



关于福建福光股份有限公司首次公开发行股票 并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复

闽华兴所（2019）函字 G-001 号

上海证券交易所：

根据贵所于 2019 年 4 月 14 日出具的《关于福建福光股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）（2019）40 号）（以下简称“问询函”）的要求，福建华兴会计师事务所（特殊普通合伙）以下简称（“我们”或“申报会计师”）作为福建福光股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）的申报会计师，对问询函中涉及申报会计师的相关问题逐条回复如下：

《问询函》第 17 题

17. 公司定制品业务面向中科院、各大军工集团的下属企业和科研院所，通过商务谈判或竞标获取订单。

请发行人补充披露报告期内以商务谈判和招投标方式分别获取的订单情况、发行人参与招投标及中标的具体情况。

请保荐机构、发行人律师核查发行人参与招投标的程序是否合法合规，是否存在应招标而未招标的情形，并发表明确意见。

请保荐机构、申报会计师结合发行人报告期内销售费用的情况，就发行人是否存在商业贿赂、相关内部控制是否健全且得到有效执行发表明确意见。

问题回复：

【招股书披露】

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“（二）发行人的主要经营模式”之“2、定制产品经营模式”补充披露报告期内以商务谈判和招投标方式分别获取的订单情况、发行人参与招投标及中标的具体情况，具体如下：

(4) 招投标情况

报告期内，公司以商务谈判和招投标方式分别获取的定制产品订单金额（不含税）情况如下：

单位：万元

方式	2018年	2017年	2016年
商务谈判	6,741.11	4,321.45	3,784.98
招投标	381.64	23.93	1,390.92
合计	7,122.75	4,345.38	5,175.90

报告期内，公司参与招投标及中标的具体情况如下：

时间	项目	产品	客户	是否中标
2016年	某大学宽视场望远镜采购项目	定制品	某大学	是
2016年	望远镜镜筒及转台采购项目	定制品	某天文台	是
2016年	望远镜镜筒及基座采购项目	定制品	某天文台	是
2016年	某天文台2016年仪器设备采购项目	定制品	某天文台	是
2017年	广角镜头采购项目	定制品	某大学	是
2018年	大视场望远镜阵列采购项目	定制品	某天文台	否
2018年	望远镜镜筒采购项目	定制品	某天文台	是
2018年	镜筒改造项目	定制品	某天文台	是
2018年	望远镜镜筒采购及安装项目	定制品	某天文台	是
2018年	望远镜机架及镜筒采购项目	定制品	某大学	否

定制产品的预研、研制、生产应当通过招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价采购等方式择优选定装备承研承制单位，并订立装备研制合同。公司报告期内研制、生产的定制产品多数涉及国防、军事安全，有保密要求，因此相关研发项目的承研单位或配套生产商的遴选程序不对外公布，并未执行公开招标流程，仅在系统内部执行配套单位比选程序或由下游客户根据军品装备任务直接进行采购。

【申报会计师核查】

我们查阅销售费用明细，核对大额合同、发票及付款单据，对各项费用进行分析性复核；同时结合内部控制制度，对相关内部控制进行了解并测试其执行情况，对大额销售费用凭证进行了抽查。具体说明如下：

报告期内，公司销售费用明细如下：

单位：万元，%

项目	2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	520.57	40.14	665.31	51.42	532.59	49.93
广告、宣传、展览费	248.76	19.18	196.68	15.20	132.15	12.39
运输费及出口费用	244.36	18.84	232.38	17.96	223.95	20.99
差旅费	163.78	12.63	107.60	8.32	72.73	6.82
售后服务费	99.32	7.66	74.94	5.79	59.50	5.58
其他费用	20.05	1.55	16.89	1.31	45.78	4.29
合计	1,296.85	100.00	1,293.81	100.00	1,066.70	100.00

销售费用主要由销售人员薪酬、广告宣传及展览费、运输费及出口费用、差旅费、售后服务费构成，各项费用均与正常销售活动密切相关。

发行人制定《全面预算管理制度》、《财务管理制度》、《费用报销管理规定》等一系列制度，控制各项费用支出真实、准确、合理合规。公司每年编制年度全面预算，预算管理体系包含董事会、总经理办公会、预算管理委员会、预算管理责任部门四个层级，严格按照制度规定编制全面预算并根据确定的预算方案贯彻执行。各责任单位需根据预算期内的销售收入水平、资金使用水平和各项费用控制标准编制费用预算，在编制费用预算时，需对各项费用的预算依据、测算基础和费用开支措施作出详细说明。

《费用报销管理规定》详细规定了差旅费、中介费、业务招待费、运输费、车辆使用费等费用支出的报销流程，费用的报销需经部门主管、财务、管理人员逐级审批，确保费用报销真实合规、并且符合全面预算的目标要求。

报告期内，各年度的销售费用真实发生，会计核算及按项目归集准确，未发现大额的与正常经营活动无关的费用支出。

经核查，我们认为：报告期内，发行人不存在商业贿赂，相关的内部控制制度健全并且得到有效执行。

《问询函》第23题

23. 报告期内，发行人定焦产品产能利用率分别为 91.37%、95.30%、70.56%，销量分别为 1105.75 万套、1329.67 万套、1035.07 万套；变焦产品产能利用率分别为 98.43%、

81.67%、67.42%，销量分别为 561.90 万套、699.06 万套、576.92 万套，两种产品 2018 年销量较 2017 年明显下滑。

请发行人：（1）说明报告期内产能利用率持续下降的原因，是否存在影响生产经营的重大不利因素；（2）结合募投项目扩大产能的计划以及自筹资金继续投入在建工程的计划，进一步说明发行人是否存在消化产能的有效措施，募投项目的必要性及合理性；（3）结合公司产品性能、价格、市场竞争状况等，进一步说明 2018 年销量下降幅度较大的原因说明。

请保荐机构、申报会计师核查公司 2019 年截止目前的产销情况，并就发行人销量下滑的情况是否发生变化或扭转。

问题回复：

【发行人说明】

一、说明报告期内产能利用率持续下降的原因，是否存在影响生产经营的重大不利因素

（1）产能利用率下降的原因

①主要非定制产品的产能利用及产销情况

报告期内，公司主要非定制产品的产量、产能、产能利用率、销量、产销率情况如下：

定焦产品	2018 年度	2017 年度	2016 年度
实际产量（万套）	1,048.37	1,408.36	1,123.70
产能（万套）	1,485.89	1,477.79	1,229.90
产能利用率	70.56%	95.30%	91.37%
销量（万套）	1,035.07	1,329.67	1,105.75
产销率	98.73%	94.41%	98.40%
变焦产品	2018 年度	2017 年度	2016 年度
实际产量（万套）	600.24	716.67	578.03
产能（万套）	890.34	877.17	587.25
产能利用率	67.42%	81.67%	98.43%
销量（万套）	576.92	699.06	561.90
产销率	96.11%	97.54%	97.21%

②产能利用率变化情况

产能利用率受到产能、产量两方面因素的影响：

A、定焦镜头产能利用率变化情况

2017年定焦镜头产能较2016年上升了20.16%，产量上升幅度为25.33%，产量上升幅度高于产能上升幅度，因此产能利用率由91.37%提升至95.30%。

2018年定焦镜头产能较2017年上升了0.55%，产量下降幅度为25.56%，产量下降是产能利用率下降的主要原因。

B、变焦镜头产能利用率变化情况

2017年变焦镜头产能较2016年上升了49.37%，产量上升幅度为23.98%，产量上升幅度低于产能上升幅度，因此产能利用率由98.43%降低至81.67%。

2018年变焦镜头产能较2017年上升了1.50%，产量下降幅度为16.25%，产量下降是产能利用率下降的主要原因。

③公司产能、产量、销量变化的原因

A、产能变化的原因

报告期内，随着自动化生产设备的逐步引入，主要非定制产品的产能呈现提升态势。产能变化的具体分析详见本问询函回复第48题的相关回复。

B、产量变动的原因

公司非定制产品的生产主要由销售驱动：公司生产管理部根据销售部定期传达的需求预估与原材料库存状况向采购部门提供采购物料汇总表，制定相应的生产计划并组织生产。因此，公司产量的变动主要是受到销量变动的影响。

报告期内，公司定焦镜头的销量分别为1,105.75万套、1,329.67万套及1,035.07万套，变焦镜头的销量分别为561.90万套、699.06万套及576.92万套，呈现先升后降趋势。销量的变动趋势与产量变动基本一致。

C、销量变化的原因

2017年，国内外安防市场需求均保持快速增长，带动了公司变焦镜头、定焦镜头销量的提升。2018年定焦镜头、变焦镜头销量下降系产品升级换代及客户产品需求切换、市场竞争加剧影响销售等因素所致。具体分析详见本问询函回复第24题的相关回复。

(2) 是否存在影响生产经营的重大不利因素

2018年，公司定焦、变焦产能利用率的下降主要是销量下降所致，该等产品的销量下

降对公司的生产经营不存在重大不利影响，具体说明如下：

①从收入构成和公司业务发展方向来看，公司具有较强的应对市场波动的能力

公司在光学领域深耕多年，在定制产品、安防镜头领域积累了深厚的积淀和丰富的客户资源，并逐步向红外、车载、机器视觉等新兴领域发展。

报告期内，公司主营业务分产品销售收入变动情况如下：

单位：万元，%

类别	2018年		2017年		2016年
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
定制产品	7,009.70	87.94	3,729.84	32.00	2,825.57
非定制产品	48,028.38	-10.78	53,830.61	22.30	44,013.92
其中：变焦镜头	33,737.24	-16.04	40,183.64	19.03	33,759.95
定焦镜头	9,685.75	-13.40	11,184.91	32.39	8,448.64
红外镜头及元件	1,121.25	18.42	946.82	143.62	388.64
车载镜头	1,178.14	433.38	220.88	-	-
光学元件及其他	2,306.01	78.16	1,294.36	-8.63	1,416.68
总计	55,038.08	-4.38	57,560.46	22.89	46,839.49

报告期内，公司定制产品销售收入的增长率分别为 32.00%、87.94%。报告期内，定制产品市场需求保持快速增长；同时，通过多年业务积累，公司在定制产品领域具有丰富的客户资源，并依托过硬的产品质量赢得了良好的市场口碑，报告期内公司定制产品订单逐年增长，推动了定制产品收入的逐年上升。

2018年，定焦镜头、变焦镜头受到产品升级替代及客户需求影响销量有所下滑。但是，定焦镜头、变焦镜头中高清、大广角、大光圈的高端核心技术产品仍然保持了良好的增长态势。报告期内，该等产品实现的销售收入分别为 9,130.42 万元、15,833.64 万元及 17,358.48 万元。

报告期内，公司积极向红外、车载等新兴应用领域拓展，并依托良好的光学镜片加工生产能力受到了大型光学厂商的认可。2018年红外镜头及元件、车载镜头、光学元件及其他等产品销售收入分别较上年增长了 18.42%、433.38%及 78.16%，保持了良好的增长态势。

综上所述，公司的产品并不局限于单一应用领域，具有较强的应对市场波动的能力。

②从客户结构来看，公司不存在对单一客户的重大依赖，并积极开拓新兴领域客户

报告期内，公司前五大客户收入占营业收入的比重分别为 52.90%、50.42%及 39.76%，单一客户占比未超过 30%，且公司的大客户集中度逐步降低，公司不存在对单一客户的重大依赖。

因产品升级换代及部分客户产品需求切换的原因，2018 年公司向大华股份、海康威视、安讯士等客户的销售额有所下滑。面对该种形势，公司积极开拓同类领域其他客户的市场需求。报告期内，同类领域增长较快的知名客户如下：

单位：万元

客户名称	全球安防行业排名 ¹	2018 年	2017 年	2016 年
同为数码	26	2,283.46	1,753.90	1,245.88
Avigilon Corporation	10	1,936.53	1,210.62	545.24
合计		4,219.99	2,964.52	1,791.12

注 1：全球安防行业排名取自 a&s magazine 发布的《全球安防行业 50 强名单》。

同时，结合光学领域的发展趋势和公司的业务发展方向，公司正积极拓展新兴领域客户。公司与华为、旷视科技、依图科技、云从科技、地平线等人脸识别、智能驾驶领域客户逐步建立了合作关系。报告期内，公司对上述客户的销售额合计分别为 1.19 万元、430.72 万元及 1,399.70 万元，增长迅速。新兴领域客户的逐步开拓，为公司的持续盈利能力提供了重要保障。

③从公司的研发能力来看，公司拥有较强的研发能力，能够针对市场需求快速完成新产品的升级研发工作。

公司拥有一支出色的技术创新团队，能够针对市场需求的变化迅速推出新产品。针对安防客户的新需求，公司已完成焦距段 2.7-13.5mm 的系列变焦产品，200 万像素以上并具备日夜两用功能的定焦产品等新产品的研发工作，并逐步推向市场，相关产品的销售额呈现快速增长态势。

综上所述，结合公司的业务特点、客户结构、研发能力来看，2018 年定焦镜头、变焦镜头产能利用率下降未对公司的生产经营产生重大不利影响。

二、结合募投项目扩大产能的计划以及自筹资金继续投入在建工程的计划，进一步说明发行人是否存在消化产能的有效措施，募投项目的必要性及合理性

截至 2018 年 12 月 31 日，公司较大的在建项目为综合办公楼项目及全光谱精密镜头智能制造基地项目一期。其中，在建综合办公楼项目主要用于办公、研发及产品展示，不涉

及扩大产能。全光谱精密镜头智能制造基地项目二期项目需待一期产能基本达产后方会启动。故在此，主要说明募投项目的产能扩大计划及消化措施。

1、募投计划与产能消化措施

(1) 募投项目扩大产能的计划

公司涉及产能扩充的募投项目为《全光谱精密镜头智能制造基地项目（一期）》及《AI 光学感知器件研发及产业化建设项目》，《精密及超精密光学加工实验中心建设项目》仅为研发项目。

《全光谱精密镜头智能制造基地项目（一期）》项目设计方案中，公司综合考虑公司研发和工艺工程产业化能力、行业发展趋势、市场需求状况、技术进步情况等因素，进行全光谱精密镜头智能制造基地项目建设；通过引进新装备，研发新技术，建设新生产线，提升公司生产效率，增强公司产能供应能力，并进一步扩大公司产品应用领域，提升公司的市场份额和竞争力，具体产能扩充情况列示如下：

项目	安防（定焦）	安防（变焦）	车载（可见光）	红外	合计
镜头数量（万只）	2,000	700	800	5	3,505
玻璃镜片数量（万片）	4,000	4,900	1,600	-	10,500
非球面镜片数量（万片）	5,000	2,100	2,000	-	9,100

《AI 光学感知器件研发及产业化建设项目》具体产能扩充情况列示如下：

产品	产量
AI 光学镜头（万颗）	100

(2) 消化产能的措施

① 储备相关人才，提高国内市场份额

公司将在光学技术、光学工程等领域选拔储备相关人才，充分利用技术、生产、成本及国内营销的优势，加大对国内市场的投入，提升国内市场的占有率。公司还将进一步增强快速反应能力，提高客户服务满意度，加大公司品牌推介力度，拓展客户范围。

具体拓展计划如下：

一是深入了解客户在产品开发、工艺控制上对光学镜头产品性能、功能等方面的要求，增强研发能力和售后服务能力，了解客户诉求，为客户提供个性化需求的研发服务，同时做好售后服务工作，提高客户满意度。

二是随着项目的达产，凭借成本与产能的优势，推动光学镜头产品营销的快速发展和客户群质量的不断提升，形成良性循环。

②加大研发力度投入，提升产品质量水平，形成良好口碑

公司以技术领先作为市场拓展的基础，加强新产品的研发，紧跟光学镜头行业的技术前沿以及下游行业市场发展趋势，确保公司在行业的长期技术优势，提升公司产品质量水平，形成良好口碑，进一步提高公司产品竞争力。

③公司具有优质客户，驱动公司业务爆发

公司产品品质优良、性能稳定，在业内备受认可，已成功进入安讯士、海康、大华等知名品牌商的供应链中，并与这些下游客户建立了长期稳定的合作关系。近年来，人工智能垂直领域产品不断增长，如 2017 年全球安防设备市场规模达到 292 亿美元，同比增长 5%；2017 年我国工业机器人产量 13 万台（套），增长 81.00%等。公司在 2008 年就已成为国内安防监控镜头重要的供应商，2017 年以后全面布局物联网、人工智能领域的光学镜头应用。近几年随着中国经济的发展，政府开展对智慧城市、平安城市、数字城市的建设，国内如安防视频监控等领域对人工智能产品的需求大幅度提高，带动了国内光学镜头行业的迅猛发展。同时中国已成为全球光学镜头的主要生产基地，国际各大人工智能设备产品龙头企业纷纷扩大在华的采购规模，多方面因素将共同驱动公司未来业务爆发。

2、募投项目的必要性及合理性

（1）全光谱精密镜头智能制造基地项目（一期）必要性及合理性

①扩大公司业务规模，满足日益增长的市场需求

随着人民生活水平的不断提高，人们对安全防范的意识也大幅提高，安防监控行业进入高速发展时期；而在车载成像领域，由于技术的不断进步，高级辅助驾驶系统（ADAS）的渗透率不断提升，对车载镜头的需求量也不断增加；随着红外技术的进步，其应用领域突破了红外热像仪领域，逐步进入安防、车载市场。

公司现阶段通过规模化和技术创新保持相对稳定的毛利率，同时通过扩产以满足公司业务增长的需要，本项目实施后，将大幅提升公司现有光学镜头产品的产能，确保公司及时安排客户的订单生产，缩短产品交货周期，提高市场响应速度和客户满意度，进一步提高公司的市场占有率，满足公司业务扩张的需要。

②构建多元化产品体系，实现产品结构优化升级

目前，公司的光学镜头民用产品主要用于安防监控领域，随着市场竞争激烈程度的加剧，公司有必要进一步向车载、红外领域拓展，构建多元化产品体系。

本项目实施将进一步深化现有领域的应用深度，拓宽应用广度。同时，在增加现有应用领域产品规模的基础上，进一步丰富产品结构，形成中高端光学镜头多领域、广覆盖的产品多样化优势。在公司扩大产品产能的同时，进一步改善公司生产经营场所条件、生产设备、检测和实验设备，是公司构建产品体系多元化、优化升级产品结构的内在要求。

(2) AI 光学感知器件研发及产业化建设项目的必要性及合理性

当前，世界正处在新技术革命和新工业革命的前夜，移动互联网、物联网、云计算、大数据、人工智能为代表的新一代信息技术普及速度不断加快，人类社会从传统信息社会向智能社会过渡。在人工智能热潮的席卷下，光学镜头作为信息系统的神经末梢和信息化世界的眼睛，正在依托物联网、人工智能技术的落地，将应用场景深入到安防、交通、金融、零售、医疗、家居、教育等国民经济和社会的各个角落，AI 光学镜头具备广阔的应用前景，市场需求巨大。

