

**关于深圳市瑞丰光电子股份有限公司
向特定对象发行股票的审核问询函
有关财务会计问题的专项说明**

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

关于深圳市瑞丰光电子股份有限公司向特定对象发行股票的 审核问询函有关财务会计问题的专项说明

致同专字(2020)第 441ZA08738 号

深圳证券交易所:

贵所《关于深圳市瑞丰光电子股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（以下简称审核问询函）收悉。对审核问询函所提财务会计问题，致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称我们）对深圳市瑞丰光电子股份有限公司（以下简称瑞丰光电、发行人或公司）相关资料进行了核查，现做专项说明如下：

一、问题 1

发行人本次拟向特定对象发行股票募集资金不超过 69,918.28 万元，用于全彩表面贴装发光二极管（全彩 LED）封装扩产项目（以下简称全彩 LED 项目）、次毫米发光二极管（Mini LED）背光封装生产项目（以下简称 Mini LED 项目）、微型发光二极管（Micro LED）技术研发中心项目，前述两个项目预计建成后税后内部收益率分别为 11.18%、16.61%。

请发行人补充说明或披露：（1）披露本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金预计使用进度，是否存在董事会决议日前已投入的情形；（2）结合同行业可比公司最新投产、销售规模及销售增长情况、全彩 LED 目前的市场容量和行业增长空间、Mini LED 未来市场容量和增长空间、发行人全彩 LED 和 Mini LED 的新增产能及与现有产能对比情况、在手订单及意向订单、现有产能利用率、产销率、产销区域分布情况等，说明新增产能的消化措施，是否存在产能过剩的风险并充分披露相关风险；（3）披露 Mini LED 相关技术储备是否充分，包括但不限于人员、技术、市场等的储备、募投项目涉及产品是否实际投入应用，并充分披露该募投项目可能存在的市场风险；（4）结合产品销售单价变动情况、毛利率变动情况、同行业可比公司情况、披露募投项目预计效益的具体测算过程、测算依据，效益测算的谨慎性和合理性；（5）说明新增资产未来折旧预计对公司业绩的影响，并充分披露相关风险；（6）结合自身财务状况、融资能力，说明全彩 LED 项目、Mini LED 项目对募集资金以外所需剩余资金的具体来源，如募集

资金不能全额募足或发行失败，项目实施是否存在较大的不确定性，请补充披露募集资金不能全额募足及发行失败的风险以及对募投项目实施的影响。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、披露本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金预计使用进度，是否存在董事会决议日前已投入的情形

（一）全彩表面贴装发光二极管（全彩 LED）封装扩产项目

1、项目目前进展情况

全彩 LED 项目目前处在前期准备及施工图设计阶段，除购置土地及厂房建设外，本募投项目尚未开始正式场地装修施工或购置设备、软件。

2、项目预计进度及资金安排

时间 进度	建设期											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
前期准备、施工图设计	△	△	△	△								
厂房装修					△	△	△	△	△	△		
设备购买及安装调试							△	△	△	△	△	△
员工招聘、培训										△	△	△

本募投项目建设期为 1 年，本次非公开发行股票募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度以自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

3、是否存在董事会决议日前已投入的情形

本次非公开发行股票的董事会决议日（2020 年 5 月 15 日）前，公司除已经以自有资金购置土地及厂房建设外，本募投项目尚未进行其他投入。

（二）次毫米发光二极管（Mini LED）背光封装生产项目

1、项目目前进展情况

Mini LED 项目目前处在前期准备及施工图设计阶段，除购置土地及厂房建设外，本募投项目尚未开始正式场地装修施工或购置设备、软件。

2、项目预计进度及资金安排

时间	建设期											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
前期准备、施工图设计	△	△	△	△								
厂房装修					△	△	△	△	△	△		
设备购买及安装调试							△	△	△	△	△	△
员工招聘、培训										△	△	△

Mini LED 项目建设期为 1 年，本次非公开发行股票募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度以自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

3、是否存在董事会决议日前已投入的情形

本次非公开发行股票的董事会决议日（2020 年 5 月 15 日）前，公司除已经以自有资金购置土地及厂房建设外，本募投项目尚未进行其他投入。

（三）微型发光二极管（Micro LED）技术研发中心项目

1、项目目前进展情况

Micro LED 项目目前处在前期准备及施工图设计阶段，除购置土地及厂房建设外，本募投项目尚未开始正式场地装修施工或购置设备、软件。

2、项目预计进度及资金安排

时间	建设期											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
前期准备、施工图设计	△	△	△	△								
厂房装修					△	△	△	△	△	△		
设备购买及安装调试							△	△	△	△	△	△
员工招聘、培训										△	△	△

Micro LED 项目建设期为 1 年，本次非公开发行股票募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度以自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

3、是否存在董事会决议日前已投入的情形

本次非公开发行股票的董事会决议日（2020 年 5 月 15 日）前，公司除已经以自有资金购置土地及厂房建设外，本募投项目尚未进行其他投入。

二、结合同行业可比公司最新投产、销售规模及销售增长情况、全彩 LED 目前的市场容量和行业增长空间、Mini LED 未来市场容量和增长空间、发行人全彩 LED 和 Mini LED 的新增产能及与现有产能对比情况、在手订单及意向订单、现有产能利用率、产销率、产销区域分布情况等，说明新增产能的消化措施，是否存在产能过剩的风险并充分披露相关风险

（一）全彩 LED 及 Mini LED 的市场容量和行业增长空间

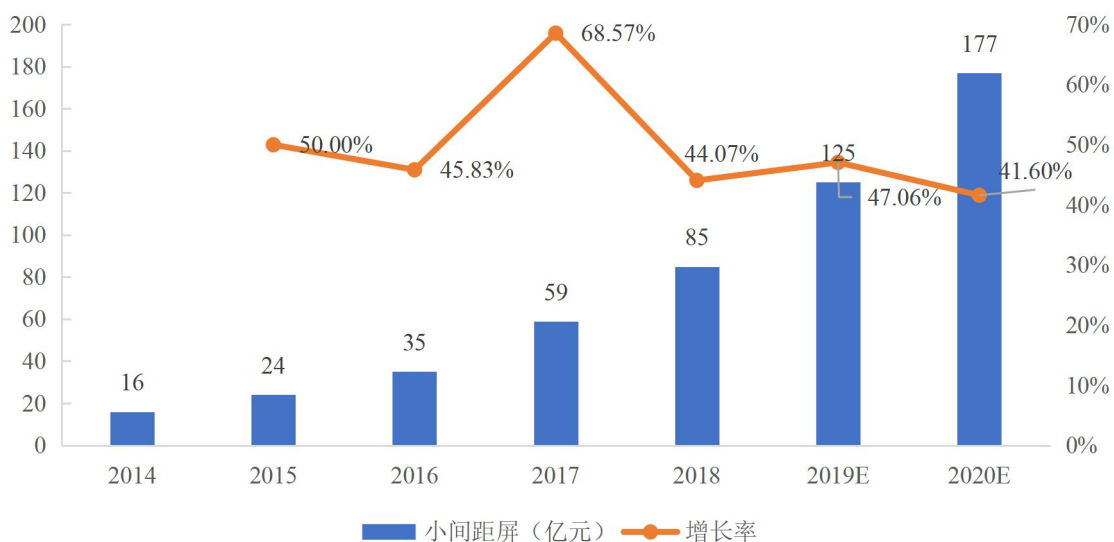
1、全彩 LED 的市场容量和行业增长空间

全彩 LED 产品主要用于 LED 小间距屏幕。较于传统 LED 屏幕、液晶屏幕或拼接屏幕，LED 小间距屏拥有无缝拼接、低功耗、低散热、高耐用性和低维护费用等诸多优点，2015 年以来行业规模呈现快速增长态势，市场渗透率不断提高。根据立鼎产业研究中心发布的《2019 年中国 LED 显示屏行业现状全景分析及趋势预测报告》数据显示，我国 LED 显示屏产值在最近 10 年增加了近 4 倍，复合增长率为 17.0%。其中，2016 至 2018 年规模增速大幅上升，这得益于 LED 小间距显示屏的应用范围从交通、指挥中心等传统领域扩展到户外媒体、会议室、体育赛事等应用场景。随着未来技术进步和成本下降推动性价比的提升，小间距屏的未来市场仍有较大空间。

