

# 江苏长电科技股份有限公司

## 2017 年度非公开发行 A 股股票募集资金使用

### 可行性分析报告（修订稿）

为了进一步提升江苏长电科技股份有限公司(以下简称“公司”、“长电科技”)市场地位及核心竞争力,优化公司产品结构,改善公司财务状况,公司拟非公开发行不超过 271,968,800 股(含 271,968,800 股)A 股股票(以下简称“本次发行”、“本次非公开发行”),募集的资金将用于投资本公司主营业务以及偿还银行贷款。

#### 一、本次募集资金的使用计划

本次非公开发行募集资金总额不超过 435,000 万元,扣除发行费用后将按照轻重缓急顺序全部投入以下项目:

单位: 万元

项目名称	总投资金额	拟投入募集资金金额
年产 20 亿块通信用高密度集成电路及模块封装项目	173,492	162,000
通讯与物联网集成电路中道封装技术产业化项目	235,000	150,000
偿还银行贷款	134,750	123,000
<b>合计</b>	<b>543,242</b>	<b>435,000</b>

在本次非公开发行募集资金到位之前,公司将根据项目需要以自筹资金先行投入,在募集资金到位之后予以置换。在不改变本次募投项目的前提下,公司可根据项目的实际需求,对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。募集资金到位后,如扣除发行费用后的实际募集资金净额低于募集资金拟投入金额,不足部分公司将通过自筹资金解决。

#### 二、项目发展前景

##### 1、我国集成电路行业快速发展

我国是半导体终端需求的主要市场之一,在《国家集成电路产业发展推进纲要》进一步落实和国家集成电路产业投资基金的推动下,我国半导体市场销售收

入增长速度远高于全球增速，保持着快速发展。根据中国半导体行业协会统计，自 2009 年以来我国集成电路市场保持高速增长，至 2016 年，我国集成电路市场销售规模从 1,109 亿元增长至 4,335.5 亿元，期间的年均复合增长率达到 21.50%。通信和消费电子是我国集成电路最主要的应用市场。

从产业链结构看，2016 年我国集成电路产业链各环节均呈现增长态势。其中，设计业继续保持高速增长，销售额为 1,644.3 亿元，同比增长 24.1%；制造业受到国内芯片生产线满产以及扩产的带动，2016 年依然快速增长，同比增长 25.1%，销售额 1,126.9 亿元；封装测试业销售额 1,564.3 亿元，同比增长 13%。2017 年 1-6 月，我国集成电路产业销售额为 2,201.3 亿元，同比增长 19.1%。其中，设计业同比增长 21.1%，销售额为 830.1 亿元；制造业增速达到 25.6%，销售额为 571.2 亿元；封装测试业销售额 800.1 亿元，同比增长 13.2%（数据来源：中国半导体行业协会）。IC 设计业的快速发展带动了国内芯片代工与封装测试需求快速增长。

## 2、国家产业政策大力支持

集成电路产业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战略性、基础性和先导性产业，国家大力支持集成电路行业发展，并制定了一系列行业支持政策，本次募集资金投资项目属国家政策大力支持的产业领域，具体情况如下：

国务院印发的《国家集成电路产业发展推进纲要》提出：“将提升先进封装测试业发展水平列为主要任务和发展重点之一，指出要大力推动国内封装测试企业兼并重组，提高产业集中度。适应集成电路设计与制造工艺节点的演进升级需求，开展芯片级封装（CSP）、圆片级封装（WLP）、硅通孔（TSV）、三维封装等先进封装和测试技术的开发及产业化。”

国务院印发的《中国制造 2025》提出：“掌握高密度封装及三维（3D）微组装技术，提升封装产业和测试的自主发展能力。”

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出：“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”。

### 3、募投项目封测产品应用于行业主流市场，市场前景广阔

集成电路封装测试行业系集成电路支柱产业之一，也是集成电路行业中规模最大的子行业之一，我国集成电路行业中封装测试行业对于产业市场的贡献一直较高，占比稳定在 40% 以上。2010 年以来，我国集成电路封装测试行业每年的增长率均高于 6%，2014 年以来每年增长率更是超过 10%。根据中国半导体行业协会统计，从 2012 年起，我国集成电路封装测试行业营业收入已超过 1,000 亿元，到 2016 年，已经达到 1,564.3 亿元。

