关于深圳市大族封测科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

申请文件的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

深圳证券交易所：

根据贵所于 2022 年 10 月 27 日下发的《关于深圳市大族封测科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕011007 号）（以下简称“问询函”），中信证券股份有限公司（以下简称“保荐人”或“中信证券”）作为深圳市大族封测科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“大族封测”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐人，已会同发行人、发行人申报会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）、发行人律师北京市君合律师事务所（以下简称“发行人律师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐条进行了认真核查、讨论及回复，并就相关内容进行补充披露，具体情况如下文，请予审核。

除另有说明外，本回复所用简称或名词释义与《深圳市大族封测科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》中的释义相同。

本回复的字体代表以下含义：

黑体（不加粗）	**问询函所列问题**
宋体（不加粗）	对问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	**对问询函回复、招股说明书的修订、补充**

特别说明：在本审核问询函回复中，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.关于历史沿革 3
问题 2.关于主营业务 49
问题 3.关于关联交易与同业竞争 86
问题 4.关于分拆上市 106
问题 5.关于核心技术 131
问题 6.关于商标与无形资产 163
问题 7.关于税收优惠 172
问题 8.关于员工 176
问题 9.关于收入 185
问题 10.关于客户 215
问题 11.关于融资租赁 239
问题 12.关于营业成本 252
问题 13.关于采购和供应商 267
问题 14.关于毛利率 296
问题 15.关于期间费用 303
问题 16.关于应收款项 329
问题 17.关于存货 356
问题 18.关于固定资产与募投项目 384
问题 19.关于资金流水核查 402
问题 20.关于期后经营情况 413
问题 21.关于其他事项 415

问题 1.关于历史沿革

申报材料显示：

（1）2007 年 9 月，发行人设立，注册资本为 1,700 万元。国冶星以实物资产出资 616.7813 万元、以无形资产出资 18 万元。发行人历史上存在多名股东以非专利专有技术增资的情形。

（2）发行人存在多次增次及股权转让情形。

（3）报告期内，公司共实施了 2 次股权激励。

（4）2021 年 5 月，股权激励实施过程中，发行人员工持股平台存在股权代持情形。

（5）2022 年 2 月，发行人及大族激光、罗波、鑫佰祥及运盛咨询和高瓴裕润等股东签署了《股东协议》，发行人及发行人现有股东和族电聚贤等签署了《补充协议》，约定了股权回购权、反稀释补偿、随售权等特殊权利条款，上述条款均未终止。

（6）公司股东高新投创投正在办理国有股权管理有关事项批复。

（7）公司间接控股股东大族控股及实际控制人高云峰持有大族激光存在股份质押情况。

请发行人：

（1）补充说明股东以实物、非专利技术出资的行为是否符合当时法律法规的规定，出资资产来源是否合法，与发行人生产经营的关系，资产作价是否公允，是否存在权属瑕疵的情形；

（2）列表说明公司历次增资、股权转让的背景，定价依据及合理性、与前次价格差异的合理性，部分股东转让价格低于或等于增资价格的原因；

（3）补充说明报告期内两次股权激励的实施过程是否符合相关规定及程序，平台份额持有人涉及离职、退休等情形的份额处置情况，是否符合前期制定的《员工持股方案》相关规定；

（4）补充说明员工持股平台是否均在发行人处任职，控股股东员工持股计划入股发行人的原因；资金来源是否合法合规，是否与公司主要客户或供应商存在关联关系

或其他利益倾斜的情形；

（5）历史上及目前发行人所有委托持股、代持情形是否已完全解除并披露；

（6）补充说明对赌协议主要内容，逐一对照是否符合相关监管要求；发行人是否存在因相关代持、对赌协议导致的未决诉讼或法律纠纷；

（7）补充说明国有股权管理有关事项批复的进展情况，是否存在无法取得的风险；

（8）结合实际控制人的财务状况和清偿能力、约定的质押期限、平仓线等情况，补充说明质押股份是否存在被强制平仓的风险，是否可能影响发行人控制权稳定。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、补充说明股东以实物、非专利技术出资的行为是否符合当时法律法规的规定，出资资产来源是否合法，与发行人生产经营的关系，资产作价是否公允，是否存在权属瑕疵的情形

（一）发行人历史上股东以实物、非专利技术出资的情况

发行人历史上存在一次股东以实物出资、三次股东以非专利技术出资的情形，具体情况如下：

1、2008 年 5 月光电有限增加实收资本，国冶星以实物资产和无形资产（专利）实缴出资

（1）光电有限设立时的股权结构

光电有限由大族数控分期出资 900 万元、国冶星分期出资 800 万元，合计共同出资 1,700 万元于 2007 年 9 月在深圳市工商局登记设立。

根据 2007 年 8 月 8 日光电有限的股东会决议，光电有限股东会作出决议，一致通过光电有限公司章程，并同意公司股东按照以下方式、期限进行出资：

股东名称	出资方式	出资时间	出资额（万元）	出资比例（%）
大族数控	现金	公司注册前	500.00	29.4118
	现金	两年内	400.00	23.5294
	小计		900.00	52.9412
国冶星	现金及无形资产	两年内	184.00	10.8235

股东名称	出资方式	出资时间	出资额（万元）	出资比例（%）
	实物资产	两年内	616.00	36.2353
	小计		800.00	47.0588
合计			**1,700.00**	**100.0000**

（2）2008 年 5 月增加实收资本

根据光电有限工商资料，经光电有限内部决议并经工商机关登记，2008 年 5 月，光电有限实收资本由 800 万元增至 1,434.7813 万元，新增实收资本由国冶星分别以实物资产（产成品、固定资产、低值易耗品、原材料等）估值 616.7813 万元出资、无形资产（实用新型专利）估值 18 万元出资。

2007 年 8 月 13 日，深圳市中勤信资产评估有限公司出具《部分资产评估报告书》（中勤信资评报字[2007]第 A047 号），以 2007 年 7 月 31 日为评估基准日，确认国冶星用作出资的实物资产和无形资产市场价值为 634.7813 万元。

根据国家知识产权局于 2008 年 4 月 24 日出具的《专利登记簿副本》，国冶星本次出资的无形资产（实用新型专利）专利权人已变更为光电有限。2008 年 5 月 10 日，光电有限与国冶星签署《实物交接证明》，确认截至 2008 年 5 月 10 日，光电有限已收到国冶星本次出资的全部资产，评估价值合计 634.7813 万元；相关资产所有权益归光电有限所有。

2008 年 5 月 13 日，南方民和出具《验资报告》（深南验字（2008）第 090 号），验证截至 2008 年 5 月 12 日，光电有限已经收到股东国冶星本期缴纳的注册资本 634.7813 万元，其中以实物资产出资 616.7813 万元、以无形资产出资 18 万元；截至 2008 年 5 月 12 日，光电有限累计实收资本 1,434.7813 万元。

本次实缴出资完成后，光电有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	实缴出资（万元）	持股比例
1	大族数控	900.00	800.0000	52.94%
2	国冶星	800.00	634.7813	47.06%
合计		**1,700.00**	**1,434.7813**	**100.00%**

2、2011 年 11 月光电有限第五次增资，言益军、王惟、李宝平以非专利专有技术出资

根据光电有限工商资料，经光电有限内部决议并经工商机关登记，2011 年 11 月，光电有限注册资本由 5,000 万元增加至 5,037.0783 万元，新增注册资本由言益军、王惟、李宝平以非专利专有技术出资，增资价格为 1 元/注册资本。具体情况如下：

2011 年 10 月 28 日，永信瑞和出具《评估报告》（深永信评报咨询字[2011]第 273 号），以 2011 年 9 月 30 日为评估基准日，评估言益军、王惟、李宝平拥有的“全自动直插焊线机”非专利技术的市场价值为 37.0783 万元；根据产权人共同签署的《产权所有人承诺函》，言益军、王惟、李宝平承诺，纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；根据产权人共同签署的《技术价值分配比例确认书》，言益军、王惟、李宝平拥有该项技术价值比例分别为 37.9691%（对应评估价值 14.0783 万元）、32.3639%（对应评估价值 12 万元）、29.6670%（对应评估价值 11 万元）。

根据光电有限经审计的 2010 年财务报表，截止 2010 年 12 月 31 日，光电有限的净资产为 5,696.57 万元。

2011 年 10 月 28 日，光电有限召开股东会会议，全体股东一致同意，为了激励言益军、王惟、李宝平技术团队，吸收该三人为公司新股东，光电有限注册资本由 5,000 万元增加至 5,037.0783 万元，新增注册资本 37.0783 万元，由该三名新股东以其共同拥有的并经永信瑞和评估的市场价值为 37.0783 万元的非专利专有技术“全自动直插焊线机”作价对光电有限进行增资，增资比例按照三人内部约定的该技术价值分配比例，其中言益军认缴新增注册资本 14.0783 万元，王惟认缴新增注册资本 12 万元，李宝平认缴新增注册资本 11 万元。全体新老股东并就上述非专利专有技术增资签署承诺书，承诺该非专利技术为投资人所有、未授予专利权、未设置担保物权，该非专利技术全体所有人一致同意以非专利技术出资，该非专利技术未曾投资于其他有限责任公司或股份有限公司，该非专利技术未交付、未按时交付或权利主体存在瑕疵，包括主体虚构、权利主体非投资人、权利主体不清晰、或该非专利技术设置担保物权的或已投资于其他公司，导致非专利技术出资不实的，光电有限的非专利技术投资人以外其他股东应承担连带责任。

2011 年 11 月 3 日，光电有限股东会审议通过了就本次增资而作出的公司章程修正

案。

2011 年 11 月 14 日，德道出具《验资报告》（深德道会验字[2011]第 083 号），验证截至 2011 年 10 月 28 日，光电有限已经收到言益军、王惟、李宝平足额缴纳的新增注册资本 37.0783 万元，出资形式为非专利技术“全自动直插焊线机”出资。

2011 年 11 月 22 日，光电有限就本次增资办理了工商变更登记。

本次增资完成后，光电有限股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	持股比例
1	大族激光	2,880.0000	57.1760%
2	大族数控	2,100.0000	41.6908%
3	言益军	14.0783	0.2795%
4	王惟	12.0000	0.2382%
5	李宝平	11.0000	0.2184%
6	熊亚俊	11.0000	0.2184%
7	马金刚	9.0000	0.1787%
合计		**5,037.0783**	**100.0000%**

3、2012 年 2 月光电有限第六次增资，HE YUNBO（贺云波）、LUO CHENG（罗诚）、WANG YONG（王勇）以非专利专有技术出资，公司形式变更为中外合资企业

根据光电有限工商资料，经光电有限内部决议、商务部门批准并经工商机关登记，2012 年 2 月，光电有限注册资本由 5,037.0783 万元增加至 5,200.3497 万元，新增注册资本由三名新加坡籍新股东 HE YUNBO（贺云波）、LUO CHENG（罗诚）、WANG YONG（王勇）以非专利专有技术出资，增资价格为 1 元/注册资本，公司由内资企业变更为中外合资企业。具体情况如下：

2011 年 10 月 28 日，永信瑞和出具《评估报告》（深永信评报咨询字[2011]第 264 号），以 2011 年 9 月 30 日为评估基准日，评估 HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 拥有的“全自动金线焊线机”非专利技术的价值为 163.2714 万元；根据产权人共同签署的《产权所有人承诺函》，HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 承诺，纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；根据产权人共同签署的《技术价值分配比例确认书》，HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 拥有该项技术价值比例分别为 61.4139%（对应评估价值 100.2714 万元）、25.1116%（对应

评估价值 41 万元）、13.4745%（对应评估价值 22 万元）。

根据光电有限经审计的 2010 年财务报表，截止 2010 年 12 月 31 日，光电有限的净资产为 5,696.57 万元。

2011 年 11 月 25 日，光电有限与三名新股东 HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 签署《增资认购合同》，约定：光电有限通过增资扩股的方式吸收 HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 作为公司股东，光电有限注册资本由 5,037.0783 万元增加至 5,200.3497 万元，新增注册资本 163.2714 万元由 HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 以其共同拥有的并经永信瑞和评估的市场价值为 163.2714 万元的非专利全自动金线焊线机技术作价对光电有限进行增资，增资完成后三名新股东的出资比例合计为 2.8661%，其中 HE YUNBO 的出资比例为 1.7602%，LUO CHENG 的出资比例为 0.7197%，WANG YONG 的出资比例为 0.3862%。

2011 年 11 月 25 日，光电有限原股东与新股东签署了《合资经营深圳市大族光电设备有限公司合同》和《合资经营深圳市大族光电设备有限公司章程》。

2011 年 11 月 25 日，光电有限召开股东会会议，全体股东一致同意上述增资事宜以及光电有限在增加外资新股东后由内资有限公司变更为中外合资有限公司，并办理相关的审批、变更登记手续。

2011 年 12 月 26 日，深圳市科技工贸和信息化委员会出具《关于深圳市大族光电设备有限公司股权并购变更设立为中外合资企业的批复》（深科工贸信资字[2011]2237 号），同意 HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 以其共同拥有的非专利技术分别对光电有限增资 100.2714 万元、41 万元、22 万元；批准光电有限变更为中外合资企业、光电有限的投资总额、注册资本及股权结构、经营范围、经营期限及《合资经营深圳市大族光电设备有限公司合同》和《合资经营深圳市大族光电设备有限公司章程》。

2012 年 1 月 10 日，光电有限召开股东会会议，全体股东一致同意上述增资事宜。全体新老股东并就上述非专利专有技术增资签署承诺书，承诺该非专利技术为投资人所有、未授予专利权、未设置担保物权，该非专利技术全体所有人一致同意以非专利技术出资，该非专利技术未曾投资于其他有限责任公司或股份有限公司，该非专利技术未交付、未按时交付或权利主体存在瑕疵，包括主体虚构、权利主体非投资人、权利主体不清晰、或该非专利技术设置担保物权的或已投资于其他公司，导致非专利技

术出资不实的，光电有限的该非专利技术投资人以外其他股东应承担连带责任。

2012 年 1 月 10 日，光电有限与 HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 签订《非专利技术资产转移确认书》，确认 HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 已将全自动金线焊线机所有技术资料移交给光电有限，HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 保证其所移交的技术资料清晰、完整、可靠，该技术所有权已转让给光电有限。

2012 年 1 月 10 日，德道出具《验资报告》（深德道会验字[2012]第 002 号），验证截至 2011 年 10 月 28 日，光电有限已经收到 HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 共同足额缴纳的新增注册资本 163.2714 万元，出资形式为“全自动金线焊线机”非专利技术。

2012 年 2 月 2 日，光电有限取得深圳市人民政府下发的《外商投资企业批准证书》（商外资粤深合资证字[2011]0075 号）。

2012 年 2 月 29 日，光电有限就本次增资及内资有限公司变更为中外合资有限公司事宜办理了工商变更登记。

本次增资完成后，光电有限股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	持股比例
1	大族激光	2,880.0000	55.5373%
2	大族数控	2,100.0000	40.4959%
3	HE YUNBO	100.2714	1.7602%
4	LUO CHENG	41.0000	0.7197%
5	WANG YONG	22.0000	0.3862%
6	言益军	14.0783	0.2715%
7	王惟	12.0000	0.2314%
8	李宝平	11.0000	0.2121%
9	熊亚俊	11.0000	0.2121%
10	马金刚	9.0000	0.1736%
合计		**5,200.3497**	**100.0000%**

4、2012 年 8 月光电有限第七次增资，言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 以非专利专有技术出资

根据光电有限工商资料，经光电有限内部决议、商务部门批准并经工商机关登记，2012 年 8 月，光电有限注册资本由 5,200.3497 万元增加至 7,800.0712 万元，新增注册资本由大族激光以货币方式出资，言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 以非专利专有技术出资，增资价格为 1 元/注册资本。具体情况如下：

2012 年 5 月 24 日，永信瑞和出具《评估报告》（深永信评报咨询字[2012]第 118 号），以 2011 年 5 月 20 日为评估基准日，评估言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 共同拥有的“全自动平面焊线机”非专利技术的市场价值为 599.7215 万元；根据产权人共同签署的《产权所有人承诺函》，言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 承诺，纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；根据产权人共同签署的《技术价值分配比例确认书》，言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 拥有该项技术价值比例分别为 5.84%（对应评估价值 35 万元）、5%（对应评估价值 30 万元）、5%（对应评估价值 30 万元）、59.98%（对应评估价值 359.7215 万元）、12.51%（对应评估价值 75 万元）、11.67%（对应评估价值 70 万元）。

根据光电有限经审计的 2011 年财务报表，截止 2011 年 12 月 31 日，光电有限的净资产为 4,597.75 万元。

2012 年 5 月 25 日，光电有限召开董事会会议，全体董事一致同意公司注册资本由 5,200.3497 万元增加至 7,800.0712 万元，新增注册资本 2,599.7215 万元由大族激光、言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 认缴。其中，大族激光认缴新增注册资本 2,000 万元，出资形式为货币；言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 认缴注册资本 599.7215 万元，以其共同拥有的并经永信瑞和评估的市场价值为 599.7215 万元非专利技术全自动平面焊线机技术作价出资，该六名股东对应的技术价值份额分别为 35 万元、30 万元、30 万元、359.7215 万元、75 万元、70 万元。同日，光电有限召开股东会会议，决议通过上述增资事宜。

2012 年 5 月 25 日，言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG

YONG 一致同意以其共同拥有的全自动平面焊线机技术所有权向光电有限增资，该技术的作价以永信瑞和评估的市场价值 599.7215 万元为准，明确了该共有技术价值各方的分配金额，并与光电有限签署了《非专利技术出资协议书》，就上述以非专利技术增资、作价、共有权人对于非专利技术价值的分配金额等事项进行了约定。全体新老股东并就上述非专利专有技术增资签署承诺书，承诺该非专利技术为投资人所有、未授予专利权、未设置担保物权，该非专利技术全体所有人一致同意以非专利技术出资，该非专利技术未曾投资于其他有限责任公司或股份有限公司，该非专利技术未交付、未按时交付或权利主体存在瑕疵，包括主体虚构、权利主体非投资人、权利主体不清晰、或该非专利技术设置担保物权的或已投资于其他公司，导致非专利技术出资不实的，光电有限的该非专利技术投资人以外其他股东应承担连带责任。

2012 年 5 月 25 日，全体股东签署了《合资经营深圳市大族光电设备有限公司补充合同》《合资经营深圳市大族光电设备有限公司章程修正案（补充章程）》。

2012 年 7 月 6 日，深圳市南山区经济促进局出具《关于合资企业“深圳市大族光电设备有限公司”增资、变更经营范围的批复》（深外资南复[2012]0378 号），同意光电有限上述增资事宜，批准《合资经营深圳市大族光电设备有限公司补充合同》《合资经营深圳市大族光电设备有限公司补充章程》。

2012 年 7 月 18 日，光电有限与言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 签订了《非专利技术资产转移确认书》，确认前述非专利技术所有人已共同将平面焊线机所有技术资料移交给光电有限，言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 保证其所移交的技术资料清晰、完整、可靠，平面焊线机技术所有权于确认书签署当日已转移给光电有限。

2012 年 8 月 17 日，德道出具《验资报告》（深德道会验字[2012]第 059 号），验证截至 2012 年 7 月 30 日，光电有限已经收到大族激光缴纳的新增注册资本 2,000 万元，出资形式为货币；言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 共同缴纳的新增注册资本 599.7215 万元，出资形式为“全自动平面焊线机”非专利技术。

2012 年 8 月 23 日，光电有限取得了深圳市人民政府下发的《外商投资企业批准证书》（商外资粤深合资证字[2011]0075 号）。

2012 年 8 月 29 日，光电有限就本次增资办理了工商变更登记。

本次增资完成后，光电有限股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	持股比例
1	大族激光	4,880.0000	62.5636%
2	大族数控	2,100.0000	26.9228%
3	HE YUNBO	459.9929	5.8973%
4	LUO CHENG	116.0000	1.4871%
5	WANG YONG	92.0000	1.1795%
6	言益军	49.0783	0.6292%
7	王惟	42.0000	0.5385%
8	李宝平	41.0000	0.5256%
9	熊亚俊	11.0000	0.1410%
10	马金刚	9.0000	0.1154%
合计		**7,800.0712**	**100.0000%**

（二）以实物、非专利技术出资的行为是否符合当时法律法规的规定

发行人股东以实物、非专利技术出资时的《公司法》（2005 年修订）第二十七条、第二十八条及第二十九条规定，“股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、土地使用权等可以用货币估价并可以依法转让的非货币财产作价出资；但是，法律、行政法规规定不得作为出资的财产除外。对作为出资的非货币财产应当评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。法律、行政法规对评估作价有规定的，从其规定。全体股东的货币出资金额不得低于有限责任公司注册资本的百分之三十”。“……以非货币财产出资的，应当依法办理其财产权的转移手续”。“股东缴纳出资后，必须经依法设立的验资机构验资并出具证明”。

《公司法》（2005 年修订）第二百一十八条规定，外商投资的有限责任公司和股份有限公司适用本法；有关外商投资的法律另有规定的，适用其规定。

《深圳市企业非专利技术出资登记办法（试行）》（2010 年 9 月发布实施）第四条规定，非专利技术出资应当具备下列条件：（一）非专利技术载体或表现形式有设计图纸、资料、数据、技术规范、工艺流程、材料配方等；（二）该非专利技术为投资人所有；（三）该非专利技术可以用货币评估；（四）该非专利技术可以依法转让；（五）以非专利技术出资的，须经非专利技术的全体所有人一致同意；（六）以非专利技术作为

出资的，应当经被投资公司全体股东一致同意。

《深圳市企业非专利技术出资登记办法（试行）》第六条规定，以非专利技术出资的，其作价金额应当不高于整体评估值作价出资，并一次到位。以非专利技术出资后，被投资公司全体股东的货币财产出资不得低于公司注册资本的 30%。公司以非专利技术增加注册资本的，应当依法办理该非专利技术财产权的转移手续。被投资公司应当办理注册资本和实收资本的变更登记。投资人为外国自然人、公司、其他经济组织的，应当取得外商投资主管部门的批准文件和批准证书。

根据发行人股东以实物、非专利技术出资当时有效的《公司法》（2005 年修订）、《深圳市企业非专利技术出资登记办法（试行）》，公司股东可以用实物、非专利专有技术等可以用货币估价并可以依法转让的非货币资产作价出资。

如前所述，发行人历史上以实物、非专利技术出资均已经评估机构进行评估作价，并由验资机构验资后出具验资报告；以实物、非专利技术出资、评估作价取得了发行人新老股东的一致同意，并办理了出资实物和非专利技术转移手续及注册资本和实收资本的变更登记；涉及外国自然人投资的，已依法取得外商投资主管部门的批准文件和批准证书；发行人股东以实物、非专利技术出资均未超过 70%。

（三）出资资产来源是否合法，与发行人生产经营的关系，资产作价是否公允，是否存在权属瑕疵的情形

历史上发行人股东以实物、非专利技术出资情况如下：

时间及变动原因	变动后的认缴/实缴注册资本（万元）	变动后的出资情况			实物/非专利技术出资变动情况	实物/非专利技术出资的评估情况	实物/非专利技术出资原因以及出资资产与发行人业务的关系	就相关实物/非专利技术，发行人目前是否在使用、权属是否清晰是否存在纠纷
		出资方式	股东出资情况	出资方式比例				
2007 年 9 月，公司设立	1,700/500	现金	大族数控：认缴 900 万元，实缴 500 万元 国冶星：认缴 165.2187 万元	62.66%	尚未实缴，不涉及	尚未实缴，不涉及	尚未实缴，不涉及	尚未实缴，不涉及
		无形资产（专利）、实物资产	国冶星：认缴 634.7813 万元	37.34%				
2008 年 4 月，大族数控以货币实缴出资	1,700/800	现金	大族数控：认缴 900 万元，实缴 800 万元 国冶星：认缴 165.2187 万元	62.66%	尚未实缴，不涉及	尚未实缴，不涉及	尚未实缴，不涉及	尚未实缴，不涉及
		无形资产（专利）、实物资产	国冶星：认缴 634.7813 万元	37.34%				
2008 年 5 月，国冶星以实物、无形资产实缴出资	1,700/1,434.7813	现金	大族数控：认缴 900 万元，实缴 800 万元 国冶星：认缴 165.2187 万元	62.66%	国冶星以实物资产实缴出资 616.7813 万元	根据深圳市中勤信资产评估有限公司于 2007 年 8 月 13 日出具的《部分资产评估报告书》（中勤信资评报字[2007]第 A047 号），以 2007 年 7 月 31 日为评估基准日，国冶星用作出资的实物资产（产成品、固定资产、低值易耗品、原材料等）市场价值为 6,167,813.00 元。	光电有限成立的背景为因大族激光进行内部业务调整，拟将子公司国冶星的分光机、编带机等业务转移至光电有限，并由国冶星以实物出资的方式将上述业务涉及的相关资产注入光电有限。2007 年至 2009 年，光电有限主要产品集中于 LED 封装环节的固晶机、焊线机、分光机及编带机，并以固晶机、分光机及编带机的销售为主。国冶星 2008 年用以出资的实物资产均为光电有限届时生产经营所需的资产。	已摊销完毕，目前已不再使用；不存在权属纠纷
		实物资产	国冶星：认缴及实缴 616.7813 万元	36.28%				
		无形资产（专利）	国冶星：认缴及实缴 18 万元	1.06%				
2011 年 11 月，言益军、王	5,037.0783/5,037.0783	现金	大族激光、大族数控、熊亚俊、马金刚合	83.20%	言益军、王惟、李宝平以非	根据永信瑞和于 2011 年 10 月 28 日出具的《评估报告》（深永信评报咨询字[2011]第 273 号），以	2010 年至 2014 年，公司逐步将资源集中于 LED 及半导体封测领域的引线键合工序，着	相关非专利技术对应的产品已于 2013 年停产，相

时间及变动原因	变动后的认缴/实缴注册资本（万元）	变动后的出资情况			实物/非专利技术出资变动情况	实物/非专利技术出资的评估情况	实物/非专利技术出资原因以及出资资产与发行人业务的关系	就相关实物/非专利技术，发行人目前是否在使用、权属是否清晰是否存在纠纷
		出资方式	股东出资情况	出资方式比例				
惟、李宝平认缴新增注册资本			计认缴及实缴4,191万元		专利技术“全自动直插焊线机”出资37.0783万元	2011年9月30日为评估基准日，言益军、王惟、李宝平拥有的“全自动直插焊线机”非专利技术评估价值为37.0783万元；根据产权人共同签署的《技术价值分配比例确认书》，言益军、王惟、李宝平拥有该项技术价值比例分别为37.9691%（对应评估价值14.0783万元）、32.3639%（对应评估价值12万元）、29.6670%（对应评估价值11万元）。	力进行高技术门槛、高附加值产品焊线机的研发与生产及客户的开拓。在此背景下，为推动公司业务发展，公司在2011年至2012年逐步引进了相关具有技术背景的人员并以其持有的全自动焊线机相关非专利技术对公司增资，相关用于出资的非专利技术与出资当时光电有限生产经营密切相关。	关非专利技术已基本不再使用或已被重新开发；不存在权属纠纷
		收购股权	根据公司章程，大族激光自国冶星、庞昌川分别受让的800万、9万股权，出资方式为收购股权	16.06%				
		非专利技术	言益军：认缴及实缴14.0783万元 王惟：认缴及实缴12万元 李宝平：认缴及实缴11万元	0.74%				
2012年2月，HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG认缴新增注册资本	5,200.3497/5,200.3497	现金	根据公司章程，大族激光、大族数控、熊亚俊、马金刚合计认缴及实缴5,000万元，出资方式均为现金	96.15%	HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG以非专利技术“全自动金线焊线机”技术出资163.2714万元	根据永信瑞和于2011年10月28日出具的《评估报告》（深永信评报咨询字[2011]第264号），以2011年9月30日为评估基准日，HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG拥有的“全自动金线焊线机”非专利技术评估价值为163.2714万元；根据产权人共同签署的《技术价值分配比例确认书》，HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG拥有该项技术价值比例分别为61.4139%（对应评估价值100.2714万元）、25.1116%（对应评估价值41.00万元）、13.4745%（对应评估价值22.00万元）。		
		非专利技术	HE YUNBO：认缴及实缴100.2714万元 LUO CHENG：认缴及实缴41万元	3.85%				

时间及变动原因	变动后的认缴/实缴注册资本（万元）	变动后的出资情况			实物/非专利技术出资变动情况	实物/非专利技术出资的评估情况	实物/非专利技术出资原因以及出资资产与发行人业务的关系	就相关实物/非专利技术，发行人目前是否在使用、权属是否清晰是否存在纠纷
		出资方式	股东出资情况	出资方式比例				
			WANG YONG：认缴及实缴 22 万元 言益军：认缴及实缴 14.0783 万元 王惟：认缴及实缴 12 万元 李宝平：认缴及实缴 11 万元					
2012 年 8 月，大族激光、言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 认缴新增注册资本	7,800.0712/7,800.0712	现金	大族激光、大族数控、熊亚俊、马金刚合计认缴及实缴 7,000 万元	89.74%	言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 以非专利技术“全自动平面焊线机”出资 599.7215 万元	根据永信瑞和于 2012 年 5 月 24 日出具的《评估报告》（深永信评报咨询字[2012]第 118 号），以 2011 年 5 月 20 日为评估基准日，言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 拥有的全自动平面焊线机技术评估价值为 599.7215 万元；根据产权人共同签署的《技术价值分配比例确认书》，言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 拥有该项技术价值比例分别为 5.84%（对应评估价值 35.00 万元）、5.00%（对应评估价值 30.00 万元）、5.00%（对应评估价值 30.00 万元）、59.98%（对应评估价值 359.7215 万元）、12.51%（对应评估价值 75.00 万元）、11.67%（对应评估价值 70.00 万元）。		
		非专利技术	HE YUNBO：认缴及实缴 459.9929 万元 LUO CHENG：认缴及实缴 116 万元 WANG YONG：认缴及实缴 92 万元 言益军：认缴及实缴 49.0783 万元 王惟：认缴及实缴 42 万元 李宝平：认缴及实缴 41 万元	10.26%				

时间及变动原因	变动后的认缴/实缴注册资本（万元）	变动后的出资情况			实物/非专利技术出资变动情况	实物/非专利技术出资的评估情况	实物/非专利技术出资原因以及出资资产与发行人业务的关系	就相关实物/非专利技术，发行人目前是否在使用、权属是否清晰是否存在纠纷
		出资方式	股东出资情况	出资方式比例				
2012 年 12 月，大族激光收购熊亚俊所持公司股权	7,800.0712/7,800.0712	现金	大族激光、大族数控、马金刚合计认缴及实缴 7,000 万元	89.74%	不涉及变动	不涉及	不涉及	不涉及
		非专利技术	HE YUNBO：认缴及实缴 459.9929 万元 LUO CHENG：认缴及实缴 116 万元 WANG YONG：认缴及实缴 92 万元 言益军：认缴及实缴 49.0783 万元 王惟：认缴及实缴 42 万元 李宝平：认缴及实缴 41 万元	10.26%				
2020 年 5 月，HE YUN BO、LUO CHENG、WANG YONG、王惟、李宝平、言益军、马金刚退出	7,800.0712/7,800.0712	现金	大族激光、大族数控合计认缴及实缴 7,000 万元	89.74%	HE YUN BO、LUO CHENG、WANG YONG、王惟、李宝平、言益军将所持全部股权转让给大族激光并退出	不涉及	不涉及	不涉及
		非专利技术	大族激光：通过受让以非专利技术出资的股权，认缴及实缴 800.0712 万元	10.26%				

时间及变动原因	变动后的认缴/实缴注册资本（万元）	变动后的出资情况			实物/非专利技术出资变动情况	实物/非专利技术出资的评估情况	实物/非专利技术出资原因以及出资资产与发行人业务的关系	就相关实物/非专利技术，发行人目前是否在使用、权属是否清晰是否存在纠纷
		出资方式	股东出资情况	出资方式比例				
2020 年 6 月，大族激光收购大族数控所持公司股权	7,800.0712/7,800.0712	现金	大族激光认缴及实缴 7,000 万元	89.74%	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
		非专利技术	大族激光：通过受让以非专利技术出资的股权，认缴及实缴 800.0712 万元	10.26%				
2021 年 5 月，新股东罗波、运盛咨询受让大族激光所持公司部分股权	7,800.0712/7,800.0712	现金	大族激光、罗波、运盛咨询合计认缴及实缴 7,000 万元	89.74%	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
		非专利技术	大族激光：通过受让以非专利技术出资的股权，认缴及实缴 800.0712 万元	10.26%				
2022 年 1 月，新股东鑫佰祥受让大族激光所持公司部分股权	7,800.0712/7,800.0712	现金	大族激光、罗波、运盛咨询、鑫佰祥合计认缴及实缴 7,000 万元	89.74%	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
		非专利技术	大族激光：通过受让以非专利技术出资的股权，认缴及实缴 800.0712 万元	10.26%				

1、国冶星实物出资来源合法性、与发行人生产经营的关系，资产作价是否公允，是否存在权属瑕疵的情形

根据深圳市中勤信资产评估有限公司 2007 年 8 月 13 日出具的《部分资产评估报告书》（中勤信资评报字[2007]第 A047 号）及后附的发票和国冶星、大族数控及发行人的说明，国冶星用于出资的实物资产为存货、固定资产，具体包括原材料、低值易耗品、产成品、设备，该等资产系由国冶星购置、生产和开发。其中，原材料主要包括分度器、振动送料机、IC、工控机箱、亮度测试机等；低值易耗品主要包括扭力器、手电钻、卡尺、万用表、离子焊台、玻璃转子流量器等工具；产成品包括 SMD 分光机、SMD 装带机和分光分色软件产品；设备主要包括自动分光机、光谱仪、示波器、电脑、打印机、空调、办公家具等。国冶星用以出资的实物资产为国冶星购置、生产，购置的资产均有发票，该等实物资产为国冶星合法拥有，不存在权属瑕疵的情形。

根据国冶星、大族数控及发行人的说明和《招股说明书》，光电有限成立的背景为因大族激光进行内部业务调整，拟将子公司国冶星的分光机、编带机等业务转移至光电有限，并由国冶星以实物出资的方式将上述业务涉及的相关资产注入光电有限。2007-2009 年，光电有限主要产品集中于 LED 封装环节的固晶机、焊线机、分光机及编带机，并以固晶机、分光机及编带机的销售为主。国冶星 2008 年用以出资的实物资产均为光电有限届时生产经营所需的资产。

如前所述，本次实物出资按照当时的《公司法》对实物资产进行了评估，并以评估作价，定价公允，不存在高估或者低估作价的情形，且办理了财产权向光电有限的转移手续，符合当时法律有关规定。

2、三次非专利技术出资来源合法性、与发行人生产经营的关系，资产作价是否公允，是否存在权属瑕疵的情形

根据三次以非专利技术出资的产权人共同签署的《产权所有人承诺函》，产权人承诺纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；三次以非专利技术出资时光电有限全体新老股东已共同签署承诺书，承诺相关非专利技术为投资人所有、未授予专利权、未设置担保物权，该非专利技术全体所有人一致同意以非专利技术出资，该非专利技术未曾投资于其他有限责任公司或股份有限公司，该非专利技术未交付、未按时交付或权利主体存在瑕疵，包括主体虚构、权利主体非投资人、权

利主体不清晰、或该非专利技术设置担保物权的或已投资于其他公司，导致非专利技术出资不实的，光电有限的该非专利技术投资人以外其他股东应承担连带责任。

根据相关非专利技术出资文件、非专利技术出资人的简历及其入职光电有限时签署的劳动合同、从原单位离职的证明文件及发行人的说明与确认，三次用于出资的非专利技术均系相关出资人在离开原单位并入职光电有限后出资；相关出资人在入职光电有限后，研发上述用于出资的非专利技术不存在利用光电有限的资金、设备、零部件、原材料或者不对外公开的技术资料等物质技术条件的情形，均为出资人自主研发，不属于与光电有限有关的职务发明。

经核查，自上述自然人股东以非专利技术出资后至今 10 年间，尚未发现上述自然人股东或发行人与其他第三人存在侵权争议、诉讼或仲裁的情况。

2007年至2009年，公司处于初创期，主要销售的产品为LED封装环节的固晶机、分光机及编带机。2010 年至 2014 年，公司逐步将资源集中于 LED 及半导体封测领域的引线键合工序，着力进行高技术门槛、高附加值产品焊线机的研发与生产及客户的开拓。在此背景下，为推动公司业务发展，公司在 2011 年至 2012 年逐步引进了相关具有技术背景的人员并以其持有的全自动焊线机相关非专利技术对公司增资，相关用于出资的非专利技术与出资当时光电有限生产经营密切相关。

2011 年 11 月用于出资的全自动直插焊线机非专利技术和 2012 年 2 月用于出资的全自动金线焊线机非专利技术对应的公司产品均为直插焊线机（对应机型为 HANS-5100），2012 年 8 月用于出资的全自动平面焊线机非专利技术对应的公司产品为平面焊线机（对应机型为 HANS-5200），该两款机型均已于 2013 年停产。言益军、王惟、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 已分别于 2014 年 5 月、2015 年 4 月、2014 年 12 月、2018 年 5 月、2015 年 3 月自光电有限离职，前述人员原出资的非专利技术早已不能适应公司现有产品的发展，公司后续研发和生产的机型已经过多次的迭代升级，各类机械结构、软件、模块及硬件电路设计等均已重新开发，现有的核心技术与当时存在较大的区别，相关非专利技术对公司目前生产情况及后续经营影响很小。

如前所述，发行人股东三次以非专利技术出资按照当时的《公司法》及《深圳市企业非专利技术出资登记办法（试行）》对非专利技术进行了评估，以非专利技术出资、评估作价取得了发行人新老股东的一致同意，定价公允，不存在高估或者低估作价的

情形，并办理了非专利技术转移手续及注册资本的变更登记；涉及外国自然人投资的，已依法取得外商投资主管部门的批准文件和批准证书，符合当时法律有关规定。

二、列表说明公司历次增资、股权转让的背景，定价依据及合理性、与前次价格差异的合理性，部分股东转让价格低于或等于增资价格的原因

根据发行人提供的工商档案、审计报告、历次股权转让及增资涉及的评估报告、验资报告、银行凭证、相关会议文件以及发行人的说明，发行人历次增资、股权转让的背景、价格、定价依据及合理性、与前次价格差异的合理性，部分股东转让价格低于或等于增资价格的原因等相关情况如下

事项	历次增资、股权转让基本情况和背景	出资形式	入股价格（元/注册资本）	定价依据及合理性	与前次价格差异的合理性	部分股东转让价格低于或等于增资价格的原因
2009 年 3 月，光电有限第一次增加注册资本	为补充运营资金，大族数控认缴新增注册资本 800 万元，公司注册资本由 1,700 万元增加至 2,500 万元	货币	1.00	光电有限业务发展尚处于早期阶段，参考公司 2008 年末净资产 1,645.03 万元协商定价，定价合理	不适用	不适用
2009 年 6 月，光电有限第二次增加注册资本	为引进人才、进行员工股权激励，熊亚俊、庹昌川、马金刚分别认缴新增注册资本 11 万元、9 万元、9 万元，公司注册资本由 2,500 万元增加至 2,529 万元	货币	1.00	光电有限业务发展尚处于早期阶段，参考公司 2008 年末净资产 1,645.03 万元协商定价，定价合理	不适用	不适用
2009 年 8 月，光电有限第三次增加注册资本	为补充运营资金，大族数控认缴新增注册资本 400 万元，公司注册资本由 2,529 万元增加至 2,929 万元	货币	1.00	光电有限业务发展尚处于早期阶段，参考公司 2008 年末净资产 1,645.03 万元协商定价，定价合理	不适用	不适用
2010 年 3 月，光电有限第四次增加注册资本	为补充运营资金，大族激光认缴新增注册资本 2,071 万元，公司注册资本由 2,929 万元增加至 5,000 万元	货币	1.00	光电有限业务发展尚处于早期阶段，参考公司 2009 年末净资产 2,779.15 万元协商定价，定价合理	不适用	不适用
2010 年 7 月，光电有限第一次股权转让	国冶星自愿退出，将所持全部 16%股权以 800 万元转让给大族激光	货币	1.00	光电有限业务发展尚处于早期阶段，参照公司 2009 年末净资产 2,779.15 万元协商定价，定价合理	不适用	不适用
2010 年 8 月，光电有限第二次股权转让	股东庹昌川因个人原因选择退出，将所持全部 0.18%股权以 9 万元转让给大族激光	货币	1.00	光电有限业务发展尚处于早期阶段，参照公司 2009 年末净资产 2,779.15 万元协商定价，定价合理	不适用	不适用
2011 年 11 月，光电有限第五次增加注册资本	引进人才及股权激励，言益军、王惟、李宝平以非专利专有技术分别认缴新增注册资本 14.0783	非专利专有技术	1.00	光电有限业务发展尚处于早期阶段，参考公司 2010	不适用	不适用

事项	历次增资、股权转让基本情况和背景	出资形式	入股价格（元/注册资本）	定价依据及合理性	与前次价格差异的合理性	部分股东转让价格低于或等于增资价格的原因
	万元、12 万元、11 万元，公司注册资本由 5,000 万元增加至 5,037.0783 万元			年末净资产 5,696.57 万元协商定价，定价合理		
2012 年 2 月，光电有限第六次增加注册资本	引进人才及股权激励，HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 以非专利专有技术合计认缴新增注册资本 163.2714 万元，公司注册资本由 5,037.0783 万元增加至 5,200.3497 万元	非专利专有技术	1.00	光电有限业务发展尚处于早期阶段，参考公司 2010 年末净资产 5,696.57 万元协商定价，定价合理	不适用	不适用
2012 年 8 月，光电有限第七次增加注册资本	为鼓励公司技术研发，进行股权激励，言益军、王惟、李宝平、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG 以非专利专有技术分别认缴新增注册资本 35 万元、30 万元、30 万元、359.7215 万元、75 万元、70 万元，公司注册资本由 5,200.3497 万元增加至 7,800.0712 万元	非专利专有技术	1.00	光电有限业务发展尚处于早期阶段，参考公司 2011 年末净资产 4,597.75 万元协商定价，定价合理	不适用	不适用
2012 年 12 月，光电有限第三次股权转让	股东熊亚俊因个人原因退出，将所持全部 0.1410%股权以 10.3790 万元转让给大族激光	货币	0.94	光电有限业务发展尚处于早期阶段，参照 2011 年末净资产 4,597.75 万元协商定价，定价合理	本次转让主要系参照公司净资产定价，公司净资产低于注册资本，且较前次转让及增资与公司注册资本差异较大，因此股权转让价格略低于前次价格，具有合理性；此外本次股权转让协议已经广东省深圳市深圳公证处公证	同前列

事项	历次增资、股权转让基本情况和背景	出资形式	入股价格（元/注册资本）	定价依据及合理性	与前次价格差异的合理性	部分股东转让价格低于或等于增资价格的原因
2020 年 5 月，光电有限第四次股权转让	股东 HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG、王惟、李宝平、言益军、马金刚因个人原因自愿退出，分别将其所持全部 5.8973%股权、1.4871%股权、1.1795%股权、0.5385%股权、0.5256%股权、0.6292%股权、0.1154%的股权以 459.9929 万元、116 万元、92 万元、42 万元、41 万元、49.0783 万元、9 万元转让给大族激光	货币	1.00	参考公司 2019 年末净资产 8,473.79 万元协商定价，定价合理	不适用	不适用
2020 年 6 月，光电有限第五次股权转让	大族数控自愿退出，将所持全部 26.9228%的股权以 2,100 万元转让给大族激光	货币	1.00	参考公司 2020 年一季度末净资产 7,339.54 万元及截至评估基准日 2020 年 3 月 31 光电有限股东全部权益评估值 7,741.40 万元协商定价，定价合理	不适用	不适用
2021 年 5 月第六次股权转让	为实施员工股权激励，大族激光将其所持 10%股权以 780.0071 万元各转让给罗波、运盛咨询	货币	1.00	实施员工股权激励，参照公司 2020 年末净资产 9,089.40 万元协商定价，定价合理	不适用	不适用
2022 年 1 月第七次股权转让	员工股权激励，大族激光将所持 4%股权以 405 万元转让给鑫佰祥	货币	1.30	实施员工股权激励，根据前期员工股权激励协议约定的价格，定价合理	因公司完成约定的 2021 年经营目标，本次股权转让为根据《员工股权激励协议》实施的股权激励，相关股权转让价格系根据前期约定确定，具有合理性	不适用

事项	历次增资、股权转让基本情况和背景	出资形式	入股价格（元/注册资本）	定价依据及合理性	与前次价格差异的合理性	部分股东转让价格低于或等于增资价格的原因
2022 年 2 月，发行人第一次增加注册资本	为实施员工股权激励以及引进外部投资者，张建群、周辉强、胡志雄、族电聚贤、合鑫咨询及外部投资者高瓴裕润、中证投资、高新投创投、高新投致远一期、小禾创投分别认缴新增注册资本 45.2244 万元、62.4624 万元、21.2940 万元、622.4192 万元、678.6 万元、650 万元、390 万元、270 万元、96 万元、24 万元，注册资本由 10,140 万元增加至 13,000 万元	货币	9.86	参考公司所处行业发展趋势、自身发展战略、业务规划等各方面因素，按照公司 100%股权投前估值人民币 10 亿元由各方协商确定，定价合理	本次增资在实施员工股权激励的同时引进了外部投资者，参考公司所处行业发展趋势、自身发展战略、业务规划等各方面因素按照投前估值协商确定增资价格，具有合理性	不适用
2022 年 3 月，发行人资本公积金转增股本	为申报上市考虑、增加公司注册资本，发行人以资本公积-股本溢价中的 23,199.80 万元向全体股东进行转增	资本公积金转增	1.00	以发行人截至审计基准日 2022 年 2 月 28 日经容诚审计的资本公积金为依据，定价合理	本次为全体股东同比例转增股本	不适用

三、补充说明报告期内两次股权激励的实施过程是否符合相关规定及程序，平台份额持有人涉及离职、退休等情形的份额处置情况，是否符合前期制定的《员工持股方案》相关规定

（一）报告期内股权激励实施过程是否符合相关规定及程序

报告期内，发行人实施了两次股权激励，（1）第一次股权激励包括两个阶段，分别为 2021 年 4 月通过罗波、发行人员工持股平台运盛咨询受让大族激光所持发行人股权的方式实施的股权激励和 2022 年 1 月通过鑫佰祥受让大族激光所持发行人股权的方式实施的股权激励；（2）第二次股权激励为 2022 年 2 月通过增资入股的方式引进发行人员工持股平台合鑫咨询，本次增资同时引入了大族激光部分董事/高级管理人员/核心员工、大族激光员工持股平台族电聚贤及外部投资人。

根据发行人员工持股平台运盛咨询、鑫佰祥、合鑫咨询及其上层持股平台的合伙协议及相关文件，大族激光员工持股平台族电聚贤及其上层持股平台的合伙协议及相关文件，员工持股平台上层出资人的确认，经核查，发行人报告期内股权激励实施过程符合**《首次公开发行股票注册管理办法》**（以下简称“**《首发管理办法》**”）**第四十四条规定、《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》（以下简称“《适用意见第 17 号》”）第五条之“（二）首发申报前实施员工持股计划”**的相关要求，具体如下：

1、发行人首发申报前实施员工持股计划的，原则上应当全部由公司员工构成，体现增强公司凝聚力、维护公司长期稳定发展的导向，建立健全激励约束长效机制，有利于兼顾员工与公司长远利益，为公司持续发展夯实基础。

运盛咨询、鑫佰祥、合鑫咨询为发行人员工持股平台。运盛咨询设立初期，存在普通合伙人运盛技术的股东罗波所持运盛技术部分股权由非发行人员工莫伟彰代持的情况，相关代持情况已于 2022 年 1 月解除，具体详见本回复“问题 1. 关于历史沿革”之“五、（一）罗波所持运盛技术股权代持及解除情况”。截至本回复出具日，运盛咨询、鑫佰祥、合鑫咨询上层最终出资人均为发行人或其控股子公司员工。

（1）**发行人应当严格按照法律、行政法规、规章及规范性文件要求履行决策程**

序，并遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，不得以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划。

发行人报告期内实施的股权激励，已按照相关法律、法规、规章及规范性文件的要求履行了必要的决策程序，具体如下：

股权激励事项	履行的决策程序
2021 年 4 月-5 月，大族激光通过向罗波、运盛咨询转让部分光电有限股权的方式实施股权 激励	1、2021 年 4 月 7 日，大族激光召开第六届董事会第四十五次会议，审议通过了《关于深圳市大族光电设备有限公司实施股权激励暨关联交易的议案》，同意大族激光通过转让光电有限部分股权的方式实施第一阶段的股权激励，并同意大族激光以 780 万元的价格向大族激光副总经理罗波、光电有限核心管理人员持股平台运盛咨询各转让光电有限 10%股权。大族激光独立董事就该事项发表了事前认可意见和独立意见。 2、2021 年 4 月 27 日，光电有限股东大族激光就上述股权转让事宜作出决定，同意上述股权转让。
2022 年 1 月，大族激光通过向鑫佰祥转让部分光电有限股权的方式实施股权激励	1、2022 年 1 月 6 日，大族激光召开第七届董事会第八次会议，审议通过了《关于控股子公司股权激励方案调整并实施的议案》，基于大族激光未来发展战略并结合光电有限财务状况和经营状况等因素，制定原激励计划的背景已经发生较大变化，难以达到预期的目的与效果，同意对光电有限股权激励方案进行调整。鉴于光电有限已完成《员工股权激励协议》约定的 2021 年度经营目标，同意大族激光继续实施第二阶段股权激励中 2021 年度的股权激励，即以《员工股权激励协议》约定的 405 万元的价格向光电有限员工持股平台鑫佰祥转让光电有限 4%股权，终止第二阶段股权激励中 2022 年度和 2023 年度的股权激励（以下简称“股权激励调整方案”）。大族激光独立董事就该事项发表了事前认可意见和独立意见。 2、2022 年 1 月 6 日，光电有限召开股东会会议，全体股东一致同意上述股权转让事宜，其他股东放弃优先购买权。
2022 年 2 月，大族激光员工持股平台、发行人员工持股平台以及部分大族激光董事、高管、核心员工向发行人增资	1、2022 年 2 月 21 日，大族激光召开第七届董事会第十次会议，审议通过了《关于控股子公司增资暨关联交易的议案》，同意大族激光部分董事、高级管理人员、核心员工，大族激光及其控股企业的其他核心员工投资设立的员工持股平台以及部分发行人董事、监事、高级管理人员和发行人及其控股企业的其他核心员工投资设立的员工持股平台对发行人进行增资。大族激光独立董事就该事项发表了事前认可和独立意见。 2、2022 年 2 月 21 日，发行人召开首届董事会第二次会议，审议通过本次增资事项。 3、2022 年 2 月 22 日，发行人召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过本次增资事项。

根据员工持股平台上层最终出资人出具的确认及承诺、发行人员工持股计划的相关资料，发行人报告期内历次股权激励均根据员工个人的认购意愿和公司股权激励计划确定最终认购金额，遵循了“公司自主决定、员工自愿参加”的原则，不存在以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形。

（2）参与持股计划的员工，与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不得利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益。员工入股应主要以货币出

资，并按约定及时足额缴纳。按照国家有关法律法规，员工以科技成果出资入股的，应提供所有权属证明并依法评估作价，及时办理财产转移手续。

根据发行人及大族激光员工持股平台上层最终出资人出具的确认及承诺，各员工持股平台的员工均按照自愿参与、盈亏自负、风险自担的原则参加持股计划。经审阅发行人的章程、各员工持股平台的合伙协议及相关文件，不存在关于员工持股平台优先权利的规定，亦不存在有关收益承诺的安排。因此，员工持股平台的员工与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不存在利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益的情形。

根据各员工持股平台账户明细表或上层出资人的出资凭证或转让价款支付凭证，员工均以货币出资且已足额缴纳，公司员工持股计划不存在以科技成果出资的情况。

（3）发行人实施员工持股计划，可以通过公司制企业、合伙制企业、资产管理计划等持股平台间接持股，并建立健全持股在平台内部的流转、退出机制，以及所持发行人股权的管理机制。参与持股计划的员工因离职、退休、死亡等原因离开公司的，其间接所持股份权益应当按照员工持股计划章程或协议约定的方式处置。

发行人的股权激励系通过发行人员工通过发行人员工持股平台运盛咨询、鑫佰祥、合鑫咨询三个合伙企业间接持股。大族激光核心员工通过大族激光员工持股平台族电聚贤间接持股。根据各持股平台的合伙协议及相关协议，各持股平台已建立健全内部的流转、退出机制以及所持公司股权的管理机制。

根据各员工持股平台的合伙协议及相关文件，参与持股计划的员工因离职、退休、死亡等原因离开公司的，其间接所持发行人股份权益处理方式如下：

持股平台	因离职、退休、死亡等原因离开公司的，所持股份权益处理方式
鑫佰祥、运盛咨询	1、若发生合伙人与发行人解除劳动合同且该合伙人两年内未到与发行人及/或大族激光及/或大族激光控股子公司生产或者经营同类产品、从事同类业务有竞争关系的其它单位工作，也未自己开业生产或者经营同类产品、从事同类业务的，经事先书面通知执行事务合伙人并经执行事务合伙人同意，该合伙人在离职二年期满后三个月内可将其持有的本合伙企业财产份额按合伙协议或相关协议约定的价格转让给大族激光或大族激光指定的承接方。 2、若发生合伙人与发行人解除劳动合同且该合伙人违背前述竞业限制条款的，该合伙人应该将其持有的本合伙企业财产份额按合伙协议或相关协议约定的价格转让给大族激光或大族激光指定的承接方。 3、合伙人发生退休、死亡、被宣告死亡或宣告失踪情形的，不属于合伙协议约定的当然退伙情形。退休合伙人有权继续保留其所持有的合伙

持股平台	因离职、退休、死亡等原因离开公司的，所持股份权益处理方式
	企业份额；被宣告失踪的合伙人的合法财产托管人有权代表该等合伙人管理其所持有的合伙企业份额；死亡、被宣告死亡的合伙人的合法继承人有权继承该等合伙人生前所持有的合伙企业份额。
合鑫咨询及其上层持股平台	1、有限合伙人在合伙企业收益分配前不再为与发行人或其控股子公司签署劳动合同或聘用合同的在职员工的，按其实缴出资金额办理退伙，退伙方式由执行事务合伙人根据具体情况选择，具体包括由执行事务合伙人或执行事务合伙人指定的其他合伙人或者执行事务合伙人指定的符合合伙协议约定的新入伙资格和条件的第三方受让退伙合伙人持有的相应财产份额，或由合伙企业回购并减资。 2、对于担任发行人及其子公司董事、监事及高级管理人员的合伙人，若其持有的财产份额对应的发行人股份根据相关规定或承诺被要求限售，则该合伙人在通过合鑫咨询第一次依法出售无限售的发行人股份后离职的，在不存在约定的竞业禁止情形下，该合伙人可以不退伙，继续享受收益分配义务。 3、有限合伙人发生退休、死亡、被宣告死亡或宣告失踪情形的，不属于合伙协议约定的当然退伙情形。退休合伙人有权继续保留其所持有的合伙企业份额；被宣告失踪的合伙人的合法财产托管人有权代表该等合伙人管理其所持有的合伙企业份额；死亡、被宣告死亡的合伙人的合法继承人有权继承该等合伙人生前所持有的合伙企业份额。
族电聚贤及其上层持股平台	1、有限合伙人在合伙企业收益分配前不再为与大族激光签署劳动合同或聘用合同的在职员工、考核期内死亡、被宣告死亡或宣告失踪，按其实缴出资金额办理退伙，退伙方式由执行事务合伙人根据具体情况选择，具体包括由执行事务合伙人或执行事务合伙人指定的其他合伙人或者执行事务合伙人指定的符合合伙协议约定的新入伙资格和条件的第三方受让退伙合伙人持有的相应财产份额，或由合伙企业回购并减资。该有限合伙人自始不享有任何收益。考核期届满后如合伙人发生死亡、被宣告死亡或宣告失踪情形的，其合法继承人可按该合伙人实缴出资额退伙或选择继承合伙企业份额。 2、合伙人出现退休情形，不视为丧失本协议约定的入伙资格。

（二）平台份额持有人涉及离职、退休等情形的份额处置情况，是否符合前期制定的员工持股方案相关规定

根据发行人提供的员工持股平台的工商档案，发行人及大族激光员工持股平台因股权/份额持有人退出发生的股权/份额变动如下：

1、运盛技术

根据运盛咨询普通合伙人运盛技术的工商档案，运盛技术因人员退出发生的股权变动情况如下：

序号	转让方	受让方	受让方背景	转让份额	转让价款	股权转让协议签署时间	完成工商变更时间
1	莫伟彰	罗媛	新入伙	1%（对应当时注册资本 1 万元）	4.11 万元	2022.1	2022.1

上述股权转让中，转让方莫伟彰非大族封测及其子公司员工，其所持运盛技术股权系代罗波持有，本次股权转让系解除股权代持，不涉及合伙协议约定的员工离职等退出情形。相关股权代持形成及解除的具体情况详见本反馈回复“问题 1. 关于历史沿革”之“五、（一）罗波所持运盛技术股权代持及解除情况”。

2、合鑫咨询上层持股平台

根据合鑫咨询上层持股平台合峻咨询**（已于 2023 年 4 月更名为“深圳市合屹咨询合伙企业（有限合伙）”，以下简称：“合屹咨询”）**的工商档案、**退出人员的访谈问卷**，上述持股平台因人员退出发生的份额变动情况如下：

序号	转让方	受让方	受让方背景	转让份额	转让价款	份额转让协议签署时间	完成工商变更时间
1	查启明	单斌铧	原合伙人	2.443%（对应认缴注册资本 20 万元）	0 元	2022.2	2022.2
2	梁付根	唐春芳	新入伙	2.443%（对应实缴注册资本 20 万元）	20 万元	2022.7	2022.7
3		沈德春	原合伙人	1.221%（对应实缴注册资本 10 万元）	10 万元	2022.7	2022.7
4	**彭朝亮**	**合谊咨询**	**执行事务合伙人**	**1.221 %对应实缴注册资本 10 万元）**	**10 万元**	**2023.4**	**2023.4**

上述份额变动，查启明系因个人**资金筹措不足**原因，自愿转让其所持合峻咨询全部财产份额。**因**转让时相应财产份额尚未进行实缴，转让对价为0元，**转让后由单斌铧履行未实缴的出资义务，继续缴纳出资**；梁付根系因离职原因，将其所持合峻咨询全部财产份额分别转让给唐春芳、沈德春，转让价格与其入股时对应的实缴出资金额一致，符合合伙协议的相关约定；**彭朝亮系因离职原因，将其所持合峻咨询全部财产份额转让给执行事务合伙人合谊咨询，转让价格与其入股时对应的实缴出资金额一致，符合合伙协议的相关约定。**

3、族电聚贤上层持股平台

根据族电聚贤上层持股平台族电聚才、族电聚慧、族电聚英、族电聚优的工商档案，上述持股平台因人员退出发生的份额变动情况如下：

序号	对应持股平台	转让方	受让方	受让方背景	转让份额	转让价款	份额转让协议签署时间	完成工商变更时间
1	族电聚才	胡志雄	胡正富	新入伙	90%（对应认缴注册资本 0.9 万元，未实缴）	1 元	2022.2	2022.6

序号	对应持股平台	转让方	受让方	受让方背景	转让份额	转让价款	份额转让协议签署时间	完成工商变更时间
2	族电聚慧	胡志雄	何云	新入伙	90%（对应认缴注册资本 0.9 万元，未实缴）	1 元	2022.2	2022.5
3	族电聚英	胡志雄	何军伟	新入伙	90%（对应认缴注册资本 0.9 万元，未实缴）	1 元	2022.2	2022.5
4	族电聚优	胡志雄	周小东	新入伙	90%（对应认缴注册资本 0.9 万元，未实缴）	1 元	2022.2	2022.5

上述财产份额变动系因持股平台成立初期，为方便办理持股平台设立登记，统一由大族激光员工胡志雄作为有限合伙人、族电汇富作为普通合伙人成立相关持股平台，各持股平台激励员工名单及份额确定后，胡志雄将其所持的各持股平台份额（均未实缴）以 1 元转让给相应激励对象。

截至本回复出具之日，发行人及大族激光员工持股平台股权/份额持有人不存在退休、死亡的情形。

综上，发行人及大族激光员工持股平台股权/份额持有人涉及离职等情形的份额处置情况，符合前期制定的合伙协议等相关规定。

四、补充说明员工持股平台是否均在发行人处任职，控股股东员工持股计划入股发行人的原因；资金来源是否合法合规，是否与公司主要客户或供应商存在关联关系或其他利益倾斜的情形

（一）员工持股平台是否均在发行人处任职，控股股东员工持股计划入股发行人的原因

1、员工持股平台是否均在发行人处任职

根据发行人提供的员工花名册、劳动合同以及发行人员工持股平台工商档案、合伙协议等，发行人员工持股平台运盛咨询、鑫佰祥、合鑫咨询最终出资的自然人股东均在发行人或其子公司处任职。

2、控股股东员工持股计划入股发行人的原因

发行人本次发行属于上市公司分拆所属子公司在中国境内首次公开发行股票并在创业板上市。根据《分拆规则》的规定，上市公司存在上市公司董事、高级管理人员

及其关联方持有拟分拆所属子公司股份，合计超过所属子公司分拆上市前总股本的百分之十的，不得进行分拆，但董事、高级管理人员及其关联方通过该上市公司间接持有的除外。

根据大族激光员工持股平台最终出资的自然人股东的劳动合同、大族激光员工持股平台的工商档案、合伙协议、出资或转让凭证等，大族激光员工持股平台族电聚贤最终出资的自然人股东以及直接持有发行人股份的上市公司董事及高管张建群、周辉强、核心员工胡志雄均在大族激光或其控股子公司（不含大族封测及其子公司）任职。其中，族电聚贤入股发行人时，族电聚贤最终出资的自然人股东中有 11 名大族激光时任高级管理人员及其关联人员，张建群、周辉强及上述 11 名人员在发行人持股及在大族激光任职的具体情况如下：

序号	股东姓名	直接/间接持股发行人情况		投资大族激光员工持股平台时及目前在大族激光任职情况
		股数（万股）	比例	
1	周辉强	173.93	0.48%	时任董事、常务副总经理、财务总监，现任董事、管理与决策委员会常务副主任、财务总监
2	张建群	125.93	0.35%	时任副董事长、常务副总经理，现任副董事长、管理与决策委员会常务副主任
3	王瑾	34.55	0.10%	时任副总经理、现任管理与决策委员会副主任
4	左静	33.60	0.09%	时任董事兼副总经理、现任管理与决策委员会副主任吕启涛之配偶
5	杜永刚	31.06	0.09%	时任副总经理兼董事会秘书、现任管理与决策委员会副主任兼董事会秘书
6	尹建刚	29.69	0.08%	时任副总经理、现任管理与决策委员会副主任
7	陈焱	17.48	0.05%	时任副总经理、现任管理与决策委员会委员
8	黄祥虎	15.90	0.04%	时任副总经理、现任管理与决策委员会副主任
9	唐政	14.75	0.04%	时任副总经理、现任管理与决策委员会副主任
10	任宁	14.48	0.04%	时任副总经理、现任管理与决策委员会副主任
11	赵光辉	14.13	0.04%	时任副总经理、现任管理与决策委员会副主任
12	宁艳华	10.86	0.03%	时任副总经理、现任管理与决策委员会副主任
13	董育英	7.06	0.02%	时任副总经理、现任管理与决策委员会副主任
合计		523.41	1.45%	-

根据大族激光的相关公告，大族激光员工持股计划入股发行人主要是为增强大族激光及大族封测的凝聚力、维护大族激光和大族封测的长期稳定发展，建立利益共享、风险共担的长效激励约束机制，吸引和留住人才，充分调动员工积极性、主动性和创造性，兼顾员工与大族激光、大族封测的长远利益，因此由部分大族激光董事、高级管理人员及核心员工直接投资大族封测，大族激光及其控股企业（不含大族封测及其子公司）的其他核心员工共同投资大族激光员工持股平台，并由上述员工通过大族激光员工持股平台对大族封测进行增资。

（二）资金来源是否合法合规，是否与公司主要客户或供应商存在关联关系或其他利益倾斜的情形

根据发行人员工持股平台最终出资的自然人股东劳动合同、员工持股平台的工商档案、合伙协议、入股员工持股平台的出资或转让凭证、大族激光员工持股平台的账户明细表、最终出资的自然人股东劳动合同、员工持股平台的工商档案、合伙协议、出资或转让凭证、发行人及大族激光员工持股平台最终出资的自然人股东分别出具的确认及承诺函，发行人员工持股平台最终出资的自然人股东均以来源合法的自有或自筹资金按时足额认缴了出资或支付了出资份额转让价款，其出资不存在直接或间接接受发行人及其子公司，或发行人控股股东、间接控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的财务资助的情形，出资来源合法合规。

根据发行人及大族激光员工持股平台最终出资的自然人股东分别出具的确认及承诺函，发行人及大族激光员工持股平台最终出资的自然人股东，与发行人主要客户和主要供应商不存在关联关系或其他利益倾斜的情形。

五、历史上及目前发行人所有委托持股、代持情形是否已完全解除并披露

2021 年 5 月，为实施第一阶段的股权激励，光电有限股东大族激光参考光电有限的净资产，与罗波、运盛咨询协商确定以 1 元/注册资本的价格将其所持光电有限部分股权转让给罗波、运盛咨询。本次股权激励实施过程中，发行人员工持股平台运盛咨询存在普通合伙人运盛技术的股东罗波所持运盛技术部分股权由莫伟彰代持、有限合伙人黎瑾睿所持运盛咨询出资份额由 LI ZHENGRONG 代持的情形，截至本回复出具日，相关代持情形已解除。具体情况如下：

（一）罗波所持运盛技术股权代持及解除情况

根据莫伟彰签署的确认函、相关股权转让协议、运盛技术股东出资凭证及转让价款支付凭证、运盛技术的工商资料以及保荐人和发行人律师对莫伟彰的访谈，莫伟彰为罗波多年好友，2021 年 2 月，为成立一家非个人独资的有限责任公司作为运盛咨询的普通合伙人，莫伟彰受罗波委托，与罗波共同注册登记设立运盛技术。运盛技术设立时，莫伟彰登记持有运盛技术 1%的股权（对应当时注册资本 1 万元），实际系代罗波持有，且认缴的注册资本 1 万元由罗波实际缴纳。

2022 年 1 月，为清理股权代持、明晰发行人及运盛技术股权，根据罗波指示并经各方商议，莫伟彰将代罗波持有的运盛技术 1%股权结合公司截至 2021 年 10 月末经审计的账面净资产值及 2021 年末未经审计账面净资产值，以 4.11 万元的价格转让给罗媛，罗媛将上述股权转让价款直接支付给罗波，莫伟彰、罗波及罗媛三方并签署了《股权转让协议》。根据公司提供的银行电子回单，罗媛已向罗波足额支付股权转让款。2022 年 1 月 17 日，运盛技术就本次转让完成了工商变更登记。

根据莫伟彰出具的确认函，就上述代持形成及解除，莫伟彰与罗波之间不存在任何争议或纠纷，莫伟彰承诺不会因代持安排向罗波、罗媛、运盛技术、公司及任何其他第三方提出任何权利主张。

（二）黎瑾睿所持运盛咨询出资份额代持及解除情况

根据《股权代持协议书》《代持解除协议》《财产份额转让协议书》、相关出资份额转让凭证、黎瑾睿及 LI ZHENGRONG 出具的确认函、运盛咨询工商登记资料以及保荐人和发行人律师对黎瑾睿的访谈，2021 年 5 月，为进行光电有限股权激励，LI ZHENGRONG 将其所持运盛咨询部分财产份额转让给激励对象 DENG BO 等数名员工，黎瑾睿作为本次股权激励对象之一，可受让 LI ZHENGRONG 持有的运盛咨询 3.8462%财产份额，但因其当时身在国外、身份证过期等原因不便回国办理身份证，无法办理工商变更，因此黎瑾睿与 LI ZHENGRONG 签署《股权代持协议书》，约定由 LI ZHENGRONG 代其持有上述财产份额，同时黎瑾睿委托其姐姐向 LI ZHENGRONG 支付了运盛咨询 3.8462%财产份额转让款 30 万元。

2022 年 1 月，鉴于黎瑾睿无法办理财产份额转让工商变更登记的障碍已消除，为清理股权代持、明晰发行人股东运盛咨询财产份额，且经双方协商一致，黎瑾睿与

LI·ZHENGRONG 签署《代持解除协议》及《财产份额转让协议书》，LI ZHENGRONG 将代黎瑾睿持有的全部份额转让给黎瑾睿，本次转让系解除代持安排，不涉及价款支付。2022 年 1 月 19 日，运盛咨询就本次转让完成了工商变更登记。

根据黎瑾睿、LI ZHENGRONG 出具的确认函，就上述代持形成及解除，黎瑾睿与 LI ZHENGRONG 之间不存在任何争议或纠纷，黎瑾睿承诺不会因代持安排向 LI ZHENGRONG、运盛咨询、公司及任何其他第三方提出任何权利主张。

综上所述，截至本回复出具日，发行人员工持股平台运盛咨询及其普通合伙人运盛技术历史上形成的股权代持关系已全部进行了清理，不存在任何已发生的、正在进行的或潜在纠纷。除上述发行人员工持股历史上曾存在股权代持关系外，历史上及目前发行人不存在其他尚未解除、尚未披露的委托持股、代持情形。

六、补充说明对赌协议主要内容，逐一对照是否符合相关监管要求；发行人是否存在因相关代持、对赌协议导致的未决诉讼或法律纠纷

（一）对赌协议主要内容

2022 年 2 月，大族激光董事/高级管理人员张建群、周辉强、大族激光核心员工胡志雄、大族激光员工持股平台族电聚贤、发行人员工持股平台合鑫咨询（以下合称“员工增资方”）、高瓴裕润、高新投创投、高新投致远一期、小禾创投、中证投资（以下合称“投资者”）与发行人及发行人现有股东签署《投资协议》，约定投资者与员工增资方以发行人本次增资前公司 100%股份的价值 10 亿元的价格认购发行人本次新增的 2,860 万股股份，合计以 282,051,282.05 元认购，其中，28,600,000.00 元用于增加发行人注册资本，剩余 253,451,282.05 元计入发行人资本公积，由发行人新老股东共同享有。员工增资方、投资者与发行人及发行人现有股东同时签署了《股东协议》，员工增资方与发行人、发行人现有股东签署了《补充协议》。

根据最高人民法院《全国法院民商事审判工作会议纪要》（法〔2019〕254 号）（以下简称“九民纪要”），“实践中俗称的‘对赌协议’，又称估值调整协议，是指投资方与融资方在达成股权性融资协议时，为解决交易双方对目标公司未来发展的不确定性、信息不对称以及代理成本而设计的包含了股权回购、金钱补偿等对未来目标公司的估值进行调整的协议。”《股东协议》《补充协议》中涉及九民纪要所述对赌协议的具体内容如下：

协议名称	相关条款主要内容
《股东协议》	**1、投资者回购权** **1.1回购权触发条件** 若出现以下任一情形的，投资者有权要求大族激光按照下列条件回购（为免歧义，此处“回购”指股权受让）投资者持有的目标公司股份（全部或部分）。 （1）目标公司于 2026 年 12 月 31 日之前未能实现合格上市。 特别地，如目标公司在 2026 年 12 月 31 日处于合格上市申请被正式受理审核状态，则对于“目标公司于 2026 年 12 月 31 日之前未能实现合格上市”之触发回购情形，触发日期应延后至审核状态终止之日。 （2）出现《投资协议》或本协议中约定的重大违约事件。 （3）目标公司届时任何其他股东要求行使回购权。 （4）目标公司出现以下重大变化： （a）目标公司发生《公司法》第十章规定的清算事件，但目标公司已指定其他公司为拟上市主体，且已完成相关股权、业务、资产重组后，目标公司发生清算情形的除外； （b）目标公司拟出售、转让目标公司全部或实质上全部的资产、业务或对其进行任何其他形式的处置，但目标公司为指定其他公司作为拟上市主体而实施的资产、业务处置除外； （c）将发生导致目标公司控制权发生变化的任何形式的交易。 **1.2 行使回购权的期限** 1.2.1 大族激光在回购条款触发且投资者行使回购权（以投资者发出要求大族激光回购所持部分或全部股份的通知为准）后的三十（30）个自然日内须以现金形式向投资者付清全部回购款金额。 1.2.2 投资者有权在任一一项触发回购情形发生且为投资者所知后的陆个月内就该触发回购情形行使回购权，如投资者在陆个月内未因该触发回购情形要求大族激光回购投资者所持股份，则投资者不得再就该触发回购情形行使回购权。为避免歧义，如一项触发回购情形多次发生，每次发生均应视为独立的一项触发回购情形，并应分别独立计算投资者行使回购权的陆个月期限。
《补充协议》	**1、员工增资方回购权** 1.1回购权触发条件 若出现以下任一情形的，员工增资方有权要求大族激光按照下列条件回购（为免歧义，此处“回购”指股权受让）员工增资方持有的目标公司股份（全部或部分）。 （1）目标公司于2026年12月31日之前未能实现合格上市。 特别地，如目标公司在2026年12月31日处于合格上市申请被正式受理审核状态，则对于“目标公司于2026年12月31日之前未能实现合格上市”之触发回购情形，触发日期应延后至审核状态终止之日。 （2）出现《投资协议》《股东协议》或本协议中约定的重大违约事件。 （3）目标公司届时任何其他股东要求行使回购权。 （4）目标公司出现以下重大变化： （a）目标公司发生《公司法》第十章规定的清算事件，但目标公司已指定其他公司为拟上市主体，且已完成相关股权、业务、资产重组后，目标公司发生清算情形的除外； （b）目标公司拟出售、转让目标公司全部或实质上全部的资产、业务或对其进行任何其他形式的处置，但目标公司为指定其他公司作为拟上市主体而实施的资产、业务处置除外； （c）将发生导致目标公司控制权变化的任何形式的交易。 1.2 行使回购权的期限

协议名称	相关条款主要内容
	1.2.1 大族激光在回购条款触发且员工增资方行使回购权（以员工增资方发出要求大族激光回购所持部分或全部股份的通知为准）后的三十（30）个自然日内须以现金形式向员工增资方付清全部回购款金额。 1.2.2 员工增资方有权在任一一项触发回购情形发生且为员工增资方所知后的陆个月内就该触发回购情形行使回购权，如员工增资方在陆个月内未因该触发回购情形要求大族激光回购员工增资方所持股份，则员工增资方不得再就该触发回购情形行使回购权。为避免歧义，如一项触发回购情形多次发生，每次发生均应视为独立的一项触发回购情形，并应分别独立计算员工增资方行使回购权的陆个月期限。

（二）对赌协议是否符合相关监管要求

根据**《监管规则适用指引——发行类第 4 号》**中对对赌协议的相关规定，投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的，原则上要求发行人在申报前清理，但同时满足以下要求的可以不清理：一是发行人不作为对赌协议当事人；二是对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定；三是对赌协议不与市值挂钩；四是对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

经核查，上述《股东协议》《补充协议》中涉及九民纪要所述对赌协议的相关条款满足**《监管规则适用指引——发行类第 4 号》**相关要求，具体如下：

1、发行人并非回购条款的当事人

发行人虽为上述《股东协议》《补充协议》的签署主体，但上述协议约定的发行人未能在规定期限内实现合格上市的、出现约定的重大违约事件、发行人届时任何其他股东要求行使回购权、发行人出现约定的重大变化等触发回购情形的回购义务人均为发行人的控股股东大族激光，发行人自身并非回购义务人。

2、回购条款不会导致公司控制权变化

《股东协议》《补充协议》约定的回购条款回购义务人为发行人控股股东大族激光，若触发回购情形，则回购义务人承担回购义务会导致发行人的控股股东持有的发行人股份数量及比例增加，并不会导致发行人的控制权发生变化。

3、不存在与市值挂钩的对赌性约定

上述《股东协议》《补充协议》未涉及发行人业绩和市值的对赌性约定，也不存在因发行人业绩和市值发生变化而要求发行人对投资方进行业绩补偿或回购股份的条款。

4、不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形

发行人不作为《股东协议》《补充协议》约定的回购条款的当事人，不承担对投资方的股权回购义务；回购条款不涉及发行人的经营业绩和市值，不涉及对其他股东设置不合理义务。因此，《股东协议》《补充协议》的相关条款均不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

5、相关案例情况

经查询市场公开案例，存在员工股权激励附加回购条款的情况，例如：（1）江苏大艺科技股份有限公司招股说明书显示，苏州大艺、苏州容百、盈丰达的合伙人作为发行人员工持股计划的激励对象，与江苏大艺科技股份有限公司签署了《股权授予协议》，约定以江苏大艺科技股份有限公司实际控制人或其指定自然人作为回购义务方的回购条款；（2）森赫电梯（301056.SZ）招股说明书显示，迈森投资、途森投资的合伙人作为员工持股对象，均分别与森赫电梯、实际控制人李东流、迈森投资/途森投资签订《森赫电梯股份有限公司股权协议书》以及《森赫电梯股份有限公司股权协议书之补充协议》，在相关协议中约定了回购条款；（3）久祺股份（300994.SZ）招股说明书显示，久祺股份员工持股平台永忻合伙、永焱合伙、永峣合伙以及久祺股份实际控制人控制的其他企业的持股平台永燊合伙的合伙人分别与前述合伙企业及发行人签订了《持股协议》，协议约定了合伙人入股持股平台的相关权利义务，包括回购条款。

综上，上述《股东协议》《补充协议》中涉及九民纪要所述对赌协议的相关条款满足**《监管规则适用指引——发行类第 4 号》**的相关要求，不构成发行人本次发行及上市的法律障碍。

（三）发行人是否存在因相关代持、对赌协议导致的未决诉讼或法律纠纷

根据对涉及代持的股东的访谈、涉及代持股东出具的确认函、发行人确认函，发行人不存在因相关代持、对赌协议导致的未决诉讼或法律纠纷。

七、补充说明国有股权管理有关事项批复的进展情况，是否存在无法取得的风险

深圳市人民政府国有资产监督管理委员会已于 2023 年 2 月 5 日出具《深圳市国资委关于深圳市大族封测科技股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（深国资委函[2023]77 号），批复深圳市高新投创业投资有限公司是深圳市属国有控股企业，为大族封测的国有股东，其在中国证券登记结算有限责任公司登记的投资者一码通账户

应标注“SS”标识。

八、结合实际控制人的财务状况和清偿能力、约定的质押期限、平仓线等情况，补充说明质押股份是否存在被强制平仓的风险，是否可能影响发行人控制权稳定

（一）股权质押的基本情况

1、实际控制人及间接控股股东股权质押明细

截至 2023 年 2 月 28 日，发行人实际控制人高云峰及间接控股股东大族控股合计持有 258,092,841 股大族激光股份，已质押 193,760,000 股，占高云峰及大族控股持有大族激光股份的 75.07%，占大族激光总股本的 18.42%。具体情况如下：

序号	出质人	质权人	当前质押股数（万股）	质押贷款金额（万元）	质押截止日期	最新警戒线（元/股）	最新强制平仓线（元/股）	事项
1	大族控股	上海浦东发展银行股份有限公司	1,400	27,000	2023.05.27	27.57	25.64	归还借款
2	大族控股	上海浦东发展银行股份有限公司	100	0	2023.05.27	/	/	补充质押
3	大族控股	上海浦东发展银行股份有限公司	150	0	2023.05.27	/	/	补充流动资金
4	大族控股	上海浦东发展银行股份有限公司	800	18,000	2023.05.27	27.09	25.20	补充流动资金
5	大族控股	中信银行股份有限公司深圳分行	400	25,000	2023.08.12	23.15	/	补充流动资金
6	大族控股	平安银行股份有限公司深圳分行	1,520	43,500	2025.06.06	26.20	/	补充流动资金
7	大族控股	平安银行股份有限公司深圳分行	265	5,100	2023.08.29	24.06	/	补充流动资金
8	大族控股	民生银行股份有限公司	210	3,000	2024.01.29	20.43	17.86	生产经营
9	大族控股	民生银行股份有限公司	340	5,000	2023.03.22	21.03	18.38	生产经营
10	大族控股	民生银行股份有限公司	870	13,000	2023.08.23	21.37	18.68	生产经营
11	大族控股	上海浦东发展银行股份有限公司	160	5,000	2023.05.27	27.57	25.64	归还借款
12	大族控股	恒丰银行股份有限公司深圳分行	250	4,000	2024.02.29	24.64	21.28	生产经营
13	大族控股	恒丰银行股份有限公司深圳分行	900	14,000	2024.02.29	23.96	20.69	生产经营
14	大族控股	恒丰银行股份有限公司深圳分行	1,820	28,000	2024.02.23	23.54	21.54	生产经营
15	大族控股	恒丰银行股份有限公司深圳分行	265	4,000	2024.01.30	23.25	20.08	生产经营
16	大族控股	广州银行股份有限公司深圳分行	900	20,000	2023.03.20	/	/	生产经营

序号	出质人	质权人	当前质押股数（万股）	质押贷款金额（万元）	质押截止日期	最新警戒线（元/股）	最新强制平仓线（元/股）	事项
17	大族控股	广州银行股份有限公司深圳分行	40	0	2023.03.20	/	/	补充质押
18	大族控股	中国邮储银行股份有限公司深圳南山区支行	265	3,988	2024.01.11	21.07	19.56	生产经营
19	大族控股	中国邮储银行股份有限公司深圳南山区支行	270	4,200	2023.11.15	21.78	20.22	生产经营
20	高云峰	交通银行股份有限公司深圳分行	350	6,500	2024.01.13	20.87	/	补充流动资金
21	高云峰	上海银行股份有限公司白玉支行	310	4,000	2024.02.17	19.87	17.16	生产经营
22	高云峰	中信银行股份有限公司深圳分行	900	0	2023.08.12	/	/	补充流动资金
23	高云峰	交通银行股份有限公司深圳分行	1,670	18,890	2023.12.07	20.87	/	归还借款
24	高云峰	平安银行股份有限公司深圳分行	960	20,000	2023.07.28	26.04	/	补充流动资金
25	高云峰	平安银行股份有限公司深圳分行	2,230	60,000	2025.03.23	24.35	/	生产经营
26	高云峰	平安银行股份有限公司深圳分行	850	0	2025.03.23	/	/	补充质押
27	高云峰	平安银行股份有限公司深圳分行	555	0	2025.06.06	/	/	补充流动资金
28	高云峰	中国邮储银行股份有限公司深圳南山区支行	626	10,000	2023.09.22	23.96	20.77	生产经营

注：以上 1-28 项均为场外质押，部分质押未对警戒线、强制平仓线进行明确约定。

2、质押资金具体用途

大族控股为综合型控股平台，除控股大族激光外，其下属资产涉及新能源产业、健康医疗、城市更新等诸多领域。截至本回复出具日，大族控股及高云峰股份质押的主要原因系通过股份质押融入资金用于大族控股旗下（不包含大族激光及其子公司）各板块的项目运营资金周转、补充流动性以及日常经营。

（二）实际控制人的财务状况、清偿能力等情况

1、高云峰先生的财务状况、对外担保情况

发行人实际控制人高云峰财务状况良好。其拥有数量较多的投资资产，且经查询“国家税务总局”“中国证券监督管理委员会”“中国执行信息公开网”等网站，高云峰信用状况良好，不存在作为失信被执行人的情形，可以通过资产处置变现和所投

资公司现金分红等多种方式进行资金筹措，偿债能力较强，股份质押融资发生违约的风险较小。

截至 **2023 年 2 月 28 日**，高云峰先生的对外担保主要系其为大族控股及其子公司（不包含大族激光及其子公司）对外借款提供的担保。

2、大族控股的财务状况、对外担保情况

发行人间接控股股东大族控股为综合型控股平台，除控股大族激光外，其下属资产涉及新能源产业、健康医疗、城市更新等诸多领域。大族控股财务状况稳健，资信状态良好。

项目	2022 年 9 月末/2022 年 1-9 月	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度
（1）主要财务数据（单位：亿元）				
总资产	**675.60**	616.40	544.16	523.59
净资产	**247.03**	210.39	192.58	171.60
归母净资产	**94.89**	90.85	89.62	77.61
净利润	**8.51**	21.21	25.06	6.96
归母净利润	**-0.92**	3.53	16.49	2.22
（2）偿债能力指标				
资产负债率	**63.44%**	65.87%	64.61%	67.23%
流动比率（倍）	**1.30**	1.08	1.15	1.20
速动比率（倍）	**0.82**	0.67	0.71	0.71

注：上述 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务数据经审计，**2022 年 1-9 月财务数据未经审计**。

根据东方金诚于 2022 年 6 月 24 日出具的《信用等级通知书》（东方金诚债跟踪评字【2022】0548 号），大族控股主体信用等级为 AA 级，偿债能力较强。

截至 **2023 年 2 月 28 日**，大族控股不存在对外担保的情况。

3、高云峰先生及大族控股的清偿能力

（1）大族控股财务状况良好

最近三年，大族控股业务状况良好，具有清偿能力。2019 年至 2021 年，大族控股归母净利润分别为 2.22 亿元、16.49 亿元和 3.53 亿元，经营活动产生的现金流量净额分

别为 60.66 亿元、32.45 亿元和 10.23 亿元。截至 2022 年 9 月 30 日，大族控股（不包含大族激光及其子公司）货币资金约为 **12.92 亿元**[1]。

（2）大族激光分红及未分配利润

2020 年至 2022 年，大族激光分红金额分别为 21,034.74 万元、42,069.51 万元**和 21,041.41 万元**，其中，归属于高云峰先生及大族控股的金额为 5,094.61 万元、10,176.61 万元及 **5,161.86 万元**。截至 **2023 年 3 月 31 日**，大族激光未分配利润为 **981,148.51 万元**，其中，归属于高云峰先生及大族控股的金额为 **240,773.84 万元**。综上，大族激光分红金额稳定，未来利润分配能力较强，能够为高云峰先生及大族控股偿还质押借款提供一定支持。

（3）资产转让及资产抵押、质押

截至 **2023 年 2 月 28 日**，大族控股于北京、上海及深圳中心地带拥有多处优质物业资产，相关资产可以较快变现，回收资金预期可覆盖相关质押贷款金额。高云峰先生及大族控股可以通过出售相关资产或者将相关资产进行抵质押的方式筹集资金偿还高云峰先生及大族控股的质押借款。

（4）银行借款

大族控股与多家金融机构保持了良好的合作关系，严格遵守贷款合同约定，按时归还银行贷款本息，近三年的贷款偿还率和利息偿付率均为 100%，大族控股未发生任何重大债务违约情况。未来如需偿还质押借款，高云峰先生及大族控股可以通过银行借款筹集资金。

（三）补充说明质押股份是否存在被强制平仓的风险，是否可能影响发行人控制权稳定

1、大族激光目前股价情况及平仓风险

大族激光 **2022 年 1 月 1 日至 2023 年 2 月 28 日**的股价（复权前）变化情况如下图所示：

单位：元/股

[1]**根据大族激光 2022 年三季度报告，大族激光截至 2022 年 9 月 30 日的货币资金为 82.56 亿元；根据大族控股 2022 年 9 月 30 日未经审计财务报表，大族控股截至 2022 年 9 月 30 日的货币资金为 95.48 亿元。**



资料来源：WIND

自 2022 年 1 月 1 日至 **2023 年 2 月 28 日**期间，大族激光交易均价为 **32.56** 元/股。截至 **2023 年 2 月 28 日**，大族激光平均股价具体情况如下：

单位：元/股

项目	20 天均价	60 天均价	90 天均价	120 天均价
价格	**29.72**	**28.29**	**27.80**	**28.06**

2022 年下半年，受行业波动及近期全球大环境影响，大族激光股价随大盘出现较大幅度下滑，实际控制人及间接控股股东部分股份质押**曾触及**质押平仓线。

出现上述情况后，实际控制人和间接控股股东已积极与股份质押质权人沟通，达成初步约定，质权人暂不对质押股票进行平仓。同时，实际控制人和间接控股股东已通过补充质押的方式避免股份被强制平仓的情况。**截至 2023 年 2 月 28 日，高云峰持有大族激光 15,309,535 股未被质押股票，大族控股持有大族激光 57,723,306 股未被质押股票，占其持有公司股份总数的 30.30%；以 2023 年 2 月 28 日 29.35 元/股的收盘价计算，实际控制人高云峰和间接控股股东大族控股上述未被质押股份的市值达 21.44 亿元，合计所持股份的市值达 75.75 亿元，融资金额 34.24 亿元，所持有股票可覆盖借款及回购资金。实际控制人可根据实际需求通过补充质押来满足质押比例要求，或通过股权转让的方式获得股权转让款用以清偿债务。**

截止本回复出具日，质押质权人未行使对质押股票平仓的权利。**同时，实际控制人和间接控股股东股票质押均为银行场外质押，不存在因二级市场股价下跌而引发的强制平仓等风险。**

2、实际控制人和间接控股股东可采取一系列应对措施，不存在影响发行人股权稳定性的情况

（1）沪深交易所对于上市公司股权质押触及平仓线的指导意见要求

根据 2018 年 2 月沪深交易所联合举办的《股票质押式回购交易登记结算业务办法（2018 年修订）》业务培训会的指导意见：大比例质押融资的个股在股价因短期波动触及平仓线后，证券公司也不会立刻执行处置，而是会与客户积极沟通，要求客户补充担保品，担保品包括不限于股票、现金等金融资产，房地产、土地等也可以作为担保品。

如果大股东无力追保，流通股质押实质逾期，证券公司首先会向股东发出《债务催收函》，明确将通过竞价或大宗交易方式进行强制平仓，同时提示股东及上市公司履行相关披露义务。

此外，证券公司在平仓时应遵循减持最新规定，即通过竞价方式减持的在 3 个月内不超过总股本的 1%，大宗交易不超过总股本的 2%。

（2）应对措施

1）假如未来二级市场进一步剧烈波动导致有平仓的风险，实际控制人和间接控股股东可通过采取包括但不限于提前归还质押借款、追加保证金、追加质押物以及与质权人协商增信等应对措施防范平仓风险。

2）在偿债资金来源方面，实际控制人和间接控股股东可通过多样化融资方式筹集资金，相关融资方式包括但不限于银行授信、抵押贷款、出售资产等。

3）实际控制人和间接控股股东承诺将按期偿还股权质押借款、防范平仓风险。

综上，实际控制人和间接控股股东可通过有效措施防范质押的大族激光股份被平仓的风险，公司控制权发生变更的风险较小。

九、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人股东历史上以实物、非专利技术出资时的工商档案、评估报告、验资报告、用以出资的实物的购置发票、非专利技术产权人出具的承诺等相关文件；

2、检索发行人股东历史上以实物、非专利技术出资时的相关法律法规；

3、取得发行人、国冶星及大族数控关于国冶星以实物出资情况的说明；

4、查阅历次以非专利技术出资的股东的简历及其入职光电有限时签署的劳动合同、从原单位离职的证明文件等；

5、取得发行人关于用以出资的非专利技术出资不属于与发行人有关的职务发明的说明和确认；

6、取得发行人关于用以出资的非专利技术与其生产经营的关系的说明；

7、公开检索以非专利技术出资的股东的侵权争议、诉讼或仲裁的情况；

8、查阅发行人历次股权转让及增资的工商档案、历次股权转让及增资涉及的评估报告、验资报告、银行凭证、相关会议文件以及交易文件；

9、查阅发行人历次股权转让及增资定价参考的审计报告；

10、向发行人了解历次股权转让及增资的背景及原因；

11、查阅大族激光关于发行人实施股权激励、股权变动等公告文件；

12、查阅发行人、发行人员工持股平台、大族激光员工持股平台及其上层股东的工商档案、合伙协议/公司章程、股权/份额转让协议等相关文件；

13、取得发行人及大族激光员工持股平台账户明细表或上层出资人的出资凭证或转让价款支付凭证；

14、取得发行人及大族激光员工持股平台最终出资的自然人股东分别出具的确认及承诺；

15、查阅发行人的员工花名册、发行人及大族激光员工持股平台最终出资的自然人股东的劳动合同；

16、取得发行人员工持股平台退出股东的确认函；

17、公开核查发行人主要客户、供应商的出资结构及主要人员情况；

18、查阅运盛咨询上层出资人签署的相关股权代持及解除股权代持的文件；

19、对运盛咨询及上层曾涉及代持情形的出资人进行访谈并取得其确认函；

20、公开检索涉及代持的相关主体的诉讼或仲裁的情况；

21、查阅发行人历次股权变动过程中签署的涉及对赌的投资协议、股东协议及其补充协议等文件；

22、检索《全国法院民商事审判工作会议纪要》关于对赌协议的相关说明和界定；

23、公开检索涉及发行人及发行人涉及对赌、代持的相关主体的诉讼或仲裁的情况；

24、检索关于国有股权管理的相关法律法规；

25、查阅深圳市人民政府国有资产监督管理委员会出具的《深圳市国资委关于深圳市大族封测科技股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》；

26、查阅高云峰、大族控股的股份质押协议及相关文件；

27、获取高云峰、大族控股对于主要资产情况、清偿能力及资金用途的声明；

28、查阅高云峰、大族控股报告期内的银行流水；

29、查阅大族控股 2019 至 2021 年度审计报告、债券年度报告、信用评级报告**以及 2022 年三季度未经审计的财务报表。**

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、（1）发行人股东以实物出资的行为符合当时法律法规的规定，出资资产来源合法，与出资当时发行人生产经营相关，资产作价公允，不存在权属瑕疵。（2）发行人股东以非专利技术出资的行为符合当时法律法规的规定，与出资当时发行人生产经营

相关，资产作价公允。

根据三次以非专利技术出资的产权人共同签署的《产权所有人承诺函》，产权人承诺纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；三次以非专利技术出资时光电有限全体新老股东也已共同签署承诺书，承诺相关非专利技术为投资人所有、未授予专利权、未设置担保物权，该非专利技术全体所有人一致同意以非专利技术出资，该非专利技术未曾投资于其他有限责任公司或股份有限公司，该非专利技术未交付、未按时交付或权利主体存在瑕疵，包括主体虚构、权利主体非投资人、权利主体不清晰、或该非专利技术设置担保物权的或已投资于其他公司，导致非专利技术出资不实的，光电有限的该非专利技术投资人以外其他股东应承担连带责任。

三次用于出资的非专利技术，系相关出资人在离开原单位并入职光电有限后出资；相关出资人在入职光电有限后，研发上述用于出资的非专利技术不存在利用光电有限的资金、设备、零部件、原材料或者不对外公开的技术资料等物质技术条件的情形，均为出资人自主研发，不属于与光电有限有关的职务发明。

经公开核查，自上述自然人股东以非专利技术出资后至今 10 年间，尚未发现上述自然人股东或发行人与其他第三人存在侵权争议、诉讼或仲裁的情况。

发行人股东用于出资的非专利技术已经过多次迭代更新，与发行人现有核心技术存在较大区别，相关非专利技术对公司目前生产情况及后续经营影响很小，且光电有限的非专利技术投资人以外其他股东已就相关非专利技术权利主体存在瑕疵导致非专利技术出资不实情形的，承诺承担连带责任；

2、发行人历次增资及股权转让的原因和定价合理，前后次增资或股权转让价格存在差异主要是因为定价所参考的公司净资产发生变化或者相关转让系实施员工股权激励或者因引进外部投资者时公司所处行业发展趋势、公司发展情况变化所导致，具有合理性；

3、发行人报告期内股权激励实施过程符合**《首发管理办法》《适用意见第 17 号》**相关规定关于员工持股计划的相关要求；发行人及大族激光员工持股平台因股权/份额持有人涉及离职等情形的份额处置情况，符合前期制定的合伙协议等相关规定。

4、发行人员工持股平台最终出资的自然人股东均在发行人或其子公司处任职；发行人本次发行属于上市公司分拆所属子公司在中国境内首次公开发行股票并在创业板

上市，控股股东员工持股计划入股发行人是根据《分拆规则》的规定，并为增强大族激光及大族封测的凝聚力、维护大族激光和大族封测的长期稳定发展，建立利益共享、风险共担的长效激励约束机制，吸引和留住人才，充分调动员工积极性、主动性和创造性，兼顾员工与大族激光、大族封测的长远利益；发行人及大族激光员工持股平台最终出资的自然人股东出资资金来源合法合规，各自然人股东与发行人主要客户和主要供应商不存在关联关系或其他利益倾斜的情形。

5、发行人员工持股平台运盛咨询上层出资人历史上曾存在代持情形，相关代持情形已于发行人提交本次发行申报材料前完全解除。除前述代持情形外，发行人历史上及目前不存在未披露、未解除的委托持股、代持情形。

6、就发行人与相关股东签署的《股东协议》《补充协议》中涉及九民纪要所述对赌协议的相关条款，发行人未作为相关条款当事人，相关条款不存在可能导致公司控制权变化的约定，相关条款未与市值挂钩，亦不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，满足**《监管规则适用指引——发行类第 4 号》**的相关要求，不构成发行人本次发行及上市的法律障碍。发行人不存在因相关代持、对赌协议导致的未决诉讼或法律纠纷；

7、深圳市人民政府国有资产监督管理委员会已于 2023 年 2 月 5 日出具《深圳市国资委关于深圳市大族封测科技股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（深国资委函[2023]77 号），批复深圳市高新投创业投资有限公司为大族封测的国有股东，不存在国有股权管理有关事项批复无法取得的风险；

8、截至本回复出具之日，发行人间接控股股东大族控股、实际控制人高云峰所持大族激光部分质押股份**曾**触及质押贷款约定的平仓线，大族控股、高云峰已与质权人协商，不对质押股票进行平仓，并已通过补充质押的方式避免被强制平仓的情况。**同时，实际控制人和间接控股股东股票质押均为银行场外质押，不存在因二级市场股价下跌而引发的强制平仓等风险。**结合大族控股、高云峰的财务状况，清偿能力判断，大族控股、高云峰拥有足够的还款来源，确保按期偿还的股份质押借款，不存在导致发行人实际控制人发生变化的风险，不存在影响发行人控制权变动情形。

问题 2.关于主营业务

申报材料显示：

（1）公司主要产品为应用于 LED 及半导体封测中引线键合工序的焊线机。报告期内，公司产品应用于 LED 领域相关收入占比分别为 98.48%、97.78%、96.27%和 97.41%。

（2）公司是国内领先的半导体及泛半导体封测专用设备制造商。

（3）公司主要通过专业展会、行业协会等渠道进行客户开发。

（4）半导体封装互连技术主要分为引线键合（适用于引脚数 3-257）、载带自动焊（适用于引脚数 12-600）和倒装焊（适用于引脚数 6-16000）。

（5）我国半导体及泛半导体专用设备行业起步较晚，上游产业链配套不足，设备关键原材料光栅尺等依赖海德汉等境外品牌。

（6）公司主要产品焊线机产品质量控制难度较大。

（7）中国是全球 LED 封装的核心市场，2018-2020 年市场规模有所下滑，2021 年起 LED 封装市场恢复平稳增长。半导体行业具有强周期性。

请发行人：

（1）补充说明应用在不同领域的发行人产品的差异情况，在各报告期 LED 领域收入占比高于 96%的情况下，招股说明书中针对自身定位于“半导体及泛半导体封测专用设备制造商”等主营业务、行业地位等相关表述是否真实、准确、客观；

（2）补充说明报告期内发行人生产环节的具体内容，结合发行人下游领域的营业收入占比、生产人员数量、营业成本细分、固定资产中生产设备等情况，以简洁平白的语言披露公司在产业链中的地位和发挥的具体作用，发行人与集成商的区别；

（3）补充说明发行人业务拓展的主要方式，是否存在依赖控股股东获取订单的情形，是否存在与控股股东重叠客户、供应商的情形；

（4）结合不同芯片封装互连技术在原材料采购、制造流程、产品质量、技术先进性等方面的优劣势对比情况，说明发行人技术路线竞争优势的具体体现，是否存在被淘汰风险；

（5）补充说明发行人原材料中涉及境外采购的金额及占比情况，相关原材料的可

替代性；中美摩擦、贸易管制等情况后续是否可能导致发行人因原材料短缺无法正常生产经营的情形；

（6）补充说明发行人产品质量控制难度较大的原因，是否与同行业一致，报告期内是否存在因产品质量不合格导致的退货、纠纷、诉讼或处罚等情形；发行人外协是否涉及关键工序或关键技术，外协的必要性及质量控制措施；

（7）补充说明报告期内发行人客户的终端应用领域情况；结合发行人主要产品的在细分市场领域的市场占比情况、下游应用市场及其未来变化趋势，论证发行人成长性情况，是否存在业绩大幅下滑的风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、补充说明应用在不同领域的发行人产品的差异情况，在各报告期 LED 领域收入占比高于 96%的情况下，招股说明书中针对自身定位于“半导体及泛半导体封测专用设备制造商”等主营业务、行业地位等相关表述是否真实、准确、客观

（一）补充说明应用在不同领域的发行人产品的差异情况

公司生产的应用于 LED 和半导体领域的焊线设备均基于相同的底层技术逻辑，在技术方向、运行架构等方面具有一致性，在运行速度、精度等方面均已比肩国际先进水平，发行人根据其使用场景进行相应的参数调整和技术应用，主要体现在硬件配置、软件功能应用等方面的差异，具体情况如下：

领域	细分领域	焊接精度[注]	实时质量检测	光学系统	支持最大引线框架宽度	软件功能的差异	其他差异
LED	LED 照明	±3μm	非必要	单光路	75mm	复杂性和多样性要求：半导体产品的复杂性和多样性需要软件具备更多的焊线功能：如多折点空间复杂线弧算法、Autopad、VLL（自动寻焊盘及引脚位置功能）等视觉算法、焊接多段力	部分半导体产品的应用材料具有特殊性，如低介电常数材料在焊接过程中极易出现弹坑，对设备的力控精度和
	LED 显示						
半导体	分立器件	±2μm	需要使用焊线质量检测模块（NSD）实时监测焊线过程	单光路或双光路	83mm/100mm		
	集成电路	±2μm		双光路或可编程对焦镜头（PFM）	83mm/100mm		

	光电子元件	±2μm		双光路或可编程对焦镜头（PFM）	83mm/100mm	控控制、EFO烧球精度、超声波双频控制、焊后质量检测等。	稳定性等方面提出更高的要求。
	传感器	±2μm		双光路			
	功率器件	±2μm					

注：焊接精度即焊点位置精度，系编程的位置与设备打线位置的偏差。

公司所处 LED 及半导体封测设备行业市场化程度较高，下游应用领域广泛，公司产品主要应用于 LED 封装及半导体封测领域，不同领域对产品的技术要求存在相应差异。因下游应用的多样性要求、结构设计及控制要求、材料的特殊性要求等，使得公司应用于半导体封测领域的焊线机在精度、光学系统、质量检测的必要性、软硬件配置等方面与应用于 LED 封装领域的焊线机存在一定差异。

（二）在各报告期 LED 领域收入占比高于 96%的情况下，招股说明书中针对自身定位于“半导体及泛半导体封测专用设备制造商”等主营业务、行业地位等相关表述真实、准确、客观

1、关于公司自身定位于“半导体及泛半导体封测专用设备制造商”的依据

（1）公司设备广泛应用于半导体及泛半导体行业

1）半导体及泛半导体行业

广义的半导体元器件按照应用功能特点可分为微电子元器件和光电子元器件，前者包括集成电路（Integrated Circuit，简称 IC）、分立器件及其他元器件，后者包括发光二极管（Light-Emitting Diode，简称 LED）、显示器件、激光器、片式元器件等。

随着半导体技术的进一步发展，在照明、显示、能源和 IC 等领域的应用产生了多元结构的泛半导体产业及相关细分行业，成为半导体产业的又一重要分支，泛半导体产业立足于半导体的定义，即将半导体材料通过真空工艺形成能量或信息转换器件并进行应用的行业，通常分为集成电路、发光二极管（LED）、显示面板和光伏四大板块。LED 也属于泛半导体产业中的重要板块。

根据上述定义，广义的半导体产业涵盖 LED，而泛半导体是基于半导体技术进行的电子信息化拓展，同样也涵盖 LED 板块。

2）半导体设备行业

基于中国电子专用设备工业协会的统计口径，半导体设备行业包括集成电路设备、晶硅太阳能电池片设备、发光二极管设备、分立器件与其他半导体器件设备四大分类。从概念、定义上，应用于 LED 领域的封装设备属于半导体设备的一部分。

公司作为研发、生产、销售应用于下游 LED、集成电路、分立器件、光通讯器件、激光器件、半导体模组等领域的设备制造商，未来将持续在半导体及泛半导体领域深耕，故公司自身定位于“半导体及泛半导体封测专用设备制造商”具有合理性。

（2）公司应用于 LED 封装与半导体封测领域的焊线机结构具有相似性，底层技术具有一致性，均系自主研发

公司应用于 LED 及半导体领域的产品在多样性、复杂性、材料特殊性等技术要求上存在差异，但不同产品在整机结构与模块设计上具有较高的相似性，主要包括：根据作业流程采用模块化设计，包括进料模块、电子打火系统、焊点焊接、NSD 检测模块和出料模块，待封装的芯片在运控系统、温控系统、视觉系统等多系统的控制下依次进行焊接和焊后检测，最终达到单个芯片封装完成的整个自动化过程。不同产品所应用的底层技术均为公司自主研发设计，结合关键模块的自研自产，公司焊线机的应用范围涵盖 LED 及半导体领域。

（3）公司深耕 LED 领域，不断向半导体领域进行拓展和深化

报告期内公司深耕 LED 领域，主要以销售应用于 LED 领域的焊线机为主，主要系 LED 市场空间广阔，终端市场需求持续增长，且新兴照明市场的多元化发展趋势明显，应用场景得到了极大丰富，下游客户扩产需求不断上升，市场的整体快速发展同步加快了对国产设备的验证周期，使公司的焊线设备先行进入 LED 焊线领域，且得到了市场的广泛认可。产品的持续迭代与品牌口碑的逐步建立，相关产品的收入占比不断提高。

在稳固 LED 焊线设备市场优势的基础上，公司重视分立器件、集成电路等半导体领域焊线机的研发、设计和生产。报告期内，公司半导体领域的营业收入呈增长趋势，先后推出了 HANS-6001、HANS-6001W、HANS-5681X、HANS-H580、HANS-H580 PLUS 等多款应用于分立器件、集成电路等半导体领域的焊线机，产品矩阵进一步丰富。

总体上，公司的产品布局涵盖整个 LED 及半导体领域。LED 领域，公司一方面推

出更具性价比的 LED 焊线机机型，主打白光市场和户内/户外 RGB 市场，进一步提升市场份额，另一方面进一步加深在 Mini LED 和小间距显示市场的布局，实现细分市场突破；半导体领域，公司以低管脚 IC 和分立器件为切入口，通过关键模块的自研自产，成功实现了对 XY 直线电机、伺服驱动器、换能器系统等部件的国产替代，有效降低成本，主推高性价比机型，以高效高速高稳定性的特点逐步打开市场，提高品牌认可度。

目前公司超过 **88%**的营业收入由应用于 LED 领域的焊线机贡献，其余收入由应用于 IC、分立器件等半导体领域的焊线机构成，占比相对较低。主要系 LED 市场的整体快速发展缩短了国产设备的验证周期，使公司的焊线设备先行进入 LED 焊线领域，且得到了市场的广泛认可，在 LED 领域的收入占比不断提高。公司已在 IC、分立器件等半导体细分领域积极进行技术开发和行业拓展，预计未来的收入占比将进一步提高。

公司将利用现有的运控、视觉、软件、高精伺服驱动、高速高精度运动平台等核心技术，加强中高端集成电路设备的研发，在现有机型的基础上推出新一代高密度高性能机型，切入 QFN、QFP、BGA、存储器件等中高端半导体器件市场。此外面向新能源、光通讯等半导体应用领域，公司将投入更多资源，开发相应细分市场的封测专用设备，不断利用技术积累、产品口碑及市场占有率优势，拓宽封测工序覆盖范围，着力发展成为 LED 及半导体封测行业内极具竞争力的设备全方案解决供应商。

综上，公司自身定位于“半导体及泛半导体封测专用设备制造商”主要结合了目前的发展状况及未来的发展规划，具备较为充分的依据，相关表述真实、准确、客观。为进一步提高表述准确性，减少歧义，公司已在招股说明书修订表述为“公司是国内领先的 LED 及半导体封测专用设备制造商，主要为 LED 及半导体封测制程提供核心设备及解决方案”。

2、公司行业地位的相关表述真实、准确、客观

公司成立以来一直专注于 LED 及半导体封测专用设备，凭借多年的技术工艺积累，在衡量焊线机关键技术水平的焊线周期、焊接精度等核心性能、效率、稳定性、可靠性、一致性等方面，公司已经基本比肩 ASMPT 或 K&S 等国际龙头企业，具体技术指标对比如下：

