

福建福光股份有限公司
与
兴业证券股份有限公司
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
件审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



二零一九年五月

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）的要求，兴业证券股份有限公司作为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的保荐机构，与发行人、上海市锦天城律师事务所（以下又称“发行人律师”）、福建华兴会计师事务所（特殊普通合伙）（以下又称“申报会计师”）等对问询函所述问题进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予以审核。

说明：

1、如无特别说明，本《福建福光股份有限公司与兴业证券股份有限公司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审核问询函的回复》（以下简称“本问询函回复”）中的简称或名词释义与《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招股说明书》（申报稿）中的相同。

2、本问询函回复中任何表格若出现总计数与所列数值总和不符，均为四舍五入所致。

3、本问询函回复中的字体代表以下含义：

- **黑体（加粗）：问询函所列问题**
- 宋体：对问询函所列问题的回复
- **楷体（加粗）：本次问询函回复在《招股说明书》更新披露的内容**

4、本问询函回复特定标题代表以下含义：

- **【招股书披露】**：根据问询函要求，需在《招股说明书》中披露
- **【发行人说明】**：根据问询函要求，仅需在问询函回复中说明
- **【……核查】**：中介机构核查过程、核查了解情况及核查结论

目录

目录	3
一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况	6
《问询函》第 1 题	6
《问询函》第 2 题	10
《问询函》第 3 题	18
《问询函》第 4 题	23
《问询函》第 5 题	36
《问询函》第 6 题	40
《问询函》第 7 题	41
《问询函》第 8 题	44
《问询函》第 9 题	49
《问询函》第 10 题	51
二、关于发行人核心技术	53
《问询函》第 11 题	53
《问询函》第 12 题	65
《问询函》第 13 题	78
《问询函》第 14 题	86
《问询函》第 15 题	93
《问询函》第 16 题	100
三、关于发行人业务	109
《问询函》第 17 题	109
《问询函》第 18 题	113
《问询函》第 19 题	116
《问询函》第 20 题	120
《问询函》第 21 题	123
《问询函》第 22 题	129
《问询函》第 23 题	132

《问询函》第 24 题.....	143
《问询函》第 25 题.....	147
《问询函》第 26 题.....	152
《问询函》第 27 题.....	157
《问询函》第 28 题.....	167
《问询函》第 29 题.....	170
《问询函》第 30 题.....	172
《问询函》第 31 题.....	174
《问询函》第 32 题.....	175
四、关于公司治理与独立性	179
《问询函》第 33 题.....	179
《问询函》第 34 题.....	188
《问询函》第 35 题.....	189
五、关于财务会计信息与管理层分析	191
《问询函》第 36 题.....	191
《问询函》第 37 题.....	192
《问询函》第 38 题.....	196
《问询函》第 39 题.....	201
《问询函》第 40 题.....	202
《问询函》第 41 题.....	204
《问询函》第 42 题.....	205
《问询函》第 43 题.....	218
《问询函》第 44 题.....	220
《问询函》第 45 题.....	224
《问询函》第 46 题.....	229
《问询函》第 47 题.....	233
《问询函》第 48 题.....	237
《问询函》第 49 题.....	239
《问询函》第 50 题.....	244

《问询函》第 51 题.....	246
六、关于其他事项	248
《问询函》第 52 题.....	248
《问询函》第 53 题.....	248
《问询函》第 54 题.....	252
《问询函》第 55 题.....	256
《问询函》第 56 题.....	263
《问询函》第 57 题.....	265

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

《问询函》第 1 题

1.何文波合计控制公司 37.51%的股份，为公司的实际控制人。公司股东信息集团和福州创投为国有股东，分别持有公司 3,400 万股和 163.97 万股股份，占公司股份总数的 29.62%和 1.43%，信息集团为福建省国资委全资控股的公司。

请发行人说明：（1）发行人的国有股东共同持股 31.05%，与何文波控制的股份比例较为接近，请结合最近 2 年内，福建省国资委或国有股东在公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作等方面的影响，进一步说明福建省国资委或国有股东是否具有实际控制权，何文波是否可以实质控制发行人；（2）何文波与信息集团、和福州创投等是否存在一致行动关系或其他协议安排，该等协议安排是否对发行人实际控制权存在重大影响；（3）国有股东的股权管理方案是否取得主管部门的批复，该国有股权的增资入股、股权转让等是否履行了资产评估、公开交易等必要程序，是否合法合规，是否存在国有资产流失的情形。

请保荐机构、发行人律师进行核查，说明核查方式、过程，并对发行人最近 2 年内实际控制人情况、实际控制人是否发生变更、是否存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

一、发行人的国有股东共同持股 31.05%，与何文波控制的股份比例较为接近，请结合最近 2 年内，福建省国资委或国有股东在公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作等方面的影响，进一步说明福建省国资委或国有股东是否具有实际控制权，何文波是否可以实质控制发行人

1、何文波控制的中融投资为公司第一大股东，对公司股东大会特别决议事项享有一票否决权

何文波控制的中融投资持有公司 36.73% 股份，为公司第一大股东，为公司唯一的单一持股超过 30% 的股东。

根据公司现行章程的规定，公司发行的股份，每一股份均具有同等权利；股东以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权，因此公司目前不存在任何股份数量与表决权数量不对等的表决权差异安排，在股东大会审议相关事项时，股东应按照各自持股数量行使表决权。同时，公司现有各股东之间（包括两名国有股东之间）不存在任何有关公司控制权的协议或其他安排，不存在任何股东签署一致行动等类似协议导致其控制的股份或表决权数额超出何文波的情形。

因此，对于有关需要公司股东大会审议的重大事项，何文波和国有股东均应根据各自的持股数额行使表决权，而何文波的表决权数额大于国有股东且对股东大会需要三分之二以上表决权同意的特别决议事项享有一票否决权。

2、国有股东未对何文波的实际控制权造成影响

公司召开股东大会审议与公司有关的重大事项，视普通决议与特别决议的不同，需分别经出席会议股东所持表决权的二分之一以上或三分之二以上通过。自 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，公司共召开股东大会会议 10 次，何文波控制的中融投资以及国有股东信息集团均全部出席会议且对所有议案均投赞成票。

3、何文波控制的中融投资委派的董事占公司非独立董事的多数席位

公司董事会由发行人 2018 年第五次临时股东大会选举产生，中融投资提名的董事候选人何文波、何文秋、郑秋、倪政雄，以及国有股东信息集团提名的董事候选人宿利南、夏良毅当选第二届董事会非独立董事，与另外三名独立董事共同组成第二届董事会，其中，何文波为公司董事长。在公司现有董事会成员中，何文波控制的中融投资委派的董事为 4 名，国有股东信息集团委派的董事为 2 名。

4、董事会重大决策的提议均由以何文波为核心的经营管理层提出

自 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，公司共召开董事会会议 15 次。其中，与公司经营方针、投资计划、董监事人员任免、利润分配等相关的重大决策议案，均由以何文波为核心的经营管理层向董事会提出。公司董事均全部出席会议且对所有议案均投赞成票。

5、何文波与国有股东委派的监事人数相同

公司监事会由公司 2018 年第五次临时股东大会选举产生，中融投资提名的监事候选人唐支銮，以及国有股东信息集团提名的监事候选人李寅彦当选第二届监事会监事，与另外一名职工监事共同组成发行人第二届监事会。

自 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，发行人共召开监事会会议 10 次，发行人监事均全部出席会议且对所有议案均投赞成票。

6、公司经营管理层的运作由以何文波为核心的团队展开

公司高级管理人员为总经理何文波，副总经理何文秋、肖维军、何武强，财务总监刘笑生，董事会秘书黄健。根据公司章程的规定以及公司日常实际运作状况，总经理何文波对董事会负责，主持公司的生产经营工作，组织实施董事会决议，制定公司具体规章制度，提请董事会聘任或解聘副总经理、财务负责人，以及决定聘任或解聘董事会权限下的其他管理人员。

综上所述，鉴于何文波控制的中融投资为公司唯一的单一持股比例达到 30% 以上的股东，其表决权数额大于国有股东且对股东大会需要三分之二以上表决权同意的特别决议事项享有一票否决权；其控制的中融投资委派的董事人数占公司

非独立董事的大多数；董事会重大决策的提议均由以何文波为核心的经营管理层提出；公司经营管理层的运作由以何文波为核心的团队展开；因此，福建省国资委或国有股东不具有实际控制权，何文波可以实质控制公司。

二、何文波与信息集团、和福州创投等是否存在一致行动关系或其他协议安排，该等协议安排是否对发行人实际控制权存在重大影响

何文波与信息集团和福州创投不存在一致行动关系或其他协议安排。

三、国有股东的股权管理方案是否取得主管部门的批复，该国有股权的增资入股、股权转让等是否履行了资产评估、公开交易等必要程序，是否合法合规，是否存在国有资产流失的情形

福建省国资委已于 2015 年 8 月 14 日出具《关于确认福建福光股份有限公司国有股权的函》（闽国资函权[2015]284 号），对发行人的国有股权管理进行了批复。

根据福建省国资委于 2019 年 3 月 21 日出具的《关于福建福光股份有限公司国有股权设置的函》（闽国资函产权[2019]141 号），信息集团和福州创投为发行人的国有股东。

自公司前身福光有限设立至本问询函回复之日，公司共进行 6 次增资，4 次股权转让。其中，信息集团参与的增资均为各股东同比例增资或以货币方式缴纳出资；福州创投参与 1 次股权转让，系以货币现金受让部分发行人股份。上述事项均为国有股东对外投资行为，不属于对外出售、转让国有资产，不属于《中华人民共和国企业国有资产法》、《国有资产评估管理若干问题的规定》中规定的需要履行资产评估、公开交易等程序的情形。

福建省国资委于 2017 年 6 月 9 日出具《关于福建福光股份有限公司国有股权设置的函》（闽国资函产权[2017]256 号），确认福光股份自 2006 年 6 月至 2015 年 12 月进行了 6 次增资，履行了相应程序，未发现损害国有股东权益的行为，实现了国有资产的保值增值；福州市财政局于 2019 年 4 月 19 日出具《福州市财政局关于福建福光股份有限公司国有股权设置的函》（榕财综函（2019）6 号），确认福州创投履行了全部所需的相应程序，流程合法合规，未发现财政资金流失

的情形。因此，公司国有股权的增资入股、股权转让等行为已取得主管部门的批复，合法合规，不存在国有资产流失的情形。

【保荐机构、发行人律师核查】

保荐机构、发行人律师查阅发行人历次股权变动的工商登记资料，发行人现行有效的《公司章程》，股东大会、董事会、监事会的相关资料，及福建省国资委、福州市财政局出具的相关确认文件；并对何文波、中融投资、信息集团及福州创投进行了访谈。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人最近 2 年内实际控制人均为何文波，实际控制人不曾发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

《问询函》第 2 题

2.公司现有肖维军、林春生、张世忠 3 名核心技术人员。

请发行人：（1）根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《问答》）的要求，充分披露核心技术人员的认定依据，核心技术人员在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用；（2）披露报告期内核心技术人员的变化情况，以及最近 2 年内是否发生重大不利变化。

请保荐机构、发行人律师结合公司研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人等情况，说明核心技术人员的认定是否全面、恰当，最近 2 年内是否发生重大不利变化。

问题回复：

【招股书披露】

一、根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《问答》）的要求，充分披露核心技术人员的认定依据，核心技术人员在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核

心技术人员简介”补充披露如下：

4、核心技术人员

(1) 核心技术人员的认定依据及认定情况

公司对公司技术负责人、研发负责人、公司研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者或主要研发项目参与人认定为公司核心技术人员。截至本招股说明书签署日，公司的核心技术人员共 9 名，基本情况如下表所示：

姓名	职务	任职期间	入司时间
肖维军	副总经理兼总工程师	2017年3月-2021年10月	2006年3月
林春生	副总工程师（总监）	2017年2月-2021年10月	2006年3月
张世忠	安防结构研发部部长	2019年1月-2021年10月	2006年3月
雷洪涛	工程技术部部长	2018年9月-2021年10月	2012年3月
林孝同	安防光学研发部部长	2018年3月-2021年10月	2018年3月
屈立辉	军品事业部技术副总监兼 军品研发二部部长	2019年1月-2021年10月	2009年3月
尹邦雄	军品工艺部部长	2019年1月-2021年10月	2016年3月
刘辉	军品研发一部部长	2019年1月-2021年10月	2007年7月
周宝藏	军品研发三部部长	2019年1月-2021年10月	2007年5月

①肖维军

肖维军先生，公司副总经理，具体情况参见本招股说明书本节“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“3、高级管理人员”相关内容。

②林春生

林春生先生，中国国籍，无境外永久居留权，1963年3月出生，大学本科学历，光学系红外专业。曾任航空航天第二〇二厂工程师，福光光学技术部副主任，福光数码技术部副主任，福光数码、福光有限技术部经理；现任公司副总工程师（总监）。曾获福州市十佳带徒名师、福州市职工技术创新先进个人、福建省经信系统工匠、福建省劳动模范、全国“讲理想比贡献”活动创新团队、“福州市十佳创新班组”、“第十三届福建青年五四奖章集体”称号，享受国务院政府特殊津贴。

③张世忠

张世忠先生，中国国籍，无境外永久居留权，1980年12月出生，大学本科学历，机械设计制造及其自动化专业。曾任福光数码、福光有限研发部副主任、研发部副经理、公司研发部经理；现任安防结构研发部部长。曾获得马尾区优秀员工、福州市职工技术创新先进个人等荣誉称号，荣获“6.18 海峡两岸职工创新成果展”金奖三项、“五小”创新大赛三等奖2项。

④雷洪涛

雷洪涛先生，中国国籍，无境外永久居留权，1973年5月出生，大专学历，物联网应用与技术专业。曾任东莞信泰光学有限公司制造课主任，深圳信泰光学有限公司品保技术课长，武汉赫天光电股份有限公司总工程师，福光光电技术副总工、福光股份总经办副总经理、民品事业部制造二部副部长；现任福光光电工程技术部部长。曾荣获2017年福州工人先锋号荣誉。

⑤林孝同

林孝同先生，中国国籍，无境外永久居留权，1983年10月出生，大学本科学历，应用物理学专业。曾任福建福特科光电股份有限公司研发中心副主任，福光天瞳车载研发部部长；现任福光股份安防光学研发部部长。曾获2008年福州市科学技术进步二等奖，2009年福州市科学技术进步二等奖，2011年福州市科学技术进步三等奖，2013年福建省科学技术进步三等奖。

⑥屈立辉

屈立辉先生，中国国籍，无境外永久居留权，1979年9月出生，硕士研究生学历，光学工程专业。曾任福光数码、福光有限总工助理，福光股份研发一部经理；现任福光股份军品事业部技术副总监兼军品研发二部部长，曾获“福州市青年科技奖”，福建省专利二等奖一项，福建省科学技术二等奖一项，福建省科技进步三等奖一项，福建省专利三等奖一项，“五小”创新大赛一等奖和二等奖各一项等。

⑦尹邦雄

尹邦雄先生，中国国籍，无境外永久居留权，1963年8月出生，中专学历，

机械制造专业。曾任福建光学仪器厂加工车间工艺组长、福建福华光学仪器有限公司技术质量部副经理、福建开发区众诚光学电子有限公司研发部经理；现任福光股份军品工艺部部长。

⑧刘辉

刘辉先生，中国国籍，无境外永久居留权，1984年9月出生，大学本科学历，测控技术与仪器专业。曾任福光数码、福光股份军品研发部设计室主任；现任福光股份军品研发一部部长。曾获“福州市十佳职工发明人”、荣获福建省科学技术奖三等奖1项、福州市科学技术奖二等奖1项、“6.18 海峡两岸职工创新成果展”金奖2项、“五小”创新大赛一等奖1项、三等奖1项。

⑨周宝藏

周宝藏先生，中国国籍，无境外永久居留权，1985年10月出生，大学本科学历，光信息科学与技术专业。曾任福光数码、福光有限结构设计室主任，福光股份设计三室主任；现任福光股份军品研发三部部长。曾获“福州市十佳发明人”称号，“福州市十佳新福州人”称号，福建省专利奖二等奖1项，福建省专利奖三等奖1项，“五小”大赛一等奖和二等奖各1项等。

(2) 核心技术人员在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用

截至本招股说明书出具日，公司的核心技术人员共9人，各自在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用如下：

姓名	职务	在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用
肖维军	副总经理兼总工程师	<p>主要工作职责： 负责组织新产品开发及技术认证；参与专项投资技术项目评审，提出阶段性课题研究；根据公司发展规划，组织相关部门进行前期调研，开展技术可行性研究及技术经济性研究，审核技术认证报告，提交评审；负责公司重点项目的光学设计开发及技术指导工作。</p> <p>主要参与的研发项目： 长期从事光电领域研究、设计工作，为我国交通、安防、天文、航空事业做出突出贡献。研制产品包括“神州”系列飞船空间目标探测镜头、Φ500mm空间目标观测光电篱笆镜头、电视激光镜头、无人机多光路吊舱系统，搜索跟踪仪红外镜头等产品。在民用光学应用领域，研发出多种型号日夜两用多焦点电视监控镜头、千万以上像素高清监控镜头等产品，引领安防光学技术走在国际前列。</p>
林春生	副总工程师	<p>主要工作职责：</p>

姓名	职务	在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用
	(总监)	组织产品技术认证和新产品开发；参与专项投资技术项目评审，提出阶段性课题研究；根据公司发展规划，组织相关部门进行前期调研，开展技术可行性研究及技术经济性研究，审核技术认证报告，提交评审；负责公司主要产品、项目的光学设计开发及技术指导工作。 主要参与的研发项目： 拥有 30 多年丰富的工作经验具有资深的技术积累和丰富的团队管理经验，带领公司研发部门团队完成包括多项核心技术的发明并运用于“神州”系列飞船空间目标探测镜头等多个重要项目。
张世忠	安防结构研发部部长	主要工作职责： 制定产品结构计划并贯彻实施；组织制定、审批产品的研发管理制度和技术工艺标准；制订、修改、审批研发技术规程，编制技术操作方法和安全技术等；及时向工艺、销售、品质提供技术支持；组织新技术研究开发，及其试验验证；组织制定本部门的质量目标，并按照质量管理体系做好各项工作；重点负责公司民品类产品的设计开发及技术指导工作。 主要参与的研发项目： 从事安防监控镜头的结构设计与项目管理，14 年的结构研发从业经验，在公司期间拥有 50 多项专利（其中发明专利有 20 多项），具有资深的技术积累和丰富的团队管理经验，在任职期间，带领公司民品研发团队，每年为公司研发 30 多款安防监控镜头产品。
雷洪涛	工程技术部部长	主要工作职责： 公司技术体系建立与维护；新品试做及量产评价；技术文件制定与管理；生产技术及测量改善与创新；专业技能培训；主要负责公司镜片部分的生产管理及质量管控工作。 主要参与的研发项目： 拥有光学冷加工方面 26 年的从业经历，指导团队申请了数十项光学冷加工技术专利，具有资深的技术积累和丰富的团队管理经验，参与并带领公司技术部门成功完成多款安防、车载、机器视觉镜头镜片的设计、生产及技术改造工作，主导公司自动化导入，与自动化厂商共同开发多款光学镜片和镜头自动化生产与检测设备。
林孝同	安防光学研发部部长	主要工作职责： 根据公司科研及新产品计划，参与新产品总体方案的讨论和判定；根据总体设计方案负责新产品光路设计；跟踪并负责解决新产品在试制过程中出现的光学问题；及时解决客户在产品使用过程中所遇到的光学问题；搜集与分析汇总专利、竞品等光学方面信息； 主要参与的研发项目： 15 余年光学研发从业经历，拥有深厚的光学设计专业技术背景，拥有多项已授权的技术专利和正式发表的专业论文，具有资深的技术积累和丰富的技术团队管理经验。设计过安防镜头、智能交通镜头、家居和消费类镜头等多种镜头系列。
屈立辉	军品事业部技术副总监兼军品研发二部部长	主要工作职责： 组织产品技术认证和新产品开发；参与专项投资技术项目评审，提出阶段性课题研究；依据公司发展规划，组织相关部门进行前期调研，开展技术可行性研究及技术经济性研究，审核技术认证报告，提交评审； 主要参与的研发项目： 包括多项核心技术的发明并运用于“光电吊舱系统”等多个重要项目。
尹邦雄	军品工艺部部长	主要工作职责： 负责监督并组织制定、审批产品的研发管理制度和技术工艺标准；负责制订、修改、审批研发技术规程，编制技术操作方法和安全技术等有关规定；负责产品实现过程中的质量策划，并编制实施计划；主要负责公司军品部

姓名	职务	在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用
		分生产的工艺管控工作。 主要参与的研发项目： 拥有 30 多年的丰富设计开发工作经验，在安防镜头产品方面，参与开发几十项定焦镜头和多点变焦镜头及道路监控镜头，并主导产品的技术质量管理。入职福光股份以来，承担多项军用变焦镜头的结构设计，如大口径大变倍比长焦镜头，高分辨率大口径微光镜头及大口径大变倍比军用红外变焦镜头等产品。
刘辉	军品研发一部部长	主要工作职责： 根据公司年度计划，制定产品开发计划并贯彻实施；组织制定、审批产品的研发管理制度和技术工艺标准；负责制订、修改、审批研发技术规程，编制技术操作方法和技术安全等有关规定；负责及时指导、处理、协调和解决生产、销售过程中出现的技术问题；负责公司重大技术开发和改造课题的攻关、应用以及主持对产品可行性的论证； 主要参与的研发项目： 设计的产品涵盖了从紫外光、可见光到近红外波段，成功开发设计的产品近百项，产品广泛应用于平安城市、智慧物联、特种武器装备、航天科研、国土安全等领域。
周宝藏	军品研发三部部长	主要工作职责： 根据公司年度计划，制定产品开发计划并贯彻实施；组织制定、审批产品的研发管理制度和技术工艺标准；负责制订、修改、审批研发技术规程，编制技术操作方法和技术安全等有关规定；负责及时指导、处理、协调和解决生产、销售过程中出现的技术问题；负责公司重大技术开发和改造课题的攻关、应用以及主持对产品可行性的论证； 主要参与的研发项目： 从事军用光学镜头的结构设计及技术支持工作，拥有多项已授权的技术专利并正式发表多篇专业论文，具有深厚的技术积累和丰富的团队管理经验。任职期间参与并主导各类军用光学镜头的研发。

截至查询日，上述核心技术人员参与研发的公司专利 122 项，其中核心发明专利 54 项，分别占公司发明专利数的 69.71%和核心发明专利数的 75%，具体如下：

姓名	核心发明专利		其他发明专利		合计
	第一发明人	其他发明人	第一发明人	其他发明人	
肖维军	14	9	24	34	81
林春生	5	12	11	22	50
张世忠	1	8	2	15	26
雷洪涛	-	-	1	2	3
林孝同	-	-	-	-	-
屈立辉	9	9	17	21	56
尹邦雄	-	-	-	-	-
刘辉	10	16	12	34	72
周宝藏	1	21	2	33	57

注：1、其他发明人指该人为发明专利排名第2或以后的发明人，其他发明人合计发明专利数存在重复计算；2、受发明专利审核周期影响，林孝同、尹邦雄自加入公司以来还未有已授权发明专利。

二、披露报告期内核心技术人员的变化情况，以及最近2年内是否发生重大不利变化

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近2年内的变动情况”补充披露如下：

4、报告期内核心技术人员变化情况如下：

报告期初核心技术人员	报告期末核心技术人员	变动情况	担任职务	加入公司的时间
肖维军、林春生、张世忠、雷洪涛、屈立辉、刘辉、周宝藏	肖维军、林春生、张世忠、雷洪涛、屈立辉、刘辉、周宝藏、尹邦雄、林孝同	新增尹邦雄为核心技术人员	军品工艺部部长	2016年3月加入公司
		新增林孝同为核心技术人员	安防光学研发部部长	2018年3月加入公司

公司报告期内新增尹邦雄、林孝同2人为核心技术人员。

除上述新增的核心技术人员情况外，公司核心技术人员报告期内无其他变动。公司核心技术人员变动主要是因为公司为提升技术研发水平而引进相关领域技术人才所致，公司原有核心技术人员未发生变动，该变动有利于加强公司整体研发实力，不会对公司造成不利影响。

【保荐机构、发行人律师核查】

一、核心技术人员的认定是否全面、恰当

发行人对核心技术人员的认定，原则上选自公司技术负责人、研发负责人、公司研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者或主要研发项目参与者，具体认定情况如下：

（1）公司技术/研发负责人为：公司总工程师和副总工程师。

公司现有研发部门成员中符合条件的有：肖维军（总工程师）和林春生（副总工程师）。

(2)研发部门主要成员为：职级达到经理级及以上的研发相关部门负责人，含副总经理级、总监级与经理级研发相关部门负责人。

公司现有研发部门成员中符合条件的有：肖维军（副总经理级）、林春生（总监级）、雷洪涛（总监级）、屈立辉（副总监级）、张世忠（经理级）、尹邦雄（经理级）和林孝同（经理级）。

(3) 主要专利发明人、主要技术标准的起草者或主要研发项目参与人为：参与公司的核心发明专利达到 18 项及以上（即占公司 72 项核心发明专利的 25% 及以上）的研发部门成员。

公司现有研发部门成员中符合条件的有：刘辉（26 项）、肖维军（23 项）、周宝藏（22 项）和屈立辉（18 项）。

根据上述标准，发行人认定肖维军、林春生、张世忠、雷洪涛、屈立辉、刘辉、周宝藏、尹邦雄和林孝同为核心技术人员。前述人员参与研发的公司核心发明专利总计 54 项，占公司核心发明专利数的 75%。该认定标准和认定结果是全面且恰当的。

发行人本次问询函回复时增加认定核心技术人员 6 人，主要原因如下：

1、公司 2019 年 1 月 11 日对研发体系组织架构进行改革，新任命屈立辉、雷洪涛、林孝同、尹邦雄为研发相关部门负责人，且级别达经理级以上，根据公司认定标准成为核心技术人员；

2、公司本次认定时对“主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人”认定标准定量化，明确为参与公司的核心发明专利达到 18 项及以上（即占公司 72 项核心发明专利的 25% 及以上）的研发部门成员，因此增加认定屈立辉、刘辉和周宝藏为核心技术人员。

二、核心技术人员最近 2 年内是否发生重大不利变化

报告期内，发行人为增强在安防、超精密、车载等领域的研发实力而引进相关领域科研人才，其中包括引进尹邦雄和林孝同 2 人在研发部门任主要岗位，并将其认定为核心技术人员。

截至报告期末，发行人核心技术人员总数为9人。最近2年内，发行人核心技术人员新增林孝同1人，占核心技术人员总数比例的11.11%。发行人原有核心技术人员未发生重大变化，新增核心技术人员占比较低且有利于公司增强自身科技创新能力与业务发展潜力。发行人核心技术人员最近2年内不存在离职或无法正常参与发行人生产经营的情形。

综上，最近2年内，发行人核心技术人员不存在重大不利变化，不存在对发行人生产经营产生重大不利影响的情形。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人对核心技术人员的认定全面、恰当；最近2年内，发行人核心技术人员不存在重大不利变化，不存在对发行人生产经营产生重大不利影响的情形。

《问询函》第3题

3.2019年3月，控股股东中融投资分别向黄文增、远致富海及福州创投转让其持有的部分发行人股份，发行人将股东名册进行了相应修改。

请发行人补充披露上述相关股东的股权结构及实际控制人，如为合伙企业的，请补充披露其基本情况及其普通合伙人的基本信息，如为自然人的，请补充披露其基本信息。

请保荐机构、发行人律师核查以下事项并发表明确意见：（1）相关股东的基本情况、引入新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据，有关股权转让是否是双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格；（2）上述股份转让的工商变更登记手续办理情况，是否履行了必要的决策程序，是否属于审核期间新增股东的情形；（3）发行人股东中是否存在股份代持或相关利益安排。

请保荐机构和发行人律师说明核查方式、过程、依据，并发表明确意见。

问题回复：

【招股书披露】

一、请发行人补充披露上述相关股东的股权结构及实际控制人，如为合伙企业的，请补充披露其基本情况及其普通合伙人的基本信息，如为自然人的，请补充披露其基本信息。

发行人已修改《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人股本情况”之“（四）最近一年发行人新增股东持股数量及变化情况”披露相关信息，具体如下：

1、远致富海及其普通合伙人基本情况

（1）远致富海基本情况

公司名称	福州市华侨远致富海并购产业投资合伙企业（有限合伙）			
成立时间	2017年11月30日			
注册资本	33,500万元			
实收资本	33,500万元			
企业类型	有限合伙企业			
住所	福建省福州市马尾区湖里路27号1#楼2-58N室（自贸试验区内）			
普通合伙人	深圳市远致富海投资管理有限公司			
主营业务	非证券类股权投资			
与发行人主营业务的关系	无关系			
股权结构	股东名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	比例
	深圳市远致富海投资管理有限公司	普通合伙人	1,000.00	2.99%
	深圳市远致投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	29.85%
	芜湖建信宸乾投资管理有限公司	有限合伙人	10,000.00	29.85%
	福州市华侨基金有限责任公司	有限合伙人	10,000.00	29.85%
	福建汇景明瑞投资有限公司	有限合伙人	1,200.00	3.58%
	福州市创业投资有限责任公司	有限合伙人	1,000.00	2.99%
	深圳佳合投资管理企业（有限合伙）	有限合伙人	300.00	0.90%
	合计	-	33,500.00	100.00%

远致富海属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规定的私募投资基金，已于2018年12月14日在中国证券投资基金业协会办理备案，基金编号：SER517。

远致富海的普通合伙人/基金管理人深圳市远致富海投资管理有限公司已于 2014 年 5 月 20 日办理私募基金管理人登记，登记编号为 P1002010。

(2) 普通合伙人深圳市远致富海投资管理有限公司基本情况

公司名称	深圳市远致富海投资管理有限公司			
成立时间	2013 年 2 月 21 日			
注册资本	10,000.00 万元			
企业类型	有限责任公司			
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）			
法定代表人	陈志升			
主营业务	受托管理股权投资基金；受托资产管理；股权投资（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）			
与发行人主营业务的关系	无关系			
股权结构	股东名称	股东类型	认缴出资额（万元）	比例
	深圳市远致投资有限公司	有限责任公司（国有独资）	4,000.00	40.00%
	深圳市东方富海投资管理股份有限公司	股份有限公司（非上市）	3,000.00	30.00%
	信达建信（重庆）股权投资基金管理有限公司	有限责任公司	3,000.00	30.00%
	合计	-	10,000.00	100.00%

2、福州创投

公司名称	福州市创业投资有限责任公司
成立时间	2013 年 12 月 30 日
注册资本	20,000.00 万元
实收资本	20,000.00 万元
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	福建省福州市台江区茶亭街道广达路 106 号综合楼
法定代表人	林斌
实际控制人	福州市财政局
主营业务	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。
与发行人主营业务的关系	无关系

股权结构	股东名称	股东类型	认缴出资额 (万元)	比例
	福州市金融控股集团有限公司	有限责任公司（国有独资）	20,000.00	100.00%
	合计	-	20,000.00	100.00%

3、黄文增

黄文增，男，汉族，中国国籍，1963年9月出生，住址为福建省厦门市，公民身份号码：35010219630915****。

【保荐机构、发行人律师核查】

一、相关股东的基本情况、引入新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据，有关股权转让是否是双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格

相关股东基本情况详见上题回复。

本次引入新股东的主要原因是：福州创投是福州市财政局下属的投资平台，远致富海为福州创投投资的私募股权投资基金，为与福州市国有投资平台建立友好合作关系，为中融投资及福光股份在福州市本地的进一步发展壮大奠定良好基础；而黄文增在厦门市具有丰富的投资经验，中融投资本次引入黄文增作为福光股份新股东有助于中融投资与黄文增建立友好合作关系，寻求后续在厦门地区的投资机会。

股权转让的价格及定价依据：本次股份转让的价格为24.39元/股。根据发行人的说明，本次股份转让的定价系结合发行人的历史估值、同行业上市公司的市盈率确定。

根据保荐机构、发行人律师对中融投资、远致富海、福州创投及黄文增的访谈以及上述各方出具的确认文件，有关股权转让是上述各方真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷。

根据保荐机构、发行人律师对发行人各股东的访谈并查验发行人各股东、董

事、监事、高级管理人员出具的《关联方调查表》，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

经保荐机构、发行人律师核查，远致富海和福州创投是依据中国法律设立并有效存续的合伙企业/有限责任公司，远致富海和福州创投不存在依照有关法律法规或合伙协议/公司章程需要终止或注销的情形；黄文增依法具有民事权利能力和完全民事行为能力。新股东具备法律、法规和规范性文件规定的担任股东并进行出资的资格。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：有关股权转让是双方真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东具备法律、法规规定的股东资格。

二、上述股份转让的工商变更登记手续办理情况，是否履行了必要的决策程序，是否属于审核期间新增股东的情形

2018年12月至2019年3月，中融投资分别与远致富海、福州创投和黄文增签订股份转让协议，中融投资将其所持部分发行人股份转让予上述各方。远致富海、福州创投和黄文增于2019年2月1日至3月20日分别支付了股份转让价款。2019年3月6日，发行人召开第二届董事会第五次会议，审议通过了《关于修改公司章程的议案》；2019年3月21日，发行人召开2019年第一次临时股东大会，审议通过了上述议案，发行人股东大会同意根据本次股份转让情况相应修改公司章程中公司股东及股权结构的相关条款，同时提请公司股东大会授权董事会及董事会授权人士办理公司章程变更相关备案手续，根据前述议案发行人对股东名册进行了相应修改，完成股权交割手续。

2019年3月21日，发行人将记载着本次股权转让完成后股东名册的公司章程在福州市市场监督管理局申请备案手续，并于3月22日取得完成备案通知书。

2019年3月28日，发行人取得了上海证券交易所出具的《关于受理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的通知》（上证科审(受理)[2019]19号）。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：上述股份转让已经履行完毕必要的决策程序和变更手续，包括股份转让协议的签署，股份转让价款的支付，公司董事会、股东大会的审议，公司股东名册的修改以及办理工商备案登记等；该等决策程序及变更手续在上海证券交易所受理本次发行申报材料前均已完成，本次股份转让不属于审核期间新增股东的情形。

三、发行人股东中是否存在股份代持或相关利益安排

保荐机构、发行人律师查阅了相关工商变更登记材料、股权转让协议，对发行人各股东、发行人董事、监事、高级管理人员进行了访谈，并取得相关股东出具的确认函。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人股东中不存在股份代持或相关利益安排。

《问询函》第 4 题

4.请保荐机构及发行人律师核查：（1）发行人历史沿革中是否存在发行人、控股股东、实际控制人与其他股东的对赌协议，如果存在，请说明对赌协议的内容及执行情况，是否存在触发对赌协议生效的情形，对赌各方是否存在纠纷或潜在纠纷，对赌协议是否彻底解除，发行人的实际控制权是否稳定；（2）发行人股东中是否存在“三类股东”，是否存在私募股权基金，是否按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规履行登记备案程序，发行人股东穿透后的人数是否超过 200 人。

请保荐机构和发行人律师说明核查方式、过程、依据并发表明确意见。

问题回复：

【保荐机构、发行人律师核查】

一、发行人历史沿革中是否存在发行人、控股股东、实际控制人与其他股东的对赌协议，如果存在，请说明对赌协议的内容及执行情况，是否存在触发对赌协议生效的情形，对赌各方是否存在纠纷或潜在纠纷，对赌协议是否彻底解除，发行人的实际控制权是否稳定

保荐机构、发行人律师核查了发行人、发行人控股股东及其实际控制人与发行人及发行人其他股东签署的相关协议及声明。

发行人历史沿革中仅 2019 年引入新股东的股权转让存在对赌协议，具体内容如下：

发行人、中融投资及何文波分别与远致富海、福州创投和黄文增于 2018 年 12 月至 2019 年 3 月签署了《关于福建福光股份有限公司股份转让之协议》及相关补充协议，协议约定：若发行人未能在 2022 年 3 月 31 日之前在中国境内 A 股股票市场首次公开发行股票并在中国境内证券交易所上市，则远致富海、福州创投和黄文增有权将其持有的发行人全部股份按照其支付的股份转让价款加上 10% 年利率，扣除已收到的全部现金分红和全部现金补偿款后转让给中融投资。上述条款自发行人向中国证监会或交易所递交正式上市申报材料时自动终止；若发行人上市申请被否决或发行人撤回上市申报材料，则自否决之日或撤回之日起，上述条款的效力自行恢复。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：截至本问询函回复之日，不存在触发上述协议的对赌条款生效的情形，对赌各方不存在纠纷或潜在纠纷。鉴于涉及对赌的股份占发行人股本总额的比例较小，因此，即使未来对赌条款约定的条件成就，该等事项亦不会对发行人实际控制权的稳定性造成重大不利影响。

二、发行人股东中是否存在“三类股东”

公司股东具体情况如下：

(1) 中融投资

名称	中融（福建）投资有限公司
统一社会信用代码	91350181786900229H
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）

住所	福清市融城镇龙山富景花园 1 号楼 102
法定代表人	何文波
注册资本	1,600.00 万元
成立日期	2004 年 1 月 7 日
营业期限	2004 年 1 月 7 日至 2024 年 1 月 6 日
经营范围	对光学、电子、化工、房地产、水产行业进行投资。(上述经营范围不含直接经营)(以上经营范围凡涉及行政许可的项目应在取得有关部门批准或许可后方可凭有效许可证经营)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至问询函回复之日,中融投资的股权结构如下:

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例 (%)
1	何文波	1,280.46	80.03
2	倪政雄	123.32	7.71
3	何文秋	91.29	5.71
4	陈训安	55.54	3.47
5	唐支鑫	32.03	2.00
6	肖维军	17.36	1.08
合 计		1,600.00	100.00

(2) 信息集团

公司名称	福建省电子信息(集团)有限责任公司
统一社会信用代码	91350000717397615U
住所	福建省福州市五一北路 153 号正祥商务中心 2 号楼
法定代表人	宿利南
注册资本	473,178.606251 万元
公司类型	有限责任公司(国有独资)
经营范围	授权内的国有资产经营管理; 产权(股权)经营; 对网络产品、软件与电子信息服务、通信、广播电视视听、计算机和外部设备及应用、电子基础原料和元器件、家用电器、光学产品、电子测量仪器仪表、机械加工及专用设备、交通电子等产品及电子行业以外产品的投资、控股、参股。对物业、酒店的投资。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
成立日期	2000 年 9 月 7 日
登记机关	福建省工商行政管理局

(3) 恒隆投资

名称	福建省仙游县恒隆投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	913503225811381467
类型	有限合伙企业
住所	仙游县总工会大厦 206 室
执行事务合伙人	苏剑华
成立日期	2011 年 9 月 7 日
合伙期限	2011 年 9 月 7 日至 2031 年 9 月 6 日
经营范围	投资管理；实业投资；投资顾问；经济信息咨询（以上不含证券、期货等须经许可的金融、咨询项目）

截至本问询函回复之日，恒隆投资的出资结构如下：

序号	合伙人类别	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	普通合伙人	苏剑华	88.00	5.00
2	有限合伙人	江炳瑞	88.00	5.00
3	有限合伙人	苏剑萍	1,584.00	90.00
合 计			1,760.00	100.00

（4）兴杭投资

名称	福建兴杭战略创业投资企业（有限合伙）
统一社会信用代码	913508230750453266
类型	有限合伙企业
住所	上杭县二环路汀江大厦六楼 603 室
执行事务合伙人	兴证创新资本管理有限公司
成立日期	2013 年 8 月 22 日
合伙期限	2013 年 8 月 22 日至 2020 年 8 月 22 日
经营范围	一般经营项目:创业投资业务；代理其他创业投资企业或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营）

截至本问询函回复之日，兴杭投资的出资结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额(万元)	出资比例(%)
1	闽西兴杭国有资产投资经营有限公司	有限合伙人	10,000.00	76.92
2	兴证创新资本管理有限公司	普通合伙人	3,000.00	23.08
合 计			13,000.00	100.00

(5) 聚诚投资

名称	福州市马尾区聚诚投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91350105084330057W
类型	有限合伙企业
住所	福州市马尾区江滨东大道 158 号 4#楼一层 103 室（自贸试验区内）
执行事务合伙人	倪政雄
成立日期	2013 年 12 月 6 日
合伙期限	2013 年 12 月 6 日至长期
经营范围	对光学、电子、机械、仪器仪表行业投资管理及投资咨询服务（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营）

截至本问询函回复之日，聚诚投资的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	倪政雄	普通合伙人、 执行事务合伙人	598.58	48.07
2	何文波	有限合伙人	127.96	10.28
3	吴贤贵	有限合伙人	96.92	7.78
4	林涵生	有限合伙人	63.34	5.09
5	雷洪涛	有限合伙人	63.34	5.09
6	马科银	有限合伙人	38.01	3.05
7	田儒平	有限合伙人	38.01	3.05
8	王奇	有限合伙人	25.34	2.03
9	黄光贵	有限合伙人	19.00	1.53
10	胡巧林	有限合伙人	19.00	1.53
11	叶忠享	有限合伙人	19.00	1.53
12	施新军	有限合伙人	16.47	1.32
13	陈勇	有限合伙人	12.67	1.02
14	陈建国	有限合伙人	12.67	1.02
15	黄建伟	有限合伙人	12.67	1.02
16	罗冬艳	有限合伙人	12.67	1.02
17	陈贵	有限合伙人	12.67	1.02
18	何丽兵	有限合伙人	12.67	1.02
19	林泽平	有限合伙人	12.67	1.02

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
20	代明波	有限合伙人	12.67	1.02
21	叶振	有限合伙人	12.67	1.02
22	王欢乐	有限合伙人	6.33	0.51
合计			1,245.34	100.00

(6) 众盛投资

名称	福州市马尾区众盛投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91350105084330022A
类型	有限合伙企业
住所	福州市马尾区江滨东大道158号4#楼一层101室（自贸试验区内）
执行事务合伙人	唐支銮
成立日期	2013年12月6日
合伙期限	2013年12月6日至长期
经营范围	对光学、电子、机械、仪器仪表行业投资管理及投资咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本问询函回复之日，众盛投资的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	唐支銮	普通合伙人、 执行事务合 伙人	582.77	47.57
2	何文波	有限合伙人	122.89	10.03
3	倪锐标	有限合伙人	63.34	5.17
4	林春生	有限合伙人	44.34	3.62
5	邵东生	有限合伙人	44.34	3.62
6	江细嫩	有限合伙人	25.34	2.07
7	陈宝仁	有限合伙人	25.34	2.07
8	汪建平	有限合伙人	25.34	2.07
9	蔡清辉	有限合伙人	25.34	2.07
10	林芳	有限合伙人	25.34	2.07
11	潘敏翔	有限合伙人	19.00	1.55
12	王小红	有限合伙人	19.00	1.55
13	李宗源	有限合伙人	19.00	1.55
14	姜建	有限合伙人	12.67	1.03