同时，2017 年以来，公司凭借技术创新和新品开发，进入物联网、人工智能等战略性新兴产业的各个应用场景，如人脸识别、机器视觉、智慧城市、智能家居等，已与华为、旷视科技、依图科技、云从科技、地平线、海康威视、大华等企业在人工智能领域建立了合作关系，为新增产能的消化提供了客户基础。并且，本次 AI 镜头的扩产是公司顺应 AI 发展趋势，进军 AI 市场的必要基础。

(3) 精密及超精密光学加工实验中心建设项目的必要性及合理性

公司依托深厚的军工技术沉淀，始终坚持走军民融合的发展道路，推动专业镜头的国产化，致力于提供领先的镜头产品与专业优质服务，持续为客户创造最大价值，扛起振兴民族镜头的产业大旗，矢志成为受业界认可和敬仰的中国民族工业品牌与卓越的专业公司。实施该战略除需投入大量资源用于品牌形象推广外，还需着力提升产品的综合制造能力，包括生产能力与加工精度，为品牌提供支撑。

本次“精密及超精密光学加工实验中心建设项目”的实施，公司将引进国际先进的光学研究、检测、加工装备和软件系统，不断突破非球面压铸、红外镜片加工、非球面玻璃

镜片加工等各类高精度加工技术，促进高端医疗设备光学系统、激光投影镜头、紫外光学系统等国际高端镜头的国产化，契合中国制造 2025、工业强基战略的需要；另一方面，公司将继续深入贯彻军民融合创新机制，研发团队科学分工、灵活合作，深入推进军用、安防、车载、红外，以及人工智能、物联网等各领域的光学系统的技术创新，助力物联网、人工智能、大数据的技术突破和应用推广，巩固公司在光学镜头行业的技术领先地位。

三、结合公司产品性能、价格、市场竞争状况等，进一步说明 2018 年销量下降幅度较大的原因说明

2018 年销量下降幅度较大的原因主要系产品升级换代及客户产品需求切换、市场竞争加剧影响销售等因素所致，详见本反馈回复第 24 题的相关回复。

结合产品性能、价格进一步说明如下：

（1）产品性能方面

从产品性能指标上看，目前变焦镜头市场主流为变倍比为 3 倍的产品，公司主流的变焦镜头为 3-5 倍，可满足市场的主流及高端需求。

市场主流的定焦镜头为 200 万像素左右，公司的定焦镜头像素涵盖了 100 万-1200 万像素。公司的产品除满足下游客户通用领域的主流需求外，还能满足客户高端应用领域的需求。

（2）产品价格方面

报告期内，公司的变焦镜头、定焦镜头销售单价与宇瞳光学对比如下：

单位：元

产品	公司	2018 年	2017 年	2016 年
变焦镜头	福光股份	58.48	57.48	60.08
	宇瞳光学	39.11	35.68	29.28
定焦镜头	福光股份	9.36	8.41	7.64
	宇瞳光学	8.35	8.23	8.34

注：宇瞳光学未披露 2018 年年报，2018 年产品单价系该公司 2018 年 1-6 月数据。

上表可看出，公司的变焦镜头单价高于宇瞳光学，主要系公司的变焦镜头以电动变焦镜头为主，宇瞳光学的变焦镜头以手动变焦镜头为主。

报告期内，公司定焦镜头的销售单价逐步上升，主要系公司高清、大广角、大光圈的高端核心技术产品比例逐步上升。

总体来看，相比竞争对手，公司在高端核心技术产品领域拥有一定竞争优势。

综上所述，从产品性能和产品价格来看，公司具备一定竞争优势，产品性能和产品价格并非造成公司 2018 年销量下降的原因。

【申报会计师核查】

我们查阅了公司 2019 年一季度的收入成本分析表、主要产品的产量、销量统计表，并进行了分析性复核，具体说明如下：

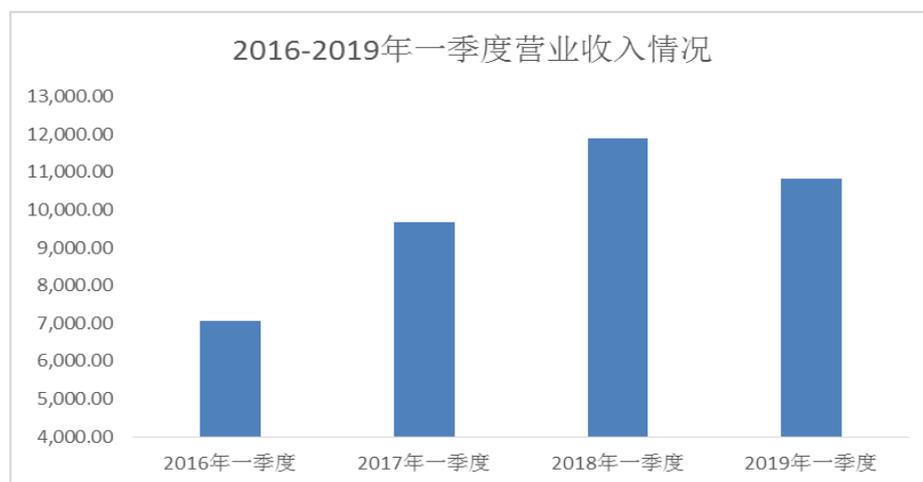
(1) 公司 2016 年-2019 年一季度主营业务收入情况如下：

单位：万元

主营业务收入	2019 年一季度	2018 年一季度	2017 年一季度	2016 年一季度
金额	10,813.82	11,901.59	9,675.21	7,054.29

注：2019 年一季度数据未经审计。

2016-2019 年一季度营业收入对比如下图所示：



2017 年-2018 年初，因安防市场快速发展驱动，公司营业收入呈现快速增长态势，2017 年一季度、2018 年一季度营业收入分别较上年同期上升了 37.15%、23.01%。2018 年一季度是公司同期历史业绩的较高值。因公司产品升级换代、客户产品需求切换、国内安防市场竞争加剧等因素的影响，2019 年一季度收入较 2018 年一季度下降了 9.14%，但仍然较 2016 年、2017 年同期分别增长了 53.29%、11.77%。2016 年至 2019 年一季度，公司的营业收入保持了 15.30% 的复合增长率，增长情况良好。

2018 年一季度、2019 年一季度公司高端核心技术产品收入分别为 4,654.38 万元及 5,617.92 万元，增长幅度为 20.70%，保持了较快的增长速度。

(2) 公司 2019 年一季度产、销量情况如下：

项目	定焦镜头	变焦镜头
产量（万套）	132.70	96.89
销量（万套）	130.62	94.81
产销率	98.43%	97.86%

公司 2019 年一季度产销情况基本配比，且变焦镜头产销率较 2018 年全年产销率略有提升。

经核查，我们认为：结合公司 2019 年一季度的收入情况以及主要产品的产销量情况，公司收入下滑的趋势已发生积极的改变。

《问询函》第 25 题

25. 招股说明书披露，发行人主要采购的原材料包括硝材、机械件、机电件以及镜片五种，其中镜片和机电件为公司采购额最大的两种原材料。报告期内各期，镜片采购额分别为 6,156.70 万元、13,220.99 万元、10,088.88 万元，机电件采购额占比分别为 7,370.09 万元、7,871.36 万元、7,463.71 万元，两原材料合计占各期原采购采购总额比重分别为 56.71%、63.48%、58.23%。

请发行人补充披露公司产品中主要使用外购镜片的产品与主要使用自制镜片的产品销量、销售额及占比情况。

请发行人说明：（1）外购的镜片和机电件在发、行人产品中的主要作用，是否为核心部件；（2）公司各产品主要工序中难度较高的核心工序有哪些；（3）公司购入镜片与自制的镜片在用途、性能等方面的主要区别，购入后的后续具体加工工序有哪些，是否涉及公司产品相关核心工序。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

问题回复：

【招股书披露】

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品或服务的情况”之“（二）发行人的主要经营模式”之“3、非定制产品经营模式”

补充披露公司产品中主要使用外购镜片的产品与主要使用自制镜片的产品销量、销售额及占比情况，具体如下：

D、主要使用外购镜片的产品与主要使用自制镜片的产品销量、销售额及占比情况

报告期内，公司产品中主要使用外购镜片的镜头与主要使用自制镜片的镜头销量、销售额及占比情况如下：

单位：万套、万元、%

产品	分类	2018年			2017年			2016年		
		数量	金额	比例	数量	金额	比例	数量	金额	比例
使用自制镜片	定制镜头	0.21	6,832.05	13.19	0.15	3,380.58	6.13	0.12	2,549.76	5.69
	非定制镜头	1,137.29	30,941.45	59.72	1,213.45	30,849.20	55.94	1,269.27	32,147.40	71.78
	小计	1,137.50	37,773.50	72.91	1,213.60	34,229.78	62.07	1,269.39	34,697.16	77.47
使用外购镜片	非定制镜头	515.82	14,033.64	27.09	822.63	20,913.48	37.93	398.39	10,090.27	22.53
合计		1,653.32	51,807.14	100.00	2,036.23	55,143.26	100.00	1,667.78	44,787.43	100.00

注：上述数据不包含光学元件及其他非镜头类的产品收入。

报告期内，公司产品中主要使用自制镜片的镜头销售额占比平均值超过 70%，比例较高。2017 年使用自制镜片的镜头销售额占比略有下降，主要是因为公司 2017 年的非定制镜头销量较 2016 年增加较多，自制镜片的数量无法满足订单增长需求，因此，2017 年使用自制镜片的部分产品改用外协厂商提供的镜片。

【发行人说明】

一、外购的镜片和机电件在发行人产品中的主要作用，是否为核心部件

镜片是实现光学成像功能的基础部件，也是镜头构成的主要部件。镜片的设计及加工工艺水平直接决定镜头的品质质量及产品的市场竞争力。为保证产品的市场竞争力，发行人高端核心技术产品中所使用的镜片主要为自制，该类型镜片属于发行人产品的核心部件。而外购的镜片主要运用于发行人产品中对加工精度要求较低的部分，该类型产品的市场同质化较高，因此，外购的镜片不属于核心部件。

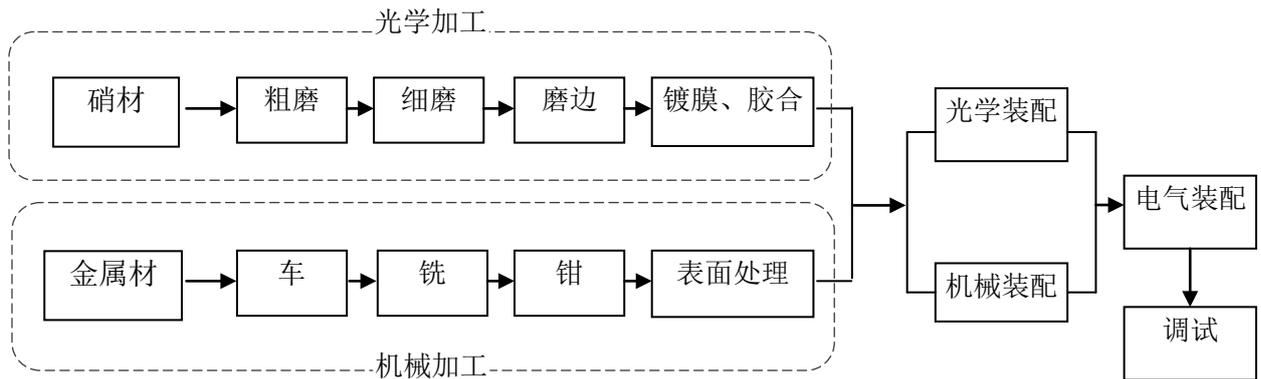
机电件的主要作用是实现镜头的变焦功能，一般运用于变焦镜头的生产，是变焦镜头的主要部件。主要影响镜头性能的是设计、镜片加工精度及装配工艺，机电件的功能较为单一、生产技术难度较低且供应商的可替代性较强，因此机电件不属于发行人产品的核心部件。

二、公司各产品主要工序中难度较高的核心工序有哪些

发行人产品主要分为定制产品及非定制产品两类，两类产品的主要工序分别为：

(1) 定制产品

定制产品的主要工序包括光学加工（即：镜片加工）、机械加工、装配、调试，详细工艺流程图列示如下：

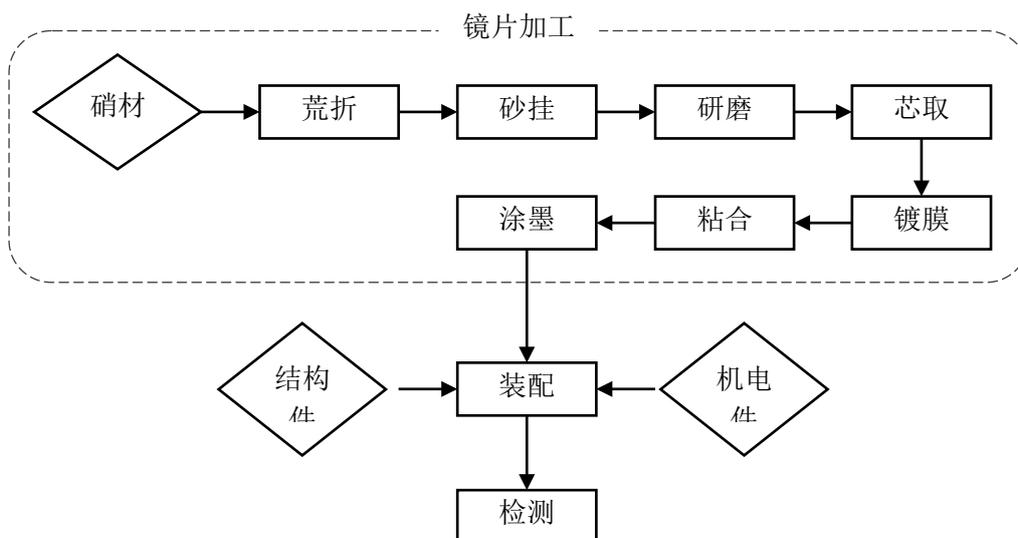


上述工序中，核心工序包含光学加工、光学装配及调试，难度较高。

(2) 非定制产品

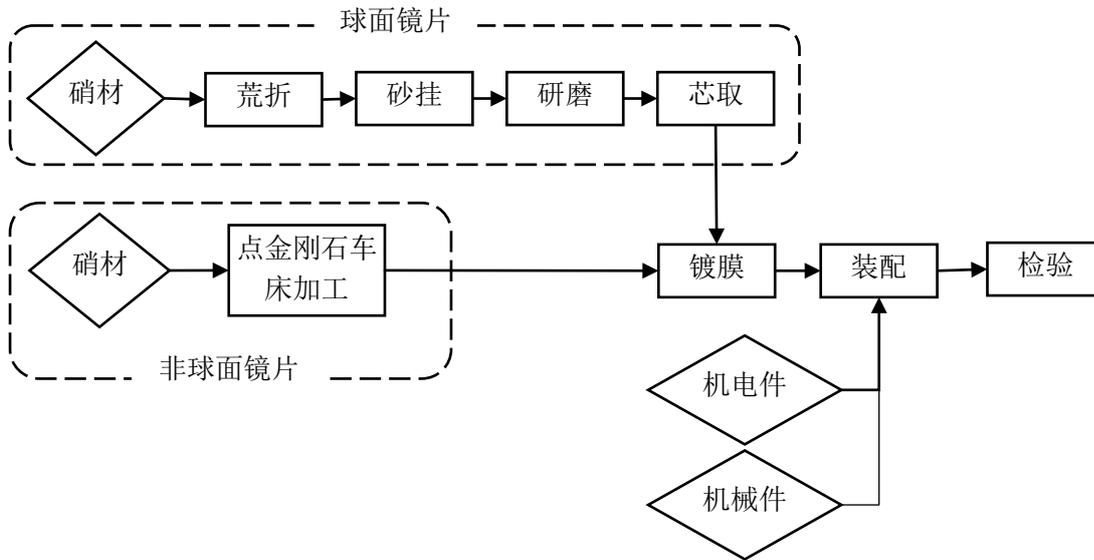
非定制产品分为安防、车载、物联网、AI 镜头及红外镜头两类，主要工序均为镜片加工、装配、检测，详细工艺流程图列示如下：

A、安防、车载、物联网、AI 镜头



上述工序中，核心工序为镜片加工的子工序芯取、镀膜、粘合和涂墨及装配，难度较高。

B、红外镜头



上述工序中，核心工序为镜片加工的子工序芯取、镀膜和点金刚石车床加工及装配，难度较大。

三、公司购入镜片与自制的镜片在用途、性能等方面的主要区别，购入后的后续具体加工工序有哪些，是否涉及公司产品相关核心工序

(1) 购入镜片与自制的镜片在用途、性能等方面的主要区别

购入镜片主要为前工序委外加工的镜片半成品及部分镜片成品，生产加工精度要求较低，主要运用于镜片加工要求较低的产品；自制镜片的加工工艺要求较高，主要运用于高端核心技术产品。

(2) 购入后的后续具体加工工序

镜片半成品购入后，公司将继续加工成镜片成品以便用于镜头的组装，涉及的主要工序为芯取、镀膜、粘合和涂墨，均为镜片加工的核心工序，该工序大部分由公司自主生产。

镜片成品购入后，一般不进行后续加工工序，直接用于镜头的装配，涉及的核心工序主要为组装。

【申报会计师核查】

我们取得并核查公司报告期内的销售收入明细表及镜片入库明细表；对采购人员、研发人员和生产人员等相关部门人员进行访谈；查看公司各产品的工艺流程图，了解生产过程，实地参观生产车间和车间人员作业。

经核查，我们认为：发行人披露的主要使用外购镜片的产品与主要使用自制镜片的产品销量、销售额及占比情况不存在重大异常；发行人外购的镜片和机电件属于发行人产品中的非核心部件；定制成品的生产工序中难度较高的核心工序为光学加工、光学装配及调试，非定制产品-安防、车载、物联网、AI 镜头的生产工序中难度较高的核心工序为镜片加工的子工序芯取、镀膜、粘合、涂墨及装配，非定制产品-红外镜头的生产工序中难度较高的核心工序为镜片加工的子工序芯取、镀膜和点金刚石车床加工；购入镜片主要为前工序委外加工的镜片半成品及部分镜片成品，生产加工精度要求较低，主要运用于镜片加工要求较低的产品，其中镜片半成品购入后，涉及的后续核心工序为芯取、镀膜、粘合、涂墨及装配，镜片成品购入后，涉及的后续核心工序为装配；自制镜片的加工工艺要求较高，主要运用于高端核心技术产品。

