



**关于奥比中光科技集团股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件  
审核中心意见落实函之回复报告**

**保荐人（主承销商）**



二〇二一年十一月

## 上海证券交易所：

贵所于 2021 年 11 月 17 日出具的《关于奥比中光科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函（二）》上证科审（审核）（2021）689 号（以下简称“审核中心意见落实函（二）”）已收悉。奥比中光科技集团股份有限公司（以下简称“奥比中光”、“发行人”、“公司”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“保荐人”）、北京金杜律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核中心意见落实函所提问题逐条进行了认真讨论、核查和落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中的简称与《招股说明书》中简称具有相同含义。

<b>黑体（加粗，下划线）</b>	审核中心意见落实函（二）所列问题
宋体	对审核中心意见落实函（二）所列问题的回复
<b>楷体（加粗）</b>	对审核中心意见落实函（二）所列问题的回复涉及修改招股说明书等申请文件的内容

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和或相乘在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

# 目 录

问题 1 .....	3
问题 2 .....	17
问题 3 .....	25
问题 4 .....	48
问题 5 .....	55

## 问题 1

请发行人进一步说明并披露：(1) 量化分析报告期内公司持续亏损的原因；进一步补充说明影响公司盈利能力的主要因素；(2) 报告期内研发投入与研发项目、研发成果、核心产品及已形成的技术之间的匹配情况；(3) 期间费用在报告期内变化情况与营业收入规模匹配情况。

### 【发行人回复】

一、量化分析报告期内公司持续亏损的原因；进一步补充说明影响公司盈利能力的主要因素

#### (一) 量化分析报告期内公司持续亏损的原因

公司已于招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“(一) 报告期内经营成果概述”中补充披露如下：

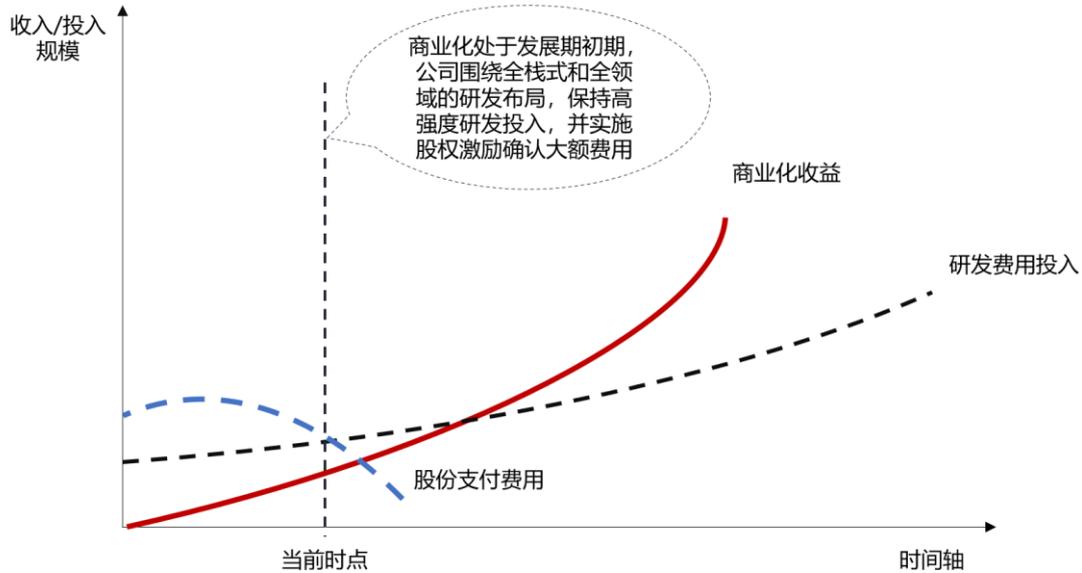
报告期内，发行人营业收入、主要成本和费用科目变动情况如下：

单位：万元

项目		2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	生物识别	7,493.27	14,704.06	46,320.89	5,040.49
	AIoT	6,194.68	7,731.93	7,572.96	5,735.26
	消费电子	855.12	323.39	4,278.32	9,737.13
	工业三维测量	910.67	2,400.26	1,408.78	283.16
	其他主营业务收入	157.38	83.93	0.46	-
	其他业务收入	539.59	650.99	113.56	163.23
	合计	16,150.70	25,894.55	59,694.97	20,959.27
主要成本和费用	营业成本（注）	9,087.27	11,265.21	24,232.91	13,745.95
	销售费用（注）	2,556.79	5,104.79	5,218.96	3,152.31
	管理费用（注）	4,544.38	8,942.10	7,297.14	3,400.74
	研发费用（注）	15,020.47	24,988.80	19,375.81	10,652.63
	股份支付费用	4,529.16	46,068.12	55,206.84	2,702.68
营业利润	剔除前营业利润	-15,095.71	-66,713.33	-49,238.67	-11,764.66
	剔除股份支付后营业利润	-10,566.54	-20,645.21	5,968.17	-9,061.98
	剔除股份支付及研发费用后营业利润	4,453.93	4,343.59	25,343.98	1,590.66

注：扣除股份支付后金额

如上表所示，剔除股份支付费用后，2019 年公司已实现盈利；剔除股份支付及研发费用之后，报告期内公司营业利润均为正数。



报告期内，公司持续亏损主要系在 3D 视觉感知处于行业发展期初期背景下，下游各应用领域还未全面进入规模化商用，公司营业毛利规模还相对有限。在此背景下，公司作为行业先行者之一，为把握行业发展的窗口期，抢占未来规模商业化阶段的市场机遇，在人才、技术战略方面围绕中长期主动布局规划，制定了“全栈式技术研发能力+全领域技术路线布局”的技术发展战略，实施多次员工股权激励确认大额股份支付费用，同时持续保持高强度的研发费用投入，导致短期营业毛利规模还无法覆盖中长期布局投入需求，呈现持续亏损。

公司基于发展战略进行的经营投入，相应形成的短期期间费用变化情况，符合当前行业发展阶段特点，具备持续经营能力。

报告期内，公司持续亏损的原因具体量化分析如下：

1、行业处于市场发展初期，仅在部分领域率先实现规模化应用，营业收入及毛利规模还相对较小，无法覆盖发展期初期的大额股份支付费用和研发费用支出

公司成立于 2013 年，从事 3D 视觉感知相关业务，报告期内实现营业收入分别为 20,959.27 万元、59,694.97 万元、25,894.55 万元和 16,150.70 万元，

营业毛利分别为 7,213.32 万元、35,438.03 万元、14,575.54 万元和 7,025.33 万元，营业收入及毛利规模整体还相对较小。

从整个行业发展趋势来看，3D 视觉感知下游各应用领域的大部分细分场景需求仍处于发展期初期。现阶段，除生物识别领域的线下刷脸支付场景和 AIoT 领域的服务机器人场景外，其他细分应用场景普遍处于商业化第一阶段，即由头部企业开始导入使用 3D 视觉传感器进行各类产品开发，尚未迎来下游行业的规模爆发期。在此商业化进程背景下，公司的营业收入及毛利规模还相对较小，无法覆盖发展期初期的大额股份支付费用和研发费用支出。

2、公司结合科技型企业的员工薪酬体系特点，实施了多次股权激励，报告期内持续确认大额股份支付费用，剔除相关影响后，2019 年公司已实现盈利

报告期内及之前，公司结合科技型企业的员工薪酬体系特点，对核心的研发、业务及管理人员实施了多次股权激励。另外，基于公司研发布局、中长期发展战略及产品商业化应用的潜力，外部投资者给予的估值较高，相应确认了大额的股份支付费用。报告期内，公司确认的股份支付费用分别为 2,702.68 万元、55,206.84 万元、46,068.12 万元和 4,529.16 万元。

剔除上述股份支付费用影响后，2019 年公司实现营业利润 5,968.17 万元，已形成较强的盈利能力，其他年度亏损金额也大幅缩减。

3、公司结合行业发展期初期的特点，制定了“全栈式技术研发能力+全领域技术路线布局”的技术发展战略，持续加快研发进度，保持高强度的研发投入

(1) 公司持续保持高强度研发投入，研发费用占收入比重较高

报告期内，公司研发费用（剔除股份支付影响后）占营业收入比例分别为 50.83%、32.46%、96.50%和 93.00%，2020 年新冠疫情爆发以来，虽然公司营业收入暂时下降，但仍然坚持既定的技术发展战略，保持发展耐心，维持高强度研发投入，研发投入与营业收入规模基本相当。

3D 视觉感知行业处于发展期初期，细分应用场景需求逐步增多，技术要求也越来越高。为把握行业技术布局窗口期，持续巩固并提升公司在 3D 视觉感知行业竞争力，面向全球市场竞争，公司制定了“全栈式技术研发能力+全领域技

术路线布局”技术发展战略，在现阶段营业收入及毛利规模成长初期情况下，依托自有资金投入，持续保持并加大研发的投入，特别是着眼于中长期技术布局的研发投入，为迎接中长期市场需求爆发奠定基础。

围绕公司技术发展战略，报告期内，公司研发人员平均人数持续增加，从2018年度的平均291人增加至2021年1-6月的平均617人。公司核心技术人才主要包括芯片、应用算法、光学等现阶段市场上最紧缺的科技研发人员，薪酬水平也在逐年提升。报告期内，公司研发人员年平均薪酬从25.51万元提升至38.00万元。

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
研发人员平均人数(人)	617	532	426	291
研发人员年平均薪酬(万元)	38.00	34.87	30.43	25.51
研发人员薪酬(万元)	11,722.79	18,552.38	12,962.12	7,424.15

随着公司研发人员数量的增加及平均薪酬水平提升，研发费用中的职工薪酬从2018年度的7,424.15万元提升至2020年度的18,552.38万元，2021年1-6月研发费用中的职工薪酬达到11,722.79万元。截至2021年6月30日，公司研发人员数量669名，占比65.40%，其中博士68名(含17名博士后)，国家级千人计划1名、广东省珠江人才7名、各类深圳市高层次人才17名。

(2) 相较于研发端面向中长期技术布局的高强度投入，销售端收入转化存在一定时滞，造成短期持续亏损

报告期内，公司研发费用中除包含对已有产品持续迭代及客户需求进行研发投入外，亦包括大量在未来1-2年后才可能产生收入的项目研发投入，而这些项目研发投入大，但报告期内尚未产生收入。

例如在芯片端研发投入方面，报告期内，公司产品搭载芯片主要以MX400、MX6000和MX6300等2018年及以前的研发成果为主，公司在报告期投入研发的MX6600深度引擎芯片(进入量产阶段)、iToF感光芯片(待量产)、AIoT数字算力芯片、dToF感光芯片、高分辨率结构光专用感光芯片等多款芯片陆续在2021年底及以后交付研发端进行新产品的开发或独立销售。在应用算法研发投入方面，公司从事的三维扫描应用算法开发/骨架算法开发/SLAM算法开发等均投入

较大，但在报告期仍未完全形成产品化，进而未能产生销售收入；在车用激光雷达方面，公司持续加大研发投入，但实现批量量产销售仍需要数年时间。

以 2021 年 6 月公司研发人员中职工薪酬情况为例，从事上述三个方向研发的人员占公司研发人员比重达 36.90%，薪酬占公司研发人员总薪酬比重达 43.40%；从累计研发投入看，公司于报告期内从事前瞻性研发项目的投入金额达 40,900.41 万元，占研发费用（不含股份支付及其他）占比达 59.42%。

因此，对于仍处于行业发展初期的发行人而言，相较于研发端面向中长期技术布局的高强度投入，销售端收入转化存在一定时滞，导致营业毛利无法覆盖研发费用支出，从而导致公司报告期内 2018 年、2020 年和 2021 年 1-6 月持续亏损。

4、2020 年初新冠疫情爆发的背景下，线下零售受到较大的冲击，3D 视觉感知技术在线下支付应用场景的渗透步伐放缓，导致公司产品在生物识别领域的销售相应暂时性下降，从而导致公司 2020 年收入下降

如前所述，剔除股份支付费用影响后，公司 2019 年度实现营业利润为正数。按 2019 年底公司对于 2020 年度的销售预测及规划，在 2019 年的基础上，2020 年公司销售收入仍有望保持 50% 以上的收入增长，即使在研发费用持续增加投入的情况下，2020 年度仍有望继续保持盈利。2020 年初新冠疫情爆发的背景下，线下零售受到较大的冲击，3D 视觉感知技术在线下支付应用场景的渗透步伐放缓，导致公司产品在生物识别领域的销售相应暂时性下降，2020 年以来公司生物识别等应用领域业务订单数量减少，导致营业收入呈现下降趋势，从 2019 年度的 59,694.97 万元降至 2020 年度的 25,894.55 万元，降幅达 56.62%。

2021 年以来，新冠疫情逐步好转，公司 2021 年 1-6 月实现收入 16,150.17 万元较上年同期增长 58.39%，2021 年 1-9 月实现营业收入约 3.13 亿元较上年同期增长 90% 左右（2021 年 1-9 月财务数据未经审计）。但由于疫情处于常态化且仍未完全消除，截止目前公司营业收入仍未达到 2019 年水平。

## （二）影响公司盈利能力的主要因素

公司已于招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、

经营成果分析”之“(一)报告期内经营成果概述”中补充披露如下：

基于上述量化分析基础上，影响公司盈利能力主要因素包括营业收入和期间费用两个方面，其中对于营业收入影响最为主要因素是 3D 视觉感知在下游各细分应用场景的商业化进程，对于期间费用影响最为主要因素是公司在研发方面高强度布局投入以及股份支付费用。

### 1、营业收入方面——商业化进程

在营业收入方面，影响盈利能力的主要因素即公司产品在各个应用领域能否如期实现商业化，进而扩大公司营业收入与毛利规模。

从 3D 视觉感知商业化整体进展情况及公司商业化应用实践来看，具体影响商业化进程因素包括产品成本、下游应用内容、新冠疫情、政策环境等等。其中，不同应用领域由于处于不同应用发展阶段，具备不同商业化特点，主要影响因素侧重点相应有所差异。如下表所示：

应用领域	部分细分场景	商业化特点	主要影响因素
生物识别	刷脸支付、智能门锁、门禁闸机等	在刷脸支付细分场景，3D 视觉感知技术产品已有百万级商业化出货，短期来看，一方面刷脸支付场景有待新冠疫情不利影响因素消除，另一方面其他生物识别场景有待加速复制拓展	新冠疫情、产品成本、政策环境等
消费电子	智能手机、平板电脑、智能电视等	苹果公司在 iPhone 及 iPad 上已有亿级别的 3D 视觉感知技术产品商业化出货，但安卓阵营的智能手机厂商还只有个别高端旗舰机导入，有待发展为标配。此外，其他消费电子场景需求潜力较大	下游应用内容、产品成本、外观设计 ID 设计等
AIoT	3D 空间扫描、服务机器人、智慧农牧等	3D 空间扫描、服务机器人、智慧农牧等一些细分场景已有累计十万级别 3D 视觉感知技术产品商业化出货，细分场景众多，需求潜力较大，有待持续挖掘	客户差异化需求、下游应用内容等
工业三维测量	科研院所、工厂生产制造	工业三维测量是 3D 视觉感知技术最早商业化应用领域，已验证商业化可行性及需求空间，但目前市场以海外厂商为主导，国产化需求有待拓展，此外中长期的智能制造升级需求潜力较大	国产技术装备应用生态等

应用领域	部分细分场景	商业化特点	主要影响因素
汽车应用	刷脸开车门、车内驾驶员检测系统、360 三维环视等辅助驾驶功能、自动驾驶	汽车应用包括辅助驾驶、自动驾驶，可以导入的 3D 视觉感知应用功能较多，目前辅助驾驶应用已起步发展，但自动驾驶偏重于长期需求，潜力较大，目前技术应用还未成熟	技术成熟度、政策环境、产品成本等

## 2、期间费用方面——研发投入、股份支付

公司在期间费用方面影响盈利能力的主要因素即公司在各个领域的研发投入布局安排，以及股份支付费用，上述因素将对公司未来的盈利能力产生直接影响。

### ①研发投入

如前所述，报告期内公司销售收入规模较小的情况下，为了持续提升公司的核心竞争力，参与全球市场竞争中，公司在研发方面仍按照制定的战略规划即“全栈式技术研发能力+全领域技术路线布局”持续进行研发投入，从而在收入受新冠疫情影响出现下滑的情况下，公司的研发投入仍保持与以往年度基本相当的增长率，导致公司在报告期尤其是 2020 年及 2021 年上半年出现了大额亏损的情况。

