

# 扬州扬杰电子科技股份有限公司

## 非公开发行股票募集资金使用的可行性分析报告

### 一、本次募集资金的使用计划

本次募集资金总额不超过150,000.00万元，在扣除发行费用后实际募集资金将用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	募集资金拟投入 金额(万元)
1	智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目	138,000.00	130,000.00
2	补充流动资金	20,000.00	20,000.00
	合计	<b>158,000.00</b>	<b>150,000.00</b>

本次募集资金投资项目中拟投入募集资金金额少于项目投资总额部分将由公司以自有资金或者银行贷款方式解决。

如果本次实际募集资金净额低于计划投入项目的募集资金金额，不足部分公司将通过自筹资金解决。在本次募集资金到位前，公司将根据自身发展需要利用自筹资金对募集资金投资项目进行先期投入，并在募集资金到位后予以置换。

### 二、本次发行的背景和目的

#### (一) 本次非公开发行的背景

##### 1、公司经营发展战略需要

公司集研发、生产、销售于一体，专业致力于功率半导体芯片及器件制造、集成电路封装测试等高端领域的产业发展，产品广泛应用于消费类电子、安防、工业控制、汽车电子、新能源等诸多领域。凭借长期的技术积累、持续的自主创新能力、丰富的客户资源以及稳定的产品质量优势，公司在半导体行业的诸多新兴细分领域已经取得领先的市场地位和较高的市场占有率，连续多年被中国半导体行业协会评为“中国半导体功率器件十强企业”。

随着下游产品和技术不断迭代，终端产品不断向小型化、轻薄化、高性能

等趋势发展，市场对微型化集成电路和分立器件的需求不断提升，对于封装测试技术的应用需求不断提升。本次智能终端用超薄微功率半导体芯片封装测试项目的实施将进一步提升公司的封装测试能力，提升产能规模，不断适应市场竞争需求，巩固公司在半导体细分产业领域中的竞争地位，强化产业布局，提升市场竞争能力。

## 2、半导体行业及智能终端领域需求巨大

根据全球半导体贸易统计组织数据显示，全球半导体行业2018年市场规模达到4,688亿美元，较2017年增长约13.7%；亚太地区半导体行业发展迅速，已成为全球最大的半导体市场，中国大陆地区属于全球半导体市场中增速较快的地区，2018年中国半导体产业市场规模达9,189.8亿元，同比增长16.5%，2013年至2018年，中国半导体市场规模复合增长17%以上<sup>1</sup>。在功率半导体方面，国内的产业链不断完善，技术不断进步，已经成为全球最大的功率半导体消费国，2018年市场需求规模达138亿美元，增速9.5%，占全球需求比例高达35%。随着全球贸易摩擦不确定性增加，加速进口替代成为必然趋势，也将为中国半导体产业发展带来新的机遇。根据IHS数据，2018年全球功率器件市场规模约为391亿美元，预计至2021年全球功率半导体市场规模有望达到441亿美元，年复合增长率达到4.1%，我国功率半导体市场规模有望达到159亿美元，年复合增长率达到4.8%，超过全球功率半导体增长速度。

根据中国工业和信息化部以及中国产业信息网的统计数据，2019年我国智能手机出货量合计3.72亿部<sup>2</sup>。随着5G技术的规模化商用，包括智能手机、平板电脑、可穿戴设备等在内智能终端产品也将迎来新一轮需求迭代，智能终端设备性能要求的提高将会进一步提高其中半导体产品的性能和用量需求，从而也会促进下游封装测试环节的需求增长。

## 3、国家政策重点支持半导体产业的发展

半导体产业（含半导体分立器件、集成电路、光电子器件等）是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的基础性产业，一直是国家政策重点支持的领域。国家通过技术鼓励、税收优惠、列入重点支持行业、设立产业

