证券代码：300691　　证券简称：联合光电

中山联合光电科技股份有限公司 2020 年度非公开发行 A 股股票方案的论证分析报告

二零二零年六月

中山联合光电科技股份有限公司(以下简称“联合光电”或“公司”)为了满足公司业务发展需要，增强公司盈利能力和市场竞争力，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《公司章程》和中国证监会颁发的《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等有关法律、法规和规范性文件的规定，公司拟非公开发行股票不超过 38,902,538 股(含本数)，募集资金总额不超过 47,500.00 万元(含本数)，扣除发行费用后的募集资金净额中的 40,000.00 万元用于新型显示和智能穿戴产品智造项目，7,500.00 万元将用于偿还银行贷款。

(本报告中如无特别说明，相关用语具有与《中山联合光电科技股份有限公司 2020 年度非公开发行 A 股股票预案》中的释义相同的含义)

一、本次非公开发行的背景和目的

(一)本次非公开发行的背景

1、5G 商用为智能汽车、新型投影、VR/AR 三大产业带来重大机遇

(1)5G 商用概况

自十九世纪七十年代末摩托罗拉主导的第一代移动通信技术(1G)诞生开始，移动通信技术几乎每隔十年便有一次迭代。经过数十年的发展，移动通信技术已经从 1G 发展到了 5G，深刻地改变了人类生产生活方式，成为推动社会经济发展、连接人类社会的基础网络。

移动通信技术的发展历程

	1G	2G	3G	4G	5G
时间	十九世纪七十年代末	十九世纪九十年代	二十世纪初	二十世纪一零年代	二十世纪二十年代
技术服务	模拟信号通讯	数字信号通信	移动地画/电信系统服务	高速率多媒体服务	万物互联的智能解决方案
典型应用	语音通话	短信	图片	视频	自动驾驶、VR/AR、4K/8K 视频等

近些年，世界主要国家都把 5G 作为经济发展、技术创新的重点，将 5G 作为谋求竞争新优势的战略方向。各国均在积极推进 5G 建设、加速 5G 进程，韩国与美国已于 2019 年上半年率先开启 5G 商用。根据全球移动供应商协会(GSA)统计，截至 2019 年底，全球 119 个国家或地区的 348 家电信运营商开展了 5G 投资，其中，61 家电信运营商已推出 5G 商用服务。

与前几代移动通信技术相比，中国在 5G 技术方面起步更早。2013 年，工信部、发改委与科技部成立 IMT-2020 推进组，负责推动中国 5G 技术研究和开展国际交流与合作。2015 年至今，国家政策密集出台，不断从技术标准、网络建设、产业应用等方面强化我国 5G 布局，各个省份也陆续把 5G 作为发展重点。2019 年 6 月，随着工信部向三大运营商和中国广播电视网络有限公司颁发 5G 牌照，中国 5G 商用正式开启。2020 年 2 月，政治局会议强调推动 5G 网络、工业互联网等加快发展，加快 5G 商用步伐。在政策不断加码的背景下，5G 行业正迎来快速发展期。

(2)5G 将人类社会带入万物互联时代

移动通信技术迭代的典型特征是网络传输效率越来越高，网速越来越快，网络延时越来越短。国际电信联盟(ITU)将第五代移动通信命名为 IMT-2020，并提出了 5G 的三种应用场景：第一是 eMBB(增强移动宽带)；第二是 mMTC(大规模物联网)；第三种是 uRLLC(超高可靠性与超低时延通信)。与前几代相比，5G 网络速率将有巨大提升，其下行峰值数据速率可达 20Gbps，而上行峰值数据速率可能超过 10Gbps，且传输时延大幅降低至毫秒级、连接密度大幅提升。

这不仅意味着更高速率的传输能力和更可靠的通信连接，还意味着通信方式将从简单的人人通信扩展到人物通信、物物通信，进而可能将人来社会带入万物互联、人机交互、智能引领变革的新时代。其前所未有的的高速率、低延时、连接密度会将许多因为对通讯、网络效率有较高要求的产品和技术迅速的推向市场并取得市场的认可。

