

三安光电股份有限公司



2019 年度非公开发行 A 股股票 募集资金使用的可行性分析报告

二〇一九年十一月

目 录

释 义	2
一、本次非公开发行募集资金使用计划	3
二、本次募集资金投资项目的的基本情况	3
（一）项目基本情况	3
（二）项目实施主体及实施方式	4
（三）项目建设进度安排	4
（四）项目投资概算	4
（五）项目效益预测	4
三、本次募集资金投资项目实施的背景及必要性	4
（一）国家出台一系列政策措施，大力扶持产业发展	4
（二）本次发行是公司顺应行业发展趋势的战略选择，有助于公司实现产品结构升级	4
四、本次募集资金投资项目实施的可行性	5
（一）符合 LED 行业发展趋势	5
（二）公司已具备 LED 产品结构升级的基础	5
（三）公司具备良好的产品结构、技术和客户基础，保障本次募投项目顺利实施	6
五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响	6
六、本次募集资金投资项目涉及的报批事项	7
七、本次募集资金投资项目可行性结论	7

释 义

本报告中，除另有说明，下列简称具有如下特定含义：

三安光电/本公司/公司/上市公司	指	三安光电股份有限公司
本次发行/本次非公开发行/本次非公开发行股票	指	三安光电股份有限公司本次以非公开发行的方式向特定对象发行 A 股股票
本报告	指	本次非公开发行股票募集资金使用的可行性分析报告
募投项目/本次募投项目	指	本次非公开发行募集资金投资项目
A 股	指	每股面值人民币 1.00 元、以人民币认购及交易的本公司人民币普通股股票
募集资金	指	本次非公开发行所募集的资金
泉州三安	指	泉州三安半导体科技有限公司，三安光电全资子公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《实施细则》	指	《上市公司非公开发行股票实施细则》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
元、万元	指	人民币元、人民币万元
报告期	指	2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月
专业术语		
LED	指	英文“Light Emitting Diode”的缩写，中文为“发光二极管”，由半导体材料构成，是一种利用半导体中电子与空穴结合而发出不同光谱频率光子的发光器件
半导体	指	英文“semiconductor”，是指常温下导电性能介于导体（conductor）与绝缘体（insulator）之间的材料，常见的半导体材料有硅、砷化镓、氮化镓等
外延片	指	在一块加热至适当温度的衬底基片上，气态物质（In、Ga、Al、P）有控制的输送到衬底表面，生长出的特定单晶薄膜
衬底	指	用于 LED 外延片生长的基础材料，主要有蓝宝石（Al ₂ O ₃ ）、砷化镓（GaAs）等
GaAs	指	砷化镓，是镓和砷两种元素所合成的化合物，是重要的半导体材料，是生产高亮度红、黄光 LED 主要材料之一
GaN	指	氮化镓，是 III-V 族元素化合的化合物，是生产高亮度蓝、绿光 LED 主要材料之一
kk	指	LED 芯片数量单位，1kk=1,000,000 粒

注：本报告中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数如有差异，这些差异因四舍五入造成。

一、本次非公开发行募集资金使用计划

本次非公开发行 A 股股票拟募集资金总金额不超过 700,000.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金拟投入金额
1	半导体研发与产业化项目（一期）	1,380,542.00	700,000.00

若本次发行实际募集资金净额不能满足上述全部项目投资需要，资金缺口由公司自筹解决。如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据实际情况以其他资金先行投入，募集资金到位后依相关法律法规的要求和程序对先期投入予以置换。

二、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）项目基本情况

半导体研发与产业化项目（一期）建设主要包括三大业务板块及公共配套建设，三大业务板块分别为：氮化镓业务板块、砷化镓业务板块、特种封装业务板块。本次募投项目实施后，将建成包括高端氮化镓 LED 衬底、外延、芯片；高端砷化镓 LED 外延、芯片；大功率氮化镓激光器；特种封装产品应用四个产品方向的研究、生产基地。其中，各业务板块具体的产能规划如下：

