

证券简称：气派科技

证券代码：688216



**气派科技股份有限公司
以简易程序向特定对象发行股票
募集资金使用可行性分析报告**

二〇二三年六月

为提升气派科技股份有限公司（以下简称“公司”、“气派科技”或“发行人”）的核心竞争力，增强公司盈利能力，公司拟以简易程序向特定对象发行股票（以下简称“本次发行”）募集资金。公司董事会对本次募集资金运用的可行性分析如下：

一、本次募集资金使用计划

本次发行股票募集资金总额不超过 13,000.00 万元（含本数），不超过最近一年末净资产的 20%。在扣除相关发行费用后拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	拟使用募集资金金额
1	第三代半导体及硅功率器件先进封测项目	23,915.69	10,000.00
2	偿还银行贷款	3,000.00	3,000.00
合计		26,915.69	13,000.00

在上述募集资金投资项目的范围内，公司可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整。在本次发行股票募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换，不足部分由公司以自筹资金解决。

二、本次募集资金投资项目的基本情况及可行性分析

（一）第三代半导体及硅功率器件先进封测项目

1、项目概况

本次募集资金投资项目为“第三代半导体及硅功率器件先进封测项目”，实施主体为广东气派科技有限公司，本项目建成后用于功率器件封装测试，项目产品主要应用于 5G 通讯设备、医疗电子、物联网、智能电网、自动化生产、汽车电子、消费电子市场和家用电器市场。

2、项目建设的必要性

（1）有利于推动国内功率半导体产业的发展

根据《中国半导体产业发展状况报告（2021 年版）》，2020 年我国半导体

分立器件市场需求 2,924.6 亿元，较 2019 年增长 5.0%，预计到 2023 年我国半导体分立器件市场的需求将达到 4,393.2 亿元。随着云计算、物联网、大数据、5G、新能源汽车等新兴产业的快速发展，功率半导体器件的需求越来越大，但高端半导体分立器件仍处于国外垄断局面，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是否实现核心零部件供应自主可控。近年来，国内芯片设计公司逐步在功率器件芯片中有所突破，功率半导体器件国产化指日可待。

建设功率器件封装测试项目，顺应我国功率半导体需求快速增长趋势，利用公司现有技术和管理优势发展我国功率半导体封装测试产业，进而推动我国功率半导体产业链的健康发展，提高我国功率半导体的产品自给率。

(2) 有利于公司的可持续发展，实现战略目标

公司致力于打造成具有先进技术水平、领先的产销规模和完善管理体系的“国际一流的封装测试企业”。

本项目通过购置先进的功率器件封装测试生产设备，通过功率器件封装测试生产线的建设，扩大功率器件封装测试的产销规模，优化公司产品结构，提高盈利能力。

本项目的实施，是为了进一步扩大公司规模经济效应和技术创新优势，整合公司积累的宝贵技术成果、生产经验和客户资源，最终从整体上大幅提升公司的综合实力，是公司向“国际一流的封装测试企业”战略目标前进而迈出的重要一步。因此，为满足公司整体规划和战略发展的需要，本项目的实施具有必要性。

(3) 有利于公司完善产品种类，优化产品结构，增强市场竞争力

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能完成，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在功率器件方面的封装测试技术，实现产品自主封装，丰富了公司封装测试产品种类和产品结构，产品将覆盖更广的领域，形成多领域、广覆盖的多样化优势，进一步提高公司的市场竞争力。

3、项目建设的可行性

(1) 功率半导体市场前景广阔

功率半导体可以分为功率 IC 和功率分立器件两大类，其中功率分立器件主要包括功率二极管、晶闸管、晶体管（含 MOSFET、IGBT）等产品。在功率半导体发展过程中，20 世纪 50 年代，功率二极管、功率三极管面世并应用于工业和电力系统。20 世纪 70 年代末，平面型功率 MOSFET 发展起来。20 世纪 80 年代后期，沟槽型功率 MOSFET 和 IGBT 逐步面世，半导体功率器件正式进入电子应用时代。20 世纪 90 年代，超级结 MOSFET 逐步出现，打破了传统硅基产品的性能限制以满足大功率和高频化的应用需求。对国内市场而言，功率二极管、功率三极管、晶闸管等分立器件产品大部分已实现国产化，而功率 MOSFET 特别是超级结 MOSFET、IGBT 等高端分立器件产品，由于其技术及工艺复杂，还较大程度上依赖进口，未来国产替代空间巨大。

