

股票简称：瑞丰光电

股票代码：300241



REFOND

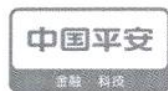
深圳市瑞丰光电子股份有限公司

Shenzhen Refond Optoelectronics Co.,Ltd.

(广东省深圳市光明新区公明办事处田寮社区第十工业区 1 栋六楼)

向特定对象发行股票并在创业板上市 募集说明书 (注册稿)

保荐机构（主承销商）



平安证券
PING AN SECURITIES

平安证券股份有限公司

(深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座第 22-25 层)

二〇二〇年十月

公司声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书中财务会计报告真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节。

本部分所述词语或简称与本募集说明书“释义”所述词语或简称具有相同含义。

1、本次发行股票方案已经获得公司第四届董事会第五次会议、2020年第二次临时股东大会、第四届董事会第七次会议审议并通过，以及深圳证券交易所审核通过。根据有关法律、法规的规定，本次发行股票方案尚需经中国证监会同意注册后方可实施。

2、本次发行的发行对象为包括公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生在内的不超过 35 名特定对象，发行对象均为符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他符合法律法规规定的法人、自然人或其他机构投资者等。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；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生拟以现金方式参与本次发行认购，认购金额不低于 5,000 万元且不超过 20,000 万元（均含本数）。在上述认购范围内，由公司董事会根据股东大会的授权，视市场情况与龚伟斌先生协商确定其最终的认购金额和认购股份数量。龚伟斌先生不参与本次发行定价的市场询价过程，但承诺接受市场询价结果并与其他投资者以相同价格认购。若本次发行未能通过询价方式产生发行价格，则龚伟斌先生承诺以发行底价（定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%）作为认购价格参与本次认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在本次发行获得中国证监会同意注册后，按照深圳证券交易所和中国证监会相关规定及本次募集说明书所规定的条件，根据询价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对向特定对象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。

本次发行的所有发行对象均以现金方式认购本次发行股票。

3、本次发行的股份数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前总股本的 30%，按本募集说明书签署之日的总股本计算即不超过 160,738,488 股（含本数），并以中国证监会同意注册的批复文件为准。在上述范围内，最终发行数量由股东大会授权公司董事会根据深圳证券交易所和中国证监会相关规定及实际认购情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在关于本次发行的董事会决议公告日至发行日期间发生送红股、资本公积金转增股本、股权激励、股票回购注销等事项引起公司股份变动，本次发行股份数量的上限将根据深圳证券交易所和中国证监会相关规定进行相应调整。

4、本次发行股票的定价基准日为本次向特定对象发行股票发行期的首日。本次发行股票的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）。在定价基准日至发行日期间，若公司发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行的发行底价将进行相应调整。

最终发行价格将在公司获得中国证监会同意注册的批复文件后，由公司董事会按照相关规定根据询价结果以及公司股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定。

5、截至本募集说明书签署之日，龚伟斌先生持有公司 14,057.80 万股，占公司总股本的 26.24%，为公司的控股股东、实际控制人。公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生将以现金方式按照与其他发行对象相同的认购价格认购，认购金额不低于 5,000 万元且不超过 20,000 万元（均含本数）。

公司本次发行为保证控股股东、实际控制人不发生变化，在发行过程中，公司董事会将依据股东大会授权，对参与本次发行的单个认购对象的认购金额上限做出限制，确保龚伟斌先生仍为公司控股股东和实际控制人。因此，本次发行股票完成后，公司实际控制权不会发生变化。

6、若本次发行完成后，公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生持有的公司股票未超过公司发行后总股本的 30%，其认购的本次发行股票的自发行结束之日起 18 个月内不得转让。若本次发行完成后，龚伟斌先生持有的公司股票超过

公司本次发行后总股本的 30%，根据《上市公司收购管理办法》及相关规定，其认购的本次发行股票自发行结束之日起 36 个月内不得转让。除龚伟斌先生以外其他发行对象认购的本次发行股票自发行结束之日起 6 个月内不得转让。限售期结束后，本次发行的发行对象将按照届时有效的法律、法规及规范性文件以及深圳证券交易所的有关规定执行。本次发行结束后，由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。若后续相关法律、法规、证券监管部门规范性文件发生变更的，则锁定期相应调整。

7、根据《上市公司收购管理办法》第六十三条规定：“有下列情形之一的，投资者可以免于发出要约：……（三）经上市公司股东大会非关联股东批准，投资者取得上市公司向其发行的新股，导致其在该公司拥有权益的股份超过该公司已发行股份的 30%，投资者承诺 3 年内不转让本次向其发行的新股，且公司股东大会同意投资者免于发出要约”。

公司本次发行股票数量不超过 160,738,488 股（含本数），且拟募集资金总额不超过人民币 69,918.28 万元，公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生拟认购金额不低于 5,000 万元且不超过 20,000 万元（均含本数）。本次发行完成后，公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生的持股比例可能超过 30%。

公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生承诺：“若本次非公开发行完成后，其持有的公司股票未超过公司发行后总股本的 30%，其认购的本次非公开发行股票自发行结束之日起 18 个月内不得转让；若本次非公开发行完成后，其持有的公司股票超过公司发行后总股本的 30%，其认购的本次非公开发行股票自发行结束之日起 36 个月内不得转让。其于本次非公开发行中取得的股票所派生的股票（如分配股票股利、资本公积转增股本等原因新增取得的股份），亦应遵守上述锁定安排。若后续相关法律、法规、证券监管部门规范性文件发生变更的，则锁定期相应调整。”

龚伟斌先生在本次发行中取得的股份符合《上市公司收购管理办法》第六十三条规定的免于以要约方式增持股份的情形。上述免于以要约方式增持股份事项已经公司第四届董事会第五次会议、2020 年第二次临时股东大会审议并通过。

8、本次发行募集资金总额不超过 69,918.28 万元，扣除发行费用后的净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟以募集资金投入总额
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
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
3	微型发光二极管（Micro LED）技术研发中心项目	5,819.74	5,483.72
合计		78,705.22	69,918.28

上述募集资金投资项目的实施主体为公司全资子公司浙江瑞丰，在本次募集资金到位后，公司将使用募集资金对浙江瑞丰进行增资，浙江瑞丰负责募集资金投资项目的具体实施。

募集资金到位前公司可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。

若实际募集资金数额（扣除发行费用后）少于上述项目拟以募集资金投入金额，在最终确定的本次募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

9、本次发行完成后，本次发行前的滚存未分配利润，由公司新老股东按本次发行完成后各自持有公司股份的比例共同享有。

10、本次发行完成后，公司股权分布将发生变化，但是不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化，不会导致公司股权分布不具备上市条件。

11、根据中国证监会《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）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监发[2013]43号）等相关政策要求，为明确公司对股东的回报，切实保护全体股东的合法权益，公司制定了有效的股利分配政策。

12、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）和《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》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）

等文件的有关规定，为保障中小投资者利益，公司制定了本次发行股票后填补被摊薄即期回报的措施，公司控股股东、实际控制人、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。相关措施及承诺请参见本募集说明书之“第七节 发行人及有关中介机构声明”之“六、董事会关于本次发行的相关声明及承诺”之“（三）相关主体的承诺事项”。公司制定上述填补回报措施不等于对公司未来利润作出任何保证，敬请投资者注意投资风险。

目 录

公司声明	1
重大事项提示	2
目 录	7
释 义	9
第一节 发行人基本情况.....	13
一、公司概况.....	13
二、股权结构、主要股东及实际控制人情况	13
三、发行人主营业务、主要产品和经营模式	15
四、发行人所处行业的基本情况.....	19
五、发行人在行业中的竞争地位.....	34
六、公司业务发展目标.....	37
第二节 本次发行的方案概要.....	40
一、本次发行的背景和目的.....	40
二、发行对象及其与公司的关系.....	48
三、本次向特定对象发行股票方案概要.....	54
四、本次发行是否构成关联交易.....	58
五、本次发行是否导致公司控制权发生变化.....	58
六、关于控股股东、实际控制人免于以要约方式增持公司股份的说明	58
七、本次发行方案已取得有关部门批准情况以及尚需呈报批准的程序	59
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....	60
一、本次募集资金使用计划.....	60
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	60
三、本次募集资金投资项目的必要性.....	73
四、本次募集资金投资项目的可行性.....	74
五、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响.....	77
六、募集资金投资项目可行性结论.....	78
第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析.....	79
一、本次发行后上市公司的业务、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务收入结构的变动情况.....	79
二、本次发行后上市公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况	79
三、上市公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况.....	80
四、本次发行完成后，上市公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，	

不存在上市公司为控股股东及其关联人提供担保的情形	80
五、发行完成后上市公司负债结构合理，不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，不存在负债比例过低、财务成本不合理的情况	81
第五节 本次募集资金收购资产的有关情况.....	82
第六节 风险因素	83
一、宏观与市场风险.....	83
二、经营风险.....	84
三、财务风险.....	87
四、募集资金运用的风险.....	88
五、审批风险.....	90
六、股票市场风险.....	90
七、募集资金未募足及发行失败的风险.....	90
第七节 发行人及有关中介机构声明.....	91
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	91
二、控股股东、实际控制人声明.....	97
三、保荐机构（主承销商）声明.....	98
四、发行人律师的声明.....	100
五、会计师事务所声明.....	101
六、董事会关于本次发行的相关声明及承诺.....	102
第八节 其他事项	105
第九节 备查文件	106
一、备查文件.....	106
二、备查文件查阅时间和地点.....	106

释 义

除特别说明，在本募集说明书中，下列词语具有如下意义：

一、普通词汇

瑞丰光电、公司、发行人	指	深圳市瑞丰光电子股份有限公司
本募集说明书	指	《深圳市瑞丰光电子股份有限公司向特定对象发行股票并在创业板上市募集说明书（注册稿）》
本次发行	指	公司本次拟向特定对象发行股票并在创业板上市的行为
定价基准日	指	本次向特定对象发行股票的发行期首日
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所/交易所	指	深圳证券交易所
《公司章程》	指	《深圳市瑞丰光电子股份有限公司章程》
股东大会	指	深圳市瑞丰光电子股份有限公司股东大会
董事会	指	深圳市瑞丰光电子股份有限公司董事会
监事会	指	深圳市瑞丰光电子股份有限公司监事会
报告期、最近三年及一期	指	2017年、2018年、2019年和2020年1-6月
最近三年	指	2017年、2018年、2019年
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《注册管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
A股	指	经中国证监会同意向境内投资者发行、在境内证券交易所上市、以人民币标明股票面值、以人民币认购和交易的普通股
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
mm	指	毫米
GGII	指	高工产研LED研究所
CSA Research	指	国家半导体照明工程研发及产业联盟产业研究院
LEDinside	指	全球市场研究机构Trend Force旗下研究部门
苹果	指	苹果公司（Apple Inc.），全球知名高科技公司
三星	指	三星集团，是韩国最大的跨国企业集团
索尼	指	日本一家全球知名的大型综合性跨国企业集团

LG	指	韩国 LG 集团，是韩国的国际性企业集团
琉明光电/ Lumens	指	韩国 LUMENS 株式会社，是一家在韩国上市企业，主营 LED 照明、LED 背光模组等
谷歌	指	Google，一家位于美国的跨国科技企业
欧司朗	指	欧司朗（OSRAM），世界两大光源制造商之一
日亚化学/ Nichia	指	日亚化学工业株式会社，世界知名 LED 器件及荧光粉生产商
丰田合成/ Toyoda gosei	指	丰田合成集团，在橡胶、树脂等高分子领域及 LED 领域的知名厂商
科锐/Cree	指	美国科锐集团，是全球 LED 外延、芯片、封装、LED 照明解决方案、化合物半导体材料、功率器件和射频于一体的知名制造商
Philips Lumileds	指	飞利浦流明，全球知名照明厂商，产品涵盖普通照明、LED 照明及车用照明
京东方	指	京东方科技集团股份有限公司，知名显示器件制造商
TCL	指	TCL 集团股份有限公司，知名家电产品制造及互联网应用服务企业
三安光电	指	三安光电股份有限公司，知名 LED 外延片及芯片制造商
华灿光电	指	华灿光电股份有限公司，知名 LED 芯片制造商
乾照光电	指	厦门乾照光电股份有限公司，知名 LED 芯片制造商
国星光电	指	佛山市国星光电股份有限公司，知名 LED 封装及照明应用制造商
雷曼光电	指	深圳雷曼光电科技股份有限公司，知名 LED 照明应用制造商
木林森	指	木林森股份有限公司，知名 LED 封装及照明应用制造商
鸿利智汇	指	鸿利智汇集团股份有限公司，知名 LED 封装及照明应用制造商
长方集团	指	深圳市长方集团股份有限公司，知名 LED 照明应用制造商
阳光照明	指	浙江阳光照明电器集团股份有限公司，知名 LED 照明应用制造商
佛山照明	指	佛山电器照明股份有限公司，知名 LED 照明应用制造商
三雄极光	指	广东三雄极光照明股份有限公司，知名 LED 照明应用制造商
得邦照明	指	横店集团得邦照明股份有限公司，知名 LED 照明应用制造商
欧普照明	指	欧普照明股份有限公司，知名 LED 应用制造商
康佳集团	指	康佳集团股份有限公司，知名电视及家电厂商
维信诺	指	维信诺公司，成立于 2001 年，是中国大陆第一家 OLED 产品供应商
合力泰	指	合力泰科技股份有限公司，主营基础化工原料和电子触控显示产品
深天马	指	天马微电子股份有限公司，主营移动智能终端消费类显示和专业类显示

安华高科技	指	Avago Technologies，国际知名设计、研发并向全球客户广泛提供各种模拟半导体设备的供应商
安芯基金	指	福建省安芯投资管理有限责任公司-福建省安芯产业投资基金合伙企业（有限合伙）
浙江瑞丰	指	浙江瑞丰光电有限公司
唯能车灯	指	珠海市唯能车灯实业有限公司
聚智科技	指	珠海市聚智科技合伙企业（有限合伙）
致同会计师	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）

二、专业词汇

LED、LED 照明	指	Light Emitting Diode，即发光二极管，是一种能够将电能转化为可见光的固态半导体器件，它可以直接把电转化为光。LED 作为光源广泛应用于显示、背光源、装饰等，具有节能、环保、寿命长、体积小等特点
半导体照明	指	是以 LED 作为发光材料，通过载流子发生复合放出过剩的能量而引起光子发射，直接发出各色光的照明技术
白炽灯	指	将灯丝通电加热到白炽状态，利用热辐射发出可见光的电光源
荧光灯	指	也称为日光灯，传统型荧光灯即低压汞灯，是利用低气压的汞蒸气在通电后释放紫外线，从而使荧光粉发出可见光的原理发光。
LED 封装	指	LED 芯片制作电极并进行固化
SMD LED/ 贴片式 LED	指	Surface Mounted Devices LED，即表面贴装发光二极管
CSP	指	Chip Scale Package，即芯片级屏幕封装技术
COB	指	Chip On Board 的简称，将芯片用导电或非导电胶粘附在互连基板上，然后进行引线键合实现其电气连接
UVLED	指	紫外 LED，全称为“Ultra Violet Light Emitting Diode”，是指发光波长 400nm 以下的 LED，一种能够直接将电能转化为紫外光线的固态半导体器件
芯片	指	LED 芯片，又称为 LED 发光芯片，是 LED 灯的核心组件，一种固态的半导体器件，晶片的一端附在一个支架上，一端是负极，另一端连接电源的正极，使整个晶片被环氧树脂封装起来
外延片	指	LED 外延片，是一块加热至适当温度的衬底基片（主要有蓝宝石和 SiC、Si），不同的衬底材料需要不同的 LED 外延片生长技术、芯片加工技术和器件封装技术
全面屏	指	通过收窄顶部、尾部区域以及边框使显示屏长宽比大于 16:9 及显示屏占前面板超过 80%的屏幕
支架	指	LED 支架，LED 灯珠在封装之前的底基座，一般是铜做的（也有铁材，铝材及陶瓷等）。在 LED 支架的基础上，将芯片固定进去，焊上正负电极，再用封装胶一次封装成形，用于焊接到 LED 灯具或其它 LED 成品

巨量转移	指	在一英寸驱动板上至少实现 300PPI 以上像素密度的三原色 LED 晶体的安装的技术
LCD	指	Liquid Crystal Display 的简称，即液晶显示器
背光源	指	位于液晶显示器背后的一种光源，它的发光效果将直接影响到液晶显示模块视觉效果。液晶显示器本身并不发光，液晶显示器显示图形或是它对光线调制的结果
全彩	指	全彩 LED 显示屏，指通过控制 RGB 半导体发光二极管的显示方式，每个像素组合均有 RGB 二极管，靠每组像素灯的亮灭来显示不同颜色的全彩画面
全彩 LED	指	用于全彩显示屏的 LED 封装器件
Mini LED	指	次毫米发光二极管，相比于普通 LED，其灯珠间距缩短至 100-300 微米的新颖 LED 技术
Micro LED	指	微型发光二极管，指由微小 LED 像素组成的高密度集成的 LED 阵列。阵列中的像素点距通常在 200 微米以下，通过巨量转移和微封装技术将 Micro-LED 芯片连接到驱动基板上进而实现有源寻址的显示技术
OLED	指	Organic Light-Emitting Diode 的简称，即有机发光半导体，一种新型显示技术，具备自发光、可柔性、色域广、可实现全面屏等特点
HDR	指	High-Dynamic Range 的简称，利用每个曝光时间相对应最佳细节的 LDR 图像来合成最终 HDR 图像，能够更好的反映出真实环境中的视觉效果
增强现实	指	增强现实（Augmented Reality，简称 AR），是一种实时地计算摄影机影像的位置及角度并加上相应图像、视频、3D 模型的技术，这种技术的目标是在屏幕上把虚拟世界套在现实世界并进行互动
虚拟实境	指	虚拟实境（又称虚拟现实，Virtual Reality，简称 VR）是运用计算机仿真科技产生一个三度空间的虚拟世界，可以提供使用者如同真实世界中关于视觉、听觉、触觉的模拟，使用者可以和这个空间的事物进行互动
PPI	指	Pixels Per Inch 的简称，指每英寸所拥有的像素（pixel）数目
RGB	指	代表红（RED）、绿（Green）、蓝（Blue）三个通道的颜色，这个标准几乎包括了人类视力所能感知的所有颜色，是目前运用最广的颜色系统之一

