

股票简称：雷曼光电

证券代码：300162

股票上市地点：深圳证券交易所

深圳雷曼光电科技股份有限公司

Ledman Optoelectronic Co.,Ltd.



2020 年创业板非公开发行 A 股股票
发行方案
之论证分析报告

二〇二〇年四月

深圳雷曼光电科技股份有限公司（以下简称“雷曼光电”或“公司”）为满足公司业务发展的资金需求，进一步增强公司竞争力，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》（以下简称《暂行办法》）、《公司章程》等有关法律、法规和规范性文件的规定，公司拟向特定对象非公开发行 A 股股票募集资金不超过 38,000.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额计划用于 COB 超小间距 LED 显示面板项目和补充流动资金。

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、国家多项政策支持 LED 显示产业健康快速发展

LED 显示产业是国家重点培育和发展的战略性新兴产业，符合国家的战略发展方向。目前，LED 显示屏主要应用于安防监控中心、调度指挥中心、广电演播、高端会议视频中心、高清电子广告牌等领域，近年来国家陆续出台多项产业政策支持 LED 产业健康快速发展。

首先，国家对“新基建”的大力投入，为 LED 显示屏的应用提供了广阔的空间。工信部直属的一类科研事业单位赛迪智库发布的《“新基建”发展白皮书》指出，“新基建”是与传统的“铁公基”相对应，结合新一轮科技革命和产业变革特征，面向国家战略需求，为经济社会的创新、协调、绿色、开放、共享发展提供底层支撑的具有乘数效应的战略性、网络型基础设施。《“新基建”发展白皮书》指出，预计到 2025 年，5G 基建、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网等七大领域“新基建”直接投资将达 10 万亿元左右，带动投资累积或超 17 万亿元。2020 年 3 月 4 日，中共中央政治局常务委员会召开会议，明确强调加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。上述政策将为 LED 显示屏在超高清视频、数据中心、数字平台、城市大脑、智慧城市、远程会议等领域的发展提供了良好的发展机遇。

其次，国家正在加快壮大战略性新兴产业，打造经济社会发展新引擎，推动 LED 显示等战略性新兴产业规模持续壮大。2016 年 11 月 29 日，国务院发布的

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2016]67 号）提出要做强信息技术核心产业，提升核心基础硬件供给能力，推动半导体显示产业链协同创新。作为未来小间距 LED 显示屏的发展方向，2017 年 COB 技术获国家重点研发计划“战略性先进电子材料”课题的立项资助，主要任务是突破传统小间距 LED 显示技术的不足及限制。2018 年，国家统计局以重大技术突破和重大发展需求为基础，制定的《战略性新兴产业分类（2018）》显示，战略性新兴产业包括新一代信息技术产业、节能环保产业、数字创意产业等 9 大领域，其中，半导体发光二极管（LED）、LED 应用产品、LED 技术研发以及高清、低照度、宽动态、无线视频监控系统、高清/超高清电视机等属于战略性新兴产业中的重点产品和服务。

再者，国家对智慧城市、现代交通运输体系的建设，将带动 LED 显示屏在安防监控、指挥调度等领域的市场需求增长。2014 年 8 月 27 日，国家发改委等八部委联合印发《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》（发改高技[2014]1770 号），提出建立全面设防、一体运作、精确定位、有效管控的社会治安防控体系；整合各类视频图像信息资源，推进公共安全视频联网应用。2017 年 2 月 3 日，国务院印发《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》（国发〔2017〕11 号），拟推进智能协同调度，建设综合交通运输运行协调与应急调度指挥中心，形成动态感知、全面覆盖、泛在互联的交通运输运行监控体系。

另外，国家加快发展超高清视频产业，将催生对高清显示屏幕的需求，小间距 LED 显示屏有望迎来更多应用场景，未来市场空间更加广阔。2019 年 3 月，工信部、国家广播电视总局和中央广播电视总台联合发布了《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022 年）》，提出“4K 先行、兼顾 8K”的总体技术路线，大力推进超高清视频产业发展和相关领域的应用，到 2020 年，4K 超高清视频用户数达 1 亿；到 2022 年，我国超高清视频用户数达到 2 亿，超高清视频产业总体规模超过 4 万亿元，并在文教娱乐、安防监控、医疗健康、智能交通、工业制造等领域实现超高清视频的规模化应用。2020 年 3 月，工信部办公厅印发《中小企业数字化赋能专项行动方案》，提出以数字化网络化智能化赋能中小企业，助力中小企业疫情防控、复工复产和可持续发展，扶持疫情防控期间涌现的在线办公、在线教育、远程医疗等新模式新业态加快发展；支持数字化服务商打造智能办公