LED 小间距显示屏成本主要来自于全彩 LED 灯珠，对小间距产品而言，由于灯珠间距的大幅缩减，在单位面积上的灯珠用量大幅提升，导致相应的材料成本、封装成本、维护成本大幅提升，灯珠占小间距显示屏成本约 60-70%。因此，随着未来小间距屏的不断普及和性价比持续提升，全彩 LED 灯珠的未来市场空间广阔。

根据高工产研 LED 研究所（GGII）的数据显示，我国 2018 年 LED 显示屏产值达到 576 亿元，其中小间距产值为 85 亿元，占比达到 14.7%，产值较 2017 年上升 44.07%，增长快速。高工产研 LED 研究所（GGII）预计未来小间距屏幕仍将保持 40% 以上的增长速度，预计 2020 年我国小间距 LED 产值将达到 177 亿元。全彩 LED 灯珠的应用市场空间较大。

2014年-2020年我国小间距屏规模及增速



数据来源：高工产研 LED 研究所（GGII）

2、Mini LED 的市场容量和行业增长空间

Mini LED 即次毫米发光二极管，其灯珠点距缩短至 100-300 微米，并把由数十颗大尺寸 LED 灯珠构成的侧边式背光源变成由数千颗甚至更多 Mini LED 灯珠构成的直下式背光源，实现背光源结构的优化。相比传统 LCD 显示技术，Mini LED 的高动态范围成像精细度更高、能耗更低、画面更细致，并能实现“全面屏”效果。Mini LED 作为新型显示技术，可应用于大尺寸显示屏、电视和手机背光等。

多家知名 LED 研究机构认为，经过近几年技术储备和上下游产业的协同推动，Mini LED 技术应用当前已经具备经济性，未来发展迅猛。据高工产研 LED 研究所（GGII）在 2019 年的估计，2018 年至 2020 年 Mini LED 市场有望保持 175% 左右的高速增长；据全球半导体研究机构 Yole Research 数据预计，全球 Mini LED 显示设备将从 2019 年的 324 万台增长至 2023 年的 8,070 万台，年复合增长率高达 90%；据 LEDinside 预测，全球 Mini LED 市场规模将从 2018 年的 7,800 万美元高速增长至 2024 年的 11.75 亿美元。随着苹果等厂商将 Mini LED 技术应用到新产品中，未来全球和国内的 Mini LED 市场有望进一步大幅增加。

全球 Mini LED 市场规模



数据来源：LEDinside

(二) 同行业可比公司最新投产、销售规模及销售增长情况

1、全彩 LED 项目

同行业上市公司中，LED 封装业务占比较大的上市公司主要有国星光电、聚飞光电、长方集团、鸿利智汇及木林森，但每家公司的产品结构、业务侧重又有所不同，其中国星光电全彩 LED 封装占比较大。基于规模效应和市场影响力，国星光电目前在高端及中端全彩 LED 市场中均处于领先地位。

2019 年至今，国星光电多次披露了针对全彩 LED 的投资相关公告，具体如下：

时间	公告主要内容
2019 年 1 月	计划投资 10 亿元进行新一代 LED 封装器件及芯片的扩产。项目计划分两期进行，第一期拟计划投资 5 亿元。扩产产品包括小间距、Mini LED、白光器件等产品
2020 年 4 月	筹备进行 10 亿元至 20 亿元投资计划，用于扩充封装器件及应用产品产能，并加大 Mini LED 等新兴领域的布局及发展
2020 年 4 月	继续实施该项投资项目第二期计划，投资金额 5 亿元
2020 年 8 月	未来 5 年内投资不超过 19 亿元建设国星光电吉利产业园，主要用于建设研发及生产场地、先进的 LED 封装及应用生产线，重点生产 RGB 小间距、Mini LED、TOP LED 等产品

国星光电财务报告中未单独披露全彩 LED 相关数据，仅以 LED 封装及组件产品整体披露。最近三年，国星光电 LED 封装及组件产品收入分别为 306,687.63 万元、325,005.73 万元和 326,459.06 万元，出货量持续增长。

2、Mini LED 项目

近年来我国 LED 上游芯片、中游封装和下游应用厂商均看好 Mini LED 的市场前景，纷纷进入 Mini LED 产业阵营。

(1) LED 上游主要芯片厂商关于 Mini LED 芯片的投资情况

2020 年以来，LED 上游主要芯片厂商包括三安光电、台湾晶电、华灿光电、聚灿光电等均计划投资建设 Mini LED 芯片生产项目，具体披露的 Mini LED 芯片投资计划的情况如下表：

公司名称	与 Mini LED 芯片相关的投资扩产项目	投资金额 (亿元)	披露时间	备注
上游芯片厂商				
三安光电	三安光电于 2020 年 6 月以非公开发行股票方式完成募集资金 70 亿元，募集资金全部用于建设半导体研发与产业化项目（一期），该项目具体包括氮化镓业务板块、砷化镓业务板块、特种封装业务板块，具体产品包括节能芯片、红外及紫外芯片、大功率芯片、植物芯片、医疗健康芯片、车用级芯片和 Mini LED 芯片等。该项目整体预计达产年销售收入 824,393.32 万元，达产年净利润 199,176.70 万元（未单独披露具体产品的预计效益）。该项目涉及 Mini LED 芯片的扩产情况如下： 1、氮化镓业务板块：年产第五代氮化镓显示芯片（Mini LED 背光/Micro LED）161.60 万片/年； 2、砷化镓业务板块：年产第五代砷化镓显示芯片（Mini/Micro LED）17.60 万片/年； 3、特种封装业务板块：Mini LED 芯片级封装 8,483KK/年。	未单独披露 Mini LED 芯片的投资金额	2019-11-12 披露非公开预案	按单张外延片封装为 40 片 Mini LED 组件测算，三安光电氮化镓显示芯片和砷化镓显示芯片可分别切割并封装成 6,464 万片/年和 704 万片/年 Mini LED 封装组件
台湾晶电	拟斥资 54 亿台币（约合人民币 12.7 亿元）将台湾地区 95% 的蓝光 LED 芯片产能转产为 Mini LED 芯片产能。	12.7	2020-4-16 台湾媒体报道	-
华灿光电	拟以非公开发行股票方式募集资金不超 15 亿元，投入“Mini/Micro LED 的研发与制造项目”和“GaN 基电力电子器件的研发与制造项目”，两者拟投入募资分别为 12 亿元和 3 亿元，两项目的总投资金额分别为 13.93 亿元和 3.16 亿元。其中，“Mini/Micro LED 的研发与制造项目”将新增 95 万片 4 英寸 Mini/Micro LED 外延片，预计年均实现利润总额 25,282 万元。	13.9	2020-4-3 披露非公开预案	按单张外延片封装为 40 片 Mini LED 组件测算，华灿光电本次非公开发行生产的外延片可切割并封装成 3,800

公司名称	与 Mini LED 芯片相关的投资扩产项目	投资金额 (亿元)	披露时间	备注
				万片/年 Mini LED 封装组件
聚灿光电	拟以非公开发行股票方式募集资金不超 10 亿元，建设“高光效 LED 芯片扩产升级项目”和补充流动资金，项目的总投资金额分别为 7 亿元和 3 亿元。 “高光效 LED 芯片扩产升级项目”将用于研发与制造包含 Mini/Micro LED、车用照明、高功率 LED 等在内多种 LED 芯片产品，预计整个项目将实现年度平均利润总额 9,403.17 万元。其中，将新增 Mini LED 芯片 120 万片/年。	未单独披露 Mini LED 芯片的投资金额	2020-5-23 披露非公开预案	按单张外延片封装为 40 片 Mini LED 组件测算，聚灿光电非公开发行的 Mini LED 芯片可切割并封装成 4,800 万片/年 Mini LED 封装组件

注：LED 芯片厂商以一定尺寸的外延片片数作为计量单位，不同尺寸外延片可切割的芯片的数量不等，中游 LED 封装厂商将切割的芯片进一步封装成包含不同 LED 芯片数量的封装组件。以最常见的 4 英寸外延片为例，单片外延片可切割出约 20 至 30 万颗 Mini LED 级别芯片，LED 封装厂商根据下游不同应用尺寸进一步封装成 Mini LED 组件。公司本次募投项目中，单片 Mini LED 组件约需要 5,000 至 8,000 颗 Mini LED 级别芯片，由此测算单片 4 英寸外延片经切割后可封装成约 40 片 Mini LED 组件。

