



苏州鸿安机械股份有限公司

（太仓经济开发区浏阳路 116 号）

关于苏州鸿安机械股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市 申请文件的第二轮审核问询函之 回复报告

保荐机构（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：

贵所于 2022 年 12 月 27 日出具的审核函〔2022〕011160 号《关于苏州鸿安机械股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（简称“问询函”）已收悉，中信证券股份有限公司作为保荐人（主承销商），与发行人、发行人律师、申报会计师对问询函所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

本回复报告中的字体：

问询函所列问题：	黑体
对问询函所列问题的回复：	宋体、Times New Roman（不加粗）
对招股说明书的引用：	楷体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充：	楷体加粗

目录

目录.....	2
问题 1、关于创业板定位.....	3
问题 2、关于业务.....	49
问题 3、关于历史沿革.....	77
问题 4、关于同业竞争和独立性.....	90
问题 5、关于员工及生产.....	97
问题 6、关于营业收入.....	112
问题 7、关于主要客户.....	136
问题 8、关于营业成本.....	141
问题 9、关于毛利率.....	145
问题 10、关于期间费用.....	154
问题 11、关于 2022 年业绩预计.....	160

问题 1、关于创业板定位

申报材料及审核问询回复显示：

（1）随着国内制造业工厂信息化、智能化的发展，智能物流技术装备的需求持续增长，国内智能物流技术装备行业竞争愈发激烈。发行人经营规模处于行业中游水平，与可比公司主要产品应用的细分市场存在较大差异，公司将继续巩固在电商新零售、洁净工厂等多个领域优势地位，同时重点突破半导体、光伏等行业的智能物流技术装备开发与升级。

（2）区别于一般搬运物流自动化系统，发行人提供的智能物流技术装备在实现既定物料搬运等机械动作的自动化外，还运用多项核心技术实现设备和系统感知、分析、决策及执行等智能化功能。

（3）报告期各期，发行人研发费用分别为 1,299.96 万元、1,889.52 万元、2,828.08 万元和 1,567.50 万元。

（4）发行人与浙江大学、东南大学开展合作研发，暂未取得成熟的技术成果或知识产权，未来研发成果将由双方共同拥有；发行人及其子公司共有 4 项通过继受取得的专利。

（5）2022 年 1-6 月，发行人归母净利润为 908.85 万元，同比下滑 71.33%，主要系受到国内疫情反复（上海及周边疫情防控）、原材料成本上升等因素影响，毛利率下滑所致。发行人预计 2022 年度营业收入可以达到 60,000 万元至 70,000 万元，较上年同比增长 16.97%至 36.46%。

请发行人：

（1）结合发行人与同行业可比公司的规模及市场占有率、主要产品及应用场景对比情况，补充说明各细分行业的竞争格局、发行人所处的行业地位及未来市场发展空间等情况；发行人在电商新零售、洁净工厂等领域具有优势地位的具体体现，半导体、光伏等行业的智能物流技术装备研发及技术储备情况，发行人的核心技术与同行业企业相比是否具有技术优势及领先性。

（2）以平实易懂的语言补充说明发行人主要产品与一般搬运物流自动化系统的区别，并结合应用场景进一步说明发行人产品“智能化”具体体现。

(3) 补充说明报告期内发行人研发费用的主要投入项目，产生的技术资产及核心技术，项目产业化及产生收益情况。

(4) 补充说明与浙江大学、东南大学开展合作研发项目的具体情况及进展情况，对发行人技术产品更新迭代的影响及重要性程度；测算受让的技术资产产生收入占发行人主营业务收入比重情况。

(5) 补充说明 2022 年上半年业绩大幅下降、2022 年全年业绩大幅增长的原因及合理性，与可比公司变动趋势是否一致；疫情、原材料、下游客户采购需求所处周期、产品使用周期、人工成本、在手订单等变动情况对发行人 2022 年经营业绩的具体影响，相关经营环境是否发生其他重大不利变化，发行人未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面是否存在重大不确定性。

(6) 结合上述内容，进一步说明发行人的核心竞争力、创新相关情况，发行人是否属于成长型创新创业企业、是否符合创业板定位。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

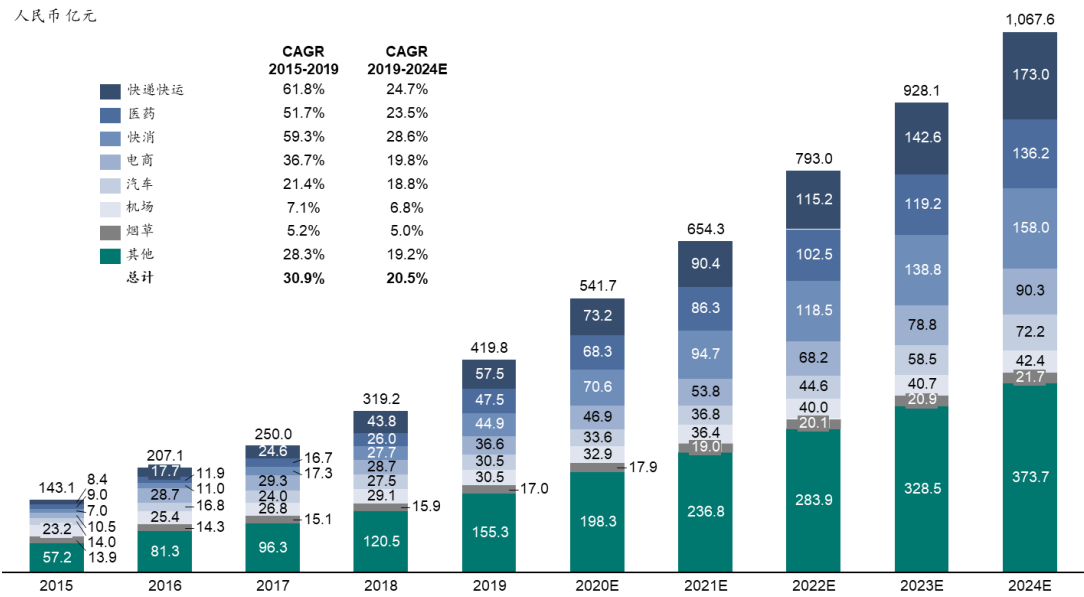
一、发行人说明

(一) 结合发行人与同行业可比公司的规模及市场占有率、主要产品及应用场景对比情况，补充说明各细分行业的竞争格局、发行人所处的行业地位及未来市场发展空间等情况；发行人在电商新零售、洁净工厂等领域具有优势地位的具体体现，半导体、光伏等行业的智能物流技术装备研发及技术储备情况，发行人的核心技术与同行业企业相比是否具有技术优势及领先性

1、发行人与同行业可比公司的规模及市场占有率、主要产品及应用场景对比情况，各细分行业的竞争格局、发行人所处的行业地位及未来市场发展空间等情况

(1) 发行人与同行业可比公司的规模及市场占有率对比情况

根据灼识咨询预测，中国智能物流装备市场规模于 2021 年达到 654.3 亿元，如下图所示：



数据来源：灼识咨询

根据高工机器人产业研究所，2021 年度中国仓储自动化系统供应商规模排名如下所示：

排名	企业名称	2021 年营收（亿元）	市场占有率	是否上市
1	诺力股份	29.98	4.58%	是
2	中科微至	22.10	3.38%	是
3	昆船智能	19.15	2.93%	是
4	今天国际	15.98	2.44%	是
5	德马科技	14.83	2.27%	是
6	北自科技	13.35	2.04%	拟
7	东杰智能	13.00	1.99%	是
8	科捷智能	12.77	1.95%	是
9	北起院	10.45	1.60%	否
10	音飞储存	10.09	1.54%	是
11	凯乐士	-	-	否
12	新松	7.10	1.09%	是
13	普罗格	-	-	否
14	兰剑智能	6.02	0.92%	是
15	井松智能	5.39	0.82%	是
16	安歌科技	-	-	否
17	罗伯泰克	-	-	被收购
18	三丰智能	4.04	0.62%	是

排名	企业名称	2021 年营收（亿元）	市场占有率	是否上市
19	伍强智能	3.24	0.50%	被收购
20	瑞晟智能	2.00	0.31%	是

注：1、市场占有率根据灼识咨询统计的 2021 年度中国智能物流装备市场规模 654.3 亿元计算；2、上表排名仅包括本土厂商，如大福集团、德马泰克等海外厂商未被纳入

以上数据基于 GGII 调研及公开数据所得，无公开披露数据且未提供相关信息的公司未列入排行榜中。由该排行榜可知，公司 2021 年营业收入为 5.13 亿元，若参与排名将紧随兰剑智能与井松智能之后，位列全国第 16-18 名；该排行榜前 15 名的企业中，12 家为上市或拟上市公司，排名靠前的企业中，除德马科技主要从事零部件及设备生产外，其他均为系统集成商，收入规模较大。此外，由上表可知，本土智能物流装备企业的市场占有率均较低，且全球营收规模排名第一（根据 Modern Materials Handling）的物流系统集成商大福集团 2021-2022 财年年报披露，其 2021 年度中国市场收入约为 30-35 亿元（经财年调整、汇率换算后），可知其国内市场份额约为 5%，其他如德马泰克等国际知名物流系统集成商的市场占有率亦高于本土厂商，但未能形成寡头垄断局面，中国智能物流装备行业正处于快速发展阶段，竞争格局较为分散，尚未形成行业龙头。

公司与同行业可比公司的经营规模、市场占有率对比情况如下：

公司名称	2021 年度 营收规模（万元）	2021 年度 净利润（万元）	2021 年度 市场占有率
音飞储存	100,898.04	12,611.89	1.54%
今天国际	159,800.01	9,166.13	2.44%
东杰智能	129,973.05	7,132.60	1.99%
德马科技	148,268.99	7,683.63	2.27%
兰剑智能	60,388.99	8,050.24	0.92%
发行人	51,297.27	7,926.37	0.78%

注：市场占有率根据灼识咨询统计的 2021 年度中国智能物流装备市场规模 654.3 亿元计算

由上表可知，公司营收规模小于今天国际、东杰智能、德马科技等同行业可比公司，利润规模处于行业中游水平，主要原因如下：

1) 公司以提供智能物流设备、项目实施和运维服务为主，直接面向终端客户的智能物流系统集成业务占比较低。除德马科技外，其他同行业可比公司的系统集成业务占比较大，系统集成商一般承接终端客户的整个智能物流系统项目，营收规模通常较大；

2) 上述可比公司中，部分企业近年来在新能源等新兴领域获得显著收益，例如今天国际在新能源领域取得了大量的客户订单；同时，部分企业在获取了更完善的融资渠道和更充裕的资金储备之后取得了规模的快速扩张，例如德马科技、兰剑智能在上市后迅速扩张产线，收入规模快速上升；

3) 公司采取稳健的经营战略，前期注重技术积累与财务安全，持续优化自身的产品和服务能力，业务扩张速度慢于同行业可比上市公司，但盈利能力处于较高水平。

综上，公司现有营收规模小于部分同行业可比上市公司，但公司在巩固洁净工厂、电商新零售、食品饮料等优势领域的基础上，积极开拓新兴行业的业务机会。公司 2022 年营业收入为 61,769.05 万元，较上年增长 20.41%，正在逐渐缩小与部分可比公司在营收规模上的差距。

(2) 发行人与同行业可比公司的主要产品及应用场景对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司的主要产品及应用场景对比情况如下：

公司名称	主要产品和服务	主要应用场景
音飞储存	自动化立体库系统集成、高精密度货架、堆码机控制系统、服务收入、其他业务	面向智能制造、冷链、橡胶轮胎、电子商务等行业
今天国际	系统综合解决方案、智能产品、运营维护、其他业务	面向烟草、新能源、汽车等行业
东杰智能	智能物流仓储系统、智能涂装系统、智能物流输送系统、机械式立体停车系统、智能信息系统集成与研发、备件及其他、其他业务	面向汽车、新能源、工程机械等行业
德马科技	智能物流输送分拣核心零组件（辊筒等）、智能物流输送分拣系统、智能物流输送分拣系统关键设备、售后服务、其他业务	面向电子商务、快递物流、新能源、服装等行业
兰剑智能	物流与仓储自动化系统、代运营服务、运营维护服务、技术咨询规划服务、其他业务	面向电子商务、烟草、规模零售、医药等行业
本公司	托盘搬运系统、箱式搬运系统、垂直搬运系统、RGV 输送系统、智能悬挂输送分拣系统、洁净工厂智能搬运系统、项目实施、运维服务	面向电商新零售、洁净工厂、食品饮料、医药化工、新能源等行业

公司主要提供通用智能搬运系统（包括托盘搬运系统、箱式搬运系统、垂直搬运系统等）、洁净工厂智能搬运系统（包括洁净垂直输送系统、液晶面板移载系统等）中的各类硬件设备及其电气控制、信息管理系统，凭借着扎实的产品设计能力，能够满足多个领域客户的定制化需求。此外，公司亦具备专业的项目实施与运维服务能力，能够对大型复杂装备系统进行安装调试，使装备达到设计的性能标准，并可持续提供装备的维护服务，保障装备系统在交付后长久的安全性、

稳定性和可靠性。因此，公司提供智能物流技术装备从设计制造到安装运维的全生命周期服务。

智能物流装备行业主要由设备制造商与系统集成商组成，上游包括各类零部件生产商，下游为各领域用户。今天国际、兰剑智能、东杰智能、音飞储存、昆船智能、北自所、北起院、大福集团、德马泰克等为代表的系统集成商，主要负责项目总体系统规划，并按设备类型将子系统分包给公司、德马科技、湖州锐格物流科技有限公司、金锋馥（滁州）科技股份有限公司等设备制造商。随着行业的发展，系统集成商逐步形成擅长的行业领域，除系统集成外也从事部分产品制造；各设备制造商在打造优势产品的基础上，在部分优势行业亦直接面向终端用户，为终端用户提供整体解决方案。

公司及同行业可比公司因技术积累及业务发展侧重点不同，生产或提供的主要优势产品有所差异；其中，音飞储存以货架及周边产品为优势产品带动立库系统集成业务，今天国际以软件系统等为发展重点带动立库系统集成业务，东杰智能更多聚焦于立体停车场等系统设备业务，德马科技是国内辊筒的主要生产商，并带动设备业务发展，其部分自产设备与公司存在一定相似性，兰剑智能从事立库系统集成业务，其部分自产设备也与公司存在一定相似性。

在应用场景方面，公司与多数可比公司在电商、零售、医药、新能源等行业均有业务覆盖；在其他细分领域，公司与同行业可比公司各有侧重，形成了各自特色与差异化的竞争态势。

（3）各细分行业的竞争格局、发行人所处的行业地位及未来市场发展空间等情况

公司与多数同行业可比公司在零售、医药、新能源等行业存在业务布局，在其他领域则形成了差异化竞争态势。**报告期内**，公司在电商新零售、洁净工厂、食品饮料、医药化工、新能源等主要下游领域的收入如下所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
洁净工厂	7,504.28	25,851.45	22,070.62	23,786.40
电商新零售	1,260.43	5,391.83	10,910.43	9,819.20
食品饮料	2,931.61	9,403.33	3,213.12	2,397.51

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
医药化工	2,790.84	5,235.69	3,018.02	1,014.14
新能源	3,122.65	1,858.41	45.15	23.18
合计	17,609.81	47,740.71	39,257.34	37,040.43

由于暂无权威机构对智能物流装备行业各细分领域的市场规模进行测算，公司无法获取各细分领域的市场占有率数据，故难以量化衡量各细分领域的竞争格局与公司的行业地位。公司参考研报、可比公司公开资料等，分析了电商新零售、洁净工厂、食品饮料、医药化工、新能源等主要细分领域的竞争格局、公司所处的行业地位及未来市场发展空间，具体情况如下：

1) 电商新零售

① 竞争格局

新零售企业客户订单的货物品种具有多样性，所对应的拣选区较为分散，且货物的储存区和配送区可能处于不同楼层或不同区域，传统人工拣选与运输的成本较高，存在人工作业容易出错等现象，无法满足线上订单配送的时效性要求，故该模式下新零售企业对于智能物流设备的需求较大。

另一方面，中国电商的蓬勃发展推动智能分拣系统与智能搬运系统等解决方案在流通配送场景的快速渗透。智能仓储与工业物流解决方案可应用于快递仓的分拣环节，在电商仓场景下，可帮助实现自动化出入库、库存精细化管理、自动拣选等功能。当前国内头部电商的仓储智能化升级相对成熟，但其他电商渗透率仍相对较低，头部电商的业务扩张以及其他电商的智能化改造刺激了其对智能物流系统的需求。

由于电商新零售企业之间仓库设计及应用场景大相径庭，其对于智能物流设备的需求较为多样化与个性化，项目定制化程度较高，导致早期电商新零售市场竞争格局较为分散。

电商新零售门店智能物流系统一般分为空中悬挂分拣输送系统、地面分拣输送系统和跨楼层垂直输送系统。其中空中悬挂分拣输送系统主要由袋式垂直输送机、悬挂链输送轨道（含推针输送机、合流输送机等）、悬挂链环形分拣线、悬挂链空袋回收线、无动力悬挂链存储轨道、仓道、下道口、集袋杆、载具和消防

隔断等部分组成，用于物料从前端商品区到后端打包区的空中搬运；该部分设备占全部智能物流系统设备的比例约为 50%-60%（历史经验数据作为参考，实际不同项目存在差异），主要的供应商有衣拿智能、浙江三禾智能装备股份有限公司等，公司涉及较少。地面分拣输送系统和跨楼层垂直输送系统主要由滚筒输送机、皮带输送机（含爬坡皮带输送机）、移栽机、摆轮分流机、翻转机、回转式连续垂直输送机、链板垂直输送机等部分组成，用于已打包完成的物料从打包区域到配送区域的水平和跨楼层搬运，该部分设备占全部智能物流系统设备的比例约为 40%-50%（历史经验数据作为参考，实际不同项目存在差异），主要的供应商有公司、金锋馥（滁州）科技股份有限公司、上海秦德物流设备有限公司、西安文祥智能科技有限公司等。公司在该细分领域具有优势地位，截至 2022 年 3 月 31 日，公司已为盒马 273 家全国门店中的 266 家门店提供智能物流系统设备和服务，覆盖门店占比达 97.44%；截至 2022 年 12 月 31 日，大润发约 360 家门店已进行自动化改造，其中 287 家配备了公司智能物流系统设备和服务，覆盖门店占比约 80%。

②行业地位

多年来，公司凭借丰富的方案规划和实施经验、智能控制和远程监控，以及项目实施和运维能力，在市场竞争中获得了业内主要客户的认可。截至 2022 年 3 月 31 日，公司已为盒马 273 家全国门店中的 266 家门店提供智能物流系统设备和服务，覆盖门店占比达 97.44%；截至 2022 年 12 月 31 日，大润发约 360 家门店已进行自动化改造，其中 287 家配备了公司智能物流系统设备和服务，覆盖门店占比约 80%，公司亦为大润发智能物流系统的主要供应商。

随着公司在该领域产品设计和实施经验的积累，公司已成为新零售头部企业盒马和大润发的核心供应商。同时，公司积极开拓新零售领域的其他客户，已开始服务朴朴、物美、食行生鲜等客户，并与沃尔玛、永辉超市等客户深入沟通门店改造方案。另外，公司已与京东、希音、得物等多家知名电商建立业务合作，未来有望成为新的业绩增长点。此外，公司拥有一支由近 200 名运维工程师组成的专业化服务团队，在北京、上海、深圳等 16 个全国主要城市及周边城市为用户提供全天候的运维服务，遍布主要城市的售后运维服务覆盖能力让公司能够及时响应电商新零售客户各地门店的运维服务需求，形成了较强的规模效应。

报告期内，公司在电商新零售领域的收入分别为 9,819.20 万元、10,910.43 万元、5,391.83 万元和 1,260.43 万元，已形成连续的销售收入且收入规模较大。

综上所述，公司的产品和服务经过了行业头部客户的验证与认可，能较好地满足电商新零售领域客户的需求，在电商新零售领域具备丰富的客户资源和经验优势，在多个主要城市具备售后运维服务能力，契合电商新零售客户门店众多且分散的特征。因此，公司在电商新零售领域具备较高的行业地位。

③未来市场发展空间

2022 年度，全国网上零售额达 13.79 万亿元，同比增长 4%。其中，实物商品网上零售额达 10.8 万亿元，同比增长 6.2%，占社会消费品零售总额的 27.2%，占比上升 2.7%。随着全社会数字化转型及新零售概念的逐渐发展，我国电商新零售市场仍存在巨大发展空间。根据艾媒咨询，以希音为代表的跨境电商出口规模预计在 2024 年达到 2.95 万亿元，2019 年至 2024 年的复合增长率达到 29.82%，电商新零售行业的迅速发展带动行业内企业对智能物流装备的需求，根据灼识咨询，电商领域的智能物流装备市场规模在 2020 年至 2022 年的市场规模为 46.9 亿元、53.8 亿元、68.2 亿元，并预计在 2024 年达到 90.3 亿元，2019-2024 年复合增长率为 19.8%。

随着盒马鲜生、大润发为代表的新零售模式已逐步得到消费者的认可，未来物美超市、永辉超市、沃尔玛超市等大型连锁超市有望加入自动化仓储改造的行列。同时，以京东、希音、得物、菜鸟、拼多多为代表的大型电商平台亦存在持续新建物流中心的需求。因此，电商新零售领域企业对智能物流技术装备具有较大需求，未来市场发展空间较大。

2) 液晶半导体洁净工厂

①竞争格局

液晶半导体洁净工厂的自动物料搬运系统（AMHS 系统）一般由空中无人搬运车（OHT）、悬吊式暂存装置（OHB）、空中物料运输车（OHCV）、空中无人穿梭车（OHS）、洁净存储系统（Stocker）、洁净垂直输送系统（Lifter）、洁净缓存系统（NTB）、移动机器人（AGV）、协作式机器人（AMR）、液晶面板移载系统（LUL）等多种硬件设备和物料管理控制系统（MCS）、操作控制系统（OCS）、

（洁净存储控制系统）STKC、（洁净垂直输送控制系统）LifterC 等软件控制系统组成，可实现液晶面板、晶圆等物料在洁净环境中各种复杂工艺间的无人自动搬运，以提高液晶面板半导体产线的制造良率、成品率以及设备利用率，由于该领域的智能物流搬运系统技术难度较高，长期以来国内大部分市场份额主要被境外企业占有。

其中日本大福集团、日本村田集团等主要为液晶半导体客户提供整个洁净工厂自动化物流系统的方案规划，研发控制系统，并负责设计如 Stocker、OHT、OHB、OHCV、OHS 等硬件设备，用于完成物料在洁净工厂制程间的空中搬运。公司、日本第一施設、韩国先进自动化、台湾盟立、台湾士林电机、台湾东捷、商巨股份等主要提供如洁净垂直输送系统（Lifter）、液晶面板移载系统（LUL）等硬件设备和相配套的软件控制系统，用于完成物料在洁净工厂的水平和垂直搬运。

②行业地位

报告期内，公司在洁净工厂领域销售收入分别为 23,786.40 万元、22,070.62 万元、25,851.45 万元和 **7,504.28 万元**。虽然公司在营收规模上与境外知名智能物流装备企业仍存在一定差距，但近年来公司在液晶半导体洁净工厂领域业务发展迅速，行业地位不断提升。报告期内，公司液晶面板半导体业务主要分为洁净工厂智能搬运系统、洁净环境项目实施服务，公司主要为华星光电、三星等液晶半导体龙头企业提供洁净工厂智能搬运系统，为大福集团、弥费科技、奥加诺等知名系统集成商提供洁净环境项目实施服务。

在洁净工厂智能搬运系统领域，2019 年至 2022 年，华星光电共招标 71 台洁净垂直输送系统，公司中标取得其中 40 台的订单，占比 56.34%，是华星光电洁净垂直输送系统的主要供应商。2019 年至 2022 年，公司各期中标签约的华星光电洁净垂直输送系统数量占其同类采购比例分别为 35.29%、0%、62.50%和 66.67%，整体呈上升趋势，公司与华星光电维持良好稳定的合作关系。公司自主研发的洁净工厂智能搬运系统已经成功应用在 Class10000 至 Class10 洁净度等级的洁净工厂，在液晶面板洁净工厂智能搬运系统领域具有较强优势地位。报告期内，公司半导体洁净工厂智能搬运系统尚处于研发、业务开发阶段；目前公司已具备相关多项技术储备，包括高速飞拍控制系统、多尺寸立式晶圆盒高效取放技

术等，已为长江存储、紫光集团等半导体行业终端用户提供设备，并新开拓三安光电等半导体行业新客户。**报告期内**，公司半导体智能搬运系统实现收入 **736.05 万元**。**截至 2023 年 6 月末**，公司半导体洁净工厂智能搬运系统在手订单规模为 **463.54 万元**，业务规模暂时较小。未来随着面向半导体行业洁净工厂智能搬运系统的经验不断累积，公司在半导体洁净工厂领域的行业地位将逐步体现。

在洁净环境项目实施领域，公司已熟练掌握了液晶半导体洁净工厂场景下系统布局规划、各类设备安装工艺、高精度装配能力、多设备协同控制调试能力等技能，为用户提供专业、高效的项目实施服务，最大化实现既定的系统运行效果，公司与大福集团、弥费科技、奥加诺等知名系统集成商合作已为华星光电、京东方、惠科、海力士、华虹半导体、长鑫存储等知名用户提供洁净工厂的项目实施服务。

综上所述，公司自主研发的洁净工厂智能搬运系统已广泛应用在华星光电等液晶面板头部企业，实现了部分国产化制造，在半导体洁净工厂领域公司已具备多项技术储备，且能够提供液晶半导体领域专业的项目实施及运维服务，截至 **2023 年 8 月末**，公司于液晶半导体洁净工厂领域的在手订单为 **8,791.54 万元**，业务可持续性较强，公司在液晶半导体洁净工厂领域的行业地位较为稳固。

③未来市场发展空间

根据国际半导体产业协会 SEMI 的数据，全球半导体设备销售额在 2020 年至 2022 年分别为 710.6 亿美元、1,025.0 亿美元、1,085.4 亿美元，并预计在 2024 年达到 1,071.60 亿美元，以 2021 年中国市场的占比 28.92% 测算，并参考行业运营情况，以自动物料搬运系统（AMHS 系统）占半导体设备投资的比例约为 3% 估算，得出中国半导体 AMHS 系统市场规模在 2020 年至 2022 年分别为 6.16 亿美元、8.89 亿美元、9.42 亿美元，并预计在 2024 年达到 9.30 亿美元；液晶面板 AMHS 系统不存在相关公开数据披露，故无法得知；洁净工厂智能搬运系统包括半导体 AMHS 系统与液晶面板 AMHS 系统，保守估算 2022 年至 2024 年各年度国内洁净工厂领域市场规模将超过 60 亿元。

据中国显示屏行业协会、显示领域行业咨询公司 DISCIEN 数据显示，2019 年，华星光电液晶显示面板在国内市场份额约为 12%，并预计在 2022 年可达 26%

左右；2020 年，华星光电 LCD 在全球市场份额达 15%，排名世界第二，华星光电在液晶半导体领域市占率较高且成长潜力较大。近年来，在洁净工厂智能搬运系统领域，公司与华星光电的合作不断深化，随着华星光电在洁净工厂领域市场份额不断攀升，其仍存在持续的洁净垂直输送系统采购需求，公司亦在不断开发洁净工厂领域的新客户。

近年来国家大力发展液晶面板和半导体产业，我国已成为全球最重要的液晶面板、半导体生产制造基地之一。在液晶面板领域，中国新型显示产业营收规模自 2016 年度的 2,013 亿元增长至 2021 年度的 5,868 亿元，年复合增长率高达 23.9%；在半导体领域，中国集成电路市场规模从 2017 年的 5,411 亿元增长至 2021 年的约 9,145 亿元，复合增长率为 14%。液晶面板、半导体等产业国产化进程速度加快，行业保持快速增长趋势，市场前景广阔。

随着液晶面板、半导体等要求高洁净度作业环境的产业快速发展，市场对洁净工厂智能搬运系统的需求也随之快速增加；国内液晶面板厂商正逐渐将业务重心从 LCD 转向 QLED、MiniLED、MicroLED、OLED 等新型显示技术产品，相关产线、仓库的改造也将进一步带动其对智能物流系统的需求。因此，公司在液晶半导体洁净工厂智能搬运系统领域具有较大的市场发展空间。

3) 食品饮料

①竞争格局及行业地位

食品饮料领域整体市场规模较大，该领域内的企业通常需要大型的智能物流系统配合车间产线或产品仓库运转，服务于食品饮料行业的智能物流企业主要有音飞储存、今天国际、东杰智能等。公司在该领域具备一定技术积累，所提供的产品和服务已应用于百事食品、海天味业、五粮液、伊利等食品饮料企业。**报告期内**，公司在食品饮料领域销售收入分别为 2,397.51 万元、3,213.12 万元、9,403.33 万元和 **2,931.61 万元**，2022 年食品饮料领域收入显著增长主要原因系当期公司验收了宜宾五粮液输送机项目、郑州双汇项目、呼和浩特伊利项目等重要项目，对应金额较大。综上，公司在食品饮料领域的业务规模较大且持续增长，系该细分领域主要智能物流系统供应商之一，行业地位较为稳固。

②未来市场发展空间

食品饮料作为基础民生行业，需要满足国内外大量消费者的日常消费需求，产品的供应能力和供应效率将直接影响到食品饮料企业的经营规模和运营成本，而智能物流系统的应用将有效提升食品饮料企业的供应能力和供应效率，食品饮料领域的头部企业均有需求对供应链进行智能物流系统化改造。根据国家统计局数据，2021 年，全国食品工业规模以上企业实现利润总额 6,187.10 亿元，同比增长 5.5%。其中，酒、饮料和精制茶制造业实现利润总额 2,643.70 亿元，同比增长 24.1%。食品饮料行业的收入规模持续增长带动行业内企业对智能物流装备的需求，根据灼识咨询，快消领域（包括食品饮料）的智能物流装备市场规模在 2020 年至 2022 年分别为 70.6 亿元、94.7 亿元、118.5 亿元，并预计在 2024 年达到 158.0 亿元，2019-2024 年复合增长率为 28.6%，公司在此领域仍具有较大的发展空间。

4) 医药化工

①竞争格局及行业地位

随着医疗行业的不断发展，医药产业链各环节企业数量与日俱增，对医药供应链物流提出了更高要求。此外，基于医药行业产品的特殊性，存在存货管理不便、配送难度大等问题，亟需自动化、智能化物流系统提升企业运行效率。该领域企业所需智能物流系统要求供应商具有一定程度的定制能力，市场竞争较为充分，主要参与者有音飞储存、今天国际、东杰智能、德马科技、兰剑智能等。公司深耕该领域多年，已为阿斯利康、扬子江药业为代表的客户提供智能物流设备和服务。**报告期内**，公司在医药化工领域销售收入分别为 1,014.14 万元、3,018.02 万元、5,235.69 万元和 **2,790.84 万元**，业务规模呈逐年上升态势，行业地位较为稳固。

②未来发展空间

在人口老龄化加快、医药卫生体制改革不断深化的趋势下，居民对医药产品和医疗保健服务的需求确定性强，我国医药行业稳步发展，市场规模持续提升。2020 年度，全国七大类医药商品销售总额达 21,419 亿元，2016 年至 2020 年复合增长率为 6.74%，我国医药市场正在持续高速增长。

根据商务部发布的《全国药品流通行业发展规划（2016-2020 年）》，随着我

国城镇化建设提速、人口老龄化加快、二孩政策全面放开、居民收入稳步增长等，人民群众对医疗卫生服务和自我保健的需求将大幅增加，药品、保健品和健康服务的市场规模将加快增长。

医药流通企业一般均自建物流仓配中心，并定期具有技术改造、升级装备的需求，医药行业的迅速发展带动行业内企业对智能物流装备的需求，根据灼识咨询，医药领域的智能物流装备市场规模在 2020 年至 2022 年分别为 68.3 亿元、86.3 亿元、102.5 亿元，并预计在 2024 年达到 136.2 亿元，2019-2024 年复合增长率为 23.5%，公司在此领域仍具有较大的发展空间。

5) 新能源

①竞争格局及行业地位

现今，新能源汽车制造行业中智能物流技术备受关注，汽车制造产业链（尤其是总装环节）对零部件、电池包在生产线中的周转、搬运、储存的及时性和准确性要求较高，因此新能源汽车制造及其上游锂电行业是对智能物流技术装备需求较大的传统行业之一。智能物流技术装备能够提供信息化、自动化、智能化的物流系统，实现汽车零部件在生产线中的高效、精准搬运，为企业降低生产成本、提高作业效率、满足消费者个性化定制需求提供底层保障。

公司正积极进军新能源市场，不断开拓该细分领域业务，所提供的产品和服务已应用于以宁德时代为代表的新能源企业。**报告期内**，公司在新能源领域销售收入分别为 23.18 万元、45.15 万元、1,858.41 万元和 **3,122.65 万元**。**截止 2023 年 6 月 30 日**，公司在新能源领域在手订单金额为 **24,902.36 万元**，公司该领域业务正处于发展初期，存在较大增长潜力。在新能源领域，主要参与者包括今天国际、先导智能、诺力股份、深圳中集天达空港设备有限公司、三丰智能装备集团股份有限公司等物流系统集成商，以及德马科技、四海物流集团有限公司、大连一通设备有限公司等智能物流设备供应商。在设备供应商中，公司在电气控制、软件系统及项目实施方面具备一定竞争力，随着不断对这个行业的经验累积，公司有能力切入新能源行业并成为该行业中的新兴力量。

②未来发展空间

部分同行业公司如诺力股份、今天国际、昆船智能披露了新能源领域智能物

流装备收入，2020 年上述三家企业新能源领域销售收入为 8.39 亿元，2020 年末新能源领域在手订单超过 20 亿元；2021 年上述三家企业新能源领域销售收入为 17.16 亿元，2021 年末新能源领域在手订单超过 50 亿元，可知新能源领域智能物流装备市场正处于快速发展阶段，2022 年市场规模将超过 20 亿元，预计 2024 年市场规模将超过 50 亿元。

为实现碳中和目标，新能源车对传统燃油车的替代进程日益加速。根据中国汽车工业协会的统计，中国新能源车的销售量从 2020 年约 150 万辆已上涨至 2022 年约 500 万辆，新能源车渗透率也已从 2020 年约 5% 上涨至 2022 年约 18%。随着新能源车需求的快速增长，围绕新能源车上游的锂电产业链、整车制造产业链正处在快速扩产中。而新能源电池包、整车零部件均为大型半成品物料，传统的人工制造及人工运输无法满足批量生产交付，因此需要大量的智能物流技术装备协助产线搬运物料产品，提高生产交付效率。随着新能源汽车及其上游产业链的不断扩张，新能源领域对智能物流系统的需求也在持续上升。

综上，公司在电商新零售、液晶半导体洁净工厂领域已形成连续的销售收入且收入规模较大，具有较强优势地位，在食品饮料、医药化工领域，公司收入规模稳步增长，已成为细分领域主要智能物流系统供应商之一，在新能源领域，公司于 2022 年收入增长显著，在手订单规模较大，有望成为该领域新兴力量。上述电商新零售、液晶半导体洁净工厂、食品饮料、医药化工、新能源均存在较大的市场发展空间，未来下游行业的终端用户对智能物流装备的需求将持续上升，业务存在较大增长空间。

（4）公司发展战略及未来增长空间

国内智能物流装备行业处于发展初期阶段，与智能物流系统集成商中里存在较多初具规模的本土集成商不同，智能物流装备制造的发展需要较长时间的技术积累，目前本土智能物流装备制造的技术水平、产品性能与海外厂商相比仍有差距。因此，公司确立了以高质量的产品和服务为核心的发展战略，致力于成为全球智能物流装备行业领先的核心产品和服务提供商。

在产品定位方面，公司专注于各下游行业不同应用场景中仓储、分拣配送、产线自动化等环节的核心设备和软件系统研发。公司致力于，提高设备智能化、

柔性化程度，并强化公司产品设计与制造的标准化、模块化水平，以不断提高公司产品和服务的性价比，持续提升公司产品竞争力。

在市场定位方面，一方面，公司通过承接系统集成商的分包项目来为如新能源、食品饮料、医药化工、烟草服装等各下游行业用户提供设备和服务。目前公司凭借自身丰富的产品体系、较高的产品性价比和完善的项目实施和运维服务体系，获得了集成商客户的广泛认可，目前已与大福集团、德马泰克、霍尼韦尔、范德兰德等全球前五物流系统集成商（根据 Modern Materials Handling）和昆船智能、今天国际、北自所、北起院等国内前十物流系统集成商（根据高工机器人产业研究所）建立了稳定的合作关系。**报告期内**，公司对集成商客户的收入分别为 22,287.94 万元、32,431.05 万元、47,160.08 万元和 **21,656.84 万元**，占营业收入比例分别为 52.88%、63.36%、76.35%和 **91.22%**。由上可知，公司对集成商的收入及占比呈快速上升趋势**并逐渐成为公司主要收入来源**。**截至 2023 年 6 月末**，公司对集成商客户的在手订单为 **42,149.10 万元**，规模较大。部分集成商的收入可能由于其集中于个别行业而出现周期性波动，但由于公司为众多主流集成商提供设备和服务，故该模式下公司业务发展受下游个别行业周期波动影响亦较小；未来随着公司不断巩固与行业主流物流系统集成商的合作关系，逐步增大公司在项目中的份额，在全球及中国的智能物流装备行业快速发展的大背景下，公司预计将实现持续稳定增长。

另一方面，对于如华星光电、大润发、盒马鲜生、百事、海天味业等自身具备一定自动化物流系统集成能力的客户，公司充分发挥多年来积累的技术和经验优势，直接为其提供从方案规划、设备研发制造到项目实施与运维服务等全流程系统解决方案。未来公司将持续深耕如液晶半导体、电商新零售等细分领域，深入研究该领域各生产与流通环节应用场景的特性，进行产品研发和创新，从产品在仓储自动化中的应用逐步扩大到产线自动化应用，为公司的业绩带来新的增长点。

根据 Mordor Intelligence 预测，2026 年度全球智能物流行业市场规模将达到 1,129.83 亿美元，2020 年至 2026 年复合增长率为 12.44%；根据灼识咨询，预计到 2024 年度中国智能物流装备市场规模将增长至 1,067.6 亿元人民币，2019 年至 2024 年复合增长率预计为 20.5%，智能物流装备行业处于快速增长期。2019

年至 2022 年，公司新开拓了 ABB、瑞仕格、北起院、昆船智能等知名物流系统集成商客户，以及海天味业、百事、公牛、得物、希音等终端客户，客户数量显著增长、集中度降低，客户结构持续得到优化，业绩增长具有较强可持续性。

综上，公司坚持以提供以高质量的产品和服务为核心的发展战略，不断提升产品和服务的性价比，在成为各主流集成商的共同选择的同时，在部分行业为终端客户提供系统解决方案。在市场空间巨大且快速发展的智能物流装备行业中，公司不断优化客户结构，逐步巩固并提高公司的核心竞争力，持续扩大市场份额。

2、发行人在电商新零售、洁净工厂等领域具有优势地位的具体体现，半导体、光伏等行业的智能物流技术装备研发及技术储备情况，发行人的核心技术与同行业企业相比是否具有技术优势及领先性

(1) 公司在电商新零售、洁净工厂等领域具有优势地位的具体体现

项目	电商新零售	洁净工厂
优势地位	1) 公司的产品和服务经过了行业龙头客户的验证与认可，公司为行业龙头客户盒马、大润发供应设备的门店占比分别为 97.44%、80%左右，能较好地满足电商新零售领域客户的需求 2) 公司在电商新零售领域具有丰富的客户资源和强大的项目实施经验 3) 公司具有遍布主要城市的售后运维服务覆盖能力及其所带来的规模效应，契合电商新零售客户门店众多且分散的特征	1) 公司自主研发的洁净工厂智能搬运系统已广泛应用在华星光电等液晶面板龙头企业，报告期内公司向华星光电供应的洁净垂直输送系统占其招标数量比例为 56.34%，实现了部分国产化制造 2) 公司在半导体洁净工厂领域已具备多项技术储备 3) 公司具备提供液晶半导体领域专业项目实施服务的能力

注：公司在电商新零售、洁净工厂领域优势地位的具体描述参见本回复报告“问题 1”之“（一）、1、（3）各细分行业的竞争格局、发行人所处的行业地位及未来市场发展空间等情况”

(2) 发行人在半导体、光伏等行业的智能物流技术装备研发及技术储备情况，发行人的核心技术与同行业企业相比是否具有技术优势及领先性

随着国内光伏及半导体行业的快速发展，应用于该领域的智能物流技术装备的需求也随之大幅增加。在光伏电池、光伏面板和半导体晶圆的生产与仓储领域，对智能物流技术装备均有着高洁净度、高精度、低振动度等技术要求，以确保物料在搬运过程中不被尘埃污染、不造成碎裂，并可与各道产线工序中的工业机器人、生产设备等对接站台完成精准对接。