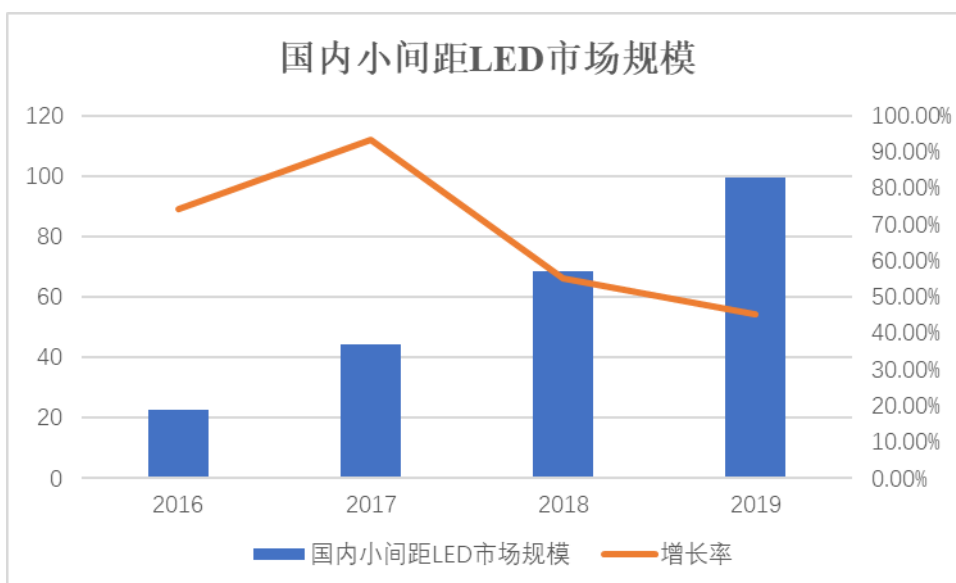
平台，推出虚拟云桌面、超高清视频等解决方案，满足虚拟团队管理、敏感数据防控等远程办公场景升级新需求。

最后，随着国家“一带一路”、推进贸易高质量发展等战略的深入实施，将持续促进我国 LED 显示产品外贸出口的蓬勃发展。自 2013 年习近平主席提出“一带一路”伟大倡议以来，我国积极开展共建“一带一路”经贸领域合作、三方合作、多边合作，推进合作共赢的开放体系建设。截至 2019 年 7 月底，中国政府已与 136 个国家、30 个国际组织签署 195 份政府间合作协议，商签范围由亚欧地区延伸至非洲、拉美、南太、西欧等相关国家，经贸投资合作不断扩大。2019 年 11 月，中共中央、国务院发布的《关于推进贸易高质量发展的指导意见》提出：优化贸易结构，提高贸易发展质量和效益，继续深耕发达经济体等传统市场，着力深化与共建“一带一路”国家的贸易合作，拓展亚洲、非洲、拉美等市场，扩大与周边国家贸易规模；优化商品结构，大力发展高质量、高技术、高附加值产品贸易，加快推动智能制造发展，稳步提高出口附加值；坚持共商共建共享，深化“一带一路”经贸合作；坚持互利共赢，拓展贸易发展新空间。

2、小间距 LED 显示屏应用领域广泛，市场需求逐年快速增长

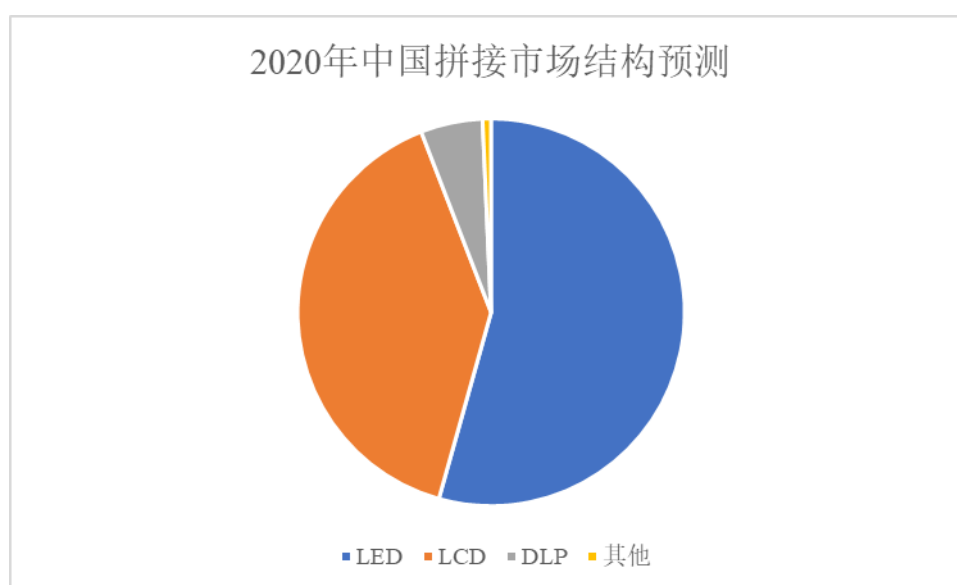
LED 显示屏具有显示面积大、亮度高、色彩鲜艳、拼装容易等优点，相较于传统的拼接 LCD 显示屏，LED 显示屏具有无拼缝、无残影、高色彩饱和度、低功耗、色域广、自发光和使用寿命长等一系列优势而受到市场欢迎。随着 LED 显示应用领域消费升级及产品迭代，LED 显示屏在高清视频显示领域的应用场景逐渐增多，已被广泛应用在户内外大型广告、舞台表演、展览展示、赛事运动、指挥调度、安防监控、视频会议等各种高清大屏显示应用场景。