公司	发行人	ASMPT		K&S
机型	H580	AB383	NEON	UltraLux
适用领域	小间距、Mini LED 领域； 集成电路、分立器件等半导体领域	LED 领域	LED 领域	LED 领域
焊线周期	45ms	45ms	40ms	40ms
焊接精度	±3μm	±3μm	±3μm	±3μm
焊接范围	56*75	56*70	56*70	50*80
适用线径	0.6-2mil	0.6-2mil	0.6-2mil	0.6-2mil
换能器系统	138kHz	138kHz	138kHz	120kHz
分辨率	XY0.05μm	XY0.05μm	XY0.05μm	未披露

数据来源：根据相关产品公开的规格书、公司官网、公开信息查询整理

公司自主研发的 HANS-H580 焊线机集发行人的核心应用技术于一体，搭配全新的 HMC 运控系统、高精度的焊后检测功能，应用新的线弧轨迹算法，加入先进的邦定力校准功能，可综合应用于小间距显示、Mini LED 等 LED 细分领域，以及 IC、分立器件等半导体细分领域，能够较好的代表发行人的整体技术水平。

公司根据可比公司官网和产品手册，选择应用领域相似、当前正在销售、综合性能较优的新款机型进行对比，所选择的对标产品型号能够代表 ASMPT 及 K&S 的技术先进水平，从中可以反映出公司产品的性能水平，具有可比性。

公司于 2022 年 12 月获得深圳市创新型中小企业称号，并于 2023 年被深圳市工业和信息化局评选为“深圳市专精特新中小企业”。凭借性价比优势、快速响应的综合服务优势，公司产品已在境内 LED 封装领域市场实现国产替代，目前市场保有量超过一万台，处于国内行业领先地位。公司先后荣获高工“2021 年度产品金球奖”、高工 LED 2022 显示产业“生产设备 TOP10 奖”、第十届中国电子信息博览会“创新奖”、第二十四届中国国际高新技术成果交易会“优秀产品奖”、**2022 年深圳先进制造业“红帆奖”、2022-2023 中国半导体封测设备“最佳品牌奖”**。

公司的产品已得到国内 LED 及半导体下游大多数客户的认可。在 LED 领域，公司重点客户包括国星光电、东山精密、晶台光电等知名封装企业，并持续推进木林森、兆驰股份、雷曼光电等多家知名封装企业的批量销售；在半导体领域，公司涵盖了锐骏半导体、惠伦晶体、锐科激光、蓝彩电子、晶辉半导体等知名客户，并持续推进相关机型的批量销售。

同行业可比公司的参数来自于产品的公开手册、官方网站。对下游 LED、IC 市场分析的相关数据均来自于 IC Insights[2]、前瞻产业研究院[3]等权威的第三方专业研究机构，其主要进行行业基础性和前瞻性研究，并非专门或主要为发行人提供服务的机构，与发行人不存在关联关系或其他利益安排，信息源可靠、独立且具备较强的公信力。

综上所述，公司行业地位的相关表述真实、准确、客观，且具备较为充分的依据。

二、补充说明报告期内发行人生产环节的具体内容，结合发行人下游领域的营业收入占比、生产人员数量、营业成本细分、固定资产中生产设备等情况，以简洁平白的语言披露公司在产业链中的地位和发挥的具体作用，发行人与集成商的区别

（一）补充说明报告期内发行人生产环节的具体内容

发行人生产的主要环节及具体内容如下：

具体生产环节步骤	该生产环节的详细内容
物料领取	发行人物控部根据领料单据领取生产任务所需要物料的过程
机械模块半成品装配	根据机械结构设计的要求进行机械装配、检测、可靠性测试的过程
光学模块半成品装配	根据光学结构设计的要求进行光学装配、检测、可靠性测试的过程
电气模块半成品装配	根据电气结构设计的要求进行电气装配、检测、可靠性测试的过程
控制模块半成品装配	根据系统设计的要求进行板卡装配、固件导入、检测、可靠性测试的过程
上机架装配	根据上机架结构设计的要求对机械模块、光学模块半成品进行装配的过程
下机架装配	根据下机架结构设计的要求对电气模块、控制模块半成品进行装配的过程
整机装配	根据整机结构设计的要求集成上机架、下机架、其他模块半成品的系统装配、检测、可靠性测试的过程
整机调试	根据整机设计的产品标准技术要求进行机械、光学、电气、控制的系统调试过程
整机测试	根据整机设计的产品标准技术要求进行性能检测、可靠性测试的过程
整机入库	根据生产任务单进行送检、打包、入库的过程

[2] IC Insights 成立于 1997 年，是全球著名的半导体数据分析机构，主要提供集成电路、光电子、传感器/制动器和分立器件半导体市场的分析报告。

[3] 前瞻产业研究院是国内较成熟的市场数据咨询机构，经检索拟上市公司公告的招股说明书文件，前瞻产业研究院所发布的各行业的研究报告被大量引用，具有较强的权威性、独立性。

（二）结合发行人下游领域的营业收入占比、生产人员数量、营业成本细分、固定资产中生产设备等情况，以简洁平白的语言披露公司在产业链中的地位和发挥的具体作用

1、发行人下游领域的营业收入占比、生产人员数量、营业成本细分、固定资产中生产设备等情况

（1）发行人下游领域的营业收入占比和营业成本细分

公司的主要产品为焊线机，主要应用于 LED 封装及半导体封测领域引线键合工序，涉及 LED 照明、LED 显示等 LED 细分领域以及分立器件、集成电路等半导体领域，属于 LED 封装及半导体封测设备中对速度、精度、可靠性、一致性要求较高、且形成技术门槛较高的设备，国产替代率较低。公司下游不同领域的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	细分领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
LED	LED 照明	**27,308.74**	**63.60%**	9,498.97	28.03%	8,800.82	60.24%
	LED 显示	**10,762.75**	**25.06%**	23,125.64	68.24%	5,482.88	37.53%
	合计	**38,071.49**	**88.66%**	32,624.61	96.27%	14,283.70	97.78%
半导体	合计	**4,869.21**	**11.34%**	1,265.52	3.73%	324.75	2.22%
总计		**42,940.70**	**100.00%**	**33,890.13**	**100.00%**	**14,608.45**	**100.00%**

报告期内，公司的主营业务成本分别为9,260.54万元、21,433.46万元和**27,565.89**万元，其中 LED 领域的主营业务成本分别为 9,094.29 万元、20,746.54 万元和**24,765.79**万元，与LED细分领域的营收变动趋势一致，具有匹配性，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
LED	**24,765.79**	**89.84%**	20,746.54	96.80%	9,094.29	98.20%
半导体	**2,800.10**	**10.16%**	686.92	3.20%	166.25	1.80%
主营业务成本合计	**27,565.89**	**100.00%**	**21,433.46**	**100.00%**	**9,260.54**	**100.00%**

（2）发行人生产人员数量

公司属于技术密集型企业，公司应用于 LED 及半导体领域的产品在多样性、复杂

性、材料特殊性等技术要求上存在差异，但不同产品在整机结构与模块设计上具有较高的相似性。公司研发部门就生产过程中所需原材料、零部件等信息形成作业指导书，生产人员统一根据作业指导书中的工作指令进行核心模块、整机的装配、调试和测试，并未对应用于不同领域焊线设备的装配做进一步职责划分。报告期各期末，公司的生产人员数量随业务规模扩大呈上升趋势，具体如下：

单位：人

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
生产人员	**63**	57	39

（3）发行人固定资产中生产设备情况

作为 LED 及半导体封测设备制造商，公司与同行业公司较少涉及零部件的机械加工，生产所用的机器设备规模较传统制造企业较小。发行人主要生产工序包括模块组装、模块测试、整机组装、整机调试、整机测试等环节。

涉及使用固定资产的生产工序主要包括物料检验、组装调试及质量检测。主要使用的固定资产包括：生产制造仪器、生产制造设备、物料检验设备、物料检验仪器、以及各类安装治具、调试工具等器具。各项生产设备均根据生产和检测工序的实际需要使用，不对应用于不同领域焊线设备的生产或检测工序做进一步生产设备的使用划分。

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 374.98 万元、348.58 万元和 **388.14** 万元，占非流动资产的比例分别为 36.49%、18.50%和 **7.29%**。

单位：万元

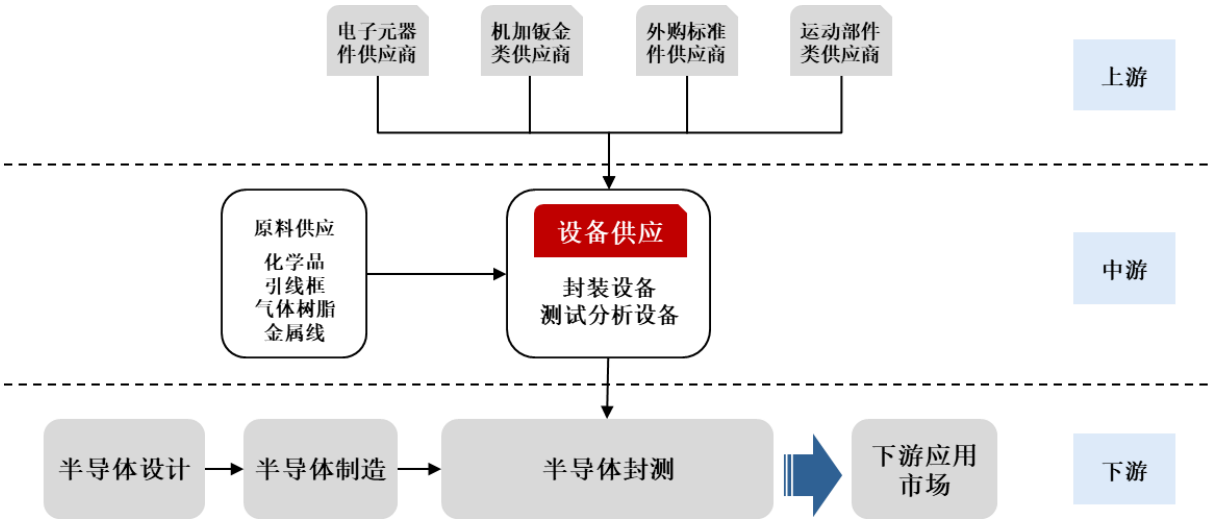
项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
机器设备	**124.15**	152.79	167.09
运输工具	**13.71**	28.47	51.10
电子设备	**70.37**	61.41	68.44
其他	**179.91**	105.91	88.35

2、发行人在产业链中的地位和发挥的具体作用

半导体封测制程主要在晶圆制造完成后，对其进行封装测试，按需求及功能加工得到芯片，属于整个半导体制造产业链中的后段环节。

发行人主营业务为 LED 及半导体封测专用设备的研发、生产和销售，为下游的

LED 及半导体封测制程提供先进、稳定的设备及解决方案。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），发行人所属行业为“C 制造业”中的“C35 专用设备制造业”—“C356 电子和电工机械专用设备制造”—“C3562 半导体器件专用设备制造”。LED 及半导体封测专用设备产业链的上游主要为电子元器件、机加钣金件、外购标准件、运动部件等部件生产商，下游主要为封测厂商。产业链示意图如下：



在封装测试制程中，公司根据业务类型的划分，在产业链上下游之间的定位以及发挥的作用如下表所示：

所涉产品	发行人的业务分类	上游厂商	下游厂商	发行人的定位	发挥的主要作用
焊线机	核心技术研发	电子元器件、机加钣金件、外购标准件、运动部件供应商	封测厂商	设备技术开发商	提升引线键合整体工序质量，强化焊线设备性能
	关键模块自研自产			关键模块制造商	购进原材料或零部件，焊线机的关键模块实现自研自产
	工艺技术解决方案			定制开发服务商、方案提供商	根据客户实际生产需求进行定制化开发和调整，提供引线键合应用技术支持服务

发行人凭借对上、下游细分行业、产品技术和生产工艺的深刻理解，通过专业的技术能力和专业化的服务，整合、分析下游需求后集中进行技术研发及产品制造，最终形成客户的稳定需求。发行人作为半导体后道封测核心制程的专用设备制造商和方案提供商，在产业链中起着重要作用。

（三）发行人与集成商的区别

集成商的特点在于通过整合上游产业链提供的模组、部件、软件和技术等为客户提供集成方案。公司根据客户需求，结合自研核心技术提供产品解决方案，与一般集成商业务范畴区别较大。

1、公司业务范畴与集成商不同

公司的业务范畴重点是底层核心技术、软件系统和算法的开发、设计，整机方案、核心模块的设计、装配，零部件的定制化方案，并配套提供成熟的产品解决方案。公司提供的专用设备的核心技术以及关键模块的自研自产能力是焊线机产品的核心竞争力，具备较好的兼容性，对不同客户不同标准的产品均可实现个性化调整，技术门槛高。

2、公司核心技术及方案均系自主设计，与集成商不同

组装成焊线机整机的控制模块、光学模块、电气模块中涉及的核心技术及供应均系公司自研自产，机械模块涉及的核心技术及方案均系公司自主设计。公司对部件、模块并非简单的组装，而是通过底层技术与工作模块的多方面深度融合，为客户提供一系列整体解决方案，满足下游客户的多样化需求。

主要模块	工作模块	供应情况	是否为核心模块	功能
机械模块	进/出料模块	自主设计	是	控制料盒的升降以及用推杆将引线框架及时输送到进料区位置
	拉料工作台模块	自主设计	是	将引线框架精确的拉到键合工作区位置，对焊接单元紧密压合；并且加热到合适的温度用于键合前的准备
	运动平台模块	自主设计	是	作为搭载邦头模块的主要平台，主要用于引线键合过程中控制 XY 方向高速运动
	邦头模块	自研自产	是	可实现 Z 方向高速精密运动，是超声波焊接及力-位输出的主要载体，实现金属键合丝和芯片焊盘紧密连接
	过线模块	自主设计	是	用于金属键合丝的稳定输送
光学模块	光学影像模块	自研自产	是	实现芯片及引脚的精确视觉定位识别以及其余视觉检测的主要载体
电气模块	真空及气路模块	外购	否	设备机台的气路相关构件，主要是实现散热及提供气压张力
	工控机	外购	否	工业电脑，用于实现上位机软件运行
	电源	自研自产	是	提供整机各个模块的供电功能
	线路	自研自产	是	用于各个模块和电气元件之间的连接和通讯
	人机页面	外购	否	用于显示和操作设备
控制模块	超声波驱动及控制模块	自研自产	是	实现超声波换能器的驱动和输出，搭载超声波双频控制算法和不同类型输出算法
	多轴高速运控卡	自研自产	是	实现多轴联动高速高精度运动控制，轨迹规划以及力-位控制等功能
	焊接头驱动器	自研自产	是	用于邦头电机驱动、压电驱动及力-位精度控制等功能

主要模块	工作模块	供应情况	是否为核心模块	功能
	RMC 控制模块	自研自产	是	用于多路 I/O 信号传输及通讯
	EFO 打火与不粘检测模块	自研自产	是	用于实现高压电子打火及焊接质量检测（NSD）功能
	温控器	自研自产	是	用于焊接区温度及其他温度控制
	MHS 控制模块	自研自产	是	用于步进电机、电磁阀等控制

综上，发行人聚焦于核心底层技术、软件和算法与核心模块的开发；技术核心侧重在底层技术、软件和算法等软件程式的效能提升；实际业务主要为下游封测厂商提供先进的焊线设备和成熟的产品解决方案，与传统的集成商存在明显的差别，不属于集成商。

三、补充说明发行人业务拓展的主要方式，是否存在依赖控股股东获取订单的情形，是否存在与控股股东重叠客户、供应商的情形

（一）补充说明发行人业务拓展的主要方式

发行人的主要业务拓展方式包括：①充分利用专业展会、行业协会进行品牌展示与宣传，对行业内有意向的客户进行针对性推介，获取潜在的询价与合作机会；②通过持续跟进原有客户的订单需求，服务好在手订单；③通过客户询价、议价或参与招投标的方式获取订单；④利用公司的品牌影响力，通过下游应用市场口碑相传的方式获取新客及订单。

（二）是否存在依赖控股股东获取订单的情形，是否存在与控股股东重叠客户、供应商的情形

1、不存在依赖控股股东获取订单的情形

公司成立至今，具有直接面向市场独立经营的能力，已建立了完善、独立的销售团队，自主进行客户渠道的开拓并签订交易合同，同时独立履行合同及承担合同义务、享受合同权利。截至报告期末，发行人与其主要客户已建立了长期稳定的合作关系。

发行人具有独立的业务体系及业务开拓能力，不依赖控股股东获取客户订单。发行人与控股股东保持相互独立，能够独立开展业务。

2、是否存在与控股股东重叠客户、供应商的情形

报告期内，发行人与控股股东存在重叠客户、供应商，基本情况如下：

（1）主要重叠客户情况

单位：万元

主要重叠客户名称	主体	与重叠客户主要交易内容	对重叠客户的销售金额		
			2022 年度	2021 年度	2020 年度
深圳斯坦雷电气有限公司	发行人	焊线机	**0.43**	0.19	51.54
	大族激光	激光切割机、激光打标机	**23.44**	26.10	63.05
苏州东山精密制造股份有限公司	发行人	焊线机	-	9,015.93	3,095.04
	大族激光	激光钻孔机、机械钻孔机、机械成型机	**1,026.13**	3,785.89	122.56
合计	**发行人**	**销售金额**	**0.43**	**9,016.12**	**3,146.58**
		销售占比[注1]	**0.00%**	**26.37%**	**20.92%**
	大族激光	**销售金额**	**1,049.57**	**3,811.99**	**185.61**
		销售占比[注2]	**0.07%**	**0.24%**	**0.02%**

注 1：即发行人该年度向重叠客户销售金额合计数/发行人该年度销售总额；
注 2：即控股股东该年度向重叠客户销售金额合计数/（控股股东该年度销售总额-发行人该年度销售总额）。

上述重叠客户均为行业内知名企业，业务范围广泛，除 LED 及半导体封测业务外，还涵盖半导体产业链的其他领域及业务门类，对多类专用设备的需求较为旺盛。出现重叠客户的情况，主要原因为发行人与大族激光集团同属于设备制造业企业，大族激光集团所涉及的业务范围广泛，涵盖半导体产业链各领域的器件生产、系统开发和专用设备制造。

发行人与控股股东均因客户在不同领域的业务需求而向其销售产品，为双方各自独立正常开展的销售业务，属于正常的商业经营行为，销售产品类型、应用领域均存在显著差异，具有商业合理性。

（2）主要重叠供应商情况

单位：万元

主要重叠供应商名称	主体	与重叠供应商主要交易内容	对重叠供应商的采购金额		
			2022 年度	2021 年度	2020 年度
约翰内斯.海德汉博士（中国）有限公司	发行人	编码器及光栅尺、贴片 IC、线材	**2,156.84**	2,837.22	711.67

主要重叠供应商名称	主体	与重叠供应商主要交易内容	对重叠供应商的采购金额		
			2022 年度	2021 年度	2020 年度
	大族激光	绝对式编码器、光栅尺、光栅尺线缆等电子材料	**3,562.90**	7,624.92	5,211.16
深圳市溢达兴电子有限公司	发行人	贴片 IC、电气元件类、传动部件	**198.99**	934.27	160.77
	大族激光	贴片 IC、贴片 LED、贴片电容、贴片钽电容、贴片电阻、排阻、D 型插头	**163.63**	370.21	207.50
基恩士（中国）有限公司	发行人	传感器、线材、工业相机	**70.64**	109.37	118.55
	大族激光	位移传感器、二维码扫描器、读码器相机、光栅、控制器、光纤感应器、压力传感器、激光传感器、测距探头等	**4,459.67**	4,344.06	3,458.26
深圳市君箭科技发展有限公司	发行人	钣金件、机加件	**1,471.24**	2,001.38	855.45
	大族激光	箱类结构件组合件、机架结构件组合件、口罩机配件、机架、感应片、支撑柱等钣金件	**281.33**	726.27	1,989.79
东莞市凯中精密机械有限公司	发行人	机加件、传动部件	-	-	-14.63 [注 1]
	大族激光	机加产品、工装夹具结构件、支撑座、机加件、治具等	-	-	6.00
高创传动科技开发（深圳）有限公司	发行人	驱动器	**2.92**	49.63	262.34
	大族激光	驱动器	**972.32**	870.35	339.23
深圳市凯越丰电子科技有限公司	发行人	贴片 IC、电子元件	**616.43**	1,713.13	198.49
	大族激光	贴片 IC	**31.87**	163.29	10.86
深圳市控汇智能股份有限公司	发行人	电气元件、工控机	**553.37**	682.86	233.20
	大族激光	工控机、工业交换机、主机	**234.13**	226.75	190.46
	发行人	机加件	**109.03**	317.68	376.46

主要重叠供应商名称	主体	与重叠供应商主要交易内容	对重叠供应商的采购金额		
			2022 年度	2021 年度	2020 年度
东莞市凯宏五金机械有限公司	大族激光	支撑座、基座、横梁、主轴底板、安装板等	**272.13**	398.65	14.52
深圳市盛泰奇科技有限公司	发行人	电机、驱动器	**293.25**	391.51	157.90
	大族激光	直线电机动子、双驱龙门、驱动器、磁栅尺等	**161.37**	91.36	-
深圳市旺角精密模具有限公司	发行人	机加件	**5.75**	117.45	140.41
	大族激光	标准配件类	**66.87**	58.81	38.71
深圳市百拓精密机械有限公司	发行人	钣金件、机加件	**1,285.08**	2,144.66	498.93
	大族激光	运动结构件	-	8.35	2.00
广州睿孚机电科技有限公司	发行人	导轨	**936.07**	961.65	295.85
	大族激光	小型精密滑台	**55.69**	139.10	133.11
深圳市思普特机电设备有限公司	发行人	钣金件、机加件、传动部件	**1,454.05**	1,024.56	85.72
	大族激光	工装夹具结构件、辅助安装类等	**0.18**	22.35	23.70
合计	发行人	采购金额	**9,153.66**	**13,285.37**	**4,081.11**
		采购占比[注2]	**38.24%**	**40.23%**	**38.05%**
	大族激光	采购金额	**10,262.09**	**15,044.47**	**11,625.30**
		采购占比[注3]	**1.36%**	**1.51%**	**1.46%**

注 1：2020 年公司向东莞市凯中精密机械有限公司采购金额为负数主要系材料采购退回；
注 2：即发行人该年度向重叠供应商采购金额合计数/发行人该年度采购总额；
注 3：即控股股东该年度向重叠供应商采购金额合计数/（控股股东该年度采购总额-发行人该年度采购总额）；
注 4：因大族激光控制的其他企业数量众多，故交易内容、交易金额合并列示。

报告期内，公司与控股股东存在共同供应商的情形，具备合理原因：设备存在许多类似的原材料，比如钣金件、机加件、电机、电子元器件等，材料厂商会根据设备厂商的需求提供定制化或通用的材料。发行人一般选择与行业内存在一定影响力的材料供应商进行合作，控股股东大族激光及其子公司（发行人及其子公司除外）经营的设备类目较多、采购规模较大，合作的供应商数量较多且覆盖较多行业知名材料厂商，因而发行人与控股股东存在一些供应商重叠。

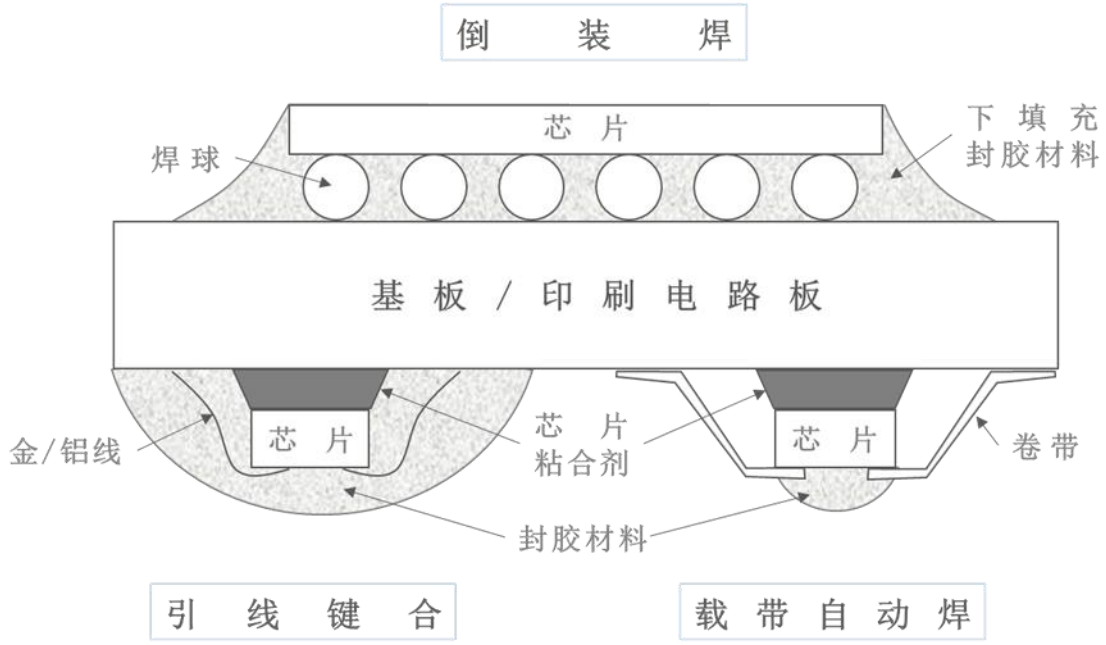
综上，控股股东与发行人的主要客户、供应商存在重叠，主要系该等客户供应商

多为行业知名企业，生产经营规模较大，产品涉及行业领域较为广泛所致。公司与上述客户、供应商的交易系根据自身业务需要，独立开展销售、采购等经营活动，与控股股东在业务、人员、资产、机构、财务等方面均保持独立。

四、结合不同芯片封装互连技术在原材料采购、制造流程、产品质量、技术先进性等方面的优劣势对比情况，说明发行人技术路线竞争优势的具体体现，是否存在被淘汰风险

（一）不同芯片封装互连技术在原材料采购、制造流程、产品质量、技术先进性等方面的优劣势对比情况

三种芯片互联技术具体形式如下：



1、不同芯片封装互连技术在原材料采购、制造流程方面的情况

项目	引线键合	载带自动焊	倒装焊
制造流程	①在芯片电极（Pad）和支架引脚以线键合封装（Lead）上，通过键合线的超声波热压焊接，形成可靠的电气连接 ②芯片电极与金线连接处为金球焊接，支架与金线连接处为锲形鱼尾连接	①首先在高聚物上做好元件引脚的导体图样 ②其次将晶片按其键合区对应放在上面 ③再将芯片上的凸点与载带上的焊点焊接在一起，通过热电极一次将所有的引线进行批量键合 ④最后对焊接后的芯片进行密封保护	①在芯片的电极上预制凸点，再将凸点与基板或引线框架对应的电极区相连 ②集成电路芯片的有源面朝下与载体或基板进行连接 ③芯片和基板之间的互连通过芯片上的凸点结构和基板上的键合材料来实现，这样可以同时实现机械互连和电学互连

封装材料采购	主要包括封装基板、引线框架、键合丝、瓷嘴、塑封料、黏结材料、底部填充料、液体密封剂、贴片材料、焊球、晶圆级封装电介质等	主要包括封装基板、卷带、封胶材料、黏结剂等	主要包括封装基板、填充封胶材料、焊球等
适用封装及优势	①性价比最高 ②通用性强 ③目前适用引线键合互连的封装技术主要为 SIP、DIP、SOP、QFP、QFN、WB-BGA、3D/2.5D 封装、SiP 等	对批量化的大规模生产，载带自动焊具备较强优势	对于高密度的芯片，倒装焊在性能上具备较强的优势
客户结构	**基本覆盖下游所有封测厂商**	**基本为中大型封测厂商**	**基本为中大型封测厂商，如：长电科技、华天科技、三安光电、通富微电、力成科技等**
应用领域	**涵盖晶体管封装、IC、分立器件、小中大型集成电路封装等**	**主要应用于大规模、多引线的集成电路的封装，如：液晶显示器、电脑、手表、智能卡、照相机等产品的封装**	**主要应用于微电子封装、中大型、超级集成电路封装，以及高密度 LED 芯片封装（Mini/Micro LED），如：CPU、GPU、服务器、存储器（HBM）、AI 等**
性价比	**较高**	**一般**	**一般**
通用性	**较强**	**较差，需特制芯片**	**较差，需特制芯片**

2、不同芯片封装互连技术产品质量、技术先进性对比

上述三种封装互连技术的工艺特性具体如下：

特性参数	引线键合	载带自动焊	倒装焊
工艺成熟性	很好	好	很好
获取芯片的难易	容易	一般	较难、需特制
封装面积比[注2]	1	1.33	0.33
封装质量比[注3]	1	0.25	0.20
封装厚度比[注4]	1	0.67	0.52
最小引脚间距（单位：μm）	100-175（压焊块）、≥300（外引脚）	75-100	200-250
最大外引出端数（单位：个）	400-500	800-1,000	>1,000
单位引出端成本（单位：美元）	0.001	0.003-0.010	0.002

数据来源：《微电子组（封）装技术的新发展》

注 1：封装面积比、封装质量比、封装厚度比均以引线键合为基数 1 进行对应计算；

注 2：封装面积比即芯片面积与印刷电路板（PCB）的面积之比；

注 3：封装质量比即芯片质量与封装后芯片成品的质量之比；

注 4：封装厚度比即芯片厚度与封装后芯片成品的厚度之比。

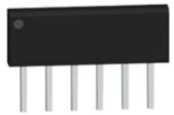
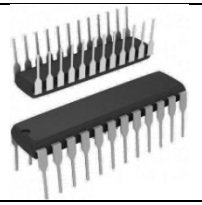
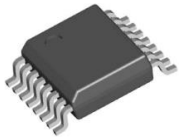
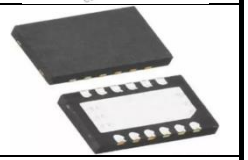
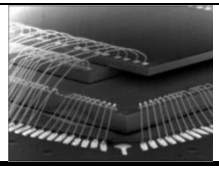
在技术的工艺特性方面，引线键合作为最成熟的技术工艺，能够较容易的获取芯片，且单位引出端成本最低，适用于通用产品，具备整体优势；**载带自动焊适用于结构轻量化、封装面积大、厚度小的大规模集成电路封装，具备较好的导电及导热性能；倒装焊适用于结构轻量化、小尺寸、多引线的微电子、超级集成电路以及高密度 LED 芯片封装（Mini/Micro LED），具备较好的散热性能。**载带自动焊及倒装焊适用于多引线、高频、高密度类型的产品，芯片获取难度较高，引脚数更多，单位引出端成本更高。**通常载带自动焊和倒装焊的电学性能优于引线键合，但均需要额外的设备及定制化芯片。故对于 I/O 数目较少的芯片，载带自动焊和倒装焊成本较高；在 3D/2.5D 封装中，因可堆叠面积有限，芯片多通过引线键合与封装体之间进行互连。基于上述原因，引线键合一直是芯片互连的主流技术，目前超过 90%的芯片互连封装依靠引线键合技术完成，在芯片电学互连中占据非常重要的地位，未来引线键合将在多数芯片封装中作为主要的互联技术长期存在，并持续应用于大量封装类型。**

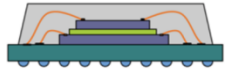
（二）说明发行人技术路线竞争优势的具体体现，是否存在被淘汰风险

工艺特性上的差异决定了上述三种封装互联技术在技术特征上的差异，对应适用产品的差异，具体对比情况如下：

芯片互连技术	优势	劣势
引线键合	①通用性强 ②可定制，根据特定要求，可采用多种方式和键合材料 ③体系完备，已经形成非常成熟的工艺体系 ④成本相对较低	①输入/输出（I/O）引脚数量低于另外两种技术 ②封装器件尺寸较大
载带自动焊	①可形成具有超薄、极小外形尺寸的器件，其厚度较小，同时具有良好的韧性，满足轻、薄、短、小的产品封装要求 ②可实现高密度输入/输出（I/O）引脚 ③易于大规模自动化生产	①要求非标准 Si 芯片工艺（沉积金凸点） ②要求特殊的载带与导体图案之间的装配，较为昂贵且费时 ③很少标准电路可用 TAB 形式。较少有公司在中间商的基础上提供产品 ④有关尺寸与加工的标准很少，进一步增加了成本
倒装焊（FC）	①尺寸小，厚度薄，重量轻 ②单位面积的 I/O 数量较多，密度更高 ③传输性能提升	①FC 需要在晶圆上制造凸点，工艺相对复杂 ②如果芯片不是为 FC 专门设计的，还需要设计和加工再分布层 ③FC 更易受到温度变化的影响，需要更多地考虑芯片和基板的 CTE 良好匹配，对热分析有更高的要求 ④不易检查、不能返工、芯片难测试与可靠性测试

引线键合互联可被用于 SIP、DIP、SOP、QFP、QFN、WB-BGA、3D/2.5D 封装、SiP 等多项封装技术，具体如下表所示：

类别	项目	定义	引脚方向	主要应用领域	示例
针脚插装技术（PTH）	SIP	单列直插封装	一个侧面引出	适用于低成本、小面积、高频高速、以及生产周期短的电子产品，如：功率放大器、全球定位系统、蓝牙模块、影像感测模块、记忆卡等	
	DIP	双列直插封装	两侧平行引脚	绝大多数中小规模集成电路均采用这种封装形式，如：标准逻辑 IC、运算放大器、存储器、早期 CPU 等	
表面贴装封装（SMT）	SOP	小外形封装	两侧引出引脚，呈海鸥翼状（L 字形）	普及率较高的表面贴装封装，广泛应用于消费类电子产品、计算机外设、通讯设备、汽车电子等领域	
	QFP	方形扁平式封装	四面引脚管脚很细，引脚之间距离很小，可实现更多的 I/O 数，但仍受限于 0.3mm 的引脚间距极限	适用于大规模集成电路封装，目前电脑 CPU 多采用此类封装方式	
	QFN	方形扁平无引脚封装	管脚分布在封装体四边且整体外观为方形	应用于手机、数码相机及其它便携式小型电子设备等领域	
球栅阵列封装 BGA	WB-BGA	引线键合-球栅阵列封装	用焊球代替周边引线，成阵列分布于封装基板的底部平面上；BGA 在减小体积和重量的情况下增加了 I/O 数量，同时引脚的间距可以做得更大	大规模集成电路封装，现阶段民用台式电脑 CPU 多采用此封装方式	
先进封装	3D/2.5D 封装	叠层芯片封装技术	在不改变封装体尺寸的前提下，在同一个封装体内于垂直方向叠放两个以上芯片的封装技术	主要应用于高性能、低功耗、小型化、异质工艺集成的电子产品	

类别	项目	定义	引脚方向	主要应用领域	示例
	SiP	系统级封装	将多种功能芯片，包括处理器、存储器、FPGA 等功能芯片集成在一个封装内，从而实现一个基本完整的功能		

特别是目前广泛应用于穿戴式装置（智能手表、蓝牙耳机等）、5G 毫米波（mmWave）天线封装模组（AiP）等的系统级封装，是由无源器件、光电组件等不同功能的电子组件组进行排列组装，形成一个系统或子系统，是封装的主要发展方向之一。

系统级封装很大一部分也采用的引线键合互联，能够有效降低总体系统成本。随着系统级封装的小型化、集成化、多元化发展，以及在消费电子、汽车、电信和基础设施等领域的广泛应用，引线键合也结合新材料、新工艺、新技术的应用，满足系统级封装的大量需求。

在日常生产制造过程及终端应用场景中，需要综合考虑兼容性、成本，可靠性、技术成熟程度等方面，结合具体的使用范围，引线键合是最具性价比的封装技术，是封装技术的主力，未来引线键合将在多数芯片封装中作为主要的互联技术长期存在，并持续应用于大量封装类型。其余未应用引线键合技术的封装，多用于小部分对集成度和精度要求较高或具有特殊性能的芯片封装环节中，应用场景相对有限。随着未来焊线机及焊线材质的多元化，引线键合将进入更多的封装工艺流程中，作为封装互联技术的主力长期存在。总体上，发行人技术路线具备通用性强、工艺体系成熟、成本较低等综合优势，不存在被淘汰的风险。

五、补充说明发行人原材料中涉及境外采购的金额及占比情况，相关原材料的可替代性；中美摩擦、贸易管制等情况后续是否可能导致发行人因原材料短缺无法正常生产经营的情形

（一）补充说明发行人原材料中涉及境外采购的金额及占比情况，相关原材料的可替代性

报告期内，**发行人外购部件中，属于核心部件的包括定制化的 XY 直线电机和驱动器、导轨以及由海德汉提供的编码器及光栅尺，其中境外采购的核心部件主要为编码器及光栅尺。**发行人**原材料**境外采购情况及采购占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心部件境外采购	**2.11**	**-**	**-**
原材料境外采购	**204.66**	216.36	155.39
原材料总采购额	**23,335.57**	31,958.94	10,377.66

核心部件境外采购额占总采购额的比例	**0.01%**	-	-
原材料境外采购额占总采购额的比例	**0.88%**	0.68%	1.50%

注：采购价格为不含税价格。

公司采购的来自境外的原材料主要由公司直接进口，为焊线机制造所需的编码器及光栅尺等运动部件、片簧轴承、震动送料器等外购标准件。报告期内，公司**原材料**境外采购金额分别为 155.39 万元、216.36 万元和 **204.66** 万元，**其中 2022 年通过境外采购的核心部件编码器及光栅尺为 2.11 万元，占当期采购额的 0.01%，主要用于研发实验，**金额**及占比**较小。

报告期内，公司实行核心部件、模块自研自产的发展战略，通过自主研发，更新产品架构体系，已逐步实现了核心模块的自研自产，显著降低了外购组件品类，境外采购规模呈下降趋势。此外，公司核心零部件合格供应商数量较多，可替代性强，不存在采购依赖或单一供应商采购依赖风险。

过去几年在中国部分企业被美国列入“实体清单”的大背景下，焊线机市场对核心模块自研自产的意愿和重视度逐步增强。公司积极进行技术开发及客户储备，为广大下游封测厂商提供具备一致性、可靠性的高速、高精度的国产化焊线设备。

发行人境外采购的编码器及光栅尺等运动部件、片簧轴承、震动送料器等外购标准件等未被列入受控物项清单中，发行人也未被列入实体清单。截至本回复出具日，发行人对外采购等日常经营活动未受到不利影响，境外销售亦不因近期行业、产业等相关政策变动发生重大不利变化。

（二）中美摩擦、贸易管制等情况后续是否可能导致发行人因原材料短缺无法正常生产经营的情形

目前在地缘政治因素的影响下，全球主要经济体都在推动半导体的本土化制造，随着全球封测市场竞争日趋激烈，各国技术保护盛行。近年来，欧美各国对于技术出口的门槛日益升高，对包含半导体封测在内的各类尖端技术实施更为严苛的进出口管制，限制范围涵盖 LED 及半导体上游原材料供应及下游应用领域。其中中美贸易摩擦主要体现在两个方面：贸易方面，主要表现为中美双方加征关税规模不断扩大、税率不断提高；技术领域方面，主要表现为美国通过“实体清单”等形式禁售、打压华为、海康、大华等高科技企业，并对高科技产品出口限制。

报告期内，发行人主要向境内供应商采购，境外采购金额较小，采购比例呈下降趋势。其中在美国地区的采购金额分别为 0.18 万元、7.29 万元、**71.05 万元**，占当期采购总额的比例分别为 0.00%、0.03%、**0.30%**，按区域细分的采购情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
美国地区	**71.05**	**0.30%**	7.29	0.03%	0.18	0.00%
其他境外地区	**133.61**	**0.58%**	209.07	0.65%	155.21	1.50%
境外总采购额	**204.66**	**0.88%**	**216.36**	**0.68%**	**155.39**	**1.50%**
境内总采购额	**23,130.91**	**99.12%**	**31,742.58**	**99.32%**	**10,222.27**	**98.50%**
总采购额	**23,335.57**	**100.00%**	**31,958.94**	**100.00%**	**10,377.66**	**100.00%**

公司的境外供应商主要位于新加坡、美国、日本、德国等区域。除美国外，上述地区对公司主要产品暂无特殊限制政策和贸易政策壁垒，主要进口国政府也未就公司所处细分市场产品向公司提出反补贴、反倾销诉讼。若未来因国际局势的恶化、技术保护趋势进一步升级、国际贸易摩擦等导致中美两国贸易政策发生变化，可能造成公司从美国进口的零部件价格因加征关税影响而提升，或因“实体清单”导致无法从美国供应商处进口相关部件。公司目前已经通过扩大国产替代原材料采购规模、境外供应商多元化、加强与供应商沟通等方式提前防范相关风险。

六、补充说明发行人产品质量控制难度较大的原因，是否与同行业一致，报告期内是否存在因产品质量不合格导致的退货、纠纷、诉讼或处罚等情形；发行人外协是否涉及关键工序或关键技术，外协的必要性及质量控制措施

（一）补充说明发行人产品质量控制难度较大的原因，是否与同行业一致

发行人焊线机产品，主要用于 LED 封装领域及半导体封测领域的引线键合工序，该工序利用热、压力、超声波能量使金属引线与基板焊盘紧密焊合，从而实现芯片与基板间的电气互连和芯片间的信息互通。引线键合工序属于“功能实现”型的核心工艺制程，是封装制程中的关键环节，其质量直接影响整个封装器件的性能和可靠性。下游客户生产过程中对封测环节制程技术精细化要求主要有以下特点：

1、芯片微型化封测技术的发展加大了封测设备的质量控制难度

随着照明技术的不断发展，LED 在智慧灯杆、植物照明、UVLED、可见光通信等

LED 及半导体价值链的新领域应用逐步带动产业升级，向微型化、集成化、精细化方向发展，对分辨率的要求逐步增加，尤其在智能手机、手表、智能手环、VR 眼镜等小尺寸显示领域，对芯片的尺寸提出了严格要求。

下游产品标准的提升对产业链中上游的封测厂商和专用设备制造商等也提出了更高的要求。封测环节作为电子元器件到系统的桥梁，对微电子产品的质量和可靠性都有极大的影响，随着摩尔定律的放缓，制程对性能的贡献比例降低，封装环节的重要性日益提升，封测厂商需要具备过硬的封测技术、专用设备制造商需要提供性能强大、运行可靠的封测设备以匹配下游客户的产品需求，对焊线设备的速度、精度、一致性和稳定性等有更进一步的要求，产品的质量控制难度进一步提升。

2、引线键合制程涉及核心技术众多，全链条质量把控要求较高

影响焊线质量、效率的关键因素较多，涉及运动控制、高速电机驱动、视觉识别、超声波控制、压电陶瓷模块驱动技术等多项底层核心技术，各项技术间紧密联系。高速体现了对封测环节效率的要求；高精度体现对焊线质量的要求；稳定性和一致性体现了对多设备量产时质量、工况的要求。焊线质量取决于由各项底层技术共同构成的模块间的交互情况，任何一项技术的脱节、先进性或可靠性不达标都将制约焊线质量的进一步提升，进而影响芯片的性能，从而降低下游终端产品的质量。

技术的精密性要求封测设备制造商从严进行质量把控，从产品设计端开始，就需要考虑材料选型的适用性、结构设计的合理性等，需要满足长期可靠运行的工况；在零部件生产环节，供应商生产加工的精度、公差范围和品质均需满足相应的标准；在生产装配环节，需要每一项工序能够进行标准化作业，且对应工序后检验；针对引线键合工序的各个模块，需逐一完成一致性校正及可靠性测试。

焊线机的各个模块均有较严格的运行标准及要求，各模块间互相协同、紧密衔接、环环相扣，具有较强的连贯性，导致焊线设备的整体质量控制难度较大。

3、产品加工误差容忍率低，具有较高的质量控制壁垒

不同于常规的自动化设备，封测设备需要在微米级精度下以超高速的运行工况稳定的进行连续生产，并且对同一制程设备的一致性提出了严格的要求。

一方面，引线键合制程的难点体现在对多项精细化技术的高标准要求，键合压力过低或过高、键合头运动速度过快、键合弧度不当、定位不准确等，都极容易出现键

合失效的情况，影响封装环节的整体质量。

另一方面，下游客户的需求进一步增加了产品质量控制难度，不同客户生产不同型号产品，对材质、载荷、外形尺寸、接口尺寸、速比等要求存在差异，需在产品生产过程中对加工精度、装配工艺、公差范围等进行精密策划，且为确保质量一致性，需对整体环节进行详细布置并设置质量控制点，对生产组织及现场质量控制要求较高，因此引线键合制程具有较高的质量控制壁垒。

目前，因技术的高壁垒性、制程的连贯性、产品的精细化要求、客户的需求等造成的产品质量控制难度较大是行业的共性。

4、发行人产品质量控制体系完备，执行情况较好

公司为实现产品的质量控制目标，在各环节制定了一系列内部产品质量管控文件，通过设立采购部、物控部及生产部，从原材料供应商资格认证开始，到原材料的采购、各环节的产品制造、组装以及成品入库和出库等各个环节，实施全程质量监控，形成了较为完善的质量控制体系，进而保证焊线设备在未来应用于引线键合工序中的一致性和可靠性。

公司制定了完善的产品质量控制制度，包括但不限于《大族光电产品的测量与监控管理办法》《大族光电不合格品处理管理办法》《产品外观颜色及标记应用规范》《大族产品功能操作提示用语规范》《大族光电来料检验分类表》等。

公司建立了专业化、分工明确的质量管理团队，在产品研发以及生产的进料检查、过程控制、成品检测等各个环节都采取了严格有效的质量监控手段，以保证产品各个阶段的质量都能有效监控和追溯。

报告期内，发行人产品质量控制制度执行情况良好，不存在因产品质量问题发生的退货情况，报告期内，公司退货金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
退货金额	-	-	31.03
当期营业收入金额	43,343.92	34,189.66	15,039.77
退换货金额与营业收入占比	-	-	0.21%

报告期各期，公司退货金额分别为 31.03 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占当期营

业收入的比例分别为 0.21%、0.00%和 **0.00%**，客户的退货比例逐年降低。

（二）报告期内是否存在因产品质量不合格导致的退货、纠纷、诉讼或处罚等情形

报告期内，公司的退货情况详见本回复“问题 2. 关于主营业务”之“六、（一）补充说明发行人产品质量控制难度较大的原因，是否与同行业一致”之“4、发行人产品质量控制体系完备，执行情况较好”的回复。

公司不存在因产品质量不合格导致的退货情况，亦不存在纠纷、诉讼或处罚等情形。

（三）发行人外协是否涉及关键工序或关键技术，外协的必要性及质量控制措施

1、发行人外协不涉及关键工序或关键技术

报告期内，公司将技术含量较低的原材料加工环节如 PCB 贴片、电机代工、零件装配以及线材加工等工序进行委外加工，外协厂商根据公司的要求进行生产，不涉及关键技术或关键工序。

2、外协的必要性及质量控制措施

（1）外协加工的必要性

报告期内，发行人主要外协工序包括 PCB 贴片、电机代工、零件装配和线材加工，其加工的必要性及合理性如下：

1）PCB 贴片：PCB 贴片属于专业生产领域，PCB 贴片加工厂商根据公司自主设计的线路图及所实现功能进行表面贴装，并提供从样品确认到批量供货的全方位服务。公司将 PCB 贴片委外生产，在满足生产进度的同时也简化了物流安排、降低库存水平，有效整合供应链。PCB 贴片委外加工属于行业惯例；

2）电机代工：电机生产属于专业生产领域，自主生产成本较高，公司生产所需的电机由发行人自主设计，出于技术保护的原因，公司将设计图纸交由大族激光及其下属公司大族电机进行委外生产。大族激光作为国内领先的智能装备制造商，下属大族传动事业部及子公司大族电机拥有多年的电机研制经验及深厚的技术积累，委托加工便于针对各种技术难题达成充分沟通，能够就近提供各类售前售后服务；

3）零件装配：LED 及半导体封测设备属于精密设备，结构复杂，生产过程涉及大

量零配件组装，对人员数量有较高要求。公司根据生产计划和进度，将部分技术含量较低的零件装配工序交由外协厂商进行，可有效控制人力成本，提升整机的生产效率，属于行业惯例。

4）线材加工：公司生产焊线机所需线材属于非标产品，专业的线材供应商可提供线材加工、组装、样品测试及成品质检等流程，线材的绝缘性、冷媒性、机械加工性等指标可通过行业严格的考核验证，线材可供选择种类多、适用范围广，公司采用线材委外加工的模式属于行业惯例。

综上所述，发行人报告期内将技术含量较低的原材料加工环节采用委外加工方式可以有效整合供应链，提高生产效率，具有必要性及合理性，属于行业惯例。

（2）公司对外协的质量控制措施

公司制定了完善的供应商管理制度，包括但不限于《大族光电供应商管理办法》《大族光电采购管理办法》《大族光电供应商开发管理办法》《大族光电采购合同管理办法》《大族光电单价审核管理办法》，公司通过上述制度以保证外协供应商具备合格的生产资质，亦保证供应商的交货质量与时间。

公司控制外协产品质量的具体措施包括但不限于对外协合作方纳入公司采购供应管理体系、定期委派技术人员参与外协合作方的生产并进行指导和质量管控、外协方在正式供货前须送样品给公司确认、设置专员主导处理相关质量问题、建立供应商质量管控的机制、流程，保证公司外协加工的质量稳定性。

综上所述，发行人对外协的质量控制措施较为完备。

七、补充说明报告期内发行人客户的终端应用领域情况；结合发行人主要产品的在细分市场领域的市场占比情况、下游应用市场及其未来变化趋势，论证发行人成长性情况，是否存在业绩大幅下滑的风险

（一）补充说明报告期内发行人客户的终端应用领域情况

发行人产品分为应用于 LED 领域与应用于半导体分立器件、集成电路领域的焊线机，对应的主要销售模式及代表性直接客户、终端应用领域情况如下：

产品类型	主要产品形态	主要销售模式	代表性直接客户	行业分类	终端应用领域

LED 焊线机	设备整机	直销	ASIAN STANLEY INTERNATIONAL CO.,LTD.、深圳斯坦雷电气有限公司	LED 车载照明	汽车电子
			国星光电、东山精密、晶台光电、木林森、雷曼光电	LED 显示/Mini LED	消费电子为主
			瑞晟光电、谷麦光电、兆驰股份、大合半导体	LED 照明/显示	消费电子、照明、显示
半导体焊线机	设备整机	直销	锐骏半导体、惠伦晶体、蓝彩电子、晶辉半导体、迈拓电子、上海航天控制技术研究所	集成电路、分立器件	消费电子、工业应用
			锐科激光、福建福晶科技股份有限公司、浙江中电自控科技有限公司	激光器件、传感器、模组、MEMS	工业应用

报告期内，发行人主营业务收入主要来自于 LED 显示和 LED 照明，半导体焊线机的销售金额及占比逐步提升。从上表可见，在客户群体和终端应用领域方面，应用于 LED 和应用于半导体分立器件、集成电路领域的焊线机有所区别：LED 焊线机以 LED 显示/照明中消费电子领域的客户为主，半导体分立器件、集成电路领域焊线机以消费电子、工业应用领域客户为主。从焊线机的不同应用场景来看，LED 焊线机与半导体分立器件、集成电路领域焊线机虽然在行业分类上有所不同，但两种产品形态的下游应用、客户群体等均主要集中于消费电子、工业应用市场。

综上，报告期内发行人产品面向的主要市场是 LED 显示和 LED 照明市场，主要客户是消费电子终端应用客户。未来随着公司业务的进一步发展，预计半导体分立器件、集成电路领域消费电子和工业控制领域的客户群体会得到进一步拓展和壮大。

（二）结合发行人主要产品的在细分市场领域的市场占比情况、下游应用市场及其未来变化趋势，论证发行人成长性情况，是否存在业绩大幅下滑的风险

1、发行人主要产品的在细分市场领域的市场占比情况

LED 及半导体封测专用设备行业上市公司数量较少，且目前尚无专业权威市场机构对该行业市场占有率进行统计。根据 SEMI 对 LED 及半导体封测设备市场的比例测算，焊线机市场占半导体设备市场的 1.92%，结合中国半导体行业协会对全球和中国封测设备需求规模的估算，**预计 2022 年**中国焊线机市场规模占全球的**73.06%**。以**同年**发行人的收入进行估算，公司焊线设备的全球市场占有率为 **2.98%**，国内市场占有率为**4.08%**，具备一定的市场规模。

公司焊线机市场占有率的估算情况如下：

单位：亿元/人民币

设备类型	全球焊线机市场规模	中国焊线机市场规模	中国封测业占比	2022 年发行人收入	2022 年发行人全球市占率	2022 年发行人国内占有率
焊线机	145.09	106.00	73.06%	4.33	2.98%	4.08%

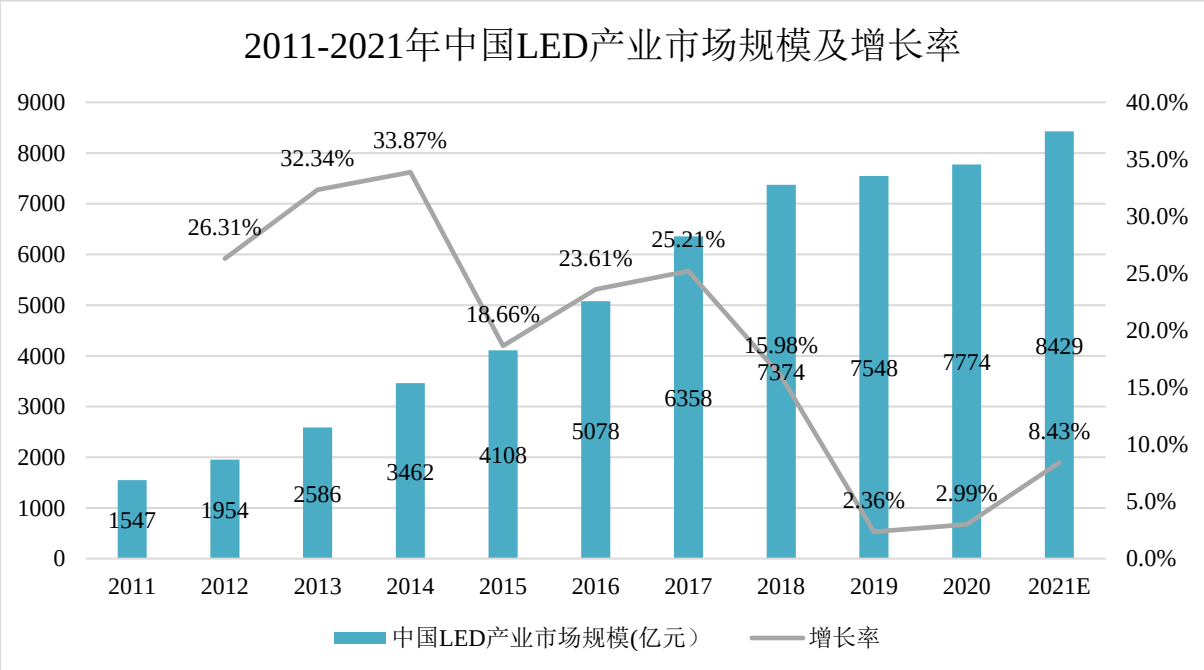
注 1：汇率采用 2022 年 12 月 31 日当日汇率；
注 2：全球焊线机市场规模数据基于半导体设备市场规模推算得到。2022 年全球焊线机市场规模为 20.83 亿美元，以 2022 年末汇率折算为 145.09 亿元人民币；2022 年中国焊线机市场规模为 15.22 亿美元，以 2022 年末汇率折算为 106.00 亿元人民币。

随着 LED 下游需求的进一步释放，以及半导体分立器件、集成电路等领域产品线的战略落地，公司未来将实现细分市场突破，充分发挥产品的竞争优势，争取占据更多的市场份额。

2、发行人下游应用市场情况及未来变化趋势，论证发行人成长性情况

（1）新兴应用领域需求逐步释放，LED 市场下游空间广阔

从 LED 整体产业规模看，2020 年中国 LED 产业规模达 7,774 亿元，同比增长约 2.99%。根据赛迪智库，2021 年 LED 产业规模可达 8,429 亿元，预计同比增长 8.43%，产业市场规模逐年扩大，增速回升，未来将持续保持良好增长。



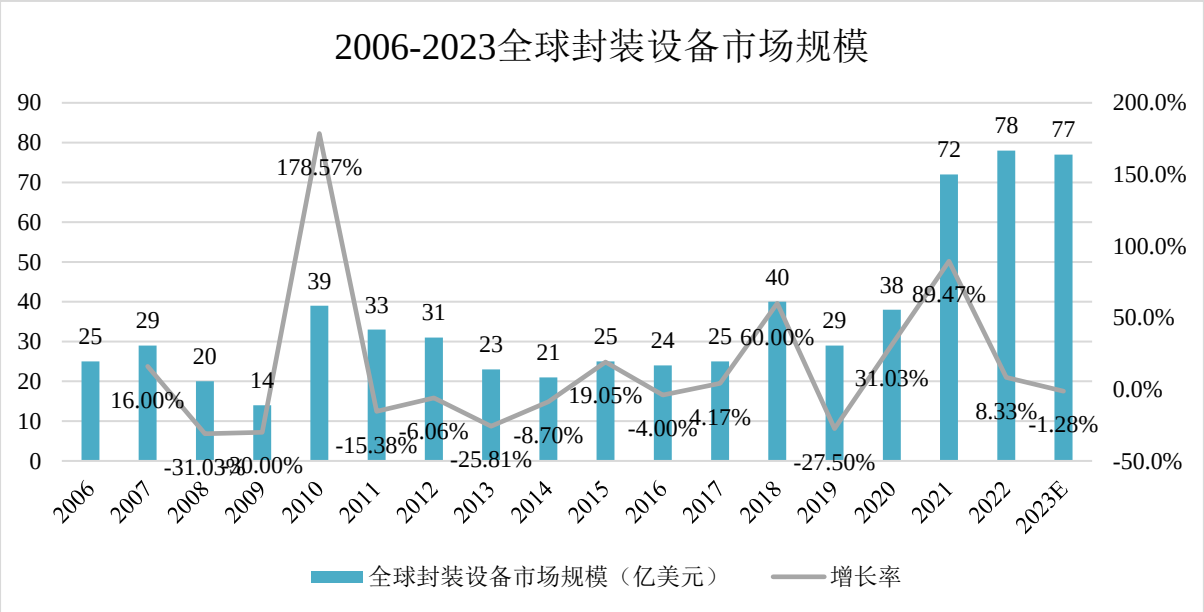
数据来源：GGII《中国 LED 封装产业调研报告（2019）》、赛迪智库

一方面，LED 照明和显示市场需求提升，LED 应用场景不断丰富，照明产业愈加注重产品的光品质和健康照明，LED 行业高端化趋势明显，热点应用领域逐步由传统

照明转向健康照明、智能照明、景观照明、车用照明、植物照明和 UVLED 等新兴应用领域，进一步带动行业升级，小间距 LED 显示技术已得到主流整机厂商认可，进入快速量产发展通道，封装厂商会持续加大封装专用设备的投入。2021 年以来在 LED 行业需求强劲复苏以及新兴应用加速发展的推动下，LED 市场需求旺盛，呈现出产销两旺的态势。同时，LED 外延片、芯片、封装、驱动电路以及下游应用领域相关技术的发展推动企业的降本增效，使 LED 光源价格下降，进一步推动了 LED 在民用、商用和工业用等多个领域的广泛应用；另一方面，随着 5G 通讯网络、人工智能、汽车电子、智能移动终端、物联网的需求和技术不断发展，IC 市场需求不断扩大，为国内封装企业提供良好的发展机会，带动半导体产业的发展，成为封装领域新的增长动能。

（2）焊线机市场增长迅速，国产替代趋势进一步增强

由于 **2020、2021 年**半导体行业景气度回升，下游封测厂商扩产进度加快，全球封装设备市场规模同比实现较大幅度增长，**2019-2021 年实现年均复合增长 57.57%**。据 SEMI 预计，**2022 年**全球封装设备市场规模，将达 **78** 亿美元，同比增长 **8.33%，2023** 年封装设备市场规模预计达 **77** 亿美元，**基本与 2022 年持平**。



数据来源：SEMI

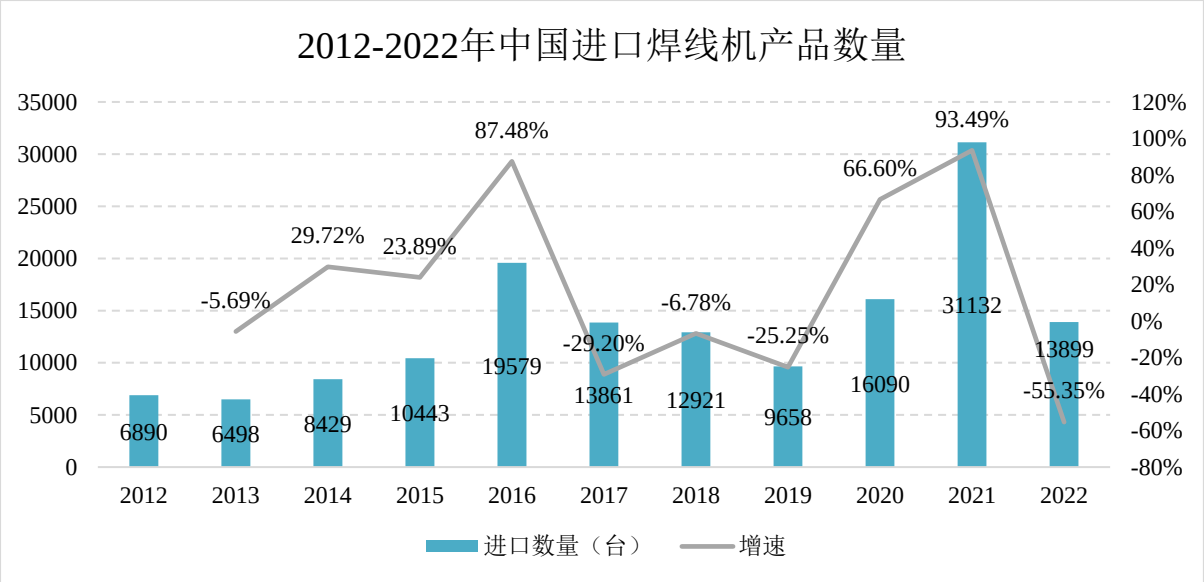
全球焊线机市场规模由 2015 年的 7.01 亿美元增长至 2022 年的 **20.83** 亿美元，2015-2022 年年均增速为 **16.83%，预计 2023** 年全球焊线机市场规模将**增长至 23.19 亿美元**，具体情况如下：

单位：亿美元

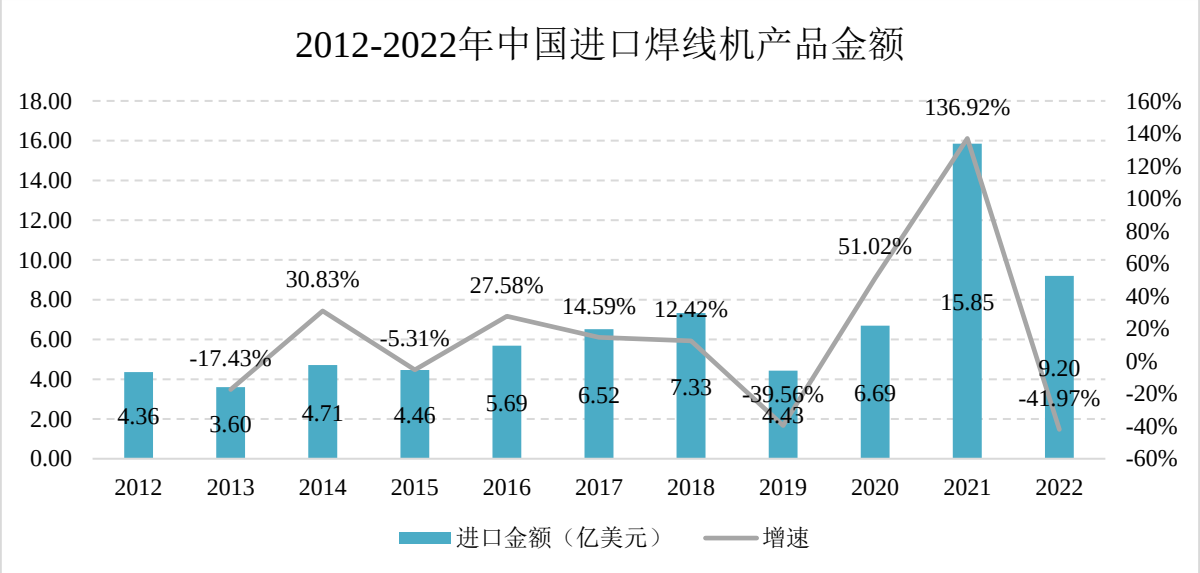
年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E
全球焊线机市场规模	7.01	7.92	10.87	12.39	11.48	13.67	21.60	**20.83**	**23.19**

数据来源：根据公开数据测算

根据中国海关统计数据，2021 年，我国进口焊线设备快速增长至 31,132 台，同比增长 93.49%；进口额达 15.85 亿美元，同比增长 136.92%，**创历史新高。伴随国产焊线机技术的逐步成熟，国产替代趋势明显，2022 年我国焊线机进口数量下降至 13,899 台，接近 2017 年进口数量，同比下滑 55.35%；进口额 9.2 亿美元，同比下滑 41.97%，进口设备单价持续升高。**



数据来源：中国海关



数据来源：中国海关

2018 年以来，伴随着中美科技脱钩、关键技术及设备“卡脖子”“断供”风险的持续加大，以维护供应链安全为导向的设备国产化进程提速。自 2021 年以来，在半导体封测环节，通过半导体封测厂商大力新增产能等举动，国产设备的供给不断向上拉动，焊线机市场格局逐步向国产厂商倾斜。

目前半导体产业持续向我国转移趋势明显，我国封测产业快速发展，各大龙头封测厂商相继在国内扩产，以承接未来日益增长的半导体封测业务。根据专业投资机构鼎晖百孚的市场调研信息，全球焊线机（考虑 IC、LED）单月出货量在 4,000-4,500 台，国内占比约 70%。保守测算下，国内焊线机市场（考虑 IC、LED）规模在 70-80 亿/年。随着市场对 5G、联网设备、智慧照明、车用 LED 的持续需求以及 LED 多个新领域进入快速产业化阶段，焊线机市场预计将进一步增长。

公司自成立以来，高度重视技术创新能力建设，形成了以技术驱动为核心能力、国产替代为主要目标的发展模式。针对下游客户在封测制程中不断变化、升级的新要求，公司提供了及时响应的定制化解决方案，成功研制出多款创新型、高性能、高附加值设备，满足客户多样化的制程工艺需求。通过关键模块的自研自产，公司成功实现了对 XY 直线电机、伺服驱动器、换能器系统等部件的国产替代，成本得到有效降低，性价比优势愈发明显。在售后服务方面，公司采用客户区域式服务模式，按照片区派驻售后主管以及时响应客户需求，能最大化发挥国内市场的本土优势，保证维修配件的供应充足，高效快速满足售后服务维修需求。以上优势共同构成了发行人产品的高精度、一致性、性价比、交付快、售后强等综合优势，增强了国产替代能力。公司作为国内焊线机制造的领先企业，将顺应行业发展趋势，获取更大的市场份额，具备较高的成长性。

（3）客户与产品口碑同步积累

引线键合工序在整体封测环节的重要性较高，下游客户一般会谨慎地选择焊线设备的供应商，对设备品质、供应商品牌和售后服务的要求较高。作为我国最早涉足焊线设备的企业之一，公司 LED 领域焊线设备累计销售量已逾万台，积累了国星光电、东山精密、晶台光电、**大合半导体**等知名封装企业，并持续推进木林森、兆驰股份、雷曼光电等多家知名封装企业的批量销售；公司半导体封测领域焊线设备已达到应用标准，并已通过中小型半导体封测企业的验证切入市场，培育了包括锐骏半导体、惠伦晶体、锐科激光、蓝彩电子、晶辉半导体等在内的一批知名企业客户。

在与上述企业合作过程中，公司与客户之间已形成了协同成长、互利双赢的合作伙伴关系，为未来公司的持续稳定发展提供重要保障；同时合作过程中积累的产品口碑不仅保证了现有客户的认同和持续合作，还获取了更多客户的关注和合作机会。公司凭借深耕专用设备制造领域十五年的经验和优势，不断积累、开拓细分领域的客户资源，同时致力于品牌口碑建设，提升客户体验，呈现出较高的成长性。

（4）国家出台多轮政策支持行业发展

半导体产业是我国国民经济的战略性基础产业，在加快推动国产替代、应对“卡脖子”挑战和维护产业链安全等方面起着重要作用。近年来，国家出台了一系列鼓励扶持政策，推动产业发展环境持续改善。国务院于 2022 年 1 月出台《“十四五”数字经济发展规划》，提出着力提升“基础软硬件、核心电子元器件、关键基础材料和生产装备的供给水平，强化关键产品自给保障能力”。工业和信息化部于 2021 年出台《“十四五”智能制造发展规划》，要求以工艺、装备为核心，以数据为基础，大力发展智能制造装备，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统。为响应国家政策，各地也都纷纷出台了鼓励半导体产业发展的支持政策，如《广东省培育半导体及集成电路战略性新兴产业集群行动计划（2021-2025 年）》《湖北省数字经济发展“十四五”规划》《四川省“十四五”质量发展规划》等，持续加大人才引进力度、加强配套设施建设、积极招商引资。

3、不存在业绩大幅下滑的风险

（1）报告期内公司主营业务收入持续增长

公司专注于 LED 及半导体封测专用设备的研发、生产和销售，主要产品为焊线机设备，用于 LED 封装和半导体封测的引线键合工序。报告期内，公司实现主营业务收入分别为 14,608.45 万元、33,890.13 万元和 **42,940.70** 万元，**复合增长率为 71.45%，主要原因系：1）在 LED 行业需求复苏以及新兴应用加速发展的推动下，LED 市场需求旺盛，下游客户东山精密、晶台光电、大合半导体等纷纷扩产增加设备的采购；2）国产设备随着技术迭代和性能提升，逐步达到国际先进水平，性价比优势凸显，传统封装厂通过采购国产化的高性价比焊线机提高生产效率、降低成本，同时吸引新兴封装厂快速切入 LED 及半导体供应链，推动设备的国产化；3）顺应 LED 封装设备国产化**

趋势，公司不断加强对焊线设备的研发升级，产品性能不断优化提升，推出了 HANS-6001 和 HANS-H580 系列设备并实现销售，带动公司主营业务持续增长。

（2）下游 LED 和半导体行业发展，拉动公司设备需求

LED 和半导体为国家支柱性产业，下游应用场景丰富，产业市场容量巨大且增长趋势明显，上游设备存在较大的市场空间，公司业绩增长具备较好的行业基础。

长期以来，我国焊线设备被国际厂商垄断，大部分封装厂商的保有焊线设备均来自于进口设备。焊线设备的使用周期一般为 5-10 年，近几年随着消费需求不断提升、LED 技术的更新迭代，目前许多封装厂商存在较多存量设备更新需求，给公司带来了新的业务契机。

2022 年，公司实现收入 **43,343.92** 万元，净利润 **5,160.16** 万元，扣非后净利润 **6,353.49** 万元，其中公司一次性计提股份支付费用计入非经常性损益对净利润存在一定影响。截至 2022 年 **12** 月 31 日，**公司在手订单为 8,411.00 万元，**在手订单充足。

综上所述，公司增长具有可持续性，不存在业绩大幅下滑的风险。

八、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了以下核查程序：

1、针对发行人下游产品的应用领域、市场定位、行业分类、技术实力，衡量发行人核心竞争力，进行关键业务数据、指标等方面的对比；

2、针对发行人的技术特点、产业链定位，采购生产模式、下游领域的营业收入占比、生产人员数量、营业成本细分、固定资产中生产设备等情况，综合分析发行人与集成商的差异；

3、访谈发行人管理层，了解发行人业务拓展方式、客户订单的获取方式；

4、获取了发行人及控股股东的客户及供应商明细表，对存在客户与供应商重叠的情形进行对比，了解重叠情况，分析重叠原因；

5、查阅公开资料，获取行业内封装互连技术的发展情况，结合访谈发行人管理层，了解公司核心技术有关情况，分析发行人技术是否具备竞争力和先进性；

6、访谈发行人管理层，了解公司境外原材料采购金额及类型，分析其可替代性，获取相关资料，分析中美摩擦、贸易管制等情况可能产生的风险及影响；

7、访谈发行人管理层，了解行业技术特点、技术难点、同行业技术进展情况、发行人质量控制制度等，向发行人管理层了解退货情况、退货原因，是否存在纠纷、诉讼或处罚等情况，了解外协厂商与发行人业务合作背景及合作情况、外协主要类型、加工过程、工序、质量控制制度等，分析其必要性及合理性;

8、访谈发行人管理层，了解发行人下游客户应用领域情况，查阅公开资料，分析发行人的市场占有率、所处行业和下游市场空间及容量，客观判断发行人的成长性情况，判断是否存在业绩大幅下滑的风险。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、根据对发行人不同领域产品差异情况的指标比较，结合对半导体及泛半导体概念的定义，以及发行人目前业务情况和未来发展规划，招股说明书中针对自身定位于“半导体及泛半导体封测专用设备制造商”等主营业务、行业地位等表述真实、准确、客观，同时为进一步提高表述准确性，减少歧义，发行人已在招股说明书中修订表述为“LED 及半导体封测专用设备制造商”；

2、根据发行人生产环节内容，结合下游营收占比、生产人员数量、营业成本及固定资产情况，发行人的生产模式聚焦于核心技术与关键模块的开发，为下游封测厂商提供先进的焊线设备和成熟的产品解决方案，与集成商存在显著差异；

3、发行人具有独立的业务体系及业务开拓能力，不存在依赖控股股东获取订单的情形；发行人存在与控股股东重叠客户、供应商的情形，主要系该等客户供应商大多为行业知名企业，生产经营规模较大，产品涉及行业领域较为广泛所致，具有合理的业务交易背景；

4、经对比行业内封装互联技术的原材料采购、制造流程、产品质量、技术先进性情况，发行人技术路线具备通用性强、工艺体系成熟、成本较低等综合优势，适用性强，不存在被淘汰的风险；

5、发行人核心零部件合格供应商数量较多，可替代性强，相关产品不存在境外采

购依赖。发行人境外采购金额较小，报告期内采购比例呈下降趋势，目前已经通过扩大国产原材料采购规模、境外供应商多元化、加强与供应商沟通等方式提前防范相关风险，不存在因原材料短缺无法正常生产经营的情形；

6、根据行业技术特点、产品质量要求、下游市场发展情况，发行人质量控制难度较大系封测环节的质量标准较高、生产工艺复杂、精密程度要求较高、客户存在高度定制化需求，具有行业共通性；报告期内，发行人不存在因产品质量不合格导致的退货、纠纷、诉讼或处罚等情形；发行人外协不涉及关键工序或关键技术，外协具有必要性及合理性；发行人对外协质量控制措施较为完备；

7、发行人终端应用领域多样、客户资源丰富，下游应用市场空间广阔、国产替代趋势增强、政策端大力支持，主要产品符合行业发展趋势，发行人增长具有可持续性，不存在业绩大幅下滑的风险。

问题 3.关于关联交易与同业竞争

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人关联采购占各期营业成本的比例分别为 10.40%、13.04%、22.72%和 10.02%，与发行人存在关联关系的外协供应商占当期外协采购金额的比例分别为 7.13%、23.64%、29.50%和 12.26%。发行人还存在向控股股东租赁房屋的情形。

（2）报告期内，发行人与关联方存在资金拆借、财务人员薪酬垫付等情形。

（3）公司控股股东大族激光及大族控股控制的除发行人外的公司中存在多家半导体产业链相关公司，大族激光主要业务范围从工业激光加工设备与自动化等配套设备拓展到上游的关键器件，大族激光其他子公司涉足固晶机业务，与公司业务范围存在一定重叠。

请发行人：

（1）补充说明报告期内发行人关联采购占各期采购成本的金额及占比情况；

（2）补充说明关联采购的必要性，未向无关第三方采购的原因；结合与第三方公允价格的比较，说明关联交易价格是否公允，各关联交易所履行的法律程序，各关联交易今后的持续性及变化趋势；

（3）补充说明发行人与关联方发生多次资金拆借的原因，相关拆借资金的用途及合理性，上述资金拆借是否履行了必要的内部程序；结合报告期内发行人存在资金拆借、薪酬垫付、人员混同等情形，补充说明发行人与大族激光在业务、资产、人员、财务、机构、系统、技术等方面的独立性情况，自身财务核算体系是否独立于控股股东；

（4）结合各相关企业从事的实际业务经营情况、主要产品、股权结构、与公司供应商及客户重叠的具体情况等，充分核查是否存在从事与公司业务相同或相似业务的情况；是否存在对公司构成重大不利影响的同业竞争的情形。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、补充说明报告期内发行人关联采购占各期采购成本的金额及占比情况

报告期内，发行人关联采购及占各期采购金额的占比情况如下：

单位：万元

关联交易方	交易内容	2022 年	2021 年	2020 年
大族激光	产品及配件（直线电机类）	1,739.07	3,754.56	469.25
	加工费	44.91	278.76	65.94
	IT 服务费	6.03	22.34	6.59
	小计	1,790.01	4,055.65	541.78
大族电机	产品及配件（直线电机类）	-	156.55	604.89
	加工费	-	35.76	13.45
	小计	-	192.32	618.34
东莞汉传	产品及配件（直线电机类）	1,316.13	-	-
	加工费	23.42	-	-
	小计	1,339.55	-	-
大族机器人	产品及配件（伺服驱动器）	585.09	644.26	85.10
一般性关联采购对手方	其他	3.60	27.58	2.31
合计		3,718.25	4,919.81	1,247.53
当期营业成本发生额		27,645.96	21,536.97	9,550.75
关联采购占当期营业成本的比例		13.45%	22.84%	13.06%
当期采购金额		23,335.57	31,958.94	10,377.66
关联采购占当期采购金额的比例		15.93%	15.39%	12.02%

注：报告期内发行人向大族激光支付的 IT 服务费系采购的邮箱、OA 及金蝶系统。截至 2022 年 4 月末，发行人已自行对外采购 OA 系统及邮箱，不再支付 IT 服务费用。

报告期内，公司关联采购交易总额分别为 1,247.53 万元、4,919.81 万元和 3,718.25 万元，占各期营业成本的比例分别为 13.06%、22.84%和 13.45%，占当期采购金额的比例分别为 12.02%、15.39%和 15.93%，关联采购占比较低。

二、补充说明关联采购的必要性，未向无关第三方采购的原因；结合与第三方公允价格的比较，说明关联交易价格是否公允，各关联交易所履行的法律程序，各关联交易今后的持续性及变化趋势

（一）关联采购的必要性

报告期内，关联采购主要系发行人向大族电机、大族激光、大族机器人和东莞汉传的采购。采购原因及必要性分析如下：

1、大族电机

报告期内，公司向大族电机采购的金额分别为618.34万元、192.32万元和**0万元**，采购内容主要为直线电机类产品定子和动子，为公司主营产品核心原材料部件之一。大族电机系中国直驱产业联盟“2020年度直驱领域最具影响力品牌（国内）”之一，其供应的电机类产品在技术水平、产品质量、稳定性、售后支持方面具备优势，且其总部临近发行人住所，沟通和产品运输较为便利。报告期内，公司对大族电机采购的直线电机类产品主要为定制品，发行人提供产品的设计方案。综上所述，公司向大族电机采购直线电机具有合理性和必要性。

2、大族激光

报告期内，公司向大族激光采购的金额分别为 541.78 万元、4,055.65 万元和**1,790.01 万元**。采购内容主要为直线电机类产品定子和动子，为公司主营产品核心原材料部件之一。公司系向大族激光下属传动机械产品线（以下简称“传动机械”）**事业部**采购直线电机类产品，传动机械机加工技术较好、定制经验丰富，同时理解公司需求，配合较好，由公司提供电机类产品的设计方案进行定制化生产。综上所述，公司向大族激光采购直线电机具有合理性和必要性。

3、东莞汉传

报告期内，公司向东莞汉传采购的金额分别为 0 万元、0 万元和 1,339.55 万元。采购内容主要为直线电机类产品定子和动子，为公司主营产品核心原材料部件之一。东莞汉传成立于 2022 年 8 月 2 日，系大族激光下属传动机械事业部独立出来的控股子公司，承接了传动机械直线电机技术。2022 年 8 月之前，公司直接向大族激光的传动机械采购直线电机，在该事业部独立成为子公司东莞汉传后，公司的直线电机采购自然转向东莞汉传，采购具有合理性和必要性。

4、大族机器人

报告期内，公司向大族机器人采购产品及配件金额分别 85.10 万元、644.26 万元和 **585.09 万元**。采购内容主要为交流伺服驱动器，系公司主营产品重要原材料部件之一，公司对其技术参数指标和质量稳定性要求较严格，国内具备相应生产能力的供应商数量较少。**2020 年**以前，公司主要采购海外品牌高创传动科技开发（深圳）有限公司（以下简称“高创传动”）采购该等原材料标准件。随着公司产品的更新迭代，高创传动的标准件与公司产品不再匹配。**2020 年开始**，公司在测试使用大族机器人的交流伺服驱动器后，因其各项技术参数指标及质量要求能够达到同类进口产品标准，也能满足公司的定制化需求，且相较进口产品具有性价比高、供应和售后服务及时的优势。同时，相较市场中其他供应商更理解公司需求，故 **2020 年开始**公司开始逐步以大族机器人交流伺服驱动器替代同类进口产品。公司向大族机器人采购交流伺服驱动器具有合理性和必要性。

（二）未向第三方采购的原因

报告期内，发行人向关联方采购的物料主要为直线电机类产品和交流伺服驱动器。报告期初，随着发行人研发水平不断提升，为实现焊线机的优良特性，发行人将研发设计进一步延伸至部件及原材料的定制化方案，并将定制化生产的直线电机定子、动子等产品变由大族激光及其子公司进行生产。大族激光及其子公司在技术成熟度、日常沟通协作、售后维修与运输交付等方面均有明显优势。因此，发行人逐步降低向第三方采购直线电机与伺服驱动器的比例。

（三）关联采购公允性

报告期内，发行人向关联方采购的物料主要为直线电机定子和动子、index-xy 基座和交流伺服驱动器，前述物料的采购价格与第三方采购价格的对比情况如下：

1、直线电机采购

报告期内，公司向大族电机、大族激光和**东莞汉传**采购直线电机定子和动子，其合计采购金额分别为 914.63 万元、3,284.59 万元和 **2,964.52 万元**，占当期关联采购的比例为 94.84%、73.31%和 **79.73%。**

公司向大族电机、大族激光和**东莞汉传**采购执行内部统一的采购流程。因公司向关联方采购的直线电机定子、动子多为定制型号，针对定制产品，公司会就物料定制

参数及规格需求与关联方进行沟通，由公司提供设计图纸，供应商再进行物料的打样、报价、小批量试生产及量产。

报告期内，公司向大族激光及其子公司采购的直线电机产品因规格、型号及定制需求不同，单价差异较大。根据电机使用部位的不同，公司在同一部位使用的电机产品向大族激光及其子公司的平均采购单价与向其他无关联供应商平均采购单价差异率较小，具体比较情况如下：

时间	物料名称	所使用部位	采购金额（万元）	占采购总额比例（%）	平均单价（元/件）	无关联供应商	外购平均单价/报价（元/件）	单价差异率	差异化说明
2020 年	直线电机定子	XY 轴	418.90	4.04%	/	嘉兴市中欣自动化设备有限公司	/	-3.29%	差异率在 10%以内
		线夹/音圈	53.06	0.51%	/	-	-	-	-
	直线电机动子	XY 轴	376.29	3.63%	/	嘉兴市中欣自动化设备有限公司	/	27.54%	对嘉兴中欣采购的物料，规格型号不同，主要用于拟开发的低端机型，因工艺水平要求较低，所以销售价低于关联方
		线夹/音圈	66.37	0.64%	/	-	-	-	-
2021 年	直线电机定子	XY 轴	1,454.12	4.55%	/	嘉兴市中欣自动化设备有限公司	/	1.20%	差异率在 10%以内
		线夹/音圈	179.67	0.56%	/	-	-	-	-
	直线电机动子	XY 轴	1,465.08	4.58%	/	嘉兴市中欣自动化设备有限公司	/	0.47%	差异率在 10%以内
		线夹/音圈	185.68	0.58%	/	-	-	-	-
2022 年	直线电机定子	XY 轴	1,349.54	5.78%	/	嘉兴市中欣自动化设备有限公司	/	3.55%	差异率在 10%以内
		线夹/音圈	159.17	0.68%	/	-	-	-	-
	直线电机动子	XY 轴	1,285.29	5.51%	/	嘉兴市中欣自动化设备有限公司	/	7.55%	差异率在 10%以内
		线夹/音圈	170.50	0.73%	/	-	-	-	-

注：1、类似物料的选取标准为同代直线电机，考虑了主要应用部位;

2、2021 年、2022 年无对外采购，主要为当期向无关联供应商进行询价的数据。

报告期内，公司使用在相同部位的直线电机产品向大族激光及其子公司的平均采购单价与向其他无关联供应商采购单价差异率在合理范围内，依据定制化程度及工艺标准的不同，差异率略有波动，无关联供应商产品质量及稳定性不如大族电机及大族激光的产品，后者产品更为成熟，故部分产品价格相对较高。此外，基于考虑产品稳定性以及公司技术保密性问题，2021 年开始，公司不再对外采购直线电机类产品。**公司向关联方采购物料的最终定价会依据供应商报价情况、类似物料市场价格信息、产品定制化内容及公司采购预算情况协商确认，遵循市场定价原则，采购价格公允。**

2、交流伺服驱动器

报告期内，公司向大族机器人采购交流伺服驱动器，采购金额分别为 85.10 万元、644.26 万元和 **585.09 万元**。采购执行内部统一的供应商采购流程。**2020 年**以前，公司主要向高创传动采购该等物料。随着大族机器人产品不断优化，其产品各项技术参数指标及质量要求能够达到发行人标准。且随着公司产品不断更新迭代，高创传动销售的标准品无法再与公司产品的性能和参数匹配。大族机器人产品具有性价比高、供应及时及售后服务方面优势，故 **2020 年开始**公司逐渐增加向大族机器人的采购规模。

公司向大族机器人采购交流伺服驱动器平均单价与对外向非关联方采购平均单价对比情况如下：

单位：元、个

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	平均单价	采购数量	平均单价	采购数量	平均单价	采购数量
大族机器人	/	/	/	/	/	/
高创传动	/	/	/	/	/	/
差异率	**-42.69%**	**-**	**-36.75%**	**-**	**-30.67%**	**-**

报告期内，公司向大族机器人采购与对外向无关联供应商采购价格存在一定差异，主要原因系：①报告期初，公司向高创传动采购的交流伺服驱动器系进口产品，价格较国产的偏高；②公司向大族机器人采购的交流伺服驱动器系发行人提供技术支持及图纸设计进行生产，而向高创传动采购的系其自主研发生产的驱动器，因此价格相对较高；③后期公司向高创传动采购量较小，故价格更高，差异率相对较大；公司向大族机器人采购交流伺服驱动器价格系基于原材料成本及加工费协商确认，关联采购价

格具备公允性。

3、index-xy 基座

报告期内，发行人主要向大族激光采购 index-xy 基座与向无关联方采购相同规格型号的价格比较如下：

单位：元、个

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	平均单价	采购数量	平均单价	采购数量	平均单价	采购数量
大族激光	/	/	/	/	/	/
无关联第三方	/	/	/	/	/	/
差异率	**13.98%**	-	1.06%	-	-2.19%	-

根据上表所示，2020-2021 年度，发行人对大族激光采购的 index-xy 基座价格与向无关联第三方采购的价格不存在较大差异。出于减少关联交易的考虑，发行人自 2021 年以来大幅降低了相关交易规模，转而向无关联第三方进行采购。2022 年度差异较大，主要系公司对无关联第三方采购量上升，议价能力增强，采购单价下调导致。发行人对大族激光采购的 index-xy 基座均为市场价格定价，价格公允。

（四）各类关联交易所履行的法律程序

发行人于 2022 年 6 月 28 日召开了首届董事会第五次会议和首届监事会第二次会议，并于 2022 年 7 月 18 日召开了 2022 年第四次临时股东大会，上述会议审议通过了《关于公司报告期内关联交易的议案》；**发行人于 2023 年 3 月 6 日召开了首届董事会第九次会议和首届监事会第四次会议，并于 2023 年 3 月 7 日召开了 2023 年第一次临时股东大会，上述会议审议通过了《关于公司 2022 年度关联交易的议案》**。上述议案对报告期内与关联方之间发生的交易进行了确认。发行人独立董事已发表了同意的独立意见。

发行人对报告期内发生的关联交易已经根据《公司章程》《关联交易决策制度》履行了应有的审议程序，程序合法合规。

（五）各类关联交易今后的持续性及变化趋势

1、经常性关联交易今后的持续性及变化趋势

报告期内，公司各类经常性关联交易今后的持续性及变化趋势如下：

关联方	关联交易类型及产品	今后的持续性及变化趋势
大族电机	采购直线电机	因大族电机供货不及时，向大族电机的采购已逐步转向大族激光传动事业部，2022 年后，与大族电机未发生交易
大族激光	1、关联采购：直线电机和定子、index 基座、其他零配件、IT 服务 2、关联租赁：厂房及办公场所	1、关联采购：（1）公司采购电机存在定制化需求，双方已有合作经验，更换供应商需重新测试产品性能。考虑到时间及各项成本较高，未来仍会向关联方采购。双方后续将继续严格按照签署的供应商合同进行市场化合作。**2022 年，大族激光将传动机械事业部独立出去成立全资子公司东莞汉传，直线电机相关技术由东莞汉传承接，预计公司未来将主要向东莞汉传采购电机**；（2）其他采购物料根据询价情况，遵循同等质量价格更优的采购方式，可选择向关联方或第三方采购（3）公司已独立采购 IT 系统服务，未来不再交易 2、预计未来将继续租赁大族激光的房产
东莞汉传	**采购直线电机**	**前期公司主要向大族激光传动机械事业部采购直线电机，大族激光将传动机械事业部独立出去成立全资子公司东莞汉传，未来直线电机业务将由东莞汉传承接。公司未来仍会向关联方采购，双方后续将继续严格按照签署的供应商合同进行市场化合作**
大族机器人	采购交流伺服驱动器	交流伺服驱动器是公司产品上较为关键的零配件之一，大族机器人产品已能替代进口的情况下，预计未来会持续采购
其他关联方	零星物料及其他采购	未来不再采购，非发行人产品核心物料。如未来有需求，可向外部非关联方进行采购

2、偶发性关联交易今后不具有持续性

报告期内，公司各类偶发性关联交易包括关联销售、关联采购固定资产及零星配件、股权转让、资产转让，未来将不再持续。

三、补充说明发行人与关联方发生多次资金拆借的原因，相关拆借资金的用途及合理性，上述资金拆借是否履行了必要的内部程序；结合报告期内发行人存在资金拆借、薪酬垫付、人员混同等情形，补充说明发行人与大族激光在业务、资产、人员、财务、机构、系统、技术等方面的独立性情况，自身财务核算体系是否独立于控股股东

（一）资金拆借的原因、用途及合理性

2011 年至 2017 年，由于早期发行人经营存在亏损，为支持发行人业务发展，当时的控股股东大族数控、大族激光向发行人提供借款用于维持日常经营所需；2018 年成立大族封测（新加坡）作为发行人的研发平台，主要通过向大族香港借款临时补充流动资金，维持日常运作所需。

报告期内，发行人与关联方之间的资金拆借情况如下：

单位：万元

关联方	期间	期初余额	拆入金额	归还金额	期末余额	借款利率
大族香港[注1]	2020	70.00	263.60	-	333.60	无息[注2]
	2021	333.60	110.88	444.48	-	
	2022	-	-	-	-	
大族激光	2020	2,796.95	-	2,796.95	-	
	2021	-	-	-	-	
	2022	-	-	-	-	

注 1：对 Han’sLaserTechnolgoyCo.Ltd 的借款系新加坡币；
注 2：发行人以报告期内资金拆入和拆出的差额为基数，按一年以内金融机构人民币贷款基准利率 4.35%计提财务费用，同时增加其他资本公积。

发行人与关联方之间的资金拆借主要发生在报告期外，报告期内的资金往来主要为归还前期的借款。2021 年发行人对上述关联方资金拆借往来进行了集中清理。截至 2021 年末，公司与关联方发生的资金拆借余额已全部结清且未再发生新的资金拆借往来。

报告期内，存在发行人向大族激光拆出资金的情况，主要系用于大族激光短期资金流转，具体情况如下：

单位：万元

关联方	期间	期初余额	拆出金额	偿还金额	期末余额	借款利率

大族激光	2020	-	3,000.00	1,000.00	2,000.00	无息[注2]
	2021	2,000.00	1,000.00	2,325.48[注1]	-	
	2022	**-**	**-**	**-**	**-**	

注 1：其中 674.52 万元已通过冲抵应付货款及加工费归还；
注 2：发行人以报告期内资金拆入和拆出的差额为基数，按一年以内金融机构人民币贷款基准利率 4.35%计提财务费用，同时增加其他资本公积。

上述拆出资金已于 2021 年末前全部收回。

（二）所履行的内部程序

发行人与关联方发生的资金拆借均发生在有限公司阶段，公司系大族激光的控股子公司。公司与大族激光及其子公司发生的资金往来均依据《集团内部资金调拨（拆借）管理办法》（大财字[2014]010 号）有关规定严格执行，并履行了内部资金审批程序。就前述关联资金拆借事宜，公司已分别于 2022 年 6 月 28 日召开首届董事会第五次会议，2022 年 7 月 18 日召开 2022 年第四次临时股东大会，上述会议审议通过了《关于公司报告期内关联交易的议案》，对关联资金拆借事宜进行了追加确认。发行人独立董事已发表了同意的独立意见。

（三）发行人独立性情况

1、业务独立

截至本回复出具日，公司具有独立采购、生产和销售体系，能够面向市场独立决策、经营与核算，并独立承担相应责任及风险。报告期内，因发行人生产经营需求，发行人曾与大族激光及其子公司之间发生采购交易，并进行资金拆借，相关交易已披露至招股说明书关联交易章节，相关资金已于 2021 年末全部偿还完毕且不再新增关联资金拆借。除前述情况外，公司的业务独立于大族激光及其控制的其他企业，与大族激光不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

2、资产独立

截至本回复出具日，公司拥有的与其目前业务和生产经营有关的主要房屋、机器设备以及商标、专利等资产的所有权或使用权在现阶段已取得适当的、合法的权属证明文件及了履行必要的审批手续，公司的资产不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业侵占的情形，不存在发行人严重依赖控股股东的情况。

3、人员独立

发行人及其子公司拥有独立的员工队伍和管理团队，具备独立的劳动、人事和工资管理制度，独立于大族激光及其子公司。报告期内，除发行人原董事、总经理罗波先生曾兼任大族激光副总经理，财务负责人郭玉英女士曾与大族激光签署劳动合同但全职负责发行人的财务工作外，发行人与大族激光之间不存在高级管理人员、财务人员交叉任职的情况，不存在人员混同的情形。罗波先生已于 2022 年 2 月从大族激光辞去相关职务，郭玉英女士已于 2021 年 12 月与发行人签署劳动合同，该等情况不影响公司人员的独立性。

4、财务独立

公司设有独立的财务会计部门，设财务负责人，配备专职财务人员，独立开展财务工作和进行财务决策。公司建立了规范的会计核算体系和财务管理制度，符合《会计法》《企业会计准则》等有关会计法规的规定。截至本回复出具日，公司不存在货币资金或其他资产被股东单位或其他关联方占用的情况、不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形、亦不存在为股东及其控制的其他企业提供担保的情况。

报告期内，发行人财务人员曾与大族激光签署劳动合同，但专职处理发行人财务事务。截至 2021 年 12 月，发行人财务人员的劳动关系均已转至发行人处，并由发行人发放薪酬，同时对于相关人员的薪酬费用进行了追溯调整。

5、机构独立

公司根据《公司法》和《公司章程》的要求，设置股东大会作为最高权力机构、董事会为决策机构、监事会为监督机构，并设有相应的办公机构和经营部门。公司各职能部门分工协作，形成有机的独立运营主体，不受控股股东、实际控制人的干预。截至本回复出具日，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在机构设置、人员及办公场所等方面完全分开，不存在混合经营、合署办公的情形。

6、系统独立

报告期内，发行人与大族激光共用财务、业务及办公系统的情况。为保证公司经营独立性，发行人启动前述系统的分割事宜，对外独立采购相关系统软件。

截至本回复出具日，发行人具有独立的财务、业务及办公软件系统。具体情况如下：

系统分类	系统名称	大族激光	大族封测		
		系统版本	系统版本	系统来源	维护及改造升级
采购软件	ERP 系统	金蝶云星空 7.6	金蝶云星空 8.0	自购	大族封测自行维护
销售软件	CRM 系统	OracleSiebel16.19	泛微 E9	自购	大族封测自行维护
人事软件	HR 系统	/	东宝 1.0.22	自购	大族封测自行维护
财务软件	ERP 系统	金蝶云星空 7.6	金蝶云星空 8.0	自购	大族封测自行维护
办公软件	OA 系统	泛微 E9	泛微 E9	自购	大族封测自行维护

发行人业务、财务及办公系统权限设置情况如下：

系统分类	权限设置情况	相关权限是否向大族激光开放
采购软件	管理员账号由大族封测 IT 人员管理，金蝶云星空的采购模块开放给大族封测的采购部门相关人员及公司领导	否
人事软件	管理员账号由大族封测人事人员管理，东宝 HR 系统的人事模块开放给大族封测的人事部门相关人员及公司领导	否
财务软件	管理员账号由大族封测 IT 人员管理，金蝶云星空的财务模块开放给大族封测的财务部门相关人员及公司领导	否
销售软件、办公软件	管理员账号由大族封测 IT 人员管理，泛微 E9 开放给大族封测的相关人员及公司领导	否

截至本回复出具日，发行人财务、业务及办公软件为发行人自购，与大族激光的财务、业务相互独立、不存在共用软件系统的情况，且双方的软件系统采用相互独立的服务器、数据之间相互隔离、访问权限不互通、不会出现串用的情形。

7、技术独立

发行人拥有自己独立的研发团队，研发人员从加入大族封测起，一直在大族封测履职，不存在在大族激光任职或兼职的情况，不存在研发人员与控股股东人员混同的情形。发行人具有自主技术研发能力，并已形成多项核心技术成果和专利技术，与大族激光及其子公司在技术方面相互独立。

四、结合各相关企业从事的实际业务经营情况、主要产品、股权结构、与公司供应商及客户重叠的具体情况等，充分核查是否存在从事与公司业务相同或相似业务的情况；是否存在对公司构成重大不利影响的同业竞争的情形

（一）各相关企业从事的实际业务经营情况、主要产品、股权结构情况

截止本回复出具日，控股股东控制的除发行人及其控股子公司外涉及 LED 及半导体产业业务的公司如下：

序号	公司名称	股权结构	经营范围	实际业务经营情况	主要产品/服务
1	大族精诚半导体（苏州）有限公司	大族激光间接持股100%	一般项目：半导体照明器件制造；半导体分立器件制造；半导体分立器件销售；半导体器件专用设备制造；半导体照明器件销售；半导体器件专用设备销售；电子元器件制造；集成电路芯片及产品销售；电子专用材料销售；电子专用材料制造；集成电路芯片及产品制造；标准化服务；机械设备租赁；租赁服务（不含出版物出租）；特种设备出租；货物进出口；集成电路销售；集成电路制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；电子专用材料研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	主要从事半导体晶圆代工	半导体晶圆代工服务
2	深圳市大族光子激光技术有限公司	大族激光持股 100%	一般经营项目是：光纤激光器及零部件、电子部件及相关产品、半导体激光模块、半导体激光器、半导体激光器及光机电系统、半导体激光器测试设备的研究开发、安装调试、维修、销售、技术服务；光纤及激光设备的批发及零售，进出口相关配套业务.(法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）。，许可经营项目是：光纤激光器及零部件、电子部件及相关产品、半导体激光模块、半导体激光器、半导体激光器及光机电系统、半导体激光器测试设备的生产。	主要从事半导体激光器研发生产及销售	连续光纤激光器、可变光斑光纤激光器
3	深圳市大族半导体装备科技有限公司	大族激光持股 100%	一般经营项目是：半导体器件专用设备销售；电力电子元器件销售；电子元器件与机电组件设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：半导体器件专用设备制造；电子元器件制造；电子元器件与机电组件设备制造。	主要从事 LED 及半导体芯片前道设备制造	激光剥离机、激光切割机、晶圆打标机
4	深圳市大族微加工软件技术有限公司	大族激光持股 100%	一般经营项目是：，许可经营项目是：显示面板切割软件、柔性膜切割软件、半导体切割软	主要从事微加工软件研发，	微加工软件研发

			件、面板视觉检测软件及相关自动化软件的研发、生产和销售。	包括半导体切割软件研发	
5	大族电机	大族激光持股 100%	一般经营项目是：直线电机、力矩电机、振镜、驱动器、自动化设备、智能电机保护控制装置、机器人及相关软件的研发、销售及咨询；承接潜油直线电机产品的机械设计；国内贸易、经营进出口业务；日常防护用品、民用口罩的研发、销售及咨询。，许可经营项目是：直线电机、力矩电机、振镜、驱动器、自动化设备、智能电机保护控制装置、机器人及相关软件的生产；承接潜油直线电机产品的加工；日常防护用品、民用口罩的生产。	主要从事直线电机、力矩电机、振镜、驱动器、自动化设备等研发生产	直线电机、力矩电机等
6	上海大族富创得科技**股份**有限公司	大族激光-76.5%； 平湖市富创聚才企业管理合伙企业（有限合伙）-6.88%； 其他持股不超过5%的股东-16.62%	**一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；电子专用设备制造；电子专用设备销售；工业机器人制造；工业机器人销售；工业机器人安装、维修；物料搬运装备制造；物料搬运装备销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；货物进出口；技术进出口；机械设备研发；软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；工业设计服务；智能机器人的研发；智能机器人销售；机械零件、零部件销售；通用零部件制造；通用设备制造（不含特种设备制造）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）**	主要从事半导体及泛半导体自动化传输设备制造	半导体晶圆自动化传输设备等
7	深圳市大族半导体测试技术有限公司	大族激光-78%； 深圳市蓝峰投资企业（有限合伙）-22%	一般经营项目是：半导体器件专用设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；终端测试设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：半导体器件专用设备制造；终端测试设备制造；货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	主要从事半导体电子器件及晶圆电性能前道测试设备制造	半导体晶圆测试和成品测试设备
8	大族精工半导体科技（常州）有限公司	大族激光间接持股 100%	半导体、工业自动化控制系统装置、电子工业专用设备的研发与制造，半导体晶圆、玻璃材料加工；自有设备租赁；软件开发；从事上述产品的国内采购、批发、佣金代理（拍卖除外）及进出口业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	半导体、工业自动化控制系统装置、电子工业专用设备的研发与制造	LED 晶圆切割加工
9	北京大族天成半导体技术有限公司及其子公司	大族激光-49%； 朱晓鹏-26%；	生产高亮度半导体激光模块；高亮度半导体激光模块、半导体激光加工设备的技术开发；销售高亮度半导体激光模块、半导体激光加工设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口。	主要从事生产高亮度半导体激光模块及半导体激光加工	半导体激光器

		王仲明-12%； 陈武辉-8%； 曹青-5%	（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	设备的研发销售	

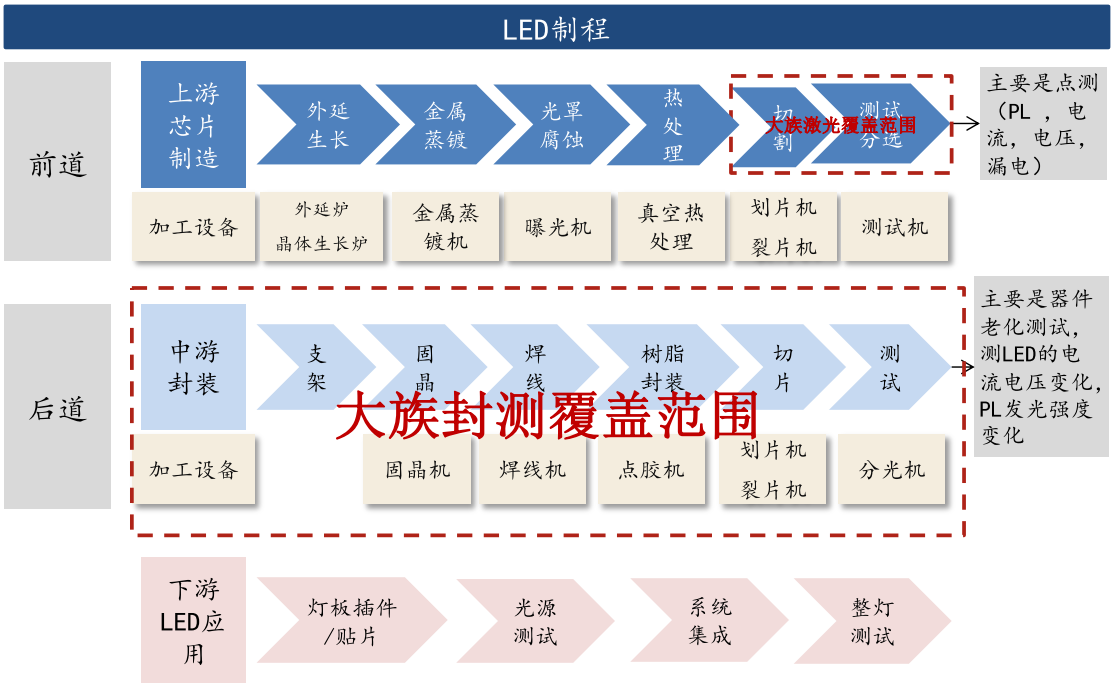
根据上表所示，尽管部分公司经营范围中包含“半导体”的情形，与发行人同属于 LED 及半导体产业链，但实际主营业务及产品与发行人有较大差异。

1、半导体制程及发行人业务覆盖范围如下图所示：



注：大族激光实际业务覆盖范围为晶圆切割，涉及产品为激光划片机；大族封测实际业务覆盖范围为引线键合，涉及产品为引线键合机。

2、泛半导体制程及发行人业务覆盖范围如下图所示：



注：大族激光实际业务覆盖制程范围为切割及测试分选，涉及产品包括划片机、裂片机和测试机；大族封测实际业务覆盖制程范围为焊线，涉及产品为焊线机，报告期初曾涉及固晶机生产及销售，目前已停止。

发行人主营业务涉及 LED 及半导体产业的后道制程，主要产品为焊线机。大族激光体系内的相关公司主要涉及半导体产业链中的前道制程，与发行人主营业务涉及的后道制程有较大差异，不存在竞争的情况。

经核查，大族激光下属子公司大族电机曾涉足 LED 及半导体封测领域中的固晶机业务，与公司业务范围存在一定重叠，但大族电机固晶机业务规模较小，除 2020 年存在销售固晶机样机的情况外，相关业务未实际开展，后续也不再涉足相关研发生产。截至本回复出具日，除发行人及其子公司外，大族激光及其下属企业不存在其他从事 LED 及半导体封测设备主体。

（二）客户及供应商情况

1、发行人与上述相关公司不存在重叠客户

发行人与相关公司下游客户存在明显差异，发行人下游主要客户为国内大型封测厂商。报告期内，发行人主要客户与上述相关公司无实际交易，发行人与上述公司不存在重叠客户的情形。

2、发行人与上述相关公司存在重叠供应商

发行人与上述相关公司存在重叠供应商，主要原因系：①虽然公司与上述相关企

业的主营业务不同，但同属于装备制造领域的生产企业，在装备制造行业内，技术先进或细分领域供货能力较强的供应商又相对集中；②重叠供应商大多为行业知名企业（包括大族激光及其子公司），生产经营规模较大，产品涉及的细分行业领域也较为广泛，覆盖客户数量较多。

报告期各期向主要重叠供应商的采购情况如下：

序号	重叠供应商	发行人主要采购内容	相关公司及主要采购内容		重叠原因
			名称	主要采购内容	
1	大族激光	电机	深圳市大族光子激光技术有限公司	设备及配件	大族激光作为行业内领先企业，产品覆盖范围广，且子公司向其采购在物流运输、沟通售后方面具备便利
			上海大族富创得科技**股份**有限公司	模组	
			深圳市大族半导体装备科技有限公司	设备	
2	大族电机	电机	深圳市大族半导体装备科技有限公司	电机	电机系专用设备常用原材料，多为定制件，不存在通用性。公司及大族半导体装备根据需求进行定制化采购
3	大族机器人	驱动器	上海大族富创得科技**股份**有限公司	模组	大族机器人拥有相关公司及发行人所需物料，作为大族激光集子公司，在物流运输、沟通售后方面具备便利
4	深圳市溢达兴电子有限公司	电子元器件	深圳市大族光子激光技术有限公司	电子元器件	电子元器件系专用设备常用原材料，行业内知名企业较为集中