自公司成立以来，公司已为华星光电 9 个液晶面板工厂供应洁净工厂智能搬

运系统，实现了核心设备“国产制造”，掌握了符合洁净工厂智能搬运系统要求的材料选用与表面处理方法，动态气流模拟、仿真验证、抗静电设计、粉尘动态剔除设计、设备参数动态采集与输出等一系列核心技术，可满足洁净工厂的高洁净度、高精度、低震动度的大载量跨楼层物料搬运需求。

公司在液晶面板洁净工厂智能搬运系统领域积累的各项核心技术所具备的技术特征和光伏、半导体行业对智能物流技术装备的技术要求高度重合，可应用于光伏、半导体行业的产线自动化和仓储自动化领域。截至报告期末，公司已经与海力士、华虹半导体、长鑫存储、晶科能源等半导体、光伏领域龙头企业建立合作关系，基于长期为以上多家半导体行业知名用户提供洁净工厂智能搬运系统的项目实施和运维服务所积累的项目经验，针对性的研发了如高速飞拍控制系统、多尺寸立式晶圆盒高效取放技术等应用于半导体领域的核心技术。

公司在半导体、光伏行业的相关技术储备以及与同行业企业相比的技术优势及领先性情况如下：

序号	核心技术名称	应用领域	具体用途	技术优势及领先性
1	高速飞拍控制系统	半导体晶圆检测过程中的运动控制	用于晶圆（Wafer）暂存平台运动机构的轨迹运动控制，节省机构运行时间，满足效率，并且能保证运行精度	传统的检测拍照是需要将产品分离出产线，公司的技术优势及领先性体现在可在线实时拍照，提高检测效率，达到 60 晶圆盒（Wafer）/小时
2	多尺寸立式晶圆盒高效取放技术	半导体晶圆盒搬运过程中的高效存取	该技术主要应用于无尘室线边仓存储应用中，保障物料在高速运转中保持较高的稳定性，并且提高存储取放效率	公司通过多尺寸立式晶圆盒高效取放技术实现产品的高速取放和立体式存储，提高了存储率与生产周转效率
3	面向高洁净度无尘车间的物流装备抗污染设计技术	光伏及半导体领域的高洁净度水平和垂直搬运	该技术主要用于提高智能物流技术装备的抗污染程度，保证设备运行过程中的高洁净度，避免在搬运过程中对物料造成污染	公司通过一系列抗污染技术，提高了产品在移动过程中的洁净度，减少了因产品污染需要清洗的概率，提高产品的良率
4	垂直输送动态修正技术	用于光伏及半导体垂直搬运领域，满足其低震动、高精度、高稳定性的垂直搬运需求	用于物料垂直和水平输送与对接过程中，可以实时修正垂直输送机轿厢的位置，保证轿厢的定位精度，并对机械结构进行动态精细微调，保障设备运行过程中的低震动、高精度和高稳定性	公司通过垂直输送动态修正技术，在产品进出不同设备的过程中降低因震动导致的产品损坏率，提高了良率。具体为实现最小精度可达 $\pm 1\text{mm}$ ，最小震动幅度可达 $\pm 1\text{mm}$ ，震动加速度 $\leq 0.3\text{g}$
5	机械防沉降技术		用于垂直搬运系统中，防止物料在整个搬运过程中不因重力加速度和运动惯性而发	技术优势和领先性，通过构曲柄连杆机构传动，实现轿厢精准定位和防沉降功能，

序号	核心技术名称	应用领域	具体用途	技术优势及领先性
			生沉降等现象	垂直定位精度达 $\pm 1\text{mm}$
6	曳引轮磨损自动检测技术		用于垂直搬运系统中，可实现对曳引轮或钢丝绳的提前预防更换，避免设备发生故障或损坏，通过该技术可保证设备的持续稳定运行	公司通过曳引轮磨损自动检测技术上传大数据，可以提前预知零部件更换时间，此功能降低了传统模式下因设备故障紧急维修的总体时间，提高生产效率

由上表可知，公司已拥有多项核心技术储备可满足光伏、半导体行业对智能物流技术装备的高洁净度、高精度、低震动度的搬运要求；同时公司正在从事洁净智能柔性机器人（Class1000）、半导体 FOUP 搬运系统等半导体自动化领域专用设备的研发。另外，公司多年来积累的如应用于子母托盘共线的多规格混合智能叠加技术、基于托盘插孔智能在线检测的动态伸叉技术、高稳定性平动回转式垂直输送技术、基于线性滑轨的模块化自动拆码垛技术、多角度高速摆轮分流技术、可改变叉取方向的自走摆动输送技术等核心技术亦可应用于光伏行业，实现物料的水平与垂直搬运、移载、分流和拆码垛等搬运功能。

综上，公司针对光伏、半导体行业已具备一定的技术储备，可支撑公司在光伏、半导体行业的市场开拓和发展。目前公司在光伏与锂电等新能源领域已取得晶科能源、欣旺达、宝丰能源等行业知名用户的项目订单，在半导体领域已取得三安光电、三星等行业知名用户的项目订单；截至 2023 年 6 月末，公司在新能源领域的在手订单达到 24,902.36 万元，在半导体领域的在手订单达到 463.54 万元；未来公司将针对光伏、半导体行业特性持续进行技术攻关和产品研发，为公司在上述行业的发展提供技术保障。

（二）以平实易懂的语言补充说明发行人主要产品与一般搬运物流自动化系统的区别，并结合应用场景进一步说明发行人产品“智能化”具体体现

1、以平实易懂的语言补充说明发行人主要产品与一般搬运物流自动化系统的区别

公司产品与一般搬运物流自动化系统最主要的区别在于硬件设备与电气控制、信息管理系统融合程度的不同。

一般的搬运物流自动化系统只能机械性地按照预先设定的控制指令完成既定动作，替代简单重复的人工劳动和叉车作业；而公司的智能物流技术装备除了

完成上述功能外，还能通过软件控制、智能调度、物联网、感知识别、定位导航等技术进行信息采集，并运用搬运流程中的核心数据，提高物料搬运的效率和准确性，降低失误概率，节约人力物力，提升企业生产运营质量和效率。

2、结合应用场景进一步说明发行人产品“智能化”具体体现

智能化层级	具体内容	实现功能	智能化应用场景
单机设备智能化	自我感知与检测	搭载传感器，对设备运行状态进行自我感知。	1、在新零售领域，回转式垂直输送机搭载货叉检知传感器后，一旦货叉位置发生偏移能够及时检测，控制设备停止并报警，进而减少设备维护人员工作量。 2、在洁净工厂领域，传统模式下用户需停机并将玻璃分离出产线后，才能检测玻璃数量，公司产品通过搭载测绘定位传感器可在生产过程中在线检测玻璃数量，提高生产效率。
	数据采集与集成	集成各类数据接口，实时采集设备运行过程中的各类参数。	1、在新零售领域，实时采集设备运行参数，并通过 5G 数据终端传送至云服务器，进而实现设备远程监测和设备的预维护、预保养。 2、在洁净工厂领域，通过采集马达转速、电流电压、设备关键零部件的状态筛选后传输到客户云端及大数据库，便于监控关键设备、零部件的运行状态，提高运行稳定性。
	智能分析与决策	内置嵌入式智能控制器，对数据进行分析决策，并通过对内置程序的在线重构，实时调整控制指令，完成设备运行状态的智能调节。	1、在新零售领域，通过内置嵌入式智能控制器，将传统产品中需要的可编程逻辑控制器简单化、标准化，通用到公司的各种设备，降低成本。 2、在洁净工厂领域，通过内置智能控制器，在设备出现马达过热时自动降低电流电压等外来条件冷却马达，比起传统设备大大增加了设备连续工作时间。
系统智能化	订单分析与排序	对订单进行智能分析和排序，为其提供最优的系统处理方案。	1、在新零售领域，鸿安悬挂链控制系统软件对线上业务的订单进行智能排序，缩短商品拣选路径和拣选时间，缩短其配送时间。 2、在洁净工厂领域，通过液晶面板移栽机控制软件、洁净垂直输送系统软件实时采集数据并与客户企业管理软件实时通讯，方便客户快速切换不同的订单或产品的生产工艺。传统方式需要暂停设备并重新调试单机设备参数来达到工艺变更的需求。
	智能调度与控制	通过 WCS、WMS 等系统，并结合智能优化算法，根据客户需求实现系统各设备的智能调度与控制。	1、在新零售领域，通过 WMS 系统对线上订单自动拆分成拣选订单，提高拣选效率。同时通过大数据技术对销售产品进行统计，便于及时调整商品库存。 2、在洁净工厂领域，通过智能调度与控制系统实时分析客户产线的产量，优化客户半成品、成品的输送路径，提高物流周转率。传统设备只按照固定预设的路径周转。
	智能远程监控与运维	实现可视化监控、数据管理分析、故障实时统	1、在新零售领域，对大润发项目的全国所有门店，通过 5G 智能数据采集终端，将设备运行参

智能化层级	具体内容	实现功能	智能化应用场景
		计、故障与寿命预测、远程设备维护等功能。	数上传到云服务器，系统对采集到数据进行分析，实现设备的远程监控及预维护、预保养。提高设备的稳定性，减少维护人员。 2、在洁净工厂领域，通过智能日志系统实施采集马达参数、轿厢位置、曳引轮磨损程度等关键零部件状态，通过大数据对比可以提前预知零部件更换时间，此功能缩短了紧急故障维修时间，提高生产效率。

综上所述，公司产品的智能化在设备层面体现在自我感知与检测、数据采集与集成以及智能分析与决策，在系统层面体现在订单分析与排序、智能调度与控制以及智能远程监控与运维，公司为新零售、洁净工厂等多个领域客户提供的产品中广泛体现了单机智能化与系统智能化特征。

（三）补充说明报告期内发行人研发费用的主要投入项目，产生的技术资产及核心技术，项目产业化及产生收益情况

公司高度重视研发投入和研发积累，通过持续的研发创新巩固自身技术优势，形成了一系列专利及非专利技术，并逐步应用于项目实践中。报告期内，公司研发费用分别为 1,889.52 万元、2,828.08 万元、3,260.69 万元和 1,691.59 万元，公司主要研发项目（50 万元以上）相应产生的技术资产、核心技术、技术应用情况如下：

序号	项目	报告期内研发投入	研发进度	研发成果	技术资产及核心技术	产业化情况	产生收益情况
1	托盘输送系统优化	439.33 万元	研发完成	托盘搬运系统	取得核心技术： 1、应用于子母托盘共线的多规格混合智能叠加技术 2、基于托盘插孔智能在线检测的动态伸叉技术 3、一种可改变叉取方向的自走摆动输送技术 取得专利： 1、2020233315535 一种差速靠边机 2、2020231857801 一种超低链条输送机 3、2020230623479 一种可旋转的行走输送机 4、2020229345650 一种滚珠丝杠提升式码垛机 5、2019218746166 一种具有传输子车和货物功能的输送机 6、2019216993991 一种兼容多种尺寸托盘的链式输送设备 7、2019216838394 一种适用于叉车搬运的升降式托盘输送机	已实现产业化	报告期内 托盘搬运 系统累计 取得收入 50,110.36 万元
2	托盘输送机标准化体系开发	57.03 万元	研发完成		取得核心技术： 1、基于线性滑轨的模块化自动拆码垛技术 取得专利： 1、2020232282695 一种用于改变托盘输送方向的转向装置 2、2020231493167 一种输送机的电动挡板 3、202023100464X 一种立体仓储对接系统 4、2020221969266 一种丝杠浮动螺母传动机构 5、2020221428284 一种托盘转向机构 6、2019221544297 一种链条式输送机的张紧结构 7、2019219046147 一种链式输送机专用隐藏式链条张紧结构 8、2019217382317 一种便于安装的物流用模块化安全网	已实现产业化	
3	托盘垂直输送设备精确定位装置的研发	156.71 万元	研发完成		取得专利 1、2019222362582 一种具有高度校准功能的升降机	已实现产业化	
4	双链输送机优化系统	75.69 万元	研发完成		取得专利： 1、2022203266948 链条驱动机构和输送设备 2、2022201271481 一种链条张紧装置 3、2022116791021 一种用于输送机的远程控制系统及方法 4、202222097563X 一种托盘装载机	已实现产业化	

序号	项目	报告期内研发投入	研发进度	研发成果	技术资产及核心技术	产业化情况	产生收益情况
					5、2022225130413 一种托盘自动叠加机构及立体仓储系统 6、20222184507X 一种木托盘插孔破损检测装置及系统		
5	环形料箱输送机研发	240.85 万元	研发完成	箱式搬运系统	取得核心技术： 1、基于伺服驱动的多角度高速摆轮分流技术 取得专利 1、2020231837827 一种高效摆轮分拣机 2、2020221919426 一种摆臂分流机 3、2019212495963 一种生产线的料箱更换设备 4、2019204129378 一种可调节分流角度的分流系统	已实现产业化	报告期箱式搬运系统累计取得收入17,679.77万元
6	伸缩输送机（滚筒有动力和福来轮无动力）	55.99 万元	研发完成		取得专利： 1、2019221782933 一种具有减速功能的无动力下坡托辊式输送机	已实现产业化	
7	箱式输送 3600 环线测试	372.82 万元	研发中		取得专利： 1、2022301101039 4 排电滚筒转向轮分拣机 2、2022301101433 分拣机（2） 3、2022301097620 分拣机（1） 4、2022301101541 4 排 O 带转向轮分拣机 5、2022204639546 一种靠边模块、靠边设备及运输系统 6、2022203774165 一种多角度转向的分拣机构及分拣设备 7、2022220738511 一种精准定位的皮带机	已实现产业化	
8	新能源机型样机	193.04 万元	研发中		尚未形成技术资产及核心技术	已实现产业化	
9	多进多出回转式垂直输送机系统的研发	341.88 万元	研发完成	垂直搬运系统	取得核心技术： 1、高稳定性平动回转式垂直输送技术 取得专利： 1、2020226673140 回转式输送机保持货叉水平的装置	已实现产业化	报告期内垂直搬运系统累计取得收入25,471.45万元
10	第三代回转式垂直输送机研发	287.17 万元	研发完成		取得专利： 1、201822102418X 一种始终保持托盘水平状态的回转机构	已实现产业化	
11	中型高速悬臂式垂直输送机	243.16 万元	研发中		取得专利： 1、2020231184290 一种可用于精确定位称量的悬臂式提升机	已实现产业化	

序号	项目	报告期内研发投入	研发进度	研发成果	技术资产及核心技术	产业化情况	产生收益情况
12	三向车对接垂直输送机	70.17 万元	研发完成		取得专利： 1、2020210681541 一种托盘可循环流转的提升机	已实现产业化	
13	工位换层低扬程悬臂垂直输送机	104.30 万元	研发中		取得专利： 1、2021201970265 一种轨道供电穿梭车的换层提升机 2、2023201766493 一种高精度开放空间型换层提升机	已实现产业化	
14	简易提升机	79.12 万元	研发中		尚未形成技术资产及核心技术	尚未产业化	
15	钢梁架结构高速箱式往复式	60.75 万元	研发中		尚未形成技术资产及核心技术	尚未产业化	
16	橡胶链连续式	241.85 万元	研发中		尚未形成技术资产及核心技术	尚未产业化	
17	洁净滚筒式 AGV（Class1000）	588.90 万元	研发完成	洁净工厂智能搬运系统	取得专利： 1、2022109341311 一种应用于智能仓储的物流搬运洁净智能机器人	已实现产业化	报告期洁净工厂智能搬运系统累计取得收入 24,184.00 万元
18	洁净升降机（Class10）	474.47 万元	研发完成		1、2022220994698 一种上下门开闭机构 2、2022221095872 一种防冲顶机构	已实现产业化	
19	柔性物流装备研发平台	133.48 万元	研发完成		取得成果： 1、柔性物流装备研发平台	已投入试用	
20	半导体专用设备	267.29 万元	研发中		尚未形成技术资产及核心技术	尚未产业化	
21	半导体晶圆盒提升机	263.01 万元	研发中		尚未形成技术资产及核心技术	尚未产业化	
22	洁净智能柔性机器人	552.03 万元	研发中		尚未形成技术资产及核心技术	尚未产业化	
23	悬挂链输送系统开发	323.57 万元	研发完成	智能悬挂输送	取得核心技术： 1、多工位智能积放高速合流技术 2、螺旋式连续垂直密集输送技术	已实现产业化	报告期内 RGV 输送系统等其

序号	项目	报告期内研发投入	研发进度	研发成果	技术资产及核心技术	产业化情况	产生收益情况
				分拣系统、RGV输送系统等其他设备	取得专利： 1、2020226931104 通过防火门的输送轨道断开装置 2、2020221427135 一种便捷使用的输送机吊装装置 3、2019220992667 一种衣架形吊具专用输送机 4、201921894234X 一种回转式衣架形吊具提升机 5、201921027812X 一种穿过防火卷帘门的输送装置		他设备累计取得收入 3,262.85万元
24	穿梭车（环穿&直穿）系列化	372.40万元	研发完成		取得核心技术： 1、环形穿梭车智能调度控制技术 取得专利： 1、2020231857873 滑触线对接结构 2、2020228558594 一种RGV轨道对接治具 3、2020225879555 一种带有滑移小车的移动门 4、202022434518X 一种输送面下沉式RGV小车 5、2019221971371 一种具有露天搬送能力的快速物流运输车	已实现产业化	
25	环形穿梭车伺服驱动项目	155.33万元	研发完成		取得专利： 1、2022206061653 一种驱动装置及RGV车 取得软件著作权： 1、2019SR1220232 鸿安多台直线穿梭车避让控制软件 V1.0 2、2019SR1299202 鸿安环形穿梭车调度控制软件 V1.0	已实现产业化	
26	RGV车体间最小间距控制技术研发	218.31万元	研发完成		取得专利： 1、2022231808607 一种用于穿梭车的减速装置 取得软件著作权： 1、2022SR1059514 鸿安基于穿梭车行走定位控制软件	已实现产业化	
27	环穿变轨项目	166.32万元	研发完成		推广试验阶段，取得核心技术如下： 1、智能高效变轨技术 取得专利： 1、2022203643972 平行变轨装置及环形穿梭车轨道 2、2022231810486 一种双工位穿梭车 3、2022226850515 一种用于穿梭车维护的自动平移轨道装置 4、2022222668157 一种新型运输装置	已实现产业化	

序号	项目	报告期内研发投入	研发进度	研发成果	技术资产及核心技术	产业化情况	产生收益情况
					5、2022234227776 一种穿梭车防倾翻的辅助轮机构 取得软件著作权： 1、2022SR1092664 鸿安基于变轨环穿的调度控制软件 2、2022SR1081842 鸿安基于变轨机构控制软件		
28	鸿安 SCADA 采集监控系统的研发	199.78 万元	研发完成	其他电控软件系统	取得核心技术： 1、基于物联网和云平台的远程运维技术 取得软件著作权： 1、2019SR1220154 鸿安自动化仓库监控平台系统软件 V1.0	已实现产业化	相关软件应用于公司各类智能物流技术装备的研发设计，不存在软件单独对外销售的情况
29	嵌入式控制器的研发	199.90 万元	研发完成		取得核心技术： 1、嵌入式智能控制技术 取得软件著作权： 1、2021SR1292965 鸿安伸缩机嵌入式控制系统软件 V1.0	已实现产业化	
30	智能物流技术装备产品参数化设计	382.71 万元	研发中		取得成果： 一期参数化设计软件平台	已投入试用	
31	鸿安云平台的研发	186.20 万元	研发完成		取得成果： 鸿安云平台	已投入试用	
32	三维 GUI 运行管理系统项目课题开发	102.77 万元	研发完成		取得成果： 三维 GUI 运行管理系统	已投入试用	
33	智能物流信息展示系统平台	128.33 万元	研发完成		取得成果： 智能物流信息展示系统	已投入试用	
34	智能物流装备远程监控与运维云平台	204.44 万元	研发完成		取得成果： 智能物流装备远程监控与运维云平台	已投入试用	
35	AOI 视觉检测系统	55.29 万元	研发完成		取得成果： AOI 视觉检测系统	已投入试用	
36	智能物流装备数据实时监控与分析平台	549.82 万元	研发中		尚未形成技术资产及核心技术	尚未产业化	

注：1、研发进度指截至 2023 年 6 月末项目的研发进度；

- 2、产生收益情况指研发成果相关产品在报告期内的销售收入；
- 3、因公司产品以系统方式整体设计、制造及销售，因此按系统类别划分研发项目产生收益情况；
- 4、因公司研发的电控及软件系统不单独销售，而是依附在产品上随项目订单一同销售，因此无法量化产生收益情况。

报告期内，公司研发费用根据 50 万元以上研发项目划分，主要投入了 36 个研发项目。其中 22 个研发项目成果已经实现产业化，并应用于公司主营业务产品，相关产品收益情况良好。公司上述研发项目已形成一系列研发成果，主要包括 60 项专利、7 项软件著作权与 12 项核心技术。

（四）补充说明与浙江大学、东南大学开展合作研发项目的具体情况及进展情况，对发行人技术产品更新迭代的影响及重要性程度；测算受让的技术资产产生收入占发行人主营业务收入比重情况

1、与浙江大学、东南大学开展合作研发项目的具体情况及进展情况

截至本回复意见之日，公司与浙江大学、东南大学开展合作研发项目具体情况如下：

序号	合作单位	项目名称	合作研发项目具体情况	进展情况
1	浙江大学	面向高洁净度无尘车间的智能物流成套装备研发及产业化	参与该项目的省科技成果转化申报、检查、实施建设与验收工作；参与或指导装备产品的研发及其产业化应用，提供技术服务与支持；智能物流成套装备远程监控与运维云平台软件开发、测试及调试等，提供系统上线咨询及培训服务	处于研发初期阶段，暂未取得成熟的技术成果或知识产权，尚未形成相关收入
2	东南大学	智能物流技术装备产品参数化设计软件研发	围绕智能物流技术装备（输送机、提升机、环形穿梭车等）的参数化设计和系统总架构设计，参与或指导产品参数化设计系统开发及应用。与公司合作发表论文、申请发明专利、申报成果评价及评奖	已完成一期参数化设计软件平台并投入试用

2、对发行人技术产品更新迭代的影响及重要性程度

（1）公司与浙江大学的合作项目主要系围绕高洁净度无尘车间的相关智能物流成套装备及产业化

公司与浙江大学双方的具体合作项目主要围绕高洁净度无尘车间的相关智能物流成套装备及产业化项目，该项目主要是运用于高洁净度半导体工厂中晶圆盒的智能搬运场景。此研发项目成功后，能够丰富公司的产品种类，为公司进入半导体智能搬运市场领域提供产品和技术储备，提高公司的市场份额，增强市场竞争力，故上述合作研发项目对公司具有一定重要性。

上述项目合作过程中，浙江大学作为科研机构实际承担的角色更多是尝试性、课题性的理论研究，为研发项目及课题提供理论支持，主要核心技术研发及其产

业化应用均由公司主导完成。

故，上述合作研发项目能够提高公司的市场竞争力，对公司具有一定的重要性，但公司与浙江大学的研发合作并非公司技术产品更新迭代的关键性因素。

(2) 公司与东南大学的合作项目主要系围绕自用设计平台，研发成功后，能够提升公司的产品设计效率

公司东南大学的具体合作事项主要为参数化设计平台，该平台主要为公司自用设计平台，并不直接应用于现有技术产品的更新迭代。该平台项目研发成功后，能够提高公司产品设计的效率，故上述合作研发项目对公司有一定的重要性。

上述项目合作过程中，东南大学作为科研机构实际承担的角色同样是尝试性、课题性的理论研究，为研发项目及课题提供理论支持，主要核心技术研发及其产业化应用均由公司主导完成。

故，上述合作研发项目能够提高公司的市场竞争力，对公司具有一定的重要性，但公司与东南大学的研发合作并非公司技术产品更新迭代的关键性因素。

(3) 合作项目具有重要性，但并非公司技术产品更新迭代的关键性因素

公司与浙江大学、东南大学的上述合作研发项目能够提高公司的市场竞争力，对公司有一定的重要性，但公司与浙江大学、东南大学的研发合作并非公司技术产品更新迭代的关键性因素。对公司技术产品更新迭代产生关键影响的因素主要是公司对研发的持续投入、不断积累的技术能力以及成熟独立的研发团队。

报告期内，公司研发投入分别为 1,889.52 万元、2,828.08 万元、3,260.69 万元和 **1,691.59 万元**，研发投入占营业收入的比例分别为 4.47%、5.51%、5.28% 和 **6.56%**，研发投入持续增加为公司主要产品的不断迭代、优化，以及保持技术先进性提供了坚实的物质基础。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司及其子公司拥有发明专利 14 项，实用新型专利 151 项，外观设计专利 11 项，软件著作权 33 项，形成了垂直输送动态修正技术、曳引轮磨损自动检测技术基于磁场力矩传动的高稳定性驱动技术等 15 项核心技术，均已应用于公司各类智能物流技术装备。

此外，公司已组建百人规模的研发队伍，**截至 2023 年 6 月 30 日**，公司研发

人员约占员工总数的 22.69%，研发人员涵盖机械工程、电气自动化、信息工程、人工智能等多个专业领域，可完成智能物流技术装备各个技术方向的研发创新工作。公司依托“江苏省（鸿安）智能物流装备工程技术研究中心”、“苏州市市级企业技术中心”和“苏州市自动化仓储输送设备工程技术研究中心”三大研发平台，由技术中心统筹机械设计部、电气设计部、软件开发部等部门，结合相关市场需求及项目产品信息进行针对性的产品迭代及研发创新工作。上述积累的技术能力及独立研发团队为公司技术产品更新迭代提供了坚实的研发基础。

综上，公司与浙江大学、东南大学的上述合作研发项目能够提高公司的市场竞争力，对公司有一定的重要性，但公司与浙江大学、东南大学的研发合作并非公司技术产品更新迭代的关键性因素。

3、测算受让的技术资产产生收入占发行人主营业务收入比重情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司及其子公司共有 4 项通过继受取得的专利，形成的收入情况具体如下：

序号	专利号	专利名称	产生收入（元）	占公司主营业务收入比重情况（%）
1	2014106952287	一种双电机同轴线实时同步拖动系统及同步方法	0	0
2	2015110220106	一种双工位的铣刨鼓刀座机器人自动焊接生产线	0	0
3	2020110060377	一种安全性高的电动机械升降结构	0	0
4	2020105781544	一种可升降式接驳台	0	0

公司以上技术资产均系作为公司技术储备，截至本回复意见出具日，公司尚未对上述技术进行产业化应用，相关技术资产均尚未产生收入。

（五）补充说明 2022 年上半年业绩大幅下降、2022 年全年业绩大幅增长的原因及合理性，与可比公司变动趋势是否一致；疫情、原材料、下游客户采购需求所处周期、产品使用周期、人工成本、在手订单等变动情况对发行人 2022 年经营业绩的具体影响，相关经营环境是否发生其他重大不利变化，发行人未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面是否存在重大不确定性

1、2022 年上半年业绩大幅下降、2022 年全年业绩大幅增长的原因及合理性

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计了鸿安机械财务报表，包括 2020

年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度、2021 年度和 2022 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

公司 2022 年上半年与 2022 年全年业绩情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	同比变动率	2022 年 1-6 月	同比变动率
营业收入	61,769.05	20.41%	19,241.33	19.95%
营业利润	9,125.32	-3.76%	1,092.04	-72.75%
净利润	8,169.75	3.07%	908.85	-71.33%
归属于母公司股东的净利润	8,169.75	3.07%	908.85	-71.33%

上表所示，2022 年上半年与 2022 年全年营业收入增长率基本保持一致，不存在明显差异；2022 年上半年净利润同比下降-71.33%，2022 年全年净利润同比增长 3.07%，净利润增速存在一定差异，主要系：公司各季度期间费用分布均匀，但全年收入存在季度分布特征，2022 年下半年收入占比高于上半年，导致了 2022 年上半年净利润下滑但全年净利润保持稳定的情况，具备合理性。

2022 年上半年和 2022 年下半年，公司收入规模、占比以及期间费用情况如下：

单位：万元

项目	营业收入		管理费用		销售费用		研发费用	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022 年上半年	19,241.33	31.15%	1,358.30	50.85%	622.19	46.19%	1,567.50	48.07%
2022 年下半年	42,527.72	68.85%	1,325.28	49.15%	724.73	53.81%	1,693.19	51.93%
合计	61,769.05	100.00%	2,670.93	100.00%	1,346.92	100.00%	3,260.69	100.00%

公司的管理费用、销售费用和研发费用在 2022 年上半年和下半年基本保持稳定，但是下游终端客户对于智能物流技术装备投资通常遵循一定的预算管理制度及流程，使得项目验收及收入确认时点集中在下半年，公司 2022 年下半年实现收入 42,527.72 万元，较上半年增长 23,286.39 万元，占全年收入比例为 68.85%，而公司期间费用分布基本保持稳定，使得公司 2022 年上半年与全年净利润存在一定差异，具备合理性。

此外，结合公司 2021 年上半年、下半年收入与期间费用情况，公司 2022 年

收入、费用分布不存在明显异常情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	营业收入		管理费用		销售费用		研发费用	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2021 年上 半年	16,041.20	31.27%	1,379.98	49.31%	771.29	47.12%	1,506.41	53.27%
2021 年下 半年	35,256.07	68.73%	1,418.81	50.69%	865.47	52.88%	1,321.67	46.73%
合计	51,297.27	100.00%	2,798.79	100.00%	1,636.76	100.00%	2,828.08	100.00%

如上表所示，公司 2021 年上半年营业收入占比为 31.27%，下半年收入占比为 68.73%，与 2022 年营业收入分布特征不存在显著差异；此外，公司 2021 年期间费用在上下半年分布较为平均，与 2022 年期间费用分布特征保持一致。

综上所述，公司 2022 年上半年业绩大幅下降、2022 年全年业绩保持稳定，主要系：公司 2022 年收入与期间费用分布特征与以前年度基本保持一致，呈现下半年收入占比较高但是各季度期间费用分布均匀的特点，使得公司 2022 年上半年与全年净利润存在一定差异，进而导致 2022 年上半年净利润大幅下滑但全年净利润保持稳定，具备合理性。

2、公司 2022 年上半年业绩情况与可比公司变动趋势的一致性

(1) 营业收入

公司和可比公司 2022 年上半年营业收入及同比变动情况如下：

单位：万元

公司名称	营业收入		
	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	同比变动
音飞储存	50,872.47	37,867.73	34.34%
今天国际	116,298.34	59,767.07	94.59%
东杰智能	51,797.40	54,066.76	-4.20%
德马科技	64,183.62	58,692.67	9.36%
兰剑智能	42,979.74	18,592.51	131.17%
同行业平均	65,226.31	45,797.35	53.05%
发行人	19,241.33	16,041.20	19.95%

数据来源：可比公司定期报告

由上表可知，2022 年 1-6 月，公司营业收入变动与同行业可比公司整体情况

基本一致，均呈现上升趋势，公司营收增长幅度小于可比公司平均水平，具体差异情况分析如下：（1）公司与音飞储存、德马科技增幅接近，并与灼识咨询预计的 2019 年至 2024 年中国智能物流装备行业整体增长率 20.5% 相近。（2）兰剑智能、今天国际的营业收入于 2022 年 1-6 月获得大幅增长，主要原因系兰剑智能在信息与通信技术、农牧业、新能源等行业的项目订单大幅增加，上述行业对智能物流设备的需求增长迅速，且其在 IPO 募投项目投产后大幅提升了产能，支撑了订单的履约以及收入的增长；今天国际主要收入来源于新能源行业、烟草行业及石化行业，2022 年 1-6 月新能源行业营收贡献增长较快，带动当期营业收入的大幅增长。

公司与同行业可比公司 2022 年上半年净利润及同比变动情况如下：

单位：万元

公司名称	归属于母公司所有者的净利润		
	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	同比变动
音飞储存	7,469.31	6,154.45	21.36%
今天国际	10,661.99	3,901.58	173.27%
东杰智能	3,728.82	4,208.75	-11.40%
德马科技	4,670.84	3,885.05	20.23%
兰剑智能	3,123.58	1,665.80	87.51%
同行业平均	5,930.91	3,963.13	58.19%
发行人	908.85	3,170.04	-71.33%

数据来源：可比公司定期报告

2022 年 1-6 月，公司净利润变动与同行业可比公司整体趋势存在差异，主要原因如下：

（1）公司主要生产经营场所位于上海和太仓，上述两个城市由于 2022 年上半年上海及周边区域的人员活动限制，对公司项目的材料采购、设备组装、安装调试造成了较大负面影响；公司可比公司音飞储存、今天国际、东杰智能、德马科技和兰剑智能的主要生产经营场所分别位于南京、深圳、太原、湖州、济南，上述城市并未采取同等严格的管控措施，受防疫政策影响相对较小，项目延期导致的人工成本、制造费用上升未造成其毛利率的显著下滑，因此其营业收入与净利润基本呈同比变动；

（2）2021 年，智能物流技术设备收入中面向终端客户的占比较高，比例为

55.64%，2022 年 1-6 月，智能物流技术设备收入中面向终端客户的占比较低，比例为 34.53%；由于终端客户报价普遍高于集成商客户，项目毛利率高，因此当期面向终端客户的收入占比下降亦导致了公司当期整体毛利率的下滑。

综上所述，2022 年 1-6 月，公司营业收入变动趋势与同行业可比公司整体趋势一致，净利润变动趋势与同行业可比公司存在差异，主要系公司主要生产经营地点封城措施以及收入结构变化所致，随着 2022 年下半年不利因素影响的减弱，公司 2022 年全年净利润稍有上升，与同行业的整体趋势保持基本一致，不存在长期、持续的不利影响。

3、疫情、原材料、下游客户采购需求所处周期、产品使用周期、人工成本、在手订单等变动情况对发行人 2022 年经营业绩的具体影响，相关经营环境是否发生其他重大不利变化，发行人未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面是否存在重大不确定性

（1）原材料与人工成本

2022 年上半年，国内经济下行、下游需求下降和区域性人员活动限制等不利因素，对公司生产经营、交付周期、项目验收造成了较大不利影响，公司项目进展受到阻碍，项目周期拉长，导致项目人工、制造费用金额增加，2022 年 1-6 月，公司的劳务采购单价情况如下：

采购类别	2022 年 1-6 月	2021 年度	同比
监工 SV（元/人/天）	538.49	558.31	-3.55%
技工（元/人/天）	314.38	315.35	-0.31%
普工（元/人/天）	280.34	276.29	1.47%

由上表可知，2022 年 1-6 月的劳务单价较上年基本保持稳定，稍有下降；人工成本上升主要系项目延期过程中，公司需持续负担**施工期间**的人员费用、差旅费用等，单个项目人力成本增加所致。人工成本上升导致单个项目毛利率下滑，拉低公司整体毛利率，导致 2022 年上半年公司业绩下滑。

此外，2021 年受经济下行、下游需求疲软等宏观因素影响，大宗商品价格上浮，致使滚筒、板材等公司主要原材料的采购成本上涨，如 2021 年料箱类无动力滚筒的采购单价为 41.14 元/件，同比增长 24.10%，板材采购单价为 7.36 元/KG，同比增长 35.31%，加之 2022 年上半年验收项目的领料时间大部分在 2021

年，对应的原材料价格处于高位，产品的单位成本相对较高，单位毛利率下降，进而拉低了 2022 年上半年公司的毛利率，导致 2022 年上半年公司业绩下滑。

2022 年下半年，各地施工活动逐步恢复正常，公司和客户的日常经营逐步回到正轨，项目得以正常推进，但项目延期对下半年业绩影响较上半年已相对减小；2021 年以后，原材料采购价格亦逐渐回落，2022 年下半年公司项目领料成本有所改善，原材料上升对公司毛利率的影响逐渐减弱。

综上所述，原材料、人工成本因素在 2022 年下半年对公司业绩的影响逐渐减弱，未对公司 2022 年全年业绩造成重大不利影响。随着 2022 年末各地经营活动逐步恢复，长期来看公司业绩受外部因素的影响将逐渐减小。

（2）下游客户采购需求所处周期与产品使用周期

下游领域	采购需求所处周期	产品使用周期
电商新零售	电子商务的快速发展带动了对智能物流系统的需求，新零售领域中新运营模式的不断出现也促使智能物流设备的不断更新迭代；国家政策正在持续推动产业融合与数字化转型，智能仓储、智能物流设备至关重要。因此，该领域中客户对智能物流设备的采购需求处于上升周期	电商新零售领域中主要以智能仓储系统、智能分拣系统等为主，客户会根据实际运营情况和不断提升的新需求来决定更新迭代周期，预计在三至五年
液晶半导体	随着液晶半导体市场持续增长，且重心逐渐向中国转移，加之国内企业不断成长，该领域客户对智能物流设备的采购需求处于上升周期	液晶半导体领域主要以洁净工厂智能搬运系统产品为主，产品迭代更新主要由技术与工艺迭代升级决定；此外，由于以华星光电为代表的液晶半导体企业产能不断扩张，对搭载新技术、新工艺的洁净工厂智能搬运系统产品需求不断增强，亦加速了该领域产品更新迭代周期，预计在五年左右
食品饮料	食品饮料的电商交易模式和消费升级刺激了该领域企业对智能物流设备的需求，随着食品及酒业市场规模的不断增长，该领域企业对智能物流系统采购需求处于上升周期	食品饮料领域中主要以自动化仓储及物流设备系统为主，客户会根据实际运营情况和不断提升的新需求来决定更新迭代周期
医药化工	人口老龄化、二孩政策、医药卫生体制改革深化确保了医药行业广阔的发展空间；互联网医院配送模式的兴起与医药电商业务的发展催生了智能物流系统的采购需求。随着医疗行业的快速发展，该领域客户对智能物流技术装备产品采购需求处于上升周期	医药化工领域中主要以智能仓储系统、自动化物流产品等为主，客户会根据实际运营情况和不断提升的新需求来决定更新迭代周期
新能源	新能源车对传统燃油车的替代进程日益加速，市场空间广阔；新能源电池包、	新能源汽车领域中主要以智能运输、自动化物流产品等为主，根据汽车制

下游领域	采购需求所处周期	产品使用周期
	整车零部件均为大型半成品物料，而智能物流技术装备可以协助产线搬运物料产品，提高生产交付效率。随着新能源汽车行业的快速发展，该领域客户对智能物流技术装备产品需求处于上升周期	造行业过往产品迭代周期，预计在三至五年

注：各下游领域市场发展空间及未来采购需求情况参见本回复报告“问题 1”之“（一）、2、各细分行业的竞争格局、发行人所处的行业地位及未来市场发展空间等情况”

由上表可知，在电商新零售领域，电子商务的快速发展带动了对智能物流系统的需求，为智能物流装备系统提供了广阔且持续的市场空间，在该领域，客户会根据实际运营情况和不断提升的新需求来决定更新，产品迭代周期一般在 3-5 年左右；在液晶半导体领域，液晶半导体市场的持续增长和重心向国内的转移为洁净工厂智能搬运系统带来了巨大的市场需求，而产品迭代更新主要由技术与工艺迭代升级决定，液晶半导体企业产能扩张使得产品迭代更新进一步加快，产品迭代周期一般在 5 年左右；在食品饮料领域，电商交易模式与消费升级刺激了智能物流系统的需求，在该领域，客户会根据实际运营情况和不断提升的新需求来决定更新迭代周期；在医药化工领域，智能仓储系统和自动化物流产品同样是医药流通企业的高需求产品，客户会根据实际运营情况和不断提升的新需求来决定更新迭代周期；在新能源领域，新能源汽车行业高速发展带来了智能物系统的增量需求，产品迭代周期一般在 3-5 年左右；因此，公司下游应用领域的采购需求均处于上升周期，具有较大发展空间，产品迭代周期则主要由客户结合自身运营情况决定，2022 年客户采购需求所处周期、产品生命周期未发生重大变化，对公司当期业绩未造成显著影响。

报告期内，公司提供智能物流技术装备，项目实施和运维服务，助力下游行业客户构建智能物流系统、提升生产经营效率，业务场景主要是用户新建厂房、仓库或改造原有的传统厂房、仓库，随着新兴行业持续高速发展、国家不断推动现代物流体系建设，新兴行业用户将不断扩大产能，传统行业用户将改造传统生产、仓储物流体系，故下游客户对智能物流设备的增量需求持续旺盛，且由于智能物流装备行业正处于快速发展阶段，技术迭代较快，下游客户通常直接采购新型设备，而不是简单地对原系统进行改造，报告期内，公司订单收入中来自新增设备与设备更新换代的分布情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
新增设备	60,226.67	97.50%	55,317.82	97.01%	44,174.35	98.28%
更新换代	1,542.38	2.50%	1,706.77	2.99%	773.78	1.72%
合计	61,769.05	100.00%	57,024.60	100.00%	44,948.13	100.00%

报告期内，公司以供应新增智能物流设备为主，设备更新换代业务占比极小，在可预见的未来 3-5 年内，下游行业仍将保持较高的增量采购需求，公司业务结构中新增智能物流设备仍将占据较高比例。

(3) 在手订单

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
在手订单金额	45,023.07	41,295.82

截止 2022 年末，公司在手订单达到 45,023.07 万元，较去年同期上升 9.03%，在手订单规模保持稳定，未对公司 2022 年业绩造成显著影响，体现公司业务具有较强的稳定性。

