

股票简称：捷捷微电

股票代码：300623



江苏捷捷微电子股份有限公司

**Jiangsu Jiejie Microelectronics Co., Ltd.**

（江苏省启东市经济开发区钱塘江路 3000 号）

向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用  
可行性分析报告

二〇二〇年十月

## 一、本次募集资金使用计划

江苏捷捷微电子股份有限公司（以下简称“捷捷微电”、“公司”）本次拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 119,500.00 万元（含 119,500.00 万元），扣除发行费用后的募集资金净额用于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称              | 项目总投资      | 拟投入募集资金    |
|----|-------------------|------------|------------|
| 1  | 功率半导体“车规级”封测产业化项目 | 133,395.95 | 119,500.00 |
| 合计 |                   | 133,395.95 | 119,500.00 |

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于上述项目拟投入募集资金总额，不足部分公司将通过自筹方式解决。在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，董事会有权对募集资金投资项目及所需金额等具体安排进行调整或确定。

## 二、本次募集资金投资项目的必要性及可行性分析

### （一）本次项目实施的必要性

#### 1、有助于推动国产功率器件转型和升级换代

2019 年我国半导体分立器件市场需求为 2784.2 亿元，较 2018 年增长 3.1%，预计到 2022 年我国半导体分立器件市场的需求将达到 3447.8 亿元，功率半导体器件国产化关系到功率半导体在各个应用领域能否实现核心零部件供应自主可控，目前高端半导体器件仍处于国外垄断局面。近年来，随着云计算、物联网、大数据等新业态快速发展，现代电子产品逐渐向小型化、智能化的趋势发展，我国功率半导体器件的技术水平、产品结构等也紧跟终端系统产品的趋势，推动了功率半导体器件封装技术向高功率密度、高频率、高可靠性、高能效、高性价比和小型化、薄型化的方向演变。

本项目进行功率半导体“车规级”封测产业化，顺应了功率半导体器件封测

技术的发展趋势，有助于推动国产功率半导体器件转型和升级换代，打破国外同类产品的高端应用领域的垄断地位，从而实现高端功率半导体器件的国产化和进口替代。

## **2、丰富功率半导体产品系列，提升产品性能及质量，增强市场竞争力**

随着 5G 核心通信电源模块、汽车电子、智能监控、光伏、物联网、工业控制和消费电子等领域的发展，工业控制类电力电子器件市场进一步发展。一个完整的可靠度耐用度较高的半导体产品是通过芯片和封装互相结合才完成的，而封装质量直接影响功率器件的质量及可靠性。本项目的实施能够提升公司封测技术的发展，实现产品自主封装，加强对封装质量的把控，更好地发挥高性能芯片的作用，进一步提升产品的性能，保证产品质量的可靠性，增强市场竞争力。

同时，本项目实施后将丰富公司功率半导体产品系列和产品结构，电力电子器件产品线将覆盖更广的领域，形成多领域、广覆盖的多样化优势，进一步增加企业利润来源。

## **3、控制封装成本，加强技术保护，增强盈利能力**

自主创新和先进制造力是公司实现可持续发展的重要因素。公司通过自主研发和产学研合作已经积累了部分独特的封装技术及工艺。本项目实施后，公司可实现高端功率器件的自主封装，有利于进一步控制产品的封装成本，并加强对自有技术的保密，从而提升产品毛利率，增强公司的盈利能力。

## **4、下游行业的发展提供广阔的市场空间**

随着消费电子、汽车电子和工业电子为主的市场销售稳定增长，MOSFET 市场规模持续增长，预计到 2022 年，全球 MOSFET 市场规模将接近 75 亿美元。而且新一轮技术革命和新应用驱动功率半导体市场需求急剧扩大，市场价值明显回升，国产替代进口之路进一步开放，国内发展机会巨大。本次功率半导体“车规级”封测产业化项目旨在为公司主营产品中的各类电力电子器件和芯片提供封测，保证工业发展和居民生活中电能使用及转换的有效性、低能耗性、高可靠性。公司主营产品功率 MOSFET 广泛使用在模拟电路与数字电路中，随着汽车、通信、能源、消费、绿色工业等大量应用，MOSFET 产品近年来得到了快速的发

展。因此，下游行业的发展为本项目产品提供了广阔的市场空间。

## （二）本次项目实施的可行性

### 1、项目建设与国家政策鼓励方向一致

随着我国经济的持续高速发展，半导体制造行业对国民经济增长的推动作用越来越明显，半导体技术的发展及广泛应用极大地推动了科学技术进步和社会经济发展。近年来，从国家到地方政府关于发展功率半导体器件的相关政策及信息密集发布，进一步支持功率半导体器件行业的发展。

2016 年 12 月，国务院发布了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2016]67 号），明确指出做强信息技术核心产业，提升核心基础硬件供给能力。推动电子器件变革性升级换代，加强低功耗高性能新原理硅基器件、硅基光电子、混合光电子、微波光电子等领域前沿技术和器件研发，功率半导体分立器件产业将迎来新一轮高速发展期。

2017 年 1 月，国家发改委发布了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》（2017 年第 1 号），进一步明确电力电子功率器件的地位和范围，包括金属氧化物半导体场效应管（MOSFET）、绝缘栅双极晶体管芯片（IGBT）及模块、快恢复二极管（FRD）、垂直双扩散金属-氧化物场效应晶体管（VDMOS）、可控硅（SCR）、5 英寸以上大功率晶闸管（GTO）、集成门极换流晶闸管（IGCT）、中小功率智能模块。

