



**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 10 月 13 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》上证科审（审核）（2021）630 号（以下简称“审核中心意见落实函”）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。

黑体（加粗，下划线）	审核中心意见落实函所列问题
宋体	对审核中心意见落实函所列问题的回复
楷体（加粗）	对审核中心意见落实函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	7
问题 3	14
问题 4	19
问题 5	31
其他事项	65

问题 1

请发行人进一步说明并在招股说明书中补充披露：（1）核心技术来源，公司核心团队在核心技术形成和主要产品研发过程中发挥的作用；（2）核心技术体现在公司产品的哪些部件和哪些生产环节。

【发行人补充披露】

一、核心技术来源，公司核心团队在核心技术形成和主要产品研发过程中发挥的作用

公司已于招股说明书之“第六节 业务与技术”之“八、技术与研发情况”之“（一）发行人核心技术及技术来源”中补充披露如下：

“公司形成的 3D 视觉感知系统开发、芯片设计、算法研发、光学设计、软件开发、量产技术等全栈式核心技术主要源于核心团队带领下的自主研发创新。

公司拥有一支以光学测量为基础，芯片设计、算法等多学科交叉的优秀核心团队，截至 2021 年 6 月 30 日，公司研发人员中博士 68 名（含 17 名博士后），国家千人计划 1 名、广东省珠江人才 7 名、各类深圳市高层次人才 17 名，2014 年公司获评深圳市“孔雀计划”团队，2018 年获评广东省“珠江人才计划”本土创新科研团队。公司汇聚了众多行业内的优秀尖端人才，相关研发人员在各自的岗位上为公司的业务和技术发展作出各自的贡献，不存在任何单一研发人员对公司存在重大影响的情况。基于此，公司综合考虑后，将研发团队中的核心带头人黄源浩博士、肖振中博士、梅小露先生认定为核心技术人员，具体情况如下：

核心技术 人员	学历专业	入职年限及 职务	技术背景
黄源浩	光学测量专业，北京大学学士学位、新加坡国立大学硕士学位和香港城市大学博士学位，曾在香港理工大学、加拿大瑞尔森大学、香港中文大学及麻省理工学院 SMART 中心从事博	2013 年 至今，公司 创始人，现 任董事长、 总经理	入选国家千人计划、“深圳经济特区建立 40 周年创新创业人物和先进模范人物 40 人”光荣榜，国际知名光学测量专家，担任公司广东省珠江团队及深圳市孔雀团队带头人，主持定义公司技术路线，作为负责人主持国家级、省级及市级等科研项目 10 项，参与出版专著两部，在 Optics Letters 等著名期刊发表论文 20 余篇，并多次应邀做国际学术会议报告、特邀报告，曾担任国际学术会议分会主席、学术委员会成员以及十多个

核心技术 技术人员	学历专业	入职年限及 职务	技术背景
	博士后研究		国际性刊物审稿人。作为主要技术发明人累计申请专利 343 件，授权专利 132 件
肖振中	机器视觉与三维传感技术专业，西安交通大学获得学士、硕士及博士学位，曾在新加坡南洋理工大学从事博士后研究，2011 年 11 月被聘为西安交通大学机械工程学院博士讲师	2013 年 至今，公司联合创始人，现任董事、首席技术官	攻读博士期间，参与国家 863 项目 1 项（项目副组长），参与国家自然科学基金项目 1 项，参与制定国家标准“锻压制件及其模具光学三维几何量检测规范”，在国内外知名刊物上发表学术论文 10 余篇。任职至今，与创始人共同主持定义公司技术路线，组织研发大量底层核心技术，包括 2014 年带队开发了公司第一代深度引擎算法。作为核心人员参与国家级、省级及市级等科研项目近 10 项，作为主要技术发明人累计申请专利 309 件，授权专利 119 件
梅小露	计算机专业，北京大学学士学位和中国科学院计算技术研究所硕士学位	2014 年 6 月 至今，现任高级副总裁、芯片研发负责人	2018 年 10 月荣获全国十佳新锐领军程序员，拥有超过 15 年的芯片设计开发工作经验，主持公司 3D 视觉感知芯片研发工作，已成功量产 5 款 3D 视觉感知芯片，技术水平获得广泛认可，其中主持设计的公司第一款芯片“MX400 深度引擎芯片”于 2014 年底获得深圳市孔雀计划项目资助，主持设计的“MX6300 深度引擎芯片”荣获 2020 年第十五届“中国芯”优秀技术创新产品。作为主要技术发明人累计申请专利 20 件，授权专利 6 件，作为核心成员参与国家重点研发专项、省重大专项、市级政府科研项目等 3 项

公司以核心技术人员为基础，组成了光机电、算法以及芯片等专业技术团队，通过多年的技术创新合作，共同攻克了诸多技术难点，搭建了公司核心技术框架体系，主持定义公司技术路线及产品发展路径。在公司核心团队带领下，公司自主设计开发了 3D 视觉感知消费级及工业级产品的整体软硬件系统功能架构，设计了深度引擎芯片、专用感光芯片等多款核心芯片，开发了深度引擎算法、消费级及工业级应用算法，设计定义了激光发射器、衍射光学器件等系统关键光学部件，开发了固件、嵌入式程序、二次软件开发工具包、工业级软件平台等基础及核心功能软件，实现了技术产品“0-1”的突破，同时开发了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，实现了技术产品“1-100”的规模化生产良率保障。通过自主研发创新，公司核心团队带领公司构建了“全栈式技术研发创新能力+全领域技术路线布局”的 3D 视觉感知技术体系，推进公司核心

技术的持续升级迭代，3D视觉感知产品的持续孵化拓展。”

二、核心技术体现在公司产品的哪些部件和哪些生产环节

公司已于招股说明书之“第六节 业务与技术”之“八、技术与研发情况”之“(一) 发行人核心技术及技术来源”中补充披露如下：

3D视觉感知技术产品是一套精密的三维光学测量系统产品，其产业链上游包括光学元器件、电子元器件、塑胶件、五金件、芯片代工厂等行业，该些上游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。在公司产品研发过程中，针对深度引擎芯片通过自主设计并由芯片代工厂生产、激光投影模组自主设计并自产为主、IR成像模组自主设计或定义并由模组代工厂生产；固件、驱动以及标定对齐等程序由公司自主研发完成；光电支架、电路板、外壳等根据系统需求自主设计后由相关厂家生产；PCB所需电子元器件、电源接口等部件，公司根据需求从供应商处进行采购。

公司核心技术在产品端主要体现在系统及核心部件的技术图纸、软件代码、功能参数、电路版图等，并据此向上游定制生产采购相应原材料，再依托量产技术实现产品的规模化生产。公司核心技术对应产品的系统架构、核心芯片、光学部件、功能软件以及生产过程中的核心组装测试环节等，具体如下：

产品核心部件 /生产环节	对应公司的核心技术	核心技术的具体应用过程
整体软硬件系统架构	系统设计(含3D视觉传感器系统设计技术、消费级应用设备整机系统设计技术、工业级应用设备整机系统设计技术)	公司基于核心技术，进行系统功能定义、性能仿真等设计开发后，形成整体架构的技术图纸、功能参数
深度引擎芯片、专用感光芯片	芯片设计(含深度引擎芯片设计技术、AIoT算力芯片设计技术、iToF感光芯片设计技术、dToF感光芯片设计技术)、结构光专用感光芯片设计技术)、算法研发(含深度引擎算法技术、消费级应用算法技术)	公司基于核心技术，自主设计开发后，形成芯片电路版图，采取Fabless模式委托专业代工厂生产，例如公司匹配系统功能，设计开发了深度引擎算法，并进一步设计开发了嵌入该算法的深度引擎芯片

产品核心部件 /生产环节	对应公司的核心技术	核心技术的具体应用过程
激光投影模组、RGB 成像模组、IR 成像模 组等光学部件	光学设计(含整机光学系统技术、 激光投影器件技术)	公司基于核心技术, 根据系统 功能要求设计各个光学部件的 结构以及技术参数, 形成技术 图纸后, 向上游定制或标准化 采购光学元器件, 例如设计开 发了 3D 激光投影散斑图案, 并 根据散斑图案的各个技术参 数, 定制相应的激光投影发射 器、衍射光学元件, 这些光学 元件参数又与开发的深度引擎 算法、深度引擎芯片功能相互 匹配
嵌入硬件内的固件、 驱动程序, 以及运行 于硬件或 PC 端的应 用软件、平台软件	算法研发(含深度引擎算法技术、 消费级应用算法技术、工业级应 用算法技术)、软件开发(含固件 及驱动技术、中间件及 SDK 技术、 工业级软件平台技术)	公司基于核心技术, 自主研发 各类型的软件代码, 烧录到硬 件中或运行在 PC 端, 实现设备 各个层次功能, 例如设计开发 了匹配硬件光学系统散斑结构 的深度信息计算算法, 并烧录 到硬件中或实现芯片化
调试、测试(生产环 节)	量产技术(标定、对齐技术、自校 准与补偿技术、核心设备开发技 术)	公司基于核心技术, 自主研发 设计确保产品性能可靠性的调 试、测试核心工艺技术, 形成 核心生产设备的技术图纸、操 作软件代码, 并向设备厂定制 生产设备

问题 2

请发行人进一步说明：（1）历次员工股权激励计划股份支付费用的计算过程及计算依据；（2）公司对激励员工是否附有服务期限、离职回购等类似条款，股份支付费用的会计处理是否符合《企业会计准则》。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【发行人说明】

一、历次员工股权激励计划股份支付费用的计算过程及计算依据

（一）历次员工股权激励计划股份支付费用的计算过程及计算依据

报告期内，公司进行过 2 次公司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、公司层面股权变动情况

（1）2019 年 7 月 15 日，发行人召开 2019 年第一次临时股东会，审议通过《关于员工股权激励增资的议案》，同意公司新增注册资本 5,364,610 元由新设立的员工持股平台奥比中芯持有，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 月股东黄源浩以 1 元向新股东肖振中转让其所持 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、股权激励平台股权变动情况

（1）2018 年 11 月 5 名离职员工将持有股份转让给肖振中，肖振中将持有股份转让给 34 名新授予股份员工。

（2）2019 年 5 月 6 名离职员工将持有股份转让给肖振中，肖振中将持有股份转让给 10 名新授予股份员工。

（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，肖振中将持有股份转让给171名新授予股份员工。

(5) 2021年1-6月17名离职员工将持有股份转让给肖振中，肖振中将持有股份转让给28名新授予股份员工。

(二) 股份支付计算依据

根据《企业会计准则第39号——公允价值计量》规定，权益工具公允价值的确定方法：(1) 存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；(2) 不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

由于公司为非公众公司，不存在公开活跃的股份转让市场，无法取得活跃的股份市场价格。但是两次股权激励相近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)	公允价值取值方法
公司层面	2019年12月	奥比中芯	1,173,623.45	2020年5月上海云鑫新增融资前的公允价值
	2020年10月	肖振中	1,422,662.01	2020年8月公司引入美的创新等新外部股东后的公允价值
持股平台	2018年11月、2019年5月	员工持股平台股份变动	733,333.33	2018年5月上海云鑫入股后的公允价值
	2020年1-8月	员工持股平台股份变动	1,208,623.45	2020年5月上海云鑫新增融资后的公允价值
	2020年9月-2021年6月	员工持股平台股份变动	1,422,662.01	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) 股份支付费用的计算过程

报告期内及之前，公司实施了多次股权激励，于2018年度、2019年度、2020年度以及2021年1-6月确认的股份支付费用分别为2,702.68万元、55,206.84万元、46,068.12万元以及4,529.16万元，增加了当期费用、减少了当期营业利润及净利润。公司对部分员工的股权激励未约定服务期，该部分股权激励在行

权当期一次确认股份支付，其余约定服务期的股权激励按照服务期进行分摊确认。报告期内，发行人的主要股份支付费用过程如下：

1、2019年12月股份支付的费用金额计算过程

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
确认股份支付金额(万元)			73,054.13
其中：2019年度确认金额(万元)			54,056.72
2020年度确认金额(万元)			4,607.17
2021年1-6月确认金额(万元)			1,833.55
尚未确认金额(万元)			10,923.28

2、2020年10月股份支付的费用金额计算过程

项目	金额
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
其中：2020年度确认股份支付金额(万元)	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

项目	金额
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)	55.64
转让时支付对价（万元）(E)	3,162.48
确认股份支付金额（万元）(F=C*D-E)	2,562.20
实际控制人无息借款确认股份支付金额（万元）(G)	732.87
确认股份支付总额（万元）(H=F+G)	3,295.07
其中：2018年度确认股份支付金额（万元）	2,314.94
2019年度确认股份支付金额（万元）	205.59
2020年度确认金股份支付额（万元）	188.73
2021年1-6月确认股份支付金额（万元）	66.33
尚未确认股份支付金额（万元）	286.51

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

项目	金额
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)	13.81
转让时支付对价（万元）(E)	865.85
确认股份支付金额（万元）(F=C*D-E)	554.80
实际控制人无息借款确认股份支付金额（万元）(G)	261.92
确认股份支付总额（万元）(H=F+G)	816.73
其中：2019年度确认股份支付金额（万元）	590.33
2020年度确认股份支付金额（万元）	50.53
2021年1-6月确认股份支付金额（万元）	27.35
尚未确认股份支付金额（万元）	114.45

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

项目	金额
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
其中：2020年度确认股份支付金额（万元）	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

项目	金额
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)	83.82
转让时支付对价（万元）(E)	781.09
确认股份支付金额（万元）(F=C*D-E)	13,053.89
实际控制人无息借款确认股份支付金额（万元）(G)	180.50
确认股份支付总额（万元）(H=F+G)	13,234.39
其中：2020年度确认股份支付金额（万元）	2,738.67
2021年1-6月确认股份支付金额（万元）	1,239.95
尚未确认股份支付金额（万元）	8,739.40

