



**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  
第二轮审核问询函之回复报告**

**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 8 月 27 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申请文件的第二轮审核问询函》上证科审（审核）（2021）531 号（以下简称“二轮审核问询函”）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，就二轮审核问询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>	审核问询函所列问题
宋体	对审核问询函所列问题的回复
<b>楷体（加粗）</b>	本次文件内容更新部分

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、关于与蚂蚁集团的合作 .....	3
问题 2、关于商业化前景及实现盈亏平衡的可能性 .....	11
问题 3、关于存货跌价计提 .....	24
问题 4、关于信息披露和风险揭示 .....	30
保荐机构总体意见 .....	31

## 问题 1、关于与蚂蚁集团的合作

根据招股说明书及首轮问询回复，蚂蚁集团全资子公司上海云鑫持有发行人 13.56%股份，系第二大股东；发行人董事纪纲系蚂蚁集团副总裁。2018 年 5 月至今任奥比中光有限及发行人的董事。报告期内，公司对蚂蚁集团的销售收入占比分别为 3.94%、14.23%和 3.64%；对阿里集团的销售收入占比分别为 0.00%、6.77%和 18.52%；对其他线下支付细分场景主要客户商米科技、禾苗通信的销售收入占比分别为 5.54%、35.44%和 5.55%。

首轮问询回复披露，“目前，已有包括公司在内的多家厂商开发的刷脸支付设备通过蚂蚁集团设备验收，并向蚂蚁集团或其生态伙伴销售”，同时又披露“公司为目前唯一达到蚂蚁集团产品可靠性、稳定性及安全性供货要求的厂商”。

请发行人说明：（1）最终客户为蚂蚁集团及其关联方的销售收入在公司营收中的占比情况；（2）结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 12 问的要求，进一步分析论证公司是否具备独立面向市场获取业务的能力和相关业务是否具有可持续性；（3）公司是否为蚂蚁集团在相关领域的唯一供应商。

请保荐机构根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 12 问的要求进行核查，并就发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力和相关业务是否具有可持续性发表明确意见。

### **【发行人说明】**

#### **一、最终客户为蚂蚁集团及其关联方的销售收入在公司营收中的占比情况**

公司专注于 3D 视觉感知技术研发，在万物互联时代为智能终端打造“机器之眼”。线下刷脸支付是 3D 视觉感知技术在产业发展初期率先实现规模化商用的细分场景之一。报告期内，公司 3D 视觉感知技术产品最终应用于支付宝刷脸支付应用生态的客户主要包括蚂蚁集团、蚂蚁集团关联方（如蚂蚁集团投资的相关公司以及阿里集团等）、蚂蚁集团非关联企业（生产刷脸支付设备或在产品中嵌入支付宝刷脸支付功能，参与到支付宝刷脸支付应用生态的相关企业）。

报告期内，公司销售给蚂蚁集团及其关联方的销售收入占比分别为 18.72%、51.88%、30.03%和 26.38%<sup>1</sup>；公司 3D 视觉感知产品最终应用于支付宝刷脸支付应用生态的客户销售收入占比分别为 24.05%、77.13%、51.70%和 37.46%，占生物识别业务领域的收入占比分别为 100.00%、99.63%、92.30%和 93.36%。报告期内，公司向上述客户销售的产品均应用于生物识别领域，不涉及 AIoT 等其他领域。

随着服务机器人、智能门锁、智慧农牧等更多细分场景逐步进入商业成熟阶段，各细分场景的需求呈逐年增长趋势，从而带动应用于支付宝刷脸支付应用生态的客户销售收入占比呈下降趋势，2021 年上半年下降至 37.46%。

**二、结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 12 问的要求，进一步分析论证公司是否具备独立面向市场获取业务的能力和相关业务是否具有可持续性**

公司具备独立面向市场获取业务的能力，相关业务具有可持续性，具体说明如下：

**（一）公司报告期内对支付宝刷脸支付应用生态的销售占比较高符合行业特性**

报告期内，公司对支付宝刷脸支付应用生态销售占比较高符合 3D 视觉感知行业处于发展初期的行业特性，以及线下支付行业刷脸支付应用主要由龙头企业引领的行业特性，具体说明如下：

第一，符合 3D 视觉感知行业处于发展初期的行业特性。3D 视觉感知技术下游行业应用仍处于发展初期，个别细分场景率先实现大规模商用，带动产业链快速完善及产品成本下降，从而推动更多细分场景渗透发展。例如，苹果公司率先在 iPhoneX 上应用 3D 视觉感知技术，为 OPPO 等安卓阵营手机厂商导入该技术提供引领示范效应；OPPO 等国内手机厂商在旗舰机型率先导入 3D 视觉感知技术，又带动国内供应商打通 3D 视觉感知百万级量产可靠性的产业链协同能力，

---

<sup>1</sup> 上述收入占比包括蚂蚁集团、阿里集团、商米科技及其他报告期累计交易额 50 万元以上客户中有蚂蚁集团投资的客户收入。

为 3D 视觉感知技术在国内线下刷脸支付场景的规模应用发展奠定了产业基础；而 3D 视觉感知技术在智能手机场景实现百万级小型化量产应用以及在线下刷脸支付场景实现百万级量产应用，又进一步推动产业链完善以及消费者对基于 3D 视觉感知技术的刷脸功能信赖普及，为 2021 年以来在智能门锁等细分场景加快渗透发展奠定基础。报告期内，受下游客户的战略布局推动，线下刷脸支付细分场景快速进入规模化商用的阶段，其他细分场景报告期内大多数尚处于起步期或未实现规模放量，因此公司对线下支付场景的销售收入阶段性占比较高。2020 年开始随着更多细分场景逐步进入规模化商用阶段，公司对线下支付场景的销售收入占比呈下降趋势。

