杰思射频
GES RF Technology Engineering Co., LTD

全球领先的低空经济、无人机和EMC测试设备与解决方案提供商

机载高精度定位系统产品 | GE-NetRTK



产品概述

GE-NetRTK 机载高精度定位系统是专为无人驾驶航空器可控性验证与导航精度测试设计的专业测量系统。系统遵循 GB 42590-2023 国家标准，集成高精度机载与测地型GNSS接收机，支持实时动态定位（RTK）与事后动态定位（PPK）两种工作模式，能够精准获取无人机在飞行过程中的三维位置、速度、高度等关键导航参数。

本系统广泛应用于无人机研发、生产制造及第三方检测认证机构，是验证无人机飞行控制性能、导航精度、航线保持能力及合规性的理想工具，为无人机的设计优化与型式认证提供全面、可靠的数据支撑。

系统特点

① **标准合规：**依据国家标准 GB 42590-2023 设计，满足无人机控制与导航精度测试要求，确保测试流程与结果的有效性、权威性。

② **双模高精度定位：**支持**RTK（实时动态定位）**与**PPK（事后动态定位）**两种高精度解算模式。RTK模式可用于飞行中的实时监控，PPK模式通过事后联合解算，提供更可靠、更高精度的轨迹数据。

③ **全星座跟踪与高可靠性：**搭载高性能GNSS板卡，支持北斗、GPS、GLONASS、Galileo、QZSS等多卫星系统信号跟踪，提供稳定、连续的厘米级定位服务，适应复杂电磁环境。

④ **专业软件与数据分析：**配备专用后处理软件，可导入数据、自动解算，并输出飞行高度、速度、水平/垂直定位精度、航线保持精度等核心评估指标，生成曲线，提升数据分析效率。

⑤ **操作便捷与部署灵活：**设备集成Wi-Fi，可通过网页进行快速配置；采用机载与地面站分离设计，部署灵活，适用于外场、机场等多种测试场景。

主要配置清单

- 高精度机载GNSS接收机 (动态站) x1
- 测地型GNSS接收机 (静态参考站) x1
- 高性能螺旋天线 x1
- 连接线缆
- 专用锂电池及充电器
- 处理软件

技术参数

（注：技术参数如有更新，恕不另行通知，以最新产品实物为准。）

项 目	规格
支持卫星系统	北斗(BDS) B1I/B2I/B3I GPS L1C/A/L2P(Y)/L2C/L5 GLONASS L1/L2 Galileo E1/E5a/E5b QZSS L1/L2/L5
RTK定位精度	水平：$\pm (8 + 1 \times 10^{-6} \times D)$ mm 垂直：$\pm (15 + 1 \times 10^{-6} \times D)$ mm
输入电压	5-36V DC (宽压设计)

标准化操作流程简介

GE-NetRTK 系统支持符合 GB 42590-2023 的可控性及导航精度测试，典型操作流程如下：

1.设备设置

· **参考站设置**：将测地型GNSS接收机架设在已知坐标点，通过Web界面设置工作模式为**“静态”**，并启用所需卫星星座。

· **移动站设置**：将机载GNSS接收机安装于无人机，设置为**“动态”**模式，并启用NMEA数据自动记录。

2.测量执行

· **严格遵循开关机顺序**：首先开启地面**参考站**并确认数据记录开始；随后开启**机载站**，无人机开始飞行测试；任务完成后，先关闭机载站，最后关闭地面参考站，确保数据完整覆盖。

3.数据下载与处理

· 分别连接两台设备的Wi-Fi，下载原始观测数据（.dat）和NMEA数据（.nmea）。

· 使用**处理软件**，导入数据，将参考站设置为已知点，选择PPK模式进行基线解算。

· 软件自动输出高精度轨迹点坐标（北、东、高程）及对应时间序列。

4.成果分析与报告

· 利用软件直接生成 **高度-时间、速度-时间** 历程曲线，用于计算最大真高、最大平飞速度等，并与标准限值进行比较。

· 从.nmea文件中提取实时速度信息，用于速度精度分析。

安全与保养注意事项

· **供电稳定**：确保测量期间设备供电持续稳定，避免数据记录中断。

· **操作顺序**：务必遵守“地面参考站先开后关”的开关机顺序，这是保证数据有效性的关键。

· **数据管理**：测试完成后及时下载并备份数据，建议采用“设备SN_日期_任务名称”格式规范命名文件。

· **环境适用**：设备虽具备宽温与高防护等级，但仍应避免在极端恶劣天气下长期暴露使用。

应用场景

· 无人机研发机构：飞控算法验证、导航精度评估、航线保持能力测试。

· 无人机制造企业：产品出厂合规性测试（如最大真高、水平/垂直精度、速度精度）。

· 第三方检测认证机构：GB 42590-2023 等标准的型式试验与认证检测。

· 高等院校及科研单位：无人机相关课题研究与教学实验。

公司地址：
深圳市福田区福保街道福保社区市花路
13号万利工业园三期五层西B厂房

联系电话：
+86-755-33320018

联系邮箱：
sales@gesrf.com

免责声明: 本单页仅为要约邀请，不构成合同约定，所涉及的文字、图片等信息仅供参考，双方权利义务以签约服务合同及其补充协议、附件等书面文件为准。本资料如有修改，不另行通知，敬请留意最新资料。GESC RESERVES ALL RIGHTS.@2025