功率半导体也是工业控制及自动化的核心元器件，IGBT 等可广泛用于交流电动机、逆变焊机、变频器、伺服器、UPS 等，以实现精密控制，提高能量功率转换的效率和可靠性，实现节约能源的目标。随着工业 4.0、智能制造等理念的普及，功率半导体在工业控制方面的需求持续增长。

功率半导体器件在通信领域，尤其是 5G 通信领域，需求仍不断上涨。5G 相较于 4G 速度大幅提升，带来功率、功耗较大幅度的增长。在基站端，5G 采用大规模天线阵列，对功率器件性能要求更高，同时基站电源供应功率加大，增加了高压功率器件的用量；在接收侧，5G 毫米波等应用使得接收端功率密度相应增大，增加了功率器件升级化的需求；到下游数据中心，则面临扩容与降耗的需求，UPS（不间断电源）向高功率、低损耗迈进，增加了 UPS 用功率器件的总体需求，同样也驱动功率器件向更优性能升级，数据中心用功率器件市场有望快速成长。

受益于新能源汽车和 5G 产业的高速发展，充电桩、5G 通讯基站及车规级等市场对于高性能功率器件的需求将不断增加，高压超级结 MOSFET 为代表的高性能产品在功率器件领域的市场份额以及重要性将不断提升。

根据国家整体规划力争在 2030 年前实现“碳达峰”，“十四五”期间及以后一段时期，新增的能源消费量应该主要由非化石能源满足。涉及与半导体紧密相关的具体产业是交通运输和工业制造业。发展替代传统能源消耗的新能源运输

制造业，是半导体分立器件行业的主要应用领域。根据中国半导体行业协会预测，国内半导体分立器件到 2023 年销售额将达到 4,427.7 亿元。

（2）公司在半导体领域具有丰富的技术积累

公司从事集成电路封装、测试并提供封装技术解决方案，通过多年的技术研发积累与沉淀，现已形成了 5G MIMO 基站 GaN 微波射频功放塑封封装技术、高密度大矩阵集成电路封装技术、小型化有引脚自主设计的封装方案、封装结构定制化设计技术、产品性能提升设计技术、精益生产线优化设计技术等核心技术，推出了自主定义的 CDFN/CQFN、CPC 和 Qipai 等封装系列产品，对贴片系列产品予以了优化升级等，并已申请了发明专利。在第三代半导体产品的封装技术开发方面，公司在 5G GaN 微波射频功放塑封产品稳定量产的基础上将 GaN 的塑封封装技术拓展到了消费领域，并实现了量产；同时成功开发了国内国际领先的 5G 宏基站大功率 GaN 射频功放的塑封封装技术。

半导体封装测试属于技术和资本密集型行业，技术创新是实现企业可持续发展的根本保证。公司自 2006 年成立以来，不断加大研发投入，引进先进研发设备和高端技术人才，并通过加强内部培养建立了一支创新能力突出的研发团队，取得了一定的荣誉和成就。公司 2011 年开始每三年都通过国家高新技术企业认证。2017 年广东气派研发中心通过广东省科学技术厅“广东省工程技术中心”认定，2019 年通过东莞市科学技术局“东莞市工程技术研究中心”认定，2022 年广东气派技术中心被广东省科学技术厅认定为“广东省 2021 年省级企业技术中心”，2022 年 8 月广东气派投资建设的第三代半导体芯片封装测试重点实验室被认定为“东莞市第三代半导体芯片封装测试重点实验室”。丰富的研发技术积累为公司顺利实施“第三代半导体及硅功率器件先进封测项目”奠定了良好的技术基础。

（3）公司地处粤港澳大湾区，具有良好的区域优势

从区域分布来看，我国封装测试企业主要分布在长江三角洲地区、环渤海地区、珠江三角洲地区和中西部地区，形成了四足鼎立之势。长三角地区是目前我国集成电路设计、制造和封装测试企业最密集的区域，产业基础较好，产业链完