注：主要对发行人报告期各期前二十大供应商进行比对。

报告期内，发行人及相关公司向重叠供应商的采购根据各自生产所需独立选择，交易具备合理性，不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

五、请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人采购明细表、分析发行人各期关联采购金额及占比情况；

2、查阅发行人关联采购合同及相关凭证，并结合第三方价格分析发行人关联采购

的商业合理性及定价公允性；

3、就关联交易的原因及背景向发行人采购部门主要负责人员、关联方主要负责人员进行了解；

4、获取关联方资金拆借协议及资金调拨相关内控文件；

5、获取关联方之间资金拆借及其他资金往来的银行转账凭证，检查资金拆借是否履行审批手续；

6、查阅并取得了发行人销售、采购及供应商管理相关的管理制度、内部控制制度；

7、查阅主要房屋、机器设备以及商标、专利等资产权属或授权文件；

8、查阅发行人财务部门及财务人员设置情况；

9、查阅发行人的组织架构图，实地走访发行人办公、生产场所；

10、查阅发行人高级管理人员签署的调查表，了解其任职履历；

11、查阅发行人租赁大族激光及其关联方物业所签署协议，并实地走访部分租赁物业；

12、查阅了控股股东、实际控制人及其近亲属人员直接或间接控制的企业的工商登记资料、财务报表及主营业务介绍等资料，并与发行人采购、销售清单进行比对；

13、对相关公司就主营业务情况及关联交易情况进行了访谈；

14、查阅了该等企业的工商资料了解持股比例等情况；

15、获取了发行人控股股东、实际控制人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》；

16、通过检索国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/），对相关企业进行了审慎核查；通过天眼查网站、企查查网站等信用信息查询系统，对发行人控股股东、实际控制人控制企业的完整性进行了复核检验。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、报告期各期，发行人关联采购金额分别为 **1,247.53 万元、4,919.81 万元**和 **3,718.25 万元**，占当期采购金额的比例为 **12.02%、15.39%**和 **15.93%**。

2、报告期内，发行人关联采购具备必要性，后期未向无关第三方采购的原因具有合理性；根据与第三方价格的比较，发行人关联采购价格公允；报告期内所有关联交易事项已经首届董事会第五次会议、**首届董事会第九次会议**、2022 年第四次临时股东大会审议和**2023 年第一次临时股东大会审议**，独立董事发表了独立意见，履行了必要的法律程序；报告期内，考虑到关联供应商技术成熟度及配合度高、物流运输快等因素，未来对关联方的采购仍会持续；向控股股东租赁房产的情形亦将持续；其他偶发性关联交易将不再发生；

3、发行人与关联方发生多次资金拆借主要系发行人前期存在业绩亏损的情况，向关联方借入资金维持日常经营所需，具备合理性；就报告期内发行人与关联方之间的资金拆借，发行人已于申报前召开董事会、股东大会进行了追加确认；发行人存在的资金拆借情况已于 2021 年末完成清理且未再发生新的资金拆借往来。截至本回复出具之日，发行人在业务、资产、人员、财务、机构、系统、技术等方面与控股股东互相独立，自身财务核算体系独立于控股股东；

4、公司控股股东、实际控制人及其近亲属人员直接或间接控制的企业与公司不存在同业竞争关系。除大族电机在前期存在业务重叠的情况，并已在申报前进行整改，截至本回复出具日，相关公司不存在从事与公司业务相同或相似业务的情况，不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争的情形。

问题 4.关于分拆上市

申报材料显示：

（1）发行人本次申报为深交所上市公司大族激光分拆所属子公司在境内上市的情形。

（2）2022 年 2 月，公司注册资本由 10,140 万元增加至 13,000 万元。新增注册资本由张建群、周辉强、胡志雄、族电聚贤、合鑫咨询、高瓴裕润等股东以发行人本次增资前公司 100%股份的价值 10 亿元的价格认缴。发行人本次申报采用第二套上市标准。

请发行人：

（1）补充说明大族激光最近 3 个会计年度内使用募集资金的主要投向，发行人的主要业务及资产是否存在最近 3 个会计年度使用募集资金合计超过净资产 10%的情形；

（2）补充说明发行人与大族激光部分业务范围存在重叠的具体情况及后续解决措施，进一步分析本次分拆上市的必要性，是否能够突出主业、增强独立性；

（3）补充说明发行人董监高在控股股东或其他关联方处兼职情况，是否存在竞业禁止情形；发行人董监高是否曾接受大族激光或其他关联方股权激励情况，是否影响其在发行人处公正履职；

（4）简要说明是否符合《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》的其他相关规定；

（5）发行人预计市值计算及相关参数选取的合理性，与最近一次股权转让估值差异较大的原因及合理性；

（6）结合最后一轮外部投资人入股的 PE、PB 及其他发行人估值参数、同行业可比公司申报前一年内外部投资者人入股的 PE、PB 和估值情况、2022 年全年业绩预计情况，分析测算发行人市值情况，是否符合上市条件。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、补充说明大族激光最近 3 个会计年度内使用募集资金的主要投向，发行人的主要业务及资产是否存在最近 3 个会计年度使用募集资金合计超过净资产 10%的情形；

根据容诚出具的《大族激光科技产业集团股份有限公司募集资金年度存放与使用情况鉴证报告》（容诚专字[2021]518Z0146 号）《大族激光科技产业集团股份有限公司募集资金年度存放与使用情况鉴证报告》（容诚专字[2022]518Z0244 号）及《大族激光科技产业集团股份有限公司董事会关于 2021 年度募集资金存放与使用情况的专项报告》**及《大族激光科技产业集团股份有限公司 2022 年年度报告》**，大族激光最近三个会计年度内使用募集资金的主要投向如下：

2017 年，大族激光向社会公众公开发行可转换公司债券经中国证监会核准并经深交所同意，2018 年 2 月，本次公开发行可转债募集资金汇入公司募集资金监管账户，募集资金净额为 227,630.19 万元，拟用于“高功率激光切割焊接系统及机器人自动化装备产业化”“脆性材料及面板显视装备产业化”2个募投项目，项目实施主体均为大族激光。本次公开发行可转债募集资金最近三个会计年度使用情况如下：

事项	2020 年度	2021 年度	2022 年度
募集资金投资项目实施方式调整情况	大族激光于 2019 年 8 月 16 日召开第六届董事会第二十六次会议、第六届监事会第十四次会议，审议通过《关于部分募投项目变更实施主体的议案》，本次公开发行可转债募投项目“高功率激光切割焊接系统及机器人自动化装备产业化”实施主体由大族激光变更为大族激光智能装备集团有限公司。		**2022 年度无募集资金使用情况。**
募集资金投资项目先期投入及置换情况	大族激光于 2018 年 3 月 16 日召开第六届董事会第十三次会议、第六届监事会第七次会议审议通过《关于以募集资金置换预先已投入募集资金投资项目的自筹资金的议案》，决定使用募集资金 133,296,545.66 元置换预先已投入募集资金投资项目的自筹资金。2018 年 3 月 16 日，大族激光已完成置换预先投入的自筹资金。		
用闲置募集资金暂时补充流动资金情况	1、大族激光于 2019 年 1 月 4 日召开第六届董事会第二十二次会议，审议通过《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，同意大族激光使用本次公开发行可转债募集资金的闲置募集资金不超过 10 亿元暂时补充流动资金。上述实际用于暂时补充流动资金的募集资金 10 亿元已于 2019 年 12 月 19 日全部归还至募集资金银行专户。 2、大族激光于 2019 年 12 月 26 日召开第六届董事会第三十一次会议，审议通过《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，同意大族激光使用本次公开发行可转债募集资金的闲置募集资金不超过 8 亿元暂时补充流动资金。上述实际用于暂时补充流动资金的募集资金 7.8 亿元已于 2020 年 12 月 7 日全部归还至募集资金银行专户。 3、大族激光于 2020 年 12 月 11 日召开第六届董事会第四十一次会议，审议通过《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，同意大族激光使用本次公开发行可转债募集资金的闲置募集资金不超过 8 亿元暂时补充流动资金。公司实际从募集资金账户中共划出 5.4 亿元暂时补充流动资金，并分别于 2021 年 1 月 7 日、2021 年 11 月 12 日将暂时补充流动资金的 0.1 亿元、5.3 亿元全部归还至募集资金银行专户。		

事项	2020 年度	2021 年度	2022 年度
尚未使用的募集资金用途及去向	1、存放于募集资金专户 2、用于购买理财产品	大族激光于 2021 年 11 月 19 日召开第七届董事会第七次会议及第七届监事会第四次会议、于 2021 年 12 月 6 日召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久性补充流动资金的议案》，为满足公司发展需要，提高募集资金使用效率，结合公司实际经营情况，公司拟将上述募投项目结项后的节余募集资金 95,859.04 万元（包含利息收入及理财收益扣除银行手续费后的金额，实际金额以资金转出当日专户余额为准）永久性补充流动资金并注销对应的募集资金账户。	

截至 2021 年 12 月 31 日，大族激光从募集资金账户共划出 95,550.22 万元永久补充流动资金。截至 2022 年 3 月 31 日，募集资金账户余额为人民币 548.10 万元，已全部转入一般账户，募集资金账户已全部注销完毕。**2022 年度，大族激光不存在募集资金使用情况。**

综上，大族激光最近三个会计年度内使用募集资金的主要投向为 2017 年公开发行可转债募集资金的 2 个募投项目，募投项目结项后的结余募集资金已用于永久性补充流动资金。截至回复出具之日，大族激光募集资金金额已全部转入一般账户，募集资金账户已全部注销完毕，发行人的主要业务和资产不存在属于大族激光最近三个会计年度内发行股份及募集资金投向的业务和资产的情形，不存在最近 3 个会计年度使用大族激光募集资金合计超过净资产 10%的情形。

二、补充说明发行人与大族激光部分业务范围存在重叠的具体情况及后续解决措施，进一步分析本次分拆上市的必要性，是否能够突出主业、增强独立性；

（一）公司与大族激光部分业务范围重叠的具体情况

大族激光（除大族封测及其控股子公司）主要业务分为：通用元件及行业普及产品、行业专机产品（不包括 LED 及半导体封测专用设备）、极限制造产品，业务范围从工业激光加工设备与自动化等配套设备拓展到上游的关键器件；主要产品包括：标准激光切割、焊接、打标设备等通用激光加工设备、紫外及超快激光器、高功率光纤激光器、中低功率 CO_2 激光器、脉冲光纤激光器、通用运动控制系统、振镜、伺服电机等工业激光加工设备及自动化设备的关键器件，各类行业专用设备。广泛应用于工业领域的各行各业。发行人系作为大族激光体系内唯一从事 LED 及半导体封测专用设备研发、生产和销售的平台。

报告期内，关于发行人与大族激光及其控制的其他企业存在部分业务范围重叠的情况，具体论述参见招股说明书之“第七节公司治理与独立性”之“八、同业竞争情况”及本回复“问题 3.关于关联交易与同业竞争”之相关回复内容。

（二）后续解决措施

为彻底解决同业竞争问题，2021 年末大族电机已终止固晶机项目。报告期内，大族电机固晶机项目亦不存在实际对外销售。中介机构获取了大族电机存货跌价明细表和库存商品明细表，已于 2022 年 7 月 13 日前往大族电机 2 楼仓库对相关机器进行了盘点。经核查，大族电机固晶机项目涉及的存货已做报废处理，并已全额计提减值准备。

为避免同业竞争情形，维护大族激光、发行人的利益，保证大族激光、发行人的长期稳定发展，发行人、控股股东大族激光、大族激光控股股东大族控股、发行人实际控制人高云峰先生分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。

（三）分拆上市的必要性

1、对我国半导体行业具有重大战略意义

公司是一家国内领先的 LED 及半导体封测专用设备制造商，核心产品为焊线机，被广泛用于半导体封测领域及 LED 封装领域中，属于国家战略性新兴产业、高端装备领域，公司具备创新、创造、创意特征，符合创业板的行业定位。

大族封测高度重视自主创新、技术研发。凭借多年自主探索和经验积累，掌握了焊线机运动控制系统、高速电机驱动电路、视觉识别、超声波控制系统、压电陶瓷模块驱动技术等关键技术的整套知识产权，实现了核心模块的自研自产。产品焊线机持续突破国外技术封锁，打破了国外技术在国内市场的垄断地位，减少了国内半导体制造商对境外专用设备的依赖。大族封测自研自产的高速高精度全自动焊线设备在性能、效率、稳定性、可靠性、一致性等方面已比肩 ASMPT、K&S 等国际知名封测设备制造商，并占据国产设备市场领先地位。

大族封测分拆上市后在资本市场支持下将获得更快更好的发展，加速焊线设备等产品的国产化替代进程，为最终实现我国半导体产业的“自主可控”做出重要贡献，符合“十四五”规划制订的发展战略。

2、分拆独立上市有利于大族封测进一步做大做强

公司是 LED 及半导体封测专用设备制造商，符合创业板上市条件，具备独立上市的能力，通过独立上市能够获得独立估值，更好的拓宽融资渠道，获得快速发展需要的资金和融资工具，实现做大做强，参与推动国内半导体产业发展。

3、分拆上市有助于解决公司核心员工精准激励，吸引更多优秀专业人才

大族封测本次分拆有助于对核心员工进行精准股权激励，吸引行业内优秀高端人才，避免优秀员工流失，助推龙头企业“强者恒强”，以真正实现高端装备制造做大做强的国家战略。

（四）分拆上市有利于发行人突出主业、增强独立性

本次分拆完成后，大族激光及其子公司可集中资源，发展除发行人主营业务之外的业务，有利于突出发行人的主营业务。此外，截至本回复出具日，发行人与大族激光及其控制的其他公司在资产、人员、技术、业务、财务方面相互独立。通过本次分拆，发行人能够进一步建立健全公司治理机制和内控制度。发行人股东大会、董事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内部制度规范运行，控股股东按照公司治理体系行使股东权利。同时发行人上市后，将提升发行人经营与财务透明度。发行人将接受公众监督，借助资本市场进一步优化公司自身管理以提高企业运营效率，建立健全公司治理结构以形成治理和业绩互相促进的长效机制，进一步增强大族激光与大族封测的相互独立性，突出发行人主业。

三、补充说明发行人董监高在控股股东或其他关联方处兼职情况，是否存在竞业禁止情形；发行人董监高是否曾接受大族激光或其他关联方股权激励情况，是否影响其在发行人处公正履职；

（一）发行人董事、监事、高级管理人员在控股股东或其他关联方处兼职情况

截至 2023 年 2 月末，发行人董事、监事、高级管理人员（及原董事兼总经理、现任董事长助理、大客户总监罗波）在发行人控股股东或其他关联方处兼职情况如下：

姓名	在发行人担任职务	在大族激光或其他关联方处兼职（不含发行人控股子公司及分公司）	兼任职务	兼职单位与发行人的关联关系
张建群	董事长	大族激光	副董事长，管理与决策委	发行人控股股东

姓名	在发行人担任职务	在大族激光或其他关联方处兼职（不含发行人控股子公司及分公司）	兼任职务	兼职单位与发行人的关联关系
			员会常务副主任	
		苏州市大族激光科技有限公司	董事	与发行人同受大族激光控制
		深圳市大族数控科技股份有限公司	董事	
		深圳市大族锂电智能装备有限公司	董事长	
		大族激光科技（张家港）有限公司	董事	
		东莞市汉传科技有限公司	董事长	
		深圳市大族电机科技有限公司	董事长、总经理	
		深圳国冶星光电科技股份有限公司	董事长	
		上海大族富创得科技**股份**有限公司	董事	
		武汉大族金石凯激光系统有限公司	董事	
		深圳路升光电科技有限公司	董事	
		深圳市大族显视装备有限公司	董事	
		深圳市大族逆变并网技术有限公司	董事	
		广东大族粤铭激光集团股份有限公司	董事长	
		浙江国冶星智造技术有限公司	执行董事	
		深圳市大族贝金装备有限公司	董事	
		深圳市大族贝瑞装备有限公司	董事长	
		深圳市大族和光科技有限公司	董事长	
		深圳市大族视觉技术有限公司	董事长	
		深圳市大族思特科技有限公司	董事	
		大族测控技术（苏州）有限公司	董事长	
		江苏大族粤铭激光科技有限公司	董事长	
		深圳市量子生物信息科技有限公司	董事	发行人董事担任董事的企业
		深圳市华创智企科技有限公司	董事	发行人董事担任董事，大族激光通过大族创投持有 46%股权的企业
		深圳市明信测试设备股份有限公司	监事	发行人董事周辉强担任董事的企业
周辉强	董事	大族激光	董事、管理与决策委员会常务副主	发行人控股股东

姓名	在发行人担任职务	在大族激光或其他关联方处兼职（不含发行人控股子公司及分公司）	兼任职务	兼职单位与发行人的关联关系
			任、财务总监	
		深圳市大族数控科技股份有限公司	董事	与发行人同受大族激光控制
		深圳市大族锂电智能装备有限公司	董事	
		大族激光科技（张家港）有限公司	董事	
		东莞市汉传科技有限公司	董事	
		大族激光智能装备集团有限公司	董事	
		深圳市大族创业投资有限公司	总经理	
		深圳市大族精密传动科技有限公司	董事长	
		大族精工半导体科技（常州）有限公司	董事	
		深圳市大族半导体装备科技有限公司	董事	
		江苏大族智能焊接装备集团有限公司	董事	
		北京大族汉狮高功率激光装备科技有限公司	董事	
		深圳市大族电机科技有限公司	董事	
		深圳国冶星光电科技股份有限公司	董事	
		上海大族富创得科技**股份**有限公司	董事	
		深圳路升光电科技有限公司	董事	
		深圳市大族显视装备有限公司	董事	
		深圳市大族逆变并网技术有限公司	监事	
		广东大族粤铭激光集团股份有限公司	董事	
		深圳市大族贝瑞装备有限公司	董事	
		深圳市大族贝金装备有限公司	董事	
		深圳市大族激光标记软件技术有限公司	董事	
		深圳市大族超能激光科技有限公司	董事	
		深圳市大族半导体测试技术有限公司	董事	
		深圳市汉盛制冷科技有限公司	董事长	
		深圳市大族锐视科技有限公司	总经理、执行董事	
		厦门市大族精微科技有限公司	董事	
		深圳市大族思特科技有限公司	董事长	
		深圳市大族视觉技术有限公司	董事	
		深圳市大族光通科技有限公司	董事长	
		深圳市大族光伏装备有限公司	董事	

姓名	在发行人担任职务	在大族激光或其他关联方处兼职（不含发行人控股子公司及分公司）	兼任职务	兼职单位与发行人的关联关系
		耐斯泰科技（深圳）有限公司	董事	
		深圳市大族领创软件技术有限公司	董事	
		深圳市大族精密切割软件技术有限公司	董事	
		深圳市大族微加工软件技术有限公司	董事	
		深圳市大族云成科技有限公司	董事	
		深圳市大族工业园开发有限公司	监事	
		深圳市前海大族科技有限公司	董事	
		深圳市升宇智能科技有限公司	董事	
		深圳市大族锐波传感科技有限公司	董事	发行人董事担任董事的企业
		大族机器人	董事	发行人董事担任董事的企业
		深圳市华创智企科技有限公司	董事	发行人董事担任董事，大族激光通过大族创投持有 46%股权的企业
		天津大族海河投资管理有限公司	董事	发行人董事担任董事，发行人实际控制人近亲属控制的企业
		深圳市明信测试设备股份有限公司	董事	发行人董事担任董事的企业
LI ZHENGRONG	董事、总经理	/	/	/
罗媛	董事、副总经理、董事会秘书	深圳市运盛技术有限公司	监事	发行人间接股东
王文之	独立董事	深圳市卡尔曼投资有限公司	执行董事	发行人独立董事担任执行董事的企业
		深圳市紫益米生物环保科技有限责任公司	**执行董事**	**发行人独立董事担任执行董事的企业**
邹志革	独立董事	武汉芯诺半导体研究院有限公司	总经理	发行人独立董事担任总经理的企业
徐宗旺	独立董事	/	/	/
胡志雄	监事会主席	大族激光	财务及管理总部副总监	发行人控股股东
		苏州市大族激光科技有限公司	董事	

姓名	在发行人担任职务	在大族激光或其他关联方处兼职（不含发行人控股子公司及分公司）	兼任职务	兼职单位与发行人的关联关系
		深圳市大族数控科技股份有限公司	监事会主席	与发行人同受大族激光控制
		大族激光科技（张家港）有限公司	监事	
		东莞市汉传科技有限公司	监事	
		大族激光智能装备科技（常州）有限公司	监事	
		深圳市大族机床科技有限公司	监事	
		江苏大族智能焊接装备集团有限公司	监事	
		无锡灵鸽机械科技股份有限公司	监事	
		上海大族富创得科技**股份**有限公司	监事	
		武汉大族金石凯激光系统有限公司	监事	
		深圳市大族贝金装备有限公司	监事	
		大族锂电（荆门）智能装备有限公司	监事	
		深圳市大族智能焊接装备有限公司	监事	
		大族锂电（常州）智能装备有限公司	监事	
		大族锂电（宜宾）智能装备有限公司	监事	
		济南市大族超能激光科技有限公司	监事	
		深圳市大族贝瑞装备有限公司	监事	
		深圳市大族半导体测试技术有限公司	监事	
		深圳市汉盛制冷科技有限公司	监事	
		深圳市大族锐视科技有限公司	监事	
		深圳市大族思特科技有限公司	监事	
		重庆大族时栅科技有限公司	监事	
		大族智成装备科技（苏州）有限公司	监事	
		大族测控技术（苏州）有限公司	监事	
		深圳市瀚云数据科技有限公司	监事	
		深圳市大族利美特激光科技有限公司	监事	
		深圳市大族鼎盛智能装备科技有限公司	董事	
		盐城市大族机床科技有限公司	监事	
		苏州大族智能装备有限公司	监事	
		湖南大族智能装备有限公司	监事	
		沈阳大族赛特维机器人股份有限公司	监事会主席	
		江苏大族展宇新能源科技有限公司	董事	

姓名	在发行人担任职务	在大族激光或其他关联方处兼职（不含发行人控股子公司及分公司）	兼任职务	兼职单位与发行人的关联关系
		深圳市大族领创软件技术有限公司	监事	
		大族激光智能科技（济南）有限公司	监事	
		大族激光电子商务贸易（深圳）有限公司	监事	
		深圳市大族云成科技有限公司	监事	
		深圳市升宇智能科技有限公司	监事	
		东莞市大族贝金装备有限公司	**董事**	
		大族摩派（广州）智能装备有限公司	董事	
		大族激光智能装备科技（张家港）有限公司	监事	
		深圳市华创智企科技有限公司	监事	发行人监事担任监事的企业，大族激光通过大族创投持有 46%股权的企业
胡志毅	监事	大族激光	投资者关系代表	发行人控股股东
		深圳市大族数控科技股份有限公司	监事	与发行人同受大族激光控制
莫琴芳	职工代表监事	/	/	/
郭玉英	财务负责人	/	/	/
黄万军	营销总监	/	/	/
朱绍德	产品总监	/	/	/
罗波	原董事及总经理	运盛技术	总经理、执行董事	发行人间接股东
		鑫佰祥	执行事务合伙人	发行人股东

（二）发行人董事、监事、高级管理人员竞业禁止情形

根据发行人现任董事、监事、高级管理人员及发行人原董事兼总经理、现任董事长助理及大客户总监罗波的确认、发行人提供的竞业限制协议，除 LI ZHENGRONG、罗媛、莫琴芳、郭玉英、黄万军、朱绍德等发行人现任内部董事、监事及高级管理人员及曾任内部董事、高级管理人员罗波与发行人签署竞业限制协议外，发行人控股股东委派的董事张建群（发行人现任董事长）、周辉强及监事胡志雄、胡志毅以及发行人独立董事均未与任何单位签署竞业禁止协议，不存在竞业禁止情形。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员是否曾接受大族激光或其他关联方股权激励情况，是否影响其在发行人处公正履职

根据大族激光的公告文件、大族激光的说明并经公开核查，发行人部分现任董事、监事、高级管理人员及发行人原董事兼总经理、现任董事长助理及大客户总监罗波存在参与或曾参与大族激光或其他关联方股权激励的情形，具体情况如下：

姓名	股权激励情况	股权激励的实施主体
张建群	为大族激光 2012 年股票期权及股票增值权激励计划激励对象	大族激光
	为大族激光 2019 年股票期权激励计划激励对象	大族激光
	直接持有大族数控 0.068%股份	大族激光控股子公司大族数控
	直接持有国冶星 0.2640%股份	大族激光全资子公司国冶星
	持有深圳市族智聚优咨询合伙企业（有限合伙）（下称“族智聚优”）5%份额，并通过上述持股平台间接投资重庆大族时栅科技有限公司（下称“重庆大族”）	大族激光控股子公司重庆大族
	持有深圳市族智聚才咨询合伙企业（有限合伙）（下称“族智聚才”）5.1%份额，并通过上述持股平台间接投资深圳市华创智企科技有限公司（下称“华创智企”）	大族激光间接持股 46%的华创智企
	直接持有上海大族富创得科技**股份**有限公司（下称“上海富创得”）约 0.71%股权	大族激光控股子公司上海富创得
	持有大族激光员工持股平台深圳市族能聚贤咨询合伙企业（有限合伙）（下称“族能聚贤”）的有限合伙人深圳市族能聚亨咨询合伙企业（有限合伙）8.508%出资份额，并通过上述持股平台间接投资深圳市大族锂电智能装备有限公司（下称“大族锂电”）	大族激光控股子公司大族锂电
	持有深圳市明信聚贤投资企业（有限合伙）（下称“明信聚贤”）10%出资份额，并通过上述持股平台间接投资深圳市明信测试设备股份有限公司（下称“明信测试”）	明信测试，张建群担任监事、周辉强担任董事的企业
周辉强	为大族激光 2012 年股票期权及股票增值权激励计划激励对象	大族激光
	为大族激光 2019 年股票期权激励计划激励对象	大族激光
	直接持有大族数控 0.068%股份	大族激光控股子公司大族数控
	直接持有国冶星 0.2640%股份	大族激光全资子公司国冶星
	持有族智聚优 5%份额，并通过上述持股平台间接投资重庆大族	大族激光控股子公司重庆大族
	持有族智聚才 5.1%份额，并通过上述持股平台间接投资华创智企	大族激光间接持股 46%的华创智企
	直接持有上海富创得约 0.69%股权	大族激光控股子公司上海富创得
	持有大族激光员工持股平台族能聚贤的有限合伙人深圳市族能聚亨咨询合伙企业（有限合伙）8.508%出资份额，并通过上述持股平台间接投资大族锂电	大族激光控股子公司大族锂电

姓名	股权激励情况	股权激励的实施主体
	持有明信聚贤 10%出资份额，并通过上述持股平台间接投资明信测试	明信测试，张建群担任监事、周辉强担任董事的企业
罗波	作为大族电机员工，为大族激光 2012 年股票期权及股票增值权激励计划激励对象	大族激光
	为大族激光 2019 年股票期权激励计划激励对象	大族激光
	持有大族激光员工持股平台深圳市族鑫聚贤投资企业（有限合伙）（下称“族鑫聚贤”）的有限合伙人深圳市族鑫聚才投资企业（有限合伙）（下称“族鑫聚才”）4.22%出资份额，并通过上述持股平台间接投资大族数控	大族激光控股子公司大族数控
罗媛	为大族激光 2019 年股票期权激励计划激励对象	大族激光
	持有大族激光员工持股平台族鑫聚贤的有限合伙人族鑫聚才 2.46%份额，并通过上述持股平台间接投资大族数控	大族激光控股子公司大族数控
	持有大族激光员工持股平台深圳市族富聚贤咨询合伙企业（有限合伙）（下称“族富聚贤”）的有限合伙人深圳市族富聚优咨询合伙企业（有限合伙）3.396%出资份额，并通过上述持股平台间接投资上海富创得	大族激光控股子公司上海富创得
胡志雄	为大族激光 2012 年股票期权及股票增值权激励计划激励对象	大族激光
	为大族激光 2019 年股票期权激励计划激励对象	大族激光
	直接持有大族数控 0.057%股份	大族激光控股子公司大族数控
	持有大族激光员工持股平台深圳市族星聚贤投资企业（有限合伙）（下称“族星聚贤”）的有限合伙人深圳市族星聚才投资企业（有限合伙）13.69%份额，并通过上述持股平台间接投资国冶星	大族激光全资子公司国冶星
	直接持有上海富创得约 0.25%股权	大族激光控股子公司上海富创得
	拟持有大族锂电员工持股平台深圳市族锂聚贤咨询合伙企业（有限合伙）（下称“族锂聚贤”）的有限合伙人深圳市族锂聚圆咨询合伙企业（有限合伙）17.9420%出资份额，并通过上述持股平台间接投资大族锂电	大族激光控股子公司大族锂电
胡志毅	为大族激光 2019 年股票期权激励计划激励对象	大族激光
郭玉英	作为大族激光员工，为大族激光 2012 年股票期权及股票增值权激励计划激励对象	大族激光
	为大族激光 2019 年股票期权激励计划激励对象	大族激光
	持有大族激光员工持股平台族鑫聚贤的有限合伙人深圳市族鑫聚英投资企业（有限合伙）1.2895%份额，并通过上述持股平台间接投资大族数控	大族激光控股子公司大族数控
	持有大族激光员工持股平台族星聚贤的有限合伙人深圳市族星聚英投资企业（有限合伙）1.0227%份额，并通过上述持股平台间接投资国冶星	大族激光全资子公司国冶星
黄万军	为大族激光 2019 年股票期权激励计划激励对象	大族激光
	持有大族激光员工持股平台族鑫聚贤的有限合伙人族鑫聚才 0.62%份额，并通过上述持股平台间接投资大族数控	大族激光控股子公司大族数控

姓名	股权激励情况	股权激励的实施主体
	持有大族激光员工持股平台族富聚贤的有限合伙人深圳市族富聚优咨询合伙企业（有限合伙）2.017%出资份额，并通过上述持股平台间接投资上海富创得	大族激光控股子公司上海富创得
朱绍德	为大族激光 2019 年股票期权激励计划激励对象	大族激光
	持有大族激光员工持股平台族鑫聚贤的有限合伙人族鑫聚才 1.23%份额，并通过上述持股平台间接投资大族数控	大族激光控股子公司大族数控
莫琴芳	为大族激光 2019 年股票期权激励计划激励对象	大族激光

1、张建群、周辉强、罗波、胡志雄、郭玉英参与大族激光 2012 年股票期权及股票增值权激励计划，系根据届时有效的《上市公司股权激励管理办法（试行）》（2006.1 实施）关于上市公司股权激励对象的要求，且该激励计划的实施已按照相关规定履行相关审议及披露程序。截至本回复出具日，该激励计划已实施完毕。

2、张建群、周辉强、罗波、罗媛、胡志雄、胡志毅、郭玉英、黄万军、朱绍德、莫琴芳参与大族激光 2019 年股票期权激励计划，系根据届时有效的《上市公司股权激励管理办法》（2018）关于上市公司股权激励对象的要求。该激励计划的实施已按照相关规定履行相关审议及披露程序。

3、张建群、周辉强、胡志雄直接投资大族数控，罗波、罗媛、郭玉英、黄万军、朱绍德通过大族激光持股平台族鑫聚贤间接投资大族数控，系大族数控拟分拆上市，为增强大族激光和大族数控的凝聚力、维护大族激光和大族数控的长期稳定发展，建立利益共享、风险共担的长效激励约束机制，吸引和留住人才，充分调动员工积极性、主动性和创造性，兼顾员工与大族激光、大族数控的长远利益，根据届时有效的《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》，由大族激光部分董事、高级管理人员及核心员工直接对大族数控增资，大族激光及其控股子公司（不含大族数控及其控股公司）部分董事、高级管理人员及其他核心员工通过大族激光设立的持股平台间接对大族数控增资。本次股权激励大族激光已履行相关审议程序及披露义务。

4、张建群、周辉强直接投资国冶星，胡志雄、郭玉英通过大族激光持股平台族星聚贤间接投资国冶星，系为推动国冶星业务快速发展，拟在国冶星实施多元化的员工持股计划，建立以国冶星管理团队、核心员工及大族激光部分董事、高级管理人员、核心员工共同参与的国冶星股权长期持有计划，通过股份受让方式，大族激光部分董事、高级管理人员直接持有国冶星股份，大族激光其他激励对象通过大族激光持股平台族星聚贤间接持股国冶星。本次股权激励大族激光已履行相关审议程序及披露义务。

5、张建群、周辉强通过大族激光持股平台族智聚优间接投资重庆大族，通过大族激光持股平台族智聚才间接投资华创智企，均系为推动相关子公司业务发展、激励核心团队将业务做大做强，由大族激光部分董事、高级管理人员及其他业务线负责人通过持股平台间接投资的方式实施股权激励，上述股权激励已按照大族激光内部规章制度履行审议程序，未达董事会审议标准，无需董事会审议及披露。

6、张建群、周辉强、胡志雄直接投资上海富创得，罗媛、黄万军通过大族激光持股平台族富聚贤间接投资上海富创得，系上海富创得拟分拆上市，为激发大族激光和上海富创得经营团队的开拓性、能动性，发挥核心人物和高管团队的作用，吸引和留住优秀人才，进一步建立、健全长效激励机制，有效提升核心团队凝聚力和核心竞争力，根据《分拆规则》，由大族激光部分董事、高级管理人员及核心员工通过股权受让方式投资上海富创得，大族激光及其控股子公司（不含上海富创得及其控股公司）其他核心员工通过大族激光设立的持股平台以股权受让方式间接投资上海富创得。本次股权激励大族激光已履行相关审议程序及披露义务。

7、张建群、周辉强拟通过大族激光持股平台族能聚贤，胡志雄拟通过大族锂电员工持股平台族锂聚贤间接投资大族锂电系为增强大族激光及大族锂电核心团队的凝聚力，建立利益共享、风险共担的长效激励约束机制，吸引和留住人才，由大族激光以及大族激光、大族锂电的员工持股平台对大族锂电进行增资。本次股权激励大族激光已履行相关审议程序及披露义务，相关持股平台关于本次实施股权激励的工商变更登记手续正在办理中。

8、张建群、周辉强通过明信聚贤间接投资明信测试，系明信测试设备为激励核心团队、推动业务发展实施的员工激励。明信测试非大族激光子公司，前述员工激励不涉及大族激光的审议程序。

综上，就发行人董事、监事、高级管理人员参与或曾参与的大族激光或其他关联方的股权激励，其实施均具有合法依据、合理的背景并已履行法定程序。

除上述股权激励情况外，不存在发行人董事、监事、高级管理人员接受控股股东及其关联方股权激励的情况。

经核查，发行人拥有健全的公司治理结构，公司股东大会、董事会、监事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内部制度规范运行，形成了职责明确、相互制衡、

规范有效的公司治理机制。良好的公司治理环境与监督制衡体系督促公司董事、监事及高级管理人员公正履行其相关职责。

四、简要说明是否符合《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》的其他相关规定；

（一）发行人控股股东大族激光于 2004 年在深交所上市，境内上市已满三年，符合《分拆规则》第三条第（一）项的规定。

（二）根据《大族激光近三年审计报告》，上市公司 2020 年度、2021 年度和 **2022 年**度归属于上市公司股东的净利润（净利润以扣非经常性损益前后孰低值计算，下同）分别约为 6.75 亿元、17.19 亿元、**9.75 亿元**，上市公司最近 3 个会计年度连续盈利，符合《分拆规则》第三条第（二）项的规定。

（三）根据《大族激光 2020 年-2022 年审计报告》**《大族封测近三年审计报告》**以及《非经常性损益鉴证报告》，大族激光 2020 年度、2021 年度、**2022 年度**扣除按权益享有的大族封测的净利润后，归属于上市公司股东的净利润累计约为 **32.84 亿元**，不低于 6 亿元，符合《分拆规则》第三条第（三）项的规定。

（四）根据《大族封测近三年审计报告》《大族封测非经常性损益鉴证报告》和**《大族激光 2022 年度审计报告》**，发行人 **2022 年度**归属于母公司股东的净利润约为 **0.52 亿元**，上市公司 **2022 年度**合并报表中按权益享有的发行人的净利润占归属于上市公司股东的净利润的 **2.53%**，未超过 50%；发行人 **2022 年**末归属于母公司所有者权益约为 **4.92 亿元**，上市公司 **2022 年**末合并报表中按权益享有的发行人净资产占归属于上市公司股东的净资产的比重为**2.07%**，未超过 30%；符合《分拆规则》第三条第（四）项的规定。

此外，大族数控、大族封测及上海富创得（以下合称：“分拆子公司”）2022 年度归属于母公司股东的净利润合计约为 4.60 亿元，上市公司 2022 年度合并报表中按权益享有的分拆子公司的净利润（扣非非经常性损益前后孰低）占归属于上市公司股东的净利润的 47.19%；前述分拆子公司 2022 年末归属于母公司所有者权益合计约为 52.86 亿元，上市公司 2022 年末合并报表中按权益享有的分拆子公司净资产占归属于上市公司股东的净资产的比重为 37.48%。

（五）上市公司不存在《分拆规则》第四条规定的“不得分拆”之情形：

1、根据《大族激光 2020 年-2022 年审计报告》**《大族激光 2022 年年度报告》**、容诚出具的《非经营性资金占用及其他关联资金往来情况专项说明》（容诚专字[2021]518Z0147 号）、《非经营性资金占用及其他关联资金往来情况专项说明》（容诚专字[2022]518Z0242 号）及**《非经营性资金占用及其他关联资金往来情况专项说明》（容诚专字[2023]518Z0458 号）**，发行人及其控股股东、实际控制人的声明和保证，截至本回复出具日，上市公司不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用或者上市公司权益被控股股东、实际控制人及其关联方严重损害的情形；

2、根据《大族激光 2020 年-2022 年年度报告》、上市公司及其控股股东、实际控制人的声明和保证，并经查询中国证监会网站（http://www.csrc.gov.cn/pub/newsite/）公示信息，上市公司及其控股股东、实际控制人不存在最近三十六个月内受到过中国证监会行政处罚的情形；

3、根据**《大族激光 2022 年年度报告》**、上市公司及其控股股东、实际控制人的声明和保证，并经查询深交所网站（http://www.szse.cn/）公示信息，上市公司及其控股股东、实际控制人最近十二个月内未受到过证券交易所的公开谴责；

4、根据**《大族激光 2022 年度审计报告》**，上市公司最近一年财务会计报告未被注册会计师出具保留意见、否定意见或者无法表示意见的审计报告；

5、根据发行人的工商登记文件、上市公司及其相关董事、高级管理人员的声明和保证，并通过国家企业信用信息公示系统（http://gsxt.gov.cn/）的公示信息查询，截至本回复出具日，上市公司董事、高级管理人员张建群、周辉强分别直接持有发行人 0.35%和 0.48%股份，上市公司员工持股平台族电聚贤直接持有发行人 4.79%股份，上市公司部分高级管理人员及其关联方通过上市公司员工持股平台族电聚贤间接持有发行人部分股份；鉴于此，上市公司董事、高级管理人员及其关联方持有发行人股份，合计未超过发行人分拆上市前总股本的百分之十。

（六）发行人作为上市公司所属子公司，不存在《分拆规则》第五条规定的“不得分拆”之情形：

1、根据《大族激光 2020 年-2022 年年度报告》、容诚出具的《大族激光科技产业集团股份有限公司募集资金年度存放与使用情况鉴证报告》（容诚专字[2021]518Z0146 号）、《大族激光科技产业集团股份有限公司募集资金年度存放与使用情况鉴证报告》

（容诚专字[2022]518Z0244号）**《大族激光科技产业集团股份有限公司董事会关于2021年度募集资金存放与使用情况的专项报告》**及《招股说明书》和发行人的声明和保证，上市公司不存在最近三个会计年度内发行股份及募集资金投向的业务和资产作为发行人的主要业务和资产的情形，以及不存在最近三个会计年度内通过重大资产重组购买的业务和资产作为发行人的主要业务和资产的情形；

2、根据上市公司 2004 年 6 月披露的《深圳市大族激光科技股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》，上市公司首次公开发行股票并上市时的主营业务为激光加工设备的研发、制造及销售，不存在上市公司首次公开发行股票并上市时的主要业务或资产作为发行人的主要业务和资产的情形；

3、根据**《大族封测近三年审计报告》**《招股说明书》、发行人的声明和保证，发行人的主营业务为 LED 及半导体封测专用设备的研发、生产和销售，未主要从事金融业务；

4、根据发行人的工商登记文件、发行人及其董事、高级管理人员的声明和保证，并通过国家企业信用信息公示系统的公示信息查询，截至本回复出具日，发行人员工持股平台运盛咨询、鑫佰祥及合鑫咨询分别直接持有发行人 7.80%、3.12%及 5.22%股份，发行人部分董事、高级管理人员及其关联方通过发行人上述员工持股平台间接持有发行人部分股份；此外，发行人董事张建群、周辉强分别直接持有发行人 0.35%和0.48%股份。鉴于此，发行人董事、高级管理人员及其关联方持有发行人股份，合计未超过发行人分拆上市前总股本的百分之三十。

（七）根据《分拆预案》，上市公司已充分披露并说明“本次分拆有利于上市公司突出主业、增强独立性”。根据《分拆预案》、上市公司及发行人的声明和保证，本次发行完成后，上市公司与大族封测均符合中国证监会、证券交易所关于同业竞争、关联交易的监管要求，且资产、财务、机构方面相互独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉任职，独立性方面不存在其他严重缺陷。综上，本次发行符合《分拆规则》第六条的规定。

（八）此外，根据上市公司大族激光相关公告文件，上市公司已就本次分拆充分披露对投资者投资决策和上市公司证券及其衍生品种交易价格可能产生较大影响的所有信息；上市公司董事会已就本次分拆是否符合相关法律法规和《分拆规则》、是否有

利于维护股东和债权人合法权益、上市公司分拆后能否保持独立性及持续经营能力、分拆形成的新公司是否具备相应的规范运作能力依法作出决议，上市公司股东大会已就上述分拆事项逐项审议，并已经出席会议的股东以及经出席会议的中小股东所持表决权的三分之二以上通过。就上市公司董事、高级管理人员在拟分拆所属子公司安排持股计划的事项，已由独立董事发表独立意见，并已作为独立议案提交股东大会表决并经出席会议的中小股东所持表决权的半数以上通过。独立财务顾问、律师事务所、会计师事务所等证券服务机构已就本次分拆出具相关意见。综上，本次分拆履行的审议程序及信息披露情况符合《分拆规则》的相关规定。

综上，本次分拆上市符合《分拆规则》相关规定。

五、发行人预计市值计算及相关参数选取的合理性，与最近一次股权转让估值差异较大的原因及合理性

（一）发行人预计市值计算及相关参数选取的合理性

1、根据最近一次外部股东入股价格

2022 年 2 月 24 日，公司注册资本由 10,140.00 万元增加至 13,000.00 万元，新增注册资本 2,860.00 万元由高瓴裕润、高新投创投、高新投致远一期、小禾创投和中证投资及其他股东以现金方式认购。本次增资最终以增资前公司 100%股份的价值 10 亿元（约每股人民币 9.86 元）的价格认购，合计增资款 282,051,282.05 元，其中计入股本人民币 28,600,000.00 元，计入资本公积（股本溢价）253,451,282.05 元。本次增资价格是参考公司所处行业发展趋势、自身发展战略、业务规划等各方面因素，由交易各方基于自愿、公平、公正的原则共同协商确定，具有合理性。

2、同行业上市公司及所处行业估值情况

（1）同行业上市公司

发行人主要从事 LED 及半导体封测专用设备的研发、生产及销售。从事与公司相同或类似业务的上市公司主要有新益昌，主要从事 LED、电容器、半导体、锂电池等行业智能制造装备的研发、生产和销售。

同行业上市公司截至 **2023 年 2 月 28 日**的市值及市盈率情况如下表所示：

证券简称	股票代码	收盘市值（亿元）	市盈率（倍）
新益昌	688383.SH	111.71	57.18
凯格精机	301338.SZ	53.99	32.85
平均值		82.85	45.015

数据来源：Wind。

（2）创业板上市公司市盈率

截至 2023 年 2 月 28 日，深交所创业板专用设备制造业（C35）上市公司市盈率（TTM）中位数为 35.99 倍，平均值为 48.70 倍。

根据发行人 2021、2022 年经审计的归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低数）5,174.53 万元和 5,160.16 万元为计算基础，参考同行业可比估值水平及创业板相关行业上市公司总体估值水平，预计发行市盈率在 35-50 倍之间，则对应市值如下所示：

参考市盈率（倍）	发行人预计市值（亿元）	
	2021 年归母净利润预测	2022 年归母净利润预测
35	18.11	18.06
40	20.70	20.64
45	23.29	23.22
50	25.87	25.80

公司预计市值计算综合参考了行业近期平均市盈率，预计市值计算过程中剔除了估值异常的创业板上市公司，并参考可比公司近期估值作为测算依据之一，同时参考了发行人报告期最近一次外部股权融资的估值水平，预计市值测算参数选择具备合理性。

（二）预估市值与最近一次股权转让估值差异较大的原因及合理性

1、预计市值情况

截至 2023 年 2 月 28 日，结合同行业可比公司市盈率、创业板专用设备制造业上市企业市盈率，及最近一次外部股权融资估值情况对发行人预计上市时公司实现的市值进行评估，预计本次公开发行后发行人市值不低于人民币 10 亿元。

2、最近一次股权转让估值情况

2022 年 1 月，鉴于发行人已完成 2021 年 5 月与控股股东大族激光签署的《员工股权激励协议》中约定的 2021 年度经营目标，大族激光继续实施第二阶段股权激励，即以《员工股权激励协议》约定的 405 万元的价格向光电有限员工持股平台鑫佰祥转让光电有限 4%股权。

3、估值差异较大的原因及合理性

（1）发行人系按照最近一次外部股权融资估值情况对预计上市时公司实现的市值进行评估，同时参考同行业上市公司在境内市场的估值情况。由于发行人最近一次股权转让系实施《员工股权激励协议》约定的第二阶段股权激励。本次股权转让系为做内部员工激励，股权转让价格为股权激励行权价格，跟公允价值无关，对应发行人估值情况偏低。

（2）发行人收入规模增加，经营业绩不断向好

发行人 2019 年引入新的研发团队，在产品研发上不断进行技术创新、完成焊线设备的国产化突破，推出受市场欢迎焊线设备。2021 年主营产品收入规模增长迅速，发行人 2021 年的营业收入为 34,189.66 万元，归属于母公司所有者的净利润 5,174.53 万元，经营业绩、盈利能力大幅提升。2022 年 2 月，高瓴裕润、高新投创投、高新投致远一期、小禾创投、中证投资 5 家外部股东对公司进行增资，对公司的市场地位和核心竞争力表示认可。

（3）受政策推动，下游行业需求具备广阔的市场空间

一方面，LED 市场和半导体市场呈现持续增长态，发行人下游市场需求旺盛；另一方面，国家也出台了一系列鼓励扶持政策，推动制造装备产业发展环境持续改善。因此，随着下游市场需求增量，相关法律法规和产业政策的推出，公司所在行业将迎来更好的产业发展环境，具备更加广阔的市场空间。

综上，发行人最近一次股权转让估值情况是基于 2021 年签署的《员工股权激励协议》中约定的股权转让价格，与公允价值无关。同时考虑到签署《员工股权激励协议》时点距离本次发行上市期间，发行人营业收入大幅增长，主营业务产品迎来更好的产业发展环境，未来业绩有望保持较快的上升趋势。因此发行人预估市值与最近一次增资后估值存在差异具有合理性。

六、结合最后一轮外部投资人入股的 PE、PB 及其他发行人估值参数、同行业可比公司申报前一年内外部投资者人入股的 PE、PB 和估值情况、2022 年全年业绩预计情况，分析测算发行人市值情况，是否符合上市条件

（一）公司最后一轮外部投资人入股估值情况

2022 年 2 月最后一次增资时，高瓴裕润、高新投创投、高新投致远一期、小禾创投和中证投资作为外部股东入股，前述外部投资人基于对公司当时的经营业绩、市场地位及核心竞争力等情况综合分析后，按照 9.86 元/注册资本入股，对应投前估值 10 亿元，投后估值 12.82 亿元。

（二）同行业可比公司申报前一年内外部投资人入股的估值情况

公司	申报时间	申报前一年外部投资人入股情况	外部投资者入股价格
ASMPT	境外上市	-	-
K&S	境外上市	-	-
新益昌	2020.4.3	申报前一年未引入内外部投资人	-

同行业可比公司不存在申报前一年外部投资人入股的情况。

（三）发行人预计市值测算情况

报告期内，公司处于快速发展阶段，营业收入及净利润保持较快增长幅度。**2022** 年，公司实现营业收入 **43,343.92** 万元、净利润 **5,160.16** 万元（按扣除非经常性损益前后孰低计算）。**根据本回复“问题 4.关于分拆上市”之“五、（二）预估市值与最近一次股权转让估值差异较大的原因及合理性”的预计市值测算情况，公司预计市值不低于 10 亿元，符合上市标准。**

（四）公司符合第二套上市标准的说明

公司通过以上口径进行测算后得出的结论如下：

参考公司最后一轮外部投资人入股价格对应的投后估值 12.82 亿元，公司估值高于 10 亿元。

参考同行业可比上市公司及创业板相关行业上市公司平均市盈率，结合公司 2021 及 **2022 年业绩情况**，公司估值预计为 **18.00-30.00** 亿元，预计高于 10 亿元。

综上，发行人预计市值情况符合深交所第二套上市标准的相关要求。

公司2021年度和2022年度分别实现营业收入34,189.66万元和43,343.92万元，归属于发行人股东的净利润（以扣除非经常性损益前后的孰低者为准）为5,174.53万元和5,160.16万元，发行人也符合《上市规则》第2.1.2条第一款第（一）项，即“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币5,000.00万元”的上市标准。因此发行人已经在招股说明书中修改本次发行适用的上市标准。

七、请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅大族激光公告的最近三个会计年度募资资金存放与使用情况的鉴证报告及相关专项报告；

2、查阅大族激光关于最近三个会计年度募集资金使用的相关会议决议公告；

3、通过网络查询、工商信息查询等方式，以及对大族封测、大族激光及相关关联方日常经营情况的持续关注，持续跟踪潜在同业竞争风险；

4、获取大族电机存货明细表，实地盘点大族电机固晶机存货；

5、审阅公司、控股股东大族激光、间接控股股东大族控股、实际控制人高云峰先生分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》；

6、查阅《分拆规则》以及大族激光分拆长发行人上市的决策文件和公告，了解分拆上市的背景、原因、必要性、合理性；

7、查阅发行人董事、监事、高级管理人员填写的问卷调查表；

8、公开检索发行人董事、监事、高级管理人员在控股股东或其他关联方处兼职情况；

9、公开检索发行人董事、监事、高级管理人员对外投资情况；

10、查阅发行人内部董事、监事及高级管理人员与发行人签署的竞业限制协议；

11、取得发行人控股股东委派的董事、监事关于其与大族激光或其他关联方不存在竞业限制的确认函；

12、查阅大族激光关于大族激光及其子公司实施股权激励的相关公告文件、内部决策文件；

13、检索大族激光历次股权激励实施时有效的股权激励相关规定；

14、查阅发行人的股东大会、董事会、监事会等议事规则及内控制度；

15、查阅大族激光上市公告及首次公开发行股票招股说明书；

16、查阅大族激光公告的最近三个会计年度的审计报告、**《大族激光 2022 年年度报告》**、募集资金年度存放与使用情况鉴证报告、非经营性资金占用及其他关联资金往来情况专项说明、年度报告等；

17、查询中国证监会网站、深交所网站关于大族激光及其控股股东、实际控制人处罚、被公开谴责情况等；

18、查阅**《大族封测近三年审计报告》**《非经常性损益鉴证报告》《招股说明书》等文件；

19、查阅发行人公司章程及上层持股平台的章程/合伙协议，核查发行人及大族激光董事、监事、高级管理人员持有发行人股份的情况；

20、查阅大族激光就本次分拆的《分拆预案》及相关公告文件；

21、查阅申报会计师出具的**《大族封测近三年审计报告》**及同行业上市公司的市盈率倍数，比较发行人市盈率与可比公司的差异情况；

22、查阅发行人 2021 年签署的《员工股权激励协议》及评估报告、**《大族封测近三年审计报告》**等资料，核查发行人最后一次股权转让时的估值及本次发行上市估值差异较大的原因及合理性；

23、获取发行人所在行业自 2021 年以来各主管部门发布的相关行业政策文件，核查发行人主营业务产品以及相关服务的产业发展环境变化情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、大族激光最近三个会计年度内使用募集资金的主要投向为 2017 年公开发行可转债募集资金的 2 个募投项目，募投项目结项后的结余募集资金已用于永久性补充流

动资金。截至本回复出具日，大族激光募集资金金额已全部转入一般账户，募集资金账户已全部注销完毕，发行人的主要业务和资产不存在属于大族激光最近三个会计年度内发行股份及募集资金投向的业务和资产的情形，不存在最近三个会计年度使用大族激光募集资金合计超过净资产 10%的情形；

2、（1）公司与大族激光下属子公司大族电机存在业务重叠的情况，为彻底解决同业竞争问题，2021 年末大族电机已终止固晶机项目；（2）大族激光分拆发行人上市具备必要性和合理性，有利于公司突出主业、增强独立性；

3、除发行人现任内部董事、监事、高级管理人员及曾任董事、高级管理人员罗波与发行人签署竞业限制协议外，发行人控股股东委派的董事、监事以及发行人独立董事均未与任何单位签署竞业禁止协议，不存在竞业禁止情形。发行人现任董事、监事、高级管理人员及发行人原董事兼总经理、现任董事长助理及大客户总监罗波存在参与或曾参与的大族激光或其他关联方的股权激励的情形，相关股权激励的实施均具有合法依据、合理的背景并已履行法定程序。发行人拥有健全的公司治理结构和职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制，相关股权激励不存在影响参与股权激励的董事、监事、高级管理人员在发行人公正履职的情形;

4、本次分拆上市符合《分拆规则》相关规定；

5、（1）公司预计市值主要参考近期融资的估值情况，同时采用的可比公司市盈率法是行业通用的估值方法，预计市值的计算过程合理，参数选取的依据充分，预计市值测算合理；（2）发行人最近一次股权转让估值情况是基于 2021 年签署的《员工股权激励协议》中约定的股权激励的行权价格，与发行人实际公允价值无关。签署《员工股权激励协议》时点距离本次发行上市期间，发行人营业收入大幅增长，主营业务产品迎来更好的产业发展环境，未来业绩有望保持较快的上升趋势。发行人预估市值与最近一次增资后估值存在差异具有合理性；

6、**根据 2022 年公司业绩情况，公司 2022 年营业收入 43,343.92 万元**、净利润 **5,160.16 万元**（按扣除非经常性损益前后孰低计算）。经查询，同行业可比公司不存在前一年外部股东入股的情况。因此结合历史融资及估值情况，及同行业可比公司、所在行业上市公司估值情况，测算公司预计市值不低于 10 亿元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（二）项：“预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收

入不低于人民币 1 亿元”的上市标准。**根据《大族封测近三年审计报告》，发行人亦符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（一）项，即“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000.00 万元”的上市标准。因此发行人已经在招股说明书中修改本次发行适用的上市标准。**

问题 5.关于核心技术

申报材料显示：

（1）发行人核心技术人员 LI ZHENGRONG、高管朱绍德均曾任职于 ASMPT。

（2）历史上多名技术团队人员入股发行人后退出，并在离职后设立企业，部分企业与发行人存在竞争关系。

（3）公司旗下“HANS”系列高速高精度全自动焊线设备在性能、效率、稳定性、可靠性、一致性等方面已比肩 ASMPT、K&S 等国际知名封测设备制造商，并占据国产设备市场领先地位。

请发行人：

（1）结合发行人核心技术人员的履历，补充说明核心技术人员认定的标准、核心专利技术的来源及取得方式，是否与 ASMPT 采取相同技术路径，是否存在侵犯他人知识产权或未经许可使用他人技术的情形；

（2）补充说明发行人是否存在依赖离职股东技术的情形，与前股东、员工是否存在知识产权、专利等相关的纠纷或潜在纠纷；

（3）结合发行人主营业务开展所采用技术工艺、专利技术与同行业可比公司之间的具体差异情况，行业内主要技术路线和行业内最新技术情况，发行人核心技术、经营模式等方面的核心竞争力与优势，补充说明发行人成长性、创新性的具体表现，是否符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂定规定》中创业板定位的规定。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合发行人核心技术人员的履历，补充说明核心技术人员认定的标准、核心专利技术的来源及取得方式，是否与 ASMPT 采取相同技术路径，是否存在侵犯他人知识产权或未经许可使用他人技术的情形。

（一）结合发行人核心技术人员的履历，补充说明核心技术人员认定的标准

发行人对核心技术人员的确定标准主要包括员工的工作资历、业务能力、研发工作中的角色、相关专利的贡献。公司对核心技术人员的主要认定依据为：

（1）在工作资历方面，核心技术人员需在封测行业拥有较久的从业资历，具有与公司研发工作匹配的教育背景和技术经验；

（2）在公司的研发工作上发挥关键作用或在研发部门担任领导职务；

（3）任职期间对公司的技术创新和产品开发做出突出贡献，主导或参与公司重要研发项目、取得知识产权或非专利技术、发表核心论文、参与制定行业技术标准等；

（4）在公司任职三年以上，认可企业文化，有较强的责任感，工作表现优异。

发行人根据上述标准认定 LI ZHENGRONG 先生、罗波先生作为核心技术人员。

LI ZHENGRONG 先生的职业履历详见本回复“问题 8.关于员工”之“三、（一）LI ZHENGRONG”的回复。

罗波先生，1995 年至 1998 年任佛山电器厂集团技术员、助理工程师、子公司营销总监；1999 年 5 月至 2010 年 4 月任大族激光营销部办事处经理；2010 年 4 月至 2014 年 4 月任大族电机常务副总经理兼营销总监；2014 年 5 月至 2022 年 1 月任光电有限总经理；2017 年 5 月至 2022 年 2 月任大族激光副总经理；2019 年 3 月至 2019 年 8 月兼任光电有限研发总监；2022 年 1 月至 2022 年 10 月任公司董事长、总经理；2022 年 10 月至今任公司董事长助理、大客户总监。

上述人员均拥有相关行业深厚的科研、生产实践和管理经验，为公司主要专利技术发明人，从业年限较长。**截至 2023 年 2 月 28 日，上述人员的**专业背景及在发行人任职期间主持或参与的专利成果如下：

姓名	现任职务	学历及专业	从业年限	任职期间主持或参与的专利申请情况
LI ZHENGRONG	董事、总经理、研发总监	①本科毕业于华中科技大学，电力学专业 ②博士研究生毕业于新加坡南洋理工大学，电子电气工程专业	18 年	发明专利 8 项，实用新型专利 13 项
罗波	董事长助理、大客户总监	①本科毕业于中国计量大学，光学计量与测试专业 ②研究生毕业于吉林大学，高级管理人员工商管理专业	28 年	发明专利 9 项，实用新型专利 14 项

（二）核心专利技术的来源及取得方式，是否与 ASMPT 采取相同技术路径，是否存在侵犯他人知识产权或未经许可使用他人技术的情形

1、核心专利技术的来源及取得方式

发行人坚持自主创新作为提高公司核心竞争力的重要路径，相关核心技术全部来源于自主研发，取得过程主要为内部研发立项及生产经验总结积累，不存在合作研发或以受让方式取得的核心技术，具体如下：

序号	核心技术名称	主要应用产品	技术来源	与专利技术的对应情况
1	高速高精运动控制技术	焊线机，固晶机及其他封装设备	自主研发	1、焊接线弧自动生成方法、装置、计算机设备及存储介质（202210169969.6）
2	高速焊接头力-位控制算法	焊线机，固晶机及其他封装设备	自主研发	1、焊接力校正方法及校正装置（202111394514.6）
3	高速平台控制及抑制振动技术	焊线机，固晶机及其他封装设备	自主研发	1、功率放大器监测方法及功率放大电路（202210083969.4）
4	精密高动态机械系统设计技术	焊线机，固晶机及其他封装设备	自主研发	1、线夹结构以及装配有该线夹结构的引线键合机（202220450766.X） 2、一种自动取料机械手（201910005129.4） 3、一种转盘机构及应用其的自动化设备（201910005522.3） 4、送料装置和加工设备（202111234299.3） 5、一种推杆自动检测机构和自动推料系统（201010573393.7） 6、高频转动机构及引线键合机（201110437652.8） 7、夹持装置（201820613270.3） 8、一种胶膜导向装置（201820581973.2） 9、一种运输装置及具有运输装置的自动焊线机（201820634145.0） 10、一种吸料装置及自动上料设备（201820525927.0） 11、用于自动焊线机的拉料装置（201821241894.3） 12、一种可调夹具（201820610087.8） 13、一种焊线机拉料机构及自动焊线机（201820987835.4） 14、顶升机构和检测设备（202122106080.7） 15、送料机构和加工设备（202122562151.4）

序号	核心技术名称	主要应用产品	技术来源	与专利技术的对应情况
				16、定位夹紧装置（202122114506.3） 17、一种图像采集装置及焊线机（202122880135.X） 18、一种自动进料装置（201320042229.2） 19、一种自动出料装置（201320041591.8） 20、多顶针机构（201420698875.9） 21、一种自动焊线机的进出料装置（201520936873.3） 22、线夹机构以及装配有该线夹机构的引线键合机（202221819337.1） 23、一种直线马达散热器及线性电机（202221877415.3） 24、一种直线电机用动子及直线电机（202221947156.7）
5	高速视觉算法	焊线机，固晶机及其他封装设备	自主研发	1、图像亚像素匹配定位方法、系统、设备及介质（202111439538.9） 2、一种亚像素高速模板图像定位方法软件V3.1（2021SR2216742）
6	超声波换能器技术	焊线机	自主研发	1、焊接设备及其换能器（201920250797.9） 2、一种超声波换能器的控制装置及超声波换能器系统（202220091011.5） 3、超声换能器和焊线机（202220902262.7） 4、一种超声波换能器及其控制系统、方法和装置（202210084384.4） 5、一种小功率焊线机换能器的控制系统（201610054551.5）
7	压电器件驱动技术	焊线机，固晶机	自主研发	1、一种超声波换能器的驱动电路、半导体焊线机和自举电路（202210083330.6）
8	高带宽直线马达驱动器技术	焊线机，固晶机及其他封装设备	自主研发	1、一种设备电源保护电路以及控制方法（201910309107.7） 2、直流电机保护电路（201310392729.3）
9	引线键合电气可靠性检测系统（Non-stick Detection, NSD）	焊线机	自主研发	1、一种基于IC键合引线的质量检测装置及方法（201910193313.6）
10	高压逆变电路设计技术	焊线机	自主研发	属于敏感技术，发表专利不利于公司的专利保护

2、与 ASMPT 采取不同的技术路径，亦不存在侵犯他人知识产权或未经许可使用他人技术的情形

由于焊线机属于半导体封测设备中的成熟制程设备，因此各大焊线机生产厂商的产品在外观、拓扑结构[4]上都存在相似性。其中涉及的核心技术存在明显差异，主要体现在模块和控制系统架构的具体设计，包括以下几大模块：

（1）运动控制系统；（2）运动控制系统总线协议；（3）高速邦头及 XY 平台控制算法；（4）超声波换能器设计及控制系统；（5）视觉算法；（6）机械设计；（7）应用软件。公司与 ASMPT 在主要模块均采取了自主研发的模式。

发行人核心技术对应的专利情况详见本回复“问题 5.关于核心技术”之“一、（二）核心专利技术的来源及取得方式，是否与 ASMPT 采取相同技术路径，是否存在侵犯他人知识产权或未经许可使用他人技术的情形”之“1、核心专利技术的来源及取得方式”的回复。发行人的核心技术均系自主研发并建立了完备的专利体系。

根据深圳众鼎专利商标代理事务所（普通合伙）于 2022 年 9 月 7 日出具的《ASM 专利侵权分析报告》、新加坡律师事务所 Bayfront Law LLC 于 2022 年 12 月出具的法律意见书中关于发行人及其子公司在新加坡是否涉及与 ASM Singapore 及 ASMPT 的知识产权相关诉讼或纠纷的结论、以及保荐人通过裁判文书网对公司主要产品是否涉及诉讼情况的核查结果，经过对现有产品所用技术以及专利比对分析，结合专利法律状态和专利保护范围，综合得出公司产品整体侵权风险偏低，截至本回复出具日，对于运控系统和控制系统，公司现有产品及销售行为不存在侵犯第三方专利的情形。发行人采用的底层硬件及通讯协议与 ASMPT 存在较大差异，视觉算法及应用软件根据各公司的具体机械设计及电气模块选型而定制，不存在采用相同技术路径的情况。

公司对于技术秘密及知识产权侵权的审查贯穿于整个研发过程，公司成立至今，坚持独立自主的研发路线，未因侵犯他人技术秘密、知识产权等而遭致相关方提起的民事诉讼、知识产权无效审查或其他产生侵权纠纷的情形，亦不存在未经许可使用他人技术的情形。

[4] 系由英文 Topology 翻译而来，在设备中常用于指模块的构造方式或系统的组成结构。半导体专用设备制造企业如长川科技（300604.SZ）在招股书中亦有相关表述。

二、补充说明发行人是否存在依赖离职股东技术的情形，与前股东、员工是否存在知识产权、专利等相关的纠纷或潜在纠纷。

（一）发行人离职股东情况

根据发行人的工商底档及相关离职股东入职发行人时签署的劳动合同、自发行人离职的证明文件以及发行人的说明等，发行人离职股东为熊亚俊、庹昌川、马金刚、言益军、王惟、HE YUNBO、LUO CHENG、WANG YONG，其离职时间及在发行人就职期间主要工作情况如下：

离职股东	入职时间	离职时间	在发行人就职期间主要工作内容和所研发技术	研发技术的权属划分
熊亚俊	2007 年 9 月	2011 年 12 月	研发部门副总监，总体负责分光编带机型项目的研发和方案设计，主要从事软件和测试硬件相关的技术研发	相关人员签署的劳动合同约定任职期间因履行职务或主要是利用公司的物质技术条件、业务信息等产生的发明创造、产品、计算机软件、技术秘密或其他商业秘密信息，有关知识产权均属于公司享有
庹昌川	2007 年 9 月	2010 年 3 月	业务经理，主要负责产品销售	
马金刚	2007 年 9 月	2021 年 3 月	测试与编带机产品中心总监，总体负责分光编带机型的产品总体方案设计、规划等内容，主要从事电气设计、PLC 控制相关的技术研发	
HE YUNBO	2010 年 2 月	2014 年 12 月	董事长，主要负责 LED 焊线机项目研发，固晶机、分光装带机、划片机技术水平的提升及其他研发和日常管理工作，整体负责所有设备项目的研发、生产和销售以及财务和人事管理工作	相关人员签署的劳动合同约定聘用期间的职务发明、创造均定义为职务成果，知识产权为发行人所有
LUO CHENG	2010 年 4 月	2018 年 5 月	副总经理兼研发总监，主要负责 LED 焊线机项目整体规划和开发，对相关软件功能进行规划和改进	
WANG YONG	2010 年 4 月	2015 年 3 月	平台总监，主要负责 LED 焊线机项目运动平台、底层控制平台软固件规划、设计和开发等	
言益军	2010 年 3 月	2014 年 5 月	工艺经理，主要负责 LED 焊线机项目工艺开发与改进等	
王惟	2010 年 4 月	2015 年 4 月	研发硬件组经理，主要负责 LED 焊线机运动模块硬件规划、设计和开发等	

（二）发行人不存在依赖离职股东技术的情形

根据发行人的说明，发行人现有主要产品的核心技术与离职股东在发行人就职期间研发的焊线机相关技术存在较大区别，具体如下：

核心技术主要模块	大族封测现有核心技术	前述离职股东在职期间研发的技术
运动控制系统	✓ 目前使用的为重新研发的，基于浮点 DSP+FPGA 架构，核心代码已全部重新开发	✓ 目前已不再使用、维护或进行技术迭代
运动控制总线协议	✓ 目前使用的为重新研发的，基于百兆以太网 PHY 物理层的自主研发私有第二代通讯协议	✓ 基于百兆以太网 PHY 物理层的自主研发私有第一代通讯协议。目前已不再使用、维护或进行技术迭代
高速邦头及 XY 平台控制算法	✓ 重新自主研发，采用新的拓扑控制结构，并在运动控制卡上用 C 语言实现。可以实现更复杂的线弧，具备更好的键合能力	✓ 已不再使用、维护或进行技术迭代
超声波换能器设计及控制系统	✓ 超声波换能器：自主研发（已经申请专利） ✓ 控制系统：自主研发，基于 PCI 方式通讯的超声波换能器控制系统，在原有系统进行多轮迭代，与第一代产品具有较大差异	✓ 超声波换能器：未自主开发。超声波控制系统属于第一代产品
视觉算法	✓ 重新开发，算法精度和速度提升，同时具备定位，检测等多种功能	✓ 仅用于定位
机械设计	✓ 由发行人现有研发团队重新研发，包括 XYZ 高速平台，并有一系列经授权的专利保护。目前发行人的在售焊线机均使用新的机械设计	✓ 主要用于 HANS-5110、HANS-5200、HANS-5201 等停产机型，相关技术已不再使用
应用软件	✓ 持续开发迭代，目前在使用以自主研发的运控系统/视觉系统/工艺设计为主体的、有著作权的应用软件代码	✓ 原有代码已在多轮迭代中被重新开发

根据上述内容，离职股东研发的技术已基本不再使用，并已经发行人多次迭代更新，或已被发行人现有研发团队重新自主研发的核心技术所取代，与发行人现有核心技术存在显著区别。

上述离职股东于 2010 年起陆续从发行人处离职，离职时间较早，与发行人核心技术体系的建立时间存在显著差异。在相关离职股东退出公司后，大族封测引入新的研发团队，组织研发力量，对核心技术、模块进行重新研发并完成多轮技术迭代，现有核心技术和主要产品均系发行人现有研发团队自主研发，发行人完全自主掌握现有核心技术的知识产权，并通过申请专利权、软件著作权等形式对核心技术进行保护。

发行人现有核心技术、主要产品以及在研产品均不存在依赖原股东技术的情形。

（三）与前股东、员工不存在知识产权、专利等相关的纠纷或潜在纠纷

根据上述离职股东与发行人签署的《劳动合同》，上述离职股东在发行人任职期间的职务发明、创造属于职务成果，相关知识产权为发行人所有，权属约定清晰。

根据发行人确认并经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开网站，发行人及其子公司与其前股东、员工不存在知识产权、专利等相关的纠纷或潜在纠纷。

三、结合发行人主营业务开展所采用技术工艺、专利技术与同行业可比公司之间的具体差异情况，行业内主要技术路线和行业内最新技术情况，发行人核心技术、经营模式等方面的核心竞争力与优势，补充说明发行人成长性、创新性的具体表现，是否符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中创业板定位的规定。

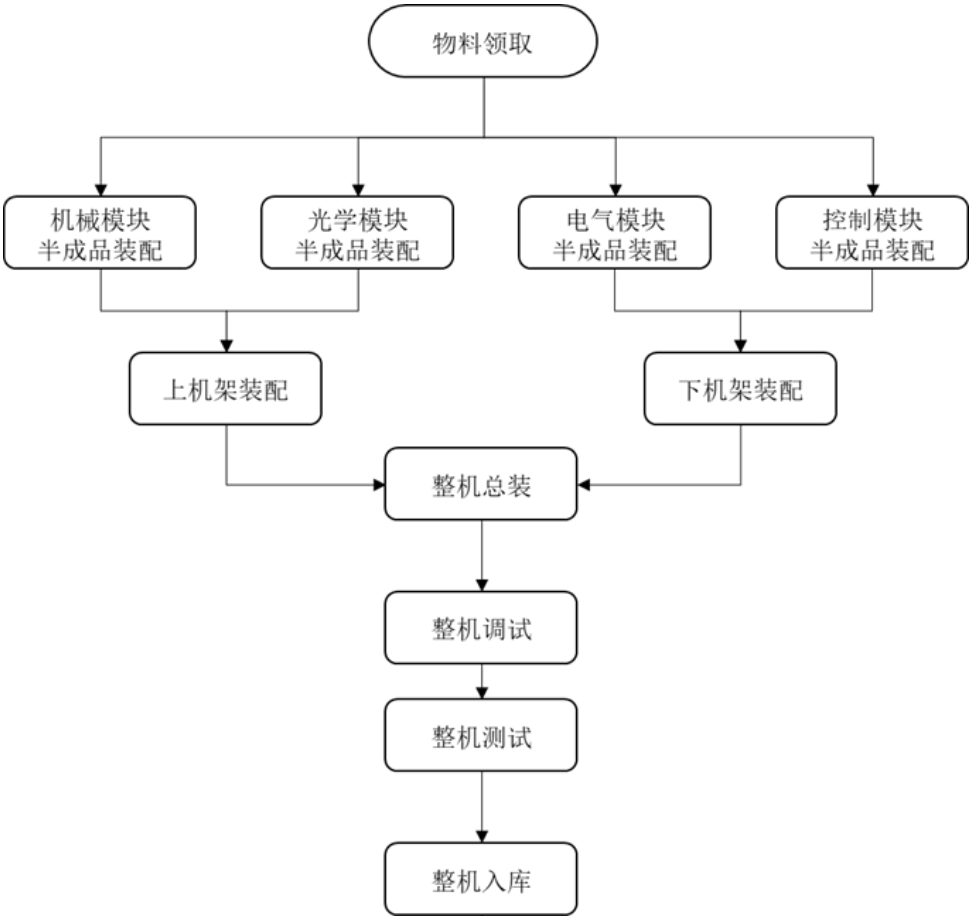
（一）结合发行人主营业务开展所采用技术工艺、专利技术与同行业可比公司之间的具体差异情况，行业内主要技术路线和行业内最新技术情况

1、发行人主营业务开展所采用技术工艺、专利技术与同行业可比公司之间的具体差异情况

（1）公司的设备生产流程

公司生产制造部根据生产任务，从领取物料开始，对机械、光学、电气、控制四大模块进行半成品装配、检测、可靠性测试，再根据上机架和下机架要求对模块半成品进行装配，最后集成上机架、下机架进行整机组装，并对整机进行性能测试、成品入库。

公司生产的主要流程如下所示：



（2）公司的核心技术内容与先进性体现、与可比公司对比情况

公司的核心技术与同行业可比公司的对比情况如下：

序号	核心技术名称	技术内容	与同行业可比公司同类技术或应用的同类产品信息的对比		技术的先进性体现	技术来源
			ASMPT	K&S		
1	高速高精运动控制技术	主要由高速 DSP 运控卡，私有（或者支持标准工业总线）高速通讯协议，和集中式运动伺服系统组成： ✓ 高速运控卡需要数字逻辑电路（PCB design）设计，电源管理设计及 DSP 开发应用知识（DSP 固件开发） ✓ 高速通讯协议，则需要精巧的电路设计（PCB design）和基于 FPGA 的固件开发 ✓ 集中式运动控制伺服系统由一套自主开发的 DSP 代码（firmware）和中间层代码（middleware）来实现，此系统具备多轴同步控制，复杂伺服结构浮点计算，高速运控指令传输，并提供基于事件的 IO 触发功能	采用类似的技术，自主研发，但是未公开披露具体的技术指标和技术细节	自主研发的运动控制系统，但未公开披露具体的技术指标	公司已实现高速高精运动控制技术的自主研发，并已迭代至第三代： ✓ 公司第一代自研运动控制系统采用基于私有高速通信协议的集中式多轴 DSP 运控卡，公司自研超声波驱动器、自研电机驱动器及高速 I/O 卡等自研模块，可扩展至 8 轴实时同步运行。 ✓ 公司第二代运动控制系统在第一代基础上优化，重新设计关键电路及核心代码，在应用层面大幅提升了线弧的稳定性及焊接的质量。 ✓ 公司第三代运动控制系统（支持 EtherCAT 总线）采用基于浮点的 DSP 多轴高速运控卡、2500m/s²加速度焊接头驱动器、双频超声波驱动器、电机驱动器、压电器件驱动器、高精度高压打火箱、多路 I/O 卡等自研模块，可支持多达 16 轴实时同步控制，并且率先实现任意轴之间的动力学解耦控制算法，支持 3D 实时轨迹算法而且无需插补。	自主研发
2	高速焊接头力-位控制算法	✓ 在仿真软件里面先建立算法模型，进行设计，然后由大族封测自主研发的 DSP 代码加上 VCM 音圈电机驱动器来进行算法实现，可实现全实时高速力-位双控	属于高度敏感的核心技术，未公开披露具体的技术指标和技术细节	属于高度敏感的核心技术，未公开披露具体的技术指标和技术细节	✓ 公司自研的高速焊接头力-位控制算法可保证公司焊线机在 50 微秒内完成力-位控制无缝转换； ✓ 相较于由位置轴和力执行器分别执行位控制和力控制的传统力-位控制方案，在公司自研的高速焊接头力-位控制算法的支持下，公司的自研运动控制系统可在力控精度达到 0.2 克的情况下，将两个执行机构（位置轴和力执行器）减少至一个，用单个执行机构实现位置-力双控。	自主研发

序号	核心技术名称	技术内容	与同行业可比公司同类技术或应用的同类产品信息的对比		技术的先进性体现	技术来源
			ASMPT	K&S		
3	高速平台控制及抑制振动技术	✓ 主要由DSP实现的基于动力学耦合的多轴解耦控制算法、DSP代码实现动力学模型识别 ✓ 采用高阶数字滤波器实现多轴之间的动力学解耦和控制，并抑制振动	此技术内嵌在自主研发的运动控制系统内，未公开披露	此技术内嵌在自主研发的运动控制系统内，未公开披露	✓ 公司基于自主研发的运动控制平台，从引线键合工序的典型工况出发，在 DSP 运控内核中建立平台摩擦模型，结合直线电机推力的波动特征，对运动平台参考位置输入进行轨迹规划，从而有效抑制运动平台的残余振动；同时，公司根据动力学模型，设计了零延迟全实时三阶前馈控制器，较传统一阶速度前馈控制器，能有效地减小系统的时滞误差，从而避免了抑制振动过程中的超量调节。	自主研发
4	精密高动态机械系统设计技术	✓ 主要包括材料学分析、动力学仿真分析、误差预算、机械拓扑结构 ✓ 实现形式主要由机械模块的设计图纸、加工工艺及组装工艺构成	拥有类似的技术，但未公开披露具体的技术指标	拥有类似的技术，但未公开披露具体的技术指标	✓ 公司研发的位置修正算法，对运动平台的位置进行实时修正，将平台的位置精度提高到 100nm 的级别，有效解决运动平台在加工和装配中的累积误差（可导致 50μm 的位置误差）。 ✓ 公司研发的智能温控系统，实时调节关键部件的温度，将温度的变化幅度由 10°C 降至 2°C。同时，公司开发了温度-位置补偿算法，将运动平台在不同温度下的焊接误差由10μm降低至2μm，有效解决部分细分半导体封测领域的工作高温（300°C），引致材料的热膨胀所导致的位置误差（100μm 量级）。 ✓ 公司自主研发的新一代直线电机具备更好的散热效果，有效降低了电机温度对焊线精度的影响。同时，随着温度管理的优化，电机的输入和输出效率得到明显提高，搭配公司自研的抑振控制算法，运动平台的加速度及定位精度得到了明显提升。	自主研发
5	高速视觉算法	✓ 由公司完全自主研发，基于C/C++开发平台，形成视觉算子库（operator library），已经申请著作权	拥有类似的技术，但未公开披露具体的技术指	拥有类似的技术，但未公开披露具体	✓ 公司自研的高速视觉处理算法平台可实现模板目标的识别与精准定位和焊线质量检测功能，识别效率可达 1.5ms/帧，定位精度可达亚像素（0.1 像素）级别，焊球检测速度达到1000个/秒以上，均达	自主研发

序号	核心技术名称	技术内容	与同行业可比公司同类技术或应用的同类产品信息的对比		技术的先进性体现	技术来源
			ASMPT	K&S		
			标	的技术指标	到国际先进水平。 ✓ 公司自研的高速视觉处理算法平台还支持引线框架模式自动识别、焊点定位修正及光学系统自动校正等功能。 ✓ 公司自研的高速视觉算法平台还针对不同应用场景设计了丰富的可选操作模式，以满足用户的实际需求。如在模板匹配时自动选择最优路径来提高识别速度，在引线框架识别时通过切换模式来应对不同形状的焊盘和管脚，大幅提高了定位准确率。	
6	超声波换能器设计及控制技术	✓ 换能器设计主要由超声波换能器的设计及模态仿真、设计图纸、加工工艺以及换能器模块的组装工艺构成。控制技术则由数字逻辑电路和功率放大电路的设计组成（PCBdesign）	拥有类似的技术，但未公开披露具体的技术指标	拥有类似的技术，但未公开披露具体的技术指标	✓ 公司已经成功开发出双频换能器模块，可同时具有两个工作频率，能有效保证引线键合的焊接质量。 ✓ 针对自研超声波换能器，公司配套研发了控制系统进行超声波检测校正及精确控制。相比于传统的模拟控制方案，公司自研配套软件可以在较大带宽范围内进行数字化扫描调谐，计算出相应的谐振参数，并可在微秒级别完成锁相控制，大幅提升了相位反馈的测量精度与小信号和低信噪比环境下的作业精度。 ✓ 为配套自研超声波换能器的双频工作特性，公司推出了实时切换超声波频率的控制技术，最大效力发挥双频换能器的优势。	自主研发
7	压电器件驱动技术	✓ 主要为针对压电器件特点而进行的电压驱动电路设计（PCB），公司完全自主研发	拥有类似的技术，但未公开披露具体的技术指标	拥有类似的技术，但未公开披露具体的技术指标	✓ 公司创新性地运用自研压电驱动模块解决了驱动压电陶瓷需要高输出电压、高带宽的技术难题，并将压电陶瓷驱动通道的成本减少至和音圈马达驱动电路相当的水平。相比于传统采用的音圈电机微动机构，基于压电陶瓷的微动机构重量可以减轻 50%、可靠性提高 45%、响应速度可以提高 65%以	自主研发

序号	核心技术名称	技术内容	与同行业可比公司同类技术或应用的同类产品信息的对比		技术的先进性体现	技术来源
			ASMPT	K&S		
					上。	
8	高带宽直线马达驱动器技术	✓ 主要为根据直线电机驱动所需要的高带宽而进行的电机驱动电路设计（PCB），公司完全自主研发	拥有类似的技术，但未公开披露具体的技术指标	拥有类似的技术，但未公开披露具体的技术指标	公司已累计推出 3 代运动控制系统，从硬件设计、通讯协议再到软件算法均由公司自主研发，公司的自研驱动器在应用层面达到了行业先进水平，如： ✓ 公司的自研焊线设备邦头马达驱动器可做到对输出电流的精准控制，使得对邦头的压力控制分辨率达到毫克级别，极大提高了焊线精度； ✓ 公司的自研焊线设备马达驱动器可以将邦头加速度提高到 2500m/s²，相比传统的邦头驱动器设计，极大缩短了引线键合时间，显著提升了客户的整体产量。	自主研发
9	引线键合电气可靠性检测技术	✓ 主要由高灵敏度小电平信号检测电路设计（PCB）和检测算法（固件）构成	拥有类似的技术，但未公开披露具体的技术指标	拥有类似的技术，但未公开披露具体的技术指标	公司自主研发的检测系统通过优化检测路径、控制噪声源头和介质、应用自研机器自学习算法，可以使检测灵敏度达到 1pf（10^{-12} 法拉），可有效对高端半导体封装场景下的焊点质量进行监测及报警： ✓ 检测信号的幅值可根据待测芯片的特性进行调节，以保护制程中的芯片； ✓ 监测系统能够进行自适应的参数调节，以应对客户所用材料性质、结构的多样性和复杂性对不同频率及幅值的检测信号产生的不同敏感度； ✓ 检测系统的设计能够对抗焊线机本身复杂的电气干扰，实现在小电平信号下对焊点质量的准确检测，有效解决复杂、多种电气系统噪声对检测信号的信噪比的限制。	自主研发
10	高压逆变电路设计技术	✓ 主要为基于高压逆变技术的电路设计（PCB）	拥有类似的技术，但未公开披露具	拥有类似的技术，但未公开	✓ 公司自研的高压逆变电路设计技术用于焊线机烧球过程，可在 0.3ms 的时间内，将电压从安全电压逆变到 5500V，同时通过电流检测回路，将电流	自主研发

序号	核心技术名称	技术内容	与同行业可比公司同类技术或应用的同类产品信息的对比		技术的先进性体现	技术来源
			ASMPT	K&S		
			体的技术指标	披露具体的技术指标	控制在 0.05mA 分辨率； ✓ 公司自研的电子打火系统附有智能检测功能，可对如间隙过大、烧球异常、打火杆或金线被污染等异常情况进行准确反馈。	

注：国内上市公司中目前尚无主营业务为引线键合工序设备的企业。公司选取主营业务涵盖焊线设备的国际知名设备厂商 ASMPT 和 K&S 进行对比。

焊线设备行业核心技术大多围绕高速、高精度、稳定性和一致性等目标展开，通过各项核心技术的有机结合，作用于焊线机的关键模块。与行业内优势企业相比，公司核心技术涉及领域与同行业较为接近，但因各自的结构设计、底层开发逻辑、工艺方法等技术手段不尽相同，具体内涵与应用效果存在差异。因 ASMPT 与 K&S 均为境外上市公司，根据公开信息检索，部分核心技术未见有关技术工艺的详细信息。

（3）公司的专利技术与同行业可比公司的对比情况

公司对焊线机核心技术的研发按照下游客户对产品的技术要求开展，公司的专利体现在十大核心技术中，并最终转化为公司的整机产品。截至本回复出具日，公司与同行业可比公司 ASMPT 和 K&S 在专利技术方面的对比情况具体如下：

序号	核心技术名称	主要应用产品	技术来源	与专利技术的对应情况	ASMPT 专利技术对应情况	K&S 专利技术对应情况	专利申请重点解决问题
1	高速高精运动控制技术	焊线机，固晶机及其他封装设备	自主研发	1、焊接线弧自动生成方法、装置、计算机设备及存储介质（202210169969.6）	1、形成三维导线环的方法和使用该方法形成的导线环（CN201711095362.3）	1、Systems And Methods For Optimizing Looping Parameters And Looping Trajectories In The Formation Of Wire Loops（Patent No.11495570） 2、Methods For Generating Wire Loop Profiles For Wire Loops, And Methods For Checking For Adequate Clearance Between Adjacent Wire Loops（Patent No.20180005980）	✓ 为封测设备提供解决方案：把多轴耦合的运动平台（XYZ）、进出料系统、超声波换能器控制、视觉系统等子系统集中同步实时控制，有效的提高了设备的整体效率；并可以根据客户个性化要求进行定制化的功能开发，根据硬件特性进行系统性的设计调整，使设备发挥最大效率
2	高速焊接头力-位控制算法	焊线机，固晶机及其他封装设备	自主研发	1、焊接力校正方法及校正装置（202111394514.6）	目前暂未检索到 ASMPT 与高速焊接头力-位控制算法有关的专利	1、Methods Of Operating A Wire Bonding Machine, Including Methods Of Monitoring An Accuracy Of Bond Force On A Wire Bonding Machine, And Related Methods（Patent No.20220134469）	✓ 着重提升了邦定力的稳定性和精度，有效提高了设备制程能力
3	高速平台控制及抑制振动技术	焊线机，固晶机及其他封装设备	自主研发	1、功率放大器监测方法及功率放大电路（202210083969.4）	1、具有减振传递的驱动系统（CN201910637125.8、TW108121611） 2、可调式减震器设备（TW095103685）	目前暂未检索到 K&S 与高速平台控制及抑制振动技术相关的专利	✓ 有效抑制了封测设备在高速度、高加速度、高频启停等高动态作业工况下运动状态切换引起的振动，提高了设备精度及稳定性
4	精密高动态机械系统设计技术	焊线机，固晶机及其他封装设备	自主研发	1、线夹结构以及装配有该线夹结构的引线键合机（202220450766.X）	1、单边夹持送检装置以及引线框架视觉终检设备（CN202123005798.3） 2、具有可更换接合工具的接合设备（CN201910624580.4）	1、Methods Of Operating A Wire Bonding Machine To Improve Clamping Of A Substrate, And Wire Bonding Machines（Patent No.20180323167）	✓ 通过系统化的模块设计降低设计偏差，在最大化速度移动的同时，满足引线键合制程的高精度要求

序号	核心技术名称	主要应用产品	技术来源	与专利技术的对应情况	ASMPT 专利技术对应情况	K&S 专利技术对应情况	专利申请重点解决问题
				2、一种自动取料机械手（201910005129.4） 3、一种转盘机构及应用其的自动化设备（201910005522.3） 4、送料装置和加工设备（202111234299.3） 5、一种推杆自动检测机构和自动推料系统（201010573393.7） 6、高频转动机构及引线键合机（201110437652.8） 7、夹持装置（201820613270.3） 8、一种胶膜导向装置（201820581973.2） 9、一种运输装置及具有运输装置的自动焊线机（201820634145.0） 10、一种吸料装置及自动上料设备（201820525927.0）	3、多致动器引线焊接装置（TW108108548） 4、引线键合设备的穿线系统（CN202011309531.0） 5、用于电磁电动机的磁体组件（CN201710542500.1） 6、导线键合机和校准导线键合机的方法（TW103102384） 7、导线键合机和校准导线键合机的方法（CN201410036589.0） 8、用于导线键合机的自动导线进给系统（TW099134652） 9、用于导线键合机的自动线尾调节系统（TW101138987） 10、包含有双轨道传送机构的键合机（TW099124232） 11、在导线键合过程中用于增强保护气体覆盖的装置（CN201110201236.8） 12、用于导线键合机的自动导线进给系统（CN200910223853.0） 13、在导线键合过程中用于增强保护气体覆盖的装置（TW100119894） 14、包含有双轨道传送机构的键合机（CN200910177354.2） 15、用于定位负载的电动机系统（CN03153621.2）	2、Bond Head Assemblies Including Reflective Optical Elements, Related Bonding Machines, And Related Methods（Patent No.20180114767） 3、Bonding Machines For Bonding Semiconductor Elements, Methods Of Operating Bonding Machines, And Techniques For Improving Uph On Such Bonding Machines（Patent No.20170062378） 4、Bond Heads For Thermocompression Bonders, Thermocompression Bonders, And Methods Of Operating The Same（Patent No.20150008254） 5、Linear Motors And Wire Bonding Machines Including The Same（Patent No.11387727） 6、Methods Of Optimizing Clamping Of A Semiconductor Element Against A Support Structure On A Wire Bonding Machine, And Related Methods（Patent No.20210305199）	

序号	核心技术名称	主要应用产品	技术来源	与专利技术的对应情况	ASMPT 专利技术对应情况	K&S 专利技术对应情况	专利申请重点解决问题
				11、用于自动焊线机的拉料装置（201821241894.3） 12、一种可调夹具（201820610087.8） 13、一种焊线机拉料机构及自动焊线机（201820987835.4） 14、顶升机构和检测设备（202122106080.7） 15、送料机构和加工设备（202122562151.4） 16、定位夹紧装置（202122114506.3） 17、一种图像采集装置及焊线机（202122880135.X） 18、一种自动进料装置（201320042229.2） 19、一种自动出料装置（201320041591.8） 20、多顶针机构（201420698875.9） 21、一种自动焊线机的进出料装置（201520936873.3）	16、具有速度探测器的线性执行机构（CN200610065623.2） 17、具有速度探测器的线性执行机构（TW095108654） 18、用于减少电子器件氧化的系统（TW094101476） 19、可供负载定位之马达系统（TW092120304） 20、夹持器件（CN200410038056.2） 21、夹具驱动机构（CN200310115035.1） 22、夹具驱动机构（TW092132676）	7、Methods Of Bonding Of Semiconductor Elements To Substrates, And Related Bonding Systems（Patent No.20210265303） 8、Methods Of Bonding Of Semiconductor Elements To Substrates, And Related Bonding Systems（Patent No.20210098414） 9、Linear Motors And Wire Bonding Machines Including The Same（Patent No.20200343802） 10、Systems And Methods Of Operating Wire Bonding Machines Including Clamping Systems（Patent No.20190214363）	

序号	核心技术名称	主要应用产品	技术来源	与专利技术的对应情况	ASMPT 专利技术对应情况	K&S 专利技术对应情况	专利申请重点解决问题
				22、线夹机构以及装配有该线夹机构的引线键合机（202221819337.1） 23、一种直线马达散热器及线性电机（202221877415.3） 24、一种直线电机用动子及直线电机（202221947156.7）			
5	高速视觉算法	焊线机，固晶机及其他封装设备	自主研发	1、图像亚像素匹配定位方法、系统、设备及介质（202111439538.9） 2、一种亚像素高速模板图像定位方法软件 V3.1（2021SR2216742）	1、线互连部高度的测量方法（CN202010330899.9） 2、用于电子器件模式识别的图像捕获（CN200710146015.9）	1、Intelligent Pattern Recognition Systems For Wire Bonding And Other Electronic Component Packaging Equipment, And Related Methods（Patent No.20220230314）	✓ 可实现半导体封测过程中基于视觉系统捕捉平面图像并进行模板匹配定位与检测识别，为控制固晶、引线键合等系列位移精度要求极高的操作，提供结果
6	超声波换能器技术	焊线机	自主研发	1、焊接设备及其换能器（201920250797.9） 2、一种超声波换能器的控制装置及超声波换能器系统（202220091011.5） 3、超声换能器和焊线机（202220902262.7） 4、一种超声波换能器及其控制系统、方	1、包含有振荡器机构的导线键合装置（CN201510436085.2） 2、用于装配导线键合机的换能器的装置（TW102107964） 3、具有改良刚度的带凸缘的换能器（TW096143127） 4、用于接合装置的换能器元件（TW096105587） 5、具有改良刚度的带凸缘的换能器（CN200710187837.1）	1、Ultrasonic Transducer Systems Including Tuned Resonators, Equipment Including Such Systems, And Methods Of Providing The Same（Patent No.20180240774） 2、Ultrasonic Transducers, Wire Bonding Machines Including Ultrasonic Transducers, And Related Methods（Patent No.20220338838）	✓ 可实现超声波检测校正及精确控制，提升引线键合的可靠性及质量

序号	核心技术名称	主要应用产品	技术来源	与专利技术的对应情况	ASMPT 专利技术对应情况	K&S 专利技术对应情况	专利申请重点解决问题
				法和装置（202210084384.4） 5、一种小功率焊线机换能器的控制系统（201610054551.5）	6、用于键合装置的换能器组件（CN200710079612.4） 7、超声波换能器装置（TW093115588）	3、Ultrasonic Transducer Systems Including Tuned Resonators, Equipment Including Such Systems, And Methods Of Providing The Same（Patent No.11462506） 4、Ultrasonic Welding Systems, Methods Of Using The Same, And Related Workpieces Including Welded Conductive Pins（Patent No.20210379690） 5、Ultrasonic Welding Systems And Methods Of Using The Same（Patent No.20200290148） 6、Ultrasonic Welding Systems And Methods Of Using The Same（Patent No.20200164460）	
7	压电器件驱动技术	焊线机，固晶机	自主研发	1、一种超声波换能器的驱动电路、半导体焊线机和自举电路（202210083330.6）	1、导线夹具和施加预载力至压电驱动器的方法与装置（CN201410646026.3） 2、导线夹具和施加预载力至压电驱动器的方法与装置（TW103138515）	目前暂未检索到 K&S 与压电器件驱动技术相关的专利	✓ 实现压电陶瓷微动机构的驱动，具有更高的精度、更快的响应及线性度优势
8	高带宽直线马达驱动器技术	焊线机，固晶机及其他封装设备	自主研发	1、一种设备电源保护电路以及控制方法（201910309107.7）	目前暂未检索到 ASMPT 与高带宽直线马达驱动器技术有关的专利	目前暂未检索到 K&S 与高带宽直线马达驱动器技术相关的专利	✓ 主要用于驱动高速高动态邦头，提供 10kHz 以上的电流环控制，配合自主研发的运控控制系统中的伺服控制算法，提供对邦头精准快速的实时控制

序号	核心技术名称	主要应用产品	技术来源	与专利技术的对应情况	ASMPT 专利技术对应情况	K&S 专利技术对应情况	专利申请重点解决问题
				2、直流电机保护电路（201310392729.3）			
9	引线键合电气可靠性检测系统（Non-stickDetection,NSD）	焊线机	自主研发	1、一种基于 IC 键合引线的质量检测装置及方法（201910193313.6）	1、引线键合过程中杂质粒子的检测（CN201811307765.4） 2、用于导线键合的拉伸测试的方法和系统（CN201510863270.X） 3、用于引线结合的拉伸测试的方法和系统（TW104138399） 4、从键合故障中恢复键合装置的方法（CN201210567893.9）	1、Methods Of Detecting Connection Issues Between A Wire Bonding Tool And An Ultrasonic Transducer Of A Wire Bonding Machine（Patent No.20220187353） 2、Methods Of Detecting Bonding Between A Bonding Wire And A Bonding Location On A Wire Bonding Machine（Patent No.20200388589）	✓ 实现在引线键合过程中实时快速准确的电气可靠性检测，及时发现有键合质量问题的焊点，提升焊接质量
10	高压逆变电路设计技术	焊线机	自主研发	属于敏感技术，发表专利不利于公司的专利保护	目前暂未检索到 ASMPT 与高压逆变电路设计技术有关的专利	目前暂未检索到 K&S 与高压逆变电路设计技术相关的专利	✓ 有效提升引线键合第一焊点焊接成型质量，以提高整体引线键合工序质量

注：发行人核心技术的专利体系形成于 2019 年引入新加坡研发团队后，出于谨慎性考虑，统计 K&S 自 2015 年后与焊线设备相关的专利进行比较。
数据来源：国家知识产权局下属中国及多国专利审查信息查询网站、美国专利局网站（https://www.uspto.gov/patents）

（4）产品的核心技术参数对比

焊线机技术水平的关键指标包括焊线周期、焊接精度、焊接范围、换能器系统、分辨率等多个技术维度，其中焊线周期及焊线精度系最为核心的技术指标，直接影响引线键合工序的加工效率及加工品质。以主流可比机型为参照，公司与国际龙头企业的技术实力对比如下：

公司	发行人	ASMPT		K&S
机型	H580	AB383	NEON	UltraLux
适用领域	小间距、Mini LED 领域； 集成电路、分立器件等半导体领域	LED 领域	LED 领域	LED 领域
焊线周期	45ms	45ms	40ms	40ms
焊接精度	±3μm	±3μm	±3μm	±3μm
焊接范围	56*75	56*70	56*70	50*80
适用线径	0.6-2mil	0.6-2mil	0.6-2mil	0.6-2mil
换能器系统	138kHz	138kHz	138kHz	120kHz
分辨率	XY0.05μm	XY0.05μm	XY0.05μm	未披露

数据来源：根据相关产品公开的规格书、公司官网、公开信息查询整理

如上表所示，凭借多年的技术工艺积累，公司主流产品的核心性能与国际龙头企业基本持平。

综上，发行人与可比公司 ASMPT 和 K&S 在核心技术内容、专利内容上均存在差异，主要系各自产品在结构设计、底层开发逻辑、工艺方法、运行要求不同所致。

2、行业内主要技术路线和行业内最新技术情况

目前市场上暂未出现革命性技术路线或颠覆性的结构设计，引线键合工艺依然围绕新型材料、控制算法优化、软件升级等方面进行提升。

公司专注于芯片封装环节的引线键合制程，制造的主要产品为焊线机。随着下游应用场景的不断扩展，终端产品向微型化、集成化、精细化方向发展，下游厂商对研发的要求也集中在封装环节的持续升级。作为目前市场上芯片互连的主流技术，引线键合是芯片电学互连中重要的实现手段及方法，有着兼容性强、成本低、可靠性高、技术成熟等优点。未来引线键合将在芯片封装中作为主要的互联技术长期存在，并持续应用于大量封装类型。

材料、模块、封装形式的更新迭代以及下游应用领域的多元化发展均对引线键合工艺提出了更高的要求，新技术向着质量更小、结构复杂、多级模块驱动、底层技术支持以及软件实时检测的方向发展。近年来引线键合设备已经发展到精度与速度同时接近物理极限的程度，行业内的技术发展方向主要包括以下方面：

提升领域	涉及内容	发展提升方向
质量	✓ 铜/银合金互联材料、低介电常数材料（Low-K）、有机（柔性）基地材料； ✓ 多芯片模块（MCM）、层叠芯片（StackDie）、系统级封装（SiP）	✓ 采用质量更轻、刚性更高的新材料以减轻系统重量和结构刚度
结构及控制算法		✓ 通过设计无后坐力结构和控制算法等方式，抑制设备在高速运动时产生的振动
模块		✓ 超声波换能器多级驱动
底层技术		✓ 精准力控以适应更敏感的材料； ✓ 线弧空间几何三维运动轨迹优化以提高设备的生产效率
软件		✓ 软件朝着全方位、智能化实时监控和检测的方向发展，以提升焊接品质

（二）发行人核心技术、经营模式等方面的核心竞争力与优势

1、发行人核心技术方面的核心竞争力与优势

发行人核心技术的先进性详见本回复“问题 5.关于核心技术”之“三、（一）结合发行人主营业务开展所采用技术工艺、专利技术与同行业可比公司之间的具体差异情况，行业内主要技术路线和行业内最新技术情况”之“1、发行人主营业务开展所采用技术工艺、专利技术与同行业可比公司之间的具体差异情况”的回复。

报告期内，公司市场渗透率逐步提高，在工艺技术方面持续改进，有效提升生产效率。凭借成熟的产品技术、完善的销售渠道、优质的客户资源，公司不断提升自身的竞争力优势。发行人核心技术方面的核心竞争力体现在：坚持自主研发、研发驱动产品。

（1）坚持自主研发

焊线设备主要由机械、光学、电气、控制模块构成，除发行人外，目前国产半导体封测设备商通常采取外购运动控制卡、驱动器及 IO 扩展板等通用运动控制方案进行焊线设备的生产组装。外购的运动控制方案较难实现对底层技术的理解和应用。一方面，现成的解决方案无法针对客户在实际生产过程中的特定需求进行定制化调整，另一方面，其底层协议、模块的“黑匣子”属性使得国产厂商无法有效应对关键技术及设备的“卡脖子”和“断供”问题。经过多年的技术积累，公司从焊线机的底层技术

做起，持续进行先进技术和工艺的研究，成功研发并产出了高精度平台、运控系统、视觉系统及换能器系统等多项核心模块，针对产品一致性、稳定性的要求，实现对高速、高精度标准的持续突破。技术水平能够对标国际龙头厂商。

（2）研发驱动产品

公司的核心竞争力体现在：将研发—制造进行垂直整合，研发知识渗透到制造端。为保证设备的高速、高精度、稳定性和一致性，研发人员对设计的各个模块制定严格的作业指导，进行测试工具和测试方法的开发，并制定相应的测试标准，同步部署到制造端。测试数据将保存在制造端服务器，由研发人员进行抽查与检验，形成研发设计—驱动制造—测试—数据保存—下轮研发的研发迭代闭环过程。

2、发行人经营模式等方面的核心竞争力与优势

公司的业务重点是底层核心技术、软件系统和算法的开发、设计，整机方案、核心模块的设计、装配，零部件的定制化方案，并配套提供成熟的产品解决方案。公司提供的专用设备的核心技术以及关键模块的自研自产能力是焊线机产品的核心竞争力，具备较好的兼容性，对不同客户不同标准的产品均可实现个性化调整，技术门槛高。经过多年发展，公司在经营模式方面逐渐形成了以下优势：

（1）聚焦焊线设备市场的专业化优势，精准把握焊线机的国产替代机遇

LED 领域，公司具备固晶、焊线、分光、编带全方位设备制造能力，并深耕 LED 焊线机领域，推出性价比较高的 LED 焊线机机型 HANS-5210、HANS-5220、HANS-5228、HANS-5228TK 等，主打白光市场和户内/户外 RGB 市场，市场份额进一步提升，报告期内已累计实现销售超过 4,000 台；同时，公司准确把握市场需求动向，适时调整产品产能分配及产品结构布局，不断加深在 Mini LED 和小间距显示市场的投入，实现细分市场突破。

半导体领域，公司以低管脚 IC 和分立器件为切入口，积极进行前瞻布局，持续进行技术创新以开拓产品的下游应用领域，瞄准国产机接受度较高的中低端 IC 市场，主推高性价比机型 HANS-6001 和 HANS-H580 系列，以高效高速高稳定性的特点逐步打开市场，提高品牌认可度，截至 2022 年末，已合计销售超过 360 台；另一方面，公司将加强中高端集成电路设备的研发，在现有机型的基础上推出新一代高密度高性能机型，切入 QFN、QFP、BGA、存储器件等中高端半导体器件市场。

（2）跨学科高学历研发人才富集，管理体系完备、运营决策高效的优势明显

公司拥有一支以高学历人才为基础的、高效高产的研发团队，以及具备丰富工作经验的管理团队，人员素质整体较高。在研发端，截至 **2022 年 12 月 31 日**，公司有**24.16%**的员工为研发人员，其中，本科及以上学历研发人员占研发人员比例达 **79.17%**，专业储备丰富、年龄结构合理、创新意识较强。

半导体封测设备的研发，集合应用了包括机械，电子，运控，光学，热力学，超声波，材料学，视觉等多学科技术。公司一直将自主研发作为核心发展战略，进行技术的前置化布局，并不断加大研发投入。公司一方面持续引进跨学科、跨领域的复合型研发人才，另一方面不断鼓励研发人员的跨学科工程实践。目前公司研发中心由运动控制、视觉、机械、软件、电气、测试、工艺等 7 个技术部门构成，各部门均由高学历、经验丰富的资深研发牵头人领衔，持续进行技术研发、迭代和创新。

在高素质员工团队的基础上，公司构建了权责明确、高效有序的现代企业管理体系，在生产管理、质量管理、研发管理、营销管理等各方面都制定了相应的制度，并实施了合理、有效的激励机制。公司根据发展的需要，加快了技术人才的引进速度，不断提升管理人员素质。公司经营团队决策效率高，执行能力强，为发展战略的实施和具体措施的执行提供了强有力的保障。

（3）产品迭代、技术研发、营销渠道构筑经营优势，售后保障体系完善

公司自成立以来，高度重视技术创新能力建设，逐步加强经验积累并持续扩建壮大研发团队，形成了以技术驱动为核心能力、国产替代为主要目标的发展模式。针对下游客户在封测制程中不断变化、升级的新要求，公司提供了及时响应的定制化解决方案，成功研制出多款创新型、高性能、高附加值设备，满足客户多样化的制程工艺需求。通过关键模块的自研自产，公司成功实现了对 XY 直线电机、伺服驱动器、换能器系统等部件的国产替代，成本得到有效降低，性价比优势愈发明显。经过持续多年的市场开拓和口碑积累，公司建立了完善的营销渠道，与一批质地优良、具备行业影响力的客户、供应商伙伴建立了稳定的合作关系。

公司重视客户的售后保障，采用客户区域式服务模式，按照片区派驻售后主管以及时响应客户需求，能最大化发挥国内市场的本土化优势，保证维修配件的供应充足，高效快速满足售后服务维修需求。以上优势共同构成了公司产品的高精度、一致性、

性价比、交付快、售后强等综合优势，体现了公司经营模式的核心竞争力。

（三）补充说明发行人成长性、创新性的具体表现，是否符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中创业板定位的规定。

1、发行人成长性的具体表现

（1）下游 LED 应用领域的多元化发展，带动封测市场空间进一步增长

LED 产业市场规模的稳步增长是基于 LED 下游各应用领域的蓬勃发展，体现在 LED 应用市场的进一步增长，LED 产业的下游主要包括照明、显示、背光三大领域，具体可以分为通用照明、景观照明、汽车照明、背光应用、信号及指示、显示屏等，并向健康照明、智能照明、植物照明和 UVLED 等照明细分领域扩展。2010-2018 年中国 LED 下游应用市场维持较高增速。2020 年受需求放缓影响，市场规模为 5,512 亿元，同比下降 7.98%。随着 LED 产品渗透率（特别是细分领域）不断提升，预计 2021-2025 年迈入恢复性增长通道，至 2025 年增至 7,260 亿元。

对 LED 封装市场，根据 GGII 数据，受应用端需求放缓等影响，2018-2020 年全球 LED 封装市场规模由 208 亿美元降至 182 亿美元。2021 年起受需求回暖的拉动，全球市场规模将稳步增长，至 2025 年达 240 亿美元。中国是全球 LED 封装的核心市场，2021 年起受下游新兴应用市场需求的带动，LED 封装市场恢复平稳增长，预计至 2025 年可达到 872 亿元。

