股票简称：振华科技　　股票代码：000733　公告编号：2017-51

中国振华（集团）科技股份有限公司

非公开发行股票募集资金

使用可行性分析报告

2017 年 6 月

cninf 巨潮资讯
www.cninfo.com.cn
中国证监会指定信息披露网站

一、本次非公开发行募集资金使用计划

本次非公开发行募集资金总额预计不超过 170,887 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	微波阻容元器件生产线建设项目	51,000	51,000
2	圆柱型锂离子动力电池生产线建设项目	45,884	45,884
3	高可靠混合集成电路及微电路模块产业升级改造项目	24,013	24,013
4	射频片式陷波器与新型磁性元件产业化项目	25,190	25,190
5	接触器和固体继电器生产线扩产项目	24,800	24,800
合计		170,887	170,887

本次非公开发行股票的募集资金到位后，公司将按照项目的实际需求和轻重缓急将募集资金投入上述项目。若本次发行募集资金净额小于上述投资项目的资金需求，资金缺口由发行人自筹方式解决。

在本次非公开发行股票的募集资金到位之前，公司将根据项目需要以自有资金、银行贷款等方式自筹资金进行先期投入，并在募集资金到位之后，依相关法律法规的要求和程序对先期投入予以置换。

二、本次募集资金投资项目基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

（一）微波阻容元器件生产线建设项目

1. 项目基本情况

（1）项目建设内容

本项目的实施主体是振华云科，计划总投资额为 51,000 万元，其中项目建设投资 48,200 万元，项目铺底流动资金 2,800 万元。本项目主要是对微波阻容元器件生产、检测、试验条件等方面进行建设，包括购置 547 台（套）新增工艺设备、新建生产科研楼 47,600 ㎡。

（2）项目实施主体情况

振华云科始建于 1994 年，为振华科技的全资子公司，是一家集开发、设计、试制、批量生产与销售为一体的电子元件及材料专业生产企业，是贵州省高新技术企业、创新型企业、科技型小巨人企业，在国内第一家通过欧盟宇航级元器件产品认证。振华云科经过多年对微波元器件研发及试生产的技术积淀和经验积累，现已拥有相当数量的一线熟练生产工人和具有丰富生产运行的技术保障人员。同时，振华云科通过实施人才战略，培养和聚集了一批片式电阻器科研生产的专业人才，已初步形成一个具有现代企业意识和良好专业技能，能经营、善管理的经营团队。截至 2016 年末，振华云科的总资产规模达到 53,760.61 万元，净资产规模达到 36,951.01 万元；2016 年度营业收入达到 38,585.13 万元，净利润达到 6,178.17 万元。

2. 项目必要性和可行性分析

（1）项目必要性分析

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

①电子元件的发展加速微波元器件的市场增长和升级换代

电子元件是信息技术的重要支撑，是电子装备、电子信息系统以及武器装备控制系统必不可少的重要组成部件。从信息技术的发展历程可以看出，电子系统功能的每一次升级、半导体技术的每一种创新与变革都会从产量和性能等方面对元件提出更高的要求。电子信息技术的高速发展，推动着元器件进入到一个迅速升级换代的时期。移动通信、无线通讯、卫星导航、大数据、雷达、电子侦查、电子对抗等与微波紧密相关的行业和领域对微波元器件的需求很大。未来几年，下新一代互联网、移动通信、物联网逐步实现商用，这将带动微波电子元器件的市场需求，元器件产业已进入新一轮快速增长期。

②加快核心器件国产化替代步伐，推动军工现代化事业发展

关键电子元器件已成为制约我国高技术工业装备发展的瓶颈，部分关键电子元器件国产化率低，在技术性能、工程实用化等级、研制周期、可靠性和一致性等方面不能满足我国高技术工业装备研制和生产的需要，导致供需矛盾突出，依赖进口易受制于人，尤其是核心器件的禁运，直接影响我国现代化事业的快速发展。其中，微波器件作为电子装备的心脏，对雷达、通信、电子对抗等军用电子装备实现全固态化有重要意义。因此，加快研发生产微波器件，减小对进口核心器件的依赖，掌握核心元器件研发生产的主动权，是一项迫在眉睫的任务，对实现我国军用产品国产化替代具有不可或缺的作用。

振华云科的自有创新技术和研发水平在微波电容电阻等元器件方面处于国内领先地位，更应加快微波器件的研发生产，为提高军用

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

核心器件国产化率，以及推动军工现代化事业发展贡献一份力。

③有利于推动振华云科的可持续发展

振华云科作为国内领先的片式元器件生产企业，在片式电阻领域具有无可替代的重要地位。但近年来，微波元器件发展十分迅速，已逐渐成为应用范围广、市场前景好的新一代片式元器件，外资企业几年前就已经开始批量生产，我国台湾企业也是从近几年开始批量生产，但大陆只有极个别的厂家能够生产此类产品，因此国内的微波元器件及核心材料多依赖进口，有违国家一再强调军用产品的国产化替代问题。振华云科利用多年发展积累的技术实力，在微波片式元器件生产方面取得重大的技术突破，掌握了先进的生产工艺技术。微波元器件行业处于发展初期，一代材料决定一代元器件，一代元器件决定一代整机。若进入微波元器件行业较迟，将面临价格下降，丧失定价权的问题。因此，振华云科应当抓住有利的发展机会，尽快将先进的技术转换为规模化生产，迅速切入微波元器件市场，并借助已经建立起来的营销网络和品牌效应，扩大市场份额，提升企业盈利能力，推动企业持续稳速增长。