截至 2022 年末，公司在手订单按行业分布情况如下：

单位：万元

行业	金额	占比
液晶面板半导体	11,955.43	26.55%
食品饮料	7,658.82	17.01%
医药化工	7,000.96	15.55%
新能源	6,973.19	15.49%
仓储物流	4,704.29	10.45%
服装烟草	509.58	1.13%
电商新零售	453.78	1.01%
机械设备	11.73	0.03%
其他	5,755.29	12.78%
合计	45,023.07	100.00%

由上表可知，公司在液晶面板半导体、食品饮料、医药化工等优势领域仍具备较多在手订单；在电商新零售领域，公司与盒马、大润发等电商新零售客户签订了年度框架协议，简化了订单流程，且该领域项目标准化程度越高，交付周期

短，从签订订单到项目验收周期短于其他行业，故在手订单规模较小；在新兴领域如新能源行业，公司已经积累较多订单，未来将成为新的收入增长点。

综上所述，上述影响因素中原材料、人工成本对公司 2022 年业绩造成了一定程度的负面影响，但不具有持续性，公司下游客户需求持续旺盛，在手订单规模稳定，公司经营环境未发生重大不利变化，公司未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面不存在重大不确定性。

（六）结合上述内容，进一步说明发行人的核心竞争力、创新相关情况，发行人是否属于成长型创新创业企业、是否符合创业板定位

公司主要从事智能物流技术装备的研发、设计、制造和销售，并提供专业化的项目实施及运维服务。公司提供的智能物流技术装备的智能化特征体现在硬件与软件系统的深度融合，广泛体现在多个应用场景。经过近二十年的技术积累和业务发展，公司已在电商新零售、洁净工厂、食品饮料、医药化工、新能源等多个行业实现业务布局，具有一定行业地位。公司高度重视研发创新，主要研发项目已取得显著成果，并应用于主要产品和服务，形成良好收益。公司的核心竞争力、创新性以及成长性具体如下：

1、公司的核心竞争力

公司主营业务属于《战略性新兴产业分类（2018）》下的其他智能设备制造-连续搬运设备制造，主要产品智能物流技术装备已列入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》。自成立以来，公司凭借着自身出色的研发能力和产品质量，在洁净工厂、电商新零售等行业细分领域建立起领先地位，并具备多行业产品和服务提供能力，获得了国家主管部门及下游客户的认可。公司高度重视研发投入，已构建了完善的研发体系，并形成了丰富的研发成果，支撑公司的科技创新和产品迭代。公司产品竞争力体现在如下方面：

（1）产品品质高、具备丰富的大型复杂项目实施经验以及优秀的客户资源

得益于与日本大福集团的长期合作，公司秉承了产品高质量的设计生产理念，以及精细化安装运维的服务理念。公司自成立以来已为洁净工厂、电商新零售、食品饮料、医药化工、新能源等各下游行业用户成功交付了上千个项目，并多次取得业内大型智能物流系统项目订单，具备大型复杂项目综合物流解决方案提供

能力。凭借优异的产品质量和丰富的项目经验，公司为国内外众多知名物流系统集成商与终端用户提供装备系统和服务，具有良好的品牌声誉，积累了丰富的用户资源。公司核心用户包括大润发、盒马、华星光电、中石化、海澜之家、阿斯利康、五粮液、百事、海天味业等多个行业标杆终端用户，还包括大福集团、德马泰克、瑞仕格、ABB、昆船智能、北自所、北起院、今天国际、中集天达等国内外知名物流系统集成商。

（2）研发创新能力强，可提供洁净工厂设备

公司历来重视研发创新工作，组建了百人规模的研发队伍，持续增加对智能物流技术装备的研发投入，保障核心产品持续迭代优化，满足下游应用领域多样化的产品需求。公司作为国内少数可提供液晶面板洁净工厂智能搬运系统的供应商之一，深入研究了洁净工厂智能物流系统在粉尘产生与控制、定位精度、稳定性等方面的要求，掌握了符合洁净工厂智能搬运系统要求的材料选用与表面处理方法，以及动态气流模拟、仿真验证、抗静电设计、粉尘剔除设计、设备参数动态采集与输出等一系列核心技术，已为华星光电的 9 个液晶面板工厂供应了高洁净等级的洁净工厂智能搬运系统。在液晶面板洁净工厂领域的基础上，公司有望进一步开拓光伏、半导体等洁净工厂细分领域，目前已取得了晶科能源、欣旺达、宝丰能源、宁德时代、比亚迪、三安光电、三星等行业知名用户的项目订单。

（3）项目实施及运维服务能力强

设备安装作为设备交付的重要环节，对项目的整体质量起到至关重要的作用，良好的安装调试能力方可保障设备达到系统方案预期的使用效果。公司建立了完善的项目实施与运维服务体系，拥有一支由 70 余名项目实施工程师和近 200 名运维工程师组成的专业化服务团队，为用户提供设备组装、系统搭建、安装调试、设备状态监控、定期检查保养、应急抢修、备件更换、升级改造及培训咨询等完善的项目实施和运维服务。同时，公司在北京、上海、深圳、武汉、成都、南京、西安、哈尔滨等 16 个全国主要城市及周边城市为用户提供全天候的运维服务，及时响应客户的各类运维服务需求，确保产品在全生命周期内保持最佳运行状态。

（4）产品迭代优化能力强且行业荣誉多

公司已开发出多款具有独立知识产权的智能物流技术装备，其中“多进多出

回转式连续垂直输送机”、“高速环穿系统”、“洁净卡匣式垂直输送机”等产品获得江苏省工业和信息化厅的“新产品新技术鉴定”，并进入《江苏省重点推广应用的新技术新产品目录》。同时，公司参与了《地面轨道穿梭车（编号：2020-0914T-JB）》、《物流设备剩余电流保护装置安装技术规范》等多个行业标准的制定工作，并被江苏省工业和信息化厅、江苏省科学技术局、苏州市工业和信息化局和苏州市科学技术局认定为“2022年度省级专精特新中小企业”、“2022年度江苏省智能制造领军服务机构”、“江苏省（鸿安）智能物流装备工程技术研究中心”、“江苏省省级企业技术中心”、“苏州市自动化仓储输送设备工程技术研究中心”、“苏州市市级企业技术中心”、“2022年度苏州市工业设计中心”和“2022年度苏州市新一代人工智能创新应用场景示范企业”。

2、公司的创新性

公司始终走自主创新道路，并将技术创新作为公司可持续发展的源动力，依靠创新、创造、创意开展生产经营，积极研发新技术、新产品，为多个领域的客户提供专业、优质的产品和服务，帮助客户完成智能化改造、提升生产运营效率，并推动新业态的发展壮大。

（1）报告期，发行人高度重视研发创新，研发费用稳步增长

报告期内，公司研发投入分别为 1,889.52 万元、2,828.08 万元、3,260.69 万元和 **1,691.59 万元**，公司研发投入构成及占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发投入	1,691.59	3,260.69	2,828.08	1,889.52
营业收入	25,771.86	61,769.05	51,297.27	42,265.35
研发投入占营业收入比例	6.56%	5.28%	5.51%	4.47%

报告期内，公司研发投入占营业收入的比例分别为 4.47%、5.51%、5.28%和 **6.56%**，基本保持稳定。

（2）报告期内，公司在产品和服务上实现了多处创新

序号	项目	自主设计创新及成果
1	RGV 环形穿梭车输送	1.轨道结构设计方面：采用滚珠丝杆和凸轮导杆机构传动，配合线性滑块滑轨导向等方式，实现道岔直轨和弯轨的自动切换，使得最短变轨时间可达 1s；

序号	项目	自主创新及成果
	系统	2.穿梭车主体结构设计方面：采用回转轴承等旋转平移结构的方式，提高穿梭车过弯道的平稳性，最大弯道速度可达 60m/min； 3.在速度控制方式设计方面：（1）采用力矩跟随形式，避免穿梭车过弯时因速度差而导致的主从驱动轮之间的牵扯力，减少轮子和轨道的磨损和机械结构的内冲击力，提高产品使用寿命和稳定性。（2）采用矢量变频器，通过速度环和位置环，双闭环控制，后车实时调整车速，实现动态微距跟随，与前车保持随动运动模式，最小跟车间距可达到 100mm，最小停车间距可达 30mm； 4.在调度系统设计方面：采用基于数据模型的智能优化算法，根据系统流量需求变化，对穿梭车进行智能排序、任务灵活分配、增减穿梭车数量以满足系统搬运需求，实现穿梭车的智能调度（静态/动态近距离调度）、智能追赶（阻塞追赶、机动追赶）等控制功能，在保证调度可靠稳定的前提下，可实现对 50 台穿梭车的大型系统进行智能调度。
2	拆码盘机	市场同类产品大多采用类似工位提升机结构，以齿轮齿条/丝杆/链条等作为动力升降机构，此类产品结构一般体积大，结构复杂。 相较之下，公司设计以底部曲柄升降加常规的直线滑块导向的动力结构方式，整体产品结构设计简单、轻便，且由于采用曲柄升降，不会因异常造成超出升降极限，损坏设备和输送物。
3	顶升移栽机	公司设计偏心轮式升降结构，解决了市场同类产品中，采用凸轮连杆式顶升这一设计方案时存在的升级机构死点，噪音较大，升降速度较低，控制复杂等问题。
4	子母托盘拆叠机	通过减速电机驱动，以滚珠丝杆传动，采用插孔定位智能检测，结合托盘对中机构的组合运用，可实现多规格子母托盘共线智能叠加与分离。该种设计方式较大提升了设备的搬运效能，产品最大拆叠能力可达 60 件/小时。
5	摆轮分流机	采用圆带传动的设计方案，通过伺服驱动往复板，再带动摆轮上偏心轴，同时带动摆轮摆动，产品结构简洁灵活，可实现整机超薄的形态，适用于多层设备的使用场景，大幅降低设备层高。
6	合流输送机	采用将包裹搬运轨道改为带有几个独立气缸升降储位的设计方式，使得产品在平时可以实现单纯链条搬运，当需要连续搬运时可以在气缸储位上连续存储多个包裹然后进行同时搬运，提高输送效率。
7	螺旋垂直输送机	采用通过动力分段但搬运轨道连续的设计方式，使得载具不用跨越不同搬运轨道，既减小了掉包率，又实现了实现超高密度的连续垂直搬运，垂直输送能力可以达到 3500 件/小时。
8	多进多出回转式连续垂直输送机	1.采用平衡轮和平衡轨道相结合的结构设计，解决了传统货叉回转过程中水平定位精度问题； 2.采用货叉垂直抱轨结构设计，提高了产品的刚性和稳定性； 3.采用聚氨酯滚轮和铝型材轨道相结合的材料选型设计，大大降低产品运行过程中的噪音，最大噪音仅为 60 分贝。
9	洁净垂直输送系统	1.通过设计设备动态气流仿真模型，优化风扇过滤单元和风道的防尘密封设计，采用轿厢内外负压结构，提高产品运行过程中空间内部的洁净度，保证设备运行过程中洁净度等级可达 Class10-1000； 2.采用伺服悬停控制技术和磁场力矩传动方式，减小设备运行过程中的振动幅值，振动加速度控制在 0.3g 以内，保证货物的高速、安全垂直输送； 3.根据内置传感器可以实时检测垂直输送机曳引轮和钢丝绳的磨损程度，当曳引轮或钢丝绳达到磨损阈值时引发系统报警，实现提前预防更换，避免设备故障； 4.通过激光测距的准确性来保证轿厢停靠的位置，并实时通过智能控制系统对轿厢位置进行调整，轿厢的定位精度可达 $\pm 1\text{mm}$。
10	嵌入式智能控制器	将变频控制与逻辑控制单元集成在一台控制器，并将控制器内置在产品中的设计方案，可不依赖电箱，设备之间采用 CAN、485 通讯交互，通过数据驱动模型对各类数据进行边缘化计算、分析与决策，同时控制器根据决策内容支持现场配置和程序在线重构，可以灵活的调整并实现不同的控制指令、完成各类设备动作的

序号	项目	自主设计创新及成果
		动态调整，极大的方便产品安装和调试。
11	WCS 系统(仓储控制系统)	采用基于 TCP/IP Socket 通讯的设计方案开发 WCS 系统，实现与下层 PLC 系统等控制器链接，分析执行路径，驱动各类硬件设备以高效的方式实现物料的出入库、产线流转、输送分拣与配送等仓储搬运功能。
12	智能远程监控与运维云平台	设计基于多源实时运维数据的云存储服务和集群计算的方案，实现智能物流技术装备的实现数据实时采集、过程可视化监控、数据管理分析、故障实时统计与诊断、故障与寿命预测分析、远程设备维护等系列功能，可在 2 秒内完成数据采集，进行超 200 个项目多任务控制。

报告期内，公司在硬件设备、电气控制、信息系统等主要产品的重要组成部分实现了多处创新；公司通过对 RGV 环形穿梭车输送系统、子母托盘折叠机、多进多出回转式连续垂直输送机的技术创新，提升了相关设备的精度、速度、效率、稳定性等指标，优化了下游用户的使用体验；通过对嵌入式智能控制器、WCS 系统（仓储控制系统）、智能远程监控与运维云平台的技术创新，增强了公司硬件设备与软件系统的契合度以及智能物流系统的智能化程度，满足了下游用户对物流系统数字化、网络化、智慧化的需求。公司高度重视研发创新，是智能物流技术装备领域的创新创业公司，主要产品和服务具有较强创新性。

（3）公司助力多个领域客户的智能化改造，推动新业态的发展壮大

在传统生产运营模式下的物流配送与生产制造环节中，从原料仓储、生产制造、成品仓储及分拣配送等过程需要大量消耗人力、物力。

公司致力于为电商新零售、洁净工厂、新能源等多个领域的用户提供智能物流技术装备、专业的项目实施和运维服务，对各下游行业的业务与产品特性、生产流通及仓储要求十分了解，能够提供定制化的产品和服务，从而最大化地提升客户的物流管理能力、数字化制造能力，帮助其提升生产运营效率，完成生产及流通的智能化改造，推动其新业态的发展壮大。

3、公司的成长性

（1）公司业绩增长具有稳定性与可持续性

报告期内，公司营业收入分别为 42,265.35 万元、51,297.27 万元、61,769.05 万元和 **25,771.86 万元**，公司在 2022 年上半年由于主要生产经营地采取封城防疫措施，日常经营与项目执行受到了一定阻碍，但仍然实现了全年业绩增长。**2020 年至 2022 年**，公司营业收入复合增长率为 20.89%，公司营业收入保持稳定增长

态势。截至 2023 年 6 月 30 日，公司在手订单达到 58,416.38 万元，在手订单规模较 2022 年末增长 29.75%，业绩增长具有稳定性和可持续性。

（2）下游行业对智能物流市场需求不断增长，行业增长空间广阔

公司智能物流技术装备当前主要应用于部分高科技领域，以及传统大规模制造业仓储及产线自动化领域，例如电商新零售行业、液晶半导体行业、食品饮料行业、医药化工行业、纺织服装行业、新能源行业等。主要下游领域的发展情况如下：

电商新零售领域，盒马、大润发等新商超模式获得认可，带动传统超市加入自动化仓储改造，京东、希音、得物等电商平台亦需持续新建物流中心，自动化设备改造需求持续上升；液晶半导体领域，中美贸易冲突促使半导体领域投资持续增加，预计 2025 年中国半导体市场规模将达到 3,070 亿美元，2021 年至 2025 年复合增长率为 12.4%，中国持续扩张液晶面板产能以发挥成本优势和规模优势，预计将由 2021 年约 2 亿面板产能进一步扩大至 2025 年的 3 亿平，洁净工厂智能物流设备采购需求不断上升；食品饮料领域，企业经营规模庞大，在行业精细化管理程度、生产效率不断提高的背景下，智能物流技术普及率上升，将释放大量潜在需求；医药化工领域，人口老龄化、二孩政策奠定了医药产业规模广阔的发展空间，智能物流系统在生产车间、药品仓库和药店配送等环节能提升医药存储安全、提高拣选效率，未来需求增长空间较大；新能源电池行业，新能源汽车渗透率迅速提升，需求快速增长，锂电产业链、整车制造产业链持续快速扩产，产业链各环节间需要大量的智能物流技术装备以提高生产交付效率。

根据灼识咨询统计，随着物流智能化技术的进一步发展，以及工业智能化的全面推广，预计到 2024 年中国智能物流装备市场规模将增长至 1,067.6 亿元，2019 年至 2024 年的复合增长率预计能达到 20.5%。因此，公司所处智能物流装备行业的市场规模持续增长，下游客户需求不断增多，公司业绩具有较大的增长空间。

（3）公司成长性特征来源于核心技术或产品，公司创新能力能够支撑成长性

公司核心技术主要体现在项目方案规划、软硬件的研发设计环节，装配、项目实施运维环节亦与核心技术紧密结合。报告期内，公司营业收入持续增长，公

司源自核心技术的收入占营业收入比重分别为 97.23%、97.84%、98.89%和 **98.73%**，占比较高；报告期内，公司不断加大研发投入，各期研发投入分别为 1,889.52 万元、2,828.08 万元、3,260.69 万元和 **1,691.59 万元**，最近三年研发投入复合增长率高达 **31.36%**；公司高度重视研发投入，已构建完善的研发体系并形成丰富的研发成果，推动公司的科技创新和产品迭代，公司的创新能力能够支撑公司的成长性特征。

综上所述，公司主营业务属于《战略性新兴产业分类（2018）》下的其他智能设备制造-连续搬运设备制造，主要产品智能物流技术装备已列入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》。在国务院“十四五”现代物流发展规划，以及国家发改委推进现代物流体系建设的方针引领下，公司积极推动现代物流体系的数字化、网络化、智慧化，赋能新零售、洁净工厂、新能源、食品饮料等多个重点行业，促进实体经济的降本增效与高质量发展。

公司自成立以来凭借着自身出色的研发能力、产品质量、交付能力、服务提供能力获得了国家主管部门及下游客户的认可；在发展过程当中，公司始终走自主创新道路，并将技术创新作为公司可持续发展的源动力，依靠创新、创造、创意开展生产经营，积极研发新技术、新产品，为客户提供专业、优质的产品服务，不断努力实现产品、技术、业务场景的创新；报告期内，公司营业收入、下游行业对智能物流市场需求均呈稳步上升趋势，在手订单规模保持稳定，公司核心技术能够支撑业绩增长，故公司具有广阔的未来市场前景且具备成长性。因此，公司属于智能物流装备领域的成长型创新创业企业、符合创业板定位。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅了公司同行业可比公司招股说明书、年度报告，智能物流装备行业及电商新零售、洁净工厂等下游行业研究报告等公开资料，分析了公司各细分行业的竞争格局、公司所处的行业地位及未来市场发展空间等情况；

2、访谈了公司管理层、核心技术人员、销售人员，了解公司在电商新零售、洁净工厂等领域具有优势地位的具体体现，公司在半导体、光伏等行业的智能物

流技术装备研发及技术储备情况以及公司核心技术与同行业企业的对比情况；

3、访谈公司相关技术人员、销售人员，进一步了解公司产品与一般搬运物流自动化系统的区别、在不同场景下的智能化的具体体现等情况；

4、查阅公司核心技术相关的研发过程资料，访谈公司相关技术人员，了解公司主要研发项目及其产生的专利等无形资产、对应产品实现的收益情况；

5、访谈公司管理层、相关销售人员、采购人员，查阅可比公司定期报告、招股说明书等公开资料资料，获取公司采购明细表、在手订单明细表等资料，分析原材料、下游客户采购需求所处周期、产品使用周期、人工成本、在手订单等变动情况对公司 2022 年业绩的影响，分析公司业绩变动与可比公司的一致性，并了解公司的经营环境及未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营等能力；

6、访谈公司管理层、核心技术人员、销售人员，了解公司产品核心竞争力、创新型、成长性，分析公司是否属于成长型创新创业企业、是否符合创业板定位；

7、获取了公司与高校的合作研发协议，查阅了相关协议的合作条款并访谈了发行人相关技术人员。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、智能物流装备行业内主要上市公司的市场占有率均较低，由于业务结构、行业布局、经营战略等原因，公司营收规模低于同行业可比公司，但盈利能力处于较高水平；公司与同行业可比公司在主要产品、应用场景上存在侧重和差异；公司在电商新零售、液晶面板洁净工厂领域具有较强优势地位，已成为食品饮料、医药化工领域的主要智能物流系统供应商之一，并有望成为在新能源领域的新兴力量。电商新零售、液晶面板洁净工厂、食品饮料、医药化工、新能源等细分行业均存在较大的市场发展空间，公司仍具有较多业务发展机会；公司在半导体、光伏行业具有一定技术储备，上述技术储备可以支撑公司在新兴领域的市场开拓和发展。

2、公司产品与一般搬运物流自动化系统最主要的区别在于电气控制、信息管理系统与硬件设备的深度融合；公司产品“智能化”具体体现在单机设备智能

化和系统智能化两方面，在电商新零售、洁净工厂等多个领域均有具体应用；

3、报告期内公司研发费用主要投入的研发项目产生了多项专利资产与核心技术、研发项目产业化及产生收益情况良好；

4、公司与浙江大学、东南大学上述合作研发项目能够提高公司的市场竞争力，对公司有一定的重要性，但公司与浙江大学、东南大学的研发合作并非公司技术产品更新迭代的关键性因素；发行人尚未对受让的专利技术进行产业化应用，相关技术资产尚未产生收入；

5、公司不存在 2022 年上半年业绩大幅下降、2022 年全年业绩大幅增长的情况，上半年与全年业绩的差异具有客观原因与合理性，2022 年公司上半年业绩变动趋势与可比公司的差异存在合理性；原材料、人工成本对公司 2022 年业绩造成了一定程度的负面影响，但不具有持续性，下游客户对于智能物流技术装备产品需求具备持续性，公司在手订单充足，经营环境未发生重大不利变化，公司未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面不存在重大不确定性；

6、公司的核心竞争力及研发创新能力较强，属于成长型创新创业企业，符合创业板定位。

问题 2、关于业务

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人采购金额较高，其中采购零部件及材料、电子电控产品、设备及配套集成合计 10,092.33 万元、10,898.14 万元、22,886.94 万元和 10,583.01 万元；2022 年 6 月末，发行人机器设备账面价值仅 175.56 万元，生产人员仅 71 人。

（2）公司是液晶面板洁净工厂高洁净度智能搬运系统领域少数合格制造商之一，业务开展初期，发行人向境外设备厂商采购设备，与自有产品整合后销售。发行人称自主研发的洁净工厂智能搬运系统已逐步实现洁净工厂智能搬运系统的国产化制造。

（3）大福集团系公司洁净环境业务的最大客户，各期洁净环境项目实施收入占比在 90%以上；报告期各期，发行人向其提供项目实施服务的收入金额分别为 14,567.47 万元、11,551.88 万元、12,678.84 万元和 1,937.49 万元，呈现波动下降趋势。

（4）发行人在获得客户的认可之后，与其签订年度框架协议，报告期各期发行人签订年度框架协议订单产生收入占比分别为 71.65%、52.34%、53.54%和 34.16%，呈现下降趋势。

（5）公司提供的智能物流技术装备包含软件系统和硬件系统。

（6）李艳（2018 年 3 月离职）系发行人前员工，离职后创业并成为发行人劳务供应商，报告期各期发行人向其采购劳务服务金额分别为 874.70 万元、1,048.74 万元、2,056.38 万元和 663.16 万元，采购比例呈波动上升趋势。

请发行人：

（1）结合生产经营模式说明发行人采购材料金额较高、固定资产机器设备规模较小、生产人员较少的原因及合理性，发行人核心技术在产品生产中的具体应用，发行人是否主要依赖外购部件，是否主要负责组织和系统集成。

（2）补充说明报告期各期发行人洁净工厂智能搬运系统中外购和自产设备的比例及金额，外购设备在系统应用中的重要性程度，是否属于客户采购的核心

需求部件；外购的设备与自有产品整合的具体含义，是否存在直接用于销售的设备，是否为一项贸易业务安排；在该模式下，如何体现发行人产品的竞争力，“实现洁净工厂智能搬运系统的国产化制造”用语是否准确。

（3）补充说明发行人是否为大福集团洁净环境业务项目实施服务的主要供应商，占比及其他竞争者情况；并结合年度框架协议模式下订单收入占比持续下降的情况，进一步说明与主要客户合作的可持续性、稳定性，发行人项目实施服务是否具备开拓其他客户的能力，未来是否存在大客户流失或业绩下滑的风险。

（4）补充说明发行人智能物流技术装备中软件系统的主要功能情况，是通用型还是定制型，是单独销售还是与发行人设备产品配套销售。

（5）补充说明发行人提供项目运维服务的具体内容，与提供质保服务的主要区别。

（6）补充说明李艳离职后发行人即向其采购劳务服务的原因及合理性，发行人前员工任职或存在关联关系的供应商与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员是否存在资金、业务往来，是否存在代发行人承担成本费用或其他利益输送的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合生产经营模式说明发行人采购材料金额较高、固定资产机器设备规模较小、生产人员较少的原因及合理性，发行人核心技术在产品生产中的具体应用，发行人是否主要依赖外购部件，是否主要负责组织和系统集成

1、结合生产经营模式说明发行人采购材料金额较高、固定资产机器设备规模较小、生产人员较少的原因及合理性

（1）公司的生产经营模式

公司生产经营模式是以客户需求为导向开展产品研发设计，并通过“以销定产、以产定购”的方式进行动态生产管理，同时提供专业化的项目实施与运维服务。公司核心技术主要体现在项目方案规划、软硬件的研发设计能力，在近二十

年的经验基础上，公司打造了标准化、模块化、参数化的设计能力。设计开发阶段，在实现功能的基础上，综合考虑产品的可生产性、可安装性、可维护性，有效降低生产的难度及提升工艺的可实现性，而不依赖复杂生产加工工艺。在完成产品设计后，公司按照自主设计的产品图纸外购钣金加工件、电机、滚筒、皮带、板材等主要原材料，用于组装公司自研核心硬件设备；最终，公司通过自研的应用软件、电气控制系统将自产核心设备与外购零部件整合，形成对外销售的智能物流技术装备。

公司业务重心的一端为项目方案规划、软硬件的研发设计，另一端为项目实施和运维服务，这两端附加价值较高的部分由公司为主完成。而零部件制造部分附加价值较低，部分工序通过定制化采购及通用件采购完成。

（2）采购材料金额较高的原因与合理性

报告期内，公司采购的零部件及材料、电子电控产品的具体构成及其主要供应商情况如下：

单位：万元

采购类别	细分	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	主要供应商
零部件及材料	钣金加工件	3,831.63	6,437.65	5,615.06	2,750.88	丹阳市华发环保机械有限公司、太仓固特曼实业有限公司、丹阳市伟顺五金制品有限公司等
	滚筒	1,094.07	2,058.17	2,123.82	880.09	德马科技集团股份有限公司、湖州双力自动化科技装备有限公司、英特诺企业管理（上海）有限公司等
	皮带	615.93	1,030.35	1,552.28	525.32	上海永利工业制带有限公司、德国西格林皮带（上海）有限公司等
	辅材	700.21	1,306.92	1,146.66	311.39	苏州隆兴供应链管理有限公司、上海茗瀚实业有限公司、江阴市丰佳五金模具有限公司等
	板材	262.35	606.67	965.07	374.7	
	轴承	238.98	309.71	320.71	103.06	人本股份有限公司、哈尔滨轴承集团有限公司、泉州国兴轴承有限公司等
	小计	6,743.17	11,749.47	11,723.60	4,945.44	-
电子电控产品	电机	1,506.68	3,395.88	2,904.38	968.69	深圳市汇川技术股份有限公司、SEW-传动设备（苏州）有限公司、诺德（中国）传动设备有限公司、住友电气

采购类别	细分	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	主要供应商
						工业株式会社等
	电缆	184.07	338.94	1,176.31	397.07	上海起帆电缆股份有限公司、易初特种电线电缆（昆山）有限公司、上海名耐特种电缆有限公司等
	传感器模块	115.17	423.90	689.27	235.2	广州市西克传感器有限公司，欧姆龙股份有限公司等
	变频器	81.67	427.57	526.31	182.75	上海津信变频器有限公司、南通凯联电气自动化科技有限公司、西门子（中国）有限公司等
	CPU	61.90	156.46	217.18	76.93	
	软件	198.57	833.78	156.84	34.75	武汉莱特尔检测技术有限公司、苏州宜凡信息科技有限公司
	其他电气组件	1,827.31	3,803.89	3,664.11	1,697.06	兴化市进鑫电气设备厂、必威贸易（太仓）有限公司、西门子（中国）有限公司
	小计	3,975.37	9,380.42	9,334.40	3,592.45	-
合计		10,718.54	21,129.89	21,058.00	8,537.89	-

由上表可知，公司采购的上述零部件及材料、电子电控产品采购总额分别为 8,537.89 万元、21,058.00 万元、21,129.89 万元和 **10,718.54 万元**，金额较高，采购原材料类型主要包括钣金加工件、紧固件、电机、滚筒、链条皮带、轴承板材等产品成熟、采购难度较低的原材料。公司主要经营场所位于长三角地区，专业零部件厂商可选范围广，各类零部件均存在多家备选供应商，外购原材料性价比较高且更换成本较低。

因此，采购上述原材料具备较高性价比，并且能够让公司将自身精力聚焦在产品设计上，发挥自身在项目方案规划、软硬件的研发设计方面的技术优势，充分满足客户的定制化需求。报告期内，公司综合毛利率分别为 33.35%、32.23%、26.58%和 **26.38%**，整体高于同行业平均水平，体现了公司所聚焦的项目方案规划、软硬件的研发设计等环节附加值较高，公司采购材料金额较高符合公司的生产经营模式，具备合理性。

（3）固定资产机器设备规模较小、生产人员较少的原因和合理性

根据公司的生产经营模式，在机械加工环节，公司将技术含量低、附加值低

的工序大部分通过定制化采购、通用件采购和委外加工的方式进行；在生产装配环节，公司生产人员主要负责制定组装工艺要求，简单的组装任务主要通过劳务供应商完成，故公司自身不需要较大规模的固定资产机器设备与生产人员；当前固定资产、生产人员规模与公司生产经营情况相适应，具备合理性。

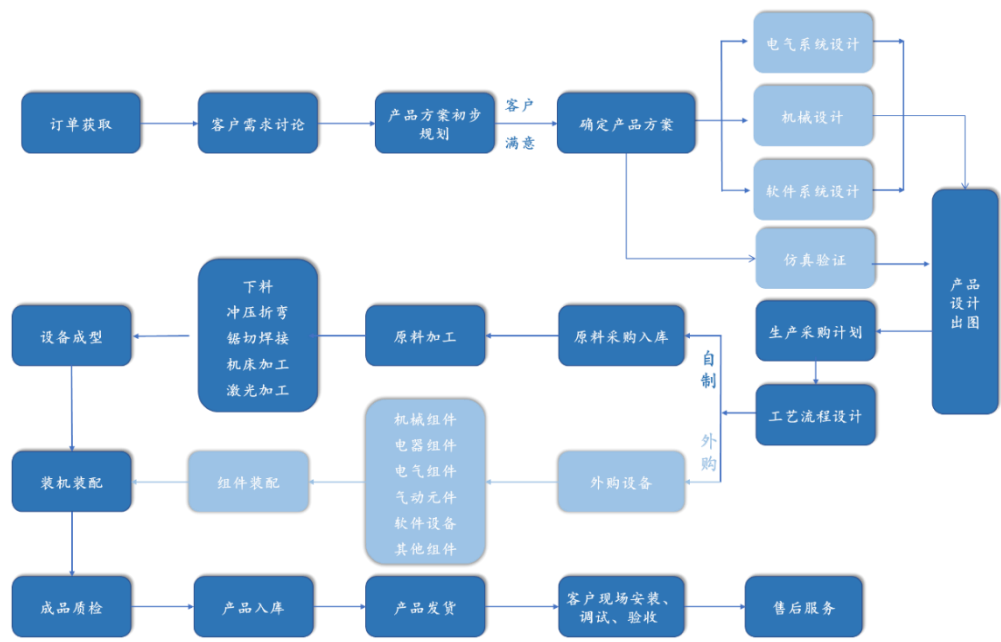
报告期内，公司生产人员占比分别为 14.84%、14.47%、12.32%和 12.22%。2020 年度至 2022 年度，同行业可比公司生产人员占比平均水平为 37.71%、32.99%和 28.21%，总体低于同行业可比公司的平均水平，主要原因除了公司生产经营模式主要聚焦产品设计等附加值较高的环节外，还包括公司具备更有竞争力的项目实施及运维服务团队，相比于同行业可比公司项目实施及运维服务人员规模较大，从而导致公司生产人员在人员总数中的占比相对较低。若剔除公司项目实施及运维服务人员，报告期内公司生产人员占比分别为 30.52%、27.46%、23.18%和 24.05%，与同行业可比公司的平均水平基本一致，具备合理性。

综上所述，公司业务重心为项目方案规划、软硬件的研发设计，以及项目实施和运维服务，核心技术主要体现在项目方案规划、软硬件的研发设计环节，采购材料金额较高、固定资产机器设备规模较小、生产人员较少与公司的生产经营模式、核心技术相适应，存在合理性。

2、发行人核心技术在产品生产中的具体应用，发行人是否主要依赖外购部件，是否主要负责组织和系统集成

（1）公司核心技术在产品生产中的具体应用

公司主营业务包括“智能物流技术装备”、“项目实施服务”、“项目运维服务”三大业务板块。其中智能物流技术装备的项目执行流程图如下：



公司核心技术主要集中在项目方案规划、软硬件的研发设计环节，公司产品或服务的主要环节对应核心技术体现具体如下：

阶段	主要环节	主要工作内容	承担方	主要使用的设备/软件	设备价值	核心技术体现
设计环节	规划方案设计	根据客户不同的应用场景和搬运流量需求进行设备布局、设备选型等方案设计	公司	仿真模拟软件等	低	核心技术体现在公司成立近二十载以来积累的各类型项目经验、技术人员设计能力和公司自主研发的各类核心技术上，列举部分具体如下： 1.垂直输送动态修正技术 2.曳引轮磨损自动检测技术 3.基于磁场力矩传动的高稳定性驱动技术 4.应用于子母托盘共线的多规格混合智能叠加技术 5.多工位智能积放高速合流技术 6.螺旋式连续垂直密集输送技术 7.基于托盘插孔智能在线检测的动态伸叉技术 8.智能高效变轨技术 9.高稳定性平动回转式垂直输送技术 10.基于线性滑轨的模块化自动拆码垛技术 11.多角度高速摆轮分流技术 12.可改变叉取方向的自走摆动输送技术 13.嵌入式智能控制技术 14.环形穿梭车智能调度控制技术
	机械结构设计	根据确定的规划方案，考虑物料的规格、外形尺寸、物流量等因素，进行马达功率计算、整体框架设计、零部件的选型与结构设计和力学分析	公司	AutoCAD 及参数化设计软件等	低	
	电气设计	根据设备的执行动作进行电路设计、程序设计	公司	AutoCAD 、Eplan 等电气图纸设计软件	低	
	软件系统设计	根据整个物流系统的协同运行要求，进行WCS和WMS等软件系统的设计，实现系统的任务指令分配和各类设备的调度控制	公司	C#编程语言和visual studio 编程开发平台等开源软件	低	
机械加工	下料	下料是指确定制作某个设备或产品所需的	主要是外部零	1.公司自有设备：	高	钣金件、结构件等机械加工生产技术含量不高，不涉及核心技术体

阶段	主要环节	主要工作内容	承担方	主要使用的设备/软件	设备价值	核心技术体现
环节		材料形状、数量或质量后,从整个或整批材料中取下一定形状、数量或质量的材料的操作过程	部件供应商	激光切割机、锯床、剪板机、锯床、气动攻丝机、数控板料折弯机、气保焊机 等加工设备 2.外协供应商额外有的加工设备: 数控机床、喷涂线(含喷丸设备、打砂设备、除尘设备、喷粉机、烘干机等)		现,出于成本的考虑,故公司仅保留少部分机械加工能力,将该部分技术含量低、附加值低的工序大部分交由供应商根据公司设计图纸要求外协加工完成
	折弯	折弯是利用压力迫使材料产生塑性变形,从而形成有一定角度和曲率形状的一种冲压工序,常用的折弯包括V形折弯、Z形折弯和反折压平等	主要是外部零部件供应商			
	焊接	焊接是通过加热、加压,或两者并用,用或者不用焊材,使两工件产生原子间相互扩散,形成冶金结合的加工工艺和联接方式	主要是外部零部件供应商			
	打孔	冲压是一种钣金成型工艺,它涉及使用冲头和模具在钣金上打孔。钣金放置在冲头和模具之间,接下来,冲头向下压并穿过金属板以形成一个孔。	主要是外部零部件供应商			
	表面处理	利用现代物理、化学、金属学和热处理等学科的边缘性新技术来改变零件表面的状况和性质,以达到预定性能要求的工艺方法,包含喷砂、抛丸、磨光、滚光、抛光、刷光、喷涂、刷漆、抹油等工艺	主要是外部零部件供应商			
装配环节	组件装配	根据图纸要求将各类零部件装配成端头固定、驱动轴、驱动座、支腿、机身等组件	公司/劳务供应商	专用的工装夹具、齿轮加热装置、组装架、行车、叉车、电动工具等	低	该环节中的装配工艺、装配精度和可靠性方面与公司核心技术紧密相关。公司主要负责制定相关工艺及组装作业标准,生产组织。简单、重复的装配工作大多交由劳务供应商完成
	整机装配	根据图纸要求将装配好的各类组件和传感器、电机、护栏等总装成整机设备	公司/劳务供应商			
项目实施阶段	设备安装调试	根据客户项目现场复杂的布局和工况要求制定项目实施方案、安装作业标准,将组件及单机设备安装成完整的智能物流系统,并根	公司/劳务供应商	专用的工装夹具、切割机、水平仪、测速仪等工具	低	该环节中在各类场景下的系统布局规划、各类设备安装工艺、高精度安装能力、多设备协同控制调试能力等技能与公司核心技术紧密相关。公司主要负责标准的制定与组织工作,简单的安装工作大多交

阶段	主要环节	主要工作内容	承担方	主要使用的设备/软件	设备价值	核心技术体现
		据方案要求进行系统调试				由劳务供应商完成
运维环节	售后运维	根据客户的售后服务要求,进行如定期检查保养、设备状态监控应急抢修、备件更换、升级改造、培训咨询等服务	公司/劳务供应商	系列工具箱 WCS、WMS 等控制调度软件	低	该环节中的系统调度与控制系统、远程监控及运维服务云平台系统等方面与公司核心技术紧密相关,简单的易损件更换、常见问题处理等交由劳务供应商完成

由上表可知,公司核心技术主要体现在项目方案规划、软硬件的研发设计环节,具体分为规划方案、机械结构、电气控制、软件系统四个部分,是公司满足客户定制化需求的关键。此外,装配、项目实施环节的工艺与标准的制定,以及运维环节的软件系统等亦与公司核心技术存在较高关联度。

(2) 发行人是否主要依赖外购部件,是否主要负责组织和系统集成

报告期内,公司主要外购钣金加工件、紧固件、电机、滚筒、链条皮带、轴承板材等型号种类多、标准化程度较高的原材料,采购金额分别为 8,537.89 万元、21,058.00 万元、21,129.89 万元和 **10,718.54 万元**,金额较高,公司所采购的原材料经过简单加工后形成公司自产设备的组成部件,相比于产品设计图以及后续装配、项目实施运维环节的工艺、软件系统,外购部件在整个智能物流系统的重要性较低,公司不存在主要依赖外购部件的情况。

公司项目执行流程起始于产品设计环节,公司在项目早期便参与客户项目的方案制定,在对客户产品属性、工序流程、生产节拍、产能要求等进行研究分析后,计算其不同阶段的物流流量,并充分考虑客户作业环境要求和产线布局情况,为客户定制化设计功能区域规划合理、高效稳定的智能物流系统方案。

与客户确定整体规划方案后,公司根据方案所要求的相关技术指标出具详细的产品设计方案,公司研发设计团队根据不同的方案要求,对产品的材料选型、加工工艺、机械结构、尺寸规格、控制程序和算法等进行不断创新设计,设计出符合客户方案对产品规格参数、功能配置等要求的产品,并通过仿真模拟的方式提高产品设计的可靠性和可制造性。

完成产品设计后,公司遵循客户需求导向与性价比原则,确定采购的原材料的种类与数量,可自由制定采购方案,确定原材料采购的供应商、种类与数量,

满足客户的定制化需求。外购原材料经过下料、折弯、焊接、打孔、表面处理等环节形成公司自产设备的主要部件。在装配、项目实施环节，公司主要负责制定相关工艺、标准以及组织工作，其中装配环节的装配工艺、装配精度和可靠性，以及项目实施环节的系统布局规划、各类设备安装工艺、高精度安装能力、多设备协同控制调试能力与公司核心技术密切相关。

因此，公司在产品设计、项目实施与运维环节投入较多资源，具备相应的项目经验与技术能力；虽然公司生产人员在装配、项目实施、运维环节负责组织工作，且公司存在一定系统集成能力，但其不是公司业务重心，公司并非主要负责组织和系统集成。