因此，公司在技术研发方向战略布局和战略执行是公司在报告期出现亏损的重要影响因素之一。短期来看，如果公司控制在新技术方向上的投入，随着各行业需求的进一步持续增长，将有望加快公司盈利的步伐；但从长期来看，在现有技术战略布局方向上持续保持研发投入将有助于巩固公司技术的核心竞争优势，虽对短期盈利能力产生一定的负面影响，但对于加速细分行业的技术进步及提升公司全球竞争力有极大的推动作用。

### ②股份支付

股份支付系公司对核心员工进行激励的行为产生的非付现义务费用，随着行业人才竞争的加剧，采用股权激励方式吸引员工已成为科技公司争夺人才的重要方式之一。作为一家科技型企业，公司一直以来把人才吸引与培养与战略方向制定与执行放在公司现阶段及未来 3-5 年发展过程中最重要的位置，一方面公司已于上市前对部分员工授予股权进行了股权激励并于报告期内确认了相应

的股份支付费用，截至 2021 年 6 月 30 日尚未摊销完毕的股份支付金额为 22,431.16 万元，上述股份支付将在服务期剩余时间(未来 2-3 年内)摊销完毕；另一方面为了吸引及激励更多高端人才，公司仍将在政策允许的情况下继续推进股权激励，将可能持续产生股份支付费用，从而对公司的未来的盈利能力产生一定影响。

## 二、报告期内研发投入与研发项目、研发成果、核心产品及已形成的技术之间的匹配情况

公司已于招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“(五) 期间费用构成及变动分析”之“3、研发费用”中补充披露如下：

3D 视觉感知行业处于发展期初期，公司专注于 3D 视觉感知技术研发，通过构建“全栈式技术研发能力+全领域技术路线布局”的 3D 视觉感知一体化科研生产能力和创新平台，不断孵化、拓展新的 3D 视觉感知产品系列。报告期内，公司研发投入布局主要围绕两个方面，一方面是围绕已规模化技术产品的持续研发投入，推动产品商业化进程；另一方面是把握行业发展机遇期，围绕公司 3D 视觉感知整体技术路线布局，保持持续高强度研发投入，加快技术布局。

报告期内，公司研发投入与研发项目、研发成果、核心产品及已形成的技术之间的匹配情况如下：

报告期内，公司围绕已有规模化技术产品的持续研发投入具体如下：

单位：万元

研发项目	报告期研发投入	研发成果	核心产品	已形成的技术	商业化进程
结构光 3D 视觉传感器研发及产业化	20,061.85	<p>①基于 MX400、MX6000、MX6300 开发了 Astra 等系列标准品并上市销售，正使用最新的 MX6600 芯片参数设计新一代产品的光学及硬件部分；</p> <p>②完成机器人、智能手机、刷脸支付等细分场景的系列行业产品开发并上市销售，不断基于新的应用场景需求进行产品开发，并对已开发产品进行持续优化迭代；</p> <p>③屏下 3D 视觉传感器产品已完成基础功能开发，正基于新一代手机屏幕技术进行持续的产品技术迭代优化；</p> <p>④无支架结构光 3D 视觉传感器已完成验证，持续产品迭代优化中。</p>	各系列各应用场景的结构光 3D 视觉传感器	报告期内，相关技术已申请专利 152 项，授权专利 93 项。	报告期内核心产品，持续产生收入
双目 3D 视觉传感器研发及产业化	3,973.60	<p>①已推出基于 MX6300 的第一代结构光双目 3D 视觉传感器产品，在机器人等领域推广应用；</p> <p>②正进行新一代的双目 3D 视觉传感器研发，包括更高精度的双目匹配算法研发、标定算法研发等。</p>	各系列各应用场景的双目 3D 视觉传感器	报告期内，相关技术已申请专利 8 项，授权专利 5 项。	报告期内核心产品，持续产生收入

研发项目	报告期研发投入	研发成果	核心产品	已形成的技术	商业化进程
面向三维刷脸应用的智能终端研发及产业化	1,886.55	已量产两代 3D 刷脸支付设备，持续迭代研发中。	3D 刷脸支付设备等系列设备产品	报告期内，相关技术已申请专利 45 项，授权专利 28 项。获得软件著作权 21 项。	报告期内核心产品，持续产生收入
工业级三维测量关键技术研发及产业化	1,632.41	底层技术持续迭代优化，及针对不同场景需求进行产品迭代研发。	三维光学扫描测量、三维全场应变测量、三维光学弯管测量等	报告期内，相关技术已申请专利 47 项，授权专利 10 项。获得软件著作权 14 项。	报告期内核心产品，持续产生收入
3D 视觉传感器专用一体化智能量产产线迭代	380.40	①已完成结构光和 iToF 3D 视觉传感器量产工艺研发落地，并持续研发迭代中； ②Lidar 激光雷达等量产工艺技术及专用设备持续研发中。	专用生产设备，用于量产	形成专有技术	已经投入使用
小计	27,934.81				

报告期内，公司把握行业发展机遇期，围绕 3D 视觉感知整体技术路线布局的研发投入具体如下：

单位：万元

研发项目	报告期研发投入	研发成果	核心产品	已形成的技术	商业化进程
基于 iToF 技术的 3D 视觉传感器研发及产业化	12,210.91	①已量产基于外购感光芯片的 iTOF 3D 视觉传感器产品； ②正基于自研 iTOF 感光芯片（已在量产流片中），进行 iTOF 3D 视觉传感器的研发。	各系列各应用场景的 iToF 3D 视觉传感器	报告期内，相关技术已申请专利 102 项，授权专利 36 项。	报告期内新增产品，2021 年上半年开始实现小批量收入

研发项目	报告期研发投入	研发成果	核心产品	已形成的技术	商业化进程
面向用户开发的 SDK 及应用算法研发	10,276.25	①已推出含骨架跟踪识别等 SDK 开发套件； ②正在对 SDK 进行全面升级迭代，支持更多的功能、性能更优。	各类型的应用算法，例如骨架跟踪、图像分割、三维重建、VSLAM 等	报告期内，相关技术已申请专利 75 项，授权专利 15 项，获得软件著作权 12 项。	有少量收入，主要投入还未形成最终产品
基于 dToF 技术的 3D 视觉传感器研发及产业化	985.04	已完成基于 dToF 的 3D 视觉传感器的系统设计与仿真，持续研发中。	各系列各应用场景的 dToF 3D 视觉传感器	报告期内，相关技术已申请专利 30 项，授权专利 6 项。	在研，尚未形成最终产品
3D 视觉感知 AIoT 算力芯片核心 IP 设计研发	2,457.20	①已完成双目与 ToF 感知算法 IP 的开发和验证； ②NPU IP 正在进行验证。	AIoT 算力芯片内部的核心 IP，用于 AIoT 算力芯片	报告期内，相关技术已申请专利 1 项。	在研，尚未形成最终产品
高性能光波导关键技术研发	2,272.59	①已完成衍射光波导全光学系统的功能设计与仿真，并探索纳米压印技术中清洗、匀胶、增粘、烘胶、压印和脱模等工艺； ②正在进行衍射光波导检测设备的设计和评估、光波导结构设计等工作。	用于提升 3D 视觉传感器性能及未来 AR 产业的应用	报告期内，相关技术已申请专利 8 项，授权专利 6 项。	在研，尚未形成最终产品
高分辨率结构光深度引擎芯片设计研发	2,691.67	①已成功量产三款 MX 芯片：MX400、MX6000、MX6300 芯片； ②在研 MX6600 芯片已进入量产流片中。	结构光深度引擎芯片，用于迭代 3D 视觉传感器性能	报告期内，相关技术已申请专利 9 项，授权专利 5 项。	报告期内研发投入以 MX6600 芯片研发为主，尚未实现收入
面阵 dToF 感光芯片设计研发	858.76	测试片已完成流片，进入回片测试阶段，量产片正处在立项阶段。	面阵 dToF 感光芯片，用于 dToF 3D 视觉传感器	报告期内，相关技术已申请专利 10 项，授权专利 3 项。	在研，尚未形成最终产品

研发项目	报告期研发投入	研发成果	核心产品	已形成的技术	商业化进程
面向3D视觉感知的AIoT算力芯片设计研发	1,688.54	该芯片处于设计开发中,已完成结构光深度引擎、双目视觉算法的验证与优化,同时已基本完成自研NPU IP的开发。	AIoT算力芯片,用于支持应用层服务	报告期内,相关技术已申请专利1项。	在研,尚未形成最终产品
高性能iToF感光芯片关键技术研发	2,003.12	该自研的iToF图像传感芯片已完成开发,进入量产流片阶段。	iToF感光芯片,用于iToF 3D视觉传感器	报告期内,相关技术已申请专利5项。	进入量产阶段,报告期内未形成收入
高性能结构光专用感光芯片系统及架构设计	578.96	该芯片已完成方案设计,包括芯片架构设计等,目前处于开发阶段,预计2021年底进行流片。	结构光专用感光芯片,用于迭代3D视觉传感器性能	报告期内,相关技术已申请专利2项。	在研,尚未形成最终产品
高性能中远距激光雷达研发及产业化	2,090.47	已完成光学、算法、软件等技术开发和产业化工艺开发,推进量产中。	机械式激光雷达	报告期内,相关技术已申请专利47项,授权专利19项。	在研,尚未形成最终产品
基于dTOF技术的新一代全固态激光雷达研发及产业化	1,325.19	已完成原理性样机开发和核心芯片的架构设计,持续研发中。	固态激光雷达	报告期内,相关技术已申请专利46项,授权专利9项。	在研,尚未形成最终产品
面向教育的3D视觉感知应用产品研发	1,461.71	已量产3D体态仪等系列第一代产品,持续迭代研发中。	3D体态仪等系列设备产品	报告期内,相关技术已申请专利8项,授权专利1项。获得软件著作权13项。	报告期内新增产品,开始实现小批量收入
小计	40,900.41				

综上，报告期内，公司研发投入与研发项目、研发成果、核心产品及已形成的技术之间相互匹配，符合公司的整体技术发展战略。从技术创新的历程来看，公司每 2 至 3 年的时间周期便会完成一项 3D 视觉感知新技术的研发及迭代，并在期间通过对技术路径的可复制性以及技术体系的成熟性进行不断验证，最终开发出成本、性能等各项指标均符合终端客户需求的产品。目前，公司已成功研发结构光、双目、工业三维测量等 3D 视觉感知技术，并实现了不同应用场景下的产品量产落地。iToF 技术经过两年的打磨已相对成熟并实现了商用，正在大力推进 dToF、Lidar 技术的研发，并预期在未来 1 至 2 年推出对应的产品。

### 三、期间费用在报告期内变化情况与营业收入规模匹配情况

公司已于招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用构成及变动分析”中补充披露如下：

3D 视觉感知行业处于发展期初期，公司从整体发展战略出发，进行相应的管理、销售、研发布局投入，相关投入还未完全转化为收入规模增长，导致期间费用在报告期内变化情况与营业收入规模未完全同步变动，符合公司的总体经营策略和行业阶段特点。具体说明如下：

报告期内，公司期间费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	2,842.47	17.60%	5,513.93	21.29%	5,271.21	8.83%	3,198.75	15.26%
管理费用	6,511.08	40.31%	50,979.67	196.87%	44,759.68	74.98%	5,185.69	24.74%
研发费用	17,259.16	106.86%	28,556.41	110.28%	37,043.83	62.06%	11,523.92	54.98%
财务费用	-1,419.04	-8.79%	-1,894.45	-7.32%	-731.84	-1.23%	-1,872.88	-8.94%
合计	<b>25,193.67</b>	<b>155.99%</b>	<b>83,155.56</b>	<b>321.13%</b>	<b>86,342.88</b>	<b>144.64%</b>	<b>18,035.48</b>	<b>86.05%</b>

注：表格中占比为各项期间费用占营业收入比例。

2019 年、2020 年，公司期间费用大幅增长，主要系当期确认的股份支付费用金额增长较大。剔除股份支付后，报告期内公司期间费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	2,556.79	15.83%	5,104.79	19.71%	5,218.96	8.74%	3,152.31	15.04%
管理费用	4,544.38	28.14%	8,942.10	34.53%	7,297.14	12.22%	3,400.74	16.23%
研发费用	15,020.47	93.00%	24,988.80	96.50%	19,375.81	32.46%	10,652.63	50.83%
财务费用	-1,419.04	-8.79%	-1,894.45	-7.32%	-731.84	-1.23%	-1,872.88	-8.94%
合计	<b>20,702.60</b>	<b>128.18%</b>	<b>37,141.23</b>	<b>143.43%</b>	<b>31,160.06</b>	<b>52.20%</b>	<b>15,332.80</b>	<b>73.16%</b>

注：表格中占比为各项期间费用占营业收入比例。

如上表所示，剔除股份支付费用后，公司各项费用仍呈现一定的增长趋势，与营业收入的匹配情况说明如下：

第一，2019年度，公司销售费用、管理费用、研发费用变动情况与营业收入保持同步，同时受收入规模效应影响，期间费用率占比有所下降。

第二，2020年度至今，公司虽然受2020年新冠疫情影响，营业收入出现一定程度的下滑，但公司立足行业发展期初期特点，为抓住市场机遇，抢占市场先机，仍然保持在销售、管理及研发方面的投入力度，销售费用、管理费用、研发费用保持稳中有升的趋势。在销售方面，公司维持在新冠疫情前同等投入水平，加大对更多细分场景的导入开发，为中长期市场需求爆发奠定基础；在管理方面，公司持续深化管理体系，IT及内控流程体系方面持续投入与改善，管理费用基本与公司人员增长规模呈现一定的可比增长；在研发方面，公司继续保持并加大研发投入强度，在技术投入方面仍遵循新冠疫情前制定的技术战略，为疫情后市场需求爆发做好充足准备。

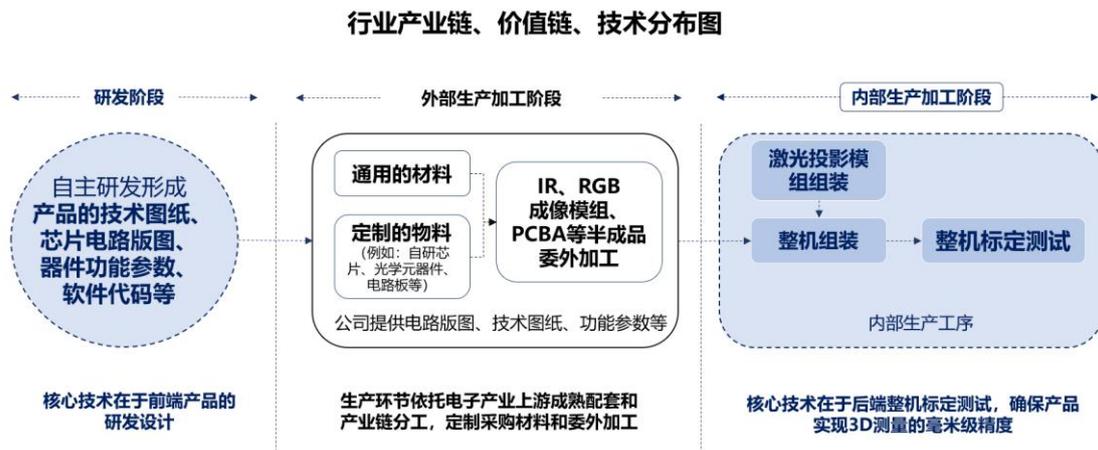
## 问题 2

**请发行人结合营业成本构成，进一步说明并披露公司的生产模式，外购元器件在生产过程中所起的作用，核心技术在生产环节的具体体现。**

### 【发行人说明】

一、结合营业成本构成，进一步说明并披露公司的生产模式，外购元器件在生产过程中所起的作用，核心技术在生产环节的具体体现

公司的 3D 视觉感知产品是一种新兴的底层传感器，本身具有较高的技术含量，附加值在 50%左右（报告期内公司平均毛利率）。公司产品的产业链可分为前端、中端、后端，中端生产环节主要依托电子行业上游成熟配套和产业链分工，定制采购材料并委外加工，生产工序以常规组装为主，技术门槛及技术附加值不高；公司核心技术和附加值主要源于前端的产品及核心器件的设计研发，和后端整机标定调试。



