北斗邦泰
BDSTAR TIME

DATA SHEET



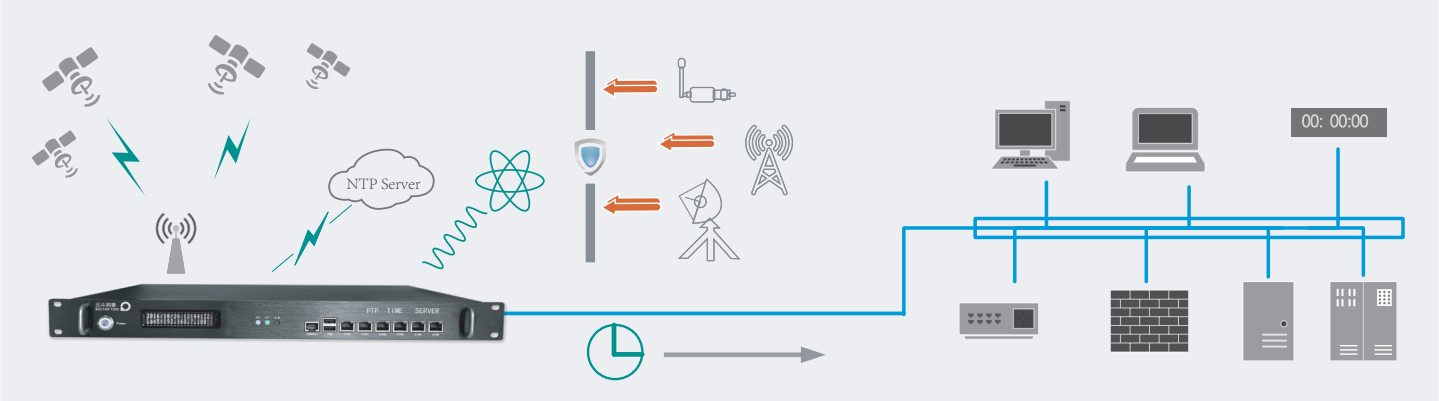
T800L 高性能 时钟服务器精准 安全 易部署

全 GNSS 信号接收 +10 纳秒同步精度 + 冗余热插电源 + 抗干扰和欺骗检测算法
1588v2 授时解决方案

www.bdpnt.com

高性能时钟服务器

T800L



重要特点

+ 支持 PTP+NTP 协议，无需额外硬件支持
+ 低 100 纳秒的客户端同步精度
+ 全 GNSS(GPS, 北斗，Galileo,GLONASS)
+ 选 件 支持 1G/10G/40G/ 以太网
+ 支持 1PPS+ 串口 ,IRIG-B, 并口 ,GPIO 和 PTP 输入
+ 内置高性能晶振 ,24 小时 8μs / 选件铷钟 ,24 小时 200ns
+ 先进的抗干扰和欺骗检测算法
+ 支持边界时钟，透明时钟和普通时钟
+ 兼容 IPv6 和 IPv4 协议
+ 结构设计兼容单电源、冗余电源或直流电源供电
+ 支持两层链路层协议和四层 udp 协议
+ 支持点播和多播传递，支持最佳时钟 (BMC) 算法
+ 支持 5/10/20/25MHz 频率输出
+ 支持并兼容 one step 和 two step 测量消息机制
+ 高精度 pps 同步与输出，用于时钟传递，验证与演示
+ 支持国产化麒麟操作系统
+ 延迟测量模式支持点对点和端对端模式
+ 支持普通交换机和 1588 交换机
+ 支持 pc 机，服务器和笔记本电脑
+ 具有时间同步精度的监控功能
+ 强大的抗干扰能力，支持大范围动态时间调节和调试
+ 全网口支持 ptp 和普通网络通信
+ 支持心跳检测和 bonding 功能
+ 直观的网管界面，便于用户操作 控制管理