近年来，由于下游客户对更小像素间距产品的需求不断增加以及生产厂商技术和工艺的提高，小间距 LED 显示产品（即像素点间距小于或等于 2.5mm 的 LED 显示产品）的销量快速增长，成为拉动 LED 显示应用市场规模增长的主要动力。根据奥维云网（AVC）数据显示，2017 年、2018 年、2019 年，中国小间距 LED 显示屏市场规模分别为 44.11 亿元、68.44 亿元、99.47 亿元，同比增速高达 93.4%、55.2%、45.3%。全国小间距 LED 市场规模呈现逐年快速增长趋势。



数据来源：奥维云网（AVC）

在大屏幕拼接领域，小间距 LED 显示屏凭借产品性能的比较优势和逐渐凸显的成本优势，正逐步取代 DLP 背投及 LCD 拼接产品。根据奥维云网（AVC）发布的监测数据，2017 年上半年我国大屏幕拼接市场整体硬件销售额达到 44.8 亿元，同比增长 34.9%；其中 DLP 拼接屏销售额为 7.3 亿元，销售额同比下降 8.6%，市场份额由 24%下降为 16%，而小间距 LED 显示屏销售额达到 15.9 亿元，销售额同比增长 73.8%，市场份额由 27%增长至 35%。根据中国报告网的数据预测，2020 年，LED 显示屏占中国拼接显示屏市场的百分比将达到 54.36%，超过 LCD 及 DLP 成为占比最大的拼接显示屏应用。



数据来源：中国报告网（观研天下整理）、华金证券研究所

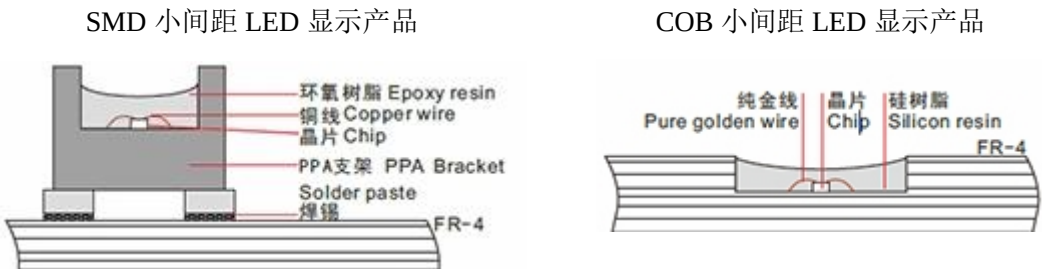
目前，小间距 LED 显示产品的应用主要集中在室内专业显示领域，且保持着高速增长。随着技术工艺的改进，未来小间距 LED 产品的性能将进一步提升，生产成本也会逐渐下降，小间距 LED 显示产品在室外、商用、民用市场的应用需求也会大大增加。

