

粤芯半导体技术股份有限公司

关于募集资金具体运用情况的说明

一、12 英寸集成电路模拟特色工艺生产线项目（三期项目）

（一）项目概况

公司计划建设一条规划月产能 4 万片的 12 英寸集成电路模拟特色工艺生产线项目，实现年产能 48 万片晶圆，重点面向工业级、车规级等应用市场。本项目的工艺制程覆盖 180nm-90nm，包括 BCD、MS、eNVM、HV、SiPho、IGBT 等特色工艺技术平台，性能水平对标国际主流水准。

本项目的实施主体为粤芯三期，投资规划总额为 162.50 亿元，拟使用募集资金投入 35.00 亿元。

（二）项目投资概算

本项目预计总投资 162.50 亿元，具体情况如下：

序号	项目名称	投资金额（亿元）	占投资总额比例
1	生产及附属设备购置费	120.52	74.17%
2	建筑工程及安装费	32.32	19.89%
3	土地费用	3.67	2.26%
4	自动化、IP 及其他投资费用	5.99	3.69%
合计		162.50	100.00%

（三）项目周期和时间进度

本项目已由公司以自筹资金先行投入建设，于 2022 年三季度启动建设，2025 年一季度开始逐步投产，计划于 2026 年四季度达产，实现 12 英寸晶圆产能 4 万片/月。

（四）项目涉及土地使用权情况

粤芯三期已取得编号为粤（2023）广州市不动产权第 06079114 号的土地使用权证。

（五）项目涉及的环保情况

本项目建成后主要进行 12 英寸半导体晶圆产品的研发和生产，不属于重污染行业，项目营运过程中产生的主要污染物为生产废气、生产废水和固体废物。项目实施过程中公司将采取相应措施对污染物进行环保处理并达到国家环保规定的排放标准。

同时，粤芯三期已获得广州开发区行政审批局出具的《关于广州粤芯半导体技术有限公司 12 英寸集成电路模拟特色工艺生产线项目（三期）环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2022〕244 号）。

（六）项目审批、核准或备案情况

本项目已履行国家相关主管部门审批程序，已取得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2208-440116-04-01-297167）。

二、特色工艺技术平台研发项目

公司结合实际经营情况与未来发展目标，将本次募集资金中的 25.00 亿元用于特色工艺技术平台研发项目，包括基于 65nm 逻辑的硅光工艺及光电共封关键技术研发项目、基于 eNVM 工艺平台的 MCU 关键技术研发项目和基于 22nm 逻辑和 RRAM 存储器件工艺技术的存算一体芯片研发项目。本项目的实施主体为发行人。上述研发项目有助于公司拓展在人工智能、物联网、数据中心、汽车电子及工业控制等应用领域的自主创新和研发能力，进一步提升公司特色工艺技术平台的技术水平。

（一）基于 65nm 逻辑的硅光工艺及光电共封关键技术研发项目

1、项目概况

公司将基于已有 90nm SiPho 工艺技术平台及 CMOS 工艺基础，开展 65nm 硅光集成核心技术研发，包括微环调制器、锗探测器工艺、硅波导、低损耗氮化硅波导、表面和端面耦合器、热调和电调制器等；开展硅基转接板（Silicon Interposer）工艺开发、硅光芯片与电芯片的集成（光引擎）工艺研发。

本项目规划总投资额 7.70 亿元，拟使用募集资金投入 7.30 亿元。通过实施

本项目，公司将完成适用于 800G 及以上高速高带宽光模块工艺技术平台、适用于光电共封装的光引擎集成工艺和适用于光输入输出接口的微环调制器工艺的研发。相关工艺的关键性能（如传输损耗、耦合效率、探测器暗电流/响应度等）达到国际先进水平，覆盖数据中心光互联、光电共封装及光输入输出接口等核心应用领域。

2、项目投资概算

本项目规划总投资额 7.70 亿元，具体情况如下：

序号	项目名称	投资金额（亿元）	占投资总额比例
1	研发设备购置费	5.90	76.62%
2	委外测试/外包、EDA 工具	0.30	3.90%
3	研发光罩及晶圆耗材	0.70	9.09%
4	人力费用	0.80	10.39%
合计		7.70	100.00%

3、项目周期和时间进度

本项目的研发周期约为 48 个月，公司将根据市场需求、研发计划及研发资金规划等情况逐步开展项目的研发工作。

（二）基于 eNVM 工艺平台的 MCU 关键技术研发项目

1、项目概况

公司将基于现有 180nm-95nm eNVM 工艺基础，开发 40nm eNVM 工艺技术平台的核心关键技术，以推出具备全球竞争力的超低功耗、高可靠性 MCU（微控制器）工艺技术。本项目将结合超低功耗逻辑工艺，采用 SONOS（硅-氧化物-氮化物-氧化物-硅）技术实现存储单元内嵌。

