



华兴会计师事务所（特殊普通合伙）
关于东莞市宇瞳光学股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券
的审核问询函的回复

华兴专字[2022]22001820166号

深圳证券交易所：

根据贵所于2022年9月7日出具的《关于东莞市宇瞳光学科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（以下简称“审核问询函”）的要求，华兴会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“华兴所”或“我们”）作为东莞市宇瞳光学股份有限公司（以下简称“宇瞳光学”、“发行人”或“公司”）的申报会计师，现就审核问询函中的相应部分作如下说明：



问题一

本次发行拟募集资金 80,000.00 万元，投资于精密光学镜头生产建设项目（以下简称“项目一”）和上饶宇瞳中等职业学校建设项目（以下简称“项目二”）。申报材料称项目一“是在前次募投项目基础上进一步丰富和完善公司产品结构，提高产品附加值”，同时称“项目一不属于拓展新业务、新产品”。项目二拟于江西省上饶市信州区建设上饶宇瞳中等职业学校（以下简称“宇瞳职校”），目标是满足本地区高新技术企业的用工需求，为企业提高生产效率奠定人才基础，属于新业务；实施主体宇瞳教育已经向上饶市教育主管部门提交宇瞳职校筹设的申请材料。宇瞳职校为民营营利性教育机构，拟招收的学生规模为 3,000 人。项目一、二均未取得环评批复。项目二实施主体为发行人全资子公司江西宇瞳教育科技有限公司（以下简称“宇瞳教育”），其经营范围不含教育培训。项目一实施主体上饶宇瞳光电科技有限公司（以下简称“宇瞳光电”）为宇瞳教育全资子公司，成立时间为 2022 年 6 月。项目一用地的土地使用权证由宇瞳教育取得，后续宇瞳教育将把该土地使用权作为出资投入到宇瞳光电或将土地使用权租赁给宇瞳光电使用。项目一测算毛利率为 26.4%、税后财务内部收益率为 16.41%、静态税后投资回收期为 7.56 年；项目二进入运营稳定期后测算毛利率为 57%左右、税后财务内部收益率为 8.38%、静态税后投资回收期为 10.84 年。

请发行人补充说明：（1）结合项目一拟生产产品的型号、主要参数、下游应用场景等情况，说明项目一是否涉及新产品，如是，发行人是否具备开展本次募投项目所需的技术、人员、专利储备，如否，请说明项目一拟生产产品报告期内销售情况；并说明新设宇瞳光电实施本项目的必要性及合理性；（2）结合行业发展情况、产品市场规模及市场占有率、预计市场增长率、项目一拟生产产品竞争优势、客户储备情况、在手订单与意向性协议签订情况、产能释放速度、报告期内光学镜头产品产能利用率降低、同行业可比公司项目投资情况等，说明项目一产能规划合理性，是否存在产能消化风险；（3）结合民办教育和职业教育等法律规定、主管部门审批要求、宇瞳教育目前向主管部门申请进展、教职人员招聘计划、专业课程设计、收费标准等，说明实施主体所需履行的审批程序、是否具有相关资质或资格、教职人员所需的资质或许可、经营范围是否需要增加有关培训的信息，是否涉及义务教育及课外培训，是否符合《关于进一步减轻



义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》等相关政策要求，是否存在上市公司通过再融资募集资金投资职业学校的可比案例；（4）项目二是否投向主业，如否，请结合江西省上饶市高新技术企业及发行人的用工需求、该地区职业培训市场情况、全国同类专业职业培训行业情况等，说明项目二实施的必要性，结合发行人校企合作培训情况、招生渠道及费用、生源情况、教学计划、学生就业保障计划及学费等情况，说明项目二是否存在实施风险、是否存在招生规模不达预期的风险、预计毛利率是否过于乐观，发行人拟采取的应对措施及有效性；（5）项目一、二环评手续办理的最新进展，预计取得的时间，如未办理完成是否会对本次募投项目实施产生不利影响，发行人拟采取的应对措施；（6）项目一用地的土地使用权证由宇瞳教育取得的背景及原因，后续以出资或租赁给宇瞳光电的实施方式是否存在违反法律、法规的情形，土地实际用途是否符合土地使用权证登记类型、规划用途；如后续宇瞳教育将土地使用权证租赁给宇瞳光电，请说明项目一租赁费来源；（7）结合报告期内发行人同类产品情况、同行业上市公司可比项目情况，将本次募投项目涉及相关产品、服务的单位价格、成本、毛利率等关键参数进行对比，分析说明本次募投项目效益测算是否谨慎、合理；（8）结合同行业上市公司同类项目单位产能投资额或单位建筑面积投资额等情况，说明本次募投项目投资测算是否谨慎、合理；（9）结合本次募投项目的固定资产投资进度、折旧摊销政策等，量化分析本次募投项目折旧或摊销对发行人未来经营业绩的影响；（10）本次募投项目目前进展情况，说明是否存在董事会决议日前资金投入的情形。

请发行人补充披露（2）（3）（4）（5）（6）（7）（8）（9）相关风险。

请保荐人对（4）相关事项出具专项核查意见。请保荐人和发行人律师对项目二是否符合《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》等相关政策要求出具专项核查意见。请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（1）（2）（4）（7）（8）（9）（10）并发表明确意见，请发行人律师核查（3）（5）（6）并发表明确意见。

【回复说明】



一、结合项目一拟生产产品的型号、主要参数、下游应用场景等情况,说明项目一是否涉及新产品,如是,发行人是否具备开展本次募投项目所需的技术、人员、专利储备,如否,请说明项目一拟生产产品报告期内销售情况;并说明新设宇瞳光电实施本项目的必要性及合理性

(一)公司本次募投项目“精密光学镜头生产建设项目”(以下简称“项目一”)拟生产产品的基本情况

项目一拟生产产品的产品名称、型号、主要参数、下游应用场景等方面的具体情况如下:

序号	产品名称	产品结构	型号	主要参数	下游应用场景	是否为新产品
1	一体机镜头	2GM10G2P	YT50020	1/1.8"靶面, 焦距 4.8-8mm, 8 百万像素, F1.0-1.2, 总长 51.6mm, W 端视场角 131.9°	安防监控领域, 如智慧交通、公安等细分行业应用	否
2	小变倍镜头	1GM4G3P	YT30033	1/1.8"靶面, 焦距 4.3-9.3mm, 8 百万像素, F1.4-2.1, 总长 55.4mm, W 端视场角 137.5°	安防监控领域, 广泛应用于室内、室外监控, 如智慧楼宇等领域	否
3	机器视觉镜头	9G	YT60025	2/3"靶面, 焦距 8.0mm, 1200 万像素, F2.8, 总长 59.2mm, 视场角 67°	自动化检测、生产等场景	否
4	ADAS 镜头	6G1GM	CA806	水平视场角: 100° 光圈: F1.6 支持最大芯片规格: 1/1.7"	前向碰撞预警、车道偏离预警、行人防碰撞预警、交通标志识别、车道保持辅助	是
5	辅助安全类镜头	2G3P	CP001	水平视场角: 195° 光圈: F2.0 支持最大芯片规格: 1/4"	盲点监测、变道辅助; 360°全景环视自动泊车; 身份识别、安全录像	否
6	HUD 光学配件	自由曲面(塑胶)	P0002	自由曲面反射镜	自由曲面镜面反射镜, 车载“抬头显示”系统主要光学配件	是
7	激光雷达镜头	7G	CL007	激光雷达接收/发射装置	车载流光雷达反射镜、接收镜	是
8	智能家居镜头	1G3P	YT10126	1/2.7"靶面, 焦距 4.3mm, 2 百万像素, F2.0, 总长 7.3mm, 视场角 75°	智能门禁、家用小型监控摄像机、扫地机器人、家用电器	否

注:表格中的产品结构列示了具有代表性的产品,其中,GM指玻璃非球面镜片;G指玻璃球面镜片;P指塑胶非球面镜片。



(二) 项目一拟生产产品包括HUD光学配件等新产品, 公司具备开展本次募投项目所需的技术、人员、专利储备

项目一拟生产产品中, HUD 光学配件、ADAS 镜头等均是车载光学部件、光学配件产品, 属于车载领域相关产品。公司具备开展本次募投项目新产品所需的技术、人员和专利储备, 具体情况如下:

1、技术储备情况

(1) 公司长期在光学镜头研发和设计方面的技术积累

公司围绕市场需求、产品质量和生产效率, 积极致力于生产设备和工艺技术不断改进, 在镜头设计能力、结构设计能力、制品技术能力、产品加工工艺水平等方面积累了丰富的经验, 形成了系列适合于自身需要的核心技术, 包括鬼影、炫光控制技术、不良仿真、反馈技术、高精检测技术和视觉分辨率的自动检测技术等。这些光学设计等方面的技术可以在车载光学镜头的研发和设计上继续运用。

(2) 公司在自动化、自动制造经验方面的积累

为保证公司产品规模交付、及时交付、产品的一致性和稳定性, 公司着力自动化改造, 实现高效高质生产; 玻璃球面镜片加工方面拥有芯取、镀膜、粘合、涂墨自动化生产线; 塑胶非球面加工拥有智能化成型生产线、自动化镀膜生产线; 镜头组装拥有全自动化机装生产线、自动化组装生产线等。公司在自动化生产方面积累的经验可以为车载光学产品的生产提供技术支撑。

(3) 依托超精密模具中心在镀膜、成型等方面的技术积累

公司现有业务配备了大量注塑成型设备、镀膜设备、非球面玻璃模压设备, 在塑胶镜片的成型、镀膜工艺方面有着较为成熟的经验, 这些经验为 HUD 光学配件等产品的研发、生产奠定了技术基础; 非球面玻璃模压设备主要生产玻璃非球面镜片, 这类镜片既可以用在安防监控镜头产品, 也可以用在车载镜头产品, 玻璃非球面镜片的制造技术和工艺为车载镜头产品的研发、生产奠定了技术基础。



2、人才储备情况

公司车载光学产品方面已经积累了较为丰富的人力资源，主要人员的基本情况如下：

傅桂龙先生，1978年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2002年7月至2006年7月，就职于TCL集团企业，任技术工程师；2006年7月至2020年2月，任信华精机有限公司市场部经理；2020年2月至2021年9月，任德赛自动化营销总监；2021年9月至今，任东莞市宇瞳汽车视觉有限公司总经理。傅桂龙先生深耕汽车行业17年，有丰富的团队管理经验及行业资源。

朱盛宏先生，1979年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1999年9月至2003年5月，任东莞信泰光学有限公司制造课线长；2003年5月至2007年7月，任缅甸亚洲光学有限公司制造课主任；2007年7月至2009年9月，任深圳市奇骏光电有限公司常务副总经理；2009年9月至2013年4月，任深圳市天瞳光学有限公司制造课课长、副总经理。2013年4月至今，历任公司组立事业部经理、营业部总监、研发中心总经理助理、产品供应链中心总监、产品供应链中心副总经理，有丰富的研发、生产、运营方面的管理经验。

吴江生先生，1976年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1999年7月至2002年6月，任国际万威集团深圳PIP分公司任助理工程师；2002年7月至2004年4月，任北京华旗科技有限公司深圳研发中心结构工程师；2004年4月至2017年7月，历任德赛西威汽车电子股份有限公司结构设计主任工程师、机械设计经理、供应链SDM高级工程师；2017年8月至2019年5月，任全达实业（惠州）有限公司任项目总监；2019年5月至2021年8月，任惠州宝源塑胶模具有限公司任运营副总经理；2021年8月至今，任东莞市宇瞳汽车视觉有限公司副总经理。吴江生先生有丰富的技术管理经验、品质管理经验。

米士隆先生，1988年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2015年4月至2021年9月，任宇瞳光学科技股份有限公司研发技术中心副经理；2021年10月至今，任东莞市宇瞳汽车视觉有限公司研发技术部副经理。米士隆先生有丰富的



的光学镜头及光学相关产品的开发经验。

袁军先生, 1979年5月出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 本科学历。2005年3月至2008年3月, 任亚洲光学下属东莞泰联光学有限公司开发技术部工程师; 2008年4月至2010年3月, 负责数码相机的结构设计; 2010年4月至2015年3月, 负责亚洲光学车载镜头的导入生产及量产维护; 2015年4月至2022年4月, 历任亚洲光学开发技术部门课长、制造部门副理; 2022年4月至今, 任宇瞳汽车视觉研发中心工程技术课和生产技术课主管。袁军先生有丰富的结构设计经验、车载镜头的新产品导入及现场管理经验。

3、专利储备情况

经过多年在研发和设计方面的投入和积累, 公司已在车载光学产品上有一定的专利储备, 具体情况如下:

序号	权利人	专利号	专利名称	授权日期	有效期	类型
1	宇瞳光学	201720093248.6	车用超广角小型定焦镜头	2017/12/22	10年	实用新型
2	宇瞳光学	201720602480.8	一种微型高清超广角定焦镜头	2018/1/26	10年	实用新型
3	宇瞳光学	201721439130.0	一种超广角定焦镜头	2018/6/19	10年	实用新型
4	宇瞳光学	201822211133.X	一种红外共焦镜头	2019/7/16	10年	实用新型
5	宇瞳光学	201921765429.4	一种大光圈定焦镜头和拍摄装置	2020/4/14	10年	实用新型
6	宇瞳光学	202020032633.1	一种光学镜头及成像设备	2020/7/31	10年	实用新型
7	宇瞳光学	202021482349.0	一种超广角镜头	2021/1/19	10年	实用新型
8	宇瞳光学	202021646389.4	一种定焦镜头	2021/2/5	10年	实用新型
9	宇瞳光学	202021647344.9	一种超广角镜头	2021/1/19	10年	实用新型
10	宇瞳光学	202122842671.0	一种定焦镜头	2022/4/12	10年	实用新型



序号	权利人	专利号	专利名称	授权日期	有效期	类型
11	宇瞳汽车视觉	202122787076.1	一种大光圈超广角定焦镜头	2022/6/10	10年	实用新型
12	宇瞳汽车视觉	202122967787.7	一种快速除雾光学装置	2022/7/22	10年	实用新型
13	宇瞳汽车视觉	202220646558.7	一种光学镜头	2022/7/22	10年	实用新型

(三) 项目一拟生产的公司现有产品销售情况

项目一拟生产产品包括一体机镜头等公司现有产品，一体机镜头、小变倍变焦镜头属于变焦镜头，智能家居镜头、机器视觉镜头和车载镜头（辅助安全类镜头）属于定焦镜头，该等产品报告期内销售金额及占主营业务收入的比例如下：

单位：万元

类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一体机	3,749.21	4.24%	7,461.65	3.72%	4,872.36	3.45%	1,630.00	1.36%
小变倍镜头	24,902.40	28.14%	56,333.46	28.08%	43,237.10	30.61%	44,409.45	37.10%
智能家居镜头	16,207.98	18.31%	26,335.10	13.13%	14,261.16	10.10%	6,881.72	5.75%
机器视觉镜头	1,289.73	1.46%	3,361.79	1.68%	2,302.89	1.63%	1,982.00	1.66%
车载镜头	103.36	0.12%	464.32	0.23%	148.48	0.11%	170.32	0.14%

报告期内，公司一体机、小变倍变焦镜头、智能家居镜头、机器视觉镜头及车载镜头（辅助安全类镜头）销售金额总体呈上升趋势。

(四) 新设宇瞳光电实施本项目的必要性及合理性

2021年10月，国务院印发的《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》中提出，健全多元办学格局。构建政府统筹管理、行业企业积极举办、社会力量深度参与的多元办学格局。鼓励上市公司、行业龙头企业举办职业教育，鼓励各类企业依法参与举办职业教育。

2019年12月，江西省人民政府发布的《深化产教融合实施方案》提出，到2025年，形成产教深度融合的体制机制，多元化办学体制进一步健全，行业企业参与办学程度得到提高，学科专业建设与经济社会发展的适应性更加紧密，校企合作育人、协同创



新贡献率进一步增强。江西省政府 2022 年 5 月发布了《江西省“十四五”教育事业发展规划》，提出了打造“技能江西”职业教育高地等主要发展目标。

根据上饶市信州区地方政府发展规划，光学产业系作为其支柱产业，基于地方政府发展规划和响应国家产教融合的政策，信州区决定建立以实体企业为基础，职业学校为依托的产教融合模式，形成人才培养、科学研究、科技服务为一体，学校与企业深度融合的产业性经营实体。发行人设立宇瞳教育，一方面是通过建设上饶宇瞳中等职业学校（以下简称“项目二”），解决企业招工难和人才引进难的问题；同时借助产教融合政策，延伸公司产品链，扩大公司经营规模，更好地发展企业实体，与地方政府发展规划较为契合。

基于上述，发行人拟实施上饶宇瞳中等职业学校建设项目，同时由于本次募投项目二的教育项目用地和项目一的工业项目用地属于相邻地块，且教育项目和工业项目在经营和管理方面存在较大差异，宇瞳教育为了更好地实施项目一和项目二，同时便于独立核算与考核，特设立子公司宇瞳光电实施项目一。

上饶宇瞳中等职业学校建成后，学校将建立丰富的实践平台，打造产业融合的创新教育模式，从多方面培养学生的实践能力。上饶宇瞳中等职业学校将依托上饶宇瞳光电科技有限公司新建的生产基地作为实训基地，以实现实践操作与理论学习的对接。该模式有助于培养技能型人才，缓解制造业企业“招工难”的问题。

综上，发行人新设宇瞳光电实施项目一具有必要性和合理性。

二、结合行业发展情况、产品市场规模及市场占有率、预计市场增长率、项目一拟生产产品竞争优势、客户储备情况、在手订单与意向性协议签订情况、产能释放速度、报告期内光学镜头产品产能利用率降低、同行业可比公司项目投资情况等，说明项目一产能规划合理性，是否存在产能消化风险

（一）行业发展情况

公司主营业务为光学镜头的设计、研发、生产和销售，公司产品涵盖安防镜头、车载镜头、机器视觉镜头、智能家居、头盔显示目镜等领域，其中安防领域为公司目前的主营领域，已形成通用定焦系列、高分辨率系列、星光级系列、黑光级系列、鱼眼系



列、微型定焦系列、手动变焦系列、电动变焦系列、CS系列、一体机类等众多系列产品。同时,通过多年经营积累,公司在机器视觉镜头、车载镜头及配件领域加强研发投入,未来机器视觉镜头、车载镜头领域也将是公司的主要发展方向。

根据公司产品所处应用领域,以下分别针对安防监控、车载摄像头、机器视觉、智能家居镜头等细分市场进行具体分析。

1、安防视频监控市场现状及趋势

(1) 全球安防视频监控市场增长迅速

欧美发达国家近年的安防视频监控市场持续保持了较快增长,且目前已进入产品“高清化、网络化、智能化”的升级换代阶段。与此同时,中国、印度、巴西等新兴经济体的安防视频监控市场需求迅速扩大。对于加速转型的亚洲、中东及中南美洲地区等新兴经济体而言,经济增长与社会转型并行,中上阶层人口膨胀、社会流动性增大等诸多因素致使社会治安防范复杂度不断提高,预计未来用于维护公共安全投资将呈快速增长趋势,新兴经济体的安防视频监控市场将保持高速增长。整体而言,未来随着各国政府对安防问题的持续关注,IT通讯、生物识别等相关技术的进步,以及安防监控市场的全球化趋势不断加快,来自欧美地区的升级换代需求及新兴国家市场的新增需求将促使安防视频监控市场保持稳步增长。在全球安防视频监控市场持续扩张的带动下,安防视频监控镜头市场近年来发展较快,未来也将保持增长趋势。

(2) 中国成为全球安防视频监控最核心市场

近年来,中国视频监控市场规模持续扩张,国内安防视频监控系统逐步升级,迎来智能化“2.0”时代。在安防“1.0”时代,同质化现象明显,市场集中度更趋向于在价格战中具备规模优势的大中型专业设备商。而智能化“2.0”时代对于视频监控将会是一个全新的时代,价格竞争将向技术竞争良性转变,产业核心竞争力转移,技术门槛提高,产业集中度将提升,相关产品将依托互联网大数据,结合人脸识别、虹膜识别等生物识别技术,满足用户在不同场景,对不同安全防范级别的要求,人工智能也将在产业中得以应用。



根据中国安全防范产品行业协会于2021年6月印发的《中国安防行业“十四五”发展规划(2021-2025年)》,“十四五”期间安防市场年均增长率达到7%左右,2025年全行业市场总额达到1万亿元以上,安防行业整体市场需求将稳步上升,而作为安防产品的重要组成部分,视频监控市场也将受到利好影响;此外,视频监控的下游应用主要是平安城市、智能交通、智能楼宇,而这些领域都处于快速发展期,加之政策支持,未来视频监控市场将大力扩张。

2、车载摄像头市场现状及趋势

(1) 全球 ADAS 系统与车联网市场高速增长

目前,车载摄像头处于无人驾驶与车联网市场的双风口。一方面,车载摄像头是 ADAS 系统的主要视觉传感器。随着自动驾驶时代来临,ADAS 系统作为无人驾驶的“桥梁”存在,也迎来了高速增长时期。

(2) 全球车载摄像机镜头市场持续扩张,准入门槛较高

车载摄像机市场分两类,成像式摄像机和感应式摄像机。目前图像式相机占据市场主导地位,但感应式镜头需求也在保持增长态势。美国、欧洲、日本是车载镜头的领先市场,未来中国市场需求有较大的增长潜力。市场竞争方面,车载摄像机市场及其镜头是少数垄断市场。如感应式镜头市场 2021 年前三家供应商出货量超过市场份额的 65%,前五家供应商占据 75.60%,技术难关大,市场门槛比较高。而 2021 年成像式镜头前三家出货量占据 40.80% 的市场份额,前五家供应商超过总市场份额的 50%,因技术难度比感应式要低,供应商多竞争激烈¹。

(3) 智能驾驶需求推动 ADAS 渗透率提升,带动车载摄像头高速发展

在自动驾驶系统中,摄像头是实现众多预警、识别类功能的基础,绝大部分的自动驾驶技术都会运用到摄像头,或将摄像头作为一种解决方案。目前车载摄像头种类多样,按照应用领域可分为行车辅助(包括行车记录仪、高级辅助驾驶系统 ADAS 与主动安全系统)、驻车辅助(全车环视)与车内人员监控(DMS, Drive Monitoring

¹TSR2021 年镜头市场调研报告



System, 驾驶员监控及 OMS, Occupancy Monitoring System, 乘员监控), 贯穿行驶到泊车全过程。根据不同自动驾驶功能及其在自动驾驶汽车上的安装位置, 车载摄像头可以分为前视、后视和侧视、环视、内置 5 大类型。其中前视摄像头使用频率最高, 性能要求也相应提高, 通过广角及普通视角摄像头可实现包括前向碰撞预警、车道偏离预警等多重自动驾驶功能; 侧视摄像头代替后视镜将成为趋势, 以消除汽车后视镜盲区的存在; 环视则帮助车主开启“上帝视角”, 通过车身周围的多个广角摄像头实现 360° 场景还原, 形成一副车辆四周的全景俯视图。目前运用最多的是前视以及后视镜头, 未来伴随着主动安全、自动驾驶以及车联网相关技术的发展, 车载镜头的应用将会更为广泛。

3、机器视觉市场现状及趋势

(1) 机器视觉应用领域广泛且渗透率将逐步提升, 光学镜头是其重要组件

机器视觉是通过计算机来模拟人类视觉功能, 以让机器获得相关视觉信息和加以理解, 即用机器代替人眼做测量与判断。机器视觉系统主要分为三部分—获取、处理与分析、输出/显示图像。具体操作则是通过图像摄取装置, 将被摄取目标转换成图像信号, 传送给专用的图像处理系统, 得到被摄目标的形态信息, 转变成数字化信号; 图像系统对这些信号进行特征识别, 从而控制现场设备的动作。