3、COB 技术已成为小间距 LED 显示的技术变革方向

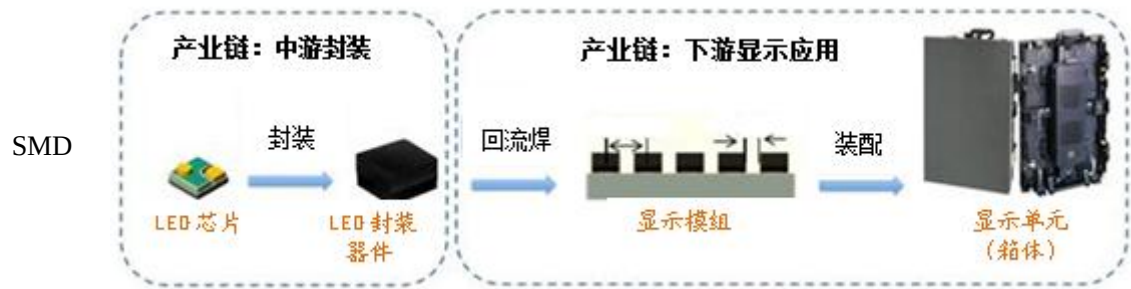
(1) LED 显示面板制备技术介绍

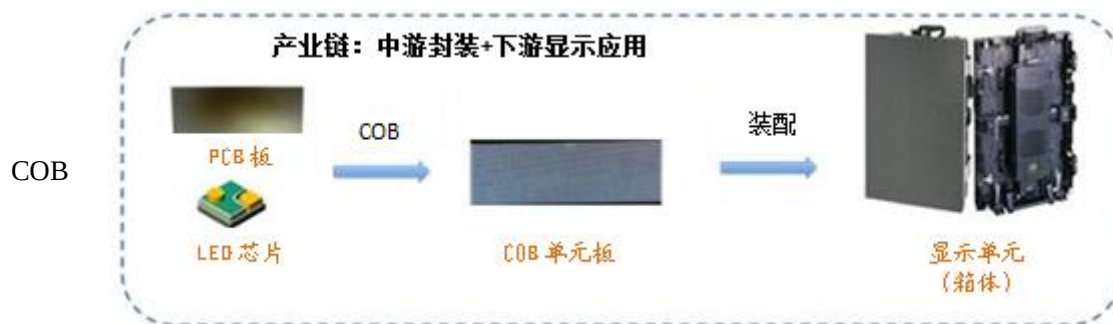
在 LED 显示领域，随着上游封装技术的发展，行业内已逐步形成了 LAMP、SMD 以及 COB 三种不同的 LED 显示面板制备技术，LAMP 技术主要用于大间距 LED 显示产品，小间距 LED 显示产品可通过 SMD 或 COB 技术进行生产。SMD 封装是将支架、晶片、引线、环氧树脂等材料封装成不同规格的灯珠，再用高速贴片机以高温回流焊将灯珠焊接在电路板上，制成不同间距的显示单元。COB 显示屏是将 LED 晶片直接绑定在带驱动电路的 PCB 板上，再用封装胶对 LED 晶片进行包封。

SMD 与 COB 两种技术下小间距 LED 显示产品示意图对比



SMD 与 COB 两种生产流程对比





(2) LED 显示面板制备技术 SMD 和 COB 的比较

SMD 和 COB 两种生产技术相比：首先，SMD 技术路径需要先将 LED 晶片封装成器件之后再通过回流焊的方式焊接在 PCB 板上；COB 技术路径不需要该步骤，而是直接将 LED 晶片贴装在 PCB 电路板上，避免了 SMD 显示面板回流焊导致的高温损伤及虚焊的问题，COB 显示产品的死灯率只有 SMD 显示产品的十分之一、售后维护成本低。其次，传统的 SMD 技术路径下封装器件与 PCB 板之间的焊脚裸露，防护性较差；COB 技术路径在将 LED 晶片贴装在 PCB 电路板后，再以光学树脂覆盖固定形成保护外壳，具有更高的防护性、可靠性和适应性。最后，COB 显示产品省去了支架成本、回流焊成本，而这两项成本在像素间距越小的 SMD 显示产品中成本占比越大，因此 COB 在小间距 LED 显示领域具有制造成本方面的优势，尤其在 1mm 以下像素间距产品中成本优势更明显；而 SMD 显示产品在像素间距低于 1mm 时，因成本、产品质量等问题难以实现规模化生产和销售。

因此，SMD 技术在像素间距高密化的过程中，暴露出其不可避免良品率降低、维修成本增高、防护性差以及在间距 1mm 以下难以量产的局限性。COB 显示屏采用集成封装的技术路线，省去对单颗灯珠封装后再贴片的步骤，很好地解决了 SMD 产品在像素间距降低时出现的上述问题，且 COB 显示屏技术的理论最小间距可达到 0.1mm。相比于 SMD 技术，COB 技术在高像素密度 LED 显示领域具有明显优势，将成为未来 LED 显示应用的核心技术。

(3) LED 显示面板制备技术的发展趋势

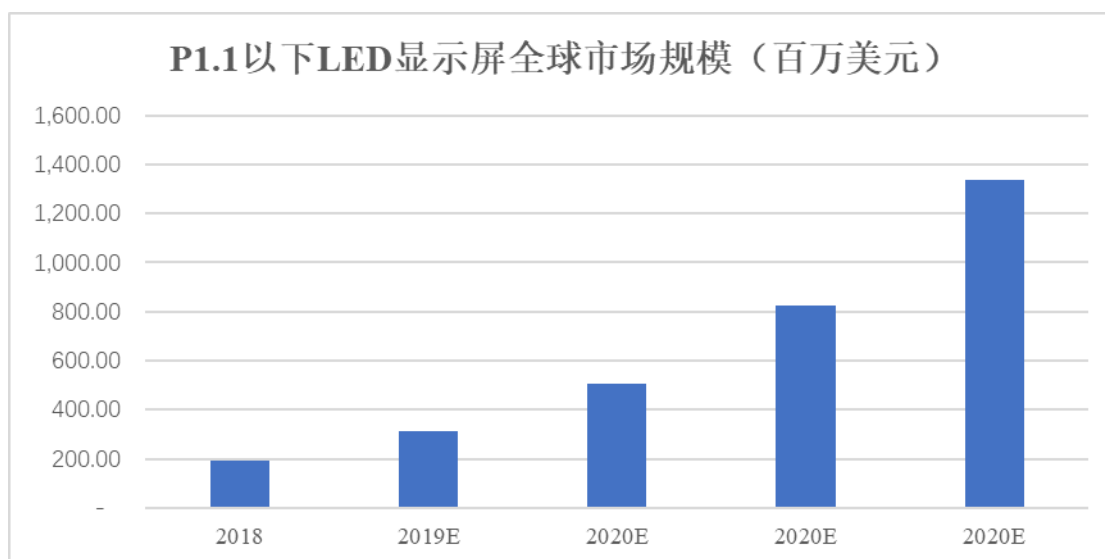
目前市场上像素间距小于 2.5mm 的 LED 显示产品的生产以 SMD 技术为主，主要是由于相比于 SMD，COB 在集成封装阶段的技术难度更高，而且在像素间