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

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

项目	金额
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)	36,000.00

项目	金额
每股公允价值（元/股）(C=A/B)	39.52
转让股份数（万股）(D)	84.93
转让时支付对价（万元）(E)	178.83
确认股份支付金额（万元）(F=C*D-E)	3,177.15
实际控制人无息借款确认股份支付金额（万元）(G)	-
确认股份支付总额（万元）(H=F+G)	3,177.15
其中：2020年1-6月确认股份支付金额（万元）	1,232.92
尚未确认股份支付金额（万元）	1,944.23

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，2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-6月，公司因报告期前对员工进行股份激励，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。

二、公司对激励员工是否附有服务期限、离职回购等类似条款，股份支付费用的会计处理是否符合《企业会计准则》

根据公司股权激励协议，部分协议中存在约定授予之日起至实现IPO后一定期间内合伙人离职后，实际控制人有权要求合伙人将持有的全部激励财产份额转让给实际控制人（或实际控制人指定的第三人）的条款，除此之外，不存在其他与股权所有权或收益权等相关的限制性条件，限制性条件真实、可行。

根据公司相关股权激励协议，部分协议中，员工离职后，实际控制人有权选择回购或者豁免回购股份，该回购事项并不是强制事项。因离职回购条款是否执行存在不确定性，故公司在首次申报时于授予时点一次性确认了股份支付费用。

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。该会计处理符合《企业会计准则第11号——股份支付》的相关规定。公司采用追溯重述法进行了更正。

【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、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。

二、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

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。《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定。公司采用追溯重述法进行了更正。上述股份支付费用的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

问题 3

请发行人结合特别表决权设置情况，进一步说明并在招股说明书中补充披露保护投资者权益的具体措施及相关机制安排。

【发行人补充披露】

一、结合特别表决权设置情况，进一步说明并在招股说明书中补充披露保护投资者权益的具体措施及相关机制安排

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“二、设置特别表决权的发行人特殊公司治理结构”之“（三）投资者保护措施”补充披露如下内容：

1、防范特别表决权滥用的措施和机制安排

发行人为审慎设置、运行特别表决权机制，防范特别表决权滥用，按照《上市规则》的相关要求，通过以下措施，对特别表决权及享有特别表决权的股东形成规范和约束：

序号	《上市规则》的要求	发行人采取的措施
1	4.5.2 条： 发行人首次公开发行并上市前设置表决权差异安排的，应当经出席股东大会的股东所持三分之二以上的表决权通过。	2021 年 1 月 30 日，发行人召开 2021 年第一次临时股东大会，表决通过《关于〈奥比中光科技股份有限公司关于设置特别表决权股份的方案〉的议案》，该议案为特别决议事项，除黄源浩及员工持股平台回避表决外，公司其余股东均同意通过该议案，该议案经出席股东大会的股东所持三分之二以上的表决权通过。
2	4.5.3 条： 持有特别表决权股份的股东应当为对上市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上市公司中拥有权益的股份合计应当达到公司全部已发行有表决权股份 10% 以上。	持有奥比中光特别表决权股份的股东为公司实际控制人黄源浩，黄源浩为奥比中光的创始人，在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方面，均对公司发展或者业务增长等作出重大贡献，奥比中光的快速、稳定发展与黄源浩密不可分。黄源浩在公司上市前及上市后持续担任公司董事。 黄源浩直接持有公司 30.25% 的股份，达到公司全部已发行有表决权股份 10% 以上。
3	4.5.4 条： 上市公司章程应当规定每份特别表决权股	《公司章程》第七十八条规定：A 类股份及 B 类股份持有人就所有提交公司股东大会表决的议案

序号	《上市规则》的要求	发行人采取的措施
	<p>份的表决权数量。</p> <p>每份特别表决权股份的表决权数量应当相同，且不得超过每份普通股份的表决权数量的10倍。</p>	<p>进行表决时，A类股份持有人每股可投五票，而B类股份持有人每股可投一票。</p> <p>因此，每份特别表决权股份的表决权数量相同，为普通股份的表决权数量的5倍，符合《上市规则》的要求。</p>
4	<p>4.5.5条： 除公司章程规定的表决权差异外，普通股与特别表决权股份具有的其他股东权利应当完全相同。</p>	<p>《公司章程》第十七条规定：每份A类股份的表决权为每份B类股份表决权数量的5倍。除表决权差异外，A类股份与B类股份具有的其他股东权利完全相同。</p>
5	<p>4.5.6条： 上市公司股票在本所上市后，除同比例配股、转增股本情形外，不得在境内外发行特别表决权股份，不得提高特别表决权比例。上市公司因股份回购等原因，可能导致特别表决权比例提高的，应当同时采取将相应数量特别表决权股份转换为普通股份等措施，保证特别表决权比例不高于原有水平。</p> <p>本规则所称特别表决权比例，是指全部特别表决权股份的表决权数量占上市公司全部已发行股份表决权数量的比例。</p>	<p>《公司章程》第十九条规定： 公司上市后，除同比例配股、转增股本情形外，不得在境内外发行特别表决权股份，不得提高A类股份比例。</p> <p>公司上市后因股份回购等原因，可能导致特别表决权比例提高的，应当同时采取将相应数量A类股份转换为B类股份等措施，保证特别表决权比例不高于原有水平。</p>
6	<p>4.5.7条： 上市公司应当保证普通表决权比例不低于10%；单独或者合计持有公司10%以上已发行有表决权股份的股东有权提议召开临时股东大会；单独或者合计持有公司3%以上已发行有表决权股份的股东有权提出股东大会议案。</p> <p>本规则所称普通表决权比例，是指全部普通股份的表决权数量占上市公司全部已发行股份表决权数量的比例。</p>	<p>根据《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》及《公司章程》，奥比中光普通表决权股份数为277,200,000股，占奥比中光全部股份数的77%，普通表决权比例超过10%。</p> <p>《公司章程》第四十五条规定：有下列情形之一的，公司在事实发生之日起2个月以内召开临时股东大会：（三）单独或者合计持有公司10%以上股份（包含A类股份和B类股份）的股东请求时。</p> <p>《公司章程》第五十五条规定：公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。</p>
7	<p>4.5.8条： 特别表决权股份不得在二级市场进行交易，但可以按照本所有关规定进行转让。</p>	<p>《公司章程》第十七条规定：特别表决权股份不得在二级市场进行交易。</p>
8	<p>4.5.9条： 出现下列情形之一的，特别表决权股份应当按照1:1的比例转换为普通股份： （一）持有特别表决权股份的股东不再符合本规则第4.5.3条规定的资格和最低持股要求，或者丧失相应履职能力、离任、死</p>	<p>《公司章程》第二十条规定：出现下列情形之一的，A类股份应当按照1:1的比例转换为B类股份： （一）持有A类股份的股东不再符合本章程错误!未找到引用源。规定的资格和最低持股要求，或者丧失相应履职能力、离任、死亡；</p>

序号	《上市规则》的要求	发行人采取的措施
	<p>亡；</p> <p>(二) 实际持有特别表决权股份的股东失去对相关持股主体的实际控制；</p> <p>(三) 持有特别表决权股份的股东向他人转让所持有的特别表决权股份，或者将特别表决权股份的表决权委托他人行使；</p> <p>(四) 公司的控制权发生变更。</p> <p>发生前款第四项情形的，上市公司已发行的全部特别表决权股份均应当转换为普通股股份。</p> <p>发生本条第一款情形的，特别表决权股份自相关情形发生时即转换为普通股份，相关股东应当立即通知上市公司，上市公司应当及时披露具体情形、发生时间、转换为普通股份的特别表决权股份数量、剩余特别表决权股份数量等情况。</p>	<p>(二) 持有 A 类股份的股东向他人转让所持有的相应 A 类股份，或者将相应 A 类股份的表决权委托他人行使；</p> <p>(三) 公司的控制权发生变更；</p> <p>(四) 法律法规和相关规范性文件要求的其他情形。</p> <p>发生前款第(三)项情形的，公司已发行的全部 A 类股份均应当转换为 B 类股份。发生前款情形的，A 类股份自相关情形发生时即转换为 B 类股份，相关股东应立即通知公司，公司应当及时向各股东披露具体情形、发生时间、转换为 B 类股份的 A 类股份数量、剩余 A 类股份数量等情况。</p>
9	<p>4.5.10 条：</p> <p>上市公司股东对下列事项行使表决权时，每一特别表决权股份享有的表决权数量应当与每一普通股份的表决权数量相同：</p> <p>(一) 对公司章程作出修改；</p> <p>(二) 改变特别表决权股份享有的表决权数量；</p> <p>(三) 聘请或者解聘独立董事；</p> <p>(四) 聘请或者解聘为上市公司定期报告出具审计意见的会计师事务所；</p> <p>(五) 公司合并、分立、解散或者变更公司形式。</p> <p>上市公司章程应当规定，股东大会对前款第二项作出决议，应当经过不低于出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，但根据第 4.5.6 条、第 4.5.9 条的规定，将相应数量特别表决权股份转换为普通股份的除外。</p>	<p>《公司章程》第七十八条规定：A 类股份及 B 类股份持有人就所有提交公司股东大会表决的议案进行表决时，A 类股份持有人每股可投五票，而 B 类股份持有人每股可投一票，但是股东大会就下述事宜的议案进行表决时，每一 A 类股份享有的表决权数量应当与每一 B 类股份的表决权数量相同，即均可投一票：</p> <p>对公司章程作出修改；</p> <p>改变 A 类股份享有的表决权数量；</p> <p>聘请或者解聘公司的独立董事；</p> <p>聘请或者解聘为公司定期报告出具审计意见的会计师事务所；</p> <p>公司合并、分立、解散或者变更公司形式。</p> <p>股东大会对上述第(二)项作出决议，应当经过不低于出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，但根据本章程错误!未找到引用源。、0 的规定，将相应数量的 A 类股份转换为 B 类股份的，不受前述需要三分之二表决权以上通过的约束。</p>

综上，发行人已按照《上市规则》的相关要求，建立了防范特别表决权滥用的措施和机制安排。

此外，黄源浩及其控制的员工持股平台在本次发行完成后（假定按本次发行 4,000.10 万股计算）将合计持有发行人 35.73%股份和 64.84%的表决权，黄源浩

及其控制的员工持股平台持有的股权表决权比例不足三分之二，无法决定增加或减少注册资本，以及合并、分立、解散或者变更公司形式等需由公司股东大会特别决议审议通过的事项。

2、保护投资者权益的措施和机制安排

除以上防范特别表决权滥用的措施和机制安排外，发行人还设置了如下具体措施及相关机制安排，保护投资者权益：

(1) 充分保障中小股东分红权益

为保障中小股东分红权益，公司进一步完善现金分红政策，并在公司上市后适用的《公司章程（草案）》等文件中作出制度性安排。同时，公司已于第一届董事会第四次会议及2021年第二次临时股东大会审议通过了公司上市后适用的《奥比中光科技集团股份有限公司未来三年股东分红回报规划》。

根据《公司章程（草案）》《奥比中光科技集团股份有限公司未来三年股东分红回报规划》等文件，股东大会对利润分配方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。公司坚持现金分红为主的基本原则，优先采用现金分红方式进行利润分配。在公司当年盈利、可供分配利润为正且公司的现金流可以满足公司日常经营和可持续发展需求时，可以进行现金分红。在符合法律法规和监管规定的前提下，如无重大资金支出安排，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的10%。公司董事会将综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，根据上述原则提出当年利润分配方案。

(2) 发挥独立董事的监督职能

公司设置了4名独立董事，并建立了《奥比中光科技集团股份有限公司独立董事制度》，独立董事有权提议召开董事会、向董事会提请召开临时股东大会、独立聘请外部审计机构和咨询机构、就重大关联交易事项进行判断等，并应对重大事项出具独立意见。股东大会在审议聘请或者解聘独立董事时，每一特别表决权股份享有的表决权数量与每一普通股份的表决权数量相同，更有利于强化独

立董事代表中小股东利益发挥独立监督的职能。

(3) 加强信息披露管理工作，强化与投资者的沟通

针对特别表决权机制安排，为规范公司信息披露行为，根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》及《上市规则》等相关法律法规的规定，公司制定了《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等制度，公司将严格按照适用的公司章程及《上市规则》的规定，上市后在定期报告中披露该等安排在报告期内的实施和变化情况，以及该等安排下保护投资者合法权益有关措施的实施情况。

同时，公司已建立投资者沟通渠道，将通过信息披露与交流，平等对待全体投资者，保障所有投资者享有知情权及其他合法权益。

综上，发行人设置特别表决权已经全体股东一致同意（黄源浩及员工持股平台回避表决），设置程序合法合规。发行人亦建立较为完善的防范特别表决权滥用和投资者保护机制和措施，可以有效保护发行人及全体股东的长远利益。

问题 4

请发行人结合 2021 年上半年营业收入、业绩变化等相关情况,进一步说明:

- (1) 公司当前估值与申报时估值是否存在差异,是否仍然符合所选择上市标准;**
(2) 影响公司盈利能力的主要因素,公司市场渗透率情况、产品市场应用前景和市场拓展风险。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【发行人说明】

一、公司当前估值与申报时估值是否存在差异,是否仍然符合所选择上市标准

(一) 公司申报时估值及选择上市标准情况

首次申报时,结合可比公司市销率估值法(PS 估值法)与现金流折现法(DCF 估值法),预计公司的合理市值区间大约在 180.25 亿元-188.58 亿元。

鉴于发行人存在特殊表决权安排,发行人符合并选择适用《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。

(二) 公司历史沿革中 2020 年 5 月和 2020 年 8 月两次外部股权融资估值已超过 100 亿元,符合所选择上市标准

自设立以来,公司进行了多次市场化的外部股权融资行为,其中 2020 年 5 月和 2020 年 8 月市场化外部投资机构增资时对应的投后估值分别为 130.00 亿元和 142.27 亿元,均已超过 100 亿元。上述两次增资的具体情况如下:

1、2020 年 5 月,上海云鑫增资 35,000.00 万元,对应投后估值为 130.00 亿元

2020 年 5 月 13 日,奥比中光有限召开 2020 年第二次临时股东会,同意上海云鑫向奥比中光增资 35,000.00 万元,其中 212.04 万元计入注册资本,其他计