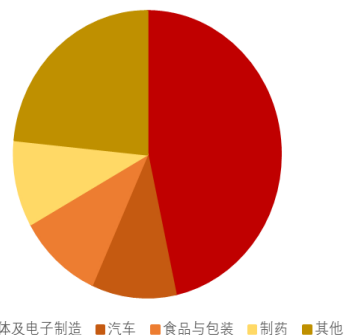
机器视觉是人工智能快速发展的一个分支, 即是用机器代替人眼来做测量和判断。机器视觉被誉为智能制造的“眼睛”, 是提高制造业生产效率和智能化水平的关键。机器视觉主要指计算机图像识别, 即用算法软件对数字图像进行识别。机器视觉的软硬件构成一般包括光源、光学镜头、图像采集卡、图像处理单元和视觉处理软件。其中, 光学镜头是机器视觉系统中的重要组件, 对成像质量起到关键性作用。

制造业是目前机器视觉应用中比重最大的领域之一。由于制造业竞争加剧, 成本压力迫使企业重视生产效率并促进了机器视觉技术的应用。为了提高生产效率, 降低人力成本、减少生产过程中的错误, 工业生产和管理中的某些人工环节逐渐被机器替代。机器视觉系统的特点是提高生产的柔性和智能化程度。此外, 机器视觉易于实现信息集成, 是实现计算机集成制造的基础核心技术之一。在制造业领域之外, 机器视觉技术也



应用于农业、医药行业、包装印刷业等其他领域。制造业细分领域中，消费电子、汽车、半导体是机器视觉行业应用最广泛的三大领域²。

主要应用行业	用途
消费类电子产业	高精度制造和质量检测：晶圆切割、3C表面检测、触摸屏制造、AOI光学检测、PCB印刷电路、电子封装、丝网印刷、SMT表面贴装、SPU锡膏检测、半导体对位和识别等。
汽车	所有系统和不见的制造流程均可受益：车身装配检测、面板印刷质量检测、字符检测、零件尺寸的精密检测、工业零部件表面缺陷检测、自由曲面检测、间隙检测等。
制药	主要是质量的检测：药品封装缺陷检测、胶囊封装质量检测、药粒却是检测、生产日期大妈检测、药片颜色识别、分拣等。
食品包装	高速检测：外观封装检测、食品封装缺陷检测、外观和内部质量检测、分拣与色选等。
印刷	印刷质量检测、印刷字符检测、条码识别、色差检测等。



资料来源：东莞证券研究所

资料来源：产业信息网，东莞证券研究所

(2) 全球机器视觉技术逐步成熟，国家级政策推动产业持续扩张

20世纪60年代，机器视觉的概念在全球范围内被正式提出，研究人员开始深入研究三维结构；20世纪70年代，机器视觉有了初步发展，完整的视觉理论首次被提出，同时出现了一些视觉运动系统的简单应用，以及由图像传感器提供的清晰图像；20世纪80至90年代，机器视觉进入蓬勃发展时期，处理器以及图像处理技术的迅速发展为机器视觉的高速发展奠定了基础条件。21世纪后，机器视觉技术逐步走向成熟，近年来，在深度学习算法的加持与带动下，机器视觉技术及软硬件产品在泛安防、金融、互联网、医疗、工业、政务等领域得到广泛应用。

机器视觉全球市场规模从2010年的31.7亿美元增长至2020年的107亿美元，年复合增长率为14.47%。从地区分布来看，机器视觉市场规模最大的为欧洲地区，占全球的36.4%；北美和亚太地区占比分别为29.3%、25.3%，南美、中东、非洲地区的占比为9.1%³。受益于全球制造中心向中国转移，中国机器视觉市场发展迅速，将成为除欧洲、北美和日本外的另一个国际机器视觉厂商的重要目标市场。

随着市场的迅速扩展和技术的迅速成熟，机器人产业迎来了前所未有的良好发展机遇，因此将很大程度上利好机器视觉产业发展。原本以人为主导的生产模式，逐渐向以

² 东莞证券《机器视觉行业专题报告：机器替代人眼优势明显，渗透率逐渐提升》

³ 数据来源：Markets and Markets、前瞻产业研究院



工业机器人为主导的生产模式转变。工业大国提出机器人产业政策，如德国“工业4.0”、日本机器人新战略、美国先进制造伙伴计划、中国“十三五规划”等国家级政策，皆纳入机器人产业发展为重要内涵，将促使工业机器人市场持续增长，从而带动机器视觉市场发展。

(3) 中国机器视觉处于快速成长期，未来成长空间大

中国机器视觉处于快速成长期。国内机器视觉起步于20世纪80年代的技术引进，半导体和电子行业是较早的应用行业之一。2006年以前，国内机器视觉产品应用主要集中在外资制造企业，规模很小。2006年国内机器视觉市场开始启动。虽然中国机器视觉产业起步较晚，但得益于下游行业应用迅速广泛发展，目前已成为继美国和日本之后的第三大应用市场。

4、智能家居市场空间广阔，镜头需求量有望持续增长

目前，我国5G基建已经比较成熟，相关新技术和新场景不断涌现，物联网时代有望加速来临。智能家居作为物联网时代的主要应用场景之一，未来市场空间广阔。随着人机交互方式的多元化，主流的智能家居设备逐步向智能视觉产品、智能语音产品和智能触控产品类发展。目前，家用智能视觉已成为智能家居中落地最快且最具象的应用场景，家用智能视觉产品包括但不限于家用摄像头、智能猫眼、可视智能音箱、智能门锁等。

家用智能视觉1.0时代的产品起源于安防监控系统，是对传统安防的发展和移植，随着智能家居的普及化，家用智能视觉形成了独立的市场模式和赛道；在家用智能视觉2.0时代，智能视觉与智能家居深度融合，丰富了家用摄像头的功能，能够满足家庭安防刚性需求，并在家用智能视觉3.0时代实现了多硬件搭载和多场景延伸，创新性地提升了智能家居使用体验。预计在未来的4.0时代，家用智能视觉将在智能家居中起到协同调度的作用，以视觉能力提升智能家居整体的用户体验，走向自主感知、自主反馈、自主控制的全屋智能阶段。随着智能家居的进一步普及，智能家居镜头需求量有望持续增长。

2021年12月，国务院发布了《“十四五”数字经济发展规划》，提出打造智慧共



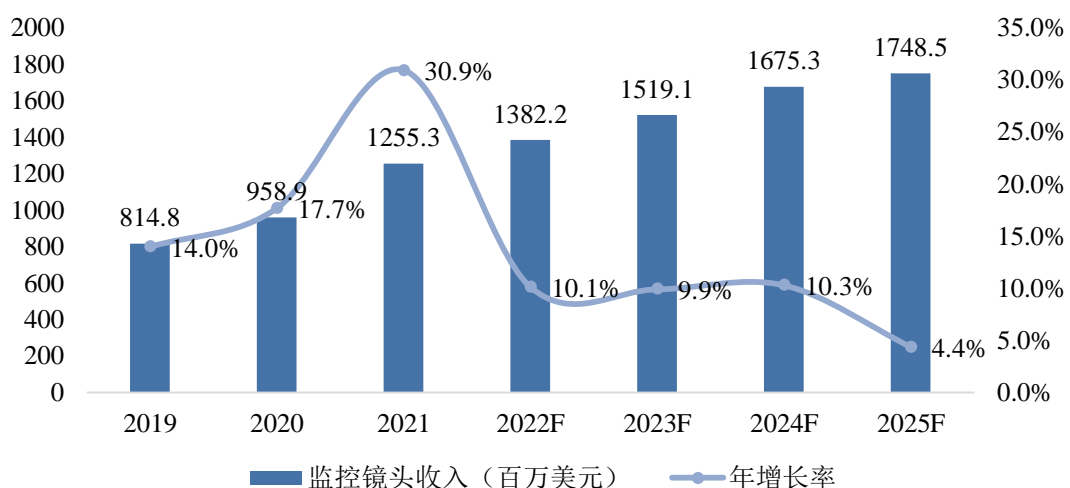
享的新型数字生活, 引导智能家居产品互联互通, 促进家居产品与家居环境智能互动, 丰富“一键控制”、“一声响应”的数字家庭生活应用。在物联网技术浪潮的推动下, 智能家居产品得到普及, 家用视觉产品将会进一步实现多硬件搭载和多场景延伸, 使得用户可以体验真正的自主感知、自主反馈、自主控制的全屋智能。随着智能可视门铃、智能锁、家用摄像机、智能照明灯具等智能家居产品进一步普及, 光学镜头作为家用摄像头、智能门铃等重要零部件具备广阔的市场空间。

(二) 产品市场规模及市场占有率、预计市场增长率情况

1、安防视频监控市场

根据 TSR2021 年镜头市场调研报告, 2021 年全球监控镜头出货量达 4.35 亿件, 预计 2025 年出货量可增至 5.50 亿件。全球监控摄像机镜头销售收入预计将从 2019 年的 8.15 亿美元增长至 2025 年的 17.49 亿美元, 年复合增长率约为 13.57%⁴。目前全球市场更加青睐高品质、价格合理的产品, 如定焦镜头依旧占据市场主导地位, 但高像素镜头将成为未来的发展趋势。

全球监控镜头市场规模



资料来源: TSR 2021 年镜头市场调研报告

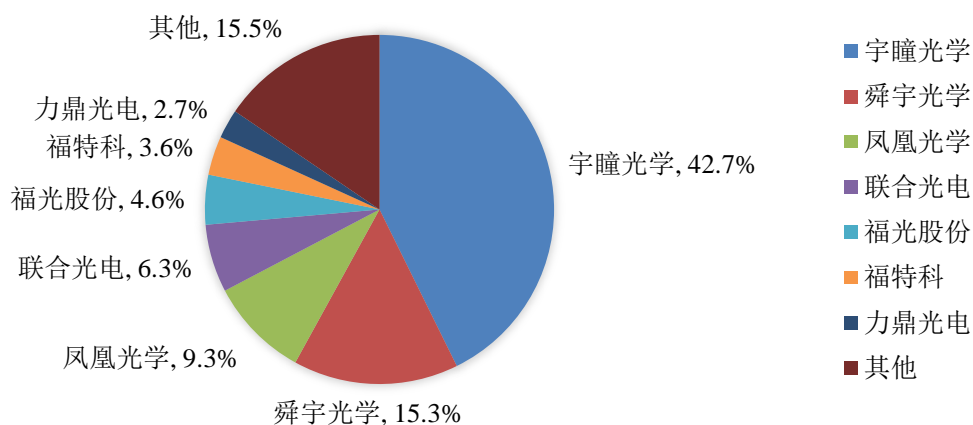
监控摄像机镜头是少数垄断型市场, 中国供应商正占据主导地位。2021 年前三位供应商监控摄像机镜头的出货量占全球监控摄像机镜头出货量 67.3% 的市场份额, 分别

⁴TSR2021 年镜头市场调研报告



为宇瞳光学(42.7%)、舜宇光学(15.3%)、凤凰光学(9.3%); 前五位占78.2%, 前十则占90.5%⁵。未来, 领头供应商将会抢占更多市场份额, 竞争会日趋激烈, 因此新公司进入市场更难。

全球监控摄像机镜头制造商市场份额(按出货量)



资料来源: TSR2021 年镜头市场调研报告

2、车载镜头产品

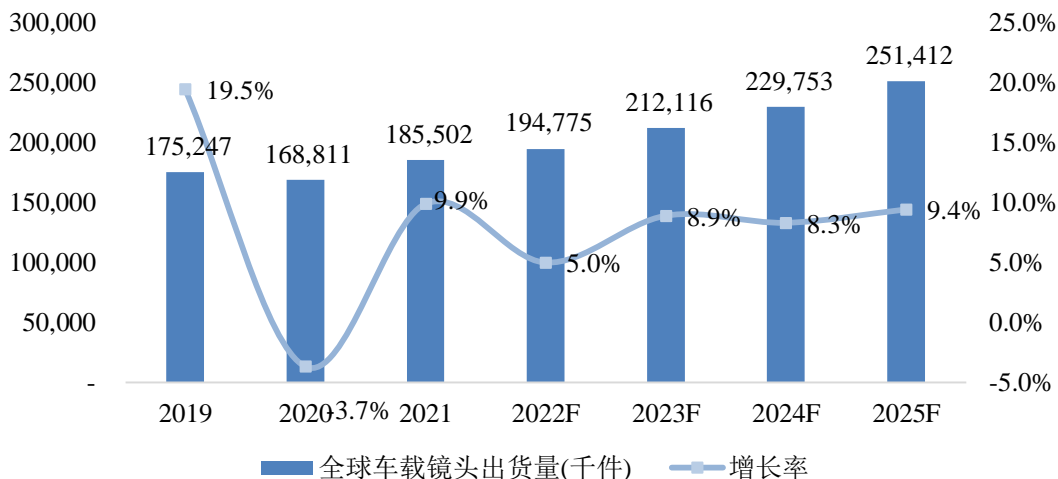
车载镜头是指安装在汽车上以实现各种功能的光学镜头, 是车载摄像机的主要部件, 主要包括内视镜头、后视镜头、前视镜头、侧视镜头、环视镜头等。2021 年车载镜头出货量为 18,550 万件, 相较于上一年增长 9.9%; TSR 预计市场将持续扩张, 到 2025 年市场规模扩至 25,141 万件。全球车载摄像机镜头收入也将持续上升, 预计 2025 年收入规模将在 2021 年 8.51 亿美元的基础上增长约 38.07% 至 11.75 亿美元⁶。

⁵TSR2021 年镜头市场调研报告

⁶TSR2021 年镜头市场调研报告

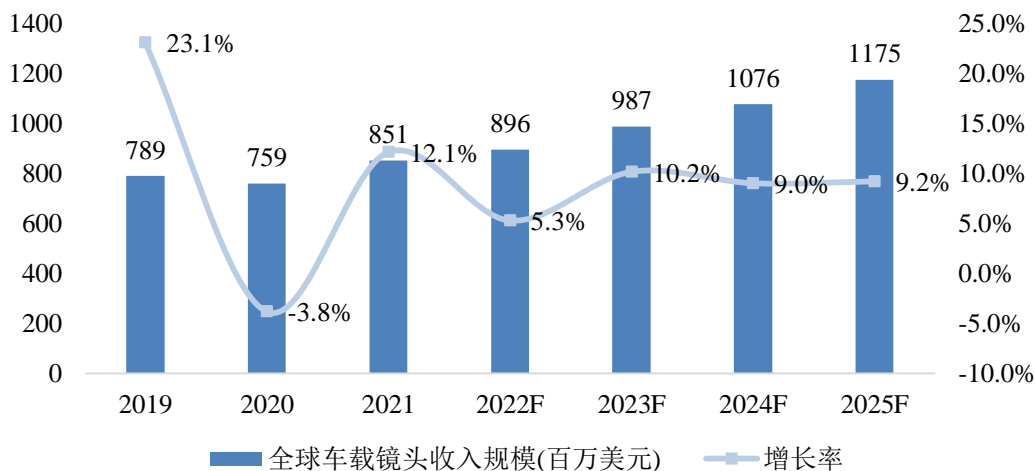


全球车载镜头出货量



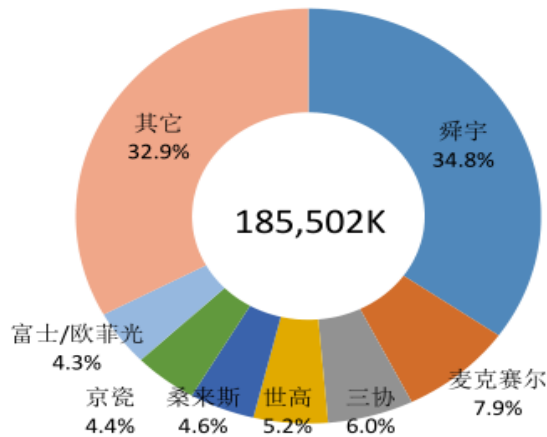
资料来源: TSR2021年镜头市场调研报告

全球车载镜头市场规模



资料来源: TSR2021年镜头市场调研报告

根据 TSR 报告, 2021 年全球汽车镜头的总出货量为 1.855 亿颗, 比上一年增长了 9.9%; 2021 年收入为 8.51 亿美元, 比上年增长 12.2%。TSR 预计从 2021 年及以后, 由于自动驾驶 (ADAS/AD) 的持续发展, 车载镜头的出货量和收入均将逐年增长。2021 年车载镜头主要厂商中, 舜宇出货量 6447 万颗, 占比为 34.8%; 麦克赛尔 (日本)、电产三协 (日本)、世高光 (韩国)、桑来斯 (美国) 位列二至五位。



数据来源: TSR2021 年度报告

发行人目前在车载镜头领域的市场占有率较低,随着公司在车载镜头领域技术研发的积累和募投项目的实施,公司车载镜头业务的市场占有率将会逐步提高。

3、机器视觉镜头产品

中国机器视觉行业目前处于工业机器人的发展拐点,未来发展空间大。2020年,中国工业机器视觉市场规模增长迅速,达到215亿元,同比增长54.9%。国产品牌销售额首次超过国外品牌,市场占有率达到51.7%。随着消费电子市场、汽车市场、半导体市场、医疗市场等行业的逐步发展,工业机器视觉市场规模持续提升,未来三年中国工业机器视觉市场将会持续保持高速增长,成为全球增长最快的机器视觉市场。2023年将突破450亿元,年均复合增长率达到28.0%⁷。公司在机器视觉镜头领域与海康威视、奥普特等客户建立了良好的合作关系。

4、智能家居镜头产品

智能家居镜头方面,近年来,消费类市场的兴起,公司打破了传统安防产业的边界,以智能家居为代表的消费类产品市场迅速发展,如海康萤石、大华乐橙等系列产品,公司消费类镜头销售比重亦随之快速提升。随着5G、云存储等通讯、大数据技术推广普及,智能家居等消费级镜头市场将保持长期较快扩张。

⁷中国电子信息产业发展研究院《中国工业机器视觉产业发展白皮书》



2020年全球智能家居市场规模为788.0亿美元,其中安防部分市场规模为121.0亿美元。预计2026年全球智能家居市场规模将达到2,078.0亿美元,其中安防部分市场规模将达到313.00亿美元。近年来国内外消费类安防市场日益崛起,海康萤石、大华乐橙等公司在智能家居领域竞争激烈。下游应用的进一步普及极大地丰富了镜头产品的应用场景,预计未来智能家居光学镜头的市场规模保持较快增长。公司在智能家居领域与海康萤石、大华乐橙、普联技术等客户建立了良好的合作关系。

截至目前,公司在安防监控镜头行业处于领先地位,2021年,公司安防监控镜头的出货量全球市场占有率已经达到42.7%,其中定焦镜头的市场占有率为46.8%,变焦镜头的占有率为25.5%。公司在车载镜头领域的市场占有率较低,随着公司在车载镜头领域技术研发的积累和募投项目的实施,公司车载镜头业务的市场占有率将会逐步提高;机器视觉镜头和智能家居镜头的市场占有率尚无公开的统计数据,公司的机器视觉镜头和智能家居镜头已具有一定的规模,与行业内主要客户建立了良好的合作关系,具有较强的市场竞争能力。

(三) 项目一拟生产产品竞争优势、客户储备情况、在手订单与意向性协议签订情况

1、项目一拟生产产品竞争优势

项目一拟生产的产品既包括公司现有产品的延续,也包括后续研发的新产品,相关产品具有以下优势:

(1) 产品性能优势

公司产品广泛应用非球面塑胶镜片、低色散玻璃镜片、非球面玻璃镜片,配合自主研发的像差矫正算法、温度补偿算法和公差优化算法,产品具有解析力高、信赖性好、超大光圈、日夜共焦等技术特点。产品具备优秀的成像品质和稳定的影像输出,广泛应用于安防、车载、智能家居、机器视觉等高精密光学系统,能够满足各领域客户的不同需求。



(2) 产品创新优势

公司始终坚持自主研发创新,掌握行业核心技术,形成了一支实力雄厚的技术研发团队。截至2022年6月30日,公司研发技术人员达349人,公司共拥有356项专利。公司与下游客户保持密切沟通,保持产品的研发和创新能力,不断满足客户新的需求。未来,公司将在具有优势的安防光学、机器视觉、智能家居镜头上继续不断研发和创新;同时,公司将持续加强车载镜头、HUD光学配件等车载光学产品的研发投入。公司始终坚持优质人才储备计划,不断提高各类人才素质,进一步巩固和确立公司在行业内的竞争优势地位,保证公司产品的持续创新能力。

(3) 产品质量优势

公司采用日本和德国进口的光学设备,以数据作为检验品质的标准,视觉成像与数据相结合,经过“干涉仪检测、分光仪检测、UA3P面型检测、高低温测试、灯光、解像、实拍、镜头出荷检、振动检测”等步骤,层层把关,确保了产品质量的可靠性、稳定性和一致性。基于优异的生产质量和卓越的品质把控,公司先后获得了ISO 9001、ISO 14001、ISO/TS 16949:2009、IECQ-QC080000等质量和环境体系认证,公司产品通过通标标准技术服务有限公司(SGS)和华测检测认证集团股份有限公司(CTI)的检测,符合欧盟“RoHS”、“REACH”和“CE”指令要求,并获得东莞市政府质量奖、广东省政府质量奖等荣誉。

(4) 成本控制优势

公司有着成熟的供应商管理制度,对于每一家原材料供应商有着严格科学的考核机制,从品质、价格、供货稳定性等多方面综合考核,确保精选出优质可靠的上游供应商,公司与上游生产光学原材料的企业有长期稳定的合作关系,确保了生产的及时性和稳定性。公司在上饶宇瞳园区引入部分原材料供应商、外协供应商,提升了与供应商之间的沟通效率和沟通效果,降低了运输成本;同时公司在生产环节注重细节管理、成本控制。这些措施能够有效控制成本,提升公司产品的竞争力。公司在现有业务过程中积累的供应链和成本控制优势为车载光学业务的开展提供了较好的支撑作用。



(5) 规模交付、及时交付优势

公司着力打造自动化生产、自动制造, 实现高效高质生产, 玻璃球面镜片加工方面拥有芯取、镀膜、粘合、涂墨自动化生产线; 塑胶非球面加工拥有智能化成型生产线、自动化镀膜生产线; 镜头组装拥有全自动化机装生产线、自动化组装生产线等。公司在自动化生产方面投入了较多设备, 能够保证公司产品规模交付、及时交付, 有效满足行业内大客户的需求, 根据 TSR 出具的镜头市场调研报告, 公司安防镜头出货量连续多年保持领先水平。公司在自动化生产方面积累的经验可以在车载光学产品的生产环节得到应用。

2、项目一拟生产产品的客户储备情况、在手订单与意向性协议签订情况

(1) 项目一拟生产的一体机、机器视觉等高清镜头产品的客户储备情况、合作协议签署情况、在手订单情况

①客户储备情况、合作协议签署情况

项目一拟生产的产品中, 在一体机、小变倍变焦镜头、机器视觉镜头和智能家居镜头方面, 公司与海康威视、大华股份、浙江宇视、普联技术等公司已建立了合作关系, 并签署了相关合作协议。

②在手订单情况

截至 2022 年 8 月 31 日, 发行人一体机、小变倍变焦镜头、机器视觉镜头和智能家居镜头的在手订单情况如下:

单位: 万元

产品	金额
小变倍镜头	8,274.88
一体机	3,647.90
机器视觉镜头	1,691.46
智能家居镜头	4,177.53
合计	17,791.77

(2) 项目一拟生产的 ADAS 镜头等车载光学产品的客户储备情况、合作协议或意向性协议签署情况、在手订单情况



①客户储备情况、合作协议或意向性协议签署情况

项目一拟生产的产品中, HUD 光学配件、ADAS 镜头、激光雷达镜头均是车载光学部件、光学配件产品, 属于车载光学产品; 车载光学产品方面, 公司与海康威视、深圳市锐明技术股份有限公司、浙江华锐捷技术有限公司等客户建立了合作关系或达成意向合作关系, 并签署了相关合作协议。