距较大的产品上优势不明显，因此，COB 不是小间距 LED 显示产品的最早路线选择。但是，随着 LED 显示产品向更高像素密度、更小像素间距不断发展，COB 将成为小间距 LED 显示及 Micro LED 显示的技术变革方向。根据奥维云网(AVC)数据显示，2018 年和 2019 年，COB 小间距 LED 显示屏占中国小间距 LED 国内市场的销售额分别为 5.9%和 8.3%，COB 对 SMD 替代升级的市场空间巨大。



数据来源：奥维云网（AVC）

根据 LEDinside 数据显示，2018 年，全球 2.5mm 以下小间距 LED 产品的市场规模已达到 19.97 亿美元。自 2019 年开始，2.5mm 以下小间距 LED 产品的年复合增长率将达到 27%，其中，1.1mm 间距以下的 LED 显示屏在全球小间距 LED 的全球市场规模平均年复合增长率会达到 62%，预计到 2022 年，1.1mm 间距以下的 LED 显示屏占全球小间距 LED 市场份额将达到 13.36 亿美元，至此 COB 显示屏的优势将逐步凸显。



数据来源：LEDinside

在 2020 年的国际消费类电子产品展览会（CES 展）上，三星展示了其基于 COB 技术的 Micro LED 电视“The Wall”，像素间距为 0.84mm；LG、Sony 两家国际显示大厂也同样展示了其基于 COB 技术的 Micro LED 显示屏。国际大厂不约而同将 COB 技术应用在其 Micro LED 显示产品上，充分印证了 COB 技术的优越性，标志着 LED 小间距及 Micro LED 显示技术的变革方向。除了电视以外，Micro LED 可应用在手表以及 VR/AR 显示设备等产品。随着全球产业链逐步完善，成本持续降低，Micro LED 的应用领域将持续扩大。

在像素间距持续向更小间距乃至 Micro LED 的时代迈进的路程上，基于 COB 技术的 LED 显示产品的优势将更加凸显。

4、基于 COB 技术的 Micro LED 显示面板是公司未来发展战略重点

公司顺应行业和技术发展趋势，前瞻布局基于 COB 技术的 LED 显示产品市场，通过两年多持续探索和技术突破，已于 2017 年 11 月成功研发出 COBc 超小间距 LED 显示面板，并于 2018 年开始出货量产，率先成为行业内掌握 COB 超小间距 LED 显示面板生产技术的上市公司。公司的 COB 超小间距 LED 显示面板的技术工艺成熟，产品具有高密度、高可靠性、高对比度、高分辨率、高防护等级、高灰度、低使用成本等优点。2019 年 3 月，公司发布了点间距为 0.9mm 的 8K Micro LED 显示屏，该产品是公司结合先进 LED 集成封装技术、LED 智能显示控制技术及一系列技术突破，自主研发的高端 LED 显示产品。

公司基于 COB 集成封装技术的 Micro LED 显示技术作为新一代超高清显示技术，将在超高清显示产业扮演重要角色，并逐步成为 100 吋以上的显示产品市场主流。上述技术是为适配超高清产业发展及“新基建”背景下的 5G+8K 超高清智慧显示终端应用的战略布局。首先，依托 5G 的高速率、低时延、宽连接等特点及天然的跨界融合属性，未来视频超高清化是大势所在，超高清视频将深度赋能大屏端，LED 超高清显示屏在未来将催生诸多应用场景，4K 和 8K 高清视频将最先落地商用；在 5G 与远程会议系统融合的领域，公司基于 Micro LED 超高清显示屏推出了 5G 高清智慧会议系统，为用户打造高清显示的全套会议系统解决方案。其次，数据中心、智能计算中心、智能交通基础设施、智慧能源基础设施等作为新基建的重要内容，其发展将加快公司大尺寸 Micro LED 超高清显示屏在科教、交通、能源、军工等系统的数据可视化领域广泛使用。

为进一步优化产品结构，公司已将基于 COB 技术的 Micro LED 显示面板确定为未来的战略重点，拟进一步加大该领域的投入，扩大现有产能，提高公司在超小间距及 Micro LED 显示屏中的高端市场份额，进一步提升公司市场竞争力和持续盈利能力。