(3)5G 商用为智能汽车、新型投影、VR/AR 三大产业带来巨大的发展机遇

①智能汽车产业

车联网、无人驾驶等汽车智能化技术要求毫秒级的时延和接近 100%的可靠性，现有 4G 网络及通信技术无法达到该要求，而 5G 超高可靠性和超低时延通信的特性可以满足无人驾驶等汽车智能化技术的应用。所以，5G 时代的来临，会大大加速智能驾驶进程，迅速提升汽车智能化程度。

②新型投影产业

从家用投影市场来看，智能化、高清化逐渐成为趋势。为此，各大厂商不断加大在激光投影等新技术领域的投入，同时也不断提升产品的智能化、高清化程度。随着 5G 开始普及和应用，家庭物联网将能够得到充分实现，家用投影能够充分整合智能投影技术、5G 网络、超高清视频技术及人工智能等技术，将其打造成为家庭互动娱乐中心。

从商务投影市场来看，投影作为新型办公设备，不但可以应用于会议、讲座、网络中心、指挥监控中心，还可以与计算机、工作站、录像机、电视机、实物展台等互相连接，是一种应用十分广泛的大屏幕影像设备。当前，商务投影市场对于大数据、云计算要求越来越高。而在 5G 背景下，大数据、云计算等技术将迎来快速发展，商务投影能够充分满足多元化终端、多场景应用的需求。

此外，现有 4G 网络难以满足 4K/8K 超高清视频对于传输速率和低时延的要求。随着 5G 网络的普及，传输速率将大幅提升、传输时延也会大幅缩小，4K/8K 超高清视频传输对传输速率和时延的要求将得到有效解决，超高清视频将有望获得较大发展，这也将为投影市场提供更多丰富的内容，用户体验也将大幅提升。

③VR/AR 产业

虚拟现实(VR)是指利用计算机生成一种模拟环境，并通过与各种输出设备结合，将自己置身到这个环境中，并进行操作或控制环境，能够让人高度真实的体验这个环境。增强现实(AR)则将虚拟世界的信息通过仿真处理，经过多种方式体现在真实世界中，从而实现对真实世界的“增强”。

5G 技术的极高传输速率和超低时延、超强移动性以及承载边缘计算特性可保障极致的 VR 体验。eMBB 对带宽、能效、流量密度等要求较高，十分契合 VR/AR、高清视频等应用的需求。

从硬件角度来看，5G 的高带宽、低延时特性，可以将复杂的功能通过云计算、云渲染和云存储实现，这样可以解决 VR/AR 设备沉重带来的种种问题。从内容角度看，5G 能解决超高清视频传输的痛点，为更多更清晰逼真的内容提供基础技术的支撑。此外，5G 超低时延，意味网络传输时延得到有效降低，VR/AR 设备眩晕感能够得以消除，用户体验将得以大幅提升。

VR/AR 产业有望随着 5G 商用的加速落地得以迅速发展，成为典型的受益应用行业。

2、下游新兴应用领域市场需求的爆发将带动光学镜头行业发展

(1)车载摄像头作为 ADAS 关键传感器市场空间将快速提升

根据国际汽车工程师协会制定的标准，汽车智能化根据驾驶操作、环境监测、回退性能、系统接管四个方面的自动化程度可分为 L0-L5 五个等级，其中从 L3 级开始汽车在完成综合辅助功能的同时还需要具备环境感知能力。

环境感知包括视觉感知和雷达感知，视觉感知主要是通过车载摄像头捕捉画面从而识别信息。随着智能驾驶程度不断提升，其对于车载摄像头的需求逐步从后视向侧视、环视、前视、内视多个方位拓展。

一套完整的 ADAS 系统一般至少包括 6 个摄像头(1 个前视，1 个后视，4 个环视)，而高端智能汽车的摄像头个数可达 8 个。而当前国产品牌汽车仍停留在 L1 和 L2 之间，车载摄像头渗透率极低。随着 5G 商用正式开启，未来智能驾驶技术不断成熟，车载摄像头作为 ADAS 的关键传感器，其市场空间将获得极大拓展，而作为车载摄像头关键组成部分的车载镜头其市场空间将快速提升。

根据 TSR(TECHNO SYSTEMS RESEARCH)发布的《Marketing Analysis of Lens Units Markets 2019 Edition》显示，2019 年全球车载摄像头的出货量约为 1.76 亿颗，预估 2023 年将达到 2.04 亿颗。