④改善振华云科现有生产条件差距

振华云科微波阻容生产线现设置于研发中心内，场地面积局限，现有厂房及设备仅能满足产品小批量生产，场地的局限及设备的陈旧、缺失导致产品的质量及产量都很难得到提升，且多数工序依然采用人工方式进行生产检测。因此拟通过本项目建设，扩展生产场地、改善工艺环境、新增部分先进生产检测设备等，形成较为完善的微波

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

阻容元器件生产平台。振华云科通过完善现有生产线基础条件，实现产品批量生产，可大幅降低生产成本，产生较大的经济效益。

（2）项目可行性分析

①契合振华云科发展的产品战略布局

经过几年的努力和发展，振华云科生产和研制的产品已不仅限于厚、薄膜片式电阻，微波电容、微波电阻、薄膜微带滤波器、微波衰减器等微波产品也是其主攻方向。振华云科现已拥有先进的电子功能材料制造平台和厚薄膜工艺技术，在微波电容、微波电阻等元器件和组件中的自有研发能力也已达到国内领先水平。但是，随着近年来微波电容类产品的崛起，以及市场订单的不断增加，振华云科现有产能已不能满足市场需要。为了保持行业领先优势，加强企业竞争力，振华云科积极开展本项目的建设，将有效地发挥企业创新技术、整合优势资源和呈现规模效应，进一步提高振华云科在信息产业的综合竞争力。

②振华云科具有较强的技术优势

微波元器件的生产主要强调材料、仿真和工艺，技术难度大、市场门槛高，其中仿真和材料是突破国产化瓶颈、占取市场份额、获得市场定价权的核心步骤。在国内高端元器件市场基本被国外企业把控的情况下，振华云科坚持自主创新，基本实现核心材料的自主制造，掌握微波仿真的核心技术，其研发出的微波行波管已通过国家鉴定，荣获贵阳市新产品三等奖，微带薄膜滤波器获贵州省创新大赛一等

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

奖。另外，从产业链的角度来看，本项目建设的是目前行业内鲜见的从原料、工艺到设计仿真的自主可控生产检查平台，振华云科将充分利用核心材料自主生产的技术优势，并整合振华科技的技术资源，发挥规模效应快速掌握市场份额及定价权。

③强大的研发技术支持兼具良好的管理基础

为顺应电子元器件产品小型化、国产化的潮流，振华云科组建了专注于材料、设计仿真、工艺等技术板块的专业人才研发团队，致力于微波元器件的研发生产。该研发团队承担了多项总装合同办、国防科工局、贵州省经信委、贵州省科技厅等上级部门下达的火炬计划、国家重点工程配套科研任务、科研攻关、新产品开发、成果转化、质量工程、可靠性增长等项目；同时，该团队还承担了多项内部自主立项的项目和横向合作的科研新产品开发、工艺技术攻关项目。研发团队依托振华云科先进的厚、薄膜工艺和微波陶瓷材料研究平台，成功研发出多种类型的专用微波无源器件产品，其中包括微带滤波器、微带耦合器、微带环行器等，上述产品现已被广泛用于航天、航空、电子、兵器、船舶、天地通讯、核工业等尖端技术领域和国防重点工程。

同时，振华云科借与欧洲航天局合作研发生产宇航级产品的契机，不断实现体制和机制的转变，积极探索具有振华云科特色的管理模式，坚持以“科学化、规范化、精细化”进行创新管理。随着振华云科发展的需要，振华云科创新管理的文化内涵还在进一步深化，在向具有自主知识产权、核心竞争力型企业迈进。因此，自成立起，振华云科已通过多项质量管理体系、军标认证、环境管理体系等的认证，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

在多年经营过程中保持军工生产线运行正常，并持续满足监督审查机构监督复查的各项要求。

振华云科的研发实力与管理能力都将成为项目建设的有利条件，保障项目建设的顺利实施，有利于振华云科的快速发展。

3. 项目实施计划

本项目计算期为 12 年，其中建设期 2.5 年，投产期 2.5 年。

4. 项目投资构成及经济评价

（1）项目投资概算

本项目计划总投资 51,000 万元，项目具体构成情况如下：

序号	项目	投资金额（万元）
1	建筑工程费	20,000.00
2	设备购置及安装费	22,930.00
3	工程建设其他费用	1,942.19
4	项目预备费	3,327.81
5	铺底流动资金	2,800.00
合计		51,000.00

（2）项目经济评价

经测算，本项目税后内部收益率为 12.03%，税后动态投资回收期为 8.79 年（含建设期），具有较好的经济效益。

（二）圆柱型锂离子动力电池生产线建设项目

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

1. 项目基本情况

（1）项目建设内容

本项目的实施主体是振华新能源，计划总投资额为 45,884 万元，其中项目建设投资 39,560 万元，项目铺底流动资金 6,324 万元。本项目主要用于圆柱型锂离子动力电池生产线建设，产品主要以 SW18650-26HP（标称容量 2600mAh）、SW18650-30MP（标称容量 3150mAh）为代表，项目建设内容主要包括约 13,200 ㎡面积的厂房改造、新增 135 台/套/项工艺生产设备。

