



**关于对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
发行注册环节反馈意见落实函的回复**

保荐人（主承销商）



二〇二二年四月

中国证券监督管理委员会、上海证券交易所：

贵所于 2021 年 1 月 18 日出具的《发行注册环节反馈意见落实函》（以下简称“落实函”）及后附贵会出具的《奥比中光科技集团股份有限公司注册阶段问询问题》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，就发行注册环节反馈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）	落实函所列问题
宋体	对落实函所列问题的回复
楷体	对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
楷体（加粗）	对落实函所列问题的回复的更新

在本落实函回复中，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、关于发行人与蚂蚁、阿里集团的合作	4
问题 2、关于数据合规与科技伦理	19

问题 1、关于发行人与蚂蚁、阿里集团的合作

申报材料显示，（1）发行人与蚂蚁集团的合作情况，包括入股投资发行人，合资设立控股子公司，产品购销及技术授权。报告期内，公司对蚂蚁集团的销售收入分别为 825.95 万元、8,495.95 万元、942.25 万元和 2,642.25 万元，占比分别为 3.94%、14.23%、3.64%和 16.36%。

（2）发行人与阿里集团之间的合作情况，包括发行人向阿里集团出售 3D 视觉传感器、消费级应用设备、技术服务等，阿里集团作为发行人的供应商，发行人向其进行采购。发行人报告期内对阿里集团的销售收入分别为 0.37 万元、4041.96 万元、4794.99 万元和 535.38 万元，销售收入占比分别为 0.00%、6.77%、18.52%和 3.31%。

请发行人：（1）说明上海云鑫以 9,800 万退出蚂里奥技术的原因，退出价格是否公允；（2）说明蚂蚁集团、阿里集团及其主要对外投资中，是否存在与发行人业务、技术相同相似的公司，前述公司与蚂蚁集团、阿里集团及其投资的 3D 视觉感知技术下游企业是否也存在业务往来，前述公司与发行人在产品、技术应用场景方面的差异，是否存在竞争关系；（3）说明并补充披露对蚂蚁集团、蚂蚁集团关联方的销售价格与蚂蚁集团非关联方是否存在显著差异，发行人产品的销售价格与同行业可比公司是否存在显著差异，如存在，请说明原因及合理性；（4）说明蚂蚁集团与发行人前五大客户之一 OPPO 集团是否存在业务合作，如存在，请说明合作内容与合作进展情况，合作业务与发行人业务的关系；说明发行人产品在 OPPO 系列产品的应用情况，终止合作的原因为 Find X 停产是否合理，发行人与 OPPO 集团终止合作是否受到蚂蚁集团与 OPPO 合作的影响；结合蚂蚁集团及其关联方销售占比、发行人客户构成情况，进一步说明发行人获取客户的方式及能力，是否存在蚂蚁集团及其关联方为发行人直接、间接推介客户的情形，是否构成发行人对蚂蚁集团的依赖，对发行人的独立性是否造成不利影响。

请保荐机构、申报律师、申报会计师核查并发表明确意见。

【发行人说明】

一、说明上海云鑫以 9,800 万退出蚂里奥技术的原因，退出价格是否公允

（一）上海云鑫以 9,800 万退出蚂里奥技术的原因

发行人为蚂蚁集团提供 3D 视觉感知技术线下支付场景的应用产品初期，出于双方更好地围绕线下支付场景开展定制合作、加强沟通，发行人和蚂蚁集团下属企业上海云鑫共同投资设立蚂里奥技术，定位于蚂蚁集团及其生态合作伙伴线下支付场景的 3D 视觉感知技术产品定制化开发、生产及销售。

随着发行人与蚂蚁集团在支付宝刷脸支付场景的合作成熟稳定，上海云鑫与发行人共同设立蚂里奥技术的目的已经达到，且上海云鑫本身已直接投资持股发行人，因此向发行人转让子公司蚂里奥技术 49% 的少数股权，退出蚂里奥技术。

（二）退出价格公允性

发行人收购上海云鑫持有蚂里奥技术 49% 股权作价系参考上海云鑫对蚂里奥技术的净投资额及蚂里奥技术的市场评估值基础上，经双方友好协商确定，价格公允。

上海云鑫自蚂里奥技术设立（2018 年 4 月）至退出（2020 年 11 月）期间，对蚂里奥技术的净投资额（扣除期间分红款）为 7,600 万元。根据坤元资产评估有限公司于 2020 年 9 月 30 日出具的《资产评估报告》（坤元评报〔2020〕571 号），截至 2020 年 8 月 31 日，蚂里奥技术股东全部权益的评估价值为 24,496.00 万元，较账面价值评估增值 46.34%。评估基准日后向股东分配股利 4,489.80 万元，在考虑该股利分配事项情况下，股东全部权益评估价值调减至 20,006.20 万元，对应 49% 权益评估值为 9,803.04 万元。

发行人与上海云鑫参考上述累计净投资额及评估值基础上，经过市场化协商后，于 2020 年 10 月 22 日签署《股权转让协议》，约定蚂里奥技术 49% 股权作价 9,800.00 万元，并经发行人全体股东决议一致通过。

综上，上海云鑫退出蚂里奥技术系双方业务合作需求，退出价格系参考上海云鑫对蚂里奥技术的累计净投资额及蚂里奥技术市场评估值基础上经过市场化协商确定，退出价格公允。

（三）相关会计处理

公司与上海云鑫于2020年10月22日签署《股权转让协议》，约定以9,800.00万元收购蚂里奥技术49%股权。就前述事项，公司的会计处理分为两个层面。

1、母公司单体报表层面，系一笔购买股权交易，相关会计分录为借记“长期股权投资”9,800.00万元，贷记“银行存款”9,800.00万元。

2、合并报表层面，系一笔购买少数股东股权交易，根据《企业会计准则解释第2号》相关规定，“母公司在编制合并财务报表时，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，应当调整所有者权益（资本公积），资本公积不足冲减的，调整留存收益”。合并日蚂里奥技术的净资产金额为13,773.10万元，购买股权比例（49%）享有的净资产份额为6,748.82万元，与购买价款9,800.00万元差额为3,051.18万元，相关会计分录为借记“少数股东权益”6,748.82万元、“资本公积”3,051.18万元，贷记“长期股权投资”9,800.00万元。