因此，本项目“功率半导体‘车规级’封测产业化项目”与国家产业支持政策相一致。

### 2、公司具有丰富的技术积累和产学研合作基础

公司自成立以来，一直从事功率半导体器件的研发、生产和销售，产品技术在同行业中处于领先地位。公司自主研发的“内绝缘型塑封半导体器件”、“门极灵敏触发单向晶闸管”、“超级 247 晶闸管器件”3 项产品经国家科学技术部批准为国家火炬计划产业化示范项目。

公司在自主研发的同时，积极与中科院微电子研究所、西安电子科技大学、

湖南大学、东南大学（无锡分校）、华东师范大学等深层次“产学研”合作，利用当地优势资源，加快科技成果产业化步伐。截至 2020 年 9 月末，公司累计获得授权专利 99 项，其中发明专利 18 项，实用新型专利 80 项，外观设计专利 1 项，因此公司丰富的技术积累以及与第三方的“产学研”合作为本次项目提供了技术保障。

### 3、公司拥有广泛且稳定发展的客户群体

公司在功率半导体器件细分行业已有多年的积累，由于突出的芯片研发能力和优异的功率器件性能，在行业内享有广泛的知名度和良好的声誉，得到了国内外下游客户的认可，部分产品已销往日本、韩国、西班牙、新加坡、台湾等国家和地区。公司现有国内外知名客户有海尔集团、中兴通讯、浙江德力西、正泰电器等，并与之建立了稳定的供应关系。

与此同时，更多国内外知名半导体分立器件制造商或下游行业的知名企业正在与公司开展技术、生产和质量等方面的全面接触，处于对公司产品进行考核、认定、现场审核或小批量试用阶段等不同阶段。公司客户结构向大型化、国际化方向发展，品牌知名度和市场影响力日益增强，因此可保证该项目研发的产品在未来具备良好的市场消化能力。

### 三、本次募集资金投资项目的具体情况

本次拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 119,500.00 万元（含 119,500.00 万元），扣除发行费用后的募集资金净额用于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称              | 项目总投资      | 拟投入募集资金    |
|----|-------------------|------------|------------|
| 1  | 功率半导体“车规级”封测产业化项目 | 133,395.95 | 119,500.00 |
| 合计 |                   | 133,395.95 | 119,500.00 |

#### 1、项目基本情况

##### （1）项目概况

本项目投资总额 133,395.95 万元，项目建设期为 2 年，项目建设用地位于启东经济开发区钱塘江路北侧、华石路西侧、海洪路东侧、世纪大道华乐光电南侧

地块。

项目主要产品为各类车规级大功率器件和电源器件。项目总规划用地 150 亩，总建筑面积为 96218 平方米。项目建设目标：年封装测试各类车规级大功率器件和电源器件 1,627.5kk 的生产能力。其中，DFN 系列产品 1,425kk，TOLL 系列产品 90kk，LFPACK 系列产品 67.5kk，WCSP 电源器件产品 45kk。

## （2）项目投资概算

项目投资总额 133,395.95 万元，主要包括工程建设费、设备购置费、铺底流动资金等，项目具体投资情况如下：

单位：万元

| 序号  | 项目       | 金额         |
|-----|----------|------------|
| 1   | 工程费用     | 110,944.99 |
| 1.1 | 土建工程     | 28,977.92  |
| 1.2 | 设备购置费    | 79,093.61  |
| 1.3 | 安装工程费    | 2,873.46   |
| 2   | 工程建设其它费用 | 6,489.79   |
| 3   | 预备费      | 3,523.04   |
| 4   | 铺底流动资金   | 12,438.13  |
| 合计  | 项目总投资    | 133,395.95 |

## （3）项目经济效益评价

项目实施后，达产后的年可实现营业收入为 205,725.00 万元（不含税），年利润总额为 35,617.11 万元，年税后净利润为 30,274.54 万元，税后内部收益率为 23.94%，税后实现财务净现值为 83,278.80 万元，税后投资回收期 5.77 年（含建设期）。

## （4）项目实施单位及用地情况

本项目由江苏捷捷微电子股份有限公司作为投资主体来组织实施，项目建设用地位于启东经济开发区钱塘江路北侧、华石路西侧、海洪路东侧、世纪大道华乐光电南侧地块，规划用地 150 亩，土地证尚在办理过程中。

## （5）项目审批及备案事项

该项目已取得启东市行政审批局于 2020 年 9 月 30 日颁发的《江苏省投资项

目备案证》（启行审备【2020】317号），目前环评手续尚在办理过程中。

#### **四、募集资金投向对公司的影响**

##### **（一）本次发行对公司经营管理的影响**

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向。本次募集资金将有助于公司抓住行业发展的机遇，推动国产功率器件转型和升级换代，丰富功率半导体产品系列，帮助公司实现产业深度融合发展，推动公司进入新的发展阶段。

##### **（二）本次发行对公司财务状况的影响**

本次募集资金投资项目有较好的直接和间接经济效益，有利于改善产品业务结构和提高公司的持续盈利能力。在建设期内可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降，但随着相关项目效益的逐步实现，公司的盈利能力有望进一步提升。

本次可转债发行完成后，短期内公司的总负债将增加，资产负债率上升；同时用于补充流动资金的货币资金增加，短期流动性提升，在本次可转债后期转股后，随着总负债下降和净资产提高，资产负债率将进一步改善，抗风险能力得到提升。

#### **五、可行性分析结论**

综上所述，本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金投向符合公司发展战略，项目建成后预期有良好的经济效益，对于公司扩大业务规模、提高主营业务收入和提升市场竞争力具有重要意义，有利于公司可持续发展，符合全体股东的利益。因此，本次募集资金投资项目是可行的、必要的。

江苏捷捷微电子股份有限公司

董 事 会

二〇二〇年十月十九日