应用领域

+ 金融证券
+ 国防军工
+ 电力通信
+ 频率实验室
+ 工业自动化
+ 大数据云计算

概述

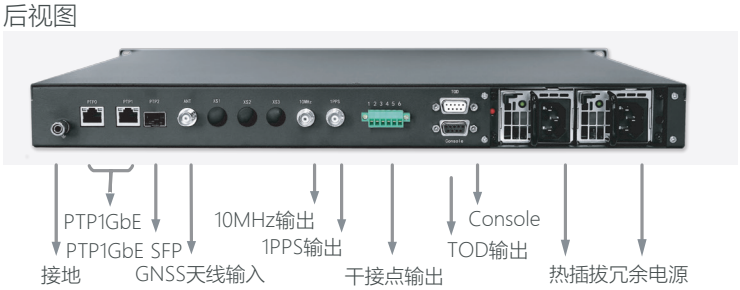
T800L高性能时钟服务器，专为高频交易和其他低延迟网络应用所设计，是高度优化的计时协议和时钟管理功能的完美结合。全 GNSS 并发接收、精密时钟驯服算法和本地时钟组合可提供灵活卓越的性能，从容应对不断发展的网络架构需求。时钟服务器提供多路 1GbE(RJ-45),10GbE(SFP+) 网络端口，集成了高精度 IEEE 1588-2008 PTP 分组网关时钟和 Silicon Lab Si5348 超低抖动网络同步器，兼容 SyncE 标准相位和频率同步，集抖动衰减和时钟再生为一体，同时支持 NTP 和 SNTP 网络同步协议。设备硬件采用冗余架构设计，高精度时钟直接来源于 GNSS 系统中各个卫星的原子钟，通过信号解析驯服本地时钟源，实现卫星信号丢失后本地时钟精准保持功能。设备软件采用北斗邦泰多种抗干扰检测识别算法，检测干扰和恶意攻击对 GPS 信号造成的信号异常。独特的嵌入式硬件设计、高效 Linux 操作系统，可灵活扩展多种时钟信号输出。同时支持 TOD、10MHz、1PPS、日志记录、USB 端口升级下载和干接点告警功能，配合北斗邦泰自主研发的全网时间统一监控软件，轻松实现网络时间同步及有效监控。

T800L 高性能时钟服务器可以广泛应用于政府、国防、金融、证券、保险、移动通信、云计算、电子商务、能源电力、石油石化、工业自动化、智能交通、安防、智慧城市、物联网等领域。

前视图



后视图



技术指标

时间协议

- NTP v2,v3,v4；Conforms with RFC5905
- SNTP v3,v4: Conforms with RFC9505
- PTPv2(telecom proPle,hybrid mode)

满足标准

- ITU-T G.8261, G.8265, G.8275
- ITU-T G.8273 T-GM, T-BC and T-TSC
- ITU-T G.8262 (SyncE) EEC Options 1 & 2
- ITU-T G.812 Type III, IV
- ITU-T G.813 Option 1
- Telcordia GR1244, GR253 (Stratum 3/3E)

服务器性能

- PTP: 主从同步精度 10ns，用户终端同步精度 100ns(通用网卡)
- NTP: 用户终端同步精度：100μs
- 支持 256 PTP 单播客户端，多播客户端不限数量
- NTP 请求量：23000 次 / 秒
- 可连接另一台时钟服务器，构成 2 级时钟

授时型 GNSS 接收机

- 接收机类型：72- 通道 专业授时型型

GPS/QZSS L1 C/A, GLONASS L10F, BeiDou B1，SBAS L1 C/A: WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN，Galileo E1B/C

- 数据更新率：并行 GNSS 高达 4Hz
- 通定位精度 2.5 米 CEP；冷启动：28s；辅助冷启动 2s；
- 授时精度：20ns
- 灵敏度：跟踪和导航 -166dBm；冷启动 -157dBm；

前面板

- VFD 高亮度液晶屏

显示卫星收星状态、时间、卫星个数、经纬度、高度、各网卡 IP、系统工作状态

- 三色指示灯

指示参考源是否可用、时钟服务是否启动、卫星是否锁定等

- NTP 网口：RJ-45，6 路，10/100/1000M 自适应以太网接口
- Console： RJ-45，1 路，RS232 电平，NTP 控制接口
- USB：1 路，备份、恢复、升级功能

