

股票简称：麦捷科技

股票代码：300319

上市地点：深圳证券交易所



深圳市麦捷微电子科技股份有限公司
非公开发行股票募集资金运用之
可行性分析报告

二零二零年九月

一、本次募集资金使用计划

深圳市麦捷微电子科技股份有限公司（以下简称“麦捷科技”、“上市公司”或“公司”）本次非公开发行股票募集资金总额不超过人民币 139,000.00 万元，扣除发行费用后，拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	其中：资本性支出	拟以募集资金投入
1	高端小尺寸系列电感扩产项目	49,279.01	45,692.20	45,600.00
2	射频滤波器扩产项目	47,518.98	43,956.38	43,900.00
3	研发中心建设项目	10,250.19	8,518.69	8,500.00
4	补充流动资金	41,000.00	-	41,000.00
合计		148,048.18	98,167.27	139,000.00

为满足项目开展的需要，本次发行的募集资金到位前，公司可根据自身发展需要并结合市场情况，利用自有资金或自筹资金对募集资金项目进行先期投入，并在募集资金到位后予以置换。

本次募集资金投资项目中拟投入募集资金金额少于项目投资总额部分，将由公司以自有资金或自筹资金方式解决；若实际募集资金数额（扣除发行费用后）少于上述项目拟以募集资金投入金额，在最终确定的本次募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目的基本情况及可行性分析

（一）高端小尺寸系列电感扩产项目

1、项目基本情况

本项目由母公司麦捷科技作为实施单位，建设地点位于公司现有土地深圳市坪山区科技路和鸿景路交汇处东南角“麦捷科技智慧园”。规划建筑面积为 24,000 平方米，厂房建成后，公司将引进一系列配套设备，对公司高端小尺寸系列电感产品进行扩产。本项目投资总额为 49,279.01 万元，项目建设期 2 年，项目设计产能为年产高端小尺寸系列电感 25 亿只，项目全部达产后，预计可实

现年产值 40,909.09 万元。

2、项目的必要性

(1) 符合行业发展趋势，提升市场份额

公司所处的电感行业市场广阔，其与电容、电阻一并构成电子信息产业不可或缺的基础零部件，目前行业集中度适中，尚未被国际巨头垄断。一体成型电感是功率电感细分领域的主流发展趋势，下游品牌终端产品持续升级换代推动一体成型电感广泛应用，目前三星、苹果等高端手机品牌在电源管理部分全部采用一体成型电感，国内华为、小米、oppo、Vivo 等主流厂商也逐渐使用一体成型电感的方案解决大电流和高密度贴装的问题，此外电脑、iPad、智能音箱、无线充电、充电宝等消费电子类产品对于一体成型电感亦有较大需求。

根据 maximize research 和中国产业信息网数据，2018 年全球电感市场规模 37 亿美元，预计 2026 年将达到 52 亿美元，年均复合增长率为 4.29%。截止 2017 年底，我国电感行业市场规模已达到 131.9 亿元，预计到 2024 年我国电感行业市场规模将达到 220.2 亿元，年均复合增长率为 7.60%，占同期全球市场比重超过 60%。一体成型电感在手机领域增长更为迅速，5G 通信频段数量将新增 50 个，频段的增加意味着射频芯片数量需求的提升，这将直接拉动其配套使用的电感需求大幅上涨。根据中国电子元件行业协会数据，2G、3G、4G 手机单机电感用量约为 20~30 颗、40~80 颗、90~110 颗。预计 5G 手机单机电感用量约为 120~200 颗，相较于 4G 手机接近倍增。电感的行业竞争格局由日企主导，以 TDK、村田、太阳诱电为首的日企占据前三位，合计市场占有率超过 40%，其中在一体成型电感领域，村田，乾坤科技、Vishay 以及奇力新占据全球大部分产能。在国产替代和 5G 换机潮的大趋势下，公司作为国内小尺寸一体成型电感龙头厂商的先发优势明显，依托多年的技术积累和优质的客户资源，针对该等毛利率水平较高的核心产品系列增加投入，方能突破产能瓶颈，满足日益增长的产销需求，增强公司对消费类电子、家居电子、军工电子、汽车电子、工业控制等行业客户的服务能力和响应速度，提高公司产品的市场份额。

