

证券代码：300782

证券简称：卓胜微

# 江苏卓胜微电子股份有限公司

（江苏省无锡市滨湖区建筑西路 777 号 A3 幢 11 层）



## 2020 年度向特定对象发行 A 股股票 募集资金使用可行性分析报告 （修订稿）

二〇二〇年七月

## 一、本次发行募集资金使用计划

本次发行募集资金总额不超过300,553.77万元，扣除发行费用后的募集资金净额全部投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资金额	募集资金投入金额
1	高端射频滤波器芯片及模组研发和产业化项目	227,430.12	141,760.77
2	5G通信基站射频器件研发及产业化项目	163,801.33	83,793.00
3	补充流动资金	75,000.00	75,000.00
合计		<b>466,231.45</b>	<b>300,553.77</b>

除补充流动资金项目外，本次募集资金将全部用于投资上述项目的资本性支出部分，非资本性支出由公司通过补充流动资金项目或自筹方式解决。本次发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。若本次发行实际募集资金数额在扣除发行费用后不足以满足以上项目的资金需要，不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式自筹资金解决。

## 二、本次发行募集资金投资项目的的基本情况

本次发行募集资金总额扣除发行费用后将用于“高端射频滤波器芯片及模组研发和产业化项目”、“5G通信基站射频器件研发及产业化项目”和“补充流动资金”。本次募集资金投资项目具体情况如下：

### （一）高端射频滤波器芯片及模组研发和产业化项目

#### 1、项目基本情况

射频滤波器是移动通信中进行信号传输频率选择的关键器件，主要用于保留特定频段内的信号，而将特定频段外的信号滤除，是移动通信领域核心器件之一。射频滤波器广泛应用于无线通信、卫星导航、微波通信、移动通信等领域，手机等移动智能终端是目前射频滤波器最大的应用市场。

根据基础构造，滤波器可分为分立式电感电容型滤波器、多层陶瓷滤波器、

单体陶瓷滤波器、声学滤波器和空腔滤波器。声学滤波器凭借其小尺寸、高可靠性、性价比等综合优势已成为当前移动智能终端设备射频前端的行业标准。声学滤波器包括声表面波滤波器（SAW）、体声波滤波器（BAW）。尺寸、成本和性能是滤波器实际应用中考虑的关键因素。SAW和BAW是目前移动智能终端应用的主流滤波器形态，分别占据低频与高频市场，具备体积小、成本低、高可靠性等优势。

本项目将针对高性能、复杂应用的高端滤波器开展设计研发，形成工艺技术和量产能力。通过与Foundry共同投入资源合作建立前道晶圆生产专线，旨在进一步深入拓展高端滤波器产品，满足客户对定制化、高性能、高复杂度射频滤波器的需求，抢位高端射频滤波器市场份额，覆盖低、中、高频段的各种应用场景，建立完整的射频滤波器产品线。该项目的产品将主要应用于移动智能终端设备。此次对于高端滤波器的涉猎，结合公司首次公开发行时的募投项目建设，可实现公司滤波器产品线在移动智能终端领域的完整产业化布局。

本项目的建设共分成两期进行，第一期是项目建设前3年，第二期是项目建设的第4年和第5年，两期的主要工作包括：1、设计开发高性能、高频滤波器芯片及模块产品，增加滤波器在高频高性能方面的产品布局；2、建立高频、高性能滤波器的工艺平台，与Foundry配合完成工艺的调整与工艺能力的提升。

## 2、项目建设必要性

（1）中美贸易摩擦加速了芯片国产化替代进程，本项目的建设将有助于打破国外厂商在高端应用领域的垄断，抢位高端滤波器的国产化，实现进口替代

滤波器作为射频前端必要的电子元器件，技术门槛较高，市场前景可观，目前国外厂商在普通SAW滤波器的发展技术已经非常成熟，国内厂商业已突破技术瓶颈，力图实现国产替代。而高端滤波器的设计和制造方面则呈现出了强者恒强的局面，国外巨头将重点转移至以高性能SAW如TC-SAW，IHP-SAW等以及BAW滤波器为代表的高性能滤波器方向，而对国内厂家而言高端滤波器仍存在很大的技术瓶颈。