第二，符合线下支付行业刷脸支付应用主要由龙头企业引领的行业特性。线下支付行业参与者众多，截至目前，线下刷脸支付应用主要由支付宝、微信支付、中国银联等龙头企业引领。根据艾瑞咨询发布的《中国第三方支付市场数据发布报告（2020Q1&2020Q2e）》《中国第三方支付市场数据发布报告（2020Q2&2020Q3e）》，2020 年上半年中国第三方移动支付交易规模为 113 万亿元，其中支付宝（蚂蚁集团）交易金额为 62.72 万亿元，财付通（微信支付）交易金额为 43.84 万亿元。公司考虑技术支持投入需求与公司的发展阶段，报告期内集中精力与蚂蚁集团合作，为支付宝刷脸支付生态提供多款定制化产品开发和政策支持，因此报告期内对支付宝刷脸支付应用生态的销售占比较高。

公司根据 3D 视觉感知的行业发展阶段以及各个细分场景客户分布特点制定相应市场拓展策略。针对一些下游较为分散行业，公司也会同时与多家代表性龙头企业进行合作拓展，例如服务机器人行业，公司同时与云迹科技、擎朗智能、猎户星空、普渡科技、高仙自动化等知名机器人公司进行合作；在智能门锁行业，公司已与国内超过 50 家门锁厂商达成业务合作，包括凯迪仕、德施曼等知名智能门锁厂商。

因此，报告期内公司对支付宝刷脸支付应用生态的销售占比较高属于发展过程中的阶段性特点，符合相关行业发展特性及新兴行业企业成长的客观规律。

## **（二）公司面向支付宝刷脸支付应用生态的主要客户系相关领域代表性企业，经营情况和透明度良好**

公司面向支付宝刷脸支付应用的主要客户包括蚂蚁集团、阿里集团、商米科技、禾苗通信等，均为相关领域内的代表性企业，经营情况和信息透明度良好，具体如下：

蚂蚁集团是全球领先的金融科技开放平台，致力于以科技和创新推动包括金融服务业在内的全球现代服务业的数字化升级，其 2019 年度营业收入 1,206.18 亿元。阿里集团是纽交所、港交所两地上市公司（BABA.N/9988.HK），主要为商家、品牌及其他企业提供技术基础设施以及营销平台，其 2021 财年营业收入 7,712.89 亿元。商米科技是一家引领全球智能商用硬件创新的物联网科技公司，形成了“端、云”一体的商米产品及服务体系，现已申报科创板拟上市，其 2020 年度营业收入为 21.84 亿元。禾苗通信是在港交所上市（1401.HK），专注于新兴市场的 ODM 厂商，覆盖手机、物联网相关产品等，其 2020 年度营业收入 21.86 亿元。

发行人与上述主要客户保持稳定合作，相关主要客户具有较强的经营实力，不存在重大不确定性风险。

## **（三）公司与支付宝刷脸支付应用生态的主要客户合作稳定，交易遵循市场化合作原则**

公司与上述支付宝刷脸支付应用的主要客户合作稳定，具有可持续性，相关交易遵循市场化合作原则，具备公允性，具体说明如下：

第一，自 2017 年与蚂蚁集团建立合作以来，双方已有 4 年以上的稳定合作，公司在技术水平、量产保障、技术服务支持等方面均得到了蚂蚁集团的充分认可。此外，公司与阿里集团、商米科技、禾苗通信等客户也保持着持续稳定的合作关系。公司在支付宝刷脸支付应用场景已具备一定的先发优势和客户黏性，成为该生态客户重要的技术合作伙伴。

第二，公司与支付宝刷脸支付应用生态客户合作均遵循了市场化的合作原则，对主要客户的销售单价和毛利率均处于市场合理定价范围内，与同期其他客户的

销售价格相比不存在重大差异。

#### **（四）公司获取支付宝刷脸支付应用生态相关业务主要依托 3D 视觉感知领域技术实力和突出的行业地位**

公司获取支付宝刷脸支付应用相关业务主要依托 3D 视觉感知领域技术实力和突出的行业地位，与蚂蚁集团“先有业务合作，后有投资入股”，具体说明如下：

第一，公司获取支付宝刷脸支付应用相关业务主要依托 3D 视觉感知领域技术实力和突出的行业地位。公司是国内率先开展 3D 视觉感知技术系统性研发，并实现产业化应用的少数企业之一，在与蚂蚁集团合作之前，公司为 OPPO 旗舰机 FindX 定制开发前置结构光 3D 视觉传感器，使其成为继苹果 iPhone X 后全球第二款量产超百万台搭载 3D 视觉传感器的智能手机，是国内 3D 视觉感知领域技术应用的引领者和下游龙头客户优选的技术合作伙伴。

第二，公司与蚂蚁集团“先有业务合作，后有投资入股”。2017 年 9 月蚂蚁集团支付宝在自助点餐机中内嵌奥比中光的 3D 视觉传感器，上线 3D 刷脸支付功能。2018 年 5 月，蚂蚁集团完成对公司的投资入股并与公司共同成立业务合资公司。在引入蚂蚁集团投资之前，公司已进行了数轮融资，吸引了国科蓝海、前海仁智、旭新投资、复兴深圳、广发信德等众多投资机构，包括蚂蚁集团在内的机构投资者均是按市场公允价值完成入股的。

#### **（五）公司具备独立面向市场获取业务的能力，下游应用场景不断丰富、客户群体日趋扩大，业务具有可持续性**

发行人具备独立面向市场获取业务的能力，正在围绕“短期、中期和长期”业务布局进行滚动开发，业务具有可持续性，具体说明如下：

第一，就线下支付场景而言，除支付宝外，公司亦积极开拓中国银联、腾讯等客户。公司考虑技术支持投入需求与公司的发展阶段，报告期内集中精力与蚂蚁集团合作，为其支付宝刷脸支付生态提供多款定制化产品开发和技术支持，因此报告期内对支付宝刷脸支付应用生态的销售占比较高。虽然公司与蚂蚁集团之间业务合作阶段性占比较高，且蚂蚁集团子公司为公司第二大股东，但该情况并



未对公司当前开发其他线下支付场景客户形成事实限制。通过与支付宝的合作，公司的技术水平、工艺水准、产品质量、品牌声誉等得到了行业的认可，为开发中国银联、微信支付等其他目标市场客户奠定了基础。