（2）LED 中游主要封装厂商关于 Mini LED 封装的投资情况

中游封装厂商方面，目前有明确投资计划的主要包括国星光电、瑞丰光电、鸿利智汇及兆驰股份。Mini LED 由于芯片小、数量大，单个面板需要数千乃至上百万颗 LED 芯片，对封装技术的发光一致性及巨量转移等技术的要求更严格，某一个生产细节的处理不当有可能导致大量产品不合格，给企业带来重大损失。目前，包括公司在内仅有少数封装企业掌握 Mini LED 封装相关核心技术。

2020年以来，LED中游主要封装厂商披露的Mini LED封装投资计划如下表：

公司名称	与 Mini LED 封装相关的投资扩产项目	投资金额 (亿元)	披露时间
中游封装厂商			
瑞丰光电	拟通过非公开发行股票方式投资次毫米发光二极管 (Mini LED) 背光封装生产项目，该项目投资金额 4.13 亿元，达产规模为年产 663 万片 Mini LED 背光封装产品	4.13	2020-5-16 披露非公开 预案
国星光电	拟投资 10-20 亿元建设包括 Mini LED 在内的封装器件及应用产品产线及配套产品，未披露预计收入及利润	未单独披露 Mini LED 封装的投资金额和产能	2020-4-1 披露对外投资公告
鸿利智汇	拟在广州市花都区投资建设鸿利光电 LED 新型背光显示项目，主要投资内容有 Mini LED 背光与显示、Micro LED、新型显示器件及模组、新型显示配套器件等。项目投资分两期，第一期投资金额约为 1.5 亿元，资金来源为公司自筹资金。 该项目完全达产后第一期年产值约 6 亿元	未单独披露 Mini LED 封装的投资金额和产能	2020-6-18 披露对外投资公告
兆驰股份	拟投资 20 亿元计划在南昌市新增 2,000 条 LED 封装生产线及相应制程设备，其中涵盖部分小间距 RGB 和 Mini LED 产品。	未单独披露 Mini LED 封装的投资金额和产能	2020-7-1 披露对外投资公告

(3) LED 下游主要应用厂商关于 Mini LED 应用的投资情况

下游应用厂商中，目前有明确投资计划的主要系利亚德、隆利科技、雷曼光电、洲明科技等厂商。此外，美国苹果公司亦重点看好 Mini LED 屏幕技术，拟投资 100 亿新台币（约合人民币 23.7 亿）于台湾建立 Mini LED 与 Micro LED 面板制造厂。作为移动终端的巨头企业，苹果公司的进入将很可能带动手机及电脑行业 Mini LED 屏幕的加速发展。2020 年以来，LED 下游主要应用厂商披露的 Mini LED 应用投资计划如下表：

公司名称	与 Mini LED 应用相关的投资扩产项目	投资金额 (亿元)	披露时间
下游应用厂商			
利亚德	利亚德与晶电子公司元丰新科技合资设立注册资本 3 亿元的 Mini LED 相关项目公司，项目公司累计总投资不低于 10 亿元	10	2020-3-10 披露对外投资公告
隆利科技	拟以公开发行可转换公司债券方式募集资金不超过 3.245 亿元，其中使用约 1.82 亿元用于 Mini LED 显示模组新建项	1.82	2020-3-14 披露可转

公司名称	与 Mini LED 应用相关的投资扩产项目	投资金额 (亿元)	披露时间
	目, 使用约 1.42 亿元用于 LED 背光显示模组扩建项目。 Mini LED 显示模组新建项目中, 车载类生产线 10 条, 年产能为 96.72 万件; 平板/NB/显示器类生产线 6 条, 年产能为 187.20 万件; 智能穿戴类生产线 1 条, 年产能为 249.60 万件。 该 Mini LED 项目预计实现年销售收入为 139,838.15 万元, 年净利润为 8,613.71 万元		债预案
雷曼光电	以非公开发行股票方式募集资金不超过 3.8 亿元, 其中 2.7 亿元用于 COB 超小间距 LED 显小面板项目。预计达产后第 1 年营业收入为 74,266.13 万元	2.7	2020-4-25 披露非公开预案
苹果	拟投资 100 亿新台币 (约合人民币 23.7 亿元), 在台湾竹科龙潭园区建立 Mini LED 与 Micro LED 面板制造厂, 预计未来将供应 iPhone、iPad 等产品使用	23.7	2020-5 台湾媒体报导

截至目前, 国内各大 LED 厂商的 Mini LED 产品基本上均未正式大规模量产, 尚未有厂商单独披露 Mini LED 已量产的具体销售数据。

(三) 发行人全彩 LED 和 Mini LED 的新增产能及与现有产能对比情况

公司全彩 LED 和 Mini LED 的新增产能及与现有产能对比情况如下:

项目	2019 年年产能	本次募投测算年产能
全彩 LED (百万只)	1,294.56	11,889
Mini LED (万片)	- (注)	780

注: 目前公司 Mini LED 尚未开始大批量生产, 所销售的产品主要应用于客户前期研究开发及样品测试, 2019 年 Mini LED 销售数量为 3,317 片。

1、全彩 LED 项目

2019 年, 公司全彩 LED 封装器件产能为 1,294.56 百万只, 全彩 LED 封装器件收入 7,449.26 万元。本次募投测算中, 全彩 LED 项目达产时的年产能为 11,889 百万只, 较公司 2019 年全彩 LED 产能大幅增长。主要原因如下:

(1) 全彩 LED 市场发展迅猛

根据高工产研 LED 研究所 (GGII) 的数据显示, 我国 2018 年 LED 显示屏产值达到 576 亿元, 其中小间距产值为 85 亿元, 占比达到 14.7%, 产值较 2017 年上升 44.07%, 增长迅猛。高工产研 LED 研究所 (GGII) 预计未来小间距屏幕仍将保持 40% 以上的增长速度, 预计 2020 年我国小间距 LED 产值将达到 177 亿元。公司全彩 LED 项目募投达产后运营期的平均收入为 31,617.67 万元, 占 2020 年预计国内小间距 LED 产值的 1.79%, 占比很低, 募投产能可消化的市场空间较大。

（2）公司近年来全彩 LED 业务增长较快、产能较饱和

公司自 2015 年开始介入全彩 LED 业务，随着近年来不断开拓市场及加强技术研发，目前已成为包括深圳艾比森、洲明科技等上市公司的重要供应商，全彩 LED 业务快速发展。2017 年-2019 年全彩 LED 分别实现销售收入 3,526.29 万元、7,385.36 万元及 7,449.26 万元。2019 年收入同比增长 0.87%，但销量同比大幅增加 64.87%，主要原因系 2019 年采用铜线作为键合线的封装产品比重增加，成本和单价相比金线作为键合线的产品较低。

2018 年、2019 年的全彩 LED 产能利用率分别为 72.48%和 85.23%，产销率分别为 90.07%和 90.20%，公司全彩 LED 产品市场需求良好。

（3）本次募投项目设计的全彩 LED 产品结构较公司现有产品结构有所调整

本次募投规划中，公司基于未来小间距屏幕市场规模及行业渗透率的预测，认为小间距的渗透领域将会进一步提高，未来采用铜线作为键合线的中端产品市场发展广阔，因此公司本次募投规划中提高了铜线作为键合线的使用比重。相较于采用金线的全彩 LED 产品，铜线全彩 LED 成本和产品单价均下降，同时相应的产能更高，市场范围更加广泛，因此本募投项目设计的产能大幅提高。

2、Mini LED 项目

目前公司 Mini LED 尚未开始大批量生产，所销售的产品主要应用于客户前期研究开发及样品测试，部分客户已达到小批量交付阶段。2019 年公司 Mini LED 的销售收入为 915 万元，销售数量为 3,317 片。

本次募投测算中，Mini LED 募投项目达产时的产能为 780 万片，达产产能较高主要原因系：一方面，Mini LED 市场预计将有快速爆发，各大 LED 厂商均在积极布局 Mini LED 产品和技术，据 LEDinside 预测，全球 Mini LED 市场规模将从 2018 年的 7,800 万美元高速增长至 2024 年的 11.75 亿美元；另一方面，公司对于 Mini LED 具备较丰富的技术储备和客户基础，部分客户已处于样品交付和小批量交货阶段，公司在 Mini LED 行业具备一定的市场和技术的先发优势。