(2)光学镜头作为新型投影设备的核心部件将迎来新的市场机遇

新型投影设备主要结构与传统投影设备差异不大，主要由投影光机、投影仪主控设备、镜头几个部分组成。其中投影光机负责光处理，主控设备负责电信号处理。投影镜头处于整个投影设备构造中的最末端，其作用在于利用光的折射原理，将投影光机内部形成的光学图像投射到屏幕或墙壁等上面，起着最终光线输出的作用，直接对最终显示效果有着重要影响，是新型投影设备的核心组成部件。

投影镜头按照投影距离可分为长焦镜头、中焦镜头、短焦镜头、超短焦镜头等。家用、办公商务应用由于空间局限，对投射比和投影距离有较高要求。在这种背景下，投射比小、投影距离短的短焦镜头、超短焦镜头迎来发展机遇。随着家用投影市场和商务投影市场的快速增长，作为新型投影设备核心部件的投影镜头市场空间也在不断拓展。

根据 IDC 咨询《2019 投影机市场年度回顾与疫情背景下的新机会》，2019 年中国投影机市场总出货量累计达到 462 万台，同比增长 6.3%。据 IDC 预计，到 2024 年，中国投影机市场的五年复合增长率仍将超过 14%。

(3)光学镜头、菲涅尔镜片作为 VR/AR 设备的核心部件，VR/AR 一体机作为虚拟增强现实技术的实现终端均迎来重大市场机遇

VR/AR 一体机的核心部件包括成像模组、传感器模组、处理器模组以及光学元器件，例如：显示头盔中会用到菲涅尔镜片，空间定位设备会用到光学镜头，取像需要摄像镜头，结构光可能用到投影镜头。

菲涅尔镜片和光学镜头均是 VR/AR 的关键零部件。通常，一套 VR 设备可能搭载的光学镜头为 1-2 个，而一套 AR 设备中可能存在 2-4 个光学镜头。

在 5G 背景下，随着 VR/AR 技术的推广和使用，光学镜头、菲涅尔镜片作为 VR/AR 硬件设备的关键零部件、VR/AR 一体机作为应用实现终端将迎来较大的市场增量。

根据中国信通院《虚拟(增强)现实白皮书(2018 年)》显示，2018 年全球虚拟现实终端出货量约为 900 万台，其中 VR、AR 终端出货量占比分别为 92%、8%。预计 2022 年终端出货量接近 6600 万台，其中 VR、AR 终端出货量占比分别为 60%、40%，2018-2022 五年期间虚拟现实出货量增速约为 65%，其中 VR、AR 终端增速分别为 48%、140%。此外，随着 Facebook 的 Oculus Go、Quest、联想 Mirage Solo、Pico、大朋等一体机的发展，一体机有望成为虚拟现实主要终端形态，出货量份额将从 2018 年 17%快速发展至 2022 年 53%的水平。

(二)本次非公开发行的目的

1、抓住市场机遇，丰富及扩大产品布局，提升公司持续盈利能力

本次非公开募投项目为“新型显示和智能穿戴产品智造项目”、“偿还银行借款”。其中，“新型显示和智能穿戴产品智造项目”建成达产后可实现年产 1800 万套车载镜头产品、200 万套新型投影镜头产品以及 58 万套 VR/AR 一体机。车载镜头用于车载摄像机，车载摄像机则是智能驾驶的关键传感器；新型投影镜头是新型投影设备的核心部件；VR/AR 一体机则是虚拟现实应用的实现终端。

随着 5G 商用、智能驾驶进程的加速、新型投影市场的快速发展、VR/AR 技术加速应用，公司实施本次非公开发行是充分抓住下游应用市场机遇的必然要求。且未来项目建成投产后，公司产品线将得到进一步丰富，产品附加值进一步提升，公司的产业布局得到进一步完善，能够提高公司持续盈利能力。

2、偿还银行借款，优化资本结构，提供公司抗风险能力

截至 2020 年 3 月 31 日，公司短期借款余额为 3.42 亿元，公司面临一定的偿债压力。公司使用部分募集资金偿还银行借款后，资产负债率、流动比率、速动比率等指标将有所改善，资产负债结构得以优化，公司抗风险能力进一步提升。