（2）项目实施主体情况

振华新能源成立于 2010 年 6 月，为振华科技的控股子公司，主要从事锂离子动力电池的研发、生产和销售。经过多年的发展，振华新能源现已形成具有日产 12 万只 18650 型号锂离子电池的生产能力，生产线配置有真空全自动搅拌机、挤压式自动间隙涂布机、自动连续辊压机、刀片式连续自动分切机、全自动制片卷绕一体机、配备有低露点除湿系统和自动称重功能的注液系统、全自动化成分容分选系统等国内外先进设备，能够稳定连续生产单体电池，并根据不同的使用需要组装电池组。截至 2016 年末，振华新能源的总资产规模达到 47,517.75 万元，净资产规模达到 20,522.39 万元，2016 年度营业收入达到 20,685.17 万元，净利润达到 122.09 万元。

2. 项目必要性和可行性分析

（1）项目必要性分析

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

①国家产业政策的大力支持

自国家在“九五”将电动汽车技术研发列入国家科技计划后，历次的国家五年计划都越来越重视新能源动力在汽车产业的积极作用。国家于“十三五”时期更是将新能源汽车提升到了国家战略层面，出台了一系列新能源汽车的鼓励政策。电动车的发展瓶颈和关键技术在于其“心脏”动力电池，近年来锂离子电池作为车用动力电池的新生代表，发展相当迅速，被世界公认为最佳的绿色环保动力电池。

为此，国家各部委陆续出台相关政策，支持并规范新能源汽车和动力电池产业的发展。2015 年 4 月 29 日，财政部、科技部、工信部和发改委联合发布《关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》，明确了直到 2020 年的财政支持政策。为进一步贯彻落实《国务院关于印发节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）的通知》和《国务院办公厅关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》，加速提升我国汽车动力电池发展能力和水平，2017 年 2 月 20 日四部委又联合下发了《促进汽车动力电池产业发展行动方案》，该方案针完善了有关标准和程序，确保新能源汽车和动力电池产业的健康有序发展。

因此，本项目的建设契合国家产业政策，是我国新能源汽车产业发展和节能减排的需要。

②产业发展的必经之路

目前整个二次电池领域主要有铅酸电池、镍氢电池、镍铬电池、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

锂离子电池等四种电池，其中二次电池市场中铅酸电池规模最大，其次是锂电池。铅酸电池存在重量大、体积大、使用寿命短及环境污染等问题，而锂离子电池在这几方面具有突出优势。在污染治理问题导致铅酸电池的制造成本被明显抬高的同时，锂离子电池的低成本、高安全性、高可靠性、长寿命和利于环境保护等方面优势更加突显，被世界公认为最佳的绿色环保动力电池，市场发展相当迅速，用户接受度显著提高，将成为清洁交通、光伏储能等一系列重大高技术应用的理想选择。因此，从引入新的储能形态，尽快改变国内现有产业格局，推进产业升级的角度看，锂离子电池取代铅酸电池是产业发展、技术进步与环境保护的必经之路。

由于锂离子电池的突出优势，锂离子动力电池行业的发展市场空间广阔，除了新能源汽车产生的巨大需求外，锂离子电池也将延伸应用于更多的领域中。因此，本项目符合产业发展的趋势和规律。

③企业发展的必然选择

振华新能源经过数年发展，在锂离子电池的生产研发上已有较好的技术积累和生产管理经验积淀。但随着行业技术不断进步，市场应用端要求愈加严格，振华新能源的现有生产设备与国际先进设备相比自动化程度存在一定差距，同时产线的产能也已趋近饱和，而与客户的合作规模远超过企业现有生产水平，因此无法匹配持续扩大的市场需求，产能严重不足。

因此，为提高产品生产效率、提升技术指标和使用性能，满足市场巨大的产能需求，振华新能源亟需通过本项目组建更高水平的自动

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

化生产线，实现创新发展与可持续发展。

（2）项目可行性分析

①锂离子电池应用市场前景广阔

近年我国新能源汽车产销量急剧增长，根据国家新能源汽车的产业规划， 2020 年我国将实现产销 200 万辆以上的新能源汽车，对应的动力电池需求空间巨大。同时，在能源互联网等储能领域，由于可再生能源与分布式能源在大电网中的大量接入，结合微网与电动车的普及应用，储能环节将成为整个能源互联网的关键节点，也推动着动力电池需求的爆发式增长，预计达到甚至超过新能源汽车的需求规模。

圆柱 18650 动力电池，作为动力电池的一个形态，一开始并没有得到足够的重视。但随着产业的发展，圆柱电池在能量密度、成本、安全性和一致性等方面的优势初步得到认可，使用圆柱 18650 电池的电动汽车和静态储能系统的性能都得到了充分验证。未来，圆柱动力电池将得到更广泛的市场认可与应用。

②深厚的技术积淀助力项目的实施

以前次募投项目为契机，振华新能源在 18650 动力电池领域的生产设备改良、检测工艺创新、电池性能改良等方面有独特创新，已形成多项发明专利。振华新能源还与多所大专院校及研究所合作，开发产、学、研一体的研究体系，除现拥有的高效动力锂离子电池结构设计及工艺技术、全自动投料混料工艺技术、自动卷绕工艺技术外，振