（四）全彩 LED 及 Mini LED 在手订单情况

1、全彩 LED 在手订单情况

截至 2020 年 8 月 25 日，公司尚有 931.47KK 全彩 LED 在手订单，公司全彩 LED 产品市场需求良好。

2、Mini LED 在手订单情况

受益于技术储备优势，公司于 2018 年起就与国内外知名电子企业在平板、笔记本电脑、电视等显示应用上紧密合作开发了各类 Mini LED 背光和显示产品方案，并领先市场发布了多项 Mini LED 产品，目前公司与多家客户积极合作，部分合作开发项目已经进行产品送样、小批量交货。

公司 Mini LED 业务与主要客户业务进展如下：

客户名称	业务进展
客户（一）	共同开发已完成，已获得正式订单
客户（二）	共同开发已完成，目前小批量交货中
客户（三）	共同开发已完成，目前小批量交货中
客户（四）	共同开发已完成，样品已交付，待正式订单
客户（五）	共同开发已完成，样品已交付，待正式订单
客户（六）	共同开发已完成，样品已交付，待正式订单
客户（七）	共同开发已完成，样品已交付，待正式订单

注：因公司与 Mini LED 客户签订了严格的保密协议，在正式量产前，无法透露具体合作方名称、合同及其他资料给其他第三方机构，公司已申请相关信息披露豁免。

（五）现有产能利用率、产销率、产销区域分布情况等

1、全彩 LED 产能利用率、产销率及产销区域

公司自 2015 年开始介入全彩 LED 业务，2017 年实现销售收入 3,526.29 万元，2018 年及 2019 年，公司全彩 LED 销售情况如下：

年份	2019 年	2018 年
全彩 LED 销售收入（万元）	7,449.26	7,385.36
产能利用率	85.23%	72.48%
产销率	90.20%	90.07%
销售区域	主要为国内市场和其他非美国区域	主要为国内市场和其他非美国区域

公司目前全彩 LED 产能利用率逐年上升，产销率良好，但受制于产能瓶颈，目前生产规模和市场占有率较小。

公司 2018 年、2019 年全彩 LED 的产能利用率分别为 72.48%和 85.23%，尚有一定的产能空间，原因主要为：公司全彩 LED 大多以 10KK 以下的中小工程订单为主。工程订单多为定制化产品，毛利率较高，但对于交期、数量和质量都有着较高的要求。所以，公司全彩 LED 的产能必须留有一定的弹性，以满足工程客户对数量和交期的要求。

同行业可比上市公司中国仅有国星光电主要从事全彩 LED 业务，根据公开信息，国星光电未披露 LED 产品相关产能利用率。

受限于产能规模较小，公司目前全彩 LED 大多以 10KK 以下的中小工程订单为主，对于规模较大、交期要求较高的大型工程订单及渠道订单，公司承接的难度较大，限制了公司的全彩业务发展。随着本次募投项目的实施，公司将大幅提高全彩 LED 的产能，可以进一步提高公司的生产规模，满足大型工程订单要求，提升公司的收入及市场占有率。

2、Mini LED 产能利用率、产销率及产销区域

目前，公司的 Mini LED 主要处于客户样品开发及测试阶段，部分客户已达到小批量交付阶段，产品尚未开始大规模量产。2019 年公司 Mini LED 的销售收入为 915 万元，销售数量为 3,317 片。产销区域主要为国内市场和其他非美国销售区域。

（六）新增产能的消化措施，是否存在产能过剩的风险并充分披露相关风险

公司本次募投项目系综合考虑产品市场发展趋势、公司技术储备和客户储备优势等基础上，审慎做出的投资决策，有利于公司的长远发展以及维护中小股东利益。新增产能消化的具体措施如下：

1、把握行业高速发展机遇，积极开拓市场份额

公司本次募投项目的行业有较好的市场发展空间，其中全彩 LED 行业近年来发展迅猛，且预计未来仍将保持高速的发展；Mini LED 背光产品作为新一代背光源技术，很可能成为 LED 背光行业下一轮发展的爆发点，多家 LED 厂商今年以来已发布投资方案。公司将把握行业高速发展机遇，充分发挥公司品牌和产品优势，通过完善专业化营销团队、加大客户接触力度等方式积极开拓新的客户，积极开拓市场份额。

2、凭借技术储备优势，加大研发力度投入，提升产品质量水平

公司是国内最早从事 SMD LED 封装的企业之一，公司始终把握 LED 封装行业的技术发展趋势和产品应用潮流。公司一直重视新技术及新产品的研发建设工作，公司是国内第一家实现高功率陶瓷 LED 封装、硅胶封装 TOP LED、电视背光模组及车用照明 LED 模组的企业。Mini LED 方面，公司于 2016 年开始成立专职的技术开发团队研发 Mini LED 背光技术，2018 年建立了自动化生产线，系国内最早建立自动化 Mini LED 生产线的 LED 封装企业。

本次募投项目实施后，公司将继续以技术作为市场拓展的基础，注重产品的升级改进，不断加强产品的研发投入，确保公司在行业内的技术领先优势，提升公司产品质量，进一步提高公司产品竞争力。

3、凭借客户储备优势，积极提升现有客户销售占比

公司深耕 LED 封装产品多年，经过多年发展经营，拥有广泛的客户基础。在全彩 LED 方面，公司自 2015 年开始介入全彩 LED 业务，随着近年来不断开拓市场及加强技术研发，目前已成为包括深圳艾比森、洲明科技等上市公司的重要供应商；Mini LED 方面，公司已和包括 TCL、康佳等多家知名企业于国内外展会上联合发布多款 Mini LED 产品，并已与多家客户开展了 Mini LED 量产产品的合作开发项目，部分合作项目已经进行产品送样、小批量交付。

未来公司将不断维护、深化与现有客户的合作关系，努力提高现有客户的销售占比，充分挖掘客户的潜力，参与客户的规模扩张计划，与客户共同发展。

4、合理规划募投项目产能释放过程，避免新增产能消化压力集中出现

本次募投项目效益测算考虑了新增产能释放过程，项目建设期为 1 年，建成后分 2 年完全达产。由于募投项目产能存在逐步释放过程，产能消化压力并不会在短期内集中体现。随着公司竞争力的不断提升，市场的进一步拓展，新增产能可逐步消化。

综上所述，公司本次募投新增产能系基于市场发展趋势、公司技术储备和客户储备优势等综合考虑决定，本次募投新增产能具有合理性。公司通过积极开拓市场份额、加大研发投入、积极提升现有客户的销售占比、合理规划募投项目产能释放等多种措施积极消化本次募投项目新增产能，公司新增产能消化有较好保障。

三、披露 Mini LED 相关技术储备是否充分，包括但不限于人员、技术、市场等的储备、募投项目涉及产品是否实际投入应用，并充分披露该募投项目可能存在的市场风险

（一）公司 Mini LED 研发布局较早，具备较丰富的人员、技术和市场储备

随着 LED 显示进入更高层次的技术发展阶段，Mini LED 及 Micro LED 显示技术已经成为高清 LED 显示领域发展的趋势之一。公司专注于 LED 背光产品十余年，具备深厚的技术积淀，公司是国内最早研发 Mini LED 背光封装技术的企业之一，

公司于 2016 年开始成立专职的技术开发团队研发 Mini LED 背光技术，并于 2017 年建立了样品生产线。随着和客户项目的深入，公司于 2018 年建立自动化生产线，成为国内最早建立自动化 Mini LED 生产线的 LED 封装企业。

公司目前 Mini LED 的人员、技术、客户和市场资源储备如下：

1、人员储备

人员储备方面，公司一直重视新技术及新产品的研发建设和人员储备工作。公司布局 Mini LED 较早，2016 年开始，公司就开始开发 Mini LED 技术用于背光产品，并指派专人负责 Mini LED 的技术开发。截至 2019 年末，公司拥有研发人员 151 名，其中 Mini LED 研发团队小组专职人员 20 名左右，辅助人员若干，由公司副总经理、首席技术官（CTO）裴小明先生担任 Mini LED 项目组总责任人，公司研发副总监韩婷婷女士担任 Mini LED 项目组经理。

Mini LED 研发团队核心技术人员裴小明先生及韩婷婷女士的简历如下：

裴小明先生：1964 年生，中国国籍，无境外居留权，本科学历，1994 年 6 月-2001 年 8 月任珠海力丰光电实业有限公司总经理；2001 年 9 月-2006 年 11 月任深圳量子光电子有限公司 CTO；2006 年 12 月-2009 年 10 月任广州鸿利光电子有限公司 CTO；2009 年 11 月-2011 年 3 月任广州德豪润达电气股份有限公司副总经理；2012 年 5 月-2013 年 7 月任广州德豪润达电气股份有限公司副总裁，2013 年 8 月至今任职公司副总经理、首席技术官。

