
北京市嘉源律师事务所
关于长春长光辰芯微电子股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市之
补充法律意见书（二）



嘉源律师事务所
JIA YUAN LAW OFFICES

西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 4 楼
中国·北京

目录

一、《审核问询函》问题 1 关于控制权认定	2
二、《审核问询函》问题 2.1 关于关联交易	37
三、《审核问询函》问题 2.2 关于核心技术来源	50
四、《审核问询函》问题 2.3 关于人员独立性	83
五、《审核问询函》问题 3.1 关于股东出资和国有股权变动	114
六、《审核问询函》问题 3.2 关于股权代持	133
七、《审核问询函》问题 3.3 关于股份转让	146
八、《审核问询函》问题 4 关于尚未盈利且最近一期存在累计未弥补亏损	161
九、《审核问询函》问题 11 关于子公司	165
十、《审核问询函》问题 13 关于股东特殊权利条款安排	217
十一、《审核问询函》问题 15 关于募投项目	225
十二、《审核问询函》问题 16.1 关于国有股东标识	239

致：长春长光辰芯微电子股份有限公司

北京市嘉源律师事务所
关于长春长光辰芯微电子股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市之
补充法律意见书（二）

嘉源(2024)-01-047

敬启者：

根据发行人与本所签订的《专项法律顾问协议》，发行人聘请本所担任其本次发行上市的专项法律顾问，为发行人提供本次发行上市与中国法律法规相关的法律服务，本所为本次发行上市出具了嘉源（2023）-01-486号《北京市嘉源律师事务所关于长春长光辰芯微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）、嘉源（2023）-01-485号《北京市嘉源律师事务所关于长春长光辰芯微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）。

上交所于2023年7月27日出具了《关于长春长光辰芯微电子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[2023]505号）（以下简称“《审核问询函》”），本所律师根据《审核问询函》的要求，对需要律师补充核查的问题进行了补充核查。

基于上述补充核查，本所出具《北京市嘉源律师事务所关于长春长光辰芯微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之补充法律意见书（二）》（以下简称“本补充法律意见书”）。

本补充法律意见书中所使用的术语、名称、缩略语，除特别说明者外，与在《律师工作报告》《法律意见书》中的含义相同。本所在《律师工作报告》《法律意见书》中所作的各项声明，适用于本补充法律意见书。

基于上述内容，本所出具补充法律意见如下：

一、《审核问询函》问题 1 关于控制权认定

根据申报材料：（1）王欣洋、张艳霞分别直接持有发行人股份27.36%、1.91%，通过珠海云辰、珠海旭辰间接持有公司14.66%股份、间接控制公司20.27%股份，中科院长春光机所（以下简称长光所）控制的奥普光电持有发行人25.56%股份；（2）发行人设立时实际控制人为长光所，现实际控制人王欣洋于2021年4月起担任发行人董事长，2012年8月至2022年4月，人事关系在长光所，任研究员、博士生导师；（3）2021年1月1日，发行人董事为孙守红、王欣洋、韩诚山、王小东、杨艺，2021年4月，孙守红由董事长变更为董事，2022年底，增选张艳霞、邬勤耘担任董事，严冬明、王新路、解宁担任独立董事，原董事韩诚山辞任；（4）发行人现有6名非独立董事中，除王欣洋外，仅张艳霞、邬勤耘2名董事提名人为王欣洋；3名独立董事中，2名独立董事分别在中国科学院自动化研究所、中国科学院上海技术物理研究所任职；（5）公司董事孙守红现任长光所所务委员、奥普光电董事长、长光集团执行董事；董事王小东现任长光所全资持有的长光集团总经理，现任或曾任长光所多家子公司董事、高管；公司监事会主席徐爱民现任奥普光电财务负责人、总经理助理及其控股子公司董事长；（6）贾平曾任公司董事长，于2020年6月辞任；盛守青曾任公司董事，于2020年6月辞任；张双成曾任公司监事，于2022年12月辞任。

根据公开资料：贾平系长光所所长；韩诚山曾在长光所任职，现任奥普光电董事；盛守青在奥普光电及长光集团参股公司长春长光辰英生物科学仪器有限公司持股4.5977%；张双成曾在长光所任职。

请发行人说明：（1）结合珠海云辰、珠海旭辰各级投资人在长光所及其关联方任职或持股情况、珠海云辰设置多层股权结构的原因、合伙协议具体内容、合伙事务执行情况，说明王欣洋对珠海云辰、珠海旭辰是否实际控制；（2）结合发行人董监高构成及历次变动情况、来自长光所及其关联公司任职人员占比情况等，以及长光所所长贾平曾于2020年6月之前任发行人董事长、孙守红在其后任董事长并于2021年4月变更为董事、王欣洋于2021年4月起担任发行人董事长、发行人报告期初董事会成员中长光所相关人员占比超过半数、王欣洋提名董事于2022年末才受聘董事等情形，说明发行人历史沿革涉及的人事任免是否需要长光所、中科院审批或备案，发行人董监高等人事安排是否实际由长光所控制；（3）结合历史沿革中长光所持有及控制发行人股权比例、长光所及中科院对发行人的管理制度要求，以及发行人各项制度中关于重大事项审批决策要求、三会运行情况、日常经营管理及具体决策情况、人事及财务

管理等制度执行情况等，说明发行人前述事项是否需要长光所、中科院等主管部门审批或备案，长光所是否应认定为实际控制人，是否存在规避同业竞争及相关发行上市条件的情形；（4）结合王欣洋、张艳霞在长光所及其关联方的具体任职、工作内容、所属部门、与其他长光所相关人员的职级关系及受长光所管理的实际情况等，说明王欣洋、张艳霞是否能够实质控制发行人，与长光所是否构成一致行动关系，是否共同控制发行人，长光所及其关联方是否存在对发行人的股份代持或其他利益安排。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见，并对发行人人事任命、重大投资、日常经营等重大事项的决策、审批或备案程序进行核查，说明核查方式、依据及结论。

回复：

（一）核查情况

1、结合珠海云辰、珠海旭辰各级投资人在长光所及其关联方任职或持股情况、珠海云辰设置多层股权结构的原因、合伙协议具体内容、合伙事务执行情况，说明王欣洋对珠海云辰、珠海旭辰是否实际控制

（1）珠海云辰、珠海旭辰各级投资人在中科院长春光机所及其关联方任职或持股情况

1）珠海云辰、珠海旭辰的基本情况

珠海云辰是发行人的员工持股平台，其普通合伙人杭州祺芯为实际控制人王欣洋全资控股的持股平台，其有限合伙人或有限合伙人的上层出资人均均为发行人或其子公司的员工。珠海旭辰是发行人的持股平台，其普通合伙人为杭州祺芯，其有限合伙人王欣洋为发行人的控股股东、实际控制人，常玉春为发行人的顾问。

2）中科院长春光机所及其关联方基本情况

根据《中国科学院章程》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等相关规章制度，中科院长春光机所性质及其关联方认定原则如下：

规章名称	条款	主要内容
《中国科学院章程》	第九条	实行院长负责制。院长是中国科学院法定代表人.....主持领导全院工作.....副院长协助院长工作，对院长负责。 院长根据工作需要，授权其他院领导分管、协管有关工

规章名称	条款	主要内容
		作，或组织专门领导小组、委员会管理有关工作。
	第二十七条	依照国家有关法律法规，经有关部门批准，设立具有事业单位法人资格的研究与发展机构（以下称研究所）、教育机构、支撑机构及其他机构。
	第二十八条	研究所为国家科研机构，具有科技创新自主权和管理自主权.....主要职责是：.....（六）履行事业单位法人相应的职责，并承担相应的法律责任。
	第二十九条	研究所实行所长负责制.....其主要职责是： （一）贯彻中国科学院办院方针，按照院发展战略和总体部署，负责制定本所发展战略和科技创新、教育与事业发展规划，并组织实施； （二）执行院管理制度，制定实施研究所章程，完善研究所法人治理结构，实施有效管理； （三）担任法定代表人的，履行法定代表人职责并承担相应的法律责任。
	第三十四条	对院属单位投资的企业中有国有资产，由院属单位依法行使出资人权利，并承担相应的保值增值责任。
《企业会计准则第 36 号——关联方披露》	第四条	下列各方构成企业的关联方： （二）该企业的子公司； （九）该企业或其母公司的关键管理人员及与其关系密切的家庭成员。关键管理人员，是指有权力并负责计划、指挥和控制企业活动的人员。

由上可知，中科院长春光机所系具有事业单位性质的独立法人主体，不涉及董事、监事、高级管理人员相关岗位安排。中科院长春光机所实行所长负责制，即所长主持全面工作，负责所务综合、基础科研、成果转化、财务、所控股参股企业等管理工作；副所长、所务委员通常按照分工分管部分领域，并协助所长开展工作。

根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》对“关键管理人员”的认定标准，将中科院长春光机所所长认定为关键管理人员和关联方符合上述规则。

经梳理中国科学院相关科研院所下属企业 A 股申报案例，以下案例将院所负责人（所长/院长）认定为关联自然人，具体如下：

公司名称	实际控制人	相关关联自然人认定范围
中科星图（688568.SH）	中国科学院空天信息创新研究院	实际控制人之院长

公司名称	实际控制人	相关关联自然人认定范围
中科晶上（科创板申报企业）	中国科学院计算技术研究所	实际控制人之所长
星图测控（北交所申报企业）	中国科学院空天信息创新研究院	实际控制人之院长

因此，基于上述规则及相关案例，中科院长春光机所的关联方主要包括其直接或间接控制的企业、主要单位负责人（即所长）及其关系密切的家庭成员，以及上述关联自然人控制或担任董事、高级管理人员的企业，该等关联方认定标准符合前述有关规章制度规定，符合行业认定惯例，已经取得中科院长春光机所的书面确认。截至报告期末，中科院长春光机所的关联方具体情况如下：

①中科院长春光机所及其关联法人或其他组织

序号	名称	关联关系
1	中科院长春光机所	-
2	长春光机科技发展有限责任公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
3	长春北方液晶工程研究开发有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
4	长春长光光学科技有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
5	长春光机医疗仪器有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
6	奥普光电	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
7	长光禹衡（杭州）仪器仪表有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
8	长光集团	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
9	长春精测光电技术有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
10	长春科宇物业管理有限责任公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
11	长春光机光学元件有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
12	杭州长光产业技术研究院有限公司 （注1）	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
13	长光视园	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
14	长春市长光科技服务有限责任公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
15	长春方圆光电技术有限责任公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
16	滁州长光高端智能装备有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业

序号	名称	关联关系
17	长春光华微电子设备工程中心有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
18	佛山中科灿光微电子设备有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
19	长春长光辰星科技有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
20	长春科宇科贸有限责任公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
21	佛山长光智能制造研究院有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
22	长春长光启衡传感技术有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
23	长春长光创业科技有限公司	中科院长春光机所曾经直接或间接控制的企业
24	吉光半导体科技有限公司（注2）	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
25	长春中科长光时空光电技术有限公司（注3）	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
26	长光禹辰信息技术与装备（青岛）有限公司	中科院长春光机所曾经直接或间接控制的企业
27	佛山市谱惠信息科技有限公司	中科院长春光机所曾经直接或间接控制的企业
28	长春长光宇航复合材料有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
29	吉林省高性能复合材料制造业创新中心有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
30	长春市快翔复材科技有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
31	长春禹衡光学有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
32	长春禹衡时代光电科技有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
33	长春光机数显技术有限责任公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
34	吉林长光启元自动化控制有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业
35	长春长光易格精密技术有限公司	中科院长春光机所直接或间接控制的企业

注 1：2023 年 8 月，长光集团转让股权并退出，不再控制杭州长光产业技术研究院有限公司；

注 2：2023 年 7 月，吉光半导体科技有限公司的股权结构发生变化，不再受长光集团控制；

注 3：2023 年 7 月，长春中科长光时空光电技术有限公司的股权结构发生变化，不再受长光集团控制。

②中科院长春光机所的关联自然人

序号	姓名	关联关系
----	----	------

序号	姓名	关联关系
1	贾平	中科院长春光机所所长

注：截至报告期末，中科院长春光机所所长为贾平，因中科院长春光机所人事安排调整，2023年10月，贾平卸任所长职务，由中国工程院院士张学军接任所长职务。

中科院长春光机所主要负责人关系密切的家庭成员（包括配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）构成中科院长春光机所的关联方。根据贾平提供的调查问卷，前述人员不存在控制或者担任董事、高级管理人员的企业。

3) 珠海云辰、珠海旭辰各级投资人在中科院长春光机所及其关联方任职或持股情况

根据发行人提供的资料、珠海云辰和珠海旭辰各级投资人的确认，并经本所核查，报告期内，除个别人员存在通过二级市场购买奥普光电（002338.SZ）股票的情形外，珠海云辰、珠海旭辰各级投资人均不存在在中科院长春光机所及其关联方持股的情况。

根据发行人提供的资料、珠海云辰和珠海旭辰各级投资人的确认，并经本所核查，珠海云辰、珠海旭辰的各级投资人中，王欣洋、马成、周泉、张双成曾经在中科院长春光机所及其关联方任职，与中科院长春光机所存在人事关系。截至本补充法律意见书出具之日，除王欣洋兼任发行人参股公司长光视园的董事外，珠海云辰、珠海旭辰的各级投资人均未在中科院长春光机所及其关联方任职，人事关系均已解除。具体如下：

序号	姓名	在公司的任职	在中科院长春光机所及其关联方的任职/兼职情况	任职/兼职原因
1	王欣洋	董事长、总经理、首席执行官	2012年8月至2022年4月与中科院长春光机所发光学及应用国家重点实验室（以下简称“发光室”）存在人事关系，任研究员、博士生导师	支持中科院长春光机所的科研工作及学生培养的需求，在发行人处开展本职工作之余协助少量科研项目及博士生培养工作
			2019年11月至今，兼任长光视园董事	发行人持有长光视园16.67%股权，王欣洋作为发行人委派的董事参与长光视园的董事会，保证发行人的知情权、参与决策权等股东权利，维护发行人的股东利

序号	姓名	在公司的任职	在中科院长春光机所及其关联方的任职/兼职情况	任职/兼职原因
				益
2	马成	副总经理、研发总监	2012年11月至2021年3月与中科院长春光机所发光室存在人事关系，任副研究员	主要系事业编制相对稳定，个人希望保留事业编制，未实际参与相关科研工作
3	周泉	监事、供应链管理部部长兼像素与先进技术研发部经理	2013年7月至2021年3月与中科院长春光机所发光室存在人事关系，任副研究员	主要系事业编制相对稳定，个人希望保留事业编制，未实际参与相关科研工作
4	张双成	公共关系及政府事务部主任	2006年6月至2012年9月在长春光机科技发展有限公司任职，从事管理工作，人事关系隶属中科院长春光机所； 2012年9月至2023年8月与中科院长春光机所存在人事关系，任高级工程师	发行人设立前通过校园招聘入职长春光机科技发展有限公司，从事管理工作，人事关系隶属于中科院长春光机所； 发行人设立后实际工作于发行人处开展，并保留事业编制，主要系事业编制相对稳定，个人希望保留事业编制，未实际参与相关科研或管理工作

（2）珠海云辰设置多层股权结构的原因、合伙协议具体内容、合伙事务执行情况，说明王欣洋对珠海云辰、珠海旭辰是否实际控制

1）珠海云辰设置多层股权结构的原因

根据发行人提供的资料及其书面确认，发行人持股平台珠海云辰设置多层股权结构主要系2021年员工持股计划的持股人员数量较多，受限于《中华人民共和国合伙企业法》对单一有限合伙企业中合伙人最多不超过50人的限制，发行人设立多个有限合伙企业搭建持股平台。此外，通过设置多层股权结构，有利于发行人对员工持股计划及员工持股平台的高效管理。

2）合伙协议具体内容、合伙事务执行情况

根据珠海云辰、珠海旭辰的合伙协议，珠海云辰、珠海旭辰的普通合伙人均为杭州祺芯。珠海云辰、珠海旭辰的合伙协议主要内容如下：

事项	主要内容
合伙人出资份额转让	第十六条 合伙人之间转让在合伙企业中的全部或者部分财产份额的，或者合伙人向合伙人以外的人转让其在本企业中的财产份额的，均须经执行事务合伙人同意，全体合伙人另有规定的除外。
	第十七条 合伙人向合伙人以外的人转让其在合伙企业中的财产份额的，由执行事务合伙人或其指定人士优先受让，其他合伙人不享有优先购买权。
合伙人出资份额出质	第十九条 本企业的所有合伙人不可以将其在本企业中的财产份额向执行事务合伙人以外的人出质，经执行事务合伙人同意的除外。
有限合伙人和普通合伙人相互转变	第二十三条 经执行事务合伙人同意，普通合伙人可以转变为有限合伙人，有限合伙人可以转变为普通合伙人。
合伙事务的执行	第二十六条 全体合伙人一致同意委托普通合伙人为本企业执行事务合伙人。执行事务合伙人对外代表企业并执行合伙事务，其他合伙人不再执行合伙事务。普通合伙人有权代表合伙企业或者以其自身名义，全权及排他地（i）代表合伙企业行使部分或全部权力，以及（ii）采取其认为必要的、合理的、适宜的或附带的所有行动并代表合伙企业签署及履行其认为是必要的、合理的、适宜的或具有辅助性的全部合同或其它承诺，除非法律另有规定或者本协议另有约定。
更换执行事务合伙人	第三十一条 执行事务合伙人有下列情形之一的，经其他合伙人一致同意，可以决定将其除名，并推举新的执行事务合伙人：（一）因故意或重大过失给合伙企业造成特别重大损失；（二）执行合伙事务时严重违背合伙协议，有不正当行为。经全体合伙人一致同意，可以更换执行事务合伙人。
入伙	第三十二条 新普通合伙人入伙时，须经全体合伙人同意；新有限合伙人入伙时，需经执行事务合伙人同意，并根据执行事务合伙人的要求及时签订相应合伙协议及其补充协议。
特别授权	第四十五条 合伙人通过签署本协议向执行事务合伙人进行一项不可撤销的特别授权，授权执行事务合伙人代表全体及任一合伙人在下列文件上签字：（1）使合伙企业主体资格存续、能够继续以合伙企业名义行动并符合相关监管规定的登记、备案文件，包括但不限于合伙企业符合本协议约定之变更事项的企业登记、备案文件；（2）有关符合本协议约定的合伙人入伙、退伙、合伙权益转让事项的文件，包括但不限于入伙协议、退伙协议、合伙权益转让协议；（3）合伙企业根据本协议约定及合伙企业法的要求解散和终止的相关文件。
	第四十六条 全体合伙人通过签署本协议同意并不可撤销地授权执行

事项	主要内容
	<p>事务合伙人，在合伙企业涉及各项工商变更登记事项，包括但不限于办理入伙、退伙、增资、减资、份额转让、营业执照内容变更、注册地址变更时，由执行事务合伙人代表合伙企业、全体或任一合伙人申请办理，并代表合伙企业、全体或任一合伙人签署有关办理工商变更登记所需的变更决定书、变更申请书、出资额确认书、合伙协议补充协议等工商变更登记所必需的文件。</p>

根据珠海云辰、珠海旭辰的合伙协议，普通合伙人杭州祺芯作为执行事务合伙人有权决定合伙企业财产份额转让、出质、合伙人的入伙等事宜，对外代表合伙企业并负责合伙企业合伙事务的执行。自珠海云辰、珠海旭辰设立以来，王欣洋作为杭州祺芯的唯一股东、执行董事，通过杭州祺芯实际控制珠海云辰、珠海旭辰的内外部决策并具体执行合伙事务，能够实际控制珠海云辰、珠海旭辰。

综上，报告期内，除个别人员存在通过二级市场购买奥普光电（002338.SZ）股票的情形外，珠海云辰、珠海旭辰各级投资人均不存在在中科院长春光机所及其关联方持股的情况。截至本补充法律意见书出具之日，除王欣洋兼任发行人参股公司长光视园的董事外，珠海云辰、珠海旭辰的各级投资人均未在中科院长春光机所及其关联方任职。珠海云辰设置多层股权结构主要基于相关法规关于有限合伙企业人数限制的规定及实现持股平台的高效管理等因素的综合考虑；根据珠海云辰、珠海旭辰的合伙协议及合伙事务执行情况，王欣洋可通过杭州祺芯实际控制珠海云辰、珠海旭辰。

2、结合发行人董监高构成及历次变动情况、来自长光所及其关联公司任职人员占比情况等，以及长光所所长贾平曾于2020年6月之前任发行人董事长、孙守红在其后任董事长并于2021年4月变更为董事、王欣洋于2021年4月起担任发行人董事长、发行人报告期初董事会成员中长光所相关人员占比超过半数、王欣洋提名董事于2022年末才受聘董事等情形，说明发行人历史沿革涉及的人事任免是否需要长光所、中科院审批或备案，发行人董监高等人事安排是否实际由长光所控制

（1）发行人董监高构成及历次变动情况、来自长光所及其关联公司任职人员占比情况等，以及长光所所长贾平曾于2020年6月之前任发行人董事长、孙守红在其后任董事长并于2021年4月变更为董事、王欣洋于2021年4月起担任发行人董事长、发行人报告期初董事会成员中长光所相关人员占比超过半数、王欣洋提名董事于2022年末才受聘董事等情形

1) 发行人董事变动情况

自发行人设立至今，发行人董事变动情况如下：

变动时间	董事会成员	提名人	时任中科院长春光机所及其关联公司职务	变动原因
2012年9月	贾平 (董事长)	奥普光电	中科院长春光机所副所长、党委书记	公司设立，根据章程规定，公司设董事会，成员为5人，其中由奥普光电推荐3人，王欣洋和凌云光各推荐1人组成。
	宋志义		中科院长春光机所副所长	
	李俊义		奥普光电总经理	
	杨艺	凌云光	-	
	王欣洋	王欣洋	-	
2016年3月	贾平 (董事长)	奥普光电	中科院长春光机所所长、奥普光电董事长	因中科院长春光机所及下属企业人事安排调整，宋志义辞去董事职务，选举李贺军为新任董事。
	李俊义		奥普光电总经理	
	李贺军		中科院长春光机所成果转化处副处长、长光集团筹备组副组长	
	杨艺	凌云光	-	
	王欣洋	王欣洋	-	
2018年1月	贾平 (董事长)	王欣洋	中科院长春光机所所长、奥普光电董事长	王欣洋向发行人增资获得控制权，根据章程规定，王欣洋有权推荐3名董事，奥普光电和凌云光各有权推荐1名董事。
	王欣洋		-	
	韩诚山		中科院长春光机所空间二部主任	
	盛守青	奥普光电	长光集团总经理	
	杨艺	凌云光	-	
2020年6月	孙守红 (董事长)	王欣洋	中科院长春光机所所务委员、奥普光电董事长	因中科院长春光机所及下属企业人事安排调整，贾平不再担任董事长，由孙守红担
	王欣洋		-	

变动时间	董事会成员	提名人	时任中科院长春光机所及其关联公司职务	变动原因
	韩诚山		中科院长春光机所所务委员	任董事长。
	王小东	奥普光电	长光集团总经理	
	杨艺	凌云光	-	
2021年4月	王欣洋 (董事长)	王欣洋	-	基于王欣洋对公司日常经营管理的实际控制及完善公司治理结构，经股东协商一致由王欣洋担任董事长，孙守红由董事长变更为董事。
	韩诚山		中科院长春光机所所务委员	
	王小东		长光集团总经理	
	孙守红	奥普光电	中科院长春光机所所务委员、奥普光电董事长	
	杨艺	凌云光	-	
2022年12月（整体变更为股份公司）	王欣洋 (董事长)	王欣洋	-	股份公司设立及完善公司治理结构，增选严冬明、王新路、解宁担任独立董事；同时，经股东协商一致增选张艳霞、邬勤耘担任董事，韩诚山不再担任董事职务。
	张艳霞		-	
	邬勤耘		-	
	严冬明		-	
	王新路		-	
	解宁	-		
	孙守红	奥普光电	中科院长春光机所所务委员、奥普光电董事长	
	王小东		长光集团总经理	
杨艺	凌云光	-		
2023年12月	王欣洋 (董事长)	王欣洋	-	因中科院长春光机所及下属企业人事安排调整，孙守红不再担任董事职务，由高劲松担任董事。
	张艳霞		-	
	邬勤耘		-	
	严冬明		-	

变动时间	董事会成员	提名人	时任中科院长春光机所及其关联公司职务	变动原因
	王新路		-	
	解宁		-	
	高劲松	奥普光电	奥普光电总经理	
	王小东		长光集团总经理	
	杨艺	凌云光	-	

注 1：表格中的中科院长春光机所及其关联公司相关人员主要任职情况，均为相关人员担任发行人董事当时的劳动/人事关系主要所在单位及职务；

注 2：王欣洋自公司设立起实际工作均于公司处开展，仅于中科院长春光机所保留人事关系，因此未于上表“中科院长春光机所及其关联公司相关人员主要任职”处列示。

根据公司章程的规定，自公司 2017 年 11 月实际控制人变更为王欣洋后，王欣洋即有权推荐 3 名董事（含董事长）。2022 年 12 月发行人改制为股份公司前董事会由 5 名董事组成，其中，孙守红、王小东、韩诚山为中科院长春光机所相关人员，王欣洋于 2022 年 4 月前人事关系保留在中科院长春光机所，但其实际于发行人处工作。此外，报告期内，中科院长春光机所相关人员贾平、盛守青曾担任发行人董事。

根据本所律师对发行人实际控制人王欣洋，以及报告期内担任/曾任发行人董事的中科院长春光机所相关人员贾平、孙守红、王小东、韩诚山、盛守青的访谈确认，王欣洋推荐中科院长春光机所相关人员担任发行人董事以及上述人员同意兼任发行人董事的主要原因如下：

①贾平、孙守红、王小东等于中科院长春光机所及其关联方任职的董事具备丰富的行业经验、资本市场运作经验（如奥普光电、长光华芯等）和工作履历，能够为发行人的持续发展提供专业的指导意见，且经过多年合作与王欣洋较为熟悉，各方沟通顺畅，能有效推动发行人董事会的决策和运作。具体如下：

A. 报告期内，贾平曾于 2020 年 6 月之前任发行人董事长，主要系贾平为中科院长春光机所所长、时任奥普光电董事长，行业经验丰富，且与王欣洋自长光辰芯设立筹备期便相识，经王欣洋推荐，由贾平担任发行人董事长。

B. 2020 年 6 月至 2021 年 4 月，孙守红任发行人董事长为董事会结构调整中的过渡期安排，一方面因为中科院长春光机所下属单位奥普光电于 2020 年 3 月进行了人事调整，孙守红接替贾平担任奥普光电董事长，另一方面因为孙守红作为中科院长春光机所所务委员、科创板上市公司长光华芯（688048.SH）董事，具有行业与资本市场双重经验，可以为发行人的上市规划等未来发展提供

专业的指导意见，经王欣洋推荐，由孙守红担任发行人董事长。2021年4月至2023年12月，基于王欣洋对发行人日常经营管理的实际控制情况以及完善公司治理结构，经股东协商一致，由王欣洋担任发行人董事长，孙守红由董事长变更为董事；2023年12月至今，孙守红因个人原因辞去公司董事职务。

C. 2018年1月至2022年12月，韩诚山担任发行人董事，主要系韩诚山在中科院长春光机所任职，具备丰富的相关行业经验，符合担任公司董事的资格要求，且与王欣洋为朋友关系，经王欣洋提名，由韩诚山担任发行人董事。2022年12月，发行人改制为股份有限公司，为完善公司治理结构，经股东协商一致增选张艳霞、邬勤耘担任董事，韩诚山不再担任董事职务。

D. 2018年2月至2020年6月，盛守青担任发行人董事，主要系盛守青当时为长光集团总经理，具备丰富的相关行业经验，符合担任公司董事的资格要求，经奥普光电提名，由盛守青担任发行人董事。2019年10月，长光集团进行了人事调整，王小东接替盛守青担任长光集团总经理。因此，2020年6月，经奥普光电提名，由王小东代替盛守青担任发行人董事。2021年4月，王小东由王欣洋继续提名担任董事，主要系双方合作顺畅并出于维持董事会人员稳定的考虑。

②王欣洋自公司设立至今一直担任发行人的总经理，并全面负责和主导发行人的日常经营管理，中科院长春光机所及其关联方处主要任职人员除担任发行人董事外，未参与公司业务、人事、财务等日常经营管理。王欣洋提名中科院长春光机所及其关联方相关人员担任发行人董事，可以在借鉴相关人员专业指导建议的同时，维持董事会人员稳定。

③2022年12月，股份公司设立前，以王欣洋为核心的长光辰芯实际管理层主要为技术人员，倾向于专注于技术与业务开发，减少因担任董事职务过多分散精力的情形，因此经各方协商，仍维持惯例由中科院长春光机所相关人员担任发行人董事。

④2022年12月，股份公司设立后，王欣洋根据《公司章程》规定提名的6名董事均非中科院长春光机所及其关联方相关人员，董事会中来自中科院长春光机所及其关联公司任职人员仅占9席中的2席，占比较低。

2) 发行人监事变动情况

自发行人设立至今，发行人监事变动情况如下：

变动时间	监事会成员	提名人	时任中科院长春光机所及其关联公司职务	变动原因
2012年9月	莫成钢 (监事会主席)	奥普光电	奥普光电副总经理、 董事会秘书	公司设立, 设监事会, 由3名监事组成; 奥普光电有权推荐2名监事, 公司员工有权推荐1名监事。
	盛守青		奥普光电副总经理、 财务总监	
	张双成 (职工代表监事)	工会	-	
2013年4月	盛守青 (监事会主席)	奥普光电	奥普光电副总经理、 财务总监	因中科院长春光机所及下属企业人事安排调整, 莫成钢辞去公司监事职务, 选举王小东为新任监事。
	王小东		奥普光电副总经理、 董事会秘书	
	张双成 (职工代表监事)	工会	-	
2018年1月	王小东 (监事会主席)	奥普光电	奥普光电副总经理、 董事会秘书	因中科院长春光机所及下属企业人事安排调整, 盛守青辞去公司监事职务, 由王小东担任监事会主席, 并增选何志铭为职工代表监事。
	张双成		-	
	何志铭 (职工代表监事)	工会	-	
2020年6月	徐爱民(监事会主席)	奥普光电	奥普光电财务负责人、 总经理助理	因中科院长春光机所及下属企业人事安排调整, 由徐爱民替换王小东担任监事, 王小东任董事。
	张双成		-	
	何志铭 (职工代表监事)	工会	-	
2021年8月	徐爱民 (监事会主席)	奥普光电	奥普光电财务负责人、 总经理助理	何志铭因个人原因离职, 辞去监事职务, 补选周泉担任职工代表监事。
	张双成		-	

变动时间	监事会成员	提名人	时任中科院长春光机所及其关联公司职务	变动原因
	周泉 (职工代表监事)	工会	-	
2022年12月(整体变更为股份公司)	徐爱民 (监事会主席)	奥普光电	奥普光电财务负责人、总经理助理	股份公司设立, 增选刘楠担任监事, 张双成不再担任监事职务。
	刘楠	王欣洋	-	
	周泉 (职工代表监事)	职工代表大会	-	

注 1: 表格中的中科院长春光机所及其关联公司相关人员主要任职情况, 均为相关人员担任发行人监事当时的劳动/人事关系主要所在单位及职务;

注 2: 张双成、周泉自公司设立起实际工作均于公司处开展, 仅于中科院长春光机所保留人事关系, 因此未于上表“中科院长春光机所及其关联公司相关人员主要任职”处列示;

注 3: 2021年11月, 发行人修改公司章程, 修订后奥普光电对监事的提名权由2名变更为1名, 王欣洋有权提名1名监事, 公司员工有权提名1名职工代表监事。

根据公司章程的规定, 发行人设立至股份公司设立前的监事会由3名监事组成, 其中2名由奥普光电提名, 1名由发行人工会提名, 中科院长春光机所或其关联方主要任职人员为1-2名, 主要监督发行人的规范运作, 未实际影响和干预发行人的日常经营。

3) 发行人高级管理人员变动情况

自发行人设立至今, 发行人高级管理人员变动情况如下:

变动时间	高级管理人员	提名人	时任中科院长春光机所及其关联公司职务	变动原因
2012年9月	王欣洋 (总经理)	董事会	-	公司设立, 设总经理一名
2018年4月	王欣洋 (总经理)	董事会	-	完善公司财务管理和内控要求, 董事会聘请刘波担任公司财务负责人
	刘波 (财务负责人)	董事会	-	

变动时间	高级管理人员	提名人	时任中科院长春光机所及其关联公司职务	变动原因
2022年5月	王欣洋 (总经理)	董事会	-	公司内部职务调整,聘任邬勤耘为财务负责人
	邬勤耘 (财务负责人)	董事会	-	
2022年12月(整体变更为股份公司)	王欣洋 (总经理)	董事长 (王欣洋)	-	股份公司设立,增聘高级管理人员张艳霞、马成
	张艳霞 (副总经理、董事会秘书)	总经理 (王欣洋)	-	
	邬勤耘 (副总经理、财务负责人)		-	
	马成 (副总经理)		-	

注:王欣洋、马成自公司设立起实际工作均于公司处开展,仅于中科院长春光机所保留人事关系,因此未于上表“中科院长春光机所及其关联公司相关人员主要任职”处列示。

根据公司章程的规定,有限公司阶段发行人的高级管理人员由董事会聘任或解聘,股份公司阶段发行人的高级管理人员中,总理由董事长提名,其他高级管理人员由总经理提名,并由董事会聘任或解聘。自发行人设立至今,发行人的高级管理人员均由公司员工构成,除王欣洋、马成曾于中科院长春光机所存在人事关系外,不存在来自中科院长春光机所及其关联公司的主要任职人员。

(2) 发行人历史沿革涉及的人事任免是否需要长光所、中科院审批或备案

根据《中国科学院工作人员兼职管理规定》(科发人教字[2013]22号)的规定,“领导干部原则上不得在企业兼职。经上级批准,可在本单位全资、控股及参股企业代表出资方从事非经营管理性兼职活动。工作人员从事兼职活动的,须经本单位审批。”因此,发行人历史沿革中,人事关系隶属于中科院长春光机所或其关联方的人员在发行人处兼职需履行中科院长春光机所或其关联方的审

批程序。中科院长春光机所及其关联方相关人员在发行人处兼任董事、监事等职务，系按照发行人的公司章程规定的提名和选举程序，由王欣洋等相关股东提名，并经发行人股东（大）会选举产生。该等人员取得中科院长春光机所或其关联方的审批同意系中科院长春光机所或其关联方的内部管理要求。

自设立以来的发行人历史沿革中，涉及的人事关系隶属于中科院长春光机所的相关人员在发行人处兼任董事、监事的情况，具体内容详见本问上述回复。

根据发行人历次股东会决议、中科院长春光机所提供的所务会决议、其下属企业提供的兼职人员提名函以及中科院长春光机所出具的确认函，长光辰芯历史沿革涉及的人事关系隶属于中科院长春光机所或其关联方的相关人员于长光辰芯兼任董事、监事职务的，均经王欣洋等相关股东提名并由发行人股东（大）会选举产生，已取得了中科院长春光机所或其关联方的批准或同意。

（3）发行人董监高等人事安排是否实际由长光所控制

1）2012年9月设立至2017年11月控制权变更前

根据发行人提供的资料并经本所核查，自2012年9月设立至2017年11月控制权变更前，发行人控股股东为奥普光电、实际控制人为中科院长春光机所；发行人董事会一直由5名董事组成，其中奥普光电有权提名3名董事；监事会一直由3名监事组成，其中奥普光电有权提名2名监事；总经理一直由王欣洋担任，未设置其他高级管理人员。因此，中科院长春光机所有权通过奥普光电提名过半数的董事、监事，且作为奥普光电的实际控制人能够对发行人股东会选举董事、监事的结果产生重大影响，并通过董事会影响高级管理人员的任免。

2）2017年11月控制权变更至2022年12月股份公司设立前

根据发行人提供的资料并经本所核查，自2017年11月控制权变更至2022年12月股份公司设立前，发行人控股股东为王欣洋，实际控制人为王欣洋、张艳霞夫妇；发行人董事会一直由5名董事组成，其中王欣洋有权提名3名董事；监事会一直由3名监事组成，其中2021年11月后王欣洋可推荐1名监事；总经理一直由王欣洋担任，并先后提名刘波、邬勤耘作为财务负责人，未设置其他高级管理人员。因此，王欣洋有权提名过半数的董事，且作为发行人控股股东、实际控制人，能够对股东会选举董事、监事的结果产生重大影响，并通过董事会影响高级管理人员的任免。

根据本所律师对发行人实际控制人王欣洋，以及报告期内担任/曾任发行人董事的中科院长春光机所相关人员贾平、孙守红、王小东、韩诚山、盛守青的

访谈确认，2017年11月控制权变更至2022年12月股份公司设立前，董事会仍由中科院长春光机所相关人员占多数席位的主要原因为贾平、孙守红、王小东等于中科院长春光机所及其关联方任职的董事具备丰富的行业经验，能够为发行人的持续发展提供专业的指导意见，且经过多年合作与王欣洋较为熟悉，各方沟通顺畅，能有效推动发行人董事会的决策和运作。而以王欣洋为核心的发行人管理层主要为技术人员，倾向于专注于技术与业务开发，减少因担任董事职务过多分散精力的情形。

综上，自2017年11月开始，王欣洋已经有权提名5名董事中的3名董事，基于上述原因，王欣洋仍提名中科院长春光机所相关人员担任发行人董事，该等人员在发行人处兼任董事，系按照发行人的公司章程规定的提名和选举程序，经发行人股东会选举产生。该等人员取得中科院长春光机所或其关联方的审批同意系中科院长春光机所或其关联方的内部管理要求，中科院长春光机所未干预王欣洋独立行使提名权，未实际控制发行人董事选举等人事安排。

3) 2022年12月股份公司设立至今

根据发行人提供的资料并经本所核查，自2022年12月股份公司设立至今，发行人控股股东为王欣洋、实际控制人为王欣洋、张艳霞夫妇；发行人的董事会一直由9名董事组成，其中王欣洋提名6名董事、奥普光电提名2名董事、凌云光提名1名董事；监事会一直由3名监事组成，王欣洋和奥普光电各提名1名股东代表监事；总经理一直由王欣洋担任，其他高级管理人员均由王欣洋提名后由董事会聘任。因此，王欣洋提名了过半数的董事和高级管理人员，且作为发行人控股股东、实际控制人，能够对股东大会选举董事、监事的结果产生重大影响，并通过董事会影响高级管理人员的任免。

综上，自发行人设立至2017年11月王欣洋增资并取得控制权前，奥普光电为长光辰芯的控股股东，中科院长春光机所作为奥普光电的实际控制人，对发行人的董事、监事及高级管理人员等人事安排拥有控制权；自2017年11月王欣洋增资并取得控制权至今，中科院长春光机所无法控制发行人的股东（大）会、董事会以及董事、监事及高级管理人员等人事安排。

3、结合历史沿革中长光所持有及控制发行人股权比例、长光所及中科院对发行人的管理制度要求，以及发行人各项制度中关于重大事项审批决策要求、三会运行情况、日常经营管理及具体决策情况、人事及财务管理等制度执行情况等，说明发行人前述事项是否需要长光所、中科院等主管部门审批或备案，

长光所是否应认定为实际控制人，是否存在规避同业竞争及相关发行上市条件的情形

（1）历史沿革中长光所持有及控制发行人股权比例情况

根据发行人提供的资料并经本所核查，自发行人设立至今，中科院长春光机所未直接持有发行人股权，通过其下属企业奥普光电间接持有并控制部分发行人股权，股权比例变动情况具体如下：

序号	变动事项	王欣洋及张艳霞合计控制股权比例	奥普光电控制股权比例	企业性质
1	2012年9月，辰芯有限设立	30.00%	50.00%	中科院长春光机所二级控股企业
2	2014年5月，辰芯有限第一次增资	30.00%	50.00%	
3	2016年12月，辰芯有限第一次股权转让	36.00%	40.24%	
4	2017年11月，辰芯有限第二次增资	49.02%	32.06%	中科院长春光机所二级参股企业
5	2021年7月，辰芯有限第三次增资	59.35%	25.56%	
6	2022年6月，辰芯有限第二次股权转让及出资置换	55.62%	25.56%	
7	2022年6月，辰芯有限第三次股权转让	49.53%	25.56%	
8	2022年7月，辰芯有限第四次股权转让	49.53%	25.56%	
9	2022年12月，整体变更为股份公司	49.53%	25.56%	

综上，自2017年11月王欣洋增资至今，王欣洋及张艳霞合计控制的发行人股权比例始终超过49%，和持股比例第二大股东奥普光电的差距均超过15%，中科院长春光机所不应被认定为发行人的实际控制人。

（2）长光所及中科院对发行人的管理制度要求

根据中科院长春光机所出具的确认函，自发行人设立以来，中科院长春光机所主要根据《中国科学院对外投资管理暂行办法》（科发计字[2010]42号，已失效，下同）、《中国科学院对外投资管理办法》（科发条财字[2017]101号，下同）、《中国科学院工作人员兼职管理规定》（科发人教字[2013]22号）、《中国科学院领导人员兼职和科技成果转化激励管理办法》（科发党字[2016]61号）等中国科学院相关规定对发行人的部分股权变动及人事关系隶属于中科院长春光机所的人员兼职进行管理。

根据上述规定，涉及奥普光电对发行人增资、转让所持发行人股权，发行人增加注册资本但奥普光电不再新增投资，发行人股份制改造等事项需履行中科院长春光机所审批、中国科学院条件保障与财务局等中国科学院下属单位经济行为备案或资产评估备案的管理流程；对于人事关系隶属于中科院长春光机所的人员，其兼职行为需经审批。

（3）发行人各项制度中关于重大事项审批决策要求、三会运行情况、日常经营管理及具体决策情况、人事及财务管理等制度执行情况

1) 发行人的重大事项审批决策要求

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所核查，发行人已根据《公司法》等法律法规、规范性文件及《公司章程》等内部制度规定，建立了健全的公司法人治理机构，依法设置了股东大会、董事会、监事会、经营管理层以及各业务部门等组织机构，并制定了相关制度及议事规则。发行人的人事任命、重大投资、日常经营等重大事项均按照《公司法》等法律法规规定以及《公司章程》等内部制度文件要求，由其相应内部决策机构及职能部门根据其权限进行决策，独立行使经营管理职权，中科院长春光机所及其关联方不能控制发行人的重大事项决策。

2) 发行人的三会运行情况、日常经营管理及具体决策情况、人事及财务管理等制度执行情况

①报告期内，王欣洋和张艳霞持续、有效地对股东（大）会的决策产生重大影响

根据发行人提供的资料，报告期内，发行人股东（大）会是公司的权力机构，行使《公司法》及《公司章程》规定的职权；股东按照出资比例行使表决权，不存在任一股东享有差异化表决权。2020年1月至2022年12月股改前，区分不同审议事项，至少需经代表二分之一及以上表决权的股东通过；2022年12月股改至今，股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东所持表决权的2/3以上通过；股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东所持表决权过半数通过。

报告期内，王欣洋及张艳霞合计控制的发行人股权对应的表决权比例始终超过49%，和持股比例第二大股东奥普光电的差距超过15%。

经核查，报告期内，发行人共召开18次股东（大）会，王欣洋、张艳霞作为实际控制发行人表决权比例最高的股东，均出席了发行人历次股东（大）会，

参与审议并表决，相关议案均获通过，王欣洋、张艳霞通过实际控制的表决权持续、有效地对发行人股东（大）会的运作及决策产生重大影响。

②报告期内，王欣洋和张艳霞能够持续、有效地控制董事会的决策

报告期内，发行人设立了董事会，行使《公司法》及《公司章程》规定的职权。董事会决议的表决，实行一人一票制，不存在一票否决权等差异化安排。董事会会议对所议事项作出的决议，必须经全体董事的过半数通过，方为有效。

报告期内，发行人实际控制人王欣洋提名的董事人数始终占发行人董事会人数的半数以上，王欣洋通过其提名的董事能够控制发行人董事会的决策。

经核查，报告期内，发行人共召开 23 次董事会，王欣洋一直作为董事，张艳霞自股份公司设立（2022 年 12 月）起作为董事，与被王欣洋提名并经股东（大）会选任的董事，均出席了发行人历次董事会，参与审议并表决，相关议案均获通过，王欣洋、张艳霞能够提名发行人董事会半数以上席位并能够控制董事会的决议。

③董事长并不实际参与发行人的日常经营管理，其享有的表决权和其他董事无实质差异，发行人的日常经营管理由总经理负责

根据发行人的《公司章程》，发行人董事长、总经理的职权如下：

期间	董事长/总经理职权
2020 年 1 月- 2021 年 11 月	<p>董事长行使下列职权：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、组织召集股东会和董事会会议，并主持会议； 2、检查董事会决议的落实情况，并向股东会和董事会报告工作； 3、执行股东会决议和董事会决议； 4、代表公司签署有关文件； 5、在发生战争、特大自然灾害等紧急情况下，按照董事会的决议或者根据董事会的授权，对公司事务行使特别裁决权和处置权，但这类裁决权和处置权必须符合公司和股东的利益，并在事后立即向股东会和董事会报告。
	<p>总经理对董事会负责，行使下列职权：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议； 2、组织实施公司年度经营计划和投资方案； 3、拟定公司内部管理机构设置方案；

期间	董事长/总经理职权
	4、拟定公司的基本管理制度； 5、制定公司的具体规章； 6、提请聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人； 7、决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员； 8、董事会或董事长授予的其他职权。
2021年11月-2022年12月	董事长职权无变化 总经理职权新增“8、决定公司发生的未达到董事会审议标准的投资、购买、出售或置换资产、银行贷款、抵押、质押、担保等事项”，其他内容无变化。
2022年12月至今	董事长行使下列职权： 1、主持股东大会和召集、主持董事会会议； 2、督促、检查董事会决议的执行； 3、行使法定代表人的职权； 4、签署董事会重要文件和其他应由公司法定代表人签署的其他文件； 5、董事会授予的其他职权
	总经理对董事会负责，行使下列职权： 1、主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作； 2、组织实施公司年度经营计划和投资方案； 3、拟订公司内部管理机构设置方案； 4、拟订公司的基本管理制度； 5、制定公司的具体规章； 6、提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人； 7、决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的管理人员； 8、公司发生的交易（提供担保、受赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）未达到董事会审议的任一标准的，总经理有权决定； 9、本章程或董事会授予的其他职权。

基于上表并经本所律师对报告期内发行人的曾任董事长贾平、孙守红的访谈确认，发行人的董事长并不享有参与公司日常经营管理的职权，也不存在特

殊的决策权限或表决权安排，发行人的日常经营管理工作由总经理负责。贾平、孙守红自报告期初至 2021 年 4 月担任发行人董事长不实际影响王欣洋、张艳霞对公司的控制权。

④报告期内，王欣洋和张艳霞能够决定发行人高级管理人员的提名和任免，负责发行人的业务、财务、人事等日常经营管理事项

报告期内，王欣洋一直担任发行人的总经理，张艳霞自股份公司设立（2022 年 12 月）至今一直担任发行人的副总经理、董事会秘书。截至报告期末，发行人的总经理为王欣洋，其他高级管理人员包括张艳霞、邬勤耘、马成均由王欣洋提名并由董事会选举产生。

在日常经营管理及具体决策方面，王欣洋作为发行人的总经理，全面主持发行人的经营管理工作，对总经理权限范围内的发行人日常经营活动中的重大事项，包括组织实施公司年度经营计划和投资方案、聘用和解聘其他管理人员、重大合同的审批及签署、重大资金支出的审批等进行独立决策。

在人事及财务管理方面，发行人制定了《人力资源管理控制程序》《招聘与入职管理规范》《财务管理制度》等制度，并设置了专门的人力资源部和财务部。人力资源部负责制定企业人事管理的各项规章制度并监督执行，负责公司整体人力资源体系与组织结构的建设，相关制度安排及用人需求计划需经总经理审批同意后实施；财务部在总经理和财务负责人领导下，负责制定企业财务管理的各项规章制度并监督执行，负责公司整体经营分析的管控，统筹管理成本、预算、税务等财务事项，相关部门均独立运营且在总经理领导下自主决策。

报告期内，中科院长春光机所及其下属企业奥普光电未参与发行人的日常经营管理、人事财务管理，未干预发行人的独立运营。

⑤报告期内，监事会独立于股东行使权利和职责

报告期内，发行人监事会成员变动主要是基于个人原因辞职及股东委派的监事人员调整，不存在重大变化。报告期内，发行人共召开 8 次监事会，监事会依据《公司章程》《监事会议事规则》等制度规定独立行使监事会职权，包括实际控制人、奥普光电（含其实际控制人中科院长春光机所）在内的公司股东不存在干预监事会独立行使权利和职责的行为。

（4）长光所是否应认定为实际控制人，是否存在规避同业竞争及相关发行上市条件的情形

1) 中科院长春光机所不应认定为发行人的实际控制人

根据中科院长春光机所的书面确认，报告期内，发行人的重大事项审批决策、三会运行、日常经营管理、人事及财务管理等重大事项均按照《公司法》等法律法规规定以及《公司章程》等制度文件要求，由其相应决策机构及职能部门根据其权限进行决策，独立行使经营管理职权，王欣洋和张艳霞能够持续、有效地控制发行人股东（大）会、董事会的决议及日常经营管理且能够实际支配发行人的行为，是发行人的共同实际控制人。

报告期内，中科院长春光机所通过奥普光电及其提名的董事、监事在《公司章程》等制度规定下行使股东表决权及董事、监事表决权，未参与发行人的日常经营管理、人事财务管理，不存在干预发行人的独立运营的行为。虽然贾平、孙守红自报告期初至 2021 年 4 月担任发行人董事长，但王欣洋一直担任发行人的总经理。发行人的董事长并不享有参与公司日常经营管理的职权，也不存在特殊的决策权限或表决权安排，发行人的日常经营理由总经理负责。

因此，中科院长春光机所不应认定为发行人的实际控制人。

2) 不存在规避同业竞争的情形

①中科院长春光机所及其控制企业与发行人不存在同业竞争

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所核查，发行人的主营业务为高性能 CMOS 图像传感器的研发、设计、测试与销售以及相关的定制服务，报告期内与中科院长春光机所及部分下属企业存在上下游业务关系，但不存在从事相同或相似业务的情形，不存在同业竞争。除此之外，报告期内其余中科院长春光机所下属企业与发行人不存在上下游或相同相似业务的情形，与发行人不存在同业竞争。具体情况如下：

序号	名称	设立时间	主营业务	是否与发行人存在上下游或相同相似业务
1	中科院长春光机所	1952 年始建	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	与公司报告期内存在上下游业务关系，不存在相同相似业务
2	长春光机科技发展有限公司	2001 年 5 月	承担中科院长春光机所早期经营性资产管理职能	否
3	长春北方液晶工程研究开发有限公司	1995 年 11 月	从事 STN-LCD、TFT-LCD、P-Si TFT-LCD、P-Si TFT-OLED、液晶	否

序号	名称	设立时间	主营业务	是否与发行人存在上下游或相同相似业务
			器件参数综合测试仪以及液晶显示触摸屏工业控制器等研究开发，已停止运营	
4	长春长光光学科技有限公司	1993年4月	半自动化分析仪血红蛋白血糖分析仪，光机电一体化的高新技术产品的开发、销售，已停止运营	否
5	长春光机医疗仪器有限公司	2002年5月	医用光学，主要产品为光谱治疗仪、半导体激光芯片	否
6	奥普光电	2001年6月	光电测控仪器装备业务，以光电经纬仪、光机分系统、光电导引系统等产品为主	公司报告期内客户，不存在相同相似业务
7	长光禹衡（杭州）仪器仪表有限公司	2020年9月	主要从事旋转变压器的制造与销售	否
8	长光集团	2013年5月	为中科院长春光机所提供专业化的资产运营管理服务	否
9	长春精测光电技术有限公司	2016年11月	主要从事设备仪器校准、光学设备的检测和检测技术服务	公司报告期内供应商，不存在相同相似业务
10	长春科宇物业管理有限责任公司	2000年6月	主要负责中科院长春光机所物业管理；提供保洁、室内外装饰装修、道路维修、采供暖水管网维修、美术设计打字复印晒图印刷彩扩等服务	公司报告期内供应商，不存在相同相似业务
11	长春光机光学元件有限公司	2002年1月	镜头、镜片、薄膜元件的开发、加工和销售	否
12	杭州长光产业技术研究院有限公司（注1）	2020年7月	专注于精密仪器与装备领域，攻克关键技术，引领精密仪器与装备领域的成果转移转化，提供全方位创业服务	否
13	长光视园	2019年12月	产业园园区运营和实体企业与项目投资	否
14	长春市长光科技服务有限责任公司	1999年5月	住宿、餐饮服务、科技咨询、技术服务、设备维修、计算机网络、打字复印、会议服务	否
15	长春方圆光电技术有限责任公司	2004年7月	光学元件、光学镜头、光电仪器和生物特征识别图像采集产品设计、生产	否
16	滁州长光高端智能装备有限公司	2019年4月	中科院长春光机所滁州高端智能装备研究院运营主体，推动科技成果就地孵化、转化和产业化	否
17	长春光华微电子设备工程中心有限公司	2002年1月	光电子、微电子专用设备的研制、生产、销售	否
18	佛山中科灿光微电子设备有限公司	2017年1月	主要从事精细激光加工设备制造	否

序号	名称	设立时间	主营业务	是否与发行人存在上下游或相同相似业务
19	长春长光辰星科技有限公司	2021年8月	主要致力于软件开发、图像处理等业务	否
20	长春科宇科贸有限责任公司	2003年1月	主要从事电子元器件、仪器仪表、电器设备、照相器材、电线、电缆、办公设备及材料、日杂、五金建材、文化用品、计算机及配件、百货等产品零售业务	否
21	佛山长光智能制造研究院有限公司	2017年12月	科研成果转化与产业孵化平台	否
22	长春长光启衡传感技术有限公司	2017年11月	主要致力于将高精度高转速图像编码器产品产业化	否
23	长春长光创业科技有限公司	2015年5月	非盈利创新创业综合服务机构，聚焦光电精密仪器与装备领域，已停止运营	否
24	吉光半导体科技有限公司（注2）	2020年6月	半导体芯片研发及制造	否
25	长春中科长光时空光电技术有限公司（注3）	2018年9月	垂直腔面发射激光器（VCSEL）、新型半导体激光器芯片和模组的研发与生产	否
26	长光禹辰信息技术与装备（青岛）有限公司	2017年6月	无人机遥感与光电探测领域	公司报告期内客户，不存在相同相似业务
27	佛山市谱惠信息科技有限公司	2019年12月	主要从事遥感测绘服务；环境与生态监测检测服务	否
28	长春长光宇航复合材料有限公司	2014年1月	专业从事复合材料的设计、研究、开发、生产及销售	否
29	吉林省高性能复合材料制造业创新中心有限公司	2017年6月	未开展实质业务	否
30	长春市快翔复材科技有限公司	2020年3月	未开展实质业务	否
31	长春禹衡光学有限公司	2005年1月	光电编码器、光学仪器及成套机电设备的研发、生产与销售	否
32	长春禹衡时代光电科技有限公司	2006年9月	主要从事研究、开发、制造光学仪器、物理实验仪器、教学实验仪器、传感器及显示仪表等	否
33	长春光机数显技术有限责任公司	2002年7月	主要从事光栅线位移传感器及相关精密计量传感器与仪器的研发、生产与销售	否
34	吉林长光启元自动化控制有限公司	2005年5月	主要从事工业自动控制系统装置研究	否
35	长春长光易格精密技术有限公司	2015年9月	机械精密成型相关产品的研究、开发、制造销售	否

注1：2023年8月，长光集团转让股权并退出，不再控制杭州长光产业技术研究院有限公司；

注 2：2023 年 7 月，吉光半导体科技有限公司的股权结构发生变化，长光集团不再控制吉光半导体科技有限公司；

注 3：2023 年 7 月，长春中科长光时空光电技术有限公司的股权结构发生变化，长光集团不再控制长春中科长光时空光电技术有限公司。

根据中科院长春光机所出具的确认函，中科院长春光机所及其关联方主要从事发光学、应用光学、光学工程、精密机械与仪器及相关领域的研发生产，部分企业主要为中科院长春光机所及关联方提供配套支撑服务，相关主体不存在与发行人从事相同业务或相似业务的情形，中科院长春光机所及关联方与长光辰芯不存在现有或潜在竞争的业务。

②发行人控股股东、实际控制人及其近亲属控制的其他企业与发行人不存在同业竞争

报告期内，发行人控股股东为王欣洋，实际控制人为王欣洋、张艳霞夫妇，二人及其近亲属控制的除发行人之外的其他企业主要为持股平台及其管理人，均未从事或通过控制的其他企业从事与发行人相同或相似的业务，与发行人不存在同业竞争关系。

因此，发行人与王欣洋、张艳霞、中科院长春光机所及其下属企业之间不存在同业竞争，不存在通过实际控制人认定规避同业竞争相关发行上市条件的情形。

③发行人不存在通过实际控制人认定规避同业竞争的行为

根据《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》中对“同业竞争”的判断原则，中科院长春光机所及其控制企业、王欣洋与张艳霞夫妇及其近亲属控制企业与发行人不构成同业竞争的判断依据如下：

事项	判断标准	中科院长春光机所及其控制企业的具体情况	王欣洋、张艳霞及其近亲属实际控制的其他企业的具体情况
关于“同业”的判断	主营业务与发行人是否相同或相似	否	否
关于“竞争”的判断	历史沿革、资产、人员、业务等方面与发行人的关系	①奥普光电系发行人创始股东，存在历史沿革及出资方面关系； ②少数企业与发行人存在上	①王欣洋控制的其他企业为发行人持股平台及其管理人（无实际业务经营），存在历史沿革及出资方面关系；