其中，与中国银联合作方面，公司是中国银联制定刷脸支付安全标准的参与者之一，此外还与中国银联共建了 3D 视觉联合实验室，旨在共同推进金融科技创新。2019 年 7 月，公司自主研发的 3D 视觉传感器“海燕（Astra E 系列产品）”通过中国银联的 BCTC 技术检测，成为首批通过 BCTC 测试认证的 3D 视觉传感器提供商之一。报告期内，中国银联刷脸支付处于试点阶段，由于疫情原因推广速度较慢，2019 年、2020 年，公司对中国银联刷脸支付应用生态分别实现营业收入 141.92 万元、911.58 万元。与腾讯合作方面，2021 年上半年，公司应客户要求完成了一定的技术开发，并向微信支付研发团队寄送了数台产品样机。截至目前，公司尚未有对微信线下刷脸支付生态的销售收入。除此之外，公司在智能门锁方面与腾讯技术团队自 2021 年 2 月开始对接，过程中保持持续沟通，并于近期向客户寄送了产品样机；在家庭互娱方面，双方基于 3D 视觉感知技术在家庭互动娱乐方面的应用探索保持着多年紧密的技术沟通和对接支持，公司持续向客户提供图像分割 SDK 等技术支持，并提供搭载 3D 视觉传感器的一体机产品供其进行效果验证，同时配有专项团队对其在内容产品研发过程中需要的技术进行持续支持工作。

**第二，除线下支付场景外，其他应用场景趋于丰富，客户群体不断扩大。**公司报告期内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智能门锁场景、AIoT 领域的空间扫描场景、三维测量场景、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等，均为自主开发。报告期内，除线下支付场景外，公司各年度主要交易客户数量分别为 228 家、320 家、360 家和 282 家。

**第三，公司面向全球市场需求，深度布局海外市场。**依托创始团队国际化背景，公司在成立初期就着手布局海外市场，于 2014 年在美国设立全资子公司用于服务海外客户，成为国内极少数建立海外销售渠道且能稳定向客户销售 3D 视觉感知产品的本土企业。报告期内，公司境外销售收入分别为 2,903.60 万元、

3,115.27 万元、3,530.34 万元和 2,367.71 万元，保持稳定增长趋势，客户群体不断扩大。2021 年 5 月，公司与微软达成业务合作，与微软联合设计研发新的 3D 视觉传感器，接入微软 Azure 云计算平台，并向微软渠道客户进行产品销售，首款产品预计于 2022 年实现量产，可快速接入微软已积累超过十年的开发者和客户需求，有望促进海外销售收入快速增长。

综上，公司作为市场上为数不多能够提供全套自主知识产权 3D 视觉感知产品的企业，也是全球少数几家全面布局六大 3D 视觉感知技术路线的公司，凭借技术实力及市场地位，具备独立面向市场获取业务的能力，业务具有可持续性。

### **三、公司是否为蚂蚁集团在相关领域的唯一供应商**

#### **（一）公司是蚂蚁集团目前 3D 视觉传感器的唯一供应商**

3D 视觉传感器是刷脸支付设备的核心器件之一，影响着刷脸支付设备使用时的响应时间、精度及安全性，其与刷脸支付设备高度集成，并需通过刷脸支付设备整机的质量与可靠性测试。

3D 视觉感知技术具有一定的技术壁垒，公司依托在 3D 视觉感知领域的技术实力、先发优势及百万级量产能力，成为蚂蚁集团 3D 刷脸支付硬件设备中核心器件 3D 视觉传感器的稳定供应商，公司为目前唯一达到蚂蚁集团产品可靠性、稳定性及安全性供货要求的 3D 视觉传感器厂商。

#### **（二）公司不是蚂蚁集团 3D 刷脸支付设备的唯一供应商**

蚂蚁集团采取生态合作的方式，邀请其他第三方厂商参与研发和生产 3D 刷脸支付设备。

蚂蚁集团对支付宝刷脸支付能力集成规范、支付宝刷脸支付设备硬件有具体要求，并向其产业链企业提供支付宝刷脸支付开发工具包（即应用层二维码与人脸识别相关的支付专有技术和相关权利授权），鼓励厂商在支付宝刷脸支付能力集成规范及硬件准入要求基础上自主开发、生产并推广各自的支付宝刷脸支付设备。相关支付宝刷脸支付设备在量产上市前需要通过蚂蚁集团的设备验收。目前，已有包括公司在内的多家厂商开发的刷脸支付设备通过蚂蚁集团设备验收，并向蚂蚁集团或其生态伙伴销售。

## 【中介机构核查意见】

一、保荐机构根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 12 问的要求进行核查，并就发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力和相关业务是否具有可持续性发表明确意见

### （一）核查过程

保荐机构根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 12 问的要求，执行了如下程序：（1）获取并核对了公司的收入明细表，查阅公司主要客户的收入、成本及毛利数据；（2）对公司的主要客户进行函证确认其交易金额；（3）对公司主要客户进行访谈，了解客户合作背景、销售模式、主要合同条款等情况；（4）对公司财务、业务、投融资等负责人进行访谈，了解公司与主要客户的合作背景、定价模式、关联关系等，以及公司客户集中的原因及合理性；（5）通过公开渠道查询公司主要客户的地位、透明度及经营情况等。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）报告期内，公司对支付宝刷脸支付应用的销售占比较高符合 3D 视觉感知行业处于发展期初期的行业特性，以及线下支付行业刷脸支付应用主要由龙头企业引领的行业特性；

（2）公司面向支付宝刷脸支付应用的主要客户包括蚂蚁集团、阿里集团、商米科技、禾苗通信等，均为相关领域内的代表性企业，经营情况和信息透明度良好，不存在重大不确定性风险；

（3）公司上述支付宝刷脸支付应用的主要客户合作稳定，具有可持续性，相关交易遵循市场化合作原则，具备公允性；

（4）公司获取支付宝刷脸支付应用业务，主要依托 3D 视觉感知领域技术实力和突出的行业地位，公司与蚂蚁集团先有业务和技术对接，蚂蚁集团在了解并看到公司投资价值后对公司进行投资；