由于 **2020、2021 年**半导体行业景气度回升，下游封测厂商扩产进度加快，全球封装设备市场规模同比实现较大幅度增长，**2019-2021 年实现年均复合增长 57.57%**。据 SEMI 预计，**2022 年**全球封装设备市场规模，将达 **78** 亿美元，同比增长 **8.33%**，**2023** 年封装设备市场规模预计达 **77** 亿美元，**基本与 2022 年持平**。

发行人所处行业多元化需求丰富、发展空间广阔，其技术发展趋势与国家战略相匹配，未来成长具有保障性。

（2）国家和地方产业及环保政策大力助推公司业务发展

国家产业政策的支持是推动 LED 及半导体行业发展的强有利因素之一。半导体产业是我国国民经济的战略性基础产业，在加快推动国产替代、应对“卡脖子”挑战和维护产业链安全等方面起着重要作用。近年来，国家出台了一系列鼓励扶持政策，推

动产业发展环境持续改善。国务院于 2022 年 1 月出台《“十四五”数字经济发展规划》，提出着力提升“基础软硬件、核心电子元器件、关键基础材料和生产装备的供给水平，强化关键产品自给保障能力”。工业和信息化部于 2021 年出台《“十四五”智能制造发展规划》，要求以工艺、装备为核心，以数据为基础，大力发展智能制造装备，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统。为响应国家政策，各地也都纷纷出台了鼓励半导体产业发展的支持政策，如《广东省培育半导体及集成电路战略性新兴产业集群行动计划（2021-2025 年）》《湖北省数字经济发展“十四五”规划》《四川省“十四五”质量发展规划》等，重点加快数字化应用及绿色经济的发展，智能照明、智能家居领域将进一步完善，产品种类将进一步增多。政策端的支持进一步刺激了下游应用市场需求，进而反哺于 LED 及半导体封测领域的行业发展。

（3）公司竞争优势突出，得到市场广泛认可

公司凭借核心模块的自研自产优势及多年技术工艺积累，焊线设备在加工效率、稳定性和一致性等方面已比肩国际厂商。并以半导体分立器件领域的中小型半导体封测企业为切入点逐步提升半导体封测领域的市场份额。

公司 LED 领域焊线设备累计销售量已逾万台，积累了国星光电、东山精密、晶台光电等知名封装企业，并持续推进木林森、兆驰股份、雷曼光电等多家知名封装企业的批量销售；公司半导体封测领域焊线设备已达到应用标准，并已通过中小型半导体封测企业的验证切入市场，培育了包括锐骏半导体、惠伦晶体、锐科激光、蓝彩电子、晶辉半导体等在内的一批知名企业客户，与客户之间已形成了协同成长、互利双赢的合作伙伴关系，为未来公司的持续稳定发展提供重要保障。

公司先后荣获高工“2021 年度产品金球奖”、高工 LED 2022 显示产业“生产设备 TOP10 奖”、第十届中国电子信息博览会“创新奖”、第二十四届中国国际高新技术成果交易会“优秀产品奖”、**2022 年深圳先进制造业“红帆奖”、2022-2023 中国半导体封测设备“最佳品牌奖”**。公司焊线设备经过 LED 领域市场的多年检验，品牌价值受到市场的广泛认可，实现了批量化的国产替代。

2、发行人创新性的具体表现

（1）发行人符合创业板行业范围

公司是一家国内领先的LED及半导体封测专用设备制造商，主要为LED及半导体封测制程提供核心设备及解决方案，属于高端装备领域。公司主要产品为焊线机，主要应用于半导体封测领域及 LED 封装领域中“功能实现”的引线键合关键工序。根据国家统计局于 2018 年颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主要产品属于国家战略性新兴产业；根据《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司主要产品属于“020107 集成电路及专用设备制造”中的“半导体器件专用设备制造”行业。因此，公司所属行业具有明显的科技创新属性。

（2）公司拥有持续创新的能力，研发成果丰厚

在焊线机领域，公司已实现核心模块的自研自产，并不断迭代，具备持续创新的能力。近年来，伴随着 LED 封装、半导体封测技术的迅猛发展，封测设备制造行业的技术迭代步伐日益加快。为适应快速变化的技术环境，公司组建了具备丰富行业经验的国际化技术人才团队，并在新加坡及深圳设有两大研发中心，新加坡研发中心聚焦于 LED 及半导体领域封测专用设备核心技术和关键模块的研发；深圳研发中心在承担部分关键模块设计的基础上，与公司的产品中心紧密配合，进行技术与设备间的成果转化。截至**2022 年 12 月 31 日**，公司研发人员数量为**72** 人，在LED及半导体封测专用设备领域均有成熟的研发经验。截至**2023年2月28日**，公司共获得发明专利19项，实用新型专利**28** 项，外观设计专利**3** 项，软件著作权 20 项。

（3）公司科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司的科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况主要体现于科技创新层面。经过长期的自主创新，公司目前已具备较为完善的核心技术体系，具体如下：

1）运动控制系统设计

公司基于自主研发的运动控制系统为自身产品提供了标准运控平台，可根据下游客户在封测制程的具体需求进行动态调整，搭载包括 2500m/s²加速度的力-位双控焊接头驱动器、双频超声波驱动器、电机驱动器、压电器件驱动器及高精度高压打火箱等自研模块，最大程度地提升设备可靠性和制程能力，有效降低下游客户成本投入。公司自成立以来，已经开发出三代运动控制系统，独立掌握全部知识产权。在历次的技术迭代中，运动控制系统在多轴联动、复杂动力学控制问题、复杂 3D 空间轨迹规划、融合引线键合制程等核心技术方面得到不断提升。其中，零延迟前馈控制、基于滑模

概念的力-位双控算法均为公司在控制算法方面的独有创新技术。公司最新的第三代运控控制系统，已经对标国际同行，采用全浮点高精度高算力 DSP 系统，支持 16 轴的全实时同步联动，所有子模块（如电机驱动器，超声波控制系统，以及压电陶瓷驱动系统等）均兼容 EtherCAT 总线协议。

2）机械系统设计

公司通过自研温控系统、位置修正算法及温度-位置补偿算法等系统化设计控制半导体封测设备运行的整体误差。同时，公司打破传统“研发-生产”模式，创造性的从设备研发端管理延伸至客户制造端，所有机械系统的制造标准、检测标准、校正标准会在研发端闭环。公司凭借强大的机械设计能力，实现封测设备产品高动态温度范围作业，同时满足封测工艺的高精度要求。

3）软件算法设计

公司在视觉算法领域开发出独立视觉算子，形成了自主知识产权的视觉软件库，可满足半导体视觉算法对高速高效率的要求。在应用软件方面，公司基于自主研发的运控系统和视觉算法，实现了软件应用模块化，能够快速满足客户需求。公司率先融合光学系统及自主研发的视觉算法，实现了机械模块的精密校正调试，从而进一步缩小机械误差，保证了设备的高质量和封装制程效果的一致性。

LED 及半导体封测设备的技术研发，不仅体现在各子系统和模块层面，更广泛体现在整机制造端的装配、测试、校正过程中。公司采用研发驱动制造的模式，将研发—制造进行垂直整合，研发知识渗透到制造端，后进行相关的测试及数据留存，形成研发设计—驱动制造—测试—数据保存—下轮研发的研发迭代闭环过程。该闭环过程保证了核心技术在制造端的精准应用，并确保生产制造过程中产生的大量测试数据，在进行相应的数据处理和分析后，形成驱动核心技术持续迭代的强有力支撑。

3、符合创业板定位

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定，以下行业原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：

（一）农林牧渔业；

（二）采矿业；

（三）酒、饮料和精制茶制造业；

（四）纺织业；

（五）黑色金属冶炼和压延加工业；

（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；

（七）建筑业；

（八）交通运输、仓储和邮政业；

（九）住宿和餐饮业；

（十）金融业；

（十一）房地产业；

（十二）居民服务、修理和其他服务业。

发行人主要从事 LED 及半导体封测专用设备的研发、生产和销售，为下游的 LED 及半导体封测制程提供先进、稳定的设备及解决方案。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），发行人所属行业为“C 制造业”中的“C35 专用设备制造业”—“C356 电子和电工机械专用设备制造”—“C3562 半导体器件专用设备制造”。根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人所处行业为“1、新一代信息技术产业”中的“1.2、电子核心产业”中的“1.2.1、新型电子元器件及设备制造”。发行人不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的，原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业。

综上，发行人具备创新、创造、创意特征，符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中创业板定位的规定。

四、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解核心技术人员认定的标准，查阅《ASM 专利侵权分析报告》，了解公司核心专利技术来源及取得方式、与 ASMPT 技术工艺差异情况，判

断是否存在侵犯他人知识产权或未经许可使用他人技术的情形；

2、访谈发行人管理层，了解公司的核心技术体系、核心技术归属、专利申请情况，判断是否存在依赖离职股东技术的情形；

3、访谈发行人管理层，了解公司技术路线、技术工艺、核心技术内容和先进性；查阅发行人的工商档案；

4、查阅发行人相关离职股东入职发行人时签署的劳动合同、自发行人离职的证明文件；

5、访谈发行人管理层，了解离职股东在发行人就职期间主要工作内容以及离职股东技术与公司现有核心技术的区别；

6、公开检索发行人及其子公司与其离职股东是否存在诉讼、仲裁；

7、登录国家知识产权局网站（https://www.cnipa.gov.cn/）、国际知识产权组织网站（http://www.wipo.int/pctdb/en/）、美国专利局网站（https://www.uspto.gov/patents）检索同行业发明专利申请情况；

8、通过公开渠道查阅行业技术资料，了解行业内主要技术路线及最新技术进展，分析发行人核心竞争力、经营模式等方面的核心竞争力与优势；

9、复核发行人创新性及成长性等情况，分析是否符合创业板定位。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、根据发行人管理层的访谈内容及获取的相关资料，结合《ASM 专利侵权分析报告》的内容，发行人核心技术均系自主研发并申请相关专利，技术的底层逻辑和架构与 ASMPT 存在显著差异，不存在侵犯他人知识产权或未经许可使用他人技术的情形；

2、离职股东研发的技术已基本不再使用，并已经发行人多次迭代更新，或已被发行人现有研发团队重新自主研发的核心技术所取代，与发行人现有核心技术存在显著区别。发行人完全自主掌握公司现有核心技术的知识产权，并通过申请专利权、软件著作权等形式对核心技术进行保护，不存在依赖离职股东技术的情形。发行人及其子公司与其前股东、员工不存在知识产权、专利等相关的纠纷或潜在纠纷；

3、（1）发行人采用的技术工艺、专利技术、产品结构，与同行业可比公司整体工艺流程的主要环节具有相似性，但工艺细节、核心技术方向和架构有一定差异性。核心技术和关键模块的自研自产体现了公司的先进性与竞争优势，发行人具有成长性、创新性；

（2）发行人紧跟行业技术进步方向，产品的主要技术指标已与国际龙头企业基本持平，具有技术实力的先进性。发行人坚持自主研发，着力培养跨学科高学历研发人才，在产品迭代、技术研发、营销渠道、售后体系等多方面构筑经营优势；

（3）发行人具备创新、创造、创意特征，符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中创业板定位的规定。

问题 6.关于商标与无形资产

申报材料显示

发行人控股股东大族激光将其持有的部分境内外注册商标（共 26 项）无偿许可发行人非独占性使用，许可使用期限为该等注册商标有效期满前且发行人为大族激光合并报表范围内的公司期间。

请发行人：

（1）结合使用相关商标的产品各期销售金额及其占比情况说明该商标对发行人的重要性水平；

（2）结合相关授权协议的具体条款，分析商标授权的稳定性，主要商标来自控股股东是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响；是否导致发行人资产不完整的情形；

（3）补充说明发行人现有的商标与专利技术是否存在权属纠纷，相关专利管理的内部控制制度是否建立健全并有效运行，相关专利的保护范围是否覆盖公司全部产品。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合使用相关商标的产品各期销售金额及其占比情况说明该商标对发行人的重要性水平

（一）使用相关商标的产品各期销售情况

报告期内，发行人主要使用商标为“大族”商标（包括“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”等商标）、“光电”商标（包括“大族光电”及“HAN☆S PEM”等商标）。发行人主营业务收入按商标使用情况划分结果如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
授权使用商标	**41,913.82**	**97.61%**	33,890.13	100%	14,608.45	100%
独立申请商标	**1,026.88**	**2.39%**	-	-	-	-
合计	**42,940.70**	**100.00%**	**33,890.13**	**100%**	**14,608.45**	**100%**

（二）大族品牌影响

发行人获授权使用的注册商标“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”在专用设备领域已经形成良好的市场知名度，商品、服务涵盖范围较广，大族激光下属多家公司均在同时使用上述类别的商标。对发行人的具体用途及重要程度体现在早期市场推广过程中，“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”作为在专用设备领领域有一定品牌知名度及认可度的商标为发行人“HAN☆S PEM”系列产品的发展起到了积极作用。

（三）不存在依赖控股股东市场影响力的情况

由于发行人主要从事 LED 及半导体封测专用设备领域，其主要依靠设备技术、性能、服务开拓市场，商标对于公司展业的影响要小于其他行业。同时，随着发行人近几年不断的发展，产品在市场上已获得了较高的认可度，公司也开始逐步使用自有商标在产品上。

综上，发行人使用“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”等商标存在一定客观因素。发行人生产经营活动主要依靠自身技术水平及商务服务能力，大族商标对发行人生产经营亦具有一定影响力，但不属于关键影响因素。发行人不存在依赖控股股东市场影响力的情况。

二、结合相关授权协议的具体条款，分析商标授权的稳定性，主要商标来自控股股东是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响；是否导致发行人资产不完整的情形；

（一）结合相关授权协议的具体条款，分析商标授权的稳定性，主要商标来自控股股东是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响

发行人与大族激光于2022年2月签订了《商标许可使用协议》，并于2022年6月签订了《商标许可使用协议之补充协议》，并于**2023年2月15日签订了《商标许可使用协议之补充协议（二）》**，主要内容如下：

主要内容	《商标许可使用协议》具体约定	《商标许可使用协议之补充协议》具体约定	《商标许可使用协议之补充协议（二）》具体约定
许可标的	大族激光已注册的“大族”、“HAN☆S”、“HAN☆S LASER”字符或图形商标共计 8 项境内注册商标及 18 项	大族激光正在申请中的“大族封测”中文简体以及英文+星图形的组合（“HAN☆S ATT”）	**1、大族激光已注册的“大族光电”中文简体以及正在申请中的英文+星图形的组合**

主要内容	《商标许可使用协议》具体约定	《商标许可使用协议之补充协议》具体约定	《商标许可使用协议之补充协议（二）》具体约定
	境外注册商标；大族激光正在申请中的“大族光电”、“HAN☆S PEM”、“HAN☆S”共计 4 项境内申请中商标及 2 项境外申请中商标。	共计 6 项境内申请中商标。	**（“HAN☆S PEM”）共计 3 项商标** **2、大族激光后续新增核准注册或新增申请的“大族光电”“大族封测”中文简体以及英文+星图形的组合（“HAN☆S PEM”、“HAN☆S ATT”）商标**
许可使用范围	许可发行人在其产品及服务、宣传材料及其他任何与发行人主营业务相关的活动范围内（包括但不限于生产、加工、宣传、销售等）使用。		
许可方式	大族激光申请中的“大族光电”中文简体以及英文+星图形的组合（“HAN☆S PEM”）待取得核准注册后将许可发行人独占使用，其他已注册商标及申请中商标取得核准注册后许可发行人非独占使用；	大族激光正在申请中的上述商标待取得核准注册后将许可发行人独占使用。	**大族激光已注册商标许可发行人独占使用，正在申请中的上述商标待取得核准注册后将许可发行人独占使用。**
许可期限	许可商标的许可使用在以下条件均满足期间持续有效：（1）该等许可商标的有效期（含续展后的有效期）尚未届满，（2）发行人为大族激光合并报表范围内的公司。如发行人为大族激光合并报表范围内公司期间，该等许可商标有效期届满，大族激光应及时办理注册商标有效期续展手续。		
许可费用	无偿		

根据《商标许可使用协议》《商标许可使用协议之补充协议》及**《商标许可使用协议之补充协议（二）》**，大族激光对发行人的商标授权许可在以下条件均满足期间持续有效：（1）该等许可商标的有效期（含续展后的有效期）尚未届满，（2）发行人为大族激光合并报表范围内的公司。如发行人为大族激光合并报表范围内公司期间，该等许可商标有效期届满，大族激光应及时办理注册商标有效期续展手续。该约定能够确保发行人长期使用“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”及“大族光电”、“大族封测”、“HAN☆S PEM”及“HAN☆S ATT”等商标，授权具有稳定性，且发行人与大族激光就授权许可商标不存在任何纠纷或潜在纠纷，因此主要商标来自控股股东不会对发行人持续经营能力造成重大不利影响。

（二）是否导致发行人资产不完整的情形

1、大族激光无偿许可发行人使用其商标的背景、原因及商业合理性

（1）大族激光无偿许可发行人使用“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”等商标的背景及原因

大族激光成立于 1999 年，成立之初大族激光尚未形成成熟的“多产品、多品牌”体系，仅持有“大族”、“HAN☆S”两类商标，于 2007 年取得“HAN☆S LASER”的商标权。大族封测成立于 2007 年，系大族激光体系内成立时间较早的子公司。大族封测成立早期，大族激光及大族封测均使用“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”拓展市场。在发展过程中，“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”已形成良好的行业声誉，并在 LED 及半导体封测专用设备领域取得良好的市场知名度。因此，发行人持续沿用该等商标，导致现有产品中存在使用大族激光已注册的“大族”、“HAN☆S”字符或图形商标的情况。

（2）大族激光无偿许可发行人“大族光电”、“大族封测”、“HAN☆S PEM”及“HAN☆S ATT”等商标的背景及原因

大族封测一直专注 LED 及半导体封测专用设备的研发、生产和销售，其研发、生产、销售及采购等体系均独立于大族激光，但因前述背景，发行人在发展过程中仍主要使用“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”等商标。自本次分拆上市启动后，发行人积极强化自身品牌，但受限于客观因素，由其自身申请“大族光电”、“大族封测”、“HAN☆S PEM”及“HAN☆S ATT”等商标存在客观因素的限制。根据商标代理机构深圳卓正知识产权代理有限公司出具的专业意见书，大族激光已注册商标包含了“大族”、“HAN☆S”显著识别部分且包含了发行人所需商标的类别，如发行人尝试独立申请相关商标，商标局可能认定其违反了商标法的规定，进而不予核准注册。因此，发行人综合考虑时间成本及方案可行性，经与大族激光协商，决定暂由大族激光申请“大族光电”、“大族封测”、“HAN☆S PEM”及“HAN☆S ATT”等商标，并无偿授权发行人独占性使用该等商标，且大族激光承诺：“大族光电”、“大族封测”、“HAN☆S PEM”及“HAN☆S ATT”等商标完成注册后，大族激光以不影响其现有商标权属及有效性为原则，在法律法规、规范性文件允许的条件下，尽合理努力将“大族光电”、“大族封测”、“HAN☆S PEM”及“HAN☆S ATT”等商标转让给发行人。

（3）大族激光无偿许可发行人使用其商标商业合理性

2009 年以来，大族激光大力推行事业部制组织变革，形成了以大族激光母公司为一级平台，事业部（2021 年，各事业部改革为项目中心）及子公司为二级平台的扁平化组织架构，大族激光母公司承担了包括品牌管理在内的集团职能；

发行人获授权使用的注册商标“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”在专用设备领域已经形成良好的市场知名度，商品、服务涵盖范围较广，大族激光下属多家公司均在同时使用上述类别的商标；

注册商标“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”是大族激光的主要标识，该等商标在体现大族激光品牌形象、传承商标美誉度方面具有一定意义。

综上，大族激光对“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”等商标实施统一管理，未将相关商标注入包括发行人在内的下属公司，而是将上述商标以许可的形式授权给发行人及大族激光相关下属公司使用，具有合理商业原因。

受限于前述客观原因，大族封测自身申请“大族光电”、“大族封测”、“HAN☆S PEM”及“HAN☆S ATT”等商标存在较大不确定性，且预计花费时间较长。因此，由大族激光先行申请“大族光电”、“大族封测”、“HAN☆S PEM”及“HAN☆S ATT”等商标，再无偿授权发行人独占性使用，具有合理商业原因。

经查询市场公开案例，控股集团向子公司免费授权使用商标属于市场惯例，例如大族激光（002008.SZ）免费授权上市子公司大族数控（301200.SH）使用部分商标，中国铁建（601186.SH）免费授权上市子公司铁建重工（688425.SH）使用部分商标；厦门钨业（600549.SH）免费授权上市子公司厦钨新能（688778.SH）使用部分商标；上海均瑶（集团）有限公司免费授权上市子公司均瑶健康（605388.SH）使用其部分商标。

2、相关授权商标对发行人生产经营的重要程度

大族激光成立于 1999 年，经过多年的沉淀，“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”已成为专用设备制造领域的著名商标，享有良好的声誉，在行业内具有较高的知名度。但发行人的核心竞争力并不依赖上述授权使用商标。

公司成立以来一直专注于 LED 及半导体封测专用设备。凭借多年的技术工艺积累，公司焊线设备在焊线周期、焊接精度等核心性能、效率、稳定性、可靠性、一致性等方面已经基本比肩 ASMPT 或 K&S 等国际龙头企业。凭借性价比优势、快速响应的综合服务优势，公司产品已在境内 LED 封装领域市场实现国产替代，目前市场保有量超过一万台，处于国内厂商的行业领先地位。

作为 LED 及半导体封测专用设备领域的国内领先企业，公司凭借多年自主探索和

经验积累，已经掌握焊线机运动控制系统、高速电机驱动电路、视觉识别、超声波控制系统、压电陶瓷模块驱动技术等关键技术的整套知识产权，并实现了核心模块的自研自产。焊线机产品持续突破国外技术封锁，打破了国外技术在国内市场的垄断地位，减少了国内半导体制造商对境外专用设备的依赖，推动了国产焊线机的技术升级，增强了我国封测制程关键环节的自主性，确立了领先国内、比肩国际的技术优势。

发行人产品属于专用设备领域，在 LED 领域，公司重点客户包括国星光电、东山精密、晶台光电等知名封装企业，并持续推进木林森（002746.SZ）、兆驰股份（002429.SZ）、雷曼光电（300162.SZ）等多家知名封装企业的批量销售；在半导体领域，公司涵盖了锐骏半导体、惠伦晶体（300460.SZ）、锐科激光（300747.SZ）、蓝彩电子、晶辉半导体等知名客户，并持续推进相关机型的批量销售。公司与上述客户的长期合作，更多依赖公司的技术实力和自主研发能力；新开发的客户在购买公司设备前，一般会经过严格的技术评估、竞品比较以及试用环节，产品需要满足客户的各项技术指标要求和商务需求。相关授权商标对公司的业务有一定促进作用，但发行人的核心竞争力并不依赖上述授权使用商标。

综上，发行人使用“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”等商标存在一定客观因素。发行人生产经营活动主要依靠自身技术水平及商务服务能力，“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”相关商标对发行人生产经营亦具有一定影响力，但不属于关键影响因素。

3、相关授权商标后续处置方案

就发行人已以大族激光名义申请注册大族封测将来主要使用的商标，即“大族光电”、“大族封测”、“HAN☆S PEM”及“HAN☆S ATT”等图形商标，大族激光已承诺在法律法规、规范性文件允许的条件下，将于注册成功后在法律法规、规范性文件允许的条件下将这些商标转让给发行人。但由于商标法对“同一商标注册人在相同或类似商品上的相同或近似商标应当一同转让”有明确规定，前述限制导致大族激光可能无法顺利推进前述商标的转让，相关商标已由大族激光无偿授权发行人长期独占性使用该等商标。

4、发行人拥有自有商标

除使用授权商标外，发行人亦持续推进不涉及“大族”、“HAN☆S”显著识别部分

的自有商标申请工作，并已成功注册“悍狮”“  ”等自有商标。

综上，发行人使用控股股东商标不会导致其存在资产不完整的情形。

三、补充说明发行人现有的商标与专利技术是否存在权属纠纷，相关专利管理的内部控制制度是否建立健全并有效运行，相关专利的保护范围是否覆盖公司全部产品。

（一）发行人现有的商标与专利技术是否存在权属纠纷

就大族激光授权使用的商标，大族激光已给予大族封测充分的授权，且相关商标权属清晰，不存在风险、纠纷或潜在纠纷。此外，大族激光建立完善的商标使用及质量控制体系，未发生过严重质量事故、品牌声誉良好，因商标不当使用或品牌声誉受损等因素导致发行人业务受到负面冲击的风险较小。

经核查，发行人现有的自有商标及专利，不存在权属纠纷。

（二）相关专利管理的内部控制制度是否建立健全并有效运行，相关专利的保护范围是否覆盖公司全部产品

经核查，发行人重视知识产权的保护，制定了《知识产权管理制度》及知识产权管理体系程序制度文件，对发行人专利的申请、管理、使用及保护等事项进行了规定。发行人指定专门部门及专人负责专利的管理事宜，确保相关内控制度得到有效执行，主要职责包括：（1）负责专利的申请、维持、放弃、审查及运用；（2）管理专利台账，对专利申请进度、年费缴纳情况及外部代理机构等进行监控；（3）保管专利申请、审查及答复文件、授权证书、相关合同和纠纷处理（如有）文件等。此外，公司高度重视核心技术的保护工作，通过与核心技术人员签署《竞业限制协议》《员工保密合同》，明确约定了商业技术秘密的保密责任及义务，用专利申请保护与分级管理等方式防止核心技术外泄。报告期内，公司专利管理制度得到有效执行，公司未发生专利权终止、专利侵权或被侵权导致诉讼等损害公司专利权的情形。

截至 2023 年 2 月 28 日，发行人已取得 **50** 项授权专利，其中发明专利 19 项，实用新型 **28** 项，外观设计 **3** 项，涉及焊线机、固晶机及发行人其他封装设备等多个技术领域。公司相关专利可以应用于发行人各类产品的研发设计和生产中，其保护范围能够覆盖公司全部的产品类型及全部产品。

此外，发行人申报会计师容诚已就发行人报告期内部控制的有效性进行鉴证并出

具《内部控制鉴证报告》，发行人申报会计师认为“**大族封测公司于 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制**”。

四、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了以下核查程序：

1、获取发行人收入明细表，分析发行人各期按商标划分的收入金额及占比及变动情况；

2、获取大族激光《首次公开发行股票招股说明书》《公开发行 A 股可转换公司债券募集说明书》等公开资料，查阅大族激光商标相关的披露内容；

3、查阅大族激光各子公司的公开宣传资料，了解其商标使用情况；

4、查阅发行人与大族激光签订的《商标许可使用协议》《商标许可使用协议之补充协议》**《商标许可使用协议之补充协议之（二）》**；

5、查阅深圳卓正知识产权代理有限公司就发行人与大族激光商标申请、转让及使用许可等事项出具的专业意见；

6、检索集团公司授权其子公司无偿使用商标的案例；

7、获取大族激光知识产权管理制度，查阅其关于大族激光商标事项的规定；

8、公开核查发行人现有商标及专利是否存在诉讼、仲裁等权属纠纷；

9、查阅发行人《知识产权管理制度》及知识产权管理体系程序制度文件；

10、查阅发行人与核心技术人员签署的《竞业限制协议》《员工保密合同》；

11、取得发行人关于公司已授权专利与其核心技术、各类产品的对应关系的说明；

12、查阅发行人申报会计师容诚就发行人报告期内部控制的有效性出具的《内部控制鉴证报告》。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人使用授权商标存在一定客观因素。发行人生产经营活动主要依靠自身技术水平及商务服务能力，相关商标对发行人生产经营亦具有一定影响力，但不属于关键影响因素；

2、（1）发行人与大族激光签订的相关商标许可使用协议能够确保发行人长期使用相关商标，相关授权具有稳定性，且发行人与大族激光就授权许可商标不存在任何纠纷或潜在纠纷，主要商标来自控股股东不会对发行人持续经营能力造成重大不利影响。

（2）大族激光对“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”商标统一管理，未将相关商标注入包括发行人在内的下属公司，而是以许可使用的形式授权给发行人及大族激光相关下属公司使用，具有合理商业原因；发行人生产经营活动主要依靠自身技术水平及商务服务能力，“大族”、“HAN☆S”及“HAN☆S LASER”相关商标对发行人生产经营虽具有一定影响力，但不属于关键影响因素；“大族光电”、“大族封测”、“HAN☆S PEM”及“HAN☆S ATT”等以大族激光名义申请注册的、大族封测将来主要使用的商标，已由大族激光无偿授权发行人进行长期独占性使用且大族激光已承诺相关商标注册成功后，将在法律法规、规范性文件允许的条件下尽合理努力将相关商标转让给发行人；此外，发行人已成功注册自有商标，因此发行人使用控股股东商标不会导致其存在资产不完整的情形；

3、就大族激光授权发行人使用的商标，大族激光已给予发行人充分的授权，且相关商标权属清晰，不存在风险、纠纷或潜在纠纷；发行人现有的自有商标及专利，亦不存在权属纠纷。发行人已制定《知识产权管理制度》及知识产权管理体系程序制度文件，对发行人专利的申请、管理、使用及保护等事项进行了规定，专利管理的内部控制制度已建立健全并能够有效运行，相关专利的保护范围能够覆盖公司全部产品类型及全部产品。

问题 7.关于税收优惠

申报材料显示：

公司为高新技术企业，2019 年至 2022 年适用 15%的优惠税率。此外，报告期内，公司还享受研发费用税前加计扣除等税收优惠。

请发行人补充说明是否持续符合高新技术企业认定条件，证书续期办理情况，是否存在无法持续获得税收优惠的风险，发行人经营成果对政府补助、税收优惠等是否存在重大依赖。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、补充说明是否持续符合高新技术企业认定条件，证书续期办理情况，是否存在无法持续获得税收优惠的风险

（一）说明公司高新技术企业证书续期办理情况

报告期内，公司获取的高新技术企业证书情况如下：

高新技术企业证书编号	获取时间	享受税收优惠期间	是否到期	续期申请办理时间
GR201744204723	2017 年 10 月 31 日	2017 年-2019 年	是	2020 年 8 月
GR202044204819	2020 年 12 月 11 日	2020 年-2022 年	否	—

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）第九条规定，通过认定的高新技术企业，其资格自颁发证书之日起有效期为三年，公司 2020 年申报认定的高新技术企业证书有效期为 2020 年-2022 年。

2022 年 5 月 30 日，深圳市科技创新委员会发布了《深圳市 2022 年高新技术企业认定和培育入库申请指南》的通知，其中对申请条件规定如下：“申请单位应当是在深圳市或深汕合作区内依法注册、具有独立法人资格的企业，申请认定时须注册成立一年以上。发证日期为 2020 年或 2021 年的有效期内的高新技术企业不能申报”，因此，公司高新企业证书仍在有效期内，根据深圳市科技创新委员会的规定，不能提前申报续期。

（二）说明公司是否持续符合高新技术企业认定条件，是否存在无法持续获得税收优惠的风险

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32号）第十一条所规定的高新技术企业认定条件，对发行人高新技术企业认定条件进行逐项比对，具体情况如下：

序号	认定条件	公司具体认定情况	是否符合
1	（一）企业申请认定时须注册成立一年以上	大族封测成立于2007年，注册时间超过一年以上	是
2	（二）企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	截至**2023年2月28日**，大族封测已取得授权专利**50项**，其中发明专利**19项**，实用新型专利**28项**，其中多项专利对主要产品在技术上发挥核心支持作用	是
3	（三）对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	大族封测主要产品属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的“集成电路封装技术”领域	是
4	（四）企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于10%	截至**2022年12月31日**，大族封测研发人员72人，占员工总数的**24.16%**	是
5	（五）企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1.最近一年销售收入小于5,000万元（含）的企业，比例不低于5%;2.最近一年销售收入在5,000万元至2亿元（含）的企业，比例不低于4%;3.最近一年销售收入在2亿元以上的企业，比例不低于3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于60%;	2020年至**2022**年，大族封测合计研究开发费用总额占同期销售收入比例为**10.15%**，超过3%的规定比例，公司2020-2022年在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用比例超过了60%的规定	是
6	（六）近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于60%	大族封测**2022**年高新技术产品（服务）收入占公司同期总收入的比例为**99.07%**	是
7	（七）企业创新能力评价应达到相应要求	大族封测拥有自主研发的专利及技术，创新能力自我评价已达到相应要求	是
8	（八）企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	大族封测**2022**年及截止本回复出具之日未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	是

综上所述，公司在企业成立年限、知识产权、高新技术产品（服务）与主要产品（服务）、企业科技人员占比、企业创新能力等方面均符合《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32号）的认定条件，高新技术企业证书无法续期的风险较小，

不存在无法持续获得税收优惠的风险。

二、发行人经营成果对政府补助、税收优惠等是否存在重大依赖

报告期内，公司收到的政府补助及享受的税收优惠金额如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1.税收优惠金额（A）	**1,118.58**	565.95	243.11
其中：按照 15%税率享受的税收优惠	**768.99**	247.15	151.58
研发加计扣除享受的税收优惠	**349.59**	318.80	91.53
2.政府补助金额（B）	**1,357.16**	737.18	424.19
其中：软件增值税即征即退	**1,075.22**	680.19	315.07
税收优惠与政府补助合计（C=A+B）	**2,475.74**	1,303.13	667.30
其中：非经常性损益	**281.94**	58.62	111.93
利润总额（D）	**6,241.10**	5,894.68	-599.38
税收优惠与政府补助合计占利润总额比例（E=C/D）	**39.67%**	22.11%	-111.33%

2020 年度，公司经营利润为亏损，主要原因系：1）子公司大族封测新加坡自 2018 年设立后研发投入增加，2020 年利润总额为-1,377.17 万元；2）公司针对江苏米优应收款项单项计提减值准备，增加当年信用减值损失 1,986.40 万元。剔除上述影响后，公司利润总额为 2,764.19 万元，税收优惠与政府补助合计占利润总额比例为 24.14%。2021 年度和 2022 年度，公司各项税收优惠与政府补助合计占利润总额比例分别为 22.11%及 **39.67%**。

发行人政府补助主要为软件产品增值税即征即退，税收优惠主要系高新技术企业按 15%税率计征企业所得税与研发费用加计扣除，上述政府补助均为国家普适性政策，公司在正常生产经营过程中预期可以持续获得，偶发性的非经常性损益占比较小，因此，公司的经营成果对政府补助、税收优惠等不存在重大依赖。

三、请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了《中华人民共和国企业所得税法》税收优惠政策文件，获取了发行人高新技术企业证书，核实了发行人享受税收优惠的条件和期间；

2、查阅了深圳市科技创新委员会发布的《深圳市 2022 年高新技术企业认定和培育入库申请指南》，核实了发行人申请认定高新技术企业的条件；

3、统计发行人政府补助和税收优惠的金额，分析对发行人经营成果的影响；

4、查阅了《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号），逐条分析了发行人是否持续符合高新技术企业认定条件以及是否存在无法持续获得高新技术企业的税收优惠的风险。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师及申报会计师认为：

1、发行人《高新技术企业证书》有效期至 2022 年，按照《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）中规定的高新技术企业认定条件，逐项比对发行人的具体情况，发行人符合高新技术企业相关认定条件；公司高新企业证书仍在有效期内，根据深圳市科技创新委员会的规定，不能提前申报续期；高新技术企业证书无法续期的风险较小，不存在无法持续获得税收优惠的风险；

2、报告期内，发行人的经营成果对政府补助、税收优惠等不存在重大依赖。

问题 8.关于员工

申报材料显示：

报告期各期末，公司及其子公司员工总数分别为 178 人、188 人、247 人和 267 人。

请发行人：

（1）补充说明报告期内发行人各类别员工的岗位职责具体内容，各类员工的流动情况、离职率，是否与同行业可比公司保持一致；

（2）补充说明发行人员工薪酬是否明显偏离发行人业务开展区域和行业的薪酬水平，人员及岗位配置是否与业务规模相匹配；

（3）结合发行人董监高、核心技术人员的履历，说明曾任职于同行业竞争对手的是否存在竞业禁止协议，是否存在侵犯原单位知识产权的情形。

（4）请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、补充说明报告期内发行人各类别员工的岗位职责具体内容，各类员工的流动情况、离职率，是否与同行业可比公司保持一致

（一）发行人各类别员工的岗位职责具体内容

报告期内，发行人各类别员工岗位职责的具体内容如下：

序号	员工类别	岗位职责
1	管理人员	根据公司年度发展战略目标，主要管理人员统筹安排各部门工作，行政人员主要为主营业务经营发展提供支撑、配套相关工作，具体涉及人力、财务等相关工作。
2	研发技术人员	推陈出新，并不断改进、优化产品性能，研发出有市场竞争力的产品
3	生产人员	根据公司生产计划，完成安装、调试任务
4	销售人员	负责市场调查、市场推广及业务洽谈，同时根据公司经营计划，完成销售目标，维护老客户，开拓新客户

（二）各类员工的流动情况、离职率

报告期内，各类员工流动情况如下表所示：

单位：人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期末员工人数	**298**	247	188

当期离职人数	**49**	56	33
其中：管理人员	**6**	4	0
研发人员	**13**	18	9
生产人员	**13**	26	18
销售人员	**17**	8	6
离职率[注1]	**14.12%**	18.21%	14.93%
其中：管理人员	**12.00%**	7.32%	0.00%
研发人员	**15.29%**	24.66%	13.64%
生产人员	**17.11%**	31.33%	31.58%
销售人员	**12.50%**	7.62%	8.22%

注 1：离职率=本期离职人数/（期末人数+本期离职人数）；
注 2：离职人员不包括退休人员。

报告期内，公司员工离职率分别为 14.93%、18.21%和 **14.12%**。其中生产人员离职率高于其他类别员工的原因系生产人员无特别专业技术要求，工作内容简单重复，属于低技术工种，流动性大，可替代性强，符合企业生产经营特点及行业惯例。报告期内，公司离职研发人员主要系普通员工，可替代性较强；2021 年离职率较高系因为公司业务聚焦焊线机，曾经负责其他业务线的主管及其团队离职；报告期内，销售人员离职率较低，属于正常人员流动。

（三）与同行业可比公司比较情况

报告期内，招股说明书中选取的同行业可比公司员工均未披露离职率相关情况，故此处未对比分析同行业可比公司情况。

报告期内，离职人员不涉及公司高级管理人员、核心技术人员。公司员工离职情况未对公司整体生产经营产生重大不利影响。

二、补充说明发行人员工薪酬是否明显偏离发行人业务开展区域和行业的薪酬水平，人员及岗位配置是否与业务规模相匹配

（一）发行人员工薪酬与业务开展区域和行业薪酬水平的比较情况

1、发行人主要业务开展区域薪酬水平对比情况

发行人及位于深圳市宝安区，报告期内，上述地区及发行人的人均年平均工资水平如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
管理人员平均薪酬	**25.08**	31.17	21.25
研发人员平均薪酬	**31.74**	36.95	30.93
生产人员平均薪酬	**12.84**	14.80	10.96
销售人员平均薪酬	**17.87**	18.05	14.23
深圳市平均薪酬[1]	未披露	未披露	高位值：36.09 低位值：4.64 平均值：10.82

注：上述地区平均薪酬数据来源于深圳市人力资源和社会保障局网站公开发布的深圳市 2020 年人力资源市场工资指导价位文件中专业设备制造业的工资数据，**截至本反馈回复出具日 2021 年及 2022 年相关数据尚未公布**。

公司各岗位人员平均薪酬普遍高于当地平均水平，主要系因为公司属于技术密集型的高新技术企业，需要提供具有竞争力的薪资留住人才。其中，研发人员薪酬较高，主要系公司境外研发人员薪酬较高，对研发人员薪酬平均值有一定影响。公司人员薪酬和所处地区、员工岗位特点相符合，薪酬水平处于合理区间内。

2、发行人所处行业平均薪酬水平

报告期内，同行业可比上市公司员工平均薪酬情况如下：

单位：万元/人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新益昌	**未披露**	13.98	12.35
盛美上海	**35.42**	25.14	22.02
中微公司	**65.02**	56.78	47.50
平均值	**50.22**	**31.97**	**27.29**
专用设备制造企业	**未披露**	17.39	15.73
发行人	**21.16**	**24.18**	**19.46**

注：可比公司数据来自年度报告及问询函回复。

发行人平均薪酬水平与同行业可比公司不存在较大差异，亦不存在发行人员工薪酬明显偏离发行人所在行业薪酬水平的情况。

（二）发行人人员及岗位配置是否与业务规模相匹配

报告期各期末，发行人各岗位员工数量与及占比情况如下：

单位：人

专业类别	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比

生产人员	**63**	**21.14%**	57	23.08%	39	20.74%
管理人员	**44**	**14.77%**	38	15.38%	25	13.30%
研发人员	**72**	**24.16%**	55	22.27%	57	30.32%
销售人员	**119**	**39.93%**	97	39.27%	67	35.64%
合计	**298**	**100.00%**	**247**	**100.00%**	**188**	**100.00%**

报告期内，发行人销售模式以直销为主，因此发行人人员结构中销售人员占比较高。报告期各期末,销售人员占比分别为 35.64%、39.27%和 **39.93%**。公司其他岗位人员增长稳定，与公司业务持续向上发展的趋势保持一致。

报告各期末，发行人员工人均创收情况如下：

专业类别	2022 年末		2021 年末		2020 年末
	数值	变化率	数值	变化率	数值
营业收入（万元）	**43,343.92**	**26.77%**	34,189.66	127.33%	15,039.77
员工总人数（人）	**298**	**20.65%**	247	31.38%	188
人均创收（万元）	**159.06**	**1.19%**	157.19	91.28%	82.18

注：人均创收=当期营业收入/期末期初平均员工总数，上表中员工人数为期末数。

报告期各期，伴随着发行人员工人数的上升，营业收入规模有所增加，人均创收稳步提高。其中，2021 年人均创收与 2020 年相比大幅增加，主要系 2021 年受行业增长及下游市场需求提升影响，使得发行人营收大幅增长。**2022 年人均创收增幅变缓，主要系：1）全球地缘政治冲突、宏观经济增速放缓等因素使得发行人经营受到一定负面影响；2）基于业务扩张的需要发行人不断增加员工人数。**

综上，发行人报告期内人员及岗位配置与业务规模具有匹配性。

三、结合发行人董监高、核心技术人员的履历，说明曾任职于同行业竞争对手的是否存在竞业禁止协议，是否存在侵犯原单位知识产权的情形。

截至本回复出具日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员具体包括董事长张建群，董事周辉强，董事、总经理、核心技术人员 LI ZHENGRONG，董事、副总经理、董事会秘书罗媛，独立董事王文之，独立董事邹志革，独立董事徐宗旺，监事会主席胡志雄，监事胡志毅，职工代表监事莫琴芳，财务负责人郭玉英，营销总监黄万军，产品总监朱绍德，核心技术人员罗波。其中，董事、总经理、核心技术人员 LI ZHENGRONG 及产品总监朱绍德曾任职于同行业竞争对手新加坡公司 ASM Technology Singapore Pte Ltd（以下简称“ASM Singapore”）。

（一）LI ZHENGRONG

LI ZHENGRONG 先生，1975 年出生，新加坡国籍，博士研究生学历。2005 年至 2008 年任 Rockwell Automation 先进技术研发中心运动控制工程师；2008 年至 2010 年任 Electroglas 美国研发中心控制工程师；2010 年 8 月至 2019 年 3 月任 ASM Singapore 资深研发经理；2019 年 4 月至今任大族封测（新加坡）首席技术官；2020 年 11 月至 2022 年 1 月任光电有限研发总监；2022 年 1 月至 2022 年 10 月，任公司董事、副总经理、研发总监；2022 年 10 月至今，任公司董事、总经理及研发总监。

根据新加坡律师事务所 Bayfront Law LLC 于 2022 年 12 月出具的法律意见书、LI ZHENGRONG 与 ASM Singapore 于 2010 年 6 月 7 日签署的《EMPLOYMENT LETTER》，《EMPLOYMENT LETTER》约定 ASM Singapore 公司雇员任职期间或自 ASM Singapore 离职的三年内，不得亲自或通过代理人、以单独或合伙形式、作为股东或公司管理层人员，为与 ASM Singapore 及其业务存在竞争关系的任何个人或实体（以下简称“竞争对手”）承担或执行任何工作，包括被雇佣或通过任何身份直接/间接受益，或通过任何方式向其提供协助。该文件所附的竞争对手名单未包含大族激光及其下属公司，但约定 ASM Singapore 保留通过书面通知增加竞争对手名单范围的权利。

根据新加坡律师事务所 Bayfront Law LLC 于 2022 年 12 月出具的法律意见书，因 ASM Singapore 未曾书面通知 LI ZHENGRONG 在竞争对手名单中增加大族封测及大族封测（新加坡），且大族封测及大族封测（新加坡）不属于竞争对手名单公司的附属公司，LI ZHENGRONG 入职大族封测（新加坡）及大族封测不构成对与 ASM Singapore 约定的竞业限制条款的违反，且相关竞业限制条款已于其自 ASM Singapore 离职三年后（2022 年 4 月）不再对 LI ZHENGRONG 具有约束力。LI ZHENGRONG 未作为与 ASM Singapore 和/或 ASMPT 的侵犯商业秘密和知识产权等雇佣相关争议的任何诉讼或仲裁程序的一方，且不存在可能、或将、或威胁导致 LI ZHENGRONG 卷入任何此类诉讼或仲裁程序的情形。

根据 LI ZHENGRONG 的确认及其签署的《关于竞业限制的确认函》，截至确认函出具之日，LI ZHENGRONG 未收到 ASM Singapore 关于增加竞争对手名单的书面通知，未曾收到 ASM Singapore 公司出具的要求其履行竞业限制义务的书面通知，ASM Singapore 公司也未就其任职于大族封测及其子公司而向其主张任何违约责任。除与 ASM Singapore 曾签署的《EMPLOYMENT LETTER》存在竞业限制条款外，其未与其

他曾任职单位签署过竞业限制协议或存在竞业限制约定，亦未收到任一曾任职公司出具的要求其履行竞业限制义务的通知，不存在对相关主体负有竞业限制义务的情形，其本人与任何第三方(包括 ASM Singapore)亦不存在竞业限制或保密义务、知识产权侵权等方面的纠纷或潜在纠纷。

经核查，LI ZHENGRONG 与前任雇主在中国境内不存在竞业限制、知识产权侵权等相关的诉讼、仲裁等争议纠纷或潜在纠纷。

（二）朱绍德

朱绍德先生，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2007 年 9 月至 2011 年 5 月任 ASM Singapore 制程工程师；2011 年 5 月至 2012 年 5 月任 Finisar Shanghai Inc.高级制程工程师；2013 年 8 月至 2022 年 1 月任光电有限产品总监；2022 年 1 月至今，任公司产品总监。

根据朱绍德的说明及其签署的《关于竞业限制的确认函》，因其入职 ASM Singapore 及自 ASM Singapore 离职时间均较为久远，其入职 ASM Singapore 时签署的确认其雇佣关系的文件以及自 ASM Singapore 离职的证明文件均已无法找到，其与 ASM Singapore 签署的劳动合同中约定了竞业限制条款，竞业限制期限为 2 年，大族封测及大族封测（新加坡）不属于竞业限制条款约定的竞争对手或其附属公司。截至确认函出具之日，朱绍德未曾收到 ASM Singapore 公司出具的要求其履行竞业限制义务的书面通知，ASM Singapore 公司也未就其任职于大族封测及其子公司而向其主张任何违约责任。除早期入职 ASM Singapore 签署的相关文件存在竞业限制条款外，其未与其他曾任职单位签署过竞业限制协议或存在竞业限制约定，亦未收到任一曾任职公司出具的要求其履行竞业限制义务的通知，不存在对相关主体负有竞业限制义务的情形，其本人与任何第三方(包括 ASM Singapore)亦不存在竞业限制或保密义务、知识产权侵权等方面的纠纷或潜在纠纷。

根据新加坡律师事务所 Bayfront Law LLC 于 2022 年 12 月出具的法律意见书，朱绍德 2007 年 9 月入职 ASM Singapore 时与 ASM Singapore 存在竞业限制约定，竞业限制期限为 2 年，大族封测及大族封测（新加坡）不属于竞业限制条款约定的竞争对手或其附属公司，ASM Singapore 未曾书面通知朱绍德在竞争对手名单中增加大族封测及大族封测（新加坡），朱绍德入职大族封测时亦已超过与 ASM Singapore 的 2 年竞业限

制期限，其入职大族封测不构成对与 ASM Singapore 约定的竞业限制条款的违反；朱绍德未作为与 ASM Singapore 和/或 ASMPT 的侵犯商业秘密和知识产权等雇佣相关争议的任何诉讼或仲裁程序的一方，且不存在可能、或将、或威胁导致朱绍德卷入任何此类诉讼或仲裁程序的情形。此外，根据新加坡相关法律规定，如朱绍德在约定的竞业限制期限内违反竞业限制条款，ASM Singapore 向朱绍德提出任何可能的主张通常限制在相关违约行为发生之日起六年内。截至本回复出具之日，上述六年期限已过。

经公开网络核查，朱绍德与前任雇主在中国境内不存在竞业限制、知识产权侵权等相关的诉讼、仲裁等争议纠纷或潜在纠纷。

根据深圳众鼎专利商标代理事务所（普通合伙）于 2022 年 9 月 7 日出具的《ASM 专利侵权分析报告》，经对 ASMPT 专利进行调研及分析，通过阅读筛选并对大族封测产品技术、与 ASMPT 现有专利进行比对分析，认为大族封测产品整体侵权风险偏低，检索结果中，低侵权风险专利 11 件，无高风险或中风险专利。经一一比对分析，主要基于以下理由认为产品的侵权风险低：1、部分产品仅曾经销售，目前已基本不再生产或销售，且以往的销售地在泰国等其它地区，不在专利或其同族专利的保护地域内；2、部分产品零部件系采购自第三方供应商，侵权责任由零部件供应商承担；3、部分专利尚处于审查中，未获授权。

经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开网站，发行人董事、监事、高级管理人员及核心人员、发行人及其子公司在中国境内不存在竞业禁止纠纷、知识产权纠纷或其他潜在纠纷。

综上，LI ZHENGRONG、朱绍德曾任职于同行业竞争对手 ASM Singapore 且其入职 ASM Singapore 时曾与 ASM Singapore 存在竞业限制条款，但大族封测及大族封测（新加坡）不属于相关竞业限制条款约定的竞争对手范围，且 ASM Singapore 未按照竞业条款约定书面通知 LI ZHENGRONG 在竞争对手名单中增加大族封测及大族封测（新加坡），朱绍德入职发行人时已超过与 ASM Singapore 约定的竞业限制期限且其亦未曾收到 ASM Singapore 关于增加发行人为竞争对手的通知，LI ZHENGRONG、朱绍德入职大族封测/大族封测（新加坡）不构成对与 ASM Singapore 约定的竞业限制条款的违反，且相关竞业限制条款约定的竞业限制期限已满，不再对 LI ZHENGRONG、朱绍德具有约束力。此外，LI ZHENGRONG、朱绍德未作为与 ASM Singapore 和/或 ASMPT 的侵犯商业秘密和知识产权等雇佣相关争议的任何诉讼或仲裁程序的一方，且

不存在可能、或将、或威胁导致其卷入任何此类诉讼或仲裁程序的情形。

四、请保荐人、发行人律师发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人报告期各期末员工花名册、各期入职、离职人员，了解各期末人员构成、员工人数情况；

2、查阅同行业可比公司的年度报告、招股说明书等公开资料，比较各类员工数量及薪酬水平差异；

3、查询国家统计局等网站，了解发行人及同行业可比公司所在地区薪酬水平；

4、查阅发行人激励政策制度及员工激励机制；

5、查阅发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员填写的问卷调查表；

6、查阅 LI ZHENGRONG 与 ASM Singapore 签署的《EMPLOYMENT LETTER》；

7、取得 LI ZHENGRONG 及朱绍德签署的《关于竞业限制的确认函》；

8、查阅深圳众鼎专利商标代理事务所（普通合伙）出具的《ASM 专利侵权分析报告》；

9、查阅新加坡律师事务所 Bayfront Law LLC 出具的 LI ZHENGRONG、朱绍德竞业限制义务的法律意见书；

10、公开核查发行人董事、监事、高级管理人员及核心人员、发行人及其子公司在中国境内的竞业禁止纠纷、知识产权纠纷等情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人各类员工人数整体呈上升趋势，发行人整体离职率较低，发行人员工总体较为稳定；

2、发行人员工薪酬未明显偏离发行人业务开展区域和行业的薪酬水平，发行人的人员及岗位配置与业务规模相匹配；

3、LI ZHENGRONG、朱绍德曾任职于同行业竞争对手 ASM Singapore 且其入职 ASM Singapore 时曾与 ASM Singapore 存在竞业限制条款，但大族封测及大族封测（新加坡）不属于相关竞业限制条款约定的竞争对手范围，且 ASM Singapore 未按照竞业条款约定书面通知 LI ZHENGRONG 在竞争对手名单中增加大族封测及大族封测（新加坡），朱绍德入职发行人时已超过与 ASM Singapore 约定的竞业限制期限且其亦未曾收到 ASM Singapore 关于增加发行人为竞争对手的通知，LI ZHENGRONG、朱绍德入职大族封测/大族封测（新加坡）不构成对与 ASM Singapore 约定的竞业限制条款的违反，且相关竞业限制条款约定的竞业限制期限已满，不再对 LI ZHENGRONG、朱绍德具有约束力。此外，LI ZHENGRONG、朱绍德未作为与 ASM Singapore 和/或 ASMPT 的侵犯商业秘密和知识产权等雇佣相关争议的任何诉讼或仲裁程序的一方，且不存在可能、或将、或威胁导致其卷入任何此类诉讼或仲裁程序的情形。

问题 9.关于收入

申报文件及保荐工作报告显示：

（1）报告期内，发行人主营业务收入分别为 14,207.65 万元、14,608.45 万元、33,890.13 万元、14,580.69 万元，呈现快速增长趋势；2022 年一季度前两大客户确认收入金额合计占比达 91.03%；

（2）需要安装的设备类产品，于设备安装调试合格并取得客户签署的安装调试报告后确认收入；在安装调试报告完成之后退机的客户极少；

（3）对于境内销售，公司一般采用分阶段收款的结算模式，收取 10%至 50%不等定金或预付款，剩余尾款分阶段支付；

（3）发行人 2019 年第四季度、2020 年第四季度、2021 年第二季度收入占比分别为 36.57%、38.21%和 36.88%；

（4）报告期内，发行人存在软件产品增值税即征即退收益；

（5）报告期内，境外销售收入分别为 1,193.99 万元、1,009.34 万元、68.17 万元和 0 万元，占比分别为 8.40%、6.91%、0.20%和 0%；

（6）报告期内，发行人其他类设备的销售金额分别为 2,181.97 万元、1,040.77 万元、119.49 万元和 0 万元，主要为装带机、分光机和固晶机。

请发行人：

（1）说明 2021 年和 2022 年 1-3 月营业收入快速增长的原因，营业收入增长率与同行业可比公司是否存在差异及其合理性，是否存在特殊因素导致发行人业绩短期内快速上升，并结合下游行业景气度以及市场空间、在手订单、产品使用周期等情况说明前述增长是否具有可持续性，是否存在业绩大幅下滑的风险；

（2）说明对于需要安装调试确认收入的，客户的验收标准及执行情况、外部证据、验收周期情况，是否存在未取得客户验收单据、不同客户验收周期存在重大差异、第四季度或者 12 月份安装调试周期降低的情况；安装调试报告完成后客户退机的具体情况；

（3）说明分期销售会计处理具体方式、折现率的确定依据及其合理性（如适用），并结合合同约定、客户确认情况，说明发行人收入确认政策是否符合企业会计准则规

定和行业惯例；

（4）说明发行人 2019 年、2020 年、2021 年度部分季度收入占比相对较高的原因，与同行业可比公司是否一致；

（5）分析报告期各期主要产品的销量、单价变动的原因及合理性，单价变动是否与同行业可比公司产品或市场价格一致；若发行人产品单价呈下滑趋势，请说明原因及其持续性；

（6）说明发行人软件产品的收入确认情况及产品实现功能，是单独销售还是与发行人产品配套销售，收入确认金额与即征即退金额的匹配性；

（7）补充说明境外销售收入和其他类设备收入的具体构成，报告期内收入持续下降的原因，内外销产品的单价、毛利率是否存在较大差异；发行人外销数据与海关数据的匹配情况；

（8）补充说明退货政策及报告期内退货金额及占比。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对收入真实性的核查情况，以及对收入季节性波动、收入截止性测试的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论。

回复：

一、说明 2021 年和 2022 年 1-3 月营业收入快速增长的原因，营业收入增长率与同行业可比公司是否存在差异及其合理性，是否存在特殊因素导致发行人业绩短期内快速上升，并结合下游行业景气度以及市场空间、在手订单、产品使用周期等情况说明前述增长是否具有可持续性，是否存在业绩大幅下滑的风险

（一）公司 2021 年和 2022 年 1-3 月营业收入快速增长的原因，营业收入增长率与同行业可比公司是否存在差异及其合理性，是否存在特殊因素导致发行人业绩短期内快速上升

1、公司 2021 年和 2022 年 1-3 月营业收入快速增长的原因

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-3 月，公司营业收入金额分别为 14,584.16 万元、15,039.77 万元、34,189.66 万元、14,607.37 万元，2021 年和 2022 年 1-3 月营业收入快速增长原因如下：

（1）公司所处行业下游需求增加

公司主要产品焊线机应用于 LED 封装和半导体封测引线键合关键工序，所处下游行业需求持续增加，具体表现如下：

1）LED 产业下游应用丰富

LED 产业下游应用市场主要包括 LED 照明、LED 显示和 LED 背光源，2021 年以来在 LED 行业强劲复苏以及新兴应用加速发展的推动下，LED 市场需求旺盛，呈现出产销两旺的态势。2021 年我国 LED 通用照明市场规模由 2020 年的 2,734.00 亿元增长到 3,005.00 亿元，同比增长 9.9%。同时，在海外需求增长的推动下我国 LED 产品出口金额迅速提升，中国照明电器协会数据显示，2021 年 LED 产品全行业共完成出口总额 654.70 亿美元，同比增长达 24.50%，其中 LED 照明产品出口额 474.45 亿美元，同比增长达 33.33%，出口额继 2020 年之后，再度刷新了照明行业出口的历史纪录；LED 显示方面，2022 年春晚首次运用 LED 屏幕打造 720 度穹顶空间，冬奥会的开幕式使用了全 LED 解决方案，组成了世界最大的高清 LED 三维立体舞台，LED 显示应用场景趋于多元化提升了 LED 灯珠需求。

同时，2021 年以来植物照明、智能照明、景观照明、小间距显示等 LED 新兴应用场景处于快速发展阶段。根据 TrendForce 集邦咨询研究资料显示，2020 年全球 LED 植物照明市场规模达到 13 亿美元，2021 年增长至 16.8 亿美元，同比增长 29.23%。根据公开信息，我国智能照明 2021 年产业规模约为 1,096.8 亿元，同比增长 40.49%，我国景观照明行业发展较为迅速，2021 年中国景观照明市场规模为 916.5 亿元，同比增长 27.28%。根据奥维睿沃（AVCRevo）数据显示，2020 年我国小间距 LED 终端市场销额约为 118 亿元，2021 年则达到 181.5 亿元，同比增长 53.9%。

2）半导体市场巨大，产业持续向我国转移，封测设备需求增加

半导体下游应用场景涵盖较广，市场前景广阔，随着 5G 通讯网络、人工智能、汽车电子、智能移动终端、物联网技术不断发展，半导体市场需求不断扩大，根据美国半导体产业协会的数据，全球半导体销售额从 2011 年的 3,003.4 亿美元增长至 2021 年的 5,475.8 亿美元，CAGR 为 6.19%，市场规模稳步增长，中国半导体销售额从 2016 年的 1,091.6 亿元增长至 2021 年的 1,903.9 亿元，CAGR 为 11.78%，增速高于全球平均水平。伴随行业的发展，公司报告期内逐步加速在半导体领域的焊线设备布局，持续切

入锐骏半导体、惠伦晶体、锐科激光等半导体领域客户，针对客户需求研发并推出半导体领域焊线设备，推动相关设备销售量显著增加。

（2）LED 及半导体产业受国家政策大力支持，封测专用设备国产化趋势显著

半导体及泛半导体产业下游应用广泛，涵盖消费电子、电力电子、交通、通讯技术、医疗、航空航天等众多领域，系国家重要的产业支柱。国家一直将该领域作为重点支持方向，出台多项政策鼓励 LED 及半导体行业的发展。目前 LED 及半导体封测领域设备仍然由进口设备占据主要地位。2021 年以来，我国许多城市制定招商引资政策支持 LED 及半导体分立器件等产业的发展，比如公司主要客户今上半导体（信阳）有限公司受河南省信阳市招商引资政策推动而在当地投资扩产存在较多设备采购需求。

（3）公司技术持续升级，产品迭代优化，品牌效应增强

公司经过多年的自主创新及技术积累，并通过持续的技术升级和产品迭代，主要产品焊线设备在性能、效率、稳定性、可靠性、一致性等方面已比肩 ASMPT、K&S 等国际知名封测设备制造商。报告期内，公司持续进行产品研发和升级，其中 2020 年第四季度公司推出型号为“HANS-5228”的新产品 2021 年以来受市场欢迎，实现较大的销量带动公司业绩提升。公司凭借高质量产品和快速响应客户服务能力，满足客户多样化制程工艺需求，持续获得下游客户认可。目前公司焊线设备在 LED 领域已逐步实现对进口产品的替代。

2、公司 2022 年营业收入增长的原因

2022 年，公司营业收入为 43,343.92 万元，同比增长 26.77%，主要原因为发行人系国内焊线设备厂商的领导者，2019 年在引入新的研发团队以来，发行人焊线设备性能不断优化，在 LED 领域已实现国产替代，并在半导体领域继续接近国际一线厂商水平；同时在国产焊线设备性价比高以及使用更加安全的优势下，更多 LED 及半导体封测厂商选择国产设备。在以上背景下，发行人 2022 年营业收入实现增长。

3、同行业收入增长情况

作为 LED 及半导体封测的关键制程，引线键合对焊线设备的技术应用提出了较高的要求，具备极高的技术门槛和技术壁垒，国内上市公司中目前尚无主营业务为引线键合工序设备的企业。公司可比公司中，国际知名设备厂商 ASMPT 和 K&S 主营产品包括焊线设备，A 股上市公司新益昌主要产品固晶机系焊线设备的上一道工序设备，

该三家公司营业收入变动与发行人具备可比性，具体对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度		2022 年 1-3 月		2021 年度	
	金额	同比	金额	同比	金额	同比
新益昌（人民币）	**118,365.59**	**-1.08%**	35,065.95	74.27%	119,663.63	69.90%
ASMPT（港元）	**1,010,483.80**	**-25.23%**	294,258.30	21.46%	1,351,391.80	69.62%
K&S（美元）	**150,362.00**	**-0.93%**	38,428.20	43.47%	151,766.40	143.54%
发行人（人民币）	**43,343.92**	**26.77%**	14,607.37	163.43%	34,189.66	127.33%

注 1：K&S 公司系美股上市公司，其会计年度范围为上年 10 月 1 日至当年 9 月 30 日。ASMPT 选取其半导体业务分部的数据；

注 2：新益昌 2022 年数据选取其业绩快报数据。

由上表可知，同行业上市公司 2021 年度营业收入均实现较大幅增长，变动趋势与发行人一致。2022 年 1-3 月，发行人对客户今上半导体和晶台光电销售设备较多拉动营业收入增长，同比增幅高于同行业主要系发行人目前规模相对较小，同比变化幅度相对较高。**2022 年，受全球地缘政治冲突、宏观经济增速放缓等因素的影响，同行业上市公司营业收入出现不同程度下滑，而发行人营业收入持续增长，主要原因为 LED 及半导体封测设备中，焊线设备国产化率较低，国产设备随着技术迭代和性能提升，逐步达到国际先进水平，性价比优势凸显，推动焊线设备国产化率提升，持续满足国内 LED 传统封装厂设备更新需求和 LED 新兴封装厂的投资需求。**

4、是否存在特殊因素导致发行人业绩短期内快速上升

2021 年**以来**，发行人收入实现较大幅上升，一方面是由于在 LED 行业需求强劲以及新兴应用加速发展的推动下，LED 市场需求旺盛，呈现出产销两旺的态势，下游客户东山精密、晶台光电等纷纷扩产增加设备的采购；另一方面是由于公司 2019 年引入新的研发团队，从而不断加强对焊线机的升级、迭代，产品性能不断优化提升，公司 HANS-H580 型号焊线设备在焊线周期、焊接精度、焊接范围等核心性能指标方面均与 ASMPT、K&S 主流设备保持基本一致，同时根据发行人市场调研和中介机构走访客户了解，发行人设备价格比上述 2 家国际厂商设备低约 30%-40%，发行人设备具备性价比优势，在 LED 领域已基本实现国产替代。

综上，公司业绩增长具备合理的原因，不存在因特殊因素导致发行人业绩短期内快速上升的情形。

（二）结合下游行业景气度以及市场空间、在手订单、产品使用周期等情况说明前述增长是否具有可持续性，是否存在业绩大幅下滑的风险

1、下游行业景气度

公司主营产品主要应用于 LED 和半导体领域，LED 和半导体系国民经济支柱性产业，其应用领域广阔，系保证经济高质量发展的重要一环，未来发展前景广阔。

（1）LED 领域应用广阔且不断扩展

LED 产业的下游主要包括照明、显示、背光三大领域，具体可以分为通用照明、景观照明、汽车照明、背光应用、信号及指示、显示屏等，并向健康照明、智能照明、植物照明和 UVLED 等照明细分领域扩展。

LED 通用照明应用市场规模在 2020 年达到 2,875 亿元，预计至 2025 年市场规模将平稳增长至 3,430 亿元，占 LED 全部应用市场的比重达到 47.25%，LED 通用照明市场巨大且增长稳定。中国是全球 LED 照明产品产业链的世界工厂，是 LED 光源、驱动电源和 LED 应用产品在全球市场的主要供应方。境外 LED 照明产品的市场渗透率较国内仍处于较低水平，海外市场需求的潜在空间依然广阔。作为 LED 照明产品最大的出口国，在全球范围 LED 照明加快渗透及市场需求加快扩容的趋势下，中国的 LED 照明行业的出口市场具有广阔的市场需求空间。

LED 显示屏应用市场规模 2020 年为 532 亿元，占 LED 全部应用市场的比重为 9.65%。根据 GGII 调研显示，2021 年 LED 产业链的投资集中于 LED 显示领域，随着小间距 LED 和 Mini LED 等技术的成熟，LED 显示屏应用将逐渐从室外超大尺寸显示应用走向室内，应用领域将显著拓宽。

LED 背光应用市场受液晶电视、电脑、视屏会议等产品向大尺寸、高分辨率方向发展的带动，2020 年达到 355 亿元，同比增长 8.90%，占 LED 全部应用市场的比重为 6.44%。预计至 2025 年可达 445 亿元，占 LED 全部应用市场的比重为 6.13%。

此外 LED 应用领域不断拓展。一方面，随着照明产业愈加注重产品的光品质和健康照明，LED 行业高端化趋势明显，植物照明、智慧照明、景观照明等新兴应用领域进一步带动产业升级，封装厂商持续加大设备的投入。另一方面，随着市场对显示分辨率要求越来越高，以 Mini LED 为代表的小间距显示时代来临已成为行业共识，下游知名 LED 显示企业纷纷布局小间距 LED 显示屏，带动 LED 灯珠数量呈几何倍数增长，

拉动 LED 封装行业快速发展。

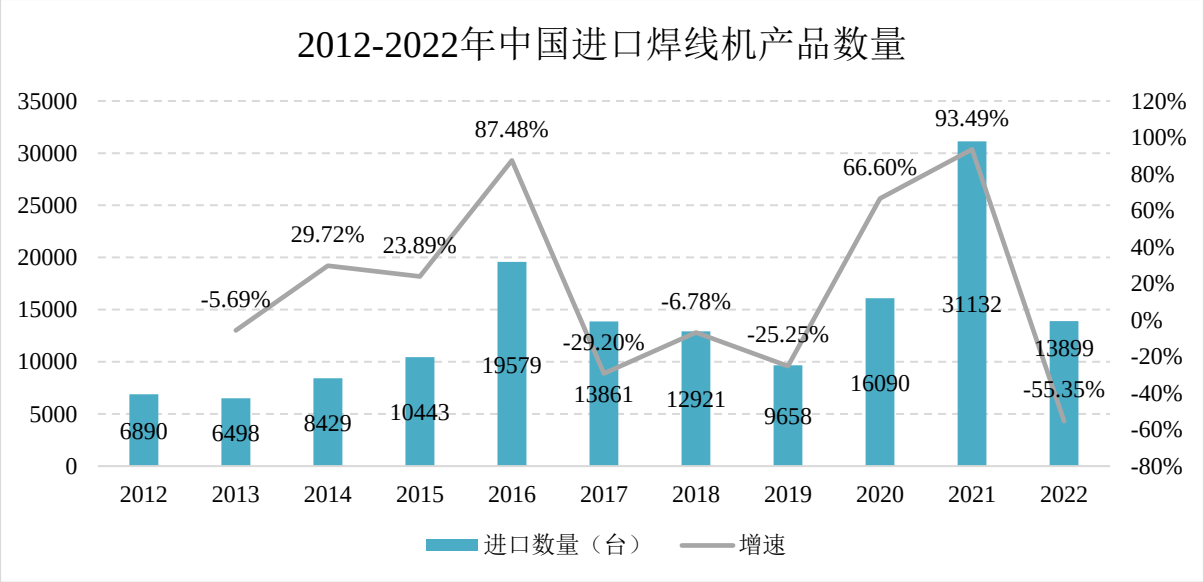
（2）半导体产业快速发展，推动封测市场空间迅速提升

随着互联网、智能手机为代表的信息产业的第二次浪潮已日渐成熟，以物联网为代表的信息感知及处理正在推动信息产业进入第三次浪潮，物联网、大数据、人工智能、5G 通信、汽车电子等新型应用市场带来巨量芯片增量需求，为半导体封测企业提供更大的市场空间。根据 Frost&Sullivan 数据，全球半导体封测市场规模从 2016 年的 510 亿美元增长至 2025 年的 723 亿美元，中国大陆封测市场规模从 2016 年的 1,564 亿元增长至 2025 年的 3,552 亿元。2016-2025 年中国大陆封测市场的复合增长率为 9.54%，远高于全球封测市场的复合增长率 3.95%，处于稳健增长的阶段。

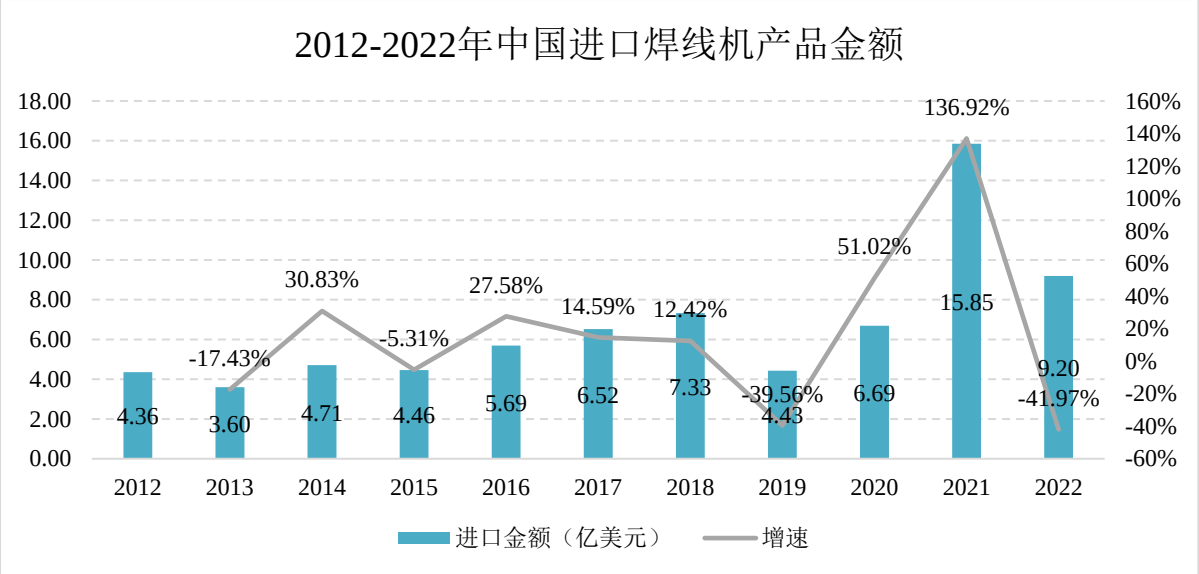
发行人所处行业多元化需求丰富、行业景气度向好、发展空间广阔，随着 5G、联网设备、智慧照明、车用 LED 的持续需求以及 LED 多个新领域进入快速产业化阶段，焊线机市场预计将进一步增长。

2、焊线设备国产替代的市场空间较大

焊线机属于封测设备中的细分领域，目前尚无法获取由第三方机构统计的较为准确的市场空间情况。根据中国海关统计数据，2021 年，我国进口焊线设备快速增长至 31,132 台，同比增长 93.49%；进口额达 15.85 亿美元，同比增长 136.92%，**创历史新高。伴随国产焊线机技术的逐步成熟，国产替代趋势明显，2022 年我国焊线机进口数量下降至 13,899 台，接近 2017 年进口数量，同比下滑 55.35%；进口额 9.2 亿美元，同比下滑 42%。**



数据来源：中国海关



数据来源：中国海关

我国焊线设备市场由 ASMPT、K&S 占据主导地位，国内封测厂商主要依赖于进口设备。2018 年以来，伴随着中美科技脱钩、关键技术及设备“卡脖子”、“断供”风险的持续加大，以维护供应链安全为导向的设备国产化进程提速。自 2021 年以来，在 LED 和半导体封测环节，通过 LED 和半导体封测厂商大力新增产能等举动，国产设备的供给不断向上拉动，焊线机市场格局逐步向国产厂商倾斜。以公司为代表的国产焊线设备厂商通过不断加强研发、改进工艺、提高服务质量等方式替代进口焊线设备。2021 年，焊线设备进口总额为 15.86 亿美元，**2022 年焊线设备进口总额下降至 9.20 亿美元，但目前占比仍然较高，**随着国产化趋势越发显著，公司存在较大的市场发展空间。

3、公司在手订单、产品使用周期

报告期各期末，公司的在手合同金额分别为 3,854.72 万元、16,443.36 万元和 **8,411.00** 万元，随着业务规模不断扩大，公司在手合同金额总体上呈上升趋势。2021 年末在手合同金额较大，主要系期末对今上半导体和晶台光电的发出商品金额较大所致。截至 **2023 年 2 月 28 日**，公司在手合同金额为 **7,727.36** 万元，意向合同金额为 **18,873.01** 万元。公司当前在手订单充足。

焊线设备的使用周期主要受以下因素影响较大：一方面，设备固有的使用寿命有限，日常的损耗、零部件的老化等都会对使用年限造成影响；另一方面，焊线设备应用于 LED、集成电路等领域，终端产品更新迭代速度较快，因此上游设备需要不断进行升级改善。整体而言，焊线设备的使用周期一般为 5-10 年。

4、公司增长具有可持续性，不存在业绩大幅下滑的风险

LED 和半导体为国家支柱性产业，下游应用场景丰富，产业市场容量巨大且呈增长趋势，上游设备故存在较大的市场空间，公司业绩增长具备较好的行业基础。

2022 年，公司实现收入 43,343.92 万元，同比增长 26.77%；实现扣非后净利润 6,353.49 万元，同比增长 19.96%，公司业绩不断增长。截至 2023 年 2 月 28 日，公司在手订单充足。

长期以来，我国焊线设备被国际厂商垄断，大部分封装厂商的保有焊线设备均来自于进口设备。焊线设备的使用周期一般为 5-10 年，近几年随着消费需求不断提升，LED 技术更新较为迅速，从而目前许多封装厂商存在较多存量设备更新需求，这给公司带来了新增业务的契机。

公司增长具有可持续性，不存在业绩大幅下滑的风险。

二、说明对于需要安装调试确认收入的，客户的验收标准及执行情况、外部证据、验收周期情况，是否存在未取得客户验收单据、不同客户验收周期存在重大差异、第四季度或者 12 月份安装调试周期降低的情况；安装调试报告完成后客户退机的具体情况

（一）说明对于需要安装调试确认收入的，客户的验收标准及执行情况、外部证据、验收周期情况，是否存在未取得客户验收单据、不同客户验收周期存在重大差异

1、发行人以完成设备安装调试，取得安装调试报告作为收入确认依据

对于需要公司进行安装调试的设备销售，公司采用安装调试合格时点确认收入符合企业会计准则规定。大族封测作为专用设备制造企业，公司产品大多属于标准化产品，安装调试是设备投入运行的最关键环节，完成安装调试并取得相应报告即表明相应设备产品的技术参数已满足客户要求，并且能够达到预计可使用状态，已经符合实质验收，可交付生产，安装调试后公司基本无成本投入，同时客户已经取得设备运行的相关收益，设备控制权已经转移，符合收入确认政策。部分客户试运行验收条款主要为考虑自身付款安排而设置的保护条款，验收时间具有不确定性，实务中甚至无法获取验收单，报告期内客户退机的情况极少。综上所述，设备安装调试完成，可交付生产，发行人以安装调试报告作为收入确认依据，符合企业会计准则的规定。

2、客户的验收标准及执行情况、外部证据

（1）报告期各期，合同中明确约定验收标准的收入情况如下：

单位：万元、份

项目	2022 年度	订单数量	2021 年度	订单数量	2020 年度	订单数量
主营业务收入	42,940.70	79	33,890.13	129	14,608.45	111
合同中明确约定验收标准的收入	9,725.79	10	18,641.86	9	4,074.09	7
占比（%）	22.65	12.66	55.01	6.98	27.89	6.31

公司存在客户使用其自身的设备采购合同模板，其中部分客户合同中约定了验收条款以及验收标准，不同公司验收标准存在差异。报告期各期前五大客户中，采用其自身采购合同模板并明确约定验收标准的相关情况如下：

客户名称	验收标准
苏州晶台光电有限公司	依据设备技术协议进行验收，协议中约定品质检验规范要求包括晶球厚度、球形、氧化、颈部错位、线型、AE 点脱落、一焊焊偏、偏心、二焊边焊、

	弧高、弧形要求、线弧倾斜、线尾、鱼尾面积、鱼尾形状、拉力 CD 点要求、残金要求。
盐城东山精密制造有限公司	依据设备技术参数进行验收，参数内容包括人机界面、XY 工作台、键合焊头、焊线参数、视觉系统、超声换能、负高压电子打火、焊接质量检测、焊接加热、应用条件、外形尺寸、重量和机台产能和性能。
攀枝花美斯特光电科技有限公司	**依据设备技术参数进行验收，检验项目包括检验标准、外观检验和特性检验。**
湖北芯映光电有限公司	**依据设备技术协议进行验收，协议中约定的设备验收标准包括产能要求、质量要求、稳定性要求、故障率要求以及功能要求。**
佛山市国星光电股份有限公司	依据设备技术协议进行验收，协议内容包括规格型号、功能要求、设备配置要求和技术规格。

（2）客户验收的执行情况和外部证据

发行人依据合同约定交付设备，在完成设备安装调试并获取客户签署的安装调试报告后确认收入。关于验收执行情况，一方面设备经客户验收后发行人可获取部分客户签署的验收单，其中大部分验收单中列示内容未按照验收标准逐项验收；另一方面亦存在部分客户未签署验收单的情况，根据主要客户签署的相关说明的相关内容：“在实际业务过程，我司存在未签署设备验收报告的情形，不代表相关设备不符合我司和贵司的相关约定”。

3、验收周期情况、是否存在未取得客户验收单据、不同客户验收周期存在重大差异

报告期各期，合同中明确约定验收标准的收入、订单数量及已收回验收单的验收周期情况如下：

单位：万元、份、天

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	订单数量	收入金额	订单数量	收入金额	订单数量
主营业务收入 A	42,940.70	79	33,890.13	129	14,608.45	111
合同中明确约定验收标准的收入（数量）B	9,725.79	10	18,641.86	9	4,074.09	7
明确验收标准占比 C=B/A（%）	22.65	12.66	55.01	6.98	27.89	6.31
已获取验收单的收入（数量）D	6,419.31	2	9,353.98	3	1,840.46	3
已收回验收单占比 E=D/A（%）	14.95	2.53	27.60	2.33	12.60	2.70
平均验收周期 F	262.33		267.04		360.20	

从上表可知，报告期内，公司能够获取客户验收单的收入占比较低，存在大部分

订单未取得客户验收单据的情况。针对已获取验收单的收入，不同客户验收周期存在较大差异，验收时间具有不确定性，如2020年1月销售给东山精密的HPEM202001006订单数量为38台，验收周期为114天；2021年7月销售给佛山国星的HPEM202104097订单数量为133台，设备分5批次发出，平均验收周期为251天；**2022年销售给苏州晶台的HPEM202108135订单数量为460台，设备分8批次发出，平均验收周期为272.25天。**

报告期各期，合同中明确约定验收标准的订单数量占比分别为6.31%、6.98%和**12.66%**，已收回验收单的订单数量占比分别为2.70%、2.33%和**2.53%**，占比较低，该部分客户在合同中明确约定了验收条款，主要系考虑自身付款安排、质保起算时点等而设置的保护条款，时间具有不确定性，验收周期存在较大差异。

根据主要客户给公司签署的相关说明的相关内容：（1）“设备安装调试完成后，其外观工艺、工作效果符合合同约定以及我司要求，设备交由我司人员根据生产安排使用和维护”；（2）“相关验收条款仅为我司为保证贵司高质量的售后服务以及质保起算时点，在合同中拟定一段时间。根据过往合作情况看，设备安装调试完成后，贵司无需投入大量人力维持设备稳定运行”。公司完成安装调试并取得安装调试报告即表明相应设备产品的技术参数已满足客户要求，可以投入生产使用，已经符合实质验收，合同中约定的验收条款更多为客户设定的保护性条款。

综上所述，**部分客户约定明确的验收标准，**客户验收时间具有不确定性，验收周期存在较大差异，公司能够获取客户验收单的收入占比较低，**但公司以完成设备安装调试，取得客户安装调试报告作为收入确认依据，上述验收周期差异较大的情形不影响公司的收入确认**。

（二）第四季度或者12月份安装调试周期降低的情况

报告期各期，公司主营业务收入及平均安装调试周期情况如下：

单位：万元、天

时间	全年		第四季度			12月份		
	主营业务收入	平均安装调试周期	主营业务收入	占全年收入比例	平均安装调试周期	主营业务收入	占全年收入比例	平均安装调试周期
2022年度	**42,940.70**	**54.81**	**18,722.68**	**43.60%**	**68.75**	**9,357.03**	**21.79%**	**63.73**
2021年度	33,890.13	25.52	6,930.40	20.45%	23.96	292.81	0.86%	7.00

2020 年度	14,608.45	13.80	5,581.23	38.21%	10.22	2,928.09	20.04%	11.62

注：平均安装调试周期=Σ（每批次安装调试日期-发货时间）/发货批次

公司主营产品为焊线设备，属于标准化产品，不同客户相同型号的设备差异化较小，设备出库前生产技术人员会进行调试，确保设备达到稳定运行的状态，调试完成后以整机的形式发送至客户现场处，在相关配合条件具备的情况下，客户现场所需安装调试时间较短。公司实际业务中，安装调试周期往往超出理论安装调试周期，其主要原因如下：（1）销售给客户的设备数量较多，分批次发货和安装调试，待全部批次完成安装调试后客户统一签署安装调试报告；（2）针对新客户以及老客户购买新机型，需要对客户的操作员进行培训后签署安装调试报告；（3）客户场地条件未达到安装调试的要求。报告期各期安装调试周期差异情况说明如下：

2020 年第四季度平均安装调试周期及 2020 年 12 月平均安装调试周期与全年平均安装调试周期基本一致。2020 年第一大客户东山精密于 2019 年开始试机培训，2020 年开始批量采购，客户要求公司在设备到达现场后 7-15 天内完成安装调试，公司安排在客户现场的安装调试工程师较多，安装调试周期平均为 11.83 天，故 2020 年全年的平均安装调试周期较短。

2021 年第四季度平均安装调试周期与全年平均安装调试周期基本一致，2021 年 12 月平均安装调试周期与第四季度和全年平均安装调试周期相比大幅度下降，主要原因系 2021 年客户晶台光电采购设备较多，发货批次多，平均安装调试周期为 43.33 天，安装调试周期较长，且设备集中在 11 月份安装调试完成，导致全年和第四季度的平均安装调试周期较高，另外 2021 年 12 月份仅有 18 台设备完成安装调试，客户场地条件较好，该 18 台设备安装调试周期较短。

2022 年第四季度平均安装调试周期及 2022 年 12 月平均安装调试周期高于全年平均安装调试周期，主要系湖北芯映、深圳伟方成和普斯赛特公司上半年发出的试用机在第四季度转为销售，拉长了第四季度和 12 月份的平均安装调试周期。

2022 年安装调试周期长于 2020 年和 2021 年，除前述试用转销售的情况外，还因苏州晶台光电有限公司与今上半导体（信阳）有限公司采购设备较多，发货批次多且单批次发货数量较大，完成安装调试所需时间较长。2022 年销售给苏州晶台光电有限公司 HPEM202108135 订单数量为 460 台，设备分 8 批次发出，平均安装调试周期为 101.75 天，销售给今上半导体（信阳）有限公司 HPEM202109143 订单数量为 600 台，

设备分 7 批次发出，平均安装调试周期为 56.57 天。

（三）安装调试报告完成后客户退机的具体情况

报告期各期客户退机的具体情况：

单位：万元

年份	客户名称	主要产品类型	退货金额	当期营业收入	占当期营业收比例	退货的具体原因
2020 年度	宁波纬智	焊线机	31.03	15,039.77	0.21%	客户需求发生变化，协商退货
2021 年度	-	-	-	34,189.66	-	-
2022 年度	-	-	-	**43,343.92**	-	-

报告期各期销售退回的金额分别为 31.03 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.21%、0.00%和 0.00%，占比较小，且均非产品质量原因退货。

三、说明分期销售会计处理具体方式、折现率的确定依据及其合理性（如适用），并结合合同约定、客户确认情况，说明发行人收入确认政策是否符合企业会计准则规定和行业惯例

（一）说明分期销售会计处理具体方式、折现率的确定依据及其合理性（如适用）

根据公司的产品特点和行业惯例，对主要客户一般会给予一定的信用账期，付款条件一般为定金加余款，其中余款主要包括一次性付清和分 **6-24 个月内支付完毕两种方式。**

1、分期销售会计处理具体方式

根据《企业会计准则第 14 号—收入（2017）》，合同中存在重大融资成分的，企业应当按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，应当在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，企业预计客户取得商品控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，可以不考虑合同中存在的重大融资成分。

公司针对超过**一年**的分期收款销售的具体会计处理如下：

（1）收到预付款时：

借：银行存款

贷：合同负债

贷：其他流动负债-待转销项税

（2）确认收入时：

借：**长期应收款**

借：合同负债

借：其他流动负债-待转销项税

贷：主营业务收入

贷：应交税费-增值税

贷：未确认融资收益

结转成本

借：主营业务成本

贷：发出商品

（3）后续收到各期款项时：

借：银行存款/应收票据

贷：**长期应收款**

（4）未确认融资费用摊销时

借：未确认融资费用

贷：财务费用

报告期各期，发行人余款按不同收款方式下的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
一次性付清	156.87	0.36%	2,068.01	6.10%	1,185.72	8.12%
12 个月以内	36,014.02	83.87%	31,822.12	93.90%	13,422.74	91.88%
12 个月以上	6,769.81	15.77%	-	-	-	-
合计	42,940.70	100.00%	33,890.13	100.00%	14,608.45	100.00%

报告期各期，客户余款主要以 1 年以内付清为主，2022 年存在部分客户的余款付

款期限超过 12 个月，占当年主营业务收入比重为 15.77%。

2、折现率的确定依据及其合理性

报告期内，公司与涉及分期销售的客户所签订的销售合同未对融资利率进行约定，公司以中长期银行贷款基准利率 4.30%（报告期内该利率未发生变化）上浮 10%确定折现率为 4.75%，报告期内，同行业可比上市公司未确认长期应收款，不具备可比性，经对比其他设备类企业杭州西力智能科技股份有限公司长期应收款亦采用 4.75%作为折现率。银行同期贷款基准利率为各公司主体参与经济活动可参考的外部融资成本，公司选择在其基础上进行一定上浮作为公司分期收款折现率具备合理性。

（二）结合合同约定、客户确认情况，说明发行人收入确认政策是否符合企业会计准则规定和行业惯例

发行人以分期收款方式结算的销售确认政策与全款结算的销售确认政策不存在差异，于设备安装调试合格并取得客户签署的安装调试报告后确认收入。

根据《企业会计准则第 14 号—收入》及其应用指南的规定，客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：1、企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；2、企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；3、企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。4、企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；5、客户已接受该商品。余款采用分期收款的结算方式下，在设备安装调试完成且客户签署设备安装调试报告后，客户取得设备的控制权，公司确认收入符合《企业会计准则》的规定。

对比同行业公司针对分期收款销售的收入确认政策如下：

公司名称	具体情况	收入确认政策
新益昌	分期收款合同的销售条款与一般合同不存在重大差异，且合同一般约定在 12 月内分期收款，不具有融资性质	对于分期收款合同，公司在客户验收时确认收入
大族数控	分期收款结算一般约定剩余货款 13-24 个月内支付完毕；主要基于商业谈判的情况，给客户在结算周期上给予一定程度的延长，未考虑融资成本，不具有融资性质	取得客户签字的安装调试报告时确认收入

发行人	**分期收款结算一般约定剩余货款 6-24 个月内支付完毕；公司对超过 12 个月收款期的考虑融资成本，具有融资性质**	公司于设备安装调试合格并取得客户签署的安装调试报告后确认销售收入

注：报告期内，发行人同行业可比上市公司中仅有新益昌公布分期收款销售的情况，故选取大族数控设备公司进行比对，其公司经营模式、结算方式具有相似性，但不作为公司同行业可比上市公司。

针对分期收款销售，公司在设备安装调试完成并取得客户签署的安装调试报告后确认销售收入，与同行业其他设备类公司的处理并无差异，因此公司的收入确认政策符合行业惯例。

综上所述，发行人分期销售会计处理方式及收入确认符合企业会计准则规定和行业惯例。

四、说明发行人 2019 年、2020 年、2021 年度部分季度收入占比相对较高的原因，与同行业可比公司是否一致

（一）发行人 2019 年、2020 年、2021 年度部分季度收入占比相对较高的原因

报告期内，公司主营业务收入按季节分布情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	**14,419.97**	**33.58%**	5,534.88	16.33%	2,014.62	13.79%	3,936.31	27.71%
第二季度	**5,349.55**	**12.46%**	12,498.36	**36.88%**	3,352.88	22.95%	3,215.29	22.63%
第三季度	**4,448.50**	**10.36%**	8,926.49	26.34%	3,659.72	25.05%	1,859.69	13.09%
第四季度	**18,722.68**	**43.60%**	6,930.40	20.45%	5,581.23	**38.21%**	5,196.35	**36.57%**

公司下游客户主要系 LED 及半导体封测厂商，其设备采购属于资本性支出，投资扩产进度受宏观经济、国家政策、自身业务规划等多因素综合影响，设备采购并不呈现连续的特点。同时，与同行业可比公司相比，公司经营规模较小，仍处于快速成长期。上述两方面原因使得公司订单时间分布不均，不同年度的收入时间分布可能受少部分客户影响而不同，并不呈现出规律性。公司 2019 年第四季度、2020 年第四季度、2021 年第二季度**和 2022 年第四季度**收入占比在当年较高，主要原因如下：

2019 年第四季度销售收入占比高的主要原因系公司对客户国星光电和广西欣亿光电科技有限公司在当季度实现收入较多所致；2020 年第四季度收入占比较高的主要原因系对客户东山精密实现收入较多所致；2021 年第二季度收入占比较高的原因系对客

户东山精密实现收入较多所致；**2022 年，第二、三季度收入占比较低主要受全球地缘政治冲突、宏观经济需求增速放缓等影响，从而 LED 和半导体产业投资延缓所致，第四季度下游客户扩产需求回暖，当季度收入占比较高。**

（二）同行业可比公司情况

同行业可比公司营业收入分季度情况如下：

单位：万元

公司简称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	金额	金额	占比	金额	占比
新益昌	第一季度	**35,065.95**	**29.63%**	20,122.17	16.82%	11,080.43	15.78%	14,370.49	22.52%
	第二季度	**29,435.57**	**24.87%**	29,273.88	24.46%	20,933.92	29.80%	16,782.77	**26.30%**
	第三季度	**36,053.02**	**30.46%**	30,180.44	25.22%	16,369.11	23.30%	16,352.44	25.62%
	第四季度	**17,811.05**	**15.05%**	40,087.14	**33.50%**	21,856.52	**31.12%**	16,313.03	25.56%
盛美上海	第一季度	**35,372.39**	**12.31%**	27,522.33	16.98%	13,446.31	13.79%	9,682.43	13.02%
	第二季度	**74,180.83**	**25.82%**	35,005.75	21.60%	20,992.28	21.52%	19,613.53	26.38%
	第三季度	**88,257.54**	**30.72%**	46,240.29	28.53%	26,362.03	27.03%	27,445.54	**36.92%**
	第四季度	**89,493.79**	**31.15%**	53,318.55	**32.90%**	36,732.16	**37.66%**	17,599.30	23.67%
中微公司	第一季度	**94,914.36**	**20.02%**	60,334.69	19.41%	41,258.60	18.15%	37,628.89	19.33%
	第二季度	**102,265.12**	**21.58%**	73,528.08	23.66%	56,581.83	24.89%	42,477.34	21.82%
	第三季度	**107,126.30**	**22.60%**	73,414.94	23.62%	49,790.45	21.90%	41,645.93	21.39%
	第四季度	**169,677.33**	**35.80%**	103,535.77	**33.31%**	79,698.31	**35.06%**	72,942.76	**37.47%**

注：新益昌尚未披露 2022 年数据，第四季度数据选取其业绩快报。

根据同行业情况，大部分公司于第四季度收入占比较高，存在第二、三季度收入占比较高的年份。发行人 2019 年、2020 年**和 2022 年**第四季度收入占比较高，2021 年第二季度收入占比较高，具备合理的原因，与设备行业情况基本一致。

五、分析报告期各期主要产品的销量、单价变动的原因及合理性，单价变动是否与同行业可比公司产品或市场价格一致；若发行人产品单价呈下滑趋势，请说明原因及其持续性

报告期，发行人的主要产品为焊线机，其销售金额分别为 13,567.68 万元、33,770.64 万元及 **42,919.02** 万元，占主营业务收入比例分别为 92.88%、99.65%和 **99.95%**。

焊线机的销量和单价情况如下：

单位：台、万元/台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数额	变动	数额	变动	数额
销售数量	**2,888**	**35.78%**	2,127	136.86%	898
销售均价	**14.86**	**-6.40%**	15.88	5.09%	15.11

（一）焊线机销量变动的原因及合理性

报告期内公司焊线机销量显著提升，主要原因系：（1）2021 年在 LED 行业需求强劲以及新兴应用加速发展的推动下，LED 市场需求旺盛，呈现出产销两旺的态势，下游客户东山精密、晶台光电等纷纷扩产增加设备的采购；（2）公司于 2019 年引入新的研发团队，从而不断加强对焊线机的研发升级，产品性能不断优化提升，在 LED 领域实现国产替代，而公司产品相比进口设备具有较大的性价比优势；**（3）基于公司焊线设备的性能和价格均具备较强的竞争力，品牌知名度不断提升，大合半导体、今上半导体、中晟泰科等新兴封测厂商在选择焊线设备厂商时优先考虑公司设备。**公司主要产品焊线机的销量变动具备合理性。

（二）焊线机单价变动的原因及合理性

报告期各期，公司焊线机单价分别为 15.11 万元/台、15.88 万元/台和 **14.86** 万元/台，公司产品售价主要受产品型号、客户采购数量等因素影响，报告期内单价波动较小。2019 年至 2021 年产品单价逐年上升，主要原因系公司自 2019 年引入新的研发团队以来，产品研发设计能力得到较大提升，焊线机精度、速度、稳定性、一致性等性能指标显著提升，设备的更新迭代使得单价有所提升。**公司产品的迭代周期一般为 2-3 年，主要从机械平台、控制架构，软硬件技术等方面对产品进行迭代。报告期内公司的主要产品型号为 HANS-5228 和 HANS-6001，该两款型号设备系基于同一平台，主要框架相同，区别主要为：HANS-5228 主要针对 LED 市场，HANS-6001 主要针对半导体市场，设备性能要求较高，因此增加了 NSD 模块，真空模块等，同时优化了保护气监测模块、工作台部分压合和加热模块，增加了自动焊盘定位、自动引脚定位、支持更多复杂线弧调节模式等软件功能。**

2020 年公司推出了“HANS-5220”、“HANS-5228”型号设备并实现较大销量，拉高了当年销售均价；2021 年，公司推出了“HANS-5230DS”型号设备并实现较大销量，同时“HANS-5228”型号设备销量进一步增长，拉高了当年销售均价。另外，2021 年

公司在半导体领域的设备“HANS-6001”销量有所提升，该种产品销售单价显著较其他型号设备高，从而拉动了全年的销售均价；**2022 年**，公司销售均价有所下降，**一方面，2022 年公司“HANS-5228”型号设备销售量最大，而老机型的价格一般会逐年下调。同时对部分质地优良、设备采购量较大的客户，公司给予了一定的价格折扣；另一方面，公司 2022 年推出了“HANS-580”系列机型，单价较高，但销售占比仅为 2.39%，对当年平均销售单价贡献较小。上述原因使得公司焊线机当期的销售均价有所降低。**

当前境内不存在主营业务为焊线设备的上市公司，境外可比上市公司 ASMPT、K&S 由于信息披露规则差异未披露产品单价，市场无焊线设备的公开售价信息，故无法准确得知同行业公司价格和市场价格的变动趋势。发行人报告期内价格未发生大幅变动，且不同期间的变动均具备合理的原因。

（三）焊线机单价变动趋势

报告期内，公司焊线机单价分别为 15.11 万元/台、15.88 万元/台和 14.86 万元/台，2021 年公司焊线机单价整体有所上升，2022 年受老机型机器价格下调以及大客户影响焊线机单价整体有所下降。

公司主要产品焊线机属于技术壁垒较高的设备，长期以来被海外厂商垄断，焊线机价格具有一定的韧性。焊线机单价受设备更新迭代、下游需求、行业竞争等多因素影响，不同年度出现波动属于正常情况。公司 2022 年焊线机价格整体下降具备合理原因，不具备持续性，同时当年度公司推出单价较高的 HANS-580 系列的新机型设备，随着新机型设备销量和销售占比提升，公司焊线机整体单价亦会提升。

六、说明发行人软件产品的收入确认情况及产品实现功能，是单独销售还是与发行人产品配套销售，收入确认金额与即征即退金额的匹配性

（一）发行人软件产品的收入确认情况及产品实现功能，是单独销售还是与发行人产品配套销售

发行人产品主要有两方面包含软件：

一方面是配套硬件设备销售的软件产品，报告期内，发行人软件实现收入分别为 3,657.47 万元、7,068.37 万元和 **11,961.77** 万元。软件产品系发行人自行开发且用于焊线机等设备的应用软件，其实现的功能是用户通过该软件操作硬件设备，比如在设备

运行过程中，用户可以通过软件实施监测设备的运行状态，或者通过设置参数调整设备的运行方式等。报告期内，发行人软件产品系和硬件设备配套对外销售。

另一方面是嵌入在硬件设备中的软件，公司自研的软件主要为适配设备的各种复杂曲线运动和定制化功能服务，并以此为基础进行技术创新，建立了自身的核心技术体系，可显著提升设备的综合性能，为客户提供高扩展性、兼容性、低延迟的技术解决方案。公司专注于先进算法的开发，以设备的嵌入式软件为载体，全方位提升设备性能，公司的核心算法及功能实现具体如下：

应用机型	应用软件	核心算法	功能实现
主要应用于 H5228 系列以及 H580 系列机型	5228/H58X 系列平面焊线机软件	线弧生成算法	被软件以源代码形式使用，生成 XYZ 的运动命令，进而生成用户要求的线弧
		基于负责三维空间的线弧生成算法	被软件以源代码形式使用，生成 XYZ 的运动命令，进而生成用户要求的复杂线弧
		多轴运动控制算法	与软件进行实时交互，管理运动平台中多轴之间的同步或者解耦运动
		超声波换能器校准算法	被软件以动态链接库形式使用，以实现超声波校准的数学计算
		PBI 视觉检测算法	被软件以动态链接库形式使用，用于邦定后视觉检测（PBI）
		邦定力校准算法	被软件以动态链接库形式使用，以实现邦定力校准的数学计算
		视觉定位算法	被软件以动态链接库形式使用，用于视觉位置检测

（二）软件收入确认金额与即征即退金额的匹配性

报告期内，软件收入金额与即征即退金额匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
测算数			
申请享受增值税退税软件部分收入①	**11,961.77**	7,068.37	3,657.47
软件部分对应进项税额②	**34.02**	49.56	9.20
测算可享受增值税即征即退额③=①×②（法定增值税率-3%）	**1,162.28**	657.28	357.11
账面数			
账面确认增值税即征即退额④	**1,075.22**	680.19	315.07

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上期收入本期退税审核通过且收到增值税即征即退额⑤	91.06	113.97	71.93
本期收入下期退税审核通过且收到增值税即征即退额⑥	-	91.06	113.97
调整后增值税即征即退额⑦=④-⑤+⑥	984.16	657.28	357.11
差异⑧=③-⑦	178.10	-	-

2022 年度，公司经测算的即征即退额与账面情况的差异主要系本年部分收入的增值税退税尚在审核之中所致。2020 年和 2021 年公司经测算的即征即退额与账面情况无差异。

七、补充说明境外销售收入和其他类设备收入的具体构成，报告期内收入持续下降的原因，内外销产品的单价、毛利率是否存在较大差异；发行人外销数据与海关数据的匹配情况

（一）公司境外销售收入和其他类设备收入的具体构成，报告期内收入持续下降的原因，内外销产品的单价、毛利率是否存在较大差异

1、公司境外销售情况

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类如下：

单位：万元

销售区域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	42,940.70	100.00%	33,821.97	99.80%	13,599.11	93.09%
境外	-	-	68.17	0.20%	1,009.34	6.91%
合计	42,940.70	100.00%	33,890.13	100.00%	14,608.45	100.00%

报告期内，公司产品以境内销售为主，境外销售收入分别为 1,009.34 万元、68.17 万元和 0.00 万元，占比分别为 6.91%、0.20%和 0.00%。

报告期内，公司境外销售收入均来自于对客户 ASIAN STANLEY INTERNATIONAL CO.,LTD.的业务。受 2020 年全球宏观经济影响，该客户扩产计划有所延迟，对公司设备需求减少，因而公司海外销售收入显著减少。

2020 年-2022 年，公司境内外销售具体构成、产品单价、毛利率情况如下：

单位：万元

产品类别	分地区	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		收入	单价	毛利率	收入	单价	毛利率	收入	单价	毛利率
装带机	境外	-	-	-	-	-	-	470.38	58.80	57.51%
	境内	-	-	-	19.47	9.73	13.11%	-	-	0.00%
分光机	境外	-	-	-	-	-	-	338.30	42.29	51.48%
	境内	-	-	-	31.86	10.62	13.60%	-	-	-
固晶机	境外	-	-	-	68.17	22.72	40.17%	172.78	24.68	49.07%
	境内	**21.68**	**21.68**	**58.95%**	-	-	-	42.50	21.25	39.35%
焊线机	境外	-	-	-	-	-	-	27.88	27.88	61.01%
	境内	**42,919.02**	**14.86**	**35.79%**	33,770.64	15.88	36.78%	13,539.80	15.09	35.30%
其他	境外	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%
	境内	-	-	-	-	-	-	16.81	16.81	27.30%
合计	境外	-	-	-	68.17	22.72	40.17%	1,009.34	42.06	54.14%
	境内	**42,940.70**	**14.86**	**35.80%**	33,821.97	15.86	36.75%	13,599.11	15.11	35.31%

公司在境外销售的产品主要为装带机、分光机等，而境内销售的主要产品为焊线机，境内外产品存在差异。

公司在海外销售的产品单价和毛利率高于境内产品，主要原因为：公司境外销售的主要设备定制化程度较高，客户指定的模块较多，产品附加值较高，同时由于客户在海外，公司售后服务成本较高，从而公司外销产品的单价和毛利率相对较高。

2、其他类设备销售情况

报告期内，公司其他类设备（除焊线设备外）销售情况如下：

单位：万元

设备类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
装带机	-	19.47	470.38
固晶机	**21.68**	68.17	215.28
分光机	-	31.86	338.30
其他	-	-	16.81
合计	**21.68**	**119.49**	**1,040.77**

报告期内，公司其他类设备的销售金额分别为 1,040.77 万元、119.49 万元和 **21.68** 万元，销售占比分别为 7.12%、0.35%和 **0.05%**。公司其他设备主要为装带机、分光机

和固晶机等。

其他类设备销售持续减少的原因为：LED 及半导体封测设备中焊线机对速度、精度、可靠性、一致性要求较高，形成了较高的技术壁垒；同时我国焊线机开发起步较晚，因此国产化率较低。报告期内公司集中资源专注于焊线机核心技术的研发、生产和销售，并逐步实现国产替代，其他类型设备销量金额有所减少。

（二）发行人外销数据与海关数据的匹配情况

报告期内，公司境外主营业务收入数据与海关数据不存在差异，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
海关出口金额（A）	-	68.17	1,009.34
境外销售收入（B）	-	68.17	1,009.34
差异金额（C=A-B）	-	-	-
差异率（C/B）	-	-	-

八、补充说明退货政策及报告期内退货金额及占比

（一）退货政策

公司规定在产品质量符合要求的情况下，客户不得无故退货；客户因产品质量问题要求退货的，可以在收到设备之日起一定期限内向公司提出退货。特殊情况下客户因经营问题无法付款、客户需求发生变化等，经双方协商后予以退货。

（二）报告期内退货金额及占比

详见本问题回复之“二、（三）安装调试报告完成后客户退机的具体情况”。

九、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对收入真实性的核查情况，以及对收入季节性波动、收入截止性测试的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查询行业报告等资料，了解行业发展情况；

2、访谈发行人管理层，了解公司营业收入快速增长的原因，以及未来业绩变动趋

势；与可比公司营业收入增长率进行对比，分析其变动趋势是否与发行人一致；走访主要客户，核查发行人与主要客户的交易情况；

3、获取公司期后收入、在手订单等数据，核查公司未来业绩情况；

4、获取发行人与客户签订的销售合同，检查报告期各期销售合同中的验收条款及验收标准，访谈发行人管理层了解验收执行情况；获取并检查已收回的验收单及验收周期明细表；

5、获取安装调试周期明细表，并对明细表的计算过程进行复核；分析报告期各期第四季度、12 月份的平均安装调试周期与年度平均安装调试周期存在差异的原因及合理性；

6、访谈发行人管理层并检查销售合同中的退货条款，了解发行人的退货政策；获取报告期各期的退货明细表，了解退货原因；

7、获取发行人与客户签订的销售合同，访谈发行人管理层，了解发行人的主要结算方式，分析分期收款销售的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；对比同行业公司，分析发行人的处理方式是否符合行业惯例；

8、获取公司分季度的明细数据，分析季度间收入占比差异的原因；查询同行业分季度的收入数据，与公司情况进行对比核查；访谈发行人管理层，了解公司销售是否存在季节性等特征；

9、获取公司报告期各期主要产品的销量、收入等数据，了解销量、单价变动情况并分析其原因；访谈发行人管理层，了解公司产品单价变动趋势和原因；

10、获取公司软件产品的收入数据，并将其与增值税退税金额进行匹配；访谈发行人管理层，了解软件产品的销售形式以及其实现功能；获取公司产品的使用说明书，了解软件产品的总体情况；

11、获取发行人境外收入和其他类设备收入的明细情况，了解境内外销售产品的单价、毛利率并分析其差异情况；访谈发行人管理层，了解境外收入和其他类设备收入下滑的原因；获取外销的海关电子口岸数据，并与外销收入进行匹配。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、2021 年以来，发行人收入实现较大幅上升，一方面是由于在 LED 行业需求强劲以及新兴应用加速发展的推动下，LED 市场需求旺盛，呈现出产销两旺的态势，下游客户东山精密、晶台光电等纷纷扩产增加设备的采购；另一方面是由于公司 2019 年引入新的研发团队，从而不断加强对焊线机的升级、迭代，产品性能不断优化提升，相比进口设备具备性价比优势，在 LED 领域已基本实现国产替代。同时，同行业可比上市公司营业收入变动趋势与公司基本一致。公司业绩增长具备合理的原因，不存在因特殊因素导致发行人业绩短期内快速上升的情形。