（二）本次非公开发行的目的

1、顺应产业发展趋势，优化产品结构

LED 显示行业正在向更高像素密度、更小像素间距不断发展，小间距 LED 显示产品的市场规模保持持续高速增长。目前，小间距 LED 显示产品的市场需求旺盛，毛利水平较高，具有较高的工业附加值，属于 LED 显示行业的高端产品。为此，公司需顺应产业发展趋势，拟通过本次非公开发行募集资金扩大超小间距 LED 尤其是 Micro LED 显示产品的产能，提高公司产品结构中的高端高毛利产品的产销量比重，进一步优化产品结构。

2、提高市场份额和行业地位

与竞争对手目前主要采用的 SMD 小间距 LED 显示产品相比，公司的 COB 超小间距 LED 尤其是 Micro LED 显示面板生产工艺技术独特、产品性能优异、可以形成很好的竞争优势。本次非公开发行的募投项目实施后，公司的 COB 超

小间距 LED 尤其是 Micro LED 显示产品产能增加，规模效益和供货能力将进一步提高，在超小间距 LED 市场的份额有望进一步提高，并进而提升公司的行业地位。

3、增强公司持续盈利能力，实现股东利益最大化

本次非公开发行的募投项目围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和预期经济效益。募投项目实施后，COB 超小间距 LED 尤其是 Micro LED 显示面板将成为是公司未来重要的利润增长点，有助于提升公司盈利水平，增强公司持续盈利能力，实现股东利益最大化。

4、提升公司资本实力，保障公司战略目标的实现

本次非公开发行募集资金，将有效提升公司的资本实力，有助于公司重点业务的发展，同时满足公司业务拓展对营运资金的需求。提升资本实力，是公司扩大业务规模、优化业务结构、增强抗风险能力，并进而实现战略目标的重要保障。

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

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）本次发行证券的必要性

1、公司在产品升级和业务发展中需要新增大量资金投入

随着公司高端 LED 显示产品进一步扩产，以及 LED 照明业务持续快速增长，公司业务规模的快速扩张需要新增大量资金投入，仅依靠自有资金难以满足公司发展需求。因此，公司希望通过本次非公开发行股票募集资金，提升公司资本实力，满足公司业务快速发展对资金的需求，增强公司的综合竞争优势。

2、银行贷款等债务融资方式存在局限性

通过银行贷款等债务融资方式的融资成本相对较高，且融资额度相对有限；

另外，进行债务融资将会产生较大的财务费用，降低公司的盈利水平。若公司完全借助银行贷款等债务融资，一方面会增加公司财务成本、提高公司的资产负债率，损害公司稳健的财务结构和盈利能力；另一方面，公司处于业务快速扩张阶段，资金需求较大，若无法顺利贷款或续贷，将对公司资金安排和生产经营产生不利影响。

3、股权融资有助于促进公司的可持续发展，保障股东利益

公司在业务扩张的过程中，需要长期资金支持，股权融资具有不用还本、可规划性和可协调性强等特点，提高经营稳定性与抗风险能力，促进公司的可持续发展。同时，随着募集资金投资项目全面实施后公司经营业绩的增长，公司有能力消化股本扩张对即期回报的摊薄影响，保障公司原股东的利益。

综上所述，公司本次非公开发行股票是必要的。

三、本次发行对象的选择范围、数量和标准的适当性

（一）本次发行对象的选择范围的适当性

公司本次非公开发行股票的发行对象不超过 35 名，为符合中国证监会规定条件的法人、自然人或者其他合法投资组织。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象由董事会根据股东大会授权在本次发行申请获得中国证监会的核准文件后，按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，根据询价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。本次非公开发行股票所有发行对象均以现金方式认购。若国家法律、法规对非公开发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

本次发行对象的选择范围符合《暂行办法》等法律法规的相关规定，选择范围适当。

（二）本次发行对象的数量适当性

本次非公开发行股票的最终发行对象将在上述范围内选择不超过 35 名符合

相关法律法规规定的特定对象，特定对象将均以现金认购。

本次发行对象的数量符合《暂行办法》等法律法规的相关规定，发行对象数量适当。

（三）本次发行对象的标准适当性

本次发行对象应具有一定风险识别能力和风险承担能力，并具备相应的资金实力。

本次发行对象的标准符合《暂行办法》等法律法规的相关规定，发行对象的标准适当。

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定价基准日为发行期首日，定价原则为：发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票均价的百分之八十（定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量）。

最终发行价格由公司股东大会授权董事会在取得中国证监会关于本次发行的核准文件后，按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，根据询价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除息除权事项，本次非公开发行股票价格将做相应调整。

综上，本次发行定价的原则和依据符合《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的方法和程序均符合《暂行办法》等法律法规的相关规定。公司召开董事会审议相关事项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，本次非公开发行尚需经公司股东大会审议通过。

综上，本次发行定价的方法和程序符合《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

本次发行采用向特定对象非公开发行股票的方式。公司将在中国证监会核准的有效期限内择机向特定对象发行股票。发行方式可行。

（一）符合《暂行办法》相关规定

1、公司本次非公开发行股票符合《暂行办法》第九条的相关规定

“（一）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；

（二）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；

（三）最近二年按照上市公司章程的规定实施现金分红；

（四）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；

（五）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《暂行办法》第十条的情形：

“（一）本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（二）最近十二个月内未履行向投资者作出的公开承诺；