综上，本次非公开发行有利于支持公司主营业务发展，增强公司的抗风险能力，为公司未来实现健康、稳定、可持续的发展提供资金保障，符合公司股东的长远利益。

二、本次发行证券及其品种选择的必要性

(一)本次发行证券的品种

公司本次发行证券选择的品种系向特定对象非公开发行股票。发行股票的种类为境内上市人民币普通股(A 股)，每股面值为人民币 1.00 元。

(二)本次发行证券及其品种选择的必要性

1、主动顺应光学镜头行业下游应用领域不断拓展的发展趋势，落实公司发展战略

在 5G 大背景下，汽车智能化、VR/AR 技术运用关键痛点将得到解决，新型投影的智能化、高清化将得到极大提升，智能驾驶、VR/AR、新型投影三大行业将迎来重大发展机遇。车载镜头在智能驾驶领域、投影镜头在新型投影设备领域、光学镜头和菲涅尔镜片在 VR/AR 设备中、VR/AR 一体机在虚拟增强现实技术的应用中均扮演着重要角色，其市场需求也会随各个领域应用的拓展而不断增长。

公司自成立以来，始终专注于光学镜头产品系统研发及精密制造业务，主营业务未发生变更。成立之初主要设计手机摄像镜头，依托管理团队多年来在镜头设计研发领域的专业知识和超前的市场意识，公司产品已形成在视频安防、消费电子以及新兴业务领域综合布局的良好局面。安防监控领域，公司已形成自身在大倍率光学变焦、高清等高端镜头产品方面的市场主导地位，公司产品可实现从模拟、720P、1080P 到 4K，乃至 8K 分辨率以及 3 倍到 55 倍率的光学变焦；另外公司已提早布局教育展台、投影视讯、无人机、虚拟现实、智能家居、激光显示光引擎、车载镜头等新兴业务领域，并已与众多世界知名厂商展开相关研发合作。

本项目的实施将使得公司能够增强其在车载镜头和新型投影镜头领域的竞争力，能够切入 VR/AR 应用领域，是公司在 5G 背景下进一步拓展光学镜头下游应用领域的重要举措，也是公司根据市场发展趋势作出的战略性布局。

2、丰富公司产品结构，不断提升公司盈利能力

自设立以来，公司从手机镜头开始，不断开拓切入光学镜头新的应用领域。在这个过程中，公司以市场为导向，充分关注市场动态，不断推出适应市场需求的新产品。

通过本次募投项目的建设，公司将引进一系列新设备、新工艺、新技术来增强其在车载镜头和新型投影镜头方面的竞争力，同时实现 VR/AR 一体机的量产，提升生产效率和产品质量，进一步丰富和完善公司产品结构，不断提升公司收入水平，为公司创造更好的效益。未来，公司的产品品类更加丰富、产品应用领域将得到进一步拓展、产品市场空间将更加广阔。

3、优化公司资产负债结构，促进公司持续发展

公司所在光学镜头行业具有资本密集型特征，行业内企业进行技术创新、设计研发、生产经营、新品开发均需要大量的资金投入。本次募集资金中部分资金用于偿还银行贷款，有助于公司优化资产负债结构，缓解公司运营资金的压力，促进公司持续发展。

4、股权融资是适合公司经营模式的融资方式

公司自 2017 年在创业板公开发行股票并上市以来，未在资本市场实施其他股权融资。本次非公开发行股票有利于优化公司股本结构，优化资产负债结构，提升公司的盈利能力和抗风险能力，从而实现股东价值的最大化。同时，股权融资相比其他融资方式具有长期性的特点，可以避免因资金期限错配问题造成的偿付压力，保障投资项目顺利开展，有利于公司实施长期发展战略。

三、本次发行对象的选择范围、数量和标准的适当性

根据公司第二届董事会第十九次会议审议通过的本次非公开发行股票方案，本次非公开发行对象为公司控股股东、实际控制人之一龚俊强先生。

发行对象以现金认购，并应具有一定的风险识别能力和风险承担能力，且具备相应的资金实力。

综上所述，本次发行对象的选择范围、数量和标准符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等相关法律、法规和规范性文件的规定。

四、本次发行定价的原则、依据、方法和程序的合理性

(一)本次发行定价的原则和依据

本次非公开发行股票的价格为 12.21 元/股。公司本次非公开发行股票的定价基准日为公司第二届董事会第十九次会议决议公告日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%(定价基准日前 20 个交易日股票交易均价 = 定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量)。