二、说明蚂蚁集团、阿里集团及其主要对外投资中，是否存在与发行人业务、技术相同相似的公司，前述公司与蚂蚁集团、阿里集团及其投资的3D视觉感知技术下游企业是否也存在业务往来，前述公司与发行人在产品、技术应用场景方面的差异，是否存在竞争关系

根据蚂蚁集团、阿里集团的工商信息及其公开的对外投资信息、奥比中光相同行业主要企业的工商信息等公开信息并经访谈确认，蚂蚁集团、阿里集团及其主要对外投资的公司主营业务不存在与奥比中光主营的3D视觉感知业务和3D视觉感知技术相同相似的情况。

三、说明并补充披露对蚂蚁集团、蚂蚁集团关联方的销售价格与蚂蚁集团非关联方是否存在显著差异，发行人产品的销售价格与同行业可比公司是否存在显著差异，如存在，请说明原因及合理性

（一）对蚂蚁集团、蚂蚁集团关联方的销售价格与蚂蚁集团非关联方是否存在显著差异

公司已于招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（二）经常性关联交易”之“1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易”之“（2）出售商品和提供劳务的关联交易”中补充披露如下：

报告期内，发行人对蚂蚁集团、蚂蚁集团关联方（包括阿里集团、商米集团等）销售的主要产品包括 3D 视觉传感器中的 Astra E 系列和消费级应用设备中的 3D 刷脸支付设备。

发行人与所有客户交易的定价原则均为基于市场化的商业谈判，报告期内保持一贯的销售定价策略。其中，基于规模采购和长期合作共赢，发行人对于包括生物识别领域的蚂蚁集团、阿里集团等大客户在商业谈判过程中存在一定幅度的让利，符合市场定价规律，关联交易价格具备公允性，与同期销售给其他非关联客户的价格相比也不存在重大差异。

（二）发行人产品的销售价格与同行业可比公司是否存在显著差异

公司已于招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（二）经常性关联交易”之“1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易”之“（2）出售商品和提供劳务的关联交易”中补充披露如下：

报告期内，发行人产品包括 3D 视觉传感器、消费级应用设备和工业级应用设备，其中消费级应用设备以 3D 刷脸支付设备为主。

报告期内，发行人 3D 视觉传感器、工业级应用设备主要面向企业级客户，且属于定制化程度较高的产品，不同应用场景、不同型号的产品销售价格差异较大，难以从公开渠道获取可比产品价格，但从毛利率角度来看，报告期发行人相关产品毛利率总体保持在 50% 上下，与同行业可比公司不存在显著差异，采用类似成本加成定价策略。

报告期内，发行人 3D 刷脸支付设备产品与商米科技“智能台式设备 F2 系列”类似，根据商米科技的申报文件显示，其销售的上述产品平均价格为 1,200~1,300 元/台左右，与发行人刷脸支付设备产品平均价格（1,150~1,250 元/台左右）基本相当，不存在显著差异。

综上，发行人产品的销售价格与同行业可比公司不存在显著差异。

四、说明蚂蚁集团与发行人前五大客户之一 OPPO 集团是否存在业务合作，如存在，请说明合作内容与合作进展情况，合作业务与发行人业务的关系；说明发行人产品在 OPPO 系列产品的应用情况，终止合作的原因是否为 Find X 停产是否合理，发行人与 OPPO 集团终止合作是否受到蚂蚁集团与 OPPO 合作的影响；结合蚂蚁集团及其关联方销售占比、发行人客户构成情况，进一步说明发行人获取客户的方式及能力，是否存在蚂蚁集团及其关联方为发行人直接、间接推介客户的情形，是否构成发行人对蚂蚁集团的依赖，对发行人的独立性是否造成不利影响

根据公开资料显示，蚂蚁集团与 OPPO 集团之间在 2018 年 6 月存在成立联合创新实验室情况，在相近时点，蚂蚁集团也宣布与 VIVO（2018 年 8 月）和华为（2018 年 5 月）等其他手机厂商成立联合实验室。蚂蚁集团与包括 OPPO 在内手机厂商的合作事项，同发行人与 OPPO 合作 3D 视觉传感器业务不存在关系；发行人与 OPPO 集团于 2017 年即进行合作，早于发行人与蚂蚁集团合作时间；目前发行人与 OPPO 集团并未终止合作，2020 年以来未产生规模收入主要系 Find X 手机停产后，还未有新增的量产合作机型，双方正在持续开展其他预研合作，双方业务合作与蚂蚁集团和 OPPO 合作之间相互独立，不存在关系。

发行人具备成熟的获客方式和独立的获客能力，不存在依赖蚂蚁集团及其关联方为发行人直接、间接推介客户的情形，不会对独立性造成不利影响。具体说明如下：

(一) 蚂蚁集团与发行人前五大客户之一 **OPPO 集团** 是否存在业务合作, 如存在, 请说明合作内容与合作进展情况, 合作业务与发行人业务的关系

1、蚂蚁集团与 **OPPO 集团** 的合作情况

根据公开资料显示, 2018 年 6 月, 蚂蚁集团与 **OPPO 集团** 成立联合创新实验室, 探索硬件和软件底层技术的深度整合, 为用户打造完整的数字金融服务场景。该合作关系包括 **OPPO 智能手机** 支持支付宝的性能优化和**高频支付场景**的一步直达, 以及实现基于**结构光技术**的**3D 人脸支付**。双方还将共同开展**人工智能 (AI)** 和**增强现实 (AR)** 等技术领域的研究, 为未来产品的竞争力创造技术条件。

根据公开资料显示, 在相近时点, 蚂蚁集团也宣布与 **VIVO (2018 年 8 月)** 和**华为 (2018 年 5 月)** 等其他手机厂商成立类似的联合创新实验室。