高密度集成电路封装具有良好的电和热性能、体积小、重量轻，开发成本低，其应用正在快速增长。主要的封装形式包括 FC/QFN、球状栅格阵列封装(BGA)、LGA 等，是集成电路封装行业成熟的主流技术，市场需求量广泛。

与传统封装不同，先进封装要求在晶圆划片前融入封装工艺步骤，包括晶圆研磨薄化、重布线、凸点制作及 3D-TSV 等制程，晶圆制造与封测前后道制程出现中道交叉区域，使得晶圆厂的技术布局逐渐向封测技术延伸，由此衍生出中道封装技术。上述技术区别于传统打线封装技术，使得晶圆制造及封装测试结合更加紧密，从而满足芯片小型化和多功能化的发展趋势，中道封装技术已应用在手机等通讯器材行业龙头的核心芯片中，并成为封装测试龙头企业下一步投资布局的重点领域。

上述封装技术主要应用于智能手机、平板电脑、TV、智能电视、云计算、汽车电子等行业主流市场。4G 智能手机的普及、物联网产业快速发展及银行卡“换芯潮”，将为集成电路封装测试市场提供广阔前景。

### 三、项目基本情况及可行性分析

#### (一) 年产 20 亿块通信用高密度集成电路及模块封装项目

##### 1、项目概况

本项目建成后将形成 FBGA、PBGA、SIP 模组、P-SIP 模组、通讯模块-LGA、高脚位通讯模块、倒装通讯模块等通信用高密度集成电路及模块封装产品年产 20 亿块的生产能力。

本项目由公司负责实施，项目建设期 3 年。

## 2、项目可行性分析

### (1) 先进封装技术积累提供有力的技术支撑

经过多年的持续研发与技术沉淀，公司形成了深厚的先进封装技术积累，为本项目的顺利实施提供有力的技术支撑。公司拥有行业领先的高端封装技术能力（如 Fan-out eWLB、WLCSP、SiP、BUMP、PoP 等），能够为国际顶级客户和高端客户提供下世代领先的封装服务。截至 2017 年 9 月 30 日，公司及子公司共获得有效发明专利 2,681 件，其中在美国获得的发明专利为 1,740 件，基本覆盖中高端封测领域；公司拥有国家级企业技术中心、江苏省集成电路封装测试工程技术研究中心。

在高密度封装方面，公司拥有国内唯一的高密度集成电路封装技术国家工程实验室，拥有 FBGA、PBGA 封装技术，高密度集成 P-SiP IC 模块封装技术，高脚位 QFN 封装，高密度 FC-BGA 封测技术等多项高密度集成电路及模块封装技术，能充分满足本项目的技术需求。

### (2) 先进生产经验提供产品品质保证

公司的高端集成电路封装测试生产能力位居国内领先，具备丰富的高端集成电路封装测试量产经验，为本项目成功达产奠定坚实基础。公司本部近两年来已配合数十家国内外知名设计公司完成了基带模块、射频模块、MEMS 信号模块等上千款系统级封装产品的设计、研发、量产，其中：FBGA 封测能力已达国际领先水平，国内第一。公司近年来基础管理进一步得到加强，连续三年获得江苏省质量管理优秀奖。公司在高端集成电路封装测试的生产能力、经验，将能确保本项目产品的顺利生产。

### (3) 优质客户资源确保产品销售市场

现有优质客户资源将为本次募集资金投资项目的顺利实施打下扎实的市场基础。在长期经营发展过程中，公司凭借先进成熟的生产技术、良好产品品质及优质的客户服务积累了大量优质客户资源。目前，多家国内外著名 IC 设计厂商与公司保持着良好密切的合作关系，公司在收购星科金朋后交叉销售效果已经逐步显现。优质客户资源的长期积累确保了产品销售市场的稳定增长。

