需求榜单

技术需求一：

1. 项目名称：兼容北斗的DFMC天线仿真设计验证与最低运行性能标准研究
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：人民币210万元

4、技术难题介绍：

（1）需求背景

随着卫星导航技术的逐步发展，双频多星座导航技术已成为未来几年的重点发展方向，随着北斗全球卫星导航系统的正式开通并投入使用，为提升北斗在民航领域的应用，支撑北斗民航工业国际标准化工作，亟需开展兼容北斗的DFMC天线仿真设计验证与最低运行性能标准研究。通过开展设计方案论证、原型样机研制及测试验证、标准化增量研究等工作，实现支撑北斗机载天线开发及国际标准推进工作。

1. 需求内容
2. 开展兼容北斗的DFMC机载天线设计论证，形成一套可工程化实施的设备详细升级设计方案；
3. 开展兼容北斗的DFMC机载天线测试验证，完成功能性能符合性验证和环境测试；
4. 开展GPS L1机载有源天线测试验证，完成功能性能符合性验证和环境测试；
5. 开展兼容北斗的DFMC天线最低运行性能研究，针对GNSS机载天线工业标准和GNSS射频干扰评估标准，开展兼容北斗的增量研究工作；
6. 完成2台兼容北斗的DFMC机载天线原型样机研制；
7. 完成兼容北斗的DFMC机载天线和GPS L1机载天线功能性能测试和环境测试测试方案及测试报告；
8. 完成双频多星座机载天线最低运行性能标准北斗增量研究报告。
9. 需求目标
10. 完成2台兼容北斗的DFMC机载天线原型样机研制，并提供设计方案（包含原理图、数模等）；
11. 完成原型样机功能性能测试、环境测试、跑车测试等测试验证，并形成相应测试报告；
12. 完成双频GNSS机载有源天线北斗增量研究报告，并提供与现有DO-373天线标准的追溯关系。
13. 考核指标
14. 外形尺寸满足ARINC 743中的天线尺寸设计要求；
15. 功能性能要求满足RTCA DO-373中的性能指标要求；
16. 工作频点：GPS L1/L5、Galileo E1/E5a、BDS B1C/B2a；
17. 电压驻波比：在工作频带范围内，天线输出电压驻波比≤2；
18. 极化特性：右旋圆极化；
19. 低噪声放大器增益：≥ 28dB；
20. 待测GPS L1天线为当前主流民航飞机主用机载天线，如G5ANT-42AT1或同等类型产品；
21. 提供产品设计方案、三维模型、功能性能试验报告、并开展跑车试验；
22. 开展兼容北斗的DFMC机载天线工业标准分析，梳理指标定义、性能要求、测试方法及测试流程，报告中体现与RTCA-DO373标准的追溯关系。

（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60日内，完成兼容北斗的DFMC机载天线原型样机设计；

自合同签订之日起90日内，完成兼容北斗的DFMC机载天线原型样机研制；

自合同签订之日起120日内，完成GPS L1机载有源天线测试验证；

自合同签订之日起150日内，完成兼容北斗的DFMC机载天线测试验证；

自合同签订之日起180日内，完成兼容北斗的DFMC机载天线最低运行性能研究。

联系人：龚博渊

联系方式：13811559807