2、合作业务与发行人业务的关系

蚂蚁集团在 2018 年与包括 **OPPO** 在内的主要手机厂商陆续合作成立联合创新实验室, 系基于其自身业务应用布局, 与发行人业务不存在关系。

第一, 公司与 **OPPO 集团 于 2017 年即开始合作, 合作契机主要是苹果 2017 年推出 iPhoneX 并首次使用 3D 视觉感知技术后, **OPPO 集团** 紧随其后开展新技术导入, 与蚂蚁集团无关。**2017 年 9 月, 苹果公司 iPhoneX 首次搭载了前置 3D 结构光视觉传感器, 用于人脸解锁、人脸支付等功能, 给用户带来更加便捷、安全的体验。由于 3D 视觉传感器属于硬件系统级精密测量产品, 生产工艺复杂, 量产难度高, 具有较高的技术门槛, **OPPO 公司** 为了在安卓阵营中抢先导入该新兴技术, 也在全球积极寻找具有技术实力的第三方供应商。公司凭借在 3D 视觉感知领域的技术实力、行业地位, 2017 年开始与 **OPPO** 进行接洽, 并于 2017 年 11 月正式立项合作, 为当时 **OPPO** 下一代旗舰机 Find X 开发前置 3D 视觉传感器方案, 并最终于 2018 年上半年成功生产发布, 使其成为继苹果 iPhoneX 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。

第二, 蚂蚁集团与 **OPPO 集团 合作是在公司为 **OPPO** 完成技术开发并成功量产之后进行, 合作内容主要偏重应用软件, 与公司业务无关。**2018 年 6 月 8

日，在 OPPO 的旗舰机 Find X 即将发布（2018 年 6 月 20 日）时，蚂蚁集团与 OPPO 集团宣布上述合作，主要系基于支付宝软件在 OPPO 手机系统的推广及优化，推动人脸识别在安卓手机上的运用。OPPO 集团基于公司的技术实力和量产经验与公司进行合作，早于蚂蚁集团与 OPPO 集团的上述合作。OPPO 与蚂蚁集团的合作偏重应用软件算法，与公司业务无关，也与公司产品不构成替代或竞争关系。

（二）说明发行人产品在 OPPO 系列产品的应用情况，终止合作的原因为 Find X 停产是否合理，发行人与 OPPO 集团终止合作是否受到蚂蚁集团与 OPPO 合作的影响

2018 年至 2021 年，发行人对于 OPPO 集团销售收入分别为 9,737.13 万元、4,278.32 万元、298.92 万元和 **90.85 万元**，上述收入按照对应性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度	2018 年度
Astra P（FIND X 量产项目）	-	-	4,043.60	9,671.61
技术服务费等（预研项目）	90.85	298.92	234.72	-
测试设备收入	-	-	-	65.52
合计	90.85	298.92	4,278.32	9,737.13

如上表所示，发行人对 OPPO 集团 2018 年度和 2019 年度销售收入主要源于 FIND X 量产项目，2020 年以来销售收入主要来自于预研合作，前期预研合作偏重技术合作开发，合同费用较小，但为长期技术导入奠定基础。公司主要凭借技术应用后批量产品销售实现规模收入。

发行人为 OPPO 手机提供 3D 视觉传感器。3D 视觉感知技术受成本、市场成熟度等多方面因素影响，还未成为智能手机标配功能，目前除苹果手机通过自研自供在前置及后置视觉传感器中导入该技术外，仅有个别品牌高端机型尝试导入。OPPO 系列产品中，目前仅有 2018 年 6 月发布的旗舰机型 FindX 和 2018 年 9 月发布的 R17 Pro(使用索尼后置 iToF)，率先搭载 3D 视觉传感器并上市发布，2019 年以来新发布的 OPPO 系列产品暂未有搭载该技术产品，因此发行人未有新的机型销售，与上述蚂蚁集团与 OPPO 的合作不存在关系。具体说明如下：

第一，OPPO 从 2019 年至今，暂未有新机型搭载 3D 视觉感知技术。Find X

于 2018 年 6 月上市，并于 2019 年 6 月结束产品生命周期后停产，公司对 OPPO 集团销售相应停止，该情况符合智能手机的一般生命周期。由于安卓阵营尚缺乏大量优质的相关下游应用内容、方案成本相对较高等因素影响，3D 视觉传感方案在安卓手机上还未像 iPhone 一样发展为标配功能，OPPO 在 2019 年至今陆续推出的新机型中，都暂未搭载 3D 视觉感知技术。

第二，OPPO 集团虽然暂未有新机型量产合作，但双方的技术预研合作持续进行，并未终止。3D 视觉感知技术应用是消费电子的长期发展趋势，2017 年 9 月以来，苹果公司的 iPhoneX、iPhone 11、iPhone 12 手机系列均搭载了前置结构光 3D 视觉传感器，并在 iPhone 12 Pro 上同步搭载了基于 dToF 技术的后置激光雷达扫描仪；安卓端包括华为 Mate 系列、P 系列，OPPO Find X，魅族 17 Pro、18 Pro 等陆续有十余款智能手机分别在前置和后置视觉传感器中不断尝试使用结构光和 ToF 技术。OPPO 集团虽然暂未有新机型搭载 3D 视觉感知技术，但也持续看好该技术发展前景，继 FindX 之后，公司未与 OPPO 终止合作，近年来与 OPPO 集团持续进行 3D 视觉感知技术的预研合作并签署技术预研合同。

（三）结合蚂蚁集团及其关联方销售占比、发行人客户构成情况，进一步说明发行人获取客户的方式及能力，是否存在蚂蚁集团及其关联方为发行人直接、间接推介客户的情形，是否构成发行人对蚂蚁集团的依赖，对发行人的独立性是否造成不利影响