《问询函》第 26 题

26. 根据招股说明书披露，硝材是生产镜片的主要原材料也是生产加工的起点，发行人报告期内采购的硝材的平均单价分别为 0.22 元、0.27 元、0.30 元；外购镜片的平均单价分别为 1.15 元、1.25 元、1.09 元。硝材采购单价逐年上升，外购镜片单价 2018 年较 2017 年下降，定焦镜头平均售价分别为 7.64 元、8.41 元、9.36 元。

请发行人说明：（1）外购镜片主要原材料是否为硝材，镜片市场价格波动与硝材价格波动是否直接相关；（2）公司 2018 年外购镜片与硝材的单价波动趋势与其在市场中的单价变化趋势是否一致，镜片采购单价波动趋势与硝材采购单价波动趋势不一致是否符合商业逻辑；（3）生产定焦镜头使用的主要原材料单价变动情况，相应原材料价格波动对产品定价的具体影响，产品价格变化趋势与相应原材料价格变化趋势是否一致。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

一、外购镜片主要原材料是否为硝材，镜片市场价格波动与硝材价格波动是否直接相关

报告期内，公司出于经济效益考虑，将部分附加值不高的镜片前工序委托外协厂商加工。此外，在镜片加工产能不足的情况下，公司也会将部分市场普通产品所需的镜片委托外协厂商提供成品加工。为控制镜片的质量，在进行委托加工时，公司先统一采购硝材并

平价出售给外协厂商，在此基础上，外协厂商再按照公司提供的产品尺寸图、工艺标准、检验标准等要求加工后返售回给公司。公司委外的具体内容及工序，选择委外的原因和商业逻辑参见本问询函第 47 题第（2）问的相关回复。公司在会计核算时，对委外加工的镜片采取“净额法”核算，即剔除了硝材价格因素，反映的主要是加工费。镜片加工费市场价格波动与硝材价格波动无直接相关。

发行人外购镜片金额实质上主要系外购“镜片加工费”（指发行人提供硝材，外协厂商加工成半成品或成品后再返售回给发行人）。为避免简化披露误导投资者，发行人对《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、发行人的采购情况和主要供应商”之“（一）报告期内发行人的采购情况”外购镜片及外购镜片单价相关信息进行修改，具体如下：

1、主要原材料及劳务采购情况

公司主要原材料及劳务为硝材、机械件、机电件、镜片及加工费，市场供应良好。报告期内，公司原材料采购金额及占当期采购总额比例情况如下：

单位：万元，%

年份	主要原材料/劳务	采购金额	占采购总额比例
2018 年	硝材	3,216.59	10.67
	塑胶机械件	3,106.28	10.30
	金属机械件	1,768.98	5.87
	机电件	7,463.71	24.76
	镜片及加工费	10,088.88	33.47
	合计	25,644.45	85.07
2017 年	硝材	3,584.96	10.79
	塑胶机械件	3,441.34	10.36
	金属机械件	1,319.13	3.97
	机电件	7,871.36	23.69
	镜片及加工费	13,220.99	39.79
	合计	29,437.78	88.61
2016 年	硝材	2,932.70	12.30
	塑胶机械件	2,837.39	11.90
	金属机械件	1,175.10	4.93
	机电件	7,370.09	30.90
	镜片及加工费	6,156.77	25.81
	合计	20,472.05	85.84

其中，镜片及加工费的构成如下：

单位：万元，%

类型	2018年		2017年		2016年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
成品镜片加工费	5,421.87	53.74	8,138.64	61.56	3,797.24	61.68
半成品镜片加工费	4,164.28	41.28	3,996.52	30.23	2,120.17	34.44
直接采购镜片	502.73	4.98	1,085.83	8.21	239.36	3.89
合计	10,088.88	100.00	13,220.99	100.00	6,156.77	100.00

由上表可见，报告期内，镜片及加工费中，镜片加工费的占比达到90%以上。

2、主要原材料及劳务价格变动趋势

报告期内，公司主要原材料及劳务的平均价格的变动趋势如下表所示：

单位：元

序号	项目	2018年	2017年	2016年
1	硝材	0.30	0.27	0.22
2	塑胶机械件	0.42	0.41	0.40
3	金属机械件	0.48	0.31	0.31
4	机电件	8.73	9.69	11.68
5	半成品镜片加工费	0.64	0.66	0.61
6	成品镜片加工费	2.18	2.18	2.08

综上所述，报告期内公司外购镜片主要系采购镜片加工费，因此，公司外购镜片加工费价格波动与硝材价格波动相关性不大。

二、公司 2018 年外购镜片与硝材的单价波动趋势与其在市场中的单价变化趋势是否一致，镜片采购单价波动趋势与硝材采购单价波动趋势不一致是否符合商业逻辑

公司 2018 年外购镜片的构成为成品镜片加工费、半成品镜片加工费以及直接采购镜片，成品及半成品镜片加工费的占比达到 90%以上，价格波动与硝材价格波动相关性不大。因此，此处主要对硝材的单价波动趋势、镜片加工费单价波动趋势与市场单价变化趋势进行分析。

1、硝材单价波动趋势与市场单价变化趋势对比

报告期内，公司硝材采购单价与市场单价对比如下：

单位：元

项目	2018年	2017年
公司硝材平均采购单价	0.30	0.27
硝材的市场平均价格	0.25	0.21

注：硝材价格无公开市场数据。公司硝材采购的第一大供应商为成都光明光电股份有限公司，因此市场价格取自宇瞳光学公开披露的向成都光明光电股份有限公司（含同一控制下企业）的采购单价。

由上表可见，公司的硝材采购单价变化趋势与市场趋势相符。

2、镜片加工费单价波动趋势与市场单价变化趋势对比

公司的外购镜片主要为镜片加工费。镜片加工费价格无公开市场数据，且镜片规格型号较多，不同规格镜片的加工成本变化较大。其市场单价的变化趋势可参考公司向不同供应商支付的同规格镜片加工费，具体如下：

单位：元/件

材料规格	公司	2018年	2017年
镜片 A-加工费	重庆奥根科技股份有限公司	2.37	2.49
	上饶市亚星光电仪器有限公司	2.46	2.60
	江苏双仪光学器材有限公司	无采购	2.88
镜片 B-加工费	江西宏欣光学科技有限公司	1.58	1.64
	东莞市科谱达光电科技有限公司	1.50	1.55
镜片 C-加工费	江西宏欣光学科技有限公司	3.03	3.05
	东莞市科谱达光电科技有限公司	3.25	3.30
	上饶市亚星光电仪器有限公司	3.02	3.08

由上表可见，报告期内，公司向不同供应商采购同规格的镜片加工费趋势基本相同。因此，公司镜片加工费的单价变化趋势与市场趋势相符。

3、镜片采购单价波动趋势与硝材采购单价波动趋势不一致是否符合商业逻辑

因公司外购镜片核算的主要为外协加工费，其单价波动趋势与硝材采购单价波动趋势不一致符合商业逻辑。

三、生产定焦镜头使用的主要原材料单价变动情况，相应原材料价格波动对产品定价的具体影响，产品价格变化趋势与相应原材料价格变化趋势是否一致

定焦镜头生产的主要成本为硝材、塑胶机械件和加工成本，报告期内，公司定焦镜头单价及其使用的主要原材料单价变动情况如下：

单位：元

项目	2018年		2017年		2016年
	单价	变动	单价	变动	单价
定焦镜头销售单价	9.36	11.30%	8.41	10.08%	7.64
硝材	0.30	11.11%	0.27	22.73%	0.22
镜片成本（含加工费）	2.41	14.76%	2.10	3.96%	2.02
塑胶机械件	0.42	2.44%	0.41	2.50%	0.40

公司产品定价主要考虑原材料价格、加工费及相应产品市场竞争情况，一般情况下，原材料价格上涨，公司产品价格也将随之上涨。

【申报会计师核查】

我们对发行人镜片外协相关情况及硝材市场价格、定焦镜头单价等相关情况进行了核查。

经核查，我们认为：发行人出于经济效益、镜片产能的考虑，将部分附加值不高的镜片前工序及运用于部分市场普通产品的镜片委托外协厂商加工，报告期内发行人外购镜片包含了外购镜片半成品和镜片成品的外协加工费以及镜片成品，其中镜片加工费占各期外购镜片总额的90%以上，故外购镜片主要是镜片外协加工费，镜片外协加工费市场价格波动与硝材价格波动不直接相关。发行人2018年外购镜片与硝材的单价波动趋势与其在市场上的单价变化趋势一致，镜片采购单价波动趋势与硝材采购单价波动趋势不一致主要是外购镜片主要是镜片外协加工费，其价格波动与硝材价格波动不直接相关。生产定焦镜头使用的主要原材料单价总体呈现上涨，相应的发行人产品价格也随之上涨，产品价格变化趋势与相应原材料价格变化趋势一致。

《问询函》第28题

28. 报告期内，公司用电量分别为1,009.79万kWh、1,253.11万kWh、1,503.35万kWh；公司定焦产品产量分别为1,123.70万套、1,408.36万套、1,048.37万套，变焦产品产量分别为578.03万套、716.67万套、600.24万套。

请发行人结合各期新增的设备情况，说明公司各期产品产量与用电量是否匹配。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

一、公司用电量总体情况分析

公司目前有马尾、福清两个厂区，报告期内，公司分厂区电量统计表如下：

单位：万 kWh

厂区	2018年	2017年	2016年
马尾	114.09	97.26	93.09
福清	1,389.26	1,155.86	916.70
合计	1,503.35	1,253.11	1,009.79

公司马尾厂区主要进行定制产品生产，报告期内，公司马尾厂区的电量分别为 93.09 万 kWh、97.26 万 kWh 及 114.09 万 kWh，电量增长主要因为报告期内，定制产品的订单数量逐年增长，因此电量也逐步提升。

公司福清厂区主要进行非定制产品的生产，报告期内，公司福清厂区的电量分别为 916.70 万 kWh、1,155.86 万 kWh 及 1,389.26 万 kWh。2017 年、2018 年电量分别较上年增加了 239.16 万 kWh、233.40 万 kWh，呈现逐年增长态势。以下主要对非定制产品用电量相关情况进行分析。

二、非定制产品用电量分析

非定制产品生产过程中的主要耗电生产设备/辅助生产设备的理论功率情况如下：

单位：kW

车间	工序	主要耗电设备	理论功率
镜片加工	荒折	荒折机	1
镜片加工	砂挂	砂挂机	1
镜片加工	研磨	研磨机	1
镜片加工	多片	研磨机	1
镜片加工	芯取	芯取机	1
镜片加工	镀膜	镀膜机	85
镜片加工	镀膜	冰水机	90
镜片加工	粘合	粘合机	0.5
镜片加工	涂墨	涂墨机	0.5
镜片加工	洗净	洗净机	10
镜头组装	镜头半成品组装	组装机	8
镜头组装	镜头组装	组装机	8
车间制冷	-	中央空调	78
辅助设备	为生产设备提供压缩空气	空压机	90

由上表可看出，中央空调、镀膜机、冰水机及空压机是生产过程中耗电较高的生产设备/辅助生产设备，结合耗电量较高的项目，对福清厂区电量逐年增长的原因、福清厂区电量与非定制镜头产量的匹配关系说明如下：

1、报告期内，非定制产品电量逐年增长的原因

(1) 生产区域扩大，电费随之增长

2016年以前，公司的生产区域均集中在福清1号楼。2017年，公司的收入、订单保持快速增长态势，同时新增了较多的镜头、镜片生产设备，公司原有的生产区域逐渐无法满足生产要求。因此，从2017年上半年开始，福清2号楼陆续投入生产使用，2号楼1层的前工序车间、2层的前后工序车间、5层的镜头组装车间投入生产。2018年福清2号楼进一步扩大生产区域，3层、4层的车载以及镜头组装车间投入生产，并新增了耗电量较高的千级无尘生产车间，相应空调用电、机器用电、照明用电等随之增长。因此，2017年，2018年福清2号楼的电量分别较上年增长了315.79万kWh、234.30万kWh，是福清厂区电量增长的主要原因。

(2) 高耗电设备的增加导致用电量逐步增长

公司的主要生产设备中，镀膜及相关冷却设备是耗电量较高的生产设备，上述设备主要运用于镜片的生产过程。为提升公司的镜片加工的生产自动化和质量水平，2016年底以前，公司共有11台镀膜机，2017年开始公司陆续新购入了9台镀膜机，新增镀膜设备也导致了用电量的增加。

2、产量与电量的变化趋势分析

报告期内，公司定焦产品产量分别为1,123.70万套、1,408.36万套、1,048.37万套，变焦产品产量分别为578.03万套、716.67万套、600.24万套。产量呈现先增后降态势，而电量逐年增长，产量与电量的变动趋势并非完全一致，主要因为：

(1) 镜头组装设备整体功率较低，耗电量较小，镜头的产量与电量并非绝对的正相关关系。

(2) 如前文所述，在整体生产区域扩大及高耗电设备增长的情形下，报告期内，公司的整体耗电量仍保持增长。

【申报会计师核查】

我们查阅了公司的产品产量明细表、主要生产车间的电量明细表，主要耗电设备/辅助设备的明细表，并进行了分析性复核。

经核查，我们认为：报告期内，发行人定制产品订单数量逐年增长，因此电量也逐步提升，产量与电量具有匹配性；非定制产品由于其产量与电量并非绝对的正相关，同时在报告期内非定制产品生产区域扩大、高耗电设备增加，导致非定制产品产量呈现先增后降态势而电量逐年增长。

《问询函》第 31 题

31. 招股说明书披露，“定制产品”系列主要包含军用特种光学镜头及光电系统，广泛应用于‘神舟系列’、‘嫦娥探月’、‘火星探测’、‘辽宁号’等重大国防任务及无人机、武装直升机、远望 3 号测量船、‘红旗’、‘红箭’系列等尖端武器装备，核心客户涵盖中国科学院及各大军工集团下属科研院所、企业，为国内最重要的军用光学镜头、光电系统提供商之一”。报告期内，公司定制产品收入金额分别为 2,825.57 万元、3,729.84 万元、7,009.70 万元，占各期主营业务收入的比重分别为 6.03%、6.48%和 12.74%。

请发行人说明：（1）报告期定制产品实现收入情况与前述对定制产品应用的披露是否一致；（2）对定制产品应用的披露情况是否准确，是否有充分依据。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

1、信息披露具体依据与支持

发行人产品应用于重大国防任务及尖端武器装备等信息披露的具体依据为公司与中国科学院及各大军工集团下属科研院所、企业签订的合同协议。发行人的产品在重大国防任务及无人机等尖端武器装备中的具体应用情况如下：

产品应用情况	科学院、研究所及企业	具体应用情况	证明
“神舟系列”	中国科学院紫金山天文台	产品主要装配与火箭发射起落架以及空间探测飞船外部，在极端环境下稳定的回传回最清晰的画面图像，对火箭全局进行跟踪监测。	合同，证书
“嫦娥探月”	中国科学院紫金山天文台	对“嫦娥探月工程”起到的跟踪、监测作用。	合同、证明

产品应用情况	科学院、研究所及企业	具体应用情况	证明
“火星探测”	上海航天控制技术研究所	对太空碎片起到的跟踪、监测作用。	合同、证明

2、定制产品主要客户情况

序号	客户所属集团	具体客户	客户介绍
1	长春师凯科技产业有限责任公司		主要从事军工武器装备中光电技术的研发、集成和生产，主要产品为对移动目标（坦克、舰艇、直升机等）进行精准打击的导弹制导系统，包括移动式制导系统、手持式制导系统及相关备件等。
2	兵器工业集团	西安应用光学研究所	以开展侦察预警、光电系统集成和计量技术研究为主，产品服务于陆、海、空、火箭等多军兵种的光电系统工程总体研究所，是我国国防光电领域最重要的研究机构之一。
		江苏曙光光电有限公司	以激光应用技术为核心，集光学、机械、电子、信息技术于一体，大力发展高科技信息化军品。同时，积极利用军工技术，大力发展民用激光应用产品。
		西南技术物理研究所	以光电技术和制导技术为两大专业方向，在武器系统、激光探测器、激光光电材料、激光器、激光应用产品、光电及复合制导、光电对抗、光电信息等领域具有技术优势、拥有多个系列产品、并能承担大型工程型号产品研制任务的综合实力较强的光电技术科研生产一体化的企业集团。在民品研制领域，西物所研发业务涵盖激光晶体材料、光电信息产品、激光及光电应用产品、北斗应用等产品的研制、为新一代边智能安防、边海防管控、智慧城市、北斗+行业应用等提供解决方案。
		西安导引科技有限责任公司	导引头及相关技术产品的研究和开发；光电技术、自动化控制技术、精密机械技术及相关产品的研制、生产、销售及服务。
		北方自动控制技术研究所	研究领域涉及自动控制、系统工程、计算机、综合电子信息工程、定位定向与导航、多传感信息处理与融合、多媒体信息传输与显示、计算机、人工智能与模式识别、仿真建模等。
		中国兵器工业导航与控制技术研究所	主要从事陆用惯导、弹用惯导系统及工程化研制，制导火箭、灵巧弹药总体及控制系统部件工程化研制，卫星导航、模拟训练器等新技术产品研发。
3	中国科学院天文台	中国科学院国家天文台	集天文学前沿研究、天文技术与方法创新及应用、重大观测装置建造与运行、国家月球与深空探测科学应用和国家空间碎片监测与应用，四位一体的综合性国立天文研究机构。
		中国科学院紫金山天文台	面向天文学的重大科学问题，面向国家战略需求，以构建完整的天文科学与技术创新体系为着力点，建设我国一流的天文基础和应用研究及战略高技术研究基地、高层次人才培养基地和国际水平的天文研究中心。
4	航天科工集团	北京环境特性研究所	在光学与电磁特性研究领域拥有一批具有国际、国内先进水平的研究试验设施，配套建设了一批高水平、多功能的试验场与实验室，具备专业配套的综合研究与试验能力。是我国公用的重要装备试验研究基地和评估中心。
		北京华航无线电测量研究所	集研究、设计、试制、试验、生产和服务为一体的无线电子设备研究所。在制导技术、微波技术、图像与信号处理技术、光电技术、自动化测试技术的研制以及真空钎焊和表面贴装等特种工艺方面，具有较强的技术优势。
		北京遥感设备研究所	集光、机、电研发技术能力于一体，承担并圆满完成多项国防及民用产品的研制和生产任务，具备同时开展多项目、多序列产品设计、研制、批量生产的综合实力，产品包括导引头、引信、指令制导、空间载荷等，涉及海、陆、空、天等领域，研制的产品在我国国防领域意义重大。
5	中国科学院下属研究所	中科院光电研究所	光电院的科研方向包括光电工程、航天航空和应用科技等三个领域。光电工程领域：围绕计算光学成像技术、投影光学系统技术、大型复杂激光器技术、激光测量技术等方向，开展前瞻性研究、系统解决方案设计与实施、支撑总体的关键技术攻关及系统集成等创新活动。航天航空领域：围绕空间系统工程、卫星导航和浮空器等技术领域和总体任务，开展发展战略研究、前瞻性研究、系统解决方案设计与实施、支撑总体的关键技术攻关及系统集成等创新活动。应用科技领域：围绕光电载荷成像和探测机理与方法研究、光电载荷性能综合评测和数据质量综合监测系统技术研究等方向，开展前瞻性研究、系统解决方案设计与实施。
		中国科学院长春光学精密机械与	新中国在光学领域建立的第一个研究所，主要从事发光学、应用光学、光学工程、精密机械与仪器的研发生产。