(2) 抓住市场发展机会优化产品结构，增强公司盈利能力

电感产品应用领域广泛，虽然近年受智能手机更新换代周期拉长、中美贸易摩擦等因素的影响，传统消费类电子行业需求出现一定程度地波动，但随着下游

应用产品智能化、万物互联等需求加速爆发，促使上游关键元器件加速升级换代，日益小型化、轻量化、高 Q 值、高功率、模组化。此外，随着下游电子信息产业市场竞争的加剧，电子产品及元器件价格呈逐步下降趋势，公司选取高端小尺寸系列电感作为主要产品发展方向，将应用重点锁定在移动通讯、消费电子、军工电子、计算机、物联网应用产品、汽车电子、工业设备等市场空间广阔的应用领域，尤其在 5G 智能终端、基站端、物联网等新兴蓝海市场予以布局，将有效抵御市场冲击，未来增长潜力巨大。本次公司通过募集资金积极稳健地扩张生产规模和升级产线设备，方进一步凸显规模优势，同时顺应行业发展方向，提升毛利率相对较高的高端小尺寸系列电感等产品的收入占比，优化产品结构，能够在一定程度上抵减产品价格下降和市场竞争带来的风险，增强公司的盈利能力和抗风险能力，巩固和提升市场竞争地位。

3、项目可行性

（1）国家推出的相关产业政策为项目实施提供了政策保障

《电子信息产业调整和振兴规划》明确指出，加快电子元器件产品升级，初步形成完整配套、相互支撑的电子元件产业体系，并通过落实扩大内需措施、加大国家投入、完善投融资环境、支持优势企业并购重组等措施，实现电子元器件等骨干产业平稳发展。国家也相继在信息产业升级、国产替代、5G 商用、智能终端布局等重点领域颁布了一系列扶持政策，推动了电子元器件制造业的发展。本次募集资金投资建设的高端小尺寸系列电感扩产项目生产的产品系便携式电子产品的关键元器件，属于国家重点鼓励发展的产品，能充分享受国家推出的产业政策支持。

（2）麦捷科技的人才、技术积累齐备

公司是国内知名的无源元器件厂商，拥有一批国内最早专注于电子元器件的设计、材料、工艺、生产的研发技术人员和管理团队，公司董事、总经理张美蓉博士是国内被动电子元器件领域的技术领军人物，在其率领下，公司通过对行业通用技术、产品特性、工艺特性、材料特性、设备特性的研究以及与上下游的联合开发、国内高校的技术合作和长期的生产实践，结合自身产品特点和下游应用需求，形成了一批自主的设计、工艺和产品技术。此外，公司还积极与华南理工大学、南京理工大学、电子科技大学等知名高校开展项目合作，联合培养和储备

技术人才，为公司业务发展提供了人才保障。

公司多年来不断对新产品、新技术、新工艺、新材料进行深入研究，形成了大量自主知识产权。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已获授权的专利共 113 项，其中发明专利 26 项。公司每年保持持续的研发投入，通过与台湾著名手机芯片厂家联发科（MTK）合作，建立起完整的手机元器件适配体系。为了满足下游智能终端产品在高性能射频器件及电源管理方面井喷需求，公司迅速开发出顺应行业发展趋势的小尺寸一体成型电感，成功突破技术壁垒及批量生产的难关，夯实了在高端电子元器件领域的技术储备。

公司的人才、技术积累为本次募集资金投资项目的顺利实施提供了有力保障。

（3）优质的客户资源为项目实施、产能消化提供了有力保障

客户认证系电子元器件行业的竞争壁垒，下游终端客户对产品质量、响应速度、产品检测、售后服务等均有较高要求，认证周期相对较长，最高可达 3-5 年。公司凭借先进的生产技术和优异的产品性能，陆续获得了许多知名跨国企业的肯定，积累了一大批稳定的优质客户。元器件供应商通过其认证后，下游厂商通常会与供应商建立长期稳定的战略合作关系，以确保电子整机产品的可靠性。公司在信誉度、稳定性、规范程度等方面具有优势，在与上述国际化大客户合作过程中建立了信任基础。公司现有的客户基础和开拓维护国际化大客户的能力为募投项目的实施创造了良好的市场空间。

4、投资概算

单位：万元

序号	投资内容	投资金额	占项目总投资比例	拟投入募集资金
一	建筑工程费用	13,200.00	26.79%	13,200.00
二	设备购置及安装费	32,084.64	65.11%	32,084.64
三	工程其他费用	407.56	0.83%	315.36
四	预备费	1,370.77	2.78%	-
五	铺底流动资金	2,216.04	4.50%	-
合计		49,279.01	100.00%	45,600.00

5、经济效益分析

本项目全部达产后，预计可实现年产值 40,909.09 万元，项目税后静态投资回收期为 5.59 年（含建设期），项目税后内部收益率为 18.26%。

6、项目涉及报批事项的情况

本项目拟在现有土地实施，不涉及新取得土地，建设地点位于公司现有土地深圳市坪山区科技路和鸿景路交汇处东南角“麦捷科技智慧园”。2017年6月9日，公司已经取得了粤（2017）深圳市不动产权第0091201号证书。