通过市场上现成元器件的组装无法实现 3D 视觉传感器功能，需要通过产品系统设计、算法开发、芯片设计、核心光学器件设计、软件开发等核心技术的研发创新，才能最终研发出产品。公司并不直接从事整机产品内部各个元器件的加工生产，但 3D 视觉传感器的内部核心元器件系公司自主设计研发，并通过芯片代工、定制化采购等方式获取，例如深度引擎芯片、激光发射器、光学元器件等。公司直接外购使用的一些元器件，例如电阻、电容、通用感光芯片等，系一些常规通用的基础电子元器件，可以通用到不同行业的设备，市场供应充足，在公司

产品功能及产品生产过程中不属于核心器件。

## 1、营业成本构成情况

报告期内，公司主营业务成本按照直接材料、直接人工、制造费用构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	5,865.79	67.51%	7,937.87	74.12%	21,213.38	87.68%	12,808.65	93.65%
直接人工	221.64	2.55%	209.92	1.96%	58.30	0.24%	34.31	0.25%
制造费用	2,601.03	29.94%	2,561.86	23.92%	2,922.23	12.08%	833.94	6.10%
<b>合计</b>	<b>8,688.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,709.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>24,193.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,676.90</b>	<b>100.00%</b>

公司直接材料占比较高，主要系主营业务成本中的直接材料包括由公司研发设计，并由供应商供应的定制料件。报告期内，公司直接材料内部定制料件占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制料件	2,941.22	50.14%	4,851.56	61.12%	13,243.45	62.43%	10,880.36	84.95%
通用料件	2,924.57	49.86%	3,086.31	38.88%	7,969.93	37.57%	1,928.29	15.05%
<b>直接材料合计</b>	<b>5,865.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,937.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>21,213.38</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,808.65</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，直接材料中定制化采购部分占比超过 50%以上，主要为深度引擎芯片、光学元器件、PCB 板、结构件等，各年度由于产品型号结构原因，占比存在差异。其中，2018 年度定制料件占比较高主要系当年度销售用于 OPPO 智能手机的 Astra P 型号 3D 视觉传感器占比较高，该型号产品内嵌入智能手机，产品体积较小，通过一体化设计开发后定制采购，其他直接采购的非定制料件较少。2019 年以来，由于产品结构变化，且公司加强供应链管控，自主采购通用料件客供给加工商用于加工半成品，定制料件相对占比有所下降。公司采购的定制料件和通用料件，都需要在整体产品系统中，才能共同作用实现功能。例如，公司采购的通用感光芯片属于市场供给丰富、通用成熟的芯片，根据 Frost&Sullivan 统

计，通用感光芯片 2020 年度行业出货数量达到 77.2 亿颗，用于下游众多应用领域，是基础通用的元器件，本身只是起到通用的光电信号转化功能，3D 视觉传感器中独有且核心的光发射及电信号处理转化等都是公司自主研发设计的核心器件实现，包括深度引擎芯片、激光发射器等，应用于报告期内公司产品，相关核心器件本身也不存在可以直接外购的供应商。

3D 视觉感知产品是一种系统级产品，由电子元器件、光学元器件、结构件等硬件及配套软件有机组成。公司主要聚焦于 3D 视觉感知产品的研发、设计，并根据产品研发设计形成的电路版图、技术图纸、功能参数等定制化采购相应的主要原材料，进行组装、测试后形成产品。公司定制料件主要包括三大类，第一类是由公司自主设计开发后，再采取 Fabless 模式委托专业代工厂生产，主要包括深度引擎芯片以及即将量产的 iToF 感光芯片等自研芯片，报告期内公司所有深度引擎芯片均由公司自主开发；第二类是由公司提供功能规划、产品技术参数等需求，再由供应商提供定制化样品，通过系统化测试迭代后进行批量采购，主要包括激光发射器、衍射光学元件等光学器件；第三类是由公司设计并提供相关的技术图纸，再由供应商提供定制化生产，主要包括结构件、PCB 板等。上游这些元器件原材料行业具备成熟产业基础，能够为下游提供丰富的基础原材料定制化服务。

公司上述定制化采购特点在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（三）发行人的主要经营模式”之“1、采购模式”中已进行了相应披露。

## 2、公司的生产模式

公司已于招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（三）发行人的主要经营模式”中补充披露如下：

### “2、生产模式

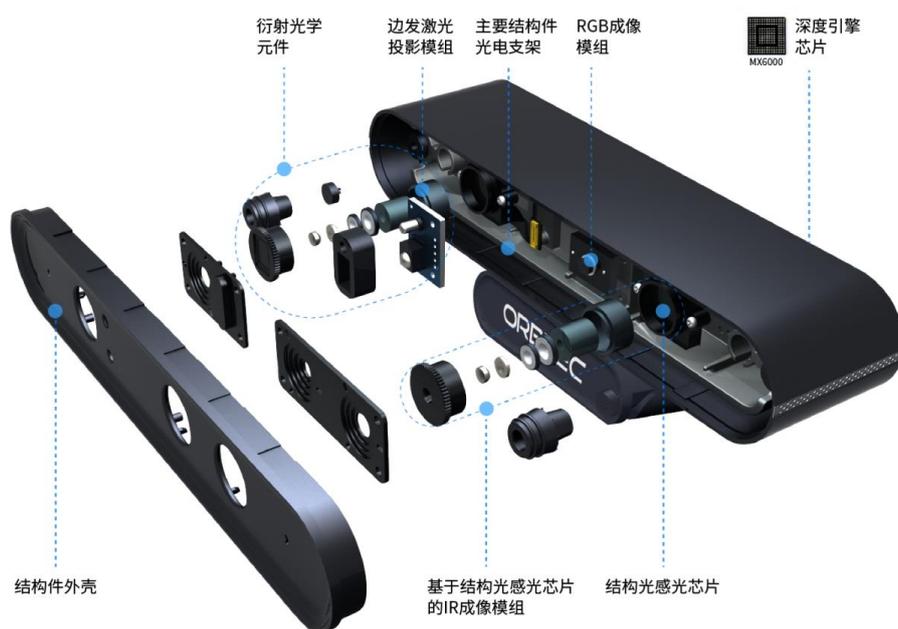
公司自主进行产品的研发设计，并利用珠三角地区电子行业成熟的产业基础，通过一般采购及定制化采购的方式采购相应主要原材料，将非核心、技术含量较低的半成品加工等生产环节外包给外协厂商，自主生产主要针对激光投影

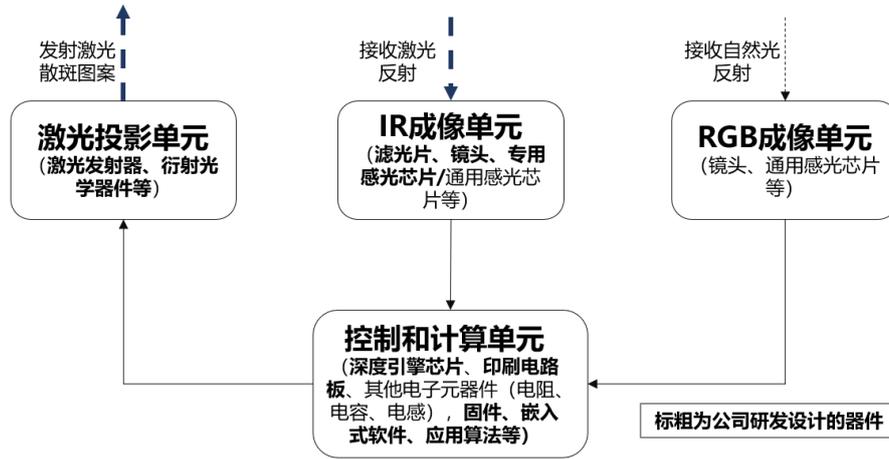
模组加工和整机组装及标定调试等核心环节，因此公司自主生产所需生产人员和固定资产相对较少，生产环节的成本主要是直接材料，直接人工和制造费用相对较低，随着 2020 年 7 月公司自建的奥日升工厂投入使用，直接人工和制造费用才显著增加。

.....”

### 3、外购元器件在生产过程中所起的作用

公司聚焦于 3D 视觉感知产品整机及核心器件研发，本身不直接生产整机内部的元器件，主要根据产品技术需求定制化采购元器件或采购通用元器件，相关可选的供应商也较多。外购的元器件本身无法形成独立的产品功能，需要通过产品整体系统，才能发挥作用。在生产过程中主要通过组装工序，由五金结构件、电路板作为载体联接各个元器件，形成各个单元，相互再通过软硬件功能组合，实现整机产品功能。以结构光 3D 视觉传感器为例，公司产品内部各个单元对应的主要元器件如下图表所示：





3D 视觉感知产品是一套系统级的精密三维测量软硬件产品，并不是依托任何单一功能元器件的集成产品，主要元器件与产品内部各个功能单元的对应情况如下：

单元	单元在整体产品系统中功能	涉及主要元器件	生产工序	起到的作用
激光投影单元	对整个三维空间进行编码	激光发射器、衍射光学器件、透镜等	组装	公司通过对激光发射器、衍射光学元件的综合设计、开发，并定制化采购，确保发射端可以向三维空间投射出与底层深度算法相互匹配的散斑空间编码，单独或通用的元器件无法实现该单元功能
IR 成像单元	接收由激光投影单元发射，被三维空间物体反射回的激光散斑空间编码信息	滤光片、镜头、专用感光芯片/通用感光芯片等	组装	通过设计与发射端光源波长一致的窄带滤光片，降低环境光影响，从而提升成像质量，单独或通用的元器件无法实现该单元功能
RGB 成像单元	接收由三维空间物体反射回的自然光二维信息	镜头、通用感光芯片等	组装	属于传统 2D 成像的单元，较为成熟，主要以外协采购为主
控制和计算单元	控制产品运行，将接收到的激光散斑空间编码信息和二维信息进行计算，输出三维信息	深度引擎芯片、印刷电路板、其他电子元器件	组装/SMT	公司自主设计开发的深度引擎芯片内部固化了深度引擎算法，在接收到空间编码信息、二维信息后进行实时的深度解算以输出 3D 数据，市场上没有现成的元器件、电路板等实现该单元功能

公司已于招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（三）发行人的主要经营模式”之“2、生产模式”中补充披露如下：

### “(3) 元器件在生产过程中的作用

公司外购元器件在生产过程中所起的作用如下：

主要原材料	采购类型	说明	生产中起到的作用
通用感光芯片	一般采购	属于上游产业链中十分成熟电子材料，国内外有很多供货商，可直接向厂商采购也可以向众多代理商采购，根据 Frost&Sullivan 统计，2020 年全球通用感光芯片（CMOS）出货量达 77.2 亿颗，金额达到 179.1 亿美元，应用场景包括数码照相机、安防摄像头、智能手机、汽车电子、机器视觉等领域。公司向市场采购该通用材料不存在依赖性。	装配到 3D 视觉传感器中的 IR 和 RGB 成像模组，实现可见光或者红外光的接收，类似拍照时接收光线，将光信号转为电信号，但并不负责下一步的电信号处理
电子器件	一般采购	包括电阻、电容、电感等基础器件，属于电子行业上游非常常见、技术含量较低的元器件产品，国内外有大量的供货商，可直接采购，下游应用于所有的电子产品。	贴片在 3D 视觉传感器中的 PCB 上，实现相应的电子功能，例如电阻作用、电感作用、电容作用
自研芯片	Fabless 模式采购 (发行人自行设计，委托晶圆厂代工)	<p>(1) 深度引擎芯片：报告期内公司所有深度引擎芯片均是采用自主研发设计，不存在任何直接外购的情况。属于 3D 视觉传感器专属元器件，具备极高的唯一性，国内外市场均无法直接采购。公司首先设计出深度引擎算法，其次将算法优化成芯片语言，最后设计出晶圆厂可直接用于流片、量产的芯片布线图。</p> <p>(2) 专用感光芯片：报告期内还未量产，采用通用感光芯片。公司根据 3D 感知成像的特殊要求，自定义及设计芯片内用于感光的像素微结构、用于计算的读出电路部分、去噪模块，配合公司自研深度引擎芯片，量产后将较目前通用感光芯片大幅提升产品系统性能。</p> <p>对于上述两类芯片，公司的自研、定制化研发主要体现在除流片生产之外的前端及后端芯片设计业务。两类芯片均属于高度创新性、定制化、需投入大量研发资源的器件。</p>	深度引擎芯片贴片在 3D 视觉传感器中的 PCB 板上，实现 3D 视觉感知中最核心的深度信息的计算功能
激光发射器	定制化采购	属于 3D 视觉感知领域专属元器件，其上包含大量特殊排列的发光孔，而这些发光孔的排列又需要跟衍射光学元件的设计相配合以产	装配到 3D 视觉传感器中的激光投影

主要原材料	采购类型	说明	生产中起到的作用
		生应用场景所需要的不同视场角、不同密度、不同对比度、不同距离的投影点阵，因此需要高度定制，国内外市场无法直接采购。公司基于系统级设计，对光源排列、光源的属性(例如通光孔径、温漂、发散角等)进行设计，委托相关激光生产厂家进行制造。	模组，实现研发的散斑图案的发射
镜头	定制化采购	根据 3D 视觉传感器的测量范围、FOV 大小等整机级参数，倒推出镜头的参数，同时结合模组体积、外部使用环境情况、成像质量等要求，对镜头的透镜组进行设计，包括对单透镜的材质选型、透镜组的组合成像效果进行设计。	装配到 3D 视觉传感器中的成像模组，配合其他部件进行光线的接收
结构件	定制化采购	通过结构设计在较小的结构体积内精确放置发射单元、IR 成像单元、RGB 成像单元、PCB 板、麦克风等众多组件；同时综合考虑 3D 视觉传感器的各种应用场景，考虑温度、变形、散热等情形，由于发射模组、接收模组、支架的温度变化会引起模组的光轴偏移，从而导致 3D 测量数据出现偏差，所以发射单元、成像单元以及支架的结构件设计都需要严苛的热仿真，以及配合光学元器件进行光学仿真，才能实现更优的测量精度。同时会对结构件进行多种形式的抗摔、疲劳等测试。最终输出相应的设计图纸由厂家进行生产。	作为 3D 视觉传感器中的支撑架，搭载 PCB 板、激光投影模组、成像模组等，保证产品的结构功能可靠性
滤光片	定制化采购	公司的产品主要基于 940nm 以及 850nm 两种波长的红外光源，在 3D 成像算法设计时，同步对成像质量提出要求，此外要考虑产品在使用过程中温度变化导致红外光源波长发生漂移而远离滤光片的波长通过窗口。基于算法要求、温度变化考虑以及滤光片生产工艺，设计出相应的窄带滤光片以实现最优信噪比的成像图像，并输出相关设计文档由厂家生产。	装配到 3D 视觉传感器中的成像模组，实现激光的接收过滤
衍射光学元件	定制化采购	激光发射器所发射的图案是基于 3D 成像算法需求进行设计的，该图案的形成在设计时又依赖于激光发射器与衍射光学元件的衍射效果图案。因此在对衍射光学元件进行设计时，需要综合考虑该元件的输入光束(激光发射器)与输出光束(结构光图案)，并基于二元光学理论进行仿真模拟，最终形成该衍射光学元件的设计文档，由相关厂家进行生产。	装配到 3D 视觉传感器中的激光投影模组，配合研发的激光发射器实现散斑图案的发射

#### 4、核心技术在生产环节的具体体现

公司已于招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“(三) 发行人的主要经营模式”之“2、生产模式”中补充披露如下：

##### “(4) 核心技术在生产环节的具体体现

由于 3D 视觉传感器属于新型产品，缺乏现成产品生产相关技术。因此，在产品生产环节，公司根据产品特性需求，针对性研发相应的量产核心技术，主要包括标定对齐技术、自校准与补偿技术、核心设备开发技术。这些量产核心技术确保产品量产的一致性、可靠性及良率。

3D 视觉传感器是精密光学测量系统，组装调试时对发射端与接收端的光轴要求极其严格，光轴偏差将会引起产品计算误差导致精度降低。公司研发多层次标定对齐技术，并基于相关技术研发了专用的自动化标定对齐设备，可以实现对发射端、接收端单模組的内参标定，以及相互之间的外参标定，还可以实现对参考散斑图的写入标定，标定后形成各个产品的固定参数以写入到产品中便于后期进行相关计算。