序号	客户所属集团	具体客户	客户介绍
		物理研究所	
		长春奥普光电技术股份有限公司	从事的主要业务为光电测控仪器设备、光学材料和光栅编码器等产品的研发、生产与销售。公司主导产品为光电经纬仪光机分系统、航空/航天相机光机分系统、新型雷达天线座、精密转台、K9 光学玻璃等。
		中国科学院西安光学精密机械研究所	主要研究领域包括基础光学、空间光学、光电工程，主要研究方向包括瞬态光学与光子学理论与技术、空间光学遥感技术、干涉光谱成像理论与技术、光电信息技术。
		中国科学院光电技术研究所	主要研究领域及学科方向包括：光电跟踪测量、光束控制、自适应光学、天文目标光电观测与识别、先进光学制造、航空航天光电设备、微纳光学及微电子光学、生物医学光学等。
6	中国电子科技集团公司	中国电子科技集团公司第二十七研究所	以测控与雷达系统事业部、光电系统事业部、无人平台与防御系统事业部为主体的军品专业发展模式和以物联网、电动汽车、无人飞行器、信息化服务为主体的民品专业发展模式。
		中国电子科技集团公司第三研究所	业务涵盖声探测定位、光电跟踪制导、特种通信、交通电子、音视频广播等专业领域的国家级综合性研究所，承担了国家党、政、军等重点部门大量军民用音视频系统与产品的设计、研制和生产任务，也为全社会提供了包括产品开发、标准制定、技术咨询、质量检测、体系认证等各类技术服务，在我国电视电声行业内具有重要而广泛的影响。
		中国电子科技集团公司第十一研究所	新中国成立的第一个电子元件和材料研究所。目前是集激光、红外两大专业并存，集材料器件、整机、系统集成应用为一体的综合性研究所。
7	中国航空工业集团	中国航空工业集团公司洛阳光电设备研究所	我国唯一的以火力控制系统总体技术为核心的火控系统和光电系统专业研究所，是集产品研发、生产、维修、服务为一体的光机电综合性多学科应用技术研究所，是面向全球客户的光电系统与显示系统供应商。
		凯迈（洛阳）测控有限公司	主要研制和生产机载制导武器综合测试设备及保障设备、大气和气象环境监测系统、智能温控减震机箱机柜、红外成像系列产品、新能源超级电容和电源管理系统。
		中国空空导弹研究院	国家专业从事空空导弹、发射装置、地面检测设备和机载光电设备及其派生型产品研制开发及批量生产的研究发展基地，是国家重点科研院所之一。研究领域覆盖导弹总体设计与制导、自动控制、无线电、红外、激光、微波、计算机、通讯、精密机械、火箭发动机、信号处理、机械设计与制造等。
8	航天科技集团	北京航天控制仪器研究所	作为我国惯性技术的奠基者，承担着国家多项重大核心任务，是国内最重要的惯性技术及产品研制生产基地，在国防领域具有不可替代的地位和作用。
		上海航天测控通信研究所	集科研、设计、试制、生产为一体的高科技专业研究所；是测控通信产品和部分有效载荷产品的定点研制、生产单位；为导弹武器、运载火箭、应用卫星及载人飞船提供配套产品；参与并圆满完成了以神舟六号飞船为代表的 80 余次航天型号飞行试验任务。
		上海航天控制技术研究所	主要承担战术武器、运载火箭、空间飞行器的制导、导航与控制系统和核心单机，以及载人航天与探月工程配套单机的研制、生产和试验任务。
		上海卫星工程研究所	我国气象卫星的摇篮和对地遥感、空间监测、深空探测系列卫星的主要研制基地。目前主要承担了气象、科学试验、微波遥感、电子等系列卫星的研制工作。

注：客户介绍相关信息来自公开网络。

3、定制产品主要客户销售情况

单位：万元

主要客户	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占定制产品比例	金额	占定制产品比例	金额	占定制产品比例
长春师凯科技产业有限责任公司	2,333.63	33.29%	1,113.68	29.86%	243.59	8.62%

兵器工业集团	1,045.87	14.92%	344.51	9.24%	265.15	9.38%
中国科学院天文台	972.54	13.87%	100.85	2.70%	-	0.00%
航天科工集团	771.58	11.01%	83.92	2.25%	564.55	19.98%
中国科学院下属研究所	543.11	7.75%	561.38	15.05%	463.41	16.40%
中国电子科技集团公司	464.16	6.62%	381.83	10.24%	363.05	12.85%
中国航空工业集团	108.08	1.54%	45.74	1.23%	182.82	6.47%
航天科技集团	428.79	6.12%	462.66	12.40%	71.83	2.54%
合计	6,667.76	95.12%	3,094.57	82.97%	2,154.40	76.25%

注：根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》，对具体客户合并披露收入。

发行人定制产品主要销售客户涵盖中国科学院及各大军工集团下属科研院所、企业，报告期内对其销售金额为 2,154.40 万元、3,094.57 万元以及 6,667.76 万元，占定制产品收入比重分别为 76.25%、82.97% 以及 95.12%，销售收入及占比呈快速上升趋势。相较配套的主机而言，公司镜头产品价值量很低，且一套主机设备一般仅配套一至若干套镜头（如一枚导弹仅配备一个导引头），由此导致公司虽然配套率较高，但销售收入金额不大。

综上所述，报告期内公司定制产品实现收入情况与前述对定制产品应用的披露一致；对定制产品应用的披露情况准确，有充分依据。

【申报会计师核查】

我们对发行人报告期内对定制产品具体客户销售情况，发行人取得的荣誉证书、证明文件进行了核查。

经核查，我们认为：报告期定制产品实现收入情况与前述对定制产品应用的披露一致；对定制产品应用的披露情况准确，有充分依据。

《问询函》第 32 题

32. 招股说明书披露，“非定制产品”是华为、安讯士、博世、霍尼韦尔、海康威视、大华股份等国内外知名企业的主要镜头提供商。

请发行人说明：（1）对华为、安讯士、博世、霍尼韦尔各期的销售额，以及各期占相应客户各期同类采购额的比重情况或对相关客户供应金额在客户同类供应商的排名情况；（2）根据对以上客户的销售情况看，公司是否符合前文披露的“是华为、安讯士、博世、霍尼韦尔的主要镜头供应商”。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

一、对华为、安讯士、博世、霍尼韦尔各期的销售额，以及各期占相应客户各期同类采购额的比重情况或对相关客户供应金额在客户同类供应商的排名情况

(1) 对华为、安讯士、博世、霍尼韦尔各期销售额情况

①报告期内，公司向华为销售情况如下（含同一控制下企业，以下客户均按此口径）：

单位：万元

公司	2018年	2017年	2016年
华为技术有限公司	838.65	388.81	0.02
杭州华为企业通信技术有限公司	0.06	0.56	
华为合计	838.71	389.36	0.02

②报告期内，公司向安讯士销售情况

公司向安讯士销售包括直接销售给该公司以及向安讯士指定的代工厂销售两种模式。

报告期内，上述两种销售模式的销售情况分别如下：

单位：万元

公司	2018年	2017年	2016年
直接销售给安讯士			
Axis Communications AB	103.10	20.40	17.74
直接销售小计	103.10	20.40	17.74
向安讯士指定代工厂销售			
Jabil Circuit Poland Sp. z o.o. ¹	3,457.61	3,184.29	1,635.98
FLEXTRONICS INTERNATIONAL EUROPE B. V.	1,406.59	3,129.74	1,244.00
SVI PUBLIC COMPANY LIMITED	1,967.68	1,283.61	1,996.29
艾尼克斯电子(苏州)有限公司	561.68	1,117.29	1,817.21
LG Innotek Co., Ltd	250.51	127.42	186.91
Canon Engineering Hong Kong Co., Limited	496.20	133.10	
代工厂销售小计	8,140.28	8,975.45	6,880.39
安讯士合计	8,243.37	8,995.85	6,898.13

注：Jabil Circuit Poland Sp. z o.o.于2018年更名为Jabil Poland Sp. z o.o.

③报告期内，公司向博世销售情况如下：

单位：万元

公司	2018年	2017年	2016年
博世（珠海）安保系统有限公司	108.68	105.07	123.57
Bosch Security Systems	5.93	39.00	82.79
博世合计	114.61	144.07	206.36

④报告期内，公司向霍尼韦尔销售情况如下：

单位：万元

公司	2018年	2017年	2016年
霍尼韦尔消防安防系统(上海)有限公司西安分公司	26.67	54.96	
霍尼韦尔自动化控制(中国)有限公司	17.35		
霍尼韦尔安防(中国)有限公司	1.22	192.68	293.79
霍尼韦尔(香港)有限公司 HONEYWELL LIMITED	0.66		
霍尼韦尔合计	45.89	247.64	293.79

(2)各期占相应客户各期同类采购额的比重情况或对相关客户供应金额在客户同类供应商的排名情况

从公开途径未能查询到公司占上述客户各期同类采购额的比重情况或相关客户供应金额在客户同类供应商的排名情况；同时，由于商业保密因素，该等客户亦未向公司说明本公司采购额占其同类采购额的比例及排名情况。

二、根据对以上客户的销售情况看，公司是否符合前文披露的“是华为、安讯士、博世、霍尼韦尔的主要镜头供应商”

公司虽未能从公开渠道或从相应客户处得知客户向公司采购额占比及排名情况，但以下客观信息可支持公司属于安讯士、大华股份主要镜头供应商的结论：

(1) 大华股份

大华股份为公司各年度第一大客户。同时，公司于2018年1月获得大华股份颁发的“2017年优秀供应商奖”，于2019年3月获得大华股份颁发的“2018年战略合作伙伴奖”，相关奖项的取得说明公司系大华股份的重要战略合作伙伴。

(2) 安讯士

报告期内，公司向安讯士（含间接销售）的销售金额仅次于大华股份。同时，本公司于2017年获得安讯士颁发的“最佳供应商”提名奖，该奖项面向安讯士的全球供应商，每

两年进行一次评比，相关奖项的取得说明公司属于安讯士的重要供应商。

基于上述情形，本公司已将《招股说明书》相关表述修订为：“是安讯士、大华股份等安防龙头企业的主要镜头供应商，并与华为、博世、霍尼韦尔等国内外知名企业建立了业务合作关系。”

【申报会计师核查】

我们查阅了报告期内公司的客户明细表，走访了大华股份及安讯士的重要代工厂，对公司与上述客户的合作关系、代工厂与安讯士的合作关系进行了核实，查阅了安讯士、大华股份颁发给公司的主要奖项。

经核查，我们认为：结合报告期内公司向客户的销售情况、公司取得相关客户的奖项认可情况，在非定制产品领域，公司是安讯士、大华股份等安防龙头企业的主要镜头供应商，并与华为、博世、霍尼韦尔等国内外知名企业建立了业务合作关系。

《问询函》第 34 题

34. 截止 2016 年末，公司存在对中融投资其他应付款余额 502,168.54 元，款项性质为垫付款；财务报告附注中披露相关对中融投资其他应付款余额系应付关联方借款利息。请发行人说明相关款项相关业务背景及披露差异的原因，保持申报文件信息披露的一致性。

请保荐机构、申报会计师核查相关款项内容、业务背景、报告期内是否存在关联方借款未披露的情形，并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

公司在 2015 年 4 月 30 日股份制改造基准日之前，在不影响正常生产经营的情况下，将部分闲置资金以借款方式出借供控股股东中融投资使用。截至 2015 年期初，中融投资累计占用公司资金 11,022,634.74 元，2015 年 1-4 月新增占用 394,099.61 元。随着公司治理结构的完善，公司逐渐清理上述关联方资金占用行为。截至 2015 年 4 月 30 日，公司已将上述关联方占用的资金全部收回，并参照同期一年期贷款利率，向上述关联方收取了相应的资金占用费。在中融投资偿还借款并参照同期一年期贷款利率支付资金占用费时，相关工作人员因计算错误，多付 502,168.54 元，导致公司存在对中融投资其他应付款余额

502,168.54 元。

公司、申报会计师已经根据相关款项具体业务背景，将其款项性质描述为：应退回股东多付款项。

【申报会计师核查】

我们查阅了公司 2011 年 10 月 17 日“关于向控股股东中融（福建）投资有限公司提供借款”的董事会纪要，中融投资出具的情况说明，对公司报告期内与关联方资金往来情况进行了核查。

经核查，我们认为：2016 年末，公司存在对中融投资其他应付款余额 502,168.54 元，原因为公司改制时收回关联方占用资金及利息，因计算错误导致多收取资金；公司报告期内不存在关联方借款未披露的情形。

《问询函》第 36 题

36. 公司未在招股说明书中披露母公司财务报表，请发行人根据《准则》第七十条要求披露母公司财务报表。

请保荐机构和申报会计师核查公司母公司报表与合并报表差异情况，公司未披露母公司财务报表是否符合《准则》要求。

问题回复：

【招股书披露】

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“一、发行人财务报表”中补充披露母公司报表，具体报表参见《招股说明书》。

【申报会计师核查】

报告期内，公司母公司报表与合并报表的主要科目的差异情况具体列示如下：

单位：万元

项目		2018 年	2017 年	2016 年
母公司报表	资产负债表			
	资产总计	82,056.43	75,536.58	74,702.05
	负债合计	11,062.83	12,490.12	14,586.99
	股东权益合计	70,993.61	63,046.46	60,115.05
利润表	营业收入	51,909.10	56,430.24	46,345.33

项目		2018年	2017年	2016年		
		期间费用	6,785.33	6,631.95	5,105.66	
		营业利润	8,862.12	9,053.09	6,696.60	
		净利润	7,947.15	7,867.03	6,295.56	
	现金流量表	经营活动产生的现金流量净额	6,123.05	1,590.21	3,130.36	
		投资活动产生的现金流量净额	-13,241.94	-1,666.45	-1,237.97	
		筹资活动产生的现金流量净额	0.00	-4,935.62	7,500.00	
		现金及现金等价物净增加额	-7,099.10	-5,185.96	9,530.01	
合并报表	资产负债表	资产总计	93,983.20	89,915.02	81,734.70	
		负债合计	16,769.53	21,839.99	17,849.65	
		股东权益合计	77,213.67	68,075.02	63,885.05	
	利润表	营业收入	55,199.71	58,021.51	46,906.65	
		期间费用	9,215.22	8,635.71	6,579.92	
		营业利润	10,215.40	10,636.28	7,801.47	
		净利润	9,138.64	9,125.60	7,198.86	
	现金流量表	经营活动产生的现金流量净额	9,777.72	8,805.64	7,956.96	
		投资活动产生的现金流量净额	-17,412.95	-10,700.14	-4,738.98	
		筹资活动产生的现金流量净额	187.33	-4,948.30	7,484.79	
		现金及现金等价物净增加额	-7,411.10	-7,018.36	10,840.40	
	母公司报表 数据占合并 报表数据比 例	资产负债表	资产总计	87.31%	84.01%	91.40%
			负债合计	65.97%	57.19%	81.72%
股东权益合计			91.94%	92.61%	94.10%	
利润表		营业收入	94.04%	97.26%	98.80%	
		期间费用	73.63%	76.80%	77.59%	
		营业利润	86.75%	85.12%	85.84%	
		净利润	86.96%	86.21%	87.45%	
现金流量表		经营活动产生的现金流量净额	62.62%	18.06%	39.34%	
		投资活动产生的现金流量净额	76.05%	15.57%	26.12%	
		筹资活动产生的现金流量净额	0.00%	99.74%	100.20%	
		现金及现金等价物净增加额	95.79%	73.89%	87.91%	

经核查，我们认为：母公司的资产总额、负债总额、净利润、经营活动产生的现金流量净额等方面与合并报表相比，存在较大差异。发行人已根据《准则》要求，在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“一、发行人财务报表”中补充披露母公司报表。

《问询函》第 37 题

37. 报告期各期，发行境外收入金额分别为 11,213.97 万元、14,986.02 万元、15,597.01 万元，占主营业务收入的比例分别为 23.94%、26.04%、28.34%。

请发行人说明各期境外销售的前五大客户情况，包括但不限于各期发行人对其实现收入金额、主要销售的产品名称、客户基本信息、主要经营业务情况、与公司合作的沿革等。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师说明针对外销收入的核查比例、对境外客户的核查过程、核查内容及核查结论。

问题回复：

【发行人说明】

(1) 报告期各期境外销售的前五大客户金额和销售内容如下：

①2018 年境外销售前五大客户

单位：万元，%

序号	客户	主要销售产品	销售额	占当年外销金额比重
1	Jabil Poland Sp. z o.o.	变焦镜头及定焦镜头	3,457.61	22.16
2	SVI PUBLIC COMPANY LIMITED	变焦镜头及定焦镜头	1,967.68	12.62
3	Avigilon Corporation	变焦镜头及定焦镜头	1,936.53	12.42
4	FLEXTRONICS INTERNATIONAL EUROPE B. V.	变焦镜头及定焦镜头	1,406.59	9.02
5	胜品电通股份有限公司	变焦镜头及定焦镜头	1,293.30	8.29
合计			10,061.71	64.51

②2017 年境外销售前五大客户

单位：万元，%

序号	客户	主要销售产品	销售额	占当期外销金额比重
1	Jabil Circuit Poland Sp. z o.o.	变焦镜头及定焦镜头	3,184.29	21.25
2	FLEXTRONICS INTERNATIONAL EUROPE B. V.	变焦镜头	3,129.74	20.88
3	SVI PUBLIC COMPANY LIMITED	变焦镜头及定焦镜头	1,283.61	8.57
4	Avigilon Corporation	变焦镜头定焦镜头	1,210.62	8.08
5	胜品电通股份有限公司	变焦镜头及定焦镜头	1,181.96	7.89
合计			9,990.22	66.66