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
15	葛旭明	有限合伙人	12.67	1.03
16	陈 勇	有限合伙人	12.67	1.03
17	李昌洪	有限合伙人	12.67	1.03
18	黄友镜	有限合伙人	12.67	1.03
19	苏魏华	有限合伙人	12.67	1.03
20	周宝藏	有限合伙人	12.67	1.03
21	刘辉	有限合伙人	12.67	1.03
22	屈立辉	有限合伙人	12.67	1.03
23	张清苏	有限合伙人	12.67	1.03
24	于卫民	有限合伙人	6.33	0.52
25	陈国清	有限合伙人	6.33	0.52
26	陈华革	有限合伙人	6.33	0.52
27	詹恩福	有限合伙人	6.33	0.52
28	江 华	有限合伙人	6.33	0.52
29	杨才富	有限合伙人	6.33	0.52
30	林志刚	有限合伙人	6.33	0.52
31	欧 松	有限合伙人	6.33	0.52
32	郑炜亮	有限合伙人	6.33	0.52
合计			1,225.10	100.00

(7) 瑞盈投资

名称	福州市马尾区瑞盈投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	913501050843300305
类型	有限合伙企业
住所	福州市马尾区江滨东大道 158 号 4#楼一层 102 室（自贸试验区内）
执行事务合伙人	谢忠恒
成立日期	2013 年 12 月 6 日
合伙期限	2013 年 12 月 6 日至长期
经营范围	对光学、电子、机械、仪器仪表行业的投资管理及投资咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本问询函回复之日，瑞盈投资的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
----	-------	-------	-----------	---------

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	谢忠恒	普通合伙人、 执行事务合 伙人	76.01	17.14
2	何文波	有限合伙人	69.68	15.71
3	李海军	有限合伙人	50.67	11.43
4	黄新健	有限合伙人	31.67	7.14
5	张振清	有限合伙人	19.00	4.29
6	张世忠	有限合伙人	19.00	4.29
7	王跃平	有限合伙人	19.00	4.29
8	陈振兴	有限合伙人	19.00	4.29
9	凡建新	有限合伙人	19.00	4.29
10	翁继文	有限合伙人	12.67	2.86
11	王乙	有限合伙人	12.67	2.86
12	江伟	有限合伙人	12.67	2.86
13	王力	有限合伙人	12.67	2.86
14	张忠平	有限合伙人	12.67	2.86
15	郑云玲	有限合伙人	6.33	1.43
16	唐晓红	有限合伙人	6.33	1.43
17	何文成	有限合伙人	6.33	1.43
18	郑丽丽	有限合伙人	6.33	1.43
19	周珊珊	有限合伙人	6.33	1.43
20	卢接清	有限合伙人	6.33	1.43
21	刘善武	有限合伙人	6.33	1.43
22	林施祥	有限合伙人	6.33	1.43
23	曹榕声	有限合伙人	6.33	1.43
合计			443.42	100.00

(8) 华福光晟

名称	福州市马尾区华福光晟股权投资合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	913501053156755392
类型	有限合伙企业
住所	福建省福州市马尾区湖里路 27 号 1#楼 2-5T 室
执行事务合伙人	兴银成长资本管理有限公司
成立日期	2015 年 3 月 19 日

合伙期限	2015年3月19日至2020年3月18日
经营范围	非证券类股权投资及与股权投资有关的咨询服务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至本问询函回复之日,华福光晟的出资结构如下:

序号	合伙人名称或姓名	合伙人类别	出资额(万元)	出资比例(%)
1	兴银成长资本管理有限公司	普通合伙人	3,000.00	75.00
2	傅伟霞	有限合伙人	1,000.00	25.00
合 计			4,000.00	100.00

(9) 兴晟福光

名称	嘉兴兴晟福光投资合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91330402329977087H
类型	有限合伙企业
住所	浙江省嘉兴市广益路705号嘉兴世界贸易中心1号楼2202室-80
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区远晟投资管理有限公司
成立日期	2015年3月25日
合伙期限	2015年3月25日至2035年3月24日
经营范围	实业投资、投资管理

截至本问询函回复之日,兴晟福光的出资结构如下:

序号	合伙人名称或姓名	合伙人类别	出资额(万元)	出资比例(%)
1	兴业国信资产管理有限公司	有限合伙人	2,500.00	69.42
2	施惠良	有限合伙人	1,100.00	30.55
3	宁波梅山保税港区远晟投资管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.03
合 计			3,601.00	100.00

(10) 稳晟投资

名称	福建稳晟创业投资合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	913501283153386391
类型	有限合伙企业
住所	平潭综合实验区金井湾片区台湾创业园
执行事务合伙人	兴业国信资产管理有限公司
成立日期	2014年12月4日

合伙期限	2014年12月4日至2019年12月3日
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至本问询函回复之日，稳晟投资的出资结构如下：

序号	合伙人名称或姓名	合伙人类别	出资额(万元)	出资比例 (%)
1	嘉兴稳晟成长股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	6,000.00	50.00
2	福建省投资开发集团有限责任公司	有限合伙人	3,000.00	25.00
3	兴业国信资产管理有限公司	普通合伙人	600.00	5.00
4	刘峙	有限合伙人	600.00	5.00
5	王瑶	有限合伙人	500.00	4.17
6	林克鑫	有限合伙人	400.00	3.33
7	卫玉闽	有限合伙人	300.00	2.50
8	田秀丽	有限合伙人	300.00	2.50
9	陈林彬	有限合伙人	300.00	2.50
合 计			12,000.00	100.00

(11) 丰茂运德

名称	深圳丰茂运德投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	914403003594603968
类型	有限合伙企业
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
执行事务合伙人	北京凤凰丰茂投资管理有限公司
成立日期	2015年12月3日
合伙期限	2015年12月3日至2020年12月3日
经营范围	股权投资、投资管理、受托资产管理（不得从事信托、金融资产、证券资产管理等业务）；投资咨询、企业管理咨询、经济信息咨询、商业信息咨询（以上均不含限制项目）

截至本问询函回复之日，丰茂运德的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例 (%)
1	北京华诚宏泰实业有限公司	有限合伙人	40,000.00	79.9984

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
2	黄森坤	有限合伙人	10,000.00	19.9996
3	北京凤凰丰茂投资管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.0020
合计			50,001.00	100.00

(12) 福州创投

名称	福州市创业投资有限责任公司
统一社会信用代码	91350100087434564T
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	福建省福州市台江区茶亭街道广达路 106 号综合楼
法定代表人	林斌
成立日期	2013 年 12 月 30 日
营业期限	2013 年 12 月 30 日至 2063 年 12 月 29 日
经营范围	创业投资业务;代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务;创业投资咨询业务;为创业企业提供创业管理服务业务;参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至本问询函回复之日，福州创投的出资结构如下：

序号	股东名称	股东类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	福州市金融控股集团有限公司	有限责任公司 (国有独资)	20,000.00	100.00

(13) 远致富海

名称	福州市华侨远致富海并购产业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350105MA2YR8879J
类型	有限合伙企业
住所	福建省福州市马尾区湖里路 27 号 1#楼 2-58N 室(自贸试验区内)
执行事务合伙人	深圳市远致富海投资管理有限公司
成立日期	2017 年 11 月 30 日
合伙期限	2017 年 11 月 30 日至 2022 年 11 月 29 日
经营范围	非证券类股权投资。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至本问询函回复之日，远致富海的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
----	----------	-------	-----------	---------

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	福州市华侨基金有限责任公司	有限合伙人	10,000.00	29.85
2	芜湖建信宸乾投资管理有限公司	有限合伙人	10,000.00	29.85
3	深圳市远致投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	29.85
4	福建汇景明瑞投资有限公司	有限合伙人	1,200.00	3.58
5	福州市创业投资有限责任公司	有限合伙人	1,000.00	2.99
6	深圳市远致富海投资管理有限公司	普通合伙人	1,000.00	2.99
7	深圳佳合投资管理企业（有限合伙）	有限合伙人	300.00	0.90
合计			33,500.00	100.00

（14）黄文增

黄文增，男，汉族，中国国籍，1963年9月出生，住址为福建省厦门市，公民身份号码：350102196309*****。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人股东中，中融投资是由发行人实际控制人何文波控制的有限责任公司，信息集团是福建省国资委履行出资人职责的国有独资公司，恒隆投资是以自有资金实际持有发行人股份的有限合伙企业，聚诚投资、众盛投资、瑞盈投资为发行人员工持股计划，福州创投为福州市财政局控制的有限责任公司，黄文增是以自有资金实际持有发行人股份的自然人的自然人，兴杭投资、丰茂运德、兴晟福光、稳晟投资、远致富海和华福光晟为经备案的私募股权基金或证券公司直投基金，发行人企业股东均经工商行政管理部门登记设立，不存在契约型基金、资产管理计划和信托计划三类股东。

三、发行人股东中是否存在私募股权基金，是否按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规履行登记备案程序。

经查询中国证券投资基金业协会官方网站关于发行人股东中的私募基金的备案及私募基金管理人登记信息，发行人现有股东中，兴杭投资、丰茂运德、兴晟福光、稳晟投资、远致富海和华福光晟属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》

规定的的私募投资基金，上述六家企业的私募投资基金管理人属于上述法律、法规规范的私募投资基金管理人。

上述六家企业的私募股权基金或证券公司直投资基金及其管理人备案/登记情况如下：

(1) 兴杭投资

兴杭投资已于 2015 年 6 月 9 日在中国证券投资基金业协会办理备案，基金编号：S39473；兴杭投资的基金管理人兴证创新资本管理有限公司已于 2015 年 4 月 15 日办理私募基金管理人登记，登记编号为 P1010621。

(2) 丰茂运德

丰茂运德已于 2016 年 1 月 15 日在中国证券投资基金业协会办理备案，基金编号：SE6419；丰茂运德的基金管理人北京凤凰丰茂投资管理有限公司已于 2015 年 9 月 2 日办理私募基金管理人登记，登记编号为 P1022358。

(3) 兴晟福光

兴晟福光已于 2015 年 6 月 5 日在中国证券投资基金业协会办理备案，基金编号：S38831；兴晟福光的基金管理人兴业国信资产管理有限公司已于 2014 年 4 月 29 日办理私募基金管理人登记，登记编号为 P1001644。

(4) 稳晟投资

稳晟投资已于 2015 年 1 月 9 日在中国证券投资基金业协会办理备案，基金编号：S25161；稳晟投资的基金管理人兴业国信资产管理有限公司已于 2014 年 4 月 29 日办理私募基金管理人登记，登记编号为 P1001644。

(5) 远致富海

远致富海已于 2018 年 12 月 14 日在中国证券投资基金业协会办理备案，基金编号：SER517；远致富海的基金管理人深圳市远致富海投资管理有限公司已于 2014 年 5 月 20 日办理私募基金管理人登记，登记编号为 P1002010。

(6) 华福光晟

华福光晟已于2015年7月15日办理证券公司直投基金产品备案,产品编码:S32098。该证券公司直投子公司和管理机构为兴银成长资本管理有限公司。

经核查,保荐机构、发行人律师认为:发行人股东中,存在私募股权基金,均已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》等相关法律法规履行登记备案程序。

四、发行人股东穿透后的人数是否超过200人

经查询国家企业信用信息公示系统、天眼查等企业信息查询平台以及发行人各股东提供的工商档案资料,穿透核查发行人各层级股东的基本信息,发行人股东穿透后人数情况如下:

中融投资的股东共6人,恒隆投资的股东共3人,信息集团的股东1人,福州创投的股东2人。兴杭投资、丰茂运德、兴晟福光、稳晟投资、远致富海系已办理登记/备案的私募基金/管理人,华福光晟为已办理登记的证券公司直投基金,上述各家均各按1人计算。聚诚投资、众盛投资和瑞盈投资为发行人的员工持股平台,符合闭环原则,均各按1人计算。黄文增为自然人股东。

综上,发行人的股东穿透后的人数为22人,未超过200人。

经核查,保荐机构、发行人律师认为:发行人股东穿透后的人数未超过200人。

《问询函》第5题

5.聚诚投资、瑞盈投资、众盛投资为发行人的员工持股平台,何文波在其中分别持有权益。请保荐机构、发行人律师按照《问答》的要求,核查该等员工持股平台的人员构成、具体职务、员工减持承诺、规范运行及备案情况,并发表明确意见。

问题回复:

【保荐机构、发行人律师核查】

一、员工持股平台的人员构成和具体职务

聚诚投资、众盛投资和瑞盈投资的人员构成、具体职务情况如下:

(1) 聚诚投资的人员构成和具体职务

序号	员工姓名	所属公司	工作部门	职务
1.	倪政雄	福光天瞳	—	执行董事
2.	何文波	发行人	—	总经理
3.	林涵生	福光光电	制造二部	顾问
4.	施新军	福光光电	生管课	课长
5.	陈勇	福光光电	工程技术部	副部长
6.	陈建国	福光光电	制一课	组长
7.	黄建伟	福光光电	镀膜一组	组长
8.	王欢乐	福光光电	治工具课	组长
9.	罗冬艳	福光光电	受入检查课	课长
10.	何丽兵	福光光电	工程技术一课	课长
11.	林泽平	福光光电	采购部	部长
12.	吴贤贵	发行人	采购部	部长
13.	雷洪涛	福光光电	工程技术部	部长
14.	马科银	发行人	安防事业部	副总经理
15.	田儒平	福光光电	制造部	部长
16.	王奇	福光光电	工程技术部	副部长
17.	黄光贵	福光光电	设备课	组长
18.	胡巧林	福光光电	生产部	部长
19.	叶忠享	福光光电	生产部	副部长
20.	代明波	福光天瞳	古典/高效加工课	课长
21.	陈贵	福光光电	洗净课	课长
22.	叶振	发行人	采购二课	采购专员

2、瑞盈投资的人员构成和具体职务

序号	员工姓名	所属公司	工作部门	职务
1.	谢忠恒	发行人	综合管理部	副总监
2.	何文波	发行人	—	总经理
3.	李海军	福光天瞳	综合管理部	副总经理
4.	黄新健	发行人	制造部	部长
5.	张振清	福光天瞳	车载采购部	部长
6.	张世忠	发行人	安防结构研发部	部长

7.	王跃平	发行人	质量部	部长
8.	陈振兴	福光天瞳	车载销售部	负责人
9.	凡建新	发行人	安防销售中心	副职负责人
10.	翁继文	股份分公司	组立七课	课长
11.	王乙	福光天瞳	车载制造部	部长
12.	江伟	发行人	安防销售中心	总经理助理
13.	王力	发行人	会计核算部	副课长
14.	郑云玲	发行人	安防业务管理部	部长
15.	唐晓红	福光天瞳	天瞳人事部	副部长
16.	何文成	发行人	安防销售中心	外贸业务员
17.	郑丽丽	发行人	安防外销部美洲区	负责人（区域负责人）
18.	周珊珊	发行人	安防外销部欧非区	负责人（区域负责人）
19.	卢接清	发行人	安防外销部	部长
20.	刘善武	发行人	安防内销部	见习部长
21.	张忠平	发行人	IT 信息部	副部长
22.	林施祥	发行人	安防项目管理部	产品经理
23.	曹榕声	发行人	安防大客户	销售专员

3、众盛投资的人员构成和具体职务

序号	员工姓名	所属公司	工作部门	职务
1.	唐支銮	发行人	-	监事
2.	邵东生	发行人	全面质量管理部	全质办体系专员
3.	倪锐标	发行人	退休	退休
4.	何文波	发行人	—	总经理
5.	林芳	发行人	会计核算部	部长
6.	李宗源	发行人	仓储课(同时兼科技仓储课课长)	课长
7.	蔡清辉	发行人	军品专家组	成员
8.	汪建平	发行人	军品销售部	军品事业部副总经理
9.	陈宝仁	发行人	军品专家组	成员
10.	王小红	发行人	会计核算部	副经理
11.	林春生	发行人	综合管理部	副总工程师（总监）
12.	张清苏	发行人	军品研发四	课长

序号	员工姓名	所属公司	工作部门	职务
			部	
13.	屈立辉	发行人	军品研发二部	军品事业部技术副总监、二部部长
14.	刘辉	发行人	军品研发一部	部长
15.	周宝藏	发行人	军品研发三部	部长
16.	郑炜亮	发行人	军品质量部	部长
17.	苏魏华	发行人	全面质量管理部	副科长
18.	江细嫩	发行人	军品制造部	部长
19.	黄友镜	发行人	军品制造部	主任
20.	李昌洪	发行人	军品制造部	主任
21.	欧松	发行人	军品制造部	机械装配
22.	林志刚	发行人	军品制造部	调试
23.	潘敏翔	发行人	军品专家组	成员
24.	陈勇	发行人	军品制造部	主任
25.	杨才富	发行人	军品制造部	细磨
26.	江华	发行人	军品制造部	细磨
27.	葛旭明	发行人	军品制造部	副部长
28.	姜建	发行人	军品制造部	主任
29.	詹恩福	发行人	军品制造部	钳工
30.	陈华革	发行人	军品制造部	车工
31.	陈国清	发行人	军品制造部	铣工
32.	于卫民	发行人	军品制造部	车工

二、员工减持承诺

聚诚投资、众盛投资和瑞盈投资已出具《关于股份锁定的承诺函》，承诺：“……自公司股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，本单位不转让或委托他人管理本单位持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本单位持有的上述股份”。

聚诚投资、众盛投资和瑞盈投资的全体合伙人均在其合伙协议中约定，并已出具《承诺函》，承诺在福光股份上市前及上市后的锁定期内，其所持有的聚诚投资/众盛投资/瑞盈投资的相关权益拟转让退出的，只能向福光股份员工持股计

划内的员工或其他符合条件的员工转让。锁定期后，其所持有的聚诚投资/众盛投资/瑞盈投资权益拟转让退出的，按照聚诚投资/众盛投资/瑞盈投资《合伙协议》的约定处理。

三、规范运行及备案情况

发行人员工持股计划不在公司首次公开发行股票时转让股份，并已承诺自上市之日起至少 36 个月的锁定期；发行人上市前及上市后的锁定期内，员工所持相关权益拟转让退出的，只能向员工持股计划内员工或其他符合条件的员工转让；锁定期后，员工所持相关权益拟转让退出的，将按照员工持股计划《合伙协议》的约定处理，符合《问答》中关于员工持股计划按“闭环原则”运行的规定，根据《问答》的相关规定，发行人员工持股计划无需在中国证券投资基金业协会履行登记备案程序。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人员工持股平台的人员均已按相关要求出具锁定期及减持相关承诺，符合《问答》中关于员工持股计划按“闭环原则”运行的规定，无需在中国证券投资基金业协会履行登记备案程序。

《问询函》第 6 题

6.请保荐机构、发行人律师核查发行人改制、历次股权转让、未分配利润转增股本时，实际控制人是否缴纳相关个人所得税。如未缴纳的，请在招股说明书中披露实际控制人欠缴税款的具体情况及其原因，可能导致的被追缴风险，并由控股股东、实际控制人承诺承担补缴义务及处罚责任。

问题回复：

【保荐机构、发行人律师核查】

保荐机构、发行人律师对报告期内公司实际控制人持有发行人股权情况及改制、历次股权转让、未分配利润转增股本情况进行核查。核查了解情况如下：

1、何文波先生未直接持有发行人股权。何文波先生持有中融投资 80.03% 出资额，持有聚诚投资 10.28% 出资额，持有众盛投资 10.03% 出资额，持有瑞盈投资 15.71% 出资额；中融投资、聚诚投资、众盛投资、瑞盈投资分别持有发行人 36.73%、3.72%、3.66%、1.33% 股权。

2、根据中融投资出具的《说明》，中融投资历史上未进行过利润分配。

3、聚诚投资、众盛投资、瑞盈投资历史上未转让过发行人股权。

4、发行人 2015 年 7 月整体变更设立为股份有限公司前，有限责任公司注册资本为 11,000.00 万元，变更为股份公司注册资本仍为 11,000.00 万元。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人实际控制人无需就发行人改制、历史股权转让、未分配利润转增股本缴纳个人所得税。

《问询函》第 7 题

7. 发行人与关联方福州市电子信息集团有限公司、福建算芯科技有限公司、福建省数字福建云计算运营有限公司共同投资设立福建省算域大数据科技有限公司。

请发行人按照《问答》（二）的要求充分披露相关事项，以及发行人参股该公司的原因、该公司的主营业务情况、与发行人主营业务的关系以及后续业务发展规划。

请保荐机构、发行人律师按照《问答》的要求进行核查，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》“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股公司情况”之“（二）其他参股公司”补充披露相关信息，具体如下：

1、算域大数据的基本情况

公司名称	福建省算域大数据科技有限公司
成立时间	2018 年 11 月 12 日
注册资本	10,000.00 万元
住所	福建省福州市长乐区文武砂镇壶江路 2 号中国东南大数据产业园 1 号研发楼
统一社会信用代码	91350182MA328GBW3B
经营范围	大数据平台建设运营；云计算、灾备；计算机软硬件及辅助设备的开发、销售、咨询及服务；专业化信息安全服务；计算机系统集成

	及运维服务；互联网信息服务；数据采集、存储、研究开发、处理、服务和销售；数据汇聚及服务平台建设；大数据资源的整合、应用、研究开发、服务和运营；云平台及数据共享交换平台的运营维护；电子与智能化工程研发、设计、实施；集成电路芯片及半导体产品的设计、研究开发、销售并提供相关的技术咨询、技术服务；电子产品、基础软件的销售及售后服务。		
股权结构	股东名称	认缴出资额（万元）	比例
	福建算芯科技有限公司	5,500.00	55.00%
	福州市电子信息集团有限公司	1,500.00	15.00%
	福建省数字福建云计算运营有限公司	1,500.00	15.00%
	福光股份	1,500.00	15.00%
	合计	10,000.00	100.00%
主要财务数据 (万元) (未经审计)	2018年12月31日		
	总资产		836.91
	净资产		171.98
	2018年度		
	净利润		21.98

2、公司参股算域大数据的原因

公司参股福建省算域大数据科技有限公司的原因是为了加深对新一代信息技术领域的行业理解，充分了解人工智能、大数据应用、物联网应用等前沿领域对光学系统的产品需求，促进公司光学系统与镜头的革新升级；同时，通过与信息集团、算芯科技等企业深度合作，可以进一步共同推动“AI+大数据+安防”在“数字福建”公共安全领域的应用和拓展，拉动公司产品销售。

3、算域大数据的主营业务情况

福建省算域大数据科技有限公司主营业务为：专业从事人工智能应用服务、区块链信息平台运营服务、大数据与视频云服务、人工智能算力云与边缘计算服务。其主营业务涉及智慧安防、智慧医疗、智慧社区、智慧交通、智慧旅游等人工智能及大数据应用的新一代信息技术项目。截至目前，算域大数据仍处于业务开展初期。

4、算域大数据与发行人主营业务的关系以及后续业务发展规划

(1) 算域大数据与发行人主营业务的关系

算域大数据专注于人工智能、大数据应用、物联网等新一代信息技术领域；而福光股份研发生产的光学系统及光学镜头为人工智能、大数据应用及物联网系统的核心光学感知元器件。福光股份拟通过销售光学系统与镜头给下游安防厂商，经下游安防厂商整合生产出终端产品，相关产品可普遍应用于前述新一代信息技术与智慧安防领域。

(2) 算域大数据后续业务发展规划

算域大数据致力于加快建成人工智能先进计算中心；协力打造新型智慧云服务体系，推动传统数据中心、云计算业务向以人工智能为核心的智慧云服务转型，争取以福州为起点，建设并运营基于“AI 视频云+大数据应用平台”的视频结构化人工智能平台，充分发挥“AI+大数据+安防”在“数字福建”公共安全领域的应用和拓展；开拓人工智能及大数据产业市场，包括智慧安防、智慧医疗、智慧社区、智慧交通、智慧旅游等人工智能及大数据应用方面项目的合作和拓展；开展人工智能科研和产业合作，把福州优先作为其人工智能领域研发成果发布地，打造全国乃至全球具有影响力的人工智能研发基地和产业基地。

【保荐机构、发行人律师核查】

保荐机构、发行人律师查阅了算域大数据的营业执照、公司章程等工商登记资料；查阅了国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站，并调取了相关企业信用报告；查阅了算域大数据 2018 年度的财务报告；查阅了《合资协议书》、出资的转账凭证等文件；查阅了数字福建专题网站，查询了关于 2018 年数字福建工作要点。核查了解情况如下：

一、发行人与信息集团共同投资设立算域大数据的背景、原因和必要性

算域大数据的股东之一福建省数字福建云计算运营有限公司系信息集团全资子公司。发行人与信息集团共同投资算域大数据主要是为了结合各自在新一代信息技术、智慧安防、大数据等方面的产业优势，共同推动“AI+大数据+安防”在“数字福建”公共安全领域的应用和拓展。响应“2018 年数字福建工作要点”中“加快发展数字经济”的相关要求，依托福建省科研院所、龙头企业，积极发展光电感知、精准识别、智能仪表、低功耗广域网、物联网应用软件、智能安防六大产业集群，打造家居健康、车船联网、工业物联三大产业链。

二、发行人出资的合规性以及价格公允性

依据各出资方签订的《合资协议书》及《福建省算域大数据科技有限公司章程》，各股东认缴出资和实缴出资基本情况如下：

股东名称	认缴情况		
	认缴出资额	出资比例	出资时间
福建算芯科技有限公司	5,500.00 万元	55.00%	2028 年 10 月 31 日
福州市电子信息集团有限公司	1,500.00 万元	15.00%	2028 年 10 月 31 日
福建省数字福建云计算运营有限公司	1,500.00 万元	15.00%	2028 年 10 月 31 日
福建福光股份有限公司	1,500.00 万元	15.00%	2028 年 10 月 31 日
合 计	10,000.00 万元		

“各股东需在公司注册成立当日起 30 个工作日内实缴出资额 1,000 万元，其中福建算芯科技有限公司实缴出资 550 万元，福建省数字福建云计算运营有限公司实缴出资 150 万元，福州市电子信息集团有限公司实缴出资 150 万元，福光股份实缴出资 150 万元。”

截至本问询函回复出具日，发行人已依照前述合资协议以及公司章程约定内容，以自有资金对算域大数据出资，实缴出资 150 万元，已全部到资。发行人依据注册资本出资，定价公允。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人与信息集团共同投资设立算域大数据的出资合法合规，出资价格公允；发行人与算域大数据不存在业务或资金往来，不存在损害发行人利益的行为；发行人的共同投资方为发行人第二大股东信息集团的全资子公司福建省数字福建云计算运营有限公司，不存在共同投资方为董事、高级管理人员及其近亲属的情形。

《问询函》第 8 题

8.公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占各期发行人利润总额比重分别为 5.08%、3.98%、2.71%，根据各期利润总额换算后金额分别为 426.46 万元、424.73 万元、276.37 万元，较 2017 年降幅较大。

请发行人披露：（1）报告期各期董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬明细及变化的原因；（2）董事、监事、高级管理人员历史任职的具体时

间。

问题回复：

【招股书披露】

一、报告期各期董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬明细及变化的原因

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“(八) 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况”补充披露相关信息，具体如下：

3、报告期内领取薪酬情况

报告期各期董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬明细及变化的原因如下：

单位：万元

姓名	职务	2018年			2017年			2016年		
		薪资	奖金	总额	薪资	奖金	总额	薪资	奖金	总额
何文波	董事长兼总经理	29.00	-	29.00	24.00	37.75	61.75	24.00	47.52	71.52
宿利南	副董事长	-	-	-	-	-	-	-	-	-
邵东生	前副董事长	2.79	0.18	2.97	7.46	-	7.46	11.88	0.60	12.48
何文秋	董事兼副总经理	26.27	-	26.27	24.00	4.05	28.05	24.00	4.68	28.68
郑秋	董事（前副总经理兼董事会秘书）	18.00	-	18.00	24.06	-	24.06	23.63	15.81	39.45
倪政雄	董事	25.82	-	25.82	23.07	4.59	27.66	23.36	4.68	28.04
夏良毅	董事	-	-	-	-	-	-	-	-	-
王佐	前董事	-	-	-	-	-	-	-	-	-
胡继荣	独立董事	6.00	-	6.00	6.00	-	6.00	-	-	-
任德坤	独立董事	6.00	-	6.00	6.00	-	6.00	-	-	-
冯玲	独立董事	6.00	-	6.00	6.00	-	6.00	-	-	-
李寅彦	监事会主席	-	-	-	-	-	-	-	-	-

姓名	职务	2018年			2017年			2016年		
		薪资	奖金	总额	薪资	奖金	总额	薪资	奖金	总额
陈施清	前监事会主席	-	-	-	-	-	-	-	-	-
唐支銮	监事	-	-	-	18.00	-	18.00	23.97	7.80	31.77
谢忠恒	监事	19.31	0.87	20.18	19.23	1.32	20.56	18.00	1.71	19.71
肖维军	副总经理兼总工程师	37.28	-	37.28	34.71	58.18	92.88	24.36	58.18	82.54
何武强	副总经理	26.42	-	26.42	24.00	7.79	31.79	24.00	9.03	33.03
刘笑生	财务总监	26.18	-	26.18	23.90	10.05	33.95	9.20	3.94	13.14
胡惠萍	前财务总监	-	-	-	-	-	-	13.63	-	13.63
林春生	副总工程师(总监)	23.17	-	23.17	25.13	10.32	35.45	17.95	11.65	29.60
张世忠	安防结构研发部部长	14.69	7.92	22.61	15.88	9.00	24.88	13.10	9.67	22.77
雷洪涛	工程技术部部长	19.71	-	19.71	18.24	3.49	21.73	17.97	5.00	22.97
刘辉	军品研发一部部长	11.19	4.65	15.84	13.80	4.89	18.69	7.91	5.90	13.80
屈立辉	军品事业部技术副总监兼军品研发二部部长	17.71	4.11	21.81	20.06	3.69	23.75	8.44	6.02	14.46
尹邦雄	军品工艺部部长	12.27	1.33	13.59	14.06	1.00	15.06	9.93	1.00	10.93
周宝藏	军品研发三部部长	13.83	5.32	19.15	12.82	5.40	18.22	7.87	6.06	13.93
林孝同	安防光学研发部部长	12.50	1.28	13.78	-	-	-	-	-	-
合计		354.14	25.66	379.78	360.42	161.52	521.94	303.2	199.25	502.45

注：①经信息集团委派，公司董事会、股东大会批准，宿利南、夏良毅、李寅彦于2018年10月起分别担任公司副董事长、董事、监事会主席职务，原副董事长邵东生、原董事王佐、原监事会主席陈施清同期卸任。

②董事宿利南、夏良毅、前董事王佐、监事李寅彦以及前监事会主席陈施清均为信息集团的委派代表，不在公司专职领薪。

③2016年8月，胡惠萍离职；2017年10月，唐支銮卸任生产二部部长，仅担任监事；2018年9月，郑秋卸任董事会秘书及副总经理，仅担任董事。上述人员离职或卸任后不再从公司领薪。

发行人报告期内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬分别为

502.45 万元、521.94 万元、379.78 万元，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬变动的主要原因如下：

(1) 2017 年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬变动的原因

发行人 2017 年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬较 2016 年增加 19.49 万元，主要因为 2017 年公司开始为所聘独立董事支付薪酬以及部分核心技术人员人事变动、岗位调动及薪资职级工资调增所致。

(2) 2018 年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬变动的原因

发行人 2018 年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬较 2017 年下降 142.16 万元，主要因为公司 2018 年经营业绩未达预期，全体高管因业绩考核未达标扣发绩效奖金所致。

4、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员报告期内分红情况

公司实施员工持股计划，建立起了“共有、共享、共担”企业股权文化和长效激励机制。

2017 年 1 月 9 日，公司召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过《公司利润分配方案》，公司向截至 2016 年 6 月 30 日工商登记在册的股东按照持股比例分配现金股利合计 4,935.62 万元，该股利于 2017 年完成支付。

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员按其间接持股比例享受该次分红情况如下：

单位：万元

类型	持有人姓名	持股方式	持股数量 (万股)	持股比例	分红金额 (含税)
董事、高管	何文波	间接持股	3,484.23	30.36%	1,498.22
董事	倪政雄	间接持股	530.40	4.62%	228.07
监事	唐支鑫	间接持股	284.41	2.48%	122.30
董事、高管	何文秋	间接持股	240.57	2.10%	103.44
高管、核心技术人员	肖维军	间接持股	45.73	0.40%	19.67
监事	谢忠恒	间接持股	26.09	0.23%	11.22
核心技术人员	雷洪涛	间接持股	21.74	0.19%	9.35
核心技术人员	林春生	间接持股	15.22	0.13%	6.54

核心技术人员	张世忠	间接持股	6.52	0.06%	2.80
核心技术人员	屈立辉	间接持股	4.35	0.04%	1.87
核心技术人员	刘辉	间接持股	4.35	0.04%	1.87
核心技术人员	周宝藏	间接持股	4.35	0.04%	1.87
合计			4,667.96	40.67%	2007.22

注：本处持股数量计算方式相关人员在持股平台的股权比例乘以持股平台持有发行人股份数量。

二、董事、监事、高级管理人员历史任职的具体时间

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近2年内的变动情况”补充披露相关信息，具体如下：

6、公司董事、监事、高级管理人员历史任职的具体时间

（1）董事历史任职情况

①第一届董事会

姓名	职务	任职时间
何文波	董事长	2015年6月-2018年10月
邵东生	副董事长	2015年6月-2018年10月
郑秋	董事	2015年6月-2018年10月
何文秋	董事	2015年6月-2018年10月
倪政雄	董事	2015年6月-2018年10月
王佐	董事	2015年6月-2018年10月
胡继荣	独立董事	2016年12月-2018年10月
任德坤	独立董事	2016年12月-2018年10月
冯玲	独立董事	2016年12月-2018年10月

②第二届董事会

姓名	职务	任职时间
何文波	董事长	2018年10月-2021年10月
宿利南	副董事长	2018年10月-2021年10月
郑秋	董事	2018年10月-2021年10月
何文秋	董事	2018年10月-2021年10月

倪政雄	董事	2018年10月-2021年10月
夏良毅	董事	2018年10月-2021年10月
胡继荣	独立董事	2018年10月-2021年10月
任德坤	独立董事	2018年10月-2021年10月
冯玲	独立董事	2018年10月-2021年10月

(2) 监事历史任职情况

① 第一届监事会

姓名	职务	任职时间
陈施清	监事会主席	2015年6月-2018年10月
唐支鑫	监事	2015年6月-2018年10月
谢忠恒	职工代表监事	2015年6月-2018年10月

② 第二届监事会

姓名	职务	任职时间
李寅彦	监事会主席	2018年10月-2021年10月
唐支鑫	监事	2018年10月-2021年10月
谢忠恒	职工代表监事	2018年10月-2021年10月

(3) 高级管理人员历史任职情况

姓名	入司时间	入司时职务	担任高管时间	担任高管职务
何文波	2006年1月	总经理	2006年1月至今	总经理
何文秋	2007年4月	新工厂搬迁负责人	2015年6月至今	副总经理
肖维军	2004年1月	总工程师	2015年6月至今	副总经理
何武强	2006年1月	总经理助理兼人力资源部经理	2015年6月至今	副总经理
郑秋	2015年6月	董事、副总经理兼董事会秘书	2015年6月-2018年8月	副总经理兼董事会秘书
黄健	2015年10月	董事会秘书助理	2019年1月至今	董事会秘书
胡惠萍	2015年4月	财务总监	2015年4月-2016年8月	财务总监
刘笑生	2016年8月	财务总监	2016年8月至今	财务总监

《问询函》第9题

9. 2004年2月24日，福光光学向福光有限转让工业产权、专有技术和部分

存货等国有资产，未在产权交易机构进行，且当时未履行信息集团、省财政厅或省级人民政府审核批准的程序，福光光学的资产评估结果未经相关财政部门核准或备案，存在程序瑕疵。

请发行人说明：（1）福光有限收购福光光学的背景、存在上述瑕疵的原因，是否违反了当时有效的法律法规的规定；（2）发行人是否采取了补救措施，是否取得有权机关就上述收购程序合法性、是否造成国有资产流失出具的确认意见。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并就上述收购行为是否经有权机关批准、法律依据是否充分、履行的程序是否合法以及对发行人的影响发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

一、福光有限收购福光光学的背景、存在上述瑕疵的原因，是否违反了当时有效的法律法规的规定

当时因福光光学出现严重经营困难，连年亏损，为避免企业资产继续缩水，并妥善安置职工，2003年12月，福光光学制定了资产处置和职工安置等一揽子改制改组方案，福光光学拟将部分资产转让予福光有限。当时相关工作人员未掌握透彻法律法规的具体规定，导致福光光学向福光有限转让工业产权、专有技术和部分存货等国有资产时未在产权交易机构进行，未履行信息集团、省财政厅或省级人民政府审核批准的程序，未将福光光学的资产评估结果报经相关财政部门核准或备案，不完全符合当时有效的相关法律法规的规定。

二、发行人是否采取了补救措施，是否取得有权机关就上述收购程序合法性、是否造成国有资产流失出具的确认意见。

针对上述程序瑕疵，各方均积极采取了补救措施。信息集团分别于2015年9月15日、2015年10月20日向福建省国资委和福建省政府办公厅上报《关于确认福建福光光学仪器有限公司资产处置及相关事项的请示》（闽电集综[2015]278号）、《关于确认福建福光光学仪器有限公司资产处置及相关事项的函》

(闽电集综[2015]320号),请求有权行政主管部门对福光光学资产处置方案及相关事项进行确认。

2015年9月22日,福建省国资委出具《关于福建福光光学仪器有限公司资产处置及相关事项的函》(闽国资函产权[2015]331号),确认意见如下:“福建福光光学仪器有限公司在2004年至2007年期间涉及的职工安排、借款安排、固定资产租赁,以及库存资产及无形资产、技术产权、土地使用权和机器设备等其他资产处理事项,其过程符合相关规定,不存在导致国有资产流失、损害国有股东及职工利益的情形,其结果合法有效。”

2015年11月19日,福建省政府办公厅出具了《关于福建福光光学仪器有限公司资产处置及相关事项的函》(闽政办[2015]103号),确认意见如下:“福建福光光学仪器有限公司在2004年至2007年期间涉及的国有资产处置履行了相关程序,取得了相关部门批准,符合法律及有关政策规定。”

【保荐机构、发行人律师核查】

经核查,福光光学向福光有限出让资产的行为未在产权交易机构进行,且当时未履行信息集团、省国有资产管理部门、省财政厅或省政府审核批准的程序;福光光学的资产评估结果未经相关财政部门核准或备案,存在程序瑕疵。但福光有限已向福光光学支付无形资产、技术产权和流动资产的转让价款,并办理了资产交割手续;福建省国资委和福建省人民政府办公厅分别就上述福光有限收购资产事宜出具了确认意见,确认上述程序瑕疵未导致国有资产流失,不存在损害国有股东及职工利益的情形,结果有效。

经核查,保荐机构、发行人律师认为:福光有限收购资产事宜已经有权机关批准,上述程序瑕疵不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

《问询函》第10题

10.请保荐机构和发行人律师核查以下事项并发表明确意见:(1)发行人、发行人的实际控制人报告期内注销或转让子公司的情况及原因;(2)上述公司在报告期内的股权结构、主营业务、财务状况等,以及相关业务、资产、人员、债务处置情况;(3)报告期内上述公司是否存在违法违规行为,是否属于破产

清算或吊销营业执照的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷，相关债务处置是否合法合规，是否存在关联交易非关联化的情况。

问题回复：

【保荐机构、发行人律师核查】

保荐机构、发行人律师对发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员进行访谈，并查阅发行人及发行人控股股东工商登记材料、发行人及其控股股东实际控制人出具的相关说明。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人和发行人的实际控制人报告期内不存在注销或转让子公司的情况。

二、关于发行人核心技术

《问询函》第 11 题

11.目前，公司研发人员 118 名，员工人数占比为 7.58%，生产人员 1,179 名，员工人数占比为 75.77%；报告期内，公司研发费用占营业收入的比例分别为 4.94%、5.01%、8.21%。

请发行人披露：（1）报告期内研发人员的教育背景、年龄构成、主要研发经历、薪酬水平等情况；（2）报告期各期研发人员的数量及占比情况，最近一期研发人员占比、研发费用占比不高的原因，与同行业可比公司的情况是否存在较大差异；（3）结合研发管理、研发人员数量、研发团队构成及核心研发人员背景、研发投入、研发设备、技术储备等，补充披露发行人现有研发体系是否具备持续创新能力或技术持续创新的机制，在研项目的主要方向及应用前景，技术储备及技术创新的具体安排；（4）结合发行人生产人员占比较高，研发人员以及研发费用占比较低的现实情况，准确披露发行人的业务特征、技术水平。

请保荐机构根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》（以下简称《推荐指引》）《问答》要求，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、报告期内研发人员的教育背景、年龄构成、主要研发经历、薪酬水平等情况

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“六、发行人的技术和研发情况”之“（三）公司的研发机构设置及研发人员情况”之“2、研发人员情况”补充披露相关信息，具体如下：

（1）研发人员的教育背景、年龄构成、薪酬水平情况

报告期内，公司研发人员的教育背景、年龄构成、薪酬水平情况如下：

分类标准	类别	2018年		2017年		2016年	
		人数	占比(%)	人数	占比(%)	人数	占比(%)
年龄构成	29岁及以下	86	72.88	93	76.23	76	72.38
	30-39岁	24	20.34	23	18.85	24	22.86
	40-49岁	5	4.24	2	1.64	2	1.90
	50岁及以上	3	2.54	4	3.28	3	2.86
	合计	118	100.00	122	100.00	105	100.00
教育背景	硕士及以上	7	5.93	13	10.66	14	13.33
	大学本科	83	70.34	83	68.03	68	64.76
	大专及以下	28	23.72	26	21.31	23	21.90
	合计	118	100.00	122	100.00	105	100.00
薪酬水平	平均水平 (单位:元)	97,387.35		83,140.98		98,148.54	

(2) 研发人员主要研发经历

①核心技术人员研发经历

公司核心技术人员共9人，核心技术人员的研发经历具体详见本《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“(一)董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”。