若公司股票在本次非公开发行定价基准日至发行日期间发生派发股利、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次非公开发行股票的发行价格将进行相应调整。调整公式如下：

派发现金股利：P1=P0-D

送红股或转增股本：P1=P0/(1+N)

两项同时进行：P1=(P0-D)/(1+N)

其中，P0 为调整前发行价格，每股派发现金股利为 D，每股送红股或转增股本数为 N，调整后发行价格为 P1。

综上，本次发行定价的原则和依据符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等法律法规的相关规定，本次发行定价的原则和依据合理。

(二)本次发行定价的方法和程序

本次非公开发行股票定价方法和程序均根据《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等法律法规的相关规定，召开董事会并将相关公告在交易所网站及指定的信息披露媒体上进行披露，并须经公司股东大会审议通过。

本次发行定价的方法和程序符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等法律法规的相关规定，本次发行定价的方法和程序合理。

五、本次发行方式的可行性

公司本次发行方式为非公开发行股票，发行方式的可行性分析如下：

(一)发行方式合法合规

1、公司符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第九条的以下相关规定：

(1)最近二年盈利，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据；但上市公司非公开发行股票的除外；

(2)会计基础工作规范，经营成果真实。内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司财务报告的可靠性、生产经营的合法性，以及营运的效率与效果；

(3)最近二年按照上市公司章程的规定实施现金分红；

(4)最近三年及一期财务报表未被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；被注册会计师出具保留意见或者带强调事项段的无保留意见审计报告的，所涉及的事项对上市公司无重大不利影响或者在发行前重大不利影响已经消除；

(5)上市公司与控股股东或者实际控制人的人员、资产、财务分开，机构、业务独立，能够自主经营管理。上市公司最近十二个月内不存在违规对外提供担保或者资金被上市公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。

2、公司不存在违反《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条不得发行证券的情形：

(1)本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

(2)最近十二个月内未履行向投资者作出的公开承诺；

(3)最近三十六个月内因违反法律、行政法规、规章受到行政处罚且情节严重，或者受到刑事处罚，或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证监会的行政处罚；最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责；因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查；

(4)上市公司控股股东或者实际控制人最近十二个月内因违反证券法律、行政法规、规章，受到中国证监会的行政处罚，或者受到刑事处罚；

(5)现任董事、监事和高级管理人员存在违反《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为，或者最近三十六个月内受到中国证监会的行政处罚、最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责；因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查；

(6)严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的其他情形。

3、公司募集资金使用符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条的规定：

(1)本次募集资金用途符合国家产业政策和法律、行政法规的规定；

(2)除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

(3)本次募集资金投资实施后，不会与控股股东、实际控制人产生同业竞争或者影响公司生产经营的独立性。

4、公司本次发行方案符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求(修订版)》的相关规定：

(1)上市公司应综合考虑现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，合理确定募集资金中用于补充流动资金和偿还债务的规模。通过配股、发行优先股或董事会确定发行对象的非公开发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%；对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应充分论证其合理性。

(2)上市公司申请非公开发行股票的，拟发行的股份数量不得超过本次发行前总股本的 30%。

(3)上市公司申请增发、配股、非公开发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于 18 个月。前次募集资金基本使用完毕或募集资金投向未发生变更且按计划投入的，可不受上述限制，但相应间隔原则上不得少于 6 个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、非公开发行股票。上市公司发行可转债、优先股和创业板小额快速融资，不适用本条规定。

(4)上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

综上所述，公司符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》和《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求(修订版)》的相关规定，且不存在不得发行证券的情形，发行方式亦符合相关法律法规的要求，发行方式合法、合规、可行。

(二)发行程序合法合规

本次发行相关事项已经公司第二届董事会第十九次会议审议通过，董事会决议以及相关文件均在中国证监会指定信息披露网站及指定的信息披露媒体上进行披露，履行了必要的审议程序和信息披露程序。本次非公开发行股票方案尚需公司股东大会审议且取得中国证券监督管理委员会核准方可实施。

综上所述，本次发行审议程序合法、合规，发行方式可行。

六、本次发行方案的公平性、合理性

本次发行方案经董事会审慎研究后通过，发行方案的实施将有利于公司持续稳定的发展，符合全体股东利益。本次发行方案及相关文件在中国证监会指定信息披露网站及指定的信息披露媒体上进行披露，保证了全体股东的知情权。