在国内移动互联网跳跃式发展的背景下，我国智能手机市场保持高速增长，

而中美贸易摩擦大大地推进了集成电路产业链的国产化进程。当前国内厂商的高端滤波器生产供应较之国际厂商仍然有着较大的差距，原来可以通过累足成步、逐步缩小差距的过程，基于国际贸易影响而被提升至极为迫切的程度，国内厂商急需在国际厂商严密的技术封锁下，加强技术研发投入，从而突破晶圆制造工艺的壁垒，逐步抢位高端滤波器的国产化程度，为国内集成电路行业的国产化进程添砖加瓦，加速实现技术升级与创新成果。

公司瞄准相关市场，通过设置本项目布局高端滤波器产品，有助于打破国外厂商在该领域的垄断，抢位高端滤波器国产化发展先机，高端芯片国产替代势在必行。

(2) 本项目通过与Foundry合作自建生产专线，是充分利用各自优势，快速实现高端滤波器产品工艺技术能力和量产能力的重要举措

滤波器厂商大多采用IDM的模式，以拥有设计、制造和封测的全产业链能力。在以BAW为代表的高端滤波器领域，美日厂商占据了全球90%以上的市场份额，其设计和制造工艺主要被国外厂商垄断，国内厂商面临着看到巨大机会而无法把握的无奈局面。一方面，滤波器的设计与制造工艺息息相关，设计必须紧密结合制造工艺进行，设计者也必须对于制造工艺有扎实的理解，工艺参数等细微变化都会极大影响滤波器的性能。为了最大化的保证最优设计结果，研发设计与制造工艺必须加强联动、密切配合，以保障设计成果的快速、稳定实现；另一方面，由于高端滤波器的市场被国际头部企业所占据，Foundry代工企业并没有足够的市场空间和动力驱动其投入先进的设备、迭代并提升制造工艺水平；同时高端滤波器是近年来伴随着尖端通信技术发展的高端技术产物，高端滤波器的晶圆先进制程和工艺均掌握在以IDM为经营模式的国际头部企业手中，代工模式的制造工艺水平还未发展到足够成熟的地步；基于上述因素，普通晶圆代工模式很难实现高端滤波器的工艺技术能力和量产能力。

公司通过与Foundry共同投入资源合作建立晶圆前道生产专线，使用先进的管理和设备对晶圆生产过程中的特殊工艺和环节进行快速迭代优化，综合晶圆制造企业各自优势，形成最终的工艺技术能力和量产能力，同时实现生产效率的提升和成本空间的压缩；通过与晶圆制造企业的合作建设，公司可达到兼具

设计研究、晶圆制造、封装测试的全产业链参与，实现公司对关键制造环节的控制和自主供给；同时又保有技术创新、控制财务风险的灵活运营方式，确保公司始终站在行业技术前沿，以保障公司的持续发展。

综上所述，公司通过与Foundry代工厂合作建立生产线，充分利用公司的技术与工艺研发优势与晶圆代工厂的生产管理优势，实现本项目的既定产业化目标，这是当前国内半导体行业在资金与资源有限的情况下，快速实现对高端技术的提升与市场占据的最优化方案。

(3) 本项目的建设是积极响应通信技术的发展要求、满足市场需求以及提升公司整体竞争力的必由之路

射频器件是下一代移动通信升级的重点，也是运营商设备投资的重要方向。随着4G的发展和5G的普及规划，CA和MIMO技术的发展，射频前端模块化、集成化的趋势已经非常明显，滤波器是在整个系统中是非常重要的部分，其价值甚至大于其他射频器件的总和。

随着5G商业化的建设迎来增速的高峰，滤波器的未来需求不仅将迎来规模上的大幅提升，高性能、复杂需求对滤波器的技术也提出了更高的要求，滤波器将向多元化、多层次、高频化、高性能演进，产品结构从中低档向中高档跨进。

本项目的实施对公司未来市场布局有重要意义，公司开展对高端射频滤波器芯片及模组的研发和产业化将契合通信技术发展趋势，为公司带来新的业务爆发增长点，进一步完善公司的滤波器产品布局，也对公司现有业务产品带来协同提升效应。公司为了保证在未来市场竞争中抢占领先地位，就必须要在高端滤波器芯片及模组产业拥有一席之地，没有高端滤波器将无法在产业升级时保持市场领先地位和产品竞争力。