②在手订单情况

截至 2022 年 8 月 31 日, 车载镜头在手订单数量为 24.84 万件, 金额为 322.47 万元。

(四) 项目一的产能释放速度

公司在针对项目一做可行性研究时, 结合公司的业务、技术和客户储备情况, 拟规划的产能释放速度如下:

T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
0%	0%	50%	75%	90%	90%	90%

本项目计划建设期为 24 个月, T+3 年第三季度开始进入投产期, T+3 年产能释放比例为 50%, T+4 年产能释放比例为 75%, T+5 年能够达到完全达产状态。考虑到经营过程中的各种不确定性因素, 基于谨慎原则, 自 T+5 年开始, 本项目的产能释放比例按 90% 计算。

(五) 报告期内光学镜头产品产能利用率降低的原因

报告期内, 公司主要产品产能、产量和产能利用率情况如下:

单位: 万件

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
定焦镜头	产能	11,302.01	23,527.72	15,504.68	9,776.36
	产量	7,707.51	19,312.82	12,833.04	9,387.91
	销量	8,058.98	18,883.82	12,227.13	9,082.81
	产能利用率	68.20%	82.09%	82.77%	96.03%
	产销率	104.56%	97.78%	95.28%	96.75%
变	产能	779.70	1,665.12	1,377.84	1,093.60



项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
焦镜头	产量	558.46	1,401.63	1,003.38	1,065.96
	销量	548.05	1,274.91	993.53	1,041.92
	产能利用率	71.62%	84.18%	72.82%	97.47%
	产销率	98.14%	90.96%	99.00%	97.75%
镜头合计	产能	12,081.71	25,192.84	16,882.52	10,869.96
	产量	8,265.96	20,714.45	13,836.42	10,453.87
	销量	8,607.03	20,158.73	13,220.66	10,124.72
	产能利用率	68.42%	82.22%	81.96%	96.17%
	产销率	104.13%	97.32%	95.55%	96.85%

报告期内,因公司产能连年提升,导致公司产能利用率整体成下降趋势;2022年上半年,全国范围内各地疫情爆发较为频繁,受各地疫情管控影响,导致公司产能利用率有所下降。

另外,公司所处行业对设备精度要求较高,部分设备是从日本等国进口,该等进口设备需要一定的周期,为了应对下游行业的迅速发展和客户的需求,公司会根据发展规划提前采购相应设备,建设相应的厂房,近年来公司设备、厂房等固定资产有所增长,产能有所增加,致使短期内产能利用率未能充分释放,也会在一定程度上影响产能利用率。

随着公司业务规模逐步增大,疫情管控逐步进入常态化管理、合理化管理模式,公司现有产能的利用率将会逐步提高。

(六) 同行业可比公司项目投资情况

同行业可比公司中,福光股份(2019年上市)、力鼎光学(2020年上市)、中润光学(科创板在审)、福特科(科创板在审)除招股说明书披露的募投项目之外,目前尚无其他披露的项目投资计划。

根据安捷证券发布的《舜宇光学科技研究报告:光学赛道领跑者,车载业务启动新引擎》,车载镜头一线厂商主要生产基地位于中国内地、日本及东南亚地区;舜宇光学产能规模及产能利用率优势稳固,2020年产能约为600万颗/月,预计2021年将扩产至800万颗/月。



根据联创电子披露的《2020年度非公开发行A股股票预案》，联创电子拟投资建设“年产2400万颗智能汽车光学镜头及600万颗影像模组产业化项目”，该项目总投资额为102,716.42万元，其中拟使用募集资金投入70,000万元。

根据联合光电披露的《2020年向特定对象发行股票募集说明书》，联合光电拟投资建设“新型显示和智能穿戴产品智造项目”，主要投资内容为生产设备、生产厂房及相关配套工程建设等，项目计划总投资49,586.00万元，其中建设投资总额44,586.00万元，流动资金5,000.00万元。项目建设期为30个月，项目建成达产后可实现年产1,800万套车载镜头产品、200万套新型投影镜头产品以及58万套VR/AR一体机。

由上可知，同行业上市公司除建设自有项目或首次公开发行股票募集资金投资项目外，部分公司根据自身情况进行相应的项目投资。发行人根据自身业务发展情况和下游行业发展情况，实施项目一的投资建设，符合行业发展趋势。

(七) 项目一产能规划具有合理性，产能消化风险较小

项目一100%达产后，每年可生产各类光学镜头及光学配件5,140万件，主要产品及产能情况如下：

序号	项目	产能(万件)
1	一体机镜头	300.00
2	小变倍镜头	360.00
3	机器视觉镜头	30.00
4	ADAS镜头	800.00
5	辅助安全类镜头	800.00
6	HUD光学配件	150.00
7	激光雷达镜头	300.00
8	智能家居镜头	2,400.00

本项目的主要产品均系公司主营业务产品，产品的主要下游应用领域为安防监控领域、车载镜头和工业机器视觉以及智能家居等领域，该等行业的市场空间和公司积累的客户资源如下：

根据TSR2021年镜头市场调研报告，2021年全球监控镜头出货量达4.35亿件，预计2025年出货量可增至5.50亿件。全球监控摄像机镜头销售收入预计将从2019年的



8.15 亿美元增长至 2025 年的 17.49 亿美元, 年复合增长率约为 13.57%⁸。公司在安防监控领域拥有海康威视、大华股份等客户资源。

根据 TSR2021 年镜头市场调研报告, 2021 年车载镜头出货量为 18,550 万件, 相较于上一年增长 9.9%; TSR 预计市场将持续扩张, 到 2025 年市场规模扩至 25,141 万件。全球车载摄像机镜头收入也将持续上升, 预计 2025 年收入规模将在 2021 年 8.51 亿美元的基础上增长约 38.07% 至 11.75 亿美元⁹。公司在车载镜头与光学配件领域与海康威视、深圳市锐明技术股份有限公司、浙江华锐捷技术有限公司等客户建立了合作关系或意向合作关系。

2020 年, 中国工业机器视觉市场规模增长迅速, 达到 215 亿元, 同比增长 54.9%; 国产品牌销售额首次超过国外品牌, 市场占有率达到 51.7%¹⁰。随着消费电子市场、汽车市场、半导体市场、医疗市场等行业的逐步发展, 工业机器视觉市场规模持续提升, 未来三年中国工业机器视觉市场将会持续保持高速增长, 成为全球增长最快的机器视觉市场。2023 年将突破 450 亿元, 年均复合增长率达到 28.0%。公司作为机器视觉镜头供应商之一, 已与海康威视、奥普特等客户建立了合作关系。

2020 年全球智能家居市场规模为 788.0 亿美元, 其中安防部分市场规模为 121.0 亿美元。预计 2026 年全球智能家居市场规模将达到 2,078.0 亿美元, 其中安防部分市场规模将达到 313.00 亿美元。下游应用的进一步普及极大地丰富了镜头产品的应用场景, 预计未来智能家居光学镜头的市场规模保持较快增长。公司在智能家居领域与海康萤石、大华乐橙、普联技术等客户建立了良好的合作关系。

本次精密光学镜头生产建设项目的主要产品是高清镜头和车载产品, 是公司现有主营业务产品的扩充和延伸, 随着工业自动化、高端变焦镜头的下游客户需求增长, 本次募投项目的机器视觉镜头、一体机镜头、小变倍变焦镜头等产品能够有充分的市场空间消化; 同时, 随着自动驾驶技术的发展, 车载镜头和 HUD 配件等需求增长较快, 公司新增产能后可以更好地满足客户需求。

综上所述, 公司拟生产产品对应的各应用领域均有较好的发展空间, 持续增长的市

⁸TSR2021 年镜头市场调研报告

⁹TSR2021 年镜头市场调研报告

¹⁰中国电子信息产业发展研究院《中国工业机器视觉产业发展白皮书》



场需求和公司在行业内积累的客户资源将为公司新增产能消化带来有力保障,项目一的产能规划具有合理性,产能消化风险较小。

针对上述风险,发行人已在募集说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”之“二、募集资金投资项目实施的风险”之“(六)新增产能消化风险”中进行了补充披露,具体内容如下:

“(六)新增产能消化风险

本次精密光学镜头生产建设项目的主要产品是机器视觉镜头、一体机镜头、小变倍变焦镜头等高清镜头和 ADAS 镜头、HUD 光学配件、激光雷达镜头等车载光学产品,是公司现有主营业务产品的扩充和延伸;本募投项目达产后,公司主营业务产品产能增加,如果未来市场环境发生重大不利变化,或者公司市场开拓未能达到预期等,导致新增产能无法完全消化,公司将无法按照既定计划实现预期的经济效益。”

四、项目二是否投向主业,如否,请结合江西省上饶市高新技术企业及发行人的用工需求、该地区职业培训市场情况、全国同类专业职业培训行业情况等,说明项目二实施的必要性,结合发行人校企合作培训情况、招生渠道及费用、生源情况、教学计划、学生就业保障计划及学费等情况,说明项目二是否存在实施风险、是否存在招生规模不达预期的风险、预计毛利率是否过于乐观,发行人拟采取的应对措施及有效性

(一)项目二与主业直接相关,虽然未直接生产产品,但系与主营业务直接相关联,能够优先满足公司和上下游的用工需求,提升公司和上下游单位员工队伍的专业化水平

项目二虽未直接生产产品,但项目二的实施将为公司的人才供给、储备和培养起到积极作用,为公司主要产品的研发、生产、销售以及公司业务管理等方面提供人才支撑,为公司主营业务的快速发展提供人力保障;同时,也为公司与上下游的合作建立了更好的基础。具体表现如下:

1、上饶宇瞳中等职业学校可以根据公司的行业特点、技术要求和人才需求,完成毕业生从院校到公司专项素质技能培养,稳定地向公司输送专业人才。



2、上饶宇瞳中等职业学校可以为公司开发专项人才培养方案,使公司实现在企业管理、产品生产质量、产品质量检测评估和反馈、产品工艺、产品设计与开发、人力资源管理、业务管理等方面的人才模块化、立体化培养,使公司在规模扩大的同时保证员工队伍的专业化。

3、公司在保障自身人才需求之后,可以与上下游建立实训合作,为上下游单位有效对接毕业生招聘与就业提供便利,有利于上下游单位聘用有一定光学基础的技能型人员,同时加强公司与上下游的合作与沟通。

(二) 项目二实施具有必要性

1、上饶市高新技术企业及发行人的用工需求

根据上饶市人民政府《2022年政府工作报告》,上饶市2021年度规模以上工业企业营业收入预计突破5000亿元,排在江西省第3位;2021年全年新增规模以上工业企业超300家、总数突破2100家,新增营业收入过10亿元企业30家、总数超90家,新增国家专精特新“小巨人”企业4家、总数达6家;2021年获批国家高新技术企业116家、科技型中小企业713家;预计2022年新增高新技术企业160家、科技型中小企业750家。

上饶市制造业企业数量增加,规模扩大以及产业布局由人力资源密集型向技术密集型转变,推动了人才结构向技术型、应用型方向发展。2022年6月,上饶市人力资源和社会保障局发布的《上饶市2022年急需紧缺实用性人才需求目录》显示,新能源、有色金属及电子信息产业急需数控技术、信息技术、机电一体化技术等理工科方面的技能人才,企业对专业技术人员的需求迫在眉睫。

同时,公司在上饶设立了子公司上饶宇瞳,并在上饶宇瞳光学园区引入了部分原材料供应商和外协供应商,发行人和供应商存在较多的用工需求,对具备实训经验的技能型熟练工需求更为明显,稳定的技能型工人能够提高效率,保证产品质量,对发行人和供应商的竞争力产生直接影响。

公司实施项目二,能够解决公司及供应商的上述用工需求,同时可以为社会培养更多的技能型人才。本项目拟开设智能光电制造技术、数控技术应用、机械制造技术、工



业产品质量检测技术等专业, 着重于培养学生掌握光学、机械、信息技术、计算机及其他相关领域的技术, 并且能够灵活运用各个学科的交叉与融合知识解决生产制造中的实际问题。该中等职业学校拟开设的专业及培养目标可以切实满足本地区高新技术企业的用工需求, 为企业提高生产效率奠定人才基础, 可以有效解决企业专业技术人才短缺的问题。

2、上饶地区职业培训市场情况

根据上饶市人民政府 2021 年 2 月发布的《关于印发上饶市构建职业教育创新发展高地实施方案的通知》(饶府字〔2021〕6 号), 上饶市将统筹发展高中阶段教育, 严格控制高中阶段招生计划职普比例, 按照 5:5 的比例编制中职学校和普通高中的招生计划, 稳步扩大中等职业教育招生规模, 力争到 2022 年中职学校招生规模达到 5 万人。到 2025 年, 在校生规模达 12 万人以上, 中等职业学校和普通高中在校生比例不少于 5:5, 整合职业教育资源, 提高规模效益, 到 2025 年, 全市中等职业学校(不含技工学校)校均规模达到 2000 人以上。职业教育集约化发展充分体现, 市级职业教育集团达到 2 家以上, 人口 50 万以上的县(市、区)均有 2 所、100 万以上的县(市、区)有 4 所符合国家设置标准的中职学校, 全市中职学校年学位供给量达到 5 万个以上, 能满足职业教育发展需求。

根据上饶市统计局发布的《2021 年上饶市国民经济和社会发展统计公报》, 2021 年, 上饶市中等职业教育招生数为 2.11 万人, 在校生总数为 5.69 万人, 毕业生数为 1.35 万人。

《上饶市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出, 上饶市将加快推进产业基础高级化、产业链供应链现代化, 促进产业联动发展与深度融合, 打造高端产业平台, 努力构建“大而优”“大而强”的现代产业新体系。在产业结构升级、经济结构不断调整的趋势下, 当地技术型人才的需求日益旺盛。

结合上述资料可知, 随着区域经济的发展, 上饶市职业教育未来有较大的发展空间。



3、全国同类专业职业培训行业情况

生产制造型企业对技能型人才需求大,职业教育市场规模近年来呈扩大趋势。据人社部数据显示,2021年第四季度全国招聘大于求职“最缺工”的100个职业中,43个属于生产制造及有关人员,15个属于专业技术人员。根据2020年教育部发布的《中国职业教育发展白皮书》数据显示,2020年中国职业教育市场规模达6505亿元,较2019年增加了756亿元,同比增长13.15%,未来将继续保持增长,预计2023年中国职业教育市场规模将达到9029亿元。技术发展,产业转型使得劳动力市场需求发生了变化。

2018年颁布的《职业学校校企合作促进办法》明确行业企业成为重要办学主体,产业升级贯穿人才培养过程,教育与社会协调发展。产教融合作为培养产业人才的重要一环,逐渐成为建设现代职业教育体系的重要途径。根据《中国职业教育发展报告(2012—2022年)》数据显示,截至2021年,全国组建约有1500个职教集团,吸引3万多家企业参与,覆盖近70%的职业学校,先后培育3000多家产教融合型企业。职业学校与行业企业深度合作,与企业合作共建学科专业建设,定制化培养人才,提高毕业生就业率以及弥补企业技工人才缺口。

职业教育面对的对象是初中毕业未能进入普通高中的学生,具有一定的地域性,学生一般会在周边相关区域根据自己的兴趣和就业意向选择相应的学校。根据上饶市工业和信息化局于2022年6月发布的《关于推进现代光学产业发展的实施意见》,地方政府鼓励上饶师范学院、上饶职业技术学院开设现代光学产业相关专业和课程,推行特色专业定向招生(中专以上),支持光学龙头企业创办光学职业技工学校,“十四五”末,力争培养1000名产业技工、管理人。除上述相关院校将陆续开设部分专业之外,目前在上饶及周边地区尚无同类以光学实体企业为基础建设的职业学校,上饶宇瞳中等职业学校将弥补上饶当地及周边地区光学产品研发与制造相关专业的职业教育的缺口。

4、项目二实施的必要性分析

上饶宇瞳中等职业学校建成后,学校将建立丰富的实践平台,打造产业融合的创新教育模式,从多方面培养学生的实践能力。上饶宇瞳中等职业学校将依托宇瞳光电新建的生产基地作为实训基地,以实现实践操作与理论学习的对接。该模式有助于培养技能型人才,缓解制造业企业“招工难”的问题。该项目采用产教融合模式,学校与企业开



展深度的校企合作,一方面学生在校期间通过在生产基地实习,有助于学生熟练掌握技能,毕业后就业更有优势;另一方面,公司也会根据需求直接聘用毕业生,可以解决企业招工难的问题。

公司一直专注于光学镜头制造业务,致力于光学镜头技术研发、生产与应用。近年来公司业务保持快速发展势头,公司拟进一步进行生产线扩建投入,配套先进的生产和检测设备,提高公司生产效率,以满足光学镜头下游市场不断增长的需求。随着公司生产规模的扩大,亟需要具有光学设计、精密制造等相关专业技能工人以满足扩产的需要。公司全资孙公司宇瞳光电在上饶市将建立精密光学镜头生产基地,预计新增一线技术型生产员工 1000 人以上。该生产基地不仅可作为职业学校学生的实训基地,也为职业学校毕业生提供适配的就业岗位。

项目二将开设智能光电制造技术、数控技术应用、机械制造技术、工业产品质量检测技术等专业,引进具有光、机、电一体化知识技术背景的专业教师,并推行“产教融合”模式,有利于培养专业技术人才,弥补公司技能型生产操作人才的缺口,同时满足我国经济社会发展对专业技术人才的需求。

综上,产教融合模式有利于校企合作,培养符合企业岗位实际需要的技术技能型人才,进而提高企业生产效率,保证产品质量,提升企业的核心竞争力;符合上饶当地职业教育发展规划以及当地企业对技能型人才的需求,项目二的实施具有必要性、合理性。

(三) 项目二实施风险较小、招生规模不达预期的风险较小

1、发行人校企合作培训情况

近年来,公司在校企合作方面积累了一定的经验,校企合作的主要项目如下:

序号	项目	合同期限	合作方	内容
1	专业共建协议	2021/12/3-2024/12/2	东莞市机电工程学校、沿河县中等职业学校	1) 品牌专业建设,开设光电仪器制造与维修专业。共同制定人才标准、课程标准、培养模式和教学资源开发;2) 对口专业实习,协助对口专业,成立校企合作对口专业实习订单班;3) 协助制定学生顶



序号	项目	合同期限	合作方	内容
				岗实习方案, 协助合作企业进校招聘。
2	校企合作协议书	2021/5/25-2024/5/24	东莞市技师学院	建立产学研合作关系
3	校企合作协议书	2020/7/1-2025/7/1	重庆工业职业技术学院	针对大三学生设置专业培养班级“宇瞳光学班”, 并且经考核合格后, 可定向安置实习和就业。
4	共建长春理工大学实践教学基地协议书	2017/12/22-2027/12/22	长春理工大学	共建长春理工大学生命科学技术学院生物医学工程专业实践教学基地。
5	校企合作协议书	2021/9/1-2023/7/1	江西环境工程职业学院	公司为学生提供生产实训、顶岗实习; 安排专人负责实训、实习学生的跟踪管理, 参与对学生的实习指导工作。
6	校企合作框架协议	2019/5/31-2024/5/31	西安工业大学	西安工业大学安排本科学生进入公司实习, 公司提供生产实习的场地、设备及技术人员, 开展校企联合的大学生实习、实训活动。

通过上述合作, 公司能够为实习生提供实训、顶岗实习的机会, 学习生产操作、技术研发等方面的实践知识; 实习生可以在操作相对简单的生产环节提供协助, 减缓公司的用工压力。

2、项目二的招生渠道及费用

公司在取得办学许可证后, 将通过下述相关渠道进行招生:

(1) 借助公司在上饶地区多年经营积累的品牌效应, 通过媒体广告、户外广告、短视频等方式对学校、招生信息进行宣传。

(2) 组建市场部, 与上饶市及周边省市地区的教育主管部门、初中教务部门等人员进行对接和推介, 让更多学生了解和熟悉宇瞳光学、上饶宇瞳中等职业学校以及光学



行业。

(3) 鼓励学校教职人员利用各种合法渠道进行推荐, 并设置一定的考核和奖励机制。

(4) 利用发行人和上饶宇瞳园区供应商的渠道, 鼓励发行人员工和供应商员工推荐、介绍亲属、朋友报考上饶宇瞳中等职业学校。

(5) 依托上饶市政府对职业教育的长期规划, 以及聚焦于光学行业的跨越式发展, 请求地方政府主管部门协助, 在上饶市、信州区范围内的完(初)中学校进行推荐, 在光学行业的相关会议或活动中进行推介; 可以针对光学行业其他公司推荐的学生开办定向班。

综上, 公司将利用自身在当地的品牌效应, 在上饶宇瞳中等职业学校打造符合光学行业的课程体系, 引入符合条件的师资力量, 加强理论学习与实训课程的结合, 加强产教融合, 让学生在校期间学到更多的技能, 为以后就业奠定良好的基础; 并通过毕业生的高就业率、高薪资水平持续吸引优秀学生加入。

为保障学校的招生工作顺利进行, 学校按营业收入以及学校设立后的时间不同, 设置了一定的销售费用, 具体情况如下:

单位: 万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9
市场推广费用	-	44.08	78.39	64.70	51.63	51.63	51.63	51.63	51.63
占营收比例		5%	3%	1.5%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%

在学校稳定运行3年后, 学校招生情况将逐步趋于稳定, 其后销售费用保持稳定。

3、项目二的生源情况

根据上饶市人民政府2021年2月发布的《关于印发上饶市构建职业教育创新发展高地实施方案的通知》, 上饶市将统筹发展高中阶段教育, 严格控制高中阶段招生计划职普比例, 按照5:5的比例编制中职学校和普通高中的招生计划, 稳步扩大中等职业教育招生规模, 力争到2022年中职学校招生规模达到5万人。到2025年, 在校生规模达12万人以上, 中等职业学校和普通高中在校生比例不少于5:5。

同时, 上饶作为江西、浙江、安徽和福建四省交会的城市, 交通便利, 辐射范围



广。上饶宇瞳中等职业学校除辐射上饶周边的江西其他县市之外，还可以辐射周边省份的相邻市县。按照上饶宇瞳中等职业学校的招生规模，一般每学年招生人数不会超过1000人。因此，项目二有较广泛的生源基础。

4、项目二的教学计划

教育部于2017年发布了《中等职业学校专业教学标准》，对各相关专业涉及的职业素养、专业知识和技能、公共基础课、专业技能课等课程设置进行了明确的规定，同时，对公共基础课、专业技能课的课程名称、主要教学内容和要求、参考学时以及校内实训和校外实训等事项均进行了明确。

以光电仪器制造与维修专业为例，该专业课程设置为公共基础课和专业技能课。公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史，以及其他自然科学和人文科学类基础课。专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、实训课程、顶岗实习等多种形式。该专业公共基础课设置了一定的参考学时，同时对专业技能课程的教学内容做出明确要求，专业技能课程的教学要求如下：