后面板

天线入：BNC，1 路，GNSS，输出 5V DC
PTP 网口：2 路光电二选一口：SFP、RJ45
TOD： DB-9 female,1 路，RS232 电平，时间、位置信息
Console： RJ-45，1 路，RS232 电平，PTP 控制接口
ALARM 干接点报警：3 对，电源、GPS、端口容量报警
1PPS：BNC，1 路，精度 < 1 0 ns

高性能恒温晶振

项目	技术指标	
日平均准确度	优于 1E-12	
频率稳定度	<5E-12/s	
	<1E-11/10s	
相位噪声	10Hz	<-130dBc/Hz
	100Hz	<-145dBc/Hz
	1kHz	<-152dBc/Hz
	≥ 10kHz	<-155dBc/Hz

高性能铷原子钟（Opt-RB)

项目	技术指标	
日平均准确度	优于 1E-12	
频率稳定度	≤ 2E-11/s	
	≤ 6E-12/10s	
	≤ 2E-12/100s	
相位噪声	10Hz	≤ -100dBc/Hz
	100Hz	≤ -130dBc/Hz
	1kHz	≤ -140dBc/Hz
	10kHz	≤ -150dBc/Hz

1PPS 输出

项目	技术指标
输出电平	TTL
脉冲宽度	>20us
上升下降时间	<10ns
同步精度	< 20ns
保持精度	<200ns（24 小时）

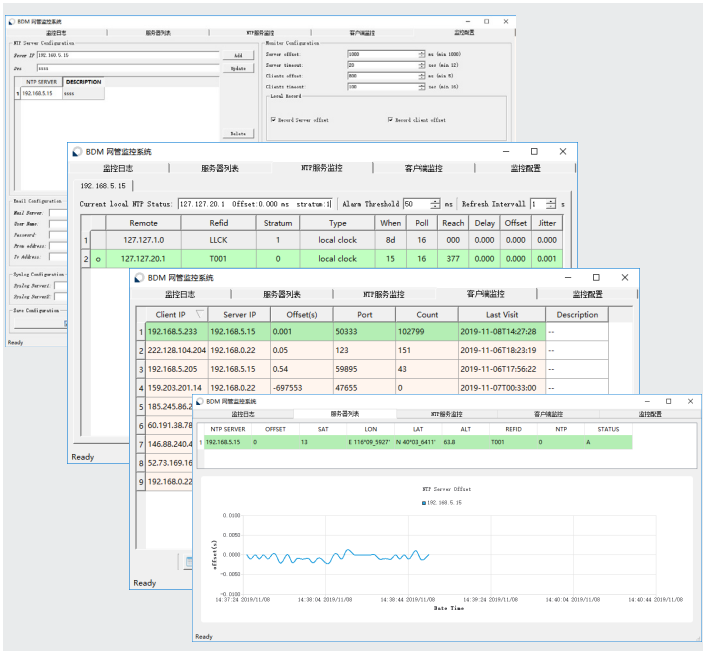
物理及环境参数

物理及环境参数
尺寸：1U 机箱 440×44.5×364mm
重量：3 Kg
电源： 2 路热插 (Opt-P)，220V±20% 47Hz ~ 63Hz
工作温度：-10℃ ~ +55℃（主机）-40℃ ~ +75℃（天线）
存贮温度：-45℃ ~ +85℃
湿度：95％无冷凝
功耗：50W

