及销售费用后金额较大，正常对外销售的产品跌价风险较低。

报告期各期末存货跌价准备余额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
存货原值	41,742.04	17,254.05	8,264.34
存货跌价准备余额	1,017.20	542.70	182.03
跌价准备占存货原值的比例（%）	2.44	3.15	2.20
存货净值	40,724.84	16,711.36	8,082.30

报告期内，公司按照一致的存货跌价准备政策进行存货跌价准备的计提，存货跌价准备的计提充分。

（2）与同行业对比计提跌价情况

报告期内，公司与同行业存货跌价准备计提比例比较如下：

公司名称	2022 年末	2021 年末	2020 年末
力源信息（300184.SZ）	5.82	4.19	3.63
润欣科技（300493.SZ）	3.03	4.70	7.34
好上好（001298.SZ）	3.17	1.93	2.66
英恒科技（01760.HK）	香港上市公司，未披露期末存货跌价准备余额		
商络电子（300975.SZ）	9.31	7.37	6.54
华安鑫创（300928.SZ）	0.16	4.38	6.07
同行业平均	4.30	4.51	5.25

公司名称	2022 年末	2021 年末	2020 年末
雅创电子	2.44	3.15	2.20

报告期内，发行人存货跌价准备计提比例分别为 2.20%、3.15%和 2.44%，略低于同行业上市公司平均水平。主要原因为：一方面，公司下游主要为汽车行业，与消费电子相比，汽车电子对电子元器件使用环境更为苛刻、设计寿命更长、良率要求更高，通过客户验证的时间也较长，因此产品生命周期更长，存货滞留的风险较小；另一方面，公司库存商品在期后结转情况良好，不存在大额的长期未结转或结转较慢的存货。因此，公司目前存货跌价计提充分。

报告期内，发行人与同行业的存货周转率变动情况对比如下：

单位：次

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
力源信息（300184.SZ）	4.69	7.31	8.74
润欣科技（300493.SZ）	5.51	8.86	10.94
好上好（001298.SZ）	8.91	10.87	14.09
英恒科技（01760.HK）	4.79	5.40	3.07
商络电子（300975.SZ）	6.44	9.08	8.68
华安鑫创（300928.SZ）	19.29	74.81	98.36
同行业平均	6.07	8.30	9.10
雅创电子	6.10	9.36	10.14

注：由于华安鑫创占报告期各期收入 45%以上的核心显示器件定制业务系按需采购，因此华安鑫创的存货周转率显著高于其他可比公司，在计算同行业平均水平时予以剔除。

可以看出，存货周转较快的电子元器件分销商，其存货跌价准备计提相对较低，存货周转较慢的分销商，其存货跌价准备计提相对较高，如力源信息、润欣科技、好上好等。发行人存货周转率高于同行业水平，存货周转较快，同时发行人销售的产品以汽车电子领域为主，因此存货跌价准备计提比例略低于同行业平均水平具有合理性。

报告期内，商络电子存货周转率与发行人相近，但其存货跌价准备计提比例高于发行人，主要原因系商络电子的业务与发行人分销的产品存在差异。商络电子分销的产品以被动元器件为主，被动元器件占其主营业务收入的比例约 40%-70%，发行人则均约为 15%-30%。除此之外，发行人报告期各期末存货存在订单支撑的比例较高，因此发行人存货跌价准备计提的比例相对较低具有合理性。

报告期内，华安鑫创存货周转率大幅高于同行业公司，但其存货跌价准备与

行业平均水平基本一致，主要原因系其存货主要为车载显示屏，产品具有定制化特点，期末存货余额较少，而且一旦形成呆滞库存难以向其他客户销售。

因此，报告期内公司按照一致的存货跌价准备政策进行存货跌价准备的计提，存货跌价准备的计提充分；发行人存货跌价准备计提比例略低于同行业可比公司，主要与产品类型及存货周转速度有关，具有合理性。

4、相关存货水平是否与发行人历史同期及同行业可比上市公司一致

报告期各期末，发行人存货金额分别为 8,082.30 万元、16,711.36 万元及 40,724.84 万元。2021 年末，发行人存货账面价值为 16,711.36 万元，相比期初增加了 8,629.06 万元，增幅 106.76%，主要原因系芯片行业整体处于缺货的情形，为了保障产品稳定供应，发行人增加了产品的采购备货。

2022 年末，发行人存货账面价值较 2021 年末大幅上升，一方面系收购怡海能达、欧创芯控制权导致期末存货金额分别增加 7,424.05 万元、1,759.54 万元；另一方面，由于发行人营业规模扩大、收入持续增加，发行人继续增加了备货。

2021 年、2022 年，随着半导体行业供应链的不确定性加大，同行业公司纷纷加强备货。报告期各期，发行人与同行业可比公司的存货变动情况如下：

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额 (万元)	变动率 (%)	金额 (万元)	变动率 (%)	金额 (万元)
力源信息 (300184.SZ)	159,672.46	6.77	149,542.63	32.21	113,109.44
润欣科技 (300493.SZ)	42,556.63	65.01	25,790.57	130.75	11,176.97
好上好 (001298.SZ)	57,159.58	-27.75	79,115.79	101.34	39,295.55
英恒科技 (01760.HK)	108,557.60	118.03	49,790.40	11.27	44,745.60
商络电子 (300975.SZ)	88,538.00	33.41	66,367.14	86.71	35,546.01
华安鑫创 (300928.SZ)	7,081.76	618.20	986.04	40.85	700.07
雅创电子	31,489.02	88.43	16,711.36	106.76	8,082.30

注：为方便比较，雅创电子 2022 年度数据剔除了怡海能达、欧创芯的存货数据。

综上所述，发行人存货水平较历史同期有所增长，与同行业可比上市公司的趋势一致。

(七) 结合交易性金融资产具体产品、风险等级、收益率等，说明认定其不属于财务性投资的原因、合理性；自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行

人新投入或拟投入的财务性投资的具体情况，并结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资；

1、结合交易性金融资产具体产品、风险等级、收益率等，说明认定其不属于财务性投资的原因、合理性

(1) 财务性投资的认定

根据《上市公司证券发行注册管理办法》，上市公司向不特定对象发行可转债的：“除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”，“除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。”

《（再融资）证券期货法律适用意见第18号》对财务性投资的适用情况说明如下：

“（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务

性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。”

(2) 发行人报告期末交易性金融资产的构成情况

截至 2022 年末，发行人交易性金融资产余额为 5,830.06 万元，具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末
债权工具投资	259.20
银行理财	503.69
银行承兑汇票	5,067.17
合计	5,830.06

上表中，债权工具投资为子公司香港台信购买的寿险，香港台信以实际控制人谢力书为投保人，香港台信为受益人购买万用寿险，公司购买该保险的目的在于通过以保单为抵押物的形式取得银行借款，目的系开展业务过程中筹集经营所需资金，并非财务性投资；银行理财为公司子公司欧创芯于 2022 年 7 月 11 日（被雅创电子收购之前）购买的银行短期、中低风险理财产品，产品最短持有期限为 90 天，业绩比较基准为 3.50%（年化），风险级别为“2、中低风险产品”，欧创芯购买该产品金额为 500.00 万元，截至 2022 年末持仓金额为 503.69 万元，不属于“收益波动大且风险较高的金融产品”，不属于财务性投资；银行承兑汇票为公司收到的客户支付的货款，系正常业务产生。因此，公司交易性金融资产不属于财务性投资。

2、自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资的具体情况，并结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期未是否持有金额较大的财务性投资

(1) 自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况

2022 年 10 月 11 日，发行人召开第二届董事会第五次会议，审议通过了关于公司向不特定对象发行可转换公司债券的有关议案。经逐项对照，自本次发行的董事会决议日前六个月至本回复报告出具日，发行人不存在已实施或拟实施的

财务性投资，具体情况如下：

①类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司围绕主营业务开展业务，不存在从事类金融业务的情形。

②非金融企业投资金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在投资金融业务的情形。

③以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

截至本回复报告出具日，公司不存在集团财务公司。自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

④投资产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在已投资或拟投资产业基金、并购基金的情形。

⑤拆借资金

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在已对外拆借或拟对外拆借资金的情形。

⑥委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在委托贷款的情形。

⑦购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在购买收益波动大且风险较高金融产品的情形。

(2) 自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司主要对外投资情况核查

自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人的主要对外投资情况如下：

①2022年现金收购欧创芯60%的股权

2022年8月，公司以人民币24,000万元通过股权转让方式取得欧创芯60%的股权。交易完成后，欧创芯成为公司的控股子公司。欧创芯主要从事模拟IC设计业务，收购欧创芯股权有助于双方供应链资源共享，优势互补，有助于优化晶圆加工、封装、测试等环节，降低成本，稳定供应渠道，进一步为客户提供高性价比的产品及服务，双方具有较大的业务协同效应。因此，本次投资不属于财务性投资。

②2023年现金收购WE COMPONENTS PTE. LTD.14%的股权

2022年10月，公司全资子公司香港UPC与JUBILEE INDUSTRIES HOLDINGS LTD.签署协议，以210.00万美元向JUBILEE INDUSTRIES HOLDINGS LTD.收购其全资子公司WE COMPONENTS PTE. LTD.14%的股权。2023年3月，相关工商变更已经办理完成。WE COMPONENTS PTE. LTD.位于新加坡，主要从事电子元器件的分销业务，产品线与公司互补，业务主要面向东南亚市场，与公司业务存在协同效应，属于为了战略目的拟进行的长期投资。

③2023年现金收购威雅利21.24%股权

2023年4月，公司全资子公司香港台信以16,626.44万港元收购香港上市公司威雅利(00854.HK)21.24%股份。威雅利在电子元器件分销领域中拥有数十年的行业经验，主要代理意法半导体(ST)、旭化成微电子、村田、三垦电气、索尼等20多家国际知名电子元器件生产制造商的产品，代理的产品主要包括存储器、微控制器、放大器、模拟编码器芯片、音频数据转换器、被动元器件等产品，产品涉及的应用领域和服务的客户群体涵盖工业、汽车、家电、影音、通讯等多个领域。威雅利与发行人在产品线、应用领域、业务区域等方面具有较强的互补性和业务协同性。公司与威雅利可以在现有客户服务、新市场开拓等方面开展合作，利用双方各自产品线的优势，整合双方的客户资源，为客户提供全方位的产品服务，增强客户粘性，从而提升发行人的市场竞争力和盈利能力。因此，发行人收购威雅利21.24%的股份不属于财务性投资。

综上所述，自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人的主要对外投资中不存在财务性投资。

(3) 结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有

金额较大的财务性投资

截至2022年末，发行人与投资相关的科目核查情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	财务性投资金额
交易性金融资产	5,830.06	-
其他应收款	403.16	-
其他流动资产	1,260.85	-
其他权益工具投资	555.00	-
其他非流动资产	1,776.15	-
其他非流动金融资产	3,061.98	-

①交易性金融资产科目

截至2022年末，公司交易性金融资产为5,830.06万元，主要为公司收到的银行承兑汇票5,067.17万元，银行理财503.69万元，以及子公司香港台信购买的寿险259.20万元。其中，香港台信购买寿险的目的在于通过以保单为抵押物的形式取得银行借款。因此，公司的交易性金融资产均不属于财务性投资。

②其他应收款科目

截至2022年末，公司其他应收款为403.16万元，主要为押金及保证金、员工备用金等，均不属于财务性投资。

③其他权益工具投资科目

截至2022年末，公司其他权益工具投资为555.00万元，主要为持有贵州雅光的股权。贵州雅光主要从事汽车用二极管的制造和销售，与发行人业务存在协同效应，不属于财务性投资。

④其他流动资产科目

截至2022年末，公司其他流动资产为1,260.85万元，主要为增值税的待抵扣的进项税额、出口退税，均不属于财务性投资。

⑤其他非流动资产科目

截至2022年末，公司其他非流动资产为1,776.15万元，主要明细如下：

单位：万元

项目	2022 年末
预付股权转让款	1,462.57
长期保证金	138.01
预付软件开发费	171.15
预付设备款	4.42
合计	1,776.15

其中，预付股权转让款指公司拟购买WE COMPONENTS PTE. LTD.14%股权并支付的股权转让款1,462.57万元。WE COMPONENTS PTE. LTD.位于新加坡，主要从事电子元器件的分销业务，产品线与公司互补，业务主要面向东南亚市场，与公司业务存在协同效应，属于为了战略目的进行的长期投资。截至目前，该股权转让事项已经办理完成工商登记。公司其他非流动资产的其余内容主要为长期保证金、预付软件开发费、预付设备款等。因此，公司的其他非流动资产均不属于财务性投资。

⑥其他非流动金融资产科目

截至2022年末，公司其他非流动金融资产为3,061.98万元，系根据怡海能达、欧创芯收购协议，发行人拥有的对其剩余股权的收购权，其中怡海能达剩余股权收购权价值为1,245.75万元，欧创芯剩余股权收购权价值为1,816.23万元。因此，公司的其他非流动金融资产不属于财务性投资。

综上所述，发行人最近一期末未持有金额较大的财务性投资。

（八）关于供应商信息披露是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 60 号——上市公司向不特定对象发行证券募集说明书》第三十四条相关规定。

保荐人、申报会计师根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 60 号——上市公司向不特定对象发行证券募集说明书》第三十四条的相关规定对募集说明书中相关内容进行了逐项核查，并对发行人主要供应商信息披露以及公司境外经营相关内容进行了补充披露。具体情况如下：

1、报告期各期采购产品、原材料、能源或接受服务的情况，以及向前五大供应商的采购金额及占比，向前五大供应商采购占比超过百分之五十、向单个供应商的采购占比超过百分之三十或新增属于前五大供应商的，应重点分析说明；

由于报告期内，发行人向前五大供应商采购占比超过百分之五十，发行人在募集说明书之“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人主要业务的有关情况”之“（四）采购情况和主要供应商”之“3、前五大供应商采购情况”中补充披露如下：

“公司分销业务上游供应商是电子元器件设计制造商，公司主要分销东芝、首尔半导体、村田、松下和 LG 等国际电子元器件设计制造商的产品。报告期内，发行人向分销业务前五大供应商合计采购占比分别为 81.08%、69.58%和 76.27%，公司向前五大供应商采购占比超过 50%，主要供应商的集中度较高。报告期内，发行人上游供应商属于电子元器件设计制造行业，该行业兼具资金密集型和技术密集型特点，市场份额较为集中，主要由全球电子元器件行业巨头所主导，因此发行人向上游的采购较为集中。发行人同行业上市公司也普遍存在一定程度的供应商集中情形，供应商集中度较高符合行业惯例，发行人不存在对主要供应商重大依赖的情形。”

2、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有发行人百分之五以上股份的股东在上述供应商或客户中所占的权益，若无，亦应说明；

发行人关于该内容在募集说明书之“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人主要业务的有关情况”之“（三）销售和主要客户情况”之“3、前五大客户销售情况”中补充披露如下：

“发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方和持有发行人百分之五以上股份的股东均未在上述客户中占有权益，与公司前五大客户不存在关联关系，不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。”

在募集说明书之“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人主要业务的有关情况”之“（四）采购情况和主要供应商”之“3、前五大供应商采购情况”中补充披露如下：

“发行人与上述报告期内前五大供应商不存在关联关系，发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方和持有发行人百分之五以上股份的股东均未在上述供应商中占有权益，均与上述供应商不存在关联关系，不存在前五大供应商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。”

3、境内外采购、销售金额及占比情况，境外购销业务占比较大的发行人，应披露产品进出口国的有关对外贸易政策对发行人生产经营的影响；

发行人主要供应商均为海外电子元器件生产制造商，境外采购占比较大，发行人已在募集说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十二、境外经营情况”中补充披露如下：

“（一）境外经营主体

报告期内，发行人境外经营主体涉及到电子元器件分销业务和 IC 设计业务。电子元器件分销业务的主体涉及到香港台信、香港 UPC、香港电子、香港恒芯微、韩国恒芯微、香港怡海等，IC 设计业务境外经营主体为韩国谭慕，发行人境外经营业务板块情况和主体具体情况如下：

业务板块	公司名称	注册资本	业务定位和设立目的
电子元器件分销	香港台信	600 万港元	香港和海外市场的电子元器件采购及销售
	香港 UPC	50 万港元	东南亚、印度市场的电子元器件销售
	香港电子	10 万港元	香港市场的电子元器件销售
	香港恒芯微	780 万港元	车载信息娱乐系统软硬件开发
	韩国恒芯微	10,000 万韩元	车载信息娱乐系统软硬件开发
	香港怡海	3,000 万港元	香港和海外市场的电子元器件采购及销售
IC 设计	韩国谭慕	100,000 万韩元	电源管理 IC 设计

报告期内，公司上述境外子公司主要从事电子元器件分销工作。上述公司的情况参见本节之“二、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况”之“（二）控股子公司基本情况”。

（二）境外采购情况

报告期内，公司向境外地区采购情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外地区采购金额（万元）	140,694.74	100,058.01	65,702.97
当期总采购成本（万元）	183,437.03	121,439.07	87,775.04
境外地区采购占比（%）	76.70	82.39	74.85

发行人的主要供应商均为日韩系厂商，包括东芝、首尔半导体、村田、松下等。中国与韩国、日本贸易政策相对稳定，贸易冲突的可能性相对较小，出口国未就电子元器件产品出口制定特殊限制政策。

（三）境外销售情况

报告期内，公司来自境外地区的销售收入情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
港澳台（万元）	11,105.75	6,646.75	6,593.05
海外地区（万元）	11,195.42	6,817.20	5,565.69
境外地区收入合计（万元）	22,301.16	13,463.95	12,158.74
当期总营业收入（万元）	220,277.84	141,784.74	109,773.40
境外地区收入占比（%）	10.12	9.50	11.08

公司所从事的业务主要系在中国境内销售，境外区域销售主要集中在港澳台地区、新加坡及其他东南亚国家，该类销售主要为公司向中国境内客户的海外关联公司销售，或根据境内供应商（原厂）的授权向海外客户销售，报告期内公司境外销售金额及占比较低。中国与前述区域的国家或地区贸易政策相对稳定，进口国政府对公司出口的产品无特殊贸易限制。

综上，主要产品进出口国的有关对外贸易政策未对公司境外业务产生重大不利影响。”

除此之外，发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 60 号——上市公司向不特定对象发行证券募集说明书》第三十四条的相关规定进行了清晰、准确、客观、完整的披露。

（九）发行人补充披露风险

针对上述事项（1），发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第三节风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）业务与经营风险”补充披露如下：

“1、经营业绩增速放缓甚至下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 109,773.40 万元、141,784.74 万元和 220,277.84 万元，主营业务毛利率分别为 14.75%、18.14%和 20.42%，净利润分别为 5,906.65 万元、9,289.09 万元和 16,367.71 万元。报告期内公司经营规模及经营业绩持续快速增长，主要系受下游市场需求增长的影响，发行人电子元器件分销业务和电源管理 IC 设计业务快速发展，同时受产品结构变动的的影响，发行人综合毛利率呈逐年上升趋势；此外，公司 2022 年完成对怡海能达、欧创芯的并购，也导致公司 2022 年度营业收入出现较大幅度增长。

2023 年 1-3 月，发行人营业收入 44,775.89 万元，较去年同期下降 2.59%；主营业务毛利率 18.39%，较去年同期下降 2.57 个百分点；净利润 1,026.84 万元，较去年同期下降 69.36%。发行人 2023 年 1-3 月经营业绩较去年同期下降，主要原因为受下游市场波动影响，2023 年一季度综合毛利率和毛利额下降，以及因公司收购、业务规模扩张导致期间费用增加。

若发行人下游市场需求增速放缓，尤其是汽车电子市场出现需求萎缩；或者发行人无法在技术水平、供应链管理、原厂合作、客户服务、风险控制等方面持续保持竞争优势，公司可能会出现销售毛利率下降、经营业绩增速放缓甚至下滑的风险。”

针对上述事项（2），发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第三节风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）业务与经营风险”补充披露如下：

“2、重要产品线授权被取消或不能续约的风险

原厂的授权是电子元器件分销商稳健发展的基石，电子元器件分销商的市场拓展是原厂延伸销售的重要途径。为了维护业务的稳定性和业务的可持续发展，

除分销商发生了较大的风险事件或业务能力持续下降无法满足原厂要求等情况下，原厂一般不会轻易更换分销商，尤其是主要分销商。

作为国内知名的电子元器件分销商，公司已经与东芝、首尔半导体、村田、松下、LG 等国际著名电子元器件设计制造商建立了长期稳定的合作。若未来因原厂自身业务调整、公司的服务支持能力无法满足原厂的要求，或是公司与原厂出现争议或纠纷等原因导致已有产品线授权被取消或不能续约，同时公司无法持续取得新增产品线授权，这将对公司的业务经营造成重大不利影响。

3、供应商集中度较高及变动风险

公司电子元器件分销业务的上游供应商是电子元器件设计制造商，这些设计制造商的实力及其与公司合作关系的稳定性对于公司的持续发展具有重要意义。目前，公司主要分销东芝、首尔半导体、村田、松下和 LG 等国际电子元器件设计制造商的产品。报告期内，发行人向分销业务前五大供应商合计采购占比分别为 81.08%、69.58% 和 76.27%，公司主要供应商的集中度较高。

如果公司与上游设计制造商的合作授权关系出现变化，例如供应商改变和公司的合作模式；或者上游设计制造商之间发生兼并收购，进而对现有产品线分销授权进行调整；或者公司长期未能达到上游设计制造商的销售规模和技术水平要求，上游供应商选择其他分销商进行合作；或者上游电子元器件设计制造商经营销售策略发生重大变化，改变目前以分销方式进行的产品流转模式；或者主要上游设计制造商自身经营情况出现较大波动，或其电子元器件的领先地位受到其他厂商的冲击；都将会对公司的经营业绩造成重大不利影响。”

针对上述事项（3），发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第三节风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）财务风险”中修订并补充披露如下：

“2、发行人经营活动现金流持续为负的风险

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-38,308.10 万元、-31,996.47 万元和-27,581.14 万元，净利润分别为 5,906.65 万元、9,289.09 万元

和 16,367.71 万元。发行人报告期内经营活动现金流持续为负，且与净利润差异较大。

上述情形主要受上下游结算方式、垫资与备货对资金占用等因素的综合影响。发行人主营电子元器件分销，在产品分销的过程中，需要进行备货采购以及为客户提供垫资服务。随着发行人业务规模扩张，存货、应收账款金额上升为发行人经营活动现金流带来了压力。除此之外，发行人的部分客户以票据结算货款，但是发行人的上游供应商基本不接受票据结算，而主要接受电汇的结算方式，因此进一步加大了发行人经营活动现金流的压力。

如果未来发行人与客户、供应商之间的结算方式发生重大不利变化，如客户要求延长信用期、增加票据支付的比例等，或出现大额应收账款无法收回，大量存货无法顺利销售等情形则可能会对发行人的现金流产生较大压力，进而可能对发行人的正常业务开展产生重大不利影响。”

针对上述事项（4），发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（二）可转债本身相关的风险”补充披露如下：

“8、经营活动现金流净额持续为负导致的偿债风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-38,308.10 万元、-31,996.47 万元和-27,581.14 万元，公司经营活动产生的现金流净额持续为负。随着公司未来业务规模扩张，预计将因为应收账款、存货对流动资金造成占用，而导致经营活动现金流量净额为负。

公司通过经营积累所得、银行等渠道融资、经营性现金流入等手段，足以对本次债券进行还本付息。如果公司在手项目未能产生预期经济效益、大额应收账款无法收回、未能保持原有的授信额度敞口、未能保持良好的盈利水平，则可能导致发行人面临偿债风险。

针对上述事项（5），发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）财务风险”中修订并补充披露如下：

1、应收账款发生坏账的风险

公司已建立起较为完善的应收账款和客户信用管理体系并严格执行。2020年末、2021年末及2022年末，公司应收账款账面价值分别为43,154.82万元、52,386.97万元和79,740.55万元，占各期末流动资产的65.83%、46.31%和48.88%，应收账款占流动资产比例相对较高且2022年末出现大幅提升。

未来，随着公司业务规模的持续扩大，公司应收账款余额可能持续增加。尽管报告期内公司应收账款账龄几乎均在一年以内，**主要客户回款情况良好且信用政策较为稳定，未出现大额应收账款无法收回的情形**；但如果出现客户违约或公司信用管理不到位的情形，将对公司经营产生重大不利影响。”

针对上述事项（6），发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）财务风险”中修订并补充披露如下：

“4、存货增长较快及存货跌价的风险

电子元器件为公司销售的主要产品。报告期内，公司的存货规模保持相对较高水平。公司存货账面价值分别为8,082.30万元和16,711.36万元和40,724.84万元，占流动资产的比例分别为12.33%、14.77%和24.96%，**呈增长趋势**。

随着电子元器件行业的发展和科技进步，近年来，电子元器件产业呈现出产品升级换代周期逐渐缩短，产品更新速度不断加快，产品种类不断丰富，细分市场领域对产品的需求变化愈加迅速，市场竞争日趋激烈等特点，使得单一型号电子元器件产品的生命周期相应缩短，市场价值更易产生波动。**未来，随着公司业务发展，存货金额可能继续增长**。如果未来出现由于公司未及时掌握下游行业变化或其他难以预计的原因导致存货无法顺利实现销售，且其价格出现迅速下跌的情况，则该部分存货需要计提跌价准备，将对公司经营产生重大不利影响。”

【中介机构核查情况】

就上述事项，保荐机构履行了以下主要核查程序：

1、获取发行人的销售收入明细表、采购明细表，了解报告期内产品结构的变化及各类产品毛利率变动情况；

2、对发行人的主要客户、供应商进行访谈，了解报告期内产品的采购、销售情况；

3、查看同行业可比公司公开信息中关于毛利率波动原因的分析，并与发行人对比；

4、查阅新能源补贴情况等行业政策，了解汽车市场近年来的变化情况，分析对发行人的影响；

5、查阅了发行人报告期内主要借款银行的授信合同，复核已使用的授信额度情况；

6、查阅了发行人企业信用报告，检查信用报告上的借款、担保、质押抵押等信息；

7、查看发行人关于票据的会计处理，并与企业会计准则相关规定进行对比；

8、查阅同行业可比公司公开的财务报告信息，就相关报告期内的现金流量表数据与发行人数据进行比对；

9、搜集发行人与主要客户、供应商签署的合同，了解发行人报告期内主要客户、供应商的信用政策及变动情况；

10、向发行人的主要客户、供应商寄送函证，确认报告期各期采购销售发生额及期末余额；

11、获取发行人报告期应收账款余额账龄明细表，抽样复核账龄划分的准确性，并查看期后回款情况；

12、查询同行业可比公司的公开信息，了解其存货、应收账款余额变化及周转情况；

13、查看了发行人报告期内各期存货库龄明细表及存货跌价准备计算表，复核了公司存货跌价准备的计算过程；结合库账情况、存货周转率变化情况，复核发行人存货跌价准备计提的充分性及合理性；

14、查阅了报告期内发行人主要供应商的授权代理协议及代理证等资料，并

对发行人主要管理人员进行访谈，了解公司与主要供应商的合作背景、采购产品、定价原则、合作背景与历史、未来合作计划、拟采取的应对措施等情况；

15、查阅了报告期内发行人前五大供应商采购明细表，并对公司主要管理人员进行访谈；

16、查阅中国证监会关于财务性投资及类金融业务的相关规定；

17、获取公司定期报告、审计报告、相关科目明细账、对外投资合同等相关文件资料，对公司实施或拟实施的财务性投资情况进行了甄别。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人 2021 年度、2022 年度主营业务毛利率持续增加，主要系主营业务收入结构发生变化，且各个业务板块的毛利率上升，具有合理性；发行人 2021 年度、2022 年度主营业务毛利率高于同行业可比公司平均水平，主要系拓展了电源管理 IC 设计业务，以及在产品结构、业务规模、应用领域等方面存在差异，具有合理性；**发行人 2023 年一季度主营业务毛利率同比下降，主要受下游市场波动影响，与可比上市公司变动趋势一致**；发行人与主要客户合作稳定，电子元器件市场及下游应用领域向好，汽车市场竞争及新能源补贴退坡对发行人业绩影响有限，若未来汽车市场能够保持平稳发展，则预计未来公司营业收入能够维持稳定增长，经营业绩能够保持在合理的水平；