1、蚂蚁集团及其关联方销售占比、发行人客户构成情况

将 2018 年度至 2021 年度内发行人主要客户划分为产品最终应用于支付宝刷脸支付应用生态的客户（以下简称“支付宝生态客户”，包括蚂蚁集团及其关联方、其他客户）和非支付宝生态客户，不同客户类型的营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年		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
蚂蚁集团及其关联方	21,405.90	45.15%	7,775.21	30.03%	30,977.56	51.89%	3,924.34	18.72%
支付宝生态其他客户	3,782.35	7.98%	5,611.60	21.67%	15,066.51	25.24%	1,116.15	5.33%

非支付宝生态客户	22,227.03	46.88%	12,507.74	48.30%	13,650.90	22.87%	15,918.78	75.95%
合计	47,415.27	100.00%	25,894.55	100.00%	59,694.97	100.00%	20,959.27	100.00%

注：蚂蚁集团及其关联方包括蚂蚁集团、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，下同。

2018 年度至 2021 年度，发行人不同客户类型的客户家数构成情况如下表所示：

单位：家

项目	2021 年		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	家数	占比	家数	占比	家数	占比	家数	占比
蚂蚁集团及其关联方	9	1.54%	9	1.80%	13	2.49%	9	3.47%
支付宝生态其他客户	100	17.12%	131	26.20%	190	36.33%	22	8.49%
非支付宝生态客户	475	81.34%	360	72.00%	320	61.19%	228	88.03%
合计	584	100.00%	500	100.00%	523	100.00%	259	100.00%

注：发行人客户众多，上表客户家数仅包括规模销售客户家数，具体标准为年度营业收入 1 万元以上，下同。其中，2021 年 1-6 月非支付宝生态客户 330 家，对应收入 10,101.34 万元，2021 年全年非支付宝生态客户 475 家，对应收入 22,227.03 万元。

支付宝生态应用仅是 3D 视觉感知率先规模化的一个细分客户场景，除此之外，下游还有十分广泛的其他应用领域，相关应用领域客户群体数量众多。公司 2018 年度至 2021 年度非支付宝生态客户收入和客户数量呈增长态势，该类客户中既包括 Matterport、云迹科技、天迈科技等持续合作并逐步提升销售金额的既有客户，也包括牧原股份、凯迪仕、德施曼、普渡科技、高仙自动化等报告期内持续新增的行业龙头客户。

其中，公司 2021 年度对非支付宝生态客户数量上升至 475 家，对应的销售收入金额增长至 22,227.03 万元。2021 年非支付宝生态客户新增主要系：

- (1) 原有渗透率已较高的行业迎来快速发展带动新企业进入该行业，为公司带来新的客户，如服务机器人行业新客户增加；
- (2) 部分行业从龙头客户应用走向行业客户应用，如 2021 年下半年起，智能门锁行业就呈现从龙头客户应用走向行业众多客户应用的情况，智能门锁行业 2021 年新增客户数达 69 家；
- (3) 培育的新行业客户应用的落地。

从发行人最近一年开展业务的各类型客户来看，不同客户类型的客户合作

开始时间情况如下表所示：

单位：家

项目	主要客户家数	开始合作时间			
		2021年	2020年	2019年	2018年及以前
蚂蚁集团及其关联方	9	-	-	-	9
支付宝生态其他客户	100	27	15	36	22
非支付宝生态客户	475	289	85	52	49

注：2021年1-6月首次合作的非支付宝生态客户165家，对应收入2,479.58万元，2021年全年首次合作的非支付宝生态客户289家，对应收入6,665.78万元。

发行人2018年度至2021年度内各期与各类型主要客户交易的稳定性情况如下表所示：

单位：家

年度	项目	蚂蚁集团及其关联方	支付宝生态其他客户	非支付宝生态客户
2018年度	当年度主要客户数量	9	22	228
2019年度	当年度主要客户数量	13	190	320
	当年度主要客户来自以前年度数量	11	44	136
	当年度主要客户来自以前年度比例	84.62%	23.16%	42.50%
2020年度	当年度主要客户数量	9	131	360
	当年度主要客户来自以前年度数量	9	97	170
	当年度主要客户来自以前年度比例	100.00%	74.05%	47.22%
2021年度	当年度主要客户数量	9	100	475
	当年度主要客户来自以前年度数量	9	73	186
	当年度主要客户来自以前年度比例	100.00%	73.00%	39.16%

注：当年度主要客户来自以前年度数量为以前年度主要客户、以前年度有交易但交易金额未达到主要客户标准的部分，在当年度成为主要客户的数量。

发行人不同类型客户的销售收入金额、销售客户家数变动情况及客户稳定性分析如下：

第一，蚂蚁集团及其关联方作为各自细分行业龙头，一直与公司保持较为稳定合作情况。2018年度至2021年度，公司向蚂蚁集团及其关联方销售用于生物识别应用领域的3D视觉感知产品，收入金额分别为3,924.34万元、30,977.56万元、7,775.21万元和21,405.90万元，占营业收入比例分别为18.72%、51.88%、

30.03%和 **45.15%**，其对应主要客户家数分别为 9 家、13 家、9 家和 **9 家**。从收入金额上看，该类型客户呈现先上升后下降的变化趋势，主要系 2019 年度 3D 视觉感知技术在生物识别领域应用快速发展，2020 年度和 **2021 年度**受到新冠疫情的影响其渗透速度出现暂时性放缓所致；从客户家数上看，**2018 年度至 2021 年度**内变动幅度较小，发行人与该类型客户合作相对较为稳定，主要系该类客户通常经营规模较大，与发行人合作亦较为稳定，开始合作时间以 2018 年为主，大部分客户持续保持合作关系。