3D 视觉传感器在出厂后实际使用过程中，易受到温度变化、外部受力等原因导致变形，变形将直接影响其参数导致测量精度下降或者无法测量，影响用户的使用体验。公司研发了自校准与补偿技术，通过建立变形误差模型，并在量产环节将相关算法模块写入到产品中，使得产品在出厂后使用过程中当发生变形时具备自动校准与补偿功能，确保产品的精度和稳定性。

公司通过自研工艺设备实现了自动化程度超过 80%，产品的整体良率达到 99%，高良率不仅意味着在一定程度上降低成本，更意味着公司对产品研发各个环节有着深入、系统性地理解，确保产品量产的一致性。”

### **问题 3**

**请发行人进一步说明：（1）公司员工持股计划关于离职回购条款的具体约定情况，员工股权激励计划中涉及回购条款的规模；（2）未离职员工的回购条款的豁免情况，离职员工已回购和已豁免情况，已回购股权激励对应的股份支付费用及会计处理；（3）豁免相关回购条款即认为股权激励条款不包含服务期限是否具有准则依据。**

**请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。**

#### **【发行人补充披露】**

一、公司员工持股计划关于离职回购条款的具体约定情况，员工股权激励计划中涉及回购条款的规模

##### **（一）历次员工股权激励计划基本情况**

报告期内，公司进行过 2 次公司直接股权层面的股权激励，以及 5 次股权激励平台层面员工持股变化形成的股权激励，具体情况如下：

##### **1、公司直接股权层面的股权激励情况**

（1）2019 年 7 月，公司员工持股平台奥比中芯按注册资本增资入股公司，持股比例为 7%。该股权激励平台于 2019 年 12 月向员工授予股权，并向公司完成增资。

（2）2020 年 10 月，公司实际控制人黄源浩以 1 元向肖振中转让其所持 2.67% 的公司股权，对应注册资本为 229.91 万元。肖振中系公司首席技术官，该次股权转让系股权激励。

##### **2、公司股权激励平台层面的股权激励情况**

（1）2018 年 11 月，5 名离职员工将持有股份转让给肖振中，肖振中 2018 年 12 月将持有股份转让给 34 名员工。

（2）2019 年 5 月，6 名离职员工将持有股份转让给肖振中，肖振中 2019 年 5 月将持有股份转让给 10 名员工。

(3) 2020年1-8月，4名离职员工将持有股份转让给肖振中。

(4) 2020年9-12月，16名离职员工将持有股份转让给肖振中，肖振中2020年8月和2020年12月将持有股份转让给171名员工。

(5) 2021年1-6月，17名离职员工将持有股份转让给肖振中，肖振中2021年3月和2021年6月将持有股份转让给28名员工。

## (二) 股份支付费用的计算依据

由于股权激励相近时点存在外部投资者增资入股。因此，公司股份支付相关权益工具公允价值选取最近一期投资者入股的公允价值计算基础。具体情况如下：

变动主体	股权激励时间	激励主体/平台	公允价值(万元)	对应最近一期外部投资者入股时点	对应最近一期外部投资者公允价值情况
平台层面	2018年11月、2019年5月	员工持股平台股份变动	733,333.33	2018年5月	2018年5月上海云鑫入股后的公允价值
公司层面	2019年12月	奥比中芯	1,173,623.45	2020年5月	2020年5月上海云鑫新增融资前的公允价值
平台层面	2020年1-8月	员工持股平台股份变动	1,208,623.45	2020年5月	2020年5月上海云鑫新增融资后的公允价值
公司层面	2020年10月	肖振中	1,422,662.01	2020年8月	2020年8月公司引入美的创新等新外部股东后的公允价值
平台层面	2020年9-12月、2021年1-6月	员工持股平台股份变动	1,422,662.01	2020年8月	2020年8月公司引入美的创新等新外部股东后的公允价值

## (三) 公司员工持股计划关于离职回购条款的具体约定情况

报告期内，公司员工持股计划关于离职回购条款具体约定情况主要包括两大类：

### 第一类：员工持股计划不存在任何回购条款和服务期约定

该类型员工持股计划主要是激励过往在公司创业、发展过程中有突出贡献的人，包括首席技术官肖振中以及骨干创始员工、核心管理团队人员，合计13个人。考虑到这些激励对象为公司作出的历史贡献或过往业绩，股权激励相关协议中未约定离职回购条款。

经取得并核查前述人员劳动合同，并经中介机构对前述人员逐一访谈确认，公司在劳动合同中亦不存在约定服务期或类似服务期的条款。同时，公司亦未与前述人员签订其他任何包含约定服务期或类似服务期条款的协议或合同。

## **第二类：员工持股计划带有 52 个月隐含服务期约定**

该类型员工持股计划主要是激励公司其他业务及技术骨干，为其未来提供的服务进行激励。回购触发条件是，在协议签署之日起自奥比中光完成 IPO 之日起【根据授予日期确定】月内，如相关员工主动或被动离职，实际控制人有权要求激励对象按原始出资价格将其份额转让给实际控制人或者实际控制人指定的第三方（持股平台其他合伙人或奥比中光其他员工）。

具体回购条款如下：

“3、若发生下列任一情形（统称为“触发事件”），乙方（实际控制人，下同）有权行使本协议本条第 5 款约定之财产份额收购权：（1）丙方（激励对象，下同）发生或存在违反国家法律法规的行为（如：利用职务之便，收受他人回扣或接受其他形式的贿赂等），对丁方（发行人，下同）造成伤害的；（2）在其与丁方的劳动关系存续期间，未经丁方书面同意，丙方与其它用人单位建立劳动关系或建立兼职关系；（3）违反其与丁方达成的竞业禁止协议、保密协议、知识产权协议等合同或协议，或泄露丁方商业秘密；（4）丙方任职或受聘于从事与丁方主业相关的竞争对手；（5）丙方在职期间违反丁方发布的《员工行为规范和纪律规定》《员工手册》等公司规章制度的；（6）符合《合伙协议》的约定，丙方拟转让其在甲方中的全部或部分财产份额的；（7）其他丙方存在法律法规及证券监督管理机关认为不合格作为丁方间接股东的情形的。

4、丙方声明及承诺，丙方自本协议签署之日起至奥比中光完成 IPO 之日起【根据授予日期确定】月内不得发生下列任一情形（统称为“触发事件”），否则，乙方有权行使本协议本条第 5 款约定之财产份额收购权：（1）丙方主动离职；（2）丙方被丁方或其下属企业单位解除劳动合同，或其他原因双方终止劳动合同（如因丙方拒不签署相关终止劳动合同相关文件的，以奥比中光发出正式终止合同邮件或者其他符合法律规定的方式通知即视为双方终止劳动合同）。

5、若发生本条第3款、第4款约定之任一触发事件，实际控制人有权要求激励对象（且激励对象有义务）按原始的财产份额出资价格将激励对象在合伙企业中的全部财产份额转让给实际控制人或者实际控制人指定的第三方，实际控制人或实际控制人指定的第三方为合伙企业合作人或者其他符合条件的奥比中光的员工。同时，执行事务合伙人也有权按照实际控制人的决定对该等合伙人的转让义务予以书面豁免，但如该等豁免不符合相关法律法规及证券监管要求的则不予豁免。”

为确保所有员工服务期相同，体现激励公平性。公司根据不同员工取得股权时间不同，分别与其约定“IPO之日起N个月”的具体时间。例如，授予时点为2018年12月，则N为12个月；授予时点为2019年12月，则N为24个月。公司预计2022年4月份上市，以2018年12月为授予日，IPO之日起12个月内不能离职，对应隐含服务期为52个月（=2023年4月-2018年12月）。如果以2019年12月为授予日，IPO之日起24个月内不能离职，对应隐含服务期同样为52个月（=2024年4月-2019年12月）。

报告期内，股份支付费用相关各次授予时点对应股权激励协议约定的终止时点如下：

对应股权激励事项	未约定离职回购条款	约定离职回购条款				
	授予对象	授予对象	授予时点	终止时点	股份支付费用分摊期间	分摊期间长度
2018年11月平台层面员工持股变化	肖振中等7人	其他员工	2018年12月	完成IPO之日起12个月内	2019年1月至2023年4月	52个月
2019年5月平台层面员工持股变化	肖振中等3人	其他员工	2019年5月	完成IPO之日起17个月内	2019年6月至2023年9月	52个月
2019年12月公司层面对员工授予股份	肖振中等12人	其他员工	2019年12月	完成IPO之日起24个月内	2020年1月至2024年4月	52个月
2020年1-8月平台层面员工持股变化	肖振中	不涉及	-	-	-	-
2020年10月公司层面对员工授予股份	肖振中	不涉及	-	-	-	-
2020年9-12月平台层面员工持股变化	黄源浩、肖振中等3人	其他员工	2020年8月	完成IPO之日起32	2020年9月至2024年12月	52个月

对应股权激励事项	未约定离职回购条款	约定离职回购条款				
	授予对象	授予对象	授予时点	终止时点	股份支付费用分摊期间	分摊期间长度
				个月内		
			2020年12月	完成IPO之日起36个月内	2021年1月至2025年4月	52个月
2021年1-6月平台层面员工持股变化	肖振中	其他员工	2021年3月	完成IPO之日起39个月内	2021年4月至2025年7月	52个月

注1：以上授予时点系员工缴款时点

注2：上表股份支付费用分摊期间系按照2022年4月30日完成IPO测算的情况

注3：2021年1-6月平台层面员工持股变化中，肖振中2021年6月份将所持股权转让给员工部分分摊期间从2021年7月开始，不影响报告期内股份支付费用

如上表所示，对于约定离职回购条款的部分，报告期内历次股份支付分摊期间长度相等，均为52个月。

#### （四）报告期内历次股份支付费用计算具体过程

根据2021年5月财政部发布的《股份支付准则应用案例》并基于审慎原则，公司对存在回购条款的员工股权激励相关的股份支付费用的会计处理进行了修正，由在授予日一次性确认更正为在等待期（按照上市完成日为2022年4月30日为基准确认）内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，并按照授予日授予股份的公允价值确认相应的股份支付费用（对于未约定回购条款的员工股权激励相关的股份支付费用一次性确认）。

由于部分约定了回购条款的员工在等待期内离职，其已确认股份支付费用应在回购后于离职当期冲回并导致以后期间股份支付金额减少；同时，实际控制人对部分离职员工回购义务予以豁免的，该股份按照加速行权处理，即离职当期剩余股份支付费用在离职豁免回购义务时一次性确认。

报告期内历次股份支付费用计算具体过程具体情况如下：

报告期内，发行人历次股份支付费用中涉及未约定回购条款部分（一次性确认）及约定回购条款部分（在服务期内分摊）金额分摊基本情况如下表所示：

单位：万元

项目	未约定回购条款部分					约定回购条款部分									本次股份支付费用合计
	2018年以前	2018年度	2019年度	2020年度	2021年1-6月	股份支付费用分摊期间	2018年以前	2018年度	2019年度	2020年度	2021年1-6月	尚未确认部分	离职回购冲回金额	小计	
2018年11月平台层面员工持股变化相关股份支付费用	-	2,314.94	-	-	-	2019.1-2023.4	-	-	205.59	188.73	66.33	286.51	232.98	980.13	3,295.07
2019年5月平台层面员工持股变化相关股份支付费用	-	-	555.11	-	-	2019.6-2023.9	-	-	35.22	50.53	27.35	114.45	34.07	261.61	816.73
2019年12月公司层面股份支付费用	-	-	54,056.72	-	-	2020.1-2024.4	-	-	-	4,607.17	1,833.55	10,923.28	1,633.41	18,997.41	73,054.13
2020年1-8月平台层面员工持股变化相关股份支付费用	-	-	-	243.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243.69
2020年10月公司层面股份支付费用	-	-	-	37,949.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,949.51
2020年9-12月平台层面员工持股变化相关股份支付费用	-	-	-	2,594.05	-	2020.9/2021.1-2024.12/2025.4	-	-	-	144.62	1,239.95	8,739.40	516.36	10,640.33	13,234.38
2021年1-6月平台层面员工持股变化相关股份支付费用	-	-	-	-	1,217.64	2021.4/2021.7-2025.7/2025.10	-	-	-	-	15.28	1,944.23	-	1,959.51	3,177.15
报告期前激励股份支付费用	8,513.89	-	-	-	-	-	469.71	387.74	354.20	289.82	129.07	423.29	995.58	3,049.40	11,563.29
<b>合计</b>	<b>8,513.89</b>	<b>2,314.94</b>	<b>54,611.83</b>	<b>40,787.25</b>	<b>1,217.64</b>	-	<b>469.71</b>	<b>387.74</b>	<b>595.01</b>	<b>5,280.86</b>	<b>3,311.53</b>	<b>22,431.16</b>	<b>3,412.40</b>	<b>35,888.40</b>	<b>143,333.95</b>

## 1、2019年12月公司层面股份支付的费用金额计算过程

### (1) 股份支付费用总金额计算过程

本次股权激励相关股份支付费用计算过程中，公允价值取数依据为其之后最近一次融资，即2020年5月上海云鑫新增融资前的公允价值1,173,623.45万元，具体计算过程如下：

项目	总金额	实控人	除实控人外
2019年12月授予（万股）（A）	536.46	38.46	498.00
老股股数（万股）	3,166.78	2,925.79	236.82
老股占比（B）	44.4318%	41.0506%	3.3227%
授予后股数（万股）	3,703.24	2,964.25	734.82
授权后占比（C）	48.3216%	38.6789%	9.5883%
授予后股权占比变动（C-B）	3.8898%	-2.3717%	6.2656%
授予前公司权益的公允价值（万元）（D）	1,173,086.99	1,173,086.99	1,173,086.99
授予后公司权益的公允价值（万元）（E）	1,173,623.45	1,173,623.45	1,173,623.45
因本次股权激励获益或稀释损失金额（万元）（F=E*C-D*B-A）	45,353.18	-27,653.21	73,054.13
<b>确认股份支付金额（万元）</b>			<b>73,054.13</b>

### (2) 未约定回购条款部分（一次性确认）及约定回购条款部分（在服务期内分摊）分配计算过程

本次股份支付授予对象包括未约定回购条款的肖振中等12人和其他员工，因此上述股份支付费用应按照相应股份比例进行分配，具体计算过程如下：

项目	未约定离职回购条款	约定离职回购条款	小计
授予对象	肖振中等12人	其他员工	-
授予股份比例	4.6364%	1.6292%	6.2656%
<b>对应股份支付金额（万元）</b>	<b>54,056.72</b>	<b>18,997.41</b>	<b>73,054.13</b>

### (3) 约定回购条款部分在各期间分摊情况

对于约定回购条款部分，本次股权激励授予时点为2019年12月，协议约定“4、丙方（激励对象，下同）声明及承诺，丙方自本协议签署之日起至奥比中光完成IPO之日起24个月内不得发生下列任一情形(统称为“触发事件”).....”，

即离职回购条款终止时点为完成 IPO 之后 24 个月（按照 2022 年 4 月 30 日完成 IPO 测算为 2024 年 4 月），因此本次股权激励相关股份支付费用中约定回购条款部分分摊期间为 2020 年 1 月至 2024 年 4 月。

根据前述计算结果，在不考虑员工离职的情况下，约定回购条款分期确认股份支付费用金额为 18,997.41 万元。由于部分员工在上述服务期内离职，其已确认股份支付费用应于离职当期冲回并导致以后期间股份支付金额减少；同时，实际控制人对其离职员工回购义务予以豁免的，对于豁免部分股份按照加速行权处理，即离职当期剩余未确认的股份支付费用一次性确认（相关会计处理下同）。

基于上述，该部分股份支付费用于每各期间分摊的计算逻辑为：按照股份支付总额和分摊月份算出不考虑离职情况的股份支付金额-当期离职回购部分对应当期及以前年度股份支付金额+当期离职豁免回购部分对应以后期间股份支付金额-前期已离职部分对应的在本期无需继续分摊的金额（下同）。