<sup>1</sup> 数据来源：中国半导体产业发展状况报告（2019版）

<sup>2</sup> 数据来源：Wind，工业和信息化部

基金、给予金融支持等诸多手段，对半导体产业进行扶持。近年来和半导体产业相关的主要政策如下：

序号	时间	政策名称	主要相关内容
1	2006年	《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》	将核心电子器件、极大规模集成电路制造技术等列为发展专项内容。
2	2006年	《信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划纲要》	重点围绕计算机、网络和通信、数字化家电、汽车电子、环保节能设备及改造传统产业等的需求，发展相关的片式电子元器件、机电元件、印制电路板、敏感元件和传感器、频率器件、新型绿色电池、光电线缆、新型微特电机、电声器件、半导体功率器件、电力电子器件和真空电子器件。
3	2009年	《电子信息产业调整振兴规划》	加快完善体制机制，改善投融资环境，培育骨干企业，扶持中小创新型企业，促进产业持续健康发展；加大财税、金融政策支持力度，增强集成电路产业的自主发展能力；实现电子元器件产业平稳发展；加快电子元器件产品升级；完善集成电路产业体系；在集成电路领域，鼓励优势企业兼并重组；继续保持并适当加大部分电子信息产品出口退税力度，发挥出口信用保险支持电子信息产品出口的积极作用，强化出口信贷对中小电子信息企业的支持。
4	2011年	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	对符合条件的软件企业和集成电路设计企业从事软件开发与测试，信息系统集成、咨询和运营维护，集成电路设计等业务，免征营业税；对符合条件的集成电路封装、测试、关键专用材料企业以及集成电路专用设备相关企业给予企业所得税优惠
5	2012年	《集成电路产业“十二五”发展规划》	集成电路产量超过1500亿块，销售收入达3300亿元，年均增长18%，占世界集成电路市场份额的15%左右，满足国内近30%的市场需求
6	2014年	《国家集成电路产业发展推进纲要》	明确了当前和今后一段时期是我国集成电路产业发展的重要战略机遇期和攻坚期。为此，我国成立国家层面的集成电路产业发展领导小组，设立集成电路产业投资基金，加大对集成电路产业的金融支持，鼓励集成电路企业在境内外上市融资；到2015年，集成电路产业销售收入超过3,500亿元，中高端封装测试销售收入占封装测试业总收入的比例要达到30%以上；到2020年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过20%，封装测试技术达到国际领先水平；到2030年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展。
7	2015年	《中国制造（2025）》	突破大功率电力电子器件、高温超导材料等关键元器件和材料的制造及应用技术，形成产业化能力……着力提升集成电路设计水平……提升封装产业和测试的自主发展能力。
8	2016年	《国家信息化发展战略纲要》	打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破

9	2016年	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年（2016-2020年）规划纲要》	大力推进先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化，形成一批新增长点
10	2017年	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016年版）	明确集成电路、电力电子功率器件等电子核心产业的范围地位，并将集成电路芯片设计及服务列为战略性新兴产业重点产品和服务
11	2018年	《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》	对满足要求的集成电路生产企业实行税收优惠减免政策，符合条件的集成电路生产企业可享受前五年免征企业所得税，第六年至第十年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止的优惠政策
12	2019年	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在2018年12月31日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。
13	2019年	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	将新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造等列为鼓励发展行业。

上述政策法规的出台和实施，为我国半导体产业的发展提供了良好的外部环境。

## （二）本次非公开发行的目的

本次非公开发行股票募集资金拟用于智能终端用超薄微功率半导体封测项目及补充流动资金。

本次非公开发行将为公司半导体产业的进一步发展提供资金支持，提升公司的综合竞争力。智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目是推动公司发展战略的需要，将提升公司封测技术，进一步开拓封装测试市场，扩大公司在智能终端领域的市场竞争力，扩大产能规模，满足市场需求、提高市场份额，从而进一步增强公司的盈利能力；补充流动资金项目将为公司的可持续发展提供必要的资金，降低公司财务风险的同时满足公司各个环节对于资金的需求。

## 三、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析

### （一）智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目

#### 1、项目基本情况

### **(1) 项目概况**

公司拟使用本次募集资金130,000.00万元投资智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目，进一步完善公司产品结构、提高行业竞争优势。本项目将采用FBP平面凸点式封装、SOT小外形晶体管封装、SOD小外形二级管封装等封装技术，建成投产后将新增智能终端用超薄微功率半导体器件2,000KK/月的生产能力，所生产的功率器件产品可广泛应用于开关电源、变频器、驱动器等，在智能手机及穿戴设备等智能终端领域以及5G通信、微波通信领域有着广泛应用。

### **(2) 项目实施单位**

扬州扬杰电子科技股份有限公司。

### **(3) 项目投资概算**

本项目计划总投资138,000.00万元，拟使用本次募集资金130,000.00万元用于该项目的建设，拟投入募集资金金额少于项目投资总额部分将由公司以自有资金或者银行贷款方式解决。

### **(4) 项目经济评价**

本项目建设周期为3年，项目投产后，预计产能完全释放后正常年营业收入131,251.68万元，利润总额20,763.43万元，经济效益较好。

### **(5) 项目涉及报批事项**

本项目建设位于扬州市邗江区。公司对本项目已展开前期准备工作，已完成项目的立项备案、环评等报批事项。

## **2、项目实施的必要性和发展前景**

### **(1) 是国家半导体产业发展战略的需要**

我国半导体产业发展较晚，与发达国际或地区相比，存在一定的差距，但是凭借庞大的市场，我国已经成为全球最大的半导体消费国，因此，提升我国半导体产业链各环节的竞争力，加快应用市场的发展，在国际贸易争端不确定性的背景下，满足半导体产业进口替代的需求愈发明显。