注：除特别说明外所有数值均保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第一节 发行人基本情况

一、公司概况

公司名称	深圳市瑞丰光电子股份有限公司
英文名称	Shenzhen Refond Optoelectronics Co., Ltd.
股票简称	瑞丰光电
股票代码	300241
注册资本	535,794,963 元
法定代表人	龚伟斌
成立日期	2000 年 1 月 24 日
变更设立日期	2010 年 3 月 26 日
上市日期	2011 年 7 月 12 日
上市地点	深圳证券交易所
主要业务	LED 封装技术的研发和 LED 封装产品制造、销售
经营范围	电子产品的购销及其它国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）。兴办实业（具体项目另行申报）；进出口业务（按深贸管准证字第 2002-1501 号资格证书办）；生产各类发光二极管、光电子器件、模组；物业租赁；设备租赁（不含金融租赁活动）；知识产权服务（不含专利）；质检技术服务。
统一社会信用代码	914403007152666039
信息披露负责人	刘雅芳
公司网址	www.refond.com
注册地址	广东省深圳市光明新区公明办事处田寮社区第十工业区 1 栋六楼

二、股权结构、主要股东及实际控制人情况

（一）发行人股本结构

截至本募集说明书签署之日，发行人总股本为 535,794,963 股，股权结构如下：

股份类型	数量（股）	比例
一、有限售条件股份		

1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	-	-
其中：境内法人持股	-	-
境内自然人持股	109,820,452	20.50%
基金、理财产品等	-	-
4、外资持股	-	-
有限售条件股份合计	109,820,452	20.50%
二、无限售条件股份		
1、人民币普通股	425,974,511	79.50%
2、境内上市的外资股	-	-
3、境外上市的外资股	-	-
4、其他	-	-
无限售条件流通股份合计	425,974,511	79.50%
三、股份总数	535,794,963	100.00%

（二）发行人前十名股东持股情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例	股份限售数 量(股)
1	龚伟斌	境内自然人	140,578,000	26.24%	105,433,500
2	福建省安芯投资管理有限责任公司—福建省安芯产业投资基金合伙企业（有限合伙）	基金、理财产品	26,737,180	4.99%	-
3	王伟权	境内自然人	9,020,237	1.68%	-
4	前海方舟资产管理有限公司	境内非国有法人	7,010,163	1.31%	-
5	中央汇金资产管理有限责任公司	国有法人	6,571,595	1.23%	-
6	黄晓霞	境内自然人	5,119,000	0.96%	-
7	TCL 科技集团股份有限公司	境内非国有法人	4,408,639	0.82%	-
8	董岩	境内自然人	3,750,000	0.70%	-
9	胡育琛	境内自然人	2,847,000	0.53%	-

10	刘长羽	境内自然人	2,761,400	0.52%	-
总和		-	208,803,214	38.98%	105,433,500

（三）控股股东和实际控制人情况

1、控股股东、实际控制人基本情况

截至本募集说明书签署之日，龚伟斌先生持有公司 140,578,000 股股份，占公司总股本的 26.24%，为公司控股股东、实际控制人。自 2011 年 7 月 12 日公司首次公开发行股票并上市以来，控股股东及实际控制人未发生变化。

龚伟斌：1970 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，2000 年创办深圳市瑞丰光电子有限公司，并一直任执行董事（董事长）、总经理，2010 年 3 月至今担任公司董事长、总经理。

2、实际控制人未来潜在变动情况

公司本次发行为保证控股股东、实际控制人不发生变化，在发行过程中，公司董事会将依据股东大会授权，对参与本次发行的单个认购对象的认购金额上限做出限制，确保龚伟斌先生仍为公司控股股东和实际控制人。因此，本次发行股票完成后，公司实际控制权不会发生变化。

3、实际控制人股权质押情况

截至本募集说明书签署之日，公司控股股东及实际控制人龚伟斌先生持有公司 140,578,000 股股份，占公司总股本的 26.24%，其中不存在质押或冻结情况。

（四）持有发行人 5%以上股份的其他股东

除发行人控股股东及实际控制人龚伟斌先生外，不存在持有发行人 5%以上股份的其他股东。

三、发行人主营业务、主要产品和经营模式

（一）主营业务

公司主营业务为 LED 封装技术的研发和 LED 封装产品的生产与销售。公司主要产品包括照明用 LED 器件及组件、显示用 LED 器件及组件、背光源 LED 器件及组件等，广泛应用于液晶电视、电脑及手机、日用电子产品、城市亮化照明、室内照明、各类显示屏、工业应用和汽车、医疗健康、智控安防等领域。

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 TOPLED、电视背光模组及车用照明 LED 模组的企业。

报告期内，公司主营业务收入按产品类型分类及占比情况如下：

单位：万元

产品类型	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
照明 LED	20,204.69	39.71%	68,369.25	50.56%	77,599.42	50.37%	90,257.35	57.62%
背光 LED	16,386.23	32.21%	37,353.19	27.62%	47,892.14	31.09%	46,931.20	29.96%
其他 LED	14,288.86	28.08%	29,511.95	21.82%	28,557.70	18.54%	19,465.85	12.43%
合计	50,879.78	100.00%	135,234.39	100.00%	154,049.27	100.00%	156,654.40	100.00%

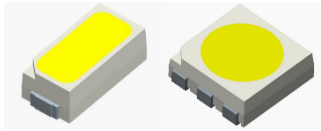



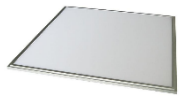

（二）主要产品

发行人产品主要有照明 LED 器件、背光源 LED 器件及其他 LED 器件三大产线类，具体如下：

序号	产品种类	产品类别	应用领域
1	照明 LED 器件产品	装饰照明系列 灯丝系列 COB 系列 户外模组系列 室内模组系列 中小功率系列	以道路照明、室内外照明为主的 LED 照明器件和以街道、广场等公共场所装饰照明为主的景观照明器件
2	背光源 LED 器件	大背光系列（主要用于电视） 小背光系列（主要用于平板、手机）	电纸书、GPS、便携式 DVD 等中尺寸背光源，液晶电视等大尺寸背光源 LED 器件，手机等小尺寸背光源 LED 器件
3	其他 LED 器件	CHIP LED 系列 全彩系列 红外 LED 系列 紫外 LED 系列 植物 LED 灯系列 汽车电子系列	电源讯号指示、LED 全彩显示屏、安防监控、红外线投影仪、杀菌消毒、UV 曝光、植物灯、生长灯、刹车灯、前后转向灯、日间行车灯等



1、照明 LED 器件产品

主要是以街道、广场等公共场所装饰照明为主的景观照明和以道路照明、室内照明为主的 LED 照明器件等。主要产品基本情况如下：

序号	产品名称	主要功能	展示图
1	装饰照明系列	主要应用于软、硬灯条、工控指标、家电显示等室内装饰LED照明产品	
2	灯丝系列	主要应用于 LED 室内照明的传统照明替换、球泡、吊灯等	
3	COB 系列	主要应用于室内 LED 照明如筒灯、射灯、投光灯、陈列柜	
4	户外模组系列	主要应用于户外 LED 照明如高杆灯、投光灯及路灯等户外 LED 照明产品	
5	室内模组系列	主要应用于吸顶灯、直下式面板灯及球泡灯等室内 LED 照明产品	
6	中小功率系列	主要应用于射灯、PAR 灯、投光灯、蜡烛灯、筒灯、路灯和工矿灯等中小功率 LED 产品	

2、背光源 LED 器件

主要应用于电纸书、GPS、便携式 DVD 等中尺寸背光源，液晶电视等大尺寸背光源 LED 器件，手机等小尺寸背光源 LED 器件。主要产品基本情况如下：

序号	产品名称	主要功能	展示图
1	大背光系列	主要应用于光学指示、广告背光、室内显示、车内仪表盘背光等 LED 产品	
2	小背光系列	主要应用于中小尺寸背光源 LED 产品	

3、其他 LED 器件

主要包括 CHIP LED、全彩系列、红外、紫外及植物灯等 LED 器件。主要产品基本情况如下：

序号	产品名称	主要功能	展示图
1	CHIP LED系列	主要应用于电源讯号指示	
2	全彩系列	主要应用于表面贴装结构的电子产品,如汽车仪表盘、LED全彩显示屏、室内外装饰照明	
3	红外 LED 系列	主要应用于安防监控、智能家居、虚拟现实、红外线投影仪、汽车感测、虹膜识别、手势识别、设备安全系统、医疗设备	
4	紫外 LED 系列	主要应用于光固化、荧光检测、钱币验伪、无损探伤、特种照明、牙科固化、杀菌消毒、UV 曝光	
5	植物 LED 灯系列	主要应用于植物灯、生长灯、动物养殖照明	
6	汽车电子系列	主要用于车外照明如刹车灯、前后转向灯、日间行车灯、雾灯、倒车灯；以及车内照明如仪表面板、按键开关、地图阅读灯、车内氛围灯	

（三）经营模式

1、采购模式

公司原材料采购由供应链管理部根据公司生产计划、备货情况和原材料市场的变化情况，自行组织采购，主要以如下方式进行：

定期采购：供应链管理部根据每月的原材料需求及销售订单，基于对合格供应商交货期限、货物品质的信任，结合价格采取定期下订单的方式采购除芯片、支架等核心原材料以外的原材料及其他小批量的原材料，保证了公司非核心原材料的定期足量供应。

无定额/定额合同采购：供应链管理部根据每月芯片、支架等核心原材料需求及销售订单，考虑到核心原材料的市场供需状况，基于对合格供应商生产能力、货物品质及服务能力的信任，结合价格采取定额或不定额的方式通过公司或子公司集中采购大批量的芯片、支架等核心原材料，保证了核心原材料能够及时满足生产需要。

2、生产模式

公司主要生产 SMD LED 产品，公司采取以销定产、批量生产的生产模式。销售部门根据客户需求制订销售计划，制造系统根据销售计划和实际库存情况制订生产计划和采购计划，生产部门根据生产计划组织产品生产。

3、销售模式

公司产品的销售由销售部负责。公司的销售模式以直接销售为主，代理销售为辅。直接销售主要面对大部分大陆地区市场终端客户，根据客户要求直接提供产品。代理销售主要针对大陆以外地区市场和小部分的大陆地区市场，公司为更有效的实现销售，通过代理商等渠道进行分销来完成产品销售。

四、发行人所处行业的基本情况

（一）国内行业监管、主要法律法规及政策

1、国内行业管理体制

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所处行业为“C 制造业-C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

按照国民经济行业分类标准，发行人属于电子器件制造业中的半导体光电器件制造业。目前，半导体光电器件制造业主要由政府部门进行宏观管理，由中国光学光电子行业协会下属光电器件分会进行行业自律管理。

国家工业和信息化部是本行业的主管部门，负责制定指导性产业政策、起草相关法律法规草案，制定规章等，调控行业的发展。

中国光学光电子行业协会光电器件分会主要从事产业研讨及学术交流等工作及自律管理。

政府部门和行业协会对本行业的管理及自律仅限于行业宏观方面，各企业具体业务管理和产品生产经营则完全基于市场化的方式进行。

2、国内行业产业政策及发展规划

LED 具有节能环保、寿命长的优点，应用广泛，被列入我国战略性新兴产业，受到国家产业的大力支持。

发布时间	发布单位	名称	具体内容
------	------	----	------

“十三五”规划提出相关产业的新规划

2017年7月	发改委等13部委	《“十三五”半导体照明节能产业发展规划》	到2020年，我国半导体照明关键技术不断突破，产品质量不断提高，产品结构持续优化，产业规模稳步扩大，产业集中度逐步提高，形成1家以上销售额突破100亿元的LED照明企业，培育1-2个国际知名品牌，10个左右国内知名品牌；推动OLED照明产品实现一定规模应用；应用领域不断拓宽，市场环境更加规范，为从半导体照明产业大国发展为强国奠定坚实基础。
2016年12月	国务院	《“十三五”国家信息化规划》	规划指出加强量子通信、未来网络、类脑计算、人工智能、全息显示、虚拟现实、大数据认知分析、新型非易失性存储、无人驾驶交通工具、区块链、基因编辑等新技术基础研发和前沿布局，构筑新赛场先发主导优势。加快构建智能穿戴设备、高级机器人、智能汽车等新兴智能终端产业体系和政策环境。鼓励企业开展基础性前沿性创新研究。
2016年8月	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	规划指出大力发展泛在融合、绿色宽带、安全智能的新一代信息技术，研发新一代互联网技术，保障网络空间安全，促进信息技术向各行业广泛渗透与深度融合。作为新一代信息技术之一的虚拟现实与增强现实，强调要突破虚实融合渲染、真三维呈现、实时定位注册等一批关键技术，在工业、医疗、文化、娱乐等行业实现专业化和大众化的示范应用，培育虚拟现实与增强现实产业。
2016年8月	国家发改委	《国家发展改革委办公厅关于请组织申报“互联网+”领域创新能力建设专项的通知》	通知指出，为促进“互联网+”产业快速发展，发改委决定组织实施“互联网+”领域创新能力建设专项，并将AR/VR技术纳入专项建设内容。

“十二五”规划提出大力发展新一代新兴产业

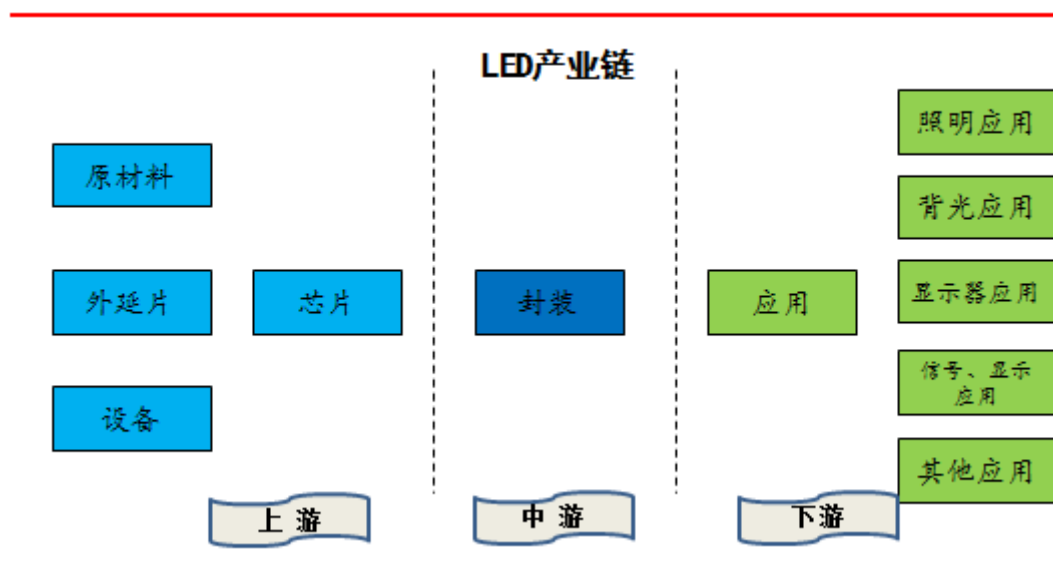
2015年5月	国务院	《中国制造2025》	规划提出，通过政府引导、整合资源，实施国家制造业创新中心建设、智能制造、工业强基、绿色制造、高端装备创新五项重大工程，实现长期制约制造业发展的关键共性技术突破，提升我国制造业的整体竞争力。工业强基工程，明确支持核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础“四基”领域的重点项目。
---------	-----	------------	--

（二）行业发展情况

1、LED 产业概述

（1）LED 产业链

LED 产业链包括 LED 衬底制作、LED 外延生长、LED 芯片制造、LED 封装和 LED 应用五个主要环节，一般将衬底制作、外延生长和芯片制造视为 LED 产业的上游，LED 封装视为产业链中游，LED 应用视为产业链下游。LED 产业链如下图所示：



（2）LED 光源将成为未来电光源的主要发展方向

与传统光源相比，LED 光源具有节能、环保、使用寿命长等诸多优势，成为人类照明史上的一次飞跃，被公认为 21 世纪最具发展前景的电光源。凭借在节能降耗等诸多方面的优异性能，LED 近年来在全球获得迅速发展。

我国在 LED 产业政策上相继启动绿色照明、半导体照明工程，在十大重点节能工程、高技术产业化示范工程、企业技术升级和结构调整专项、863 计划新材料领域中先后支持半导体照明技术的研发和产业化项目，具备了较好的产业基础，形成了完善的产业链。

LED 光源与传统光源相比其优势如下图所示：

品名	寿命 (H)	光效 (lm/w)	启动特性	频闪	电磁干扰	环保	抗震性	易损性
白炽灯	1,000	15	快	严重	无	-	差	玻璃材质易损坏

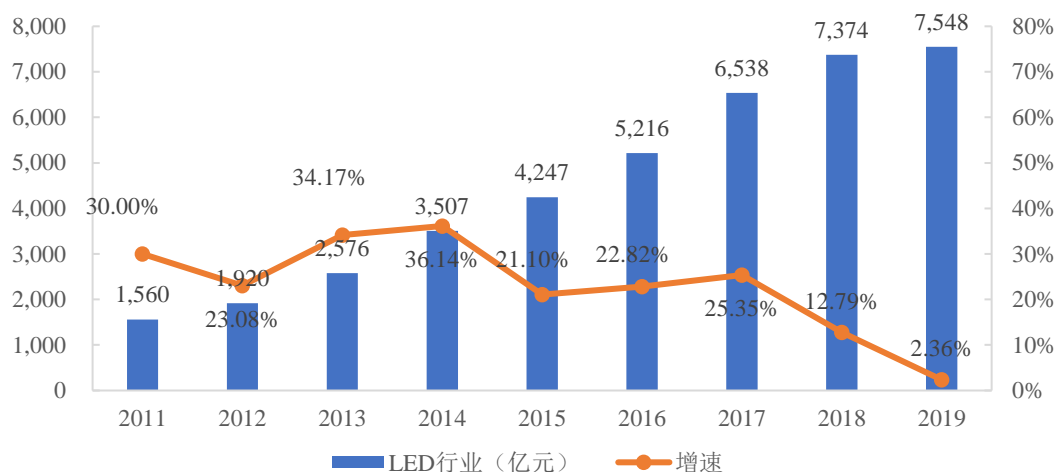
荧光灯	6,000	80	慢	轻	大	汞污染	差	玻璃材质 易损坏
LED	50,000	150	极快	无	小	绿色	好	全固体不 易损坏

2、我国 LED 行业总体发展情况

在全球节能环保理念的贯彻和各国行业政策的扶持下，近几年全球 LED 市场总体依然保持较快增长。随着 LED 技术不断进步以及下游应用领域逐渐扩大，特别是 LED 照明市场的快速发展，全球整个 LED 行业延续增长势头。

目前国内 LED 已逐渐在通用照明、背光源、景观照明、显示屏、交通信号、车用照明及家用电子消费等领域获得了较好应用和推广。2011 年到 2018 年期间，包括芯片、封装及应用在内的 LED 整体产值从 1,604 亿元增长至 7,548 亿元，年复合增长率达到 21.78%，整体来看增长迅猛。但 2017 年以来，随着 LED 市场渗透率的不断上升、LED 厂商的不断扩产及中美贸易摩擦的加剧，我国 LED 行业已从高速发展期步入近年来的平稳发展期。2019 年，中国 LED 整体规模 7,548 亿元，较 2018 年增长 2.36%，整体规模略有增长。