事项	判断标准	中科院长春光机所及其控制企业的具体情况	王欣洋、张艳霞及其近亲属实际控制的其他企业的具体情况
		下游业务关系； ③发行人员王欣洋、马成、周泉、张双成于报告期内存在于中科院长春光机所保留事业编制的情形（截至本补充法律意见书出具之日已解除），目前王欣洋仍于中科院长春光机所关联方长光视园担任董事； ④截至本补充法律意见书出具之日，与发行人之间不存在资产、机构、人员、财务、业务等方面的混同，发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力	②张艳霞控制的长光辰投（持股平台，无实际业务经营）为发行人客户奥辰光电的少数股东； ③截至本补充法律意见书出具之日，与发行人之间不存在资产、机构、人员、财务、业务等方面的混同，发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力
	业务是否有替代性、竞争性	否	否
	是否存在利益冲突	不存在利益冲突，不存在诉讼、仲裁等纠纷或潜在纠纷	不存在利益冲突，不存在诉讼、仲裁等纠纷或潜在纠纷
	是否在同一市场范围内销售	与发行人不存在共用产供销渠道的情形，不存在销售区域划分的约定，不存在在同一市场范围内销售相同或相似主营产品的情形	与发行人不存在共用产供销渠道的情形，不存在销售区域划分的约定，不存在在同一市场范围内销售相同或相似主营产品的情形
关于“重大不利影响”的判断	同类收入或者毛利对发行人的占比	不存在同类收入	不存在同类收入
	对发行人是否构成其他不利影响	不存在利益冲突、让渡商业利益以及非公平竞争的可能性，不存在对发行人未来业务发展产生限制或不利影响的情形	不存在利益冲突、让渡商业利益以及非公平竞争的可能性，不存在对发行人未来业务发展产生限制或不利影响的情形

因此，发行人与王欣洋、张艳霞及其近亲属、中科院长春光机所及其控制企业之间不存在同业竞争，不存在通过实际控制人认定规避同业竞争的情形，

3) 不存在规避相关发行上市条件的情形

经对比《证券法》《管理办法》等发行上市相关法律法规中与实际控制人相关的发行上市条件，发行人不存在通过实际控制人认定规避相关发行上市条件的情形。

4) 中科院长春光机所已就发行人控制权相关事项出具确认函

中科院长春光机所已就发行人控制权相关事项出具确认函，具体如下：

“1、自 2012 年 9 月设立至 2017 年 11 月期间，奥普光电为长光辰芯的控股股东，在长光辰芯股东会、董事会表决事项拥有控制权，本所作为奥普光电的实际控制人，对长光辰芯的股东会和董事会具有控制权；长光辰芯的业务、人事、财务等日常运营事项由王欣洋、张艳霞及管理团队处理。

2、自 2017 年 11 月王欣洋向长光辰芯增资并取得长光辰芯控制权后，本所不再对长光辰芯的股东会、董事会决议事项拥有控制权，其中：

（1）自 2017 年 11 月王欣洋取得长光辰芯控制权后至长光辰芯 2022 年 12 月改制为股份公司期间，长光辰芯董事会由 5 名董事组成，本所仅通过奥普光电及其提名的 1 名董事参与长光辰芯股东会、董事会审议事项的讨论和决策，行使表决权，无法控制长光辰芯的股东会、董事会，未参与长光辰芯的业务、人事、财务等日常运营管理事项，不存在且无法干预、决定长光辰芯的独立运营和重大事项决策；

在该期间，王欣洋作为第一大股东有权提名 3 名董事，王欣洋曾推荐并提名本所员工贾平、孙守红、王小东、韩诚山担任长光辰芯董事长或董事，前述本所员工在长光辰芯兼职期间均依据长光辰芯的公司章程行使董事表决权，未参与长光辰芯的业务、人事、财务等日常运营管理事项，不存在且无法干预、决定长光辰芯的独立运营和重大事项决策。

（2）自长光辰芯 2022 年 12 月改制为股份公司至今，长光辰芯董事会由 9 名董事组成，本所仅通过奥普光电及其提名的 2 名董事参与长光辰芯股东大会、董事会审议事项的讨论和决策，行使表决权，无法控制长光辰芯的股东大会、董事会，未参与长光辰芯的业务、人事、财务等日常运营管理事项，不存在且无法干预、决定长光辰芯的独立运营和重大事项决策；

在该期间，王欣洋作为第一大股东提名的 6 名董事均非本所及关联方相关人员，王欣洋和张艳霞作为实际控制人，能够控制长光辰芯股东大会和董事会的表决，能够决定长光辰芯业务、人事、财务等日常运营管理事项以及重大事项决策。

3、自 2017 年 11 月王欣洋向长光辰芯增资并取得长光辰芯控制权至今，本所充分认可并尊重王欣洋和张艳霞作为长光辰芯共同实际控制人的地位，两人在该期间持续为长光辰芯第一大股东，通过实际控制的表决权及其提名的董事、

高级管理人员持续、有效地对长光辰芯股东（大）会、董事会的运作及决策拥有控制权，两人实际负责并控制长光辰芯的日常经营管理及具体决策、人事及财务管理等运作。

4、为保证长光辰芯控制权的稳定，本所承诺现在或未来均不谋求且不会协助或促使任何其他方谋求对长光辰芯的控股股东地位或实际控制权，也不存在参与或实施影响王欣洋和张艳霞对长光辰芯的实际控制权的任何行为。”

综上：

报告期内，王欣洋和张艳霞能够持续、有效地控制发行人的重大事项审批决策、三会运行、日常经营管理、人事及财务管理等事项，是发行人的共同实际控制人，中科院长春光机所不应认定为实际控制人；发行人符合《公司法》《证券法》《管理办法》等法律法规规定的申请首次公开发行股票并在科创板上市的实质条件，不存在通过实际控制人认定规避同业竞争及相关发行上市条件的情形。

4、结合王欣洋、张艳霞在长光所及其关联方的具体任职、工作内容、所属部门、与其他长光所相关人员的职级关系及受长光所管理的实际情况等，说明王欣洋、张艳霞是否能够实质控制发行人，与长光所是否构成一致行动关系，是否共同控制发行人，长光所及其关联方是否存在对发行人的股份代持或其他利益安排

（1）王欣洋、张艳霞在长光所及其关联方的具体任职、工作内容、所属部门、与其他长光所相关人员的职级关系及受长光所管理的实际情况等

根据张艳霞及中科院长春光机所的书面确认，报告期内，张艳霞不涉及曾经或目前仍在中科院长春光机所及其关联方任职或兼职的情形。

根据王欣洋提供的资料及其书面确认，王欣洋在中科院长春光机所及其关联方的兼职情况如下表所示：

兼职单位	兼职期间	具体任职	工作内容
中科院长春光机所	2012年8月至 2022年4月	发光室保留事业编制，任研究员、博士生导师	利用在发行人处本职工作之余协助少量科研项目及博士生培养工作，与发行人日常管理与研发活动不存在冲突或竞争关系
长光视园	2019年11月至今	董事	参与长光视园的董事会，保证发行人的知情权、参与决策权等股东权

兼职单位	兼职期间	具体任职	工作内容
			利，维护发行人的股东利益

中科院长春光机所于 2023 年 8 月对上述事项出具确认函予以确认。

根据本所律师对王欣洋、中科院长春光机所时任所长贾平的访谈确认，王欣洋系依托中科院长春光机所引入的海外高端人才，其实质工作于发行人处开展，其于中科院长春光机所内受聘的研究员为专业职称，未担任中科院长春光机所的具体职务。王欣洋于中科院长春光机所保留事业编制主要是协助中科院长春光机所少量科研工作及博士生培养工作，其薪酬福利、日常考勤、考核评定不受到中科院长春光机所的管理，与发光室及其他部门不存在实质职级关系，不存在受中科院长春光机所或所属部门实际管理的情形。

（2）说明王欣洋、张艳霞是否能够实质控制发行人，与长光所是否构成一致行动关系，是否共同控制发行人，长光所及其关联方是否存在对发行人的股份代持或其他利益安排

1) 王欣洋、张艳霞能够实质控制发行人，为发行人共同实际控制人

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所核查，报告期内，王欣洋和张艳霞合计控制的发行人股权对应的表决权比例始终超过49%，和持股比例第二大股东奥普光电的差距超过15%，二人能够持续、有效地控制发行人的重大事项审批决策、三会运行、日常经营管理、人事及财务管理等事项，是发行人的共同实际控制人。关于王欣洋、张艳霞对发行人的实质控制情况具体内容详见本题回复“3、结合历史沿革中长光所持有及控制发行人股权比例、长光所及中科院对发行人的管理制度要求，以及发行人各项制度中关于重大事项审批决策要求、三会运行情况、日常经营管理及具体决策情况、人事及财务管理等制度执行情况等，说明发行人前述事项是否需要长光所、中科院等主管部门审批或备案，长光所是否应认定为实际控制人，是否存在规避同业竞争及相关发行上市条件的情形”。

2) 王欣洋、张艳霞与中科院长春光机所不构成一致行动关系，不存在共同控制发行人的情形

截至本补充法律意见书出具之日，王欣洋、张艳霞与中科院长春光机所未签署任何一致行动协议或达成关于一致行动安排的约定，《上市公司收购管理办法》第八十三条中关于“一致行动”的相关认定规定与前述主体的匹配关系如下：

序号	关于“一致行动”的相关认定规定	具体情况	是否符合
1	投资者之间有股权控制关系	王欣洋、张艳霞和中科院长春光机所不存在股权控制关系	否
2	投资者受同一主体控制	王欣洋、张艳霞为自然人，不适用该情形	不适用
3	投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员	王欣洋、张艳霞为自然人，不适用该情形	不适用
4	投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响	中科院长春光机所为事业单位，王欣洋、张艳霞未持有中科院长春光机所股权	否
5	银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排	中科院长春光机所与王欣洋、张艳霞之间不存在为取得发行人股份而相互提供融资安排的情形	否
6	投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系	王欣洋、张艳霞和中科院长春光机所之间不存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系	否
7	持有投资者 30%以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份	中科院长春光机所为事业单位，不存在持股 30%以上的自然人，王欣洋、张艳霞为自然人，不适用该情形	否
8	在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份	中科院长春光机所为事业单位，王欣洋、张艳霞均非其主要负责人员	否
9	持有投资者 30%以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份	中科院长春光机所为事业单位，不存在持股 30%以上的自然人，王欣洋、张艳霞均非其主要负责人员	否
10	在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份	中科院长春光机所为事业单位，非王欣洋、张艳霞及其亲属直接或者间接控制的企业	否

序号	关于“一致行动”的相关认定规定	具体情况	是否符合
11	上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份	中科院长春光机所为事业单位，非王欣洋、张艳霞控制或委托的法人	否
12	投资者之间具有其他关联关系	王欣洋、张艳霞和中科院长春光机所之间不具有构成一致行动的其他关联关系	否

综上，王欣洋、张艳霞和中科院长春光机所之间关于发行人不构成《上市公司收购管理办法》等相关法规规定的一致行动关系，亦未签署任何一致行动协议或存在类似安排，不存在共同控制发行人的情形。

3) 中科院长春光机所及其关联方不存在对发行人的股份代持或其他利益安排

根据中科院长春光机所出具的确认函以及发行人股东出具的书面确认文件，中科院长春光机所未与发行人的其他股东签署一致行动协议或达成关于一致行动安排的约定，发行人的股东与中科院长春光机所及关联方不存在对发行人股份的代持或其他利益安排。

综上，王欣洋、张艳霞能够实质控制发行人，与中科院长春光机所不构成一致行动关系，不存在共同控制发行人的情形；中科院长春光机所及其关联方不存在对发行人的股份代持或其他利益安排。

（二）核查程序

1、获取中科院长春光机所的《中华人民共和国事业单位法人证书》及相关确认函，通过公开渠道查阅《中国科学院章程》《中国科学院对外投资管理办法》等相关法律法规，以及获取珠海云辰、珠海旭辰各级投资人就其在中科院长春光机所及其关联方任职或持股情况的确认文件，核查相关任职或持股情况；

2、查阅珠海云辰、珠海旭辰的合伙协议及相关合伙事务决定并访谈发行人实际控制人，核查王欣洋对珠海云辰、珠海旭辰的实际控制情况；

3、获取发行人自设立以来的工商登记资料，历次董事、监事、高级管理人员变更相关的股东（大）会、董事会、监事会决议，发行人历次公司章程，并访谈发行人实际控制人，核查发行人的股东及主要人员变动情况；

4、查阅《中国科学院对外投资管理办法》《中国科学院领导人员兼职和科技成果转化激励管理办法》《中国科学院工作人员兼职管理规定》等规定，查阅中科院长春光机所提供的所务会决议、奥普光电的提名函以及相关确认函，核查发行人历史沿革涉及的人事任免审批情况；

5、查阅发行人设立以来的公司章程、三会会议决议及议事规则、总经理决定及工作细则、对外投资、对外担保、关联交易及其他人事、财务相关内部管理制度，并访谈发行人实际控制人王欣洋，以及报告期内担任/曾任发行人董事的中科院长春光机所相关人员贾平、孙守红、王小东、韩诚山、盛守青，核查发行人各类重大事项的审批决策及相关程序，分析发行人的实际控制人认定是否准确；

6、通过公开渠道核查中科院长春光机所及其关联方主营业务情况并获取前述主体出具的相关确认函，获取王欣洋、张艳霞出具的调查问卷并进行访谈，核查同业竞争、发行人实际控制人在外任职及一致行动等情形；

7、查阅《证券法》《管理办法》《上市规则》《上市公司收购管理办法》等发行上市及一致行动关系认定相关法律法规，并与发行人及其实际控制人相关情况逐项对比分析；

8、获取发行人股东出具的调查问卷以及中科院长春光机所出具的确认函，核查是否存在一致行动关系、股份代持或其他利益安排；

9、获取中科院长春光机所出具的关于控制权相关事项的确认函；

10、获取发行人就题述相关事项出具的确认函。

(三) 核查意见

综上，本所认为：

1、珠海云辰、珠海旭辰作为发行人的持股平台，其各级投资人为发行人或其子公司的员工、顾问；报告期内，除个别人员存在通过二级市场购买奥普光电（002338.SZ）股票的情形外，珠海云辰、珠海旭辰各级投资人均不存在在中科院长春光机所及其关联方持股的情况；截至本补充法律意见书出具之日，除王欣洋兼任发行人参股公司长光视园的董事外，珠海云辰、珠海旭辰的各级投资人均未在中科院长春光机所及其关联方任职；珠海云辰设置多层股权结构主要基于相关法规关于有限合伙企业人数限制的规定及实现持股平台的高效管理

等因素的综合考虑；根据珠海云辰、珠海旭辰的合伙协议及合伙事务执行情况，王欣洋可通过杭州祺芯实际控制珠海云辰、珠海旭辰。

2、发行人历史沿革涉及的人事关系隶属于中科院长春光机所或其关联方的人员兼职需履行中科院长春光机所或其关联方的审批程序，相关人员的兼职已取得中科院长春光机所或其关联方的批准或同意；自发行人设立至 2017 年 11 月王欣洋增资并取得控制权前，中科院长春光机所能够通过奥普光电对发行人的董事、监事及高级管理人员等人事安排产生重大影响；自 2017 年 11 月王欣洋增资并取得控制权至今，中科院长春光机所无法实质控制发行人的董事、监事及高级管理人员等人事安排。

3、发行人历史沿革中的部分股权变动及人事关系隶属于中科院长春光机所的人员在发行人处兼职需报中科院长春光机所及中国科学院下属单位等主管部门审批或备案；报告期内，王欣洋和张艳霞能够持续、有效地控制发行人的重大事项审批决策、三会运行、日常经营管理、人事及财务管理等事项，是发行人的共同实际控制人，中科院长春光机所不应认定为实际控制人；发行人符合《公司法》《证券法》《管理办法》等法律法规规定的申请首次公开发行股票并在科创板上市的实质条件，不存在通过实际控制人认定规避同业竞争及相关发行上市条件的情形。

4、王欣洋、张艳霞能够实质控制发行人，与中科院长春光机所不构成一致行动关系，不存在共同控制发行人的情形；中科院长春光机所及其关联方不存在对发行人的股份代持或其他利益安排。

5、中科院长春光机所已出具确认函，为保证长光辰芯控制权的稳定，中科院长春光机所承诺现在或未来均不谋求且不会协助或促使任何其他方谋求对长光辰芯的控股股东地位或实际控制权，也不存在参与或实施影响王欣洋和张艳霞对长光辰芯的实际控制权的任何行为。

(四)对发行人人事任命、重大投资、日常经营等重大事项的决策、审批或备案程序进行核查，说明核查方式、依据及结论

1、核查方式、依据

针对上述事项，本所律师主要履行了以下程序：

(1) 查阅发行人设立以来的公司章程、三会会议决议及议事规则、总经理决定及工作细则、对外投资、对外担保、关联交易及其他人事、财务相关内部管理制度，并访谈发行人实际控制人，核查发行人重大事项的相关程序等；

(2) 查阅《中国科学院对外投资管理办法》《中国科学院领导人员兼职和科技成果转化激励管理办法》《中国科学院工作人员兼职管理规定》等规定；

(3) 查阅中科院长春光机所提供的所务会决议、奥普光电的提名函以及中科院长春光机所的确认证函，核查发行人历史沿革涉及的人事任免审批情形；

(4) 获取中科院长春光机所出具的关于控制权相关事项的确认证函；

(5) 访谈发行人实际控制人王欣洋，以及报告期内担任/曾任发行人董事的中科院长春光机所相关人员贾平、孙守红、王小东、韩诚山、盛守青，核查发行人人事任命的变动原因及重大事项的决策程序；

(6) 获取发行人就重大事项决策、审批或备案程序相关事项出具的确认证函。

2、核查结论

经核查，本所认为：

(1) 发行人的人事任命、重大投资、日常经营等重大事项均按照《公司法》等法律法规规定以及《公司章程》等内部制度文件要求，由其相应内部决策机构及职能部门根据其权限进行决策，独立行使经营管理职权。

(2) 报告期内，除人事关系隶属于中科院长春光机所或其关联方的人员在发行人处兼任需经中科院长春光机所或其关联方的批准或同意，部分重大股权变动需要中科院长春光机所及中国科学院下属单位等主管部门审批或备案外，发行人其他人事任命、重大投资、日常经营等重大事项决策不涉及中科院长春光机所的审批或备案程序；中科院长春光机所未参与发行人的业务、人事、财务等日常运营管理事项，不存在控制发行人的独立运营的情况。

二、《审核问询函》问题 2.1 关于关联交易

根据申报材料：(1) 报告期内，公司向关联方销售金额分别为**4,696.88万元、9,864.13万元、14,727.48万元**，占各期营业收入比重分别为**23.71%、24.02%、24.37%**；(2) 公司对客户A实现销售分别为**3,505.95万元、8,782.28万元、13,649.33万元**，该客户曾主要向境外厂商采购或定制；各期末，公司对客户A的应收账款分别为**1,664.64万元、883.50万元和3,180.85万元**，合同负债分别为**9,586.17万元、8,271.18万元和4,374.72万元**；(3) 报告期各期，公司对客户A实现芯片产品毛利率分别为**88.87%、93.49%和94.43%**，前两年均高于非关

联科研院所客户；公司对客户A实现的定制服务毛利率也明显高于非关联方客户，如2021年200万元以上的8个项目中，7个对应的客户系客户A及其关联方，毛利率均达到58%以上，对唯一的非关联方客户客户七的毛利率仅为29.93%；公司对长光所还存在关联采购；（4）发行人实控人王欣洋、副总经理马成均在客户奥比中光的员工持股平台持有股份，发行人还与奥比中光存在共同投资行为。

请发行人：比照关联交易，披露与奥比中光各项交易的情况、必要性、合理性及定价公允性，公司未来是否存在减少关联交易的有效措施。

请发行人说明：（1）公司各项关联交易的必要性、合理性、交易背景、相关交易内容与发行人、关联方主营业务之间的关系，关联销售金额及占比持续提升的合理性，是否制定未来减少关联交易的具体措施，如制定，请说明降低关联交易的措施是否有效；（2）结合各同类细分产品或服务的市场价格、公司与不同客户/供应商交易价格的差异及其合理性、客户/供应商与其他厂商的交易价格、公司定价机制、历次询比价情况等，说明公司各项关联交易定价的公允性；（3）报告期内，公司向客户A的销售情况及与非关联方的比较情况，包括业务获取方式、定价过程及相关内控、交易的具体内容、单价、数量、收入、毛利率、信用政策及实际回款情况等，较报告期前是否发生明显变化及原因，报告期内，发行人对客户A关联销售金额和占比逐年上升的原因及合理性；（4）报告期内，客户A采购发行人产品是否履行招投标、询比价等程序，采购发行人产品的具体用途，与其业务开展、主要研发任务及对各种类CMOS芯片产品需求的匹配情况，采购后的实际消化情况，对发行人的采购金额占其同类业务的采购比重；（5）公司对客户A实现的毛利额占比，是否对其形成依赖，公司对其实现的毛利率明显高于其他非关联方的合理性，相关芯片高毛利率是否符合行业惯例；公司向长光所采购的具体内容及用途，能否控制，是否应采用净额法确认收入。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，请发行人律师对说明事项（1）（4）核查并发表明确意见。

回复：

（一）核查情况

1、公司各项关联交易的必要性、合理性、交易背景、相关交易内容与发行人、关联方主营业务之间的关系，关联销售金额及占比持续提升的合理性，

是否制定未来减少关联交易的具体措施，如制定，请说明降低关联交易的措施是否有效

（1）公司各项关联交易的必要性、合理性、交易背景、相关交易内容与发行人、关联方主营业务之间的关系

1) 出售商品和提供劳务

①客户 A

A. 客户 A 基本情况

客户 A 是我国的主要科研机构，先后参加了多项国家重大工程项目，取得了一批重大科研成果。因我国在高性能图像传感器领域起步较晚、发展明显落后于欧美日韩，在 2018 年以前，客户 A 及国内其他主要单位几乎全部向欧美国家定制、采购 CCD 或 CMOS 图像传感器。

B. 高性能 CMOS 图像传感器国内外发展情况

鉴于图像传感器在科学研究等领域的重要的战略意义，以及在机器视觉、专业影像、医疗成像等应用中的较高的经济价值，近十年来，欧美国家在高性能图像传感器方面进行了大规模的并购整合。对于具有较高战略意义的高性能图像传感器，欧美等国家逐步对我国实行了禁运和技术封锁，几乎完全切断了我国获取高性能 CCD 及 CMOS 图像传感器的所有途径，导致我国在高性能成像器件方面出现难题。

C. 公司设立及与客户 A 发生关联交易的背景

公司成立后逐步搭建、培养了完整的技术团队，开发了一系列高性能 CMOS 图像传感器产品，形成了完整的芯片设计、晶圆制造、晶圆测试、芯片封装和芯片测试工艺流程。在上述背景下，客户 A 逐步向公司采购高性能 CMOS 图像传感器产品及定制服务。因此，在经营发展过程中，公司与客户 A 持续发生关联交易。报告期内，公司向客户 A 销售芯片产品并提供定制服务，金额分别为 3,505.95 万元、8,782.28 万元、13,649.33 万元和 5,426.31 万元，占各期营业收入的比例分别为 17.70%、21.39%、22.58%和 17.37%，上述关联交易具备必要性、合理性。

②凌云光

报告期内，公司向凌云光的销售金额分别为 488.29 万元、749.29 万元、

837.44 万元和 398.53 万元，占各期营业收入的比例分别为 2.46%、1.82%、1.39% 和 1.28%。凌云光作为可配置视觉系统、智能视觉装备与核心视觉器件的产品与解决方案提供商，是我国较早进入机器视觉领域的企业之一，凌云光向公司购买 CMOS 图像传感器主要用于生产机器视觉类产品，相关交易具备必要性、合理性。

③长光圆辰

报告期内，公司向长光圆辰的销售金额分别为 8.85 万元、82.58 万元、0.29 万元和 0.58 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.04%、0.20%、0.00% 和 0.00%。报告期内，长光圆辰向公司采购晶圆主要系境外厂商拟定制带有特殊抗反射镀膜的背照式晶圆，用于其仪器设备中，故境外客户委托长光圆辰进行镀膜研发、并在其仪器设备应用中确认性能符合要求后，提出向长光圆辰采购带有该定制抗反射镀膜的背照式晶圆。基于上述原因，长光圆辰向公司采购正照式晶圆，加工境外客户定制的抗反射镀膜后，完成背照式晶圆的交付。相关交易具备必要性、合理性。

④长春长光奥闰光电科技有限公司

报告期内，公司向长春长光奥闰光电科技有限公司（以下简称“长光奥闰”）的销售金额分别为 0.53 万元、249.98 万元、186.69 万元和 9.76 万元，占营业收入的比例分别为 0.00%、0.61%、0.31% 和 0.03%。长光奥闰致力于高灵敏真空制冷成像与智能处理终端研制，系公司产业链下游企业，向公司采购芯片产品具备必要性、合理性。

⑤长光圆芯

长光圆芯曾于 2022 年 6 月纳入公司合并范围前向公司采购陶瓷管壳、玻璃盖板等封装材料，用于产线试生产，2022 年 1-5 月，公司向长光圆芯的销售金额为 2.89 万元，交易金额小且交易定价公允，相关交易具备必要性、合理性。

⑥湖南长步道光学科技有限公司

2022 年，公司向湖南长步道光学科技有限公司（以下简称“湖南长步道”）的销售芯片产品共计 50.84 万元，占当年营业收入的比例为 0.08%。湖南长步道的主营业务为工业镜头、工业相机、工业检测设备、精密光学零部件的研发设计、生产及销售，系公司产业链下游企业，其向公司采购芯片产品，具备必要性、合理性。

⑦奥辰光电

2020年，奥辰光电向公司采购定制服务，交易金额为693.26万元。奥辰光电的主营业务为3D视觉传感CMOS（主要为iTOF方向）的研发工作。报告期内，奥辰光电委托公司进行iTOF传感系统开发，系开展业务需要，相关交易具备必要性、合理性。

根据发行人提供的资料，并经本所律师对王欣洋、马成的访谈确认，2019年3月，基于发行人与奥比中光整体战略布局和产业链相关业务发展需要，发行人与奥比中光、长光辰投（时任合伙人为张艳霞、马成）等合资设立了奥辰光电，王欣洋担任奥辰光电董事、总经理，马成担任奥辰光电研发人员。

2019年12月，因奥比中光拟实施员工持股计划并拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，王欣洋（作为奥辰光电时任董事、总经理）、马成（作为奥辰光电时任研发人员）看好奥比中光的未来发展前景，经各方协商一致，王欣洋、马成作为奥比中光子公司奥辰光电的主要人员，通过持有员工持股平台珠海奥比熙光股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“奥比熙光”）合伙份额参与奥比中光员工持股计划，王欣洋、马成分别持有奥比熙光8.61%、2.15%的合伙份额。

根据奥比中光的招股说明书，合伙人离职时需以授予价格将其所持全部合伙企业的份额转让予奥比中光实际控制人或其指定人士。同时，根据具体情况，执行事务合伙人有权按照奥比中光实际控制人的决定对该等合伙人的转让义务予以豁免或者按照合伙人与奥比中光实际控制人及其他相关方另外签署的协议处理。

2022年9月，奥比中光实际控制人黄源浩出具《豁免函》，同意不可撤销的豁免王欣洋、马成离职转让所持份额的义务，并同意王欣洋、马成继续持有激励股权，不受离职影响。据此，王欣洋、马成分别于2023年3月、2022年9月自奥辰光电离职后仍持有奥比熙光合伙份额。

根据发行人提供的资料，并经本所律师对王欣洋、马成的访谈确认，王欣洋、马成于奥辰光电兼职期间，主要从事管理或ToF图像传感器相关研发工作，对奥辰光电经营发展存在一定贡献，符合参与奥比中光员工持股计划的资格。王欣洋、马成基于看好奥比中光的发展独立作出投资决策，且王欣洋、马成的入股价格和其他参与人员一致，不存在入股价格明显异常的情形；发行人和奥比中光及其子公司之间的关联交易具备真实性、合理性，交易价格不存在明显异常，亦不存在因王欣洋、马成持有奥比熙光合伙份额而发生异常波动的情形。

此外，王欣洋、马成所持激励份额已经由奥比中光的实际控制人明确豁免转让义务。

因此，王欣洋、马成通过奥比中光员工持股平台获授及持续持有部分奥比中光员工持股激励份额具有合理性。

⑧长光禹辰信息技术与装备（青岛）有限公司

2023年1-6月，公司向长光禹辰信息技术与装备（青岛）有限公司（以下简称“长光禹辰”）销售芯片产品共计2.17万元，占同期营业收入的比例为0.01%。长光禹辰专注于无人机遥感与光电探测领域，系公司产业链下游企业，其向公司采购芯片产品，具备必要性、合理性。

2) 采购商品和接受劳务

①中科院长春光机所

报告期内，公司向中科院长春光机所租赁厂房。在该等租赁厂房内，因日常生产经营需要，公司向中科院长春光机所下属子公司长春科宇物业管理有限责任公司支付物业费、电费、餐费等分别为45.21万元、84.68万元、55.14万元和0.22万元，占营业成本的比例分别为0.77%、0.83%、0.41%和0.00%。

2022年，公司因测试相机产品缺少相关材料，临时向中科院长春光机所采购测试材料1.46万元，系零星业务需求采购。

中科院长春光机下属子公司长春精测光电技术有限公司的主营业务为设备仪器校准、光学设备的检测和检测技术服务。2021年及2023年1-6月，公司向其采购零星测试及校准服务，金额分别为0.89万元和0.09万元。

上述关联交易金额较小且交易定价公允，对公司经营成果无重大不利影响，具有必要性、合理性。

②长光圆辰

长光圆辰作为一家专注于背照式CMOS图像传感器晶圆加工的半导体制造企业，系公司产业链上游企业。报告期各期，公司向长光圆辰采购背照式加工等服务，采购金额分别为57.28万元、69.91万元、96.12万元和96.97万元，相关交易具备必要性、合理性。

③湖南长步道

2022年，公司向湖南长步道采购光学镜头用于实验室的产品研发测试，采购金额为1.84万元，交易金额小且交易定价公允，具备必要性、合理性。

3) 其他关联交易¹

①关联租赁

2012年7月，公司成立时，奥普光电为控股股东，中科院长春光机所为实际控制人。公司自2012年开始向中科院长春光机所租赁长春市经济技术开发区营口路588号厂房（以下简称“588号厂房”）用于日常生产经营。公司已于2022年7月搬迁至新的办公场地长春经济技术开发区自由大路7691号光电信息产业园一期1号、5号办公楼，不再租赁588号厂房。

同时，由于控股子公司长光圆芯设立之初便于此处开展经营活动，重新租赁新场地存在一定重置成本。因此，2022年8月，长光圆芯继续向中科院长春光机所租赁588号厂房部分场地用于生产经营，相关交易具备必要性、合理性。

②支付关联方代付社保公积金

报告期各期，公司向中科院长春光机所支付其代付的社保、公积金分别为23.56万元、23.96万元、19.04万元和17.33万元。报告期内，公司员工王欣洋、马成、周泉、张双成存在同时和中科院长春光机所签署聘用合同并保留事业编制的情况，根据中科院长春光机所出具的书面确认等相关文件，前述人员派驻至长光辰芯工作期间，由长光辰芯直接发放工资，由中科院长春光机所代为缴纳社会保险及住房公积金，具有必要性、合理性。

③代收代付关联方科研经费

公司与中科院长春光机所等单位联合申报国家重点研发计划“重大科学仪器设备开发”重点专项“InGaAs单光子雪崩焦平面探测器研发与应用”，公司作为项目牵头单位，2020年向中科院长春光机所支付代收的项目科研经费211.00万元。相关交易具备必要性、合理性。

公司与长光圆辰等单位联合申报国家重点研发计划“光电子与微电子器件及集成”重点专项“高动态微光图像探测器件”，公司作为项目牵头单位，2020年和2021年向长光圆辰支付代收的项目科研经费178.50万元和76.50万元。相关交易具备必要性、合理性。

¹ 未包括报告期内的关键管理人员薪酬。

④支付关联方代付电费

报告期内，公司向长光圆辰支付其代付的电费分别为 8.59 万元、49.70 万元、41.61 万元和 12.16 万元，主要受供电变电设备限制，公司搬迁前洁净室供电与长光圆辰的洁净室供电共用该设备，因此电费由长光圆辰代付。公司经营场所搬迁后长光圆芯承租，电费由长光圆辰代付。相关交易具备必要性、合理性。

⑤关联方资金拆借

2020 年 7 月 28 日，公司董事杨艺女儿姚淑君因个人短期资金周转需求，与公司签订短期借款协议，公司约定以 5% 的年化利率向姚淑君提供 400.00 万元借款，上述借款本金及利息已于 2020 年 9 月 22 日偿还，共计收到款项 403.33 万元。

⑥关联方共同投资

A. 宇勘科技

2021 年 7 月 5 日，发行人与时任董事韩诚山、中科院长春光机所等 17 名股东共同投资设立宇勘科技，各方以投资总额合计 1,000.00 万元认购宇勘科技设立时的全部注册资本 1,000.00 万元，发行人出资 150.00 万元，持股 15.00%。宇勘科技是一家提供领域专用图像算法、芯片与解决方案的创新企业，聚焦于图像处理芯片（ISP）、事件驱动型仿生视觉传感系统芯片（DVS）的研发、设计与销售，系属于公司产业链同一环节的图像信号处理器芯片设计厂商。

B. 长光启辰

2021 年 9 月 24 日，发行人与中科院长春光机所、长光视园等 7 名股东共同投资设立长光启辰，各方以投资总额合计 1,000.00 万元认购长光启辰设立时的全部注册资本 1,000.00 万元，发行人出资 100.00 万元，持股 10.00%。长光启辰的主营业务为陶瓷封装管壳，硅/碳化硅组部件制造，系公司产业链上游企业。

C. 长光正圆

2022 年 7 月 1 日，发行人与中科院长春光机所、长光圆辰等 6 名股东共同投资设立长光正圆，各方以投资总额合计 130,000.00 万元认购长光正圆设立时的全部注册资本 130,000.00 万元，发行人出资 6,500.00 万元，持股 5.00%。长光正圆的主营业务为集成电路与半导体产品制造，系公司产业链上游企业。

D. 长光圆芯

2020年10月30日，发行人与长光集团、长光视园等4名股东共同投资设立长光圆芯，各方以投资总额合计2,550.00万元认购长光圆芯设立时的全部注册资本2,550.00万元，发行人出资1,300.00万元，持股50.98%。长光圆芯的主营业务为CMOS图像传感器的封装，系公司产业链上游企业。

上述投资系公司看好宇勘科技、长光启辰、长光正圆和长光圆芯的未来发展前景，深化公司在CMOS图像传感器产业链的布局，具备必要性、合理性。

(2) 关联销售金额及占比持续提升的合理性

报告期内，公司关联销售金额及占比情况如下：

单位：万元

交易主体	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
客户A	5,426.31	17.37%	13,649.33	22.58%	8,782.28	21.39%	3,505.95	17.70%
凌云光	398.53	1.28%	837.44	1.39%	749.29	1.82%	488.29	2.46%
北京光子	0.37	0.00%	-	-	-	-	-	-
长光奥闰	9.76	0.03%	186.69	0.31%	249.98	0.61%	0.53	0.00%
湖南长步道	-	-	50.84	0.08%	-	-	-	-
长光圆芯	-	-	2.89	0.00%	-	-	-	-
长光圆辰	0.58	0.00%	0.29	0.00%	82.58	0.20%	8.85	0.04%
奥辰光电	-	-	-	-	-	-	693.26	3.50%
长光禹辰	2.17	0.01%	-	-	-	-	-	-
合计	5,837.72	18.69%	14,727.48	24.37%	9,864.13	24.02%	4,696.88	23.71%

交易主体	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	31,238.75	100.00%	60,440.74	100.00%	41,060.77	100.00%	19,812.31	100.00%

如上表所示，2020-2022年公司关联销售金额及占比持续提升的原因主要系随着公司不断完成关键技术攻关、形成了稳定的供货能力，公司对客户A的销售规模不断扩大。随着公司非关联方销售规模的不断扩大，2023年1-6月关联销售金额及占比有所下降。

（3）未来减少关联交易的具体措施

根据公司提供的资料及其书面确认，公司未来规范并减少关联交易的具体措施如下：

1) 公司将严格遵守相关法律法规和公司内部管理制度对关联交易履行内部审议程序及信息披露义务，确保公司与关联方之间的关联交易在审议、执行、管理等方面符合必要性、合理性、公允性的要求，且不损害公司及其他股东的合法权益。在不对公司及其他股东的利益构成不利影响的前提下，公司将采取有效措施规范并尽量减少与关联方之间的关联交易，对于正常经营范围内或存在其他合理原因确需发生或不可避免的关联交易，公司将严格执行《公司章程》《关联交易管理制度》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》和《独立董事工作制度》中所规定的关联交易回避制度、决策权限、决策程序等内容，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，认真履行信息披露义务，以确保关联交易的必要、合理、公允。

2) 为进一步规范和减少关联交易，促进公司持续健康发展，发行人及控股股东、实际控制人出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》。

3) 公司制定了有效降低关联交易占比的相关措施，具体包括：

①公司将持续开发机器视觉、科学仪器、专业影像等高科技领域的新技术、新产品，不断加大研发投入。截至报告期末，在机器视觉、科学仪器领域，公司已积累了众多优质非关联客户，包括客户D、Teledyne（特励达）、Vieworks、Adimec等境外知名厂商，海康机器人、华睿科技、鑫图光电、埃科光电等国内领先厂商，以及中科院上海技物所、中科院西安光机所、中科院国家天文台等科研院所，并与上述客户建立了长期、稳定的合作关系。在专业影像领域，公司分别于2022年、2023年1-6月完成了与行业顶尖厂商关于定制芯片前期技术

可行性与架构设计、全面分析与框架研究，并已与其签订下一代单反相机芯片的定制开发合同。

未来，公司将积极开拓机器视觉、科学仪器、专业影像等领域的新非关联客户群体，进一步扩大非关联方销售规模，从而有效降低关联交易占比。

②公司还将依托正在开展的定制服务及已经形成的核心技术，不断积累医疗成像领域的技术研发经验、不断拓展医疗成像领域的技术研发方向。根据 IHS Markit 统计，2018 年全球医学影像市场规模为 269 亿美元，至 2023 年全球医学影像市场规模将增长至约 324 亿美元，公司将把握 CMOS 图像传感器芯片在医疗成像行业的发展机遇，加速推进在医疗成像 CMOS 图像传感器领域的产品布局。随着医疗成像应用领域逐步落地，新的收入增长点将得以开辟，从而有效降低关联交易占比。

综上，公司未来规范并减少关联交易的措施具备有效性。

2、报告期内，客户A采购发行人产品是否履行招投标、询比价等程序，采购发行人产品的具体用途，与其业务开展、主要研发任务及对各种类CMOS芯片产品需求的匹配情况，采购后的实际消化情况，对发行人的采购金额占其同类业务的采购比重

（1）客户 A 采购发行人产品是否履行招投标、询比价等程序

根据《中华人民共和国招标投标法》及其实施条例、《必须招标的工程项目规定》（2018 年 3 月实施）和《中华人民共和国政府采购法》等有关招投标相关法律法规，依法必须进行招投标的项目为一定规模的建设工程项目。客户 A 采购公司产品与服务并不属于建设工程项目及与工程建设有关的货物，因此不涉及必须进行招投标的情形。

根据客户 A 出具的确认文件，客户 A 采购公司产品与服务均按照法律法规、规范性文件及其内部规定，履行单一来源采购或询价、比价等程序，但不涉及公开招标、邀请招标的情形。采购事项的审批流程包括采购申请、科研管理处、条件保障处、所分管领导或所长审核批准；定制服务另须知识产权与成果转化处、质量管理处审核。客户 A 业务开展和承担的主要研发任务需对外采购高性能 CMOS 图像传感器，因相关核心器件存在技术参数与产品指标等选型和国产化要求，且可提供该类核心器件的国内厂商极少，因此单一来源采购系其向长光辰芯采购履行的主要程序。

因此，报告期内，客户 A 采购公司产品已按照法律法规及内部规定履行单

一来源采购或询价、比价等程序。

（2）客户 A 采购发行人产品的具体用途，与其业务开展、主要研发任务及对各种类 CMOS 芯片产品需求的匹配情况

报告期内，客户 A 采购公司芯片产品与定制服务金额的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
芯片产品收入	3,494.21	11,427.76	4,858.45	1,379.96
其中：主要芯片产品收入	3,384.16	11,230.95	4,531.31	1,213.86
主要芯片产品收入占比	96.85%	98.28%	93.27%	87.96%
芯片产品收入占比	64.55%	83.78%	55.41%	39.40%
定制服务收入	1,918.87	2,212.26	3,910.38	2,122.64
其中：主要定制服务项目收入	1,824.53	2,165.09	3,792.45	2,075.47
主要定制服务项目收入占比	95.08%	97.87%	96.98%	97.78%
定制服务收入占比	35.45%	16.22%	44.59%	60.60%

注：主要芯片产品系报告期内采购金额超过 100 万元的产品类别；主要定制服务项目系单个定制服务项目收入金额超过 100 万元的定制服务项目。

报告期内，公司与客户 A 间的定制服务收入存在一定波动，主要受公司研发资源、项目进展、验收时点等因素影响，具有合理性。2021-2022 年，公司对客户 A 所销售的芯片销售收入增长较快，主要系公司为客户 A 定制开发的高可靠性 CMOS TDI 图像传感器和大面阵、高分辨率 CMOS 图像传感器销售数量较多且产品单价较高，带动收入快速增长。上述芯片销售与客户 A 承担的主要研发任务对 CMOS 芯片产品的需求相匹配。

公司与客户 A 间定制服务包括设计开发类、芯片优化类和测试咨询类项目，部分定制服务可形成后续芯片产品销售业务；公司亦向客户 A 销售标准芯片产品。

报告期内，客户 A 向公司采购的主要芯片产品包含三款线阵芯片产品、七款面阵芯片产品以及一款其他芯片产品，向公司采购的主要定制服务项目数量为 17 个。客户 A 向公司采购的主要芯片产品和定制服务均与其业务开展、承担的主要研发任务对 CMOS 芯片产品和定制服务的需求情况相匹配。

（3）采购后的实际消化情况，对发行人的采购金额占其同类业务的采购比重

报告期内，客户 A 向公司采购的主要芯片产品均按照任务要求投入装机或留少量备份库存，向公司采购的定制服务均系其任务所需，公司按照合同约定完成技术开发、设计优化、可靠性测试等工作，涉及的产品或模块部分已投入产品整体设计或已装机使用。

根据客户 A 出具的确认文件，客户 A 向公司采购占其同类采购的比例约为 80%-100%。

（二）核查程序

1、获取发行人报告期内关联交易明细表及审计报告，了解发行人报告期内发生的关联交易情况，并核查公司与关联方的各类关联交易合同、订单、发票、付款/收款凭证等；

2、访谈发行人实际控制人、财务负责人，了解发行人与关联方交易的背景、定价原则等情况；

3、查阅发行人关联交易管理制度及报告期内的股东（大）会、董事会、监事会会议文件及独立董事意见，核查发行人关联交易是否履行必要的审议程序，分析关联交易管理制度执行的有效性；

4、获取发行人及控股股东、实际控制人关于规范和减少关联交易的承诺，及发行人就未来减少关联交易的具体措施的书面说明，分析相关措施的有效性；

5、获取奥比中光实际控制人出具的《豁免函》、王欣洋和马成在奥辰光电的离职文件等资料、查阅奥比中光的招股说明书，并访谈王欣洋、马成，确认其通过持有奥比熙光合伙份额参与奥比中光员工持股计划的原因及合理性；

6、获取客户 A 出具的关于采购事项、同类型产品或服务采购的确认函以及芯片产品、定制服务实际使用情况清单，了解其采购发行人产品履行的程序、采购发行人产品的具体用途、与其业务开展及主要研发任务的匹配情况、采购后的实际消化情况、对发行人的采购金额占其同类业务的采购比重等；

7、通过公开资料，查询客户 A 的主要业务、任务执行情况，分析其采购发行人芯片产品、定制服务的合理性。

（三）核查意见

综上，本所认为：

1、发行人各项关联交易具备必要性、合理性及真实的交易背景，相关交易内容与发行人、关联方主营业务相关。关联销售金额及占比持续提升具备合理性，发行人已制定规范和减少关联交易的具体措施，相关措施具备有效性。

2、报告期内，客户 A 采购公司产品与服务已按照法律法规及内部规定履行单一来源采购或询价、比价等程序，其向公司采购的主要芯片产品和定制服务均具备真实、合理的交易背景，与其业务开展、承担的主要研发任务对 CMOS 芯片产品和定制服务的需求情况相匹配，向公司采购的主要芯片产品均按照任务要求投入装机或留少量备份库存；客户 A 向公司采购占其同类采购的比例约为 80%-100%。

三、《审核问询函》问题 2.2 关于核心技术来源

根据申报材料：（1）发行人共拥有全局快门像素技术、高动态范围像素技术、高灵敏度像素技术等十项核心技术；截至报告期末，公司拥有的境内已授权专利共 28 项，包括发明专利 26 项，实用新型专利 2 项；（2）发行人作为牵头单位参加国家“核高基”科技重大专项及多项国家重点研发计划，与长光所等单位合作承担了多项重大科研项目及其他科研项目；（3）公司王欣洋、孙守红、马成、周泉等多名董监高、核心技术人员曾在长光所任职；（4）王欣洋 2012 年 7 月以专有技术出资发行人，于 2008 年 11 月至 2012 年 8 月任 CMOSIS 图像传感器专家，于 2012 年 8 月至 2022 年 4 月人事关系在长光所；（5）2021 年、2022 年，公司为长光所代收代付科研经费 211 万元、0，为长光圆辰代收代付 178.5 万元和 76.5 万元。

请发行人说明：（1）发行人各项发明专利发明人情况及与核心技术对应关系，各专利发明人及发行人董监高、主要技术人员在长光所或其他同行业公司任职情况，相关人员是否存在违反竞业禁止、保密协议的情形，相关研究成果是否涉及其他单位职务发明，是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）发行人参与国家科技重大专项、国家重点研发计划及其他合作研发项目的具体情况，包括但不限于：时间、任务、角色、主要职责、主要牵头人员、实际工作内容、取得的研发成果及在发行人核心技术中应用情况，关于研发成果权利归属的约定及实际情况；主要牵头人员及项目参与人员是否在长光所任职，是否存在与长光所等第三方共有或授权发行人使用技术的情形；（3）发行人核心技术的形成过程，技术研发过程中是否存在利用长光所相关技术、研发设备、科研人员等研发资源的情形，发行人核心技术形成是否依赖长光所，是否存在权属纠纷；（4）公司为关联方代收代付科研经费的具体情况及其合理性，包括经费来源、

具体科研项目、各自分配金额的确定依据、发行人代收代付的时间间隔、是否收取资金占用费等。长光所及其关联方与发行人是否存在互相承担研发成本费用等利益输送情形。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

（一）核查情况

1、发行人各项发明专利发明人情况及与核心技术对应关系，各专利发明人及发行人董监高、主要技术人员在长光所或其他同行业公司任职情况，相关人员是否存在违反竞业禁止、保密协议的情形，相关研究成果是否涉及其他单位职务发明，是否存在纠纷或潜在纠纷

（1）发行人各项发明专利发明人情况及与核心技术对应关系

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所核查，截至报告期末，发行人共拥有 34 项授权发明专利，其中 32 项为境内专利、2 项为境外专利，相关发明专利的发明人及与核心技术对应关系情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	发明人	对应核心技术名称
1	长光辰芯	高速全局快门图像传感器像素及其像素信号的采样方法	ZL201310459382.X	马成、王欣洋	全局快门像素技术
2	长光辰芯	高速全局快门图像传感器像素及其信号转移控制方法	ZL201310459374.5	王欣洋、马成	
3	长光辰芯	高速全局快门图像传感器像素及其像素信号采集方法	ZL201410132603.7	王欣洋、马成	
4	长光辰芯	双转移栅高动态范围图像传感器像素的全局快门控制方法	ZL201610135783.3	王欣洋、马成、周泉	
5	长光辰芯	高动态范围图像传感器像素的全局快门控制方法	ZL201610135768.9	王欣洋、马成、周泉	

序号	专利权人	专利名称	专利号	发明人	对应核心技术名称
6	长光辰芯	高动态范围图像传感器像素	ZL201410132938.9	阿德里·米尔普、周泉、马成、王欣洋	高动态范围像素技术
7	长光辰芯	可切换像素结构	ZL202011616729.3	王欣洋、刘洋、郭杨钰	
8	长光辰芯	一种 CMOS 图像传感器及其制造方法	ZL202011630824.9	王欣洋、李扬、姜涛、辛国松	高灵敏度像素技术
9	长光辰芯	一种图像传感器	ZL202011619567.9	王欣洋、李扬、马成、李靖、戚忠雪	
10	长光辰芯	新型 CMOS 图像传感器像素结构	ZL202011608526.X	王欣洋、李扬、马成、刘洋、辛国松	
11	杭州辰芯	线阵图像传感器像素阵列及物体表面缺陷检测方法	ZL201811181670.2	刘楠、刘岩、王琪、周泉、王欣洋	
12	杭州辰芯	一种高灵敏度长曝光时间像素结构	ZL201910286920.7	李扬、周泉、马成、武大猷、王欣洋	
13	长光辰芯	高动态范围图像传感器数据输出方法及装置	ZL201510566167.9	王欣洋、马成、李扬、周泉	高动态范围读出电路技术
14	长光辰芯	高动态焦平面读出电路及其采样方法	ZL201610753008.4	李扬、姜涛、马成、王欣洋	
15	长光辰芯	HIGH DYNAMIC RANGE CAPACITOR TRANSIMPEDANCE AMPLIFIER	US10700654B2	李扬、姜涛、马成	
16	长光辰芯	低噪声宽动态范围图像传感器相关多次采样电路	ZL201710180039.X	刘洋、郭杨钰、王欣洋、马成、李扬	低噪声电路技术

序号	专利权人	专利名称	专利号	发明人	对应核心技术名称
17	长光辰芯	一种减小图像传感器时序电路误差值的方法	ZL202011632309.4	李扬、刘洋、戚忠雪	
18	长光辰芯、杭州辰芯	图像传感器	ZL202110501366.7	李扬、马成、刘洋、刘芳园	
19	长光辰芯	图像数据模数转换方法及图像传感器	ZL201310021530.X	马成、王欣洋	高性能ADC电路技术
20	长光辰芯	高速多相位斜坡式模数转换器	ZL201610752976.3	李扬、辛国松、马成、王欣洋	
21	长光辰芯	一种应用于图像传感器中的高速模数转换装置	ZL201710415738.8	李靖、马成、刘洋、李扬、李增志、王欣洋	
22	杭州辰芯	一种用于图像传感器的高速模数转换方法及其装置	ZL201510658919.4	马成、王欣洋	
23	长光辰芯	一种用于图像传感器的像素信号读出方法	ZL201510658913.7	马成、王欣洋	高速读出电路技术
24	长光辰芯	高帧频面阵图像传感器像素信号交错分时读出方法	ZL201910302389.8	李扬、付超、姜涛、刘洋、马成、王欣洋	
25	长光辰芯	CMOS TDI 图像传感器及其电荷转移控制方法	ZL201310348765.X	阿德里·米尔普、李扬、马成、王欣洋	TDI 图像传感器技术
26	长光辰芯	CMOSTDI 图像传感器及其控制方法	ZL201610135831.9	王欣洋、马成、周泉	
27	长光辰芯	抑制图像失配的 TDI 感光器件及图像传感器	ZL201810154578.0	王欣洋、马成、周泉、李扬、武大猷	
28	长光辰芯	高动态范围 TDI 图像传感器及其成像方法	ZL202010166833.0	李扬、戚忠雪、周泉、马成、王欣洋	

序号	专利权人	专利名称	专利号	发明人	对应核心技术名称
29	长光辰芯	背照式 TDI 图像传感器及其电子快门控制方法	ZL201510111711.0	艾格尼丝·克莱曼、阿德里·米尔普、周泉、王欣洋	背照式图像传感器技术
30	长光辰芯	结构光成像中去除背景光的方法	ZL202010363898.4	马成、王欣洋、李扬、Jan Bogaerts	三维成像图像传感器技术
31	日本辰芯、比利时辰芯	TOF センサ	特願 2022-535282	Jan Bogaerts; 原田真吾	
32	长光辰芯	背照式 CMOS 图像传感器的低温测试方法	ZL202010296316.5	刘楠、姜舶洋、周泉、寺西信一、王欣洋	——
33	长光辰芯	一种 CMOS 图像传感器的测试方法和系统	ZL202011642675.8	刘洋、李扬、马成、戚忠雪	——
34	长光圆芯	红外探测器拼接方法	ZL201510454233.3	翟岩、梅贵、浦前帅	——

注：上述序号 11、12、22 的授权发明专利由长光辰芯原始取得，并于 2021 年 11 月转让至杭州辰芯。

根据发行人专利发明人的调查问卷、确认函、发行人提供的资料及其书面确认，并经本所核查，截至报告期末，发行人的发明专利中，除长光圆芯拥有的发明专利系由长光集团以专利技术出资而由长光圆芯继受取得、相关专利发明人均均为中科院长春光机所任职员工外，其余 33 项发明专利均系发行人自主研发形成，其中，除武大猷因个人原因于“一种高灵敏度长曝光时间像素结构”专利申请时点前月离职外，其余专利发明人于专利申请时点均于发行人处任职或担任外部顾问。

根据发行人提供的资料及其书面确认，截至报告期末，发行人的发明专利中，有 31 项发明专利对应发行人的核心技术且已覆盖全部 10 项核心技术，相关发明专利及核心技术广泛应用于公司的高性能 CMOS 图像传感器产品及相关

的定制服务中。此外，长光辰芯和长光圆芯拥有的共计 3 项发明专利未对应核心技术，主要系相关专利主要应用于 CMOS 图像传感器封装及测试环节，不涉及核心技术所主要应用的 CMOS 图像传感器设计环节；前述 3 项发明专利为发行人的测试业务或下属子公司长光圆芯的封装业务提供了技术支持，对发行人具有重要意义。

（2）各专利发明人及发行人董监高、主要技术人员在中科院长春光机所或其他同行业公司任职情况

根据发行人提供的资料及书面确认，截至报告期末，发行人拥有 34 项授权发明专利以及 1 项授权实用新型专利（即“芯片封装通用测试座”（专利号：ZL201320484176.X），其发明人为杜仲、安洪亮、王欣洋），共涉及 28 名专利发明人，相关专利发明人及发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的任职情况如下：

1) 截至报告期末于发行人处任职或担任外部顾问的专利发明人

根据发行人专利发明人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的调查问卷、确认函、发行人提供的资料及其书面确认，并经本所核查，截至报告期末，发行人专利的发明人中，共有 18 名人员于公司任职或担任外部顾问，除于公司及其控股子公司任职外，相关人员于报告期内在中科院长春光机所或其他同行业公司任职、兼职情况如下：

姓名	公司职务	中科院长春光机所或其他同行业公司任职、兼职职务	报告期内任职、兼职时间
王欣洋	董事长、总经理、首席执行官	中科院长春光机所保留事业编制，担任研究员、博士生导师（兼职）	报告期初至 2022 年 4 月
		奥辰光电董事、总经理（兼职）	报告期初至 2023 年 3 月
马成	副总经理、研发总监	中科院长春光机所保留事业编制，担任副研究员（兼职）	报告期初至 2021 年 3 月
		奥辰光电员工（兼职）	报告期初至 2022 年 9 月
周泉	监事、供应链管理部兼像素与先进技术研发部经理	中科院长春光机所保留事业编制，担任副研究员（兼职）	报告期初至 2021 年 3 月

注：发行人的实用新型专利发明人安洪亮于 2013 年 4 月通过校园招聘入职发行人，不存在前任职单位；报告期前于发行人处离职，离职后至 2022 年 6 月期间在发行人客户福州鑫图

光电有限公司同一控制下主体长春英迪格成像技术有限公司等公司（发行人产业链上下游企业）任职；2022年6月至今回到发行人处任职；安洪亮不涉及于中科院长春光机所或发行人其他同行业公司任职、兼职的情形。

除上述情形外，其余截至报告期末于发行人处任职或担任外部顾问的专利发明人不存在报告期内于中科院长春光机所或其他发行人同行业公司的任职、兼职情形。

2) 截至报告期末未于发行人处任职、兼职的专利发明人

根据发行人提供的资料，截至报告期末，共有10名专利发明人未于发行人处任职、兼职，具体情况如下：

①7名人员为从发行人处离职员工，包括4名校园招聘员工、3名社会招聘员工（入职发行人前的单位不属于中科院长春光机所或发行人其他同行业公司），相关人员于发行人处任职期间，均全职开展工作，不涉及于中科院长春光机所或发行人其他同行业公司任职、兼职的情形。

②3名人员为长光圆芯继受取得的发明专利发明人，3人均持续于中科院长春光机所任职，不存在于发行人其他同行业公司任职、兼职的情形。

3) 发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员

根据发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的调查问卷、确认函、发行人提供的资料及其书面确认，并经本所核查，截至报告期末，发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员中，王欣洋、周泉、刘楠、马成、李扬、刘洋为发行人的专利发明人，除于公司及其控股子公司任职外，其在中科院长春光机所或其他同行业公司任职、兼职情况详见本问回复“1) 截至报告期末于发行人处任职或担任外部顾问的专利发明人”。

除此之外，发行人其他董事、监事、高级管理人员中：

①董事、高级管理人员张艳霞，独立董事严冬明、王新路不存在报告期内于中科院长春光机所或其他同行业公司的任职、兼职情形；董事、高级管理人员邬勤耘于报告期内曾任职发行人客户海康机器人控股股东海康威视，独立董事解宁于报告期内曾任职发行人客户中科院上海技物所，相关任职单位均非中科院长春光机所或发行人其他同行业公司。