公司将召开审议本次发行方案的股东大会，全体股东将对公司本次发行方案进行公平的表决。股东大会就发行本次发行相关事项做出决议，必须经出席本次股东大会有表决权的股东(包含股东代理人)所持表决权的三分之二以上通过，中小投资者表决情况应当单独计票。同时，公司股东可通过现场或网络表决的方式行使股东权利。

由于本次非公开发行涉及关联交易，公司第二届董事会第十九次会议在审议相关议案时，相关董事均已回避表决。届时公司股东大会就本次非公开发行方案进行表决时，关联股东亦将回避表决。

本次发行完成后，公司将及时公告《发行情况报告书》，就本次发行的最终发行情况做出明确说明，确保全体股东的知情权与参与权，保证本次发行的公平性及合理性。

综上所述，本次发行方案是公平、合理的，不存在损害公司及其股东、特别是中小股东利益的行为。

七、本次发行对摊薄即期回报的影响及填补回报的具体措施

根据国务院办公厅发布的《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》(国办发[2013]110 号)、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》(国发[2014]17 号)以及中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》(证监会公告[2015]31 号)等文件的有关规定，为保障中小投资者利益，上市公司再融资摊薄即期回报的，应当承诺并兑现填补回报的具体措施。公司分析了本次非公开发行对即期回报可能造成的影响，并结合公司实际情况，提出了相关具体措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。具体内容如下：

(一)测算的假设和前提条件

以下假设仅为测算本次非公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对未来经营情况及趋势的判断，亦不构成公司盈利预测。投资者据此进行投资决策而造成损失的，公司不承担赔偿责任。

1、假设宏观经济环境、产业政策、证券行业情况、产品市场情况及公司经营环境等方面没有发生重大不利变化。

2、假设本次非公开发行于 2020 年 11 月底实施完成(该完成时间仅用于计算本次非公开发行对摊薄即期回报的影响，不对实际完成时间构成承诺，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。最终以经中国证券监督委员会核准并实际发行完成时间为准)。

3、不考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况(如财务费用)等的影响。

4、本次非公开发行股票募集资金总额上限为 47,500.00 万元(含本数)，发行股份数量上限为 38,902,538 股。本次非公开发行股票实际到账的募集资金规模将根据监管部门核准、发行认购情况以及发行费用等情况最终确定。

5、2019 年度归属于上市公司股东的净利润为 7,327.21 万元，非经常性损益金额为 1,132.70 万元。假设 2020 年归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别较 2019 年持平、增长 10%、下降 10%。