中国 LED 产业整体规模及增速



数据来源：CSA Research

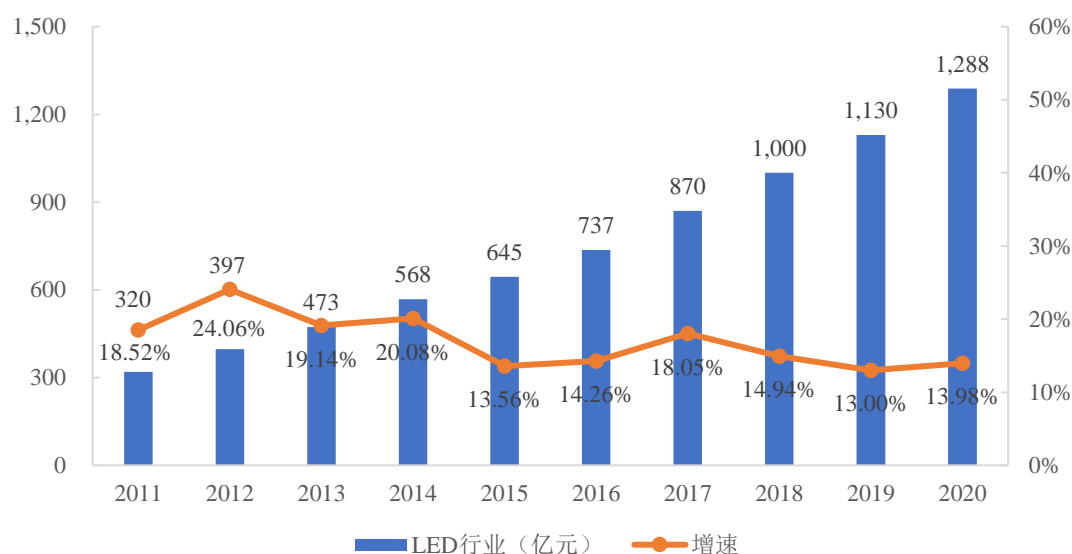
3、我国 LED 封装市场发展情况

国内 LED 封装产业在下游广阔的应用市场等因素带动下规模不断扩大，同时，近年来国际 LED 企业逐步向中国转移。且随着工艺技术的不断完善和积累，国内 LED 封装企业在高端封装领域的市场份额逐步提高，竞争实力不断增强。

据高工产研 LED 研究所（GGII）数据统计，2011 年到 2018 年期间，包括芯片、封装及应用在内的 LED 整体产值从 320 亿元增长至 1,288 亿元，年复合增长率达到 20.75%，近年来，LED 封装行业竞争日益加剧，尤其是随着 LED 封装大厂产能大量释放，LED 封装器件尤其是通用照明白光器件价格也一路下滑。2019 年，我国 LED 封装产值达到 1,288 亿元，较 2018 年增长 13.98%。

虽然 LED 封装行业产值增速放缓，但随着产品及技术的持续更新迭代，机遇与挑战并存。从封装产品看，小间距正在成为 LED 显示屏的增长主流，而 Mini LED 等新兴技术的发展将会成为新一轮的 LED 封装增长点；从行业应用看，LED 封装及新兴技术的成熟进一步推动下游应用产品向汽车照明、智慧照明、健康照明、植物照明、UVLED 等专业化细分利基市场延伸。

我国 LED 封装市场规模及增速



数据来源：高工产研 LED 研究所（GGII）

4、LED 显示屏市场增长迅猛，带动全彩 LED 封装行业快速发展

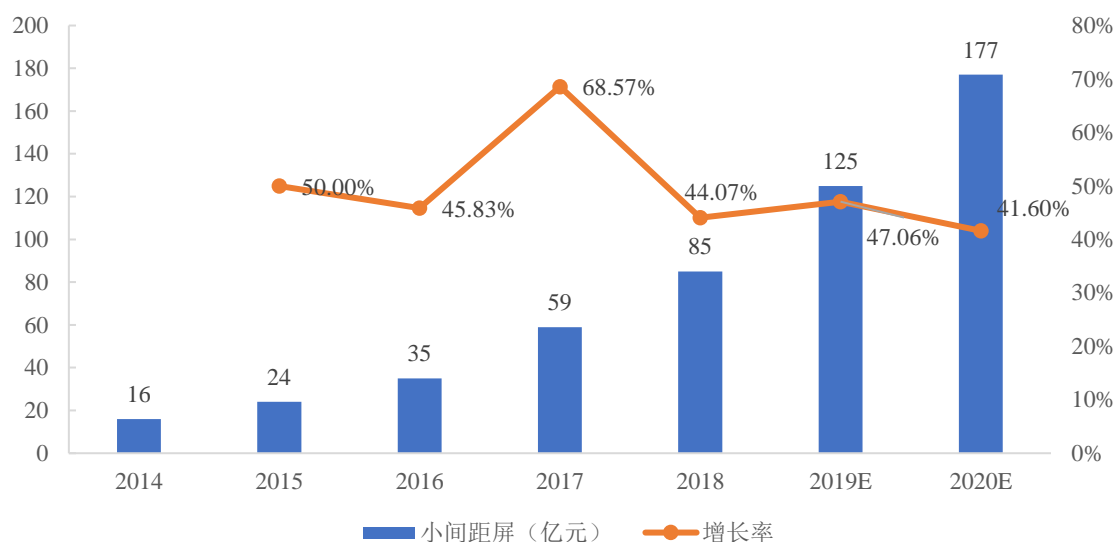
过去由于全彩 LED 灯珠之间间距大，像素密度低，只适合远距离观看屏幕内容，应用场合主要是室外。近年来，随着技术的不断进步，LED 灯珠尺寸和灯珠之间的距离持续缩小，LED 全彩屏的灯珠间距范围从几十 mm 到 1mm 甚至更小，其中行业内把间距小于 2.5mm（P2.5）的 LED 显示屏称作小间距屏。

相较于传统 LED 屏幕、液晶屏幕或拼接屏幕，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 年以来呈现爆发增长式增长，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研究报告》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 年规模增速突然上升，这得益于 LED 小间距显示屏自 2016 年进入快速成长期，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小间距性价比持续提升，替代空间巨大。

小间距 LED 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及性价比持续提升，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%，而小间距仍将维持 40% 以上的增速，高工产研 LED 研究所（GGII）预计 2020 年小间距 LED 产值达到 177 亿元。

2014 年-2020 年我国小间距屏规模及增速



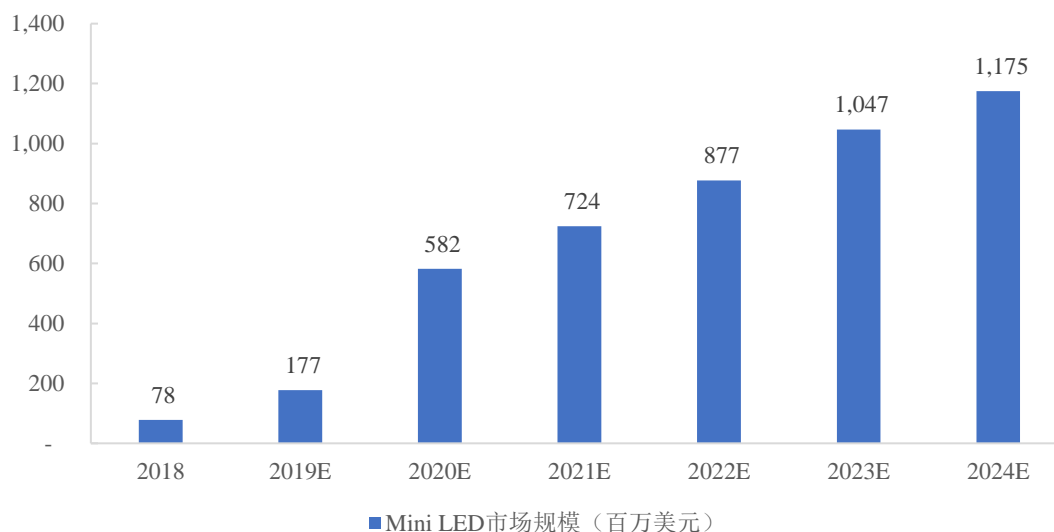
数据来源：高工产研 LED 研究所（GGII）

5、新型背光显示技术 Mini LED 商用在即，即将成为下一高速增长点

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。

据高工产研 LED 研究所（GGII）估计，2018 年至 2020 年 Mini LED 市场有望保持 175% 左右的高速增长，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。

全球 Mini LED 市场规模



数据来源：LEDinside

(1) 相比传统 LCD 显示技术、OLED 新型显示技术，Mini LED 背光技术具备画面及成本优势

Mini LED 规模化应用主要为两个方向，一种是 RGB 直接显示，使用 Mini LED 可以实现更小尺寸更高分辨率的显示方案，另一种是使用 Mini LED 做为背光方案，应用于电视、电脑显示器等。目前来看，受制于技术和价格因素的影响，Mini LED 背光产品是目前技术及应用最成熟的方向。

OLED 作为率先产业化的新型显示技术，具备自发光、可柔性、色域广、可实现全面屏等特点，目前已被应用于苹果、三星、华为等高端手机产品。相比 OLED，采用 Mini LED 背光设计的 LCD 面板厚度与 OLED 面板基本一致，同时，Mini LED 拥有更细致的屏幕表现以及更低的成本。

Mini LED 背光产品与传统 LCD、OLED、Micro LED 显示技术的主要参数比较如下表：

项目	传统液晶显示器	Mini LED 背光显示器	Micro LED 显示器	OLED 显示器
光源	LED 背光	Mini LED 背光	Micro LED 自发光	OLED 自发光
LED 芯片尺寸	>300 微米	100~300 微米	<100 微米	-
面板	LCD	LCD	LCD	OLED

LED 使用数量	少	较多	多	-
HDR 效果	低~中	高	高	高
封装	SMD/COB	COB/四合一	巨量转移	
成本	低	中	高	高
量产情况	已量产	小批量量产	还有技术瓶颈要克服	已量产

资料来源：IEK、经瑞丰光电整理

（2）Mini LED 技术将受益于“全面屏”时代的来临

“全面屏”的基本要求是屏幕长宽比大于 16:9 以及屏占比大于 80%。自 2017 年起，全面屏概念开始成为市场焦点，在三星与苹果相继发布新机型后，带起了一波高屏占比的设计风潮。尤其是在智能手机和电视市场趋于饱和、换机动能放缓的情况下，外观的调整成为手机和电视品牌厂商操作的规格变化之一。根据群智咨询调研结果显示，2017 年全面屏渗透率仅 9%，2018 年已快速提升至 64%，预计 2020 年将可提升至 93%。全面屏市场迎来高速发展。

Mini LED 背光设计作为新一代背光源技术，可使用 100 至 300 微米级别的 LED 颗粒，替代目前毫米和亚毫米级别的 LED 颗粒，实现数十倍于目前屏幕背光源的独立分区数量。更小及更多的 LED 晶体颗粒可以在背光源实现更多分区的 HDR 精确亮度调节，在色彩、动态对比度调节、柔性方面持平甚至领先于 OLED 电视。随着 Mini LED 技术逐渐成熟及 Mini LED 产品的量产，将构成对 OLED 技术的有效替代，Mini LED 产品具备较大的市场发展潜力。此外，我国自有手机及屏幕厂商的崛起，也有利于国产 Mini LED 屏幕的大规模渗透。

（3）Mini LED 商用在即，国内 LED 产业链发展成熟

早在 2018 年底，台湾就有厂商推出 Mini LED 相关产品，主要应用于电竞屏。经过一年的发展，随着全球产能向中国大陆转移，而国内市场行业集中度较高，产业链的协调发展使得 LED 显示屏厂商全球竞争力持续加强，大陆厂商的技术水平也上升到了一个新的台阶。在 LCD 领域，随着京东方和华星光电 10.5 代线的投产，大陆面板产业的整体实力得到较大提升，逐渐成为市场的主导。

国内终端厂商的崛起为国内 Mini LED 背光产业的发展提供了坚实的基础，很多 Mini LED 背光封装厂商直接与面板厂商合作研发，国内 Mini LED 产业链逐渐成形。上游方面，三安光电、华灿光电、亿光、隆达、宏齐等厂商在 Mini LED

技术准备方面已经悉数到位；下游方面，TCL 华星、京东方、维信诺、友达等面板厂商也已早已入局；中游厂商中，目前大陆主要的 Mini LED 背光封装企业包括瑞丰光电、国星光电、鸿利智汇、聚飞光电、兆驰股份和晶科电子等。从产业链上中下游厂商的布局来看，Mini LED 已成功具备技术、产能、良率条件，即将进入发展快车道，将成为 LED 显示新的蓝海市场。

6、Micro LED 前景可期，国内外各大厂商相继布局

（1）Micro LED 有望成为推动显示质量提升的下一代显示技术，具备广阔的市场前景

Micro LED 是指由微小 LED 像素组成的高密度集成的 LED 阵列。阵列中的 Micro LED 像素点距通常在 200 微米以下，通过巨量转移和微封装技术将 Micro LED 芯片连接到驱动基板上进而实现有源寻址的显示技术。相比于使用 LED 背光背板的 LCD 显示技术，Micro LED 是自发光像素阵列，具有亮度高、节能省电、可视角度更大、对比度更高、响应更快、画质更好等特点。相比较 OLED 显示技术，Micro LED 在光效、稳定性、寿命、清晰度诸多指标上优于 OLED，有望成为继 OLED 之后推动显示画质继续提升的下一代显示技术。

Micro LED 性能优良，可应用在穿戴式的手表、手机、车用显示器、增强现实/虚拟实境、显示屏及电视等领域，但由于较高的技术要求及加工成本，更适合应用在高阶的电视、显示屏及车用显示器上。从 Micro LED 的市场规模来看，大尺寸显示器的应用将会成为主流。根据 LEDinside 预测，预估至 2025 年 Micro LED 市场产值将会达到 28.91 亿美元。

（2）目前国际、国内市场各大厂商正在积极布局 Micro LED 显示技术，抢占市场先机

Micro LED 作为下一代显示技术，目前各大厂商正在积极布局。国际市场上，苹果公司 2014 年收购 LuxVue，取得多项 Micro LED 专利技术，目前正在加紧相关研究；索尼早在 2012 年便布局 Micro LED 技术，2017 年 1 月，在美国消费电子展展示了一块由 Micro LED 技术无缝拼接的 55 寸大型显示屏；2018 年 1 月，韩国三星电子在美国消费电子展展示了 146 寸超大尺寸 Micro LED 电视；韩国琉明光电（Lumens）展出 130 寸及 139 寸超大尺寸 Micro LED 数字广告牌

及 0.57 寸小型 Micro LED 显示屏。此外，欧司朗、LG、谷歌及其子公司 Oculus 等正积极进行 Micro LED 相关研发。

国内市场上，近年来我国各大企业纷纷进入 Micro LED 研发阵营。京东方、TCL、三安光电、华灿光电、乾照光电、瑞丰光电、国星光电、雷曼光电、维信诺等均进行了不同程度的投入。

(3) 我国具备完整的 LED 产业链配套，在新型显示技术上具备弯道超车的潜力

目前中国已经成为全球最大的 LED 和 LCD 生产基地，在 Micro LED 产业链上配套也比较完整，因此，中国具备在 Micro LED 领域产业链协同配合的条件。未来在国家的政策和资金支持下，国内显示厂商将充分发挥我国 LED 和 LCD 的产业优势，有望通过 Micro LED 实现我国的显示产业的弯道超车。

(三) 行业市场化程度和竞争格局

全球 LED 市场以亚洲、美国、欧洲三大区域为主导，主要厂商有日本的日亚化学（Nichia）和丰田合成（Toyoda Gosei）、美国的科锐（Cree）以及欧洲的飞利浦流明（Philips Lumileds）和欧司朗（Osram）。以上五大厂商产业链比较完善，在产业链上游拥有强大的技术实力，垄断着高端产品市场。

我国 LED 起步较晚，大多厂商从下游封装起步，逐步进入上游外延片和芯片生产。目前国内 LED 上游企业较少，外延片和芯片行业集中度较高；中下游 LED 封装及 LED 应用领域的企业较多，产业集中度较低，竞争比较激烈。由于国内人力成本相对发达国家较为低廉，且政府出台较多 LED 产业优惠政策，近年来国外大型 LED 厂商纷纷来中国投资设厂，国际封装产业逐渐向国内转移。

目前，国内 LED 产业群主要集中在长三角、珠三角、环渤海经济圈及闽赣地区，其中珠三角地区是中国 LED 封装企业最集中、封装产业规模最大的地区，企业数量约占全国一半左右，该地区聚集众多封装物料和封装设备的生产厂商与代理商，配套最为完善。

国内 LED 各产业链环节代表企业如下：

产业链环节	国内代表企业
上游（外延片和芯片）	三安光电、乾照光电、华灿光电、聚灿光电等

中游（封装）	木林森、国星光电、鸿利智汇、瑞丰光电、长方集团等
下游（LED 应用）	阳光照明、佛山照明、三雄极光、得邦照明、欧普照明等

（四）进入 LED 封装行业的主要壁垒

1、产品生产技术壁垒

LED 封装行业作为技术密集型行业，其器件的品质取决于企业能否在散热、二次光学设计、静电防护、筛选与可靠性保证等关键技术取得突破。而这些技术取得需要行业经验的积累以及持续不断的研发投入，新进入的企业要在短时间内掌握这些技术较困难。

2、工艺流程的管理和控制壁垒

SMD LED 封装技术难度大、封装环节多而复杂，而 Mini LED 背光和 Micro LED 显示产品对发光一致性及巨量转移等技术的要求更是严格，某一个生产细节的处理不当有可能导致大量产品的不合格，给企业带来重大损失。因此，LED 封装不但对封装设备和封装技术提出了较高要求，而且还需要很强的工艺流程的控制和管理能力，这需要企业长期实践经验的积累。

3、企业规模壁垒

中国作为全球最大 LED 封装基地，市场竞争日趋激烈。只有形成规模优势的企业才能有效降低生产成本、及时更新设备以及持续进行较大规模研发投入，新进入者在短期内难以做到。

4、客户资源壁垒

优质而稳定的客户资源是 LED 封装企业建立市场品牌、占领市场的基础，需要 LED 封装企业通过与客户的长期合作逐步积累。对新进入企业而言，这种基于长期合作而形成的稳定的客户关系是其进入 LED 封装器件领域的重要障碍。

5、产品质量和品牌效应壁垒

产品质量和品牌是企业得以生存发展壮大的基础。卓越的产品质量和良好的品牌效应是企业获得客户的信赖、增加产品销量、提高市场占有率的重要方法。对于新进入企业而言，能否生产出高品质的产品并树立企业自身的品牌，是其进入行业的障碍之一。