②外部董事孙守红、王小东，外部监事徐爱民系发行人客户中科院长春光机所或下属企业员工，外部董事杨艺系发行人股东、客户凌云光的实际控制人、

董事、高级管理人员，相关人员因承担一定的管理或监督职能，均对外存在较多体系内企业的兼职，部分兼职单位为发行人产业链上下游企业，不涉及与发行人从事相同、相似业务的情形。

前述人员的具体任职、兼职情况详见本补充法律意见书“《审核问询函》问题 2.3 关于人员独立性”之“（一）核查情况”之“1、结合发行人多名董监高存在较多兼职的原因及合理性、在其他公司的具体职责、实际工作情况，说明发行人董监高是否符合《公司法》关于勤勉尽责相关要求，前述兼职单位与长光所是否存在关联关系，董监高兼职行为是否经过长光所审批，是否系长光所统一决策安排”。

（3）相关人员是否存在违反竞业禁止、保密协议的情形，相关研究成果是否涉及其他单位职务发明，是否存在纠纷或潜在纠纷

根据发行人各专利发明人提供的调查问卷及确认函、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员提供的调查问卷、中科院长春光机所出具的确认函、发行人提供的资料及其书面确认，并经本所核查，截至报告期末，发行人的专利发明人及董事、监事、高级管理人员、核心技术人员关于题述情形的具体情况如下：

1) 截至报告期末于发行人处任职或担任外部顾问的专利发明人

截至报告期末，发行人专利的发明人中，共有 18 名人员于公司任职或担任外部顾问，其中 12 人于专利申请时点系通过校园招聘入职发行人，不涉及前任职单位，该等人员于发行人处开展的专利相关研究成果不涉及其他单位职务发明或违反竞业禁止、保密协议的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。除此之外，其余人员入职发行人前或入职发行人时同期兼任职单位情况如下：

姓名	发行人职务	入职发行人时间	专利最早申请时间	入职发行人前或入职发行人时同期兼任职单位
王欣洋	董事长、总经理、 首席执行官	2012 年 9 月	2013 年 1 月	CMOSIS
				中科院长春光机所（兼职）
马成	副总经理、研发总 监	2012 年 11 月	2013 年 1 月	CMOSIS
				中科院长春光机所（入职公司同期兼职）
周泉	监事、供应链管理 部兼像素与先进技	2013 年 7 月	2014 年 4 月	中科院长春光机所（入职公司同期兼职）

姓名	发行人职务	入职发行人时间	专利最早申请时间	入职发行人前或入职发行人时同期曾任职单位
	术研发部经理			
Jan Bogaerts	外部顾问	2018年8月	2020年4月	3yardsMT bvba
	比利时辰芯首席技术官	2023年6月		
寺西信一	外部顾问	2018年12月	2020年4月	日本静冈大学电子工学研究所
原田真吾	芯片设计经理	2019年6月	2021年7月	MegaChips Corporation

注：Jan Bogaerts 于 2023 年 6 月与发行人签署劳动合同并成为比利时辰芯员工。

根据《中华人民共和国专利法》及《中华人民共和国专利法实施细则》的规定，经本所核查，上述 6 名专利发明人于发行人处开展的专利相关研究成果不涉及其他单位职务发明，不存在违反竞业禁止或保密义务的情形，具体如下：

①王欣洋、马成、周泉曾于中科院长春光机所保留事业编制，三人实际工作均于发行人处开展，其于发行人处开展的专利相关研究成果不涉及执行中科院长春光机所的任务或者主要是利用其物质技术条件的情形；根据中科院长春光机所出具的确认函，前述三人为发明人的发行人专利不涉及中科院长春光机所的职务发明，不存在违反中科院长春光机所的保密义务及法律法规、规范性文件及中科院长春光机所内部规定的情形，长光辰芯及前述人员均不存在侵犯中科院长春光机所知识产权、专有技术、商业秘密或其他损害中科院长春光机所权益的情形，中科院长春光机所与长光辰芯及前述人员之间不存在任何诉讼、纠纷或潜在争议。

②根据与 CMOSIS 签署的劳动合同以及两人访谈确认，王欣洋、马成曾于比利时公司 CMOSIS 任职，两人于 CMOSIS 任职期间主要参与工业级 CMOS 图像传感器相关产品研发，与发行人设立之初的科学级图像传感器相关研究方向及主营产品存在明显差异，两人于发行人处开展的专利相关研究成果不涉及执行 CMOSIS 的任务或主要利用 CMOSIS 的物质技术条件的情形，不涉及 CMOSIS 的职务发明。两人于 CMOSIS 任职期间，对其负有竞业禁止及保密义务，自王欣洋、马成离职并归国后，CMOSIS 未要求两人履行竞业禁止义务且未向其支付竞业限制补偿金，两人不存在违反竞业禁止义务的情形；两人对 CMOSIS 承担的保密义务所涉及的保密内容与其在长光辰芯任职内容无关且两人不存在违反保密义务的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

③根据发行人签署的与 Jan Bogaerts、寺西信一、原田真吾相关的劳动合同或顾问服务协议以及 Jan Bogaerts、寺西信一、原田真吾出具的确认函，三人为发行人提供的服务不存在违反竞业禁止、保密协议的情形，于发行人处开展的专利相关研究成果不涉及其他单位职务发明，不存在纠纷或潜在纠纷。

2) 截至报告期末未于发行人处任职、兼职的专利发明人

截至报告期末，共有 10 名专利发明人未于发行人处任职、兼职，具体情况如下：

①7 名人员为从发行人处离职员工，其中 4 人系通过校园招聘入职发行人，不涉及前单位，其于发行人处开展的专利相关研究成果不涉及其他单位职务发明或违反竞业禁止、保密协议的情形。除此之外，其余人员入职发行人前任职单位情况如下：

姓名	任职部门	入职时间	专利最早申请时间	入职发行人前任职单位
杜仲	系统研发部	2012 年 10 月	2013 年 8 月	长春希达电子技术有限公司
艾格尼丝·克莱曼	芯片研发部	2013 年 6 月	2015 年 3 月	Neways（境外）
阿德里·米尔普	芯片研发部	2013 年 6 月	2013 年 8 月	Philips（境外）

根据上述人员出具的确认函，三人入职发行人前的单位不属于发行人同行业公司，不存在利用前单位的相关技术成果于发行人处参与研发活动的情形，其于发行人处开展的专利相关研究成果不涉及其他单位职务发明；前述人员于发行人任职期间不存在违反竞业禁止、保密协议的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

②3 名自长光集团继受取得专利的发明人均持续于中科院长春光机所任职，不存在于发行人处或其他同行业公司任职、兼职的情形。根据前述人员出具的确认函，该项发明专利为其在中科院长春光机所任职期间形成的中科院长春光机所的职务发明，后由中科院长春光机所转让给长光集团，并由长光集团用于出资投入长光圆芯，该专利不涉及违反保密义务或竞业限制义务的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

3) 发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员

截至报告期末，发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员中，王欣洋、周泉、刘楠、马成、李扬、刘洋为发行人的专利发明人，其对应的发

行人专利均不涉及其他单位职务发明或违反竞业禁止、保密协议的情形，相关情况具体内容详见本问回复“1）截至报告期末于发行人处任职或担任外部顾问的专利发明人”。

除此之外，根据发行人其他董事、监事、高级管理人员出具的调查问卷，发行人其他董事、监事、高级管理人员中：

①董事、高级管理人员张艳霞、邬勤耘于入职公司前分别任职于 Philips Research Europe、海康威视，其于发行人任职期间未参与发行人专利相关研发活动，不存在利用前单位的相关技术成果于发行人处参与专利等研发活动的情形，相关人员于发行人处的任职未违反竞业禁止、保密协议，不存在纠纷或潜在纠纷。

②外部董事孙守红、王小东、杨艺，外部监事徐爱民，独立董事严冬明、王新路、解宁均未实际参与发行人日常经营活动，不涉及利用其他任职或兼职单位的相关技术成果于发行人处参与专利等研发活动的情形，相关人员于发行人处的任职、兼职未违反竞业禁止、保密协议，不存在纠纷或潜在纠纷。

综上，截至报告期末，发行人的专利发明人及董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均不存在违反竞业禁止、保密协议的情形，除长光圆芯继受取得的发明专利为其发明人在中科院长春光机所任职期间形成的中科院长春光机所的职务发明且已经由长光集团出资投入长光圆芯外，其余于发行人处开展的专利相关研究成果不涉及其他单位职务发明，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、发行人参与国家科技重大专项、国家重点研发计划及其他合作研发项目的具体情况，包括但不限于：时间、任务、角色、主要职责、主要牵头人员、实际工作内容、取得的研发成果及在发行人核心技术中应用情况，关于研发成果权利归属的约定及实际情况；主要牵头人员及项目参与人员是否在长光所任职，是否存在与长光所等第三方共有或授权发行人使用技术的情形

（1）发行人参与国家科技重大专项、国家重点研发计划及其他合作研发项目的具体情况，包括但不限于：时间、任务、角色、主要职责、主要牵头人员、实际工作内容、取得的研发成果及在发行人核心技术中应用情况，关于研发成果权利归属的约定及实际情况

根据公司提供的资料及其书面确认，并经本所核查，报告期内，发行人参与的国家科技重大专项、国家重点研发计划及其他合作研发项目共计 9 项，主

要是与科研院所、高校及相关企业，按照各自擅长的技术领域，联合申报的科研项目，具体情况如下：

项目名称	任务书规定的起止时间	任务	发行人项目角色	发行人主要职责	发行人主要牵头人员	实际工作内容
8K 超高清图像传感芯片及系统应用	2019 年 1 月至 2020 年 12 月	在“5G+8K”的趋势下，长光辰芯作为牵头单位研制 8K 全画幅、背照、堆栈式 CMOS 图像传感器，深圳市大疆创新科技有限公司（以下简称“大疆创新科技”）作为联合申报单位负责研制一款 8K 分辨率、Super35 画幅以上的 CMOS 图像传感器，浙江华睿科技有限公司（以下简称“华睿科技”）和深圳市大疆百旺科技有限公司（以下简称“大疆百旺科技”）将分别研制专业领域以及广播电视成像领域的摄影系统，面向超高清视频成像的需求，四家单位联合为我国提供 8K 超高清视频内容	牵头单位	①作为“8K 超高清图像传感芯片及系统应用”牵头单位，负责协调组织协作单位共同完成研究 ②承担子课题“8K 背照、堆栈式 CMOS 图像传感器研制”	王欣洋、马成	长光辰芯和联合申报单位大疆创新科技分别研制一款 8K 分辨率、S35 画幅以上的 CMOS 图像传感器，并通过工艺优化来提升芯片的良品率，形成系列产品的工程化能力。联合申报单位华睿科技和大疆百旺科技将基于以上两款 CMOS 图像传感器，完成高帧率编解码相机系统和 4K/8K 超高清摄录机的研制
高动态微光图像探测器件	2020 年 1 月至 2022 年 12 月	聚焦科学探索、工业检测、新一代广播电视等领域对低光条件下视觉信息的获取和处理能力不断提高的需求，开展高性能背照式光电传感技术、暗光条件下宽动态信号处理技术、晶圆级 3D 堆叠异质芯片集成技术、大尺寸器件光刻拼接技术的研究和攻关，	牵头单位	①作为“高动态微光图像探测器件”牵头单位，负责协调组织协作单位共同完成研究 ②承担子课题“8K	马成	共同就“高动态微光图像探测器件”项目展开合作。其中：长光辰芯作为项目牵头单位负责“8K 超高清图像传感器件研发”；大连理工大学负责“高灵敏度、高动态范围微光器件像素阵列设计”；中国科学院上海技术物理

项目名称	任务书规定的起止时间	任务	发行人项目角色	发行人主要职责	发行人主要牵头人员	实际工作内容
		重点突破硅基高性能光电探测阵列器件及超高清图像传感器制造等关键技术研究，拟研制两款器件，解决传统 CMOS 微光性能差、信号处理能力差和像素分辨率低等问题		超高清图像传感器器件研发”		研究所负责“低噪声、高动态范围读出电路设计”；长光圆辰负责“背照生产工艺及芯片集成工艺”；中国科学院自动化研究所负责“自动目标识别设计”
InGaAs 单光子雪崩焦平面探测器研发与应用	2018 年 10 月至 2021 年 9 月	依据“重大科学仪器设备开发”重点专项指南方向 1.8“InGaAs 探测器”开展覆盖 760~1800nm 近红外波段的短波增强 InGaAs 单光子雪崩焦平面探测器研发与应用研究。突破高质量 InGaAs 材料制备和低噪声读出电路设计研发中的系列关键技术；开展雪崩探测器阵列研制、探测器阵列与读出电路混合集成，以及 InGaAs 单光子雪崩焦平面探测器工程化开发，建立工艺过程监控、产品质量检验和可靠性测试方法。获得具有自主知识产权的短波增强 InGaAs 单光子雪崩焦平面探测器，并实现其在近红外光谱分析仪、近红外成像仪中的应用	牵头单位	①作为“InGaAs 单光子雪崩焦平面探测器研发与应用”牵头单位，负责协调组织协作单位共同完成研究 ②承担子课题“低噪声读出电路设计研发与器件集成”	周泉	共同就“InGaAs 单光子雪崩焦平面探测器研发与应用”项目展开合作。其中：长光辰芯作为牵头单位负责“低噪声读出电路设计研发与器件集成”；中科院长春光机所负责“InGaAs 单光子雪崩探测器结构材料与阵列研发”；长春市海洋光电有限公司负责“InGaAs 红外焦平面探测器应用仪器开发”
高性能 TOF	2019 年 9 月	以攻克关键核心技术、研发关键零部	双牵头单位	① 作为“高性能	王欣洋	共同就“高性能 TOF 三维感知

项目名称	任务书规定的起止时间	任务	发行人项目角色	发行人主要职责	发行人主要牵头人员	实际工作内容
三维感知器件研发及视觉引导自主智能系统应用	至 2022 年 9 月	件和重大装备为目标，力争突破前沿性、引领性的技术，取得产业带动性强、技术自主可控的重大原创科技成果和自主知识产权		TOF 三维感知器件研发及视觉引导自主智能系统应用”牵头单位之一，与奥比中光共同协调组织协作单位共同完成研究 ②负责 iTOF 像素设计		器件研发及视觉引导自主智能系统应用”项目展开合作。其中：长光辰芯作为牵头单位之一负责研发 ToF 图像传感器；奥比中光作为牵头单位之一负责 ToF 系统研发与量产，深圳市诺泰自动化设备有限公司负责基于 ToF 相机获取点云后的测量及由测量所驱动的复杂运动控制，相关应用产线的开发等；华南理工大学负责自主智能系统开发等；中科院长春光机所负责 ToF 图像传感器测试系统设计及测试等
双光子-受激发射损耗（STED）复合显微镜	2017 年 7 月至 2020 年 12 月	主要开展双光子 STED 复合显微镜整机及核心部件的国产化自主研发，突破宽波段、长工作距离、大数值孔径物镜研制，宽波段、大功率、可调谐飞秒激光光源研制，以及大面阵、高灵敏度、低噪声 CMOS 探测器研制等核心技术，开展复合显微镜系统创	承担单位	承担子课题“大面阵 CMOS 相机研制”	辛国松	共同就“双光子-受激发射损耗（STED）复合显微镜”项目展开合作。其中：吉林亚泰生物药业股份有限公司作为牵头单位负责“双光子 STED 复合显微镜产业化”；中国科学院物理研究所负责“可调谐飞秒激光器研

项目名称	任务书规定的起止时间	任务	发行人项目角色	发行人主要职责	发行人主要牵头人员	实际工作内容
		新集成和工程化开发，重点突破深层组织高分辨双模式成像方法与技术、复合显微镜失效建模与分析技术等关键技术。开展复合显微镜在难治性癫痫、干细胞治疗帕金森病及缺血性脑卒中等神经疾病的应用研究和临床实验并开展医疗器械注册检验、办证及产业化工作				制”；长光辰芯负责“大面阵 CMOS 相机研制”；苏州国科医疗科技发展有限公司负责“双光子 STED 复合显微镜系统研制及工程化”；吉林大学负责“神经疾病的应用研究和临床试验”
基于 AlN 同质外延的高性能探测器研究	2018 年 1 月至 2020 年 12 月	基于 AlN 同质外延的 AlGaIn 探测器材料生长及器件研制，以及对应的产业化推进	承担单位	作为承担单位，负责探测器产业化推进	李扬	中科院长春光机所负责基于 AlN 同质外延的 AlGaIn 探测器材料生长及器件研制；长光辰芯负责探测器产业化的推进
面向高端装备制造制造的系列化 CMOS 图像传感器	2019 年 7 月至 2020 年 12 月	开展高性能 CMOS 图像传感器的成果转化和产业化工作，部分解决我国高端装备制造领域中，过度依赖国外进口器件的问题	承担单位	作为承担单位，负责高性能 CMOS 图像传感器的转化成果实现和产品销售	王欣洋	由中科院长春光机所和长光辰芯共同参与面向高端装备制造制造的 CMOS 图像传感器的成果转化和产业化工作
基于半定制 ISP 的科学级引导式智能	2020 年 1 月至 2021 年 12 月	开展成像单元组件的技术攻关和整机的标准化研制工作	承担单位	作为承担单位，协助开展成像单元组件的技术攻	李扬	在现有成熟技术的基础上针对特定的市场领域开展产品定型前的功能定制、软件标准化、

项目名称	任务书规定的起止时间	任务	发行人项目角色	发行人主要职责	发行人主要牵头人员	实际工作内容
CMOS 视觉终端				关和整机的标准化研制工作		ISP 程序移植、硬件定型、检测工艺、生产工艺标准化等工作
高端图像传感器制造与应用产业创新中心	2022 年 1 月至 2023 年 12 月	打造设计、制造、应用、测试服务、知识产权运营于一体、链条齐全的高端图像传感器产业基地	承担单位	作为承担单位，负责高端图像传感器设计平台建设，开展芯片设计和客户化定制服务	王欣洋	参与建设“高端图像传感器制造与应用产业创新中心”。长光辰芯负责高端图像传感器设计平台建设，开展芯片设计和客户化定制服务；中科院长春光机所作为主管单位负责协助组织部门进行项目监管；长光圆辰负责高端图像传感器制造平台建设，开展芯片制造工艺改进，制造条件完善和产能提升

上述合作研发项目，取得的研发成果及在发行人核心技术中应用情况，关于研发成果权利归属的约定及实际情况具体如下：

项目名称	取得的研发成果	相关研发成果在核心技术中应用情况	关于研发成果权利归属的约定及实际情况
8K 超高清图像传感芯片及系统应用	成功研制了 8K 全画幅、背照、堆栈式 CMOS 图像传感器，该芯片采用了先进的背照式、堆栈式工艺，分辨率为 4900 万，采用了 4.3 μm 的像素设计	通过该项目，公司采用已有的高动态范围像素技术、低噪声电路技术和高速读出电路技术，在背照、堆栈式工艺条件下，完成了芯片研制，验证了上述技术在背照、堆栈式工艺下的电	执行本课题过程中，基于双方各自独立完成的开发成果所形成的知识产权，归实际完成方所有。双方在申请本课题前各自拥有的知识产权及相应权益均归各自所有，不因共同申请或执行课题而改变。

项目名称	取得的研发成果	相关研发成果在核心技术中应用情况	关于研发成果权利归属的约定及实际情况
		路性能，同时根据该工艺条件，设计和研发了 4.3 μm 的像素，并对该像素的性能进行了全面验证	实际情况与约定情况一致。
高动态微光图像探测器件	成功研制了 8K 超高清 CMOS 图像传感器，该芯片分辨率为 4300 万，采用了 3.2 μm 的像素设计	通过该项目，公司采用已有的高速读出电路技术和芯片构架，在背照、堆栈式工艺条件下，完成了芯片研制，验证了高速读出电路和芯片构架在背照、堆栈式工艺下的电路性能，同时根据该工艺条件，设计和研发了 3.2 μm 的像素，并对该像素的性能进行了全面验证	自筹资金形成的知识产权的归属可由合作方根据资金提供方要求约定并达成一致。专项经费形成的知识产权的归属按以下方式处理：基于各自独立完成的开发成果所形成的知识产权，归实际完成方所有；基于合作完成的开发成果所形成的知识产权，合作方共同所有，项目参与各方协商确定各自的份额，共有知识产权的转让需取得各方一致意见。 实际情况与约定情况一致。
InGaAs 单光子雪崩焦平面探测器研发与应用	成功研制了两款低噪声读出电路，分别适用于本项目研发的 256 \times 1 线阵和 32 \times 32 面阵两款 InGaAs 单光子雪崩焦平面探测器	该低噪声读出电路为公司首个 ROIC 项目，但均为采用公司已有的核心技术和芯片构架，未在核心技术的应用中有拓展，通过参与该项目，公司了解了 ROIC 的基本应用和器件集成情况	自筹资金形成的知识产权的归属可由合作方根据资金提供方要求约定并达成一致。专项经费形成的知识产权的归属按以下方式处理：基于各自独立完成的开发成果所形成的知识产权，归实际完成方所有；基于合作完成的开发成果所形成的知识产权，合作方共同所有，项目参与各方协商确定各自的份额，共有知识产权的转让需取得各方一致意见。 实际情况与约定情况一致。

项目名称	取得的研发成果	相关研发成果在核心技术中应用情况	关于研发成果权利归属的约定及实际情况
高性能 TOF 三维感知器件研发及视觉引导自主智能系统应用	协同牵头单位研制了高性能 TOF 三维传感器，同时还负责芯片部分电路模块设计及像素设计	该项目的研发成果完善了公司核心技术“三维成像图像传感器技术”，并为三维成像图像传感器技术、高动态范围像素技术的研发提供了技术支持	项目各方原有成果及知识产权归各自所有，本项目研发过程中各方独立完成的成果和知识产权所有权归各自所有；双方共同完成的成果，共同拥有知识产权，分配比例另行约定。 实际情况与约定情况一致。
双光子-受激发射损耗（STED）复合显微镜	研制了用于显微成像的大面阵 CMOS 相机	该项目采用了公司已有的“高动态范围像素技术”、“高灵敏度像素技术”、“高动态范围读出电路技术”、“低噪声电路技术”，公司完成了用于显微成像的大面阵 CMOS 相机研制，为公司在相机层面的研发、图像处理技术研发等，提供了研发支撑和应用场景	自筹资金形成的知识产权的归属可由合作方根据资金提供方要求约定并达成一致。专项经费形成的知识产权的归属按以下方式处理：基于各自独立完成的开发成果所形成的知识产权，归实际完成方所有；基于合作完成的开发成果所形成的知识产权，合作方共同所有，项目参与各方协商确定各自的份额，共有知识产权的转让需取得各方一致意见。 实际情况与约定情况一致。
基于 AlN 同质外延的高性能探测器研究	产业化推进工作	相关研发成果暂未在核心技术中应用	本项目取得的知识产权归中科院长春光机所和长光辰芯所（共）有。 本项目除开展产业化推进工作外，未形成其他研发成果，不涉及研发成果的权利归属问题。
面向高端装备制造的系列化 CMOS 图像传感器	CMOS 图像传感器产品的研发及产业化能力的平台建设，实现了	相关研发成果暂未在核心技术中应用	项目法人应有专门人员负责其知识产权的管理工作，或委托中国科学院知识产权运营管理中

项目名称	取得的研发成果	相关研发成果在核心技术中应用情况	关于研发成果权利归属的约定及实际情况
	产业化目标		<p>心负责，立项前做好知识产权策划，项目执行中做好知识产权跟踪与预警，验收后做好知识产权运营与保护。</p> <p>对于涉密项目溢出成果的转移转化及其在转移转化过程中形成的新成果和知识产权，应按照《科学技术保密规定》执行。</p> <p>本项目为中国科学院科技成果转化项目，除开展技术成果的产业化外，未形成其他研发成果，不涉及研发成果的权利归属问题。</p>
基于半定制 ISP 的科学级引导式智能 CMOS 视觉终端	基于 ISP 配套的图像传感器批产能力等生产平台建设	相关研发成果暂未在核心技术中应用	<p>产权由合作单位与项目负责单位协商决定，双方共同参与的研制项目，知识产权共有；由其中一方独立开展的项目，知识产权归一方所有。</p> <p>本项目除开展基于 ISP 配套的图像传感器批产能力等生产平台建设外，未形成其他研发成果，不涉及研发成果的权利归属问题。</p>
高端图像传感器制造与应用产业创新中心	高端图像传感器设计平台的建设	相关研发成果暂未在核心技术中应用	各方在项目实施之前各自获得、拥有的知识产权及相应权益均归各自所有；根据项目任务分工，在各自研究范围内独立完成的科技成果及知识产权归完成方独立所有；合作产生的科技成果及知识产权等归合作方共有。

项目名称	取得的研发成果	相关研发成果在核心技术中应用情况	关于研发成果权利归属的约定及实际情况
			<p>实际情况与约定情况一致。</p> <p>本项目除开展高端图像传感器设计平台的建设外，未形成其他研发成果，不涉及研发成果的权利归属问题。</p>

（2）主要牵头人员及项目参与人员是否在长光所任职，是否存在与长光所等第三方共有或授权发行人使用技术的情形

1) 主要牵头人员及项目参与人员是否在长光所任职

根据发行人提供的资料，上述合作研发项目的发行人主要牵头人员及项目参与人员中，除王欣洋、马成、周泉外，其余人员均不存在于中科院长春光机所任职、兼职的情形。其中王欣洋、马成、周泉在中科院长春光机所任职、兼职的具体情况详见本补充法律意见书“问题 1 关于控制权认定”之“（一）核查情况”之“1、结合珠海云辰、珠海旭辰各级投资人在长光所及其关联方任职或持股情况、珠海云辰设置多层股权结构的原因、合伙协议具体内容、合伙事务执行情况，说明王欣洋对珠海云辰、珠海旭辰是否实际控制”。

2) 是否存在与长光所等第三方共有或授权发行人使用技术的情形

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所核查，发行人核心技术均为自主研发并独立拥有，不存在与中科院长春光机所等第三方共有或授权发行人使用技术的情形，具体如下：

①发行人独立拥有专利、集成电路布图设计等无形资产，不存在与中科院长春光机所等第三方共有或授权发行人使用的情形

根据发行人提供的资料，截至报告期末，公司已取得发明专利 34 项，实用新型专利 1 项，集成电路布图设计 10 项，除发明专利“红外探测器拼接方法”（专利号：2015104542333）系长光圆芯继受取得外，其余专利、集成电路布图设计均系发行人自主研发并独立拥有。其中，长光圆芯继受取得的发明专利，系长光圆芯投资方长光集团对长光圆芯设立出资入股时按照评估作价所投入的专利权。上述专利出资已经评估并办理完毕了专利权人的变更手续，因此长光圆芯继受取得的专利程序完备，该专利的权属不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

此外，中科院长春光机所已就核心技术事项出具专项确认函，确认中科院长春光机所与长光辰芯不存在共有技术的情形，亦不存在中科院长春光机所授权长光辰芯使用技术的情形。

②发行人参与的合作研发项目，均对合作研发取得的研发成果的管理进行了约定且实际执行情况与约定一致

发行人通过合作研发方式，与高校、科研院所、企业开展联合申报项目、课题，借助相关主体在理论研究、技术研发和应用推广方面的优势，有利于协同推进高性能 CMOS 图像传感器的研发和产业化进程。根据发行人与合作方签署的任务书、合作协议等相关文件，发行人已与合作方就合作研发取得的研发成果的管理进行了约定，且实际执行情况与约定一致。

根据发行人的书面确认，截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在因合作研发事项形成的共有专利，发行人独立拥有其独立完成的合作研发项目下的科技成果及知识产权。

综上，发行人不存在与中科院长春光机所等第三方共有或授权发行人使用技术的情形。

3、发行人核心技术的形成过程，技术研发过程中是否存在利用长光所相关技术、研发设备、科研人员等研发资源的情形，发行人核心技术形成是否依赖长光所，是否存在权属纠纷

（1）发行人核心技术的形成过程

根据本所律师对发行人实际控制人王欣洋的访谈，以及发行人提供的资料及其书面确认，截至本补充法律意见书出具之日，发行人共拥有十项核心技术，主要源自王欣洋于 2012 年用于出资的图像传感器相关专有技术以及发行人在此基础上的自主研发与迭代升级，相关出资用专有技术与发行人核心技术的具体形成过程如下：

1) 王欣洋出资用图像传感器相关专有技术的形成过程

王欣洋于浙江大学应用电子技术专业本科毕业后，在英国攻读微电子专业硕士学位期间，开始逐步接触 CMOS 图像传感器相关知识、信息；2004 年博士入学荷兰代尔夫特理工大学微电子及 CMOS 图像传感器设计专业后，王欣洋一直专注于 CMOS 图像传感器领域的学习和研究。

2004年至2008年，王欣洋攻读博士学位期间，师从国际图像传感器领域知名专家、IEEE Fellow、国际图像传感器协会终身成就奖获得者 Albert J.P Theuwissen 教授，对 CMOS 图像传感器的相关知识有了深入了解与掌握；王欣洋博士期间的主要研究方向为低噪声、高灵敏度、高动态、高分辨率等领域的 CMOS 图像传感器及其像素设计，其作为第一作者于全球最具影响力的半导体器件学术会议 International Electron Device Meeting (IEDM)、电路设计行业年会 International Solid State Circuit Conference (ISSCC) 等会议上均发布了相关研究成果，具有较为丰富的 CMOS 图像传感器设计与研发经验。

2008年至2012年，王欣洋先后就职于 Cypress Semiconductor 任电气设计工程师、CMOSIS 任图像传感器专家，主要从事 CMOS 图像传感器相关像素设计、仿真等工作，参与了多项工业级 CMOS 图像传感器芯片的研发工作，积累了丰富的 CMOS 图像传感器相关实践经验。

2011年前后，王欣洋受邀参与教育部“春晖计划”，回国考察 CMOS 图像传感器相关领域应用情况，同时通过行业峰会、学术交流等途径了解到科学级高端 CMOS 图像传感器在国内有很大的发展空间。在上述国内行业需求的背景下，王欣洋基于其过往工作之余的自行学习积累，对高端 CMOS 图像传感器的关键技术难点进行了深入研究，并逐步形成图像传感器相关专有技术，在高动态像素设计、全帧曝光像素设计、可变分辨率、可变像素尺寸像素芯片结构、片上模拟数字转换器设计等方面具有业内引领性，并于 2012 年将相关专有技术出资至发行人以开展高性能 CMOS 图像传感器相关研发工作。

2) 发行人核心技术的形成过程

王欣洋出资用图像传感器相关专有技术是发行人高性能 CMOS 图像传感器研发、设计的技术基础。自设立以来，发行人在像素设计、电路设计、工艺开发等方面形成了一系列具有完全自主知识产权的核心技术，具体形成过程如下：

序号	核心技术名称	技术来源	核心技术形成过程
1	全局快门像素技术	自主研发	<p>①首次形成：公司在创立伊始，通过创始人的专有技术注入，即通过像素内电压存储方式，分离曝光和信号读出的方法实现了业界领先的全局快门技术，并于 2015 年成功产品化。</p> <p>②后续发展：随着像素尺寸的不断缩小，公司尝试将像素内信</p>

序号	核心技术名称	技术来源	核心技术形成过程
			号存储单元从电压存储改变成尺寸更小、噪声更低的电荷域存储方式，存储节点结构也从高密度电容变为高容量光电二极管。公司研发的第一代电荷域全局快门技术于 2016 年 6 月研制成功，于 2017 年实现产品化。第二代电荷域全局快门技术于 2017 年 5 月研制成功，于 2018 年实现产品化，并成为公司全局快门系列产品主流像素方案。
2	高动态范围像素技术	自主研发	<p>①首次形成：公司在创立伊始，通过创始人的专有技术注入，利用片上高密度电容，通过电荷溢出方式实现了高动态范围成像。</p> <p>②后续发展：2014 年 4 月，基于这一结构，公司进一步简化设计，研究形成了利用高动态晶体管的沟道来存储第二次转移的电子，在沟道实现更多电子的容纳，实现 90-110dB 的动态范围，这一技术在 2016 年成功产品化，应用于公司的科学仪器和专业影像 CMOS 图像传感器系列产品中。</p>
3	高灵敏度像素技术	自主研发	<p>①首次形成：公司通过相关多次采样等方法大幅降低了像素读出噪声，相关技术在 2014 年研制成功并应用于公司科学级图像传感器产品系列。</p> <p>②后续发展：2019 年公司研发了超高转换增益进一步降低了像素噪声，提升了像素灵敏度。</p>
4	高动态范围读出电路技术	自主研发	<p>①首次形成：公司在创立以来，通过创始人的专有技术注入以及持续完善，于 2015 年 9 月形成了一种高动态范围图像传感器数据输出方法及装置，该方法通过集成在图像传感器芯片内部的模拟域或数字域阈值判断单元及标识位单元，实现高、低增益通道判断，然后将有效高、低增益数字数据增加标识位，根据标识位区分有效高、低增益数字数据，再将有效低增益数字数据乘以合成系数后与有效高增益数字数据共同合成 HDR 响应曲线，实现较高的动态范围。</p> <p>②后续发展：2016 年 8 月，公司进一步对高动态范围电路技术进行优化完善，形成了一种基于电容跨导放大器的高动态范围焦平面读出电路及其采样方法，能够同时满足大的满阱容量和小的噪声电子数，达到较高的动态范围。</p>
5	低噪声电路技术	自主研发	<p>①首次形成：公司在创立以来，通过创始人的专有技术注入以及持续完善，于 2017 年 7 月形成了一种低噪声宽动态范围图像传感器相关多次采样电路，该电路针对不同的像素输出进行不同次数的积分，达到对小信号多次积分，对大信号适度积分的</p>

序号	核心技术名称	技术来源	核心技术形成过程
			<p>目的，能保持像素的输出不变，降低像素的输入噪声。</p> <p>②后续发展：2020年12月，为了更好地改善图像传感器噪声，公司形成了一种减小图像传感器时序电路误差值的方法，该方法中的采样电容结构可以应用于任何有源像素阵列，不需要更改时序，可降低由制造工艺引起的电路元件变化引起的固定模式噪声。</p>
6	高性能ADC电路技术	自主研发	<p>①首次形成：公司在创立伊始，通过创始人的专有技术注入，开发了低功耗12位ADC模块。2013年1月，形成了一种图像数据模数转换（ADC）方法，通过低速和高速时钟脉冲分别进行高、低位计数，最终经运算处理得到量化后的像素图像数据，该方法能有效地减少计数器计数次数，进而减少模数转换器的功耗及本底噪声，保证了CMOS图像传感器的图像质量。</p> <p>②后续发展：2015年10月，公司形成了一种用于图像传感器的高速模数转换（ADC）方法，传统ADC模块进行较高位数的转换时，需要较长的模数转换时间，限制了CMOS图像传感器的帧频，而本方法可以根据高位数据判断像素信号的放大倍数，并据此对第二级模数转换输出的像素数据进行相应的处理，大大简化了CMOS图像传感器的结构，缩短了模数转换时间，实现高图像质量的同时，还能提升CMOS图像传感器帧频。</p> <p>2016年8月，公司再次形成了一种高速多相位斜坡式模数转换器，可以在不改变时钟频率的前提下，提高时间分辨率，提升模数转换精度。</p> <p>2017年6月，公司对该技术进行进一步的迭代，形成了一种应用于图像传感器中的高速模数转换电路，该电路在不改变时钟频率的条件下，模数转换时间可减小到原来的一半，使其可以更好地满足公司全新推出的高速、高分辨率CMOS图像传感器产品。</p>
7	高速读出电路技术	自主研发	<p>①首次形成：公司在创立以来，通过创始人的专有技术注入以及持续完善，于2015年10月形成了一种图像传感器像素信号读出方法，该方法通过将一个或多个区域的多个像素信号置于列模数转换器阵列的存储单元中，之后同时进行模数转化并读出，极大地缩短了模数转换时间，大幅提升CMOS图像传感器的帧频。</p> <p>②后续发展：2019年4月，针对高速读出电路技术的发展需</p>

序号	核心技术名称	技术来源	核心技术形成过程
			求，公司再次形成了一种高帧频面阵图像传感器像素信号交错分时读出方法，该方法在行选单路中采用两个地址指针实现对各行像素的复位开关、转移控制开关和行选开关等单元的时序控制，将像素的光电二极管 PD 电荷转移、存储节点 FD 清空和光电二极管 PD 清空分散到不同行时间，极大的缩短整体行时间，进一步提升 CMOS 图像传感器的读出速度，实现更高的帧频。
8	TDI 图像传感器技术	自主研发	<p>①首次形成：公司在创立伊始，通过创始人的专有技术注入，于 2013 年 8 月，在国际上率先提出了 CMOS TDI 的构架结构，形成了一种 CMOS TDI 图像传感器及其电荷转移控制方法，通过该方法可以解决在 CMOS 工艺下，信号的累加和转移不能通过电荷来实现的问题，最终实现 TDI 传感器的电荷累加和信噪比提升。</p> <p>②后续发展：2016 年 3 月，公司实现了对该技术的迭代升级，该方法通过像素间共用电荷转移区和电荷放大模块的方式，进一步改善 TDI 图像传感器的噪声和信噪比。</p> <p>2018 年 2 月，公司对该技术实现进一步的补充完善，形成了一种 TDI 图像传感器抑制图像失配的方法，该方法通过对片上集成在同一块芯片上的 K 行分离的 TDI 感光子阵列优先进行校正，后进行累加的方式，完全解决了图像失配的问题，极大地改善了 TDI 图像质量，并能够节约后期图像校正成本值。</p> <p>2020 年 3 月，公司针对 TDI 器件的高动态成像需求，对于该技术再次进行了完善，形成了一种高动态范围 TDI 图像传感器成像方法，通过调节两个感光阵列的积分级数改变两个感光阵列累积的电荷总量，配合使用不同的增益进行读出，从而实现在保留弱光信噪比的同时，增加 TDI 图像传感器的动态范围。</p>
9	背照式图像传感器技术	自主研发	<p>①首次形成：公司在创立以来，通过创始人的专有技术注入以及持续完善，于 2015 年 3 月形成了一种背照式图像传感器工艺技术方法。</p> <p>②后续发展：通过对该技术方法中膜系设计的优化和制造过程的不断改进（如刻蚀退火技术改进），实现了 100%填充系数的同时，还进一步拓宽了图像传感器的感光谱段，使图像传感器可以对软 X 射线、极紫外、紫外、可见光和近红外的探测。</p>
10	三维成像	自主	①首次形成：2020 年 4 月，形成了一种针对三维成像中去背景

序号	核心技术名称	技术来源	核心技术形成过程
	图像传感器技术	研发	噪声的方法，通过计算共用存储单元的方式实现两帧差异，以达到消除背景的目的提升三维测量精度。 迄今为止，公司仍在不断开展三维成像图像传感器技术的研发，力争实现新的技术突破。

（2）技术研发过程中是否存在利用长光所相关技术、研发设备、科研人员等研发资源的情形，发行人核心技术形成是否依赖长光所，是否存在权属纠纷

根据本所律师对发行人实际控制人王欣洋的访谈，以及发行人提供的资料及书面确认，为解决国家重大科技需求，发行人本着优势互补、互惠互利、共同发展的原则与中科院长春光机所开展联合申报科研项目等合作，具备合理性。根据发行人与中科院长春光机所签署的任务书、合作协议等文件，发行人已与中科院长春光机所就合作研发成果的权利归属作出明确安排，相关约定清晰且与实际情况相符。

根据发行人提供的资料及书面确认，对于发行人已取得的授权专利、核心技术，除长光圆芯继受取得的发明专利外，发行人均通过自主申请或自主研发取得，同时发行人研发资源有充足保障，不存在利用中科院长春光机所相关技术、研发设备、科研人员等研发资源的情形，发行人核心技术不会对中科院长春光机所形成依赖，亦不涉及权属纠纷，具体如下：

1) 发行人持续多年研发投入，形成了多项核心技术

技术方面，发行人坚持自主研发和自主创新的发展原则，不断突破高性能 CMOS 图像传感器关键领域技术难关，在像素设计、电路设计、工艺开发等方面形成了一系列具有完全自主知识产权的核心技术。截至报告期末，发行人已取得发明专利 34 项，实用新型专利 1 项，集成电路布图设计专有权 10 项，先后牵头参与了多项国家级、省部级科研项目，包括国家“核高基”科技重大专项、国家重点研发计划、广东省重点领域研发计划等。通过持续多年研发投入，发行人形成了多项核心技术，具有持续开展技术研发的技术保障。

2) 发行人独立拥有研发设备，构建了良好的研发环境

研发设备方面，发行人在研发过程中，使用的研发设备主要包括探针台、示波器、芯片评估验证系统、光电测量系统及可靠性测试设备等，上述设备均系发行人自行购买、搭建并独立拥有，相关资产权属清晰，不存在对中科院长春光机所相关设备的依赖情形。报告期内持续增长的研发投入为发行人配置先进的研发设备，组建更高质量、更高水平研发实验室提供了重要基础，为进一步提升发行人研发的自主创新能力构建了良好的研发环境，发行人具有持续开展技术研发的设备保障。

3) 发行人聚集一批技术骨干，搭建了国际化研发体系

科研人员方面，自成立以来，发行人聚集了一批以王欣洋、马成、李扬、刘洋为代表的技术骨干，致力于高性能 CMOS 图像传感器的研发与产业化，不断对产品性能、功能进行改进，实现科技成果转化。同时发行人高度重视海外高层次人才引进，分别在日本东京、比利时安特卫普等地设立子公司，搭建了国际化研发体系，面向全球招聘技术过硬、经验丰富的高素质、专业型人才。截至报告期末，发行人拥有研发人员 121 人，其中硕士及以上学历占比为 68.60%，具有持续开展技术研发的人员保障。

4) 中科院长春光机所已就上述事项出具专项确认函

2023 年 4 月，中科院长春光机所就独立性出具专项确认函，确认截至确认函出具之日，中科院长春光机所与发行人未形成任何共有知识产权；自 2020 年 1 月 1 日至确认函出具之日，中科院长春光机所与发行人存在联合申报课题的情况，不存在任何争议纠纷或潜在的争议纠纷。

2023 年 8 月，中科院长春光机所就核心技术事项出具专项确认函，确认发行人在技术研发过程中，不存在利用中科院长春光机所相关技术、研发设备、科研人员等研发资源的情形，亦不存在中科院长春光机所及关联方与发行人互相承担研发成本费用等利益输送情形；发行人在技术研发方面独立于中科院长春光机所，不存在核心技术的形成依赖于中科院长春光机所的情形；中科院长春光机所与发行人不存在涉及发行人核心技术、发明专利或其他相关研究成果的权属纠纷；中科院长春光机所与发行人不存在共有技术的情形，亦不存在中科院长春光机所授权发行人使用技术的情形。

综上，发行人核心技术均来源于自主研发，核心技术形成不存在利用中科院长春光机所相关技术、研发设备、科研人员等研发资源的情形，不会对中科院长春光机所形成依赖，与中科院长春光机所不存在权属纠纷。

4、公司为关联方代收代付科研经费的具体情况及其合理性，包括经费来源、具体科研项目、各自分配金额的确定依据、发行人代收代付的时间间隔、是否收取资金占用费等。长光所及其关联方与发行人是否存在互相承担研发成本费用等利益输送情形。

（1）代收代付长光圆辰科研经费

根据公司提供的资料，2020年和2021年，公司向长光圆辰支付代收的高动态微光图像探测器件项目科研经费178.50万元和76.50万元。根据《国家重点研发计划项目任务书》约定，公司与长光圆辰等其他单位在该项目中的课题承担及经费分配情况如下：

单位：万元

序号	课题名称	课题承担单位	中央财政专项经费
1	8K超高清图像传感器件研发	长光辰芯	736.00
2	背照生产工艺及芯片集成工艺	长光圆辰	255.00
3	高灵敏度、高动态范围微光器件像素阵列设计	大连理工大学	531.00
4	低噪声、高动态范围读出电路设计	中科院上海技物所	135.00
5	自动目标识别设计	中国科学院自动化研究所	96.00
合计			1,753.00

根据《国家重点研发计划资金管理办法》等法规要求，公司作为项目牵头单位，相关经费由科学技术部高技术研究中心拨付至公司后再向长光圆辰转拨。基于上述安排，公司共计向长光圆辰转拨中央财政专项经费255.00万元，具体情况如下：

序号	代收时间	代付时间	时间间隔（天）	转拨金额（万元）
1	2020-03-31	2020-04-07	7	76.50

序号	代收时间	代付时间	时间间隔（天）	转拨金额（万元）
2	2020-06-18	2020-06-29	11	102.00
3	2021-11-29	2021-12-15	16	76.50
合计				255.00

根据本所律师对发行人财务负责人的访谈，以及发行人提供的资料及书面确认，上述代收代付科研经费已按相关法规要求支付完毕，支付时间间隔主要系公司内部需履行付款审批流程所致，间隔时间较短，发行人不存在被收取资金占用费的情形。

（2）代收代付中科院长春光机所科研经费

2020年，公司向中科院长春光机所支付代收的 InGaAs 单光子雪崩焦平面探测器研发与应用项目科研经费 211.00 万元。根据《国家重点研发计划项目任务书》约定，公司与中科院长春光机所等其他单位在该项目中的课题承担及经费分配情况如下：

单位：万元

序号	课题名称	课题承担单位	中央财政专项经费
1	低噪声读出电路设计研发与器件集成	长光辰芯	133.25
2	InGaAs 单光子雪崩探测器结构材料与阵列研发	中科院长春光机所	256.75
3	InGaAs 红外焦平面探测器应用仪器开发	长春市海洋光电有限公司	55.00
合计			445.00

其中，公司与中科院长春光机所在“低噪声读出电路设计研发与器件集成”课题中的任务分工及经费分配情况如下：

单位：万元

序号	任务名称	任务分工单位	中央财政专项经费
1	负责低噪声读出电路设计研发、工程化	长光辰芯	126.25

序号	任务名称	任务分工单位	中央财政专项经费
2	负责器件集成、封装、测试与工程化	中科院长春光机所	7.00
合计			133.25

根据《国家重点研发计划资金管理办法》等法规要求，公司作为项目牵头单位，相关经费由科学技术部高技术研究中心拨付至公司后再向中科院长春光机所转拨。基于上述安排，公司共计向中科院长春光机所转拨中央财政专项经费 263.75 万元，具体情况如下：

序号	代收时间	代付时间	时间间隔（天）	转拨金额（万元）
1	2018-12-20	2019-01-15	26	52.75
2	2019-12-30	2020-02-13	45	171.44
3	2020-06-18	2020-10-12	116	39.56
合计				263.75

根据本所律师对发行人财务负责人的访谈，以及发行人提供的资料及书面确认，上述代收代付科研经费时间间隔较公司向长光圆辰代收代付科研经费的时间间隔有所增加，主要原因系：

1) 第一、二笔中央财政专项经费于 2018、2019 年年末拨付至公司银行账户，由于年底公司业务繁忙，公司内部付款审批流程用时较长。

2) 第三笔中央财政专项经费转拨时间间隔较长，主要系公司作为项目牵头单位，对项目参与单位进行阶段验收时，经各方沟通并待长春市海洋光电有限公司整改完毕相关事项后，公司统一对各项目参与单位转拨款项。

上述款项已按相关法规要求支付完毕，发行人不存在被收取资金占用费的情形。

根据中科院长春光机所出具的确认文件，中科院长春光机所与发行人联合申报的课题所涉及科研经费资金的申领、拨付情况均符合法律法规、规范性文件及中科院长春光机所内部规定，不存在任何争议纠纷或潜在的争议纠纷；发行人在技术研发过程中，不存在利用中科院长春光机所相关技术、研发设备、

科研人员等研发资源的情形，中科院长春光机所及其关联方与发行人不存在互相承担研发成本费用等利益输送情形。

（二）核查程序

1、查阅发行人的发明专利权属证书及对应核心技术清单，获取国家知识产权局出具的证明文件、发行人境外知识产权代理机构出具的确认函、境外法律意见书，查询国家知识产权局中国及多国专利审查信息查询网站、企查查等网站；

2、获取长光圆芯继受取得专利的资产评估报告、转让相关手续合格通知书，核查长光圆芯继受取得专利程序完备性；

3、获取发行人授权专利发明人出具的调查问卷或确认函，获取发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的调查问卷、劳动合同、竞业禁止与保密义务相关协议并访谈部分人员，了解专利、竞业禁止及保密义务等情形；

4、通过公开渠道检索发行人授权专利发明人及董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的任职、兼职、前单位及相关诉讼、仲裁等情况；

5、访谈发行人实际控制人、研发负责人，了解出资用图像传感器相关专有技术、发行人核心技术形成过程及其与专利对应关系、继受取得专利、合作研发项目等事项；

6、查阅合作研发项目的项目任务书、合作协议等相关文件，了解合作研发项目的具体情况；

7、获取中科院长春光机所关于职务发明、人员任职、核心技术、关联交易等相关事项的确认函；

8、查阅《国家重点研发计划资金管理办法》等科研经费拨付的法规要求及发行人科研经费代收代付相关资料，并访谈财务负责人，了解发行人代收代付科研经费相关情形。

（三）核查意见

综上，本所认为：

1、发行人已充分说明各项发明专利发明人情况及与核心技术对应关系；报告期内，发行人专利发明人及董事、监事、高级管理人员、核心技术人员存在少数于中科院长春光机所或发行人其他同行业公司任职、兼职情况，相关人员不存在违反竞业禁止、保密协议的情形，除长光圆芯继受取得的发明专利为其发明人在中科院长春光机所任职期间形成的中科院长春光机所的职务发明外，其余于发行人处开展的专利相关研究成果不涉及其他单位职务发明，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、发行人已充分说明参与的合作研发项目的具体情况；合作研发项目的发行人主要牵头人员及项目参与人员中，除王欣洋、马成、周泉外，其余人员均不存在于中科院长春光机所任职、兼职的情形；发行人核心技术均为自主研发并独立拥有，不存在与中科院长春光机所等第三方共有或授权发行人使用技术的情形。

3、发行人核心技术均系自主研发取得，技术研发过程中不存在利用中科院长春光机所相关技术、研发设备、科研人员等研发资源的情形，不会对中科院长春光机所形成依赖，亦不涉及权属纠纷。

4、发行人作为科研项目牵头单位，依据相关法规要求为关联方代收代付科研经费，具备合理性，发行人不存在被收取资金占用费的情形。中科院长春光机所及其关联方与发行人不存在互相承担研发成本费用等利益输送情形。

四、《审核问询函》问题 2.3 关于人员独立性

根据申报材料：（1）公司董事孙守红在10家单位任董事、高管职务，董事王小东在20家公司任董事、高管职务，董事杨艺系凌云光实际控制人，监事会主席徐爱民在11家公司兼职；（2）报告期内，公司员工王欣洋、马成、周泉、张双成存在人事关系在长光所、同时和长光所签署聘用合同并保留事业编制的情况；目前，王欣洋、马成、周泉均已脱编，张双成正在办理脱编且预计无实质性障碍；（3）报告期各期，公司向长光所支付其代付的社保、公积金分别为23.56万元、23.96万元和19.04万元；（4）公司前任财务负责人刘波于2022年5月辞任，目前仍为发行人员工持股平台的成员；公司前董事韩诚山于2022年12月辞任，目前仍与发行人存在共同投资行为；（5）公司部分董监高存在在关联企业领薪的情形；（6）报告期各期末，公司管理人员分别为44人、

64人和82人，与年收入规模远高于发行人（20亿元以上）的同行业公司思特威基本一致。

请发行人说明：（1）结合发行人多名董监高存在较多兼职的原因及合理性、在其他公司的具体职责、实际工作情况，说明发行人董监高是否符合《公司法》关于勤勉尽责相关要求，前述兼职单位与长光所是否存在关联关系，董监高兼职行为是否经过长光所审批，是否系长光所统一决策安排；（2）王欣洋、马成、周泉、张双成存在同时和长光所签署聘用合同并保留事业编制的具体情况，是否符合中科院兼职内部规定，相关人员脱编的确认依据，张双成预计完成脱编的具体时点；（3）发行人各级自然人股东及员工在长光所及其关联方任职或保留人事关系的情况，相关人员持股及任职情况是否符合中科院、长光所相关规定，是否合法合规；（4）刘波的主要背景、工作经历，于2022年5月辞职辞任公司财务负责人的原因；报告期内，各关键岗位人员更换情况及原因，离任人员的去向，公司是否回购其持有发行人的股权及原因；前述人员离任后，本人及其关联方、任职公司等与发行人、客户、供应商及其关联方、关键人员是否存在业务、资金往来，是否存在利益输送情形；报告期内发行人董监高是否存在重大不利变化；（5）管理人员数量与发行人业务规模是否匹配，各类管理人员的具体工作职责、工作履历，是否曾经或目前仍在发行人关联方处工作，发行人是否存在为关联方代垫成本费用等情形；（6）结合以上情况，说明发行人人员是否独立，是否存在对长光所的重大依赖。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查并发表意见，并就以下事项说明核查依据及结论：（1）发行人高级管理人员是否在控股股东、实际控制人、长光所及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，是否在控股股东、实际控制人、长光所及其控制的其他企业领薪；（2）发行人财务人员是否在控股股东、实际控制人、长光所及其控制的其他企业兼职。

回复：

（一）核查情况

1、结合发行人多名董监高存在较多兼职的原因及合理性、在其他公司的具体职责、实际工作情况，说明发行人董监高是否符合《公司法》关于勤勉尽责相关要求，前述兼职单位与长光所是否存在关联关系，董监高兼职行为是否经过长光所审批，是否系长光所统一决策安排

（1）结合发行人多名董监高存在较多兼职的原因及合理性、在其他公司的具体职责、实际工作情况，说明发行人董监高是否符合《公司法》关于勤勉尽责相关要求，前述兼职单位与中科院长春光机所是否存在关联关系

1) 发行人多名董监高存在较多兼职的原因及合理性、在其他公司的具体职责、实际工作情况，前述兼职单位与中科院长春光机所是否存在关联关系

根据发行人董事、监事、高级管理人员填写的调查问卷，截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员中，王欣洋、张艳霞、邬勤耘、周泉、刘楠、马成系发行人员工，除在发行人及其控股子公司或持股平台任职外，对外兼职数量较少；严冬明、王新路、解宁系发行人独立董事，除单位本职工作外，亦不存在较多兼职的情形。

除上述董事、监事、高级管理人员外，截至报告期末，发行人董事孙守红、王小东、杨艺及监事徐爱民存在较多兼职，前述人员的兼职情况具体如下：

姓名	兼职单位	兼职单位职务	兼职原因	具体职责及实际工作情况	兼职单位是否为中科院长春光机所关联方
孙守红	中科院长春光机所	所务委员、研究员	任职单位	协管成果转化及控股参股企业管理专项工作	-
	奥普光电	董事长	孙守红为中科院长春光机所所务委员、研究员，主要负责协管成果转化及中科院长春光机所控股参股企业管理专项工作，协管长光集团等单位或机构。 孙守红兼职单位均为中科院长春光机所直接或间接投资的企业。为保证中	作为执行董事参与重大事项决策，或作为董事参与董事会决策，不实际参与日常经营管理	是
	长光集团	执行董事			是
	长春光机科技发展有限责任公司	执行董事			是
	长光圆辰	董事长			-
	长光集智光学科技有限公司	董事长			-
	吉光半导体科技有限公司（注1）	董事			是

姓名	兼职单位	兼职单位职务	兼职原因	具体职责及实际工作情况	兼职单位是否为中科院长春光机所关联方
	长春长光华大智造测序设备有限公司	董事	科院长春光机所或长光集团的知情权、参与决策权等股东权利，维护其股东利益，作为中科院长春光机所或长光集团委派的董事参与兼职单位的董事会或担任执行董事，参与重大事项决策，不实际参与日常经营管理。		-
	苏州长光华芯光电技术股份有限公司	董事			-
	长光工程师培训中心（长春）有限公司	董事长			-
王小东	长光集团	总经理	任职单位	负责日常经营管理工作	是
	长春光机科技发展有限公司	总经理	兼职单位系中科院长春光机所全资子公司，为维护股东利益被聘任为总经理	负责日常经营管理工作	是
	吉林省长光财兴投资有限公司	董事长、总经理	兼职单位为长光精密的参股公司，为维护股东利益而兼职	作为董事、总经理，参与董事会决策及行使相应职权	-
	长春长光宇航复合材料有限公司	董事	王小东担任长光集团总经理，长光集团为中科院长春光机所专业从事经营性资产运营管理的全资子公司，对中科院长春光机所对外投资企业负有一定的管理与监督职责。	作为执行董事参与重大事项决策，或作为董事参与董事会决策，不实际参与日常经营管理。	是
	长春长光睿视光电技术有限责任公司	董事			是
	长春长光大器科技有限公司	董事长			-
	长光奥闰	董事长			-

姓名	兼职单位	兼职单位职务	兼职原因	具体职责及实际工作情况	兼职单位是否为中科院长春光机所关联方
	吉林省光电子产业孵化器有限公司	董事长	王小东左侧列示兼职单位均为中科院长春光机所直接或间接投资的企业。为保证中科院长春光机所或长光集团的知情权、参与决策权等股东权利，维护其股东利益，作为中科院长春光机所或长光集团等委派的董事参与兼职单位的董事会或担任执行董事，参与重大事项决策，不实际参与日常经营管理。		-
	杭州长光产业技术研究院有限公司（注2）	董事长		是	
	长春光华微电子设备工程中心有限公司	董事长		是	
	长光禹辰	董事长		是	
	长光集智光学科技有限公司	董事		-	
	长春希达电子技术有限公司	董事		-	
	长春长光启衡传感技术有限公司	董事		是	
	长春长光辰英生物科学仪器有限公司	董事		-	
	长光辰英（杭州）科学仪器有限公司（注3）	董事		-	
	长春精测光电技术有限公司	执行董事		是	
	长光视园	董事长		是	
	长光圆辰	董事		-	
	长春中科长光时空光电技术	董事长		是	