1、氮化镓业务板块：（1）年产氮化镓芯片 769.20 万片，其中：第五代显示芯片（Mini 背光/Micro LED）161.60 万片/年、超高效节能芯片 530.80 万片/年、紫外（UV）芯片 30.80 万片/年、大功率芯片 46.00 万片/年；（2）PSS 衬底年产 923.40 万片；（3）大功率激光器年产 141.80 万颗。

2、砷化镓业务板块：（1）年产 GaAs LED 芯片 123.20 万片，其中：第五代显示芯片（Mini/Micro LED）17.60 万片/年、ITO 红光芯片 34.90 万片/年、RS 红光芯片 19.10 万片/年、高功率红外产品 14.20 万片/年、植物生长灯芯片 14.40 万片/年、大功率户外亮化芯片 7.20 万片/年、车用级芯片 7.00 万片/年、医疗健康芯片 8.80 万片/年；（2）年产太阳能电池芯片 40.50 万片，其中：商用卫星电池 13.50 万片/年、临近空间装置 27.00 万片/年。

3、特种封装业务板块：（1）UV LED 封装 81.40kk/年；（2）Mini LED 芯片级封装 8,483.00 kk/年；（3）车用级 LED 封装 57.80kk/年；（4）大功率 LED 封装 63.20kk/年；（5）IR LED 封装 39.00kk/年。

（二）项目实施主体及实施方式

本次募投项目的实施主体为公司全资子公司泉州三安半导体科技有限公司，公司将通过向泉州三安增资的方式实施本次募投项目。

（三）项目建设进度安排

本次募集资金投资项目建设期为 4 年，达产期为 7 年。

（四）项目投资概算

本次募集资金投资项目计划总投资金额为 1,380,542.00 万元，其中，固定资产投资金额为 1,315,542.00 万元，流动资金为 65,000.00 万元，拟使用募集资金投入金额为 700,000.00 万元，本次发行募集资金全部用于固定资产投资。

（五）项目效益预测

本次募集资金投资项目预计达产年销售收入 824,393.32 万元（不含税），达产年净利润 199,176.70 万元。

三、本次募集资金投资项目实施的背景及必要性

（一）国家出台一系列政策措施，大力扶持产业发展

LED 产品具有节能、安全、环保、寿命长等特点，已广泛应用于照明、显示、背光、安防、汽车、医疗、农业等领域。近年来，世界各国政府高度重视 LED 产业发展，并出台一系列产业发展的支持政策，鼓励、支持和推广 LED 产品。我国政府也出台了《半导体照明节能产业发展意见》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《半导体照明产业“十三五”发展规划》、《半导体照明节能产业规划》等一系列政策。

（二）本次发行是公司顺应行业发展趋势的战略选择，有助于公司实现产品结构升级

长期来看，随着技术进步、应用领域的不断扩大、市场规模以及行业渗透率的不断提高，我国 LED 行业整体呈现增长趋势，LED 高端新兴应用的市场规模将进一步提高。LED 芯片位于行业上游，受到行业扩产周期以及下游应用领域周期波动带来的供需环境变化，LED 芯片行业的增速呈现一定程度的波动。

2015 年至 2017 年，在全球产能向国内转移、传统应用市场增长以及小间距 LED 显示屏等新兴市场的拓展应用等多个因素推动下，国内 LED 芯片厂商进行了产能扩张，但由于部分厂商在技术储备、配套、客户等环节未合理布局，导致行业低端产能供需阶段性失衡。长期来看，LED 行业的历次调整都导致落后低端产能出清、行业中高端产品比重提高，行业龙头通过其长期技术积累进一步提升市场份额。

在国家产业政策的指引下，市场高端产品占比逐步提高，新产品的应用领域也在逐步渗透。近年来，LED 车灯、植物照明、高功率 LED、红外/紫外 LED 及作为第五代显示最核心技术的 Mini/Micro LED 等新兴高端应用领域的需求在快速增长中，将带动 LED 行业的整体市场规模进一步提升，未来市场空间广阔。