②其他研发人员主要研发经历及取得专利情况

公司其他研发人员分处军品研发部及民品研发部，截至报告期末，各部门其他研发人员的数量、开展的主要研发项目或承担的研发课题情况如下：

部门	研发人数	主要研发项目、承担课题
军品研发部	38	(1) 火星探测星载系列光学镜头 (2) 70cm 大口径空间望远镜 (3) 大口径空间探测系统研制 (4) 空天一体化可视系统研发及应用 (5) 双光转塔研制 (6) F650mm 空间望远镜镜桶
民品研发部	72	(1) 超精度玻塑混合摄像镜头研制 (2) 一体式智能分析高清摄像镜头研制 (3) 超星光系列塑胶摄像镜头研制 (4) 制冷型红外变焦系统研制 (5) 大靶面小型化高清变焦系统研制 (6) 镜片胶合工艺全自动化流程的设计与开发 (7) C 2010 型车载镜头的设计与开发

除核心技术人员外，公司其他研发人员取得发明专利情况如下：

部门	研发人数	核心发明专利第一发明人	其他发明专利第一发明人	合计
军品研发部	38	2	9	11
民品研发部	72	3	18	21
合计	110	5	27	32

注：因一项发明专利往往有多名发明人员，为避免重复统计专利数，此处仅统计公司其他研发人员为发明专利第一发明人的情况。

③研发人员取得发明专利情况同行业比较情况

公司对研发人员认定不包括一般工艺开发人员及辅助性科技人员。公司人均发明专利 1.49 项，是同行业可比公司的 7—24 倍，公司研发人员为公司核心技术的持续提升及发明专利的取得做出较突出贡献，显示出了公司具有较高的研发效率和较强的科技创新能力。

可比公司	研发人员	发明专利	人均发明专利
宇瞳光学	216	13	0.06
联合光电	363	77	0.21
舜宇光学科技	—	251	—
福光股份	118	176	1.49

注：1、宇瞳光学相关数据为截至 2018 年 6 月 30 日数据；2、公司 176 项发明专利中包括 1 项国防发明专利；3、联合光电 77 项发明专利包括 4 项美国发明专利。

二、报告期各期研发人员的数量及占比情况，最近一期研发人员占比、研发费用占比不高的原因，与同行业可比公司的情况是否存在较大差异

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“六、发行人的技术和研发情况”之“（三）公司的研发机构设置及研发人员情况”之“2、研发人员情况”补充披露相关信息，具体如下：

（3）报告期内公司研发人员变动情况

①报告期内公司研发人员整体变动情况

报告期各期研发人员的数量及占比情况如下：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
----	--------	--------	--------

研发人员	118	122	105
员工总数	1,556	1,724	1,635
研发人员占比	7.58%	7.08%	6.42%

由上表可见，报告期内研发人员占总员工数量比逐年上升。

②分主要业务研发人员变动情况

公司业务和产品分为定制产品和非定制产品，定制产品主要包含军用特种光学镜头及光电系统，应用于我国重大国防任务及尖端武器装备，非定制产品为民用光学镜头。定制产品与非定制产品的研发人员占比差异较大，具体如下：

项目		2018年	2017年	2016年
定制产品业务	研发人员	43	43	33
	员工总数	212	216	207
	研发人员占比	20.28%	19.91%	15.94%
非定制产品业务	研发人员	75	79	72
	员工总数	1,344	1,508	1,428
	研发人员占比	5.58%	5.24%	5.04%

报告期内，公司定制产品业务研发人员数量占员工总数的比重分别为15.94%、19.91%及20.28%，同期非定制产品研发人员数量占员工总数的比重分别为5.04%、5.24%及5.58%，定制产品业务研发人员数量占比较高，并显著高于非定制产品业务。

公司定制产品业务研发投入及研发人员占比均处于较高水平，具有较强的科技创新属性，是公司探索和掌握光学前沿技术的核心载体，也是公司在光学科技领域居于领先地位的重要源泉。但公司整体研发人员占比低于定制产品业务，主要原因为：

A. 公司业务特征

定制产品业务科技复杂度更高，面向光学科研前沿，以满足国家重大战略需求为导向，需要投入大量的技术资源进行可行性论证，反复进行模拟试验，相应的研发资金、研发人员、研发设备投入大，公司掌握的核心技术大部分来源于定制产品业务。公司非定制业务的研发人员占比较低，主要原因为非定制

业务并非完全独立研发，部分研发项目为共同研发完成，尤其是在遇到技术难点时，定制产品研发部门会提供强有力的技术支持。非定制产品业务的许多技术是基于定制产品技术的民用化，以服务于现代经济社会和民生需求为导向，倾向于采用大批量生产满足客户需求，相应的生产资源投入较大。

B. 公司业务发展战略

公司搭建军民融合的平台，以定制产品研发技术为先导，带动非定制产品业务发展，为公司长远发展和保持行业领先地位提供不竭的动力源泉。一方面公司将军品技术应用到民用领域，不但有效推动我国安防产业的发展，而且使公司取得了显著的经济效益，保障了技术资源的进一步投入，形成良性循环；另一方面，民品业务的发展壮大，解决了军品投入资金占用大、利用率低、投资回报慢等问题，发挥出民营企业的独特优势。同时，公司建设了完备的民品生产线，一旦军品需要大批量的生产，可以从军品小批量试制模式迅速切换到大批量生产模式，充分满足我国的战备保障需求。

就公司非定制产品工艺流程来看，荒折、砂挂和研磨等环节镜片加工前工序环节以及镜头装配环节需要使用较多的生产人员。由于当前国内光学加工产业发展成熟，光学加工企业较多，行业竞争充分，公司将部分自动化程度较低的镜片加工环节逐步外包，并通过将装配环节自动化改造和技术升级，有效降低了生产人员数量。报告期内，公司生产人员数量分别为1,301、1,347及1,179，占员工总数的比重分别为79.57%、78.13%及75.77%，处于下降趋势，预期未来公司生产人员数量及占比将进一步降低。

项目	2018年	2017年	2016年
生产人员数量	1,179	1,347	1,301
员工总数	1,556	1,724	1,635
生产人员占比	75.77%	78.13%	79.57%

(4) 公司研发人员与同行业对比情况

公司与同行业可比公司研发人员占比的比较情况如下：

公司名称	2018年	2017年	2016年
联合光电	30.84%	30.96%	30.55%

公司名称	2018 年	2017 年	2016 年
宇瞳光学	8.66% (注)	8.99%	未披露
舜宇光学科技	未披露	未披露	未披露
平均值	19.75%	19.98%	30.55%
本公司	7.58%	7.08%	6.42%

注：宇瞳光学为 2018 年 6 月 30 日时点数。

报告期内，公司研发人员数量占员工总数的比重分别为 6.42%、7.08%及 7.58%。公司研发人数占比与联合光电差距较大主要原因为联合光电研发人员占比较高，公司的生产环节涵盖镜片加工和镜头装配两个环节，工序较多、生产周期较长；联合光电将部分非关键的工序、零部件和少部分镜头产品外协，其外协加工的工序和类型较多，自产流程较短，使得其生产人员占比较低，因此公司研发人员占比低于同行业公司。

发行人已在《招股说明书》“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”补充披露相关信息，具体如下：

3、公司与同行业可比公司研发费用率的比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率的比较情况如下：

公司名称	2018 年	2017 年	2016 年
联合光电	8.23%	7.54%	7.82%
宇瞳光学	4.07% (注)	3.88%	3.74%
舜宇光学科技	5.25%	5.22%	4.75%
平均值	5.85%	5.55%	5.44%
本公司	8.21%	5.01%	4.94%

注：宇瞳光学为 2018 年 6 月 30 日时点数。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比重分别为 4.94%、5.01%及 8.21%，同行业可比公司研发费用占营业收入的比重平均值分别为 5.44%、5.55%及 5.85%。公司的研发费用率与同行业可比公司较为接近，2018 年发行人研发费用占比较同行业相比更高。公司 2018 年研发费用上升较大主要原因为：2018 年新增“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”及“一体式智能分析高清摄像镜头研制”三个较大的研发项目，该等项目在 2018 年产生研发支出分别为 1,665.34 万元、843.07 万元及 425.72 万元。

三、结合研发管理、研发人员数量、研发团队构成及核心研发人员背景、研发投入、研发设备、技术储备等，补充披露发行人现有研发体系是否具备持续创新能力或技术持续创新的机制，在研项目的主要方向及应用前景，技术储备及技术创新的具体安排

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“六、发行人的技术和研发情况”之“（四）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排”补充披露相关信息，具体如下：

1、研发管理机制

公司成立了“省级企业技术中心”、“福建省精密光电企业工程技术研究中心”、“省级全光谱光学镜头工程研究中心”、“省重点实验室”等科研平台。为了适应市场需要、满足用户要求、提高产品质量、降低制造成本，同时也为了加快公司技术积累、打好技术基础、加快产品研发速度、提高技术人员素质、防止技术人才的流失等，公司制定了《企业技术中心管理制度》、《新产品导入程序》、《新产品开发和管理制度》等，指导产品研发工作，以确保公司的创新能力。

公司与中科院上海天文台朱能鸿院士共建院士工作站，被评为国家示范院士专家工作站。院士工作站围绕公司急需解决的重大关键技术难题，由院士及其创新团队与公司技术人员联合攻关，促进产学研高效合作，加快重大科技成果转化。公司制定了《院士工作站管理规章制度》，促进院士工作站的建设和运作。

同时，公司作为光学科研行业具有代表性的军民融合平台，出台了一系列制度措施践行军民融合创新发展的道路。军民融合创新的开展使公司经营规模持续跨上新台阶，形成了军民互相促进、融合发展的良性循环局面。

2、研发人员情况

在研发团队建设方面，公司通过创新科技人才选拔任用、加强科技人才的继续教育、培养专业技术人才的实践能力、加强专业技术人才交流、引进优秀人才等方式方法，健全科技人才的培养机制。公司建立了高效协作的科研创新

团队，受到了国家、省、市各单位的高度认可，报告期内公司研发人员数量分别为 105 人、122 人、118 人，占员工总数的比重分别为 6.42%、7.08%以及 7.58%，最近一期本科及本科以上研发人员占比超过 75%。公司核心技术人员共 9 人，核心技术人员光学科研实力突出，参与承担了国家多项重大科研项目，研究成果丰硕，多次荣获国家、省、市各单位的科技创新荣誉。

3、研发投入情况

在研发投入方面，公司制定了《研发投入体系管理办法》，支持新技术、新产品、新工业的构思、开发与制造等研究开发活动。报告期内，公司研发费用占营业收入的比重分别为 4.94%、5.01%及 8.21%，研究开发投入占比不断提升，以满足技术创新和研发项目的资金需求。

4、研发设备情况

在研发设备方面，公司从德国、美国、日本等国家引入先进的光学球面、非球面精密加工和检测设备，包括国际领先的德国 TRIOPTICS 生产的可见光、中波红外、长波红外综合传递函数检测仪，非球面检测轮廓仪，美国 ZYGO 激光干涉仪，德国 ZEISS 三坐标测量仪，等高精密检测仪器等精密仪器。各类国际先进设备使公司具备精湛的光学设计和光学加工能力，为研发生产各类光学镜头提供了可靠的保障。

5、技术储备方面

在技术储备方面，公司积极进行光学相关产业基础研究、共性关键技术研究，正在开展大视场天基平台望远镜研制、大靶面高清 4K、8K 变焦镜头转民品产业化、大广角自由曲面镜头等先进技术和产品研发，同时承担火星探测星载系列光学镜头、70cm 大口径空间望远镜等国家重大课题。公司与军工集团下属研究院所、中国科学院紫金山天文台等科研机构合作，为未来国家光学科研技术的进一步突破和企业的可持续发展奠定良好的基础。

发行人已在《招股说明书》“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”补充披露相关信息，具体如下：

（2）在研项目的主要方向及应用前景

公司在研项目基于核心技术并不断升级突破，紧跟光学行业的科技前沿和国家重大战略需求，推动光学产品向高清化高分辨率、大倍率、大广角、小型轻量化等方向发展，同时不断降低先进光学技术产品的研制成本，推动光学前沿科技大批量应用于民用领域，更好服务于现代经济社会。公司在研项目的主要方向及应用前景具体如下：

在研项目	主要方向	应用前景
多光谱共口径光学系统设计 与装调技术	小型化、高分辨率、高稳定性等	该技术应用于无人机、民用飞机航拍、直升机航拍等领域。当前商业及消费级无人机蓬勃发展，出现了大疆、亿航、极飞等专业无人机公司，航拍无人机的消费级无人机中非常流行的应用领域，商业级应用的市场也逐渐打开，艾瑞咨询预计到 2025 年，国内无人机航拍市场规模约为 300 亿 ¹ 。
大广角自由曲面镜头设计、加工和制造技术	小型化、成像质量高、稳定性能好	自由曲面镜头适用于AR、VR、HUD、激光投影等新兴技术产品，是光学前沿代表技术之一。增强现实（AR）或虚拟现实（VR）等头戴式显示器是当前迅速发展的新兴科技产品，AR头戴式显示器主要被企业用于作业流程改进和培训，VR头戴式显示器主要用于娱乐和游戏。Gartner预测 2022 年全球头戴式显示器出货量将从 2018 年的 2,840 万部增长到 8018 万部 ² 。
大视场天基平台望远镜研制	孔径大（获取光能的能力更强），焦距长（更远）、视场大（更广）、高分辨率等	大视场天基平台望远镜应用于观测卫星，卫星的密集发射为我国基础研究、生态文明、“一带一路”建设、科学防灾减灾等国家战略项目提供关键支撑。我国多项航天工程正在快速推进，运载火箭、卫星应用等将成为航天工业未来发展的趋势和核心，大视场天基平台望远镜的应用前景良好。
研究解决安防、车载、星载镜头杂光问题相关技术	消除镜头杂光，提高产品的成像质量	根据《超高清视频产业发展行动计划(2019-2022年)》的通知，我国要加快推进超高清监控摄像机等的研发量产。在安防、车载等各个领域，光学镜头产业结构升级趋势十分明显，镜头清晰度正在快速向高清、超高清化升级。
大靶面高清4K、8K变焦镜头转民品产业化	小型化、高像素，并降低成本，从军用技术转向民品的工程化	根据《超高清视频产业发展行动计划(2019-2022年)》的通知，按照“4K先行、兼顾8K”的总体技术路线，大力推进超高清视频产业发展和相关领域的应用，其中精密高清光学镜头是核心器件。当前，4K超高清安防镜头全球销量已超过360万台，预计2018-2022年复合增速将达13.3%。
衍射面加工和检测技术	红外镜头无热化、小型化，并降低成本	红外镜头的无热化是保证光学系统可靠性、环境稳定性和成像质量的关键技术之一，是国际光学研究的热点领域。红外技术具有很高的军用和民用价值，随着技术成熟和成本下降，红外技术的应用从军事及国防领域的夜视仪和热成像系统，渗透到城市安全监控、汽车及消费类产品、森林防火预警、大楼能源高温部

¹ 数据来源：艾瑞咨询《2016年中国无人机行业研究报告》，链接：http://www.sohu.com/a/78324541_334205

² 数据来源：《Gartner Says Worldwide Wearable Device Sales to Grow 26 Percent in 2019》，链接：<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-11-29-gartner-says-worldwide-wearable-device-sales-to-grow->

在研项目	主要方向	应用前景
		位检测、高速铁路安全监测等，到 2024 年红外热成像市场规模将达 80 亿美元 ³ 。

四、结合发行人生产人员占比较高，研发人员以及研发费用占比较低的现实情况，准确披露发行人的业务特征、技术水平

公司研发费用占比与同行业较为接近，且最近一年研发费用高于同行业平均水平，具体详见本回复“（二）报告期各期研发人员的数量及占比情况，最近一期研发人员占比、研发费用占比不高的原因，与同行业可比公司的情况是否存在较大差异。”公司生产人员占比较高、研发人员占比较低的现实情况主要与发行人的业务特征相关。公司已结合生产人员占比较高，研发人员以及研发费用占比较低的现实情况，准确披露发行人的业务特征、技术水平。

【保荐机构核查】

保荐机构对发行人主营业务构成、特征及发行人研发人员、研发投入、研发体系建设等相关情况进行了核查，具体如下：

（1）研发管理机制较为完善，产学研结合与军民融合助力持续创新

发行人成立了“省级企业技术中心”、“福建省精密光电企业工程技术研究中心”、“省级全光谱光学镜头工程研究中心”、“省重点实验室”等科研平台。为了适应市场需要、满足用户要求、提高产品质量、降低制造成本，同时也为了加快公司技术积累、打好技术基础、加快产品研发速度、提高技术人员素质、防止技术人才的流失等，发行人制定了《企业技术中心管理制度》、《新产品导入程序》、《新产品开发和管理制度》等，指导产品研发工作，以确保公司的创新能力。

发行人与中科院上海天文台朱能鸿院士共建院士工作站，被评为国家示范院士专家工作站。院士工作站围绕公司急需解决的重大关键技术难题，由院士及其创新团队与公司技术人员联合攻关，促进产学研高效合作，加快重大科技成果转化。公司制定了《院士工作站管理规章制度》，促进院士工作站的建设和运作。

³ 数据来源：Maxtech《The World Market for Commercial and Dual-Use Infrared Imaging and Infrared Thermometry Equipment(2018 edition)》，链接：<http://maxtech-intl.com/Info/Volume-IRW-C.aspx>

同时，发行人作为光学科研行业具有代表性的军民融合平台，出台了一系列制度措施践行军民融合创新发展的道路。军民融合创新的开展使公司经营规模持续跨上新台阶，形成了军民互相促进、融合发展的良性循环局面。

(2) 研发团队创新能力及效率较高，核心技术人员拥有 10 年-30 年丰富的光学领域研发经验，且较为稳定

在研发团队建设方面，通过创新科技人才选拔任用、加强科技人才的继续教育、培养专业技术人才的实践能力、加强专业技术人才交流、引进优秀人才等方式方法，健全科技人才的培养机制。发行人建立了高效协作的科研创新团队，受到了国家、省、市各单位的高度认可。

截至 2018 年末，发行人研发人员数量为 118 人，占员工总数的比重为 7.58%，其中本科及本科以上研发人员占比超过 75%。研发人员人均发明专利为 1.49 项，是同行业可比公司的 7-24 倍，研发人员为公司核心技术的持续提升及发明专利的取得做出较突出贡献，显示出了公司具有较高的研发效率和较强的科技创新能力。

发行人核心技术人员共 9 人，光学科研实力突出，参与承担了国家多项重大科研项目，研究成果丰硕，参与研发的专利有 122 项，其中核心发明专利 54 项，并多次荣获国家、省、市各级单位的科技创新荣誉。核心技术人员的基本情况如下表所示：

姓名	职务	任职期间	入司时间
肖维军	副总经理兼总工程师	2017 年 3 月-2021 年 10 月	2006 年 3 月
林春生	副总工程师（总监）	2017 年 2 月-2021 年 10 月	2006 年 3 月
张世忠	安防结构研发部部长	2019 年 1 月-2021 年 10 月	2006 年 3 月
雷洪涛	工程技术部部长	2018 年 9 月-2021 年 10 月	2012 年 3 月
林孝同	安防光学研发部部长	2018 年 3 月-2021 年 10 月	2018 年 3 月
屈立辉	军品事业部技术副总监兼军品研发二部部长	2019 年 1 月-2021 年 10 月	2009 年 3 月
尹邦雄	军品工艺部部长	2019 年 1 月-2021 年 10 月	2016 年 3 月
刘辉	军品研发一部部长	2019 年 1 月-2021 年 10 月	2007 年 7 月
周宝藏	军品研发三部部长	2019 年 1 月-2021 年 10 月	2007 年 5 月

注：发行人 2019 年 1 月 11 日对研发体系组织架构进行改革，新任命屈立辉、尹邦雄、刘辉、

周宝藏为相关部门负责人（经理级）。

上述核心技术人员各自在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用详见本《问询函》第2题回复之“（2）核心技术人员在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用”。（3）研发投入金额及占比不断提升

在研发投入方面，发行人制定了《研发投入体系管理办法》，支持新技术、新产品、新工业的构思、开发与制造等研究开发活动。2016年至2018年，发行人研发费用金额分别为2,315.76万元、2,905.56万元和4,530.51万元，研发费用占营业收入的比重分别为4.94%、5.01%及8.21%，研究开发投入金额及占比不断提升，以满足技术创新和研发项目的资金需求。

（4）先进的研发设备是研发成功的可靠保障

在研发设备方面，发行人从德国、美国、日本等国家引入先进的光学球面、非球面精密加工和检测设备，包括国际领先的德国TRIOPTICS生产的可见光、中波红外、长波红外综合传递函数检测仪，非球面检测轮廓仪，美国ZYGO激光干涉仪，德国ZEISS三坐标测量仪，等高精密检测仪器等精密仪器。各类国际先进设备使公司具备精湛的光学设计和光学加工能力，为研发生产各类精密光学镜头提供了可靠的保障。

（5）技术储备丰富，符合市场未来发展趋势

发行人技术储备基于核心技术并不断升级突破，紧跟光学行业的科技前沿、国家重大战略需求和市场未来发展趋势，推动光学产品向高清化高分辨率、大倍率、超广角、小型轻量化等方向发展，同时不断降低先进光学技术产品的研制成本，推动光学前沿科技大批量应用于民用领域，更好服务于现代经济社会。公司在研项目的主要方向及应用前景具体如下：

在研项目	主要方向	应用前景
多光谱共口径光学系统设计与装调技术	小型化、高分辨率、高稳定性等	该技术应用于无人机、民用飞机航拍、直升机航拍等领域。当前商业及消费级无人机蓬勃发展，出现了大疆、亿航、极飞等专业无人机公司，航拍无人机是消费级无人机中非常流行的应用领域，商业级应用的市场也逐渐打开，艾瑞咨询预计到2025年，国内无人机航拍市场规模约为300亿 ⁴ 。

⁴ 数据来源：艾瑞咨询《2016年中国无人机行业研究报告》，链接：http://www.sohu.com/a/78324541_334205

超广角自由曲面镜头设计、加工和制造技术	小型化、成像质量高、稳定性能好	自由曲面镜头适用于AR、VR、HUD、激光投影等新兴技术产品，是光学前沿代表技术之一。增强现实（AR）或虚拟现实（VR）等头戴式显示器是当前迅速发展新兴科技产品，AR头戴式显示器主要被企业用于作业流程改进和培训，VR头戴式显示器主要用于娱乐和游戏。Gartner预测 2022 年全球头戴式显示器出货量将从 2018 年的 2840 万部增长到 8018 万部 ⁵ 。
大视场天基平台望远镜研制	孔径大（获取光能的能力更强），焦距长（更远）、视场大（更广）、高分辨率等	大视场天基平台望远镜应用于观测卫星，卫星的密集发射为我国基础研究、生态文明、“一带一路”建设、科学防灾减灾等国家战略项目提供关键支撑。我国多项航天工程正在快速推进，运载火箭、卫星应用等将成为航天工业未来发展的趋势和核心，大视场天基平台望远镜的应用前景良好。
研究解决安防、车载、星载镜头杂光问题相关技术	消除镜头杂光，提高产品的成像质量	根据《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022 年）》的通知，我国要加快推进超高清监控摄像机等的研发量产。在安防、车载等各个领域，光学镜头产业结构升级趋势十分明显，镜头清晰度正在快速向高清、超高清化升级。
大靶面高清 4K、8K 变焦镜头转民品产业化	小型化、高像素，并降低成本，从军用技术转向民品的工程化	根据《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022 年）》的通知，按照“4K 先行、兼顾 8K”的总体技术路线，大力推进超高清视频产业发展和相关领域的应用，其中精密高清光学镜头是核心器件。当前，4K 超高清安防镜头全球销量已超过 360 万台，预计 2018-2022 年复合增速将达 13.3%。
衍射面加工和检测技术	红外镜头无热化、小型化，并降低成本	红外镜头的无热化是保证光学系统可靠性、环境稳定性和成像质量的关键技术之一，是国际光学研究的热点领域。红外技术具有很高的军用和民用价值，随着技术成熟和成本下降，红外技术的应用从军事及国防领域的夜视仪和热成像系统，渗透到城市安全监控、汽车及消费类产品、森林防火预警、大楼能源高温部位检测、高速铁路安全监测等，到 2024 年红外热成像市场规模将达 80 亿美元 ⁶ 。

经核查，保荐机构认为：发行人拥有高效的研发体系，具备持续创新能力和突破关键核心技术的基础和潜力。

《问询函》第 12 题

12.报告期内，公司主要高端技术产品收入及其占营业收入的比例分别为 25.53%、34.38%、46.43%。

请发行人披露：（1）高端产品及低端产品的具体范围、区分标准及理由，

⁵ 数据来源：《Gartner Says Worldwide Wearable Device Sales to Grow 26 Percent in 2019》，链接：<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-11-29-gartner-says-worldwide-wearable-device-sales-to-grow->

⁶ 数据来源：Maxtech 《The World Market for Commercial and Dual-Use Infrared Imaging and Infrared Thermometry Equipment(2018 edition)》，链接：<http://maxtech-intl.com/Info/Volume-IRW-C.aspx>

说明报告期内高端产品收入占比不足 50%的原因，报告期内高端产品收入占比上升的原因；（2）高端产品与发行人核心技术的具体关系，发行人报告期内通过核心技术开发产品（服务）的具体情况，报告期内核心技术产品（服务）的生产和销售数量，核心技术产品（服务）在细分行业的市场占有率；（3）发行人主要的生产经营是否能够以核心技术为基础，将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的产品（服务）。必要时请作风险揭示。

请保荐机构根据《推荐指引》《问答》的要求，对上述事项进行核查，并就发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营发表明确意见。

问题回复：

【招股书披露】

一、高端产品及低端产品的具体范围、区分标准及理由，说明报告期内高端产品收入占比不足 50%的原因，报告期内高端产品收入占比上升的原因

发行人主营业务收入均来自于公司核心技术不同层次的应用，即发行人主营业务收入均为公司核心技术产品收入。依据业务特征、产品性能以及行业产品的发展方向，又可将核心技术产品中的“定制产品”、安防监控镜头中“高清产品、大广角产品、大光圈产品”、“车载及高端红外产品”等三类体现光学“更清、更广、更远”发展方向的产品分为“高端产品”。为避免投资者误以为“高端技术产品”特指“核心技术产品”，发行人本次问询函回复时统一将名称修订为：**高端核心技术产品**。公司相关产品按不同的分类口径分类如下：

分类口径	分类情况					
是否应用核心技术	核心技术产品					
性能指标	高端核心技术产品				普通核心技术产品	
生产特点	定制产品			非定制产品		
应用领域	武器装备	航空航天	天文观测	车载红外	高端安防监控镜头 (高清、大光圈、大广角镜头)	普通安防监控镜头

发行人已在《招股说明书》“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”之“2、核心技术在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况”补充披露相关信息，具体如下：

(1) 核心技术在主营业务及产品应用的总体情况

报告期内，公司主营业务收入均来自于公司核心技术不同层次的应用，公司核心技术产品收入占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
核心技术产品收入	55,038.08	57,560.46	46,839.49
营业收入	55,199.71	58,021.51	46,906.65
核心技术产品收入占营业收入比例	99.71%	99.21%	99.86%

从产品性能指标及发展方向上看，公司核心技术产品又可以分成“高端核心技术产品”和“普通核心技术产品”。其中高端核心技术产品收入情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
核心技术产品收入	55,038.08	57,560.46	46,839.49
高端核心技术产品收入	25,555.76	19,789.49	11,955.98
其中：定制产品	7,009.70	3,729.84	2,825.57
高清、大广角、大光圈产品	17,358.48	15,833.64	9,130.42
车载镜头与高端红外镜头	1,187.58	226.01	-
高端核心技术产品收入增长率	29.14%	65.52%	-
高端核心技术产品占核心技术产品收入比	46.43%	34.38%	25.53%

公司高端核心技术产品具体包含定制产品、高清产品、大广角产品、大光圈产品、车载及高端红外产品（高端红外产品指具备高清、大广角或大光圈性能的红外产品）。公司高端核心技术产品区分的主要标准是依据业务特征、产品性能以及行业产品的发展方向，具体高端核心技术产品的区分范围、区分标准以及具体区分理由如下：

高端核心技术产品	区分标准	区分理由
定制产品	定制产品为主要用于航天工程、空间观测、导弹制导、边防海防及军舰军机火箭等各军	军事领域是目前“高、精、尖”光学技术应用最为广泛、深入的领域，涵盖了从紫外到红外全部电磁波段，以及从光的产生、传输、探测、处理到光与物质的相互作用等光学技术应用。军用光学系统要求成像质量好、体积小、重量轻、结构简单，普通的光学成像系统无法满足军用的要求。公司研发、生产的军用特种光学镜头和光电系统，应用于空间观

高端核心技术产品	区分标准	区分理由
	种军事装备中的各类镜头产品。	测、航空航天以及各类尖端武器装备，其光学设计、机械设计、光学材料选型及光学加工、光学检测等均十分复杂且难度大，应用于这些领域的光学产品代表了光学行业的前沿科技，属于高端核心技术产品。
高清产品	300万像素及以上像素镜头产品	<p>在镜头像素要求上，目前市场主流接受的产品为200万像素产品，因此，公司将超过市场主流的产品列为高端高清产品，即300万像素及以上像素镜头产品。光学镜头向高清、超高清化升级是行业技术的必然趋势，高清镜头能够提供更清晰的图像细节，弥补低光照、恶劣天气等环境缺陷，且覆盖的视野范围更广。安防镜头从最初的标清摄像机，历经720P、1080P，近年来逐渐从高清向超高清演进，高清镜头属于高端核心技术产品。</p> <p>近年来，高清镜头依然是相关同行业公司争相研发的主要方向之一，报告期内，同行业公司在高清镜头方向投入研究并申请、授权多项发明专利。通过智慧芽专利检索系统，2016年宇瞳光学、联合光电高清类发明专利的数量分别占其当年申请及授权的镜头发明专利总数量的64%、15%；2017年宇瞳光学、联合光电高清类发明专利的数量分别占其当年申请及授权的镜头发明专利总数量的62%、31%；2018年宇瞳光学、联合光电高清类发明专利的数量分别占其当年申请及授权的镜头发明专利总数量的33%、24%。高清镜头为行业内公司研发的重点方向之一，其具备高端性。</p>
大广角镜头	视场角度大于115°的全玻镜头	<p>广角成像具有大视野的显著特征，相比普通镜头产品，可以实现大范围的清晰成像，可以使用较少摄像机进行大画幅监控，在天文、气象、森林防火以及国防军事等领域有重要应用，玻璃镜头工艺难度较高，因此，大广角全玻镜头属于高端核心技术产品。</p> <p>近年来，大广角镜头依然是相关同行业公司争相研发的主要方向之一，报告期内，同行业公司往大广角镜头方向投入研究并申请多项专利。通过智慧芽专利检索系统，2016年宇瞳光学、联合光电、厦门力鼎大广角类发明专利的数量分别占其当年申请及授权的镜头发明专利总数量的78%、22%、40%；2017年宇瞳光学、联合光电大广角类发明专利的数量分别占其当年申请及授权的镜头发明专利总数量的43%、20%；2018年宇瞳光学、联合光电大广角类发明专利的数量分别占其当年申请及授权的镜头发明专利总数量的50%、22%。大广角镜头为行业内公司研发的重点方向之一，其具备高端性。</p>
大光圈镜头	光圈值小于1.4	<p>对于夜晚等低照度环境，如果摄像机采集光线不够，会造成画面暗淡，影响清晰度。超大光圈镜头是镜头低照度性能提升的关键技术之一。在夜间等较暗的环境下，超大光圈技术让监控画面相比普通产品更亮，从而保证了夜间拍摄的高清化，因此，大光圈镜头属于高端核心技术产品。</p> <p>近年来，大光圈镜头依然是相关同行业公司争相研发的主要方向之一，报告期内，同行业公司往大光圈镜头方向投入研究并申请多项专利。通过智慧芽专利检索系统，2016年宇瞳光学、联合光电大光圈类发明专利的数量分别占其当年申请及授权的镜头发明专利总数量的42%、9%；2017年宇瞳光学、联合光电大光圈类发明专利的数量分别占其当年申请及授</p>

高端核心技术产品	区分标准	区分理由
		权的镜头发明专利总数量的 37%、15%；2018 年宇瞳光学、联合光电大光圈类发明专利的数量分别占其当年申请及授权的镜头发明专利总数量的 83%、22%。大光圈镜头为行业内公司研发的重点方向之一，其具备高端性。
车载镜头	光学设计先进，大广角全玻镜头	公司开发的车载镜头属于军转民的技术应用，光学设计更先进，为大广角镜头，相比普通镜头产品，可以实现大范围的清晰成像，视野更广，在产品稳定性、高低温环境的应用有更好的控制能力，因此，公司车载产品属于高端核心技术产品。
高端红外镜头	大广角、大光圈、电动变焦、变焦全程同步清晰、长波及中波红外透过率优于 80%、工作温度：-40~80℃	红外镜头应用于测温测湿、检测报警、红外遥感、红外防伪等特定场景，镜头材质选择、光学设计和加工较一般镜头复杂度更高。红外光学设计的关键技术包括消热差、消色差和大倍率连续变焦等。红外光学材料的选择不如可见光波段材料丰富，红外镜头的各种像差控制、生产加工、结构设计等难度大。公司开发了全波段红外镜头，长波及中波红外透过率优于 80%、工作温度：-40~80℃，同时，兼具大广角、大光圈或高清的特点，因此，属于高端核心技术产品。

(4) 高端核心技术产品占比情况及变动趋势

报告期内，公司高端核心技术产品占比未超过 50%，但呈快速增长态势，主要原因如下：

①公司对高端核心技术产品界定较为严格，并未将占公司营业收入主要组成部分的市场普遍产品纳入。公司高端核心技术产品区分的主要标准是依据业务特征、产品性能以及行业的高端核心技术产品的发展方向。例如，针对高清镜头的标准，一般情况下指的是 1080P 的镜头（即 200 万像素镜头），公司所列高端核心技术产品的标准为 300 万像素镜头及以上像素镜头产品，产品界定更为严格。

②公司高端核心技术产品中定制产品属于高技术附加值产品，科技复杂度高，项目的研制和生产周期长，一般转入量产的定型产品的订单量也小于民用的非定制产品，因此，定制产品业务收入占比小于非定制产品。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。

③报告期内，公司对非定制产品进行产品结构升级，加大了高清、大广角、大光圈镜头的生产资源投入，同时光学镜头行业的技术不断升级，高端镜头开

始向更广泛的应用场景渗透，市场需求量增加。非定制产品中，高清、大光圈、大广角代表着当今民用光学技术的发展趋势，但该类高端核心技术产品价格较高，从民用市场需求来看，首先应用于一些对光学成像质量比较高的特定场景，随着技术成熟和成本下降，高清光学镜头开始向更广泛的场景普及，这类光学镜头产品订单快速增长，收入占比也快速提升。

④从公司业务发展角度来看，安防监控属于率先发展起来的市场，而车载镜头、红外镜头属于公司在报告期内新兴拓展的业务领域，市场前景广阔，因此公司逐步加大了对上述领域的投入。该两块业务于 2017 年初步完成了市场开拓与客户导入，因此在报告期后两年增长较为迅速。

(5) 高端核心技术产品毛利率及毛利贡献情况

报告期内，公司高端核心技术产品与普通核心技术产品的毛利率比较情况如下：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
普通安防监控镜头毛利率	27.45%	30.44%	30.71%
高端安防监控镜头毛利率	34.31%	37.36%	37.29%
车载、高端红外镜头毛利率	22.55%	31.65%	-
定制产品毛利率	62.30%	53.05%	58.30%

高端核心技术产品显示出了更强的盈利能力。以 2018 年占公司主营业务收入 78.90%的安防监控镜头为例，高端安防监控镜头较普通安防监控镜头毛利率高出约 7 个百分点。报告期内，公司车载、红外镜头尚未体现出较强盈利能力，主要原因为车载、红外镜头整体销售收入较低，分摊的固定资产折旧较大。报告期内，车载、红外镜头销售收入呈现快速增长趋势，随着其“规模效应”体现，其盈利能力将进一步提高。

报告期内，公司高端核心技术产品毛利贡献情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
高端核心技术产品毛利额	10,590.24	7,965.48	5,051.71
主营业务毛利额	18,851.56	19,562.15	15,664.22

高端核心技术产品毛利贡献率	56.18%	40.72%	32.25%
---------------	--------	--------	--------

报告期内，公司高端核心技术产品毛利贡献率分别为 32.25%、40.72%及 56.18%，2018 年高端核心技术产品贡献了公司 56.18%毛利额，是公司盈利的重要来源。

二、高端产品与发行人核心技术的具体关系，发行人报告期内通过技术开发产品（服务）的具体情况，报告期内核心技术产品（服务）的生产和销售数量，核心技术产品（服务）在细分行业的市场占有率

发行人已在《招股说明书》“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”之“2、核心技术在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况”补充披露相关信息，具体如下：

（3）高端核心技术产品与公司核心技术的具体关系

公司四大核心技术属于光学镜头研发、生产的基础应用技术，公司在相关核心技术上取得的突破，可以广泛的应用于光学镜头的设计、生产：

核心技术	主要难点	技术主要突破
大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术	1、传统的望远镜焦比一般大于 2，视场在 6 度以内，由于焦距减小和视场加大，使得光学系统像差成立方比例增大。 2、500nm 到 800nm 光谱之间色球差及二级光谱的问题、边缘视场像差大和渐晕大的问题、大视场角引起的轴外球差与轴上高阶色球差和场曲之间的矛盾。	1、采用无胶合的双光学结构，解决了大相对口径与大视场之间的矛盾。 2、优化加工工艺、解决了加工过程中玻璃材料温差变化与装夹工具对光圈变化影响的问题。 3、摸索出特殊的装配工艺，解决了镜头装调时多镜组同心及偏心对光学成像质量影响的问题。
复杂变焦光学系统设计技术	1、由于玻璃材料固有的色散属性，复杂大倍率变焦系统存在二级光谱像差、倍率色差难以校正的特点。 2、长焦距复杂变焦系统往往对温度极其敏感，当环境复杂多变时，需要高频率调焦，影响使用效果。 3、大倍率中波红外镜头容易出现冷反射现象，特别是短焦时，图像中心出现黑斑，影响成像效果。 4、复杂变焦系统运动组件行程较长，凸轮在运动过程中，容易出现卡死、窜动、电机功率剧增等现象。 5、当要求高低温范围内变焦全程实现光学被动式无热化时，由于玻璃膨胀	1、通过在关键位置使用超低色散材料，并配合一套独有的玻璃选材方法、组件构造选型方法，校正色差，提高分辨率。 2、在采用超低色散玻璃提高分辨率的同时，对某些镜片材料偏离设计理论，做反常应用，补偿环境的影响，避免高频次调焦。 3、通过复杂的膜系设计，并在设计过程中采用独有的冷反射抑制方法，确保变焦全程保持高质量图像质量。 4、在光学设计过程中采用特殊方法确保变焦曲线较均匀，并编制复杂

核心技术	主要难点	技术主要突破
	率、温度系数的影响，造成玻璃选材、组件构造选型、机械装夹设计、公差配合极其困难。	的凸轮曲线设计程序，使全程变焦曲线压力角均匀、平滑，避免卡死现象。 5、通过独有的光学设计方法、选型方法，对材料进行精细搭配，并进行组件分析；通过有限元分析对装夹、公差配合进行优化设计，确保温度全程高清成像质量。
多光谱共口径镜头的研制生产技术	1、共口径系统中，光路空间布局复杂，光路转折较多，并涉及到外形体积紧凑化、宽光谱下消色差等难点问题，要同时实现紧凑化和高分辨率极其复杂。在设计过程中，还要考虑温度补偿手段对分系统补偿能力的一致性。 2、分光系统必须实现光轴共中心，考虑到复杂的使用环境，包括高低温、振动冲击、运动部件空回等，要求在机械结构设计过程中，运用有限元分析方法，模拟各种复杂环境的影响，进行多次理论验证、循环优化。 3、多光谱系统中，共用部分要镀制宽带增透、宽带反射等复杂膜层，对膜系设计能力、微观结构分析能力、实践经验积累、机器设备要求极高。 4、要保证分系统光轴同心、高分辨率，必须借助相关的装调设备，以及丰富的经验，但目前市场化商品很难满足个性化需求，必须自研或改装设备，或优化装调方法。	1、充分运用多年积累的光学设计经验，研究出多光谱共光路设计的独有方法，实现宽光谱、紧凑化、高分辨率。特别是选择玻璃材料的方法，使温度补偿手段对分系统具有一致性，提高产品工作效率及用户体验。 2、在多年项目研发经验的基础上，应用有限元分析软件，对整机系统进行静态、动态分析，并与其它成功案例做横向比较验证，确保产品满足复杂应用环境下的使用需求。其中包括多种软件联合应用的方法，提高分析效率及结论可靠性。 3、结合理论研究、实践经验，摸索出成熟的多光谱镀膜设计方法及工艺流程，实现产品高性能指标及批量化生产。 4、在引进高端设备的基础上，通过自研、改装设备，开发出适合多光谱共口径镜头的装调设备，在此基础上，摸索出一整套装调、检测方法。
小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化生产技术	非球面光学设计中，平衡且实现高像素、通光量大、夜视低离焦量、高低温低离焦量、紫边效应、各种环境条件下能满足使用等各项技术先进指标的设计难度。	光学设计中实现了以上的技术要求，满足了客户在各种使用条件下的需要，结构设计与电子设计匹配满足了光学性能的需要与突破，非球面自动化装配工艺的提升，调芯工艺的突破、均是此核心技术的主要突破。

公司的产品（含高端核心技术产品）均基于核心技术开发，报告期内公司通过核心技术开发产品的具体情况列示如下：

核心技术	在高端核心技术产品中的应用情况	在普通核心技术产品中的应用情况
大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术	1、定制产品，主要应用于公司航天工程系列镜头，广泛应用于“神舟系列”、“嫦娥探月”、“神舟9号和天宫1号对接”等重大航天工程。	-

复杂变焦光学系统设计技术	1、定制产品，主要应用于公司电视跟踪系列镜头、红外探测系列镜头、边海防周界监视系统。2、高清安防监控镜头、大广角安防监控镜头、大光圈安防监控镜头。3、红外镜头。	普通安防监控变焦镜头
多光谱共口径镜头的研制生产技术	1、定制产品，主要应用于公司光电吊仓系列镜头、舰载工程系列镜头。2、红外镜头。3、车载镜头。4、高清安防监控镜头、大广角安防监控镜头、大光圈安防监控镜头。	普通安防监控日夜两用镜头
小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化生产技术	1、定制产品，主要应用于公司定制产品中的空间飞行器系列镜头、弹载系列镜头、火箭专用系列镜头、红外探测系列镜头。2、高清安防监控镜头。3、红外镜头。	普通安防监控定焦镜头