综上，经比对《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 12 问的相关要求，公司具备独立面向市场获取业务的能力，相关业务具有可持续性。

## 问题 2、关于商业化前景及实现盈亏平衡的可能性

报告期内，发行人营业收入主要来自生物识别和 AIoT 领域，其中生物识别收入占比分别为 24.24%、77.74%、58.25%；AIoT 收入占比分别为 27.58%、12.71%、30.63%。根据首轮问询回复，生物识别领域营业收入主要来自商超零售、自主货柜等线下支付场景。

请发行人说明：（1）报告期内，AIoT 具体应用场景营业收入分布情况及具体应用场景的主要客户；（2）生物识别领域的线下支付场景营业收入增长驱动因素，未来市场空间，2021 年 1-9 月预计实现的营业收入，相较于去年同期的增长情况；（3）按具体应用场景的营业收入分布和增长趋势，进一步分析公司实现盈亏平衡的可能性。

请发行人结合以下因素修订招股说明书关于业务与技术的信息披露内容，突出营业收入的结构差异，避免均匀主次不分：（1）公司产品与应用场景的关系；（2）报告期内公司在不同应用场景实现的收入结构；（3）不同应用场景预计商业化、规模化的时间。

请发行人就以下事项作出重大事项提示及风险揭示：（1）报告期内产生营业收入的应用场景增长存在不确定性；（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。

### **【发行人说明】**

一、报告期内，AIoT 具体应用场景营业收入分布情况及具体应用场景的主要客户

AIoT 业务线主要是面向国内除消费电子业务线和生物识别业务线外的其他行业应用需求，例如空间扫描、服务机器人、智能交通、智慧农牧、三维测量、医疗健康、家庭娱乐等细分场景，以及海外市场需求，其下游特点为应用行业众多，包括各类新兴行业 and 传统行业对 3D 视觉传感技术的应用，各行业客户数量较多。

报告期内，公司在 AIoT 应用领域不同细分场景收入具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度		主要客户
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
空间扫描	958.40	15.47%	2,841.22	36.75%	1,828.67	24.15%	1,250.44	21.80%	Matterport, Inc. (美国纳斯达克上市公司: MTTR.O)、贝壳技术有限公司(贝壳控股公司(美国纽约证券交易所上市公司: BEKE.N)下属企业)等
服务机器人	2,179.70	35.19%	1,659.63	21.46%	757.85	10.01%	1,070.96	18.67%	北京云迹科技有限公司、上海擎朗智能科技有限公司、北京猎户星空科技有限公司、深圳市普渡科技有限公司、上海高仙自动化科技发展有限公司、Bear Robotics, Inc. (软银等知名投资机构入股)、Jabil, Inc. (捷普公司, 美国纽约证券交易所上市公司: JBL.N)等
智能交通	355.20	5.73%	623.19	8.06%	959.46	12.67%	-	-	天迈科技(300807)等
智慧农牧	1,499.95	24.21%	543.38	7.03%	25.01	0.33%	76.55	1.33%	牧原股份(002714)等
三维测量	425.42	6.87%	619.93	8.02%	968.25	12.79%	488.15	8.51%	广东足迹鞋业有限公司、Size Stream, LLC (联业制衣有限公司下属企业)、优博讯(300531)、Bauerfeind AG (德国专业运动护具公司)、大华股份(002236)、顺丰控股(002352)等
医疗健康	330.35	5.33%	409.07	5.29%	367.99	4.86%	185.65	3.24%	Foresite Healthcare, LLC (史丹利百德公司(美国纽约证券交易所上市公司: SWK.N)下属企业)、ThermoFisher Scientific, Inc. (赛默飞世尔科技公司, 美国纽约证券交易所上市公司: TMO.N)等
家庭娱乐	162.11	2.62%	145.29	1.88%	1,111.37	14.68%	1,042.09	18.17%	中国移动等
其他细分场景	283.56	4.58%	890.22	11.51%	1,554.37	20.53%	1,621.42	28.27%	北京格灵深瞳信息技术股份有限公司等
<b>合计</b>	<b>6,194.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,731.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,572.96</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,735.26</b>	<b>100.00%</b>	-

如上表所示,公司 AIoT 应用领域总体呈现细分场景较多,新场景持续涌现,各场景梯队化布局发展特点。

报告期内,空间扫描和服务机器人细分场景进入加速发展阶段,收入占比分别为 40.48%、34.15%、58.21%和 50.66%,是该应用领域收入主要构成,其中空间扫描细分场景,公司主要向 Matterport, Inc.、贝壳等知名客户提供 3D 视觉传感器,用于房屋三维空间扫描。在服务机器人细分场景,公司主要为北京云迹科技有限公司、深圳市普渡科技有限公司等一大批知名科技创新企业提供 3D 视觉传感器,用于机器人视觉避障等。报告期内,随着上述新兴场景业务本身高速发展,公司通过与上述细分场景头部企业合作,在该场景实现收入整体呈现上升的态势。

报告期内,智能交通、智慧农牧、医疗健康等细分场景作为 3D 视觉感知技术对传统行业的赋能应用,处于发展初期,公司主要通过与天迈科技、牧原股份等国内相关领域知名上市公司合作实现 3D 视觉感知技术在相关细分场景应用推广,需求呈现逐步释放的态势。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,公司战略选择集中精力发展具有较大增长潜力的其他细分场景,2019 年开始主动收缩家庭娱乐业务网点和推广力度,收入呈现下降趋势。

报告期内,其他应用场景是一些公司在持续拓展但还未进入发展期的细分场景,具体场景类型众多。2020 年由于新冠疫情影响,该部分收入有所下降。

## **二、生物识别领域的线下支付场景营业收入增长驱动因素,未来市场空间,2021 年 1-9 月预计实现的营业收入,相较于去年同期的增长情况**

### **(一) 生物识别领域的线下支付场景营业收入增长驱动因素**

生物识别领域的线下支付场景营业收入增长驱动因素主要包括最终用户对更加便捷与安全支付方式的根本需求、新冠疫情影响的减弱甚至消除、规模量产成本的降低、公司的持续技术创新和市场拓展等。具体说明如下:

