

UTREK-220 / SDRG-220

GPS+北斗 II 双频数据采集器及实时软件接收机

UTREK220/SDRG220 是捷星广达公司自主开发的一款GPS+北斗双频双模卫星中频数据采集系统及软件接收机，其射频前端对来自天线的GPS L1/L2或北斗B1/B2频点的卫星信号进行低噪放大并变频到中频频段，经过A/D采样量化后由USB总线传输到PC机，以二进制格式的文件形式存储。配套的SDRG220软件接收机软件包(免费评估版)对存储的二进制文件进行处理，该软件具备**后处理**和**实时处理**两种工作方式，包含了信号捕获，信号跟踪，数据解调，导航电文解码，伪距、多普勒和载波相位观测量的提取和生成，以及位置、速度和时间的解算，同时具备NMEA 0183消息和RINEX 2.10格式消息的存储功能。



技术指标

- 电源电压: 5V, USB 总线供电
- 工作温度: 0° -70°
- 相对湿度: 0-80
- 工作电流: <200mA
- GNSS 信号频率: GPS L1(1575.42MHz)
GPS L2C (1227.6MHz)
北斗 B1 (1561.098MHz)
北斗 B2 (1207.14MHz)
- 噪声系数: 2.8dB
- 射频通道: 双通道 (GPS 和北斗分时采集)
- 天线极化: RHCP 右手圆极化
- 量化比特: 2 比特
- 文件大小限制: 4TB
- 数据文件: 二进制格式
- GPS 天线接口: SMA(外螺内孔)
- PC 机接口: USB B 接口
- 电源接口: USB-B 接口提供

运行环境

- 操作系统: windows XP/Vista/7
- CPU 主频 > 3GHz
- 内存: 1G Byte
- 接口: USB2.0 High Speed
- 磁盘空间: 大于 4GByte

技术特色

- USB2.0 高速数据接口技术;
- 双乒乓大容量缓冲区, 杜绝数据传输丢包问题;
- 支持手动/容量限制/采样时长限制三种停止方式;
- 提供实时捕获功能, 实时监控 GPS 和北斗 II 卫星信号质量;
- 后处理型软件接收机提供了采集得到的卫星中频数据的深度验证功能;

适用场合和人员

本产品适用于一切对定位相关的需求, 尤其是所有需要卫星导航信号采集系统和卫星导航接收机开发设备的人员, 并可以被应用于一切基于位置服务(LBS)的应用场景中。最常见的应用范围包括: 卫星导航接收机设计人员, 卫星导航信号处理算法研究人员, 以及由此衍生的其他有关卫星导航和定位技术有关的工程技术人员、高校及科研院所相关研究人员。

SDRG220 软件接收机技术特点:

SDRG220 是一款针对 GPS L1/L2C 频段和北斗 B1/B2 频段信号特点设计的软件接收机, 处理方式为离线后处理和实时处理。 该软件接收机的运行环境为微软公司的 Windows XP/Vista/7 操作系统, 处理功能包含了 GPS L1/L2C 或北斗 B1/B2 双频卫星信号捕获, 信号跟踪, 数据解调, 导航电文解码, 伪距、多普勒和载波相位观测量的提取和生成, 以及位置、速度和时间的解算, 同时具备 NMEA 0183 消息和 RINEX 2.10 格式消息(开发中)的存储功能, 支持卫星星历、卫星历书和原始观测量(包含伪距、多普勒和载波相位)的输出。 SDRG220 有正式版和评估版两款产品, 随 UTREK-220 主机赠送的为免费评估版, 和正式版的主要区别如下面功能列表所示。

功能项	评估版	正式版*
信号捕获灵敏度	-142dBm	-142dBm
信号跟踪灵敏度	-157dBm	-157dBm
信号跟踪通道数目	24GPS+24BDS	24GPS+24BDS
信号捕获方式	FFT+时域相关	FFT+时域相关
电文解调	支持	支持
PVT 解算	LSQ+卡尔曼滤波	LSQ+卡尔曼滤波
NMEA0183	GGA, GSV, RMC, GSA, GLL	GGA, GSV, RMC, GSA, GLL
RINEX	观测量和星历数据	观测量和星历数据
支持的最大数据文件	4TB	4TB
处理时长	<90 秒采样	不限
启动方式	冷启动	冷启动
* 正式版 SDRG-220 的购买请需要联系捷星广达公司销售部门		