此外，裴小明先生还担任中国光电子协会光电器件分会技术委员会专家、工业和信息化部半导体照明技术标准工作组专家、科技部专家库专家、广东省科技厅专家库专家、广东省 LED 光源标准化技术委员会副主任委员、深圳科创委专家库专家等职务。曾发表知名刊物 10 个，参与科技创新项目 11 个，2016 年凭借《多界面--光热耦合白光 LED 封装优化技术》、《大功率 LED 封装在用的关键技术研究》分别获得国家技术发明奖二等奖、教育部技术发明奖一等奖，2017 年被评为深圳地方级领军人才、光明新区鸿鹄人才——精英人才、并获深圳市科技创新人才奖，2018 年入选为年度享受深圳市政府特殊津贴人员。

韩婷婷女士：1985 年生，中国国籍，无境外居留权，本科学历，2007 年至今一直任职于瑞丰光电，曾担任公司材料开发工程师、研发产品开发课课长、子公司玲涛光电技术总监及品质总监、研发管理部经理，现任公司研发副总监。

此外，韩婷婷女士曾担任公司博通、飞利浦、欧司朗及 Mini LED 多个研发专案项目经理，组织并完成开发了多类 LED 封装产品。

2、技术储备

技术工艺储备方面，公司产品获得显示、背光企业高度认可，并和电视背光、直接显示、PC、MNT、手机、汽车应用、特种显示、医疗美容等国内外各领域客户建立了深度产品合作。公司是中国大陆最早进入 LED 电视背光领域的封装公司，为此积累了丰富的显示类客户资源，Mini LED 方面，公司前期已积累了丰富的技术和转量产工艺经验，并与客户在手机、背光、直接显示领域展开了 Mini LED 应用开发。研发投入方面，2019 年度公司 Mini LED 相关产品研发费用 1,120.42 万元，系公司重点研发投入项目。专利储备方面，截至 2019 年底，公司在 Mini LED 技术上申请专利数 72 个，其中发明专利 15 个，PCT 专利 2 个。

3、客户及市场资源储备

客户及市场资源储备方面，公司在 Mini LED 布局较早，且已与多家知名客户完成了前期共同研发及样本测试。目前在 Mini LED 应用上，公司已与国内外诸多厂商在 Mini LED 背光显示模组进行了合作开发，与部分客户处于样品测试、发布 Mini LED 相关展品、小批量送货等合作阶段。

综上所述，公司在 Mini LED 中具有自有的专利技术储备和必要的人员、技术、客户及市场资源储备等，可以保证本次非公开募投项目的顺利实施。

（二）募投项目涉及产品是否实际投入应用，并充分披露该募投项目可能存在的市场风险

公司目前下游客户主要集中在照明厂家、家电厂家、手机厂家，Mini LED 最先将导入手机背光、电视背光应用领域，公司通过多年与客户良好的合作，积累了大批国内外照明 LED、家电、手机等领域客户，并与其形成长期的战略合作关系。

受益于技术储备优势，公司于 2018 年起就与国内外知名电子企业在平板、笔记本电脑、电视等显示应用上紧密合作开发了各类 Mini LED 背光和显示产品方案，并领先市场发布了多项 Mini LED 产品，主要包括：2018 年 6 月，瑞丰光电在上海国际新型显示技术展上发布 65 英寸 Mini LED 背光显示电视；2019 年 1 月，TCL 于 2019 年“CES”展会上发布与瑞丰光电合作完成的 118 寸 4K 电视墙“The Cinema Wall”、康佳于 2019 年中国家电消费电子展发布由瑞丰光电提供 Mini LED 模组的 65 英寸

Mini LED 背光电视；康佳于 2020 年 1 月于 2020 年 CES 发布与瑞丰光电合作完成的 Smart wall Mini/Micro LED 显示产品。此外，瑞丰光电还与国际知名通信公司合作开发智慧大屏及手机的 Mini LED 背光技术，目前已经到合作后期阶段。

目前公司与多家客户积极合作 Mini LED 量产产品，部分合作开发项目已经进行产品送样、小批量送货。

四、结合产品销售单价变动情况、毛利率变动情况、同行业可比公司情况、披露募投项目预计效益的具体测算过程、测算依据，效益测算的谨慎性和合理性

1、全彩表面贴装发光二极管（全彩 LED）封装扩产项目

本项目总投资 31,596.51 万元，其中以募集资金投入 27,469.11 万元。项目选址在浙江省义乌市工业园区，建设期为 12 个月，本项目全部达产规模为年产 10,105 百万只全彩 LED 封装产品。项目经营计算期内，平均净利润为 2,746.97 万元，税后内部收益率 11.18%，静态投资回收期为 6.11 年（税后，不含建设期），预期经济效益良好。

本次募投项目全彩 LED 扩产项目投产后预计效益测算具体情况如下：

单位：万元

项目	全彩 LED 封装扩产项目							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
营业收入	23,045.27	33,185.19	37,333.33	33,600.00	31,920.00	31,600.80	31,284.79	30,971.94
营业成本	18,897.12	26,880.00	29,680.00	26,712.00	25,376.40	25,280.64	25,027.83	24,932.41
毛利	4,148.15	6,305.19	7,653.33	6,888.00	6,543.60	6,320.16	6,256.96	6,039.53
毛利率	18.00%	19.00%	20.50%	20.50%	20.50%	20.00%	20.00%	19.50%
营业税金及附加	135.49	198.11	228.34	204.35	197.45	193.52	191.47	187.63
期间费用	2,074.07	2,986.67	3,360.00	3,024.00	2,872.80	2,844.07	2,815.63	2,787.47
（1）销售费用	691.36	995.56	1,120.00	1,008.00	957.60	948.02	938.54	929.16
（2）管理费用	1,382.72	1,991.11	2,240.00	2,016.00	1,915.20	1,896.05	1,877.09	1,858.32
（3）财务费用	-	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	1,938.58	3,120.41	4,064.99	3,659.65	3,473.35	3,282.57	3,249.86	3,064.43
所得税	290.79	468.06	609.75	548.95	521.00	492.39	487.48	459.66
净利润	1,647.80	2,652.35	3,455.24	3,110.70	2,952.34	2,790.18	2,762.38	2,604.76

注：T1-T8 为募投项目测算的运营期，下同。

(1) 销售收入测算

产品	单位	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
全彩 LED	万元	23,045.27	33,185.19	37,333.33	33,600.00	31,920.00	31,600.80	31,284.79	30,971.94
单价	元/K	48.01	43.21	38.89	35.00	33.25	32.92	32.59	32.26
销量	KK	4,800.00	7,680.00	9,600.00	9,600.00	9,600.00	9,600.00	9,600.00	9,600.00

1) 销售单价测算

2019 年全彩 LED 销售收入为 7,449.26 万元，销售数量为 995.19KK，单价约为 74.85 元/K。公司全彩 LED 键合线材料分为金线和铜线，目前金线的比重较高。

公司本次募投项目规划中，公司基于未来小间距屏幕市场规模及行业渗透率的预测，认为小间距的渗透领域将会进一步提高，未来采用铜线的中端产品市场发展广阔，从而公司本次募投规划中提高了采用铜线作为键合线的全彩 LED 器件比重。相较于采用金线的全彩 LED 产品，铜线全彩 LED 采用更便宜的铜，产品单价大幅下降。

本次募投项目测算时使用的首年产品单价参考了公司同期相关产品的市场平均价格，同时考虑了不同细分型号产品的销售占比进行测算。考虑市场竞争和测算谨慎，公司对前四年销售价格逐年按 10% 的比例进行下调，项目投产五年后价格逐渐趋于稳定。本次募投项目全彩 LED 扩产项目的销售单价测算具有合理性。

2) 销售数量测算

根据募投项目产能设计，本次募投项目全彩 LED 扩产项目的第一年达产 50%，第二年达产 80%，第三年完全达产，达产后将新增全彩 LED 封装器件产能 11,889KK/年。考虑到全彩 LED 工程订单必须留有一定的产能弹性，公司以 85% 作为本次募投项目全彩 LED 扩产项目的产能利用率并以此测算当期产量，以 95% 的产销率来测算当期销量。本次募投项目全彩 LED 扩产项目的销售数量测算具有合理性。