第二，支付宝生态其他客户数量较多，需求广泛，长期持续拓展潜力大。生物识别应用领域下游需求广泛。**2018 年度至 2021 年度**，公司向支付宝生态其他客户同样销售用于生物识别应用领域的 3D 视觉感知产品，收入金额分别为 1,116.15 万元、15,066.51 万元、5,611.60 万元和 **3,782.35 万元**，占营业收入比例分别为 5.33%、25.24%、21.67%和 **7.98%**，其对应主要客户家数分别为 22 家、190 家、131 家和 **100 家**。该类型客户的收入金额和客户家数均呈现先上升后下降的趋势，主要系该类型客户中包括众多支付宝生态链的中小型客户，其在发展初期交易金额相对较小，随着 2020 年以来新冠疫情影响，刷脸支付场景下游需求暂时性放缓，部分中小客户在 2019 年后暂时减小采购金额，但仍基本保持业务联系，长期随着市场回暖，仍有较大的持续拓展潜力。

第三，支付宝生态应用仅是 3D 视觉感知率先规模化的一个细分客户场景，除此之外，下游还有十分广泛的其他应用领域，相关应用领域客户群体数量众多，公司具有广泛的客户基础。剔除上述最终应用于支付宝刷脸支付应用生态的客户销售收入后，发行人 **2018 年度至 2021 年度**其他客户收入金额分别为 15,918.78 万元、13,650.90 万元、12,507.74 万元和 **22,227.03 万元**。其中 2018 年和 2019 年金额较高主要系当期销售给 OPPO 等智能手机客户的销售收入较高，剔除智能手机客户后，发行人 **2018 年度至 2021 年度**其他客户收入金额分别为 6,181.65 万元、9,372.58 万元、12,179.29 万元和 **21,204.44 万元**，占当期营业收入的比例分别为 29.49%、15.70%、47.03%、**44.72%**，**整体**呈现稳步提高的趋势；发行人非支付宝生态客户数量分别为 228 家、320 家、360 家和 **475 家**，整体呈现持续增长的态势，显示除支付宝生态外，发行人仍具有较强的持续独立获客能力。随着发行人持续拓展产品在各细分场景的应用，发行人该类客户中既包括

Matterport、云迹科技、天迈科技等持续合作并逐步提升销售金额的既有客户，也包括牧原股份、凯迪仕、德施曼、普渡科技、高仙自动化等报告期内持续新增的客户，整体而言，客户数量规模持续增加。

2、发行人获取客户的方式及能力

发行人自主搭建了面向全球市场的销售渠道，截至 2021 年末，发行人销售人员共有 118 名，分布在境内的深圳、上海、西安等地以及境外的美国（2014 年即设立了美国子公司），形成较为成熟的全球化 3D 视觉感知技术产品销售体系，支持公司持续获取新的客户。除支付宝生态客户外，公司各年度主要交易客户数量分别为 228 家、320 家、360 家、475 家，覆盖一批行业龙头企业和创新型独角兽企业，具有较强的持续独立获客能力。

除通过销售人员主动接触目标客户外，公司通过参与展会、举办行业交流活动、搭建 3D 视觉感知开发者社区、官网及自媒体推介等方式，持续扩大公司在本行业技术影响力和市场地位，吸引客户与公司主动联系合作。例如，公司参与了 CIOE 光博会、中国建博会、中国零售业博览会、FBC 上海 2021 亚洲智能加工与工业零部件展览会、与英伟达（NVIDIA）合作举办 3D 视觉应用竞赛、参与 VALSE 大会（视觉与学习青年学者研讨会）、参加国家“十三五”创新成就展、作为 10 家深圳市代表性科技企业之一参与 2020 年迪拜世博会中国馆广东活动周等。公司 2021 年开始搭建的 3D 视觉感知开发者社区已聚集了超过 5,000 多个行业内专业技术人员。通过上述这些主动技术及品牌营销的方式，公司持续吸引了一大批下游应用领域客户与公司沟通接触，搭载公司产品进行行业应用研发，逐步转化为批量销售。

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线下支付和智能门锁场景、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，已沉淀的代表性客户资源如下表所示：

应用领域	代表性客户资源
生物识别	线下支付：蚂蚁集团、阿里集团、商米科技、友宝股份、天波科技、禾苗通信、神思电子、东软集团（600718）等 智能门锁：凯迪仕、德施曼、TCL 等

应用领域	代表性客户资源
AIoT	空间扫描：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：云迹科技、猎户星空、普渡科技、高仙自动化、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 三维测量：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：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 其他：中国移动、牧原股份（002714）、天迈科技（300807）、格灵深瞳等
消费电子	智能手机：OPPO、魅族科技 智能电视：TCL、海信、长虹等
工业三维测量	日本三樱（全球三大汽车弯管生产企业之一）、广东足迹鞋业有限公司（江博士）、中国北方车辆研究所、中国科学院沈阳自动化研究所、南京航空航天大学等

3、是否存在蚂蚁集团及其关联方为发行人直接、间接推介客户的情形，是否构成发行人对蚂蚁集团的依赖，对发行人的独立性是否造成不利影响

公司依托完全自主的成熟销售渠道独立开发下游各个应用领域众多细分场景的潜在客户。公司在各个细分行业场景选取产业链龙头客户率先合作，形成在相应细分场景行业影响力，再依托在相应细分行业场景技术积累积淀以及服务龙头客户形成的市场口碑效应，持续复制拓展在该细分场景的其他客户。

在与蚂蚁集团紧密合作的线下支付领域，在合作之前，公司已是全球少数具有百万级 3D 视觉传感器量产经验的企业之一，公司依托在 3D 视觉感知领域的技术实力、量产能力及本土化优势，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。基于公司的产品、行业地位及先发优势，支付宝刷脸生态应用的其他客户选择公司作为合作对象，公司与这些客户是独立进行商业谈判，不存在依赖蚂蚁集团及其关联方为公司直接、间接推介客户的情形。

在非刷脸支付应用领域中，公司自主拓展了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应用场景及客户，也不存

在蚂蚁集团及其关联方向公司直接、间接推介客户的情形。

综上，发行人不存在依赖蚂蚁集团及其关联方为发行人直接、间接推介客户的情形，不会对发行人的独立性造成不利影响。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

保荐机构、申报律师、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅蚂里奥技术的股东会决议、股权转让协议、工商变更资料、评估报告等文件；

