

HJ5436A-V-BD GPS 北斗同步时钟

概述

HJ5436A-V-BD 是一款高性能 GPS 北斗同步时钟参考源, 内置低相位噪声、低频率漂移高稳定度的恒温晶振 OCXO 和高精度授时型 GPS 北斗接收机, 采用大规模集成电路和独特的 GPS 北斗频率测控技术, 产生并发送精确稳定的频率 (10MHz)、脉冲 (1PPS) 和时间 (TOD) 信号, 适用于同频同波网、DTMB、CMMB、DAB、DVB、FM 调频广播网等系统单频网建设, 可以为数字电视广播领域单频网适配器、上变频器、发射机、复用器、精密偏置激励器等设备提供高精度的时间和频率参考信号。

HJ5436A-V-BD GPS 北斗时钟参考源的 1pps 时间信息是 GPS 北斗驯服晶振输出 10MHz 信号经过 10,000,000 次分频后得到 1pps 信号, 是 UTC 时间基准的“复现”, 同时正弦波信号相位严格同步于时钟频率信号, 不受 GPS 北斗秒脉冲短时间随机跳变带来的影响, 这种特性特别适合于数字视频广播、CDMA 等要求苛刻的领域。

HJ5436A-V-BD GPS 北斗时钟参考源具有智能学习算法, 在驯服晶振过程中能够不断“学习”高稳晶振的漂移等特性, 并将这些参数存入板载存储器中, 当 GPS 北斗出现异常或不可用时, 该产品能够自动切换到保持模式 (Holdover mode), 利用高效的智能保持算法, 继续提供高可靠性的时间和频率基准信息输出, 在短时间内保持较高的精度。

特点

- GPS 北斗冗余备份, 当其中一套系统失效时能转换到另一套系统继续稳定工作
- 双 220V 电源冗余备份
- 1pps 信号与 10MHz 信号相位一致
- 高效的智能保持算法
- 高准确度, 24 小时平均值优于 1×10^{-12}
- 液晶和指示灯智能显示
- 10 路 10MHz 和 10 路 1PPS 信号输出
- 高性能工业级元器件, 稳定可靠, MTBF > 80000 小时

典型应用

- CMMB 移动多媒体单频网系统
- DTMB 地面数字电视单频网系统
- DAB、DVB 单频网系统
- 调频同步广播
- 同频同波网、单频网系统……



图片仅供参考, 以实物为准



技术指标:

输出信号

- 10MHz
10 路, BNC, 标准正弦波, 幅度 $12 \pm 1 \text{ dBm}$, 50Ω
准确度: $< 5 \text{ E}-13$ (GPS 北斗锁定, 24 小时平均值)
 $< 5 \text{ E}-10$ (GPS 北斗断开, 保持 24 小时后)
稳定度: 100ms $< 5 \text{ E}-11$
1s $< 5 \text{ E}-12$
10s $< 1 \text{ E}-11$
相位噪声: 1 Hz -80 dBc/Hz
10 Hz -120 dBc/Hz
100 Hz -135 dBc/Hz
1 kHz -140 dBc/Hz
10 kHz -150 dBc/Hz
- 1PPS
10 路, BNC, TTL 电平, 方波, 50Ω
极性: 正脉冲
授时精度: $< 30 \text{ ns}$ (RMS)
上升沿时间: $< 10 \text{ ns}$
脉冲宽度: 500ms
保持精度: $4 \mu\text{s}$ (GPS 北斗断开 4 小时)
 $34 \mu\text{s}$ (GPS 北斗断开 24 小时)
- 监控接口 4 路
定位类型、状态、卫星个数、系统状态、时间等信息
3 路二进制协议 TOD: DB-9 Female, RS232 电平,
9600-N-8-1, 每秒 1 帧, 满足地面国标标准
1 路 MON: DB-9 Female, RS232 电平,
9600-N-8-1, GPGGA、GPRMC、HJSTA 语句输出

授时型 GPS 北斗接收机

- 频率: GPS L1; BD2 B1
- 系统模式: (可设置)
单北斗定位模式
单 GPS 定位模式
GPS 北斗混合定位模式
- 通道: 32 通道
- 首次定位时间:
冷启动: $< 35 \text{ s}$; 热启动 $< 1 \text{ s}$, 重捕获 $< 1 \text{ s}$
- 授时精度优于 $< 30 \text{ ns}$ (RMS)
- 定位精度: 3m (RMS)
- 速度精度: 0.1m/s

GPS 北斗二合一天线

- GPS L1: 1570-1580MHz
- BD2 B1: 1556-1566 MHz
- 极化方式: 右旋圆极化
- 噪声系数: $\leq 1.5 \text{ dB}$
- 供电: 4-6V Dc
- 增益: 38 dBi
- 匹配阻抗: 50Ω
- 天线罩材料: 白色 ABA
- 尺寸: $\phi 114 \times 116$
- 接头: NK

显示

- 指示灯: 电源、参考、锁定、1PPS
- 液晶屏显示年月日时分秒和系统工作状态

OCXO 日老化率

- $5 \text{ E}-10$

物理及环境参数

- 尺寸: 标准 19 英寸 2U 机箱
 $447 \times 89 \times 300 \text{ mm}$
- 重量: $< 5 \text{ Kg}$
- 电源: 2 路 冗余供电
AC $220 \text{ V} \pm 20\%$, 47Hz-63Hz
- 工作温度: $-10^\circ \text{ C} \sim +50^\circ \text{ C}$ (室内主机)
 $-40^\circ \text{ C} \sim +75^\circ \text{ C}$ (室外天线)
- 存储温度: $-45^\circ \text{ C} \sim +85^\circ \text{ C}$
- 湿度: 95% 无冷凝
- 功耗: $< 30 \text{ W}$

标准配置

- HJ5436A-V-BD 主机 1 台
- 30 米电缆 GPS 北斗天线 1 根
- 安装支架 1 套
- 1 米串口线 1 根
- 1 米电源线 2 根
- 中文说明书 1 本
- 包装纸箱 1 个
- 合格证 与 保修卡 1 份