



低相噪超高稳时间频率基准

T460



北斗邦泰
BDSTAR TIME



T460

低相噪超高稳时间频率基准



特点

- + 内置低相噪超高稳双恒温槽晶体振荡器
- + 24小时平均值优于1E-12
- + 低相噪、超高稳，无漂移
- + 支持多路10MHz、5 MHz、1PPS信号输出
- + 工业级设计，MTBF>80000小时
- + 采用智能学习和保持算法
- + 铷原子钟量级的高稳晶振频率基准

主要优点

- + 卓越的中短期稳定性
- + 超低的相位噪声

概述

T460 GPS北斗时间频率标准优选低相位噪声、低频率漂移的双恒温槽高稳晶振DOCXO和高精度专业授时型GPS北斗接收机，采用低相噪锁相技术和大规模集成电路设计，先进的GPS/北斗频率测控技术对晶体振荡器输出的频率信号进行精密测量和精准调节，使输出的频率信号锁定到GPS/北斗系统上。准确度优于1E-12，无需校准可持续提供高精度频率信号输出。具有铷原子钟的长期稳定特性，同时又兼有十分优良的短期稳定性和超低相位噪声。

T460 GPS北斗时间频率标准输出的1PPS脉冲信息是经GPS/北斗驯服恒温晶振，所输出的10MHz信号经10,000,000次分频后产生的1PPS信号。解决了GPS/北斗脉冲原始秒脉冲短时间随机跳变产生的影响。

T460 GPS北斗时间频率标准采用智能学习算法，在驯服晶振的过程中不断学习晶振的漂移特性，并存储漂移数据，GPS/北斗卫星信号出现异常信号不可用时，系统可自动切换到保持模式。利用智能算法持续提供高可靠性的时间和频率信号输出。可广泛应用于高速通信、计量校准、雷达、数字广播、国防、天文观测等领域。

技术指标

输出信号:

- 10MHz
1路, BNC, 标准正弦波, 幅度 $12 \pm 1\text{dBm}$, 50Ω
准确度: $<1\text{E-}12$ (GPS锁定状态, 24小时平均值)
 $<5\text{E-}11$ (GPS锁定状态, 4小时后)
 $<1\text{E-}10$ (GPS断开状态, 保持24小时内)
稳定度: 10ms $<1\text{E-}10$
100ms $<1\text{E-}11$
1s $<3\text{E-}12$
10s $<3\text{E-}12$
100s $<5\text{E-}12$

相位噪声:

- 10Hz -125dBc/Hz
- 100Hz -135dBc/Hz
- 1kHz -140dBc/Hz
- $>10\text{kHz}$ -160dBc/Hz

谐波: $<-40\text{dBc}$

- 5MHz, 1MHz, 各1路, 指标同10MHz

1PPS

- 2路, BNC, TTL电平, 50Ω
- 定时精度 30ns (16)
- 脉冲宽度 $25\mu\text{s}$
- 抖动 750ps
- 上升沿 $<10\text{ns}$
- 保持精度 $\pm 7\mu\text{s}$ (24小时)

TOD

- 1路, DB-9 Female, RS232电平
- GPGGA、GPRMC语句格式 (4800-N-8-1)
- GPS北斗状态、时间、系统信息

显示

- 指示灯: Power、GPS/北斗、1pps、Tracking
- 液晶屏: 年月日时分秒和GPS/北斗工作状态

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

DOCXO

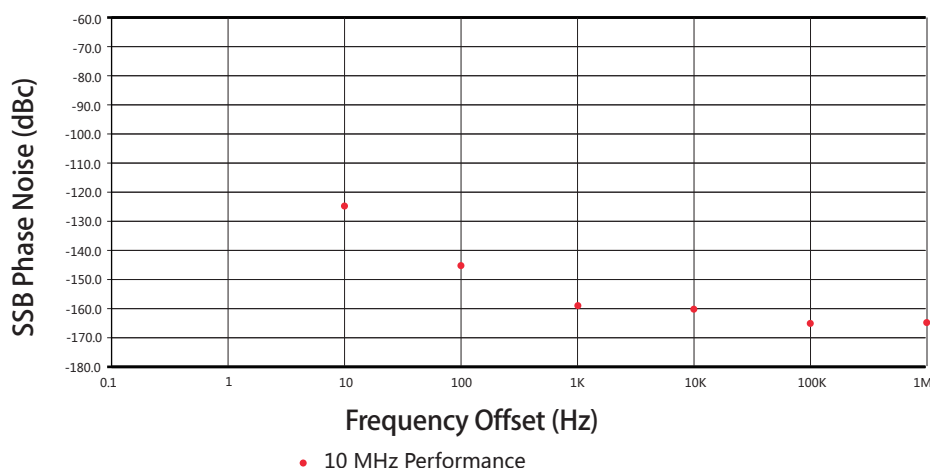
- 老化率优于 $1\text{E-}10$

物理及环境参数:

- 尺寸: 19英寸2U机箱 $447 \times 89 \times 300\text{mm}$
- 重量: $<3.5\text{Kg}$
- 电源: $220\text{V} \pm 20\%$ 47Hz ~63Hz
- 工作温度: $-10^\circ\text{C} \sim +50^\circ\text{C}$
- 存储温度: $-25^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$
- 湿度: 95%无冷凝
- 功耗: $<30\text{W}$
- 符合GJB2242-94《时统设备通用规范》3.9.1中关于电磁兼容的规定

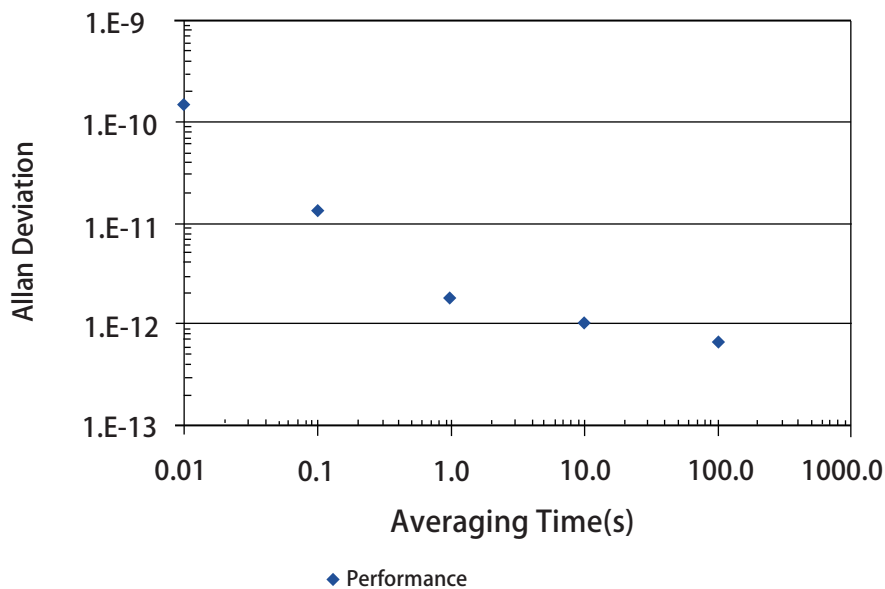
- 选件: 支持多路30.72 MHz、80MHz、100MHz、RS485、RS422、1PPS、1PPM、1PPH、IRIG-B AC、IRIG-B DC码输出。

T460 Phase Noise Performance



T460 Phase Noise Performance

T460 Short-Term Stability



T460 Short-Term Stability