姓名	兼职单位	兼职单位职务	兼职原因	具体职责及实际工作情况	兼职单位是否为中科院长春光机所关联方
	有限公司（注4）				
	长光基因医学检验（长春）有限公司	董事长	王小东系该公司股东，通过担任董事参与董事会，维护其股东利益	参与董事会决策，不实际参与日常经营管理	-
杨艺	凌云光	董事、副总经理	任职单位	负责日常经营管理	-
	深圳市凌云视迅科技有限责任公司	董事、总经理	杨艺系凌云光的实际控制人之一，对凌云光直接或间接投资企业负有管理与监督职责。	负责日常经营管理	-
	北京凌云光通信技术有限公司	董事、经理	杨艺兼职单位均为凌云光直接或间接投资的企业。基于兼职单位规范运作与完善公司治理的目的，兼任董事或经理职务。	负责日常经营管理	-
	凌云天博光电科技股份有限公司	董事		参与董事会决策	-
徐爱民	奥普光电	财务负责人兼总经理助理	任职单位	负责财务方面的工作	是
	长春禹衡时代光电科技有限公司	董事长	徐爱民担任奥普光电财务负责人兼总经理助理，对奥普光电及其下属企业负有一定的管理与监督职责。	参与董事会决策，不实际参与日常经营管理	是
	长春光机数显技术有限责任公司	董事长			是
	吉林长光启元自动化控制有限公司	董事长	徐爱民左侧列示兼职单位均为奥普光电直接或间接控制		是

姓名	兼职单位	兼职单位职务	兼职原因	具体职责及实际工作情况	兼职单位是否为中科院长春光机所关联方
	长春长光宇航复合材料有限公司	董事	的企业。为保证奥普光电的知情权、参与决策权等股东权利，维护其股东利益，作为奥普光电等委派的董事或监事参与兼职单位的董事会、监事会，不实际参与日常经营管理。	监督财务及规范运作	是
	长春长光睿视光电技术有限责任公司	监事			是
	长春长光启衡传感技术有限公司	监事长			是
	长春禹衡光学有限公司	监事长			是
	长春长光易格精密技术有限公司	监事			是
	滁州长光高端智能装备有限公司	监事会主席			是
	长春长光辰谱科技有限公司	监事	长光集团的参股企业，长光集团和奥普光电为同受中科院长春光机所控制的关联企业，为维护中科院长春光机及长光集团的股东利益而兼任监事，参与兼职单位的监事会	监督财务及规范运作	-

注 1：2023 年 7 月，吉光半导体科技有限公司的股权结构发生变化，长光集团不再控制吉光半导体科技有限公司；

注 2：2023 年 8 月，长光集团转让股权并退出，不再控制杭州长光产业技术研究院有限公司；

注 3：王小东担任长光辰英（杭州）科学仪器有限公司董事系由杭州长光产业技术研究院有限公司委派。2023 年 8 月，长光集团不再控制杭州长光产业技术研究院有限公司；

注 4：2023 年 7 月，长春中科长光时空光电技术有限公司的股权结构发生变化，不再受长光集团控制。

综上，①发行人董事孙守红、王小东和监事徐爱民系中科院长春光机所或下属企业员工，承担对应的管理职能；而上述人员的兼职单位主要是中科院长春光机所直接或间接投资的企业，其兼职主要出于维护中科院长春光机所及其下属企业股东利益的目的，除单位本职工作外，基本不实际参与兼职单位的日常经营管理，具有合理性；②发行人董事杨艺作为凌云光的实际控制人之一，对凌云光控制、参股企业负有管理与监督职责，上述兼职单位均为凌云光直接或间接投资的企业，其兼职主要出于兼职单位规范运作和完善公司治理等目的，具有合理性。

2) 发行人董监高符合《公司法》关于勤勉尽责相关要求

根据《公司法》第一百四十七条以及《公司章程》等规定，董事、监事、高级管理人员对发行人承担勤勉义务。截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员对外兼职情形未影响相关人员履行勤勉尽责义务，具体分析如下：

①报告期内，发行人已根据《公司法》等有关法律法规以及《公司章程》的有关规定，逐步建立健全股东大会、董事会、监事会等组织机构以及相关内部职能部门，各董事、监事、高级管理人员严格按照《公司法》等法律法规和《公司章程》等公司内部治理制度的规定独立行使决策权、监督权和经营管理职权。

②报告期内，发行人董事、监事均按时出席了发行人全部董事会会议、监事会会议并行使了表决权，不存在缺席董事会会议、监事会会议的情形，勤勉尽责地履行了董事、监事的职责；孙守红、王小东、徐爱民、杨艺的对外兼职事项未影响其对发行人履行勤勉尽责义务，存在合理性，详见本问上述回复。

③报告期内，发行人高级管理人员除在发行人及其控股子公司或持股平台任职外，对外兼职数量较少，能够确保其将时间和精力集中于发行人的经营管理，勤勉尽责地履行高级管理人员的职责。

综上，除董事孙守红、王小东、杨艺及监事徐爱民存在较多兼职外，其余董事、监事、高级管理人员对外兼职数量较少，董事孙守红、王小东、杨艺及

监事徐爱民不存在因兼职较多影响其履行对发行人的董事、监事职责的情形。发行人董事、监事和高级管理人员符合《公司法》关于勤勉尽责的相关要求。

（2）董监高兼职行为是否经过中科院长春光机所审批，是否系中科院长春光机所统一决策安排

截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员中：

1) 董事孙守红、王小东，监事徐爱民系中科院长春光机所或下属企业员工，前述人员兼职企业主要是中科院长春光机所直接或间接投资的企业，相关职务系经兼职企业内部决策程序选举、聘任。根据中科院长春光机所出具的确认函，上述人员的兼职行为已取得中科院长春光机所或其关联方的批准或同意，不存在违反中国科学院、中科院长春光机所及相关主管部门法律法规、监管规则的情形。

2) 除孙守红、王小东、徐爱民外，截至报告期末，发行人的其他董事、监事、高级管理人员均不涉及在中科院长春光机所或其关联方任职或保留人事关系的情形，其兼职行为不涉及中科院长春光机所或其关联方的审批。

综上，截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员中，人事关系隶属于中科院长春光机所或其下属企业人员的兼职行为，已经相关单位批准或同意，并经兼职企业内部决策程序选举、聘任，并非由中科院长春光机所统一决策安排。

2、王欣洋、马成、周泉、张双成存在同时和长光所签署聘用合同并保留事业编制的具体情况，是否符合中科院兼职内部规定，相关人员脱编的确认依据，张双成预计完成脱编的具体时点

（1）王欣洋、马成、周泉、张双成存在同时和长光所签署聘用合同并保留事业编制的具体情况

根据公司提供的资料，报告期内，王欣洋、马成、周泉、张双成与中科院长春光机所签署聘用合同并保留事业编制的情况如下：

姓名	签署聘用合同时间	解除聘用合同时间	中科院长春光机所任职单位或部门	担任中科院长春光机所职级	任职及解除事业编制对发行人生产经营是否构成影响
王欣洋	2012年8月	2022年4月	发光室	研究员	报告期内仅人事关系保留在中科院长春光机所，主要工作均于发行人处开展，相关任职及解除事业编制行为对发行人生产经营不构成重大不利影响
马成	2012年11月	2021年3月	发光室	副研究员	
周泉	2013年7月	2021年3月	发光室	副研究员	
张双成	2006年6月	2023年8月	长春光机科技发展有限公司、综合部	高级工程师	

上述人员中，王欣洋系中科院长春光机所于 2012 年引入的海外归国人员，于 2012 年 8 月筹办辰芯有限与中科院长春光机所签署聘用合同；马成于 2012 年 11 月入职公司后，于同月与中科院长春光机所签署聘用合同；周泉于 2013 年 6 月博士毕业后，于 2013 年 7 月入职公司并于同月与中科院长春光机所签署聘用合同，前述人员自入职发行人以来，主要工作均于发行人处开展。

张双成于 2006 年 6 月硕士毕业后，于 2006 年 6 月入职中科院长春光机所全资子公司长春光机科技发展有限公司，并与中科院长春光机所签署聘用合同。在辰芯有限设立前，张双成的主要工作于中科院长春光机所及其下属企业长春光机科技发展有限公司开展；辰芯有限设立后，张双成与辰芯有限签署劳动合同，主要工作转移至发行人处开展。

上述所编人员中，王欣洋于中科院长春光机所保留事业编制主要基于支持中科院长春光机所的科研工作及学生培养的需求，马成、周泉、张双成于中科院长春光机所保留事业编制主要基于事业编制相对稳定、个人希望保留事业编制。截至本补充法律意见书出具之日，王欣洋、马成、周泉、张双成均已解除事业编制。

（2）是否符合中科院兼职内部规定

报告期内，王欣洋、马成、周泉、张双成与中科院长春光机所签署聘用合同并保留事业编制，上述人员虽人事关系保留在中科院长春光机所，但主要工作均于发行人处开展，不属于中科院长春光机所主要任职人员。

根据中科院长春光机所出具的确认函，中科院长春光机所知悉并同意前述四人在中科院长春光机所任职期间在其他单位的合法投资及任职，不存在任何异议或纠纷，符合法律法规、规范性文件及中科院长春光机所内部规定；前述人员派驻至长光辰芯工作期间，由长光辰芯直接发放工资，由中科院长春光机所代为缴纳社会保险及住房公积金，前述社会保险和住房公积金款项实际由长光辰芯承担。

因此，王欣洋、马成、周泉、张双成同时和中科院长春光机所签署聘用合同并保留事业编制的情形，符合中科院兼职内部规定。

（3）相关人员脱编的确认依据，张双成预计完成脱编的具体时点

根据中科院长春光机所人力资源处出具的离职证明及其他相关文件，相关人员解除事业编制的情况如下：

姓名	离职证明文号	离职证明出具时间	离职证明主要内容	主要离职文件
王欣洋	CGL202213	2022年4月	王欣洋.....2012年8月入所工作，事业编制职工，研究员，非密人员。 现因个人原因提出离职，经研究决定，同意其离职，并终止聘用合同	《离职证明》《员工离职知识产权承诺书》 《离职人员专利情况说明》
马成	长光离[2021]6号	2021年3月	马成.....2012年11月入所工作，事业编制职工，副研究员，非密人员。 现因个人原因提出离职，经研究决定，同意其离职，自2021年3月29日起终止聘用	《终止（解除）聘用合同证明书暨离职证明》 《员工离职知识产权承诺书》《离职人员专利情况说明》
周泉	长光离[2021]7号	2021年3月	周泉.....2013年7月入所工作，事业编制职工，副研究员，非密人员。 现因个人原因提出离职，经研究决定，同意其离职，自2021年3月29日起终止聘用	《终止（解除）聘用合同证明书暨离职证明》 《员工离职知识产权承诺书》《离职人员专利情况说明》

姓名	离职证明文号	离职证明出具时间	离职证明主要内容	主要离职文件
张双成	CGL202323	2023年8月	张双成.....2006年6月入所工作，事业编制职工，高级工程师。 现因个人原因提出离职，经研究决定，同意其离职，并终止合同	《离职证明》《员工离职知识产权承诺书》

基于上述文件，王欣洋、马成、周泉、张双成已于上述聘用合同终止之日解除中科院长春光机所的事业编制，脱编的确认依据充足。

3、发行人各级自然人股东及员工在长光所及其关联方任职或保留人事关系的情况，相关人员持股及任职情况是否符合中科院、长光所相关规定，是否合法合规

基于《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》中“最终持有人”认定的标准，并结合《关于进一步规范股东穿透核查的通知》中“层层穿透核查”的重要性原则，本补充法律意见书对直接或间接持有发行人 0.01%以上股份的各级自然人股东（穿透至最终持有人）任职情况进行核查。

根据中科院长春光机所及其关联方提供的书面确认、发行人股东提供的调查问卷或承诺函，截至报告期末，直接或间接持有发行人 0.01%以上股份的各级自然人股东以及公司员工在中科院长春光机所及其关联方任职或保留人事关系的情况如下：

序号	股东/员工姓名	在中科院长春光机所及其关联方任职或保留人事关系的情况
1	张双成	于 2006 年 6 月入职长春光机科技发展有限责任公司（中科院长春光机所控股公司），人事关系在中科院长春光机所，已于 2023 年 8 月办理完成事业编制解除手续
2	王欣洋	于 2019 年 11 月至今担任长光视园（中科院长春光机所关联方）董事

截至报告期末，张双成、王欣洋的持股及任职情况符合中科院、中科院长春光机所相关规定，合法合规，具体详见本题回复“2、王欣洋、马成、周泉、

张双成存在同时和长光所签署聘用合同并保留事业编制的具体情况，是否符合中科院兼职内部规定，相关人员脱编的确认依据，张双成预计完成脱编的具体时点”。根据中科院长春光机所出具的确认函，两人不属于事业单位领导人员，不属于县（处）级以上党员领导干部，其在长光辰芯持股及任职符合中国科学院、中科院长春光机所及相关主管部门的法律法规、监管规则的规定，合法合规。

除上述情形外，截至报告期末，发行人不存在其他直接或间接持股 0.01% 以上的自然人股东或员工在中科院长春光机所及其关联方任职或保留人事关系的情况，中科院长春光机所已出具确认函对前述情形进行了确认。

综上，截至报告期末，直接或间接持有发行人 0.01% 以上股份的自然人股东和员工中，张双成、王欣洋存在在中科院长春光机所及其关联方任职或保留人事关系的情况，持股及任职情况符合中科院、中科院长春光机所相关规定，合法合规。

4、刘波的主要背景、工作经历，于2022年5月辞职辞任公司财务负责人的原因；报告期内，各关键岗位人员更换情况及原因，离任人员的去向，公司是否回购其持有发行人的股权及原因；前述人员离任后，本人及其关联方、任职公司等与发行人、客户、供应商及其关联方、关键人员是否存在业务、资金往来，是否存在利益输送情形；报告期内发行人董监高是否存在重大不利变化

（1）刘波的主要背景、工作经历，于 2022 年 5 月辞职辞任公司财务负责人的原因

根据刘波填写的调查问卷、确认函，刘波系现任公司财务经理、报告期内曾任公司财务负责人，其履历如下：

刘波，男，1973 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于东北师范大学公司管理专业，学士学位，高级会计师职称。2005 年 6 月至 2007 年 3 月，任吉林北方彩晶数码电子有限公司财务部会计；2007 年 4 月至 2013 年 10 月，任中瑞岳华税务师事务所吉林有限公司申报部经理；2013 年 11 月至 2018 年 4 月，任公司财务经理；2018 年 4 月至 2022 年 5 月，任公司财务负责人、财务经理；2022 年 5 月至今，任公司财务经理。

2022年5月，因上市规划安排及完善治理结构需求，公司对内部职务进行调整，经公司董事会审议通过，聘任邬勤耘为财务负责人，刘波不再担任财务负责人职务。刘波辞任财务负责人后仍于公司任职，担任财务经理职务。

（2）报告期内，各关键岗位人员更换情况及原因，离任人员的去向，公司是否回购其持有发行人的股权及原因；前述人员离任后，本人及其关联方、任职公司等与发行人、客户、供应商及其关联方、关键人员是否存在业务、资金往来，是否存在利益输送情形

根据公司提供的资料及其确认，报告期内，公司关键岗位人员及其更换情况如下：

序号	关键岗位	姓名	报告期内担任关键岗位时间	更换原因	是否持有公司股权
1	销售负责人	张冬雪	2020年1月至2023年6月	-	是
2	采购负责人	贺健	2020年1月至2023年6月	-	是
3	财务负责人	刘波	2020年1月至2022年5月	因上市规划安排及完善治理结构需求，公司对内部职务进行调整	是
4		邬勤耘	2022年5月至2023年6月	-	是
5	出纳负责人	牛瑞雪	2020年1月至2020年8月	报告期初因前出纳齐莹产假接替出纳岗位，待2020年8月齐莹返岗后内部调岗至财务部其他岗位	否
6		齐莹	2020年8月至2021年7月	报告期前主要职务为出纳，在2020年8月前休产假，2020年8月返岗后继续担任出纳，后于2021年7月因家庭及个人原因辞职	否
7		张文硕	2021年7月至2022年5月	齐莹离任后接任出纳职务，因个人表现良好及公司岗位空缺，于2022年5月调岗至财务部其他岗位	是

序号	关键岗位	姓名	报告期内担任关键岗位时间	更换原因	是否持有公司股权
8		苏浩然	2022年5月至 2023年6月	-	否

报告期内，公司销售与采购负责人均未发生更换；财务负责人由刘波更换为邬勤耘，刘波离任后仍于公司任职，担任财务经理职务；出纳负责人存在更换，其中：①牛瑞雪离任后仍于公司任职至2021年9月，担任资产会计职务，于公司辞职后处于待业状态；②齐莹于公司辞职后自2021年12月至今担任长光驰宇科技（长春）有限公司（以下简称“长光驰宇”）财务会计职务；③张文硕离任后仍于公司任职，担任费用会计职务。

上述关键岗位离任人员中：（1）刘波、张文硕均为公司2021年员工持股计划的参与人员，分别通过珠海云辰、珠海曦辰间接持有发行人股权。根据《长春长光辰芯光电技术有限公司员工持股方案》（以下简称“《持股方案》”）的规定，持股人员离任未离职的，不触发回购条件。刘波、张文硕离任后仍于公司任职，符合2021年员工持股计划相关持股人员要求，因此公司未回购其持有的公司股权，且两人与公司存在正常薪金、报销等资金往来。（2）牛瑞雪、齐莹于公司任职期间未直接或间接持有公司股权，不涉及公司回购情形。其中，齐莹离任后的任职单位长光驰宇系长光集团、长光视园参股的企业，与中科院长春光机所关联方存在股权投资相关资金往来情形。

除上述情形外，关键岗位离任人员及其关联方、任职公司等与公司、客户、供应商及其关联方、关键人员不存在其他业务、资金往来，不存在利益输送情形。

（3）报告期内发行人董监高是否存在重大不利变化

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员的变动情况如下：

1) 董事变动情况

自2020年1月1日至2023年6月30日，公司董事变动情况如下：

变动时间	董事会成员	人数	变动原因
------	-------	----	------

变动时间	董事会成员	人数	变动原因
2020年1月	贾平、王欣洋、韩诚山、盛守青、杨艺	5	-
2020年6月	孙守红、王欣洋、韩诚山、王小东、杨艺	5	公司治理结构及股东委派人员调整，孙守红担任公司董事长，王小东由监事变更为董事，贾平、盛守青不再担任董事
2021年4月	王欣洋、孙守红、韩诚山、王小东、杨艺	5	公司治理结构调整，王欣洋担任董事长，孙守红由董事长变更为董事
2022年12月	王欣洋、张艳霞、邬勤耘、孙守红、王小东、杨艺、严冬明、王新路、解宁	9	股份公司设立，增设董事会席位，增选张艳霞、邬勤耘担任董事，严冬明、王新路、解宁担任独立董事，韩诚山不再担任董事

注：2023年12月，因股东委派人员调整，孙守红不再担任董事，补选高劲松担任董事。

2) 监事变动情况

自2020年1月1日至2023年6月30日，公司监事变动情况如下：

变动时间	监事会成员	人数	变动原因
2020年1月	王小东、张双成、何志铭	3	-
2020年6月	徐爱民、张双成、何志铭	3	公司治理结构调整，徐爱民担任监事，王小东由监事变更为董事
2021年8月	徐爱民、张双成、周泉	3	何志铭因个人原因离职，辞去监事职务，补选周泉担任监事
2022年12月	徐爱民、周泉、刘楠	3	股份公司设立，增选刘楠担任监事，张双成不再担任监事职务

3) 高级管理人员变动情况

自2020年1月1日至2023年6月30日，公司高级管理人员变动情况如下：

变动时间	高级管理人员成员	人数	变动原因
2020年1月	王欣洋、刘波	2	-
2022年5月	王欣洋、邬勤耘	2	公司内部职务调整，聘任邬勤耘为财务负责人
2022年12月	王欣洋、张艳霞、邬勤耘、马成	4	股份公司设立，增聘高级管理人员张艳霞、马成

上述人员变动主要系公司内部职务调整和进一步建立、健全公司治理结构需要。报告期内离任人员中，贾平、盛守青、韩诚山为公司外部董事，未实际参与公司日常经营管理；张双成、刘波离任后仍于公司任职，相关任职调整未影响其日常工作开展；何志铭报告期内曾任公司监事职务、财务部会计岗位，其因家庭及个人原因辞职，未对公司正常运营产生重大不利影响。

因此，报告期内公司董事、监事、高级管理人员未发生重大不利变化，公司核心管理团队始终保持稳定。报告期内，公司董事、监事及高级管理人员变动符合有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定，并已经履行了必要、合法、有效的法律程序。

5、管理人员数量与发行人业务规模是否匹配，各类管理人员的具体工作职责、工作履历，是否曾经或目前仍在发行人关联方处工作，发行人是否存在为关联方代垫成本费用等情形

（1）公司管理人员数量与业务规模相匹配

根据公司提供的资料，报告期内，公司业务规模快速扩大，营业收入大幅增长，同时管理人员规模随着业务的增长亦同步扩大，公司管理人员数量与收入增长情况如下：

类型	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
管理人员数量（人）	93	82	64	44
管理人员数量增长率	13.41%	28.13%	45.45%	-

类型	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
营业收入 (万元)	31,238.75	60,440.74	41,060.77	19,812.31
营业收入增长率	-	47.20%	107.25%	-

报告期内，公司管理人员人数有所增长，主要系随公司业务规模扩大，财务、行政等综合管理以及采购物流、供应链管理等供应链相关的配套需求增加，相应增加了相关人员数量，公司管理人员数量与业务规模相匹配。

报告期各期末，公司与同行业境内可比上市公司管理人员及其占比情况如下：

单位：人

公司简称	类型	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
格科微	管理人员	-	687	304	152
	员工总数	-	1,443	1,112	809
	占比	-	47.61%	27.34%	18.79%
思特威	管理人员	-	92	65	51
	员工总数	-	778	674	444
	占比	-	11.83%	9.64%	11.49%
韦尔股份	管理人员	-	568	557	454
	员工总数	-	4,980	4,493	3,291
	占比	-	11.41%	12.40%	13.80%
可比公司 平均值	管理人员	-	449	309	219
	员工总数	-	2,400	2,093	1,515
	占比	-	23.61%	16.46%	14.69%
长光辰芯	管理人员	93	82	64	44

公司简称	类型	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
	员工总数	344	311	234	157
	占比	27.03%	26.37%	27.35%	28.03%

注 1：管理人员数量选用各期期末人数，其中同行业境内可比上市公司均未披露最近一期期末管理人员与员工总体数量；

注 2：思特威未披露 2020 年末及 2021 年末人数，以 2021 年 3 月 31 日、2021 年 9 月 30 日人数替代计算；

注 3：格科微 2020 年末人数源自招股说明书披露信息，2021 年、2022 年管理人员数量为各年年报披露的“财务人员”与“行政人员”合计数；

注 4：韦尔股份人员数量为各年年报披露“财务人员”、“行政人员”与“物流人员”合计数。

报告期各期末，公司管理人员占员工总数比例分别为 28.03%、27.35%、26.37%、27.03%，最近三年呈下降趋势。2020-2021 年末，公司管理人员占比高于同行业境内可比公司，主要系：1）公司处于业务规模快速扩张时期，报告期前期新增招聘多名综合管理中心及供应链中心人员，以便保障公司各项业务正常运行；2）报告期前两年，公司分别新设杭州辰芯、大连辰芯子公司，存在招聘、培养管理人员以逐步开展子公司业务的需求。随着公司业务规模持续增长，公司管理人员占比呈现下降趋势，2022 年末公司管理人员占员工总数比例与同行业境内可比公司平均水平不存在显著差异。

（2）公司各类管理人员的具体工作职责、工作履历

根据公司提供的资料，报告期内，公司搭建了以综合管理中心和供应链中心为主的管理架构，其中综合管理中心主要负责公司财务、行政、人事、法务等职能管理事项，供应链中心主要负责公司采购物流、供应链管理等采购业务事项。截至报告期末，公司各管理中心的具体工作职责、主要工作量、人员构成及人员主要工作履历情况如下：

中心名称	部门名称	部门人数 (人)	具体工作职责	主要工作量	主要工作履历及招聘来源
综合管理中心	财务部	19	制定企业财务管理的各项规章制度并监督执行，负责公司整体经营分析，负责会计核算、预算、税务、资金等财务事项	负责整个集团的财务管理及核算工作，集团内所有分子公司均在电子系统中统一核算。财务部岗位包括财务负责人、国内财务经理、海外财务经理、财务主管、总账会计、IPO 主管、出纳等，其中除财务负责人，约 10 人负责集团共享核算工作、3 人负责集团内资金工作、3 人负责海外子公司当地财务管理、2 人负责合并报表及外部审计等。 2023 年度集团财务核算凭证处理数量逾 50,000 份，资金收付款处理数量近 6,000 份，销售发票开具约 10,000 份，合并报表按月出具 12 份，对接 2020-2023 年审计、IPO 及问询回复提供财务相关的资料，编制及复核相关文档，及其他财务日常工作，与公司整体业务规模相匹配。	社会招聘：入职前主要任职于会计师事务所或长春、杭州当地企业财务岗位等
	行政办	14	制定企业后勤管理的各项规章制度并监督执行，负责公司各项日常行政服务	主要分长春、杭州、境外三个团队，其中长春下设后勤管理组、日常行政服务组 2 类工作团队，均由 3-4 人组成，分别负责各项规章制度的制定并监督执行，及公司日常行政服务工作。 2023 年度安排差旅出行、住宿、车辆等服务合计逾 2,000 次；办公区域的环境卫生、安全巡检及接发快件近万次；访客接待逾 2,000 人次，与公司整体业务规模相匹配。	(1) 校园招聘：应届生入职公司，管理、检测相关专业等 (2) 社会招聘：入职前主要任职于长春、杭州当地企事业单位行政岗位等
	人力资源部	7	制定企业人事管理的	主要分长春、杭州、大连三个团队，全面负责招聘及人员规划、培训、员工关系、员工活	社会招聘：入职前主要任职于长

中心名称	部门名称	部门人数 (人)	具体工作职责	主要工作量	主要工作履历及招聘来源
			各项规章制度并监督执行，负责公司整体人力资源体系与组织结构的建设	动、薪酬与绩效等人力事项。 2023 年度累计招聘面试与组织考核面试逾 1,000 人次，安排培训逾 1,500 人次，申请人才认定逾 50 人次，与公司整体人员规模相匹配。	春、杭州当地企业人力资源岗位等
	法务部	2	制定企业法务管理的各项规章制度并监督执行，负责公司整体法律业务及各项合同及纠纷管理	主要负责事项包括审查、撰拟各类合同、法律文件；对公司运营中出现的具体问题出具法律意见；代表公司处理纠纷与诉讼；研究、分析与公司业务有关的法律规范，并提供法律培训；归集、整理、管理公司经营过程中形成的公司档案。 2023 年度处理各类合同近 2,000 份，与公司整体业务规模相匹配。	社会招聘：入职前主要任职于国内企业法律或档案管理相关岗位
	质量保证部	6	制定企业质量管理体系的各项规章制度并监督执行，负责公司内外部质量管理体系的建设完善并与实际业务相匹配	主要负责搭建公司质量管理体系并监督执行、外部客户和第三方机构的质量体系迎审工作、各种质量工具的导入实施。 2023 年度建立体系制度近 200 份文件，完成多家公司的 ISO9001 认证或客户审核并顺利通过，与公司整体业务规模相匹配。	(1) 校园招聘：应届生入职公司，项目管理专业 (2) 社会招聘：入职前主要任职于光电、汽车等相关行业企业
	公共关系及政府事务部	4	负责处理与维护公共关系、政企合作、党建工作等	主要负责拓展维护与各级政府、职能部门及公共企业等外部单位关系，及考察接待与党建工作。 2023 年度接待来访 1,000 余人次；获得各项政府人才认定、各类科技合同备案、各类资质认证及专利维护等数十项；完成各类政府统计报	社会招聘：入职前主要任职于长春当地企事业单位管理、行政等岗位

中心名称	部门名称	部门人数 (人)	具体工作职责	主要工作量	主要工作履历及招聘来源
				表、调研材料 200 余份，与公司整体业务规模相匹配。	
	其他部门	15	负责公司信息化系统建设完善、证券事务处理、厂务设施管理等	主要负责 OA 系统、SAP 系统及公司 IT 系统业务需求分析,制定解决方案及实施落地并进行日常运维;协助公司 IPO 申报、信息披露、三会审议等证券事务;日常点检、安全检查、建筑设施维护、消防或工程施工、危险废物处理等。 2023 年度处理系统各类运维事件 1,000 余件;处理各项证券事务逾 200 项,制作编写、审阅复核相关文件等;完成日常点检、安全检查、设施维护、施工及危废处理等合计近 1,000 次,与公司整体业务规模相匹配。	社会招聘:入职前主要任职于软件、通信等相关行业企业信息技术、证券事务等岗位
供应链中心	采购物流部	10	制定企业境内外采购物流管理的各项规章制度并监督执行,负责公司整体采购方案及供应商管理	主要下设国际采购组、国内采购组及关务物流组 3 类工作团队,均由 3-4 人组成,分别主要负责日常对接境外、境内及海关相关采购、物流及供应商管理事项。 2023 年度处理采购订单逾 4,000 份,与公司整体采购规模相匹配。	(1) 校园招聘:应届生入职公司,外国语专业 (2) 社会招聘:入职前主要任职于长春当地企事业单位物流管理或外语教学等岗位
	供应链管理 部	5	负责晶圆厂相关供应链的沟通及管理,协调其他部门完善晶圆代工相关产品良率	主要从晶圆的工艺流程、生产状态、质量监管、良率提升、成本价格管控等方面对晶圆厂从生产到交付整个流程进行全面管理,并负责晶圆厂的季度审核及新供应链的开发。 2023 年度更新生产状态文档逾 50 次,建立十数个新产品工艺流程,解决数十个产品工艺质	(1) 校园招聘:应届生入职公司,光电相关专业 (2) 社会招聘:入职前主要任职于晶圆厂等产业链企事业单位或物流公司

中心名称	部门名称	部门人数 (人)	具体工作职责	主要工作量	主要工作履历及招聘来源
				量问题，与公司整体供应链规模相匹配。	
	其他部门	11	负责公司业务需求计划制定、物料仓储管理等	<p>主要负责跟踪产品生产问题并推动解决进度、根据市场需求制定、调整发货计划、生产计划、物料需求计划等并给出备货和生产计划建议；仓库管理部主要下设物料控制组及物料收发组两个工作团队，其中物料控制组主要负责物料的出入库、存储、盘点及现场目视化管理工作，物料收发组主要负责物料的到货清点，发货包装及相关耗材的管理工作。</p> <p>2023 年度备货下单数千片晶圆、上万片陶瓷和玻璃等原材料，以供市场发货芯片十数万颗芯片；处理物料收货近万次，处理产品发货逾 3,000 次，与公司整体采购、库存规模相匹配。</p>	<p>(1) 校园招聘：应届生身份入职公司，信息工程专业</p> <p>(2) 社会招聘：入职前主要任职于长春、杭州当地企业物流、仓储等岗位</p>

根据上表，公司管理人员基于所属部门开展相关工作，主要工作量为部门职责项下综合管理或采购等具体事务的处理，各项任务模块均配备专职人员从事工作，各部门职责及其工作量的需求与部门人数相匹配。截至报告期末，公司管理人员主要通过校园招聘和社会招聘渠道入职，其中校园招聘员工具备所从事岗位相关专业背景，各部门社会招聘员工的过往工作经历主要由光电等相关行业企业或长春、杭州等地企事业单位相关岗位构成，相关部门设置、职责安排及各类管理人员主要工作经历与公司综合管理或供应链的需求相匹配。

经梳理 A 股集成电路行业申报企业，公司管理部门构成、主要职责与工作内容与其不存在明显差异，具体如下：

公司名称	管理部门构成、主要职责与工作内容相关披露内容
格科微	<p>①招股说明书中将企业人员划分为管理类、销售类、研发类、生产类共 4 类；</p> <p>②年度报告中将企业人员划分为财务人员、行政人员、销售人员、技术人员、生产人员共 5 类，其中财务人员、行政人员均可视为管理相关人员；</p> <p>③申报报告期内，管理人员数量总体呈上升趋势，其中，2019 年和 2020 年由于其业务扩张，在新建厂房新招聘了管理人员，且公关及法务部门新增了管理人员，导致了管理人员数量的上升，同业务发展相匹配</p>
思特威	<p>①招股说明书中将企业人员划分为管理人员、生产人员、销售人员、研发人员共 4 类；</p> <p>②年度报告中将企业人员划分为职能人员、生产人员、销售人员、技术人员共 4 类，其中职能人员可视为管理相关人员</p>
韦尔股份	<p>①招股说明书中将企业人员划分为采购人员、财务人员、行政和管理人员、后勤人员及其他、销售人员、研发技术人员共 6 类；</p> <p>②年度报告中将企业人员划分为财务人员、行政人员、物流人员、生产人员、销售人员、技术人员共 6 类，其中财务人员、行政人员、物流人员可视为管理相关人员</p>
长光辰芯	<p>a) 招股说明书中将公司人员划分为管理及行政人员、生产人员、销售人员、研发人员、技术人员共 5 类；</p> <p>②公司搭建了以综合管理中心和供应链中心为主的管理架构，其中综合管理中心主要负责公司财务、行政、人事、法务等职能管理事项，供应链中心主要负责公司采购物流、供应链管理等采购业务事项</p>

由上可见，A 股集成电路行业申报企业的管理人员，主要从事财务、行政等综合管理工作，以及采购、物流等供应链管理工作，公司管理部门构成、主要职责与工作内容符合行业惯例。

（3）是否曾经或目前仍在发行人关联方处工作，发行人是否存在为关联方代垫成本费用等情形

根据公司提供的资料，报告期内，除在公司及其控股子公司或持股平台任职外，公司管理人员中少数人员曾经或目前在公司关联方处工作，具体如下：

姓名	公司任职情况	任职/兼职的公司关联方名称	任职/兼职时间	职务
王欣洋	董事长、总经理、首席执行官	中科院长春光机所	2012年8月至2022年4月	研究员
		杭州祺芯	2021年2月至今	执行董事
		长光视园	2019年11月至今	董事
		奥辰光电	2019年3月至2023年3月	董事、总经理
		长光圆辰	2016年12月至2021年11月	董事
		西安奥光辰芯科技有限公司	2020年3月至2021年1月	总经理
张艳霞	董事、董事会秘书、副总经理、首席运营官	杭州祺芯	2021年2月至今	监事
		长光辰投	2019年1月至今	执行事务合伙人
周泉	监事、供应链管理部部长兼像素与先进技术研发部经理	中科院长春光机所	2013年7月至2021年3月	副研究员
张双成	公共关系及政府事务部主任	中科院长春光机所（含其控制企业长春光机科技发展有限公司）	2006年6月至2023年8月	高级工程师
蔡春辉	法务部经理	杭州祺芯	2022年12月至今	总经理
王璨然	档案管理专员	长春长光宇航复合材料有限公司	2018年11月至2020年12月	档案管理
魏博	公共关系及政府事务部专员	长春国科精密光学技术有限公司	2017年5月至2020年3月	行政

姓名	公司任职情况	任职/兼职的公司关联方名称	任职/兼职时间	职务
李彦庆	长光圆芯董事、总经理	长光圆辰	2018年9月至今	董事（2022年6月辞任）、总经理
杜伟达	质量工程师	长光圆辰	2017年11月至2022年10月	工程师
Tim Baeyens	比利时辰芯首席战略官	奥辰光电	2019年3月至今	董事

上述人员于公司关联方的任职情况中：

（1）中科院长春光机所的任职系王欣洋、周泉、张双成三人于中科院长春光机所兼职并保留事业编制，截至本补充法律意见书出具之日，王欣洋、周泉、张双成已解除事业编制。前述人员兼职期间，实际工作均于公司处开展并由公司发放工资薪金，并根据规定由中科院长春光机所代缴社会保险、住房公积金，公司实际承担相关代缴成本并于每年度与中科院长春光机所进行结算。因此，前述人员的人力用工成本均由公司承担，不存在公司为关联方代垫成本费用等情形。

（2）王欣洋、蔡春辉、张艳霞分别担任公司持股平台管理人杭州祺芯的执行董事、总经理、监事，其中王欣洋作为执行董事负责管理公司持股平台，蔡春辉、张艳霞担任职务主要基于企业公司治理需求设置，前述人员均与公司签署劳动合同并由公司承担人力用工成本，并未于杭州祺芯领取薪酬，不存在公司为关联方代垫成本费用等情形。

（3）王欣洋于其他单位兼职主要系作为公司委派人员保障公司对参股企业的股东权利，张艳霞于长光辰投的兼职主要系管理对外投资奥辰光电的持股平台，未实际领取薪酬。此外，王欣洋作为奥辰光电董事、总经理于任职期间因从事部分管理工作领取少量薪酬，具有合理性，不存在公司为关联方代垫成本费用等情形。

（4）王璨然、魏博、杜伟达曾任职于长春当地的公司关联企业并领取相应薪酬，相关人力用工成本由所在前单位承担。截至报告期末，三人均已离职并入职发行人，入职后工资薪金等人力用工成本由公司承担，不存在仍于前述关联企业任职或保留人事关系的情形，不存在公司为关联方代垫成本费用等情形。

（5）李彦庆系控股子公司长光圆芯总经理，自公司合并长光圆芯以来存在于公司关联方长光圆芯工作的情形，李彦庆于长光圆芯履行管理职责，并根据管理贡献和劳动合同约定领取相应薪酬，不存在公司为关联方代垫成本费用等情形。

（6）Tim Baeyens 于奥辰光电的兼职主要系作为比利时辰芯委派人员保障公司对参股企业的股东权利，未实际领取薪酬，不存在公司为关联方代垫成本费用等情形。

报告期内，公司拥有独立完整的与经营相关的业务体系与人事管理制度等，建立了独立的财务核算体系，不存在为关联方代垫成本费用等情形。

6、结合以上情况，说明发行人人员是否独立，是否存在对长光所的重大依赖

报告期内，公司已根据《公司法》等有关法律法规以及《公司章程》的有关规定，逐步建立健全股东（大）会、董事会、监事会等独立、完整的组织机构以及相关内部职能部门。公司董事、监事和高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》等规定的程序选举或聘任，独立行使决策权、监督权和经营管理职权，不存在超越公司股东大会和董事会作出人事任免决定的情况，不存在中科院长春光机所影响或干预人事任免的情形。

截至本补充法律意见书出具之日，王欣洋、马成、周泉、张双成均已解除事业编制，王欣洋、马成、周泉、张双成同时和中科院长春光机所签署聘用合同并保留事业编制的情形，符合中科院兼职内部规定。截至报告期末，张双成、王欣洋存在于中科院长春光机所及其关联方任职或保留人事关系的情况，其持股及任职情况符合中科院、中科院长春光机所相关规定，合法合规。

报告期内，公司拥有独立的人事管理制度，员工招聘、管理、考核等事务均由公司自主决策，管理人员数量与公司业务规模相匹配，相关部门设置、职

责安排及各类管理人员主要工作经历与公司需求相匹配，不涉及中科院长春光机所参与人事管理的情形。截至报告期末，除在公司及其控股子公司或持股平台任职外，公司管理人员中少数人员曾经或目前在公司关联方处工作，相关人员任职或兼职事项具有合理性，不存在为中科院长春光机所等关联方代垫成本费用等情形。

根据中科院长春光机所出具的确认函，长光辰芯设立至今的董事、监事及高级管理人员等人事安排均由长光辰芯根据《公司法》等有关法律法规及《公司章程》等制度的规定，由股东（大）会、董事会、监事会、经营管理层等决策机构独立选举、聘用产生。长光辰芯拥有独立的人事管理制度，自 2017 年 11 月王欣洋增资长光辰芯并取得控制权以来，长光辰芯人事管理不存在实际由中科院长春光机所控制的情形，中科院长春光机所及关联方不存在影响或干预长光辰芯人员独立性的情形。

截至本补充法律意见书出具之日，公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人、中科院长春光机所及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人、中科院长春光机所及其控制的其他企业领取薪酬；且公司的财务人员未在控股股东、实际控制人、中科院长春光机所及其控制的其他企业兼职。

综上，公司人员独立，不存在对中科院长春光机所的重大依赖。

（二）核查程序

1、查阅《公司法》《公司章程》等法律或发行人内部规定，并获取发行人报告期内的工商登记资料、董事会决议、监事会决议、总经理决定、发行人董事、监事、高级管理人员出具的调查问卷等文件，核查发行人董事、监事、高级管理人员的兼职及勤勉尽责情况；

2、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站公开检索发行人董事、监事、高级管理人员兼职单位的工商信息，查阅中科院长春光机所出具的确认文件，核查前述兼职单位与中科院长春光机所的关联关系；

3、查阅中科院长春光机所或其关联方对发行人董事、监事、高级管理人员兼职行为的部分审批或同意材料，并获取中科院长春光机所出具的确认文件，核查相关人员兼职是否履行了中科院长春光机所或其关联方的审批程序；

4、获取王欣洋、马成、周泉、张双成与中科院长春光机所签署的聘用合同、离职证明、中科院长春光机所出具的确认函等文件，核查王欣洋、马成、周泉、张双成在中科院长春光机所的任职及解除事业编制情况；

5、获取中科院长春光机所及其关联方出具的确认函、发行人股东出具的调查问卷及承诺函、发行人的员工花名册及相关工作履历情况、发行人员工填写的调查问卷，核查直接或间接持有发行人 0.01% 以上股份的各级自然人股东及员工在中科院长春光机所及其关联方任职或保留人事关系的情况；

6、获取发行人报告期内的三会文件、刘波出具的调查问卷、报告期内发行人关键岗位离任人员出具的确认函，以及报告期内发行人关键岗位人员于公司任职期间的银行流水或确认函，核查发行人董事、监事、高级管理人员及关键管理人员变动情况；

7、查阅发行人的组织架构及各部门职责文件、内部人事管理制度、财务核算体系等，获取发行人报告期内经营业绩数据及管理人员构成，并通过公开渠道查询同行业境内可比公司管理人员情况进行对比分析；

8、获取发行人及其子公司报告期内银行流水，核查发行人是否存在为关联方代垫成本费用等情形；

9、访谈发行人实际控制人，了解题述发行人人员独立性相关事项；

10、获取中科院长春光机所出具的确认函，确认不存在影响或干预发行人人员独立性的情形。

(三) 核查意见

综上，本所认为：

1、截至报告期末，发行人董事孙守红、王小东、杨艺及监事徐爱民存在较多兼职，相关兼职单位主要为中科院长春光机所或凌云光直接或间接投资企业等，具有合理性；发行人董事、监事、高级管理人员符合《公司法》关于勤勉

尽责相关要求；截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员中，人事关系隶属于中科院长春光机所或其下属企业任职人员的兼职行为，已经相关单位批准或同意，并经兼职企业内部决策程序选举、聘任，并非由中科院长春光机所统一决策安排。

2、报告期内，王欣洋、马成、周泉、张双成存在同时和中科院长春光机所签署聘用合同并保留事业编制的情形，符合中科院兼职内部规定；相关人员脱编的确认依据充分；截至本补充法律意见书出具之日，张双成已解除事业编制。

3、截至报告期末，直接或间接持有发行人 0.01% 以上股份的各级自然人股东和员工中，张双成、王欣洋存在于中科院长春光机所及其关联方任职或保留人事关系的情形，前述人员的持股及任职情况符合中科院、中科院长春光机所相关规定，合法合规。

4、刘波系现任发行人财务经理、报告期内曾任发行人财务负责人，2022 年 5 月离任原因主要系因上市规划安排及完善治理结构需求发行人对内部职务进行调整；报告期内，发行人关键岗位人员变动主要系内部职位调整或个人原因离职，具有合理性，离职去向为长春当地企业或待业；前述关键岗位离任人员均不涉及发行人回购其持有的股权的情形；除刘波、张文硕仍于发行人任职且因此与发行人存在正常薪金、报销等资金往来，齐莹离任后的任职单位长光驰宇系中科院长春光机所下属企业长光集团、长光视园参股的企业外，前述关键岗位离任人员及其关联方、任职公司等与发行人、客户、供应商及其关联方、关键人员不存在其他业务、资金往来，不存在利益输送情形。

5、报告期内，发行人管理人员数量与业务规模相匹配，相关部门设置、职责安排及各类管理人员主要工作履历与公司综合管理或供应链的需求相匹配；截至报告期末，少数管理人员曾经或目前仍在发行人关联方处工作，相关任职或兼职事项具有合理性，发行人不存在为关联方代垫成本费用等情形。

6、发行人人员独立，不存在对中科院长春光机所的重大依赖。

(四) 发行人高级管理人员是否在控股股东、实际控制人、长光所及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，是否在控股股东、实际控制人、长光所及其控制的其他企业领薪

1、核查程序

针对上述事项，本所律师主要履行了以下程序：

（1）获取发行人高级管理人员出具的调查问卷、报告期内的银行流水，并访谈相关人员，核查是否在控股股东、实际控制人、中科院长春光机所及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，是否在控股股东、实际控制人、中科院长春光机所及其控制的其他企业领薪；

（2）通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，查询高级管理人员是否在控股股东、实际控制人、中科院长春光机所及其控制的其他企业任职领薪；

（3）获取中科院长春光机所和发行人对相关事项的确认文件。

2、核查结论

经核查，本所认为：

截至本补充法律意见书出具之日，发行人高级管理人员未在控股股东、实际控制人、中科院长春光机所及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人、中科院长春光机所及其控制的其他企业领薪。

（五）发行人财务人员是否在控股股东、实际控制人、长光所及其控制的其他企业兼职

1、核查程序

针对上述事项，本所律师主要履行了以下程序：

（1）获取发行人的员工花名册及相关工作履历情况、发行人财务负责人出具的调查问卷、其他财务人员出具的调查问卷或确认函、发行人财务负责人、关键岗位人员核查期间内的银行流水或确认函，核查相关人员兼职情况；

（2）通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，查询发行人财务人员是否在发行人控股股东、实际控制人、中科院长春光机所及其控制的其他企业兼职；

(3) 获取中科院长春光机所和发行人对相关事项の確認文件。

2、核查结论

经核查，本所认为：

截至本补充法律意见书出具之日，发行人财务人员未在发行人控股股东、实际控制人、中科院长春光机所及其控制的其他企业兼职。

五、《审核问询函》问题 3.1 关于股东出资和国有股权变动

根据申报材料：（1）2012年，奥普光电、王欣洋、凌云光出资设立辰芯有限，奥普光电控股股东及实际控制人系中国科学院长春光学精密机械与物理研究所，王欣洋、凌云光分别以图像传感器相关专有技术、“非接触式钞票清点系统”专利技术认缴公司注册资本540万元、40万元；2022年6月凌云光以货币资金置换了上述专利对应的出资；（2）2017年7月27日，王欣洋以每注册资本6元的价格认缴公司新增注册资本600万元，公司其余股东放弃优先认缴权，本次增资完成后，辰芯有限控股股东由奥普光电变更为王欣洋，实际控制人由长光所变更为王欣洋、张艳霞夫妇，长光所出具相关批复。

请发行人说明：（1）王欣洋2012年用以出资的专有技术的具体内容、形成过程、权属情况、相关专利情况及授权时间、与发行人现有核心技术的对应关系；王欣洋在CMOSIS及长光所的工作及研发内容、研发成果，是否与其出资用专有技术相关，王欣洋用以出资的专有技术是否涉及职务发明；相关技术投入发行人后的实际使用情况，是否产生商业价值，是否存在出资瑕疵；（2）凌云光出资专利评估作价的依据及合理性，评估结果是否公允，是否需履行评估备案程序，是否存在违反国有资产相关法律法规或控股股东内部相关规定的情形，2022年在估值100亿的情况下仅以40万货币资金进行置换的合理性，是否损害其他股东特别是国有股东利益；（3）长光所关于发行人设立、2017年控制权变更，以及发行人作为国有控股、参股公司期间历次增资及股权转让履行的决策、审批、备案等程序，是否符合国有资产相关法律法规规定，各批复出具方是否系有权部门。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

(一)核查情况

1、王欣洋2012年用以出资的专有技术的具体内容、形成过程、权属情况、相关专利情况及授权时间、与发行人现有核心技术的对应关系；王欣洋在CMOSIS及长光所的工作及研发内容、研发成果，是否与其出资用专有技术相关，王欣洋用以出资的专有技术是否涉及职务发明；相关技术投入发行人后的实际使用情况，是否产生商业价值，是否存在出资瑕疵

(1)王欣洋2012年用以出资的专有技术的具体内容、形成过程、权属情况、相关专利情况及授权时间、与发行人现有核心技术的对应关系

1) 专有技术的具体内容

根据发行人提供的资料，王欣洋2012年用以出资的图像传感器相关专有技术主要包括高动态像素设计，全帧曝光像素设计，可变分辨率、可变像素尺寸像素芯片结构，片上模拟数字转换器设计四项专有技术，相关专有技术的主要内容如下：

序号	专有技术名称	主要内容
1	高动态像素设计	图像传感器的动态范围决定了其最弱和最强光照下的有效成像能力，在高端成像系统中，图像传感器的动态范围为核心的性能指标之一，而传感器芯片的动态范围主要由像素设计决定；该技术利用片上高密度电容，通过电荷溢出方式实现高动态范围成像，在科学成像等领域具有重要意义
2	全帧曝光像素设计	普通图像传感器大多使用卷帘快门曝光模式，即像素逐行曝光，对快速移动物体拍摄会存在一系列失真问题；该技术利用像素内采保电路原理开发出的新型像素结构可以实现全帧曝光这一高速相机基本需要，同时通过分离曝光和信号读出实现了传感器的同步并行操作，进一步提升传感器速度和帧频
3	可变分辨率、可变像素尺寸像素芯片结构	传统图像传感器最大像素分辨率及像素尺寸设计后固定无法更改，如若相机光学系统设计改变，则很有可能无法满足系统需求；该技术通过特殊的分体式像素光电二极管设计和可编程选址电路构架，可以实现可变分辨率、可变像

序号	专有技术名称	主要内容
		素尺寸的图像传感器设计，可在一定范围内适应成像系统光学系统的改变，使图像质量始终最优化；此外，应用该技术的芯片可以在同光学结构下瞬时改变光学分辨率，从而获得更为精确的图像信息
4	片上模拟数字转换器设计	功耗问题是制约大靶面、高速高帧频器件图像传感器应用的主要限制条件，而传感器芯片的功耗主要源自片上数模转换器；该技术通过独创的片上模拟数字转换计数器计数方式和频率，可显著降低大面阵高分辨率、高速高帧频图像传感器芯片功耗，简化整体成像系统的设计要求

2) 专有技术的形成过程、权属情况

根据本所律师对王欣洋的访谈确认，王欣洋出资用图像传感器相关专有技术系其基于过往知识积累和独立研究形成，知识产权归属于王欣洋，不存在权属瑕疵。2012年，王欣洋将前述专有技术评估作价后出资入股辰芯有限，时任股东奥普光电、凌云光均已认可前述专有技术出资价值及权属情况。截至本补充法律意见书出具之日，不存在任何第三方关于王欣洋出资用图像传感器相关专有技术权属的纠纷或潜在纠纷。

王欣洋出资用图像传感器相关专有技术的具体形成过程详见本补充法律意见书“问题 2.2 关于核心技术来源”之“（一）核查情况”之“3、发行人核心技术的形成过程，技术研发过程中是否存在利用长光所相关技术、研发设备、科研人员等研发资源的情形，发行人核心技术形成是否依赖长光所，是否存在权属纠纷”。

3) 专有技术相关专利情况及授权时间、与现有核心技术的对应关系

根据本所律师对王欣洋的访谈及发行人的书面确认，王欣洋用于出资的图像传感器相关专有技术是公司高性能 CMOS 图像传感器研发、设计的技术基础，王欣洋结合图像传感器相关专有技术参与申请发行人多项专利，并陆续形成了多项核心技术。截至报告期末，王欣洋前述专有技术涉及的相关授权专利的情况及其与发行人现有核心技术的对应关系如下：

序号	专有技术名称	主要对应核心技术	相关专利名称	专利号	授权日期	专利类型
1	高动态像	高动态范围像素技术、	高动态范围图像传感器像素	ZL201410132938.9	2017.2.15	发明专利

序号	专有技术名称	主要对应核心技术	相关专利名称	专利号	授权日期	专利类型
	像素设计	高动态范围读出电路技术、低噪声电路技术	高动态范围图像传感器数据输出方法及装置	ZL201510566167.9	2018.2.9	发明专利
			高动态焦平面读出电路及其采样方法	ZL201610753008.4	2019.2.26	发明专利
			低噪音宽动态范围图像传感器相关多次采样电路	ZL201710180039.X	2020.7.28	发明专利
			图像传感器	ZL202110501366.7	2023.5.12	发明专利
			可切换像素结构	ZL202011616729.3	2023.5.26	发明专利
2	全帧曝光像素设计	全局快门像素技术、高速读出电路技术	高速全局快门图像传感器像素及其像素信号的采样方法	ZL201310459382.X	2016.4.20	发明专利
			高速全局快门图像传感器像素及其信号转移控制方法	ZL201310459374.5	2016.8.10	发明专利
			高速全局快门图像传感器像素及其像素信号采集方法	ZL201410132603.7	2017.1.25	发明专利
			一种用于图像传感器的像素信号读出方法	ZL201510658913.7	2018.1.12	发明专利
			双转移栅高动态范围图像传感器像素的全局快门控制方法	ZL201610135783.3	2018.5.25	发明专利
			高动态范围图像传感器像素的全局快门控制方法	ZL201610135768.9	2018.9.18	发明专利
			高帧频面阵图像传感器像素信号交错分时读出方法	ZL201910302389.8	2021.3.30	发明专利
3	可变分辨率、可变像素尺寸像素芯片结构	TDI 图像传感器技术、背照式图像传感器技术	CMOS TDI 图像传感器及其电荷转移控制方法	ZL201310348765.X	2016.5.18	发明专利
			背照式 TDI 图像传感器及其电子快门控制方法	ZL201510111711.0	2017.5.17	发明专利
			CMOS TDI 图像传感器及其控制方法	ZL201610135831.9	2018.8.10	发明专利
			抑制图像失配的 TDI 感光器件及图像传感器	ZL201810154578.0	2020.8.14	发明专利
			高动态范围 TDI 图	ZL202010166833.0	2021.11.16	发明

序号	专有技术名称	主要对应核心技术	相关专利名称	专利号	授权日期	专利类型
			像传感器及其成像方法			专利
4	片上模拟数字转换器设计	高性能 ADC 电路技术	图像数据模数转换方法及图像传感器	ZL201310021530.X	2015.12.09	发明专利
			高速多相位斜坡式模数转换器	ZL201610752976.3	2019.4.23	发明专利
			一种应用于图像传感器中的高速模数转换装置	ZL201710415738.8	2019.10.18	发明专利
			一种用于图像传感器的高速模数转换方法及其装置	ZL201510658919.4	2018.11.30	发明专利

(2) 王欣洋在 CMOSIS 及长光所的工作及研发内容、研发成果，是否与其出资用专有技术相关，王欣洋用以出资的专有技术是否涉及职务发明

1) 王欣洋在 CMOSIS 及长光所的工作及研发内容、研发成果，是否与其出资用专有技术相关

根据发行人提供的资料及本所律师访谈王欣洋确认，王欣洋在 CMOSIS 及中科院长春光机所的工作及研发内容、研发成果如下：

单位名称	任职/兼职期间	主要职务	主要工作及研发内容	主要研发成果
CMOSIS	2008.11-2012.8	图像传感器专家	主要负责 CMOS 图像传感器像素设计、仿真等工作	参与了多项工业级 CMOS 图像传感器芯片的研发工作；协助发明一项权利人为 CMOSIS 的授权发明专利
中科院长春光机所	2012.8-2022.4	研究员、博士生导师	利用在发行人处本职工作之余协助少量科研项目及博士生培养工作	未实质参与中科院长春光机所的科研工作；协助发明三项权利人为中科院长春光机所的授权发明专利

根据发行人提供的资料，王欣洋于 CMOSIS 任职期间的 1 项发明专利用于多项传输门的像素结构设计，于中科院长春光机所任职期间的 3 项发明专利主要涉及光谱成像、图像传感器结构制作等领域，而王欣洋出资用图像传感器相

关专有技术主要涉及高动态成像、高频曝光、时间延迟积分（TDI）结构设计、ADC 电路数模转换等领域，与王欣洋博士期间的科研方向一致，不存在王欣洋前述专有技术涉及 CMOSIS、中科院长春光机所的本职工作或主要利用其物质技术条件的情形。

2) 王欣洋用以出资的专有技术是否涉及职务发明

根据《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国专利法实施细则》的规定，王欣洋出资用图像传感器相关专有技术不涉及其他单位的职务发明，具体如下：

①王欣洋用以出资的专有技术不涉及 CMOSIS 相关职务发明

王欣洋于 CMOSIS 任职期间主要负责 CMOS 图像传感器像素设计、仿真等工作，主要参与工业级 CMOS 图像传感器相关产品研发，与发行人设立之初的科学级图像传感器相关研究方向及主营产品存在明显差异；王欣洋于发行人处主要负责统领公司高性能 CMOS 图像传感器的研发、设计、测试与销售以及相关的定制服务，主要工作职责与 CMOSIS 任职期间也存在差异。