入资本公积。奥比中光有限注册资本由 7,663.73 万元增加至人民币 7,875.77 万元。

2020 年 5 月 15 日，深圳市市场监督管理局向奥比中光有限核发了《变更（备案）通知书》（编号：22004416772），核准了股东信息、认缴注册资本总额的变更（备案）。

经计算，公司本次增资对应的投后估值为 130.00 亿元。

2、2020 年 8 月，美的创新、国开制造、中比基金等 16 家外部投资者增资 122,660.00 万元，对应投后估值为 142.27 亿元

2020 年 8 月 24 日，奥比中光有限召开 2020 年第五次临时股东会，同意美的创新、国开制造、中比基金、福田引导基金、东方明珠、海通创新、广州佳诚、海富长江、富阳中祺、国调洪泰、昌远投资、黄山赛富、天狼星辉耀、广州新星、南京赛富、德源盛通等共计 16 家投资机构向公司增资 122,660.00 万元，其中 743.11 万元计入注册资本，其他计入资本公积。公司注册资本由 7,875.77 万元增加至 8,618.88 万元。

2020 年 8 月 28 日，深圳市市场监督管理局向奥比中光有限核发了《变更（备案）通知书》（编号：22004908170），核准了股东信息、认缴注册资本总额、董事信息、章程的变更（备案）。

经计算，公司本次增资对应的投后估值为 142.27 亿元。

（三）公司当前估值与申报时估值不存在显著差异，仍然符合所选择上市标准

首次申报进行 PS 估值法时，根据同行业上市可比公司寒武纪和睿创微纳 PS 均值，预计发行人 2021 年-2022 年营业收入分别为 5.05 亿元、7.43 亿元（该营业收入不构成盈利预测，提请投资者关注公司投资风险），则对应公司估值分别为 188.58 亿元、184.19 亿元。

1、根据 2021 年 1-9 月的营业收入实现情况，公司预计 2021 年度可以实现营业收入 5.05 亿元，与申报时不存在重大差异

2021 年 1-6 月，公司实现营业收入 1.62 亿元（该数据已经天健会计师审计）；2021 年 1-9 月，公司实现营业收入约 3.13 亿元（未经审计）。根据 2021 年 1-9 月营业收入的实现情况并结合以往收入全年分布结构等，公司预计 2021 年度可以实现的营业收入与分析预计公司估值的假设（5.05 亿元）不存在重大差异。

2、公司同行业可比上市公司最新市值情况与申报时不存在重大差异，即使仅选取睿创微纳作为参考公司进行 PS 估值，公司估值也超过 100 亿元

随着二级市场价格波动，截至 2020 年 11 月 5 日，公司招股说明书选取的同行业可比上市公司寒武纪和睿创微纳 2021 年-2022 年 PS 均值分别为 36.68 倍、24.78 倍，其中睿创微纳的 PS 分别为 21.12 倍、14.19 倍，具体测算情况如下：

公司简称	总市值 (亿元)	营业收入（亿元）			PS		
		2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E
寒武纪	349.77	4.59	6.69	9.89	76.21	52.25	35.37
睿创微纳	427.41	15.61	20.24	30.12	27.37	21.12	14.19
PS 均值	-	-	-	-	51.79	36.68	24.78

注：总市值选取截至 2021 年 11 月 5 日近三个月总市值均值，2021、2022 年营业收入预测采用 wind 一致预期，PS 均值采用算术平均法

数据来源：wind 数据库

在 A 股上市公司或拟上市公司中，尚无与公司业务完全一致的同行业可比公司，因此公司在进行财务会计信息对比分析时，综合考虑主营业务相似性、产业链位置、企业发展阶段、财务资料可获得性等因素选择与公司在产品或业务上存在一定程度类似的寒武纪（688256）、睿创微纳（688002）、云从科技（科创板 IPO 注册阶段）作为可比公司。其中寒武纪成立于 2016 年，目前处于发展期，收入规模相对较小；睿创微纳成立于 2009 年，成立时间长、相对较为成熟，收入规模相对较大；公司成立于 2013 年，目前亦处于发展期，收入规模亦相对较小，故公司估值时选择两者 PS 之平均值。

在公司 2021 年-2022 年营业收入分别为 5.05 亿元、7.43 亿元预计下，如果选取上述参考公司的 PS 平均值 36.68 倍、24.78 倍，对应公司估值分别为 185.25

亿元、184.10 亿元，超过 100 亿元，与申报时估值不存在显著差异，仍然符合所选择上市标准。

如前述，睿创微纳成立于 2009 年，主要从事传感器产品相关业务，其成立时间较长，2020 年度收入超过 15 亿，净利润超过 5 亿，是一家业务收入规模相对较大、经营相对成熟、进入稳定盈利期的企业，故其 PS 相对较低。

即使仅选取参考公司中 PS 估值较低的睿创微纳作为参考，对应公司估值分别为 106.64 亿元、105.44 亿元，也超过 100 亿元。

综上，公司最近两轮外部股权融资对应投后估值均超过 100 亿元，其中 2020 年 8 月完成的最近一轮融资引入 16 家外部投资者，对应投后估值达到 142.27 亿元。同时，2021 年 1-9 月，公司实现营业收入约 3.20 亿元（未经审计），预计 2021 年度可以实现营业收入 5.05 亿元左右，基于该营业收入规模，即使仅参考同行业公司中估值较低的睿创微纳 PS 对公司市值进行预计，对应预计市值亦超过 100 亿元。因此，发行人本次发行预计市值不低于人民币 100 亿元，符合《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。

二、影响公司盈利能力的主要因素，公司市场渗透率情况、产品市场应用前景和市场拓展风险

（一）与盈利能力相关的主要财务指标情况

报告期内，发行人与盈利能力相关的主要财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	16,150.70	25,894.55	59,694.97	20,959.27
营业成本	9,125.37	11,319.00	24,256.93	13,745.95
营业毛利	7,025.33	14,575.94	35,438.03	7,213.32
营业利润	-15,095.71	-66,713.33	-49,238.67	-11,764.66
利润总额	-15,111.04	-66,822.70	-49,819.67	-11,834.74
净利润	-12,665.17	-62,792.23	-50,143.93	-9,915.73
归属于母公司股东的净利润	-11,521.21	-61,510.37	-51,628.07	-10,064.91
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-13,005.62	-23,026.40	-163.74	-9,466.35

对发行人盈利能力造成影响的主要财务指标包括营业收入、营业成本和期间费用等，具体分析如下：

1、营业收入情况

2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，公司营业收入分别为20,959.27万元、59,694.97万元、25,894.55万元和16,150.70万元，其中2019年度3D视觉感知技术在生物识别领域应用快速发展，2020年度受到新冠疫情的影响其渗透速度出现暂时性放缓，在此背景下公司营业收入报告期内呈现先上升后下降的变化趋势。2021年，随着疫情影响减弱，线下支付场景需求逐步恢复，同时服务机器人、智能门锁等细分场景渗透发展，公司营业收入恢复增长。2021年1-6月，公司营业收入为16,150.70万元，较上年同期增长58.39%。2021年1-9月，公司实现营业收入约3.20亿元（未经审计），已经超过去年全年水平。

未来2-3年，随着公司产品在各主要应用场景将陆续进入恢复增长阶段或者规模化爆发阶段，加之涌现一些新的应用场景，公司营业收入预计未来3年左右年度营业收入有望达到14.9亿元（假设以新冠疫情爆发前的2019年营业收入为基数，对应年均复合增长率为25.75%）。

2、营业成本情况

报告期内，公司主营业务毛利率分别为34.23%、**59.39%**、**57.57%**和**44.34%**，2019年度较2018年度有所上升，主要系2019年度3D视觉传感器毛利率上升所致；2020年度与2019年度基本持平；2021年1-6月有所回落。3D视觉感知行业处于发展期初期，公司不断开拓新的应用场景，由于各年度收入结构变动等因素影响，毛利率存在一定幅度波动，总体保持在50%上下。

其中，2018年和2021年1-6月毛利率相对较低的因素以新兴市场开拓的价格策略、新冠疫情导致的产能利用率较低以及供求关系导致的短期材料采购成本有所上升等短期、暂时性因素为主，预计随着未来2-3年公司业务规模逐步扩大，进入稳定盈利期，毛利率亦将稳定在50%左右。

3、期间费用情况

报告期内，随着经营规模的增长，公司期间费用有所增长，各期间金额分别

为 18,035.48 万元、86,342.88 万元、83,155.56 万元和 25,193.67 万元，占同期营业收入的比例分别为 86.05%、144.64%、321.13%和 155.99%。公司期间费用占营业收入的占比相对较高，主要系一方面，公司常年保持较高的研发投入；另一方面，公司于报告期内对公司核心研发、业务及管理人员实施了股权激励，确认大额股份支付。剔除股份支付后，报告期内公司期间费用分别为 15,332.80 万元、31,160.06 万元、37,141.23 万元和 20,702.60 万元。

其中股份支付费用主要系公司在上市前考虑部分员工过往期间对公司的贡献而进行的股权激励计提的费用，该类费用不具有持续性；而持续高强度的研发投入是公司保持竞争优势和实现发展战略目标的必要条件途径，因此预计公司未来 2-3 年股份支付费用将快速减少，且仍将保持高强度的研发投入，除股份支付外的其他研发费用等期间费用将继续保持较为高速增长的气势，未来 3 年左右合计增长 100%。

（二）影响公司盈利能力的主要因素

公司报告期内持续亏损，且最近一期存在累计未弥补亏损，主要系：（1）公司 3D 视觉感知相关产品仍处于市场发展期初期，目前仅在部分领域实现规模化应用，尚未大规模应用，因此公司收入规模相对较小；（2）公司为巩固和扩大公司当前市场地位和积极应对未来技术与市场所带来的新的挑战，在研发方面按照“全栈式技术研发能力+全领域技术路线布局”进行技术研发储备，同时积极应对未来技术与市场所带来的新的挑战，报告期内公司研发人员投入相对较多，研发费用金额及占收入的比重较高；（3）为进一步激励核心骨干研发、管理和市场人员，公司于报告期内通过员工持股平台进行股权激励，确认较大金额股份支付费用并计入当期损益；（4）在 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。

在此背景下，影响公司盈利能力的主要因素为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规模。从 3D 视觉感知商业化整体进展情况以及公司商业化应用实践来看，主要影响因素包括产品成本、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、门禁门闸等	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 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
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

（三）公司市场渗透率情况、产品市场应用前景

由于公司所处 3D 视觉感知产业是一个新兴行业，仍处于市场发展期初期，同时，3D 视觉感知技术在各个应用领域和具体场景的渗透存在一定差异，截至目前，3D 视觉感知技术在各应用领域和具体场景的市场渗透率情况、产品市场应用前景分析如下表所致：

应用领域	具体应用场景	公司市场渗透率情况、产品市场应用前景分析
生物识别	线下支付	线下支付场景在 2018 年进入规模化应用阶段，2019 年公司在该场景实现营业收入 4.62 亿元，2020 年受新冠疫情影响中断增长。后续伴随新冠疫情影响消除以及产品成本下降等，线下支付场景有望快速恢复渗透发展，根据中国人民银行发布的《2020 年支付体系运行总体情况》基础数据进行市场预估，假设未来三年左右线下刷脸支付渗透率

应用领域	具体应用场景	公司市场渗透率情况、产品市场应用前景分析
		达到 30%，3D 刷脸支付设备（含 3D 视觉传感器）的年市场需求预计将超过 50 亿元。结合新冠疫情发生之前公司营业收入规模、目前市场竞争地位以及后续对中国银联、微信支付等其他下游需求客户拓展潜力，预计公司未来 3 年左右在线下支付场景营业收入有望恢复至 2019 年规模水平并稳步增长
	智能门锁	智能门锁场景在 2021 年进入规模化应用阶段，公司面向智能门锁的 3D 视觉传感器 2021 年 1-8 月出货 6.78 万件，实现营业收入约 1,368 万元，同比增长超过 10 倍。根据 Counterpoint 预计，2022 年各类智能门锁市场出货量将达 4,770 万件，目前公司 3D 视觉传感器在该场景应用渗透率还不到 0.5%，成长空间较大。公司已与国内超过 50 家门锁厂商达成业务合作，结合市场规模潜力及业务合作等情况，预计公司未来 3 年左右在智能门锁细分场景收入有望保持高速增长
	门禁系统等其他细分场景	生物识别领域其他细分场景包括门禁系统等其他身份核实场景，根据线下支付、智能门锁的商业化成功经验，其他还处于推广的细分场景中有望在未来 3 年左右涌现一些进入商业成熟阶段的细分场景
AIoT	空间扫描	空间扫描细分场景处于发展期初期，市场需求前景广阔，2019 年、2020 年公司在该场景营业收入增长率分别为 46%、55%，呈现明显加速发展趋势。以公司客户 Matterport 为例，已为超过 150 个国家/地区的数百万栋建筑物实现了数字化，2020 年其自身营业收入同比增长 87%。随着 3D 视觉感知技术在房屋扫描、家居定制、建材装修等空间扫描应用渗透发展，该场景预计未来 3 年左右有望进入规模化扩张新阶段
	服务机器人	服务机器人细分场景处于发展期初期，2020 年新冠疫情推动“无接触经济”兴起，服务机器人正式从前期试用性推广阶段进入规模化商用元年，呈现高速增长趋势。2020 年公司在服务机器人细分场景实现营业收入较 2019 年增长 114%，2021 年 1-8 月实现营业收入约 2,460 万元，较 2020 年同期增长超过 300%。公司在该场景合作客户已覆盖市场上主要服务机器人公司，随着下游渗透发展，该场景未来 3 年左右市场需求增长潜力巨大
	智能交通	智能交通细分场景处于发展期初期，公司在 2019 年拓展当年即实现近千万元收入，下游空间较大。2020 年由于新冠疫情影响，公共交通下游推广暂时有一定程度放缓，预计后续伴随新冠疫情影响消除，该场景有望恢复增长并在未来 3 年左右进入规模化应用阶段
	智慧农牧	智慧农牧细分场景处于发展期初期，2020 年进入规模化商用，增长率超过 20 倍。智慧农牧下游需求广泛，公司目前围绕龙头客户需求进行商业化拓展，积累应用经验，未来 3 年左右有望从龙头客户向细分场景内其他客户渗透拓展，进入规模化应用阶段
	三维测量	三维测量细分场景主要是应用于物体、人体的扫描，处于发展期初期，市场需求存在波动特点，特别是 2020 年由于新冠疫情影响，推广力度减弱。目前，公司在细分场景已积累了一批龙头客户代表性应用，