半导体产业作为全球科技发展的前沿，产业链各环节都属于高技术密集型产

业，但相对而言，封装测试因技术壁垒相对较低、劳动力成本要求较高和资本壁垒较高的特点，因此该环节成为我国半导体行业发展的突破口，也是国内半导体产业与世界先进水平更为接近的环节。《国家集成电路产业发展推进纲要》明确要求到2020年封装测试技术达到国际领先水平。

### **(2) 是公司提升产品竞争优势，强化产业布局的需要**

公司集研发、生产、销售于一体，专业致力于功率半导体芯片及器件制造、集成电路封装测试等高端领域的产业发展，产品广泛应用于消费电子、安防、工业控制、汽车电子、新能源等诸多领域。凭借长期的技术积累、持续的自主创新能力、丰富的客户资源以及稳定的产品质量优势，公司在半导体行业的诸多新兴细分领域已经取得领先的市场地位和较高的市场占有率，连续多年被中国半导体行业协会评为“中国半导体功率器件十强企业”。

因终端产品不断向小型化、轻薄化、高性能等趋势发展，市场对微型化集成电路和分立器件的需求不断提升，先进的封装测试技术在半导体产业链中的重要性越发突出。公司本次募集资金投资的智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目将进一步提升公司在功率半导体领域的微型封装优势，封装产品尺寸体积小、重量轻、电热性能优等特点更为显著，在智能手机、平板电脑、可穿戴设备等便携式智能终端领域技术优势更加明显。本次募投项目的顺利实施将进一步优化公司的产品结构，提升产品竞争优势，完善产业布局的战略目的，从而扩大公司产品市场份额和行业竞争地位。

### **(3) 是公司满足市场需求，应对市场竞争的需要**

公司所处的半导体行业发展迅速，市场化程度高，市场竞争激烈，技术和产品更新换代较快，根据下游客户和终端消费者的需求，需要不断提升技术优势和产品质量优势。公司产品定位于中高端市场和进口替代，直面台资、外资品牌的竞争，需要在产品研发、市场定位、产业布局方面不断适应市场变化。

与此同时，随着产品的升级迭代，对终端应用技术的要求随之提升，将带动产业技术的更迭与提升，从而促进产品升级换代形成新一轮需求。因此，面对下游市场的产品及技术需求，公司加大布局产业前沿、扩大技术和质量优势，将会在新一轮市场竞争中取得先发优势，巩固市场地位，扩大市场份额。

### 3、项目实施的可行性

#### (1) 国家产业政策大力支持行业发展

2006年,《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》中将核心电子器件、极大规模集成电路制造技术等列为发展专项内容。2011年,《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》要求对符合条件的集成电路封装、测试、关键专用材料企业以及集成电路专用设备相关企业给予企业所得税优惠。2014年,《国家集成电路产业发展推进纲要》,明确到2020年封装测试技术达到国际领先水平;2014年,国家集成电路产业投资基金一期募资规模超过1,000亿元,重点投资集成电路芯片制造业,兼顾芯片设计,封装测试设备和材料等产业;2016年,战略新兴产业和信息化的“十三五”规划,要求大力发展芯片级封装、圆片级封装等研发和产业化进程,推动封装测试等产业快速发展;2018年,《政府工作报告》指出加快制造强国建设,推动集成电路等产业发展;2019年,国家集成电路产业投资基金二期募资规模超过2,000亿元,进一步推进国家对集成电路产业发展的战略引导和支持作用。

#### (2) 下游市场空间巨大

根据IHS数据,2018年,全球功率半导体市场规模达到391亿美元,同比增长5.9%,我国功率半导体市场规模达到138亿美元,占据全球功率半导体市场的35%。2021年全球功率半导体市场规模有望达到441亿美元,复合增长率达到4.1%,我国功率半导体市场规模有望达到159亿美元,年复合增长率达到4.83%,超过全球功率半导体增长速度。

2019年6月,国家工信部正式向三大运营商及中国广电颁发5G商用牌照,5G基础设施建设及应用不断加速,5G将驱动相关产业的增长。根据IHS预计,5G将会给全球市场带来12万亿美元的经济增量,而与手机市场相关的信息通讯将占增量的12%,排名第二。根据市场调研公司Canalys预计,从2020年开始5G手机市场将开始快速攀升,将在2023年迎来拐点,市场份额超过50%,从而超越4G手机成为市场主流,2023年总计会有19亿部5G设备活跃在全球市场。在各个地区的市场情况来看,中国将成为最大的5G市场,预计出货量将占据全球的34%。除手机市场外,5G的应用也将推动平板电脑、可穿戴设备等智能终端产品的迭