因此，本次股权激励约定回购条款部分最终确认股份支付费用的计算过程如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2021 年 1-6 月	尚未确认 部分
股份支付总额（A）	18,997.41	18,997.41	18,997.41
分摊期间（月）（B1）	12	6	34
累计分摊期间（月）（B2）	12	18	52
不考虑离职情况应确认股份支付金额（C=A/52*B1）	4,384.02	2,192.01	12,421.38
当期全部离职人员对应股份支付总额（D1）	1,382.67	908.55	-
前期已离职人员对应股份支付金额（D2）	-	1,382.67	2,291.22
当期离职人员豁免回购部分对应股份支付总额（E）	542.23	115.58	-
减：当期离职回购冲回已确认股份支付金额 （F=（D1-E）/52*B2）	193.95	274.49	-
加：当期离职豁免回购部分一次性确认金额 （G=E/52*（52-B2））	417.10	75.57	-
减：前期已离职本期无需分摊部分 （H=D2/52*B1）	-	159.54	1,498.10
<b>最终确认股份支付金额（I=C-F+G-H）</b>	<b>4,607.17</b>	<b>1,833.55</b>	<b>10,923.28</b>

## 2、2020年10月公司层面股份支付的费用金额计算过程

本次股权激励相关股份支付费用计算过程中，公允价值取数依据为其之前最近一次融资，即2020年8月公司引入美的创新等新外部股东后的公允价值1,422,662.01万元；同时，本次股权激励授予对象为肖振中，不存在约定离职回购条款的情形，因此股份支付费用全部一次性确认于当期。具体计算过程如下：

项目	金额
授予对象	肖振中
所有者权益公允价值（万元）(A)	1,422,662.01
公司股本总数（万股）(B)	8,618.88
每股公允价值（元/股）(C=A/B)	165.06
转让股份数（万股）(D)	229.91
转让时支付对价（元）(E)	1.00
确认股份支付金额（万元）(F=C*D-E)	37,949.51

## 3、2018年11月股权激励平台层面员工持股变化相关的股份费用金额计算过程

### (1) 股份支付费用总金额计算过程

本次股权激励相关股份支付费用计算过程中，公允价值取数依据为其之前最近一次融资，即2018年5月上海云鑫入股后的公允价值733,333.33万元。

本次系5名离职员工将持有股份转让给肖振中，肖振中将持有股份转让给34名员工，最终授予对象包括肖振中等7名未约定离职回购条款的核心员工和其他新授予员工。上述离职员工将股份转让至肖振中，以及肖振中再将股份转让至其他员工，视为两次股权激励，确认两次股份支付费用，其中约定离职回购条款部分分期确认，肖振中等7人未约定离职回购条款部分一次性确认（相关会计处理下同）。

根据上述不同类型授予对象转让股份数量、支付对价及取得实际控制人无息借款的情况，分别确认其股份支付费用总额，具体计算过程如下：

项目	未约定离职回购条款	约定离职回购条款	小计
授予对象	肖振中等7	其他新授予员	-

项目	未约定离职	约定离职	小计
	回购条款	回购条款	
	人	工	
所有者权益公允价值（万元）(A)	733,333.33		
公司股本总数（万股）(B)	7,127.27		
每股公允价值（元/股）(C=A/B)	102.89		
转让股份数（万股）(D)	32.20	23.44	55.64
转让时支付对价（万元）(E)	1,335.60	1,826.88	3,162.48
确认股份支付金额（万元）(F=C*D-E)	1,977.60	584.60	2,562.20
实际控制人无息借款确认股份支付金额（万元）(G)	337.34	395.53	732.87
<b>确认股份支付总额（万元）(H=F+G)</b>	<b>2,314.94</b>	<b>980.13</b>	<b>3,295.07</b>

## （2）约定回购条款部分在各期间分摊情况

对于约定回购条款部分，本次股权激励授予时点为 2018 年 12 月，协议约定“4、丙方（激励对象，下同）声明及承诺，丙方自本协议签署之日起至奥比中光完成 IPO 之日起 12 个月内不得发生下列任一情形(统称为“触发事件”).....”，即离职回购条款终止时点为完成 IPO 之后 12 个月（按照 2022 年 4 月 30 日完成 IPO 测算为 2023 年 4 月），因此本次股权激励相关股份支付费用中约定回购条款部分分摊期间为 2019 年 1 月至 2023 年 4 月。

根据前述计算结果，在不考虑员工离职的情况下，约定回购条款分期确认股份支付费用金额为 980.13 万元。本次股权激励约定回购条款分期确认股份支付费用计算过程如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年 1-6 月	尚未确认部分
股份支付总额（A）	980.13	980.13	980.13	980.13
分摊期间（月）(B1)	12	12	6	22
累计分摊期间（月）(B2)	12	24	30	52
不考虑离职情况应确认股份支付金额（C=A/52*B1）	226.18	226.18	113.09	414.67
当期全部离职人员对应股份支付总额（D1）	89.25	186.45	27.23	
前期已离职人员对应股份支付金额（D2）	-	89.25	275.70	302.93

项目	2019年度	2020年度	2021年1-6月	尚未确认部分
当期离职人员豁免回购部分对应股份支付总额 (E)	-	69.19	0.76	
减：当期离职回购冲回已确认股份支付金额 (F=(D1-E)/52*B2)	20.60	54.12	15.28	
加：当期离职豁免回购部分一次性确认金额 (G=E/52*(52-B2))	-	37.26	0.32	
减：前期已离职本期无需分摊部分 (H=D2/52*B1)	-	20.60	31.81	128.16
<b>最终确认股份支付金额 (I=C-F+G-H)</b>	<b>205.59</b>	<b>188.73</b>	<b>66.33</b>	<b>286.51</b>

#### 4、2019年5月股权激励平台层面员工持股变化相关的股份费用金额计算过程

##### (1) 股份支付费用总金额计算过程

本次股权激励相关股份支付费用计算过程中，公允价值取数依据为其之前最近一次融资，即2018年5月上海云鑫入股后的公允价值733,333.33万元，本次股份支付授予对象包括肖振中（离职回购人）等3人和新授予员工，根据上述不同类型授予对象转让股份数量、支付对价及取得实际控制人无息借款的情况，分别确认其股份支付费用总额，具体计算过程如下：

项目	未约定离职回购条款	约定离职回购条款	小计
授予对象	肖振中等3人	新授予员工	-
所有者权益公允价值(万元)(A)	733,333.33		
公司股本总数(万股)(B)	7,127.27		
每股公允价值(元/股)(C=A/B)	102.89		
转让股份数(万股)(D)	7.59	6.22	13.81
转让时支付对价(万元)(E)	380.85	485.00	865.85
确认股份支付金额(万元)(F=C*D-E)	399.60	155.20	554.80
实际控制人无息借款确认股份支付金额(万元)(G)	155.51	106.41	261.92
<b>确认股份支付总额(万元)(H=F+G)</b>	<b>555.11</b>	<b>261.61</b>	<b>816.73</b>

##### (2) 约定回购条款部分在各期间分摊情况

对于约定回购条款部分，本次股权激励授予时点为2019年5月，协议约定

“4、丙方（激励对象，下同）声明及承诺，丙方自本协议签署之日起至奥比中光完成 IPO 之日起 17 个月内不得发生下列任一情形(统称为“触发事件”).....”，即离职回购条款终止时点为完成 IPO 之后 17 个月（按照 2022 年 4 月 30 日完成 IPO 测算为 2023 年 9 月），因此本次股权激励相关股份支付费用中约定回购条款部分分摊期间为 2019 年 6 月至 2023 年 9 月。

根据前述计算结果，在不考虑员工离职的情况下，约定回购条款分期确认股份支付费用金额为 261.61 万元。本次股权激励约定回购条款分期确认股份支付费用计算过程如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年 1-6 月	尚未确认部分
股份支付总额（万元）（A）	261.61	261.61	261.61	261.61
分摊期间（月）（B1）	7	12	6	27
累计分摊期间（月）（B2）	7	19	25	52
不考虑离职情况应确认股份支付金额（C=A/52*B1）	35.22	60.37	30.19	135.84
当期全部离职人员对应股份支付总额（D1）		26.94	14.26	
前期已离职人员对应股份支付金额（D2）	-	-	26.94	41.20
当期离职人员豁免回购部分对应股份支付总额（E）	-	-	7.13	-
减：当期离职回购冲回已确认股份支付金额（F=（D1-E）/52*B2）	-	9.84	3.43	-
加：当期离职豁免回购部分一次性确认金额（G=E/52*（52-B2））	-	-	3.70	-
减：前期已离职本期无需分摊部分（H=D2/52*B1）	-	-	3.11	21.39
<b>最终确认股份支付金额（I=C-F+G-H）</b>	<b>35.22</b>	<b>50.53</b>	<b>27.35</b>	<b>114.45</b>

#### 5、2020 年 1-8 月股权激励平台层面员工持股变化相关的股份费用金额计算过程

本次股权激励相关股份支付费用计算过程中，公允价值取数依据为其期间内最近一次融资，即 2020 年 5 月上海云鑫新增融资后的公允价值 1,208,623.45 万元；同时，本次股权激励授予对象为肖振中（离职回购人），不存在约定离职回购条款的情形，因此股份支付费用全部一次性确认于当期。具体计算过程如下：

项目	金额
授予对象	肖振中
所有者权益公允价值（万元）(A)	1,208,623.45
公司股本总数（万股）(B)	7,875.77
每股公允价值（元/股）(C=A/B)	153.46
转让股份数（万股）(D)	2.09
转让时支付对价（万元）(E)	81.15
确认股份支付金额（万元）(F=C*D-E)	239.41
实际控制人无息借款确认股份支付金额（万元）(G)	4.28
确认股份支付总额（万元）(H=F+G)	243.69

## 6、2020年9-12月股权激励平台层面员工持股变化相关的股份费用金额计算过程

### (1) 股份支付费用总金额计算过程

本次股权激励相关股份支付费用计算过程中，公允价值取数依据为其之前最近一次融资，即2020年8月公司引入美的创新等新外部股东后的公允价值1,422,662.01万元，本次股份支付授予对象包括黄源浩（肖振中转让）、肖振中（离职回购人）等3名未约定离职回购条款的核心员工和其他新授予员工，根据上述不同类型授予对象转让股份数量、支付对价及取得实际控制人无息借款的情况，分别确认其股份支付费用总额，具体计算过程如下：

项目	未约定离职 回购条款	约定离职 回购条款		小计
		2020年 8月	2020年 12月	
授予对象	黄源浩、肖振中等3人	其他新授予员工		-
授予时点	2020年9-12月	2020年8月	2020年12月	-
所有者权益公允价值（万元）(A)				1,422,662.01
公司股本总数（万股）(B)				8,618.88
每股公允价值（元/股）(C=A/B)				165.06
转让股份数（万股）(D)	17.55	5.16	61.11	83.82
转让时支付对价（万元）(E)	418.67	5.16	357.26	781.09
确认股份支付金额（万元）(F=C*D-E)	2,477.56	847.36	9,728.97	13,053.89
实际控制人无息借款确认股份支付金额（万元）(G)	116.49	-	64.01	180.50

项目	未约定离职 回购条款	约定离职 回购条款		小计
确认股份支付总额(万元)(H=F+G)	2,594.05	847.36	9,792.98	13,234.39

注：整体变更股份公司后的股份授予的股份份额均已折算成股份公司设立前的股份份额

## (2) 约定回购条款部分在各期间分摊情况

对于约定回购条款部分，本次股权激励授予时点分别为2020年8月和2020年12月，协议约定“4、丙方（激励对象，下同）声明及承诺，丙方自本协议签署之日起至奥比中光完成IPO之日起32/36个月内不得发生下列任一情形（统称为“触发事件”）……”，即离职回购条款终止时点分别为完成IPO之后32个月（按照2022年4月30日测算为2024年12月）和完成IPO之后36个月（按照2022年4月30日完成IPO测算为2025年4月），因此本次股权激励相关股份支付费用中约定回购条款部分中，2020年8月授予部分分摊期间为2020年9月至2024年12月，2020年12月授予部分分摊期间为2021年1月至2025年4月。

根据前述计算结果，在不考虑员工离职的情况下，2020年8月和12月授予部分约定回购条款分期确认股份支付费用金额分别为847.36万元和9,792.98万元。本次股权激励约定回购条款分期确认股份支付费用计算过程如下表所示：

单位：万元

授予 时间	项目	2020 年度	2021年 1-6月	尚未确认 部分
2020 年 8 月	股份支付总额(A1)	847.36	847.36	847.36
	分摊期间(月)(B1)	4	6	42
	累计分摊期间(月)(B2)	4	10	52
	不考虑离职情况应确认股份支付金额 (C1=A1/52*B1)	65.18	97.77	684.40
	当期全部离职人员对应股份支付总额(D1)	-	13.24	-
	前期已离职人员对应股份支付金额(D2)	-	-	13.24
	当期离职人员豁免回购部分对应股份支付总额 (E1)	-	-	-
	减：当期离职回购冲回已确认股份支付金额 (F1=(D1-E1)/52*B2)	-	2.55	-
	加：当期离职豁免回购部分一次性确认金额 (G1=E1/52*(52-B2))	-	-	-
	减：前期已离职本期无需分摊部分 (H1=D2/52*B1)	-	-	10.69

授予时间	项目	2020年度	2021年1-6月	尚未确认部分
	最终确认股份支付金额 (I1=C1-F1+G1-H1)	65.18	95.23	673.71
2020年12月	股份支付总额 (万元) (A2)	9,792.98	9,792.98	9,792.98
	分摊期间 (月) (B3)	-	6	46
	累计分摊期间 (月) (B4)	-	6	46
	不考虑离职情况应确认股份支付金额 (C2=A2/52*B3)	-	1,129.96	8,663.02
	当期全部离职人员对应股份支付总额 (D3)	79.44	595.80	-
	前期已离职人员对应股份支付金额 (D4)	-	79.44	675.24
	当期离职人员豁免回购部分对应股份支付总额 (E2)	79.44	92.68	-
	减: 当期离职回购冲回已确认股份支付金额 (F=(D3-E2)/52*B4)	-	58.05	-
	加: 当期离职豁免回购部分一次性确认金额 (G2=E2/52*(52-B4))	79.44	81.99	-
	减: 前期已离职本期无需分摊部分 (H2=D4/52*B3)	-	9.17	597.32
	最终确认股份支付金额 (I2=C2-F2+G2-H2)	79.44	1,144.73	8,065.70
合计	最终确认股份支付金额 (I=I1+I2)	144.62	1,239.95	8,739.40

## 7、2021年1-6月股权激励平台层面员工持股变化相关的股份费用金额计算过程

### (1) 股份支付费用总金额计算过程

本次股权激励相关股份支付费用计算过程中, 公允价值取数依据为其之前最近一次融资, 即 2020 年 8 月公司引入美的创新等新外部股东后的公允价值 1,422,662.01 万元, 本次股份支付授予对象包括肖振中 (离职回购人) 等和新授予员工, 根据上述不同类型授予对象转让股份数量、支付对价及取得实际控制人无息借款的情况, 分别确认其股份支付费用总额, 具体计算过程如下:

项目	未约定离职回购条款	约定离职回购条款		小计
授予对象	肖振中	新授予员工		
授予时点	2021年1-6月	2021年3月	2021年6月	
所有者权益公允价值 (万元) (A)				1,422,662.01

项目	未约定离职 回购条款	约定离职 回购条款		小计
公司股本总数（万股）(B)	36,000.00			
每股公允价值（元/股）(C=A/B)	39.52			
转让股份数（万股）(D)	35.04	6.74	43.15	84.93
转让时支付对价（万元）(E)	167.04	1.61	10.33	178.99
确认股份支付金额（万元）(F=C*D-E)	1,217.64	264.80	1,694.71	3,177.15
实际控制人无息借款确认股份支付金额（万元）(G)	-	-	-	-
<b>确认股份支付总额（万元）(H=F+G)</b>	<b>1,217.64</b>	<b>264.80</b>	<b>1,694.71</b>	<b>3,177.15</b>

## （2）约定回购条款部分在各期间分摊情况

对于约定回购条款部分，本次股权激励授予时点分别为 2021 年 3 月，协议约定“4、丙方（激励对象，下同）声明及承诺，丙方自本协议签署之日起至奥比中光完成 IPO 之日起 39 个月内不得发生下列任一情形（统称为“触发事件”）……”，即离职回购条款终止时点分别为完成 IPO 之后 39 个月（按照 2022 年 4 月 30 日完成 IPO 测算为 2025 年 7 月），因此本次股权激励相关股份支付费用中约定回购条款部分分摊期间分别为 2021 年 4 月至 2025 年 7 月。

根据前述计算结果，2021 年 3 月授予的约定回购条款分期确认股份支付费用金额为 264.80 万元。本次股权激励约定回购条款分期确认股份支付费用计算过程如下表所示：

