需求榜单

技术需求一：

1. 项目名称：机载多模HTS卫星通信系统通航飞机搭载飞行试验
2. 发榜单位：中国商用飞机有限责任公司北京民用飞机技术研究中心

3、资金额度：50万元

4、技术难题介绍：

（1）需求背景

卫星通信具有广覆盖、支持宽带通信、通信距离远的优势，是目前主流的机载宽带通信手段之一。国际领先的机载卫星通信系统均采用高通量卫星（HTS）技术，HTS卫星载荷的吞吐量一般为传统大波束卫星的20倍到50倍，基于HTS宽带卫星的空地信息传输能提供充足的带宽资源，对完善空地通信链路，保障空地高速、宽带、实时的信息通信与数据传输具有重要意义。

基于国产星座的机载多模HTS卫星通信系统（包括机载多模HTS卫星通信天线、MODMAN），兼具语音通信、乘客互联网接入功能。为评估机载多模HTS卫星通信系统在高速运动的颠簸工况及不同试飞形态下的功能、性能，本项目利用通航飞机平台，开展机载多模HTS卫星通信系统低空搭载飞行试验。

1. 需求内容

承担机构需完成机载多模HTS卫星通信系统在通航飞机上的改装方案设计、改装方案评估、改装实施及搭载飞行试验。机载多模HTS卫星通信系统技术指标及通航飞机试飞形态要求如表1、表2所示。

表1 机载多模HTS卫星通信系统技术指标

| 设备名称 | 参数名称 | 详细指标 |
| --- | --- | --- |
| 机载多模HTS卫星通信天线 | 频率范围 | 双频：S/Ku频段S频段：上行：1980-2010MHz下行：2170-2200MHzKu频段：上行：13.75～14.5GHz下行：12.25～12.75GHz |
| 极化方式 | S频段：左旋圆极化Ku频段：发射右旋圆极化波，接收左旋圆极化波 |
| 结构尺寸 | 1179\*889\*250mm |
| 重量 | 约60kg |
| 安装位置 | 飞机机背 |
| 功耗 | 350W |
| 机载多模HTS卫星通信MODMAN | 结构尺寸 | 36cm\*19.5cm\*12.5cm |
| 重量 | 约40kg |
| 安装位置 | 客舱 |
| 功耗 | 100W |

表2 试飞形态

| 序号 | 高度(ft) | 速度(kn/Ma) | 重量(kg) | 重心(%MAC) | 襟/缝翼 | 起落架 | 滚转角(°) | 俯仰角(°) | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 场高 | 按需 | 按需 | 按需 | 按需 | 放下 | - | - | 滑行阶段 |
| 2 | 大于1500 | 按需 | 按需 | 按需 | 按需 | 收上 | - | - | 平飞阶段 |
| 3 | 大于1500 | 按需 | 按需 | 按需 | 按需 | 收上 | 25° | 按需 | 左滚转 |
| 4 | 大于1500 | 按需 | 按需 | 按需 | 按需 | 收上 | -25° | 按需 | 右滚转 |
| 5 | 大于1500 | 按需 | 按需 | 按需 | 按需 | 收上 | 按需 | 5° | 爬升 |
| 6 | 大于1500 | 按需 | 按需 | 按需 | 按需 | 收上 | 按需 | -5° | 俯冲 |
| 注1:25°滚转角容差5°；注2：-25°滚转角容差-5°；注3:5°俯仰角容差2°；注4：-5°俯仰角容差-2°。 |

1. 需求目标

完成机载多模HTS卫星通信系统在通航飞机上的改装方案设计、改装方案评估、改装实施及搭载飞行试验。

1. 考核指标

承担方提供以下交付物：

表3 承担方需交付的交付物及技术指标要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 交付物名称 | 数量 | 技术指标 |
| 交付物1 | 机载多模HTS卫星通信系统在通航飞机上的加改装方案 | 1 | 1.根据机载多模HTS卫星通信系统特点、通航飞机的系统及结构布局开展设备布置分析；2.预留任务系统供电；3.支持系统技术指标，参见表1；4.安装要求：机载多模HTS卫星通信安装于机背，MODMAN固定于客舱内。 |
| 交付物2 | 机载多模HTS卫星通信系统在通航飞机上的加改装方案评估报告 | 1 | 包括结构强度、电气负载、飞机的重量和重心等方面的评估 |
| 交付物3 | 机载多模HTS卫星通信系统在通航飞机上的测试飞行计划 | 1 | 1.支持机载多模HTS卫星通信系统语音、互联网通信功能性能测试；2.试飞时，支持项目团队测试人员在客舱开展试飞数据记录；3.支持表2中的试飞形态。4.飞行架次不少于3架次。 |
| 交付物4 | 机载多模HTS卫星通信系统在通航飞机上的试飞报告 | 1 |

（5）产权归属等要求

①产权归属

乙方或/和其研发人员利用甲方提供的技术资料、数据、科研经费以及其他物质条件（包括以甲方提供的科研经费购置的设施设备、资料等）所产生的研究开发成果及其相关专利、软件著作权等知识产权及该知识产权的申请权均归甲方所有。

②利益分配

无。

③时限要求

自合同签订之日起2个月内，完成机载多模HTS卫星通信系统在通航飞机上的加改装方案、加改装方案评估；

自合同签订之日起5个月内，完成机载多模HTS卫星通信系统在通航飞机上的试飞测试。

联系人：冯剑锋

联系方式：18910565703