代增长。

### **(3) 公司具备实施的项目条件**

公司在半导体行业长期经营积累中，在技术研发方面、市场营销方面等方面已经形成了丰富的力量储备和竞争优势。

在研发技术方面，公司持续加强研发创新，截至2020年3月31日，公司拥有研发人员600余人，占公司总人数的比例超过25%，拥有国家专利255项，其中发明专利43项，拥有丰富的研发人员和较为高端的研发中心，并不断加强优质人才储备，在先进封装研发设计等方面形成了高质量的人才队伍和研发力量，已经具备了自行完成智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目的实施能力。

在市场营销方面，依托公司良好的技术研发能力及严格的质量管理体系，公司在多年的市场经营中，积累了较为丰富的客户资源，赢得了较好的市场口碑，形成了较强的客户可持续开发能力。同时，在智能终端用超薄微功率半导体芯片封测方面，公司已对行业和市场进行了较为详细的调研，公司已有的生产组织、物流运输、营销团队能够较好地完成相关产品的市场开拓工作，全球化的营销网络也将保证公司产能的消化。

综上，公司已经具备了实施智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目的条件。

## **(二) 补充流动资金项目**

### **1、项目基本情况**

公司拟使用本次募集资金的20,000.00万元补充流动资金。

### **2、项目实施的必要性和可行性**

#### **(1) 公司业务发展对流动资金的客观需求**

公司主要从事半导体分立器件的研发、生产与销售，受国家宏观政策和国内需求的影响，市场前景广阔，产品销售情况良好，公司销售收入持续增长，2018年公司营业收入185,178.35万元，2019年公司实现营业收入200,707.50万元，较上年增长8.39%。随着公司业务规模的不断扩大，公司需投入大量营运资金进行材料采购、产品生产、市场营销等经营活动。

公司拟通过本次募集资金投资建设“智能终端用超薄微半导体芯片封测项目”产能完全释放后，将对公司营运资金提出更高要求。为实施本次募集资金投资项目，公司已经开始前期投入，使用自有资金购买生产经营用土地。

充足的营运资金是公司业务发展的内在需求和重要资源保障，公司营运资金得到补充后，将有利于改善公司财务结构，提高资产的流动性，从而抓住市场机遇，巩固市场份额，提升公司的综合竞争力。

### **(2) 持续增加的研发投入对营运资金的需求**

公司秉持创新发展的理念，注重在技术与产品研发上的投入，通过引进高技术人才、强化与科研院所的合作关系、加强研发团队及研发平台的建设、构建科学的产品研发流程及高效的研究开发体系等方式，不断强化自己的研发能力和技术水平。2019年，公司研发总投入金额为9,968.82万元，较2018年增长3.54%，占营业收入的比例4.97%。

本次募集资金投资项目中，公司将进一步加大研发投入，大力引进经验丰富的高层次人才，加强与专业高校、科研院所的深度合作，积极开发新技术、新产品。公司研发工作的推进、研发体系的维持及未来产业化项目的实施，均需要充足的流动资金作为保障。

### **(3) 优化资本结构，降低财务风险**

截至 2020年3月31日，公司合并报表的资产负债率为26.49%，通过本次非公开发行股票募集资金，公司资产结构将得到进一步优化，财务风险将有效降低。

对于该项流动资金的管理运营安排，公司将严格按照《募集资金管理制度》，根据业务发展的需要使用该项营运资金。公司在进行该项流动资金使用时，资金支出将严格按照公司资金管理制度履行资金使用审批手续。

## **四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响**

### **(一) 对公司经营管理的影响**

本次非公开发行完成后，公司在智能终端用超薄微功率半导体芯片的封测能力得到提升和加强，适应下游产品和技术迭代的需求。因此，从公司经营管理的角度，本次发行募集资金的运用有利于进一步巩固公司市场竞争优势，促进公司

可持续发展。

## （二）对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司的总资产、净资产规模均将大幅度提升，募集资金投资项目实施后，公司营业收入规模及利润水平也将有所增加。由于募集资金投资建设周期的存在，短期内募集资金投资项目对公司经营业绩的贡献程度将较小，可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。

## 五、可行性分析结论

本次非公开发行的募集资金投向符合国家产业政策及行业发展方向，募集资金投资项目具有良好的发展前景和盈利能力，有利于有效推进公司的发展战略，有利于进一步扩大公司的业务规模，提升公司的市场竞争优势和行业地位，增强公司综合实力，符合公司及全体股东的利益。

扬州扬杰电子科技股份有限公司董事会

2020年6月19日