6、营销及管理壁垒

LED 行业具有多品种、多规格、多功能性要求等特点，对 LED 企业的营销服务及管理能力的要求较高。通常客户根据特殊的应用需求对 LED 提出不同的性能要求，需要 LED 企业经过研发部门设计、测试、检测及多次优化后，最后组织生产部门进行生产。企业需要从成本、性能等各方面为客户提供定制式服务，以提高客户满意度和忠诚度。新进企业往往难以满足客户的上述要求。另外，LED 行业全球化的趋势越来越明显，世界各地的客户越来越多的面向全球采购，这对 LED 企业营销服务的要求非常高。健全的销售和售后服务网络对于 LED 企业开拓和维护大型优质客户、参与国际竞争具有重要意义。销售网络和熟悉市场的人才进入本行业的重要壁垒。

（五）市场供求状况及变动原因

经过多年的发展，全球 LED 行业包括上游芯片及外延片、中游封装、下游应用等产业已经逐步向中国转移，中国已经成为全球最大的 LED 生产制造基地。

在 LED 封装方面，受益于 LED 渗透率持续提升、LED 产业向国内转移以及国家政策鼓励等积极因素，我国 LED 封装行业发展较快。同时，随着行业整合加速以及国家展开供给侧改革，LED 行业集中度将进一步提升。

（六）行业利润水平的变动趋势及变动原因

我国 LED 封装生产厂家较多，但大部分企业规模小、实力弱，在研发能力、装备水平、生产工艺及产品质量等方面与大型 LED 封装企业差距比较大，使得各封装企业的利润水平差距较大。拥有较强的研发能力、生产装备水平领先、市场形象和品牌良好的企业盈利水平较高。随着 LED 封装行业市场竞争加剧、整合加速，行业利润将进一步向具有竞争优势的大型 LED 封装企业集中。

（七）行业技术水平及技术特点

1、LED 封装技术水平

LED 封装是将 LED 芯片和焊线包封起来，并提供电连接、出光和散热通道、机械和环境保护及外形尺寸的过程。LED 封装的任务是将外引线连接到 LED 芯片的电极上，同时保护好 LED 芯片，并且起到提高光取出效率的作用。LED 从上世纪六十年代研制出来并逐步走向市场化，其封装技术也在不断改进和发展。

按封装形式划分，LED 封装主要有直插式封装 LED、贴片式封装 LED、大功率封装 LED 三大类。直插式 LED 发展比较早，设计和制造的工艺技术已比较成熟，其缺点在于功率较小，封装热阻较大（一般高于 100K/W），寿命较短。由于应用受局限，且市场较成熟，直插式 LED 发展空间有限；贴片式 LED 在封装支架尺寸、封装结构设计、材料选择、光学设计、散热设计等领域不断创新，具有广阔的市场潜力，属于中等功率封装 LED；在大功率封装方面，CSP 等新兴封装技术热度持续高涨，经过几年的发展已经开始与 COB 争夺市场。以小尺寸、大电流、高可靠性为特征的 CSP 除泛光照明之外，在闪光灯、汽车照明等强光照明灯具、投射类照明以及小角度照明方面已经开始进入市场，并将取得快速发展。

近年来，我国 LED 封装企业技术取得了快速发展，与国外行业巨头的差距日益缩小。我国企业在封装结构设计、封装工艺控制、封装器件性能等方面取得了很大的进步，有些企业甚至达到了国际先进水平。总体而言，在中低端 LED 器件封装领域，中国大陆 LED 封装企业的市场占有率较高；在高端 LED 器件封装领域，部分国内企业有较大突破。

2、LED 封装的技术特点

LED 封装技术大都是在半导体分立器件封装技术基础上发展与演变而来的，但却有很大的特殊性，是半导体封装技术与光源技术的复杂结合。一般情况下，半导体分立器件的芯片被密封在封装体内，封装的作用主要是保护芯片和完成电气互连。而 LED 封装则是完成输出电信号，保护芯片正常工作、输出可见光的功能，既有电参数，又有光参数的设计及技术要求，无法简单地将半导体分立器件的封装用于 LED 封装。

在 LED 产业链中，LED 封装是连接产业与市场的纽带。LED 封装涉及到光、热、电等领域的知识，是一个综合复杂的课题，其中 LED 芯片、散热设计、封装材料等一直是影响 LED 封装质量的主要因素。首先，作为半导体器件，封装技术的核心是保障产品的电性能、半导体特性和可靠性；其次，作为光学器件（可见光/不可见光），封装技术需要解决光强、色温、衍色性、一致性、抗紫外、衰减等系列光学问题。从 LED 的封装工艺过程看，在芯片的扩片、备胶、点晶环节，有可能对芯片造成损伤，对 LED 的所有光、电特性产生影响；而在支架的

固晶、压焊过程中，则有可能产生芯片错位、内电极接触不良，或者外电极引线虚焊或焊接应力，芯片错位影响输出光场的分布及效率，而内外电极的接触不良或虚焊则会增大 LED 的接触电阻；在灌胶、固化工艺中，则可能产生气泡、热应力，对 LED 的输出光效产生影响。因此，LED 芯片与封装工艺会对其光、电特性产生影响。

因此，LED 的封装技术涉及半导体、光学、照明等诸多领域，是多学科技术，尤其是与材料技术的有机结合。

（八）行业的经营模式

LED 封装企业根据相关产品的特点确定采购模式，通过实施有效的计划、组织与控制等采购管理活动，制定采购计划并实施采购工作。生产方面，行业内主要产品大多具有针对性较强、客户需求灵活、多种类以及批次多等特点，主要分为“定制化产品”和“通用型产品”，“定制化产品”针对客户的特殊需求，单次数量少、批次较多；“通用型产品”针对一般客户需求，产品标准化，通常为大批量采购、生产。销售方面，国内市场大多为直接销售，国际市场多为直接销售为主、少量买断代理销售为辅。

（九）行业的周期性、区域性或季节性特征

1、行业的周期性特征

LED 产业的周期性与国民经济周期基本一致，受产业技术进步影响。

2、行业的区域性特征

全球 LED 市场以亚洲、美国、欧洲三大区域为主导，主要厂商有日本的日亚化学（Nichia）和丰田合成（Toyoda Gosei）、美国的科锐（Cree）以及欧洲的飞利浦流明（Philips Lumileds）和欧司朗（Osram）。以上五大厂商产业链比较完善，在产业链上游拥有强大的技术实力，垄断着高端产品市场。

我国 LED 起步较晚，大多厂商从下游封装起步，逐步进入上游外延片生产。目前，国内 LED 产业群主要集中在长三角、珠三角、环渤海经济圈及闽赣地区，其中珠三角地区是中国 LED 封装企业最集中、封装产业规模最大的地区，企业数量约占全国一半左右，该地区聚集众多封装物料和封装设备的生产厂商与代理商，配套最为完善。

3、行业的季节性特征

由于光源是人类生活的普遍需求，不会因季节的变换而减弱和发生明显变化。LED 作为节能环保的新一代光源，其产品广泛应用于背光源、照明、汽车电子、手机、指示灯、显示屏等工作生活的各个方面，避免了单个下游应用领域的季节性波动所带来的影响，行业整体不存在明显的季节性，但是受春节因素影响，第一季度的销售额占全年比例通常较小。

公司主要封装产品包括照明 LED、背光 LED、全彩 LED 等，部分产品有一定的季节性特点，如出口的灯丝、装饰照明产品在圣诞节等节日期间出货较多，户外照明在重大节日期间出货较多，空调小家电照明等在夏季出货较多。

（十）LED 封装行业与上下游产业的关联性

LED 封装生产主要原材料为芯片、支架等，因此封装企业上游为芯片、支架制造商。由于芯片在 LED 封装产品成本中占比最高，因此芯片的供应情况对封装行业具有一定影响。随着国内芯片企业的迅速崛起及生产技术的提升，芯片产量逐渐扩大、供应充足。

LED 封装行业下游为 LED 应用产品，应用产品领域广泛，生产厂家众多。LED 应用市场的快速发展带动了 LED 封装行业的发展。

五、发行人在行业中的竞争地位

（一）发行人竞争地位

1、公司在行业中的竞争地位

公司是国内最早从事 SMD LED 封装的企业之一，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，是国内第一家实现高功率陶瓷 LED 封装、硅胶封装 TOPLED、电视背光模组及车用照明 LED 模组的企业。公司是国内最早研发 Mini LED 背光封装技术的企业之一，2018 年底就已经建成了国内第一条 Mini LED 自动化生产线，成为国内首批实现 Mini LED 产品批量生产的企业之一。此外，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。

2、行业中主要企业情况

序号	企业名称	基本情况
1	佛山市国星光电股份有限公司	深交所中小板上市公司（代码 002449），成立于 2002 年，主要产品为 LED 器件、LED 组件
2	深圳市聚飞光电股份有限公司	深交所创业板上市公司（代码 300303），成立于 2005 年，主要产品为背光 LED 产品和照明 LED 产品
3	深圳市长方集团股份有限公司	深交所创业板上市公司（代码 300301），成立于 2005 年，主要产品为 LED 照明光源器件和 LED 照明产品
4	鸿利智汇集团股份有限公司	深交所创业板上市公司（代码 300219），成立于 2004 年，主要产品为 LED 支架产品、LED 元器件产品、LED 应用产品
5	木林森股份有限公司	深交所中小板上市公司（代码 002745），成立于 1997 年，主要产品为 LED 封装器件、LED 显示屏和 LED 应用产品

（二）发行人经营优势

1、技术优势

公司作为国内 SMD LED 封装器件的重要企业之一，封装技术在国内同行业中处于较高水平，先后被认定为深圳市高新技术企业、国家高新技术企业。公司于 2008 年成为全球 LED 大厂安华高科技（Avago Technologies）的国内 SMD LED 合作伙伴，2015 年获得 CNAS 国家实验室认证，2016 年获得国家技术发明一等奖和二等奖。

在背光源 LED 封装方面，公司自成立以来非常注重新技术的研究开发，先后与清华大学集成光电子学国家重点实验室联合成立“半导体照明封装技术研发中心”、与深圳大学化学与化工学院成立联合实验室，进行封装材料改进、封装技术改善及批量化工艺、照明及液晶电视背光源 LED 专项材料等方面的研发，同时联合康佳集团等国内知名电视企业和深圳市赛迪欧照明科技有限公司等国内知名照明企业，针对以液晶电视为代表的大尺寸 LCD 背光源 LED 和通用照明 LED 等未来发展的重点领域进行包括材料合成、封装结构设计、光学匹配等关键技术合作研发、实验，使公司能够始终把握 LED 封装行业的技术发展趋势和产品应用潮流，实现技术领先和产品领先。

随着 LED 显示进入更高层次的技术探索阶段，Mini LED 显示技术已经成为高清 LED 显示领域发展的趋势之一。公司是国内最早研发 Mini LED 背光封装技术的企业之一，2018 年底就已经建成了国内第一条 Mini LED 自动化生产线。此外，公司已与国际知名厂商在电视用 Mini LED 背光显示模组进行合作开发并

已取得较大进展，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 2019CES 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 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。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，公司拥有深厚的技术积累及技术的储备。

2、先入优势

公司是国内最早从事 SMD LED 封装的企业之一，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。公司自成立以来，在多年的运营中建立了稳定的核心管理团队及技术人员团队，一直专注在 LED 产品的研发及生产领域深耕细作，无论从品牌、技术、产品还是服务方面都具有先入优势。同时，公司是国内封装企业中少数几家拥有 Mini LED 核心技术的公司，在新产品研发生产领域具有先入优势。

3、工艺品质优势

自 2002 年引进 SMD LED 生产线开始，经过十几年行业经验的积累和技术的沉淀，公司掌握了先进的 SMD LED 封装技术。建立了一套完整的工艺流程和质量管理办法，并通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系认证。公司 LED 封装器件的优秀品质，得到客户的广泛认可，并在许多知名企业的产品和上海世博会等大型活动中使用。

4、客户优势

公司经过多年发展经营，目前下游客户主要集中在照明厂家、家电厂家、手机模组厂家，未来新兴的 Mini LED 背光源技术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，并与其形成长期的合作关系。另外，目前在 Mini LED 应用上，公司已与多家国际知名的家电客户在电视用 Mini LED 背光显示模组进行合作开发并已取得较大进展，与国际知名通信公司在手机 Mini LED 背光显示模组、柔性曲面屏的 Mini LED 封装显示技术进行合作开发，目前已经到合作后期阶段。

5、完善的营销网络 and 专业的服务团队

公司一直重视营销渠道和客户服务团队的建设。目前公司设有照明事业部、大背光事业部、CHIP LED 及红外事业部、全彩事业部、车用 LED 事业部、装饰照明事业部负责各 LED 应用细分市场销售拓展及客户维护工作，完善的销售渠道及优质的客户服务将为公司进一步开拓市场、扩大市场份额打下坚实基础。

6、管理团队优势

公司拥有一支经验丰富的管理团队，大部分中高层管理人员均有多年的从业经验，担任研发、生产、销售等关键部门的主要负责人。同时，公司通过中高层人员的直接持股和股权激励措施，加强了管理层对公司的归属感，增强了管理层的稳定性。稳定的管理团队确保公司可落实长期发展计划，并可吸引更多优秀人才加入。

7、供应链管理优势

公司在设备和原材料采购上具备供应链管理优势。公司使用的生产设备主要来自国内外设备大厂，确保公司能够获得高精密的 LED 封装设备，为公司提高产品品质和生产效率奠定了坚实的基础；在重要原材料方面，公司与 LED 行业知名的芯片、支架、荧光粉等厂商保持长期稳定的合作关系，保证了高品质 LED 原料的稳定供应。

六、公司业务发展目标

（一）发行人的发展战略

公司在主营业务方面将继续强化背光源 LED 器件及组件、显示用 LED 器件及组件及照明用 LED 器件及组件三大业务市场影响力，同时加大显示用 LED、LED 车用、红外、紫外、激光光源等新应用领域投入，建立全面面向客户的产品化解决方案，通过扩产增效、方案产品化、对外合作等方式做大做强。

2020 年或将是 Mini LED 应用发展的元年，公司自 2016 年起在 Mini LED 领域进行技术研发，已取得一定的先发优势，并且积累了丰富的的人才、技术、专利储备，Mini LED 产品可实现小批量生产，2020 年公司将重点在 Mini LED 和 Micro LED 进行扩产及研发，把握行业历史发展机遇、提升公司核心竞争力和持续盈利能力。

（二）发行人的发展目标和经营计划

1、未来业务发展目标

发行人将以申请本次发行股票为契机，进一步着力提高产品技术水平和生产质量、提升全彩 LED 生产经营规模和盈利能力、提升公司的规模效应、提升产品毛利率，增强公司的市场竞争力和盈利能力。此外，通过公司在 LED 行业的深厚技术积淀以及在 Mini LED 技术的提早布局，公司将在新兴背光领域 Mini LED 上扩大先发优势，把握行业发展的先机。同时公司将通过设立 Micro LED 技术研发中心，进一步扩大技术优势、抢占未来市场先机。

2、经营计划

为了更好地控制成本，提升公司管理能力，提升公司产品竞争力，渡过行业低谷期，2020 年公司将从以下方面着手：

（1）推出以净利润为公司层面业绩考核指标的股权激励方案，健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，引导公司核心业务、技术、管理人员重点关注公司长期核心竞争力的建设及盈利能力；

（2）制造基地集中化，提高生产效率，降低生产成本；

①主要制造基地继续向义乌子公司集中；

②制造流程及人员效率的优化。培养基地储备人才，提升基地产品品质和生产效率。

（3）2020 年公司将积极评估适合公司的融资方案，积极推动资本市场运作，为公司快速抢占 Mini LED 市场提供支持；

（4）完善以事业部驱动的员工绩效考核机制和激励机制；

（5）引入高端技术人才和管理人员，提高公司的技术和管理水平。

3、未来业务发展计划的假设

发行人拟定上述业务发展目标和计划，主要是基于以下假设条件：

（1）本次申请向特定对象发行股票并在创业板上市能够获得核准并完成发行及上市，募集资金能如期到位；

（2）公司所处行业及领域的市场没有出现重大的市场突变情形；

（3）公司所处的宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展的状态，并无对公司发展产生重大影响的不可抗力现象发生；

（4）国家对 LED 封装行业及其上下游行业政策不发生重大改变；

（5）无其他不可抗力或不可预见因素造成重大不利影响。

（三）历年发展计划的执行及实现情况

公司董事会每年均根据公司的实际生产经营情况对管理层下达工作目标，工作目标的制定坚持科学、合理、可执行的原则。报告期内，公司管理层能够按照董事会提出的工作要求，完成公司既定的经营目标。公司在销售业绩、品牌建设、科技创新、知识产权工作、成本管控与品质管理等方面均处于行业领先地位。

第二节 本次发行的方案概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、LED 显示屏市场增长迅猛，带动全彩 LED 封装行业快速发展

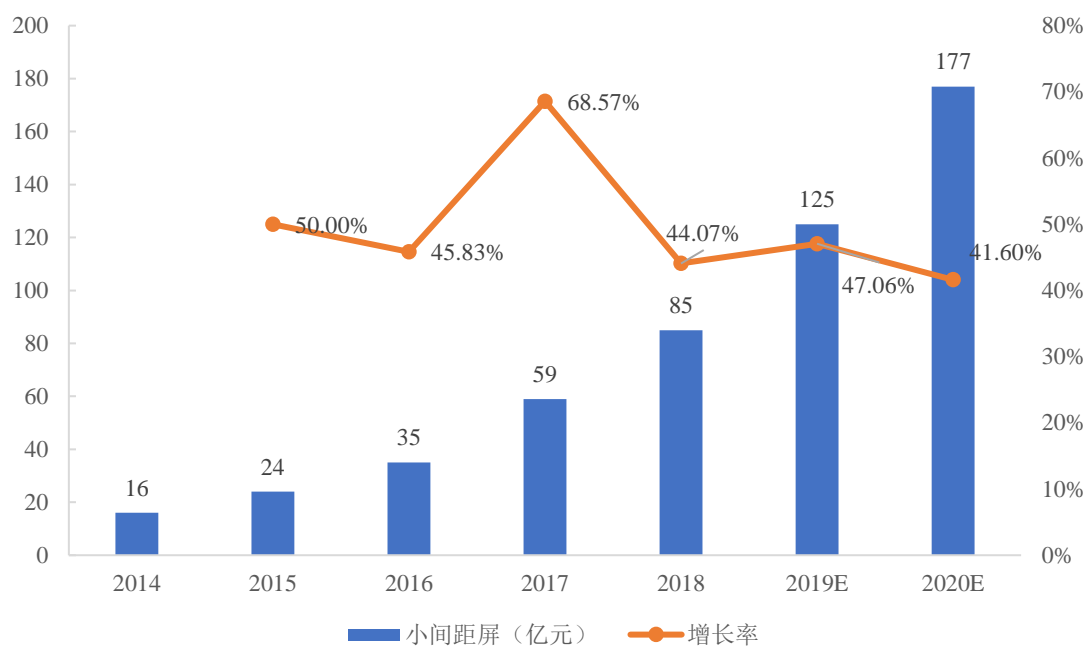
过去由于全彩 LED 灯珠之间间距大，像素密度低，只适合远距离观看屏幕内容，应用场合主要是室外。近年来，随着技术的不断进步，LED 灯珠尺寸和灯珠之间的距离持续缩小，LED 全彩屏的灯珠间距范围从几十 mm 到 1mm 甚至更小，其中行业内把间距小于 2.5mm（P2.5）的 LED 显示屏称作小间距屏。