### 3、项目建设的可行性

(1) 政策支持芯片设计研发和产业化进程，本项目有良好的政策环境

集成电路作为信息产业的基础和核心组成部分，是关系国民经济和社会发展的全局的基础性、先导性和战略性产业。政府先后出台了一系列针对集成电路行业的法律法规和产业政策，规范了行业发展秩序，推动了该行业的发展壮大。2018

年3月国务院政府工作报告明确提出：“要加快制造强国建设。推动集成电路、第五代移动通信、飞机发动机、新能源汽车、新材料等产业发展”。

2018年3月发布的《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前五年免征企业所得税、第六年至第十年减半征收企业所得税的优惠政策。

2017年9月发布的《国务院办公厅关于进一步激发民间有效投资活力促进经济持续健康发展的指导意见》提出要加大对集成电路等关键领域和薄弱环节重点项目投入，推动产业转型升级。

2017年1月发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》明确集成电路等电子核心产业地位，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。

2016年12月《“十三五”国家信息化规划》中提出构建现代信息技术和产业生态体系，大力推进集成电路创新突破，加大芯片设计研发部署，推动新工艺生产线建设、芯片封装等研发和产业化进程，从而为5G、工业互联网、物联网等领域服务。根据十三五规划，工信部提出集成电路是当今信息技术产业高速发展的源动力。已经广泛渗透到国民经济和社会发展的每个角落，十三五时期中国集成电路产业将落实《国家集成电路产业发展推进纲要》，平稳快速发展将成为中国集成电路产业的新常态。

2015年5月发布的《中国制造2025》提出制造业是国民经济主体，是我国提升综合国力、保障国家安全、建设世界强国的必由之路。应当大力推动集成电路等重点领域突破发展。

2015年2月发布的《关于进一步鼓励集成电路产业发展企业所得税政策的通知》提出对符合条件的集成电路封装、测试企业以及集成电路关键专用材料生产企业、集成电路专用设备生产企业实行“两免三减半”的税收优惠政策。

在大行业背景下，我国集成电路产业顺应产业转移步伐，实现国产替代与自主可控稳步推进。本项目的建设是对国家支持集成电路产业发展的积极响应，是对射频滤波器向高端化进程的进一步推进，符合国家对集成电路行业的发展规

划，国家政策的大力支持对本项目的顺利实施提供了良好的政策环境。

### （2）滤波器市场需求将快速增长，本项目具有广阔的市场前景

射频滤波器是射频器件潜力最大的市场之一，也是份额最大的市场。射频滤波器的市场驱动主要源于新通信制式对额外射频滤波的需求。在4G频段扩张以及5G频段的逐步实现，MIMO和载波聚合的支持，Wi-Fi、蓝牙、GPS等无线技术的普及等，将导致射频滤波器的需求增长迅速。

在上述因素驱动下，全球射频滤波器市场规模持续扩大，且未来增长空间广阔。根据QYR Electronics Research Center统计，2011-2018年全球射频滤波器市场规模从21.1亿美元增长至83.61亿美元，占比射频前端行业整体约56%，预计至2023年市场规模将达219.1亿美元，年复合增速高达21.2%。

综合以上分析，射频滤波器的需求将持续增长，其市场规模也将显著扩大，为本项目的顺利实施创造了有利的条件。

### （3）公司前期的研发成果为后续技术研发和产业化奠定坚实基础

公司丰富的研发设计经验和成熟的客户基础为本项目的顺利实施奠定了基础。公司已建立了成熟的SAW滤波器研发设计和生产团队，团队多名成员于国内外一流大学或研究所取得博士或硕士学位，研发团队核心成员拥有多年滤波器设计、开发、工艺调试，以及丰富的滤波器芯片及模组的封装技术经验。

公司经过多年的技术积累与业务积累，成功验证了前道设计流程和后道生产流程，已推出应用于卫星定位系统的GPS滤波器、用于无线互联前端的WiFi滤波器、适用于移动通信的滤波器等SAW滤波器产品，上述产品均已量产或出货。同时，公司研发团队凭借不断创新突破，正式推出射频滤波器分集接收模组（DiFEM）、射频低噪声放大器/SAW滤波器集成模组产品（LFEM），上述SAW滤波器分立器件和模组产品的成功研制为高端射频滤波器的实现奠定了坚实的基础。