注：公司在同款产品开发中，存在同时应用两种或两种以上核心技术的情况。

(2) 公司核心技术产品产量、销量与占有率情况

报告期内，公司包含定制产品和非定制产品的光学镜头均为基于核心技术开发的产品，其生产和销售数量及其在细分占有率为：

①定制产品产量与销量情况

项目	2018年	2017年	2016年
产量（万套）	0.24	0.23	0.20
销量（万套）	0.29	0.18	0.26

定制产品主要系军品，无市场占有率相关数据。

②安防产品产量、销量与市场占有率情况

定焦产品	2018年度	2017年度	2016年度
产量（万套）	1,048.37	1,408.36	1,123.70
销量（万套）	1,035.07	1,329.67	1,105.75
市场占有率	-	12.90%	14.70%
变焦产品	2018年度	2017年度	2016年度
产量（万套）	600.24	716.67	578.03
销量（万套）	576.92	699.06	561.90
市场占有率	-	8.90%	7.50%

数据来源：TSR，2018年按各公司出货量统计的市场占有率数据尚未公布。

③车载镜头与红外镜头产品产量、销量与市场占有率情况

项目	2018年	2017年	2016年
产量（万套）	42.64	8.35	0.05

销量（万套）	41.12	7.35	0.01
--------	-------	------	------

车载镜头与红外镜头处于快速发展期，报告期内销量增长率为 73400%以及 459%，增长率较高，发行人未获得相关产品的市场容量数据，故无市场占有率相关数据。

三、发行人主要的生产经营是否能够以核心技术为基础，将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的产品（服务）。必要时请作风险揭示

发行人已在《招股说明书》“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”之“2、核心技术在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况”补充披露相关信息，具体如下：

（6）公司生产经营主要以核心技术为基础

公司生产经营主要以核心技术为基础，将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的产品。具体说明如下：

①公司具备形成竞争优势的核心技术

在技术研发方面，公司各事业部研发团队以市场为导向进行技术开发，定制产品业务与中科院、各大军工集团的下属企业和科研院所等直接洽谈合作，接受其下达的科研生产任务进行技术开发和产品生产；非定制产品各事业部的光学设计师、结构设计师等技术人员，及时把握行业及产品发展趋势，跟踪市场新的技术指标，针对新指标研发对应产品，分析客户、同行、厂商的技术状态，保证公司产品竞争力。因此，公司具备形成竞争优势的核心技术。

②公司具备将核心技术产业化的生产能力

在产品生产方面，公司从德国、美国、日本等国家引入先进的光学球面、非球面精密加工和检测设备，包括国际领先的光学传递函数测试仪等精密仪器。同时，公司充分发挥技术团队优势，依托深耕光学加工生产多年积累的深厚经验，自主开发自动化组装、检测等设备。各类国际先进工艺设备的引进和开发，使公司具备精湛的光学设计和光学加工能力，为基于核心技术开发的各类光学镜头的生产提供了可靠的保障。

③公司产品存在广阔市场空间

从市场需求来看，空间探索、航空航天面向世界科技前沿和国家重大需求，我国航天发射数量逐年增加，光学系统在提升武器装备技术、提高国防信息化程度和国防安全水平发挥重要作用，定制品相关的核心技术具有良好的需求前景。民用光学镜头正向高清化、网络化、智能化方向发展，公司在高清、大广角、大光圈、车载、红外镜头领域积累的核心技术符合行业技术趋势，产业化前景广阔。

发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（三）技术未能形成产品或实现产业化风险”作风险提示，本次问询函回复未对相关风险提示做更新。

【保荐机构核查】

保荐机构核查了发行人高端核心技术产品的收入情况，核心技术产品的产量与销量，查阅了行业相关研究报告。核查了解情况如下：

（1）发行人核心技术均已实现商业化，具备技术成果有效转化为经营成果的条件

发行人在光学镜头及系统的研发生产领域具有悠久的历史，经过多年发展，已拥有独立完整的研发、采购、生产及销售体系，以及稳定成熟的研发、采购、生产和销售队伍。发行人核心技术均已实现商业化，且处于持续改进、升级的过程中，不断带来新的产业化成果，丰富了公司产品类型，并促进经营业绩和规模的增长，因此发行人具备将技术成果有效转化为经营成果的条件。

发行人核心技术商业化的具体情况如下：

核心技术	核心技术在公司现有产品的应用情况	最早实现商业化的时间
大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术	1、定制产品，主要应用于公司航天工程系列镜头，广泛应用于“神舟系列”、“嫦娥探月”、“神舟9号和天宫1号对接”等重大航天工程。	2011年
复杂变焦光学系统设计技术	1、定制产品，主要应用于公司电视跟踪系列镜头、红外探测系列镜头、边海防周界监视系统。2、高清安防监控镜头、大广角安防监控镜头、大光圈安防监控镜头。3、红外镜头。	2010年

核心技术	核心技术在公司现有产品的应用情况	最早实现商业化的时间
多光谱共口径镜头的研制生产技术	1、定制产品，主要应用于公司光电吊仓系列镜头、舰载工程系列镜头。2、红外镜头。3、车载镜头。4、高清安防监控镜头、大广角安防监控镜头、大光圈安防监控镜头。	2012年
小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化生产技术	1、定制产品，主要应用于公司定制产品中的空间飞行器系列镜头、弹载系列镜头、火箭专用系列镜头、红外探测系列镜头。2、高清安防监控镜头。3、红外镜头。	2013年

(2) 发行人已形成军民融合的创新机制和模式，有利于促进技术创新和先进技术的产业化

发行人与国内知名的光学科研院所、军工集团及下属科研单位具有长期合作的关系，军用光学科研背景深厚，在发展过程中积极探索和践行军民融合的发展道路，逐步形成了有特色的军民融合创新发展平台和模式，通过研发资源共享、军用技术转民用以及民用技术转军用等各项措施，大幅提升了军品和民品的高效创新以及先进技术的产业化水平。

①研发资源共享。发行人建立了高效协作的科研创新团队，引进光电行业先进设备，针对军、民品的特点，研发团队分工协作，共享创新平台。发行人因此能在有限的资源约束下形成较大的协同效应：一方面，发行人技术人员储备充足，可保证军品高精密的加工要求，实现高精度军工产品的大批量生产，能够及时充分地保障军方的紧急需求；另一方面，发行人军品、民品共享资源，提高了设备的利用率，降低了军品投资风险，解决了军品投入资金占用大、利用率低、投资回报慢等问题，发挥出民营企业的独特优势。

②军用技术转民用。发行人自成立以来，承担了多项武器装备科研、生产任务。军品项目对产品的技术要求极高，需要投入大量生产、技术资源进行可行性论证，反复进行模拟试验。军品项目对现有的技术瓶颈进行不断挑战、攻克，实现企业整体技术的持续提升。通过一系列的军品研发项目，发行人掌握了大变倍比变焦镜头、大口径透射式镜头、中长波红外变焦镜头、高倍率变焦镜头等多项自主核心产品和技术。借用军品已有的研发经验，发行人将其应用到民用领域，研发出了 15-300mm 高清自动聚焦镜头、40-1000mm、12.5-750mm 等系列变焦镜头，使公司的民用安防监控镜头在超长焦距、高变倍、红外夜视等性能上实现

技术飞跃，达到国内先进水平。复杂变焦光学系统等产品实现进口替代，不但提高光学镜头的国产化率，而且有效推动我国安防产业的快速发展，为公司取得了显著的经济效益。在质量方面，发行人将国军标质量管理体系要求、军工质量标准引入民品研制过程中，提高了民用产品的质量管理水平和产品质量。

③民用技术转军用。发行人顺应安防市场需求研发的长焦透雾镜头、千万像素的高清镜头等产品，得到国内外大型安防设备商的认可。发行人将率先在民用领域应用并得到验证的成熟技术，成功应用到军品项目中，大幅缩短了军品的研发周期和成本。

军民融合创新的开展使发行人经营规模持续跨上新台阶，形成了军民互相促进、融合发展的良性循环局面。

(3) 发行人依靠核心技术形成了较强的成长性

报告期内，发行人主营业务收入均来自于核心技术的应用，核心技术产品收入占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
核心技术产品收入	55,038.08	57,560.46	46,839.49
营业收入	55,199.71	58,021.51	46,906.65
核心技术产品收入占营业收入比例	99.71%	99.21%	99.86%

从产品性能指标及发展方向上看，发行人核心技术产品又可以分成“高端核心技术产品”和“普通核心技术产品”。其中，高端核心技术产品包含“定制产品”、安防监控镜头中“高清产品、大广角产品、大光圈产品”、“车载及高端红外产品”三类产品，代表了光学镜头“更清、更广、更远”的技术趋势和未来发展方向。

报告期内，发行人高端核心技术产品收入逐年持续增长，年均复合增长率为46.20%，且占全部核心技术产品收入的比重也逐年提高，说明发行人依靠核心技术形成了较强的成长性。具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
核心技术产品收入	55,038.08	57,560.46	46,839.49
高端核心技术产品收入	25,555.76	19,789.49	11,955.98
其中：定制产品	7,009.70	3,729.84	2,825.57
高清、大广角、大光圈产品	17,358.48	15,833.64	9,130.42
车载镜头与高端红外镜头	1,187.58	226.01	-
高端核心技术产品收入增长率	29.14%	65.52%	-
高端核心技术产品占核心技术产品收入比	46.43%	34.38%	25.53%

经核查，保荐机构认为：发行人具备技术成果有效转化为经营成果的条件，已形成有利于企业持续经营的商业模式，并依靠核心技术形成较强成长性。

《问询函》第 13 题

13. 招股说明书在描述发行人技术先进性时，列明了发行人核心技术及技术先进性及具体表征，包括大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术、复杂变焦光学系统设计技术、多光谱共口径镜头的研制生产技术、小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化生产技术。

请发行人披露：（1）相关核心技术取得或研发完成的时间、实现商业化的时间、商业化情况；（2）相关核心技术目前是否依然具有先进性，如具有，请说明具体理由及依据。

请保荐机构根据《推荐指引》“六个是否”的要求，对发行人技术是否具有先进性发表明确意见。

问题回复：

【招股书披露】

一、相关核心技术取得或研发完成的时间、实现商业化的时间、商业化情况

发行人已在《招股说明书》“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”之“1、发行人的核心技术”补充披露相关信息，具体如下：

(2) 核心技术取得时间

在光学技术的演化、进步过程中，“加工工艺及设计经验积累”对镜头产品设计、生产发挥越来越大的作用，呈现出一种“渐进式”的技术发展趋势。公司具有悠久的发展历史，始终专注于光学镜头的研发生产，积累了深厚的光学镜头研发、生产经验及技术积淀。

核心技术	技术取得及不断发展情况
大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术	该项技术相关专利，最早的专利申请时间为2009年，最早的专利授权时间为2010年。截至目前，陆续取得15项目发明专利。
复杂变焦光学系统设计技术	该项技术相关专利，最早的专利申请时间为2009年，最早的专利授权时间为2011年。截至目前，陆续取得22项目发明专利。
多光谱共口径镜头的研制生产技术	该项技术相关专利，最早的专利申请时间为2010年，最早的专利授权时间为2012年。截至目前，陆续取得18项目发明专利。
小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化生产技术	该项技术相关专利，最早的专利申请时间为2011年，最早的专利授权时间为2013年。截至目前，陆续取得17项目发明专利。

(3) 核心技术的商业化情况

公司核心技术研发和持续提升的直接驱动力为市场需求。以“大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术”为例，相关技术是公司承担国家航天重大项目光学镜头配套工程中，研发、生产相关产品形成的，并持续应用于相关产品的生产。因此，公司核心技术呈现出“技术形成、不断改进提升”与相关产品的“研发、生产、升级换代”相同步的特点。

核心技术	核心技术在公司现有产品的应用情况	实现商业化的时间
大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术	1、定制产品，主要应用于公司航天工程系列镜头，广泛应用于“神舟系列”、“嫦娥探月”、“神舟9号和天宫1号对接”等重大航天工程。	2011年
复杂变焦光学系统设计技术	1、定制产品，主要应用于公司电视跟踪系列镜头、红外探测系列镜头、边海防周界监视系统。2、高清安防监控镜头、大广角安防监控镜头、大光圈安防监控镜头。3、红外镜头。	2010年
多光谱共口径镜头的研制生产技术	1、定制产品，主要应用于公司光电吊仓系列镜头、舰载工程系列镜头。2、红外镜头。3、车载镜头。4、高清安防监控镜头、大广角安防监控镜头、大光圈安防监控镜头。	2012年
小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化生产技术	1、定制产品，主要应用于公司定制产品中的空间飞行器系列镜头、弹载系列镜头、火箭专用系列镜头、红外探测系列镜头。2、高清安防监控镜头。3、红外镜头。	2013年

二、相关核心技术目前是否依然具有先进性，如具有，请说明具体理由及依据

发行人已在《招股说明书》“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”之“1、发行人的核心技术”补充披露相关信息，具体如下：

（4）公司核心技术保持先进性

①相关技术关键指标保持国际或国内领先

序号	技术名称	技术先进性理由及依据
1	大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术	衡量该核心技术的关键指标在最大口径和最大相对孔径，公司基于该技术研制的透射式望远镜头最大口径达 500mm、最大相对孔径达 1:0.8，而同行业企业研制的透射式镜头最大口径普遍不超过 250mm，最大相对孔径普遍在 1:1.2，从上述指标来看，公司该项核心技术处于国际先进水平。
2	复杂变焦光学系统设计技术	衡量该核心技术的关键指标在变焦镜头的变焦倍数和焦距，公司基于该技术开发的变焦光学系统最大变焦倍数大于 60x、最长焦距达 2000mm，60x 变焦镜头用于国内边海防项目，国内同行业企业变焦光学系统变焦倍数普遍在 33x，焦距 300mm 以下，在高变倍比、长焦距的变焦镜头领域公司与日本企业大致处于同一技术水平，领先于国内同行业企业。
3	多光谱共口径镜头的研制生产技术	衡量该核心技术的关键指标在共口径镜头的光谱范围、最大口径和焦距等，公司基于该技术开发的多光谱共口径镜头最大口径达 150mm，最长焦距达 720mm，光谱范围涵盖可见光到中波红外，而国内同行业企业生产的镜头光谱范围普遍涵盖可见光到近红外，口径小于 60mm，焦距小于 300mm。公司该项核心技术处于国内领先水平。
4	小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化生产技术	小型化定变焦非球面镜头采用自动化生产技术可以大幅提升镜头生产效率和精度，目前国内同行业企业中仅宇瞳等少数几家企业具备自动化生产能力，国际上日韩企业极少涉足该类镜头的生产，公司该项技术处于国内先进水平。

②相关产品保持市场领先地位

公司产品主要分为定制产品、非定制产品两大系列，相关产品均在各自领域保持市场领先地位。

A. 定制产品配套我国重大航天工程及高端武器装备，保持技术先进性

“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”等国家重大航天任务及尖端武器装备，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。公司定制产品能

够被我国重大航天工程及高端武器装备采用，表明公司产品及技术具有先进性。

B. 公司非定制产品主要配套国际安防监控第一梯队企业，具有技术先进性

公司“非定制产品”主要包含民用安防镜头、车载镜头、红外镜头、物联网镜头、AI 镜头等激光、紫外、可见光、红外全光谱镜头，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。2017 年公司在安防镜头全球市场占有率达到 11.8%。公司 2017 年安防监控镜头全球市场占有率情况如下：

全球安防监控镜头销量市场占有率			全球安防变焦镜头销量市场占有率		
排名	企业名称	市场占有率	排名	企业名称	市场占有率
1	宇瞳光学	38.1%	1	宇瞳光学	37.7%
2	舜宇光学科技	16.1%	2	福光股份	8.9%
3	福光股份	11.8%	3	联合光电	8.3%
4	福特科	8.3%	4	福特科	6.3%
5	厦门力鼎	4.6%	5	富士	5.8%

数据来源：TSR

报告期内，公司非定制产品前五大客户情况及相关客户在安防监控全球排名情况如下：

单位：万元

公司	客户 2018 年销售金额 全球排名	2018 年	2017 年	2016 年
大华股份	2	8,308.02	14,799.57	13,800.29
安讯士（含间接销售）	5	8,243.37	8,995.85	6,898.13
海康威视	1	5,564.12	6,386.26	5,563.12
同为数码	26	2,283.46	1,753.90	1,245.88
胜品电通	—	1,293.30	1,181.96	1,303.60
合计		25,692.27	33,117.54	28,811.02

注 1：大华股份、海康威视、同为数码三家公司的销售额含同一控制下的关联公司。

2、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》。

公司安防监控镜头全球市场占有率及公司前五大客户在全球安防监控市场排名情况，均表明公司是全球安防监控镜头第一梯队企业，公司技术和产品具有先进性。

③公司产品实现进口替代，保障国家安防监控产品自主可控

自 2005 年正式推出第一款安防监控变焦镜头开始，公司推动了国内安防监控领域日韩进口镜头的国产替代过程。公司以自主知识产权的变焦镜头技术，取代日本主导的一体机技术方案，研制的一系列变焦镜头，陆续替代日本产品，保障了国家安防产品的自主及可控。以镜头为代表的安防监控设备核心零部件的国产化，推动国内安防监控行业巨头的崛起，促使中国企业成为了安防监控领域国际领先企业。

【保荐机构核查】

保荐机构根据《推荐指引》的要求，对发行人技术是否具有先进性进行核查，对发行人技术先进性作出专业判断，核查了解情况如下：

(1) 发行人核心技术情况

发行人掌握具有自主知识产权的核心技术及其先进性表征、应用产品、获得奖项、相关知识产权的具体情况如下：

序号	技术名称	技术先进性及具体表征	应用的主要产品	获得奖项	相关知识产权
1	大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术	在大口径、长焦距（更远）的情况下，同时具备大视场角（更广）与大相对孔径（获取光能的能力更强）的技术特点，填补我国天文观测、空间目标精确定位系统探测能力的空白。	定制品系列	军队科技进步一等奖 军队科技进步二等奖	15 项发明专利
2	复杂变焦光学系统设计技术	可满足短焦（近距离）情况下视场角更大（更广），及长焦（远距离）情况下图像更清晰的需求，且具有在变焦过程中，可保持图像全程清晰的技术特点。在国内率先替代日本进口产品，拥有二组元到多组元的设计技术，掌握校正特殊二级光谱（消除色差，使图像更清晰）的设计技术，特别是在高变倍比（焦距变化范围广，可满足更多使用场景需求）、长焦距（更远）变焦镜头的设计等领域，具备完整的工艺加工流程。	定制品和非定制品系列	福建省科学技术进步二等奖、三等奖、福建省专利奖二等奖。	1 项国防发明专利； 22 项发明专利

序号	技术名称	技术先进性及具体表征	应用的主要产品	获得奖项	相关知识产权
3	多光谱共口径镜头的研制生产技术	实现多光谱共口径清晰成像，光谱范围覆盖面广，包括紫外光、可见光、多波段红外光及激光等，同时具备多光谱镜头系统集成技术，提高无人机光电吊舱等武器系统性能。	定制品和非定制品系列	—	18项发明专利
4	小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化生产技术	非球面镜头提高光学性能，突破球面镜片成像局限性，具有清晰度高、体积小、重量轻的特点，解决了大光圈镜头象差补偿（即解决图像亮度和图像模糊的矛盾）、超广角镜头的影像扭曲补偿（即解决图像更广和图像扭曲的矛盾）、以及定变焦镜头的小型化技术，在军民领域均有广泛运用空间。	定制品和非定制品系列	—	17项发明专利

(2) 发行人核心技术具有显著先进性

发行人核心技术处于国际先进或国内领先地位，具体情况如下：

序号	技术名称	技术先进性水平	技术先进性理由及依据
1	大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术	国际先进	衡量该核心技术的关键指标在最大口径和最大相对孔径，公司基于该技术研制的透射式望远镜头最大口径达500mm、最大相对孔径达1:0.8，而同行业企业研制的透射式镜头最大口径普遍不超过250mm，最大相对孔径普遍在1:1.2，从上述指标来看，公司该项核心技术处于国际先进水平。
2	复杂变焦光学系统设计技术	国内领先	衡量该核心技术的关键指标在变焦镜头的变焦倍数和焦距，公司基于该技术开发的变焦光学系统最大变焦倍数大于60x、最长焦距达2000mm，60x变焦镜头用于国内边防海防项目，国内同行业企业变焦光学系统变焦倍数普遍在33x，焦距300mm以下，在高变倍比、长焦距的变焦镜头领域公司与日本企业大致处于同一技术水平，领先于国内同行业企业。
3	多光谱共口径镜头的研制生产技术	国内领先	衡量该核心技术的关键指标在共口径镜头的光谱范围、最大口径和焦距等，公司基于该技术开发的多光谱共口径镜头最大口径达150mm，最长焦距达720mm，光谱范围涵盖可见光到中波红外，而国内同行业企业生产的镜头光谱范围普遍涵盖可见光到近红外，口径小于60mm，焦距小于300mm。公司该项核心技术处于国内领先水平。
4	小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化	国内领先	小型化定变焦非球面镜头采用自动化生产技术可以大幅提升镜头生产效率和精度，目前国内同行业企业中仅少数几家企业具备自动化生产能力，国际上日韩企业极少

序号	技术名称	技术先进性水平	技术先进性理由及依据
	生产技术		涉足该类镜头的生产,公司该项技术处于国内领先水平。

①发行人运用“大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术”研制的天文观测镜头，在大口径、长焦距（更远）的情况下，同时具备拍摄角度大（更广）与大相对孔径（影像亮度高，获取光能的能力更强）的技术特点，填补了我国天文观测、空间目标精确定位系统探测能力的空白，该技术处于国际先进水平。

②发行人运用“复杂变焦光学系统设计技术”，在国内率先设计开发出3.5-8mm、6-36mm 光学镜头，对日本产品实现了进口替代；2016 年设计开发出1200 万像素、7-34mm、F0.95（变焦过程光圈恒定）的光学镜头，2018 年设计开发出25-300mm、8K 高清的连续变焦镜头，达到国际先进水平。

③多光谱共口径镜头的研制生产存在大量技术壁垒，例如由于多光谱镜头集成于一个镜头内，在复杂环境下如何实现成像稳定问题较难克服。公司成功研发出了光谱范围覆盖面广（包括紫外光、可见光、多波段红外光及激光等）的多光谱共口径镜头。发行人相关产品具有小型化、高分辨率、高可靠性等性能特征，克服了震动、高低温等复杂环境下的光轴变化（成像不稳定）问题，满足各种特殊环境的要求。同时，发行人具备多光谱镜头系统集成技术，突破国外技术封锁，提高了无人机光电吊舱等武器系统性能。目前公司已将该技术应用于日夜两用安防及车载镜头，并着力于填补国内大口径镜头工程化技术的空白。

④镜头的镜片主要分为球面镜片与非球面镜片。球面镜片具有无法将并行的光线以完整的形状聚集在一个点的问题，特别是在大光圈、大广角镜头下成像会存在不清晰的问题，在影像表现力方面存在局限性。非球面镜头提高光学性能，解决了球面镜头成像扭曲的问题，解决了大光圈镜头的球面象差补偿、大广角镜头的影像扭曲补偿的技术问题，提高了成像清晰度，同时，非球面镜头具有体积小、重量轻的特点，解决了变焦镜头的小型化的技术问题。公司具备小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化生产技术，广泛应用于军事及民用领域，处于国内领先水平。

（3）发行人核心技术难度较高，需长期积累，不存在被快速迭代的风险

发行人核心技术的关键在于镜头的自主光学设计和精密制造工艺。光学镜头

结构精密复杂，其设计与制造是一项系统工程，技术难度较高，是几何光学、薄膜光学、色度学、热力学、光源技术、电子技术、计算机技术和精密机械技术等学科的高度集成。其中，几何光学是镜头光学设计、像差和像质优化的根本性理论基础；薄膜光学是镜片镀膜的理论基础，有利于提高镜头的通透性、降低镜头的杂光；色度学是镜头设计中光谱和成像色彩等的理论基础；热力学是镜头高低温成像性能的理论基础；光源技术用于分析镜头杂散光；电子技术用于设计镜头中的光驱和电机驱动；然后，镜头设计再通过计算机技术进行仿真，能在制造之前评价镜头的设计指标；最后，通过精密机械技术，指导镜头的生产加工，实现光学等性能。

上述技术需要长时间技术研发及生产经验积累，因而较难被快速迭代。

①发行人光学研发历史悠久，拥有庞大、专业、自有的光学设计信息库，自主光学设计能力较强

由于光线在穿过镜头时，会发生非常复杂的折射过程才能到达图像传感器，由此造成图像传感器上的实际成像与理论结果之间产生差距，即像差。光学设计就是通过组合不同形状、不同数目的透镜，在满足不同使用场景对焦距、视场角、光圈、分辨率等技术参数要求的情况下，在外形、体积、重量、成本等各种约束条件下，实现对各种像差的控制，尽可能获得尽可能完美的成像效果。对于镜头的各项技术参数要求越高，约束条件越多，则像差的情况就越复杂，消除像差就越困难。光线的折射和反射路径数不胜数，透镜的形状、位置、材料可以有无数种组合方式，因此光学镜头设计非常复杂，设计环节需要的是多年的经验积累，以及创造力的发挥。发行人经过长年的研发设计经验积累与传承，形成了庞大、专业、自有的光学设计信息库，并经过军工产品的严苛考验，能够提供更快、更优、性价比更高的光学设计方案，实现在高技术参数、严苛约束条件下对各种像差的控制，尽可能获得更加完美的成像效果。

例如，公司研发的一款 25mm 大靶面高清 4K 非球面光学系统，设置 3 片双凸透镜、1 片双凹透镜、2 片非球面透镜、1 片弯月透镜 B-3。通过对各镜片的光焦度进行合理分配，使镜头在 420-700nm 的波长范围的像差得到合理的校正和平衡。通过合理分配各镜片焦距，使成像系统球差和场曲同时小，保证轴心和离

轴视场像质。以超低的成本实现高清摄像水平，实现 4K 高分辨率，零温漂，在不同温度的恶劣环境依旧可成完善像，达到了如下的光学指标：A、焦距：49.6mm-303.5mm；B、靶面尺寸：对角线为 19mm；C、相对孔径：1/2-∞；D、聚焦要求：18m-无穷远成像清晰；E、工作温度：-40℃-60℃。

②发行人通过自主设计工艺、定制开发专用生产设备等措施，保证光学产品制造工艺的精密度

镜片加工、组装等环节对于生产精度都有非常高的要求，任何一个环节出现差错都会对最后的成像效果产生非常大的影响，降低生产良率和一致性，并进而极大地影响企业盈利能力。为实现生产工艺的高精密度，发行人自主开发了自动化镜片加工及镜头组装工艺，并与设备厂商合作定制开发符合工艺要求的专用生产设备，从德国、美国、日本等国家引入先进精密检测设备，同时配备了经验丰富的技术工人完成工艺操作。

例如，在镜片加工环节，最高可以达到镜片外径精度控制在正负 2 微米，中心厚度精度控制在正负 10 微米，光洁度一般要达到美国军标 40/20，非球面的面精度一般为 0.2 微米（PV）和 0.1 微米（AS），任何差错都会影响最后的成像质量。组装环节是按照顺序逐一将加工完成的镜片、机械件、机电件等部件完成装配，并实现光学性能的过程；镜头组装技术要点十分复杂，对部件加工精度、组装精度具有很高的要求，镜片装夹后，最高可以达到面形精度中光圈不大于 3、局部光圈不大于 0.25，同轴精度控制在正负 3 微米，变焦全程光轴一致性达到 15 秒。

由于发行人在光学行业历史悠久，技术和经验经过长年的传承和沉淀，为自主光学设计和精密制造工艺提供了可靠的保障，使发行人核心技术不会被快速迭代。

经核查，保荐机构认为：发行人拥有关键核心技术，科技创新能力突出。

《问询函》第 14 题

14.请发行人根据《问答》规定的自我评估需要考虑的各项因素，结合自身

及行业科技创新实际情况，准确披露发行人是否符合科创板定位。

请保荐机构根据《推荐指引》《问答》的要求，对发行人自我评估涉及的相关事项进行核查，对发行人是否符合科创板定位作出专业判断，出具专项意见。

问题回复：

【发行人说明】

发行人根据《问答》规定的自我评估需要考虑的各项因素，结合自身及行业科技创新实际情况，对发行人是否符合科创板定位进行自查，并出具《福建福光股份有限公司关于符合科创板定位要求的专项说明》（问询函回复更新稿），随本问询函回复一并上报。

【保荐机构核查】

保荐机构根据《推荐指引》《问答》的要求，对发行人自我评估涉及的相关事项进行核查，对发行人是否符合科创板定位作出专业判断，并出具《兴业证券股份有限公司关于福建福光股份有限公司符合科创板定位要求的专项意见》（问询函回复更新稿），随本问询函回复一并上报。

《兴业证券股份有限公司关于福建福光股份有限公司符合科创板定位要求的专项意见》（问询函回复更新稿）主要内容如下：

一、发行人光学产品精密度高，是新一代信息技术、高端装备等国家战略领域的核心基础产品，已实现进口替代

福光股份是专业从事军用特种光学镜头及光电系统、民用光学镜头、光学元器件等光学产品科研生产的高新技术企业，是国内光学行业龙头企业、细分领域全球排名前三的领先光学镜头制造商、福建省重要的军民融合企业。

1、光学镜头精密复杂，应用广泛，是国民经济战略领域的核心基础产品

光学镜头是光学成像系统的核心组成部分，如同信息化世界的“眼睛”，结构精密复杂，一般由多组光学镜片、自动光圈、高精度驱动马达、精密五金及工程塑料部件等光机电器件和镜筒组成。

光学镜头的质量水平是影响成像效果的关键因素，其设计与制造是一项复杂

的系统工程，需要长期技术研发及生产经验积累。发达工业国家尤其是日本和德国，因为在该领域拥有悠久的历史与传统，其光学镜头的设计与制造工艺较为领先。而我国光学镜头产业是从建国初期在国防军工领域的应用起步的，直到 2000 年后才有部分技术较为领先、市场眼光长远的光学企业涉足国人民用光学镜头市场。因此在过去较长一段时间内，我国光学镜头市场基本上被日本、德国品牌所垄断。

近年来，我国崛起了一批实力较强、规模较大的光学镜头制造商，并逐步成为全球光学镜头产业的主力军，带动我国光学镜头产业迅猛发展，并成为世界光学镜头的主要加工生产地。但是，由于出口管制、技术封锁等原因，我国企业在部分高端光学领域的研发及制造加工上，与国外企业还存在一定差距。正因为国外对我国在武器装备、高端制造装备、人工智能等战略领域的技术封锁及禁运，光学镜头作为核心光学感知元器件，其自主研发及生产，对于实现我国光学技术的自主可控，以及国防和信息化建设及安全，具有重大而深远的意义。

另一方面，新一轮科技革命蓄势待发，移动互联网、物联网、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术蓬勃发展，并与机器人、智能制造技术快速融合，使社会生产和消费向智能化转变，必然要求光学镜头向高清化、网络化、智能化以及大口径小型化等更高端的技术方向发展，以实现看得“更清、更广、更远”的目标。光学镜头的应用也将更加深入到安防、交通、金融、零售、医疗、家居、教育、环境、航空航天、国防军事等众多重要场景中，成为国民经济战略领域的核心基础产品。

因此，不管是受技术封锁还是科技革命的影响，我国都迫切需要培育一批科技创新能力较强、技术水平领先、具有国产自主知识产权的光学镜头企业，打破发达国家技术垄断，实现进口替代，以支持我国光学产业持续健康发展，促进国家经济转型升级并培育新的经济增长点。

2、发行人产品技术难度较高，具有自主知识产权，已实现进口替代

发行人光学镜头及系统的关键在于自主光学设计和精密制造工艺，技术难度较高，是几何光学、薄膜光学、色度学、热力学、光源技术、电子技术、计算机技术和精密机械技术等学科的高度集成。其中，几何光学是镜头光学设计、像差

和像质优化的根本性理论基础；薄膜光学是镜片镀膜的理论基础，有利于提高镜头的通透性、降低镜头的杂光；色度学是镜头设计中光谱和成像色彩等的理论基础；热力学是镜头高低温成像性能的理论基础；光源技术用于分析镜头杂散光；电子技术用于设计镜头中的光驱和电机驱动；然后，镜头设计再通过计算机技术进行仿真，能在制造之前评价镜头的设计指标；最后，通过精密机械技术，指导镜头的生产加工，实现光学等性能。

发行人拥有 1 项国防发明专利、175 项发明专利、166 项实用新型专利和 4 项外观专利，核心技术具有自主知识产权，并处于国际先进或国内领先地位。

自 2005 年开始，公司将军用技术转民用，采用与日本主导的一体机技术方案不同的变焦技术方案，研发生产具有自主知识产权的变焦安防监控镜头，随后发行人持续进行技术创新，陆续推出像素更高、通光量更大、焦距更远、自动化程度更高的多款变焦镜头，推动了国产变焦镜头对进口产品的替代，实现了安防监控设备核心部件的国产化，保障了中国安防产品的自主性及可控性。2017 年，发行人在全球安防视频监控镜头销量市场占有率达到 11.8%，全球排名第三。

在军品领域，发行人自主研发的航天工程系列镜头，成功应用于“神舟系列”、“嫦娥探月”、“神舟 9 号和天宫 1 号对接”等重大航天工程；自主研发的星载、舰载、箭载、弹载等各类镜头，应用于导弹制导、边防海防、军舰、军机、火箭等国防军事装备中。发行人拥有的多光谱镜头系统集成技术，突破国外技术封锁，提高了无人机光电吊舱等武器系统性能，目前公司已将该技术应用于日夜两用安防及车载镜头，并着力于填补国内大口径镜头工程化技术的空白。

目前，发行人的光学镜头及系统已经广泛应用于航空航天、国防军事、安防、物联网、车联网、人工智能、智能制造等领域，是其最前端不可或缺的光电感知核心器件，是新一代信息技术、高端装备等国民经济战略领域的核心基础产品。

二、发行人符合科创板“面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求”的要求

根据《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》等相关文件规定，

科创板发行人应当“面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求”。

福光股份的“大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术”、“复杂变焦光学系统设计技术”等核心技术处于国际先进水平，面向世界科技前沿；发行人通过军民融合及产学研结合，较好地促进了科技成果转化为现实生产力，面向经济主战场；发行人产品广泛应用于航天工程、国防军事、安防、物联网、车联网、人工智能、智能制造等领域，面向国家重大需求。因此，发行人符合科创板关于“三个面向”的要求。

三、发行人属于科创板优先支持的企业范围

根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》以及《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》等相关文件的规定，科创板“优先支持符合国家战略，拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性的企业”。

发行人产品及所处行业符合我国“十三五”规划、国家创新驱动发展战略、战略性新兴产业发展规划、军民融合发展战略等国家战略；发行人掌握具有自主知识产权的关键核心技术，拥有 1 项国防发明专利、175 项发明专利、166 项实用新型专利和 4 项外观专利，并具有突出的科技创新能力，符合“六个是否”的相关要求；报告期内，发行人核心技术产品收入占营业收入的比例均超过 99%，主要依靠核心技术开展生产经营；发行人拥有众多资质和荣誉、国家或行业权威奖项以及大型知名客户的各类奖项荣誉，市场认可度高，社会形象良好；发行人报告期内营业收入和利润水平总体呈增长趋势，高端核心技术产品收入逐年持续增长，年均复合增长率为 46.20%，具有较强的成长性。

综上，发行人符合科创板相关文件的要求，并属于科创板优先支持的企业范围。

（一）发行人符合国家战略

发行人所处行业属于光学与光电子行业中的光学行业，主要产品包括军用特种光学镜头及光电系统、民用光学镜头、光学元组件等光学产品，主要应用于物

联网、安防、车联网、人工智能等新一代信息技术领域，以及航空航天、国防军事装备、智能制造等高端装备领域。其中，军用产品需求与国防建设紧密相关，安防监控经过近几年的快速发展形成了较大的产业规模，而物联网、大数据、人工智能等前沿技术在车联网、智能安防、智能制造等领域的逐步落地，将催生出国民经济各领域对光学镜头更广阔的市场需求。

因此，发行人所处行业及产品符合我国“十三五”规划、国家创新驱动发展战略、战略性新兴产业发展规划、军民融合发展战略等国家战略，服务于供给侧结构性改革，有利于经济高质量发展。

（二）发行人拥有关键核心技术，科技创新能力突出

发行人掌握具有自主知识产权的核心技术，具有突出的科技创新能力，符合《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》“六个是否”的相关要求：

发行人拥有 1 项国防发明专利、175 项发明专利、166 项实用新型专利和 4 项外观专利，核心技术具有自主知识产权，且处于国际先进或国内领先地位；发行人核心技术的关键在于镜头的自主光学设计和精密制造工艺，技术难度较高，其形成需要长时间技术研发及生产经验积累，因此不存在被快速迭代的风险。

发行人建立了高效的研发管理机制，研发人员人均发明专利达 1.49 项，是同行业可比公司的 7-24 倍，核心技术人员普遍拥有 10 年-30 年丰富的光学领域研发经验且较为稳定；发行人从德国、美国、日本等国家引入先进的光学精密加工和检测设备，并拥有多光谱共口径光学系统设计与装调技术、超广角自由曲面镜头设计加工和制造技术、大视场天基平台望远镜研制、大靶面高清 4K、8K 变焦镜头转民品产业化等符合市场未来发展趋势的丰富的技术储备项目；2018 年，发行人研发投入占收入的比重已达到 8.21%。由此可见，发行人具备持续创新的能力。

发行人专利均与主营业务相关，其中发明专利占全部专利数量的比例超过 50%，原创研发能力较强；发行人目前承担“火星探测星载系列光学镜头”和“70cm 大口径空间望远镜”3 项重大科研项目，且近 5 年来持续获得国家或行业权威奖项。因此，发行人拥有市场认可的研发成果。

发行人所处行业受国家政策大力支持，市场空间较大，产品技术水平不断提高，技术壁垒明显；发行人系国内光学行业龙头企业，细分领域全球排名前三，主要竞争对手为国内外知名科研院所单位、大中型上市公司及拟上市公司。因此，发行人具有相对竞争优势。

发行人核心技术均已实现商业化，具备技术成果有效转化为经营成果的条件；已建立的军民融合创新机制和模式，有利于促进技术创新和先进技术的产业化；报告期内，发行人主营业务收入均来自于核心技术产品；核心技术产品中的高端核心技术产品代表了光学镜头“更清、更广、更远”的技术趋势和未来发展方向，报告期内其收入逐年持续增长，年均复合增长率为 46.20%。因此，发行人依靠核心技术形成了较强的成长性。

发行人服务于经济高质量发展，服务于创新驱动发展战略、可持续发展战略、军民融合发展战略等国家战略，服务于供给侧结构性改革。

综上所述，发行人符合“六个是否”相关要求，科技创新能力突出。

（三）发行人主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式

报告期内，发行人核心技术产品收入占营业收入的比例均超过 99%，主要依靠核心技术开展生产经营。发行人与国内知名的光学科研院所、军工集团及下属科研单位具有长期合作的关系，形成了有特色的“军民融合”创新发展平台和模式，通过研发资源共享、军用技术转民用以及民用技术转军用等各项措施，加速了军品、民品的技术创新和先进技术的产业化。

（四）发行人市场认可度高，社会形象良好

发行人拥有高新技术企业、国家技术创新示范企业、福建省级企业技术中心等众多资质和荣誉，并持续获得国家或行业权威奖项，以及大型知名客户的各类奖项荣誉。

（五）发行人具有较强成长性

报告期内，发行人营业收入分别为 46,906.65 万元、58,021.51 万元和 55,199.71 万元，净利润分别为 7,198.86 万元、9,125.60 万元和 9,138.64 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 6,690.99 万元、8,172.21 万元和

7,842.35 万元，总体呈增长趋势。

发行人的高端核心技术产品代表了光学镜头“更清、更广、更远”的技术趋势和未来发展方向。报告期内，发行人高端核心技术产品收入逐年持续增长，年均复合增长率为 46.20%。因此，发行人具有较强的成长性。

四、核查结论

经核查，本保荐机构认为，福光股份面向世界科技前沿，面向经济主战场，面向国家重大需求，符合国家战略，拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性。因此，发行人符合《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等文件中关于科创板定位的要求，并属于科创板优先支持的企业范围，具备申请首次公开发行股票并在科创板上市的条件。

《问询函》第 15 题

15.请发行人：（1）结合《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》（以下简称《准则》）第四十九条的规定，充分披露发行人现有核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征及与可比公司的比较情况等，请使用易于投资者理解的语言及数据充分分析其核心技术的先进性，在境内外发展水平中所处的位置；（2）从核心专利应用、关键核心技术运用、产品具体性能突破等方面进一步披露公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况；（3）结合合作研发情况，披露合作研发的具体模式、合同签署、主要协议约定、研发主要项目、研发成果、研发成果所有权归属等，发行人主要产品中应用的核心技术来自于自主研发、合作研发还是外部采购；（4）披露发行人核心技术或产品是否存在被近年国际、国内市场上其他技术替代、淘汰的风险。

问题回复：

【招股书披露】

一、结合《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》（以下简称《准则》）第四十九条的规定，充分披露发行人现有核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征及与可比公司的比较情况等，请使用易于投资者理解的语言及数据充分分析其核心技术的先进性，在境内外发展水平中所处的位置

发行人已在《招股说明书》“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”之“1、发行人的核心技术”补充披露相关信息，具体如下：

（1）大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术

①关键技术指标及同行业情况

衡量该核心技术的关键指标在最大口径和最大相对孔径，发行人基于该技术研制的透射式望远镜头最大口径达 500mm、最大相对孔径达 1:0.8，而同行业企业研制的透射式镜头最大口径普遍不超过 250mm，最大相对孔径普遍在 1:1.2，从上述指标来看，发行人该项核心技术处于国际先进水平。

②核心技术实力先进性的具体表征

大口径透射式天文观测镜头主要应用于空间观测，空间观测拍摄目标为近地空间飞行器、空间碎片、远距离行星、星云等天体，其特点为距离遥远、亮度暗弱、高速运行等。由于空间观测拍摄要求较高，成像镜头必须具备焦距长（更远）、相对孔径大（获取光能的能力强，更清晰）、线视场大（更广）、宽光谱、空间分辨率高等性能。公司运用大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术，研制的天文观测镜头，在大口径、长焦距（更远）的情况下，同时具备拍摄角度大（更广）与大相对孔径（影像亮度高，获取光能的能力更强）的技术特点，填补我国天文观测、空间目标精确定位系统探测能力的空白。

目前，国内的天文观测站上所用的空间观测光电系统主要分为两类：反射式成像系统和透射式成像系统。反射式成像系统为目前的一种普遍解决方案，但是，其存在一定的缺陷，反射系统的原理为光线反射后成像，反射会放大镜