2、访谈蚂蚁集团，并查询蚂蚁集团、阿里集团的工商信息及公开的对外投资信息、公司同行业主要企业的工商信息等公开资料；

3、查阅公司销售收入明细表，分析公司主要客户类型及产品应用领域，并对比公司对蚂蚁集团、蚂蚁集团关联方及其他客户的销售毛利率及单价；

4、查阅同行业相关产品公开的价格信息；

5、查阅公司技术服务收入明细表，查看与 OPPO 集团的相关技术服务合同等资料，确认与 OPPO 集团的合作内容、方式等信息；

6、访谈公司的相关人员，了解定价依据，获客途径以及与蚂蚁集团、OPPO 集团的合作情况。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报律师、申报会计师认为：

1、上海云鑫退出蚂里奥技术系双方业务合作需求，退出价格系参考上海云鑫对蚂里奥技术的累计净投资额及蚂里奥技术市场评估值基础上经过市场化协商确定，退出价格公允。

2、蚂蚁集团、阿里集团及其主要对外投资的公司主营业务不存在与奥比中光主营的 3D 视觉感知业务和 3D 视觉感知技术相同相似的情况。

3、蚂蚁集团、蚂蚁集团关联方的销售价格与蚂蚁集团非关联方不存在显著差异；发行人产品的销售价格与同行业可比公司也不存在显著差异。

4、（1）根据公开资料显示，蚂蚁集团与 OPPO 集团之间在 2018 年 6 月存在成立联合创新实验室情况，在相近时点，蚂蚁集团也宣布与 VIVO（2018 年 8 月）和华为（2018 年 5 月）等其他手机厂商成立联合创新实验室。蚂蚁集团与包括 OPPO 在内手机厂商的合作事项，同发行人与 OPPO 合作 3D 视觉传感器业务不存在关系。（2）发行人与 OPPO 集团于 2017 年即进行合作，早于发行人与蚂蚁集团合作时间；目前发行人与 OPPO 集团并未终止合作，未有销售发生主要系 Find X 手机停产后，还未有新增的量产合作机型，双方正在持续开展其他预研合作，双方业务合作与蚂蚁集团和 OPPO 合作之间相互独立，不存在关系。（3）发行人具备成熟的获客方式和独立的获客能力，不存在依赖蚂蚁集团及其关联方为发行人直接、间接推介客户的情形，不会对独立性造成不利影响。

问题 2、关于数据合规与科技伦理

请发行人：（1）结合自身技术特点，产品的应用场景，数据合规和科技伦理方面的法律法规、政策等，说明相关情况是否影响发行人下游行业的发展，进而影响发行人的持续经营能力；（2）充分披露数据合规和科技伦理方面的法律法规、政策对发行人技术商业化带来的不利影响。

请保荐机构、申报律师核查并发表明确意见。

【发行人说明】

一、结合自身技术特点，产品的应用场景，数据合规和科技伦理方面的法律法规、政策等，说明相关情况是否影响发行人下游行业的发展，进而影响发行人的持续经营能力

发行人专注于 3D 视觉感知技术研发，依托 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。3D 视觉感知技术是人工智能和物联网时代的关键基础共性技术。现实物理世界是三维的，发展多年的 2D 成像技术难以完整重现各类三维场景，3D 视觉感知技术则可以让终端获取更多精准的三维信息（人体、物体或空间），未来将广泛应用于“衣、食、住、行、工、娱、医”等领域，覆盖下游众多细分行业应用场景，市场发展空间广阔。

数据合规和科技伦理方面的法律、法规、政策仅涉及 3D 视觉感知技术个别下游行业应用，短期可能导致相关行业发展波动，但长期将规范引导相关行业的可持续发展，加速传统 2D 成像技术向 3D 视觉感知技术更新迭代，进而助力发行人的长期持续经营。具体说明如下：

第一，数据合规和科技伦理方面的法律法规、政策旨在规范引导相关行业的可持续发展

近年来，政府出台或完善了一系列数据合规和科技伦理相关的法律法规、政策，如下表所示：

项目	主要法律法规、政策	相关主要内容
数据合规	《民法典》	处理个人信息的，应当遵循合法、正当、必要原则，不得过度处理

项目	主要法律法规、政策	相关主要内容
	《网络安全法》	网络运营者收集、使用个人信息，应当遵循合法、正当、必要的原则，公开收集、使用规则，明示收集、使用信息的目的、方式和范围，并经被收集者同意
	《个人信息保护法》	防止未经授权的访问以及个人信息泄露、篡改、丢失
	《数据安全法》	任何组织、个人收集数据，应当采取合法、正当的方式，不得窃取或者以其他非法方式获取数据。
科技伦理	《关于加强科技伦理治理的指导意见》	坚持促进创新与防范风险相统一、制度规范与自我约束相结合

在数据合规方面，《民法典》《网络安全法》《个人信息保护法》《数据安全法》等已生效的法律法规及行业规范，确立以“告知-同意”为核心的个人信息处理规则。在科技伦理方面，《关于加强科技伦理治理的指导意见》对加强科技伦理治理、防范伦理风险提出了指导性意见。

相关数据合规和科技伦理方面的法律法规、政策对数据采集及运用的合法、合规及合乎伦理等作出了规定，目的系防止和降低部分行业在短期内无序增长而带来的负面影响，并非禁止个人数据的商业化运用，在合法、合规及合乎伦理情形下进行的数据处理未为法律所禁止，其目的旨在对数据的采集、运用进行规范，以更好地维护社会公众利益及规范社会秩序，短期可能导致相关行业发展波动，但长期将规范引导相关行业的可持续发展。

第二，3D 视觉感知下游应用领域众多，数据合规和科技伦理方面的法律法规、政策仅涉及 3D 视觉感知下游个别行业应用

发行人 3D 视觉感知技术产品的下游应用领域包括生物识别、AIoT、消费电子和工业三维测量等，每个应用领域对应众多不同细分行业场景。上述数据合规和科技伦理的法律法规、政策主要对涉及刷脸、人工智能应用等个别下游行业应用产生短期影响，如下表所示：