本项目规划总投资额 6.50 亿元，拟使用募集资金投入 6.20 亿元。通过实施本项目，公司将具备 40nm eNVM 工艺的生产能力，满足工业控制、汽车电子、人工智能、物联网等战略新兴产业对高性能 MCU 的需求。

2、项目投资概算

本项目规划总投资额 6.50 亿元，具体情况如下：

序号	项目名称	投资金额（亿元）	占投资总额比例
1	研发设备购置费	4.00	61.54%
2	委外测试/外包、EDA 工具	0.30	4.62%
3	第三方 IP 授权费用	0.50	7.69%
4	研发光罩及晶圆耗材	0.70	10.77%
5	人力费用	1.00	15.38%
合计		6.50	100.00%

3、项目周期和时间进度

本项目的研发周期约为 60 个月，公司将根据市场需求、研发计划及研发资金规划等情况逐步开展项目的研发工作。

（三）基于 22nm 逻辑和 RRAM 存储器件工艺技术的存算一体芯片研发项目

1、项目概况

公司将基于现有的 OxRAM（氧空位随机存储器）技术，开发与现有的晶体管制造材料和流程兼容的工艺技术，创新发明可替代现有常规的新型存储器件架构，以实现更好的产品性能（如更耐用，低功耗，操作电压小，面积小）。

本项目规划总投资额 15.80 亿元，拟使用募集资金投入 11.50 亿元。通过实施本项目，公司将完成 22nm 逻辑工艺固化及工艺可靠性验证、22nm 逻辑与 RRAM 存储器件的高密度集成，覆盖汽车电子、AI 边缘计算、工业物联网等核心应用领域。

2、项目投资概算

本项目规划总投资额 15.80 亿元，具体情况如下：

序号	项目名称	投资金额（亿元）	占投资总额比例
1	研发设备购置费	11.70	74.05%
2	委外测试/外包、EDA 工具	0.70	4.43%
3	第三方 IP 授权费用	1.40	8.86%
4	研发光罩及晶圆耗材	0.80	5.06%
5	人力费用	1.20	7.59%

序号	项目名称	投资金额（亿元）	占投资总额比例
	合计	15.80	100.00%

3、项目周期和时间进度

本项目的研发周期约为 60 个月，公司将根据市场需求、研发计划及研发资金规划等情况逐步开展项目的研发工作。

（四）项目涉及土地使用权情况

本项目将在公司现有厂区内实施，不涉及新增土地及厂房的情况。

（五）项目涉及的环保情况

本项目建成后主要进行 12 英寸半导体晶圆的研发，不属于重污染行业，项目营运过程中产生的主要污染物为生产废气、生产废水和固体废物。项目实施过程中公司将采取相应措施对污染物进行环保处理并达到国家环保规定的排放标准。

同时，发行人已获得广州开发区行政审批局出具的《关于广州粤芯半导体技术有限公司 12 英寸集成电路生产线项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2019〕104 号）、《关于粤芯半导体项目二期环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2021〕181 号）和《关于 12 英寸集成电路生产线技改项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2023〕174 号）。

（六）项目审批、核准或备案情况

本项目已履行国家相关主管部门审批程序，上述研发项目均已获取《广东省企业投资项目备案证》，具体情况如下：

序号	项目名称	备案文号
1	基于 65nm 逻辑的硅光工艺及光电共封关键技术研发项目	2511-440112-04-05-418259
2	基于 eNVM 工艺平台的 MCU 关键技术研发项目	2511-440112-04-05-334485
3	基于 22nm 逻辑和 RRAM 存储器件工艺技术的存算一体芯片研发项目	2511-440112-04-05-669957

三、补充流动资金

公司本次公开发行拟使用募集资金 15.00 亿元用于补充公司主营业务发展所需要的流动资金。伴随业务规模持续扩大，公司营运资金需求相应增加。本次拟将部分募集资金用于补充营运资金降低公司资产负债率、优化资本结构，有效满足公司持续研发投入及业务扩张的增长需求，为公司持续经营及长远发展提供资金保障。

（本页无正文，为《粤芯半导体技术股份有限公司关于募集资金具体运用情况的说明》之盖章页）



粤芯半导体技术股份有限公司

2026 年 9 月 15 日