LED 和集成电路为国家支柱性产业，下游应用场景丰富，产业市场容量巨大且成增长趋势，上游设备故存在较大的市场空间，公司业绩增长具备较好的行业基础。**2022 年，公司实现收入 43,343.92 万元，同比增长 26.77%；实现扣非后净利润 6,353.49 万元，同比增长 19.96%，公司业绩不断增长。截至 2023 年 2 月 28 日，**公司在手订单充足。长期以来，我国焊线设备被国际厂商垄断，大部分封装厂商的保有焊线设备均来自于进口设备。焊线设备的使用周期一般为 5-10 年，目前许多封装厂商存在新旧设备替换的需求，这给公司带来了新增业务的契机。公司增长具有可持续性，不存在业绩大幅下滑的风险；

2、发行人与部分客户签订的合同中明确约定了验收标准，实际经营中，部分客户未签署验收单据，部分客户签署验收单据但未按照验收标准逐项验收；部分客户在合同中明确约定验收条款，主要系考虑自身付款安排、质保起算时点等而设置的保护条款，时间具有不确定性，验收周期存在较大差异。

发行人报告期各期的第四季度平均安装调试周期与全年平均安装调试周期相比未见大幅降低的情况。12 月份平均安装调试周期较全年平均安装调试周期下降的原因具有合理性。报告期各期发行人销售退回的金额较小，对公司影响较小；

3、发行人给予客户的付款方式一般为定金加余款，余款主要包括一次性付清或分 6-24 个月内支付完毕两种方式。报告期内，公司以中长期银行贷款基准利率 4.30%（报告期内该利率未发生变化）上浮 10%确定折现率为 4.75%，具有合理性和准确性。发行人分期销售确认收入同时确认未确认融资费用。针对分期收款销售，公司在设备安装调试完成并取得客户签署的安装调试报告后确认销售收入，与同行业其他设备类公司的处理并无差异，因此公司分期销售的会计处理方式符合企业会计准则规定和行业惯例；

4、大部分同行业公司于第四季度收入占比较高，存在在第二、三季度收入占比较高的年份。发行人 2019 年、2020 年**和 2022 年**于第四季度收入占比较高，2021 年于第二季度收入占比较高，具备合理的原因，与设备行业情况基本一致；

5、发行人报告期内产品销量逐年上升主要由于行业需求旺盛以及公司产品优化使得竞争力不断提升，具备合理原因。发行人报告期内价格未发生大幅变动，且不同期间的变动均具备合理的原因。**焊线机单价受设备更新迭代、下游需求、行业竞争等多因素影响，不同年度出现波动属于正常情况，2022 年公司焊线设备单价小幅下降具备合理原因；**

6、发行人软件和硬件设备配套对外销售，其实现的功能是用户通过该软件操作硬件设备。**2022 年度，公司经测算的即征即退额与账面情况的差异主要系本年部分收入的增值税退税尚在审核之中所致。2020 年和 2021 年**公司经测算的即征即退额与账面情况无差异；

7、报告期内，公司境外销售收入均来自于对客户 ASIAN STANLEY INTERNATIONAL CO.,LTD.的业务。受 2020 年全球宏观经济影响，该客户扩产计划有所延迟，对公司设备需求减少，因而公司海外销售收入显著减少。公司在海外销售的产品单价和毛利率高于境内产品，主要原因为：公司境外销售的主要设备定制化程度较高，客户指定的模块较多，产品附加值较高，同时由于客户在海外，公司售后服务成本较高，从而公司外销产品的单价和毛利率相对较高。报告期内，公司境外主营业务收入数据与海关数据不存在差异。

公司其他设备主要为装带机、分光机和固晶机等。报告期内公司集中资源专注于焊线机核心技术的研发、生产和销售，并逐步实现国产替代，其他类型设备销量金额有所减少；

8、公司规定在产品质量符合要求的情况下，客户不得无故退货；客户因产品质量问题要求退货的，可以在收到设备之日起一定期限内向公司提出退货。特殊情况下客户因经营问题无法付款、客户需求发生变化等，经双方协商后予以退货，报告期各期发行人销售退回的金额较小，对公司影响较小。

（三）说明针对收入真实性的核查情况，以及对收入季节性波动、收入截止性测试的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论

1、针对收入真实性的核查情况

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

（2）了解公司业务情况，检查销售合同，了解主要合同条款，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，查阅同行业可比公司收入确认政策并与发行人收入确认政策进行比较，评价收入确认方法是否适当；

（3）对营业收入及毛利率按产品和客户等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，访谈发行人管理层，了解营业收入及毛利率波动的原因；

（4）通过查询报告期内主要客户的工商信息，检查规模、经营范围、注册地址等信息，判断交易的真实性、合理性；

（5）对内、外销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、送货单、运输单、出口报关单、货运提单及安装调试报告等，评价收入确认是否在恰当的期间，具体核查金额及核查比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核查金额	**37,469.56**	27,099.52	11,150.84
营业收入	**43,343.92**	34,189.66	15,039.77
核查金额/营业收入	**86.45%**	79.26%	74.14%

（6）结合资金流水核查，核实客户回款的真实性；

（7）对主要的客户执行函证程序，并对未回函的客户执行替代测试，具体函证金额及函证比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发函金额	**41,400.23**	30,161.04	13,399.69
营业收入	**43,343.92**	34,189.66	15,039.77
发函金额/营业收入	**95.52%**	88.22%	89.10%
回函金额	**41,400.23**	30,161.04	13,396.38

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
回函金额/发函金额	**100.00%**	100.00%	99.98%
回函金额/营业收入	**95.52%**	88.22%	89.07%
替代测试金额	**0.00**	0.00	3.30
替代测试金额/发函金额	**0.00%**	0.00%	0.02%
替代测试金额/营业收入	**0.00%**	0.00%	0.02%

（8）对主要客户进行实地走访并观察现场设备的使用情况，具体核查金额及核查比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
实地走访+视频访谈金额	**40,231.32**	26,214.87	11,085.35
营业收入	**43,343.92**	34,189.66	15,039.77
占比	**92.82%**	76.67%	73.71%

2、对收入季节性波动、收入截止性测试的核查情况

（1）获取发行人各期的销售明细表，汇总报告期各季度的收入波动情况并与同行业可比公司对比分析；

（2）对发行人管理层执行访谈程序，了解报告期销售和生产的季节性情况；

（3）对比各季度的能耗情况，分析是否与生产的季节性相匹配；

（4）选取报告期各期末前后 1 个月的收入执行截止性测试，检查销售合同、销售发票、送货单、运输单、出口报关单、货运提单及安装调试报告等支持性单据，分析营业收入是否确认在恰当的期间。

报告期各期末前后 1 个月的截止性测试检查比例情况如下：

单位：万元

期间	项目	2022 年 12 月	2021 年 12 月	2020 年 12 月
资产负债表日前 1 个月	当月收入金额	**9,374.73**	304.87	3,030.87
	核查收入金额	**9,371.91**	292.81	2,928.09
	核查比例	**99.97%**	96.04%	96.61%
期间	项目	**2023 年 1 月**	2022 年 1 月	2021 年 1 月
资产负债表日后 1 个月	当月收入金额	**1,307.38**	3,414.76	685.09
	核查收入金额	**1,304.89**	3,407.08	670.10
	核查比例	**99.81%**	99.78%	97.81%

3、核查结论

1、发行人报告期内收入确认政策符合《企业会计准则》的相关规定和行业惯例；

2、报告期各期，发行人确认的收入真实、完整；

3、报告期各期，发行人收入的季节性波动具有合理性，符合行业特征；

4、报告期各期，发行人的收入不存在跨期。

问题 10.关于客户

申报文件及保荐工作报告显示：

（1）报告期各期前五大客户销售合计占比分别为 72.17%、53.66%、62.30%及 96.61%；

（2）2022 年 1-3 月发行人前五大客户中，今上半导体（信阳）有限公司和佛山市友矿半导体科技有限公司分别成立于 2021 年 8 月和 10 月；2021 年前五大客户中，赤壁市中亮光电科技有限公司和深圳市大合半导体科技有限公司分别成立于 2020 年 10 月和 2021 年 3 月；2019 年前五大客户中江西瑞晟光电科技有限公司和广西东科视创光电科技有限公司分别成立于 2018 年 9 月和 2019 年 4 月；

（3）对于境内销售，公司一般采用分阶段收款的结算模式，收取 10%至 50%不等定金或预付款，剩余尾款分阶段支付；

（3）报告期内，发行人对苏州晶台光电的销售收入快速增长，苏州晶台光电的控股股东深圳市晶台股份有限公司主要从事 LED 封装及应用产品研发。

请发行人：

（1）说明客户集中度较高且前五大客户销售比例持续增长的原因及合理性，是否符合行业特征，发行人与主要客户业务合作的稳定性及可持续性，是否存在被取代或替换风险，发行人的应对措施；

（2）补充说明报告期前五大客户名称、成立时间、主营业务、注册资本、合作历史、股东结构、订单获取方式、交易背景、信用政策、期末应收账款及期后回款情况，发行人向其销售的产品占其采购同类产品的比例，采购规模是否与其经营规模相匹配等情况；

（3）部分客户设立时间较短就成为前五大客户尤其是今上半导体、苏州晶台光电、盐城精密制造在 2021 年度及 2022 第一季度向发行人大规模采购的原因及合理性，销售价格、毛利率与其他客户相比是否存在差异，采购设备目前的销售或使用状况；

（4）说明深圳市晶台股份有限公司从事的实际业务情况、主要产品，是否存在与发行人产品相同或相似的情况，如是，请进一步说明苏州晶台光电向发行人采购产品的原因及合理性；

（5）按销售金额对客户进行分层，列示各层级的客户数量及占比、收入金额及占比情况，分析发行人新增、退出客户情况以及各期之间差异的原因及合理性；

（6）补充说明主要客户及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人客户的核查方式、核查家数及占比、核查收入金额及占比情况，主要客户的采购规模是否与其经营规模相匹配、是否对客户采购设备的销售或使用情况进行核查，主要客户及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在异常情况。

回复：

一、说明客户集中度较高且前五大客户销售比例持续增长的原因及合理性，是否符合行业特征，发行人与主要客户业务合作的稳定性及可持续性，是否存在被取代或替换风险，发行人的应对措施

（一）说明客户集中度较高且前五大客户销售比例持续增长的原因及合理性，是否符合行业特征

报告期各期，公司前五大客户的销售比例分别为53.66%、62.30%和**72.97%，持续增长**。具体情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	营业收入	占比
2022年度	1	**深圳市大合半导体科技有限公司**	**10,166.37**	**23.46%**
	2	**今上半导体（信阳）有限公司**	**9,292.04**	**21.44%**
	3	**苏州晶台光电有限公司**	**6,354.71**	**14.66%**
	4	**贵州中晟泰科智能技术有限公司**	**4,115.23**	**9.49%**
	5	**湖北顾瑞半导体科技有限公司**	**1,699.12**	**3.92%**
	前五大客户合计		**31,627.46**	**72.97%**
2021年度	1	盐城东山精密制造有限公司	9,015.93	26.37%
	2	苏州晶台光电有限公司	4,814.38	14.08%
	3	佛山市国星光电股份有限公司	4,787.49	14.00%
	4	赤壁市中亮光电科技有限公司	1,418.63	4.15%
	5	深圳市大合半导体科技有限公司	1,263.96	3.70%
	前五大客户合计		**21,300.39**	**62.30%**

时间	序号	客户名称	营业收入	占比
2020 年度	1	盐城东山精密制造有限公司	3,095.04	20.58%
	2	广东安珂光电科技有限公司	2,110.62	14.03%
	3	ASIAN STANLEY INTERNATIONAL CO.,LTD.	1,066.69	7.09%
	4	佛山市国星光电股份有限公司	1,019.81	6.78%
	5	赤壁市中亮光电科技有限公司	779.00	5.18%
	前五大客户合计		**8,071.16**	**53.66%**

公司前五大客户占比高、波动较大的原因存在以下几方面：

1、焊线机国产化率低，主要封测厂商选择进口设备

一直以来，全球 LED 及半导体封测设备市场仍然保持着寡头垄断的竞争格局，行业高度集中。在焊线设备领域，ASMPT、K&S 等国际龙头厂商长期占据着主导地位，根据 MIRDATABANK，2021 年焊线设备国产化率仅 3.00%，国内进口额达 15.85 亿美元，同比增长 136.92%。根据百孚观察，在国内 LED 焊线机领域，ASMPT、K&S 和 Kaijo 等国际领先厂商合计占据了约 82%的优势市场份额，随着中国持续位居全球 LED 产能首位及国内厂商崛起的推动，国内厂商开始在中低端市场占据重要席位；在对设备精度、速度、稳定性、一致性等要求更高的半导体焊线机领域，以 ASMPT、K&S、Kajio 等国际领先厂商为代表的寡头垄断格局仍然较为稳固，合计所占市场份额超过 95%。目前，木林森股份有限公司（002745.SZ）、鸿利智汇集团股份有限公司（300219.SZ）、佛山市国星光电股份有限公司（002449.SZ）等国内龙头 LED 封装厂商主要采购进口焊线设备。

在海外厂商占据绝对主导地位的焊线机市场，我国企业在 LED 及半导体设备行业领域起步较晚，在品牌知名度和综合实力方面距离国际巨头尚存一定差距，国产焊线机厂商较难获取龙头封装厂商的设备采购合同，客户主要以中小型封装企业为主。

2、公司规模较小，属于成长型创新型企业，订单不具有连续性

公司致力于通过自主研发实现焊线设备的全面国产替代，目前处于不断进行产品研发创新、开拓市场、增强品牌知名度的阶段，销售规模较小，属于成长型创新型企业。公司下游客户主要系 LED 及半导体封测厂商，其设备采购属于资本性支出，投资扩产进度受宏观经济、国家政策、自身业务规划等多因素综合影响，各厂商根据自身需求确定各类生产设备的采购周期及扩产计划，因此下游客户的设备采购并不呈现连

续状态。

因而，公司目前规模较小，同时客户设备采购并不呈现连续特点，所以大客户采购数量的变动则会较大程度上影响公司客户集中度。具体从公司报告期的前五大客户情况分析如下：

期间	前五大客户收入占比	原因
2020 年度	**53.66%**	大客户国星光电设备采购数量减少、江西瑞晟光电科技有限公司等客户不存在采购需求使得当年前五大客户销售占比减少
2021 年度	**62.30%**	大客户国星光电、东山精密和晶台光电设备采购增加，使得前五大客户销售占比提高
2022 年度	**72.97%**	**由于客户大合半导体、今上半导体和晶台光电采购数量较多，使得前五大客户销售占比提高**

综上，焊线设备市场主要被 ASMPT、K&S 等海外厂商主导，同时公司目前规模较小、下游设备采购并不存在连续性特点，使得前五大客户收入占比较高且波动较大，具备合理性。

（二）发行人与主要客户业务合作的稳定性及可持续性，是否存在被取代或替换风险，发行人的应对措施

1、发行人与主要客户业务合作稳定可持续，不存在被取代或替换的风险

（1）产品验证周期长，进入供应链后深度绑定

LED 及半导体设备行业具备验证周期长、客户粘性强的特点。设备厂商一般要经历较长时间取得下游客户的验证，一旦成功通过客户的验证并开始批量销售，则设备厂商和下游封测厂商将形成深度合作关系。公司经过十余年的发展沉淀，主要产品焊线机的保有量和市场占有率已处于国内领先地位。公司一直以来注重核心部件自主研发并不断推进产品升级迭代，产品质量和综合服务已得到国星光电、东山精密、晶台光电等 LED 封装头部客户的认可，形成了较好的品牌效应。**同时发行人产品品牌知名度不断提升，且较海外厂商具备性价比和设备使用安全等优势，大合半导体等国内新兴 LED 和半导体封测厂商选择与公司合作**。上述客户与公司合作情况如下：

客户名称	合作历史	客户关系
国星光电	双方于 2013 年开始合作，公司向其销售焊线设备	公司与国星光电合作历史较久，报告期内国星光电持续向公司采购焊线设备，2019 年-2021 年国星光电向发行人采购金额分别为 3,807.67 万元、1,019.81 万元和 4,787.49 万元，采购金额较大，双方保持着良好的合作关系

东山精密	双方于 2020 年开始合作，公司向其销售焊线设备	公司通过不断研发提升产品性能，并与东山精密持续进行技术交流，于 2020 年进入其供应链，2020 年和 2021 年东山精密向发行人采购金额分别为 3,095.04 万元和 9,015.93 万元，客户高度认可公司的焊线设备，双方保持良好的合作关系
晶台光电	双方于 2017 年开始合作，公司向其销售焊线设备	公司与晶台光电具备较长的合作历史，报告期内，其存在较大设备需求时即向公司采购焊线设备，2021 年和 2022 年晶台光电向发行人采购金额分别为 4,814.38 万元和 **6,354.71** 万元，采购金额较大，双方保持良好的合作关系。
大合半导体	**双方于 2021 年开始合作，公司向其销售焊线设备**	**大合半导体系在产业和政策利好的驱动下快速发展的新兴 LED 及半导体封测厂商，扩产需求旺盛，基于发行人焊线设备的品牌知名度以及性价比、设备使用安全等优势，2021 年和 2022 年其向发行人采购金额分别为 1,263.96 万元和 10,166.37 万元，双方保持良好的合作关系。**

在与上述企业合作过程中，公司与客户之间已形成了协同成长、互利双赢的合作伙伴关系，为未来公司的持续稳定发展提供重要保障；同时合作过程中积累的产品口碑不仅保证了现有客户的认同和持续合作，还获取了更多客户的关注和合作机会。

（2）焊线机国产化已成趋势，公司产品更具性价比优势

当前，焊线设备主要被 ASMPT、K&S 等国际厂商占据主导地位，国内封装厂商的设备来源主要依赖于进口。然而，随着国家注重经济高质量发展，半导体产业不断向我国转移，在国家政策和产业转移的推动下，下游封装厂商将会逐步倾向于采购国产焊线设备。公司专注于焊线设备研发，目前旗下“HANS”系列高速高精度全自动焊线设备在性能、效率、稳定性、可靠性、一致性等方面已比肩 ASMPT、K&S 等国际知名封测设备制造商，同时，公司的主要产品相较于 ASMPT 和 K&S 价格低约 30%-40%，性价比优势明显。因此，在满足主要客户对设备性能要求的基础上，公司能够提供更具性价比的产品，客户将会倾向于采购公司产品。

（3）公司在服务客户方面具备本土优势

公司立足区位优势，针对下游客户在封测制程中不断变化、升级的新要求，提供了及时响应的定制化解决方案，成功研制出多款创新型、高性能、高附加值的封测专用设备，满足客户多样化的制程工艺需求。同时根据客户规模，有针对性地设置了不同的服务体系。对于重点客户，公司派驻了长期驻场服务人员，可随时对客户售后需求进行响应。对于中小客户，发行人采用客户区域式服务模式，按照片区派驻售后主管以及时响应客户需求，发挥国内市场的本土优势，保证维修配件的供应充足，高效快速满足售后服务维修需求。

综上，焊线设备属于封装的关键制程，设备厂商与客户合作关系稳固。公司具备较强的研发能力，产品已经比肩国际厂商，并具备性价比优势，同时公司更了解本土封装厂商的需求，能够提供更好地服务。因而公司与主要客户合作关系稳定可持续，不存在被取代或替换的风险。

2、发行人的应对措施

当前焊线设备仍被 ASMPT、K&S 等国际领先厂商占据主导地位，下游封装厂商主要还是选择进口焊线设备，从而公司目前客户结构比较简单，优质大客户相对较少，公司仍有较大的追赶空间。尤其在半导体领域市场及其他封测工序市场存在进一步的提升空间。

未来，公司坚持“以市场需求为导向”，自身技术优势结合行业发展趋势，保持研发高投入，持续推动产品研发创新，提升企业管理水平，不断培养专业化人才，一方面巩固公司焊线机在 LED 领域的优势地位，逐步切入半导体领域；另一方面拓宽公司封测工序的覆盖范畴，满足境内外客户对高性能封测设备的需求，不断丰富客户结构：

（1）丰富焊线机产品矩阵，精准把握市场需求

LED 领域，公司计划推出更具性价比的 LED 焊线机机型，主打白光市场和户内/户外 RGB 市场，进一步提升市场份额；同时，进一步加深在 Mini LED 和小间距显示市场的布局，实现细分市场突破。半导体领域，一方面，公司以低管脚 IC 和分立器件为切入口，瞄准国产机接受度较高的中低端 IC 市场，主推高性价比机型，以高效高速高稳定性的特点逐步打开市场，提高品牌认可度；另一方面，公司将加强中高端集成电路设备的研发，在现有机型的基础上推出新一代高密度高性能机型，切入 QFN、QFP、BGA、存储器件等中高端半导体器件市场。

（2）加速核心模块迭代，缩小与国际龙头的技术差距

公司将持续加大研发投入，利用公司新加坡研发中心的地缘优势，引进行业内的高精尖人才及前沿研究成果，以运控系统、视觉算法、XYZ 高精度平台、换能器等核心模块为研发焦点，加快项目核心技术的突破，使产品能够达到 IC 领域高端市场的要求。不断优化产品技术指标，丰富公司技术储备，缩小与国际先进水平的差距。

（3）丰富产品线，拓宽封测工序覆盖范畴，扩充细分领域

公司将利用现有的底层核心技术以及运控、视觉、软件、高精伺服驱动、高速高精度运动平台等技术，扩充应用于其他半导体封测领域设备上。此外面向新能源、光通讯等应用领域，公司将投入更多资源，开发相应的细分市场封测专用设备，不断利用技术积累、产品口碑、及市场占有率优势，拓宽封测工序覆盖范围，着力发展成为LED及半导体封测行业内极具竞争力的设备全方案解决供应商。

（4）开拓市场空间，引进高端人才，打造核心竞争力

公司将坚持“夯实国内，开拓海外”的发展战略，为客户提供研发、生产、销售、技术支持等全方位服务，以精良的产品和优质的服务不断拓展市场空间，同时紧跟行业发展趋势，提升市场份额，巩固公司在国产引线键合设备的领先地位。公司将进一步加大研发投入，自主培养、引进境内外高端技术人才，积极建设人才梯队，通过体系化培训、内部导师制等方式，促进公司内部的技术积累和人才培养，打造公司核心竞争力。

二、补充说明报告期前五大客户名称、成立时间、主营业务、注册资本、合作历史、股东结构、订单获取方式、交易背景、信用政策、期末应收账款及期后回款情况，发行人向其销售的产品占其采购同类产品的比例，采购规模是否与其经营规模相匹配等情况

报告期各期，公司前五大客户合计10家（按照合并口径统计），具体如下：

单位：万元

客户名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
深圳市大合半导体科技有限公司	**10,166.37**	**23.46%**	1,263.96	3.70%	-	-
今上半导体（信阳）有限公司	**9,292.04**	**21.44%**	-	-	-	-
苏州晶台光电有限公司	**6,354.71**	**14.66%**	4,814.38	14.08%	1.18	0.01%
贵州中晟泰科智能技术有限公司	**4,115.23**	**9.49%**	1,093.81	3.20%	446.02	2.97%
湖北顾瑞半导体科技有限公司	**1,699.12**	**3.92%**	**149.07**	**0.44%**	-	-
盐城东山精密制造有限公司	-	-	9,015.93	26.37%	3,095.04	20.58%
佛山市国星光电股份有限公司	**128.06**	**0.30%**	4,787.49	14.00%	1,019.81	6.78%
赤壁市中亮光电科技有限公司	**3.22**	**0.01%**	1,418.63	4.15%	779.00	5.18%
广东安珂光电科技有限公司	**2.83**	**0.01%**	0.40	0.00%	2,110.62	14.03%
ASIAN STANLEY INTERNATIONAL CO.,LTD.	**13.07**	**0.03%**	80.92	0.24%	1,066.69	7.09%

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	31,774.65	73.31%	22,624.59	66.18%	8,518.36	56.64%

注：报告期内，公司部分客户存在通过融资租赁模式购买设备，上述统计已穿透至最终设备使用客户。ASIANSTANLEYINTERNATIONALCO.,LTD.与深圳斯坦雷电气有限公司属于同一控制方，合并列示销售额；江门市中亮光电科技有限公司和赤壁市中亮光电科技有限公司属于同一控制方，合并列示销售额，**湖北顾瑞半导体科技有限公司与江西业瑞光电科技有限公司属于同一控制方，合并列示销售额**。

以上客户的名称、成立时间、主营业务、注册资本、合作历史、股东结构、订单获取方式、交易背景、信用政策、期末应收账款及期后回款等情况如下：

1、深圳市大合半导体科技有限公司（以下简称“大合半导体”）

基本情况	
客户全称	深圳市大合半导体科技有限公司
成立时间	2021-03-23
注册资本	3,000 万元人民币
主营业务	半导体照明器件、半导体集成电路器件的开发、设计、技术服务、测试封装、销售，以及半导体器件方案设计，OEM、ODM 服务等
股东结构	刘小秋-70% 秦章荣-30%
合作历史及订单获取方式	经发行人自行开发，2021 年开始合作，发行人向其销售焊线机设备
交易背景	大合半导体核心团队一直从事 LED 封装业务，行业经验较为丰富，2021 年核心团队进行自主创业，从而存在设备采购需求
信用政策	/
期末应收账款（截至 2022 年末）	10,868.69 万元
期后回款情况（截至 2023 年 2 月末）	789.30 万元
销售额占同类产品采购额的比重	/
采购规模是否与其经营规模相匹配	大合半导体 2021 年下半年开始经营，采购规模与其经营规模匹配

注：销售额占同类产品采购额的比重、客户的经营规模来自于客户的《确认函》；在销售额占同类产品采购额的比重行中，客户设备保有量数据截至 2022 年末，下同。

2、今上半导体（信阳）有限公司（以下简称“今上半导体”）

基本情况	
客户全称	今上半导体（信阳）有限公司
设立日期	2021-08-11
注册资本	5,000 万元人民币

基本情况	
主营业务	LED 封装业务
股东结构	信阳中部电子信息发展有限公司-100%
合作历史及订单获取方式	2021 年经行业人士介绍双方开始合作，发行人向其销售焊线机设备
交易背景	今上半导体核心团队一直从事 LED 封装业务，具备丰富的产业经验。2021 年下半年正值信阳市政府建立电子信息产业园，招商引资政策较好，故今上半导体核心团队投资建设半导体生产基地，具有较大的设备采购需求。因而，发行人与今上半导体于 2021 年进行商务洽谈并签订合同
信用政策	/
期末应收账款（截至 **2022 年末**）	**6,900.00 万元**
期后回款情况（截至 **2023 年 2 月末**）	-
销售额占同类产品采购额的比重	/
采购规模是否与其经营规模相匹配	根据公开信息，今上半导体智能化科技园项目总投资 10 亿元，总建筑面积 3.4 万平方米，项目满产后将实现年产能 25 万亿只半导体功率器件，产值 45 亿元，纳税 2.25 亿元，提供就业岗位 2000 多个，将成为中部最大半导体生产基地。为助力项目快速投产达效，缓解企业资金压力，浉河区政府向企业注入引导基金 1.618 亿元。 采购规模与其投资经营规模匹配。

3、苏州晶台光电有限公司（以下简称“晶台光电”）

基本情况	
客户全称	苏州晶台光电有限公司
成立时间	2014-09-12
注册资本	12,083 万元人民币
主营业务	LED 封装产品研发、生产、销售，其母公司深圳市晶台股份有限公司系行业内知名的 LED 封装厂商
股东结构	深圳市晶台股份有限公司-82.76% 张家港市悦丰金创投资有限公司-17.24%
合作历史及订单获取方式	2017 年经行业人士介绍双方开始合作，发行人向其销售焊线机设备
交易背景	晶台光电曾于 2017 年向发行人采购焊线机设备，2021 年发行人向晶台光电销售设备主要由于晶台光电投资扩建，从而设备需求大幅增加
信用政策	/
期末应收账款（截至 **2022 年末**）	**4,804.09 万元**
期后回款情况（截至 **2023 年 2 月末**）	-
销售额占同类产品采购额的比重	/

采购规模是否与其经营规模相匹配	采购规模与其经营规模匹配

4、贵州中晟泰科智能技术有限公司（以下简称“中晟泰科”）

基本情况	
客户全称	贵州中晟泰科智能技术有限公司
成立时间	2018-11-09
注册资本	10,000 万元人民币
主营业务	LED 封装业务
股东结构	深圳市克拉尼声学科技有限公司-45% 陈伟杰-45% 中国宝安集团资产管理有限公司-10%
合作历史及订单获取方式	发行人自行寻找开发，2020 年双方开始合作，发行人向其销售焊线机设备
交易背景	中晟泰科订单旺盛，不断扩产存在设备采购需求
信用政策	/
期末应收账款（截至 2022 年末）	3,035.20 万元
期后回款情况（截至 2023 年 2 月末）	-
销售额占同类产品采购额的比重	/
采购规模是否与其经营规模相匹配	采购规模与其经营规模匹配

5、湖北顾瑞半导体科技有限公司（以下简称“顾瑞半导体”）

基本情况	
客户全称	湖北顾瑞半导体科技有限公司
成立时间	2021-10-28
注册资本	3,000 万元人民币
主营业务	LED 灯珠、半导体器件等业务
股东结构	李用-80% 刘华敏-20%
合作历史及订单获取方式	2017 年，发行人与实控人控制的另一个公司（江西业瑞光电科技有限公司）进行过交易，2021 年双方亦发生过交易，双方合作较好
交易背景	2021 年，实控人在湖北投资，存在设备采购需求，由于双方具备好的合作基础，故 2022 年向发行人采购设备
信用政策	/
期末应收账款（截至 2022 年末	1,839.00 万元
期后回款情况（截至 2023 年 2 月末）	-

基本情况	
销售额占同类产品采购额的比重	/
采购规模是否与其经营规模相匹配	**采购规模与其经营规模匹配**

6、盐城东山精密制造有限公司（以下简称“东山精密”）

基本情况	
客户全称	盐城东山精密制造有限公司
成立时间	2017-06-19
注册资本	115,000 万元人民币
主营业务	主营 LED 封装、柔性线路板、触摸屏、液晶显示模组等业务
股东结构	苏州东山精密制造股份有限公司-95.00% 苏州市永创金属科技有限公司-5.00%
合作历史及订单获取方式	经发行人自行开发，2020 年开始合作，发行人向其销售焊线机设备
交易背景	东山精密系行业内知名封装厂商，公司 2019 年以来不断提升焊线机设备的精度和速度，同时与东山精密进行商务洽谈并针对其需求对设备进行改进完善，2020 年公司与东山精密开始合作向其销售焊线机设备并得到其认可，2021 年东山精密基于订单需求增加采购焊线机设备
信用政策	/
期末应收账款（截至 **2022 年末**）	**166.32 万元**
期后回款情况（截至 **2023 年 2 月末**）	**166.32 万元**
销售额占同类产品采购额的比重	/
采购规模是否与其经营规模相匹配	采购规模与其经营规模匹配

7、佛山市国星光电股份有限公司（以下简称“国星光电”）

基本情况	
客户全称	佛山市国星光电股份有限公司（002449）
成立时间	1981-08-31
注册资本	61,847.7169 万元人民币
主营业务	主营 LED 半导体光电器件及 LED 应用产品，行业内知名封装企业
股东结构（前十大股东）	佛山市西格玛创业投资有限公司-12.9% 佛山电器照明股份有限公司-8.58% 张跃军-2.26% 余军-1.62% 钟易珍-0.96% 蔡炬怡-0.79% 郭冰-0.63% 蔡永佳-0.61%

基本情况	
	彭惠冰-0.55% 张晓昆-0.49%
合作历史及订单获取方式	发行人通过招投标方式获取订单，双方于 2013 年开始合作，发行人向其销售焊线机等设备
交易背景	国星光电为 LED 封装龙头企业，投资扩产规模较大，其对公司产品较为认可，故报告期内持续向公司采购设备
信用政策	/
期末应收账款（截至 **2022 年末**）	**428.90 万元**
期后回款情况（截至 **2023 年 2 月末**）	-
销售额占同类产品采购额的比重	/
采购规模是否与其经营规模相匹配	采购规模与其经营规模匹配

8、赤壁市中亮光电科技有限公司（以下简称“中亮光电”）

基本情况	
客户全称	赤壁市中亮光电科技有限公司
成立时间	2020-10-12
注册资本	3,100 万元人民币
主营业务	LED 封装业务
股东结构	江门市中亮光电科技有限公司-67.00% 阳展-12.77% 林少洲-7.92% 匡自然-7.43% 邓明强-4.87%
合作历史及订单获取方式	2017 年开始与江门市中亮光电科技有限公司合作，发行人向其销售焊线机设备
交易背景	2020 年以来，中亮光电订单需求较为旺盛，同时由于湖北省赤壁市的招商引资政策吸引，中亮光电在赤壁投资设厂，从而设备采购需求增加
信用政策	/
期末应收账款（截至 **2022 年末**）	**1.39 万元**
期后回款情况（截至 **2023 年 2 月末**）	-
销售额占同类产品采购额的比重	/
采购规模是否与其经营规模相匹配	采购规模与其经营规模匹配

注：江门市中亮光电科技有限公司和赤壁市中亮光电科技有限公司属于同一控制方控制的企业。2020 年，公司受赤壁市招商引资政策吸引从而在当地投资建厂，故通过赤壁市中亮光电科技有限公司向发行人采购设备。

9、广东安珂光电科技有限公司（以下简称“安珂光电”）

基本情况	
客户全称	广东安珂光电科技有限公司
成立时间	2017-08-09
注册资本	5,000 万元人民币
主营业务	LED 光源设计、研发、生产、销售和服务
股东结构	戴轲-65% 王宇-20% 李永强-5% 肖文幼-5% 谭常美-5%
合作历史及订单获取方式	发行人自行开发，2017 年开始合作，发行人向其销售焊线机等设备
交易背景	2020 年，由于安珂光电扩产，故向公司采购焊线机
信用政策	/
期末应收账款（截至 **2022 年末**）	**0.25 万元**
期后回款情况（截至 **2023 年 2 月末**）	**0.25 万元**
销售额占同类产品采购额的比重	/
采购规模是否与其经营规模相匹配	采购规模与其投资经营规模匹配

10、ASIAN STANLEY INTERNATIONAL CO.,LTD.（以下简称“STANLEY”）

报告期内，发行人向 STANLEY 的销售金额分别为 1,066.69 万元、80.92 万元和 0 万元，金额逐渐降低主要原因系该客户位于泰国，由于全球宏观经济影响，客户扩产延期，因而设备采购需求不振。

基本情况	
客户全称	ASIAN STANLEY INTERNATIONAL CO.,LTD.
成立时间	**1987-12-14**
注册资本	4 亿泰铢
主营业务	主营电子器件产品
股东结构	控股股东为日本斯坦雷电气株式会社，日本最大的专业性光电子器件公司，全球车灯市场的龙头企业之一
合作历史及订单获取方式	经行业人士介绍，2014 年开始合作，发行人向其销售焊线机等设备
交易背景	发行人与客户合作历史较长，双方保持良好的关系，客户于报告期存在扩产需求故向发行人采购设备
信用政策	/

基本情况	
期末应收账款（截至**2022 年末**）	-
期后回款情况（截至**2023 年 2 月末**）	-
销售额占同类产品采购额的比重	/
采购规模是否与其经营规模相匹配	采购规模与其经营规模匹配

三、部分客户设立时间较短就成为前五大客户尤其是今上半导体、苏州晶台光电、盐城精密制造在 2021 年度及 2022 第一季度向发行人大规模采购的原因及合理性，销售价格、毛利率与其他客户相比是否存在差异，采购设备目前的销售或使用状况

（一）报告期内成立的前五大客户情况

发行人客户中，报告期内新成立并成为前五大客户的情况如下：

客户名称	成立时间	客户排名情况	原因及合理性
今上半导体	2021-08-11	**2022 年第 2 名**	2021 年下半年信阳市政府建立电子信息产业园，推行较好的招商引资政策。今上半导体核心团队在当地投资建设半导体生产基地，具有较大的设备采购需求，经同行介绍且发行人产品知名度逐渐提升，今上半导体向发行人采购较多设备。
大合半导体	2021-03-23	2021 年第 5 名、**2022 年第 1 名**	大合半导体核心团队一直从事 LED 封装业务，行业经验较为丰富，2021 年其开始自主创业，成立大合半导体投资建设 LED 封装厂，从而向发行人采购设备。
中亮光电	2020-10-12	2020 年第 5 名	发行人于 2017 年开始与江门市中亮光电科技有限公司（赤壁市中亮光电科技有限公司的控股股东）进行合作。 2020 年以来，同时由于湖北省赤壁市的招商引资政策吸引，管理团队在赤壁新设公司投资设厂，通过新设立公司向发行人采购设备。
顾瑞半导体	**2021-10-28**	**2022 年第 5 名**	**2017 年，发行人与实控人控制的另一个公司（江西业瑞光电科技有限公司）进行过交易，2021 年双方亦发生过交易，合作较好。 2021 年，实控人在湖北投资设立顾瑞半导体，存在设备采购需求，由于双方具备好的合作基础，故 2022 年向发行人采购设备。**

上述公司虽然成立时间较短，但其核心团队均在 LED 封装行业具有一定经验，成立公司主要系开始自主创业，或受当地政府招商引资政策吸引而在当地新设公司进行投资等原因所致，上述公司成立即向公司采购设备具备合理原因。

（二）今上半导体、苏州晶台光电、盐城精密制造在 2021 年度及 2022 第一季度向发行人大规模采购的原因及合理性，销售价格、毛利率与其他客户相比是否存在差异，采购设备目前的销售或使用状况

1、今上半导体、苏州晶台光电、盐城精密制造在 2021 年度及 2022 第一季度向发行人大规模采购的原因及合理性，采购设备目前的销售或使用状况

（1）今上半导体

公司与今上半导体于 2021 年开始接洽，**2022 年一季度及 2022 年今上半导体向发行人采购设备金额分别为 6,783.19 万元和 9,292.04 万元。**2021 年下半年正值信阳市政府建立电子信息产业园，招商引资政策较好，今上半导体核心团队投资建设半导体生产基地，具有较大的设备采购需求。因而，发行人与今上半导体于 2021 年进行商务洽谈并签订合同，在 **2022 年**实现销售。

根据公开信息，2021 年下半年，今上半导体智能化科技园项目总投资 10 亿元，总建筑面积 3.4 万平方米，项目满产后将实现年产能 25 万亿只半导体功率器件，产值 45 亿元，纳税 2.25 亿元，提供就业岗位 2000 多个，将成为中部最大半导体生产基地。为助力项目快速投产达效，缓解企业资金压力，浉河区政府向企业注入引导基金 1.618 亿元。今上半导体投资规模较大，对发行人的大规模采购具备合理性。

（2）晶台光电

晶台光电系深圳市晶台股份有限公司的控股子公司。深圳市晶台股份有限公司成立于 2008 年，主要从事 LED 封装产品研发、生产、销售及相应专业服务，其主要产品为 SMDLED 和 LED 灯具及配套产品，产品主要应用于显示、照明等领域，系行业内知名的 LED 封装厂商。

2020 年、2021 年和 2022 年，发行人向晶台光电销售金额分别为 1.18 万元、4,814.38 万元和 6,354.71 万元，晶台光电曾于 2017 年向发行人采购焊线机设备，2021 年发行人向晶台光电销售设备主要由于晶台光电投资扩建，从而设备需求大幅增加。

2021 年 9 月，同行业可比公司新益昌发布公告《关于自愿披露签订日常经营重大合同的公告》，晶台光电于 2021 年 9 月 7 日与苏州晶台光电有限公司签订固晶机类目的“购销合同”，合同金额为人民币 106,998,980.00 元（含税）。固晶机为焊线机的前一个

工序设备，晶台光电由于扩建需要同步新增固晶机和焊线机，其对发行人采购较多焊线机具备合理性。

（3）东山精密（盐城东山精密制造有限公司）

东山精密系深交所上市公司苏州东山精密制造股份有限公司（股票代码为：002384）的控股子公司。上市公司苏州东山精密制造股份有限公司业务涵盖电子电路、光电显示和精密制造等领域，其中光电显示领域包括 LED 器件产品。2022 年 10 月，根据苏州东山精密制造股份有限公司发布的《苏州东山精密制造股份有限公司关于拟出售全资子公司 60%股权的公告》，苏州东山精密制造股份有限公司及全资子公司东山精密与佛山市国星光电股份有限公司（股票代码为：002449）签署《股权转让意向协议》，苏州东山精密制造股份有限公司拟将持有的盐城东山精密制造有限公司 60%股权转让给佛山市国星光电股份有限公司。

报告期内，发行人向东山精密的销售金额分别为 3,095.04 万元、9,015.93 万元和 0.00 万元。东山精密系行业内知名封装厂商，公司 2018 年以来不断提升焊线机设备的精度和速度，同时与东山精密进行商务洽谈并针对其需求对设备进行改进完善，2020 年公司与东山精密开始合作向其销售焊线机设备并得到其认可，2021 年东山精密基于订单需求增加采购焊线机设备，从而公司对东山精密 2020 年度和 2021 年度销售金额较高。

上述 3 家客户采购发行人的设备均为自用，中介机构对该 3 家机构进行了实地走访、视频访谈、发函问询设备使用情况等核查程序，经核查，设备均处于正常使用之中。

2、销售价格、毛利率与其他客户相比情况

公司产品销售价格主要根据合同数量、客户情况、当时市场环境、设备定制化程度等因素，与客户协商而定，不同客户的销售价格会存在一定的波动。产品毛利率除了受销售价格影响以外，还受成本影响，而成本受不同时期采购价格、设备定制化程度等影响，故毛利率亦会存在一定波动。

报告期内，与其他客户相比，今上半导体和东山精密的销售价格和毛利率处于中间水平，晶台光电的销售价格和毛利率**相对较低，与中晟泰科情况基本一致**。

四、说明深圳市晶台股份有限公司从事的实际业务情况、主要产品，是否存在与发行人产品相同或相似的情况，如是，请进一步说明苏州晶台光电向发行人采购产品的原因及合理性

深圳市晶台股份有限公司（以下简称“晶台股份”）曾于 2019 年申报过 IPO，根据其于 2020 年 6 月披露的招股书，晶台股份的主营业务为“公司是一家从事 LED 封装及应用产品研发、生产与销售的高新技术企业。公司目前主要产品为 SMDLED 和 LED 灯具及配套产品，产品主要应用于显示、照明等领域。”

晶台股份的实际业务为 LED 封装业务，主要产品为 LED 封装器件，与公司其他主要客户国星光电、东山精密属于同行业可比公司。晶台光电的子公司苏州晶台光电有限公司主营业务为 LED 封装产品的研发、生产和销售，LED 应用产品的生产，为晶台股份的主要生产基地。发行人主要从事专用设备的研发、生产和销售，属于晶台股份的上游行业。

综上，晶台股份的业务与产品与发行人的业务和产品不存在相同或相似的情况。

五、按销售金额对客户进行分层，列示各层级的客户数量及占比、收入金额及占比情况，分析发行人新增、退出客户情况以及各期之间差异的原因及合理性

（一）各层级的客户数量及占比、收入金额及占比情况

报告期各期，发行人按主营业务销售金额分层的客户数量、销售收入及占比情况如下：

期间	收入区间	客户数量（家）	数量占比	销售收入（万元）	收入占比
2022 年度	（0,50]	25	40.32%	625.34	1.52%
	（50,100]	11	17.74%	848.60	1.97%
	（100,500]	13	20.97%	2,641.58	6.15%
	大于 500	13	20.97%	38,825.18	90.36%
	小计	62	100.00%	42,940.70	100.00%
2021 年度	（0,50]	33	36.67%	1,023.42	3.02%
	（50,100]	19	21.11%	1,383.14	4.08%
	（100,500]	29	32.22%	6,953.54	20.52%
	大于 500	9	10.00%	24,530.03	72.38%
	小计	90	100.00%	33,890.13	100.00%

期间	收入区间	客户数量（家）	数量占比	销售收入（万元）	收入占比
2020 年度	（0,50]	29	42.03%	503.27	3.45%
	（50,100]	12	17.39%	863.39	5.91%
	（100,500]	22	31.88%	5,042.92	34.52%
	大于 500	6	8.70%	8,198.87	56.12%
	小计	**69**	**100.00%**	**14,608.45**	**100.00%**

报告期各期公司客户数量分别为 69 家、90 家和 **62** 家，**2021 年半导体市场投资热度较高，许多中小型封装厂商投资扩产向公司采购了设备，从而当年客户数量增加**。

（二）新增、退出客户情况以及各期之间差异的原因及合理性

公司下游客户主要系 LED 及半导体封测厂商，其设备采购属于资本性支出，投资扩产进度受宏观经济、国家政策、自身业务规划等多因素综合影响，各厂商根据自身需求确定各类生产设备的采购周期及扩产计划，因而公司部分客户不会每年度持续存在采购需求。同时，公司目前规模较小，中小规模的客户数量较多，该类客户扩产进度缓慢，设备采购需求小，所以公司报告期各期客户新增、退出的数量相对较多。

报告期各期，公司新增、退出客户具体情况如下：

1、2021 年度

2021 年度，公司新增及退出客户情况如下：

单位：家

项目	2020 年度	2021 年新增			2021 年退出			2021 年度
		合计	当期新合作	从其他层转入	合计	当期退出合作	转入其他层	
（0,50]	29	28	24	4	24	20	4	33
（50,100]	12	17	11	6	10	7	3	19
（100,500]	22	23	21	2	16	10	6	29
大于 500	6	7	4	3	4	2	2	9
小计	**69**	**75**	**60**	**15**	**54**	**39**	**15**	**90**

2021 年度相比 2020 年度各层新增客户情况如下：

单位：家

项目	2021 年度相比 2020 年度					
	各层新增客户数量①	其中：当期新合作客	当期新合作客户数量	其中：从其他	从其他层转入占比	新增客户原因

		户数量②	占比（③=②/①）	层转入④	（⑤=④/①）	
（0,50]	28	24	85.71%	4	14.29%	2021 年新增客户中，当期新合作客户数量居多，2021 年行业景气度较高，公司口碑不断提升，较多封装厂商纷纷扩产而采购公司设备，从而公司 2021 年新增客户数量较多。
（50,100]	17	11	64.71%	6	35.29%	
（100,500]	23	21	91.30%	2	8.70%	
大于 500	7	4	57.14%	3	42.86%	
小计	**75**	**60**	**80.00%**	**15**	**20.00%**	

2021 年度相比 2020 年度各层新增客户收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度相比 2020 年度					
	各层新增客户收入①	其中：当期新合作客户收入②	当期新合作客户收入占比（③=②/①）	其中：从其他层转入④	从其他层转入占比（⑤=④/①）	新增客户收入原因
（0,50]	849.19	753.51	88.73%	95.68	11.27%	公司新增客户收入主要来自于当期新合作客户收入，与新增客户数量情况一致；由于公司客户目前相对集中，新增客户收入主要来自于交易规模较大的客户。
（50,100]	1,226.96	803.91	65.52%	423.05	34.48%	
（100,500]	5,076.79	4,657.30	91.74%	419.49	8.26%	
大于 500	10,813.21	7,180.77	66.41%	3,632.44	33.59%	
小计	**17,966.14**	**13,395.49**	**74.56%**	**4,570.65**	**25.44%**	

2021 年度相比 2020 年度各层退出客户情况如下:

单位：家

项目	2021 年度相比 2020 年度					
	各层退出客户数量①	其中：当期未合作客户数量②	当期未合作客户数量占比（③=②/①）	其中：从其他层转入④	从其他层转入占比（⑤=④/①）	退出客户原因
（0,50]	24	20	83.33%	4	16.67%	当期退出客户中，由于当期未合作而退出的客户较多，主要系公司目前头部客户较少，客户采购需求小，上一年度采购后已满足其产能要求。
（50,100]	10	7	70.00%	3	30.00%	
（100,500]	16	10	62.50%	6	37.50%	
大于 500	4	2	50.00%	2	50.00%	
小计	**54**	**39**	**72.22%**	**15**	**27.78%**	

2021 年度相比 2020 年度各层退出客户收入情况如下:

单位：万元

项目	2021 年度相比 2020 年度					
	各层退出客户收入①	其中：当期未合作客户收入②	当期未合作客户收入占比（③=②/①）	其中：从其他层转入④	从其他层转入占比（⑤=④/①）	退出客户原因
（0,50]	393.89	284.37	72.19%	109.52	27.81%	公司退出客户收入主要来自于当期未合作客户收入，与退出客户数量情况一致； 由于公司客户目前相对集中，退出客户收入主要来自于交易规模较大的客户。
（50,100]	707.55	492.04	69.54%	215.50	30.46%	
（100,500]	3,633.17	1,934.80	53.25%	1,698.37	46.75%	
大于 500	4,202.66	2,589.33	61.61%	1,613.33	38.39%	
小计	**8,937.26**	**5,300.54**	**59.31%**	**3,636.73**	**40.69%**	

2、2022 年度

2022 年，公司新增及退出客户情况如下：

单位：家

项目	2021 年度	2022 年新增			2022 年退出			2022 年度
		合计	新合作	从其他层转入	合计	当期退出合作	转入其他层	
（0,50]	33	24	21	3	32	31	1	25
（50,100]	19	11	8	3	19	16	3	11
（100,500]	29	11	9	2	27	19	8	13
大于 500	9	9	5	4	5	5		13
小计	90	55	43	12	83	71	12	62

2022 年相比 2021 年度各层新增客户情况如下：

单位：家

项目	2022 年相比 2021 年度					
	各层新增客户数量①	其中：当期新合作客户数量②	当期新合作客户数量占比（③=②/①）	其中：从其他层转入④	从其他层转入占比（⑤=④/①）	各层新增客户原因
（0,50]	24	21	87.50%	3	12.50%	2022 年新增客户中，当期新合作客户数量居多，与 2021 年情况一致。 新增客户中，交易量大的层级类当期新合作客户占比相对较少。
（50,100]	11	8	72.73%	3	27.27%	
（100,500]	11	9	81.82%	2	18.18%	
大于 500	9	5	55.56%	4	44.44%	
小计	55	43	79.63%	12	21.82%	

2022 年相比 2021 年度各层新增客户收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年相比 2021 年度					
	各层新增客户收入①	其中：当期新合作客户收入②	当期新合作客户收入占比（③=②/①）	其中：从其他层转入④	从其他层转入占比（⑤=④/①）	各层新增客户收入原因
（0,50]	609.85	533.13	87.42%	76.73	12.58%	公司新增客户收入主要来自于当期新合作客户收入，与新增客户数量情况一致；同时新增客户收入主要来自于交易规模较大的客户。2022 年情况与 2021 年一致。
（50,100]	848.60	596.29	70.27%	252.31	29.73%	
（100,500]	2,253.44	1,682.40	74.66%	571.04	25.34%	
大于 500	17,458.77	13,976.97	80.06%	3,481.81	19.94%	
小计	21,170.67	16,788.79	79.30%	4,381.88	20.70%	

2022 年相比 2021 年度各层退出客户情况如下：

单位：家

项目	2022 年相比 2021 年度					
	各层退出客户数量①	其中：当期未合作客户数量②	当期未合作客户数量占比（③=②/①）	其中：从其他层转入④	从其他层转入占比（⑤=④/①）	各层退出客户原因
（0,50]	32	31	96.88%	1	3.13%	2022 年各层退出客户主要系当期未合作的客户，与 2021 年情况一致。
（50,100]	19	16	84.21%	3	15.79%	
（100,500]	27	19	70.37%	8	29.63%	
大于 500	5	5	100.00%	0	0.00%	
小计	83	71	85.54%	12	14.46%	

2022 年相比 2021 年度各层退出客户收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年相比 2021 年度					
	各层退出客户收入①	其中：当期未合作客户收入②	当期未合作客户收入占比（③=②/①）	其中：从其他层转入④	从其他层转入占比（⑤=④/①）	各层退出客户原因
（0,50]	990.68	975.19	98.44%	15.49	1.56%	2022 年各层退出客户主要系当期未合作的客户；由于公司客户目前相对集中，退出客户收入主要来自于交易规模较大的客户。情况与 2021 年一致。
（50,100]	1,383.14	1,139.96	82.42%	243.19	17.58%	
（100,500]	6,716.90	4,621.30	68.80%	2,095.61	31.20%	
大于 500	16,827.48	16,827.48	100.00%	0.00	0.00%	
小计	25,918.20	23,563.92	90.92%	2,354.28	9.08%	

六、补充说明主要客户及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排

报告期内，发行人主要客户及其关联方与发行人及其关联方不存在关联关系或其他利益安排。

七、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人客户的核查方式、核查家数及占比、核查收入金额及占比情况，主要客户的采购规模是否与其经营规模相匹配、是否对客户采购设备的销售或使用情况进行核查，主要客户及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在异常情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解报告期各期发行人前五大客户的销售情况。访谈发行人管理层，了解发行人前五大客户变动原因、与主要客户合作关系、为保持与客户合作稳定而采取的措施，以及 LED 封装厂商采购的设备来源等情况；

2、了解设备行业主要客户集中度情况，分析公司前五大客户集中度变化的合理性；

3、对前五大客户进行网络核查，了解其注册资本、成立时间、经营范围、股东结构等信息。实地走访或视频访谈前五大客户，了解客户的经营状况、与发行人合作内容、自发行人采购的设备使用状态等情况。通过向前五大客户发送确认函的方式，了解客户自身经营规模、采购同类产品、自发行人采购的设备使用状态等情况；

4、对前五大客户发函，核查发行人与前五大客户的交易金额以及往来款余额。访谈发行人管理层，了解前五大客户销售额的变动原因。获取前五大客户的销售数据，了解分析其销售毛利率情况；

5、查询深圳市晶台股份有限公司公开信息，了解其主营业务情况。访谈发行人管理层，了解发行人与晶台光电交易情况；

6、获取发行人按销售金额进行分层的客户数量、销售金额等信息。访谈发行人管理层，了解报告期不同期间新增和退出客户情况，并分析其差异情况；

7、对主要客户的基本信息进行网络核查，了解客户的股东构成、主要人员等信息，并于发行人及其关联方进行比对。对主要客户进行走访了解其是否与发行人存在关联

关系或其他利益安排，并获取其出具的是否与发行人及其关联方存在关联关系的《声明函》。访谈发行人管理层，了解发行人与客户是否存在关联关系或其他利益安排。获取发行人及其主要关联方的银行流水，核查是否与主要客户存在非经营性的往来。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、焊线设备市场主要被 ASMPT、K&S 等海外厂商主导，同时公司目前规模较小、下游设备采购并不存在连续性特点，使得前五大客户收入占比较高且波动较大，具备合理性。发行人与主要客户合作稳定且可持续，且发行人已制定较好的措施以应对被客户替换的风险；

2、发行人报告期前五大客户向公司采购设备具备合理的商业背景，采购规模与其经营规模相匹配；

3、部分客户设立时间较短就成为前五大客户具备合理的原因。今上半导体、晶台光电、东山精密在 2021 年度及 2022 年一季度向发行人大规模采购具备合理原因。与其他客户相比，今上半导体和东山精密的销售价格和毛利率处于中间水平，晶台光电的销售价格和毛利率处于偏低水平**具备合理原因**。上述客户采购的设备均处于正常使用之中；

4、晶台股份从事 LED 封装业务，主要产品为 LED 封装器件，与发行人的业务和产品不存在相同或相似的情况；

5、公司下游客户主要系 LED 及半导体封测厂商，其设备采购属于资本性支出，投资扩产进度受宏观经济、国家政策、自身业务规划等多因素综合影响，各厂商根据自身需求确定各类生产设备的采购周期及扩产计划，因而公司部分客户不会每年度持续存在采购需求。同时，公司目前规模较小，中小规模的客户数量较多，该类客户扩产进度缓慢，设备采购需求小，所以公司报告期各期客户新增、退出的数量相对较多，变动情况具备合理原因；

6、报告期内，发行人主要客户及其关联方与发行人及其关联方不存在关联关系或其他利益安排。

（三）说明对发行人客户的核查方式、核查家数及占比、核查收入金额及占比情况，主要客户的采购规模是否与其经营规模相匹配、是否对客户采购设备的销售或使用情况进行核查，主要客户及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在异常情况

1、说明对发行人客户的核查方式、核查家数及占比、核查收入金额及占比情况

（1）走访程序

中介机构对公司报告期内主要客户进行实地走访，了解客户经营情况、与发行人合作情况等，具体走访比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
访谈客户合计收入金额	**40,231.32**	26,214.87	11,085.35
营业收入金额	**43,343.92**	34,189.66	15,039.77
访谈核查比例	**92.82%**	76.67%	73.71%

（2）函证程序

报告期各期，中介机构对客户进行发函情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发函金额	**41,400.23**	30,161.04	13,399.69
营业收入	**43,343.92**	34,189.66	15,039.77
发函比例	**95.52%**	88.22%	89.10%
回函可确认金额	**41,400.23**	30,161.04	13,396.38
回函金额/发函金额	**100.00%**	100.00%	99.98%

（3）细节测试

了解销售流程：中介机构获取了发行人销售业务的内控制度，与发行人管理层进行访谈，了解发行人销售的关键内部控制，并执行销售穿行测试评价与收入确认相关的内部控制设计、执行的有效性；

销售单据核查：获取销售合同、产品出库单、设备安装调试报告、销售发票、报关单（外销客户）、银行收款回单等。报告期内，核查单据涉及收入占营业收入比例分别为 74.14%、79.26%和 **86.45%**；

收入截止性测试：对各报告期末所有未确认收入的发出商品追查至订单情况、发货日期、签收日期或报关单日期，并在函证中对发出商品的状态进行确认，以确定收入是否跨期；

应收账款核查：获取发行人应收账款明细表及账龄表，分析发行人应收账款账龄情况，核查应收账款坏账计提是否充分，核查发行人报告期内的银行流水、银行收款凭证、应收账款情况和报告期期后回款情况，并对报告期内应收账款余额执行函证程序，报告期内发行人发函及回函情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款发函金额	**36,741.37**	9,370.09	7,780.97
应收账款总额	**40,632.72**	9,641.63	8,514.67
发函比例	**90.42%**	97.18%	91.38%
回函可确认金额	**36,741.37**	9,370.09	7,780.97
回函金额占发函金额比例	**100.00%**	100.00%	100.00%

注：2022 年度的应收账款余额含应收账款、合同资产和长期应收款

2、主要客户的采购规模是否与其经营规模相匹配、是否对客户采购设备的销售或使用情况进行核查

根据对客户走访获取的数据、客户签署的《确认函》、公开数据等信息。经核查，主要客户的采购规模与其经营规模相匹配，向发行人采购的设备均正常使用。

3、主要客户及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在异常情况

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下程序：

（1）对主要客户的基本信息进行网络核查，了解客户的股东构成、主要人员等信息，并于发行人及其关联方进行比对；

（2）对主要客户进行走访了解其是否与发行人存在关联关系或其他利益安排，并获取其出具的是否与发行人及其关联方存在关联关系的《声明函》；

（3）访谈发行人管理层，了解发行人与客户是否存在关联关系或其他利益安排；

（4）获取发行人及其主要关联方的银行流水，核查是否与主要客户存在非经营性的往来；

经核查，主要客户及其关联方与发行人及其关联方不存在关联关系或其他利益安排，不存在异常情况。

问题 11.关于融资租赁

申报文件显示：

发行人接受客户采用融资租赁方式采购设备，融资租赁具体分为直租和回租两种模式。客户主要通过平安国际融资租赁有限公司等融资租赁公司向公司采购设备，不存在公司为客户提供融资担保的情况。

请发行人：

（1）补充披露报告期各期通过融资租赁公司结算设备采购款确认收入的金额及占比，并分析各期前五名融资租赁公司、前五名终端客户的情况，包括名称、成立时间、注册资本、合作历史、销售金额及占比，变动原因及合理性；

（2）说明发行人与融资租赁公司、终端客户之间签订合同的各方承担的责任及义务等主要条款，根据合同约定及经营实践，发行人是否实际承担担保或回购责任；是否存在客户未按合同约定进行融资租赁结算事项的情形、金额占比及影响；

（3）说明发行人关于融资租赁业务的风险控制措施；

（4）说明发行人与关联方是否存在共有合作的融资租赁公司的情形，相关收费和交易条款是否具有公允性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、补充披露报告期各期通过融资租赁公司结算设备采购款确认收入的金额及占比，并分析各期前五名融资租赁公司、前五名终端客户的情况，包括名称、成立时间、注册资本、合作历史、销售金额及占比，变动原因及合理性

（一）报告期各期通过融资租赁公司结算设备采购款确认收入情况

为了能够解决客户的短期资金问题，并且有利于公司及时回笼销售货款，公司与部分客户会采取通过融资租赁方式进行交易。报告期各期，发行人通过融资租赁公司结算设备采购款确认收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
融资租赁方式	1,202.26	8,858.55	5,132.60

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	**42,940.70**	33,890.13	14,608.45
占比	**2.80%**	26.14%	35.13%

发行人在与客户交易中，是否采用融资租赁方式一般视客户需求而定。**2022 年**，公司主要客户未采取融资租赁方式，使得当期通过融资租赁方式实现的收入占比显著减少。

发行人已在招股说明书之“第**五**节业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（**二**）主要经营模式”之“4、销售模式”补充披露上述内容。

（二）报告期各期前五名融资租赁公司、前五名终端客户的情况，包括名称、成立时间、注册资本、合作历史、销售金额及占比，变动原因及合理性

报告期各期，公司前五名融资租赁公司情况如下：

融资租赁公司名称	成立时间	注册资本	合作历史	通过融资租赁方式实现的销售金额及占比（万元）						
				2022 年度		2021 年度		2020 年度		变动原因
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	
平安国际融资租赁有限公司	2012-09-27	1,450,000 万元人民币	2017 年开始合作	**1,000.31**	**2.33%**	4,939.71	14.58%	2,956.18	20.24%	平安国际融资租赁有限公司行业知名度较高，许多客户愿意与其合作，2020 年和 2021 年公司业务扩张且选择融资方式的客户增加，因而金额有所增加；2022 年，相关金额减少主要系当期选择融资租赁方式的客户较少所致。
仲利国际租赁有限公司	2005-04-12	104,500 万美元	2019 年开始合作	-	-	1,816.36	5.36%	691.44	4.73%	由于 2021 年公司业务增长快且选择融资租赁方式的客户较多，故相关金额增幅较大；2022 年，没有合作主要系当期选择融资租赁方式的客户较少所致。
和运国际融资租赁有限公司	2007-01-29	8,000 万美元	2020 年开始合作	-	-	1,470.41	4.34%	446.02	3.05%	2020 年开始合作，由于 2021 年公司业务增长快且选择融资租赁方式的客户较多，故相关金额增幅较大；2022 年，没有合作主要系当期选择融资租赁方式的客户较少所致。
欧力士融资租赁（中国）有限公司	2005-08-01	28,703.639 万美元	2020 年开始合作	**201.95**	**0.47%**	327.49	0.97%	309.73	2.12%	2020 年开始合作，系客户指定的合作方，2022 年没有合作系由于该客户未向发行人采购设备。
台新融资租赁（中国）有限公司	2011-07-12	7,000 万美元	2016 年开始合作	-	-	304.58	0.90%	370.80	2.54%	该三家融资租赁公司与公司合作金额较小，变动主要受当期融资租赁业务需求、客户意向等因素影响。
君创国际融资租赁有限公司	2015-11-02	221,462.5329 万元人民币	2019 年开始合作	-	-	-	-	-	-	
远东国际融资租赁有限公司	1991-09-13	181,671.0922 万美元	2020 年开始合作	-	-	-	-	358.43	2.45%	

报告期内，通过融资租赁方式销售的前五大终端客户情况如下：

融资租赁公司名称	成立时间	注册资本	合作历史	通过融资租赁方式实现的销售金额及占比（万元）						
				2022 年度		2021 年度		2020 年度		变动原因
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	
中山市昊科光电有限公司	2017-05-08	100 万元人民币	2020 年开始合作	**44.93**	**0.10%**	-	-	59.35	0.41%	设备采购需求较小，**2022 年**采取融资租赁方式的客户较少，故进入前五大客户
贵州中晟泰科智能技术有限公司	2018-11-9	10,000 万元人民币	2020 年开始合作	**721.24**	**1.68%**	477.88	1.41%	446.02	3.05%	中晟泰科订单需求较为旺盛，2020 年以来每年存在扩产需求
赤壁市中亮光电科技有限公司	2020-10-12	3,100 万元人民币	2020 年开始合作	-	-	1,418.63	4.19%	842.98	5.77%	2020 年，受赤壁市招商引资政策推动，中亮光电在当地投资设厂，连续 2 年存在较多设备采购需求
深圳市大合半导体科技有限公司	2021-03-23	5,000 万元人民币	2021 年开始合作	-	-	1,263.96	3.73%	-	-	2021 年大合半导体核心团队进行自主创业，从而创立公司进行投资设厂，存在较大设备购置需求
广西东科视创光电科技有限公司	2019-04-26	5,500 万元人民币	2019 年开始合作	-	-	-	-	-	-	东科视创核心团队一直从事 LED 封装行业，其控制的另一家公司深圳市科纳实业有限公司已于 2018 年与发行人建立了合作关系，受广西来宾市招商引资政策吸引，其于 2019 年在当地投资设厂，因而向发行人采购设备
广西欣亿光电科技有限公司	2016-01-15	8,000 万元人民币	2019 年开始合作	-	-	630.09	1.86%	-	-	欣亿光电根据自身订单情况进行扩产，2019 年和 2021 年由于订单旺盛存在扩产需求，采购较多设备
中山高峻照明电器有限公司	2018-11-05	200 万元人民币	2021 年 2 月开始合作	-	-	530.63	1.57%	-	-	属于中小型 LED 封装厂商，主要根据自身订单需求、设备保有量等情况进行扩产，各年度之间存在一定变化
深圳市伟方成科技有限公司	2011-04-13	1,000 万元人民币	2014 年开始合作	-	-	403.02	1.19%	337.43	2.31%	
湖北协进半导体科技有限公司	2017-04-11	1,000 万元人民币	2019 年开始合作	**436.09**	**1.02%**	-	-	447.48	3.06%	

广东森前光电科技有限公司	2017-01-03	1,000 万元人民币	2019 年 11 月开始合作	-	-	-	-	205.74	1.41%	
湖南普斯赛特光电科技有限公司	2011-08-19	5,000 万元人民币	2016 年开始合作	-	-	-	-	309.73	2.12%	
广东鑫特美科技有限公司	2018-05-31	1,000 万元人民币	2018 年开始合作	-	-	-	-	-	-	
合计				**1,202.26**	**2.80%**	**4,724.20**	**13.94%**	**2,648.74**	**18.13%**	
占融资租赁方式实现的收入比例				**100.00%**	**-**	**53.33%**	**-**	**51.61%**	**-**	

注：上述金额系发行人通过融资租赁方式对客户实现的销售金额。

二、说明发行人与融资租赁公司、终端客户之间签订合同的各方承担的责任及义务等主要条款，根据合同约定及经营实践，发行人是否实际承担担保或回购责任；是否存在客户未按合同约定进行融资租赁结算事项的情形、金额占比及影响

（一）说明发行人与融资租赁公司、终端客户之间签订合同的各方承担的责任及义务等主要条款，根据合同约定及经营实践，发行人是否实际承担担保或回购责任

公司的融资租赁具体分为直租和回租两种模式。

直租的主要合作方式：公司、终端客户与融资租赁公司三方签订融资租赁协议，通常约定终端客户以自有资金向公司支付设备首付款（一般为 10%-50%不等），当终端客户满足了与融资租赁公司约定的相关条件**且将租赁物接验收证明交给融资租赁公司**后，剩余款项由融资租赁公司一次性支付给公司，公司将产品出售给融资租赁公司，公司与融资租赁公司形成购销关系，并由其向终端客户出租，终端客户分期向融资租赁公司支付租金，融资租赁公司与承租方（终端客户）构成租赁关系。融资租赁公司为设备的买方和出租方，享有设备独立、完整的所有权，终端客户作为设备的承租人和使用者。

回租的主要合作方式：公司与终端客户签署购销合同，融资租赁公司与终端客户签订融资租赁合同，通常约定公司将产品出售给终端客户，终端客户以自有资金向公司支付设备首付款（一般为 10%-50%不等），当终端客户满足了与融资租赁公司约定的相关条件**且将租赁物接验收证明交给融资租赁公司**后，剩余款项由融资租赁公司支付给终端客户，由终端客户一次性支付给公司（或融资租赁公司直接支付给公司），终端客户将产品抵押给融资租赁公司，并分期向融资租赁公司支付租金。

公司不同的融资租赁模式下，各方的权利和义务情况如下：

项目	权利		义务		其他
	直租	回租	直租	回租	
发行人	收取设备的货款		将设备运输交付至买方指定的终端客户，并保证设备的品质；安装、调试设备；对设备的正常使用给予保修期并提供售后服务。公司根据产品总价向融资租赁公司开具全额发票。	将设备运输交付至终端客户，并保证设备的品质；安装、调试设备；对设备的正常使用给予保修期并提供售后服务。公司根据产品总价向客户开具全额发票。（部分合同公司需要承担融资租赁利息）	无担保、回购条款

项目	权利		义务			其他
	直租	回租	直租	回租		
融资租赁公司	取得设备的所有权	取得设备的抵押权	在终端客户满足与融资租赁公司约定的相关付款条件后，向卖方支付尾款	在终端客户满足与融资租赁公司约定的相关付款条件后，向终端客户支付融资款	在终端客户满足与融资租赁公司约定的相关付款条件后，直接向卖方支付尾款（签订代付款协议）	
终端客户	取得设备的使用权	取得设备的所有权	支付设备首付款	支付设备首付款+尾款	支付设备首付款	

在合同约定及经营实践中，发行人未承担担保或回购责任。

（二）是否存在客户未按合同约定进行融资租赁结算事项的情形、金额占比及影响

报告期内，发行人不存在未按合同约定进行融资租赁结算事项的情形。

三、说明发行人关于融资租赁业务的风险控制措施

公司主要通过租赁公司准入制度、资信审核、防止为客户提供担保以及业务培训等措施控制融资租赁业务的风险，具体情况如下：

（一）租赁公司准入制度

报告期内，公司为确保能够安全及时回收货款，融资租赁公司的准入需经公司核准后方可合作，核准的内容包括但（1）融资租赁公司的行业品牌、知名度；（2）融资租赁公司存续经营年限不低于 2 年。为了防范单一融资租赁公司占比过大产生的集中性风险，公司战略合作的融资租赁公司原则上不少于三家。目前公司共有七家合作的融资租赁公司。

（二）客户资信审核

报告期内，公司建立了客户资信情况审核的体系，审核终端客户资信情况。此外，融资租赁公司均具有丰富的资信审核经验和完善的风险控制体系，并对终端客户进行严格的资信审核。在公司与融资租赁公司双重资信审核下，可有效地为公司进行风险控制。

（三）防止为客户提供担保

报告期内，公司禁止为融资租赁公司及终端客户提供担保来刺激销售。公司与融资租赁公司、终端客户签订的合同中，均不存在公司、公司的实际控制人、董事、监事及高级管理人员为融资租赁公司及融资租赁终端客户提供担保、回购等条款。

（四）业务反馈及培训

报告期内，公司市场服务部根据实际办理融资租赁业务的客户情况，逐笔建立客户台账，记录所使用的融资公司、融资方式、融资期限、融资比例、金额等相关信息。市场服务部定期向融资租赁公司查询客户付款履约情况，并及时向公司汇报情况。另外市场服务部针对业务人员进行定期或不定期的融资租赁业务培训，从而提升整个销售队伍融资租赁业务能力。

四、说明发行人与关联方是否存在共有合作的融资租赁公司的情形，相关收费和交易条款是否具有公允性

发行人的控股股东大族激光及其子公司（不包括发行人及其子公司）规模较大，与市场上知名融资租赁公司均存在合作。报告期内，发行人与关联方存在共有合作的融资租赁公司的情形，双方与共同融资租赁公司合作的具体费率情况如下：

融资租赁公司名称	公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
和运国际租赁有限公司	发行人	-	3.9%	-
	大族激光	4.0%	4.1%	-
欧力士融资租赁（中国）有限公司	发行人	-	3.7%	-
	大族激光	4.2%	4.6%	-
平安国际融资租赁有限公司	发行人	3.0%	4.0%	4.0%
	大族激光	4.0%	4.3%	3.8%
远东国际融资租赁有限公司	发行人	-	-	4.3%
	大族激光	3.8%	3.8%	-
君创国际融资租赁有限公司	发行人	-	-	-
	大族激光	4.0%	4.3%	4.0%

注 1：融资租赁公司放款一般采取电汇的方式，上表中选择发行人、大族激光和共同融资租赁公司均采取电汇放款的情况；

注 2：部分融资租赁公司的个别年度没有融资费率但存在交易金额，系该年度融资费用完全由终端客户承担所致。

融资租赁方式下，融资租赁公司收取的融资费用主要受客户资质、客户对融资租

赁还款方式等因素影响，发行人与终端客户、融资租赁公司会进行三方协商确定融资费用以及发行人和终端客户的承担比例。实际操作中，公司与终端客户均协商选择融资租赁公司并商定融资租赁费用承担比例，与大族激光无关，虽然公司与大族激光存在共同的融资租赁公司，但彼此间的合作均是独立的。

2021 年，公司与欧力士融资租赁（中国）有限公司的合作中，承担的费率低于大族激光，主要系欧力士融资租赁（中国）有限公司由终端客户指定，经三方协定，终端客户承担融资费用的比例相对较大所致。**2022 年，公司采取融资租赁的客户较少，与平安租赁当期合作费率较低主要因为该合作仅涉及湖北协进半导体科技有限公司 1 家客户，且该客户承担了部分融资费用。**由于公司承担的融资费率与三方协商确定的融资费用承担比例存在较大关系，故发行人实际承担的融资费率与大族激光存在不同，但报告期内两者不存在显著差异，是公允的。

关于合同条款，融资租赁方式下的交易，根据行业惯例一般都由融资租赁公司提供合同模板，交易模式较为成熟。发行人与融资租赁公司的主要交易条款见“本题目回复之二、（一）说明发行人与融资租赁公司、终端客户之间签订合同的各方承担的责任及义务等主要条款，根据合同约定及经营实践，发行人是否实际承担担保或回购责任”。大族激光及其子公司（不包括发行人及其子公司）与共同融资租赁公司的主要交易条款与发行人的情况基本一致，不存在影响公允性的条款。

综上，发行人与关联方存在共有合作的融资租赁公司的情形，相关收费和交易条款是公允的。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人销售明细情况，核查发行人通过融资租赁公司方式销售的情况；

2、通过公开信息查询融资租赁公司和终端客户的工商信息，包括名称、成立时间、注册资本、控股股东、主要管理人员及业务规模等信息，核查融资租赁公司是否具备融资租赁业务资质。访谈发行人管理层，了解公司与融资租赁公司合作历史以及变动情况；

3、获取融资租赁方式下，发行人、融资租赁公司以及客户三方签订的合同等资料，核查合同条款；访谈发行人管理层，了解公司是否实际承担担保或回购责任。获取客户回款记录，核查融资租赁方式下客户回款情况；

4、检查直租、回租的融资租赁模式下公司与融资租赁公司、终端客户之间签订的合同及相关协议，了解不同模式下资金流转、货物流转和单据流转的详细情况，核查发行人是否实际承担担保或回购责任；

5、访谈发行人管理层，并结合银行流水核查，核实是否存在客户未按合同约定进行融资租赁结算的情形；

6、获取与大族封测存在合作的融资租赁公司信息及合作信息，并获取大族激光及其子公司（除大族封测及其子公司以外）与上述融资租赁公司合作的情况；

7、获取发行人、关联方与共有合作的融资租赁公司的合同，分析发行人与关联方与共有合作的融资租赁公司的合作条款；

8、访谈融资租赁公司相关人员，了解发行人与其他关联方是否存在共有合作的情况；对比发行人与关联方融资租赁的费用率、交易条款等，分析是否存在较大差异；

9、获取发行人融资租赁业务管理办法，了解发行人关于融资租赁业务制定的风险控制措施。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，公司基于业务需要会与融资租赁公司进行合作，与融资租赁公司合作金额及变动具备合理性；

2、报告期各期前五名融资租赁公司、终端客户的变动情况符合发行人实际经营情况及行业情况，具有合理性；在三方融资租赁合同中，不存在发行人向客户提供担保或回购的相关条款以及相关情况，实际经营中亦未发生发行人承担担保责任及回购责任的情况；报告期内，发行人不存在未按合同约定进行融资租赁结算事项的情形；

3、发行人主要通过租赁公司准入制度、客户资信审核、防止为客户提供担保以及业务反馈及培训等措施控制融资租赁业务的风险；

4、发行人与关联方存在共有合作的融资租赁公司的情形，相关收费和交易条款具

有公允性。

问题 12.关于营业成本

申报材料显示：

（1）发行人营业成本中直接材料占比约为 93%、直接人工占比约为 2%、制造费用占比约为 4%；

（2）发行人各期产品的产量分别为 892、1,012、3,026 和 752 台；

（3）各期末，发行人生产人员分别为 39、39、57 和 63 人；

（4）2020 年、2021 年发生合同履约成本 224.44 万元和 618.47 万元，主要为公司聘请第三方公司协助提供技术支持和设备改进等服务。

请发行人：

（1）说明料工费成本的归集、分摊方法情况，料工费的构成比例情况与可比公司是否存在差异及合理性；

（2）说明产品产量、销量、生产人员数量、人均薪酬、人均产量、产品单位成本中人工成本之间的匹配情况，人工费用占比波动的原因及合理性；

（3）说明生产人员人均薪酬情况，与同行业公司比较情况；

（4）结合能耗、固定资产等内容，说明与发行人制造费用、产品产量的匹配情况；

（5）说明第三方公司协助提供支持和设备改进等服务的具体内容，是否涉及核心生产环节改进，相关成本变动的原因及合理性；

（6）结合上述内容说明发行人营业成本的准确性、完整性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明料工费成本的归集、分摊方法情况，料工费的构成比例情况与可比公司是否存在差异及合理性；

（一）公司料工费成本的归集、分摊方法

公司成本核算以生产工单为归集对象，直接材料按照生产工单中对应产品的领料单直接归集，直接人工和制造费用按照产品标准工时在各产品之间进行分摊。

1、直接材料

公司生产中耗用的原材料采用实际成本法计价，直接材料根据生产工单下推的领料单直接归集。生产计划人员根据销售订单需求开立生产工单，仓库根据生产工单所需物料备料，车间人员进行领料，生产领用的直接材料在 ERP 系统中根据产品 BOM 表直接归集到对应产品成本中，材料发出计价方法为月末一次加权平均法。

2、直接人工

直接人工包括直接生产人员工资、奖金、社保及公积金等薪酬费用。公司每月归集生产制造部人员薪酬，以完工及在制产成品生产工单标准人工工时为分摊依据，其中，在产品根据完工进度折算标准人工工时，计算出单位工时人工成本，根据各生产工单对应的产品工时数据，将直接人工分摊至具体产品中。

3、制造费用

制造费用为生产过程发生的各项间接费用，主要包括间接生产人员薪酬、折旧与摊销、租赁费、水电费、机物料消耗等，公司每月根据实际发生额归集各项间接费用，以完工及在制产成品生产工单标准人工工时为分摊依据，其中，在产品根据完工进度折算标准人工工时，计算出单位工时制造费用，根据各生产工单对应的产品工时数据，将制造费用分摊至具体产品中。

（二）公司主营业务成本料工费构成比例与可比公司是否存在差异及合理性

1、公司主营业务成本料工费构成比例

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	25,898.33	93.95%	19,901.28	92.85%	8,343.00	90.09%
直接人工（包括劳务外包费用）	951.53	3.45%	530.40	2.47%	353.81	3.82%
制造费用（不含劳务外包）	551.55	2.00%	383.31	1.79%	339.29	3.66%
合同履约成本	164.48	0.60%	618.47	2.89%	224.44	2.42%
合计	27,565.89	100.00%	21,433.46	100.00%	9,260.54	100.00%

报告期内，公司主营业务成本中直接材料、直接人工及制造费用（含合同履约成本）结构不存在较大变化。

（1）直接材料

报告期内，公司主营业务成本中直接材料占比较为稳定，均为 90%及以上，2021 年因材料采购成本上升，直接材料占比有所上升。

（2）直接人工

报告期内，公司销售规模逐年增长，除通过直接人工生产之外，公司采用劳务外包方式增加产量，直接人工和劳务外包费用合计占主营业务成本比例分别为 3.82%、2.47%及 **3.45%**，2021 年占比有所下降，主要原因是公司销量在 2021 年度开始增加较多，规模效应导致占比有所下降；**2022 年度公司生产人员增加较多，同时因合同履约成本减少，导致直接人工和劳务外包费用占比略有上升，与 2020 年无较大差异。**

（3）制造费用

剔除原计入制造费用的劳务外包费用后，制造费用占主营业务成本比例分别为 3.66%、1.79%及 **2.00%**，因公司生产所需设备较少，制造费用中固定成本相对稳定，2021 年因公司销量增长较多，规模效应导致制造费用占比较低，**2022 年度制造费用占比较 2021 年有所上升，主要原因系一方面 2022 年度合同履约成本减少，导致制造费用占比有所上升；另一方面因公司取消部分股权激励计划，生产管理人员对应的视同加速行权导致股份支付费用增加，因此制造费用占比有所上升。**

（4）合同履约成本

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将原计入销售费用的运输费、打包费等计入合同履约成本，同时，2020 年、2021 年公司为执行部分客户销售合同发生的技术支持和设备改进服务费分别为 173.14 万元和 495.11 万元，导致 2020 年、2021 年合同履约成本占比有所增加。**2022 年度合同履约成本主要为运输费和包装费，占比较低。**

综上所述，公司主营业务成本料工费构成比例不存在较大变化，符合公司实际经营情况，具备合理性。

2、主营业务成本料工费构成与同行业可比公司对比情况

受限于境外同行业可比公司的信息披露内容，无法与境外公司就料工费结构进行对比。报告期内，公司与境内可比公司料工费构成对比情况如下：

时间	可比公司名称	直接材料占比	直接人工占比	制造费用占比	合同履约成本占比	合计

2022 年度	**新益昌**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**-**
	盛美上海	**90.23%**	**3.42%**	**6.35%**	**-**	**100%**
	中微公司	**91.99%**	**1.29%**	**6.72%**	**-**	**100%**
	可比公司平均	**91.11%**	**2.36%**	**6.53%**	**-**	**100%**
	本公司	**93.95%**	**3.45%**	**2.00%**	**0.60%**	**100%**
2021 年度	新益昌	81.93%	6.34%	11.73%	-	100%
	盛美上海	92.59%	2.76%	4.65%	-	100%
	中微公司	90.43%	1.30%	8.26%	-	100%
	可比公司平均	88.32%	3.47%	8.21%	-	100%
	本公司	92.85%	1.37%	2.89%	2.89%	100%
2020 年度	新益昌	82.31%	6.13%	11.56%	-	100%
	盛美上海	94.47%	1.95%	3.57%	-	100%
	中微公司	89.58%	1.40%	9.03%	-	100%
	可比公司平均	88.79%	3.16%	8.05%	-	100%
	本公司	90.09%	3.42%	4.07%	2.42%	100%

注：因同行业可比公司未披露合同履约成本占比，本问题回复中将制造费用与合同履约成本合并分析。

从上表可知，2020 年及 2021 年，公司料工费结构与盛美上海、中微公司比较接近，直接材料占比较高，均为 90%及以上；

2020 年，直接人工占比较盛美上海、中微公司略高，主要因公司销售规模较小，人均产量相对不饱和所致；**2021 年，因公司产销量大幅提升，规模效应凸现，公司直接人工占比略低于盛美上海，与中微公司基本一致，2022 年公司直接人工占比达到盛美上海水平。**

制造费用与合同履约成本合计占比低于同行业可比公司平均值，主要系发行人生产模式主要集中于模块生产组装、整机调试及测试，报告期内呈现轻资产运营特点，经营所需的房屋建筑物均为租赁所致。因同行业可比公司中微公司具有自有物业，盛美上海 2022 年新增了自有物业，因此制造费用占比较高。公司料工费结构与同行业可比公司新益昌差异原因分析如下：

2020-2021 年度，新益昌制造费用占比均为 11%以上，高于本公司及可比公司平均值，导致其直接材料占比低于本公司及其他可比公司，主要原因是：

（1）根据新益昌公开披露的招股说明书及问询函反馈意见回复中提到，新益昌通

过主要产品部分核心零部件的自产替代、优化原材料采购以及加强自身的原材料、零部件加工能力等多种方式优化产品成本，导致单位材料成本金额下降；

（2）根据其问询函反馈意见回复中披露的制造费用明细，新益昌制造费用中委外加工费占比较高，同时其厂房租赁费、机器设备折旧摊销等固定成本较高；

（3）根据新益昌反馈意见回复，其制造费用中间接人工薪酬包括仓库管理人员，而发行人仓库管理人员薪酬计入管理费用，双方核算口径不一致；

（4）根据新益昌招股说明书披露的人员结构及反馈意见回复中提到零部件生产和产品定制化特性，说明新益昌生产模式与发行人存在较大差异，其生产人员占比一半以上，生产人员薪酬占比较高。

综上所述，新益昌直接材料占比较低，直接人工和制造费用占比较高，与发行人主营业务成本料工费构成存在一定差异，主要系新益昌涉及的生产环节较多，公司料工费占比与其他可比公司相比不存在较大差异，具备合理性。

二、说明产品产量、销量、生产人员数量、人均薪酬、人均产量、产品单位成本中人工成本之间的匹配情况，人工费用占比波动的原因及合理性

（一）说明产品产量、销量和生产人员数量、人均薪酬、人均产量、产品单位成本中人工成本之间的匹配情况

1、公司产品产量、销量与生产人员数量、人均产量之间的匹配情况

报告期内，公司产品产量、销量与生产人员数量、人均产量情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
总产量（台）A	**2,763.00**	3,026.00	1,012.00
总销量（台）B	**2,889.00**	2,135.00	924.00
产销比 C=B/A	**1.05**	0.71	0.91
生产人员平均数量（人）D	**63.92**	46.08	42.00
生产人员人均产量（台/人）E=A/D	**43.23**	65.67	24.10

注：生产人员包括直接人工和间接人工，生产人员平均数量=当期每月末人数合计÷当期总月份数；

报告期内，公司产量与销量基本匹配，2021 年因下游客户对设备采购需求旺盛，公司结合订单需求及市场预期，生产备货增加，产量相比上年增长 199.01%。

从生产人员数量来看，2021 年从年初的 39 人增加至年末的 57 人，平均人数较

2020 年增长 9.71%，从人均产量来看，2021 年人均产量较 2020 年增长 172.54%，公司人均产量大幅提高，主要原因系（1）随着产品技术迭代，生产工艺不断优化，生产组织按模块化进行，公司在销售订单充足的情况下，人工效率得到提升；（2）2021 年随着市场行情转好，下游客户对设备需求旺盛，公司销售订单充足，生产效率得到提升；（3）报告期内，公司产品结构发生变化，2021 年开始集中资源生产焊线机，生产流程更加优化；（4）公司通过劳务外包方式，将技术含量较低的工序外包给第三方公司，2021 年劳务外包费用增加，提高公司产能。

2022 年度，公司生产人员平均数量相比 2021 年增长 38.72%，产量相比 2021 年略有下降，主要原因系 2022 年第二季度，受国内外经济环境影响，下游客户推迟设备采购计划，公司订单量减少导致产量有所下降，2022 年第三、四季度，随着市场行情好转及国家对设备采购优惠税收政策推动，公司订单量充足，产量逐渐回升。

报告期内，公司生产所耗费人工工时与产量匹配情况如下：

单位：小时

时间	生产人员			劳务外包工时	合计工时	产量	平均工时/台
	正常工时	加班工时	工时小计				
2022 年度	**121,689.50**	**54,928.00**	**176,617.50**	**72,218.50**	**248,836.00**	**2,763.00**	**90.06**
2021 年度	82,782.00	53,407.00	136,189.00	102,009.00	238,198.00	3,026.00	78.72
2020 年度	78,271.00	38,164.00	116,435.00	7,733.50	124,168.50	1,012.00	122.70

从上表可知，2020 年生产人员工时和劳务外包工时相对较少，**主要原因系 1）2020 年公司生产人员数量较少，同时员工出勤率较低；2）2020 年因订单量不饱和，导致生产人员直接参与设备生产工时较少所致。** 。

2021 年，生产人员加班工时和劳务外包工时明显增加，主要原因系 1）下游客户设备采购需求旺盛，公司连续排产，生产人员工时效率较高；2）随着公司生产流程和工艺技术的改进，生产效率得到明显提升。

2022 年，生产人员工时明显增加，劳务外包工时下降，主要原因系 1）2022 年生产人员平均数量较 2021 年增长 38.72%，员工正常出勤工时同比例增加；2）2022 年第二季度，受国内外经济环境影响，下游客户推迟设备采购计划，公司全年产量相比 2021 年有所下降，导致单位产品耗用人工工时有所增加。

综上所述，公司产品产量、销量与生产人员数量、人均产量相匹配。

2、公司产品产量、销量与生产人员人均薪酬、产品单位成本中人工成本之间的匹配情况

报告期内，公司产品产量、销量与生产人员人均薪酬、产品单位成本中人工成本情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
总产量（台）A	**2,763.00**	3,026.00	1,012.00
总销量（台）B	**2,889.00**	2,135.00	924.00
产销比 C=B/A	**1.05**	0.71	0.91
生产人员平均数量（人）D	**63.92**	46.08	42.00
生产人员薪酬总额（万元）E	**820.78**	682.19	460.28
生产人员人均薪酬（万元/年/人）F=E/D	**12.84**	14.80	10.96
产品单位成本中直接人工（含劳务外包费用）（万元/台）	**0.33**	0.25	0.38

注：生产人员包括直接人工和间接人工，生产人员平均数量=当期每月末人数合计÷当期总月份数；

2021 年度，生产人员人均薪酬相比 2020 年度增长 35.04%，与公司产量增长趋势相匹配。2021 年度，公司销售订单增加，产品产量较 2020 年增长 199.01%，而生产人员人均薪酬同比仅增长 35.04%，导致 2021 年单位产品中直接生产人员与劳务外包人工成本下降。

2022 年度，生产人员人均薪酬相比 2021 年度下降 13.24%，主要原因系 2022 年公司生产人员平均数量相比 2021 年增长 38.72%，新员工增加较多，但人均加班工时减少，拉低了人均薪酬；同时，2022 年产品产量相比 2021 年下降 8.69%，导致单位产品所耗费人工工时增加，综合上述原因，2022 年单位产品中直接生产人员与劳务外包人工成本略有上升，符合公司实际经营情况。

综上所述，公司产品产量、销量与生产人员数量、人均产量相匹配，与生产人员人均薪酬、产品单位成本中人工成本相匹配，符合公司业务实际情况，变动具有合理性。

（二）说明人工费用占比波动的原因及合理性

报告期各期，公司产品单位成本中直接人工受产量影响较大，按照设备销售数量口径统计的结转到营业成本中直接人工成本变动情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
直接人工（包括劳务外包费用）占营业成本比例	**3.45%**	2.47%	3.82%
设备销量（台）（A）	**2,889.00**	2,135.00	924.00
直接人工（包括劳务外包费用）金额（万元）（B）	**951.53**	530.40	353.81
产品单位成本中直接人工（包括劳务外包费用）（万元/台）（C=B/A）	**0.33**	0.25	0.38

报告期内，公司直接人工和劳务外包费用合计占营业成本比例分别为 3.82%、2.47%及 3.45%，2021 年度直接人工和劳务外包费用合计占比下降，主要与公司当期产品销量增长相关。

2020 年度和 2022 年度公司产销比基本匹配，2021 年度，公司产品销量较 2020 年增长 131.06%，直接生产人员薪酬较 2020 年增长 35.04%，生产人员薪酬非同比例增长，生产人员单位工时产出增加，规模效应导致单位产品中直接人工和劳务外包费用下降，因此直接人工和劳务外包费用合计占比有所下降，2022 年度公司生产人员增加较多，同时因合同履约成本减少，导致直接人工和劳务外包费用占比略有上升，与 2020 年无较大差异，具备合理性。

三、说明生产人员人均薪酬情况，与同行业公司比较情况

公司生产人员平均薪酬与同行业可比公司对比情况

单位：万元/年/人

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新益昌	**未披露**	8.06	8.13
盛美上海	**19.59**	14.47	13.65
中微公司	**12.43**	11.78	11.92
可比公司平均值	**16.01**	**11.44**	**11.23**
本公司	**12.84**	**14.80**	**10.96**

注：新益昌 2021 年、盛美上海 2021-2022 年、中微公司 2020-2022 年生产人员平均薪酬根据其年度报告中营业成本直接人工金额除以年末生产人员数量计算得出；新益昌、盛美股份 2020 年生产人员平均薪酬取自其招股书等公开披露文件。

2021 年，公司生产人员平均薪酬较 2020 年增长 35.04%，2022 年较 2021 年下降 13.24%，与公司生产人员数量及业务变动趋势相匹配。

盛美上海主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，主营产品包括半导体清洗设备、半导体电镀设备、无应力抛光设备、立式炉管设备和先进封装湿法设备等产

品，生产模式主要为生产组装和各模块的功能测试，生产人员所需职业技能要求较高。2022 年，盛美上海收入同比增长 77.25%，归属于上市公司股东的净利润同比增长 151.08%，业绩快速增长导致生产人员薪酬增幅较大。

中微公司主要为集成电路、LED 芯片、MEMS 等半导体产品的制造企业提供刻蚀设备、MOCVD 设备及其他设备，公司生产过程以零部件组装和整机调试为主。

新益昌主营业务除了整机设备装配调试之外，还包括部分零部件加工，对基本生产人员数量需求较多，其生产人员平均薪酬相对较低。

发行人生产模式主要集中于模块生产组装、整机调试及测试，对生产人员的技能要求相对较高，与盛美上海、中微公司较为相似，因此，**2020-2022 年**生产人员平均薪酬与盛美上海、中微公司基本一致，2021 年，公司生产人员平均薪酬高于同行业平均值，主要原因系一方面公司上调了基本薪酬水平，另一方面系下游客户对产品需求旺盛，公司生产人员加班工时增加，人均薪酬也相应增加；**2022 年，公司生产人员平均薪酬略低于 2021 年，且低于盛美上海，主要原因系 2022 年公司新增较多生产人员，人均加班工时较 2021 年减少，拉低了人均薪酬水平。**

综上，报告期内公司生产人员人均薪酬与生产人员数量及业绩增长相匹配，与可比上市公司相比，不存在重大差异。

四、结合能耗、固定资产等内容，说明与发行人制造费用、产品产量的匹配情况；

（一）能耗与发行人制造费用、产品产量的匹配情况

报告期内，发行人主要产品为焊线机设备，生产过程中主要包括各模块组装、整机装配、整机调试及可靠性测试，其中与产量相关的耗电工序主要为整机装配、整机调试及可靠性测试，与产量不相关的耗电设备主要为一台空气压缩机，生产过程中需持续开机运行，其他生产环节主要为日常照明、空调等基本正常用电，对水电能源的需求均不高，从生产成本结构来看，水电费占产品成本比重较低。

报告期内，水电费占营业成本比重情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
水电费（万元）	**82.57**	74.53	58.63
占营业成本比例	**0.30%**	0.35%	0.61%

公司生产办公场地在同一栋楼的同一层，共用同一个电表，由于电费占生产成本

的比重较小，出于成本效益考虑，公司未单独设置电表统计不同部门所耗电量，采用各部门使用面积占比分摊公司总电费。公司总体耗用电量与产量匹配关系如下：

报告期内，根据设备生产环节耗电量，发行人生产过程中与产量相关的耗电量模拟计算如下：

单位：小时、KW

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
整机装配（A）	**7.00**	7.00	7.00
整机调试（B）	**18.00**	18.00	24.00
整机可靠性测试（C）	**48.00**	48.00	48.00
每台设备功率（D）	**1.20**	1.20	1.20
产量（台）（E）	**2,763.00**	3,026.00	1,012.00
与产量相关的生产耗电量（F=（A+B+C）*D*E）	**242,038.80**	265,077.60	95,937.60

根据上述模拟计算的直接与设备产量相关的电量，计算出其他消耗的电量如下：

单位：KW

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
总电量（A）	**980,543.09**	892,632.78	677,583.20
与产量直接相关的生产耗电量（B）	**242,038.80**	265,077.60	95,937.60
与产量不直接相关的其他耗电量（C=A-B）	**738,504.29**	627,555.18	581,645.60
工作日天数（D）	**294.00**	303.00	284.00
与产量不直接相关的平均每天耗电量（E=C/D）	**2,511.92**	2,071.14	2,048.05

2020 年度及 2021 年度，与产量不直接相关的平均每天耗电量基本一致，主要为公司日常照明、空调及空气压缩机等设备耗用电量，2022 年度，与产量不直接相关的平均每天耗电量为 2,511.92KW，相比 2021 年增长 21.28%，主要原因系从 2021 年 9 月开始，随着公司业务规模增长，办公场所租赁面积逐渐扩大，2022 年办公场地平均每月租赁面积较 2021 年增长 34.46%，导致每月基础耗电量同比增加 21.28%，符合公司生产经营情况，发行人耗电量与产品产量匹配。

（二）固定资产与发行人制造费用、产品产量的匹配情况

报告期内，公司固定资产与制造费用折旧费、产量的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末/ 2022 年度	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度
固定资产原值	**1,142.13**	1,001.04	940.48
固定资产净值	**388.14**	348.58	374.98
固定资产净值占资产总额比例	**0.55%**	1.01%	1.97%
制造费用-固定资产折旧费	**58.59**	49.56	45.38
固定资产折旧费占制造费用比例	**6.07%**	10.08%	13.12%
产量（台）	**2,763.00**	3,026.00	1,012.00
单位产量折旧费（万元/台）	**0.02**	0.02	0.04

在生产过程中，公司主要集中于模块生产组装、整机组装、调试及测试，生产流程中需用到的专用设备较少，报告期各期末，固定资产净值占资产总额比例分别为1.97%、1.01%和 **0.55%**，占比均较小，**2022 年末占比低主要系期末应收账款和存货、货币资金增加所致。**

报告期内，制造费用中固定资产折旧费金额分别为 45.38 万元、49.56 万元和58.59 万元，变动不大但呈小幅上升趋势，主要系公司根据生产、办公需求，替换部分老旧生产及办公设备。从占制造费用的比重来看，2020 年度至 2022 年度分别为13.12%、10.08%和 6.07%，2021 年至 2022 年占比逐渐下降，主要系随着产量增加，公司增加劳务外包费用所致。此外，2022 年度计入制造费用的股份支付费用为 110.86 万元，若剔除股份支付费用，2022 年度固定资产折旧费占制造费用比例为 6.86%。

综上，固定资产折旧属于固定成本，但公司产量基本不受固定资产规模限制，随着产品产量越高，固定资产折旧费占制造费用比例下降，公司固定资产与制造费用相匹配。

五、说明第三方公司协助提供支持和设备改进等服务的具体内容，是否涉及核心生产环节改进，相关成本变动的原因及合理性

（一）第三方公司协助提供支持和设备改进等服务的具体内容，是否涉及核心生产环节改进

1、第三方公司协助提供支持和设备改进等服务的具体内容

根据公司与第三方签署的《技术服务合同》（合同号 FW20191212）、《技术服务合

同》（合同号 FW20201231），与第三方签署的《技术服务合同》（合同号 FW20200828），公司主要委托第三方基于目标客户盐城东山精密制造有限公司及其指定采购商（以下简称“东山精密”）的要求，为 HANS-5210、HANS-5230DS、HANS-5220 焊线机的试机情况提供具体技术支持和改进意见，促成公司产品满足东山精密的具体参数需求，同时后续有义务协助并促成公司与东山精密销售合同的执行，以实现顺利完成销售合同及收款目的。

技术服务具体内容约定如下：

（1）公司应保证所生产产品的产品质量，若出现产品本身质量问题，后果均由公司承担。

（2）为满足产品符合终端客户实际需求，公司需要及时与第三方沟通并反馈技术需求，第三方需利用产品经验及对终端客户需求的理解，协助公司实现对产品进行改进，以达成最终实现销售目的。

（3）在服务过程中，第三方负责消化吸收终端客户的技术需求，针对公司产品提出具体的改进路线，设定产品优化路径，包括对具体产品硬件、软件、参数和工艺进行优化调整。考虑到公司对于客户的承诺，上述产品优化及技术支持服务工作内容由公司为主进行记录并实施，第三方提供必要的协助，但最终以产品改进优化达成顺利销售为结果。

2、不涉及核心生产环节的改进

（1）公司核心生产环节简介

在生产过程中，生产制造部根据生产任务，在发机需求较低时主要集中于核心模块的生产组装；在发机需求较高时主要集中于模块生产组装、整机调试及测试。

（2）第三方公司协助提供支持和设备改进等服务

公司产品生产涉及的模块生产组装、整机调试及测试主要由公司自主完成，第三方负责消化吸收终端客户的技术需求，针对公司产品提出具体的改进路线，设定产品优化路径，包括对具体产品硬件、软件、参数和工艺进行优化调整。考虑到公司对于客户的承诺，上述产品优化及技术支持服务工作内容由公司为主进行记录并实施，第三方提供必要的协助，但最终以产品改进优化达成顺利销售为结果。

综上所述，第三方主要利用产品经验及对终端客户需求的理解，协助公司实现对产品进行改进，以达成最终实现销售目的：在服务过程中，产品优化及技术支持服务工作内容由公司为主进行记录并实施，第三方提供必要的协助，但最终以产品改进优化达成顺利销售为结果，不涉及核心生产环节的改进。

3、相关成本变动的原因及合理性

报告期内，公司合同履约成本变动情况及与相关合同匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合同履约成本	**164.48**	618.47	224.44
其中：运费及包装费	**164.48**	123.36	51.3
技术服务费	-	495.11	173.14
东山精密收入	-	9,015.93	3,095.04
东山精密含税收入	-	10,188.00	3,497.40
服务费占比	-	4.86%	4.95%

公司的合同履约成本主要为运费、技术服务费等。2020 年和 2021 年公司合同履约成本较高主要为满足东山精密的设备采购技术要求，公司聘请第三方公司协助提供技术支持和设备改进等服务产生。

六、结合上述内容说明发行人营业成本的准确性、完整性

公司根据内部业务流程，制定了包括《生产运行控制程序》《仓储管理控制程序》《存货盘点管理制度》等一系列制度，规范公司在成本核算、销售出库、成本结转、存货盘点及管理等业务流程上关键控制点的设计，并严格按照制度执行，相关内部控制得到有效实施。

公司在生产过程中对料工费成本的归集、分摊方法符合《企业会计准则》规定，料工费构成比例与同行业可比公司不存在较大异常；生产人员规模与公司产量、销量之间匹配情况良好；生产人员人均薪酬与同行业公司比较，不存在重大异常；公司能耗及固定资产折旧费与产品产量相匹配。综上所述，公司营业成本真实、准确、完整。

七、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取公司《生产运行控制程序》《仓储管理控制程序》《存货盘点管理制度》等与成本核算相关内控制度，访谈发行人管理层，了解料工费成本的归集、分摊方法；获取报告期各期成本计算单，复核成本归集、分摊的准确性；

2、获取营业成本明细表，分析料工费的占比情况及波动情况，并对比同行业可比公司是否存在较大差异；

3、获取公司各期产量与销量，生产人员名单及打卡工时记录，检查公司劳务外包费用支付情况，分析生产人员数量、人均产量与产品产量是否匹配；

4、获取生产人员名单和工资表，分析人均薪酬、产品单位成本中人工成本与产量是否匹配，以及生产人员变动及合理性；将生产人均薪酬与同行业可比公司进行比较，分析发行人人工费用确认是否真实、完整；

5、获取发行人各期电费明细并与电费结算单进行核对，并分析产量与电量的匹配关系是否合理。取得各期固定资产清单，核查制造费用中固定资产折旧费的准确性并分析其与产量的匹配性；

6、获取第三方公司与发行人的合作协议、访谈第三方公司相关负责人，了解双方合作背景、内容，核查相关成本变动的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人料工费成本的归集、分摊方法合理，公司主营业务成本料工费构成比例不存在较大变化，符合公司实际经营情况，具备合理性；

2、报告期内，公司产品产量、销量与生产人员数量、人均产量相匹配，与生产人员人均薪酬、产品单位成本中人工成本相匹配，符合公司业务实际情况；

3、2021 年，公司生产人员平均薪酬较 2020 年增长 35.04%，2022 年较 2021 年下降 13.24%，与公司生产人员数量及业务变动趋势相匹配，与同行业可比公司相比，不存在重大差异；

4、发行人生产过程中消耗的能源较少，耗电量与与产量相匹配；公司产量基本不受固定资产规模限制，随着产品产量越高，固定资产折旧费占制造费用比例下降，公司固定资产与制造费用发生额、产品产量相匹配；

5、第三方公司主要利用产品经验及对终端客户需求的理解，协助公司实现对产品进行改进，以达成最终实现销售目的：在服务过程中，产品优化及技术支持服务工作内容由公司为主进行记录并实施，第三方提供必要的协助，但最终以产品改进优化达成顺利销售为结果，不涉及核心生产环节的改进。相关成本变动具备合理原因；

6、报告期内，发行人营业成本结转准确、完整。

问题 13.关于采购和供应商

申报材料显示：

（1）发行人采购的原材料主要包括机加钣金类、运动部件类、电子元器件、外购标准件及其他等 5 大类；

（2）各期，电子元器件采购比例分别为 6.25%、9.02%、13.62%和 13.56%，主要由于芯片价格上涨导致采购比例上涨；

（2）发行人向前五大供应商合计采购额占当期采购总额的比例分别为 33.78%、40.29%、45.22%和 43.87%，向大族激光采购占比在 10.48%-12.80%区间；

（3）发行人的采购金额包含向供应商委托加工物料的加工费。

请发行人：

（1）结合发行人产品的组成零部件情况，说明与发行人产量存在对应关系原材料情况，发行人原材料采购量、产成品产量的匹配性；

（2）说明主要原材料的采购价格与市场价格、向不同供应商同类材料的采购价格是否存在重大差异，相关采购价格的公允性；

（3）补充说明发行人主要产品中自产和外购部件的比例，是否符合行业惯例，外购部件在产品生产设计中的重要性程度，是否属于核心部件；原材料境外进口的具体情况；外购标准件的种类及作用；

（4）补充披露委托加工的具体内容、环节及该环节在生产工序中的重要程度，是否存在将核心生产环节外包的情况，外协厂商是否具备相关资质；

（5）说明前五大供应商及各类原材料对应的第一大供应商的基本情况，包括但不限于名称、成立时点、注册资本、股权结构、主营业务、经营规模、合作历史、采购内容等，双方合作的稳定性，是否存在向个别供应商集中采购的情形，对其是否存在依赖，其是否主要为发行人供货，并分析报告期内前五大供应商变动的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复

一、结合发行人产品的组成零部件情况，说明与发行人产量存在对应关系原材料情况，发行人原材料采购量、产成品产量的匹配性

发行人产品的主要组成零部件情况如下表所示：

模块	包含的主要零部件
机械模块	机架、大理石平台、电机、X 轴 Y 轴安装板、导轨、编码器及光栅尺
电气模块	传感器、驱动器、光纤、鼠标、键盘、显示器、工控机
光学模块	镜头主体、镜片、工业相机
控制模块	PCB、贴片 IC、电子元件

与产成品的产量存在对应关系的主要原材料包括机架、X 轴安装板、电机、编码器及光栅尺、工业相机。报告期各期主要原材料采购量、生产领用量与对应成品产量的匹配情况如下，各类物料的其他领用主要系当期研发领用、售后领用及维修领用等：

（一）机架

机架是焊线机的主要框架部分，是焊线机机身结构的重要组成原材料，是安装其他零部件的基础。根据 BOM 表，焊线机由上下机架两部分组成，标准产品单耗为 2 件/台。报告期内，发行人机架生产领用量与产品产量配比情况如下：

单位：件，台，件/台

年度	期初数量	本期增加	生产领用	其他领用	期末数量	产品产量	产品单耗
2022 年度	2	**5,464**	**5,356**	**10**	**100**	**2,763**	**1.94**
2021 年度	206	6,868	6,394	678	2	3,016	2.12
2020 年度	108	2,144	1,967	79	206	987	1.99

报告期内，发行人产品单耗与 BOM 表基本一致，部分差异主要系在制机台导致。

（二）X 轴安装板

X 轴安装板是焊线机的主要基体部分，是承载高速高精度运动平台的主要组成部分，设备通过 X 轴安装板实现运动承载的功能。根据 BOM 表，焊线机的运动平台通常由一件 X 轴安装板进行组装，标准产品单耗为 1 件/台。报告期内，发行人 X 轴安装板生产领用量与产品产量配比情况如下：