综上所述，公司立足行业的核心竞争力在于产品的不断创新与设计能力的不断精进，在于装配、项目实施和运维环节的工艺制定、系统设计等；公司专注于附加值更高的产品技术研发以及项目实施和运维环节，外购部件及生产制造环节在整个智能物流系统中的重要性较低。因此，公司并非依赖外购部件，并非主要负责组装和系统集成，外购部件的模式对公司的长期发展不构成重大不利影响。

（二）补充说明报告期各期发行人洁净工厂智能搬运系统中外购和自产设备的比例及金额，外购设备在系统应用中的重要性程度，是否属于客户采购的核心需求部件；外购的设备与自有产品整合的具体含义，是否存在直接用于销售的设备，是否为一项贸易业务安排；在该模式下，如何体现发行人产品的竞争力，“实现洁净工厂智能搬运系统的国产化制造”用语是否准确

1、报告期各期发行人洁净工厂智能搬运系统中外购和自产设备的比例及金额，外购设备在系统应用中的重要性程度，是否属于客户采购的核心需求部件

报告期内，公司洁净工厂智能搬运系统中外购和自产设备的比例及金额如下：

单位：万元

生产情况	设备内容	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
		收入	占比	对应项目编号	收入	占比	对应项目编号	收入	占比	对应项目编号	收入	占比	对应项目编号
自产	液晶面板移栽机	-	-	-	-	-	-	922.57	15.67%	Z17007 Z18005	2,222.81	24.71%	Z17004 Z17008 Z19003
	洁净式卡匣升降机	-	-	-	-	-	-	1,400.00	23.79%	Z19005	660.00	7.34%	Z19001
	立库系统	-	-	-	1,672.57	99.46%	TZ21002	1,872.04	31.81%	Z19012	-	-	-

生产情况	设备内容	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		收入	占比	对应项目编号	收入	占比	对应项目编号	收入	占比	对应项目编号	收入	占比	对应项目编号
	集成												
	连廊输送机	-	-	-	-	-	-	-	-	-	298.00	3.31%	Z19004
	洁净式托盘升降机	1,130.00	96.17%	Z22002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mod Tray Lifter 传送 cv 改造	45.00	3.83%	Z22005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	配件	-	-	-	9.00	0.54%	Z22001	13.50	0.23%	Z21001	20.00	0.22%	Z17006 Z19016
	小计	1,175.00	100.00%	-	1,681.57	100.00%	-	4,208.11	71.50%	-	3,200.81	35.58%	-
外购	液晶面板移栽机	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,471.13	60.82%	Z17001 Z15006
	卡匣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	323.36	3.59%	Z17002 Z15005 Z19002
	立库系统集成	-	-	-	-	-	-	1,677.82	28.51%	Z19012	-	-	-
	小计	-	-	-	-	-	-	1,677.82	28.51%	-	5,794.49	64.41%	-

报告期内，公司洁净工厂智能搬运系统中自产设备收入金额分别为 3,200.81 万元、4,208.11 万元、1,681.57 万元和 **1,175.00 万元**，外购设备收入金额分别为 5,794.49 万元、1,677.82 万元、0 万元和 **0 万元**，外购设备收入占比分别为 64.41%、28.51%、0%和 **0%**，呈显著下降趋势。公司自产和外购设备的具体分析如下：

（1）液晶面板移栽机为洁净工厂智能搬运系统的重要设备之一，用于满足液晶面板半成品和成品的高洁净度、高稳定性的水平物流输送需求；报告期内外购该设备产生的收入分别为 5,471.13 万元、0 万元、0 万元和 **0 万元**，自产该设备产生的收入分别为 2,222.81 万元、922.57 万元、0 万元和 **0 万元**；公司于 2020 年销售的 32 台液晶面板移栽机在报告期前采购，由于 Z17001、Z15006 项目周期较长，于 2020 年完成验收，报告期内其余液晶面板移栽机均系公司自产，公司已掌握液晶面板移栽机相关核心技术，可以实现该设备的自研自产；

（2）洁净式卡匣升降机是洁净工厂智能搬运系统的重要设备之一，主要用于液晶面板在高洁净度车间的跨楼层的垂直输送，公司根据客户的具体需求定制开发该设备，报告期内均系公司自研自产；

（3）立库系统集成系洁净工厂智能搬运系统的重要组成部分，主要实现库

内储存、搬运、出入库等功能，根据客户生产运营实际情况，公司会定制项目设计方案，不同立库系统集成项目所用设备、工艺等均有所差异。报告期内外购立库系统集成产品实现的收入分别为 0 万元、1,677.82 万元、0 万元和 0 万元，自产立库系统集成产品实现的收入分别为 0 万元、1,872.04 万元、1,672.57 万元和 0 万元。2021 年公司对华星光电的 Z19012 项目中，项目设计方案纳入了堆垛机、货架、钢平台等产品，上述产品并非公司主营产品，其中堆垛机前期研发成本较高，货架与钢平台系标准化部件，向外部专业厂商采购均更具性价比，故公司选择外购上述产品，该项目中其他设备如滚筒输送机、链条输送机等均系公司自产；2022 年公司对拓野智能的 TZ21002 项目中，立库系统集成所需的设备均为公司自产。

（4）连廊输送机是洁净工厂智能搬运系统的重要设备之一，主要用于两个或多个厂区（独栋楼）之间连接的连廊中，完成液晶面板及其原材料的跨区或跨楼水平输送，报告期内均系公司自研自产；

（5）配件主要包括钣金件、易损件等零部件，公司具备一定零部件加工生产能力，在销售智能物流技术装备的同时，可配套销售一部分零部件。上述配件均系公司自产，在洁净工厂智能搬运系统中重要性较低；

（6）卡匣类似托盘产品，系一种标准化的物料存储载具，直接向大批量生产的专业厂商采购相比于公司自产更具性价比，故公司选择外购卡匣。

综上所述，公司外购设备中液晶面板移载机为洁净工厂智能搬运系统的重要设备之一，属于客户采购的核心需求部件，公司已具备该设备的自研自产能力；立库系统集成系洁净工厂智能搬运系统的重要组成部分，属于客户采购的核心需求部件，公司根据不同项目设计方案，可以外购堆垛机、货架等非公司主营产品来完成系统集成；卡匣为标准化程度较高的零部件，不属于客户采购的核心需求部件，向专业厂商采购更具性价比。公司外购上述设备主要出于性价比、聚焦主营业务等方面考虑，具有合理性，对公司洁净工厂智能搬运系统业务的长期发展不存在重大不利影响。

2、外购的设备与自有产品整合的具体含义, 是否存在直接用于销售的设备, 是否为一项贸易业务安排

报告期内, 公司涉及外购设备的洁净工厂智能搬运系统组成部分的具体情况如下:

项目	具体组成	具体功能	外购/自产
液晶面板移栽系统	液晶面板移栽机	用于已装载液晶面板的卡匣暂存, 并进行液晶面板存放位置的矫正	定制化采购/自产
	液晶面板输送机	用于液晶面板的水平输送	自产
	洁净棚 (cleaning Booth)	一般由风机滤网机组 (FFU)、棚架、顶板、围帘等组成, 是一种保障局部环境洁净度的净化设施	自产
	控制系统	根据基于客户生产节拍发出的任务指令, 控制各类设备协调对接, 并完成物料的智能输送	自产
立库系统集成	货架	用于物料的立体货位密集存储, 以提高货物的储存量	定制化外购
	堆垛机	用于物料的存取, 在仓库的通道内运行, 将位于巷道口的货物存入货位, 或者将货位的货物取出, 运送到巷道口	定制化外购
	钢平台	一种基础平台, 用于支撑各类设备在平台上运转	定制化外购
	地牛提升机	由升降机构和输送机构组成, 实现托盘从地面到指定高度的相互输送。用于手推车、电动推车、AGV 等搬运设备与其他输送设备对接	自产
	滚筒输送机	由无动力滚筒、机架组件、驱动组件、支腿组件等部件组成, 驱动架上的减速电机通过链条驱动无动力滚筒转动, 依靠滚筒与物品间的摩擦力实现货物的输送功能	自产
	链条输送机	由机架组件、驱动组件、支腿组件、传感器组件等部件组成, 以链条作为牵引和承载体输送物料, 输送链条沿着机架上的托条前行实现货物的输送功能	自产
	垂直输送机	主要由机架、导轨、驱动单元、轿厢、配重单元、防坠落装置等部件及控制系统组成, 实现货物的垂直搬运功能	自产
	拆码盘机	由固定机架、伸缩叉机构、升降机构等构成, 用来将主输送线中送入的单个空托盘进行码垛或将托盘垛拆分成单个托盘再输出至输送线的设备	自产
	移栽机	由上部的移栽单元 (链条输送机或滚筒输送机) 和下部的顶升部分组成, 主要用于改变货物输送方向, 将货物送入或移出主输送线	自产
	控制系统	主要包含 WMS、WCS 和设备监控系统等, 可根据客户要求实现系统任务管理, 进行设备调度和控制, 并进行实时的状态监控	自产
卡匣	卡匣	一种液晶面板及其原材料自仓库出库后在产线流转加工过程中的临时周转存储载具, 根据加工	外购

项目	具体组成	具体功能	外购/自产
		工序的不同可分为 A-type（用于前端制程）、B-type（用于后端制程）、SS-type（特殊用途）等类型	

报告期内，公司主要外购了立库系统集成中的货架、堆垛机、钢平台，以及卡匣。公司 2020 年销售的 32 台液晶面板移栽机于报告期前采购，由于 Z17001、Z15006 项目周期较长，于 2020 年完成验收，报告期内其余液晶面板移栽机均系公司自产。

在液晶面板移栽系统项目中，公司根据客户需求完成液晶面板移栽系统的规划方案设计、控制系统开发、设备选型和图纸设计，并将自产的液晶面板输送机、洁净棚和外购的液晶面板移栽机等各类硬件设备安装成完整的系统，并进行联合调试，最终实现液晶面板在高洁净度环境下的高精度、低振动度、高稳定性的智能水平搬运，提高洁净工厂的智能化程度和生产运营效率。

在立库系统集成项目中，公司根据客户不同物料的特征属性、仓储流量要求、作业环境和工况要求进行整个自动化立体仓库的方案规划，确定系统组成和功能布局后，进行各类控制软件系统的定制化开发和设备的选型与图纸设计，最后将各类自产、外购设备（可能包括堆垛机、货架、钢平台等）安装成完整的智能物流系统，并进行设备和软件控制系统的联合调试，最终实现不同类型物料在自动化立体仓库内的智能存储、取放、出入库、水平和垂直搬运等功能，大幅提高物料存储容量和仓储作业效率。

卡匣系一种标准化的物料存储载具，用于液晶面板的临时周转存储，可随时替换，不需要同公司其他自产设备加以整合。

综上所述，在液晶面板移栽系统、立库系统集成项目中，公司需根据客户需求设计项目方案，凭借自身的装配、安装工艺与软件系统，将外购设备与公司自产核心设备整合成为一套洁净工厂智能搬运系统，并在整体调试完成后交付给客户，公司在该两类项目中采购的液晶面板移栽机、堆垛机、货架、钢平台等产品需经过整合后与整套系统一同销售，通常不直接用于销售，不是一项贸易业务安排；卡匣是标准化部件，可单独进行销售，其作为液晶面板的临时周转存储载具，通常与洁净工厂智能搬运系统一同销售。

3、在该模式下，如何体现发行人产品的竞争力，“实现洁净工厂智能搬运系统的国产化制造”用语是否准确

自 2014 年公司开展洁净工厂智能搬运系统业务以来，结合自身技术能力、性价比等因素，公司选择了外购部分设备与自有产品整合的模式，形成整套洁净工厂智能搬运系统，并销售给客户。截至报告期末，公司通过不断消化先进技术，推进自主研发，已经具备了液晶面板移栽机的自产能力，目前仍需外购卡匣和立库系统集成中的部分设备，主要原因系卡匣等标准化产品向专业厂商采购更具性价比，而为了满足客户定制化需求，公司在立库系统集成项目方案中或纳入堆垛机等非公司主营产品，此类产品前期研发成本较高，在当前业务体量下，更适合直接外购，因此，公司外购部分设备与自有产品整合的模式具有合理性。

在上述模式下，公司洁净工厂智能搬运系统的产品竞争力具体体现如下：

（1）具备洁净工厂智能搬运系统解决方案提供能力

公司熟悉液晶面板洁净工厂，对产品属性、工序流程、生产节拍、作业环境和工况布局要求等，为客户定制化设计功能区域规划合理、高效稳定的智能物流系统方案，并配套开发软件调度系统，能够提供整套洁净工厂智能搬运系统解决方案。

（2）掌握洁净工厂智能搬运系统设备的关键技术

公司掌握了符合洁净工厂智能搬运系统要求的材料选用与表面处理方法，动态气流模拟、仿真验证、抗静电设计、粉尘动态剔除设计、设备参数动态采集与输出等一系列核心技术，自主研发设计的洁净垂直输送系统定位精度可达±1-2mm，振动加速度≤0.3g，且可在 Class10-Class1000 洁净等级环境下运行，满足洁净工厂的高洁净度、高精度、低震动度的大载量跨楼层物料搬运需求。

（3）拥有完善的洁净工厂智能搬运系统项目实施及运维服务体系

公司已为华星光电、京东方、惠科、海力士、华虹半导体、长鑫存储等多家液晶、半导体行业知名用户提供洁净工厂智能搬运系统的项目实施和运维服务，已建立起了专业的人才团队和完善的项目实施和运维服务体系，可为客户提供项目实施服务和设备状态监控、日常巡检点检、备品备件更换、故障预判与维修、培训咨询等项目运维服务，确保洁净工厂智能搬运系统在全生命周期内保持优异

性能，为用户带来更高的产品附加值。

洁净工厂智能搬运系统业务开展初期，公司采用同境外设备厂商合作的方式，向上述厂商采购进口设备，与自有产品整合后销售给客户，近年来，公司通过自身产品和技术的积累，不断加大相关产品的研发投入，以产品性能和价格优势逐步在与国内外厂商的激烈竞争中，得到客户的认可，不再向境外厂商进口设备，自产设备比例持续上升，开始逐步立足于被日本第一设施、韩国先进自动化等发达国家知名智能物流集成厂商寡头垄断的国内市场。目前公司已为华星光电 9 个液晶面板工厂供应洁净工厂智能搬运系统，系其主要供应商之一；报告期内，公司在洁净工厂领域实现的收入分别为 23,786.40 万元、22,070.62 万元、25,851.45 万元和 7,504.28 万元，较为稳定，已初步实现了洁净工厂智能搬运系统的部分国产化制造。

综上，公司外购部分设备与自有产品整合的模式具有合理性，公司洁净工厂智能搬运系统的竞争力体现在洁净工厂领域整套智能搬运系统解决方案的提供能力、相关核心技术的掌握以及完善的项目实施及运维服务体系；公司经过多年发展，已不再向境外厂商进口设备，自产设备比例持续上升，洁净工厂领域收入规模保持稳定，已初步实现了洁净工厂智能搬运系统的部分国产化制造。

（三）补充说明发行人是否为大福集团洁净环境业务项目实施服务的主要供应商，占比及其他竞争者情况；并结合年度框架协议模式下订单收入占比持续下降的情况，进一步说明与主要客户合作的可持续性、稳定性，发行人项目实施服务是否具备开拓其他客户的能力，未来是否存在大客户流失或业绩下滑的风险

1、发行人是否为大福集团洁净环境业务项目实施服务的主要供应商，占比及其他竞争者情况

公司作为智能物流系统行业全球龙头大福集团在境内早期的独家配套商，以及当前的主要合作伙伴，为大福集团在国内的大量智能物流系统项目提供装备产品和相应的安装运维服务，系其洁净环境业务项目实施服务的主要供应商，公司为大福集团提供的洁净环境业务项目实施服务占大福集团同类采购比例为 60%-70%，其他同类供应商有住设机电工程（上海）有限公司、坂井电机（大连）

有限公司等，合计占大福集团洁净环境项目实施服务采购比例为 30%-40%。

2、结合年度框架协议模式下订单收入占比持续下降的情况，进一步说明与主要客户合作的可持续性、稳定性

年度框架协议模式即公司通过商业谈判/招投标等方式首次获得项目订单并获得客户的认可之后，与客户签订年度框架协议，明确双方的权利义务，业务合作范围、价格、交期等信息，简化后续项目拿单流程。

报告期内，公司年度框架协议模式下订单收入具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
大润发	609.68	2,938.83	6,488.01	7,177.03
盒马	2,174.79	2,211.58	4,188.33	2,505.65
大福集团	4,280.90	16,562.07	15,039.81	11,167.31
世仓智能	585.16	1,741.39	1,746.54	1,273.69
弥费科技	522.88	41.24	-	-
合计	8,173.40	23,495.11	27,462.68	22,123.68

注 1：大润发指系属同一控制的大润发超市经营主体和欧尚超市经营主体

注 2：盒马指上海盒马网络科技有限公司、北京盒马网络科技有限公司等盒马系公司及同一控制下的福玻斯（太仓）物联网科技有限公司

注 3：大福集团指日本大福株式会社控制下的日本大福自动搬送设备（苏州）有限公司、大福（中国）物流设备有限公司、大福（中国）自动化设备有限公司三家经营主体

报告期内，公司签订年度框架协议的客户主要有大润发、盒马、大福集团、世仓智能和弥费科技。**报告期内**，公司年度框架协议订单收入相对稳定，但整体呈下降趋势，主要系盒马自 2020 年以来放缓规模扩张速度，减少了智能物流技术装备采购需求，以及大润发 2022 年受自身需求变化影响，门店自动化设备改造进度延后所致；**报告期内**，公司在年度框架协议模式下的订单收入对大福集团的收入分别为 11,167.31 万元、15,039.81 万元、16,562.07 万元和 **4,280.90 万元**，对世仓智能的收入分别为 1,273.69 万元、1,746.54 万元、1,741.39 万元和 **585.16 万元**，上述两家年度框架协议客户的订单收入存在波动，但总体较为稳定。

受国内经济增速放缓影响，报告期内盒马和大润发分别调整了阶段性的经营战略，盒马从 2020 年起放缓了新门店的扩张速度，而大润发从 2022 年放缓了老门店的自动化改造速度。公司与盒马、大润发已建立了深入稳定的合作关系，未来将为盒马的新门店扩张，以及大润发的老门店改造，持续供应智能物流系统及

相应服务。若受到宏观环境或经营战略的影响，盒马和大润发保持缓慢扩张或改造的发展态势，公司对盒马及大润发的营业收入存在下滑的风险。

此外，公司与部分主要客户德马泰克、昆船智能、百事等虽未签订年度框架协议，但通过商业谈判、招投标模式与公司具有稳定的业务往来，**报告期内**，公司对其他主要客户的销售收入如下所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
德马泰克	1,407.44	1,724.13	1,120.49	114.44
涵欧	9.19	1,353.41	663.72	267.73
欧宾	0.00	823.01	367.26	-
百事	0.00	525.89	478.69	1,557.86
昆船智能	2,446.50	4,426.44	1,268.28	376.10

综上所述，公司与盒马、大润发两家签署年度框架协议的客户已建立了深入稳定的合作关系，未来将为盒马的新门店扩张，以及大润发的老门店改造，持续供应智能物流系统及相应服务。若受到宏观环境或经营战略的影响，盒马和大润发保持缓慢扩张或改造的发展态势，公司对盒马及大润发的营业收入存在下滑的风险。公司与大福集团、世仓智能两家签署年度框架协议客户的业务往来稳定，订单收入呈上升趋势；公司亦通过商业谈判、招投标模式与主要客户保持稳定的合作关系。因此，公司与主要客户的合作关系具有可持续性、稳定性。

3、发行人项目实施服务是否具备开拓其他客户的能力，未来是否存在大客户流失或业绩下滑的风险

报告期内，公司项目实施业务的主要客户及向其销售情况具体如下：

单位：万元

客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
大福集团	2,441.79	12,490.48	12,678.84	11,551.88
福玻斯	219.63	270.17	110.61	112.89
昆船智能	19.12	-	40.00	-
慧锦	-	-	26.36	-
德马泰克	-	-	23.00	-
世仓	-	-	-	1.83
瑞仕格	-	486.02	12.42	-

客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
威富	-	-	-	4.32
弥费	495.69	41.24	-	-
大润发	7.20	-	-	-
合计	3,183.43	13,287.90	12,891.24	11,670.92

报告期内，公司项目实施业务主要客户为大福集团，对其收入为 11,551.88 万元、12,678.84 万元、12,490.48 万元和 2,441.79 万元，每年收入保持稳定。对其收入占当期项目实施业务收入比例分别为 98.98%、98.35%、94.00%和 76.70%，占比较高但呈下降趋势，主要系公司不断开拓弥费、大润发等项目实施业务新客户所致。

作为大福集团在境内早期的独家配套商，以及当前的主要合作伙伴，公司与大福集团在项目实施服务上具有深入的合作关系。报告期内，公司提供的项目实施服务占其同类服务采购比例为 60%-70%，公司系其项目实施服务主要供应商。另一方面，公司对大福集团的项目实施业务集中在洁净工厂领域，进入门槛相对较高。大福集团作为国际领先的智能物流技术装备集成商，在洁净工厂领域智能物流技术装备市场占有较高份额，根据恒州博智的统计，大福集团是全球最大的半导体加工用自动物料搬运系统（AMHS 系统）制造商，占全球半导体 AMHS 系统市场份额约 50%，其次是村田机械（Murata Machinery）、SFA Engineering Corporation、盟立集团、SMCore、Avaco 等厂商；随着国内增加对液晶半导体等洁净工厂的投入，大福集团相关业务具备较强的增长空间。综上，公司与大福集团的合作关系具有较强稳定性，大客户流失风险较低。

报告期内，公司的项目实施服务以技术要求较高的洁净工厂业务为主，公司在与大福的合作过程中，同步开拓了弥费科技、奥加诺等洁净工厂项目实施服务客户，另外也承接了部分非洁净环境项目实施服务项目，包括福玻斯、瑞仕格、昆船智能等客户，凭借在洁净工厂等复杂项目的丰富经验，公司较容易取得常规环境下的项目实施服务机会，近年内公司暂时专注于洁净工厂相关的项目实施服务，未来将进一步拓宽相关项目范围。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司项目实施服务在手订单规模为 4,245.91 万元，其中对大福集团的订单占比 68.39%，因此公司虽不断开拓项目实施服务新客户，

当前仍主要服务于大福集团，若未来公司新客户开发进程不及预期且大福集团减少项目实施服务的采购，公司项目实施业务存在一定业绩下滑的风险。公司已在招股说明书之“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”补充披露如下：

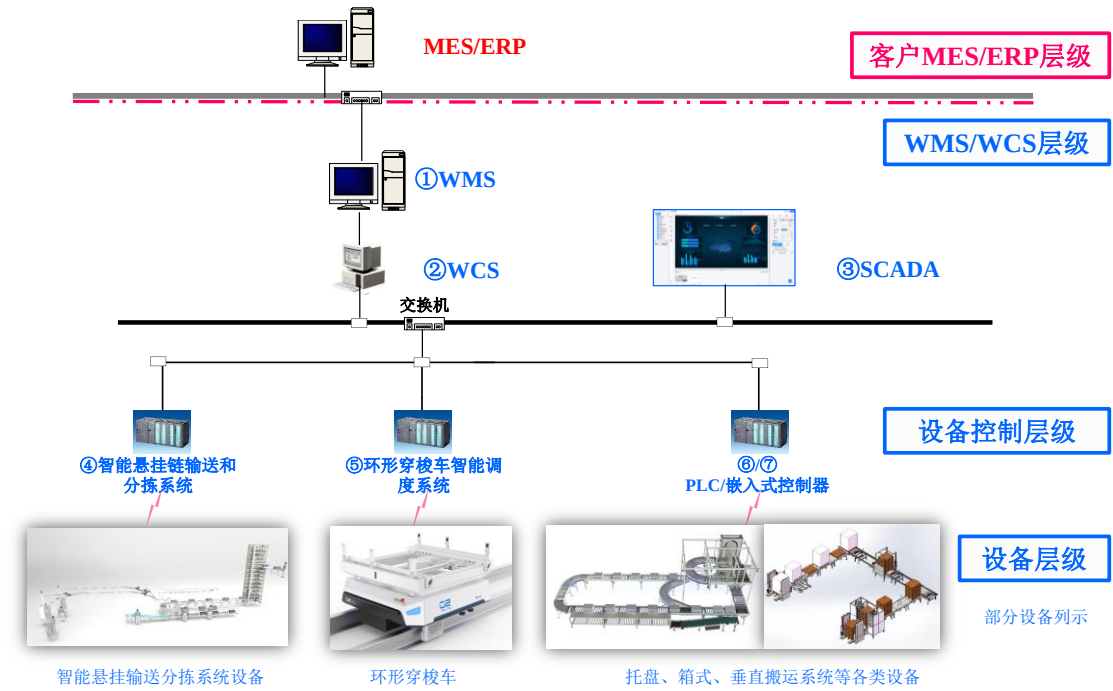
“（六）项目实施业务大客户流失或业绩下滑的风险

报告期内，公司项目实施业务收入分别为 11,670.92 万元、12,891.24 万元、13,287.90 万元和 3,183.43 万元，主要客户为大福集团，报告期各期公司对大福集团的项目实施业务收入占当期项目实施业务收入的比例分别为 98.98%、98.35%、94.00%和 76.70%，项目实施业务客户集中度较高。

若未来公司项目实施业务的新客户开发进程不及预期且大福集团减少项目实施服务的采购，公司项目实施业务存在一定业绩下滑的风险。”

（四）补充说明发行人智能物流技术装备中软件系统的主要功能情况，是通用型还是定制型，是单独销售还是与发行人设备产品配套销售

公司智能物流技术装备均会配备自行开发的软件系统，主要包括 WMS（仓储物料管理系统）、WCS（仓储设备控制系统）等，WMS（仓储物料管理系统）可与 MES（制造执行系统）、ERP（企业资源计划系统）等上层系统衔接，整合信息并进行计算，输出入库、出库、调拨等各类指令至 WCS（仓储设备控制系统），WCS（仓储设备控制系统）则与下层 PLC（可编程逻辑控制器）系统等控制器链接，分析执行路径，驱动各类硬件设备以高效的方式实现物料的出入库、产线流转、输送分拣与配送等仓储搬运功能；同时，通过基于云平台的远程运维系统实现对设备运行状态的实时监控，为客户提供全生命周期的产品和服务，公司主要软件系统示意图如下：



公司智能物流技术装备中软件系统的主要功能情况如下：

序号	类别	软件名称	主要内容
1	仓储物料管理系统（WMS）	1.鸿安仓储管理系统软件 V1.0	通常与 EPR、MRP、WCS 等系统对接，实现货区规划、出入库、库存管理等任务管理功能
2	仓储控制系统（WCS）	1.鸿安仓库 TCP 版自动化控制系统 V1.0 2. 鸿安 S7版仓库自动化控制系统软件 V1.0	主要承接 WMS 的指令任务，主要负责仓库内自动化设备的运作，对各类设备发出控制指令，实现全部系统设备的统一协调调度、控制和监控等功能
3	智能远程监控与运维云平台	1. 鸿安自动化仓库监控平台系统软件 V1.0 2. 鸿安 SCADA 采集与监控系统软件 V1.0	设计基于多源实时运维数据的云存储服务和集群计算的方案，实现智能物流技术装备的实现数据实时采集、过程可视化监控、数据管理分析、故障实时统计与诊断、故障与寿命预测分析、远程设备维护等系列功能，可在 2 秒内完成数据采集，进行超 200 个项目多任务控制
4	智能悬挂链输送与分拣控制系统	1. 鸿安悬挂链控制系统软件 V1.0 2. 鸿安悬挂分拣系统的控制软件 V1.0 3. 鸿安悬挂提升机的控制软件 V1.0 4. 鸿安悬挂积放式合流的控制软件 V1.0	通过在各环节设置智能传感器及监测设备建立任务动态分析模块，完成对全流程的数据交互分析，并进行运动状态建模，根据数学模型等自动计算并匹配最优且效率最高的控制及执行逻辑程序，实现智能悬挂输送分拣系统的最优输送路径规划和实时调整，完成不同订单项下的多品类物料在空中和地面的智能高效配对、分拣与输送。
5	环形穿梭车智能调度与控制系统	1. 鸿安多台直线穿梭车避让控制软件 V1.0	通过基于对环形穿梭车系统中每台穿梭车的位置和任务信息进行采集，通过智能算法分析，实现穿梭车的任务灵活分配、路

序号	类别	软件名称	主要内容
		2. 鸿安环形穿梭车调度控制软件 V1.0	径最优选择、智能排序、近距离动态/静态调度、智能追赶、智能变轨、智慧节能等功能。
6	可编程逻辑控制器（PLC）	1. 鸿安料箱输送设备控制软件 V1.0 2. 鸿安托盘输送设备控制软件 V1.0 3. 鸿安自动分拣控制系统软件 V1.0 4. 鸿安自动叠加货物和托盘设备的控制软件 V1.0 5. 鸿安基于伺服控制分流摆向控制软件 V1.0 6. 鸿安自动生成 PLC 代码（S7Code）的软件 V1.0	采用一类可编程的存储器，用于其内部存储程序，执行逻辑运算，顺序控制，定时，计数与算术操作等面向用户的指令，并通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程，控制托盘搬运系统、箱式搬运系统及垂直搬运系统中各类设备按照完成分、合、拣、搬、运、升、降、存等机械动作。
7	嵌入式智能控制器	1. 鸿安伸缩机嵌入式控制系统软件 V1.0	将变频控制与逻辑控制单元集成在一台控制器，并将控制器内置在产品中的设计方案，可不依赖电箱，设备之间采用 CAN、485 通讯交互，通过数据驱动模型对各类数据进行边缘化计算、分析与决策，同时控制器根据决策内容支持现场配置和程序在线重构，可以灵活的调整并实现不同的控制指令、完成各类设备动作的动态调整，极大的方便产品安装和调试

公司的软件系统以定制型为主，与公司设备产品配套销售。公司在产品设计时，软件系统的开发及其与硬件设备的整合系公司产品生产核心环节之一，公司在系统规划设计、控制与调度系统设计等方面具有丰富的经验，已具备完善的智能物流软件体系。上述软件系统具有通用的底层逻辑，公司能够根据客户需求优化 WMS（仓储物料管理系统）、WCS（仓储设备控制系统）等软件系统，并结合系统规划将多个软件进行衔接与整合，提升智能物流技术装备的性能，故每个项目中的智能物流技术装备所配软件系统均具有较强定制化特征，并作为设备或系统的一部分对外配套销售，是公司智能物流技术装备产品不可或缺的一部分。

（五）补充说明发行人提供项目运维服务的具体内容，与提供质保服务的主要区别

公司提供的项目运维服务分为常规环境运维服务和洁净环境运维服务，与质保服务的主要差异体现在质保期、工作对象、应用场景、业务模式、结算模式等

方面，具体情况如下：

项目	运维服务		质保服务
	洁净环境运维服务	常规环境运维服务	
工作内容	设备状态监控、设备保养维护、备件更换、故障维修、软件升级、设备优化、技术培训等技术服务	设备状态监控、设备保养维护、备件更换、故障维修、软件升级、设备优化、技术培训等技术服务	故障维修、备件更换等
工作对象	大福集团等洁净工厂	公司销售的质保期外的常规环境设备	公司销售的质保期内的常规环境设备为主
		其他客户的常规环境设备	
结算方式	按项目分次或周期收费	按项目分次或周期收费	已并入合同范围内不单独收费

综上所述，公司运维服务工作范围相比于质保服务更广，除故障维修、备件更换外，还包括设备状态监控、设备保养维护、软件升级等服务；公司的运维服务中，常规环境运维服务的工作对象除公司销售的质保期外的常规环境设备以外，还包括其他客户的常规环境设备，并按项目分次或周期单独收费，与质保服务的工作对象范围、结算模式存在一定差异；洁净环境运维服务主要客户为大福集团，为大福集团向终端客户销售的液晶面板半导体设备提供 24 小时驻场运维服务，各个运维服务项目人员相对固定，公司与大福集团按项目、月份、当月出勤人次或者特定项目内容进行费用结算，与质保服务的应用场景、业务模式和结算模式均存在一定差异。

（六）补充说明李艳离职后发行人即向其采购劳务服务的原因及合理性，发行人前员工任职或存在关联关系的供应商与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员是否存在资金、业务往来，是否存在代发行人承担成本费用或其他利益输送的情形

1、李艳离职后发行人即向其采购劳务服务的原因及合理性

李艳原先在公司作为项目实施人员，先后参与过洁净环境与常规环境的项目设备安装、设备调试、运营维护和劳务供应商对接管理等工作，从中了解了公司在项目实施、运维服务等业务类型中的工作流程和服务标准。为了实现更高的个人收益和事业目标，李艳选择了独立创业，为此从鸿安机械离职后设立了多家劳务公司，独立开展相关服务。

从公司作为采购方的角度，公司向李艳控制的劳务供应商采购劳务，在项目

任务沟通、项目服务质量等方面具有便利性。李艳在离职前具备丰富的安装运维经验，明确了解公司开展项目实施及运维服务等工作的标准要求和实施流程。公司向李艳所控制的劳务供应商采购劳务，相比于其他劳务供应商可以更方便地沟通任务要求，服务交付质量也更贴近公司所需的规格标准，有效降低了沟通成本，提高了工作效率和质量。

从供应商拓展业务角度，公司拥有持续稳定的劳务采购需求，有利于李艳在创业初期获得稳定的业务订单。李艳从公司离职后创业，成为行业内的劳务供应商。李艳在创业初期与公司合作，可获取稳定、持续、长期的业务订单，既保障了其创业后的经营生存要求，也降低了其创业初期获取客户订单的市场开拓费用。随着李艳近年来对业务的持续开拓，李艳所控制的供应商已服务于多家公司所在行业的企业。

2、发行人前员工任职或存在关联关系的供应商与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员是否存在资金、业务往来，是否存在代发行人承担成本费用或其他利益输送的情形

(1) 发行人前员工任职或存在关联关系的供应商与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在资金、业务往来

公司前员工任职或存在关联关系的供应商包括李艳关联供应商、单纪伟关联供应商和秦丽关联供应商。保荐机构及发行人律师对以下公司内部股东主体，以及公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其他人员的银行流水进行了核查。经核查，除①公司与上述供应商发生正常的采购交易、②盛宏伟及其配偶唐铮控制的上海鸿冉和缆晟博铭于 2019 年度与李艳及单纪伟关联的劳务供应商存在业务往来、③唐铮和白雷于 2019 年度与单纪伟存在资金往来外，上述人员及主体与上述关注供应商及其人员不存在其他资金或业务往来的情况。

类别	核查主体
公司内部股东	苏州鸿安企业管理有限公司（控股股东） 上海鸿砺企业管理中心（有限合伙）（内部股东） 上海砺欣企业管理中心（有限合伙）（内部股东） 上海聚冉企业管理中心（有限合伙）（内部股东） 上海擎敬企业管理中心（有限合伙）（内部股东）
实际控制人	刘大庆（实际控制人）、盛宏伟（实际控制人的一致行动人）、刘慧

类别	核查主体
	欣（实际控制人的一致行动人）
董事	刘大庆（董事长）、盛宏伟（董事）、刘慧欣（董事）、白雷（董事）
监事	华攀平（原监事）、谭立孟（监事）、邢源忠（监事）、虞大兵（新任监事）
高级管理人员	盛宏伟（总经理）、白雷（副总经理）、邓斌锋（董事会秘书兼财务总监）
关键业务人员	盛宏伟（总经理）、华攀平（工程总监）、邢源忠（采购经理）、谭立孟（生产总监）、宋铁梅（出纳）、邓斌锋（财务总监）
其他人员	盛智慧（刘大庆配偶）、唐铮（盛宏伟配偶）、莫龙妹（华攀平配偶）、蔡彩燕（谭立孟配偶）、张美红（邢源忠配偶）、雷玉茗（白雷配偶）、顾佳垚（邓斌锋配偶）

1) 公司与相关供应商报告期内采购交易情况

单位：万元

主体	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
李艳相关供应商	465.24	1,623.89	2,056.38	1,048.74	874.70
单纪伟相关供应商	4.10	188.69	24.16	77.16	228.04
秦丽相关供应商	0.74	1.31	165.84	136.41	741.79

注：李艳于2018年3月从公司离职；单纪伟于2010年2月从公司离职；秦丽于2018年从供应商处离职，2020年8月加入上海领升，上海领升被公司收购后成为公司员工

报告期内，公司向李艳和单纪伟关联供应商采购安装运维劳务，向秦丽关联供应商采购输送设备，相关交易往来属于正常的采购业务，不存在异常情况。

2) 上海鸿冉及缆晟博铭与相关供应商业务往来情况

单位：万元

主体	采购内容	上海鸿冉 2019年度采购	缆晟博铭 2019年度采购
李艳相关供应商	劳务	24.07	4.03
单纪伟相关供应商		20.53	772.80

注：上海鸿冉系盛宏伟控制的主体；缆晟博铭系盛宏伟配偶唐铮控制的主体

2019年度，盛宏伟控制的上海鸿冉分别向李艳关联供应商蓬溪辉涯机电设备安装有限公司采购安装运维劳务24.07万元，以及单纪伟关联供应商上海赛叠拓工程技术服务中心采购安装运维劳务20.53万元；盛宏伟配偶唐铮控制的缆晟博铭分别向李艳关联供应商蓬溪辉涯机电设备安装有限公司采购安装运维劳务4.03万元，以及单纪伟关联供应商上海赛叠拓工程技术服务中心采购安装运维劳务772.80万元。上述交易往来属于正常的采购业务，并服务于上海鸿冉和缆晟博铭的客户项目，不存在代公司承担成本费用或其他利益输送的情况。

3) 唐铮及白雷与单纪伟资金往来情况

单位：万元

发生往来时间	户名	收入金额	支出金额	交易对手方	往来原因
2019.03.21	唐铮	300.00	-	单纪伟	短期周转借款①
2019.03.25	唐铮	-	100.00	单纪伟	短期周转还款①
2019.03.25	唐铮	-	100.00	单纪伟	短期周转还款①
2019.03.25	唐铮	-	100.00	单纪伟	短期周转还款①
2019.04.23	唐铮	34.94	-	单纪伟	短期周转借款②
2019.04.24	唐铮	-	34.94	单纪伟	短期周转还款②
2019.11.21	白雷	30.00	-	单纪伟	归还以前年度借款
2019.12.18	白雷	12.00	-	单纪伟	归还以前年度借款
2022. 3. 2	白雷	-	55.00	单纪伟	短期周转借款③
2022. 8. 20	白雷	5.00	-	单纪伟	短期周转还款③
2022. 9. 30	白雷	10.00	-	单纪伟	短期周转还款③
2022. 10. 8	白雷	40.00	-	单纪伟	短期周转还款③

2019 年度及 2022 年度，唐铮和白雷分别与单纪伟存在资金往来的情况，资金往来原因系资金的拆借与归还，唐铮、白雷及单纪伟对相关资金往来情况不存在分歧或异议，相关资金往来不存在代公司承担成本费用或其他利益输送的情况。

(2) 不存在代发行人承担成本费用或其他利益输送的情形

经核查上述供应商与公司、上海鸿冉和缆晟博铭之间的采购协议、交易凭证，上述供应商与公司、上海鸿冉和缆晟博铭之间存在正常业务往来，交易定价合理公允。同时，经核查公司内部股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其他人员的资金流水账户，不存在异常资金往来。

综上，上述供应商不存在代公司承担成本费用、股份代持或其他利益输送的情形。

二、中介机构核查

(一) 核查程序

保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

1、访谈公司管理层、生产人员，进一步了解公司生产经营模式，分析公司采购材料金额较高、固定资产机器设备规模较小、生产人员较少的原因及合理性；

2、访谈公司相关技术人员、生产人员，获取公司采购明细表、主要品牌供应商清单，了解公司核心技术在产品生产中的具体应用，分析公司对外购部件的依赖程度，以及是否主要负责组织和系统集成；

3、获取公司采购明细表、销售明细表，了解公司洁净工厂智能搬运系统中外购和自产设备的比例及金额；访谈公司相关技术人员、销售人员，了解外购设备在系统应用中的重要性程度，是否属于客户采购的核心需求部件，外购的设备与自有产品整合的具体含义，是否存在直接用于销售的设备，是否为一项贸易业务安排，并分析在外购设备模式下公司竞争力的具体体现以及“实现洁净工厂智能搬运系统的国产化制造”用语的准确性；

4、访谈大福集团相关人员，了解大福集团洁净环境业务项目实施服务的主要供应商情况；获取公司销售明细表、在手订单明细表，分析公司与签订年度框架协议的主要客户合作的可持续性、稳定性；获取公司销售明细表，访谈公司相关销售人员，分析公司项目实施服务是否具备开拓其他客户的能力，未来是否存在大客户流失或业绩下滑的风险；

5、访谈公司相关技术人员、生产人员、销售人员，了解公司智能物流技术装备中软件系统的主要功能情况、定制化情况以及销售安排；

6、取得了公司前员工任职或存在关联关系的供应商与公司及其内部股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在资金、业务往来的声明；

7、取得了公司及其内部股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员和其他人员的覆盖报告期的银行流水，核查比对了与公司前员工任职或存在关联关系的供应商的资金往来情况；

8、查阅了公司前员工任职或存在关联关系的供应商的采购协议，并对主要业务往来执行了采购穿行测试。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、公司采购材料金额较高、固定资产规模较小、生产人员较少与公司生产