应用领域	代表细分行业场景	3D 视觉感知产品技术应用	数据合规及科技伦理的影响
生物识别	线下支付	提供 3D 视觉传感器集成到线下支付终端（如无人零售货柜、商超收银机等）中，用于采集人脸的深度图像以及 2D 图像，传输给终端内的处理器或者云端进行 3D 人脸识别及支付。同时提供 3D 刷脸支付设备整机产品，以实现人脸图像采集、检测以及识别功能。	是，遵循“告知-同意”的处理规则

应用领域	代表细分行业场景	3D 视觉感知产品技术应用	数据合规及科技伦理的影响
	智能门锁	提供 3D 视觉传感器集成到智能门锁中,用于采集人脸的 3D 图像,传输给门锁中的处理器以实现 3D 人脸检测与人脸比对。	是,遵循“告知-同意”的处理规则
	门禁系统等其他细分场景	提供 3D 视觉传感器集成到门禁设备中,用于采集人脸的 3D 图像,传输给门禁中服务器以实现 3D 人脸检测与人脸比对。	是,遵循“告知-同意”的处理规则
AIoT	空间扫描	提供 3D 视觉传感器,用于采集空间不同区域的深度图像,并传输到与 3D 视觉传感器连接的服务器或者被集成的智能终端中,以进行深度图像拼接获得空间的三维图像。	否
	服务机器人	提供 3D 视觉传感器集成到服务机器人中,用于采集服务机器人周边区域的深度图像,随后服务机器人内的处理器基于深度图像执行避障、导航等功能。	否
	智能交通	提供 3D 视觉传感器集成或安装到交通工具(如汽车)内,用于采集汽车内部深度图像,由车内或云端处理器基于深度图像执行人数统计的功能。	否
	智慧农牧	提供单个或多个 3D 视觉传感器,与服务器等智能终端构成完整的解决方案,3D 视觉传感器用于采集目标的深度图像,随后由服务器基于深度图像执行目标监测、识别(如猪的动作识别、体型识别)等功能。	否
	三维测量	提供由单个或多个 3D 视觉传感器组成覆盖目标区域的 3D 测量仪,用于采集目标对象多个不同角度的深度图像,传输到与测量仪连接的服务器中进行计算以获得目标的三维模型。	否
	医疗健康	提供 3D 视觉传感器集成到医疗相关终端设备中,用于采集人脸、人体等深度图像后,由终端执行 3D 人脸识别、人体动作识别等功能。	是,遵循“告知-同意”的处理规则
	家庭娱乐	提供 3D 传感一体机,与电视等终端连接后,用于采集人体深度图像后传输到电视终端进一步执行骨架识别、体感交互等功能	否
消费电子	提供 3D 视觉传感器集成到消费电子设备中(如手机、平板、电视等),用于采集目标深度图像,由消费电子设备中的处理器基于深度图像执行人脸识别、AR/VR、快速对焦等具体应用功能。	否	
工业三维测量	提供三维光学扫描测量设备、三维全场应变测量设备以及三维光学弯管测量设备及相应的配套软件,可以直接用于对目标物体进行三维扫描、应变测量以及弯管测量。	否	

发行人持续拓展 3D 视觉感知技术产品的应用场景。上述数据合规和科技伦理方面的法律法规、政策对 3D 视觉感知下游个别细分行业场景产生短期影响,例如线下支付、智能门锁等,在遵循“告知-同意”的个人信息处理规则后可正常开展,目前相关行业也呈现快速渗透发展的态势。此外,其他众多 3D 视觉感知

下游行业应用本身不涉及数据合规、科技伦理，例如智慧农牧、空间扫描、工业三维测量等，助力发行人的长期持续经营，分散经营风险。

第三，3D 视觉感知技术在一些受影响细分行业更具数据安全性特点，顺应数据合规和科技伦理法律法规、政策的规范导向

3D 视觉感知技术是基于 2D 成像技术的迭代提升，带来了 3D 深度信息，深度信息可以直接反映出目标的真实尺寸信息，因此基于深度信息可以更加准确地进行目标检测、识别、重建。

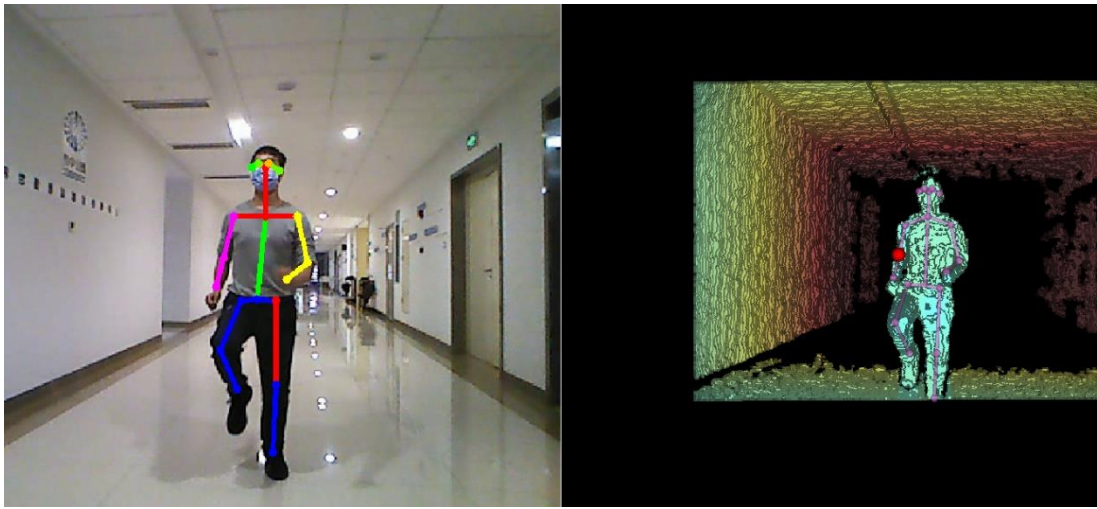
以报告期内公司主要产品应用的线下刷脸支付领域行业监管为例。2019 年 8 月，中国人民银行印发的《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021 年）》提出“……探索人脸识别线下支付安全应用，借助密码识别、隐私计算、数据标签、模式识别等技术，利用专用口令、‘无感’活体检测等实现交易验证，**突破 1:N 人脸辨识支付应用性能瓶颈**，由持牌金融机构构建以人脸特征为路由标识的转接清算模式，实现支付工具安全与便捷的统一”。