（三）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；

（四）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；

（五）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；

（六）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、本次发行募集资金使用符合《暂行办法》第十一条的相关规定

“（一）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；

（二）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；

（三）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。”

综上所述，公司符合《暂行办法》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）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）》相关规定

1、根据发行方案、本次非公开发行募集资金总额不超过 38,000.00 万元，其中用于补充流动资金的募集资金为 11,000.00，占募集资金总额的 28.95%。符合“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%”规定。

2、根据发行方案，本次非公开发行股票数量不超过 104,853,009 股（含 104,853,009 股），在上述范围内，由公司董事会根据股东大会的授权于发行时根据市场化询价的情况与保荐机构（主承销商）协商确定最后发行数量。本次发行数量占发行前股本比例未超过 30%，符合“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%”规定。

3、公司前次募集资金为 2015 年发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金。根据致同验字（2015）第 441ZC0601 号《验资报告》，截至 2015 年 12 月 4 日止，深圳市拓享科技有限公司股权已过户至公司名下，同时，公司已收到募集配套资金 159,994,800.00 元，扣除与发行相关的费用 10,644,735.15 元，募集资金净额为人民币 149,350,064.85 元。

本次发行董事会决议日为 2020 年 4 月 23 日，距离前次募集资金到位时间超过 18 个月，符合“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。前次募集资金包括首发、增发、配股、非公开发行股票”规定。

4、截至最近一期末，公司不存在持有金额较大、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，符合“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”规定。

综上所述，公司符合《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》的相关规定。

（三）发行程序合法合规

本次非公开发行股票已经公司第四届董事会第十次会议审议通过，会议决议以及相关文件均在交易所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。

根据有关规定，本次非公开发行股票方案尚需取得公司股东大会的批准及中国证监会的核准方可实施。

综上所述，本次非公开发行股票的审议和批准程序合法合规，发行方式可行。

六、本次发行方案的公平性、合理性

本次非公开发行股票已经公司第四届董事会第十次会议审议通过，公司独立董事对本次非公开发行股票相关事项发表了独立意见。本次非公开发行方案及相关文件在交易所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。

发行方案的实施将有利于公司持续快速的发展，有利于增加全体股东的权益，符合全体股东利益。

公司将召开股东大会审议本次非公开发行股票方案，全体股东将对公司本次非公开发行股票方案进行公平的表决。股东大会就本次非公开发行股票相关事项作出决议，须经出席会议的股东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，公司股东可通过现场或网络表决的方式行使股东权利。

综上所述，本次发行方案已经过董事会审议，独立董事发表了独立意见，认为该发行方案有利于增强公司的持续盈利能力和抗风险能力，加速推进公司的持续、健康发展，符合股东利益的最大化。本次非公开发行股票方案及相关文件已履行了相关披露程序，保障了股东的知情权，同时本次非公开发行股票的方案将在股东大会上接受参会股东的公平审议，具备公平性和合理性。

七、本次发行对于摊薄即期回报的影响以及填补的具体措施

根据《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）、《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）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）的要求，为保障中小投资者利益，公司就本次发行对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，落实如下：

（一）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

1、主要假设

(1) 假定本次非公开发行股票于2020年11月底实施完毕（该完成时间仅用于计算本次非公开发行对即期回报的影响，最终以中国证监会核准并实际发行完成时间为准）；

(2) 在预测公司总股本时，以截至目前的总股本349,510,030股为基础，仅考虑本次非公开发行股票的影响，不考虑其他因素导致股本发生的变化；

(3) 在预测公司净资产时，仅考虑本次非公开发行股票、2020年净利润及利润分配的影响，不考虑其他因素导致净资产发生的变化；

(4) 假定本次非公开发行股票数量为发行上限，即104,853,009股，募集资金总额为38,000.00万元，本测算不考虑相关发行费用。本次非公开发行股票的实际发行规模和募集资金金额，最终以中国证监会核准发行的股份数量和发行结果为准；

(5) 宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大变化；

(6) 经公司第四届董事会第十次会议审议，公司拟派发现金红利174.76万元，该事项尚需股东大会审议，假设现金股利于2020年5月底派发完毕；

(7) 本次发行对即期回报的影响测算，暂不考虑股权激励计划、募集资金到账后对发行人生产经营、财务状况等因素的影响；

(8) 假设2020年归属于上市公司股东的净利润、扣非后归属于上市公司股东的净利润较2019年均增加20%、40%、60%；

(9) 公司对2020年度财务数据的假设分析并非公司的盈利预测，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。