**第一，最终用户对更加便捷与安全支付方式的根本需求是驱动线下刷脸支付持续发展的源动力。**从支付方式的演变历程来看，一种新的支付方式能否成功发展取决于是否能够更好满足最终用户支付便捷与安全的根本需求。刷脸支付避免了携带支付中间介质，使用高效、便利，满足了身份核验的唯一性，更好实现支付安全与便捷的统一，能够更好满足最终用户的根本需求，因此成为了线下支付方式的长期发展方向，具备驱动自我发展的底层源动力。

**第二，新冠疫情影响的减弱甚至消除是驱动线下刷脸支付恢复正常发展的有力支撑。**刷脸支付从 2018 年在国内开始规模商用，2019 年应用快速增长，已应用于商场、超市、餐厅、品牌零售店、便利店、自助售货机、社区小卖部等各类场景中，为广大消费者日常生活带来了更加安全和便利的支付体验。2020 年因新冠疫情影响，限制了刷脸支付持续快速增长。随着国内新冠疫情影响的减弱，线下零售等景气度回升，为刷脸支付恢复发展提供了有力支撑。2020 年下半年以来，线下刷脸支付的推广应用逐步恢复发展。

**第三，规模量产成本的降低为驱动线下刷脸支付应用的增长提供基础。**与传统的线下支付 POS 机、二维码相比，处于应用初期的刷脸支付设备成本目前还相对较高。随着 3D 视觉传感器渗透至更多细分应用场景，产品需求持续提升，出货量规模化放大，行业将不断提升工艺水平，优化产业链各环节，持续降低产品成本，进而驱动更多线下消费场景使用刷脸支付。

**第四，公司的持续技术创新和市场拓展是驱动刷脸支付场景营业收入增长的内在动力。**公司通过 3D 视觉感知技术创新及产品定制化开发，不断提供更加安全、可靠、高性价比的 3D 视觉感知技术产品，支持更多下游客户拓展刷脸支付应用产品，促进更多线下消费场景使用刷脸支付。公司依托技术创新实力，已开拓支付宝刷脸支付应用生态，并一直积极参与中国银联试点工作，布局微信支付等刷脸支付应用，不断拓展市场，驱动刷脸支付场景营业收入持续增长。

综上所述，生物识别领域的线下支付场景营业收入增长具有长期、内在的驱动力、可行的发展路径以及较为确定性的增长前景。

## （二）未来市场空间

刷脸支付是未来支付重要发展方向，随着新冠疫情影响消除及产品成本下降，将加快渗透至线下消费各商户，成为标配支付设备之一，具有较大市场空间。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。预估测算过程如下：

项目	计算公式	数值	备注	
联网机具（线下支付设备）	A	5,000 万台	根据中国人民银行发布的《2020 年支付体系运行总体情况》，2020 年末联网机具 3,833.03 万台，较 2019 年末增长了 331.34 万台。结合上述增长趋势，预计未来 3 年左右联网机具达到 5,000 万台。	
刷脸支付渗透率	B	30%	预计渗透率为 30%	
3D 刷脸支付设备保有量	$C=A*B$	1,500 万台	-	
3D 刷脸支付设备折旧周期	D	3 年	预计 3 年更新一次	
3D 刷脸支付产品年出货量	$E=C/D$	500 万台	-	
3D 刷脸支付设备（含 3D 视觉传感器）	单价	F	1,000 元/台	2020 年 3D 刷脸支付设备（含 3D 视觉传感器）平均价格为 1,200 元/台左右，保守预计售价下降到 1,000 元/台
	市场规模	$G=E*F$	50 亿元	-

综上，目前线下刷脸支付设备的市场渗透率还不到 5%，市场处于发展期初期，渗透发展空间较大。

## （三）2021 年 1-9 月预计实现的营业收入，相较于去年同期的增长情况

2021 年 1-6 月份，公司生物识别领域线下支付场景营业收入为 6,479.53 万元。2021 年 1-9 月份，公司生物识别领域线下支付场景的营业收入预计为 1.6 亿元左右，相较于去年同期增长达 65%左右。



### 三、按具体应用场景的营业收入分布和增长趋势，进一步分析公司实现盈亏平衡的可能性

根据报告期内下游各应用领域具体细分场景的营业收入分布和增长趋势，结合市场预测、行业增长等，公司预计经过 3 年左右实现盈亏平衡，具体分析如下：

单位：万元

应用领域	具体应用场景	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1-6 月	增长趋势分析	未来 3 年左右实现的年度营业收入预计
生物识别	线下支付	5,040.49	46,213.06	14,503.04	6,479.53	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，如上所述未来 3 年左右该市场空间预估为 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	55,000.00
	智能门锁	-	80.00	166.62	952.43	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	15,000.00

应用领域	具体应用场景	2018年	2019年	2020年	2021年1-6月	增长趋势分析	未来3年左右实现的年度营业收入预计
	门禁系统等其他细分场景	-	27.82	34.40	61.32	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	3,000.00
	空间扫描	1,250.44	1,828.67	2,841.22	958.40	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年公司在此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	8,000.00
AIoT	服务机器人	1,070.96	757.85	1,659.63	2,179.70	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	15,000.00
	智能交通	-	959.46	623.19	355.20	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	2,000.00

应用领域	具体应用场景	2018年	2019年	2020年	2021年1-6月	增长趋势分析	未来3年左右实现的年度营业收入预计
	智慧农牧	76.55	25.01	543.38	1,499.95	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	2,000.00
	三维测量	488.15	968.25	619.93	425.42	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，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	2,000.00
	医疗健康	185.65	367.99	409.07	330.35	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	2,000.00
	家庭娱乐	1,042.09	1,111.37	145.29	162.11	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	1,621.42	1,554.37	890.22	283.56	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	10,000.00