经营模式相适应，具有商业合理性；公司核心技术主要体现在项目方案规划、软硬件的研发设计环节，同时，装配、项目实施环节的工艺与标准的制定，以及运维环节的软件系统等亦与公司核心技术存在较高关联度；公司不存在主要依赖外购部件的情况，并非主要负责组织和系统集成；

2、公司报告期内外购比例持续降低，外购设备中的液晶面板移栽机、立库系统集成系洁净工厂智能搬运系统的重要设备，属于客户采购的核心需求部件，截至报告期末，公司已具备液晶面板移栽机的自产能力；公司需根据客户需求设计项目方案，凭借自身的装配、安装工艺与软件系统，将外购设备与公司自产核心设备整合成为一套洁净工厂智能搬运系统，并在整体调试完成后交付给客户，液晶面板移栽机、立库系统集成中的部分外购设备无法直接用于销售，并非一项贸易业务安排；公司已将相关表述修改为“已实现洁净工厂智能搬运系统的部分国产化制造”；

3、公司系大福集团洁净环境业务项目实施服务的主要供应商；公司与主要客户的合作具有可持续性、稳定性，但对盒马与大润发的收入存在下滑风险；公司项目实施服务与大福集团的合作较为稳定，大客户流失风险较低，公司具备开拓其他项目实施客户的能力；然而，若未来公司项目实施业务的新客户开发进程不及预期且大福集团减少项目实施服务的采购，公司项目实施业务存在一定业绩下滑的风险；

4、公司智能物流技术装备所配软件系统均具有较强定制化特征，并作为设备或系统的一部分对外配套销售，是公司智能物流技术装备产品不可或缺的一部分；

5、除①公司与供应商发生正常的采购交易②盛宏伟及其配偶唐铮控制的上海鸿冉和缆晟博铭于 2019 年度与李艳及单纪伟关联的劳务供应商存在业务往来③唐铮和白雷于 2019 年度及 2022 年度与单纪伟存在资金往来外，公司前员工任职或存在关联关系的供应商与公司内部股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其他人员不存在资金、业务往来，不存在代公司承担成本费用或其他利益输送的情形；

6、①公司与供应商发生正常的采购交易②盛宏伟及其配偶唐铮控制的上海

鸿冉和缆晟博铭于 2019 年度与李艳及单纪伟关联的劳务供应商存在业务往来③唐铮和白雷于 2019 年度及 2022 年度与单纪伟存在资金往来，相关事项亦不存在代公司承担成本费用或其他利益输送的情形。

问题 3、关于历史沿革

申报材料及审核问询回复显示：

（1）鸿安有限最初由香港利德、上海展升合资设立，其中香港利德由刘大春持股 10%，刘大庆控制的 AG-BVI 持股 90%。2019 年，为拆除红筹架构，香港利德将其持有的鸿安有限的 100%股权转让给鸿安企业管理。本次转让前后，鸿安有限的穿透股东均为刘大庆、盛宏伟，持股比例分别为 85%和 15%。

（2）2019 年，刘大庆对鸿安企业管理的 250 万元出资款来源于盛宏伟，主要系其归还以前年度的购房借款；香港利德对发行人的出资款部分来自于刘大庆向刘大春的借款。

（3）2019 年红筹架构拆除后，发行人先后进行 5 次增资。

（4）2019 年，发行人收购鸿安自动化、上海展升相关股权，其中盛智慧持有上海展升 60%股权，刘慧欣持有鸿安自动化 50%股权，均系代刘大庆持有，基于此，发行人认定前述收购为同一控制下的企业合并。

请发行人：

（1）补充说明香港利德的股权变动情况及其背景，转让价格及确定依据，入股方/受让方资金来源及合规性。

（2）补充说明刘大庆、香港利德对发行人的出资款涉及借款事项的发生时间、归还时间、借款利率；充分核查并说明发行人股东是否存在股份代持或其他利益安排情形；发行人股东的信息披露是否真实、准确、完整。

（3）补充说明历次增资股东入股价格的具体制定过程，对应上年及股权变动当年的市盈率，定价是否公允。

（4）补充说明盛智慧、刘慧欣对鸿安自动化、上海展升的出资资金来源、任职等情况，以及对鸿安自动化、上海展升的收购认定为非同一控制下企业合并的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）补充说明香港利德的股权变动情况及其背景，转让价格及确定依据，入股方/受让方资金来源及合规性

1、香港利德的设立过程

香港利德于 2003 年 12 月 12 日在香港注册设立，设立时出于注册便捷性和及时性考虑，由注册服务机构 Smart Registrations Limited 及 Smart Secretarial Limited 先行代为设立，2004 年 1 月 9 日，Smart Registrations Limited 将其持有的全部 1 股股份转让予刘大庆控制的 AG-BVI，Smart Secretarial Limited 将其持有的全部 1 股股份转让予刘大春。同日，香港利德增加股本至 10,000 股，其分别向 AG-BVI 增发 8,999 股并同步向刘大春增发 999 股。

上述注册设立过程完成后，香港利德的基本情况如下：

企业名称	LEATAC HOLDINGS LIMITED（利德集团有限公司）
成立时间	2003 年 12 月 12 日
注册地址	Room 1202, Capitol Centre, 5-19 Jardine's Bazaar, Causeway Bay, Hong Kong
股本总额	10,000 港元
股权结构	AG-BVI 持股 90%，刘大春持股 10%
实际控制人	刘大庆

2、香港利德的股本变动情况

香港利德设立完成后，香港利德共进行 1 次股份转让和 1 次股份增发，香港利德历次股权变动情况及其背景具体如下：

序号	时间	股权变动情况	背景和原因	价格	定价依据	资金来源及合规性
1	2006 年 1 月 27 日	刘大春将其持有的 1,000 股股份转让给刘大庆	刘大春常年定居澳大利亚，不易参与和了解香港利德的日常经营情况。经沟通协商，刘大春退出香港利德	1 港元/股	考虑到双方亲属关系及香港利德的发展情况，经双方协商后依据注册资本定价	自有资金、合法合规
2	2010 年 8 月 16 日	香港利德增加股本至 20,000 股，其分别向 AG-BVI 增发 7,000 股，并同	盛宏伟为刘大庆配偶的胞弟，共同参与了刘大庆的创业，因看好公司的发展前景，经沟通协商后，同意由盛宏伟通过香港利德投资公司	1 港元/股	考虑到双方亲属关系及公司当时的发展情况，经双方协商	自有资金、合法合规

序号	时间	股权变动情况	背景和原因	价格	定价依据	资金来源及合规性
		步向盛宏伟增发 3,000 股			后依据注册资本定价	

综上所述，香港利德的历次股权变动均为各方真实意思表示，其定价合理，股权受让方或增资方资金来源均为其自有资金，资金来源合法合规。

(二) 补充说明刘大庆、香港利德对发行人的出资款涉及借款事项的发生时间、归还时间、借款利率；充分核查并说明发行人股东是否存在股份代持或其他利益安排情形；发行人股东的信息披露是否真实、准确、完整

1、香港利德对发行人的出资款涉及借款事项的具体情况

香港利德分别于 2004 年 4 月通过返程投资在境内设立了公司，在 2019 年 9 月公司拆除境外结构前，香港利德为公司的唯一股东，合计向公司实缴出资 860 万港币，其中 640.78 万港元的实缴出资资金来源于香港利德的投资分红，86 万港元的实缴出资资金来源于香港伟升的入股，剩余 133.22 万港元的实缴出资资金来源系刘大庆弟弟刘大春向香港利德提供的借款。上述借款事项的具体情况如下：

序号	借款发生时间	借款金额	还款金额	借款利率(%)	归还时间
1	2004 年 4 月	10.00 万港元	10.00 万港元	0	2022 年 9 月
2	2004 年 4 月	23.22 万港元	23.22 万港元	0	2022 年 9 月
3	2004 年 8 月	100.00 万港元	100.00 万港元	0	2022 年 9 月
合计		133.22 万港元	133.22 万港元	—	—

根据对刘大庆及刘大春的访谈确认，刘大春于 20 世纪 90 年代已移居澳大利亚，具备一定的资金实力，考虑到刘大庆多年来在国内对父母的照顾以及刘大庆创业对资金的持续投入需求等，刘大春一直未要求刘大庆归还上述借款。因 2021 年公司正式筹划上市申报，基于合规性要求，双方沟通确认了还款事宜，并于 2022 年 9 月完成了上述还款事项。

2、刘大庆对鸿安企业管理的出资款涉及借款事项的具体情况

2019 年 9 月 25 日，刘大庆对鸿安企业管理缴纳注册资本 850 万，其中刘大庆的 250 万元出资款来源于盛宏伟对盛智慧的银行转账。经核查，上述 250 万元系盛宏伟归还以前年度向盛智慧的借款。

2011年3月，盛宏伟因个人家庭需求，向盛智慧借款150万元用于购房。盛智慧与盛宏伟两人系姐弟关系，出于兄弟间扶助及信任关系，未明确约定具体借款利息及归还时间。2019年9月，因刘大庆需向鸿安企业管理出资，短期流动资金不足，故盛智慧与盛宏伟协商归还购房借款。考虑到相关借款时间较长，同时盛宏伟所购房屋亦有较大升值，双方最终协商确定盛宏伟合计归还本息合计250万元。上述借款事项的具体情况如下：

序号	借款发生时间	借款金额	还款金额	借款利率 ^注	归还时间
1	2011年3月	150万元	250万元	0.65%/月	2019年9月

注：借款时双方并未明确约定具体借款利率，本借款利率系根据最终协商借款利息100万元按照实际借款时间102个月计算所得

上述借款相关资金流转的主要情况如下：

鸿安企业管理出资涉及的资金流转情况				
打款时间	打款方	收款方	金额	说明
2011-3-17	盛智慧	盛宏伟	150万元	盛智慧借盛宏伟购房款
2019-9-25	盛宏伟	盛智慧	250万元	因刘大庆需鸿安企业管理出资，短期流动资金不足，故与盛宏伟协商归还购房借款并支付相应利息
2019-9-25	盛智慧	刘大庆	250万元	用于鸿安企业管理出资

3、发行人股东不存在股份代持或其他利益安排情形

根据公司历次股权变动相关的工商登记文件、增资协议、出资凭证、实际控制人及一致行动人的银行流水以及对公司股东的访谈笔录及其出具的确认函，公司股东不存在委托他人代为持有公司股份的情形，不存在代持、利益输送或其他利益安排，亦不存在纠纷或潜在纠纷。

4、发行人股东的信息披露是否真实、准确、完整

公司已在招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“六、公司股本情况”披露了公司股东的相关信息，同时保荐机构与发行人律师已出具了《股东信息披露专项核查报告》。保荐机构及发行人律师已依照《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》《关于进一步规范股东穿透核查的通知》《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》《关于创业板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》的要求对公司披露的股东信息进行全面深入核

查，公司股东的信息披露真实、准确、完整。

（三）补充说明历次增资股东入股价格的具体制定过程，对应上年及股权变动当年的市盈率，定价是否公允

1、发行人历次增资股东入股价格的具体制定过程

（1）2019 年 11 月，第一次增加注册资本

2019 年 10 月，公司股东考虑到公司的经营发展需要，需要扩大公司的总注册资本，丰富公司的股权结构。2019 年 10 月 31 日经公司各股东协商一致，公司作出股东会决议，同意吸纳鸿砺企业管理为公司新股东；同意将公司注册资本由 892.70 万元增加至 1,051.65 万元，其中鸿砺企业管理认缴新增注册资本 158.95 万元。

2019 年 11 月 4 日，太仓市行政审批局核准了公司的本次变更登记。

（2）2019 年 12 月，第二次增加注册资本

2019 年底，公司计划实施员工股权激励以激励核心员工，并确定了员工激励名单、激励价格、激励数量，同时初步确定激励价格为投后估值 1.8 亿元。

2019 年 12 月 17 日，公司作出股东会决议，同意吸纳砺欣企业管理、聚冉企业管理为公司新股东；同意将注册资本由 1,051.65 万元增加至 1,115.87 万元，新增注册资本 64.22 万元；其中砺欣企业管理出资 542 万元认缴新增注册资本 33.60 万元；聚冉企业管理出资 494 万元认缴新增注册资本 30.62 万元。

2019 年 12 月 18 日，太仓市行政审批局核准了公司的本次变更登记。

（3）2020 年 6 月，第三次增加注册资本

2020 年初，鉴于公司的发展规划及资金需求，公司拟引入外部投资者进行融资，经综合考虑公司目前的经营情况、2019 年度净利情况及未来发展预期等因素，协商确定金石智娱投资、苏州乾融赢润以投后估值 5 亿元对公司进行投资。

2020 年 6 月 15 日，鸿安有限作出股东会决议，同意吸纳金石智娱投资、苏州乾融赢润为公司新股东；同意将注册资本由 1,115.87 万元增加至 1,239.86 万元，新增注册资本 123.99 万元；其中金石智娱投资出资 2,500 万元认缴新增注册资本 61.99 万元，苏州乾融赢润出资 2,500 万元认缴新增注册资本 61.99 万元。

2020年7月8日，太仓市行政审批局核准了公司的本次变更登记。

(4) 2020年11月，第四次增加注册资本

2020年下半年，经综合考虑公司2020年度预计净利润、公司未来的发展情景等因素，协商确定合励伟成投资以投后估值6亿元对公司进行投资。

同时，因公司看好上海领升的发展前景及与公司的协同效应，拟收购上海领升100%的股权。经厦门嘉学评估出具《评估报告》（大学评估评报字[2020]960052号）。经评估，截至2020年6月30日，上海领升的股东全部权益评估值为2,415.50万元。综合考虑到公司的经营情况及其他外部投资者入股价格，协商确定宋伟、宋百灵及擎敬企业管理以其持有上海领升的全部股权作价2,400万元，以投后估值6亿元对公司进行投资。

2020年9月25日，公司召开第一届董事会第二次会议审议通过《关于公司增资扩股的议案》，公司注册资本增加至97,826,086元，总股本增加至97,826,086股，其中3,913,043股由合励伟成投资以人民币现金出资认缴，增资价格为2,400万元人民币；其中3,913,043股由宋伟、宋百灵、擎敬企业管理以其持有上海领升100%的股权出资认缴，增资价格为2,400万元人民币；超过注册资本部分计入公司资本公积。其他股东放弃优先认购权。

2020年10月11日，公司召开2020年第二次临时股东大会，审议通过了上述议案。

2020年11月25日，容诚会计师出具《验资报告》（容验字[2020]216Z0021号），验证截至2020年11月16日止，公司已收到宋伟、宋百灵、擎敬企业管理缴纳出资款2,400万元，各股东以所持上海领升股权出资；截至2020年11月12日，公司已收到合励伟成投资缴纳出资款2,400万元，股东全部以货币出资。

2020年11月16日，苏州市行政审批局核准了公司的本次变更登记。

(5) 2021年11月，第五次增加注册资本

2021年下半年，根据公司的发展规划并综合考虑公司当时的发展情况、2021年度预计的净利润及未来发展预期等因素，协商确定嘉兴吉星投资以投后估值10亿元对公司进行投资。

2021年11月7日，公司召开第一届董事会第七次会议，审议通过了《关于公司增资扩股的议案》，公司注册资本增加至100,851,635元，总股本增加至100,851,635股，其中3,025,549股由嘉兴吉星投资以人民币现金出资认缴，增资价格为3,000万元，超过注册资本部分计入公司资本公积。其他股东放弃优先认购权。

2021年11月23日，公司召开2021年度第三次临时股东大会，审议通过了上述议案。

2021年12月1日，苏州市行政审批局核准了公司的本次变更登记。

综上，公司历次增资入股价格的具体制定过程具备合理性，历次增资均已依法履行公司内部决策程序并办理了相关工商变更登记，合法、有效。

2、发行人历次增资股东入股价格对应上年及股权变动当年的市盈率，定价是否公允

时间	增资具体情况	增资股东入股价格	对应股权变动上一年度的市盈率 ^{注1}	对应股权变动当年的市盈率 ^{注2}	定价公允性
2019年11月	鸿砺企业管理出资158.95万元认购新增158.95万元注册资本	1元/注册资本	0.21	0.16	根据公司经营需要，老股东同比例增资，因此依据每注册资本1元人民币出资，具备合理性
2019年12月	聚冉企业管理出资494万元认购新增30.62万元注册资本 砺欣企业管理出资542万元认购新增33.60万元注册资本	16.13元/注册资本	3.52	2.76	本次增资具有股权激励性质，增资入股价格及市盈率低于2020年6月引入外部投资者入股价格，具备合理性，公司已依据2020年6月引入外投资者的入股价格作为公允价计算股份支付并进行会计处理
2020年6月	金石智娱投资出资2,500万元认购新增61.99万元注册资本 苏州乾融赢润出资2,500万元认购新增61.99万元注册资本	40.33元/注册资本	7.66	6.89	本次入股价格系外部专业投资机构金石智娱投资、苏州乾融赢润对公司进行的独立价值判断，定价基于对公司当时的经营情况、2019年度净利情况及未来发展预期等因素，入股价格公允
2020年11月	合励伟成投资认购新增391.30万元注册资本	6.13元/股	9.18	8.27	本次入股价格系外部专业投资机构合励伟成投资对公司进行的独立价值判断，定价基于公司当时的经营情况、2020年度预计

时间	增资具体情况	增资股东入股价格	对应股权变动上一年度的市盈率 ^{注1}	对应股权变动当年的市盈率 ^{注2}	定价公允性
	宋伟以持有上海领升 37.12%的股权认购新增 145.25 万元注册资本				净利润及未来发展预期等因素协商确定，入股价格公允
	宋百灵以持有上海领升 55.68%的股权认购新增 217.8782 万元注册资本				
	擎敬企业管理以持有上海领升 7.2%的股权认购新增 28.1739 万元注册资本				本次入股价格系经综合考虑上海领升的股东全部权益的评估值（截至 2020 年 6 月 30 日），并综合考虑到公司的经营情况及其他外部投资者入股价格，由各方协商确定，入股价格与同期外部专业投资机构入股价格一致，入股价格公允
2021 年 11 月	嘉兴吉星投资出资 3,000 万元认购新增 302.5549 万元注册资本	9.92 元/股	13.79	12.62	本次入股价格系外部专业投资机构嘉兴吉星投资对公司进行的独立价值判断，定价基于公司当时的发展情况、2021 年度预计净利润等因素及未来发展预期等因素协商确定，入股价格公允

注 1: 该市盈率计算公式为“增资股东入股价格”×“增资完成后的注册资本/总股本”÷“上一年度公司净利润”

注 2: 该市盈率计算公式为“增资股东入股价格”×“增资完成后的注册资本/总股本”÷“本年度公司净利润”

根据上表，公司于 2019 年 11 月的增资所对应股权变动上一年度及本年度的市盈率偏低，主要原因系本次增资系根据公司经营需要，老股东同比例增资，因此依据每注册资本 1 元人民币出资，具备合理性。公司于 2019 年 12 月的增资，具有股权激励性质，增资入股价格及市盈率低于 2020 年 6 月引入外部投资者入股价格，亦具备合理性，公司已依据 2020 年 6 月引入外投资者的入股价格作为公允价计算股份支付并进行会计处理。除上述情况外，公司历次增资市盈率对应股权变动上一年度及本年度的市盈率均高于前次增资，入股价格定价公允。

综上所述，公司除因经营需要，老股东同比例增资及股权激励外，公司历次增资对应股权变动上一年度及本年度的市盈率均处于合理水平，增资股东的入股价格定价公允。

(四) 补充说明盛智慧、刘慧欣对鸿安自动化、上海展升的出资资金来源、任职等情况，以及对鸿安自动化、上海展升的收购认定为非同一控制下企业合并的影响

1、盛智慧、刘慧欣对鸿安自动化、上海展升的出资资金来源、任职等情况

(1) 盛智慧对上海展升的出资资金来源及任职情况

盛智慧对上海展升的出资资金来源系刘大庆和盛智慧的共同财产，盛智慧在上海展升担任监事职务，但盛智慧实际并不参与上海展升的日常经营管理。

上海展升的日常办公地点与公司一致，由刘大庆实际参与上海展升的日常经营管理。同时，上海展升的主要客户为日本大福，系刘大庆主导争取和维护的客户。根据盛智慧签署的代持关系确认函，盛智慧已确认其持有上海展升 60%的股权系替配偶刘大庆代为持有。

(2) 刘慧欣对鸿安自动化的出资资金来源及任职情况

刘慧欣持有鸿安自动化股权期间，未对鸿安自动化进行过实缴出资。鸿安自动化设立之初，刘慧欣尚于澳大利亚求学，其虽登记为鸿安自动化监事，但刘慧欣实际并不参与鸿安自动化的日常经营管理。

鸿安自动化的日常办公地点与公司一致，由刘大庆实际参与鸿安自动化的日常经营管理。同时，鸿安自动化的主要客户为华星光电，系刘大庆主导争取和维护的客户。根据刘慧欣签署的代持关系确认函，刘慧欣已确认其持有鸿安自动化 50%的股权系替父亲刘大庆代为持有。

2、对鸿安自动化、上海展升的收购认定为非同一控制下企业合并的影响

(1) 模拟测算非同一控制下企业合并的财务报表影响数

1) 对母公司财务报表的影响：

同一控制与非同一控制下，对母公司申报期各年利润表不存在影响，对母公司 2019 年末、2020 年末、2021 年末、2022 年末及 **2023 年 6 月末** 的资产负债表的长期股权投资科目存在影响。非同一控制下，母公司的长期股权投资金额调减 976.44 万元，总资产及净资产均调减 976.44 万元，具体情况如下：

单位：万元

长期股权投资明细	同一控制下 (按取得被合并方在 最终控制方合并财 务报表中的账面价值)	非同一控制下 (按交易对价)	差额
上海展升	1,611.44	635.00	-976.44
鸿安自动化	-	-	-
合计	1,611.44	635.00	-976.44

2) 对合并财务报表的影响:

同一控制与非同一控制下, 对公司 2019 年末、2020 年末、2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末的合并报表的资产负债表不存在影响, 对公司 2019 年度合并报表的利润表净利润存在影响, 但不影响扣非后净利润, 具体情况如下:

单位：万元

明细	同一控制下	非同一控制下	差额
净利润	6,529.68	5,403.02	1,126.66
扣非后净利润	3,931.90	3,931.90	-

相比于非同一控制下企业合并, 同一控制下企业合并下公司合并报表的净利润, 先调增被合并方在合并前当年实现的净利润, 再调减合并成本低于可辨认净资产公允价值份额。净利润调整项均作为非经常性损失扣除, 故对扣非后净利润无影响。具体调整过程如下:

单位：万元

同控合并基础上减: 被合并方在合并前实现的净利润	2,103.10
加: 合并成本低于可辨认净资产公允价值份额	976.44
合计	1,126.66

据此, 若按鸿安自动化、上海展升的收购认定为非同一控制下企业合并测算, 亦不会对公司扣非后净利润造成影响, 公司仍满足其本次发行上市选择适用的《上市规则》2.1.2 条第(一)项“最近两年净利润均为正, 且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”的上市标准。

综上, 如果将公司对鸿安自动化、上海展升的收购认定为非同一控制下企业合并, 不会对公司扣非后净利润造成影响, 亦不会导致公司不满足本次发行上市条件。

(2) 非同一控制下企业合并是否导致报告期发行人主营业务发生重大变化

根据《首发业务若干问题解答》问题 36,“对于重组新增业务与发行人重组前业务具有高度相关性的,被重组方重组前一个会计年度末的资产总额、资产净额或前一个会计年度的营业收入或利润总额,达到或超过重组前发行人相应项目 100%,则视为发行人主营业务发生重大变化;对主营业务发生重大变化的,应根据《首次公开发行股票并上市管理办法》的规定,符合相关运行时间要求。”根据《注册管理办法》第十二条第(二)款规定,“主营业务、控制权和管理团队稳定,最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化;”

若本次收购按照非同一控制下企业合并认定,由于公司收购鸿安自动化、上海展升 100%股权的行为发生在连续 12 个月内,且上述资产属于同类业务,因此相关公司的财务数据(2018 年度)对公司的影响应合并计算,具体情况如下:

单位: 万元

项目	鸿安自动化(A)	上海展升(B)	鸿安机械(C)	占比(A+B)/C
资产总额	10,459.41	17,563.34	15,947.47	175.72%
营业收入	6,980.64	15,054.66	13,552.32	162.59%
利润总额	-188.87	3,181.82	2,630.70	113.77%

注 1: 上表中鸿安机械、鸿安自动化、上海展升均为单体报表数据,上述财务数据未经审计。

注 2: 上述财务数据已剔除关联交易的影响。

由于鸿安自动化、上海展升被收购前一个会计年度末的资产总额、或前一个会计年度的营业收入或利润总额,已达到或超过重组前鸿安机械相应项目 100%,若将以上收购认定为非同一控制下企业合并,则根据《首发业务若干问题解答》的相关规定,公司的主营业务应视为发生重大变化,应根据《注册管理办法》的要求,在本次收购完成后继续运营 2 年。

鉴于本次收购完成之日为 2019 年 9 月 30 日,公司自收购完成之日起至公司本次发行上市申报之日(2022 年 6 月 30 日)已超过 2 年运行期,符合《首发业务若干问题解答》及《注册管理办法》的相关要求。

综上所述,如将鸿安自动化、上海展升的收购认定为非同一控制下企业合并,公司仍满足创业板运行时间要求。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅香港律师就香港利德出具的香港法律意见书；
- 2、查阅香港利德的股东名册、董事名册；
- 3、查阅于香港特别行政区公司注册处调取的关于香港利德的查册记录；
- 4、访谈刘大庆、刘大春及盛宏伟，对香港利德股本变动情况进行确认；
- 5、访谈刘大庆及刘大春，对香港利德对公司出资所涉借款事项进行确认；
- 6、取得香港利德对刘大春的还款凭证；
- 7、获取并查阅了公司实际控制人刘大庆及其配偶、董事兼总经理盛宏伟及其配偶的报告期内全部流水等相关资料，了解刘大庆和盛宏伟资金往来的具体情况以及是否存在股权代持行为；
- 8、获取并查阅刘大庆、盛宏伟和盛智慧签署的《关于鸿安企业管理、鸿砺企业管理出资确认函》；
- 9、取得公司股东出具的有关调查表及确认函，并就公司股东增资入股原因、定价依据及公允性、资金/股权来源、价款支付等情况向公司股东进行访谈；
- 10、取得并查阅公司自然人股东的身份证明文件；机构股东的企业工商档案、公司章程/合伙协议、营业执照；机构股东系合伙企业的，取得其普通合伙人（执行事务合伙人）的企业工商档案、公司章程/合伙协议、营业执照；
- 11、登陆国家企业信用信息公示系统、中国证券投资基金业协会、“企查查”等网站查询公司及其直接股东的相关情况，与上述书面材料进行交叉核验；
- 12、查询执行信息公开网、裁判文书网、企查查等公开网站，了解公司是否存在股权诉讼或纠纷情况；
- 13、查阅公司历次增资的工商档案、增资协议、验资报告、评估报告、支付凭证等；
- 14、就上海展升及鸿安自动化历史上存在的代持情况及实际经营情况向盛智

慧、刘慧欣、刘大庆进行访谈；

15、取得盛智慧、刘慧欣出具的代持确认函；

16、查阅鸿安机械及鸿安自动化、上海展升的相关财务数据；

17、根据《企业会计准则》，复核了公司对非同一控制下企业合并的财务报表模拟测算结果；

18、查阅《首发业务若干问题解答》、《注册管理办法》及《上市规则》。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、香港利德于 2004 年 1 月进行的 2 次股本变动实际系香港利德的注册设立过程。香港利德的历次股权变动均为各方真实意思表示，其定价合理，股权受让方或增资方资金来源均为其自有或自筹资金，资金来源合法合规；

2、公司已补充说明刘大庆、香港利德对公司的出资款涉及借款事项的具体情况，相关借款均已经借款均已经全部清偿完毕，不存在纠纷或潜在纠；公司股东不存在股份代持或其他利益安排情形，公司股东的信息披露真实、准确、完整；

3、公司历次增资入股价格的具体制定过程具备合理性，历次增资均已依法履行公司内部决策程序并办理了相关工商变更登记，合法、有效；公司除因经营需要，老股东同比例增资及股权激励外，公司历次增资对应股权变动上一年度及本年度的市盈率均处于合理水平，增资股东的入股价格定价公允；

4、盛智慧对上海展升的出资资金来源系刘大庆和盛智慧的共同财产，其上海展升担任监事职务；刘慧欣未对鸿安自动化进行出资，其在鸿安自动化担任监事职务。如将鸿安自动化、上海展升的收购认定为非同一控制下企业合并，公司仍满足创业板运行时间要求，亦不会导致公司不满足本次发行上市条件。

问题 4、关于同业竞争和独立性

申报材料及审核问询回复显示：

（1）香港利德、上海鸿冉、缆晟博铭于 2019 年度从事安装运维和设备贸易业务，与公司存在同业竞争的情况。其中，香港利德向台湾大福高科技设备股份有限公司销售的洁净卡匣提升机（采购自发行人处）、上海鸿冉为大福集团下属企业提供项目实施业务、缆晟博铭向德马泰克提供运维服务。

（2）截至 2022 年 8 月 31 日，香港利德已启动香港利德的注销程序。

请发行人：

（1）补充说明报告期内香港利德与发行人重叠供应商、客户交易情况及定价公允性，同类产品销售或服务的毛利率与发行人相比是否存在较大差异；台湾大幅向香港利德采购设备而未向发行人直接采购、上海鸿冉和缆晟博铭向发行人客户提供项目实施和运维服务的背景及原因。

（2）参照《审核问题》的相关内容，补充说明香港利德、上海鸿冉、缆晟博铭与发行人相同或相似业务合计收入、毛利占比情况，上述关联企业是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争的情况。

（3）补充说明香港利德注销的进展情况。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）补充说明报告期内香港利德与发行人重叠供应商、客户交易情况及定价公允性，同类产品销售或服务的毛利率与发行人相比是否存在较大差异；台湾大幅向香港利德采购设备而未向发行人直接采购、上海鸿冉和缆晟博铭向发行人客户提供项目实施和运维服务的背景及原因

1、报告期内香港利德与发行人重叠供应商、客户交易情况及定价公允性，同类产品销售或服务的毛利率与发行人相比是否存在较大差异

报告期内，香港利德不存在经营情况，香港利德仅 2019 年度存在经营情况。

2019 年度，香港利德按客户名称、业务类别分类的收入、毛利率、收入确认时间、采购情况如下：

收入类别	客户名称	2019 年度 营业收入 (万港元)	2019 年度 毛利率	收入确 认时间	采购情况
设备 销售	台湾大福高科技设 备股份有限公司	731.19	14.76%	2019 年 1 月	设备采购 434.83 万 港元以及劳务采购 188.43 万港元
安装 服务	日本岩崎株式会社	142.56	23.64%	2019 年 1-3 月	劳务采购 681.07 万 港元
		611.08	22.86%	2019 年 4-12 月	
营业收入合计		1,484.82	18.95%	-	-

(1) 客户情况分析

香港利德 2019 年度共有两家客户，分别为台湾大福高科技设备股份有限公司（以下简称“台湾大福”）和日本岩崎株式会社（以下简称“日本岩崎”），两个公司均属于大福集团下属的境外经营主体。同期，公司不存在与台湾大福或日本岩崎直接发生业务往来的情况。

1) 设备销售

2019 年度，香港利德向台湾大福销售设备取得收入 731.19 万港元，毛利率为 14.76%。台湾大福隶属于大福集团，产品采购根据市场化定价，具备公允性。2019 年至 2022 年，公司智能物流技术装备的毛利率分别为 33.24%、31.82%、31.84%和 23.73%，均高于香港利德设备销售的毛利率 14.76%，主要原因系香港利德自身不参与产品的设计和生，设备的设计制造及安装调试均由供应商完成，因此毛利率相对较低。

2) 安装服务

2019 年度，香港利德向日本岩崎销售安装服务取得收入 753.64 万港元，毛利率为 23.01%。日本岩崎隶属于大福集团，服务采购根据市场化定价，具备公允性。2019 年至 2022 年，公司项目实施的毛利率分别为 27.27%、37.11%、36.83%和 34.72%，均高于香港利德服务销售的毛利率 23.01%，主要原因系香港利德自身不参与项目实施的现场工作，并依赖劳务供应商完成上述服务，因此毛利率相对较低。

（2）供应商情况分析

香港利德 2019 年度除向公司采购设备外，另向供应商采购劳务，2019 年与公司重叠供应商涉及康华精密有限公司（以下简称“康华精密”）一家。2019 年至 2022 年，公司仅 2019 年度向康华精密采购卡匣 165.17 万元，香港利德 2019 年向康华精密采购劳务 201.69 万港元，采购内容存在差异，卡匣及劳务采购价格根据项目需求结合市场价价格来确定，定价具备公允性。

2、台湾大福向香港利德采购设备而未向发行人直接采购的背景及原因

（1）交易背景

香港利德在 2018 年初了解到台湾大福的设备采购需求，于 2018 年 2 月与台湾大福签署销售合同，向其销售 2 台洁净卡匣升降机，并于同期与公司签署采购合同，采购上述洁净卡匣升降机。

台湾大福将上述洁净卡匣升降机最终销售给华星光电的惠州模组厂，由香港利德委托劳务供应商开展设备的安装与调试，香港利德于 2018 年完成了主要产品的安装及交付，并于 2019 年 1 月取得台湾大福对该项目的验收单及验收款。

（2）未向发行人直接采购的原因

台湾大福未向公司直接采购设备主要基于两方面原因：

首先，2019 年度仅香港利德开展境外客户交易，而公司不参与境外客户交易。2019 年度及 2020 年度，公司聚焦于境内业务及境内客户的业务合作，2019 年度及 2020 年度除香港利德的该笔境外客户销售收入外，其余收入均来自于境内客户。而香港利德本身作为香港公司，定位于承接境外客户的业务需求，在业务承揽及交易方面较公司具备一定的便利性，因此公司未直接与台湾大福进行交易合作，而通过香港利德完成上述交易。

其次，公司优先维护与境内大福集团的合作关系。报告期内，大福集团为公司的第一大客户，公司与大福集团的合作主体主要为境内的大福自动搬送设备（苏州）有限公司、大福（中国）物流设备有限公司和大福（中国）自动化设备有限公司。台湾大福与上述境内的大福主体共同附属于大福集团，但在境内市场分别独立开展业务。公司为了维护与境内大福集团的良好合作，因此未直接与台

湾大福进行合作交易。报告期内，公司不存在其他与台湾大福直接或间接业务往来的情况。

3、上海鸿冉和缆晟博铭向发行人客户提供项目实施和运维服务的背景及原因

(1) 上海鸿冉向公司客户提供项目实施背景及原因

盛宏伟自公司成立以来一直从事自动化搬运设备行业的产品设计制造和安装运维服务。盛宏伟于 2018 年计划独立创业并设立上海鸿冉，基于方便业务开展的考虑，率先从事设备安装业务。盛宏伟在公司业务经营中长期服务于大福集团，并得到了客户方大福集团的认可与信任，因此盛宏伟通过上海鸿冉争取到了大福集团的安装业务机会，向大福集团提供服务。

基于公司整体的战略规划，上海鸿冉从 2018 年底起不再承接新的业务订单，在 2019 年三季度完成存续客户的项目后，开始办理注销申请，并于 2020 年 3 月完成工商注销。

(2) 缆晟博铭向公司客户提供项目实施和运维服务的背景及原因

盛宏伟早期通过其配偶唐铮设立缆晟博铭，凭借唐铮对缆晟博铭的控制力间接控制了缆晟博铭。缆晟博铭主要从事智能物流装备行业的安装及运维服务，由盛宏伟与行业全球巨头之一的德马泰克建立了业务关系，因此缆晟博铭主要服务于德马泰克。德马泰克作为行业内的头部企业，亦是公司服务的目标客户。报告期内，公司主要向德马泰克销售智能物流技术装备，缆晟博铭向德马泰克提供的安装及运维服务，两者存在一定差异。

同样，基于公司整体的战略规划，缆晟博铭从 2018 年底起不再承接新的业务订单，在 2019 年底完成存续的客户项目后不再开展经营活动，于 2020 年变更公司经营范围未为企业管理，并于 2022 年 7 月完成工商注销。

(二) 参照《审核问题》的相关内容, 补充说明香港利德、上海鸿冉、缆晟博铭与发行人相同或相似业务合计收入、毛利占比情况, 上述关联企业是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争的情况

1、香港利德、上海鸿冉、缆晟博铭与发行人相同或相似业务合计收入、毛利占比情况

香港利德、上海鸿冉、缆晟博铭的业务均发生于 2019 年度。2019 年度, 香港利德、上海鸿冉、缆晟博铭的合计收入及毛利情况如下:

单位: 万元

关联主体	2019 年度 营业收入	2019 年度 毛利	经营业务
香港利德	1,306.64	247.59	设备销售、安装实施、运维服务
上海鸿冉	2,950.00	1,071.44	洁净工厂的安装实施服务
缆晟博铭	943.60	56.33	常规环境的安装实施及运维服务
合计	5,200.24	1,375.36	-
发行人	41,544.74	12,811.55	智能物流技术装备、项目实施、运维服务
占比情况	12.52%	10.74%	-

注: 2019 年度香港利德营业收入 1,484.82 万港元, 按 2019 年度平均汇率 0.88 港币/人民币换算, 对应人民币 1,306.64 万元

2、上述关联企业是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争的情况

香港利德、上海鸿冉和缆晟博铭均与公司独立开展经营, 相关业务经营仅发生于 2019 年度, 2020 年起相关主体不再开展经营活动。其中, 上海鸿冉已于 2020 年 3 月完成注销, 缆晟博铭已于 2022 年 7 月完成注销, 香港利德已提交注销申请。同时, 香港利德、上海鸿冉、缆晟博铭 2019 年度合计取得营业收入占公司同期收入比重为 12.52%, 2019 年度合计取得毛利占公司同期毛利比重为 10.74%, 相关收入或毛利占公司主营业务收入或毛利的比例未达到 30%, 不存在对公司造成重大不利影响的同业竞争情况。

(三) 补充说明香港利德注销的进展情况

香港利德已启动注销程序: 香港利德董事会已于 2022 年 8 月通过解散公司的决议, 香港利德的股东均于 2022 年 8 月签署了公司解散协议, 同意香港利德撤销注册并解散。根据香港税务部门要求, 香港利德已聘请香港王章文会计师对其 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日 (结业日) 间的财务情况进行了审计,

并出具了审计报告用于注销申请。**截至本回复报告出具之日，香港利德已完成税务注销并已取得工商注销确认函，正在进行工商注销公示。**

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取了香港利德的收入成本表、销售和采购业务单据，对其客户、供应商与公司的重叠情况进行了比照，并核查分析了香港利德各类业务毛利率与公司同类业务毛利率的差异情况；

2、针对香港利德对台湾大福的销售背景与刘大庆进行了访谈；

3、针对上海鸿冉和缆晟博铭的创立背景与盛宏伟进行了访谈；

4、获取了香港利德、上海鸿冉、缆晟博铭 2019 年度的审计报告及财务报表，核查了相关企业营业收入和毛利的合计情况，并于公司同期营业收入、毛利进行了比照；

5、获取了香港利德有关同意解散公司的董事会决议、股东解散协议；

6、获取了香港王韋文会计师对香港利德出具的覆盖 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日（结业日）的审计报告，并核查了相关报告数据；

7、获取了香港利德提交的审计报告、注销申请书等注销申请材料，**以及香港税务局出具的税务注销确认函、香港公司注册处出具的工商注销确认函。**

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、香港利德客户主体与公司不存在同期交易的情况，交易价格具备公允性；

2、香港利德供应商中仅康华精密有限公司与公司供应商存在重叠，公司与香港利德的采购内容不同，采购定价具备公允性；

3、香港利德的产品收入及服务收入的毛利率与公司相比存在一定差异，相关差异具备商业合理性；

4、台湾大幅向香港利德采购设备而未向公司直接采购具备合理性；

5、上海鸿冉和缆晟博铭向公司客户提供项目实施和运维服务均发生于 2019 年度，相关交易具备合理性，不存在为公司承担成本费用的情况；

6、香港利德、上海鸿冉和缆晟博铭在 2019 年度存在经营情况，与公司存在同业竞争，2019 年度合计收入和毛利分别占公司对应指标比重 12.52%和 10.74%，不存在对公司造成重大不利影响的同业竞争情况；

7、香港利德已启动注销程序，**已完成税务注销并已取得工商注销确认函，正在进行工商注销公示。**

问题 5、关于员工及生产

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 2022 年 6 月末，公司固定资产原值 4,488.35 万元，账面价值为 1,443.07 万元；其中，机器设备账面价值仅 175.56 万元。发行人生产人员占比在 12.93%，远低于可比公司平均值 32.99%的水平。

(2) 本次募投项目中数字化智能物流技术装备产业基地项目 30,012.10 万元、信息化智能物流技术装备研发生产项目万元和洁净工厂智能搬运设备研发生产项目 6,350.71 万元。

(3) 发行人称公司所制造的智能物流技术装备及其关键设备、核心部件为定制化产品，影响公司产能大小的主要因素包括设计人员数量、原材料供应、组装场地面积大小、组装人员数量、项目实施条件等非量化因素，难以具体量化公司的产能利用率。