6、在预测 2020 年末总股本时，以本次非公开发行前公司的总股本为基础，同时仅考虑本次非公开发行股票对总股本的影响，不考虑其他因素的影响。

(二)对公司主要财务指标的影响

基于上述假设情况，公司测算了本次非公开发行对即期主要收益指标的影响，具体情况如下：

项目	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	
		本次发行前	本次发行后
总股本(股)	225,064,704	225,064,704	263,967,242
本次募集资金总额(元)	475,000,000		
本次发行股份数量(股)	38,902,538		
情景 1：2020 年实现的归属于上市公司所有者的净利润(扣除非经常性损益前后)对应 2019 年度预测数增长率为 0%			
归属于上市公司所有者的净利润(元)	73,272,065.47	73,272,065.47	73,272,065.47
归属于上市公司所有者的扣除非经常性损益的净利润(元)	61,945,060.49	61,945,060.49	61,945,060.49
基本每股收益(元/股)	0.33	0.33	0.33
基本每股收益(元/股)(扣除非经常性损益)	0.28	0.28	0.28
稀释每股收益(元/股)	0.33	0.33	0.33
稀释每股收益(元/股)(扣除非经常性损益)	0.28	0.28	0.28
加权平均净资产收益率	8.52%	7.95%	7.62%
加权平均净资产收益率(扣除非经常性损益)	7.20%	6.72%	6.45%
情景 2：2020 年实现的归属于上市公司所有者的净利润(扣除非经常性损益前后)对应 2019 年度预测数增长率为 10%			
归属于上市公司所有者的净利润(元)	73,272,065.47	80,599,272.02	80,599,272.02
归属于上市公司所有者的扣除非经常性损益的净利润(元)	61,945,060.49	68,139,566.54	68,139,566.54
基本每股收益(元/股)	0.33	0.36	0.36
基本每股收益(元/股)(扣除非经常性损益)	0.28	0.31	0.30
稀释每股收益(元/股)	0.33	0.36	0.36
稀释每股收益(元/股)(扣除非经常性损益)	0.28	0.31	0.30
加权平均净资产收益率	8.52%	8.71%	8.36%
加权平均净资产收益率(扣除非经常性损益)	7.20%	7.37%	7.06%
情景 3：2020 年实现的归属于上市公司所有者的净利润(扣除非经常性损益前后)对应 2019 年度预测数增长率为-10%			
归属于上市公司所有者的净利润(元)	73,272,065.47	65,944,858.92	65,944,858.92
归属于上市公司所有者的扣除非经常性损益的净利润(元)	61,945,060.49	55,750,554.44	55,750,554.44
基本每股收益(元/股)	0.33	0.30	0.29
基本每股收益(元/股)(扣除非经常性损益)	0.28	0.25	0.25
稀释每股收益(元/股)	0.33	0.30	0.29
稀释每股收益(元/股)(扣除非经常性损益)	0.28	0.25	0.25
加权平均净资产收益率	8.52%	7.19%	6.89%
加权平均净资产收益率(扣除非经常性损益)	7.20%	6.07%	5.82%

注 1：每股收益、净资产收益率指标根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》的有关规定进行计算。

注 2：上述测算不代表公司 2020 年盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

注 3：本次非公开发行募集资金金额和发行完成时间仅为估计，最终以经中国证监会核准的本次非公开发行募集资金金额和实际发行完成时间为准。

(三)本次非公开发行摊薄即期回报的特别风险提示

本次非公开发行完成后，公司的股本总额和净资产将有较大幅度增加，公司整体资本实力得以提升。随着募集资金的运用，公司经营规模将进一步扩大，盈利能力也将得到提升。但短期内公司净利润可能无法与股本总额和净资产保持同步增长，从而导致公司每股收益和净资产收益率等指标出现一定程度的摊薄。公司存在本次非公开发行完成后每股收益被摊薄和净资产收益率下降的风险。

同时，公司在测算本次非公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的具体影响时，对 2020 年归属于上市公司股东的净利润的假设分析并非公司的盈利预测，为应对即期回报被摊薄风险而制定的填补回报具体措施亦不等同于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任，提请广大投资者注意。

(四)本次非公开发行的必要性和合理性

本次非公开发行必要性和合理性详见公司本预案“第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”相关内容。

(五)本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司致力于为市场提供高端光学镜头产品及应用解决方案，专业从事光学镜头及镜头相关光电器件的研发、设计、生产和销售。

本次非公开募投项目为“新型显示和智能穿戴产品智造项目”、偿还银行贷款。其中，“新型显示和智能穿戴产品智造项目”建成达产后可实现年产 1,800 万套车载镜头产品、200 万套新型投影镜头产品以及 58 万套 VR/AR 一体机。车载镜头和投影镜头都属于光学镜头分支，而菲涅尔镜片和光学镜头等元器件是 VR/AR 一体机的重要组成部件，公司凭借在光学镜头行业的积累切入了 VR/AR 领域。

2019 年底，公司具有研发人员数量为 456 人，研发人员占比为 36.39%。公司拥有一支全面稳定的高素质专业工程师团队，创始团队凭借各自在机械、光学、软件、电子和制造工艺等领域方面的扎实专业素养，使得公司自成立以来一直保持了完整的光机电设计开发技术团队，为公司产品技术的不断突破升级提供了有力保障。公司创始人龚俊强先生入选为科技部创新人才推进计划“科技创新创业人才”，中组部国家高层次人才特殊支持计划“领军人才”。