片表面加工缺陷对成像的负面影响，且反射后光能损耗大，为减少上述缺陷，反射系统对镜片的精度要求更高，其加工、检验和装配调试的难度大、周期长、成本更高，而透射式成像系统克服了上述缺点，并具备视场角广，杂散光少等特点。

公司在国内首次研制成功最大口径达 500mm、最大相对孔径达 1: 0.8 的透射式望远镜头，为国内天文观测领域提供了更优的解决方案。公司研制的透射式望远镜头解决了大相对孔径（获取光能的能力强，更清晰）与大视场（更广）之间的技术矛盾。一方面，更大的视场角使覆盖同区的望远镜的个数减少，提高探测设备研制和运行的效费比；另外一方面，更大的相对孔径，针对空间观测目标亮度暗弱的特点，捕获微弱光线的能力强。相关技术产品广泛应用在我国的天文观测、空间目标精确定位系统领域，已成为我国光电望远镜阵的核心设备，并可用于大视场天基探测卫星光学系统。

公司研发的大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术达到国际先进水平，国内大口径透射式天文观测镜头仅大型光学研究所开发，公司是重要的涉足该领域的民营企业，相关产品先后获得军队科技进步一等奖、军队科技进步二等奖。

（2）复杂变焦光学系统设计技术

①关键技术指标及同行业情况

衡量该核心技术的关键指标在变焦镜头的变焦倍数和焦距，公司基于该技术开发的变焦光学系统最大变焦倍数大于 60x、最长焦距达 2000mm，60x 变焦镜头用于国内边海防项目，国内同行业企业变焦光学系统变焦倍数普遍在 33x，焦距 300mm 以下，在高变倍比、长焦距的变焦镜头领域发行人与日本企业大致处于同一技术水平，领先于国内同行业企业。公司还开发了短波、中波红外、长波红外变焦镜头，从公开信息来看，安防同行业公司中仅舜宇光学科技拥有长波红外变焦镜头的研制能力。

②核心技术实力先进性的具体表征

复杂变焦光学系统主要应用于军用战车、战机、军舰以及森林防火、高端

安防监控等领域。这些领域应用的主要技术需求为：短焦（近距离）情况下视场角更大（更广），长焦（远距离）情况下图像更清晰，且在变焦的过程响应速度快，保持全程图像清晰。目前简单结构变焦产品与多点变焦产品无法满足上述要求。因此，复杂变焦光学系统的设计在上述领域中的应用起到了至关重要的作用。

复杂变焦光学系统的设计难度大，主要原因为需同时兼具大倍数、高分辨率、图像全程清晰的技术特点。公司复杂变焦光学系统设计技术建立了多组元变焦的各个组元的光焦度的分配，以及各组元移动曲线的平滑，成功实现在不聚焦的情况下也能保持全程清晰，同时通过高精度凸轮曲线的加工达到了高分辨率、小型化目的。公司拥有二组元到多组元的复杂变焦光学系统设计技术，特别是在高变倍比、长焦距变焦镜头的设计等领域具备完整的加工工艺流程。

公司相关技术来源于军用领域，在国内率先设计开发出 3.5-8mm、6-36mm 光学镜头，替代日本进口产品。公司 2016 年设计开发出 1200 万像素、7-34mm、变焦过程光圈（F0.95）恒定的光学镜头，2018 年设计开发出 25-300mm、8K 高清的连续变焦镜头，达到国际先进水平。相关产品获得福建省科学技术进步奖二等奖、三等奖、福建省专利奖二等奖。

（3）多光谱共口径镜头的研制生产技术

①关键技术指标及同行业情况

衡量该核心技术的关键指标在共口径镜头的光谱范围、最大口径和焦距等，发行人基于该技术开发的多光谱共口径镜头最大口径达 150mm，最长焦距达 720mm，光谱范围涵盖紫外光、可见光、多波段红外光及激光，而国内安防监控镜头同行业企业生产的镜头光谱范围普遍涵盖可见光到近红外，口径小于 60mm，焦距小于 300mm。发行人该项核心技术处于国内领先水平。

②核心技术实力先进性的具体表征

多光谱共口径镜头可满足同时观测紫外光、可见光、多波段红外光及激光等光谱的应用场景，例如军用镜头，同时兼具日间、夜间及抗干扰作战功能，即需要同时具备观测可见光与多波段红外光的功能，可采用多光谱共口径镜头

技术实现。

目前多光谱拍摄与观测主要是通过多个不同光谱成像镜头实现，即不同光谱采用独立的镜头进行观测。该种多光谱观测方案存在缺陷，针对同一个目标，两个或两个以上镜头对其进行拍摄后成像后，由于拍摄角度存在一定差异，无法实现不同光谱对同一目标拍摄成像完全一致，且体积较大。多光谱共口径镜头的技术正是突破了这一缺陷，采用同一个镜头，对同一个目标的不同光谱进行采集成像，实现了不同光谱对同一目标拍摄成像完全一致。

多光谱共口径镜头的研制生产存在大量技术壁垒，例如由于多光谱镜头集成于一个镜头内，在复杂环境下如何实现成像稳定问题较难克服。公司成功研发出了光谱范围覆盖面广（包括紫外光、可见光、多波段红外光及激光等）的多光谱共口径镜头。公司相关产品具有小型化、高分辨率、高可靠性等性能特征，克服了震动、高低温等复杂环境下的光轴变化（成像不稳定）问题，满足各种特殊环境的要求。同时，公司具备多光谱镜头系统集成技术，突破国外技术封锁，提高了无人机光电吊舱等武器系统性能。目前国外该项技术已经成熟，公司已将技术应用日夜两用安防及车载镜头，公司正着力于填补国内大口径镜头工程化技术的空白。

（4）小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化生产技术

①关键技术指标及同行业情况

小型化定变焦非球面镜头采用自动化生产技术可以大幅提升镜头生产效率和精度，目前国内同行业企业中仅少数几家企业具备自动化生产能力，国际上日本企业极少涉足该类镜头的生产，发行人该项技术处于国内先进水平。

②核心技术实力先进性的具体表征

目前，镜头的镜片主要分为两类：球面镜片与非球面镜片。球面镜片具有无法将平行的光线以完整的形状聚集在一个点的问题，特别是在大光圈、大广角镜头下成像会存在不清晰的问题，在影像表现力方面存在局限性。非球面镜头提高光学性能，解决了球面镜头成像扭曲的问题，解决了大光圈镜头的球面象差补偿、大广角镜头的影像扭曲补偿的技术问题，提高了成像清晰度，同时，

非球面镜头具有体积小、重量轻的特点，解决了变焦镜头的小型化的技术问题。公司具备小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化生产技术，广泛应用于军事及民用领域。

二、从核心专利应用、关键核心技术运用、产品具体性能突破等方面进一步披露公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

发行人已在《招股说明书》“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”之“1、发行人的核心技术”补充披露相关信息，具体如下：

(5) 公司取得的科技成果与产业深度融合的情况

公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况如下：

科技成果	核心专利与关键核心技术运用	产品具体性能突破
大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术	1、定制产品，主要应用于公司航天工程系列镜头，广泛应用于“神舟系列”、“嫦娥探月”、“神舟9号和天宫1号对接”等重大航天工程。	透射式望远镜头最大口径达500mm（同行业普遍250mm）、最大相对孔径达1:0.8（同行业普遍在1:1.2）
复杂变焦光学系统设计技术	1、定制产品，主要应用于公司电视跟踪系列镜头、红外探测系列镜头、边海防周界监视系统。2、高清安防监控镜头、大广角安防监控镜头、大光圈安防监控镜头。3、红外镜头。	变焦光学系统最大变焦倍数大于60x、最长焦距达2000mm（国内普遍在变焦倍数33x、焦距300mm以下）；研制出短波、中波红外、长波红外变焦镜头
多光谱共口径镜头的研制生产技术	1、定制产品，主要应用于公司光电吊仓系列镜头、舰载工程系列镜头。2、红外镜头。3、车载镜头。4、高清安防监控镜头、大广角安防监控镜头、大光圈安防监控镜头。	多光谱共口径镜头最大口径达150mm，最长焦距达720mm，光谱范围涵盖可见光到中波红外（国内光谱范围普遍涵盖可见光到近红外，口径小于60mm，焦距小于300mm）
小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化生产技术	1、定制产品，主要应用于公司定制产品中的空间飞行器系列镜头、弹载系列镜头、火箭专用系列镜头、红外探测系列镜头。2、高清安防监控镜头。3、红外镜头。	2018年设计开发出25-300mm、8K高清的连续变焦镜头，达到国际先进水平

三、结合合作研发情况，披露合作研发的具体模式、合同签署、主要协议约定、研发主要项目、研发成果、研发成果所有权归属等，发行人主要产品中应用的核心技术来自于自主研发、合作研发还是外部采购

发行人已在《招股说明书》“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”补充披露相关信息，具体如下：

3、合作研发情况

公司合作研发的主要协议约定如下：

期间	合作方	项目与成果	合作模式	研发成果所有权
2016.1~ 2017.9	中国科学院福建物质结构研究所	机场中线灯具的安全检测系统研制	1、中国科学院福建物质结构研究所负责项目可行性调研，制定计划和研发进度等工作； 2、公司负责提供项目资金，安排专职技术人员参与项目研究和试验。	双方共有
2014.9~ 2018.7	福建师范大学、福建省测试技术研究所	空间探测相机镜头研制与产业化应用	1、福建师范大学负责项目前期调研和相关技术研究； 2、公司负责产业化生产工艺、检测方法和产品标准定制实现产业化目标； 3、福建省测试技术研究所负责相关产品检测与认证。	各自研发成果专利归各自所有，共同研发专利归合作方共同所有

公司合作研发的项目及技术成果不属于大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术、复杂变焦光学系统设计技术、多光谱共口径镜头的研制生产技术、小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化生产技术等公司的核心技术之内，公司主要产品均基于核心技术开发而成，技术均来源于自主研发。

四、披露发行人核心技术或产品是否存在被近年国际、国内市场上其他技术替代、淘汰的风险

发行人已在《招股说明书》“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”之“1、发行人的核心技术”补充披露相关信息，具体如下：

(6) 公司核心技术不存在被近年其他技术替代、淘汰的风险

公司四大核心技术为基础应用技术，不存在被近年国际、国内市场上其他技术替代、淘汰的风险，具体说明如下：

核心技术	是否存在被境内境外替代的风险
大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术	在天文观测镜头领域，透射式望远镜和传统的反射镜头具有交叉互补关系，但不会被其替代、淘汰。一般而言，口径超过 600mm 的镜头采用反射式，低于 300mm 的镜头采用透射式。口径在 300-600mm 之间的，视场角度超过 7 度的采用透射式镜头，因此透射式和反射式镜头各有优势，交叉互补，充分满足天文观测的差异化需求。公司开发的大口径透射式镜头在镜头最大口径和最大相对孔径等技术指标不断突破升级，当前仍处于国际先进水平，近年内不存在被替代、淘汰的风险。
复杂变焦光学系统设计技术	从焦距可变与否，光学镜头可分为定焦和变焦，变焦镜头相对定焦可以实现更高的清晰度，近年来相对定焦镜头的市场占比不断提升，不存在被替代、淘汰的风险。在当前光学镜头向高清化、大光圈、大广角发展的技术趋势下，复杂变焦光学系统设计技术也在不断迭代升级，公司开发的变焦镜头最大变焦倍数、最长焦距等技术指标持续提升，实现了高清、超高清化，目前发行人基于该技术开发的变焦光学系统最大变焦倍数大于 60x、最长焦距达 2000mm，处于国际领先水平，近年内不存在被替代、淘汰的风险。
多光谱共口径镜头的研制生产技术	多光谱成像技术利用紫外光、可见光、多波段红外光及激光等对目标进行光学跟踪与识别，扩展视觉技术能力，应用范围日渐广泛，是光学成像技术发展的必然趋势，存在技术指标不断迭代升级的过程，但不存在近年内被替代、淘汰的风险。发行人共口径镜头在光谱范围、最大口径和焦距等技术指标不断升级，目前已经涵盖可见光到中波红外，达到了国内领先水平。
小型化定变焦非球面镜头的设计及自动化生产技术	自动化生产技术可以提升光学镜头制造和组装的精度和效率，是制造业升级的必由之路，近年内不存在被替代、淘汰的风险。

《问询函》第 16 题

16.请发行人：（1）说明发行人与华为、旷视科技、依图科技、云从科技、地平线、海康威视等企业建立合作关系的具体含义，上述企业是否为发行人的主要客户以及合作的具体情况，相关信息披露是否准确；（2）招股说明书披露，发行人的“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“神州系列”、“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。请发行人说明上述信息披露的具体依据，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，是否存在具体数据支持，与发行人报告期内客户信息的披露是否一致；（3）招股说

说明书披露，发行人在全球首创大口径大视场透射式光学系统的设计与加工技术，在多个领域实现国内第一，多个产品系列实现了进口替代。请发行人说明上述信息披露的具体依据，相关信息披露是否准确，是否与其他章节内容一致。

请发行人结合上述情况修改或删除相关信息披露内容。

请保荐机构核查发行人上述信息披露是否客观、准确，依据是否充分，并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

一、说明发行人与华为、旷视科技、依图科技、云从科技、地平线、海康威视等企业建立合作关系的具体含义，上述企业是否为发行人的主要客户以及合作的具体情况，相关信息披露是否准确

1、建立合作关系具体情况

发行人与华为、旷视科技、依图科技、云从科技、地平线、海康威视等企业在物联网、AI 领域的合作均签订正式协议并发生相关交易，信息披露内容准确无误，交易具体内容、合作关系及合作情况具体如下：

单位：万元

合作方	合作时间	产品	应用领域	销售金额		
				2018年	2017年	2016年
华为	2016年交付样品，2017年正式合作	变焦镜头、定焦镜头	人脸识别	838.71	389.36	0.02
旷视科技	2017年交付样品，2018年正式合作	变焦镜头、定焦镜头	人脸识别	410.64	35.03	-
依图科技	2018年正式合作	变焦镜头	人脸识别	37.57	-	-
云从科技	2016年正式合作	变焦镜头	人脸识别	29.11	4.50	1.17
地平线	2017年正式合作	车载镜头	智能驾驶	83.67	1.83	-
海康威视	2007年正式合作	变焦镜头、定焦镜头、车载镜头	智能安防、智能驾驶	5,564.12	6,386.26	5,563.12

2、是否为发行人主要客户

2018年，上述企业中，华为与海康威视为发行人的主要客户，海康威视为发行人第二大客户，华为为发行人第十四大客户。发行人招股说明书中披露：“公司已经与华为、旷视科技、依图科技、云从科技、地平线、海康威视等人工智能知名企业建立了合作关系。”描述重点为与上述企业建立合作关系，未做“华为、旷视科技、依图科技、云从科技、地平线、海康威视等均为发行人主要客户”类似表述，信息披露内容准确无误。

二、招股说明书披露，发行人的“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“神州系列”、“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。请发行人说明上述信息披露的具体依据，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，是否存在具体数据支持，与发行人报告期内客户信息的披露是否一致

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
“火星探测”	上海航天控制技术研究	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

序号	客户所属集团	具体客户	客户介绍
			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物理研究所	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。
		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。

序号	客户所属集团	具体客户	客户介绍
		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器件和材料研究所。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电光设备研究所	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,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%
军工集团A	1,045.87	14.92%	344.51	9.24%	265.15	9.38%

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
中科院下属单位 A	972.54	13.87%	100.85	2.70%	-	0.00%
军工集团 B	771.58	11.01%	83.92	2.25%	564.55	19.98%
中科院下属单位 B	543.11	7.75%	561.38	15.05%	463.41	16.40%
军工集团 C	464.16	6.62%	381.83	10.24%	363.05	12.85%
军工集团 D	108.08	1.54%	45.74	1.23%	182.82	6.47%
军工集团 E	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。

三、招股说明书披露，发行人在全球首创大口径大视场透射式光学系统的设计与加工技术，在多个领域实现国内第一，多个产品系列实现了进口替代。请发行人说明上述信息披露的具体依据，相关信息披露是否准确，是否与其他章节内容一致

1、信息披露具体依据

招股说明书披露的全球首创大口径大视场透射式光学系统的设计与加工技术为全球首创，并且多个产品实现国内第一，多个产品系列实现进口替代的具体情况与依据列示如下：

序号	产品/项目名称	行业地位	依据
1	大口径大视场透射式光学系统的设计与加工技术	全球首创	(1) 15 项发明专利； (2) 访谈中国科学院紫金山天文台相关人员，经访谈人员确认，发行人研制的大口径透射式天文观测镜头属于全球首创，达到国际先进水平，填补我国空间观测的空白。

序号	产品/项目名称	行业地位	依据
2	超短焦激光投影电视专用镜头核心组件	国内首创	访谈福建省光学学会荣誉理事长、福建省科学技术协会原副主席，确认发行人首创超短焦激光投影电视专用镜头核心组件
3	多点变焦镜头，2.8~12mm、7~22mm、5~60mm、5~100mm、12~50mm 焦距产品	国内首创，取代日本进口	(1) 5 项发明专利； (2) 访谈福建省光学学会荣誉理事长、福建省科学技术协会原副主席，确认多点变焦镜头，2.8~12mm、7~22mm、5~60mm、5~100mm、12~50mm 焦距产品国内首创、取代日本进口
4	采用塑料非球面镜片的变焦镜头	国内首创	(1) 3 项发明专利； (2) 访谈福建省光学学会荣誉理事长、福建省科学技术协会原副主席，确认发行人采用塑料非球面镜片的变焦镜头为国内首创
5	300 万像素镜头	国内首创	(1) 8 项发明专利； (2) 访谈福建省光学学会荣誉理事长、福建省科学技术协会原副主席，确认 300 万、500 万以及 1000 万像素产品均为发行人国内最先开发完成。
6	500 万像素镜头	国内首创	
7	1000 万像素镜头	国内首创	
8	8K 变焦镜头	国内首创	访谈中科院长春光机所副主任，确认 8K 产品属于国内最先进。
9	采用塑料模具结构，制造世界领先的同步聚焦镜头	国内率先实现	访谈福建省光学学会荣誉理事长、福建省科学技术协会原副主席，确认发行人率先采用塑料模具结构，制造世界领先的同步聚焦镜头、率先实现光学元件主要加工流程的自动化、率先实现光学元件主要加工流程的自动化以及率先实现红外光学元件高效加工工艺。
10	光学元件主要加工流程的自动化	国内率先实现	
11	自主工艺技术的全制程镜头自动化生产	国内率先实现	
12	红外光学元件高效加工工艺	国内率先实现	
13	复杂变焦光学产品	国际先进水平	(1) 22 项发明专利； (2) 访谈中科院长春光机所副主任，确认发行人复杂变焦光学产品属于国际先进水平。

2、是否与其他章节内容一致

发行人在招股说明书中“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“(四) 发行人产品的市场地位、行业发展态势、面临的机遇与挑战”之“1、发行人产品的市场地位”披露了上述相关内容，其他章节披露具体内容列示如下：

序号	其他章节位置	披露内容
1	“重大事项提示”之“二、公司预计市值”之“(三) 对发行人预计市值的分	在全球首创大口径大视场透射式光学系统的设计与加工技术，且在多个领域实现

	析”	国内第一。
2	“第二节 概览”之“四、发行人的主营业务经营情况”之“（三）竞争地位”之“1、在行业技术方面”	在全球首创大口径大视场透射式光学系统的设计与加工技术。

由上表可见，发行人在招股说明书各处披露相关信息保持一致。为避免前后文相关技术专有名词差异，发行人招股说明书中统一修订为“大口径透射式天文观测镜头的设计与制造技术”。

【保荐机构核查】

保荐机构核获取发行人与华为、旷视科技、依图科技、云从科技、地平线、海康威视合作相关合同，查阅科学院、研究所及相关企业与发行人签订的协议，其颁发给发行人的证书，及针对合作所做的说明，访谈中国科学院紫金山天文台、福建省光学学会荣誉理事长、福建省科学技术协会原副主席及中科院长春光机所副主任等相关人员，查阅相关技术专利。

经核查，保荐机构认为：发行人上述信息披露客观、准确，依据充分。

三、关于发行人业务

《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

时间	项目	产品	客户	是否中标
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。

【保荐机构、发行人律师核查】

根据《装备采购方式与程序管理规定》的内容规定，我国装备采购采用的方式及其选择供应商主要遵循以下原则：

序号	装备采购方式	概述	适用性原则
1	公开招标采购	通过发布招标公告的方式邀请不特定的承制单位投标，依据确定的标准和方法从所有投标中择优评选出中标承制单位，并与其签订合同的装备采购方式。	采购金额达到 300 万元以上、通用性强、不需要保密的装备采购项目采用本方式。
2	邀请招标采购	在一定范围内选择不少于两家承制单位向其发出投标邀请书，由被邀请的承制单位投标竞争，从中择优评选出中标承制单位，并与其签订合同的装备采购方式。	采购金额达到 300 万元以上、符合下列情形之一的装备采购项目可以采用本方式： （1）涉及国家和军队安全、有保密要求不适宜公开招标采购的； （2）采用公开招标方式所需时间无法满足需要的； （3）采用公开招标方式的费用占装备采购项目总价值的比例过大的。

序号	装备采购方式	概述	适用性原则
3	竞争性谈判采购	通过不少于两家承制单位进行谈判，择优确定承制单位并与其签订合同的装备采购方式。	采购金额达到 300 万元以上、符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用本方式： （1）招标后没有承制单位投标或者没有合格标的的； （2）采用招标方式所需时间无法满足需要的； （3）因技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的； （4）不能事先计算出价格总额的。
4	单一来源采购	指向有关承制单位发出询价单让其报价，在报价基础上进行比较并确定最优装备承制单位的采购方式。	采购金额在 300 万元以下、不需要保密，且符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用本方式： （1）通用性强，规格、标准统一，货源充足的； （2）价格变化幅度较小的。
5	询价采购	向符合资格条件的供应商发出采购货物询价通知书，要求供应商一次报出不得更改的价格，采购人从询价小组提出的成交候选人中确定成交供应商的采购方式。	采购的货物规格、标准统一，现货货源充足且价格变化幅度小的政府采购项目
6	总装备部认可的其他装备采购方式		

注：各类装备适用公开招标采购、邀请招标采购、竞争性谈判采购和询价采购的限额标准，由总装备部规定。

根据前述规定，公司定制产品的预研、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。但因公司报告期内研制、生产的定制产品多数涉及国防、军事安全，有保密要求，且报告期内发行人的定制产品订单金额多数在 300 万元以下，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，不需履行招投标程序。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人参与招投标的程序合法合规，不存在应招标而未招标的情形。

【保荐机构、申报会计师核查】

保荐机构、申报会计师查阅销售费用明细,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,保荐机构、申报会计师认为: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 18 题

18.《装备承制单位资格证书》等军工资质是公司重要的经营资质，公司已完成申办新版《装备承制单位注册证书》的工作，并通过现场验收取得相关证明文件，尚待新版证书统一发放。

请发行人披露尚未取得新的武器装备质量管理体系认证证书、装备承制单位注册证书的原因，预计取得时间，是否存在不能取得的实质障碍，必要时请作风险提示。

请保荐机构、发行人律师核查：（1）发行人报告期内是否存在上述资质证书到期后从事军品业务的情况，如存在，是否存在被处罚的风险；（2）结合报告期内军品业务收入和毛利的占比情况，说明若不能取得新的资质证书对发行人未来经营业绩的影响；（3）中国人民解放军陆军南京军事代表局驻福州地区军事代表室是否属于有权机关，出具的《证明》是否具有法律效力，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“五、发行人的主要固定资产和无形资产”之“（四）其他资质”补充披露相关信息，具体如下：

根据中央军委装备发展部的规定，自 2017 年 10 月 1 日起，全面试行装备承制单位资格审查与武器装备质量管理体系认证“两证合一”改革，统一换发新版《装备承制单位资格证书》，有效期 5 年，过渡期内以原《装备承制单位注册证书》到期为节点，实施换证审查。中国新时代认证中心亦相应规定将不再单独开展武器装备质量管理体系认证。

公司的《装备承制单位注册证书》有效期已于 2018 年 4 月届满，《武器装备质量管理体系认证证书》有效期已于 2019 年 3 月届满。根据相关主管部门的审查报告及中国人民解放军陆军装备部驻南京地区军事代表局于 2019 年 4 月 25 日出具的《说明》，公司已于 2018 年 4 月 9-10 日通过陆军装备部组织的装备承制

资格单位续审及扩大范围审查，于 2019 年 1 月 25 日完成整改及整改验证并于 2019 年 2 月 11 日自中国人民解放军陆军装备部驻南京地区军事代表局推荐注册。在新证书颁发前，若公司的企业法人资格、专业技术资格、质量管理、财务资金情况、履约信用、保密管理等主要方面未发生重大变化，可视为具备签订审查报告给出范围内产品订购合同的条件。因新版《装备承制单位资格证书》需由有权部门统一颁发，公司无法准确预计颁发时间。

发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（三）丧失主要经营资质的风险”修订披露相关风险，具体如下：

公司是专业从事军用特种光学镜头及光电系统、民用光学镜头、光学元组件等产品科研生产的高新技术企业，《装备承制单位资格证书》等军工相关业务资质是公司重要的经营资质。

根据中央军委装备发展部的规定，自 2017 年 10 月 1 日起，全面试行装备承制单位资格审查与武器装备质量管理体系认证“两证合一”改革，统一换发新版《装备承制单位资格证书》，有效期 5 年，过渡期内以原《装备承制单位注册证书》到期为节点，实施换证审查。公司的《装备承制单位注册证书》有效期已于 2018 年 4 月届满，《武器装备质量体系认证证书》有效期已于 2019 年 3 月届满。根据相关主管部门的审查报告及中国人民解放军陆军装备部驻南京地区军事代表局于 2019 年 4 月 25 日出具的《说明》，公司已于 2018 年 4 月 9-10 日通过陆军装备部组织的装备承制资格单位续审及扩大范围审查，于 2019 年 1 月 25 日完成整改及整改验证并于 2019 年 2 月 11 日自中国人民解放军陆军装备部驻南京地区军事代表局推荐注册。在新证书颁发前，若公司的企业法人资格、专业技术资格、质量管理、财务资金情况、履约信用、保密管理等主要方面未发生重大变化，可视为具备签订审查报告给出范围内产品订购合同的条件。因新版《装备承制单位资格证书》需由有权部门统一颁发，公司无法准确预计颁发时间。公司若最终未能取得《装备承制单位资格证书》，或公司在生产经营过程中，发生重大泄密事件、军工关键设备设施严重破损等事项，均可能导致公司丧失军工业务资质，进而严重影响公司经营业绩。

【保荐机构、发行人律师核查】

一、发行人报告期内是否存在上述资质证书到期后从事军品业务的情况，如存在，是否存在被处罚的风险

发行人的《装备承制单位注册证书》有效期于 2018 年 4 月届满。自 2018 年 4 月至本问询函回复之日，发行人存在继续从事军品业务的情况。

根据《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》、相关主管部门的审查报告及中国人民解放军陆军装备部驻南京地区军事代表局于 2019 年 4 月 25 日出具的《说明》，发行人已于 2018 年 4 月 9-10 日通过陆军装备部组织的装备承制资格单位续审及扩大范围审查，于 2019 年 1 月 25 日完成整改及整改验证并于 2019 年 2 月 11 日自中国人民解放军陆军装备部驻南京地区军事代表局推荐注册。在新证书颁发前，若发行人的企业法人资格、专业技术资格、质量管理、财务资金情况、履约信用、保密管理等主要方面未发生重大变化，可视为具备签订审查报告给出范围内产品订购合同的条件。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人报告期内存在上述资质证书到期后从事军品业务的情况，在新证书颁发前，发行人可按照 2018 年续审时申报的承制范围开展相关工作，不存在被处罚的风险。

二、结合报告期内军品业务收入和毛利的占比情况，说明若不能取得新的资质证书对发行人未来经营业绩的影响

保荐机构、发行人律师查阅了发行人财务报表，并对发行人董事、高级管理人员进行了访谈。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：若不能取得新的资质证书，将对发行人未来经营业绩造成一定的影响。以 2018 年发行人定制产品业务收入及毛利占比匡算，发行人销售收入将下降 12.74%，毛利额下降 23.17%。

三、中国人民解放军陆军南京军事代表局驻福州地区军事代表室是否属于有权机关，出具的《证明》是否具有法律效力

根据《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》的相关规定，相关部门依托军事代表机构设立装备承制单位资格审查申请受理点。装备承制单位资格审查受理点负责受理、审核、上报装备承制单位资格审查申请，并提供相应指

导和咨询。发行人已取得中国人民解放军陆军南京军事代表局驻福州地区军事代表室的上级部门中国人民解放军陆军装备部驻南京地区军事代表局出具的相关确认文件。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：中国人民解放军陆军装备部驻南京地区军事代表局有权对发行人的装备承制资格进行审核，其出具的《说明》具有法律效力。

《问询函》第 19 题

19.发行人主营业务涉及军工业务，已取得《武器装备科研生产单位二级保密资格证书》等资质证书。

请发行人说明：（1）招股说明书相关信息披露是否需要提出豁免申请，是否取得国家主管部门关于涉密信息的认定文件；（2）发行人内部保密制度的制定和执行情况，是否符合《保密法》等法律法规的规定，是否存在因违反保密规定受到处罚的情形；（3）本次发行上市相关中介机构是否根据国防科工局《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》取得军工企业服务资质。

请发行人、保荐机构、发行人律师、申报会计师根据《问答》的要求补充提供相关文件（如需提出信息披露豁免）。

问题回复：

【发行人说明】

一、招股说明书相关信息披露是否需要提出豁免申请，是否取得国家主管部门关于涉密信息的认定文件

发行人根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》相关规定，对《招股说明书》及本问询函回复进行了自行脱密处理，经脱密后相关信息已不涉及国家秘密，无需提出信息披露豁免申请。

参照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（一）》第 16 问相关要求，发行人及本次发行中介机构已就发行人涉军信息披露相关事项出具专项文件，并随本问询函回复一并上报。

二、发行人内部保密制度的制定和执行情况，是否符合《保密法》等法律法规的规定，是否存在因违反保密规定受到处罚的情形

根据《保密法》等法律法规的规定，公司制定了《保密管理制度》，包括《员工保密守则》、《保密组织机构及职责》、《各级领导保密工作职责》、《保密干部工作职责》、《保密归口管理规定》、《保密教育管理规定》、《涉密人员管理规定》、《关于涉密人员政治审查工作的管理规定》等内部保密制度。报告期内，公司内部保密制度获得有效执行，未发生因违反保密规定受到处罚的情形。

公司保密制度的主要规定如下：

（1）保密组织机构

保密委员会是公司资本运作保密工作的最高领导机构，其职责是执行国家有关保密工作的法律、法规、方针、政策，研究部署和总结保密工作，及时解决保密工作中的重要问题。保密委员会下设保密委办公室及运维办。保密委办公室是公司资本运作保密工作的常设管理机构，其职责是：1、对保密工作进行管理、指导和监督；2、保密决策、部署和措施的落实；3、对秘密事项及其载体的接触和知悉范围的确定进行指导和监督；4、对外交流和宣传方面的保密审查；5、查处泄密事件，制止、纠正、查处有关违纪、违法行为。运维办是保密委员会下设的信息系统运营维护的机构，其职责是：1、负责用户管理和系统日常运作相关的维护工作；2、负责安全策略的配置和系统资源安全属性的设定；3、对系统审计信息进行管理。

（2）中介机构管理

公司应聘请涉密业务中介机构（指在公司、上市活动中，提供审计、法律事务、证券发行保荐及常年中介服务的境内中介机构）为公司提供服务。保密委办公室负责审查拟聘请的中介机构的保密资格证书及中介机构经办人员保密培训合格证书。审查合格后，公司应与中介机构签订保密协议。

（3）涉密人员管理

在公司经营管理生产过程中产生、管理或经常接触国家秘密的人员为涉密人员。涉密人员经保密办公室确定后，将人员名单报公司保密委员会。涉密人员必

须与公司签订保密责任书。涉密人员必须自觉参加公司及上级主管单位组织的保密教育培训，未参加保密培训的人员不得在涉密岗位上工作。涉密人员调离涉密岗位前，应与公司签订保密承诺书，明确所应承担的保密义务。涉密人员出国(境)，应对其进行出国(境)前保密教育，并签订《保密承诺书》。涉密人员出国(境)逾期不归的，须报上级保密主管部门备案，并应按有关规定做出处理。涉密人员违反保密规定，泄露国家秘密，依照国家有关法规和公司有关规定予以处罚。

(4) 秘密载体保密管理

秘密载体的保密管理遵循严格管理、严密防范、确保安全、方便工作的原则。秘密载体的收发，须严格履行清点、登记、编号、签收手续。秘密载体的使用，要严格控制知悉范围，办理登记手续，掌握其去向。复制秘密载体必须办理审批手续。秘密载体复制件不得改变其密级、保密期限和知悉范围，并视同原件进行管理。禁止私自携带秘密载体外出。因工作需要，确需携带秘密载体外出的，必须办理审批手续，经和保密办批准，采取相应保护措施。

(5) 保密要害部门、部位管理

禁止与工作无关的人员进入保密要害部位。未经公司保密办批准，任何人不得进入保密要害部门、部位摄像和拍照。中介机构拟进入保密要害部位的，需经公司保密办批准，并且仅限于中介机构取得保密培训合格证书的涉密人员。

(6) 办公自动化设备安全保密管理

办公自动化设备指资本运作工作中使用的台式计算机，笔记本电脑、打印机、光盘刻录机、有线电话、无线电话（手机、小灵通）、传真机、复印机、无线话筒、对讲机等设备。对于中介机构自带的办公自动化设备，公司保密委办公室及运维办应进行审查、登记。笔记本电脑、非涉密台式计算机内置硬盘禁止存储涉密信息。涉密文档、资料禁止随意打印。涉密公文、技术文件、资料因工作需要扫描或刻录成光盘的须经公司分管领导批准。禁止使用普通电话、无线电话（手机、小灵通）谈论涉密内容。普通传真机禁止传输秘密资料。

(7) 涉密会议保密管理规定

资本运作工作需要召开涉密会议的，由证券部主办，董事会秘书为保密工作

第一责任人，对涉密会议的保密工作负有布置、指导、监督、检查的领导责任，并指定专人负责保密工作。涉密会议须在公司内有安全保密保障措施的场所召开。严格控制与会人员的范围，制定相应的保密措施，严格保密纪律，明确保密事项。涉密会议的会场服务人员应使用本公司的人员。会议文件必须标明密级，统一编号登记发放，严格履行签收手续。存储、处理有会议内容的计算机及软盘应与会议文件同等密级管理。绝密级会议文件、资料必须现场收发，统一管理。会议结束要及时收回会议涉密文件、资料。确因工作需要发放给与会单位的文件、资料，统一由公司办公室按规定办理。特殊情况需随身携带的，应经会议主办单位领导同意，并办理签收手续。绝密级会议文件、资料禁止随身携带。确因工作需要随身携带的，按《秘密载体保密管理规定》有关条款执行。会议期间，未经批准不准录音、录像。涉密会议的录音、录像带要按同等密级的文件管理。会议内容一般不作宣传报道。

三、本次发行上市相关中介机构是否根据国防科工局《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》取得军工企业服务资质

为公司提供上市中介服务的中介机构均已取得相关军工涉密业务咨询服务资质，符合《中介机构参与军工企事业单位改制上市管理暂行规定》的要求。中介机构及其经办人员已取得相关资质的具体情况如下：

序号	证书名称	权利人	证书编号	发证日期	有效期
1	军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书	兴业证券	151811001	2018.09.01	三年
2	培训证书	陈霖	ZX 2017041293	2017.04.20	三年
3	培训证书	詹立方	ZX 2017081477	2017.08.12	三年
4	军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书	锦天城	15175001	2017.06.13	三年
5	培训证书	庞景	ZX 2017061614	2017.06.24	三年
6	培训证书	郝卿	ZX 2019011148	2019.01.11	三年
7	军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书	华兴会计师	19163003	2016.05.31	三年
8	培训证书	李卓良	ZX 2017063098	2017.07.08	三年
9	培训证书	林红	ZX 2018112185	2018.11.24	三年

公司改制追溯评估机构为中联资产评估集团有限公司和福建联合中和资产

评估土地房地产估价有限公司，其中中联资产评估集团有限公司具有军工业务资质，具体情况如下：

序号	证书名称	权利人	证书编号	发证日期	有效期
1	军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书	中联评估	07178004	2017.08.28	三年
2	培训证书	邓爱桦	ZX 2018056275	2018.06.01	三年
3	培训证书	周斌	ZX 2018056276	2018.06.01	三年

《问询函》第 20 题

20.根据申报材料，发行人自产销售的军品，符合规定的可以免征增值税。2015 年 9 月，发行人暂停申请免征军品增值税手续，待《武器装备科研生产许可证》许可范围变更完毕且与新版《武器装备科研生产许可目录》相符后，方可续办免征军品增值税手续。2016 年至今，对于各军工配套企业与公司签订的免税军品合同，公司依据合同开具零税率的增值税普通发票，同时对于上述增值税免税销售，公司对于相应进项税都进行了抵扣。

请发行人说明：（1）报告期内，发行人暂停申请免征军品增值税手续的原因，免征增值税对经营业绩的影响；（2）结合发行人武器装备质量管理体系认证证书的办理进度，说明预计何时可以恢复申请免征军品增值税手续，是否存在不能恢复的实质障碍；（3）发行人 2016 年至今计提的军品增值税是否获得主管部门的免税确认，是否存在被行政处罚的风险。必要时请作风险提示。

请保荐机构、发行人律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、报告期内，发行人暂停申请免征军品增值税手续的原因，免征增值税对经营业绩的影响

根据《关于军品增值税政策的通知》《军品免征增值税实施办法》等相关规定，纳税人销售自产的军品免征增值税，范围由财政部和国家税务总局下发军品免征增值税合同清单的方式明确。相关主管部门在确认军品免征增值税事项时将

对发行人合同产品、发行人持有的《武器装备科研生产许可证》中载明的许可范围与发行人取得的《武器装备科研生产许可目录》中确认的产品目录三者的相符性进行审核。

2015年9月，相关主管部门对《武器装备科研生产许可目录》进行了修订，2018年11月，相关主管部门对《武器装备科研生产许可目录》进行了再次修订。因公司所持的《武器装备科研生产许可证》尚在有效期内，其许可范围中的表述依据的是旧目录，与新目录不完全相符，因此，公司军品增值税免征申请工作暂停。公司需待《武器装备科研生产许可证》许可范围按《武器装备科研生产许可目录》（2018年11月版）变更完成后再行办理申请免征军品增值税。

鉴于暂停申请免征军品增值税手续，公司报告期内对军品免税合同计提了增值税金额。公司计提的军品销售增值税金额及占净利润比例情况如下：

单位：元

	2018年度	2017年度	2016年度
计提军品增值税金额	9,763,271.15	4,428,200.68	3,232,780.44
净利润	91,386,447.31	91,255,962.93	71,988,582.42
占比	10.68%	4.85%	4.49%

因公司已经计提该等军品销售增值税金额，暂停申请免征军品增值税手续不会对公司的经营业绩造成不利影响。

二、结合发行人武器装备质量管理体系认证证书的办理进度，说明预计何时可以恢复申请免征军品增值税手续，是否存在不能恢复的实质障碍

根据中央军委装备发展部的规定，自2017年10月1日起，全面试行装备承制单位资格审查与武器装备质量管理体系认证“两证合一”改革，统一换发新版《装备承制单位资格证书》。公司新版《装备承制单位资格证书》正在办理当中。根据相关主管部门的审查报告及中国人民解放军陆军装备部驻南京地区军事代表局于2019年4月25日出具的《说明》，发行人已于2018年4月9-10日通过陆军装备部组织的装备承制资格单位续审及扩大范围审查，于2019年1月25日完成整改及整改验证并于2019年2月11日自中国人民解放军陆军装备部驻南京地区军事代表局推荐注册。公司新版《装备承制单位注册证书》的办理不存在实质性障碍。

公司需待新版《装备承制单位资格证书》取得后，方可启动《武器装备科研生产许可证》许可范围按《武器装备科研生产许可目录》（2018年11月版）变更事宜。《武器装备科研生产许可目录》变更许可范围需经过“申请—受理—审查—审定—批准—告知”六个申请办理阶段，因公司尚未正式提出申请，无法准确判断是否在审查、审定过程中存在实质性障碍。

三、发行人2016年至今计提的军品增值税是否获得主管部门的免税确认，是否存在被行政处罚的风险。必要时请作风险提示

公司2016年至今计提的军品增值税尚未获得主管部门的免税确认。若最终不能获得主管部门的确认，公司将补缴该等军品增值税，不存在被行政处罚的风险。

公司实际控制人何文波已经出具承诺：若福光股份最终无法取得主管部门的免税确认，且福光股份因该事项受到有关税务主管部门的行政处罚，其将全额补偿公司缴纳的罚金。

【招股书披露】

发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”之“四、财务风险”补充风险提示，具体如下：

（六）计提的军品增值税相关风险

2015年9月，相关主管部门对《武器装备科研生产许可目录》进行了修订，2018年11月，相关主管部门对《武器装备科研生产许可目录》进行了再次修订。因公司所持的《武器装备科研生产许可证》尚在有效期内，其许可范围中的表述依据的是旧目录，与新目录不完全相符，因此，公司军品增值税免征申请工作暂停。公司需待《武器装备科研生产许可证》许可范围按《武器装备科研生产许可目录》（2018年11月版）变更完成后再行办理申请免征军品增值税。为此，公司报告期内对免税军品计提了增值税。公司2016年至今计提的军品增值税尚未获得主管部门的免税确认。

公司《武器装备科研生产许可证》许可范围能否按《武器装备科研生产许可目录》（2018年11月版）变更存在不确定性。若公司《武器装备科研生产许

可证》许可范围未能按《武器装备科研生产许可目录》（2018年11月版）进行变更；或虽然实现了变更，但变更后的范围未能完全涵盖公司目前的免税军品产品；或虽然变更但相关军品免税申请最终不能获得主管部门的确认，则公司需缴纳相关未获得免税确认的军品产品的增值税。若公司应当补缴该等未获得免税确认的军品增值税却未能补缴，则公司存在被行政处罚的风险。

