

# 关于非公开发行股票募集资金运用的 可行性分析报告（修订）

为紧抓产业发展机遇，加快雷达业务和公共安全业务的产业化推广以及相关技术与产品的研发创新，公司根据自身业务发展战略目标，结合现有核心技术与产品的开发推广基础，本次拟通过非公开发行股票募集资金进行“雷达系列产品产业化扩产项目”、“应急指挥通信系统产业化项目”和“研发中心建设项目”等3个项目的建设，计划从软、硬件方面增强公司在产品设计、生产作业、总装调试等环节的生产能力和持续研发能力，巩固公司在上述业务领域的行业领先地位，继续扩大公司现有优势业务的产业化规模，推动产业进步和下游行业的应用升级；同时，为公司及其股东创造更多的回报。本次募集资金运用的具体分析如下：

## 一、本次募集资金使用计划

本次非公开发行股票募集资金不超过33,817.40万元，扣除发行费用后将全部用于以下三个项目，项目总投资36,443.00万元，其中拟使用募集资金31,694.00万元。具体募集资金用途如下：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	募集资金投资额 (万元)
1	雷达系列产品产业化扩产项目	16,331.00	16,331.00
2	应急指挥通信系统产业化项目	15,532.00	10,783.00
3	研发中心建设项目	4,580.00	4,580.00
合计		36,443.00	31,694.00

本次非公开发行实际募集资金净额少于上述项目拟使用募集资金投资的部分，由公司自筹资金解决。

本次非公开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，并在募集资金到位之后予以置换。

## 二、本次募集资金投资项目基本情况

### （一）雷达系列产品产业化扩产项目

#### 1、项目建设背景

当前，我国空管系统已初具规模，但与机场数量、布局和不断增长的飞行流量相比，规模仍偏小、建设投资相对不足，保障能力相对薄弱，具体表现在航管设施的雷达装备上，存在雷达监视覆盖不足，综合系统集成、处理和共享能力较低，备份手段欠缺等现象，与我国民航加快实施雷达管制的要求，加大国产化雷达装备水平存在较大差距。国务院、中央军委颁布的《国务院中央军委关于深化我国低空空域管理改革的意见》（国发[2010]25号）和中国气象局颁布的《综合气象观测系统发展规划（2010—2015年）》分别对航管雷达和新一代天气雷达提出了更多更高的装备需求，此外，早期建设的天气雷达的技术改造也将逐渐展开。

#### 2、项目的实施基础与优势

##### （1）航管雷达

公司研制生产了我国第一部民用航管一次雷达，是国内唯一获得临时使用许可证的厂家，开创了航管雷达国产化的先河。近年来，国家对航管雷达加大投入，公司获得国家科技支撑计划和“863”计划项目支持，突破了与高可靠、自动化相关的核心技术，成功研制了 S 波段近程空管一次雷达、L 波段远程航路监视雷达、机动式多功能航管雷达和精密进近雷达等系列化产品。

公司按照国际标准研制的航管雷达，其主要性能和技术指标达到或超过国外同类产品，系统具有无人值守能力，可连续不间断运行 3 万小时。航管雷达系列产品已在国内军民航空领域和国外市场得到成功应用，受到用户的认可与好评。随着国家低空开放和空管雷达国产化的不断深入以及海外市场需求的增加，为航管雷达大规模产业化发展奠定了坚实的基础。

##### （2）气象雷达

公司是国内气象雷达研制生产的龙头企业，在推动国内气象雷达的技术发展方面发挥着重要作用，形成了测雨、测风、测云等三大系列雷达产品，频率覆盖 P、L、S、C、X、Ku、Ka 和 W 等波段，装载平台覆盖了固定式、车载式、舰载式和机载式等，广泛地服务于民航、军事、气象、交通等领域。

在测雨雷达领域，公司掌握了多普勒和极化偏振等核心技术，研制了国内第

一部数字化测雨雷达、国内首部全相参多普勒天气雷达、国内首部双多基地天气雷达系统等系列产品，其中 X 波段多普勒天气雷达是军民用骨干型号装备，新一代 C 波段多普勒天气雷达是国家气象局布网骨干雷达。目前已生产交付测雨雷达整机 180 余套。