应用领域	具体应用场景	2018年	2019年	2020年	2021年1-6月	增长趋势分析	未来3年左右实现的年度营业收入预计
						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		9,737.13	4,278.32	323.39	855.12	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	25,000.00
工业三维测量		283.16	1,408.78	2,400.26	910.67	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	10,000.00

应用 领域	具体应 用场景	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1-6 月	增长趋势分析	未来 3 年左右 实现的年度营 业收入预计
	其他收入	-	0.46	83.93	157.38	-	-
	<b>合计</b>	<b>20,796.04</b>	<b>59,581.41</b>	<b>25,243.56</b>	<b>15,611.12</b>	-	149,000.00

注：上表中 2021 年 1-8 月营业收入及上年同期数据等未经审计。

如上表所述，未来 2-3 年公司各主要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，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%）。参考报告期内公司三年平均毛利率 50.40%，公司届时有望实现 7.5 亿元左右毛利。2020 年公司扣除股份支付后销售费用、管理费用、研发费用和财务费用在内的四项费用合计金额为 3.7 亿元（较 2019 年增长 19.20%）。预计未来 2-3 年公司仍将保持高强度的研发投入，假设四项费用到未来 3 年左右合计增长 100%，公司四项费用预计达到 7.4 亿元，与届时 7.5 亿元的毛利水平基本相当，公司将基本实现盈亏平衡。

前述公司未来期间业绩预测情况系公司根据自身经营计划及扭亏为盈的具体条件假设作出的初步测算数据，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

综上，3D 视觉感知行业处于发展期初期，公司从长远发展考虑，进行高强度的研发投入及市场布局，导致阶段性亏损。随着市场的逐步成熟，公司预计再经过 3 年左右时间将会基本实现盈亏平衡。

### 【发行人招股书修订补充】

一、结合以下因素修订招股说明书关于业务与技术的信息披露内容，突出营业收入的结构差异，避免均匀主次不分：（1）公司产品与应用场景的关系；（2）报告期内公司在不同应用场景实现的收入结构；（3）不同应用场景预计商业化、规模化的时间

公司结合相关因素对招股说明书业务与技术的信息披露内容进行了相应的修订，突出营业收入的结构差异。

项目	招股说明书修订补充情况
公司产品与应用场景的关系	公司在招股说明书“第六节 业务与技术”之“(二) 发行人主要产品”之“2、报告期内公司具体产品”补充披露公司产品与应用场景的关系
报告期内公司在不同应用场景实现的收入结构	公司在招股说明书“第六节 业务与技术”之“(二) 发行人主要产品”之“3、公司主要产品收入分布”补充披露报告期内公司在不同应用场景实现的收入结构

项目	招股说明书修订补充情况
不同应用场景预计商业化、规模化的时间	公司在招股说明书“第六节 业务与技术”之“(三) 发行人的主要经营模式”之“3、销售模式”补充披露不同应用场景预计商业化、规模化的时间

除上述补充修订之外，按照突出营业收入的结构差异，避免均匀主次不分的原则，公司对招股说明书业务与技术其他内容进行相应的修订。

**二、请发行人就以下事项作出重大事项提示及风险揭示：（1）报告期内产生营业收入的应用场景增长存在不确定性；（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**

公司在招股说明书“重大事项提示”中，结合上述合作情况进行了相应的风险提示内容补充如下：

**“五、3D 视觉感知技术下游各领域应用发展或商业化不及预期风险**

**（一）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。

**（二）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。”



### 问题 3、关于存货跌价计提

根据首轮问询回复，报告期末，发行人原材料中光学模组、PCBA 账面价值分别为 2,127.23 万元、701.09 万元，跌价准备计提比例分别为 56.18%、40.31%。光学模组、PCBA 主要用于生产形成 Astra E 等 3D 视觉传感器。库存商品中 Astra E、Astra 账面价值分别为 6,650.89 万元、982.77 万元，跌价准备计提比例分别为 0.90%、36.02%，Astra E、Astra 期后销售比例分别为 34.23%、37.91%。

请发行人说明：（1）光学模组、PCBA 计提存货跌价准备的原因及依据，与 Astra E、Astra 下游去化情况和销售价格的关系；（2）Astra E、Astra 库龄分布情况，报告期内的销售去化周期，目前期后销售比例与其他期间存在差异的原因，公司视觉传感器技术迭代情况，相关库存商品存货跌价准备计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师说明针对发行人存货跌价准备计提是否充分所履行的核查结论及核查依据。

#### 【发行人说明】

一、光学模组、PCBA 计提存货跌价准备的原因及依据，与 Astra E、Astra 下游去化情况和销售价格的关系

公司原材料中光学模组（包括 IR/RGB 模组、激光模组等）、PCBA 系由通用感光芯片、滤光片、镜头等原材料经过加工或组装形成，截至 2020 年末，公司原材料中光学模组及 PCBA 按照应用产品型号的构成、库龄分布及计提的存货跌价准备情况如下：

单位：万元

原材料	对应产品型号	结存金额	库龄分布			跌价准备计提金额	跌价准备计提比例
			1 年以内	1-2 年	2 年以上		
光学模组	Astra E	1,474.04	1,016.78	456.47	0.80	942.85	63.96%
	Astra	532.20	236.72	62.12	233.36	248.84	46.76%
	其他型号	120.99	97.49	20.08	3.42	3.42	2.83%
	小计	<b>2,127.23</b>	<b>1,351.00</b>	<b>538.66</b>	<b>237.58</b>	<b>1,195.11</b>	<b>56.18%</b>
PCBA	Astra E	363.04	338.58	24.46	-	125.04	34.44%
	Astra	265.47	125.63	9.77	130.06	157.58	59.36%

原材料	对应产品型号	结存金额	库龄分布			跌价准备计提金额	跌价准备计提比例
			1年以内	1-2年	2年以上		
	其他型号	72.59	64.64	7.94	-	0.02	0.03%
	小计	<b>701.09</b>	<b>528.86</b>	<b>42.17</b>	<b>130.06</b>	<b>282.64</b>	<b>40.31%</b>