车载镜头方面，公司的产品已进入到多家汽车厂商，获得了相关汽车厂商的认可，并对下游客户进行稳定供货。公司仍然在加大车载镜头的研发投入，不断增强产品竞争力。同时，公司也在积极拓展下游客户，壮大下游客户群体。公司下游客户在汽车产业与智能驾驶方面的布局，将为公司车载镜头产品提供良好的市场基础。新型投影镜头方面，公司在激光电视、智能投影方面已有成熟客户，未来随着下游客户切入新型显示产品市场的进程加快，公司主要产品及服务的市场空间将进一步扩大。VR/AR 一体机方面，公司目前已有合作客户。随着 5G 进程的加速，5G 网络和通信技术的应用，VR/AR 场景应用的一些痛点得到解决，未来 VR/AR 一体机及其相关光学元器件业务将得到快速发展。

公司具备完整的光学镜头产品产业链，在镜头设计方面，公司具备光学设计能力、结构设计能力；在元器件制作方面，公司充分掌握并可自主生产玻璃非球面镜片、塑胶非球面镜片、机构件部品以及诸如自动光圈、光学防抖件等精密电子元器件。公司无论是在可见光成像镜头、红外光成像镜头、微投影系统、小型化镜头等都具备较为丰富的技术经验。目前，车载镜头方面，公司已通过或更新 IATF16949：2016 汽车质量管理体系、ISO9001：2015 质量管理体系、ISO14001：2015 环境管理体系的资质认证，顺利通过第三方机构年度监督审核，且公司车载镜头已有成熟客户并已供货。新型投影镜头方面，公司突破了反射镜技术从而掌握了超短焦镜头的技术，而超短焦镜头能够广泛运用于新型投影设备中。VR/AR 一体机方面，公司立足菲涅尔镜片的技术和 VR/AR 所需的其他光学元器件技术，同时由下游客户提供部分技术指导、参数指标。公司已成功的研制了 VR/AR 一体机，取得了客户的认可。

(六)公司应对本次非公开发行摊薄即期回报采取的措施

考虑本次非公开发行对普通股股东即期回报摊薄的潜在影响，为保护公司普通股股东特别是中小股东利益，公司将采取以下具体措施，增强公司盈利能力和股东回报水平，以填补本次非公开发行对摊薄普通股股东即期回报的影响：

1、加速推进募投项目实施进程、提高资金使用效率

本次非公开发行募集资金投资项目符合行业发展趋势和公司发展规划。在合法合规使用募集资金的同时，公司将尽可能提高募集资金使用效率，通过实施募投项目逐步完善战略布局，紧跟行业的发展趋势。项目建成投产后将增强公司的整体竞争实力，同时促进公司业务向下游虚拟/增强现实产业进一步延伸，丰富公司产品线，有利于公司核心竞争力和可持续发展能力的提升。

2、加大市场开拓力度、维护良好客户关系

公司将集中优势资源，继续扩大安防产品镜头的业务规模，巩固公司在大倍率光学变焦、高清等高端镜头产品方面的市场主导地位，同时积极布局手机镜头、车载镜头和投影视讯等新的应用领域，培养公司新的利润增长点。为了增强公司持续回报能力，公司将继续加大专业化营销团队的培育力度，加强客户关系维护、提高市场反应速度及新应用领域开拓能力，从而提升公司营销能力，进一步开拓市场。

3、加强对募集资金的管理

公司将加强募集资金管理，规范募集资金的使用，为保障公司规范、有效使用募集资金，本次非公开发行的募集资金到位后，公司将严格按照《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》和公司《募集资金管理制度》的规定，对募集资金的存储和使用进行规范管理，确保募集资金合理使用，有效防范募集资金使用风险。

4、进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司现行《公司章程》中关于利润分配政策尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件的规定，符合相关法律法规的具体要求。公司将严格执行《公司章程》明确的利润分配政策，在主营业务实现健康发展和经营业绩持续增长的过程中，给予投资者持续稳定的合理回报。为进一步明确未来三年的股东回报计划，继续引导投资者树立长期投资和理性投资的理念，积极回报投资者，公司制定了《中山联合光电科技股份有限公司未来三年股东回报规划》，规划明确了公司未来三年股东回报规划的具体内容、决策机制以及规划调整的决策程序，强化了中小投资者权益保障机制。

5、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。

(七)公司董事、高级管理人员及控股股东和实际控制人对填补回报措施能够得到切实履行所作出的承诺

1、控股股东、实际控制人对填补回报措施能够得到切实履行所作出的承诺

(1)在作为公司实际控制人期间，不会越权干预公司的经营管理活动，不会侵占公司利益；

(2)若违反上述承诺给公司或