2、发行人与主要供应商已建立长期良好的合作关系，重要产品线授权取消或不能续约的风险较低，对主要供应商不存在重大依赖，发行人拟通过提升综合服务能力、深挖客户需求、新增代理产品线等方式来降低供应商集中的风险；

3、报告期内发行人经营活动现金流量净额持续为负，主要受上下游结算方式、垫资与备货对资金占用等因素的影响，发行人的经营活动现金流处于净流出状态与同行业可比公司基本一致，具有合理性；

4、虽然发行人经营活动现金流持续为负，但发行人资产以货币现金、交易性金融资产、应收款项、存货为主，流动性和变现能力较强，应收账款期后回款良好，银行授信及融资渠道通畅，盈利能力较强，因此发行人未来有足额现金流

偿还债券本息；发行人具备健全且运行良好的组织机构、最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息、具有合理的资产负债结构和正常的现金流量，符合《注册办法》第十三条的相关规定；

5、发行人最近一期末应收账款大幅提升，主要系新收购主体及营业规模扩张所致，具有合理性；发行人应收账款坏账准备计提充分，与同行业可比上市公司不存在差异；

6、发行人存货库龄主要在一年内，库龄较短；发行人存货采购分为备货及订单采购；发行人存货跌价准备计提充分，相关存货水平与发行人历史同期及同行业可比上市公司一致；

7、发行人的交易性金融资产中，债权工具投资为子公司香港台信购买的寿险，目的系以保单为质押物筹集经营所需资金；银行理财为公司购买的定期理财产品；银行承兑汇票为部分客户支付货款的手段，系正常业务产生。因此，发行人不将交易性金融资产认定为财务性投资具有合理性；自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施财务性投资的情形。发行人最近一期末不存在金额较大的财务性投资；

8、发行人在募集说明书已清晰、准确、客观、完整的披露了报告期各期采购产品、原材料、能源或接受服务的情况，以及向前五大供应商的采购金额及占比。关于向前五大供应商采购占比超过百分之五十、向单个供应商的采购占比超过百分之三十或新增属于前五大供应商的相关内容，发行人已在募集说明书中进行补充披露。

就上述问题（1）（3）-（8），会计师经核查后认为：

1、发行人 2021 年度、2022 年度主营业务毛利率持续增加并高于同行业可比公司平均水平具有合理性；营业收入能够维持稳定增长，经营业绩能够保持在合理的水平。**发行人 2023 年一季度主营业务毛利率同比下降，主要受下游市场波动影响，与可比上市公司变动趋势基本一致；**

2、发行人经营活动现金流量净额持续为负，主要受上下游结算方式、垫资与备货对资金占用的影响，具有合理性；

3、发行人未来有足额现金流偿还债券本息的分析，符合《注册办法》第十三条的相关规定；

4、发行人 2022 年末应收账款大幅提升具有合理性；发行人应收账款坏账准备计提具有合理性，与同行业可比上市公司不存在重大差异；

5、发行人存货库龄主要在一年内，库龄较短；发行人存货采购分为备货及订单采购；发行人存货跌价准备计提具有合理性，相关存货水平与发行人历史同期及同行业可比上市公司相比具有合理性；

6、发行人不将交易性金融资产认定为财务性投资具有合理性；自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施财务性投资的情形。发行人最近一期末不存在金额较大的财务性投资；

7、发行人在募集说明书已披露了报告期各期采购产品、原材料、能源或接受服务的情况，以及向前五大供应商的采购金额及占比。关于向前五大供应商采购占比超过百分之五十、向单个供应商的采购占比超过百分之三十或新增属于前五大供应商的相关内容，发行人已在募集说明书中进行补充披露。

就上述问题（2），发行人律师经核查后认为：

发行人与上述主要供应商均建立了长期、良好的业务合作关系，授权代理合作关系稳定，发行人与主要供应商签署的授权分销协议或代理证等授权文件取消或无法续期的风险较小。

发行人对主要供应商不存在重大依赖，且发行人已经针对供应商集中度较高情形制定了有效的应对措施，不会对发行人的持续经营能力造成重大不利影响。

问题 2.

根据申报文件，截至 2022 年 9 月末，发行人商誉为 10,074.15 万元，系发行人最近一期收购深圳市怡海能达有限公司（以下简称怡海能达）、深圳欧创芯半导体有限公司（以下简称欧创芯）股权形成，收购时交易对手承诺怡海能达、欧创芯 2022 年度实现净利润不低于人民币 2,000 万元、2,700 万元，现金补偿

条款约定怡海能达、欧创芯于 2022 年度及/或 2023 年度实现的实际净利润低于相应年度承诺累计净利润的 80%、60%，交易对手方进行现金补偿。根据募集说明书，怡海能达、欧创芯 2022 年 1-9 月净利润分别为 954.00 万元、1,441.58 万元，业绩承诺完成比例分别为 47.7%、53.4%。根据申报材料，收购时发行人将怡海能达的代理权及客户关系、欧创芯的客户关系及专利权确认为无形资产，怡海能达的代理权及客户关系评估值约为 7,520.00 万元，欧创芯的专利权评估价值约为 12,980.00 万元、客户关系评估价值约为 9,390.00 万元。截至 2022 年 9 月末，发行人其他非流动资产为 4,715.71 万元，其中包括收购剩余股权的权利 2,981.86 万元，为公司对于控股子公司怡海能达、欧创芯的剩余股权享有按一定价格购买的权利。

请发行人补充说明：

(1) 结合行业发展情况，怡海能达、欧创芯最近一年及一期主要财务数据、滚动订单及在手订单情况、收入及增长率情况、前次资产评估预测主要参数、业绩承诺情况等，说明怡海能达、欧创芯是否能实现 2022 年相关业绩承诺，是否存在商誉减值迹象；约定实际净利润低于相应年度承诺累计净利润一定比例时，才在当年进行现金补偿的原因及合理性，是否存在损害上市公司利益的情形；

(2) 其他非流动资产中收购剩余股权的权利 2,981.86 万元的计量依据，是否符合资产的确认条件，发行人是否有收购怡海能达、欧创芯剩余少数股权的计划，如有，请说明分步收购的原因及商业合理性；

(3) 收购怡海能达、欧创芯确认专利权、客户关系相关无形资产合计近 3 亿元，说明确认依据、过程及合理性，相关无形资产是否存在减值迹象、减值计提是否充分。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

(一) 结合行业发展情况，怡海能达、欧创芯最近一年及一期主要财务数据、滚动订单及在手订单情况、收入及增长率情况、前次资产评估预测主要参数、业

绩承诺情况等，说明怡海能达、欧创芯是否能实现 2022 年相关业绩承诺，是否存在商誉减值迹象；约定实际净利润低于相应年度承诺累计净利润一定比例时，才在当年进行现金补偿的原因及合理性，是否存在损害上市公司利益的情形；

1、怡海能达业绩承诺实现及商誉减值情况

怡海能达作为电子元器件行业的代理分销商和方案提供商，致力于为客户提供供应链服务和解决方案，主要代理村田、TELINK、昕诺飞等品牌的产品，产品应用领域和服务的客户群体涵盖消费、汽车、工控等行业。

(1) 怡海能达业绩承诺实现情况

怡海能达 2021 年度、2022 年度的主要财务数据如下：

单位：万元

科目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
总资产	20,638.71	20,171.86
总负债	8,672.21	15,021.34
所有者权益	11,966.50	5,150.52
科目	2022 年度	2021 年度
营业收入	40,255.99	56,181.70
净利润	2,503.05	3,507.58

注：2021 年数据经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）审计；2022 年数据经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

怡海能达 2022 年实现营业收入 40,255.99 万元，实现净利润 2,503.05 万元。怡海能达 2022 年度业绩同比下滑，原因主要系怡海能达下游客户主要为消费电子领域，2022 年消费电子行业下游需求不及预期，行业处于去库存周期，导致消费电子元器件市场需求下降。

本次股权收购，交易对手方承诺怡海能达 2022 年度实现的实际净利润不低于 2,000 万元，怡海能达 2022 年度实际实现净利润 2,503.05 万元，因此怡海能达股权收购事项的首年业绩承诺已经实现。

(2) 怡海能达商誉减值情况

公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，并结合同行业标准、宏观经济和所属行业的发展趋势对怡海能达的商誉、无形资产进行了减值测试。具体测试过程如下：

①资产组的划分

怡海能达作为电子元器件行业的代理分销商和方案提供商，独立经营、能够独立产生现金流量，因此公司将怡海能达的经营性资产划分为收购形成的商誉、合并确认的无形资产（主要为代理权及客户关系）、长期资产所在资产组，截至2022年12月31日，含商誉、无形资产的资产组账面价值为9,285.47万元，包含商誉、无形资产的相关资产组组成如下：

单位：万元

项目名称	账面金额
长期资产	366.39
合并确认的无形资产现值	4,987.76
100%股权对应的商誉	3,931.32
相关资产组账面价值合计	9,285.47

②预测期及预测业绩

公司根据怡海能达历史经营情况、发展战略、资本、市场地位、人力资源以及公司现有技术、研发创新能力，结合宏观经济环境及其所在行业的现状与发展前景预测未来5年的税前经营净现金流量，并预测5年后将进入永续增长期。

在减值测试过程中，公司结合怡海能达的市场环境、下游客户开拓情况等，对怡海能达的未来经营业绩进行了预测：

在市场环境方面，怡海能达2022年业绩下滑主要受消费电子市场疲软的影响，未来随着市场环境逐步复苏，预计怡海能达业绩能够恢复至正常水平；

在下游市场开拓方面，怡海能达与发行人在产品线、应用领域具有较强的互补性，未来随着并购整合的深入，双方可以整合资源，进一步加强客户服务和市场开拓能力，提升经营业绩。

结合怡海能达上述经营情况，怡海能达未来经营业绩的具体预测情况如下：

单位：万元

科目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年及以后
营业收入	53,340.57	54,567.40	55,822.45	57,106.37	58,419.82	59,763.47
营业成本	42,501.77	43,479.31	44,479.33	45,502.36	46,548.91	47,619.53
期间费用	5,802.54	5,912.96	6,025.91	6,141.46	6,315.68	6,437.90
营业利润	4,851.25	4,985.87	5,123.59	5,264.47	5,352.59	5,498.74
所得税费用	1,212.81	1,246.47	1,280.90	1,316.12	1,338.15	1,374.69
净利润	3,638.44	3,739.41	3,842.69	3,948.36	4,014.44	4,124.06

③现金流预测

根据上述各项数据，发行人按照 15.80%的折现率，对怡海能达相关资产组未来现金流量现值计算如下：

单位：万元

科目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年及以后
净利润	3,638.44	3,638.44	3,638.44	3,638.44	3,638.44	3,638.44
加：利息费用*(1-企业所得税率)	751.42	751.42	751.42	751.42	751.42	751.42
加：折旧和摊销	94.03	94.98	62.80	59.03	4.28	4.28
减：资本性支出	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.28
减：营运资金追加	17,924.19	393.10	404.33	410.61	440.04	450.16
企业自由现金流	-13,445.30	4,187.70	4,247.58	4,343.19	4,325.09	4,425.31
折现系数	0.9293	0.8025	0.6930	0.5984	0.5168	3.8281
企业自由现金流折现值	-12,494.72	3,360.63	2,943.57	2,598.97	2,235.21	16,940.54

由上表，企业自由现金流折现值合计为 15,584.20 万元，高于包含商誉、无形资产的资产组账面价值 9,285.47 万元。上述减值测试使用的主要参数（包括营业收入、毛利率、期间费用率、折现率等）与前次并表日确定商誉、无形资产金额的资产评估主要参数基本保持一致。

因此，截至 2022 年末，公司收购怡海能达产生的商誉、确认的无形资产不存在减值情形。

2、欧创芯业绩承诺实现及商誉减值情况

欧创芯是一家模拟芯片研发商，专注于模拟集成电路设计、研发及服务。主要产品包括 LED 驱动 IC、DC-DC 等通用电源管理芯片以及 MCU 等，产品型号较丰富，主要应用于汽车车灯后装市场、两轮电动车市场、家居照明市场等领域，与公司自主设计 IC 品类具有较强的互补性。

(1) 欧创芯业绩承诺实现情况

2021 年及 2022 年，欧创芯的主要财务数据如下：

单位：万元

科目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
总资产	7,201.18	8,572.16
总负债	1,559.13	3,879.12
所有者权益	5,642.05	4,693.04
科目	2022 年度	2021 年度
营业收入	7,464.25	9,268.08
净利润	1,846.64	2,465.40

注：2021 年数据经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计；2022 年数据经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

2022 年度，欧创芯实现营业收入 7,464.25 万元，实现净利润 1,846.64 万元，未实现承诺的业绩 2,700.00 万元。

2022 年度，受国内外经济环境波动、行业市场周期下行、电源管理芯片市场需求下降等因素影响，欧创芯经营业绩不及预期。欧创芯约 60%-70% 收入来源于 LED 驱动芯片，2022 年度 LED 驱动芯片可比上市公司业绩情况如下：

公司名称	项目	2022 年度金额 (万元)	2022 年变动率 (%)	2021 年度金额 (万元)
晶 丰 明 源 (688368.SH)	营业收入	107,939.98	-53.12	230,234.82
	净利润	-20,586.68	-128.96	71,083.73
明 微 电 子 (688699.SH)	营业收入	68,461.59	-45.28	125,120.20
	净利润	1,062.75	-98.36	64,724.46
富 满 微 (300671.SZ)	营业收入	77,130.26	-43.70	136,991.71
	净利润	-19,453.78	-142.71	45,270.87
必 易 微 (688045.SH)	营业收入	52,581.63	-40.72	88,695.28
	净利润	2,897.06	-87.80	23,748.34
欧创芯	营业收入	7,464.25	-19.46	9,268.08
	净利润	1,846.64	-25.10	2,465.40

可以看出，受行业市场周期下行、渠道库存因前期大量备货出现积压、产品价格下降等因素的影响，LED 驱动芯片可比上市公司 2022 年度经营业绩均出现较大幅度下降，其中营业收入下降都在 40% 以上，净利润下降都在 80% 以上。因此，欧创芯 2022 年度业绩下降主要系市场因素和行业周期导致，业绩下降具有合理性。

(2) 欧创芯商誉减值情况

公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，并结合行业标准、宏观经济和所属行业的发展趋势对欧创芯的商誉、无形资产进行了减值测试。

①资产组的划分

欧创芯主营业务聚焦模拟集成电路设计、研发及服务，独立经营、能够独立产生现金流量，因此公司将欧创芯的经营性资产划分为收购形成的商誉、合并确认的无形资产（主要为专利权、客户关系）、长期资产所在资产组，截至 2022 年 12 月 31 日，含商誉、无形资产的资产组账面价值为 31,309.80 万元，包含商誉的相关资产组组成如下：

单位：万元

项目名称	账面金额
长期资产	174.73
合并确认的无形资产	18,300.10
100%股权对应的商誉	12,834.97
相关资产组账面价值合计	31,309.80

②预测期及预测业绩

公司根据欧创芯历史经营情况、发展战略、资本、市场地位、人力资源以及公司现有技术、研发创新能力，结合宏观经济环境及其所在行业的现状与发展前景预测未来 5 年的税前经营净现金流量，并预测 5 年后将进入永续增长期。

在减值测试过程中，公司结合欧创芯的市场环境、新产品开发情况、下游市场开拓情况等，对欧创芯的未来经营业绩进行了预测：

在市场环境方面，欧创芯产品所处市场 2022 年处于下行周期，市场需求不足，渠道库存积压较多，“去库存”压力较大；未来随着消费市场回暖，终端产品市场库存持续消化，预计电源管理芯片行业整体库存将逐渐回归到合理水平，欧创芯所处市场需求会逐步复苏。

在新产品开发进度方面，欧创芯计划一方面对现有的产品线进行扩充、升级，研发马达驱动芯片等新类型产品；另一方面，欧创芯现有产品主要应用于汽车车灯后装市场、两轮电动车、家居照明等领域，无需通过车规级认证，未来欧创芯计划开发车规级芯片，进入汽车前装市场。

在下游市场开拓方面，欧创芯目前下游市场主要为汽车车灯后装市场、两轮电动车、家居照明等领域，未来发行人计划加大汽车车灯前装市场，以及舞台灯、景观灯等智能照明领域的市场开拓力度；同时发行人作为国内知名电子元器件分销商，拥有较多的客户资源，欧创芯可以借助发行人的渠道优势进一步开拓市场，发挥双方业务协同效应。

结合欧创芯上述经营情况，欧创芯未来经营业绩的具体预测情况如下：

单位：万元

科目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年及以后
营业收入	17,000.00	25,000.00	25,575.00	26,163.23	26,764.98	27,380.57
营业成本	10,200.00	15,000.00	15,345.00	15,697.94	16,058.99	16,428.34
期间费用	2,749.49	3,972.59	4,063.56	4,138.30	4,269.66	4,367.86
营业利润	3,939.64	5,864.22	5,999.49	6,156.19	6,261.60	6,405.62
所得税费用	435.08	653.23	668.31	687.96	703.84	720.03
净利润	3,504.56	5,210.99	5,331.18	5,468.23	5,557.76	5,685.59

③欧创芯营业收入预测的合理性

近年来，欧创芯历史经营业绩情况如下：

单位：万元

科目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
营业收入	3,458.33	5,219.81	9,268.08	7,464.25
净利润	739.92	869.64	2,465.40	1,846.64
营业收入增长率 (%)	-	50.93	77.56	-19.46

注：2019 年度、2020 年度数据未经审计。

从历史经营数据来看，欧创芯的产品和业务正处于放量阶段，2020 年、2021 年营业收入增长率均在 50%以上。2022 年度，欧创芯营业收入有所下滑，主要受国内外经济环境波动、行业市场周期下行、电源管理芯片市场需求下降等因素影响。据此，参考历史数据以及欧创芯的未来经营情况，发行人对欧创芯的未来收入预测如下：

A、欧创芯收入预测构成

1) 已量产产品实现的收入

2023 年一季度，欧创芯芯片销量约 8,304.30 万颗，较去年同期增加 80.07%，呈现复苏迹象；一季度实现营业收入 1,526.21 万元，与去年同期基本持平（收

入增速低于销量增速主要系产品结构变化以及产品单价下降所致)；2023年4月，欧创芯实现销售收入约800余万元，月度销售继续呈上升趋势。未来，随着下游市场的逐渐复苏，以及随着欧创芯与发行人并购整合的深入，发挥双方的业务优势和协同效应，欧创芯已量产的芯片收入有望继续保持增长，已量产的芯片预计全年销售收入将达到1.3亿元-1.5亿元。

2) 新产品开发带来新增收入

2023年，欧创芯新开发、即将量产的主要芯片情况如下：

芯片功能	项目阶段	应用领域
锂电池保护芯片	2月已开始小批量量产	锂电池
LED恒流驱动芯片	3月已开始小批量量产	智能家居
马达驱动芯片	即将量产	打印机，扫地机，智能家居
100V降压DC-DC	即将量产	电动车、工业、通信
18V升压DC-DC	即将量产	消费类
18V降压DC-DC	预计2023年下半年实现量产	消费类
40V降压DC-DC	即将流片，预计年内量产	工业，小家电等
车规级DC-DC	在研	汽车前装
车规级LDO	在研	汽车前装

随着上述新型号芯片的陆续量产，预计2023年能够额外产生2,000.00万元-4,000.00万元的销售收入。

因此，随着新产品的陆续量产，以及欧创芯与发行人之间的业务协同效应，欧创芯的产品仍处于放量阶段，预计2023年度能够实现营业收入合计约17,000.00万元；2024年度预计在2023年度基础上增加约50%，实现营业收入25,000.00万元。2025年起，欧创芯的收入将进入永续增长阶段，2022年至2025年平均复合增长率约为50.76%。因此，欧创芯商誉减值测试过程中的收入预测具有合理性。

B、同行业公司业绩预测情况

2023年3月，晶丰明源(688368.SH)发布公告，拟收购南京凌鸥创芯电子有限公司(以下简称“凌鸥创芯”)部分股权。凌鸥创芯主要从事集成电路设计业务，主要产品为电机控制类MCU，主要应用于大小家电、消费电子、工业控制等领域，产品应用领域与欧创芯较为相近。根据晶丰明源(688368.SH)相关公告，对凌鸥创芯的未来经营业绩预测情况如下：

单位：万元

科目	历史年度			预测期		
	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
营业收入	2,695.33	9,155.78	12,386.51	18,792.31	24,803.77	28,812.12
净利润	171.61	2,141.56	4,222.37	5,100.80	6,469.12	6,788.62
营业收入增长率 (%)	-	239.69	35.29	51.72	31.99	16.16

可以看出，晶丰明源和凌鸥创芯对未来的市场前景较为看好，预计标的公司未来经营业绩能够保持较为快速的增长，2022 年至 2025 年平均复合增长率约为 32.50%。

因此，考虑到欧创芯下游市场需求情况、新产品的量产，以及与发行人业务的协同效应，发行人对欧创芯未来收入的预测具有合理性。

④ 现金流预测

根据上述各项数据，发行人按照 13.90% 的折现率，对欧创芯相关资产组未来现金流量现值计算如下：

单位：万元

科目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年 及以后
净利润	3,504.56	5,210.99	5,331.18	5,468.23	5,557.76	5,685.59
加：利息费用*（1-企业 所得税率）	14.95	14.95	14.95	14.95	14.95	15.30
加：折旧和摊销	59.67	63.36	55.76	55.76	20.00	20.00
减：资本性支出	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
减：营运资金追加	5,489.56	2,962.64	107.35	98.87	93.01	201.32
企业自由现金流	-1,930.37	2,306.67	5,274.55	5,420.08	5,479.70	5,499.57
折现系数	0.9370	0.8224	0.7223	0.6341	0.5567	4.7994
企业自由现金流折现值	-1,808.76	1,897.01	3,809.81	3,436.87	3,050.55	26,394.63

由上表，企业自由现金流折现值合计为 36,780.11 万元，高于包含商誉、无形资产的资产组账面价值 31,309.80 万元。上述减值测试使用的主要参数（包括营业收入、毛利率、期间费用率、折现率等）与前次并表日确定商誉、无形资产金额的资产评估主要参数基本保持一致。

⑤ 减值测试的业绩预测敏感性测试

根据上述商誉减值测试结果，企业自由现金流折现值合计为 36,780.11 万元，高于包含商誉、无形资产的资产组账面价值约 5,470.31 万元，具有较高的安全边际，即使欧创芯因市场需求和新产品量产进度不及预期，导致未来营业收入低于上述预测，于 2022 年末亦不太可能出现商誉减值情形。经测算，若欧创芯 2023 年度、2024 年度的预计营业收入分别为 10,000.00 万元、15,000.00 万元，其余年份预计营业收入以及其他参数与上述预测保持不变，则企业自由现金流折现值合计约为 34,394.74 万元，仍然高于资产组账面价值，收购欧创芯产生的商誉、确认的无形资产仍然不会发生减值。

因此，截至 2022 年末，公司收购欧创芯产生的商誉、确认的无形资产不存在减值情形。

2、约定实际净利润低于相应年度承诺累计净利润一定比例时，才在当年进行现金补偿的原因及合理性，是否存在损害上市公司利益的情形；

公司在对怡海能达、欧创芯收购过程中，约定实际净利润低于相应年度承诺累计净利润一定比例时，才在当年进行现金补偿的原因及合理性如下：

(1) 业绩承诺及现金补偿条款系按照市场化原则商定

本次股权收购设置业绩承诺条款、现金补偿条款并非法定要求，而是为了保护上市公司利益、防止发生重大并购风险而设置的防御性条款。根据《上市公司重大资产重组管理办法》第三十五条规定，上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的，上市公司与交易对方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿和每股收益填补措施及相关具体安排。本次收购未构成重大资产重组，交易对手不是公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人，本次收购也未导致公司控制权发生变更，因此本次股权收购制定业绩承诺、现金补偿并非法定要求，而是根据本次收购目的、交易方案等因素，按照市场化原则经双方友好协商制定。

(2) 业绩承诺期前两年实际实现的净利润低于承诺业绩一定比例才进行现金补偿主要为避免市场环境的短期影响，同时约定三年累计业绩完成率需达 100%，未损害上市公司的利益

对于收购怡海能达 55%的股权，双方商定：目标公司于 2022 年度及/或 2023 年度实现的实际净利润低于相应年度承诺累计净利润的 80%，以及目标公司于业绩承诺期满后三年累计实现的实际净利润低于业绩承诺期内承诺累计净利润总额即人民币 6,400 万元的，应当进行现金补偿；对于收购欧创芯 60%的股权，双方商定：目标公司于 2022 年度及/或 2023 年度实现的业绩承诺完成率未达到 60%的（不包含本数）；或者目标公司 2022 年度、2023 年度、2024 年度三年累计业绩承诺完成率未达到 100%的（不包含本数），乙方应以现金方式对甲方进行补偿。

怡海能达、欧创芯股权收购的现金补偿条款均约定，业绩承诺期前两年实际实现的净利润低于承诺业绩的一定比例时才在当年进行现金补偿，主要系考虑到收购时点（2022 年上半年）标的公司经营业绩可能会受到当时市场环境的短期影响；但交易双方均看好标的公司长期经营业绩，故约定三年累计业绩承诺完成率需达到 100%，否则将进行相应的现金补偿。因此，两次收购的现金补偿条款未损害上市公司的利益。

（3）发行人收购主要为了产业协同效应，并非为获取财务性投资收益

①怡海能达产业协同情况

怡海能达主要从事电子元器件分销，其客户及供应商资源与公司代理分销的业务发展战略相契合，双方可以实现资源优势互补，产品和客户共享，具有较大的业务协同效应，可以进一步扩大公司汽车电子业务领域被动元器件的市场份额，增强行业影响力，提升公司的盈利能力。

②欧创芯产业协同情况

欧创芯主要从事模拟 IC 设计业务，收购欧创芯股权有助于双方供应链资源共享，优势互补，有助于优化晶圆加工、封装、测试等环节，降低成本，稳定供应渠道，进一步为客户提供高性价比的产品及服务，双方具有较大的业务协同效应。

因此，发行人收购怡海能达、欧创芯主要为产业协同，不以获取财务性投资收益为主要目的。

(4) 约定了其他补偿措施，保护上市公司利益

除约定现金补偿条款以外，为进一步保护上市公司及投资者利益，公司与交易对方还约定了股权回购、股权补偿、减值测试补偿等多种补偿措施，同时通过交易对价的分期支付、限制交易对方剩余股权处分、设定公司在股权转让中的优先受让等降低了交易对方不履行业绩补偿义务的违约风险，保护了上市公司利益。

综上所述，发行人对怡海能达、欧创芯股权收购的业绩承诺条款、现金补偿条款系按照市场化原则经双方友好协商制定；业绩承诺期前两年实际实现的净利润低于承诺业绩一定比例才进行现金补偿主要为避免市场环境的短期影响，同时约定三年累计业绩完成率需达 100%；发行人收购怡海能达、欧创芯主要为产业协同，不以获取财务性投资收益为主要目的，同时双方约定了其他补偿措施以保护上市公司利益。因此，发行人对怡海能达、欧创芯股权收购中的业绩承诺条款、现金补偿条款未损害上市公司的利益。