(4) 各期末，公司劳务派遣员工占总用工人数比例分别为 8.58%、0.90%、1.46%和 1.44%。

请发行人：

(1) 补充说明发行人固定资产占非流动资产的比例与可比公司的比较情况；发行人生产人员占比、人均产值与可比公司存在差异的原因及合理性。

(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) 补充说明影响公司实际产能的主要因素并测算报告期各期智能物流技术装备系统主要产品产量情况及产能利用率；结合产品/提供服务的市场空间、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) 补充说明报告期各期是否存在劳务派遣用工数量占比超过 10%的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 补充说明发行人固定资产占非流动资产的比例与可比公司的比较情况；发行人生产人员占比、人均产值与可比公司存在差异的原因及合理性

1、公司固定资产占非流动资产的比例情况

报告期各期末，公司固定资产账面价值占非流动资产比例情况如下：

单位：万元

项目	2023. 6. 30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
固定资产账面价值 (A)	1, 459. 75	1,562.64	1,566.10	1,752.68
土地使用权账面价值 (B)	2, 639. 28	2,663.74	345.11	355.55
商誉 (C)	1, 650. 39	1,650.39	1,650.39	1,650.39
其他非流动资产 (D)	1, 243. 62	1,109.61	1,122.70	939.45
公司非流动资产合计 (E)	9, 595. 60	9,545.23	6,023.00	5,514.69
固定资产占比 (A/E)	15. 21%	16.37%	26.00%	31.78%
土地使用权、商誉及其他非流动资产合计占比 ((B+C+D) /E)	57. 66%	56.82%	51.77%	53.41%

公司非流动资产主要由固定资产、土地使用权、商誉以及其他非流动资产构成。报告期内，公司各期末固定资产账面价值占非流动资产的比重分别为 31.78%、26.00%、16.37%和 15. 21%，固定资产比重呈现逐期下降的趋势，主要原因系：①公司于 2022 年上半年购置了位于滁州的募投项目用地，增加了土地使用权账面金额；②公司于 2020 年收购了上海领升，形成了 1,650.39 万元商誉；③受新会计准则影响，公司质保金形成其他非流动资产。因此，公司土地使用权账面价值、商誉以及其他非流动资产合计的金额规模在报告期内逐步增加，导致公司非流动资产规模相应不断增长，相应的固定资产比重持续下降。

2、公司固定资产占非流动资产的比例与同行业公司的比较情况

公司固定资产账面价值占非流动资产比例与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

项目	2023. 6. 30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
音飞储存	16. 09%	17. 33%	17.60%	27.79%	37.47%
今天国际	59. 25%	60. 72%	58.38%	63.25%	63.16%
东杰智能	31. 98%	33. 04%	30.10%	31.75%	31.75%
德马科技	41. 63%	43. 81%	45.34%	71.98%	78.29%

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
兰剑智能	48.03	55.97%	53.83%	88.01%	88.43%
可比公司平均值	39.39%	42.17%	41.05%	56.56%	59.82%
发行人	15.21%	16.37%	26.00%	31.78%	64.30%

注 1：数据来自可比公司 2019 年至 2022 年年报及 2023 年半年报

注 2：固定资产账面价值占非流动资产的比例=固定资产账面价值/非流动资产。

由上表可知，同行业可比公司固定资产账面价值占非流动资产的比例总体较高，除 2019 年末公司固定资产占非流动资产的比例高于同行业可比公司平均值外，其余各期期末均低于同行业可比公司平均值，具体分析如下：

（1）报告期内公司非流动资产增速高于同行业可比公司平均水平

2019 年末，公司固定资产账面价值占非流动资产比例高于同行业可比公司平均水平。然而，2020 年末至 2023 年 6 月末，公司固定资产账面价值占非流动资产比例快速下降，并低于同行业平均水平，主要原因系公司报告期内收购上海领升、购买募投用地等事项，导致非流动资产快速增长，2022 年 6 月末较 2019 年末公司非流动资产涨幅为 226.73%，远高于同行业可比公司平均水平 136.85%，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末非流动资产金额	2019 年末非流动资产金额	非流动资产涨幅
音飞储存	94,870.88	23,158.16	309.67%
今天国际	36,951.48	31,618.66	16.87%
东杰智能	124,788.33	107,876.44	15.68%
德马科技	37,270.62	14,924.74	149.72%
兰剑智能	53,015.33	18,137.33	192.30%
可比公司平均值	69,379.33	-	136.85%
发行人	9,595.60	2,940.18	226.73%

注：数据来自可比公司 2023 年半年报

报告期内，可比公司中仅音飞储存的非流动资产增速高于公司，然而音飞储存的固定资产占非流动资产的比重各年度均小于公司相应水平。因此，报告期内公司非流动资产的快速增长，导致了公司固定资产占非流动资产的比例快速降低，并在 2020 年、2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末呈现了低于同行业可比公司平均水平的情况。

(2) 公司尚未上市融资，同行业可比公司通过资本市场融资并用于募投项目建设从而固定资产增加较多

公司尚未上市融资，经营规模相对较小。同行业可比公司均为上市公司且经营规模较大，相关企业通过首发上市以及上市后持续地融资，不断使用募集资金投资募投项目建设，固定资产增长较多，使得可比公司固定资产账面价值占非流动资产比例相对高于发行人。

综上，2020 年末、2021 年末、2022 年末及 **2023 年 6 月末**，公司固定资产账面价值占非流动资产的比例低于同行业可比公司，主要系公司同期非流动资产快速增长、未通过资本市场融资并用于募投项目建设所致，具有合理性。

3、公司生产人员占比与可比公司存在差异的原因及合理性

报告期各期，公司生产人员占比与同行业可比公司情况如下：

项目	名称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
生产人员占比	音飞储存	29.44%	61.10%	64.29%	59.79%
	今天国际	4.38%	1.15%	6.72%	7.43%
	东杰智能	21.26%	19.42%	36.56%	41.64%
	德马科技	38.55%	39.64%	40.18%	49.51%
	兰剑智能	47.42%	43.62%	40.83%	39.54%
	平均值	28.21%	32.99%	37.71%	39.58%
	公司	12.32%	14.47%	14.84%	15.48%

注：数据来自同行业可比公司年度报告、招股说明书；同行业可比公司未披露 **2023 年半年度** 人员结构情况

2019 年度至 2022 年度，公司生产人员数量占比分别为 **15.48%、14.84%、14.47%和 12.32%**，总体低于同行业可比公司的平均水平，主要基于两方面原因：

①公司业务聚焦于产品的设计、组装、安装、调试等毛利率相对较高的环节，对于钣金、型材、齿轮、链条等零部件的制造难度相对较低，经营毛利率亦相对较低，且存在大量可供选择的材料供应商，因此公司选择向供应商采购大部分的零部件材料，仅保留部分精密度要求较高的钣金件自行生产，因此产品生产过程中的生产人员相对较少；

②公司相比于同行业可比公司具备更有竞争力的项目实施及运维服务团队，

保障了设备在安装调试和运营维护环节的良好品质和安全稳定，因此公司相比于同行业可比公司拥有更加庞大的运维服务团队和项目实施团队，从而导致公司生产人员在人员总数中的占比相对较低。若剔除公司项目实施及运维服务人员，**2019 年至 2022 年公司生产人员占比分别为 31.61%、30.52%、27.46%和 23.18%**，与同行业可比公司的平均水平基本一致。

此外，同行业可比公司中今天国际的生产人员占比较低，主要原因系今天国际业务侧重于集成设计和软件开发，涉及产品生产的需求较少；而同行业可比公司中音飞储存的生产人员占比较高，主要原因系音飞储存是国内主要的仓储货架供应商之一，涉及各类仓储货架的加工生产，对生产人员的需求较大。

4、公司人均产值与可比公司存在差异的原因及合理性

报告期内，公司人均产值与同行业可比公司具体情况如下：

单位：万元/人

项目	名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
人均产值	音飞储存	91.31	73.92	69.82	81.24
	今天国际	211.28	204.09	168.74	143.05
	东杰智能	189.91	210.31	133.66	125.65
	德马科技	151.61	139.61	75.71	85.87
	兰剑智能	67.41	55.45	53.47	53.36
	平均值	142.30	136.68	100.28	97.84
	公司	108.75	95.17	96.50	105.44

注：1、数据来自同行业可比公司年度报告、招股说明书；2、人均产值=营业收入/人员数量，其中人员数量为各期期末员工总数；3、同行业可比公司未披露**2023 年半年度**人员数量

2019 年度至 **2022 年度**，公司人均产值分别为 105.44 万元/人、96.50 万元/人、95.17 万元/人和 **108.75 万元/人**，与同行业可比公司平均值存在一定差异。具体而言，公司 2019 年、2020 年人均产值与同行业可比公司平均值差异较小，2021 年及 **2022 年**差异较大主要由于可比公司中今天国际、东杰智能和德马科技的人均产值较高。其中，今天国际及德马科技均受益于服务新能源行业，2020 年来以锂电产业链、光伏产业链为代表的新能源行业快速发展，行业爆发扩产需求，使得服务于新能源行业上游物流设备供应商收入快速增长，进而快速拔高了人均产值；东杰智能由于 **2022 年末**的员工人数较 2020 年末下降 **22.22%**，导致其 2021 年度及 **2022 年度**人均产值较 2020 年大幅上涨。因此，公司 2019 年度

和 2020 年度人均产值与同行业可比公司平均水平基本一致，2021 年度及 2022 年度人均产值低于同行业可比公司平均水平具有合理性。

(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。

1、募投项目的折旧摊销方法

本次募投项目计划于 2023 年开始建设，建设期为 2.5 年。新增固定资产为房屋建筑物及机器设备，预计将于 2024 年前后陆续转固，因此假设于 2024 年开始计提折旧；新增无形资产为土地使用权，于取得时开始计提摊销。本次募投项目的折旧摊销政策参考公司现行的会计政策，与公司现行的折旧摊销政策保持一致。

本次募投项目新增折旧及摊销测算情况如下表所示：

项目	资产类别	新增金额 (不含税) (万元)	折旧/摊销 方法	折旧/摊销 年限(年)	残值率	运营稳定期 年新增折旧 摊销金额 (万元)
数字化智能 物流技术装 备产业基地 项目	房屋建筑物	17,252.54	年限平均法	20	5%	776.36
	机器设备	4,667.25	年限平均法	10	5%	420.05
	土地使用权	2,109.17	年限平均法	50	0%	42.18
信息化智能 物流技术装 备研发生产 项目	房屋建筑物	7,578.25	年限平均法	20	5%	341.02
	机器设备	1,223.17	年限平均法	10	5%	110.08
	软件系统	99.06	年限平均法	5	0%	19.81
	土地使用权	1,376.15	年限平均法	50	0%	27.52
洁净工厂智 能搬运设备 研发生产 项目	房屋建筑物	1,545.71	年限平均法	20	5%	69.56
	机器设备	63.93	年限平均法	5	5%	11.51
	软件系统	856.84	年限平均法	5	0%	171.37
年新增折旧摊销金额合计						1,989.46

2、募投项目的新增折旧摊销对未来业绩的影响

本次募投项目建成后，预计年均新增资产折旧、摊销金额对未来经营业绩的影响如下：

单位：万元

序号	项目名称	年均新增折旧、摊销金额	满产后预计年均营业收入	占比
1	数字化智能物流技术装备产业基地项目	1,238.59	105,466.34	1.17%
2	信息化智能物流技术装备研发生产项目	498.43	65,810.07	0.76%
3	洁净工厂智能搬运设备研发生产项目	252.44	19,550.00	1.29%
4	补充流动资金	-	-	-
合计		1,989.46	190,826.41	1.04%

注 1：年均新增折旧指 T1 至 T10（项目运营期）的新增折旧、摊销金额均值；

注 2：年均营业收入指 T1 至 T10（项目运营期）营业收入均值，相关测算不构成盈利预测和业绩承诺。

公司募投项目实施后，根据固定资产、无形资产的折旧摊销政策，将按年限平均法计算折旧和摊销。项目运营后，预计年均新增折旧摊销为 1,989.46 万元，预计年均实现营业收入为 190,826.41 万元，募投项目运营期年均新增折旧、摊销占运营期预计年均营业收入比重为 1.04%，新增折旧、摊销对公司业绩影响较小，对公司未来业绩不存在重大影响。

（三）补充说明影响公司实际产能的主要因素并测算报告期各期智能物流技术装备系统主要产品产量情况及产能利用率；结合产品/提供服务的市场空间、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

1、影响公司实际产能的主要因素并测算报告期各期智能物流技术装备系统主要产品产量情况及产能利用率

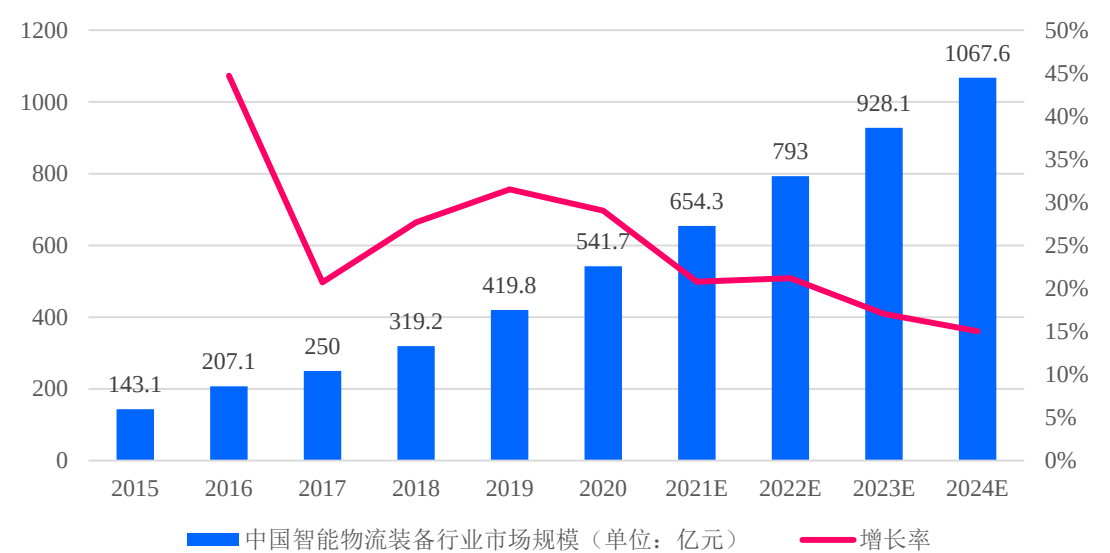
公司所制造的智能物流技术装备及其关键设备、核心部件为定制化产品，每台设备、每个部件技术规格都有所差异，其产品制造过程包括生产加工、装配、调试等多个环节，具有高度定制化特点。影响公司产能大小的主要因素包括设计人员数量、原材料供应情况、组装场地面积大小、组装人员数量、项目实施条件等非量化因素。

报告期内，公司实际产量分别为 10,182 台、15,105 台和 19,992 台，产量呈逐年快速增长趋势，难以具体量化公司的产能利用率。

2、结合产品/提供服务的市场空间、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

(1) 产品/提供服务的市场空间

得益于中国电子商务、快递物流、工业制造等各大下游行业的快速发展，以及机械制造、传感定位等技术的成熟，智能物流装备在国内越来越多的商业场景中得以应用，市场规模在近十年实现了飞速的发展。根据灼识咨询统计，2015-2020 年度中国智能物流装备市场规模从 143.1 亿元增长至 541.7 亿元，年复合增速为 30.5%。未来随着物流智能化技术的进一步发展，以及工业智能化的全面推广，预计到 2024 年度中国智能物流装备市场规模将增长至 1,067.6 亿元，预测未来四年的年化复合增速达 18.48%。



数据来源：CIC 灼识咨询

(2) 公司销售的变动趋势

公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务	25,747.57	99.91%	61,739.12	99.95%	51,204.12	99.82%	42,233.35	99.92%
其他业务	24.29	0.09%	29.93	0.05%	93.15	0.18%	32.00	0.08%
合计	25,771.86	100.00%	61,769.05	100.00%	51,297.27	100.00%	42,265.35	100.00%

公司的主营业务主要为智能物流技术装备、项目实施和运维服务。报告期内

主营业务收入稳中有升，2020 年受国内经济下行、下游需求波动影响，公司主营业务收入增长态势有所减缓，收入规模与 2019 年基本保持一致，2021 年公司主营业务收入同比增长 21.24%，主要系随着电商新零售、洁净工厂、食品饮料、医药化工、服装烟草、新能源等行业的快速发展，终端客户对自动化、智能化升级改造的需求持续增加，不断增加对智能物流技术装备的投入，公司凭借在智能物流技术装备方面的技术积累和项目经验、高质量的产品和服务，受到了客户的广泛认可，业务规模快速增长。

3、本次募投项目设计产能及达产情况

公司本次募集资金新增三个募投项目分别为数字化智能物流技术装备产业基地项目、信息化智能物流技术装备研发生产项目、洁净工厂智能搬运设备研发生产项目，具体新增产能及达产计划如下：

（1）数字化智能物流技术装备产业基地项目规划建设期共 28 个月，共 10 个季度，分两期建设。该项目运营期规划为 10 年，设计产能约为每年 80,000 台，规划 2024 年开始进入运营期，2029 年满产运营。根据行业的市场需求情况和公司过去三年的实际产量、销量增长情况，规划运营期第一年的实际生产能力为设计产能的 20%，第二年为 30%，第三年为 50%，第四年为 70%，第五年为 90%，第六年为 100%；

（2）信息化智能物流技术装备研发生产项目规划建设期共 24 个月，共 8 个季度。该项目运营期规划为 10 年，设计产能约为每年 20,000 台，规划 2025 年开始进入运营期，2029 年满产运营。根据行业的市场需求情况和公司过去三年的实际产量、销量增长情况，规划运营期第一年的实际生产能力为设计产能的 30%，第二年为 50%，第三年为 70%，第四年为 90%，第五年为 100%；

（3）洁净工厂智能搬运设备研发生产项目规划建设期共 12 个月，共 4 个季度。该项目运营期规划为 10 年，设计产能约为每年 100 台，规划 2025 年开始进入运营期，2028 年满产运营。根据行业的市场需求情况和公司过去三年的实际产量、销量增长情况，规划运营期第一年的实际生产能力为设计产能的 20%，第二年为 40%，第三年为 70%，第四年为 100%；

综上，公司本次三个募集资金投资项目预计于 2029 年 100%达产，100%达

产后预计新增产能合计约每年 100,000 台，100%达产后公司总设计产能约为 117,000 台，估算可得公司自 2022 年至 2029 年的平均总产能增长率为 27.27%。

根据 2019 年至 2021 年公司年均实际产量增长率为 35.48%，同时根据灼识咨询统计，预计到 2024 年度中国智能物流装备市场规模将增长至 1,067.6 亿元，预测未来四年的年化复合增速达 18.48%。随着智能物流装备市场规模的持续高速增长，公司经营业绩的稳步上升，本次三个募集资金投资项目规划的新增产能整体符合公司未来实际产量的增长要求。

4、公司拟采取的产能消化措施

本项目建成后公司将在现客户资源和品牌口碑基础之上，加大对客户开发力度，提高市场占有率，为本项目的产能消化提供有力的市场保障。公司实施具体措施如下：

（1）积极拓宽销售渠道

公司自 2004 年度成立以来，始终专注于智能物流技术装备的研发、设计、制造、销售，并提供专业化的项目实施和运维服务，是国内较早从事该领域的企业之一。公司已为国内外众多知名物流系统集成商与终端用户提供了智能物流技术装备、项目实施和运维服务，项目类型丰富、服务周期完整。公司用户包括大润发、盒马鲜生、京东、华星光电、京东方、可口可乐、海天味业、五粮液、伊利、阿斯利康、中石化、海澜之家、利群、格力等各行业知名企业，还包括大福集团、德马泰克、瑞仕格、昆船智能、北自所、北起院等国内外知名物流系统集成商和物流装备制造商。

公司将凭借多年行业沉淀形成的良好品牌声誉，在现有的资源基础上加大销售渠道开拓力度，不断提升业务水平；一方面深耕公司现有的客户和渠道资源，利用公司现有的品牌和服务优势，加大与现有客户的合作深度和广度，为客户提供更多的增值服务；另一方面利用现有客户的口碑优势，努力开拓其他优质客户，进一步扩大公司业务的市场份额。

（2）持续推动服务型制造模式、业态创新，提供产品全生命周期服务

多年来公司形成了集研发、设计、制造、项目实施与运维服务为一体的产品全生命周期服务体系。未来公司将完善规划咨询、项目实施和运维服务体系，为

全国主要城市及周边城市为用户提供全天候的运维服务，及时响应客户的各类运维、改造服务需求，确保产品在全生命周期内保持最佳运行状态，为客户带来更高的附加值，增加客户忠诚度和粘性。

（3）加大产品研发投入，优化产品性能

智能物流技术装备的应用涵盖各类下游行业不同应用场景，应用十分广泛，不同用户对智能物流技术装备的需求具有较大的差异。

公司自成立以来已为洁净工厂、电商新零售、食品饮料、医药化工、新能源等各下游行业用户成功交付了上千个项目，参与了诸多不同应用场景下的大型复杂项目，涵盖如高温、低温、高精度、高洁净度、易燃防爆、大流量仓储配送、复杂建筑空间、超高扬程等各类复杂应用场景，对洁净工厂、电商新零售、食品饮料、医药化工、新能源等各下游行业的业务与产品特性、生产流通及仓储要求十分了解。

未来公司将持续加大产品研发投入，结合不同下游行业的客户需求持续进行新产品和新技术的开发，不断增强公司非标产品定制化能力，丰富产品体系，满足更改行业客户不同应用场景的产品和服务需求，为公司开拓更广的市场领域提供保障。

（4）完善公司内部管理体系，提升经营管理效率

公司将进一步完善各项基础管理制度，为员工提供良好的发展空间，调动员工工作积极性，增强企业凝聚力，积极推进现代企业制度的形成和规范高效运作。同时，公司还将持续引进管理人才，加大人才引进力度，继续完善包括人才引进机制、员工培训制度在内的人才选拔、培养、激励体系，形成外部引进和内部培养相结合的机制，打造和培养一批适应公司发展的高级人才，提高经营管理水平和效率。

本项目产品主要是智能物流技术装备，下游市场是食品饮料、医药化工、服装烟草、汽车电子等各个行业，以及新零售、新能源、液晶半导体等新兴行业。得益于我国经济持续健康的增长，下游各行业保持持续稳定的增长态势；同时政府近年来陆续出台多项政策智能物流行业发展，为智能物流技术装备行业的发展创造了良好的市场环境，极大地促进智能物流技术装备的需求。

公司多年深耕智能物流技术装备行业，已形成丰富的市场渠道、成熟的推广模式、稳定的优质客户以及良好的品牌形象，为未来市场推广提供了便利条件。因此，本项目产品未来市场前景可期，市场消化能力较强。

5、在招股书作风险提示参考如下：

针对产能消化风险，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、其他风险”之“（二）募集资金投资项目实施的风险”披露如下：

“本次募集资金投资项目的建设计划能否如期完成、项目的实施过程与实施效果、未来的市场环境等存在一定的不确定性。如果市场环境、技术、公司经营状况等方面发生重大不利变化，使得募集资金投资项目不能如期达产，达产后不能产生预期的经济效益，或投资项目新增产能难以消化，都将对公司经营业绩带来一定的不利影响。”

综上所述，公司生产基地建设项目符合市场需求、具备发展前景，公司在手订单充足，具备未来持续获取订单的能力，公司已制定了产能消化措施，产能消化的风险较小并已充分披露产能消化的风险。

（四）补充说明报告期各期是否存在劳务派遣用工数量占比超过 10%的情形

报告期内，公司各期月末劳务派遣人数和占比情况如下：

（1）2020 年度

单位：人

项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
月末劳务派遣人数	30	0	37	49	60	57	47	44	29	27	26	4
月末总员工人数	419	389	426	431	444	444	438	447	426	423	429	442
月末劳务派遣人数占总用工人数比例	7.16%	0.00%	8.69%	11.37%	13.51%	12.84%	10.73%	9.84%	6.81%	6.38%	6.06%	0.90%

（2）2021 年度

单位：人

项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
月末劳务派遣人数	26	12	12	12	13	14	13	13	13	15	14	8
月末总员工人数	470	455	482	496	505	530	552	549	549	550	556	547
月末劳务派遣人数占总用工人数比例	5.53%	2.64%	2.49%	2.42%	2.57%	2.64%	2.36%	2.37%	2.37%	2.73%	2.52%	1.46%

(3) 2022 年度

单位：人

项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
月末劳务派遣人数	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8
月末总员工人数	545	558	562	565	564	557	576	579	583	582	580	576
月末劳务派遣人数占总用工人数比例	1.28%	1.25%	1.25%	1.42%	1.42%	1.44%	1.39%	1.38%	1.37%	1.37%	1.38%	1.39%

(4) 2023 年 1-6 月

项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月
月末劳务派遣人数	11	8	7	7	7	7
月末总员工人数	582	586	590	585	589	580
月末劳务派遣人数占总用工人数比例	1.89%	1.37%	1.19%	1.20%	1.19%	1.21%

根据上表所示，报告期内，公司 2020 年 4 月、5 月、6 月、7 月的劳务派遣人数占比分别为 11.37%、13.51%、12.84%、10.73%，存在劳务派遣用工人数占比超过 10% 的情形，主要原因系 2020 年一季度，公司部分项目进度晚于预期计划，同时部分正式员工无法及时返工，为减少外部不利因素对相关项目的影响，加快相关项目的进度，公司采取增加劳务派遣人数的方式进行临时用工，以确保相关项目的进度并及时交付。

除上述情况外，公司在报告期各期内，不存在劳务派遣用工人数占比超过 10% 的情形，同时，公司各期末及各期月均劳务派遣用工数量占比均低于 10%。太仓市人力资源和社会保障局已出具证明，证明公司在报告期内，不存在因违反劳动法规而受到行政处罚的情况。

公司实际控制人刘大庆出具承诺函,就上述劳务派遣用工人数占比超过 10% 的情形劳务派遣用工问题,如公司因此相关政府主管部门被施以罚款等致使公司遭受任何损失,刘大庆将承担全部赔偿或补偿责任。

因此,上述劳务派遣用工方面的瑕疵,不会对本次发行上市的实质性法律障碍。

综上所述,公司在报告期各期内,2020 年 4 月-7 月期间存在劳务派遣用工人数占比超过 10%的情形,上述劳务派遣的有关情况不会对本次发行上市的实质性法律障碍。除上述情况外,公司在报告期各期内,不存在劳务派遣用工人数占比超过 10%的情形。

二、中介机构核查

(一) 核查程序

保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序:

1、查阅了公司的审计报告,以及同行业可比公司的年度报告,核查了相关企业固定资产构成以及占非流动资产的比重;

2、查阅了公司的员工名册,以及同行业可比公司的年度报告,核查比对了公司生产人员占比与同行业可比公司的人员构成情况,以及公司人均产值与同行业可比公司的人均产值情况;

3、查阅本次募投项目可行性研究报告、新增固定资产折旧及无形资产摊销的测算表,对新增固定资产折旧及无形资产摊销对公司未来经营业绩的影响等重要测算进行了复核确认;

4、查阅智能物流行业研究报告,了解公司产品/提供服务的市场空间;访谈了公司管理层,了解影响产能的主要因素、募投项目新增产能、达产计划,以及募投项目建成后公司的产能消化措施;

5、访谈了公司工程总监,了解了劳务派遣及安装运维劳务采购的差异情况;

6、获取了公司分月度的劳务派遣名单以及员工人数表;

7、查阅太仓市人力资源和社会保障局出具的证明;

8、取得公司实际控制人出具的承诺文件。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、2020 年末、2021 年末、2022 年末，公司固定资产账面价值占非流动资产的比例低于同行业可比公司，主要系公司同期非流动资产快速增长、未通过资本市场融资并用于募投项目建设所致；

2、公司生产人员占比低于可比公司平均水平，相关差异具备合理性；

3、公司 2019 年度和 2020 年度人均产值与可比公司基本保持一致，公司 2021 年度及 2022 年末人均产值低于可比公司平均水平，相关差异具备合理性；

4、公司募投项目实施后，新增折旧、摊销对公司业绩影响较小，公司已经在招股说明书的“第四节 风险因素”中补充披露募集资金投资项目实施的风险；

5、影响公司产能大小的主要因素包括设计人员数量、原材料供应情况、组装场地面积大小、组装人员数量、项目实施条件等非量化因素；报告期内公司产能利用率逐渐上升，趋于饱和；公司生产基地建设项目符合市场需求、具备发展前景，公司在手订单充足，具备未来持续获取订单的能力，公司已制定了产能消化措施，产能消化风险较小；

6、公司在报告期各期内，2020 年 4 月-7 月期间存在劳务派遣用工人数占比超过 10%的情形，上述劳务派遣用的有关情况不会对本次发行上市的实质性法律障碍。除上述情况外，公司在报告期各期内，不存在劳务派遣用工人数占比超过 10%的情形。

问题 6、关于营业收入

申报材料及审核问询回复显示：

(1)2020 年至 2022 年上半年,发行人营业收入增长率分别为 1.73%、21.37%和 19.95%，低于同期同行业可比公司营收增长率平均值，后者分别为 15.39%、55.76%和 42.42%。

(2)报告期各期,发行人洁净工厂智能搬运系统业务收入分别 613.06 万元、8,995.30 万元、5,885.93 万元和 1,681.57 万元，洁净环境项目实施业务收入分别为 14,415.58 万元、11,167.31 万元、12,615.32 万元和 2,225.32 万元，整体均呈下滑趋势。

(3)报告期内，发行人第四季度收入占比较高且呈现逐年上升趋势，各期第四季度收入占比分别为 18.69%、39.31%和 54.50%；其中，智能物流技术装备业务第四季度收入占比分别为 28.18%、54.14%和 62.01%，项目实施与运维服务业务第四季度收入占比分别为 5.09%、11.41%和 39.78%，两块业务 2021 年第四季度收入占比均明显提升。

请发行人：

(1) 进一步说明报告期内公司营业收入增长率低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，公司在业务竞争力以及成长性方面较同行业可比公司是否存在明显不足；

(2) 按下游客户行业领域对报告期内公司主营业务收入进行分类，说明公司来自液晶面板、半导体等洁净工厂领域收入呈下滑趋势的原因，液晶面板及半导体行业产能扩张周期变动情况，公司来自相关领域的收入是否存在进一步下滑的风险；

(3)补充说明公司报告期初营业收入季度分布特征不明显但 2020 年及 2021 年第四季度收入占比明显高于其他季度的原因及合理性，2020 年及 2021 第四季度确认收入的主要项目情况，包括项目名称、客户名称、合同金额、开工时间、验收时间、项目周期以及毛利率情况，是否存在项目周期明显偏短的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。并说明针对 2020 年及 2021 年第四季

度收入占比高、是否涉及收入跨期情形的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论。

回复：

一、发行人说明

（一）进一步说明报告期内公司营业收入增长率低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，公司在业务竞争力以及成长性方面较同行业可比公司是否存在明显不足

1、报告期内公司营业收入增长率低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

公司的主要产品和服务包括智能物流技术装备、项目实施和运维服务，其中，项目实施和运维服务业务内容主要是在液晶半导体洁净环境、低温冷库、高温环境等复杂环境下实现设备的组装、联动、系统搭建、安装调试、维护等服务，国内不存在产品结构上与公司完全类似的上市公司；智能物流技术装备主要包括通用智能搬运系统和洁净工厂智能搬运系统，与今天国际、东杰智能等同行可比公司经营业务具有相似性和可比性。报告期内，公司各业务的营业收入增长情况如下：

（1）项目实施和运维服务业务

报告期各期，公司项目实施和运维服务业务的收入情况如下：

单位：万元

业务类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增速	金额	增速	金额	增速	金额
项目实施	3,183.43	43.05%	13,287.90	3.08%	12,891.24	10.46%	11,670.92
运维服务	2,717.36	48.13%	5,889.34	33.73%	4,403.88	47.32%	2,989.37
合计	5,900.79	45.35%	19,177.25	10.88%	17,295.12	17.97%	14,660.29

项目实施业务方面，报告期各期，公司项目实施业务收入保持稳中有升的变动趋势，主要系公司项目实施的主要收入来自于大福集团，业务规模受大福集团在洁净领域的设备销售业务规模影响较大，考虑到大福集团近年来洁净设备销售业务规模整体保持稳定，因此公司项目实施业务收入整体保持稳定，具备合理性。

运维服务业务方面，报告期各期公司运维服务收入保持增长，主要系公司的运维服务项目以大福集团的液晶面板半导体工厂项目为主，随着大福集团与下游液晶面板半导体厂商合作的项目数量增加，大福集团每年的运维服务需求相应增长，有望带动公司运维服务收入规模逐年稳定增长。

（2）智能物流技术装备

报告期内，公司智能物流技术装备业务收入增长率与同行业可比公司平均水平比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
音飞储存	69,734.54	37.08%	154,125.77	52.75%	100,898.04	51.81%	66,464.04
今天国际	156,164.20	34.28%	241,279.57	50.99%	159,800.01	71.87%	92,976.56
东杰智能	45,689.14	-11.79%	114,328.00	-12.04%	129,973.05	25.64%	103,451.59
德马科技	62,348.50	-2.86%	152,974.76	3.17%	148,268.99	93.32%	76,695.18
兰剑智能	51,443.79	19.69%	91,544.63	51.59%	60,388.99	33.66%	45,180.25
平均值	77,076.03	18.17%	150,850.55	25.85%	119,865.82	55.76%	76,953.52
公司	25,771.86	33.94%	61,769.05	20.41%	51,297.27	21.37%	42,265.35
智能物流技术装备	19,846.78	30.87%	42,561.87	25.52%	33,909.00	22.98%	27,573.06

如上表所示，报告期各期，智能物流技术装备业务分别实现收入 27,573.06 万元、33,909.00 万元、42,561.87 万元和 **19,846.78 万元**，同比增长率分别为 22.98%、25.52%和 **30.87%**。其中，2021 年公司营业收入增长率低于同行业可比公司平均水平，主要系：虽然公司在 2021 年积极拓展了昆船智能、北起院、九州通达、瑞仕格等集成商客户，但是受客户需求变化影响，公司与华星光电、欣奕华、百事食品等客户的业务规模较 2020 年有所下降，拉低了公司整体营业收入增长率，进而导致低于同行业可比公司平均水平，具备合理性。

综上所述，报告期内公司营业收入变动与同行业可比公司整体情况基本一致，均呈现上升趋势，公司营收增长幅度小于可比公司平均水平，主要系新能源行业需求上升拉动了兰剑智能、今天国际收入增长，同时兰剑智能在 IPO 募投项目投产后大幅提升了产能，支撑了订单的履约以及收入的增长，因此公司与该等同行可比公司的营业收入增速存在差异具备合理性。

2、公司在业务竞争力以及成长性方面较同行业可比公司是否存在明显不足

公司的主要产品和服务包括智能物流技术装备、项目实施和运维服务。各业务的业务竞争力与成长性表现如下：

（1）项目实施和运维服务

项目实施和运维服务业务方面，公司主要向大福集团提供洁净环境下的设备安装、系统搭建、运营维护等服务。不同于常规环境下的项目实施与运维服务，洁净环境下生产制造的复杂程度、精细化程度和洁净环境等级要求较高，整体技术要求较高。公司作为少数可以提供洁净环境下安装服务的供应商之一，积累了丰富的液晶面板半导体设备的安装、服务和运维能力，并不断提高团队的专业水平、响应能力，能够及时响应客户需求，与大福集团建立了稳定且持续的业务合作关系，得到了大福集团对公司服务能力的认可，因此公司在项目实施和运维服务领域具备了较强的业务竞争力。

报告期内，公司项目实施业务收入规模相对稳定，运维服务收入规模保持增长，主要得益于大福集团的液晶面板半导体工厂项目数量日益增长，运维服务需求快速增长，进而拉动公司运维服务收入上升，具备较好的成长性。此外，公司近年来开拓了弥费、奥佳诺等客户，2023 年项目实施和运维服务业务有望迎来新的增长点。

（2）智能物流技术装备

在智能物流技术装备业务方面，公司的业务竞争力与成长性的表现如下：

1) 下游行业和应用场景多元化，行业增长空间广阔

从下游行业和应用场景来看，报告期内公司逐步拓展下游行业和应用场景，逐步实现了业务收入在不同行业的多元化分布。具体情况如下：

报告期初，公司智能物流技术装备业务专注于液晶面板半导体、电商零售领域，2020 年上述领域带来的收入占比保持在 70%以上，主要客户包括华星光电、盒马、大润发等客户，客户集中度相对较高，应用场景相对固定。

进入 2021 年，公司凭借高质量的产品和多元化的应用场景，将下游应用领域从液晶面板半导体、电商新零售逐步扩展到食品饮料、医药化工、仓储物流、

服装、烟草等领域。2021 年和 2022 年，液晶面板半导体和电商新零售领域的收入占比下降至 48.99%和 **28.68%**，食品饮料、医药化工、仓储物流、服装、烟草领域的收入占比上升至 29.79%、**38.20%**，成为了公司新的收入增长点。

从行业增长空间来看，公司覆盖了液晶半导体行业、电商新零售行业、食品饮料行业、医药化工行业、纺织服装行业、新能源行业多个细分行业，各个细分行业的智能物流需求稳定增长，有望带动智能物流技术装备业务收入相应增长，具体情况如下：

液晶半导体领域，中美贸易冲突促使半导体领域投资持续增加，预计 2025 年中国半导体市场规模将达到 3,070 亿美元，2021 年至 2025 年复合增长率为 12.4%，中国持续扩张液晶面板产能以发挥成本优势和规模优势，预计将由 2021 年约 2 亿平面板产能进一步扩大至 2025 年的 3 亿平，洁净工厂智能物流设备采购需求不断上升；电商新零售领域，盒马、大润发等新商超模式获得认可，带动传统超市加入自动化仓储改造，京东、希音、得物等电商平台亦需持续新建物流中心，自动化设备改造需求持续上升；食品饮料领域，企业经营规模庞大，在行业精细化管理程度、生产效率不断提高的背景下，智能物流技术普及率上升，将释放大量潜在需求；医药化工领域，人口老龄化、二孩政策奠定了医药产业规模广阔的发展空间，智能物流系统在生产车间、药品仓库和药店配送等环节能提升医药存储安全、提高拣选效率，未来需求增长空间较大；新能源电池行业，新能源汽车渗透率迅速提升，需求快速增长，锂电产业链、整车制造产业链持续快速扩产，产业链各环节间需要大量的智能物流技术装备以提高生产交付效率。

整体来看，根据灼识咨询统计，随着物流智能化技术的进一步发展，以及工业智能化的全面推广，预计 2024 年中国智能物流装备市场规模将增长至 1,067.6 亿元，2019 年至 2024 年的复合增长率预计能达到 20.5%。公司所处智能物流装备行业的市场规模持续增长，下游客户需求不断增多，公司业绩具有较大的增长空间。

2) 坚持服务优质集成商客户，深入优化终端客户业务合作

凭借优异的产品质量和多元化的应用场景，公司与华星光电、百事、得物、希音等知名终端客户和大福集团、德马泰克、昆船智能、北自所等集成商客户建

立长期稳定的合作关系。

集成商客户方面，进入 2021 年，公司积极拓展优质集成商客户，客户结构逐渐多元化，逐步与大福集团、德马泰克、霍尼韦尔、范德兰德等全球前五物流系统集成商（根据 Modern Materials Handling）和昆船智能、今天国际、北自所、北起院等国内前十物流系统集成商（根据高工机器人产业研究所）建立了稳定的合作关系，业务规模实现稳定增长。2021 年和 2022 年，公司对集成商客户的收入分别为 32,500.73 万元和 47,160.08 万元，同比增速分别为 45.43%、45.10%，保持高水平增长。

长期来看，公司的集成商客户覆盖了不同细分行业 and 不同应用场景，通过不断深入与优质集成商客户的业务合作，公司能够充分享受各个细分行业需求增长的红利，实现智能物流技术装备业务收入的持续稳定增长。截至 2022 年末，公司对集成商客户的在手订单已达到 35,015.55 万元，为公司的业务和收入持续稳定增长奠定良好基础。

终端客户方面，对于华星光电、三安光电、大润发、盒马鲜生、得物、希音、百事、海天等自身具备一定自动化物流系统集成能力的客户，公司充分发挥多年来积累的技术和经验优势，直接为其提供智能物流系统解决方案。报告期各期，公司对终端客户收入分别为 19,977.41 万元、18,866.22 万元、14,608.98 万元和 7,664.67 万元，各期收入有所下降，主要系公司对大润发、盒马鲜生的收入下降所致。

未来公司将持续深耕液晶半导体、电商新零售、食品饮料等细分领域，深入研究该领域各生产与流通环节应用场景的特性，将产品应用环节逐步从仓储自动化扩大到产线自动化等环节，为终端客户提供更丰富的产品和更全面的解决方案，为公司的业绩带来新的增长点。