③2016 年境外销售前五大客户

单位：万元，%

序号	客户	主要销售产品	销售额	占当期外销金额比重
1	SVI PUBLIC COMPANY LIMITED	变焦镜头及定焦镜头	1,996.29	17.80
2	Jabil Circuit Poland Sp. z o. o.	变焦镜头及定焦镜头	1,635.98	14.59
3	胜品电通股份有限公司 Topview Optronics Corp.	变焦镜头及定焦镜头	1,303.60	11.62
4	FLEXTRONICS INTERNATIONAL EUROPE B. V.	变焦镜头	1,244.00	11.09
5	Avigilon Corporation	变焦镜头	545.24	4.86
合计			6,725.11	59.97

(2) 报告期内，公司境外销售前五大客户的基本信息、主要经营业务情况、与公司合

作的沿革如下：

序号	公司名称	所属国家或地区	基本情况	主要经营业务情况	与公司合作的沿革
1	FLEXTRONICS INTERNATIONAL EUROPE B. V.	墨西哥	该公司为伟创力的子公司，伟创力始创于 1969 年，目前总部位于新加坡，为纳斯达克上市公司，股票代码 FLEX。第一大股东为 PRIMECAP Management Company，持股 14.81%。	伟创力系全球最大的 EMS 厂商之一，为通信、电脑、网络、医疗和消费电子行业提供一体化的电子设计、制造、运输和服务。	2015 年开始合作，由安讯士指定向公司采购，用于装配 Axis 的摄像机
2	SVI PUBLIC COMPANY LIMITED	泰国	SVI 成立于 1985 年，总部位于泰国，为泰国上市公司，代码 SVI。第一大股东为 Mr. Pongsak Lothongkam，持股 43.4%。	公司主要提供电子产品成品组装业务及电子产品加工服务。公司产品涉及多种行业，如工业控制、电子通讯、办公自动化、汽车电子等。	2012 年开始合作，由安讯士指定向公司采购，用于装配安讯士的摄像机
3	胜品电通股份有限公司	中国台湾	胜品电通为中国台湾上市公司，代码 6556.TW。第一大股东为途能投资股份有限公司。持股为 16.99%。	20 年来提供世界顶尖品牌，搭配 ODM/OEM 服务，其中涵盖高解析度网路摄影机和周边商品的创新与涉及，系台湾监控产业的领导厂家。	2014 年开始合作，用于装配摄像机
4	Jabil Circuit Poland Sp. z o. o.	波兰	该公司为捷普集团的子公司，捷普集团成立于 1966 年，总部位于美国，是纽交所上市公司，代码 JBL。第一大股东为 Vanguard Group Inc，持股 9.32%。	捷普集团系全球最大的 EMS 厂商之一，为航天航空、汽车、计算、消费、国防、工业、仪器、医疗、网络、外围设备、存储与电信行业提供电子设计、生产、产品管理与维护服务。	2015 年开始合作，由安讯士指定向公司采购，用于装配安讯士的摄像机
5	Avigilon Corporation	加拿大	Avigilon 成立于 2004 年，为加拿大上市公司，代码 AVO。是摩托罗拉子公司。	系全球视频监控领导厂商，向全球市场提供可信赖的安全解决方案，专注于设计、开发和制造视频分析、网络视频管理软件和硬件、监控摄像机以及门禁系统解决方案。	2016 年开始合作，用于装配摄像机

注：基本情况、主要业务情况的数据来源系结合资信报告、公开网络信息检索整理而成。

【申报会计师核查】

我们采取以下方式进行核查：

- (1) 核查发行人外销环节相关内部控制的设计和执行情况；
- (2) 核查发行人外销收入确认政策。发行人在产品发出，完成出口报关手续并取得报关单据时确认外销收入。外销收入确认政策符合企业会计准则的规定；
- (3) 将外销收入明细与国家外汇管理局网上服务平台导出的出口报关数据进行核对，以确认外销收入的真实性和完整性；
- (4) 将账面外销收入收款明细与国家外汇管理局网上服务平台导出的涉外收入申报单已审核信息进行核对，以确认外销回款的真实性；
- (5) 向海关函证，取得发行人 2016 年度及 2017 年度福州海关统计咨询表（2018 年底开始，海关系统不接受函证）进行核对，以确认外销收入的真实性和完整性；
- (6) 实地走访主要境外客户，以确认外销收入交易的真实性。报告期内，走访客户金额占外销收入的比例分别为 61.02%、68.88%及 67.47%；
- (7) 针对前五大外销客户，取得中国出口信用保险公司出具的海外资信报告；
- (8) 向境外客户独立发函，并对未回函客户采用替代程序，发函比例分别为 68.70%、76.47%及 72.06%，经回函及替代测试均可确认；
- (9) 抽取记账凭证、销售合同（或订单）、发货单、出口报关单进行核对，以确认销售收入真实性；
- (10) 执行外销收入截止性测试及分析性程序。

经核查，我们认为：公司外销业务内部控制设计合理且有效执行，外销收入真实、完整。

《问询函》第 42 题

42. 请发行人：（1）结合研发项目的具体实施期间，说明各期各研发项目研发支出明细构成；（2）说明各研发项目主要耗用的材料名称、数量、金额；（3）结合使用模具费的研发项目与其他项目的区别，说明 2018 年研发费用中模具费用显著较高的原因；（4）说明研发支出中其他费用的具体构成。

请保荐机构及申报会计师核查以下事项并发表明确意见：（1）各研发项目参与人数及是否存在同一个人同时参与多个研发项目的情况，同时参与的，如何在不同项目中划分相关员工薪酬支出，划分是否准确；（2）研发领用材料的实物流转过程、最终去向、相关会计处理、以及对财务报表的影响情况。

问题回复：

【发行人说明】

1、结合研发项目的具体实施期间，说明各期各研发项目研发支出明细构成

报告期内，公司各期各研发项目的研发支出构成明细如下：

(1) 2016 年度各研发项目研发支出明细

单位：万元

项目名称	职工薪酬	物料消耗	模具费	折旧费	专利服务费	租赁费	差旅费	其他	合计
长焦高清系列镜头	29.23			0.83	1.76	2.09	3.07	3.37	40.35
非球面系列高清镜头	29.92			4.09	1.57	2.09	1.65	3.13	42.45
超高分辨率星载相机光学系统研制	39.62	1.11		6.90	2.62	2.09	0.67	3.24	56.25
红外跟踪搜索系统	24.53	-1.38		2.42	0.28	2.09	0.26	3.33	31.53
国家汽车物联网车载安全监控与节能系统研发	22.88			4.33		2.10	2.02	0.31	31.64
红外激光探测镜头研发	39.62	34.77	5.09	6.90	3.27	2.10	1.62	0.43	93.80
高分辨率微型摄像镜头研发	37.54	67.18	39.73	0.83	1.82	2.10	2.10	0.44	151.74
空间目标镜头调焦系统的研制		0.02			0.80		0.22	0.55	1.59
海上红外探测设备		0.69			7.72		7.79	2.47	18.67
非制冷长波红外热像仪		4.64			3.15		0.44	3.71	11.94
F650mm 空间望远镜镜筒	40.51			6.90	0.48	2.10	0.20	0.17	50.36
高精度自动跟踪监控光电转台	39.62	19.69		6.90	10.25	2.10	5.23	0.21	84.00
大通光 300 万像素高分辨率日夜两用板机摄像镜头研发	21.28	31.68		3.69	1.68	2.10	12.57	1.82	74.82
大靶面 600 万像素高分辨率日夜两用板机摄像镜头研发	39.62	22.42		6.90	1.38	2.10		0.23	72.65
大靶面 1000 万像素高分辨率超广角鱼眼镜镜头研发	39.62	0.07		6.90	0.44	2.10	0.33	0.71	50.17
大靶面 600 万像素高分辨率日夜两用变焦摄像镜头研发	39.62	111.95	93.85	6.90	2.83	2.10	0.86	0.84	258.95
大通光 300 万像素高分辨率日夜两用全高精度塑胶摄像镜头研发	41.49	194.90	7.97	5.86	1.80	2.10	2.05	0.15	256.32

项目名称	职工薪酬	物料消耗	模具费	折旧费	专利服务费	租赁费	差旅费	其他	合计
空间探测相机镜头研制	39.62			7.59	4.17	2.10	2.89	0.67	57.04
机场道面异物检测系统研发及应用	37.22	0.34		7.53	3.52	2.10	0.07	0.74	51.52
空天一体化可视系统研发及应用	28.16			5.84		2.10	0.87	2.26	39.23
智能化车载安全监控与节能系统研发	30.98	0.34		6.76		2.10	1.02	0.25	41.45
机械被动式无热化镜头的研制	28.16	0.64		5.84		2.10		0.66	37.40
机场起落架收放自动监控系统的研制	30.98	8.48		6.76		2.10	0.68	0.24	49.24
双光转塔研制	33.96			7.53	0.46	2.10	0.91	0.39	45.35
水域监控系统	22.66	2.67		4.49		2.10	0.17	0.13	32.22
360 全景无热化红外警戒系统	22.66			4.49		2.10	0.65	0.30	30.20
星敏感器系列光学系统研制	39.62			8.28		2.10	1.54	0.18	51.72
激光探测识别镜头研发	11.63			1.98		2.10	0.32	0.36	16.39
超视距透雾镜头研发	14.32			2.61	0.43	2.10	0.55	0.29	20.30
超低温环境下连续变焦高清镜头研发	25.68			5.17		2.10	0.32	0.12	33.39
标准星光系列镜头研发	17.34	0.08		3.26		2.10	0.72	0.26	23.76
微型智能高清日夜两用摄像镜头	23.18			34.80	0.32	2.10	0.36	0.66	61.42
高分辨率车载镜头镜片	40.05	50.44		25.36				4.13	119.98
运动 DV 镜头镜片	40.05	46.82		25.36				4.13	116.36
工业机器视觉镜头镜片	40.05	48.50		25.36				4.13	118.04
激光电视家庭影院镜头镜片	19.14	25.09		11.49				1.61	57.33
存货跌价准备转销		-13.79							-13.79
合计	1,030.56	657.35	146.64	270.85	50.75	60.86	52.15	46.60	2,315.76

(2) 2017 年度各研发项目的研发支出明细:

单位: 万元

项目名称	职工薪酬	物料消耗	模具费	折旧费	专利服务费	租赁费	差旅费	技术服务费	其他	合计
长焦高清系列镜头					1.86					1.86
非球面系列高清镜头					0.41					0.41
红外跟踪搜索系统					0.62					0.62
红外激光探测镜头研发		3.47			1.75		0.30			5.52
高分辨率微型摄像镜头研发	3.61		5.75		0.09					9.45
空间目标镜头调焦系统的研制					0.04		0.65			0.69
海上红外探测设备					0.02					0.02
非制冷长波红外热像仪					0.06					0.06
F650mm 空间望远镜镜筒	52.68	0.03		22.52	1.80	4.41	1.44		0.24	83.12
高精度自动跟踪监控光电转台	52.68	-4.34		22.52	3.02	4.41	3.94		0.24	82.47
大通光 300 万像素高分辨率日夜两用板机摄像镜头研发					0.58					0.58
大靶面 600 万像素高分辨率日夜两用板机摄像镜头研发		0.02			0.52				0.04	0.58
大靶面 1000 万像素高分辨率超广角鱼眼镜头研发					0.08					0.08
大靶面 600 万像素高分辨率日夜两用变焦摄像镜头研发	13.64	-26.86	24.19	3.74	1.30	1.15	0.27		0.86	18.29
大通光 300 万像素高分辨率日夜两用全高精度塑胶摄像镜头研发	8.49	23.69	46.78	2.31	0.59	0.36	0.12		0.65	82.99
空间探测相机镜头研制					1.38					1.38
机场道面异物检测系统研发及应用	32.02	2.03		9.13	1.51	3.03	0.97		0.12	48.81
空天一体化可视系统研发及应用	52.68	3.39		15.36	1.74	4.41	1.14		0.23	78.95

项目名称	职工薪酬	物料消耗	模具费	折旧费	专利服务费	租赁费	差旅费	技术服务费	其他	合计
智能化车载安全监控与节能系统研发	20.57	0.00		5.11	0.86	1.66	0.47		0.03	28.70
机械被动式无热化镜头的研制	52.68	0.03		15.36	2.69	4.41	1.14		0.23	76.54
机场起落架收放自动监控系统的研制	52.68	4.58		15.36	1.77	4.41	1.14		0.23	80.17
双光转塔研制	36.07	0.58		15.60	1.28	3.47	1.10		0.15	58.25
水域监控系统	52.68	23.00		15.36	1.74	4.41	2.00		0.23	99.42
星传感器系列光学系统研制	23.92	0.54		9.51	2.41	2.22	0.65		0.06	39.31
激光探测识别镜头研发	52.68	1.52		21.52	1.86	4.41	1.14		1.24	84.37
超视距透雾镜头研发	52.68	1.77		21.52	3.00	4.41	1.14		1.24	85.76
超低温环境下连续变焦高清镜头研发	52.68	1.88	5.13	21.52	2.07	4.41	1.53		1.27	90.49
标准星光系列镜头研发	52.68	435.63	92.57	15.36	1.74	4.41	2.38		0.78	605.55
微型智能高清日夜两用摄像镜头	51.65	285.87	202.98	18.38	2.67	4.41	3.48		0.32	569.76
红外长波非制冷系列镜头	39.04	49.48		11.62	1.47	3.30	1.23		0.17	106.31
高清工业机器视觉系列镜头	39.04	10.12		11.62	1.47	3.30	1.09		0.17	66.81
光学冷加工自动化开发与研究	41.13	67.16		33.45				4.06	7.69	153.49
高性能光学海防膜研发	41.13	48.94		33.45				4.06	7.69	135.27
超星光镜头的系列镜片研发	41.05	62.70		32.95				4.06	7.69	148.45
红外长波非制冷系列镜头的设计与开发	78.36	135.14		4.43	17.54		1.45	14.55		251.47
C3010 型车载镜头的设计与开发	17.80	50.92		0.09			0.36			69.17
存货跌价准备转销		-259.61								-259.61
合计	1,014.32	921.68	377.40	377.79	59.94	67.00	29.14	26.73	31.57	2,905.56

(3) 2018 年各研发项目的研发支出明细:

单位: 万元

项目名称	职工薪酬	物料消耗	模具费	折旧费	专利服务费	租赁费	差旅费	技术服务费	其他	合计
长焦高清系列镜头					0.05					0.05
红外激光探测镜头研发					0.12					0.12
高分辨率微型摄像镜头研发	6.35				0.11					6.46
F650mm 空间望远镜镜筒	31.15	6.67		5.97	1.92	1.04		22.36	1.29	70.40
高精度自动跟踪监控光电转台					1.78					1.78
大通光 300 万像素高分辨率日夜两用板机摄像镜头研发					0.05					0.05
大靶面 600 万像素高分辨率日夜两用变焦摄像镜头研发					0.05					0.05
空间探测相机镜头研制					0.14					0.14
机场道面异物检测系统研发及应用					0.11					0.11
双光转塔研制					0.35					0.35
星传感器系列光学系统研制		0.01			0.40					0.41
激光探测识别镜头研发	18.54	0.49		10.06	2.40	0.60			1.21	33.30
超视距透雾镜头研发					0.40					0.40
超低温环境下连续变焦高清镜头研发	31.15	1.32	155.02	14.95	0.52	1.06	0.01		1.25	205.28
标准星光系列镜头研发		-0.75								-0.75
微型智能高清日夜两用摄像镜头		-0.43								-0.43
红外长波非制冷系列镜头	24.10	18.30		8.45	0.43	0.69	0.01		1.23	53.21
高清工业机器视觉系列镜头	24.10	28.66		8.45	0.83	0.69	0.01		1.23	63.97

项目名称	职工薪酬	物料消耗	模具费	折旧费	专利服务费	租赁费	差旅费	技术服务费	其他	合计
超精度玻塑混合摄像镜头研制	109.99	499.84	168.13	40.69	6.16	3.32	11.58		3.35	843.06
一体式智能分析高清摄像镜头研制	109.99	198.54	66.27	40.69	2.56	3.32	1.02		3.32	425.71
超星光系列塑胶摄像镜头研制	109.99	869.96	628.62	40.69	2.22	3.32	7.19		3.36	1,665.35
大口径空间探测系统研制	101.78	14.03	1.72	44.39	1.80	3.08	0.19		2.15	169.14
制冷型红外变焦系统研制	101.78	16.03	1.72	44.39	1.80	3.08	0.19		3.17	172.16
大靶面小型化高清变焦系统研制	109.99	-0.18	1.72	46.82	2.17	3.32	0.19		3.32	167.35
高精度涂墨工艺高效检测方案的设计与开发	96.69	119.65	18.04	50.25	0.97				5.81	291.41
多镜片胶合工艺全自动化流程的设计与开发	96.60	51.22	7.80	50.25	0.97				5.81	212.65
红外长波非制冷系列镜头的设计与开发	71.39	-17.36		1.34			0.20			55.57
C3010 型车载镜头的设计与开发	30.20	62.10	2.56	3.60			1.05			99.51
红外长波非制冷测温类镜头	53.05	18.50		3.99	0.40		0.56			76.50
C2010 型车载镜头的设计与开发	22.33	120.42	69.33	8.54			1.10			221.72
存货跌价准备转销		-304.52								-304.52
合计	1,149.17	1,702.50	1,120.93	423.52	28.71	23.52	23.31	22.36	36.50	4,530.51

2、说明各研发项目主要耗用的材料名称、数量、金额

研发项目耗用的材料主要有镜片、机械件、镜头三类，在不考虑存货跌价准备转销的情况下，这三类材料的耗用金额占研发费用-物料消耗比例约为 79.51%。报告期内，各研发项目耗用镜片、机械件、镜头的金额及数量情况如下：