(二) 其他非流动资产中收购剩余股权的权利 2,981.86 万元的计量依据，是否符合资产的确认条件，发行人是否有收购怡海能达、欧创芯剩余少数股权的计划，如有，请说明分步收购的原因及商业合理性；

1、其他非流动资产中收购剩余股权的权利 2,981.86 万元的计量依据，是否符合资产的确认条件

(1) 协议中关于收购剩余股权的约定

发行人对怡海能达的收购协议中约定：如怡海能达最终完成业绩承诺，即怡海能达 2022 年、2023 年、2024 年最终实现的实际净利润累计达到或超过人民币 6,400 万元，发行人同意在内部决策机构决议通过后，依照相关创业板上市公司相关程序规则收购本次交易股权出售方届时持有的目标公司剩余股权（即怡海能达股权出售方于本次交易后持有怡海能达合计 45%的股权），并按照目标公司 2022 年、2023 年、2024 年三年平均实际净利润的 10 倍作为目标公司 100%股权价值的计算依据。发行人承诺现金支付比例不低于届时收购对价的 50%，如目标公司在业绩承诺期内提前完成承诺净利润，出售方亦有权向甲方提出提前收购其届时持有的目标公司剩余股权的要求。

发行人对欧创芯的收购协议中约定：如欧创芯累计业绩承诺完成率达到 100%（即目标公司 2022 年、2023 年、2024 年最终实现的实际净利润累计不低于人民币 9,000 万元）且目标公司核心员工未发生对目标公司持续经营产生重大不利影响的离职，公司在内部决策机构决议通过后，有权利但无义务要求依照相关创业板上市公司相关程序规则收购本次交易股权出售方届时持有的目标公司剩余股权（即本次交易股权出售方于本次交易后持有目标公司合计 40%的股权），并按照目标公司 2023 年度及 2024 年度平均净利润的 15 倍估值但不高于目标公司截至 2024 年 12 月 31 日 100%股权的评估值作为目标公司 100%股权价值的计算依据。公司有权以现金、发行股份、债券或几种支付手段相结合的方式向本次交易股权出售方支付剩余股权收购价格，最终支付方式经雅创内部决策机构审议确定。

（2）相关计量符合会计准则中关于资产确认的规定

《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》第三条规定：“金融资产，是指企业持有的现金、其他方的权益工具以及符合下列条件之一的资产：……（四）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。其中，企业自身权益工具不包括应当按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》分类为权益工具的可回售工具或发行方仅在清算时才有义务向另一方按比例交付其净资产的金融工具，也不包括本身就要求在未来收取或交付企业自身权益工具的合同。”

《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》第五条规定：“衍生工具，是指属于本准则范围并同时具备下列特征的金融工具或其他合同：（1）其价值随着特定利率、金融工具价格、商品价格、汇率、价格指数、费率指数、信用等级、信用指数或其他变量的变动而变动，变量为非金融变量的，该变量不应与合同的任何一方存在特定关系；（2）不要求初始净投资，或者与市场因素变化预期有类似反应的其他合同相比，要求较少的初始净投资；（3）在未来某一日期结算。”

发行人对于怡海能达及欧创芯的收购剩余股权的权利，为对少数股东剩余股权的看涨期权。根据协议约定，发行人有权利按照约定的价格倍数购买怡海能达、

欧创芯剩余股权，而不受市场环境等各种其他因素的影响。该看涨期权符合价值随着目标公司股权价值的变动而变动，不要求初始净投资，并将于未来约定日期进行结算的条件；同时，该看涨期权并非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结算该金融工具。因此，将该看涨期权确认为金融资产中的衍生工具，满足企业会计准则的要求。

(3) 收购剩余股权权利的计量依据

发行人聘请上海立信资产评估有限公司（以下简称“评估机构”）对发行人收购怡海能达及欧创芯剩余股权的权利的公允价值进行了评估。评估机构以被收购资产纳入合并报表范围时点为评估基准日，分别出具了《上海雅创电子集团股份有限公司以财务报告目的的合并对价分摊所涉及的深圳市怡海能达有限公司可辨认净资产、金融资产和负债公允价值估值报告》【信资评估字[2022]第 080017 号】及《上海雅创电子集团股份有限公司以财务报告目的的合并对价分摊所涉及的深圳欧创芯半导体有限公司可辨认净资产、金融资产和负债公允价值估值报告》【信资评估字[2022]第 080018 号】。

评估机构采用布莱克-斯科尔斯定价模型对收购剩余股权的权利进行评估。根据评估结果，在评估基准日，收购怡海能达及欧创芯剩余股权权利的价值分别为 1,245.75 万元及 1,816.23 万元。截至 2022 年末，收购怡海能达及欧创芯剩余股权权利的价值合计金额较 2022 年 9 月末略有增加，主要为 2022 年 9 月末系根据其暂时价值进行确认和计量，2022 年末系根据资产评估报告评估结果进行确认和计量，符合《企业会计准则第 20 号——企业合并》第十六条的相关规定。

综上所述，收购剩余股权的权利的计量符合资产的确认条件。

2、发行人是否有收购怡海能达、欧创芯剩余少数股权的计划，如有，请说明分步收购的原因及商业合理性

未来，发行人将结合市场环境、标的公司业绩实现情况、自身资金情况等，决定是否收购怡海能达、欧创芯剩余少数股权。发行人本次只收购怡海能达、欧创芯部分股权的原因如下：

(1) 实现平稳过渡，降低收购风险

发行人收购怡海能达、欧创芯控制权后，原股东仍保留部分股权，并参与被收购公司的经营管理，有利于借助原股东在市场、技术、经营等方面的能力和经验，实现平稳过渡，降低了收购导致的标的资产运营风险。

(2) 缓解发行人收购资金压力

欧创芯收购前 100%股权评估作价 40,000.00 万元，公司以人民币 24,000 万元通过股权转让方式取得 60%的股权；怡海能达收购前 100%股权评估作价 20,200 万元，公司以人民币 11,666 万元通过股权转让、增资取得 55%的股权。公司收购怡海能达、欧创芯控制权不以投资收益为主要目的，而是为了实现双方的业务协同效应。因此，收购部分股权可以在付出较小的资金成本情况下达到项目收购的目的。

综上所述，发行人将结合市场环境、标的公司业绩实现情况、自身资金情况等，决定是否收购怡海能达、欧创芯剩余少数股权；通过收购标的公司部分股权，可以降低收购风险、缓解发行人资金压力，具有商业合理性。

(三) 收购怡海能达、欧创芯确认专利权、客户关系相关无形资产合计近 3 亿元，说明确认依据、过程及合理性，相关无形资产是否存在减值迹象、减值计提是否充分。

1、专利权、客户关系的确认依据、过程及合理性

根据财政部于 2012 年发布的《企业会计准则解释第 5 号》，非同一控制下的企业合并中，购买方在对企业合并中取得的被购买方资产进行初始确认时，应当对被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产进行充分辨认和合理判断，满足以下条件之一的，应确认为无形资产：（一）源于合同性权利或其他法定权利；（二）能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换。

怡海能达主要从事电子元器件的代理分销业务，拥有日本村田（全球最大的被动元器件生产制造商）及 TELINK、昕诺飞等原厂的授权代理资质，并拥有消费、汽车、工控等众多领域客户；欧创芯主要从事模拟 IC 设计业务，拥有汽车车灯后装市场、电动车市场、家居照明市场等领域众多客户，其中在车灯领域内

具备较高的市场占有率和品牌知名度；同时，欧创芯拥有模拟芯片相关的 8 项发明专利技术、8 项实用新型技术、17 项集成电路布图。对照《企业会计准则解释第 5 号》对非同一控制下的企业合并中形成“无形资产”的补充定义和确认条件的规定，公司管理层认为怡海能达的代理权及客户关系、欧创芯的客户关系及专利权符合《企业会计准则解释第 5 号》所列示的确认条件。根据针对怡海能达、欧创芯收购事项的评估报告，对于怡海能达的代理权及客户关系、欧创芯的客户关系及专利权公允价值可以单独可靠计量，公司可从中获取经济利益并承担相应风险的。

发行人已聘请资产评估机构对两次收购并表日所形成的客户关系、专利权等无形资产进行了评估，评估机构基于标的公司未来盈利预测情况、现有客户资源能够带来的预期收益情况，以及专利技术分成率等因素，并按照一定的折现率对未来现金流进行折现得到客户关系、专利权等无形资产价值。根据资产评估结果，怡海能达的代理权及客户关系评估价值为 7,520.00 万元，欧创芯的专利权评估价值为 12,980.00 万元、客户关系评估价值为 9,390.00 万元。

因此，公司将怡海能达的代理权及客户关系、欧创芯的客户关系及专利权在财务报表中确认为一项无形资产符合《企业会计准则》的相关规定。

（2）相关无形资产是否存在减值迹象、减值计提是否充分

发行人于每年末对包含收购形成的商誉、确认的无形资产在内的资产组进行减值测试。2022年末，经发行人减值测试，怡海能达、欧创芯相应的资产组未出现减值，减值测试过程参见对本题问题（一）的回复说明。因此，2022年末发行人无需对怡海能达、欧创芯相关无形资产计提减值。

（四）发行人补充披露风险

针对上述事项（1），发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第三节风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）财务风险”修订并补充披露如下：

“3、商誉、无形资产减值风险

2022年，公司完成对怡海能达、欧创芯部分股权的收购，并纳入公司合并报

表范围。纳入合并报表范围时，将怡海能达的客户关系、欧创芯的客户关系及专利权确认为无形资产，其中怡海能达的代理权及客户关系评估值为7,520.00万元，欧创芯的专利权评估价值为12,980.00万元、客户关系评估价值为9,390.00万元。同时，公司合并报表确认商誉9,846.64万元。如果未来被收购公司经营状态出现恶化，则可能产生商誉、无形资产减值的风险，从而对公司当期损益造成不利影响。”

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构履行了以下主要核查程序：

- 1、对发行人实际控制人、公司高管及相关业务负责人就上述交易的商业背景进行访谈；
- 2、查阅了收购交易协议、工商资料以及付款凭证；
- 3、访谈怡海能达、欧创芯的负责人，了解其主营业务、盈利能力、未来业绩情况；
- 4、获取评估机构出具的怡海能达及欧创芯的评估报告；
- 5、复核发行人对收购怡海能达、欧创芯产生的商誉、确认的无形资产进行减值测试的过程；
- 6、获取评估机构出具的怡海能达及欧创芯评估报告，了解对收购剩余股权公允价值的评估过程；
- 7、了解无形资产中客户关系、专利权及非专利技术的评估情况，对评估方法和评估假设进行了复核；
- 8、对公司无形资产的初始计量及预计使用寿命的认定方法及过程予以复核。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、怡海能达实现了2022年业绩承诺，欧创芯未能实现2022年相关业绩承诺；经过减值测试，截至2022年末，收购怡海能达、欧创芯控制权形成的商誉不存在减值；约定实际净利润低于相应年度承诺累计净利润一定比例时才在当年进行现金补偿，系按照市场化原则商定，避免了市场环境的短期影响，并且发行人收购主要为了产业协同效应，同时约定了其他补偿条款，因此上述事项具有合理性，不存在损害上市公司利益的情形；

2、其他非流动资产中收购剩余股权的权利的计量符合资产的确认条件；发行人将结合市场环境、标的公司业绩实现情况、自身资金情况等，决定是否收购怡海能达、欧创芯剩余少数股权；通过收购标的公司部分股权，可以降低收购风险、缓解发行人资金压力，具有商业合理性；

3、收购怡海能达、欧创芯确认专利权、客户关系等相关无形资产具有合理性。2022年末，发行人对相关无形资产进行了减值测试，确认不存在减值。

就上述问题，会计师经核查后认为：

1、怡海能达 2022 年度业绩承诺金额为 2,000 万元，实际实现金额 2,523 万元；欧创芯 2022 年度业绩承诺金额为 2,700 万元，实际实现金额 1,786 万元。发行人对怡海和欧创芯相应的资产组进行了减值测试，该减值测试符合《企业会计准则》的相关要求；约定实际净利润低于相应年度承诺累计净利润一定比例时，才在当年进行现金补偿的分析具有合理性；

2、其他非流动资产中收购剩余股权的权利的计量符合《企业会计准则》的相关要求；发行人将结合市场环境、标的公司业绩实现情况、自身资金情况等，决定是否收购怡海能达、欧创芯剩余少数股权，与我们的理解一致。

3、收购怡海能达、欧创芯确认专利权、客户关系等相关无形资产具有合理性；2022 年末，发行人对相关资产进行减值测试，符合《企业会计准则》的相关要求。确认不存在减值。

问题 3.

根据申报文件，发行人本次发行的募集资金不超过 40,000 万元（含本数），扣除发行费用后用于汽车模拟芯片研发及产业化项目（以下简称项目一）和雅创汽车电子总部基地项目（以下简称项目二）。项目一拟扩大公司车规级模拟芯片研发设计团队，引进业内高级技术人才，提升公司研发实力。项目一达产后预计年均销售收入为 35,000 万元，毛利率约为 40%。根据申报材料，项目一不涉及土建、生产设备等固定资产投资，无需向有关部门申请核准或备案。项目二建成后作为公司总部基地，改善公司办公、仓储、员工生活配套条件。项目二尚未取得土地使用权证，投资构成包括 28,500 平方米的建筑工程投资，其中 6,000 平方米用于项目一。根据申报材料，项目一与前募项目汽车芯片 IC 设计项目（以下简称前募项目一）在具体品类和型号、性能参数、技术难度和应用场景存在一定差异；截至 2022 年 9 月末，前募项目汽车电子研究院建设项目（以下简称前募项目二）土地尚未确定、资金未投入。

请发行人补充说明：（1）用简单清晰、通俗易懂的语言进一步说明项目一与前募项目一在具体品类和型号、性能参数、技术难度和应用场景等方面的差异，是否存在重复建设情形；（2）项目一和项目二是否涉及共用土地和建筑的情形，是否明确可区分，是否涉及将项目一成本分摊至项目二的情形，项目一效益预测是否准确；（3）本次募投项目各产品与现有产品的具体区别，是否涉及新工艺、新产品，设备及软件、原材料等采购是否受限，结合公司现有与募投项目相关的技术、专利储备，发行人通过车规级认证（AEC-Q100 认证）与本次募投项目的关联性，发行人研发计划、最新研发进度、研发成果的体现、技术攻关难点、此前同类或近似产品研发安排情况及本次实施主体情况，人员储备及核心团队成员情况，是否已约定任职期限、明确竞业限制要求、违约条款等内容，说明项目是否可能出现研发进度不及预期、研发结果不确定或研发失败，核心研发或技术人员流失等情形，发行人应对措施及有效性；（4）结合公司在手订单或意向性合同、竞争对手、同行业同类或类似项目情况，募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程和可实现性等，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性；（5）结合行业竞争格局、市场规模及发行人竞争优势，报告期内相关业务销售收入、产销情况，未来排产计划、后续拟投产的预计产量，晶圆供应情况，封装测试、芯

片验证的具体安排，下游客户订单或送样情况（如有）、现有或潜在客户情况、产能消化的具体措施等，说明本次募投项目排产规划是否合理、谨慎，市场空间是否足以消化相关产能，是否存在研发成功后无法落地实施的风险，是否需要持续的大额资金投入，本次募投项目新增产能能否有效消化，是否存在短期内无法盈利的风险；（6）在前次募投项目均取得备案的情况下，本次项目一无需备案的合规性；（7）项目二办公、仓储及员工生活配套设施具体建设计划，结合现有和拟招聘员工数量与结构、人均办公面积、存货增长情况、自有仓储及租赁仓储面积情况、仓储支出等，说明项目二建设的必要性及合理性，完工后预计人均办公面积是否与发行人当前或可比公司存在较大差异，仓储面积是否与业务发展情况相匹配，是否超出必要所需，建设内容是否均为公司自用，是否会用于出租或出售；（8）取得项目二用地的具体安排、进度，是否符合土地政策、城市规划，如无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响等；（9）前募项目二最新进展及资金使用进度，是否存在延期或实施障碍，相关用地是否已取得，是否使用本次募投项目相关用地；（10）量化说明募投项目新增折旧摊销对发行人未来经营业绩影响；（11）本次募投项目是否符合国家相关产业政策，是否还需要在相关部门履行除立项备案之外的其他程序或符合相关部门的其他要求。

请发行人补充披露（3）（4）（5）（8）（10）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（2）（4）（9）（10）并发表明确意见，请发行人律师核查（3）（6）（8）（11）并发表明确意见。

【回复说明】

（一）用简单清晰、通俗易懂的语言进一步说明项目一与前募项目一在具体品类和型号、性能参数、技术难度和应用场景等方面的差异，是否存在重复建设情形；

1、本次募投项目实施的必要性及合理性

本次募投项目一“汽车模拟芯片研发及产业化项目”主要从事汽车模拟芯片的研发及产业化，通过本项目的实施，可以进一步提升公司汽车模拟芯片的研发、

设计及客户服务能力，提高公司汽车模拟芯片产品的市场占有率及核心竞争力；公司前募项目一“汽车芯片 IC 设计项目”主要从事汽车电源管理芯片（PMIC）的研发设计。汽车电源管理芯片（PMIC）属于汽车模拟芯片其中的一个类型，按照具体产品又可分为驱动类芯片（LED 驱动 IC、马达驱动 IC 等）、通用电源管理芯片（DC/DC、LDO 等），可广泛应用于汽车智能座舱、自动驾驶、车身电子、仪表及娱乐系统、照明系统等场景。

汽车模拟芯片下游应用广泛且芯片种类繁多，国内外模拟芯片厂商往往通过内生研发、外向并购等途径不断提升自身产品线的广度及深度，为客户提供更加丰富多样的产品，海外龙头厂商的产品料号多达上万种。根据国内外模拟芯片厂商年报披露信息，德州仪器已拥有约 8 万种产品；圣邦股份产品已拥有全面覆盖信号链及电源管理两大领域的 25 大类产品，近 3,800 款可供销售的产品。

截至目前，公司已量产销售的 IC 产品型号仅 20 余款（不含欧创芯），与上述同行业公司相比，公司产品种类及型号数量有较大差距，因此公司拟进一步加大汽车模拟芯片的研发投入，丰富公司产品线，具有必要性和合理性。

2、本次募投项目一与前次募投项目一的具体差异情况

公司前后两次募投项目研发的产品大类虽然都属于汽车模拟芯片，但产品具体品类和型号、性能指标和应用场景等均存在一定的区别，两次募投项目不存在重复建设的情形。公司前后两次募投项目主要产品情况对比如下：

（1）LED 驱动 IC 类产品

前次募投产品			
产品品类	产品型号	产品关键指标和性能情况	应用场景
线性恒流 LED 驱动器 IC	TMP1750	3 通道、150mA/Ch 恒流	汽车后尾灯
	TMP1780	16 通道、100mA/Ch 带 I2C 的恒定电流	顺序指示灯、高位制动灯
降压恒流 LED 驱动 IC	TMP1730	异步降压恒流 LED 驱动 IC	汽车用雾灯，倒车灯，车牌号灯
	TMP1731	具有高边电流传感的同步降压 LED 驱动 IC	
本次募投产品			
产品品类	产品型号	产品关键指标和性能情况	应用场景
线性恒流 LED 驱动器 IC	TMP1751	1 通道、带热驱散的 300mA 单通道线性 LED 驱动 IC	汽车后尾灯；转向指示灯驱动器

	TMP1753	3 通道、150mA/Ch 恒流 热共享/故障保护	
	TMP1782	16 通道、 200mA/Ch 带 UART 的恒定电流	动态尾灯； 矩阵式前照灯； 日间行车灯（DRL）； 转向信号和其他外部调制 应用
升压/降压 LED 驱动 IC	TMP1740	6 通道 升压 LED 驱动 IC	汽车仪表、车载信息终端 系统、面板灯
	TMP1700	1 通道 Multi-Topology LED 驱 动 IC	汽车外部照明应用； LED 前照灯照明应用； 驾驶员监控系统（DMS）

本次募投项目致力于加大智能照明驱动控制芯片、矩阵 LED 驱动芯片、彩色 LED 驱动芯片的研发并实现产业化。根据公司对于下游市场需求的调研情况，客户对于产品的有效发热技术、多通道、强电流等技术指标提出了更高的要求，而公司目前已实现量产的 LED 驱动 IC 产品无法完全满足汽车电子市场这一发展趋势。因此，公司需持续开发新产品，对原有产品的技术参数进行升级，主要体现在以下几个方面：

①技术指标：新产品进一步实现 LED 通道数的多样化（1/3/6/16 通道），加大电流（由 100/150mA 增至 200/300mA/2A），增加热共享和故障保护功能等，加强改善可应对多样化电磁干扰的电磁兼容性，确保车辆在极低温、极高温等各种可靠性情况下亦可正常安全行驶。

②应用场景：前次募投研发产品多用于汽车外部组合照明，新产品基于前次项目增加了更多的应用场景，包括仪表灯、面板灯、迎宾灯等多种座舱照明系统应用。

（2）马达驱动 IC 类产品

前次募投产品			
产品品类	产品型号	产品关键指标和性能情况	应用场景
后视镜折叠 IC	TMP7326	40V，电动折叠 IC，16SOP-EP 封装/嵌入式全桥技术	汽车用侧后视镜折叠
本次募投产品			
产品品类	产品型号	产品关键指标和性能情况	应用场景
直流电机驱动器 IC	TMP7330	控制 20~30A 高电流的应用程序	充电门、行李箱门、尾门和滑动门等

前次募投产品			
	TMP7303	6A/10A 1ch 电机驱动 IC	电动车自动把手、充电门
	TMP7302	40V, 前照灯电机驱动器, 14SOP 包装	大灯水平调整
	TMP750X	直流电机驱动器 IC	汽车座椅控制、冷气/暖气空调电机
	TMP7312	40V, 6ch 暖通空调电机驱动器 IC, SPI 接口, 故障功能	汽车用空调(HVAC)

本次募投项目拟开发的马达驱动芯片产品能够控制更大电机电流，提供 BLDC 马达、步进电机等多种汽车电机控制解决方案，反映了汽车电机市场的新需求，主要体现在以下几个方面：

①技术指标：新产品开发更大电流负荷（10A）的直流电机驱动器 IC，以及应用于汽车座椅控制的多通道（1ch/6ch）电机驱动器 IC。新产品开发不仅确保了 AEC-Q100 汽车用半导体可靠性、低电气噪声特性和高效率，还能够感知电机发生故障、错误动作并将其传达给 MCU 以及自动修复功能。

②应用场景：新产品适用于汽车直流电机控制体系之下更多样化的应用场景，不仅增加了冷暖空调、座椅调整等电机控制，还可控制充电门、行李箱门、尾门和滑动门等要求 20~30A 高电流应用程序，将对公司 IC 业务发展起到巨大推动作用。

③技术难度：汽车冷暖空调还需使用无刷直流电机马达 IC 产品，相比直流电机马达 IC，无刷直流电机马达 IC 在控制技术层面更为复杂困难。新产品将在无刷直流控制技术基础上开发性能更加优化的暖通电机驱动 IC。

（3）通用电源管理 IC 类产品

前次募投产品			
产品品类	产品型号	产品关键指标和性能情况	应用场景
同步降压转换器 IC	TMP1280	3A 同步降压转换器	汽车电源管理； 汽车外部照明应用； 汽车空调系统； 车载信息娱乐系统
线性稳压器 IC	TMP1204/1232/1235	150mA/300mA/500mA 低功耗低压差线性稳压器	汽车电源管理； 汽车照明应用； 汽车空调系统；

前次募投产品			
产品品类	产品型号	产品关键指标和性能情况	应用场景
			车载信息娱乐系统
本次募投产品			
产品品类	产品型号	产品关键指标和性能情况	应用场景
同步降压转换器 IC	TMP1281	6A 同步降压转换器	汽车照明应用； 汽车电源管理； 车载信息娱乐系统
DC/DC 辅助电源 IC	TMP1283	40V, 6A 同步 DC/DC 高效/抖动	车载信息娱乐系统； E 换挡系统； 汽车仪表

公司现有通用类电源管理 IC 产品的功率性能及产品线数量均存在不足，无法满足下游市场多样化的功能性需求。因此，本次募投项目计划开发多种车载电源解决方案，主要体现在以下方面：

①技术指标：新产品拟开发高效率的开关调节器类型的同步降压转换器、提高车辆能效的低静态电流型线性稳压器以及配备看门狗功能的线性调节器等，以实现车载电源管理芯片所需的高功率（电流负荷达 6A）、高效率（>95%）及安全性功能。

②产品品类：增加 DC/DC 辅助电源等产品品类，丰富公司产品线，提高公司产品在下游市场的认知度，扩大公司产品的市场份额。

③技术难度：公司配套新产品开发高效率转化技术、用于改善电磁兼容性的扩频及回转速调节功能等多种高效技术，以及搭载线性稳压器+开关稳压器的复合电源管理 IC 和 SBC（系统基础芯片），上述芯片具有与 MCU 共享有关电源供应以外的诊断功能和故障信息，并搭载具有自行解决问题的功能。

（4）其他车规级芯片产品

除上述芯片外，公司计划通过本次募投项目开发汽车 RGB SoC 产品，为客户提供 RGB SoC 解决方案，强化公司汽车照明产品体系。随着国内外 RGB SoC 市场需求的不断增加，同时汽车照明市场对于产品功能安全、热共享功能等需求增大，公司产品线出现不足，需要开发新的功能性 IC，该类产品的开发可与公司现有线性 LED 驱动 IC 产品形成协同性技术升级。

具体产品情况如下：

本次募投产品			
产品品类	产品型号	产品关键指标和性能情况	应用场景
1CH RGB SoC	TMP3500	①ARM Cortex M0+ ②支持外部 LIN 收发器 Mod ③PMU 和负载转储保护电路 ④LED 驱动平台	汽车内外 LED 照明
SOC(MCU+ LED 驱动 IC)	TMP175X	3 通道 150mA 线性 LED 驱动 IC 与热共享； RGB 驱动 IC 采用嵌入式 MCU (Cortex M0+)，支持 60mA/chx3 和 LIN 接口	汽车照明模块

综上，本次募投项目拟研发产品与前次募投项目在具体品类和型号、性能指标、技术参数、技术难度以及应用场景等诸多方面均存在一定的差异，符合市场需求，项目实施具有必要性和合理性，不存在项目重复建设的情形。

(二) 项目一和项目二是否涉及共用土地和建筑的情形，是否明确可区分，是否涉及将项目一成本分摊至项目二的情形，项目一效益预测是否准确；

项目二“雅创汽车电子总部基地项目”拟投资建设合计面积 28,500.00 平方米的房屋建筑，其中 22,500.00 平方米用于公司总部基地的办公、仓库、分销产品应用展示中心以及其他公共配套设施；剩余 6,000.00 平方米用作项目一“汽车模拟芯片研发及产业化项目”的办公、实验室及测试中心、自主 IC 产品应用展示中心等区域。

本次募投项目建筑工程完工后，母公司雅创电子作为项目二实施主体持有该土地及建筑所有权，上海谭慕作为项目一实施主体通过向母公司租赁所需房屋建筑物的方式实施募投项目，相关租赁费用、装修费用计入项目成本，两者在空间和成本上可以明确区分。项目一的建设不以项目二的开展、完工为前提，若项目二处于建设期内或将来由于各种因素延期甚至无法完成，项目一也可向其他第三方租赁办公场所用于项目推进。根据项目一效益测算，项目成本费用中已将房屋租赁及装修费用考虑在内。

