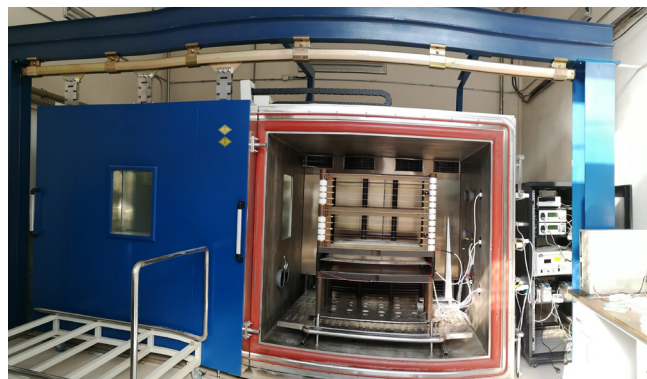


分布式三维大气电场探测系统

项目类型 国家重大科研仪器设备研制专项项目

项目批准号 61327810 起止年限 2014-2018



仪器简介 仪器主要包括：新型 MEMS 电场传感器系列产品、电场传感器综合测试标定设备、分布式三维大气电场探测系统。

MEMS 电场传感器系列创新产品基于自主研发的新型具有国际先进水平的高灵敏 MEMS 电场敏感芯片开发的，具有体积小、功耗低、无裸露可动部件等突出优点。

电场传感器综合测试标定设备可模拟高空大气中温度、湿度和气压等环境条件变化，可提供均匀电场、均匀可控的离子流，并可控制传感器姿态的变化，具备多环境条件下传感器自动测试标定功能。

分布式多点协同三维大气电场探测系统可实现地面至高空立体空间区域内大气电场的多点协同探测，可反演出带电云层的电荷结构、电荷密度等。

应用领域

卫星等飞行器发射安全条件保障；
雷电监测预警与防护；
气象预报与人工影响天气作业；
非接触式交直流电压测量；
工业静电安全监测与防护；
电磁环境监测；
大气电学、空间物理等科学研究等。

技术指标

1. MEMS 电场传感器产品：	2. 电场测试标定设备：
测量范围：±50kV/m、	电场测量范围：±
±100kV/m（可根据应用扩展）	（0~100kV/m）
电场分辨力：优于 20V/m	电场分辨力：0.5mV/m
准确度：优于 5%	测量精度：1%
传感器功耗：<0.65W	

产业化计划及需求

与用户开展多种形式的深入合作，
促进新型电场传感器及相关仪器
设备在航空航天、电网、石油石化、
交通、气象、科学研究等多个领域
的广泛应用。
推进新型电场传感器规模化制造。

应用案例

案例 1: 卫星发射中心及武器发射基地的发射安全条件保障系统。
案例 2: 飞机航油静电测量，实时获取航油静电数据，及时发现
和消除安全隐患。
案例 3: 国家电网雷电预警系统。
案例 4: 石油石化领域雷电和静电监测预警系统。