【保荐机构、发行人律师核查】

保荐机构、发行人律师查阅了《关于军品增值税政策的通知》、《军品免征增值税实施办法》等相关法规，相关主管部门的审查报告及中国人民解放军陆军装备部驻南京地区军事代表局于2019年4月25日出具的《说明》，对公司财务总监、实际控制人进行了访谈，并取得了发行人实际控制人何文波出具的承诺函。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人暂停申请免征军品增值税手续系因相关主管部门对《武器装备科研生产许可目录》进行修订所致，公司已经计提免税军品相应增值税额，对公司经营业绩无不利影响；公司恢复申请免征军品增值税手续需取得新版《装备承制单位资格证书》，并完成《武器装备科研生产许可证》许可范围变更；因发行人尚未启动《武器装备科研生产许可证》许可范围变更事宜，无法确定是否存在实质性障碍；若最终不能获得主管部门的免税确认，且发行人亦未补缴该等军品增值税，则公司存在被行政处罚的风险。

《问询函》第21题

21. 请发行人披露：（1）发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力；（2）报告期内发行人环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配，是否发生过环保事故或受到行政处罚；（3）募投项目涉及环保问题的，请补充披露采取的环保措施及投入情况。

请保荐机构、发行人律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、发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力

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“(五)生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”补充披露相关信息，具体如下：

1、生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力

(1) 公司生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力具体如下：

污染种类		污染物名称	具体环节	实际排放量	环保设施	处理能力
废水	生产废水	化学需氧量 COD	研磨	0.405 吨/年	埋地式污水处理	充足且运行正常
		废水中悬浮物 SS		0.81 吨/年		
	生活污水	化学需氧量 COD	生活污水	1.685 吨/年	隔油池、化粪池	
		生化需氧量 BOD5		0.842 吨/年		
		氨氮		0.147 吨/年		
	废气	生产废气	油烟	食堂油烟	0.272 千克/天	
		有机废气 VOC	清洗、擦拭	2.16002 吨/年	集气罩	
噪声	噪声	厂界噪声	空压机	昼间:58.6 分贝 夜间:52.8 分贝	隔音墙体、绿化隔离带	
固体废物	危险固废	废乳化液 HW09	机械加工	1.006 吨/年	危废仓库	
		有机溶剂废物 HW06				
		废有机树脂类 危废 HW13				
	一般固废	纸箱	采购、办公	0.8 吨/年	废品回收	
	生活垃圾	宿舍、食堂	57.51 吨/年	垃圾清运工清理		

(2) 子公司的主要污染物名称及排放量、产生环境污染的具体环节、环保设施及处理能力具体如下：

污染种类		污染物名称	具体环节	实际排放量	环保设施	处理能力
废水	生产废水	-	-	-	-	充足且运行正常
	生活污水	化学需氧量 COD	生活污水	0.9 吨/年	隔油池、化粪池	
		氨氮		0.09 吨/年		
废气	食堂油烟	油烟废气	食物烹饪	0.025 吨/年	油烟排气筒	
	生产废气	有机废气 VOC	清洗、擦拭	1.51 吨/年	活性炭吸附装置及高空排气筒	
噪声	噪声	厂界噪声	空压机	昼间:59.6 分贝	隔音墙体、绿化隔离带	
				夜间:46.4 分贝		
固体废物	危险固废	废切削液	机械加工	0.21 吨/年	危险废弃物仓库	
		废包装物	化学品包装物	0.2 吨/年		
	生活垃圾	生活垃圾	宿舍、办公、食堂	150 吨/年	生活垃圾暂存间	
	工业固体废物	一般工业固废	生产滤渣、废包装等	45 吨/年	可回收废物暂存间	

前述表格公司与子公司所涉污染物存在部分差异，主要是由于完成环境影响评价的时间不同，公司及子公司分别于 2013 年及 2018 年完成项目环境影响评价，且对应项目生产内容也存在一定差异所致。

二、报告期内发行人环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配，是否发生过环保事故或受到行政处罚

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“（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”补充披露相关信息，具体如下：

2、报告期内公司环保投资和相关费用成本支出情况及环保设施实际运行情况

(1) 报告期内，公司环保设备投资情况如下：

资产名称	资产类别	取得时间	数量	金额(元)
2016年环保设备投资				
FFU 净化单元	专用设备	2016-08-16	4	10,694.00
油雾收集器	专用设备	2016-12-29	1	4,102.56
油雾收集器	专用设备	2016-12-29	1	5,470.09
冷干机(3台过滤器)	专用设备	2016-07-15	1	6,239.32
2016年设备投资小计				26,505.99
2017年环保设备投资				
芯取车间工业油雾净化工程	工程项目	2017-3-6	1	159,459.46
除铁锰设备(水处理系统)	通用设备	2017-02-13	1	81,196.55
除铁锰水处理系统	专用设备	2017-09-29	1	94,017.10
超滤系统	专用设备	2017-10-13	1	68,376.07
芯取油雾净化系统工程改造项目	工程项目	2017-11-30	1	172,972.97
2017年设备投资小计				576,022.15
2018年环保设备投资				
增强型绝热式冷却器	专用设备	2018-04-23	1	316,239.32
前置过滤器	专用设备	2018-10-15	1	2,136.75
后置过滤器	专用设备	2018-10-15	1	2,136.75
活性炭过滤器	专用设备	2018-10-15	1	2,136.75
2018年设备投资小计				322,649.57

(2) 报告期内，除设备投资外公司环保相关成本费用支出如下：

单位：元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
排污费	32,734.75	34,470.80	18,536.80
绿化费	86,002.78	71,696.42	369,211.80
环境保洁费	35,557.11	35,334.69	54,614.49
其他	61,965.71	45,668.54	8,757.00
合计	216,260.35	187,170.45	451,120.09

报告期内，公司高度重视环保方面的投入，环保设施运行情况良好，环保投入、环保相关成本费用足以妥善处理相应污染物，与处理公司生产经营所产生的污染是匹配的，处置及排放结果均符合国家及地方的有关环保标准和规定。

3、环保事故或受到行政处罚情况

报告期内，公司不存在环保事故或因环保原因被行政处罚的情况。

三、募投项目涉及环保问题的，请补充披露采取的环保措施及投入情况

(1) 全光谱精密镜头智能制造基地项目（一期）

发行人已在《招股说明书》“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金投资项目具体情况”之“（一）全光谱精密镜头智能制造基地项目（一期）”之“6、环境保护”补充披露相关信息，具体如下：

该项目环保设备投入 918.70 万元，构成列示如下：

单位：万元

时段	类别	项目	投资金额
施工期	废水	隔油池+沉淀池等	6.50
	废气	设置高度大于 2.5m 的屏障	11.00
		洒水抑尘、施工设备维护	
	噪声	选用低噪声施工设备及设备维护	20.50
		临敏感点一侧安装临时隔声屏障	
	固废	建筑垃圾装运与处置、垃圾桶	5.80
	生态	临时施工场地恢复	6.90
水土流失	及时夯实松土、毡布覆盖、回填、场地四周设置排水沟等	53.60	
运营期	废水	1 个化粪池（容积不少于 64m ³ ）、1 个隔油池（容积不少于 18m ³ ）、项目区内雨、污水管网建设，自行接入市政雨、污水管网	269.00
	废气	高为 17m 的 1#排气筒+排气管道+风机+活性炭吸附设备 高为 17m 的 2#排气筒+排气管道+风机+活性炭吸附设备 高为 17m 的 3#排气筒+排气管道+风机+活性炭吸附设备	253.00
		油烟净化器处理、排烟管道、4#排气筒	
		地下车库内设机械排风兼排烟系统、高于地面 2.5m 的排放口	
		柴油发电机排烟管道；设备房排风排烟设备、风井	
	噪声	水泵房、柴油发电机房、配电房隔声、减振、消声等措施	233.40
固废固废	密闭垃圾桶	59.00	
	危险废物委托有资质单位处置		
合计			918.70

主要污染物类型及治理措施如下：

污染物类型	治理措施
废水	废水主要为生活污水、食堂废水、制取纯水产生的浓缩废水、清洗结构件的清洗废水、研磨废水。食堂废水经隔油池处理后与生活污水通过化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—96）三级排放标准后排入市政污水管网；浓缩废水、清洗废水水质较为清静，部分回用于厂区绿化，回用不完部分排入市政雨水管网；研磨废水经压滤机处理后循环使用，不外排。
废气	废气主要为塑胶材料加热冷却、镀膜工序使用的乙醚、酒精和汽油擦洗产生的非甲烷总烃等有机废气、食堂油烟废气等。有机废气经风机及吸排风管道统一收集后，经活性炭吸附处理后，通过气筒排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的标准限值后排放。
固废	边角料、滤渣以及不合格品回收利用；废切削液、废活性炭等危险废物收集后交由有资质单位处理；生活垃圾委托区域环卫部门统一清运。
噪声	该项目噪声来源主要为风机及空压机等设备运行时产生的噪音，按照国家对噪声防治的要求，该项目采取的主要噪声源防治措施是：在设备选型订货时，按国家标准要求选用运行高效、低噪型设备，在一些必要的设备上加装消音、隔声装置，以降低噪声

（2）AI 光学感知器件研发及产业化建设项目

发行人已在《招股说明书》“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金投资项目具体情况”之“（二）AI 光学感知器件研发及产业化建设项目”之“5、环境保护”补充披露相关信息，具体如下：

该项目环保设备投入 50.00 万元，主要污染物类型及治理措施如下：

污染物类型	治理措施
废水	该项目废水主要来自生活污水。食堂操作间的含油污水经隔油池处理后排入厂区污水管道，集中在厂区内的污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978—96）三级排放标准后排入市政污水管网。
废气	该项目废气主要来自镜头组立过程中的胶水有机成分挥发。该项目在生产车间配备有空气净化系统，可以及时将挥发性含异味废气净化，充分保证空气流通。
噪声	该项目噪声来源主要为风机及空压机等设备运行时产生的噪音，按照国家对噪声防治的要求，该项目采取的主要噪声源防治措施是：在设备选型订货时，按国家标准要求选用运行高效、低噪型设备，在一些必要的设备上加装消音、隔声装置，以降低噪声。

（3）精密及超精密光学加工实验中心建设项目

发行人已在《招股说明书》“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金投资项目具体情况”之“（三）精密及超精密光学加工实验中心建设项目”之“6、环境保护”补充披露相关信息，具体如下：

6、环境保护

该项目环保设备投入 50.00 万元，主要污染物类型及治理措施如下：

污染物类型	治理措施
废水	该项目废水主要来自实验过程中车削加工产生的废液，镜片清洗产生的废水等。项目在车间配备专用的回收桶，重复使用经过压滤机过滤后的废液；当废液粘稠度无法达到要求时，交由有资质的单位处置。食堂操作间的含油污水经隔油池处理后排入厂区污水管道，集中在厂区内的污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978—96）三级排放标准后排入市政污水管网。
废气	该项目废气主要来自镜片擦拭过程中产生的酒精挥发气体等，不产生有毒有害气体。该项目在车间配备空气净化设备，充分保证空气流通，可以及时将挥发性含异味废气进行净化。
噪声	该项目噪声来源主要为风机及空压机等设备运行时产生的噪音，按照国家对噪声防治的要求，该项目采取的主要噪声源防治措施是：在设备选型订货时，按国家标准要求选用运行高效、低噪型设备，在一些必要的设备上加装消音、隔声装置，以降低噪声。

【保荐机构、发行人律师核查】

保荐机构、发行人律师实地走访了发行人生产基地，查看了发行人环保设施运行情况，对发行人董事、高级管理人员进行了访谈，检索了发行人环保相关媒体报道，查阅了发行人相关财务报表。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人不属于重污染行业企业，在生产经营中产生的污染物数量较少；发行人根据建设项目的环评文件及环保主管部门的批复，落实了相关环境保护措施，并进行了相应的环保投入；发行人的环保设施均处于正常运行状态，污染物处理与生产经营同步开展；报告期内，公司环保设施投入和环保费用与生产经营产生的污染相匹配；发行人报告期内未发生过环保事故或受到行政处罚；发行人募投项目已经采取必要环保措施，环保投入充分。

《问询函》第 22 题

22.报告期各期末，公司员工人数分别为 1,635 人、1,724 人和 1,556 人。公司报告期内人员变动较大。

请发行人披露报告期各期末公司员工的年龄、学历和专业构成情况。

请保荐机构、发行人律师核查报告期内发行人人员变动的具体原因，是否

存在劳务纠纷、劳务派遣或劳务外包，并就以上事项是否合规、对公司经营的影响发表明确意见。

问题回复：

【招股书披露】

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“九、员工及社会保障情况”之“(一) 发行人员工情况”补充披露相关信息，具体如下：

2、员工结构

(1) 2016 年末公司员工的年龄、学历和专业构成情况如下：

分类标准	类别	人数	占比 (%)
年龄	29 岁及以下	1,126	68.87
	30-39 岁	314	19.20
	40-49 岁	129	7.89
	50 岁及以上	66	4.04
	合计	1,635	100.00
学历	硕士及以上	20	1.22
	本科	195	11.93
	大专及以下	1,420	86.85
	合计	1,635	100.00
专业	研发人员	105	6.42
	生产人员	1,301	79.57
	管理人员	172	10.52
	销售人员	57	3.49
	合计	1,635	100.00

(2) 2017 年末公司员工的年龄、学历和专业构成情况如下：

分类标准	类别	人数	占比 (%)
年龄	29 岁及以下	1,139	66.07
	30-39 岁	369	21.40
	40-49 岁	149	8.64
	50 岁及以上	67	3.89

分类标准	类别	人数	占比 (%)
	合计	1,724	100.00
学历	硕士及以上	20	1.16
	本科	217	12.59
	大专及以下	1,487	86.25
	合计	1,724	100.00
专业	研发人员	122	7.08
	生产人员	1,347	78.13
	管理人员	197	11.43
	销售人员	58	3.36
	合计	1,724	100.00

(3) 2018 年末公司员工的年龄、学历和专业构成情况如下:

分类标准	类别	人数	占比 (%)
年龄	29 岁及以下	966	62.08
	30-39 岁	352	22.62
	40-49 岁	160	10.28
	50 岁及以上	78	5.01
	合计	1,556	100.00
学历	硕士及以上	12	0.77
	本科	243	15.62
	大专及以下	1,301	83.61
	合计	1,556	100.00
专业	研发人员	118	7.58
	生产人员	1,179	75.77
	管理人员	202	12.98
	销售人员	57	3.66
	合计	1,556	100.00

【保荐机构、发行人律师核查】

保荐机构、发行人律师对公司员工变动情况进行了核查，了解情况如下：

(1) 2017 年员工变动的原因

发行人 2017 年员工总数较 2016 年上升 89 人，变动比例为 5.44%，主要原

因系公司为了配合市场需求的增长,扩大产能产量,增加了定焦镜头和变焦镜头的生产人员数量所致。

(2) 2018 年员工变动的的原因

发行人 2018 年员工总数较 2017 年下降 168 人,变动比例为-9.74%,主要原因系公司在组装、芯取等生产环节引进或改造自动化生产设备,相应环节生产人员用工需求减少导致 2018 年生产人员数量下降。

经核查,保荐机构、发行人律师认为:发行人不存在尚未了结的劳动争议案件,公司不存在劳务派遣或劳务外包的情形,不存在违反相关劳动法律法规的情况,不会对公司经营造成重大不利影响。

《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；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技术的各个应用场景，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发、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。

【保荐机构、申报会计师核查】

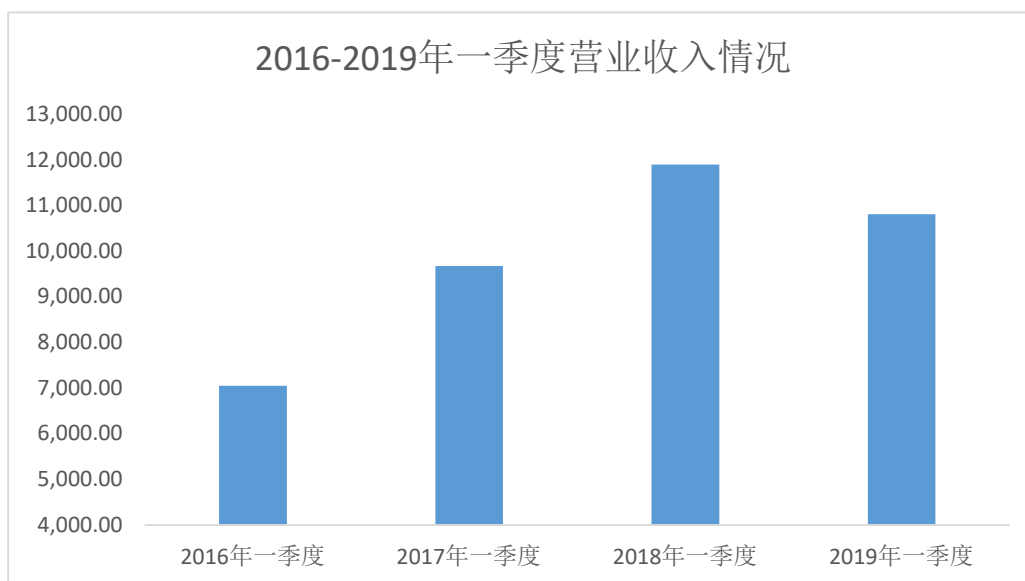
保荐机构、申报会计师查阅了公司 2019 年一季度的收入成本分析表、主要产品的产量、销量统计表，并进行了分析性复核，具体说明如下：

(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，保荐机构、申报会计师认为：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 24 题

24. 报告期内各期,公司对浙江大华关联公司销售额分别为 13,800.29 万元、14,799.57 万元、8,308.02 万元。浙江大华关联公司是发行人报告期内第一大客户,公司对其 2018 年销售额较 2017 年减少幅度较大。

请发行人披露:(1)浙江大华关联公司 2018 年销售额大幅减少的原因;(2)结合对主要客户报告期内销售额的变化情况,披露公司报告期内收入变化的原因。

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”“八、经营成果分析”之“(一)营业收入分析”之“2、主营业务收入分产品构成情况及变动分析”之“(2)非定制产品”补充披露相关信息,具体如下:

④结合市场竞争情况及主要客户收入变化情况对非定制产品的收入波动进一步分析

A、市场竞争情况

2018 年度国内安防镜头市场竞争有所加剧。主要原因为:一方面,自 2018 年一季度开始,中美贸易摩擦逐步加剧,国内安防龙头企业的销售面临了一定压力,进而对上游的镜头厂商的销售产生了一定影响;另一方面,安防镜头的市场集中度有所提升:根据 TSR 报告,2015 年-2017 年安防镜头前三名(宇瞳光学、舜宇光学、福光股份)的市场占有率合计分别为 53.40%、62.30%及 66.00%。

受到上述因素影响,国内安防镜头的市场竞争有所加剧,主要体现在普通市场产品的市场价格竞争,对公司产品的销量产生了一定不利影响。面对该形势,公司依托在光学领域深厚的技术积淀,加大高清、大光圈、大广角等高端核心技术领域的研发和市场推广力度。因此,2018 年上述核心技术领域产品收入仍保持增长。在普通市场产品领域,公司主要依托产品质量和性能参与竞争,

规避纯粹的价格竞争。

B、非定制产品主要客户收入变化情况

报告期内，公司主营业务收入主要为非定制产品，故结合对主要客户报告期内销售额的变化情况，对非定制产品销售收入变化情况进行分析。

报告期内，公司非定制产品前五大客户情况如下：

单位：万元

公司 ¹	2018年	2017年	2016年
大华股份	8,308.02	14,799.57	13,800.29
安讯士（含间接销售）	8,243.37	8,995.85	6,898.13
海康威视	5,564.12	6,386.26	5,563.12
同为数码	2,283.46	1,753.90	1,245.88
胜品电通	1,293.30	1,181.96	1,303.60
合计	25,692.27	33,117.54	28,811.02

注1：大华股份、海康威视、同为数码三家公司的销售额含同一控制下的关联公司。

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	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
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1: Jabil Circuit Poland Sp. z o.o. 于2018年更名为 Jabil Poland Sp. z o.o.

代工厂的市场需求来源于安讯士，因此将间接销售给安讯士的销售金额与直接销售给安讯士的金额合并进行分析，上述代工厂与安讯士并非同一控制下企业。

由上表可见，报告期内，公司定焦镜头、变焦镜头产品销售收入变化主要系对大华股份、海康威视、安讯士、同为数码等客户的销售额变化所致，具体分析如下：

a、大华股份销售额的变化情况

2017年、2018年公司在大华股份的销售额分别较上年变动999.28万元、-6,491.55万元，2018年的下降幅度较高。具体说明如下：

(a) 收入下降的主要产品

2018年，大华股份销售额下降的主要原因为公司产品升级替代，原有产品销量大幅下滑。公司已完成新产品的研发工作，但因大华股份经营规模大、应用场景多样化、摄像机型号多，产品替换所需的验证及配套改进所需时间长，故新产品仍在逐步导入中，具体涉及的产品如下：

被替换的原产品主要为：焦距段为3.1-10.5mm、2.8-10.5mm、2.7-12mm的系列变焦产品，2018年销售额下降金额为6,061.10万元。拟升级的新产品为：焦距段2.7-13.5mm的系列变焦产品，较原产品变焦范围更广。该系列产品已逐步推向市场，客户包括晶睿通讯股份有限公司、胜品电通股份有限公司、珠海安联锐视科技股份有限公司、Hunt Electronic Co., Ltd.等知名安防企业。

(b) 收入上升的主要产品

随着安防领域的需求向高清化、智能化发展，2018年大华股份对4K、大广角镜头的需求上升，合计增加产品收入999.81万元，公司向该客户销售的4k、大广角镜头分别增长了689.32万元、310.49万元。

b、安讯士销售额的变化情况

2017年公司对安讯士的销售额较2016年增长了2,097.72万元，主要原因

为公司的电动变焦镜头满足了海外市场户外使用方便，操作简单的需求，市场取得较快的发展。

2018 年公司对安讯士的销售额较 2017 年下降了 752.48 万元，主要原因系针对客户需求，公司对电动变焦镜头进行升级改款，推出了成像质量更好的新款产品。2018 年处于新旧产品切换期，造成了销售额的暂时性下降。2018 年该款新产品累计实现销售收入 811.74 万元，2019 年一季度已实现 1,267.85 万元销售收入，产品切换导致的收入下滑因素已逐步消除。

c、海康威视销售额的变化情况

报告期内，公司对海康威视的销售额分别为 5,563.12 万元、6,386.26 万元及 5,564.12 万元。2017 年销售额较其他两个会计年度高，主要原因为当年公司向海康威视销售的 12-50mm 焦距段的低像素镜头销售额较高。报告期内，该款产品销售额分别为 147.42 万元、1,337.24 万元及 783.83 万元。公司向海康威视销售的其他产品销售收入整体较为稳定。

d、同为数码销售额的变化情况

2017 年、2018 年公司对同为数码的销售额分别较上年增长了 508.02 万元、529.56 万元。报告期内，该客户致力于开拓海外市场，公司向其销售的电动变焦镜头金额逐步增长。

⑤2018 年收入下滑不存在重大不利影响

2018 年定焦镜头、变焦镜头销售收入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：

A、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逐步发展。

2018 年定制产品、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 87.94%、18.42%、433.38%及 78.16%，均保持了良好

的增长态势。同时，报告期内，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亦保持了良好的增长态势。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。

B、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%，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。面对部分客户销售下滑的形势，公司积极开拓同类领域其他客户的市场需求。报告期内，公司向同为数码、Avigilon Corporation 等安防领域知名客户的销售额呈现逐年增长态势。

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。

C、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。

《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。

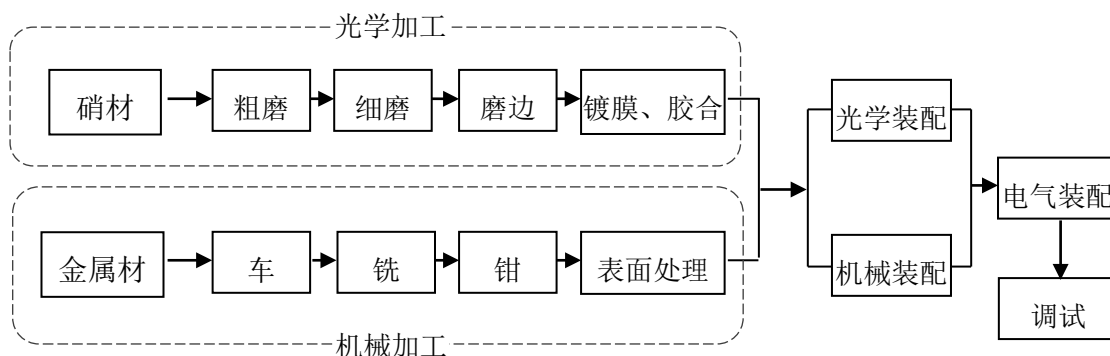
机电件的主要作用是实现镜头的变焦功能，一般运用于变焦镜头的生产，是变焦镜头的主要部件。主要影响镜头性能的是设计、镜片加工精度及装配工艺，机电件的功能较为单一、生产技术难度较低且供应商的可替代性较强，因此机电件不属于发行人产品的核心部件。

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：

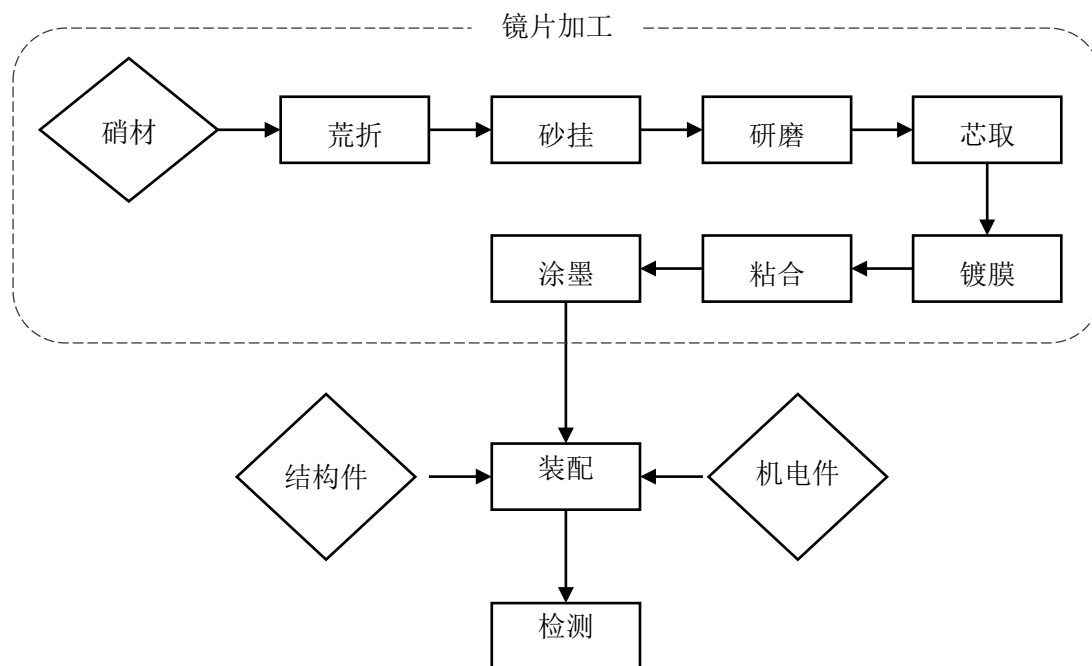


上述工序中，核心工序包含光学加工、光学装配及调试，难度较高。

(2) 非定制产品

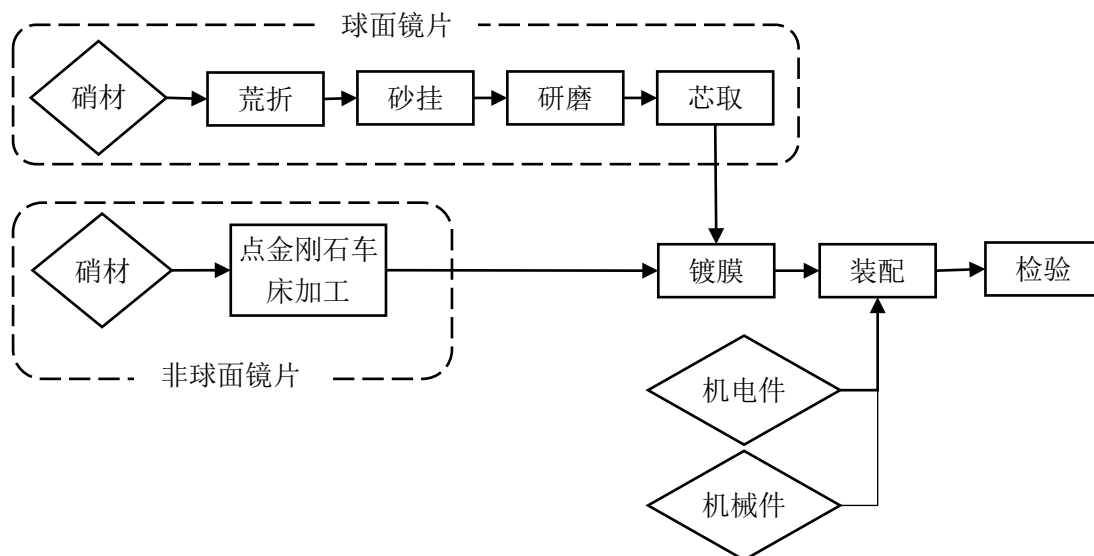
非定制产品分为安防、车载、物联网、AI 镜头及红外镜头两类，主要工序均为镜片加工、装配、检测，详细工艺流程图列示如下：

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。

【保荐机构、申报会计师核查】

保荐机构、申报会计师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，保荐机构、申报会计师认为：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。

【保荐机构、申报会计师核查】

保荐机构、申报会计师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，保荐机构、申报会计师认为：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中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 27 题

27. 请发行人说明主要原材料的前五大供应商情况，包括但不限于各期采购额、业务的合作渊源等。

请保荐机构核查各期相同原材料不同供应商供应单价的差异情况，并就是否存在明显差异发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

一、报告期内主要原材料的前五大供应商情况

报告期内，公司主要原材料/加工费的前五大供应商的采购情况列示如下：

(1) 塑胶机械件

①2018 年塑胶机械件前五大供应商如下：

单位：万元,%

排名	公司	金额	占比
1	东莞精熙光机有限公司	2,229.41	71.77
2	宁波贝隆精密模塑有限公司	432.62	13.93
3	福清市诚烨电子有限公司	300.40	9.67
4	深圳市恒昌塑胶五金制品有限公司	60.62	1.95
5	上饶市美宇达光学仪器有限公司	37.86	1.22
	合计	3,060.91	98.54

②2017年塑胶机械件前五大供应商如下：

单位：万元,%

排名	公司	金额	占比
1	东莞精熙光机有限公司	2,630.82	76.45
2	宁波贝隆精密模塑有限公司	549.37	15.96
3	福清市诚烨电子有限公司	71.98	2.09
4	上海成晶光电有限公司	70.14	2.04
5	上饶市美宇达光学仪器有限公司	52.71	1.53
合计		3,375.02	98.07

③2016年塑胶机械件前五大供应商如下：

单位：万元,%

排名	公司	金额	占比
1	东莞精熙光机有限公司	2,167.25	76.38
2	宁波贝隆精密模塑有限公司	425.22	14.99
3	上饶市美宇达光学仪器有限公司	107.08	3.77
4	上海成晶光电有限公司	102.11	3.60
5	东莞卓翰光电科技有限公司	7.08	0.25
合计		2,808.74	98.99

公司向东莞精熙光机有限公司采购的塑胶机械件金额低于公司向东莞精熙光机有限公司的总采购额，主要因公司还向该公司采购模具。

(2) 金属机械件

①2018年金属机械件前五大供应商如下：

单位：万元,%

排名	公司	金额	占比
1	莆田市涵江区信茂精密机械塑胶有限公司	418.35	23.65
2	上饶市振铖光电科技有限公司	330.89	18.71
3	东莞市顶荣金属科技有限公司	202.44	11.44
4	佛山市南海博达精密金属制品有限公司	134.87	7.62
5	福州开发区宏杰机械有限公司	134.08	7.58
合计		1,220.63	69.00

②2017年金属机械件前五大供应商如下：

单位：万元,%

排名	公司	金额	占比
1	莆田市涵江区信茂精密机械塑胶有限公司	384.21	29.13
2	上饶市振铖光电科技有限公司	247.18	18.74
3	东莞市溢翔五金制品有限公司	169.26	12.83
4	鹰潭市泓盛微型元件有限公司	114.52	8.68
5	东莞市鹏德五金塑胶制品有限公司	86.61	6.57
合计		1,001.77	75.94

③2016年金属机械件前五大供应商如下：

单位：万元,%

排名	公司	金额	占比
1	莆田市涵江区信茂精密机械塑胶有限公司	419.58	35.71
2	上饶市振铖光电科技有限公司	196.13	16.69
3	东莞市溢翔五金制品有限公司	131.26	11.17
4	佛山市南海博达精密金属制品有限公司	95.04	8.09
5	东莞市卓荣五金有限公司	85.05	7.24
合计		927.06	78.89

(3) 机电件

①2018年机电件前五大供应商如下：

单位：万元,%

排名	公司	金额	占比
1	佛山华永科技有限公司	3,988.46	53.44
2	大连喜姆电子有限公司	1,670.52	22.38
3	深圳市万至达电机制造有限公司	954.03	12.78
4	东莞市维斗科技股份有限公司	221.07	2.96
5	郑州宽波景源电子科技有限公司	147.95	1.98
合计		6,982.03	93.55

②2017年机电件前五大供应商如下：

单位：万元,%

排名	公司	金额	占比
1	佛山华永科技有限公司	4,527.41	57.52

2	大连喜姆电子有限公司	1,768.71	22.47
3	深圳市万至达电机制造有限公司	800.05	10.16
4	东莞市维斗科技股份有限公司	199.95	2.54
5	惠州市锐达电子有限公司	83.69	1.06
合计		7,379.81	93.76

③2016年机电件前五大供应商如下：

单位：万元,%

排名	公司	金额	占比
1	佛山华永科技有限公司	4,669.84	63.36
2	大连喜姆电子有限公司	1,502.06	20.38
3	深圳市万至达电机制造有限公司	610.62	8.29
4	东莞市维斗科技股份有限公司	202.09	2.74
5	苏州钧和伺服科技有限公司	106.85	1.45
合计		7,091.46	96.22

(4) 硝材

①2018年硝材前五大供应商如下：

单位：万元,%

排名	公司	金额	占比
1	成都光明光电股份有限公司	1,158.98	36.03
2	湖北新华光信息材料有限公司	961.62	29.90
3	豪雅光电科技(威海)有限公司	266.10	8.27
4	江苏永信光学仪器有限公司	244.22	7.59
5	江苏锦瑞光学仪器有限公司	182.36	5.67
合计		2,813.29	87.46

②2017年硝材前五大供应商如下：

单位：万元,%

排名	公司	金额	占比
1	成都光明光电股份有限公司	1,593.22	44.44
2	湖北新华光信息材料有限公司	1,006.52	28.08
3	豪雅光电科技(威海)有限公司	305.29	8.52
4	江苏锦瑞光学仪器有限公司	252.67	7.05

5	小原光学(香港)有限公司(OHARA OPTICAL(H.K.) LIMITED)	117.87	3.29
合计		3,275.57	91.37

③2016年硝材前五大供应商如下:

单位: 万元,%

排名	公司	金额	占比
1	成都光明光电股份有限公司	1,257.99	42.90
2	湖北新华光信息材料有限公司	761.23	25.96
3	豪雅光电科技(威海)有限公司	425.95	14.52
4	江苏锦瑞光学仪器有限公司	248.87	8.49
5	江苏永信光学仪器有限公司	71.33	2.43
合计		2,765.37	94.29

公司向成都光明光电股份有限公司采购硝材金额低于公司向该供应商的总额, 主要系公司还向其采购镜片。

(5) 镜片及加工费

①2018年镜片及加工费前五大供应商如下:

单位: 万元,%

排名	公司	金额	占比
1	上饶市亚星光电仪器有限公司	1,711.56	16.96
2	重庆奥根科技股份有限公司	1,012.78	10.04
3	上饶金鹤光学仪器有限责任公司	766.85	7.60
4	东莞市鼎晟光学科技有限公司	714.01	7.08
5	南阳市高新区昱锋光电有限公司	595.05	5.90
合计		4,800.25	47.58

③2017年镜片及加工费前五大供应商如下:

单位: 万元,%

排名	公司	金额	占比
1	上饶市亚星光电仪器有限公司	1,895.91	14.34
2	重庆奥根科技股份有限公司	1,244.63	9.41
3	东莞市科谱达光电科技有限公司	1,241.74	9.39
4	上饶金鹤光学仪器有限责任公司	856.00	6.47

5	江西宏欣光学科技有限公司	757.34	5.73
合计		5,995.62	45.35

③2016年镜片及加工费前五大供应商如下：

单位：万元,%

排名	公司	金额	占比
1	重庆奥根科技股份有限公司	1,224.23	19.88
2	东莞市科谱达光电科技有限公司	1,008.64	16.38
3	江苏双仪光学器材有限公司	897.10	14.57
4	福清市英融光学仪器厂(普通合伙)	379.36	6.16
5	南阳市高新区昱锋光电有限公司	347.02	5.64
合计		3,856.35	62.64

二、前五大供应商的合作渊源

报告期内，公司与上述主要原材料/加工费的供应商合作渊源情况列示如下：

序号	公司名称	采购内容	合作渊源
1	东莞精熙光机有限公司	塑胶机械件、 模具	因公司采购原材料、模具需要，双方于2011年1月开始合作
2	东莞卓翰光电科技有限公司	塑胶机械件	因公司采购原材料需要，双方于2012年4月开始合作
3	福清市诚烨电子有限公司	塑胶机械件	因公司采购原材料需要，双方于2016年8月开始合作
4	宁波贝隆精密模塑有限公司	塑胶机械件	因公司采购原材料需要，双方于2014年9月开始合作
5	上海成晶光电有限公司	塑胶机械件	因公司采购原材料需要，双方于2015年11月开始合作
6	上饶市美宇达光学仪器有限公司	塑胶机械件	因公司采购原材料需要，双方于2010年3月开始合作
7	深圳市恒昌塑胶五金制品有限公司	塑胶机械件	因公司采购原材料需要，双方于2017年6月开始合作
8	东莞市顶荣金属科技有限公司	金属机械件	因公司采购原材料需要，双方于2018年2月开始合作
9	东莞市鹏德五金塑胶制品有限公司	金属机械件	因公司采购原材料需要，双方于2015年12月开始合作
10	东莞市溢翔五金制品有限公司	金属机械件	因公司采购原材料需要，双方于2015年5月开始合作
11	东莞市卓荣五金有限公司	金属机械件	因公司采购原材料需要，双方于2013年7月开始合作
12	佛山市南海博达精密金属制品有限公司	金属机械件	因公司采购原材料需要，双方于2013年9月开始合作
13	福州开发区宏杰机械有限公司	金属机械件	因公司采购原材料需要，双方于2010年12月开始合作

序号	公司名称	采购内容	合作渊源
14	莆田市涵江区信茂精密机械塑胶有限公司	金属机械件	因公司采购原材料需要, 双方于 2008 年 4 月开始合作
15	上饶市振铖光电科技有限公司	金属机械件	因公司采购原材料需要, 双方于 2013 年 4 月开始合作
16	鹰潭市泓盛微型元件有限公司	金属机械件	因公司采购原材料需要, 双方于 2008 年 12 月开始合作
17	大连喜姆电子有限公司	机电件	因公司采购原材料需要, 双方于 2011 年 7 月开始合作
18	东莞市维斗科技股份有限公司	机电件	因公司采购原材料需要, 双方于 2013 年 8 月开始合作
19	佛山华永科技有限公司	机电件	因公司采购原材料需要, 双方于 2013 年 6 月开始合作
20	惠州市锐达电子有限公司	机电件	因公司采购原材料需要, 双方于 2016 年 3 月开始合作
21	深圳市万至达电机制造有限公司	机电件	因公司采购原材料需要, 双方于 2011 年 4 月开始合作
22	苏州钧和伺服科技有限公司	机电件	因公司采购原材料需要, 双方于 2008 年 5 月开始合作
23	郑州宽波景源电子科技有限公司	机电件	因公司采购原材料需要, 双方于 2013 年 3 月-开始合作
24	成都光明光电股份有限公司	硝材、镜片	因公司采购原材料需要, 双方于 2008 年 4 月开始合作
25	豪雅光电科技(威海)有限公司	硝材	因公司采购原材料需要, 双方于 2014 年 5 月开始合作
26	湖北新华光信息材料有限公司	硝材	因公司采购原材料需要, 双方于 2008 年 7 月开始合作
27	江苏锦瑞光学仪器有限公司	硝材	因公司采购原材料需要, 双方于 2014 年 9 月开始合作
28	江苏永信光学仪器有限公司	硝材	因公司采购原材料需要, 双方于 2015 年 4 月开始合作
29	小原光学(香港)有限公司 (OHARA OPTICAL(H.K.) LIMITED)	硝材	因公司采购原材料需要, 双方于 2013 年 1 月开始合作
30	东莞市鼎晟光学科技有限公司	镜片加工费	因公司镜片委托加工需要, 双方于 2014 年 5 月开始合作
31	东莞市科谱达光电科技有限公司	镜片加工费	因公司镜片委托加工需要, 双方于 2015 年 4 月开始合作
32	福清市英融光学仪器厂(普通合伙)	镜片加工费	因公司镜片委托加工需要, 双方于 2015 年 5 月开始合作
33	江苏双仪光学器材有限公司	镜片加工费	因公司镜片委托加工需要, 双方于 2015 年 6 月开始合作
34	江西宏欣光学科技有限公司	镜片加工费	因公司镜片委托加工需要, 双方于 2016 年 12 月开始合作
35	南阳市高新区昱锋光电有限公司	镜片加工费	因公司镜片委托加工需要, 双方于 2014 年 8 月开始合作
36	上饶金鹤光学仪器有限责任公司	镜片加工费	因公司镜片委托加工需要, 双方于 2015 年 7 月开始合作
37	上饶市亚星光电仪器有限公司	镜片加工费	因公司镜片委托加工需要, 双

序号	公司名称	采购内容	合作渊源
			方于 2016 年 10 月开始合作
38	重庆奥根科技股份有限公司	镜片加工费	因公司镜片委托加工需要，双方于 2014 年 5 月开始合作

上述供应商与公司均无关联关系。

【保荐机构核查】

保荐机构对比了同类原材料不同供应商的供应单价，针对差异情况询问采购部门、财务部门的相关人员。核查了解情况如下：

由于塑胶机械件、金属机械件、机电件、硝材、镜片加工费等具有规格品种繁多、原材料定制化的程度较高、单价波动较大的特点，不同供应商之间采购的上述产品的型号、规格不尽相同。在分析不同供应商供应单价时，保荐机构选取报告期内不同供应商采购的同型号或同规格的原材料/加工费进行对比：