单位：万元

授予日期	项目	2021 年 1-6 月	尚未确认 部分
2021 年 3 月	分摊期间	3 月	49 月
	最终确认股份支付金额	15.28	249.52

注：2021 年 1-6 月股权激励中约定离职回购条款部分中 2021 年 6 月授予部分费用摊销期间从 7 月份开始，不影响报告期内确认的股份支付费用金额。

除此之外，公司亦存在报告期前对员工进行的股权激励，因服务期分摊至报告期的股份支付金额。公司因报告期前对员工进行股份激励，2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月分摊确认的股份支付金额分别为 387.74 万元、354.20 万元、289.82 万元和 129.07 万元。

## （五）员工股权激励计划中约定离职回购条款的规模

报告期内各期，公司股份支付费用修正情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
修正前股份支付费用	3,177.15	51,427.59	73,963.31	3,202.62
修正后股份支付费用	4,529.16	46,068.12	55,206.84	2,702.68
其中：未约定回购条款部分	1,217.64	40,787.25	54,611.83	2,314.94
约定回购条款部分	3,311.53	5,280.86	595.01	387.74

公司自2016年开始实施员工股权激励计划，截至2021年6月30日共设立了15个员工持股平台，公司员工股权激励计划股份支付费用总额143,333.95万元。其中，对于部分骨干创始员工及核心管理层未设置离职回购条款，激励对象人数为13人，相应股份支付费用金额107,445.55万元；涉及约定离职回购条款的激励对象人次为515人次，相应股份支付费用金额为35,888.40万元，占股份支付费用总额比例为25.04%，具体情况如下：

授予期间	人次	授予股数 (万股)	对应股份支付费用金额 (万元)
2018年以前	103	375.14	3,049.40
2018年度	28	97.89	980.13
2019年度	187	547.64	19,259.03
2020年度	169	276.80	10,640.33
2021年1-6月	28	49.89	1,959.51
小计	515	1,347.36	35,888.40
股份支付费用总额(万元)			143,333.95
占比			25.04%

注：授予股数已按股改后股本折算

### 二、未离职员工的回购条款的豁免情况，离职员工已回购和已豁免情况，已回购股权激励对应的股份支付费用及会计处理

#### （一）未离职员工的回购条款的豁免情况

公司未离职员工不存在回购条款豁免的情况，员工回购条款是否豁免由实际控制人于员工离职时根据届时情况而定。

## **(二) 已回购股权激励对应的股份支付费用及会计处理**

### **1、修正前会计处理**

因离职回购条款是否执行存在不确定性，故在授予时一次性确认了股份支付费用。该会计处理系认定股权激励为购买员工之前已提供的服务，故在员工离职回购股权时无需进行会计处理。

### **2、修正后的会计处理**

#### **(1) 员工离职回购股权冲回以前年度已确认的股份支付费用**

根据 2021 年 5 月财政部发布的《股份支付准则应用案例》并基于审慎原则，公司对存在回购条款的员工股权激励相关的股份支付费用的会计处理进行了修正。

对于涉及回购条款的员工股权激励确认按照合理估计的服务期在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，并分期确认股份支付费用。该会计处理系认定股权激励为购买员工未来的服务，故在员工离职回购股权冲回以前年度已确认的股份支付费用。

#### **(2) 员工离职回购人肖振中回购时视为一次新的授予，确认股份支付费用**

已取得激励员工在离职时根据相关协议规定，将股权转让给实际控制人指定的第三人（肖振中），由于激励股份并非来源于肖振中，因此上述离职回购视同对实际控制人指定的第三人（肖振中）的新的股权激励授予，应确认股份支付费用。同时由于该部分股权激励未约定离职回购条款，故在受让时一次性确认股份支付费用。

除此之外，报告期内离职回购的员工中包括部分报告期之前授予股份的员工，其离职回购人为黄源浩，由于激励股份来源于黄源浩，因此该部分回购行为不作为新的股权激励授予，不确认股份支付。

#### **(3) 员工离职豁免回购部分按照加速行权处理，一次性确认服务期内剩余未确认股份支付费用**

员工离职时，实际控制人有权选择回购或者豁免回购股份，其中豁免回购主

要系认可离职员工在任职期间对公司的贡献，在其离职后仍保留在合伙企业的财产份额。上述豁免回购行为视为为购买该员工已提供服务进行的股权激励，不属于换取未来服务期服务而进行的股权激励，故在员工离职并豁免回购时将剩余未确认的股份支付费用一次性确认。

### （三）离职员工已回购和已豁免情况

截至 2021 年 6 月 30 日，股权激励协议中存在回购条款的激励对象已离职 93 人，对应股份支付费用金额为 4,672.82 万元，占股份支付费用总额比例为 3.26%，其中已豁免部分对应股份支付费用金额为 1,260.44 万元，占比为 0.88%。具体情况如下：

离职期间	人数	离职员工对应股份支付费用金额（万元）	其中：豁免对应股份支付费用金额（万元）
2018 年以前	17	318.97	65.79
2018 年度	22	289.40	-
2019 年度	9	407.06	42.25
2020 年度	21	1,823.72	769.46
2021 年 1-6 月	22	1,833.67	382.94
<b>小计</b>	<b>93</b>	<b>4,672.82</b>	<b>1,260.44</b>
<b>占股份支付费用总额比重</b>		<b>3.26%</b>	<b>0.88%</b>

注：上表离职人数大于报告期内肖振中回购人数，一方面系有部分员工离职豁免回购；另一方面报告期之前授予的部分员工，其离职回购人为黄源浩。

由上表可知，离职员工对应的股份支付费用占股份支付费用总额比重较小。员工离职后，实际控制人根据离职员工在职表现对部分离职员工进行了一定的豁免回购。

### 三、豁免相关回购条款即认为股权激励条款不包含服务期限是否具有准则依据

根据 2021 年 5 月财政部发布的《股份支付准则应用案例》并基于审慎原则，公司对存在回购条款的员工股权激励相关的股份支付费用的会计处理进行了修正。

公司已对涉及回购条款的员工股权激励确认按照合理估计的服务期在等待

期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，并分期确认股份支付费用。该会计处理符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定。

#### 四、股份支付费用调整具体情况

根据 2021 年 5 月财政部发布的《股份支付准则应用案例》并基于审慎原则，公司对存在回购条款的员工股权激励相关的股份支付费用的会计处理进行了修正，由在授予日一次性确认更正为在等待期(按照上市完成日为 2022 年 4 月 30 日为基准确认)内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，并按照授予日授予股份的公允价值确认相应的股份支付费用。公司采用追溯重述法进行了更正，具体情况如下：

##### 1、资产负债表影响

单位：万元

项目	2021 年 6 月末		
	调整前金额	调整金额	调整后金额
资本公积	294,255.42	-11,092.10	283,163.32
未分配利润	-93,710.79	11,092.10	-82,618.69
项目	2020 年末		
	调整前金额	调整金额	调整后金额
资本公积	291,117.99	-12,206.80	278,911.19
未分配利润	-83,304.28	12,206.80	-71,097.48
项目	2019 年末		
	调整前金额	调整金额	调整后金额
资本公积	188,959.31	-19,570.46	169,388.86
未分配利润	-94,888.46	19,570.46	-75,318.00
项目	2018 年末		
	调整前金额	调整金额	调整后金额
资本公积	118,292.98	-3,079.64	115,213.34
未分配利润	-26,769.57	3,079.64	-23,689.93

##### 2、利润表影响

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		
	调整前金额	调整金额	调整后金额

营业成本	9,087.27	38.10	9,125.37
销售费用	2,556.79	285.68	2,842.47
管理费用	6,053.29	457.79	6,511.08
研发费用	16,688.70	570.46	17,259.16
少数股东损益	-906.65	-237.32	-1,143.96
项目	2020 年度		
	调整前金额	调整金额	调整后金额
营业成本	11,450.57	-131.57	11,319.00
销售费用	5,930.95	-417.01	5,513.93
管理费用	51,809.79	-830.12	50,979.67
研发费用	32,537.18	-3,980.77	28,556.41
少数股东损益	-1,925.68	643.81	-1,281.86
项目	2019 年度		
	调整前金额	调整金额	调整后金额
营业成本	24,478.14	-221.21	24,256.93
销售费用	6,892.57	-1,621.36	5,271.21
管理费用	48,427.96	-3,668.28	44,759.68
研发费用	50,289.46	-13,245.62	37,043.83
少数股东损益	-781.51	2,265.65	1,484.14
项目	2018 年度		
	调整前金额	调整金额	调整后金额
销售费用	3,177.53	21.22	3,198.75
管理费用	6,038.44	-852.75	5,185.69
研发费用	11,192.34	331.58	11,523.92

## 【中介机构核查意见】

### 一、核查过程

保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅历次公司增资审批程序、董事会决议、股东大会决议、增资协议、资金入账凭证，对历次增次价格及其公允性进行了确认，判断上述增资是否涉及股份支付；

2、取得并检查股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果，股份支

付的计算过程，并对股份支付费用进行了重新计算；

3、取得员工持股平台合伙协议、历次工商变更资料，取得公司报告期各期员工花名册，核对合伙人是否为公司在职员工；

4、取得认购股权款支付凭证，检查各合伙人的实缴出资流水；

5、核查公司股份支付的确认条件、授予日及其确认依据、股份支付费用的公允价值及确认方法、服务期约定和与所有权或收益权等相关限制性条件等；

6、取得并查阅股权激励相关协议中未约定离职回购条款的 13 位员工的劳动合同，查看是否约定类似服务期条款；

7、查看公司股权支付相关记账凭证，判断会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定；

8、访谈公司实际控制人及 13 位未约定离职回购条款的核心员工。

## 二、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司对于部分骨干创始员工及核心管理层等合计 13 人未约定离职回购条款，公司对于该部分人员在劳动合同中亦不存在约定服务期或类似服务期的条款，且公司亦未与前述人员签订其他任何包含约定服务期或类似服务期条款的协议或合同。除此之外，公司对于其他员工均在股权激励相关协议中约定了离职回购的条款；涉及离职回购条款的激励对象人次为 515 人次，相应股份支付费用金额为 35,888.40 万元，占股份支付费用总额比例为 25.04%；

2、公司未离职员工不存在回购条款豁免的情况，员工回购条款是否豁免由实际控制人于员工离职时根据届时情况而定；截至 2021 年 6 月 30 日，股权激励协议中存在回购条款的激励对象已离职 93 人，对应股份支付费用金额为 4,672.82 万元，占股份支付费用总额比例为 3.26%，其中已豁免部分对应股份支付费用金额为 1,260.44 万元，占比为 0.88%；修正后，公司对已回购股权激励对应的股份支付费用会计处理为在员工离职回购股权冲回以前年度已确认的股份支付费用。

3、修正后，公司针对存在回购条款的部分股权激励已合理估计服务期，并

将对应的股份支付费用在等待期内进行确认。上述对股份支付的会计处理符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定。

#### **问题 4**

**四、请发行人结合实际控制人对公司经营、研发的具体作用和贡献、本次发行对股权及公司治理结构的影响等因素，进一步说明申报前设置特别表决权的必要性和合理性，若不设置特别表决权，发行人是否符合上市标准。**

**请保荐机构核查并发表明确意见。**

#### **【发行人说明】**

一、结合实际控制人对公司经营、研发的具体作用和贡献、本次发行对股权及公司治理结构的影响等因素，进一步说明申报前设置特别表决权的必要性和合理性

##### **（一）实际控制人对公司经营、研发的具体作用和贡献**

实际控制人黄源浩是国家级人才计划专家、国际知名光学测量专家，在 3D 光学测量技术领域拥有 10 多年的研发经验，先后在国外多个著名研究机构从事博士及博士后工作，在技术研发上拥有非常丰富的经验。基于当时 3D 视觉传感器技术在国内尚处于空白状态，相关核心技术也没有深入积累，黄源浩创立了公司，并始终作为奥比中光的控股股东、实际控制人、执行董事/董事长和总经理。

作为实际控制人，黄源浩对奥比中光创立以来的业务定位、核心技术贡献、发展战略判断、团队组织建设以及对相关市场形势的认识与判断等方面，均对公司的持续、稳定发展和业务增长起到了至关重要的作用。奥比中光的快速、稳定发展与实际控制人黄源浩密不可分。

##### **1、黄源浩在公司技术研发方面有着重大的作用和贡献**

作为光学测量专家，黄源浩在公司产品和技术研发方面有着重大的作用和贡献。在早期技术研发过程中，黄源浩先后攻克了散斑结构光技术原型设计、算法开发等核心工作，后期带领团队相继完成了芯片设计、用于实现规模化量产的标定、对齐等核心生产设备及工艺技术，成功研发出了性能优异的 3D 视觉传感器产品，实现了技术产品“0-1”的突破，以及“1-100”的规模化生产，在此过程中构建了“全栈式技术研发能力+全领域技术路线布局”的技术体系。

公司 154 项发明专利中，黄源浩作为主要技术发明人的有 95 项。

## **2、黄源浩在公司经营方面有着重大的作用和贡献**

凭借自身对行业、市场的深入调查与理解，黄源浩在不同时期制定相应的产品推广战略，先后推动公司产品在生物识别、AIoT、消费电子等终端的应用，对公司产品推广和收入增长作出了巨大贡献。

另外，在团队组建方面，黄源浩在初期通过对国内相关技术、人才分布的深入调查和理解，亲自组建了核心技术团队，先后邀请了行业顶尖人才肖振中、梅小露等核心技术人员来增强公司的技术实力，并随之组建了光学、算法、芯片等核心团队。

在经营管理上，黄源浩主导搭建“研发中台+业务板块前台”组织架构，带领公司通过技术、产品的快速研发迭代以及市场不断拓展让业务与技术处于正向的促进与循环，确保在市场中的竞争优势。

### **(二) 本次发行对股权及公司治理结构的影响**

#### **1、如不设置特别表决权，黄源浩在本次发行完成后的持股比例仅为 27.23%，与控制的员工持股平台合计持股比例 35.73%**

本次发行前，黄源浩个人持有公司 30.25%的股份、黄源浩及其控制的员工持股平台合计持有公司 39.70%的股份。公司本次拟公开发行不超过 4,000.10 万股股票，如不设置特别表决权，则黄源浩在本次发行完成后（假定按本次发行 4,000.10 万股计算）将持有公司 27.23%的股份、黄源浩及其控制的员工持股平台将合计持有公司 35.73%股份和表决权，比例较低。

如公司上市后进行再融资、并购重组、股权激励等安排，可能进一步削弱发行人实际控制人对公司的控制权，从而对公司控制结构的稳定性产生不利影响，不利于公司长远、持续、稳定的发展。

#### **2、通过设置特别表决权，黄源浩及其控制的员工持股平台在发行完成后持有 64.84%表决权，但不超过三分之二**

通过设置特别表决权，本次发行前，实际控制人黄源浩及其控制的员工持股

平台合计持有公司 39.70%的股份，其中黄源浩持有的 82,800,000 股为 A 类股份，公司的其余股份均为 B 类股份。根据公司现行有效的《公司章程》，通过设置特别表决权，除修改公司章程等特别表决权限制事项外，黄源浩直接支配公司 63.67% 表决权，直接和间接支配公司 68.60% 的表决权。本次发行后（假定按本次发行 4,000.10 万股计算），黄源浩持有公司 60.19% 的表决权，与其控制的员工持股平台合计持有 64.84% 的表决权，但不超过三分之二。

黄源浩及其控制的员工持股平台，在本次发行后，特别表决权设置前后的具体表决权比较情况如下：

主体	特别表决权设置前	特别表决权设置后
黄源浩	27.23%	60.19%
其控制的员工持股平台	8.50%	4.65%
合计	35.73%	64.84%

### 3、设置特别表决权，在尊重中小股东参与公司治理权力的同时，有利于黄源浩对公司的控制权，符合公司和全体股东的长远利益

基于上述，公司设置特别表决权有利于保证黄源浩作为实际控制人对公司的整体控制权，从而确保在本次发行上市后以及后续再融资、并购重组、股权激励时，公司不会因实际控制人的控制权减弱而在生产经营方面产生重大不利影响，利于公司作为科创企业的长远、稳定发展，符合公司及全体股东长远利益。