在测风雷达领域，公司在业内首家为军方提供风、温、湿、压机场综合探测系统，目前已形成边界层、对流层两类产品，广泛应用于军民机场、浮空器保障、弹道修正、气象预报和污染监测等领域。目前已交付测风雷达整机 50 余套；

测云雷达是新型气象探测装备，国家正加大气象微观探测领域投入，公司承担了多项国家“863”计划、国家高分专项、自然科学基金重大项目，完成国内第一部毫米波双偏振测云雷达和第一部机动式全相参双偏振测云雷达研制，通过了国家设计定型，即将批量生产。

公司立足雷达主业发展，坚持技术创新。近年来，航管雷达国内市场占有率领先，气象雷达国内市场份额超过三分之一，并成功打入国际市场。公司与军方、中国气象局、民航、军工基地、科研院所等建立了良好的战略合作伙伴关系，为雷达系列产品的产业化扩产项目奠定了良好基础。

### **3、项目建设内容**

本项目将投资 1.63 亿元，建设一条航管雷达和一条气象雷达生产装配调试线，内容包括电子装联、机械装联、检验、分机和整机调试等；搭建雷达系统生产与测试平台。项目建成后，每年将新增航管雷达系列产品 11 部、气象雷达系列产品 16 部的生产能力。

### **4、项目投资估算**

本项目总投资 16,331.00 万元，其中：建设投资 12,592.00 万元、流动资金 3,739.00 万元，均以本次非公开发行股票募集资金投入。

### **5、项目市场前景**

#### **(1) 航管雷达**

“十二五”期间是我国空管建设的大发展时期，我国空管雷达的需求量将会有大幅度的增长。空管雷达市场需求增量主要源自国内机场建设步伐的加快、空管设备国产化进程及低空开放促进空管设备需求：

根据民航局制定的《中国民用航空发展第十二个五年规划（2011 年至 2015

年)》，到 2015 年，民航运输机场数量达到 230 个以上，其中包括 70 多个机场新建工程，百余个机场改扩建工程，10 多个机场迁建工程，而这些新建机场都将配装航管雷达，同时现有机场雷达设备的更新换代也步入高峰期，未来几年国内航管雷达面临着较大且持续的市场需求；2010 年国家民航局提出建设“民航强国”的战略思想，明确提出要加快空管设备国产化的进程，在民航空管局“十二五”规划中明确需新增或更新一批空管雷达；低空领域的开放亦将极大地拓宽空管设备的市场空间，根据民航运输发展预测，到 2015 年，我国飞机编队规模将达 2600 架、年飞行起降架次 1143 万次，较 2010 年翻一番。因此，公司的空管雷达面临较好的政策环境和市场机遇。

## (2) 气象雷达

随着国家气象局以及各地方政府关于气象防灾减灾工作的日益重视，相关部门对气象事业的投资力度亦随之加大。

根据气象事业“十二五”规划，“十二五”期间要使气象服务覆盖面达到95%以上，国家对气象现代化投入将达80-90亿元，比“十一五”增加40-50%。为了提高预报准确率，“十二五”期间，气象局将把对气象卫星的监测能力、雷达的监测能力和地面气象观测网的观测能力的建设作为重中之重。具体到雷达建设投资，未来5年，新一代天气雷达将在现有158部的基础上继续增补60部左右，以实现中国气象局无缝观测的目标；风廓线雷达探测系统将建设对流层风廓线雷达探测站120个，边界层风廓线雷达探测站180个；添置10部左右的机动式多普勒测雨雷达的需求，作为组网补盲的重要手段；新研制的相控阵、毫米波、双偏振体制的雷达已开始气象部门陆续投入使用。

## 6、项目效益预测

根据项目可行性研究报告，本项目建设期 2 年，按 10 年生产期评价的财务测算如下：

项 目	数 值
达产年度销售收入（万元）	20,500.00
达产年度净利润（万元）	4,126.00
税后内部收益率（%）	23.05
静态投资回收期（年，含建设期）	5.68