截至本报告出具之日，公司正在办理本项目涉及的备案及环评手续。

（二）射频滤波器扩产项目

1、项目基本情况

本项目由母公司麦捷科技作为实施单位，建设地点位于公司现有土地深圳市坪山区科技路和鸿景路交汇处东南角“麦捷科技智慧园”。本项目计划在公司深圳市坪山区的总部基地园区内建设一栋4层高的厂房，规划建筑面积为16,456平方米，厂房建成后，公司将引进一系列配套设备，对LTCC射频元器件及SAW滤波器产品进行扩产。本项目投资总额为47,518.98万元，项目建设期2年，项目设计产能为年产LTCC射频元器件11亿只、SAW滤波器14亿只，项目全部达产后，预计可实现年产值66,112.00万元。

2、项目的必要性

（1）把握自主可控、国产替代的机遇，实现公司发展战略

射频元器件工艺难度较高，目前主要供应商以日本的村田、京瓷、TDK、太阳诱电以及美国的博世、CTS等为主，国内供需严重不平衡。根据智研资讯统计，2014年开始SAW滤波器的市场需求持续上涨，国内市场规模在2020年将达到171亿元，较上年增长6.2%。其中2018年我国SAW滤波器消费量为151.2亿只，产量为5.04亿只，国产化率仅为3.3%。在贸易摩擦不确定性增加的前提下，为打破美日企业垄断格局，国内手机厂商引入国内滤波器厂商的需求迫切。射频元器件的国产替代成为5G产业链的主要课题，这也给国内射频器件厂商提供了良好的发展机遇。

公司一直专注于LTCC技术的研发与应用，目前已经成功掌握了SAW、LTCC射频滤波器的生产技术和工艺，通过高通、MTK和展讯平台认证，成功导入知名大客户如中兴、闻泰、华勤等并量产销售。本项目的实施将进一步扩大公司SAW和LTCC射频器件的产能，为公司产品线进一步向射频前端模块扩展奠定良好的基础，有利于打破国外技术垄断，提高滤波器的国产化程度及高端电子产品配套水平，抢占市场份额，提高公司的盈利水平，实现业务可持续发展，进而实现公

司的战略目标。

(2) 抢占蓝海市场，增强服务下游优质客户的能力，提升市场竞争力

随着 5G 建设全面加速，智能终端消费正在升级，更多厂商瞄准中高端产品，而智能化需求的提升也使得智能终端对滤波器的数量、性能和可靠性要求也越来越高，滤波器市场需求将保持快速增长。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%。

在 5G 设备端，移动通信设备端滤波器市场需求以 SAW/BAW 为主，5G 全网通支持 SA/NSA 的手机将新增 6 个射频前端模组，对应新增 15-20 颗 LTCC 射频元器件，包括 LTCC 带通滤波，巴伦，耦合器，双工器等，Gartner 数据显示，5G 手机单设备滤波器价值量将从 6.5 美元提升到 15.3 美元，提升幅度 135%。根据 Skyworks 预测，在 5G 手机当中需要支持约 30 个频段，5G 智能手机单机射频滤波器需求至少约为 72-75 个，相比 4G 智能手机单机用量(以 40 个作为计算标准)提升至少约为 80%。

在 5G 基站端，LTCC 滤波器具有广阔的应用空间，按 4G 基站的 1.2 倍保守计算，5G 国内基站总数约 653 万个（建设周期 2019-2026 年），同期全球基站数约 1,306 万个，假设 5G 滤波器供应期间的滤波器单价降幅 15%/年，国内 5G 基站端滤波器市场空间为 369.2 亿元（4G 的 1.56 倍），全球市场约 738.5 亿元。

滤波器的生产门槛较高，目前国内厂商存在产品技术水平偏低、生产规模较小、技术开发投入不足等问题。公司通过本次募集资金增加滤波器的生产能力，提升射频器件的出货规模，将弥补国内厂商在高端元器件领域配套下游优质客户能力的不足，参与知名厂商国产替代的进程，打造 5G 时代新的利润增长点，抢占优质赛道，提升市场竞争力。

3、项目可行性

(1) 符合国家发展战略和产业规划

2020 年中央政治局会议强调推动 5G 网络、工业互联网等加快发展，体现了中央对 5G 和工业互联网高度重视和寄予厚望，以及 5G、工业互联网对国民经济的重要性。截至 2020 年 1 月 17 日，有 19 个省市的政府工作报告将“推进 5G