3) 研发创新能力强，可提供洁净工厂设备

公司历来重视研发创新工作，组建了百人规模的研发队伍，持续增加对智能物流技术装备的研发投入，保障核心产品持续迭代优化，满足下游应用领域多样化的产品需求，并成为了国内少数可提供液晶面板洁净工厂智能搬运系统的供应商之一。

报告期各期，公司洁净工厂智能搬运系统收入分别为 8,995.30 万元、5,885.93 万元、8,172.77 万元和 **2,654.65 万元**，整体保持稳定。

此外，随着公司的研发进程不断推进、产品不断迭代，报告期各期洁净工厂智能搬运系统业务的自产比例分别为 35.58%、71.49%、100.00%和 **100.00%**，保持逐年上升态势，2022 年公司洁净工厂智能搬运系统业务毛利率上升至 27.88%，较 2021 年大幅上升，反映了公司产品研发成果得到了终端客户的认可。

长期来看，在液晶面板洁净工厂领域的基础上，公司有望进一步开拓光伏、半导体等洁净工厂细分领域，目前已取得了晶科能源、欣旺达、宝丰能源、宁德时代、比亚迪、三安光电、三星等行业知名用户的项目订单。

综上所述，公司依托于丰富且高质量的产品体系、多元化的应用场景，坚持服务优质集成商客户，深入优化终端客户业务合作，能够充分享受各细分行业需求增长的红利，实现营业收入的稳定增长。此外，公司深耕液晶半导体领域业务，是国内少数可提供液晶面板洁净工厂智能搬运系统的供应商之一，近年来公司洁净工厂智能搬运系统业务毛利率稳步增长，并获得了晶科能源、欣旺达、宝丰能源等行业知名用户的项目订单，表现出良好的业务竞争力和成长性。

（二）按下游客户行业领域对报告期内公司主营业务收入进行分类，说明公司来自液晶面板、半导体等洁净工厂领域收入呈下滑趋势的原因，液晶面板及半导体行业产能扩张周期变动情况，公司来自相关领域的收入是否存在进一步下滑的风险

1、按下游客户行业领域对报告期内公司主营业务收入进行分类，说明公司来自液晶面板、半导体等洁净工厂领域收入呈下滑趋势的原因

（1）按下游客户行业领域对报告期内公司主营业务收入进行分类

公司的主要产品和服务包括智能物流技术装备、项目实施和运维服务。项目实施和运维服务业务内容主要是在液晶半导体洁净环境、低温冷库、高温环境等复杂环境下实现设备的组装、联动、系统搭建、安装调试等服务，下游行业主要为液晶面板和半导体行业。

公司的通用智能搬运系统主要包括托盘搬运系统、箱式搬运系统、垂直搬运系统、RGV 输送系统和智能悬挂输送分拣系统等，下游应用领域较为广泛，覆

盖了液晶面板半导体、零售、食品饮料、医药化工、服装、日用品、烟草、新能源等领域。

按照下游客户行业领域对报告期内公司主营业务收入进行分类，报告期各期收入情况如下：

单位：万元

行业	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
液晶面板半导体	7,504.28	29.12%	25,851.45	41.85%	22,070.62	43.10%	23,786.40	56.32%
电商新零售	1,260.43	4.89%	5,391.83	8.73%	10,910.43	21.31%	9,819.20	23.25%
食品饮料	2,931.61	11.38%	9,403.33	15.22%	3,213.12	6.28%	2,397.51	5.68%
医药化工	2,790.84	10.83%	5,235.69	8.48%	3,018.02	5.89%	1,014.14	2.40%
仓储物流	4,635.24	17.99%	1,299.68	2.10%	2,615.16	5.11%	266.79	0.63%
服装烟草	701.93	2.72%	1,679.90	2.72%	1,869.04	3.65%	625.05	1.48%
机械设备	664.16	2.58%	3,042.16	4.93%	1,163.41	2.27%	36.81	0.09%
其他	5,283.37	20.50%	9,865.02	15.97%	6,344.32	12.39%	4,287.45	10.15%
合计	25,771.86	100.00%	61,769.05	100.00%	51,204.12	100%	42,233.35	100%

注：下游客户行业领域系根据项目的终端客户所处行业进行统计

如上表所示，2020 年，公司主营业务收入主要来自于液晶面板半导体、零售领域，占公司主营业务收入的比例分别为 79.57%，主要客户包括大福集团、华星光电、盒马、大润发等客户。进入 2021 年，公司不断开发新的应用场景、加大下游客户的拓展力度，下游应用领域从液晶面板半导体、电商新零售逐步扩展到食品饮料、医药化工、仓储物流、服装、烟草等领域，有望为公司带来增量收入，从而实现长期稳定的收入增长。

（2）公司来自液晶面板、半导体等洁净工厂领域收入呈下滑趋势的原因

报告期各期，公司来自液晶面板、半导体等洁净工厂领域收入分别为 23,786.40 万元、22,070.62 万元、25,851.45 万元和 7,504.28 万元，主要来自于公司对大福集团的洁净环境项目实施业务收入和对华星光电的洁净工厂智能搬运系统收入。

1) 洁净环境项目实施业务

报告期各期公司洁净环境项目实施业务收入分别为 11,167.31 万元、

12,615.32 万元、12,011.40 万元和 2,812.45 万元，2020 年-2022 年期间业务收入保持稳定，2023 年上半年宏观经济走弱、终端客户需求放缓，公司与大福集团在项目实施领域合作订单金额减少，随着半导体行业的需求增加，合作规模有望恢复正常。

2) 洁净工厂智能搬运系统业务

报告期各期，公司洁净工厂智能搬运系统收入分别为 8,995.30 万元、5,885.93 万元、8,172.77 万元和 2,654.65 万元，主要客户为华星光电，业务规模整体保持较高水平。

此外，液晶面板行业的产品路线未来将从 LCD 逐步延伸到 QLED、MiniLED、MicroLED、OLED 等新型技术产品，下游液晶面板厂商已开始推进新型技术产品的产线建设，相应的设备需求稳步增长，受益于新产线的建设和扩张，公司洁净工厂智能搬运系统业务有望继续保持稳定表现。

综上所述，报告期内公司的洁净工厂智能搬运系统和洁净环境项目实施业务均出现不同程度的下滑，主要系 2022 年项目进度滞后，加上客户通常在下半年集中验收的特点，导致公司相关业务在 2022 年出现不同程度的下滑，从全年收入情况来看，预计相关业务收入不存在进一步下滑的趋势。

2、液晶面板及半导体行业产能扩张周期变动情况，公司来自相关领域的收入是否存在进一步下滑的风险

(1) 液晶面板及半导体行业产能持续扩张

在中美贸易冲突背景下，国内半导体行业寻求自主可控的发展路径，近年来持续投资建设半导体工厂，以满足国内日益增长的半导体消费需求。根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）的统计，2021 年中国半导体市场规模达到 1,925 亿美元，是全球最大的半导体消费市场，预计 2025 年中国半导体市场规模将达到 3,070 亿美元，2021 年至 2025 年复合增长率为 12.4%，中国市场占全球市场比重将从 35%提升至 42%，可见中国半导体行业仍将保持高速增长与快速发展。

随着中国在液晶显示领域的不断追赶，2017 年中国超越韩国成为全球显示面板产能规模第一的国家，并不断扩大了产能规模的优势。根据显示供应链顾问 DSCC 的测算，2021 年中国的面板产能约 2 亿平，占全球产能比重约 55%，预

计到 2025 年中国的面板产能将进一步扩大至 3 亿平，占全球产能比重将提升至 70%。中国将在液晶面板领域进一步发挥成本优势和规模优势，在持续的扩产背景下，向全球输出品质优异的液晶面板产品。

(2) 收入是否存在进一步下滑的风险

1) 2022 年液晶面板半导体领域收入保持增长

公司来自液晶面板半导体领域的收入主要由洁净环境项目实施业务和洁净工厂智能搬运系统业务收入构成。公司 2022 年上半年，洁净环境项目实施业务的项目进度有所滞后，同时华星光电等客户通常选择在下半年集中验收，导致公司 2022 年上半年液晶面板半导体领域收入出现下滑。

2022 年下半年，随着公司经营恢复正常，客户项目验收工作顺利推进。公司 2022 年度洁净环境项目实施业务实现营业收入 12,011.40 万元，与 2021 年度不存在显著差异；与此同时，2022 年下半年，公司对华星光电的多个洁净垂直输送系统项目陆续完成验收，2022 年度洁净工厂智能搬运系统业务实现营业收入 8,172.77 万元，较 2021 年有所增长。

2) 公司持续拓展液晶面板半导体领域客户

公司近年来不断加大液晶面板和半导体领域的业务拓展力度，在与华星光电维持稳定合作的基础上，积极开拓京东方、深天马、维信诺等液晶面板厂商，以及三安光电、合肥晶合、芜湖熙泰等半导体厂商的业务机会，为公司在液晶面板半导体领域取得可持续的收入提供保障。

截至 2023 年 8 月 31 日，公司在液晶面板半导体领域已取得华星光电、欣奕华（京东方项目）、三安光电、深天马、芜湖微显等客户的在手订单合计 4,651.54 万元，公司在液晶面板、半导体领域的洁净工厂智能搬运系统收入具备可持续性。

3) 公司已补充披露相关领域收入下滑风险

公司已在招股书之“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”之“（四）洁净工厂智能搬运系统业务收入下滑的风险”补充披露相关风险提示如下：

“报告期内，公司洁净工厂智能搬运系统的主要客户为华星光电，占各年度

洁净工厂智能搬运系统收入的比重达到 100%、100%、79.53%和 44.26%。随着华星光电对大型工厂的扩产趋于阶段性尾声，未来一段时间华星光电将聚焦于新型产品技术的中小型项目投资，或原先大型工厂的自动化改造。因此，公司对华星光电的收入存在下降的风险，并导致公司洁净工厂智能搬运系统业务存在收入下滑的风险。”

（三）补充说明公司报告期初营业收入季度分布特征不明显但 2020 年及 2021 年第四季度收入占比明显高于其他季度的原因及合理性，2020 年及 2021 年第四季度确认收入的主要项目情况，包括项目名称、客户名称、合同金额、开工时间、验收时间、项目周期以及毛利率情况，是否存在项目周期明显偏短的情形

1、公司报告期初营业收入季度分布特征不明显但 2020 年及 2021 年第四季度收入占比明显高于其他季度的原因及合理性

公司的主营业务主要为智能物流技术装备、项目实施和运维服务。报告期各期各类业务季度收入分布特征的原因及合理性分析如下：

（1）智能物流技术装备业务

2019 年-2021 年公司智能物流技术装备业务第四季度收入占比分别为 28.18%、54.14%、62.01%，2019 年第四季度收入占比较低，2020 年和 2021 年第四季度收入占比明显上升，主要原因如下：

1) 2019 年

2019 年智能物流技术装备业务第四季度收入占比较低，全年收入季度分布特征不明显，主要系：公司 2019 年智能物流技术装备业务第一大客户盒马的第一季度收入占比为 43.80%，一定程度抵消了其他客户下半年或第四季度收入占比较高的特点，使得 2019 年智能物流技术装备业务季度收入分布特征不明显，具备合理性。结合盒马门店拓展情况来看，公司对盒马的第一季度收入占比较高的合理性分析如下：

一方面，2018 年和 2019 年盒马处于快速扩张期，门店数量迅速增长，两年新增门店数量合计超过 160 家，直接带动公司与盒马的业务合作规模稳步增长，使得盒马成为了公司 2019 年智能物流技术装备业务第一大客户，当期实现收入

9,712.25 万元，占当期智能物流技术装备业务收入的比例为 39.83%，是决定当期智能物流技术装备业务季度收入分布特征的重要因素。

另一方面，2018 年下半年到 2019 年初是盒马的快速扩张期，进入 2019 年下半年，盒马门店扩张速度有所放缓。2019 年各季度公司对盒马实现收入基本与盒马门店扩张速度保持一致，因此 2019 年第一季度公司对盒马的收入处于较高水平，达到了 4,253.90 万元，占当期公司对盒马收入比例为 43.80%，进入第三、四季度，对盒马的收入规模有所回落，收入占比下降至 18.87%和 13.14%，具备合理性。

综上所述，受盒马门店扩张进度的影响，2019 年公司对盒马的第一季度收入规模及占比较高，一定程度抵消了其他客户第四季度收入占比较高的特点，使得 2019 年智能物流技术装备业务季度收入分布特征不明显，具备合理性。

2) 2020 年

2020 年第四季度智能物流技术装备业务收入占比达到了 54.14%，较 2019 年增加了 25.96%，主要系：

①华星光电、百事等新增终端客户第四季度收入占比较高

2020 年前五大客户中，华星光电和百事均为新增终端客户，当期实现收入 8,995.30 万元和 1,557.86 万元，合计占智能物流技术装备业务收入的比例为 38.27%。该类终端客户出于全年预算管理、供应商配合度、沟通效率等因素的考虑，通常选择在第四季度完成验收，导致下半年或第四季度验收项目的比例较高。华星光电和百事 2020 年第四季度收入占比分别为 72.19%和 59.08%，拉高了公司第四季度收入占比。

②受客户需求变化影响，盒马第四季度收入占比较 2019 年有所上升

2020 年公司对盒马实现收入 2,128.92 万元，其中第四季度收入占比达到了 40.31%，较 2019 年增长 27.17%，主要系：受 2020 上半年受客户需求变化影响，公司与盒马的项目签约时点、开工时点较计划有所滞后，集中在第二季度和第三季度，随着项目施工正常推进，相关项目陆续在第四季度完成了验收，盒马 2020 年第四季度收入占比较 2019 年有所上升，并提高了智能物流技术装备业务第四季度收入占比，具备合理性。

3) 2021 年

2021 年智能物流技术装备业务第四季度收入占比达到了 62.01%，较 2020 年进一步增长，主要系：

①集成商客户业务规模增长，拉动第四季度收入占比上升

2021 年公司对集成商客户的收入为 15,042.78 万元，同比增长 98.04%，占当期智能物流技术装备业务收入的比例为 44.36%，是影响季度收入分布特征的重要因素。该类客户的下半年或第四季度收入占比普遍较高，主要系下游终端客户出于全年预算规划的考虑，通常会选择在下半年或第四季度完成项目验收工作，一定程度上的影响了集成商客户对公司设备的验收进度。

此外，公司自 2020 年底开始，加大了拓展客户的力度，与昆船智能、北起院、九州通达、瑞仕格等客户建立了合作关系，上述客户的项目签约时点和开工时点集中在 2021 年上半年，项目验收工作集中在第四季度完成。

综上所述，在行业验收特点和项目进度等因素的共同作用下，2021 年公司对集成商客户的第四季度收入占比超过 70%，进而提高了智能物流技术装备第四季度收入占比，具备合理性。

②华星光电第四季度收入占比进一步上升

2021 年公司对华星光电实现收入 5,872.43 万元，占当期智能物流技术装备业务收入的比例为 17.32%。华星光电第四季度收入占比为 100%，主要系华星光电出于全年预算管理、供应商配合度、沟通效率等因素的考虑，通常选择在第四季度完成验收，与 2020 年公司对华星光电的季度收入分布特征保持一致，不存在异常情形。

③盒马收入占比下降，对季度收入分布特征影响较小

2021 年盒马门店扩展速度保持稳定，公司对盒马各季度收入占比保持稳定，分别为 16.72%、23.65%、29.13%、30.50%，但来自盒马的收入为 3,333.74 万元，占当期智能物流技术装备业务收入的比例下降至 9.83%，因此盒马对公司智能物流技术装备业务季度收入分布特征影响较小。

综上所述，报告期初公司受盒马门店扩张进度影响，对盒马的 2019 年第一

季度收入规模及占比较高，抵消了其他集成商和终端客户第四季度收入占比较高的特点，使得全年各季度收入分布较为均匀。随着盒马收入规模及占比下降，华星光电、百事等终端客户和昆船智能、北起院、九州通达等集成商客户的收入规模及占比上升，公司第四季度收入占比相应上升，符合行业惯例，具备合理性。

（2）项目实施业务

项目实施业务的单个项目金额较高、实施周期较长，该类业务的收入季度分布特征主要受大项目验收时点的影响，不同季度之间的经营业绩存在一定波动，不存在明显特征。

其中，2021 年项目实施业务第四季度收入占比较高，主要系：2021 年第四季度验收的项目签约时点主要集中在 2020 年底和 2021 年初，由于新签项目平均规模较往期有所下降，项目周期相应缩短至 10-12 个月，导致该等项目在 2021 年第四季度集中验收，进而提高了第四季度收入占比，具备合理性。具体项目情况参见本问题回复之“2、2020 年及 2021 第四季度确认收入的主要项目情况，包括项目名称、客户名称、合同金额、开工时间、验收时间、项目周期以及毛利率情况，是否存在项目周期明显偏短的情形”之“（2）2021 年第四季度主要项目”相关回复内容。

2、2020 年及 2021 第四季度确认收入的主要项目情况，包括项目名称、客户名称、合同金额、开工时间、验收时间、项目周期以及毛利率情况，是否存在项目周期明显偏短的情形

2020 年及 2021 第四季度收入 100 万元以上的主要项目情况如下：

（1）2020 年第四季度主要项目

1) 项目实施业务

2020 年第四季度，公司项目实施业务收入为 1,672.78 万元，其中收入 100 万元以上的项目收入为 897.79 万元，占第四季度项目实施业务收入的比例为 53.67%。具体项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同不含税金额	开工时间/ 签约时间	验收时间	项目周期	毛利率
1	项目 5-11	437.39	2020 年 3 月	2020 年 12 月	9	16.76%

序号	项目名称	合同不含税金额	开工时间/ 签约时间	验收时间	项目周期	毛利率
2	项目 7-1	279.82	2019 年 11 月	2020 年 12 月	13	35.68%
3	项目 4-15	180.58	2020 年 4 月	2020 年 12 月	8	68.66%

注：开工时间/签约时间指开工时间与签约时间孰早时点

如上表所示，项目实施业务方面，公司 2020 年第四季度验收项目的项目周期保持在 8 个月以上，不存在明显偏短的情形。其中项目 4-15 毛利率高于其他项目，主要系半导体项目技术要求更高，毛利率整体高于其他项目，加之该项目规模较小，毛利率有一定波动。

2) 智能物流技术装备

2020 年第四季度，公司智能物流技术装备业务收入为 14,927.22 万元，其中收入 100 万元以上的项目收入为 10,250.88 万元，占第四季度智能物流技术装备业务收入的比例为 68.67%。具体项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同不含税金额	开工时间/ 签约时间	验收时间	项目周期	毛利率
1	项目 3-4	4,580.44	2015 年 9 月	2020 年 11 月	62	0.73%
2	项目 3-6	890.68	2015 年 12 月	2020 年 10 月	57	7.34%
3	项目 2-4	677.43	2019 年 12 月	2020 年 12 月	12	45.18%
4	项目 3-10	660.00	2019 年 3 月	2020 年 12 月	21	16.21%
5	项目 1-13	357.03	2019 年 12 月	2020 年 11 月	11	35.97%
6	项目 1-14	341.26	2017 年 10 月	2020 年 10 月	36	46.17%
7	项目 1-15	257.98	2019 年 2 月	2020 年 11 月	21	27.67%
8	项目 1-16	229.91	2020 年 4 月	2020 年 12 月	8	47.84%
9	项目 3-11	215.76	2019 年 1 月	2020 年 11 月	22	15.11%
10	项目 1-17	185.51	2020 年 6 月	2020 年 11 月	5	35.27%
11	项目 2-15	180.25	2020 年 6 月	2020 年 12 月	6	57.72%
12	项目 2-16	154.87	2020 年 8 月	2020 年 11 月	3	11.33%
13	项目 2-17	147.33	2020 年 6 月	2020 年 12 月	6	56.31%
14	项目 3-12	147.23	2017 年 4 月	2020 年 11 月	44	3.37%
15	项目 1-22	141.59	2020 年 2 月	2020 年 12 月	10	30.27%
16	项目 2-18	141.13	2020 年 8 月	2020 年 12 月	4	56.98%
17	项目 2-19	141.05	2020 年 7 月	2020 年 12 月	5	57.55%

序号	项目名称	合同不含税金额	开工时间/ 签约时间	验收时间	项目周期	毛利率
18	项目 2-20	130.04	2020 年 9 月	2020 年 12 月	3	63.38%
19	项目 2-21	124.13	2020 年 6 月	2020 年 11 月	5	58.10%
20	项目 2-22	123.15	2020 年 5 月	2020 年 12 月	7	61.16%
21	项目 1-23	119.47	2019 年 12 月	2020 年 12 月	12	-9.04%
22	项目 2-23	102.67	2020 年 1 月	2020 年 12 月	11	25.14%
23	项目 1-24	101.12	2019 年 12 月	2020 年 12 月	12	31.59%
24	项目 1-25	100.85	2020 年 1 月	2020 年 12 月	11	-29.41%

注：开工时间/签约时间指开工时间与签约时间孰早时点

如上表所示，受项目规模、项目复杂程度等因素影响，不同项目的项目周期存在一定的波动。具体情况如下：

华星光电的项目周期偏长，各个项目周期均超过 1 年，主要系华星光电的洁净工厂智能搬运系统项目规模较大，加上华星光电对项目验收标准较为严格，使得华星光电的项目周期整体长于其他项目；

大润发的项目周期偏短，集中在 4-6 个月，主要系大润发的门店项目规模相对较小，且标准化程度较高，因此项目周期短于其他项目；

其他客户的项目周期集中在 6 个月到 1 年之间，整体保持稳定。个别项目，如项目 1-15 和项目 1-14，项目周期超过 1 年，主要系项目 1-15 的终端客户为宁德时代，项目 1-14 的终端客户为伊利，该等终端客户的验收要求较高，一定程度上影响了集成商客户对公司设备的验收进度，因此项目周期偏长。

除上述情况外，部分项目周期短于平均水平，具体项目及原因如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同不含税金额	开工时间/ 签约时间	验收时间	项目周期	毛利率
1	项目 1-17	185.51	2020 年 6 月	2020 年 11 月	5	35.27%
2	项目 2-16	154.87	2020 年 8 月	2020 年 11 月	3	11.33%
3	项目 2-20	130.04	2020 年 9 月	2020 年 12 月	3	63.38%

①项目 1-17

合同未对交货日期、验收日期进行明确约定，公司在 2020 年 8 月完成了发货，经历 3 个月的安装调试时间后，世仓智能在 2020 年 11 月对公司设备进行了

验收，不存在显著异常情形。

②项目 2-16

根据合同约定，公司需在 2020 年 9 月 1 日前交货至客户现场。项目在 2020 年 11 月底完成了验收，从交货、安装调试到最终验收的周期为 3 个月，符合公司一般项目的验收周期，不存在显著异常情形。

③项目 2-20

根据订单约定内容，该项目预计交货时间为 2020 年 10 月 11 日；根据框架协议约定，“在设备、工程交付的当时，甲方即进行设备品种及数量上的验收，开具出双方确认的送货单。设备、工程交付后的一个月内，甲方完成对设备质量及性能、工程质量的验收工作，开具出双方确认的品质验收单。超过两个月甲方未对设备提出异议的,视为验收合格。”

公司在 2020 年 10 月陆续完成了发货，并在 12 月上旬完成了验收工作，与合同约定项目进度安排基本保持一致，项目周期不存在显著异常情形。

(2) 2021 年第四季度主要项目

1) 项目实施

2021 年第四季度，公司项目实施业务收入为 6,879.84 万元，其中收入 100 万元以上的项目收入为 5,429.45 万元，占第四季度项目实施业务收入的比例为 78.92%。具体项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同不含税金额	开工时间/签约时间	验收时间	项目周期	毛利率
1	项目 4-9	1,464.53	2020 年 12 月	2021 年 10 月	10	38.20%
2	项目 4-11	992.46	2021 年 5 月	2021 年 11 月	6	31.90%
3	项目 4-12	966.14	2021 年 1 月	2021 年 12 月	11	30.44%
4	项目 4-13	346.58	2021 年 7 月	2021 年 12 月	5	61.54%
5	项目 4-14	340.12	2021 年 2 月	2021 年 12 月	10	53.11%
6	项目 5-10	310.65	2021 年 2 月	2021 年 12 月	10	33.08%
7	项目 5-7	270.00	2020 年 11 月	2021 年 11 月	12	28.24%
8	项目 4-16	170.64	2021 年 6 月	2021 年 11 月	6	43.40%
9	项目 4-19	165.36	2021 年 3 月	2021 年 11 月	9	42.20%

序号	项目名称	合同不含税金额	开工时间/ 签约时间	验收时间	项目周期	毛利率
10	项目 4-20	140.13	2021 年 1 月	2021 年 12 月	12	19.55%
11	项目 4-17	138.87	2021 年 1 月	2021 年 12 月	12	50.99%
12	项目 4-18	123.97	2020 年 8 月	2021 年 11 月	16	40.60%

注：开工时间/签约时间指开工时间与签约时间孰早时点

如上表所示，公司 2021 年第四季度验收的项目实施项目周期保持在 8 个月以上，个别项目周期偏短，主要原因如下：

项目 4-11 的项目周期为 6 个月，主要系：公司此前负责过类似项目，在人员规划、时间安排等方面积累了一定项目经验，工作效率明显提升，因此施工进度快于预期，项目周期短于其他项目具有合理性；

项目 4-16 的项目周期为 6 个月，主要系该项目工作内容主要为协助终端客户进行专项设备的测试，工作内容较通常的工事项目更为简单，项目周期较短具备合理性。

2) 智能物流技术装备

2021 年第四季度，公司智能物流技术装备业务收入为 21,028.31 万元，其中收入 100 万元以上的项目收入为 15,927.17 万元，占第四季度项目实施业务收入的比例为 75.74%。具体项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同不含税金额	开工时间/ 签约时间	验收时间	项目周期	毛利率
1	项目 3-7	3,549.86	2020 年 6 月	2021 年 12 月	17	10.54%
2	项目 3-8	1,400.00	2019 年 10 月	2021 年 12 月	25	5.67%
3	项目 3-9	837.57	2018 年 1 月	2021 年 10 月	45	8.44%
4	项目 1-7	781.32	2021 年 1 月	2021 年 11 月	9	10.78%
5	项目 1-8	718.76	2021 年 3 月	2021 年 12 月	8	26.40%
6	项目 1-9	718.00	2020 年 10 月	2021 年 12 月	14	27.21%
7	项目 1-18	716.81	2021 年 4 月	2021 年 12 月	8	12.76%
8	项目 1-19	663.72	2021 年 3 月	2021 年 12 月	9	46.35%
9	项目 1-20	610.62	2021 年 1 月	2021 年 12 月	11	33.21%
10	项目 1-21	557.52	2021 年 3 月	2021 年 12 月	9	22.27%
11	项目 1-26	437.17	2021 年 7 月	2021 年 12 月	5	26.50%

序号	项目名称	合同不含税金额	开工时间/ 签约时间	验收时间	项目周期	毛利率
12	项目 1-27	401.06	2021 年 7 月	2021 年 11 月	4	16.49%
13	项目 1-28	367.26	2020 年 2 月	2021 年 10 月	20	38.37%
14	项目 1-29	344.21	2020 年 6 月	2021 年 12 月	18	26.49%
15	项目 1-30	289.38	2021 年 7 月	2021 年 11 月	4	26.58%
16	项目 1-31	280.09	2021 年 5 月	2021 年 12 月	7	47.44%
17	项目 2-24	253.98	2021 年 7 月	2021 年 12 月	5	31.37%
18	项目 1-32	248.67	2021 年 5 月	2021 年 12 月	7	44.84%
19	项目 1-33	224.78	2021 年 1 月	2021 年 12 月	11	2.02%
20	项目 1-34	212.74	2020 年 9 月	2021 年 12 月	15	23.89%
21	项目 1-35	208.52	2021 年 3 月	2021 年 12 月	9	-4.43%
22	项目 1-36	190.27	2020 年 12 月	2021 年 11 月	11	41.74%
23	项目 1-37	184.07	2021 年 3 月	2021 年 12 月	9	26.09%
24	项目 1-38	174.01	2021 年 3 月	2021 年 12 月	9	3.65%
25	项目 1-39	170.88	2020 年 12 月	2021 年 10 月	10	17.02%
26	项目 1-40	166.37	2020 年 9 月	2021 年 11 月	14	18.77%
27	项目 2-25	163.72	2021 年 5 月	2021 年 12 月	7	35.58%
28	项目 1-41	153.62	2021 年 5 月	2021 年 11 月	6	-11.97%
29	项目 1-42	153.27	2020 年 8 月	2021 年 11 月	15	11.13%
30	项目 1-43	146.02	2020 年 9 月	2021 年 12 月	15	37.84%
31	项目 2-26	142.39	2021 年 7 月	2021 年 12 月	5	21.45%
32	项目 2-27	123.72	2020 年 9 月	2021 年 12 月	15	21.35%
33	项目 1-44	120.69	2018 年 7 月	2021 年 12 月	42	43.50%
34	项目 1-45	115.33	2021 年 6 月	2021 年 12 月	6	36.68%
35	项目 2-28	100.77	2018 年 12 月	2021 年 11 月	36	29.43%

注：开工时间/签约时间指开工时间与签约时间孰早时点

如上表所示，受项目规模、项目复杂程度等因素影响，不同项目的项目周期存在一定的波动。

华星光电的项目周期偏长，各个项目周期均超过 1 年，与 2020 年验收的华星光电项目不存在明显差异；

其他客户的项目周期集中在 6 个月到 1 年，整体保持稳定。个别项目受项目技术难度、客户施工计划调整、终端客户验收标准等因素影响，项目周期明显长

于一般项目，如项目 1-28 的项目周期偏长，主要系该项目的垂直输送高度较高，技术难度大，研发和设计调试时间较长，从而拉长了项目周期；项目 1-29 的项目周期偏长，主要系该项目因客户施工计划调整暂停了约 6 个月，因此项目周期高于一般水平；项目 1-44 的项目周期偏长，主要系终端客户的验收要求较高，一定程度上影响了集成商客户对公司设备的验收进度；项目 2-28 的项目周期偏长，主要系客户门店现场的施工进度安排不及预期，导致公司的设备长时间处于无法进场安装调试的状态，项目施工暂停时间较长，导致项目周期显著高于一般水平。

除上述项目周期异常情况外，部分项目周期小于 6 个月，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同不含税金额	开工时间/ 签约时间	验收时间	项目周期	毛利率
1	项目 1-26	437.17	2021 年 7 月	2021 年 12 月	5	26.50%
2	项目 1-27	401.06	2021 年 7 月	2021 年 11 月	4	16.49%
3	项目 1-30	289.38	2021 年 7 月	2021 年 11 月	4	26.58%
4	项目 2-24	253.98	2021 年 7 月	2021 年 12 月	5	31.37%
5	项目 1-41	153.62	2021 年 5 月	2021 年 11 月	6	-11.97%
6	项目 2-26	142.39	2021 年 7 月	2021 年 12 月	5	21.45%
7	项目 1-45	115.33	2021 年 6 月	2021 年 12 月	6	36.68%

①项目 1-26

根据合同约定，2021 年 8 月 30 日，一期设备发货至现场，2021 年 10 月 30 日，二期设备发货至现场，安装调试工期各 30 个工自然日。

公司在 2021 年 7 月开始生产，2021 年 8 月 26 日完成了第一批设备的发货，按照合同约定进度完成了设备的发货、安装调试，并在 2021 年 12 月完成验收，符合合同规定，不存在明显异常情形。

②项目 1-27

根据合同约定，公司需在 2021 年 8 月 15 号-10 月 16 日前发货至项目现场，完成设备安装并具备通电条件。

公司根据合同约定进度完成了设备的发货、安装并具备了通电条件，最终在 2021 年 11 月底完成了设备验收，项目进度与合同约定基本保持一致，不存在明

显异常情形。

③项目 1-30

根据合同约定，项目运行验收完毕的预计时间为 2021 年 11 月 5 日，与公司收入确认时点基本一致，不存在明显异常情形。

④项目 2-24

根据合同约定，项目运行验收完毕的预计时间为 2021 年 12 月 30 日，与公司收入确认时点基本一致，不存在明显异常情形。

⑤项目 1-41

根据合同约定，设备交货时点为 2021 年 7 月 15 日，要求 2021 年 8 月 20 日前完成设备安装并具备通电条件，项目实际运行验收完毕的时间为 2021 年 11 月，运行验收周期约为 3 个月且验收时点显著晚于设备安装和通电时点，不存在明显异常情形。

⑥项目 2-26

根据合同约定，项目运行验收完毕的预计时间为 2021 年 11 月 30 日，与公司收入确认时点基本一致，不存在明显异常情形。

⑦项目 1-45

根据订单约定，产品设备的交期为 90 天，订单签订时点为 2021 年 6 月 2 日，验收时点为 2021 年 12 月，项目周期大于约定交期，符合实际交付情况。此外，该项目规模相对较小，项目周期较短具备合理性。

综上所述，2020 年及 2021 年第四季度验收项目的项目周期整体保持稳定，虽然存在个别项目周期较短，但是该等项目合计收入规模较小，对第四季度收入规模影响较小，加之该等项目具有合理的业务背景，项目施工进度与合同约定交货时间、项目预计进度安排基本保持一致，符合实际经营情况，不存在项目周期显著异常的情形。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- （1）查询同行业可比公司公开披露资料并了解其主营业务内容；
- （2）了解公司收入结构及主要客户情况；
- （3）取得公司按下游行业分类的收入明细表，了解公司在液晶面板半导体领域收入的主要构成以及变动原因；
- （4）获取公司 2020 年及 2021 年第四季度主要项目的项目开工、验收情况、毛利率。

针对 2020 年第四季度及 2021 年第四季度收入确认的准确性，保荐机构及申报会计师执行核查程序的情况说明如下：

- （1）了解公司的收入确认政策，结合业务合同的关键条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；
- （2）获取公司相关的内控制度，了解销售与收款循环内部控制设计的合理性，执行穿行测试及控制测试评价内部控制是否得到有效执行；
- （3）通过抽样方式，检查了收入确认的主要支持性单据，包括销售合同、项目验收单等，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2020 年第四季度	2021 年第四季度
营业收入	16,600.00	27,908.14
检查金额	14,203.17	23,560.48
检查比例	85.56%	84.42%

- （4）通过抽样方式，检查了各项目从生产到确认销售过程的其他支持性单据，主要包括：材料 BOM 表、生产工时记录、材料领料记录、设备发货记录、销售发票、银行回单等，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2020 年第四季度	2021 年第四季度
营业收入	16,600.00	27,908.14

项目	2020 年第四季度	2021 年第四季度
检查金额	10,543.99	21,779.15
检查比例	63.52%	78.04%

(5) 实施函证，核实交易金额的真实性及准确性，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2020 年第四季度	2021 年第四季度
营业收入	16,600.00	27,908.14
发函金额	12,984.63	24,797.38
发函比例	78.22%	88.85%
回函可确认金额	10,720.72	22,241.51
回函可确认金额占营业收入比例	64.58%	79.70%
未回函执行替代测试金额	2,263.91	2,555.87
未回函执行替代测试金额占营业收入比例	13.64%	9.16%
合计核查比例	78.22%	88.85%

(6) 结合同行业可比公司收入季节性波动情况、公司自身实际经营情况，对公司收入季节性波动执行分析性程序，分析收入季节性波动原因及合理性；

(7) 执行收入确认截止性测试，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2020 年第四季度	2021 年第四季度
营业收入	16,600.00	27,908.14
检查金额	15,826.19	25,484.18
检查比例	95.34%	91.31%

(二) 核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，公司智能技术装备业务收入保持稳定增长，与同行业可比公司不存在显著差异，同时公司不断加大产品研发投入、积极拓展客户和下游应用场景，在业务竞争力以及成长性方面较同行业可比公司不存在明显不足。

2、报告期内，公司的洁净工厂智能搬运系统和洁净环境项目实施业务均出现不同程度的下滑，主要系 2022 年上半年项目进度滞后以及客户通常在下半年集中验收的特点，导致公司相关业务在 2022 年上半年出现不同程度的下滑，从

全年收入情况来看，相关业务收入不存在下滑趋势。

3、2020 年及 2021 年第四季度验收项目的项目周期整体保持稳定，个别项目周期较短，但是该等项目具有合理的业务背景，项目施工进度与合同约定交货时间、项目预计进度安排基本保持一致，符合实际经营情况，不存在项目周期显著异常的情形。

问题 7、关于主要客户

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人洁净工厂智能搬运系统的主要客户为华星光电，占各年度洁净工厂智能搬运系统收入的比重达到 75.53%、100%、100%和 0.54%；除了华星光电，公司积极拓展新客户，与惠科股份、天马、维信诺、合肥晶合、芜湖熙泰等客户建立了积极的沟通，未来有望带来新的洁净工厂智能搬运系统业务收入。

（2）报告期内，发行人项目实施的主要客户为大福集团下属子公司大福自动搬送设备（苏州）有限公司，报告期各期公司对大福自动搬送设备（苏州）有限公司的项目实施业务收入分别为 14,567.47 万元、11,551.88 万元、12,678.84 万元和 1,937.49 万元，占当期项目实施业务收入比例分别为 99.84%、98.98%、98.35%和 87.07%，合作内容主要为液晶面板、半导体领域的自动化设备的安装调试服务。

请发行人：

（1）补充说明公司洁净工厂智能搬运系统业务新客户拓展的具体情况，与相关客户目前已签订的合作协议以及合同订单金额情况；

（2）补充说明公司在洁净工厂智能搬运系统业务领域与公司第一大客户大福集团是否存在竞争关系，公司从液晶面板、半导体领域自动化设备安装调试服务商到自动化设备提供商的角色转变，是否会对公司与大福集团的合作关系以及合作稳定性产生重大不利影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 补充说明公司洁净工厂智能搬运系统业务新客户拓展的具体情况，与相关客户目前已签订的合作协议以及合同订单金额情况

1、公司洁净工厂智能搬运系统业务新客户拓展的具体情况

近年来，公司不断加大了洁净工厂智能搬运系统产品的研发投入，通过产品迭代升级提高了公司产品竞争力，通过集成商或直接与终端客户合作的方式，与华星光电、三安光电等客户建立了合作关系。截至 2023 年 8 月 31 日，公司在液晶面板半导体领域已取得华星光电、欣奕华（京东方项目）、三安光电、深天马、芜湖微显等客户的在手订单合计 4,651.54 万元，公司在液晶面板、半导体领域的洁净工厂智能搬运系统收入具备可持续性。

除上述客户外，公司与维信诺等液晶面板厂商积极洽谈合作事情，并积极拓展半导体领域的设备销售业务，目前正与合肥晶合等半导体厂商进行积极沟通，带动公司洁净工厂智能搬运系统业务收入增长。

(二) 补充说明公司在洁净工厂智能搬运系统业务领域与公司第一大客户大福集团是否存在竞争关系，公司从液晶面板、半导体领域自动化设备安装调试服务商到自动化设备提供商的角色转变，是否会对公司与大福集团的合作关系以及合作稳定性产生重大不利影响

1、公司在洁净工厂智能搬运系统业务领域与公司第一大客户大福集团是否存在竞争关系

在洁净工厂智能搬运系统业务领域，公司与大福集团的产品类型、应用环节等方面均存在明显差异，双方不构成竞争关系。具体情况如下：

首先，大福集团为客户提供软件控制系统、洁净存储系统（Stocker）和空中无人搬运车（OHT）、空中无人穿梭车（OHS）等软件和设备，并基于上述软件和设备，为客户设计一套完整的自动化物流搬送系统（AMHS）解决方案，以提高液晶面板半导体产线的制造良率、成品率以及设备利用率；公司主要为客户提供液晶面板移栽机、洁净垂直输送系统等设备，与大福集团的产品类型存在明显差异。

其次，公司与大福集团的产品应用于自动化物流搬运系统（AMHS）的不同环节。具体来看，一套完整的自动化物流搬运系统（AMHS）解决方案主要包括系统控制、洁净存储、高空搬运、水平搬运和垂直搬运等部分，大福集团的软件和设备主要负责系统控制、洁净存储、高空搬运等环节，公司的设备主要负责水平搬运和垂直搬运环节。

最后，从经营方向来看，大福集团自 2014 年开始逐步退出液晶面板移栽机等业务领域，专注于软件控制系统、洁净存储系统等高毛利率产品。公司自 2015 年开展液晶面板移栽机业务，并不断加大洁净垂直输送系统的研发投入，逐渐形成了以洁净垂直输送系统为主的洁净工厂智能搬运系统业务体系，同时近年来公司扩展了液晶面板半导体领域的立库集成系统业务，与国显等终端客户建立了稳定的合作关系。

综上所述，公司与大福集团在洁净工厂智能搬运系统业务领域的产品类型、产品应用环节以及业务发展方向等方面均存在明显差异，双方在洁净工厂领域更多的是合作关系，不构成竞争关系。

2、公司从液晶面板、半导体领域自动化设备安装调试服务商到自动化设备提供商的角色转变，是否会对公司与大福集团的合作关系以及合作稳定性产生重大不利影响

公司从事洁净工厂智能搬运系统业务，不会对公司与大福集团的合作关系以及合作稳定性产生重大不利影响，主要原因如下：

（1）公司与大福集团的自动化设备存在差异，不构成竞争关系

在洁净工厂智能搬运系统业务领域，大福集团为客户提供软件控制系统、洁净存储系统（Stocker）和空中无人搬运车（OHT）、空中无人穿梭车（OHS）等软件和设备，并提供完整的自动化物流搬运系统（AMHS）解决方案；公司主要为客户提供液晶面板移栽机、洁净垂直输送系统等设备，与大福集团的产品类型、产品应用环节和经营方向均存在明显差异，不构成竞争关系，因此公司从事洁净工厂智能搬运系统业务，不会对公司与大福集团的合作关系以及合作稳定性产生重大不利影响。