## **（二）应急指挥通信系统产业化项目**

### **1、项目建设背景**

应急指挥通信系统是应急指挥平台的核心组成部分，我国应急指挥平台的建设最早在 21 世纪初才启动，在经受“汶川地震”、“2008 年雪灾”、“玉树地震”、新疆“7.5”事件等重大突发事件考验后，中央和各级地方政府持续加大了对应急指挥通信系统的建设力度，在人防和公安行业已初步建设了省市两级的应急指挥基础平台，并发挥出了很好的作用。随着我国经济的发展，人民生活水平的提高，国家和人民对社会和生活的安全要求越来越高，各行业安全管理的要求也越来越高，为了有效应对各类公共安全危机，各行业（如安监、卫生、气象、路政、水利、教育等）也提出应急指挥通信系统建设的需求和规划。应急指挥通信系统的建设需求非常紧迫、前景广阔。

### **2、项目的实施基础与优势**

面向城市管理创新和国家“十二五”规划的需求，在国家科技部资助下，结合自筹资金，公司突破了音视频的融合、编解码、正交调制、裂缝天线、总线控制、高清传输等核心技术，开发了“路鹰”移动指挥系统、智能 IP 指挥调度机、单兵图传、便携式指挥所、应急指挥处理机、应急指挥软件系统、快速布控系统七大核心产品，形成固定指挥中心、移动指挥中心和区域监视三大系统。

公司主推的三大系统赢得了政府和行业客户的高度认可，其中：固定指挥中心在上海、天津等省市的应用得到用户一致好评，移动指挥中心系统占据人防市场较高份额，区域监视系统已经在“老挝城市安防”、“合肥平安校园”等项目中得到了良好的应用。

随着各行业应急指挥通信系统的深入应用和发展，需求的多样性和业务的差异化尤为突出，公司通过对应急指挥通信系统的硬件和软件的模块化设计，很好的满足各项需求，为产业化奠定了坚实基础。

### **3、项目建设内容**

本项目拟利用现有装配和调试等装置进行技术改造，建设一条生产链完整、设施装备先进的应急指挥通信系统生产调试线，内容包括总装中心、联调中心、试验中心等；同时搭建一个应急指挥通信系统产品开发与维护平台。

### **4、项目投资估算**

本技改项目计划新增投资15,532.00万元，其中：建设资金8,753.00万元（计划全部使用本次公开发行股票募集资金）、流动资金6,779.00万元（其中：计划使用本次公开发行股票募集资金2,030.00万元、自筹资金4,749.00万元）。

## 5、项目市场前景

公司本项目产品为应急指挥通信系统，包括固定通信指挥中心、应急通信指挥车以及通信设备与软件系统，广泛用于人防、气象、安监、公安、卫生、路政等部门，为其提供应急保障服务。

目前，我国仍处于经济和社会的转型期，公共安全保障基础相对薄弱，公共安全体系尚未形成，政府对于公共安全事业发展的需求逐年增加，并且涉及到政府、公安、卫生、安监、人防、电力、电讯等广阔的应用领域。根据中国安防行业协会的统计数据，2006年中国安防行业市场规模已经超过800亿元，2008年市场规模达到1,200亿元，2009年市场规模约1,700亿元，2010年市场规模超过2,000亿元。应急指挥通信系统是公共安全产业的重要组成部分，预计未来几年将保持高速发展的态势。

## 6、项目效益预测

根据项目可行性研究报告，本项目技术改造建设期2年，按10年生产期评价的技改后项目的财务测算如下：

项 目	数 值
达产年度销售收入（万元）	49,000.00
达产年度净利润（万元）	3,414.00
税后内部收益率（%）	20.19
静态投资回收期（年，含建设期）	6.67

### （三）研发中心项目

公司拥有公共安全电子信息领域唯一国家认定的企业技术中心，承载着国家在该领域自主创新、核心产品研发、科技成果转化的重要使命。本项目的总体目标是依托该技术中心，专注于气象雷达、航管雷达、应急通信和北斗导航领域的技术研发和产业化，力争用三年时间打造一个自主创新能力强、拥有多项核心技术、竞争水平国际化的电子信息领域研发中心。

#### 1、主要研发目标或任务

公司以自主创新为基础，以核心技术进步和产品创新为途径，以产业化为目标，力争成为我国信息探测、安防电子、北斗导航领域技术创新的国家队。具体研发目标和任务如下：

**(1) 信息探测领域关键技术研究：**围绕制约雷达性能提升或雷达应用开发的关键技术，开展自适应信号处理技术、多源信息融合及综合处理技术、数字阵列技术、相控天线幅相定标技术、毫米波测云仪产业化技术、气象数据产品反演技术、S 模式编解码技术等研究，保证公司在气象雷达、航管雷达等领域核心技术的持续领先，力争新研发产品与国外同步或提前实现产业化。