金额单位：万元，数量单位：万片/万件

项目名称	镜片		机械件		镜头	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
标准星光系列镜头研发	231.88	30.05	79.40	156.73	43.85	1.54
超精度玻塑混合摄像镜头研制	288.26	53.27	67.29	108.71	91.39	2.88
超星光系列塑胶摄像镜头研制	697.73	29.92	45.08	52.81	56.40	1.14
大靶面 1000 万像素高分辨率超广角鱼镜头研发	0.05	0.01	0.01	0.04	0.01	0.00
大靶面 600 万像素高分辨率日夜两用板机摄像镜头研发	20.73	4.74	1.33	4.53	0.24	0.01
大靶面 600 万像素高分辨率日夜两用变焦摄像镜头研发	16.99	2.38	11.65	15.15	45.61	0.83
大通光 300 万像素高分辨率日夜两用板机摄像镜头研发	18.67	0.54	1.47	7.03	10.74	1.17
大通光 300 万像素高分辨率日夜两用全高精度塑胶摄像镜头研发	155.58	16.83	23.20	36.67	9.87	0.32
高分辨率微型摄像镜头研发	36.03	2.26	5.19	6.34	3.00	0.07
高清工业机器视觉系列镜头	8.00	0.06	3.14	0.50	6.29	0.00
空间目标镜头调焦系统的研制	0.02	0.00				
微型智能高清日夜两用摄像镜头	220.66	63.95	14.34	39.31	6.27	0.20
星传感器系列光学系统研制	0.36	0.55	0.18	0.28		
一体式智能分析高清摄像镜头研制	103.79	11.10	39.98	64.79	13.62	0.20
高分辨率车载镜头镜片的研发	45.77	12.08				
工业机器视觉镜头镜片的研发	43.83	11.78				
激光电视家庭影院镜头镜片的研发	25.05	3.98				
运动 DV 镜头镜片的研发	42.16	13.99				
超星光镜头的系列镜片研发	37.01	13.00				
高性能光学海防膜研发	18.07	5.99				
光学冷加工自动化开发与研究	35.38	10.59				
多镜片胶合工艺全自动化流程的设计与开发	6.70	0.35	13.63	0.22		
高精度涂墨工艺高效检测方案的设计与开发	73.74	24.36	8.03	0.14		
C3010 型车载镜头的设计与开发	98.26	3.42	7.25	17.09	3.26	0.03

项目名称	镜片		机械件		镜头	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
C2010 型车载镜头的设计与开发	90.97	7.65	8.06	14.59	18.96	0.08
红外长波非制冷系列镜头的设计与开发	55.08	0.10	16.69	0.47	25.61	0.02
红外长波非制冷测温类镜头	1.35	0.00	1.40	0.19	14.09	0.00
合计	2,372.12	322.95	347.32	525.59	349.21	8.49

3、结合使用模具费的研发项目与其他项目的区别，说明 2018 年研发费用中模具费用显著较高的原因

研发项目中，研发的镜头采用塑胶材质镜片或非球面镜片，以及镜头中的结构件为塑胶材质的情况下，相关的镜片及结构件必须使用模具来注塑成型，因此，该类型的研发项目到产品试制阶段时必须根据设计需求定制全新的模具进行产品试制，其他研发项目则不需要使用到模具。

一般情况下，研发项目中使用到的模具数量主要与该项目试制的产品种类数量，以及每款产品中应用的塑胶或非球面镜片、塑胶结构件的数量密切相关，而模具的价格则由模具本身结构的复杂程度、模具精度以及材料和大小等因素决定。

随着市场竞争日益激烈，对光学镜头的性能指标要求不断提高，为适应市场需求，公司研发的镜头不断朝着高分辨率、高精度、低像差、大相对孔径、大视场角等方向发展。一方面，为实现产品的高精度，必须提高模具的精度，因此模具的单位成本上涨；另一方面，性能要求高的产品研发难度较大，研制失败的风险较高，而模具均需根据设计需求定制，若某个研发方案在研发过程中变更或者研发失败，原先定制的模具也需改版或者直接报废，模具的耗用将相应增加。

2018 年研发费用中模具费显著提高，主要是因为：

(1) 2018 年的主要研发项目中试制的产品种类数量为 45 款，较 2017 年的 19 款增加 26 款，增幅较大，因此在试制的产品种类数量大幅增加的情况下，模具的需求亦随着增加。

(2) 2018 年开展的超星光系列塑胶摄像镜头研制、超精度玻塑混合摄像镜头研制等项目，以研究超高清、超星光、超精度镜头为目标，研发难度大，模具的精度要求高，使用的模具数量较多且模具的单价较高。

(3) 2018 年度，模具供应商受劳动力市场变化影响，生产成本增加，模具单价存在一定程度上涨。

4、说明研发支出中其他费用的具体构成

报告期内，研发费用中其他费用构成明细如下：

单位：万元

项目名称	2018 年	2017 年	2016 年
能源费	14.88	14.28	14.80
办公费	19.00	16.38	31.15
设备维护费	2.62	0.91	0.65
合计	36.50	31.57	46.60

【申报会计师核查】

1、各研发项目参与人数及是否存在同一个人同时参与多个研发项目的情况，同时参与的，如何在不同项目中划分相关员工薪酬支出，划分是否准确

我们查阅了主要研发项目的立项资料、询问并了解实际研发过程中的人员管理与调配方法，检查账面研发费用-职工薪酬的归集及分配明细，并对研发人员薪酬进行分析性复核。核查了解情况如下：

(1) 公司研发执行流程

公司主要由研发中心统一组织研究开发工作，研发项目经研发项目经营管理层批准后，由研发中心统一向技术部下达。技术部根据科研计划，编制项目设计控制书，明确各阶段要求，报研发中心审定，最后经公司主管技术领导审批后执行。项目执行过程中，一方面，各个项目涉及多个研发阶段，不同阶段需要具备不同专业人员的研发人员参与，同一专业领域的研发人员会参与不同研发项目相同关键领域的研发工作；另外一方面，一般项目研发周期较长，为了更好的发挥成员间的协作性、充分利用人力资源，各个项目的项目组成员并非固定成员，而是由技术部根据项目的实际进展情况组织人员开展研发活动。综上所述，公司存在同一个人同时参与多个研发项目的情况。

(2) 研发项目相关员工薪酬支出划分方式

公司在研发项目执行过程中，研发项目人员存在大量交叉参与研发情况，且各研发项目组成员并非固定成员，研发活动由不同领域研发成员共同参与，因此，公司每月在对薪

酬进行核算时，先汇总研发部人员的薪酬总额，然后将当月发生的研发人员薪酬总额平均分摊至当月在研的各个研发项目中，分配方式符合公司研发特征，分配方法合理。

经核查，我们认为：研发人员薪酬在不同项目中的分配方法符合公司研发项目的组织管理方式，划分相对准确。

2、研发领用材料的实物流转过程、最终去向、相关会计处理、以及对财务报表的影响情况

我们查阅了研发活动、存货管理相关的管理办法，向公司人员了解研发领料的实物流转；检查研发支出-直接投入-直接材料费明细账，进行分析性复核；同时，结合存货跌价准备的变动对因其影响的研发费用进行分析。核查了解情况如下：

(1) 研发领用材料的实物流转过程及最终去向

研发部根据需求，在管理系统中下发研发领料单，从仓库领用材料。研发过程中的实物流转主要包含以下两种情况：①研发过程耗用，或者研发活动失败，相关的材料报废；②研发剩余的材料退回至仓库。

(2) 相关的会计处理

公司通过“研发支出-直接投入-直接材料费”科目分研发项目核算研发领用材料，存在以下几种情况：

①从仓库领用材料，财务处理如下：

借：研发支出-直接投入-直接材料费

贷：存货-原材料/半成品/库存商品

月末，公司将研发支出-直接投入-直接材料费科目中的余额结转至研发费用-直接材料费。

②研发剩余材料退回至仓库，作仓库利用材料会计分录的红字分录。

(3) 对财务报表的影响

由上述研发领用材料的相关会计处理可以看出，研发过程中耗用材料的影响为增加财务报表中研发费用的金额，减少财务报表中存货的金额。

经核查，我们认为：研发过程中的实物管理规范，会计记录与实物流转相一致，会计处理准确。

《问询函》第 43 题

43. 招股说明书披露，报告期各期末，其他货币资金分别为 472.68 万元、1,260.47 万元、360.00 万元，其他货币资金主要是票据保证金和信用证保证金。

请发行人披露：（1）其他货币资金的明细构成；（2）其他货币资金各项目与相应业务的具体对应关系及各业务在报告期各期报表中的反映情况。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

问题回复：

【招股书披露】

一、其他货币资金的明细构成

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（一）资产结构及其变动情况”之“1、货币资金”补充披露相关内容，具体如下：

（2）其他货币资金

①报告期各期末，公司的其他货币资金明细构成如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑汇票保证金	-	1,086.62	-
信用证保证金	360.00	173.85	472.68
合计	360.00	1,260.47	472.68

二、其他货币资金各项目与相应业务的具体对应关系及各业务在报告期各期报表中的反映情况

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（一）资产结构及其变动情况”之“1、货币资金”补充披露相关内容，具体如下：

②其他货币资金与相应业务的对应关系

报告期各期末，公司其他货币资金与相应业务的具体对应关系及各业务在报告期各期报表中的反映情况如下：

A、票据保证金与应付票据的对应关系

公司的银行承兑汇票保证金的相应业务为开具公司采购所需的银行承兑汇票，开票保证金比例 100%，二者之间的对应关系及在报告期各期报表中的反映情况如下：

单位：万元

项目	2018. 12. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
银行承兑汇票保证金	-	1,086.62	-
应付票据	-	1,086.62	3,140.00

2016 年末应付票据 3,140 万元，其开票保证金系以浙江大华智联有限公司开具与公司的银行承兑汇票共计 3,140 万元作质押保证。

B、信用证保证金与信用证的对应关系

公司的信用证保证金的相应业务为进口材料、设备开立信用证，开证保证金比例 100%。开立保证金时公司将相应保证金由银行存款转入其他货币资金核算，在实际兑付时银行直接扣减保证金，公司将相应其他货币资金转入预付账款或冲减应付账款。

报告期各期末各期信用证的情况如下：

单位：万元

项目	2018. 12. 31		2017. 12. 31		2016. 12. 31	
	信用证-外币	保证金-人民币	信用证-外币	保证金-人民币	信用证-外币	保证金-人民币
美元信用证	50.00	360.00	3.65	23.85	68.14	472.68
英镑信用证	-	-	15.00	150.00	-	-
合计	50.00	360.00	18.65	173.85	68.14	472.68

【申报会计师核查】

我们对公司的主要银行账户进行函证，取得了公司的其他货币资金明细表，检查其他货币资金的账面记录、相关的具体业务合同，了解业务进展变化情况并检查相关的会计处理，并将其他货币资金与相应业务的具体对应关系进行核对。

经核查，我们认为：报告期各期末，公司的其他货币资金与相应业务具有对应关系，在报表中如实反应。

《问询函》第 44 题

44. 招股书披露，发行人报告期各期末，应收商业承兑汇票余额分别为 1,850.68 万元、5,004.15 万元、3,813.13 万元，应收商业承兑汇票坏账准备金额分别为 336.89 万元、259.55 万元、405.71，坏账准备占商业承兑汇票余额的比例分别为 18.20%、5.19%、10.64%。

请发行人披露：（1）应收商业承兑汇票坏账计提的具体政策；（2）应收商业承兑汇票的各期账龄情况，是否存在应收账款转成应收票据进行核算的情形；（3）账龄超过 1 年的应收商业承兑汇票具体对象及相关商业承兑汇票账龄较长的原因。

请保荐机构、申报会计师核查公司应收商业承兑汇票的坏账准备计提是否充分并发表明确意见。

问题回复：

【招股书披露】

一、应收商业承兑汇票坏账计提的具体政策

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、主要会计政策及会计估计”之“（五）应收款项”披露及补充披露相关内容，具体如下：

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例	应收票据（商业承兑汇票）计提比例
1 年以内（含 1 年）	5%	5%	5%
1 至 2 年（含 2 年）	10%	10%	10%
2 至 3 年（含 3 年）	30%	30%	30%
3 至 4 年（含 4 年）	50%	50%	50%
4 至 5 年（含 5 年）	80%	80%	80%
5 年以上	100%	100%	100%

公司应收票据按照《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》关于应收项目的减值计提要求，根据其信用风险特征考虑减值问题。对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后续又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，公司按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

二、应收商业承兑汇票的各期账龄情况，是否存在应收账款转成应收票据进行核算的情形

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（二）主要流动资产的构成分析”之“2、应收票据及应收账款”补充披露相关内容，具体如下：

③应收商业承兑汇票的账龄情况

公司持有的商业承兑汇票均为票据期限在1年及1年以下的商业承兑汇票。公司收到客户提供的商业承兑汇票后，将应收账款转为应收票据核算。

A、按收票时点至期末时点计算，各期末应收商业承兑汇票的账龄均为1年以内，无逾期未收款的应收商业承兑汇票。

B、按收入确认时点至期末时点账龄连续计算的原则，各期末应收商业承兑汇票的账龄情况如下：

a、2018年末应收商业承兑汇票的账龄情况

单位：万元

公司	按收入确认时点连续计算的商业承兑汇票账龄分析				
	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	合计
浙江大华科技有限公司	1,770.43	-	-	-	1,770.43
中国电子科技集团公司第二十七研究所	-	-	65.23	385.07	450.30
西安应用光学研究所	141.60	352.40	16.00	-	510.00
北京环境特性研究所	13.70	-	-	-	13.70
北京华航无线电测量研究所	73.20	6.00	-	-	79.20
长春师凯科技产业有限责任公司	910.00	71.00	-	-	981.00
天津津航技术物理研究所	8.50	-	-	-	8.50
合计	2,917.43	429.40	81.23	385.07	3,813.13

b、2017年末应收商业承兑汇票的账龄情况

单位：万元

公司	按收入确认时点连续计算的商业承兑汇票账龄分析				
	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	合计
浙江大华科技有限公司	4,258.87	-	-	-	4,258.87
浙江大华智联有限公司	484.97	-	-	-	484.97
西安应用光学研究所	-	94.80	-	-	94.80
北京环境特性研究所	-	86.31	-	-	86.31
北京华航无线电测量研究所	73.49	5.71	-	-	79.20
合计	4,817.33	186.82	-	-	5,004.15

c、2016 年末应收商业承兑汇票的账龄情况

单位：万元

公司	按收入确认时点连续计算的商业承兑汇票账龄分析				
	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	合计
中国电子科技集团公司第二十七研究所	-	312.84	187.16	-	500.00
西安应用光学研究所	-	-	471.00	-	471.00
北京环境特性研究所	-	219.60	-	-	219.60
北京华航无线电测量研究所	233.52	301.75	18.83	-	554.10
凯迈（洛阳）测控有限公司	-	-	16.50	63.50	80.00
北京遥感设备研究所	14.00	5.00	-	1.00	20.00
深圳市比亚迪供应链管理有限公司	5.98				5.98
合计	253.50	839.19	693.49	64.50	1,850.68

三、账龄超过 1 年的应收商业承兑汇票具体对象及相关商业承兑汇票账龄较长的原因

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“(二) 主要流动资产的构成分析”之“2、应收票据及应收账款”补充披露相关内容，具体如下：

④期后回款情况

公司各期末账龄超过 1 年的应收商业承兑汇票对象主要为定制产品客户。定制产品的产业链相对较长，生产过程较为复杂。最终需求方向总体单位提出采购要求，总体单位再向其装备及配套单位提出采购需求。在货款结算时，由于总体单位终端产品验收程序严格和复杂，一般结算周期较长。最终需求方根据自身经费和产品完工进度安排与总体单位的结算，总体单位再根据自身资金等情况向其装备及配套单位逐级结算，使得销售回款周期普遍较长。

截至 2019 年 4 月 16 日，2018 年末应收商业承兑汇票余额中 2,396.83 万元已到期，均已收到客户回款，回款情况良好。

【申报会计师核查】

我们主要采取以下方式进行核查：

- (1) 对比定制产品上市公司应收商业承兑汇票的坏账计提政策；

可比公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
上海瀚讯	5%	10%	20%	30%	50%	100%
新兴装备	10%	20%	30%	50%	80%	100%
新光光电	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
平均值	6.67%	13.33%	26.67%	43.33%	70.00%	100.00%
福光股份	5%	10%	30%	50%	80%	100%

公司的应收商业承兑汇票坏账准备计提比例与定制产品行业可比公司不存在重大差异。

(2) 对公司应收商业承兑汇票按收入确认时点连续计算的商业承兑汇票账龄进行复核，并检查坏账准备的计算；

(3) 对期后到期应收商业承兑汇票的回款情况进行核查，公司无已到期未回款的应收商业承兑汇票。

经核查，我们认为：公司制定的应收商业承兑汇票坏账计提政策与应收账款的坏账计提政策相同，且采用账龄连续计算的原则，已消除应收账款转成应收商业承兑票据进行核算对坏账准备的影响，坏账准备计提政策符合企业会计准则的规定，应收商业承兑汇票的坏账准备计提充分。

《问询函》第 46 题

46. 请发行人：（1）说明报告期各期末应收账款前五大客户的销售信用期及变化情况，并结合信用期分析公司各期末应收账款是否存在逾期的情形；（2）披露各期末应收账款的期后回款情况。

请保荐机构、申报会计师核查公司应收账款坏账准备计提是否充分并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

一、说明报告期各期末应收账款前五大客户的销售信用期及变化情况，并结合信用期分析公司各期末应收账款是否存在逾期的情形

(1) 报告期各期末，公司应收账款前五大客户的销售信用期及变化情况如下

①2018 年末，应收账款五大客户的金额、账龄和结算政策

单位：万元

排名	客户名称	金额	账龄	结算政策
1	长春师凯科技产业有限责任公司	1,803.20	1年以内	产品验收交付后，客户根据项目总体单位资金结算情况，以电汇方式支付货款
2	杭州海康威视电子有限公司	1,578.43	1年以内	月结30天，根据综合评分，确定汇票比例，最高汇票比例50%，全年基本维持在电汇70%，汇票30%
3	中国电子科技集团公司第二十七研究所	504.92	1年以内	产品验收交付后，客户根据项目总体单位资金结算情况，以商业承兑汇票或电汇方式支付货款
		444.34	1-2年	
		355.93	2-3年	
	小计	1,305.19		
4	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	506.03	1年以内	产品验收交付后，客户根据项目总体单位资金结算情况，以商业承兑汇票或电汇方式支付货款
		474.36	1-2年	
		208.08	2-3年	
		75.74	3-4年	
	小计	1,264.20		
5	西安应用光学研究所	930.12	1年以内	产品验收交付后，客户根据项目总体单位资金结算情况，以商业承兑汇票或电汇方式支付货款
合计		6,881.14		

②2017年末，应收账款五大客户的金额、账龄和结算政策

单位：万元

排名	客户名称	金额	账龄	结算政策
1	杭州海康威视科技有限公司	2,289.94	1年以内	月结30天，根据综合评分，确定汇票比例，最高汇票比例50%，全年基本维持在电汇70%，汇票30%
2	FLEXTRONICS INTERNATIONAL EUROPE B. V.	1,493.10	1年以内	上半年发货次月起月结40天，电汇；下半年发货次月起月结60天，电汇
3	中国电子科技集团公司第二十七研究所	444.34	1年以内	产品验收交付后，客户根据项目总体单位资金结算情况，以商业承兑汇票或电汇方式支付货款
		421.16	1-2年	
		485.07	2-3年	
	小计	1,350.57		
4	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	474.36	1年以内	产品验收交付后，客户根据项目总体单位资金结算情况，以商业承兑汇票或电汇方式支付货款
		208.08	1-2年	
		362.52	2-3年	
	小计	1,044.96		
5	长春师凯科技产业有限责任公司	970.50	1年以内	产品验收交付后，客户根据项目总体单位资金结算情况，以电汇方式支付货款
合计		7,149.08		