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

华新能源针对电源管理系统和上游材料端性能改进反馈等方面也开展了一系列研究。振华新能源的产品符合国家《汽车动力蓄电池行业规范条件》，于 2016 年正式进入《汽车动力蓄电池行业规范目录》，目前全国只有 57 家企业进入此目录。因此，振华新能源现阶段的技术积累为此次项目的实施打下了基础。

③契合振华科技战略布局

振华新能源由母公司振华科技直接出资建设，振华科技的传统优势产业是电子元器件和通讯整机，布局锂离子动力电池产业，是振华科技为优化产业结构，建立新的经济增长点而做出的重要布局，将得到振华科技的大力支持。因此，本项目的建设，既是振华新能源企业自身发展的需要，也是母公司振华科技发展新兴产业的战略布局。

3. 项目实施计划

本项目计算期为 10 年，其中建设期为 2 年，投产期 3 年。

4. 项目投资构成及经济评价

（1）项目投资概算

本项目计划总投资 45,884 万元，项目具体构成情况如下：

序号	项目	投资金额（万元）
1	建筑工程费	3,313.00
2	设备购置及安装费	31,483.00
3	工程建设其他费用	2,524.00
4	项目预备费	2,240.00
5	铺底流动资金	6,324.00

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

序号	项目	投资金额（万元）
合计		45,884.00

（2）项目经济评价

经测算，本项目税后内部收益率为 13.89%，税后动态投资回收期为 7.62 年（含建设期），具有较好的经济效益。

（三）高可靠混合集成电路及微电路模块产业升级改造项目

1. 项目基本情况

（1）项目建设内容

本项目的实施主体是振华微电子，计划总投资额为 24,013 万元，其中项目建设投资 21,698 万元，项目铺底流动资金 2,315 万元。本项目主要用于高可靠厚膜混合集成电路、薄膜混合集成电路和微电路模块及组件的生产线建设，项目建设内容包括改造生产、检测、研发及办公厂房面积约 17,520 平方米，新增混合集成电路微组装自动生产系统、研发、生产、检测设备仪器及软件等 539 台（套）。

（2）项目实施主体情况

振华微电子成立于 1994 年，为振华科技的全资子公司，是国内从事混合集成电路开发和生产的骨干单位，也是华为、中兴持续 20 多年的合格供应商。振华微电子主要产品可分为军用和军民融合（含民用）两大类，包括电源变换器系列（含滤波器、浪涌抑制器、电源维持模块）、功率驱动器系列、信号处理电路、微波功放模块、微波

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

组件、智能功率模块、IGBT 模式功率驱动器、舵机控制器、RFID 标签、微波感应开关、高压直流供电系统、分布式高压直流不间断电源、实时 360 度全景视频系统、管用分离加密锁、通讯模块、开关电路、汽车电路、压力传感器、陶瓷天线及厚膜加热片等。产品主要应用于航空、航天、兵器、电子、船舶、核工业等国防军事领域以及计算机、通讯、汽车电子、医疗电子、信息安全、物联网等民用领域。目前，振华微电子正在以混合集成电路优势产品为核心，向系统集成和专用芯片扩张，打造完整技术链，为用户提供整体解决方案。截至 2016 年末，振华微电子的总资产规模达到 43,680.13 万元，净资产规模达到 16,800.40 万元，2016 年度的营业收入达到 20,592.56 万元，净利润达到 1,020.75 万元。

2. 项目必要性和可行性分析

（1）项目必要性分析

①符合国家安全保障的必然要求

随着电子信息技术的迅速发展和在国防领域中的广泛应用，电子元器件的地位和作用越来越突出。目前，关键电子元器件已成为制约我国高技术工业装备发展的瓶颈，部分关键电子元器件国产化率低，在技术性能、工程实用化等级、研制周期、可靠性和一致性等方面不能满足我国高技术工业装备研制和生产的需要，导致供需矛盾突出，依赖进口易受制于人，尤其是核心器件的禁运，直接影响我国现代化事业的快速发展。因此，建立我国较为完整的新型电子元器件发展体系，重点解决关键元器件自主保障的薄弱环节，是提高我国高技术工

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

业装备水平和高可靠重点工程实施整体素质必须的内容，符合国家推进产业转型升级、军民融合等未来发展方向，对国内产业结构升级、国民经济及国防建设具有重要意义。

本项目建设的产品包括厚膜混合集成电路、薄膜混合集成电路和微电路模块。其中，以电源变换器系列电路、功率驱动器系列电路、滤波器系列电路、浪涌抑制器系列电路、信号处理电路、微波功放模块、微波组件等为代表的混合集成电路是国家国防装备配套的关键核心器件，广泛应用于航天、航空、电子、兵器、船舶及核工业等领域。随着我国国防事业现代化发展和国防装备加快更新换代，混合集成电路作为装备配套任务中不可缺少的关键核心器件，其需求将快速增加，同时对其质量要求也将更高。微电路模块组装也是特种电子组件产品和高端电子产品生产的必要手段，尤其在特种微电路模块和电子组件产品的生产中对电装的要求更为严苛。目前，国内整机厂建立的配套微电路模块生产线，存在很大的局限性，生产规模和能力无法满足高新技术装备的进度要求。