（2）公司与大福集团的业务规模保持稳定

自 2015 年公司与华星光电等液晶面板厂商开展自动化设备业务合作以来，公司与大福集团始终保持稳定的合作关系。

在智能物流技术装备领域，公司凭借在通用智能物流搬运系统领域丰富的项目经验和差异化的市场定位，获得了众多客户对公司的认可，同时公司持续推进产品的技术迭代，以满足客户多样化、持续变化的需求，使得公司与大福集团在通用智能搬运系统领域的业务规模始终保持稳定。

在项目实施业务领域，公司凭借长期以来积累的液晶面板半导体设备的安装、服务和运维能力，并不断提高团队的专业水平、响应能力，及时响应客户需求，与大福集团建立了稳定且持续的业务合作关系。报告期各期，公司对大福集团的业务收入分别为 11,551.88 万元、12,678.84 万元、12,490.48 万元和 **2,441.79 万元**，公司与大福集团的合作整体保持稳定，预计公司与大福集团未来将继续保持稳定合作关系。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、了解公司在洁净工厂智能搬运系统业务领域的客户拓展情况和合同订单签约情况；
- 2、查阅了大福集团公开披露的业务资料，并与公司主营产品进行了比较；
- 3、查阅了公司对大福集团的收入明细表以及在手订单和合同情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- 1、公司在液晶面板半导体领域与华星光电、欣奕华（京东方项目）、三安光电等客户建立了稳定的业务合作关系，并积极拓展新客户，洁净工厂智能搬运系统业务有望保持增长；
- 2、公司在洁净工厂智能搬运系统业务领域与大福集团的主营产品的类型、

应用环节均存在明显差异，不构成竞争关系；

3、公司从液晶面板、半导体领域自动化设备安装调试服务商到自动化设备提供商的角色转变，不会对公司与大福集团的合作关系以及合作稳定性产生重大不利影响。

问题 8、关于营业成本

申报材料及审核问询回复显示，发行人智能物流技术装备业务成本主要为直接材料成本，各期直接材料成本占比在 80%左右，项目实施业务成本以外购劳务成本为主，各期外购劳务成本占比在 80%以上，运维服务业务成本以直接人工成本为主，各期直接人工成本占比在 60%以上。

请发行人补充说明项目实施业务成本与运维服务业务成本结构存在明显差异的原因及合理性，结合公司项目实施的业务实质说明其外购劳务成本占比高而人工成本占比低的商业合理性，公司项目实施业务是否依赖于外部劳务供应商来开展业务。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）补充说明项目实施业务成本与运维服务业务成本结构存在明显差异的原因及合理性，结合公司项目实施的业务实质说明其外购劳务成本占比高而人工成本占比低的商业合理性，公司项目实施业务是否依赖于外部劳务供应商来开展业务

1、项目实施业务成本与运维服务业务成本结构存在明显差异的原因及合理性

报告期各期，公司项目实施业务成本与运维服务业务成本结构对比如下：

单位：万元

项目	成本分类	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
项目实施	直接材料	19.96	0.96%	9.7	0.11%	137.01	1.68%	1.98	0.03%
	直接人工	202.48	9.78%	888.18	10.24%	883.92	10.86%	450.76	6.14%
	外购劳务	1,749.00	84.45%	7,174.56	82.71%	6,410.51	78.72%	6,028.25	82.13%
	其他费用	99.68	4.81%	601.95	6.94%	711.47	8.74%	858.7	11.70%
运维服务	直接材料	1.82	0.09%	4.19	0.10%	4.56	0.13%	5.08	0.25%
	直接人工	1,222.61	62.42%	2,178.78	51.93%	2,003.28	57.93%	1,218.16	60.37%

项目	成本分类	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	外购劳务	536.75	27.41%	1,573.21	37.50%	1,173.50	33.93%	572.47	28.37%
	其他费用	197.34	10.08%	439.29	10.47%	276.93	8.01%	222.26	11.01%

由上表可见，报告期内，公司项目实施业务成本以外购劳务成本为主，各期外购劳务成本占比分别为 82.13%、78.72%、82.71%和 **84.45%**，运维服务业务成本以直接人工成本为主，各期直接人工成本占比分别为 60.37%、57.93%、51.93%和 **62.42%**，两项业务成本结构存在一定差异。

项目实施业务成本结构中外购劳务成本占比较高，主要原因为：项目实施业务中，公司自有员工主要承担项目计划、组织、实施及过程质量控制，以及关键设备安装工艺、多设备协同控制调试等核心工作。同时，由于项目现场存在大量基础性劳务工作，且公司对劳务人员的采购需求受项目地点和期限影响存在随机性，因此公司通过劳务外包的方式将项目中零部件搬运、安装等简单重复的事项外包给劳务供应商完成。因此，项目实施业务对外购劳务需求较高，外购劳务成本占比较高具备合理性。

而运维服务业务成本结构中直接人工成本占比较高，主要原因为：公司对客户提供运维服务需要由专人负责，及时响应客户需求，对人员的技术要求及稳定性要求较高，因此，公司已组建一只近 200 名运维工程师组成的专业化服务团队，依靠自有运维团队解决客户的各类运维服务需求，提供设备保养维护、故障维修、软件升级、设备优化、技术培训等运维服务，已经为华星光电、京东方、惠科、海力士、三星、华虹半导体、长鑫存储、华润微等液晶面板半导体领域诸多客户提供驻场运维服务。因此，运维服务业务中自有人员占比较高，成本结构中直接人工成本占比较高具备合理性。

综上，公司项目实施业务与运维服务业务的不同业务特点造成了二者成本结构上的差异，具备合理性。

2、结合公司项目实施的业务实质说明其外购劳务成本占比高而人工成本占比低的商业合理性

公司深耕项目实施服务多年，已熟练掌握了常规物流环境及各类复杂环境下

（液晶半导体洁净工厂、低温冷库、高温环境、防爆环境、超大型物流配送中心等）保证系统运行效率、精度和稳定性的技术能力，可最大化实现既定的系统运行效果，尤其在液晶半导体洁净工厂领域，公司成功为华星光电、京东方、惠科、海力士、华虹半导体、长鑫存储等知名用户提供智能搬运系统的项目实施服务。

项目实施是一个较为复杂的系统工程，包含项目整体设计、实施方案规划、实施调度管理等阶段。

在项目整体设计阶段，公司需规划自动化仓库系统各环节的先后实施步骤，关键工艺要求、及人员需求等；在实施方案规划阶段，需确定项目各环节的具体技术标准、人员投入和时间计划；在实施调度管理阶段，需在项目现场统筹调度各劳务供应商开展工作，确保实施进度与计划保持一致，现场实施质量达到预期标准水平，提供技术指导，对设备进行测试调试等，负责这些事项需要有丰富的项目经验和专业的技术能力，由公司自有骨干工程师完成相关工作。而在项目实施过程中的零部件搬运、安装等简单重复事项，项目用工需求有波动、可替代性较强，但总体用工需求较大，公司主要通过劳务外包的方式完成相关工作。

因此，在骨干工程师把控整体方案、项目实施计划、组织、实施及过程质量控制等依赖项目成功经验和技術能力的事项之外，考虑到零部件搬运、安装等简单重复的事项具有用工不稳定、可替代性强等特点，以及成本控制、就近采购劳务的需要，公司将该类工作进行劳务外包，表现为项目实施业务外购劳务成本占比高而自有人工成本占比低，具备商业合理性。

3、公司项目实施业务是否依赖于外部劳务供应商来开展业务

一方面，报告期内，公司向前五大劳务供应商的采购金额分别为 4,330.95 万元、5,319.32 万元、5,834.70 万元和 **1,601.28 万元**，占各年度劳务采购总额的比重分别为 57.22%、60.02%、41.67%和 **38.34%**，公司与主要劳务供应商合作相对稳定且劳务采购较为分散。

另一方面，公司将零部件搬运、安装等简单重复的事项外包给劳务供应商，主要出于公司成本控制考虑，存在项目用工不稳定、就近采购劳务的需要。而关键的项目整体设计、实施方案规划、实施调度管理等，则由公司骨干工程师负责，可控制现场实施质量达到预期标准水平。

因此，公司项目实施业务不依赖外部劳务供应商来开展业务。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解公司对采购与付款循环、生产与仓储循环内部控制制度，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、获取公司成本明细表，复核公司成本核算方法及直接材料、直接人工、劳务成本、制造费用的归集和分配过程、产品结转方法；针对报告期内各类业务成本结构及变动情况执行分析性复核程序，分析变动情况的原因及合理性；

3、获取报告期内公司主营业务成本中外购劳务成本的具体构成，对外购劳务的占比及其与业务规模的匹配性进行分析，结合外购劳务的数量及金额，对外购劳务单位采购成本变动执行分析性复核。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司项目实施与运维服务业务的不同业务特点造成了二者成本结构上的差异，具备合理性；

2、公司项目实施业务外购劳务成本占比高而人工成本占比低，原因在于骨干工程师负责把控整体方案、项目实施计划、组织、实施及过程质量控制，外包劳务承担承担零部件搬运、安装等简单重复等用工不稳定、可替代性强的事项，因此，具备商业合理性；

3、公司仅将零部件搬运、安装等简单重复的事项外包给劳务供应商，而核心流程由公司控制，且劳务采购不存在对个别劳务外包厂商的依赖，因此，公司项目实施业务不依赖于外部劳务供应商来开展业务。

问题 9、关于毛利率

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 报告期各期，发行人通用智能搬运系统毛利率分别为 34.89%、46.29%、37.14%和 22.95%，项目实施业务毛利率分别为 27.27%、37.11%、36.83%和 41.49%，运维服务业务毛利率分别为 24.95%、32.50%、21.47%和 23.22%，2020 年度上述三块业务毛利率均大幅增加，发行人目前未进行充分解释。

(2) 2019-2021 年度，发行人通用智能搬运系统毛利率分别为 34.89%、46.29%和 37.14%，同行业可比上市公司同类业务平均毛利率为 30.76%、30.45%和 23.83%，报告期内发行人通用智能搬运系统毛利率水平明显高于同行业可比公司同类业务，且 2020 年度同行业可比公司同类业务毛利率整体维持稳定但发行人毛利率明显提升。

请发行人：

(1) 进一步说明 2020 年度公司通用智能搬运系统、项目实施以及运维服务三块业务毛利率同时大幅提升的原因及商业合理性；

(2) 补充说明报告期内公司通用智能搬运系统毛利率水平明显高于同行业可比公司同类业务，且 2020 年度同行业可比公司同类业务毛利率整体维持稳定但公司毛利率明显提升的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 进一步说明 2020 年度公司通用智能搬运系统、项目实施以及运维服务三块业务毛利率同时大幅提升的原因及商业合理性

2020 年度，公司通用智能搬运系统、项目实施以及运维服务三块业务毛利率分别较 2019 年度增加 11.40%、9.84%、7.55%，均大幅提升，具体情况如下：

1、2020 年通用智能搬运系统业务毛利率大幅提升的原因及商业合理性

2019 年及 2020 年，公司的通用智能搬运系统业务毛利率情况如下：

单位：万元

具体类别	2020 年度				2019 年度		
	收入	占比	毛利率	毛利率变动	收入	占比	毛利率
托盘搬运系统	6,903.17	39.58%	33.50%	18.84%	7,394.98	33.48%	14.66%
箱式搬运系统	4,423.72	25.37%	56.14%	8.98%	8,993.72	40.72%	47.16%
垂直搬运系统	6,104.97	35.01%	53.60%	9.45%	5,344.33	24.20%	44.15%
其他设备	7.08	0.04%	67.21%	61.55%	351.66	1.59%	5.66%
合计	17,438.95	100.00%	46.29%	11.40%	22,084.70	100.00%	34.89%

2020 年，公司通用智能搬运系统业务毛利率为 46.29%，较 2019 年上升 11.40%，主要类别托盘搬运系统、箱式搬运系统、垂直搬运系统毛利率分别上升 18.84%、8.98%、9.45%。

进一步从具体类别的单位售价、单位成本来分析毛利率变动原因：

单位：万元

具体类别	项目	2020 年度	2019 年度	变动率
托盘搬运系统	单位售价	2.84	2.92	-2.54%
	单位成本	1.89	2.49	-24.06%
	毛利率	33.50%	14.66%	18.85%
箱式搬运系统	单位售价	0.92	1.11	-16.64%
	单位成本	0.41	0.59	-30.80%
	毛利率	56.14%	47.16%	8.97%
垂直搬运系统	单位售价	20.02	21.29	-5.99%
	单位成本	9.29	11.89	-21.90%
	毛利率	53.60%	44.15%	9.45%

2020 年度，公司通用智能搬运系统的主要设备类别托盘搬运系统、箱式搬运系统和垂直搬运系统的单位成本分别下降 24.06%、30.80%、21.90%，系导致产品毛利率增加的主要原因。

结合 2020 年度公司主要材料采购单价变动情况分析单位成本变动原因：

采购类别	细分类别	主要型号	采购单价			
			单位	2020 年度	2019 年度	单价变动率
零部件及材料	滚筒	料箱类无动力	元/件	33.15	39.81	-16.73%
		料箱类有动力	元/件	800.05	931.37	-14.10%

采购类别	细分类别	主要型号	采购单价			
			单位	2020年度	2019年度	单价变动率
		托盘类无动力	元/件	111.44	136.95	-18.63%
	板材	钢材等	元/KG	5.44	4.15	31.08%
电子电控产品	电机	减速电机 0.37kw	元/件	1,527.03	1,596.60	-4.36%
		减速电机 0.37Bkw	元/件	2,289.21	2,329.95	-1.75%
		减速电机 0.55kw	元/件	1,365.30	/	/
		减速电机 0.55Bkw	元/件	2,270.77	2,686.48	-15.47%
		减速电机 0.75kw	元/件	1,825.00	1,937.88	-5.82%
		减速电机 0.75Bkw	元/件	2,462.85	2,666.35	-7.63%
		减速电机 K 系	元/件	6,411.69	6,441.10	-0.46%
		减速电机 Z 系	元/件	2,162.34	2,216.30	-2.43%
	传感器模块	4+4 远程模块	元/件	681.13	691.56	-1.51%
		CCLINK 模块	元/件	901.24	778.71	15.73%
		柜内级模块	元/件	292.00	333.52	-12.45%
		输入输出模块	元/件	441.58	451.47	-2.19%
		模块底座	元/件	61.19	70.54	-13.25%
		无线模块	元/件	3,803.48	3,674.83	3.50%
		远程 IO 模块	元/件	300.42	426.46	-29.55%
	变频器	变频器 0.4kw	元/件	811.26	794.26	2.14%
		变频器 0.55kw	元/件	/	771.28	/
		变频器 0.75kw	元/件	683.68	784.67	-12.87%
		变频器 1.5kw	元/件	974.08	970.56	0.36%
		变频器 2.2kw	元/件	1,919.20	1,696.15	13.15%
		变频器 3kw 以上及其他	元/件	2,385.88	2,892.63	-17.52%
	CPU	6ES7515-2AM02-0AB0	元/件	10,717.85	11,904.99	-9.97%
		6ES7215-1BG40-0XB0	元/件	2,202.72	2,275.91	-3.22%
		6ES7215-1HG40-0XB0	元/件	2,201.77	2,309.36	-4.66%

2020 年度，公司主要零部件及材料、电子电控产品的采购单价有所下降，如料箱类无动力滚筒采购单价下降 16.73%、减速电机 0.55Bkw 采购单价下降 15.47%、远程 IO 模块采购单价下降 29.55%、变频器 3kw 以上及其他单价下降 17.52%等。

上述主要材料采购单价下降的主要原因为公司 2020 年加强成本控制，并且进一步提高国产品牌采购占比，一定程度上降低了材料采购的平均单价。同时，2020 年起公司主要原材料电机的采购量快速增加，对电机供应商的议价能力有所提升，电机单位平均采购价格得以下降。以上主要材料采购单价下降使得托盘搬运系统、箱式搬运系统和垂直搬运系统的单位成本下降，毛利率相应提升。

综上，2020 年度公司通用智能搬运系统业务毛利率大幅提升，与公司采购成本控制有关，具备合理性。

2、2020 年项目实施业务毛利率大幅提升的原因及商业合理性

2019 年及 2020 年，公司的项目实施业务毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度				2019 年度		
	收入	占比	毛利率	毛利率变动	收入	占比	毛利率
洁净环境项目实施	11,167.31	95.68%	36.55%	9.08%	14,415.58	98.80%	27.47%
其中： 洁净环境工事	8,542.56	73.20%	43.13%	17.51%	10,788.71	73.95%	25.62%
洁净环境组立	2,624.74	22.49%	15.13%	-17.85%	3,626.87	24.86%	32.98%
常规环境项目实施	503.62	4.32%	49.66%	38.87%	174.57	1.20%	10.79%
合计	11,670.92	100.00%	37.11%	9.84%	14,590.15	100.00%	27.27%

2020 年度，公司洁净环境项目实施收入为 11,167.31 万元，占比为 95.68%，毛利率为 36.55%，较 2019 年度增加 9.08%，其中，洁净环境工事项目实施毛利率增加 17.51%，系 2020 年项目实施业务毛利率出现大幅提升的主要因素。

此外，2020 年度，常规环境项目实施收入为 503.62 万元，毛利率为 49.66%，较 2019 年增加 38.87%，一定程度上提升了项目实施业务毛利率。

（1）洁净环境工事项目实施毛利率增加的原因

2019 年度，洁净环境工事项目实施业务毛利率仅为 25.62%，低于正常项目水平，主要系：项目 4-1 在施工期间，因暴雨天气等原因，项目停工 1 个多月导致用工量超支，毛利率仅为 18.46%，明显偏低，该项目 2019 年收入为 4,181.69 万元，占当期洁净环境工事收入比例达 38.76%，导致 2019 年洁净环境项目实施业务毛利率偏低。剔除该项目影响，2019 年洁净环境工事项目实施业务毛利率

为 30.15%。

2020 年度，洁净环境工事项目实施业务毛利率回升至 43.13%，较 2019 年度增加 17.51%，主要系：

1) 同一项目的工事业务与组立业务的报价和毛利率具有一致性

根据业务内容不同，公司与大福集团的合作项目可以拆分为组立和工事两部分，两部分业务签约时间基本一致，但工事业务的施工进度和验收时点通常滞后于组立项目，因此同一个项目的组立、工事部分的报价和毛利率具有一致性。此外，由于工事部分的工作内容难度更大，因此同一个项目的工事部分毛利率通常高于组立部分。

具体来看，2020 年验收的主要工事项目，如项目 4-4、项目 4-5 及对应组立项目的签约时间、毛利率情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目类型	签约时点	验收年份	收入	毛利率
1	项目 4-4	工事	2019 年 1 月	2020 年	4,400.72	39.49%
2	项目 4-5	工事	2019 年 4 月	2020 年	2,040.09	38.26%
3	项目 5-2	组立	2019 年 1 月	2019 年	1,426.54	31.82%
4	项目 5-3	组立	2019 年 5 月	2019 年	469.8	34.71%

如上表所示，项目 4-4、项目 4-5 及对应组立项目的签约时点基本保持一致，因此同一个项目的报价具有连续性。加之工事项目的工作难度更大，毛利率通常高于同一项目的组立项目，因此项目 4-4、项目 4-5 的毛利率较高，并拉动 2020 年洁净环节项目实施工事业务毛利率较 2019 年大幅增长，具备合理性。

2) 新增半导体项目毛利率高于液晶面板项目平均水平

2020 年，项目 4-6 完成了验收，当期确认收入 1,232.60 万元，项目毛利率较高，达 47.93%，主要系半导体工厂项目报价相对较高，加上项目技术要求较高，因此半导体工厂项目毛利率整体高于液晶面板工厂项目，进一步提高了当期洁净环境工事业务毛利率。

综上，公司 2020 年度洁净环境项目实施毛利率大幅提升具有合理性。

(2) 常规环境项目实施毛利率增加的原因

报告期各期，公司承接常规环境的项目实施业务，以维护客户业务关系为目的，整体收入规模较小，毛利率容易受到单个项目影响，呈现较大的波动性。2020年度，常规环境项目实施毛利率较2019年度增加38.87%，主要系公司与大福集团合作的某安装及调试项目毛利率较高，且该项目当期收入为355.88万元，收入占比较高，导致2020年整体毛利率偏高。因此，公司2020年度常规环境项目实施毛利率大幅提升具有合理性。

综上，公司2020年度项目实施业务毛利率出现大幅提升具备合理性。

3、2020年运维服务业务毛利率大幅提升的原因及商业合理性

2019年及2020年，公司的运维服务业务毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020年度				2019年度		
	收入	占比	毛利率	毛利率变动	收入	占比	毛利率
洁净环境项目	2,065.84	69.11%	36.31%	6.85%	1,797.49	73.79%	29.46%
常规环境项目	923.53	30.89%	23.96%	11.69%	638.49	26.21%	12.27%
合计	2,989.37	100.00%	32.50%	7.55%	2,435.98	100.00%	24.95%

2020年度，公司的运维服务毛利率为32.50%，较上年上升7.55%，其中，洁净环境运维服务、常规环境运维服务分别上升6.85%、11.69%。

2020年，公司的常规环境项目毛利率和洁净环境项目毛利率均有所上升，主要系公司对盒马的常规环境项目毛利率高于业务平均水平所致。具体来看，公司在2020年双十一双十二期间，向终端客户提供驻场服务，以满足客户二十四小时运维服务需求，该类业务具有需求集中、报价高的特点，毛利率高于一般的常规环境运维服务，2020年双十一、双十二期间该类业务实现毛利56.81万元，系2020年公司常规环境运维服务业务毛利的主要构成。

综上，公司2020年度运维服务业务毛利率出现大幅提升具备合理性。

(二) 补充说明报告期内公司通用智能搬运系统毛利率水平明显高于同行业可比公司同类业务, 且 2020 年度同行业可比公司同类业务毛利率整体维持稳定但公司毛利率明显提升的原因及合理性

1、报告期内公司通用智能搬运系统毛利率水平明显高于同行业可比公司同类业务的原因的及合理性

2019 年-2021 年, 公司通用智能搬运系统毛利率与同行业可比公司同类业务对比情况如下:

单位: 万元

客户类别	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
集成商客户	14,553.07	53.89%	29.45%	6,735.19	38.62%	29.70%	8,421.84	38.13%	18.23%
终端客户	12,453.05	46.11%	50.49%	10,675.39	61.22%	54.47%	13,596.09	61.56%	49.28%
合计	27,006.12	100.00%	37.14%	17,438.95	100.00%	46.29%	22,084.70	100.00%	34.89%
可比公司同类业务综合毛利率									
名称	2021 年度毛利率		2020 年度毛利率		2019 年度毛利率				
今天国际	22.60%		28.23%		26.99%				
音飞储存	22.32%		24.11%		33.85%				
东杰智能	24.48%		29.15%		31.62%				
德马科技	20.22%		28.34%		27.95%				
兰剑智能	31.39%		41.08%		37.84%				
昆船智能	21.98%		31.82%		26.34%				
可比公司平均值	23.83%		30.45%		30.76%				

由上表可见, 报告期内公司通用智能搬运系统业务毛利率高于可比公司毛利率, 主要系公司面向电商新零售终端客户的智能物流技术装备业务具有项目数量多、项目标准化程度高、规模经济等特点, 有利于公司实现对相关产品设备的成本控制, 该类业务毛利率高于一般通用智能搬运系统, 同时报告期内公司对电商新零售终端客户的收入占比保持相对较高水平, 各期占比分别为 60.96%、51.84%、34.83%, 因此拉高了通用智能搬运系统业务综合毛利率。

而同行业可比公司的项目主要为定制化项目, 针对盒马、大润发等电商新零售终端客户的标准化项目的销售规模较小, 故其综合毛利率低于公司综合毛利率,

具备合理性。

2、2020 年度同行业可比公司同类业务毛利率整体维持稳定但公司毛利率明显提升的原因及合理性

2020 年度公司通用智能搬运系统毛利率有所上升，与公司采购成本控制等自身原因有关，参见本回复报告之“问题 9、（一）进一步说明 2020 年度公司通用智能搬运系统、项目实施以及运维服务三块业务毛利率同时大幅提升的原因及商业合理性”之“1、2020 年通用智能搬运系统业务毛利率大幅提升的原因及商业合理性”相关回复内容。因此，2020 年度公司毛利率相关变动与公司自身经营实际情况相符，而同期同行业可比公司同类业务毛利率保持稳定，二者毛利率变动差异具备合理性。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取公司主要设备的单位售价和单位成本、主要原材料的采购单价信息，分析公司通用智能搬运系统业务毛利率变动原因；
- 2、了解报告期各期公司主要设备销售单价、单位成本、毛利率的变动原因以及不同设备之间毛利率的差异原因；
- 3、获取公司项目实施业务的收入成本明细表，了解主要项目毛利率情况以及不同项目之间的毛利率差异原因；
- 4、检查了公司运维服务业务的大额收入所对应的凭证，了解报告期内运维服务毛利率变动原因；
- 5、查阅同行业公司公开披露信息，分析公司智能搬运系统业务毛利率与同行业可比公司的差异原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- 1、公司已披露 2020 年度公司通用智能搬运系统、项目实施以及运维服务三

块业务毛利率同时大幅提升的原因及商业合理性，符合经营实际，具备合理性；

2、公司已披露报告期内公司通用智能搬运系统毛利率水平明显高于同行业可比公司同类业务，且 2020 年度同行业可比公司同类业务毛利率整体维持稳定但公司毛利率明显提升的原因及合理性，符合经营实际，具备合理性。

问题 10、关于期间费用

申报材料及审核问询回复显示：

(1)报告期内,发行人研发费用分别为 1,299.96 万元、1,889.52 万元、2,828.08 万元和 1,567.50 万元；2019-2021 年度，发行人研发人员人均薪酬分别为 12.26 万元、17.49 万元和 22.96 万元，呈大幅上升趋势。

(2)报告期内，发行人销售费用中售后服务费分别为 1,050.29 万元、831.37 万元、901.05 万元和 316.57 万元，公司营收持续增长但售后服务费整体下降，主要系新零售业务收入整体水平有所下降，导致相应计提售后服务费下降。

请发行人：

(1) 进一步说明报告期内发行人研发人员平均薪酬水平持续大幅提升的原因及合理性；

(2) 补充说明报告期各期售后服务费的明细发生情况，新零售业务与非新零售业务在售后服务费上存在明显差异的原因及合理性，结合前述情况进一步说明报告期内公司营收持续增长但售后服务费整体下降的商业合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 进一步说明报告期内发行人研发人员平均薪酬水平持续大幅提升的原因及合理性

报告期内，公司研发人员平均薪酬情况如下：

单位：万元、人

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发人员职工薪酬	1,314.26	2,491.48	1,985.82	1,180.24
平均人数	130.5	115.5	86.50	67.50
平均工资	10.07	21.57	22.96	17.49
研发费用合计	1,691.59	3,260.69	2,828.08	1,889.52

如上表所示，报告期内，公司研发费用中职工薪酬金额分别为 1,180.24 万

元、1,985.82 万元、2,491.48 万元和 1,314.26 万元，研发人员平均薪酬分别为 17.49 万元、22.96 万元和 21.57 万元和 10.07 万元，呈现逐年增长态势，主要原因如下：

1、行业内高水平研发人员较为紧缺

2021 年，行业内研发人员平均薪酬普遍上涨，为顺应激烈的人才市场竞争环境对研发人员薪酬的要求，增强研发团队的稳定性，公司亦提高了研发人员的平均薪酬。2020 年至 2021 年，公司及同行业可比公司研发人员平均薪酬如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
音飞储存	10.93	16.72
东杰智能	12.59	8.70
德马科技	20.03	19.18
兰剑智能	15.24	12.49
昆船智能	16.18	15.74
可比公司平均值	14.99	14.57
发行人	22.96	17.49

如上表所示，除音飞储存的研发人员平均薪酬整体呈现下降外，同行业可比公司的研发人员平均薪酬在 2021 年均有一定程度的上升。

2、研发和技术人员学历结构不断优化

为了实现完善和扩充产品种类的发展目标，近年来公司不断提高研发和技术人员的招聘门槛，高学历研发人员的占比不断提高，使得研发人员平均薪酬整体有所上升。

报告期各期，公司研发和技术人员的学历结构情况如下：

学历	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
中专及以下	4	3.08%	3	2.27%	1	1.00%	0	0.00%
大专	28	21.54%	31	23.48%	26	26.00%	22	30.14%
本科及以上	98	75.38%	98	74.24%	73	73.00%	51	69.86%
合计	130	100.00%	132	100.00%	100	100.00%	73	100.00%

如上表所示，2020 年-2023 年 6 月，本科及以上学历的研发和技术人员人数分别

为51人、73人、98人和**98人**，占当期研发和技术人员总数的比例分别为69.86%、73.00%、74.24%和**75.38%**，保持稳定上升趋势，因此公司研发人员平均薪酬上升具有合理性。

(二) 补充说明报告期各期售后服务费的明细发生情况，新零售业务与非新零售业务在售后服务费上存在明显差异的原因及合理性，结合前述情况进一步说明报告期内公司营收持续增长但售后服务费整体下降的商业合理性

1、报告期各期售后服务费的明细发生情况，新零售业务与非新零售业务在售后服务费上存在明显差异的原因及合理性

(1) 报告期各期售后服务费的明细发生情况

报告期各期，公司售后服务费的实际发生费用明细情况如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	262.92	48.38%	499.85	54.86%	409.80	44.49%	523.75	50.41%
劳务费	96.25	17.71%	229.81	25.22%	182.46	19.81%	195.39	18.81%
物料消耗	25.80	4.75%	83.24	9.14%	129.98	14.11%	110.12	10.60%
差旅费	12.46	2.29%	45.95	5.04%	109.67	11.91%	124.26	11.96%
租赁费	67.85	12.48%	6.71	0.74%	71.91	7.81%	68.22	6.57%
办公费	71.76	13.20%	39.13	4.29%	11.44	1.24%	11.31	1.09%
折旧摊销	2.62	0.48%	5.27	0.58%	2.17	0.24%	2.17	0.21%
运费	3.83	0.71%	1.13	0.12%	3.74	0.41%	3.79	0.36%
合计	543.50	100.00%	911.09	100.00%	921.17	100.00%	1,039.00	100.00%

注：公司每年基于智能物流技术装备销售收入金额计提预计负债-产品质量保证，同时确认销售费用-售后服务费；售后服务费实际发生时冲减预计负债。以上列示金额为申报期各期售后服务费的实际发生金额。

由上表可见，公司售后服务费主要构成为职工薪酬、劳务费及物料消耗等，其中职工薪酬占比最大，分别为50.41%、44.49%、54.86%和**48.38%**。售后服务费构成与公司实际经营情况相符，具备合理性。

(2) 新零售业务与非新零售业务在售后服务费上存在明显差异的原因

公司的新零售业务与非新零售业务在售后服务费上存在以下差异：

首先，从质保期长度来看，公司新零售业务质保期一般为2年，而非新零售

业务质保期多为 1 年，因此新零售业务质保期长于非新零售业务；其次，从项目分散程度来看，新零售项目分散在全国各个门店，而非新零售项目集中度相对较高；最后，从客户维护需求来看，新零售项目一般要求公司提供一年二检服务，而非新零售项目一般无类似明确要求。

因此，公司的新零售业务与非新零售业务在质保期限、项目分散程度、客户维保要求等方面存在差异，导致新零售业务需要开支更多的职工薪酬、劳务费及物料消耗、差旅费等，整体售后服务费投入规模更大，与公司实际经营情况相符，新零售业务计提售后服务费比例高于非新零售业务具备合理性。

2、结合前述情况进一步说明报告期内公司营收持续增长但售后服务费整体下降的商业合理性

公司每年基于智能物流设备销售收入金额计提产品质量保证，其中针对新零售业务，按照当年收入的 7% 计提产品质量保证；针对非新零售业务，按照当年收入的 1% 计提产品质量保证。

单位：万元

项目		2023 年 1-6 月		2022 年度	
		金额	占比	金额	占比
营业收入	新零售业务	1,066.64	5.37%	3,777.13	8.87%
	非新零售业务	18,780.13	94.63%	38,784.75	91.13%
	合计	19,846.78	100.00%	42,561.87	100.00%
售后服务费	新零售业务	74.67	19.68%	264.40	37.06%
	非新零售业务	304.68	80.32%	449.05	62.94%
	合计	379.34	100.00%	713.45	100.00%

(续上表)

项目		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比
营业收入	新零售业务	9,643.98	28.44%	9,110.19	33.04%
	非新零售业务	24,265.02	71.56%	18,462.87	66.96%
	合计	33,909.00	100.00%	27,573.06	100.00%
售后服务费	新零售业务	675.08	74.92%	637.71	76.71%
	非新零售业务	225.97	25.08%	193.65	23.29%
	合计	901.05	100.00%	831.36	100.00%

注：公司每年基于智能物流技术装备销售收入金额计提预计负债-产品质量保证，同时确认销售费用-售后服务费，以上售后服务费主要为智能物流技术装备业务计提金额

由上表可见，报告期内公司智能物流技术装备业务营业收入分别为27,573.06万元、33,909.00万元、42,561.87万元、**19,846.78万元**，整体呈持续增长趋势；而售后服务费计提金额分别为831.36万元、901.05万元、713.45万元、**379.34万元**，整体有所下降。

从业务构成看，公司新零售业务占比逐年下降，销售占比由2020年度的**33.04%**下降至2022年度的**8.87%**、**2023年1-6月的5.37%**；而非新零售业务占比逐年上升，销售占比由2020年度的**66.96%**上升至2022年度的**91.13%**、**2023年1-6月的94.63%**。由于新零售业务与非新零售业务在质保期限、项目分散程度、客户维保要求等方面存在差异，导致新零售业务需要开支更多的职工薪酬、劳务费及物料消耗、差旅费等，整体售后服务费投入规模更大。

因此，虽然公司营收持续增长，但售后服务费支出规模较高的新零售业务占比下降，而售后服务费支出规模较低的非新零售业务占比上升，导致售后服务费整体规模有所下降，具备合理性。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取公司研发费用明细以及研发人员花名册，了解研发人员的学历结构；
- 2、获取同行业可比公司研发人员数量、薪酬等相关资料，并与公司研发人员薪酬进行比较分析；
- 3、了解售后服务费发生的实际情况及计提依据、核算方法，获取公司的售后服务费计提明细并查阅主要客户合同；对比报告期售后服务费实际发生与营业收入的变动情况并分析其合理性；
- 4、获取并查阅公司销售费用明细、同行业可比公司公开信息，结合公司实际业务情况，分析报告期内公司销售费用率、费用结构与同行业可比公司存在差异的原因；
- 5、对公司销售费用执行截止性测试，确定相关交易是否记录于恰当的会计

期间；

6、取得公司报告期各期各类期间费用的明细账，抽查报告期内期间费用对应的记账凭证、合同、发票、付款单等原始单据，确认销售费用、管理费用、研发费用的归集是否准确、真实。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期各期公司研发人员平均薪酬上升，主要系行业内高水平研发人员较为紧缺，公司研发人员招聘门槛提升、高学历人才占比上升，拉高了研发人员平均薪酬，具备合理性；

2、报告期各期，公司的售后服务费的明细发生情况与公司实际经营情况相符，具备合理性；

3、公司新零售业务与非新零售业务在质保期限、项目分散程度、客户维保要求等方面存在差异，导致两者售后服务费上存在明显差异，具有合理性；

4、报告期内，公司营业收入持续增长但售后服务费整体下降，主要与售后服务费用计提比例较高的新零售业务收入规模下降有关，其变动具有合理性。

问题 11、关于 2022 年业绩预计

请发行人：说明 2020 年全年业绩预计情况，结合在手订单情况及消化速度、市场竞争态势、同行业可比公司情况等，补充披露发行人对 2022 年全年收入、成本、各类期间费用、归属于母公司的净利润进行预计的基础、假设和过程，相关预计是否保持谨慎性，是否充分考虑现有情况和潜在风险。

请保荐人和申报会计师说明对发行人 2022 年全年业绩预计的复核情况，对发行人业绩预计的谨慎性、合理性及可实现性发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明 2022 年全年业绩预计情况，结合在手订单情况及消化速度、市场竞争态势、同行业可比公司情况等，补充披露发行人对 2022 年全年收入、成本、各类期间费用、归属于母公司的净利润进行预计的基础、假设和过程，相关预计是否保持谨慎性，是否充分考虑现有情况和潜在风险

1、2022 年全年业绩预计情况

2022 年度，公司与下游集成商、终端客户保持紧密的业务合作关系，但受 2022 年度国内经济下行、下游需求减弱以及区域性人员活动限制等不利因素影响，公司的部分项目工期延期，导致上半年经营业绩大幅下滑。随着公司经营逐步恢复正常，项目得以正常推进，公司全年经营业绩实现稳定增长。

经容诚会计师审计，公司 2022 年度财务数据具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动金额	变动比例
营业收入	61,769.05	51,297.27	10,471.78	20.41%
营业成本	45,348.95	34,764.11	10,584.84	30.45%
营业利润	9,125.32	9,482.15	-356.83	-3.76%
利润总额	9,125.84	9,484.22	-358.38	-3.78%
净利润	8,169.75	7,926.37	243.38	3.07%
归属于母公司股东的净利润	8,169.75	7,926.37	243.38	3.07%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	7,236.52	7,229.97	6.55	0.09%

项目	2022 年度	2021 年度	变动金额	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	2,000.70	1,994.41	6.29	0.32%

注：2022 年度的财务数据已经容诚会计师审计

2022 年度，公司营业收入保持稳定增长，较 2021 年度同比增长 20.41%。

2022 年度，公司营业成本较 2021 年度增长 30.45%，导致毛利率从 32.23% 下降至 26.58%，同比下降 5.65%，主要原因系：一方面，2022 年度区域性人员活动限制等不利因素影响，项目工期有所延长，导致智能物流技术装备业务的项目成本明显上升，加上原材料成本上升，从而导致智能物流技术装备业务毛利率有所下降，进而拉低了整体业务毛利率；另一方面，相较于 2021 年度，2022 年度公司对终端客户验收项目相对较少，对集成商客户验收项目相对较多，由于集成商客户项目毛利率整体低于终端客户，一定程度上拉低了整体毛利率水平。

2022 年度，公司净利润同比增长 3.07%，增幅小于营业收入增幅，主要系 2022 年度，公司受国内经济下行、客户需求下降和区域性人员活动限制等不利因素的影响，面临项目延期、原材料成本增长等不利因素，加之智能物流技术装备业务中高毛利率的终端客户收入下降，使得公司智能物流技术装备业务毛利率较去年大幅下降，拉低了公司净利润增幅水平，具备合理性。

2、结合在手订单情况及消化速度、市场竞争态势、同行业可比公司情况等，补充披露发行人对 2022 年全年收入、成本、各类期间费用、归属于母公司的净利润进行预计的基础、假设和过程，相关预计是否保持谨慎性，是否充分考虑现有情况和潜在风险

容诚会计师对公司截至 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审计，并出具了《审计报告》（容诚审字[2023]215Z0015 号）。公司无需依据在手订单情况及消化速度、市场竞争态势、同行业可比公司情况等，对 2022 年全年收入、成本、各类期间费用、归属于母公司的净利润进行预计。截至 2022 年末，公司在手订单情况如下：

序号	业务	金额（万元）
1	智能物流技术装备	38,343.18
2	项目实施	6,002.35

序号	业务	金额（万元）
3	运维服务	677.54
合计		45,023.07

注：项目实施业务在手订单金额根据公司对大福集团访谈后预估得到

2022 年末公司在手订单金额为 45,023.07 万元，较 2021 年末在手订单金额上升 3,727.25 万元，公司在手订单金额整体保持稳定，不存在在手订单金额大幅下降、营业收入大幅下降的风险。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取申报会计师出具的《审计报告》（容诚审字[2023]215Z0015 号）及公司的财务报表，对主要会计报表项目数据与上年末数或上年同期数进行对比，分析变动原因；

2、了解公司 2022 年度业绩及主要会计报表项目与上年末或同期相比变动较大的原因以及由此可能产生的影响；

3、查阅行业公开数据等，了解公司市场竞争情况、市场环境和业务开拓相关措施，分析公司收入、利润增长情况、变动趋势。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司已披露 2022 年度全年经审计的业绩情况，并对主要业绩变动原因进行分析说明，符合经营实际情况，具备合理性。

保荐机构总体意见：

对本回复材料中发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于苏州鸿安机械股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之盖章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读苏州鸿安机械股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，确认问询函回复内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长（签名）：



刘大庆

苏州鸿安机械股份有限公司



(本页无正文, 为《关于苏州鸿安机械股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之签字盖章页)

保荐代表人:

鞠宏程

鞠宏程

王建文

王建文

中信证券股份有限公司



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读苏州鸿安机械股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函回复报告的全部内容,了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程,确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序,第二轮审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长:


张佑君