公司对于射频滤波器的研发技术储备较为充分，结合已有的研发成果和技术储备，以及后期的研发投入，具备进一步向高频化、多元化、高端化方向演进的能力，本项目实施的技术可行性较高。

#### （4）本项目将充分利用公司现有客户资源，保障顺利对接市场需求

公司依靠研发优势和质量优势，已在国内外积累了良好的品牌认知和丰富的客户资源。公司通过直销和经销等渠道，覆盖了国内外众多知名移动智能终端厂商的射频前端芯片需求。公司射频前端芯片产品主要应用于三星、华为、小米、vivo、OPPO等终端厂商的产品，公司凭借研发能力、供应链管理、成本等优势，与具有市场影响力的终端客户形成了稳定的客户关系。

本项目开发的高端射频滤波器目标客户主要为国内外移动智能终端厂商，与公司现有的射频低噪声放大器、射频开关、SAW滤波器的客户群体基本一致，既有客户资源积累有利于降低本项目的客户开发成本，为本项目的顺利实施奠定了基础。

#### （5）公司长期以来建立了稳固的供应链合作关系，与供应链互信度高

在高端滤波器产品生产过程中，公司需要通过与Foundry共同投入资源合作建立晶圆前道生产专线，使用先进的管理和设备对晶圆生产过程中的特殊工艺和环节进行快速迭代优化。研发设计与制造工艺需要加强联动、密切配合，以保障设计成果的快速、稳定实现；同时在后道生产方面，公司需要与封测厂合作建设生产专线，可有效利用封测厂的生产管理能力实现高端滤波器产品的大规模量产。这要求公司对于供应链的合作与管控能力有较高的水平。

公司历史上虽然作为芯片设计厂商未直接参与晶圆生产、封测等芯片生产制造过程，但为了保证产品的良率与供货能力，公司与全球顶级的晶圆制造商、芯片封测厂商形成了稳定的合作机制，建立了稳固、良好的合作关系，在产能供应链管理方面积累了丰富的经验；同时，由于公司销量逐年快速增长，已成为各上游外协厂商重要客户，良好的供应商管理有效地稳定了公司的大规模交付供给，并与供应商建立了充分的互信。在这一基础上，公司推动进一步的合作具有充分的可行性和实施保障。

#### （6）项目具备良好的收益

本项目的预测营业收入和投入，完全是基于企业对行业发展长年的驾驭和把握，并做了适当的保守估计。从预测数据来看，本项目内部收益率较高，在投资



额不变的情况下，项目也可在一定期间内回收，项目具备良好的收益预期。

综上所述，本项目的建设符合国家产业发展规划政策，符合产业发展的需求，符合公司的战略发展目标，具有显著的经济和社会效益。公司在技术、人力、管理、资金、客户等资源上有充足保障，通过本项目的实施将进一步扩大公司的业务规模，增强公司竞争力，有利于公司的可持续发展，因此本项目是必要的、可行的。

#### 4、项目投资计划

本项目总投资为227,430.12万元，用于高端射频滤波器芯片及模组研发和产业化项目。本项目拟使用募集资金141,760.77万元。具体情况如下：

单位：万元

高端射频滤波器芯片及模组研发和产业化项目				
序号	名称	总投资金额	募集资金投入金额	募集资金投入占比
1	硬件设备费	141,760.77	141,760.77	100.00%
2	研发支出	47,114.13	-	-
3	基本预备费	3,777.50	-	-
4	铺底流动资金	34,777.72	-	-
合计		<b>227,430.12</b>	<b>141,760.77</b>	<b>100.00%</b>

#### 5、项目实施主体

本项目实施主体为母公司。

#### 6、项目备案情况

2020年6月5日，发行人已就高端射频滤波器芯片及模组研发和产业化项目完成备案，并取得江苏省无锡市滨湖区行政审批局颁发的《江苏省投资项目备案证》（锡滨行审投备〔2020〕52号）。

2020年6月10日，发行人已就高端射频滤波器芯片及模组研发和产业化项目向江苏省建设项目环境影响登记表备案系统提交该项目的《建设项目环境影响登记表》，并完成备案，备案号202032021100000201。