(1) 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	光学基础	了解基本光学系统的光路；了解光学元件的成像规律，掌握干涉、衍射、偏振的基本理论与原理；熟悉典型光学系统的结构和工作原理；具有运用光学理论解决光学仪器制造、检验过程中的问题的基本能力；具有光学制造技术、光学仪器调校的基本素养和能力	84
2	机械常识与钳工实训	依据《中等职业学校机械常识与钳工实训教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	108
3	电工电子技术与技能	依据《中等职业学校电工电子技术与技能教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	182
4	电子技能与实训	掌握常用电子元器件的识别与检测方法；会识读和搭接简单电子线路；会使用常用电子测量仪器检测简单电子线路；掌握手工焊接与拆焊技术	72
5	光电转换与检测技术	掌握光的基本性质和光电效应；了解光电转换原理；了解光电检测器件的原理、分类、性能参数指标及其应用选择，掌握发光与耦合器件的基本原理、结构、性能参数指标及其应用选择；了解光电检测的基本原理与基本方法；了解光电信号的数据采集方法以及与机接口进行数据处理方法	72
6	光电仪器机构与零件	了解光电仪器中常用机构和零部件的工作原理；掌握平面机构的运动简图及自由度的概念，了解平面机构的运动特性；了解弹性元件，熟悉摩擦轮传动、挠性传动、齿轮传动、螺旋传动的结构特点和工作原理；熟悉各类支承、轴系、导轨的作用；了解定位器、调速器、阻尼器和减振器的工作原理；了解微位移装置和锁紧装置；熟悉光学零件紧固方法和示数装置。能完成光电仪器的拆装任务	72
7	光电仪器维修	了解光电仪器的功能、特点，熟悉光电仪器各主要部件的功能及零部件材料的选用标准，能够排查仪器故障，更换相关仪器部件，并能够对一般光电仪器进行维护和保养	72



(2) 专业(技能)方向课

① 光电器件制造与应用

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	光电器件技术及应用	了解半导体光电器件的发展; 认识常见的半导体光电器件; 掌握常见半导体光电器件的工作原理、基本类型、结构及应用; 能使用仪表测试常见半导体发光器件; 能组装、调试、安装、运行和维护 LED 显示屏	72
2	光伏产品开发与生产工艺	了解光伏产品应用与开发基础, 会选购和检测电池片; 掌握划片、焊接、滴胶等光伏产品生产工艺, 会装配光伏产品	72
3	专业综合实训与考证	掌握电子仪器仪表装调工职业资格所要求的应知、应会内容, 达到电子仪器仪表装调工职业技能鉴定要求	108

② 光电仪器营销

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	光电产品营销实务	掌握光电产品市场营销的方法; 熟悉光电产品的市场定位、产品策略、价格策略; 熟悉光电产品的分销渠道策略、沟通与促销策略; 熟悉光电产品采购实务、仓储与保管实务、销售实务、运输与配送实务	72
2	消费心理学	掌握消费者个性心理、群体心理与行为; 熟悉消费者购买心理; 了解商品设计、价格心理; 熟悉广告、人员推销心理; 了解购物环境、管理谈判心理; 熟悉营销人员心理; 了解消费心理新变化与新营销	72
3	专业综合实训与考证	掌握电子设备装接工职业资格所要求的应知、应会内容, 达到电子设备装接工职业技能鉴定要求	108

(3) 综合实训

对有条件的学校, 建议通过校企合作, 建立校内生产性实训基地, 安排学生进行生产性实训。生产性实训时间、学时数由各学校根据实际情况自定。通过完成光电产品制造、光电产品维修等工作任务, 达到训练学生的专业技能, 培养吃苦耐劳的敬业精神, 使学生具有较强的沟通合作能力和责任意识, 提高学生的职业素质。

(4) 顶岗实习

顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位能力培养的重要实践教学环节, 要认真落实教育部、财政部关于“中等职业学校学生实习管理办法”的有关要求, 保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下, 可根据实际需要, 通过校企合作, 实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。

5、项目二的学生就业保障计划及学费等情况

根据上饶市工业和信息化局于 2022 年 6 月发布的《关于推进现代光学产业发展的实施意见》, 上饶市确定了光学产业转型升级和跨越发展的具体目标, 2022 年, 现代



光学产业营业收入突破 100 亿元；到 2023 年，现代光学产业营业收入突破 150 亿元；到 2025 年，现代光学产业营业收入突破 300 亿元。“十四五”期间，建成一批拥有自主知识产权和自主研发制造骨干企业。同时，实施“双百”工程，做大产业增量，引入一批现代光学行业龙头企业，引进一批支撑现代光学产业高质量发展的项目，三年内打造 100 个现代光学产业重点项目，“十四五”末培育 200 家规模以上现代光学企业。上饶市将围绕打造“中国光学城”目标，着力建设光学产业基地，形成产业集群发展格局，为项目二的学生就业提供了更多选择。

随着发行人本次募投项目中项目一的实施，发行人自身业务规模逐步扩大，上饶宇瞳园区的供应商规模也会随之扩大，公司及部分上游供应商的人才需求相应增加；另外，公司在华东地区有较多客户，该等客户在人员方面有一定需求，上饶具有区位优势，前往浙江等地较为便利。公司将与上下游密切沟通，建立学校和上下游单位人力资源部门之间的沟通渠道，为学生毕业后的就业提供更多的选择。

综上，上饶市光学产业的规划和发展、发行人自身的发展及与上下游单位之间的对接均有助于上饶宇瞳中等职业学校的毕业学生有较多的就业选择，项目二的学生毕业后就业具有一定的保障。

项目二的学费情况详见本问询函回复问题一之“三、（二）教职人员所需的资质或许可、教职人员招聘计划、专业课程设计、收费标准等”之“4、收费标准”的内容。

6、项目二实施风险以及招生规模不达预期的风险较小

综上，由于公司和部分中职院校建立了合作关系，对职业学校学生的实训及管理积累了一定的经验；上饶及周边地区生源有较好的基础，公司将通过多种渠道进行招生；公司将通过实用、有效的课程设计，让学生学习到更多的技能，提高就业率；上饶市光学产业的规划和发展、发行人自身的发展及与上下游单位之间的对接使得上饶宇瞳中等职业学校的学生毕业后就业具有一定的保障，故项目二的实施风险以及招生规模不达预期的风险较小。

针对项目二的实施风险以及招生规模不达预期的风险，发行人已在募集说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”之“二、募集资金投资项目实施的风险”之“（二）本次募投项目市场拓展风险”中做了风险披露，具体内容如下：



“ (二) 本次募投项目市场拓展风险

根据市场需求情况以及未来发展战略, 公司本次募集资金部分投资于“上饶宇瞳中等职业学校建设项目”。由于该募投项目属于新业务, 公司的人才储备、聘用可能无法满足学校的专业教育要求, 学校的招生计划可能会出现进展不畅情形或招生规模不达预期风险, 或者学校未能建立品牌吸引力, 无法吸收优秀的教职人员, 无法招收优秀学生等。如本募投项目出现上述市场拓展风险, 可能导致募投项目新增产能无法得到充分利用, 将导致募集资金投资项目的投资回报不及预期。”

(四) 针对项目二存在的实施风险和招生规模不达预期风险, 发行人拟采取的应对措施及有效性

如上所述, 项目二存在的实施风险及招生规模不达预期的风险较小, 为保障项目二的顺利实施, 公司拟采取的应对措施如下:

1、加强公司品牌宣传, 提升教学效果, 确保学生在校期间学习到扎实的理论知识和实训练习, 学习到更多技能, 保障学生毕业后就业率和薪资均处于高水平, 提升学校竞争力, 吸引更多学生。

2、推进项目一的顺利实施, 拓宽主业, 同时加强上下游的合作, 除满足公司自身需求外, 优先为上下游单位提供合适的技能型人员, 为学校毕业后的就业提供更多保障。

3、在政府指导和协助下, 与当地光学行业其他公司建立沟通, 通过输送技能型人才和培养定向班学员等方式达成更多合作。

4、《职业教育法》第16条规定, 职业培训包括就业前培训、在职培训、再就业培训及其他职业性培训, 可以根据实际情况分级分类实施; 职业培训可以由相应的职业培训机构、职业学校实施。因此, 公司在做好职业教育培训同时, 可以根据自身实际情况开展技工培训、职业培训, 进一步保证项目二的顺利实施, 同时可以增加学校的业务收入来源。

上述应对措施能够提升学校的竞争力, 吸引更多学生; 同时, 通过与上下游单位、同行业企业的合作, 毕业生的就业更有保障; 职业培训作为补充项目, 可以提升学校教



职员工的工作饱和度，能够有效降低项目二的实施风险和招生规模不达预期的风险。

（五）项目二的毛利率情况与职业教育类上市公司基本一致

1、职业教育类上市公司毛利率情况

职业教育类上市公司主要包括华南职业教育（6913.HK）、中汇集团（0382.HK）、希望教育（01765.HK）、中教控股（0839.HK）、世纪鼎利（300050.SZ）、传智教育（003032.SZ）。报告期内，职业教育类上市公司的毛利率情况如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度/财年	2020年度/财年	2019年度/财年
华南职业教育	46.44%	40.35%	46.52%	44.37%
中汇集团	50.20%	50.41%	49.52%	48.61%
希望教育	50.74%	50.60%	43.30%	50.66%
中教控股	59.27%	59.07%	59.78%	57.37%
世纪鼎利	30.61%	19.45%	41.55%	25.69%
传智教育	59.31%	48.84%	44.96%	49.33%
平均毛利率	49.43%	44.79%	47.61%	46.01%

2、上饶宇瞳中等职业学校预计的毛利率情况

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9
毛利率	-	13.01%	33.08%	48.05%	55.40%	56.04%	56.88%	57.71%	57.15%

由上可知，上饶宇瞳中等职业学校进入稳定运营期后预计的毛利率与职业教育类上市公司基本一致，与世纪鼎利毛利率差异较大，根据世纪鼎利公开披露信息，世纪鼎利毛利率相对较低，主要系受疫情影响，其教育装备产品业务和国际教育业务规模下降较多所致。

七、结合报告期内发行人同类产品情况、同行业上市公司可比项目情况，将本次募投项目涉及相关产品、服务的单位价格、成本、毛利率等关键参数进行对比，分析说明本次募投项目效益测算是否谨慎、合理

（一）项目一的募投项目效益测算谨慎、合理

本次募投项目的项目一中，一体机等部分产品系公司现有产品，HUD光学配件等部分产品系新产品，故分别比较说明如下：



1、一体机等部分涉及的公司现有产品与报告期内公司同类产品情况、同行业上市公司可比项目的比较

(1) 一体机等部分涉及的公司现有产品与报告期内公司同类产品情况比较

单位:元/件

产品	项目	募投项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
一体机	单位价格	130	126.09	132.12	133.82	163.09
	成本	95.11	107.01	102.6	96.62	96.46
	毛利率	26.84%	15.13%	22.34%	27.80%	40.85%
小变倍	单位价格	45	48.04	46.23	45.08	43.04
	成本	32.92	32.27	30.12	30.85	30.63
	毛利率	26.84%	32.84%	34.85%	31.56%	28.82%
机器视觉	单位价格	230	275.48	245.48	192.29	167.16
	成本	161	165.19	140.31	120.22	109.1
	毛利率	30.00%	40.04%	42.84%	37.48%	34.73%
智能家居	单位价格	6	5.78	5.13	5.45	5.77
	成本	5.19	4.83	4.48	5.23	5.85
	毛利率	13.50%	16.40%	12.57%	3.97%	-1.38%
辅助安全类镜头	单位价格	13	13.06	14.19	14.09	13.42
	成本	9.99	9.52	9.7	9.66	8.68
	毛利率	23.19%	27.08%	31.62%	31.45%	35.34%

由上表可知,公司本次募投项目的项目一中涉及的公司现有产品的单位价格、单位成本、毛利率与报告期内公司同类产品的基本一致;报告期内,一体机的毛利率下降,主要系一体机销售规模相对较小,尚未形成规模效益,从而单位成本相对较高所致。

(2) 机器视觉等部分涉及的公司现有产品与同行业上市公司情况可比项目的比较

同行业可比公司中,拟上市公司中润光学披露了机器视觉相关数据,具体比较如下:

单位:元/件

产品	项目	募投项目	中润光学		
			2021年度	2020年度	2019年度
机器视觉	单位价格	230.00	656.89	731.78	753.32
	单位成本	161.00	233.92	275.31	357.57
	毛利率	30.00%	64.39%	62.38%	52.53%

注:同行业上市公司未披露一体机、小变倍和智能家居产品的相关数据。



公司本次募投项目的项目一中涉及的机器视觉产品, 单价、单位成本及毛利率低于中润光学, 主要系中润光学机器视觉镜头兼具高清、小型轻量化技术, 在较小的光学总长内, 实现了超高清及中大倍率变焦等多项复杂性能组合, 主要安装在工业无人机、智能巡检监控装置等产品中, 毛利率较高; 公司机器视觉产品主要应用于自动化检测产品中, 毛利率相对较低。

2、HUD 光学配件等拟生产的车载镜头产品与报告期内同行业上市公司可比项目的情况比较

由于同行业公司未披露 ADAS 镜头、HUD 光学配件等车载镜头具体产品品类相关数据, 此处将公司本次募投项目拟生产的车载镜头大类的相关数据与同行业公司可比项目进行比较, 具体情况如下:

单位: 元/件

产品	项目	募投项目	中润光学		
			2021 年度	2020 年度	2019 年度
机器视觉	单位价格	230	656.89	731.78	753.32
	单位成本	161	233.92	275.31	357.57
	毛利率	30.00%	64.39%	62.38%	52.53%

注: 表中发行人募投项目车载镜头不含辅助安全类镜头; 联创电子数据来源于其非公开反馈回复相关数据; 舜宇光学的毛利率系光学零件的毛利率。

由上可知, 公司本次募投项目的项目一中拟生产的车载镜头产品单位价格、单位成本与联创电子相近。

公司募投项目车载镜头的预计毛利率低于舜宇光学, 高于联创电子, 与福特科 2020 年、2021 年 1-6 月的毛利率相近, 处于同行业可比上市公司毛利率区间范围内, 测算较为合理。

(二) 项目二的募投项目效益测算谨慎、合理

1、与职业教育类上市公司毛利率的比较

报告期内, 职业教育类上市公司的销售毛利率具体如下:



公司名称	2022年1-6月	2021年度/财年	2020年度/财年	2019年度/财年
华南职业教育	46.44%	40.35%	46.52%	44.37%
中汇集团	50.20%	50.41%	49.52%	48.61%
希望教育	50.74%	50.60%	43.30%	50.66%
中教控股	59.27%	59.07%	59.78%	57.37%
世纪鼎利	30.61%	19.45%	41.55%	25.69%
传智教育	59.31%	48.84%	44.96%	49.33%
可比公司平均	49.43%	44.79%	47.61%	46.01%

本次募投项目“上饶宇瞳中等职业学校”预计的毛利率情况如下:

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9
毛利率	-	13.01%	33.08%	48.05%	55.40%	56.04%	56.88%	57.71%	57.15%

由上可知, 上饶宇瞳中等职业学校进入稳定运营期后预计的毛利率与职业教育类上市公司基本一致, 与世纪鼎利毛利率差异较大, 根据世纪鼎利公开披露信息, 世纪鼎利毛利率相对较低, 主要系受疫情影响, 其教育装备产品业务和国际教育业务规模下降较多所致。

2、与职业教育类上市公司收费水平的比较

《民办教育促进法》第38条规定, 民办学校收取费用的项目和标准根据办学成本、市场需求等因素确定, 向社会公示, 并接受有关主管部门的监督; 非营利性民办学校收费的具体办法, 由省、自治区、直辖市人民政府制定; 营利性民办学校的收费标准, 实行市场调节, 由学校自主决定。

根据华南职业教育披露的聆讯资料, 其每年学费一般为11,000元-13,500元; 学杂费、住宿费等另收。

上饶宇瞳中等职业学校拟定的收费标准为每人每学期学费6,000元; 后续考虑市场供需及通货膨胀等因素, 学费单价假设每五年上涨3%。学校每年分两个学期, 在校时间与华南职业教育一致。

上饶宇瞳中等职业学校系营利性民办学校, 属于新开设的学校, 学校硬件基础设施良好, 且学校将结合发行人所在行业的需求设置专业、聘请有经验的师资力量, 配置较好的实训基地, 发行人与上下游之间的良好合作能够为学生提供更多的实习机会和未来



就业机会, 在此基础上, 参考当地周边类似学校及职业教育类上市公司的收费标准进行收费, 具有合理性。

综上, 募投项目“上饶宇瞳中等职业学校”的毛利率及收费水平与华南职业教育基本一致, 效益测算谨慎、合理。

八、结合同行业上市公司同类项目单位产能投资额或单位建筑面积投资额等情况, 说明本次募投项目投资测算是否谨慎、合理

(一) 项目一的募投项目投资测算谨慎、合理

发行人项目一的单位产能投资额及单位建筑面积投资额与同行业可比公司同类项目对比如下:

公司名称	联合光电	力鼎光电	联创电子	中润光学	福特科	福光股份	宇瞳光学
募投项目名称	新型显示和智能穿戴产品智造项目	光学镜头智能制造项目	年产 2400 万颗智能汽车光学镜头及 600 万颗影像模组产业化项目	高端光学镜头智能制造项目	精密光学元件产业基地建设项目	全光谱精密镜头智能制造基地项目(一期)	精密光学镜头生产建设项目
投资总额(万元)	49,586.00	45,837.93	102,716.42	26,897.43	27,858.19	48,067.56	63,808.17
新增产能(万件)	2,058	3,000	3,000	420	2,250	3,505	5,140
建筑面积(M ²)	57,600.00	未披露	22,500	7,430.00	未披露	90,292	78,670.00
单位产能投资额(元/件)	24.09	15.28	34.24	64.04	12.38	13.71	12.41
单位建筑面积投资额(万元/M ²)	0.86	-	4.57	3.62	-	0.53	0.81
融资类型	2020 年度向特定对象发行股票	首次公开发行股票	2020 年度向特定对象发行股票	首次公开发行股票	首次公开发行股票	首次公开发行股票	向不特定对象发行可转换公司债券

由上表可知, 发行人项目一的单位产能投资额为 12.41 元/件, 与福特科、福光股份和力鼎光电较为接近, 其中中润光学的单位产能投资额明显高于上述同行业可比公司, 主要系由于其募投项目产能规模较小, 规模效应不及同行业可比公司所致。发行人单位产能投资额低于中润光学、联创电子和联合光电, 主要系发行人精密光学镜头生产建设项目募投产能中包含占比 46.69% 的智能家居镜头, 该类镜头产品设备投资强度相较于



其他镜头产品偏低,且发行人本募投项目产能规模较大,可充分利用生产设备的规模效应及柔性化生产能力所致。

发行人单位建筑面积投资额为0.81元/平方米,与联合光电和福光股份较为接近。其中,中润光学和联创电子的单位建筑面积投资额较高,主要系中润光学和联创电子均系利用其现有厂房实施募投项目,建筑面积相对有限,使得其单位建筑面积投资额相对较高。

综上所述,发行人精密光学镜头生产建设项目单位产能投资额与福特科、福光股份和力鼎光电较为接近,单位建筑面积投资额与联合光电、福光股份较为接近;单位产能投资额低于中润光学、联创电子和联合光电,单位建筑面积投资额低于中润光学和联创电子具有合理性,符合发行人募投项目实际情况,募投项目投资测算谨慎、合理。

(二) 项目二的募投项目投资测算谨慎、合理

截至本问询函回复出具日,同行业可比公司尚无投资发行人项目二的同类项目案例,非同行业上市公司投资职业教育类项目的可比性较弱。经查询江西地区最近两年建设职业教育类项目的相关案例,具体对比如下:

1、与同地区职业教育类项目案例对比

发行人项目二的生均投资额及单位建筑面积投资额与同地区同类项目对比如下:

单位名称	江西省信息科技学校	江西文理技师学院	赣州市安远五中职业学校	宇瞳光学
项目名称	江西省信息科技学校新校区建设项目	江西文理技师学院新校区建设项目	赣州市安远五中职业学校建设项目	上饶宇瞳中等职业技术学校建设项目
投资总额(万元)	80,000.00	207,000.00	20,000.00	22,058.00
招生数量(人)	3,700	15,000	2,600	3,000
建筑面积(M ²)	72,000.00	200,000.00	44,974.63	71,280.00
生均投资额(万元/人)	21.62	13.80	7.69	7.35
单位建筑面积投资额(万元/平方米)	1.11	1.04	0.44	0.31

由上表可知,发行人项目二的生均投资额及单位建筑面积投资额与赣州市安远五中职业学校建设项目较为接近;江西省信息科技学校新校区建设项目和江西文理技师学院新校区建设项目生均投资额及单位建筑面积投资额较高,主要系其占地面积较大所致,



江西省信息科技学校新校区建设项目和江西文理技师学院新校区建设项目占地总面积分别为 211 亩和 725 亩，导致其土地购置费及配套设施等方面投资额较大。

综上所述，发行人项目二投资测算符合发行人实际情况，募投项目的投资测算谨慎、合理。

2、发行人项目二投资测算依据及合理性

项目二总投资额为 22,058.00 万元，其中建筑工程费用 15,734.38 万元，设备购置费 868.50 万元，工程建设其他费用 4,577.89 万元，预备费 338.62 万元，铺底流动资金 538.62 万元；拟使用募集资金 17,000.00 万元。项目具体投资情况如下：

序号	项目	金额(万元)	比例
1	建设投资	21,519.38	97.56%
1.1	工程费用	16,602.88	75.27%
1.1.1	建筑工程费	15,734.38	71.33%
1.1.2	设备购置费	868.50	3.94%
1.2	工程建设其它费用	4,577.89	20.75%
1.3	预备费	338.62	1.54%
2	铺底流动资金	538.62	2.44%
3	项目总投资	22,058.00	100.00%

(1) 本项目建设投资测算依据

①本投资项目估算按照国务院发布的《国务院关于投资体制改革的决定》、国家发改委和建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》的规范要求进行。

②设备及安装工程费用按照厂商近期报价和类似工程的概算估列。

③土建工程按当地类似工程的造价估列。

④其他建设费用按厂房提供数据和国家有关规定额计列。

⑤工程预备费取工程费用和工程建设其他费用之和的 2%。

(2) 本项目投资的测算过程

①建筑工程费



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

本项目的建筑工程费用主要参照拟建项目所在地类似工程造价水平估算确定。

本项目建筑工程费合计为 15,734.38 万元, 主要包括教学实验楼、宿舍及配套食堂和图书馆、办公楼等。资金具体使用明细如下表所示:

序号	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	建造单价 (万元/m ²)	装修单价 (万元/m ²)	建筑/建造金额 (万元)	装修金额 (万元)	总金额 (万元)
1	教学实验楼	15,500.00	0.13	0.05	2,015.00	775.00	2,790.00
2	宿舍及配套食堂	28,000.00	0.13	0.05	3,640.00	1,400.00	5,040.00
3	图书馆+办公楼	19,000.00	0.13	0.05	2,470.00	950.00	3,420.00
4	观演厅	950.00	0.15	0.10	142.50	95.00	237.50
5	东大门	200.00	0.28		56.00	-	56.00
6	连廊	350.00	0.10		35.00	-	35.00
7	地上不计容面积	780.00	0.10		78.00	-	78.00
8	地下车库	6,500.00	0.35		2,275.00	-	2,275.00
9	强弱电系统	71,280.00	0.007		498.96		498.96
10	给排水工程	71,280.00	0.005		356.40		356.40
11	消防工程	71,280.00	0.004		285.12		285.12
12	空调及新风系统	71,280.00	0.005		356.40		356.40
13	电梯				306.00		306.00
14	合计	71,280.00			12,514.38	3,220.00	15,734.38

②设备购置费

本项目的设备购置费根据相关设备计划采购数量及该等设备厂商近期报价测算。

本项目设备购置费合计为 868.50 万元, 主要包括购买教学楼电子设备、图书馆家具设施、宿舍楼设备、教学楼家具、办公电脑、实验室仪器等设备。

序号	设备名称	数量(台/套)	含税单价 (万元)	设备金额 (万元)
1	台式电脑-办公室	30	0.50	15.00
2	笔记本电脑	90	0.65	58.50
3	教学楼电子设备	1	50.00	50.00
4	教学楼家具	1	200.00	200.00
5	图书馆家具设施	1	250.00	250.00
6	实验室仪器	50	0.20	10.00
7	宿舍楼设备	1	250.00	250.00
8	厨房设备	1	15.00	15.00
9	冰箱	5	1.00	5.00
10	洗碗机	5	0.50	2.50
11	消毒柜	5	0.50	2.50