根据前述专利技术形成过程，王欣洋出资用图像传感器相关专有技术系其基于过往知识积累和独立研究形成，不涉及王欣洋在 CMOSIS 工作期间的本职工作、研发成果或主要利用 CMOSIS 的物质技术条件的情形，不涉及 CMOSIS 的职务发明。根据王欣洋的访谈记录以及公开检索发行人及其下属子公司诉讼、纠纷情况，结合境外律师出具的境外子公司法律意见书，截至本补充法律意见书出具之日，不存在任何第三方关于前述专有技术涉及职务发明的纠纷或潜在纠纷。

②王欣洋用以出资的专有技术不涉及中科院长春光机所相关职务发明

王欣洋于 2012 年 8 月起在中科院长春光机所发光室兼职研究员，主要协助少量科研项目及博士生培养工作；而发行人用于出资的专有技术的评估基准日为 2012 年 7 月 31 日，形成时间早于王欣洋入职中科院长春光机所的时间，因此，王欣洋用于出资的专有技术不涉及其于中科院长春光机所工作期间的工作、研发成果或主要利用中科院长春光机所的物质技术条件的情形。

根据中科院长春光机所出具的确认函，其确认长光辰芯于 2012 年设立时，王欣洋以经评估的图像传感器相关专有技术认缴注册资本 540 万元，上述专有技术不涉及中科院长春光机所的职务发明。

综上，王欣洋用于出资的图像传感器相关专有技术与其在 CMOSIS 及中科院长春光机所的工作及研发内容、研发成果存在明显差异，不涉及王欣洋在前述主体的本职工作或主要利用其物质技术条件的情形，不涉及职务发明。

（3）相关技术投入发行人后的实际使用情况，是否产生商业价值，是否存在出资瑕疵

1) 相关技术投入发行人后的实际使用情况，是否产生商业价值

王欣洋用于出资的图像传感器相关专有技术是公司高性能 CMOS 图像传感器研发、设计的技术基础，王欣洋结合图像传感器相关专有技术参与申请发行人多项专利，并陆续形成了多项核心技术，基于王欣洋前述技术形成的主营产品系发行人设立前期主要收入来源，且在此基础上形成并于后续迭代升级的各项核心技术广泛应用于发行人的各类型面阵、线阵产品及相关定制服务中。最近三年，发行人主营业务收入分别为 19,781.79 万元、40,998.14 万元、60,341.46 万元，收入规模持续快速增长，王欣洋出资用图像传感器相关专有技术对发行人的商业价值显著。

王欣洋用于出资的图像传感器相关专有技术在发行人处形成的专利及核心技术情况详见本问回复“（1）王欣洋 2012 年用以出资的专有技术的具体内容、形成过程、权属情况、相关专利情况及授权时间、与发行人现有核心技术的对应关系”。

2) 是否存在出资瑕疵

根据发行人提供的资料及其书面确认，王欣洋以图像传感器相关专有技术出资事项不存在出资瑕疵，具体如下：

①相关专有技术出资时点已经审议、评估、验资，评估结果经时任股东确认

2012年7月8日，中科院长春光机所作出所务会决议，同意关于设立辰芯有限的议案；2012年8月25日，辰芯有限召开股东会，审议通过《长春长光辰芯光电技术有限公司章程》；前述决议均明确同意王欣洋以无形资产出资事项。

2012年8月5日，北京经纬东元资产评估有限公司出具《关于王欣洋先生拟以图像传感器相关专有技术对外投资项目评估报告》（京经评报字[2012]第022号），确认在评估基准日2012年7月31日，经过收益法评估，王欣洋拟对外投资所涉及的无形资产“图像传感器相关专有技术”评估值为560万元；发行人时任股东于公司设立时点均签署了《股东对王欣洋以自有技术出资的确认函》，对前述评估结果及权属情况予以确认。

2012年8月24日，吉林中天恒会计师事务所有限公司出具《验资报告》（吉中天恒会验字[2012]第033号），对王欣洋以图像传感器相关专有技术作为无形资产出资的到位情况予以验证。

因此，王欣洋出资用图像传感器相关专有技术于出资时点已履行审议决策、评估、验资程序，评估结果已经时任股东确认，不存在出资瑕疵。

②相关专有技术实际应用于发行人商业活动，且出资事项已经追溯评估

王欣洋用以出资的图像传感器相关专有技术投入发行人后，为发行人带来了显著的商业价值，具体内容详见本问回复“（1）王欣洋2012年用以出资的专有技术的具体内容、形成过程、权属情况、相关专利情况及授权时间、与发行人现有核心技术的对应关系”。

2022年10月31日，中联资产评估集团有限公司出具《长春长光辰芯光电技术有限公司追溯了解王欣洋先生以无形资产出资所涉及的图像传感器相关专有技术的市场价值评估项目资产评估报告》（中联评报字[2022]第4404号），对王欣洋用以出资的专有技术进行了追溯评估，确认该专有技术在评估基准日2012年7月31日的市场价值为568万元，评估值不低于出资额。

因此，王欣洋出资用图像传感器相关专有技术已于发行人处产生商业价值，且追溯评估值不低于实际出资额，不存在出资瑕疵。

③中科院长春光机所已就相关专有技术出资事项出具确认函

中科院长春光机所已出具确认函，确认王欣洋以图像传感器相关专有技术出资不违反中国科学院、中科院长春光机所、奥普光电及相关主管部门的法律法规、监管规则或内部规章的规定，相关出资用专有技术已经评估，不存在损害国有股东利益或其他国有资产流失的情形。

综上，王欣洋出资用图像传感器相关专有技术是公司高性能 CMOS 图像传感器研发、设计的技术基础，为发行人带来了商业价值，不存在出资瑕疵。

2、凌云光出资专利评估作价的依据及合理性，评估结果是否公允，是否需履行评估备案程序，是否存在违反国有资产相关法律法规或控股股东内部相关规定的情形，2022年在估值100亿的情况下仅以40万货币资金进行置换的合理性，是否损害其他股东特别是国有股东利益

(1) 凌云光出资专利评估作价的依据及合理性，评估结果是否公允

2012年7月8日，中科院长春光机所作出所务会决议，同意关于设立辰芯有限的议案；2012年8月25日，辰芯有限召开股东会，审议通过《长春长光辰芯光电技术有限公司章程》；前述决议均明确同意凌云光以无形资产出资事项。

根据上述决议，凌云光出资专利评估值为55万元，作价出资的金额为40万元，依据为北京经纬东元资产评估有限公司出具的《关于北京凌云光视数字图像技术有限公司拟以非接触式钞票清点系统专利技术对外投资项目评估报告》（京经评报字[2012]第023号）。根据上述评估报告，评估对象及范围为凌云光拟对外投资所涉及的无形资产“非接触式钞票清点系统专利技术”（专利号：2005100117783；授权日期：2011年12月28日）的市场价值。本次评估基准日为2012年7月31日，与王欣洋出资用图像传感器相关专有技术评估基准日一致。本次评估方法选取为收益现值法下基于预期收益的技术提成法，主要选取标准及测算过程如下：

项目	适用性及测算过程合理性分析
技术提成法	收益现值法下的技术提成法系对技术出资常用的评估方法，即通过分析评估对象预期将来的业务收益情况来确定其价值，采用适当方法估算确定技术对产品所创造的现金流贡献率，进而确定技术对技术相关产品现金流的贡献，选取恰当的折现率后，将技术产品中每年技术对现金流的贡献率折为现值，以此作为技术的评估价值；该项对凌云光出资用专利的价值评估较为恰当，具有合理性
测算	在凌云光拟对外出资评估时点，该项出资用专利完成授权时间较短，存在一定的

项目	适用性及测算过程合理性分析
过程	<p>市场化应用前景，技术成果主要系利用图像处理技术对钞票清点流程进行光学信号采集与分析，结合发行人 CMOS 图像传感器相关技术储备可形成非接触式点钞相关产品，应用领域属于机器视觉中的光学计量设备，与发行人 CMOS 图像传感器的下游可应用场景相匹配，加之辰芯有限尚未设立，未来发展方向及主营产品存在一定不确定性，因此评估机构在该时点预期该项专利将于未来数年内为发行人带来一定的现金流入，并结合当时 A 股半导体公司相关数据测算技术提成率等参数指标，最终将预测期各年度现金流入折现得到前述专利于评估基准日的价值，具有合理性</p>

2013年2月23日，发行人时任股东均签署《股东对评估结果的确认函》，对凌云光出资专利的上述评估结果予以确认，评估结果未低于股东确认的价值，结合上述评估流程，评估结果具有公允性。

（2）是否需履行评估备案程序，是否存在违反国有资产相关法律法规或控股股东内部相关规定的情形

根据《国有资产评估管理若干问题的规定》等有关规定，凌云光不属于占有国有资产的企业和事业单位，其以专利出资入股辰芯有限，不属于上述法规规定的应当办理评估备案的情形。

根据中科院长春光机所出具的确认函，长光辰芯于2012年设立时，凌云光以经评估的非接触式钞票清点系统专利技术认缴注册资本40万元，后于2022年6月以货币置换出资；上述出资专利不违反中国科学院、中科院长春光机所、奥普光电及相关主管部门的法律法规、监管规则或内部规章的规定。

综上，凌云光上述专利出资无需履行评估备案程序，不存在违反国有资产相关法律法规或出资时点发行人时任控股股东奥普光电内部相关规定的情形。

（3）2022年在估值100亿的情况下仅以40万货币资金进行置换的合理性，是否损害其他股东特别是国有股东利益

根据凌云光以专利出资时点至现金置换时点的《公司法》等有关规定，股东的出资履约义务为公司章程中规定的各自所认缴的出资额。

在凌云光以专利出资时点，根据辰芯有限当时有效的公司章程，凌云光以无形资产40万元出资，自公司设立之日起12月内到位，因此，凌云光对辰芯

有限负有的以无形资产出资的义务对应的出资额为 40 万元。根据前述凌云光出资专利评估报告等相关文件，凌云光出资用专利主要系利用图像处理技术对钞票清点流程进行光学信号采集与分析，与发行人 CMOS 图像传感器的下游可应用场景相匹配，出资作价 40 万元合理且公允，具体详见本问回复“（1）凌云光出资专利评估作价的依据及合理性，评估结果是否公允”。

因此，凌云光上述用于出资的无形资产为其合法拥有的资产，已于 2012 年 12 月就出资专利办理完毕转移登记手续，履行了其对发行人的实缴出资义务；已履行资产评估、股东会决议、验资、工商变更登记等必要手续，符合《公司法》等法律法规的规定。

因发行人后续专注于高性能 CMOS 图像传感器的研发、设计、测试与销售以及相关的定制服务，该等专利与公司主营业务的匹配性降低。为充分保障发行人及股东的权益，2022 年 5 月，发行人召开股东会，包括奥普光电在内的发行人全体股东一致同意凌云光以货币资金置换其之前投入公司的发明专利“非接触式钞票清点系统”对应的出资。2022 年 6 月，凌云光以货币资金置换了前述专利对应的出资额。

此次出资置换系凌云光为保护发行人和股东的利益而自愿进行的置换，该等出资置换将出资方式由无形资产出资变更为货币出资，符合《公司法》对股东出资方式的规定；凌云光已于 2012 年履行完毕其对发行人的实缴出资义务，因此相关货币置换金额以公司章程中约定的该项无形资产出资义务为限。

根据中科院长春光机所出具的确认函，凌云光上述出资专利不违反中国科学院、中科院长春光机所、奥普光电及相关主管部门的法律法规、监管规则或内部规章的规定，奥普光电知悉并认可上述出资专利置换事宜，不存在损害国有股东利益或其他国有资产流失的情形。

综上，凌云光仅负有 40 万元的无形资产出资义务，其于 2022 年在估值 100 亿的情况下自愿以货币资金置换该等无形资产出资具有合理性；前述出资置换事宜已经包括国有股东在内的全体股东一致同意，不存在损害国有股东或其他股东利益的情形。

3、长光所关于发行人设立、2017年控制权变更，以及发行人作为国有控股、参股公司期间历次增资及股权转让履行的决策、审批、备案等程序，是否符合国有资产相关法律法规规定，各批复出具方是否系有权部门

（1）长光所关于发行人设立、2017 年控制权变更，以及发行人作为国有控股、参股公司期间历次增资及股权转让履行的决策、审批、备案等程序，是否符合国有资产相关法律法规规定

根据发行人提供的资料，中科院长春光机所关于发行人设立、2017 年控制权变更、历次增资及股权转让履行的决策、审批、备案等程序以及国有资产相关法律法规规定符合情况具体如下：

序号	时间	入股形式	股权变动具体情况	中科院长春光机履行的决策、审批、备案等程序	是否符合国有资产相关法律法规规定
1	2012年9月	设立	奥普光电、王欣洋、凌云光共同出资 2,000 万元设立辰芯有限。其中，奥普光电认缴出资 1,000 万元，王欣洋认缴出资 600 万元，凌云光认缴出资 400 万元	2012 年 7 月，中科院长春光机所所务会议作出决议，同意关于设立辰芯有限的议案。	已经中科院长春光机所审批，但未履行中国科学院经济行为备案程序
2	2014年5月	增资	公司注册资本由 2,000 万元增加至 2,350 万元。其中，奥普光电增加认缴出资 175 万元，王欣洋增加认缴出资 105 万元，凌云光增加认缴出资 70 万元	2014 年 4 月，中科院长春光机所所务会议作出决议，同意关于辰芯有限原股东以现金方式同比例增资的议案。	已经中科院长春光机所审批，但未履行中国科学院经济行为备案程序
3	2016年12月	股权转让	凌云光将其持有的公司 70.50 万元、21.21 万元注册资本分别转让给王欣洋、马成；奥普光电将其持有的公司 70.50 万元、49.29 万元、54.75 万元、54.75 万元注册资本分别转让给张艳霞、马成、刘洋、李扬	1、2016 年 7 月，吉林仲谋资产评估有限责任公司出具《长春长光辰芯光电技术有限公司拟股权激励事宜涉及的该公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（吉仲谋评报字[2016]第 A-100 号），本次评估已取得《国有资产评估项目备案表》（备案编号：2016084）； 2、2016 年 7 月，中科院长春光机所就该事项出具《关于投资企业长春奥普光电技术股份有限公司拟对子公司长春长光辰芯光电技术有限公司核心员工实施股权激励行为进行备案的函》（长光发函字[2016]25 号），履行备案程序； 3、2016 年 8 月，中科院长春光机所出具《关于同意长春奥普光电技术股份有限公司对长春长光辰芯光电技术有限公司核	符合

序号	时间	入股形式	股权变动具体情况	中科院长春光机履行的决策、审批、备案等程序	是否符合国有资产相关法律法规规定
				心员工实施股权激励的批复》。	
4	2017年11月	增资	公司注册资本由 2,350 万元增加至 2,950 万元，王欣洋增加认缴出资 600 万元	<p>1、2017 年 4 月，北京中科华资产评估有限公司出具《长春长光辰芯光电技术有限公司拟增资扩股所涉及的股东全部权益项目资产评估报告》（中科华评报字[2017]第 043 号），本次评估已取得《国有资产评估项目备案表》（备案编号：2017040）；</p> <p>2、2017 年 6 月，中科院长春光机所就该事项出具《关于一级投资企业长春奥普光电技术股份有限公司拟放弃长春长光辰芯光电技术有限公司增资权利的经济行为进行备案的函》（长光发函字[2017]19 号），履行备案程序；</p> <p>3、2017 年 6 月，中科院长春光机所出具《关于同意长春长光辰芯光电技术有限公司增资的批复》。</p>	符合
5	2021年7月	增资	公司注册资本由 2,950 万元增加至 3,700 万元，珠海云辰增加认缴出资 750 万元	<p>1、2021 年 4 月，中科院长春光机所就该事项出具《关于一级投资企业长春奥普光电技术股份有限公司放弃长春长光辰芯光电技术有限公司增资权利申请备案的函》（长光发函字[2021]23 号），履行备案程序；</p> <p>2、2021 年 4 月，中科院长春光机所出具《关于同意长春长光辰芯光电技术有限公司增资的批复》；</p>	符合

序号	时间	入股形式	股权变动具体情况	中科院长春光机履行的决策、审批、备案等程序	是否符合国有资产相关法律法规规定
				3、2021年7月，北京中科华资产评估有限公司出具《长春长光辰芯光电技术有限公司拟增资扩股所涉及的股东全部权益项目资产评估报告》（中科华评报字[2021]第032号），本次评估已取得《国有资产评估项目备案表》（备案编号：2021153）。	
6	2022年6月	股权转让	王欣洋将其持有公司94.00万元、23.50万元、23.50万元注册资本分别转让给马成、李扬、刘洋；李扬将其持有的公司22.25万元、3.00万元注册资本分别转让给马成、王欣洋；刘洋将其持有的公司25.25万元注册资本转让给马成	本次股权转让不涉及国有股权变动，中科院长春光机所无需就本次股权转让履行决策、审批、备案等程序。	-
7	2022年6月	股权转让	王欣洋、马成、李扬、刘洋分别向22名外部投资人转让其所持有的部分公司注册资本。珠海祈欣、高瓴裕润、先进制造、湖州骧驰、厦门源峰、华舜广州、深圳九思、聚源信诚、覃浩、芜湖拓辰、苏州方广、宜宾晨道、盛宇华天、中科创星、常州方广、平阳源新、中科先导、东湖国隆、宁波雨熙、中科科投、宁波超兴、吉林元亨受让的注册资本分别为55.50万元、	本次股权转让不涉及国有股权变动，中科院长春光机所无需就本次股权转让履行决策、审批、备案等程序。	-

序号	时间	入股形式	股权变动具体情况	中科院长春光机履行的决策、审批、备案等程序	是否符合国有资产相关法律法规规定
			55.50 万元、44.40 万元、40.70 万元、37.00 万元、37.00 万元、22.20 万元、18.50 万元、14.80 万元、14.80 万元、13.23 万元、9.99 万元、7.40 万元、7.40 万元、5.27 万元、3.70 万元、3.70 万元、3.70 万元、2.22 万元、1.85 万元、1.11 万元、1.11 万元		
8	2022 年 7 月	股权转让	珠海云辰将其持有的公司 222 万元注册资本转让给珠海旭辰	本次股权转让不涉及国有股权变动，中科院长春光机所无需就本次股权转让履行决策、审批、备案等程序。	-
9	2022 年 12 月	整体变更设立	辰芯有限以经审计的公司截至 2022 年 7 月 31 日净资产值 595,759,957.45 元折股并整体变更为股份有限公司，变更后公司股份总数为 370,000,000 股	<p>1、2022 年 10 月，中科院长春光机所就该事项出具《关于二级投资企业长春长光辰芯光电技术有限公司改制申请备案的函》（长光发函字[2022]73 号），履行备案程序；</p> <p>2、2022 年 11 月，中科院长春光机所出具《关于同意长春长光辰芯光电技术有限公司改制整体变更为股份有限公司的批复》；</p> <p>3、2022 年 11 月，中联资产评估集团有限公司出具《长春长光辰芯光电技术有限公司拟整体变更设立股份有限公司项目资产评估报告》（中联评报字[2022]第 3737 号），本次评估已取得《国有资产评估项目备案表》（备案编号：</p>	符合

序号	时间	入股形式	股权变动具体情况	中科院长春光机履行的决策、审批、备案等程序	是否符合国有资产相关法律法规规定
				2022350)。	

由上表可知，除发行人设立及 2014 年增资时未履行中国科学院经济行为备案程序外，其余发行人历次股权变动均已履行所需的国资主管部门相关决策、审批、备案等程序，符合国有资产相关法律法规规定。

根据《中国科学院对外投资管理暂行办法》，对违反本办法的规定，造成研究所经营性国有资产损失或对研究所产生重大不良影响的，依照有关规定追究有关人员的责任；违反法律法规的，还应依法追究法律责任。

对于发行人设立及 2014 年老股东同比例增资事项，虽然于发生时点未履行中国科学院经济行为备案程序事项，但相关事项均经中科院长春光机所所务会议审议通过，均经发行人股东会时任全体股东审议通过且奥普光电投赞成票，发行人设立及老股东同比例增资价格均为 1 元/注册资本，不存在实质损害国有股东利益、对中科院长春光机所产生重大不良影响或违反其他法律法规的情形，不构成上述规定项下应予以处罚的情形。

根据中科院长春光机所出具的确认函，（1）长光辰芯设立至今的历次股权变动，除设立及 2014 年增资经研究所审批但未履行科学院经济行为备案，其余均已履行国资主管部门的审批及备案程序，并办理了评估及备案，不存在国资程序瑕疵，不存在国有资产流失的情形，符合当时有效的法律法规和政策规定，且真实、有效；（2）长光辰芯国有股东产权权属清晰，不存在任何纠纷或潜在纠纷，不存在国有资产流失的情形；（3）中科院长春光机所以对长光辰芯的股本演变不存在争议或潜在争议。

综上，除发行人设立及 2014 年 5 月增资经中科院长春光机所审批但未履行中国科学院经济行为备案外，中科院长春光机所就发行人设立、2017 年控制权变更，以及发行人作为国有控股、参股公司期间历次增资及股权转让均已履行了相应的决策、审批、备案等程序，不存在国有资产流失，符合国有资产相关法律法规规定。

（2）各批复出具方是否系有权部门

发行人系中科院长春光机所子公司奥普光电投资的企业，根据《中国科学院对外投资管理暂行办法》和《中国科学院对外投资管理办法》等相关法律法规，发行人自设立以来的历次股权变动中，涉及奥普光电对发行人增资、转让

所持发行人股权，发行人增加注册资本但奥普光电不再新增投资，发行人股份制改造等事项需履行中科院长春光机所审批、中国科学院条件保障与财务局等中国科学院下属单位经济行为备案或资产评估备案的管理流程。

因此，中科院长春光机有权审批发行人的历次股权变动事项，其出具的发行人股权变动相关批复符合上述规定，批复出具方系有权部门。

（二）核查程序

1、查阅北京经纬东元资产评估有限公司出具的《关于王欣洋先生拟以图像传感器相关专有技术对外投资项目评估报告》（京经评报字[2012]第 022 号）、《关于北京凌云光视数字图像技术有限公司拟以非接触式钞票清点系统专利技术对外投资项目评估报告》（京经评报字[2012]第 023 号），中联资产评估集团有限公司出具的《长春长光辰芯光电技术有限公司追溯了解王欣洋先生以无形资产出资所涉及的图像传感器相关专有技术的市场价值评估项目资产评估报告》（中联评报字[2022]第 4404 号）；

2、查阅王欣洋于 CMOSIS 及中科院长春光机所任职签署的劳动合同或参考模板、相关研发成果的权属证明文件，通过公开渠道查阅《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国专利法实施细则》并查阅发行人的专利证书、发明人及授权时间；

3、查阅发行人设立、王欣洋无形资产出资、凌云光出资及置换相关三会决议、工商资料、验资报告、股东确认文件等，访谈王欣洋、凌云光等时任股东并获取出具的调查问卷、承诺函；

4、通过公开渠道检索国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国法院网、信用中国等网站，并查阅相关主管部门出具的合规证明、境外律师对发行人境外子公司出具的法律意见书；

5、通过公开渠道检索《国有资产评估管理若干问题的规定》《公司法》《中国科学院对外投资管理暂行办法》《中国科学院对外投资管理办法》等相关法律法规，并查阅发行人自设立以来历次增资及股权转让涉及的决策、审批、备案相关文件；

6、获取中科院长春光机所关于王欣洋、凌云光无形资产出资相关事项、历次股权变动相关事项的确认函。

（三）核查意见

综上，本所认为：

1、王欣洋出资用图像传感器相关专有技术主要包括 4 项专有技术，系其基于过往知识积累和独立研究形成，知识产权归属于王欣洋；王欣洋用于出资的图像传感器相关专有技术与其在 CMOSIS 及中科院长春光机所的工作及研发内容、研发成果存在明显差异，不涉及王欣洋在 CMOSIS、中科院长春光机所的本职工作或主要利用其物质技术条件的情形，不涉及职务发明；王欣洋出资用图像传感器相关专有技术是公司高性能 CMOS 图像传感器研发、设计的技术基础，为发行人带来了商业价值，不存在出资瑕疵的情形。

2、发行人已充分说明凌云光出资专利评估作价的依据及其合理性，评估结果具有公允性；凌云光以专利出资无需履行评估备案程序，不存在违反国有资产相关法律法规或出资时点发行人时任控股股东奥普光电内部相关规定的情形；凌云光仅负有 40 万元的无形资产出资义务，2022 年在估值 100 亿的情况下仅以 40 万货币资金进行置换具有合理性，前述出资置换事宜已经包括国有股东在内的发行人全体股东一致同意，未损害其他股东特别是国有股东利益。

3、发行人设立及 2014 年 5 月增资事项已经中科院长春光机所审批但未履行中国科学院经济行为备案程序，相关瑕疵未构成国有资产流失的情形；除此之外，中科院长春光机所就发行人设立、2017 年控制权变更，以及发行人作为国有控股、参股公司期间历次增资及股权转让均已履行了相应的决策、审批、备案等程序，不存在国有资产流失，符合国有资产相关法律法规规定，批复出具方均为有权部门。

六、《审核问询函》问题 3.2 关于股权代持

根据申报材料：（1）2013年至2018年，王欣洋、马成、李扬、刘洋相互通过书面或口头方式约定王欣洋向马成、李扬、刘洋，李扬向王欣洋、马成，刘洋向马成分别转让部分股权，相关股权于转让时点未办理工商登记；2018年

初，李扬向王欣洋、马成转让股权，刘洋向马成转让股权；（2）2017年至2020年，王欣洋分别与共计20名员工通过书面方式约定以王欣洋所持有的部分公司股权作为虚拟股权授予对方，相关股权于转让时点未办理工商登记；2021年7月21日，除1人离职外，相关虚拟股权对应公司股权通过王欣洋将其获得的授予份额以零元转让方式还原给对应员工，上述19名员工已显名登记为员工持股平台珠海云辰的有限合伙人。

请发行人说明：（1）马成、李扬、刘洋存在代持的原因，是否系规避相关任职规定或其他法律法规要求，逐项说明上述股权转让的背景、转让对价及定价依据、款项支付情况及代持还原情况；（2）授予虚拟股权的20名员工的具体情况以及在发行人处任职情况，是否在长光所及其关联企业任职或存在其他利益安排，虚拟股权授予的定价依据，相关协议签订情况及主要条款；（3）发行人历史上代持情形是否均已解除，是否存在纠纷或潜在纠纷，相关股权代持事项是否经过必要决策、审批程序，是否需经长光所审批，是否符合国有资产相关法律法规规定。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查并发表意见，并依据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》全面核查，说明核查方式、依据，并提供相关协议。

回复：

（一）核查情况

1、马成、李扬、刘洋存在代持的原因，是否系规避相关任职规定或其他法律法规要求，逐项说明上述股权转让的背景、转让对价及定价依据、款项支付情况及代持还原情况

（1）马成、李扬、刘洋存在代持的原因，是否系规避相关任职规定或其他法律法规要求

1) 马成、李扬、刘洋存在代持的原因

根据发行人提供的资料，并经本所律师访谈代持各方，马成、李扬、刘洋存在股权由王欣洋代持的原因系：公司存在一定的员工持股诉求但尚未搭建员工持股平台，为促进员工和公司共同发展且在公司直接股东层面股权集中登记

于个人名下便于管理的目的，王欣洋与马成、李扬、刘洋分别约定由王欣洋为相关人员进行股权代持并暂不办理工商登记。

马成、王欣洋存在股权由李扬、刘洋代持的原因系：2016年，为激发公司骨干员工的积极性，提高经营效率，马成、李扬、刘洋等公司骨干员工作为激励对象获授一定份额的公司股权，马成、李扬、刘洋因自有资金较为有限，分别向王欣洋借款以支付激励股权的受让价款；2018年初，经内部协商，李扬、刘洋转让部分股权并暂不办理工商登记，其中：①李扬向王欣洋转让3万元注册资本，作价4.14万元，用以抵扣其向王欣洋借款；②李扬、刘洋分别向马成转让22.25万元、25.25万元注册资本，分别作价30.71万元、34.85万元，通过将该等股权转让价款转化为马成对王欣洋的借款以抵扣李扬、刘洋向王欣洋借款，马成不再向李扬、刘洋另行支付股权转让价款。

2) 马成、李扬、刘洋的代持不存在规避相关任职规定或其他法律法规要求的情形

根据马成、李扬、刘洋出具的调查问卷，并经本所核查，马成、李扬、刘洋在作为隐名股东期间，均不属于国家公务员，参照公务员管理的事业单位人员、党政机关干部和职工、省（部）、地（厅）级领导干部的配偶、子女、党和国家机关退休干部、国有企业领导人员及其配偶、子女、国有企业职工、现役军人，党政领导干部，教育部直属高校党政领导干部、证监会系统离职人员等法律法规规定禁止或限制持股的主体。因此，马成、李扬、刘洋作为隐名股东持有公司股份不存在规避相关任职规定或其他法律法规要求的情形。

综上，马成、李扬和刘洋存在代持系各方真实的意思表示，存在合理性，不涉及规避相关任职规定或其他法律法规要求的情形。

（2）逐项说明上述股权转让的背景、转让对价及定价依据、款项支付情况及代持还原情况

根据发行人提供的资料并经本所对王欣洋、马成、李扬与刘洋访谈确认，2013年至2018年，王欣洋、马成、李扬、刘洋相互通过书面或口头方式约定转让部分股权，相关股权于转让时点未办理工商登记，相关股权转让的背景、转让对价及定价依据、款项支付情况及代持还原情况具体如下：

时间	出让方/ 代持方	受让方/ 被代持方	股权转让的背景	转让对价 (万元)	定价依据	款项支付情况	代持还原情况
2013 年5月	王欣洋	马成	为激发公司骨干员工工作的积极性，出让方转让部分股权；为便于管理，约定暂不办理工商登记	8.00	经协商一致确定单价为 0.1 元/注册资本	2013 年 7 月马成以自有资金支付	<p>①2021 年 12 月，王欣洋、马成、李扬、刘洋分别就股权代持事项签署《股权转让协议》，约定：</p> <p>A. 王欣洋将其代马成持有的公司 94 万元注册资本以零对价转让给马成；</p> <p>B. 王欣洋将其分别代李扬、刘洋持有的公司 23.50 万元、23.50 万元注册资本以零对价转让给李扬、刘洋；</p> <p>C. 李扬将其代王欣洋持有的 3 万元注册资本以零对价转让给王欣洋、李扬将其代马成持有的 22.25 万元注册资本以零对价转让给马成、刘洋将其代马成持有的 25.25 万元注册资本以零对价转让给马成；</p> <p>D. 各方之间就上述股权的代持关系自《股权转让协议》签署并生效之日起自动终止；</p> <p>②2021 年 12 月，王欣洋、马成、李</p>
2014 年5月	王欣洋	马成	为激发公司骨干员工工作的积极性，出让方转让部分股权；为便于管理，约定暂不办理工商登记	14.00	经协商一致确定单价为 1 元/注册资本	代持时未实际出资，还原时于 2021 年 12 月以自有资金支付	
2016 年1月	王欣洋	李扬	为激发公司骨干员工工作的积极性，出让方转让部分股权；为便于管理，约定暂不办理工商登记	34.00	参照公司经评估备案的以 2015 年 12 月 31 日为基准日的净资产值，经协商一致确定单价为 1.45 元/注册资本	代持时李扬、刘洋分别支付部分款项，还原时支付完毕剩余款项，均为自有资金	
	王欣洋	刘洋		34.00			
2018 年初	李扬	王欣洋	经内部协商，出让方转让部分股权，约定暂不办理工商登记，具体原因详见	4.14	参照公司经评估备案的以 2015 年 12 月	抵扣 2016 年股权激励出资借款，无需实际支付；	

时间	出让方/ 代持方	受让方/ 被代持方	股权转让的背景	转让对价 (万元)	定价依据	款项支付情况	代持还原情况
			本问回复“（1）马成、李扬、刘洋存在代持的原因，是否系规避相关任职规定或其他法律法规要求”		31 日为基准日的净资产值，经协商一致确定单价为 1.38 元/注册资本	剩余应偿还借款已于 2021 年 12 月支付，均为自有资金	<p>扬、刘洋一并就出资借款事项签署《协议书》，约定马成、李扬、刘洋应向王欣洋支付抵扣应得分红款、债务转移等事项后的剩余债务；</p> <p>③2022 年 5 月，辰芯有限召开股东会并作出决议，同意股权代持还原事项；2022 年 6 月，本次股权代持还原完成工商变更登记；</p> <p>④上述股权代持已完全解除，各方之间与股权代持相关的资金往来已经结清，上述股权代持及还原安排是各方真实的意思表示，股权代持及解除代持过程中，各方不存在纠纷或潜在纠纷。</p>
	李扬	马成		30.71			
	刘洋	马成		34.85		债务转移至马成，无需支付；马成已于 2021 年 12 月向王欣洋支付债务余额，均为自有资金	

综上，王欣洋、马成、李扬、刘洋之间的股权代持及还原安排是各方真实的意思表示，股权转让背景及定价依据合理，相关款项已支付完毕，股权代持事项已完全解除，各方不存在纠纷或潜在纠纷。

2、授予虚拟股权的20名员工的具体情况以及在发行人处任职情况，是否在长光所及其关联企业任职或存在其他利益安排，虚拟股权授予的定价依据，相关协议签订情况及主要条款

（1）授予虚拟股权的 20 名员工的具体情况以及在发行人处任职情况，是否在长光所及其关联企业任职或存在其他利益安排

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所核查，截至报告期末，授予虚拟股权的 20 名员工的具体情况以及在发行人处任职情况如下：

序号	姓名	入职时间	虚拟股权协议签署时间	入职类型
1	刘楠	2012年10月	2017年10月	校园招聘
2	周泉	2013年7月	2017年10月	校园招聘
3	刘波	2013年11月	2017年10月	社会招聘
4	王航	2014年1月	2017年10月	校园招聘
5	张雪	2014年4月	2017年10月	校园招聘
6	张冬雪	2014年7月	2017年10月	校园招聘
7	辛国松	2014年8月	2017年10月	校园招聘
8	张双成	2012年9月	2017年11月	社会招聘
9	李靖	2013年7月	2017年11月	校园招聘
10	尹宏建	2014年5月	2017年11月	校园招聘
			2020年8月	
11	胡一楠	2014年7月	2019年4月	校园招聘
12	孙欧	2014年8月	2019年4月	社会招聘
13	郭杨钰	2015年3月	2019年4月	校园招聘
14	戚忠雪	2013年7月	2020年8月	校园招聘

序号	姓名	入职时间	虚拟股权协议签署时间	入职类型
15	高嘉浩	2015年5月	2020年8月	社会招聘
16	李龙	2016年6月	2020年8月	校园招聘
17	竭鹏	2017年2月	2020年8月	社会招聘
18	张文健	2017年4月	2020年8月	社会招聘
19	郭翊男	2017年12月	2020年8月	校园招聘
20	杜超	2014年8月	2017年11月	社会招聘

由上表可见，授予虚拟股权的员工中，具有相应专业背景的校园招聘员工占多数，少数社会招聘员工均具有较为丰富的所在岗位或 CMOS 图像传感器行业相关经验，除杜超于 2020 年 6 月因个人原因离职外，其余人员均持续于公司任职，主要任职部门包括芯片研发部、检测研发部、产品研发部等部门；相关虚拟股权持股人员于公司任职、培育时间较长且对公司认同感较强，均为所在部门的主要人员，持有一定份额的虚拟股权具有合理性。

截至本补充法律意见书出具之日，授予虚拟股权的 20 名员工中，除周泉、张双成曾于中科院长春光机所任职或保留事业编制外，其余人员不存在曾经或目前仍在中科院长春光机所及其关联企业任职的情形；周泉已于 2021 年 3 月解除中科院长春光机所事业编制，张双成已于 2023 年 8 月解除中科院长春光机所事业编制。

除前述任职或保留事业编制的关系外，公司授予虚拟股权的 20 名员工与中科院长春光机所及其关联企业不存在其他利益安排。

（2）虚拟股权授予的定价依据，相关协议签订情况及主要条款

根据虚拟股权激励协议、相关员工的访谈问卷或确认函、实际控制人的访谈，并经本所核查，2017 年至 2020 年，王欣洋分别与共计 20 名员工签订《虚拟股权激励协议》，约定以王欣洋所持有的部分公司股权作为虚拟股权授予对方，虚拟股权的转让价格为 6 元/注册资本，定价依据系参照经评估的以 2016 年 12 月 31 日为基准日并通过国有资产监督管理部门备案的公司估值价格，并经双方协商确定，具有合理性。

王欣洋与授予虚拟股权的 20 名员工签订的《虚拟股权激励协议》情况及其主要条款如下：

序号	主要条款内容
1	基于促进公司与员工共同发展，综合考量乙方对公司的贡献，激励乙方更好工作之原则，双方同意以甲方所持有之部分公司股权为基础，通过虚拟股权激励的方式对乙方的工作进行奖励和激励；
2	双方同意以王欣洋持有并实缴的部分公司股权作为虚拟股权授予对方；
3	甲方应在收到其股权分红后，按照本协议约定确定乙方可得分红数额，将乙方可得分红一次性支付至乙方指定账户；
4	虚拟股权每股价格以 2016 年公司估值价格为基础，受让方需将认购款全额支付给王欣洋；
5	如因公司筹划上市或其他原因，甲方需转让其部分或全部股权，则乙方所持虚拟股权亦应按同等比例和条件作为甲方所转让股权之一部分一并转让，并由乙方享受对应的转让收益；
6	若乙方与公司之劳动合同解除或终止，且公司未因被收购等原因处于股权冻结阶段，则甲方应无息退还乙方所支付之认购款，乙方对应之虚拟股权消灭。

由上可见，虚拟股权持股人员享有虚拟股权对应的分红权及后续股权转让的增值收益。根据王欣洋及虚拟股权持股人员的访谈确认或出具的确认函，相关人员对持有的虚拟股权享有完整的股东权利，包括分红权、转让收益权、表决权等，并将表决权等相关股东权利委托王欣洋代为行使，各方不存在关于虚拟股权的任何异议或纠纷、争议。

3、发行人历史上代持情形是否均已解除，是否存在纠纷或潜在纠纷，相关股权代持事项是否经过必要决策、审批程序，是否需经长光所审批，是否符合国有资产相关法律法规规定

(1) 发行人历史上代持情形是否均已解除，是否存在纠纷或潜在纠纷

1) 王欣洋、马成、李扬、刘洋之间的股权代持解除情况

根据王欣洋、马成、李扬、刘洋的访谈确认，前述 4 人间的股权代持及还原安排是各方真实的意思表示，相关款项已支付完毕，股权代持事项已于本次发行上市申请提交前终止并解除，各方不存在纠纷或潜在纠纷，具体解除过程

详见本题回复“1、马成、李扬、刘洋存在代持的原因，是否系规避相关任职规定或其他法律法规要求，逐项说明上述股权转让的背景、转让对价及定价依据、款项支付情况及代持还原情况”。

2) 虚拟股权代持解除情况

①离职员工虚拟股权代持解除情况

根据发行人提供的资料及杜超出具的确认函，2020年6月，虚拟股权持股人员杜超因个人原因离职，王欣洋根据协议约定当月无息返还杜超股权认购款，双方的股权代持事项自此终止并解除，不存在纠纷或潜在纠纷。

②在职员工虚拟股权代持解除情况

根据发行人提供的资料，为规范公司员工持股计划的实施，保证股权结构清晰，2021年7月，公司召开董事会并作出决议，审议确认将上述仍在公司任职的19名虚拟股权持股人员纳入2021年员工持股计划，相关虚拟股权对应公司股权通过王欣洋将其获得授予的持股平台份额以零元转让对应还原给虚拟股权持股人员，虚拟股权持股人员显名登记为持股平台合伙人。鉴于上述持股人员已经支付过股权受让款，本次财产份额转让系代持还原，无需另行支付款项。上述19名在职虚拟股权持股人员已于2021年8月经工商主管部门登记为员工持股平台珠海云辰的有限合伙人。

根据王欣洋及虚拟股权持股人员的访谈确认或出具的确认函，上述虚拟股权代持及还原安排是各方真实的意思表示，相关款项已支付完毕，股权代持事项于本次发行上市申请提交前已终止并解除，不存在纠纷或潜在纠纷。

根据发行人股东出具的调查问卷、承诺函及访谈确认，发行人股东所持发行人股份均为真实持有，除上述两类股权代持及还原事项外，不存在其他股权代持的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

(2) 相关股权代持事项是否经过必要决策、审批程序，是否需经长光所审批，是否符合国有资产相关法律法规规定

1) 相关股权代持事项是否经过必要决策、审批程序

根据公司前述股权代持时点有效的公司章程规定，王欣洋、马成、李扬、刘洋转让各自持有的公司股权，其他股东不具有优先购买权，但向股东以外的人转让其股权时需经过股东会会议过三分之二票同意。王欣洋、马成、李扬、刘洋之间的股权代持以及虚拟股权代持发生时，未经股东会审议，但于还原时点相关股权代持及还原事项已经公司股东会、董事会审议通过，包括国有股东奥普光电或其委派董事在内的全体股东或董事均参会并表决同意，具体如下：

事项	时间	会议届次	相关议案及主要内容
虚拟股权代持还原	2021 年 4 月	2021 年第三次临时股东会	审议通过《关于公司新增注册资本的议案》《关于提请授权董事会及其授权人士办理本次员工持股计划相关事宜的议案》，同意公司拟实施员工持股计划，持股人员通过持股平台珠海云辰间接持有公司股权；同意授权董事会及其授权人士办理员工持股计划的有关事项：包括确定具体方案、制定和调整员工持股计划的参与名单及分配份额等
	2021 年 7 月	2021 年第三次临时董事会	审议通过《关于<长春长光辰芯光电技术有限公司员工持股方案>的议案》《关于公司 2021 年员工持股计划第一批激励对象名单及份额>的议案》，同意将 19 名虚拟股权持股人员纳入员工持股计划，由王欣洋自其获得授予的持股平台份额中转让对应公司 34.5 万元注册资本的合伙企业份额给上述持股人员
王欣洋、马成、李扬、刘洋的股权代持还原	2022 年 5 月	2022 年第一次临时股东会	审议通过《关于公司股权转让暨股权代持还原的议案》，确认王欣洋、马成、刘洋、李扬之间存在的历史代持具体情况，并同意通过股权转让的方式实现代持还原

因此，公司相关股权代持及还原事项已经过必要的决策、审批程序。

2) 是否需经长光所审批，是否符合国有资产相关法律法规规定

根据发行人提供的资料及书面确认，并经本所核查，王欣洋、马成、李扬、刘洋之间的股权代持及还原，以及虚拟股权代持及还原均不涉及国有股权变动或转让，不涉及《中国科学院对外投资管理暂行办法》《中国科学院对外投资管理办法》等相关规定的情形，无需履行中科院长春光机所的审批程序。

根据中科院长春光机所出具的确认函，中科院长春光机所及关联方与长光

辰芯及其股东不存在涉及相关股权代持及还原事项的纠纷或潜在纠纷；相关股权代持事项不涉及国有产权变动，无需报中国科学院、中科院长春光机所或其他主管部门审批，符合国有资产监督管理的法律法规和政策规定，不存在国有资产流失的情形。

综上，发行人历史上股权代持情形均已终止并解除，不存在纠纷或潜在纠纷；相关股权代持及还原事项已经过必要决策、审批程序，不涉及国有股权变动或转让，无需履行中科院长春光机所的审批程序，符合国有资产相关法律法规规定。

（二）核查程序

1、查阅王欣洋、马成、李扬、刘洋股权代持及借款相关协议，查阅虚拟股权相关股权代持及还原协议，查阅前述事项的流水往来记录、相关评估报告及备案文件、发行人及持股平台的工商档案、代持还原相关会议决议、发行人员工花名册及工作履历等资料，获取前述人员的调查问卷、访谈记录或确认函；

2、获取发行人的工商登记资料、股东名册、发行人各股东出具的调查问卷、承诺函，访谈发行人各股东，并通过公开网站检索查询是否存在发行人相关的股权纠纷案件记录；

3、查阅《中国科学院对外投资管理暂行办法》《中国科学院对外投资管理办法》等相关法律法规，并获取中科院长春光机所及发行人出具的相关确认函。

（三）核查意见

综上，本所认为：

1、马成、李扬、刘洋的代持原因具有合理性，不存在规避相关任职规定或其他法律法规要求的情形；王欣洋、马成、李扬、刘洋之间的股权代持及还原安排是各方真实的意思表示，股权转让背景及定价依据合理，相关款项已支付完毕，股权代持事项已完全解除，各方不存在纠纷或潜在纠纷。

2、虚拟股权持股人员于虚拟股权授予时均为所在发行人部门的主要人员，除杜超于2020年6月离职外，其余人员均持续于发行人处任职；除周泉、张双成曾于中科院长春光机所任职或保留事业编制外，其余人员不存在曾经或目前仍

在中科院长春光机所及其关联企业任职的情形，不存在其他利益安排；发行人虚拟股权授予的定价依据具备合理性，相关协议签订情况及主要条款符合各方真实的意思表示，各方不存在纠纷或潜在纠纷。

3、发行人历史上股权代持情形均已终止并解除，不存在纠纷或潜在纠纷；相关股权代持及还原事项已经过必要决策、审批程序，不涉及国有股权变动或转让，无需履行中科院长春光机所的审批程序，符合国有资产相关法律法规规定。

（四）依据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》全面核查，说明核查方式、依据，并提供相关协议

1、依据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》全面核查

根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关规定，本所对发行人的核查情况如下：

（1）发行人已真实、准确、完整地披露股东信息

经本所核查，发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》和《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关规定，在《招股说明书》中真实、准确、完整地披露了股东信息和关于股东信息真实、准确、完整披露的相关承诺。

（2）发行人历史沿革中存在股份代持等情形的，应当在提交申请前依法解除，并在招股说明书中披露形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等

根据发行人提供的资料及书面确认并经本所核查，发行人历史沿革中曾存在两类股权代持的情形，包括王欣洋、马成、李扬、刘洋之间的股权代持与虚拟股权代持，前述股权代持事项均已于发行人本次提交发行申请前依法终止并解除，相关款项已支付完毕，涉及股权代持的各方就股权代持和解除事项不存在纠纷或潜在纠纷。

截至发行人提交本次发行申请之日，除上述两类股权代持及还原外，发行人历史沿革中不存在其他股权代持的情形，发行人现有股东所持有的发行人股

份不存在股份代持的情形。

发行人已于《招股说明书》中披露上述股权代持的形成原因、演变情况、解除过程及不存在纠纷或潜在纠纷等情况。

2、核查方式、依据

针对发行人历史沿革中的股权代持事项，根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关规定，本所主要履行了以下核查程序，并获取相应核查证据：

（1）获取发行人历次股权变动的工商登记资料、股东名册，并在国家企业信用信息公示系统查询发行人历次股权变动情况；

（2）获取发行人历次股权变动的内部决策文件、增资及股权转让协议、股权代持形成及解除相关的协议文件、出资及股权转让价款支付凭证或验资报告、完税凭证；

（3）获取发行人股东填写的调查问卷及其出具的承诺函、发行人自然人股东的身份证明文件及非自然人股东的营业执照、公司章程或合伙协议、代持各方的身份证明文件；

（4）访谈发行人股东、股权代持相关自然人或获取确认函，了解发行人历史沿革中的股权代持及还原情况；

（5）查询中国裁判文书网、信用中国网站、中国执行信息公开网等网站，核查是否存在发行人相关的股权纠纷案件记录；

（6）查阅《招股说明书》；

（7）获取中科院长春光机所关于股权代持相关的确认函；

（8）获取发行人出具的股东信息披露的专项承诺。

3、核查结论

经核查，本所认为：

（1）发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》和《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关规定，在《招股说明书》中真实、准确、完整地披露了股东信息。

（2）发行人历史沿革中存在股权代持的情形，截至发行人提交本次发行申请之日，相关股权代持事项已全部终止并解除，各方不存在纠纷或潜在纠纷；发行人现有股东所持有的发行人股份不存在股权代持的情况；发行人已在《招股说明书》中披露了相关股权代持形成原因、演变情况、解除过程、不存在纠纷或潜在纠纷等情况。

（3）发行人已提供股权代持相关文件。

七、《审核问询函》问题 3.3 关于股份转让

根据申报材料：（1）2022年6月，王欣洋、马成、刘洋、李扬将持有发行人部分股份转让给珠海祈欣等22名外部投资者，转让价格为270.27元/注册资本，对应估值约100亿元，王欣洋、马成、刘洋、李扬分别获得股权转让款；（2）根据2021年11月补充出具的评估报告，公司截至基准日2021年10月31日的估值为26.12亿元；（3）2022年7月25日，辰芯有限召开股东会，决议同意珠海云辰将其持有的公司222万元认缴注册资本（对应公司6%股权）以0元的价格转让给珠海旭辰，常玉春为珠海旭辰有限合伙人；（4）发行人自设立后的公司章程中存在以下条款“经股东同意转让的股权，在同等条件下，其他股东有优先购买权（王欣洋所持30%股权不在此列）”。

根据公开资料，常玉春任吉林大学微电子学院副院长。

请发行人说明：（1）2022年6月股权转让时估值100亿的具体依据及合理性，与2021年末评估值差异较大的原因，结合行业及业绩变化情况说明合理性；前述外部投资者的背景，是否与长光所及其控制企业、发行人客户、供应商存在关联关系，是否存在代持或其他利益安排；（2）珠海云辰向珠海旭辰以0元价格转让发行人股份的原因及合理性，常玉春的背景、主要工作经历、入股原

因、入股价格合理性的，是否存在代持或其他利益安排；（3）王欣洋、马成、刘洋、李扬收到股权转让款的具体去向，是否存在流向主要客户、供应商及其关联方、长光所及其关联方、发行人董监高等关联方的情形；（4）发行人公司章程中关于王欣洋等人优先购买权特殊约定条款是否经长光所审批，是否履行了必要的决策、审批、表决程序，是否违反《公司法》相关规定，是否存在其他特殊约定条款。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

（一）核查情况

1、2022年6月股权转让时估值100亿的具体依据及合理性，与2021年末评估值差异较大的原因，结合行业及业绩变化情况说明合理性；前述外部投资者的背景，是否与长光所及其控制企业、发行人客户、供应商存在关联关系，是否存在代持或其他利益安排

（1）2022年6月股权转让时估值100亿的具体依据及合理性，与2021年末评估值差异较大的原因，结合行业及业绩变化情况说明合理性

根据公司提供的资料及股权转让当事方填写的调查问卷，并经本所律师访谈股权转让当事方，2022年6月，王欣洋、马成、李扬、刘洋分别与22位外部投资者签署《股权转让协议》，外部投资者基于100亿元的公司估值受让相应股权并完成工商变更，与2021年末评估值差异较大的主要原因如下：

1) 业绩增长预期：受益于下游市场发展、新客户开拓等因素，公司业绩稳步增长，具有领先的行业地位与较高的市场占有率。2022年外部投资者受让股权时议定的企业估值既反映了公司已实现的业绩增长，亦存在后续业绩持续增长的较强预期。

2) 股权稀缺性：公司历史上除创始股东增资、转让或与核心员工形成代持、实施员工持股计划外，未曾引入过市场外部投资者，导致公司股权在投融资市场上具有较强的稀缺性。

3) 上市与流动性提升预期：公司启动 IPO 计划，进一步增强了外部投资者对其未来上市的信心与投资意愿，同时伴随公司股权预期市场流动性的提升。

4) 特殊股东权利溢价：外部投资者受让股权时参考的股权价值包含了回购权、优先清算权、最优惠待遇、特殊知情权等特殊股东权利，具有特殊的商业价值，导致相应溢价。

5) 符合同行业投资逻辑与指标区间：同行业公司思特威、格科微 2022 年 6 月 30 日市值对应 2021 年扣非归母净利润的市盈率分别为 58.46 倍、42.61 倍，对应 2022 年分别为-197.67 倍、144.86 倍，而公司 100 亿元估值对应 2021 年和 2022 年扣非归母净利润的市盈率分别为 59.09 倍、36.96 倍，且公司具备较高的毛利率水平与盈利成长性，估值水平符合外部投资者的评估判断。

因此，公司估值在 1 年内从 26.12 亿元增加至 100 亿元，前者为评估机构基于管理层合理预测、采用市场常用指标评估所得，客观反映了基于现金流折现方法下公司股权的公允价值；后者系股权转让时各方结合公司所属行业的发展前景、公司的行业地位、盈利能力及未来业绩预期、公司资本运作规划、特殊交易条款设置、公司历史估值及行业整体估值情况等多方面因素协商定价并最终达成一致的结果，公司估值增长具备合理性。

(2) 前述外部投资者的背景，是否与长光所及其控制企业、发行人客户、供应商存在关联关系，是否存在代持或其他利益安排

1) 前述外部投资者的背景

根据发行人股东填写的调查问卷，公司于 2022 年 6 月新增的 22 名外部股东的背景情况如下：

序号	股东名称	持股比例	主要背景情况
1	珠海祈欣	1.50%	系珠海高瓴私募基金管理有限公司管理的私募基金的投資平台，深圳高瓴天成三期投資有限公司为其执行事务合伙人，系专为投資长光辰芯设立的主体，主要从事投資业务； 珠海祈欣与高瓴裕潤的实际控制人存在重合，互为关联方
2	高瓴	1.50%	系珠海高瓴私募基金管理有限公司管理的私募基金，主要从事投資

序号	股东名称	持股比例	主要背景情况
	裕润		业务： 根据中国证券投资基金业协会公示信息，珠海高瓴私募基金管理有限公司为管理规模 100 亿元以上的私募基金管理人； 高瓴裕润与珠海祈欣的实际控制人存在重合，互为关联方
3	先进制造	1.20%	系国投招商投资管理有限公司管理的私募基金，主要从事投资业务，主要投资领域为先进制造业及相关生产性服务业等； 根据中国证券投资基金业协会公示信息，国投招商投资管理有限公司为管理规模 100 亿元以上的私募基金管理人
4	湖州骧驰	1.10%	系上海国策投资管理有限公司管理的私募基金，系专为投资长光辰芯设立的主体，主要从事投资业务，其管理人的主要投资领域为半导体、新能源等； 根据中国证券投资基金业协会公示信息，上海国策投资管理有限公司为管理规模 20 亿元-50 亿元的私募基金管理人
5	厦门源峰	1.00%	系北京磐茂投资管理有限公司管理的私募基金的投资平台，厦门源峰投资有限公司为其执行事务合伙人，主要为投资长光辰芯设立，主要从事投资业务； 根据中国证券投资基金业协会公示信息，北京磐茂投资管理有限公司为管理规模 100 亿元以上的私募基金管理人
6	华舜广州	1.00%	系广东华舜私募基金管理有限公司管理的私募基金的投资平台，华舜（珠海）企业管理合伙企业（有限合伙）为其执行事务合伙人，主要从事投资业务，主要已投资项目领域包括半导体、新能源等； 根据中国证券投资基金业协会公示信息，广东华舜私募基金管理有限公司为管理规模 20 亿元-50 亿元的私募基金管理人
7	深圳九思	0.60%	系境内自然人、法人共同出资设立的投资公司，主要从事投资业务，主要已投资项目领域包括半导体、先进制造等； 公司股东覃浩为深圳九思控股股东、实际控制人，并担任深圳九思董事长、总经理，覃浩关系密切的家庭成员担任深圳九思的董事；覃浩与深圳九思在长光辰芯层面存在一致行动关系
8	聚源信诚	0.50%	系中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司管理的私募基金，主要从事投资业务，主要投资领域为半导体与集成电路等； 根据中国证券投资基金业协会公示信息，中芯聚源股权投资管理

序号	股东名称	持股比例	主要背景情况
			（上海）有限公司为管理规模 100 亿元以上的私募基金管理人
9	覃浩	0.40%	男，1963 年生，中国国籍，拥有香港、澳大利亚永久居留权，具有多年投资经验，主要通过自身与下属持股企业开展投资业务，主要已投项目领域包括半导体、互联网、服务业等
10	芜湖拓辰	0.40%	系原子（上海）投资股份有限公司管理的私募基金，系专为投资长光辰芯设立的主体，主要从事投资业务，其管理人的主要投资领域为光电、智能制造等； 根据中国证券投资基金业协会公示信息，原子（上海）投资股份有限公司为管理规模 5 亿元-10 亿元的私募基金管理人
11	苏州方广	0.36%	系上海方广投资管理有限公司管理的私募基金，主要从事投资业务，主要投资领域为 IT 产业链，包括前沿 IT 技术、软件及服务、半导体、高端制造、智能设备新形态等领域； 根据中国证券投资基金业协会公示信息，上海方广投资管理有限公司为管理规模 50 亿元-100 亿元的私募基金管理人； 苏州方广与常州方广的执行事务合伙人、私募基金管理人均相同，在长光辰芯层面存在一致行动关系
12	宜宾晨道	0.27%	系宁波梅山保税港区晨道投资合伙企业（有限合伙）管理的私募基金，主要从事投资业务，主要投资领域为清洁能源、新材料、半导体等； 根据中国证券投资基金业协会公示信息，宁波梅山保税港区晨道投资合伙企业（有限合伙）为管理规模 100 亿元以上的私募基金管理人
13	盛宇华天	0.20%	系上海盛宇股权投资基金管理有限公司管理的私募基金，主要从事投资业务，主要投资领域为芯片设计、半导体装备和材料等； 根据中国证券投资基金业协会公示信息，上海盛宇股权投资基金管理有限公司为管理规模 20 亿元-50 亿元的私募基金管理人
14	中科创星	0.20%	系北京中科创星创业投资管理合伙企业（有限合伙）管理的私募基金，主要从事投资业务，主要投资领域为新一代信息技术、智能制造、医疗健康等； 根据中国证券投资基金业协会公示信息，北京中科创星创业投资管理合伙企业（有限合伙）为管理规模 20 亿元-50 亿元的私募基金管