相较于传统 LED 屏幕、液晶屏幕或拼接屏幕，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 年以来呈现爆发增长式增长，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研究报告》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 年规模增速突然上升，这得益于 LED 小间距显示屏自 2016 年进入快速成长期，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小间距性价比持续提升，替代空间巨大。

小间距 LED 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及性价比持续提升，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%，而小间距仍将维持 40% 以上的增速，高工产研 LED 研究所（GGII）预计 2020 年小间距 LED 产值达到 177 亿元。

2014年-2020年中国小间距屏规模及增速（亿元，%）



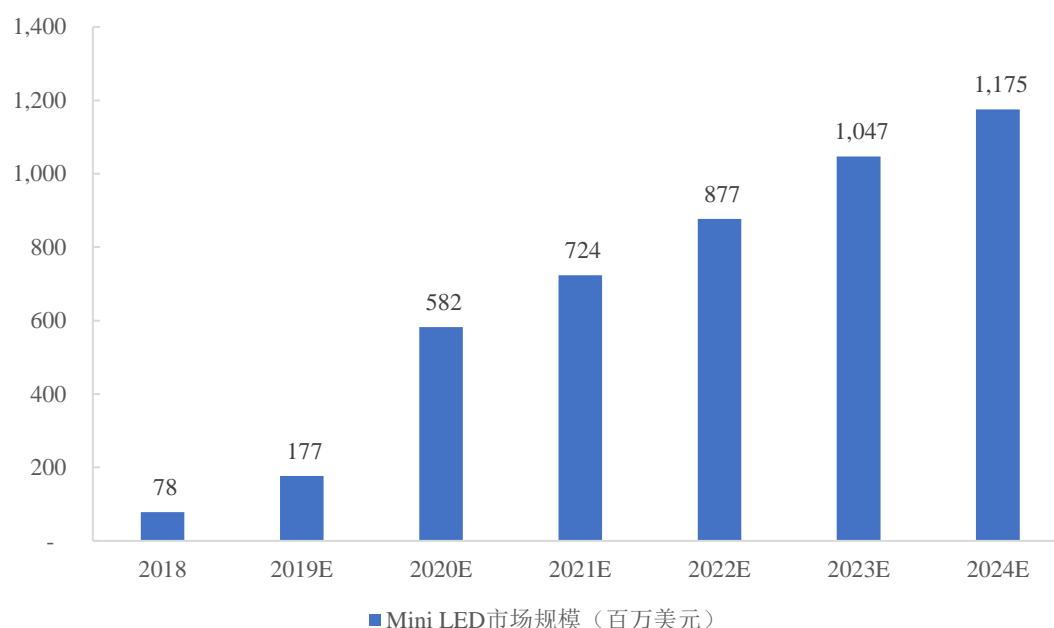
数据来源：高工产研 LED 研究所（GGII）

2、新型背光显示技术 Mini LED 商用在即，即将成为下一高速增长点

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。

据高工产研 LED 研究所（GGII）估计，2018 年至 2020 年 Mini LED 市场有望保持 175% 左右的高速增长，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。

全球 Mini LED 市场规模（百万美元）



数据来源：LEDinside

(1) 相比传统 LCD 显示技术、OLED 新型显示技术，Mini LED 背光技术具备画面及成本优势

Mini LED 规模化应用主要为两个方向，一种是 RGB 直接显示，使用 Mini LED 可以实现更小尺寸更高分辨率的显示方案，另一种是使用 Mini LED 做为背光方案，应用于电视、电脑显示器等。目前来看，受制于技术和价格因素的影响，Mini LED 背光产品是目前技术及应用最成熟的方向。

OLED 作为率先产业化的新型显示技术，具备自发光、可柔性、色域广、可实现全面屏等特点，目前已被应用于苹果、三星、华为等高端手机产品。相比 OLED，采用 Mini LED 背光设计的 LCD 面板厚度与 OLED 面板基本一致，同时，Mini LED 拥有更细致的屏幕表现以及更低的成本。

Mini LED 背光产品与传统 LCD、OLED、Micro LED 显示技术的主要参数比较如下表：

项目	传统液晶显示器	Mini LED 背光显示器	Micro LED 显示器	OLED 显示器
光源	LED 背光	Mini LED 背光	Micro LED 自发光	OLED 自发光
LED 芯片尺寸	>300 微米	100~300 微米	<100 微米	-

面板	LCD	LCD	LCD	OLED
LED 使用数量	少	较多	多	-
HDR 效果	低~中	高	高	高
封装	SMD/COB	COB/四合一	巨量转移	
成本	低	中	高	高
量产情况	已量产	小批量量产	还有技术瓶颈要克服	已量产

资料来源：IEK、经瑞丰光电整理

（2）Mini LED 技术将受益于“全面屏”时代的来临

“全面屏”的基本要求是屏幕长宽比大于 16:9 以及屏占比大于 80%。自 2017 年起，全面屏概念开始成为市场焦点，在三星与苹果相继发布新机型后，带起了一波高屏占比的设计风潮。尤其是在智能手机和电视市场趋于饱和、换机动能放缓的情况下，外观的调整成为手机和电视品牌厂商操作的规格变化之一。根据群智咨询调研结果显示，2017 年全面屏渗透率仅 9%，2018 年已快速提升至 64%，预计 2020 年将可提升至 93%。全面屏市场迎来高速发展。

Mini LED 背光设计作为新一代背光源技术，可使用 100 至 300 微米级别的 LED 颗粒，替代目前毫米和亚毫米级别的 LED 颗粒，实现数十倍于目前屏幕背光源的独立分区数量。更小及更多的 LED 晶体颗粒可以在背光源实现更多分区的 HDR 精确亮度调节，在色彩、动态对比度调节、柔性方面持平甚至领先于 OLED 电视。随着 Mini LED 技术逐渐成熟及 Mini LED 产品的量产，将构成对 OLED 技术的有效替代，Mini LED 产品具备较大的市场发展潜力。此外，我国自有手机及屏幕厂商的崛起，也有利于国产 Mini LED 屏幕的大规模渗透。

（3）Mini LED 商用在即，国内 LED 产业链发展成熟

早在 2018 年底，台湾就有厂商推出 Mini LED 相关产品，主要应用于电竞屏。经过一年的发展，随着全球产能向中国大陆转移，而国内市场行业集中度较高，产业链的协调发展使得 LED 显示屏厂商全球竞争力持续加强，大陆厂商的技术水平也上升到了一个新的台阶。在 LCD 领域，随着京东方和华星光电 10.5 代线的投产，大陆面板产业的整体实力得到较大提升，逐渐成为市场的主导。

国内终端厂商的崛起为国内 Mini LED 背光产业的发展提供了坚实的基础，很多 Mini LED 背光封装厂商直接与面板厂商合作研发，国内 Mini LED 产业链逐渐成形。上游方面，三安光电、华灿光电、亿光、隆达、宏齐等厂商在 Mini LED 技术准备方面已经悉数到位；下游方面，TCL 华星、京东方、维信诺、友达等面板厂商也已早已入局；中游厂商中，目前大陆主要的 Mini LED 背光封装企业包括瑞丰光电、国星光电、鸿利智汇、聚飞光电、兆驰股份和晶科电子等。从产业链上中下游厂商的布局来看，Mini LED 已成功具备技术、产能、良率条件，即将进入发展快车道，将成为 LED 显示新的蓝海市场。

3、Micro LED 前景可期，国内外各大厂商相继布局

（1）Micro LED 有望成为推动显示质量提升的下一代显示技术，具备广阔的市场前景

Micro LED 是指由微小 LED 像素组成的高密度集成的 LED 阵列。阵列中的 Micro LED 像素点距通常在 200 微米以下，通过巨量转移和微封装技术将 Micro LED 芯片连接到驱动基板上进而实现有源寻址的显示技术。相比于使用 LED 背光背板的 LCD 显示技术，Micro LED 是自发光像素阵列，具有亮度高、节能省电、可视角度更大、对比度更高、响应更快、画质更好等特点。相比较 OLED 显示技术，Micro LED 在光效、稳定性、寿命、清晰度诸多指标上优于 OLED，有望成为继 OLED 之后推动显示画质继续提升的下一代显示技术。

Micro LED 性能优良，可应用在穿戴式的手表、手机、车用显示器、增强现实/虚拟实境、显示屏及电视等领域，但由于较高的技术要求及加工成本，更适合应用在高阶的电视、显示屏及车用显示器上。从 Micro LED 的市场规模来看，大尺寸显示器的应用将会成为主流。根据 LEDinside 预测，预估至 2025 年 Micro LED 市场产值将会达到 28.91 亿美元。

（2）目前国际、国内市场各大厂商正在积极布局 Micro LED 显示技术，抢占市场先机

Micro LED 作为下一代显示技术，目前各大厂商正在积极布局。国际市场上，苹果公司 2014 年收购 LuxVue，取得多项 Micro LED 专利技术，目前正在加紧相关研究；索尼早在 2012 年便布局 Micro LED 技术，2017 年 1 月，在美国消费电子展展示了一块由 Micro LED 技术无缝拼接的 55 寸大型显示屏；2018 年 1

月，韩国三星电子在美国消费电子展展示了 146 寸超大尺寸 Micro LED 电视；韩国琉明光电（Lumens）展出 130 寸及 139 寸超大尺寸 Micro LED 数字广告牌及 0.57 寸小型 Micro LED 显示屏。此外，欧司朗、LG、谷歌及其子公司 Oculus 等正积极进行 Micro LED 相关研发。

国内市场上，近年来我国各大企业纷纷进入 Micro LED 研发阵营。京东方、TCL、三安光电、华灿光电、乾照光电、瑞丰光电、国星光电、雷曼光电、维信诺等均进行了不同程度的投入。

（3）我国具备完整的 LED 产业链配套，在新型显示技术上具备弯道超车的潜力

目前中国已经成为全球最大的 LED 和 LCD 生产基地，在 Micro LED 产业链上配套也比较完整，因此，中国具备在 Micro LED 领域产业链协同配合的条件。未来在国家的政策和资金支持下，国内显示厂商将充分发挥我国 LED 和 LCD 的产业优势，有望通过 Micro LED 实现我国的显示产业的弯道超车。

4、国家产业政策背景

LED 具有节能环保、寿命长的优点，应用广泛，被列入我国战略性新兴产业，受到国家产业的大力支持。

发布时间	发布单位	名称	具体内容
“十三五”规划提出相关产业的新规划			
2017 年 7 月	发改委等 13 部委	《“十三五”半导体照明节能产业发展规划》	到 2020 年，我国半导体照明关键技术不断突破，产品质量不断提高，产品结构持续优化，产业规模稳步扩大，产业集中度逐步提高，形成 1 家以上销售额突破 100 亿元的 LED 照明企业，培育 1-2 个国际知名品牌，10 个左右国内知名品牌；推动 OLED 照明产品实现一定规模应用；应用领域不断拓宽，市场环境更加规范，为从半导体照明产业大国发展为强国奠定坚实基础。
2016 年 12 月	国务院	《“十三五”国家信息化规划》	规划指出加强量子通信、未来网络、类脑计算、人工智能、全息显示、虚拟现实、大数据认知分析、新型非易失性存储、无人驾驶交通工具、区块链、基因编辑等新技术基础研发和前沿布局，构筑新赛场先发主导优势。加快构建智能穿戴设备、高级机器人、智能汽车等新兴智能终端产业体系和政策

			环境。鼓励企业开展基础性前沿性创新研究。
2016年8月	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	规划指出大力发展泛在融合、绿色宽带、安全智能的新一代信息技术，研发新一代互联网技术，保障网络空间安全，促进信息技术向各行业广泛渗透与深度融合。作为新一代信息技术之一的虚拟现实与增强现实，强调要突破虚实融合渲染、真三维呈现、实时定位注册等一批关键技术，在工业、医疗、文化、娱乐等行业实现专业化和大众化的示范应用，培育虚拟现实与增强现实产业。
2016年8月	国家发改委	《国家发展改革委办公厅关于请组织申报“互联网+”领域创新能力建设专项的通知》	通知指出，为促进“互联网+”产业快速发展，发改委决定组织实施“互联网+”领域创新能力建设专项，并将AR/VR技术纳入专项建设内容。
“十二五”规划提出大力发展新一代新兴产业			
2015年5月	国务院	《中国制造2025》	规划提出，通过政府引导、整合资源，实施国家制造业创新中心建设、智能制造、工业强基、绿色制造、高端装备创新五项重大工程，实现长期制约制造业发展的关键共性技术突破，提升我国制造业的整体竞争力。工业强基工程，明确支持核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础“四基”领域的重点项目。

5、公司经营背景

公司是专业从事LED封装及提供相关解决方案的国家级高新技术企业，也是国内封装领域领军企业之一。公司主营业务为LED封装技术的研发和LED封装产品制造、销售，提供从LED封装工艺结构设计、光学设计、驱动设计、散热设计、LED器件封装、技术服务到标准光源模组集成的LED光源整体解决方案，主要产品包括背光源LED器件及组件（中大尺寸液晶电视背光源、小尺寸背光LED等）、照明用LED器件及组件、显示用LED器件及组件等，广泛应用于液晶电视、电脑及手机、日用电子产品、城市亮化照明、室内照明、各类显示屏、工业应用和汽车、医疗健康、智控安防等领域。此外，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

年建立批量生产线，成为国内最早建立自动化 Mini LED 生产线的 LED 封装企业。

公司作为专业的 LED 封装器件供应商，先后被认定为深圳市高新技术企业、国家高新技术企业。公司于 2008 年起成为全球 LED 大厂安华高科技的国内 SMD LED 合作伙伴，2015 年首次获得 CNAS 国家实验室认证，并于 2018 年、2019 年分别通过复审再次获得认证。2016 年获得国家技术发明一等奖和二等奖。经过 20 年的稳健发展，公司赢得了一批国内外知名企业的青睐，公司的客户群体为京东方、深天马、合力泰、康佳、TCL 等国内外知名厂商。

（二）本次发行的目的

1、公司全彩 LED 产品业务迅速发展，拟通过本次募投项目进一步扩大市场份额

公司全彩 LED 封装器件近年来迅速发展，收入规模不断提高，通过此次扩产全彩 LED 封装生产线，有利于进一步扩大产销规模、扩大市场份额。另外，生产规模的扩大能提升公司的规模效应，提高对芯片、支架等原料供应商的议价能力，降低原材料的采购成本、提升产品毛利率，增强公司的市场竞争力和盈利能力。

2、Mini LED 作为新产品，市场前景广阔，公司在 Mini LED 产品上积累较深厚，拟通过本次募投项目进一步扩大产能、提高市场份额

Mini LED 封装生产项目是为了全面布局 Mini LED 新型显示技术，公司是国内最早研发 Mini LED 背光封装技术的企业之一，2018 年底就已经建成了国内第一条 Mini LED 自动化生产线，成为国内首批实现 Mini LED 产品批量生产的企业之一。此外，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。通过实施本次募投项目，公司将进一步充实 Mini LED 的产能，有利于取得先发优势，提高市场份额。

3、LED 市场的产品和技术更新迭代加快，公司拟通过募投项目建设 Micro LED 研发中心，提高研发实力、扩充技术储备

Micro LED 技术研发中心项目是公司为了紧跟下一代显示技术 Micro LED 而实施的募投项目，公司在部分关键技术已取得先发优势，通过设立 Micro LED 技术研发中心，有利于公司进一步扩大先发优势、抢占市场先机。公司拟通过募投项目建设 Micro LED 研发中心，提高研发实力、扩充技术储备。

二、发行对象及其与公司的关系

（一）发行对象基本情况

公司本次发行的发行对象为包括公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生在内的不超过 35 名特定对象，发行对象均为符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他符合法律法规规定的法人、自然人或其他机构投资者等。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；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生拟以现金方式参与本次发行认购，认购金额不低于 5,000 万元且不超过 20,000 万元（均含本数）。在上述认购范围内，由公司董事会根据股东大会的授权，视市场情况与龚伟斌先生协商确定其最终的认购金额和认购股份数量。龚伟斌先生不参与本次发行定价的市场询价过程，但承诺接受市场询价结果并与其他投资者以相同价格认购。若本次发行未能通过询价方式产生发行价格，则龚伟斌先生承诺以发行底价（定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%）作为认购价格参与本次认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在本次发行获得中国证监会同意注册的批复文件后，按照深圳证券交易所及中国证监会相关规定及本次募集说明书所规定的条件，根据询价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对向特定对象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。

公司本次发行的所有发行对象均以现金方式认购本次发行股票。

龚伟斌先生的基本情况如下：

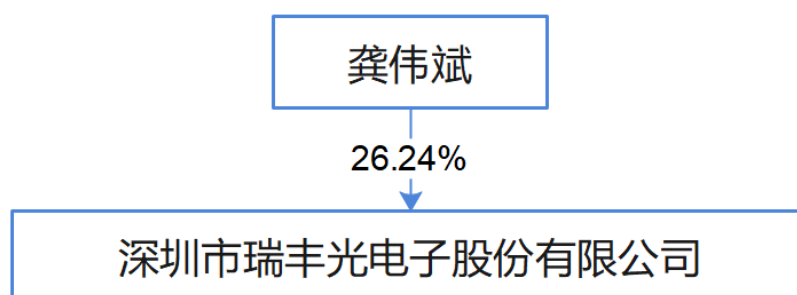
1、基本情况

截至本募集说明书签署之日，龚伟斌先生持有公司 140,578,000 股股份，占公司总股本的 26.24%，为公司控股股东、实际控制人。自 2011 年 7 月 12 日公司首次公开发行股票并上市以来，控股股东及实际控制人未发生变化。

龚伟斌先生：1970 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，住所为广东省深圳市南山区，本科学历，2000 年创办深圳市瑞丰光电子有限公司，并一直任执行董事（董事长）、总经理，2010 年 3 月至今担任公司董事长、总经理。