#### （二）5G通信基站射频器件研发及产业化项目

## 1、项目基本情况

通信基站是提供无线覆盖和信号收发的核心环节，能够实现有线通信网络与无线终端之间的无线信号传输。在3G/4G通信时代，通信基站由独立的天线（天馈）、RRU（射频单元）和BBU（基带单元）组成。RRU是天线系统和基带处理单元沟通的中间桥梁。接收信号时，RRU将天线传来的射频信号经滤波、低噪声放大、转化成光信号，传输给BBU；发送信号时，RRU将从BBU传来的光信号转成射频信号通过天线放大发送出去。射频器件主要位于RRU内，是影响通信基站移动通信质量的关键器件。通信基站的射频器件包括功率放大器、滤波器、射频开关等器件。

与移动终端射频器件要求的低成本、小尺寸、低功耗不同，高性能、高可靠性、高稳定性是通信基站射频器件实际应用中考虑的关键因素，从而通信基站射频器件对设计、工艺和材料选取上与移动终端射频器件存在本质差异。对于3G和4G通信基站，由于其覆盖范围较广，射频器件需具备高输出功率，从而提高通信基站的信号传输距离。

在5G新标准下，通信基站将无源天线与RRU（射频单元）集成为一体化有源天线（AAU），将BBU拆分为CU（分布单元）和DU（集中单元）。由于5G基站架构的变化，通信基站射频前端结构也随之升级，将功率放大器、滤波器、收发信机和天线振子等器件集成在一个PCB上。为了更好地保障基站的通信质量，优秀的通信基站射频器件需具备高输出功率、低功耗、低成本等优势。

本项目将针对高频、高性能、高功率、复杂应用，适用于5G通信基站的射频器件开展设计研发，形成工艺技术能力和量产能力。通过与Foundry共同投入资源合作建立前道晶圆生产专线，对新技术、新材料、新工艺持续创新研究，拓展通信基站应用领域。该项目的产品将主要应用于5G通信基站设备。此次对于5G通信基站的涉猎，结合此前公司深耕移动智能终端领域的技术和资源积累，可实现公司进一步覆盖更多样化的终端市场和应用领域，并形成差异化的产品布局。

本项目的建设共分成两期进行，第一期是项目建设前3年，第二期是项目建设的第4年和第5年，两期的主要工作包括：1、设计开发适用于5G频段的通信基

站产品；2、建立各产品相关的工艺平台，包括新材料、新工艺相关的技术平台，与Foundry配合完成工艺的调整与工艺能力的提升。

## 2、项目建设必要性

(1) 中美贸易摩擦加速了芯片国产化替代进程，本项目的建设将有助于打破国外厂商在基站通信应用领域的垄断，加快通信基站射频器件的国产化替代进程

中国是5G基站建设覆盖面最大的国家。2020年2月，中央政治局会议强调推动5G网络、工业互联网等加快发展，多地政府表态，将加快5G建设推进。5G技术应用的加速落地带动了我国通信基站行业及供应链持续走强。而中美贸易摩擦则大大地推进了集成电路产业链的国产化进程加速。

当前国内厂商的通信基站射频器件供应较之国际厂商仍然有着较大的差距，原来可以通过累足成步、逐步缩小差距的过程，基于国际贸易影响而被提升至极为迫切的程度。同时，伴随着高端、复杂化的通信技术发展，新技术、新工艺、新材料的发展将成为必然，国内厂商急需加强技术研发投入，从而突破晶圆制造工艺的壁垒，逐步追赶并缩小与国际厂商之间的技术差距，加速实现主流技术升级，提高5G通信基站射频器件的国产化程度。

公司瞄准相关市场，通过设置本项目布局通信基站射频器件相关产品，有助于打破国外厂商在该领域的持续垄断，抢位5G通信基站射频器件的国产化发展先机。

(2) 本项目符合公司整体战略发展需求，是拓展公司业务领域，发挥协同效应的重要举措

公司一直致力于射频器件及模组的研发与产业化，具有领先的射频器件的设计、研发技术。目前，公司已全面布局移动智能终端领域的5G射频技术研发平台，并取得一定的成果。

随着5G商业化的建设迎来增速的高峰，射频前端器件的未来需求不仅将在移动智能终端领域迎来规模上的大幅提升，通信基站对其的需求也将日益增加。

而5G通信基站射频器件市场由于基站用半导体材料和工艺的特殊性，技术含量较高，国内厂商尚处于起步阶段，主要以进口为主。另一方面，移动智能终端和通信基站因为应用领域存在较大差异，因此射频器件在设计、性能、功能等方面均有较大不同。