通信网络建设”列入 2020 年重点工作，其中 6 个明确规划了 2020 年新建 5G 基站的数量。叠加贸易摩擦和大国博弈带动的国产化替代进程加速，大力发展 5G 高端元器件研发和生产符合国家发展战略和产业规划，得到政策有力支持。

（2）公司拥有一定的行业技术和人才积累，已具备扩产项目的量产能力

公司于 2007 年开始涉足 LTCC 技术，从原材料配方、内部电路设计、流延技术和内连接技术、产品制程技术、产品测试技术等所有技术均为公司自主研发和积累。作为 LTCC 射频元器件的基础，公司的 LTCC 射频低损耗材料配方从引进国外知名供应商粉料到与国内电子科技大学进行粉料合作研发，已逐步实现自产材料的生产和使用；在 LTCC 射频元器件的设计方面，公司以客户需求的性能指标为依据，以 HFSS 软件为基础，依据公司产线工艺流程与参数不断修正与改善，历经多年建设了从单一模型结构设计到各种设计结构的优化组合，建立了 LTCC 滤波器的设计平台数据库。此外，公司还建设了计算云平台，可以同时计算 70 多个方案，大大缩短了新产品的设计周期。2015 年公司开始涉足 SAW 滤波器的研发，2017 年实现批量生产，目前产能已达到 5,000 万只/月，产品获得主要客户的认可。

目前，公司已掌握 LTCC 射频元器件、SAW 滤波器研发与生产的关键技术，集聚了一批具备材料学、半导体、化工、测量、电路等跨学科能力的专业高端人才，成功研制出了多种规格的滤波器、天线等射频产品并批量交付，“高世代声表面波材料与滤波器产业化技术”项目荣获 2018 年度国家科学技术进步二等奖；公司在 2020 年获批深圳市级博士后创新实践基地。公司的技术积累和生产能力为本项目的开展奠定了技术基础。

（3）下游市场需求广阔，公司具有稳定且优质的客户资源，预计能消化相应产品的设计产能

作为国内主流的电子元器件供应商，针对下游 5G 智能终端产品对自主可控的高性能射频滤波器的急迫需求，公司通过 2016 年募集资金积极布局该等产线，已逐步量产并向国内知名品牌手机厂商批量供货，且成功导入基站领域并量产销售。

凭借服务国际化大客户的行业经验和较强的技术响应能力，公司在射频元器件市场获得了良好的口碑与信誉度，与优质客户保持了长期稳定的合作关系，并

不断尝试拓展高端品牌客户并配套其高端产品线。广阔的下游市场和稳定的客户积累为公司募投项目实施和产能消化创造了良好的市场空间。

4、投资概算

单位：万元

序号	投资内容	投资金额	占项目总投资比例	拟投入募集资金
一	建筑工程费用	9,050.80	19.05%	9,050.80
二	设备购置及安装费	34,513.50	72.63%	34,513.50
三	工程其他费用	392.08	0.83%	335.70
四	预备费	1,318.69	2.78%	-
五	铺底流动资金	2,243.91	4.72%	-
合计		47,518.98	100.00%	43,900.00

5、经济效益分析

本项目全部达产后，预计可实现年产值 66,112.00 万元，项目税后静态投资回收期为 5.61 年（含建设期），项目税后内部收益率为 20.16%。

6、项目涉及报批事项的情况

本项目拟在现有土地实施，不涉及新取得土地，建设地点位于公司现有土地深圳市坪山区科技路和鸿景路交汇处东南角“麦捷科技智慧园”。2017 年 6 月 9 日，公司已经取得了粤（2017）深圳市不动产权第 0091201 号证书。

截至本报告出具之日，公司正在办理本项目涉及的备案及环评手续。

（三）研发中心建设项目

1、项目基本情况

本项目由母公司麦捷科技作为实施单位，建设地点位于公司现有土地深圳市坪山区科技路和鸿景路交汇处东南角“麦捷科技智慧园”。本项目计划在公司深圳市坪山区的总部基地园区内建一栋 6 层的研发大楼，规划建筑面积为 6,168 平方米，并引进一系列国内外先进研发及测试设备及技术研发人才，形成高性能滤波器研发及射频前端模块研发两大研发部门，以加强公司对 5G 手机高性能滤波器的研发及对射频前端模组的设计。本项目投资总额为 10,250.19 万元，项目建设期 2 年。