### 3、投资概算

本项目拟投资 173,492 万元,其中建设投资 169,498 万元,铺底流动资金 3,994 万元。

### 4、经济效益估算

本项目实施达标达产后,预计新增年利润总额 24,181 万元,预计投资回收期(税后)约 7.52 年(含建设期),内部收益率(税后)为 10.74%。

### 5、项目建设用地

本项目建设地点位于江苏省江阴市经济开发区高新技术工业园长山路 78 号(即本公司江阴城东厂区所在地),将使用本公司江阴城东厂区现有厂房,无需另行购建土地或厂房。

### 6、项目涉及报批事项情况

本项目已经江阴市经济与信息化委员会备案(备案证号:江阴经信备[2017]69 号),已经取得江阴市环境保护局《建设项目环境影响报告表批复》(项目编号:201732028100415)。

## (二) 通讯与物联网集成电路中道封装技术产业化项目

### 1、项目概况

本项目建成后将形成 Bumping、WLCSP 等通讯与物联网集成电路中道封装年产 82 万片次 Bumping、47 亿颗芯片封装的生产能力。

本项目由公司全资子公司江阴长电先进封装有限公司(下称“长电先进”)负责实施,项目建设期 3 年。

### 2、项目可行性分析

**(1) 本项目系现有技术、产能的扩充,将进一步增加中道封装产能,增强市场竞争力**

长电先进在其成立(2003 年)伊始即展开了中道封装相关技术的研发与产业化,开创了多个国内封测行业的第一,是国家级高新技术企业,拥有成熟的晶

圆凸块（Bumping）、晶圆级芯片尺寸封装（WL-CSP）等国际领先的圆片及封装技术，其中 WLCSP 产能规模已领先全球；Bumping 产能也进入全球前五，2016 年全年 Bumping 出货量达 136 万片次。

目前长电先进中道封装从技术到产能已具有较强的国际竞争能力，市场客户端需求旺盛，产能利用率高。本项目系长电先进对现有技术、产能的扩充，项目建成并完成达产后，将进一步增加长电先进中道封装产能，增强国际竞争力。

### **(2) 丰富的中道封装研发、生产、管理经验确保产品顺利生产**

长电先进在集成电路中道封装领域多年研发、生产和多次技术改造中积累了丰富的中道封装研发、生产、管理经验，培养了技术水平成熟、经验丰富的研发、生产、管理团队，为本项目成功达产奠定了坚实基础。长电先进拥有先进的工艺生产流程、成熟的中道封装测试生产能力，和丰富的中道封装研发、生产、管理经验将能确保本项目产品的顺利生产。

### **(3) 丰富的客户资源确保产品销售市场**

长电先进产品已规模化、市场国际化，产品 90% 以上出口，全球前十大模拟 IC 供应商几乎均是长电先进客户。长电先进的封装产品已获得欧洲、北美等地区国际一流公司的认可，半导体凸块产品已应用在国际 TOP10 手机厂商的产品中，长电先进与国际大客户保持着良好密切的合作关系。丰富的客户资源为本项目的顺利实施打下扎实的市场基础，确保了产品销售市场。

## **3、投资概算**

本项目拟投资 235,000 万元，其中建设投资 224,414 万元，铺底流动资金 10,586 万元。

## **4、经济效益估算**

本项目实施达标达产后，预计新增年平均利润总额 36,587 万元，预计投资回收期（税后）约 7.25 年（含建设期），内部收益率（税后）为 12.51%。

## **5、项目建设用地**

本项目建设地点位于江阴市国家高新技术产业开发区长山路 78 号（即本公

司城东厂区所在地)，租借使用本公司现有厂房改造而成，无需另行购建土地或厂房。

## 6、项目涉及报批事项情况

本项目已经江阴市经济与信息化委员会备案（备案号：3202851600839），已取得江阴市环境保护局《关于江阴长电先进封装有限公司通讯与物联网集成电路中道封装技术产业化项目环境影响报告书的批复》（澄环发[2016]71 号）。