**(2) 应急通信领域关键技术研究：**深入研究新一代“动中通”、“动中看”天线技术、宽带无线接入技术、智能视频识别技术、音视频互联互通技术、编解码及传输技术、系统软件技术、云存储技术等，构建应急指挥通信系统多样化、智能化，决策科学化，满足政府及行业需求。

**(3) 北斗导航领域关键技术研究：**研究基于北斗卫星的 ADS-B 空管导航系统，探索北斗系统在空管导航领域中的应用；研究基于北斗卫星高精度差分测量的关键技术，探索高精度差分测量在地质灾害中的应用；研究北斗多模兼容射频基带一体化芯片的关键技术，开发自主知识产权的北斗导航芯片。构建芯片产品与终端应用相结合的商业模式，把握北斗导航产业链的关键点，为产业化奠定基础。

## 2、项目建设内容和投资估算

本项目拟建设信息探测技术研究、安防电子技术研究、北斗导航技术研究等三个实验室，汇聚和培养高端技术领军人才，开展技术创新及产学研合作，承担国家重大科研项目研究和关键技术攻关，促进产业化产品的升级换代和新产品的开发。

本项目总投资 4,580.00 万元，其中：设备购置费 1,200.00 万元、建筑工程费 1,200.00 万元、研发费用（含新产品、样品的研制和试制费）2,180.00 万元，均以本次非公开发行股票募集资金投入。

## 三、对公司经营管理、财务状况等的影响

本次募集资金全部投资于公司具有自主知识产权、核心技术优势、良好产业和客户市场基础的雷达业务和应急指挥通信系统业务，以及相关技术与产品的研发

究开发。

通过本次募投项目的实施，一方面，实现公司新成功研制的空管雷达系列产品的产业化，以及气象雷达的产能扩张，将公司近十年积累的具有先进技术和优异性能的雷达系列产品在下游行业或客户中推广应用；另一方面，将公司近些年在公共安全领域掌握的具有核心技术和设计、改装、总装测试能力的应急指挥通信系统的应用拓展到更多更广的应用领域，如：人防、自然灾害救助、重大疫情控制、路政、公安、卫生、环境保护等诸多涉及公共安全的领域，通过先进的通讯手段和智能化的决策指挥平台，实现及时、有效地调度各种资源实施灾情救助和救治工作，减轻突发公共事件对人民生命、财产安全所造成的威胁，最大限度的降低灾害对社会所造成的危害；此外，公司还将通过加大研发中心建设和研发投入，建立强大的技术升级与创新以及新产品开发体系，打造支撑公司未来持续发展的核心竞争力。

本次发行募集资金到位后，公司总资产、净资产规模将会扩大，资产负债率显著下降。由于募集资金投资项目的建设存在一定的周期，在项目建设期间和投产产品实现经济批量产销前，公司净资产收益率将有所下降。项目顺利投产后，随着销售规模的扩大，将为公司带来良好的经营现金流和较为丰厚的利润，从而改善公司的财务结构，提高公司防范财务风险和间接融资的能力，全面增强公司参与市场竞争和化解经营风险的能力。

#### **四、募集资金投资项目涉及报批事项情况**

##### **（一）项目立项和环保审批情况**

本次三个募集资金投资项目的立项备案和环保评价已办理完结。

##### **（二）项目用地土地情况**

本次三个募集资金投资项目的建设用地为公司现有场区南侧的预留发展用地，该预留地块约40亩，土地使用权证号合高新国用（2007）第030号。

综上所述，本次非公开发行股票募集资金投资的雷达系列产品产业化扩产项目和应急指挥通信系统产业化项目，具备广阔的市场应用和未来发展前景，本公司在两个产品领域具有领先的核心技术优势和良好实施基础，项目的实施能够取得较好的经济效益和社会效益；研发中心项目的建设又将为公司未来发展提供从技术到产品的创新支持，增强公司核心竞争力。因此，本次三个募集资金投



资项目的建设能够推动公司业务规模和经济效益的不断提升，是可行的。

安徽四创电子股份有限公司董事会

2013年1月8日