报告期内，各主要原材料/加工费的不同供应商采购单价差异情况分析如下：

(1) 塑胶机械件

报告期内，公司的塑胶机械件主要向东莞精熙采购。经核查，公司向东莞精熙采购的具体规格与其他供应商差异较大，无明显可比性。报告期内，公司向其他前五大供应商采购的同规格塑胶机械件的采购单价列示如下：

单位：元/件

材料规格	公司	2018 年	2017 年	2016 年
塑胶机械件-A	福清诚烨电子有限公司	无采购	0.13	无采购
	上饶市美宇达光学仪器有限公司	无采购	0.15	0.15
塑胶机械件-B	福清诚烨电子有限公司	0.44	0.44	无采购
	宁波贝隆精密模塑有限公司	无采购	0.44	0.44
塑胶机械件-C	福清诚烨电子有限公司	无采购	0.12	无采购
	上饶市美宇达光学仪器有限公司	无采购	0.12	0.12
塑胶机械件-D	东莞卓翰光电科技有限公司	无采购	无采购	0.62
	福清诚烨电子有限公司	0.62	无采购	无采购
塑胶机械件-E	福清诚烨电子有限公司	0.13	0.15	无采购
	上饶市美宇达光学仪器有限公司	无采购	0.15	0.15

	公司			
--	----	--	--	--

总体来看，公司向不同供应商采购的同规格塑胶机械件的采购单价不存在重大差异。

(2) 金属机械件

报告期内，公司向前五大供应商采购的同规格的金属机械件的采购单价列示如下：

单位：元/件

材料规格	公司	2018年	2017年	2016年
金属机械件-A	莆田市涵江区信茂精密机械塑胶有限公司	无采购	无采购	0.34
	上饶市振铖光电科技有限公司	无采购	无采购	0.35
金属机械件-B	莆田市涵江区信茂精密机械塑胶有限公司	0.60	无采购	无采购
	上饶市振铖光电科技有限公司	无采购	无采购	0.62
金属机械件-C	莆田市涵江区信茂精密机械塑胶有限公司	0.77	无采购	无采购
	上饶市振铖光电科技有限公司	无采购	无采购	0.70
金属机械件-D	东莞市鹏德五金塑胶制品有限公司	无采购	0.69	无采购
	莆田市涵江区信茂精密机械塑胶有限公司	0.60	0.60	0.60

由上表可见，公司向不同供应商采购的同规格金属机械件的采购单价不存在重大差异。

(3) 机电件

报告期内，公司采购的机电件主要包括了减速箱、FPC、P-光驱、IRIS-光驱等材料。公司向不同供应商之间采购的机电件无完全相同规格，由于同系列机电件之间有一定可比性，按照相同系列类别对不同供应商之间采购的机电件单价对比如下：

单位：元/件

具体系列	材料规格	公司	2018年	2017年	2016年
机电件-A	机电件-A1	东莞市维斗科技股份有限公司	无采购	无采购	11.79

具体系列	材料规格	公司	2018年	2017年	2016年
	机电件-A2	佛山华永科技有限公司	10.28	10.94	12.39
	机电件-A3	深圳市万至达电机制造有限公司	9.83	10.94	无采购
机电件-B	机电件-B1	佛山华永科技有限公司	28.48	29.44	31.60
	机电件-B2	东莞市维斗科技股份有限公司	28.53	29.72	29.91
机电件-C	机电件-C1	佛山华永科技有限公司	22.91	无采购	无采购
	机电件-C2	大连喜姆电子有限公司	25.54	28.33	无采购
机电件 D	机电件 D1	大连喜姆电子有限公司	无采购	无采购	14.39
	机电件-D2	佛山华永科技有限公司	无采购	无采购	14.21

由上表可见，公司向不同供应商采购的同系列机电件的采购单价不存在重大差异。

(4) 硝材

报告期内，公司向前五大供应商采购的同规格的硝材的采购单价列示如下：

单位：元/件

材料规格	公司	2018年	2017年	2016年
硝材-A	成都光明光电股份有限公司	0.17	无采购	无采购
	湖北新华光信息材料有限公司	0.17	无采购	无采购
硝材-B	成都光明光电股份有限公司	0.17	无采购	无采购
	湖北新华光信息材料有限公司	0.17	无采购	无采购
硝材-C	成都光明光电股份有限公司	0.11	无采购	无采购
	湖北新华光信息材料有限公司	0.11	无采购	无采购
硝材-D	湖北新华光信息材料有限公司	0.18	0.18	0.20
	江苏永信光学仪器有限公司	0.18	无采购	无采购
硝材-E	湖北新华光信息材料有限公司	0.17	0.17	0.19
	江苏永信光学仪器有限公司	0.17	无采购	无采购

由上表可见，公司向不同供应商采购的同规格硝材的采购单价不存在重大差异。

(5) 镜片加工费

报告期内，公司向前五大供应商支付的同规格的镜片加工费的采购单价列示如下：

单位：元/件

材料规格	公司	2018年	2017年	2016年
镜片 A-加工费	重庆奥根科技股份有限公司	2.37	2.49	无采购
	上饶市亚星光电仪器有限公司	2.46	2.60	无采购
	江苏双仪光学器材有限公司	无采购	2.88	无采购
镜片 B-加工费	江西宏欣光学科技有限公司	1.58	1.64	无采购
	东莞市科谱达光电科技有限公司	1.50	1.55	无采购
镜片 C-加工费	江西宏欣光学科技有限公司	3.03	3.05	无采购
	东莞市科谱达光电科技有限公司	3.25	3.30	无采购
	上饶市亚星光电仪器有限公司	3.02	3.08	无采购
镜片 D-加工费	重庆奥根科技股份有限公司	2.14	2.22	2.26
	上饶市亚星光电仪器有限公司	2.12	无采购	无采购

由上表可见，公司向不同供应商采购的同规格镜片加工费的采购单价不存在重大差异。

经核查，保荐机构认为：公司各期相同原材料/加工费不同供应商供应单价不存在明显差异。

《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

车间	工序	主要耗电设备	理论功率
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。

【保荐机构、申报会计师核查】

保荐机构、申报会计师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，保荐机构、申报会计师认为：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 29 题

29. 招股说明书披露，2016 年前五大供应商包括重庆奥根科技股份有限公司，重庆奥根科技股份有限公司系全国中小企业股权转让中小挂牌企业。

请发行人说明本次申报文件与重庆奥根科技股份有限公司公开披露文件披露的相关内容是否一致，如存在差异的，请说明差异原因。

问题回复：

【发行人说明】

报告期内，重庆奥根科技股份有限公司（以下简称“重庆奥根”）与发行人的全资子公司福光光电存在购销业务往来：重庆奥根向福光光电采购光学原辅材料后，加工成球面镜片后再销售给福光光电。因重庆奥根系发行人报告期内的前五大镜片供应商，发行人披露了对重庆奥根采购金额，具体信息如下：

单位：万元

年份	交易内容	不含税交易金额
2018 年	镜片加工费	1,012.78

年份	交易内容	不含税交易金额
2017年	镜片加工费	1,244.63
2016年	镜片加工费	1,224.23

重庆奥根公开披露文件中涉及发行人已披露信息相关的内容如下：

单位：万元

年份	项目	金额
2018年	球面镜片销售	1,198.27（不含税）
	相关光学原辅材料采购	253.32（不含税）
2017年	球面镜片销售	1,431.31（不含税）
	相关光学原辅材料采购	279.56（含税）
2016年	球面镜片销售	1,847.86（含税）
	相关光学原辅材料采购	408.06（含税）

由上表可见，双方披露的2016年度、2017年度及2018年度的购销金额产生差异，主要是由于发行人与重庆奥根披露信息存在口径不一致的情况，发行人在披露与重庆奥根的购销金额的时候是以净额法（不含税）的方式列示，而重庆奥根则是以总额法（含税或不含税）方式列示。需将重庆奥根披露内容换算成净额法，且统一换算成不含税金额，才具备可比性。重庆奥根信息披露数据换算后，与发行人数据对比如下：

单位：万元

年份	交易内容	发行人不含税交易金额	重庆奥根不含税交易净额	差异金额
2018年	镜片加工费	1,012.78	944.95	67.83
2017年	镜片加工费	1,244.63	1,192.37	52.26
2016年	镜片加工费	1,224.23	1,230.60	-6.37

由上表可见，重庆奥根采取净额法换算后，2016年、2017年及2018年其向福光光电销售金额（不含税）分别为1,230.60万元、1,192.37万元及944.95万元，与公司披露信息差异分别为-6.37万元、52.26万元及67.83万元。经核查，差异形成的原因主要是双方记账时点不一致引起，不存在重大差异，发行人的账务处理正确。

《问询函》第 30 题

30. 招股说明书披露，公司租赁面积合计 11,061 平方米，其中厂房 7,310.06 平方米，食堂 754.32 平方米，宿舍 2,606.22 平方米，配电房 390.4 平方米，租赁对象为公司关联方双翔电子。发行人支付给双翔电子租赁押金 200 万元。

请发行人结合租赁物业的主要用途，详细分析租赁的物业对公司生产经营的影响程度，是否构成重大影响。

请保荐机构核查租金的公允性、支付押金的金额是否符合厂房租赁的行业惯例、是否为资金占用并发表明确意见。

问题回复：

【发行人说明】

公司租赁该物业的主要用途是：进行定制产品的研发、生产、加工、销售以及相应员工的生活配套。该物业位于中国（福建）自由贸易试验区福州片区范围内，周边配套设施齐全，毗邻交通主干道，可节约物流运输成本，场地面积与配套设施均符合公司生产经营相关要求。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司生产经营建筑物总面积为 48,406.80 平方米，其中自有房屋建筑物面积为 37,345.80 平方米，租赁建筑物面积为 11,061 平方米，租赁建筑物面积占生产经营建筑物面积的比重为 22.85%；公司在建工程规划面积为 107,714.90 平方米，在建工程完成后，租赁建筑物面积占生产经营建筑物面积的比重预计将降至 7.08%。公司在建工程完工后，可充分满足公司生产经营的需要，届时若有必要，公司也可将定制产品生产基地搬迁至公司自有厂区内。

报告期内公司在租赁场的主营业收入分别为 2,825.57 万元、3,729.84 万元和 7,009.70 万元，占发行人主营业收入的比重分别为 6.03%、6.48%和 12.74%。

综上所述，租赁该物业符合生产经营相关要求，有益于公司定制产品业务的开展，同时租赁物业的面积以及相关收入占比较小，且公司自 2013 年租赁该物业至今双方合作稳定，双方无提前终止合约的计划，近期不存在被动搬迁风险，租赁该物业不会对公司造成重大不利影响。

【保荐机构核查】

保荐机构查阅了发行人与双翔电子相关的租赁合同与补充协议、发行人与双翔电子报告期内的租金凭证、承租不动产的评估报告、发行人关于关联交易的相关三会文件，访谈了该物业周边的部分房屋中介机构并获取了发行人出具的相关说明文件。核查了解情况如下：

1、关于租金的确定

租金定价依据为评估报告，以 28,818 平方米约为 43.27 亩的土地使用权和 10,719.29 平方米的房屋建筑物作为评估范围，以 2016 年 1 月 1 日作为评估基准日的年租赁费用评估值为 419.00 万元。2016 年，发行人与双翔电子签订租赁协议，约定将面积为 52.45 亩的土地使用权和 10,719.29 平方米的房屋建筑物的厂区整体租赁给发行人，租赁费用为 447.48 万元。合同约定年租金较评估值高 28.48 万元，主要原因系租赁范围与评估报告评估范围存在差异，依据租赁协议，发行人实际承租土地面积较评估范围内的土地使用权面积多 9.18 亩，租赁土地面积较评估数额高 21.22%。经双方协商，在评估报告的基础上，适当提高年租金 6.80%，作为多承租土地面积的租赁费用，最终确定租赁费用为每年 447.48 万元。

2、支付押金的相关情况

公司于租赁该物业的期初支付给双翔电子租赁押金 200 万元。

交纳厂房租赁押金的行为一定程度上可以起到约束承租方的作用，防止其对厂房及相关设备的故意损坏。在厂房租赁及使用的过程中如果因承租方违反租赁合同的规定而产生的违约金、损坏赔偿金和其它相关费用，出租方可在押金中抵扣，可以确保其利益不受损害，也可以约束承租方的租金按时给付。支付厂房租赁押金的行为系厂房租赁中的常见做法，符合行业惯例。

经访谈周边房屋中介机构，厂房租赁押金金额主要受厂房所在的地理位置，面积大小，厂房配套设施情况，周边交通状况以及租期长短等因素影响。周边区域厂房租赁的行业惯例为预先支付 3 至 6 个月租金的费用作为厂房租赁的押金。

公司报告期内支付给双翔电子的月租赁费用分别为 37.29 万元、41.34 万元和 38.48 万元，租赁押金的金额在报告期内分别为对应月租赁费用的 5.36 倍、4.84

倍和 5.20 倍，即相当于支付约为 5 个月的月租赁费用作为租赁押金，符合厂房租赁的行业惯例。

经核查，保荐机构认为：发行人报告期内向双翔电子支付租金价格公允，支付押金的行为及押金金额均符合厂房租赁的行业惯例，不存在资金被关联方占用的情形。

《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】

发行人关于报告期定制产品实现收入情况与对定制产品应用的披露是否一致的说明具体参见本问询函回复第 16 题之“（2）招股说明书披露，发行人的“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”等国家重大航天任务及尖端武器装备，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。请发行人说明上述信息披露的具体依据，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，是否存在具体数据支持，与发行人报告期内客户信息的披露是否一致”。

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。

【保荐机构、申报会计师核查】

保荐机构、申报会计师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，保荐机构、申报会计师认为：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	17.35		

公司	2018 年	2017 年	2016 年
司			
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。”

【保荐机构、申报会计师核查】

保荐机构、申报会计师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，保荐机构、申报会计师认为：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。

四、关于公司治理与独立性

《问询函》第 33 题

33. 发行人实际控制人为何文波, 公司第二大股东信息集团持有公司 29.62% 的股份, 为福建省国资委全资控股的公司, 信息集团控制了 37 家法人或其他组织。

请发行人说明: (1) 何文波夫妻双方及其直系亲属、信息集团控制企业的基本情况, 其主营业务是否存在与发行人相同或相似的情形; (2) 如存在, 请说明其历史沿革、资产、人员、技术、主营业务(包括但不限于产品服务的具体特点、商标商号等)等与发行人是否存在关联关系, 主营业务与发行人是否具有替代性、竞争性、是否有利益冲突, 报告期内是否与发行人存在人员、技术、业务或资金往来, 销售渠道、主要客户及供应商是否存在重叠。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查, 说明核查方式、过程及依据, 并发表明确意见。

问题回复:

【发行人说明】

一、何文波夫妻双方及其直系亲属、信息集团控制企业的基本情况, 其主营业务是否存在与发行人相同或相似的情形

何文波夫妻双方及其直系亲属控制企业 3 家, 信息集团直接控制 37 家企业或其他组织。相关企业或其他组织中, 除信息集团下属事业单位“福建省光学技术研究所”外, 不存在与主营业务与发行人相同或相似的情形。

何文波夫妻双方及其直系亲属、信息集团控制企业的基本情况如下:

(1) 何文波夫妻双方及其直系亲属控制的企业情况

序号	企业名称	主营业务
1	中融(福建)投资有限公司	对光学、电子、化工、房地产、水产行业进行投资。 (上述经营范围不含直接经营)(以上经营范围凡涉及行政许可的项目应在取得有关部门批准或许可后方可凭有效许可证经营)(依法须经批准的项目, 经

序号	企业名称	主营业务
		相关部门批准后方可开展经营活动)
2	福建麦格润贸易有限公司	五金交电(不含电动自行车)、化工产品(不含危险化学品、易制毒化学品)、建材、仪器仪表、日用品、通讯器材(不含无线发射装置、地面卫星接收设施)、计算机及配件批发、代购代销。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
3	福州中融发展有限公司	计算机软件开发;信息技术咨询服务;计算机、软件及辅助设备的批发及代购代销。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

(2) 信息集团控制的企业或其他组织的情况

序号	企业名称	主营业务
1	福建福日集团有限公司	组织集团成员企业从事经营活动。经营集团成员企业生产产品;电子计算机及配件、电子产品及通信设备,五金、交电,百货的批发、零售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
2	福建省和信科工集团有限公司	润滑油、燃料油、煤炭、焦炭、化工产品(不含危险化学品及易制毒化学品)、塑料制品、橡胶制品、建筑材料、金属材料、五金交电、日用杂品、电子产品、机械设备、通信设备、家具、初级农产品的销售;对制造业、批发和零售业的投资;对外贸易;仓储服务(不含危险品);装卸搬运;船舶港口服务(不含危险化学品储存、装卸);仓储经营:环己酮、正丁醇、溶剂油【闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 】、1,2-二甲苯。票据经营:环己酮、正丁醇、溶剂油【闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 】、乙酸【含量 $> 80\%$ 】、乙酸溶液【 $10\% < \text{含量} \leq 80\%$ 】、甲醛、氢氧化钠、氢氧化钠溶液【含量 $\geq 30\%$ 】、硝酸、2-丙醇、硫酸、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、二氯甲烷、糠醛、丙酮、2-丁酮、甲苯、苯、1,2-二甲苯、1,4-二甲苯、甲醇、乙酸甲酯、石脑油;仓储经营(自有:不带有储存设施;闽侯县荆溪镇永丰村省公路局杜坞储运处)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
3	福建蓝建集团有限公司	五金、交电、化工产品(不含危险化学品及易制毒化学品)、百货、电子计算机及配件、通信设备、建筑材料、汽车(不含九座以下乘用车)及其零部件的批发、零售、代购、代销;纺织品的生产、加工、批发、零售、代购代销。模具、印刷线路板、录像磁带及灶具制造、加工;服装加工;家用电器修理;对外贸易;南京依维柯品牌汽车销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
4	福建省电子信息应用技术研究有限公司	计算机、软件及辅助设备,通讯设备,机械设备,电子产品,光学仪器的研发、销售;信息系统集成服务;信息技术咨询服务;互联网信息服务;物联网服务;电子、通信与自动控制技术研究服务;计算机科学技术研究服务;新材料技术推广服务;科技中介服务;投资咨询服务;贸易咨询服务;企业

序号	企业名称	主营业务
		管理咨询服务；生产制造咨询服务；市场调查；市场营销策划；企业资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
5	福建省星云大数据应用服务有限公司	数据处理和存储服务；计算机软硬件、自动控制系统、通信系统及产品的研发；计算机软硬件、机械设备、通讯设备的销售；计算机及通讯设备的租赁；计算机信息系统集成服务；增值电信业务；信息技术咨询服务；房地产开发；房屋租赁；对高新技术产业、通信业、房地产业的投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
6	福建省经协集团有限责任公司	煤炭、化肥批发；矿产品、建材、化工产品（不含危险化学品及易制毒化学品）、机械设备、五金交电、电子产品、初级农产品、纺织品、服装、日用品销售；对外贸易；污水处理及其再生利用；环保技术研发，环保工程施工；合同能源管理；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
7	福建金密网络安全测评技术有限公司	软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；计算机、软件及辅助设备、电子产品、通信设备、仪器仪表批发零售；固定网增值电信业务；互联网信息服务；计算机信息及网络安全检测产品的开发和销售；提供计算机网络系统的安全检测和物理检测；提供计算机网络系统的安全风险评估、系统设计和计算机安全技术咨询；提供计算机网络安全软、硬件产品的测试服务（以上不含专营、专卖、专控商品及限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
8	福建省数字福建云计算运营有限公司	云计算、灾备；计算机软件研发、销售、咨询及服务；专业化信息安全服务；计算机系统集成服务；互联网信息服务；IT 服务外包；网络信息科技的技术研究、开发、技术咨询及技术服务；计算机及辅助设备、电子产品销售；电子与智能化工程设计、施工；工程项目管理服务；机电设备工程安装；房地产开发；房屋租赁；物业管理；展览馆展位出租服务；会议服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
9	福建省和格实业集团有限公司	软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；房地产开发经营；物业管理；对金融业、教育业、餐饮业的投资；灯具、装饰物品、文具用品、体育用品、工艺美术品（象牙及其制品除外）、日用百货、家具、矿产品、建材、化肥（不含危险化学品及易制毒化学品）、化工产品（不含危险化学品及易制毒化学品）、燃料油、机械设备、五金交电、电子产品、仪表仪器、服装、鞋帽、箱包、玩具、塑料制品、纺织品、初级农产品、石墨及碳素制品销售；网上贸易代理；国际贸易代理服务；批发兼零售预包装食品兼散装食品；对外贸易；企业管理咨询；文化活动策划；企业形象策划；市场营销策划；会

序号	企业名称	主营业务
		议及展览服务；设计、制作、代理、发布国内各类广告；正餐服务；快餐服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
10	福建闽东电机股份有限公司	生产和销售发电机、电动机、电泵、发电成套设备、电器控制装备；建筑机电设备安装、噪音治理环保工程；自营或代理各类商品及技术的进出口业务（但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
11	福建厦门经贸集团有限公司	文化、艺术活动策划；其他文化用品批发；其他文化用品零售；互联网销售；投资咨询（法律、法规另有规定除外）；停车场管理；物业管理；其他仓储业（不含需经许可审批的项目）；其他日用品零售；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；贸易代理；会议及展览服务；婚姻服务（不含涉外婚姻介绍）；摄影扩印服务；互联网信息服务（不含药品信息服务和网吧）；软件开发；电影和影视节目制作。
12	福建合顺微电子有限公司	生产开发半导体分立器件和集成电路。
13	福建省福联集成电路有限公司	半导体分立器件和集成电路外延片、芯片、模组及相关产品的研发、生产、销售、委托制造加工与国内外贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
14	志品(福州)技术工程有限公司	制造高科技环保治理设备及其安装配套工程；承接二级及二级以下建筑业务；碎石及商品混凝土加工；节能减排环保工程的设计、施工；自动化设备的制造、安装；工业用输送设备的制造、安装；五金设备、汽车配件的制造；批发工程塑料、节能玻璃、建筑材料；建筑智能化工程的设计、施工；城市及道路照明工程施工；安全技术防范系统设计、施工、维修；软件开发；信息系统集成服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
15	福建省数字安全证书管理有限公司	电子认证服务；提供数字证书有关的各项服务以及相关安全系统的规划、开发、集成；电子信息咨询服务和密钥分发、管理服务；电子产品、电子计算机及配件的销售；信息技术培训。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
16	福建省企业信用信息管理有限公司	企业信用信息的征集、管理；提供企业信用信息的查询、咨询服务；企业信用管理咨询服务；企业信用报告、企业信用评估的咨询服务；计算机软件开发、服务及销售；计算机及配件的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
17	福建省福芯电子科技有限公司	半导体芯片、电子芯片的研发；电子产品、电子计算机及软件批发、代购代销；电子集成电路设计、软件设计及技术服务；集成电路制造；对外贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开

序号	企业名称	主营业务
		展经营活动)
18	福建北川投资有限公司	对制造业、信息技术服务业、软件业的投资、投资管理及投资咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
19	福建星瑞格软件有限公司	计算机及网络软件的开发与服务; 计算机信息系统集成; 计算机硬件技术服务; 信息技术咨询服务; 电子产品的研究、开发与服务; 数据处理和存储服务; 计算机硬件设备组装、租赁服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
20	福建省电子信息产业股权投资管理有限公司	受托对非证券类股权投资管理及与股权投资有关的咨询服务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
21	福建省电子信息产业创业投资合伙企业(有限合伙)	创业投资业务; 代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务、创业投资咨询业务、为创业企业提供创业管理服务业务、参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
22	福建省应急通信运营有限公司	通信数据传送服务; 增值电信服务; 通信工程设计、施工; 软件开发; 信息技术咨询服务; 数据处理和存储服务; 计算机、通信设备的研发; 计算机、软件及辅助设备, 机械设备, 通讯设备, 通信设备的销售; 计算机及通讯设备租赁; 信息系统集成服务; 房地产开发; 房屋租赁; 对信息传输、软件和信息技术服务业、科学研究和技术服务业、房地产业的投资。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
23	联标国际投资有限公司	系香港公司, 无明确经营范围, 负责信息集团海外投资事宜。
24	台湾菲格科技发展有限公司	电器批发业、电脑及事务性机器设备批发业、电子材料批发业。
25	福建航空装备维修中心	承担相关军品制造、检测、维修任务。
26	福建省信息技术培训中心	开展计算机技术服务、咨询以及承担相关培训等工作。
27	福建省电子技术研究所	承担行业新技术开发、引进、消化, 为传统产业改造、社会工艺工程提供电子技术及信息服务。
28	福建省光学技术研究所	从事光、机、电一体化和各类光学镜头、仪器设备的研制、生产与设计、技术转让、咨询及服务。
29	福建星网锐捷通讯股份有限公司	互联网接入设备、网络及通讯设备、计算机、通信和其他电子设备的开发、生产、销售; 自有产品租赁; 网络技术及相关互联网服务; 软件开发、信息系统集成服务及相关的软件和信息技术服务; IC卡读写机具及配件、电气电源产品的开发、生产、销售; 移动通信及终端设备(含移动电话、手机等)、无线通信终端、无线通信传输设备的开发、生产、销售; 音视频及相关的数字服务产品的开发、生产、销售; 安全技术防范监控设备及相关社会公共安全设备的开发、生产、销售; 安全技术防范系统集成业务及咨询服务; 物联网技术应用与开发; 家庭

序号	企业名称	主营业务
		及公共社区智能化产品的开发、生产、销售和服务；仓储服务、供应链管理及相关配套服务；自有房屋租赁及物业管理服务。自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
30	合力泰科技股份有限公司	新型平板显示器件、触摸屏、摄像头及其周边衍生产品（含模块、主板、方案、背光、外壳、连接器、充电系统、电声、电池、电子元器件）、智能控制系统产品、智能穿戴设备、家电控制设备及配件、指纹识别模组、盖板玻璃、工业自动化设备及配件等产品的设计、生产、销售、研发和以上相关业务的技术开发、技术咨询、技术服务；纯碱、氯化铵、硫化异丁烯、硝酸异辛酯、三聚氰胺、氨水（≤10%）、尿素、复肥、尿素-硝酸铵水溶肥的生产销售；货物及技术进出口业务；农用碳酸氢铵的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
31	福建星海通信科技有限公司	电子、机械、光电产品、通信系统设备、无线通信设备、卫星通信设备、固定或移动通信终端设备、计算机外围设备、计算机应用电子设备的研发、制造、销售与租赁业务；嵌入式软件、应用软件的研发、销售、租赁及相关技术服务和咨询服务；系统集成；软件技术维护；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
32	福建省国开晋华产业股权投资合伙企业（有限合伙）	非证券类股权投资及与股权投资有关的咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
33	福建省兆兴股权投资合伙企业（有限合伙）	非证券类股权投资及与股权投资有关的咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
34	福建福日电子股份有限公司	显示器件，发光二极管，照明灯具，电光源零件，通信终端设备，光伏设备及元器件，智能控制系统，电池，光学仪器，电视机，可视门铃对讲设备、大屏幕电子显示系统、公共信息自动服务系统，制冷、空调设备，幻灯及投影设备，家用厨房电器具，家用清洁卫生器具，气体、液体分离及纯净设备，燃气、太阳能及类似能源家用器具的研发、制造；显示器件项目工程设计服务；监控系统工程安装服务；电子与智能化工程、城市及道路照明工程、照明工程设计、建筑机电安装工程、电力工程设计、施工；高低压开关柜装配及销售、消防器材及自动化仪器仪表批发及零售；房屋租赁；节能技术推广服务；信息技术咨询服务；对外贸易；集成电路，半导体分立器件，机械设备，电子产品，五金产品，煤炭及制品，非金属矿及制品，金属及金属矿，建材，纺织、服装及家庭用品，燃料油，橡胶制品，家具

序号	企业名称	主营业务
		的销售；通信设备修理；家用电器修理；软件开发；合同能源管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
35	福建星网物联信息系统有限公司	物联网技术开发、技术服务、技术转让；音视频产品的研发、生产及销售；交通管理设备设施、安防监控设备的研发、生产及销售；互联网接入设备、网络及通讯设备、电子计算机及外部设备的研发、生产及销售及自有产品租赁；网络技术和软件的研发、服务及转让；网络系统集成；IC卡读写机具及配件、电气电源产品的研发、生产及销售；移动通信及终端设备；无线通信终端、无线通信传输设备的研发、生产及销售；安全技术防范系统集成及咨询服务；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
36	福建星网视易信息系统有限公司	信息系统研发；视频通讯产品、互联网接入设备、网络及通讯设备（不含无线发射装置、卫星地面接收设施）、电子计算机及外部设备的研究开发、生产、销售；软件研究开发；系统集成业务及咨询服务；IC卡读写机具及配件的研究开发、生产、销售；电子商务平台的数据处理与存储服务；电子商务平台研究开发和管理；信息化平台管理及服务；信息化平台销售及提供平台服务（不含互联网信息服务）；国内广告设计、制作与发布；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；娱乐设备租赁、销售及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
37	四创科技有限公司	电子计算机软硬件技术与产品的研发、生产、销售；行业信息化解决方案的咨询、设计、建设；云计算平台研发与信息服务；软硬件技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；水利、水文、水资源、水环境、水生态、气象、电力、海洋、地质、环境保护等监测系统与自动化控制系统的咨询、设计、施工、勘察、服务、测验、运维；水利水文仪器研制、生产、销售；工程测绘与数据调查、地图编绘；水资源调查评价与论证；电子智能化工程设计、施工；安防工程设计、施工、维护；系统集成及运行维护；网络安全产品、互联网的技术开发与技术服务；房屋租赁；物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、如存在，请说明其历史沿革、资产、人员、技术、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、商标商号等）等与发行人是否存在关联关系，主营业务与发行人是否具有替代性、竞争性、是否有利益冲突，报告期内是否与发行人存在人员、技术、业务或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商是否存在重叠

何文波夫妻双方及其直系亲属、信息集团控制的企业中不存在主营业务与公司相同或相似的情形。信息集团控制的其他法人组织中，其下属事业单位福建省光学技术研究所（以下简称“省光研所”）与公司所从事主要业务有一定相似。具体情况及说明如下：

（1）省光研所历史沿革、资产、人员、技术、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、商标商号等）等与发行人不存在关联关系

省光研所是事业单位法人，成立于 1978 年，系因政府机构改革，于 2016 年 5 月，由福建省国资委直接无偿划转给信息集团。省光研所为福建省编制委员会批准设立的事业单位法人，其资产全部为国有资产，其与公司在法人形式及股权结构设置、历史沿革方面存在显著差异。因此，其历史沿革、资产与公司无关联关系。

省光研所的主营业务为特殊工业定制镜头的研究、设计、开发以及小批量试制与测试业务。现有员工三十余人，主要为研发设计人员与管理人员。主要产品服务特点是根据客户的不同需求研发设计及小批量试制相关定制镜头产品，且其相关技术、商标商号的获得及产权所有均与公司无关联关系。

综上，省光研所的历史沿革、资产、人员、技术、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、商标商号等）等均与公司相互独立，不存在关联关系；

（2）省光研所的主营业务与公司不存在替代性、竞争性及利益冲突

省光研所主要承担了福建省内特殊工业镜头的部分研究开发职能，其设计的特殊工业镜头主要应用于医疗检测仪器设备、核电相关防辐射产品、水下监控观察仪器等对工作环境有防辐射、防水等特殊要求的细分领域。其主营业务侧重于前述产品的定制化研发设计，以及相关产品的组装与检测维修。

其主营业务与公司现有主营业务相比，二者在业务规模体量、主要产品应用领域等方面均存在显著差异，因此省光研所的主营业务与公司相比，不具有替代性、竞争性，且不存在利益冲突。

(3) 报告期内与发行人存在少量关联交易，不存在其他人员、技术、业务或资金往来

报告期内，除以下少量关联交易情况外，福建省光学技术研究所与公司不存在人员、技术、业务或资金往来。

报告期内，福建省光学技术研究所与公司的关联交易具体情况如下：

①购买商品、接受劳务

单位：万元

关联方名称	交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
福建省光学技术研究所	采购材料/设备 维修	0.17	0.14	0.31

②固定资产购置和处置

单位：万元

交易类型	关联方名称	内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
购置	福建省光学技术研究所	专用设备	0.74	3.68	1.10
处置	福建省光学技术研究所	专用设备	-	-	0.26

上述关联交易涉及采购的专业设备为成像质量检测仪器以及相关检测设备的维修费用，属于偶发现象，定价公平、合理，且金额较小，对公司正常经营不构成重大影响。截至 2018 年 12 月 31 日，上述交易已全部履行完毕。

(4) 省光研所的销售渠道、主要客户及供应商与公司不存在重叠

省光研所的主要客户为医疗检测设备公司、核电相关产品公司、船舶设计研究所等，其产品应用领域与公司存在显著不同，福建省光学技术研究所的销售渠道、主要客户及供应商与公司不存在重叠。

【保荐机构、发行人核查】

保荐机构、发行人律师查阅发行人及其实际控制人出具的确认文件，相关企

业的工商档案等资料，并查询国家企业信用信息公示系统、天眼查等企业信息查询平台的公示信息。查阅省光研所的《事业单位法人证书》、股权无偿划转文件及相关说明文件，并对其负责人进行访谈。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：何文波夫妻双方及其直系亲属、信息集团控制企业及其他组织中，除省光研所外，不存在与主营业务与发行人相同或相似的情形。省光研所的历史沿革、资产、人员、技术、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、商标商号等）等与发行人不存在关联关系；其主营业务与发行人不具有替代性、竞争性、不存在利益冲突；报告期内，其与发行人存在少量关联交易情况外，不存在其他人员、技术、业务或资金往来，且关联交易金额较小，对发行人正常经营不构成重大影响；不存在销售渠道、主要客户及供应商重叠的情形。

《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。

【保荐机构、申报会计师核查】

保荐机构、申报会计师查阅了公司 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，保荐机构、申报会计师认为：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 35 题

35.发行人核心技术人员、副总经理兼总工程师肖维军的配偶之姐，在东莞市宇瞳光学科技股份有限公司担任董事，东莞市宇瞳光学科技股份有限公司主营业务与发行人相似。请保荐机构、发行人律师核查存在上述情形的背景，发行人业务、技术、人员、资产等是否与东莞市宇瞳光学科技股份有限公司存在关系，上述情形是否影响发行人的独立性。

问题回复：

【保荐机构、发行人律师核查】

保荐机构、发行人律师对发行人核心技术人员、副总经理兼总工程师肖维军的配偶之姐在东莞市宇瞳光学科技股份有限公司（以下简称“宇瞳光学”）担任董事相关情况进行了核查。经核查，了解情况如下：

谷晶晶 2009 年 3 月至 2009 年 9 月曾在深圳市天瞳光学有限公司（以下简称“深圳天瞳”）任职，2009 年 9 月离职。2009 年 10 月至 2011 年 8 月，其为自由职业。2011 年 9 月，张浩、金永红、和张道雄三人以货币出资设立东莞宇瞳前身东莞市宇瞳光学科技有限公司，东莞宇瞳成立后谷晶晶入职该公司。

2012 年 7 月，深圳天瞳股东中瑞(福建)投资有限公司与发行人前身福光有限

签订《股权转让协议书》，将其持有的深圳天瞳 100%的股权（出资额为 1,000 万元）转让予福光有限，深圳天瞳成为发行人子公司，并于 2012 年 12 月更名为福建福光天瞳光学有限公司，公司住所变更为福清市融侨经济技术开发区光电科技园。

即谷晶晶在发行人收购子公司福光天瞳（原名“深圳天瞳”）前，曾在福光天瞳（原名“深圳天瞳”）任职。

发行人与宇瞳光学虽主营业务相似，但发行人业务、技术、人员、资产等与宇瞳光学不存在关系。发行人的前身为福建福光数码仪器有限公司，成立于 2004 年 2 月，发行人成立时业务、技术、资产等主要通过资产受让方式承继自福光光学。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人业务、技术、人员、资产等与东莞市宇瞳光学科技股份有限公司不存在关系，也不存在影响发行人独立性的情形。

五、关于财务会计信息与管理层分析

《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》。

【保荐机构、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
		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

项目		2018年	2017年	2016年	
母公司 报表数据占合并报表 数据比例	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
	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，保荐机构、申报会计师认为：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	FLEXTRO NICS 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。第一大股东为诠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	2014 年开始合作，用于装配摄像机

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
				台湾监控产业的领导厂家。	
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。为航空航天、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。

【保荐机构、申报会计师、发行人律师核查】

保荐机构、申报会计师、发行人律师各自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,保荐机构、申报会计师、发行人律师认为: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 38 题

38. 请发行人:(1) 披露各主要产品的料工费、单位料工费情况;(2) 结合单位料工费的变化情况详细分析并披露公司主要产品单位成本的变化原因;(3) 结合单价变化、单位成本变化进一步分析并披露相关产品毛利率变化的原因。

问题回复:

【招股书披露】

为便于投资者阅读《招股说明书》,发行人在披露本题要求信息时,进行了适当调整:将第(1)问“各主要产品的料工费情况”披露在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“(二)营业成本分析”;将第(1)问“各主要产品的单位料工费情况”及第(2)问、第(3)问要求披露内容统一披露在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“(三)营业毛利及毛利率分析”中。

一、披露各主要产品的料工费

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“八、经营成果分析”之“(二) 营业成本分析”补充披露相关内容，具体如下：

3、主要产品的成本构成情况

定制产品、非定制产品中的变焦镜头、定焦镜头产品成本占公司主营业务成本的 80%以上，系公司主营业务成本的主要构成部分。

(1) 定制产品成本构成情况

报告期内，公司定制产品构成情况如下：

单位：万元，%

定制产品	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,243.68	47.06	766.15	43.75	451.45	38.31
直接人工	665.28	25.18	473.80	27.05	322.88	27.40
制造费用	733.54	27.76	511.39	29.20	403.98	34.28
合计	2,642.50	100.00	1,751.34	100.00	1,178.31	100.00

报告期内，公司定制产品直接材料、直接人工、制造费用的构成有所波动，直接材料占比有所提升，定制产品成本构成的波动主要系各期间定制产品订单结构不同所致。

(2) 变焦镜头产品成本构成情况

单位：万元，%

变焦镜头	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	14,351.00	65.64	17,249.67	67.28	13,847.80	64.69
直接人工	3,861.73	17.66	4,398.06	17.15	4,103.70	19.17
制造费用	3,651.21	16.70	3,991.03	15.57	3,454.21	16.14
合计	21,863.94	100.00	25,638.76	100.00	21,405.70	100.00

报告期内，变焦镜头的成本构成中直接材料、直接人工、制造费用的占比较为稳定。

(3) 定焦镜头产品成本构成情况

单位：万元，%

定焦镜头	2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	5,203.26	61.58	6,104.86	67.84	4,693.54	64.82
直接人工	1,534.19	18.16	1,468.94	16.32	1,378.81	19.04
制造费用	1,711.93	20.26	1,424.94	15.83	1,168.61	16.14
合计	8,449.39	100.00	8,998.74	100.00	7,240.97	100.00

报告期内，定焦镜头的成本构成中直接材料、直接人工、制造费用的占比较为稳定。

二、披露各主要产品的单位料工费情况；结合单位料工费的变化情况详细分析并披露公司主要产品单位成本的变化原因；结合单价变化、单位成本变化进一步分析并披露相关产品毛利率变化的原因。

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“八、经营成果分析”之“（三）营业毛利及毛利率分析”之“3、主营业务综合毛利率变动的影响因素分析”中补充披露相关内容，具体如下：

①定制产品毛利率

B、结合销售单价、成本单价的构成情况进一步分析定制产品的毛利率

报告期内，公司定制产品的销售单价、成本单价及成本单价的构成情况如下：

单位：元

定制产品	2018年		2017年		2016年
	金额	变化幅度	金额	变化幅度	金额
销售单价	24,188.07	14.33%	21,156.23	91.68%	11,037.37
成本单价	9,118.34	-8.21%	9,933.84	115.82%	4,602.79
其中：单位材料	4,291.52	-1.25%	4,345.69	146.43%	1,763.49
单位人工	2,295.64	-14.58%	2,687.49	113.08%	1,261.27
单位制造费用	2,531.18	-12.74%	2,900.71	83.82%	1,578.04
毛利率	62.30%	17.44%	53.05%	-9.01%	58.30%

2017 年定制产品毛利率由 58.30%下降至 53.05%，其中销售单价上升了 91.68%，成本单价上升了 115.82%，成本单价下降的幅度低于销售单价的下降幅度，使得毛利率有所下降。成本单价下降幅度较低的主要原因为当年的订单结构发生了一定变化，相应订单需投入的材料、人工较上年有所增长，当年单位材料、单位人工较上年分别上升 146.43%、113.08%。

2018 年定制产品毛利率由 53.05%上升至 62.30%，其中销售单价上升了 14.33%，成本单价下降了 8.21%，因此毛利率有所下降。成本单价下降的主要原因为订单结构发生了一定变化，高毛利率订单增加，同时部分产品由少量试生产转为量产，摊薄了单位成本，当年单位人工、单位制造费用分别下降了 14.58%、12.74%。

②非定制产品毛利率

A、变焦镜头

报告期内，公司变焦镜头的销售单价、成本单价及成本单价的构成情况如下：

单位：元

变焦镜头	2018 年		2017 年		2016 年
	金额	变化幅度	金额	变化幅度	金额
销售单价	58.48	1.74%	57.48	-4.33%	60.08
成本单价	37.90	3.33%	36.68	-3.73%	38.10
其中：单位材料	24.88	0.81%	24.68	0.13%	24.64
单位人工	6.69	6.39%	6.29	-13.85%	7.30
单位制造费用	6.33	10.84%	5.71	-7.14%	6.15
毛利率	35.19%	-2.77%	36.20%	-1.09%	36.59%

报告期内，公司变焦镜头的毛利率分别为 36.59%、36.20%及 35.19%。

2017 年变焦镜头平均销售单价下降了 4.33%，成本单价下降了 3.73%，下降幅度略低于销售单价下降的幅度，因此毛利率水平较 2016 年有所下降，主要系 2017 年单位材料较 2016 年保持基本持平。

2018 年变焦镜头产量、销量较 2017 年有所下降，使得 2018 年成本单价上

升幅度高于销售单价的上升幅度，其中单位人工、单位制造费用较上年分别上升了 6.39%、10.84%；此外，当年新增固定资产折旧增加也导致了单位制造费用有所上升，因此毛利率水平较 2017 年小幅下降。