传统的 2D 图像仅能够提供纹理（色彩）信息，无法提供实现更精准识别所需的几何尺寸等信息。3D 视觉感知技术充分弥补了 2D 成像技术的以上不足，提供三维信息，可以实现更精准的人脸识别，顺应消费领域对数据合规和科技伦理法律法规、政策的规范导向。

第四，数据合规和科技伦理法律法规、政策的规范会加速 2D 成像技术向 3D 视觉感知技术更新迭代，长期将促进行业发展

3D 视觉感知技术是对传统 2D 成像技术的升级。传统 2D 成像技术的数据隐私程度与 3D 视觉感知技术的数据隐私程度并无差异，都涉及到人体、物体和空间的图像，因此其在数据合规、科技伦理方面要求与现有 2D 成像技术等同。2D 成像技术已成为日常生活过程中十分普及的应用技术。传统 2D 成像本身就会涉及个人信息的采集与运用，在向 3D 视觉感知智能化升级过程中，并不会增加对个人信息的采集与运用，反而可以从技术层面减少一部分行业应用场景中对个人信息的采集与运用。比如在公众场所的人流量统计或者老人跌倒自动报警检测应该过程中，通过对于骨架提取，仅需要采集人体的 3D 深度图像来代替传统 2D

的 RGB 图像，而 3D 深度图像本身不带有明显的纹理特征，无法对人进行辨别，相比传统的 2D 图像具有更高的安全性。如下图对比所示：



2D 图像

3D 深度图像（更好保护个人数据安全）

基于此，3D 视觉会降低部分应用领域受传统 2D 成像引起的数据合规和科技伦理问题，比传统 2D 成像技术更加合规、安全，更贴合相关国家战略和行业监管的要求。相关政策法规不仅不会影响 3D 视觉感知技术的发展，反而可以加速 2D 成像技术向 3D 视觉感知技术迭代，进一步推进 3D 视觉感知技术在更多的消费领域落地应用。

综上，发行人专注于 3D 视觉感知技术研发，覆盖下游众多细分行业应用场景，数据合规和科技伦理方面的法律、法规、政策仅涉及 3D 视觉感知技术个别下游行业应用，短期可能导致相关行业发展波动，但长期将规范引导相关行业的可持续发展，进而助力发行人的持续经营。

二、充分披露数据合规和科技伦理方面的法律法规、政策对发行人技术商业化带来的不利影响

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“五、法律风险”之“（四）下游应用行业监管更新变化的风险”补充披露如下：

3D 视觉感知是人工智能和物联网时代的关键基础共性技术，随着人工智能产业发展上升为国家战略，国家各部委及省市地区陆续出台相关政策，产业链和各场景应用不断发展完善，近期部分地方立法对个人信息采集和人脸识别应

用范围进行约束，对企业在数据应用合规性、数据安全技术上提出更高要求，人工智能的应用难度会逐步提升，可能在短期内对人工智能发展产生一定阵痛。《民法典》《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》等法律法规对个人信息的采集、运用等情况也作出了相关规定，《关于加强科技伦理治理的指导意见》对加强科技伦理治理、防范伦理风险提出了指导性意见。

公司产品应用取决于下游应用行业发展，同时公司也积极拓展一些应用层面技术。一方面，数据合规和科技伦理的相关法律法规、政策，可能对发行人下游个别行业的发展形成短期波动，进而对发行人在相关领域的技术商业化产生不利影响，例如市场需求放缓、技术需求提升等；另一方面，在未来公司业务开展中，存在因立法或监管政策的发展变化而引发数据合规等方面的潜在法律风险。如公司员工违反公司内部相关制度，或数据合作方、客户等违反协议约定或基于其他自身原因造成数据不当使用或泄露，则可能受到有关部门的行政处罚，或产生数据合规方面的诉讼或纠纷，并可能对公司的研发、销售等业务产生不利影响。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

保荐机构、申报律师执行了如下核查程序：

1、取得并查阅了发行人的书面确认；2、对发行人控股股东及实际控制人兼信息安全与数据合规委员会主任、信息安全与数据合规委员会副主任进行访谈；3、查阅了《民法典》《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》《关于加强科技伦理治理的指导意见》等法律法规及规范性文件相关规定；4、查阅行业的相关资料。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报律师认为：

1、发行人专注于 3D 视觉感知技术研发，覆盖下游众多细分行业应用场景，数据合规和科技伦理方面的法律、法规、政策仅涉及 3D 视觉感知技术个别下游行业应用，短期可能导致相关行业发展波动，但长期将规范引导相关行

业的可持续发展，加速 2D 成像技术向 3D 视觉感知技术更新迭代，进而助力发行人的持续经营。

2、发行人已补充披露数据合规和科技伦理方面的法律法规、政策对发行人技术商业化带来的不利影响，充分揭示风险。

（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发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签字盖章页）

奥比中光科技集团股份有限公司

2022年4月19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反馈意见落实函回复报告的全部内容，确认反馈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

黄源浩

奥比中光科技集团股份有限公司

2022年4月19日

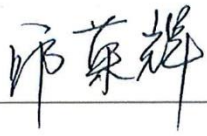


(本页无正文，为《关于奥比中光科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签字盖章页)

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

2022年4月19日



关于本次审核问询函回复报告的声明

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，现就本次反馈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反馈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，本次反馈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。”

法定代表人/董事长签名：



王常青

中信建投证券股份有限公司