软件性能

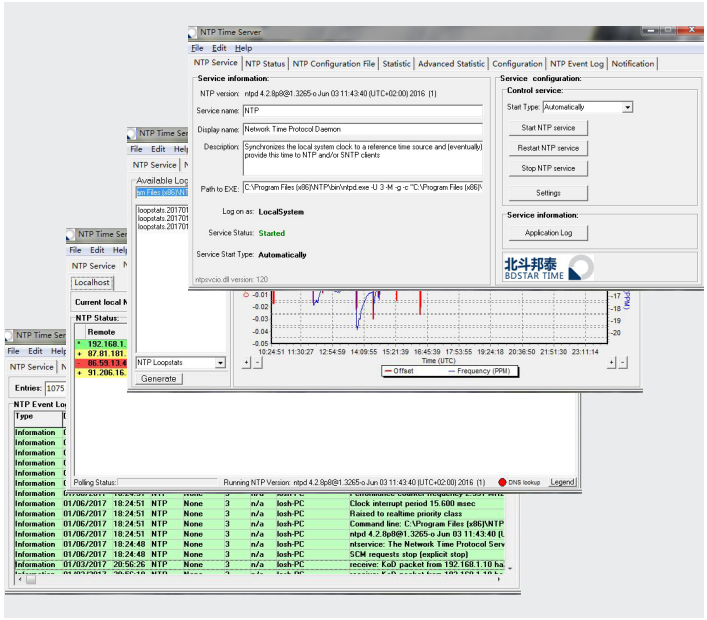
全网时间统一监控软件

BDMonitor 全网时间统一监控软件，可监视卫星信息、服务器信息、客户端信息。卫星信息包括卫星时间、锁定状态、锁定颗数、经纬度、高度等信息，服务器信息包括 NTP 授时状态、同步状态、服务器时间、网络配置等信息，监控告警信息支持 syslog、Email 等协议或存储事件到本地日志。支持不少于 10000 台客户端监视，可根据需要设置告警类型、告警级别等进行选择上报。在监控软件中可直接查询、配置网络参数，具备铷钟驯服 / 保持、失锁 / 入锁状态（远程）监视功能。



NTP 客户端同步软件

提供 window 系统 NTP 协议校时软件，以服务方式运行，并提供运行状态监视、控制、配置界面。



SNTP 客户端时间同步软件

提供 window 系统 SNTP 协议校时软件，支持开机自启动和托盘运行，可添加多个 NTP 时间服务器地址，当 NTP 时间服务器不可用时，可自动切换。

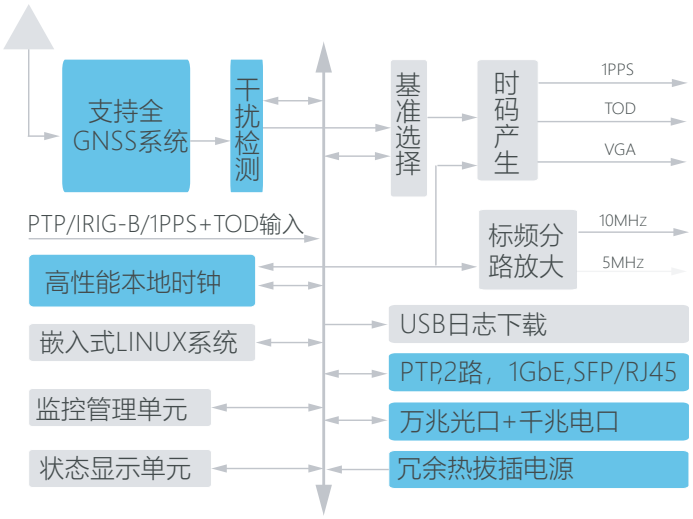
PTP 状态监控

LOS, OOF, LOL

PTP 客户端

支持通用 X86 平台和 ARM 平台，支持 Linux 操作系统及国产化麒麟操作系统。

组成框图



标准配置

- 主机 1 台
- 50 米电缆高灵敏度授时天线 1 个
- 安装支架 1 套
- 1.5 米电源线 2 根
- 1.5 米控制线 1 根
- 3 米网线 1 根
- 中文说明书 1 本
- 光盘 1 张（说明书、NTP 客户端时间同步软件、 SNTP 授时软件、BDMonitor 网络时间同步系统统一监视软件、windows/Unix/Linux/AIX/Solaris 等系统同步参考概要）

选件信息

编号	描述
-BDC	IRIG-B DC 输入
-B3	BDS/B3 军码输入
-A80-200	标准 80 米、150 米、200 米天线电缆
-CA23-RP	天线避雷器

北斗邦泰 BDSTAR TIME
地址：北京市海淀区北清路 68 号院西区 8 号楼二层
邮编：100094
tel:010-60760678 fax:010-82475017
info@bdpnt.com
www.bdpnt.com

@2019 北京北斗邦泰科技有限公司版权所有，并保留所有权。
Data subject to change without notice. last Updated:sep_2019