序号	股东名称	持股比例	主要背景情况
			理人
15	常州方广	0.14%	<p>系上海方广投资管理有限公司管理的私募基金，主要从事投资业务，主要投资领域为 IT 产业链，包括前沿 IT 技术、软件及服务、半导体、高端制造、智能设备新形态等领域；</p> <p>根据公示信息，上海方广投资管理有限公司为管理规模 50 亿元-100 亿元的私募基金管理人；</p> <p>常州方广与苏州方广的执行事务合伙人、私募基金管理人均相同，在长光辰芯层面存在一致行动关系</p>
16	平阳源新	0.10%	<p>系名禾私募基金管理（杭州）有限公司管理的私募基金，为专为投资长光辰芯设立的主体，主要从事投资业务，其管理人的主要投资领域为半导体、新能源等；</p> <p>根据中国证券投资基金业协会公示信息，名禾私募基金管理（杭州）有限公司为管理规模 0-5 亿元的私募基金管理人</p>
17	中科先导	0.10%	<p>系吉林省中科创业投资管理有限公司管理的私募投资基金，主要从事投资业务，主要投资领域为芯片、光电技术、新材料等；</p> <p>根据中国证券投资基金业协会公示信息，吉林省中科创业投资管理有限公司为管理规模 5 亿元-10 亿元的私募基金管理人；</p> <p>中科先导与中科科投的执行事务合伙人、私募基金管理人均相同，在长光辰芯层面存在一致行动关系</p>
18	东湖国隆	0.10%	<p>系武汉东湖国隆股权投资基金管理有限公司管理的私募基金，系专为投资长光辰芯设立的主体，主要从事投资业务，其管理人主要投资领域为数字经济、半导体、新能源和生物医药等；</p> <p>根据中国证券投资基金业协会公示信息，武汉东湖国隆股权投资基金管理有限公司为管理规模 10 亿元-20 亿元的私募基金管理人</p>
19	宁波雨熙	0.06%	<p>系 2 名自然人合伙人共同出资设立的投资平台，主要从事投资业务，主要投资领域为大健康、新材料、半导体等</p>
20	中科科投	0.05%	<p>系吉林省中科创业投资管理有限公司管理的私募投资基金，主要从事投资业务，主要投资领域为芯片、光电技术、新材料等；</p> <p>根据中国证券投资基金业协会公示信息，吉林省中科创业投资管理有限公司为管理规模 5 亿元-10 亿元的私募基金管理人；</p>

序号	股东名称	持股比例	主要背景情况
			中科科投与中科先导的执行事务合伙人、私募基金管理人均相同，在长光辰芯层面存在一致行动关系
21	宁波超兴	0.03%	系 2 名自然人合伙人共同出资设立的投资平台，主要从事投资业务，主要投资领域为新能源、芯片、先进制造、新材料等
22	吉林元亨	0.03%	系吉林长白山股权投资管理有限公司管理的私募基金，主要从事投资业务，主要投资领域为汽车制造、医药健康、半导体等； 根据中国证券投资基金业协会公示信息，吉林长白山股权投资管理有限公司为管理规模 20 亿元-50 亿元的私募基金管理人

由上表可见，公司于 2022 年 6 月新增的 22 名外部股东主要为业内知名投资机构管理的私募备案基金或由私募备案基金组成的投资平台，相关机构资金管理规模较大，主要投资领域与发行人所处行业较为契合，前述股东的主要背景与公司较为适配。

2) 是否与长光所及其控制企业、发行人客户、供应商存在关联关系，是否存在代持或其他利益安排

根据发行人提供的资料及发行人股东填写的调查问卷，截至报告期末，公司于 2022 年 6 月新增的 22 名外部股东中，与中科院长春光机所及其控制企业、公司客户、供应商之间的关联关系情况如下：

名称	关联关系	情况说明
中科科投	中科科投直接持有中科院长春光机所下属企业长春中科长光时空光电技术有限公司 17.05% 股权	中科科投投资长春中科长光时空光电技术有限公司主要系看好该公司及相关行业的发展前景，与其对公司的投资决策相互独立，不存在利益输送或其他利益安排的情形。
苏州方广、常州方广	苏州方广、常州方广的实际控制人洪天峰担任公司客户的控股股东海康威视（002415.SZ）的监事会主席	苏州方广、常州方广入股公司主要系看好公司的技术、行业地位及下游市场需求，且公司的产品和业务方向符合其主要投资方向，相关投资决策与海康机器人（含同一控制下其他主体）向公司的采购决策相互独立，且苏州方广、常州方广均为私募备案基金，入股公司的资金来源均为自有资金，入股价

名称	关联关系	情况说明
		格与同批其他投资者一致，不存在利益输送或其他利益安排的情形。

注：2023年7月，长春中科长光时空光电技术有限公司的股权结构发生变化，中科院长春光机所全资子公司长光集团不再控制长春中科长光时空光电技术有限公司。

根据公司前述22名外部股东出具的调查问卷、承诺函，除上述情形外，公司前述股东与中科院长春光机所及其控制企业、公司主要客户、供应商之间不存在其他关联关系，不存在股权代持或其他利益安排。

2、珠海云辰向珠海旭辰以0元价格转让发行人股份的原因及合理性，常玉春的背景、主要工作经历、入股原因、入股价格合理性，是否存在代持或其他利益安排

（1）珠海云辰向珠海旭辰以0元价格转让发行人股份的原因及合理性

根据公司提供的资料并经本所核查，为实施2021年员工持股计划，2021年2月，公司实际控制人王欣洋设立珠海云辰；2021年3月至4月，公司分别召开股东会并作出决议，同意珠海云辰作为持股平台向公司增资750万元，持股人员通过持股平台间接持有公司股权；2021年7月，公司召开董事会并作出决议，同意制定《持股方案》及相关授予方案。基于前述决策程序，2021年7月，珠海云辰签署了《增资协议》，约定珠海云辰以经国资主管部门备案的公司净资产评估值为基础确定的价格认购公司新增注册资本750万元；同月，公司完成珠海云辰增资的工商变更登记，但珠海云辰前述认缴注册资本尚未完成实缴。

2022年7月，为便于持股平台管理，王欣洋设立珠海旭辰；同月，公司召开股东会并作出决议，同意珠海云辰以零对价转让尚未实缴的222万元注册资本给珠海旭辰。基于前述决策程序，2022年7月，珠海云辰和珠海旭辰签署了《股权转让协议》，约定珠海云辰以0元的价格向珠海旭辰转让上述股权，转让完成后，珠海旭辰履行相应的股东义务并完成上述股权的实缴出资义务；同月，公司完成珠海旭辰受让股权的工商变更登记。

本次珠海云辰向珠海旭辰以0元价格转让公司股权主要系2021年员工持股计划项下公司对于持股平台架构的统一调整，于转让时点珠海云辰前述认缴股

权尚未完成实缴，因此珠海旭辰以 0 元价格受让部分股权并于后续以经国资主管部门备案的公司净资产评估值为基础确定的价格履行对公司的实缴出资义务。珠海云辰和珠海旭辰上层的持股人员均适用 2021 年员工持股计划及其《持股方案》等文件的约定，且珠海旭辰的实缴价格与珠海云辰的增资价格一致。

综上，珠海云辰向珠海旭辰以 0 元价格转让发行人股权，具有合理性。

（2）常玉春的背景、主要工作经历、入股原因、入股价格合理性，是否存在代持或其他利益安排

1) 常玉春的背景、主要工作经历

根据公司提供的资料，截至本补充法律意见书出具之日，公司持股平台中，珠海旭辰包含 1 名外部顾问常玉春，其持有珠海旭辰 4.05% 的合伙份额。经本所律师访谈常玉春，常玉春的身份背景及主要工作经历如下：

常玉春，男，中国国籍，毕业于吉林大学，先后获得学士、硕士、博士学位；博士毕业后留任吉林大学，于 1998 年至 2021 年曾任吉林大学讲师、副教授、教授；于 2017 年至 2022 年曾任大连理工大学微电子学院教授、副院长兼教授（2021 年前劳动关系保留于吉林大学）；现任大连理工大学微电子学院教授、博士生导师。常玉春教授为大连理工大学电子信息领域集成电路工程专业方向学科点点长，集成电路设计学科负责人，2012 年入选教育部新世纪优秀人才计划，2016 年获吉林省科学技术一等奖。

2012 年下半年，王欣洋海外归国并于吉林省长春市创办长光辰芯时，常玉春时任吉林大学电子科学与工程学院教授，对 CMOS 图像传感器领域较为了解，基于双方过往学术交流了解及促进产学研合作角度，经沟通协商，常玉春于 2012 年与公司签署聘用协议，并自此持续为公司提供技术顾问相关服务，对公司人才联合培养、科研项目申报等方面均作出贡献。常玉春担任公司外部顾问期间的具体工作及其对公司的影响如下：

①人才联合培养。常玉春担任公司外部顾问期间，历任吉林大学、大连理工大学相关学院教授、博士生导师，双方充分利用高校研发平台并与企业发展实际相结合，通过联合共建实验室、搭建学生校外实训基地等方式，在推动公司创新产业发展的同时实现人才的双向培养，部分学生毕业后选择在公司工作。

②产学研合作。常玉春教授主要研究方向为模拟集成电路设计、数模混合电路、数字集成电路设计和电子系统设计等方向，结合长光辰芯的产品应用实践，可实现促进产学研合作协同发展的良性循环。报告期内，公司与常玉春所任职单位大连理工大学共同申报国家重点研发计划“光电子与微电子器件及集成”重点专项“高动态微光图像探测器件”项目，其中常玉春担任项目负责人以及大连理工大学课题负责人，助力产学研协同合作发展。

2) 常玉春的入股原因、入股价格合理性，是否存在代持或其他利益安排

根据《持股方案》的相关规定，公司 2021 年员工持股计划的持股人员为“从公司及其下属企业的高级管理人员、核心技术人员、核心员工及董事会或其授权人士认可的对公司及下属子公司有重大贡献的顾问等其他人员中选拔产生”。

自公司设立早期至今，常玉春一直担任公司外部顾问，对公司人才联合培养、科研项目申报等方面均作出贡献。2022 年，公司经综合考核常玉春教授的背景及主要工作经历、在公司的任职时间及对公司的贡献等，认为其符合《持股方案》中规定的持股人员相关要求，且常玉春亦看好公司在高性能 CMOS 图像传感器的研发设计方面的发展潜力，致力于长期为公司提供顾问服务。双方经协商一致，确认常玉春为公司持股计划的授予对象之一。

根据《持股方案》相关约定，珠海旭辰作为公司持股平台，其上外部顾问相关授予、行权及减持安排参照《持股方案》执行。根据常玉春签署的《激励协议书》等文件，常玉春的入股价格为经国资主管部门备案的公司净资产评估值为基础确定的价格，与 2021 年员工持股计划项下其他持股人员的授予价格一致，入股价格具有合理性。

根据大连理工大学微电子学院出具的《说明函》，其确认知悉并同意常玉春在大连理工大学任职期间在长光辰芯的兼职、领取报酬和投资持有长光辰芯股权，前述兼职、领取薪酬和投资行为未违反大连理工大学相关制度和规定。

根据常玉春作为持股人员的访谈确认，常玉春以自有资金入股珠海旭辰，满足股东适格性相关要求，不存在股权代持或其他利益安排。

3、王欣洋、马成、刘洋、李扬收到股权转让款的具体去向，是否存在流向主要客户、供应商及其关联方、长光所及其关联方、发行人董监高等关联方的情形

本所已根据题述要求进行了专项核查，并出具《北京市嘉源律师事务所关于长春长光辰芯微电子股份有限公司资金流水情况的专项核查报告》，本题的回复详见上述专项核查报告。

经核查，报告期内，王欣洋、马成、刘洋、李扬收到股权转让款的去向主要用于缴纳税款、近亲属间往来、个人或家庭消费、个人理财购买及借款等资金周转款等，资金流向或用途合理，与发行人主要客户、供应商及其关联方、中科院长春光机所及其关联方、发行人董事、监事、高级管理人员等关联方不存在大额异常直间接资金往来情形。

4、发行人公司章程中关于王欣洋等人优先购买权特殊约定条款是否经长光所审批，是否履行了必要的决策、审批、表决程序，是否违反《公司法》相关规定，是否存在其他特殊约定条款

（1）发行人公司章程中关于王欣洋等人优先购买权特殊约定条款是否经长光所审批，是否履行了必要的决策、审批、表决程序

根据发行人提供的资料并经本所核查，自公司设立至 2022 年 6 月期间，《公司章程》约定王欣洋或张艳霞、马成、李扬、刘洋转让其所持公司股权不受限于“经股东同意转让的股权，在同等条件下，其他股东有优先购买权”的限制，相关条款均已经公司当时的股东会审议通过，履行了公司内部必要的决策、审批、表决程序，具体如下：

生效期间	条款	主要约定内容	相关决策、审批、表决程序
2012 年 9 月至 2017 年 11 月	第二十七条	经股东同意转让的股权，在同等条件下，其他股东有优先购买权（王欣洋所持 30% 股权不在此列）。	2012 年 8 月，辰芯有限召开股东会，时任股东均出席并一致表决通过《公司章程》，其中已约定左述内容，此后该段期间内历次《公司章程》修订均未调整该项条款
2017 年 11 月至 2022 年 6 月	第二十七条	经股东同意转让的股权，在同等条件下，其他股东有优先购买权（王欣洋、	2017 年 11 月，辰芯有限召开股东会，时任股东均出席并一致表决通过王欣洋增资事项，并据此修订《公司章

生效期间	条款	主要约定内容	相关决策、审批、表决程序
月		张艳霞、马成、李扬、刘洋所持股权不在此列）。	程》，其中约定将第二十七条变更为左述内容，此后该段期间内历次《公司章程》修订均未调整该项条款

注：2022年6月引入外部投资者后，《公司章程》中上述关于王欣洋等人优先购买权的特殊约定条款取消。

根据《中国科学院对外投资管理暂行办法》《中国科学院对外投资管理办法》等规定，均未要求发行人就其公司章程中关于优先购买权特殊约定条款履行中科院长春光机所审批程序。

根据中科院长春光机所出具的确认函，长光辰芯设立至今的公司章程中关于优先购买权的约定，无需履行中科院长春光机所审批程序，中科院长春光机所一级控股企业奥普光电作为长光辰芯股东，已在长光辰芯的股东会中就涉及优先购买权约定的章程及修正案相关议案投赞成票，中科院长春光机对长光辰芯的章程修订不存在争议或潜在争议。

根据上述《公司章程》调整时的其他股东奥普光电、凌云光的确认，奥普光电和凌云光对发行人设立至今的历次章程及其修正案内容及审议程序，不存在任何争议纠纷或潜在争议纠纷。

综上，发行人历次公司章程中关于王欣洋等人优先购买权特殊约定条款无需履行中科院长春光机所审批程序，中科院长春光机所一级控股企业奥普光电作为发行人股东，已在发行人的股东会中就涉及优先购买权约定的公司章程及修正案相关议案投赞成票，相关公司章程及修正案已经发行人时任全体股东一致同意，履行了必要的决策、审批、表决程序。

（2）是否违反《公司法》相关规定

根据公司设立以来的《公司法》及其历次修订，有限责任公司的股东之间可以相互转让其全部或者部分股权；经股东同意转让的股权，在同等条件下，其他股东有优先购买权；公司章程对股权转让另有规定的，从其规定。因此，公司章程可以有限责任公司股东对外转让股权的优先购买权相关条款进行特殊约定。

根据发行人提供的资料并经本所核查，自公司设立以来的《公司章程》中关于王欣洋等人的优先购买权特殊约定已经发行人时任全体股东一致同意，不

存在违反《公司法》相关规定的情形。

（3）是否存在其他特殊约定条款

根据发行人提供的资料并经本所核查，2022年6月引入外部股东至2022年12月股份公司设立前，《公司章程》中对22名外部股东所持有的公司股权转让涉及的优先购买权存在特殊约定。除关于王欣洋等人以及前述外部股东的优先购买权特殊约定条款外，公司设立至今的《公司章程》中不存在其他特殊约定条款。具体如下：

生效期间	条款	主要约定内容	相关决策、审批、表决程序
2022年6月至2022年7月	第二十七条	经股东按照公司章程约定机制同意的公司章程第十二条约定的序号9至30的股东（即公司2022年6月引进的22名外部投资者）向其符合中国境内首次公开发行股票并上市要求的股东资格的关联方转让其所持公司股权，在同等条件下，其他股东不享有优先购买权。	2022年6月，因引入外部投资者，辰芯有限召开股东会，时任股东均出席并一致表决通过修订后的《公司章程》，其中约定将第二十七条变更为左述内容，此后该段期间内未对《公司章程》进行调整
2022年7月至2022年12月	第二十七条	经股东按照公司章程约定机制同意的公司章程第十二条约定的序号10至31的股东（即公司2022年6月引进的22名外部投资者）向其符合中国境内首次公开发行股票并上市要求的股东资格的关联方转让其所持公司股权，在同等条件下，其他股东不享有优先购买权。	2022年7月，因引入珠海旭辰，辰芯有限召开股东会，时任股东及22名外部股东均出席并一致表决通过修订后的《公司章程》，其中约定将第二十七条变更为左述内容，此后该段期间内历次《公司章程》修正均未调整该项条款

注：2022年12月长光辰芯改制为股份公司后，上述条款中关于22名外部股东对外转让股权的优先购买权的特殊约定已取消。

由上表可见，关于公司22名外部股东对外转让股权的优先购买权的相关条款均已经公司当时的股东会审议通过，履行了公司内部必要的决策、审批、表决程序，相关条款约定无需履行中科院长春光机所审批程序，奥普光电均出席上述股东会并就章程修订事项投赞成票，未违反《公司法》相关规定。

根据公司股东出具的调查问卷、承诺函、访谈问卷，截至本补充法律意见

书出具之日，公司各股东与公司及其曾经或现在的股东之间不存在包括但不限于股东权利、优先购买权等事项相关的任何现时的或潜在的争议、纠纷或其他未完结事项，发行人各股东间不存在其他仍有效的特殊约定条款。根据中科院长春光机所出具的确认函，中科院长春光机对公司历次的章程修订不存在争议或潜在争议。

（二）核查程序

1、查阅发行人2021年股份支付对应评估报告以及2022年6月股权转让相关文件，并公开检索同行业公司上市前融资与半导体行业并购重组信息对比分析；

2、获取发行人22名外部股东出具的调查问卷、承诺函，通过公开渠道检索查询外部股东中私募备案基金的管理人的基本情况，并访谈各外部股东及中科院长春光机所等发行人报告期内的主要客户、供应商或获取确认函了解相关情况；

3、查阅发行人的《持股方案》、相关会议决策文件、珠海云辰签署的《增资协议》《股权转让协议》等文件，并访谈发行人实际控制人；

4、通过公开渠道检索常玉春的背景、主要工作经历，查阅常玉春签署的《激励协议书》《聘用合同》等文件以及于珠海旭辰入股的相关资金流水，访谈常玉春及发行人实际控制人，并获取大连理工大学微电子学院出具的说明函；

5、获取王欣洋、马成、刘洋、李扬2022年6月股权转让相关款项流水，前述4人的流水承诺函以及去向相关支撑性文件，并访谈前述4人及部分借款对象；

6、查阅发行人历次公司章程及其修正案、相关三会决策文件、公司股东出具的调查问卷、承诺函、访谈问卷，核查发行人公司章程相关条款特殊约定情形；

7、查阅《中国科学院对外投资管理暂行办法》《中国科学院对外投资管理办法》《公司法》等相关法律法规，并获取中科院长春光机所出具的确认函。

（三）核查意见

综上，本所认为：

1、2022年6月股权转让的公司估值与2021年相关评估值差异较大的原因主要系2021年相关评估值为评估机构基于管理层合理预测、采用市场常用指标评估所得，客观反映了基于现金流折现方法下公司股权的公允价值，而2022年6月股权转让的公司估值系股权转让时各方结合公司所属行业的发展前景、公司的行业地位、盈利能力及未来业绩预期、公司资本运作规划、特殊交易条款设置、公司历史估值及行业整体估值情况等多方面因素协商定价并最终达成一致的结果，公司估值增长具备合理性。发行人引入的外部投资者主要为业内知名投资机构管理的私募备案基金或由私募备案基金组成的投资平台，主要背景与公司较为适配；除中科科投、苏州方广、常州方广涉及关联关系外，发行人引入的外部投资者与中科院长春光机所及其控制企业、公司主要客户、供应商之间不存在其他关联关系，亦不存在股权代持或其他利益安排的情形。

2、珠海云辰向珠海旭辰以0元价格转让发行人股权系2021年员工持股计划项下发行人对于持股平台架构的统一调整，由于转让股权时珠海云辰尚未完成实缴，以零对价转让具有合理性；常玉春系现任大连理工大学微电子学院教授、博士生导师，担任发行人外部顾问并满足持股人员要求，发行人经综合考核常玉春对公司的整体贡献并经双方协商一致，常玉春于2022年以自有资金入股珠海旭辰，入股价格与其他持股人员一致，具有合理性，不存在股权代持或其他利益安排。

3、报告期内，王欣洋、马成、刘洋、李扬收到股权转让款的去向主要用于缴纳税款、近亲属间往来、个人或家庭消费、个人理财购买及借款等资金周转款等，资金流向或用途合理，与发行人主要客户、供应商及其关联方、中科院长春光机所及其关联方、发行人董事、监事、高级管理人员等关联方不存在大额异常直间接资金往来情形。

4、发行人公司章程中关于王欣洋等人、22名外部股东的优先购买权特殊约定条款无需履行中科院长春光机所审批程序，中科院长春光机所一级控股企业奥普光电作为发行人股东，已在发行人的股东会中就涉及优先购买权约定的公司章程及修正案相关议案投赞成票，相关公司章程及修正案已经发行人时任全体股东一致同意，履行了必要的决策、审批、表决程序，不存在违反《公司法》相关规定的情形；除前述条款外，发行人设立至今的《公司章程》中不存在其他特殊约定条款。

八、《审核问询函》问题 4 关于尚未盈利且最近一期存在累计未弥补亏损

根据申报材料：（1）报告期各期，公司归属于母公司的净利润分别为 5,938.72 万元、-3,316.85 万元和 -8,314.81 万，扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别为 4,384.37 万元、1.69 亿元和 2.71 亿元，2020 年末、2022 年末，公司未分配利润为 5,132.54 万元和 -2.22 亿元，报告期内，公司毛利率明显高于同行业，存在较高比例的关联交易；（2）公司 2021 年、2022 年亏损主要系计提较大金额股份支付所致，且股份支付中绝大多数系因对实际控制人王欣洋低价授予大额股份且未约定服务期而一次性确认，王欣洋分别持有员工持股平台珠海云辰、珠海旭辰 62.38%、95.95% 的股权，其他员工均存在服务期要求；（3）2016-2023 年，公司共进行 3 次股权激励，其中，2021 年股权激励分三次授予，均在实际授予时确认股份支付，但相关方案在 2021 年即通过股东会决议并进行备案、批复；2021 年 7 月、11 月两次授予的公允价值均参考基准日为 2021 年 10 月 31 日的评估报告，该报告确定公司估值为 26.12 亿元，2022 年 10 月授予时公允价值则参考当年 6 月外部股东入股对应的公司估值 100 亿元；（4）2021 年股权激励尚有 2.7 亿元的费用将在以后期间确认，公司未说明 2023 年 6 月 20 日实施的期权激励的预计影响；（5）2020 年、2021 年，公司分别进行现金分红 1,475 万元、2,212.50 万元，2022 年末的累计未弥补亏损由本次发行上市完成后的公司新老股东按发行后各自所持公司股份比例共同承担，公司存在一定期限内无法进行现金分红的可能性。

请发行人披露：（1）按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》第 5-16 项“尚未盈利或最近一期存在累计未弥补亏损”的要求，在重大事项提示中补充披露原因分析、影响分析、趋势分析、风险因素和投资者保护措施及承诺，谨慎估计并客观披露与未来业绩相关的前瞻性信息，特别是达到盈亏平衡状态、消除累计未弥补亏损的时点及主要经营要素需达到的水平；（2）未摊销完毕的股份支付（含 2023 年期权激励）对公司未来经营业绩的影响。

请发行人说明：（1）报告期前公司盈利情况，报告期初未分配利润为负数而报告期内扣非归母净利润较高且持续大幅增长的合理性，区分关联交易与非关联交易，说明主要经营要素（如产品服务结构、主要客户及对应的单价、收入、毛利率、市场占有率等）的变化情况，是否具备合理性及持续性；（2）实际控制人持有员工持股平台主要份额且未约定服务期的原因，与其他员工服务期安排不一致的合理性，结合实控人对公司核心技术、产品开发、生产经营

等的贡献，说明该等设置是否与员工持股计划的目标和规定相符，是否存在代持或后续授予计划，是否影响实际控制权的认定，其他员工是否知悉、是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）2021年股权激励方案在2021年即获得批准，但在实际授予时确认股份支付的合理性；公司估值在1年内从26.12亿元增加至100亿元的合理性，2021年评估报告各项参数的确定依据及合理性，与同行业公司市盈率、2022年外部股东入股时的估值依据是否存在较大差异及合理性；（4）公司历次股份支付（包含2023年期权激励）的授予日、公允价值、服务期等各参数确定的合理性，股份支付归集分摊的具体过程，会计处理是否符合企业会计准则的规定；（5）分红款的去向；申报前进行大额分红、大额股份支付的原因及主要考虑，前述事项导致公司存在大额累计未弥补亏损且需由新老股东共同承担、在一定期限内无法进行现金分红，是否损害公众投资者的利益，是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》关于“保护投资者合法权益和社会公共利益”的要求，公司是否存在保护公众投资者利益的有效措施。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明：（1）对前瞻性信息、股份支付各参数确定依据合理性的核查情况；（2）分主体按年度汇总列示发行人及主要关联方、关键岗位人员报告期内资金的主要流入来源及流出去向，是否与发行人客户、供应商及其关联方、关键人员、主要业务对接人员等存在直间接资金往来，说核查范围及完整性、核查方法、核查证据、是否存在核查受限的情况及所采取的替代措施的充分性。

请发行人律师对期权激励计划是否需经长光所长光所审批，授予对象任职情况，是否在长光所长光所及其关联方任职或存在其他利益安排核查并发表明确意见。

回复：

（一）核查情况

1、期权激励计划是否需经长光所审批，授予对象任职情况，是否在长光所及其关联方任职或存在其他利益安排

（1）期权激励计划已经中科院长春光机所原则上同意且由奥普光电于发行人股东大会表决同意

发行人 2023 年股票期权激励计划系上市前制定、上市后实施的期权计划，

截至本补充法律意见书出具之日，本次股票期权激励计划的制定未涉及股权变动事项，不属于《中国科学院对外投资管理办法》规定的需要获得中科院长春光机所审批的情形。

根据中科院长春光机所出具的确认函以及发行人 2022 年年度股东大会决议，中科院长春光机所已经原则上同意发行人制定的本次股票期权激励计划，其一级控股企业奥普光电作为发行人股东，已在发行人 2022 年年度股东大会中就本次股票期权激励计划相关议案投赞成票。

综上，本次股票期权激励计划已经中科院长春光机所原则上同意且由奥普光电于发行人股东大会表决同意。

（2）期权激励计划已履行了现阶段必备的审批程序

2023 年 6 月 6 日，发行人召开董事会、监事会，审议通过了《关于〈长春长光辰芯微电子股份有限公司 2023 年股票期权激励计划〉的议案》等股票期权激励计划相关议案，发行人独立董事已就前述相关事项发表独立意见，董事会薪酬与考核委员会已审议通过相关议案。

2023 年 6 月 16 日，发行人监事会出具《监事会关于长春长光辰芯微电子股份有限公司 2023 年股票期权激励计划激励对象名单的审核意见及公示情况说明》。同日，发行人召开 2022 年年度股东大会，审议通过了上述股票期权激励计划相关议案，并授权董事会及其授权人士办理相关事宜。

2023 年 6 月 16 日，基于上述股东大会授权，发行人召开董事会、监事会，审议通过了《关于向长春长光辰芯微电子股份有限公司 2023 年股票期权激励计划激励对象授予股票期权的议案》，发行人独立董事已就前述相关事项发表独立意见，董事会薪酬与考核委员会已审议通过相关议案。

2023 年 6 月 20 日，发行人监事会出具《监事会关于长春长光辰芯微电子股份有限公司 2023 年股票期权激励计划授予日激励对象名单的核查意见》。

综上，本次股票期权激励计划已履行了现阶段必备的审批程序。

(3) 授予对象任职情况，是否在长光所及其关联方任职或存在其他利益安排

根据期权激励授予对象出具的确认函、发行人提供的资料及其书面确认，发行人 2023 年股票期权激励计划的授予对象合计 26 名，均为于发行人控股子公司比利时辰芯处任职的员工，任职部门包括芯片研发部、行政办、市场部、财务部等。截至本补充法律意见书出具之日，上述授予对象均不存在于中科院长春光机所及其关联方任职或存在其他利益安排的情形。

(二) 核查程序

1、获取发行人2023年股票期权激励计划相关文件，审议相关事项的股东大会、董事会、监事会会议文件，以及发行人关于相关事项的确认函；

2、查阅《中国科学院对外投资管理办法》等有关法律法规，并获取中科院长春光机所关于发行人期权相关事项的确认函；

3、获取发行人员工花名册、比利时辰芯劳动关系登记证明以及本次授予对象出具的确认函、填写的调查问卷。

(三) 核查意见

综上，本所认为：

1、发行人2023年股票期权激励计划已获得中科院长春光机所原则同意，其一级控股企业奥普光电已在发行人审议本次股票期权激励计划的股东大会上就相关议案投赞成票，发行人已履行了现阶段必备的审批程序。

2、发行人本次期权授予对象均为于发行人控股子公司比利时辰芯处任职的员工，均不存在于中科院长春光机所及其关联方任职或存在其他利益安排的情形。

九、《审核问询函》问题 11 关于子公司

根据申报材料：（1）截至招股说明书签署日，发行人共有5家控股子公司，8家参股公司；多家子公司存在亏损；（2）除大连辰芯、日本辰芯外，公司各控股子公司均非全资；报告期内，公司存在与前任董事韩诚山共同投资设立宇勘科技的情形；（3）发行人与控股子公司杭州辰芯另一主要股东（持股11.11%）签订了回购协议，浙江省产业基金有限公司享有的保护性回购权行使条件包括：《股东协议》约定的政策目标实现前，Assaf Lahav自杭州辰芯及其关联企业离职且对杭州辰芯正常生产经营造成重大不利影响；公司将该少数股权远期回购义务确认为金融负债并列报为长期应付款；（4）2022年10月，发行人以自有资金收购比利时辰芯3名少数股东持有的比利时辰芯合计12.11%股权，收购完成后发行人对比利时辰芯持股比例上升至68.36%，其中，A类股占比12.11%、B类股占比56.25%；除年度财务报告的核准、任命审计师等事项需经A类股东多数同意等法律规定或协议另有约定的情况外，股东会决议以简单多数票通过；B类股东委派的董事对收购重大资产、重大对外投资、任命董事总经理等事项具有一票否决权；（5）2020年末、2021年末，公司将长光圆芯作为联营企业，计入长期股权投资，2022年6月，因调整了长光圆芯的公司治理结构而将其纳入发行人合并范围，但变更前后，发行人对该公司的持股比例均为50.98%；（6）2020年末、2021年末，公司将长光圆辰作为联营企业并计入长期股权投资，期末账面价值分别为767.16万元、706.96万元，2022年，由于长光圆辰公司章程调整导致公司不再享有委派董事的权利，公司将其从长期股权投资转入其他权益工具投资；（7）发行人及其关联方持有参股公司奥辰光电52.25%的股份，另一股东奥比中光及其子公司合计持股47.75%，该公司由奥比中光作为控股子公司并表，2023年3月以前，发行人实控人王欣洋为奥辰光电的总经理；2022年，奥辰光电的净利润为-1,057.69万元，2021年末、2022年末，公司对奥辰光电的长期股权投资分别为502.15万元和370万元，变动额与按照持股比例计算的奥辰光电净利润不符；（8）公司存在较多与长光所及其关联方共同投资的情形。

请发行人说明：（1）发行人与各子公司间的定位、业务分工及实质开展情况、内部交易情况及定价公允性，多家子公司亏损的原因；各子公司报告期内的主要财务数据及交易情况；（2）各控股子公司少数股东、各参股子公司其他股东的基本情况及其共同投资的背景，存在自然人股东的，说明主要工作经历，发行人各子公司少数股东、其他股东是否与发行人实际控制人、董监高、核心员工、供应商、客户存在关联关系或其他利益安排；报告期内发行人与董事共同投资行为是否符合《公司法》相关规定；（3）回购义务的全部条款、

相关安排的背景及主要考虑因素、是否符合行业惯例，Assaf Lahav的背景及工作经历，在发行人核心技术研发中的作用，将其离职作为保护性回购权行使条件的理由，发行人核心技术人员披露是否充分；其他非全资子公司是否存在类似条款，子公司个别报表和合并报表的会计处理，是否符合企业会计准则规定；（4）比利时辰芯设置A类股、B类股的原因，不同类型股份的权利义务安排，是否影响发行人对其的控股权，会计处理是否符合企业会计准则规定；（5）调整长光圆芯、长光圆辰治理结构的原因，结合长光圆芯、长光圆辰自设立起股权结构及变动情况、三会运作情况、重大事项决策机制和流程，股东会、董事会设置及各项议案情况，说明公司对两家子公司投资的会计处理是否符合企业会计准则规定；（6）在未变更持股比例的情况下，仅因公司治理结构变更即调整对子公司投资的会计处理是否符合企业会计准则规定，会计政策是否保持一致；（7）发行人及其关联方对奥辰光电出资比例更高，但未对其并表的合理性，发行人能否控制奥辰光电及依据；各期末对奥辰光电的长期股权投资、投资收益的具体计算过程及与该子公司利润的勾稽关系；全面梳理发行人对各子公司投资及交易的会计处理是否符合企业会计准则及相关规定；（8）全面梳理发行人各控股子公司少数股东、各参股子公司其他股东与长光所存在关联关系的具体情况，共同投资的背景，是否存在其他利益安排。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，请发行人律师对（2）（3）（4）（5）（7）（8）进行核查并发表明确意见。

回复：

（一）核查情况

1、各控股子公司少数股东、各参股子公司其他股东的基本情况及其共同投资的背景，存在自然人股东的，说明主要工作履历，发行人各子公司少数股东、其他股东是否与发行人实际控制人、董监高、核心员工、供应商、客户存在关联关系或其他利益安排；报告期内发行人与董事共同投资行为是否符合《公司法》相关规定

（1）各控股子公司少数股东、各参股公司其他股东的基本情况及其共同投资的背景，存在自然人股东的，说明主要工作履历

根据发行人各控股子公司少数股东、各参股企业其他股东提供的调查问卷、确认函、中科院长春光机所出具的确认函，发行人提供的资料及其书面确认，

并经本所访谈发行人实际控制人确认，截至报告期末，除大连辰芯、日本辰芯系发行人全资子公司外，发行人其他控股子公司少数股东、各参股企业其他股东的基本情况及其共同投资的背景情况如下：

序号	企业名称	长光辰芯持股情况	其他股东	其他股东持股比例	其他股东基本情况	共同投资背景
控股子公司						
1	杭州辰芯	长光辰芯持股 88.89%	浙江省产业基金有限公司	11.11%	系于 2015 年 5 月由浙江省政府主导设立、按市场化方式运作的投资基金	<p>长三角地区 CMOS 图像传感器行业下游应用领域发展迅速，以海康机器人等为代表的知名客户在杭州聚集，为充分利用当地及周边地区政策、人才、区位等优势资源，发行人设立子公司杭州辰芯。</p> <p>浙江省产业基金有限公司为支持杭州辰芯发展，同时促进杭州市 CMOS 图像传感器行业研发人才引进，推动浙江省半导体行业的发展，作为政策性扶持而投资杭州辰芯。</p>
2	比利时辰芯	长光辰芯持股 68.36%	Jan Bogaerts	9.29%	比利时公民，曾任职于 Imec、FillFactory、Cypress Semiconductors、CMOSIS、ams AG、3yardsMT bvba 等企业，现任比利时辰芯首席技术官，系比利时辰芯的发	发行人为充分发挥比利时在 CMOS 图像传感器领域的传统优势，吸引 CMOS 图像传

序号	企业名称	长光辰芯持股情况	其他股东	其他股东持股比例	其他股东基本情况	共同投资背景
					起人股东，其全资公司 3yardsMT bvba 为比利时辰芯董事、报告期内发行人顾问	<p>感器领域国际高端人才；同时充分利用比利时的地理位置优势，为发行人全球化市场拓展构建渠道而投资比利时辰芯。</p> <p>该 6 名自然人股东均为在比利时辰芯任职的比利时辰芯主要人员，看好 CMOS 图像传感器领域的发展前景及发行人的技术、人才等优势，而与发行人共同投资比利时辰芯。</p>
			Tim Baeyens	7.29%	比利时公民，曾任职于 FillFactory、Cypress Semiconductors、CMOSIS、Business Angel、LVIV bvba 等企业，现任比利时辰芯首席战略官，系比利时辰芯的发起人股东，其全资公司 LVIV bvba 为比利时辰芯董事、报告期内发行人顾问；并于奥辰光电兼任董事	
			Wim Wuyts	6.29%	比利时公民，曾任职于 FillFactory、Cypress Semiconductor、ON Semiconductor、CMOSIS、ams AG、Currahee Consulting bvba 等企业，现任比利时辰芯首席商务官，系比利时辰芯的发起人股东，其控股公司 Currahee Consulting bvba 为比利时辰芯董事、报告期内发行人顾问	
			Bart Ceulemans	2.92%	比利时公民，曾任职于 Cypress Semiconductor、CMOSIS、Cochlear 等企业，现任比利时辰芯数字设计架构师，系比利时辰芯的发起人股东	
			Tim Blanchaert	2.92%	比利时公民，曾任职于 Cypress Semiconductor、ON Semiconductor、CMOSIS、ams AG、Cochlear 等企业，现任比利时辰芯资深图像传感器架构师，系比利时辰芯	

序号	企业名称	长光辰芯持股情况	其他股东	其他股东持股比例	其他股东基本情况	共同投资背景
					的发起人股东	
			Bram Wolfs	2.92%	比利时公民，曾任职于 Cypress Semiconductor、CMOSIS、ams AG、Huawei Technologies 等企业，现任比利时辰芯数字设计架构师	
3	长光圆芯	长光辰芯持股 50.98%	李彦庆	29.41%	中国国籍，曾任吉林华微电子股份有限公司 MOS 产品事业部总经理；现任长光圆辰、长光正圆总经理，长光圆芯董事兼总经理	长光圆芯主要从事 CMOS 图像传感器的封装业务； 发行人为深化 CMOS 图像传感器产业链布局，提升封装环节自主化水平而投资； 其余各方看好长光圆芯及其所处行业的发展，并基于区域光电产业集群建设，推动 CMOS 图像传感器产业链发展的前景而投资； 各方共同投资有利于资源整合、增强产业协同效应。
			长光集团	11.76%	2013 年 5 月设立，系中科院长春光机所下属企业，主要为中科院长春光机所提供专业化的资产运营管理服务	
			长光视园	7.84%	2019 年 12 月设立，系中科院长春光机所下属企业，主营业务是从事产业园园区运营、项目投资服务	
参股企业						
1	奥辰	长光辰芯	奥比中光	38.25%	2013 年 1 月设立，系上交所科创板上市公司	奥辰光电主要从事 3D 视觉

序号	企业名称	长光辰芯持股情况	其他股东	其他股东持股比例	其他股东基本情况	共同投资背景
	光电	持股 23.75%， 比利时辰 芯持股 23.75%			(688322.SH)，主营业务是 3D 视觉感知产品的设计、研发、生产和销售	传感 CMOS 的相关业务，系奥比中光子公司； 发行人基于与奥比中光整体战略布局和产业链相关业务发展需要，同时长光辰投看好奥辰光电未来发展前景，因此共同投资设立奥辰光电。
			ORBEC INTERNATIONAL LIMITED	9.50%	2019 年 1 月设立，为奥比中光控制的企业，系奥比中光的东南亚市场销售平台	
			长光辰投	4.75%	2019 年 1 月设立，发行人实际控制人张艳霞控制的企业，无实际经营业务	
2	长光视园	长光辰芯持股 16.67%	长光集团	50.00%	2013 年 5 月设立，系中科院长春光机所下属企业，主要为中科院长春光机所提供专业化的资产运营管理服务	长光视园主要从事产业园园区运营、项目投资服务； 为服务区域光电产业集群建设，推动 CMOS 图像传感器产业链发展，各方共同出资设立长光视园，助力 CMOS 相机技术与应用产业园运营管理。
			长春经开国资控股集团有限公司	33.33%	2010 年 6 月设立，系长春经济技术开发区国有资产监督管理委员会的全资子公司	
3	宇勘科技	长光辰芯持股 15.00%	上海宏洋企业管理合伙企业（有限合伙）	44.10%	2021 年 4 月设立，为宇勘科技创业团队的持股平台	宇勘科技主要从事图像处理芯片（ISP）、事件驱动型仿生视觉传感系统芯片

序号	企业名称	长光辰芯持股情况	其他股东	其他股东持股比例	其他股东基本情况	共同投资背景
			长光集团	12.50%	2013年5月设立，系中科院长春光机所下属企业，主要为中科院长春光机所提供专业化的资产运营管理服务	<p>（DVS）的研发、设计与销售；</p> <p>为深化 CMOS 图像传感器产业链布局，发行人投资宇勘科技；</p> <p>中科院长春光机所、复旦大学相关人员看好宇勘科技未来发展前景，共同设立宇勘科技，有利于资源整合、增强产业协同效应。</p>
			上海长光骅芯企业管理合伙企业（有限合伙）	12.50%	2021年9月设立，主营业务为企业管理、投资咨询	
			上海宏天企业管理合伙企业（有限合伙）	10.00%	2021年5月设立，为宇勘科技员工的持股平台	
			肖鹏程	5.90%	中国国籍，自2006年至今主要担任复旦大学微电子学院副教授、超仪半导体科技（苏州）有限公司执行董事兼经理、上海铭剑电子科技有限公司首席科学家	
4	上海助肆	长光辰芯作为有限合伙人持有 10.00% 财产份额	原子（上海）投资股份有限公司	4.00%	2012年4月设立，系2015年7月登记的私募基金管理人，主营业务为投资管理	上海助肆是一家在中国证券投资基金业协会完成备案的创业投资基金，发行人在内的财务投资人希望依托上海助肆的执行事务合伙人、基金管理人原子（上海）投资股份有限公司专业的投资经验，实现良好的投资回报。
			上海双创孵化投资中心（有限合伙）	40.00%	2016年11月设立，系上海双创投资管理有限公司管理的私募投资基金，主营业务为股权投资，股权投资管理，资产管理，投资咨询	
			上海跃景企业管理合伙企业（有限合	12.00%	2018年9月设立，主营业务为企业管理咨询、商务咨询	

序号	企业名称	长光辰芯持股情况	其他股东	其他股东持股比例	其他股东基本情况	共同投资背景
			伙)			
			王毅	4.00%	中国国籍，曾任美国美富律师事务所律师，现任北京市君合律师事务所律师、合伙人等	
			李晓琴	4.00%	中国国籍，曾任北京品凡轩商贸有限公司财务部，现任北京雅琴轩管理咨询有限公司执行董事、经理	
			张立人	4.00%	中国国籍，曾任中国人民解放军海军某工厂分厂厂长、宁波鑫源期货经纪有限公司总经理、宁波久腾车灯电器有限公司常务副总等，现任宁波甬嘉变压器有限公司副总经理、山东亘源变压器制造有限公司董事兼总经理	
			张亚练	4.00%	中国国籍，自 2006 年至今分别主要担任厦门大美洋商业管理有限公司执行董事、福建省漳平市富山林场有限责任公司执行董事、厦门莞福达产业园管理有限公司执行董事兼经理、厦门澳安莞泰新能源有限公司执行董事等	
			李莉	4.00%	中国国籍，自 1993 年至今分别主要担任宁波甬嘉变压器有限公司董事长兼总经理、山东亘源变压器制造有限公司副董事长、宁波置信非晶科技发展有限公司董事长兼总经理、宁波置诺电气有限公司董事长兼经理等	
			宁波梅山保税港区	4.00%	2017 年 3 月设立，系浙江以琳创业投资有限公司管理的	

序号	企业名称	长光辰芯持股情况	其他股东	其他股东持股比例	其他股东基本情况	共同投资背景
			恩丰股权投资中心（有限合伙）		私募投资基金，主营业务为股权投资	
			上海肆管企业管理咨询中心（有限合伙）	4.00%	2016年8月设立，主营业务为企业管理咨询	
			上海桥瀚科技有限公司	4.00%	2019年7月设立，主营业务为经营性互联网信息服务	
			高晓岚	2.00%	中国国籍，曾任上海弘扬教育信息咨询有限公司行政助理、上海联游网络科技有限公司 VP 助理、上海慷慷汇科技有限公司行政主管等；现任上海毅谋企业管理咨询中心负责人	
5	长光启辰	长光辰芯持股 10.00%	长春市聚辰科技中心（有限合伙）	55.00%	2021年9月设立，为长光启辰相关人员的持股平台	长光启辰主要从事碳化硅、氧化铝陶瓷封装产品设计、制造与检测； 为深化 CMOS 图像传感器上游材料产业链布局，发行人投资长光启辰； 其他各方看好长光启辰及其
			长光集团	15.00%	2013年5月设立，系中科院长春光机所下属企业，主要为中科院长春光机所提供专业化的资产运营管理服务	
			郭亮	13.50%	中国国籍，自 2006 年至今主要担任中科院长春光机所研究员、长光启辰董事长、长春市聚辰科技中心（有限合伙）执行事务合伙人	

序号	企业名称	长光辰芯持股情况	其他股东	其他股东持股比例	其他股东基本情况	共同投资背景
			长光视园	5.00%	2019年12月设立，系中科院长春光机所下属企业，主营业务是从事产业园运营、项目投资服务	所处行业的发展前景，并基于区域光电产业集群建设、推动 CMOS 图像传感器产业链发展的背景，共同投资助于深化 CMOS 图像传感器产业链布局、利于资源整合、增强产业协同效应。
			贾卓杭	1.20%	中国国籍，现任中科院长春光机所助理研究员，并任长光启辰总经理助理	
			韩康	0.30%	中国国籍，为中科院长春光机所职工，并任长光启辰董事	
6	长光圆辰	长光辰芯持股 2.44%	吉林省创新企业投资有限公司	24.39%	2010年1月设立，吉林省国企企业，主营业务为创业投资（限投资未上市企业）、股权投资、投资方面的信息咨询，投资策划，受投资人委托对投资人的资产进行项目投资管理	长光圆辰主要从事集成电路与半导体产品制造业务； 为深化 CMOS 图像传感器产业链布局，提升代工环节自主化水平，发行人投资长光圆辰； 其他各方看好长光圆辰及其所处行业的发展前景，或基于区域光电产业集群建设，推动 CMOS 图像传感器产业链发展的背景而投资； 各方共同投资有利于资源整
			吉林省长光财兴投资有限公司	17.07%	2015年6月设立，吉林省财政厅直属单位控股企业，主营业务为科技专利成果转化投资业务；创业、产业投资业务；创业投资咨询业务等	
			长光集团	12.20%	2013年5月设立，系中科院长春光机所下属企业，主要为中科院长春光机所提供专业化的资产运营管理服务	
			国创投资引导基金（有限合伙）	12.20%	2017年7月设立，系国创基金管理有限公司管理的私募投资基金，主营业务为非证券业务的投资、投资管理；投资咨询	

序号	企业名称	长光辰芯持股情况	其他股东	其他股东持股比例	其他股东基本情况	共同投资背景
			张一兵	10.98%	中国国籍，曾于东北师范大学、深圳蛇口育才学校、广发证券深圳蛇口兴华路证券营业部等单位任职；现主要任深圳九思董事、副总经理，长光圆辰董事	合、增强产业协同效应。
			深圳九思	8.54%	2001年3月设立，系境内自然人、法人共同出资设立的投资公司，主要从事投资业务，主要已投资项目领域包括半导体、先进制造等	
			覃浩	3.66%	中国国籍，拥有香港、澳大利亚永久居留权，具有多年投资经验，主要通过自身与下属持股企业开展投资业务，主要已投资项目领域包括半导体、互联网、服务业等	
			中科院长春光机所	2.44%	中国科学院举办的事业单位、科研机构，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	
			沈宏海	2.44%	中国国籍，2001年至今任中科院长春光机所研究员	
			赵东旭	2.23%	中国国籍，2005年至今任中科院长春光机所研究员	
			李彦庆	1.22%	中国国籍，曾任吉林华微电子股份有限公司MOS产品事业部总经理；现任长光圆辰、长光正圆总经理，长光圆芯董事兼总经理	
			黎大兵	0.16%	中国国籍，2007年至今任中科院长春光机所所务委员	

序号	企业名称	长光辰芯持股情况	其他股东	其他股东持股比例	其他股东基本情况	共同投资背景
			刘原知	0.05%	中国国籍，曾任长春市线材厂副厂长、党委委员，中科院长春光机所处长，长光圆辰副总经理；现于季华实验室任职	
7	积高电子	长光辰芯持股2.00%	王国建	64.15%	中国国籍，曾任无锡百货批发站党支部书记、经理，无锡市登路士鞋业公司总经理，无锡市天伦天贸易有限公司执行董事兼总经理等；现任积高电子董事长、总经理	积高电子主要从事 CMOS 图像传感器的封装、测试； 发行人为深化 CMOS 图像传感器产业链布局而投资积高电子； 其他各方看好积高电子及其所处行业的发展前景而投资，共同投资有利于资源整合、增强产业协同效应。
			无锡新芯企业管理中心（有限合伙）	9.25%	2016年3月设立，王国建担任执行事务合伙人，主营业务为企业管理，企业管理咨询	
			彭华	5.64%	中国国籍，自1991年至今，主要担任无锡广播电视集团活动运营部办公室主任、积高电子董事等	
			无锡积高企业管理中心（有限合伙）	4.77%	2020年12月设立，王国建担任执行事务合伙人，主营业务为企业管理，企业管理咨询	
			王逸丽	4.23%	中国国籍，曾任无锡天大商标知识产权服务有限公司商标代理；现任积高电子董事、人事行政经理、CEO助理	
			李保云	3.48%	中国国籍，曾于中国电子科技集团公司第五十八研究所、积高电子任职，目前已退休	
			余福良	3.48%	中国国籍，曾于国营742厂职工大学、中国华晶电子集	

序号	企业名称	长光辰芯持股情况	其他股东	其他股东持股比例	其他股东基本情况	共同投资背景
8	长光正圆	长光辰芯持股5.00%			团公司、无锡华润上华半导体有限公司、美新半导体（无锡）有限公司等单位任职；现任积高电子监事、资深顾问	长光正圆主要从事集成电路与半导体产品制造业务； 发行人为深化CMOS图像传感器产业链布局，提升制造环节自主化水平而投资长光正圆； 各方看好长光正圆及其所处行业的发展前景，并基于区域光电产业集群建设，推动CMOS图像传感器产业链发
			上海肆祺创业投资中心（有限合伙）	2.00%	2016年12月设立，系原子（上海）投资股份有限公司管理的私募投资基金，主营业务为创业投资	
			王唯唯	1.00%	中国国籍，曾任无锡市梁溪区扬名街道社区卫生服务中心预防保健部部长；现任职于无锡市众创汽车综合性能检测有限公司	
			长春市股权投资基金管理有限公司	45.00%	2017年9月设立，系2018年4月登记的私募基金管理人，主营业务为股权投资基金管理、投资、运营；创业、产业企业投资业务；创业、产业投资咨询业务等	
			吉林省科投光电技术股权投资合伙企业（有限合伙）	30.00%	2022年7月设立，系吉林省吉投基金管理中心有限公司管理的私募投资基金，主营业务为私募投资	
			吉林元亨	15.00%	2021年6月设立，系吉林长白山股权投资管理有限公司管理的私募基金，主要从事投资业务，主要投资领域为汽车制造、医药健康、半导体等	
			长光圆辰	3.46%	2016年12月设立，系发行人的参股企业，主要从事集成	

序号	企业名称	长光辰芯持股情况	其他股东	其他股东持股比例	其他股东基本情况	共同投资背景
					电路与半导体产品制造业务	展的背景而投资；
			中科先导	1.54%	2022年1月设立，系吉林省中科创业投资管理有限公司管理的私募投资基金，主要从事投资业务，主要投资领域包括芯片、光电技术、新材料等	各方共同投资有利于资源整合、增强产业协同效应。

（2）发行人各控股子公司少数股东、各参股公司其他股东是否与发行人实际控制人、董监高、核心员工、供应商、客户存在关联关系或其他利益安排

根据发行人各控股子公司少数股东、各参股企业其他股东提供的调查问卷、确认函，发行人提供的资料及其书面确认，并经本所核查，截至报告期末，除发行人及其控股子公司自身外，发行人各控股子公司少数股东、各参股企业其他股东与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和关键岗位人员、主要供应商、客户存在下述主要关联关系：

控股子公司、参股企业名称	涉及股东名称	与相关主体的主要关联关系
比利时辰芯	Jan Bogaerts	系发行人报告期内供应商 3yardsMT bvba 的控股股东及董事
	Tim Baeyens	系发行人报告期内供应商 LVIV bvba 的控股股东及董事，发行人报告期内客户奥辰光电的董事
	Wim Wuyts	系发行人报告期内供应商 Currahee Consulting bvba 的控股股东
长光圆芯、长光视园、宇勘科技、长光启辰、长光圆辰	长光集团	（1）系发行人报告期内存在上下游业务关系的中科院长春光机所控制的企业，与少数客户、供应商系中科院长春光机所同一控制下企业； （2）孙守红担任其执行董事； （3）王小东担任其总经理
长光圆芯、长光启辰	长光视园	（1）系发行人报告期内存在上下游业务关系的中科院长春光机所控制的企业，与少数客户、供应商系中科院长春光机所同一控制下企业； （2）王小东担任其董事长、其控股股东长光集团的总经理； （3）孙守红担任其控股股东长光集团的执行董事； （4）王欣洋担任其董事
奥辰光电	奥比中光	（1）系发行人报告期内客户； （2）王欣洋、马成通过珠海奥比熙光股权投资合伙企业（有限合伙）间接持有奥比中光股份
	ORBEC	系发行人报告期内客户奥比中光控制的企业

控股子公司、 参股企业名称	涉及股东名称	与相关主体的主要关联关系
	INTERNATIO NAL LIMITED	
	长光辰投	(1) 张艳霞担任执行事务合伙人并持有 49.5% 合伙份 额，系张艳霞控制的企业； (2) 马成为其有限合伙人并持有 49.5% 的合伙份 额。
长光圆辰	中科院长春光 机所	(1) 系发行人报告期内存在上下游业务关系的单位； (2) 孙守红为其所务委员，王小东为其下属企业长光 集团总经理，徐爱民为其下属企业奥普光电财务负责 人、总经理助理
宇勘科技	上海长光骅芯 企业管理合伙 企业（有限合 伙）	发行人报告期内曾任董事韩诚山持有其 35% 合伙份 额
长光圆辰	吉林省长光财 兴投资有限公 司	王小东担任其董事长兼总经理
长光圆辰、长 光正圆	李彦庆	系发行人报告期内供应商长光圆辰总经理，长光圆芯董 事、总经理
积高电子	王国建	系发行人报告期内供应商积高电子的董事长兼总经理、 控股股东、实际控制人
	无锡新芯企业 管理中心（有 限合伙）	积高电子实际控制人王国建担任执行事务合伙人并实际 控制的企业
	无锡积高企业 管理中心（有 限合伙）	积高电子实际控制人王国建担任执行事务合伙人并实际 控制的企业
	彭华	系发行人报告期内供应商积高电子董事
	王逸丽	系发行人报告期内供应商积高电子董事
	余福良	系发行人报告期内供应商积高电子监事
长光正圆	长光圆辰	(1) 系发行人报告期内供应商 (2) 孙守红担任其董事长，王小东担任其董事

注：发行人各控股子公司少数股东、参股企业其他股东中，存在部分自然人股东于发行人客户、供应商中科院长春光机所或发行人供应商长光圆辰、长光启辰、积高电子处任职的情形，具体任职情形详见本问回复“（1）各控股子公司少数股东、各参股公司其他股东的基本情况 & 共同投资的背景，存在自然人股东的，说明主要工作经历”。

除上述情形外，发行人各控股子公司少数股东、参股企业其他股东与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和关键岗位人员、主要供应商、客户不存在其他利益安排。

（3）报告期内发行人与董事共同投资行为是否符合《公司法》相关规定

根据发行人提供的资料并经本所访谈实际控制人王欣洋确认，基于看好宇勘科技及其所处行业的发展前景，深化 CMOS 图像传感器产业链布局（ISP）角度，2021 年 5 月，发行人与时任董事韩诚山、中科院长春光机所等 17 名股东签署合资经营合同，约定共同出资设立宇勘科技，各方按出资比例享有股东表决权、股东收益权；2021 年 7 月，宇勘科技完成设立；2022 年 11 月，宇勘科技股权结构调整，韩诚山不再直接持有宇勘科技股权，通过上海长光骅芯企业管理合伙企业（有限合伙）间接持有宇勘科技股权。

发行人与时任董事韩诚山共同投资宇勘科技事项符合《公司法》第 148 条相关规定，具体如下：

1) 发行人与时任董事韩诚山共同投资宇勘科技事项已履行相关审议程序

根据发行人提供的资料，并经本所核查，2021 年 2 月，辰芯有限召开 2021 年第一次临时股东会，时任全体股东出席并审议通过《关于投资成立上海公司的投资方案的议案》，一致同意发行人投资设立宇勘科技。

