

# 国家高技术研究发展计划(863 计划)

## 现代交通技术领域高集成度通用航电系统技术

### 主题项目申请指南

在阅读本申请指南之前,请先认真阅读《国家高技术研究发展计划(863 计划)申请须知》(详见科学技术部网站国家科技计划项目申报中心的863 计划栏目),了解申请程序、申请资格条件等共性要求。

#### 一、指南说明

依据《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020 年)》,863 计划现代交通技术领域围绕我国低空空域改革和通航轻型多用途飞机的发展需求,设立了“高集成度通用航电系统技术”主题项目。

本项目重点研究高集成度通用航空电子系统的核心技术,以提升我国通用航空电子系统的研发能力,提升我国通用航空制造业的核心竞争力,培育我国通用航空战略性新兴产业。

项目总体安排如下:

1、项目的任务落实只针对项目整体进行,项目申请者应针对指南内容,围绕项目总体目标和任务进行申请,而不要只针对项目部分目标和任务进行申请。

2、项目可以由一家申请,也可以由多家共同申请。对于多家共同申请的主题项目,由研究单位自行组合形成项目申请团队(原则上一个单位只能参加一个申请团队),并提出项目牵头申请单位和申请负责人,由项目牵头申请单位具体负责项目申请。

3、项目申请要提出项目分解（包括任务分解及经费分解）方案，提出项目课题安排及承担单位建议，并填写课题申请书（项目拟分解的课题数最多不超过10个）。

## **二、指南内容**

### **1、项目名称**

高集成度通用航电系统技术

### **2、项目总体目标**

以高集成度通用航电系统技术为突破口，重点攻克系统总体设计、集成化多模航空导航、自动相关监视、集成化协同通信及智能座舱等关键技术，研究系统集成测试与验证技术，研制具有自主知识产权的原理样机，为培育我国通用航空战略性新兴产业提供技术支撑。

### **3、项目主要研究内容**

#### **（1）高集成度通航航电系统总体设计技术**

研究通用航空电子系统的体系架构；研究航电资源需求评估及资源的配置技术；研究基于数字样机的航电系统功能和性能验证技术。

#### **（2）通航机载集成化协同通信技术**

研究基于协同机理的航空异构无线网络融合技术和机载空地通信系统架构；研究航空专用通信网络、公共移动通信网等多种无线接入技术；研制机载空地通信收发信机和通信管理单元。

#### **（3）通航集成化多模航空导航技术**

研究适合通航飞机的卫星导航和惯性导航组合导航技术，研制通航卫星导航接收机。

#### (4) 通航机载自动相关监视技术

研究适用于通航的基于通用收发信机的广播式自动相关监视数据采集、传输与处理技术；研制支持空地/空空监视的广播式自动相关监视机载终端系统。

#### (5) 通航飞行状态微小型传感系统技术

研究基于微机电系统的飞行状态感知技术，研制航空微小型传感器和通航飞行状态微小型传感系统。

#### (6) 通用航电系统集成、测试与验证技术

研究通航航电系统集成技术和通用航电测试验证技术，研制多功能飞行信息处理与显示系统、高集成度通航航电系统原理样机。

### 4、主要考核指标

研制高集成度通用航电系统的数字样机，完成航电系统核心组件研制和原理样机集成，并完成地面和飞行测试验证。具体技术指标如下：

(1) 数字样机具备多功能集成、一致性校验和故障分析等功能。

(2) 通信系统具备数话合一功能，数据速率不小于 2Mbps，通信距离不小于 80km，支持公共移动通信网络接入。

(3) 导航系统兼容国际主流卫星定位系统和中国区域定位系统，定位精度不小于 22m，测速精度不小于 0.5m/s，具备中国卫星导航系统接入能力。

(4) 监视系统具备空空监视能力，符合 RTCA DO-242A 和 RTCA DO-282 标准。

(5) 飞行状态微小型传感系统位置精度不小于 6m，速度精

度不小于 0.25m/s，俯仰/横滚精度不小于 0.3deg，航向角精度不小于 0.4deg。

(6) 原理样机具备多机飞行冲突探测和协同避险能力，虚警率小于 5%，预警时间大于 5 分钟，具备空中交通信息服务功能。

(7) 发表文章、申请专利等。

### 5、项目研究期限

项目支持年限为 3 年（2011 年 1 月至 2013 年 12 月）。

### 6、项目经费

项目国拨经费控制额 3000 万元，自筹经费不少于 1500 万元。

## 三、注意事项

1. 鼓励以产学研结合的方式联合申报。

2. 受理时间：项目申请受理的截止日期为 2010 年 12 月 8 日 17 时。

3. 申报程序和要求：通过国家科技计划项目申报中心统一申报。

4. 咨询联系人及联系方式：

联系人：科技部高技术研究发展中心 季常煦 金茂菁

电 话：010-68339028

电子邮件：[jicx@htrdc.com](mailto:jicx@htrdc.com)

863 计划现代交通技术领域办公室

2010 年 10 月 20 日