(2) 营业成本测算

1) 直接材料费测算

项目直接材料包括 LED 芯片、支架及其他辅助材料，随着技术进步，报告期内主要原、辅材料采购价格总体呈下降趋势。本项目收益预测时，前四年的直接材料及辅助材料的采购金额系参照公司 2019 年相关实际金额占生产成本比例测定。

考虑到未来采购价格存在下降趋势，第五年开始采购金额有所降低。本次全彩LED募投项目的直接材料费测算具有合理性和谨慎性。

2) 直接工资及福利费测算

直接工资及福利费系在定员预估基础上，参考公司实际情况及项目所在地人员工资水平进行确定。

3) 制造费用测算

制造费用涵盖间接生产人员工资及福利费、设备折旧、厂房及宿舍折旧、装修费摊销、物料消耗及水电费等费用。

间接生产人员工资及福利费在定员预估基础上，参考实际情况及项目所在地人员工资水平进行确定。

设备折旧按年限平均法计算，其中生产主设备折旧年限为10年，生产设备辅助设备折旧年限为5年，净残值率均设为5%。

厂房、宿舍折旧年限为20年，净残值率均设为5%。装修费摊销年限为10年，净残值为0%。

物料消耗、水电费等均按2019年同类产品的实际发生金额占当期生产成本比例测算。

因此，本次募投项目全彩LED扩产项目的营业成本测算具有合理性。

(3) 期间费用测算

本次募投项目产生的期间费用主要由销售费用、管理费用组成，其中销售费用、管理费用分别占达产后营业收入的3%及6%，期间费用占达产后营业收入的9%。

销售费用主要包括销售人员工资及福利及其他销售费用等，销售人员工资及福利系在定员预估基础上，按目前项目所在地人员工资水平估算。

管理费用主要包括管理人员工资及福利、研发费用、办公区域折旧、土地使用权摊销、软件摊销及其他管理费用等。管理人员工资及福利系在定员预估基础上，按目前项目所在地人员工资水平估算。研发费用方面，由于公司的技术实力已相对成熟，所需研发投入较少。本次测算中，全彩LED达产时的研发投入占收

入比例为 2%。办公区域折旧年限为 20 年，净残值率为 5%。土地使用权摊销年限为 30 年，净残值率为 0%。软件摊销年限为 10 年，净残值为 0%。

本次募投项目的投入资金为自有资金及募集资金，因此未考虑财务费用。

因此，本次募投项目全彩 LED 扩产项目的期间费用测算具有合理性。

（4）税金测算

本次项目募投项目税金测算依据如下：

1) 增值税：分别依照本项目当期营业收入及原材料采购金额的 13% 进行销项税额及进项税额测算；

2) 城市维护建设税：依照本项目当期增值税额的 7% 进行测算；

3) 教育附加费按增值税额：依照本项目当期增值税额的 5% 进行测算；

4) 印花税：依据本项目当期主营业务收入及材料采购款合计数 70% 的 0.03% 进行测算；

5) 所得税率：依据本项目当期利润总额的 15% 进行测算。

（5）毛利率测算的谨慎性及合理性、同行业比较情况

公司结合目前实际情况、未来市场环境等多个因素，谨慎考虑全彩 LED 的收入及成本，以此测算的毛利率具体情况如下：

项目	2019 年实际毛利率	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
全彩 LED	23.05%	18.00%	19.00%	20.50%	20.50%	20.50%	20.00%	20.00%	19.50%

全彩 LED 封装产品于测算的产品运营期内的平均毛利率为 19.75%，其中前两年产能爬坡、良率提升等因素导致产品的毛利率较低，在项目逐步达产后，全彩 LED 的毛利率将维持在 20% 左右。本次测算中，全彩 LED 毛利率较公司 2019 年同类产品实际毛利率 23.05% 低，主要系基于谨慎性及具体产品型号不同考虑。

同行业可比上市公司中，LED 封装业务占比较大的上市公司主要有国星光电、聚飞光电、长方集团、鸿利智汇及木林森，但每家公司的产品结构、业务侧重又有所不同，其中国星光电全彩 LED 封装占比较大。国星光电未单独披露全彩 LED 封装的毛利率情况，仅披露 LED 封装及组件产品的整体情况，2019 年国星光电的 LED 封装及组件产品毛利率为 27.49%。国星光电的全彩 LED 产品主要系采用金线

的高端产品，毛利率较高。公司本次募投测算中全彩 LED 产品系采用铜线和金线，铜线比重较高，档次定位相对较低，毛利率低于国星光电 2019 年 LED 封装及组件产品毛利率，测算较为谨慎。

综上，本次募投项目全彩 LED 扩产项目的效益测算主要依据瑞丰光电现有同类产品销售均价、各成本实际构成、公司现有关于固定资产折旧及无形资产摊销与长期待摊费用分摊的会计政策、历史期间费用率及募投实际业务情况、现有国家相关税种的计税公式及税率等情况进行测算。结合募投项目的实际情况，募投项目测算相关指标选取均较为合理、谨慎，募投项目效益测算合理、谨慎。

2、次毫米发光二极管（Mini LED）背光封装生产项目

本项目总投资 41,288.97 万元，其中以募集资金投入 36,965.45 万元。项目选址在浙江省义乌市工业园区，建设期为 12 个月，本项目全部达产规模为年产 663.00 万片 Mini LED 背光封装产品。项目经营计算期内，平均净利润为 5,402.41 万元，税后内部收益率 16.61%，静态投资回收期为 4.80 年（税后，不含建设期），预期经济效益良好。

本次募投项目 Mini LED 生产项目的投产后预计效益测算具体情况如下：

单位：万元

项目	Mini LED 背光封装生产项目							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
营业收入	38,578.31	61,725.30	70,543.20	59,961.72	56,963.63	54,115.45	51,409.68	48,839.20
营业成本	31,248.43	49,688.87	55,729.13	46,770.14	44,431.63	42,210.05	40,356.60	38,582.96
毛利	7,329.88	12,036.43	14,814.07	13,191.58	12,532.00	11,905.40	11,053.08	10,256.23
毛利率	19.00%	19.50%	21.00%	22.00%	22.00%	22.00%	21.50%	21.00%
营业税金及附加	208.64	337.69	397.32	341.97	323.79	306.51	289.98	274.32
期间费用	3,472.05	5,555.28	6,348.89	5,396.55	5,126.73	4,870.39	4,626.87	4,395.53
（1）销售费用	1,157.35	1,851.76	2,116.30	1,798.85	1,708.91	1,623.46	1,542.29	1,465.18
（2）管理费用	2,314.70	3,703.52	4,232.59	3,597.70	3,417.82	3,246.93	3,084.58	2,930.35
（3）财务费用	-	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	3,649.19	6,143.47	8,067.86	7,453.05	7,081.48	6,728.50	6,136.23	5,586.39
所得税	547.38	921.52	1,210.18	1,117.96	1,062.22	1,009.27	920.43	837.96
净利润	3,101.81	5,221.95	6,857.68	6,335.09	6,019.26	5,719.22	5,215.80	4,748.43

(1) 销售收入测算

产品	单位	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Mini LED	万元	38,578.31	61,725.30	70,543.20	59,961.72	56,963.63	54,115.45	51,409.68	48,839.20
单价	元/片	175.00	140.00	112.00	95.20	90.44	85.92	81.62	77.54
销量	万片	220.45	440.90	629.85	629.85	629.85	629.85	629.85	629.85

1) 销售单价测算

公司 Mini LED 产品目前尚属于样品交付和小批量生产阶段，暂无大批量生产的历史价格及市场同类价格可对比。本次募投项目测算时使用的首年产品单价参考了 Mini LED 产品的实际成本及对未来预估的市场价格。考虑到 Mini LED 为市场新兴产品，在产品刚开始推广时价格较高，随着市场同类厂商的跟进及产能的释放，价格将有持续的下跌。为保证测算的谨慎，公司对运营期前三年销售价格逐年按 20% 的比例进行下调，之后价格逐渐趋于基本稳定。本次募投项目 Mini LED 生产项目的销售单价测算具有合理性。

2) 销售数量测算

根据募投项目产能设计，本次募投项目 Mini LED 生产项目的第一年达产 50%，第二年达产 80%，第三年完全达产，完全达产的产能为 780.00 片/年。鉴于行业内 Mini LED 项目均未实现大规模量产和销售，公司按照 LED 封装行业正常的产能利用率 85% 和产销率 95% 来预测本次募投项目 Mini LED 生产项目达产后的当期产量和销量。本次募投项目 Mini LED 生产项目的销售数量测算具有合理性。