序号	设备名称	数量(台/套)	含税单价(万元)	设备金额(万元)
12	体育器材	1	10.00	10.00
13	合计			868.50

③工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用中的土地使用权购置费根据发行人与出让方签订的土地使用权出让合同确定, 其他前期费用按照国家有关规定并结合承办单位的实际情况进行估算。

本项目工程建设其他费用投入合计 4,577.89 万元, 其中土地使用权购置费 4,250.00 万元, 其他前期费用 327.89 万元。

④预备费

预备费取工程费用和工程建设其他费用之和的 2%。

本项目预备费为 338.62 万元, 用于项目实施过程中的不确定支出。

⑤铺底流动资金

为维持本项目的初始启动资金支出, 需要一定的铺底流动资金投入。本项目流动资金 538.62 万元由公司自有资金投入。

综上所述, 发行人项目二投资测算谨慎、合理, 符合发行人募投项目实际情况。

九、结合本次募投项目的固定资产投资进度、折旧摊销政策等, 量化分析本次募投项目折旧或摊销对发行人未来经营业绩的影响

(一) 本次募投项目的固定资产投资进度

1、项目一的项目建设周期

本项目建设周期为 24 个月, 包括前期准备、工程规划设计、基础设施建设、厂房装修、设备购置、安装及调试、竣工验收等。具体项目建设规划进度安排如下表所示:

项目实施进度安排

序号	项目	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	工程规划设计、基础设施建设								



序号	项目	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
2	厂房装修								
3	设备购置、安装及调试								
4	员工招聘及培训								

注: 本次募集资金不含董事会前投入的资金。

本项目计划建设期为24个月, 前18个月为场地建设及装修, 第19-24个月为设备购置安装、新员工招聘及培训。

2、项目二的项目建设周期

本项目建设周期为18个月, 包括前期准备、工程规划设计、基础设施建设、教学楼装修、竣工验收, 并且需完成设备购置、员工招聘及培训等工作安排。具体项目建设规划进度安排如下表所示:

项目实施进度安排

序号	项目	T+1				T+2	
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
1	工程规划设计、基础设施建设及装修						
2	设备购置						
3	员工招聘及培训						
4	招生						
5	竣工验收, 正式运营						

注: 本次募集资金不含董事会前投入的资金。

如上所示, 发行人固定资产投资进度是逐步进行投资, 先期实施基础设施建设及工程装修等工作, 待项目实施中后期购置相应的设备并进行安装, 安装完成后项目达到可使用状态, 开始计算折旧和摊销。

(二) 本次募投项目的折旧摊销政策

1、项目一的折旧摊销政策

序号	资产类别	公司会计政策			项目一政策		
		估计使用年限	净残值率	年折旧率	估计使用年限	净残值率	年折旧率
1	土地	50	0	2%	50	0	2%



序号	资产类别	公司会计政策			项目一政策		
		年限	净残值率	年折旧率	年限	净残值率	年折旧率
2	房屋及建筑物	20	5%	4.75%	20	5.00%	4.75%
3	机器设备	3-10	5%	9.5%-31.67%	10	5.00%	9.50%
4	运输设备	4	5%	23.75%	4	5.00%	23.75%
5	其他	3-10	5%	9.5%-31.67%	5	5.00%	19.00%
6	软件	10	0%	10%	10	0.00%	10.00%
税率							
1	设备	13.00%					
2	房屋建筑物	9.00%					
3	服务业(工程咨询)	6.00%					

2、项目二的折旧摊销政策

序号	资产类别	公司会计政策			本项目政策		
		估计使用年限	净残值率	年折旧率	估计使用年限	净残值率	年折旧率
1	土地	50	0.00%	2.00%	50	0.00%	2.00%
2	房屋及建筑物	20	5.00%	4.75%	30	5.00%	3.17%
3	办公家具及其他设备	5	5.00%	19.00%	5	5.00%	19.00%
税率							
1	设备	13.00%					
2	房屋建筑物	9.00%					

由上可见,“精密光学镜头生产建设项目”的土地、房屋建筑物、机器设备等均采用与公司目前资产类别一致的折旧政策;“上饶宇瞳中等职业学校”项目的土地、房屋建筑物、办公家具及设备中,除依据《中小学校财务制度》及相关规定,学校的房屋建筑物按30年计提折旧外,其他项目与公司目前资产类别采取的折旧政策一致。

综上,本次募投项目的折旧摊销政策与公司会计政策、职业教育学校适用的会计政策基本一致,具有谨慎性和合理性。

(三) 本次募投项目实施后新增的折旧摊销

1、项目一实施后新增的折旧摊销

单位:万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
1	土地					
	原值(新增)	609.95				



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
	当期摊销			12.20	12.20	12.20
	净值	609.95	609.95	597.75	585.55	573.36
2	房屋建筑及装修					
	原值(新增)		28,963.71			
	当期折旧			1,375.78	1,375.78	1,375.78
	净值	-	28,963.71	27,587.93	26,212.16	24,836.38
3	机器设备及环保设备					
	原值(新增)		25,539.82			
	当期折旧			2,426.28	2,426.28	2,426.28
	净值		25,539.82	23,113.54	20,687.26	18,260.97
4	合计					
	原值(新增)	609.95	54,503.53			
	当期折旧摊销合计	-	-	3,814.26	3,814.26	3,814.26
	净值	609.95	55,113.49	51,299.23	47,484.97	43,670.71
	回收资产残值					

2、项目二实施后新增的折旧摊销

单位: 万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
1	土地						
	原值	4,250.00	-				
	当期摊销		85.00	85.00	85.00	85.00	85.00
	净值	4,250.00	4,165.00	4,080.00	3,995.00	3,910.00	3,825.00
	残值回收						
2	房屋建筑						
	原值		14,736.03				
	当期折旧		233.32	466.64	466.64	466.64	466.64
	净值		14,502.71	14,036.06	13,569.42	13,102.78	12,636.14
	残值回收						
3	办公家具及其他设备						
	原值		768.58				
	当期折旧		73.02	146.03	146.03	146.03	146.03
	净值		695.57	549.54	403.51	257.48	111.44
	残值回收						
4	合计						
	原值	4,250.00	15,504.61	-	-	-	-
	当期折旧摊销合计	-	391.34	697.67	697.67	697.67	697.67

根据上述测算情况,项目一自完全达到可使用状态之后的每年折旧摊销金额为3,814.26万元,T+6年之后至T+10年的每年折旧金额与第T+5年相同;项目二自完全达到可使用状态之后的每年折旧摊销金额为697.67万元,自T+6年之后办公家具及其



他设备逐步折旧摊销完毕,每年折旧摊销金额相应逐步减少,自 T+8 年起每年折旧金额为 551.64 万元,基本稳定。

(四) 本次募投项目实施后新增的折旧或摊销对发行人未来经营业绩的影响

由上可见,如本次募投项目能够顺利实施,项目一和项目二的折旧和摊销金额对公司未来经营业绩不会产生重大不利影响;如本次募投项目不能顺利实施或实施效果无法达到预期,则项目一和项目二的折旧和摊销金额对公司未来经营业绩会产生不利影响。

针对上述风险,发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“二、募集资金投资项目实施的风险”之“(三) 固定资产折旧和无形资产摊销增加的风险”中做了风险披露,具体内容如下:

“(三) 固定资产折旧和无形资产摊销增加的风险

本次募集资金投资项目建成后,固定资产将大幅增加,公司每年将新增大额固定资产折旧费和无形资产摊销费用。鉴于募投项目实施具有一定不确定性,如果募投项目不能按照原定计划实现预期经济效益,新增固定资产折旧费用和无形资产摊销费用也将对公司业绩产生一定的不利影响,如公司本次募投项目经营失败,未能给公司带来收益,则公司存在因折旧摊销费用大量增加而导致业绩大幅下滑的风险。”

十、本次募投项目目前进展情况,说明是否存在董事会决议日前资金投入的情形

(一) 本次募投项目目前进展情况

截至本问询函回复出具日,发行人本次募投项目中项目一和项目二的前期规划设计已完成,目前正在进行基础设施及房屋建筑物建设等工作。

(二) 项目一、项目二不存在置换董事会前投入的情形

1、项目一的具体投资情况

本项目总投资 63,808.17 万元,其中建筑工程费用 30,840.06 万元,设备购置及安装费用 28,860.00 万元,工程建设其他费用 1,320.24 万元,预备费 1,208.21 万元,铺底流动资金 1,579.67 万元;拟使用募集资金 43,000.00 万元。项目具体投资情况如下:



序号	项目	金额(万元)	占比	募集资金拟投入金额(万元)
1	建设投资	62,228.50	97.52%	43,000.00
1.1	建筑工程费	30,840.06	48.33%	22,000.00
1.2	设备购置及安装费	28,860.00	45.23%	21,000.00
1.3	工程建设其它费用	1,320.24	2.07%	-
1.4	预备费	1,208.21	1.89%	-
2	铺底流动资金	1,579.67	2.48%	-
	项目总投资	63,808.17	100.00%	43,000.00

截至本次向不特定对象发行可转债董事会决议日(2022年6月20日),项目一处于项目规划设计、办理土地使用权证的阶段,董事会决议日前的投入主要为前期规划设计咨询费、土地购置款,累计投入金额为1,250.71万元,系公司自有资金投入。本次募集资金将全部用于向不特定对象发行可转债董事会决议日之后募投项目的资金投入,不存在以募集资金置换本次发行董事会决议日前募投项目已投入资金的情况。

公司已在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“三、募集资金投资项目的具体情况”之“(一)精密光学镜头生产建设项目”之“6、项目投资概算”中对前述内容进行补充披露。

2、项目二的具体投资情况

本项目总投资额为22,058.00万元,其中建筑工程费用15,734.38万元,设备购置费868.50万元,工程建设其他费用4,577.89万元,预备费338.62万元,铺底流动资金538.62万元;拟使用募集资金17,000.00万元。项目具体投资情况如下:

序号	项目	金额(万元)	比例	募集资金拟投入金额(万元)
1	建设投资	21,519.38	97.56%	17,000.00
1.1	工程费用	16,602.88	75.27%	16,602.88
1.1.1	建筑工程费	15,734.38	71.33%	15,734.38
1.1.2	设备购置费	868.50	3.94%	868.50
1.2	工程建设其它费用	4,577.89	20.75%	327.89
1.3	预备费	338.62	1.54%	69.24
2	铺底流动资金	538.62	2.44%	-
3	项目总投资	22,058.00	100.00%	17,000.00



截至本次向不特定对象发行可转债董事会决议日(2022年6月20日),项目二处于项目规划设计、办理土地使用权证的阶段,董事会决议日前的投入主要为前期规划设计咨询费、土地购置款,累计投入金额为4,456.25万元,系公司自有资金投入。本次募集资金将全部用于向不特定对象发行可转债董事会决议日之后募投项目的资金投入,不存在以募集资金置换本次发行董事会决议日前募投项目已投入资金的情况。

公司已在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“三、募集资金投资项目的具体情况”之“(二)上饶宇瞳中等职业学校建设项目”之“6、项目投资概算”中对前述内容进行补充披露。

十一、相关风险因素补充披露情况

1、发行人已在募集说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”之“二、募集资金投资项目实施的风险”之“(六)新增产能消化风险”中对新增产能消化风险做了补充风险披露。

2、发行人已在募集说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”之“二、募集资金投资项目实施的风险”之“(二)本次募投项目市场拓展风险”中对上饶宇瞳中等职业学校招生规模不达预期的风险做了补充风险披露。

3、发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“二、募集资金投资项目实施的风险”之“(三)固定资产折旧和无形资产摊销增加的风险”中对本次募集资金投资项目新增的固定资产折旧和无形资产摊销增加对公司未来经营业绩的影响做了补充风险披露。

十二、中介机构核查意见

(一) 核查过程

针对上述问题一、二、四、七、八、九、十,申报会计师履行了如下主要核查程序:

(1) 获取发行人收入成本明细表,访谈发行人有关部门负责人,了解项目一拟生产产品的型号、主要参数、下游应用场景等情况,是否涉及新产品;了解新产品涉及的技术、人员、专利储备情况;了解新设宇瞳光电实施项目一的必要性及合理性;



(2) 查阅了《中国安防行业“十四五”发展规划(2021-2025年)》、TSR 2021年镜头市场调研报告、中国电子信息产业发展研究院《中国工业机器视觉产业发展白皮书》等行业资料,了解行业发展情况、产品市场规模及公司的市场占有率等情况;访谈发行人相关负责人,取得发行人与客户签署的合作协议、意向协议,获取了发行人的在手订单情况,了解项目一拟生产的产品竞争优势、客户储备情况及合作情况;获取发行人收入成本明细表、产能和产量情况及公司固定资产投入情况,了解发行人报告期内光学镜头产品产能利用率降低的原因;查阅了同行业可比公司披露的年度报告、招股说明书、再融资披露资料,结合行业发展情况,分析项目一产能规划的合理性,是否存在产能消化风险;

(3) 查阅上饶市人民政府《2022年政府工作报告》、上饶市关于职业教育发展和规划、光学行业发展和规划的相关资料,查阅《中国职业教育发展白皮书》等资料,了解国内职业培训的相关情况;分析项目二实施的必要性;访谈发行人相关部门负责人,获取了校企合作协议书等资料,查阅了职业教育涉及的相关规定,了解发行人校企合作培训情况、招生渠道及费用、生源情况、教学计划、学生就业保障计划及学费等情况是否符合相关规定,是否具有合理性,分析项目二是否存在实施风险及招生规模不达预期的风险,发行人采取的应对措施是否合理、有效;获取了同行业公司的毛利率情况,比较分析发行人的毛利率是否合理;

(4) 获取发行人报告期内收入成本台账,分析募投项目所涉及现有产品的单位价格、单位成本及毛利率相关数据;查询同行业可比公司与发行人募投项目产品的相关信息,进行比较分析,核查发行人募投项目效益测算是否谨慎、合理;

(5) 获取并查阅了深圳大象投资顾问有限公司出具的募投项目可行性研究报告,核查发行人募投项目投资测算的依据及合理性;查询了同行业上市公司或同地区同类项目的单位产能投资额和单位建筑面积投资额等情况,并与发行人本次募投项目进行对比分析;

(6) 获取了本次募投项目的可行性研究报告,了解本次募投项目的固定资产投资进度、折旧摊销政策等,核查本次募投项目的折旧或摊销金额及对发行人未来经营业绩的影响;



(7) 访谈发行人相关负责人,了解募投项目资金使用和项目建设进度安排,取得项目一、项目二董事会决议日前的投入明细,核查募集资金是否存在置换董事会决议日前投入的情形。

(二) 核查意见

针对上述问题一、二、四、七、八、九、十,经核查,申报会计师认为:

(1) 发行人已对项目一拟生产产品的型号、主要参数、下游应用场景等情况以及技术、人员、专利储备和报告期内的销售情况进行了说明;本次募投项目的教育项目用地和工业项目用地属于相邻地块,由于教育项目和工业项目在经营和管理方面有所不同,为了更好地实施募投项目,同时便于独立核算与考核,设立子公司宇瞳光电实施项目一,具有必要性及合理性;

(2) 公司拟生产产品对应的各应用领域均有较好的发展空间,持续增长的市场需求和公司在行业内积累的客户资源将为公司新增产能消化带来有力保障,项目一的产能规划具有合理性,产能消化风险较小;

(3) 项目二与主业直接相关,虽然未直接生产产品,但系与主营业务直接相关;发行人实施的产教融合模式有利于校企合作,培养符合企业岗位实际需要的技术技能人才,进而提高企业生产效率,保证产品质量,提升企业的核心竞争力;符合上饶当地职业教育发展规划以及当地企业对技能人才的需求,项目二的实施具有必要性、合理性;上饶市光学产业的规划和发展、发行人自身的发展及与上下游单位之间的对接使得上饶宇瞳中等职业学校的学生毕业后就业具有一定的保障,项目二的实施风险及招生规模不达预期的风险较小,发行人采取的应对措施合理、有效;项目二进入稳定运营期后预计的毛利率与职业教育类上市公司基本一致,与世纪鼎利毛利率差异较大,世纪鼎利毛利率相对较低,主要系受疫情影响,其教育装备产品业务和国际教育业务规模下降较多所致;

(4) 发行人本次募投项目效益测算谨慎、合理;

(5) 发行人本次募投项目投资测算谨慎、合理;

(6) 发行人本次募投项目的固定资产投资进度与公司募投项目预计进度相符,折



旧摊销政策与公司会计政策基本一致;如本次募投项目能够顺利实施,项目一和项目二的折旧和摊销金额对公司未来经营业绩不会产生重大不利影响;反之,则对公司未来经营业绩会产生不利影响,发行人已在募集说明书中披露了相关风险;

(7) 发行人本次募投项目资金预计使用和项目建设进度安排合理、可行,董事会决议日前存在资金投入,均系公司自有资金,本次募集资金不存在置换董事会决议日前投入的情形。

问题二

根据 2022 年半年度报告,发行人上半年归母净利润同比下滑 40.1%。根据申报材料,报告期内发行人偿债指标流动比率、速动比率均低于同行业可比公司,资产负债率持续提升并高于同行业可比公司,主要原因是公司快速发展。9 名实际控制人中 8 名均已将持有的发行人股权进行质押,其中部分实际控制人股权质押比例较高。截至 2022 年 6 月末,发行人靖海东路 99 号账面价值为 4.47 亿元的新厂房尚未办妥产权证书。

请发行人补充说明:(1)结合市场需求变化、市场竞争情况、产品结构变化、主要客户合作情况等,说明 2022 年上半年业绩下滑的原因及合理性,是否与同行业可比公司一致,相关不利影响是否持续、是否将形成短期内不可逆转的下滑,以及发行人的应对措施;(2)结合报告期内发行人业绩增长速度及同行业可比公司情况,说明流动比率、速动比率均低于同行业可比公司的原因及合理性,以及资产负债率持续提升且高于同行业可比公司的原因及合理性;并结合各类业务对资金的日常需求,经营活动现金流、未使用银行授信情况等,说明发行人的还本付息能力,是否存在偿债风险,是否具有合理的资产负债结构和正常的现金流量;(3)结合股权质押的原因及合理性、质押资金具体用途、控股股东和实际控制人的财务状况和偿债能力、股价变动情况等,说明是否存在较大的平仓风险,是否可能导致控股股东、实际控制人发生变更,以及控股股东、实际控制人维持控制权稳定性的相关措施;(4)靖海东路 99 号新厂房产证书截至目前的办理进度,如未办妥,请说明原因以及是否存在法律风险。

请发行人补充披露(1)(2)(3)(4)相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见,请会计师核查(1)(2)(3)并发表明确意见,请发行人律师核查(3)(4)并发表明确意见。

【回复说明】



一、结合市场需求变化、市场竞争情况、产品结构变化、主要客户合作情况等，说明 2022 年上半年业绩下滑的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致，相关不利影响是否持续、是否将形成短期内不可逆转的下滑，以及发行人的应对措施

(一) 公司所处行业市场需求情况及市场竞争情况

公司主营业务为光学镜头的设计、研发、生产和销售，公司产品涵盖安防镜头、车载镜头、机器视觉镜头、智能家居镜头等领域，其中安防领域为公司目前的主营领域，已形成通用定焦系列、高分辨率系列、星光级系列、黑光级系列、鱼眼系列、微型定焦系列、手动变焦系列、电动变焦系列、CS 系列、一体机类等众多系列产品。同时，通过多年经营积累，公司在机器视觉镜头、车载镜头及配件领域加强研发投入，未来机器视觉镜头、车载镜头领域也将是公司的主要发展方向。

公司目前主营业务涉及的安防监控、车载摄像头、机器视觉、智能家居镜头等细分市场的需求情况、市场竞争情况、市场占有率情况的具体内容参见本问询回复问题一之“二、（一）行业发展情况”及“二、（二）产品市场规模及市场占有率、预计市场增长率情况”相关内容。

截至目前，公司在安防监控镜头行业处于领先地位，2021 年度，公司安防监控镜头的出货量全球市场占有率已经达到 42.7%，其中定焦镜头的市场占有率为 46.8%，变焦镜头的占有率为 25.5%；公司在车载镜头领域的市场占有率较低，随着公司在车载镜头领域技术研发的积累和募投项目的实施，公司车载镜头业务的市场占有率将会逐步提高；机器视觉镜头和智能家居镜头的市场占有率尚无公开的统计数据，公司的机器视觉镜头和智能家居镜头已具有一定的规模，与行业内主要客户建立了良好的合作关系，具有较强的市场竞争能力。

(二) 公司产品结构变化和主要客户合作情况

公司主营业务收入全部由销售镜头产品贡献，公司光学镜头分为定焦镜头和变焦镜头；光学镜头产品不仅是公司主营业务收入的主要来源，也是公司保持持续快速发展及提升核心竞争力的重要保障；公司产品按应用领域划分，主要以安防镜头为主，智能家居镜头、机器视觉镜头及车载镜头销售金额及占比较小，但总体呈上升趋势。报告期



内, 公司产品结构未发生重大不利变化。

公司拥有完善的营销体系架构, 凭借良好的产品质量和优秀的售后服务能力, 公司与海康威视、大华股份、宇视科技、HANWHA TECHWI、普联技术等国内外知名企业建立了良好稳定的合作关系; 同时, 公司产品销往韩国、中国台湾、巴西等国家与地区。报告期内, 公司与主要客户合作稳定, 未发生重大不利变化。

(三) 公司2022年上半年业绩下滑的原因及合理性

1、2022年1-6月业绩情况与2021年1-6月的比较

单位: 万元

项目	2022年1-6月	2021年1-6月	变动额	变动幅度
营业收入	92,086.66	99,417.96	-7,331.30	-7.37%
净利润	8,252.33	13,776.54	-5,524.20	-40.10%
剔除股份支付费用后的净利润	12,321.67	14,546.52	-2,224.85	-15.29%

公司2022年1-6月营业收入较2021年1-6月下降7.37%, 主要受2022年上半年新冠疫情的影响, 下游客户的采购需求有所减少所致; 2022年1-6月净利润较2021年1-6月下降40.10%, 主要系股份支付费用确认金额较大所致, 剔除股份支付费用后净利润下降幅度相对较小。

2、2022年1-6月净利润下降原因

(1) 股份支付费用增加

公司2022年1-6月净利润较同期下降5,524.21万元, 降幅40.10%, 主要原因系股份支付费用的增加。

报告期内, 公司已实施两次限制性股票股权激励, 具体如下:

项目	具体情况
第一次股权激励	2020年6月1日, 本公司向167名激励对象授予限制性股票440.39万股, 授予价格为10.19元/股, 限制性股票自上市之日起24个月、36个月、48个月分别按30%、30%、40%的比例解除限售, 此次授予的股票上市之日为2020年6月24日, 预计将于2024年6月全部解禁。



项目	具体情况
第二次股权激励	2021年11月24日, 本公司向217名激励对象授予限制性股票564.33万股, 授予价格为18.39元/股, 限制性股票自上市之日起18个月、30个月、42个月分别按30%、30%、40%的比例解除限售, 此次授予的股票上市之日为2021年12月8日。预计将于2025年4月全部解禁。

2022年1-6月, 两次股权激励合计确认股份支付费用4,908.71万元, 其中第二次股权激励的实施使得2022年1-6月的股份支付费用较上年同期增加了3,973.94万元, 降低了当期净利润水平。

股份支付费用的确认, 随着限制性股票的依次解禁将逐步减小, 最终持续至2025年4月结束。公司预计股权激励有助于将员工的利益与公司利益联系在一起, 形成利益共同体, 提高员工积极性主动性, 有利于吸引和留住人才, 提高企业未来创造价值的能力和长期竞争力。