2023 年 6 月，发行人分别召开第一届董事会第三次会议、2023 年第一次临时股东大会，全体董事、股东分别审议通过《关于审核确认公司最近三年关联交易的议案》，前述共同投资事项属于报告期内关联交易，除关联董事、关联股东回避表决外，其余董事、股东均投赞成票，独立董事亦就关联交易事宜发表独立意见。

2023 年 11 月，发行人分别召开第一届董事会第六次会议、2023 年第二次临时股东大会，全体董事、股东分别审议通过《关于审核确认公司最近三年及一期关联交易的议案》，前述共同投资事项属于报告期内关联交易，除关联董

事、关联股东回避表决外，其余董事、股东均投赞成票，独立董事亦就关联交易事宜发表独立意见。

2) 宇勘科技与发行人不存在实质性同业竞争或业务往来

根据发行人提供的资料并经本所访谈实际控制人王欣洋确认，发行人的主营业务为高性能 CMOS 图像传感器的研发、设计、测试与销售以及相关的定制服务，宇勘科技主营业务为图像处理芯片（ISP）、事件驱动型仿生视觉传感系统芯片（DVS）的研发、设计与销售，宇勘科技属于发行人产业链同一环节的图像信号处理器芯片设计厂商，与发行人不存在实质性同业竞争；报告期内，除实缴注册资本外，宇勘科技与发行人不存在其他业务或资金往来。

报告期内，韩诚山未在发行人处担任除董事之外的其他职务，未具体参与发行人经营活动，韩诚山与发行人投资宇勘科技事项系各方独立自主的投资决定，韩诚山不存在利用职务便利为自己或者他人谋取属于发行人的商业机会的情况。

综上，发行人与时任董事韩诚山共同投资设立宇勘科技事项已经发行人股东大会审议通过，宇勘科技与发行人不存在实质性同业竞争，韩诚山不存在利用职务便利为自己或者他人谋取属于发行人的商业机会的情况，前述共同投资事项符合《公司法》第 148 条相关规定。

2、回购义务的全部条款、相关安排的背景及主要考虑因素、是否符合行业惯例，Assaf Lahav 的背景及工作经历，在发行人核心技术研发中的作用，将其离职作为保护性回购权行使条件的原因，发行人核心技术人员披露是否充分；其他非全资子公司是否存在类似条款，子公司个别报表和合并报表的会计处理，是否符合企业会计准则规定

（1）回购义务的全部条款、相关安排的背景及主要考虑因素、是否符合行业惯例

1) 回购义务的全部条款

根据发行人提供的资料，就浙江省产业基金有限公司（以下简称“产业基金”）以货币 1 亿元出资认缴 125 万元新增注册资本事项，2022 年 12 月 15 日，杭州辰芯、发行人、王欣洋及产业基金签署《增资协议》和《股东协议》，约定增资完成后，产业基金持有杭州辰芯 11.11% 的股权，杭州辰芯承担《股东协

议》约定的回购义务，产业基金享有保护性回购权、特殊知情权等特殊股东权利；2023年6月21日，杭州辰芯、发行人、王欣洋和产业基金签署《股东协议之补充协议》，约定除保留杭州辰芯承担的回购义务以及产业基金享有的保护性回购权，并对特殊知情权进行调整外，其他特殊股东权利条款于补充协议生效且发行人通过证监局辅导验收之日起无条件不可撤销地终止且自始无效。

根据上述《股东协议》及《股东协议之补充协议》，截至本补充法律意见书出具之日，杭州辰芯需根据前述协议约定的政策目标（包括人才引进、专利申请、研发费用投入等）完成情况承担对应不同价款的回购义务，产业基金在 Assaf Lahav 离职且对杭州辰芯正常生产经营造成重大不利影响等情形下享有保护性回购权。2）相关安排的背景及主要考虑因素、是否符合行业惯例

①产业基金投资背景

根据产业基金于2023年8月出具的确认函，产业基金是由浙江省政府主导设立、按市场化方式运作的投资基金，其设立宗旨是发挥财政政策导向作用，贯彻浙江省委省政府重大战略部署，实现政府引导与市场化运作的有效结合，投资战略类、技术类、效益类三类产业项目，加快推动科技创新和产业转型升级。

杭州辰芯主要业务为高性能 CMOS 图像传感器的研发、设计与销售以及相关的定制服务，其外籍员工 Assaf Lahav 博士于2021年入选了浙江省级高层次人才计划，该计划是浙江省深入实施人才强省、创新强省首位战略的核心举措，有利于浙江省加速汇聚战略人才力量、打造重要人才高地。

因此，产业基金对杭州辰芯的投资事项有利于促进杭州市 CMOS 图像传感器行业研发人才引进，推动浙江省半导体行业的发展，符合产业基金的投资范围和设立目的；产业基金投资杭州辰芯事项已经中共浙江省委人才工作领导小组办公室立项推荐、相关单位尽调并履行产业基金投资决策程序。

②回购相关安排背景及主要考虑因素

根据产业基金于2023年8月出具的确认函，产业基金在投资杭州辰芯时约定了与政策目标相关的回购安排以及保护性回购安排，主要考虑产业基金投资杭州辰芯系支持其发展，属于政策扶持性质的投资，为实现引入优秀人才、加快推动科技创新和产业转型升级的目的并防范基金投资风险，经各方协商一致达成了回购相关安排；同时，由于 Assaf Lahav 入选浙江省级高层次人才计划，

其系该计划下杭州引入的半导体领域重要人才，对当地人才聚集有重要吸引力；而 Assaf Lahav 于境内的工作单位为杭州辰芯，考虑中共浙江省委人才工作领导小组办公室对于人才发展的重视与关注，经各方协商一致将 Assaf Lahav 离职作为保护性回购权行使条件之一。杭州辰芯该类回购安排及条款设置系产业基金投资落实政府引导与市场化运作有效结合的通行模式，有助于落实人才引育政策、强化对科创高地的支持，具有合理性。

③回购相关安排符合行业惯例

经梳理 A 股申报企业，存在浙江省市相关政府背景产业基金投资入股（拟）上市企业子公司并设置回购安排的情形，具体如下：

序号	公司简称	回购安排
1	蜂巢能源（科创板申报企业）	<p>2022 年 5 月，湖州市人民政府国有资产监督管理委员会履行最终出资人义务的地方政府产业引导基金湖州锦誉股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“湖州锦誉”）出资入股蜂巢能源控股子公司蜂巢能源科技（湖州）有限公司（以下简称“湖州蜂巢”），各方共同签署了《湖州锦誉与发行人关于湖州蜂巢之投资协议》并约定了关于湖州锦誉持有湖州蜂巢股权的回购权。</p> <p>2022 年 12 月，湖州锦誉将其持有的湖州蜂巢的股权转让给同由湖州市人民政府国有资产监督管理委员会履行最终出资人义务的湖州市南太湖凤凰股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“凤凰投资”），各方共同签署的《凤凰投资与蜂巢能源关于湖州蜂巢之投资协议》保留约定了关于凤凰投资持有湖州蜂巢股权的回购权。</p>
2	立昂微（605358.SH）	<p>2018 年 9 月，衢州市政府产业基金衢州市绿色产业引导基金有限公司（以下简称“绿色引导基金”）出资入股立昂微控股孙公司金瑞泓微电子（衢州）有限公司（以下简称“金瑞泓微电子”），各方共同签署了《远期股权转让协议》并约定了关于绿色引导基金持有金瑞泓微电子股权的回购权。</p>

综上，杭州辰芯该类回购安排系产业基金投资落实政府引导与市场化运作有效结合的通行模式，有助于落实人才引育政策、强化对科创高地的支持，符合浙江省市相关政府产业基金的操作惯例与行业惯例。

（2）Assaf Lahav 的背景及工作经历，在发行人核心技术研发中的作用，将其离职作为保护性回购权行使条件的原因，发行人核心技术人员披露是否充分

1) Assaf Lahav 的背景及工作经历，在发行人核心技术研发中的作用

根据本所对 Assaf Lahav 的访谈，Assaf Lahav 系发行人像素与先进技术研发部负责人，其主要背景及工作经历为：Assaf Lahav，男，以色列国籍，毕业于以色列理工学院电气工程专业，博士学位；2002 年至 2021 年，任职于 Tower（高塔半导体），为 Sensor and Display Business Unit 技术负责人；2021 年至今，任职于杭州辰芯，为发行人像素与先进技术研发部负责人。Assaf Lahav 在图像传感器像素设计及开发领域拥有超过 20 年的研发经验，为 Tower（高塔半导体）研发领军人物、最高成就奖获得者，在各项国际期刊和会议上撰写或合著了 40 多篇技术论文，行业与技术经验丰富。

根据发行人提供的资料，Assaf Lahav 在公司任职期间，主要负责统领像素与先进技术研发部各项工作，包括但不限于开展发行人像素技术、架构、制造工艺和相关性能优化、晶圆厂接口、生产优化等；与芯片设计部等研发部门通力协作，协助模拟和数字设计工程师围绕像素优化完善电路设计；领导与晶圆厂商的沟通协作，确定像素设计及晶圆工艺方案，推进并完善发行人晶圆厂工艺平台的像素及工艺研发项目等。

根据发行人提供的资料，并经本所访谈 Assaf Lahav 确认，Assaf Lahav 在发行人核心技术研发中的主要作用为基于发行人前期自主研发成果，对像素相关的设计环节进行优化完善，并在具体更新迭代的产品上予以应用，其工作成果并未直接形成发行人的核心技术或授权专利。

2) 将其离职作为保护性回购权行使条件的原因

根据与产业基金签署的《股东协议》，涉及 Assaf Lahav 的条款主要为：

项目	主要内容
股东回购保护性情形	《股东协议》约定的政策目标实现前，Assaf Lahav 自杭州辰芯及其关联企业离职（即不在杭州辰芯或其关联企业任职）且对杭州辰芯正常生产经营造成重大不利影响，将触发产业基金的保护性回购权利
政策目标满足时的回购义务	杭州辰芯完成了约定的政策目标后，若回购人决定于投资期限 5 年内回购投资人所持杭州辰芯股权并支付相应价款，根据 Assaf Lahav 于杭州辰芯的任职状态差异，回购人的回购价款存在利息测算方面的差异

由上可见，杭州辰芯的回购相关安排中，涉及 Assaf Lahav 的条款主要关注其在杭州辰芯及其关联企业的任职状态，相关安排主要系产业基金重视人才引

进与防范投资风险的综合考虑，具体原因详见本问回复“（1）回购义务的全部条款、相关安排的背景及主要考虑因素、是否符合行业惯例”之“2）相关安排的背景及主要考虑因素、是否符合行业惯例”之“②回购相关安排背景及主要考虑因素”。

3）发行人核心技术人员披露是否充分

根据发行人提供的资料，并经本所访谈实际控制人确认，发行人认定核心技术人员的主要标准及依据如下：①对发行人 CMOS 图像传感器相关核心技术研发工作具有持续、重大贡献；②主导或参与了发行人多项重大科研项目或专利发明工作；③在发行人内部担任研发相关重要职务；④具有丰富的研发经验、较强的专业背景及奖项荣誉。

综合以上标准，发行人认定核心技术人员为王欣洋、马成、李扬、刘洋，上述核心技术人员的主要研发贡献情况如下：

①王欣洋

职位	董事长、总经理、首席执行官
学历背景	浙江大学应用电子技术专业学士 英国南安普顿大学微电子专业硕士 荷兰代尔夫特理工大学微电子及 CMOS 图像传感器设计专业博士
重要科研成果	作为项目负责人、课题负责人等核心角色，主导了多项国家级、省部级重大科研项目，如国家“核高基”科技重大专项“8K 超高清图像传感芯片及系统应用”、广东省重点领域研发计划“新一代人工智能”专项“高性能 TOF 三维感知器件研发及视觉引导自主智能系统应用”等。 在公司截至报告期末已获授权的 34 项发明专利中，王欣洋作为发明人之二的有 28 项。
主要获得奖项	2020 年中国科学院杰出科技成就奖（突出贡献者）、2021 年吉林省科学技术奖（在获奖人中位列第一）以及国家级人才计划获得者、中科院“百人计划”A 类创新人才、吉林省“高端创新创业人才”等。
对研发的贡献	牵头创立长光辰芯，对公司 CMOS 图像传感器的研发与产业化作出重大贡献，主导了公司全部系列数十款产品的研发工作。在 CMOS 图像传感器领域取得了多个国际领先的重要成果，如在超高清摄像领域，主导研制了 8K 全画幅、背照、堆栈式 CMOS 图像传感器。

②马成

职位	副总经理、研发总监
学历背景	华中科技大学电子信息工程专业学士 荷兰代尔夫特理工大学电子工程专业硕士 吉林大学电路与系统专业博士
重要科研成果	作为课题负责人、任务负责人等核心角色，主导或参与了多项国家级、省部级重大科研项目，如国家“核高基”科技重大专项“8K超高清图像传感芯片及系统应用”、广东省重点领域研发计划“新一代人工智能”专项“高性能 TOF 三维感知器件研发及视觉引导自主智能系统应用”等。 在公司截至报告期末已获授权的 34 项发明专利中，马成作为发明人之二的有 26 项。
主要获得奖项	2020 年中国科学院杰出科技成就奖（突出贡献者）、2021 年吉林省科学技术奖（在获奖人中位列第三）。
对研发的贡献	负责公司产品技术研发及技术团队建设，主要研究领域为高性能、高速、低噪音 CMOS 图像传感器。作为技术负责人，主导或参与了公司多款 CMOS 图像传感器的研发工作。

③李扬

职位	芯片研发部经理
学历背景	大连理工大学电子信息工程专业学士 荷兰代尔夫特理工大学微电子专业硕士 中科院长春光机所电路与系统专业博士
重要科研成果	作为课题负责人或项目组成员等角色，参与了多项国家级、省部级重大科研项目。 在公司截至报告期末已获授权的 34 项发明专利中，李扬作为发明人之二的有 18 项。
主要获得奖项	2020 年中国科学院杰出科技成就奖（主要完成者）、2021 年吉林省科学技术奖（获奖人之一）
对研发的贡献	长期致力于 CMOS 图像传感器的研发工作，为公司多项专利的发明人。

④刘洋

职位	芯片研发部经理
-----------	---------

学历背景	华中科技大学光电信息工程专业学士 荷兰代尔夫特理工大学微电子专业硕士
重要科研成果	作为课题负责人或项目组成员等角色，参与了多项国家级、省部级重大科研项目。 在公司截至报告期末已获授权的 34 项发明专利中，刘洋作为发明人之二的有 8 项。
主要获得奖项	2020 年中国科学院杰出科技成就奖（主要完成者）、2021 年吉林省科学技术奖（获奖人之一）
对研发的贡献	长期致力于 CMOS 图像传感器的研发工作，为公司多项专利的发明人。

由上表可见，王欣洋、马成、李扬、刘洋均自发行人设立初期便入职公司，长期于发行人处从事 CMOS 图像传感器相关研发工作，均作为课题负责人或项目组成员等角色主导或参与了多项国家级、省部级重大科研项目，均为发行人授权专利的主要发明人之一，均在发行人内部担任研发相关重要职务，均具有丰富的研发经验、较强的专业背景及奖项荣誉，满足发行人对于核心技术人员的相关认定标准。

对于 Assaf Lahav，其于 2021 年下半年入职公司，在发行人处任职时间较短，工作成果并未直接形成发行人的核心技术或授权专利，未作为发行人相关授权专利发明人，尚未满足发行人对于核心技术人员的全部认定标准，发行人未将其认定为核心技术人员具有合理性。

综上，发行人认定核心技术人员为王欣洋、马成、李扬、刘洋，认定依据合理，人员披露充分。

（3）其他非全资子公司是否存在类似条款，子公司个别报表和合并报表的会计处理，是否符合企业会计准则规定

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人其他非全资子公司中，不存在与杭州辰芯回购安排类似的条款。

根据发行人提供的资料，并经本所访谈发行人财务负责人和本次发行保荐机构、会计师，以及本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，发行人对杭州辰芯的会计处理以及企业会计准则的相关规定情况如下：

回购义务	企业会计准则相关要求
政策目标满足时存在回购义务，回购价款=投资人的投资本金加利息（如有）并扣除投资人获得的分红	根据《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》和《监管规则适用指引——会计类 1 号》的规定，“企业不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务的，该合同义务符合金融负债的定义”。
政策目标未满足存在回购义务，回购价款=投资人本次增资价款*（1+6%*N/365）-分红	

注：杭州辰芯的具体回购义务条款详见本问回复“（1）回购义务的全部条款、相关安排的背景及主要考虑因素、是否符合行业惯例”。

根据前述《股东协议》及《股东协议之补充协议》，公司结合自身实际情况判断很可能能够完成相关政策目标，有意愿和能力于投资期限 5 年内回购上述股权，且结合 Assaf Lahav 个人意愿以及对其股份支付情况，预计届时 Assaf Lahav 不会离职。因此，回购价款即为投资人的投资本金扣除投资人获得的分红。公司据此判断进行了相应的会计处理：

项目	子公司个别报表	合并报表
会计处理	收到股权投资款时： 借：银行存款 10,000.00 万元 贷：实收资本 125.00 万元 资本公积——资本溢价 9,875.00 万元 同时，将其确认为一项金融负债： 借：库存股 10,000.00 万元 贷：长期应付款 10,000.00 万元	确认为一项金融负债： 借：银行存款 10,000.00 万元 贷：长期应付款 10,000.00 万元

因此，本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，发行人对杭州辰芯的个别报表及发行人合并报表层面均将该回购义务确认为 1 亿元的金融负债，计入长期应付款中，符合企业会计准则相关要求。

3、比利时辰芯设置A类股、B类股的原因，不同类型股份的权利义务安排，是否影响发行人对其的控股权，会计处理是否符合企业会计准则规定

（1）比利时辰芯设置 A 类股、B 类股的原因

根据发行人提供的资料及书面确认、比利时法律意见书，比利时辰芯其他股东出具的访谈记录和确认函，并经本所访谈实际控制人王欣洋确认，2018 年 6 月，辰芯有限与 5 名自然人签署比利时辰芯投资协议书，约定 Jan

Bogaerts, Tim Baeyens, Wim Wuyts, Bart Ceulemans, Tim Blanchaert 与辰芯有限投资设立比利时辰芯。其中，比利时辰芯股份分为 A 类股份和 B 类股份，A 类股份由 5 名自然人认缴，B 类股份由辰芯有限认缴，两类股份具有平等的投票权。

比利时辰芯设置 A 类股份、B 类股份主要系为区分发行人和其他少数股东（自然人股东）的股东权利，并以 B 类股东提名的董事在董事会层面的一票否决权加强发行人对比利时辰芯的经营控制权。2022 年 12 月，为进一步加强发行人对比利时辰芯的控制权，发行人受让其他少数股东持有的部分比利时辰芯 A 类股份，转让完成后，发行人同时持有比利时辰芯 A 类股份和 B 类股份。

截至本补充法律意见书出具之日，比利时辰芯的股份中 43.75% 为 A 类股份，56.25% 为 B 类股份，发行人持有比利时辰芯 68.36% 的股份（其中 12.11% 为 A 类股份，56.25% 为 B 类股份）；其他少数股东合计持有比利时辰芯 31.64% 的股份，且均为 A 类股份。

（2）不同类型股份的权利义务安排，是否影响发行人对其的控股权

根据比利时辰芯投资协议书、章程、比利时法律意见书，并经发行人书面确认，比利时辰芯的 A 类股份、B 类股份现行有效的权利义务主要安排如下：

序号	事项	权利义务安排		权利义务是否存在差异
		A类股份	B类股份	
股东会层面				
1	投票权	比利时辰芯的每股 A 类股份和 B 类股份均对应一票投票权。		否
2	股东会决议	<p>在不影响法律规定的更严格的以及股东协议约定的出席和多数票要求的情况下，股东会决议以多数票作出。</p> <p>只有当持有至少一半的股本的股东参加会议时，才可有效地对公司章程的修订进行审议和决定。如果没有达到该法定人数，可以就同一议程召开第二次会议，不论出席股东或其代表的股份数量。</p> <p>在不影响股东协议约定的出席和多数票要求的情况下，对公司章程的修订只有在该提案获得出席会议股东所代表股份的四分之三以上的票数时方可通过。</p> <p>当其他机构无法做出决定时，对属于这些机构职权范围内的所有事项，股东大会有权进行审议和决定。</p>		否
3	保障性条款	<p>在股东会层面，以下决议需经全体股东对应表决票过半数且 A 类股份对应表决票过半数同意才可通过：</p> <p>a.依据比利时公司法需要取得 75%以上投票权的事项；</p> <p>b.年度财务报告的核准、解聘董事以及审计师；</p> <p>c.任命审计师；</p>	—	是，除发行人以外的 A 类股份股东合计持股比例不超过 50%，本条约定的 A 类股东对应表决权过半数同意系消极对抗权利，并不实质影响发行人对股东会的控制权

序号	事项	权利义务安排		权利义务是否存在差异
		A类股份	B类股份	
		d.目标公司破产清算； e.分配利润； f.与反稀释条款相关的决议； g.风险债务融资的核准。		
董事会层面				
4	董事的任命和罢免	<p>公司由董事会管理，董事会由 3 至 6 名董事组成。股东会任命董事（1）须符合累积多数同意，即全部股份对应表决票过半数、B类股份对应表决票过半数，及（2）根据以下条件和方式，董事中：</p> <p>a.从 A 类股份持有人提议的候选人名单中任命 2 至 4 名董事，称“A 类董事”，候选人人数至少为拟任命董事人数的两倍；</p> <p>b.从 B 类股份持有人提名的至少两名候选人中任命 1 名董事，称“B 类董事”；</p> <p>c.如股东共同决定，则应从 B 类股份持有人提出的两名候选人名单中选出一名独立董事，称“独立董事”。</p>		是，未影响发行人控制权；截至本补充法律意见书出具之日，比利时辰芯共 5 名董事，其中 A 类董事 4 名（邬勤耘和 3 名自然人股东的独资企业），B 类董事 1 名，即发行人（王欣洋为委派代表）
5	董事会决议	董事会只有在至少过半数成员出席或派代表出席会议的情况下才能进行审议和决定，除股东协议和章程另有约定外，董事会决议应以简单多数作出。		否

序号	事项	权利义务安排		权利义务是否存在差异
		A类股份	B类股份	
		当其他机构（含董事会）无法做出决定时，对属于这些机构职权范围内的所有事项，股东大会有权进行审议和决定。		
6	保障性条款	—	<p>在董事会层面，所有决议经简单多数同意即可通过，但下述事项需取得 B 类董事同意：</p> <p>a.年度预算的核准与修改；</p> <p>b.购买、转让、处置或抵押未列于年度预算中的超过 50,000 欧元（不含增值税）的任何公司资产；</p> <p>c.提供未列于年度预算中的超过 50,000 欧元（不含增值税）的任何承诺，包括但不限于担保、抵押或其他权利负担；</p> <p>d.购买、转让或认购任何其他公司、集团或实体的任何权益；未列于预算情况下设立、转让、抵押分支机构；</p> <p>e.在股权期权计划框架范围内，确定向公司员工、董事、顾问或经理授予股权期权的条件；</p> <p>f.聘用或解聘发起人或管理人员；</p> <p>g.任何关于自愿或司法解散公司的决定、报告或建议；</p> <p>h.任何对业务进行重大变更或转让业务的决议；</p>	是，发行人作为 B 类股东委派的 B 类董事对左述重大事项具有一票否决权，可加强对比利时辰芯的控制权

序号	事项	权利义务安排		权利义务是否存在差异
		A类股份	B类股份	
			<p>i.任何关联方之间的交易，包括公司与其股东、董事以及经理之间直接或间接的所有合约，但在市场条件下开展的日常经营交易除外；</p> <p>j.公司重组，例如非现金性投资、收购、反收购、转换、解散公司等；</p> <p>k.出售或增资、出售、处置或出租部分或全部公司业务，新设、出售或终止公司业务、部分公司业务或经营场所；</p> <p>l.与其他公司合资或收购其他公司；</p> <p>m.累计总额超过 50,000 欧元的任何授权、投资或收购；</p> <p>n.借款或提供担保、赔偿、留置、质押或任何其他形式的担保权益或信贷支持，累计总额超过 50,000 欧元；</p> <p>o.任命管理层以外的清算管理人、解聘清算管理人、审查清算资产负债表、清算财务报表，解聘清算管理人和董事会成员；</p> <p>p.批准订立、终止、变更隐名合伙协议、利润相关贷款协议、重大公司协议、设立税务单位以及可能限制公司业务的其他任何协议。</p>	
其他特殊权利				
7	优先撤资条件	在撤资（即（1）目标公司破产、解散、清算；（2）公司所有或实质资产被出售；（3）公司与其他公司合并或被收购；（4）公司超过 50%的股份通过交易、IPO 或其他方式被出售）情形下，公司收益将以如下顺序分		否，比利时辰芯不存在 A 类股份、B 类股

序号	事项	权利义务安排		权利义务是否存在差异
		A类股份	B类股份	
		配： 在上述第（1）种情形下，持有 A类和 B类优先股的股东将以原始股价在公司收益范围内撤出其 A类和 B类优先股股份；在 A类和 B类优先股股东撤资后，其他股东按比例分配剩余公司收益。在上述第（2）、（3）和（4）情形下，公司收益在全体股东之间按比例分配。		份之外的其余类型股份
8	优先认购权	公司新发行的股份或可转股债券应首先售与所有股东，股东依其所持有的股份比例享有优先认购权。		否
9	优先受让权	欲出售其股份的股东，以及收到第三方或其他股东善意收购要约的股东，在出售给第三方或其他股东前应首先将其股份以同等价格及条件，依次售予 A类股东、B类股东。A类股东与 B类股东无意购买的，待售股权的股东始得将股权出售与第三方或其他股东。		是，未影响发行人控制权；发行人同时为 A类股东、B类股东，与其他少数股东具有同一优先受让权
10	知情权	公司应允许 A类股东或其授权代表： （1）探访并检查公司资产；（2）与公司高管讨论公司经营及财务情况； （3）有完整权限查阅公司账簿及财务记录；（4）复制账簿及财务记录。	——	是，未影响发行人控制权；相关特殊知情权不涉及控制权相关事项，且发行人同时为 A类股东、B类股东，与其他少数股东具有同一知情权

由上可知，比利时辰芯不同类型股份的权利义务安排差异未影响发行人对其的控制权，具体如下：

1) 发行人对比利时辰芯股东会决议具有控制权

在股东会层面，比利时辰芯的每股 A 类股份和 B 类股份均对应一票投票权，除年度财务报告的核准、任命审计师等个别事项需经全体股东对应表决票过半数且 A 类股份对应表决票过半数同意等法律规定或股东协议另有约定的情况外，股东会决议均以简单多数票通过。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人合计持有的 A 类股份和 B 类股份占比利时辰芯总股数的 68.36%，可以控制比利时辰芯股东会超过三分之二的投票权，进而控制股东会一般决议事项，并对特殊决议事项存在重大影响。

2) 发行人对比利时辰芯董事会决议、日常经营管理具有控制权

在董事会与日常经营层面，①董事任免方面，A 类股东、B 类股东可分别提名董事，且董事的任命必须经 B 类股份对应表决票过半数同意；②董事特殊权利方面，B 类股东提名的董事对比利时辰芯重要经营管理事项具有一票否决权，可在重大事项上保障发行人的控制权；③日常事务管理方面，比利时辰芯董事会任命王欣洋为常务董事委派代表负责公司日常管理和公司代表，发行人对比利时辰芯的日常经营事项具有控制权；④决策僵局解决方面，当董事会无法做出决定时，对属于董事会职权范围内的所有事项，股东会有权进行审议和决定，发行人可通过控制比利时辰芯股东会进而实质决定董事会审议事项。

截至本补充法律意见书出具之日，比利时辰芯 B 类股份由发行人 100% 持有，B 类股东提名的董事为发行人，王欣洋为董事委派代表，发行人通过 B 类股东提名的董事控制比利时辰芯董事会重要事项的决定权；此外，发行人作为 A 类股东提名发行人董事、财务负责人、副总经理邬勤耘担任 A 类董事，享有 A 类董事相关决策权利。

3) 比利时辰芯其他特殊权利安排未影响发行人的控制权

在其他特殊权利层面，A 类股东在优先受让权方面享有相关股东出售股权时较 B 类股东优先受让的权利，并享有公司资产、经营及财务方面的知情权。

2022年12月后，发行人已通过受让其他少数股东持有的部分比利时辰芯A类股份而享有A类股份项下的权利义务。A类股份和B类股份在其他特殊权利中存在的差异不会影响发行人对比利时辰芯的控股权。

综上，发行人在股东会、董事会、日常管理层面对比利时辰芯具有重大影响，可控制相关决议事项，比利时辰芯设置A类股份、B类股份及其权利义务安排中存在的差异不影响发行人对比利时辰芯的控股权。

（3）会计处理是否符合企业会计准则规定

根据比利时辰芯投资协议书、章程、比利时法律意见书以及比利时辰芯各股东出具的访谈文件或确认函，自发行人于2018年入股比利时辰芯至今，发行人对比利时辰芯持续具有控制权，比利时辰芯设置A类股份、B类股份及其权利义务安排中存在的差异不影响发行人对其的控股权，且相关条款不涉及股权回购等发行人作为履约义务主体的情形。经本所访谈发行人财务负责人和本次发行保荐机构、会计师，以及本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，比利时辰芯不涉及需进行特殊会计处理的事项。

根据发行人提供的资料，并经本所访谈发行人财务负责人和本次发行保荐机构、会计师，以及本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，发行人对比利时辰芯的相关会计处理如下：

1) 发行人投资入股比利时辰芯时

根据《企业会计准则第33号—合并财务报表》和《监管规则适用指引—会计类第1号》中对控制的定义，由于发行人能够通过比利时辰芯股东会一般决议事项控制比利时辰芯的相关活动进而产生并影响其可变回报，因此发行人认定长光辰芯能够控制比利时辰芯，并将其纳入合并报表范围，前述会计处理符合企业会计准则相关规定。

2) 发行人收购比利时辰芯少数股权时

在母公司个别报表层面，发行人根据《企业会计准则第2号—长期股权投资》规定，以支付对价1,537.14万元作为新增对比利时辰芯的长期股权投资成本；在合并报表层面，发行人根据《企业会计准则第33号—合并财务报表》规定，因购买上述少数股权而取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应

享有比利时辰芯自购买日开始持续计算的净资产份额的差额 1,416.88 万元调整资本公积（股本溢价），前述会计处理符合企业会计准则及相关规定。

综上，本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，发行人对比利时辰芯的会计处理符合企业会计准则相关规定。

4、调整长光圆芯、长光圆辰治理结构的原因，结合长光圆芯、长光圆辰自设立起股权结构及变动情况、三会运作情况、重大事项决策机制和流程，股东会、董事会设置及各项议案情况，说明公司对两家子公司投资的会计处理是否符合企业会计准则规定

（1）调整长光圆芯、长光圆辰治理结构的原因

1）调整长光圆芯治理结构的原因

根据发行人提供的资料，并经本所访谈发行人实际控制人确认，2020 年 6 月，公司与中科科投、长光集团、长光视园签署《长春长光圆芯集成电路有限公司合资经营合同》（以下简称“《长光圆芯合资经营合同》”），约定共同出资设立长光圆芯，公司初始持股 50.98%。根据《长光圆芯合资经营合同》及设立时点《长春长光圆芯集成电路有限公司章程》（以下简称“《长光圆芯公司章程》”）的规定，出于各方共同管理的角度，除《公司法》规定的股东会特别决议事项外，一般决议事项需由全体股东人数半数以上、并且代表二分之一表决权以上的股东同意方可生效，公司作为 1 名股东，无法控制股东会一般决议事项；董事会决议需经超过全体董事人数的三分之二出席并经全体董事人数过半数同意方为有效，公司有 1 名董事席位，公司无法单一控制长光圆芯的股东会、董事会。

随着公司业务持续发展，为进一步完善公司在 CMOS 图像传感器产业链（封装）的自主布局，加之公司看好长光圆芯作为本土封装厂商的未来发展前景，经公司与其他股东协商一致，长光圆芯于 2022 年 6 月召开股东会修订《长光圆芯公司章程》；同月，公司与其他股东签署《长光圆芯合资经营合同》补充协议，调整前述治理安排。根据调整后的前述文件，公司可对长光圆芯股东会、董事会形成控制，长光圆芯自 2022 年 6 月起纳入公司合并报表范围。

2）调整长光圆辰治理结构的原因

根据发行人提供的资料，并经本所访谈发行人实际控制人确认，2016年12月，公司与吉林省创新企业投资有限公司、中科院长春光机所等股东签署《合资经营合同》，约定共同出资设立长光圆辰，公司初始持股3.13%。根据长光圆辰的《合资经营合同》及设立时点《长春长光圆辰微电子技术有限公司章程》（以下简称“《长光圆辰公司章程》”）的规定，公司可委派1名董事，对长光圆辰能够施加重大影响。

长光圆辰主要从事集成电路与半导体产品制造相关业务，2021年11月，经长光圆辰各股东方沟通协商，考虑到公司持有长光圆辰的股比较低，加之倾向于专注长光辰芯业务发展的角度考虑，王欣洋自愿辞去长光圆辰董事，并进一步于2022年6月于长光圆辰召开股东会对公司章程进行调整；同月，公司与其他股东签署了长光圆辰的《合资经营合同》补充协议。根据调整后的前述文件，公司不再拥有长光圆辰的董事提名权，对长光圆辰不再具有重大影响。

（2）长光圆芯、长光圆辰自设立起股权结构及变动情况、三会运作情况、重大事项决策机制和流程，股东会、董事会设置及各项议案情况

1) 长光圆芯相关情况

①长光圆芯的股权结构及变动情况

根据发行人提供的资料，并经本所核查，长光圆芯自设立起至报告期末的股权结构及变动情况如下：

序号	工商登记时间	股权变动事项	股权变动情况	股东构成
1	2020年10月	长光圆芯设立	辰芯有限、中科科投、长光集团、长光视园4名股东合计认缴注册资本2,550.00万元	辰芯有限持股50.98%，为第一大股东； 中科科投、长光集团、长光视园分别持股29.41%、11.76%、7.84%
2	2023年1月	股权转让	中科科投将其持有的750.00万元注册资本转让给李彦庆	辰芯有限持股50.98%，为第一大股东； 李彦庆持股增至29.41%，中科科投不再持有股份

由上可见，长光圆芯自设立之日起至报告期末，发行人始终持有其 50.98% 的股权，持有的表决权占其表决权总数的 1/2 以上，为其第一大股东。

②长光圆芯的股东会设置、各项议案及运作情况

根据发行人提供的资料及其书面确认，长光圆芯的股东会由全体股东构成，长光圆芯自设立起至报告期末，主要召开了 4 次股东会，全体股东均出席会议，所审议议案主要为选聘董事、调整公司经营范围、调整决议机制以及股权转让事项等，均经全体股东一致表决通过，长光圆芯股东会运行情况良好。

根据历次《长光圆芯公司章程》和《长光圆芯合资经营合同》及其补充协议约定的股东会主要议事机制、内容，自长光圆芯设立之日起至 2022 年 6 月，公司持有长光圆芯 50.98% 的表决权，但长光圆芯的股东会一般决议需由全体股东人数半数以上、并且代表二分之一表决权以上的股东同意方可生效，公司仅作为 1 名股东，无法控制股东会一般决议；2022 年 6 月后，长光圆芯股东会一般决议事项仅需经代表 1/2 以上表决权的股东同意即可作出决议，公司可以单一决定长光圆芯股东会一般决议事项，对特别决议事项有重大影响。

经长光圆芯各股东方沟通协商，2022 年 6 月，长光圆芯召开股东会，对上述公司章程中股东会、董事会相关事项进行调整，具体召开及审议情况如下：

会议时间	会议议案	议案相关内容	表决情况
2022 年 6 月	长光圆芯章程变更的议案	a. 取消股东会一般决议中决议有效作出的表决人数比例限制； b. 调整董事会成员结构由 5 名变更为 9 名，长光辰芯作为第一大股东可提名的董事人数由 1 名变更为 5 名； c. 降低董事会有效召开的出席人数比例，由超过 2/3 调整为过半数	全体股东出席并一致表决通过
	长光圆芯增补董事的议案	统一将董事会人数由 5 名变更为 9 名，根据公司章程规定并经长光辰芯提名，增选张艳霞、邬勤耘、刘楠、全永鑫 4 名董事	

由上可见，2022年6月长光圆芯的公司章程调整事项已履行了股东会审议程序，上述调整后，公司作为持有长光圆芯50.98%表决权的股东，可基于公司章程约定对股东会决议形成控制。同月，公司与各股东签署了《长光圆芯合资经营合同》的补充协议，对上述调整予以明确。

③长光圆芯的董事会设置、各项议案及运作情况

根据发行人提供的资料及其书面确认，长光圆芯自设立以来，董事会分别由5名董事、9名董事构成，其中董事长均由长光辰芯提名；长光圆芯自设立起至报告期末，主要召开了4次董事会，全体董事均出席会议，所审议议案主要为选聘董事长与经理、调整决议机制以及股权转让事项等，均属于《公司法》《长光圆芯公司章程》规定的董事会的职权范围，且均经全体董事一致表决通过，长光圆芯董事会运行情况良好。

根据历次《长光圆芯公司章程》和《长光圆芯合资经营合同》及其补充协议中约定的董事会主要议事机制、内容，自长光圆芯设立之日起至2022年6月，长光圆芯董事会成员5名，其中长光辰芯可提名1名董事（长），长光圆芯董事会决议需由到会的董事超过全体董事人数的三分之二且全体董事人数过半数同意方可生效，公司虽担任长光圆芯董事长，但仅作为1名董事，无法控制董事会决议。2022年6月后，长光圆芯董事会成员9名，其中长光辰芯可提名5名董事（长），长光圆芯董事会决议需经出席且同意的董事人数超过全体董事人数半数方可生效；新增提名任命的4名董事均为公司员工，加之王欣洋作为长光圆芯董事长，公司可基于《长光圆芯公司章程》和《长光圆芯合资经营合同》及其补充协议的约定对其董事会决议形成控制。

④长光圆芯的监事会设置、各项议案及运作情况

根据发行人提供的资料及其书面确认，长光圆芯的监事会由3名监事构成，其中长光辰芯可提名1名监事；长光圆芯自设立起至报告期末，主要召开了2次监事，全体监事均出席会议，所审议议案主要为选聘监事会主席、审议年度财务预决算等，均属于《公司法》《长光圆芯公司章程》规定的监事会的职权范围，且均经全体监事一致表决通过，长光圆芯监事会运行情况良好。

自长光圆芯设立起至报告期末，《长光圆芯公司章程》和《长光圆芯合资经营合同》及其补充协议中约定监事会主要议事机制、内容，监事会决议需经

半数以上监事同意方可生效，公司有权提名 1 名监事。自长光圆芯设立之日起至报告期末，公司依据规定行使股东权利，已提名 1 名监事，且被提名人员为现任长光圆芯监事会主席。

⑤长光圆芯的重大事项决策机制和流程

长光圆芯已根据《公司法》等法律法规及公司章程等内部制度规定，建立健全公司法人治理机构，依法设置股东会、董事会、监事会等组织机构，长光圆芯的人事任命、重大投资等重大事项均按照《公司法》等法律法规规定以及公司章程等内部制度文件要求，由其相应决策机构根据其权限对进行决策，并已于三会运作中予以实际执行，具体的决策机制及审议职权详见本问回复“②长光圆芯的股东会设置、各项议案及运作情况”“③长光圆芯的董事会设置、各项议案及运作情况”“④长光圆芯的监事会设置、各项议案及运作情况”。

2) 长光圆辰相关情况

①长光圆辰的股权结构及变动情况

根据发行人提供的资料，并经本所核查，截至报告期末，长光圆辰自设立起的股权结构及变动情况如下：

序号	工商登记时间	股权变动事项	股权变动情况	股东构成
1	2016 年 12 月	长光圆辰设立	辰芯有限、吉林省创新企业投资有限公司、吉林省长光财兴投资有限公司、长光集团等 9 名股东合计认缴注册资本 32,000.00 万元	辰芯有限持股 3.13%； 吉林省创新企业投资有限公司持股 31.25%，为第一大股东； 吉林省长光财兴投资有限公司、长光集团、深圳九思、中科院长春光机所、张一兵、覃浩、沈宏海分别持股 21.88%、15.63%、7.81%、6.25%、6.25%、4.69%、3.13%
2	2020 年 2 月	第一次增资	张一兵新增认缴注册资本 3,000.00 万元，深圳九思新增认缴注册资本 1,000.00 万元，注册资本增至	辰芯有限持股 2.78%； 吉林省创新企业投资有限公司持股 27.78%，为第一大股东； 张一兵、深圳九思持股分别增至 13.89%、9.72%

			36,000.00 万元	
3	2021 年 12 月	第一次股 权转让	张一兵将其持有的 500.00 万元注册资本 转让给李彦庆	辰芯有限持股 2.78%； 张一兵、李彦庆持股分别为 12.50%、1.39%
4	2022 年 11 月	第二次增 资	国创投资引导基金 （有限合伙）新增认 缴注册资本 5,000.00 万元，注册资本增至 41,000.00 万元	辰芯有限持股 2.44%； 吉林省创新企业投资有限公司 持股 24.39%，为第一大股东； 国创投资引导基金（有限合 伙）持股 12.20%
5	2022 年 12 月	第二次股 权转让	中科院长春光机所分 别将持有的 915.00 万 元、65.00 万元、20.00 万元注册资本转让给 赵旭东、黎大兵、刘 原知	辰芯有限持股 2.44%； 中科院长春光机所、赵旭东、 黎大兵、刘原知持股分别为 2.44%、2.23%、0.16%、0.05%

由上可见，长光圆辰自设立之日起至报告期末，公司持有其股权比例始终低于 5%，对应持有的表决权占其表决权总数的比例亦较低。

②长光圆辰的股东会设置、各项议案及运作情况

根据发行人提供的资料及其书面确认，长光圆辰的股东会由全体股东构成；长光圆辰设立起至报告期末，主要召开了 10 次股东会，历次会议均至少由长光辰芯在内的大多数股东出席，所审议议案主要为选聘董事、增加注册资本、调整决议机制以及股权转让事项等，均属于《公司法》《长光圆辰公司章程》规定的股东会的职权范围，且均经全体出席股东一致表决通过，长光圆辰股东会运行情况良好。

根据《长光圆辰公司章程》和《合资经营合同》及其补充协议中约定的股东会主要议事机制、内容，长光圆辰股东会一般决议需经代表全体股东 1/2 以上表决权的股东同意方可生效，长光圆辰自设立之日起至报告期末，公司持有其股权比例始终低于 5%，无法通过持有的股权对股东会决议产生重大影响。

③长光圆辰的董事会设置、各项议案及运作情况

根据发行人提供的资料及其书面确认，长光圆辰的董事会由 5 名董事构成；长光圆辰设立起至报告期末，主要召开了 6 次董事会，历次会议均至少由长光辰芯提名任命的董事在内的大多数董事出席，所审议议案主要为选聘董事长与经理、增加注册资本、调整决议机制以及股权转让事项等，均属于《公司法》《长光圆辰公司章程》规定的董事会的职权范围，且均经全体出席董事一致表决通过，长光圆辰董事会运行情况良好。

根据《长光圆辰公司章程》和《合资经营合同》及其补充协议中约定的董事会的主要议事机制、内容，自长光圆辰设立之日起至 2022 年 6 月，公司可提名任命 1 名董事。通过行使该项提名权，公司对长光圆辰的财务和经营政策有参与决策的权力，能够对长光圆辰施加重大影响；2022 年 6 月后，公司不再拥有长光圆辰董事的推荐提名权，不再实质参与其经营管理决策并失去重大影响。

2022 年 6 月，长光圆辰召开股东会，对上述公司章程中董事会相关事项进行调整，具体召开及审议情况如下：

会议时间	相关会议议案	议案相关内容	表决情况
2022 年 6 月	关于修改长光圆辰公司章程的议案	a. 明确 5 名董事会成员的推荐权限调整为吉林省长光财兴投资有限公司、长光集团、国创投资引导基金（有限合伙）、深圳九思、中科院长春光机所分别推荐 1 人； b. 可提议召开股东会临时会议的董事比例，由 1/2 以上调整为 1/3 以上	吉林省长光财兴投资有限公司因自身原因未出席，其余包括长光辰芯在内的持有长光圆辰 82.93% 表决权的股东均出席并一致表决通过

由上可见，2022 年 6 月长光圆辰的公司章程调整事项已履行了股东会审议程序，上述调整完成后，公司对长光圆辰失去重大影响；同月，公司与各股东签署了长光圆辰的《合资经营合同》的补充协议，对上述调整予以明确。

④长光圆辰的监事会设置、各项议案及运作情况

根据发行人提供的资料及其书面确认，长光圆辰的监事会由 3 名监事构成；长光圆辰设立起至报告期末，主要召开了 4 次监事，全体监事均出席会议，所

审议议案主要为选聘监事会主席、审议年度财务预决算等，均属于《公司法》《长光圆辰公司章程》规定的监事会的职权范围，且均经全体监事一致表决通过，长光圆辰监事会运行情况良好。

自长光圆辰设立起至报告期末，公司未提名监事，未对长光圆辰监事会决议产生重大影响。

⑤长光圆辰的重大事项决策机制和流程

长光圆辰已根据《公司法》等法律法规及《公司章程》等内部制度规定，建立健全公司法人治理机构，依法设置股东会、董事会、监事会等组织机构，长光圆辰的人事任命、重大投资等重大事项均按照《公司法》等法律法规规定以及《公司章程》等内部制度文件要求，由其相应决策机构根据其权限对进行决策，并已于三会运作中予以实际执行，具体的决策机制及审议职权详见本问回复“②长光圆辰的股东会设置、各项议案及运作情况”“③长光圆辰的董事会设置、各项议案及运作情况”“④长光圆辰的监事会设置、各项议案及运作情况”。

（3）公司对两家子公司投资的会计处理是否符合企业会计准则规定

1) 投资长光圆芯的会计处理符合企业会计准则规定

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所访谈发行人财务负责人和本次发行保荐机构、会计师，以及本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，2022年6月前，公司虽然为长光圆芯第一大股东，但根据当时有效的《长光圆芯公司章程》和《长光圆芯合资经营合同》以及前述回复，公司仅作为1名股东且仅有1名董事席位，不能控制长光圆芯股东会决议或董事会决议事项，仅对其具有重大影响，根据《企业会计准则第2号——长期股权投资》相关规定，公司将其确认为长期股权投资，并以权益法进行核算，符合企业会计准则规定。

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所访谈发行人财务负责人和本次发行保荐机构、会计师，以及本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，2022年6月，长光圆芯完成公司章程和合资经营合同调整，公司为长光圆芯第一大股东，拥有半数以上的表决权，可对股东会一般决议形成控制并对特殊决议具有重大影响，可提名半数以上董事并对董事会决议形成控制。根据《财政部关于执行企业会计准则的上市公司和非上市企业做好2010年年报工

作的通知》（财会〔2010〕25号）“仅通过合同而不是所有权份额将两个或者两个以上单独的企业（或特殊目的主体）合并形成一个报告主体的企业合并，也应当按照《企业会计准则第20号——企业合并》第五条至第十九条的规定进行会计处理”的规定，公司按照《企业会计准则第33号——合并财务报表》关于分步交易取得控制权的非同一控制下企业合并处理原则，自当月起将长光圆芯纳入合并报表范围，符合企业会计准则规定，公司对长光圆芯的会计政策存在一致性。

2) 投资长光圆辰的会计处理符合企业会计准则规定

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所访谈发行人财务负责人和本次发行保荐机构、会计师，以及本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，2022年6月前，公司虽然持股比例较低，但可向长光圆辰提名1名董事，对长光圆辰的财务和经营政策有参与决策的权力，能够对长光圆辰施加重大影响，根据《企业会计准则第2号——长期股权投资》相关规定，公司将其确认为长期股权投资，并以权益法进行核算，符合企业会计准则规定。

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所访谈发行人财务负责人和本次发行保荐机构、会计师，以及本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，2022年6月，长光圆辰完成公司章程和合资经营合同调整，公司持股比例较低，未在长光圆辰推荐董事且不再拥有董事推荐权，不参与长光圆辰财务和经营政策制定过程，未派出管理人员或其他财务、业务等人员，与长光圆辰之间未发生重要交易或提供关键技术资料，即公司对长光圆辰不具有控制且不存在重大影响，不应计入长期股权投资。在长光圆辰的派驻董事权利调整后，经公司管理层重新评估，认为公司持有长光圆辰股权的目的非短期出售等交易性目的，根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》相关规定将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，符合企业会计准则相关规定，公司对长光圆辰的会计政策存在一致性。

5、发行人及其关联方对奥辰光电出资比例更高，但未对其并表的合理性，发行人能否控制奥辰光电及依据；各期末对奥辰光电的长期股权投资、投资收益的具体计算过程及与该子公司利润的勾稽关系；全面梳理发行人对各子公司投资及交易的会计处理是否符合企业会计准则及相关规定

（1）公司及其关联方对奥辰光电出资比例更高，但未对其并表的合理性，发行人能否控制奥辰光电及依据

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所访谈发行人实际控制人、财务负责人和本次发行保荐机构、会计师，以及本所作为非财务专业人士所能作出的理解和判断，报告期各期末，公司及关联方持有奥辰光电 52.25% 的股权，但不具有对奥辰光电的控制权，不满足并表条件，公司在报告期内未将奥辰光电纳入合并报表依据充分，具体说明如下：

1) 从公司治理上看，奥辰光电为中外合资企业，其公司章程约定董事会为最高权力机构。根据奥辰光电力次工商变更登记资料及公司章程，自奥辰光电设立以来，其董事会始终由 5 名董事构成，其中奥比中光委派 3 名，公司委派 2 名，奥比中光始终控制奥辰光电董事会多数席位且奥辰光电董事会一般决议仅需过半数董事通过即生效。因此，公司不具有对奥辰光电董事会的控制权。

2) 从日常经营看，奥辰光电董事长、监事、财务负责人、财务人员以及研发人员等均由奥比中光委派，其人事、财务等事项由奥比中光统一管理，其资金和财务管理纳入奥比中光财务中心统一管理，由奥比中光财务人员执行奥辰光电的资金、账务处理、财务核算等相关工作。奥辰光电公司印章及银行账户均由奥比中光控制，奥比中光拥有对奥辰光电对外出具文件、签署合同以及财务收支事项等最终审批权。因此，公司不具有对奥辰光电日常经营的控制权。

3) 奥比中光在其招股说明书及后续定期报告中均披露奥辰光电为其控股子公司。同时，奥比中光在其上市审核反馈回复意见中详细说明了其对奥辰光电控制权稳定的依据，并且获得了长光辰芯及其控股股东、实际控制人王欣洋对上述事项的书面确认。

综上，本所作为非财务专业人士所能作出的理解和判断，虽然公司及关联方持有奥辰光电比例更高，但不具有对奥辰光电的控制权，未将其并表具备合理性。

（2）各期末对奥辰光电的长期股权投资、投资收益的具体计算过程及与该子公司利润的勾稽关系

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所访谈发行人财务负责人和本次发行保荐机构、会计师，以及本所作为非财务专业人士所能作出的理解和判断，公司对奥辰光电长期股权投资采用权益法核算，因此该长期股权投资账面余额需根据公司应享有或承担的奥辰光电实现净损益和其他权益变动的份额进行调整。其中，针对应享有或承担的净损益的份额，公司分别确认投资收

益和长期股权投资，针对应享有或承担的其他权益变动的份额，公司分别确认资本公积和长期股权投资。报告期各期，公司投资收益与奥辰光电净利润、其他权益变动与奥辰光电资本公积变动的勾稽关系准确，具体情况如下：

单位：万元

项目		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
投资收益 与奥辰光 电净利润 的勾稽	奥辰光电净利润①	-275.83	-1,057.69	-817.67	-904.83
	持股比例 ^注 ②	47.50%	47.50%	47.50%	47.50%
	按持股比例计算的权益法 下投资损益③=①*②	-131.02	-502.40	-388.39	-429.80
	比利时辰芯持股部分因外 币报表折算影响④	-	10.98	-10.73	3.17
	账面确认投资收益⑤=③+ ④	-131.02	-491.43	-399.12	-426.62
其他权益 变动与奥 辰光电资 本公积变 动的勾稽	奥辰光电资本公积变动⑥	141.45	764.99	466.65	283.33
	按持股比例计算的权益法 下其他权益变动⑦=②*⑥	67.19	363.37	221.66	134.58

注：报告期各期末，长光辰芯和子公司比利时辰芯分别持有奥辰光电 23.75%和 23.75%股份，合计拥有奥辰光电 47.50%股份。

公司对奥辰光电的长期股权投资余额变动如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
长期股权投资期初余额⑧	370.00	502.15	705.43	987.28
加：权益法下确认的损益调整⑤	-131.02	-491.43	-399.12	-426.62
加：权益法下确认的其他权益变动 ⑦	67.19	363.37	221.66	134.58
加：长期股权投资外币报表折算影 响⑨	8.28	-4.10	-25.82	10.19
长期股权投资期末余额⑩=⑧+⑤+ ⑦+⑨	314.44	370.00	502.15	705.43

⑦+⑨				
-----	--	--	--	--

（3）全面梳理发行人对各子公司投资及交易的会计处理是否符合企业会计准则及相关规定

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所访谈发行人财务负责人和本次发行保荐机构、会计师，以及本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，报告期内，对于拥有控制权的子公司的投资，母公司层面采用长期股权投资成本法进行核算，并在合并报表中予以合并抵销；对具有重大影响但不具有控制权的投资，公司采用长期股权投资权益法进行核算；对于其他股权投资，由于公司对被投资方不具有控制、共同控制或者能够施加重大影响、投资目的并非为了近期出售、不属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，亦非衍生工具，因此相关投资被分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，按照公允价值进行计量，财务报表列报为“其他权益工具投资”。公司对各类投资会计处理符合企业会计准则及相关规定。

报告期内，除上述投资核算外，公司存在以下四项特殊股权交易事项，并进行相应会计处理，具体如下：

1) 因长光圆芯调整治理结构公司将其纳入合并范围

2022年6月，因长光圆芯调整治理结构，公司可对其股东会、董事会形成控制，据此将其纳入合并范围，并在合并报表层面对按照合并日的公允价值和账面价值的差额0.15万元确认投资收益。相关会计处理详见本题回复“4、调整长光圆芯、长光圆辰治理结构的原因，结合长光圆芯、长光圆辰自设立起股权结构及变动情况、三会运作情况、重大事项决策机制和流程，股东会、董事会设置及各项议案情况，说明公司对两家子公司投资的会计处理是否符合企业会计准则规定”。

2) 因长光圆辰调整治理结构公司对其失去重大影响

2022年6月，因长光圆辰章程调整导致公司丧失对其委派董事的权利，进而不能对其实施重大影响，公司将原投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益171.96万元结转至投资收益。相关会计处理详见本题回复“4、调整长光圆芯、长光圆辰治理结构的原因，结合长光圆芯、长光圆辰自设立起股权结构及变动情况、三会运作情况、重大事项决策机制和流程，股东会、董事会设置及

各项议案情况，说明公司对两家子公司投资的会计处理是否符合企业会计准则规定”。

3) 因产业基金增资杭州辰芯承担的回购义务

2022年12月，产业基金以10,000万元认缴杭州辰芯新增注册资本125万元并持有其11.11%的股权。根据《股东协议》，杭州辰芯或其指定第三方对产业基金的投资承担回购义务。相关会计处理详见本题回复“2、回购义务的全部条款、相关安排的背景及主要考虑因素、是否符合行业惯例，Assaf Lahav的背景及工作经历，在发行人核心技术研发中的作用，将其离职作为保护性回购权行使条件的原因，发行人核心技术人员披露是否充分；其他非全资子公司是否存在类似条款，子公司个别报表和合并报表的会计处理，是否符合企业会计准则规定”。

4) 公司收购比利时辰芯少数股权

2022年12月，公司收购比利时辰芯3名少数股东持有的比利时辰芯合计12.11%股权，相关会计处理详见本题回复“3、比利时辰芯设置A类股、B类股的原因，不同类型股份的权利义务安排，是否影响发行人对其的控股权，会计处理是否符合企业会计准则规定”。

6、全面梳理发行人各控股子公司少数股东、各参股子公司其他股东与长光所存在关联关系的具体情况，共同投资的背景，是否存在其他利益安排

(1) 全面梳理发行人各控股子公司少数股东、各参股公司其他股东与长光所存在关联关系的具体情况

根据发行人各控股子公司少数股东、各参股企业其他股东提供的调查问卷、确认函，发行人提供的资料及其书面确认，并经本所核查，截至报告期末，发行人各控股子公司少数股东、各参股企业其他股东中，存在长光集团、长光视园系中科院长春光机所下属企业，为中科院长春光机所关联方的情形；除此之外，发行人各控股子公司少数股东、各参股企业其他股东与中科院长春光机所不存在关联关系。

此外，发行人各控股子公司少数股东、各参股企业其他股东中，存在郭亮、贾卓杭、韩康、黎大兵、沈宏海、赵冬旭系中科院长春光机所职工的情形。

上述发行人各控股子公司少数股东、各参股企业其他股东与中科院长春光机所的关联关系具体情形详见本题回复“1、各控股子公司少数股东、各参股子公司其他股东的基本情况”及共同投资的背景，存在自然人股东的，说明主要工作经历，发行人各子公司少数股东、其他股东是否与发行人实际控制人、董监高、核心员工、供应商、客户存在关联关系或其他利益安排；报告期内发行人与董事共同投资行为是否符合《公司法》相关规定”。

（2）共同投资的背景，是否存在其他利益安排

1) 发行人与中科院长春光机所及其关联方的共同投资背景

根据发行人提供的资料及其书面确认，中科院长春光机所出具的确认函、中科院长春光机所关联方提供的调查问卷，并经本所核查，截至报告期末，发行人与中科院长春光机所及其关联方的共同投资基本情况如下：