截至 2021 年 6 月末，公司原材料中光学模组及 PCBA 按照应用产品型号的构成、库龄分布及计提的存货跌价准备情况如下：

单位：万元

原材料	对应产品型号	结存金额	库龄分布			跌价准备计提金额	跌价准备计提比例
			1年以内	1-2年	2年以上		
光学模组	Astra E	1,338.52	323.23	1,011.99	3.31	922.51	68.92%
	Astra	739.77	453.81	38.42	247.54	262.24	35.45%
	其他型号	272.55	263.98	3.95	4.62	63.84	23.42%
	小计	<b>2,350.85</b>	<b>1,041.02</b>	<b>1,054.36</b>	<b>255.47</b>	<b>1,248.60</b>	<b>53.11%</b>
PCBA	Astra E	306.07	264.66	41.16	0.24	86.62	28.30%
	Astra	303.36	196.02	1.52	105.83	148.41	48.92%
	其他型号	115.39	113.14	0.15	2.10	16.87	14.62%
	小计	<b>724.82</b>	<b>573.82</b>	<b>42.83</b>	<b>108.17</b>	<b>251.89</b>	<b>34.75%</b>

报告期末，公司严格按照《企业会计准则》的相关要求，对存货进行了减值测试，并按照可变现净值与成本孰低原则，计提相应的跌价准备。

公司存货中光学模组和 PCBA 属于“需要经过加工的存货”，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。公司在报告期末对光学模组和 PCBA 进行减值测试时主要考虑了相关成品销售价格、材料库存状态、下游去化预期等因素。

第一，从成品销售价格看：公司不存在因 Astra E、Astra 成品销售价格变动导致应计提存货跌价准备的情形。报告期内，公司 Astra E、Astra 等型号 3D 视觉传感器产品单价基本保持稳定且毛利率保持在相对较高的水平，不存在由于销售价格变动导致光学模组和 PCBA 存在减值的情形。

第二，从材料库存状态看：对于库龄 2 年以上的光学模组和 PCBA，公司对

**其全额计提跌价准备。**由于光学模组和 PCBA 加工时，需要将部分保存条件要求较高的光学、电子等相关原材料拆封，随着库龄的增长光学模组和 PCBA 存在无法满足加工生产品质要求进而无法正常实现完工销售的风险。根据公司研发和量产经验，库龄 2 年以上的光学模组和 PCBA 材料虽然仍可能正常使用，但存在较大的上述风险，公司基于谨慎性原则对其全额计提跌价准备。

**第三，从下游去化预期看：对于库龄 2 年以内的光学模组和 PCBA，公司对预计未来库龄达到 2 年以上时仍无法消耗的部分全额计提跌价准备。**基于上述分析，对于库龄 2 年以内的光学模组和 PCBA，其在 2020 年末时点不存在品质风险，但部分原材料可能存在下游销售去化风险，即在未来 1-2 年仍无法消耗。基于谨慎性原则，2020 年末和 2021 年 6 月末，公司根据对 Astra E、Astra 等成品未来下游销售去化情况的预期及相应传导的光学模组、PCBA 材料消耗预期，预计未来库龄达到 2 年以上时仍无法消耗的光学模组和 PCBA 的数量及金额，并相应全额计提跌价准备。

综上，公司对于光学模组和 PCBA 的存货减值测试和跌价准备计提已充分考虑相关成品销售价格、材料库存状态、下游去化预期等方面因素，并结合市场需求预测，谨慎计提跌价准备，计提的原因及依据合理。

**二、Astra E、Astra 库龄分布情况，报告期内的销售去化周期，目前期后销售比例与其他期间存在差异的原因，公司视觉传感器技术迭代情况，相关库存商品存货跌价准备计提是否充分**

公司存货中 Astra E、Astra 等库存商品属于“直接用于出售的存货”，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。从销售价格看，公司不存在因销售价格变动导致应计提存货跌价准备的情形，公司在报告期末对 Astra E、Astra 进行减值测试主要考虑相关产品库存状态、市场销售预测情况以及产品技术迭代等因素。

**（一）从库龄分布和技术迭代因素考虑，公司对部分库龄较长、使用旧款深度引擎芯片的 Astra 系列产品计提较高比例的存货跌价准备**

截至 2020 年末，公司库存商品 Astra E、Astra 区分搭载的深度引擎芯片型

号结构、库龄分布及计提的存货跌价准备情况具体如下：

单位：万元

项目	搭载 芯片型号	结存 金额	库龄情况			跌价准 备计提 金额	跌价准 备计提 比例
			1年以内	1-2年	2年以上		
Astra E	MX6000	6,650.89	2,030.73	4,619.82	0.34	59.68	0.90%
Astra	MX400	559.31	242.30	0.28	316.73	351.47	62.84%
	MX6000	423.46	319.19	104.27	-	2.55	0.60%
	小计	<b>982.77</b>	<b>561.49</b>	<b>104.55</b>	<b>316.73</b>	<b>354.02</b>	<b>36.02%</b>

注：MX6000对MX400技术迭代，使得搭载相应芯片的3D视觉传感器相应技术迭代

截至2021年6月末，公司库存商品Astra E、Astra区分搭载的深度引擎芯片型号结构、库龄分布及计提的存货跌价准备情况具体如下：

单位：万元

项目	搭载 芯片型号	结存 金额	库龄情况			跌价准 备计提 金额	跌价准 备计提 比例
			1年以内	1-2年	2年以上		
Astra E	MX6000	5,734.67	1,076.94	4,653.63	4.10	70.21	1.22%
	MX6300	0.05	0.05	-	-	-	-
	小计	<b>5,734.72</b>	<b>1,076.99</b>	<b>4,653.63</b>	<b>4.10</b>	<b>70.21</b>	<b>1.22%</b>
Astra	MX400	509.30	190.38	94.29	224.63	265.10	52.05%
	MX6000	459.00	304.12	154.84	0.04	23.25	5.06%
	小计	<b>968.30</b>	<b>494.50</b>	<b>249.13</b>	<b>224.67</b>	<b>288.34</b>	<b>29.78%</b>