### （三）偿还银行贷款

#### 1、项目概况

公司拟将本次非公开发行募集资金中 123,000 万元用于偿还银行贷款，用于降低公司资产负债率，减少财务费用，提高抗风险能力，提升盈利能力。

#### 2、项目必要性和合理性分析

##### （1）降低资产负债率，降低负债规模，提高公司抗风险能力

2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 9 月各期末，公司合并口径资产负债率分别为 63.12%、73.83%、77.55% 和 70.12%，资产负债率较高，主要原因一方面是为抓住行业快速发展的机遇，公司增加生产线和扩大产能，加大了资本性支出；另一方面是 2015 年完成收购星科金朋，收购过程及整合过程中重点项目投资，提高了财务杠杆，综上导致公司资产负债率较高。

截至 2017 年 9 月 30 日、2016 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2014 年 12 月 31 日，公司与同行业可比上市公司合并口径资产负债率水平对比如下：

股票代码	公司名称	截至 2017 年 9 月 30 日	截至 2016 年 12 月 31 日	截至 2015 年 12 月 31 日	截至 2014 年 12 月 31 日
002185.SZ	华天科技	33.49%	28.29%	25.22%	39.28%
002156.SZ	通富微电	46.94%	45.18%	42.56%	40.22%
603005.SH	晶方科技	15.13%	13.47%	17.55%	23.25%
平均值		<b>31.85%</b>	<b>28.98%</b>	<b>28.44%</b>	<b>34.25%</b>
<b>600584.SH</b>	<b>长电科技</b>	<b>70.12%</b>	<b>77.55%</b>	<b>73.83%</b>	<b>63.12%</b>

注：数据来自上述同行业上市公司公告的定期报告，均为合并口径。

从负债规模来看，截至 2017 年 9 月 30 日，公司合并口径负债总额为 219.06 亿元，远高于同行业可比上市公司。截至 2017 年 9 月 30 日，公司合并口径流动负债总额为 108.79 亿元，流动资产总额为 93.02 亿元，流动比率为 0.86，显著低于同行业可比上市公司。公司与同行业可比上市公司流动比率对比如下：

股票代码	公司名称	截至 2017 年 9 月 30 日	截至 2016 年 12 月 31 日	截至 2015 年 12 月 31 日	截至 2014 年 12 月 31 日
002185.SZ	华天科技	1.36	1.73	3.00	1.26
002156.SZ	通富微电	1.18	1.19	1.88	1.13
603005.SH	晶方科技	3.96	4.31	2.92	2.88
平均值		<b>2.17</b>	<b>2.41</b>	<b>2.60</b>	<b>1.76</b>
600584.SH	长电科技	<b>0.86</b>	<b>0.68</b>	<b>0.66</b>	<b>0.86</b>

最近三年一期，公司资产负债率和负债规模远高于同行业可比上市公司，较高的资产负债率和负债规模增加了公司财务风险和流动性风险。

本次非公开发行所募集资金部分用于偿还银行贷款，有利于降低公司整体债务水平，降低财务风险和流动性风险，促使公司保持合理的资本结构，提高公司抗风险能力。

## (2) 减少财务费用，提升公司盈利能力

负债规模较大，资产负债率较高，导致公司财务负担较重，2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-9 月，公司财务费用分别达到 22,398.20 万元、59,085.42 万元、96,429.98 万元和 77,651.26 万元，远高于同行业可比上市公司。

本次非公开发行所募集资金部分用于偿还银行贷款，可在一定程度上降低公司负债规模，减少财务费用，改善公司财务状况。

## 四、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) 本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司资产总额、净资产规模均将增加，负债规模将有所下降，公司资产负债率将相应下降，本次发行有利于提高公司资产质量和偿债能力，降低财务风险，优化资本结构。



## （二）本次发行对公司盈利能力的影响

本次发行的募投项目投产后，公司的产品结构将得到优化，公司的市场地位及核心竞争力将得到进一步提升，从而增强公司的整体盈利能力。

## （三）本次发行对公司现金流量的影响

本次发行完成后，募集资金的到位将使得公司筹资活动现金流入获得大幅提升；随着募投项目建设的陆续投入，未来公司的投资活动现金流出将有所增加；随着募投项目的建成投产，未来公司的经营活动现金流量将有所增加。

江苏长电科技股份有限公司董事会

二〇一八年二月一日