综上，项目一与项目二是独立存在的两个项目，项目一系通过租赁使用项目二的部分建筑物的方式实施，二者可明确进行区分，不涉及将项目一成本分摊至项目二的情形，项目一效益预测准确。

(三) 本次募投项目各产品与现有产品的具体区别，是否涉及新工艺、新产

品,设备及软件、原材料等采购是否受限,结合公司现有与募投项目相关的技术、专利储备,发行人通过车规级认证(AEC-Q100 认证)与本次募投项目的关联性,发行人研发计划、最新研发进度、研发成果的体现、技术攻关难点、此前同类或近似产品研发安排情况及本次实施主体情况,人员储备及核心团队成员情况,是否已约定任职期限、明确竞业限制要求、违约条款等内容,说明项目是否可能出现研发进度不及预期、研发结果不确定或研发失败,核心研发或技术人员流失等情形,发行人应对措施及有效性;

1、本次募投项目各产品与现有产品的具体区别,是否涉及新工艺、新产品,设备及软件、原材料等采购是否受限

报告期内,公司自主设计 IC 产品主要分为三大类,马达驱动芯片、通用电源管理芯片、LED 驱动芯片等。本次募投项目是在公司现有汽车电源管理芯片业务的基础上进行的产品型号扩充、性能参数提升,但本次募投项目各产品与现有主要产品均属于汽车模拟芯片,不涉及新工艺、新产品,所涉软硬件设备购置、晶圆封测等原材料采购均未受到限制。具体分析如下:

(1) 本次募投项目各产品与现有产品的具体区别

公司为丰富汽车模拟芯片产品线,并基于多年研发核心技术积累,拟通过提高低功耗电流、强化电磁兼容性、增设故障保护等途径对现有芯片产品实现技术升级。本次募投项目产品在关键指标上的性能优势与公司现有产品对比如下:

产品类别	现有产品关键性能指标	本次募投项目产品关键性能指标	产品升级后优势说明
LED 驱动 IC	3 通道、16 通道; 100 mA /150mA; 应用于汽车外部组合照明	1 通道、3 通道、6 通道、16 通道 ; 200 mA /300mA/2A; 还应用于多种座舱照明系统应用	升级后的产品增加了 LED 通道数;加大电流;内置了散热功能、故障保护功能;增加了应用场景;扩大了使用电流、强化电磁兼容性的特性
马达驱动 IC	电动折叠 IC	直流电机驱动器 IC	开发新产品线
通用电源管理 IC	3A	6A; 新增 DC/DC 辅助电源 IC	提高电流负荷; 新增产品线; 开发升级产品核心技术

因此,公司本次募投项目产品主要是在现有产品已有技术路线基础上进行的

功能参数、产品性能等方面的延伸与升级。本次募投项目产品与公司现有产品在研发方向上均为汽车模拟芯片，产品类别均包含 LED 驱动 IC、马达驱动 IC 和通用电源管理 IC 三类产品，且目标客户基本一致，不涉及新工艺、新产品。

(2) 设备及软件、原材料等采购未受到限制

在软硬件设备购置方面，本次募投项目实施需采购的硬件设备主要包括示波器，芯片测试检测仪、电流供源等，软件工具主要系芯片设计及仿真软件、芯片分析软件及其他办公软件。相关软硬件设备不涉及先进制程技术，目前未受到国际贸易政策限制，相关软硬件设备均有相应的国产或其他产品替代，相关软硬件设备购置不存在障碍。

在原材料采购方面，发行人自主 IC 设计业务采用 Fabless 的运营模式，公司专门从事芯片产品的设计、研发和销售，晶圆制造、芯片封装和测试服务等环节则全部向外部晶圆、封测厂商采购。公司自 2019 年从事自主 IC 设计业务以来，专注于以车规级电源管理芯片为主的汽车模拟芯片领域，已与国内外主要晶圆、封装及测试厂商建立了紧密的合作关系。公司芯片生产采用 8 寸晶圆、180 纳米工艺，属于晶圆加工成熟制程；报告期内，公司的晶圆供应商主要为高塔半导体（TOWER）和东部半导体（Dongbu），均为国外龙头晶圆代工厂商，位列全球前十大芯片代工企业，晶圆加工采购不存在障碍。公司的封测服务供应商主要为国内（含台湾地区）的龙头厂商，如超丰电子、日月光、天水华天等，多年来双方均保持了良好稳定的合作关系，封测服务采购不存在限制。

发行人本次募投项目上游晶圆代工和封测产能具有较强保障，相关供应商均为高品质、高良率、产能充足的知名代工厂，同时发行人产品的制程和技术均不涉及受到国际贸易限制或者制裁的情况，未受到国内外贸易环境政策的重大不利影响。

综上，公司本次募投项目产品主要是在现有产品已有技术路线基础上进行的功能参数、产品性能等方面的延伸与升级，不涉及新工艺、新产品；项目实施过程所使用的软硬件设备、晶圆加工、封测服务等采购均不存在限制。

2、项目研发进度不及预期、研发结果不确定或研发失败的可能性较小

本次募投项目于 2022 年（T 年）底正式开始设计策划工作，预计 2023 年中（T+6 个月）进入设计/设计审查及晶圆流片阶段，2024 年（T+16 个月）年中通过车规级认证（AEC-Q100 认证），2024 年（T+2 年）年底完成芯片量产并形成销售收入。公司对本次募投项目已进行了充分详实的论证，拥有相关的技术、专利储备，制定了切实可行的研发计划、明确具体的研发成果，研发进度不及预期、研发结果不确定或研发失败的可能性较小。具体分析如下：

（1）公司现有与募投项目相关的技术、专利储备

公司自从事 IC 设计业务以来，专注于以车规级电源管理芯片为主的汽车模拟芯片领域，持续增加研发投入，在技术领域积累了多项与本次募投项目相关的核心技术，相关技术水平在国内同行业公司中具备较强的竞争优势。公司关于专利与技术的储备情况如下：

①技术储备

公司拥有与本次募投项目相关的代表性核心技术情况如下：

序号	技术名称	技术来源	成熟程度
1	低压差稳压器技术	自主研发	量产
2	高效 DCDC 技术	自主研发	量产
3	无刷电机技术	自主研发	量产
4	差速电平移位器技术	自主研发	量产
5	SPI, I2C, CAN, LIN 接口技术	自主研发	开发运用中

公司专注于车规级电源管理芯片领域，始终坚持自主创新的研发策略，已自行研究掌握了多项关键技术，在该领域具备一定的技术积累。近年来公司及时跟进市场变化，按需迭代现有技术，从而提升公司持续发展能力与市场竞争力，保障公司各类芯片产品及应用方案在性能、功率、可靠性等方面的行业先进地位，为本次募投项目的实施提供了有力的技术保障。

②已取得的专利情况

经过数年的汽车 IC 设计经验积累，公司在汽车模拟芯片领域已形成较为深厚的技术储备，并在韩国、中国大陆申请多项发明专利。公司产品具备高效率、高精度、高可靠性的良好性能，量产汽车芯片产品均已通过 AEC-Q100 的车规级认证，部分产品已对进口品牌产品形成替代。

公司在汽车模拟芯片领域的专利储备情况如下:

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	公告日期	取得方式
1	调整车头灯的照射角度的控制器保护电路装置	发明专利 (韩国)	10-1769947	韩国谭慕	2017.08. 14	受让取得
2	具有大范围的共同模式水准的差输入回路的水平移位器	发明专利 (韩国)	10-1790288	韩国谭慕	2017.10. 19	受让取得
3	马达驱动方法和装置	发明专利 (韩国)	10-1841919	韩国谭慕	2018.03. 20	受让取得
4	陀螺传感器模组	发明专利 (韩国)	10-1869924	韩国谭慕	2018.06. 15	受让取得
5	陀螺仪系统和驱动方法	发明专利 (韩国)	10-1910420	韩国谭慕	2018.10. 16	受让取得
6	汽车前照灯控制器保护电路	实用新型	ZL202020516040.2	上海谭慕	2020.12. 11	原始取得
7	一种差动输入电平转换器	实用新型	ZL202020502812.7	上海谭慕	2020.12. 11	原始取得
8	一种马达驱动电路	实用新型	ZL202020503444.8	上海谭慕	2020.12. 11	原始取得
9	一种陀螺传感器模块	实用新型	ZL202020502810.8	上海谭慕	2020.12. 11	原始取得
10	一种陀螺仪系统驱动装置	实用新型	ZL202020502823.5	上海谭慕	2020.12. 11	原始取得
11	一种汽车专用多功能车灯	实用新型	ZL201720774919.5	上海谭慕	2018.05. 15	受让取得
12	一种白光、黄光、红光集成式LED发光装置	实用新型	ZL202021296504.X	上海谭慕	2021.04. 23	原始取得
13	一种多重曲面LED线光源车用照明日行灯	实用新型	ZL202021296301.0	上海谭慕	2021.04. 23	原始取得

目前,公司自主IC设计业务的部分核心技术已获得韩国发明专利授权,专利所有权人为韩国谭慕。同时为进一步获得国内的专利保护,发行人通过上海谭慕将相关核心技术在国内也同步申请了实用新型专利(已授权)和发明专利(处于实质审查阶段);本次募投项目实施主体为上海谭慕,项目实施过程中会使用到上述部分专利技术,但韩国谭慕和上海谭慕均为发行人全资子公司,韩国谭慕已授权上海谭慕使用相关专利,双方不存在专利使用纠纷的情形。

③正在申请中的知识产权情况

1)正在申请的专利

公司围绕汽车模拟 IC 设计研发正在申请中的专利共 10 项，其中，上海谭慕在中国申请 5 项发明专利、韩国谭慕在韩国申请 5 项发明专利。基本情况如下：

序号	专利名称	申请专利类型	申请时间	申请号	申请人	申请进度
1	一种差动输入电平转换器	发明专利	2020.04.09	SZ202010271408.8	上海谭慕	实质审查
2	一种陀螺传感器模块及其检测方法	发明专利	2020.04.09	SZ202010271393.5	上海谭慕	实质审查
3	一种陀螺仪系统驱动装置	发明专利	2020.04.09	SZ202010271395.4	上海谭慕	实质审查
4	一种马达驱动电路	发明专利	2020.04.09	SZ202010271529.2	上海谭慕	实质审查
5	汽车前照灯控制器保护电路	发明专利	2020.04.10	SZ202010277317.5	上海谭慕	实质审查
6	发射 PWM 调光信号用于调节 LED 亮度的设备	发明专利	2021.09.24	10-2021-0126316	韩国谭慕	实质审查
7	利用 PWM 信号和 DAC 的车载用前照灯照射角控制电路	发明专利	2021.12.21	10-2021-0184366	韩国谭慕	实质审查
8	改善散热的具有宽输入范围的 LDO 稳压器	发明专利	2022.01.10	10-2022-0003157	韩国谭慕	实质审查
9	用于优化多通道 LED 驱动器效率的控制系统及方法	发明专利	2023.02.02	10-2023-0014202	韩国谭慕	实质审查
10	利用非线性电流镜对偏置电流进行温度系数补偿的电路	发明专利	2023.01.19	10-2023-0007697	韩国谭慕	实质审查

上述正在申请中的发明专利目前仍处于实质审查状态，且审核时间较长，主要由于上述专利是公司同时申请发明专利和实用新型专利的双报项目，审核周期较长。根据国家知识产权局 2021 年 8 月 13 日发布的《〈专利审查指南修改草案（征求意见稿）〉修改对照表》，现行《专利审查指南》第五部分第七章“8.3 延迟审查”规定：“同一申请人同日（仅指申请日）对同样的发明创造既申请实用新型又申请发明的，对已经获得专利权的实用新型所对应的发明专利申请进行延迟审查”，修改草案明确上述“延迟期限通常为 4 年”。公司于 2020 年 4 月对上述 5 项知识产权进行专利双报，其中该 5 项知识产权所对应的实用新型专利已于 2020 年 12 月取得授权，而发明专利受双报延迟审查政策影响，截至本回复出具日仍处于实质审核阶段，尚未取得授权，该等情形符合相关法律法规的规定，具备合理性。截至目前，发行人正在申请的上述发明专利未收到任何第三方提出的专利无效宣告请求或涉及专利侵权纠纷，相关专利申请处于正常的审查程序中。

根据其他上市公司的公开信息披露，聚成科技（创业板 IPO 在审，已问询）于 2018 年 10 月申请双报的三项专利权至 2023 年 3 月反馈回复出具日仍处于实质审查状态；磁谷科技（688448.SH）自 2018 年起陆续申请双报的 37 项专利权至 2022 年 6 月均仍处于实质审查状态。

本次募投项目拟研发的芯片产品会使用到上述相关专利技术，但相关专利未正式获得国内授权不会对本次募投项目的顺利实施产生障碍。公司自主 IC 设计团队经过多年的研发积累，目前已拥有车规级芯片设计的核心技术，多款芯片产品实现量产和销售，公司已具备本次募投项目实施的技术能力。公司同时将部分技术申请国内专利，主要系从知识产权保护的角度所采取的预防性措施，相关专利未正式获得授权不会对本次募投项目的顺利实施产生障碍。

2) 正在申请的集成电路布图设计专有权

公司围绕汽车模拟 IC 设计研发正在申请中的集成电路布图设计专有权共 6 项。基本情况如下：

序号	布图设计名称	申请号	申请人	申请日期	申请进度
1	汽车半桥驱动芯片电路设计布图	225572192	上海谭慕	2022.08.17	已提交
2	一种嵌入式汽车前照灯开关控制芯片	225587882	上海谭慕	2022.08.17	已提交
3	数字化汽车前照灯电路控制模块设计布图	225587858	上海谭慕	2022.08.17	已提交
4	一种差动输入电平转换器控制模块设计布图	225587866	上海谭慕	2022.08.17	已提交
5	一种马达驱动电路控制芯片	225587874	上海谭慕	2022.08.17	已提交
6	差动输入电平快速转换线路控制单元芯片	22558784X	上海谭慕	2022.08.17	已提交

集成电路布图设计是指用于制造集成电路的电子元件在一个传导材料中进行几何图形排列和连接的布局设计。集成电路布图设计专有权与发明专利的区别在于：从保护对象来看，集成电路布图设计实质上是一种图形设计，难以满足发明专利针对产品、方法或其改进所提出的新的技术方案需具备创造性、新颖性和实用性的要求，故不适用于专利法；从审批程序来看，集成电路布图设计专有权审批周期较短，保护期限为 10 年，而发明专利申请审批的时间较长，成本较高，专利权保护期限 20 年。

集成电路布图设计专有权是一项独立的知识产权，是权利持有人对其布图设计进行复制和商业利用的专有权利。公司完成芯片产品的设计后，针对产品本身存在的集成电路布图向国家知识产权局申请集成电路布图设计专有权，主要

是为了取得对公司芯片产品布图信息保护的预防性措施。发行人自主 IC 设计团队经过多年的研发积累，目前已拥有较为丰富的汽车模拟芯片设计经验，多款芯片产品实现量产和销售，公司已具备本次募投项目实施的设计能力。因此，公司尚未取得上述集成电路布图设计专有权不会影响本次募投项目拟研发产品的研发投入进度，不会对本次募投项目的实施产生障碍。

（2）发行人通过车规级认证（AEC-Q100 认证）与本次募投项目的关联性

发行人自主 IC 设计研发的产品主要系车规级电源管理芯片，主要应用于汽车电子领域。汽车电子领域相关芯片产品在量产前需获得车规级认证，需通过可靠性标准 AEC-Q100、质量管理标准 IATF16949、功能安全标准 ISO26262 等一系列较为严苛的认证程序。

其中，AEC-Q100 是国际汽车电子协会制定的车规可靠性标准。AEC 是“Automotive Electronics Council（汽车电子协会）”的简称。克莱斯勒、福特和通用汽车为建立一套通用的零件资质及质量系统标准而设立了汽车电子协会，是主要汽车制造商与美国的主要部件制造商汇聚一起成立的、以车载电子部件的可靠性以及认定标准的规格化为目的的团体，AEC 建立了质量控制的标准。AEC-Q 系列认证虽然不是强制性的认证制度，但目前已成为公认的车规元器件的通用测试标准。因此 IC 设计企业想要进入汽车电子领域，计入汽车电子零部件供应链，AEC-Q100 是必须获得的认证之一。

公司汽车电源管理芯片核心技术基础积累深厚，IC 产品开发和认证经验丰富，同时拥有数量众多的中国汽车电子客户资源，公司现已量产销售的车用电源管理芯片产品已通过 AEC-Q100 车规级认证，并已进入了现代、起亚、克莱斯勒、大众、上汽、一汽、吉利、长城、比亚迪、小鹏、蔚来等国内外知名汽车品牌的供应链，公司对于该项资质认证的内容、流程以及要求等已具备丰富经验。

本次募投项目拟研发的汽车模拟芯片产品尚处于研发初期，尚未取得上述资质认证。公司将根据未来产品的研发进度、相关产品的客户需求及时开展相应的资质认证工作，公司于资质认证流程方面积累的丰富经验也有助于产品车规级认证的顺利取得。因此，相关产品资质认证的取得不存在重大不确定性。

(3) 发行人研发计划、最新研发进度、研发成果的体现、技术攻关难点

公司已对本次募投项目进行了谨慎充分的可行性论证,实施主体具备多年研发实力、技术储备及项目经验,针对不同的拟研发产品制定了切实可行的研发计划,并对技术攻关难点进行分析讨论,具体情况如下:

①研发计划

t+0 月 (t 特指产品研发起始日): 制作商品企划书和产品开发计划书;

t+6 月末: 设计、设计审查并晶圆流片;

t+8 月末: 通过外包生产公司进行晶圆制造和封装测试;

t+10 月末: 产品特性验证和半导体单品特性验证;

t+13 月末: 产品特性改善验证和半导体单品特性改善;

t+16 月末: 完成车载半导体 AEC-Q100 和 Tier1 模块功能认证;

t+24 月末: 完成车辆模块特性验证和安全性检查和量产准备。

②最新研发进度

本次募投项目已于 2022 年 (T 年) 正式启动,公司相关部门已对募投项目涉及的新产品市场定位、功能定位、技术可行性等事项进行充分论证,目前部分芯片产品已进入正式研发阶段。

③研发成果的体现

本次募投项目拟开发的汽车模拟芯片产品反映了下游汽车电子市场的新需求,公司进行新产品开发系在遵守 ISO 26262《道路车辆功能安全》设计标准的基础上,确保了 AEC-Q100 汽车用半导体可靠性、低电气噪声特性和高效率。

项目最终的研发成果体现在,公司拟开发的马达驱动芯片产品能够感知电机发生故障、错误动作并将其传达给 MCU 以及自动修复功能;车载 LED 芯片产品可提供实现量产的智能照明驱动控制芯片、矩阵 LED 驱动芯片、彩色 LED 驱动芯片解决方案;通用电源管理芯片产品可实现量产的大功率、搭载多通道及热量共享功能的线性稳压器以及搭载线性稳压器和开关稳压器的电源管理 IC 和

SBC。上述产品研发完成后，发行人将通过第三方厂商生产代工，最终实现产品销售。

④技术攻关难点

本次募投项目的技术攻关难点在于高压工艺集成嵌入式 Flash，以较小的芯片面积提升芯片的集成度和性价比，集成多种功能控制和汽车总线接口，通过各种汽车等级可靠性测试、电磁兼容测试（EMC），满足功能安全等级要求。本次募投项目在现有技术基础上进行升级改造，研发可行性较高。

（4）此前同类或近似产品研发安排情况

公司自从事自主 IC 设计业务以来，在汽车电源管理芯片领域持续投入，已形成自主创新的核心技术，并形成了马达驱动芯片、通用电源管理芯片、LED 驱动芯片三大产品类别，近年来成长迅速。报告期内，公司电源管理 IC 设计业务收入分别为 4,262.46 万元、7,214.85 万元和 22,141.77 万元，同比增长分别为 74.30%、69.26%和 206.89%。

2019 年以来，公司已完成多个研发项目的立项、研发、验证、量产工作，具备丰富的项目研发经验。以 LED 驱动芯片 TMP1750 为例，公司于 2019 年 11 月启动研发工作，经过前期定义、立项、投片、测试、客户导入等阶段，于 2021 年 9 月开始量产。公司芯片研发周期约为 2 年。

（5）本次实施主体情况

本次“汽车模拟芯片研发及产业化项目”的实施主体为雅创电子全资子公司上海谭慕。

上海谭慕系由南京市谭慕半导体技术有限公司更名而来，2019 年，公司在南京市浦口区设立南京谭慕，拟将南京谭慕打造为发行人自主 IC 的技术研发主体和销售主体。2022 年 3 月，为打造更优研发环境，打通晶圆制造、封测服务采购、物流、销售等全业务链条，发行人将南京谭慕迁至上海市并更名为上海谭慕半导体科技有限公司，2022 年 12 月上海谭慕取得国家高新技术企业认定。目前上海谭慕已组建了核心研发团队，发行人对其中 10 位芯片设计技术工程师进行股权激励，授予其硕卿合伙相应财产份额，将技术团队利益与公司利益深度绑定。

上海谭慕已与晶圆代工厂商、封装测试服务厂商建立了稳定良好的合作关系，为芯片产品的产能稳定供应提供了保障。

上海谭慕作为自主 IC 业务的设计研发中心和销售主体，研发的部分产品型号已在国内处于领先地位，并具备了与国际竞品相近的性能，甚至在个别技术指标上表现优于国际竞品。在 2021 年全球“缺芯”以及中美贸易摩擦的大环境下，上海谭慕凭借自研芯片过硬的性能品质、低于海外垄断品牌的产品价格，成功对部分型号的国际竞品形成国产化替代，快速提高了公司在国内外的品牌知名度和市场份额，也为本次募投项目的顺利实施奠定了坚实的基础。

综上，公司已对本次募投项目进行了充分详实的论证，根据产品特性与历史上同类项目研发经验制定了切实可行的研发计划、明确具体的研发成果，项目实施主体上海谭慕具备充足实施能力、技术储备与项目经验，研发进度不及预期、研发结果不确定或研发失败的可能性较小。

3、不存在核心研发或技术人员流失情形，发行人应对措施及有效性

公司核心团队与发行人全资子公司签署了较长期限的劳动合同及竞业限制协议，可在一定程度上保证核心人员的稳定，降低人员流失的风险。与此同时，为保障发行人持续稳定经营，避免核心骨干集体离职对发行人业务造成重大不利影响，发行人已通过硕卿合伙对汽车 IC 设计团队部分核心人员进行股权激励，将核心人员与公司利益实现绑定，夯实公司竞争优势。因此，公司核心研发或技术人员流失的可能性较小。具体分析如下：

(1) 人员储备及核心团队成员情况

公司自成立以来高度重视人才队伍的建设，已拥有由多名专业理论知识扎实、研发实力强、研发经验丰富的研发人员组成的研发团队。截至 2022 年 12 月 31 日，公司围绕车规级模拟芯片的设计研发人员共有 56 人，其中拥有 10 年以上工作经验的工程师有 33 名，其余工程师也均拥有至少 5 年以上工作经验。发行人研发人员的储备确保了本项目的实施与正常推进。

公司汽车模拟芯片 IC 设计业务核心团队成员情况如下：

序号	姓名	入职时间	角色	简历
1	李廷贤 (LEE JUNG HYUN)	2020-09-01	总工程师，负责 IC 设计业务的整体研究领导工作	拥有约 30 年的集成电路设计研发经验。曾在韩国三星电子任职 10 年，负责射频集成电路设计工作；曾先后任职于首尔 KEC 集团、东宇安纳泰克、大田汽车等，负责模拟集成电路设计与开发管理。曾负责开发了多款 BMIC、电池电动汽车 (ASIL D) IC、WPC 汽车应用无线充电 IC (ASIL B)、自动聚焦驱动 IC、LED 蓝光驱动器、DC-DC 转换器、电机驱动器、OIS 等产品。
2	金锡勇 (KIM SEOK YONG)	2021-11-01	模拟电路设计工程师	拥有 27 年的模拟电路设计研发经验。曾在三星电子供职 5 年，担任 CMOS 模拟 IC 设计团队负责人，期间曾负责数码温度补偿型水晶振荡器、闪存控制器 IC (LDO, RC 振荡器)、光电鼠标传感器用 IC 等产品的开发。 后任职于 Superior Sem Eye 担任 CMOS 模拟 IC 设计负责人，曾负责开发了用于监视摄像机的控制 IC、降压直流-直流转换器、微型 USB 集成电路等产品。
3	李在哲 (LEE JAE CHUL)	2019-03-01	数字化设计工程师	拥有 23 年的 IC 设计经验，在发行人收购 Tamul 多媒体团队前曾担任其系统级芯片团队负责人。曾成功开发 MP3 编码器 IP、CDMP3 SoC、显示音频 SoC (低端 AP)、触摸 SoC 等产品。
4	金素珍 (KIM SU JIN)	2019-03-01	模拟电路设计工程师	拥有 15 年以上的模拟电路设计研发经验。曾负责开发了 Vcom 放大器和校准器、SMPS 子块、LCD 源驱动器电源块、EEPROM 控制器、Sub-PMIC 2 小时电荷泵等产品。
5	朱焕奎 (JU HWANK YU)	2019-03-01	模拟电路设计工程师	拥有 8 年的 IC 设计经验，在发行人收购 Tamul 多媒体团队前曾担任其 IC 设计首席工程师。曾负责开发了多款马达驱动芯片及通用电源管理芯片产品。
6	白亨植 (BAEK HYEONG SEOK)	2021-04-01	模拟电路设计工程师	曾任职于 Onsemi 半导体电力转换团队首席模拟电路设计工程师，负责模拟与数字混合电路设计。曾负责过数款 LLC HB 谐振变换器控制 IC、反激变换器控制 IC 等产品的开发。

公司目前自主 IC 团队的核心研发人员主要系韩国籍员工，发行人已对部分核心人员进行股权激励，授予其硕卿合伙相应财产份额，将技术团队利益与公司利益深度绑定，核心研发或技术人员流失的风险较小。上述研发经验丰富、长期稳定的技术团队为本次募投项目的研发提供了坚实的保障。

(2) 是否已约定任职期限、明确竞业限制要求、违约条款等内容

上述核心研发人员均与韩国谭慕签订了无固定期限的劳动合同，除发生法定或协议约定的解除劳动合同的情形外，原则上该等核心人员的任职期限为劳动合同签订之日起至其退休之日止。发行人与其约定的竞业限制情况如下：

① 持股员工的竞业限制约定情况

上述核心研发人员中，李在哲、金素珍、朱焕奎（以下合称“激励对象”）系发行人员工持股平台硕卿合伙的有限合伙人，分别持有硕卿合伙 0.0936%、0.1248%和 0.1248%的财产份额。根据激励对象与发行人签署的《股权激励协议》的约定，激励对象应当遵守法律法规和发行人的规章制度，积极维护发行人利益，不得与其他用人单位建立劳动关系或者劳务关系，不得在与发行人存在直接竞争关系的同行业其他用人单位兼职、提供咨询或顾问服务，不得从事任何有损发行人利益的行为，否则视为激励对象违约，激励对象应承担相应赔偿责任。