同时，本次发行完成后，黄源浩直接及间接支配的表决权不足三分之二，在公司召开股东大会审议需股东大会特别决议通过的重大事项时，其他股东以其持有的股份表决权对股东大会审议该等事项具有重大影响。此外，本次发行后若公司其余股东寻求修改公司章程或改变特别表决权股份享有的表决权数量，该等事项表决时特别表决权股份表决权数量与普通股份相同，该种情形下黄源浩对于该等事项的表决权比例不足三分之一，其余股东对于股东大会审议该等事项具有重大影响。公司特别表决权的设置尊重中小股东参与公司治理的权利。

### （三）设置特别表决权的必要性和合理性

#### 1、设置特别表决权的必要性

黄源浩作为实际控制人对公司的持续、稳定发展和业务增长起到了至关重要

的作用，但是黄源浩及其控制的员工持股平台在本次发行完成后持股比例较小，对公司控制结构的稳定性产生不利影响。因此，设置特别表决权具有必要性。

### **(1) 黄源浩作为实际控制人对公司经营、研发有着重大作用和贡献**

如上所述，公司实际控制人黄源浩作为奥比中光的创始人，自 2013 年创立以来即为奥比中光的控股股东、实际控制人，且一直担任奥比中光的执行董事/董事长和总经理。实际控制人黄源浩对公司经营、研发做出了重大贡献，对公司的持续、稳定发展和业务增长起到了至关重要的作用。具体详见本问题之“（一）实际控制人对公司经营、研发的具体作用和贡献”。

因此，保证黄源浩对公司的控制对公司长远发展、维护全体股东利益具有必要性。

### **(2) 特别表决权设置前，黄源浩及其控制的员工持股平台合计持股比例较低，对公司控制结构的稳定性产生不利影响**

特别表决权设置前，黄源浩在本次发行完成后（假定按本次发行 4,000.10 万股计算）将持有公司 27.23%的股份、黄源浩及其控制的员工持股平台将合计持有公司 35.73%股份，持股比例较低。如公司上市后进行再融资、并购重组、股权激励等安排，可能进一步削弱发行人实际控制人对公司的控制权，从而对公司控制结构的稳定性产生不利影响，不利于公司长远、持续、稳定的发展。

通过设置特别表决权，本次发行完成后（假定按本次发行 4,000.10 万股计算），黄源浩及其控制的员工持股平台将合计持有发行人 64.84%的表决权，有利于保证发行人实际控制人对公司的整体控制权，从而确保在本次发行上市后以及后续再融资、并购重组、股权激励时，公司不会因实际控制人的控制权减弱而在生产经营方面产生重大不利影响，有利于公司作为科创企业的长远、稳定发展，符合公司及全体股东长远利益。

## **2、设置特别表决权的合理性**

**(1) 特别表决权的设置符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法规要求，并经股东大会审议通过**

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法规要求，持有特别表决权股份的股东应当为对公司发展或者业务增长等作出重大贡献，并且在公司上市前及上市后持续担任公司董事的人员或者该等人员实际控制的持股主体。持有特别表决权股份的股东在发行人中拥有权益的股份合计应当达到发行人全部已发行有表决权股份 10%以上。公司控股股东及实际控制人黄源浩符合上述要求。

2021 年 1 月 30 日，公司召开股东大会审议《关于<奥比中光科技集团股份有限公司关于设置特别表决权股份的方案>的议案》，并表决通过（其中黄源浩及其控制的员工持股平台回避表决）。

## **（2）特别表决权的设置尊重其他股东参与发行人治理的权利，黄源浩直接和间接支配的表决权不足三分之二**

本次发行完成后，除黄源浩及其控制的员工持股平台外的其他股东持有发行人 64.27%的股份和 35.16%的表决权，其他股东持有发行人股份表决权比例超过三分之一，黄源浩直接和间接支配的表决权不足三分之二。在公司召开股东大会审议需股东大会特别决议通过的重大事项时，发行人其他股东以其持有的股份表决权对股东大会审议该等事项具有重大影响。

此外，本次发行后若发行人其余股东寻求修改公司章程或改变特别表决权股份享有的表决权数量，该等事项表决时特别表决权股份表决权数量与普通股份相同，该种情形下黄源浩对于该等事项的表决权比例不足三分之一，其余股东对于股东大会审议该等事项具有重大影响。

基于上述，公司特别表决权的设置尊重中小股东参与发行人治理的权利，中小股东能够对于发行人股东大会特别表决的议案产生重大影响，并且对于修改黄源浩所持特别表决权股份的表决权数量以及修改公司章程等决议事项具有重大影响。公司本次特别表决权比例及表决权数量的设置充分考虑中小股东利益。

综上，发行人本次特别表决权设置具有必要性和合理性。

## **二、若不设置特别表决权，发行人亦符合上市标准**

基于公司设置特别表决权的事实及公司的实际情况，发行人选择的具体上市标准为《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十四条第一款上市

标准：预计市值不低于人民币 100 亿元。

如不设置特别表决权，则根据发行人的实际情况，发行人满足《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条第（二）款的上市标准，具体如下：

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》的要求	发行人的实际情况
第二十二条第（二）款： 预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%	1、发行人预计市值不低于人民币 100 亿元； 2、发行人最近一年营业收入为 25,894.55 万元，不低于人民币 2 亿元； 3、发行人最近三年累计研发投入为 77,124.16 万元，最近三年累计营业收入为 106,548.79 万元，占比超过 15%。

综上，若不设置特别表决权，发行人亦满足《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条第（二）款的上市标准。

## 【中介机构核查意见】

### 一、核查过程

保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、查看发行人关于特别表决权的股东会决议；
- 2、查看实际控制人的简历、发行人发明专利、访谈发行人技术人员、首席财务官、销售负责人。

### 二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、黄源浩创立了公司，并始终作为奥比中光的控股股东、实际控人、董事/董事长和总经理，对公司经营、研发的作出重要贡献。黄源浩在本次发行完成后（假定按本次发行 4,000.10 万股计算）将持有公司 27.23%的股份、黄源浩及其控制的员工持股平台将合计持有公司 35.73%股份，持股比例较低；设置特别表决权后，本次发行后黄源浩及其控制的员工持股平台合计支配公司 64.84%的表决权，有利于保证黄源浩对公司的控制权，同时尊重其他股东参与发行人治理的权利，符合发行人和全体股东的长远利益。设置特别表决权具有必要性和合理性。

2、若不设置特别表决权，发行人亦符合上市标准。

## 问题 5

请发行人进一步说明 144 项发明专利中，同名或名称相似的具体情况和实际用途，是否存在差异，是否具备新颖性和创造性，是否为同一技术重复申请发明专利。

请保荐机构、发行人律师对发行人发明专利信息披露内容逐一核查验证，说明核查方法、核查证据及核查结论。

### 【发行人说明】

截至 2021 年 6 月 30 日，公司拥有 154 项发明专利，其中中国发明专利授权 146 项、美国专利授权 8 项。剔除 10 项尚未产生营业收入的预研性中国发明专利后，公司形成核心技术和主营业务收入的发明专利为 144 项（其中中国发明专利授权 136 项、美国专利授权 8 项）。该等专利涉及的同名或名称类似的具体情形和实际用途及相互之间的差异情况如下：

#### 一、8 项美国专利与对应的 8 项中国专利情况

公司的 8 项美国发明专利与中国发明专利属于申请地不同、申请内容相同或基本相同的同族专利。由于不同国家/地区专利授权的权利范围不同，公司为了进行专利布局，于中国和美国申请同族专利并获得授权。该等专利的具体情形如下：

序号	对应的核心技术	申请号	专利名称	是否同名或名称相似	差异说明
1	激光投影器件技术	2017103590678	基于 VCSEL 阵列光源的结构光投影模组	是	不同国家申请的专利
2		16/415,433	STRUCTURED LIGHT PROJECTION MODULE BASED ON VCSEL ARRAY LIGHT SOURCE		
3	激光投影器件技术	2018103401670	VCSEL 阵列光源、图案投影仪及深度相机	是	不同国家申请的专利
4		16/415,307	VCSEL ARRAY LIGHT SOURCE		
5	深度引擎芯片设计技术	2014102947275	一种光学三维传感专用 ASIC 芯片系统	是	不同国家申请的专利
6		15/321,928	ASIC CHIP SYSTEM DEDICATED FOR OPTICAL THREE-DIMENSIONAL SENSING		
7	深度引擎芯片设计	2017102498852	多模式深度计算处理器以及 3D 图像设备	是	不同国家申请的专利

序号	对应的核心技术	申请号	专利名称	是否同名或名称相似	差异说明
8	技术	16/438,246	DEPTH CALCULATION PROCESSOR, DATA PROCESSING METHOD AND 3D IMAGE DEVICE		
9	消费级应用算法技术	2014102595420	基于深度相机的人体模型获取方法及网络虚拟试衣系统	是	不同国家申请的专利
10		15/317,830	DEPTH CAMERA-BASED HUMAN-BODY MODEL ACQUISITION METHOD AND NETWORK VIRTUAL FITTING SYSTEM		
11	消费级应用算法技术	2014102983888	一种电视虚拟触控方法及系统	是	不同国家申请的专利
12		15/321,935	TELEVISION VIRTUAL TOUCH CONTROL METHOD AND SYSTEM		
13	整机光学系统技术	2013100742416	动态相位获取装置	是	不同国家申请的专利
14		14/771,324	DYNAMIC PHASE ACQUIRING DEVICE		
15	整机光学系统技术	2014104309847	一种全场 Z 向位移测量系统	是	不同国家申请的专利
16		15/408,285	OVERALL Z-DIRECTION DISPLACEMENT MEASURING SYSTEM		

我国及美国作为成员国的《保护工业产权巴黎公约》第四条规定“已经在本联盟的一个国家正式提出专利、实用新型注册、外观设计注册或商标注册的申请的任何人，或其权利继受人，为了在其他国家提出申请，在以下规定的期间内应享有优先权。”第四条之二规定，“专利在不同国家就同一发明取得的专利是相互独立的。本联盟国家的国民向本联盟各国申请的专利，与在其他国家，不论是否本联盟的成员，就同一发明所取得的专利是相互独立的。”

根据上述规定，专利具有地域性，已经在一个国家正式提出专利申请的主体可以在向其他国家提出申请，在不同国家就同一发明取得的专利是相互独立的。基于此，公司为了进行专利布局，于中国和美国申请同族专利并获得授权。

**二、136 项中国发明专利同名或名称相似的具体情况和实际用途，是否存在差异，是否具备新颖性和创造性，是否为同一技术重复申请发明专利**

**(一) 专利名称与专利技术内容之间没有必然的联系**

《专利审查指南 2020》中对发明专利名称有如下要求：“请求书中的发明名

称和说明书中的发明名称应当一致。发明名称应当简短、准确地表明发明专利申请要求保护的主体和类型。”

根据上述要求，专利名称只要可以表明专利技术的主题和类型即可，未必也无需直接对应技术内容本身或发明点。在实际操作过程中，发明人往往为了获得更大的保护范围，在术语使用上会进行上位处理，包括专利名称、技术用语等，这也是国内外众多科技公司的通用做法。比如根据招股说明书，多个科创板公司均有不同发明专利同名或名称相似的情况，如盛美股份（688082）的“工业加工装置”、寒武纪（688256）的“运算方法、装置及相关产品”、巨一科技（688162）的“一种基于移动终端的机器人滚边机构及其调试方法”等。

## **（二）产品涉及众多创新发明点、用多个专利来保护以获得更大的保护范围具有合理性，是科技公司的通用做法**

产品往往由多个元器件组成，当其中有多个元器件相对于现有技术都有创新时，将所有创新的发明点放进同一件专利、且只申请单个专利所获得的保护范围仅限于产品本身，竞争对手通过将其中一个元器件采用现有技术、其他元器件采用专利方案的方式，就可以轻易绕过该专利的保护范围。因此从专利布局角度出发，需要对产品中的每一个专利点均进行保护，通过申请多件专利来获得尽可能大的保护范围，是国内外众多科技公司的通用做法。

公司所研发 3D 视觉传感器内部结构复杂、不同应用对产品的性能和功能要求存在差异，涉及众多创新发明点，因此难以用一件专利来实现完整的保护，需要通过多件专利来构建更完善的专利壁垒，但不同专利之间拟解决的技术问题、技术方案、技术效果之间均存在差异。如，在专利主题都是结构光 3D 视觉传感器发射端（即名称相同或者相似）的前提下，内部激光芯片的设计、透镜的设计、衍射光学元件的设计、各部件的融合设计都需要通过不同专利来实现最大范围的保护效果。此外，对于结构光发射端的一些附加功能，比如实时监测、结构体积优化、散热设计等均需要有不同的专利来实现保护。

## **（三）公司国内 136 项发明专利具备新颖性和创造性，不存在为同一技术重复申请发明专利的情形**

如上所述，公司不同专利之间拟解决的技术问题、技术方案、技术效果之间

均存在差异。而根据《中华人民共和国专利法》（“《专利法》”），同样的发明创造只能授予一项专利权，国家知识产权局认为发明创造具有突出的新颖性、创造性、实用性的实质性特点和显著进步后，才会授予发明专利权。具体情况如下：

《专利法》第二条第二项规定，“发明，是指对产品、方法或其改进所提出的新的技术方案”。第九条规定，“同样的发明创造只能授予一项专利权。”

《专利法》第二章明确了授予专利权的条件。根据《专利法》第二十二条规定，“授予专利权的发明和实用新型，应当具备新颖性、创造性和实用性。新颖性，是指该发明或者实用新型不属于现有技术；也没有任何单位或者个人就同样的发明或者实用新型在申请日以前向国务院专利行政部门提出过申请，并记载在申请日以后公布的专利申请文件或者公告的专利文件中。创造性，是指与现有技术相比，该发明具有突出的实质性特点和显著的进步，该实用新型具有实质性特点和进步。实用性，是指该发明或者实用新型能够制造或者使用，并且能够产生积极效果。本法所称现有技术，是指申请日以前在国内外为公众所知的技术。”

根据上述规定，授予发明专利权需对发明是否具备新颖性、创造性及实用性进行实质判断，名称是否相同或类似与是否授予发明专利权无关。且同样的发明创造只会被授予一项专利权。

同时，根据《专利法》第四章专利申请的审查和批准的相关规定，国家知识产权局会对发明专利申请进行初步审查及实质审查，只有符合《专利法》授予专利权条件及其他相关规定的，才会被授予发明专利权，发给发明专利证书。

公司包括上述同名或名称类似的专利在内的中国境内的 136 项发明专利都已获得国家知识产权局授予发明专利权，并已取得发明专利证书，及在国家知识产权局中国专利公布公告（<http://epub.cnipa.gov.cn/patentoutline.action>）上予以公告，发明专利权自公告之日起即生效。

鉴于上述，公司形成核心技术和主营业务收入的发明专利为 144 项（其中中国发明专利授权 136 项、美国专利授权 8 项）。公司 8 项美国发明专利与中国发明专利属于申请地不同、申请内容相同或基本相同的同族专利。公司 136 项中国发明专利具备新颖性和创造性，不存在就同一技术重复申请发明专利的情形。

发行人中国境内已授权的 136 项专利中同名或名称类似专利的具体情形如下：

序号	对应的核心技术	申请号	专利名称	是否同名或名称相似	差异说明
1	3D 视觉传感器系统设计技术	2015108252768	一种便于集成的激光模组及图像信息处理装置	是	此 4 件专利是围绕 ASTRA 产品的系统设计进行全面布局，分别保护的是产品中不同位置的细节设计方案。其中： 2015108252768 保护产品中发射端光学透镜的具体设计； 2015108250071 保护产品中光电支架的具体设计； 2015108248052 保护产品中发射端，发明点是透镜与衍射光学元件的组合设计； 2015109922540 保护产品中发射端，发明点是衍射光学元件的具体设计；
2		2015108250071	一种图像信息处理装置		
3		2015108248052	一种图像信息处理装置及用于其中的激光模组		
4		2015109922540	结构紧凑的图像信息处理装置及用于其中的激光模组		
5		2018106187768	一种深度成像方法及系统	是	
6		201810618765X	一种深度成像方法及系统		
7		2018106190544	一种深度成像方法及系统		
8	AIoT 算力芯片设计技术	2016110506127	一种用于 3D 交互的专用处理器	否	/
9	iToF 感光芯片设计技术	2019103863693	时间飞行深度相机及多频调制解调的距离测量方法	是	此 3 件专利针对 ITOF 感光芯片的音频、多频、去噪性能分别进行了专利布局。其中： 2019103863693 保护芯片的多频调制方案,具体指双频； 2019105181044 保护芯片的音频调制方案； 2019105181059 保护芯片多频方案中噪声降低的方
10		2019105181044	时间飞行深度相机及单频调制解调的降低噪声的距离测量方法		
11		2019105181059	时间深度相机及多频调制解调的降低噪声的距离测量方法		