在此背景下，公司作为国内领先的射频前端器件供应商，紧跟国际发展趋势，在全球射频市场快速发展和通信基站大规模建设的良好契机下，借助5G时代和国产替代趋势的东风，开展通信基站射频前端器件的研发及产业化，加大技术储备、人才储备、管理储备等，强化公司在射频领域的优势。本项目建设符合公司整体战略发展需求，有利于丰富公司的业务领域，为公司现有业务带来协同提升效应，提高公司的抗风险能力和可持续经营能力。

(3) 5G通信基站的发展，将为射频前端领域带来新材料和工艺的发展，公司通过提前布局新兴材料和工艺研究，保持并扩大公司的技术领先优势

随着5G通信基站在天线阵列、MIMO应用的发展，以及毫米波等高频段技术的成熟，新兴高端材料和工艺作为主流技术将成为必然。公司将通过实施本项目，打造前沿、高端工艺主流技术平台，持续深化公司在射频领域的发展，形成并保持公司在行业的综合性技术领先优势。

综上所述，本项目的实施对公司在技术演进和市场发展布局有着重要意义，公司开展对5G通信基站射频器件的研发和产业化将契合通信技术发展趋势，为公司带来新的业务爆发增长点，进一步扩展产品应用领域，同时对公司现有业务布局带来协同提升效应。在进一步提升公司整体竞争力的同时，保证市场和技术领先优势，因此本项目的实施是必要的。

### **3、项目建设的可行性**

(1) 政策支持芯片设计研发和产业化进程，本项目有良好的政策环境

集成电路作为信息产业的基础和核心组成部分，是关系国民经济和社会发展的全局的基础性、先导性和战略性产业。政府先后出台了一系列针对集成电路行业的法律法规和产业政策，规范了行业发展秩序，推动了该行业的发展壮大。

2018年3月国务院政府工作报告明确提出：“要加快制造强国建设。推动集成

电路、第五代移动通信、飞机发动机、新能源汽车、新材料等产业发展”。

2018年3月发布的《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前五年免征企业所得税、第六年至第十年减半征收企业所得税的优惠政策。

2017年9月发布的《国务院办公厅关于进一步激发民间有效投资活力促进经济持续健康发展的指导意见》提出要加大对集成电路等关键领域和薄弱环节重点项目投入，推动产业转型升级。

2017年1月发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》明确集成电路等电子核心产业地位，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。

2016年12月《“十三五”国家信息化规划》中提出构建现代信息技术和产业生态体系，大力推进集成电路创新突破，加大芯片设计研发部署，推动新工艺生产线建设、芯片封装等研发和产业化进程，从而为5G、工业互联网、物联网等领域服务。根据十三五规划，工信部提出集成电路是当今信息技术产业高速发展的源动力。已经广泛渗透到国民经济和社会发展的每个角落，十三五时期中国集成电路产业将落实《国家集成电路产业发展推进纲要》，平稳快速发展将成为中国集成电路产业的新常态。

2015年5月发布的《中国制造2025》提出制造业是国民经济主体，是我国提升综合国力、保障国家安全、建设世界强国的必由之路。应当大力推动集成电路等重点领域突破发展。

2015年2月发布的《关于进一步鼓励集成电路产业发展企业所得税政策的通知》提出对符合条件的集成电路封装、测试企业以及集成电路关键专用材料生产企业、集成电路专用设备生产企业实行“两免三减半”的税收优惠政策。

在大行业背景下，我国集成电路产业顺应产业转移步伐，实现国产替代与自主可控稳步推进。本项目的建设是对国家支持集成电路产业发展的积极响应，是对射频前端器件向通信基站应用领域拓展的进一步推进，符合国家对集成电路行业的发展规划，国家政策的大力支持对本项目的顺利实施提供了良好的政策环

境。

(2) 5G通信基站的大规模建设和升级需求，为本项目带来广阔的市场前景

中央政治局会议和工信部会议强调加快推进5G建设，国家对5G的重视程度史无前例。而5G时代带来的流量爆发性与业务复杂性，是1G/2G/3G/4G时代所未有的。5G三大应用场景eMBB（增强移动宽带）、uRLLC（高可靠性、零时延应用）、mMTC（5G时代的万物万联）均会带来爆炸式的流量增长。通讯技术为通信基站基础设施领域带来了新的发展，促进额外射频器件的需求。