② 核心研发人员的竞业限制协议签署情况

为保证核心研发人员的稳定性，推动募投项目顺利实施，发行人与上述核心研发人员均签订了《竞业限制协议》，主要条款约定如下：

1) 竞业限制期间为核心研发人员在发行人（包括子公司，下同）处任职期间及与终止劳动关系（包括但不限于劳动期限自动届满、任意一方提出解约等）之日起 2 年内。

2) 核心研发人员承诺在竞业限制期间内，不从事也不借助关系人从事下列行为：受雇于竞争者，或成为竞争者的独立合同方、顾问、咨询服务提供者、合伙人、股东或其他所有人；自办或协助他人经营与发行人生产或者经营同类产品、从事同类业务的有竞争关系的公司、企业、个体工商户或其他任何商业形式，或者从事与发行人商业秘密有关的产品的生产；参与对发行人产生同业竞争的研究、开发、经营的；侵占他人提供给发行人的商业机会，恶意促使发行人的现在或潜在的客户停止或减少与发行人进行商业合作；恶意促使发行人的现在或潜在的客户与发行人竞争者进行商业合作；利用发行人或发行人的资源为自己创造商业机会；以不正当手段促使发行人的员工与发行人解除或终止劳动或劳务关系；其他有损于发行人营业利益及（或）竞争优势维持的行为。

3) 核心研发人员若违反协议约定的竞业限制义务造成发行人损失的, 发行人保留向其追究赔偿责任的权利; 核心研发人员因违约行为所获得的收益应全部归还发行人, 且不因此影响发行人依法或依约要求核心研发人员承担其他违约责任的权利; 核心研发人员不因在竞业限制期间已支付违约金而免除其竞业限制义务, 核心研发人员应立即停止违约行为, 继续履行协议; 核心研发人员系在发行人任职期间违法协议约定义务的, 视为核心研发人员严重违反规章制度, 发行人有权立即解除其劳动合同, 并要求核心研发人员承担上述违约责任。

因此, 发行人与核心研发人员建立了稳固的劳动合同关系, 并签署了竞业限制协议, 对竞业限制的期限、范围和违约责任等条款进行了明确约定, 本次募投募投项目的核心研发团队稳定。

(3) 公司为避免核心研发或技术人员流失的相关措施

报告期内, 为避免核心研发或技术人员流失, 公司制定了下述措施:

①制定包括《绩效考核管理制度》、《知识产权保护管理规定》等在内的人事制度, 对研发人员的技术成果保护、奖惩等相关内容进行了的规定, 以充分调动该等核心技术人员的积极性、主动性和创造性;

②与核心技术人员签署了《劳动合同》、《竞业限制协议》, 对核心技术人员的劳动报酬、任职期限、竞业限制要求、违约责任等事项进行了约定, 向该等核心技术人员提供了较丰厚的薪酬吸引并留住研发人才;

设立员工持股平台, 将核心技术人员纳入持股平台授予其公司相应权益, 建立健全公司长效激励机制, 吸引和留住优秀人才;

④加强企业文化建设, 打造创造开放、协作的工作环境和企业文化氛围, 努力培养核心技术人员对企业的认同感、归属感, 增强企业的凝聚力和向心力, 以保持核心技术人员的稳定性。

因此, 公司已采用有效措施避免核心人员流失。

综上, 公司已与核心团队人员约定了任职期限、竞业限制要求、违约责任等内容, 对其中部分核心人员进行股权激励, 将技术团队利益与公司利益深度绑定,

核心团队稳定，核心研发或技术人员流失的风险较小。

(四) 结合公司在手订单或意向性合同、竞争对手、同行业同类或类似项目情况，募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程和可实现性等，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性；

基于公司现有 IC 设计业务的经营情况及财务指标，发行人对本项目的经济效益情况进行了测算。经测算，本项目经济效益良好，募投项目效益测算合理、谨慎。本次募投项目效益的测算依据及测算过程如下：

1、募投项目预计收入构成情况

据测算，发行人“汽车模拟芯片研发及产业化项目”项目的收入情况如下：

单位：万颗/万元

产品		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
LED 驱动 IC	预计单价	-	2.06	1.96	1.86	1.77	1.68	1.59	1.51
	预计销量	-	1,456.31	3,065.92	4,840.92	6,794.28	7,151.87	6,587.25	5,943.38
	销售收入	-	3,000.00	6,000.00	9,000.00	12,000.00	12,000.00	10,500.00	9,000.00
马达驱动 IC	预计单价	-	2.51	2.38	2.27	2.15	2.04	1.94	1.85
	预计销量	-	1,195.22	2,516.25	3,973.03	5,576.18	5,869.66	5,406.27	4,877.84
	销售收入	-	3,000.00	6,000.00	9,000.00	12,000.00	12,000.00	10,500.00	9,000.00
通用电源管理 IC	预计单价	-	2.23	2.12	2.01	1.91	1.82	1.73	1.64
	预计销量	-	1,345.29	2,832.19	4,471.88	6,276.33	6,606.66	6,085.08	5,490.30
	销售收入	-	3,000.00	6,000.00	9,000.00	12,000.00	12,000.00	10,500.00	9,000.00
其他车规级芯片	预计单价	-	5.16	4.90	4.66	4.42	4.20	3.99	3.79
	预计销量	-	193.80	408.00	644.21	904.15	951.73	876.60	790.92
	销售收入	-	1,000.00	2,000.00	3,000.00	4,000.00	4,000.00	3,500.00	3,000.00
合计销量		-	4,190.62	8,822.36	13,930.04	19,550.94	20,579.92	18,955.20	17,102.44
合计收入		-	10,000.00	20,000.00	30,000.00	40,000.00	40,000.00	35,000.00	30,000.00

(1) 预计单价的合理性

本次募投项目产品主要分为 LED 驱动 IC、马达驱动 IC、通用电源管理 IC 以及其他车规级芯片产品四大类。上述产品的预计销售单价主要结合公司现有产品历史销售单价、市场同类产品价格、研发产品性能与定位、市场竞争及需求等情况进行测算。报告期内，发行人各类芯片产品的单价如下：

产品类型	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入 (万元)	销量 (万颗)	单价 (元)	收入 (万元)	销量 (万颗)	单价 (元)	收入 (万元)	销量 (万颗)	单价 (元)
马达驱动 IC	11,063.06	4,398.84	2.51	5,075.60	2,996.94	1.69	3,172.89	1,971.37	1.61
通用电源管理 IC	4,382.32	3,458.01	1.27	1,048.26	1,001.99	1.05	133.28	110.08	1.21
其中: LDO 芯片	4,381.86	3,457.86	1.27	1,048.26	1,001.99	1.05	133.28	110.08	1.21
DC/DC 芯片	0.46	0.14	3.20	-	-	-	-	-	-
LED 驱动 IC	3,742.28	1,816.35	2.06	343.33	155.21	2.21	-	-	-
其他	133.37	413.70	0.32	747.67	1,479.70	0.51	956.29	1,954.45	0.49
合计	19,321.03	10,086.90	1.92	7,214.85	5,633.84	1.28	4,262.46	4,035.90	1.06

注: 由于欧创芯的同类型产品为非车规级芯片, 市场价与发行人的产品也有所差异, 因此此处未列入统计。

发行人预估 LED 驱动芯片、马达驱动芯片、通用电源管理 IC 及其他车规级芯片投产后首年平均单价分别为 2.06 元/颗、2.51 元/颗、2.23 元/颗及 5.16 元/颗。

上述芯片销售预估价格的合理性分析如下:

① 销售单价预测原则

对于本次募投项目拟研发的 LED 驱动芯片、马达驱动芯片, 这些产品与公司现有 LED 驱动芯片、马达驱动芯片功能类似, 因此其预计销售价格参照公司现有 LED 驱动芯片、马达驱动芯片 2022 年度平均单价。

对于本次募投项目拟研发的通用电源管理 IC (TMP1281、TMP1283), 这两款产品均属于通用电源管理 IC 中的 DC/DC 芯片, DC/DC 芯片相比于 LDO 芯片技术门槛较高, 销售价格相对较高, 根据发行人向目标客户的询价情况, 预计这两款产品量产后的销售价格分别可达 2.11 元/颗、4.05 元/颗。而公司目前量产销售的通用电源管理 IC 主要为 LDO 芯片产品, LDO 芯片技术门槛相对较低, 生产成本和销售价格也相对较低; 公司 DC/DC 芯片目前尚处于试生产阶段, 销量占比较小。参考上述询价结果, 同时根据公司现有通用电源管理芯片的销售情况, 本次募投通用电源管理 IC 平均单价参照 2022 年度 LDO 芯片和 DC/DC 芯片的算术平均单价 2.23 元/颗确定, 而未选用通用电源管理 IC 整体销售均价, 具有合理性。

对于本次募投项目拟研发的其他车规级芯片 (主要为车规级 SoC 产品), 该产品系发行人本次募投项目计划开发的新产品品类, 不存在历史销售情况, 因此发行人通过市场询价、参考竞争对手的可比产品单价等方式确定预计销售价

格。

同时，公司考虑到行业技术迭代影响及行业惯例等因素，对于后续年份的预计单价，上述芯片产品均按照每年递减 5% 计算。因此，发行人对本次募投项目产品的单价预计具备谨慎性和合理性。

② 市场同类产品价格对比情况

本次募投项目研发产品目标市场在于国产替代，在进行产品规格定义时会参考市场同类产品的性能参数和市场销售情况。本次募投项目产品主要系车规级模拟芯片产品，主要对标德州仪器(TI)、意法半导体(ST)、美国芯源(MPS)、迈来芯(Melexis)等国际领先品牌的芯片产品，部分对标型号产品有市场报价。根据公开信息查询，本次募投项目研发产品所对标产品的市场价格情况如下：

拟研发芯片产品类型	首年测算价格(元/颗)	对标产品品牌及型号	对标产品市场价格(元/颗)
LED 驱动 IC	2.06	德州仪器(TI) / TPS92613(对标 TMP1751)	3.06
		德州仪器(TI) / TPS92633-Q1(对标 TMP1753)	5.25
		德州仪器(TI) / TPS929120/1-Q1(对标 TMP1782)	9.75
		德州仪器(TI) / TPS92691(对标 TMP1700)	5.26
		德州仪器(TI) / LP8861-Q1(对标 TMP1740)	6.94
马达驱动 IC	2.51	德州仪器(TI) / DRV8874-Q1(对标 TMP7330)	2.95
		德州仪器(TI) / DRV8873S-Q1(对标 TMP7302)	3.68
		意法半导体(ST) / VNH7100(对标 TMP7330、TMP7302)	3.05
通用电源管理 IC	2.23	德州仪器(TI) / LMR14030-Q1(对标 TMP1281)	9.12
		德州仪器(TI) / LM73605(对标 TMP1283)	14.66
车规级 SoC IC	5.16	迈来芯(Melexis) / MLX81109(对标 TMP3500)	5.60

可以看出，发行人本次募投项目效益测算预测首年销售价格(即公司现有产

品的销售均价)大多低于对标产品的市场销售价格,一方面考虑到效益测算的谨慎性,另一方面也与公司产品的定价策略有关,公司产品处于市场开拓阶段,品牌知名度相对国际品牌较低,因此采取更有竞争力的定价策略。

综上,本项目产品单价预测具有谨慎性、合理性。

(2) 预计销量的合理性

2022 年公司自主芯片(不包含欧创芯)共量产销售 24 款,合计销量 10,086.90 万颗。其中主流销售的成熟期芯片产品约为 8 款,其 2020 年-2022 年的销量及销售收入及占比分别如下:

年份	销量		销售收入	
	数量(万颗)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)
2022 年度	8,704.67	86.30	16,530.03	85.55
2021 年度	3,831.26	68.00	5,497.88	76.20
2020 年度	1,985.08	49.19	3,072.04	72.07

报告期内,上述芯片的销量和收入持续提升,2022 年平均每款芯片销量达到 1,088.08 万颗;2022 年发行人其余型号芯片的销量和收入占比较低,主要系其余型号产品还处于产品导入期或不属于发行人主推的芯片产品。未来随着下游用户的不断开拓,预计未来单款芯片的销量还将继续提升。

本次募投项目拟开发的芯片产品类型系结合自身技术积累,同时根据前期市场调研、客户需求摸排、市场竞品分析等方式予以确定,产品市场前景较为广阔。本次募投项目拟研发芯片数量超过 14 款,全部达产后预计销量约为 2 亿颗,平均单颗销量约为 1,428 万颗,与公司目前主流销售芯片的单款销量及未来的变动趋势不存在重大差异。因此,本次募投项目预计的产品销量具有合理性。

(3) 预计收入的合理性

报告期内,发行人电源管理 IC 设计业务(不含欧创芯)收入分别为 4,262.46 万元、7,214.85 万元和 19,321.03 万元,2021 年度及 2022 年度较上年分别增长 69.26%、167.80%。报告期内,发行人电源管理 IC 设计业务收入呈快速增长趋势,主要系发行人研发的新型号芯片产品陆续投产、下游汽车电子领域不断发展、相关产品的国产替代持续深化、公司不断加大下游汽车市场开拓力度等原因

所致。本次募投项目拟开发的产品型号系经过前期充分的市场调研进行确定，同时结合发行人报告期内电源管理芯片销售收入的增长情况进行收入预测。因此，本次募投项目预计销售收入具有合理性。

2、公司在手订单或意向性合同

本次募投项目为汽车模拟芯片设计研发项目，主要订单来源为汽车零部件供应商以及整车厂，由于本次募投项目拟研发的 IC 产品仍处于研发阶段，因而尚无在手订单。公司在新研发项目立项前，主要通过以下途径调研和预测客户需求情况：

(1) 定期整理更新公司产品下游主要客户名称、核心产品、下游应用领域以及目前经营情况；

(2) 利用客户拜访、技术交流、方案对接、共同开发、参加行业展会等多种形式，了解下游客户（包括潜在客户）对于新产品的市场空间预测、发展趋势、客户自身需求量、未来产品规划、与公司未来合作意向等等，并针对终端用户的使用反馈情况，开发更匹配终端客户需求的产品；

(3) 公司根据前期了解的信息，整理汇总下游客户（包括潜在客户）基本情况，合理预测其未来可能向公司采购的需求总量。

项目组在与公司 IC 业务主要客户的访谈中获知，公司 IC 产品在国产化替代的大背景下，下游需求不断增长，公司有数款产品已对 TI（德州仪器）等海外进口产品形成替代，且终端用户使用公司 IC 产品的反馈情况较好，然而公司现有 IC 产品种类较少，为更好的满足下游客户的产品需求，公司需继续增加产品品类。

因此，公司在开发芯片产品前均经过谨慎的汽车应用验证及市场论证，且公司产品已取得下游终端用户的认可，发行人具备持续获得订单的能力。

3、项目毛利率、净利润

项目成本费用测算依据如下：

(1) 毛利率：按公司现有产品毛利率水平及行业水平 40%进行测算。

(2) 固定资产折旧：按照公司财务制度，固定资产按年限平均法直线折旧；

(3) 无形资产摊销：按照公司财务制度，无形资产按年限平均法直线摊销；

(4) 其他费用：其他费用主要包括管理费用、销售费用。其他费用主要按照公司实际生产、经营、销售过程中的相关费用占营业收入的比重进行预计，其中管理费用包括募投项目的场地租金。

(5) 税率：项目产品增值税税率为 13%；城市维护建设税和地方教育附加分别按照增值税的 7%和 2%进行计提；企业所得税按高新技术企业 15%企业所得税税率计算。

4、项目效益测算

发行人“汽车模拟芯片研发及产业化项目”项目的利润情况如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
1	营业收入	-	10,000.00	20,000.00	30,000.00	40,000.00	40,000.00	35,000.00	30,000.00
2	采购与加工成本	-	6,000.00	12,000.00	18,000.00	24,000.00	24,000.00	21,000.00	18,000.00
3	毛利率	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
4	税金及附加	-	46.80	93.60	140.40	187.20	187.20	163.80	140.40
5	研发费用	3,000.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	2,000.00	1,000.00	500.00
6	销售费用	-	400.00	800.00	1,200.00	1,600.00	1,600.00	1,400.00	1,200.00
7	管理费用	400.00	500.00	1,000.00	1,500.00	2,000.00	2,000.00	1,750.00	1,500.00
其中	房屋租金	216.00	216.00	216.00	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00
8	财务费用	-	-	-	-	-	-	-	-
9	利润总额	-3,400.00	-446.80	2,606.40	5,659.60	8,712.80	10,212.80	9,686.20	8,659.60
10	所得税	-	-	-	137.88	781.92	1,231.92	1,302.93	1,223.94
11	净利润	-3,400.00	-446.80	2,606.40	5,521.72	7,930.88	8,980.88	8,383.27	7,435.66

5、项目税后内部收益率测算

考虑项目预计现金收入（含全部的营业收入、流动资金回收收入、资产余值收入等）和现金支出（固定资产、无形资产投资支出、流动资金垫付支出、付现成本支出等）测算项目投资现金流量，项目所得税后内部收益率为 20.87%。项目投资现金流量具体测算过程如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
1	现金流入	-3,313.00	-330.80	2,751.40	5,906.72	8,315.88	9,308.88	8,692.27	7,725.66
1.1	-净利润	-3,400.00	-446.80	2,606.40	5,521.72	7,930.88	8,980.88	8,383.27	7,435.66

1.2	-加回折旧摊销	87.00	116.00	145.00	385.00	385.00	328.00	309.00	290.00
2	现金流出	600.00	4,690.83	7,090.83	4,490.83	4,490.83	-	-	-
2.1	-软硬件投入	600.00	200.00	200.00					
2.2	-装修费用	-	-	2,400.00	-	-	-	-	-
2.3	-流动资金	-	4,490.83	4,490.83	4,490.83	4,490.83	-	-	-
3	所得税后净现金流量	-3,913.00	-5,021.63	-4,339.43	1,415.89	3,825.05	9,308.88	8,692.27	7,725.66
4	累计所得税后净现金流量	-3,913.00	-8,934.63	-13,274.05	-11,858.16	-8,033.11	1,275.77	9,968.04	17,693.70

经测算，该项目达产后预计年均销售收入为 35,000.00 万元（按项目达产后 5 年平均），毛利率约为 40.00%，年均净利润预计为 7,650.48 万元，税后财务内部收益率预计为 20.87%，项目税后投资回收期预计为 6.71 年（含 3 年建设投入期），本项目经济效益良好。

6、发行人毛利率及效益预测的合理性

报告期内，发行人电源管理 IC 设计业务与同行业可比公司的主营业务毛利率情况如下：

企业名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	主营收入 (万元)	毛利率 (%)	主营收入 (万元)	毛利率 (%)	主营收入 (万元)	毛利率 (%)
圣邦股份(300661.SZ)	318,754.99	58.98	223,840.20	55.50	119,654.68	48.73
英集芯(688209.SH)	86,430.98	40.50	77,123.01	45.09	37,475.53	36.07
希荻微(688173.SH)	55,775.92	50.42	46,290.21	54.01	22,825.00	47.43
芯朋微(688508.SH)	71,316.78	41.58	74,763.35	43.13	42,926.33	37.69
行业平均水平	133,069.67	47.87	105,504.19	49.43	55,720.39	42.48
雅创电子—IC 设计业务	22,141.77	42.68	7,214.85	39.22	4,262.46	32.55

发行人预测“汽车模拟芯片研发及产业化项目”项目效益使用的毛利率为 40%，低于同行业上市公司的毛利率平均值，与发行人现有 IC 设计业务毛利率相近，具有谨慎性和合理性。

根据公开信息披露，其他上市公司的同类或类似芯片研发与产业化项目投产后的预计毛利率及预期效益情况如下：

公司名称	项目名称	毛利率	税后内部收益率	税后投资回收期
芯朋微 (688508.SH)	新能源汽车高压电源及电驱功率芯片研发及产业化项目	38.55%	19.09%	7.77（建设期 4 年）
	工业级数字电源管理芯片及配套功率芯片研发及产业化项目	58.81%	23.23%	6.94（建设期 4 年）
思瑞浦 (688536.SH)	高集成度模拟前端及数模混合产品研发及产业化项目	61.25%	27.39%	6.31（建设期 4 年）

芯海科技 (688595.SH)	汽车 MCU 芯片研发及产业化项目	51.55%	22.29%	7.69 (建设期3年)
平均值		52.54%	23.00%	7.18

注：由于上述项目建设期、运营期毛利率有所波动，因此选用运营期毛利率保持稳定的数据。

可以看出，其他同类或类似项目毛利率差异较大，主要与具体产品类型、项目投资内容等因素有关。与其他同类或类似项目相比，发行人预测“汽车模拟芯片研发及产业化项目”项目效益使用的毛利率相对较低，效益预测使用的毛利率数据谨慎、合理。同时，发行人预测的税后财务内部收益率预计为 20.87%，项目税后投资回收期预计为 6.71 年，均处于同类或类似项目的合理区间范围内，效益测算具有合理性。

本次募投项目预期效益系公司当前基于对未来市场的判断，并结合公司现有电源管理 IC 设计业务的经营情况所作出的预测。其中募投项目产品预计销售单价系参考公司过往同类产品的平均单价，或通过市场询价进行确定；产品预计销量主要参考公司现有主流销售的成熟期芯片产品销量进行预测；产品预计收入符合公司电源管理 IC 设计业务报告期内的收入增长趋势；募投项目预计毛利率、期间费用率等均参考公司现有电源管理 IC 设计业务的实际水平。同时，发行人预测的毛利率及效益指标均处于同类或类似项目的合理区间范围内，因此效益测算具有谨慎性、合理性。由于募投项目实施存在一定周期，在实施过程中宏观经济环境和产业政策、市场环境等可能会出现不利变化，新产品导入和市场拓展可能不及预期，从而可能会导致本次募投项目产品销售不达预期，因此本次募投项目存在实施后无法达到预期效益的风险，发行人已在募集说明书中就本次募投项目可能无法达到预期效益进行了风险提示。

综上所述，“汽车模拟芯片研发及产业化项目”的效益测算具有合理性及谨慎性，同时发行人已在募集说明书中就本次募投项目可能无法达到预期效益进行了风险提示。

(五) 结合行业竞争格局、市场规模及发行人竞争优势，报告期内相关业务销售收入、产销情况，未来排产计划、后续拟投产的预计产量，晶圆供应情况，封装测试、芯片验证的具体安排，下游客户订单或送样情况（如有）、现有或潜在客户情况、产能消化的具体措施等，说明本次募投项目排产规划是否合理、谨

慎,市场空间是否足以消化相关产能,是否存在研发成功后无法落地实施的风险,是否需要持续的大额资金投入,本次募投项目新增产能能否有效消化,是否存在短期内无法盈利的风险;

1、本次募投项目排产规划是否合理、谨慎

根据本次募投项目的效益预测,“汽车模拟芯片研发及产业化项目”建设投入期3年,拟研发产品自2022年(T年)底正式开始设计策划工作,预计2023年中(T+6个月)进入设计/设计审查及晶圆流片阶段,2024年(T+16个月)年中通过车规级认证(AEC-Q100认证),2024年(T+2年)年底完成芯片量产并形成销售收入。本次募投项目排产规划系基于行业发展情况、下游市场空间、报告期内IC设计业务产销情况、对于芯片产品的未来需求预测以及产品研发进度安排进行测算,具备合理性、谨慎性。具体分析如下:

(1) 行业竞争格局、市场规模及发行人竞争优势

①市场空间分析

本次募投项目研发产品为汽车模拟芯片,主要类别为汽车电源管理芯片及其他车规级芯片,应用于多种汽车照明及座舱控制场景。根据Frost&Sullivan统计,2021年全球模拟芯片行业市场规模约586亿美元,中国市场规模约2,731.4亿元人民币,占比七成左右,中国为全球最主要的模拟芯片消费市场,且增速高于全球模拟芯片市场整体增速。预计2025年中国模拟芯片市场规模将增长至3,339.5亿元,2021-2025年复合增长率为5.15%。

随着汽车电动化、网联化和智能化进程提速,车用IC需求快速增加,也催生了汽车模拟芯片更多的新需求。根据IC Insights统计,汽车是专用模拟芯片增速最快的下游市场,2022年市场规模为137亿美元,增速为17%。随着越来越多的传感器、功率半导体、电机等电子零部件装载在汽车内部,相应的也就需要更多的电源管理芯片进行电流电压的转换,从而推动电源管理芯片增长。根据Frost&Sullivan统计数据,自2016年以来全球电源管理芯片市场规模稳步增长,2022年市场规模约408亿美元,年均复合增长率达13%;预计2025年全球电源管理芯片市场规模将增长至526亿美元。同时我国电源管理芯片市场规模

也正逐步扩大，根据 Frost&Sullivan 数据，2016-2022 年我国电源管理芯片市场规模从 85 亿美元增值至 150 亿美元，年均复合增长率约 10%；预计 2025 年中国电源管理芯片市场规模将达到 235 亿美元，2022-2025 年年均复合增长率达 16%。

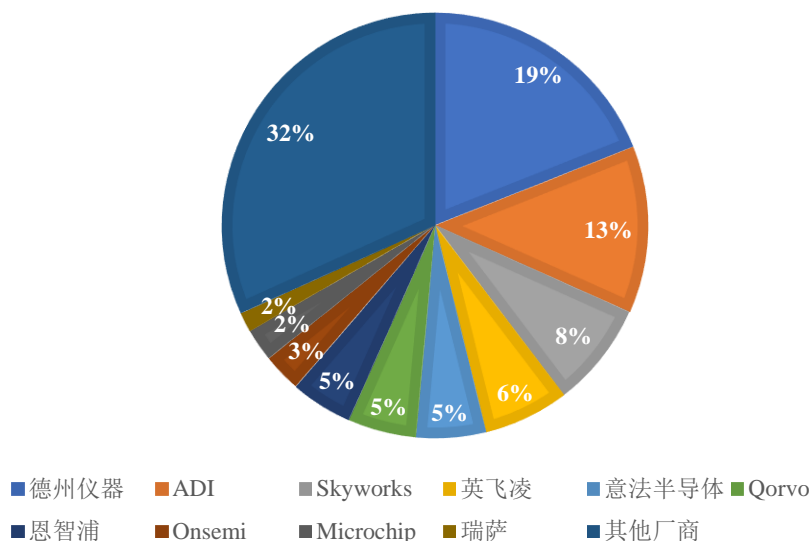
尤其是近年来在碳达峰、碳中和的政策背景下，新能源汽车行业也步入了高成长性赛道。根据 EV-volumes 数据，2015 年至 2021 年期间，全球新能源汽车销量从 54.30 万辆增长至 675.00 万辆，年均复合增长率达 52.20%，渗透率从 0.61% 上升至 8.16%；根据中国汽车工业协会统计，2015 年至 2022 年期间，我国新能源汽车销量从 33.11 万辆增长至 688.70 万辆，年均复合增长率达 54.28%，渗透率从 1.35% 上升至 25.60%，我国新能源汽车销量连续 8 年位居全球第一，预计到 2025 年我国新能源汽车销量有望达到 975.00 万辆。本次募投项目产品具有较大的市场空间，市场前景广阔。

②行业竞争格局分析

1) 欧美厂商占据绝大多数市场份额，行业集中度较低

根据 IC Insights 数据显示，2021 年全球前十模拟芯片供应商基本被欧美国家主导，共占据 68% 的市场份额。其中，德州仪器为行业第一，占据市场 19% 的市场份额，与 ADI、Skyworks 位列行业第一梯队，紧随其后的则是英飞凌、意法半导体、Qorvo，市场份额也都超过了 5%。模拟芯片整体呈现出较为分散的发展布局，剩余厂商对应市场占有率不超过 1%，行业集中度较低。

2021年全球前十大模拟IC供应商市场份额



2) 我国的模拟芯片自给率较低，未来发展潜力大

根据中国汽车工业协会统计,2021年中国模拟芯片的自给率仅为12%左右,其中汽车模拟芯片自给率不足5%。与国内模拟芯片行业龙头相比,排名第一的德州仪器2021年模拟IC销售额为140.50亿美元,国内模拟芯片前十大厂商营收规模与之相差较大。然而,目前国际芯片厂商较为分散的竞争格局为本土模拟IC的发展带来了机遇,随着芯片国产替代的加速,未来我国模拟芯片将有较大的成长空间,自给率将会进一步提升。