2、对公司主要财务指标的影响

基于上述假设，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对比如下：

(1) 假设2020年归属于上市公司股东的净利润、扣非后归属于上市公司股

东的净利润较2019年均增加20%

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）	349,510,030	349,510,030	454,363,039
扣非后归属于上市公司股东的净利润（元）	30,411,108.04	36,493,329.65	36,493,329.65
扣非后的基本每股收益（元/股）	0.0870	0.1044	0.1019
扣非后的稀释每股收益（元/股）	0.0870	0.1044	0.1019
扣非后的净资产收益率（%）	30,411,108.04	36,493,329.65	36,493,329.65

（2）假设2020年归属于上市公司股东的净利润、扣非后归属于上市公司股东的净利润较2019年均增加40%

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）	349,510,030	349,510,030	454,363,039
扣非后归属于上市公司股东的净利润（元）	30,411,108.04	42,575,551.26	42,575,551.26
扣非后的基本每股收益（元/股）	0.0870	0.1218	0.1188
扣非后的稀释每股收益（元/股）	0.0870	0.1218	0.1188
扣非后的净资产收益率（%）	3.13	4.53	4.38

（3）假设2020年归属于上市公司股东的净利润、扣非后归属于上市公司股东的净利润较2019年均增加60%

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）	349,510,030	349,510,030	454,363,039
扣非后归属于上市公司股东的净利润（元）	30,411,108.04	48,657,772.86	48,657,772.86
扣非后的基本每股收益（元/股）	0.0870	0.1392	0.1358
扣非后的稀释每股收益（元/股）	0.0870	0.1392	0.1358

扣非后的净资产收益率 (%)	3.13	5.15	4.99
-------------------	------	------	------

（二）关于本次非公开发行摊薄即期回报的风险提示

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会有一定幅度的增加，短期内公司净利润增长幅度可能会低于总股本和净资产的增长幅度，从而导致每股收益等财务指标可能出现一定幅度的下降，特此提醒投资者关注本次非公开发行可能摊薄即期回报的风险。

（三）公司应对本次非公开发行摊薄即期回报采取的措施

1、加强募集资金管理，保证募集资金规范使用

为了规范公司募集资金的管理和运用，切实保护投资者的合法权益，公司严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《股票上市规则》等法规的要求制定了《募集资金管理制度》，对募集资金存储、使用、监督和责任追究等内容进行明确规定。公司将严格遵守《募集资金管理制度》等相关规定，由保荐机构、存管银行、公司董事会共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用，保障募集资金用于承诺的投资项目，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合法合规使用，合理防范募集资金使用风险。

2、积极实施募投项目，争取早日实现项目预期效益

本次非公开发行募集资金将用于 COB 超小间距 LED 显示面板项目和补充流动资金。公司已对本次发行募投项目的可行性进行了充分论证，募投项目符合产业发展趋势和国家产业政策。为尽快实现募投项目效益，公司将积极调配资源，力争提前完成募投项目的前期准备工作。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日实现预期效益。

3、提高公司日常运营效率，加快主营业务发展步伐

公司将进一步提高经营和管理水平，完善并强化投资决策程序，严格控制公司的各项成本费用支出，加强成本管理，优化预算管理流程，强化执行监督，全面有效地提升公司经营效率。

公司将继续以事业部为运营主体，通过打造营销、生产、设计研发、内部管控、人才与后台支撑等体系，实现业务快速发展，提升公司盈利水平。

4、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，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。

5、进一步完善利润分配政策，强化投资者回报机制

为完善和健全公司科学、持续、稳定的分红决策和监督机制，积极回报投资者，引导投资者树立长期投资和理性投资理念，根据中国证券监督管理委员会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（中国证监会公告【2013】43号）、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发【2012】37号）和《公司章程》的规定，公司制定了《未来三年（2020年—2022年）股东回报规划》，建立了健全有效的股东回报机制。

未来，公司将继续保持和完善利润分配制度特别是现金分红政策，进一步强化投资者回报机制，使广大投资者共同分享公司快速发展的成果。

（四）关于保证填补即期回报措施切实履行的相关承诺

1、公司控股股东、实际控制人的承诺

公司的控股股东、实际控制人李漫铁、王丽珊、李跃宗、李琛及其一致行动人乌鲁木齐杰得股权投资合伙企业（有限合伙）、乌鲁木齐希旭股权投资合伙企业（有限合伙）承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人/本企业承诺届时将按照中国证券监

督管理委员会的最新规定出具补充承诺；

3、本人/本企业承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人/本企业愿意依法在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并承担对公司或者投资者的补偿责任。”

2、公司董事、高级管理人员相关承诺

公司全体董事、高级管理人员承诺：

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

3、承诺不动用公司资产从事与本人所履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、承诺未来公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺。

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并承担对公司或者投资者的补偿责任。”

八、结论

综上所述，公司本次非公开发行具备必要性与可行性，发行方案公平、合理，符合相关法律法规的要求，符合公司发展战略，符合公司及全体股东利益。

（本页无正文，为《深圳雷曼光电科技股份有限公司 2020 年创业板非公开发行 A 股股票发行方案之论证分析报告》之盖章页）

深圳雷曼光电科技股份有限公司

董 事 会

2020 年 4 月 23 日