B、定焦镜头

报告期内，公司定焦镜头的销售单价、成本单价及成本单价的构成情况如下：

单位：元

定焦镜头	2018 年		2017 年		2016 年
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
销售单价	9.36	11.30%	8.41	10.08%	7.64
成本单价	8.16	20.53%	6.77	3.36%	6.55
其中：单位材料	5.03	9.59%	4.59	8.25%	4.24
单位人工	1.48	34.55%	1.1	-12.00%	1.25
单位制造费用	1.65	54.21%	1.07	0.94%	1.06
毛利率	12.76%	-34.73%	19.55%	36.81%	14.29%

2017 年公司定焦产品毛利率由 14.29% 上升至 19.55%，其中销售单价上升 10.08%，成本单价上升 3.36%，销售单价上升幅度高于成本单价上升幅度，使得毛利率有所提升。销售单价提升的原因为当年高单价的定焦产品占比上升。成本单价上升幅度低于销售单价上升幅度的主要原因为定焦产品产量增加，同时购入了自动化生产设备，降低了定焦产品人工占比，使得单位成本有所降低，其中单位人工较上年降低了 12.00%。

2018 年公司定焦产品毛利率由 19.55% 下降至 12.76%，其中销售单价上升 11.30%，成本单价上升 20.53%，成本单价上升幅度高于销售单价上升的幅度，使得毛利率有所降低。销售单价上升的原因为高单价的定焦产品占比进一步提升，带动了整体平均单价的提升；成本单价上升幅度高于销售单价上升幅度的主要原因为单位人工、单位制造费用分别增加了 34.55%、54.21%。单位人工、单位制造费用增长较快的原因为：当年产量较上年相比下降 25.56%，同时新增生产设备增加，产能利用率为 70.56%，部分未满载生产的固定资产折旧增加也导致了单位制造费用有所上升。

《问询函》第 39 题

39. 根据舜宇光学科技业务包括三类产品，光学零件、光电产品、光学仪器。发行人在对比舜宇光学科技毛利率时，选用了舜宇光学科技光学零件产品毛利率，而非综合毛利率。

请发行人说明针对其他两可比公司选用综合毛利率而对舜宇光学科技选用光学零件的原因。

请保荐机构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】

公司的主要产品为各类光学镜头。公司在选取同行业可比公司毛利率时，充分考虑了同行业可比公司的产品特点与公司主要产品的可比性。联合光电、宇瞳光学的主营业务收入均为光学镜头，与公司主营业务一致，此三家公司具有直接可比性。而舜宇光学的主营业务包括光学零件、光电产品、光学仪器三类，其中光学零件主要为光学镜头，与联合光电、宇瞳光学、公司的主营业务较为一致，具有可比性；而光电产品、光学仪器则与联合光电、宇瞳光学、公司的主营业务差异较大。舜宇光学主营业务收入分类与公司主营业务的具体比较如下：

收入分类	产品类别	与公司主要产品是否有可比性
光学零件	玻璃球面镜片及非球面镜片、平面产品、手机镜头、车载镜头及其他各种镜头	是
光电产品	手机摄像模组，三维摄像产品、安防相机及其他光电模组	否，主要为模组类产品，系包括了镜头、芯片、机械件在内的组装件。模组类产品是公司主要产品的下游应用，与公司的主要产品存在较大差异
光学仪器	显微镜、光学测量仪器智能化的检测、加工、组装设备	属于终端应用产品，与公司的主要产品存在较大差异

综上所述，针对其他两可比公司选用综合毛利率而对舜宇光学选用光学零件主要为相关数据更具有可比性。

【保荐机构核查】

保荐机构通过查阅同行业可比公司招股说明书，年度报告，并将可比公司的

主要产品与公司的主要产品进行了对比分析。从产品结构来看，公司的主要产品与舜宇光学科技的光学零件产品具有可比性，与联合光电、宇瞳光学的主营业务收入相关产品具有可比性。

经核查，保荐机构认为：公司针对其他两可比公司选用综合毛利率而对舜宇光学科技选用光学零件具有合理性。

《问询函》第 40 题

40. 招股说明书披露，发行人销售费用中的运输费用及出口费用分别为 233.95 万元、232.38 万元、244.36 万元。

请发行人结合销售量的变化情况，披露运输费用及出口费用与销售量的匹配关系。

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“八、经营成果分析”之“（四）费用分析”之“2、销售费用”补充披露运输费用及出口费用与销售量的匹配关系，具体如下：

（2）运输费用及出口费用与销售量的匹配

报告期内，运输费用及出口费用分别为 223.95 万元、232.38 万元、244.36 万元，主要系公司销售产生的境内外运费，费用的具体明细如下：

单位：万元，%

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销运费	171.18	70.05	171.05	73.61	132.97	59.37
外销运费	73.17	29.94	61.33	26.39	90.98	40.63
合计	244.36	100.00	232.38	100.00	223.95	100.00

注：“内销运费”为境内运输产生的运费；“外销运费”除境外产生的运费外，也包含外销产品在境内运输过程中产生的运费。

公司发货时按销货单发货，每单销货单集中一次发货，因此，一般情况下，运费的高低主要与销货单数、销售数量及每单销货单的销售数量相关。报告期

内，需公司承担运费的销售收入、销售订单数、销售数量与运费关系的具体明细如下：

①内销

项目	2018年		2017年		2016年
	金额	变动	金额	变动	金额
内销运费（万元）	171.18	0.08%	171.05	28.64%	132.97
销售收入（万元）	38,224.88	-10.66%	42,786.55	22.29%	34,986.55
销售数量（万套/片）	11,323.58	-12.43%	12,931.09	36.20%	9,494.39
销售订单数（笔）	12,614.00	-13.44%	14,573.00	8.63%	13,415.00
平均每单运费（元）	135.71	15.62%	117.37	18.42%	99.12
平均每单收入（万元）	3.03	3.21%	2.94	12.58%	2.61
平均每单销售数量（万套/片）	0.90	1.17%	0.89	25.37%	0.71

注：销售收入、销售数量及销售订单数指的是当年度发货的产品金额、数量及订单。

2017年内销运费较2016年增长28.64%，主要是由于2017年度的销售数量、销售订单数、平均每单销售数量均较2016年分别增长36.20%、8.63%、25.37%。

2018年，在销售数量、销售订单数出现一定下滑的情况下，内销运费较2017年增长0.08%，主要是由于2018年的定制产品销售较2017年增长较多，该类型客户对运输及时性、运输过程中的产品保护要求更高，同时，非定制产品客户对于快递的要求亦有所提高，为满足该等客户的需求，2018年公司更多选用服务品质更高的快递公司，相应的收费亦有所提高。

②外销

项目	2018年		2017年		2016年
	金额	变动	金额	变动	金额
外销运费（万元）	73.17	19.31%	61.33	-32.59%	90.98
销售收入（万元）	4,397.55	25.11%	3,514.99	1.64%	3,458.42
销售数量（万套/片）	356.08	238.00%	105.35	182.29%	37.32
销售订单数（笔）	741.00	32.80%	558.00	-12.95%	641.00
平均每单运费（元）	987.45	-10.16%	1,099.10	-22.56%	1,419.34
平均每单收入（万元）	5.93	-5.79%	6.30	16.75%	5.40

项目	2018年		2017年		2016年
	金额	变动	金额	变动	金额
平均每单销售数量(万套/片)	0.48	154.52%	0.19	224.28%	0.06

注：销售收入、销售数量及销售订单数指的是当年度发货的产品金额、数量及订单。

2017年，在销售数量增加182.29%、销售订单数减少12.95%的情况下，2017年外销运费较2016年减少32.59%，主要是由于：（1）2016年，公司选用的部分物流公司收费较高，经评估之后，在保证交付时效及服务品质的前提下，公司于2017年逐渐选用收费较低的物流公司作为长期合作方；（2）2017年的销售数量的增加主要源自镜片，由于镜片体积小，在运输中可大批量集中包装，因此镜片的实际销售订单数仅增加45单，相应的运费仅增加约5万元（订单变动数*当年度平均每单运费）；（3）2017年的镜头数量略有下降，但订单数减少129单，降幅20.54%，相应的运费减少约14万元（订单变动数*当年度平均每单运费）。

2018年外销运费较2017年增长19.31%，主要是由于2018年度的销售数量、销售订单数均较2017年有较大增长。

《问询函》第41题

41. 招股说明书披露，发行人报告期内管理费用中的业务招待费分别为293.62万元、419.63万元、233.14万元，人事费用分别为14.36万元、126.10万元、212.44万元。

请发行人披露：（1）业务招待费2017年较高的原因；（2）人事费用的主要构成，并解释各期变化的主要原因。

问题回复：

【招股书披露】

一、业务招待费2017年较高的原因

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“八、经营成果分析”之“（四）费用分析”之“3、管理费用”中补充披露相关内容，具体如下：

① 业务招待费

报告期内，公司管理费用中业务招待费分别为 293.62 万元、419.63 万元及 233.14 万元。2017 年的业务招待费较高，主要原因是：（1）2017 年营业收入较 2016 年增长 23.70%，业务招待费相应有所增长；（2）公司于 2017 年积极推进首次公开发行股票并上市及与厦华电子重组事宜，导致与中介机构有关的业务招待费增加较大。

二、人事费用的主要构成，并解释各期变化的主要原因

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“八、经营成果分析”之“（四）费用分析”之“3、管理费用”中补充披露相关内容，具体如下：

② 人事费用

公司管理费用中人事费用主要为公司支付给招聘代理公司的普工代理招聘费用，普工代理招聘费用一般为所聘用人员前六个月薪资的一定比例。报告期内，公司该项费用分别为 14.36 万元、126.10 万元及 212.44 万元，增长幅度较大，主要原因为：公司非定制产品生产需使用较大数量普通工人，其流动性相对较大，公司 2016 年少量试点专业招聘公司代理招聘普工，2017 年 6 月转为主要由专业招聘公司代理招聘。

《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。

【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

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
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
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
星传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

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
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

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
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
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

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
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

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
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
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

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
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
星敏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				

项目名称	镜片		机械件		镜头	
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
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

【保荐机构、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

保荐机构、申报会计师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，保荐机构、申报会计师认为：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

保荐机构、申报会计师查阅了研发活动、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，保荐机构、申报会计师：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	-

项目	2018. 12. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
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

【保荐机构、申报会计师核查】

保荐机构、申报会计师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，保荐机构、申报会计师认为：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

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
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。

【保荐机构、申报会计师核查】

保荐机构、申报会计师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%

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
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，保荐机构、申报会计师认为：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 45 题

45. 招股说明书在解释应收账款各期末变动、存货各期末变动、应收账款周转率变动及与同行业的差别时，相关原因都与公司存在定制产品及定制产品收入各期的变动有关。

请发行人：(1) 区分定制产品和非定制产品分别披露两类产品客户的应收账款余额，并解释两类产品应收账款余额变动的原因；(2) 区分定制产品和非定制产品披露公司的存货构成情况，并解释两类产品存货余额变动的原因；(3) 根据定制产品和非定制产品各期相关收入的应收账款余额，分别披露两类产品的应收账款周转率情况，并解释非定制产品应收账款周转率与同行业可比公司的差别。

问题回复：

【招股书披露】

一、区分定制产品和非定制产品分别披露两类产品客户的应收账款余额，并解释两类产品应收账款余额变动的原因

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”之“(2) 应收账款”之“②应收账款构成情况”补充披露相关内容，具体如下：

B、应收账款账面原值分定制产品、非定制产品构成情况

报告期各期末，公司应收账款账面原值分定制产品、非定制产品如下：

单位：万元

项目	2018. 12. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
定制产品应收账款	7,809.80	5,912.13	4,494.47
非定制产品应收账款	9,089.08	10,652.83	7,942.70
合计	16,898.88	16,564.96	12,437.17

a、定制产品应收账款的变动情况

报告期各期末，定制产品应收账款的变动与定制产品收入变动的对比情况如下：

单位：万元

定制产品	2018. 12. 31 /2018 年	2017. 12. 31 /2017 年	2016. 12. 31 /2016 年
应收账款账面原值	7,809.80	5,912.13	4,494.47
应收账款账面原值增长率	32.10%	31.54%	-
当年定制产品收入	7,009.70	3,729.84	2,825.57
营业收入增长率	87.94%	32.00%	-
应收账款账面原值/营业收入	111.41%	158.51%	159.06%

根据定制产品的行业惯例和业务特点，定制产品的结算方式通常为公司的客户在收到总体单位或上游配套单位回款后的一定期间内，给公司进行回款，定制产品的回款时间受到公司承接定制产品项目的终端产品的生产复杂程度、终端需求单位的内部付款审批流程、配套层级的高低等因素的综合影响。

2017 年末、2018 年末定制产品应收账款账面原值分别较上年年末增长

31.54%、32.10%，当年定制产品收入分别较上年增加了 32.00%、87.94%。报告期内，定制产品应收账款的增长趋势与定制产品收入增长的整体趋势相符，其中 2018 年末定制产品账面原值的增长幅度低于当年定制产品收入的增长幅度，应收账款回款的速度有所加快。

b、非定制产品应收账款的变动情况

报告期各期末，非定制产品应收账款的变动与非定制产品收入的对比情况如下：

单位：万元

非定制产品	2018.12.31 /2018年	2017.12.31 /2017年	2016.12.31 /2016年
应收账款账面原值	9,089.08	10,652.83	7,942.70
应收账款账面原值增长率	-14.68%	34.12%	-
当年非定制产品营业收入	48,190.01	54,291.67	44,081.09
营业收入增长率	-11.24%	23.16%	-
应收账款账面原值/营业收入	18.86%	19.62%	18.02%

由上表可看出，报告期各期末非定制产品应收账款账面原值的波动情况与报告内非定制产品的营业收入变动趋势基本相同，各期末应收账款账面原值占当期营业收入的比重较为稳定，各期末非定制产品应收账款账面原值的变动系因当年非定制产品收入变动所致。

二、区分定制产品和非定制产品披露公司的存货构成情况，并解释两类产品存货余额变动的原因

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“5、存货”之“(2) 存货账面原值的变动情况分析”补充披露相关内容，具体如下：

报告期各期末，公司存货账面原值分定制产品、非定制产品如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
定制产品	2,557.49	2,851.40	2,435.61
非定制产品	13,143.67	10,571.83	6,893.84

项目	2018. 12. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
总计	15,701.16	13,423.24	9,329.45

A、定制产品存货的变动情况

报告期各期末，定制产品存货的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018. 12. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
原材料	676.24	633.50	601.43
在产品	992.04	774.24	839.49
半成品	240.50	215.55	187.91
库存商品	619.47	1,154.88	501.18
发出商品	29.24	73.24	305.60
总计	2,557.49	2,851.40	2,435.61

报告期各期末，公司定制产品的存货余额分别为 2,435.61 万元、2,851.40 万元及 2,557.49 万元，定制产品存货余额波动较小，各期末波动的主要原因为因订单时间交付差异，各期末待交付的库存商品余额存在波动。

B、非定制产品存货的变动情况

报告期各期末，非定制产品存货的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018. 12. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
原材料	1,625.72	1,395.95	1,766.44
在产品	355.51	389.46	267.69
半成品	5,730.56	4,772.86	2,447.27
库存商品	4,581.86	2,368.09	1,467.93
发出商品	846.44	1,252.48	941.56
委托加工物资	3.59	393.00	2.95
总计	13,143.67	10,571.83	6,893.84

公司 2017 年末非定制产品存货余额较 2016 年末增长了 3,677.99 万元，其中半成品、库存商品余额分别较 2016 年末增长了 2,325.59 万元、900.16 万元，半成品、库存商品增长的原因为 2017 年下半年公司非定制产品订单呈现快速增长态势，为应对下游订单的潜在增长，公司加强了库存的储备。

公司 2018 年末非定制产品余额较 2017 年末增长了 2,571.83 万元，其中库存商品余额增加了 2,213.77 万元。库存商品余额增长的原因为一方面受市场竞争加剧的影响，公司部分产品销售速度略有放缓；另一方面，结合过往年度经验，因春节返乡因素影响，一季度生产人员存在波动的可能，2018 年末公司针对部分产品进行了提前的生产储备，使得存货余额有所上升。

三、根据定制产品和非定制产品各期相关收入的应收账款余额，分别披露两类产品的应收账款周转率情况，并解释非定制产品应收账款周转率与同行业可比公司的差别

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“（四）资产周转能力分析”之“2、公司与同行业可比公司资产周转能力对比情况”之“（1）公司与同行业可比公司应收账款周转率对比情况”补充披露相关内容，具体如下：

①报告期内，公司定制产品、非定制产品的应收账款周转率分别如下：

类别	2018 年	2017 年	2016 年
定制产品	1.02	0.72	0.51
非定制产品	4.88	5.84	5.83

报告期内，公司定制产品应收账款周转率分别为 0.51、0.72、1.02，报告期内，公司定制产品应收账款回款速度有所加快，定制产品应收账款周转率逐步提升。

报告期内，公司非定制产品应收账款周转率分别为 5.83、5.84、4.88，2018 年非定制产品应收账款周转率有所下降，主要原因为一方面，当年非定制产品收入较上年降低了 11.24%，另一方面，2018 年应收账款平均余额（年初和年末平均数）较 2017 年增长了 6.16%，应收账款平均余额增长的主要原因为 2016 年末的应收账款余额基数较低，拉低了 2017 年的应收账款平均余额水平。

②公司非定制产品的应收账款周转率与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司非定制产品的应收账款周转率与同行业可比公司对比如下：

应收账款周转率	2018 年	2017 年	2016 年

联合光电	3.75	3.61	3.20
宇瞳光学	5.72	5.52	5.97
舜宇光学科技	4.70	5.18	4.69
平均数	4.72	4.77	4.62
公司-非定制产品	4.88	5.84	5.83

由上表可见，公司的非定制产品应收账款周转率与同行业可比公司不存在重大差异。

《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%

排名	客户名称	金额	账龄	结算政策
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

排名	客户名称	金额	账龄	结算政策
				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。

【保荐机构、申报会计师核查】

保荐机构、申报会计师对报告期各期末，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，保荐机构、申报会计师认为：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 47 题

47. 报告期各期末，发行人账面存货余额分别为 9,329.45 万元、13,423.24 万元、15,701.16 万元，余额逐年上升。

请发行人披露：（1）各期末存货库龄情况，涉及定制化产品的，期末存货与订单的匹配情况，结合存货定制与非定制类型的划分和各期业务的变化情况，进一步披露存货余额逐年上升的原因；（2）委外的具体内容及工序，选择委外的原因和商业逻辑，并按工序情况披露发行人各期委外加工的数量和金额，关键工序自行加工与委外加工的比例。

请保荐机构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、各期末存货库龄情况，涉及定制化产品的，期末存货与订单的匹配情况，结合存货定制与非定制类型的划分和各期业务的变化情况，进一步披露存货余额逐年上升的原因

1、各期末存货库龄情况，涉及定制化产品的，期末存货与订单的匹配情况

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“5、存货”补充披露相关内容，具体如下：

（3）报告期各期末公司的存货库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2018. 12. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
1年以内	13,879.03	12,000.67	7,531.26
1-2年	1,179.31	1,095.30	848.89
2-3年	368.97	188.57	753.99
3年以上	273.84	138.70	195.31
合计	15,701.16	13,423.24	9,329.45

报告期各期末，公司库存商品以1年内为主，公司存在部分2年以上的库存，主要系定制产品的生产工序较复杂，部分订单的生产流程较长。2016年末，公司2年以上的的库存较大，主要库存产品为镜片半成品，2017年2年以上存货下降主要原因系部分库龄2年以上的半成品镜片逐步被生产领用。

报告期各期末，有订单支撑的定制产品存货明细如下：

单位：万元

项目	2018. 12. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
有订单支持的存货	2,379.70	2,798.17	2,291.12
定制产品存货	2,557.49	2,851.40	2,435.61
占比	93.05%	98.13%	94.07%

报告期各期末，公司有订单支持的定制产品存货占比达到90%以上，无具体订单支撑的定制产品存货明细主要系各类辅助生产材料，该等材料具有通用性，与相应订单无明确匹配关系。

2、结合存货定制与非定制类型的划分和各期业务的变化情况，进一步披露存货余额逐年上升的原因

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“（一）资产结构及其变动情况”之“5、存货”、补充披露相关内容，详见本问询函回复第45题第（2）点的相关回复。

【保荐机构核查】

保荐机构对各期末存货库龄情况，定制产品期末存货与订单的匹配情况及存货余额逐年上升的原因进行了核查。

经核查，保荐机构认为：发行人定制产品期末存货与订单基本匹配，存货余额逐年上升原因合理。

二、委外的具体内容及工序，选择委外的原因和商业逻辑，并按工序情况披露发行人各期委外加工的数量和金额，关键工序自行加工与委外加工的比例

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”补充披露相关内容，具体如下：

（4）委外加工

A. 主要业务模式

将玻璃镜片由毛坯加工成玻璃镜片需经过的主要加工流程为“荒折—砂挂—研磨—芯取—镀膜—粘合一涂墨”，其中“荒折—砂挂—研磨”又称“前工序”，“芯取—镀膜—粘合一涂墨”又称“后工序”。经前工序加工完成的为镜片半成品，经完整加工流程的为镜片成品。玻璃镜片加工前工序附加值较低，自动化程度不高；后工程附加值较高，对生产加工工艺要求也相对更高。

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的镜片委托外协厂商提供成品加工。为有效防止核心技术的泄露，委外加工时，公司仅向外协厂商提供光学镜片加工图纸和技术指标，不提供光学镜头设计的核心—光学系统图。

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，公司先统一采购玻璃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。

加工完成后，外协厂商需提供出货报告和产品检验报告，同时，公司安排专职检验人员据质量部的抽检标准，对外协加工的产品进行检验，经验收合格才能办理入库。经验收合格后，公司按约定以公允市场价格向供应商支付货款。

B、委外加工的数量和金额

报告期内，公司镜片委外加工的数量和金额分别为：

单位：万片、万元

项目	2018年		2017年		2016年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
镜片半成品加工	6,534.51	4,164.28	6,019.59	3,996.52	3,490.78	2,120.17
镜片成品加工	2,489.43	5,421.87	3,738.14	8,138.64	1,824.76	3,797.24
合计	9,023.94	9,586.15	9,757.73	12,135.16	5,315.53	5,917.41

报告期内，公司委外加工的数量波动，主要受到报告期内产品销售情况的影响，与公司营业收入及营业成本的波动趋势保持一致。

C、关键工序自行加工与委外加工的比例

镜头生产过程中，镜片前工序属于普通工序，镜片后工序及结构件、机械件装配属于关键工序，公司镜片成品委外加工属于部分核心工序委外。报告期内，公司镜片成品委外加工占总镜片量的比例如下：

单位：万片

项目	2018年	2017年	2016年
委外加工成品镜片	2,489.43	3,738.14	1,824.76
总镜片	8,486.19	10,452.89	7,810.07
占比	29.34%	35.76%	23.36%

由上表可见，报告期内，公司自制镜片的占比平均超过70%，比例较高。2017年委外加工的成品镜片占比较高，主要是因为公司2017年的镜头销量较2016年增加较多，镜片自制数量无法满足订单增长需求，因此将大部分新增订单所需的镜片委托给外协厂商生产。

【保荐机构核查】

保荐机构对发行人报告期内镜片委外加工的具体内容、工序，选择委外的原因、商业逻辑和委外加工比例进行了核查。

经核查，保荐机构认为：报告期内发行人将部分镜片委外加工主要系镜片

产能不足，具有商业逻辑，委外加工镜片主要用于市场普通产品生产，发行人不存在核心工序主要依赖外协的情况。

《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：

【保荐机构、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

保荐机构、申报会计师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，保荐机构、申报会计师认为：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

保荐机构、申报会计师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：

公司	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，保荐机构、申报会计师认为：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

保荐机构、申报会计师查阅采购合同主要条款，了解运输费、装卸费、安装费等的归属对象；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，保荐机构、申报会计师认为：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	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	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	-	-

【保荐机构、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

保荐机构、申报会计师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机构工程进度明细表、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，保荐机构、申报会计师认为：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

保荐机构、申报会计师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，保荐机构、申报会计师认为：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

保荐机构、申报会计师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，保荐机构、申报会计师认为：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

保荐机构、申报会计师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，保荐机构、申报会计师认为：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】

(1) 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	-	-
预付工程设备款	904.69	536.52	764.56
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

(2) 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，不存在差异。

【保荐机构、申报会计师核查】

保荐机构、申报会计师以发行人资产负债表项目为基础，并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金额。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：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，不存在差异。

《问询函》第 51 题

51. 招股说明书披露，发行人期末应交税费中包括 1,742.43 万元计提的军品免税产品增值税销项税。

请发行人说明：（1）公司对军品业务计提增值税销项税的计提的会计处理，以及对发行人财务数据的影响；（2）后续《武器装备科研生产许可证》许可范围完成变更后，冲销相关计提的增值税销项税的相关会计处理，以及对发行人财务数据的影响。

问题回复：

【发行人说明】

一、公司对军品业务计提增值税销项税的计提的会计处理，以及对发行人财务数据的影响

（1）相关会计处理

公司在未办妥免税手续而不具备享受军品免税政策条件时，对发生的军品免税产品销售收入计提增值税，其会计处理如下：

借：应收账款

贷：营业收入

贷：应交税费-增值税-销项税

（2）对发行人财务数据的影响

公司在 2016 年—2018 年对于军品免税产品销售收入共计提增值税 1,742.43 万元，减少了营业收入 1,742.43 万元、增加应交税费 1,742.43 万元，其中 2016 年为 323.28 万元、2017 年为 442.82 万元、2018 年度为 976.33 万元。

二、后续《武器装备科研生产许可证》许可范围完成变更后，冲销相关计提的增值税销项税的相关会计处理，以及对发行人财务数据的影响

（1）相关会计处理

后续《武器装备科研生产许可证》许可范围完成变更后，冲销相关计提的增值

税销项税的相关会计处理如下：

借：应交税费-增值税-销项税

贷：其他收益

（2）对发行人财务数据的影响

相关会计处理对公司财务影响为：减少应交税费-增值税 1,742.43 万元，增加其他收益 1,742.43 万元。

六、关于其他事项

《问询函》第 52 题

52. 请发行人结合其他章节披露内容，遵循重要性原则披露对发行人可能产生重大不利影响的风险因素，并注重提高风险因素的针对性，不得包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

问题回复：

发行人已结合其他章节披露内容，遵循重要性原则对发行人可能产生重大不利影响的风险因素进行了披露。本次问询函回复时公司对《装备承制单位资格证书》等军工相关业务资质取得及军品增值税计提事宜作了风险提示，详见本问询函回复第 18 题、第 20 题。

针对经营业绩下滑风险，发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”之“二、经营风险”补充风险提示，具体如下：

（四）经营业绩下滑风险

公司 2018 年营业收入 55,199.71 万元，较上年度下降 2,821.80 万元，下降幅度 4.86%，主要系公司未能及时完成对大华股份产品替换所需的验证及配套改进，导致对其销售额较上年下降 6,491.55 万元。公司下游安防监控领域市场集中度较高，若公司不能满足下游主要客户需求，则存在经营业绩下滑的风险。

《问询函》第 53 题

53. 关于股东承诺事项，（1）请控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上的股东，严格按照有关规定，披露限售期结束后两年内的减持意向，说明届时减持的价格预期、减持股数，不得以“根据市场情况”敷衍；（2）请发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员严格按照证监会有关规定，作出关于欺诈发行上市的股份购回承诺；（3）请公司董事或监事的近亲属，比照公司董事、监事作出相关承诺，请何文秋、郑秋等实际控制人的亲属，比照实际控制人对持有发行人的股份作出锁定承诺；（4）请根据《准则》第九十三条的规定，将承诺事项集中披露在“投资者保护”一节中，如发行人认为必要，

请在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“投资者保护”一节的相关内容。

问题回复：

【招股书披露】

一、请控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上的股东，严格按照有关规定，披露限售期结束后两年内的减持意向，说明届时减持的价格预期、减持股数，不得以“根据市场情况”敷衍

发行人控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上的股东，已经严格按照有关规定出具锁定承诺及减持意向说明。相关披露限售期结束后两年内的减持意向发行人已在《招股说明书》“第十节 投资者保护”之“五、本次发行相关机构或人员作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”之“(二)发行前 5%以上股东持股意向和减持意向的承诺”披露，具体如下：

1、公司控股股东中融投资、实际控制人何文波承诺：

(1) 本公司/本人作为福光股份的控股股东/实际控制人，将按照中国法律、法规、规章及监管要求持有福光股份的股票，并将严格履行福光股份本次发行上市招股说明书中披露的关于本公司/本人所持福光股份的股份锁定承诺。

(2) 本公司/本人在上述锁定期届满后两年内，为保持福光股份战略决策、日常经营的相对稳定性，在锁定期满且不违背其他限制的条件下，若因投资、理财等财务安排需减持一定比例的股票，减持价格不低于福光股份本次发行上市时的发行价，减持数量不超过公司总股份数的 5%。如果因福光股份派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述减持价格和减持股份数量须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整。

本公司/本人在限售期满后减持本次发行上市前股份，应当明确并披露福光股份的控制权安排，保证福光股份持续稳定经营。

(3) 本公司/本人减持福光股份的方式应符合《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（中国证券监督管理委员会公告(2017)9 号）、《上海证券交

易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关法律、法规、规章及上海证券交易所规则的规定。

公司实际控制人何文波承诺：在作为公司实际控制人期间，本人将督促中融(福建)投资有限公司积极履行上述持股及减持承诺，并自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，将依法承担相应责任。

2、公司股东信息集团与恒隆投资承诺：

(1) 本公司/本单位作为福光股份股东，将按照中国法律、法规、规章及监管要求持有公司股份，并将严格履行福光股份首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书中披露的关于本公司/本单位所持福光股份锁定承诺。

(2) 本公司/本单位减持福光股份的方式应符合《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（中国证券监督管理委员会公告(2017)9号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关法律、法规、规章及上海证券交易所规则的规定。

(3) 本公司/本单位在上述锁定期届满后两年内，为保持福光股份战略决策、日常经营的相对稳定性，在锁定期满且不违背其他限制的条件下，除为投资、理财等财务安排需减持一定比例股票外，此外无其他减持意向。

【发行人说明】

二、请发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员严格按照证监会有关规定，作出关于欺诈发行上市的股份购回承诺

发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员已严格按照证监会有关规定，作出关于欺诈发行上市的股份购回承诺。相关承诺在《招股说明书》“第十节 投资者保护”之“五、本次发行相关机构或人员作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”之“(四) 关于不存在欺诈发行及招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺”披露，本次问询函回复时将《招股说明书》相关章节标题修改为“(四) 对欺诈发行上市的股份购回承诺”。

三、请公司董事或监事的近亲属，比照公司董事、监事作出相关承诺，请何文秋、郑秋等实际控制人的亲属，比照实际控制人对持有发行人的股份作出锁定承诺

公司全体董事及监事的近亲属中，仅何文波与何文秋为兄弟关系且间接持有公司股份，其他董事或监事的近亲属（包括郑秋）均未直接或间接持有公司股份，不存在需要作出股份锁定承诺的情形。

何文秋通过中融投资间接持有公司 240.57 万股份额，持股比例为 2.10%，为公司间接持股股东，已比照实际控制人出具《担任福建福光股份有限公司董事、高级管理人员的股东关于所持福建福光股份有限公司股份锁定及减持意向的承诺》，承诺如下：

（1）本人承诺自公司股票在上海证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

（2）在公司首次公开发行股票前所持公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票时的发行价。如果因公司派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价须按照证券交易所的有关规定作相应调整。

（3）在公司股票上市后六个月内如果公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价的，或者公司股票上市后六个月期末收盘价低于发行价的，本人在公司首次公开发行股票前所持有的公司股份的锁定期自动延长至少六个月。如果因公司派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价须按照证券交易所的有关规定作相应调整。

（4）本人在董事/高级管理人员任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不得超过本人所直接或间接持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不得转让本人直接或间接持有的公司股份。

（5）本人如违反前述持股承诺进行减持的，则减持股票所得收益归公司所有。未向公司足额缴纳减持收益之前，公司有权暂扣应向本人支付的报酬和本人

应得的现金分红，同时本人不得转让直接及间接持有的公司股份，直至本人将因违反承诺所产生的收益足额交付公司为止。

(6) 本人遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对董事、高级管理人员股份转让的其他规定。

(7) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

四、请根据《准则》第九十三条的规定，将承诺事项集中披露在“投资者保护”一节中，如发行人认为必要，请在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“投资者保护”一节的相关内容

已根据《准则》第九十三条的规定，将承诺事项集中披露在《招股说明书》“第十节 投资者保护”之“五、本次发行相关机构或人员作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”中，并在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“第十节 投资者保护”一节的相关内容。

《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

年度	项目	福光股份	福光光电	福光天瞳	合计
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
	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。

保荐机构、申报会计师、发行人律师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。对《招股说明书》披露错误及其他修改情况详见本问询函回复“58. 其他对招股说明书所做的修改的说明”内容。

发行人律师对申报文件修改情况如下：

因之前申报文件笔误，将《律师工作报告》第 58 页之“(2)2019 年股份转让”相关内容中所列示的“50,000.00”及《法律意见书》第 36 页之“(2)2019 年股份转让”相关内容中所列示中的“50,000.00”更正为“5,000.00”。

发行人会计师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，后因申报资料准备不及时，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完品，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加工后成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成品，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，分别调整了其他业务收入、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，产品类型为本保浮动收益型（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。

【保荐机构、发行人律师核查】

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。

一、发行人的实际控制人出售控制权的商业目的及合理性

保荐机构、发行人律师对发行人的实际控制人出售控制权相关事宜进行了核查，了解情况如下：

发行人的实际控制人出售公司控制权，系基于对军工及光学市场的判断，认为迅速实现资产证券化，借助上市公司的优良资本平台，可以抓住战略机遇期，将公司迅速做大做强，将给公司原股东带来更多的回报。同时，厦华电子实际控制人具有丰富的资本市场经验，可以与发行人实际控制人的实业经营经验形成良好的互补，发行人实际控制人原意与厦华电子实际控制人形成合作关系，共同推动公司发展，实现双方共赢。

二、前次交易预案的信息披露与本次申报材料差异情况及原因

保荐机构、发行人律师对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进行了核查。经核查，除因发行人根据新增报告期实际情况及依据《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》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等科创板信息披露相关法规要求，增加相应信息披露外，不存在重大差异。具体情况如下：

预案仅在“第四章 标的公司基本情况”中，对发行人“基本信息”、“历史沿革”、“股权结构”、“资产权属”、“业务发展”及“财务数据”等相关情况进行披露。本次申报文件，除前述事项外，还根据科创板信息披露相关法规要求对发行人“董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”、“公司治理与独立性”、“募集资金运用与未来发展规划”、“投资者保护”等情况进行详细的披露。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：实际控制人出售控制权的商业目的合理，前次交易预案的信息披露与本次申报材料不存在重大差异。

【保荐机构、申报会计师核查】

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。

保荐机构、申报会计师检查、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，保荐机构、申报会计师认为：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。

《问询函》第 56 题

56. 招股说明书多次援引 TSR 的报告，披露发行人的市场占有率、全球排名等信息。请保荐机构、发行人律师核查数据的真实性，说明引用的来源和第三方基本情况，说明数据是否公开、是否专门为本次发行上市准备、以及发行人是否为此支付费用或提供帮助、是否为定制的或付费的报告、一般性网络文章或非公开资料、是否是保荐机构所在证券公司的研究部门出具的报告。

问题回复：

【保荐机构、发行人律师核查】

保荐机构、发行人律师查阅了 TSR 公开资料，宇瞳光学、联合光电、移远通信、华阳集团等公司公开披露的《招股说明书》，核查了解情况如下：

1、TSR 基本情况

Techno Systems Research Co., Ltd.（以下简称“TSR”）是一家位于日本东京的市场调研机构，其成立于 1971 年，业务范围包括市场顾问、国际文献调研、产品市场调研、提供商业资讯等，TSR 公司出具的研究报告涉足 IT / ICT、存储设备、显示屏、光学成像、移动无线、汽车、能源等领域。TSR 基本情况列示如下：

企业全称	Techno Systems Research Co., Ltd.
公司编号	6010001023547

注册资本	20,000,000 日元
注册时间	1981（成立于 1971）
地址	日本东京千代田区
联系方式	电话：+81 3 (3851) 5651 / (3866) 4505 传真：+81 3 (3866) 4503 邮箱：info@t-s-r.co.jp
董事会	Masao Fujita（董事长）

2、TSR 公正性说明

招股说明书多次援引 TSR 报告，引用的报告全称为《Marketing Analysis of Lens Units Markets on Mobile Phone, Security Camera and Automotive Camera》（以下简称“TSR 报告”），该报告系 TSR 公司发布的关于手机、安防和车载摄像头行业的年度市场调研报告。TSR 报告被发行人同行业认可，在同行业及其他上市公司公开披露的文件中，也多次引用 TSR 报告，具体情况列示如下：

公司名称	公开披露文件	引用报告
宇瞳光学	东莞市宇瞳光学科技股份有限公司创业板首次公开发行股票招股说明书	TSR2017 年镜头市场调研报告
联合光电	首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书	TSR2017 年镜头市场调研报告
移远通信	上海移远通信技术股份有限公司首次公开发行股票招股说明书	TSR 研究报告
华阳集团	惠州市华阳集团股份有限公司有限首次公开发行股票招股说明书	TSR 预测

由上表可见，该报告不仅为同行业可比公司宇瞳光学、联合光电等公司用于招股说明书相关行业内容的撰写，还被电子信息行业相关公司（移远通信、华阳集团）应用于公开披露信息的撰写。

3、TSR 报告公开性

TSR 报告为付费报告，报告售价一般为 3500 美元/份，但非定制报告，TSR 报告均公开出售，并非针对特定范围群体销售。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：TSR 的报告为行业所通用，非专门为本次发行上市准备，也非保荐机构所在证券公司的研究部门出具的报告。发行人为获取该报告支付费用，但交易按照一般商业条款进行，交易价格依据 TSR 网站公开发布的市场价格确定，发行人在招股说明书所引用的 TSR 报告及数据，

与同行业企业宇瞳光学、联合光电所披露的招股说明书中引用的 TSR 报告及数据一致，不属于定制报告。

《问询函》第 57 题

57.请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，就媒体质疑事项进行核查并发表明确意见。

问题回复：

【保荐机构自查】

保荐机构对截至 2019 年 4 月 23 日，与发行人本次公开发行相关的媒体报道进行了逐一核查。经自查，相关媒体报道内容主要摘录自发行人《招股说明书》（预披露稿），不存在媒体对发行人本次发行相关情况进行质疑的报道。保荐机构自查的媒体报道如下：

序号	标题	原发媒体	刊载日期
1	5 家已受理科创板企业获上交所问询	蓝鲸财经	2019-4-15
2	每经小强快讯：前往科创板再下一城，福建福光股份有限公司已获上交所问询	每日经济新闻	2019-4-14
3	福光股份:2017 年镜头市占率全球第三	摄像头观察	2019-4-12
4	曾助力神舟飞天、嫦娥探月！福光股份却在民用市场切到了大蛋糕 直击科创板	华尔街见闻	2019-4-8
5	福光股份何文波 一位初中生逆袭“科创板”的样本	抱牛君	2019-4-5
6	冰火两重天！初中学历的他成了“神舟”“辽宁号”的供应商，历经尴尬的上市之途，闯关科创板能否成功？	站长的 PE 早餐	2019-4-2
7	福光股份——军民融合发展的光学镜头领先企业	申万宏源研究	2019-4-2
8	军民融合企业福光股份科创板上市申请被受理：估值 25.77 亿 市盈率低于 A 股同类公司	福建军民融合	2019-4-1
9	福光股份拟登科创板 安防镜头 2017 年市占率全球第三	安防行业网	2019-4-1
10	福光股份闯关科创板:核心技术营收占比不高 销量下滑	新浪财经	2019-4-1
11	福光股份科创板上市申请被受理：估值 25.77 亿，市盈率低于 A 股同类公司	挖贝网	2019-3-29
12	上市申请获受理鸿泉物联、福光股份闯关科创板	上海证券报	2019-3-29
13	福建电子信息集团助力,福光股份冲击福州“科创第一股”! 观澜财经	观澜财经	2019-3-29
14	科创板成军工企业新赛道，光学小巨头福光股份获“准考证”	第一财经	2019-3-28

序号	标题	原发媒体	刊载日期
15	福光股份、鸿泉物联“紧追”科创板，东方花旗兴业证券也有入围企业了	第一财经	2019-3-28
16	第三批科创板公司受理名单出炉，军工企业福建福光股份上榜	格隆汇	2019-3-28
17	福建福光申报科创板获受理 股东背后闪现两家 A 股	上海证券报	2019-3-28
18	福光股份科创板申请获受理 曾被*ST 厦华收购遭搁浅	中国证券报·中证网	2019-3-28
19	福光股份冲刺科创板被受理 拟募资 6.51 亿元	每日经济新闻	2019-3-28
20	科创板受理企业透析 福光股份：国内光学镜头行业龙头企业	澎湃新闻	2019-3-28
21	再添两家！福光股份和鸿泉物联网登科创板受理企业名单，这些影子股藏在背后	中国证券报	2019-3-28
22	福光股份拟科创板上市 市值预估最高 17.71 亿元	资本帮	2019-3-28
23	两公司科创板上市申请再获受理	中国证券报	2019-3-28
24	三类企业拟“改道”冲刺科创板	中国证券报	2019-3-28
25	福建福光申报科创板获受理 股东背后闪现两家 A 股	同花顺财经	2019-3-28
26	3 度谋上市福光股份转战科创板 产品用于神舟飞船和华为	新京报	2019-3-28
27	科创板受理企业再添两家 产品技术覆盖神舟飞船和汽车驾驶	东方网	2019-3-28
28	福光股份、鸿泉物联网两家企业科创板上市申请获受理	北京商报	2019-3-28
29	福光股份拟科创板上市 命运依赖核心技术人员	资本帮	2019-3-28
30	实探冲刺科创板企业福光股份：员工称公司待遇业内最好	每日经济新闻	2019-3-24
31	科创板在审企业福光股份： 曾两度接受上市辅导还与*ST 厦华“擦肩而过”	每日经济新闻	2019-3-23
32	福光股份申报科创板：与厦华电子重组失败，估值 26 亿元	新京报	2019-3-22

（本页无正文，为《福建福光股份有限公司与兴业证券股份有限公司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审核问询函的回复》之签字盖章页）



2019年 5月 9日

(本页无正文,为《福建福光股份有限公司与兴业证券股份有限公司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审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人(签名):

陈霖

陈霖

詹立方

詹立方

兴业证券股份有限公司

2019年 5月 9日



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读《福建福光股份有限公司与兴业证券股份有限公司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审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理（签名）：



刘志辉

兴业证券股份有限公司

2019 年 5 月 9 日