单位：件，台，件/台

年度	期初数量	本期增加	生产领用	其他领用	期末数量	产品产量	产品单耗
2022 年度	164	**2,755**	**2,739**	**12**	**168**	**2,763**	**0.99**
2021 年度	108	3,159	3,102	1	164	3,016	1.03

2020 年度	78	1,000	969	1	108	987	0.98

报告期内，发行人产品单耗与 BOM 表基本一致，部分差异主要系提前进行零部件组装进行备货导致。

（三）电机

电机是高速高精度运动平台的主要组成部分，主要发挥运动执行的作用。根据**2020-2021 年 BOM 表，1 台标准型号的焊线机需使用 1 个音圈电机、1 个伺服电机，11 个步进马达及 4 个直线电机，其中直线电机由定子与动子两部分构成，因此标准产品单耗为 21 件/台。2022 年发行人软件、算法技术升级，推动硬件方案优化，并减少步进马达使用数量，1 台标准型号的焊线机需使用 1 个音圈电机、1 个伺服电机，7 个步进马达及 4 个直线电机，其中直线电机由定子与动子两部分构成，因此标准产品单耗为 17 件/台。**报告期内，发行人电机生产领用量与产品产量配比情况如下：

单位：件，台，件/台

年度	期初数量	本期增加	生产领用	其他领用	期末数量	产品产量	产品单耗
2022 年度	2,251	**56,367**	**54,483**	**489**	**3646**	**2,763**	**19.72**
2021 年度	3,786	68,855	69,886	504	2,251	3,016	23.17
2020 年度	3,055	25,255	23,559	965	3,786	987	23.87

报告期内，发行人产品单耗与 BOM 表基本一致，部分差异主要系在制机台领用或提前进行零部件组装进行备货导致。

（四）编码器及光栅尺

编码器及光栅尺主要用于实现焊线机的精确定位，是运动平台的重要组成部分。根据 BOM 表，焊线机在 XY 轴与 Z 轴的直线电机中使用编码器及光栅尺。1 台标准型号的焊线机需在 XY 轴各使用 1 个编码器，标准机单耗为 2 个/台；根据焊线机的最大行程，XY 轴所使用的光栅尺标准单耗为 0.21 米/台；Z 轴需使用光栅尺与编码器各 1 个。报告期内，发行人编码器及光栅尺生产领用量与产品产量配比情况如下：

1、XY 轴编码器产量单耗情况

单位：个，台，个/台

年度	期初数量	本期增加	生产领用	其他领用	期末数量	产品产量	产品单耗
2022 年度	1,917	**6,718**	**5,481**	**27**	**3,127**	**2,763**	**1.98**
2021 年度	636	7,494	6,208	5	1,917	3,016	2.06

2020 年度	277	2,302	1,933	10	636	987	1.96

2、XY 轴光栅尺产量单耗情况

单位：米，台，米/台

年度	期初数量	本期增加	生产领用	其他领用	期末数量	产品产量	产品单耗
2022 年度	416	**807**	**567**	**306**	**350**	**2,763**	**0.21**
2021 年度	87	981	652	-	416	3,016	0.22
2020 年度	79	212	204	-	87	987	0.21

3、Z 轴编码器产量单耗情况

单位：个，台，个/台

年度	期初数量	本期增加	生产领用	其他领用	期末数量	产品产量	产品单耗
2022 年度	1,023	**2,982**	**2,717**	**18**	**1,270**	**2,763**	**0.98**
2021 年度	205	3,916	3,082	16	1,023	3,016	1.02
2020 年度	337	887	938	81	205	987	0.95

4、Z 轴光栅尺产量单耗情况

单位：个，台，个/台

年度	期初数量	本期增加	生产领用	其他领用	期末数量	产品产量	产品单耗
2022 年度	678	**3,118**	**2,708**	**9**	**1,079**	**2,763**	**0.98**
2021 年度	204	3,556	3,079	3	678	3,016	1.02
2020 年度	286	868	940	10	204	987	0.95

报告期内，产品单耗与 BOM 表基本一致，部分差异主要系发行人根据生产计划提前生产相关模块半成品及部分在制机台导致。

（五）工业相机

工业相机是焊线机光学影像模块的组成部件，主要用于图像拍摄。根据标准机 BOM 表，焊线机对工业相机的产品单耗量为 1 件/台，报告期内，发行人工业相机的生产领用量与产品产量配比情况如下：

单位：个，台，个/台

年度	期初数量	本期增加	生产领用	其他领用	期末数量	产品产量	产品单耗
2022 年度	807	**2,281**	**2,784**	**67**	**237**	**2,763**	**1.01**
2021 年度	321	3,747	3,107	154	807	3,016	1.03
2020 年度	86	1,268	979	54	321	987	1.00

报告期内，产品单耗与 BOM 表基本一致，部分差异主要系发行人根据客户需求会

进行定制生产，少部分机型存在双光路镜头的情形，该种机型单耗量为 2 件/台。

二、说明主要原材料的采购价格与市场价格、向不同供应商同类材料的采购价格是否存在重大差异，相关采购价格的公允性

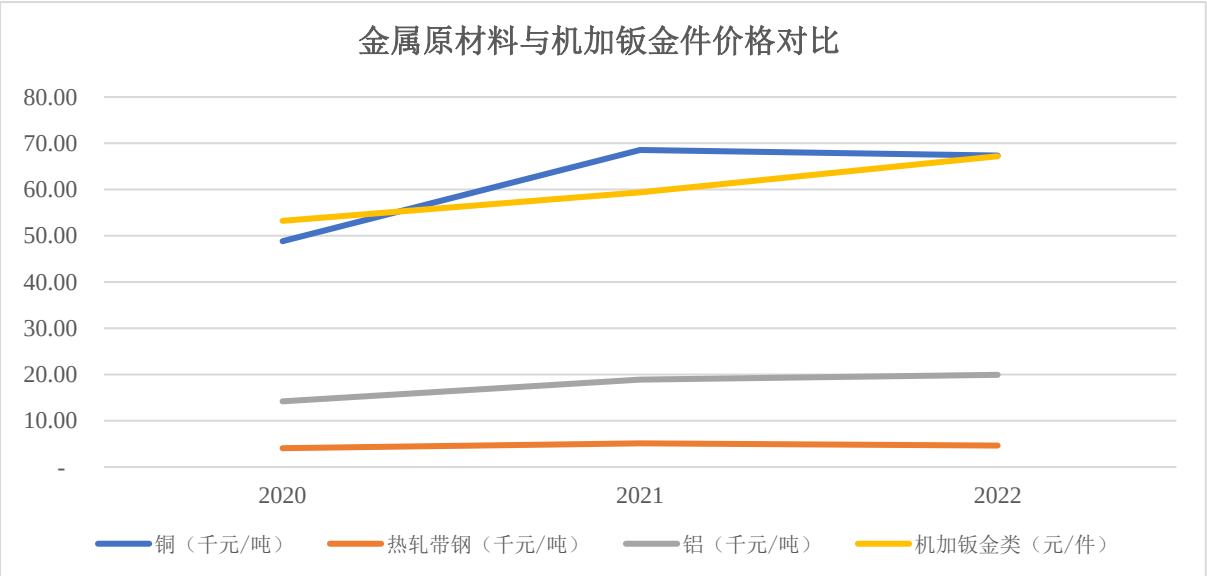
（一）机加钣金件

根据焊线机机身结构及实现的机械功能，公司采购的机加钣金件可以分为 Table 模块、邦头模块、进出料模块、拉料模块与其他模块。公司所有机加钣金件原材料全部采用定制化的采购模式，采购部根据研发部门自主研发设计的图纸进行询价、比价及定价，供应商严格依照公司提供的图纸及技术要求生产制造。所有交付的机加钣金件均经由公司质检部检验合格后入库。

1、市场价格

因公司所使用的机加钣金件全部为定制产品，因此无市场价格可以比较，但公司采购部在采购相应原材料时，其采购价格均为不同厂商之间询价、比价、议价的结果，公司设置了与采购相关的制度文件对供应商进行管理，规定了采购订单询价、比价等采购流程来确保采购价格的公允性。

报告期内，发行人采购机加钣金件原材料的平均价格为 53.23 元/件、59.38 元/件和 67.19 元/件。机加钣金件主要系钢材、铜、铝板等材料经过不同的加工程序制造而成，经统计报告期内主要金属原材料的价格走势，发行人采购机加钣金件的平均单价与原材料趋势一致。



数据来源：wind

2、向不同供应商采购价格

报告期内，向不同供应商采购相同原材料的价格比较情况如下：

（1）机加件

单位：元/件

上机架						
供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
深圳市君箭科技发展有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市佳速隆金属制品有限公司	/	/	/	/	-	-
深圳市思普特机电设备有限公司	/	/	/	/	-	-
下机架						
供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
深圳市君箭科技发展有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市佳速隆金属制品有限公司	/	/	/	/	-	-
深圳市思普特机电设备有限公司	/	/	/	/	-	-
电箱						
供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
深圳市君箭科技发展有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市佳速隆金属制品有限公司	/	/	/	/	/	/
进料支架						
供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
深圳市君箭科技发展有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市佳速隆金属制品有限公司	/	/	/	/	-	-
深圳市思普特机电设备有限公司	/	/	/	/	-	-
出料支架						

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
深圳市君箭科技发展有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市思普特机电设备有限公司	/	/	/	/	-	-
深圳市佳速隆金属制品有限公司	/	/	/	/	-	-

（2）钣金件

单位：元/件

主体-上夹连接块						
供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
深圳科锐尔精工技术有限公司	/	/	/	/	/	/
惠州市鸿亿达科技有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市福来捷五金制品有限公司	-	-	-	-	/	/
深圳市天利伟精密机电有限公司	-	-	-	-	/	/
X 轴安装板						
供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
东莞市凯宏五金机械有限公司	/	/	/	/	/	/
东莞市稳扬精密五金制品有限公司	/	/	/	/	-	-
深圳市百拓精密机械有限公司	/	/	/	/	/	/
Y 向 LM 联接板						
供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
深圳市百拓精密机械有限公司	/	/	/	/	-	-
东莞市凯宏五金机械有限公司	/	/	/	/	/	/
后轨-轨道						
供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
深圳市百拓精密机械有限公司	/	/	/	/	/	/

深圳市思普特机电设备有限公司	/	/	/	/	/	/
前轨-滑槽						
供应商名称	**2022 年度**		**2021 年度**		**2020 年度**	
	单价	**占比**	**单价**	**占比**	**单价**	**占比**
深圳市百拓精密机械有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市思普特机电设备有限公司	/	/	/	/	-	-
主体-左上夹座						
供应商名称	**2022 年度**		**2021 年度**		**2020 年度**	
	单价	**占比**	**单价**	**占比**	**单价**	**占比**
深圳市思普特机电设备有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市百拓精密机械有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市唐工精密机械有限公司	-	-	-	-	/	/
主体-右上夹座						
供应商名称	**2022 年度**		**2021 年度**		**2020 年度**	
	单价	**占比**	**单价**	**占比**	**单价**	**占比**
深圳市思普特机电设备有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市百拓精密机械有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市唐工精密机械有限公司	-	-	-	-	/	/

发行人向主要供应商采购各类原材料的价格存在差异，主要系供应商的加工工艺、规格尺寸、交货速度、售后服务等存在差异，且在发行人引入新供应商或供应商在前期生产试用阶段，采购价格也会存在部分差异。

（二）运动部件类

运动部件类原材料主要包括电机、驱动器、导轨以及编码器与光栅尺。公司聚力于核心模块的自研自产，并将研发设计进一步延伸至核心零部件。由发行人自主研发设计的运动部件主要包括直线电机、直线驱动器、交叉导轨等。报告期内，运动部件类原材料中定制化采购的比例分别为：63.80%、59.49%和 **63.45%**。采购的具体情况如下：

单位：万元

类别	主要原材料	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
定制件	导轨	1,104.55	14.57%	1,161.10	12.96%	370.89	13.14%
	电机	2,964.51	39.10%	3,476.06	38.79%	1,082.28	38.35%
	驱动器	743.27	9.80%	693.53	7.74%	347.43	12.31%
	小计	4,812.33	63.47%	5,330.68	59.49%	1,800.60	63.80%
标准件	编码器、光栅尺	2,170.11	28.62%	2,836.16	31.65%	713.08	25.27%
	导轨	96.99	1.28%	99.26	1.11%	33.08	1.17%
	电机	344.09	4.54%	283.09	3.16%	108.71	3.85%
	驱动器	157.95	2.08%	411.92	4.60%	166.64	5.90%
	小计	2,769.15	36.53%	3,630.43	40.51%	1,021.50	36.20%

公司运动部件类原材料中采用定制化方式进行采购的部件均由采购部根据研发部门自主研发设计的图纸进行询价、比价及定价，供应商严格依照公司提供的图纸及技术要求生产制造电机、驱动器及导轨等部件。所有交付的产品均经由公司质检部检验合格后入库。

1、市场价格

公司采购的运动部件因无市场公开价格，所以无法进行价格比较，但公司采购部在采购相应原材料时，其采购价格均为不同厂商之间询价、比价、议价的结果，公司设置了与采购相关的制度文件对供应商进行管理，规定了采购订单询价、比价等采购流程来确保采购价格的公允性。

2、向不同供应商采购价格

报告期内，定制化运动部件系采购部根据研发部门提供的技术加工图纸寻找不同的供应商进行询价、比价、定价，因各个供应商在加工精度、选料及型号规格上的差异，不具备可比性。

标准运动部件主要系编码器与光栅尺，报告期内对不同供应商采购的情况如下：

单位：元/个、元/米

XY 轴光栅尺						
供应商	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
海德汉	/	/	/	/	/	/

其他	-	-	-	-	-	-
Z 轴光栅尺						
供应商	**2022 年度**		**2021 年度**		**2020 年度**	
	单价	**占比**	**单价**	**占比**	**单价**	**占比**
海德汉	/	/	/	/	/	/
其他	-	-	/	/	-	-
XY 轴编码器						
供应商	**2022 年度**		**2021 年度**		**2020 年度**	
	单价	**占比**	**单价**	**占比**	**单价**	**占比**
海德汉	/	/	/	/	/	/
Z 轴编码器						
供应商	**2022 年度**		**2021 年度**		**2020 年度**	
	单价	**占比**	**单价**	**占比**	**单价**	**占比**
海德汉	/	/	/	/	/	/
其他	-	-	/	/	-	-

注 1：供应商以合并口径披露，其中海德汉包括约翰内斯.海德汉博士（中国）有限公司与 HEIDENHAINLTD。

注 2：2020 年，发行人向其他供应商采购的本类物料主要系用于产品实验使用，不具备可比性。

报告期内发行人主要向海德汉采购光栅尺及编码器，采购价格相对稳定，与其他供应商采购的金额较小，其采购价格与海德汉的采购价格存在一定差异，主要系产品型号不同。

（三）电子元器件

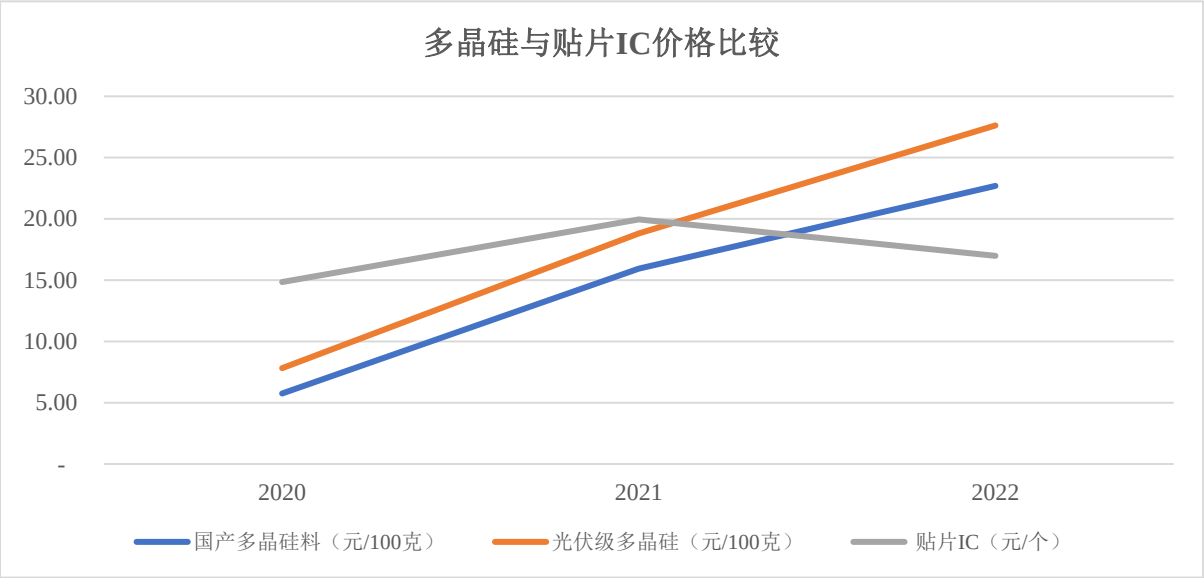
电子元器件原材料主要包括 PCB 板、变压器、电子元件与贴片 IC。其中，公司定制的 PCB 板与电子元件、贴片 IC 经外协厂商贴片加工形成载有公司核心技术的运动控制卡、检测模块、温控器及焊接头驱动器等。

1、市场价格

公司定制化采购的 PCB 板及变压器因无市场公开价格，因此无法进行价格比较，但公司采购部在采购相应原材料时，其采购价格均为不同厂商之间询价、比价、议价的结果，公司设置了与采购相关的制度文件对供应商进行管理，规定了采购订单询价、比价等采购流程来确保采购价格的公允性。

公司采购的电子元件与贴片 IC 主要系各种规格型号的电容、电阻以及各类型芯片。其中，电容、电阻等电子元件价值较低，属于生产制造中的耗材，且其规格型号繁杂，不具备与市场价格进行比价的基础。报告期内，发行人采购贴片 IC 的平均价格为 14.85 元/个、19.96 元/个和 16.99 元/个。发行人采购的芯片因规格型号差异较大，无法与市场价格直接进行比较。硅片系构成芯片的基础原材料，报告期多晶硅料的价格走势与

发行人采购芯片的平均单价相比，具体情况如下所示：



数据来源：wind

2020 年至 2021 年，发行人采购贴片 IC 的平均单价与多晶硅料的价格走势基本一致。**2022** 年发行人采购贴片 IC 的平均价格有所下降，主要系 2021 年起，部分高价值芯片的价格持续上涨，且供应紧俏，因此发行人于 2021 年起对该部分芯片扩大了采购规模，以保证生产需要；2022 年，该类芯片的采购数量有所下降，因此导致当期的贴片 IC 类原材料的采购平均单价有所下降。

2、向不同供应商采购价格

报告期内，PCB 板及变压器系供应商根据发行人自主研发设计的工艺图纸进行生产，为保护知识产权，生产相同规格型号物料的供应商数量较少，其采购价格无法直接比较。

电气元件及贴片 IC 类产品也存在型号及规格差异，部分原材料向不同供应商采购的平均单价情况如下:

单位：元/个

63.15.00.0001						
供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
深圳市凯越丰电子科技有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市溢达兴电子有限公司	-	-	/	/	-	-
63.32.05.0200						

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
深圳市采芯信息技术有限公司	-	-	-	-	/	/
深圳市冠芯威电子有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市凯越丰电子科技有限公司	-	-	/	/	-	-
63.32.00.3034						
供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
深圳市采芯信息技术有限公司	-	-	/	/	/	/
深圳市冠芯威电子有限公司	-	-	/	/	-	
深圳市凯越丰电子科技有限公司	-	-	/	/	/	/
深圳市康拜尔科技有限公司	-	-	-	-	/	/
深圳市溢达兴电子有限公司	/	/	/	/	-	-
63.32.00.0734						
供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
深圳市采芯信息技术有限公司	-	-	/	/	/	/
深圳市冠芯威电子有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市凯越丰电子科技有限公司	/	/	/	/	/	/

报告期内，相同物料向不同供应商采购的平均单价存在一定差异，主要原因系：

（1）63.32.05.0200

报告期内，发行人向不同供应商采购 63.32.05.0200 的具体情况如下：

单位：元/个、个

63.32.05.0200				
供应商名称	订单时间	入库时间	采购单价	采购数量
深圳市冠芯威电子有限公司	2019/12/25	2020/1/6	/	/
	2020/3/19	2020/4/14	/	/
	2020/10/27	2020/11/11	/	/
	2020/11/12	2020/11/20	/	/
	2020/11/12	2020/11/20	/	/
	2020/12/8	2021/1/13	/	/
	2020/12/29	2021/3/5	/	/
	2021/1/5	2021/1/28	/	/

	2021/1/19	2021/4/12	/	/
	2021/5/13	2021/8/4	/	/
	2021/5/13	2021/7/20	/	/
	2021/5/13	2021/7/20	/	/
	2021/9/17	2022/3/1	/	/
深圳市采芯信息技术有限公司	2020/9/29	2020/10/19	/	/
深圳市凯越丰电子科技有限公司	2021/9/18	2021/11/9	/	/

如上表示，2020 年、2021 年的价格波动主要系芯片市场整体变动导致，在相同采购时期，向不同供应商的采购价格不存在明显差异。

发行人严格执行“三家比价择优采购”的采购策略，在询价过程中，坚持以同等品质价格优先的采购方式，因此在 2020 年、2021 年采购过程中，向价格更有优势的深圳市采芯信息技术有限公司、深圳市凯越丰电子科技有限公司采购相关芯片，但 2020 年下半年起，芯片市场整体供应紧张，导致采购单价整体上升。

（2）63.32.00.3034

报告期内，发行人向不同供应商采购 63.32.00.3034 的具体情况如下：

单位：元/个、个

63.32.00.3034				
供应商名称	**订单时间**	**入库时间**	**采购单价**	**采购数量**
深圳市凯越丰电子科技有限公司	2020/12/31	2021/1/8	/	/
	2021/5/13	2021/9/8	/	/
	2021/7/20	2021/7/30	/	/
深圳市采芯信息技术有限公司	2021/4/16	2021/5/3	/	/
深圳市冠芯威电子有限公司	2021/5/13	2021/5/20	/	/
深圳市溢达兴电子有限公司	2021/9/17	2021/12/23	/	/
深圳市溢达兴电子有限公司	**2021/9/17**	**2022/1/4**	/	/
深圳市溢达兴电子有限公司	**2021/9/17**	**2022/1/20**	/	/

如上表示，2020 年、2021 年的采购价格波动主要系芯片市场整体变动导致，在相同采购时期，向不同供应商的采购价格不存在明显差异。

发行人于 2020 年末向凯越丰采购此类芯片的价格为 13.27 元，2021 年的采购价格上涨至 34.51 元，因芯片供应紧张，同年 5 月，发行人开始向采芯、冠芯威等供应商同步采购，供货单价为 33.63 元；同年 12 月，发行人通过多方询价确定向溢达兴采购芯

片，其采购价格为 12.92 元，因此各个供应商的全年采购平均单价存在一定差异。

（3）63.32.00.0734

报告期内，发行人向不同供应商采购 63.32.00.0734 的具体情况如下：

单位：元/个、个

63.32.00.0734				
供应商名称	订单时间	入库时间	采购单价	采购数量
深圳市冠芯威电子有限公司	2020/3/19	2020/4/18	/	/
	2020/3/24	2020/4/18	/	/
	2020/10/27	2020/11/3	/	/
	2020/12/8	2021/1/13	/	/
	2020/12/29	2021/3/5	/	/
	2021/1/19	2021/4/12	/	/
	2021/6/22	2021/8/3	/	/
	2021/9/3	2021/9/10	/	/
	2021/9/17	2022/3/1	/	/
深圳市凯越丰电子科技有限公司	2020/11/12	2020/11/17	/	/
	2020/11/12	2020/11/17	/	/
	2021/5/13	2021/5/21	/	/
	2021/9/18	2021/12/23	/	/
	2021/9/18	**2022/3/24**	/	/
	2021/9/18	**2022/6/22**	/	/
深圳市采芯信息技术有限公司	2020/9/29	2020/10/19	/	/
	2021/5/13	2021/5/20	/	/

如上表示，2020 年、2021 年的采购价格波动主要系芯片市场整体变动导致，在相同采购时期，向不同供应商的采购价格不存在明显差异。

2021 年发行人向冠芯威电子采购的平均单价较低，主要系部分订单的下单时间为 2020 年，实际入库时间为 2021 年，因此导致 2021 年平均采购单价低于其他供应商。

（四）外购标准件

外购标准件主要包括工业相机、工控机、传感器、传动部件、电气元件、线材及仪器与装置等。

报告期内，外购标准件的采购金额分别为 2,463.92 万元、6,318.31 万元和 **3,893.68**

万元，占总采购金额的比例分别为23.74%、19.77%和**16.69%**。外购标准件金额占比逐年下降，主要系报告期初，发行人除生产焊线设备外，还生产固晶机、分光编带机等其他设备，上述设备在生产过程中使用的标准化物料相对较多，随着发行人研发实力不断提升及生产设备的转型，发行人将核心技术延伸至基础零部件的研发设计中，所有生产的焊线机设备全部由发行人自主研发生产，不存在购买核心模块进行组装的情形。

1、市场价格

外购标准件具有零部件种类多且规格型号差异大的特点，报告期内，发行人累计采购的不同规格型号的零部件高达2,300余种，因此导致供应商相对分散且向单个供应商采购的金额较小。

因发行人使用的外购标准件不属于大宗商品或同行业可比公司生产所用的通用型原材料，因此无市场公开价格进行比较，但公司采购部在采购相应原材料时，其采购价格均为不同厂商之间询价、比价、议价的结果，公司设置了与采购相关的制度文件对供应商进行管理，规定了采购订单询价、比价等采购流程来确保采购价格的公允性。

2、向不同供应商采购价格

报告期内，向不同供应商采购相似型号的工控机与工业相机的情况如下：

单位：元/台，元/个

供应商名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
深圳市控汇智能股份有限公司	/	/	/	/	/	/
深圳市睿谷思创科技有限公司	-	-	/	/	/	/
深圳研翰智能技术有限公司	/	/	/	/	-	-
供应商名称	**2022年度**		**2021年度**		**2020年度**	
	单价	**占比**	**单价**	**占比**	**单价**	**占比**
杭州海康机器人技术有限公司	/	/	/	/	/	/
惠州市慧开科技有限公司	/	/	/	/	-	-

注：供应商以合并口径披露，其中杭州海康机器人技术有限公司包括杭州海康机器人技术有限公司和杭州海康智能科技有限公司。

发行人向不同供应商采购相似规格的工控机、工业相机的价格不存在明显差异。

三、补充说明发行人主要产品中自产和外购部件的比例，是否符合行业惯例，外购部件在产品生产设计中的重要性程度，是否属于核心部件；原材料境外进口的具体情况；外购标准件的种类及作用

（一）发行人主要产品中自产和外购部件的比例，是否符合行业惯例，外购部件在产品生产设计中的重要性程度，是否属于核心部件；

1、发行人主要产品中自产和外购部件的比例

根据原材料是否具备基础功能、是否由发行人研发设计，可以将原材料分为标准部件、定制部件以及基础原材料，其中基础原材料根据是否由发行人研发设计，可以分为定制原材料与通用原材料。

自产部件系发行人使用基础原材料生产的部件。发行人根据部件设计图纸及工艺要求，在发行人处对基础原材料完成组装与调试，形成具备一定功能的部件，进一步通过部件的组装形成工作模块。自产部件主要包括超声波系统、光学影像部件、智能电源分配系统、导线夹持器及体现核心技术的焊接头驱动器、超声波驱动及控制模块、多轴高速运控卡、RMC 控制模块、EFO 打火与不粘检测模块、温控器及 MHS 控制模块等。外购定制部件主要包括机架、大理石平台、交叉导轨、直线电机、直线驱动器等；外购标准部件包括编码器与光栅尺、丝杆、工控机、通用电机与驱动器、显示器等。

报告期内，原材料根据以上标准分类的具体情况如下：

单位：万元

分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自产部件	**3,728.94**	**15.98%**	6,736.10	21.08%	1,700.86	16.39%
定制部件	**6,686.62**	**28.65%**	7,864.21	24.61%	2,564.91	24.72%
标准部件	**3,813.31**	**16.34%**	4,933.58	15.44%	1,434.55	13.82%
通用原材料	**2,038.92**	**8.74%**	4,014.95	12.56%	1,702.14	16.40%
定制原材料	**7,067.78**	**30.29%**	8,410.11	26.32%	2,975.20	28.67%
合计	**23,335.57**	**100.00%**	**31,958.94**	**100.00%**	**10,377.66**	**100.00%**

焊线设备的生产不是将原材料进行简单的组装拼接，而是需要依据整机设计方案，将外购部件及自主研发设计生产的部件进行有序装配，形成机械模块、光学模块、电

气模块及控制模块等核心模块，进而组装形成功能完整、满足客户需求的焊线专业设备。公司通过自主设计、独立开发的硬件电路、机械系统、软件、视觉算法、控制技术保证所生产焊线机设备的稳定、高效及高性能特性是公司生产设计环节中最具竞争力的部分。

2、是否符合行业惯例

同行业可比公司的相关生产采购政策如下：

公司名称	相关采购政策及生产方法
新益昌	除镜头为公司全部外购外，其他核心零部件公司基于替换主要产品型号以及外部市场供给情况，采用部分自产，部分外购的策略满足生产需要。
盛美上海	公司自身几乎不从事零部件加工业务，主要原材料和零部件通过外购或外协方式取得，由公司开展预装配、总装配及测试，生产设备数量及金额较少。
中微公司	公司的原材料供应渠道较多，公司与合格原材料供应商建立了稳定的合作关系，能够保证原材料的供应和质量的稳定。绝大多数零部件主要通过外购实现，在工厂内装配、检测的周期较短。

发行人主要从事焊线设备的研发、生产和销售，研发部门与产品部门根据客户提出的具体需求以及公司整体的发展方向开展具体的研发设计工作，物控部门与生产部门根据受控的设计图纸与 BOM 进行部件生产、模块组装与整机装配调试。生产所需的原材料以及构成部件的基础原材料均通过上游供应商采购，外购基础原材料并根据研发设计的产品方案进行生产，系一般规模设备类企业的相同做法，通过上游供应商采购原材料及零部件，自身专注于整机的研发与设计，可以提高自身竞争优势，降低企业经营成本，发行人的采购生产情况与同行业可比上市公司不存在差异，符合行业惯例。

3、外购部件在产品生产设计中的重要性程度，是否属于核心部件

报告期内，发行人外购部件中，属于核心部件的包括定制化的 XY 直线电机和驱动器、导轨以及由海德汉提供的编码器及光栅尺，其主要的功能如下：

部件名称	采购类型	主要功能
XY 直线电机和驱动器	定制化采购	电机和驱动器是高速高精度运动平台的主要组成部分，主要发挥运动执行作用。发行人通过独立研发设计的直线电机及音圈电机，并搭载高宽带直线马达驱动器等核心技术，具有启动推力大、传动刚度高、动态响应快、定位精度高、可靠性优异等优点，同时其优良的散热效果有效降低了电机温度对焊线精度的负面影响
导轨	定制化采购	在焊线机的机械结构中，导轨主要用于 XY 高速运动平台，公司系统化设计的定制化导轨需在轻量化前提下同

		时保证其高刚度、抗蠕动性和高可靠性，在最大化速度移动的同时，满足引线键合制程的高精度要求
编码器及光栅尺	标准件采购	编码器及光栅尺主要用于实现焊线机的精确定位，是运动平台模块重要组成部分。主要实现运动平台在高速运动过程中位置信号精确反馈，高性能的编码器和高精度的光栅尺是精密设备实现高精度重要零部件

报告期内，上述原材料的采购金额分别为2,470.08万元、8,078.86万元和**7,577.33万元**，占各期采购总额的比例分别为23.80%、25.28%及**32.47%**。

（二）原材料境外进口的具体情况

报告期内，发行人原材料境外采购情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
境外采购	**204.66**	216.36	155.39
总采购额	**23,335.57**	31,958.94	10,377.66
占比	**0.87%**	0.68%	1.50%

注：采购价格为不含税价格。

公司采购的来自境外的原材料主要由公司直接进口，主要为焊线机制造所需的编码器及光栅尺等运动部件、片簧轴承、震动送料器等外购标准件。报告期内，公司境外采购金额分别为155.39万元、216.36万元和**204.66万元**，金额较小，占比较低。

（三）外购标准件的种类及作用

公司采购的外购标准件主要指由采购部门直接向供应商采购的、无需定制化生产或加工的原材料，报告期内的采购情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外购标准件	**3,893.68**	**16.69%**	6,318.31	19.77%	2,463.92	23.74%

外购标准件包含的原材料种类及规格型号较多，报告期内，外购标准件中主要原材料的采购情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
传动部件	**670.13**	**17.21%**	878.44	13.90%	299.60	12.16%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电气元件	**705.49**	**18.12%**	1,022.88	16.19%	343.70	13.95%
工控机	**573.09**	**14.72%**	690.69	10.93%	232.46	9.43%
工业相机	**231.09**	**5.94%**	293.56	4.65%	76.62	3.11%
传感器	**299.56**	**7.69%**	535.48	8.48%	189.98	7.71%
线材	**217.27**	**5.58%**	1,186.38	18.78%	521.21	21.15%
仪器及装置	**4.36**	**0.11%**	144.68	2.29%	254.81	10.34%
其他	**1,192.68**	**30.63%**	1,566.20	24.79%	545.54	22.14%
合计	**3,893.68**	**100.00%**	**6,318.31**	**100.00%**	**2,463.92**	**100.00%**

上述主要外购标准件对应的功能如下：

主要原材料	实现功能
传动部件	把动力机构输出的运动形式转变为工作机所需的运动形式，如将旋转运动改变为直线运动
电气元件类	主要指断路器，接触器，按钮，开关等等，是电子电路中的基本元件，主要功能是实现设备的电气功能
工控机	为工业生产控制而设计的专业计算机，对工业生产过程中的机器设备、生产流程、数据参数等进行监测与控制
工业相机	通过数字图像摄取目标转换成图像信号，传送给专用的图像处理系统，图像处理系统对这些信号进行各种运算来抽取目标的特征，进而根据判别的结果来控制现场的设备动作
传感器	传感器是一种检测装置，能感受到被测量的信息（比如光信号）并能将感受到的信息，按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出，以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求
线材	主要用于传输电力或者电信号
仪器及装置	分光编带机中用于检测等功能的仪器及部分研发所用的设备与装置

四、补充披露委托加工的具体内容、环节及该环节在生产工序中的重要程度，是否存在将核心生产环节外包的情况，外协厂商是否具备相关资质

（一）委托加工的具体内容、环节及该环节在生产工序中的重要程度

报告期内，公司将技术含量较低的原材料加工环节如 PCB 贴片、电机代工、零件装配以及线材加工等工序进行外包，外协厂商根据公司的要求进行生产。相应环节的具体情况如下：

1、PCB 贴片：指电子元器件的表面贴装。PCB 贴片属于专业生产领域，其生产需要专业生产线设备进行 PCB 板的整个加工过程，还需要各种精密加工设备和检测设备，发行人采用委外加工方式，可以有效整合供应链，降低自主生产成本。

PCB 贴片加工厂商根据公司自主设计的线路图及所实现功能进行表面贴装，并提供从样品确认到批量供货的全方位服务，公司将 PCB 贴片委外生产，在满足生产进度的同时也简化了物流安排、降低库存水平并可以配合进行 PCB 的性能测试，PCB 贴片委外加工属于行业惯例。

2、电机代工：电机生产属于专业生产领域，自主生产成本较高，公司生产所需的电机由发行人自主设计，出于技术保护的原因，公司将设计图纸交由大族激光及其下属公司大族电机进行委外生产。大族激光作为国内领先的智能装备制造商，下属大族传动事业部[注]5及子公司大族电机拥有多年的电机研制经验及深厚的技术积累，委托加工便于针对各种技术难题达成充分沟通，能够就近提供各类售前售后服务。

3、零件装配：LED 及半导体封测设备属于精密设备，结构复杂，生产过程涉及大量零配件组装，对人员数量有较高要求。公司根据生产计划和进度，将部分技术含量较低的零件装配工序交由外协厂商进行，可有效控制人力成本，提升整机的生产效率，属于行业惯例。

4、线材加工：公司生产焊线机所需线材属于非标产品，专业的线材供应商可提供线材加工、组装、样品测试及成品质检等流程，线材的绝缘性、冷媒性、机械加工性等指标可通过行业严格的考核验证，线材可供选择种类多、适用范围广，公司采用线材委外加工的模式属于行业惯例。

综上所述，发行人报告期内将技术含量较低的原材料加工环节采用委外加工方式可以有效整合供应链，提高生产效率，具有合理性，属于行业惯例。

发行人已在招股说明书之“第五节业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（二）主要经营模式”之“3、采购模式”补充披露上述内容。

（二）核心生产环节不存在外包的情况

除上述零部件存在外协加工生产以外，公司其他生产环节均不存在委外生产的情况，发行人生产所用模块与成品焊线设备均为自主生产。

（三）外协厂商的相关资质

报告期各期，外协厂商的数量分别为 21 家、26 家和 **27** 家，发行人根据已制定的

[5] 大族传动事业部已于 2022 年 8 月 2 日注册成名为东莞市汉传科技有限公司的由大族激光 100%持股的子公司。

供应商管理制度对其进行管理。发行人外协加工的工序均属于标准化生产工序，不涉及特殊的经营许可资质，因此仅需要正常的营业资质即可。

报告期内，公司严格履行各项规章制度，外协供应商的进入、考核均符合各类制度中的要求。供应链管理部与品质部每月对当月合作的合格供应商进行考核并以《大族封测供应商考核表》输出。对供应商的考核主要覆盖质量、交期、价格及综合服务等多个方面。如出现供应商供货质量异常、交期严重滞后、价格重大偏差、综合服务指标极差等严重影响公司正常生产经营的情况，则由品质部、供应链管理部开具《大族封测整改通知单》交给供应商，待整改并通过验收后，恢复供货资格。

五、说明前五大供应商及各类原材料对应的第一大供应商的基本情况，包括但不限于名称、成立时点、注册资本、股权结构、主营业务、经营规模、合作历史、采购内容等，双方合作的稳定性，是否存在向个别供应商集中采购的情形，对其是否存在依赖，其是否主要为发行人供货，并分析报告期内前五大供应商变动的原因。

（一）前五大供应商及各类原材料对应的第一大供应商的基本情况，包括但不限于名称、成立时点、注册资本、股权结构、主营业务、经营规模、合作历史、采购内容等，双方合作的稳定性，是否存在向个别供应商集中采购的情形，对其是否存在依赖，其是否主要为发行人供货

1、前五大供应商及各类原材料对应的第一大供应商的基本情况

名称	成立时间	注册资本	股权结构	主营业务	经营规模	合作历史	采购内容	类型
大族激光	1999/03/04	105,173.78万元人民币	香港中央结算有限公司-**15.79%**；大族控股集团有限公司-15.38%；高云峰-9.15%；其他股东持股-**59.68%**	激光、机器人及自动化技术在智能制造领域的系统解决方案；激光雕刻机、激光焊接机、激光切割机、激光器及相关元件	2019年年销售额95.63亿元，2020年年销售额119.41亿元,2021年163.32亿元，2022年1-9月销售额**36.25**亿元	2007/9/19	电机	前五大供应商、2019年至**2022年**运动部件类第一大供应商
深圳科锐尔精工技术有限公司	2015/06/24	2,000万元人民币	张远军-55%，唐战岭-45%	激光设备及零配件的生产、销售	2019年年销售额2,227万元，2020年年销售额2,316万元，2021年年销售额5,021万元	2017/11/16	机加件	前五大供应商、2020年至**2022年机加钣金件类第一大供应商**
海德汉	2003/4/11	2,790万美元	德国约翰内斯·海德汉博士有限公司-100%	光学电子产品	未披露	2019/6/24	编码器及光栅尺	**2022年运动部件类第一大供应商**、前五大供应商
深圳市君箭科技发展有限公司	2012/09/14	800万元人民币	卢宗海-80%；袁桂贞-20%，	机箱、机柜、五金制品的生产；智能终端设备、交流充电设备、空气净化设备、自动化设备及配件的生产；喷涂加工。	2019年年销售额3,049万元，2020年年销售额5,073万元，2021年年销售额6,255万元	2014/11/25	钣金件	前五大供应商、2019年机加钣金件类第一大供应商
深圳市思普特机电设备有限公司	2004/04/22	500万元人民币	朱校军-55%，朱有德-45%	机电精密零件、不锈钢钣金件、铝挤型机架的生产；自动化专用设备的定制。	2019年年销售额3,850万元，2020年年销售额3,940万元，	2020/6/9	机加件	前五大供应商

名称	成立时间	注册资本	股权结构	主营业务	经营规模	合作历史	采购内容	类型
					2021年销售额4,200万			
深圳市百拓精密机械有限公司	2013/06/04	800万元人民币	孙建国-60%，卓成雁-40%	自动化机械设备、3D建筑模型的设计、研发生产及销售；精密加工零件产品、五金制品的生产。	2019年年销售额632.59万元，2020年年销售额872.08万元，2021年年销售额2,086.01万元	2018/9/6	机加件	前五大供应商
东莞市凯宏五金机械有限公司	2014/08/05	600万元人民币	雷秀丽-50%；宋字峰-50%	通用机械配件	2019年年销售额1,080万元，2020年年销售额1,380万元，2021年年销售额3,650万元	2014/11/4	机加件	前五大供应商
东莞市凯中精密机械有限公司	2013/05/27	300万元人民币	康雄伟-50%；谢长安-50%	五金配件及自动化设备的生产销售	2019年、2020年和2021年年销售额基本均在3,000万元左右	2014/10/9	机加件	前五大供应商
深圳市凯越丰电子科技有限公司	2009/05/13	72万元人民币	李积雄-66.66945%；张丽云-33.3306%	电子产品、电子元器件、半导体设备的销售。	2019年年销售额约1,200万元，2020年年销售额约1,800万元，2021年年销售额约4,000万元	2014/11/22	贴片IC	2022年、2021电子元件类第一大供应商
深圳市冠芯威电子有限公司	2010/07/28	50万元人民币	敬明-50%；邱书月-50%	电子产品、数码产品、电子元器件的购销及其它国内贸易	2019年和2020年年销售额基本均为6,000万	2014/11/21	贴片IC	2020年、2019年电子元件类第一大供应商

名称	成立时间	注册资本	股权结构	主营业务	经营规模	合作历史	采购内容	类型
					元左右，2021年年销售额为7,000-8,000万元左右，2022年1-3月销售额为1,000万元左右			
贵研铂业股份有限公司	2000/09/25	59,115.68万元人民币	云南省投资控股集团有限公司-38.16%	贵金属（含金）信息功能材料、环保材料、高纯材料、电气功能材料及相关合金、化合物的研究、开发、生产、销售	2019年年销售额213.55亿元，2020年年销售额289.26亿元，2021年（三个季度）销售额272.16亿元	2018/8/20	线材	2019年外购标准件类第一大供应商
江西蓝微电子科技有限公司	2010/03/24	4,987.5万元人民币	王佑任-31.57895%；吉安市井开区百富源溯浚产业投资合伙企业（有限合伙）-20.0501%；吉安市井开区百富源井冈人才壹号创业投资基金合伙企业（有限合伙）-14.28571%	单晶铜键合引线、单晶铜、键合金丝、微细电磁线、电子电器产品及线材等线材生产销售	2019年年销售额20,000万元，2020年年销售额500,000万元，2021年年销售额60,000万元	2019/12/19	线材	2020年、2021年外购标准件类第一大供应商
深圳市控汇智能股份有限公司	2010/09/08	**6,523.0636万元)人民币**	**吴有才-58.57%；余林娜-15.22%；深圳市合汇赢投资合伙企业（有限合伙）-12.27%**	工业计算机、工控板卡及工控设备的组装。	2019年年销售额11,560万元，2020年年销售额15,750万元，其余年份未披露	2016/4/26	工控机	**2022年外购标准件类第一大供应商**

2、双方合作的稳定性

报告期内公司供应商基本保持稳定，前五大供应商及各类原材料的主要供应商均不存在较大波动。公司主要供应商的变动系公司综合考虑价格、交期、品质等因素决定供应商的采购份额，具有商业合理性。

3、是否存在向个别供应商集中采购的情形，对其是否存在依赖，其是否主要为发行人供货

（1）集中采购情形

报告期内，发行人向上述供应商各期的采购金额均超过该子类别原材料采购总额50%的情况视为集中采购，具体如下：

单位：万元

供应商名称	主要原材料	2022 年		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
大族激光	电机	2,964.51	89.60%	3,284.59	87.38%	914.62	76.80%
海德汉	编码器、光栅尺	2,155.63	99.33%	2,835.75	99.99%	711.67	99.80%
深圳市控汇智能股份有限公司	工控机	552.38	96.39%	681.87	98.72%	232.25	99.91%
深圳市君箭科技发展有限公司	钣金件	1,387.04	62.91%	1,884.94	69.84%	809.70	90.97%

注：供应商以合并口径披露，其中大族激光包括大族激光科技产业集团股份有限公司、深圳市大族电机科技有限公司**和东莞市汉传科技有限公司深圳分公司**；海德汉包括约翰内斯.海德汉博士（中国）有限公司与 HEIDENHAINLTD。

（2）供应商依赖性以及是否主要为发行人供货

1）供应商依赖性分析

①定制化原材料

发行人集中采购的定制件原材料主要系发行人直接参与设计相关原材料的制造方案与工艺，从技术保护与产品保密角度出发，发行人仅与具有良好合作基础的供应商大族激光、深圳市君箭科技发展有限公司进行合作以保证原材料的及时供应与品质。

②标准化原材料

发行人集中采购的标准化原材料主要系编码器与光栅尺及工控机，集中采购的原因如下：

A.海德汉

海德汉公司是一家总部位于德国 Traunreut 的私营企业，在全球 49 个国家都有分支机构、公司。公司主要研制生产光栅尺、角度编码器、旋转编码器、数显装置和数控系统，其产品被广泛应用于机床、自动化机器，尤其是半导体和电子制造业等领域。目前为机床、自动化、电子、机器人、电梯和医疗技术等行业提供产品和解决方案。为更进一步贴近客户以适应中国地区日益扩大的需求，海德汉德国总部已在北京建立新厂区，成立约翰内斯·海德汉博士（中国）有限公司，迈出了在中国应用研发和生产制造的步伐。

报告期内，发行人直接通过约翰内斯·海德汉博士（中国）有限公司购买生产所需的编码器及光栅尺等原材料，同时，发行人也在积极寻求国内外可替代供应商，报告期内该供应商均按时保质保量完成交付，主要零部件的购买价格均由双方协定确定，不存在供货风险，亦不存在采购依赖风险。

B.深圳市控汇智能股份有限公司

工控机系为工业生产控制而设计的专业计算机，主要对工业生产过程中的机器设备、生产流程、数据参数等进行监测与控制。因工控机是一种标准化的零部件，因此发行人对其采购的过程中主要考虑交货的及时性及售后服务，不存在对供应商依赖的情形。

2）是否主要向发行人供货

根据走访相关证明资料，上述供应商的经营规模都相对较大，不存在供应商主要向发行人供货的情形。

（二）报告期内前五大供应商变动的原因

1、2021 年较 2020 年无变化

2、2022 年较 2021 年变化

变动	供应商名称	2022年度	2021年度	变动原因
退出	深圳市百拓精密机械有限公司	6	4	2021年进行较多备货，导致2022年一季度采购量相对较少
进入	深圳市思普特机电设备有限公司	5	7	增加部分物料的采购量，导致采购金额增高

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解发行人主要产品的组成情况以及部分与产量有匹配关系的原材料的使用特点及可以实现的功能；查阅发行人主要产品中标准机型的 BOM，了解发行人产品的具体组成情况以及对应原材料的使用数量；

2、获取报告期内发行人原材料采购明细表、原材料进销存明细表，分析发行人主要产品报告期内的产量单耗情况，并访谈发行人管理层，了解实际使用原材料情况与 BOM 表差异的原因；

3、获取报告期内发行人所有原材料的采购明细表，分析主要原材料的采购价格波动情况及变动原因；结合机加件与芯片的主要原材料铜、钢、铝及硅片的市场数据、其他行业采购发行人所使用原材料的采购数据，分析发行人采购价格与市场价格的差异情况；对报告期内各期发行人主要原材料的主要供应商采购金额、单价及占该类原材料采购金额比例情况进行比较分析；

4、核查报告期内发行人与主要原材料的主要供应商签订的采购合同、发票、付款情况；对报告期内各期发行人主要原材料的主要供应商采购金额、单价及占该类原材料采购金额比例情况进行比较分析；

5、访谈发行人管理层，了解发行人主要产品的组成部件的生产外购情况，了解所有部件的组成零部件情况；参观发行人生产车间，核查所有部件的生产情况；查阅同行业可比上市公司的公开资料，了解其产品部件的来源情况及主要原材料的来源情况，分析与发行人是否一致；访谈发行人管理层，了解发行人核心技术情况、生产各个环节具体情况，及核心技术在生产中应用情况；

6、查阅报告期各期采购明细表，统计发行人境外供应商情况及具体采购情况；查阅报告期内发行人与境外供应商签订的采购合同、发票、付款记录等资料，确认采购的真实性；访谈发行人管理层，了解境外采购的必要性及合理性，了解进口原材料的国产化替代情况；

7、访谈发行人管理层，了解发行人采购外购标准件的种类及作用；查阅报告期内

各期的采购明细表，统计外购标准件的采购情况；

8、访谈发行人管理层，了解发行人委外加工的具体内容，了解发行人进行委外加工的合理性与必要性；查阅发行人报告期各期委外加工明细表，统计发行人委外加工的采购明细，与发行人的具体生产环节进行比对；通过网络查询主要委托加工方的工商信息、访谈了发行人主要供应商、查阅了与主要供应商签署的采购合同和订单，了解合作时间、合作原因、采购方式、采购内容、结算方式、关联关系等；

9、获取发行人报告期采购明细表，统计各期主要原材料主要供应商名单及采购金额；通过网络查询主要供应商工商信息、访谈了发行人主要供应商、查阅了与主要供应商签署的采购合同和订单，了解合作时间、合作原因、采购方式、采购内容、结算方式、关联关系等；访谈发行人管理层，了解发行人对主要供应商是否存在集中采购的情形，是否存在对主要供应商依赖的情况，了解主要供应商变动情况；

10、对发行人报告期内主要原材料的主要供应商进行走访并函证，查看其生产场地、了解与核实该等供应商与发行人的购销业务，核实发行人采购的真实性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，与发行人产量存在对应关系的原材料主要包括机架、X 轴安装板、电机、编码器及光栅尺、工业相机，上述原材料的采购量与产成品产量相匹配，部分差异存在合理性，符合公司实际情况；

2、发行人采购的机加钣金件采购价格与铜、钢、铝的市场价格变动一致；电子元器件中贴片 IC 的采购价格与硅片的市场价格变动一致；运动部件中编码器与光栅尺的采购价格与其他上市公司公开的采购价格存在部分差异，主要系产品型号差异导致，但其价格波动趋势一致；外购标准件因品牌、规格、型号、用途、配置各有差异，且无公开市场价格，不具有可比性；报告期各期不同供应商间相同原材料的价格整体较为一致，因品种、规格、型号不同，个别采购价格有所差异，具有合理性；

3、（1）报告期内，发行人主要产品中自产部件比例分别为 16.39%、21.08%和**15.98%**，外购原材料、定制部件、标准部件的比例分别为 83.61%、78.92%和**84.02%**，符合行业惯例。

（2）报告期内，发行人外购部件中，属于核心部件的包括定制化的 XY 直线电机和驱动器、导轨以及由海德汉提供的编码器及光栅尺，采购金额分别为 2,470.08 万元、8,078.86 万元和 **7,577.33** 万元，占各期采购总额的比例分别为 23.80%、25.28%及 **32.47%**，占比较小。

（3）报告期内，发行人境外进口原材料主要为焊线机制造所需的编码器及光栅尺等运动部件、片簧轴承、震动送料器等外购标准件，境外采购金额分别为 155.39 万元、216.36 万元和 **204.66** 万元（不含税），占比分别为 1.50%、0.68%和 **0.87%**，金额和占比均较小。

（4）外购标准件主要为传动部件、电气元件、工控机、工业相机、传感器、线材、仪器及装置和其他，相应作用已在正文中补充说明；

4、报告期内，发行人将技术含量低且具有一定生产要求的原材料加工环节进行委外加工，主要包括 PCB 贴片、电机代工、零件装配以及线材加工，所有委外加工全部属于原材料加工及零部件加工环节，不涉及生产环节，发行人亦不存在将核心生产环节进行外包的情形，所有外协厂商均具备营业资质。发行人已在招股说明书中补充披露；

5、报告期内，发行人与主要供应商合作稳定，不存在异常情形。发行人存在向个别供应商集中采购的情形，但不存在依赖供应商的情况，上述供应商不存在主要为发行人供货的情形。报告期各期发行人前五大供应商存在变动，主要系发行人生产所需原材料变动及备货导致。

问题 14.关于毛利率

申报材料显示：

（1）发行人主营业务毛利率分别为 34.61%、36.61%、36.76%和 34.47%，低于同行业可比公司；

（2）2019 年和 2020 年销售给 ASIANSTANLEYINTERNATIONALCO.,LTD.的平面焊线机毛利率较高，主要系其产品是定制化产品，单价较高；

（3）发行人其他设备销售 2019-2021 年毛利率分别为 41.71%、52.92%和 28.68%。

请发行人：

（1）结合原材料采购价格变动、销售价格及单位成本变动等情况，量化分析说明发行人报告期内主营业务毛利率波动的原因，并说明毛利率与可比公司同类产品存在差异及毛利率波动趋势不一致的原因及合理性；

（2）说明发行人同一产品不同客户间毛利率存在差异的具体情况及其合理性；

（3）分析发行人其他设备销售毛利率变动的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合原材料采购价格变动、销售价格及单位成本变动等情况，量化分析说明发行人报告期内主营业务毛利率波动的原因，并说明毛利率与可比公司同类产品存在差异及毛利率波动趋势不一致的原因及合理性

（一）结合原材料采购价格变动、销售价格及单位成本变动等情况，量化分析说明发行人报告期内主营业务毛利率波动的原因

1、原材料采购价格情况

报告期内，公司主要原材料的采购价格如下：

单位：元

类别	主要原材料名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		单价	同比	单价	同比	单价
机加钣金类	机加件	**66.71**	**21.73%**	54.80	10.48%	49.60
	钣金件	**60.96**	**3.72%**	58.78	17.64%	49.97

类别	主要原材料名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		单价	同比	单价	同比	单价
运动部件类	电机	**632.79**	**8.56%**	582.88	13.52%	513.45
	编码器及光栅尺	**1,634.61**	**-8.82%**	1,792.77	6.67%	1,680.59
	导轨	**454.75**	**5.64%**	430.49	9.69%	392.47
	驱动器	**304.31**	**0.95%**	301.46	-13.75%	349.52
外购标准件	工控机	**2,091.58**	**-2.85%**	2,153.02	0.12%	2,150.44
	传感器	**49.54**	**-11.36%**	55.89	4.05%	53.72
	工业相机	**1,040.95**	**30.14%**	799.89	31.74%	607.16
电子元器件	贴片 IC	**16.99**	**-14.89%**	19.96	34.41%	14.85
	PCB 板	**19.11**	**-15.26%**	22.55	-2.43%	23.11
	变压器	**147.07**	**23.26%**	119.31	-12.38%	136.17

注：单价=采购金额合计÷采购数量合计。

由上表可知，2020 年，公司主要原材料机加钣金类、运动部件类的采购价格均出现不同程度的下降；2021 年，公司主要原材料整体呈现上涨趋势；**2022 年，公司主要原材料采购价格呈下降的趋势，上表中机加件单价同比提高 21.73%，主要系受物料结构影响，机加件属于原材料大类，其涵盖物料类型较多且单价差异较大，2022 年公司对单价低的物料采购相对较少，从而拉高了机加件整体采购平均单价。若仅选取 2022 年采购额 100 万以上的机加件物料（总采购额占当年机加件采购额比例为 37.59%）进行对比，2022 年采购单价同比降低 9.43%。总体而言，2022 年公司采购的机加件主要物料、编码器及光栅尺、IC 等关键材料的采购价格有所下降。**

2、单位材料成本情况

原材料为公司单位成本的主要组成部分，报告期内公司原材料占营业成本比例在90%以上。报告期内，公司单位材料成本情况如下：

单位：万元/台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
单位成本	**9.54**	**-4.96%**	10.04	0.17%	10.02
其中：单位直接材料	**8.96**	**-3.86%**	9.32	3.24%	9.03
其他	**0.58**	**-19.44%**	0.72	-27.73%	0.99

3、主营业务毛利率变动量化分析

报告期内公司产品的销售价格和单位成本等情况如下：

单位：万元/台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
毛利率	**35.80%**	**-0.95%**	36.76%	0.15%	36.61%
销售单价	**14.86**	**-6.37%**	15.87	0.40%	15.81
单位成本	**9.54**	**-4.96%**	10.04	0.17%	10.02

报告期内，公司主营业务毛利率分别为36.61%、36.76%和**35.80%**，不存在较大波动情况。公司产品售价主要受产品型号、客户采购数量等因素影响，报告期内单价波动较小；公司产品成本主要受原材料的影响，报告期内单位成本较为平稳。以下对主营业务毛利率进行量化分析：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率	**35.80%**	36.76%	36.61%
毛利率变动	**-0.95%**	0.15%	-
单位价格变动对毛利率的影响	**-4.32%**	0.25%	-
单位成本变动对毛利率的影响	**3.36%**	-0.11%	-

注：单位价格变动对毛利率的影响=（本期单位价格-上期单位成本）/本期单位价格-上期毛利率；单位成本变动对毛利率的影响=本期毛利率-（本期单位价格-上期单位成本）/本期单位价格。

2021年，主营业务毛利率和单价较2020不存在显著变化；当年单位成本亦较为稳定，但是单位直接材料成本由于原材料价格整体有所上涨而同比增加 3.24%。同时，公司2021年销量大幅增加，摊薄了单位固定成本，综合使得单位成本变化不大。

2022年，主营业务毛利率较2021年减少**0.95**个百分点，其中单价下降贡献**-4.32**个百分点，当年单价同比减少**6.37%，一方面，2022年公司“HANS-5228”型号设备销售量最大，而老机型的价格一般会逐年下调。同时对部分质地优良、设备采购量较大的客户，公司给予了一定的价格折扣；另一方面，公司2022年推出了“HANS-580”系列机型，单价较高，但销售占比仅为 2.20%，对当年平均销售单价贡献较小。上述原因使得公司焊线机当期的销售均价有所降低。2022 年**单位成本下降贡献了 **3.36** 个百分点，**主要系单位材料下降所致，而单位材料下降主要有如下因素：（1）2022 年公司采购的机加件主要物料、编码器及光栅尺、IC 等关键材料的采购价格有所下降；（2）2022 年公司软件、算法技术升级，推动进出拉料等模块硬件方案优化，减少步进马达**

使用数量，从而单位产品的电机用量减少。

（二）毛利率与可比公司同类产品存在差异及毛利率波动趋势不一致的原因及合理性

公司专注于 LED 及半导体封测领域专用设备的研发、生产和销售，主要为下游 LED 及半导体封测厂商提供焊线机等设备。焊线机用于 LED 及半导体封测中的引线键合工序，该环节属于封测中的核心制程，设备速度、精度、可靠性、一致性等性能要求较高，国内上市公司中目前尚无主营业务为引线键合工序设备的企业。

香港上市公司 ASMPT 主营业务为半导体解决方案及 SMT 解决方案，其中半导体解决方案涵盖半导体和泛半导体领域的封装设备（包括 LED 封装的固晶机、焊线机、点胶机等全流程封装设备），2021 年度该部分业务占 ASMPT 收入的 60%以上比例。美国上市公司 K&S 主营业务系为以焊线设备为主的半导体后道封装设备。该两家公司目前系焊线机国际龙头企业，为公司的主要竞争对手。

报告期内，公司与 ASMPT 和 K&S 的毛利率情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
ASMPT	毛利率	**44.60%**	43.80%	38.20%
	营业收入（港币）	**1,010,483.80**	1,351,391.80	796,734.50
K&S	毛利率	**49.77%**	45.92%	47.82%
	营业收入（美元）	**150,362.00**	151,766.40	62,317.60
大族封测	毛利率	**35.80%**	36.76%	36.61%
	营业收入	**43,343.92**	34,189.66	15,039.77

注：发行人毛利率系主营业务毛利率。K&S 公司系美股上市公司，其会计年度范围为上年 10 月 1 日至当年 9 月 30 日。ASMPT 选取其半导体业务分部的数据。

ASMPT 和 K&S 在半导体封装设备领域具备多年经验，市占率全球领先，拥有较强的产品研发能力和产品竞争力，具备较强的品牌知名度，并且凭着多年发展积累了较多且优质的客户资源，其产品单价高于公司产品单价，因而毛利率较高。其中，K&S 主要产品为焊线设备，由于焊线机在半导体后端设备中技术要求较高，附加值较高，具备较高毛利率。ASMPT 产品线覆盖较广，除了焊线设备，其还销售较多封装领域其他制程设备（比如固晶机），因而其综合毛利率较 K&S 低。

从变动趋势来看，2021 年度，ASMPT 毛利率有所上升，K&S 毛利率有所下降，

公司毛利率与2020年度基本一致；**2022年度，ASMPT和K&S毛利率有所上升，根据其年度报告主要系产品结构调整所致；公司毛利率有所下降主要系老机型销量较大且单价下降、同时部分客户采购需求较大给予了价格优惠所致。**由于毛利率受产品型号、客户结构等因素影响，报告期内各家公司变动趋势存在差异，但整体上变动不大，处于合理水平。

二、说明发行人同一产品不同客户间毛利率存在差异的具体情况及其合理性

报告期内，因公司与不同客户历史合作情况、交易规模不同，同一产品不同客户之间毛利率存在差异，主要受以下因素影响：1、销售规模不同：客户采购数量越多，公司会给予一定的优惠，销售单价越低，在单位成本不变的情况下，毛利率越低，反之毛利率越高；2、销售时间不同：因原材料采购单价持续变动，不同时期产品单位成本存在差异，客户在不同时期采购时受材料价格波动及公司产量影响，产品售价和成本均存在差异，导致毛利率发生变化。

报告期内，公司产品以焊线机为主，随着产品性能不断提高，产品型号发生变化，不存在报告期内各期均有销售的机型，因此，汇总选取了报告期内主要焊线机型号，分类汇总客户在不同销量区间的收入及毛利率，报告期内，上述焊线机合计销售收入占当期主营业务收入比重分别为**79.68%、90.70%及92.21%**，不同销量区间客户收入及毛利率情况列示如下：

单位：万元

客户当年累计销售数量区间	2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
>=50	36,755.23	35.40%	21,532.99	35.71%	5,095.88	30.71%
[20,50）	1,123.08	43.49%	5,334.53	37.78%	2,878.56	37.50%
<20	1,718.66	34.24%	3,869.52	39.16%	3,666.21	38.47%

从上表可看出，2020年度及2021年度，不同销量区间毛利率存在明显差异，同一产品如客户采购量越大，毛利率越低，反之则毛利率越高。2022年度，小于20台销售数量的客户毛利率低于超过50台销售数量的客户毛利率，主要原因系产品结构差异所致。小于20台销售数量的客户，其采购的产品主要为2021年推出的设备机型，从该型号产品来看，销售量越小，毛利率越高，反之则毛利率越低，超过50台销售数量的客户，除采购常规设备机型外，还包括其他升级迭代的设备机型，因此平均毛利率高于销售量小的客户，符合公司一贯的定价策略，与公司实际经营情况相匹配。

三、分析发行人其他设备销售毛利率变动的原因及合理性

2020-2022 年度，公司其他设备销售毛利率分别为 52.92%、28.68%和 58.95%，毛利率变动主要系境内外销售占比变动所致，公司出口销售主要为定制机型，毛利率相对较高。

2020-2022 年度，公司其他设备收入及毛利率按地区分布如下：

单位：万元

产品类别	分地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
装带机	境外	-	-	-	-	470.38	57.51%
	境内	-	-	19.47	13.11%	-	-
分光机	境外	-	-	-	-	338.30	51.48%
	境内	-	-	31.86	13.60%	-	-
固晶机	境外	-	-	68.17	40.17%	172.78	49.07%
	境内	21.68	58.95%	-	-	42.50	39.35%
其他	境外	-	-	-	-	-	-
	境内	-	-	-	-	16.81	27.30%
合计	**境外**	-	-	**68.17**	**40.17%**	**981.46**	**53.95%**
	境内	**21.68**	**58.95%**	**51.33**	**13.41%**	**59.31**	**35.94%**

根据上表可知，公司销售的其他设备主要为装带机、分光机和固晶机，2020-2021 年度，出口销售收入金额分别 981.46 万元和 68.17 万元，占其他设备销售收入比例分别为 94.30%和 57.05%，出口销售毛利率分别为 53.95%和 40.17%，全部为对客户 ASIAN STANLEY INTERNATIONAL CO.,LTD.的业务产生。公司销售给 STANLEY 的设备毛利率较高，主要原因为 1）部分模组由客户指定技术要求，公司为其定制化生产导致产品技术附加值较高；2）因客户在海外，公司考虑售后维护成本等因素，产品定价相对较高。

2021 年开始，公司其他设备销售收入显著下降，其中，出口销售规模下降主要原因系 2020 年受全球宏观经济影响，客户扩产计划有所延迟，对公司设备需求减少，2021 年及 2022 年，其他设备销售毛利率与 2020 年不具有可比性。

综上所述，发行人其他设备销售毛利率变动主要因客户结构、产品结构不同所致，符合公司实际业务，具备合理性。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人收入成本明细表，核查发行人产品单价、单位成本等情况，分析毛利率变动原因；

2、访谈发行人财务部门、生产部门及业务部门相关人员，了解产品成本核算方法及过程，报告期产品成本变动的情况及具体原因；

3、通过走访客户了解可比公司同类产品销售价格情况；

4、访谈发行人管理层，了解公司报告期内产品定价方式、产品售价变动情况及其对毛利率的影响，核查同一产品不同客户之间毛利率的差异和原因；

5、获取发行人其他类设备收入成本的明细情况，分析其他设备销售毛利率变动的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，公司主营业务毛利率整体较为稳定，不同期间存在波动具备合理的原因。与同行业可比公司相比，由于可比公司均为在焊线设备领域沉淀较久的国际厂商，其产品单价相对较高，公司的毛利率整体低于可比公司毛利率具有合理性；由于毛利率受产品型号、客户结构等因素影响，报告期内发行人与各家可比公司变动趋势存在差异，但整体上变动不大，处于合理水平；

2、报告期内发行人同一产品在不同客户之间毛利率存在差异，如客户一次性采购量越大，毛利率越低，反之则毛利率越高，具有合理性；

3、公司其他设备销售毛利率变动主要因客户结构不同和机型不同所致，具有合理性。

问题 15.关于期间费用

申报材料显示：

（1）发行人期间费用占当期营业收入的比例分别为 29.19%、30.54%、21.24%和 21.94%，主要以职工薪酬和股份支付为主，其中研发费用中职工薪酬和股份支付费用占比超过 90%；

（2）报告期内，发行人实施了 2 次股权激励；

（3）销售费用中三包费用各期占比分别为 19.61%、13.18%、8.87%和 6.64%。

请发行人：

（1）说明报告期内销售人员、管理人员、研发人员的数量和平均薪酬，与同行业可比公司、同地区水平的比较情况及差异原因与合理性，期间费用中职工薪酬金额核算的准确性；

（2）说明研发费用的核算及归集标准，对应研发项目及投入情况，核心技术人员、研发人员的认定依据，是否设有专职研发人员，研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬能否准确区分；

（3）说明历次发行人员工或员工持股平台入股价格的确认方式，并结合报告期内股权转让变动、同期外部增资、PE 倍数与同行业差异等情况，进一步说明确定权益工具公允价值、服务期限的确认方法及相关计算过程，股份支付会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定，股份支付费用确认是否公允；

（4）说明三包费用的具体内容，各期计提比例下降的原因及合理性，与各期营业收入是否具有匹配性；结合三包费用计提标准与同行业可比公司的比较情况，说明三包费用计提的充分性；

（5）进一步分析发行人销售费用率、管理费用率和研发费用率与可比公司差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明就发行人期间费用归集准确性、完整性所做的核查工作及结论。

回复：

一、说明报告期内销售人员、管理人员、研发人员的数量和平均薪酬，与同行业可比公司、同地区水平的比较情况及差异原因与合理性，期间费用中职工薪酬金额核算的准确性

（一）报告期内销售人员、管理人员、研发人员的数量和平均薪酬，与同行业可比公司、同地区水平的比较情况及差异原因与合理性

1、报告期内销售人员、管理人员、研发人员的数量和平均薪酬情况

报告期内，公司销售人员、管理人员、研发人员的数量和平均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬
销售人员	**113.50**	**17.87**	81.42	18.05	62.00	14.23
管理人员	**43.13**	**25.08**	36.17	31.17	31.50	21.25
研发人员	**69.54**	**31.74**	53.08	36.95	54.50	30.93

注 1：公司人数采取当期每月度末的人数的平均数，并据此计算平均薪酬，下同。

2021 年，公司业务规模迅速扩张，从而相关人员的数量和薪酬得到一定的提升。公司的研发人员平均薪酬相对较高且呈增长趋势，系公司属于高科技属性企业，注重自主研发，在人才引进和研发投入方面较为突出。**2022 年，公司管理人员和研发人员的平均薪酬有所下降主要受以下两方面因素影响：（1）公司增加了部分职级相对较低的人员，摊薄了人均薪酬；（2）公司业绩增长和回款情况未达预期，奖金较去年减少约 280 万元。**

2、与同行业可比公司、同地区水平的比较情况

（1）销售人员平均薪酬

报告期内，公司销售人员平均薪酬与同行业可比公司、同地区水平的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新益昌	未披露	未披露	11.63
盛美上海	**27.71**	26.09	22.31
中微公司	**77.58**	60.13	57.99
平均值	**52.64**	**43.11**	**30.65**

发行人	**17.87**	**18.05**	**14.23**
深圳地区人均工资	未披露	未披露	高位值：36.09 低位值：4.64 平均值：10.82

注 1：同行业可比公司数据选自其问询函回复，或者根据年报披露的职工薪酬和人数进行计算：人员职工薪酬*2/（年初人员数量+年末人员数量），下同；

注 2：上述地区平均薪酬数据来源于深圳市人力资源和社会保障局网站公开发布的深圳市 2020 年人力资源市场工资指导价位文件中专业设备制造业的工资数据，2021 年**和 2022 年**相关数据尚未公布，下同；

注 3：中微公司销售人员平均薪酬系根据其年报中披露的销售人员和技术人员之和计算所得。

公司销售人员平均薪酬高于新益昌以及深圳地区人均工资平均值，低于盛美上海、中微公司和深圳地区人均工资高位值，处于合理水平。

（2）管理人员平均薪酬

报告期内，公司管理人员平均薪酬与同行业可比公司、同地区水平的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新益昌	**未披露**	未披露	13.04
盛美上海	**45.62**	32.17	40.87
中微公司	**67.65**	59.18	44.00
平均值	**56.64**	**45.67**	**32.64**
发行人	**25.08**	**31.17**	**21.25**
深圳地区人均工资	未披露	未披露	高位值：36.09 低位值：4.64 平均值：10.82

公司管理人员平均薪酬高于新益昌以及深圳地区人均工资平均值，处于深圳地区人均工资的平均值和高位值之间，低于盛美上海和中微公司，处于合理水平。

（3）研发人员平均薪酬

报告期内，公司研发人员平均薪酬与同行业可比公司、同地区水平的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新益昌	**未披露**	21.75	15.64
盛美上海	**43.80**	36.93	29.74
中微公司	**64.98**	62.04	54.81

平均值	**54.39**	**40.24**	**33.40**
发行人	**31.74**	**36.95**	**30.93**
深圳地区人均工资	未披露	未披露	高位值：36.09 低位值：4.64 平均值：10.82

公司研发人员平均薪酬高于新益昌以及深圳地区人均工资平均值，低于中微公司、深圳地区人均工资的高位值，与盛美上海整体相当，处于合理水平。

综上，发行人销售人员、管理人员和研发人员的工资水平与同行业对比情况基本上一致，即人员平均薪酬高于新益昌，低于中微公司和盛美上海。主要原因系中微公司和盛美上海属于为半导体前道生产设备行业，人员的要求较高，从而待遇相对较高，发行人属于半导体及 LED 封测设备行业，焊线设备在封测设备中要求最高，因而人员工资整体上低于中微公司和盛美上海，而高于新益昌。

（二）期间费用中职工薪酬金额核算的准确性

发行人制定了《薪酬管理办法》《营销管理办法》等薪酬相关的管理制度。报告期内，期间费用中职工薪酬主要由工资、奖金、社会保险费、住房公积金等组成。

对于工资，人事部会编制所有员工的月度工资表，计算并列明应发放工资、应代扣代缴的个人所得税、公积金和社保费用等薪资明细项目。每月工资需经人事部门、财务部门负责人审核、总经理审批后发放。财务部门根据员工所属部门将工资计入期间费用。

对于奖金，公司组建绩效考核小组，负责绩效管理工作方案的审核、实施计划的审批、监督与指导等各项工作。营销部门和职能部门分别适用不同的考核管理制度。员工每年的考核周期分为月度考核和年度考核，每年年初由人事部门组织各部门负责人评定绩效考核标准，并根据实际情况进行动态调整。各级管理人员按照职责及管理权限实施考核评价，考核结果需经被考核人员确认。人事部门依据考核结果及奖金兑现原则制定奖金分配方案，方案经审批后，向员工发放奖金。财务部门按成本费用核算原则进行归集核算。

综上，发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均薪酬处于同行业可比公司平均薪酬区间内，高于同地区平均薪酬，发行人总体工资水平合理，与同行业可比公司不存在重大差异；发行人各项期间费用核算制度制定和执行有效，可以保证期间费用

核算的准确性和合理性，符合《企业会计准则》的相关规定，发行人期间费用中的职工薪酬归集准确、完整。

二、说明研发费用的核算及归集标准，对应研发项目及投入情况，核心技术人员、研发人员的认定依据，是否设有专职研发人员，研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬能否准确区分

（一）说明研发费用的核算及归集标准，对应研发项目及投入情况

1、研发费用的核算及归集标准

公司研发费用主要包括职工薪酬、股份支付费用、材料费、折旧与摊销及其他费用，上述各类费用核算及归集标准如下：

（1）职工薪酬

职工薪酬包括公司研发相关人员的工资、福利费、社会保险费及住房公积金等，公司每月按人员所属部门归集工资表，包括人员工资、社会保险费及住房公积金，财务核算职工薪酬时，根据经审批的工资表，将归属研发部门人员的薪酬计入研发费用，福利费根据研发相关人员的实际发生额归集。财务部根据研发人员实际参与各研发项目的工时分配职工薪酬。

（2）股份支付费用

股份支付费用核算口径与职工薪酬一致，将归属研发部门的人员股权激励费用计入研发费用，并按照研发人员实际参与各研发项目的工时分配股份支付费用。

（3）材料费

材料费核算的是公司为研发活动消耗的材料成本，研发人员按照项目需求在系统上发起领料申请，经研发部和物控部领导审批后进行领料，仓库安排发料，财务核算时根据系统上研发部门领料单按项目归集材料成本，材料出库计价按照月末一次加权平均法。

（4）折旧与分摊

折旧与分摊核算的主要为研发部门使用的固定资产折旧、使用权资产折旧等，系统固定资产模块中每一项资产均标识有使用部门，每月自动计算固定资产累计折旧，并根据使用部门归集当期计提的折旧费用，计入相应的成本费用，使用权资产当期计

提折旧根据各部门使用面积进行分摊。

（5）其他费用

其他费用主要核算的设计费、租赁费、知识产权费、差旅费等与日常研发活动相关的费用，财务核算时根据人员的部门归属，将研发部门相关人员实际发生的费用归集计入研发费用，为具体研发项目发生的设计费、知识产权费等直接计入对应研发项目，无法认定到具体项目的其他间接费用，按照研发人员实际参与各研发项目的工时进行分配。

2、对应研发项目及投入情况

报告期内，公司研发费用分别为 2,069.48 万元、2,763.84 万元及 **3,454.23** 万元，对应研发项目及各年投入情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	累计投入金额	项目进度
1	面向高端半导体器件的高性能高精度 IC 焊线机	**1,140.43**	1,120.92	1,137.76	**3,826.17**	**完工**
2	面向高端 LED 高速高精度焊线机	**786.96**	-	-	**786.96**	**完工**
3	面向低管脚宽支架 IC 焊线机	**649.31**	-	-	**649.31**	**完工**
4	多轨道高速直插焊线机	**346.41**	-	-	**346.41**	**完工**
5	可自动变焦光路系统	**279.60**	-	-	**279.60**	**完工**
6	实现自动焊盘寻找和引脚自动定位功能的视觉库开发	**134.59**	-	-	**134.59**	**完工**
7	实现快速模板匹配的视觉库开发	**116.92**	-	-	**116.92**	**完工**
8	面向 IC 的宽支架引线键合机	-	343.61	-	**343.61**	完工
9	多轨道型高速直插机	-	230.35	66.70	**297.05**	完工
10	Hans 直线式芯片贴合机项目	-	147.42	68.85	**216.27**	完工
11	HANS-TS600 半导体测试分选机	-	95.59	90.85	**186.44**	完工
12	3D 激光器件自动焊线机	-	165.64	49.32	**214.96**	完工
13	单光路变焦光学系统开发	-	152.44	-	**152.44**	完工

序号	项目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	累计投入金额	项目进度
14	焊线机视觉定位及检测算法库	-	90.51	31.54	**122.05**	完工
15	焊线机压电线夹开发	-	128.44	-	**128.44**	完工
16	EFO 模块开发	-	89.30	-	**89.30**	完工
17	焊线机导线框架视觉自动检测技术	-	91.92	-	**91.92**	完工
18	九合一步进驱动器开发	-	107.70	-	**107.70**	完工
19	悍狮高速高精度金丝键合机	-	-	487.09	**971.60**	完工
20	HANS-2430 反包装带机	-	-	137.37	**137.37**	完工
21	TOP 高温测试脱料机	-	-	-	**295.08**	完工
22	HANS-DL100 高速全自动点胶组装机	-	-	-	**101.95**	完工
23	焊线机焊线系统开发	-	-	-	**48.79**	完工
24	焊线机超声系统开发	-	-	-	**42.39**	完工
	合计	**3,454.23**	**2,763.84**	**2,069.48**	**9,687.32**	

综上所述，公司研发费用核算及归集具有明确标准及合理依据，研发费用按照研发项目进行归集，研发费用核算及归集准确。

（二）核心技术人员、研发人员的认定依据

1、公司核心技术人员认定依据

发行人对核心技术人员的确定标准主要基于员工的工作资历、业务能力、研发工作中的角色、相关专利的贡献。公司对核心技术人员的主要认定依据为：

（1）在工作资历方面，核心技术人员需在封测行业拥有较久的从业资历，具有与公司研发工作匹配的教育背景和技术经验；

（2）在公司的研发活动上发挥关键作用或在研发部门担任领导职务；

（3）任职期间对公司的技术创新和产品开发做出突出贡献，主导或参与公司重要研发项目、取得知识产权或非专利技术、发表核心论文、参与制定行业技术标准等；

（4）在公司任职三年以上，认可企业文化，有较强的责任感，工作表现优异。

发行人根据上述标准认定罗波先生、LI ZHENGRONG 先生作为核心技术人员。上述人员均为公司董事或高级管理人员，拥有相关行业深厚的科研、生产实践和管理经

验，为公司主要专利技术发明人，从业年限较长，履历背景如下：

姓名	现任职务	学历及专业	从业年限	任职期间主持或参与的专利申请情况
LI ZHENGRONG	董事、总经理、研发总监	①本科毕业于华中科技大学，电力学专业 ②博士研究生毕业于新加坡南洋理工大学，电子电气工程专业	18 年	发明专利 8 项，实用新型专利 13 项
罗波	董事长助理、大客户总监	①本科毕业于中国计量大学，光学计量与测试专业 ②研究生毕业于吉林大学，高级管理人员工商管理专业	28 年	发明专利 9 项，实用新型专利 14 项

综上所述，公司认定罗波先生和 LI ZHENGRONG 先生为核心技术人员，符合公司实际情况及核心技术人员认定标准。

2、公司研发人员认定依据

截止 **2022 年 12 月 31 日**，公司研发人员有 **72** 人，占期末总人数比例为 **24.16%**。

公司按照员工从事的工作性质及具体内容来认定研发人员，公司对研发人员的认定标准为：研发部门直接从事研发活动的人员，包括研究人员、产品开发人员及辅助人员。研究人员是指主要从事新技术研究和项目开发的专业人员；产品开发人员是指具备一定技术知识背景和相关从业经验，将研究人员的开发成果与公司产品相结合，不断提高产品性能及开发新产品的项目人员；辅助人员是指协助研发工作顺利开展和整理研发档案的相关人员。

公司研发活动按项目开展，主要针对新技术、新产品的研发、工艺技术的创新改进等，研发项目流程主要包括：项目可行性研究、项目立项申请及审批、研发设计及过程管理、项目测试及检验、项目技术管理和项目资料管理。公司将从事上述研发活动的人员认定为研发人员。

公司研发人员的认定标准符合研发人员的职能定义，不存在研发人员认定不谨慎的情形，不存在将未从事研发工作的员工认定为研发人员的情形。

（三）是否设有专职研发人员，研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬能否准确区分

根据公司对研发活动和研发人员的认定标准，公司参与研发活动的人员均为专职研发人员，研发部门不存在为生产活动提供服务的行为，生产部门也不存在为研发活

动提供服务的行为，两个部门的工作内容从职能上进行了严格的划分，相关人员薪酬能够准确区分。

公司制定了《设计与开发控制程序》《研发费用核算办法》，建立了研发项目的跟踪管理和财务核算体系，规范研发人员的项目开发流程和控制活动，明确研发费用的归集及核算方法。研发人员从事研发工作需按研发计划进行立项申请，从项目需求到可行性分析、项目立项及评审、项目变更、研发过程管理、项目验收、研发档案管理等各环节，均由研发人员独立完成，研发成果由公司享有。

自入职以来，LIZHENGRONG 先生一直担任公司研发总监一职，自公司完成股份制改制后兼任副总经理，具有丰富的研发经验，也是公司核心技术人员之一；2022 年 10 月，经公司董事会决议，任命 LIZHENGRONG 先生担任公司总经理兼研发总监，因此，从 2022 年 10 月开始，公司将 LIZHENGRONG 的薪酬总额按照 50%计入管理费用，50%计入研发费用。报告期内，公司原董事兼总经理、现任董事长助理、大客户总监罗波先生的薪酬未计入研发费用。

综上所述，报告期内，从 2022 年 10 月开始，公司总经理兼研发总监 LIZHENGRONG 的薪酬 50%计入管理费用，50%计入研发费用，除此之外，公司其他研发人员均为专职人员，研发人员的薪酬无需在营业成本和研发费用中分摊。

三、说明历次发行人员工或员工持股平台入股价格的确认方式，并结合报告期内股权转让变动、同期外部增资、PE 倍数与同行业差异等情况，进一步说明确定权益工具公允价值、服务期限的确认方法及相关计算过程，股份支付会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定，股份支付费用确认是否公允

（一）说明历次发行人员工或员工持股平台入股价格的确认方式

公司历次员工及员工持股平台入股时间及入股价格情况如下：

序号	股东名称	入股方式	出资时间	直接或间接入股公司价格	入股定价依据	是否构成股份支付	股份支付授予时间
1	熊亚俊	增资	2009 年 6 月	1.00 元/股	参照公司每股注册资本	否	不适用
2	庹昌川	增资	2009 年 6 月	1.00 元/股	参照公司每股注册资本	否	不适用
3	马金刚	增资	2009 年 6 月	1.00 元/股	参照公司每股注册资本	否	不适用

序号	股东名称	入股方式	出资时间	直接或间接入股公司价格	入股定价依据	是否构成股份支付	股份支付授予时间
4	言益军	增资	2011 年 11 月	1.00 元/股	参照公司每股注册资本	否	不适用
5	王惟	增资	2011 年 11 月	1.00 元/股	参照公司每股注册资本	否	不适用
6	HE YUNBO	增资	2012 年 2 月	1.00 元/股	参照公司每股注册资本	否	不适用
7	LUO CHENG	增资	2012 年 2 月	1.00 元/股	参照公司每股注册资本	否	不适用
8	WANG YONG	增资	2012 年 2 月	1.00 元/股	参照公司每股注册资本	否	不适用
9	罗波	股权转让	2021 年 5 月	1.00 元/股	参照公司每股注册资本	是	2021 年 4 月
10	运盛咨询	股权转让	2022 年 1 月	1.00 元/股	参照公司每股注册资本	是	2021 年 4 月
11	鑫佰祥咨询	股权转让	2022 年 1 月	1.30 元/股	参照公司每股注册资本，并参考 2021 年预计业绩达标情况后协商确定	是	2021 年 4 月
12	钟磊	通过受让员工持平平台份额间接入股	2022 年 1 月	1.76 元/股	参照公司 2021 年 10 月 31 日净资产审计值，并参考 2021 年末净资产未经审计值	是	2022 年 1 月
13	曾立帮	通过受让员工持平平台份额间接入股	2022 年 1 月	1.76 元/股	参照公司 2021 年 10 月 31 日净资产审计值，并参考 2021 年末净资产未经审计值	是	2022 年 1 月
14	族电聚贤	增资	2022 年 2 月	9.86 元/股	参照 2022 年 2 月其他外部股东增资入股公允价值	否	不适用
15	合鑫咨询	增资	2022 年 2 月	9.86 元/股	参照 2022 年 2 月其他外部股东增资入股公允价值	否	不适用

截止 2011 年 12 月 31 日，公司累计未分配利润为亏损，净资产小于注册资本，在 2012 年 2 月之前，公司员工入股价格均按照 1 元/股出资，符合公司当时经营状况，定价合理公允，不构成股份支付。

2022 年 2 月，大族激光及公司员工持股平台族电聚贤、合鑫咨询入股价格参照同

一时期其他外部投资机构增资入股价格确定，具备公允性，不构成股份支付。

其余公司员工及员工持股平台入股价格按照公司股权激励方案确定，入股价格不具有公允性，符合企业会计准则对股份支付的认定，同时符合公司股权激励方案，具有合理性。

（二）结合报告期内股权转让变动、同期外部增资、PE 倍数与同行业差异等情况，进一步说明确定权益工具公允价值的依据，股份支付费用确认是否公允

1、报告期内，公司两次股权激励授予的权益工具公允价值情况如下：

序号	员工/持股平台	授予时间	出资时间	直接或间接入股公司价格	权益工具公允价值	权益工具公允价值确定依据
1	罗波	2021 年 4 月	2021 年 5 月	1.00 元/股	5.13 元/股	参照评估机构对公司于 2020 年 12 月 31 日的全部权益市场价值进行评估确定
2	运盛咨询	2021 年 4 月	2022 年 1 月	1.00 元/股	5.13 元/股	
3	鑫佰祥咨询	2021 年 4 月	2022 年 1 月	1.30 元/股	5.13 元/股	
4	钟磊	2022 年 1 月	2022 年 1 月	1.76 元/股	9.86 元/股	参照 2022 年 2 月外部投资机构增资入股价格确定
5	曾立帮	2022 年 1 月	2022 年 1 月	1.76 元/股	9.86 元/股	

2、2021 年 4 月股份支付相关处理的背景

（1）2021 年 4 月，第一阶段激励

2021 年 4 月 7 日，经大族激光第六届董事会第四十五次会议审议通过，同意发行人实施股权激励。2021 年 4 月 16 日，发行人与罗波、员工持股平台运盛咨询签订了《股权转让协议》，分别以 780.0071 万元的价格向罗波、运盛咨询各转让发行人 10%股权。

同时，大族激光与公司、罗波及 LI ZHENGRONG 签订了《员工股权激励协议》，约定若发行人 2021 年至 2023 年每一年度实现当年的经营目标，大族激光同意按照如下价格和比例向其设立的员工持股平台转让对应的发行人股权，具体如下：

项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度
净利润（万元）	1,000	2,000	4,000
股权转让比例	4%	4%	2%
转让价格（万元）	405	485	322

（2）2022 年 1 月，第二阶段激励

2022 年 1 月 6 日，大族激光召开第七届董事会第八次会议，审议通过了《关于控股子公司股权激励方案调整并实施的议案》，同意大族激光以 405 万元价格向鑫佰祥转让公司 4%股权从而完成 2021 年度的股权激励计划，同时终止 2022 年度和 2023 年度的股权激励计划。同日，大族激光与鑫佰祥签署股权转让协议书。

3、2021 年 4 月权益工具公允价值的确定及股份支付费用确认的公允性

2021 年 4 月，公司无外部股东增资，权益工具公允价值参照评估机构对公司于 2020 年 12 月 31 日的全部权益市场价值进行评估确定，评估市场价值为 5.13 元/注册资本，股份支付费用系按照上述评估的权益工具市场价值减去员工入股价格计算得出。

由于 2020 年公司的净利润为负数，无法以 PE 倍数公允性评估。根据 2020 年 12 月 31 日公司的评估值，公司 PB 为 5.55 倍，以下为同行业公司在 IPO 前的 PB 以及二级市场专业设备行业平均 PB 情况：

证券代码	证券简称	PB
688383.SH	新益昌	2019 年，新益昌在引入员工持股时，以 2018 年 12 月 31 日为基准日对其进行评估，评估值为 10.02 亿元，对应 PB 为 2.90 倍
二级市场专用设备行业平均 PB（倍）		3.10
计算发行人股份支付公允价值对应 PB（倍）		5.55

注：专用设备行业平均 PB 选取 2021 年 4 月的平均 PB。

根据上表，公司的 PB 高于同行业 IPO 前外部投资者入股的 PB，高于二级市场专用设备行业平均 PB。公司评估的市场价值具备合理性，不存在显失公允的情况。

4、2022 年 1 月权益工具公允价值的确定及股份支付费用确认的公允性

2022 年 1 月，深圳市运盛技术有限公司（以下简称“运盛技术”）分别与钟磊、曾立帮签订《财产份额转让协议书》，根据协议约定，运盛技术分别将其持有的员工持股平台深圳市运盛咨询合伙企业（有限合伙）3%的财产份额以 41.10 万元的价格转让给钟磊、曾立帮，该次财产份额转让构成股份支付，权益工具公允价值为每股 9.86 元，系根据 2022 年 2 月外部投资机构增资入股价格确定，股份支付费用系按照上述公允价值减去员工入股价格计算得出。**公司 2021 年净利润为 5,174.53 万元，2022 年 1 月估值对应 PE 为 24.78 倍。以下为公司估值情况与新益昌对比情况：**

（1）2019 年，新益昌（上市前）在引入员工持股时，以 2018 年 12 月 31 日为基准日对其进行评估，评估值为 10.02 亿元，对应 2018 年净利润的 PE 为 9.81 倍；

（2）2021 年，新益昌（上市后）收购深圳新益昌开玖自动化设备有限公司（主营业务为 LED 和半导体焊线机，以下简称“开玖自动化”），开玖自动化估值 6,000 万元，2021 年 1-6 月净利润为 545.64 万元，对应 PE 为 5.5 倍（净利润年化计算）。

综上，公司的 PE 显著高于新益昌上市前的 PE 以及上市后收购标的开玖自动化的 PE，公司 2022 年 1 月引入投资者的估值是公允的。

（三）说明服务期限的确认方法及相关计算过程，股份支付会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定

1、服务期限的确认方法

根据股权激励方案，大族激光分别与罗波、LI ZHENGRONG 及员工持股平台其他股权激励对象分别签订了员工持股协议，根据员工持股协议约定，各方承诺的锁定期及限售条件如下：

（1）关于锁定期和限售期的相关约定

1）大族激光与罗波和 LI ZHENGRONG 签订的员工持股协议约定：“乙方（股权激励对象）自获得标的财产份额之日起，将至少在大族光电连续任职七年以上，大族光电予以辞退或开除的除外；如主动辞职或离职且离开大族光电，则应按照本协议约定转让标的财产份额；如上述人员自获得标的财产份额之日起五年内大族光电仍未进入上市辅导期，或自大族光电进入上市辅导期之日起至 2026 年 12 月 31 日仍未实现上市，则本条款自动失效。”

“乙方知悉并同意，大族光电完成首次公开发行股票并在主板/创业板/科创板上市交易（以下或简称“首发上市”）前，乙方在大族光电任职期间，除经甲方（大族激光）同意外，乙方原则上不得转让标的财产份额的部分或全部。大族光电完成首发上市后三十六个月内，不通过任何方式（包括但不限于股权转让、回购、委托管理、设定第三者权利、赠与等）处置其所持大族光电股份，上述期限到期之后每年转让的大族光电股份不得超过其拥有的全部股份的 25%（以下简称锁定期）。在锁定期内，除经甲方同意之情形外，乙方不得向第三方转让标的财产份额的部分或全部。”

2）除罗波和 LI ZHENGRONG 之外，大族激光与其他股权激励对象签订的员工持股协议约定：“乙方（股权激励对象）自获得标的财产份额之日起，将至少在大族光电连续任职五年以上，大族光电予以辞退或开除的除外；如主动辞职或离职，则应按照

本协议约定转让标的财产份额；如上述人员自获得标的财产份额之日起五年内大族光电仍未进入上市辅导期，或自大族光电进入上市辅导期之日起至 2026 年 12 月 31 日仍未实现上市，则本条款自动失效。”

“乙方知悉并同意，大族光电完成首次公开发行股票并在主板/创业板/科创板上市交易（以下或简称“首发上市”）前，乙方在大族光电任职期间，除经甲方（大族激光）同意外，乙方原则上不得转让标的财产份额的部分或全部。大族光电完成首发上市后三十六个月内，不通过任何方式（包括但不限于股权转让、回购、委托管理、设定第三者权利、赠与等）处置其所持大族光电股份，锁定期满后，乙方为大族光电其他管理人员或骨干人员的，每年转让的标的财产份额不得超过其拥有的全部标的财产份额的 50%。”

（2）关于标的份额的转让及转让价格的相关约定

1）大族激光与罗波签订的员工持股协议约定：“大族光电完成首发上市前，乙方在大族光电任职期间，乙方原则上不得转让直接持有的大族光电股权和运盛咨询财产份额；在员工持股平台合伙协议及本协议约定的情形下，经甲方同意，乙方应将直接持有的大族光电股权和运盛咨询财产份额转让给甲方或甲方指定的第三方，并依据本协议约定确定标的财产份额转让价格。”

2）大族激光与运盛咨询其他股权激励对象签订的员工持股协议约定：“大族光电完成首发上市前，乙方在大族光电任职期间，乙方原则上不得转让标的财产份额；在运盛咨询合伙协议及本协议约定的情形下，经甲方同意，乙方应将标的财产份额转让给运盛咨询的普通合伙人深圳市运盛技术有限公司（以下简称“运盛技术”）或运盛技术指定的第三方，并依据本协议约定确定财产份额转让价格。”

3）大族激光与鑫佰祥其他股权激励对象签订的员工持股协议约定：“大族光电完成首发上市前，乙方在大族光电任职期间，乙方原则上不得转让标的财产份额；在员工持股平台合伙协议及本协议约定的情形下，经甲方同意，乙方（不包括罗波）应将标的财产份额转让给员工持股平台的普通合伙人罗波或罗波指定的第三方，并依据本协议约定确定财产份额转让价格”

4）根据员工持股协议约定的任职期间，在大族光电完成首发上市前及标的财产份额锁定期间，若股权激励对象主动离职，未解锁的部分需按照以下价格转让：①以乙

方获得标的财产份额时支付的金额作为财产份额转让价格；②以乙方转让标的财产份额时大族光电最近一期经审计净资产额为依据定价，按标的财产份额所占比例计算财产份额转让价格。”

根据财政部会计司《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》规定：“根据该股权激励计划的约定，甲公司员工须服务至甲公司成功完成首次公开募股，否则其持有的股份将以原认购价回售给实际控制人。该约定表明，甲公司员工须完成规定的服务期限方可从股权激励计划中获益，属于可行权条件中的服务期限条件，而甲公司成功完成首次公开募股属于可行权条件中业绩条件的非市场条件。甲公司应当合理估计未来成功完成首次公开募股的可能性及完成时点，将授予日至该时点的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用……。”

在公司员工持股协议中，对股权激励对象均约定了自公司股票上市后三年内不得转让股权的锁定期，并约定了自锁定期满后每年可转让的所持有标的财产份额比例，其中：罗波、LI ZHENGRONG 自锁定期满后，每年转让的标的财产份额不得超过其拥有的全部标的财产份额的 25%，运盛咨询和鑫佰祥其他合伙人自锁定期满后，每年转让的标的财产份额不得超过其拥有的全部标的财产份额的 50%。虽然合同约定若提前转让所持标的财产份额，将按照公司最近一期经审计净资产额为依据定价，能获得一定按账面净资产的增值收益，但该等收益并不能涵盖股票增值收益，因此，公司员工须完成规定的服务期限（自获得标的财产份额至可转让相应份额期限）才可从股权激励计划中获得股票增值收益，该服务期限构成等待期。

公司预计于 2023 年 6 月末上市，因此，根据罗波、LI ZHENGRONG 限售期满后每年可转让的标的财产份额计算，其所持有的财产份额解锁等待期分为 4 期：

授予时间	可解锁份额比例	预计服务期限（月）
2021 年 4 月	25%	62
2021 年 4 月	25%	74
2021 年 4 月	25%	86
2021 年 4 月	25%	98

运盛咨询和鑫佰祥其他合伙人（除钟磊、曾立帮之外）所持有的财产份额解锁等待期分为 2 期：

授予时间	可解锁份额比例	预计服务期限（月）
2021 年 4 月	50%	62
2021 年 4 月	50%	74

钟磊、曾立帮所持有的财产份额解锁等待期分为 2 期：

授予时间	可解锁份额比例	预计服务期限（月）
2022 年 1 月	50%	54
2022 年 1 月	50%	66

未来每个资产负债表日公司将对成功完成首次公开募股的时点进行合理估计，并相应调整对应的等待期间。

2、股份支付费用的计算过程，股份支付会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定

（1）股份支付费用的计算过程

持股平台/员工	股权激励份数（万份）	授予价格（元/份）	授予日公允价值（元/份）	应确认股份支付费用（万元）	说明
罗波	780.00	1.00	5.13	3,221.40	第一次股权激励
运盛咨询（除钟磊、曾立帮之外）	733.20	1.00	5.13	3,026.71	
鑫佰祥（第一次可行权的 4%股权）	312.00	1.30	5.13	1,195.27	
鑫佰祥（第二次可行权的 4%股权）	312.00	1.55	5.13	1,115.27	
鑫佰祥（第三次可行权的 2%股权）	156.00	2.06	5.13	478.13	
运盛咨询（钟磊、曾立帮）	46.80	1.76	9.86	379.34	第二次股权激励
合计	**2,340.00**			**9,416.12**	

（2）股份支付费用各年确认情况如下：

单位：万元

年份	罗波	运盛咨询	鑫佰祥（第一次 4%）	鑫佰祥（第二个 4%）	鑫佰祥（剩余 2%）	运盛咨询（钟磊、ZENGLIBANG）	合计
2021 年	331.57	343.97	141.54	132.06	56.62	-	1,005.76
2022 年	497.35	459.29	212.30	983.21	421.52	76.63	2,650.30
2023 年	497.35	491.97	212.30	-	-	76.63	1,278.25

2024 年	497.35	491.97	212.30	-	-	76.63	1,278.25
2025 年	497.35	491.97	212.30	-	-	76.63	1,278.25
2026 年	419.43	395.67	154.76	-	-	55.56	1,025.42
2027 年	276.23	218.83	49.00	-	-	17.24	561.30
2028 年	154.77	101.46	0.57	-	-	-	256.80
2029 年	49.30	32.32	0.18	-	-	-	81.80
合计	**3,220.67**	**3,027.44**	**1,195.27**	**1,115.27**	**478.13**	**379.34**	**9,416.12**

注：2022 年 1 月 6 日，根据《员工股权激励协议之补充协议》及大族激光第七届董事会第八次会议决议，各方一致同意终止原激励协议中约定的 2022 年度和 2023 年度鑫佰祥股权激励计划，因此该部分股份支付费用于 2022 年 1 月全部计入当期费用。

（3）报告期内，股份支付费用分摊情况：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
销售费用	**404.27**	82.66
管理费用	**1,308.45**	576.24
研发费用	**824.39**	323.71
制造费用	**113.19**	23.15
合计	**2,650.30**	**1,005.76**

根据《企业会计准则第 11 号——股权支付》的规定：“完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在资产负债表日，后续信息表明可行权权益工具的数量与以前估计不同的，应当进行调整，并在可行权日调整至实际可行权的权益工具数量。等待期，是指可行权条件得到满足的期间。对于可行权条件为规定服务期间的股份支付，等待期为授予日至可行权日的期间；对于可行权条件为规定业绩的股份支付，应当在授予日根据最可能的业绩结果预计等待期的长度。可行权日，是指可行权条件得到满足、职工和其他方具有从企业取得权益工具或现金的权利的日期。”

综上，公司股份支付会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

四、说明三包费用的具体内容，各期计提比例下降的原因及合理性，与各期营业收入是否具有匹配性；结合三包费用计提标准与同行业可比公司的比较情况，说明三包费用计提的充分性

（一）说明三包费用的具体内容

三包费用系公司在合同约定的质保期内预计将发生的售后维修费用。公司销售的设备质保期限通常为 1 年，在设备安装调试完成后，公司需在质保期内提供免费的维修保养服务；实际发生的三包费用主要为耗用的材料成本。

（二）各期计提比例下降的原因及合理性，与各期营业收入是否具有匹配性

1、三包费用的核算方式

根据合同条款约定，公司对于随设备销售附送的质保期，按剩余质保期计提销售费用与预计负债。计提的会计分录如下：

借：销售费用

贷：预计负债

计提金额=设备销售收入*质保计提比率*质保期剩余天数/质保期总天数-（期初预计负债金额-当期三包费用实际发生额）

公司计提的三包费用以设备销售额为基础，1 年质保期计提比率为 1%、2 年质保期计提比率为 1.20%、3 年质保期计提比率为 1.40%，依据每台设备剩余质保期占总质保期的比例进行计提，该比率由公司根据以前年度实际售后维护成本占主营业务收入比重估计确定。

2、报告期各期三包费用计提与实际发生情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
预计负债余额	**375.91**	244.82	139.41
计提金额	**187.99**	202.50	180.85
实际发生额	**56.89**	97.10	243.16
主营业务收入	**42,940.70**	33,890.13	14,608.45
计提金额占主营业务收入的比例	**0.44%**	0.60%	1.24%

实际发生额占主营业务收入的比例	**0.13%**	0.29%	1.66%

公司三包费用实际发生额呈下降趋势，主要原因为（1）公司持续研发投入，自 2019 年 LI ZHENGRONG 入职研发总监以来，不断推动产品升级迭代，产品性能、可靠性、一致性显著提升，实际发生三包费用逐年下降；（2）公司持续提高生产管理水平，通过加强来料检测等措施提高采购物料良品率，从而使设备稳定性提升，降低了售后维护成本；（3）随着产品认可度的提升，**2020 年、2021 年**合同约定的质保期以 1 年为主。

报告期各期不同质保期收入占比情况如下：

质保期	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
1 年以内	13,655.89	31.80%	20,403.39	60.20%	8,152.58	55.81%
1 年以上	29,284.81	68.20%	13,486.75	39.80%	6,455.87	44.19%
合计	42,940.70	100.00%	33,890.13	100.00%	14,608.45	100.00%

2022 年度，质保期在 1 年以上的收入占比上升但实际发生的三包费用较少，主要原因系客户使用该部分机器设备时间不足 1 年，在当年发生维修的概率较低。

综上所述，报告期内公司三包费用计提比例逐年下降，与公司实际三包费用发生情况及各期营业收入具有匹配性。

（三）结合三包费用计提标准与同行业可比公司的比较情况，说明三包费用计提的充分性

同行业可比公司的三包费用的计提政策如下：

公司名称	计提政策
新益昌	公司基于谨慎性原则，根据售后服务经验，每年按照设备销售收入的 3.1%计提售后费用，并确认对应的预计负债
中微公司	中微公司在计提产品质量保证金时，主要考虑了各设备的销售腔数、产品质量维保的单腔维修成本等因素，其中产品质量维保的单腔维修成本为综合考虑以前年度实际维护支出的历史经验数据等因素确定的最佳估计
盛美上海	盛美上海售后服务费的具体计提标准为：以设备销售金额的 2%为基础，同时考虑各台设备当期超出其计提部分实际发生的售后服务费用。
发行人	公司预计负债计提是以设备的销售额为基础，根据剩余质保期占总质保期的比例按比率进行计提，1 年质保期计提比率 1%、2 年质保期计提比率 1.20%、3 年质保期计提比率 1.40%

报告期内，发行人三包费用计提政策与同行业可比公司不存在重大差异。公司以

设备销售额为基础，根据不同质保期计提比率以及剩余质保期限计算公司应承担的售后维修费用，计入当期销售费用及预计负债，随着产品性能、可靠性、一致性不断提升，公司实际发生的三包费用逐年下降，2021 年和 2022 年三包费用计提金额高于实际发生额，因此公司三包费用计提充分合理。

五、进一步分析发行人销售费用率、管理费用率和研发费用率与可比公司差异的原因及合理性

（一）销售费用率与可比公司差异的原因及分析

1、与境内可比公司比较

报告期内，公司销售费用率与境内同行业可比公司对比情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新益昌	**7.20%**	7.26%	5.97%
盛美上海	**9.00%**	9.80%	10.49%
中微公司	**8.62%**	9.53%	10.41%
平均值	**8.27%**	**8.86%**	**8.96%**
大族封测	**7.63%**	**6.68%**	**9.12%**

注：同行业可比公司新益昌尚未披露 2022 年数据，故采取 2022 年 1-9 月数据，下同。

报告期内公司销售费用率分别为 9.12%、6.68%和 **7.63%**，2021 年销售费用率下降主要系公司业务规模扩大摊薄了费用；**2022 年销售费用率有所上升主要系当年计提股份支付费用所致。**

与新益昌相比，2020 年公司销售费用率较高一方面因为公司销售规模相对较小，另一方面由于公司人均薪酬相对较高；2021 年公司销售费用率较新益昌低主要由于新益昌存在代理销售模式，销售费用包含部分代理费用，而公司均是直销模式，同时公司销售规模进一步扩大摊薄费用。

与盛美上海和中微公司相比，报告期整体而言其销售费用率高于公司，主要系：（1）盛美上海和中微公司的人均薪酬较高；（2）盛美上海存在部分销售佣金。以上原因使得虽然两家公司规模大于公司从而具备一定规模效应的情况下，其销售费用率仍高于公司。

2、与境外可比公司比较

报告期内，公司销售费用率和管理费用率之和与境外同行业可比公司 ASMPT、K&S 对比情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
ASMPT	**13.96%**	12.81%	15.10%
K&S	**9.40%**	9.69%	18.62%
平均值	**11.68%**	**11.25%**	**16.86%**
发行人	**14.28%**	**12.95%**	**16.04%**

注 1：K&S 系美股公司，销售费用率和管理费用率合并披露为“销售、行政及一般费用率”。

由于上述境外公司未披露销售人员、管理人员的数量信息以及销售费用、管理费用的构成明细，因此无法直接作出对比分析。

2020 年，公司销售费用率和管理费用率之和与境外同行业可比上市公司基本一致；2021 年，由于公司和可比公司的营业收入均实现较大幅增长，故销售费用率和管理费用率显著降低，其中 K&S 收入增幅达 143.54%，因此费用率下降较多，使得公司销售费用率和管理费用率之和高于境外同行业公司平均水平；**2022 年**，由于公司对销售人员和管理人员进行的股权激励计提较多股份支付费用，从而使得当期销售费用率和管理费用率之和高于境外同行业公司平均水平。

（二）管理费用率与可比公司差异的原因及分析

报告期内，公司管理费用率与境内同行业可比公司对比情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新益昌	**2.44%**	3.30%	3.31%
盛美上海	**3.70%**	3.96%	4.99%
中微公司	**4.98%**	6.52%	6.73%
平均值	**3.71%**	**4.59%**	**5.01%**
大族封测	**6.66%**	**6.27%**	**6.92%**

报告期内公司管理费用率分别为 6.92%、6.27%和 **6.66%**，2021 年和 **2022 年**公司销售规模扩大，而管理费用率未呈现减少趋势系因为公司计提股份支付费用所致，2021 年和 **2022 年**股份支付费用占收入比例分别为 1.81%和 **2.90%**。