(2) 营业成本测算

1) 直接材料费测算

项目直接材料包括 LED 芯片、支架及其他辅助材料，直接材料及辅助材料的成本金额系参照公司 2019 年相关实际金额占生产成本比例测定。

2) 直接工资及福利费测算

直接工资及福利费系在定员预估基础上，参考项目所在地人员工资水平进行确定。

3) 制造费用测算

制造费用涵盖间接生产人员工资及福利费、设备折旧、厂房及宿舍折旧、装修费摊销、物料消耗及水电费等费用。

间接生产人员工资及福利费在定员预估基础上，参考项目所在地人员工资水平进行确定。

设备折旧按年限平均法计算，其中生产主设备折旧年限为 10 年，生产设备辅助设备折旧年限为 5 年，净残值率均设为 5%。

厂房、宿舍折旧年限为 20 年，净残值率均设为 5%。装修费摊销年限为 10 年，净残值为 0%。

物料消耗、水电费等均按 2019 年相关产品实际金额占生产成本比例测算。

因此，本次募投项目 Mini LED 生产项目的营业成本测算具有合理性。

（3）期间费用测算

本次募投项目产生的期间费用主要由销售费用、管理费用组成，其中销售费用、管理费用分别占达产后营业收入的 3% 及 6%，期间费用占达产后营业收入的 9%。

销售费用主要包括销售人员工资及福利及其他销售费用等，销售人员工资及福利系在定员预估基础上，按目前项目所在地人员工资水平估算。

管理费用主要包括管理人员工资及福利、研发费用、办公区域折旧、土地使用权摊销、软件摊销及其他管理费用等。管理人员工资及福利系在定员预估基础上，按目前项目所在地人员工资水平估算。研发费用方面，尽管经过近几年公司于 Mini LED 的研发投入已有一定程度的技术沉淀，但由于其属于新兴的产品，未来仍需持续的研发投入，公司综合考虑实际情况后，拟定 Mini LED 达产时的研发投入占收入比例为 4%。办公区域折旧年限为 20 年，净残值率为 5%。土地使用权摊销年限为 30 年，净残值率为 0%。软件摊销年限为 10 年，净残值为 0%。

本次募投项目的投入资金为自有资金及募集资金，因此未考虑财务费用。

因此，本次募投项目 Mini LED 生产项目的期间费用测算具有合理性。

（4）税金测算

本次项目募投项目税金测算依据如下：

1) 增值税：分别依照本项目当期营业收入及原材料采购金额的 13% 进行销项税额及进项税额测算；

2) 城市维护建设税：依照本项目当期增值税额的 7% 进行测算；

3) 教育附加费按增值额：依照本项目当期增值额的 5%进行测算；

4) 印花税：依据本项目当期主营业务收入及材料采购款合计数 70%的 0.03%进行测算；

5) 所得税率：依据本项目当期利润总额的 15%进行测算。

(5) 毛利率测算的谨慎性及合理性、同行业比较情况

公司结合目前实际情况、未来市场环境等多个因素，谨慎考虑 Mini LED 的收入及成本，以此测算的毛利率具体情况如下：

项目	2019年实际毛利率	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Mini LED	27.63%	19.00%	19.50%	21.00%	22.00%	22.00%	22.00%	21.50%	21.00%

Mini LED 背光封装产品于测算的产品运营期内的平均毛利率为 21.00%，其中前两年产能爬坡、良率提升等因素导致产品的毛利率较低，在项目逐步达产后，毛利率将维持在 22%左右。本次次测算中 Mini LED 毛利率较公司 2019 年同类产品实际毛利率 27.63%低，主要系基于谨慎性及未来市场情况考虑，目前公司 Mini LED 尚未开始大批量生产，所销售的产品主要应用于客户前期研究开发及样品测试，大批量生产后，相应毛利率会有所下降。

同行业可比上市公司方面，由于市场尚处在大批量生产前夕，目前无同行业上市公司披露相关收入及毛利数据。

综上，本募投项目的效益测算主要依据瑞丰光电现有同类产品销售均价、预计未来售价、各成本实际构成、公司现有关于固定资产折旧及无形资产摊销与长期待摊费用分摊的会计政策、历史期间费用率及募投实际业务情况、现有国家相关税种的计税公式及税率等情况进行测算。结合募投项目的实际情况，募投项目测算相关指标选取均较为合理、谨慎，募投项目效益测算合理、谨慎。

3、微型发光二极管（Micro LED）技术研发中心项目

本项目总投资 5,819.74 万元，其中以募集资金投入 5,483.72 万元。项目选址在浙江省义乌市工业园区，建设期为 12 个月，本项目为研发中心建设项目，不产生效益。

五、说明新增资产未来折旧预计对公司业绩的影响，并充分披露相关风险

本次募投项目新增资产未来折旧摊销情况如下：

单位：万元

项目	平均每年新增折旧及摊销额	平均每年新增收入	平均每年新增净利润
全彩 LED 扩产项目	2,391.75	31,617.67	2,746.97
Mini LED 生产项目	2,945.83	55,267.06	5,402.41
Micro LED 研发中心	477.47	-	-
总和	5,815.05	86,884.73	8,149.38

发行人本次募投项目实施后，新增固定资产折旧主要系生产设备及辅助设备折旧、厂房、宿舍、办公区域折旧，新增摊销主要系厂房、宿舍、办公区域摊销、土地使用权及软件摊销。在本次募投项目效益测算中，发行人平均每年新增资产折旧及摊销 5,815.05 万元，相关新增折旧和摊销已计入营业成本中进行考量。本次募投项目实施后，预计公司每年将新增收入 86,884.73 万元，新增净利润 8,149.38 万元。运营期平均每年新增的收益能够覆盖上述平均每年新增的折旧和摊销，新增资产未来摊销及折旧对公司业绩不构成重大影响。

六、结合自身财务状况、融资能力，说明全彩 LED 项目、Mini LED 项目对募集资金以外所需剩余资金的具体来源，如募集资金不能全额募足或发行失败，项目实施是否存在较大的不确定性，请补充披露募集资金不能全额募足及发行失败的风险以及对募投项目实施的影响

(一) 全彩 LED 项目、Mini LED 项目对募集资金以外所需剩余资金的具体来源

公司本次非公开发行股票拟募集资金总额不超过 69,918.28 万元，扣除发行费用后，募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟以募集资金投入总额	以自有资金投入
1	全彩表面贴装发光二极管（全彩 LED）封装扩产项目	31,596.51	27,469.11	4,127.40
2	次毫米发光二极管（Mini LED）背光封装生产项目	41,288.97	36,965.45	4,323.52
3	微型发光二极管（Micro LED）技术研发中心项目	5,819.74	5,483.72	336.02
	合计	78,705.22	69,918.28	8,786.94

上述募投项目的实施主体均为公司全资子公司浙江瑞丰，实施地点为浙江省义乌市工业园区的现有厂房建设本项目相关设施。本次募投规划中，以自有资

金投入部分均为本次募投项目的建设用地费及场地建设费，上述资金投入部分均由浙江瑞丰以自有资金投入，并已实施完成。

（二）如募集资金不能全额募足或发行失败，项目实施是否存在较大的不确定性，请补充披露募集资金不能全额募足及发行失败的风险以及对募投项目实施的影响

若本次募集资金不能全额募足或发行失败，公司将根据届时的实际经营和市场情况，通过银行借款、发行债务融资工具、经营活动现金流入等方式补充项目的资金缺口。

报告期各期末，公司合并口径资产负债率为 48.92%、44.53%、43.75% 和 39.21%，资产负债率逐年降低。截至 2020 年 6 月，公司获得的各银行授信总额为 95,079.00 万元，已使用授信额度为 24,024.51 万元，未使用授信额度为 71,054.49 万元，公司可利用的银行授信额度充足；公司目前未发行任何债务融资工具，2020 年 6 月末公司净资产 122,432.38 万元，债务融资工具的可发行额度较充足；此外，公司最近三年的经营活动现金净流入分别为 21,497.97 万元、18,630.80 万元和 18,628.06 万元，经营活动现金流较稳定、健康。因此，公司通过银行借款、发行债务融资工具、经营活动现金流入等方式可补充本次募投项目的资金缺口。

