

## 航宝高精度灾害预警监测系统

### 一、应用对象和场景

本方案应用于应用于变形监测、机械控制、高精度测绘、车辆定位、系统集成、勘探、精准农业、海洋、港口、气象、国防、科研、大专院校等行业。

### 二、技术特色

- 支持单系统定位（单北斗/GPS/GLONSS/Galileo），也可联合RTK定位，使用AutoBase技术，开机即可快速实现参考站的配置。
- 支持GPS信号和L2C现代化改造后的GPS信号。
- 支持PJK平面坐标输出，无需第三方软件做投影转换。
- 支持自动差分，差分格式支持RTCM2.X、RTCM3.X以及CMR。
- 两个电源接口，两个串口，满足更多需求的使用。
- 内部储存8G，可设置自动记录原始数据。
- 5G向下兼容实时通讯。

### 三、方案组成

系统由三部分组成，分别是：航宝GNSS接收机、服务器和监控软件。

#### 1 航宝GNSS 接收机

内置 BDS、GPS、GLONASS 和 GALILEO 四系统全频 OEM 板卡  
高度灵活的分体式接收机、天线设计，适用于各种变形监测、网络参考站、驾考系统、机械控制等系统集成应用；

使用 AutoBase 技术，开机即可快速实现参考站的配置；

450MHz 超高频无线电台适用基准站和流动站作业，通讯协议支持透明传输、TT450S；

预留支持以太网、GSM/GPRS 通讯；

支持 GPS 信号和 L2C 现代化改造后的 GPS 信号；

时间同步支持 1PPS 输出；

支持 PJK 平面坐标输出，无需第三方软件做投影转换；

支持自动差分，差分格式支持 RTCM2.X、RTCM3.X 以及 CMR；

两个电源接口，两个串口，满足更多需求的使用；

内部储存为 8G，可设置自动记录原始数据；

可远程设置、下载、查看数据等等。



图1 GNSS接收机

## 2 服务器

通过5G/4G和航宝GNSS接收机实时通讯，采集上传定位数据，并支持用户实时访问。服务器采用LINUX 操作系统，ORACLE大型数据库，具有高可靠性和稳定性和可扩展性。系统架构见图2.

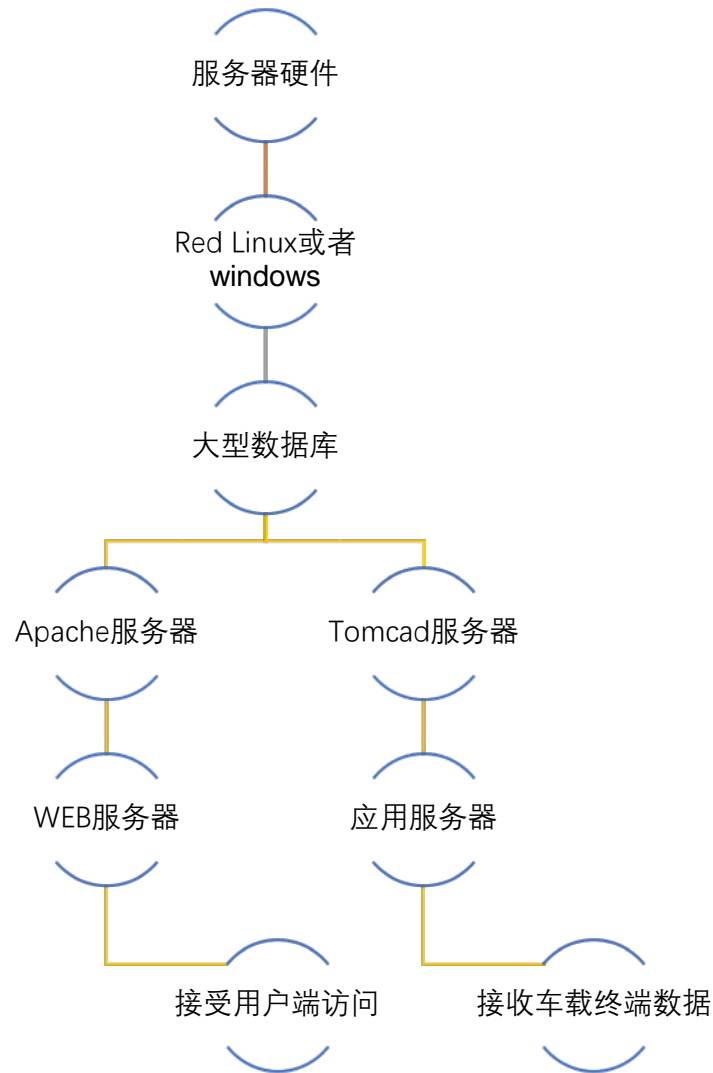


图 2 服务器架构



首次定位时间 冷启动

热启动 < 15s

信号重捕获

初始化置信度 >

### 数据格式

差分格式支持 CMR, RTCM2.X, R

输出格式支持 标准及扩展的NMEA-0183, CNB(C

Binary), RTCM2.X, RTCM3.X

数据更新率 1Hz, 2Hz, 5Hz, 10Hz, 20Hz