应用领域	具体应用场景	公司市场渗透率情况、产品市场应用前景分析
		预计随着新冠疫情影响消除，有望在未来3年左右从龙头客户向细分场景内其他客户渗透拓展，进入规模化应用阶段
	医疗健康	医疗健康本身市场空间较大，增速较快。目前3D视觉感知产品应用于该细分场景处于发展期初期，报告期内公司主要为海外一些知名的企业提供产品，需求稳步增长，未来3年左右有望继续拓展国内外应用市场，进入规模化应用阶段
	家庭娱乐	家庭娱乐细分场景早期主要与中国移动等客户合作，利用客厅电视机机顶盒搭载3D视觉感知产品提供交互娱乐，该场景需要在全国布局网点，并需要大量应用内容支撑，随着报告期内公司在其他细分场景的发展，公司集中精力发展具有较大增长潜力的细分场景，2019年开始主动收缩家庭娱乐业务网点和推广力度
	其他细分场景	AIoT下游细分场景众多，例如AR/VR、体感健身、商业交互、扫地机器人等，公司根据细分场景成熟情况对这些细分场景进行推广布局，在未来3年左右有望陆续涌现一些进入商业成熟阶段的细分场景。此外，2021年5月公司成为国内首家与微软达成战略合作的第三方3D视觉传感器供应商，正在积极与微软合作为其开发新产品，预计在2022年上半年完成量产并向微软已有渠道进行销售，微软积累超过10年的大量开发者客户需求将导入，有望在未来3年左右实现规模放量
	消费电子	消费电子场景需求爆发性强，2019年公司仅依托导入OPPO一款旗舰手机即实现营业收入近亿元。在苹果应用引领下，公司目标市场安卓阵营需求有望在未来3年左右从前期试用阶段进入到规模化商用爆发阶段。基于IDC数据，2024年全球智能手机出货量预计可达14.7亿台，假设安卓阵营智能手机占比80%，按10%应用渗透率计算，目标市场需求也将超过1亿台。考虑智能手机前置及后置3D视觉传感器需求及规模化成本要求，假设单台手机搭载的全部3D视觉传感器成本50元，市场空间将超过50亿元。公司依托与OPPO、魅族在3D视觉感知技术应用方面的成功商业化合作经验，以及与其他安卓阵营主流智能手机厂商紧密的技术交流，已占据了行业有利竞争地位，未来该场景进入规模应用阶段后，营业收入有望快速释放
	工业三维测量	工业三维测量场景需求空间广阔，2019年、2020年公司在该场景实现的营业收入增长率分别为397.52%、70.38%，保持高速增长势头。2018年到2020年，公司工业三维测量应用处于市场渠道搭建及标杆项目树立的第一阶段。伴随渠道逐步成熟，公司该场景未来3年左右有望进入市场成熟拓展的第二阶段，进一步扩大经营规模

（四）市场拓展风险

报告期内，公司收入呈现一定波动，其中2020年度受到新冠疫情的影响3D视觉感知技术渗透速度出现暂时性放缓，收入有所下降；2021年，随着疫情影响减弱，线下支付场景需求逐步恢复，同时服务机器人、智能门锁等细分场景渗透

发展，公司营业收入恢复增长，2021年1-6月公司营业收入为16,150.70万元，较上年同期增长58.39%，但仍低于新冠疫情爆发前2019年同期营业收入的水平。公司面临3D视觉感知技术下游各领域应用发展和商业化不及预期的风险。

1、公司报告期内产生营业收入的应用场景增长存在不确定性的风险

报告期内，公司3D视觉感知技术产品产生营业收入累计超过1,000万元的应用场景主要包括生物识别领域的线下刷脸支付场景、智能门锁场景，AIoT领域的空间扫描场景、服务机器人场景、智能交通场景，消费电子领域的智能手机场景，以及工业三维测量领域。

上述这些产生营业收入的主要应用场景大多还处于发展期初期，内外部的影响因素较多，增长存在不确定性的风险。上述应用场景的率先商业化是公司持续发展基石，如果不能保持稳定增长，将会对公司“高强度研发投入—应用场景收入增长—反哺研发投入”的良性循环商业模式的持续性带来重大不利影响。

2、公司产品和技术布局的应用场景存在商业化不及预期的风险

公司根据3D视觉感知技术应用发展的节奏，在结构光、双目、工业三维测量实现规模商业化的基础上，先后布局了iToF、dToF、Lidar等3D视觉感知前沿技术及产品研发，重点面向智能手机、汽车等应用场景的3D视觉感知渗透需求。这些产品和技术布局需要公司持续投入大量的人力、物力开展前瞻性基础技术研发、产业化技术研发等工作。

目前，公司上述产品和技术布局的应用场景仍属于中长期市场，是否能够如期商业化、商业化规模是否能达到足够市场容量以及公司的技术产品是否能够匹配规模商业化需求均具备一定的不确定性，存在商业化不及预期的风险。在此情况下，公司面临平衡短期大规模研发投入与中长期商业化不确定性之间关系的挑战，一旦商业化不及预期，公司研发投入将无法得到效益回收覆盖，并带来重大不利影响。

【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、获取并查阅发行人历次股权融资相关的三会审议文件、合同、工商登记资料、资金流水等文件，复核计算融资相关的估值情况；

2、获取公司 1-9 月未经审计的财务报表及 2021 年全年预算资料，就 2021 年全年营业收入预计实现情况对财务负责人等相关人员进行了访谈；

3、获取发行人同行业可比上市公司总市值等行情及财务数据信息，复核计算公司估值情况；

4、访谈公司高级管理人员了解影响公司盈利能力的主要因素、公司市场渗透率情况、产品市场应用前景和市场拓展风险等信息；

5、通过公开渠道查阅行业资料、客户资料对公司市场渗透率情况和产品市场应用前景信息进行复核验证。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司最近两轮外部股权融资对应投后估值均超过 100 亿元，其中 2020 年 8 月完成的最近一轮融资引入 16 家外部投资者，对应投后估值达到 142.27 亿元。同时，2021 年 1-9 月，公司实现营业收入约 3.20 亿元（未经审计），预计 2021 年度可以实现营业收入 5.05 亿元左右，基于该营业收入规模，即使仅参考同行业公司中估值较低的睿创微纳 PS 对公司市值进行预计，对应预计市值亦超过 100 亿元。因此，发行人本次发行预计市值不低于人民币 100 亿元，符合《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。

2、公司报告期内持续亏损，且最近一期存在累计未弥补亏损，影响公司盈利能力的主要因素为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，主要影响因素包括产品成本、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。

3、报告期内，公司收入呈现一定波动，其中 2020 年度受到新冠疫情的影响 3D 视觉感知技术渗透速度出现暂时性放缓，收入有所下降；2021 年 1-6 月公司营业收入较上年同期增长，但仍低于新冠疫情爆发前 2019 年同期营业收入的水平。公司面临 3D 视觉感知技术下游各领域应用发展和商业化不及预期的风险。

问题 5

请发行人结合与宁波盈芯专利诉讼相关情况，进一步说明：（1）诉讼涉及的产品收入金额以及占比情况；（2）诉讼案件的进展情况及预计结案时间；（3）宁波盈芯相关诉讼请求的依据和理由，公司认为不存在侵犯宁波盈芯相关专利权的依据和理由；（4）结合前述问题，分析相关诉讼是否对公司生产经营产生重大不利影响，是否导致公司不符合“发明专利合计 50 项以上”的科创属性指标。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

【发行人说明】

截至本回复出具日，公司与宁波盈芯及西安交大（作为部分专利共有人）已签署相关协议，宁波盈芯已撤回相关诉讼，不会对公司生产经营产生重大不利影响，协议范围涵盖宁波盈芯（含西安交大共有）的全部专利，不存在其他纠纷或潜在纠纷。除此之外，公司不存在专利方面诉讼或纠纷，不会导致公司不符合“发明专利合计 50 项以上”的科创属性指标，具体说明如下：

一、诉讼涉及的产品收入金额以及占比情况

根据起诉状资料，公司被诉产品分别为 AstraE（Deeyea）系列产品、Astra 系列产品和 Astra P 系列产品，被诉产品营业收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
Astra	3,776.96	23.39%	6,106.28	24.19%	7,261.81	12.19%	7,411.33	35.64%
Astra E（注）	5,528.56	34.23%	10,247.88	40.60%	39,199.43	65.79%	2,932.43	14.10%
Astra P	-	-	-	-	4,043.60	6.79%	9,671.61	46.51%
合计	9,305.52	57.62%	16,354.16	64.79%	50,504.84	84.77%	20,015.37	96.25%

注：公司 AstraE（Deeyea）系列产品 2018-2020 年销售收入 376.29 万元。根据公司最新收到广东省深圳市中级人民法院《先行调解通知书》附件资料，起诉方引用招股说明书数据举证被诉产品 AstraE（Deeyea）系列产品 2018-2020 年销售收入 52,379.74 万元，该销售金额对应公司 AstraE 所有系列产品。此处谨慎起见，按照 Astra E 金额更新披露被诉产品收入规模。

报告期内，公司被诉产品营业收入分别为 20,015.37 万元、50,504.84 万元、16,354.16 万元和 9,305.52 万元，占当期营业收入的比例分别为 96.25%、84.77%、64.79% 和 57.62%。

根据公司收到的起诉状资料，起诉方起诉上述产品侵权的依据仅有公司首次申报披露的招股说明书，除此之外，起诉资料中未有对公司上述产品涉及专利侵权具体分析或其他依据。由于法院在受理知识产权诉讼案件时，并不会对起诉状中涉及产品是否侵权进行实质判断，且不要求起诉方对起诉状中涉及产品侵权情况进行具体举证，因此在司法实践中，起诉方可以根据其主观目的，在起诉状中提及起诉对象各个产品，使其成为涉诉产品，并获得法院受理。

二、诉讼案件的进展情况及预计结案时间

（一）诉讼案件基本情况

1、起诉方基本情况

企查查公开资料显示（宁波盈芯的公开官网 <http://www.rgbdsense.cn> 无法打开），该公司成立于 2013 年 10 月，经营范围主要为“网络信息技术研发；计算机软硬件开发、销售；自营或代理货物和技术的进出口”，不存在生产相关的经营范围。公开资料显示，宁波盈芯创办人为葛晨阳，其为西安交通大学任职教师。该公司的基本情况如下表所示：

企业名称：	宁波盈芯信息科技有限公司		
法定代表人：	葛晨阳		
统一社会信用代码：	913302120792130242		
住所：	浙江省宁波市鄞州区天童北路 1107 号 2702-36 室		
注册资本：	1,501.5015 万元人民币		
实缴出资：	751.6511 万元人民币		
企业类型：	有限责任公司（自然人投资或控股）		
经营范围：	网络信息技术研发；计算机软硬件开发、销售；自营或代理货物和技术的进出口，但国家限制经营或禁止进出口的货物和技术除外；以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止或无需经营许可的项目和未列入地方产业发展负面清单的项目。		
成立日期：	2013 年 10 月 17 日		
股权结构：	序号	股东名称	认缴出资（万元） 出资比例

	1	葛晨阳	524.9255	34.96%
	2	余姚市阳明智行投资中心（有限合伙）	352.8529	23.50%
	3	余姚市芯晨企业管理合伙企业（有限合伙）	225.2244	15.00%
	4	吴晖	150.1496	10.00%
	5	舜宇光学（浙江）研究院有限公司	148.6486	9.90%
	6	卢眈眈	75.0748	5.00%
	7	周艳辉	24.6257	1.64%
	合计		1,501.5015	100.00%

2、诉讼案件基本情况

宁波盈芯分别于 2021 年 8 月 26 日、2021 年 9 月 6 日和 2021 年 10 月 20 日针对公司向深圳市中级人民法院提起了 5 项专利侵权纠纷诉讼，相关诉讼文件载明内容如下：

提交时间	相关文本	诉讼请求	公司的被诉产品	起诉方的涉案专利
2021 年 8 月 26 日	《民事起诉状》	以发行人侵害其 ZL201210490257.0 发明专利权为由，诉请发行人停止侵害该发明专利权，包括但不限于停止制造、销售、许诺销售 AstraE（Deeyea）系列产品，并赔偿经济损失 300 万元以及承担案件相关公证费、律师费、诉讼费等费用	AstraE（Deeyea）系列产品	ZL201210490257.0 发明专利权
2021 年 9 月 6 日	《变更诉讼请求申请书》	前述《民事起诉状》载明的诉讼请求中赔偿经济损失金额由 300 万元变更为 1,750 万元		
	《民事起诉状》	以发行人侵害其 ZL201210490257.0 发明专利权为由，诉请发行人立即停止侵害该发明专利权，包括但不限于停止制造、销售、许诺销售 Astra 系列产品，并赔偿经济损失 700 万元以及承担案件相关公证费、律师费、诉讼费等费用	Astra 系列产品	
	《民事起诉状》	以发行人侵害其 ZL201210490225.0 发明专利权为由，诉请发行人立即停止侵害该发明专利权，包括但不限于停止制造、销售、许诺销售 Astra P 系列产品，并赔偿经济损失 950 万元以及承担案件相关公证费、律师费、诉讼费等费用	Astra P 系列产品	ZL201210490225.0 发明专利权
2021 年 10 月 20 日	《民事起诉状》	以发行人侵害其 ZL201410050742.5 发明专利权为由，诉请发行人立即停止侵害该发明专利权，包括但不限于停止制造、销售、许诺销售 AstraE（Deeyea）系列产品，并赔偿	AstraE（Deeyea）系列产品	ZL201410050742.5 发明专利权