一方面，5G宏基站市场驱动主要源于宏基站所需的大规模天线阵列、MIMO将给射频市场带来巨大的成长机遇。根据国信证券经济研究所数据，全球5G宏基站数量将超过1300万个。预计2020/2021年5G宏基站建设规模将迎来大爆发。

另一方面，室内将是5G主要应用场景，传统“由外而内”的移动网络建设方式将逐渐转为“室外室内”并行的方式。室内小基站能对宏基站的覆盖范围形成“补盲补热”的效果，未来几年室内小基站建设将是提升深度覆盖和容量的必要手段，越来越受到重视。

综合以上分析，现有宏基站的升级和小基站的密集化布局将推动通信基站的大规模建设，相对应的，通信基站射频市场增长空间巨大，其市场规模也将显著扩大，为本项目的顺利实施创造了有利的条件。

(3) 公司强大的研发能力和技术实力为本项目保驾护航

公司一直积极投入研发与创新，专注提高核心技术竞争力。公司已建立了成熟的射频器件及模组研发设计和生产团队，团队多名成员于国内外一流大学或研究所取得博士或硕士学位，研发团队核心成员拥有多年射频器件设计、开发、工艺调试，以及丰富的射频器件及模组的封装技术经验。

通过不断创新及自主研发，公司产品具备较强的技术领先优势，建立了完善并领先的技术平台，覆盖RF CMOS、SOI、SiGe、GaAs、压电晶体等等各种材料及相关工艺。公司经过多年的技术积累与业务积累，目前公司的射频器件设计研发技术已达到国内领先的水平。

因此，公司在射频前端的研发技术储备较为充分，结合已有的研发成果和技术储备，具备进一步向更加多元化的应用领域扩展的能力，本项目实施的技术可行性较高。

#### （4）公司现有优质客户资源保障本项目的顺利实施

公司依靠研发优势和质量优势，已在国内外积累了良好的品牌认知和丰富的客户资源。公司通过直销和经销等渠道，覆盖了国内外众多知名移动智能终端厂商的射频器件需求。公司目前射频器件产品主要应用于三星、华为、小米、vivo、OPPO等终端厂商的产品，公司凭借研发能力、供应链管理、质量及成本控制等优势，与具有市场影响力的终端客户形成了稳定的客户关系。

本项目开发的通信基站射频器件目标客户主要为国内外通信基站的硬件设备制造商，与公司现有的移动终端客户群体有部分重叠，如华为、三星、中兴。根据TechWeb和中金公司研究部数据，2017年基站市场份额华为占比30%，中兴14%，三星3%，公司现有客户在通信基站的市场份额合计接近50%。既有客户资源积累有利于降低本项目的客户开发成本，同时为本项目的顺利实施奠定了基础。

#### （5）公司长期以来建立了稳固的供应链合作关系，与供应链互信度高

通信基站射频器件研发和生产过程中，尤其是在新材料和新工艺方面，公司需要与Foundry共同投入资源，使用先进的管理和设备对晶圆生产过程中的特殊工艺和环节进行快速迭代优化。研发设计与制造工艺需要加强联动、密切配合，以保障设计成果的快速、稳定实现，这要求公司对于供应链的合作与管控能力有较高的水平。

公司历史上虽然作为芯片设计厂商未直接参与晶圆生产制造过程，但为了保证产品的良率与供货能力，公司与全球顶级的晶圆制造商形成了稳定的合作机制，建立了稳固、良好的合作关系，在产能供应链管理方面积累了丰富的经验；同时，由于公司销量逐年快速增长，已成为各上游外协厂商重要客户，良好的供应商管理有效地稳定了公司的大规模交付供给，并与供应商建立了充分的互信。在这一基础上，公司推动进一步的合作具有充分的可行性和实施保障。

#### (6) 项目具备良好的收益

本项目的预测营业收入和投入，完全是基于公司对行业发展长年的驾驭和把握，并做了适当的保守估计。从预测数据来看，本项目内部收益率较高。在投资额不变的情况下，项目也可在一定期间内回收，项目具备良好的收益预期。