振华微电子作为央企下属企业，站在国家安全、国产化替代的高度，积极履行央企责任。通过本项目的实施，可以加快高可靠和高质量等级混合集成电路和微电路模块国产化的进程，摆脱对国外同类产品依赖，满足航天工程和高新技术装备配套需求。因此，本项目建设是国家安全保障体系建设的重要环节，是国家安全保障的必然选择。

②顺应企业自身发展的迫切需求

近几年振华微电子发展迅速，高可靠厚膜产品订单大幅增长，但

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

现阶段振华微电子的生产线设计年产能仅为 5 万只，超负荷运转只能达到年产 8 万只，且自动化程度较低，无法满足客户的要求。此外，随着国防装备国产替代进口，对产品自主可控的要求日益强化，而产品订单的快速增加和高质量等级的要求与生产线产能和质量等级明显滞后的矛盾，严重影响了产品交付的进度，极大地限制了振华微电子的进一步发展。

另一方面，振华微电子原有厚膜民品业务主要以来料加工为主，技术含量低，不具有核心竞争力，市场份额及业务量逐年萎缩。而随着振华微电子的持续快速发展，以 PCB 为母板的系统级、板级微电路模块和大功率电源模块产品需求不断增加，高附加值的厚膜民品市场需求也在快速增长，但受限于场地、设备设施等因素，微电路模块类产品生产能力和质量可靠性无法适应快速增长的市场需求，这已成为制约振华微电子发展的另一“瓶颈”，因此，微电路模块生产线急需投入建设，发挥军民结合优势，提升产能和质量可靠性。

本项目的建设，将使振华微电子的混合集成电路和微电路模块业务迈上一个新的台阶，将推动振华微电子由混合集成电路供应商向高可靠组件级产品供应商方向拓展，实现产业结构优化调整，增强军民融合发展能力，创造新的经济增长点，促进企业持续快速发展。项目的建设不仅对我国国防重点工程和高新技术产业发展具有重要意义，也是振华微电子自身寻求突破、加快发展的迫切需求。

（2）项目可行性分析

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

①契合我国国防事业的政策导向

2015 年 9 月 8 日，国防科工局与总装备部合同办联合发布了《科研生产许可专业（产品）目录（2015 年版）》，新版目录只保留了对国家战略安全、社会公共安全、国家秘密安全有影响的装备，对装备战技指标、性能有重要影响的核心配套产品，以及难以依靠市场机制调节的专用配套产品。新版目录共设许可项目 755 项，相比 2005 版目录精简了 62%，可见能列入新版目录中的产品均是国家国防事业的重要产品。本项目建设的高可靠厚膜混合集成电路、薄膜混合集成电路和微电路模块及组件产品依然保留在新版目录中，充分说明本项目的建设符合国家安全事业的发展需求，契合国家产业政策导向。另外，本项目的高可靠厚膜混合集成电路、薄膜混合集成电路和微电路模块及组件产品已被国家纳入战略性新兴产业、高技术产业、强基工程及《中国制造 2025》等重点支持政策中，符合国家推进产业转型升级、军民融合、两化融合、智能制造等未来发展方向，同时也是国家产业发展的需要。

②地理优势和技术优势助力项目的实施

在地理优势方面，振华微电子所处的深圳市拥有国家国防科工局直属的唯一的具有省级工办权限的国防科技工业办公室，重点对军工电子产业开展扶持工作。深圳市政府 2013 年发布《深圳市未来产业发展政策》、《深圳市航空航天产业发展规划（2013—2020 年）》中明确将扶持军工电子产业设定为未来发展方向；2016 年深圳市市委、市政府连续发布《关于促进科技创新的若干措施》（深发（2016）7 号）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

和《关于支持企业提升竞争力的若干措施》（深发〔2016〕8 号）均提出将促进军民创新融合，创建国家军民融合创新示范区，并突破现有体制机制，开展军民融合科技创新政策制度先行先试等。可见，振华微电子的项目建设得到了地方政策的大力支持。

在技术优势方面，振华微电子承担了 100 多项国家国防重点科研项目和地方政府产业化项目，并多次获得国防科工局军工固定资产投资项目，拥有丰富的科研生产经验，在科研生产过程中有深厚可靠的技术积累和积淀。振华微电子重视自主创新和知识产权管理，截至本预案披露之日，已累计申报专利 96 项，获得授权 69 项，整体研发实力呈现上升态势。

③企业自身发展的必由之路

市场牵引和技术驱动均要求振华微电子必须加快军民融合，进一步提质扩能，优化产品结构，实现转型升级。但振华微电子现有的场地设施环境已基本饱和，无法承载更多的订单，影响上述目标的实现。因此，为保证企业能够持续快速地发展，进一步保持行业领先优势，振华微电子需要改造高可靠厚膜混合集成电路生产线、新增薄膜混合集成电路生产线和微电路模块生产线，将现有的技术积累与人才优势充分发挥出来，有效提升企业的核心竞争力。

3. 项目实施计划

本项目计算期为 10 年，其中建设期 2.5 年，投产期 3.5 年。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

4. 项目投资构成及经济评价

（1）项目投资概算

本项目计划总投资 24,013 万元，项目具体构成情况如下：

序号	项目	投资金额（万元）
1	建筑工程费	2,879.00
2	设备购置及安装费	15,889.00
3	工程建设其他费用	1,897.00
4	项目预备费	1,033.00
5	铺底流动资金	2,315.00
合计		**24,013.00**