③2016 年末，应收账款五大客户的金额、账龄和结算政策

单位：万元

序号	客户名称	金额	账龄	结算政策
1	浙江大华智联有限公司	2,138.65	1 年以内	月结 30 天，上半年为电汇，下半年变更为以 3 个月银行承兑汇票结算
2	杭州海康威视科技有限公司	1,908.96	1 年以内	月结 30 天，根据综合评分，确定汇票比例，最高汇票比例 50%，全年基本维持在电汇 70%，汇票 30%
3	西安应用光学研究所	241.30	1 年以内	产品验收交付后，客户根据项目总体单位资金结算情况，以商业承兑汇票或电汇方式支付货款
		704.30	1-2 年	
		15.30	2-3 年	
	小计	960.90		
4	中国电子科技集团公司第二十七研究所	421.16	1 年以内	产品验收交付后，客户根据项目总体单位资金结算情况，以商业承兑汇票或电汇方式支付货款
		485.07	1-2 年	
	小计	906.23		
5	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	208.08	1 年以内	产品验收交付后，客户根据项目总体单位资金结算情况，以商业承兑汇票或电汇方式支付货款
		520.02	1-2 年	
	小计	728.10		
合计		6,642.83		

公司制定了《客户账期管理制度》对非定制产品客户进行信用分析、信用等级评定，确定客户的信用额度和信用期限。由于定制产品客户存在回款依赖于最终需求方向总体单位付款进度的特殊性，公司未将定制产品客户纳入客户账期管理体系，上述账龄 1 年以上的客户主要为定制产品客户。

(2) 结合非定制产品客户信用期分析公司各期末应收账款是否存在逾期的情形。

①杭州海康威视电子有限公司及杭州海康威视科技有限公司

报告期内，公司给予杭州海康威视电子有限公司及杭州海康威视科技有限公司的信用政策为：发货次月起月结 30 天，同时，根据与该客户的结算惯例，当年 12 月应付款项统一延至次年 1 月付款。报告期各期末，公司应收该等公司款项均为 10 月及以后入账，与公司给予其的信用期和结算惯例一致，不存在逾期情形。

②2017 年，公司给予 FLEXTRONICS INTERNATIONAL EUROPE B. V. 的信用政策为：发货次月起月结 60 天。2017 年末，公司应收该等公司款项均为 10 月及以后入账，与公司给予其的信用期和结算惯例一致，不存在逾期情形。

③2016年，公司给予浙江大华智联有限公司的信用政策为：月结30天。2016年末，公司应收该公司款项均为12月入账，与公司给予其的信用期和结算惯例一致，不存在逾期情形。

【招股书披露】

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“(二) 主要流动资产的构成分析”之“2、应收票据及应收账款”之“(2) 应收账款”之“⑤期后回款情况”补充披露各期末应收账款的期后回款情况，具体如下：

截至2019年4月16日，报告期各期末应收账款的期后回款情况列示如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款余额	16,898.88	16,564.96	12,437.17
其中：定制产品客户	7,809.80	5,912.13	4,494.47
非定制产品客户	9,089.08	10,652.83	7,942.70
期后回收金额	9,624.91	13,808.20	11,165.50
其中：定制产品客户	739.18	3,181.19	3,224.75
非定制产品客户	8,885.72	10,627.01	7,940.75
期后回收比例	56.96%	83.36%	89.78%
其中：定制产品客户	9.46%	53.81%	71.75%
非定制产品客户	97.76%	99.76%	99.98%

截至2019年4月16日，公司报告期各期末应收账款的回款率分别为89.78%、83.36%及56.96%，未回款的客户主要为定制产品客户，非定制产品客户回款率达97%以上，回款情况良好。

【申报会计师核查】

我们对报告期各期末，公司应收账款的账龄进行分析；将公司的坏账政策与同行业可比公司进行对比；对公司应收账款周转率进行分析；通过检查公司收款账户的网银流水记录、检查国家外汇管理局网上服务平台导出的涉外收入申报单已审核信息、抽查会计凭证及银行回单等方式，对应收账款的期后回款情况进行核查。

经核查，我们认为：公司应收账款的坏账准备计提政策符合企业会计准则的规定，应收账款的坏账准备计提充分。

《问询函》第 48 题

48. 报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 18,018.38 万元、21,310.03 万元、24,197.26 万元。

请保荐机构、申报会计师核查以下情况并发表明确意见：（1）报告期内新增或减少固定资产核算是否真实准确；（2）发行人产能变动情况与固定资产的变动情况是否匹配；（3）是否存在将本应费用化的支出在股东资产中进行列支的情形。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

问题回复：

【申报会计师核查】

一、报告期内新增或减少固定资产核算是否真实准确

我们获取报告期各期末固定资产明细，对新增的固定资产进行随机抽样，检查发票、合同、资产进货送货单、验收单确认资产的准确性和存在性，对汽车等运输设备检查车辆行驶证及登记证，实地检查重要固定资产；对减少的固定资产获取各期的固定资产交易明细表，检查出售、转让或报废的固定资产授权审批手续，查看合同、发票，并与固定资产清理、资产处置损益及营业外收支-处置非流动资产收益科目勾稽结合，以确认固定资产账面转销额正确。

经核查，我们认为：报告期内，新增或减少固定资产核算真实准确。

二、发行人产能变动情况与固定资产的变动情况是否匹配

我们访谈公司的生产人员，对公司的主要生产设备与产能的对应关系进行了解；取得了公司的产能计算表，并与新增生产设备情况比对，进行分析性复核。

报告期内，公司产品主要分为定制产品与非定制产品，定制产品基于定制化的特征，公司生产的产品主要为非标准产品，不同产品之间差异较大，且定制产品的产能主要取决于个性化的设计能力，以及技术研发人员的数量、产品的调试的能力和速度等，定制产品的特征导致其生产能力与固定资产并没有完全的匹配关系。公司的非定制产品生产模式为批量生产，报告期内公司实现了部分产品手工生产向自动化生产的转换，其产能变动情况与固定资产的变动情况存在对应关系，公司主要非定制产品产能与相关固定资产变动情况如下：

(1) 定焦产品产能与固定资产变动情况说明

报告期内，公司的定焦镜头均为大批量自动化生产，生产过程中主要使用到的自动化生产设备包括：自动装配机、精密热封机以及自动检测机等设备。2016年前，公司定焦产品检测环节自动化率并不是特别高，公司主要的产能瓶颈在检测环节，报告期内，公司引入镜头分拣机等自动化监测设备，提高了定焦产品的产能，具体产能与自动化监测设备如下：

项目	2018年	2017年	2016年
定焦产能（万套）	1,485.89	1,477.79	1,229.90
定焦 MTV 镜头自动分拣机	9台	9台	
在线式镜头 MTF 检测仪（手动）	30台	30台	16台

2017年定焦镜头产能由1,229.90万套上升至1,477.79万套，主要原因为公司对镜头检测工序进行了升级改造，用“镜头自动化分拣机”搭配“在线式镜头 MTF 检测仪”，以减少在线式镜头 MTF 检测仪操作工人的目的。产能未同比例增长的主要原因是镜头自动化分拣机工作效率低于人工。2018年定焦镜头产能由1,477.79万套上升至1,485.89万套，主要原因为自动化监测设备已完成整体的调试，达到了设备效能的最大化，导致2018年定焦镜头产能有所提高。

(2) 变焦产品产能与固定资产变动情况说明

公司变焦镜头的生产主要包括光装、机装两个程序，报告期内，变焦镜头光装环节的生产已实现自动化生产，而机装环节同时存在人工生产与自动化生产的情况。2016年至2017年11月，机装程序主要为人工生产，人工的生产能力是限制变焦镜头产能的决定性因素。2017年12月开始，公司完善了镜头的自动化装配工艺，委托相关厂商制造了机装自动化的设备，公司变焦镜头的机装环节转为自动化生产为主，机装自动化设备的产能是限制变焦镜头产能的决定性因素。公司变焦产品的产能与自动化设备变动情况列示如下：

项目	2018年	2017年	2016年
变焦产能（万套）	890.34	877.17	587.25
机装自动化设备	5台	2台	-

2017年变焦镜头产能由587.25万套提升至877.17万套，主要原因为当年人工出勤工时提升，理论产能对应增长。2018年变焦镜头进一步提升至890.34万套，主要原因系变焦镜头的机装工序逐步转入自动化生产，同时降低手工生产工人所致。

经核查，我们认为：报告期内，发行人产能变动与固定资产的变动趋势一致，具有匹配性。

三、是否存在将本应费用化的支出在股东资产中进行列支的情形

我们查阅采购合同主要条款，了解运输费、装卸费、安装费等归属对象；检查相关附件，确认该项支出为归属于该项特定资产达到预定可使用状态前的费用；检查相关支持性资料，包括合同、发票、付款单据，复核资产入账价值的准确性。

经核查，我们认为：通过对新增固定资产执行的核查程序，公司固定资产的成本为购买价款、相关税费及达到预定可使用状态前的相关费用，不存在将本应费用化的支出在长期资产中进行列支的情形。

《问询函》第 49 题

49. 报告期各期末，发行人在建工程账面价值分别为 3,589.85 万元、8,606.10 万元、16,656.14 万元。

请发行人披露报告期内在建工程的发生情况，对于增加的部分，请披露具体工程及预算，相关工程报告期末的进度。

请保荐机构及申报会计师核查以下事项并发表明确意见：（1）相关工程款是否支付给工程合同约定的对象，未付工程款是否取得施工方的确认，是否存在长期挂账的情形；（2）是否存在将本应费用化的支出在在建工程中列支的情形；（3）报告期内在建工程减少的原因，转为固定资产的时间是否符合规定，是否存在暂停、废弃的情形；（4）转固的时点是否符合规定，是否存在延期转固的情形。

问题回复：

【招股书披露】

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（三）非流动资产结构分析”之“3、在建工程”之“（1）在建工程变动分析”补充披露报告期内在建工程的发生情况，及增加部分的具体工程、预算、相关工程报告期末的进度情况，具体如下：

报告期各期末重大在建工程的增减变动情况、具体工程预算、相关工程报告期末的进度情况如下：

①2018 年重大在建工程的增加变动情况

单位：万元，%

工程名称	预算数	2017. 12. 31	本期增加	本期减少	2018. 12. 31	工程累计投入 占预算比例	期末工 程进度
办公楼	7,000.00	5,134.10	42.57	-	5,176.67	73.95	75.00
设备安装工程	-	989.15	1,273.09	985.15	1,277.09	-	-
全光谱精密镜头智能 制造基地项目一期	23,645.15	2,305.89	7,722.77	-	10,028.65	42.41	45.00
易拓软件	230.00	147.09	27.71	1.07	173.73	82.00	82.00
合计	-	8,576.22	9,066.13	986.22	16,656.14	-	-

②2017 年重大在建工程的增加变动情况

单位：万元，%

工程名称	预算数	2016. 12. 31	本期增加	本期减少	2017. 12. 31	工程累计投入 占预算比例	期末工 程进度
办公楼	7,000.00	3,557.00	1,582.60	5.50	5,134.10	73.34	75.00
设备安装工程	-	17.93	2,581.83	1,610.61	989.15	-	-
全光谱精密镜头智能 制造基地项目一期	23,645.15	-	2,305.89	-	2,305.89	9.75	11.00
易拓软件	230.00	-	147.09	-	147.09	63.95	63.95
合计	-	3,574.93	6,617.40	1,616.11	8,576.22	-	-

③2016 年重大在建工程的增加变动情况

单位：万元，%

工程名称	预算数	2015. 12. 31	本期增加	本期减少	2016. 12. 31	工程累计投入 占预算比例	期末工 程进度
办公楼	7,000.00	1,965.53	1,591.47	-	3,557.00	50.81	55.00
设备安装工程	-	449.91	213.39	645.37	17.93	-	-
合计	-	2,415.44	1,804.85	645.37	3,574.93	-	-

【申报会计师核查】

一、相关工程款是否支付给工程合同约定的对象，未付工程款是否取得施工方的确认，是否存在长期挂账的情形

我们取得了在建工程项目的供应商明细，对应付相关供应商工程款进行账龄分析，对相关工程款支付，采用抽样的方式核对了支付凭证收款人、开票单位、工程施工方名称，确认支付对象与工程合同约定的对象一致，且相关对价已支付，具体说明如下：

公司的主要在建工程项目包括了全光谱精密镜头智能制造基地一期项目和福清办公楼项目。

(1) 全光谱精密镜头智能制造基地一期项目

报告期内全光谱精密镜头智能制造基地一期项目主要工程合同如下：

单位：万元

公司	合同总金额	已计入在建工程（含税）	截至 2018.12.31 已付款
福建省高华建设工程有限公司	18,000.00	10,622.69	10,622.69
广州大可装饰设计有限公司	150.00	60.00	60.00
福建省闽武建筑设计院有限公司	109.50	76.68	76.68

全光谱精密镜头智能制造基地一期项目主体由福建省高华建设工程有限公司承建，公司根据施工方及项目监理单位工程进度明细表、工程支付申请书确认支付工程款。广州大可装饰设计有限公司、福建省闽武建筑设计院有限公司承担基地项目设计，款项根据进度及合同约定向对应施工方进行支付。

(2) 福清办公楼项目

报告期内，福清办公楼项目主要工程合同如下：

单位：万元

公司	合同总金额	已计入在建工程（含税）	截至 2018.12.31 已付款
福建省融东建设工程有限公司	4,921.96	4,921.96	4,921.96
福州通和电梯有限公司	119.10	119.10	119.10

福清办公楼主体承包方为福建省融东建设工程有限公司，依据结算价审核报告结算。

报告期各期末，应付账款-应付工程款的金额分别为 8.55 万元、745.83 万元 及 77.55 万元。2017 年末应付工程款余额主要系公司根据工程进度确认应付福建省高华建设工程有限公司 2017 年工程施工款，该款项已于 2018 年 1 月支付。报告期各期末无账龄超过 1 年的应付工程款，应付工程款无长期欠款情况。

经核查，我们认为：相关工程款支付给工程合同约定的对象，未付工程款取得施工方的确认，不存在长期挂账的情形。

二、是否存在将本应费用化的支出在在建工程中列支的情形

我们获取在建工程明细表；抽查在建工程增加的原始凭证，如合同、发票、付款单据、验收报告等，复核计价的金额，并根据各项开支性质，判断是否为资本化支出。

经核查，我们认为：报告期内，公司不存在将本应费用化的支出在在建工程中列支的情形。

三、报告期内在建工程减少的原因，转为固定资产的时间是否符合规定，是否存在暂停、废弃的情形

我们获取了在建工程明细表，抽查在建工程减少附件及支持性资料，核对验收时点与结转固定资产时点；检查在建工程其他减少的情况，入账依据是否齐全，会计处理是否正确。

报告期内在建工程减少主要由外购设备安装或旧设备更新改造完成达到预定可使用状态转入固定资产，2016年转入固定资产的主要设备为镀膜机及磨边机改造等，2017年转入固定资产的主要设备为镀膜机、芯取机自动化改造以及磨边机等；2018年转入固定资产的主要设备为变焦镜头机装自动化设备、激光装调系统以及箱式镀膜机等。

经核查，我们认为：报告期内在建工程在达到预定可使用状态时转为固定资产，符合规定，且不存在暂停、废弃的情形。

四、转固的时点是否符合规定，是否存在延期转固的情形

我们获取在建工程明细表，抽查在建工程减少附件及支持性资料，核对验收时点与结转固定资产时点；获取在建工程明细表，关注长期未结转固定资产在建工程项目，了解未达到预定可使用状态原因，取得支持性证据，判断合理性。

报告期内，公司主要工程项目的情况如下：

1、办公楼项目于2015年3月取得建设规划许可证。2018年12月底，福建福光光电科技有限公司按照建设工程竣工验收条件，提交相关材料申报办公楼竣工验收手续，2019年3月11日，公司取得福清市住房和城乡建设局审批的福建省房屋建筑和市政基础设施工程竣工验收备案表。目前公司已着手安排根据实际需求进行内部装修工程及配套设备设施安装，待完工并达到可使用状态时转入固定资产。

2、全光谱精密镜头智能制造基地项目一期于2017年9月取得建筑工程施工许可证，截止2018年末该项目工程建设、内部装修工程及配套设备设施安装尚未实施完毕。

经核查，我们认为：报告期内在建工程转为固定资产的时间符合规定，不存在延期转固的情形。

《问询函》第 50 题

50. 招股说明书披露，发行人各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 4,799.61 万元、10,758.43 万元、17,278.54 万元，合计 32,836.58 万元，与公司报告期末相关长期资产余额较期初增加额差异较大。

请发行人说明购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金各期的具体构成以及与各期资产负债表相关项目的匹配关系，是否存在较大差异。

请保荐机构及申报会计师核查以上事项，若存在差异的，进一步核查差异原因及相关资金的实际去向并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

一、购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金各期的具体构成

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要包括了当期购建固定资产、在建工程、无形资产、其他长期资产（长期待摊费用、其他非流动资产）所支付的设备款、工程款、土地款、税费、保证金等，具体如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
固定资产	5,885.23	4,857.12	1,608.06
在建工程	8,718.32	4,278.97	896.36
无形资产	-	88.42	1,178.92
长期待摊费用	17.30	-	-
预付设备款	904.69	536.52	764.56
长期资产进项税	1,753.00	997.40	351.71
合计	17,278.54	10,758.43	4,799.61

二、购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与各期资产负债表相关项目的匹配关系

购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金=固定资产当期增加额+无形资产当期增加额+长期待摊费用当期增加额+在建工程期末变动额-固定资产更新改造当期转出额+其他非流动资产（预付工程设备款）期末变动额+其他货币资金（进口设备信用证保证金）期末变动额+应付账款（工程设备款）期末变动额+长期资产本期增值税进项税额，具体匹配过程如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
固定资产增加额	5,632.22	5,428.93	1,638.59
无形资产增加额	-	88.42	2,947.30
长期待摊费用增加额	17.30	-	-
在建工程期末变动额	8,050.04	5,016.25	904.92
减：固定资产更新改造转出额	106.61	89.08	39.76
其他非流动资产（预付工程设备款）期末变动额	718.54	822.57	-1,456.13
其他货币资金（进口设备信用证保证金）期末变动额	186.15	-286.05	452.30
应付账款（工程设备款）期末变动额	1,027.90	-1,220.01	0.68
长期资产增值税进项税	1,753.00	997.40	351.71
合计	17,278.54	10,758.43	4,799.61
报表	17,278.54	10,758.43	4,799.61
差异	-	-	-