(2) 2022年1-6月收入下降

结合产品结构及下游需求情况, 发行人主营业务收入具体情况如下:

①公司2022年1-6月、2021年1-6月主营业务收入按产品类别划分的具体情况如下:

单位: 万元

产品	2022年1-6月	2021年1-6月	变动金额	变动幅度
定焦镜头	59,848.57	66,760.93	-6,912.36	-10.35%
变焦镜头	28,651.62	28,724.52	-72.90	-0.25%
合计	88,500.18	95,485.45	-6,985.27	-7.32%

由上表可知, 2022年1-6月收入较去年同期下降, 主要系定焦镜头销售额下降所致。

②公司2022年1-6月、2021年1-6月主营业务收入按照应用领域划分的具体情况如下:

单位: 万元

类别	2022年1-6月	2021年1-6月	变动金额	变动幅度
安防镜头	70,899.11	80,580.29	-9,681.18	-12.01%



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

类别	2022年1-6月	2021年1-6月	变动金额	变动幅度
智能家居镜头	16,207.98	12,910.03	3,297.95	25.55%
机器视觉镜头	1,289.73	1,656.37	-366.64	-22.14%
车载镜头	103.36	338.77	-235.41	-69.49%
合计	88,500.18	95,485.45	-6,985.27	-7.32%

报告期内,公司产品主要以安防镜头为主,智能家居镜头、机器视觉镜头及车载镜头销售金额及占比较小;2022年1-6月收入下降,主要系安防镜头销售额下降所致,受2022年上半年新冠疫情影响,国内公共安防采购需求下降,从而导致收入下降。

(3) 公司持续加大对研发的投入

2022年1-6月、2021年1-6月的研发费用情况具体如下:

单位:万元

类别	2022年1-6月	2021年1-6月	变动金额	变动幅度
研发费用	6,382.68	4,804.25	1,578.43	32.85%
剔除股份支付费用后的研发费用	5,271.27	4,569.62	701.65	15.35%

2022年1-6月研发费用较2021年1-6月增加1,578.43万元,剔除股份支付费用后增加701.65万元。发行人积极布局车载镜头、机器视觉镜头等方向,持续加大对研发的投入,职工薪酬、折旧及摊销等有所增加。

(四) 公司2022年1-6月业绩情况与同行业上市公司的比较情况

单位:万元

公司名称	营业收入			净利润		
	2022年1-6月	2021年1-6月	变动幅度	2022年1-6月	2021年1-6月	变动幅度
舜宇光学	1,701,986.30	1,986,725.40	-14.33%	135,790.50	268,797.90	-49.48%
联合光电	71,613.96	81,014.13	-11.60%	3,055.35	4,435.81	-31.12%
福光股份	31,440.63	30,204.53	4.09%	1,373.48	2,219.90	-38.13%
力鼎光电	28,866.23	20,826.25	38.61%	9,148.52	7,128.49	28.34%
联创电子	487,291.80	480,226.42	1.47%	10,614.03	8,491.37	25.00%
福特科	21,278.19	21,875.78	-2.73%	2,453.71	2,834.47	-13.43%
平均值	390,412.85	436,812.09	-10.62%	27,072.60	48,984.66	-44.73%
本公司	92,086.66	99,417.96	-7.37%	8,252.33	13,776.54	-40.10%



注:中润光学未披露2021年1-6月、2022年1-6月相关数据。

由上表可知,2022年1-6月发行人净利润变动幅度与舜宇光学、联合光电、福光股份相近,与同行业可比公司的平均变动水平一致。

(五)公司针对业绩下滑采取的应对措施,相关不利影响将逐步减弱,公司经营业绩大幅下滑的风险较小

2022年1-6月,公司经营业绩主要受新冠疫情反复、股权支付费用的确认等因素综合影响。以上因素对公司2022年1-6月业绩造成了一定不利影响,但不具有可持续性。为此,公司将积极采取相应的应对措施,具体分析如下:

1、持续保持安防领域的竞争优势

我国安防镜头市场空间较大,仍有较大的发展前景。相关市场需求虽然短期受新冠疫情等因素影响,但随着国家“疫情要控住、经济要稳住、发展要安全”等主要政策的不断落实,相关地区疫情逐步得到控制;下半年为安防行业传统旺季,但大环境难以在短期内迅速改善,从中长期看,目前安防存量较大,有更新需求,“雪亮工程”继续向小城镇、农村渗透,安防产品得到普遍应用,市场规模将不断扩大,短期不利因素不影响传统安防稳健增长。公司将持续加强研发,开拓境内外新的客户渠道,持续保持安防领域的竞争优势。

2、着力布局车载光学产品业务

随着主动安全、自动驾驶以及车联网相关技术的发展,车载镜头的应用将会更为广泛。公司投资设立汽车视觉子公司、收购玖洲光学,有利于公司快速开展车载镜头相关业务。车载光学产品是未来光学领域新兴重要赛道,作为公司的重要业务板块,公司全方位布局车载镜头、激光雷达光学配件、HUD光学组件等,通过引进优秀专业人才,进行相关产品的研发,提升综合竞争实力,进一步提升公司的整体盈利能力和可持续高质量发展能力。

3、推进产品和服务质量提升,持续满足客户需求

公司将继续推进产品和服务质量提升,大力提升产品和服务质量,驱动上下树立高质量意识,共同围绕客户需求和期望提供高质量产品和服务,洞察并满足客户需求,不



断提升产品和服务质量;同时,进一步强化大客户服务能力,围绕目标客户群需求,持续洞察潜在需求并改善客户的满意度。

4、开源节流、降本增效

公司将合理配置资源,兼顾好各项业务的发展,并积极做好疫情防控及应对工作。公司将在合理配置资源,进一步兼顾好公司各项业务的发展,兼顾功能创新和质量持续提升,在保持足够的创新能力,不断推陈出新的同时,不断提升产品、服务和解决方案的品质,通过开源方式促进收入增长,提升内部效率,不断提升人均营收和人均毛利等;同时,通过生产细节管控、规模采购、与供应商加强协同等方式进一步降低生产成本。

若公司上述措施执行良好,预计前述不利因素的影响将逐步减弱,不会形成短期内不可逆转的下滑。此外,由于公司的销售收入呈现显著的季节性特征,且主要在下半年实现,而费用在年度内较为均衡地发生,因此公司下半年的净利润预计将相对稳定,公司经营业绩大幅下滑的风险较小。

针对公司经营业绩下滑的风险,发行人已在募集说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”之“一、业务与经营风险”之“(九)经营业绩下滑风险”中做了补充风险披露,具体内容如下:

“(九)经营业绩下滑风险

报告期内,公司营业收入分别为123,106.69万元、147,147.08万元、206,173.89万元和92,086.66万元,扣除非经常性损益后的净利润分别为9,892.81万元、11,649.56万元、23,450.12万元和7,778.69万元。2019年至2021年,公司营业收入、扣除非经常性损益后的净利润均呈持续上升趋势;2022年1-6月,受新冠疫情、股份支付以及研发投入持续增加等因素影响,公司营业收入和扣除非经常性损益后的净利润较上年同期分别下降-7.37%和-41.35%。若公司2022年下半年市场开拓出现不利变化,或者下游客户业务受到市场影响,导致公司经营业绩未能有效改善,或者公司业务开展带来的收益未能有效弥补股份支付费用、研发投入产生的费用等,公司经营业绩存在下滑的风险。”



二、结合报告期内发行人业绩增长速度及同行业可比公司情况，说明流动比率、速动比率均低于同行业可比公司的原因及合理性，以及资产负债率持续提升且高于同行业可比公司的原因及合理性；并结合各类业务对资金的日常需求，经营活动现金流、未使用银行授信情况等，说明发行人的还本付息能力，是否存在偿债风险，是否具有合理的资产负债结构和正常的现金流量

(一) 结合报告期内发行人业绩增长速度及同行业可比公司情况，说明流动比率、速动比率均低于同行业可比公司的原因及合理性，以及资产负债率持续提升且高于同行业可比公司的原因及合理性

1、报告期内发行人业绩增长速度及同行业可比公司情况

报告期各期，发行人及同行业可比公司营业收入及增长情况具体如下：

单位：万元

公司名称	2022年1-6月	2021年度		2020年度		2019年度
	金额	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
舜宇光学	1,701,986.30	3,756,364.10	-1.39%	3,809,168.90	0.49%	3,790,684.10
联合光电	71,613.96	163,516.22	26.93%	128,826.16	5.27%	122,378.83
福光股份	31,440.63	67,464.03	14.82%	58,754.96	1.32%	57,990.70
力鼎光电	28,866.23	50,104.52	20.14%	41,705.30	-10.41%	46,548.73
联创电子	487,291.80	1,055,794.26	40.18%	753,194.29	23.84%	608,193.30
福特科	21,278.19	49,659.30	29.13%	38,456.33	-8.57%	42,061.05
中润光学		39,649.73	18.59%	33,433.35	17.64%	28,420.87
宇瞳光学	92,086.66	206,173.89	40.11%	147,147.08	19.53%	123,106.69

注：中润光学尚未披露 2022 年 1-6 月数据

由上表可知，报告期内发行人收入增速较快，与联创电子相近；发行人与联创电子的流动比率相近，同时，与同行业可比公司相比，发行人、联创电子的资产负债率相对较高。

2、公司流动比率、速动比率均低于同行业可比公司以及资产负债率高于同行业可比公司的原因

报告期内，公司与同行业可比公司偿债能力指标对比情况如下：



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

财务指标	公司名称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率	舜宇光学	1.83	2.36	1.91	1.78
	联合光电	1.83	1.69	1.36	1.56
	福光股份	1.90	1.96	2.65	8.11
	力鼎光电	5.73	5.49	9.55	3.30
	联创电子	1.13	1.03	1.17	1.10
	中润光学	-	1.52	1.67	0.95
	福特科	1.81	1.97	1.94	1.56
	平均值	2.37	2.29	2.89	2.62
	本公司	1.01	1.03	1.18	1.36
速动比率	舜宇光学	1.47	1.90	1.48	1.37
	联合光电	1.31	1.27	1.05	1.23
	福光股份	1.28	1.49	2.25	6.99
	力鼎光电	3.79	3.98	8.20	2.79
	联创电子	0.92	0.80	0.76	0.74
	中润光学	-	1.01	1.20	0.64
	福特科	1.07	1.21	1.17	0.99
	平均值	1.64	1.66	2.30	2.11
	本公司	0.58	0.61	0.86	1.07
资产负债率	舜宇光学	44.90%	46.11%	52.52%	58.54%
	联合光电	38.41%	40.53%	45.52%	44.74%
	福光股份	29.51%	33.71%	22.85%	12.18%
	力鼎光电	13.64%	14.25%	9.39%	23.98%
	联创电子	66.82%	68.56%	66.30%	71.99%
	中润光学	-	40.71%	36.96%	64.70%
	福特科	29.39%	28.87%	26.72%	36.17%
	平均值	37.11%	38.96%	37.18%	44.61%
	本公司	51.16%	52.49%	52.97%	43.85%

注: 中润光学尚未披露 2022 年 1-6 月相关数据

公司的流动比率、速动比率低于同行业可比公司平均值, 资产负债率高于同行业可比公司, 主要原因包括:

(1) 报告期内实施两次限制性股票股权激励, 确认回购义务金额较大

报告期内, 公司已实施两次限制性股票股权激励, 分别为:



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

项目	具体情况
第一次股权激励	2020年6月1日, 本公司向167名激励对象授予限制性股票440.39万股, 授予价格为10.19元/股, 限制性股票自上市之日起24个月、36个月、48个月分别按30%、30%、40%的比例解除限售, 此次授予的股票上市之日为2020年6月24日, 预计将于2024年6月全部解禁。
第二次股权激励	2021年11月24日, 本公司向217名激励对象授予限制性股票564.33万股, 授予价格为18.39元/股, 限制性股票自上市之日起18个月、30个月、42个月分别按30%、30%、40%的比例解除限售, 此次授予的股票上市之日为2021年12月8日。预计将于2025年4月全部解禁。

根据企业会计准则解释第7号, “对于此类授予限制性股票的股权激励计划, 向职工发行的限制性股票按有关规定履行了注册登记等增资手续的, 上市公司应当根据收到职工缴纳的认股款确认股本和资本公积(股本溢价), 按照职工缴纳的认股款, 借记“银行存款”等科目, 按照股本金额, 贷记“股本”科目, 按照其差额, 贷记“资本公积——股本溢价”科目; 同时, 就回购义务确认负债(作收购库存股处理), 按照发行限制性股票的数量以及相应的回购价格计算确定的金额, 借记“库存股”科目, 贷记“其他应付款——限制性股票回购义务”(包括未满足条件而须立即回购的部分)等科目。”

发行人在报告期内实施了两次限制性股票的股权激励, 确认的回购义务金额较大, 报告期各期末, 公司在其他应付款中确认的回购义务金额分别为0.00万元、4,852.64万元、15,588.10万元、13,956.40万元。

同行业上市公司的“其他应付款——限制性股票回购义务”的具体情况如下:

公司名称	其他应付款-限制性股票回购义务				占总负债的比例			
	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
联合光电	1,553.66	1,775.67	1,717.82	6,261.55	1.61%	1.70%	2.16%	8.54%
福光股份	-	-	-	-	-	-	-	-
力鼎光电	1,238.04	1,370.52	-	-	6.22%	6.78%	-	-
联创电子	5,804.54	8,538.60	965.30	1,981.00	0.54%	0.96%	0.12%	0.31%
福特科	-	-	-	-	-	-	-	-
中润光学	-	-	-	-	-	-	-	-
平均值	1,719.25	1,947.47	447.19	1,373.76	1.67%	1.57%	0.38%	1.48%
宇瞳光学	13,956.40	15,588.10	4,852.64	-	7.70%	8.63%	3.36%	--

注: 舜宇光学未披露股权激励计划相关数据; 中润光学尚未披露2022年相关数据。

由上表可知, 发行人其他应付款-限制性股票回购义务金额及占总负债的比例整体高于同行业可比公司, “其他应付款”增加使得流动负债、总负债金额增加, 从而使得



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

流动比率、速动比率低于同行业可比公司，资产负债率高于同行业可比公司。

(2) 发行人经营规模增长较快、资本性投入较多，导致应付账款、银行借款增加

报告期内，发行人经营规模增长较快，资本性投入较多，导致新增借款金额较大。报告期各期末，发行人及同行业可比公司的固定资产、在建工程、无形资产等期末余额具体如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
联合光电	固定资产原值	68,167.94	65,800.13	53,454.88	46,121.81
	在建工程	18,825.41	13,622.95	1,803.24	655.81
	无形资产原值	5,965.54	5,965.54	5,837.96	4,838.44
	小计	92,958.88	85,388.62	61,096.08	51,616.07
	增加额	7,570.26	24,292.54	9,480.01	
福光股份	固定资产原值	111,730.89	104,890.15	69,104.76	44,227.94
	在建工程	6,966.77	6,027.21	24,106.40	25,976.47
	无形资产原值	4,371.98	4,369.65	4,272.64	3,798.49
	小计	123,069.63	115,287.02	97,483.81	74,002.89
	增加额	7,782.62	17,803.21	23,480.91	
力鼎光电	固定资产原值	35,180.49	32,031.41	25,389.33	22,442.21
	在建工程	6,160.88	5,807.08	3,423.90	1,290.46
	无形资产原值	1,111.01	1,078.62	3,617.73	3,606.23
	小计	42,452.38	38,917.11	32,430.95	27,338.90
	增加额	3,535.27	6,486.16	5,092.05	
联创电子	固定资产原值	416,070.90	408,216.62	334,254.18	291,373.20
	在建工程	84,782.72	69,537.89	102,253.49	60,525.80
	无形资产原值	75,827.65	66,998.87	17,225.27	11,666.66
	小计	576,681.27	544,753.38	453,732.94	363,565.67
	增加额	31,927.90	91,020.43	90,167.27	
福特科	固定资产原值	53,253.30	52,419.48	51,354.56	50,084.89
	在建工程	1,789.71	910.07	418.45	392.41
	无形资产原值	4,207.61	1,217.64	1,205.46	1,209.62
	小计	59,250.62	54,547.19	52,978.48	51,686.92
	增加额	4,703.43	1,568.71	1,291.56	
中润光学	固定资产原值	-	27,777.80	24,319.36	21,250.04
	在建工程	-	1,132.06	1,487.10	1,097.64



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

公司名称	项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
	无形资产原值	-	3,415.08	1,956.74	1,911.58
	小计	-	32,324.94	27,763.21	24,259.26
	增加额	-	4,561.73	3,503.95	
平均值	增加额	11,103.90	24,288.80	22,169.29	
宇瞳光学	固定资产原值	167,705.56	158,283.95	87,715.26	65,738.06
	在建工程	13,303.21	11,885.99	35,373.95	10,704.25
	无形资产原值	7,555.84	7,408.76	7,098.16	6,779.39
	合计	188,564.61	177,578.70	130,187.37	83,221.70
	增加额	10,985.91	47,391.33	46,965.67	

注: 舜宇光学未披露相关数据; 中润光学尚未披露 2022 年 6 月末相关数据。

由上表可知, 发行人资本性投入, 除低于联创电子外, 高于其他同行业可比公司。相应地, 发行人资产负债率低于联创电子, 高于其他同行业可比公司。

报告期内, 公司投资兴建了上饶宇瞳光学产业园和东莞新厂房, 并逐步引进了大量高精自动化设备, 2020 年末、2021 年末、2022 年 6 月末, 固定资产原值、在建工程、无形资产原值合计较上期末增加金额分别为 46,965.67 万元、47,391.33 万元、10,985.91 万元, 长期资产投入较大。报告期各期末, 应付账款中的应付设备工程款余额分别为 6,683.89 万元、8,208.82 万元、12,409.64 万元、7,229.31 万元。

报告期各期末, 发行人银行借款金额及占总负债的比例如下:

单位: 万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
短期借款	64,616.42	49,223.71	40,757.84	20,526.66
一年内到期的长期借款	13,700.00	13,760.00	2,060.00	9,818.33
长期借款	20,000.00	14,000.00	27,053.50	0.00
小计	98,316.42	76,983.71	69,871.34	30,344.99
占总负债的比例	54.25%	42.61%	48.38%	32.61%

综上, 报告期内, 由于发行人资本性投入增加, “应付账款”、“短期借款”、“一年内到期的长期借款”的增加使得流动负债、总负债增加, 从而导致发行人流动比率、速动比率低于同行业可比公司, 资产负债率高于同行业可比公司; “长期借款”的增加使得总负债增加, 从而导致资产负债率高于同行业可比公司。

3、客户采用建信融通等数字化应收账款债权凭证(以下简称“建信融通”)进行



结算, 导致应付账款余额较大

公司的客户大华股份等公司, 采用建信融通与公司结算货款, 由于建信融通等电子平台票据在转让时不满足金融负债终止确认的条件, 终止确认时点为建信融通到期日。公司通过建信融通与供应商结算货款时, 由于应付账款在建信融通转让时点无法进行终止确认, 与银行承兑汇票背书、电汇等方式结算相比, 应付账款金额较大, 从而导致流动负债金额较大。

报告期各期末, 公司建信融通类电子平台票据已转让、但因不满足终止确认条件而挂账应付账款的余额分别为 0 万元、6,575.10 万元、5,844.71 万元、2,246.85 万元。

“应付账款”的增加使得流动负债、总负债增加, 从而导致发行人流动比率、速动比率低于同行业可比公司, 资产负债率高于同行业可比公司

4、票据质押业务导致应付票据增加

公司光学镜头产品目前主要应用于安防视频监控领域, 而目前安防视频监控设备商的集中度相对较高, 尤其是市场份额排名前二的海康威视和大华股份市场份额较大, 导致公司客户相对集中。报告期内, 公司对前五大客户销售收入合计分别为 92,387.09 万元、103,854.87 万元、149,737.68 万元和 62,779.47 万元, 占公司当期营业收入的比例分别为 75.05%、70.58%、72.63%和 68.17%。

海康威视和大华股份等通常采用银行承兑汇票的方式结算公司货款, 由于公司与之交易额大, 收到的单张票据面值也较大, 由于公司供应商集中度不高, 单家供应商按月结算的货款相对较小, 为此公司需将收到的单张大额面值的应收票据质押给银行, 以此开立多张小额面值的应付票据, 以支付供应商货款。一般地, 应付票据的到期日与应收票据到期日基本相同, 待到期日应收票据托收与应付票据承兑同时进行, 应收票据与应付票据终止确认。

与发行人收到的小额银行承兑汇票相比, 发行人无法将银行承兑汇票直接背书给供应商, 由此导致应付票据金额增加。报告期各期末因票据质押导致的应付票据余额分别为 12,544.78 万元、3,000.00 万元、12,692.64 万元和 11,485.94 万元。“应付票据”的增加使得流动负债、总负债增加, 从而导致发行人流动比率、速动比率低于同行业可比公



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

司, 资产负债率高于同行业可比公司。

(二) 结合各类业务对资金的日常需求, 经营活动现金流、未使用银行授信情况等, 说明发行人的还本付息能力, 是否存在偿债风险, 是否具有合理的资产负债结构和正常的现金流量

1、各类业务对资金的日常需求及经营活动现金流情况

单位: 万元

项目	2022年1-6月 /2022.6.30	2021年 /2021.12.31	2020年 /2020.12.31	2019年 /2019.12.31
经营活动现金流月均支出	12,634.96	12,384.36	9,574.45	7,314.44
其中: 购买商品、接受劳务支付的现金月均支出	10,139.54	9,338.17	7,751.04	5,284.85
支付给职工以及为职工支付的现金月均支出	2,054.44	1,865.58	1,296.27	1,358.68
货币资金余额	35,037.26	23,666.56	22,365.60	15,744.95
经营活动产生的现金流量净额	24,993.21	31,267.67	3,197.08	29,680.59

报告期各期, 公司经营活动现金流月均支出分别为 7,314.44 万元、9,574.45 万元、12,384.36 万元、12,634.96 万元, 主要是购买商品、接受劳务支付的现金以及支付给职工以及为职工支付的现金, 公司储备的货币资金可较好覆盖日常运营的资金需求。

报告期各期, 公司经营活动产生的现金流量净额分别为 29,680.59 万元、3,197.08 万元、31,267.67 万元和 24,993.21 万元, 整体情况良好。2020 年公司经营活动现金流量净额相对较小, 主要系随着公司业务规模不断扩大, 公司购买商品、接受劳务支付的现金增加, 由于部分客户采用建信融通进行付款, 导致销售商品、提供劳务收到的现金未同步增加所致。

2、截至 2022 年 6 月 30 日, 公司授信额度及使用情况如下:

单位: 万元

项目	金额	
银行授信总额	128,000.00	
已用授信额度	信用证等	28,104.92
	流动贷款	53,360.00
	固定贷款	20,000.00



项目	金额
小计	101,464.92
未用授信额度	26,535.08

公司征信记录良好, 银行融资通畅, 截至 2022 年 6 月 30 日, 公司尚有 26,535.08 万元银行授信额度未使用, 可补充公司日常运营所需资金。

截至目前, 公司除子公司上饶宇瞳光学有限公司的房产已用于借款抵押外, 母公司位于广东省东莞市长安镇靖海东路 99 号地块的东莞新厂区, 子公司江西宇瞳教育科技发展有限公司位于江西省上饶市信州区朝阳工业园区的土地, 尚未设置借款抵押, 后续视资金需求情况, 可获取相应的银行授信额度或银行借款。