（2）项目经济评价

经测算，本项目全部投资的税后财务内部收益率为 12.27%，投资回收期 8.11 年（含建设期），具有较好的经济效益。

（四）射频片式陷波器与新型磁性元件产业化项目

1. 项目基本情况

（1）项目建设内容

本项目的实施主体是振华富电子，计划总投资额为 25,190 万元，其中项目建设投资 21,908 万元，项目铺底流动资金 3,282 万元。本项目主要对射频片式陷波器和新型磁性元件的生产、检测、试验条件等方面进行建设，项目建设内容包括新增工艺设备 542 台（套）、配套夹具 448 台（套）、改造厂房面积 11,000 ㎡。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

（2）项目实施主体情况

振华富电子成立于 2001 年，为振华科技的全资子公司，专业致力于电子元件的研发和生产，主要产品有磁性元件、微波元件、敏感元件、电子模块、功能组件。截至本预案出具之日，振华富电子已拥有军用绕线片式电感器贯标生产线及军用叠层片式电感器贯标生产线等多条独立生产线；从美国、德国、日本等地引进了大批量的核心生产、检测设备；并已初步形成一个具有现代企业意识和良好专业技能的经营团队。截至 2016 年末，振华富电子的总资产规模达到 62,869.68 万元，净资产规模达到 27,299.92 万元，2016 年度营业收入达到 35,001.03 万元，净利润达到 3,428.43 万元。

2. 项目必要性和可行性分析

（1）项目必要性分析

①填补国内市场空白，迎合市场需求

近年来，微波磁性元器件发展十分迅速，已逐渐成为应用范围广、市场前景好的新一代片式元器件，目前主流的 LTCC 射频片式陷波器厂商均为外资企业，如美国、日本的公司，在产品质量、专利技术、材料掌控及与射频芯片厂商的合作关系等各方面均占有领先主导优势。相对而言，我国 LTCC 行业发展较晚，且市场集中度不高，国内的研究所和企业在射频片式陷波器方面仍处于研发阶段。振华富电子作为国内领先的片式元器件生产企业，通过组建核心团队，提升研发能力，已配制完整的射频片式陷波器生产试验线，研制和生产的叠层片式低通陷波器、高通陷波器、带通陷波器等射频片式陷波器和一体

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

成型电感、电子变压器等新型磁性元件，已广泛的应用于航空、航天、兵器、船舶、电子等各军工领域。同时，在国家“军转民”战略政策和“军民融合的典范”发展愿景引导下，上述产品成功地实现了“军转民”的战略目标，民用市场取得了较大突破。

为了保持振华富电子的行业领先优势，公司需要进行本项目的建设，有效发挥已有的创新技术、整合优势资源、发挥规模效应并扩大市场占有率，创造较好的经济和社会价值。

②实现新型元器件的成果推广

振华富电子承担了总装合同办、广东省科技厅、深圳市发展和改革委员会、深圳市科技创新委员会、龙华新区经济服务局等各级科技部门有关射频片式陷波器、新型磁性元件项目 12 项，并已成功完成了叠层片式低通陷波器、高通陷波器、带通陷波器、新型一体成型电感器、射频变压器等系列产品的研制。通过该项目的建设，振华富电子从中选择出在军民品上有大量应用且附加值高的产品，通过增加投资释放产能、规模和效益，从而实现射频片式陷波器及新型磁性元件等新型元器件的成果推广，利于振华富电子由片式电感器向片式陷波器、射频变压器、新型电感器进行产业调整和结构升级。

③优化生产线建设，加快产业化步伐

振华富电子技术中心现有射频片式陷波器、新型磁性元件试制线各一条，场地面积不足 1,000m^2，场地的局限及设备的陈旧、缺失导致产品的质量及产量都很难得到提升，且多数工序依然采用人工方式进行生产检测，因此拟通过本项目建设配套工程中心，新增部分先进生产检测设备，并配套相应的动力设备等，形成较为完善的射频片式

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

陷波器和新型磁性元件科研、生产平台。同时，本项目新增的国内外先进工艺设备将更好地合理利用并节约能源，振华富电子以此提升整体研发水平，为项目产品的系列化扩展和产业化提供技术支持，同时也满足了射频片式陷波器和新型磁性元件产能提升需求。

（2）项目可行性分析

①符合母公司振华科技的发展战略

振华科技整体发展战略是以电子元器件、电子材料、整机及系统、现代服务业等四个产业板块为主业，以“布局新兴产业、强化高端器件、复兴振华整机”为方向，加快人才结构、产业结构、企业结构、资产结构、债务结构调整，全面提高国家重点工程和重点领域参与能力，形成母公司以战略管控与资源经营为核心职能、子公司以专业化经营为核心功能的母子公司体系。微波磁性元器件产业是振华科技电子元件产业结构调整的发展重点，振华科技的服务理念已赢得市场和客户的认同，营销网络稳定、覆盖面广、客户资源丰富，更有利于振华富电子在产业发展过程中获得母公司的支持。因此，实施本项目的建设是振华科技执行发展战略不可或缺的组成部分。