公司作为全色系超高亮度 LED 外延片及芯片的领军企业，近年来稳步提高国内外市场份额，强化自身行业龙头地位。

本次募投项目主要投向中高端产品，包括高端氮化镓 LED 外延芯片、高端砷化镓 LED 外延芯片、Mini/Micro LED、大功率三基色激光器、车用 LED 照明、大功率高亮度 LED、紫外/红外 LED、太阳能电池芯片等，随着本次募投项目的顺利实施，在前期产业布局基础上，本次募投项目的主要产品将填补国内空白，公司提高在高端、新兴应用领域产品的产能，加快产品结构升级，提升市场份额，顺应 LED 行业产品结构调整的发展趋势。

四、本次募集资金投资项目实施的可行性

（一）符合 LED 行业发展趋势

近年来，随着传统 LED 应用以及下游新兴行业的不断开发拓展，LED 未来市场需求将进一步提升。同时，LED 产业链各个环节的集中度在长期以来处在稳步提升过程中。公司作为行业龙头企业，通过本次募投项目拓展 Mini/Micro LED 应用领域、高亮度 LED 照明、车用 LED 照明、紫外/红外 LED、植物照明 LED 芯片、大功率激光器、太阳能电池等下游应用领域，发力新兴细分市场，符合行业发展趋势，符合下游应用领域对 LED 芯片行业的需求。

（二）公司已具备 LED 产品结构升级的基础

近年来，公司已陆续开展高端、新兴市场产品布局，产品类型已涵盖汽车照明、Mini LED、红外/紫外 LED 等。本次募投项目产品包括高端氮化镓 LED 外延

芯片、高端砷化镓 LED 外延芯片、RS 红光/红外产品、Mini/Micro LED 芯片、车用 LED 照明、植物照明 LED 芯片、大功率激光器、太阳能电池芯片等，进一步拓展公司高端、新兴应用领域产品的产能，顺应 LED 行业产品结构性调整的发展趋势。

公司作为 LED 芯片行业龙头，凭借领先的 LED 芯片生产技术、研发能力、稳定的产能供应和产品质量，保证了公司对下游客户供货的及时性和稳定性，赢得了国内外客户的信赖。在 Mini /Micro LED 等新技术产品方面，公司全资子公司厦门三安光电有限公司已经与三星电子签订预付款合同，成为其重要的 Mini /Micro LED 供应商之一，目前已实现 Mini LED 的批量供货，Micro LED 也在积极推进中。在与募投项目相关的 LED 新兴应用领域，公司可以积极通过现有销售渠道以及境内外子公司深挖现有客户需求，并为公司新型产品开拓新客户。

（三）公司具备良好的产品结构、技术和客户基础，保障本次募投项目顺利实施

公司在 LED 芯片领域发展多年，已具备完善的产品结构，产品种类包括蓝绿光芯片、白光芯片、显示芯片、背光芯片、紫外、Mini/Micro LED 等。完善的产品结构可以满足不同客户的需求，拥有扎实的客户基础。

公司始终坚持以技术研发、品质保障驱动业务发展的理念。截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有 438 名硕士和博士，以及 2,720 名技术人员，其中包括来自日本、美国、德国、法国和台湾等十余个国家或地区的优秀行业专家。经过多年的技术研发，公司已获得大量发明专利授权，坚实的研发和技术实力使得公司产品在可靠性、稳定性方面获得客户的广泛认可。公司良好的产品结构、技术和客户基础，为本次募投项目顺利实施提供了有力保障。

五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。项目完成后，能够进一步提升公司的盈利水平，增加利润增长点，减少财务费用，增强竞争能力，募集资金的用途合理、可行，符合公司及全体股东的利益。

本次非公开发行完成后，公司资本实力大大增强，净资产将大幅提高，同时公司资产负债率也将有一定幅度的下降，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

六、本次募集资金投资项目涉及的报批事项

本次募集资金投资项目已完成项目备案并获取环评批复，项目实施用地已完成土地出让和不动产权证的办理。

七、本次募集资金投资项目可行性结论

公司本次非公开发行的募集资金投向符合国家产业政策和公司战略发展的需要，投资项目具有较强的盈利能力和良好的市场前景。通过本次募集资金投资项目的实施，将进一步增强公司的综合竞争力和抗风险能力，促进公司的可持续发展，符合公司及全体股东的利益。本次募集资金投资项目是必要且可行的。

三安光电股份有限公司董事会

2019 年 11 月 11 日