序号	共同投资企业	共同投资基本情况
1	长光圆芯	发行人持股 50.98%；长光集团持股 11.76%；长光视园持股 7.84%
2	长光视园	发行人持股 16.67%；长光集团持股 50.00%
3	宇勘科技	发行人持股 15.00%；长光集团持股 12.50%
4	长光启辰	发行人持股 10.00%；长光集团持股 15.00%；长光视园持股 5.00%
5	长光圆辰	发行人持股 2.44%；长光集团持股 12.20%；中科院长春光机所持股 2.44% ^{注1}
6	长光正圆	发行人持股 5.00%；中科院长春光机所尚未持股 ^{注2}

注 1：中科院长春光机所持有的长光圆辰股权于 2023 年 9 月转让予下属企业长光集团。

注 2：根据长光正圆设立时各方签署的合资经营合同，中科院长春光机所将于完成上级主管部门审批程序后入股长光正圆，截至本补充法律意见书出具之日，长光正圆尚未完成中科院长春光机所入股的工商变更登记手续。

截至报告期末，发行人与中科院长春光机所及其关联方的上述共同投资背景详见本题回复“1、各控股子公司少数股东、各参股子公司其他股东的基本情

况及共同投资的背景，存在自然人股东的，说明主要工作履历，发行人各子公司少数股东、其他股东是否与发行人实际控制人、董监高、核心员工、供应商、客户存在关联关系或其他利益安排；报告期内发行人与董事共同投资行为是否符合《公司法》相关规定”。发行人与中科院长春光机所及其关联方共同投资的企业主要为发行人产业链上下游企业，主要基于看好相关企业发展、完善产业链布局、服务区域光电产业集群建设等背景共同投资，具有合理性。

2) 发行人与中科院长春光机所及其关联方的共同投资已履行相关审批程序，不存在其他利益安排

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所核查，发行人与中科院长春光机所及其关联方的上述共同投资事项均已履行内部审批决策程序，具体如下：

序号	共同投资企业	发行人已履行的内部审批决策程序
1	长光圆芯	2020年6月，辰芯有限召开临时股东会，全体股东出席并审议通过《关于投资成立长春长光圆芯集成电路有限公司的投资方案的议案》
2	长光视园	2020年6月，辰芯有限召开股东会，全体股东出席并审议通过《关于对2019年对外投资项目的追认的议案》
3	宇勘科技	2021年2月，辰芯有限召开临时股东会，全体股东出席并审议通过《关于投资成立上海公司的投资方案的议案》
4	长光启辰	2021年8月，辰芯有限召开临时股东会，全体股东出席并审议通过《关于参与投资成立长春长光启辰科技有限公司的议案》
5	长光圆辰	2017年3月，辰芯有限召开临时股东会，全体股东出席并审议通过长光圆辰出资事项
6	长光正圆	2022年6月，辰芯有限召开临时董事会，全体董事出席并审议通过《关于参与投资成立长春长光正圆集成电路制造有限公司的议案》

此外，部分发行人与中科院长春光机所及其关联方的共同投资事项属于报告期内关联交易，2023年6月，发行人分别召开第一届董事会第三次会议、2023年第一次临时股东大会，全体董事、股东分别审议通过《关于审核确认公司最近三年关联交易的议案》，除关联董事、关联股东回避表决外，其余股东均投赞成票，独立董事亦就关联交易事宜发表独立意见；2023年11月，发行

人分别召开第一届董事会第六次会议、2023年第二次临时股东大会，全体董事、股东分别审议通过《关于审核确认公司最近三年及一期关联交易的议案》，除关联董事、关联股东回避表决外，其余董事、股东均投赞成票，独立董事亦就关联交易事宜发表独立意见。

根据中科院长春光机所出具的确认函，中科院长春光机所及关联方与长光辰芯存在共同投资情形，相关投资背景与目的主要为服务区域光电产业集群建设、推动 CMOS 图像传感器产业链发展并看好相关企业的发展前景，相关投资决策均由各方根据内部决策机制独立决定，不存在利益输送或其他利益安排。

综上，发行人与中科院长春光机所及其关联方的共同投资背景合理，不存在其他利益安排。

（二）核查程序

1、查阅发行人各控股子公司、参股企业的公司章程、合伙协议、工商登记资料、财务报表等文件，结合公开渠道检索并查阅发行人控股子公司少数股东、参股企业其他股东出具的调查问卷或确认函，查阅发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的调查问卷；

2、查阅《公司法》中公司与董事共同投资行为的相关规定，查阅宇勘科技业务介绍以及相关工商资料，查阅韩诚山出具的调查问卷；

3、获取产业基金签署的《增资协议》《股东协议》及其补充协议、关于回购相关安排的确认函，查阅发行人核心技术人员出具的调查问卷，访谈 Assaf Lahav 并查阅相关支撑性材料，通过公开渠道查阅（拟）上市企业相关案例；

4、查阅比利时辰芯、长光圆芯、长光圆辰、奥辰光电的投资协议、历次公司章程、三会决议等工商资料以及境外律师出具的法律意见书，并访谈比利时辰芯股东或获取确认函；

5、会同本次发行保荐机构、会计师一并获取各期末公司对奥辰光的长期股权投资、投资收益明细，复算两者计算过程的准确性以及与奥辰光电利润表相关项目的勾稽关系；

6、访谈发行人实际控制人、财务负责人，并会同本次发行保荐机构、会计师一并查阅企业会计准则相关规定，查阅发行人对控股子公司、参股公司的投资决策文件及相关会计处理，了解子公司相关事项；

7、获取中科院长春光机所与发行人就子公司相关事项出具的确认函。

（三）核查意见

综上，本所认为：

1、发行人已充分说明各控股子公司少数股东、各参股企业其他股东的基本情况、主要工作经历及共同投资的背景；除存在持有发行人客户或供应商部分股权、为发行人客户或供应商控制的企业或在发行人客户或供应商任职等主要关联关系外，发行人各子公司少数股东、其他股东与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员、主要供应商、客户不存在其他利益安排；报告期内发行人与时任董事韩诚山共同投资行为符合《公司法》相关规定。

2、发行人已充分说明杭州辰芯回购义务及保护性回购权的全部条款；杭州辰芯的股权回购安排系产业基金投资落实政府引导与市场化运作有效结合的通行模式，有助于落实人才引育政策、强化对科创高地的支持，符合浙江省市相关政府产业基金的操作惯例与行业惯例；发行人已充分说明 Assaf Lahav 的背景及工作经历，其主要基于发行人前期自主研发成果，对像素相关的设计环节进行优化完善，并在具体更新迭代的产品上予以应用；将 Assaf Lahav 离职作为部分回购义务及保护性回购权行使条件的原因主要考虑中共浙江省委人才工作领导小组办公室对于人才发展的重视与关注，并统筹考量对杭州辰芯的支持政策以及防范基金投资风险；发行人核心技术人员披露充分；发行人其他非全资子公司中，不存在与杭州辰芯回购安排类似的条款；本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，发行人对杭州辰芯的个别报表及发行人合并报表层面均将该回购义务确认为 1 亿元的金融负债，计入长期应付款中，符合企业会计准则相关要求。

3、比利时辰芯设置 A 类股份、B 类股份主要系为区分发行人和其他少数股东（自然人股东）的股东权利，并加强发行人对比利时辰芯的经营控制权；发行人已充分说明比利时辰芯不同类型股份的权利义务安排，相关安排不影响发

行人对其的控制权；本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，发行人对比利时辰芯的会计处理符合企业会计准则相关规定。

4、发行人调整长光圆芯治理结构的原因主要系进一步完善公司在 CMOS 图像传感器产业链（封装）的自主布局，加之公司看好长光圆芯作为本土封装厂商的未来发展前景；发行人调整长光圆辰治理结构的原因主要系发行人持有长光圆辰的股比较低，加之倾向于专注长光辰芯业务发展的角度考虑；发行人已充分说明长光圆芯、长光圆辰的相关历史沿革及公司治理结构情况；本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，发行人对前述主体投资的会计处理符合企业会计准则相关规定。

5、本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，发行人及关联方对奥辰光电出资比例更高，但未对其并表具有合理性，公司不能控制奥辰光电，依据充分；各期末对奥辰光电的长期股权投资、投资收益的具体计算过程及与其利润的勾稽关系准确；发行人对各子公司投资及交易的会计处理符合企业会计准则及相关规定。

6、发行人已充分说明各控股子公司少数股东、各参股公司其他股东与中科院长春光机所存在关联关系的具体情况；共同投资背景主要基于看好相关企业发展、完善产业链布局、服务区域光电产业集群建设等因素，共同投资事项已履行相关审批程序，不存在其他利益安排。

十、《审核问询函》问题 13 关于股东特殊权利条款安排

根据申报材料：（1）2022年6月，王欣洋、马成、李扬、刘洋分别与22位外部股东签署了《股权转让协议》，该等协议中约定了22位外部股东就受让股权享有特殊股东权利条款；（2）关于特殊股东权利条款的终止情况，部分股东存在“已沟通可于申报上市前终止，条款恢复安排尚在沟通中”、“内部沟通用印中”等情况；（3）各外部股东关于特殊股东权利条款的履约义务人包括王欣洋、马成、李扬、刘洋，不同外部股东对应履约义务人不同；（4）珠海祈欣等4位股东签署的《补充协议》，特殊知情权条款存在附条件恢复安排。

请发行人说明：（1）马成、李扬、刘洋作为特殊股东权利条款履约义务人的原因，王欣洋、马成、李扬、刘洋对应履约义务的主要内容，各外部股东关于特殊股东权利条款的履约义务人不一致的原因及合理性；（2）22位外部股东特殊股东权利条款终止的具体情况，相关终止协议签订情况及主要条款内容，国有股东是否履行了必要的决策、审批程序；（3）特殊知情权条款存在附条件恢复安排的原因，仅对该4名股东设置特殊知情权恢复安排的原因。

请保荐机构及发行人律师对上述事项及《监管规则适用指引——发行类第4号》相关规定进行核查并发表意见。

回复：

（一）核查情况

1、马成、李扬、刘洋作为特殊股东权利条款履约义务人的原因，王欣洋、马成、李扬、刘洋对应履约义务的主要内容，各外部股东关于特殊股东权利条款的履约义务人不一致的原因及合理性

（1）马成、李扬、刘洋作为特殊股东权利条款履约义务人的原因，各外部股东关于特殊股东权利条款的履约义务人不一致的原因及合理性

根据发行人提供的资料，2022年6月，辰芯有限召开股东会并作出决议，同意王欣洋、马成、刘洋、李扬转让各自持有的部分公司注册资本，受让方合计为22名外部投资者，本次股权转让比例合计为10.84%。同月，王欣洋、马

成、刘洋、李扬分别与相关外部投资者签署《股权转让协议》，辰芯有限完成前述股权转让的工商变更登记手续。

马成、李扬、刘洋作为特殊股东权利条款履约义务人以及各外部股东关于特殊股东权利条款的履约义务人不一致的原因主要系发行人引入外部投资者的过程中，王欣洋、马成、李扬、刘洋均存在出让所持部分股权的意愿与资金需求，因此经各方协商一致，前述四人分别与不同外部投资者签署《股权转让协议》，并承担协议项下的特殊股东权利条款履约义务。前述四人均通过本次股权转让获得对应款项，发行人并未作为《股权转让协议》签署方且未获取相关股权转让款项，因此前述四人分别作为特殊股东权利条款履约义务人，具有合理性。同时，由于《股权转让协议》均为分别签署，相关转让方和受让方存在差异，因此各外部股东关于特殊股东权利条款的履约义务人存在不一致的情形，具有合理性。

（2）王欣洋、马成、李扬、刘洋对应履约义务的主要内容

根据各方于 2022 年 6 月签署的《股权转让协议》，王欣洋、马成、李扬、刘洋四人承担的履约义务内容一致，涉及特殊知情权、回购权、优先清算权、最优惠待遇等四项特殊股东权利，具体如下：

特殊股东权利	特殊股东权利条款履约义务主要内容
特殊知情权	交割后受让方作为公司股东期间，转让方同意促使公司于每个会计季度结束后的四十五（45）日内，向受让方提交未经审计的根据中国会计准则编制的公司合并季度财务报表。
回购权	交割后受让方作为公司股东期间，如任一转让方严重违反中国强制性法律法规或公司及/或其合并报表范围内子公司（合称为“集团公司”）严重违反其注册地适用的强制性法律法规致使公司被吊销营业执照、责令关闭或者被撤销、解散清算及/或出现与前述情形结果实质相同的其他情形的，受让方有权要求转让方回购其届时持有的根据本协议从该转让方受让的全部或部分目标股权，回购价格按照如下公式计算： 回购价格=回购股权对应的目标股权转让价款+回购股权对应的目标股权转让价款×年利率 8%（单利）利息×实际天数÷360-受让方就回购股权累计从公司获得的分红，实际天数自受让方支付目标股权转让价款之日（分期支付的应分别予以起算）起至转让方向受让方足额支付全部回购价格之日止。
优先清算权	交割后受让方作为公司股东期间，且在公司在中国境内首次公开发行股票并上市（下称“境内上市”）前发生清算事件的，若受让方实际取得的

特殊股东权利	特殊股东权利条款履约义务主要内容
	<p>清算分配款低于以下金额（孰高）的，转让方应以其届时直接及间接持有的公司股权取得的清算分配款为限向受让方补足其向受让方转让的相应目标股权清算分配款对应的差额：</p> <p>（1）受让方届时持有的目标股权对应的目标股权转让价款及按照年利率 8%（单利）（自受让方支付目标股权转让价款之日（分期支付的应分别予以起算）起至受让方足额获得前述方式计算的分配金额之日止）计算的利息之和；</p> <p>（2）受让方届时持有的目标股权对应的公司净资产。</p>
最优惠待遇	<p>交割后受让方作为公司股东期间，如果转让方及/或集团公司在交割日前及交割时给予公司现有股东及/或其他按照不高于受让方本协议下股权转让对应公司估值取得公司股权的投资人的权利优于受让方在本协议、章程中所享有的权利，则受让方有权自动享有与该其他股东及/或投资人同等的权利。</p>

2、22位外部股东特殊股东权利条款终止的具体情况，相关终止协议签订情况及主要条款内容，国有股东是否履行了必要的决策、审批程序

（1）22位外部股东特殊股东权利条款终止的具体情况，相关终止协议签订情况及主要条款内容

根据发行人提供的资料、相关股东的调查问卷、承诺函，发行人于 2023 年 1 月完成辅导备案登记，并于 2023 年 2 月起同各履约义务人沟通相关特殊股东权利条款终止事宜。2023 年 2 月至 6 月，根据沟通进度及各方内部决策程序履行情况，22 位外部股东与其对应的股权出让方分别签署《股权转让协议之补充协议》，约定终止特殊股东权利条款，相关补充协议签订情况及主要条款内容如下：

序号	股东名称	履约义务人	签署时间	《股权转让协议之补充协议》主要条款内容
1	珠海祈欣	王欣洋、马成	2023 年 5 月	1、各方一致同意，《股权转让协议》项下的除特殊知情权外的其他特殊股东权利条款（即第 2.2.5 款第（3）项至第（5）项约定的回购权、优先清算权、最优惠待遇）于《股权转让协议之补充协议》生效且公司向证券交易所提交境内上市的申请文件并获得受理之日的前一
2	高瓴裕润	王欣洋、马成	2023 年 5 月	
3	厦门源峰	王欣洋、马成	2023 年 5 月	

序号	股东名称	履约义务人	签署时间	《股权转让协议之补充协议》主要条款内容
4	华舜广州	王欣洋、马成	2023年5月	<p>日（下称“终止日”）起无条件不可撤销地终止且自始无效，不附带任何恢复条件。自终止日起，除《股权转让协议之补充协议》第二条另有规定之外，任何一方不得主张特殊股东权利条款项下的权利，也不再承担任何关于特殊股东权利的违约责任或赔偿责任。</p> <p>2、各方一致同意，《股权转让协议》项下的特殊知情权（即第 2.2.5 款第（2）项）于终止日起终止，自终止日起，各方无权就特殊知情权向其他方提出任何超出法律法规及公司章程规定的股东权利的主张或权利要求。但是，如果公司：（i）因任何原因在向中国证监会和/或证券交易所递交境内上市的申报资料后申请撤回相关资料或该等申报材料失效并导致公司的境内上市申请终止的；或（ii）境内上市申请未被中国证监会和/或证券交易所受理、被劝退、被撤回或驳回的；或（iii）公司在境内上市的核准文件/发行注册决定的有效期内未能完成公开发行的，特殊知情权条款自该等情形发生之日起（以最早发生者为准）自动恢复效力。</p> <p>3、各方确认，各方因特殊股东权利条款的终止互不承担任何违约责任或赔偿责任，各方不存在任何纠纷或潜在纠纷，任何一方不得向其他方提起任何形式的赔偿或补偿请求。</p> <p>4、各方承诺，各方已依法取得为签署并全面履行本补充协议所必需的全部批准、同意、授权和许可，保证具有合法的权力和权利签署并全面履行本补充协议。</p>
5	先进制造	王欣洋、马成	2023年6月	<p>1、各方一致同意，《股权转让协议》项下的特殊股东权利条款（即第 2.2.5 款第（2）项至第（5）项约定的特殊知情权、回购权、优先清算权、最优惠待遇）于《股权转让协议之补充协议》生效且公司通过证监局关于公司境内上市辅导验收之日起无条件不可撤销地终止且</p>
6	湖州骧驰	王欣洋、马成	2023年2月	
7	深圳九思	李扬、刘洋	2023年2月	

序号	股东名称	履约义务人	签署时间	《股权转让协议之补充协议》主要条款内容
8	聚源信诚	王欣洋、马成	2023年2月	<p>自始无效，不附带任何恢复条件，任何一方不得主张特殊股东权利条款项下的权利，也不再承担任何关于特殊股东权利的违约责任或赔偿责任。</p> <p>2、各方确认，各方因《股权转让协议》的履行及特殊股东权利条款的终止互不承担任何违约责任或赔偿责任，各方不存在任何纠纷或潜在纠纷，任何一方不得向其他方提起任何形式的赔偿或补偿请求。</p> <p>3、各方承诺，各方已依法取得为签署并全面履行《股权转让协议之补充协议》所必需的全部批准、同意、授权和许可，保证具有合法的权力和权利签署并全面履行《股权转让协议之补充协议》。</p>
9	覃浩	李扬	2023年2月	
10	芜湖拓辰	王欣洋、马成、李扬、刘洋	2023年2月	
11	苏州方广	王欣洋、刘洋	2023年4月	
12	常州方广	王欣洋、刘洋	2023年4月	
13	宜宾晨道	王欣洋	2023年4月	
14	盛宇华天	王欣洋、马成	2023年4月	
15	中科创星	王欣洋、刘洋	2023年4月	
16	平阳源新	李扬	2023年2月	
17	中科先导	李扬	2023年4月	
18	东湖国隆	马成	2023年2月	
19	宁波雨熙	李扬	2023年2月	
20	中科科投	李扬、刘洋	2023年4月	
21	宁波超兴	王欣洋	2023年4月	
22	吉林元亨	王欣洋	2023年2月	

根据发行人提供的资料、相关股东的调查问卷、承诺函，截至发行人向上交所提交科创板上市申请文件并获得受理之日的前一日，除珠海祈欣、高瓴裕润、厦门源峰、华舜广州的特殊知情权条款终止但附条件恢复之外，其他外部股东的特殊股东权利条款均已无条件不可撤销地终止且自始无效，不附带任何恢复条件。

（2）国有股东是否履行了必要的决策、审批程序

根据《中国科学院对外投资管理办法》等规定，未要求发行人及其股东就上述股东之间的特殊股东权利条款安排履行中科院长春光机所审批程序。

根据发行人 22 位外部股东及王欣洋、马成、李扬、刘洋出具的调查问卷，并经本所访谈相关股东，前述外部股东及自然人均不属于国有股东，特殊股东权利条款终止事项不涉及需履行国有股东相关决策、审批程序的情形。

根据各特殊股东权利条款涉及主体签署的《股权转让协议之补充协议》，各方承诺已依法取得为签署并全面履行《股权转让协议之补充协议》所必需的全部批准、同意、授权和许可，保证具有合法的权力和权利签署并全面履行《股权转让协议之补充协议》。

综上，发行人特殊股东权利条款终止事项不涉及需履行国有股东相关决策、审批程序的情形，各股东方均已履行必要的内部决策、审批程序，不存在违反国有资产监督管理的法律法规和政策规定的情形。

3、特殊知情权条款存在附条件恢复安排的原因，仅对该4名股东设置特殊知情权恢复安排的原因

因 2022 年 6 月签署《股权转让协议》时系各转让方分别与不同外部投资者签署，基于协议相对性原则，公司、各转让方与外部投资者就股东特殊权利条款终止事宜分别进行了沟通，并分别签署《股权转让协议之补充协议》。

其中，湖州骧驰、深圳九思、先进制造等 18 名股东同意签署《股权转让协议之补充协议》，其中约定前述股东享有的特殊股东权利条款无条件不可撤销地终止且自始无效，不附带任何恢复条件。

对于珠海祈欣、高瓴裕润、华舜广州、厦门源峰 4 名股东，因持有发行人股份的比例相对较高（分别为 1.50%、1.50%、1.00%和 1.00%）并为满足其内

部管理权利诉求，经各方充分协商同意签署《股权转让协议之补充协议》，约定除特殊知情权条款终止但附条件恢复之外，其他特殊股东权利条款均已无条件不可撤销地终止且自始无效，不附带任何恢复条件。

根据转让方分别与珠海祈欣、高瓴裕润、华舜广州、厦门源峰签署的《股权转让协议之补充协议》约定，上述附条件恢复安排的特殊知情权于发行人向上交所提交科创板上市申请文件并获得受理之日的前一日起已处于终止状态，仅在本次发行上市未成功时恢复效力，未违反《监管规则适用指引——发行类第4号》相关规定要求。

综上，发行人特殊股东权利条款终止事项均为转让方与各受让方分别沟通协商达成，因此存在差异。其中珠海祈欣、高瓴裕润、华舜广州、厦门源峰4名股东基于其内部管理权利诉求，与履约义务人约定特殊知情权条款附条件恢复安排。除前述4名股东外，其余外部股东享有的特殊股东权利条款均无条件不可撤销地终止且自始无效，不附带任何恢复条件。

（二）核查程序

1、查阅发行人工商登记资料，以及王欣洋、马成、李扬、刘洋分别与22位外部股东签署的《股权转让协议》及《股权转让协议之补充协议》；

2、获取相关股东出具的调查问卷、承诺函并访谈前述4人及相关外部股东，核查相关特殊股东权利条款的签署、决策、终止或恢复安排及纠纷情况；

3、查阅《中国科学院对外投资管理办法》《监管规则适用指引——发行类第4号》等相关规定，并获取中科院长春光机所出具的相关确认函。

（三）核查意见

综上，本所认为：

1、马成、李扬、刘洋作为特殊股东权利条款履约义务人以及各外部股东关于特殊股东权利条款的履约义务人不一致的原因主要系王欣洋、马成、李扬、刘洋均存在出让所持部分股权的意愿与资金需求，因此经各方协商一致，前述四人分别与不同外部投资者签署《股权转让协议》，并承担协议项下的特殊股东权利条款履约义务，具有合理性；前述四人承担的履约义务内容一致，涉及特殊知情权、回购权、优先清算权、最优惠待遇等四项特殊股东权利。

2、2023年2月至6月，22位外部股东与其对应的股权出让方/特殊股东权利条款的履约义务人分别签署《股权转让协议之补充协议》，约定终止相关特殊股东权利条款；截至发行人向上交所提交上市申请文件并获得受理之日的前一日，除珠海祈欣、高瓴裕润、厦门源峰、华舜广州的特殊知情权条款终止但附条件恢复之外，其他外部股东的特殊股东权利条款均已无条件不可撤销地终止且自始无效，不附带任何恢复条件；发行人特殊股东权利条款终止事项不涉及需履行国有股东相关决策、审批程序的情形，各股东方均已履行必要的内部决策、审批程序。

3、发行人特殊股东权利条款终止事项均为转让方与各受让方分别沟通协商达成，因此存在差异。其中珠海祈欣、高瓴裕润、华舜广州、厦门源峰4名股东基于其内部管理权利诉求，与履约义务人约定特殊知情权条款附条件恢复安排；除前述4名股东外，其余外部股东享有的特殊股东权利条款均无条件不可撤销地终止且自始无效，不附带任何恢复条件。

（四）对《监管规则适用指引——发行类第4号》相关规定进行核查并发表意见

1、对《监管规则适用指引——发行类第4号》相关规定的核查情况

根据《监管规则适用指引——发行类第4号》“4-3 对赌协议”的相关规定，本所律师对发行人的核查情况如下：

序号	核查要求	发行人具体情况	是否存在相关情形
1	发行人是否为对赌协议当事人	发行人特殊股东权利条款（特殊知情权、回购权、优先清算权、最优惠待遇，下同）及特殊知情权附条件恢复安排的履约义务人为自然人王欣洋、马成、李扬、刘洋，不涉及发行人。	否
2	对赌协议是否存在可能导致公司控制权变化的约定	（1）除珠海祈欣、高瓴裕润、厦门源峰、华舜广州的特殊知情权终止但附恢复条件外，发行人特殊股东权利条款均已无条件不可撤销地终止且自始无效，不附带任何恢复条件。 （2）特殊知情权的恢复安排仅在发行人本次发行上市未成功的情况下才触发，触发后该项股东权利的实施不涉及发行人股权变动，不存在可能导致发行人控制权发生变化的风险。	否

序号	核查要求	发行人具体情况	是否存在相关情形
3	对赌协议是否与市值挂钩	发行人特殊股东权利条款以及特殊知情权附条件恢复安排未与发行人的市值挂钩。	否
4	对赌协议是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形	发行人特殊股东权利条款及特殊知情权附条件恢复安排的履约义务人为自然人王欣洋、马成、李扬、刘洋，不涉及发行人，不存在严重影响发行人持续经营能力或投资者权益的情形。	否

由上可知，发行人特殊股东权利条款以及特殊知情权附条件恢复安排不存在上述情形，发行人符合股权清晰稳定的要求；发行人非特殊股东权利条款履约义务人，不涉及《监管规则适用指引——发行类第4号》中规定的需进行会计处理规范情形。发行人已在《招股说明书》中披露相关内容。

2、核查结论

发行人股东享有的特殊股东权利的履约义务人均非发行人，相关条款不会导致公司控制权变化，未与市值挂钩，亦不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，发行人对特殊股东权利条款的处理以及特殊知情权附条件恢复安排符合《监管规则适用指引——发行类第4号》的相关规定。

十一、《审核问询函》问题15关于募投项目

根据申报材料：（1）发行人本次拟募集资金155,715.16万元，募投项目包括：面向机器视觉领域的系列化CMOS图像传感器的研发与产业化项目、面向科学仪器领域的系列化CMOS图像传感器的研发与产业化项目、面向专业影像领域的系列化CMOS图像传感器的研发与产业化项目、面向医疗成像领域的系列化CMOS图像传感器的研发与产业化项目、高端CMOS图像传感器研发中心建设项目及补充流动资金；（2）高端CMOS图像传感器研发中心建设项目拟选址杭州高新开发区（滨江），公司尚未取得该项目用地的国有土地使用权；

（3）2021年末，发行人货币资金余额约1.68亿元，发行人2022年新增22名外部投资人，均采用老股转让方式，原有股东合计获得受让款约10.8亿元。

请发行人说明：（1）发行人各募投项目产品及技术与发行人现有产品及技术的关系，发行人是否具备开展医疗成像领域的技术支持，高端CMOS图像传感器研发中心建设项目相关产品及技术与其它募投项目产品及技术的关系；（2）高端CMOS图像传感器研发中心建设项目取得土地的当前进展及预计完成时间，是否存在实质性障碍；（3）募集资金补充流动资金的测算依据及具体投入安排，结合发行人货币资金情况、报告期内分红情况、申报前12个月外部投资人入股采用老股转让的情况，充分说明本次融资必要性及合理性；（4）以非全资子公司实施募投项目的原因，将募资资金注入子公司的具体安排，相关增资价格或借款主要条款，少数股东是否同比例增资或提供贷款，是否存在损害公司利益的情形。

请保荐机构、律师对上述事项核查并发表核查意见。

回复：

（一）核查情况

1、发行人各募投项目产品及技术与发行人现有产品及技术的关系，发行人是否具备开展医疗成像领域的技术支持，高端CMOS图像传感器研发中心建设项目相关产品及技术与其它募投项目产品及技术的关系

（1）发行人各募投项目产品及技术与发行人现有产品及技术的关系

根据发行人提供的资料及说明，发行人各募投项目产品及技术与发行人现有产品及技术的关系如下表所示：

募投项目	募投项目涉及产品	募投项目涉及技术	与现有产品及技术关系
面向机器视觉领域的系列化 CMOS 图像传感器的研发与产业化项目	面向新能源（锂电、光伏等）检测、半导体检测与量测、PCB 检测、FPD 检测等新兴应用领域，开展八款 CMOS 图像传感器的产品研发及产业化。	1) 基于 55nm 工艺平台像素研发 针对超高分辨率工业检测等领域对高性能、小像素尺寸全局快门 CMOS 图像传感器的应用需求，公司拟基于 55nm 工艺平台开展系列化、不同像素规格的全局快门 CMOS 图像传感器像素研发，以实现高性	1) 与现有产品关系 对现有机器视觉产品线的进一步完善，更好地满足下游机器视觉领域客户多样化的需求。 2) 与现有技术关系 ①本次基于 55nm 工艺平台的系列化像素研发是公司首次面向 55nm 工艺平台进

募投项目	募投项目涉及产品	募投项目涉及技术	与现有产品及技术关系
		<p>能、高集成度的 CMOS 图像传感器产品研制。</p> <p>55nm 工艺电路间距小，可以在更小的像素规格上实现更复杂的电路功能，契合机器视觉领域产品的小尺寸像素设计需求，并且 55nm 工艺支持 300mm 晶圆的生产，可进一步降低产品的生产成本。</p> <p>2) 基于 110nm 工艺平台像素研发</p> <p>为进一步扩展机器视觉领域的应用，降低面向新能源（锂电、光伏等）检测、工业检测等领域的 CMOS 图像传感器的成本，通过对当前主流 CMOS 图像传感器工艺平台发展现状及机器视觉领域的产品需求调研，公司拟基于 110nm 工艺平台开展全新的系列化像素研发，实现低成本全局快门 CMOS 图像传感器产品的开发。</p>	<p>行像素研发，在研发过程中，公司还将开展 1.8μm、2μm 甚至更小尺寸的像素设计，并基于不同的工艺条件进行流片验证，实现一系列基于 55nm 工艺平台的像素研发，并具备产品研制条件；②本次基于 110nm 工艺平台的系列化像素研发是公司面向未来低成本全局快门 CMOS 图像传感器产品研制的一次重要突破，在研发过程中，将开展系列化不同规格的像素设计，对已有的像素成果进行设计迭代，最后基于不同的工艺条件进行流片验证，实现一系列基于 110nm 工艺平台的像素研发，具备产品研制条件。</p>
面向科学仪器领域的系列化 CMOS 图像传感器的研发与产业化项目	面向生命科学、天文学、光谱仪器、大型科学装备仪器等新兴应用领域，开展三款 CMOS 图像传感器的产品研发及产业化。	不适用，不涉及像素技术研发。	<p>1) 与现有产品关系</p> <p>对现有科学仪器产品线的进一步完善，更好地满足下游科学仪器领域客户多样化的需求。</p> <p>2) 与现有技术关系</p> <p>基于现有成熟的像素工艺平台进行产品研发，具备产品研制条件。</p>

募投项目	募投项目涉及产品	募投项目涉及技术	与现有产品及技术关系
面向专业影像领域的系列化 CMOS 图像传感器的研发与产业化项目	面向高端摄影、高端摄像、无人机摄影摄像等应用，开展四款 CMOS 图像传感器的产品研发及产业化。	<p>针对高端摄影、高端摄像、无人机摄影摄像等领域对高性能、小像素尺寸全局快门 CMOS 图像传感器的应用需求，公司拟基于<90nm 工艺平台开展系列化、不同像素规格的全局快门 CMOS 图像传感器像素研发，以实现高性能、高集成度的 CMOS 图像传感器产品研制。</p> <p>工艺尺寸越小，产品集成度越高，从而可以在更小的像素规格上实现更为复杂的电路功能。此外，<90nm 工艺支持 300mm 晶圆的生产，还可以进一步降低产品的生产成本。</p>	<p>1) 与现有产品关系</p> <p>对现有专业影像产品线的进一步完善，更好地满足下游专业影像领域客户多样化的需求。</p> <p>2) 与现有技术关系</p> <p>本次基于<90nm 工艺平台的系列化像素研发，将开展 1.8μm、2μm 甚至更小尺寸的像素设计，并基于不同的工艺条件进行流片验证，实现一系列基于<90nm 工艺平台的像素研发，具备产品研制条件。</p>
面向医疗成像领域的系列化 CMOS 图像传感器的研发与产业化项目	面向 CT、XR 等医疗成像应用领域，开展五款 CMOS 图像传感器的产品研发及产业化。	<p>1) 基于 90nm 工艺平台像素研发</p> <p>针对 CT、XR 等领域对高性能 CMOS 图像传感器的应用需求，公司拟基于 90nm 工艺平台开展系列化、不同像素规格的 CMOS 图像传感器像素研发，以实现高性能、高集成度的 CMOS 图像传感器产品研制。</p> <p>90nm 工艺电路间距小，可以在更小的像素规格上实现复杂的电路功能。</p> <p>2) 基于 110nm 工艺平台像素研发</p> <p>为了进一步扩展医疗成像</p>	<p>1) 与现有产品关系</p> <p>开拓面向医疗成像领域的芯片产品线，进一步拓宽公司现有领域布局。</p> <p>2) 与现有技术关系</p> <p>①本次基于 90nm 工艺平台的系列化像素研发是公司首次面向 90nm 工艺平台进行像素研发，在研发过程中，将开展 1.8μm、2μm 甚至更小尺寸的像素设计，并基于不同的工艺条件进行流片验证，实现一系列基于 90nm 工艺平台的像素研发；②本次基于 110nm 工艺平台的系列化像素研发是公司面向未来</p>

募投项目	募投项目涉及产品	募投项目涉及技术	与现有产品及技术关系
		<p>产品的市场应用，降低面向 CT、XR 等医疗成像领域的 CMOS 图像传感器的产品成本，通过对当前主流图像传感器工艺平台发展现状及医疗成像领域的产品需求调研，公司拟基于 110nm 工艺平台开展全新的系列化像素研发，实现低成本 CMOS 图像传感器产品的开发。</p>	<p>低成本全局快门图像传感器产品研制的一次重要突破，在研发过程中，将开展系列化不同规格像素尺寸的像素设计，对已有的像素成果进行设计迭代，最后基于不同的工艺条件进行流片验证，实现一系列基于 110nm 工艺平台的像素研发，具备产品研制条件。</p>
<p>高端 CMOS 图像传感器研发中心建设项目</p>	<p>不适用，不涉及具体产品研发。</p>	<p>1) 高性能 CMOS 图像传感器先进技术研发</p> <p>公司将依托研发中心，持续开展下列技术研究：①新一代全局快门图像传感器技术研究；②超低噪声、单光子成像图像传感器技术研究；③超高速成像图像传感器技术研究；④新兴图像传感器技术研究。</p> <p>2) 高性能 CMOS 图像传感器像素研发及验证平台建设</p> <p>公司将基于已有的 180nm、65nm 和未来拟开发的全新工艺节点或工艺平台，开展面向医疗、工业、生命科学等更多领域的像素技术研究，包括实现不同像素尺寸、不同像素结构的性能优化和工艺优化，以及像素矩阵的一致性研究。此外，公司还将进一步开发像素验证平</p>	<p>1) 与现有产品关系</p> <p>不适用，不涉及具体产品研发。</p> <p>2) 与现有技术关系</p> <p>一方面，通过开展高性能 CMOS 图像传感器像素研发及验证平台建设，增加像素工艺储备，实现多达上百种不同生产工艺条件及设计的测试像素性能验证，为公司未来业务发展提供有力像素技术支撑；另一方面，通过高性能 CMOS 图像传感器先进技术研发，可以进一步提升公司技术研发水平和自主创新能力，丰富技术储备，增强基础核心技术实力，巩固公司的研发优势，抢占新兴技术市场。</p>

募投项目	募投项目涉及产品	募投项目涉及技术	与现有产品及技术关系
		台，利用通用的读出电路设计，在该平台上可实现多达上百种不同生产工艺条件及设计的测试像素性能验证。	
补充流动资金	不适用	不适用	不适用

（2）发行人是否具备开展医疗成像领域的技术支持

根据发行人提供的资料，发行人开展面向医疗成像领域的系列化 CMOS 图像传感器的研发与产业化项目，具备相关技术支持，主要原因如下：

1) 通过正在开展的定制服务，不断积累医疗成像领域的技术研发经验

2021 年 4 月，发行人与客户三十八签订《技术开发合同书》，开发一款 200 万分辨率内窥镜用 CMOS 图像传感器，合同总额 2,145 万元。截至本补充法律意见书出具之日，发行人已完成该内窥镜用 CMOS 图像传感器的流片及封装，芯片基本功能已经验证完毕，正在开展芯片性能优化工作。客户三十八为深交所创业板上市公司。

2023 年 6 月，发行人与客户 E 签订《Development Agreement》，开发一款大靶面 CMOS 图像传感器，该产品主要用于医疗 X 光成像领域，合同总额 50 万美元。截至本补充法律意见书出具之日，发行人已开展该产品的可行性分析及设计等相关工作。客户 E 为韩国证券交易所创业板上市公司。

2) 通过已经形成的核心技术，不断拓展医疗成像领域的技术研发方向

面向医疗成像领域的 CMOS 图像传感器，主要对量子效率、暗噪声等指标有着较高的要求。截至本补充法律意见书出具之日，发行人共拥有十项核心技术，其中高灵敏度像素技术、低噪声电路技术和背照式图像传感器技术，对于 CMOS 图像传感器提升量子效率、降低暗噪声等具有显著效果，均可在面向医疗成像领域的 CMOS 图像传感器中进行拓展应用。

序号	核心技术名称	对应发明专利	对产品性能的具体影响	具体应用领域
1	高灵敏度像素技	①一种 CMOS 图像传	该核心技术可以提高产	面向医疗

序号	核心技术名称	对应发明专利	对产品性能的具体影响	具体应用领域
	术	传感器及其制造方法 ②一种图像传感器 ③新型 CMOS 图像传感器像素结构 ④一种高灵敏度长曝光时间像素结构 ⑤线阵图像传感器像素阵列及物体表面缺陷检测方法	产品的量子效率	OCT、内窥镜、平板 DR、口腔 CBCT 等应用的 CMOS 图像传感器
2	低噪声电路技术	①低噪音宽动态范围图像传感器相关多次采样电路 ②一种减小图像传感器时序电路误差值的方法 ③图像传感器	该核心技术可以降低产品的读出噪声	
3	背照式图像传感器技术	背照式 TDI 图像传感器及其电子快门控制方法	该核心技术可以提升产品的量子效率，扩宽产品感光谱段	

此外，通过完善的人才薪酬体系和人才管理机制，发行人引进和培养了一批高素质、专业型的研发骨干。截至报告期末，发行人研发人员为 166 名，其中硕士及以上学历的研发人员占比为 69.88%。截至本补充法律意见书出具之日，发行人聚集了一批以王欣洋、马成、李扬、刘洋为代表的技术人才队伍，为发行人开展医疗成像领域的技术和产品研发奠定了坚实的基础。

综上，发行人具备开展医疗成像领域的技术支持。

（3）高端 CMOS 图像传感器研发中心建设项目相关产品及技术与其他募投项目产品及技术的关系

除补充流动资金外，与其他四个面向不同应用领域的系列化 CMOS 图像传感器研发与产业化项目（即面向机器视觉领域的系列化 CMOS 图像传感器的研发与产业化项目、面向科学仪器领域的系列化 CMOS 图像传感器的研发与产业

化项目、面向专业影像领域的系列化 CMOS 图像传感器的研发与产业化项目和面向医疗成像领域的系列化 CMOS 图像传感器的研发与产业化项目，以下合称“其他募投项目”）以产品研发为主导不同，本次高端 CMOS 图像传感器研发中心建设项目以前沿技术研发为主导，不涉及具体产品的研发，计划通过建设研发中心大楼，购置研发硬件和软件，招聘技术研发人员，主要面向 CMOS 图像传感器前沿技术发展方向，进一步丰富技术储备。

其中，面向不同应用领域的系列化 CMOS 图像传感器研发与产业化项目（即其他募投项目）以行业市场需求为导向，通过行业市场需求完成产品定义，并根据行业市场需求开展相应的像素研发，且基于已有的核心技术，完成新一代 CMOS 图像传感器产品的研发与产业化；高端 CMOS 图像传感器研发中心建设项目则根据 CMOS 图像传感器前沿技术发展趋势，进行前沿、关键技术研发，形成面向未来 CMOS 图像传感器产品的核心技术，并搭建高性能 CMOS 图像传感器像素研发及验证平台。

本次高端 CMOS 图像传感器研发中心建设项目形成的新一代核心技术，将根据面向不同应用领域的系列化 CMOS 图像传感器研发与产业化项目（即其他募投项目）的研发需求，实现核心技术的有效补充。同时，高性能 CMOS 图像传感器像素研发及验证平台，将为各细分应用领域的产品像素研发提供平台化支撑，助力高效实现高性能 CMOS 图像传感器像素的研发及验证。

综上，本次高端 CMOS 图像传感器研发中心建设项目可为其他四个面向不同应用领域的系列化 CMOS 图像传感器研发与产业化项目提供有力的技术补充和平台支撑。

2、高端 CMOS 图像传感器研发中心建设项目取得土地的当前进展及预计完成时间，是否存在实质性障碍

（1）相关法规对国有建设用地招拍挂的规定

根据《招标拍卖挂牌出让国有建设用地使用权规定》的规定，市、县人民政府国土资源行政主管部门应当按照出让年度计划，会同城市规划等有关部门共同拟订拟招标拍卖挂牌出让地块的出让方案，报经市、县人民政府批准后，由市、县人民政府国土资源行政主管部门组织实施。

因此，杭州市规划和自然资源局滨江分局在杭州市滨江区人民政府取得相关用地指标后组织实施出让方案，包括编制招拍挂出让文件、公布招拍挂出让

宗地的基本情况和招拍挂的时间、地点、按照招标公告规定的时间和地点开标、签订国有建设用地使用权出让合同等，受让人依照国有建设用地使用权出让合同的约定付清全部土地出让价款后，申请办理土地登记，领取国有建设用地使用权证书。

（2）取得土地的当前进展及预计完成时间，是否存在实质性障碍

2023年1月6日，杭州高新技术产业开发区（滨江）经济和信息化局与杭州辰芯签署《项目投资协议书》，就杭州辰芯在杭州高新开发区（滨江）投资建设高端 CMOS 图像传感器研发及产业化基地项目达成了协议。根据协议约定，杭州高新技术产业开发区（滨江）经济和信息化局将为杭州辰芯提供产业项目建设用地，面积约 10 亩，用地性质为工业用地，以公开挂牌方式出让。

2023年5月31日，杭州高新技术产业开发区（滨江）经济和信息化局出具书面文件，确认：募投项目意向地块位于允许建设区范围内，符合国家产业政策、土地政策和杭州高新开发区（滨江）的总体规划要求；目前，该募投用地供地各项前期工作推进顺利，争取尽快将地块推出挂牌；如上述用地无法取得，杭州高新技术产业开发区（滨江）经济和信息化局将积极协调，确保项目顺利实施，避免对项目实质性落地和项目整体进度产生重大不利影响。

2023年8月30日，杭州高新技术产业开发区（滨江）经济和信息化局就募投用地进展出具书面文件，就募投项目意向地块的进展情况进一步确认：（1）2020年2月完成控制性详规批复；（2）2022年11月通过区长办公会审议，确认意向选址地块；（3）2023年1月就募投用地与杭州辰芯签订《项目投资协议书》。目前，该新地块供地各项前期工作推进顺利，预计在2024年7月前，完成意向地块的出让工作；如上述用地无法取得，杭州高新技术产业开发区（滨江）经济和信息化局将积极协调，确保项目顺利实施，避免对项目实质性落地和项目整体进度产生重大不利影响。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人已委托杭州华正建筑设计院有限公司就高端 CMOS 图像传感器研发中心建设项目开展规划和设计，并积极与杭州高新技术产业开发区（滨江）经济和信息化局等政府部门沟通推进募投用地相关程序，预计取得募投用地不存在实质性障碍。

3、募集资金补充流动资金的测算依据及具体投入安排，结合发行人货币资金情况、报告期内分红情况、申报前12个月外部投资人入股采用老股转让的情况，充分说明本次融资必要性及合理性

（1）募集资金补充流动资金的测算依据及具体投入安排

为了满足公司生产经营的资金需求，公司拟使用募集资金 36,000 万元用于补充流动资金，具体包括补充营运资金和后续研发投入。

1) 补充营运资金

根据发行人提供的资料及确认，以及本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，假设 2023-2025 年公司经营性流动资产、经营性流动负债与公司的营业收入呈一定比例，且与 2022 年公司经营性流动资产销售百分比及经营性流动负债销售百分比保持一致。同时考虑到自身过往经营情况及未来业务发展，并基于一定的未来公司营业收入增长率，该假设仅用于测算公司的营运资金需求，并不代表公司对 2023-2025 年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测或承诺。

经测算，预计 2023-2025 年，公司营运资金需求合计为 18,828.39 万元。通过补充流动资金，公司可以有效缓解营运资金压力。

2) 后续研发投入

根据发行人提供的资料及确认，以及本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，报告期内，公司研发投入分别为 5,627.93 万元、6,462.71 万元、8,419.97 万元和 6,851.30 万元，主要由职工薪酬、模具费等构成，占比超过 60%。未来，公司将持续提升研发投入强度，深耕电荷域全局快门 CMOS 图像传感器技术、科学级背照式 CMOS 图像传感器技术、高速线阵 CMOS 图像传感器技术等领域，积极储备先进、前沿技术。预计 2023-2025 年，公司研发投入分别超过 10,000.00 万元、12,000.00 万元和 14,000.00 万元，合计达到 36,000.00 万元以上。通过补充流动资金，公司可以为后续研发投入奠定资金基础。

综上，公司拟使用募集资金 36,000 万元用于补充流动资金，具体包括补充营运资金和后续研发投入，具有必要性及合理性。

（2）结合发行人货币资金情况、报告期内分红情况、申报前 12 个月外部投资人入股采用老股转让的情况，充分说明本次融资必要性及合理性

1) 货币资金情况

①货币资金构成情况

根据发行人提供的资料及确认，以及本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，报告期各期末，公司的货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
库存现金	5.02	4.61	4.17	4.43
银行存款	50,348.30	43,686.49	16,805.08	7,989.12
其他货币资金	74.08	1,711.75	47.62	105.63
货币资金合计	50,427.40	45,402.85	16,856.87	8,099.18
其中：				
受限货币资金	74.08	2,365.43	2,305.82	1,314.24
受限货币资金占比	0.15%	5.21%	13.68%	16.23%

截至2023年6月30日，发行人货币资金余额为50,427.40万元，其中受限货币资金为74.08万元，受限货币资金占比为0.15%。剔除受限货币资金后，公司可自由支配资金为50,353.32万元。

②最低货币资金保有量测算

根据发行人提供的资料及确认，以及本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，根据2022年度财务数据测算，发行人维持其现行营运规模下日常经营需要的最低货币资金保有量金额为44,566.73万元。最近一年及一期末，公司可自由支配资金占公司需要的最低货币资金保有量比例分别为96.57%和112.98%，二者相对较为接近。

2) 报告期内分红情况

2020年6月2日，公司股东会会议审议通过《审议关于公司分红的议案》的决议，同意以2019年末总股本2,950万股为基数，向全体股东每股分派0.50元（含税）的现金股利，共计1,475.00万元。

2021年4月15日，公司股东会会议审议通过《关于公司2020年度利润分配预案的议案》的决议，同意以2020年末总股本2,950万股为基数，向全体股东每股分派0.75元（含税）的现金股利，共计2,212.50万元。

公司分别于2020年度、2021年度进行现金分红，对应金额占当年末货币资金余额的比例分别为18.21%、13.13%，占比较低，主要系公司在过往经营发展趋势良好的基础上，兼顾公司的中长期利益和可持续发展，进行一定规模的现金分红，以满足全体股东的合理回报诉求，具有合理性。

3) 申报前12个月外部投资人入股采用老股转让的情况

2022年6月，辰芯有限召开股东会并作出决议，同意王欣洋、马成、刘洋、李扬转让各自持有的部分公司注册资本，受让方为珠海祈欣、高瓴裕润、先进制造等22名外部投资者，本次股权转让比例合计为10.84%。

本轮外部投资者入股，采用老股转让而非增资方式，主要原因系：①公司上市预期较为明确且存在Pre-IPO轮估值锚定需求，相较于增资方式，老股转让方式引入外部投资者的相关流程更为快速，有助于高效、顺利地推进外部投资者引入工作，满足后续申报上市时间规划要求；②王欣洋、马成、刘洋、李扬等股东存在一定的资金需求。因此，经各方协商一致，约定外部投资者通过老股转让的方式入股发行人，具有合理性。

综上，最近一年及一期末公司可自由支配资金占公司需要的最低货币资金保有量比例为96.57%和112.98%，二者相对较为接近；同时，公司分别于2020年度、2021年度进行现金分红，对应金额与发行人财务状况相匹配，可满足全体股东的合理回报诉求；此外，申报前12个月外部投资人采用老股转让方式入股，主要系公司上市预期较为明确且存在Pre-IPO轮估值锚定需求，相关流程更为快速，且个人股东存在一定的资金需求。因此，本次融资具有必要性及合理性。

4、以非全资子公司实施募投项目的原因，将募资资金注入子公司的具体安排，相关增资价格或借款主要条款，少数股东是否同比例增资或提供贷款，是否存在损害公司利益的情形

(1) 以非全资子公司实施募投项目的原因

根据发行人的说明，一方面，截至本补充法律意见书出具之日，发行人直接持有杭州辰芯 88.89%的股权，拥有其控制权，同时通过协议安排并确认远期股权回购义务，相应享有杭州辰芯 11.11%的股权权益，合计享有杭州辰芯 100%的股权权益。因此，发行人可以有效控制杭州辰芯，并通过杭州辰芯有效控制募集资金使用和募投项目的实施进程。

另一方面，杭州辰芯坐落的杭州高新开发区（滨江）近年来先后入选浙江省“集成电路产业集群核心区”、“网络通信与安全产业集群核心区”、“机器人和数控机床集群协同区”，并汇聚了一批以海康机器人、华睿科技等为代表的机器视觉龙头企业，具备突出的区域特色产业集群优势。

综上，发行人以杭州辰芯作为部分募投项目的实施主体，具备合理性。

（2）将募资资金注入子公司的具体安排，相关增资价格或借款主要条款，少数股东是否同比例增资或提供贷款，是否存在损害公司利益的情形

根据发行人的说明，未来募集资金到位后，发行人将通过对杭州辰芯增资或向其提供借款的方式，将募资资金注入杭州辰芯。若采取增资形式，发行人将对杭州辰芯进行审计、评估，并以审计、评估结果为基础确定增资价格，确保增资价格合理公允；若采取借款方式，发行人将按照同期银行贷款利率向杭州辰芯收取资金利息，保证公司利益不受到损害。

前述增资或借款事宜实施前，相关议案（包括但不限于认购杭州辰芯新增注册资本的价格或提供给杭州辰芯的借款利率等主要条款）将根据相关法律法规及《公司章程》、《募集资金管理制度》等公司制度的规定，履行内部审批决策程序及相关信息披露义务，确保不存在损害公司利益的情形。发行人将根据法律法规及《募集资金管理制度》使用募集资金，并存放于募集资金专户集中管理，不会使用募集资金进行利益输送。截至本补充法律意见书出具之日，发行人尚未就募集资金注入杭州辰芯的具体安排签署相关协议。

根据杭州辰芯的少数股东浙江省产业基金出具的确认函，未来长光辰芯上市募集资金到位后提供给杭州辰芯具体实施募投项目时，其作为杭州辰芯的少数股东，不会对杭州辰芯进行同比例增资或提供贷款。

综上，发行人拟通过增资或提供借款的方式将募资资金注入杭州辰芯的相关安排，以及杭州辰芯的少数股东不提供同比例增资或借款的约定不违反《监管规则适用指引——发行类第 6 号》等法律法规及《公司章程》《募集资金管

理制度》等的相关规定，发行人将于募集资金到位后依法履行内部审批决策程序及相关信息披露义务，不存在损害公司利益的情形。

（二）核查程序

1、查阅发行人本次募投项目可行性研究报告，了解具体内容并分析募投项目产品及技术与现有产品及技术的关系，以及高端 CMOS 图像传感器研发中心建设项目相关技术与其他募投项目产品及技术的关系；

2、获取发行人已签订的医疗成像领域定制服务合同，了解发行人承担的具体任务及最新进展情况；

3、访谈发行人研发负责人，了解核心技术在医疗成像领域的应用情况、发行人是否具备开展医疗成像领域的技术支持等；

4、查阅国有建设用地招拍挂的相关法规规定，取得杭州高新技术产业开发区（滨江）经济和信息化局出具的关于募投用地最新进展的说明文件，了解募投用地的最新进展及预计完成时间；

5、会同保荐机构和申报会计师复核发行人募集资金补充流动资金及最低货币资金保有量的测算过程及依据；

6、访谈发行人实际控制人，了解募集资金补充流动资金的具体投入安排、报告期内分红、申报前 12 个月外部投资人采用老股转让方式入股的相关背景，以及以杭州辰芯为主体实施募投项目的原因，分析其合理性、必要性；

7、获取浙江省产业基金有限公司出具的关于是否对杭州辰芯进行同比例增资或提供贷款的确认文件。

（三）核查意见

综上，本所认为：

1、发行人各募投项目产品及技术与现有产品及技术存在密切关系；发行人具备开展医疗成像领域的技术支持；本次高端 CMOS 图像传感器研发中心建设项目可为其他四个面向不同应用领域的系列化 CMOS 图像传感器研发与产业化项目提供有力的技术补充和平台支撑。

2、发行人正积极与杭州高新技术产业开发区（滨江）经济和信息化局等政府部门沟通推进募投用地相关程序。根据杭州高新技术产业开发区（滨江）经济和信息化局的确认，预计在 2024 年 7 月前完成意向地块的出让工作；如上述用地无法取得，杭州高新技术产业开发区（滨江）经济和信息化局将积极协调，确保项目顺利实施，避免对项目实质性落地和项目整体进度产生重大不利影响。

3、根据本所作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，公司拟使用募集资金 36,000 万元用于补充流动资金的测算依据合理，具体投入安排包括补充营运资金和后续研发投入；基于货币资金情况、报告期内分红情况、申报前 12 个月外部投资人入股采用老股转让的情况，发行人本次融资具有必要性及合理性。

4、以杭州辰芯为主体实施部分募投项目，主要系发行人可以有效控制杭州辰芯，并通过杭州辰芯有效控制募集资金使用和募投项目的实施进程，同时杭州辰芯坐落的杭州高新开发区（滨江）具备突出的区域特色产业集群优势，具有合理性；未来募集资金到位后，发行人将通过对杭州辰芯增资或向其提供借款的方式，将募资资金注入杭州辰芯，浙江省产业基金有限公司不会对杭州辰芯进行同比例增资或提供贷款，上述相关安排不存在损害公司利益的情形。

十二、《审核问询函》问题 16.1 关于国有股东标识

根据申报材料：根据《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委、财政部、证监会令第36号）等相关规定，奥普光电应标注“CS”（国有股东）标识，公司尚未取得国有资产主管部门对公司国有股权管理的批复文件；长光所正在办理长光辰芯的国有产权占有登记，并将于办理完毕国有产权登记后积极推进奥普光电国有股权设置批复事宜，预计将于上交所向中国证监会报送公司本次发行上市注册申请文件前取得国有股权设置批复文件。

请发行人说明：发行人办理国有股权批复的当前进展、预计完成时间，取得是否存在实质性障碍。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

（一）核查情况

根据长光辰芯的《企业国有资本产权登记表》及说明，截至本补充法律意见书出具之日，中科院长春光机所已办理完成长光辰芯的国有产权占有登记，并正在办理国有股权管理方案报批事宜。

根据中科院长春光机所出具的确认函，长光辰芯取得国有股权管理方案批复不存在实质性障碍，预计将于上海证券交易所向中国证监会报送长光辰芯本次发行上市注册申请文件前取得国有股权管理方案批复文件。

（二）核查程序

- 1、获取中科院长春光机所就国有股东标识相关事项出具的确认函以及就投资长光辰芯事宜办理的企业国有资本产权登记表；
- 2、获取发行人就国有股权管理方案批复办理情况的书面确认。

（三）核查意见

综上，本所认为：

截至本补充法律意见书出具之日，中科院长春光机所已办理完成长光辰芯的国有产权占有登记，并正在办理国有股权管理方案报批事宜。根据中科院长春光机所的确认，长光辰芯取得国有股权管理方案批复不存在实质性障碍，预计将于上交所向中国证监会报送长光辰芯本次发行上市注册申请文件前取得国有股权管理方案批复文件。

本补充法律意见书正本三份。

本补充法律意见书仅供公司本次发行上市之目的使用，任何人不得将其用作任何其他目的。

特此致书！

（以下无正文）

（本页无正文，系《北京市嘉源律师事务所关于长春长光辰芯微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之补充法律意见书（二）》的签署页）



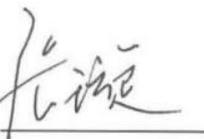
负责人：颜羽



经办律师：王元



张璇



李信



2024年1月31日