善；珠三角地区由于是中国电子产品制造基地和进出口集散地，具有贴近市场的地域优势，目前其在区域产值的比重具有提升的潜力；中西部地区由于成本优势、当地政府大力扶持和产业环境得到持续改善，对于半导体产业的投资吸引力也明显提高。

以深圳为核心的珠三角地区作为强大的芯片需求市场和电子元器件集散中心，贴近市场，有助于大大节约运输时间和成本，方便企业与客户交流和反馈。目前，珠三角地区受益于本地芯片设计企业迅猛增长和强劲市场需求带动，是我国半导体产业增长最快的区域，随着珠三角地区半导体发展潜力的逐步释放，产业配套的逐步完善，区域的发展优势将进一步突显。

气派科技地处深圳、东莞，电子元器件配套市场的迅速崛起以及发达的半导体设计产业为本项目的建设和运营提供了良好的市场保障。

4、项目投资概算

第三代半导体及硅功率器件先进封测项目预计项目总投资金额为 23,915.69 万元，拟投入的募集资金金额为 10,000.00 万元，其中 1,500.00 万元用于厂房装修，8,500.00 万元用于设备购置及安装，前述投入均为资本性支出，具体投资情况如下：

序号	工程或费用名称	投资估算 (万元)	拟投入募集资金 金额(万元)	占总投资比例	是否属于资本性 支出
1	建设投资	23,694.92	10,000.00	99.08%	是
1.1	建筑工程费	1,689.75	1,500.00	7.07%	是
1.2	设备购置及安装费	20,876.84	8,500.00	87.29%	是
1.3	预备费	1,128.33	-	4.72%	-
2	铺底流动资金	220.77	-	0.92%	-
项目总投资		23,915.69	10,000.00	100.00%	-

5、预计实施时间及整体进度安排

第三代半导体及硅功率器件先进封测项目建设期为 36 个月，具体实施进度如下：

项目进度 安排(月)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36

装修及水电工程																		
设备购置、安装及调试																		
人员招聘及培训																		
试运行与验收																		

6、发行人的实施能力

(1) 技术优势

集成电路封装测试属于技术密集型行业，行业创新主要体现为生产工艺的创新，技术水平主要体现为产品封装加工的工艺水平。气派科技通过近十五年的技术研发积累与沉淀，现已形成了 5G MIMO 基站 GaN 微波射频功放塑封封装技术、高密度大矩阵集成电路封装技术、小型化有引脚自主设计的封装方案、封装结构定制化设计技术、产品性能提升设计技术、精益生产线优化设计技术等核心技术，推出了自主定义的 CPC 和 Qipai 封装系列产品，对贴片系列产品予以了优化升级等。

公司全资子公司广东气派于 2017 年 9 月通过广东省科学技术厅“广东省气派集成电路封装测试工程技术研究中心”认定。2019 年 12 月，公司自主定义的“CPC 封装技术产品”被广东省高新技术企业协会认定为“广东省高新技术产品”。2020 年 4 月，广东气派通过东莞市科学技术局“东莞市集成电路封装测试工程技术研究中心”认定。2020 年 8 月，中国半导体行业协会等将公司“CPC 封装技术产品”评选为“中国半导体创新产品和技术”。2020 年 12 月，广东气派被国家工信部评为第二批专精特新“小巨人”企业。公司自身的技术研发实力不断提升，已具备封装测试领域的技术研发优势，研发优势不断转化为研发成果，未来将进一步提升现有核心业务的技术水平，开发出更具竞争力的封装测试产品，巩固和扩大自身的竞争优势。

(2) 人才储备

气派科技的多数高级管理人员及部分核心技术人员拥有 15 年以上集成电路技术研发或管理经验，具备国际领先企业的行业视野或国内一流企业的从业经

验，是一支经验丰富、结构合理、优势互补的核心团队，为持续提升公司核心竞争力、设计新产品、开发新工艺提供强有力的人力资源支持。截至 2023 年 3 月 31 日，公司拥有研发技术人员 232 人，占员工总人数的 12.08%。