与新益昌相比，公司管理费用率高于新益昌，主要系公司管理人员薪酬较高，且

公司规模较新益昌小，从而相关费用率较高。

与盛美上海相比，报告期内公司管理费用率高于盛美上海，主要系公司的职工薪酬费用占营业收入比例较高所致，虽然盛美上海管理人员薪酬略高于发行人，但由于盛美上海营业收入规模较大，从而使得管理费用人员工资占营业收入比例较小。

与中微公司相比，2020 年公司管理费用率略高于中微公司，主要系职工薪酬占比较高所致，虽然中微公司管理人员薪高于发行人，但营业收入规模较大，使得管理费用占营业收入比例较小；2021 年发行人营业收入增加，管理费用率有所下降，与中微公司基本一致；**2022 年**由于发行人股份支付费用计提较多，使得当期管理费用率高于中微公司。

（三）研发费用率与可比公司差异的原因及分析

1、与境内可比公司比较

报告期内，公司研发费用率与境内同行业可比公司对比情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新益昌	**6.09%**	6.39%	7.00%
盛美上海	**13.22%**	17.18%	13.97%
中微公司	**12.77%**	12.79%	14.55%
平均值	**10.69%**	**12.12%**	**11.84%**
大族封测	**7.97%**	**8.08%**	**13.76%**

报告期内公司研发费用率分别为 13.76%、8.08%和 **7.97%**，报告期内公司研发费用不断增加主要系公司主要产品焊线机对速度、精度、可靠性、一致性要求较高，公司持续扩充行业高端技术人才，投入较多研发费用，积极拓展半导体封测领域设备的研发和应用。2021 年和 **2022 年**，研发费用率降低主要系公司营业收入增加所致。

与新益昌相比，公司研发人员薪酬显著高于新益昌，从而研发费用中职工薪酬费用较高，使得研发费用率高于新益昌。

与盛美上海和中微公司相比，公司研发人员薪酬水平与盛美上海相当，低于中微公司，但由于公司营业收入规模较小，从而研发人员职工薪酬占营业收入比例高于盛美上海和中微公司。然而，盛美上海和中微公司产品主要为大型设备，研发材料需求较大，从而材料费用占营业收入比例显著高于发行人。以上原因使得报告期发行人的

研发费用率低于盛美上海和中微公司。

2、与境外可比公司比较

报告期内，公司研发费用率与境外同行业可比公司 ASMPT、K&S 对比情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
ASMPT	**10.47%**	8.90%	9.71%
K&S	**9.10%**	9.06%	19.81%
平均值	**9.78%**	**8.98%**	**14.76%**
发行人	**7.97%**	**8.08%**	**13.76%**

ASMPT 和 K&S 的主要产品均包含焊线设备，与公司产品一致。焊线设备对精度、速度、效率、一致性等方面要求较高，属于技术密集型行业，因而焊线设备厂商需要投入较多的研发费用。报告期内公司研发费用率与 ASMPT 较为接近，其中 2020 年由于公司不断引入研发人才、当年收入同比变化较小从而当年研发费用率高于 ASMPT；K&S 的研发费用率于 2020 年较高，2021 年和 **2022 年**由于收入大幅提升，研发费用率显著降低，向公司研发费用率靠近。

综上，发行人与可比公司期间费用主要由人员薪酬、股份支付费用等组成，相关人员工资、营业收入规模、产品差异等因素使得发行人销售费用率、管理费用率和研发费用率与可比公司存在差异，具备合理性。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明就发行人期间费用归集准确性、完整性所做的核查工作及结论。

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解发行人期间费用核算范围及核算标准；

2、获取并查阅发行人各部门花名册和工资表，分析各部门平均薪酬；查阅深圳市人力资源和社会保障局网站公开发布的深圳市 2020 年人力资源市场工资指导价位数据以及同行业可比上市公司员工人数及员工薪酬数据，与发行人职工薪酬相比较；

3、获取发行人研发费用明细表，了解研发项目具体投入情况，并访谈公司财务部门，了解各项研发费用核算和归集的标准；

4、访谈发行人管理层，了解公司核心技术人员、研发人员的认定依据及其合理性，分析是否符合公司业务；

5、检查研发费用归集的薪酬对应的部门是否存在异常，核查研发人员薪酬与营业成本中的职工薪酬是否准确区分；

6、访谈了发行人管理层，了解发行人员工和员工持股平台入股价格的确定方式、公允价值的确定依据；获取并核查发行人及员工持股平台的相关工商资料，了解发行人员工持股平台历次变更的情形，判断历次变更是否涉及股份支付；获取并检查持股平台合伙协议、财产份额转让协议书、付款记录等，确认是否存在服务期等相关约定；结合历次财产份额转让情况，复核股份支付的计算过程、会计处理，是否符合《企业会计准则》相关规定；

7、检查销售合同，了解合同中对产品质量保证服务的相关约定；获取公司的三包费用计提明细，了解发行人三包费用的实际发生情况和计提依据，对比分析报告期内三包费用计提、实际发生额与营业收入的匹配性；评价三包费用计提比例是否充分；

8、获取同行业公司销售费用、管理费用和研发费用的明细情况，并与公司的情况进行对比分析。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均薪酬处于同行业可比公司平均薪酬区间内，高于同地区平均薪酬，发行人总体工资水平合理，与同行业可比公司不存在重大差异；发行人各项期间费用核算制度制定和执行有效，可以保证期间费用核算的准确性和合理性，符合《企业会计准则》的相关规定，发行人期间费用中的职工薪酬归集准确、完整；

2、发行人研发费用具有明确的核算及归集标准；发行人核心技术人员符合公司认定依据，符合公司实际情况；**除 2022 年 10 月开始经公司董事会决议，任命 LIZHENGRONG 先生担任公司总经理兼研发总监外，报告期内公司其他研发人员均为专职人员**；发行人研发活动认定标准清晰，研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬可以准确区分；

3、发行人股份支付费用的入股价格、公允价值及确定依据合理，服务期限的确认方法符合相关要求，股份支付费用的计算过程准确，股份支付会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，股份支付费用确认是公允的；

4、发行人三包费用以设备的销售额为基础，依据质保计提比率及剩余质保期占总质保期的比例进行计提，报告期各期三包费用计提比例的变动具有合理性，与各期营业收入相匹配；发行人三包费用计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，三包费用的计提是充分的；

5、发行人及同行业可比公司的销售费用、管理费用和研发费用主要受相关人员数量和薪酬、股份支付费用等影响，销售费用率、管理费用率和研发费用率的差异具备合理的原因。

（三）期间费用归集准确性、完整性所做的核查工作

1、获取了发行人与期间费用相关的内部控制制度，并对相关内部控制的设计与执行进行测试，了解期间费用的归集及核算方法；

2、获取发行人销售费用、管理费用、研发费用明细表，了解发行人各项费用的具体构成，分析报告期内期间费用率变动的具体原因及与营业收入的匹配情况；与同行业可比公司的期间费用数据进行对比，分析各项期间费用率差异的原因；

3、获取发行人组织结构、人员花名册及工资明细表，分析职工薪酬总额、人员数量及工资归集是否准确、完整；

4、获取并检查期间费用中涉及的重要的合同，查阅相关费用入账是否准确、完整；

5、获取固定资产折旧明细表、使用权资产折旧明细表并重新测算，按照所属部门分析折旧归属是否正确；

6、检查股份支付费用的人员清单及其所属部门是否正确，对股份支付费用的计算和分配进行重新计算和复核；

7、了解公司研发人员的认定依据以及是否存在兼职研发人员，是否存在将不属于研发人员产生的费用归集至研发费用；

8、对期间费用执行截止性测试，检查期后相关费用的列支情况，核查费用是否记录在正确的期间。

经核查，保荐人及申报会计师认为：发行人期间费用归集准确、完整。

问题 16.关于应收款项

申报材料及保荐工作报告显示：

（1）各期末，公司应收账款及合同资产账面价值分别为 12,211.01 万元、5,661.55 万元、7,052.03 万元和 17,756.76 万元；公司应收票据及应收款项融资的金额分别为 4,283.82 万元、5,303.39 万元、4,325.22 万元和 2,548.87 万元；

（2）各期末，发行人应收账款逾期金额分别 9,799.02 万元、6,078.34 万元、7,478.21 万元及 8,145.54 万元；

（2）各期末，账龄一年以内的应收账款占比分别为 55.43%、33.59%、74.73%和 88.38%；

（3）发行人账龄 7-12 个月的应收账款按照 3%计提坏账准备，同行业可比公司按照 5%计提坏账准备；

（4）截至 2022 年 3 月 31 日，发行人按单项计提坏账准备金额为 2,371.50 万元；

（5）各期末，发行人应收账款坏账准备覆盖比例分别为 8.06%、33.61%、27.52%和 14.27%，高于可比公司；

（6）合同资产主要系公司未到期的质保金。

请发行人：

（1）结合营业收入和信用政策的变动情况，量化分析发行人应收票据及合同资产、应收票据及应收款项融资变动尤其是 2022 年第一季度大幅增长的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异；是否存在通过放宽信用政策刺激销售的情形；

（2）说明应收票据及合同资产、应收票据及应收款项融资期后回款情况；逾期款项占比较高的原因及合理性，按合理分类说明逾期原因及展期情况，与同行业可比公司是否存在较大差异；发行人逾期款项的账龄分布及坏账准备计提情况，是否存在期后回款时间较长的情况，是否存在较大的坏账风险；

（3）说明发行人应收账款账龄分布与同行业可比公司是否存在差异，发行人各期应收账款账龄分布变动较大的原因及合理性；

（4）说明应收账款预期信用损失率的制定过程，并结合同行业可比公司预期信用

损失率情况，进一步说明发行人 7-12 个月应收账款坏账准备计提比例政策低于同行业可比公司的原因及合理性、坏账准备覆盖比例及变动趋势、应收账款周转率与同行业可比公司存在差异的原因及合理性；

（5）说明发行人单项计提坏账准备的应收货款金额较高的原因及合理性，是否存在资金链紧张或经营困难的客户，发行人坏账准备计提是否充分、合理；

（6）说明质保金约定比例、质保期限情况，并分析质保金与营业收入的匹配性；

（7）说明主要银行承兑汇票的出票行，是否具有兑付风险；

（8）说明报告期内已背书或贴现且在报告期各期末尚未到期的应收票据的会计处理是否符合企业会计准则的规定，是否存在票据到期无法兑付或发行人被行使追索权的情形；

（9）说明是否存在将应收票据转为应收账款或将应收账款转为应收票据的情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并补充说明对应收款项的函证和核查情况，期后回款情况、坏账准备计提充分性的核查情况和核查结论。

回复

一、结合营业收入和信用政策的变动情况，量化分析发行人应收票据及合同资产、应收票据及应收款项融资变动尤其是 2022 年第一季度大幅增长的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异；是否存在通过放宽信用政策刺激销售的情形

（一）公司信用政策

报告期内，公司综合考虑客户经营规模、行业及区域地位、采购规模、信用情况、战略合作情况以及客户交易习惯等因素，针对客户逐个制定信用政策。报告期内公司与客户的信用政策主要为：发行人根据客户信用情况给予了一定的信用额度及期限，公司在签订销售合同后，会收取部分定金，此部分预收款项一般为合同金额的 10%-50%不等，剩下的部分将在产品交付并完成安装调试后分阶段支付，具体的账期根据不同客户有所差异。

报告期公司针对主要客户的信用政策未发生重大变化，对新增客户的信用政策与其他客户不存在明显差异，主要信用政策未发生变更。

（二）量化分析发行人应收票据及合同资产、应收票据及应收款项融资变动尤其是2022年第一季度大幅增长的原因及合理性

1、应收票据及应收款项融资变动分析

（1）报告期各期末应收票据及应收款项融资变动分析

单位：万元

项目	2022.12.31/ 2022年度	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度
应收票据账面价值	1,904.78	2,912.14	3,744.88
应收款项融资	207.48	1,413.08	1,558.52
营业收入	43,343.92	34,189.66	15,039.77
应收票据及应收款项融资平均账面价值/营业收入	7.43%	14.08%	31.87%

报告期各期末公司应收票据与应收款项融资平均余额占当期营业收入的比例分别为31.87%、14.08%和7.43%，呈下降趋势。2020年末，公司采用票据结算方式金额较大，因此应收票据及应收款项融资余额占营业收入比例较高；2021年末和2022年末，客户逐渐减少票据结算方式，同时营业收入增长较快，使得应收票据及应收款项融资余额占营业收入的比例呈下降趋势。

（2）2022年3月末应收票据及应收款项融资变动分析

单位：万元

项目	2022.12.31/ 2022年度	2022.3.31/ 2022年1-3月	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度
应收票据账面价值	1,904.78	1,818.87	2,912.14	3,744.88
应收款项融资	207.48	730.00	1,413.08	1,558.52
营业收入	43,343.92	14,607.37	34,189.66	15,039.77
应收票据及应收款项融资平均账面价值/营业收入	7.43%	5.88%	14.08%	31.87%

注：2022年1-3月数据未年化计算，下同。

总体来看，2022年因客户减少票据结算方式，同时营业收入增长较快，使得2022年3月末和2022年末应收票据及应收款项融资余额占营业收入的比例较2020年末和2021年末下降。

2、应收账款及合同资产变动分析

（1）报告期各期末应收账款、合同资产及长期应收款变动分析

单位：万元

项目	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
应收账款账面价值	**30,502.59**	6,801.19	5,633.22
合同资产账面价值	**9.89**	250.84	28.33
长期应收款账面价值	**3,474.41**	-	-
营业收入	**43,343.92**	34,189.66	15,039.77
应收账款及合同资产平均账面价值/营业收入	**47.33%**	18.59%	59.42%

报告期各期末，公司应收账款、合同资产及长期应收款的平均账面价值金额合计占当期营业收入的比重分别为 59.42%、18.59%和 **47.33%**，呈波动趋势。2020-2021 年应收账款及合同资产的平均账面价值占当期营业收入比例下降，主要系①公司加强了当期回款催收力度，使得营业收入增长的同时，较好控制了期末应收账款余额；②报告期内公司逐渐加大融资租赁销售模式，进一步改善了当期回款，因此应收账款及合同资产的账面价值占营业收入比例进一步下降。

2022 年末应收账款、合同资产及长期应收款的账面价值占营业收入比例提高，主要原因系①因春节、宏观经济增速放缓等原因的综合影响，导致回款速度较慢，同时公司当期融资租赁方式销售金额较小；②2022 年第三、四季度下游行业需求复苏，公司实现营业收入占比较大，使得期末应收账款及合同资产金额较大所致。

（2）2022 年 3 月末应收账款及合同资产变动分析

单位：万元

项目	2022.3.31/ 2022 年 1-3 月	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
应收账款账面价值	17,497.09	6,801.19	5,633.22
合同资产账面价值	259.67	250.84	28.33
营业收入	14,607.37	34,189.66	15,039.77
应收账款及合同资产平均账面价值/营业收入	21.13%	18.59%	59.42%

2022 年 3 月末，公司应收账款及合同资产的平均账面价值金额合计占当期营业收入的比重为 21.13%，占比较低，主要原因系因春节、宏观经济增速放缓等原因的综合影响，导致回款速度较慢，同时公司当期融资租赁方式销售金额较小，使得期末应收

账款及合同资产的账面价值占营业收入比例大幅提高。

综上，报告期各期末公司应收账款及合同资产的平均账面价值金额合计占当期主营业务收入的比重波动主要与市场情况、公司业务策略相关，具有合理性。

（三）与同行业可比公司是否存在较大差异

1、信用政策分析

同行业可比公司的信用政策具体如下：

公司名称	信用政策
新益昌	发货前收取20%-30%的订金，剩余款项在验收后收取，收款期限不超过12个月
盛美上海	大部分客户无首付款，发货后支付70%至90%的货款，安装验收后支付其余款项
中微公司	刻蚀设备：设备交付后30-45日收取85%-90%，验收报告后30-60日收取剩余款项 Mocvd设备：合同签订后5-15日收取20%-30%预收款，设备交付后30-45日收取60-70%货款，验收报告后30-60日收取尾款
发行人	公司在签订销售合同后，会收取部分定金，此部分预收款项一般为合同金额的10%-50%不等，剩下的部分将在产品交付并完成安装调试后分阶段支付

报告期内，发行人与同行业可比公司新益昌的信用政策差异较小，均为发机前收取部分定金，其余款项在完成安装调试或验收后一定期限内收取，且收款期限通常在一年以内。

发行人与盛美上海及中微公司的信用政策存在部分差异，主要为盛美上海与中微公司在发货后收取货款的比例高达 90%，其余货款均在安装验收后收取，未提供账期。其行业特性和客户情况与发行人存在较大差异，因此发行人与其在信用政策上存在一定差异。

2、量化分析

（1）报告期内与同行业可比上市公司对比分析

报告期内，同行业可比上市公司的量化指标如下：

单位：万元

新益昌			
项目	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
应收账款账面价值	**72,166.94**	56,741.02	37,356.49
合同资产账面价值	**4,094.22**	1,991.23	2,588.17
应收票据账面价值	**16,804.84**	13,532.74	11,749.83

应收款项融资账面价值	**3,968.01**	6,305.89	1,756.03
营业收入	**100,554.53**	119,663.63	70,433.01
对应资产平均账面价值/营业收入	**87.32%**	55.16%	63.59%
盛美上海			
项目	**2022.12.31/ 2022 年度**	**2021.12.31/ 2021 年度**	**2020.12.31/ 2020 年度**
应收账款账面价值	**106,633.35**	65,022.93	25,607.58
营业收入	**287,304.55**	162,086.91	100,747.18
应收账款平均账面价值/营业收入	**29.87%**	27.96%	23.13%
中微公司			
项目	**2022.12.31/ 2022 年度**	**2021.12.31/ 2021 年度**	**2020.12.31/ 2020 年度**
应收账款账面价值	**61,877.02**	50,860.96	27,886.98
营业收入	**473,983.10**	310,813.47	227,329.19
应收账款账面价值/营业收入	**13.05%**	12.67%	12.45%

注：同行业可比公司新益昌尚未披露 2022 年数据，故采取 2022 年 1-9 月数据，下同。

报告期内，发行人与新益昌的应收账款账面价值占营业收入的比例基本一致，两者业务模式相近，均属于 LED 和半导体封测领域；盛美上海与中微公司的应收账款账面价值占营业收入的比例较低，回款速度较快，主要系上述公司生产的设备均属于半导体行业，下游客户主要集中在集成电路与半导体行业，其行业特性和客户情况与发行人及新益昌存在较大差异，因此应收账款的回款情况存在一定差异。

（2）2022 年一季度与同行业可比上市公司对比分析

单位：万元

项目	2022.3.31/2022 年 1-3 月			
	新益昌	盛美上海	中微公司	发行人
应收账款账面价值	68,712.55	52,537.59	53,276.39	17,497.09
合同资产账面价值	2,422.04	-	-	259.67
应收票据账面价值	10,985.11	-	-	1,818.87
应收款项融资账面价值	4,419.88	-	-	730.00
营业收入	35,065.95	35,372.39	94,914.36	14,607.37
对应资产平均账面价值/营业收入	58.86%	41.54%	13.71%	27.01%

总体来看，发行人与同行业可比公司应收账款等科目与收入的比例变动趋势一致，不存在异常变动趋势。

（四）是否存在通过放宽信用政策刺激销售的情形

报告期内公司与主要客户的信用政策主要为：发货前支付部分首付款，比例在 20%和30%居多；余款支付期限一般为设备交付后12个月内，公司对部分客户给予了12个月以上的账期，所实现的销售收入占 2022 年收入比例为 15.80%，占比较低，报告期内，公司针对主要客户的信用政策未发生重大变化，对新增客户的信用政策与其他客户不存在明显差异，主要信用政策未发生变更。公司会根据市场竞争情况、产品竞争力、客户资质等制定或者调整信用政策，报告期内公司不存在放宽信用政策刺激销售的情形。

二、说明应收票据及合同资产、应收票据及应收款项融资期后回款情况；逾期款项占比较高的原因及合理性，按合理分类说明逾期原因及展期情况，与同行业可比公司是否存在较大差异；发行人逾期款项的账龄分布及坏账准备计提情况，是否存在期后回款时间较长的情况，是否存在较大的坏账风险

（一）说明应收账款及合同资产、应收票据及应收款项融资期后回款情况

1、报告期内，公司应收票据及应收款项融资期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收票据（含应收款项融资，下同）余额①	**2,112.26**	4,325.22	5,303.39
其中：未终止确认的已背书未到期的应收票据②	**1,400.23**	2,136.61	3,024.08
扣除未终止确认的已背书未到期的应收票据③=①-②	**712.03**	2,188.61	2,279.31
应收票据期后回款金额④	**712.03**	2,188.61	2,279.31
其中：到期承兑金额	**-**	229.68	1,113.65
背书转让金额	**712.03**	1,345.04	1,165.66
银行贴现金额	**-**	613.89	-
期后回款比例⑤=④/③	**100%**	100%	100%
期后未回款金额⑥=③-④	**0.00**	0.00	0.00

注：期后回款统计至 2023 年 2 月 28 日。

截至 **2023 年 2 月 28 日**，报告期各期末应收票据和应收款项融资均已背书转让。

2、报告期内，公司应收账款及合同资产期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收款项（含合同资产、**长期应收款**）余额①	**40,632.72**	9,641.63	8,514.67
其中：无法收回部分②	2,371.50	2,371.50	3,193.85
期后回款金额③	**1,350.02**	**6,977.23**	5,320.82
期后回款比例④=③/①	**3.32%**	**72.37%**	62.49%
期后回款比例（扣除无法收回部分后的应收款项）⑤=③/（①-②）	**3.53%**	**95.97%**	100.00%

注 1：期后回款统计至 2023 年 2 月 28 日；

注 2：因江苏米优光电科技有限公司经营不善、湖北匡通电子股份有限公司已破产，应收款项难以收回，公司已对上述应收款项全额计提坏账准备，故将其剔除。

由上表可知，报告期各期末应收账款、**长期应收款**与合同资产的回款比例分别为 100.00%、95.97%和 **3.53%**，**2022 年 12** 月 31 日的期后回款比例不高，主要因 **1）春节放假，影响回款进度；2）受 2022 年全球地缘政治冲突、宏观经济增速放缓等影响，下游部分客户产销规模受到一定影响，回款进度趋缓所致。**

（二）逾期款项占比较高的原因及合理性，按合理分类说明逾期原因及展期情况，与同行业可比公司是否存在较大差异

1、逾期款项占比较高的原因及合理性，按合理分类说明逾期原因及展期情况

（1）报告期各期末应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款余额(含长期应收款)①	**40,622.52**	9,383.03	8,485.46
逾期应收账款②	**14,787.14**	7,478.21	6,078.34
其中：无法收回部分③	**2,371.50**	2,371.50	3,193.85
剔除无法收回部分后的逾期应收账款④=②-③	**12,415.64**	5,106.71	2,884.49
逾期比例⑤=②/①	**36.40%**	79.70%	71.63%
扣除无法收回部分后的逾期比例⑥=④/（①-③）	**32.46%**	72.83%	54.51%

注：因江苏米优光电科技有限公司经营不善、湖北匡通电子股份有限公司已破产，应收款项难以收回，公司已对上述应收款项全额计提坏账准备，故将其剔除。

（2）按合理分类说明逾期原因

报告期各期，根据应收账款逾期原因进行分类的情况如下：

单位：万元

逾期原因	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
客户资金安排、付款流程审批时间长	12,415.64	5,106.71	2,820.01
更改结算方式，以融资租赁方式结算	-	-	44.80
其他	-	-	19.68
合计	**12,415.64**	**5,106.71**	**2,884.49**
期后回款金额	656.87	5,106.71	2,884.49
回款比例	**5.29%**	**100.00%**	**100.00%**

注：期后回款金额统计至 2023 年 2 月 28 日。

2020 年末、2021 年末应收账款逾期部分已经收回，2022 年应收账款虽有逾期，但大部分应收款的账龄在一年以内，目前客户的经营状况稳定，不存在较大风险。

（3）报告期各期末主要客户的逾期原因及展期情况

单位：万元

项目	客户名称	逾期金额	逾期占比	期后收回金额	是否展期
2022 年 12 月 31 日	今上半导体（信阳）有限公司	5,220.00	42.04%	-	否
	苏州晶台光电有限公司	4,704.00	37.89%	-	否
	贵州中晟泰科智能技术有限公司	1,035.50	8.34%	-	否
	湖北顾瑞半导体科技有限公司	315.00	2.54%	-	否
	深圳市大合半导体科技有限公司	245.09	1.97%	245.09	否
	小计	11,519.59	92.78%	245.09	
2021 年 12 月 31 日	苏州晶台光电有限公司	3,808.00	74.57%	3,808.00	否
	盐城东山精密制造有限公司	1,178.40	23.08%	1,178.40	否
	信阳市谷麦光电子科技有限公司	95.58	1.87%	95.58	否
	湖北协进半导体科技有限公司	8.75	0.17%	8.75	否
	大族激光科技产业集团股份有限公司	6.30	0.12%	6.30	否
	小计	5,097.03	99.81%	5,097.03	
2020 年 12 月 31 日	江西瑞晟光电科技有限公司	1,842.70	63.88%	1,842.70	否
	山西高科华兴电子科技有限公司	235.20	8.15%	235.20	否
	长治虹源光电科技有限公司	228.44	7.92%	228.44	否
	广东安珂光电科技有限公司	187.50	6.50%	187.50	否
	佛山市国星光电股份有限公司	97.91	3.39%	97.91	否
	小计	2,591.75	89.85%	2,591.75	

注：期后回款金额统计至 2023 年 2 月 28 日。

报告期各期主要客户逾期均因资金安排、付款流程审批等原因延迟付款，公司未与客户签订展期协议，考虑到设备采购数量多，采购金额大，客户根据其资金安排、流程审批等原因延迟付款具有一定的合理性。

2、与同行业可比公司是否存在较大差异

对比同行业或其他设备类公司在报告期各期应收账款逾期比例如下：

可比公司	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
新益昌	未披露	未披露	65.62%
华卓精科	未披露	76.26%	69.22%
德固特	未披露	未披露	53.82%
行业平均值	**-**	**76.26%**	**62.89%**
发行人	**32.46%**	**72.83%**	**54.51%**

注 1：报告期内，发行人同行业可比上市公司中仅有新益昌公布应收账款逾期的情况，故选取华卓精科和德固特等设备公司进行比对，其公司经营模式、客户特点具有相似性，但不作为公司同行业可比上市公司；
注 2：新益昌、德固特 2020 年为 6 月 30 日数据，华卓精科 2021 年为 6 月 30 日数据。

报告期各期末，公司应收账款逾期比例分别为 54.51%、72.83%和 **32.46%**，2020-2021 年行业可比公司的平均值分别为 62.89%和 76.26%，公司与同行业可比公司相比，公司应收款项逾期比例不存在重大差异。

（三）发行人逾期款项的账龄分布及坏账准备计提情况，是否存在期后回款时间较长的情况，是否存在较大的坏账风险

1、报告期各期末，剔除无法收回的江苏米优、湖北匡通应收款项后，逾期款项的账龄分布及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	应收账款余额	坏账准备金额	应收账款余额	坏账准备金额	应收账款余额	坏账准备金额
逾期应收账款金额	**12,415.64**	**397.58**	5,106.71	153.20	2,884.49	350.18
其中：逾期 1 年以内	**12,056.80**	**361.70**	5,106.71	153.20	442.86	13.29
逾期 1-2 年	**358.84**	**35.88**	-	-	1,978.00	197.80
逾期 2-3 年	-	-	-	-	463.64	139.09

公司 2020 年逾期的应收账款主要在 1 年以内以及 1-2 年，并有少量的逾期 2-3 年应收账款；从 2021 年开始，公司加强了应收款项的回收，2021 年末、2022 年末，公

司逾期应收账款主要在 1 年以内，不存在大额的长账龄的逾期款项。

2、是否存在期后回款时间较长的情况，是否存在较大的坏账风险

报告期各期，发行人逾期应收账款回款情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
逾期应收账款金额	**12,415.64**	5,106.71	2,884.49
期后回款金额	**656.87**	**5,106.71**	2,884.49
回款比例	**5.29%**	**100.00%**	100.00%

注：期后回款金额统计至 **2023 年 2 月 28** 日。

从上表可知，截至 **2023 年 2 月 28** 日，2020 年末和 2021 年末逾期的应收账款已全部收回，2022 年末逾期的应收账款已收回 **5.29%**；虽**回款进度较慢**，但逾期款项的账龄**大部分**在 1 年以内，不存在期后回款时间较长的情况。

2022 年末未收回的逾期应收款项主要是**今上半导体（信阳）有限公司**、苏州晶台光电有限公司，客户经营状况正常，账龄均在 1 年以内，不存在较大的坏账风险。

三、说明发行人应收账款账龄分布与同行业可比公司是否存在差异，发行人各期应收账款账龄分布变动较大的原因及合理性

（一）说明发行人应收账款账龄分布与同行业可比公司是否存在差异

报告期内，扣除单项计提坏账准备的应收账款外，发行人应收账款账龄分布与同行业可比公司对比情况如下：

期间	公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
2022 年末	新益昌	未披露			
	盛美上海	**84.14%**	**13.47%**	**2.39%**	**-**
	中微公司	**89.48%**	**8.27%**	**1.42%**	**0.84%**
	同行业可比公司平均值	**86.81%**	**10.87%**	**1.90%**	**0.42%**
	大族封测	**98.45%**	**1.55%**	-	-
2021 年末	新益昌	89.22%	8.57%	1.00%	1.21%
	盛美上海	88.93%	6.72%	4.35%	-
	中微公司	93.59%	5.23%	0.33%	0.85%
	同行业可比公司平均值	**90.58%**	**6.84%**	**1.89%**	**0.69%**
	大族封测	**100.00%**	-	-	-

2020 年末	新益昌	82.78%	14.41%	2.31%	0.50%
	盛美上海	85.89%	14.11%	-	-
	中微公司	88.98%	1.81%	3.29%	5.92%
	同行业可比公司平均值	**85.88%**	**10.11%**	**1.86%**	**2.14%**
	大族封测	**53.86%**	**37.38%**	**8.76%**	**-**

2020 年末，公司应收账款中账龄在 1 年以内的占比低于同行业可比公司，主要系作为大族激光控股子公司，公司无分拆上市计划，应收账款管理方面未采取积极回款政策，年末账龄在 1-2 年的应收账款占比相对较高。

2021 年和 **2022 年**，随着 LED 及半导体行业的不断发展，公司经营规模不断扩大且营业收入快速增长，为保证公司持续稳定的发展，公司加强了应收账款管理，并采取积极的回款政策：一方面，公司加强回款催收力度；另一方面公司加大融资租赁销售模式，报告期内，融资租赁模式实现的销售收入分别为 5,132.60 万元、8,858.55 万元和 **1,202.26** 万元，占营业收入的比例分别为 34.13%、25.91%、**2.77%**。从而使得应收账款的回款情况不断改善，公司 2021 年末、**2022 年末**应收账款账龄主要分布在一年以内，趋于优化，与同行业可比公司不存在重大差异。

（二）发行人各期应收账款账龄分布变动较大的原因及合理性

报告期内，发行人应收账款按账龄分布的情况如下:

单位：万元

账龄	**2022-12-31**		**2021-12-31**		**2020-12-31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
1 年以内	**30,992.77**	**91.55%**	7,011.53	74.73%	2,850.33	33.59%
1-2 年	**488.44**	**1.44%**	-	-	1,978.00	23.31%
2-3 年	**-**	**-**	-	-	3,519.28	41.47%
3 年以上	**2,371.50**	**7.01%**	2,371.50	25.27%	137.85	1.62%
小计	**33,852.71**	**100.00%**	**9,383.03**	**100.00%**	**8,485.46**	**100.00%**
减：坏账准备	**3,350.13**	**-**	2,581.85	-	2,852.24	-
合计	**30,502.59**	**-**	**6,801.19**	**-**	**5,633.22**	**-**

报告期内，发行人账龄在 1 年以内的应收账款占比不断提高，主要系①发行人不断重视应收账款管理，对部分客户的催收力度加大；②随着行业形势不断向好，客户回款能力逐步提升；③发行人采用融资租赁的销售模式与部分客户进行合作。

2021年末及**2022年末**，账龄在3年以上的应收账款为应收江苏米优光电科技有限公司的货款，公司已对其单项全额计提坏账准备。**2022年第三、四季度下游行业需求复苏，公司实现营业收入占比较大，使得期末应收款项金额较大且账龄主要集中在1年以内所致，不存在较大的坏账风险**。

四、说明应收账款预期信用损失率的制定过程，并结合同行业可比公司预期信用损失率情况，进一步说明发行人7-12个月应收账款坏账准备计提比例政策低于同行业可比公司的原因及合理性、坏账准备覆盖比例及变动趋势、应收账款周转率与同行业可比公司存在差异的原因及合理性

（一）说明公司应收账款预期信用损失率的制定过程

财政部于 2017 年发布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，公司自2019年1月1日起执行新金融工具准则。对于应收账款，公司依据信用风险特征划分组合（账龄组合、合并范围内关联方组合），并在组合基础上，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，采用账龄减值矩阵模型，通过迁徙率计算整个存续期的预期信用损失率。具体制定过程如下：

1、取得公司较为稳定的历史经营期间应收账款账龄情况

按照现行一致的会计政策和会计估计，获取历史经营期间的应收账款账龄组合数据。账龄段共分为6级，即：1年以内、1-2年、2-3年、3-4年、4-5年和5年以上。

2、基于平均迁徙率的减值矩阵计算历史损失率

以2021年末账龄组合为例，分别计算近3年各账龄段应收账款平均迁徙率情况，迁徙率为上年末该账龄段余额结转至下一年仍未回收金额（即下一年的下一账龄段余额）占上年末该账龄段余额的比率。计算出的迁徙率数据如下：

迁徙率	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31	平均迁徙率	备注
1年以内	0.00%	26.87%	33.50%	20.12%	A
1-2年	0.00%	68.86%	33.66%	34.17%	B
2-3年	67.39%	0.00%	88.33%	51.91%	C
3-4年	0.00%	100.00%	0.00%	33.33%	D
4-5年	100.00%	0.00%	0.00%	33.33%	E
5年以上	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	

3、前瞻性信息调整

公司判断市场环境无重大变化，但基于谨慎性原则，考虑将前瞻性调整系数设定为 10%，即：计算的预期信用损失率=该账龄段历史损失率×（1+10%）。

4、确定预期信用损失率

账龄	计算历史损失率	历史损失率	前瞻性估计调整	预期信用损失率	现行坏账准备计提比例
1 年以内	A*B*C*D*E*F	0.40%	0.04%	0.44%	3.00%
1-2 年	B*C*D*E*F	1.97%	0.20%	2.17%	10.00%
2-3 年	C*D*E*F	5.77%	0.58%	6.34%	30.00%
3-4 年	D*E*F	11.11%	1.11%	12.22%	50.00%
4-5 年	E*F	33.33%	3.33%	36.67%	50.00%
5 年以上	F	100.00%		100.00%	100.00%

注：报告期内，公司无 5 年以上应收账款，假设 5 年以上账龄组合历史损失率为 F=100%。

从上表可见，公司执行的坏账准备计提比例整体高于按照迁徙率模型计算的预期信用损失率。

公司分拆之前系大族激光控股子公司，自成立以来一贯执行上市公司统一的会计政策，应收账款坏账准备计提比例未发生变化，对于因客户原因可能导致公司应收账款出现无法收回风险的，公司通过单项计提的方式补充减值准备金额。

综上所述，公司应收账款预期信用损失率的制定过程符合企业会计准则规定，考虑到公司客户质量以及信用状况与往年相比未发生重大变化，基于谨慎性和一致性原则，公司以现行坏账准备计提比例作为预期信用损失率具有合理性。

（二）结合同行业可比公司预期信用损失率情况，进一步说明发行人 7-12 个月应收账款坏账准备计提比例政策低于同行业可比公司的原因及合理性

公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款预期信用损失率与同行业可比公司对比情况如下：

账龄	1-6 个月	7-12 个月	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
新益昌	5%	5%	10%	20%	100%	100%	100%
盛美上海	1%	5%	10%	20%	25%	30%	100%
中微公司	1%	5%	15%	20%	30%	50%	100%

可比公司平均值	2.33%	5%	11.67%	20%	51.67%	60%	100%
大族封测	3%	3%	10%	30%	50%	50%	100%

根据公司对历年应收账款回收情况判断，1-6 个月与 7-12 个月应收账款发生坏账损失的可能性较低，信用风险特征不存在明显差异，因此公司 1 年以内应收账款坏账准备计提比例均为 3%，同行业可比公司盛美上海和中微公司对 1-6 个月应收账款按照 1%的比例计提坏账准备，低于本公司计提比例，对 7-12 月应收账款按照 5%的比例计提坏账准备，高于本公司计提比例。

1 年以内账龄组合中，分布在 1-6 个月及 7-12 个月的公司应收账款余额占比与同行业可比公司对比情况如下：

时间	账龄	新益昌	盛美上海	中微公司	可比公司平均值	本公司
2022-12-31	1-6 个月	未披露	72.29%	未披露	72.29%	56.58%
	7-12 个月	未披露	27.71%	未披露	27.71%	43.42%
	合计		100.00%		100.00%	100.00%
2021-12-31	1-6 个月	未披露	79.35%	未披露	79.35%	56.69%
	7-12 个月	未披露	20.65%	未披露	20.65%	43.31%
	合计		100.00%		100.00%	100.00%
2020-12-31	1-6 个月	未披露	82.24%	未披露	82.24%	91.62%
	7-12 个月	未披露	17.76%	未披露	17.76%	8.38%
	合计		100.00%		100.00%	100.00%

公司 1 年以内应收账款期末余额以 1-6 个月为主，同行业新益昌和中微公司未进一步披露 1-6 个月以及 7-12 个月账龄情况，1-6 个月账龄占比略低于盛美上海，但不存在重大差异。

账龄组合中，按 1 年以内应收账款坏账准备综合计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

可比公司名称	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	一年以内坏账准备	坏账计提比例	一年以内坏账准备	坏账计提比例	一年以内坏账准备	坏账计提比例
新益昌	未披露	未披露	2,692.95	5.00%	1,597.03	5.00%
盛美上海	1,962.41	2.11%	909.28	1.83%	379.45	1.74%
中微公司	1,068.88	1.87%	681.50	1.39%	608.32	2.20%

可比公司平均值	1,515.64	2.02%	1,427.91	2.81%	861.60	3.17%
大族封测	929.78	3.00%	210.35	3.00%	85.50	3.00%

从上表可看出，**报告期各期末，**盛美上海与中微公司 1 年以内坏账准备综合计提比例**均为 2%左右**，说明其 1 年以内应收货款主要集中在 1-6 个月，虽然公司 7-12 个月应收账款坏账准备计提比例政策低于同行业可比公司，但综合考虑 1 年以内坏账准备合计计提比例，公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司平均值基本一致，不存在明显差异。

综上所述，发行人 7-12 个月应收账款坏账准备计提比例具有合理性。

（三）结合公司坏账准备覆盖比例及变动趋势，说明与同行业可比公司存在差异的原因及合理性

1、公司应收账款坏账准备覆盖比例及变动趋势

报告期各期末，公司应收账款坏账准备覆盖比例分别为 33.61%、27.52%和 **9.89%**。

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应收账款余额	**33,852.71**	9,383.03	8,485.46
坏账准备	**3,350.13**	2,581.85	2,852.24
应收账款净额	**30,502.59**	6,801.19	5,633.22
坏账准备覆盖比例	**9.90%**	27.52%	33.61%

2020 年末及 2021 年末，公司应收账款坏账准备覆盖比例**较高**，主要原因系公司客户江苏米优光电科技有限公司、湖北匡通电子股份有限公司因经营不善，资金周转困难，未能及时支付公司剩余货款，公司对其应收账款单项计提减值准备所致，上述销售均发生在报告期以前。**2022 年末，随着公司收入规模扩大，应收账款期末余额增加，且账龄主要集中在一年以内，导致 2022 年末坏账准备覆盖比例相比 2021 年有所下降。**

剔除单项计提坏账准备应收账款后，公司应收账款坏账准备覆盖比例列示如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应收账款余额（A）	**33,852.71**	9,383.03	8,485.46
其中：单项计提坏账准备的应收账款余额（B）	**2,371.50**	2,371.50	3,193.85
扣除单项计提坏账准备后的应收账款余额（C=A-B）	**31,481.21**	7,011.53	5,291.61

坏账准备余额（D）	**3,350.13**	2,581.85	2,852.24
其中：单项计提的坏账准备金额（E）	**2,371.50**	2,371.50	2,429.85
扣除单项计提坏账准备后的金额（F=D-E）	**978.63**	210.35	422.39
扣除单项计提坏账准备后的坏账准备覆盖比例（G=F/C）	**3.11%**	3.00%	7.98%

除已单项计提坏账准备的应收账款之外，2020 年末发行人应收货款已全部于 2021 年内收回，因此，**2021 年末及 2022 年末，公司应收账款余额主要为 1 年以内，坏账准备覆盖比例下降至 3%左右。**

2、说明公司坏账准备覆盖比例与同行业可比公司存在差异的原因及合理性

公司应收账款坏账准备覆盖比例与同行业可比公司对比情况如下：

可比公司名称	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
新益昌	**未披露**	10.54%	7.95%
盛美上海	**3.60%**	3.17%	2.85%
中微公司	**3.10%**	2.92%	10.14%
可比公司平均值	**3.42%**	**5.54%**	**6.98%**
本公司（未剔除单项计提坏账准备前）	**9.90%**	**27.52%**	**33.61%**
本公司（剔除单项计提坏账准备后）	**3.11%**	**3.00%**	**7.98%**

2020 年末，发行人按账龄组合计提的应收账款坏账准备覆盖比例为 7.98%，略高于可比公司平均值；2021 年末及 **2022 年末**，发行人按账龄组合计提的应收账款坏账准备覆盖比例均为 3%左右，低于可比公司平均值，主要受应收账款账龄结构影响。发行人在 2020 年末，账龄在 1 年以上的应收账款占比较高，随着行业景气度提升及公司加大应收账款催收力度，2021 年末及 **2022 年末**，发行人按账龄组合计提坏账准备的应收账款期末余额主要为当年销售产生，账龄集中在 1 年以内。

2020 年末至 **2022** 年末，发行人与同行业可比公司按账龄计提坏账准备的应收账款账龄分布情况如下：

时间	账龄	新益昌	盛美上海	中微公司	可比公司平均值	本公司
2022-12-31	1 年以内	**未披露**	**84.14%**	**89.48%**	**86.81%**	**98.45%**
	1-2 年	**未披露**	**13.47%**	**8.27%**	**10.87%**	**1.55%**

	2-3 年	**未披露**	**2.39%**	**1.42%**	**1.90%**	**-**
	3 年以上	**未披露**	**-**	**0.84%**	**0.42%**	**-**
	合计	**未披露**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
2021-12-31	1 年以内	89.22%	88.93%	93.59%	**90.58%**	**100.00%**
	1-2 年	8.57%	6.72%	5.23%	**6.84%**	-
	2-3 年	1.00%	4.35%	0.33%	**1.89%**	-
	3 年以上	1.21%	-	0.85%	**0.69%**	-
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	**100.00%**	**100.00%**
2020-12-31	1 年以内	82.78%	85.89%	88.98%	**85.88%**	**53.86%**
	1-2 年	14.41%	14.11%	1.81%	**10.11%**	**37.38%**
	2-3 年	2.31%	-	3.29%	**1.86%**	**8.76%**
	3 年以上	0.50%	-	5.92%	**2.14%**	-
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	**100.00%**	**100.00%**

综上，随着行业景气度提升，公司应收账款回收情况较好，剔除单项计提坏账准备应收账款后，公司应收账款账龄结构逐渐优化，坏账准备覆盖比例逐年下降，具备合理性。

（四）应收账款周转率与同行业可比公司存在差异的原因及合理性

报告期各期，发行人应收账款（含合同资产）周转率与同行业可比公司对比情况如下：

可比公司名称	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
新益昌	**1.49**	2.43	2.15
盛美上海	**3.43**	4.06	**4.19**
中微公司	**7.52**	7.16	7.22
境内可比公司平均值	**4.15**	**4.55**	**4.52**
ASMPT	**3.75**	4.78	4.15
K&S	**4.12**	4.90	3.16
境外可比公司平均值	**3.94**	**4.84**	**3.66**
本公司	**2.11**	**5.38**	**1.68**

注 1：应收账款周转率=营业收入/（应收账款平均账面价值+合同资产平均账面价值+长期应收款平均账面价值）。

注 2：新益昌未披露 2022 年年度财务数据，2022 年可比数取其 1-9 月财务数据。

2020 年及 2021 年，公司应收账款周转率呈现逐年上升的趋势，与同行业可比公司

增长趋势基本一致。

2020 年度，公司应收账款周转率**低于同行业平均水平**，主要原因系**公司销售规模相比同行业较小，同时2019年受行业周期性影响，下游客户回款速度较慢，导致2019年末应收账款期末余额占当期收入比重较高所致**；2021 年度，随着行业景气度提升，下游客户对焊线机设备需求增长，公司销售收入增长 127.33%，而期末应收账款余额较期初仅增长 10.58%，下游客户回款及时，导致应收账款周转率提升，与同行业可比公司增长趋势一致；**2022 年度，受全球地缘政治冲突、宏观经济增速放缓等因素影响，下游客户资金回笼较慢，延长付款时间，因此在公司收入增长的情况下，应收账款增长比例高于收入增长比例，导致应收账款周转率有所下降，与同行业下降趋势一致。**

综上所述，公司应收账款周转率在报告期初低于同行业可比公司，主要因销售规模较小，报告期前期客户回款有所滞后所致，随着公司 2021 年销售规模提升，应收账款周转率与同行业公司保持同步增长，**2022 年度，因整体经济环境影响，下游客户回款周期普遍拉长，公司应收账款周转率有所下降，与同行业趋势一致，**具有合理性。

五、说明发行人单项计提坏账准备的应收货款金额较高的原因及合理性，是否存在资金链紧张或经营困难的客户，发行人坏账准备计提是否充分、合理；

（一）说明发行人单项计提坏账准备的应收货款金额较高的原因及合理性

报告期各期末，公司按单项计提坏账准备的应收货款情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
截止 2020 年 12 月 31 日				
湖北匡通电子股份有限公司	137.85	137.85	100.00%	客户已破产，预计无法收回
江苏米优光电科技有限公司	3,056.00	2,292.00	75.00%	货款已逾期，客户资金紧张，预计无法全额收回
合计	**3,193.85**	**2,429.85**	**76.08%**	
截止 2021 年 12 月 31 日				
江苏米优光电科技有限公司	2,371.50	2,371.50	100.00%	客户经营不善，预计无法收回
合计	**2,371.50**	**2,371.50**	**100.00%**	
截止 2022 年 12 月 31 日				
江苏米优光电科技有限公司	**2,371.50**	**2,371.50**	**100.00%**	**客户经营不善，预计无法收回**
合计	**2,371.50**	**2,371.50**	**100.00%**	

公司对上述客户的销售发生在报告期之前，公司对上述债权计提专项减值准备情况如下：

湖北匡通电子股份有限公司在报告期之前即存在无法收回的风险，公司已于报告期前全额计提减值准备，2019 年 12 月，湖北匡通电子股份有限公司破产重整，公司于 2021 年核销其应收账款。

江苏米优光电科技有限公司因资金较为紧张，未能及时支付货款，公司于 2020 年度按 75%的比例单项计提坏账准备，后续米优光电未能按展期计划偿还欠款，公司于 2021 年度按 100%的比例计提剩余坏账准备。上市公司正业科技在 2020 年 4 月 29 日披露的 2019 年年度报告中将对其的应收账款按 67.93%单独计提坏账准备，预计部分无法收回。

综上，公司单项计提坏账准备符合应收账款实际情况，具有合理性。

（二）是否存在资金链紧张或经营困难的客户，发行人坏账准备计提是否充分、合理

报告期内，除江苏米优光电科技有限公司、湖北匡通电子股份有限公司因经营不善，资金周转困难，无法及时支付公司货款之外，公司不存在其他资金链紧张或经营困难的客户。

报告期各期末，公司应收账款按账龄分布如下：

单位：万元

账龄	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	应收账款金额	占比	应收账款金额	占比	应收账款金额	占比
1 年以内	**30,992.77**	**91.55%**	7,011.53	74.73%	2,850.33	33.59%
1-2 年	**488.44**	**1.44%**	-	-	1,978.00	23.31%
2-3 年	**-**	**-**	-	-	3,519.28	41.47%
3-5 年	**2,371.50**	**7.01%**	2,371.50	25.27%	137.85	1.62%
合计	**33,852.71**	**100.00%**	**9,383.03**	**100.00%**	**8,485.46**	**100.00%**

从上表可看出，截止 2021 年 12 月 31 日、**2022 年 12 月 31 日**，3-5 年账龄系应收江苏米优光电科技有限公司货款，公司已对其全额计提坏账准备，其余应收账款主要集中在 1 年以内，公司已按照按账龄组合计提坏账准备，公司应收账款账龄分布逐渐优化，发行人坏账准备计提充分、合理。

六、说明质保金约定比例、质保期限情况，并分析质保金与营业收入的匹配性；

报告期内，公司与少部分客户签订的销售合同中约定质保金条款，合同约定设备安装调试完成后客户预留货款的一定比例（一般为 5-10%）作为质保金，质保期限为 1 年。报告期内，公司各期产生的质保金与营业收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
质保金余额	**10.20**	258.60	29.21
含质保金条款的营业收入（含税）	**102.00**	5,151.00	584.12
占比	**10.00%**	**5.02%**	**5.00%**

由上表可知，公司各期质保金占营业收入比例保持稳定，质保金与营业收入相匹配。

七、说明主要银行承兑汇票的出票行，是否具有兑付风险

截至 **2022 年 12 月 31 日**，公司应收银行承兑汇票（含应收款项融资）按出票行的银行类别情况如下：

单位：万元

银行类别	2022 年 12 月 31 日余额	占比
非上市城市商业银行	**834.40**	**39.51%**
村镇银行	**456.04**	**21.59%**
农村商业银行	**310.93**	**14.72%**
上市城市商业银行	**303.41**	**14.36%**
国有商业银行及股份制商业银行	**207.48**	**9.82%**
合计	**2,112.26**	**100.00%**

截至本回复出具之日，公司上述银行承兑汇票均已**背书转让。报告期内，发行人应收的银行承兑汇票不存在票据到期无法兑付或被行使追索权的情形，且客户的经营状况稳定，故**没有兑付风险。

八、说明报告期内已背书或贴现且在报告期各期末尚未到期的应收票据的会计处理是否符合企业会计准则的规定，是否存在票据到期无法兑付或发行人被行使追索权的情形；

（一）说明报告期内已背书或贴现且在报告期各期末尚未到期的应收票据的会计处理是否符合企业会计准则的规定

公司根据公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133 号）等文件的规定，遵循谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家国有大型商业银行（包括中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行）和 9 家上市股份制商业银行（包括招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行）以及信用等级一般的其他商业银行。根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的相关规定，企业已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不应当终止确认该金融资产。

公司对于信用等级较高的银行承兑汇票，其信用风险和延期付款风险很小，并且票据相关的利率风险已转移给银行，因此可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已转移，背书或者贴现后满足终止确认条件；对于信用等级一般的银行承兑汇票或商业承兑汇票，此类票据的主要风险为信用风险和延期付款风险，背书或者贴现不影响追索权，票据相关的信用风险和延期付款风险仍没有转移，因此，该类已背书或者贴现的应收票据不终止确认，待到期兑付后终止确认。

针对报告期各期末尚未到期的应收票据，公司对 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制银行的应收票据背书或贴现时终止确认，对其他银行的应收票据背书或贴现时不终止确认，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（二）是否存在票据到期无法兑付或发行人被行使追索权的情形

报告期内，发行人不存在票据到期无法兑付或被行使追索权的情形。但在报告期前，2017 年发行人将开票人为宝塔盛华商贸集团有限公司，承兑人为宝塔财务公司的商业承兑汇票背书给供应商深圳市研控自动化科技有限公司（以下简称“深圳研控”）

和深圳市杰美康机电有限公司（以下简称“深圳杰美康”），该等票据合计余额 30 万元，该等票据到期承兑人未能兑付，经票据流转中涉及各公司协商，公司实际承担损失 9.33 万元，截至本回复出具日止已支付上述公司承担的损失。

九、说明是否存在将应收票据转为应收账款或将应收账款转为应收票据的情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定

（一）不存在将应收票据转为应收账款的情况

报告期各期，发行人不存在将应收票据转为应收账款的情况。

（二）存在将应收账款转为应收票据的情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定

报告期各期末，公司存在应收账款转为应收票据结算的情形。

报告期内，公司由应收账款转为应收票据的金额分别为 14,839.00 万元、25,464.94 万元和 **8,548.89 万元**。公司确认收入同时确认应收账款，待实际收到票据时将应收账款余额转入应收票据（含应收账款融资）科目进行核算，故公司存在先确认应收账款后再按实际收到的票据金额转入应收票据的情形，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。报告期内，对于银行承兑汇票，由于到期不获支付的可能性较低，且发行人历史上未发生过兑付风险，未发生被背书人或贴现银行因票据未能到期承兑向发行人追索的情形，因此发行人对银行承兑汇票未计提坏账准备；对于商业承兑汇票，发行人按照连续计算账龄的原则，在各期末将应收商业承兑汇票的账龄起算点追溯至对应的应收账款账龄起始日，按其账龄计提坏账准备，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

十、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并补充说明对应收款项的函证和核查情况，期后回款情况、坏账准备计提充分性的核查情况和核查结论

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取报告期各期销售收入、应收账款、应收票据、合同资产和应收款项融资明细表，检查主要客户的销售合同，了解发行人的信用政策以及报告期内主要客户信用期的变动情况，并与同行业可比公司对比分析报告期各期应收款项的变动是否合理，

是否存在放宽信用政策刺激销售的情形；

2、访谈发行人管理层，了解报告期各期逾期款项的原因及展期情况，对比同行业可比公司逾期款项的比例及账龄分布情况，结合银行回单核查，关注逾期款项的收回情况，是否存在期后回款时间较长的情况；

3、分析发行人应收账款分布情况及原因，并与同行业可比上市公司进行对比分析，分析差异与原因；

4、复核发行人应收账款预期信用损失率的制定过程，分析发行人与同行业坏账准备计提政策差异的原因及合理性；

5、了解应收款项单项计提坏账准备原因及依据，查询主要客户工商信息，检查是否存在其他资金链紧张或经营困难的客户，判断单项计提坏账准备是否合理；

6、检查销售合同中有关质保金的条款，分析质保金与营业收入的匹配性；

7、获取应收票据备查薄，检查报告期内应收票据的背书、贴现及承兑情况，以及期后收回情况，是否存在无法兑付的票据；

8、获取应收账款、应收票据明细账，检查是否存在将应收票据转为应收账款或将应收账款转为应收票据的情况；复核应收票据坏账准备的计提情况是否合理；检查已背书或贴现且在报告期各期末尚未到期的应收票据，判断相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人应收账款及合同资产、应收票据及应收款项融资变动与同行业可比公司不存在较大差异，2022 年第一季度末大幅增长主要因春节等因素影响，回款速度较慢所致，具有合理性；报告期内，发行人不存在放宽信用政策刺激销售的情形；

2、报告期各期，发行人应收款项逾期的比例及账龄与同行业可比公司不存在较大差异，发行人应收票据、应收款项融资、应收账款、**长期应收款**以及合同资产期后回款情况整体良好；截至 **2023** 年 **2** 月 **28** 日， 2020 年末和 2021 年末逾期应收款项已全部收回， 2022 年末未收回的逾期款项主要**原因系受 2022 年全球地缘政治冲突、宏观**

经济增速放缓等影响，下游部分客户产销规模受到一定影响，回款进度趋缓所致；

3、2020 年末，发行人应收账款账龄分布与同行业可比公司存在差异，1 年以上应收账款占比较高主要原因系客户回款较慢所致，2021 年随着市场行情转好，客户回款及时，同时发行人加强应收账款催收管理，发行人 1 年以内应收账款占比逐步提高，与同行业可比公司趋势一致，不存在较大差异；报告期内，发行人应收账款账龄分布变动具有合理性；

4、报告期内，发行人应收账款坏账准备计提比例与可比公司平均值基本一致，不存在明显差异，发行人坏账准备计提政策合理；报告期内，发行人坏账准备覆盖比例高于同行业可比公司，主要原因系部分无法收回的应收款项已全额计提坏账准备所致，剔除该部分应收款项后，发行人坏账准备覆盖比例与同行业可比公司不存在较大差异；发行人应收账款周转率与同行业公司保持同步增长，不存在明显差异；

5、报告期各期末，发行人单项计提坏账准备符合应收账款实际情况，具有合理性，除已单项计提坏账准备的应收账款之外，发行人不存在其他资金链紧张或经营困难的客户；

6、报告期各期，发行人质保金占营业收入比例保持稳定，质保金与营业收入相匹配；

7、截至 2023 年 2 月 28 日，发行人银行承兑汇票均已**背书转让。报告期内，发行人应收的银行承兑汇票不存在票据到期无法兑付或被行使追索权的情形，且客户的经营状况稳定，**没有兑付风险；

8、发行人对 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制银行的应收票据背书或贴现时终止确认，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；报告期内，发行人的应收票据不存在是否具有兑付风险和被行使追索权的情形；

9、发行人不存在将应收票据转为应收账款的情形；发行人确认收入时同时确认应收账款，待实际收到票据时将应收账款余额转入应收票据（含应收账款融资），相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

（三）补充说明对应收款项的函证和核查情况，期后回款情况、坏账准备计提充分性的核查情况和核查结论

1、应收款项的函证核查情况

对报告期各期主要客户的应收账款期末余额执行函证程序，并对未回函的客户执行替代测试，具体核查金额及比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发函金额	**36,741.37**	9,370.09	7,780.97
应收账款余额	**40,632.72**	9,641.63	8,514.67
发函金额/应收账款余额	**90.42%**	97.18%	91.38%
回函金额	**36,741.37**	9,370.09	7,780.97
回函金额/发函金额	**100.00%**	100.00%	100.00%
回函金额/应收账款余额	**90.42%**	97.18%	91.38%
替代测试金额	**0.00**	0.00	0.00
替代测试金额/发函金额	**0.00%**	0.00%	0.00%
替代测试金额/应收账款余额	**0.00%**	0.00%	0.00%

注：2022 年度的应收账款余额含应收账款、合同资产和长期应收款。

2、期后回款情况、坏账准备计提充分性的核查情况

（1）取得公司报告期各期末应收账款明细表及账龄表；了解公司坏账准备计提政策，并与同行业可比公司进行对比分析；

（2）复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

（3）对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史信用损失经验及前瞻性估计，评价管理层编制的应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、整个存续期预期信用损失率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

（4）检查公司银行回单，了解期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性，各期期后回款详见本问题回复之“二、（一）、2、报告期内，公司应收账款及合同资产期后回款情况如下”。

3、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

（1）通过执行函证程序，发行人报告期各期末应收货款及应收票据余额真实、准确、完整；

（2）通过检查银行回单，发行人报告期各期末的应收账款回款及时、不存在期后回款时间较长的情况，不存在较大的坏账风险；

（3）应收账款坏账准备计提是充分性的。

问题 17.关于存货

申报材料显示：

（1）各期末，公司存货账面价值分别为 3,285.21 万元、4,851.69 万元、18,029.19 万元和 16,010.75 万元，占流动资产的比例分别为 14.41%、26.96%、55.28%和 26.29%；

（2）2021 年末及 2022 年一季度末，库存商品和发出商品合计占存货比重分别为 57.68%和 51.28%；

（3）各期末，发行人存货跌价准备计提比例分别为 21.29%、17.16%、1.46%和 1.80%。

请发行人：

（1）结合发行人的订单情况、产品生产周期、销售模式等，分析报告期存货余额增长较快尤其是 2021 年末、2022 年一季度末库存商品和发出商品增长较快的原因及合理性，2021 年末、2022 年一季度末库存商品和发出商品的期后收入确认情况，是否存在异常；库存商品和发出商品中标准化产品和定制化产品的构成情况，存货订单覆盖率情况；

（2）说明存货中原材料的构成情况，存货单位成本与采购单价的比较情况，若差异较大请说明原因，发行人成本结转的准确性；

（3）列示期末存货的库龄及对应的存货跌价准备金额，分析存货跌价准备计提比例变动的原因及合理性，存货跌价准备计提是否充分；

（4）说明发行人存货跌价准备计提比例、存货周转率与同行业可比公司是否存在差异及其合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并补充说明对存货盘点及对发出商品和委托加工物资的核查情况，对存货真实性、期后结转情况、跌价准备计提充分性的核查情况和核查结论。

回复：

一、结合发行人的订单情况、产品生产周期、销售模式等，分析报告期存货余额增长较快尤其是2021年末、2022年一季度末库存商品和发出商品增长较快的原因及合理性，2021年末、2022年一季度末库存商品和发出商品的期后收入确认情况，是否存在异常；库存商品和发出商品中标准化产品和定制化产品的构成情况，存货订单覆盖率情况

（一）结合发行人的订单情况、产品生产周期、销售模式等，分析报告期存货余额增长较快尤其是2021年末、2022年一季度末库存商品和发出商品增长较快的原因及合理性

1、结合发行人的订单情况、产品生产周期、销售模式等，分析报告期存货余额增长较快的原因及合理性

（1）发行人期末订单情况

单位：万元

项目	2022-12-31	2022-3-31	2021-12-31	2020-12-31
在手订单	**8,411.00**	4,280.18	16,443.36	3,854.72

2020 年度、2021 年度、2022 年 1-3 月、2022 年度发行人分别实现营业收入 15,039.77 万元、34,189.66 万元、14,607.37 万元和 **43,343.92** 万元，随着经营规模的持续扩大，发行人 2020 年末、2021 年末、2022 年 3 月末、2022 年末在手订单分别为 3,854.72 万元、16,443.36 万元、4,280.18 万元和 **8,411.00 万元**，呈上升趋势。

（2）发行人产品生产周期

公司在生产过程中，生产制造部根据生产任务及过往年度的周期规律，在发机需求较低时主要集中于核心组件生产、模块组装环节，组装完成的模块入库保存。在发机需求较高时主要集中于组件生产、模块组装、整机调试、整机老化等环节。从原材料领用出库到产品完工入库，公司主要产品的生产周期为 7-8 天。

（3）发行人销售模式

发行人销售模式均为直销模式。

（4）报告期存货余额增长较快的原因及合理性

报告期内，及半导体行业蓬勃发展，带动 LED 及半导体制程设备的需求持续增长。发行人设计生产的焊线设备是 LED 及半导体制程中必不可少的设备，市场需求持续增

长，因此发行人不断扩大生产规模，加快生产速度，以满足下游客户的生产需求，因此报告期内的存货规模不断扩大。报告期各期末，发行人存货主要为原材料、库存商品、发出商品、在产品和半成品，主要存货项目的变动情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31			2021-12-31			2020-12-31	
	余额	占比	变化比例	余额	占比	变化比例	余额	占比
原材料	**4,324.28**	**27.22%**	**-22.67%**	5,591.68	30.56%	71.18%	3,266.62	55.77%
在产品和半成品	**2,226.03**	**14.01%**	**21.34%**	1,834.60	10.03%	260.43%	509.00	8.69%
库存商品	**3,109.39**	**19.57%**	**-20.77%**	3,924.57	21.45%	354.08%	864.29	14.76%
发出商品	**6,057.67**	**38.13%**	**-6.76%**	6,496.53	35.51%	672.41%	841.07	14.36%
委托加工物资	**171.57**	**1.08%**	**-61.82%**	449.40	2.46%	19.56%	375.88	6.42%
合计	**15,888.94**	**100.00%**	**-13.16%**	**18,296.78**	**100.01%**	**212.40%**	**5,856.85**	**100.00%**

报告期内，随着公司产销规模扩大，存货结构随之变化，库存商品与发出商品的金额大幅增长，占存货余额的比例也相应提高。

公司原材料、在产品及半成品无法对应到具体订单，因此无法计算订单覆盖率，其变化情况如下：

报告期各期末，发行人原材料期末余额分别为 3,266.62 万元、5,591.68 万元和 **4,324.28** 万元，占存货期末余额的比例分别为 55.77%、30.56%和 **27.22%**，呈下降趋势，主要系发行人主要采用“以产定采”及“安全库存”的采购模式，报告期各期末结合生产计划与原材料库存情况进行备货所致。

报告期各期末，发行人在产品和半成品期末余额占存货期末余额的比例分别为 8.69%、10.03%和 **14.01%，呈上升趋势**，主要系发行人生产周期相对较短，可根据订单情况进行生产所致。

2、2021 年末、2022 年一季度末库存商品和发出商品增长较快的原因及合理性

（1）库存商品

随 LED 及半导体行业的快速发展，公司订单数量同步呈现出增长的趋势。因设备生产需包含原材料采购、半成品组装、成品装配等环节，因此为满足客户的生产需求，公司会根据市场情况预留部分产品作为安全库存。若客户下单量适中，公司便能立即响应需求发货交付至客户；若需求量较大，公司则尽快安排生产，同时客户也会根据

自身产线规划情况要求公司分批发货，此时公司库存商品的数量受市场预测、生产情况、客户需求量及发机计划等因素多方面影响。

发行人从原材料采购备货至产成品验收入库的平均时间为 180 天，因此，市场实际需求较发行人的备货计划有一定的滞后。因 2020 年起公司在手订单快速增长，发行人积极组织生产，逐步扩大生产规模，加快设备产品生产速度，库存商品的增长趋势与发行人在手订单情况相匹配，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022-3-31	2021-12-31	2020-12-31
库存商品	5,059.36	3,924.57	864.29
在手订单	424.78	7,192.92	2,737.02
在手订单对应产品成本	277.12	4,546.63	1,754.39
库存商品订单覆盖率	5.48%	115.85%	202.99%

注：在手订单对应产品成本=在手订单×（1-当年销售毛利率）

2021 年末至 2022 年 3 月末，发行人在手订单数量出现下降趋势，主要系受全球地缘政治冲突、宏观经济增速放缓等的影响，下游客户对行业扩产呈观望态势，同时，因中国传统春节假期，下游客户降低生产节奏。发行人仍保持稳定的生产速度进行备货，主要系基于对下游市场的判断，同时，有较多意向客户进行询价，但受部分区域物流受阻影响无法正常下单，因此导致订单覆盖率较低。

（2）发出商品

发行人采用直销的销售模式，即发行人直接与客户签署合同，直接将货物交付至客户指定地点，客户直接与发行人进行结算。

根据公司的销售模式，发行人在收取定金后积极安排生产交付，并在安装调试后确认收入。影响安装调试周期的因素主要包括：①销售给客户的设备数量较多，分批次发货和安装调试，待全部批次完成安装调试后客户统一签署安装调试报告；②针对新客户以及老客户购买新机型，需要对客户的操作员进行培训后签署安装调试报告；③客户场地配合条件未达到安装调试的要求。

报告期内，发行人发出商品主要系发行人根据合同订单已发出但尚未确认收入的设备及试机产品，具体情况如下:

单位：万元

项目	2022-3-31	2021-12-31	2020-12-31

发出商品	3,173.37	6,496.53	841.07
其中：试机及配件	753.32	391.31	178.35
在手订单对应产品成本	2,420.05	6,105.22	662.72
发出商品订单覆盖率	76.26%	93.98%	78.79%

发行人 2021 年末的大额在手订单陆续于 2021 年第四季度及 2022 年初交付，受安装调试周期的影响，部分发出商品未完成安装调试，故暂未确认收入，导致期末发出商品大幅增加。

（二）2021 年末、2022 年一季度末库存商品和发出商品的期后收入确认情况

截至 **2023 年 2 月 28 日**，2021 年末、2022 年一季度末，库存商品和发出商品的期后收入确认情况如下：

单位：万元

存货类型	项目	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
库存商品	期末余额	5,059.36	3,924.57
	期后结转销售金额	**3,597.31**	**3,557.64**
	结转比例	**71.10%**	**90.65%**
发出商品	期末余额	3,173.37	6,496.53
	期后结转销售金额	**2,999.27**	**6,391.01**
	结转比例	**94.51%**	**98.38%**

截至 **2023 年 2 月 28 日**，2021 年末发出商品的期末结转比例为 **98.38%**，仅有少量**试机**设备尚未确认收入；2021 年末库存商品的期末结转比例为 **90.65%**，仅有少量设备尚未确认收入。

截至 **2023 年 2 月 28 日**，2022 年 3 月末发出商品中确认收入的比例为 **94.51%**，仅有少量**试机**设备尚未确认收入；2022 年 3 月末库存商品中确认收入的比例为 **71.10%**，其余库存商品仍处于在库状态。

（三）库存商品和发出商品中标准化产品和定制化产品的构成情况，存货订单覆盖率情况

报告期各期末，公司库存商品和发出商品中，标准化产品和定制化产品的构成情况及订单覆盖率情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31

	账面余额	覆盖率	账面余额	覆盖率	账面余额	覆盖率
库存商品	**3,109.39**	**116.68%**	**3,924.57**	**115.85%**	**864.29**	**202.99%**
定制机	**11.68**	**1121.57%**	23.26	**346.81%**	**48.36**	**98.81%**
标准机	**3,097.71**	**112.47%**	3,901.31	**114.47%**	**815.93**	**209.16%**
发出商品	**6,057.67**	**63.42%**	**6,496.53**	**93.98%**	**841.07**	**78.79%**
定制机	**-**	**-**	-	-	-	-
标准机	**6,035.95**	**63.64%**	6,457.84	**94.54%**	831.06	**79.74%**
配件	**21.72**	**-**	38.69	-	10.01	-

如上表所示，报告期各期末，公司发出商品在手订单覆盖率较高，其差额主要为试机情况所致。

报告期各期末库存商品在手订单覆盖率存在一定波动，主要与公司“以销定产”辅以“安全库存”的生产模式相关，其中**2022 年末**库存商品订单覆盖率较低，主要系发行人根据当期销售情况、在手订单及预测结果制定相应安全库存所致。

二、说明存货中原材料的构成情况，存货单位成本与采购单价的比较情况，若差异较大请说明原因，发行人成本结转的准确性

（一）报告期各期末存货中原材料的构成情况

报告期各期末，存货中原材料账面余额分别为 3,266.62 万元、5,591.68 万元及**4,324.28** 万元，占存货账面余额比例分别为 55.77%、30.56%及**27.22%**。

报告期各期末，公司原材料构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电子元器件	**1,110.26**	**25.68%**	2,221.39	39.73%	617.09	18.89%
运动部件类	**1,633.23**	**37.77%**	1,288.96	23.05%	701.66	21.48%
机加钣金类	**877.22**	**20.29%**	1,109.30	19.84%	1,004.51	30.75%
外购标准件	**622.74**	**14.40%**	891.07	15.94%	880.20	26.95%
其他	**80.84**	**1.87%**	80.95	1.45%	63.16	1.93%
合计	**4,324.28**	**100.00%**	**5,591.68**	**100.00%**	**3,266.62**	**100.00%**

公司原材料主要分为电子元器件、运动部件类、机加钣金类、外购标准件和其他。

电子元器件主要包括贴片 IC、PCB 板及变压器等，2021 年末及 2022 年 3 月末，

电子元器件结存金额占比较高，主要原因系 1）2020 年下半年起，芯片市场整体供应紧张，价格波动较大，公司 2021 年开始加快备货，以保障公司生产供应需求；2）下游客户对设备采购需求旺盛，公司备货增加。

运动部件类主要包括编码器及光栅尺、电机、驱动器、导轨等，报告期各期末结存金额占比波动较小，期末结存金额主要随公司规模扩大相应增加。

机加钣金类主要包括机架、X 轴安装板、Y 轴安装板等，公司机加钣金类全部为定制化采购，主要根据生产订单需求采购备货。

外购标准件主要包括传感器、传动部件、工业相机及工控机等，外购标准件 2019 年末及 2020 年末结存金额占比相对较高，主要原因系报告期期初，公司除生产焊线设备外，还生产固晶机、分光编带机等其他设备，上述设备在生产过程中使用的标准化物料相对较多。

（二）结合存货单位成本与采购单价的比较情况，说明发行人成本结转是否准确

根据公司成本核算方法，原材料发出计价采用月末一次加权平均法，因此选取报告期各期末最近 3 个月的平均采购单价，与期末主要原材料单位成本进行对比如下：

单位：元

类别	主要部件	2022-12-31/2022 年度			2021-12-31/2021 年度			2021-12-31/2021 年度		
		期末单位成本	最近 3 个月平均采购单价	变动率	期末单位成本	最近 3 个月平均采购单价	变动率	期末单位成本	最近 3 个月平均采购单价	变动率
电子元器件	贴片 IC	17.95	20.31	-11.63%	23.51	23.19	1.38%	22.86	14.74	55.09%
	PCB 板	22.83	12.57	81.63%	20.27	39.71	-48.95%	15.97	22.77	-29.86%
	变压器	114.42	273.58	-58.18%	272.38	190.91	42.67%	181.84	132.92	36.80%
运动部件类	编码器及光栅尺	1,580.60	735.57	114.88%	1,848.64	1,792.77	3.12%	1,690.45	1,680.59	0.59%
	导轨	647.59	252.30	156.68%	448.46	448.84	-0.08%	352.62	369.42	-4.55%
	电机	898.31	727.92	23.41%	1,259.77	597.13	110.97%	596.95	381.52	56.47%
	驱动器	381.99	320.94	19.02%	355.05	326.35	8.79%	414.11	309.02	34.01%
机加钣金类	机加件	53.44	64.61	-17.28%	34.32	61.54	-44.23%	42.61	42.58	0.07%
	钣金件	23.92	62.21	-61.55%	13.35	62.22	-78.54%	30.32	42.44	-28.56%
外购标准件	传感器	61.28	51.72	18.49%	124.09	61.62	101.38%	120.59	54.39	121.71%
	传动部件	12.47	12.78	-2.48%	10.63	19.03	-44.14%	44.79	15.80	183.48%

类别	主要部件	2022-12-31/2022 年度			2021-12-31/2021 年度			2021-12-31/2021 年度		
		期末单位成本	最近 3 个月平均采购单价	变动率	期末单位成本	最近 3 个月平均采购单价	变动率	期末单位成本	最近 3 个月平均采购单价	变动率
	工业相机	808.07	661.41	22.17%	852.58	829.70	2.76%	780.05	625.65	24.68%
	工控机	2,155.77	2,073.42	3.97%	2,342.75	2,155.14	8.71%	2,356.97	2,150.44	9.60%

报告期内，公司原材料采购单价和结存单价存在一定差异，主要原因系发行人原材料规格及型号较多，同一品类不同型号的原材料在不同时间点采购的单价差异较大。报告期各期，各类原材料中期末结存金额较大的物料的单位成本与最近 3 个月平均采购单价的比较情况如下：

（1）2022 年度

单位：元、万元

部件类别	物料代号	结存		最近 3 个月采购		单价变动率
		单位成本	结余金额	平均采购单价	采购金额	
贴片 IC	A	107.83	55.63	107.96	12.69	-0.12%
贴片 IC	B	140.40	50.22	140.40	29.06	0.00%
贴片 IC	C	60.91	46.98	60.62	0.74	0.48%
贴片 IC	D	12.92	44.56	12.92	48.78	0.01%
贴片 IC	E	53.92	43.64	46.90	37.69	14.95%
贴片 IC	F	137.57	33.09	-	-	-
贴片 IC	G	142.10	29.03	-	-	-
贴片 IC	H	69.19	27.59	54.87	28.26	26.11%
贴片 IC	I	200.97	24.12	-	-	-
贴片 IC	J	71.42	23.60	72.57	19.23	-1.57%
贴片 IC	K	69.06	22.81	69.03	2.11	0.05%
贴片 IC	L	25.00	22.03	23.72	33.93	5.41%
贴片 IC	M	13.12	21.74	-	-	-
贴片 IC	N	52.39	17.58	54.87	7.45	-4.51%
贴片 IC	O	22.37	17.33	8.12	1.46	175.35%
贴片 IC	P	35.41	16.51	35.40	21.42	0.04%
贴片 IC	Q	57.50	15.77	71.47	7.70	-19.55%
贴片 IC	R	30.97	14.64	30.97	15.27	0.00%
贴片 IC	S	36.50	12.95	-	-	-

部件类别	物料代号	结存		最近 3 个月采购		单价变动率
		单位成本	结余金额	平均采购单价	采购金额	
贴片 IC	T	75.41	11.64	76.11	9.32	-0.91%
贴片 IC	U	24.77	11.60	24.78	44.60	-0.02%
贴片 IC	V	14.07	11.43	-	-	-
贴片 IC	W	28.31	11.12	28.32	7.97	-0.02%
贴片 IC	X	33.19	10.96	-	-	-
贴片 IC	Y	9.79	9.74	-	-	-
贴片 IC	Z	16.40	8.65	15.93	4.78	2.95%
PCB 板	A	75.22	8.61	75.22	17.09	0.00%
PCB 板	B	80.05	7.36	-	-	-
PCB 板	C	77.65	2.33	77.65	3.88	0.00%
PCB 板	D	66.37	1.34	-	-	-
变压器	A	668.14	13.50	668.14	76.84	0.00%
编码器及光栅尺	A	1,359.30	411.05	1,346.83	174.82	0.93%
编码器及光栅尺	B	3,444.59	400.71	3,456.15	-0.69	-0.33%
导轨	A	1,199.74	134.49	1,190.27	47.61	0.80%
导轨	B	1,102.34	115.08	1,092.92	43.72	0.86%
导轨	C	516.81	31.73	516.81	12.97	0.00%
导轨	D	438.05	17.35	438.06	-0.09	0.00%
导轨	E	123.01	13.88	123.60	59.41	-0.47%
导轨	F	265.49	8.20	265.49	13.27	0.00%
导轨	G	124.82	3.58	125.37	14.67	-0.44%
导轨	H	216.85	1.99	244.94	23.12	-11.47%
电机	A	2,371.68	62.38	2,371.68	316.86	0.00%
电机	B	2,283.19	55.48	2,283.19	303.44	0.00%
电机	C	2,672.11	49.43	2,672.39	336.99	-0.01%
电机	D	2,230.09	42.15	2,230.09	280.99	0.00%
电机	E	526.55	23.64	526.55	76.03	0.00%
电机	F	318.58	6.59	318.58	37.24	0.00%
电机	G	6,280.80	4.40	-	-	-
驱动器	A	1,044.25	42.19	1,052.06	188.32	-0.74%
驱动器	B	604.87	12.16	612.28	63.25	-1.21%

部件类别	物料代号	结存		最近 3 个月采购		单价变动率
		单位成本	结余金额	平均采购单价	采购金额	
驱动器	C	103.59	4.20	105.39	27.58	-1.71%
驱动器	D	1,892.62	4.16	1,946.90	1.95	-2.79%
驱动器	E	65.47	2.24	65.93	-0.05	-0.69%
驱动器	F	52.53	2.08	52.94	34.37	-0.77%
机加件	A	105.92	0.46	-	-	-
钣金件	A	1,877.03	9.39	1,877.36	82.23	-0.02%
钣金件	B	389.38	7.20	389.38	52.37	0.00%
钣金件	C	201.77	4.14	201.77	18.16	0.00%
钣金件	D	562.25	2.81	562.29	24.63	-0.01%
钣金件	E	33.22	1.47	33.44	4.04	-0.66%
钣金件	F	33.41	1.42	33.41	2.70	0.00%
钣金件	G	65.49	1.31	66.04	6.99	-0.83%
钣金件	H	65.49	1.31	66.04	6.99	-0.83%
钣金件	I	259.00	1.30	259.02	11.35	-0.01%
钣金件	J	66.73	1.28	66.27	4.26	0.69%
钣金件	K	221.85	1.11	221.93	9.72	-0.03%
钣金件	L	221.24	1.11	221.24	2.21	0.00%
钣金件	M	212.10	1.06	212.12	9.29	-0.01%
钣金件	N	2.43	0.97	2.46	5.21	-1.12%
钣金件	O	48.45	0.97	48.57	4.09	-0.25%
钣金件	P	48.44	0.97	48.56	4.09	-0.26%
钣金件	Q	44.25	0.95	-	-	-
钣金件	R	45.13	0.93	45.13	2.97	0.00%
钣金件	S	48.12	0.92	48.42	5.18	-0.62%
钣金件	T	44.25	0.90	-	-	-
传感器	A	194.06	5.88	198.98	23.28	-2.47%
传感器	B	132.95	3.39	131.86	2.90	0.83%
传感器	C	29.91	2.17	29.91	2.90	0.00%
传感器	D	226.51	1.09	226.50	21.97	0.00%
传动部件	A	486.73	13.07	486.73	46.82	0.00%
传动部件	B	41.29	3.30	40.54	5.98	1.86%

部件类别	物料代号	结存		最近3个月采购		单价变动率
		单位成本	结余金额	平均采购单价	采购金额	
传动部件	C	108.24	3.21	109.00	10.67	-0.70%
传动部件	D	9.15	2.63	9.18	9.87	-0.34%
传动部件	E	3.30	1.89	3.30	10.74	0.00%
传动部件	F	2,319.83	1.62	-	-	-
传动部件	G	54.24	1.56	54.65	6.37	-0.75%
传动部件	H	26.55	1.52	26.55	4.18	0.00%
传动部件	I	9.91	1.52	9.91	2.15	0.00%
传动部件	J	9.91	1.52	9.91	2.15	0.00%
传动部件	K	50.00	1.43	50.87	5.93	-1.71%
工业相机	A	654.87	10.81	654.87	45.45	0.00%
工业相机	B	646.20	3.10	646.02	24.61	0.03%
工业相机	C	2,743.36	3.02	2,743.36	1.37	0.00%
工业相机	D	1,909.18	1.15	-	-	-
工控机	A	2,050.58	42.04	2,073.43	290.49	-1.10%
工控机	B	3,583.18	3.58	-	-	-
工控机	C	3,660.66	1.10	-	-	-
工控机	D	2,070.80	1.04	2,070.80	1.04	0.00%
合计	-	-	2,250.88		3,261.40	-

注：物料代码为相同字母的并非同一物料，不同年度间相同字母的也非同一物料。

2022 年 12 月末，公司原材料期末结存单位成本与最近 3 个月平均采购单价基本一致，个别物料变动率超过 10%，具体原因如下：

1）物料代号为 E、H、O、Q 的贴片 IC 单价变动幅度超过 10%，主要原因系 2022 年芯片市场价格整体变动，相同规格的芯片在不同采购时期单价波动较大所致。

2)物料代号为 H 的导轨单价变动率为 11.47%，原因系 2022 年该物料的采购单价下降，导致期末结存单价略低于平均采购单价。

（2）2021 年

单位：元、万元

部件类别	物料代号	结存		最近 3 个月采购		单价变动率
		单位成本	结余金额	平均采购单价	采购金额	
贴片 IC	A	137.57	124.62	137.17	124.82	0.29%
贴片 IC	B	60.91	113.51	60.62	72.00	0.48%
贴片 IC	C	167.33	50.37	203.54	61.06	-17.79%
贴片 IC	D	83.50	43.06	54.87	28.26	52.19%
贴片 IC	E	14.07	42.21	14.60	44.39	-3.67%
贴片 IC	F	84.14	41.51	97.35	48.19	-13.56%
贴片 IC	G	26.22	39.36	23.72	33.93	10.57%
贴片 IC	H	13.12	34.24	13.27	34.65	-1.19%
PCB 板	A	78.86	6.31	78.86	3.94	0.00%
变压器	A	671.69	22.70	672.57	69.07	-0.13%
变压器	B	111.05	2.19	100.50	2.51	10.51%
变压器	C	73.30	1.53	73.92	7.76	-0.84%
变压器	D	100.57	1.32	100.50	9.65	0.07%
编码器及光栅尺	A	3,456.15	348.03	3,456.15	456.56	0.00%
编码器及光栅尺	B	1,374.60	167.56	1,360.92	122.35	1.00%
编码器及光栅尺	C	1,631.27	111.42	1,624.98	227.50	0.39%
编码器及光栅尺	D	2,093.53	46.75	2,091.70	66.52	0.09%
编码器及光栅尺	E	348.07	23.56	346.87	26.40	0.35%
编码器及光栅尺	F	3,067.98	18.10	3,067.98	12.27	0.00%
编码器及光栅尺	G	3,250.10	4.55	3,250.19	442.35	0.00%
导轨	A	1,227.43	57.81	1,227.43	144.59	0.00%
导轨	B	1,126.55	43.37	1,126.55	129.55	0.00%
导轨	C	516.81	31.58	516.81	65.89	0.00%
导轨	D	126.56	18.01	126.55	50.62	0.01%
导轨	E	261.10	9.27	261.06	26.11	0.01%
导轨	F	265.49	5.60	265.49	2.65	0.00%
导轨	G	128.32	4.53	128.32	12.19	0.00%
导轨	H	1,480.45	1.78	1,480.45	1.78	0.00%

部件类别	物料代号	结存		最近 3 个月采购		单价变动率
		单位成本	结余金额	平均采购单价	采购金额	
导轨	I	1,652.18	0.99	1,652.18	0.99	0.00%
电机	A	2,743.36	56.79	2,743.36	21.12	0.00%
电机	B	2,079.65	43.67	2,079.65	16.43	0.00%
电机	C	2,681.26	29.23	2,672.31	229.02	0.33%
电机	D	2,385.23	27.19	2,371.68	206.57	0.57%
电机	E	2,292.24	26.13	2,282.95	209.12	0.41%
电机	F	2,243.70	25.35	2,229.82	183.29	0.62%
电机	G	508.85	11.14	/	/	/
电机	H	526.55	10.27	526.55	60.82	0.00%
电机	I	256.64	5.47	256.64	23.35	0.00%
驱动器	A	1,133.37	52.59	1,123.89	230.96	0.84%
驱动器	B	616.81	22.02	616.81	71.43	0.00%
驱动器	C	69.03	7.28	69.03	33.33	0.00%
驱动器	D	128.32	3.84	128.32	17.96	0.00%
驱动器	E	57.32	2.29	57.52	8.06	-0.35%
驱动器	F	1,265.49	2.28	-	-	-
驱动器	G	1,745.10	2.62	1,681.42	21.02	3.79%
驱动器	H	109.73	1.20	109.73	4.39	0.00%
机加件	A	3,418.58	55.04	3,418.58	369.21	0.00%
机加件	B	2,079.65	52.41	2,079.65	124.78	0.00%
机加件	C	707.89	29.52	707.96	68.60	-0.01%
机加件	D	1,000.06	15.20	1,000.00	98.70	0.01%
机加件	A	973.46	14.02	973.45	96.08	0.00%
机加件	B	402.65	13.09	402.65	26.78	0.00%
机加件	C	840.71	11.85	840.71	40.02	0.00%
机加件	D	973.45	11.68	973.45	53.05	0.00%
机加件	E	402.65	10.67	402.65	23.96	0.00%
机加件	F	663.72	9.89	663.72	38.36	0.00%
钣金件	A	201.77	6.64	201.77	18.85	0.00%
钣金件	B	70.80	4.56	70.80	6.96	0.00%
钣金件	C	70.80	4.54	70.80	6.94	0.00%

部件类别	物料代号	结存		最近 3 个月采购		单价变动率
		单位成本	结余金额	平均采购单价	采购金额	
钣金件	D	75.22	3.72	75.22	7.07	0.00%
钣金件	E	212.39	3.53	212.39	3.89	0.00%
钣金件	F	2.48	3.38	2.48	5.68	0.00%
钣金件	G	51.77	3.32	51.77	5.68	0.00%
钣金件	H	51.77	3.19	51.77	5.57	0.00%
钣金件	I	53.10	3.18	53.10	5.47	0.00%
钣金件	J	48.67	3.04	48.67	5.81	0.00%
传感器	A	141.59	33.23	141.59	20.53	0.00%
传感器	B	453.01	14.72	453.01	23.60	0.00%
传感器	C	70.80	3.44	70.80	11.30	0.00%
传感器	D	221.60	2.13	223.89	15.61	-1.03%
传感器	E	29.91	2.13	29.91	2.39	0.00%
传动部件	A	50.26	18.30	50.26	25.13	0.00%
传动部件	B	487.73	16.19	486.73	33.63	0.21%
传动部件	C	3.41	4.61	3.41	9.05	-0.06%
传动部件	D	46.00	3.25	46.02	6.90	-0.05%
传动部件	E	9.21	3.15	9.18	8.45	0.31%
传动部件	F	77.86	3.08	77.88	6.34	-0.02%
传动部件	G	11.15	3.04	11.15	4.55	0.00%
传动部件	H	22.12	2.39	22.12	2.21	0.00%
传动部件	I	54.99	2.30	54.87	4.39	0.21%
传动部件	J	20.61	1.24	20.60	2.09	0.03%
工业相机	A	689.50	23.24	690.39	69.52	-0.13%
工业相机	B	2,743.47	15.09	2,743.36	20.85	0.00%
工业相机	C	752.21	15.04	752.21	5.64	0.00%
工业相机	D	646.02	13.18	646.02	1.74	0.00%
工控机	A	2,150.15	31.61	2,150.44	232.46	-0.01%
工控机	B	3,660.66	1.46	-	--	-
合计	-	**-**	**2,220.49**	**-**	**5,183.27**	**-**

注：物料代号为相同字母的并非同一物料，不同年度间相同字母的也非同一物料

2021 年 12 月末，公司原材料期末结存单位成本与最近 3 个月平均采购单价基本一

致，个别物料变动率超过 10%，具体原因如下：

1）物料代号为 C、D、F、G 的贴片 IC 单价变动幅度超过 10%，主要原因系 2021 年芯片市场价格整体变动，相同规格的芯片在不同采购时期单价波动较大所致。

2）物料代号为 B 的变压器单价变动率为 10.51%，原因系 2021 年部分物料发生维修改制，成本有所增加，导致期末结存单价略高于平均采购单价。

（3）2020 年

单位：元、万元

部件类别	物料代号	结存		最近 3 个月采购		单价变动率
		单位成本	结余金额	平均采购单价	采购金额	
贴片 IC	A	62.10	16.49	62.06	22.65	0.07%
贴片 IC	B	56.31	6.98	56.28	9.17	0.05%
贴片 IC	C	11.14	5.35	-	-	-
贴片 IC	D	149.88	1.05	149.56	21.03	0.22%
贴片 IC	E	4.69	0.52	4.69	0.77	0.00%
贴片 IC	F	628.32	0.50	628.32	0.94	0.00%
贴片 IC	G	136.52	0.45	135.40	9.75	0.83%
贴片 IC	H	6.67	0.44	6.65	0.42	0.31%
贴片 IC	I	75.22	0.33	75.22	15.82	0.00%
贴片 IC	J	288.34	0.32	294.69	0.29	-2.16%
贴片 IC	K	274.34	0.27	274.34	0.27	0.00%
贴片 IC	L	226.53	0.23	226.99	15.84	-0.20%
PCB 板	A	77.88	3.89	77.89	9.35	0.00%
PCB 板	B	62.34	2.72	62.34	7.08	0.00%
PCB 板	C	50.89	2.54	50.89	6.11	0.00%
PCB 板	D	46.58	2.33	46.58	5.99	0.00%
PCB 板	E	46.32	2.32	46.39	6.07	-0.16%
PCB 板	F	43.23	2.16	43.23	5.19	0.00%
PCB 板	G	33.08	1.65	33.08	3.97	0.00%
PCB 板	H	27.80	1.39	27.80	3.34	0.00%
PCB 板	I	22.47	1.12	22.47	2.69	0.00%
变压器	A	617.70	23.16	617.70	44.84	0.00%
变压器	B	93.85	3.10	91.15	5.83	2.96%

部件类别	物料代号	结存		最近 3 个月采购		单价变动率
		单位成本	结余金额	平均采购单价	采购金额	
变压器	C	91.16	2.60	91.15	5.21	0.01%
变压器	D	84.06	6.88	-	-	-
变压器	E	74.34	2.32	74.34	4.42	0.00%
编码器及光栅尺	A	1,635.67	68.04	1,605.44	158.46	1.88%
编码器及光栅尺	B	3,220.44	62.80	3,203.59	159.54	0.53%
编码器及光栅尺	C	1,461.32	29.23	-	-	-
编码器及光栅尺	D	2,111.31	13.22	2,083.20	25.00	1.35%
编码器及光栅尺	E	356.77	7.03	355.21	17.48	0.44%
编码器及光栅尺	F	3,294.69	2.31	-	-	-
编码器及光栅尺	G	3,200.90	1.92	-	-	-
编码器及光栅尺	H	1,723.01	1.72	-	-	-
编码器及光栅尺	I	2,230.09	1.12	2,230.09	1.12	0.00%
导轨	A	1,126.55	22.08	1,126.55	49.34	0.00%
导轨	B	1,227.43	21.85	1,227.43	51.18	0.00%
导轨	C	128.28	16.18	128.32	28.95	-0.03%
导轨	D	516.76	12.56	516.81	22.74	-0.01%
导轨	E	269.90	8.42	269.91	13.66	0.00%
电机	A	616.81	21.53	616.81	52.24	0.00%
电机	B	2,452.82	18.64	2,451.33	20.10	0.06%
电机	C	2,009.79	16.28	2,008.85	17.88	0.05%
电机	D	2,451.33	15.69	2,451.33	73.78	0.00%
电机	E	2,008.85	12.86	2,008.85	59.46	0.00%
电机	F	2,061.95	7.42	2,061.95	47.63	0.00%
电机	G	2,150.44	7.10	2,150.44	47.52	0.00%
电机	H	6,280.80	10.68	-	-	-
电机	I	820.61	4.92	-	-	-
电机	J	47.79	3.76	47.79	13.16	0.00%
电机	K	547.25	3.61	-	-	-

部件类别	物料代号	结存		最近 3 个月采购		单价 变动率
		单位成本	结余金额	平均采购 单价	采购金额	
电机	L	3,738.94	3.37	3,738.94	3.37	0.00%
电机	M	2,757.17	2.48	-	-	-
电机	N	524.35	2.36	526.55	17.64	-0.42%
电机	O	356.39	2.32	345.13	4.38	3.26%
电机	P	287.79	2.19	-	-	-
电机	Q	110.62	2.12	110.62	12.81	0.00%
驱动器	A	1,681.33	37.16	1,681.42	74.82	-0.01%
驱动器	B	1,028.57	25.10	1,118.02	55.23	-8.00%
驱动器	C	616.81	19.55	616.81	38.06	0.00%
驱动器	D	1,265.49	12.65	1,265.49	12.65	0.00%
驱动器	E	53.09	11.71	53.37	22.69	-0.52%
驱动器	F	111.99	6.92	113.07	13.65	-0.96%
机加件	A	3,418.58	36.55	3,418.58	105.63	0.00%
机加件	B	1,991.15	16.33	1,991.15	76.06	0.00%
机加件	C	790.27	12.09	790.27	27.90	0.00%
机加件	D	796.46	12.09	796.46	15.53	0.00%
机加件	E	646.02	10.40	646.02	10.85	0.00%
机加件	F	672.57	10.22	672.57	25.56	0.00%
机加件	G	973.45	9.73	973.45	19.47	0.00%
机加件	H	929.20	9.11	929.20	18.40	0.00%
机加件	I	341.88	9.03	341.88	15.79	0.00%
机加件	J	691.04	8.85	-	-	-
机加件	K	557.52	8.08	557.52	13.66	0.00%
机加件	L	428.78	8.02	429.06	12.31	-0.07%
机加件	M	3.42	7.60	3.42	13.31	0.00%
机加件	N	327.43	7.37	327.43	14.83	0.00%
机加件	O	269.91	7.04	269.91	8.53	0.00%
机加件	P	300.94	6.41	-	-	-
机加件	Q	469.03	5.58	469.03	10.27	0.00%
机加件	R	853.93	12.64	-	-	-
机加件	S	323.01	5.33	323.01	13.66	0.00%

部件类别	物料代号	结存		最近 3 个月采购		单价变动率
		单位成本	结余金额	平均采购单价	采购金额	
机加件	T	230.01	5.29	230.09	7.57	-0.03%
钣金件	A	4,649.56	36.81	4,649.56	45.57	0.00%
钣金件	B	1,139.40	11.39	1,139.82	34.08	-0.04%
钣金件	C	4,637.64	9.20	4,649.56	92.99	-0.26%
钣金件	D	432.55	5.45	435.20	21.59	-0.61%
钣金件	E	212.39	5.31	212.39	6.80	0.00%
钣金件	F	2.48	2.07	2.48	4.30	0.00%
钣金件	G	44.25	1.39	44.25	2.79	0.00%
钣金件	H	58.76	1.18	58.76	2.56	0.00%
钣金件	I	75.22	1.02	75.22	4.55	0.00%
钣金件	J	33.63	1.01	33.63	1.68	0.00%
钣金件	K	42.35	1.00	42.37	2.02	-0.05%
传感器	A	453.01	13.59	453.01	24.55	0.00%
传感器	B	226.50	8.97	226.50	19.73	0.00%
传感器	C	24.81	3.88	24.86	6.99	-0.21%
传感器	D	11,200.00	2.24	11,200.00	1.12	0.00%
传感器	E	29.91	2.18	29.91	2.60	-0.01%
传感器	F	67.42	1.68	67.41	7.73	0.01%
传动部件	A	438.01	13.88	438.05	24.75	-0.01%
传动部件	B	109.18	3.31	109.00	4.39	0.16%
传动部件	C	46.90	2.83	46.90	5.17	-0.01%
传动部件	D	8.75	2.72	8.85	4.96	-1.08%
传动部件	E	76.10	2.31	76.11	4.21	0.00%
传动部件	F	11.15	2.23	11.15	3.57	0.00%
传动部件	G	50.67	2.03	50.53	8.08	0.27%
传动部件	H	55.75	1.70	55.75	3.07	0.00%
传动部件	I	2,319.83	1.62	-	-	-
传动部件	J	3.50	1.12	3.50	5.52	0.00%
工业相机	A	575.24	17.03	575.22	30.54	0.00%
工业相机	B	1,849.59	1.48	1,946.90	0.19	-5.00%
工业相机	C	2,796.46	1.40	2,796.46	1.40	0.00%

部件类别	物料代号	结存		最近 3 个月采购		单价变动率
		单位成本	结余金额	平均采购单价	采购金额	
工业相机	D	2,079.65	1.04	2,079.65	0.83	0.00%
工控机	A	2,151.26	34.85	2,150.44	96.55	0.04%
工控机	B	3,720.47	2.20	-	-	-
合计	-	-	**1,017.90**	-	**2,205.81**	-

注：物料代号为相同字母的并非同一物料，不同年度间相同字母的也非同一物料。

2020 年 12 月末，公司原材料期末结存单位成本与最近 3 个月平均采购单价基本一致，波动原因系原材料发出计价采用月度加权平均法所致。

根据发行人原材料发出计价方法，保荐人、申报会计师对报告期内原材料执行了发出计价测试，测试结果符合公司采用的月度加权平均计价法，对具体物料来说，一般期末结存单价与最近 3 个月采购平均单价不存在差异，个别物料存在差异的原因主要系最近 3 个月不同时点采购单价波动导致。因此，对比原材料结存单位成本与平均采购单价，发行人成本结转准确。

三、列示期末存货的库龄及对应的存货跌价准备金额，分析存货跌价准备计提比例变动的原因及合理性，存货跌价准备计提是否充分；

（一）存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。其中，直接用于出售的存货，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的材料、半成品、委托加工物资等存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

报告期各期末，公司研发中心、营销中心、物控部等相关部门结合市场变化、技

术更新状况、存货在库时间及存货状态等，对于状态不良的原材料、半成品及库龄 1 年以上的存货，评估确定其可变现净值，按成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备。对于待报废或无使用价值的原材料、半成品，按全额计提跌价准备。

（二）报告期各期末存货的库龄及对应的存货跌价准备金额

报告期各期末，公司存货的库龄及对应的存货跌价准备金额情况如下：

单位：万元

时间	项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
2022-12-31	账面余额	14,917.30	617.96	58.33	295.35	15,888.94
	账面余额占比	93.88%	3.89%	0.37%	1.86%	100.00%
	存货跌价准备	55.38	2.67	7.43	236.43	301.91
	计提比例	0.37%	0.43%	12.74%	80.05%	1.90%
2021-12-31	账面余额	17,640.49	251.32	121.91	283.07	18,296.78
	账面余额占比	96.41%	1.37%	0.67%	1.55%	100.00%
	存货跌价准备	10.45	0.70	22.42	234.02	267.60
	计提比例	0.06%	0.28%	18.39%	82.67%	1.46%
2020-12-31	账面余额	4,337.26	166.25	263.97	1,089.37	5,856.85
	账面余额占比	74.05%	2.84%	4.51%	18.60%	100.00%
	存货跌价准备	2.16	1.64	54.02	947.35	1,005.16
	计提比例	0.05%	0.98%	20.46%	86.96%	17.16%

报告期内，发行人计提的存货跌价准备主要为 3 年以上库龄的存货，2020 年末，公司 3 年以上库龄的存货金额较大，主要原因为 1）公司经营多年，长库龄物料累积增加；2）报告期初，公司除生产焊线机设备之外，还生产包括固晶机、装带机等其他设备，报告期内公司集中资源专注于焊线机，导致用于生产固晶机、装带机等其他设备的物料存在呆滞情况。因此， 2020 年末存货跌价准备计提比例较高。

2021 年末和 **2022 年末**，发行人存货库龄以 1 年以内为主，占比均为 **90**%以上，3 年以上存货金额占比仅为 1.55%和 **1.86**%，主要原因系 2021 年度，公司对 3 年以上呆滞物料进行报废处置，导致当年末存货跌价准备计提比例相比 2020 年末大幅下降。

（三）分析存货跌价准备计提比例变动的原因及合理性，存货跌价准备计提是否充分

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例分别为 17.16%、1.46%和 **1.90**%，呈

下降趋势，主要原因系公司存货结构及库龄结构逐渐优化，存货跌价准备计提比例变动具有合理性。

报告期各期末，公司存货结构如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	账面金额	占比	账面金额	占比	账面金额	占比
原材料	4,324.28	27.22%	5,591.68	30.56%	3,266.62	55.77%
在产品	8.88	0.06%	100.94	0.55%	29.61	0.51%
自制半成品	2,217.15	13.95%	1,733.66	9.48%	479.39	8.19%
库存商品	3,109.39	19.57%	3,924.57	21.45%	864.29	14.76%
发出商品	6,057.67	38.13%	6,496.53	35.51%	841.07	14.36%
委托加工物资	171.57	1.08%	449.40	2.46%	375.88	6.42%
合计	15,888.94	100.00%	18,296.78	100.00%	5,856.85	100.00%

报告期内，随着公司产销规模扩大，存货结构随之变化，库存商品与发出商品的金额大幅增长，占存货余额的比例也相应提高。如上表所示：

2020 年末原材料占比为 55%以上，2021 年末和 2022 年末原材料占比下降至 30%左右，主要原因系随着 2021 年市场行情转好，下游客户对设备需求旺盛，发行人根据市场预期，库存商品备货增加，同时期末已发货尚未达到收入确认条件的发出商品增加。

2021 年末和 2022 年末，发行人库存商品和发出商品合计金额占比均为 50%以上，除试机外，截至 2023 年 2 月 28 日，发行人期后完成安装调试并确认收入的比例较高；同时公司产品毛利率较高，不存在跌价情形。

从库龄结构来看， 2020 年末 3 年以上存货金额为 1,089.37 万元，其中确认为呆滞物料的金额为 947.35 万元，该部分呆滞物料已全额计提跌价准备，2021 年度，公司对该部分呆滞物料进行了报废处理，因此，2021 年末和 2022 年末存货库龄主要集中在 1 年以内，不存在大额跌价情形，存货跌价准备计提比例较 2020 年下降。

综上，报告期内，公司存货跌价准备计提比例变动具有合理性，存货跌价准备计提充分。

四、说明发行人存货跌价准备计提比例、存货周转率与同行业可比公司是否存在差异及其合理性

（一）发行人存货跌价准备计提比例与同行业可比公司是否存在差异及其合理性

报告期各期末，公司对存货进行减值测试。报告期各期存货跌价准备变动主要原因系原材料被领用、库存商品实现销售或者报废处置。报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 1,005.16 万元、267.60 万元和 **301.91** 万元。2021 年存货跌价准备金额**相比 2020 年**下降较大，主要原因系公司 2021 年对部分已经计提跌价准备的呆滞存货进行了报废处理。

1、计提方法

同行业可比公司存货跌价准备计提的方法如下:

可比公司名称	计提方法
新益昌	在资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。①原材料：公司针对原材料中预计无明确使用计划的呆滞料全额计提跌价准备，部分库龄一年以上的原材料，由于通用程度较高，无保质期，公司有明确的使用计划，未发生减值；②发出商品：对于库龄 1 年以上的发出商品，根据谨慎性原则，按照成本与已回收现金流孰低计量，按照单个存货成本高于已回收现金流的差额计提存货跌价准备；对于库龄 1 年以内的发出商品，按照成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备；③库存商品：按照成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。库存商品虽然不是全部都有客户订单支持，但公司产成品的市场价格均高于生产成本
盛美上海	对于预计能够按照合同约定正常确认销售并收款的发出商品，由于公司产品毛利率较高，发出商品可变现净值高于账面价值，发行人未计提相应减值准备。对于不能按照约定正常确认销售并收款的库存商品，发行人在资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量相应账面价值
中微公司	存货跌价准备按存货成本高于其可变现净值的差额计提。可变现净值按日常活动中，以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

报告期内，发行人与同行业可比公司存货跌价准备计提的方法不存在明显差异。

2、计提比例

报告期内，同行业可比公司存货跌价准备计提比例如下：

公司名称	存货跌价准备计提比例		
	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
新益昌	**4.21%**	2.83%	2.24%

盛美上海	**0.87%**	0.53%	1.20%
中微公司	**2.97%**	5.07%	8.79%
同行业可比公司平均值	**2.68%**	**2.81%**	**4.08%**
大族封测	**1.90%**	**1.46%**	**17.16%**

注：新益昌尚未披露 2022 年年度报告，采取其 2022 年 1-6 月数据。

报告期内，发行人存货跌价准备计提比例变动主要系发行人存货库龄变化所致，报告期各期末，发行人存货库龄情况如下：

单位：万元

时间	项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
2022-12-31	**账面余额**	**14,917.30**	**617.96**	**58.33**	**295.35**	**15,888.94**
	账面余额占比	**93.88%**	**3.89%**	**0.37%**	**1.86%**	**100.00%**
	存货跌价准备	**55.38**	**2.67**	**7.43**	**236.43**	**301.91**
	计提比例	**0.37%**	**0.43%**	**12.74%**	**80.05%**	**1.90%**
2021-12-31	账面余额	17,640.49	251.32	121.91	283.07	18,296.78
	账面余额占比	96.41%	1.37%	0.67%	1.55%	100.00%
	存货跌价准备	10.45	0.70	22.42	234.02	267.60
	计提比例	0.06%	0.28%	18.39%	82.67%	1.46%
2020-12-31	账面余额	4,337.26	166.25	263.97	1,089.37	5,856.85
	账面余额占比	74.05%	2.84%	4.51%	18.60%	100.00%
	存货跌价准备	2.16	1.64	54.02	947.35	1,005.16
	计提比例	0.05%	0.98%	20.46%	86.96%	17.16%

报告期内，2020 年末发行人存货跌价准备计提比例较同行业可比公司相对较高，主要系发行人业务聚焦于焊线机，部分制造固晶机、分光编带机的原材料因库龄时间较长，因此全额计提了存货跌价准备。

公司于 2021 年对部分已经计提跌价准备的呆滞存货进行了报废处理，发行人呆滞物料主要系报告期初因产品更迭产生的原材料，该类原材料主要用于生产固晶机、装带机等。**因此，**发行人存货跌价准备计提比例与同行业可比公司趋于一致。

（二）发行人存货周转率与同行业可比公司是否存在差异及其合理性

报告期内，同行业可比公司存货周转率情况如下

公司名称	存货周转率（次）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新益昌	**0.74**	1.11	1.21
盛美上海	**0.71**	0.91	1.21
中微公司	**1.00**	1.25	1.31
境内同行业可比公司平均值	**0.82**	**1.09**	**1.24**
ASMPT	**1.53**	1.97	1.89
K&S	**4.29**	5.88	3.23
境外同行业可比公司平均值	**2.91**	**3.93**	**2.56**
大族封测	**1.62**	1.88	2.35

注：新益昌尚未披露 2022 年年度财务数据，2022 年可比数取其 1-9 月财务数据。K&S 公司系美股上市公司，其会计年度范围为上年 10 月 1 日至当年 9 月 30 日。

2020 年系发行人产品转型的过渡期，发行人减少旧机型生产所需的原材料，并对新机型的备料相对谨慎，因此存货周转率相对较高。2021 年及 **2022 年**随着业务规模扩大，公司根据市场预期及订单情况，期末备货有所增加，存货周转率呈现下降趋势，并与境内同行业公司趋于一致。