2、股权关系及控制关系

截至本募集说明书签署之日，瑞丰光电与控股股东、实际控制人之间的股权控制关系如下：



3、发行对象最近五年未受到处罚的说明

龚伟斌先生最近五年未受过行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁。

4、本次发行完成后的同业竞争和关联交易情况

（1）同业竞争的情况

公司本次发行完成后，不会导致公司在业务经营方面与龚伟斌先生控制的其他企业之间新增同业竞争。

（2）关联交易的情况

龚伟斌先生认购公司本次发行的股票构成关联交易。

5、本募集说明书披露前 12 个月内公司与控股股东、实际控制人之间的重大交易情况

截至本募集说明书披露前 12 个月内，公司与控股股东、实际控制人龚伟斌先生及其控制的其他企业之间未发生其它重大交易。

6、认购资金来源

公司实际控制人龚伟斌先生本次认购资金来源为自有资金或自筹资金，具体包括薪资奖金收入、股票分红、个人及家庭自有资金积累及对外投资收益等。龚伟斌先生认购本次认购资金来源不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用公司及其关联方资金用于本次认购等情形。

龚伟斌于 2020 年 8 月 27 日出具的《关于认购资金来源的承诺函》，内容如下：

“1、本人参与认购本次发行股票的资金均来自于合法的自有资金或自筹资金，不存在对外募集、代持、结构化安排等方式进行融资的情形；

2、本次认购不存在公司及其控制的企业直接或间接为本人认购本次发行的股票提供资金或为本人筹集资金提供任何形式担保的情形；

3、本次认购的股票全部为本人直接持有，不存在代持、信托或其他类似安排的情形。”

2020 年 8 月 27 日，公司出具了《关于认购资金来源的承诺函》，内容如下：

“本公司及本公司控制的企业不存在且不会直接或间接为龚伟斌认购本次发行的股票提供资金或为其筹集资金提供任何形式担保。”

7、关于定价基准日前六个月减持其所持公司的股份情形

2020 年 5 月 15 日，公司召开第四届董事会第五次会议审议通过本次发行相关议案；2020 年 6 月 1 日，公司召开 2020 年第二次临时股东大会审议通过上述议案；2020 年 7 月 6 日，经公司召开的 2020 年第二次临时股东大会的授权，公司召开第四届董事会第七次会议，审议通过修订本次发行部分议案的相关内容。根据上述议案，公司本次发行的定价基准日为发行期的首日。

公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生自第四届董事会第五次会议决议日前 6 个月（2019 年 11 月 16 日）起至本募集说明书签署之日，控股股东龚伟斌不存在减持公司股票的行为。

龚伟斌先生于 2020 年 8 月 27 日出具了《关于不减持公司股票的承诺函》，内容如下：

“1、自本次发行董事会决议前六个月至本承诺出具日，本人不存在减持瑞丰光电股票的情况。

2、本人承诺，自本承诺函出具之日起至本次发行完成后六个月内不会通过集中竞价、大宗交易或协议转让等方式减持所持有瑞丰光电的任何股票（包括因送股、公积金转增股本等权益分派产生的股票），亦不安排任何减持计划。

3、如本人违反上述承诺，本人因减持瑞丰光电股票所得全部收益归瑞丰光电所有，并依法承担因此产生的法律责任。”

（二）附条件生效的股份认购协议概要

2020年5月15日，公司与实际控制人、控股股东龚伟斌先生签订了《附条件生效的非公开发行股票认购协议》（以下简称“《股份认购协议》”）。

因中国证监会、深圳证券交易所公布了《注册管理办法》等法律、法规及规范性文件，创业板上市公司向特定对象发行股票的法律依据、审核方式等发生了变化，结合公司实际情况，公司于2020年7月6日与实际控制人、控股股东龚伟斌先生签订了《附条件生效的非公开发行股票认购协议之补充协议》（以下简称“《股份认购协议之补充协议》”）。

上述协议主要内容如下：

1、协议主体及签订时间

甲方：龚伟斌

乙方：深圳市瑞丰光电子股份有限公司

《股份认购协议》签订时间：2020年5月15日

《股份认购协议之补充协议》签订时间：2020年7月6日

2、认购价格、认购方式和认购数量

（1）乙方本次非公开发行股票的发行价格不低于定价基准日（即本次非公开发行的发行期首日）前二十（20）个交易日在深圳证券交易所上市的乙方A股股票交易均价（定价基准日前20个交易日A股股票交易均价=定价基准日前20个交易日A股股票交易总额/定价基准日前20个交易日A股股票交易总量）的80%（最终发行价格将在本次非公开发行股票获得深圳证券交易所审核通过及中

国证监会同意注册的批复文件后由乙方董事会根据股东大会的授权及发行时的实际情况，与保荐机构（主承销商）协商确定）。

若在定价基准日至发行日期间，乙方如有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次非公开发行股票的发行底价将进行相应调整，调整公式如下：

分红派息： $P_1=P_0-D$

资本公积转增股本或送股： $P_1=P_0/(1+N)$

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中， P_0 为调整前发行价格，每股分红派息金额为 D ，每股资本公积转增股本或送股数为 N ，调整后发行价格为 P_1 。

（2）本次非公开发行股票的数量不超过乙方发行前总股本的30%，具体发行数量由乙方董事会根据股东大会的授权及发行时的实际情况，与保荐机构（主承销商）协商确定。

甲方同意并承诺以不低于人民币5,000.00万元（含本数）且不超过20,000万元（含本数）现金认购本次非公开发行股票，其中：拟认购股票数量=拟出资额/本次非公开发行的发行价格。在上述认购范围内，由乙方董事会根据股东大会的授权，视市场情况与甲方协商确定其最终的认购金额和认购股份数量。甲方不参与乙方本次非公开发行定价的市场询价过程，但承诺接受市场询价结果并与其他投资者以相同价格认购。若本次发行未能通过询价方式产生发行价格，则甲方承诺以发行底价（定价基准日前20个交易日公司股票交易均价的80%）作为认购价格参与本次认购。

若本次非公开发行的股票总数及募集金额因监管政策变化或根据中国证监会同意注册的批复文件的要求予以调整的，则甲方股份认购数量届时将相应调整。

3、认购价款的支付时间、支付方式与股票交割

甲方不可撤销地同意按照第三条的约定认购本次非公开发行的股票，认购价款为甲方最终认购股份数乘以发行价格，并同意在本次非公开发行获得中国证监会同意注册的批复文件且收到乙方发出的认购价款缴纳通知（下称“缴款通知”）之日起5个工作日内，按缴款通知要求以人民币现金方式一次性将全部认购价款

划入保荐机构（主承销商）为本次非公开发行专门开立的账户，并在验资完毕、扣除相关费用后划入乙方募集资金专项存储账户。

在甲方支付认购价款后，乙方应尽快将甲方认购的股票在证券登记结算机构办理股票登记手续，以使甲方成为认购股票的合法持有人。乙方应在甲方支付认购价款后及时完成相关的验资工作、将办理股票登记手续的全部资料递交给相关的证券登记结算机构且将甲方认购的股票登记在甲方名下，以确保使甲方成为认购股票的合法持有人。甲方在前述登记完成后可行使其作为认购股份股东的权利。

4、限售期

甲方承诺，若本次非公开发行完成后，甲方持有的乙方股票未超过乙方发行后总股本已发行股票的 30%，则其认购的本次公开发行的股票自发行结束之日起 18 个月内不得转让；若本次非公开发行完成后，甲方持有的乙方股票超过乙方发行后总股本已发行股票的 30%，则其认购的本次公开发行的股票自发行结束之日起 36 个月内不得转让。若后续相关法律、法规、证券监管部门规范性文件发生变更的，则锁定期相应调整。

甲方应按照相关法律法规和中国证监会、深圳证券交易所的相关规定按照乙方要求就本次非公开发行股票中认购的股票出具相关锁定承诺，并办理相关股份锁定事宜。

甲方基于本次非公开发行所取得乙方的股票因乙方分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股票亦应遵守前述股份锁定安排。

5、陈述与保证

为本协议之目的，协议双方相互向对方作出如下陈述与保证：

其均具有签署及履行本协议的充分的民事权利能力及民事行为能力。

其均完全有资格、权利及有效授权作为协议一方签订本协议，且自本协议生效之日起，本协议条款构成双方的合法、有效、有约束力并可执行的义务与责任。

其签署本协议并履行本协议项下的任何义务与责任，不会与任何适用的法律、行政法规的规定、章程性文件的约定及/或其作为一方的其他合同、协议的约定相违背或抵触。

其将尽最大努力相互配合、办理及签订本次非公开发行股票及一切相关手续及文件。

6、违约责任

若任何一方（“违约方”）未能遵守或履行本协议项下约定的义务或责任、陈述或保证，另一方（“守约方”）有权追究违约方的违约责任，但双方另有约定的除外。

如甲方未按本协议约定履行足额付款义务，乙方有权要求甲方继续履行或采取补救措施，且每延期一日，按甲方未缴纳认购价款的千分之一向乙方支付违约金及赔偿乙方的实际损失。

本协议项下约定的本次非公开发行股票事宜如未获得乙方董事会、股东大会通过，或/和深圳证券交易所审核通过及中国证监会同意注册，不构成违约，任何一方不需向对方承担违约责任或任何民事赔偿责任。

任何一方由于不可抗力且自身无过错造成的不能履行或部分不能履行本协议约定的义务将不视为违约，但应在条件允许下采取一切必要的救济措施，减少因不可抗力造成的损失。

7、协议的生效和终止

本协议经双方法定代表人或授权代表签署并加盖公章后成立，并在满足下列全部条件后生效，下列条件全部满足之日为本协议生效日：

本协议及本次非公开发行获得乙方董事会审议通过；

本协议及本次非公开发行获得乙方股东大会审议通过；

本次非公开发行获得深交所审核通过，并经中国证监会同意注册。

本协议成立后，双方均应尽最大努力促使本协议生效条件尽快满足和成就。若前款所述之协议生效条件未能成就，致使本协议无法生效且无法正常履行的，且该种未能成就不能归咎于任何一方的责任，则本协议终止，双方互不追究对方的法律责任。

三、本次向特定对象发行股票方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次发行的股票为境内上市的人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行采取向特定对象发行股票的方式，公司将在中国证监会同意注册的批复文件的有效期限内择机向特定对象发行。

（三）发行对象及认购方式

公司本次发行的发行对象为包括公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生在内的不超过 35 名特定对象，发行对象均为符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他符合法律法规规定的法人、自然人或其他机构投资者等。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；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生拟以现金方式参与本次发行认购，认购金额不低于 5,000 万元且不超过 20,000 万元（均含本数）。在上述认购范围内，由公司董事会根据股东大会的授权，视市场情况与龚伟斌先生协商确定其最终的认购金额和认购股份数量。龚伟斌先生不参与本次发行定价的市场询价过程，但承诺接受市场询价结果并与其他投资者以相同价格认购。若本次发行未能通过询价方式产生发行价格，则龚伟斌先生承诺以发行底价（定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%）作为认购价格参与本次认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在本次发行获得中国证监会同意注册的批复文件后，按照深圳证券交易所和中国证监会相关规定及本次募集说明书所规定的条件，根据询价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对向特定对象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。

公司本次发行的所有发行对象均以现金方式认购本次发行股票。

（四）发行价格及定价原则

公司本次发行的定价基准日为本次向特定对象发行股票发行期的首日。本次发行股票的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。

定价基准日至发行日期间，若公司发生派发股利、送红股或公积金转增股本等除息、除权事项，本次的发行底价亦将作相应调整。调整方式如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

派发现金同时送红股或转增股本： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中， P_0 为调整前发行底价， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本数，调整后发行底价为 P_1 。

最终发行价格将在公司本次发行获得中国证监会同意注册的批复文件后，由公司董事会按照相关规定根据询价结果以及公司股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定。

（五）发行股票的数量

公司本次发行的股份数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前总股本的 30%，按本募集说明书签署之日的总股本计算即不超过 160,738,488 股（含本数），并以中国证监会同意注册的批复文件为准。在上述范围内，最终发行数量由股东大会授权公司董事会根据深圳证券交易所和中国证监会相关规定及实际认购情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在关于本次发行的董事会决议公告日至发行日期间发生送红股、资本公积金转增股本、股权激励、股票回购注销等事项引起公司股份变动，本次发行股份数量的上限将根据深圳证券交易所和中国证监会相关规定进行相应调整。

（六）限售期安排

若本次发行完成后，公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生持有的公司股票未超过公司发行后总股本的 30%，其认购本次发行股票自发行结束之日起 18 个月内不得转让。若本次发行完成后，龚伟斌先生持有的公司股票超过公司本次发

行后总股本的 30%，根据《上市公司收购管理办法》及相关规定，其认购的本次发行股票自发行结束之日起 36 个月内不得转让。除龚伟斌先生以外其他发行对象认购的本次发行股票自发行结束之日起 6 个月内不得转让。限售期结束后，本次发行的发行对象将按照届时有效的法律、法规及规范性文件以及深圳证券交易所的有关规定执行。本次发行结束后，由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。若后续相关法律、法规、证券监管部门规范性文件发生变更的，则锁定期相应调整。

（七）上市地点

公司本次发行的股份将在深圳证券交易所上市。

（八）募集资金数量及用途

公司本次发行募集资金总额不超过人民币 69,918.28 万元，扣除发行费用后的净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟以募集资金投入总额
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
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
3	微型发光二极管（Micro LED）技术研发中心项目	5,819.74	5,483.72
合计		78,705.22	69,918.28

上述募集资金投资项目的实施主体为公司全资子公司浙江瑞丰，在本次募集资金到位后，公司将使用募集资金对浙江瑞丰进行增资，浙江瑞丰负责募集资金投资项目的具体实施。

募集资金到位前公司可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。

若实际募集资金数额（扣除发行费用后）少于上述项目拟以募集资金投入金额，在最终确定的本次募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、顺序及各项的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

（九）未分配利润安排

公司本次发行完成后，本次发行前的滚存未分配利润，由公司新老股东按本次发行完成后各自持有公司股份的比例共同享有。

（十）本次发行股票决议的有效期

公司本次发行决议有效期为自公司股东大会审议通过本次发行议案之日起12个月内有效。若国家法律、法规对向特定对象发行股票有新的规定，公司将按新的规定对本次发行进行调整。

四、本次发行是否构成关联交易

公司本次发行对象中，龚伟斌先生为公司控股股东、实际控制人，发行前持有公司26.24%股份。因此，龚伟斌先生认购本次发行股票的行为构成关联交易。

公司已严格按照相关规定履行关联交易审批程序。公司独立董事已事前认可本次发行所涉及的关联交易事项，并发表了同意的独立意见。在公司董事会及股东大会审议相关议案时，关联董事及关联股东已回避表决。

五、本次发行是否导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署之日，龚伟斌先生持有公司14,057.80万股，占公司总股本的26.24%，为公司的控股股东、实际控制人。公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生将以现金方式按照与其他发行对象相同的认购价格认购，认购金额不低于5,000万元且不超过20,000万元（均含本数）。

公司本次发行为保证控股股东、实际控制人不发生变化，在发行过程中，公司董事会将依据股东大会授权，对参与本次发行的单个认购对象的认购金额上限做出限制，确保龚伟斌先生仍为公司控股股东和实际控制人。因此，本次发行股票完成后，公司实际控制权不会发生变化。

六、关于控股股东、实际控制人免于以要约方式增持公司股份的说明

根据《上市公司收购管理办法》第六十三条规定：“有下列情形之一的，投资者可以免于发出要约：……（三）经上市公司股东大会非关联股东批准，投资者取得上市公司向其发行的新股，导致其在该公司拥有权益的股份超过该公司已

发行股份的 30%，投资者承诺 3 年内不转让本次向其发行的新股，且公司股东大会同意投资者免于发出要约。”

公司本次发行股票数量不超过 160,738,488 股（含本数），且拟募集资金总额不超过人民币 69,918.28 万元，公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生拟认购金额不低于 5,000 万元且不超过 20,000 万元（均含本数），本次发行完成后，公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生的持股比例可能超过 30%。

公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生承诺，若本次发行完成后，其持有的公司股票未超过公司发行后总股本的 30%，其认购的本次发行股票自发行结束之日起 18 个月内不得转让；若本次发行完成后，其持有的公司股票超过公司发行后总股本的 30%，其认购的本次发行股票自发行结束之日起 36 个月内不得转让。其于本次发行中取得的股票所派生的股票（如分配股票股利、资本公积转增股本等原因新增取得的股份），亦应遵守上述锁定安排。若后续相关法律、法规、证券监管部门规范性文件发生变更的，则锁定期相应调整。

龚伟斌先生在本次发行中取得的股份符合《上市公司收购管理办法》第六十三条规定的免于以要约方式增持股份的情形。上述免于以要约方式增持股份事项已经公司第四届董事会第五次会议、2020 年第二次临时股东大会审议并通过。

七、本次发行方案已取得有关部门批准情况以及尚需呈报批准的程序

本次发行相关事项及已经公司第四届董事会第五次会议审议、2020 年第二次临时股东大会、第四届董事会第七次会议审议并通过；

本次发行已经深圳证券交易所审核通过；

本次发行尚需中国证监会同意注册；

在获得中国证监会同意注册的批复文件后，公司将向深圳证券交易所和中国证券登记结算公司深圳分公司申请办理股票发行、登记和上市事宜，完成本次发行股票全部呈报批准程序。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

公司本次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
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
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
3	微型发光二极管（Micro LED）技术研发中心项目	5,819.74	5,483.72
合计		78,705.22	69,918.28

上述募集资金投资项目的实施主体为公司全资子公司浙江瑞丰，在本次募集资金到位后，公司将使用募集资金对浙江瑞丰进行增资，浙江瑞丰负责募集资金投资项目的具体实施。

募集资金到位前公司可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。

若实际募集资金数额（扣除发行费用后）少于上述项目拟以募集资金投入金额，在最终确定的本次募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、顺序及各项项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）全彩表面贴装发光二极管（全彩 LED）封装扩产项目

1、项目基本情况

公司拟通过全资子公司浙江瑞丰光电有限公司实施本项目，利用其浙江省义乌市工业园区的现有厂房建设本项目相关设施。

2、建设内容

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。

3、项目投资概算

单位：万元

项目	投资总额	募集资金投入	自有资金投入
1、工程费用	5,717.40	1,590.00	4,127.40
1.1 场地建设费	3,808.82	-	3,808.82
1.2 建设用地	318.58	-	318.58
1.3 场地装修费	1,590.00	1,590.00	-
2、设备及软件购置费	21,642.50	21,642.50	-
2.1 生产设备购置费	20,742.50	20,742.50	-
2.2 网络设备及软件购置费	900.00	900.00	-
3、铺底流动资金	3,963.01	3,963.01	-
4、预备费	273.60	273.60	-
合计	31,596.51	27,469.11	4,127.40

4、项目实施进度

本项目建设期为 12 个月，包括厂房装修、设备购置和安装调试、人员招募和培训等。投产后第三年完全达产。

（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	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。