提交时间	相关文本	诉讼请求	公司的被诉产品	起诉方的涉案专利
		经济损失 1,750 万元以及承担案件相关公证费、律师费、诉讼费等费用		
	《民事起诉状》	以发行人侵害其 ZL201610250214.3 发明专利权为由, 诉请发行人立即停止侵害该发明专利权, 包括但不限于停止制造、销售、许诺销售、使用型号 MX6000、MX6300 的深度引擎芯片, 并赔偿经济损失 2,700 万元以及承担案件相关公证费、律师费、诉讼费等费用	注	ZL201610250214.3 发明专利权

注：该诉状提及的产品为 MX6000、MX6300 深度引擎芯片，而相关芯片仅是公司产品的一个部件。

根据上述资料，宁波盈芯以公司未经许可，为生产经营目的实施其“ZL201210490257.0”、“ZL201210490225.0”、“ZL201410050742.5”和“ZL201610250214.3”四项发明专利权（统称“涉案专利”），构成对涉案专利侵害为由，提起五项民事诉讼，诉请公司停止制造、销售、许诺销售 AstraE(Deeyea) 系列产品、Astra 系列产品、Astra P 系列产品及 MX6000、MX6300 的深度引擎芯片（统称“被诉产品”），并赔偿经济损失合计 7,850 万元以及承担案件相关公证费、律师费、诉讼费等费用。

（二）诉讼案件的进展情况及预计结案时间

2021 年 11 月 1 日，公司与宁波盈芯、西安交通大学（以下简称“西安交大”，上述涉案专利中 ZL201410050742.5、ZL201610250214.3 两项专利系西安交大和宁波盈芯共有专利，西安交大在签署协议前已履行其内部程序同意签署本协议）已达成相关的授权及和解协议。截至本回复出具日，宁波盈芯已撤回相关诉讼，各方按照签署协议正常履行，不存在其他争议纠纷。

在授权及和解协议签署之后，发行人已不存在由于宁波盈芯拥有的发明专利权或西安交大拥有的 3D 结构光领域的发明专利权引致生产经营受到重大不利影响，或不符合“发明专利合计 50 项以上”的科创属性指标的风险。

截至本回复出具日，公司未有任何其他专利纠纷或诉讼。

三、宁波盈芯相关诉讼请求的依据和理由，公司认为不存在侵犯宁波盈芯相关专利权的依据和理由

（一）宁波盈芯相关诉讼请求的依据和理由

根据公司收到的诉讼材料，宁波盈芯诉讼请求的依据和理由为“自身的专利证书、专利缴费记录、奥比中光的招股说明书（申报稿）”，除此之外，未举证其他关于公司被控侵权产品存在侵权的事实依据，包括其技术与公司产品对比分析等。

（二）公司认为不存在侵犯宁波盈芯相关专利权的依据和理由

1、公司建立了完善的知识产权体系，且部分知名大客户合作之前会进行专利不侵权调查，截至目前公司未有任何其他专利纠纷或诉讼

（1）公司建立完善知识产权体系，截至目前未有任何其他专利纠纷或诉讼

公司十分注重技术研发投入和知识产权的保护，公司自成立之初就非常重视知识产权风险防控体系的建设，已建立了《专利管理制度》《IP 跟踪操作规程》《IP 监控操作规程》等一套完善的控制体系和流程制度，并配置了专门的团队进行知识产权相关工作，在进行每一项新技术或新产品的研发时，都会对专利进行全面的检索分析和专利布局。

除本事项外，截至本回复出具日，公司自成立以来未有任何其他专利方面的纠纷或诉讼。

（2）公司与部分知名大客户合作之前会进行专利不侵权调查

公司十分注重技术研发投入，以保证产品的持续竞争力。在与 OPPO、蚂蚁集团等知名大客户合作之前，其会对公司的产品进行严苛的专利不侵权调查，相关产品的自主专利技术也都得到了客户的充分认可。除本事项外，公司自成立以来未有任何其他专利方面的纠纷或诉讼。

除此之外，根据行业信息了解，宁波盈芯并未使用其涉案专利技术从事规模商业化活动，根据公开信息查询，宁波盈芯也从未就专利事项向其他公司提起诉讼。

2、公司不存在侵犯宁波盈芯相关专利权的依据和理由

公司认为不存在侵犯宁波盈芯相关专利权的依据和理由如下：

(1) 公司被诉产品使用自主的相关专利技术

根据起诉状资料，宁波盈芯的涉案专利基本情况如下：

专利号	专利名称	专利类型	申请日	授权公告日	专利权人
ZL201210490257.0	一种图像深度计算方法	发明	2012-11-27	2015-07-22	宁波盈芯
ZL201210490225.0	一种图像深度感知装置	发明	2012-11-27	2015-01-21	宁波盈芯
ZL201410050742.5	一种即插即用的深度摄像装置	发明	2014-02-13	2016-01-06	西安交大, 宁波盈芯
ZL201610250214.3	三维深度感知装置及方法	发明	2016-04-21	2018-10-19	西安交大, 宁波盈芯

上述宁波盈芯涉案专利技术系通过将参考散斑图与目标散斑图进行块匹配运动估计得到运动向量，再结合激光三角法计算得到深度图像，该技术属于众多单目散斑结构光技术中的一种。

公司被诉产品拥有自主研发的单目散斑结构光专利技术，包括自主研发的深度计算方法、深度感知装置等类似相关的发明专利技术，部分代表性发明专利如下：

技术领域	公司被诉产品使用的自主发明专利（已授权）技术
深度计算方法	深度图像引擎及深度图像计算方法（ZL201810124560.6） 一种光学三维传感专用 ASIC 芯片系统（ZL201410294727.5） 多模式深度计算处理器以及 3D 图像设备（ZL201710249885.2） 深度计算处理器以及 3D 图像设备（ZL201720402542.0）
深度感知装置	一种实时生成目标深度信息的方法及其装置（ZL201410012567.0） 一种图像信息处理装置(ZL201510825007.1) 结构紧凑的图像信息处理装置及用于其中的激光模组（ZL201510992254.0） 用于 3D 成像的激光阵列（ZL201710309222.5） 基于 VCSEL 阵列光源的深度相机（ZL201710359556.3） 一种结构光投影模组和深度相机（ZL201810245379.0）

公司对被诉产品技术拥有系统的专利布局与保护。截至 2021 年 6 月，公司已申请相关专利 333 项，累计获得相关授权专利 183 项，其中包括 55 项相关发

明专利，在被诉产品 3D 视觉感知传感器（即装置）的深度计算算法、深度引擎芯片、自校准和补偿算法、系统设计、散斑发射/图像采集光学设计、系统结构与外观等细分技术领域进行了全面、系统的专利布局，如下表所示：

细分技术领域	专利申请总数量 (项)	专利授权总数量 (项)	其中：授权发明专利数量 (项)
深度计算算法	22	8	8
深度引擎芯片	18	9	6
自校准和补偿算法	19	3	3
系统设计	32	15	6
系统结构与外观	73	60	3
散斑发射/图像采集 光学设计	169	88	29
合计	333	183	55

(2) 公司被诉产品未使用宁波盈芯的涉案专利技术

公司将被诉产品与宁波盈芯的涉案专利的技术特征进行逐项比对，二者存在多个核心技术点差别。公司被诉产品采用不同技术方案，不涉及宁波盈芯涉案专利的必要技术特征，部分特征完全不同，具体如下：

起诉方涉案专利	独立权利要求特征分解	公司被诉产品未使用涉案专利的对比分析
一种图像深度计算方法 (ZL201210490257.0)	<p>a、采集具有已知深度信息的标准散斑图，作为基准</p> <p>b、由图像传感器采集目标物体的输入散斑图序列</p> <p>c、将所述输入散斑图序列中的各输入散斑图与标准散斑图进行块匹配运动估计，生成输入散斑图中图像块的运动向量</p> <p>d、根据步骤 c 中各输入散斑图与标准散斑图进行块匹配运动估计所获得的输入散斑图中图像块的运动向量，以及上述标准散斑图的已知深度信息，结合激光三角测距方法，得到该图像块对应的深度信息</p> <p>f、对所述输入散斑图中的所有图像块的深度信息进行组合，得到所述目标物体的深度图</p>	<p>①c 特征中，被诉产品中的芯片只计算并输出横向偏移(视差值标量)，并非运动向量</p> <p>②被诉产品本身不具备 d 特征，即不会进行深度计算，产品通过 USB 仅输出视差图</p> <p>③f 特征中，被诉产品组合的是视差值，即将多个像素的视差值标量组合成视差图，并没有组合深度信息</p>
一种图像深度感知装置 (ZL201210490225.0)	<p>a、将外部的图像传感器采集获得的输入散斑图序列，以数字视频格式输出至所述图像自适应预处理子模块</p>	<p>①b 特征中，被诉产品中采用的高斯卷积滤波预处理方案，并不是自适应预处理</p>

	<p>b、所述图像自适应预处理子模块对不同亮暗、信噪比、大小特性的输入散斑图序列进行自适应、一致性的预处理</p> <p>c、所述存储器中固定存储有深度距离信息已知的标准散斑图，该标准散斑图已进行过预处理</p> <p>d、所述块匹配运动估计子模块将预处理后的输入散斑图序列中各输入散斑图与标准散斑图进行比对，求取输入散斑图中图像块的位移量</p> <p>e、所述深度计算子模块根据输入散斑图中图像块的位移量来计算其深度信息，得到计算后的深度图序列</p> <p>f、其中所述块匹配运动估计子模块的工作过程为：在输入散斑图中提取大小为 $m \times n$ 的图像块 $block_{m \times n}$；通过微处理器在标准散斑图中，以图像块 $block_{m \times n}$ 所对应位置为中心、大小为 $M \times N$ 的搜索窗 $search_block_{m \times n}$ 内，按搜索策略和相似度测量指标来寻找该图像块的最优的匹配块，其中，M、N、n、m 都是整数，且 $M > m$、$N > n$，从而获得该图像块的位移量 $(\Delta x, \Delta y)$，即运动向量</p>	<p>②被诉产品不包括深度计算子模块，即不具备 e 特征，不会进行深度计算</p> <p>③f 特征中，被诉产品芯片中的微处理器的功能不同。被诉产品中的微处理器只负责调度、并不会“在标准散斑图中，以图像块 $block_{m \times n}$ 所对应位置为中心、大小为 $M \times N$ 的搜索窗 $search_block_{m \times n}$ 内，按搜索策略和相似度测量指标来寻找该图像块的最优的匹配块”</p> <p>④f 特征中，被诉产品中的芯片在执行匹配时，只计算并输出横向偏移，没有进行 y 方向的计算，即不计算 Δy</p>
<p>一种即插即用的深度摄像装置 (ZL201410050742.5)</p>	<p>1.一种即插即用的深度摄像装置，包括编码图案投射器、图像传感器、深度感知计算模块、编码压缩 USB 驱动模块，其中，</p> <p>a、编码图案投射器用于投射出一定波长范围的编码图案，对有效范围内待测量的投射空间和目标物体进行结构光编码，即特征标定；</p> <p>b、图像传感器用于实时接收编码图案投射器投射的编码图案，生成输入编码图像序列，并将输入编码图像序列以一定的视频格式送入深度感知计算模块；</p> <p>c、深度感知计算模块用于利用输入编码图像序列和参考编码图像进行深度计算、深度-灰度映射、视频缩放和图像数据格式转换，输出视频流数据；</p> <p>d、编码压缩 USB 驱动模块用于将符合其编码格式要求的视频流数据进行压缩和打包，再通过即插即用的 USB 接口上传到智能终端，</p> <p>e、其中，所述深度感知计算模块包括图像预处理子模块、块匹配运动估计子模块、深度计算子模块、深度-灰度映射子模块、视频缩放子模块、图像数据格式转换子模块，</p>	<p>①c 特征中，被诉产品不含有深度-灰度映射、视频缩放</p> <p>②e 特征中，不含有深度计算子模块、深度-灰度映射子模块、视频缩放子模块、图像数据格式转换子模块</p> <p>③g 特征中，被诉产品中的芯片只计算并输出横向偏移(视差值标量)，并非运动向量</p> <p>④被诉产品不含有 h、i、j、k 特征</p>

f、所述图像预处理子模块用于对输入的编码图像进行图像预处理；

g、所述块匹配运动估计子模块从预处理后的输入编码图像中提取一定大小的图像块，以一定的搜索策略和相似度测量指标在参考编码图像中搜寻最优匹配块，获得该图像块与最优匹配块之间的最优偏移量，即运动向量，用 X 和 Y 轴的偏移量表示；

h、所述深度计算子模块用于将得到 X 或 Y 轴的最优偏移量 Δm 结合参考编码图像的已知距离参数 d、图像传感器与编码图案投射器的基线距离 S、焦距 f 及图像传感器点距 μ ，计算得到图像块中心点的深度信息 d1，其中，所述深度计算子模块根据以下深度计算公式计算 d1：

$$d' = d - \frac{\Delta m \mu d^2}{fS + \Delta m \mu d} = \frac{fSd}{fS + \Delta m \mu d}$$