3、发行人具有合理的资产负债结构和正常的现金流量, 具有较强的还本付息能力, 偿债风险较小

根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》第 21 问, “《创业板上市公司证券发行注册管理办法(试行)》中规定上市公司发行可转债应当具有合理的资产负债结构和正常的现金流量水平, 把握原则为: (一) 本次发行完成后, 累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%; (二) 发行人向不特定对象发行的公司债及企业债计入累计债券余额。计入权益类科目的债券产品(如永续债), 向特定对象发行及在银行间市场发行的债券, 以及具有资本补充属性的次级债、二级资本债, 不计入累计债券余额。累计债券余额指合并口径的账面余额, 净资产指合并口径净资产; (三) 上市公司应结合所在行业的特点及自身经营情况, 分析说明本次发行规模对资产负债结构的影响及合理性, 以及公司是否有足够的现金流来支付公司债券的本息。”截至本问询函回复出具日, 公司累计债券余额、现金流量水平符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定, 具体如下:

(1) 公司累计债券余额占净资产比例符合要求

公司本次拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 80,000.00 万元(含 80,000.00 万元), 本次发行完成后, 公司累计债券余额不超过 80,000.00 万元, 占最近一期末归属于母公司所有者权益的比例为 46.23%, 未超过 50%, 符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求。



(2) 除本次发行的可转债外, 公司暂无其他可预见的债券融资安排

截至本问询函回复出具日, 除本次发行的可转债外, 公司暂无其他可预见的向特定对象或不特定对象发行公司债、企业债等债券融资安排。

(3) 本次发行规模对资产负债结构的影响及合理性

报告期内, 公司资产负债率分别为 43.85%、52.97%、52.49%、51.16%。假设以 2022 年 6 月 30 日公司的财务数据进行测算, 本次可转债发行完成前后, 假设其他财务数据不变, 公司的资产负债率变动情况如下:

单位: 万元

项目	2022.6.30	发行后转股前	全部转股后
资产总额	354,263.64	434,263.64	434,263.64
负债总额	181,226.99	261,226.99	181,226.99
资产负债率	51.16%	60.15%	41.73%

由上表可知, 公司本次发行可转债募集资金到位后, 在不考虑转股等其他因素影响的情况下, 以 2022 年 6 月末资产负债计算, 合并口径资产负债率由 51.16% 提升至 60.15%。由于可转换公司债券兼具股权和债券两种性质, 债券持有人可选择是否将其所持有的债券进行转股, 假设债券持有人选择全部转股, 在全部转股完成后, 公司的净资产将逐步增加, 资产负债率将下降至 41.73%, 公司的资产负债率变动属于合理范围内。

(4) 公司有足够的现金流来支付公司债券的本息, 偿债风险较小

公司整体偿债能力较强, 具有足够的现金流支付债券本息, 且可转换公司债券兼具股权和债券两种性质, 在一定条件下可以在未来转换为公司股票, 同时, 可转换公司债券票面利率相对较低, 每年支付的利息金额较小, 因此不会给公司带来较大的还本付息压力。公司将根据本次可转债本息未来到期支付安排合理调度分配资金, 保证按期支付到期利息和本金, 不存在明显的偿债风险。

①利息偿付能力

公司本次拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额为不超过 80,000.00 万元, 假设本次可转债存续期内及到期时均不转股, 根据 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 8 月



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

31日A股上市公司发行的6年期可转换公司债券利率中位数情况, 测算本次可转债存续期内需支付的利息情况如下:

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年
市场利率中位数	0.30%	0.50%	1.00%	1.50%	2.00%	2.70%
利息支出(万元)	240.00	400.00	800.00	1,200.00	1,600.00	2,160.00
利息保障倍数	75.19	45.52	23.26	15.84	12.13	9.24

注: 利息保障倍数=(利润总额+利息支出)/利息支出, 其中, 利润总额以公司2019年至2021年利润总额平均值进行计算。

根据上表测算, 公司本次发行的债券存续期内各年需偿付利息的金额相对较低, 公司的利润总额能够较好地覆盖公司本次可转债的利息支出, 付息能力较强。

②本金偿付能力

假设可转债持有人在转股期内均未选择转股, 存续期内也不存在赎回、回售的相关情形, 按上述利息支出进行测算, 公司债券持有期间需支付的本金和利息情况如下表所示:

项目	金额
最近三年利润总额的平均值①	17,806.16
可转债存续期内归属于母公司的利润总额合计②=①*6	106,836.96
本次可转债发行规模③	80,000.00
预计本次可转债利息合计④	6,400.00
本次可转债本息合计⑤=③+④	86,400.00

由上表可知, 按前述利息支出进行模拟测算, 公司在可转债存续期6年内需要支付利息共计6,400.00万元, 到期需支付本金80,000.00万元, 可转债存续期6年本息合计86,400.00万元。以最近三年平均归属于母公司的净利润进行模拟测算, 公司可转债存续期6年内合计归属于母公司的利润总额为106,836.96万元, 可覆盖可转债存续期6年的本息。

综上, 公司具有合理的资产负债结构和正常的现金流量, 具有较强的还本付息能力, 偿债风险较小。

针对公司存在的短期偿债风险, 发行人已在募集说明书之“重大事项提示”及“第



三节 风险因素”之“一、业务与经营风险”之“（十）短期偿债风险”中做了补充风险披露，具体内容如下：

“（十）短期偿债风险

报告期内，公司流动比率分别为 1.36、1.18、1.03 和 1.01，速动比率分别为 1.07、0.86、0.61 和 0.58，资产负债率分别为 43.85%、52.97%、52.49%和 51.16%，2020 年偿债能力指标较 2019 年有所下降，2021 年至今总体呈稳定趋势，但短期偿债能力相对偏低，存在流动性风险。公司未来仍将继续扩大业务规模，对资金的需求也将不断增加，若公司融资渠道发生明显不利变化或资金使用效率未能达到预期，均可能对公司日常生产经营产生不利影响。”

（5）本息兑付风险的信息披露

针对本次可转债本息兑付的风险，发行人已在募集说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”之“三、可转债自身风险”之“（五）本息兑付风险”中进行了披露，具体内容如下：

“（五）本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。”

三、结合股权质押的原因及合理性、质押资金具体用途、控股股东和实际控制人的财务状况和偿债能力、股价变动情况等，说明是否存在较大的平仓风险，是否可能导致控股股东、实际控制人发生变更，以及控股股东、实际控制人维持控制权稳定性的相关措施

（一）股权质押的原因及合理性、质押资金具体用途、控股股东和实际控制人的财务状况和偿债能力、股价变动情况等



1、股权质押的原因及合理性、质押资金具体用途

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人实际控制人股票质押的基本情况如下：

质押人	融资金额 (万元)	质押股数 (股)	质押到期时间	预警线	平仓线	对应平仓股价(元/股)	合计质押比例
张品光	8,400.00	20,962,500	2023.05.15	170%	150%	6.23	62.16%
张品光	1,986.00	4,995,000	2023.05.26	170%	150%	6.23	
张品光	1,000.00	1,575,000	2023.07.21	170%	150%	5.96	
张品光	500.00	705,000	2023.08.03	170%	150%	6.51	
姜先海	2,000.00	6,975,000	2023.10.27	170%	150%	5.15	48.37%
张伟	2,000.00	6,480,000	2022.09.20	215%	195%	7.75	47.26%
谭家勇	3,000.00	4,875,000	2023.03.28	180%	160%	9.25	45.74%
金永红	430.00	930,000	2023.03.04	215%	195%	13.04	67.65%
金永红	2,000.00	3,979,092	2022.10.12	245%	225%	7.32	
金永红	1,000.00	2,400,000	2024.06.24	245%	225%	6.91	
何敏超	700.00	1,620,000	2023.03.04	215%	195%	12.33	61.39%
何敏超	600.00	975,000	2022.11.10	215%	195%	8.81	
何敏超	1,600.00	3,000,000	2023.02.14	215%	195%	8.81	
谷晶晶	1,650.00	2,955,000	2022.12.15	215%	195%	11.28	69.46%
谷晶晶	650.00	1,560,000	2022.10.18	215%	195%	10.57	
林炎明	800.00	1,290,000	2024.11.10	245%	225%	10.16	64.66%

注：质押比例按直接持股数量计算。

截至 2022 年 6 月 30 日，张品光、张伟、姜先海、谭家勇、何敏超、金永红、谷晶晶和林炎明的股权质押主要用于股权类投资、债权类投资、实业投资以及偿还债务等，并非以股票转让或控制权转让为目的。

2、控股股东和实际控制人的财务状况和偿债能力

除持有发行人股份外，张品光、姜先海、张伟、谭家勇、何敏超、金永红、谷晶晶和林炎明还在发行人处领取工资收入或分红款，同时还拥有房产等实物资产，因此能够通过资产处置变现、银行贷款等多种方式进行资金筹措，偿债能力相对较强。

根据中国人民银行征信中心出具的《个人信用报告》，张品光、姜先海、张伟、谭家勇、何敏超、金永红、谷晶晶和林炎明个人信用状况良好，不存在未清偿的到期大额



债务。同时,经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开网站,上述人员不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁,也未被列入失信被执行人名单,其信用状况良好。

3、股价变动情况

截至2022年6月30日,发行人股票收盘价格为19.12元/股,股价变动情况如下:

单位:元/股

公司名称	收盘价	前20日均价	前60日均价	前120日均价
宇瞳光学	19.12	18.68	21.68	28.20

注:本数据来源于wind

(二) 是否可能导致控股股东、实际控制人发生变更

1、截至2022年6月30日,张品光、姜先海、张伟、谭家勇、何敏超、金永红、谷晶晶和林炎明未质押的股份情况如下:

质押人	未质押股数(股)	未质押股数对应的市值(元)	未质押股数占其所持股份比例
张品光	17,186,421	328,604,369.52	37.84%
姜先海	7,445,454	142,357,080.48	51.63%
张伟	7,231,092	138,258,479.04	52.74%
谭家勇	5,783,864	110,587,479.68	54.26%
何敏超	3,518,863	67,280,660.56	38.61%
金永红	3,495,000	66,824,400.00	32.35%
谷晶晶	1,984,858	37,950,484.96	30.54%
林炎明	705,000	13,479,600.00	35.34%

由上表可知,张品光、姜先海、张伟、谭家勇、何敏超、金永红、谷晶晶和林炎明未质押的股份市值均明显高于其已办理股份质押的融资金额,2022年第二季度发行人二级市场股票价格较为稳定,足以覆盖质押融资所形成的负债。

2、股权质押对应平仓股价与发行人股票价格对比情况如下:

单位:元/股

质押人	对应平仓股价区间	收盘价	前20日均价	前60日均价	前120日均价
张品光	5.96~6.51	19.12	18.68	21.68	28.20
姜先海	5.15				



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

质押人	对应平仓股价区间	收盘价	前 20 日均价	前 60 日均价	前 120 日均价
张伟	7.75				
谭家勇	9.25				
金永红	6.91~13.04				
何敏超	8.81~12.33				
谷晶晶	6.69~11.28				
林炎明	10.16				

注: 上述收盘价为 2022 年 6 月 30 日的收盘价格

如上表所示, 发行人截至 2022 年 6 月 30 日的收盘价、前 20 日均价、前 60 日均价、前 120 日均价均显著高于各笔股份质押的对应平仓股价。因此, 上述股份质押不存在较大的平仓风险。

3、张品光、姜先海、张伟、谭家勇、何敏超、金永红、谷晶晶和林炎明质押的股份占比情况如下:

出质人	股票质押数量(股)	占其所持股份比例	占发行人总股本比例
张品光	28,237,500	62.16%	8.38%
姜先海	6,975,000	48.37%	2.07%
张伟	6,480,000	47.26%	1.92%
谭家勇	4,875,000	45.74%	1.45%
金永红	7,309,092	67.65%	2.17%
何敏超	5,595,000	61.39%	1.66%
谷晶晶	4,515,000	69.46%	1.34%
林炎明	1,290,000	64.66%	0.38%
合计			19.37%

截至 2022 年 6 月 30 日, 发行人实际控制人合计控制发行人股份比例为 47.73%。发行人实际控制人质押的股份合计占发行人总股本比例为 19.37%, 在极端情况下, 若上述股权全部实现质权, 发行人实际控制人仍控制发行人 28.36% 股权, 与其他股东持股比例差距较大, 控股地位依然稳固。因此, 发行人实际控制人的股权质押情况不会导致发行人实际控制人变更。

此外, 张品光、姜先海、张伟、谭家勇、何敏超、谷晶晶、金永红、林炎明、张品



章、宇瞳合伙、智仕合伙于2015年12月签署的《一致行动人协议》于2022年9月20日到期届满。2022年9月20日,张品光、姜先海、张伟、谭家勇、何敏超、谷晶晶、金永红、林炎明、张品章、宇瞳合伙、智仕合伙、智瞳合伙出具《关于一致行动协议到期不再续签的告知函》,各方确认上述《一致行动人协议》于2022年9月20日到期后不再续签,自动终止。一致行动关系解除后,各方作为宇瞳光学股东,将按照相关法律、法规和规范性文件及公司章程的规定,依照各自的意愿、独立地享有和行使股东及/或董事权利,履行相关股东及/或董事义务。鉴于此,宇瞳光学股权较为分散,发行人已变更为无控股股东和实际控制人,上述股东的股份质押事项不涉及可能导致控股股东、实际控制人发生变更的情形。

针对发行人无控股股东、实际控制人的风险,发行人已在募集说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”之“一、业务与经营风险”之“(十一)股权结构分散,无实际控制人的风险”中进行了补充披露,具体内容如下:

“(十一)股权结构分散,无实际控制人的风险

截至本募集说明书签署日,公司股权较为分散,单个股东单独或合计持有的股份数量均未超过公司总股本的30%,单个股东均无法决定董事会多数席位,公司无控股股东及实际控制人,公司经营方针及重大事项的决策均由股东大会和董事会按照公司议事规则讨论后确定,避免了因单个股东控制引起决策失误而导致公司出现重大损失的可能,但不排除存在因无控股股东及实际控制人导致公司决策效率低下的风险。此外,由于公司股权较为分散,未来不排除公司存在控制权发生变动的风险,可能会导致公司正常经营活动受到影响。”

五、相关风险因素补充披露情况

1、针对公司经营业绩下滑的风险,发行人已在募集说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”之“一、业务与经营风险”之“(九)经营业绩下滑风险”中做了补充风险披露。

2、针对公司存在的短期偿债风险,发行人已在募集说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”之“一、业务与经营风险”之“(十)短期偿债风险”中做了补



充风险披露。

3、针对公司无控股股东、实际控制人的风险，发行人已在募集说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”之“一、业务与经营风险”之“（十一）股权结构分散，无实际控制人的风险”中进行了补充披露。

4、针对公司新厂房产证书尚未办妥的风险，发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“一、业务与经营风险”之“（十三）部分房屋建筑物未取得权属证书的风险”中进行了补充披露。

六、中介机构核查意见

（一）核查过程

针对上述问题一、二、三，申报会计师履行了如下主要核查程序：

（1）获取了发行人2022年半年报、2021年半年报；访谈发行人财务负责人，了解2022年1-6月业绩下降的原因；查询并对比了同行业可比公司2022年半年报、2021年半年报业绩情况；

（2）查询并对比了同行业可比公司流动资产、流动负债、总负债等相关数据；获取了发行人报告期各期财务报表；查阅发行人截至2022年6月30日的授信合同；查询2022年可转换债券发行的利率情况；

（3）获取了中登公司出具的股东名册和证券质押及司法冻结明细表，查阅了相关股东与资金融出方签署的股票质押式回购交易协议书等相关协议，取得了相关股东的《个人信用报告》，通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站查询相关股东的信用状况；通过公开信息查询了发行人近期股价变动情况及发行人披露的定期报告和临时报告；查阅了原控股股东、实际控制人签署的一致行动协议及其出具的《关于一致行动协议到期不再续签的告知函》。

（二）核查意见

针对上述问题一、二、三，经核查，申报会计师认为：

（1）发行人2022年1-6月业绩下滑主要系受2022年上半年新冠疫情的影响，下



游客户的采购需求有所减少,同时2022年1-6月份支付费用确认金额较大所导致,符合实际情况;发行人已在募集说明书中提示业绩下滑的风险;

(2) 发行人流动比率、速动比率均低于同行业可比公司,资产负债率持续提升且高于同行业可比公司,具有合理性;发行人的还本付息能力较强,不存在显著的偿债风险,具有合理的资产负债结构和正常的现金流量;

(3) 截至2022年6月30日,发行人实际控制人质押的股票不存在较大的平仓风险,不存在因股票质押可能导致控股股东、实际控制人发生变更的情况。2022年9月20日,发行人控股股东、实际控制人一致行动关系终止后不再续期,发行人股权较为分散,发行人已变更为无控股股东和实际控制人,相关股东的股份质押事项不涉及可能导致控股股东、实际控制人发生变更的情形。

问题三

根据申报材料,报告期各期末,发行人应收账款余额占营业收入的比例均高于20%,1年以内应收账款坏账计提比例低于同行业可比公司平均水平,报告期各期应收账款周转率低于同行业平均水平。报告期内,发行人应收账款融资呈上升趋势。2021年末,发行人存货账面价值较2020年末增加29,740.35万元,增幅80.24%,主要原因为增加原材料和库存商品的备货。截至2022年6月末,公司存货账面价值6.83亿元。根据申报材料,公司采用接单生产、以产订购的模式。报告期各期公司有在手订单的存货占比分别为79.79%、76.06%、42.76%及40.02%。根据2022年半年度报告及相关公告,发行人于2022年5月受让东莞市玖洲光学有限公司20%的股份,标的资产作价9000万元,并于2022年7月完成工商登记并更名为东莞市宇瞳玖洲光学有限公司(以下简称“玖洲光学”)。同时,玖洲光学三名自然人将所持有的74%的表决权委托给发行人,发行人合计持有玖洲光学94%的表决权,形成非同一控制下的企业合并。

请发行人补充说明:(1)列示报告期各期应收账款、应收票据及应收账款融资之和占营业收入的比例,变化趋势是否与营业收入变化趋势一致,比例是否与同行业可比上市公司一致,如否,请说明原因及合理性;(2)结合业务模式、信用政策,说明发行人应收账款周转率低于同行业可比公司的原因及合理性,并结合应收账款周转率、坏



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

账准备计提政策, 说明应收账款、应收票据、应收账款融资坏账准备的计提是否充分;

(3) 结合市场发展及下游需求、报告期各期末存货各项目的库龄情况、退换货情况、对应的在手订单、备货测算等, 量化分析存货规模增长的原因以及存货规模与业务规模的匹配性, 并结合存货周转及库龄、库龄1年以上存货的销售及回款、与同行业可比公司情况等, 说明存货跌价准备计提是否充分; (4) 结合本次收购商誉形成情况、玖洲光学最近一年及一期经营业绩情况、业绩承诺及业绩补偿条款等, 说明是否存在较大商誉减值风险。请发行人补充披露(1)(2)(3)(4)相关风险。请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

一、列示报告期各期应收账款、应收票据及应收账款融资之和占营业收入的比例, 变化趋势是否与营业收入变化趋势一致, 比例是否与同行业可比上市公司一致, 如否, 请说明原因及合理性

报告期内, 公司应收账款、应收票据及应收账款融资之和占营业收入的比例如下:

单位: 万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
应收票据	-	2,600.00	6,044.71	-
应收账款	37,439.26	54,754.36	59,878.25	30,433.67
应收款项融资	16,452.36	16,230.50	6,293.34	12,550.93
小计	53,891.62	73,584.87	72,216.30	42,984.59
营业收入	92,086.66	206,173.89	147,147.08	123,106.69
占营业收入的比例	29.26%	35.69%	49.08%	34.92%

注: 2022年1-6月的数据已年化。

2019年、2021年, 公司应收账款、应收票据及应收账款融资之和占营业收入的比例相对稳定, 应收款项的变动与营业收入变动趋势较为一致; 2020年的比例较高, 主要是部分客户首次采用建信融通进行付款, 建信融通不符合应收账款终止确认的条件, 导致应收账款金额较大所致; 2022年1-6月该比例有所下降, 主要是公司通常下半年的收入高于上半年, 2022年上半年时收回2021年下半年收入对应的应收款项所致。

报告期内, 公司应收账款、应收票据及应收账款融资之和占营业收入的比例与同行



业可比公司对比如下:

单位: %

公司名称	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
舜宇光学	20.27	17.69	19.82	24.05
联合光电	30.42	30.85	41.47	39.98
福光股份	51.36	47.52	52.87	45.24
力鼎光电	14.63	16.29	16.54	13.41
联创电子	37.03	27.07	29.33	32.87
中润光学	-	42.32	50.32	51.50
福特科	35.50	36.79	40.68	39.67
可比公司平均值	31.53	31.22	35.86	35.25
公司	29.26	35.69	49.08	34.92

注: 2022年1-6月的数据已年化, 中润光学尚未披露其2022年1-6月相关数据

除2020年外, 公司应收账款、应收票据及应收账款融资之和占营业收入的比例与同行业可比公司基本一致; 2020年公司该比例高于同行业可比公司, 主要是部分客户首次采用建信融通进行付款, 建信融通不符合应收账款终止确认的条件, 导致应收账款金额较大所致。

二、结合业务模式、信用政策, 说明发行人应收账款周转率低于同行业可比公司的原因及合理性, 并结合应收账款周转率、坏账准备计提政策, 说明应收账款、应收票据、应收账款融资坏账准备的计提是否充分

(一) 应收账款周转率低于同行业可比公司的原因及合理性

1、公司的业务模式

公司境内外均主要采用直销的销售模式, 由公司市场运营中心具体负责公司市场开拓、产品销售、客户维护、资金回款等。市场运营中心通过参加展会、电话、拜访、转介绍等方式进行产品推广; 在获取一定的潜在客户资源后, 公司送样给客户进行检测, 检测结果通过后, 客户下单。公司与客户直接沟通, 及时、准确地了解客户需求以及市场动态。



(1) 境内销售

在销售合同签订上, 公司一般采用供货框架合同的形式; 客户根据生产计划不定期向国内营业部发出确定型号和数量的销售订单, 这部分订单将直接进入生产计划, 双方每月对账并进行财务结算。

付款方式以及客户信用保障方面, 公司一般要求国内的新客户预先支付前三笔交易, 付款方式为银行转账、承兑汇票等, 根据客户的等级相应给予一定的信用期限。目前公司境内销售业务以华东、华南地区为主。

(2) 境外销售

境外销售模式与境内销售基本一致。但在支付方面, 考虑到一定的风险因素, 公司要求新的海外客户在投产前预付一定比例的定金, 出货前付清全款。目前公司的境外业务主要集中在韩国与中国台湾等国家和地区, 未来公司将加大海外区域的销售推广力度。

2、公司应收账款信用政策

报告期内, 公司对各期前五大客户的信用政策情况如下:

客户名称	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
大华股份及其关联方	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天
海康威视及其关联方	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天
浙江宇视系统技术有限公司	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天
HANWHA TECHWIN 及其关联方	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天
普联技术有限公司	月结 45 天	月结 45 天	月结 45 天	月结 45 天
深圳市同为数码科技股份有限公司	月结 75 天	月结 75 天	月结 75 天	月结 75 天
YTOT KOREA CO., LTD.	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天

由上表可知, 报告期内, 公司主要客户的信用政策未发生变化, 不存在放宽信用政策突击确认收入的情形。

3、应收账款周转率对比分析

报告期内, 发行人应收账款周转率与同行业可比公司对比如下:



公司名称	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
舜宇光学	2.51	5.29	4.57	5.08
联合光电	2.06	4.69	3.84	3.70
福光股份	1.12	2.54	2.30	2.77
力鼎光电	3.35	6.40	6.11	6.95
联创电子	1.55	4.06	3.48	3.56
中润光学	-	4.18	3.98	5.20
福特科	1.58	3.74	3.37	3.73
可比公司平均值	2.03	4.41	3.95	4.43
公司	1.96	3.48	3.16	4.28