②深厚的技术基础为项目实施提供保障

振华富电子已有深厚的微波磁性元器件技术积累，射频片式陷波器、新型电感器、电子变压器等产品均是振华富电子自有研制而成，具有自主知识产权。近三年来，振华富电子以深圳市工程中心和深圳市博士后创新基地为平台，承担的科研项目开发出多项新产品、新工艺，并先后荣获贵州省科学技术进步奖、贵州省科技成果转化奖等多

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

项殊荣，同时还与电子科技大学、华中科技大学、华南理工大学、哈尔滨工业大学等高校建立联合实验室进行产学研合作，先后引进数名博士人才聚焦前沿技术及产品研制。因此，振华富电子各科研平台的有机结合，为产品在设计、研制、工程应用和可靠性提高等方面的技术实现提供了保障，也为射频片式元器件和磁性元件的研究提供了强有力的理论支撑，保证了技术上的先进性。

③良好的管理体系为项目建设夯实基础

振华富电子拥有完善的管理体系，企业管理创新文化的内涵还在进一步深化，在向具有自主知识产权、核心竞争力型企业迈进的过程中。在质量体系方面，积极推进 TS16949 的建设，进一步推动管理创新；在产品体系方面，以“三代滚动”发展战略为主轴的产品研发、优化、储备三代产品布局；在市场体系方面，建立市场先行、技术支撑、质量保障的三位一体营销模式，站稳传统市场、瞄准目标市场和开发潜在市场；在管理体系方面，继续推进扁平化管理，实现增质高效的运营效果。振华富电子的质量管理体系、军工生产线、环境管理体系运行正常，经监督审查机构监督、复评结论均为合格，经过多年的实践和推广，也为振华富电子储备了大量管理人才，核心竞争力得到了进一步增强，而这些都将成为推动项目建设的有利条件。

3. 项目实施计划

本项目计算期为 10 年，其中建设期 2 年，投产期 1 年。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

4. 项目投资构成及经济评价

（1）项目投资概算

本项目计划总投资 25,190 万元，项目具体构成情况如下：

序号	项目	投资金额（万元）
1	建筑工程费	800.00
2	设备购置及安装费	18,548.00
3	工程建设其他费用	1,320.00
4	项目预备费	1,240.00
5	铺底流动资金	3,282.00
合计		**25,190.00**

（2）项目经济评价

经测算，本项目税后财务内部收益率为 13.62%，税后动态投资回收期为 7.67 年（含建设期），具有较好的经济效益。

（五）接触器和固体继电器生产线扩产项目

1. 项目基本情况

（1）项目建设内容

本项目的实施主体是振华群英，计划总投资额为 24,800 万元，其中项目建设投资 21,800 万元，项目铺底流动资金 3,000 万元。本项目主要为接触器和固体继电器生产线扩产项目，项目建设内容包括购买工艺设备线体 13 条，改造生产厂房建筑面积共 15,000 m^2。

（2）项目实施主体情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

振华群英成立于 1966 年，为振华科技的全资子公司，主要从事继电器、接触器的研发、生产和配套，是我国继电器、接触器研制和生产骨干企业、继电器行业副理事长单位、继电器和接触器研制生产定点厂家。目前主要研制生产接触器和控制组件、微型继电器、晶体罩及功率继电器、延时继电器、固体继电器、汽车智能化电子继电器、电力继电器等几大系列 300 余个品种。振华群英经多年发展，其产品品种、生产规模、工艺技术水平、生产质量及管理水平等得到了长足的发展，产品广泛应用于以“神舟系列”为代表的载人航天工程和各类国防重点工程。截至 2016 年末，振华群英的总资产规模达到 38,491.30 万元，净资产规模达到 18,931.95 万元，2016 年度营业收入达到 20,201.73 万元，净利润达到 806.71 万元。

2. 项目必要性和可行性分析

（1）项目必要性分析

①满足国家重点工程配套需要

接触器因具有“断开真实、导通压降小、能多路切换、以弱电控制强电、方便远程遥控、抗干扰、抗静电、切换功率大”等特点，广泛应用在航天、航空、船舶、兵器和电力控制等领域，主要用于飞机、车载等主电源切换及发动机、电动机启动控制方面。由于其在各种整机设备配套系统中均放在首要位置，已经成为现代武器装备系统中“不可或缺、不可替代”，甚至是决定成败的关键电子元器件。但是，由于国内接触器行业可靠性水平普遍低于国外产品等问题，致使国内市场仍大量依赖于进口产品；同时，受国内企业生产规模的限制，接

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

触器的产能产量也远远满足不了目前日益增长的订单需求以及国家重点工程配套需求。

②加速国产化替代的步伐

当前电子工业面临新的发展机遇和挑战，电子元器件已经成为战略遏制的重要领域和危及国家安全的重大隐患，各军兵种加大了针对进口替代元器件政策方案的落实力度，各主机厂所针对新装备中电子元器件的国产化率有了强制要求。为着力加强军工核心能力建设，着力扭转核心元器件受制于人的被动局面，振华群英牢牢把握国家电子元器件自主国产化的机遇，紧跟国家重点型号的需求，积极开拓国产化替代市场。振华群英自主研发了 JQ-48F、JQ-34F、JQ-18M 等近 40 余个规格的产品，上述产品实现了在性能参数、环境适用性、质量保证、外形尺寸、安装尺寸、封装形式与国外同类产品具有较强的竞争力。