3) 中国是全球最大的半导体和模拟芯片市场,国产替代潜力巨大

中国为全球最主要的模拟芯片消费市场,目前国内模拟芯片厂商正处于快速成长阶段,模拟芯片国产化率进一步提升的内部和外部条件均趋于成熟。国内模拟芯片厂商迎来了内部和外部的双重历史机遇,在产品、技术、客户、市场份额等方面有望加速突破,推动模拟芯片国产化进程。

③ 发行人竞争优势

1) 核心技术人员的储备

电源管理IC属于模拟电路,其设计具有较高的技术壁垒,模拟电路的设计核心在于电路设计,需要根据实际产品参数进行调整,因此,电源管理IC设计

人员的经验积累程度对所设计产品的技术水平和整体性能起到了至关重要的作用，通常需要 5 年以上的摸索和实践积累。公司组建了高素质、专业化的核心技术团队，研发负责人具有约 30 年的行业相关经验，拥有在三星半导体等公司任职的经历，研发经验丰富。其中，拥有 10 年以上工作经验的工程师有 33 名，其余工程师也均拥有至少 5 年以上工作经验，团队整体行业经验丰富。

2) 客户需求整合能力

公司作为汽车电子领域内深耕多年的分销商，始终贴近终端电子设备制造商与应用厂商，一方面能够快速了解终端市场动向，客户的需求及痛点，根据客户需求及市场调研结果，反向定义公司的自研芯片，将产品赋能，加快产品更新升级速度，实现精准对接客户需求；另一方面，公司具备直达国内主流汽车电子生产企业客户的市场能力，具备较强的销售及差异化服务能力，通过信息资源整合，进一步发展了与客户全面合作的关系，提高客户满意度，持续不断取得客户的订单，实现公司业务的可持续发展。

3) 技术研发优势

公司的电源管理 IC 产品进行了多项创新设计，申请了多项境外专利，从而实现减少芯片面积、系统功能内置和集成的目的，部分指标和功能系国内外首创，研发能力较强。通过先进的技术已研发出多款自主可控、高性价比、高性能、低功耗的 IC 产品，相关产品已通过 AEC-Q100 的车规级认证，且与部分车企实现了批量出货。公司需要根据技术发展趋势和终端客户需求不断升级更新现有产品并研发新技术和新产品，通过持续的研发投入和技术创新，保持技术先进性和产品竞争力，逐步构建完善可与国际大厂直接竞争的产品线体系，从而巩固增强在国内汽车电源管理 IC 市场的地位。

(2) IC 设计业务销售收入、产销情况

报告期内，公司自主设计 IC 产品主要分为三大类，马达驱动芯片、通用电源管理芯片、LED 驱动芯片。报告期内，公司自主 IC 设计产品收入、**销量**情况如下（不含 2022 年新收购的欧创芯）：

产品类型	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入 (万元)	销量 (万颗)	单价 (元)	收入 (万元)	销量 (万颗)	单价 (元)	收入 (万元)	销量 (万颗)	单价 (元)
马达驱动 IC	11,063.06	4,398.84	2.51	5,075.60	2,996.94	1.69	3,172.89	1,971.37	1.61
通用电源管理 IC	4,382.32	3,458.01	1.27	1,048.26	1,001.99	1.05	133.28	110.08	1.21
LED 驱动 IC	3,742.28	1,816.35	2.06	343.33	155.21	2.21	-	-	-
其他	133.37	413.70	0.32	747.67	1,479.70	0.51	956.29	1,954.45	0.49
合计	19,321.03	10,086.90	1.92	7,214.85	5,633.84	1.28	4,262.46	4,035.90	1.06

可以看出，报告期内公司电源管理 IC 设计业务快速增长，销售收入（不含欧创芯）分别为 4,262.46 万元、7,214.85 万元和 19,321.03 万元，同比增速分别为 74.30%、69.26%和 167.80%；芯片销量分别为 4,035.90 万颗、5,633.84 万颗和 10,086.90 万颗，同比增速分别为 123.54%、32.17%和 79.04%。报告期内，发行人自主 IC 设计业务快速增长主要系发行人研发的新型号芯片产品陆续投产、下游汽车电子领域不断发展、相关产品的国产替代持续深化、车规级芯片的市场需求进一步提升等原因所致。

公司自主 IC 设计业务采用的是以销定产的经营方式。产能方面，公司自主 IC 业务采用的是 Fabless 模式，主要负责芯片设计及产品质量管控，晶圆制造、封装、测试等生产制造环节均通过委托第三方加工方式完成。公司的晶圆、封测服务供应商主要为国内外龙头厂商，且均保持了多年良好稳定的合作关系。公司为保障芯片产能，自 2021 年起实行供应商多元化策略，以此形成晶圆、封装、测试场地的稳定供货系统。因此，公司 IC 产品的产能较为充足，产量与销量基本匹配。

（3）未来排产计划及后续拟投产的预计产销量

公司在进行本项目销量规划时，综合考虑了未来汽车模拟芯片市场发展情况、潜在客户的需求状况、公司产品的竞争优势、公司的销售策略等多方面因素，以确保销量规划的合理性。同时，考虑到产品的车规特性、导入周期、市场拓展情况以及公司现有业务发展情况，预计销量从建设期第二年开始逐年上升，于第五至六年达到峰值，之后逐年下降，符合产品导入的发展特征。本次募投项目拟投产的预计销量情况测算如下：

单位：万颗

产品	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
LED 驱动 IC	-	1,456.31	3,065.92	4,840.92	6,794.28	7,151.87	6,587.25	5,943.38
马达驱动 IC	-	1,195.22	2,516.25	3,973.03	5,576.18	5,869.66	5,406.27	4,877.84
通用电源管理 IC	-	1,345.29	2,832.19	4,471.88	6,276.33	6,606.66	6,085.08	5,490.30
其他车用芯片	-	193.80	408.00	644.21	904.15	951.73	876.60	790.92
合计产量	-	4,190.62	8,822.36	13,930.04	19,550.94	20,579.92	18,955.20	17,102.44

本项目在进行产品销量规划时,综合考虑了汽车模拟芯片产品的生命周期和公司近年来自主芯片的销售情况。一方面,通常汽车模拟芯片产品第一年为新产品导入期,下游应用方案逐步稳定;第二年下游应用方案将进一步拓展,在更多应用领域和应用场景中实现既定功能,产品销量开始爬坡;第三年产品及下游应用方案基本成熟,并在第五至六年达到峰值;之后受到技术迭代因素影响,销量开始下滑。因此,本次规划符合汽车模拟芯片产品的生命周期和发展特征。

另一方面,2022年公司自主芯片(不包含欧创芯)共量产销售24款,合计销量10,086.90万颗。其中主流销售芯片产品共有8款,其销量及销售收入分别为8,704.67万颗、16,530.03万元,占到全年自主芯片销量及收入的比例分别为86.30%、85.55%,平均每款芯片销量约为1,088.08万颗;未来随着下游用户的不断开拓,预计未来单款芯片的销量还将继续提升。本次募投项目拟研发芯片数量超过14款,全部达产后预计销量约为2亿颗,平均单颗销量约1,428万颗,与公司目前主流销售芯片的单款销量及未来的变动趋势不存在重大差异。因此,本次募投项目预计的产品销量具有合理性。

本次募投项目产品采用以销定产的方式进行产能规划,考虑到本次募投项目产品定位于实现国产替代,对原有产品从技术难度、产品性能均进行了升级,未来市场需求较大,同时公司晶圆制造、封装以及测试的外协生产模式已较为成熟,预计外协产能充足,因此测算期各期募投项目产量与销量一致。

(4) 晶圆供应情况以及封装测试、芯片验证的具体安排

① 晶圆供应情况

公司IC设计业务采用Fabless运营模式,专门从事芯片产品的设计、研发和销售,晶圆制造、芯片封装和测试则全部通过委外方式实现。其中,在晶圆代工生产环节公司主要是基于客户的订单以及对于芯片产品的未来需求预测,一般提

前六个月左右向晶圆厂下预测订单预定晶圆产能，以保障晶圆产能的及时供应。

报告期内，公司主要晶圆供应商为高塔半导体（TOWER）和东部半导体（Dongbu）。公司自 2019 年开始从事自主 IC 设计业务以来，主要系委托高塔半导体进行晶圆制造，随着近年来公司自主 IC 设计业务的快速增长，为保障芯片产能的稳定供应，公司自 2021 年起实行供应商多元化策略，新增东部半导体作为晶圆代工供应商。根据 TrendForce 发布的 2022 年第四季度全球晶圆代工排名数据，高塔半导体位列全球第八、东部半导体位列全球第十，公司晶圆供应商均在全球晶圆代工市场中占有重要地位。

因此，当 2021 年国内晶圆厂商因受到下游行业需求大幅增加影响而普遍出现不同程度的产能紧张的情况下，公司凭借多年来与供应商建立的良好稳定的合作关系，晶圆产能得到了较好的满足。报告期内，公司晶圆采购数量合计分别为 3,524 片、7,299 片和 18,604 片，晶圆供应不存在重大障碍。

未来公司将继续以预定晶圆产能额度的方式向供应商采购晶圆代工服务，以确保公司芯片产品的量产能力。

②封装测试的具体安排

按照公司新产品开发流程，新产品的开发及验证完成后将交付晶圆制造商进行晶圆生产，然后再交由封装测试厂商完成封装、测试，从而完成芯片生产。报告期内，公司已与国内外主要封装及测试厂商建立了紧密的合作关系，如超丰电子、日月光、天水华天等，在封装测试业务产能方面具有较强保障，预计在封装测试产能方面不会影响到公司本次募投产品的量产能力。

③芯片验证的具体安排

根据公司新产品开发流程，设计工程师根据项目启动时指定的产品规格及性能特征基本完成新产品的开发设计后，交由光罩厂制作光罩，并交由第三方封测厂进行初步封装测试，生成样片。后续测试部门及产品部门将对样片进行循环验证，具体流程与安排如下：

1) 内部测试。产品先后由设计团队、应用程序团队、测试团队分别进行品质测试、特性测试、可靠性测试、压力测试、失效分析、电磁波试验（电磁干扰、

电磁兼容性)等一系列严格而高标准的检测。

2) 客户模块验证。完成内部测试的样品将提供给关键客户, 在客户模块上进行各种可靠性和半导体耐用性测试。如果检测结果未达标, 需要同客户一起分析可能的原因, 并反馈给设计工程部门。

3) AEC-Q100 测试。公司委托第三方检测机构对研发芯片进行 AEC-Q100 车规级芯片测试, 检查产品是否符合 AEC-Q100 可靠性标准。

新产品只有在完成上述内部测试、客户模块验证及 AEC-Q100 测试之后, 方可进行批量生产。公司拥有丰富的新产品研发验证经验, 上述相关的验证测试不存在障碍。

因此, 本次募投项目拟研发汽车模拟芯片产品, 近年来随着汽车行业智能化的快速发展, 市场空间广阔, 公司基于行业发展情况及报告期内 IC 设计业务产销情况对未来排产投产进行了合理规划。同时公司已与晶圆、封测厂商建立了良好稳定的合作关系, 供应商能够尽可能保障公司产品及服务的稳定供应, 从而确保公司芯片产品的量产能力。因此, 公司本次募投项目的排产规划合理、谨慎。

2、本次募投项目新增产能能否有效消化, 市场空间是否足以消化相关产能, 是否存在短期内无法盈利的风险

(1) 下游客户订单或送样情况 (如有)、现有或潜在客户情况

本次募投项目仍处于研究阶段, 相关产品未实现量产, 因此尚未与客户签订正式合同或订单。对于本次募投项目未来获取下游客户及订单, 公司采取的应对措施如下:

①深耕原本积淀的客户群体

公司自成立以来深耕于汽车电子分销行业, 自主研发芯片也专注于汽车模拟芯片领域, 多年来公司已形成了涵盖下游众多优质客户的销售网络; 除此之外还有与公司具有长期合作关系的中大型电子元器件经销商客户, 包括 Ablelink、Mstech、上海伯乐电子等, 其终端客户主要为汽车零部件供应商、汽车整车厂商及其他消费电子制造商。上述厂商均系本次募投项目的潜在客户。

公司现有分销业务的下游客户主要是国内知名的汽车电子零部件生产制造商或汽车整车厂，具备覆盖新能源汽车电源管理系统领域的基础，因此部分客户也存在汽车电源管理芯片的需求，公司将基于和现有客户长期紧密的合作关系，结合自身产品定位，精准识别客户需求，对现有客户的需求进行横向拓展，在原来产品的基础上为客户提供更全面的解决方案，提高单一客户价值量。

②开拓新客户群体

公司利用客户拜访、技术交流、方案对接、共同开发、参加行业展会等多种形式，了解下游客户（包括潜在客户）对于新产品的市场空间预测、发展趋势、客户自身需求量、未来产品规划、与公司未来合作意向等等，并针对终端用户的使用反馈情况，开发更匹配终端客户需求的产品。因此，公司本次募投项目拟研发的芯片产品是符合行业技术发展趋势及下游市场需求的，公司将凭借业内先进的产品性能、持续的技术创新以及快速的服务响应，取得行业标杆客户对公司产品的认可，并以此带动对行业内其他客户的销售。

（2）市场空间足以消化相关产能

公司自主 IC 设计业务一直采用 Fabless 的经营模式，向上游晶圆供应商下达外协生产订单主要系基于客户订单以及对于芯片产品的未来需求预测，因而产能消化主要依赖于下游市场对公司芯片产品的需求。公司自成立以来持续深耕于汽车电子市场，自主开发的 IC 产品为车规级模拟芯片，主要应用于汽车照明系统以及座舱电子系统等场景。公司 IC 产品已成功导入吉利、长城、长安、比亚迪、现代、一汽、起亚、克莱斯勒、大众、小鹏、蔚来等国内外知名汽车厂商并实现批量出货。

近年来，伴随汽车电动化、智能化、网联化的发展趋势，汽车电子市场蓬勃发展，车规级芯片的市场需求将进一步提升，进口替代空间广阔，持续增长的市场需求为本次募投项目实施提供了广阔的市场前景与产能消化潜力：

①汽车模拟芯片市场规模仍在快速增长

近年来受 5G 通信建设和新能源汽车渗透率提升的影响，全球模拟芯片市场快速增长。根据 WSTS 预测数据，2011 至 2021 年，全球模拟芯片销售额从 423.38

亿美元提升至 741.05 亿美元，复合增速为 5.76%；预计 2022 年全球市场规模将达到 845.39 亿美元，同比增长 14.08%。根据 Frost&Sullivan 统计，2021 年中国模拟芯片行业市场规模约 2,731.4 亿元，为全球最主要的消费市场，增速高于全球模拟芯片市场整体增速；预计 2025 年中国模拟芯片市场规模将增长至 3,339.5 亿元，2020 年-2025 年复合增长率为 5.15%。汽车电子是模拟芯片重要的应用领域，几乎应用于所有汽车电子部件，除了涉及传统汽车电子如车载娱乐、仪表盘、车身电子及 LED 电源管理等领域，还广泛应用于新能源汽车的动力系统、智能汽车的智能座舱系统和自动驾驶系统。2022 年全球汽车专用模拟芯片市场规模将增长 17%至 138 亿美元，是增速最快的模拟芯片下游市场。

同时，全球新能源汽车销量的高速增长，也支撑汽车模拟芯片需求稳步提升，电动化、智能化趋势大幅增加单车模拟芯片需求量。全球汽车领域半导体市场需求将保持快速增长，成为驱动模拟芯片需求增长的主要因素。

②新能源汽车芯片国产替代有助于销量消化

在芯片设计领域，进入车规级芯片供应链通常需要取得 AEC-Q100 等认证，相比于消费级以及工业级芯片产品，车规级芯片的技术要求更高，需要投入巨大的研发成本，我国尚处于技术攻坚的成长阶段，国内车规级芯片厂商在国际竞争中仍处于劣势。

2021 年全球汽车芯片厂商中，前十大厂商德州仪器（TI）、亚德诺（ADI）、思佳讯（Skyworks）、英飞凌（Infineon）、意法半导体（ST）、恩智浦（NXP）等合计市场份额为 68.30%，国内汽车芯片厂商市占率较低。尤其是在 2021 年汽车“缺芯”的背景下，国内汽车企业受制于上游的国外厂商，缺乏国产替代产品，缺乏自主可控供应链。

我国是全球最大的汽车生产国和消费国，车规级芯片的市场规模巨大，但目前车规级芯片仍长期严重依赖进口。未来，伴随汽车电动化、智能化、网联化的发展趋势，车规级芯片的市场需求将进一步提升，进口替代空间广阔。

（3）本次募投项目新增产能的消化措施

①加强营销渠道建设，加快新产品导入速度

公司在汽车芯片领域将加大市场开拓力度，借助于现有客户的标杆效应加快向该行业客户的延伸和拓展，并不断提高技术的成熟度，通过新产品切入下游主要客户的供应链体系，通过细致专业的技术服务加快新产品导入，以增强与客户合作的深度和广度。

目前，公司在汽车芯片领域已有一定的研发和市场基础，与国内外同行业公司相比，公司基于核心技术开发的车规级电源管理芯片中，部分产品型号在国内处于领先地位，并具备了与国际竞品相似的性能，甚至在个别技术指标上表现优于国际竞品，已进入了现代、起亚、克莱斯勒、大众、上汽、一汽、吉利、长城、比亚迪、小鹏、蔚来等国内外知名汽车品牌的供应链，为本次募投项目的实施储备了一定的客户资源。

此外公司具备完整的销售体系，主要销售人员在公司服务多年，对产品技术和客户需求均有较深刻的理解，能够及时地向公司研发团队反馈客户需求，较好地为客户下游大客户提供售前、售中和售后服务。

②继续保持高研发投入，把握客户需求动态调整产品计划

公司将继续保持高研发投入，坚持以市场需求为导向进行新产品开发，积极与下游客户保持合作沟通，了解下游客户的真实需求，精准、及时地把握住集成电路设计行业的技术发展趋势和最新研发动向，在现有技术优势的基础上不断创新，开发出相比同行业企业在技术、性能与成本上更适合下游应用领域的芯片产品。近年来国际模拟芯片巨头的产品布局向汽车、工业等下游领域倾斜，竞争力较强的国内模拟芯片公司也向汽车领域进军。公司紧随行业发展趋势，根据客户的需求动态调整产品定义、研发计划，与下游客户实现良好联动。

（4）项目实施后无法达到预期收益以及短期内无法盈利的风险

根据上述对发行人所在行业市场空间与规模、产能消化措施等分析，本次募投项目研发产品具备旺盛的市场需求，潜在客户充足，足以消化相关产能；同时，在目前复杂的经济政治环境下，车规级芯片等高端领域的国产替代需求较为强烈，项目预期效益较好。但由于募投项目存在一定的研发及市场导入周期（项目建设投入期 3 年，达产期 2 年），在实施过程中可能受到宏观经济环境、产业政策、

市场环境等一些不可预见因素的影响，因而亦存在项目实施后无法达到预期收益以及短期内无法盈利的风险，发行人已充分披露相关风险。

因此，根据对下游市场空间的分析，本次募投项目所属汽车模拟芯片行业存在较大的市场空间，增长前景广阔，足以消化相关产能；且发行人已为本项目的实施制定了较为可行的研发与投产计划，预计新增产能能够得到有效消化，但由于项目实施存在一定周期，在实施过程中可能受到宏观经济环境、产业政策、市场环境等一些不可预见因素的影响，因而亦存在实施后无法达到预期收益以及短期内无法盈利的风险，发行人已充分披露相关风险。

3、本次募投项目是否存在研发成功后无法落地实施的风险，是否需要持续的大额资金投入

公司采用 Fabless 的经营模式，产品研发成功后晶圆制造、芯片封装和测试全部通过委外方式实现，且公司与主要供应商形成了长期稳定的合作关系，预计研发成功后无法落地实施的风险较小。本次募投项目产品研发成功后，将通过相关芯片产品的生产、销售及运营实现盈利，除目前项目投资预算外，预计不存在持续的大额资金投入。

综上，结合前述市场空间分析、公司竞争优势、产销情况、产能供应情况、产能消化措施等论述，本次募投项目排产规划合理、谨慎；市场空间足以消化相关产能，预计项目新增产能可以有效消化，因而研发成功后无法落地实施的风险较小；除项目已规划的投资构成之外，不需要持续的大额资金投入；同时，发行人关于募投项目短期内可能无法盈利的风险已在募集说明书中作出补充披露。

(六)在前次募投项目均取得备案的情况下，本次项目一无需备案的合规性；

1、发行人前次募投项目备案情况

发行人前次募投项目“汽车芯片 IC 设计项目”的实施地点位于江苏省南京市浦口区，项目投资总额 12,547.95 万元，主要用于软硬件设备购置、研发支出等。根据《江苏省企业投资项目核准和备案管理办法》的规定，发行人通过江苏省投资项目在线审批监管平台 (<http://222.190.131.17:8075>) 提交投资项目备案申请，并于 2020 年 3 月 25 日取得南京市浦口区行政审批局出具的《江苏省投资项

目备案证》（备案证号：浦行审备[2020]77号）。

2、发行人本次募投项目备案情况

发行人本次募投项目“汽车模拟芯片研发及产业化项目”实施地点位于上海市闵行区，项目投资总额 21,900.00 万元，主要用于汽车模拟芯片的研发及流片费用（10,000 万元）、晶圆采购及封测费用（8,500 万元）、场地费（2,400 万元）、软件购置（500 万元）及硬件设备购置费（500 万元）等，其中场地费主要为办公室装修费，硬件设备购置主要为示波器、芯片测试检测仪、电流供源等，不涉及购买土地使用权、生产设备以及房屋建造等固定资产投资事项。根据发行人前期与上海市闵行区发展与改革委员会的沟通，该项目不属于《企业投资项目核准和备案管理条例》《上海市企业投资项目备案管理办法》等法律法规规定需要核准或备案的固定资产投资项目，无需办理企业投资项目核准或备案手续，因此发行人在首次申报时未就该项目进行备案。

2023 年 4 月 7 日，发行人及中介机构与上海市闵行区发展与改革委员会的相关工作人员就本次募投项目一的备案情况进行了再次沟通，闵行区发改委的相关工作人员认为，发行人“汽车模拟芯片研发及产业化项目”不涉及购买土地使用权、生产设备以及房屋建造等固定资产投资事项，且硬件采购金额较小，原则上不属于《企业投资项目核准和备案管理条例》《上海市企业投资项目备案管理办法》等法律法规规定需要核准或备案的固定资产投资项目，无需办理企业投资项目核准或备案手续。如发行人需办理项目备案手续，可就项目中的硬件设备采购部分单独进行项目备案。

2023 年 4 月 11 日，发行人将“汽车模拟芯片研发及产业化项目”中的硬件设备采购部分通过上海一网通办网站（<https://zwdt.sh.gov.cn>）递交了投资项目备案申请，经闵行区发改委备案取得了《上海市企业投资项目备案证明》（项目上海代码：310112MA202ELM320231D3101001，国家代码：2304-310112-04-03-874438）。

3、同类项目案例情况

根据公开信息披露，思特威（上海）电子科技股份有限公司（688213.SH，

以下简称“思特威”）IPO 募投项目之一“研发中心设备与系统建设项目”实施地点为上海市闵行区田林路，项目投资总额为 73,466.10 万元，投资构成包括场地购置费、设备与系统购置、研发投入及基本预备费，该项目仅对其中的设备与系统购置 418.80 万元进行了备案，其他部分不属于固定资产投资，无需备案。思特威 IPO 另一募投项目“CMOS 图像传感器芯片升级及产业化项目”实施地点为上海市闵行区田林路，项目投资总额为 88,708.26 万元，投资构成包括场地购置费、研发费用、基本预备费和铺底流动资金等，该项目因相关场地系通过购买的方式取得，也不涉及其他固定资产投资，无需备案。

因此，发行人前次与本次募投项目备案情况不一致的原因是由于项目实施地点不同，南京市、上海市两地主管部门对于应备案固定资产投资项目的要求不同，因而对项目备案的执行口径存在差异。发行人已就本次募投项目“汽车模拟芯片研发及产业化项目”中涉及的硬件设备购置部分单独进行项目备案，符合相关法律法规规定。

（七）项目二办公、仓储及员工生活配套设施具体建设计划，结合现有和拟招聘员工数量与结构、人均办公面积、存货增长情况、自有仓储及租赁仓储面积情况、仓储支出等，说明项目二建设的必要性及合理性，完工后预计人均办公面积是否与发行人当前或可比公司存在较大差异，仓储面积是否与业务发展情况相匹配，是否超出必要所需，建设内容是否均为公司自用，是否会用于出租或出售；

本次募投项目二“雅创汽车电子总部基地项目”拟使用募集资金不超过 26,400.00 万元（含 26,400.00 万元）用于公司总部基地项目建设，以改善公司办公、仓储、员工生活配套条件，进行信息化升级，全面提升公司的综合管理能力，项目建设具有必要性、合理性。具体情况如下：

1、项目二办公、仓储及员工生活配套设施具体建设计划

项目二拟投资建设面积为 28,500.00 平方米（不含地下室）的总部基地大楼，其中 22,500.00 平方米建筑拟用于公司总部办公、仓储、产品展示及其他配套设施；剩余 6,000.00 平方米租赁给上海谭慕用于项目一的人员办公、实验室及测试中心、产品应用展示等。

项目二具体建设计划如下：

序号	场地用途	拟使用面积 (m ²)
1	办公（包括办公室、会议室等）	3,000.00
2	仓储及物流	14,000.00
3	公共配套设施（包括大堂、食堂、健身、休闲等场所）	4,000.00
4	分销产品应用展示中心	1,500.00
5	租赁给上海谭慕用于汽车模拟 IC 设计业务	6,000.00
5.1	其中：办公（包括办公室、会议室等）	2,000.00
5.2	实验室、测试中心	2,000.00
5.3	产品展示中心	2,000.00
小计		28,500.00

2、结合现有和拟招聘员工数量与结构、人均办公面积、存货增长情况、自有仓储及租赁仓储面积情况、仓储支出等，说明项目二建设的必要性及合理性

（1）公司现有的办公场所及人均办公面积

公司位于上海的办公场所系发行人自有房产，办公面积约 1,391.60 平方米，公司设置在全国其他省市、香港地区、韩国的办事处、仓库等均系租赁使用。本次募投项目二建设完成后将承接公司目前上海总部及 IC 研发的职能需求，因此下文论述时将着重分析发行人在上海总部办公的人员及面积。截至报告期末，发行人现有员工办公地区分布情况如下所示：

序号	办公区域		人数
1	上海市	上海本部	138
		怡海能达（上海部）	9
		江苏昆山办事处	57
2	深圳市		164
3	香港地区		4
4	韩国		65
5	其他地区（主要为国内其他省市办事处人员）		65
合计			502

根据上表所述，公司目前上海总部办公场所的办公面积（不含仓储、公共空间面积）为 1,391.60 平方米，实际办公人数为 138 人，测算出发行人现有办公区域的人均办公面积为 10.08 平方米。由此可见，公司现有人均办公面积较小，运营空间较为紧张。随着发行人近年来业务规模快速发展，公司将继续对人员团队

进行扩充，现有办公环境将对公司未来良性发展形成掣肘。因此，提升上海总部人均办公面积，改善发行人员的办公环境，具备合理性和必要性。

(2) 未来人员扩充规划及人均办公面积测算

由于建筑规划需具有较为长远的前瞻性，公司对未来6年人员招聘及业务发展情况进行了测算，预计至2028年（T+6年）公司电子元器件分销业务和自主IC设计业务的人员数量如下所示：