综上所述，本项目的建设符合国家产业发展规划政策，符合产业发展的需求，符合公司的战略发展目标，具有显著的经济和社会效益。公司在技术、人力、管理、资金、客户等资源上有充足保障，通过本项目的实施将进一步扩大公司的业务规模，增强公司竞争力，有利于公司的可持续发展，因此本项目是可行的。

#### 4、项目投资计划

本项目总投资为163,801.33万元，用于5G通信基站射频器件研发及产业化项目。本项目拟使用募集资金83,793.00万元。具体情况如下：

单位：万元

5G 通信基站射频器件研发及产业化项目				
序号	名称	总投资金额	募集资金投入金额	募集资金投入占比
1	硬件设备费	83,793.00	83,793.00	100.00%
2	研发支出	45,257.80	-	-
3	基本预备费	2,581.02	-	-
4	铺底流动资金	32,169.51	-	-
合计		<b>163,801.33</b>	<b>83,793.00</b>	<b>100.00%</b>

#### 5、项目实施主体

本项目实施主体为母公司。

#### 6、项目备案情况

2020年6月5日，发行人已就5G通信基站射频器件研发及产业化项目完成备案，并取得江苏省无锡市滨湖区行政审批局颁发的《江苏省投资项目备案证》（锡滨行审投备〔2020〕53号）。

2020年6月10日，发行人已就5G通信基站射频器件研发及产业化项目向江苏省建设项目环境影响登记表备案系统提交该项目的《建设项目环境影响登记表》，并完成备案，备案号202032021100000202。



### **(三) 补充流动资金**

#### **1、项目基本情况**

经综合考虑行业发展趋势、公司自身实际情况、财务状况及业务发展规划等因素，公司拟使用7.5亿元募集资金用于补充流动资金。

#### **2、项目建设必要性及可行性**

##### **(1) 缓解资金压力，保障公司持续发展**

近年来，公司业务情况持续向好，各项业务增长较快，预计公司营业收入将继续保持快速增长。与公司扩大经营规模所带来的在管理、技术、人才投入等方面日益增加的资金需求相比，公司目前的流动资金尚存在缺口。因此，本次向特定对象发行的部分募集资金补充公司流动资金，能有效缓解公司快速发展的资金压力，有利于增强公司竞争能力，是公司实现持续健康发展的切实保障，具有充分的必要性。

##### **(2) 提高公司抗风险能力的需要**

公司面临宏观经济波动的风险、市场竞争风险等各项风险因素。当风险给公司生产经营带来不利影响时，保持一定水平的流动资金可以提高公司抗风险能力。而在市场环境较为有利时，有助于公司抢占市场先机，避免因资金短缺而失去发展机会。

经综合考虑行业发展趋势、公司自身实际情况、财务状况及业务发展规划等因素，公司拟使用7.5亿元募集资金用于补充流动资金。流动资金到位后，公司的资金实力将得到加强，有利于进一步夯实公司业务发展的基础，以保证生产经营的正常开展，提升公司的市场竞争力和抗风险能力。

### **三、本次向特定对象发行募集资金对公司的影响分析**

#### **(一) 本次向特定对象发行对公司经营管理的影响**

公司本次向特定对象发行募集资金将用于高端射频滤波器芯片及模组研发和产业化项目、5G通信基站射频器件研发及产业化项目及补充流动资金。本次

募投项目的实施，是公司把握国家在高端射频滤波器芯片、通信基站射频器件领域的政策支持，顺应射频芯片行业和下游手机及新兴消费电子等领域蓬勃发展市场机遇的重要举措，符合公司进一步提升核心技术、深化业务布局的战略规划。本次向特定对象发行募集资金投资项目的实施将对公司的经营业务产生积极影响，有利于提高公司的持续盈利能力、抗风险能力和综合竞争力，巩固公司在行业内的领先地位，符合公司及公司全体股东的利益。

## **（二）本次向特定对象发行对公司财务状况的影响**

本次向特定对象发行募集资金投资项目具有良好的市场前景。本次向特定对象发行完成后，公司总资产和净资产规模将相应增加，现金流状况和财务状况将进一步改善，公司的资金实力、抗风险能力和后续融资能力将得到提升。

由于本次向特定对象发行募集资金投资项目的经济效益需要一段时间实现，因此短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降。但从长远来看，随着募集资金投资项目预期效益的实现，公司的盈利能力将会进一步增强。

江苏卓胜微电子股份有限公司董事会

2020年7月2日