5、项目地址

为了充分利用现有资源，公司拟利用全资子公司浙江瑞丰光电有限公司在浙江省义乌市工业园区的现有厂房建设本项目，土地使用权编号为浙（2016）义乌市不动产权第0007349号。本项目拟使用建筑面积30,600平方米。

6、项目效益分析

本项目建设期为12个月。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。

7、项目备案及环评情况

本项目已完成项目备案，备案的项目代码为 2020-330782-39-03-131972。

本项目已完成环评备案，备案的项目代码为金环建义区备[2020]65 号。

（二）次毫米发光二极管（Mini LED）背光封装生产项目

1、项目基本情况

公司拟通过全资子公司浙江瑞丰光电有限公司实施本项目，利用其浙江省义乌市工业园区的现有厂房建设本项目相关设施。

2、建设内容

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。

3、项目投资概算

单位：万元

项目	投资总额	募集资金投入	自有资金投入
1、工程费用	6,473.52	2,150.00	4,323.52
1.1 场地建设费	3,921.65	-	3,921.65
1.2 建设用地	401.87	-	401.87
1.3 场地装修费	2,150.00	2,150.00	
2、设备及软件购置费	26,941.50	26,941.50	-
2.1 生产设备购置费	26,041.50	26,041.50	-
2.2 网络设备及软件购置费	900.00	900.00	-
3、铺底流动资金	7,539.80	7,539.80	-
4、预备费	334.15	334.15	-
合计	41,288.97	36,965.45	4,323.52

4、项目实施进度

本项目建设期为 12 个月，包括厂房装修、设备购置和安装调试、人员招募和培训等。投产后第三年完全达产。

（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。

5、项目地址

为了充分利用现有资源，公司拟利用全资子公司浙江瑞丰光电有限公司在浙江省义乌市工业园区的现有厂房建设本项目，土地使用权编号为浙（2016）义乌市不动产权第0007349号。本项目拟使用建筑面积38,600平方米。

6、项目效益分析

本项目建设期为12个月。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 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。

7、项目备案及环评情况

本项目已完成项目备案，备案的项目代码为 2020-330782-39-03-131973。

本项目已完成环评备案，备案的项目代码为金环建义区备[2020]64号。

（三）微型发光二极管（Micro LED）技术研发中心项目

1、项目基本情况

公司拟通过全资子公司浙江瑞丰光电有限公司实施本项目，利用其浙江省义乌市工业园区的现有厂房建设本项目相关设施。

2、建设内容

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。

3、项目投资概算

单位：万元

项目	投资总额	募集资金投入	自有资金投入
1、工程费用	636.02	300.00	336.02
1.1 场地建设费	304.79	-	304.79
1.2 建设用地	31.23	-	31.23
1.3 场地装修费	300.00	300.00	-
2、设备及软件购置费	4,536.00	4,536.00	-
2.1 生产设备购置费	4,330.00	4,330.00	-
2.2 网络设备及软件购置费	206.00	206.00	-
3、研发费用	596.00	596.00	-
4、预备费	51.72	51.72	-
合计	5,819.74	5,483.72	336.02

注：本募投项目研发费用主要为研发人员工资，不存在研发费用资本化的情况。

4、项目实施进度

本项目建设期为 12 个月，包括厂房装修、设备购置和安装调试、人员招募和培训等。

（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。

5、项目地址

为了充分利用现有资源，公司拟利用全资子公司浙江瑞丰光电有限公司在浙江省义乌市工业园区的现有厂房建设本项目，土地使用权编号为浙（2016）义乌市不动产权第 0007349 号。本项目拟使用建筑面积 3,000 平方米。

6、项目备案及环评情况

本项目已完成项目备案，备案的项目代码为 2020-330782-39-03-131969。

本项目已完成环评备案，备案的项目代码为金环建义区备[2020]71 号。

三、本次募集资金投资项目的必要性

(一) 扩张全彩 LED 封装器件产能，进一步满足市场的需求，同时有利于提升规模效应、降低公司的生产成本

在小间距屏幕行业快速增长及应用领域不断扩大的行业背景下，公司全彩 LED 封装器件近年来迅速发展，收入规模不断提高。公司拟通过此次扩产全彩 LED 封装器件生产线，进一步提升公司现有全彩 LED 的产能规模，进一步扩大公司产销规模及市场份额。另外，公司生产规模的扩大能提升公司的规模效应，提高对芯片、支架等原料供应商的议价能力，降低原材料的采购成本、提升产品毛利率，增强公司的市场竞争力和盈利能力。

（二）新型显示技术 Mini LED、Micro LED 具备广阔的市场前景，公司及时抓住行业发展先机，有利于取得先发优势

Mini LED 相比传统 LCD 显示技术具备高动态范围成像精细度更高、能耗更低、画面更细致的优势，相比新型显示技术 OLED 具备更细致的屏幕表现以及更低的成本优势，在全面屏、柔性屏幕、超高清画质、低功耗等技术趋势下，Mini LED 具备广阔的市场前景，大型 LED 厂商三安光电、国星光电、华灿光电、晶电、隆达电子等均积极布局该技术。公司专注于 LED 背光产品十余年，客户包括京东方、深天马、合力泰、康佳、TCL 等国内外知名品牌，具备深厚的技术积淀。同时，公司对 Mini LED 技术布局较早，并且积累了丰富的技术、专利储备，是国内最早建立自动化 Mini LED 生产线的 LED 封装企业，并已与国际知名厂商在电视用 Mini LED 背光显示模组进行合作开发并已发布多款 Mini LED 产品。公司顺应行业和技术的发展及时切入 Mini LED，有利于取得先发优势，把握行业发展的先机。

相对于 Mini LED 背光的 LCD 显示及 OLED，Micro LED 拥有更高解析度和色彩饱和度、更快反应速度、更高解析度、无缝拼接等优势，有望成为推动显示质量提升的下一代显示技术，未来应用场景广阔。目前国内外各大厂商正积极布局研发 Micro LED 技术，公司通过在 LED 行业的深厚技术积淀以及在 Mini LED 技术的提早布局，在部分关键技术上已取得先发优势，通过设立 Micro LED 技术研发中心，有利于公司进一步扩大先发优势、抢占市场先机。

四、本次募集资金投资项目的可行性

（一）LED 小间距屏幕市场保持较快增长

随着 LED 行业渗透率的持续提高、全球封装产业向大陆转移以及智能照明、车用照明等 LED 新应用领域的扩大，我国 LED 封装市场仍将保持较快的增长。根据高工产研 LED 研究所（GGII）的数据显示，我国 2018 年中国小间距产值为 85 亿元，占比达到 14.7%，而小间距仍将维持 40% 以上的增速，预计 2020 年小间距 LED 产值达到 177 亿元。近年来公司的全彩 LED 封装器件收入保持快速增长，订单需求较充足，公司全彩 LED 封装器件扩产项目旨在扩大产销规模，满足客户及市场快速增长的需求。

（二）公司具备项目运作所需的人员、技术和市场储备

公司是国内最早从事 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，截至 2019 年末，公司拥有研发人员 151 名，研发团队稳定。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。

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 年建立批量生产线，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 2020 年 6 月末，公司拥有研发人员 167 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，可以保证本次募投项目的顺利实施。

Micro LED 方面，公司是国内较早一批开发着力于此产品技术核心巨量转移方式的企业，并与国际知名机构合作，目前已开展工艺小样测试。

（三）公司拥有优质的客户基础，其对 Mini LED 技术有较大的市场需求，公司目前已对部分客户实现小批量生产

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）公司拥有完善的营销网络和专业的服务团队

公司一直重视营销渠道和客户服务团队的建设。目前公司设有照明事业部、大背光事业部、CHIP LED 及红外事业部、全彩事业部、车用 LED 事业部、装饰照明事业部负责各 LED 应用细分市场销售拓展及客户维护工作，完善的销售渠道及优质的客户服务将为公司进一步开拓市场、扩大市场份额打下坚实基础。公司具备运作本次募投项目所需的营销渠道及客户资源。

五、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

公司是我国 LED 封装行业的领先企业，深耕于 LED 封装技术的研发和 LED 封装产品制造、销售。公司主要产品包括 LED 照明模组、LED 背光源模组及其他 LED 产品，广泛应用于液晶电视、电脑及手机、日用电子产品、城市亮化照明、室内照明、各类显示屏、工业应用和汽车、医疗健康、智控安防等领域。

本次发行募集资金投资项目的顺利实施，可以扩大公司的产销规模、突破公司全彩 LED 封装器件的产能瓶颈，提升公司核心产品的技术水平和性能指标，提高公司的市场地位，同时持续跟进未来市场和技术的发展方向，大力发展 Mini LED 及 Micro LED 产品，完善公司的产品结构，进而提高公司整体竞争实力和抗风险能力，保持并扩大公司在行业中的技术领先优势，提高公司的盈利能力。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

公司本次发行将进一步扩大公司的资产规模。募集资金到位后，公司的总资产和净资产将增加、资产负债率将降低。

募集资金投资项目完成投产后，公司盈利能力和抗风险能力将得到增强，营业收入与净利润将进一步提升，总资产、净资产规模将进一步增加。同时，公司财务状况将得到进一步的优化与改善，资产流动性提升、财务结构更趋合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

六、募集资金投资项目可行性结论

公司本次发行股票募集资金使用计划符合国家产业政策以及公司的战略发展规划，以及相关政策和法律法规，具备必要性和可行性。通过本次募投项目的实施，将进一步扩大公司业务规模，增强公司持续盈利能力和抗风险能力，有利于公司可持续发展、提升公司核心竞争力，符合全体股东的利益。

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后上市公司的业务、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务收入结构的变动情况

（一）本次发行对公司业务的影响

公司本次发行募集资金在扣除相关发行费用后将用于全彩表面贴装发光二极管（全彩 LED）封装扩产项目、次毫米发光二极管（Mini LED）背光封装生产项目及微型发光二极管（Micro LED）技术研发中心项目。本次募集资金投资项目均为在原有的技术积累和业务经验基础上，围绕公司主营业务展开，有利于公司产品市场占有率，提升公司核心竞争力，扩大业务规模，巩固市场地位。本次发行后不会对公司主营业务结构产生重大影响，也不会导致公司业务发生重大改变和资产的整合，且有利于促进公司收入结构及业务结构优化。

（二）本次发行对公司章程的影响

本次发行完成后，公司总股本将相应增加，公司将按照发行的实际情况完成对《公司章程》中与股本相关的条款进行修改，并办理工商变更登记。截至本募集说明书签署之日，公司尚无对章程其他事项调整的计划。

（三）本次发行对公司股东结构的影响

本次发行完成后，公司股本将相应增加，公司的股东结构将发生变化，公司原股东的持股比例也将相应发生变化。本次发行的实施不会导致公司股权分布不具备上市条件。同时，本次发行不会导致公司控股股东及实际控制人发生变化。

（四）本次发行对公司高级管理人员的影响

截至本募集说明书签署之日，公司尚无对高级管理人员进行调整的计划。

二、本次发行后上市公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

（一）财务状况的变化

本次发行将对公司财务状况带来积极影响，公司的总资产及净资产规模均有所提高，公司资产负债率将有所下降，公司整体财务状况将得到进一步改善，有利于公司提高偿债能力、降低财务风险。

（二）盈利能力的变化

本次募集资金投资项目具备良好的市场前景以及经济和社会效益，随着募集资金投资项目的逐步实施和投产，公司的收入水平将稳步增长，盈利能力进一步提升。

（三）现金流量的变化

公司本次发行的特定对象均以现金认购，公司筹资活动现金流入将大幅增加；随着公司盈利能力的提高，未来经营活动现金流入将有所增加，公司的经营活动现金流状况将得到改善。

三、上市公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次发行股票完成后，本公司与控股股东及其关联方之间的业务关系、管理关系不会发生变化，不存在同业竞争。

本次发行不会改变公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间在业务和管理关系上的独立性。公司控股股东、实际控制人除认购本次发行股票外，不会新增关联交易和同业竞争。

四、本次发行完成后，上市公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，不存在上市公司为控股股东及其关联人提供担保的情形

截至本募集说明书签署之日，公司不存在资金、资产被控股股东龚伟斌先生及其关联人占用的情形，亦不存在为控股股东龚伟斌先生及其关联人提供担保的情形。

五、发行完成后上市公司负债结构合理，不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，不存在负债比例过低、财务成本不合理的状况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司资产负债率为 38.80%。本次发行完成后，公司资产负债率将有所下降，财务结构将更加稳健，抗风险能力将进一步加强。

公司不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，也不存在负债比例过低或财务成本不合理的状况。

第五节 本次募集资金收购资产的有关情况

公司本次发行募集资金总额不超过人民币 69,918.28 万元，在扣除发行费用后将全部用于“全彩表面贴装发光二极管（全彩 LED）封装扩产项目”、“次毫米发光二极管（Mini LED）背光封装生产项目”和“微型发光二极管（Micro LED）技术研发中心项目”，不涉及资产收购。

第六节 风险因素

一、宏观与市场风险

（一）行业竞争加剧的风险

LED 光源具有节能、长寿命、易集成、快响应、利环保、光分布易于控制、色彩丰富等优势，LED 产品应用日益普及，需求量迅速增长，同时受国家产业政策的推动以及绿色环保、节能低碳生活理念的推广，LED 行业市场规模保持较快的增长速度，越来越多的国内外 LED 企业参与到竞争行列。近年来，LED 行业市场竞争加剧、行业整合和优胜劣汰加速。虽然公司拥有多年的研发经验、技术积累、稳定的客户资源等方面的优势，若公司不能有效应对 LED 封装市场竞争的加剧，继续保持在技术研发、产品品质、客户资源、生产规模等方面的优势，将会对公司的经营业绩产生一定的影响。

（二）下游市场的变化风险

LED 产品应用广泛，且随着技术的不断进步，产品不断升级和转换。公司积极把握产品和技术发展趋势，并在本次募集资金投资项目规划中选取了具有较大增长潜力与盈利提升空间的产品，但下游存在一定的市场风险，如果未来公司产品的市场需求增长低于预期，或公司产能扩大后市场开拓与销售情况不达预期，有可能存在募投项目投产后无法达到预期效益的风险，可能对公司的未来经营业绩产生不利的影响。

（三）原材料价格波动的风险

公司产品主要原材料包括芯片和支架等，其价格变动对公司经营业绩有直接影响。随着封装设备和芯片制造技术日趋成熟，LED 芯片的产业化速度加快，LED 芯片价格持续降低；国内模具产业的发展促进了国内支架企业迅速崛起，同时台湾支架大厂在大陆设厂生产，进一步促使支架价格下降。原材料价格下降有利于降低 LED 封装企业的生产成本，但原材料供应商的产能仍然可能出现结构性、阶段性的不足，如果未来 LED 芯片的价格发生重大不利变动，将直接影响公司的生产成本，对公司的经营业绩带来不利影响。

（四）国际贸易摩擦加大的风险

随着国际政治经济形势的变化加快，近年来中美贸易战等国际贸易摩擦事件增多，进出口国可能采取提高关税、贸易制裁、知识产权诉讼等方式对其他国家的国际贸易产生直接影响，若相关事项涉及到公司出口的 LED 商品或进口的原材料，则可能对公司的进出口业务带来不利影响，进而影响公司的经营业绩。

二、经营风险

（一）业绩下滑的风险

近年来，LED 行业市场竞争加剧、行业整合和优胜劣汰加速，LED 产品的市场价格整体呈下降趋势。报告期内，公司营业收入为 158,369.33 万元、156,200.82 万元、137,186.42 万元和 51,571.81 万元。若公司未来无法持续满足市场的产品和技术需求，或推出的新产品达不到销售预期，则公司的业务规模和盈利能力存在进一步下滑的风险，相关业务的资产可能存在计提减值的风险。

（二）新冠疫情影响的风险

2020 年 1 月，全国各地相继爆发新型冠状病毒疫情（以下简称“新冠疫情”），新冠疫情爆发导致全国各地企业的节后工人到位率较低，复工率、生产效率、产能利用率不高。在疫情影响期间，新冠疫情对公司的节后生产经营产生不利影响，直接影响公司的经营效益。2020 年上半年公司营业收入同比下降 21.30%，净利润同比下降 28.93%，2020 年上半年业绩下降的重要原因是新冠疫情对公司生产经营的直接影响。若新冠疫情的影响持续，预计将对公司未来业绩产生不利影响。

（三）未决诉讼风险

公司于 2018 年 10 月 12 日召开的第三届董事会第二十八次会议审议并通过《关于对外投资珠海市唯能车灯股份有限公司的议案》，公司出资 1.02 亿元人民币受让聚智科技转让的唯能车灯 51% 股权。2018 年 10 月 19 日唯能车灯 51% 的股权过户至公司名下。2018 年 10 月 23 日公司已向唯能车灯原股东支付了第一笔股权转让款 5,100 万元。在股权过户后对唯能车灯的接管过程中，公司发现唯能车灯及其原股东在《股权转让协议》项下对唯能车灯所作的相关陈述、保证和承诺与唯能车灯的实际情况不符，唯能车灯及其原股东严重违约。在与唯能车

灯原股东就其违约事项协商未果的情况下，公司遂向深圳国际仲裁院（深圳仲裁委员会）申请仲裁。

2019年7月，公司作为原告就与珠海市聚智科技合伙企业（有限合伙）、王淑华、赵宝瑞、刘少川、裴爱伟、刘世鹏股权转让纠纷，向深圳市国际仲裁院提出仲裁申请，受理案号为：（2019）深国仲受4444号。公司请求裁决聚智科技向瑞丰光电返还已收到的第一笔股权转让款人民币5,100万元及以银行同期同类贷款利率计算的利息，以及与本案相关的其他费用。截至2019年12月31日，涉及金额合计5,320.68万元。

2019年10月，聚智科技向深圳国际仲裁院（深圳仲裁委员会）提出仲裁反请求，请求裁决相关收购协议继续履行，并请求裁决瑞丰光电向聚智科技支付第二笔股权转让款人民币4,600万元及本案其他相关费用90万元，以上费用合计4,690万元。

截至本募集说明书签署之日，上述案件仍在审理中，由于审判结果具有不确定性，如公司败诉，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（四）部分租赁厂房存在拆迁的风险

公司承租的位于深圳市光明新区公明街道田寮社区汉海达工业园一号厂房土地属于集体用地，未办理建设审批手续，未获得房屋产权证。房屋产权人深圳市公明田寮股份合作公司（以下简称“田寮合作公司”）因未办理建设规划许可证被深圳市规划土地监察局出具行政处罚、责令限期拆除。田寮合作公司已就前述行政处罚事宜提起行政复议并于2018年3月提起行政诉讼，但因诉讼时间已过行政复议时效，一审判决田寮合作公司败诉。后田寮合作公司向广东省深圳市中级人民法院再提请上诉，二审判决田寮合作公司败诉。