2、项目的必要性

（1）紧跟行业风口，有助于公司完善业务布局，进一步构筑竞争壁垒
射频前端数量增加的同时，为了节省空间，正逐步走向模组化。全球行业龙

头博世的产品发展路径即是从分立的射频前端器件到单颗 PA 模组再到多频段 PA 模组整合，Skyworks、Qorvo、村田等射频前端知名公司也相继推出多品类射频前端模组产品。根据 Yole 预测，智能手机 RF 前端模块与组件市场规模将从 2017 年的 150 亿美元增长至 2023 年的 350 亿美元，年复合增长率为 14%。公司开展模块化产品的研发将有助于增加技术储备、扩充产品线，进一步提升市场份额和综合竞争力。

（2）加强研发投入，符合公司技术至上的经营理念

建设研发中心项目，进一步加强研发投入，打造 TC-SAW、BAW、射频前端模块等几个研发方向的实验中心，系延续公司目前的研发方向加强技术攻关，有利于公司加强技术储备，导入和迭代新产品，提升整体解决方案的先进性、可靠性，贯彻以先进技术与生产实力为基础拓展公司经营规模与市场占有率的经营理念。

3、项目的可行性

公司建立了一整套成熟的设计开发工艺流程，搭建了模块化设计工作平台，为重点项目成立集设计、材料、生产、品质管理等多环节业务骨干为一体的研发团队，能根据下游产品需求快速提出设计方案、材料方案，还通过参与主流芯片产品的早期设计为客户量身定做一站式元器件解决方案，已具备产品升级和模块化的研发实力。公司基于在电感产品和射频滤波器领域的积累和突破，将较为容易地切入射频前端模块的设计、研发与生产，延伸产业链，丰富 TC-SAW、BAW 等高端产品线。

4、投资概算

单位：万元

序号	投资内容	投资金额	占项目总投资比例	拟投入募集资金
一	建筑工程费用	3,084.00	30.09%	3,084.00
二	设备购置及安装费	5,308.80	51.79%	5,308.80
三	工程其他费用	125.89	1.23%	107.20
四	预备费	681.50	6.65%	-
五	铺底流动资金	1,050.00	10.24%	-
合计		10,250.19	100.00%	8,500.00

5、项目涉及报批事项的情况

本项目拟在现有土地实施，不涉及新取得土地，建设地点位于公司现有土地深圳市坪山区科技路和鸿景路交汇处东南角“麦捷科技智慧园”。2017 年 6 月 9 日，公司已经取得了粤（2017）深圳市不动产权第 0091201 号证书。

截至本报告出具之日，公司正在办理本项目涉及的备案及环评手续。

（四）补充流动资金

1、项目基本情况

公司本次拟将本次非公开发行股票募集资金中 41,000.00 万元用于补充流动资金。

2、项目的必要性

本次非公开发行股票募集资金用于补充流动资金，有利于增强公司资本实力，缓解公司营运资金压力，为公司各项经营活动的开展提供资金支持，增强公司的抗风险能力。

3、项目的可行性

本次非公开发行股票募集资金用于补充流动资金符合公司所处行业发展的相关政策和行业现状，符合公司当前实际发展情况，有利于公司经济效益持续提升和企业的健康可持续发展，有利于增强公司的资本实力，满足公司经营的资金需求，实现公司发展战略。本次非公开发行股票募集资金用于补充流动资金符合《管理办法（试行）》、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》等关于募集资金运用的相关规定，方案切实可行。

三、本次非公开发行对公司经营管理及财务状况的影响

（一）本次非公开发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家产业政策和未来公司整体战略方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。募投项目建成投产后，能够进一步扩大公司的业务规模，进一步提高公司的核心竞争能力和总体运营能力，提升公司行业地位。同时，本次非公开发行有利于增强公司资金实力，缓解公司营运资金压力，改善公司财务状况，为公司的进一步发展奠定资金基础。

（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的资产总额与净资产总额将同时增加，资产结构进一步优化，有利于降低公司的财务风险，提高公司的抗风险能力。

本次发行完成后，资金实力将得到显著增强，公司资产负债率将相应下降，公司财务结构更趋稳健，公司主营业务的盈利能力也将得到加强，公司总体现金

流状况将得到进一步优化，为公司后续发展提供有力保障。

四、结论

综上所述，本次非公开发行的募集资金投向符合国家产业政策及公司的业务发展方向，有利于进一步扩大公司业务规模，完善公司战略布局，提高盈利水平，增强公司的核心竞争力。因此，本次非公开发行的募集资金运用是必要且可行的。

（本页无正文，为《非公开发行股票募集资金运用之可行性分析报告》之盖章页）

深圳市麦捷微电子科技股份有限公司董事会

2020 年 9 月 1 日