序号	对应的核心技术	申请号	专利名称	是否同名或名称相似	差异说明
					法。
12		2019107849214	TOF 测距方法及设备	否	/
13	标定、对齐技术	2009102189036	一种可变幅面多相机系统柔性标定方法及装置	否	/
14		2017101847112	偏离深度相机的用户体感交互标定的方法和系统	否	/
15		2017112265505	多深度相机标定方法	否	/
16	工业级应用算法技术	201110263622X	三维网格应变测量方法	否	/
17		2013104364271	大幅面散斑全场应变测量方法	否	/
18		2013106999382	一种基于多相机匹配的三维变形测量方法	否	/
19		2014102929277	一种三维弯管多相机视觉检测方法及其系统	否	/
20		201910202461X	一种飞行器旋转角度的测量方法及系统	否	/
21		2019109514817	一种三维人体扫描方法、装置及系统	否	/
22	核心设备开发技术	2018106880253	多功能标定系统	否	/
23		2018114979010	一种光安全测试设备及方法	否	/
24		2018115504432	深度相机的多距离检测装置及方法	否	/
25		2018115927988	一种调焦装置以及调焦方法	否	/

序号	对应的核心技术	申请号	专利名称	是否同名或名称相似	差异说明
26		2019100168857	一种多功能光学模组测试台座	否	/
27	激光投影器 件技术	2016109512019	激光投影仪及其深度相机	否	/
28		2016109771719	一种光学图案的设计方法、面阵投影装置及一种深度相机	是	此 2 件专利围绕公司第二代散斑发射端进行的专利布局，其中： 2016109771719 保护 VCSEL 激光芯片图案的设计方法； 2016109771723 保护衍射光学元件衍射图案的设计方案。
29		2016109771723	面阵投影装置及深度相机		
30		2017100263477	一种光学投影装置及深度相机	否	/
31		2017101418403	结构光投影装置及深度相机	否	/
32		2017103092225	用于 3D 成像的激光阵列	否	/
33		2017103590678	基于 VCSEL 阵列光源的结构光投影模组	是	此 2 件专利围绕公司双光源芯片的产品方案进行的布局，其中： 2017103590678 保护是双光源芯片的发射端方案设计； 2017103595563 保护的是在双光源芯片发射端基础上的整体设计方案，包括了接收与深度计算方式。
34		2017103595563	基于 VCSEL 阵列光源的深度相机		
35		2017107896305	具有抑制零级衍射的激光投影装置	是	此 2 件专利针对发射端激光安全问题进行的专利布局，其中： 2017107896305 保护基于偏振片的激光安全方案； 2017107883663 保护基于旋光器的激光安全方案。
36		2017107883663	零级衍射可调的激光投影装置		
37		2017108057603	一种结构光投影模组和深度相机	否	/
38	2017108065811	一种衍射光学元件及配制方法	否	/	

序号	对应的核心技术	申请号	专利名称	是否同名或名称相似	差异说明
39		2017108483441	深度相机	否	/
40		2017108483475	投射不相关图案的深度相机	否	/
41		201711016154X	含有光束监测单元的光学投影装置	是	此 2 件专利针对激光安全实时监测的专利布局，其中： 201711016154X 保护基于反射式且监测装置设置在模组内部的方案； 2018100323970 保护基于全反射式且监测装置设置在侧面的方案。
42		2018100323970	一种监测光学元件完整性的装置及方法		
43		2018100362405	照明模组	否	/
44		2018100362373	动态投影成像装置	否	/
45		2018102453790	一种结构光投影模组和深度相机	是	此 5 件是公司第二代基于 VCSEL 阵列光源的散斑发射端设计方案，散斑发射主要含有 VCSEL 阵列光源、衍射光学元件组成，根据产品不同性能需求(测量范围、精度、分辨率等)，总共设计了 5 种具体原理设计方案。其中： 201810245395X 保护半重叠排列方案(多个 VCSEL 阵列光源图案 25%~50% 重叠形成最终的散斑图案)； 2018102449600 保护双光源+半重叠排列方案(在半重叠方案基础上设置双光源，可以发射出不同密度的散斑图案)； 2018102453790 保护全重叠方案(多个 VCSEL 阵列光源图案重叠 50% 以上形成最终的高密度散斑图案)； 2018102457791 保护并行排列方案(多个 VCSEL 阵列光源图案并行排列形成最终的散斑图案)；
46		2018102457791	一种结构光投影模组和深度相机		
47		201810245395X	一种结构光投影模组和深度相机		
48		2018102449969	一种结构光投影模组和深度相机		
49		2018102449600	一种结构光投影模组和深度相机		

序号	对应的核心技术	申请号	专利名称	是否同名或名称相似	差异说明
					2018102449969 保护并行排列+倾斜方案(在并行基于上旋转一定角度可以提升图案的不相关度)。
50		2018103401670	VCSEL 阵列光源、图案投影仪及深度相机	否	/
51	深度引擎算法技术	201410011420X	一种同步获取深度及色彩信息的方法及装置	否	/
52		2014100125670	一种实时生成目标深度信息的方法及其装置	否	/
53		201610695365X	三维图像的获得方法、装置及系统	是	此 2 件专利保护的是三维图像计算的两种方案，其中： 201610695365X 保护已知深度图像、RGB 图像，计算 RGB 图像中各个像素上深度值的方法； 2016106980040 保护已知深度图像、RGB 图像，计算深度图像中各个像素上 R、G、B 值的方法。
54		2016106980040	绘制三维图像的方法及其装置、系统		
55		2016106953518	视点图像的获得方法、装置及系统	否	/
56		2016108523410	可定制深度测量范围的深度测量方法及深度图像的系统	否	/
57		2016109888046	一种增强现实的实现方法	否	/
58		2016110748681	一种彩色深度图像的获取方法、获取设备	是	此 2 件专利保护的是 RGBD 配准的两种方案，其中： 2016110748681 保护利用点云数据计算深度值的方法； 2016110787027 保护利用点云数据计算 RGB 值的方法。
59		2016110787027	一种彩色深度图像的获取方法、获取设备		
60		2016111289118	一种获取目标深度图像的方法	是	此 3 件专利保护了三种不同的深度计算算法方案，其中， 2016111289118 保护被动双目+主动散斑的双模式深
61		201611155673X	获取深度图像的方法及系统		

序号	对应的核心技术	申请号	专利名称	是否同名或名称相似	差异说明
62		2017101386281	深度图像获取系统和方法		度计算算法方案； 201611155673X 保护利用多幅参考散斑图进行高精度测量的方案； 2017101386281 保护基于 IR-RGB 图像传感器的深度计算方案。
63		2018115139301	一种非局部均值滤波的降噪方法、装置及设备	否	/
64		2019100239602	一种结构光图像获取系统及获取方法	否	/
65		2019100276974	一种深度图像降噪方法及装置	否	/
66		2019103628640	一种结构光测距方法、装置及计算机可读存储介质	否	/
67		深度引擎芯片设计技术	2014102947275	一种光学三维传感专用 ASIC 芯片系统	否
68	2017102498852		多模式深度计算处理器以及 3D 图像设备	否	/
69	2017103912065		一种融合多传感器信息的系统及终端设备	否	/
70	2018101245606		深度图像引擎及深度图像计算方法	否	/
71	2018101250801		深度计算处理器及移动终端	否	/
72	消费级应用算法技术	2014100367398	一种手势识别方法与装置	否	/
73		2014102595420	基于深度相机的人体模型获取方法及网络虚拟试衣系统	否	/
74		2014102983888	一种电视虚拟触控方法及系统	否	/

序号	对应的核心技术	申请号	专利名称	是否同名或名称相似	差异说明
75		2015103071963	一种体感交互系统激活方法、体感交互方法及系统	否	/
76		2015107355697	基于三维显示的手势操控方法和系统	否	/
77		2015108760089	三维动画生成的方法和装置	否	/
78		2016101998993	目标特征提取方法及装置	否	/
79		2016105674048	体感交互界面的设置方法以及设置装置	否	/
80		2016105650039	体感映射的建立方法以及建立装置	否	/
81		2016108163720	一种交互方法及交互系统、相对深度的获取方法	否	/
82		2016108487448	用于隔空人机交互的控制虚拟物体精确定位的方法与系统	否	/
83		2016108523158	基于深度图像的人数统计方法及其系统	否	/
84		2016108819922	基于 RGB-IR 深度相机的自动对焦方法及系统	否	/
85		201610886040X	基于深度相机的自动对焦方法及系统	否	/
86		2016109888614	一种室内定位方法及系统	否	/
87		2016110022010	人体 3D 特征身份信息库的建立方法及设备	否	/
88		2016110022044	3D 人脸识别方法及设备	否	/
89		2016110363763	人脸 3D 特征信息的获取方法及设备	否	/

序号	对应的核心技术	申请号	专利名称	是否同名或名称相似	差异说明
90		201611060596X	一种移动终端及其交互控制方法	否	/
91		2017100512696	基于RGBD图像的三维操控空间的建立方法及设备	否	/
92		2017100476115	车内操控空间的区划方法和设备	否	/
93		2017100793327	建立人体3D净模型的方法及其在3D试衣中的应用	否	/
94		201710079457X	三维人体测量方法及其设备	否	/
95		2017100794620	建立人体模型库的方法及其系统	否	/
96		2017100793149	人体模型自动创建方法及三维试衣系统	是	此2件专利分别保护不同种类人体模型的重建方法，其中： 2017100793149 保护人体穿衣模型重建方法； 2017100794599 保护人体去衣模型重建方法。
97		2017100794599	人体净模型的创建方法与三维试衣系统		
98		2017102502805	机器人避障的方法、装置及存储装置	否	/
99		2017102502788	绘制2D地图的方法、装置及存储装置	否	/
100		2017102881638	人体三维建模数据处理方法及装置	否	/
101		2017103375811	人体关联关系的监控方法、系统及存储装置	否	/
102		2017103584200	三维虚拟服装模型制作方法及装置	否	/
103		2017103868397	人体姿态的评估装置、系统及存储装置	否	/
104	2017103868486	标准运动数据库的生成方法、装置及存储装置	否	/	

序号	对应的核心技术	申请号	专利名称	是否同名或名称相似	差异说明	
105		2017110214195	3D 人脸身份认证方法与装置	是	此 2 件专利保护基于 3D 图像的针对不同精度要求的人脸识别方案，其中： 2017110214195 保护利用 3D 图像正投影出 2D 图像后再识别的低精度方案； 2017110214265 保护引用姿态信息后的高精度方案。	
106		2017110214265	3D 人脸身份认证方法与装置			
107		2017111759103	三维人体测量单元	否	/	
108		2017112298941	实时动态重建三维人体模型的方法及系统	否	/	
109		2018100307376	能够检测计量区域的拍照装置、方法及计算机可读介质	否	/	
110		2018102547143	基于深度相机实现信息安全显示的系统及方法	否	/	
111		2018102547158	实现信息安全显示的方法及系统	否	/	
112		2018102785103	目标图像获取系统与方法	否	/	
113		2018103363024	任务执行方法、终端设备及计算机可读存储介质	否	/	
114		2020100274384	一种设定成像参数的方法、系统及计算机可读存储介质	否	/	
115		消费级应用整机系统设计技术	201710391207X	一种移动终端及手机	否	/
116			2019102483432	一种终端设备	否	/
117		整机光学系统技术	2013100743495	基于正交视觉的数字图像相关装置	否	/
118			2013100742416	动态相位获取装置	否	/

序号	对应的核心技术	申请号	专利名称	是否同名或名称相似	差异说明
119		2014104309847	一种全场 Z 向位移测量系统	否	/
120		2015103071304	3D 图像装置、光辐射的保护装置及其方法	否	/
121		2016109579555	一种图像采集器和图像采集系统	否	/
122		2016109592367	摄像系统、移动终端及图像处理方法	否	/
123		2016109583086	组合摄像系统、移动终端及图像处理方法	否	/
124		2017101428246	增强现实投影装置及方法	否	/
125		2017108887233	激光安全控制装置及方法	否	/
126		2017109078927	多接近度检测光传感器	否	/
127		2018110815420	屏下光学系统、衍射光学元件的设计方法及电子设备	是	此 3 件专利保护了 3 种屏下 3D 结构光设计方案，其中： 2018110815420 保护同时含有分束及逆衍射功能的衍射光学元件； 2018110829527 保护含有可变滤光器的屏下 3D 结构光模组； 2018110821239 保护具备补偿功能的光学衍射器件。
128		2018110829527	屏下光学系统及电子设备		
129		2018110821239	补偿显示屏、屏下光学系统及电子设备		
130		2018110829391	电子设备	是	此 2 件专利保护了 2 种包含屏下 3D 结构光的整体设计方案，其中： 2018110829391 保护光学模组+滤光器+补偿元件的整体设计方案； 2018110815257 保护光学模组+补偿元件的整体设计方案。
131		2018110815257	电子设备		

序号	对应的核心技术	申请号	专利名称	是否同名或名称相似	差异说明
132		2019102771478	一种单变焦结构光深度相机及变焦方法	否	/
133	自校准与补偿技术	2016108354319	一种深度图像与彩色图像的配准方法、三维图像采集装置	否	/
134		2016111533329	激光光斑识别及激光投影仪的自动调焦方法与系统	否	/
135		2016111542722	多光源投影仪的自动调焦方法与系统	否	/
136		2017100745041	利用深度相机进行精确测量的方法和系统	否	/

如上表，即使假设将专利同名或名称相似的发明专利仅认定为一项发明专利，发行人的发明专利数量为 112 项，远超过 50 项。

## 【中介机构核查意见】

### 一、核查过程

保荐机构和发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅了《中华人民共和国专利法》《保护工业产权巴黎公约》；
- 2、在国家知识产权局中国专利公布公告网站（<http://epub.cnipa.gov.cn/patentoutline.action>）及中国及多国专利审查信息查询网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）对发行人及其控股子公司所取得的已授权专利进行检索；
- 3、取得并查阅了发行人及其控股子公司所取得已授权专利的专利证书文件；
- 4、在世界知识产权组织网站（<https://www.wipo.int/portal/zh/>）查询《保护工业产权巴黎公约》的缔约方；
- 5、查阅了《招股说明书（申报稿）》和已公告的科创板公司招股说明书；
- 6、取得了发行人的书面确认文件；
- 7、对发行人实际控制人及知识产权负责人进行访谈并制作访谈笔录。

### 二、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

- 1、发行人已详细说明 144 项发明专利中同名或名称相似的具体情况和实际用途，同名或名称相似的发明专利具体情况和实际用途存在差异性，或为在不同国家申请的专利；
- 2、发行人形成核心技术和主营业务收入的发明专利为 144 项（其中中国发明专利授权 136 项、美国专利授权 8 项）。公司 8 项美国发明专利与中国发明专利属于申请地不同、申请内容相同或基本相同的同族专利。公司 136 项中国发明专利具备新颖性和创造性，不存在就同一技术重复申请发明专利的情形。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于奥比中光科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核中心意见落实函之回复报告》之签字盖章页）



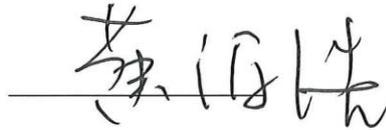
奥比中光科技集团股份有限公司

2021年11月29日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读奥比中光科技集团股份有限公司本次审核中心意见落实函回复报告的全部内容，确认本次审核中心意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：



黄源浩



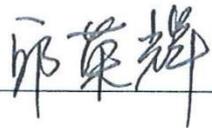
奥比中光科技集团股份有限公司

2024年11月29日

(本页无正文,为《关于奥比中光科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核中心意见落实函之回复报告》之签字盖章页)

保荐代表人签字:

  
刘能清

  
邱荣辉

  
中信建投证券股份有限公司  
2024年11月29日

## 保荐机构董事长声明

本人作为关于奥比中光科技集团股份有限公司保荐人中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次审核中心意见落实函回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读奥比中光科技集团股份有限公司本次审核中心意见落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核中心意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。”

保荐机构董事长：



王常青

中信建投证券股份有限公司  
1100000047469  
2021年11月29日