但由于振华群英现有的生产线自动化程度较低，厂房设备亟待升级，且加工生产条件无法完全满足武器装备的发展需求，产能严重不足。因此，需要通过本项目的建设，进一步提高产品质量和提升生产效益，以满足航空航天高端应用领域的要求，推动完全国产化替代的步伐。

③顺应市场需求，加速产业转型升级

近年来，由于固体继电器作为一种新型高可靠无触点开关，已被广泛应用于航空、航天、兵器、船舶、仪器仪表、计算机控制、电机控制、温度控制等自动化控制领域。振华群英依托多年为国家宇航事

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

业和国防重点工程配套建立的雄厚科研实力，同时借助与哈尔滨工业大学联合组建国内唯一的高可靠继电器研发中心、CNAS 国家认可实验室等平台，牢固树立“固本强基、转型发展”的工作思路，积极应对市场竞争，开辟市场需求旺盛的固体继电器产品领域，形成批量供货抢占新的市场，替代日渐萎缩的电磁继电器领域，推动企业由通用继电器生产厂商转向生产高端、高附加值继电器的专业公司。

（2）项目可行性分析

①国家唯一指定航空航天供应商

振华群英是一家集模具制造、零件加工、产品设计、产品研发、产品装调及试验检测为一体的微型密封电磁继电器和航空航天用接触器的骨干企业和定点厂家，生产的微型密封电磁继电器、接触器、控制组件、功率继电器、延时继电器、固体继电器、智能继电器等产品广泛应用于火箭、卫星、空间站、飞机、坦克、装甲车辆等各大军工领域，为国家重点工程作出了重大贡献。与此同时，振华群英是北斗二代导航用微型继电器国内唯一的供应商，是国家指定唯一一家航空航天接触器型谱产品的供应商，是航天航空重要领域和国防重点型号独家供货单位，享有优厚的政策待遇和产业优待。

②强大的技术储备奠定基础

振华群英是国内接触器研发生产的核心骨干企业，生产技术水平从设计、制作工艺到试验条件均处国内领先。振华群英高度重视科研开发、自主创新和知识产权保护，自成立以来在固体继电器与接触器

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

领域获得多项实用新型专利与发明专利。近几年，振华群英独立承担与接触器有关的总装合同办全部立项科研项目，包括：国内唯一一家承担接触器型谱项目的生产企业，多个型号产品现已批量供货替代进口；承担的重大接触器新品已通过鉴定检验，在航天航空高端应用领域实现国产化替代；联合航天标准化院和电子四院拟定军用接触器国家标准，承担了微型射频型谱项目、陆军智能功率模块科研项目等，充分彰显振华群英接触器和固体继电器在国内同行中的领先地位；自主研发的高压直流接触器为航天五院重点工程配套。

③先发优势奠定市场基础

振华群英进入军工行业历史悠久，积累了十分丰富的市场资源和先发优势，近年来的订货需求呈现爆发式增长。同时，接触器和固体继电器为自动控制器件，是实现自动化的必要条件，因此在各大行业应用较广泛。在军品市场领域，振华群英生产的微型密封电磁继电器、接触器、控制组件、功率继电器、延时继电器、固体继电器、智能继电器等产品广泛应用于火箭、卫星、空间站、飞机、坦克、装甲车辆等武器装备的电源控制、卫星信号切换、航空计算机信号控制与放大等。在民用市场领域，振华群英研发的民用高压直流系列产品的应用小至冰箱、空调、汽车等民用领域，大至电动汽车、充电设施、光伏电站等新能源领域。因此，完善的产品线和产品系列更有利于振华群英的市场拓展，同时由于进入行业较早的先发优势，所生产的产品历经市场考验，为此次项目的建设奠定了市场基础。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

3. 项目实施计划

本项目计算期为 12 年，其中建设期 2 年，投产期 2 年。

4. 项目投资构成及经济评价

（1）项目投资概算

本项目计划总投资 24,800 万元，项目具体构成情况如下：

序号	项目	投资金额（万元）
1	建筑工程费	3,275.00
2	设备购置及安装费	16,882.00
3	工程建设其他费用	696.00
4	项目预备费	947.00
5	铺底流动资金	3,000.00
合计		**24,800.00**

（2）项目经济评价

经测算，项目投资税后财务内部收益率为 12.13%，税后动态投资回收期为 8.80 年（含建设期），具有较好的经济效益。

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次发行完成后，募集资金将用于微波阻容元器件生产线建设项目、圆柱型锂离子动力电池生产线建设项目、高可靠混合集成电路及微电路模块产业升级改造项目、射频片式陷波器与新型磁性元件产业化项目、接触器和固体继电器生产线扩产项目。通过上述五个项目的实施，公司在现有业务板块实现设备更新、产品线升级及产能扩大，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

进一步壮大公司经营规模，有效改善资产负债结构，提高公司的综合竞争力、持续盈利能力和抗风险能力，符合公司及公司全体股东的利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司净资产、营运资金将有大幅增加，资产负债率也将有所降低，财务指标更为稳健。本次非公开发行可以进一步提升公司资本实力和抗风险能力，大幅提高公司的融资能力，为实施公司进一步发展现有主业和战略转型提供坚实的资金基础，增强公司未来的竞争力和持续经营能力。

中国振华（集团）科技股份有限公司董事会

2017 年 6 月 7 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站