注：“固定资产更新改造转出额”为当期因更新改造转入在建工程并于当年转固的固定资产。

由上表可见，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与各期资产负债表相关项目匹配，不存在较大差异。

【申报会计师核查】

我们以资产负债表利润表项目为基础，结合财务报表附注分析计算购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金项目金额。

经核查，我们认为：公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与各期资产负债表相关项目相匹配，不存在较大差异。

《问询函》第54题

54. 招股说明书及申报文件中存在多处数据差异，包括但不限于：（1）2018年公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的薪酬总额占各期发行人利润总额的比重为2.71%，根据2018年利润总额计算后，并不等于披露的275.90万元；（2）业务与技术章节披露的对海康威视关联公司2016年销售总额5,563.12万元，而重大销售合同中，2016年对其累计交易额为5,559.30万元；（3）招股说明书披露，发行人所得税优惠政策-研发费用加计扣除金额分别为256.57万元、373.55万元、888.67万元。财务报告附注中披露，会计利润与所得税费用调整过程中，研发费用加计扣除的影响金额分别为

1,744,326.81 元、2,612,957.42 元、6,047,864.38 元。(4) 招股说明书多处涉及公司研发项目,包括公司承担的重大科研项目、公司正在进行的重点研发项目、研发项目基本情况,各处对于在研项目的披露存在差异且无法前后对应。

请发行人说明各处披露信息存在差异的原因及对应关系。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查申报文件各处对相同事项或数据披露是否一致、准确,存在披露错误的,请修改相应内容,切实提高信息披露质量。

问题回复:

【发行人说明】

一、各处披露信息存在差异的原因及对应关系

1、2018 年度董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬

发行人已披露的 2018 年利润总额 10,198.31 万元及董事、监事、高管与核心技术人员的薪酬总额为 275.90 万元,占利润总额的比重 2.7054%,四舍五入后为 2.71%。根据 2018 年利润总额乘以 2.71%后并不等于披露的 275.90 万元的原因系四舍五入导致。

2、海康威视关联公司 2016 年销售总额

招股说明书中在各个章节中披露的关于发行人与海康威视关联公司的 2016 年度销售情况列示如下:

招股书说明书所在章节	金额(万元)
“第六节 业务与技术”之“三、发行人的销售情况和主要客户”之“(二)报告期内向前五名客户销售的情况”	5,563.12
“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”之“(二)重大销售合同”	5,559.30
差异	3.82

经核查,招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”中披露的发行人对海康威视关联公司 2016 年度累计销售额有误,应以“第六节 业务与技术”之“三、发行人的销售情况和主要客户”披露的数据为准。发行人已根据要求更新了相关数据,详见招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”之“(二)重大销售合同”。

3、研发费用加计扣除金额

招股说明书披露的所得税优惠政策影响额以及财务报告附注披露的“研发费用加计扣除的影响金额”的计算过程如下:

文件	项目	计算过程
招股说明书	所得税优惠政策-研发费用加计扣除	本期允许加计扣除的研发费用金额*法定税率(25%)
	所得税优惠政策-高新技术企业减免	本期应纳税所得额*(法定税率-适用税率)
财务报告附注	研发费用加计扣除的影响金额	本期允许加计扣除的研发费用金额*适用税率

由上表可见，招股说明书披露的“所得税优惠政策-研发费用加计扣除”及财务报告附注披露的“研发费用加计扣除的影响金额”存在差异的原因系二者计算时，采用的所得税率不同，主要原因说明如下：

招股书说明书披露的口径是税收优惠政策影响额，结合公司享受的税收优惠情况将“研发费用加计扣除”和“高新技术企业减免”两项所得税优惠政策的影响额分开列示。由于研发费用加计扣除的税收优惠影响主要是通过加计扣除研发费用进而减少应纳税所得额，该政策的影响额与高新技术的税收优惠政策无关，因此福光股份在计算该项所得税优惠的影响额时采用的是 25%的法定税率，并未考虑高新技术企业减免的影响。而在进一步计算高新技术企业减免对福光股份的影响额时，已将研发费用加计扣除按法定税率和适用税率计算的差异考虑在内。

财务报表附注在“会计利润与所得税费用调整过程”披露了“研发费用加计扣除的影响金额”，披露目的是体现所得税费用金额与利润总额之间的勾稽关系，因此披露的“研发费用加计扣除的影响金额”是根据研发费用加计扣除的影响额并结合实际适用税率进行计算。

“所得税优惠政策-研发费用加计扣除”与“研发费用扣除的影响金额”的具体计算过程如下：

单位：万元

年度	项目	福光股份	福光光电	福光天瞳	合计
2018年	允许加计扣除的研发费用	2,838.83	378.06	337.79	
	法定税率	25%	25%	25%	
	所得税优惠政策-研发费用加计扣除金额	709.71	94.52	84.45	888.67
	适用税率	15%	25%	25%	
	研发费用加计扣除的影响金额	425.82	94.52	84.45	604.79
2017年	允许加计扣除的研发费用	1,122.56	218.60	153.04	
	法定税率	25%	25%	25%	
	所得税优惠政策-研发费用加计扣除金额	280.64	54.65	38.26	373.55

年度	项目	福光股份	福光光电	福光天瞳	合计
	适用税率	15%	25%	25%	
	研发费用加计扣除的影响金额	168.38	54.65	38.26	261.29
2016年	允许加计扣除的研发费用	821.37	204.91	-	
	法定税率	25%	25%	25%	
	所得税优惠政策-研发费用加计扣除金额	205.34	51.23	-	256.57
	适用税率	15%	25%	25%	
	研发费用加计扣除的影响金额	123.21	51.23	-	174.43

经核查，上述差异已经包含在招股说明书披露的“所得税优惠政策-高新技术企业减免”项下，因此上述数据之间不存在实质性差异。

4、研发项目的披露

招股说明书中各个章节中披露的研发项目情况存在差异，主要是由于发行人根据对《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》第五十四条“……发行人应披露核心技术的科研实力和成果情况，包括获得重要奖项，承担的重大科研项目，核心学术期刊论文发表情况等。发行人应披露正在从事的研发项目、所处阶段及进展情况、相应人员、经费投入、拟达到的目标……”的理解，分别披露了“承担的外部机构的重大科研项目”情况和“发行人根据自身需要正在从事的研发项目”情况，导致各处披露的研发项目在披露口径方面存在差异。相关的披露口径说明如下：

项目	招股书说明书所在章节	披露口径
公司承担的重大科研项目	“第六节 业务与技术”之“六、发行人的技术和研发情况”之“(一) 发行人的核心技术”	发行人承担的外部机构的 重大 科研项目
公司正在进行的重点研发项目	“第六节 业务与技术”之“六、发行人的技术和研发情况”之“(二) 公司的研究开发情况”	发行人根据自身技术要求及产品研发需要而正在执行中的 重大 技术研发
研发项目基本情况	“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“(四) 费用分析”	报告期内，产生过研发费用支出的 所有研发项目 。

【申报会计师核查】

我们已经核查申报文件各处对相同事项或数据披露是否一致、准确，切实提高信息披露质量。我们对申报文件修改情况如下：

将《审计报告》第76页之“(1) 按款项性质列示其他应付款”相关内容中所列示的“关联方借款利息”更正为“应退回股东多付款项”。

《问询函》第 55 题

55. 2017 年 12 月，上市公司*ST 厦华计划向发行人部分股东购买其持有发行人的 61.67%的股权。根据当时的交易预案，发行人 61.67%的股权交易金额为 16 亿元，根据评估机构评估，发行人 100.00%股权于评估基准日 2017 年 6 月 30 日的预估值为 26 亿元。2018 年 11 月底，*ST 厦华宣布终止收购福光股份。期间*ST 厦华曾披露行人大信审字[2018]第 1-02322 号审计报告及财务报告（以下简称大信报告），报告期范围为 2015 年至 2017 年 6 月，初步对比后发现以下差异较为明显，包括：（1）附注营业收入部分，大信报告披露公司其他业务收入 2016 年至 2017 年 6 月金额分别为 2020.08 万元、852.68 万元，内容为材料销售等，而本次申报中其他业务收入 2016 年至 2017 年金额分别为 67.16 万元、461.05 万元，差异较大；（2）现金流量表中，大信报告 2017 年 1-6 月收回投资收到的现金 11000 万元、取得投资收益收到的现金 46.98 万元，投资支付的现金 18,500 万元，而本次申报 2017 年度以上三项金额都为 0。

请发行人说明：（1）上述重大资产重组的情况，包括交易背景、具体内容、所履行的法定程序，上市公司终止重组的原因；（2）以上差异涉及的具体业务内容、差异主要原因以及差异部分在本次申报财务报表中的列示情况，是否存在其他差异情况及差异原因。

请保荐机构、发行人律师核查发行人的实际控制人出售控制权的商业目的及合理性，前次交易预案的信息披露与本次申报材料是否存在重大差异，如存在，请逐项说明原因。

请保荐机构、申报会计师核查前次重组涉及发行人的财务信息与本次申报内容的主要差异、差异原因，并就本次申报财务数据是否准确、是否存在重大遗漏发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

一、上述重大资产重组的情况，包括交易背景、具体内容、所履行的法定程序，上市公司终止重组的原因

1、交易背景

（1）军民融合发展提速

中共中央政治局 2017 年 1 月召开会议，决定设立中央军民融合发展委员会，由习近平

任主任，委员会是中央层面军民融合发展重大问题的决策和议事协调机构。2017年12月，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》（国办发[2017]91号），意见中强调：积极引入社会资本参与军工企业股份制改造。鼓励符合条件的军工企业上市或将军工资资产注入上市公司。

（2）公司谋求快速资产证券化

公司原计划以2016年12月31日作为基准日申报IPO，后因申报材料准备不及时，未能于2017年6月份完成申报。公司评估认为继续申报IPO耗时较长，而军民融合产业及光学产业正快速发展，为抓住战略机遇期迅速做大做强，因此选择与上市公司重组，以迅速获得上市公司的优良资本平台，支持公司快速发展。

（3）厦华电子积极谋求业务转型

当时厦华电子主营业务羸弱、盈利能力不足、核心竞争力缺乏、经营状况一般。为了改善持续盈利能力和抗风险能力，厦华电子拟注入具有较强盈利能力和持续经营能力的优质资产，实现主营业务转型，改善经营状况，使厦华电子未来得以健康地持续经营发展。

2、交易的具体内容

厦华电子拟向福光股份部分股东发行股份及支付现金购买其持有的福光股份61.67%的股权，交易金额为160,332.76万元，其中以发行股份支付交易对价的61.33%，以现金支付交易对价的38.67%。同时向配套融资认购方鹰潭当代发行股份募集不超过64,000.00万元配套资金，用于支付本次交易的现金对价、中介机构费用及相关税费。本次交易完成后，厦华电子将持有福光股份61.67%的股权。

3、所履行的法定程序

①2017年12月29日，厦华电子召开第八届董事会第二十八次会议，审议通过本次交易方案及相关议案，同意公司进行本次交易。

②本次交易对方中融投资、恒隆投资、丰茂运德、聚诚投资、众盛投资、瑞盈投资均已分别通过决策程序，同意将其各自所持有的福光股份合计61.67%的股权转让给厦华电子。鹰潭当代股东会已作出决议，同意认购厦华电子本次非公开发行股票事宜。

③2017年12月18日，收到福建省国防科技工业办公室下发的《福建省国防科技工业办公室关于厦门华侨电子股份有限公司收购福建福光股份有限公司部分股权涉及军工事项

审查的意见》(闽科工函[2017]40号),原则同意上市公司厦门华侨电子股份有限公司收购福光股份部分股权。

④2018年11月22日,厦华电子召开第八届董事会第四十次会议,审议通过了《关于终止重大资产重组事项的议案》及《关于签署重大资产重组相关终止协议的议案》,决定终止本次重大资产重组。

⑤2018年11月22日,各方签署了《厦门华侨电子股份有限公司重大资产重组相关协议之终止协议》《福建福光股份有限公司股权转让之重组框架协议之终止协议》。

4、上市公司终止重组的原因

2017年9月,厦华电子、王春芳与福建福光股份有限公司、何文波签订《福建福光股份有限公司股权转让之重组框架协议》。各方积极推进本次重组的相关工作,但重组进度严重落后于各方预期。2018年11月,因国内外市场环境及国内资本市场变化等原因影响,导致交易各方就交易对价等核心条款无法达成一致。经协议各方友好协商,决定终止本次重大资产重组。

二、以上差异涉及的具体业务内容、差异主要原因以及差异部分在本次申报财务报表中的列示情况,是否存在其他差异情况及差异原因

1、其他业务收入差异主要因委外加工业务本次申报采取净额法核算导致

附注营业收入部分,大信报告披露公司其他业务收入2016年至2017年6月金额分别为2,020.08万元、852.68万元,内容为材料销售等,而本次申报中其他业务收入2016年、2017年金额分别为67.16万元、461.05万元,差异的原因为本次申报时对委外加工业务采取净额法核算。

公司原对于销售外协厂商的硝材再向其采购加工后成品,分别作为销售材料和采购材料业务进行会计处理,对材料销售确认为其他业务收入-材料。后来公司结合与外协厂商签订的采购框架协议、销售和采购合同,对这些业务的经济实质作进一步分析:

①公司开展业务的原因

公司出于经济效益考虑,将部分附加值不高的镜片前工序委托外协厂商加工,鉴于硝材是决定光学镜片的重要因素,为控制镜片的质量,在进行委托加工时,公司先统一采购硝材再销售与外协厂商。

②对外协厂商硝材销售的定价原则

公司销售与外协厂商的硝材售价，采用平价销售模式，按公司最近一次采购单价确定。

③销售合同中对所售材料的限制性规定

与外协厂商签订的销售合同中已规定：购买方利用所购物料生产出来的商品，不得销售与其他第三方。

④加工后完品采购价的比价分析

采购部在对外协厂商报价进行比对时，要求供应商分解报价为硝材价格和加工费，以及预计良品率。镜片采购价格议定后，公司会根据采购计划，与外协厂商签订硝材销售订单和镜片采购订单，其中硝材订单数量=镜片采购订单数量*(1+预估损耗率)。

⑤购、销资金的结算

硝材销售和镜片采购采用相同结算方式（票到 60 天），公司和外协厂商以自然月为周期、每个月 1 号分别对硝材销售和镜片采购进行对账，对账完成后双方签字盖章确认并开立对应销售发票和采购发票，然后双方依据应付和应收货款对抵后的净额，按照付款条件进行资金结算

综合上述分析，公司销售与外协厂商的硝材，其所有权上的主要风险和报酬实质上并未转移与购货方，故不应确认为收入。向外协厂商销售硝材和采购加工后完品，其业务的经济实质为委外加工业务。

公司对于原确认的收入和成本，在本次申报财务报表中已经作出调整，分别调整了其业务收入、其他业务成本和主营业务成本，具体情况如下：

单位：万元

调整项目	调整金额		
	2017 年	2016 年	合计
其他业务收入—材料	-2,317.97	-1,952.91	-4,270.89
其他业务成本—材料	-2,302.35	-1,886.24	-4,188.59
主营业务成本	-15.63	-66.68	-82.30

2、现金流量表差异主要为结构性存款现金流重分类调整

公司为保证支付能力，日常生产经营中需手持必要的现金，基于流动性管理的需要，公司根据未来资金使用的时间安排，选择风险可控、收益高于同期银行存款的结构性存款

产品进行投资。公司在 2017 年利用暂时闲置的资金购买中信银行、中国银行的结构性存款产品，产品类型为保本浮动收益型（收益分为固定收益加浮动收益），期限一般为 1 个月至 3 个月，中信银行、中国银行分别为公司开立了结构性存款开户证实书、结构性存款确认函；公司在 2017 年度购买的结构性存款产品共计 31,000.00 万元（金额最小为 2,000 万元，最大为 7,500 万元），已在当年全部到期并收回了本金及固定收益，未有浮动收益发生。

公司原在编制现金流量表时，将购买结构性存款作为投资支付的现金、到期收回本金作为收回投资收到的现金、取得的固定收益作为取得投资收益收到的现金进行列报。

根据《企业会计准则第 31 号-现金流量表》第二条 现金是指企业库存现金以及可以随时用于支付的存款，现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值波动风险很小的投资。第五条 现金流量表应当分别按照现金流入和现金流出总额列报。但是，下列各项可以按照净额列报：（一）……。 （二）周转快、金额大、期限短项目的现金流入和流出。（三）……。

公司购买结构性存款产品，为日常经营管理活动中基于对流动性管理的需要而开展，所购买的结构性存款产品一般期限短（1 个月至 3 个月到期）、金额大（金额为 2,000 万元至 7,500 万元），根据《企业会计准则第 31 号-现金流量表》的相关规定，公司在本次申报财务报表中，将购买和到期收回结构性存款调整为其他与经营活动相关的现金项目并按净额法进行反映，收回固定收益作为收到其他与经营活动相关的现金进行反映。

3、其他差异内容

除上述（1）、（2）项之外，本次申报财务报表之 2016 年度的资产负债表、损益表与大信审字[2018]第 1-02322 号审计报告及财务报告之 2016 年度的财务数据对比的其他差异内容，也是公司原始财务报表与本次申报财务报表的差异内容，主要包括差错更正及重分类影响导致，公司已编制“2016 年度、2017 年度、2018 年度原始财务报表与申报财务报表各项目差异情况说明”进行反映；本次申报财务报表之 2016 年度现金流量表与大信审字[2018]第 1-02322 号审计报告及财务报告之 2016 年度现金流量表的差异主要由于重分类调整导致，未有其他重大异常的差异项目。

【申报会计师核查】

我们检查、对比前次重组涉及发行人的财务信息与本次申报财务报表的主要差异事项，

了解差异相关的具体业务内容、业务活动相关流程和内部控制，对采购人员、外协厂商进行访谈，检查业务相关的合同、协议、会计凭据、会计账簿等资料，对相关业务经济实质进行分析。

经核查，我们认为：前次重组涉及发行人的财务信息与本次申报财务报表的主要差异事项及差异原因真实、合理，本次申报财务数据准确、不存在重大遗漏。

(此页无正文，为福建华兴会计师事务所(特殊普通合伙)《关于福建福光股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

福建华兴会计师事务所
(特殊普通合伙)



中国注册会计师：
(项目合伙人)



中国注册会计师：



二〇一九年四月二十九日