其中，最优偏移量 Δm 等于输入编码图像块对应参考图案的中心点 x 坐标值-最优匹配块中心点 x1 坐标值，或输入编码图像块对应参考图案的中心点 y 坐标值-最优匹配块中心点 y1 坐标值；

i、所述深度-灰度映射子模块用于根据深度-灰度映射关系将计算出的深度信息映射为灰度值，利用深度图表示投射空间和目标物体的距离信息；

j、所述视频缩放子模块用于按照缩放控制参数对深度图进行比例缩放；

k、所述图像数据格式转换子模块用于将缩放后的深度图进行数据格式转换，以符合编码压缩 USB 驱动模块的视频流数据格式。

<p>三维深度感知装置及方法 (ZL201610250214.3)</p>	<p>1.一种三维深度感知装置， a、包括同步触发模块、MIPI 接收/发送模块、复用核心计算模块，存储控制器模块和存储器； b、其中，所述同步触发模块用于产生同步触发信号，发送到图像采集模块； c、所述 MIPI 接收/发送模块用于支持 MIPI 视频流和其它格式视频流的输入输出； d、所述复用核心计算模块用于根据需求选择单目结构光深度感知工作模式或双目结构光深度感知工作模式，包括预处理模块、块匹配视差计算模块、深度计算模块、深度后处理模块； e、所述存储控制器模块用于当选择单目结构光深度感知工作模式时，对存储器进行读写操作，或当双目结构光深度感知工作模式时，无需存储器及存储控制器模块的支持； f、所述存储器，用于预先存储已知距离的参考编码图案。</p>	<p>1、针对 MX6000: ①a 特征中，被诉产品不含有同步触发模块 ②被诉产品不含有 b 特征 ③d 特征中，被诉产品不含有深度计算模块、深度后处理模块</p> <p>2、针对 MX6300: ①a 特征中，被诉产品不含复用核心计算模块 ②被诉产品不含有 d、e 特征</p>
	<p>8. 一种三维深度感知方法，其特征在于： a、三维深度感知装置具有复用核心计算模块，包括预处理模块、块匹配视差计算模块、深度计算模块、深度后处理模块，用于根据需求选择单目结构光深度感知工作模式或双目结构光深度感知工作模式； b、当选择单目结构光工作模式时，通过单个摄像头采集输入编码图案，经预处理模块，通过存储控制器读出预先存储的参考编码图案，将参考编码图案与预处理后的输入编码图案送入块匹配视差计算模块进行自匹配，得到匹配块偏移量，再经深度计算模块和深度后处理模块的处理，输出深度图； c、当选择双目结构光工作模式时，通过两个摄像头同时采集输入编码图案，各自经预处理模块后送入块匹配视差计算模块进行双目匹配，得到匹配块偏移量，再经深度计算模块和深度后处理模块的处理，输出深度图。</p>	<p>1、针对 MX6000: ①a 特征中，被诉产品不含有深度计算模块、深度后处理模块 ②b 特征中，被诉产品不包括“再经深度计算模块和深度后处理模块的处理，输出深度图” ③c 特征中，被诉产品不包括“再经深度计算模块和深度后处理模块的处理，输出深度图”</p> <p>2、针对 MX6300: ①被诉产品不含有 a、b、c 特征</p>

根据上述对比可见，公司被诉产品与宁波盈芯的涉案专利技术采用的是两种不同的技术方案，在技术特征方面有实质差别。宁波盈芯涉案专利技术以提

升测量精度为目的，通过块运动匹配得到运动向量，再基于运动向量计算出深度图。公司的专利技术立足于产品化和产业化，以实现高帧率、低功耗以及易使用为目的，通过特征匹配获得视差标量后直接输出。公司技术方案与宁波盈芯专利技术有实质区别：一方面无需计算出运动向量，仅计算视差标量；另一方面公司产品本身并不执行深度图计算，只输出视差图。

(3) 针对宁波盈芯相关专利诉讼，发行人已经聘请知识产权律师比对分析，认为被诉产品侵权可能性较小；并就相关专利已获取了国家知识产权局稳定性分析报告，相关专利不具有稳定性

①根据知识产权律师比对分析，认为被诉产品侵权可能性较小

公司聘请了北京国枫（上海）律师事务所的知识产权专业团队，独立对公司被诉产品是否侵权进行了专业分析，均认为被诉产品侵权可能性较小。

A、关于认定产品不构成专利侵权的相关法律规定

《专利法》及相关司法解释关于产品不构成专利侵权的主要规定如下：

法规	相关内容
《专利法》第 22 条规定	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
《专利法》第 67 条规定	在专利侵权纠纷中，被控侵权人有证据证明其实施的技术或者设计 属于现有技术或者现有设计的，不构成侵犯专利权
《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第 7 条规定	人民法院判定被诉侵权技术方案是否落入专利权的保护范围，应当审查权利人主张的权利要求所记载的全部技术特征。被诉侵权技术方案包含与权利要求记载的全部技术特征相同或者等同的技术特征的，人民法院应当认定其落入专利权的保护范围； 被诉侵权技术方案的技术特征与权利要求记载的全部技术特征相比，缺少权利要求记载的一个以上的技术特征，或者有一个以上技术特征不相同也不等同的，人民法院应当认定其没有落入专利权的保护范围
《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第 14 条规定	被诉落入专利权保护范围的全部技术特征， 与一项现有技术方案中的相应技术特征相同或者无实质性差异的 ，人民法院应当认定被诉侵权人实施的技术属于专利法第六十二条规定的 现有技术

B、知识产权律师的法律意见

针对前述民事诉讼，发行人聘请的北京国枫（上海）律师事务所知识产权律师进行了相关的分析，出具相关关于宁波盈芯起诉奥比中光专利侵权的专项意见，发表法律意见如下：

“奥比中光的 Astra E（Deeyea）系列产品中的相关技术方案缺少涉案专利权利要求的技术特征，或者奥比中光的 Astra E（Deeyea）系列产品中的相关技术方案属于现有技术，因此奥比中光的 Astra E（Deeyea）系列产品被认定为构成侵犯 ZL201210490257.0 号专利权的可能性较低。”

“奥比中光的 Astra 系列 3D 结构光深度相机产品中的相关技术方案缺少涉案专利权利要求的技术特征，或者奥比中光的 Astra 系列 3D 结构光深度相机产品中的相关技术方案属于现有技术，因此奥比中光的 Astra 系列 3D 结构光深度相机产品被认定为构成侵犯 ZL201210490257.0 号专利权的可能性较低。”

“奥比中光的 Astra P 系列产品中的相关技术方案缺少涉案专利权利要求的技术特征，或者奥比中光的 Astra P 系列产品中的相关技术方案属于现有技术，因此奥比中光的 Astra P 系列产品被认定为构成侵犯 ZL201210490225.0 号专利权的可能性较低。”

“奥比中光的 Astra E（Deeyea）系列产品中的相关技术方案缺少涉案专利权利要求的技术特征，因此奥比中光的 Astra E（Deeyea）系列产品被认定为构成侵犯 ZL201410050742.5 号专利权的可能性较低。”

“奥比中光的 MX6000/MX6300 芯片中的相关技术方案缺少涉案专利权利要求的技术特征，或者奥比中光的 MX6000 芯片中的相关技术方案属于现有技术，因此奥比中光的 MX6000/MX6300 芯片被认定为构成侵犯 ZL201610250214.3 号专利权的可能性较低。”

综上，发行人聘请的北京国枫（上海）律师事务所知识产权团队对公司前述所有民事诉讼独立出具了相关法律意见，认为在上述诉讼中，奥比中光构成侵犯专利权的可能性较低。

②根据国家知识产权局相关稳定性分析报告，宁波盈芯的涉案专利本身不具有稳定性

根据公司及知识产权律师对宁波盈芯的涉案专利技术分析，其专利技术属于一项十分成熟、早已公开的技术，相关技术最早在 2000 年左右就已经被相关论文公开过([1]代红军，数字散斑时间序列相关三维面形测量方法，2001； [2] Bing

Pan, Improved speckle projection profilometry for out-of-plane shape measurement, 2008 等)。

基于此，公司按照通常的专利纠纷应诉做法，向国家知识产权局专利检索咨询中心提交了对宁波盈芯涉案专利的稳定性分析申请，并根据报告结论和法规规定，向国家知识产权局提出涉案专利无效申请。

A、国家知识产权局专利检索咨询中心介绍

国家知识产权局专利检索咨询中心成立于 1993 年，是国家知识产权局直属事业单位，是面向社会公众提供专利信息检索、分析及咨询、文献翻译服务的专业机构，国家知识产权局和世界知识产权组织认定的技术与创新支持中心和国家级科技检索单位（官网地址：www.patent.com.cn）。该中心常年对外提供专利检索和专利稳定性分析服务，是社会公众进行专利稳定性评估的主要国家级权威咨询渠道。通过国家知识产权局专利检索咨询中心出具专利稳定性分析报告是社会公众获得专利稳定性咨询权威意见的通常做法，其出具的报告具有权威性、专业性和可信性。

在科创板 IPO 项目中，亦有案例在涉及专利诉讼时，获取了国家知识产权局专利检索咨询中心出具的《专利稳定性分析报告》等相关报告。其中凯尔达（688255）、深科达（688328）、英集芯（已过会）、迈威生物（提交注册）、深惠医疗等项目获取了国家知识产权局专利检索咨询中心出具的《专利稳定性分析报告》等相关报告。

B、国家知识产权局专利检索咨询中心关于宁波盈芯涉案专利的稳定性分析结论

公司收到宁波盈芯的起诉状后，立即委托国家知识产权局专利检索咨询中心针对宁波盈芯涉案专利分别进行专利稳定性评估。国家知识产权局专利检索咨询中心在接到委托后，针对宁波盈芯涉案专利的权利要求中所记载的技术方案进行了独立的现有技术检索，并基于现有技术检索结果详细分析了宁波盈芯涉案专利的稳定性，并出具了 4 份《专利稳定性分析报告》（报告编号分别为 F2100232 号、F2100250 号、F2100296 号、F2100297 号）。《专利稳定性分析报告》中详细记载

了分析对象、法律依据、检索数据库、检索策略、现有技术文献介绍、以及目标专利的稳定性分析及结论，结论如下：

出具时间	报告编号	对应涉案专利	专利稳定性分析报告的结论
2021年9月6日	F2100232	ZL201210490257.0	该专利的权利要求书包括一项独立权利要求1和八项从属权利要求2-9。报告确认“经分析，专利ZL201210490257.0的权利要求1-2不具备新颖性，权利要求3-9不具备创造性，因此，该专利的权利要求1-9的专利权不稳定。”
2021年9月13日	F2100250	ZL201210490225.0	该专利的权利要求书包括一项独立权利要求1和八项从属权利要求2-9。报告确认“经分析，专利ZL201210490225.0的权利要求1-9具备新颖性，不具备创造性，因此，该专利的权利要求1-9的专利权不稳定。”
2021年11月9日	F2100296	ZL201410050742.5	该专利的权利要求书包括一项独立权利要求1和六项从属权利要求2-7。报告确认“经分析，专利ZL201410050742.5的权利要求1-7具备新颖性，不具备创造性，因此，该专利的权利要求1-7的专利权不稳定。”
2021年11月9日	F2100297	ZL201610250214.3	该专利的权利要求书包括两项独立权利要求1,8和七项从属权利要求2-7,9。报告确认“经分析，专利ZL201610250214.3的权利要求1-9具备新颖性，不具备创造性，因此，该专利的权利要求1-9的专利权不稳定。”

根据国家知识产权专利局检索咨询中心出具的《专利稳定性分析报告》显示，宁波盈芯4件涉案专利均不具备新颖性或者创造性，专利权均不稳定。

四、结合前述问题，分析相关诉讼是否对公司生产经营产生重大不利影响，是否导致公司不符合“发明专利合计50项以上”的科创属性指标

（一）是否对公司生产经营产生重大不利影响

1、宁波盈芯并未提起过诉前保全程序或诉中禁令

针对专利纠纷事项，自诉讼纠纷以来，宁波盈芯并未提起过诉前保全程序，且未提起过诉中禁令（即要求被告立即停止生产销售被控侵权产品），即上述诉讼未对公司生产经营造成实质性不利影响。

2、前述诉讼案件已撤诉，不会对公司生产经营产生重大不利影响

鉴于宁波盈芯已撤回相关诉讼，前述诉讼不会对公司生产经营产生重大不利影响。公司根据协议支付的相关金额占公司的净资产比例较低，不会对公司生产经营产生重大不利影响。公司的核心技术通过自主研发形成，取得的相关专利授权，增加了与业内企业交流互动，不会对公司的现有研发和生产经营产生任何不利影响。

3、公司已就知识产权风险进行相应风险提示

公司已在招股说明书“重大事项提示”和“第四节 风险因素”之“五、法律风险”之“(一) 知识产权风险”进行相应风险提示。

“(一) 知识产权风险

公司所处行业属于技术密集型行业。在技术研发以及产品开发过程中，涉及到较多专利及软件著作权等知识产权。公司已进行自身知识产权的申报和保护，并避免侵犯他人知识产权。随着行业发展和市场竞争的加剧，公司不断加大知识产权保护力度，但仍可能存在相关竞争者认为公司侵犯其知识产权、其他竞争者侵犯公司知识产权或相关竞争者寻求宣告公司知识产权无效的风险，届时可能需要通过法律诉讼等方式维护自身权益，由此可能需承担一定的法律和经济成本，将对公司的生产经营造成不利影响。

宁波盈芯分别于2021年8月26日、2021年9月6日和2021年10月20日针对公司向深圳市中级人民法院提起了5项专利侵权纠纷诉讼。截至目前，公司已与宁波盈芯签署了相关授权及和解协议，宁波盈芯已经撤回了前述所有专利诉讼。相关情况详见“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼、仲裁或其他事项。”

(二) 是否导致公司不符合“发明专利合计50项以上”的科创属性指标

本次诉讼涉及公司产品侵犯宁波盈芯专利事项，不涉及公司自有发明专利的相关内容，且宁波盈芯已撤回相关诉讼。在授权及和解协议签署之后，发行人已不存在由于宁波盈芯拥有的发明专利权或西安交大拥有的3D结构光领域的发明专利权引致生产经营受到重大不利影响，或不符合“发明专利合计50项以上”

的科创属性指标的风险。

经在中国裁判文书网 (<https://wenshu.court.gov.cn/>)、深圳市中级人民法院 (<https://www.szcourt.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>)、国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>) 等进行公开查询,除上述诉讼事项外,截至本回复出具日,公司未有任何其他专利纠纷或诉讼。因此,本次诉讼不会导致公司不符合“发明专利合计 50 项以上”的科创属性指标。

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)。

1、公司已授权发明专利与核心技术、主要产品及主营业务收入的对应关系

截止 2021 年 6 月 30 日,公司已授权发明专利与核心技术、主要产品及主营业务收入的对应关系如下表所示:

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生主营业务收入
1	2015108252768	一种便于集成的激光模组及图像信息处理装置	2017-10-27	原始取得	3D 视觉传感器系统设计技术	3D 视觉传感器(Astra)	是
2	2015108250071	一种图像信息处理装置	2018-5-18	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
3	2015108248052	一种图像信息处理装置及用于其中的激光模组	2019-1-18	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
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	2018-11-30	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
5	2018106187768	一种深度成像方法及系统	2020-11-3	原始取得		3D 视觉传感器(AstraE,AstraP,AstraG)	是
6	201810618765X	一种深度成像方法及系统	2020-12-18	原始取得		3D 视觉传感器(AstraE,AstraP,AstraG)	是
7	2018106190544	一种深度成像方法及系统	2020-11-3	原始取得		3D 视觉传感器(AstraE,AstraP,AstraG)	是
8	2019103863693	时间飞行深度相机及多频调制解调的距离测量方法	2021-4-30	原始取得	iToF 感光芯片设计技术	3D 视觉传感器(AstraX,AstraT)	是
9	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	2021-4-30	原始取得		3D 视觉传感器(AstraX,AstraT)	是
10	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	2021-4-30	原始取得		3D 视觉传感器(AstraX,AstraT)	是
11	2019107849214	TOF 测距方法及设备	2021-4-30	原始取得		3D 视觉传感器(AstraX,AstraT)	是

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生主营业务收入
12	2009102189036	一种可变幅面多相机系统柔性标定方法及装置	2012-1-4	受让取得	标定、对齐技术	工业级应用设备 (三维光学扫描测量)	是
13	2017101847112	偏离深度相机的用户体感交互标定的方法和系统	2021-1-22	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
14	2017112265505	多深度相机标定方法	2019-9-24	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是
15	201110263622X	三维网格应变测量方法	2014-1-29	受让取得	工业级应用算法 技术	工业级应用设备 (三维全场应变测量)	是
16	2013104364271	大幅面散斑全场应变测量方法	2016-4-20	受让取得		工业级应用设备 (三维全场应变测量)	是
17	2013106999382	一种基于多相机匹配的三维变形测量方法	2016-10-19	受让取得		工业级应用设备 (三维全场应变测量)	是
18	2014102929277	一种三维弯管多相机视觉检测方法及其系统	2017-6-9	受让取得		工业级应用设备 (三维光学弯管测量)	是
19	201910202461X	一种飞行器旋转角度的测量方法及系统	2020-10-13	原始取得		工业级应用设备 (三维光学扫描测量)	是
20	2019109514817	一种三维人体扫描方法、装置及系统	2021-5-4	原始取得		工业级应用设备 (三维光学扫描测量)	是
21	2018106880253	多功能标定系统	2021-1-22	原始取得		核心设备开发技术	3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)
22	2018114979010	一种光安全测试设备及方法	2021-1-22	原始取得	3D 视觉传感器		是

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生主营业务收入
						(Astra,AstraE,AstraP,AstraG,AstraX,AstraT)	
23	2018115504432	深度相机的多距离检测装置及方法	2021-4-30	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG,AstraX,AstraT)	是
24	2018115927988	一种调焦装置以及调焦方法	2020-6-30	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
25	2019100168857	一种多功能光学模组测试台座	2020-12-18	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
26	2016109512019	激光投影仪及其深度相机	2018-7-6	原始取得	激光投影器件技术	3D 视觉传感器(Astra)	是
27	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	2019-7-12	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
28	2016109771723	面阵投影装置及深度相机	2018-5-4	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
29	2017100263477	一种光学投影装置及深度相机	2018-8-14	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
30	2017101418403	结构光投影装置及深度相机	2019-7-12	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
31	2017103092225	用于 3D 成像的激光阵列	2019-4-9	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
32	2017103590678	基于 VCSEL 阵列光源的结构光投影模组	2020-6-30	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生主营业务收入
33	2017103595563	基于 VCSEL 阵列光源的深度相机	2020-4-17	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
34	2017107896305	具有抑制零级衍射的激光投影装置	2020-12-18	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
35	2017107883663	零级衍射可调的激光投影装置	2020-11-3	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
36	2017108057603	一种结构光投影模组和深度相机	2019-12-13	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
37	2017108065811	一种衍射光学元件及配制方法	2019-12-13	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
38	2017108483441	深度相机	2021-2-26	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
39	2017108483475	投射不相关图案的深度相机	2021-4-30	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
40	201711016154X	含有光束监测单元的光学投影装置	2020-11-3	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
41	2018100323970	一种监测光学元件完整性的装置及方法	2019-9-24	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
42	2018100362405	照明模组	2020-6-30	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
43	2018100362373	动态投影成像装置	2020-4-17	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生主营业务收入
44	2018102453790	一种结构光投影模组和深度相机	2019-12-13	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
45	2018102457791	一种结构光投影模组和深度相机	2019-12-13	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
46	201810245395X	一种结构光投影模组和深度相机	2019-12-13	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
47	2018102449969	一种结构光投影模组和深度相机	2019-12-13	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
48	2018102449600	一种结构光投影模组和深度相机	2019-12-13	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
49	2018103401670	VCSEL 阵列光源、图案投影仪及深度相机	2020-6-12	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
50	16/415,307	VCSEL ARRAY LIGHT SOURCE	2021-3-17	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
51	16/415,433	STRUCTURED LIGHT PROJECTION MODULE BASED ON VCSEL ARRAY LIGHT SOURCE	2021-2-23	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
52	201410011420X	一种同步获取深度及色彩信息的方法及装置	2015-7-29	原始取得	深度引擎算法技术	3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
53	2014100125670	一种实时生成目标深度信息的方法及其装置	2016-8-17	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生主营业务收入
54	201610695365X	三维图像的获得方法、装置及系统	2018-12-25	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
55	2016106980040	绘制三维图像的方法及其装置、系统	2019-3-15	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
56	2016106953518	视点图像的获得方法、装置及系统	2018-12-25	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
57	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	2018-12-25	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
58	2016109888046	一种增强现实的实现方法	2020-4-17	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
59	2016110748681	一种彩色深度图像的获取方法、获取设备	2019-8-30	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
60	2016110787027	一种彩色深度图像的获取方法、获取设备	2019-7-26	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
61	2016111289118	一种获取目标深度图像的方法	2020-4-17	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
62	201611155673X	获取深度图像的方法及系统	2021-4-30	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
63	2017101386281	深度图像获取系统和方法	2019-5-10	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
64	2018115139301	一种非局部均值滤波的降噪方法、装置及设备	2021-4-30	原始取得	3D 视觉传感器	是	

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生主营业务收入
						(Astra,AstraE,AstraP,AstraG,AstraX,AstraT)	
65	2019100239602	一种结构光图像获取系统及获取方法	2021-4-30	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
66	2019100276974	一种深度图像降噪方法及装置	2020-12-18	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG,AstraX,AstraT)	是
67	2019103628640	一种结构光测距方法、装置及计算机可读存储介质	2021-2-26	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
68	2014102947275	一种光学三维传感专用 ASIC 芯片系统	2017-10-10	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
69	15/321,928	ASIC CHIP SYSTEM DEDICATED FOR OPTICAL THREE-DIMENSIONAL SENSING	2018-7-3	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
70	2017102498852	多模式深度计算处理器以及 3D 图像设备	2018-11-30	原始取得	深度引擎芯片设计技术	3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
71	2017103912065	一种融合多传感器信息的系统及终端设备	2020-2-14	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
72	2018101245606	深度图像引擎及深度图像计算方法	2020-12-18	原始取得		3D 视觉传感器(AstraP)	是
73	2018101250801	深度计算处理器及移动终端	2020-12-18	原始取得		3D 视觉传感器(AstraP)	是

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生主营业务收入
74	16/438,246	DEPTH CALCULATION PROCESSOR, DATA PROCESSING METHOD AND 3D IMAGE DEVICE	2021-6-29	原始取得		3D 视觉传感器 (AstraE,AstraP,AstraG)	是
75	2016110506127	一种用于 3D 交互的专用处理器	2020-9-18	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
76	2016110595760	一种用于 3D 显示的专用处理器	2019-5-31	原始取得		技术预研	否
77	2016110506146	一种用于 3D 显示和 3D 交互的专用处理器	2019-2-22	原始取得		技术预研	否
78	2014100367398	一种手势识别方法与装置	2017-8-11	原始取得	消费级应用算法技术	消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
79	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	2017-1-18	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是
80	2014102983888	一种电视虚拟触控方法及系统	2016-8-10	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
81	15/321,935	TELEVISION VIRTUAL TOUCH CONTROL METHOD AND SYSTEM	2019-12-24	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
82	15/317,830	DEPTH CAMERA-BASED HUMAN-BODY MODEL ACQUISITION METHOD AND	2019-2-26	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生主营业务收入
		NETWORK VIRTUAL FITTING SYSTEM					
83	2015103071963	一种体感交互系统激活方法、体感交互方法及系统	2018-10-9	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
84	2015107355697	基于三维显示的手势操控方法和系统	2019-3-15	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
85	2015108760089	三维动画生成的方法和装置	2018-5-18	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
86	2016101998993	目标特征提取方法及装置	2019-8-30	原始取得		消费级应用设备 (3D 刷脸支付设备)	是
87	2016105674048	体感交互界面的设置方法以及设置装置	2019-11-5	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
88	2016105650039	体感映射的建立方法以及建立装置	2019-7-12	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
89	2016108163720	一种交互方法及交互系统、相对深度的获取方法	2019-5-31	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
90	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	2019-4-9	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
91	2016108523158	基于深度图像的人数统计方法及其系统	2019-1-15	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
92	2016108819922	基于 RGB-IR 深度相机的自动对焦方法及系统	2019-1-29	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生主营业务收入
93	201610886040X	基于深度相机的自动对焦方法及系统	2019-4-9	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
94	2016109424446	单手操控方法及操控系统	2020-7-24	原始取得		技术预研	否
95	2016109567454	混合操控方法及操控系统和电子设备	2019-12-13	原始取得		技术预研	否
96	2016109888614	一种室内定位方法及系统	2019-5-31	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
97	2016110022010	人体 3D 特征身份信息库的建立方法及设备	2020-6-30	原始取得		消费级应用设备 (3D 刷脸支付设备)	是
98	2016110022044	3D 人脸识别方法及设备	2019-8-30	原始取得		消费级应用设备 (3D 刷脸支付设备)	是
99	2016110363763	人脸 3D 特征信息的获取方法及设备	2019-7-2	原始取得		消费级应用设备 (3D 刷脸支付设备)	是
100	201611060596X	一种移动终端及其交互控制方法	2020-6-30	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
101	2016110754663	唇语识别方法以及装置	2019-9-24	原始取得		技术预研	否
102	2016110763963	基于唇语的交互方法以及交互装置	2019-8-30	原始取得		技术预研	否
103	2017100512696	基于 RGBD 图像的三维操控空间的建立方法及设备	2021-6-11	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
104	2017100476115	车内操控空间的区划方法和设备	2019-7-26	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生主营业务收入
105	2017100793327	建立人体 3D 净模型的方法及其在 3D 试衣中的应用	2020-9-18	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是
106	201710079457X	三维人体测量方法及其设备	2020-2-18	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是
107	2017100794620	建立人体模型库的方法及其系统	2020-1-3	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是
108	2017100793149	人体模型自动创建方法及三维试衣系统	2019-12-13	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是
109	2017100794599	人体净模型的创建方法与三维试衣系统	2019-8-30	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是
110	2017102502805	机器人避障的方法、装置及存储装置	2020-11-3	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
111	2017102502788	绘制 2D 地图的方法、装置及存储装置	2019-5-31	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
112	2017102881638	人体三维建模数据处理方法及装置	2020-4-17	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是
113	2017103375811	人体关联关系的监控方法、系统及存储装置	2020-12-18	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是
114	2017103584200	三维虚拟服装模型制作方法及装置	2019-9-24	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是
115	2017103868397	人体姿态的评估装置、系统及存储装置	2020-11-3	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生主营业务收入
116	2017103868486	标准运动数据库的生成方法、装置及存储装置	2020-9-18	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是
117	2017110214195	3D 人脸身份认证方法与装置	2021-1-26	原始取得		消费级应用设备 (3D 刷脸支付设备)	是
118	2017110214265	3D 人脸身份认证方法与装置	2021-1-22	原始取得		消费级应用设备 (3D 刷脸支付设备)	是
119	2017111759103	三维人体测量单元	2019-12-13	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是
120	2017112298941	实时动态重建三维人体模型的方法及系统	2021-4-30	原始取得		消费级应用设备 (3D 体态仪)	是
121	2018100307376	能够检测计量区域的拍照装置、方法及计算机可读介质	2020-2-14	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
122	2018102547143	基于深度相机实现信息安全显示的系统及方法	2021-2-26	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
123	2018102547158	实现信息安全显示的方法及系统	2020-7-24	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
124	2018102785103	目标图像获取系统与方法	2020-6-30	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
125	2018103363024	任务执行方法、终端设备及计算机可读存储介质	2020-12-18	原始取得		消费级应用设备 (3D 刷脸支付设备)	是
126	2018103754259	一种智能补货系统及方法	2020-2-18	原始取得		技术预研	否
127	2020100274384	一种设定成像参数的方法、系统及计算机可读存储介质	2021-1-22	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生主营业务收入
128	201610197070X	无人机以及 RGBD 图像的处理方法	2019-11-5	原始取得	消费级应用整机系统设计技术	技术预研	否
129	2016101998781	无人机以及无人机系统	2019-8-30	原始取得		技术预研	否
130	201710391207X	一种移动终端及手机	2020-2-18	原始取得		3D 视觉传感器(AstraP)	是
131	2018106460825	智能家居的远程无线充电系统、控制系统及方法	2020-9-18	原始取得		技术预研	否
132	2019102483432	一种终端设备	2021-2-26	原始取得		3D 视觉传感器(AstraP)	是
133	2013100743495	基于正交视觉的数字图像相关装置	2016-9-28	原始取得	整机光学系统技术	3D 视觉传感器(Astra)	是
134	2013100742416	动态相位获取装置	2015-7-1	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
135	14/771,324	DYNAMIC PHASE ACQUIRING DEVICE	2017-5-23	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
136	2014104309847	一种全场 Z 向位移测量系统	2017-3-22	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
137	2015103071304	3D 图像装置、光辐射的保护装置及其方法	2018-2-27	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
138	2016109579555	一种图像采集器和图像采集系统	2018-11-30	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
139	2016109592367	摄像系统、移动终端及图像处理方法	2019-5-10	原始取得		3D 视觉传感器(AstraP)	是
140	2016109583086	组合摄像系统、移动终端及图像处理方法	2018-10-23	原始取得		3D 视觉传感器(AstraP)	是