发行人存货周转率低于境外同行业可比上市公司平均值的主要原因系公司在产品结构、客户类型及运营特点等方面与其存在差异，具有一定的合理性。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并补充说明对存货盘点及对发出商品和委托加工物资的核查情况，对存货真实性、期后结转情况、跌价准备计提充分性的核查情况和核查结论。

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解发行人生产、采购流程及时间周期，获取发行人各期订单签署情况，匹配发行人在手订单与存货变动的关系；结合发行人订单情况及原材料采购周期、生产周期等分析报告期内发行人存货增长的原因与合理性；

2、获取发行人销售及相关确认收入的凭证，确认发行人库存商品与发出商品的期后收入确认情况；根据发行人已签署订单的情况，计算库存商品与发出商品的订单覆盖率；

3、获取报告期内各期采购明细表及期末结存明细表，汇总各期期末原材料的构成情况，选取主要类别原材料的结存单价与最近 3 个月的平均采购单价进行对比分析；

4、对报告期各期原材料发出进行计价测试，核实原材料发出金额的准确性；

5、获取发行人关于存货管理的内部控制制度并询问公司财务人员，了解公司计提存货跌价准备的方法，判断是否符合企业会计准则的规定；

6、获取发行人各期存货库龄表，对存货按类别进行库龄分析，关注库龄较长的存货，询问相关人员了解存货库龄较长的原因，结合实地查看，判断存货是否存在减值迹象；分析存货跌价准备计提比例变动的原因及合理性；

7、计算发行人存货提价计提比例及存货周转率，并与同行业可比上市公司进行比对，分析是否存在异常情况及原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人存货增长具有合理性，2021 年末及 **2022 年**末库存商品及发出商品增长较快，主要系下游客户需求旺盛，发行人扩大生产导致，与发行人收入增长速度、市场整体行情相匹配；截至 2022 年 10 月 31 日，2021 年末发出商品的期末结转比例为 97.32%，2021 年末库存商品的期末结转比例为 77.65%，2022 年 3 月末发出商品中确认收入的比例为 78.12%，2022 年 3 月末库存商品中确认收入的比例为 39.74%，主要差异原因系试机及 2022 年 11 月实现销售，未见明显异常；报告期各期末，公司发出商品在手订单覆盖率较高，其差额主要为试机情况所致，2019 年至 2021 年各期末库存商品在手订单覆盖率存在一定波动，主要系公司“以销定产”辅以“安全库存”的采购模式导致，2022 年 3 月末库存商品订单覆盖率较低，主要系发行人根据当期销售情况、在手订单及预测结果制定相应安全库存所致；

2、发行人原材料主要包括电子元器件、机加钣金件、外购部件和运动部件等，期末主要类别原材料平均结存单价与平均采购单价存在一定差异，主要原因系采购价格存在波动以及发行人原材料发出采用月末一次加权平均法所致，已对原材料采购进行细节测试，对原材料发出进行计价测试，测试无异常，发行人成本结转准确；

3、资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，

计提存货跌价准备。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，对于数量繁多、单价较低的存货，亦按存货类别计提存货跌价准备。发行人存货跌价准备的计提方法符合《企业会计准则》的规定。发行人存货跌价计提比例变动主要因发行人存货结构及库龄结构逐渐优化，符合发行人业务特点和实际经营情况，因此，公司存货跌价计提充分；

4、相较于同行业可比公司，报告期期初，发行人存货跌价计提比例较高、存货周转率较高，主要系发行人经营规模较小，同时主打产品转型升级导致，2021 年后，存货跌价计提比例与存货周转率与同行业可比公司趋于一致。

（三）补充说明对存货盘点及对发出商品和委托加工物资的核查情况，对存货真实性、期后结转情况、跌价准备计提充分性的核查情况和核查结论。

1、存货盘点及对发出商品和委托加工物资核查的情况如下：

（1）存货盘点

单位：万元

时间	资产负债表日账面金额	资产负债表日监盘金额	监盘比例
2022 年 12 月 31 日	**15,888.94**	**9,446.38**	**59.45%**
2021 年 12 月 31 日	18,296.78	11,217.10	61.31%

（2）对委托加工物资的核查程序

1）函证程序

函证核查情况如下：

单位：万元

期间	2022 年末	2021 年末	2020 年末
发函金额	**145.74**	371.38	359.40
委托加工物资总额	**171.57**	449.40	375.88
发函比例	**84.94%**	82.64%	95.62%
回函相符金额	**145.74**	371.38	359.40
可确认比例	**84.94%**	82.64%	95.62%

2）走访程序

访谈核查情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
访谈确认的采购金额	**456.04**	643.90	209.07
外协厂商采购总金额	**518.11**	1,065.67	335.79
可确认比例	**88.02%**	60.42%	62.26%

（3）对发出商品的核查程序

对发出商品执行了函证和盘点程序，相关核查情况详见下表：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
发出商品发函金额	**6,023.88**	6,159.84	454.13
发出商品盘点金额	**3,829.81**	6,085.72	-
发出商品金额	**6,057.67**	6,496.53	841.07
发函比例	**99.44%**	94.82%	54.00%
盘点比例	**63.22%**	93.68%	-
发函可确认金额	**4,383.24**	6,159.84	454.13
盘点可确认金额	**3,829.81**	6,085.72	-
函证可确认比例	**72.36%**	94.82%	54.00%
盘点可确认比例	**63.22%**	93.68%	-

2、对存货真实性的核查程序

（1）了解与存货相关的关键内部控制；

（2）对期末存货执行监盘及函证程序，具体情况如上述表格；

（3）检查报告期内的重要采购合同，核对采购内容、数量、单价等内容，核查采购的真实性；

（4）对报告期内的主要供应商进行函证及走访等核查程序，核查采购金额的真实性与准确性，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购回函确认金额	**20,501.89**	30,849.15	9,851.72
当期采购总额	**23,939.52**	33,024.62	10,725.86
比例	**85.64%**	93.41%	91.85%
供应商走访确认金额	**18,498.85**	27,583.41	8,579.24

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
比例	**77.27%**	83.52%	79.99%

注：采购总额=原材料采购总额+委托加工加工费。

（5）结合公司生产经营模式，分析各类存货波动产生的原因，判断期末余额及其构成的总体合理性；

（6）获取存货的进销存明细，核查主要供应商采购订单、送货单、入库单、发票等，对原材料采购入库的真实性进行检查，并复核发出存货计价的准确性。

3、对期后结转情况的核查程序

（1）访谈发行人管理层，了解发出商品的业务情况及期后结转情况，了解是否存在大量试机或积压滞销的情形；

（2）取得公司发出商品明细与期后结转明细，并抽取相关大额期后结转凭证核查结转情况。

4、对跌价准备计提充分性的核查程序

（1）获取发行人存货相关的内部控制制度，包括存货管理制度、存货盘点制度等，了解、查阅发行人的存货跌价计提政策，并与同行业可比上市公司的存货跌价计提政策、存货跌价计提比例进行比对；

（2）查阅存货跌价明细表，并重新计算发行人的存货跌价准备情况，检查发行人跌价准备计提是否充分；

（3）实施监盘程序，关注是否存在呆滞物料以及其跌价计提情况。

5、核查结论

（1）公司期末存货真实存在；

（2）库存商品与发出商品期后结转真实、准确、完整；

（3）发行人存货跌价准备计提政策合理，存货跌价准备计提充足。

问题 18.关于固定资产与募投项目

申报材料显示：

（1）截至 2022 年 3 月 31 日，公司固定资产原值 1,038.62 万元，固定资产账面价值为 369.35 万元；

（2）本次募投项目中高速高精度焊线机扩产项目的建设投资为 15,111.10 万元、研发中心扩建项目的建设投资为 10,955 万元。

（3）各期末，发行人生产人员分别为 39、39、57 和 63 人；

请发行人：

（1）结合生产经营模式说明固定资产规模较小、生产人员较少的原因及合理性，发行人固定资产占非流动资产的比例与同行业公司的比较情况，发行人固定资产范围是否完整，金额是否准确；

（2）结合募投项目投资规模及未来新增的折旧、摊销费用情况，补充说明发行人是否存在后续业绩下滑风险；

（3）结合产品的市场空间、销售变动趋势、现有产能规模及产能利用率，说明本次募投项目是否存在产能消化风险；

（4）说明发行人募投项目建设研发中心的必要性、合理性，是否符合土地规划用途，是否存在变相用于房地产开发情形。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合生产经营模式说明固定资产规模较小、生产人员较少的原因及合理性，发行人固定资产占非流动资产的比例与同行业公司的比较情况，发行人固定资产范围是否完整，金额是否准确。

（一）结合生产经营模式说明固定资产规模较小、生产人员较少的原因及合理性

公司的核心技术在于底层架构设计、软件研发、设备优化调试等方面。公司产品生产环节主要根据自主研发形成的图纸、软件控制系统等资料对组件及零部件的整机组装调试、整机性能测试、可靠性测试、系统配置等，将生产环节少部分非核心工序

等委托外协加工完成，不涉及基础五金器件加工、电子元器件加工等基础加工环节，仅在原材料及零部件质量检验、生产组装及调试、出货运输等环节购置必要的检验检测设备及运输工具，生产模式受机械加工设备限制较小，从而固定资产规模较小。

公司属于技术密集型企业，生产人员主要从事核心模块组装及测试、整机组装及调试。公司主要生产环节分为部件装配、整机装配及成机检验三个环节。部件装配可灵活分布于整个生产年度，或在发货淡季进行集中的部件装配，不存在对生产人员的大量集中需求；在发货高峰期时主要进行整机装配，人员利用高效；成机检验环节基本由检测程序进行自动化检测，人员需求较低。总体上，公司的人力资源利用率较高，生产人员相对较少，具有合理性。

（二）发行人固定资产占非流动资产的比例与同行业公司的比较情况，发行人固定资产范围是否完整，金额是否准确

1、发行人固定资产占非流动资产的比例与同行业公司的比较情况

公司固定资产金额及其占非流动资产比例与同行业可比公司对比情况具体如下：

单位：万元

资产类型	金额/占比	发行人	新益昌	盛美上海	中微公司
固定资产	金额	388.14	10,197.00	30,041.65	33,555.94
	占非流动资产的比例	7.29%	21.54%	16.02%	6.24%

注：**盛美上海、中微公司的数据来源自2022年年度报告，新益昌的数据来源自2022年第三季度报告**。

如上表所示，发行人固定资产占非流动资产的比例与同行业可比公司不存在显著差异。

2、发行人固定资产范围是否完整，金额是否准确

公司固定资产分类与同行业可比公司对比情况具体如下：

项目		发行人	新益昌	盛美上海	中微公司
固定资产	分类	-	房屋及建筑物	-	房屋及建筑物
		机器设备	机器设备	机器设备	机器设备
		运输工具	运输工具	运输工具	运输工具
		电子设备	电子设备	计算机及电子设备	计算机及电子设备
		其他	办公家具	办公设备	办公设备
		-	模具	-	-

如上表所示，与同行业可比公司相比，公司房屋均为租赁，计入“使用权资产”核算，固定资产范围完整。

（1）会计核算角度

公司将生产所需机器设备、运输工具、电子设备以及经营管理而持有的、使用年限超过一年、单位价值较高的有形资产分类为固定资产。固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用直线法（年限平均法）计提折旧。发行人每期末逐项检查固定资产预计使用年限和净残值率，并按照单项资产或资产组预计可收回金额确认是否计提减值准备。公司严格按照固定资产的划分标准、折旧及减值政策等确认、计量固定资产，固定资产确认、计量准确，固定资产范围核算完整、金额核算准确。

（2）资产管理角度

发行人制定并严格执行《固定资产及低值易耗品管理办法》对有关固定资产购置、保管、运行、维修、检查、处置的要求，在固定资产使用部门设立固定资产台账，定期对固定资产盘点。发行人固定资产台账与实物均一一对应，并且固定资产均运行良好。

（3）产出匹配角度

发行人现有的固定资产能够满足现有生产需求，与业绩规模相匹配。

综上，发行人严格按照固定资产的划分标准、折旧及减值政策等确认、计量固定资产；资产台账与实物均能对应且运行良好；固定资产能够满足现有生产需求。公司的固定资产核算范围完整，金额核算准确。

二、结合募投项目投资规模及未来新增的折旧、摊销费用情况，补充说明发行人是否存在后续业绩下滑风险。

公司本次募投项目中高速高精度焊线机扩产项目及研发中心扩建项目投资总额分别为15,111.10万元和10,955.00万元，主要涉及装修装饰、机器设备的折旧和软件的摊销，折旧/摊销方法、折旧/摊销年限、残值率参照公司现有会计政策制定，具体如下：

资产类别		新增金额（万元）	折旧/摊销方法	折旧/摊销年限（年）	残值率
	机器设备	7,955.55	平均年限法	10	4%

资产类别		新增金额（万元）	折旧/摊销方法	折旧/摊销年限（年）	残值率
固定资产	电子设备	358.63	平均年限法	5	4%
	其他设备	215.46	平均年限法	5	4%
无形资产	装修装饰费	4,183.82	平均年限法	10	0%
	软件	1,959.68	平均年限法	5	0%
	资本化场地租金	644.44	平均年限法	10	0%
	其他资本化费用	2,154.84	平均年限法	10	0%

根据上述折旧/摊销方法、折旧/摊销年限、残值率，并结合项目的收入、净利润预测，募投项目新增固定资产、无形资产的折旧摊销费用对公司未来营业收入、净利润的合计影响如下表所示：

单位：万元

项目		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
折旧及摊销	现有业务固定资产折旧和无形资产摊销	344.81	344.81	344.81	344.81	344.81	344.81	344.81	344.81	344.81	344.81
	本次募投项目预计新增的固定资产折旧和无形资产摊销	1,964.21	1,964.21	1,964.21	1,964.21	1,964.21	1,572.27	1,572.27	1,572.27	1,572.27	1,572.27
营业收入	现有业务的营业收入	34,189.66	34,189.66	34,189.66	34,189.66	34,189.66	34,189.66	34,189.66	34,189.66	34,189.66	34,189.66
	本次募投项目预计新增的营业收入	6,420.05	33,185.24	46,697.90	46,697.90	46,697.90	46,697.90	46,697.90	46,697.90	46,697.90	46,697.90
	营业收入合计	40,609.71	67,374.90	80,887.56	80,887.56	80,887.56	80,887.56	80,887.56	80,887.56	80,887.56	80,887.56
营业总成本	现有业务的营业成本	21,536.97	21,536.97	21,536.97	21,536.97	21,536.97	21,536.97	21,536.97	21,536.97	21,536.97	21,536.97
	本次募投项目预计新增的营业成本	5,256.52	27,199.51	38,611.70	38,611.70	38,611.70	38,611.70	38,611.70	38,611.70	38,611.70	38,611.70
	营业成本合计	26,793.49	48,736.48	60,148.67	60,148.67	60,148.67	60,148.67	60,148.67	60,148.67	60,148.67	60,148.67
净利润	现有业务的净利润	5,174.53	5,174.53	5,174.53	5,174.53	5,174.53	5,174.53	5,174.53	5,174.53	5,174.53	5,174.53
	本次募投项目预计新增的净利润	958.38	4,930.04	6,655.61	6,655.61	6,655.61	6,655.61	6,655.61	6,655.61	6,655.61	6,655.61
	净利润合计	6,132.91	10,104.57	11,830.14	11,830.14	11,830.14	11,830.14	11,830.14	11,830.14	11,830.14	11,830.14
营业收入占比	现有业务固定资产折旧和无形资产摊销占现有业务的营业收入的比例	1.01%	1.01%	1.01%	1.01%	1.01%	1.01%	1.01%	1.01%	1.01%	1.01%
	本次募投项目预计新增的固定资产折旧和无形资产摊销占整体营业收入	4.84%	2.92%	2.43%	2.43%	2.43%	1.94%	1.94%	1.94%	1.94%	1.94%
营业成本占比	现有业务固定资产折旧和无形资产摊销占现有业务的营业成本的比例	1.60%	1.60%	1.60%	1.60%	1.60%	1.60%	1.60%	1.60%	1.60%	1.60%

项目		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
	本次募投项目预计新增的固定资产折旧和无形资产摊销占整体营业成本的比例	7.33%	4.03%	3.27%	3.27%	3.27%	2.61%	2.61%	2.61%	2.61%	2.61%
净利润占比	现有业务固定资产折旧和无形资产摊销占现有业务的净利润的比例	6.66%	6.66%	6.66%	6.66%	6.66%	6.66%	6.66%	6.66%	6.66%	6.66%
	本次募投项目预计新增的固定资产折旧和无形资产摊销占整体净利润的比例	32.03%	19.44%	16.60%	16.60%	16.60%	13.29%	13.29%	13.29%	13.29%	13.29%

注 1：上表中，现有业务的营业收入、营业总成本、净利润以 2021 年度公司营业收入、营业总成本、净利润为基础，均不考虑公司现有业务的未来收入增长以及净利润增长；

注 2：T 为建设期，T+1 为部分投产期。

经测算，本次募投项目建成后，预计达产年度新增固定资产折旧和无形资产摊销合计金额约为 1,964.21 万元。公司固定资产折旧和无形资产摊销费用对公司未来营业收入、营业成本、净利润的影响比例分别为2.43%、3.27%和16.60%，随着本次募投项目按照预期实现效益，新增收入、利润可完全覆盖新增资产带来的折旧摊销费用，实施募投项目新增的折旧摊销不会对公司业绩产生重大不利影响，公司业绩增长具备可持续性，下滑的风险较小。

三、结合产品的市场空间、销售变动趋势、现有产能规模及产能利用率，说明本次募投项目是否存在产能消化风险。

（一）LED 及半导体下游市场空间广阔，为新增产能的消化提供有力支持

1、下游 LED 及半导体新应用场景的极大丰富，带动行业整体景气度提升

LED 产业市场规模的稳步增长是基于 LED 下游各应用领域的蓬勃发展，体现在 LED 应用市场的进一步增长。2010-2018 年中国 LED 下游应用市场维持较高增速。随着 LED 产品渗透率（特别是细分领域）不断提升，预计至 2025 年增至 7,260 亿元。从细分应用市场结构看，LED 通用照明应用市场规模在 2020 年达到 2,875 亿元，占 LED 全部应用市场的比重为 52.16%。随着健康照明、智能照明、景观照明、车用照明、植物照明和 UVLED 等照明细分市场需求的推动，预计至 2025 年 LED 通用照明市场规模将平稳增长至 3,430 亿元，占 LED 全部应用市场的比重达到 47.25%。

LED 显示屏应用市场规模 2020 年为 532 亿元，占 LED 全部应用市场的比重为 9.65%。GGII 调研显示，2021 年 LED 产业链的投资集中于 LED 显示领域，随着小间距 LED 和 Mini LED 等技术的成熟，LED 显示屏应用将逐渐从室外超大尺寸显示应用走向室内，应用领域将显著拓宽。GGII 预测，2021 年 LED 显示屏总体市场逐渐回暖，规模达 576 亿元，同比上升 8.27%，占 LED 全部应用市场的比重提升至 9.73%。预计至 2025 年可达 825 亿元，占 LED 全部应用市场的比重进一步提升至 11.36%。

LED 背光应用市场受液晶电视、电脑、视屏会议等产品向大尺寸、高分辨率方向发展的带动，2020 年达到 355 亿元，同比增长 8.90%，占 LED 全部应用市场的比重为 6.44%。预计至 2025 年可达 445 亿元，占 LED 全部应用市场的比重为 6.13%。

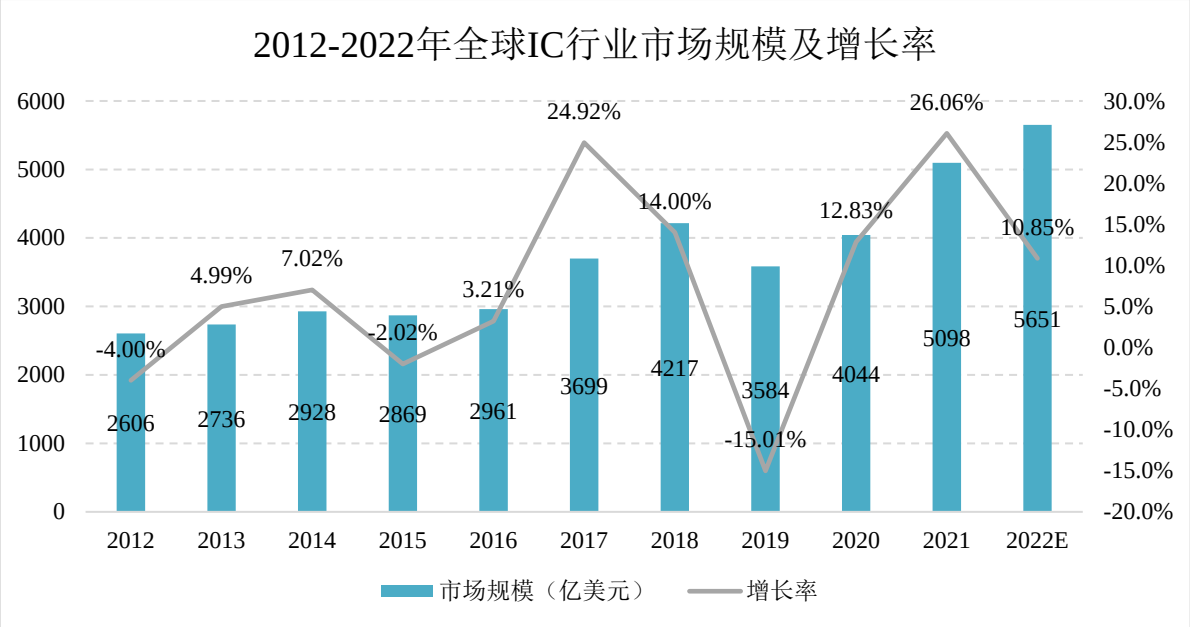
单位：亿元

年度	中国 LED 应用总市场		中国 LED 通用照明市场			中国 LED 显示屏市场			中国 LED 背光应用市场		
	市场规模	增长率	市场规模	增长率	占比	市场规模	增长率	占比	市场规模	增长率	占比
2010	980	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	1,199	22.35%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	1,701	41.87%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	2,272	33.57%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	3,126	37.59%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	3,864	23.61%	2,105	-	-	334	-	-	242	-	-
2016	4,554	17.86%	2,454	16.58%	53.89%	386	15.57%	8.48%	286	18.18%	6.28%
2017	5,350	17.48%	2,838	15.65%	53.05%	491	27.20%	9.18%	314	9.79%	5.87%
2018	5,853	9.40%	3,005	5.88%	51.34%	568	15.68%	9.70%	334	6.37%	5.71%
2019	5,990	2.34%	2,908	-3.23%	48.55%	659	16.02%	11.00%	326	-2.40%	5.44%
2020	5,512	-7.98%	2,875	-1.13%	52.16%	532	-19.27%	9.65%	355	8.90%	6.44%
2021E	5,920	7.40%	3,000	4.35%	50.68%	576	8.27%	9.73%	380	7.04%	6.42%
2022E	6,190	4.56%	3,089	2.97%	49.90%	630	9.38%	10.18%	408	7.37%	6.59%
2023E	6,580	6.30%	3,195	3.43%	48.56%	690	9.52%	10.49%	421	3.19%	6.40%
2024E	6,900	4.86%	3,346	4.73%	48.49%	750	8.70%	10.87%	435	3.33%	6.30%
2025E	7,260	5.22%	3,430	2.51%	47.25%	825	10.00%	11.36%	445	2.30%	6.13%

数据来源：GGII《中国 LED 封装市场调研分析报告（2020-2025 年）》
注：中国 LED 应用市场主要由通用照明市场、显示屏市场及背光应用市场构成，占比近 70%剩余市场由汽车照明、信号指示及其他应用场景等构成。

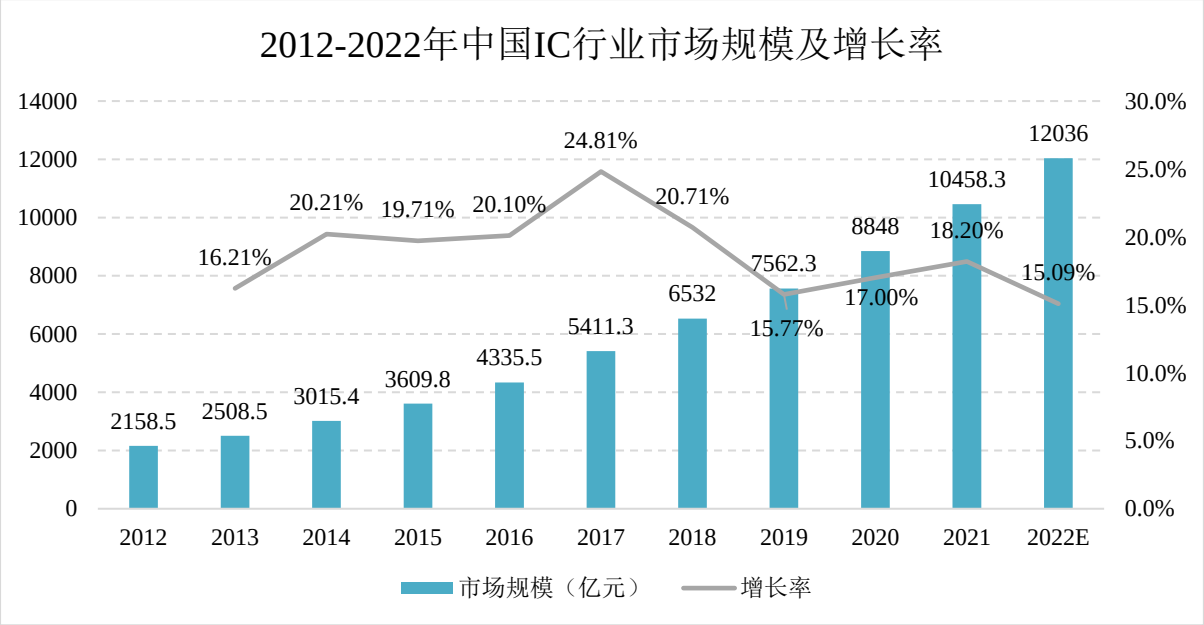
同时，LED 外延片、芯片、封装、驱动电路以及下游应用领域相关技术的发展推动企业的降本增效，使 LED 光源价格下降，进一步推动了 LED 在民用、商用和工业用等多个领域的广泛应用。

半导体行业发展势头良好，需求旺盛，其中 IC 市场受新兴应用领域的增长驱动，在汽车 MCU 和 ECU、工业控制、5G、物联网、商业设备解决方案的需求保持强劲。从 IC 整体产业规模看，全球 IC 行业经 2019 年的短暂回调，2020 年重新实现了 12.83%的高速增长，市场规模达 4,044 亿美元，2021 年增至 5,098 亿美元，增速高达 26.06%。根据 IC Insights 预测，2022 年的全球 IC 行业市场规模将增至 5,651 亿美元，同比增长 10.85%。



数据来源：IC Insights

2021 年，中国 IC 行业紧跟全球市场步伐，市场规模达到 **10,458.3 亿元**，同比增长 **18.20%**；出口额达 **1,537.9** 亿美元，同比增长 **32%**。**预计 2022** 年市场规模进一步增至 **12,036** 亿元，同比增长率高达 **15.09%**，高于全球 IC 行业增速水平 **4.24** 个百分点。同年，中国 IC 出口额达 **1,539.2** 亿美元，同比增长 **0.3%**。

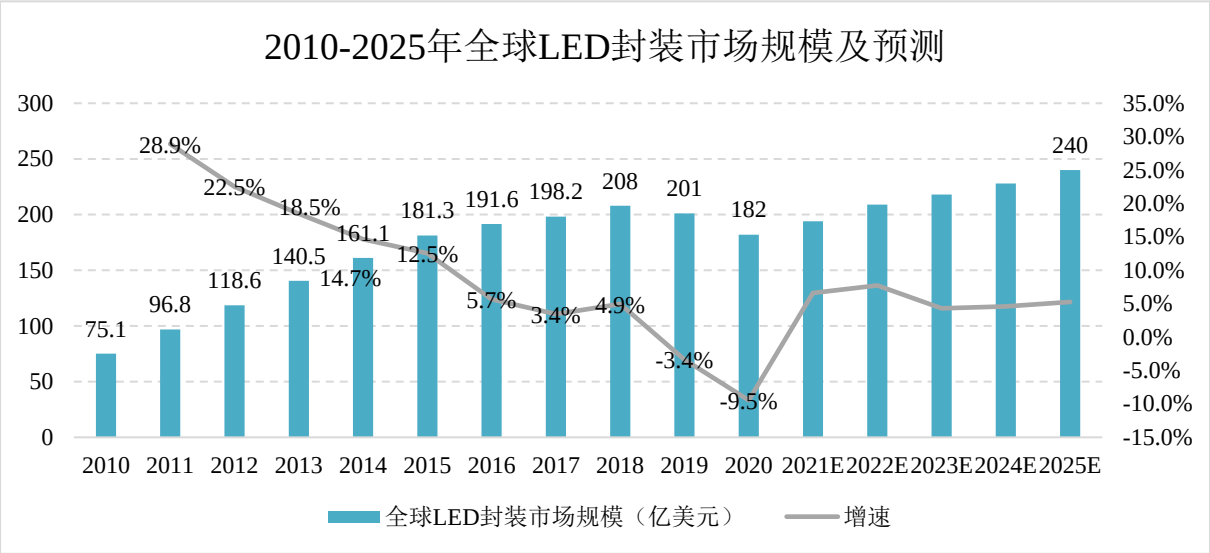


数据来源：IC Insights

2、封测市场恢复稳定增长，中国封测市场份额不断提升

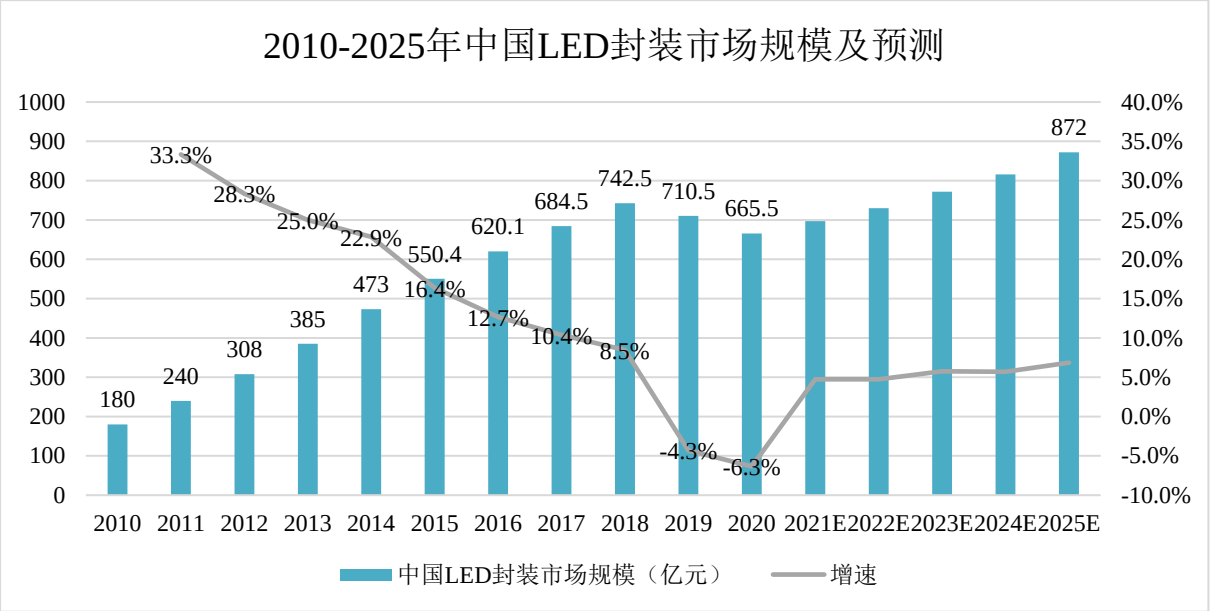
从 LED 封装行业规模看，根据 GGII 数据，受应用端需求放缓等影响，2018-2020 年全球 LED 封装市场规模由 208 亿美元降至 182 亿美元。2021 年起受需求回暖的拉动，

全球市场规模将稳步增长，至 2025 年达 240 亿美元。



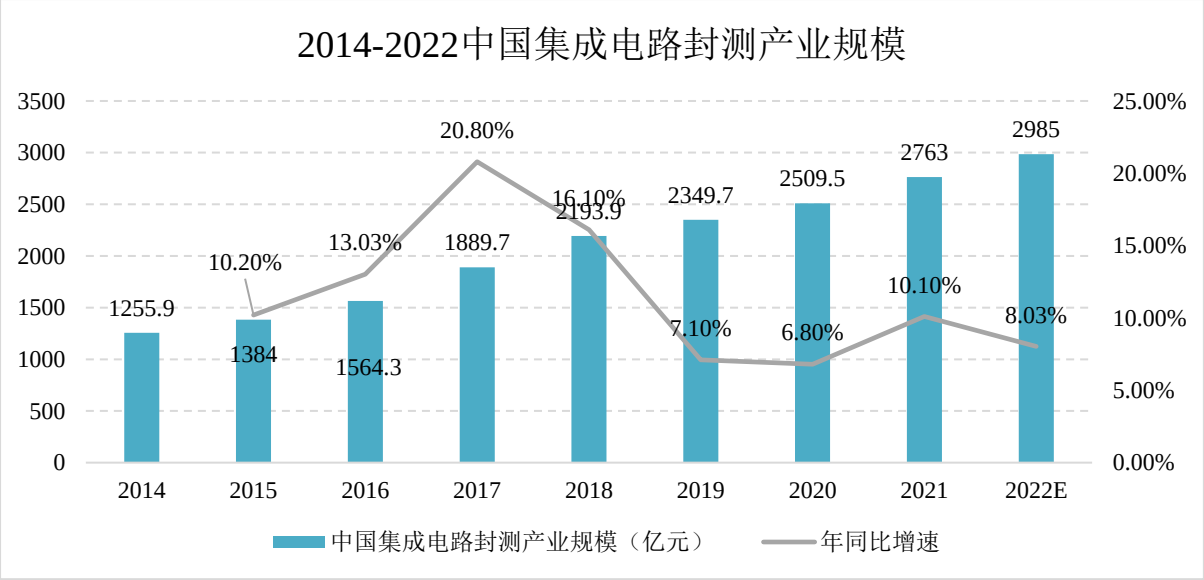
数据来源：GGII《中国 LED 封装市场调研分析报告（2020-2025 年）》

中国是全球 LED 封装的核心市场，2018-2020 年市场规模有所下滑，2020 年下降到 665.50 亿元，2021 年起受下游新兴应用市场需求的带动，LED 封装市场恢复平稳增长，预计至 2025 年可达到 872 亿元。



数据来源：GGII《中国 LED 封装市场调研分析报告（2020-2025 年）》

根据中国半导体协会统计数据，中国 IC 封测行业增长稳健，2014-**2022** 年各年均持续保持正增长。**2021** 年起，行业增长进入加速阶段，市场规模为 **2,763** 亿元，同比增长 **10.10%**，2022 年市场规模达到 **2,985** 亿元，同比增长 **8.03%**。

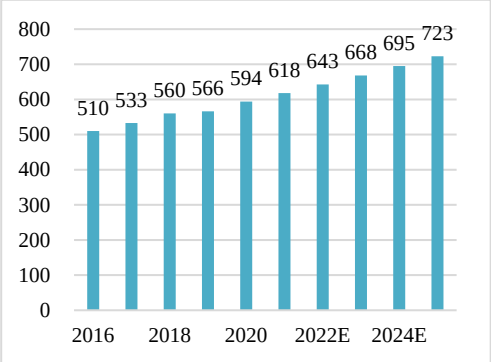


数据来源：中国半导体协会

根据 Frost & Sullivan 数据，全球封测市场规模从 2016 年的 510 亿美元增长至 2025 年的 723 亿美元，中国大陆封测市场规模从 2016 年的 1,564 亿元增长至 2025 年的 3,552 亿元。2016-2025 年中国大陆封测市场的复合增长率为 9.54%，远高于全球封测市场的复合增长率 3.95%，处于稳健增长的阶段。

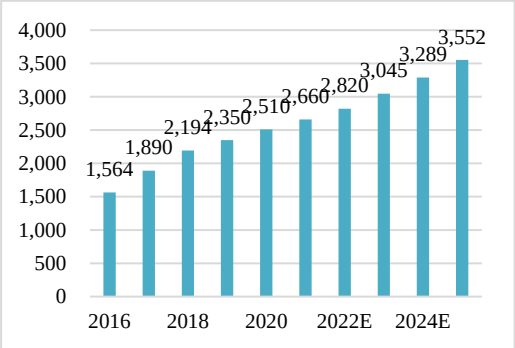
2016-2025年全球封测市场规模

单位：亿美元



2016-2025年中国大陆封测市场规模

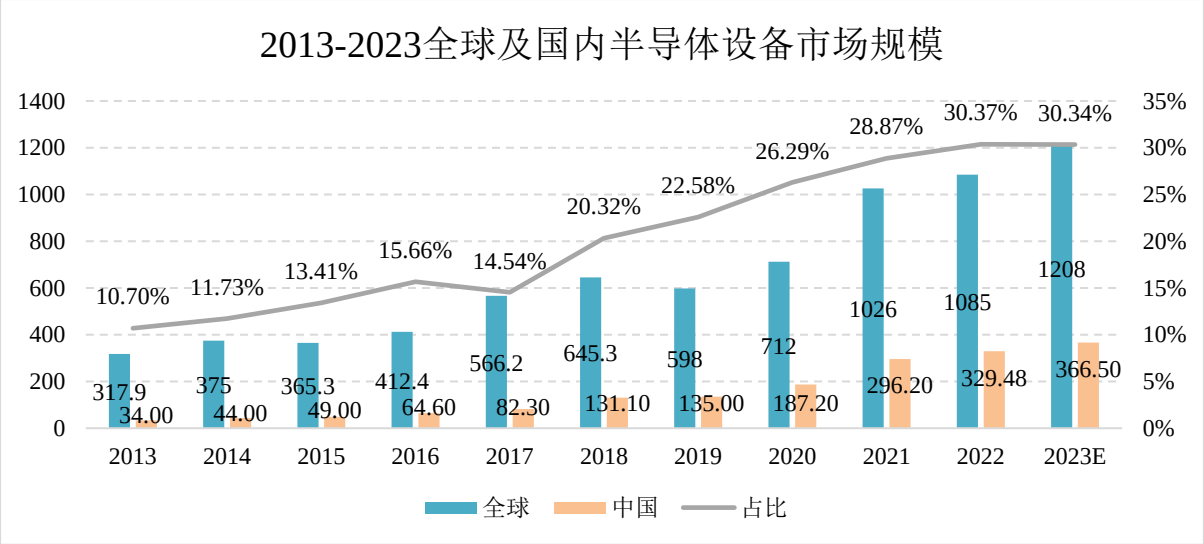
单位：亿美元



数据来源：Frost & Sullivan

3、焊线机市场需求正盛，国产替代趋势进一步增强

2013-2022 年全球半导体设备市场规模由 317.9 亿美元增长至 **1,085.0** 亿美元，年均增长率达 **14.61%**，同期中国市场规模由 **34.00** 亿美元增长至 **329.48** 亿美元，年均增长率达 **28.70%，中国半导体设备市场占比上升至 30.34%**。其中，2021 年是半导体行业加速扩大投资、产能的关键一年，全球半导体设备市场增速高达 44.10%，较 2020 年提高 25.04 个百分点，国内市场增速高达 58.23%，比 2020 年的 38.67%提高 19.56 个百分点。



数据来源：SEMI

在焊线设备层面，根据 SEMI 研究统计，在半导体前道与后道工序的全生命周期制程中，封装设备约占半导体设备市场规模的 6%，其中焊线机占封装设备市场规模的 32%。按此测算，焊线机占半导体制程设备市场规模的比重为 1.92%，全球焊线机市场规模由 2015 年的 7.01 亿美元增长至 2022 年的 **20.83** 亿美元，2015-2022 年年均增速为 **16.83%，预计 2023** 年全球焊线机市场规模将**增长至 23.19 亿美元**，具体情况如下：

统计研究来源	半导体设备				焊线机占封装设备	焊线机占半导体设备的比重
	前道制程设备	后道制程设备		其他设备		
		封装设备	测试设备			
SEMI	81%	6%	9%	4%	32%	1.92%

单位：亿美元

年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E
全球焊线机市场规模	7.01	7.92	10.87	12.39	11.48	13.67	21.60	**20.83**	**23.19**

数据来源：根据公开数据测算

根据中国海关统计数据，2021 年我国半导体焊线机进口额达到 15.85 亿美元，同比增长 136.92%，国内市场需求依然旺盛，根据专业投资机构鼎晖百孚的市场调研信息，全球焊线机（考虑 IC、LED）单月出货量在 4,000-4,500 台，国内占比约 70%。保守测算下，国内焊线机市场（考虑 IC、LED）规模在 70-80 亿/年。随着市场对 5G、联网设备、智慧照明、车用 LED 的持续需求以及 LED 多个新领域进入快速产业化阶段，焊线机市场预计将进一步增长。

公司自成立以来，高度重视技术创新能力建设，起步阶段以引进、消化、吸收再

创新为主，逐步加强经验积累并持续扩建壮大研发团队，形成了以技术驱动为核心能力、国产替代为主要目标的发展模式。针对下游客户在封测制程中不断变化、升级的新要求，公司提供了及时响应的定制化解决方案，成功研制出多款创新型、高性能、高附加值设备，满足客户多样化的制程工艺需求。通过关键模块的自研自产，公司成功实现了对 XY 直线电机、伺服驱动器、换能器系统等部件的国产替代，成本得到有效降低，性价比优势愈发明显。在售后服务方面，公司采用客户区域式服务模式，按照片区派驻售后主管以及时响应客户需求，能最大化发挥国内市场的本土优势，保证维修配件的供应充足，高效快速满足售后服务维修需求。以上优势共同构成了发行人产品的高精度、一致性、性价比、交付快、售后强等综合优势，增强了国产替代能力。

（二）主营业务收入稳步增长，为新增产能消化提供保障

报告期内发行人及其同行业公司营业收入情况如下：

单位：万元

名称	财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人	营业收入	43,343.92	34,189.66	15,039.77
	同比变动	26.77%	127.33%	3.12%
同行业公司	同比变动均值	-0.95%	85.31%	32.96%
中微公司	营业收入	473,983.10	310,813.47	227,329.19
	同比变动	52.50%	36.72%	16.76%
盛美上海	营业收入	287,304.55	162,086.91	100,747.18
	同比变动	77.25%	60.88%	33.13%
新益昌	营业收入	118,365.59	119,663.63	70,433.01
	同比变动	-1.08%	69.90%	7.48%
ASMPT	营业收入	902,634.86	1,207,157.75	711,699.03
	同比变动	-25.23%	69.62%	13.76%
K&S	营业收入	1,067,540.13	1,077,511.09	442,442.50
	同比变动	-0.93%	143.54%	15.39%

注 1：新益昌选取其 2022 年业绩快报数据，中微公司、盛美上海、ASMPT 选取其 2022 年年度报告的数据；

注 2：K&S 为 2022 年完整年度数据，其会计年度范围为上年 10 月 1 日至当年 9 月 30 日；

注 3：ASMPT 选取其半导体业务分部的数据；

注 4：人民币-港币汇率采用 2022 年 12 月 31 日当日汇率，人民币-美元汇率采用 2022 年 9 月 30 日当日汇率。

报告期内，公司主营业务收入均保持正增长，增速与同行业公司相比展现出一定

优势，从 2021 年开始，公司业务发展迅速，增速高于行业龙头企业平均增速。

（三）募投项目的实施补充公司产能缺口，为新增产能的消化提供空间

公司主要采用“以销定产”辅以“安全库存”的生产模式，生产工序为各类组件、模块、整机的组装、调试，所需的生产要素主要为原材料、生产人员及场地，产品生产可根据客户订单情况进行较为灵活的调整，生产线也并非传统的标准化生产线，不存在传统意义上的“产能”概念。报告期内公司主要的产量及销量数据如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产量（台）	**2,763**	3,026	1,012
销量（台）	**2,889**	2,135	924
产销率	**104.56%**	70.56%	91.30%

根据上表，报告期内公司焊线机设备的生产呈现增长态势，2021 年已处于较高水平。伴随公司在 LED 及半导体封测专用设备业务规模的快速增长和持续放量，公司生产交付能力主要受场地等生产要素的制约，根据公司预测的未来销量，2022 年起将形成产销缺口。公司将合理规划募投项目产能，避免新增产能消化压力出现过于集中的情况。综合市场需求、技术及资金筹集的情况以及拟建场地的可能性，考虑规模效益和市场开发等因素，公司将采取平滑生产投资与需求的策略。由于募投项目的产出存在逐步放量的过程，并不会在短期内集中出现产量的消化压力，公司未来拥有较长时间为新增产量的消化做准备。募投项目完成布局后，达产销量为 3,100 台，项目达产后可有效缓解发行人产销率紧张的状态。

报告期内公司主营业务收入呈现上升趋势，公司的生产、经营及销售状况良好。按照公司目前产量以及募投产出释放情况测算，公司完全有能力消化募投项目的新增产量，未来，随着下游行业的快速增长、公司竞争力的不断提升、业务的进一步开展，公司募投产量消化具有可行性，不存在较大的产量消化风险。

四、说明发行人募投项目建设研发中心的必要性、合理性，是否符合土地规划用途，是否存在变相用于房地产开发情形

（一）募投项目建设研发中心的必要性、合理性

LED 及半导体下游生产环节是资本密集型行业，生产设备技术集成度高、设备迭代速度快、规模效应明显，这就要求上游设备生产商必须是技术驱动型企业。半导体

封装设备制造业的技术综合性强，涉及机械、电学、力学、光学、热学、材料、半导体等跨学科领域知识，需要系统运用机械结构、运动控制、成像、图像识别、超声波、计算机、流体力学等多领域技术，属于典型的技术密集型、人才密集型行业。发行人募投项目建设研发中心符合行业规律，同时也是提升公司核心竞争力合理且必要的措施。具体原因如下：

1、实施本项目是强化公司技术领先优势的战略举措

公司通过多年的技术沉淀已经在国内同行之间形成了一定的技术领先优势，且在LED 领域基本比肩国际领先厂商，相较于 K&S、ASMPT 等 LED 及半导体封测设备制造业头部企业，公司在研发人员配置、高精尖研发仪器投入、研发场地空间和专业实验室环境等方面还存在一定差距。公司的专业实验室配置还存在短板，深圳本部研发中心因设备仓储空间的挤占，无法建设一些急需的专业实验室。在软硬件配置方面，目前：①三坐标测量仪、三维扫描式激光测振仪、结构测量仪、3D 打印机、高倍光学显微镜、扫描电子显微镜、多功能推拉力测试机、NEXIV 影响测试仪等高精尖研发仪器缺乏投入；②Matlab 数据计算工具、SIEMENS PADS Designer Professional、Ansys ME仿真分析软件等高端研发工程软件和网络安全系统配置也存在不足。上述仪器设备、高端工业软件的投入配置，对于支撑公司向前沿尖端技术领域挺进具有重要意义，既是现实迫切需要，更是保持技术领先的战略选择。

实施本次募投项目，公司将推动深圳和新加坡研发中心扩能升级，建立与未来发展相适应的现代化研发环境，健全专业实验室、高精尖仪器设备配置，强化企业人才建设，有助于公司持续推动自研自产模块的技术迭代，加强前沿技术的开发和专利体系的建设，从而完善公司在 LED 及半导体封测领域的技术布局，强化技术优势，提升产品竞争力。

区域	研发中心扩建项目功能定位	重点研发项目
大族封测（深圳本部）	快速响应技术研发和新产品开发需求，配合产品中心快速承接基础项目转产	下一代高速高精度 LED 平面焊线机
		面向功率器件的高速铝线机（楔焊机）
		面向激光器件的深腔焊线机
大族封测（新加坡）	半导体（IC）封装测试设备核心技术和模块研发	大族封测第三代运动控制系统
		高功率永磁电机驱动器
		下一代高速高精度 IC 焊线机
		基于压电陶瓷的精密模组

		焊线、固晶封装工艺及解决方案

2、实施本项目是助力公司开辟增长空间的关键手段

下游产品应用场景的拓展和技术集成水平的快速提升为公司发展提供了新的广阔市场。公司下游 LED 应用市场正从传统的白光照明领域逐步转向智慧照明、小间距&Mini RGB 显示及深紫外消毒等新兴领域。

据 GGII 预测，至 2024 年 LED 显示屏市场将维持 9%左右的增速，伴随小间距 LED、Mini LED、Micro LED 技术的进一步成熟，LED 显示屏渗透率逐年提升。LED 芯片的微型化对引线键合的精度、速度、稳定性和一致性提出了更高的要求，产品技术迭代速度不断加快，对公司的研发能力和研发效率提出了进一步的要求。伴随移动智能终端、智能家居、智慧管理等新一代消费类电子产品的推出，IC 市场进一步扩大，受益于新能源汽车的下游需求增加，汽车电子成为下游第二大应用场景，未来将保持持续高速增长。同时工业互联网、智能工厂的加速发展，工业控制、物联网、商业设备解决方案等 IC 应用领域市场再度扩张，进一步带动细分领域封测的需求增长和技术迭代升级。

实施本项目，一方面有利于公司依托现有技术和市场口碑，快速切入新应用领域设备研制赛道，拓展公司产品体系，另一方面有利于推动公司的产品创新与行业客户制程场景变化相结合，加强公司设备整机、核心模块及配套软件的定制化开发，加快公司设备在下游客户的认证，从而实现技术向市场的拓展，巩固公司在国内同行中的市场地位、缩短与国际领先厂商的技术差距。

3、实施本项目是提升品牌影响力和市场认可度的现实要求

高质量高能级的研发中心，不仅在较大程度上代表着行业头部企业的技术先进性，也是其整体品牌形象和市场影响力的重要体现。

实施本项目，在全球创新型城市中国深圳和新加坡扩建研发中心，有助于公司加强国内国际产学研合作网络建设，集聚更多优质创新资源，打造更高能级的创新平台，助力公司向研发能力国际化、一流化发展，在此基础上进一步增强企业品牌效应和行业影响力，为取得更高的市场认可度加持赋能。

（二）募投项目建设研发中心符合土地规划用途，不存在变相用于房地产开发的情形

公司深圳本部研发中心扩建工程将与高速高精度焊线机扩产项目一体化实施，涉及到的不动产权证深房地字第 5000454065 号，该工业园土地利用性质为普通工业用地（M1），募投项目建设研发中心符合土地规划用途。公司本次募投项目用地均以租赁方式取得，截至本反馈意见回复出具日，相关土地租赁已全部完成签署。

根据深圳市规划和自然资源局发布的《深圳市城市规划标准与准则》（2021 年修订汇总版），两类用地可承载科研用房，分别为科研用地及工业用地。“科研用地（GIC0）”定义为：为科研机构提供的用于开展基础科学研究的用地，不包括附设于其他单位内的研究室、实验室等用地；“工业用地（M）”定义为：用以产品的生产、制造、精加工等活动为主导，配套研发、设计、检测、管理等活动的用地。深圳本部研发中心定位为“快速响应技术研发和新产品开发需求，配合产品中心快速承接基础项目转产”，行使生产配套服务功能，不属于基础科学研究。故深圳本部研发中心扩建工程应适用于“工业用地”。

该项目已获深圳市宝安区发展和改革局备案通过（深宝安发改备案[2022]0602 号），不存在变相用于房地产开发情形。综上，实施“深圳本部研发中心扩建工程和高速高精度焊线机扩产项目”符合土地的规划用途。

五、请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师、发行人律师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解发行人所处行业特性，产品核心价值与固定资产的联系，了解发行人生产模式、主要生产工艺等；

2、查验了本次发行的募投项目备案文件、本次发行的募投项目可行性研究报告；

3、根据募投项目投资规模计算未来新增的折旧、摊销费用情况，了解对发行人业绩影响；

4、访谈发行人管理层，分析下游市场空间、销售变动趋势、主营业务增长情况、公司现有产能情况及需求，了解本次募投项目是否存在产能消化风险；

5、实地察看了研发中心建设项目所涉土地，查验了研发中心建设项目的募投项目备案文件不动产权证书、厂房租赁合同、本次发行的募投项目可行性研究报告。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人固定资产规模较小的主要原因系：（1）发行人主要为组装式生产，不涉及基础五金器件加工、电子元器件加工等基础加工环节；（2）仅在必要环节购置检验检测设备及运输工具；（3）发行人将非核心工序委托外协加工完成。发行人固定资产规模相对较小，具有合理性；

2、发行人固定资产范围完整，金额准确。经与同行业可比公司对比，发行人的固定资产占非流动资产比例与同行业公司不存在重大差异；

3、发行人生产人员较少的主要原因系：（1）发行人可均匀安排生产时间，不存在对生产人员的大量集中需求，人员利用高效；（2）发行人成机检验环节基本由检测程序进行自动化检测，人员需求较低。发行人生产人员相对较少，具有合理性；

4、本次募投项目带来的折旧或摊销费用对未来营业收入、营业成本、净利润的影响占比较小，业绩下滑风险较小；

5、发行人下游 LED 及半导体应用场景丰富，行业景气度较高，主营业务增长较快，对产品的需求足以覆盖新增产能，不存在产能消化风险；

6、发行人募投项目建设研发中心具有必要性、合理性，符合土地规划用途，不存在变相用于房地产开发情形。

问题 19.关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》关于资金流水核查的规定，逐项说明对发行人及相关方资金流水的核查程序、核查手段、核查范围、异常标准及核查结论，并结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确核查意见。

回复：

一、根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》关于资金流水核查的规定，逐项说明对发行人及相关方资金流水的核查程序、核查手段、核查范围、异常标准及核查结论

（一）资金流水核查的范围

保荐人及申报会计师对照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 中相关规定，对是否需要扩大资金流水核查范围的因素进行核查，具体情况如下：

序号	核查事项	发行人是否存在相关情形
1	发行人备用金、对外付款等资金管理是否存在重大不规范情形	不存在
2	发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期是否存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	不存在
3	发行人是否存在经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常的情形	不存在
4	发行人是否存在将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业的情形	不存在
5	发行人是否存在采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常的情形	不存在
6	发行人是否存在重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问的情形	不存在
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平是否发生重大变化	不存在
8	其他异常情况	不存在

经核查，保荐人及申报会计师认为：报告期内，发行人不存在《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）问题第 54 条规定的需要扩大资金流水核查范围的情形。

保荐人及申报会计师对发行人资金流水的核查范围为发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事（不含独立董事）、监事、高管、关键岗位人员等开

立或控制的银行账户资金流水。

1、相关法人资金流水的核查账户情况

序号	核查主体	与公司关系	核查账户数量（个）	覆盖期间
1	大族封测	发行人	22	完整报告期
2	大族封测（新加坡）	发行人控股子公司	3	完整报告期
3	大族激光科技产业集团股份有限公司	控股股东	102	完整报告期
4	深圳市大族数控科技股份有限公司	实际控制人控制的企业	49	完整报告期
5	深圳市升宇智能科技有限公司	实际控制人控制的企业	4	完整报告期
6	深圳市大族电机科技有限公司	实际控制人控制的企业	15	完整报告期
7	大族激光智能装备集团有限公司	实际控制人控制的企业	19	完整报告期
8	沈阳大族赛特维机器人股份有限公司	实际控制人控制的企业	6	完整报告期
9	广东大族粤铭激光集团股份有限公司	实际控制人控制的企业	14	完整报告期
10	苏州大族松谷智能装备股份有限公司	实际控制人控制的企业	5	完整报告期
11	深圳国冶星光电科技股份有限公司	实际控制人控制的企业	21	完整报告期
12	武汉大族金石凯激光系统有限公司	实际控制人控制的企业	7	完整报告期
13	深圳市大族视觉技术有限公司	实际控制人控制的企业	4	完整报告期
14	上海大族富创得科技股份有限公司	实际控制人控制的企业	5	完整报告期
15	深圳市大族思特股份科技有限公司	实际控制人控制的企业	8	完整报告期
16	深圳市大族锂电智能装备有限公司（曾用名：深圳市大族富创得科技有限公司）	实际控制人控制的企业	1	完整报告期
17	深圳市大族光伏装备有限公司	实际控制人控制的企业	5	完整报告期
18	深圳市大族微加工软件技术有限公司	实际控制人控制的企业	5	完整报告期
19	深圳市大族光子激光技术有限公司	实际控制人控制的企业	7	完整报告期
20	深圳市大族贝瑞装备有限公司	实际控制人控制的企业	1	完整报告期
21	深圳市大族机床科技有限公司	实际控制人控制的企业	2	完整报告期
22	北京大族天成半导体技术有限公司	实际控制人控制的企业	4	完整报告期

序号	核查主体	与公司关系	核查账户数量（个）	覆盖期间
23	FORTRENDENGINEERING（HSINCHU）CORP	实际控制人控制的企业	2	完整报告期
24	大族控股集团有限公司	实际控制人控制的企业	64	完整报告期
25	大族环球科技股份有限公司	实际控制人控制的企业	11	完整报告期
26	深圳市大族物业管理有限公司	实际控制人控制的企业	9	完整报告期
27	FruttResortAG	实际控制人控制的企业	4	完整报告期
28	Han'sHospitalityAt120Downtown,LLC	实际控制人控制的企业	6	完整报告期
29	ChinaCentreDevelopmentPTYLTD	实际控制人控制的企业	2	完整报告期
30	ChinaCentreTrust	实际控制人控制的企业	2	完整报告期
31	深圳路升光电科技有限公司	实际控制人控制的企业	10	完整报告期
32	深圳市大族光浦科技有限公司	实际控制人控制的企业	1	完整报告期
33	深圳市大族逆变并网技术有限公司	实际控制人控制的企业	10	完整报告期
34	**Han's Europe AG**	**实际控制人控制的企业**	**10**	**完整报告期**
35	**上海大族实业有限公司**	**实际控制人控制的企业**	**6**	**完整报告期**

其中，对于关联法人选取标准如下：获取大族激光控制企业中总资产大于 5,000 万元，收入大于 5,000 万元的主体；大族控股控制企业中总资产大于 1 亿元，收入大于 5,000 万元的主体。

2、相关自然人资金流水核查账户情况

序号	与公司关系/职务	核查主体	核查账户数量（个）	覆盖期间
1	实际控制人	高云峰	7	完整报告期
2	实际控制人配偶	姚薇	5	完整报告期
3	实际控制人秘书[注1]	刘姗	2	2020.01.01-2021.06.30
4		练惠兰	3	2020.01.01-2022.12.31
5	实际控制人司机	周兴怀	6	完整报告期
6	发行人前任董事、总经理	罗波	15	完整报告期
7	发行人董事长	张建群	3	完整报告期
8	发行人董事	周辉强	8	完整报告期

9	发行人董事、总经理	LI ZHENGRONG	**4**	完整报告期
10	发行人董事、副总经理、董事会秘书	罗媛	**5**	完整报告期
11	发行人监事	胡志雄	2	完整报告期
12	发行人监事	胡志毅	6	完整报告期
13	发行人监事	莫琴芳	5	完整报告期
14	发行人营销总监	黄万军	7	完整报告期
15	发行人产品总监	朱绍德	**11**	完整报告期
16	发行人财务负责人	郭玉英	**7**	完整报告期
17	发行人采购总监	章晓晏	**7**	完整报告期
18	**发行人出纳[注2]**	**李水妹**	**3**	**2022.01.01-2022.12.31**

注 1：实际控制人秘书刘姗于 2021 年离职，其流水仅覆盖其任职期间。

注 2：发行人现任出纳于 2022 年 4 月任职，其流水仅覆盖任职期间。

（二）取得资金流水的方法及完整性核查

1、发行人及其子公司

对于发行人及其子公司的资金流水，保荐人及申报会计师陪同企业人员到银行现场打印已开立银行账户清单和银行流水；针对大族封测（新加坡）的银行账户，由当地银行工作人员直接将已开立账户清单和银行流水通过邮寄方式寄送至保荐人及申报会计师处。

针对发行人及其子公司的资金流水完整性核查，保荐人及申报会计师执行了以下程序：

（1）取得发行人及其子公司已开立账户清单，检查已取得银行资金流水的完整性；

（2）对发行人及其子公司报告期内所有银行账户进行函证；

（3）核查公司账务系统账套中所列示的所有银行账户，核对银行对账单余额是否与公司银行日记账期末余额一致；

（4）通过交叉核查发行人及其子公司、控股股东、主要关联法人、核查范围内人员银行账户之间发生的交易，核查发行人及其子公司账户的完整性。

2、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员

保荐人、申报会计师取得了控股股东、实际控制人、实际控制人控制的除发行人外的其他公司、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员、关键管理人员 **2020** 年 1

月 1 日或其入职当月至 2022 年 12 月 31 日的银行账户信息及详细资金流水。

为核查报告期内上述相关法人及自然人资金流水的完整性，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

（1）保荐人、申报会计师同时使用云闪付 APP 对公司董事（除独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员在中国银行、工商银行、建设银行、交通银行等十几个银行是否绑定银行卡进行名下账户完整性核查，保留视频核查资料。

（2）根据云闪付 APP 查询取得的银行账户清单，保荐人、申报会计师陪同董事（除独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员去对应银行打印银行流水。同时陪同前述人员在自助柜员机上查询是否有在该行开立账户以及账户清单，并保留现场操作照片资料。

（3）除此之外，通过对发行人、控股股东、实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员流水资料进行交叉核对，如果发现有资金往来的上述自然人账户，且该账户未在其主动提供范围内，则要求其补充提供。

（4）对于某些上述人员报告期内已销户的账户，保荐人、申报会计师会陪同账户主去银行打印报告期销户前的银行流水；对于有些银行不能打印销户前的银行流水的情形，保荐机构及申报会计师主动当场向银行问询，并尽可能取得销户凭证。

（5）获取上述人员就银行流水完整性出具的承诺函，确认已提供 2020 年 1 月 1 日或其入职当月至 2022 年 12 月 31 日拥有的全部银行卡账户及银行流水，个人账户交易信息真实、准确，不存在重大遗漏或隐瞒的情况。确认相关账户与发行人关联方、客户、供应商不存在异常资金往来，不存在为发行人及其子公司代垫成本费用的情形，或其他任何利益输送安排等情形。

3、关联法人

实际控制人控制的企业的银行流水由控股股东将开立账户清单和银行流水通过邮寄方式寄送至保荐人及申报会计师处，对取得的银行对账单披露的对方账户和交易对手方等信息进行交叉核对，验证银行对账单的完整性。

（三）核查标准

核查标准为发行人及其子公司单笔 10 万元及以上的银行流水（与自然人银行流水

往来标准为 5 万），控股股东及其控制企业（不含发行人及其子公司）、实际控制人控制企业（不含发行人及其子公司）单笔 10 万元及以上的银行流水（与自然人银行流水往来标准为 5 万），发行人实际控制人及其配偶单笔 100 万元及以上的银行流水。大族激光兼任董事、监事、发行人实际控制人司机与秘书单笔 10 万元及以上的银行流水，公司董事（除独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员单笔 5 万元及以上的银行流水。

（四）异常标准及核查结论

1、发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

发行人制定了《资金管理办法》等规章制度，发行人根据上述制度的要求，确定货币资金授权审批权限，以确保货币资金业务的授权批准方式、权限、程序、责任和相关控制措施符合相关规定。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制鉴证报告》（**容诚专字[2023]518Z0126 号**），认为：公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 **2022 年 12 月 31 日**在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

经核查，保荐人及申报会计师认为，发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

2、是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

保荐人及申报会计师取得发行人已开立银行账户清单、银行对账单并进行银行函证，将获取的开立账户清单与发行人财务账簿的银行账户进行核对，并对银行对账单中出现的银行账户进行勾稽，核查是否存在账户清单以外的账户；对报告期内单笔 10 万元以上金额的交易，将银行流水与发行人财务明细账进行双向核对，检查资金流水是否均在发行人财务核算中全面反映。

经核查，保荐人及申报会计师认为：报告期内，发行人不存在银行账户不受公司控制或未在公司财务核算中全面反映的情况，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况。

3、发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

保荐人及申报会计师抽取发行人报告期内 10 万元以上的银行流水及原始凭证，核查相关交易是否真实、合理，是否存在重大异常，是否与公司经营活动投资活动、筹资活动不相匹配。

经核查，报告期内，发行人经营活动大额资金流入主要来源于发行人收到的销售货款，资金流出主要用于支付供应商采购货款、缴纳税金以及支付成本费用等；发行人经营活动大额资金往来与其经营活动相匹配；报告期内，发行人投资活动大额资金往来主要为 2022 年一季度购买了大额长期资产，发行人投资活动大额资金往来与其投资活动相匹配；报告期内，发行人筹资活动大额资金流入主要为股东投入的资本金、关联方往来款等，筹资活动大额资金流出主要是关联方往来款等，发行人筹资活动大额资金往来与其筹资活动相匹配。

经核查，保荐人及申报会计师认为，报告期内发行人大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、投资活动、筹资活动等相匹配。

4、发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

保荐人及申报会计师抽取发行人报告期内 10 万元以上的银行流水及原始凭证，核查发行人与控股股东、实际控制人是否存在异常大额资金往来，并取得相关资金用途说明或证明资料；抽取发行人报告期内 5 万元以上的银行流水及原始凭证，核查发行人与董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来，并取得相关资金用途说明或证明资料。同时，保荐人及申报会计师对控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水进行核查，关注其是否与发行人之间存在异常大额资金往来。

经核查，保荐人及申报会计师认为，除在招股说明书“第八节公司治理与独立性”之“六、关联方与关联交易情况”中披露的情况外，报告期内发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员资金往来均为正常工资薪金、报销、股权投资款等。发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来。

5、发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

保荐人及申报会计师查阅了发行人报告期内现金日记账，并结合对发行人银行流水的核查，核查发行人是否存在大额或频繁取现的情形；抽取发行人各银行账户大额资金往来，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

经核查，保荐人及申报会计师认为，报告期内，发行人不存在大额或频繁取现的情形，发行人同一账户或不同账户之间，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出且无合理解释的情形。

6、发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

保荐人及申报会计师抽取发行人银行账户大额资金往来及重要的商务合同进行核查，核查是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形。

除上市聘请中介机构支付服务费用外，报告期内，发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形。

7、发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

保荐人及申报会计师查阅发行人实际控制人的个人银行账户对账单，对单笔交易金额 100 万元及以上或金额未达 100 万元但频繁发生的异常交易进行逐笔核查，对款项性质、交易对手、背景及原因的合理性进行分析，获取资金实际用途证明等，核查实际控制人个人账户大额资金往来的合理性。

经核查，保荐人及申报会计师认为，报告期内，发行人实际控制人个人账户大额资金往来及取现均可合理解释，不存在频繁异常大额存现、取现情形。

8、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

（1）现金分红款

保荐人及申报会计师查阅了报告期内控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高管、关键岗位人员的银行流水。

经核查，报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员未从发行人处获得分红款。

（2）薪酬

保荐人、申报会计师查阅了报告期内控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高管、关键岗位人员的银行流水，核查其从发行人取得薪酬及其使用情况。

经核查，保荐人及申报会计师认为，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员报告期内不存在从发行人领取大额异常薪酬的情况，其正常领取的薪酬主要用于家庭及个人日常消费以及个人投资等。

（3）资产转让款

保荐人、申报会计师查阅了报告期内控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高管、关键岗位人员的银行流水，核查其从发行人处获得资产转让款的情况。

经核查，保荐人及申报会计师认为，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员报告期内不存在从发行人取得资产转让款的情况。

（4）转让股权

保荐人、申报会计师查阅了报告期内控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高管、关键岗位人员的银行流水，核查其从发行人处获得股权转让款的情况。

经核查，保荐人及申报会计师认为，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员报告期内不存在从发行人取得股权转让款的情况。

综上所述，保荐人及申报会计师认为，报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员不存在从发行人处获得分红款和领取大额异常薪酬、资产转让款的情形以及股权转让款的情况。

9、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

保荐人及申报会计师查阅了发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高管、关键岗位人员报告期内的银行流水，对往来款项的性质、交易对方、交易背景的合理性进行分析，并对报告期内主要客户、供应商进行访谈，确认其与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员以及关联方不存在异常资金往来或其他利益安排。

经核查，保荐人及申报会计师认为，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来。

10、是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

保荐人及申报会计师查阅了发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高管及实际控制人控制的企业报告期内的银行流水，对往来款项的性质、交易对方、交易背景的合理性进行分析，核查发行人关联方与发行人客户、供应商之间是否存在异常大额资金往来或其他利益安排；对报告期内主要客户、供应商进行访谈，确认其与发行人关联方不存在异常资金往来或其他利益安排。

经核查，保荐人及申报会计师认为，报告期内发行人不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

二、结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确核查意见

基于对发行人及相关人员报告期内资金流水核查情况，保荐人和申报会计师认为：报告期内，发行人内部控制健全有效，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人的银行账户清单、核查发行人银行流水情况；核查了控股股东及关联方的银行账户清单及流水情况；

2、查阅了发行人实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员报告期内的银行流水，对报告期内单笔金额在核查标准以上的流水逐笔核查相关对手方信息；

3、获取了发行人董事、监事、高管、关键岗位人员就银行流水完整性出具的声明，交叉复核上述人员交易对手方明细，从而核实主要人员资金流水的完整性。

（二）核查意见

保荐人、申报会计师对照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》关于资金流水核查的要求，逐项说明了对发行人及相关人员资金流水的核查程序、核查手段、核查范围及核查结论。经核查，保荐人、申报会计师认为发行人内部控制健全有效、不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

问题 20.关于期后经营情况

请发行人说明报告期后经营情况和财务情况，包括订单获取、消化进度及对收入的影响，市场供需格局调整情况及对发行人议价能力、销售单价的影响，主要原材料采购价格变化及对成本、毛利率的影响等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、公司报告期后经营情况和财务情况，包括订单获取、消化进度及对收入的影响，市场供需格局调整情况及对发行人议价能力、销售单价的影响，主要原材料采购价格变化及对成本、毛利率的影响

（一）公司 2023 年 1-2 月经营情况和财务情况

2023 年 1-2 月，公司实现营业收入 2,709.42 万元，金额较小，一方面受春节影响，公司生产出货节奏有所放缓，另一方面，该 2 个月公司出货的机器尚未安装调试完成，未确认收入。

截至 2023 年 2 月末，公司在手订单金额为 7,727.36 万元，意向合同金额为 18,873.01 万元，公司在手订单较为充裕。公司的订单获取和消化正常，不会对收入产生不利影响。

（二）市场供需格局调整情况

供给方面，焊线设备目前依然主要由 ASMPT、K&S 等国际厂商主导，其市占率大幅领先国内厂商，以发行人为代表的国内焊线设备厂商数量较少，由于焊线设备技术壁垒较高，行业竞争者数量保持稳定，并未发生显著变化。焊线设备供给市场总体较为稳定。**需求方面，2023 年以来，社会整体投资意愿不断恢复，LED 及半导体下游扩产需求较大，焊线设备需求市场较为旺盛。**

焊线设备对技术要求较高，具备较强的科技属性，因而设备厂商议价能力相对较高。公司一直注重自主研发，产品在速度、精度、可靠性、一致性方面已经比肩 ASMPT、K&S 等国际龙头封测设备厂商。**市场供需情况未对发行人议价能力、销售单价造成重大不利影响。**

（三）主要原材料采购价格变化及对成本、毛利率的影响

2023 年 1-2 月，公司主要原材料采购价格保持稳定，未发生较大波动，对公司焊线设备的成本、毛利率未造成显著影响。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人**2023 年 1-2 月的主要财务数据**，了解其经营情况和财务情况；

2、获取发行人期后合同及销售明细，核查其订单获取及消化情况；

3、获取发行人在手订单情况，分析其全年业绩情况；

4、访谈发行人管理层，了解市场供需格局调整情况及对发行人议价能力、销售单价的影响；

5、获取发行人期后销售明细表，分析产品单价走势情况；

6、获取发行人期后原材料采购数据，分析原材料采购价格情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人期后经营情况良好，**市场供需情况未对发行人议价能力、销售单价造成不利影响。公司主要原材料采购价格保持稳定，未发生较大波动，对公司焊线设备的成本、毛利率未造成显著影响。**

问题 21.关于其他事项

申报材料显示：

（1）2021 年末及 2022 年 3 月末，发行人使用权资产账面价值分别为 1,007.76 万元和 931.86 万元，租赁负债账面价值分别为 736.21 万元和 661.36 万元，主要为租赁的房屋建筑物；

（2）各期末，应付账款分别为 8,133.78 万元、5,042.52 万元、13,263.30 万元和 11,015.15 万元，占流动负债的比例分别为 51.13%、43.19%、65.19%和 62.23%；2021 年末及 2022 年 3 月末，公司应付票据分别为 407.00 万元和 2,249.42 万元；

（3）各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 297.58 万元、857.86 万元、778.88 万元和-5,006.62 万元；

（4）各期末，发行人预收款项和合同负债合计金额分别为 528.08 万元、422.27 万元、2,044.83 万元和 184.50 万元；

（5）报告期内大族激光披露的发行人财务数据与申报材料数据存在差异；

（6）报告期内，发行人存在少量第三方回款和现金销售的情况。

请发行人：

（1）说明使用权资产和租赁负债的形成过程及计算过程，使用权资产开始折旧时点、折旧年限及其合理性；

（2）结合业务规模、结算方式等，分析应付账款和应付票据变动的原因，说明是否存在账龄 1 年以上的应付款项，是否存在超过信用期的应付账款及未付原因；

（3）分析并说明经营活动现金流量与净利润存在差异尤其是 2022 年第一季度差异较大的原因及合理性；

（4）说明 2022 年第一季度末合同大幅下降的原因，是否存在在手订单金额大幅下降的情况；

（5）说明申报材料数据与大族激光披露的发行人财务数据存在差异的原因、相关调整是否符合企业会计准则规定，综合上述情形分析说明发行人与财务报告相关的内控制度设计和执行是否有效；

（6）对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25、26 的要求，补充说明公司是否存在转贷、票据融资、个人账户对外收付款项、银行借款受托支付、非经营性资金往来、关联方或第三方代付款等财务内控不规范情形，如存在，请按要求进行披露。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明使用权资产和租赁负债的形成过程及计算过程，使用权资产开始折旧时点、折旧年限及其合理性；

（一）截至 2022 年 12 月 31 日，发行人使用权资产的情况如下

单位：万元

项目	主体	原值	累计折旧	账面价值
福永街道重庆路 128 号大族激光产业园 5 栋 6 楼	大族封测	702.13	**280.85**	**421.28**
福永街道重庆路 128 号大族激光产业园 5 栋 3 楼部分场地	大族封测	311.84	**91.46**	**220.38**
#05-06,BTCCentre,23SerangoonNorthAve5,Singapore554530	大族封测新加坡	**262.78**	**191.11**	**71.67**

注：新加坡原值与初始确认原值有差异系汇率变动所致。

（二）使用权资产和租赁负债的计算过程

公司使用权资产和租赁负债的具体计算过程如下：

1、租赁合同的基本信息如下：

项目	租赁期	租赁面积	单位租金（含税）	月租金总额	租赁资产的用途	来源
福永街道重庆路 128 号大族激光产业园 5 栋 6 楼	2019-9-23 至 2021-9-30	5,121.5 平方米	27 元	138,280.50 元	研发生产办公	外部租入
	2021-10-1 至 2023-9-30	5,121.5 平方米	27 元	138,280.50 元		
福永街道重庆路 128 号大族激光产业园 5 栋 3 楼部分场地	2021-10-1 至 2023-9-30	1,705.89 平方米	27 元	46,059.03 元	研发生产办公	外部租入
	2021-12-6 至 2023-9-30	927.56 平方米	27 元	25,044.12 元		
#05-06,BTCCentre,23SerangoonNorthAve5,Singapore554530	2020-10-1 至 2023-9-30	6,706 平方英尺	1.9 新加坡元	12,741.40 新加坡元	研发办公	外部租入

2、计算过程

根据新租赁准则的规定，使用权资产应当按照成本进行初始计量。该成本包括：（1）租赁负债的初始计量金额；（2）在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额。租赁激励，是指出租人为达成租赁向承租人提供的优惠，包括出租人向承租人支付的与租赁有关的款项、出租人为承租人偿付或承担的成本等；（3）承租人发生的初始直接费用：初始直接费用，是指为达成租赁所发生的增量成本。增量成本是指若企业不取得该租赁，则不会发生的成本；（4）承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

租赁负债应当按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。在计算租赁付款额的现值时，承租人应当采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，应当采用承租人增量借款利率作为折现率。租赁内含利率，是指使出租人的租赁收款额的现值与未担保余值的现值之和等于租赁资产公允价值与出租人的初始直接费用之和的利率。公司参照所在地区类似经济环境下为获得与使用权资产价值接近的资产，在类似期间以类似抵押条件借入资金须支付的利率来确定折现率，对具有相似特征的租赁采用同一折现率。公司通过查询公开市场上贷款利率如中国人民银行人民币贷款基准利率、Libor 利率等，结合银行询价及增量借款利率等多种方式，确定租赁付款额的折现率。综合以上因素，公司适用的租赁付款额折现率为 4.75%。

5 栋 6 楼：

单位：万元

项目	金额	说明
未付的租赁付款额	790.17	合同约定的租金总额
租赁开始日增量借款利率（月）	0.40%	
摊销期限（月）	60	
租赁负债	702.13	各期未付的租赁付款额现值之和
租赁激励		出租人向承租人提供的优惠
预计复原成本		承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本
初始直接费用		达成租赁发生的增量成本
使用权资产	702.13	

5 栋 3 楼：

单位：万元

项目	金额	说明
未付的租赁付款额	344.97	合同约定的租金总额
租赁开始日增量借款利率（月）	0.40%	
摊销期限（月）	52	
租赁负债	311.84	各期未付的租赁付款额现值之和
租赁激励		出租人向承租人提供的优惠
预计复原成本		承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本
初始直接费用		达成租赁发生的增量成本
使用权资产	311.84	

大族封测新加坡：

单位：万元

项目	金额	币种	说明
未付的租赁付款额	54.18	新加坡币	合同约定的租金总额
租赁开始日增量借款利率（月）	0.40%		
摊销期限（月）	33		
租赁负债	50.70	新加坡币	各期未付的租赁付款额现值之和
租赁激励		新加坡币	出租人向承租人提供的优惠
预计复原成本		新加坡币	承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本
初始直接费用		新加坡币	达成租赁发生的增量成本
使用权资产	50.70	新加坡币	
使用权资产	237.94	人民币	按资产负债表日汇率进行外币报表折算的人民币金额

（三）使用权资产开始折旧时点、折旧年限及其合理性

发行人使用权资产合同租赁期间、开始折旧时点及折旧年限如下表：

项目	合同租赁起止时间	租赁选择权	租赁期（月）[注]	使用权资产开始折旧时点	折旧总月份
福永街道重庆路 128 号大族激光产业园 5 栋 6 楼	2019-9-23 至 2023-9-30	具有优先承租权	60	2021 年 1 月 1 日	60

项目	合同租赁起止时间	租赁选择权	租赁期（月）[注]	使用权资产开始折旧时点	折旧总月份
福永街道重庆路 128 号大族激光产业园 5 栋 3 楼部分场地	2021-10-1 至 2023-9-30	具有优先承租权	52	2021 年 9 月 1 日	52
#05-06,BTCCentre,23SerangoonNorthAve5,Singapore554530	2020-10-1 至 2023-9-30	未约定	33	2021 年 1 月 1 日	33

注：承租人有续租选择权，即有权选择续租该资产，且合理确定将行使该选择权的，租赁期还应当包含续租选择权涵盖的期间，经发行人评估后，合理确定 2 年续租选择权。

承租人在确定使用权资产的折旧年限时，应遵循以下原则：承租人能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，应当在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，应当在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

根据《企业会计准则应用指南》规定，承租人应当参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，自租赁期开始日起对使用权资产计提折旧。使用权资产通常应自租赁期开始的当月计提折旧。

综上所述，发行人根据新租赁准则确认使用权资产，对使用权资产的初始计量、计提折旧的年限及年限确定方式是合理的。

二、结合业务规模、结算方式等，分析应付账款和应付票据变动的原因，说明是否存在账龄 1 年以上的应付款项，是否存在超过信用期的应付账款及未付原因

（一）结合业务规模、结算方式等，分析应付账款和应付票据变动的原因

1、报告期内各期前五大供应商的结算方式如下：

集团合并	供应商名称	结算方式
深圳科锐尔精工技术有限公司	深圳科锐尔精工技术有限公司	月结 90 天
大族激光	大族激光科技产业集团股份有限公司	月结 60 天
	深圳市大族电机科技有限公司	月结 90 天
	东莞市汉传科技有限公司深圳分公司	**月结 60 天**
	深圳市大族机器人有限公司	月结 30 天
海德汉	约翰内斯.海德汉博士（中国）有限公司	货到合格 30 天
	HEIDENHAINLTD	货到 30 天电汇付款
深圳市君箭科技发展有限公司	深圳市君箭科技发展有限公司	月结 90 天

深圳市思普特机电设备有限公司	深圳市思普特机电设备有限公司	月结 60 天
深圳市百拓精密机械有限公司	深圳市百拓精密机械有限公司	月结 90 天
东莞市凯宏五金机械有限公司	东莞市凯宏五金机械有限公司	月结 90 天
东莞市凯中精密机械有限公司	东莞市凯中精密机械有限公司	月结 90 天

公司主要供应商结算方式以月结 30 天、月结 60 天、月结 90 天为主。

2、报告期内，公司营业收入、采购总额及应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31/ 2022 年度	2021-12-31/ 2021 年度	2020-12-31/ 2020 年度
营业收入	**43,343.92**	34,189.66	15,039.77
采购总额	**23,335.57**	31,958.94	10,377.66
应付账款+应付票据余额	**15,575.17**	13,670.30	5,042.52
其中：应付票据余额	**3,939.26**	407.00	-
应付账款余额	**11,635.91**	13,263.30	5,042.52
期末余额占采购总额的比例	**66.74%**	42.77%	48.59%

为了提高资金使用效率并充分利用自身良好商业信用，公司于 2021 年 9 月开始开具银行承兑汇票与供应商进行结算。**2022 年**末应付票据大幅增长，主要系公司增加应付票据结算比例，减少了现金支出。

2021 年末**和 2022 年末**，公司应付账款余额较 2020 年末上升，主要原因系随着公司业务规模扩大，采购总额相应提升，导致公司应付货款相应提升。

（二）说明是否存在账龄 1 年以上的应付款项

报告期各期末，公司应付账款账龄结构如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	**11,600.18**	**99.69%**	13,235.56	99.79%	3,814.25	75.64%
1 年以上	**35.73**	**0.31%**	27.74	0.21%	1,228.27	24.36%
合计	**11,635.91**	**100.00%**	**13,263.30**	**100.00%**	**5,042.52**	**100.00%**

报告期内， 2020 年末 1 年以上的应付账款余额较高，主要为应付供应商大族激光及其子公司货款，上述货款公司已于 2021 年陆续支付，从 2021 年开始公司 1 年以上应付账款占比开始下降，截至 **2022 年 12** 月 31 日，1 年以上的应付账款金额为 **35.73** 万

元，比例为 0.31%，占比较低。

（三）是否存在超过信用期的应付账款及未付原因

1、报告期各期末，超过信用期的应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内	**8,137.55**	**69.93%**	10,040.14	75.70%	3,266.41	64.78%
信用期外	**3,498.36**	**30.07%**	3,223.16	24.30%	1,776.11	35.22%
合计	**11,635.91**	**100.00%**	**13,263.30**	**100.00%**	**5,042.52**	**100.00%**

由上表可知，报告期内信用期外的应付账款余额分别为 1,776.11 万元、3,223.16 万元和 **3,498.36** 万元，占比分别为 35.22%、24.30%和 **30.07%**。2022 年末信用期外的应付账款占比 **30.07%**，因春节放假未及时付款所致。

2、报告期各期末，逾期的主要供应商如下：

单位：万元

年份	供应商名称	逾期金额	期后付款金额	期后付款比例
2022 年 12 月 31 日	**约翰内斯.海德汉博士（中国）有限公司**	**452.47**	**-**	**-**
	大族激光科技产业集团股份有限公司（运动平台中心）	**432.93**	**-**	**-**
	深圳市大族机器人有限公司	**423.40**	**-**	**-**
	盛金灵光学（深圳）有限公司	**159.47**	**-**	**-**
	深圳市思普特机电设备有限公司	**145.80**	**70.00**	**48.01%**
	小计	**1,614.07**	**70.00**	
2021 年 12 月 31 日	大族激光科技产业集团股份有限公司	1,284.67	1,284.67	100.00%
	深圳市大族机器人有限公司	355.45	355.45	100.00%
	约翰内斯.海德汉博士（中国）有限公司	306.32	306.32	100.00%
	深圳市金百泽电子科技股份有限公司	95.67	95.67	100.00%
	深圳市品锐精密科技有限公司	82.63	82.63	100.00%
	小计	**2,124.74**	**2,124.74**	
2020 年 12 月 31 日	汉创企业（中国）有限公司	585.50	585.50	100.00%
	深圳市大族电机科技有限公司	582.52	582.52	100.00%

年份	供应商名称	逾期金额	期后付款金额	期后付款比例
	约翰内斯.海德汉博士（中国）有限公司	225.58	225.58	100.00%
	高创传动科技开发（深圳）有限公司	48.30	48.30	100.00%
	深圳市大族机器人有限公司	43.19	43.19	100.00%
	小计	**1,485.09**	**1,485.09**	

注：期后付款金额统计至 2023 年 2 月 28 日。

截至 **2023 年 2 月 28 日**，公司正在走付款审批流程积极付款。

三、分析并说明经营活动现金流量与净利润存在差异尤其是 2022 年第一季度差异较大的原因及合理性

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度
净利润	**5,160.16**	1,016.74	5,174.53	-665.03
经营活动产生的现金流量净额	**-14,437.11**	-5,006.62	778.88	857.86
差额	**19,597.27**	6,023.36	4,395.65	-1,522.89

报告期各期，将净利润调节为经营活动的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度
净利润	**5,160.16**	1,016.74	5,174.53	-665.03
资产减值准备	**133.92**	35.99	115.29	130.34
信用减值损失	**976.52**	331.54	-34.24	1,761.48
固定资产折旧、投资性房地产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	**111.67**	26.96	97.44	91.44
使用权资产折旧	**305.15**	75.16	247.37	-
无形资产摊销	**9.55**	-	-	-
长期待摊费用摊销	**-**	-	-	2.52
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	**-**	-	0.31	-1.55
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	**0.42**	0.42	0.05	-
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	**-**	-	-	-

项目	2022 年度	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度
财务费用（收益以“－”号填列）	**52.44**	12.04	86.87	106.92
投资损失（收益以“－”号填列）	**15.88**	9.90	12.11	-
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	**-147.48**	-61.85	135.23	-163.43
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	**-**	-	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	**2,300.78**	1,982.72	-13,285.90	-1,697.71
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	**-27,177.48**	-8,021.38	-1,755.25	3,703.68
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	**1,222.25**	-2,147.23	8,923.92	-2,467.20
其他	**2,599.11**	1,732.38	1,061.15	56.39
经营活动产生的现金流量净额	**-14,437.11**	**-5,006.62**	**778.88**	**857.86**

（一）2020 年度经营活动现金流量与净利润差异较大的原因及合理性

2020 年度，公司当年发生信用减值损失 1,761.48 万元，主要因客户江苏米优光电科技有限公司经营不善，资金周转困难，无法及时支付公司货款，公司对其应收款项预计无法全额收回，出于谨慎考虑，对相关应收账款单项计提了坏账准备 2,292.00 万元。因而 2020 年度公司经营活动现金流量净额高于净利润。

（二）2021 年度经营活动现金流量与净利润差异较大的原因及合理性

1、当年存货余额增加 13,285.90 万元，一方面因公司在手订单增加，期末库存商品增加 3,060.28 万元，同时，期末已发货尚未达到收入确认条件的发出商品增加 5,655.46 万元，另一方面随着行业景气度提升，公司结合市场预期及原材料供应情况提前备货，导致原材料增加 2,325.06 万元。

2、当年经营性应收项目增加 1,755.25 万元，主要因公司业绩增幅较大，应收账款期末余额随之增长，2021 年度营业收入相比上年同期增长 127.33%，应收账款年末余额相比上年末增长 10.58%，公司收款情况较好。

3、当年经营性应付项目增加 8,923.92 万元，主要因公司材料采购增加导致应付票据和应付账款余额增加 8,627.77 万元。

以上原因综合使得 2021 年经营活动现金流量净额低于净利润。

（三）2022 年 1-3 月经营活动现金流量与净利润差异较大的原因及合理性

公司 2022 年 1-3 月实现营业收入 14,607.37 万元，而当期销售商品收到的现金约 3,000.00万元，使得当年经营性应收项目显著增加，从而当期经营活动现金流量净额低于净利润。

（四）2022 年度经营活动现金流量与净利润差异较大的原因及合理性

公司 2022 年全年实现的营业收入为 43,343.92 万元，收入持续增长，当期销售商品收到的现金约 10,575.68 万元，主要原因系 2022 年上半年受全球地缘政治冲突等因素影响，经济环境不稳定因素增加，宏观经济增速放缓，下游客户资金回笼缓慢，付款推迟，使得当年经营性应收项目显著增加，从而当期经营活动现金流量净额低于净利润。

四、说明 2022 年第一季度末合同负债大幅下降的原因，是否存在在手订单金额大幅下降的情况

（一）说明 2022 年第一季度末合同负债大幅下降的原因

截至 2022 年 3 月 31 日，尚未执行完毕的合同及预收款比例如下：

单位：万元

客户名称	合同编号	合同金额（含税）	定金款比例	按合同约定应收定金	截至 2022-3-31 收款金额	定金期后收款	原因分析
今上半导体（信阳）有限公司	HPEM202109143	2,835.00	20.00%				注 1
贵州中晟泰科智能技术有限公司	HPEM202202011	815.00	20.00%	163.00		163.00	期后已收到定金款
湖北协进半导体科技有限公司	HPEM202201005	286.00	10.00%	28.60	8.75	19.85	期后已收齐定金款
贵州中晟泰科智能技术有限公司	HPEM202202010	228.20	20.00%	45.64		45.64	期后已收到定金款
久天光电（金华）有限公司	HPEM202108142	182.00	5.49%	10.00	5.00		
武汉锐科光纤激光技术股份有限公司	HPEM202111156	102.00	50.00%	51.00	61.80		
深圳市亿盛华电子有限公司	HPEM202104085	76.00	10.00%	7.60	7.60		

客户名称	合同编号	合同金额（含税）	定金款比例	按合同约定应收定金	截至2022-3-31收款金额	定金期后收款	原因分析
江西众联半导体科技有限公司	HPEM202202014	65.20	100.00%	65.20	65.20		
伯恩半导体（河南）有限公司	HPEM202203018	63.00	30.00%	18.90		18.90	期后已收到定金款
深圳市启美光电科技有限公司	HPEM202203025	51.00	40.00%	20.40		20.40	期后已收到定金款
杭州朗迅科技有限公司	HPEM202112165	24.50	90.00%	22.05	19.70		
东莞市芯亮科技有限公司	HPEM202203017	37.00	30.00%	11.10	11.10		
深圳市鑫业新光电有限公司	HPEM202103060	37.00	40.00%	14.80	14.80		
深圳市中元光电科技有限公司	HPEM202203024	17.50	30.00%	5.25		5.25	期后已收到定金款
中山市可厘尔光源有限公司	HPEM202203022	17.20	23.26%	4.00	4.00		

注：公司与信阳今上签订的 HPEM202109143 的合同总金额为 10,500.00 万元，其中 2,835.00 万元尚未履行完毕，信阳今上已于 2021 年按合同总金额约定支付定金，随着设备安装调试陆续完成并确认收入，公司结转了该合同项下的预收款项。

截至 2022 年 3 月 31 日，合同负债金额大幅下降，主要原因是（1）2022 年 3 月 31 日时点正在执行的合同有所减少；（2）部分已签订的合同未按合同约定支付定金。

（二）2022 年末合同负债大幅下降的原因

单位：万元

客户名称	合同编号	合同金额（含税）	定金款比例	按合同约定应收定金	截至2022-12-31收款金额	定金期后收款	原因分析
EUROINTECHLTD.	HATT202212096	107.8	60.00%	64.68	64.68	-	-
伯恩半导体（河南）有限公司	HATT202209057	126.00	30.00%	37.80	37.80	-	-
武汉广志达自动化设备有限公司	HATT202212090	33.00	90.00%	29.70	29.70	-	-
沈阳中光电子有限公司	HATT202210069	28.50	50.00%	14.25	14.25	-	-
中国工程物理研究院应用电子学研究所	HATT202211081	38.50	30.00%	11.55	11.55	-	-

客户名称	合同编号	合同金额（含税）	定金款比例	按合同约定应收定金	截至2022-12-31收款金额	定金期后收款	原因分析
合计		333.80			157.98		

截至 2022 年 12 月 31 日，合同负债金额大幅下降，主要原因系 2022 年 12 月 31 日时点正在执行的合同有所减少。

（三）是否存在在手订单金额大幅下降的情况

公司所属专用设备行业，客户下订单方式一般是直接签署合同。与同行业可比公司相比，公司经营规模较小，仍处于快速成长期，公司获取订单的时间具有分布不均的特点。**2022 年营业收入总额较 2021 年上涨 26.77%；截至 2023 年 2 月 28 日，公司在手订单总额为 7,727.37 万元**，因此不存在在手订单金额大幅下降的情况。

五、说明申报材料数据与大族激光披露的发行人财务数据存在差异的原因、相关调整是否符合企业会计准则规定，综合上述情形分析说明发行人与财务报告相关的内控制度设计和执行是否有效

（一）说明申报材料数据与大族激光披露的发行人财务数据存在差异的原因、相关调整是否符合企业会计准则规定

由于大族封测新加坡为公司于 2021 年 10 月通过同一控制下合并取得的子公司，因此在大族激光公开披露的年度报告中，公司作为单体公司披露。大族激光在《2020 年年度报告》中披露了本公司母公司的部分历史财务信息。

1、2020 年度，本公司母公司申报材料数据与大族激光年度报告披露数据对比情况如下：

单位：万元

项目	申报报表金额	大族激光年报披露金额	差异	差异率	占大族激光当年合并报表比例
总资产	18,597.51	15,375.16	3,222.35	20.96%	0.15%
净资产	8,692.95	9,089.40	-396.45	-4.36%	-0.04%
营业收入	15,041.78	15,126.20	-84.42	-0.56%	-0.01%
营业利润	738.97	461.09	277.88	60.27%	0.27%
净利润	712.14	566.80	145.34	25.64%	0.15%

2、主要差异情况说明如下：

（1）根据新金融工具准则及 IPO 审核问答指导，非“6+9”银行应收票据未到期背书贴现不能终止确认，本次 IPO 审计调增应收票据 3,744.88 万元，调减应收款项融资 720.79 万元，调增其他流动负债 3,024.09 万元；

（2）因公司向客户采购配件后与公司产品一并销售，上述交易应按净额法核算，本次 IPO 审计调减营业收入 88.50 万元，调减营业成本 88.50 万元；

（3）因公司未及时获取供应商对账单据导致成本结转跨期，根据权责发生制原则，本次 IPO 审计调减营业成本 429.21 万元，调减年初未分配利润 429.21 万元；

（4）公司股份制改制前财务人员薪酬由大族激光代付，同时根据公司与大族激光资金拆借金额，按照一年以内金融机构人民币贷款基准利率 4.35%确认资金占用费，本次 IPO 审计调增当期管理费用 98.86 万元，调增当期财务费用 109.37 万元，调增资本公积 208.23 万元；

（5）根据权责发生制原则，调整跨期的应付第三方公司为执行部分客户销售合同发生的技术支持和设备改进服务费，本次 IPO 审计调增营业成本 173.14 万元，调增应付账款 173.14 万元；

（6）对递延所得税资产进行测试并调整，本次 IPO 审计调增递延所得税资产 101.16 万元，调增所得税费用 138.41 万元，调增应交税费 125.37 万元，调增年初未分配利润 114.20 万元。

综上，发行人申报材料数据与大族激光披露的发行人财务数据存在差异，原因系本次 IPO 对报告期内财务报表进行了审计调整，差异金额占大族激光合并财务报表相应科目的比例较小，不具有重要性，相关调整符合企业会计准则规定。

（二）综合上述情形分析说明发行人与财务报告相关的内控制度设计和执行是否有效

公司按照《企业内部控制基本规范》及《上市公司内部控制指引》等有关规定及其他相关的法律法规，建立了较为完善、健全、有效的内部控制制度体系，包括与财务报告相关的控制，如：采购与付款控制、销售与收款控制、存货管理、固定资产管理、财务管理及财务报告控制、关联交易、信息披露等控制活动，具体内容如下：

1、采购与付款控制

公司制定了《采购及付款管理制度》，对公司采购申请、供应商管理、采购合同、货物验收、退货管理、付款及采购业务核算等进行了明确规定，在制度上保证了采购与付款业务的规范，并能有效执行。

2、销售及收款控制

公司制定了《营销管理办法》、《销售合同评审流程》、《客户信用管理流程》、《应收账款管理流程》，对销售业务的授权审批、销售合同管理、应收账款回收与坏账准备的计提及销售与收款业务核算职责和权限等进行了明确规定，在制度上保证了销售与收款业务的规范，并能有效执行。

3、存货管理

公司制定了《仓储管理控制程序》、《存货盘点管理制度》，对存货保管、领用发放及出库、盘点、毁损存货的处理及存货核算职责和权限等进行了明确规定，在制度上保证了存货管理的规范，并能有效执行。

4、固定资产管理

公司制定了《固定资产及低值易耗品管理办法》等制度，公司从经营管理及业务发展的需要，对固定资产的预算、增添、工程发包、固定资产管理、改良、处置、异动、盘点等各项目环节，制订了标准作业流程，并有效执行关事项的管理，不断完善执行中存在的问题。

5、财务管理及财务报告内部控制

公司根据《企业会计准则》并结合自身经营特点，制定了公司的财务核算管理制度，财务核算管理制度对公司的会计核算原则、流动资产管理、固定资产管理、无形资产及其他资产的管理、投资管理、筹资管理、成本和费用管理、营业收入管理、财务会计报告、财务分析制度等作了明确规定和规范。保证了财务部门按照企业会计准则相关规定编制会计报表、会计报表附注等，及时、准确反映企业的财务状况和经营成果。

6、关联交易内部控制

公司制定了《关联交易管理制度》，在建立和实施关联交易内部控制过程中，强化

对关键业务和关键环节的控制，规范关联交易和审批权限，保证关联交易会计记录和价格执行机制的准确性和适当性，规范关联交易披露内容、方式及流程，确保公司关联交易遵循诚实信用、平等、自愿、等价、有偿的原则，规定了关联交易事项的审批程序和关联人回避表决制度，保护公司及中小股东的合法权益。

7、信息披露内部控制

为规范公司信息披露工作，保证公开披露信息的真实、准确、完整、及时，公司制定了《信息披露管理办法》，明确规定了信息披露的原则、内容、标准、程序、信息披露的权限与责任划分、档案管理、信息的保密措施以及责任追究与处理措施等。董事会秘书办公室是公司信息披露事务的日常工作机构，统一负责公司的信息披露事务。

发行人依法设置会计机构，配备了充足的专业会计从业人员，加强企业会计准则的理论学习和实务培训，不断提高财务人员核算能力和管理水平。截至本回复出具之日，发行人财务部门共有 8 名财务人员，其中财务总监 1 名，其余分别负责往来、成本、收入、费用、资金、总账及报表编制等岗位，不存在不相容岗位未分离的情况，上述财务人员均具备专业财务教育背景，具有一定的财务知识和经验，能够胜任现有岗位要求。

综上所述，报告期内基于 IPO 申报审计发生的调整事项对报告期各期的净利润、净资产影响较小，且公司建立了与财务报告相关的内控制度并有效执行，同时财务部门配备了专业会计从业人员，财务核算能力得到保障，因此公司会计基础工作规范、相关内部控制制度健全有效。

六、对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25、26 的要求，补充说明公司是否存在转贷、票据融资、个人账户对外收付款项、银行借款受托支付、非经营性资金往来、关联方或第三方代付款等财务内控不规范情形，如存在，请按要求进行披露

根据**《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-8 及 5-11** 的要求，经逐项核查，报告期内，公司存在通过票据背书的方式获取控股股东大族激光资金拆借的情形，同时存在向大族激光及其合并范围内关联方直接进行资金拆借的情形，具体情况如下：

（一）无真实交易背景的票据背书情况

公司制定了《票据管理办法》，规范指导票据使用情况，**2020-2022 年，公司不存**

在以票据背书方式向第三方取得资金的情况。

（二）与关联方直接进行资金拆借的情况

1、发行人与大族激光及其全资子公司发生的资金拆入情况如下：

单位：万元

关联方	期间	期初余额	拆入金额	归还金额	期末余额
大族香港	2019年度	-	70.00	-	70.00
	2020年度	70.00	263.60	-	333.60
	2021年度	333.60	110.88	444.48	-
大族激光	2019年度	2,796.95	-	-	2,796.95
	2020年度	2,796.95	-	2,796.95	-
	2021年度	-	-	-	-
大族数控	2019年度	949.15	-	949.15	-
	2020年度				-
	2021年度	-	-	-	-

注：对大族香港的资金拆入及归还均为新加坡币。

从上表可看出，发行人与大族激光、大族数控的资金拆入均发生在报告期以前，公司分别于 2019 年及 2020 年全部归还。报告期内，公司主要向大族香港拆入新加坡币用于大族封测（新加坡）日常运营开支，截至 2021 年末，公司与关联方发生的资金拆借余额已全部结清且未再发生新的资金拆借往来。

2、发行人与大族激光发生的资金拆出情况如下：

单位：万元

关联方	期间	期初余额	拆出金额	收回金额	期末余额
大族激光	2019年度	-	-	-	-
	2020年度	-	3,000.00	1,000.00	2,000.00
	2021年度	2,000.00	1,000.00	2,325.48	-

注：其中 674.52 万元已通过冲抵应付货款及加工费归还。

报告期内，公司与大族激光的资金拆借均发生在股份公司改制之前，大族封测作为大族激光的子公司，与大族激光发生的非经营性往来主要系按照业务需要和集团公司资金安排，上述资金往来具备合理的交易背景。公司整体改制为股份公司之前，上述资金拆借余额已全部清理，报告期内，公司已参考银行公布的同期银行贷款利率计提了相应利息，计入当期财务费用。

（三）通过关联方代付款项的情形

报告期内，发行人在启动分拆上市之前，基于大族激光财务管理体制，公司财务人员专职处理大族封测财务事务，但曾与大族激光签署劳动合同。2021 年 12 月，公司财务人员的劳动合同均已转签至大族封测，并由大族封测发放薪酬，同时对于相关人员的薪酬费用进行了追溯调整，此外，对发行人使用集团车队费用也做了相应追溯调整。

（四）部分销售回款由第三方代客户支付的情形

报告期内，公司存在少量销售回款由第三方代客户支付的情形，金额分别为 75.96 万元、18.50 万元和 **17.55 万元**，占同期营业收入的比重分别为 0.51%、0.05%和 **0.04%**，整体占比较低，主要原因为部分客户存在委托同一集团内关联方、股东、亲属等第三方付款的情形，符合公司业务实际情况，具备真实的交易背景，不存在虚构交易或调节账龄的情形，具有商业合理性。

除上述情形外，公司不存在转贷或银行受托支付行为；不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据的情形；不存在利用个人账户对外收付款项的情形；不存在出借公司账户为他人收付款项的情形；不存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金；**不存在被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金；不存在账外账；不存在在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷**等重大不规范情形。

七、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、检查相关租赁合同，获取发行人使用权资产明细表，并对使用权资产计算过程进行复核，判断使用权资产的初始计量依据、折旧年限及年限确定方式的合理性；

2、访谈发行人管理层，查阅发行人与主要供应商签订的采购合同，了解业务规模及供应商结算方式的变动，分析应付账款变动的原因；了解 1 年以上应付账款挂账的原因及超信用期未付的原因；

3、获取并复核发行人财务报表、明细账、原始资料，复核现金流量表的编制过程，

对报告期内各期从净利润调整到经营活动现金流量净额的过程执行重新测算，并检查与各会计科目的勾稽关系，分析经营活动现金流量与净利润差异较大的原因；

4、获取发行人报告期各期末的在手订单，分析合同负债/预收款项变动的原因及合理性；

5、获取公司原始财务报表和大族激光年度报告，并与申报报表进行对比，分析复核差异调整事项的性质及原因，相关会计处理是否符合企业会计准则规定；

6、对发行人管理层进行访谈，了解发行人财务报告相关的内控制度及财务核算情况，评价财务岗位的设置情况、财务人员的专业胜任能力；查阅公司与财务报表相关的内部控制制度，评价公司相关内部控制制度的设计合理性；对主要业务流程及相关报表项目执行内控控制测试，评价公司主要内部控制的执行有效性；

7、查阅了发行人票据明细账及备查簿，抽查应收票据流转及登记信息，抽查应收票据对应单位与公司之间的采购合同、销售合同，了解应收票据背书人、被背书人与公司的业务情况；

8、查阅了发行人企业信用报告，检查报告期内发行人是否发生银行借款；

9、向发行人开户银行取得资金流水，对发行人报告期内银行流水执行核查程序，分账户详细核对报告期内重要大额交易，重点核查报告期内是否存在违规事项；

10、获取报告期内发行人应收账款回款明细表，核查账面记载的付款方与银行回单记载的付款方是否一致；针对不一致的情况获取客户通过第三方回款的确认依据，以核实和确认三方付款的真实性、付款方和委托方之间的关系，说明第三方回款的合理原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人根据新租赁准则确认使用权资产，对使用权资产的初始计量、使用权资产开始折旧时点、折旧年限的确定方式合理；

2、报告期各期末，应付票据余额的增长系公司为了提高资金使用效率并充分利用自身良好商业信用，启用应付票据进行结算，减少现金支出所致；应付账款余额的变动主要原因系随着公司业务规模扩大，采购总额相应提升，导致公司应付货款相应提

升；

3、应付款项逾期原因主要系公司基于资金安排的考虑，与供应商协商后延期付款，截至 **2023 年 2 月 28 日**，报告期各期末逾期款项已全部付清；

4、报告期内公司经营活动现金流量与净利润变动合理，2022 年 1-3 月差异较大的主要原因系客户以现金方式支付货款较少，导致经营性应收款项增加所致，具有合理性；

5、2022 年第一季度末合同负债金额大幅下降主要原因系公司获取订单的时间具有分布不均的特点，2022 年 3 月 31 日时点正在执行的合同有所减少，符合公司业务实质，具有合理性；2022 年营业收入总额较 2021 年上涨 **26.77%**，因此不存在在手订单金额大幅下降的情况；

6、发行人申报材料数据与大族激光披露的发行人财务数据存在差异，主要系本次 IPO 对报告期内财务报表进行了审计调整，差异金额占大族激光合并财务报表相应科目的比例较小，不具有重要性，相关调整符合企业会计准则规定；发行人与财务报告相关的内控制度设计和执行有效；

7、报告期内，发行人存在如下情形：

（1）2019 年度，公司存在无真实交易背景下，通过票据背书向大族激光获取资金的情形，上述银行承兑汇票均已如期兑付，不存在票据逾期无法收回的情形，2020 年及以后，公司未再发生通过票据背书向第三方获取资金的情况；

（2）报告期内，公司与大族激光及其控股子公司存在资金拆借情形，并已参考银行同期贷款利率计提了资金占用费，在公司整体改制为股份公司之前，上述资金拆借余额已全部清理；

（3）报告期内，基于大族激光财务管理体制，发行人存在由大族激光代发财务人员薪酬的情况，2021 年 12 月，公司财务人员的劳动合同均已转签至大族封测，并由大族封测发放薪酬，同时对相关人员的薪酬费用进行了追溯调整，此外，对发行人使用集团车队费用也做了相应追溯调整；

（4）报告期内，公司第三方回款占营业收入比例整体较低，且相关回款具有真实的交易背景，不存在虚构交易或调节账龄情形，具有商业合理性。

除上述情形外，发行人不存在**《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-8 及 5-11** 提及的其他不规范情形。

（本页无正文，为深圳市大族封测科技股份有限公司《关于深圳市大族封测科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人签名：

张建群

深圳市大族封测科技股份有限公司

2023年 4 月27日

（本页无正文，为中信证券股份有限公司《关于深圳市大族封测科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：

吴　斌　　王伟琦

中信证券股份有限公司

2023年4月27日

声　明

本人已认真阅读《关于深圳市大族封测科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构董事长、法定代表人：

张佑君

中信证券股份有限公司

2023年4月27日

声　明

本人已认真阅读《关于深圳市大族封测科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：_____

杨明辉

中信证券股份有限公司

2023年 4月 27日