人员类型	2022年末人员数量	2022年末实际在上海办公人数	预计2028年在上海总部办公人数
电子元器件分销业务	396	125	300
自主IC设计业务	106	13	200
合计	502	138	500

本次募投项目实施完成后，将承接发行人目前在上海主要办公员工的场地需求。根据本次募投项目投资规划的办公面积共计9,000.00平方米（含4,000平方米的公共配套面积），未来预计至2028年（T+6年）实际在上海总部办公人数约为500人，测算出发行人上海总部基地办公区域的未来人均办公面积为18.00平方米。

本次募投项目建成投入使用后，公司上海主要办公人员将转移至上海总部基地办公，公司现有办公场地将用作其他用途。目前发行人自主芯片生产过程中的封装、测试工作目前系全部委托外部厂商来完成（芯片生产过程中的封装、测试技术较为成熟，相关设备、软件可以向市场购置，同行业公司中明微电子、富满微等的部分或全部芯片封装测试系自主完成），未来随着公司自主芯片产销量的提升，为进一步提升芯片生产的稳定性、降低生产成本，发行人计划自主开展芯片的封装测试业务，公司现有经营场地的土地性质为工业用地，房屋用途为厂房，经过重新装修、改造后可以用于上述用途。

因此，发行人未来上海总部建成后，人均办公面积有所提升，能够有效改善发行人员的办公及研发环境，但不存在预计人均办公面积超出日常生产经营必要所需的情形。

(3) 完工后预计人均办公面积是否与发行人当前或可比公司存在较大差异

项目建设完工后，预计人均办公、研发面积与同行业可比公司相比，不存在重大差异，具体对比情况如下：

序号	公司名称	募投项目	办公面积 (m ²)	人员数量 (人)	人均办公面积 (m ² /人)
一、同地区（上海市）同类项目平均水平					22.94
1	心脉医疗	全球总部及创新与产业化基地项目	9,418.31	480	19.62
2	欣锐科技	上海研发中心	8,468.90	365	23.20
3	思瑞浦	临港综合性研发中心建设项目	52,500.00	2019	26.00
二、芯片设计项目平均水平					27.90
1	芯朋微	苏州研发中心项目	2,000.00	75	26.67
2	芯海科技	汽车 MCU 芯片研发及产业化项目	17,800.00	500	35.60
3	南芯科技	汽车电子芯片研发和产业化项目	1,500.00	70	21.43

如上表所示，公司总部基地建成后，其人均办公、研发面积与同行业可比公司的人均面积相近，不存在较大差异。

综上所述，发行人总部基地建设完工后预计人均办公面积有所提升，能够改善发行人员工的办公及研发环境，项目建设具备必要性与合理性。项目完成后预计人均办公面积与发行人当前或可比公司不存在较大差异。

（4）存货增长情况，自有仓储及租赁仓储面积、仓储支出情况，仓储面积是否与业务发展情况相匹配，是否超出必要所需

①存货增长情况

报告期内，公司存货规模及结构如下：

单位：万元、%

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
库存商品	30,069.27	12,662.77	5,916.70
发出商品	5,524.91	2,305.47	1,206.92
合同履约成本	371.91	527.17	318.57
委托加工物资	4,758.75	1,215.95	640.11
合计	40,724.84	16,711.36	8,082.30

公司的存货以库存商品为主。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 8,082.30 万元、16,711.36 万元和 40,724.84 万元，2021 年末、2022 年末分别同比增长 106.76% 和 143.70%。2021 年全球缺芯、涨价导致供应链紧张，公司为了保障产品稳定供应，采取提前采购备货的应对策略；2022 年公司收购了怡海能达、欧创

芯控制权使得公司期末存货账面余额大幅增加，同时随着发行人业务规模快速增长，发行人持续增加采购备货。

②公司现有仓储使用情况及仓储能力缺口测算

根据公司业务运营模式，报告期内，发行人分别在上海、深圳、香港租赁仓库用于物料周转。

截至报告期末，发行人各仓库的使用情况如下：

序号	仓库	自有/租赁	面积 (m ²)	仓储租赁费用支出(万元)		
				2022年度	2021年度	2020年度
1	上海仓	自有	1,000	-	-	-
		自贸区物流服务	1,100	165.82	71.10	66.67
2	深圳仓	租赁	2,250	84.67	55.73	32.24
3	香港仓	租赁	450	48.77	48.77	54.09
4	东莞仓	自贸区物流服务	1,300	491.56	-	-
合计			6,100	790.82	175.60	153.00

注：1、上表中面积意指租赁房屋建筑面积（含公摊）；

2、公司在上海自贸区、**东莞自贸区**由第三方物流服务公司提供仓储物流综合服务，因无法拆分仓储费用及物流费用，故将相关费用合计支出计算在内；

3、2022年度东莞仓物流服务支出、**上海仓物流服务支出增加幅度较大**主要系发行人2022年收购怡海能达、怡海能达的货物仓储物流主要通过向第三方购买仓储物流服务来完成所致。

1) 公司现有仓储能力及仓储能力缺口测算

报告期内，公司现有存货及仓储情况如下：

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
期末库存商品账面余额(万元)	30,069.27	12,662.77	5,916.70
期末仓储面积(m ²)	6,100	5,200	3,250
单位面积承载存货金额(万元/m ²)	4.93	2.44	1.82

发行人最近一年因收购怡海能达、欧创芯，同时公司又加强了备货，导致存货金额新增较多，仓储压力较大。以过去三年仓储单位面积可承载存货平均金额3.06万元/平方米作为公司仓储能力指标进行测算，经对比同行业公司，商络电子仓储能力指标为2.24万元/平方米，与发行人不存在较大差异。故公司现有仓储能力缺口情况如下：

项目	计算公式	金额
公司仓储能力指标(万元/平方米)	A	3.06

项目	计算公式	金额
截至2022年末公司库存商品账面余额(万元)	B	30,069.27
截至2022年末公司应实现仓储面积(平方米)	C=B/A	9,819.46
截至2022年末公司实际仓储面积(平方米)	D	6,100.00
公司现有仓储能力缺口(平方米)	E=C-D	3,719.46

截至2022年末,公司库存商品账面余额为30,069.27万元,则该等库存商品所需仓储面积约为9,819.46平方米,公司现有仓储能力缺口约为3,719.46平方米。公司目前整体仓储周转已经处于饱和状态。

2) 公司未来仓储能力缺口测算

公司2022年营业收入为220,277.84万元,若剔除2022年收购怡海能达、欧创芯对营业收入的影响,则最近三年公司营业收入复合增长率为18.05%。因此假设公司未来三年营业收入增长率为18%,综合考虑募投项目二的建设周期等因素,按照2022年(T年)营业收入进行模拟测算,则公司募集资金到位后2028年(T+6)年仓储能力缺口情况如下:

项目	计算公式	金额/面积
预计营业收入规模(万元)	A	596,108.81
2020年-2022年公司平均综合毛利率(%)	B	17.77
目标营业收入规模对应营业成本(万元)	C=A-A*B	490,180.28
2020年-2022年公司平均存货周转率(次)	D	8.53
目标营业收入规模对应存货平均余额(万元)	E=C/D	57,465.45
公司仓储能力指标(万元/平方米)	F	3.06
目标营业收入规模对应仓储面积(平方米)	G=E/F	18,765.99
截至2022年末公司实际仓储面积(平方米)	H	6,100
目标营业收入规模对应仓储能力缺口(平方米)	I=G-H	12,665.99
项目建成后替代现上海自有仓库面积(平方米)	J	1,100.00
预计对仓库面积总需求(平方米)	K=I+J	13,765.99

根据上表测算结果,为满足未来业务发展需要,预计到2028年公司对仓储面积的需求约为18,765.99平方米,仓储能力缺口为12,665.99平方米。同时,为提升存货管理效率,本次项目建设完成后,公司将停止使用现上海自有仓库,相关货物转移至总部基地仓储中心进行集中统一管理。因此在不考虑减少现有外部租赁仓库的情况下,预计到2028年公司总部基地对仓库面积的总需求将达到约13,765.99平方米,故本次募投项目规划仓储面积14,000.00平方米具备合理性。

(5) 公司在上海建设仓储物流中心,而非在其他地区扩大仓储能力的必要

性、可行性和合理性

目前，公司在上海、深圳、香港等地均设有仓库，其中上海地区仓库的主要功能在于承接上海自贸区、天津自贸区和内地向上游供应商采购的货物，并辐射华东、华中、西南、华北等地区（以下称“华东及周边地区”）的客户；香港仓库的主要功能在于承接香港地区向上游供应商采购的货物，仓库主要用于货物的临时周转，大部分货物在香港采购入库后会立即报关进入内地仓库；深圳仓库的主要功能在于承接由香港报关进口的货物，并主要辐射华南地区的客户。未来，发行人拟在上海建立仓储物流中心，而非在其他地区扩大仓储能力的必要性、可行性和合理性如下：

①必要性：发行人拟构建“仓储中心+中转仓库”的物流模式，并通过集中式物流管理模式提升仓储管理水平及物流管理效率

目前，发行人现有仓库分布较为分散，且大部分为租赁仓库，不利于发行人对仓储物流进行信息化与智能化管理，存货管理效率相对较低。本次募投项目二建设完成后，上海总部基地将成为发行人物流管理的“仓储中心”，以便于公司对货物进行集中式管理并辐射华东及周边地区客户；外地仓库将作为公司物流管理中的“中转仓库”枢纽，以便更迅速地服务当地客户。与此同时，通过集中式物流管理模式，发行人可以更好地对仓储物流进行信息化与智能化升级改造，以实现采购、仓储、物流、交付全流程信息一体化管理，缩短产品出入库时间，进一步提升公司仓储管理水平及物流管理效率，从而为客户提供更加精准、高效的供应链服务。

发行人“仓储中心+中转仓库”的物流模式符合电子元器件分销行业的发展趋势。根据公开信息披露，商络电子（300975.SZ）拟在南京建设50,000.00平方米的中心仓，同时在深圳、香港等地设立中转仓；中电港（001287.SZ）在虎门拥有仓储面积达50,000.00平方米的“中心仓”，同时拟推进“中心仓-枢纽仓-园区仓”的三级仓储体系建设，在南京、深圳、中国香港等地设立区域分销枢纽。

因此，发行人拟构建“仓储中心+中转仓库”的物流模式符合行业发展趋势，通过集中式物流管理可以提升公司仓储管理水平及物流管理效率，具有必要性。

②可行性及合理性：“仓储中心+中转仓库”的物流模式符合发行人的采购模式及客户的地区分布特征

1) 上游采购端：发行人通过上海自贸区、天津自贸区和中国内地的采购占比逐年上升，预计未来对上海地区的仓库需求会持续上升

发行人分销业务对外采购交货地主要包括中国香港、上海自贸区、天津自贸区和中国内地（部分供应商在中国内地设有加工厂或销售中心，可以在中国内地通过人民币直接交易（主要在上海交货））等，报告期内公司主要采购主体上游采购按照交货地统计情况如下：

采购主体	交货地点	主要供应商	2022年		2021年		2020年	
			金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
香港台信	中国香港地区	首尔半导体、村田、东芝、松下、文晔、WPI等	56,121.62	40.06	49,711.19	44.02	39,511.71	48.12
雅创电子、上海雅信利	上海自贸区、天津自贸区、中国内地	首尔半导体、村田、东芝、铠侠、松下、LG等	83,959.04	59.94	63,228.44	55.98	42,592.48	51.88
合计			140,080.66	100.00	112,939.63	100.00	82,104.19	100.00

注：上表采购金额数据不包括怡海能达的对外采购，公司于2022年1月完成对怡海能达控制权的收购，2022年怡海能达对外采购主要根据其经营需要和采购习惯自主决定，怡海能达主要通过在上海、东莞自贸区购买物流服务的方式解决仓储物流问题。

公司在采购时，主要根据供应商所在地、客户交货地、交易币种等因素确定采购主体和采购交货地点，其中部分供应商可以由公司自主选择采购主体和交货地点。报告期内，随着华东及周边地区客户需求的增长，发行人通过上海自贸区、天津自贸区和中国内地的采购占比逐年上升，通过香港地区的采购占比逐年下降。未来，随着华东及周边地区客户需求增长，以及发行人在上海地区仓储能力的提升，预计通过上海自贸区、天津自贸区和中国内地的采购占比将继续提升，因此发行人在上海地区设立仓储中心具有合理性。

2) 下游销售端：发行人对华东及周边地区客户的销售收入金额及占比持续上升，在上海地区设立仓储中心具有合理性

发行人下游客户主要为汽车零部件制造商和其他电子设备制造商，因此客

户主要分布于华东及周边地区、华南等区域。报告期内，发行人营业收入的地区分布情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
华东及周边地区 (含华中、西南、 华北等)	138,820.82	76.81	104,834.62	73.94	80,933.86	73.73
华南地区(含香 港、澳门)	30,026.95	16.61	29,846.02	21.05	22,519.15	20.51
国内其他区域	678.55	0.38	680.54	0.48	1,256.64	1.14
海外地区	11,196.14	6.20	6,423.56	4.53	5,063.74	4.61
合计	180,722.46	100.00	141,784.74	100.00	109,773.40	100.00

注：1、以上营业收入分布系根据客户交货地统计，区域划分系按照国家地理区域划分；

2、公司在西南地区的销售主要为向延锋伟世通重庆工厂销售LG显示屏，由于LG显示屏上游采购系在上海交货，并由发行人上海仓库发货至延锋伟世通重庆工厂，因此上表统计将西南地区销售纳入华东周边地区；

3、上表销售数据不包括怡海能达、欧创芯的对外销售。

发行人分销的电子元器件具有体积小、重量轻、易运输的特点，主要通过第三方快递完成货物运输，发行人在上海建设仓储中心，能够较好地辐射华东及周边地区，从而加快对客户的响应速度。报告期内，发行人来自华东及周边地区的收入金额及占比呈上升趋势，2020年至2022年这些地区的收入占比分别为73.73%、73.94%和76.81%。2020年至2022年，发行人上海自贸区区内直接向下游客户销售（即无需报关进入公司上海本部仓库货物）实现的销售收入分别为7,257.16万元、1,411.54万元和1,543.50万元，占发行人总分销收入的比例分别约为6.92%、1.06%和0.78%，华东及周边地区的其他大部分交易仍需通过上海本部仓库或其他仓库向客户发货。此外，由于发行人在分销产品时，通常需要在产品出库前进行质量检测，或者根据客户的项目进度和产品需求情况安排产品出库发货，因此公司分销产品通常需要先进入发行人仓库，再根据客户需求情况安排发货。因此，发行人在上海地区设立仓储中心具有合理性。

综上，从发行人存货增长情况、自有仓储及租赁仓储面积、仓储支出情况、现有仓储能力及仓储能力缺口情况来看，本次募投项目二规划的仓储面积与公司业务发展情况相匹配，未超出经营必要所需，与发行人自身业务发展趋势、经营规划及行业特点相符，具有必要性和合理性。

3、建设内容是否均为公司自用，是否会用于出租或出售

(1) “雅创汽车电子总部基地项目”系基于公司的中长期发展规划而进行的设计，项目建成后全部自持，但短期内可能会存在部分暂时闲置仓库而对外出租的情形

本次募投项目二“雅创汽车电子总部基地项目”建设内容主要包括28,500.00平方米的建筑工程，项目建设期为3年，项目建成后将作为公司的总部基地，主要用于公司总部员工办公、仓储物流、产品展示中心、公共配套等，相关建筑建成后全部自持，不会对外出售。由于总部基地建筑规划需具备一定时间的前瞻性，公司对相关房屋建筑面积的需求规划系基于公司未来中长期的业务持续发展所进行的测算（如前文对办公面积和仓储面积需求系基于未来6年左右的需求测算），未超出经营必要所需，中长期来看本次募投项目建设内容均为公司自用，不会用于对外出租或出售。

但公司业务发展需要一个过程，本次募投项目建设完成后，短期内可能会存在部分房屋建筑超出公司业务需求的情形，尤其是公司对仓储物流的需求系随着业务的增长而逐渐提升。因此为提升公司资产利用效率和整体经济效益，在不影响公司正常业务开展的情况下，本次募投项目建设完成后，短期内公司可能会存在将部分暂时闲置仓库用于对外出租的情形。除上述情形外，本次募投项目二规划的总部员工办公、公共配套、展示中心等用途均为公司自用，不存在对外出租或出售的情形。

(2) 本次募投项目建成后短期预计暂时闲置、可供对外出租的仓库面积测算

本次募投项目用地预计2023年9月可以完成土地招拍挂及出让手续，预计2023年年内具备开工建设条件，项目建设期3年，其中仓库部分预计2026年可以建设完成并投入使用。本次项目建设完成后，公司2026年至2028年对仓库面积的预计需求以及预计暂时闲置、可供对外出租的仓库面积情况如下：

面积单位：平方米

项目	计算公式	2026年	2027年	2028年
预计营业收入规模（万元）		427,767.02	504,970.98	596,108.81

项目	计算公式	2026年	2027年	2028年
预计营业收入规模所需仓库面积	A	13,466.45	15,896.90	18,765.99
截至2022年末公司实际仓库面积	B	6,100.00	6,100.00	6,100.00
对应仓库面积缺口	C=A-B	7,366.45	9,796.90	12,665.99
项目建成后替代现上海自有仓库面积	D	1,100.00	1,100.00	1,100.00
预计对仓库面积总需求	E=C+D	8,466.45	10,896.90	13,765.99
项目二仓储物流用途规划面积	F	14,000.00	14,000.00	14,000.00
预计暂时闲置可供对外出租仓库面积	G=F-E	5,533.55	3,103.10	234.01
项目二建筑工程总建设面积	H	28,500.00	28,500.00	28,500.00
暂时闲置可供对外出租面积占比(%)	I=G/H	19.42	10.89	0.82

注：1、上表中预计营业收入规模及所需仓库面积计算方法及相关参数同前文“2）公司未来仓储能力缺口测算”，相关收入预测不构成公司未来的业绩预测或承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断；

2、“项目建成后替代现自有仓库面积”系指本次募投项目建设完成后，公司位于上海地区的自有仓库将停止使用，相关货物将转移至总部基地仓储中心进行集中统一管理；

3、上表中“预计对仓库面积总需求”未考虑减少现有外部租赁仓库面积所产生的新增需求，仍假设外部租赁仓库面积与目前保持不变。

根据上表测算结果，公司对仓储面积的需求将随着公司经营业务的发展而逐渐增加，但在项目建成初期存在一定比例的暂时闲置仓库面积，项目建成后前三年预计暂时闲置可供对外出租的仓库面积分别约为5,533.55平方米、3,103.10平方米和234.01平方米，占项目二建筑工程建设面积的比重分别约为19.42%、10.89%和0.82%，占比较低且逐年下降。从中长期来看，本次募投项目建设的仓库面积均为公司自用，不会用于对外出租或出售。

因此，本次募投项目建设完成后，短期内公司可能会存在部分暂时闲置仓库用于对外出租的情形，相关暂时闲置仓库面积占比较低且逐年下降。除上述情形外，本次募投项目建设内容不存在对外出租或出售的情形。

综上所述，随着公司业务规模的扩大，公司亟需进行总部基地建设，增加公司办公、仓储面积，改善员工生活配套条件，进行信息化升级，全面提升公司的综合管理能力，项目建设具有必要性、合理性。项目建设完成后预计人均办公面积将有所提升，能够有效改善发行人员工的办公及研发环境，但不存在预计人均办公面积超出日常生产经营必要所需的情形，且人均办公面积与同行业可比公司不存在较大差异。从发行人存货增长情况、自有仓储及租赁仓储面积、仓储支出情况、现有仓储能力及仓储能力缺口情况来看，项目一规划的仓储面积与业务发

展情况相匹配，未超出必要所需，与发行人自身业务发展趋势、**经营规划及行业特点相符，具有必要性和合理性**。本次募投项目建设完成后，短期内公司可能会存在部分暂时闲置仓库用于对外出租的情形，相关暂时闲置仓库面积占比较低且逐年下降；除上述情形外，本次募投项目建设内容不存在对外出租或出售的情形。

(八) 取得项目二用地的具体安排、进度，是否符合土地政策、城市规划，如无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响等；

1、发行人取得募投项目用地的具体安排和进度

发行人与上海市莘庄工业区经济技术发展有限公司（以下简称“莘庄工业区公司”）签署了《投资协议书》，莘庄工业区公司作为上海市闵行区国有（集体）资产监督管理委员会下属全资子公司，负责莘庄工业区国有资产的运营，其原则同意向发行人提供土地用于建设生产、研发及运营总部一体化基地项目，拟选址的土地位于莘庄工业区内东至申芳路、南至光华路、西至用地红线、北至用地红线，发行人将按照国家相关规定通过招拍挂程序，以出让方式取得该国有建设土地使用权。

截至本回复出具之日，该项目用地事宜已通过了上海市委相关部门的联合评审，后续土地招拍挂的相关手续正在积极推进中，预计2023年9月可以完成土地招拍挂及出让手续。

根据中介机构与上海市闵行区莘庄工业区管理委员会招商引资部相关负责人的访谈确认：雅创电子拟实施的募投项目用地位于莘庄工业区园内东至申芳路、南至光华路、西至用地红线、北至用地红线内，用地面积约为14.3亩，拟出让土地的权利类型为国有建设用地使用权，用途为研发用地，可以用于雅创电子募投项目的研发、仓储、办公等用途；雅创电子项目用地事宜已经上海市委相关部门评审通过，土地招拍挂手续正在积极推进中；根据目前工作进度，项目用地预计8月中旬发布土地挂牌出让公告，9月中旬完成摘牌并签署土地出让合同。

因此，按照上述法律法规规定的程序以及访谈确认，发行人后续取得土地使用权不存在实质性障碍、重大不确定性或重大风险。

2、发行人募投项目符合土地政策、城市规划的相关规定

本次募投项目用地拟以招拍挂的形式取得，不涉及划拨的方式；项目用地为国有建设用地，不涉及集体建设用地的情形，不存在占用基本农田、违规使用农地等不符合国家土地法律法规政策的情形。

本次募投项目拟使用土地性质为研发总部类用地。根据《上海市规划和国土资源管理局关于增设研发总部类用地相关工作的试点意见》（沪规土资地[2013]153号），为了深入贯彻落实“创新驱动、转型发展”战略，满足设计研发、企业总部、信息技术服务等新型产业的用地需要，规范产业用地分类管理，优化产业用地空间布局，增设研发总部类用地；研发总部类用地在规划用地分类中对应“科研设计用地（C65）”类别，具体包括研发设计、企业总部、信息技术服务等新型产业用地，以及独立的科研设计机构用地，包括研究、勘测、设计、信息等单位用地。因此，本次募投项目拟使用土地可以用于公司总部基地项目建设。

同时，根据《上海市人民政府关于印发本市全面推进土地资源高质量利用若干意见的通知》（沪府规[2018]21号）的相关规定，上海市政府为全面提升土地综合承载容量和经济产出水平，实现土地资源更集约、更高效、更可持续的高质量利用，鼓励土地混合利用，鼓励工业、仓储、研发、办公、商业等功能用途互利的用地混合布置、空间设施共享。根据上海市规划和自然资源局、上海市经济和信息化委员会《关于印发〈关于上海市推进产业用地高质量利用的实施细则（2020版）〉的通知》（沪规划资源用〔2020〕351号）的相关规定，上海市按照“产业基地-产业社区-零星工业地块”三级体系优化产业空间布局，突出功能定位和用地结构引导；新增产业项目原则上布局在产业基地、产业社区内；产业社区强调产城融合、功能复合，其中工业和仓储用地占比控制在50%左右，增加设计研发、企业总部、公共服务配套等功能。

发行人本次募投项目拟使用的土地位于上海市莘庄工业园区内，系根据上海市政府关于提高土地节约集约利用水平的相关要求，由工业区块向产业社区进行转型升级。发行人本次募投项目用地拟用于公司总部基地建设，符合上海市及莘庄工业园区的产业政策和用地规划，项目所涉及人员办公、研发测试、产品

展示、仓储等用途属于企业总部的功能范围；且发行人所涉仓储的物品主要为所分销、自研的电子元器件产品，不存在储存、运输危险化学品、易制毒化学品、易燃易爆品等需要办理行政许可的情况，符合上海市城市规划及安全生产监督管理的相关规定。

此外，根据发行人与莘庄工业区公司签署的《投资协议书》，莘庄工业区公司同意向发行人提供可以用于建设生产、研发及运营总部一体化基地项目的土地，具体选址为东至申芳路、南至光华路、西至用地红线、北至用地红线。同时经与莘庄管委会、莘庄工业区规划和自然资源管理部门的相关工作人员访谈确认，本次募投项目用地可以用于雅创电子募投项目的研发、仓储、办公等用途。

因此，发行人本次募投项目用地符合国家土地政策、上海市城市规划等相关规定。

3、发行人无法取得项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响

发行人拟实施的募投项目对项目建设区域无特殊需求。如发行人最终无法取得募投项目用地，亦可选择购置其他土地实施募集资金投资项目。根据对上海市闵行区莘庄工业区招商引资部相关负责人的访谈确认，如届时无法取得上述募投项目用地，莘庄管委会将积极协调提供在上述土地相同区域内的其他同类或可用地块，满足雅创电子募投项目的用地需求。因此，该等情形不会对发行人募投项目的实施构成重大不利影响。

综上，发行人募投项目符合拟出让地块土地政策和城市规划，发行人取得募投项目的土地使用权不存在实质性障碍、重大不确定性或重大风险，如最终无法取得募投项目用地，亦可选择购置其他土地实施募集资金投资项目，该等情形不会对发行人募投项目的实施构成重大不利影响。

（九）前募项目二最新进展及资金使用进度，是否存在延期或实施障碍，相关用地是否已取得，是否使用本次募投项目相关用地；

前募项目二“汽车电子研究院建设项目”投资总额为13,838.54万元，其中拟使用募集资金7,000.00万元，主要用于发行人电子元器件分销业务的相关方案设计、技术开发等工作。公司通过该项目开发汽车中控技术（汽车信息娱乐技术）、

平面光源技术等汽车电子相关的技术,有助于公司在开展电子元器件分销业务过程中,向客户提供更具有创新性的产品应用解决方案,带动电子元器件分销业务发展。

截至2022年12月31日,前募项目二尚未开始投入,主要由于该项目原实施计划为在公司现有土地(上海市闵行区春光路99弄60号、62号)上进行拆旧重建,其中春光路99弄60号目前用于发行人仓库,春光路99弄62号系发行人现有办公所在地,现计划通过购入毗邻的上海市闵行区春光路99弄58号房产土地,以及拆除春光路99弄58号、60号进行实施。发行人2021年IPO上市后,通过内延式发展和外延式并购,业务扩张迅速。发行人IPO上市前(2018年至2020年)营业收入规模基本稳定在11亿元左右,业务扩张较为缓慢;2021年上市当年,受下游市场需求增加的影响,发行人营业收入增长至约14亿元;2022年,一方面下游市场和公司本身业务快速发展,另一方面进行多次产业并购,使得公司经营规模进一步扩张,营业收入达到约22亿元,公司员工人数也由2021年末的293人增加至2022年末的502人。随着公司经营规模的快速扩张,公司对经营场所的需求也在增加,经营场所受限已成为制约公司进一步发展的因素。在此背景下,公司规划建设总部基地项目作为公司未来的办公、研发总部,将公司现有经营场所(包括春光路99弄60号、62号以及拟购入的58号)作为公司分销业务和IC设计业务的辅助配套场地,功能定位有所区别;同时考虑到总部基地项目建成之前的人员办公问题,公司调整前募项目二的建设规划:计划保留现有办公楼(春光路99弄62号),用于过渡期的公司办公场地(未来拟用于自主芯片的封装测试业务);同时通过购入毗邻的上海市闵行区春光路99弄58号房产土地(面积与春光路99弄62号相近),以及拆除春光路99弄58号、60号,用于实施“汽车电子研究院建设项目”,以辅助公司分销业务的开展。