注: 中润光学尚未披露 2022 年 1-6 月相关数据。

报告期内, 公司应收账款周转率稍低于同行业可比公司, 其中: 2020 年和 2021 年公司应收账款周转率低于同行业可比公司, 主要系部分客户 2020 年开始采用建信融通进行付款, 建信融通不符合应收账款终止确认的条件所致。

(二) 公司应收款项坏账准备的计提充分

1、应收账款周转率分析

报告期内, 公司应收账款周转率分别为 4.28 次/年、3.16 次/年、3.48 次/年和 1.96 次/年, 应收账款周转率总体波动较小。其中 2020 年较 2019 年应收账款周转率有所下降, 主要系部分客户采用建信融通进行付款, 建信融通不符合应收账款终止确认的条件所致。

2、坏账准备计提政策对比分析

(1) 公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提方法及比例的对比

①公司与同行业可比公司坏账准备计提方法对比如下:

公司名称	坏账计提方法
联合光电	采用预期信用损失法, 按单项计提坏账准备、按组合计提坏账准备, 组合包括账龄组合
福光股份	采用预期信用损失法, 按单项计提坏账准备、按组合计提坏账准备, 组合包括账龄组合



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

公司名称	坏账计提方法
力鼎光电	采用预期信用损失法, 按单项计提坏账准备、按组合计提坏账准备, 组合包括账龄组合
联创电子	采用预期信用损失法, 按单项计提坏账准备、按组合计提坏账准备, 组合包括账龄组合
中润光学	采用预期信用损失法, 按单项计提坏账准备、按组合计提坏账准备, 组合包括账龄组合
福特科	采用预期信用损失法, 按单项计提坏账准备、按组合计提坏账准备, 组合包括账龄组合
宇瞳光学	采用预期信用损失法, 按单项计提坏账准备、按组合计提坏账准备, 组合包括账龄组合

由上表可知, 公司坏账准备计提方法与同行业可比公司不存在差异。

②报告期内, 公司与同行业公司坏账准备计提比例对比如下:

单位: %

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
联合光电	5	15	30	50	80	100
福光股份	5	10	30	50	80	100
力鼎光电	5	20	50	100	100	100
联创电子	3	5	20	50	50	100
中润光学	5	15	30	50	80	100
福特科	2.77	25.25	61.50	100	100	100
平均值	4.30	15.04	36.92	66.67	81.67	100.00
宇瞳光学	3.09	46.28	70	100	100	100

注: 同行业数据来源于其公开披露的年度报告或招股说明书。

由上表可知, 公司坏账准备计提比例高于同行业可比公司, 坏账准备计提充分。

三、结合市场发展及下游需求、报告期各期末存货各项目的库龄情况、退换货情况、对应的在手订单、备货测算等, 量化分析存货规模增长的原因以及存货规模与业务规模的匹配性, 并结合存货周转及库龄、库龄1年以上存货的销售及回款、与同行业可比公司情况等, 说明存货跌价准备计提是否充分

(一) 结合市场发展及下游需求、报告期各期末存货各项目的库龄情况、退换货情况、对应的在手订单、备货测算等, 量化分析存货规模增长的原因以及存货规模与业务规模的匹配性



1、市场发展及下游需求

公司所处行业的市场发展及下游需求情况详见本问询函回复问题一之“二、(一) 行业发展情况”及“二、(二) 产品市场规模及市场占有率、预计市场增长率情况”相关内容。

2、报告期各期末存货各项目库龄情况

报告期各期末, 公司存货各项目库龄情况如下:

单位: 万元

时点	存货类别	库龄				期末余额
		1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	
2022.6.30	原材料	35,826.34	1,075.06	159.69	136.65	37,197.74
	在产品	4,552.43	7.15	-	-	4,559.57
	库存商品	23,343.69	606.25	41.75	24.65	24,016.34
	周转材料	377.73	9.34	0.17	0.42	387.66
	委托加工物资	2,766.18	4.87	0.24	-	2,771.29
	小计	66,866.37	1,702.66	201.84	161.72	68,932.60
	占期末余额比例	97.00%	2.47%	0.29%	0.23%	100.00%
2021.12.31	原材料	32,109.30	966.53	124.98	82.74	33,283.56
	在产品	3,081.85	-	-	-	3,081.85
	库存商品	26,741.33	205.09	29.65	18.15	26,994.23
	周转材料	543.54	0.25	-	0.43	544.22
	委托加工物资	3,641.52	5.34	-	-	3,646.86
	小计	66,117.53	1,177.22	154.63	101.32	67,550.71
	占期末余额比例	97.88%	1.74%	0.23%	0.15%	100.00%
2020.12.31	原材料	16,738.54	568.69	203.29	32.78	17,543.30
	在产品	3,160.39	-	-	-	3,160.39
	库存商品	14,056.70	374.41	147.35	10.22	14,588.68
	周转材料	37.76	1.59	6.57	1.29	47.22
	委托加工物资	1,955.39	-	-	-	1,955.39
	小计	35,948.78	944.70	357.21	44.29	37,294.98
	占期末余额比例	96.39%	2.53%	0.96%	0.12%	100.00%
2019.12.31	原材料	10,319.39	469.81	48.60	20.93	10,858.74
	在产品	3,879.39	-	-	-	3,879.39
	库存商品	10,644.59	409.85	73.04	5.28	11,132.77



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

时点	存货类别	库龄				期末余额
		1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	
	周转材料	19.48	11.03	2.09	0.38	32.98
	委托加工物资	-	-	-	-	-
	小计	24,862.85	890.70	123.74	26.59	25,903.88
	占期末余额比例	95.98%	3.44%	0.48%	0.10%	100.00%

由上表可知, 报告期各期末, 发行人存货库龄以1年以内为主; 超过1年以上库龄的存货以原材料为主, 主要为发行人根据生产计划、未来市场预期适当备货以应对市场需求所致。

3、报告期内退换货情况

报告期内, 公司退换货金额分别为1,558.66万元、1,866.28万元、2,740.18万元和1,025.28万元, 占营业收入的比例分别为1.27%、1.27%、1.33%和1.11%, 退换货金额和占比均较小, 发行人及其子公司与客户不存在产品质量纠纷。

4、报告期各期末存货项目对应的在手订单情况

报告期各期末, 发行人在手订单对应的存货金额如下表所示:

单位: 万元

时点	存货类别	存货余额	有对应订单支持的存货金额	有对应订单支持的存货占比
2022.6.30	原材料	37,197.74	5,237.52	14.08%
	在产品	4,559.57	2,373.08	52.05%
	库存商品	24,016.34	19,028.92	79.23%
	周转材料	387.66	-	-
	委托加工物资	2,771.29	-	-
	小计	68,932.60	26,639.52	38.65%
2021.12.31	原材料	33,283.56	7,181.20	21.58%
	在产品	3,081.85	1,920.20	62.31%
	库存商品	26,994.23	19,780.66	73.28%
	周转材料	544.22		
	委托加工物资	3,646.86		
	小计	67,550.71	28,882.07	42.76%
2020.12.31	原材料	17,543.30	14,751.78	84.09%



时点	存货类别	存货余额	有对应订单支持的存货金额	有对应订单支持的存货占比
	在产品	3,160.39	2,459.47	77.82%
	库存商品	14,588.68	11,157.00	76.48%
	周转材料	47.22		
	委托加工物资	1,955.39		
	小计	37,294.98	28,368.24	76.06%
2019.12.31	原材料	10,858.74	9,177.60	84.52%
	在产品	3,879.39	2,698.01	69.55%
	库存商品	11,132.77	8,792.35	78.98%
	周转材料	32.98		
	委托加工物资			
	小计	25,903.88	20,667.96	79.79%

报告期内, 发行人有在手订单的存货占比分别为 79.79%、76.06%、42.76% 及 38.65%, 2021 年末和 2022 年 6 月末存货对应的在手订单比例下降, 主要是原材料有对应订单支持的存货占比降低所致; 主要系受疫情影响, 塑胶白料、硝材、玻璃镜片等原材料货源紧张、交期较长, 同时发行人 2021 年销售情况良好, 营业收入增长幅度较大, 为不影响正常生产、及时满足下游客户的需求, 发行人增加了原材料储备量。

5、备货测算

(1) 报告期各期末, 发行人主要产品一镜头备货分析如下:

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售量(万件)	8,607.03	20,158.73	13,220.66	10,124.72
销售天数(天)	180	360	360	360
平均每天销售量(万件)	47.82	56.00	36.72	28.12
期末库存量(万件)	2,042.93	2,448.92	1,643.32	1,189.07
期末库存备货天数(天)	42.72	43.73	44.75	42.28

注: 期末库存备货天数=期末库存量/平均每天销售量

由上表可知, 报告期各期末, 发行人各类光学镜头备货水平总体保持稳定。



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

(2) 报告期各期末, 发行人主要原材料—镜片成品/半成品备货分析如下:

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
本期耗用量(万片)	47,885.11	133,650.36	94,840.08	110,816.40
开工天数	145	325	325	325
平均每天耗用量(万片)	330.24	411.23	291.82	340.97
期末库存量(万片)	24,473.26	21,090.25	14,385.75	6,790.76
期末库存备货天数(天)	74.11	51.29	49.30	19.92

注: 期末库存备货天数=期末库存量/平均每天耗用量

由上表可知, 发行人2021年末镜片备货水平与2020年度相当, 高于2019年, 主要系2019-2021年度发行人销售规模大幅增长, 生产端日均耗用原料数量相应增加, 且发行人将生产产业链逐步拓展, 塑胶镜片方面由外购镜片成品, 逐步转变为采购塑胶原料自行生产, 玻璃镜片方面则由原来单一的球面镜片, 开拓了非球面镜片相关技术和产品, 增加了各级生产环节的备货量, 同时为了减少新冠疫情对原料采购、生产安排的不利影响, 发行人原料储备量相应增加。2022年1-6月期末库存备货天数上升主要系受新冠疫情及上半年行业淡季等因素影响使得产量有所下降所致。

6、存货规模增长的原因

报告期内, 发行人存货主要由原材料、在产品、库存商品、周转材料和委托加工物资构成, 具体构成及变动情况如下:

单位: 万元

项目	2022.6.30			2021.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	37,197.74	191.62	37,006.11	33,283.56	242.03	33,041.53
在产品	4,559.57	-	4,559.57	3,081.85	-	3,081.85
库存商品	24,016.34	465.57	23,550.77	26,994.23	504.30	26,489.93
周转材料	387.66	-	387.66	544.22	-	544.22
委托加工物资	2,771.29	-	2,771.29	3,646.86	-	3,646.86
合计	68,932.60	657.20	68,275.40	67,550.71	746.33	66,804.38



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

(续)

项目	2020.12.31			2019.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	17,543.30	-	17,543.30	10,858.74	-	10,858.74
在产品	3,160.39	-	3,160.39	3,879.39	-	3,879.39
库存商品	14,588.68	230.95	14,357.72	11,132.77	222.95	10,909.83
周转材料	47.22	-	47.22	32.98	-	32.98
委托加工物资	1,955.39	-	1,955.39	-	-	-
合计	37,294.98	230.95	37,064.03	25,903.88	222.95	25,680.94

报告期各期末, 公司存货账面余额分别为 25,903.88 万元、37,294.98 万元、67,550.71 万元和 68,932.60 万元。报告期内, 随着公司营业收入规模的扩大, 存货规模也随之增长, 存货的增加主要来自于库存商品和原材料。

(1) 库存商品

报告期内, 发行人主要产品产销率均在 95% 以上; 2021 年末, 发行人库存商品余额较 2020 年末增长 85.04%, 主要原因为: ①2021 年度销售大幅增长, 同时公司主营业务持续增长, 生产经营规模不断扩大, 随着销售产品的品类和数量增加, 公司适当增加了合理备货规模; ②考虑到疫情带来的不确定性, 公司增加了成品储备以便及时向下游客户供货; 2022 年 6 月末, 库存商品余额较 2021 年下降 11.03%, 主要系上半年为行业淡季, 库存商品储备相应减少。报告期各期末, 发行人库存商品备货天数基本在 40 天左右。

(2) 原材料

报告期内, 发行人原材料主要由外购原料及外协/自制镜片构成, 镜片余额占原材料余额 60% 以上; 2021 年末发行人原材料余额较 2020 年末增长 89.72%, 主要原因为: ①2021 年度销售大幅增长, 预计消耗的原材料相应增长, 发行人相应增加原料储备; ②新冠疫情爆发后塑胶白料、硝材、玻璃镜片等原材料货源紧张、交期较长, 考虑到疫情对物流运输、原材料供应稳定性的影响, 为保障生产, 增加了期末原料储备量, 2021 年原材料备货天数与 2020 年基本相近。



7、存货规模与业务规模的匹配性

报告期内，公司存货余额占主营业务收入的比例如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
存货余额	68,932.60	67,550.71	37,294.98	25,903.88
存货余额增长率	2.05%	81.13%	43.97%	-
主营业务收入	88,500.18	200,631.97	141,241.53	119,698.49
主营业务收入增长率	-11.78%	42.05%	18.00%	-
存货余额占主营业务收入的比例	38.94%	33.67%	26.41%	21.64%

注：2022年1-6月的数据已年化

由上表可知，报告期内，发行人存货余额占主营业务收入的比例整体呈逐年上升的趋势，主要系随着发行人生产经营规模的不断扩大，销售产品的品类和数量增加，并考虑到新冠疫情带来的不确定性，为保障交付的及时性及应对采购的不确定性等因素，公司适当增加了库存商品和原材料的合理备货规模。

综上所述，报告期内，公司存货规模增长原因具有合理性，存货规模的增加符合公司实际业务发展及市场环境情况，与业务规模基本匹配。

(二) 结合存货周转及库龄、库龄1年以上存货的销售及回款、与同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提是否充分

1、存货周转率

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
舜宇光学	2.49	5.11	5.36	7.32
联合光电	1.28	3.77	4.18	3.94
福光股份	0.63	1.83	2.20	2.25
力鼎光电	0.55	1.40	1.71	2.17
联创电子	2.55	4.50	3.04	3.66
中润光学	-	2.53	2.32	2.96
福特科	0.77	1.89	1.63	1.93
可比公司平均	1.38	3.01	2.92	3.46



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
公司	1.01	2.89	3.64	3.69

数据来源: 各公司招股说明书或年度报告, 中润光学尚未披露2022年半年度数据。

报告期各期, 发行人存货周转率分别为3.69次/年、3.64次/年、2.89次/年和1.01次/年, 发行人的存货周转率与同行业可比公司平均水平总体较为接近。

2、库龄1年以上存货的销售及回款

报告期各期末, 公司存货库龄情况如下表所示:

单位: 万元

时点	项目	库龄	
		1年以内	1年以上
2022.6.30	期末余额	66,866.37	2,066.22
	占期末余额比例	97.00%	3.00%
2021.12.31	期末余额	66,117.53	1,433.18
	占期末余额比例	97.88%	2.12%
2020.12.31	期末余额	35,948.78	1,346.20
	占期末余额比例	96.39%	3.61%
2019.12.31	期末余额	24,862.85	1,041.03
	占期末余额比例	95.98%	4.02%

其中, 库存商品库龄情况如下表所示:

单位: 万元

时点	项目	库龄	
		1年以内	1年以上
2022.6.30	期末余额	23,343.69	672.65
	占期末余额比例	97.20%	2.80%
2021.12.31	期末余额	26,741.33	252.90
	占期末余额比例	99.06%	0.94%
2020.12.31	期末余额	14,056.70	531.98
	占期末余额比例	96.35%	3.65%
2019.12.31	期末余额	10,644.59	488.18
	占期末余额比例	95.61%	4.39%

报告期各期末, 发行人存货库龄主要以1年以内为主, 超过1年库龄的存货在期后



根据公司生产及客户的需求情况用于生产或对外销售并相应回款。

3、存货跌价准备计提情况

报告期内，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
存货跌价准备	657.20	746.33	230.95	222.95
存货账面余额	68,932.60	67,550.71	37,294.98	25,903.88
计提比例	0.95%	1.10%	0.62%	0.86%

发行人期末按单个存货项目的成本与可变现净值孰低法计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货按存货类别计提存货跌价准备。报告期内，发行人存货库龄以1年以内为主，存货周转情况良好，存货跌价准备计提充分，符合公司实际情况，符合《企业会计准则》的相关规定。

综上所述，公司存货周转率与同行业可比公司不存在较大差异，库龄1年以上的存货占比较低，且期后已投入生产或出售并相应回款；公司存货跌价准备计提充分。

四、结合本次收购商誉形成情况、玖洲光学最近一年及一期经营业绩情况、业绩承诺及业绩补偿条款等，说明是否存在较大商誉减值风险

(一) 本次收购商誉的形成过程

为进一步提升公司在光学镜头领域的整体实力，公司于2022年5月26日召开第三届董事会第四次会议，审议通过了《关于受让东莞市玖洲光学有限公司部分股权的议案》，同意公司受让东莞市玖洲光学有限公司（以下简称“玖洲光学”）股东古文斌、聂新旺和谭华江合计持有的玖洲光学20%的股权。交易各方签署了《关于受让东莞市玖洲光学有限公司股权的协议》（以下简称“《股权转让协议》”），公司以玖洲光学整体估值45,000万元作为参考，作价9,000万元受让上述20%股权。玖洲光学已于2022年7月办理完成工商变更登记手续，上述三名股东将所持剩余74%表决权委托给公司行使，公司合计拥有玖洲光学94%的表决权，形成非同一控制下的企业合并。

根据《企业会计准则第20号—企业合并》的规定，非同一控制下的企业合并中，企业合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额确认为商



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

誉。根据中同华(广州)资产评估有限公司出具的《评估报告》(中同华(粤)评报字(2022)第0017号),以2022年3月31日为评估基准日,玖洲光学总资产为22,725.76万元,负债总额为12,058.79万元,净资产账面价值为10,666.97万元,股东全部权益价值的评估值为45,266.03万元,评估增值34,599.06万元,评估增值324.36%。以上述资产评估结果为依据,经公司与交易各方协商确定玖洲光学20%股权的交易价格为9,000万元。截至2022年7月31日,玖洲光学可辨认净资产的公允价值为10,995.16万元(未经审计),购买日20%股权收购价款与可辨认净资产的公允价值的差额6,800.97万元计入合并报表商誉列报。

(二) 玖洲光学最近一年及一期经营业绩情况

玖洲光学最近一年及一期经营业绩情况如下:

单位: 万元

项目	2022.7.31/2022.1-7月	2021.12.31/2021年
总资产	24,481.22	25,942.14
总负债	13,486.06	16,493.03
所有者权益	10,995.16	9,449.11
营业收入	9,058.18	21,403.40
归属于母公司所有者的净利润	700.53	2,592.97
评估报告2022年净利润预测数	1,406.69	
2022年1-7月已实现净利润占比	49.80%	

注: 玖洲光学2022.7.31/2022.1-7月经营业绩未经审计。

(三) 本次收购有关的业绩承诺及业绩补偿条款

根据交易各方签署的《股权转让协议》约定,业绩承诺方(即股东古文斌、聂新旺和谭华江)同意对玖洲光学的利润承诺期为3年,即2022年度、2023年度和2024年度。业绩承诺方同意承诺玖洲光学于承诺年度内实现的承诺净利润(以经审计的合并报表扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者净利润孰低者为计算依据,剔除股权激励的影响,下同),分别为不低于3,000万元、3,700万元和4,300万元,累计不低于11,000万元。若玖洲光学2022年度、2023年度和2024年度实际净利润合计数低于净利润承诺数的90%(即9,900万元),业绩承诺方按照下列计算公式计算对公司进行现金补偿:



补偿金额=标的资产最终交易对价*(11,000万元-利润承诺期实际净利润合计数)/11,000万元,业绩承诺方按照其各方转让出资额占标的资产股权金额的比例承担上述对公司的补偿责任,并对其他股东补偿责任承担连带责任。

(四) 本次收购商誉减值风险

根据《企业会计准则》规定,对企业合并所形成的商誉,公司应当至少在每年年度终了进行减值测试。截至本问询函回复出具日,玖洲光学自并购以来经营状况正常,未发现与商誉相关的重大减值迹象,不存在较大的商誉减值风险。

针对公司存在的商誉减值风险,发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“一、业务与经营风险”之“(十二) 商誉减值风险”中进行了补充风险披露,具体内容如下:

“(十二) 商誉减值风险

公司于2022年7月取得玖洲光学的控制权,截至2022年7月31日,公司的商誉余额为6,800.97万元,若未来宏观经济环境、市场竞争形势等发生重大不利变化,以及新冠疫情等不可抗力因素,均会对玖洲光学业绩产生较大的不利影响,进而不能实现预期业绩,导致公司面临商誉减值的风险,从而影响公司的经营业绩。”

五、相关风险因素补充披露情况

1、针对公司应收账款回收风险,发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“一、业务与经营风险”之“(三) 应收账款回收风险”中进行了风险披露。

2、针对公司存货规模较大及存货跌价风险,发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“一、业务与经营风险”之“(四) 存货规模较大及存货跌价风险”中进行了风险披露。

3、针对公司存在的商誉减值风险,发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“一、业务与经营风险”之“(十二) 商誉减值风险”中做了补充风险披露。



六、中介机构核查意见

(一) 核查过程

申报会计师履行了如下主要核查程序:

1、获取发行人报告期各期定期报告, 计算发行人应收账款、应收票据及应收账款融资之和占营业收入的比例, 并与同行业可比公司进行对比, 分析发行人该比例的变化趋势是否与营业收入变化趋势一致, 比例是否与同行业可比公司一致, 分析差异原因及合理性;

2、访谈发行人财务负责人, 了解应收账款余额变动的原因为、坏账准备计提政策等, 核查发行人应收账款周转率低于同行业可比公司的原因及合理性; 与同行业可比公司坏账准备计提政策及比例进行对比, 核查发行人坏账准备计提的充分性;

3、获取发行人行业相关研究报告资料, 分析发行人所处行业的市场发展及下游需求情况; 获取发行人报告期内存货各项目的库龄情况、退换货情况、对应的在手订单等资料, 访谈发行人财务负责人, 了解存货规模增长的原因以及存货规模与业务规模的匹配性, 分析发行人存货跌价准备计提是否充分; 获取存货库龄表及收入成本台账, 了解发行人超过1年库龄的存货的期后销售、回款等情况;

4、查阅发行人受让玖洲光学相关公告, 了解发行人收购玖洲光学的相关情况; 获取受让玖洲光学股权相关协议, 了解交易相关的业绩承诺、业绩补偿条款等内容; 获取玖洲光学最近一年及一期财务数据; 核查相关收购是否存在较大商誉减值风险。

(二) 核查意见

经核查, 申报会计师认为:

1、报告期内, 发行人应收账款、应收票据及应收账款融资之和占营业收入的比例及变化趋势与营业收入变化趋势符合公司实际经营情况, 比例与同行业可比上市公司较为一致, 2020年存在差异的原因具有合理性;

2、发行人应收账款周转率略低于同行业可比公司的原因具有合理性, 发行人坏账准备的计提充分;



华兴会计师事务所(特殊普通合伙)

HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

3、报告期内, 发行人存货规模增长的原因具有合理性, 存货规模与业务规模总体较为匹配, 存货跌价准备计提充分;

4、发行人收购玖洲光学的股权不存在较大的商誉减值风险。



华兴会计师事务所(特殊普通合伙) HUAXING CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址: 福建省福州市湖东路152号中山大厦B座6-9楼
Add: 6-9/F Block B, 152 Hudong Road, Fuzhou, Fujian, China

电话(Tel): 0591-87852574
Http://www.fjhxcpa.com

传真(Fax): 0591-87840354
邮政编码(Postcode): 350003

(本页无正文, 为《华兴会计师事务所(特殊普通合伙)关于东莞市宇瞳光学股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券审核问询函的回复》之签字页)

华兴会计师事务所
(特殊普通合伙)



中国福州市

中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二二年九月二十六日