公司不仅在研发人员及管理团队中具备人才优势，也将人才优势进一步推广到生产一线，为近年来公司精益生产线优化设计技术的深层次应用奠定了人力资源基础。

（3）生产组织与质量管理优势

集成电路封装涉及的产品种类繁多，目前公司的主要封装产品包括CPC、SOP、SOT、QFN/DFN、LQFP、Qipai等多个系列，共计超过250个品种。相对齐全的产品线为公司满足客户多元化的产品需求和建立市场优势发挥了重要作用。但同时，不同的产品类型往往需要不同生产工艺、生产设备、供应商体系、技术及管理队伍相匹配，这对封装企业的生产组织能力和质量管理提出了严格的要求。

公司致力于持续提升生产管理水平和强化质量管理，培养了近 200 名经验丰富的研发技术人员和一大批生产管理人才。基于丰富的生产经验和成熟的技术工艺，公司采用柔性化的生产模式，能根据客户的订单要求，灵活地分配生产计划和产品组合，迅速地调试和组合生产线，实现高效率、多批次、小批量的生产，有效地增强了市场反应能力。公司建立了严格的质量管理体系，完善了工作规范和质量、工艺控制制度，并通过了 ISO 9001:2015 质量管理体系与 ISO14001:2015 环境管理体系认证。

（4）良好的区位优势

公司客户主要为集成电路芯片设计企业，其对交货时间要求严格，交货时间短和便利的地理位置可为集成电路芯片设计企业减少库存，节约运输时间和资金成本，及时应对来自客户的随机性和突发性需求，方便企业与客户的交流和反馈，增强其竞争力。

从区域分布来看，以深圳为核心的珠三角地区是中国电子产品制造基地和进出口集散地，具有贴近市场的地域优势，随着珠三角地区集成电路发展潜力的逐

步释放，产业配套的逐步完善，近年来珠三角地区的集成电路设计业发展迅速，在国内集成电路产业中所占比重也逐年提升，区域的发展优势进一步突显。

（二）偿还银行贷款

（1）项目概况

本次发行公司拟使用募集资金 3,000.00 万元用于偿还银行贷款，以满足未来业务发展的资金需求，提升持续盈利能力，优化资本结构，降低财务费用，提高抗风险能力。

（2）项目实施的必要性和可行性

近年来，公司业务规模不断扩大，经营发展稳中有进。公司积极优化布局封测产线，建设投资规模较大。目前公司主要采取银行借款方式进行融资，通过银行贷款的方式筹集资金为公司扩大经营规模提供了资金支持和保障。但公司间接融资成本较高，由此产生的财务费用亦在一定程度上降低了公司的盈利水平。

为保证公司平稳健康发展，有必要减少银行贷款规模，降低公司资产负债率及有息负债水平，优化公司财务结构。本次通过将部分募集资金用于偿还银行贷款，有利于减轻公司资金压力，提高公司的抗风险能力、财务安全水平和财务灵活性，推动公司持续稳定的经营。

三、本次募集资金运用对公司财务状况及经营管理的影响

（一）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产和净资产规模均会有所增长，营运资金得到进一步充实。同时，公司资产负债率将相应下降，资产结构将得到优化，有利于增强公司的偿债能力，降低公司的财务风险。

本次发行完成后，由于募集资金的使用需要一定时间，存在每股收益等指标在短期内被摊薄的风险。随着募投项目的顺利实施，项目效益的逐步释放将提升公司经营规模和经济效益，从而为公司和股东带来更好的投资回报，从长远来看，公司的盈利能力将会进一步增强。

（二）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目主要围绕公司主营业务展开，符合国家产业政策和公司整体经营发展战略，具有良好的市场前景。本次募集资金投资项目的实施有利于拓展公司业务领域，丰富公司产品线，巩固公司在行业中的竞争优势，从而提升公司长期盈利能力及综合竞争力，实现公司的长期可持续发展，维护股东的长远利益。

四、结论

本次以简易程序向特定对象发行股票募集资金使用计划符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展规划，具备必要性和可行性。本次募集资金的到位和投入使用，有利于提升公司整体实力及盈利能力，增强公司可持续发展能力，为公司发展战略目标的实现奠定基础，符合公司及全体股东的利益。

气派科技股份有限公司董事会

2023年6月21日