截至本回复出具日,上述房产土地的转让交易正在推进中,发行人已与春光路99弄58号地块使用权所有人就相关房产土地交易达成初步意向,预计3个月内可以完成相关交易。待相关事项完成后,公司将加速推进该项目的建设。发行人已在定期报告中对前次募投项目尚未投入的原因进行披露(包括2022年半年度、2022年年度募集资金使用情况报告等),后续公司将根据相关交易和项目开展进度及时履行审批程序和信息披露义务。

根据公司于2023年4月10日召开的第二届董事会第九次会议和第二届监事会第八次会议，审议通过了《关于重新论证并继续实施“汽车电子研究院建设项目”的议案》，对搁置时间超过一年的“汽车电子研究院建设项目”进行了重新论证。经公司董事会论证，该项目仍然具备投资的必要性和可行性。鉴于项目尚处于既定的建设周期内，公司决定将结合公司战略目标和市场环境，继续积极实施该募投项目。

综上，“汽车电子研究院建设项目” **由于建设方案调整目前尚未开始投入，相关房产土地的转让交易正在推进中**，公司将在完成相关事宜后实施该项目。因此，该项目将在公司取得土地后实施，不存在延期或实施障碍，该项目的实施不使用本次募投项目相关用地。

（十）量化说明募投项目新增折旧摊销对发行人未来经营业绩影响；

本次募投项目的固定资产折旧和无形资产摊销以公司现有会计政策为基础，遵循谨慎性原则，采用直线法计提折旧摊销。结合本次募投项目收入、净利润预测，本次募投项目折旧摊销金额对公司未来经营业绩的影响如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
新增折旧摊销	187.00	316.00	792.09	1,589.59	1,589.59	1,532.59	1,513.59	1,494.59
对营业收入的影响								
现有营业收入-不含募投项目 (b)	220,277.84	220,277.84	220,277.84	220,277.84	220,277.84	220,277.84	220,277.84	220,277.84
新增营业收入 (c)	-	10,000.00	20,000.00	30,000.00	40,000.00	40,000.00	35,000.00	30,000.00
预计营业收入-含募投项目 (d=b+c)	220,277.84	230,277.84	240,277.84	250,277.84	260,277.84	260,277.84	255,277.84	250,277.84
折旧摊销占预计营业收入比重 (a/d)	0.08%	0.14%	0.33%	0.64%	0.61%	0.59%	0.59%	0.60%
对净利润影响								
现有净利润-不含募投项目 (e)	16,367.71	16,367.71	16,367.71	16,367.71	16,367.71	16,367.71	16,367.71	16,367.71
新增净利润 (f)	-3,400.00	-446.80	2,606.40	5,521.72	7,930.88	8,980.88	8,383.27	7,435.66
预计净利润-含募投项目 (g=e+f)	12,967.71	15,920.91	18,974.11	21,889.43	24,298.59	25,348.59	24,750.98	23,803.37
折旧摊销占净利润比重 (a/g)	1.44%	1.98%	4.17%	7.26%	6.54%	6.05%	6.12%	6.28%

注：T 年指董事会召开当年；为谨慎起见，假设公司除本次募投项目产生的效益外，营业收入、净利润维持 2022 年度水平不变；该假设仅作为测算本次募投项目新增折旧对公司未来经营业绩的影响，不代表公司的盈利预测。

根据前述测算，本次募投项目新增折旧摊销预计最高可达 1,589.59 万元，在项目建成后次年占发行人预计营业收入、净利润的比例达到最大，分别为 0.64%、7.26%；随着项目产量逐渐上升，上述占比将同步降低，预计项目稳产后新增折旧摊销占发行人预计营业收入、净利润的比例分别约为 0.60%、6%左右。本次募投项目收益能够有效覆盖新增的折旧摊销成本，且随着项目投产后的持续运营，项目新增折旧摊销对公司经营成果的影响将逐渐减小。因此，本次募投项目新增资产未来折旧摊销预计不会对公司经营业绩产生重大不利影响。

(十一) 本次募投项目是否符合国家相关产业政策，是否还需要在相关部门履行除立项备案之外的其他程序或符合相关部门的其他要求。

1、本次募投项目符合国家产业政策

(1) 本次募投项目符合国家产业结构调整的要求

发行人本次募投项目“汽车模拟芯片研发及产业化项目”主要用于提升汽车模拟芯片的研发、设计和客户服务能力。根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016年版）》（以下简称“《新兴产业目录》”），“汽车模拟芯片研发及产业化项目”所处行业系《新兴产业目录》第1.3.1集成电路项下“集成电路芯片设计及服务”，属于国家战略性新兴产业；系《指导目录》第一类“鼓励类”第二十八项“信息产业”中第19条“集成电路设计”产业，属于国家鼓励类产业。

“雅创汽车电子总部基地项目”拟建设总部基地、现代化仓储物流中心并进行信息化升级，不属于《指导目录》中限制类或淘汰类项目。因此，发行人本次募投项目符合国家产业结构调整的要求。

(2) 本次募投项目所在行业属于国家鼓励和支持产业

近年来，我国相继推出一系列鼓励和支持电子信息产业和半导体产业发展的政策，营造了良好的政策环境，主要法律法规及产业政策如下：

序号	法律法规及产业政策	颁布时间	发布单位	主要内容
1	《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》	2018年12月	工信部	发展车联网产业，有利于提升汽车网联化、智能化水平，实现自动驾驶，发展智能交通，促进信息消费。
2	《汽车产业投资管理规定》	2019年1月	发改委	完善汽车产业投资项目准入标准，加强事中事后监管，规范市场主体投资行为，引导社会资本合理投向。严格控制新增传统燃油汽车产能，积极推动新能源汽车健康有序发展，着力构建智能汽车创新发展体系；聚焦汽车产业发展重点，加快推进新能源汽车、智能汽车、节能汽车及关键零部件，先进制造装备，动力电池回收利用技术、汽车零部件再制造技术及装备研发和产业化。

序号	法律法规及产业政策	颁布时间	发布单位	主要内容
3	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	2019年6月	财政部、税务总局	集成电路设计企业和软件企业,在2018年12月31日前自获利年度起计算优惠期,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税,并享受至期满为止。
4	《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》(征求意见稿)	2019年10月	工信部	到2025年,新能源汽车竞争力明显提高,销量占当年汽车总销量的20%,有条件自动驾驶智能网联汽车销量占比30%,高度自动驾驶智能网联汽车实现限定区域内的商业化应用,乘用车新车平均油耗降至4.0L/100km,新能源乘用车新车平均电耗降至11.0kWh/100km。 到2030年,新能源汽车形成市场竞争优势,销量占当年汽车总销量的40%,有条件自动驾驶智能网联汽车销量占比70%,高度自动驾驶智能网联汽车在高速公路广发应用,在部分城市道路规模化应用,汽车新车能耗到达世界领先水平。
5	《智能汽车创新发展战略》	2020年2月	发改委、中央网信办、科技部、工信部等十一部委	到2025年,中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监督和网络安全体系将基本形成,能够实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产,实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。到2035年,中国标准智能汽车体系全面建成。
6	《国家车联网产业标准体系建设指南(车辆智能管理)》	2020年4月	工信部	提出针对车联网产业发展技术现状、未来发展趋势及道路管理行业应用需求,分阶段监理车辆智能管理标准体系:到2022年底,完成基础性技术研究,制修订智能网联汽车登记管理、身份认证与安全等领域重点标准20项以上,为开展车联网环境下的智能网联汽车道路测试、车联网城市级验证示范等工作提供支撑;到2025年,系统形成能够支撑车联网环境下车辆智能管理的标准体系,制修订道路交通运行管理、车路协同管控与服务等业务领域重点标准60项以上。
7	《关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》	2020年8月	国务院	国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业,自获利年度起,第一年至第五年免征企业所得税,接续年度减按10%的税率征收企业所得税聚焦高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、集成电路设计工具、基础软件、工业软件、应用软件的关键核心技术研发。科技部、国家发展改革委、工业和信息化部等部门做好有关工作的组织实施,积极利用国家重点研发计划、国家科技重大专项等给予支持。

序号	法律法规及产业政策	颁布时间	发布单位	主要内容
8	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》	2020年10月	国务院	加强车载信息系统、服务平台及关键电子零部件安全检测，强化新能源汽车数据分级分类和合规应用管理。
9	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023）》	2021年1月	工信部	把握传统汽车向电动化、智能化、网联化转型的市场机遇，重点推动车规级传感器、频单元器件等电子元器件应用
10	《汽车半导体供需对接手册》	2021年2月	工信部	支持企业持续提升集成电路的供给能力，加强供应链建设，加大产能调配力度。手册收录了59家半导体企业的568款产品，覆盖计算芯片、控制芯片、功率芯片等10大类，还收录了26家汽车及零部件企业的1000条产品需求信息。
11	《关于国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021年3月	全国人大	培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。
12	《“十四五”数字经济发展规划》	2021年12月	国务院	着力提升基础软硬件、核心电子元器件的供给能力，提升产业链关键环节竞争力，完善5G、新能源汽车、人工智能等重点产业供应链体系
13	《车联网网络安全和数据安全标准体系建设指南》	2022年2月	工信部	车载设备网络安全标准主要规范智能网联汽车关键智能设备和组件的安全防护与检测要求，包括汽车网关、电子控制单元、车用安全芯片、车载计算平台等安全标准。
14	《关于加强汽车产业链供应链畅通协调平台管理的通知》	2022年5月	工信部	为畅通汽车产业链供应链，推动汽车工业平稳运行，工信部装备发展中心负责汽车产业链供应链畅通协调平台开发、管理及系统维护，加强平台管理，准确收集和高效推动解决汽车产业链供应链企业复工复产、物流运输等问题。

因此，发行人拟实施的募投项目不属于《指导目录》规定的限制类、淘汰类产业，符合国家产业政策和市场准入规则。

2、本次募投项目应当履行的其他程序或符合其他要求

发行人拟实施的“雅创电子总部基地项目”已于2023年2月9日经上海市闵行区发展与改革委员会办理完成投资项目备案手续；“汽车模拟芯片研发及产业化项目”中的硬件设备购置部分已于2023年4月11日经上海市闵行区发展与改革委员会办理完成投资项目备案手续。

发行人本次拟实施的募投项目均不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021年版）》规定的需要办理环境影响评价手续的建设项目，不需要办理相关环境影响评价手续。

综上，发行人本次募投项目已履行必要的行政备案手续，无需履行其他行政审批、许可、备案手续或满足相关部门的其他要求。

（十二）发行人补充披露风险

针对上述事项（3）、（4）、（5）、（8）、（10），发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（二）技术风险”中修订并补充披露如下：

“1、核心研发人员流失风险

多年来，公司深耕汽车电子领域，除了在分销业务中为客户提供技术支持服务，还为下游客户提供从前期验证到量产阶段的系统级软硬件解决方案，同时进行车规级模拟芯片的自主研发。经过多年的研发和积累，发行人在车规级芯片产品的开发、电子元器件的应用方案等方面形成了多项核心技术，并将这些核心技术应用于发行人 IC 产品的开发以及分销业务中。这在很大程度上依赖专业人才，特别是核心技术人员，公司向来重视研发人才的引进和培养，截至 2022 年 12 月 31 日，公司围绕车规级模拟芯片的设计研发人员共有 56 人，其中拥有 10 年以上工作经验的工程师有 33 名，剩余工程师也均拥有至少 5 年以上工作经验。

如果未来公司不能提供更好的发展平台、更具市场竞争力的薪酬待遇及良好的研发条件，公司将难以引进更多高水平的技术人才或可能导致现有研发人员的流失，特别是如果核心技术人员发生不利变化，可能会影响公司重要研发项目的开展以及产品的产业化，进而将对公司本次募投项目的实施产生不利影响。”

在“三、其他风险”之“（二）募集资金投资项目的风险”中修订并补充披露如下：

“1、募投项目无法达到预期效益的风险

本次募投项目预期效益系公司当前基于对未来市场的判断，并结合公司现有电源管理 IC 设计业务的经营情况所作出的预测。其中募投项目产品预计销售单价系参考公司过往同类产品的平均单价，或通过市场询价进行确定；产品预计销量主要参考公司现有主流销售的成熟期芯片产品销量进行预测；产品预计收入符合公司电源管理 IC 设计业务报告期内的收入增长趋势；募投项目预计毛利率、期间费用率等均参考公司现有电源管理 IC 设计业务的实际水平。同时，发行人预测的毛利率及效益指标均处于同类或类似项目的合理区间范围内，因此效益测算具有谨慎性、合理性。

由于募投项目实施存在一定周期，在实施过程中宏观经济环境和产业政策、市场环境等可能会出现不利变化，新产品导入和市场拓展可能不及预期，从而可能会导致本次募投项目产品销售不达预期，因此本次募投项目存在实施后无法达到预期效益的风险。

2、募投项目研发进度不及预期、研发结果不确定或研发失败的风险

本次募投项目“汽车模拟芯片研发及产业化项目”主要研发的马达驱动芯片、通用电源管理芯片和 LED 驱动芯片均为公司在原有 IC 设计业务基础上进行的升级、迭代，同时拟新研发其他车规级芯片产品，是公司丰富自研芯片产品线、向系统级芯片产业研发方向拓展、积极延展新领域的表现。在后续募投项目的研发过程中，若出现如研发团队人员能力不足、研发骨干管理水平欠缺或研发技术路线选择错误等情形，则可能导致本次募投项目的研发进度不及预期、研发结果不确定或研发失败的风险，对本次募投项目产生不利影响。

3、募投项目新增产能消化以及短期内无法盈利的风险

本次募投项目拟研发芯片产品虽仍处于研究阶段，相关产品未实现量产，还尚未取得在手合同或订单。但公司多年来深耕于汽车电子领域，已形成涵盖国内外优质客户的销售网络，潜在客户充足、市场需求旺盛。同时，国际贸易政策波动不断，车规级芯片国产替代需求强烈，公司将获得更多市场机遇。如果募投项目研发完成后在政策、行业、市场和客户等方面未达到预期计划，将出现新增产能难以消化及募投项目短期内无法盈利的风险。

4、新增固定资产折旧及无形资产摊销的风险

本次募投项目的实施需要增加固定资产的投入，项目建成后公司固定资产及无形资产规模将出现一定幅度的增加，使得固定资产折旧及无形资产摊销也将相应增加，从而使公司面临盈利能力下降风险。据测算，本次募投项目年新增折旧摊销预计最高可达1,589.59万元，占发行人净利润的比例最高可以达到7%。若募投项目实施后，市场环境、客户需求发生重大不利变化，公司预期经营业绩、募投项目预期收益未能实现，公司则存在因新增固定资产折旧及无形资产摊销对公司盈利情况产生不利影响的风险。

5、募投项目用地无法取得的风险

发行人拟购置土地实施本次募投项目，发行人已就土地购置事宜与上海市莘庄工业区经济技术发展有限公司签署《投资协议书》，但由于相关地块仍在履行政府内部审批程序，截至当前发行人尚未取得本次募投项目用地。目前该项目用地招拍挂手续正在积极推进中，计划于2023年9月完成土地招拍挂及出让手续。如发行人无法获得或无法及时获得募投项目用地，将会影响本次募投项目建设的整体进度。

6、募集资金投资项目未能如期实施的风险

公司本次募集资金主要拟投向“汽车模拟芯片研发及产业化项目”和“雅创汽车电子总部基地项目”，项目的实施进度和盈利情况将对公司未来的经营业绩产生重要影响。虽然公司的募集资金投资项目已经过详细的论证，具备人才、技术、市场各方面的充分准备，但也可能因为发行人对上下游资源整合不及预期，或者因为宏观经济、政策环境、项目建设进度、设备供应等方面的变化，导致募投项目延期的风险，对募投项目的预期效益造成不利影响。

7、募投项目落地实施的风险

公司自主IC设计业务采用Fabless的经营模式，募投项目研发成功后的晶圆制造、芯片封装和测试需委托第三方供应商完成，虽然公司与主要供应商形成了长期稳定的合作关系，但届时如因国际贸易政策限制、全球芯片需求激增等原因导致晶圆加工、封装测试产能供应不足或芯片验证及投产进度不及预期，可能

存在募投项目研发成功后无法落地实施或落地实施受限的风险，进而影响募投项目预期效益的实现。”

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构履行了以下主要核查程序：

1、访谈发行人管理层及研发人员，了解本次募投项目涉及研发的具体内容及对应的产品或服务、目前研发投入及进展、预计取得的研发成果及研发必要性，本次募投项目与现有业务、前次募投项目的关系，拓展新产品的考虑以及未来新产品与既有业务的发展安排，对经营模式的影响等情况项目实施后对公司业务及产品结构、客户结构的影响，实施募投项目所需的技术、研发能力、人员、资质认证等，募投项目涉及软硬件设备、原材料采购的计划安排等情况；

2、查阅公司的知识产权清单及专利证明资料、正在申请的专利、集成电路布图设计专有权相关申请文件、员工名册、车规级资质认证资料，相关人员信息资料，核查本次募投项目实施的技术、人员、客户储备，以及所需资质认证情况；

3、查阅本次募投项目的可行性分析报告、产品开发策划书等资料，了解本次募投项目对应产品关键性能指标、研发计划、目标市场与目标客户等情况；

4、查阅发行人前次募投项目的可行性分析报告、募集资金投入相关资料，访谈发行人管理层，了解前次募投项目的具体内容、实施计划、项目进展、资金使用情况等；

5、查阅行业研究报告及市场公开资料，分析本次募投项目拟研发新产品的市场空间、竞争格局情况等；

6、取得公司主要 IC 产品产销量数据明细、分产品收入明细，分析其合理性；

7、查阅了发行人前次募投项目取得的《江苏省投资项目备案证》、本次募投项目取得的《上海市企业投资项目备案证明》、发行人与上海市莘庄工业区经济技术发展有限公司签署的《投资协议书》等资料；

8、查阅了《企业投资项目核准和备案管理条例》、《江苏省企业投资项目

核准和备案管理办法》相关的法律法规规定、《上海市企业投资项目备案管理办法》（沪府规〔2019〕14号）、《上海市政府备案的投资项目目录（2017年本）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（以下简称“《指导目录》”）、《上海市闵行区总体规划暨土地利用总体规划（2017—2035）》等法规；检索了募投项目投资相关的法律法规规定，咨询了投资项目备案、环保主管部门的相关人员，并与发行人的董事、高级管理人员进行了访谈。

9、与发行人的人事部门负责人进行了访谈，查阅了发行人的员工名册及核心成员的简历等资料；查阅了核心研发人员与韩国谭慕签订的劳动合同、股权激励协议、竞业限制协议等资料；

10、查看了发行人对于固定资产、无形资产的摊销政策；

11、查阅了本次募投项目所在行业涉及的国家产业政策。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目拟研发产品与前次募投项目在具体品类和型号、性能指标、技术参数、技术难度以及应用场景等诸多方面均存在一定差异，不存在项目重复建设的情形。

2、项目一的建设不以项目二的开展、完工为前提，项目一与项目二是独立存在的两个项目，可明确进行区分，不涉及将项目一成本分摊至项目二的情形，项目一效益预测准确。

3、公司本次募投项目产品主要是在现有产品已有技术路线基础上进行的功能参数、产品性能等方面的延伸与升级，不涉及新工艺、新产品；项目实施过程所使用的软硬件设备、晶圆加工、封测服务等采购均不存在限制。

公司已根据产品特性与历史上同类项目研发经验制定了切实可行的研发计划、明确具体的研发成果，项目实施主体上海谭慕具备充足实施能力、技术储备与项目经验，研发进度不及预期、研发结果不确定或研发失败的可能性较小。

公司已与核心团队人员约定了任职期限、明确竞业限制要求、违约条款等内

容，对其中部分核心人员进行股权激励，将技术团队利益与公司利益深度绑定，核心团队稳定，核心研发或技术人员流失的风险较小。

4、“汽车模拟芯片研发及产业化项目”的效益测算具有合理性及谨慎性。

5、本次募投项目排产规划合理、谨慎；市场空间足以消化相关产能，预计项目新增产能可以有效消化，因而研发成功后无法落地实施的风险较小；除项目已规划的投资构成之外，不需要持续的大额资金投入；同时，发行人关于募投项目短期内可能无法盈利的风险已在募集说明书中作出补充披露。

6、发行人前次与本次募投项目备案情况不一致的原因是由于项目实施地点不同，南京市、上海市两地主管部门对于应备案固定资产投资项目的要求不同，因而对项目备案的执行口径存在差异。发行人已就本次募投项目“汽车模拟芯片研发及产业化项目”中涉及的硬件设备购置部分单独进行项目备案，符合相关法律法规规定。

7、根据对本次募投项目建设计划的分析，项目二建设具有必要性、合理性。项目建设完成后预计人均办公面积不存在预计人均办公面积超出日常生产经营必要所需的情形，且人均办公面积与同行业可比公司不存在较大差异。从发行人存货增长情况、自有仓储及租赁仓储面积、仓储支出情况、现有仓储能力及仓储能力缺口情况来看，项目二规划的仓储面积与业务发展情况相匹配，未超出必要所需，与发行人自身业务发展趋势、经营规划及行业特点相符，具有必要性和合理性。本次募投项目建设完成后，短期内公司可能会存在部分暂时闲置仓库用于对外出租的情形，相关暂时闲置仓库面积占比较低且逐年下降；除上述情形外，本次募投项目建设内容不存在对外出租或出售的情形。

8、按照相关法律法规规定的程序以及访谈确认，发行人后续取得土地使用权不存在实质性障碍、重大不确定性或重大风险；发行人本次募投项目符合土地政策、城市规划等相关法律法规的规定。

9、“汽车电子研究院建设项目”由于建设方案调整目前尚未开始投入，相关房产土地的转让交易正在推进中，公司将在完成相关事宜后实施该项目。因此，该项目将在公司取得相关房产土地后实施，不存在延期或实施障碍，该项目的实施不使用本次募投项目相关用地。

10、本次募投项目新增资产未来折旧摊销预计不会对公司经营业绩产生重大不利影响。

11、发行人本次募投项目符合国家产业政策；发行人本次募投项目已履行必要的行政备案手续，无需履行其他行政审批、许可、备案手续或满足相关部门的其他要求。

就上述问题（2）（4）（9）（10），会计师经核查后认为：

1、项目一与项目二是独立存在的两个项目，可明确进行区分，发行人募投方案不涉及将项目一成本分摊至项目二，与我们的理解一致。项目一效益预测准确具有合理性；

2、“汽车模拟芯片研发及产业化项目”的效益测算具有合理性及谨慎性；

3、发行人对于前募项目二将在公司取得土地后实施，不存在延期或实施障碍，发行人募投方案中该项目的实施不使用本次募投项目相关用地，与我们的理解一致；

4、发行人对于本次募投项目新增资产未来折旧摊销预计不会对公司经营业绩产生重大不利影响的陈述具有合理性。

就上述问题（3）（6）（8）（11），发行人律师经核查后认为：

1、发行人本次募投项目各产品不涉及新工艺、新产品。发行人本次募投项目实施过程所使用的软硬件设备、晶圆加工、封测服务等采购均不存在限制。发行人与核心研发或技术人员建立了稳定的劳动合同关系，并签署了《竞业限制协议》，对竞业限制的期限、范围和违约责任等事项进行了明确约定。本次募投项目的核心研发或技术人员稳定，且发行人已针对人员流失的潜在风险制定切实可行的措施，该等措施合理、有效。

2、发行人前次募投项目与本次募投项目的实施地点不同，两地发改主管部门对于应备案固定资产投资项目的要求不同，因而对项目备案的执行口径存在差异。发行人本次拟实施的“汽车模拟芯片研发及产业化项目”不涉及购买土地使用权、生产设备以及房屋建造等固定资产投资事项，发行人已将该项目中的硬件采购部分单独办理了项目备案手续，并取得了发改主管部门出具的相关备案证明，

符合相关法律法规规定。

3、发行人本次募投项目符合土地政策、城市规划等相关法律法规的规定。发行人募投项目符合拟出让地块土地政策和城市规划，发行人取得募投项目的土地使用权不存在实质性障碍、重大不确定性或重大风险，如最终无法取得募投项目用地，亦可选择购置其他土地实施募集资金投资项目，该等情形不会对发行人募投项目的实施构成重大不利影响。

4、发行人本次募投项目符合国家产业结构调整的要求。发行人本次募投项目符合国家产业政策。发行人本次募投项目已履行必要的行政备案手续，无需履行其他行政审批、许可、备案手续或满足相关部门的其他要求。

其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

【回复说明】

（一）请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

公司已在募集说明书扉页重大事项提示中，修改并补充了与本次发行及与公司自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

(二) 请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况, 请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查, 并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况, 也请予以书面说明。

1、再融资申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况

自公司本次向不特定对象发行可转换公司债券预案于 2022 年 10 月 12 日公告。至本问询函回复出具日，发行人持续关注媒体报道，发行人及保荐机构持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人相关媒体报道情况进行了核查，主要媒体报道及关注事项如下：

序号	日期	媒体名称	文章标题	主要关注问题
1	2022-10-12	中国经济网	雅创电子拟发行可转债募不超 4 亿 去年上市募 4.4 亿	本次发行项目进展
2	2022-10-12	界面新闻	雅创电子：拟向不特定对象发行不超 4 亿元可转债	本次发行项目进展
3	2022-10-12	格隆汇	雅创电子(301099.SZ)拟发行可转债募资不超 4 亿元	本次发行项目进展
4	2023-3-7	每日经济新闻	雅创电子：发行可转债申请获深交所受理	本次发行项目进展
5	2023-3-7	东方财富网	雅创电子：发行可转债申请获深交所受理	本次发行项目进展
6	2023-3-7	新浪财经	雅创电子最新公告：可转债发行申请获深交所受理	本次发行项目进展
7	2023-3-7	和讯股票	雅创电子(301099.SZ)：可转债发行申请获深交所受理	本次发行项目进展
8	2023-3-7	证券之星	雅创电子最新公告:可转债发行申请获深交所受理	本次发行项目进展

综上，自公司公告向不特定对象发行可转换公司债券预案以来，无重大舆情或媒体质疑情况。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构履行了以下主要核查程序：

保荐机构通过网络检索等方式，对发行人自公告向不特定对象发行可转换公司债券预案至本审核问询函回复出具日相关媒体报道的情况进行了检索，并与本次再融资相关申请文件进行核对并核实。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人自公告向不特定对象发行可转换公司债券预案以来不存在重大舆情或媒体质疑情况，发行人本次发行申请文件中的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露事项。

（以下无正文）

(以下无正文，为《关于上海雅创电子集团股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复报告》之发行人签字盖章页)

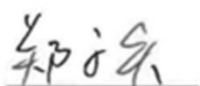


上海雅创电子集团股份有限公司

2023年5月24日

(以下无正文,为《关于上海雅创电子集团股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复报告》之保荐机构签字盖章页)

保荐代表人:



郑文英



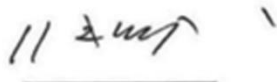
孙 婕



保荐人（主承销商）法定代表人声明

本人已认真阅读上海雅创电子股份有限公司本次审核问询函的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，审核问询函的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。

法定代表人、董事长：



张纳沙