注：MX6000对MX400技术迭代，使得搭载相应芯片的3D视觉传感器相应技术迭代

Astra E系列产品2018年开始少量生产，2019年开始大规模生产及销售，目前主要应用于生物识别领域中线下支付、智能门锁等细分场景，截至2020年末和2021年6月末结存部分的库龄基本在2年以内，且Astra E产品主要使用MX6000型号芯片，技术迭代风险相对较低，公司相关库存商品的跌价准备计提比例亦相对较低。

Astra系列产品是最早推出的产品系列，早期主要搭载第一代MX400深度引擎芯片，随着第二代MX6000深度引擎芯片推出，公司同时使用两款型号芯片进行Astra系列产品生产，其中搭载MX400深度引擎芯片Astra系列产品主要满足部分存量客户的使用，由于该部分存量客户相关产品已与原有版本MX400深度引擎芯片适配，因此存在一定的使用黏性，使得原有版本MX400深度引擎芯片

仍有部分存量市场需求，公司基于长期客户合作考虑也会进行一定的备货。截至2020年末和2021年6月末，部分搭载MX400深度引擎芯片的Astra产品存在库龄超过2年的情形，公司基于谨慎性考虑，对该部分库龄较长的产品全额计提跌价准备。

**(二) 2020年末和2021年6月末Astra E、Astra相关存货目前期后去化比例与其他期间存在差异的原因**

2018年至2020年，公司Astra E、Astra期末结存及期后1-8月去化情况具体如下：

单位：台

项目	时点	结存数量	期后1-8月去化数量	期后1-8月去化比例
Astra E	2020年末	551,833	227,901	41.30%
	2019年末	599,224	111,918	18.68%
	2018年末	8,602	7,681	89.29%
Astra	2020年末	48,398	19,959	41.24%
	2019年末	60,325	16,640	27.58%
	2018年末	82,773	41,882	50.60%

报告期内，公司2020年末库存Astra E、Astra在2021年1-8月的销售去化比例均高于2019年末的期后去化比例，低于2018年末的期后去化比例。报告期内公司主要产品的销售去化周期存在一定波动，主要系2020年受到新冠疫情的影响，2019年末相关产品去化情况大幅低于预期，随着2021年新冠疫情影响减弱，公司2020年末库存产品期后销售去化逐步恢复正常。

2021年6月末，公司Astra E、Astra期末结存及截至2021年9月24日去化情况如下表所示：

单位：台

项目	结存数量	截至2021年8月末		截至2021年9月24日	
		去化数量	去化比例	去化数量	去化比例
Astra E	467,441	132,517	28.35%	182,520	39.05%
Astra	45,471	10,148	22.32%	13,551	29.80%

如上表所示，2021年下半年以来，公司2021年6月末库存Astra E、Astra

等产品期后去化情况良好。

综上，公司期末 Astra E、Astra 系列产品存货减值测试和跌价准备计提主要考虑了产品库存状态、市场销售预测情况以及产品技术迭代等因素，跌价准备计提合理、充分。

## **【中介机构核查意见】**

### **一、保荐机构、申报会计师说明针对发行人存货跌价准备计提是否充分所履行的核查结论及核查依据**

#### **（一）核查依据**

保荐机构、申报会计师针对发行人存货跌价准备计提是否充分，执行了如下程序并获取了相关核查依据：（1）查阅存货结存明细表及库龄明细表，了解各期末存货的构成，分析报告期各期末库龄结构，分析公司各类存货期末结存形成的原因；（2）获取存货跌价准备的明细表，分析各类存货跌价准备计提的结构；（3）了解公司存货的可变现净值的确定原则，复核其可变现净值计算是否正确；（4）对供应链、事业部、财务部经办人员及相关负责人就减值，销售预测等事项进行访谈；（5）结合资产负债表日的在手订单、存货期后销售额、销售毛利率变化等情况，分析公司存货期后去化的情况；（6）结合存货监盘，检查期末存货中是否存在库龄较长、型号冷背、技术或市场需求变化等情形。

#### **（二）核查结论**

经核查，保荐机构和申报会计师认为，公司存货跌价准备计提已充分考虑公司产品的迭代因素、各类产品市场预测、存货库龄情况以及存货的库存状态，计提依据合理，存货跌价准备计提充分。

#### **问题 4、关于信息披露和风险揭示**

**请发行人：（1）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，以投资者投资需求为导向，进一步梳理招股说明书披露内容，应使用浅白易懂、简明扼要、逻辑清晰的披露方式；（2）对“重大事项提示”和“风险因素”章节进行修改、精简和完善。重大事项中提示的风险应与发行人及其行业紧密相关，突出针对性、重大性，特别风险提示无需单列一个层级，相关风险采用一级标题直接在重大事项提示体现，无需提示相关承诺等常规市场安排**

**请保荐机构督促发行人根据相关格式准则的要求对招股说明书内容进行修改、完善**

#### **【发行人说明】**

公司已严格按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，以投资者投资需求为导向，进一步梳理招股说明书披露内容，并突出针对性、重大性，对“重大事项提示”和“风险因素”章节进行修改、精简和完善。

#### **【中介机构核查意见】**

保荐机构已督促发行人根据相关格式准则的要求对招股说明书内容进行修改、完善。

## **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第二轮审核问询函之回复报告》之签字盖章页）



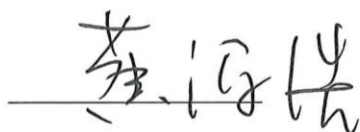
奥比中光科技集团股份有限公司

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第二轮审核问询函回复报告的全部内容，确认第二轮审核问询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

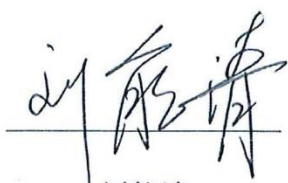


奥比中光科技集团股份有限公司

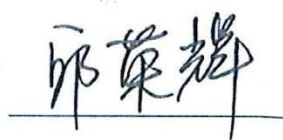
2024年11月29日

（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第二轮审核问询函之回复报告》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

2021年09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，现就本次第二轮审核问询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第二轮审核问询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，本次第二轮审核问询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



2021年11月29日