截至目前，公司尚未收到政府部门要求对相关房产进行拆除的执行通知，公司仍在该租赁厂房进行正常的生产经营，尚未进行新厂房的搬迁及改造工作。该房产系公司目前主要生产经营车间之一，若公司光明厂房收到拆除执行通知，则公司需在一定期限内搬迁至新厂房。公司已在前述租赁房产周边寻找合适的厂房，并于2020年3月31日与深圳市证通电子股份有限公司签署了附生效条件的房屋租赁合同。届时如应政府部门要求搬迁至新厂房，一定时期内将对公司生产经营造成不利影响。

（五）技术风险

随着 LED 产品应用领域不断扩大，市场对 LED 产品质量、性能、稳定性、发光效率等指标的要求日趋提高，LED 技术呈现快速发展趋势，新的应用材料、新的封装工艺不断涌现，同时客户的产品在技术和材料方面不断更新和升级。如果公司不能正确把握 LED 封装技术的发展趋势，技术及生产能力无法满足客户新产品的要求或者技术开发失败或新技术无法产业化，则可能无法持续满足客户的需求，使公司面临核心技术落后的风险，进而影响公司的行业地位和盈利能力。

（六）核心技术失密风险

公司多年专注于 LED 封装领域，具备较深厚的技术积累，在长期的研发、生产过程中形成了包括 LED 光源的发光效率提升和显色性动态背光技术、色域覆盖率控制技术、巨量转移技术以及生产流程控制方面等核心技术，对公司的持续发展具有重要意义。公司非常注重相关核心技术和专利的保密，并针对核心技术采取了一系列保护措施，但核心技术仍有可能出现不慎失密的风险。因此，如果出现核心技术信息失密，可能会给公司技术研发、生产经营带来损失，并对公司未来发展造成不利影响。

（七）对外投资的减值风险

1、唯能车灯

2019 年，唯能车灯第一大客户停止与其所有新车灯项目的订单，另外，唯能车灯创始人裴爱国于 2019 年 7 月因病去世，唯能车灯的经营受到重大不利影响。公司基于谨慎性原则，认为其存在减值迹象。因此 2019 年末公司根据测算对唯能车灯长期股权投资计提了 3,937.11 万元减值准备，计提之后对唯能车灯的长期股权投资账面价值剩余 1,110.48 万元，对唯能车灯的其他应收款 1,065.35 万元全额计提减值准备。2020 年公司通过诉讼收到的借款及利息 598.51 万元冲减其他应收款和相应坏账准备。

此外，2019 年 10 月，唯能车灯交易对方聚智科技向深圳国际仲裁院（深圳仲裁委员会）提出仲裁反请求，请求裁决相关收购协议继续履行，并请求裁决瑞丰光电向聚智科技支付第二笔股权转让款 4,600 万元及本案其他相关费用 90 万元，以上金额合计 4,690 万元。截至本募集说明书签署之日，上述案件仍在审理

中。由于审判结果具有不确定性，如果公司败诉，则公司将支付第二笔股权转让款 4,600 万元及本案相关费用，并将唯能车灯纳入公司合并报表。

唯能车灯上述诉讼和仲裁事项导致公司 2019 年计提减值损失共计 5,002.46 万元。如果未来唯能车灯的经营情况恶化，公司可能存在进一步对其剩余长期股权投资计提资产减值的风险。

2、星美灿

2019 年下半年以来，星美灿已无实际经营且陷入多起诉讼纠纷，星美灿原实际控制人王琴已被列入失信被执行人名单，且公司 2019 年以来已多次与星美灿及其原实际控制人进行沟通，但其仍未履行相关合同义务。根据企业会计准则，并基于谨慎性原则，公司在 2019 年财务报告中对星美灿股权转让相关的其他应收款 1,250 万元及长期股权投资 1,183.51 万元全额计提减值损失。

星美灿上述事项导致公司 2019 年计提减值损失共计 2,433.51 万元，公司投资星美灿形成的相关资产已全额计提减值准备。

三、财务风险

（一）毛利率下降的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 18.71%、19.70%、18.57%和 16.85%，毛利率受市场竞争等因素影响呈现一定的波动性。公司毛利率水平受市场竞争情况、客户结构、产品和原材料价格、员工薪酬水平、良率、新产品推出等多种因素的影响，如果上述因素或新冠疫情等其他因素发生持续不利变化，公司毛利率可能下降，将对公司盈利状况造成重大不利影响。

（二）非经常性损益占利润比重较大的风险

公司报告期内非经常性损益净额分别为 6,343.94 万元、7,208.72 万元、1,315.59 万元和 1,677.65 万元，占公司归属于母公司所有者的净利润的比重分别为 47.28%、83.60%、-10.43%和 64.48%。报告期内非经常性损益净额占比较大，公司非经常性损益主要为政府补助等，对公司净利润的影响较大。LED 行业受到国家产业的大力支持。各地政府亦出台了众多鼓励政策并提供了较多政府补助。但若未来政府补助政策发生重大变化或公司不符合相关政府补助的条件，公司未来将存在政府补助金额下滑的风险，公司持续盈利能力将受到一定的不利影响。

（三）即期回报被摊薄的风险

本次发行募集资金到位后，公司的总股本和净资产将有所提高，若募集资金使用效益短期内难以全部显现，或短期内公司利润增长幅度小于净资产和股本数量的增长幅度，公司的每股收益和净资产收益率存在短期内被摊薄的风险。

四、募集资金运用的风险

（一）募投项目实施风险

募投项目建设和建成后，对公司的组织管理、技术研发、人才储备及销售能力等方面提出了更高的要求。虽然公司对募投项目可行性进行了深入的研究和严密的论证，并已有较好的生产经营、研发基础及销售基础以保证募投项目的实施，但本次募投项目实施过程中仍可能存在不可预测的风险因素，如果募投项目延期实施、市场环境受到不可抗力因素的影响或行业出现恶性竞争等情况发生，将会对募集资金投资项目的组织及实施进度构成不利影响。

公司本次募投项目中，次毫米发光二极管（Mini LED）背光封装生产项目涉及行业新兴技术，虽然公司部分 Mini LED 背光封装产品已经完成送样及小批量生产，但尚未进入大规模量产阶段，且相关技术仍处于持续研发状态，后续相关产品能否取得市场广泛认可、能否获取客户大批量生产订单及进入大规模量产阶段尚存在不确定性。

（二）募集资金投资项目未能实现预期经济效益的风险

本次发行募集资金投资项目经过了充分的论证和严谨的技术可行性分析，该投资决策是基于目前的产业政策、技术条件、公司的发展战略、国内市场环境、客户需求情况等条件所做出的。如果出现募集资金不能如期到位、项目实施的组织管理不力、项目不能按计划开工或完工、项目投产后工艺流程不完善、市场环境发生重大不利变化或市场拓展不理想等情况，可能影响募集资金投资项目的预期效益和实施效果。

此外，全彩表面贴装发光二极管（全彩 LED）封装扩产项目及次毫米发光二极管（Mini LED）背光封装生产项目亦存在市场接受程度、客户认证、竞争对手策略、未来 LED 封装技术革新等风险；微型发光二极管（Micro LED）技术研发中心项目存在研发项目无法完全达到预期或失败的风险。同时，宏观经济波动及

上下游产业调整，包括上游 LED 芯片价格出现大幅波动等以及超预期及不可预见的因素发生，都有可能影响相关募投项目的成本及毛利率情况，从而影响募集资金投资项目的预期效益和实施效果。

本次募集资金投资项目建成后，公司将会新增较大规模的资产，由此带来每年折旧摊销的增长，在一定程度上影响公司未来的盈利水平。若本次募投项目未来未能实现预期经济效益，或本次募投项目未来产生的经济效益无法覆盖新增资产带来的折旧摊销金额，则公司存在因折旧摊销金额增加而导致净利润下滑的风险。

（三）募投项目产能消化风险

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。本次募投项目实施后，将新增年产 10,105 百万只全彩 LED 封装产品和年产 663 万片 Mini LED 背光封装产品。由于 Mini LED 背光封装市场前景可观，LED 产业链上中下游均在积极布局 Mini LED 市场，LED 封装行业中的主要公司包括本公司、国星光电、鸿利智汇及兆驰股份均发布了 Mini LED 封装产品的投资计划。目前 LED 厂商的 Mini LED 产品均未正式大规模量产，市场空间尚未全面打开，在各大 LED 厂商积极投产布局 Mini LED 市场的情况下，未来 Mini LED 市场可能存在市场空间低于市场预期、产能无法全面消化的风险。为有效消化募集资金投资项目新增产能，发行人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。但在项目实施过程中，若市场环境、下游需求、竞争对手策略、相关政策或者发行人市场开拓等方面出现重大不利变化，或市场增长情况不及预期，而行业整体产能扩张规模过大导致竞争加剧，则发行人可能面临募投项目新增产能不能及时消化、产能过剩的风险。

（四）市场拓展风险

本次募投项目主要应用于 LED 小间距屏及应用 Mini LED 的高清显示终端。由于 LED 小间距屏及 Mini LED 市场预期将快速发展，会吸引更多的投资者或竞争对手进入相关领域。虽然公司已经在行业建立一定的声誉，但公司本次募集资金投资项目在产业化和市场推广过程中仍将不可避免地面临着来自国内和国外厂商的双重竞争，存在一定的市场拓展风险。

五、审批风险

本次发行尚需获得中国证监会同意注册的批复文件后方可实施，本次发行能否获得中国证监会同意注册的批复文件及其时间尚存在不确定性。

六、股票市场风险

本次发行将对公司的财务状况产生一定影响，公司财务状况的变化将影响股票的价格。另外，行业的景气变化、宏观经济形势变化、国家经济政策调整、公司经营状况变化、投资者心理变化等种种因素，都会对股票市场的价格带来影响。投资者在选择投资公司股票时，应充分考虑股票市场的各种风险。

七、募集资金未募足及发行失败的风险

公司以本次发行的发行期首日为定价基准日，股票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%。公司将在获得中国证监会同意注册的批复文件后，按照相关法律、法规和其他规范性文件的规定，由公司股东大会授权董事会根据发行对象申购报价情况及竞价结果，与保荐机构（主承销商）协商确定本次发行股票的发行价格、发行对象和发行数量。若发行时市场环境、行业政策、公司业绩、公司股价等出现重大不利变化，则本次发行存在募集资金未募足，甚至发行失败的风险，进而对募投项目实施产生不利影响。

第七节 发行人及有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

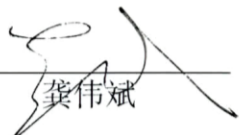

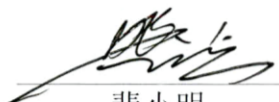
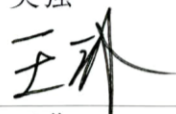

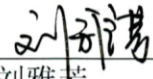
全体董事：

 龚伟斌	 吴强	 胡建华
 刘智	张聿	寇祥河
张盛东	刘召军	 罗桃

全体监事：

 王聪妮	 林玉晟	 黄爱丽
--	--	--

高级管理人员：

 龚伟斌	 吴强	 裴小明
葛志建	 王非	 陈永刚
 刘雅芳		

深圳市瑞丰光电子股份有限公司

2020年10月17日



第七节 发行人及有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

_____ 龚伟斌	_____ 吴强	_____ 胡建华
_____ 刘智	_____ 张聿	_____ 寇祥河
_____ 张盛东	_____ 刘召军	_____ 罗桃

全体监事：

_____ 王聪妮	_____ 林玉晟	_____ 黄爱丽
--------------	--------------	--------------

高级管理人员：

_____ 龚伟斌	_____ 吴强	_____ 裴小明
_____ 葛志建	_____ 王非	_____ 陈永刚
_____ 刘雅芳		

深圳市瑞丰光电子股份有限公司
2020年10月17日



第七节 发行人及有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

_____ 龚伟斌	_____ 吴强	_____ 胡建华
_____ 刘智	_____ 张聿	_____ 寇祥河 寇祥河
_____ 张盛东	_____ 刘召军	_____ 罗桃

全体监事：

_____ 王聪妮	_____ 林玉晟	_____ 黄爱丽
--------------	--------------	--------------

高级管理人员：

_____ 龚伟斌	_____ 吴强	_____ 裴小明
_____ 葛志建	_____ 王非	_____ 陈永刚
_____ 刘雅芳		

深圳市瑞丰光电子股份有限公司

2020年10月17日




第七节 发行人及有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

_____ 龚伟斌	_____ 吴强	_____ 胡建华
_____ 刘智	_____ 张聿	_____ 寇祥河
_____  张盛东	_____ 刘召军	_____ 罗桃

全体监事：

_____ 王聪妮	_____ 林玉晟	_____ 黄爱丽
--------------	--------------	--------------

高级管理人员：

_____ 龚伟斌	_____ 吴强	_____ 裴小明
_____ 葛志建	_____ 王非	_____ 陈永刚
_____ 刘雅芳		

深圳市瑞丰光电子股份有限公司

2020年10月17日



第七节 发行人及有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

_____ 龚伟斌	_____ 吴强	_____ 胡建华
_____ 刘智	_____ 张聿	_____ 寇祥河
_____ 张盛东	_____ 刘召军	_____ 罗桃

全体监事：

_____ 王聪妮	_____ 林玉晟	_____ 黄爱丽
--------------	--------------	--------------

高级管理人员：

_____ 龚伟斌	_____ 吴强	_____ 裴小明
_____ 葛志建	_____ 王非	_____ 陈永刚
_____ 刘雅芳		

深圳市瑞丰光电子股份有限公司
2020年10月17日



第七节 发行人及有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

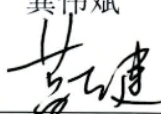
全体董事：

_____ 龚伟斌	_____ 吴强	_____ 胡建华
_____ 刘智	_____ 张聿	_____ 寇祥河
_____ 张盛东	_____ 刘召军	_____ 罗桃

全体监事：

_____ 王聪妮	_____ 林玉晟	_____ 黄爱丽
--------------	--------------	--------------

高级管理人员：

_____ 龚伟斌  _____ 葛志建	_____ 吴强	_____ 裴小明
_____ 刘雅芳	_____ 王非	_____ 陈永刚

深圳市瑞丰光电子股份有限公司



二、控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：


龚伟斌
深圳市瑞丰光电子股份有限公司
2020年10月17日

三、保荐机构（主承销商）声明

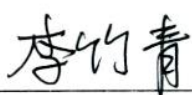
（一）保荐机构、主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：


何之江

保荐代表人：


李竹青


周成材

项目协办人：


王 铮



（二）保荐机构董事长及总经理声明

本人已认真阅读深圳市瑞丰光电子股份有限公司向特定对象发行股票并在创业板上市募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长、总经理：

何之江

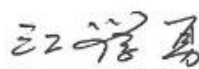


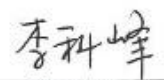
四、发行人律师的声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。


经办律师：


唐周俊


江学勇


李科峰

律师事务所负责人：


张学兵



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。


会计师事务所负责人：



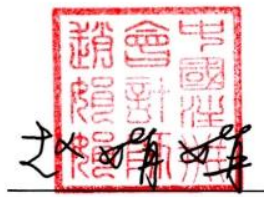
徐华



签字注册会计师：



黄声森

赵娟娟



致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年10月17日



六、董事会关于本次发行的相关声明及承诺

（一）董事会关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

除本次发行外，在未来十二个月内，公司董事会将根据公司资本结构、业务发展情况，并考虑公司的融资需求以及资本市场发展情况确定是否安排其他股权融资计划。

（二）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

为保护投资者利益，保证公司募集资金的有效使用，防范即期回报被摊薄的风险，提高对公司股东回报的能力，公司拟采取如下填补措施：

1、保持和促进核心业务发展，积极开发新的业绩增长点，提升公司盈利能力

公司将充分利用 LED 行业所带来的机遇，在保持和提升公司传统 LED 封装器件市场份额和竞争地位的同时，积极开发新的产品和应用领域，利用本次募集资金全面布局 Mini LED 业务领域、开发 Micro LED 显示技术。公司将保持并进一步发展公司的核心业务，积极开发新的业绩增长点，提升公司盈利能力，同时提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，以降低本次发行摊薄即期回报的影响。

2、积极推动募投项目的建设，尽早释放募投项目的效益

公司将积极推动本次募投项目的建设，在募集资金到位前，以自有资金先行投入，在资金条件允许的情况下加快项目建设进度，争取早日完成项目建设、达产并实现预期收益。公司将严格根据《募集资金管理制度》的规定合规使用募集资金，积极开拓市场，尽早释放募投项目的效益，以回报投资者。

3、保证本次募集资金合理规范有效使用

为规范募集资金的管理和使用，公司已依据相关法律法规的规定和要求制定《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、用途变更等行为进行严格规范，公司将根据相关法规和《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金使用，保证募集资金按照既定用途得到充分有效利用。

4、严格执行利润分配政策，保证股东利益回报

为完善和健全公司持续、稳定的股东分红回报机制，公司根据相关法律法规规定在《公司章程》中明确了分红政策，并制定了相关分红回报规划。公司将严格执行公司的分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极对股东实施现金分红等利润分配，降低本次发行摊薄即期回报对股东权益的影响。

（三）相关主体的承诺事项

1、公司董事、高级管理人员关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺

为确保公司本次发行摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，维护及保障中小投资者利益，公司董事、高级管理人员做出如下承诺：

“（1）本人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）本人承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺由董事会或薪酬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）本人承诺如公司拟实施股权激励，拟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非公开发行实施完毕前，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；

（8）作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所等证券监管机

构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。”

2、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行的相关承诺

为确保公司本次发行摊薄即期回报的填补措施得到切实执行及保障中小投资者利益，公司控股股东、实际控制人龚伟斌先生作出如下承诺：

“（1）本人承诺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非公开发行实施完毕前，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；

（3）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；

（4）作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。”

第八节 其他事项

发行人不存在其他对本次发行造成重大影响的事项。

第九节 备查文件

一、备查文件

投资者可查阅与本次发行有关的相关正式文件，具体包括：

- （一）公司最近一年的财务报告及审计报告；
- （二）保荐机构出具的发行保荐书、上市保荐书和发行保荐工作报告；
- （三）法律意见书和律师工作报告；
- （四）注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告；
- （五）中国证监会本次发行的注册文件；
- （六）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅时间和地点

（一）查阅时间

发行期间每周一至周五上午九点至十一点，下午三点至五点。

（二）查阅地点

1、深圳市瑞丰光电子股份有限公司

地址：广东省深圳市光明新区公明办事处田寮社区第十工业区 1 栋六楼

电话：0755-29060266

传真：0755-29060037

联系人：刘雅芳

2、平安证券股份有限公司

地址：深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座第 22-25 层

电话：0755-22622233

传真：0755-82434614

联系人：李竹青、周成材

投资者亦可在深圳证券交易所网站（<http://www.szse.com.cn>）查阅本募集说明书全文。