核查意见：

我们履行了以下核查：

1、访谈了发行人董事会秘书及财务总监、了解本次募投项目目前建设及投资进展情况、项目预计进度及资金使用计划、核查发行人全彩 LED 及 Mini LED 的在手订单及意向性订单情况、了解募投项目相关技术储备情况、了解发行人对于募集资金不能全额募足或发行失败的应对措施；

2、核查了从事同类业务的相关上市公司公告文件和行业公开资料，了解同行业最新投产情况、行业市场空间和竞争情况；

3、核查了本次募投项目的可行性研究报告，并比对发行人报告期经营情况，对项目资金投入进度、项目收入、成本、费用等募投参数以及项目效益测算过程进行了核查。

经核查，我们认为：

1、发行人董事会决议日前除已经以自有资金投入的建设用地、场地建设费外，本次募投项目尚未进行其他投入或建设；

2、发行人本次募投项目新增产能具备相应的消化措施，发行人已披露本次募投项目的产能消化风险；

3、发行人本次募投项目 Mini LED 具备良好的人员、技术、市场等的储备；目前部分合作开发项目已经进行产品送样、小批量送货；发行人已披露该募投项目可能存在的市场风险；

4、发行人本次募投项目预计效益测算过程和依据具备谨慎性和合理性；

5、发行人本次募投项目新增资产未来摊销及折旧对公司业绩不构成重大影响，发行人已披露相关风险；

6、若本次募集资金不能全额募足或发行失败，募集资金不足部分由公司通过自有资金、银行借款、自有经营回款、发行债务融资工具等方式补充上述募集资金缺口，公司本次募投项目实施不存在重大不确定性，发行人已披露不能全额募足及发行失败的风险。

二、问题 4

2019 年报显示，发行人报告期末长期股权投资、其他权益工具投资账面价值合计 18,890.87 万元。

请发行人补充说明 2019 年末长期股权投资、其他权益工具投资的构成，是否存在持有金额较大财务性投资的情形。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、2019 年末长期股权投资的构成，是否构成财务性投资

截至 2019 末，公司长期股权投资账面价值为 17,960.17 万元，具体如下：

单位：万元

投资企业	2019.12.31 账面价值	主营业务	是否构成财务性投资及原因
华瑞光电（惠州）有限公司	2,011.08	照明、背光 LED封装	否。与公司同属LED封装业务，系与主业相关的产业投资，不以获取短期投资收益为目的，因此不属于财务性投资。
TCL华瑞照明科技（惠州）有限公司	1,994.81	照明LED封装	否。与公司同属LED封装业务，系与主业相关的产业投资，不以获取短期投资收益为目的，因此不属于财务性投资。
珠海市唯能车灯实业有限公司	1,110.48	LED车灯	否。布局公司下游汽车LED车灯领域，系为拓展下游汽车LED车灯业务的产业投资，不以获取短期投资收益为目的，因此不属于财务性投资。
浙江瑞宝生物科技有限公司	171.92	生物医疗传感技术	是。与公司主业不相关
迅驰车业江苏有限公司	12,416.34	LED车灯	否。布局公司下游汽车LED车灯领域，系为拓展下游汽车LED车灯业务的产业投资，不以获取短期投资收益为目的，因此不属于财务性投资。
北京中讯威易科技有限公司	56.39	智能LED照明和应用等智能家居	否。布局公司下游智能LED照明和应用等智能家居领域，系为拓展下游智能家居的产业投资，不以获取短期投资收益为目的，因此不属于财务性投资。
广东星美灿照明科技股份有限公司	-	灯饰	否。布局公司海外LED照明领域，系为拓展海外LED照明和灯饰的产业投资，不以获取短期投资收益为目的，因此不属于财务性投资。
上海莱特尼克医疗器械有限公司	199.15	医疗器械	是。与公司主业不相关
合计	17,960.17		

投资企业	2019.12.31 账面价值	主营业务	是否构成财务性投资及原因
华瑞光电（惠州）有限公司	2,011.08	照明、背光 LED封装	否。与公司同属LED封装业务，系与主业相关的产业投资，不以获取短期投资收益为目的，因此不属于财务性投资。
TCL华瑞照明科技（惠州）有限公司	1,994.81	照明LED封装	否。与公司同属LED封装业务，系与主业相关的产业投资，不以获取短期投资收益为目的，因此不属于财务性投资。
珠海市唯能车灯实业有限公司	1,110.48	汽车LED车灯	否。布局公司下游汽车LED车灯领域，系为拓展下游汽车LED车灯业务的产业投资，不以获取短期投资收益为目的，因此不属于财务性投资。
浙江瑞宝生物科技有限公司	171.92	生物医疗传感技术	是。与公司主业不相关
迅驰车业江苏有限公司	12,416.34	LED车灯	否。布局公司下游汽车LED车灯领域，系为拓展下游汽车LED车灯业务的产业投资，不以获取短期投资收益为目的，因此不属于财务性投资。
北京中讯威易科技有限公司	56.39	智能LED照明和应用等智能家居	否。布局公司下游智能LED照明和应用等智能家居领域，系为拓展下游智能家居的产业投资，不以获取短期投资收益为目的，因此不属于财务性投资。
广东星美灿照明科技股份有限公司	-	灯饰	否。布局公司海外LED照明和灯饰的产业投资，不以获取短期投资收益为目的，因此不属于财务性投资。
上海莱特尼克医疗器械有限公司	199.15	医疗器械	是。与公司主业不相关
合计	17,960.17		

长期股权投资中，财务性投资包括浙江瑞宝生物科技有限公司和上海莱特尼克医疗器械有限公司。

（一）浙江瑞宝生物科技有限公司

浙江瑞宝生物科技有限公司是浙江瑞丰、颜硕廷于 2018 年 5 月 28 日在浙江省共同出资设立的合营公司，浙江瑞丰以货币资金 200 万元出资，占浙江瑞宝生物科技有限公司注册资本的 20%，合营公司的经营范围是生物医疗传感技术及产品研发。截至 2019 年末，公司对浙江瑞宝生物科技有限公司的长期股权投资账面价值为 171.92 万元。

（二）上海莱特尼克医疗器械有限公司

上海莱特尼克医疗器械有限公司为子公司浙江旭景于 2019 年 1 月参股的公司，浙江旭景出资金额 200 万元，持股比例 2.70%，联营公司的主要经营范围是电子配件组装、智能健康产品及其他智能产品设计、销售；一类医疗器械的研发等。截至 2019 年末，公司对上海莱特尼克医疗器械有限公司的长期股权投资账面价值为 199.15 万元。

二、其他权益工具投资的构成，是否构成财务性投资

截至 2019 年末，公司其他权益工具投资账面价值为 930.70 万元，为公司于 2015 年 3 月 23 日出资 1,000 万元投资陕西增材制造创业投资基金（有限合伙）。陕西增材制造创业投资基金（有限合伙）为投资 3D 打印行业的产业基金，基金总出资额 25,000 万元，瑞丰光电作为有限合伙人认缴 1,000 万元出资额，出资比例为 4%。截至 2019 年末，公司对该产业基金的其他权益工具投资账面价值为 930.70 万元，本投资与公司主业不相关，构成财务性投资。

三、长期股权投资、其他权益工具是否存在金额较大财务性投资的情形

公司 2019 年末长期股权投资、其他权益工具中财务性投资的情况如下表：

单位：万元

项目	主营业务	2019 年末账面价值
长期股权投资		
浙江瑞宝生物科技有限公司	生物医疗传感	171.92
上海莱特尼克医疗器械有限公司	医疗器械	199.15
其他权益工具投资		
陕西增材制造创业投资基金（有限合伙）	3D 打印产业基金	930.70
合计		1,301.77
占 2019 年末公司合并报表归母净资产比重		1.09%

上述财务性投资总额为 1,301.77 万元，占 2019 年末公司合并报表归属于母公司净资产的 1.09%，未超过 30%，不属于金额较大的财务性投资。

核查意见：

我们履行了以下核查程序：

- 1、访谈申请人主要管理人员，核查了申请人对外投资与主营业务关系以及对外投资的主要目的；
- 2、核查了申请人相关科目明细表、检索被投资公司的工商信息和网络信息，核查被投资公司的经营范围和主要业务，判断是否属于财务性投资；
- 3、核查了申请人披露的公告、相应的投资协议、董事会决议、股东大会决议等，核查对外投资的情况。

经核查，我们认为：

截至 2019 年末，发行人长期股权投资、其他权益工具不存在金额较大财务性投资的情形。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年九月九日