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生主营业务收入
141	15/408,285	OVERALL Z-DIRECTION DISPLACEMENT MEASURING SYSTEM	2019-3-19	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
142	2017101428246	增强现实投影装置及方法	2020-6-30	原始取得		消费级应用设备 (3D 体感一体机)	是
143	2017108887233	激光安全控制装置及方法	2020-2-18	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
144	2017109078927	多接近度检测光传感器	2020-2-18	原始取得		3D 视觉传感器(Astra)	是
145	2018110815420	屏下光学系统、衍射光学元件的设计方法及电子设备	2020-11-3	原始取得		3D 视觉传感器(AstraX)	是
146	2018110829527	屏下光学系统及电子设备	2020-11-3	原始取得		3D 视觉传感器(AstraX)	是
147	2018110821239	补偿显示屏、屏下光学系统及电子设备	2020-9-18	原始取得		3D 视觉传感器(AstraX)	是
148	2018110829391	电子设备	2020-4-17	原始取得		3D 视觉传感器(AstraX)	是
149	2018110815257	电子设备	2020-4-17	原始取得		3D 视觉传感器(AstraX)	是
150	2019102771478	一种单变焦结构光深度相机及变焦方法	2020-11-3	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
151	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	2019-5-10	原始取得	自校准与补偿技术	3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
152	2016111533329	激光光斑识别及激光投影仪的自动调焦方法与系统	2019-11-5	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是

序号	申请号	专利名称	授权日	取得方式	对应的核心技术	对应的主要产品系列	是否产生 主营业务收入
153	2016111542722	多光源投影仪的自动调焦方法与系统	2018-5-18	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是
154	2017100745041	利用深度相机进行精确测量的方法和系统	2019-12-13	原始取得		3D 视觉传感器 (Astra,AstraE,AstraP,AstraG)	是

2、公司已授权发明专利是否存在同一技术重复申请的情形

(1) 146 项中国发明专利授权之间存在重大或显著区别，不存在同一技术重复申请的情形

根据《中华人民共和国专利法（2020 年修正）》“同样的发明创造只能授予一项专利权。……两个以上的申请人分别就同样的发明创造申请专利的，专利权授予最先申请的人”“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”的规定，发行人提交发明专利申请后，国家知识产权局在进行实质审查时会将其与其他专利等进行对比，认为该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，才会向发行人授予发明专利权，因此发明专利获得授权即可说明其与同类专利之间具备重大区别或显著进步。

经自查，截至 2021 年 6 月 30 日，发行人 146 项中国发明专利均已获授权，即该 146 项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。

(2) 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，即使剔除该等专利，发行人拥有形成核心技术和主营业务收入发明专利为 136 项

发行人发明专利中存在基于同一优先权申请在不同国家/地区获批的、内容相同或基本相同的发明专利的情形，该等专利属于同族专利。由于不同国家/地区专利授权的权利范围不同，发行人为了进行专利布局，于中国和美国申请同族专利并获得授权。

经自查，截至 2021 年 6 月 30 日，发行人已授权的 8 项美国发明专利，在国内有对应的同族发明专利授权。即发行人境外发明专利与境内发明专利存在申请地不同、申请内容相同或基本相同的情形。即使剔除境外同族专利 8 项，发行人拥有形成核心技术和主营业务收入的发明专利有 136 项，超过 50 项，符合《科创属性评价指引（试行）》第二条第五项的要求。

综上所述，截至 2021 年 6 月 30 日，公司拥有 154 项发明专利，其中形成核心技术和主营业务收入的有 144 项；即使剔除境外同族专利 8 项，发行人拥有形

成核心技术和主营业务收入的发明专利为 136 项，超过 50 项。根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《科创属性评价指引（试行）》等相关规定，公司科创属性符合科创板定位要求，符合《科创属性评价指引（试行）》第二条第五项的要求，即“形成核心技术和主营业务收入的发明专利(含国防专利)合计 50 项以上”。

【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、取得并查阅了相关诉讼文件、和解文件及宁波盈芯撤回起诉的相关文件；
- 2、在中国及多国专利审查信息查询网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）对宁波盈芯涉案专利及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、在中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、深圳市中级人民法院（<https://www.szcourt.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）进行核查；
- 5、查阅了《招股说明书（申报稿）》；
- 6、取得了发行人的书面确认文件；
- 7、取得并查阅了国家知识产权局专利局检索咨询中心出具的《专利稳定性分析报告》；
- 8、取得并查阅了发行人聘请的北京国枫（上海）律师事务所知识产权律师出具的相关法律意见书；
- 9、取得并查阅了发行人提供的专利无效申请文件、《复审、无效宣告程序中电子文件提交回执》；
- 10、取得并查阅了发行人内部《专利管理制度》等相关制度文件；
- 11、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；

12、对宁波盈芯、西安交大相关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、截至本回复出具日，公司与宁波盈芯等已签署相关的授权及和解协议，协议已覆盖宁波盈芯已获得授权的全部发明专利和西安交大在 3D 结构光领域的全部发明专利，宁波盈芯已撤回相关诉讼，不会对公司生产经营产生重大不利影响；除此之外，公司不存在专利方面诉讼或纠纷，不会导致公司不符合“发明专利合计 50 项以上”的科创属性指标。

2、发行人已补充说明了诉讼涉及的产品收入金额以及占比情况、诉讼案件的进展情况及预计结案时间、宁波盈芯相关诉讼请求的依据和理由，公司认为不存在侵犯宁波盈芯相关专利权的依据和理由。

3、公司被诉产品使用自主的相关专利技术，公司被诉产品与宁波盈芯的涉案专利技术采用的是两种不同的技术方案，在技术特征方面有实质差别，公司不存在侵犯宁波盈芯相关专利权的情况；考虑到诉讼案件的审理程序和时限较长，而和解有助于发行人取得稳定的生产经营环境，有利于公司将精力集中于技术和产品的研发，更加专注于主营业务发展，公司与宁波盈芯等签署了相关授权及和解协议，除该协议之外，发行人与宁波盈芯、西安交大不存在其他特殊安排；自诉讼纠纷以来，宁波盈芯并未提起过诉前保全程序或诉中禁令，诉讼事项未对公司生产经营造成实质性不利影响；公司根据协议支付的相关金额占公司的净资产比例较低，宁波盈芯已撤回相关诉讼，不会对公司生产经营产生重大不利影响；截至本回复出具日，公司未有任何其他专利纠纷或诉讼，本次诉讼不涉及公司自有发明专利相关内容，因此不会导致公司不符合“发明专利合计 50 项以上”的科创属性指标。

其他事项

【发行人说明】

一、事件背景

2021年10月29日，公司作为第三人收到张乐、陈堃、冯准赛、李斌、李江林的代理律师发来主题为和解协议及情况说明函的邮件，该邮件主要内容如下：

（一）张乐、陈堃、冯准赛、李斌、李江林就其曾经持有的合伙企业份额转让事项已经提起诉讼

根据该邮件，上述自然人就合伙企业份额转让相关事项已向深圳市南山区人民法院提起诉讼。该等诉讼基本情况如下：

案号	原告	被告	第三人	案由	受理日期
(2021)粤0305民初20096	陈堃	黄源浩、肖振中、奥比中泰	奥比中光	合伙企业财产份额转让纠纷	2021年9月24日
(2021)粤0305民初20418	张乐	黄源浩、肖振中、奥比中瑞	奥比中光	合伙企业财产份额转让纠纷	2021年9月29日
(2021)粤0305民初20425	冯准赛	黄源浩、肖振中、奥比中泰	奥比中光	合伙企业财产份额转让纠纷	2021年9月29日
(2021)粤0305民初20963	李江林	黄源浩、肖振中、奥比中泰	奥比中光	合伙企业财产份额转让纠纷	2021年10月14日
(2021)粤0305民初21448	李斌	黄源浩、肖振中、奥比中泰	奥比中光	合伙企业财产份额转让纠纷	2021年10月25日

截至本回复报告出具之日，公司作为第三人已经收到其中两个案件“冯准赛”和“李江林”相关法院文书，案件处于正常应诉中。“陈堃”和“李斌”案件法院按撤诉结案处理，目前案件处于结案状态。

除此之外，公司尚未收到其他案件相关法院文件。

（二）张乐、陈堃、冯准赛、李斌、李江林要求按照人民币以每股人民币47.31元进行和解

根据该邮件，张乐、陈堃、冯准赛、李斌、李江林同时提出要求就上述诉讼进行和解，并要求黄源浩、肖振中、奥比中泰/奥比中瑞及奥比中光以每股人民币47.31元的价格向张乐、陈堃、冯准赛、李斌、李江林支付份额转让款。

二、基本情况

上述相关主体曾在公司员工持股平台持股及变动基本情况如下：

（一）陈堃、冯准赛、李斌、李江林

2016年12月，陈堃、冯准赛、李斌及李江林通过增资方式成为公司员工持股平台奥比中泰的有限合伙人，认缴出资金额分别为81.00万元、36.00万元、5.40万元及13.50万元；认缴出资比例分别为7.71%、3.43%、0.52%及1.29%。前述事项已于2016年12月完成工商变更登记备案。

2018年11月29日，奥比中泰根据《珠海奥比中泰企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》的第三十条约定，作出《珠海奥比中泰企业管理合伙企业（有限合伙）变更决定书》，因陈堃、冯准赛、李斌及李江林已与奥比中光终止劳动关系，同意将其除名，被除名后，陈堃、冯准赛、李斌及李江林的财产份额按原有出资额转让给普通合伙人。根据《珠海奥比中泰企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》约定，普通合伙人黄源浩、合伙人委派代表肖振中、许崇言签署了前述变更决定书。前述事项已于2018年11月完成工商变更登记备案。

（二）张乐

2016年12月，张乐通过增资方式成为公司员工持股平台奥比中瑞的有限合伙人，认缴出资金额为216.00万元，认缴出资比例为7.26%。前述事项已于2016年12月完成工商变更登记备案。

2017年5月，张乐将其持有的上述奥比中瑞7.26%财产份额共216万元转让给肖振中。前述事项已于2017年5月完成工商变更登记备案。

三、相关诉讼事项对本次发行上市不会造成重大不利影响

（一）涉诉财产份额所涉金额较小

根据相关合伙协议、认（实）缴出资确认书的约定，张乐曾系奥比中瑞有限合伙人，认缴出资比例为7.26%，认缴出资金额为216.00万元。陈堃、冯准赛、李斌及李江林曾系奥比中泰有限合伙人，认缴出资比例为7.71%、3.43%、0.52%及1.29%，认缴出资金额为81.00万元、36.00万元、5.40万元及13.50万元。前

述涉诉财产份额合计所涉金额为 351.90 万元，金额较小。

（二）涉诉股权占发行人股权比例合计仅为 0.15%，不会对发行人控股股东、实际控制人的控制权造成重大不利影响

即使在上述五项诉讼皆败诉的最坏情况下，相关主体需将涉诉财产份额还原至张乐、陈堃、冯准赛、李斌及李江林等主体，相关股权占发行人股权比例合计仅为 0.15%，占比较低。且根据相关协议及决议约定，仅陈堃、冯准赛、李斌及李江林持有的奥比中泰 7.71%、3.43%、0.52%及 1.29%财产份额与发行人控股股东、实际控制人黄源浩相关，合计占发行人股权比例为 0.06%，占比较低，不会对发行人控股股东及实际控制人控制权造成重大不利影响，不会导致发行人控股股东、实际控制人发生变更。

鉴于上述，公司员工持股平台按照当时适用的合伙协议对陈堃、冯准赛、李斌、李江林进行除名、办理张乐份额转让事宜，并办理了工商变更登记。同时，涉诉财产份额所涉金额较小；涉诉股权占发行人股权比例较低，不会对发行人控股股东及实际控制人控制权造成重大不利影响，不会导致发行人控股股东、实际控制人发生变更。基于此，张乐、陈堃、冯准赛、李斌、李江林合伙企业财产份额涉诉事项不会对发行人本次发行上市造成重大不利影响，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

【中介机构核查程序及核查结论】

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、取得并查阅了相关自然人代理律师发送的邮件及相关附件文件；
- 2、取得并查阅了奥比中泰、奥比中瑞的工商底档文件；
- 3、取得了发行人的书面确认文件；

4、在中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、深圳市南山区人民法院网站（<http://nsqfy.chinacourt.gov.cn/index.shtml>）、人民法院公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统

(<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>) 进行核查;

5、取得并查阅了发行人员工持股平台员工出具的确认函文件;

6、对发行人实际控制人、首席财务官、董事会秘书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:公司员工持股平台按照当时适用的合伙协议对陈堃、冯准赛、李斌、李江林进行除名、办理张乐份额转让事宜,并办理了工商变更登记;同时,涉诉财产份额所涉金额较小;涉诉股权占发行人股权比例仅为 0.15%,占比较低,不会对发行人控股股东及实际控制人控制权造成重大不利影响,不会导致发行人控股股东、实际控制人发生变更。基于此,张乐、陈堃、冯准赛、李斌、李江林合伙企业财产份额涉诉事项不会对发行人本次发行上市造成重大不利影响,不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（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）



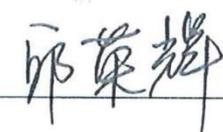
奥比中光科技集团股份有限公司

2022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



2021年11月29日