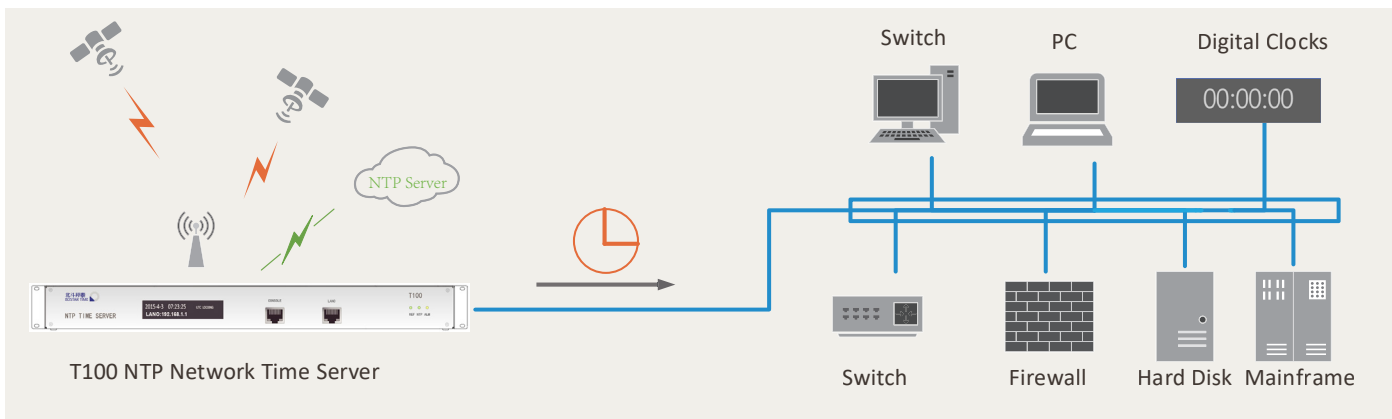




T100-BD NTP 网络时间服务器 精准 安全 高效

GPS 北斗双参考源 网络时间同步解决方案



重要特点

- + GPS/北斗双参考源一级时钟服务器
- + 高性能工业级主板、嵌入式 Linux 操作系统
- + 可连接另一台 NTP 服务器，构成 2 级时钟
- + 安全高效的 Web 的用户界面
- + 配置方法支持 Console 模式、windows 远端和 SSH 进行远程管理、配置和升级
- + 相对 UTC 时间准确度达到毫秒级
- + 授时精度 <50ms(卫星失锁 24 小时内)
- + 支持固定位置模式下单星授时功能
- + 支持直流供电
- + 可靠性 MTBF 达 80000 小时
- + 支持 4000 条日志记录功能
- + 授时精度 <50ms(卫星失锁 24 小时内)

重要功能

- + 可同步万台客户端、服务器和 workstation 等设备时钟
- + 提升网络系统的可靠性和安全性
- + 提高网络日志文件准确度及网络故障诊断和定位速度
- + 选件支持多种时间源，获取可靠安全的时间
- + 1U 结构易于安装和维护

概述

T100 NTP 网络时间服务器支持 NTP 和 SNTP 网络同步协议，是一款高精度、高品质的时钟产品。设备采用冗余架构设计，高精度时钟直接来源于 GPS 系统中各个卫星的原子钟，（选件）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。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。全面支持最新 NTP 对时协议、MD5 安全加密协议及证书加密协议，时间精度优于 10 毫秒。同时支持 TOD、1PPS、日志记录，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。T100 NTP 网络时间服务器可以广泛应用于政府、金融保险、移动通信、云计算、电子商务、能源电力、石油化工、工业自动化、智能交通、安防、智慧城市、物联网、国防军工等领域。

系统结构

T100 NTP 网络时间服务器创新性的融合了参考源无缝切换技术、高精度时间间隔测量 TIC 技术和自适应精密频率测控技术。采用模块化设计，由北斗接收机、GPS 接收机、高性能工业级主板、人机界面及监控管理单元、本地时钟驯服单元、输出接口模块和电源模块组成。

T100 NTP 网络时间服务器核心由 64 位高性能 CPU、高速 FPGA 及高稳振荡器（铷原子钟或 OCXO）构成，采用 Linux 进行多任务实时并行处理及调度。系统可同时接收北斗 \ GPS 发送的秒同步和时间信息及满足 NTP/SNTP 协议的网络时间报文，按优先级自动选择外部时间基准信号作为同步源并将其引控到锁定状态（LOCKED）。具有输入传输延时补偿算法，采用卡尔曼数字滤波技术滤除外部时间基准信号的抖动后，对铷原子钟或 OCXO 进行控制和驯服，由内部振荡器分频得到 1PPS 信号，这样输出的 1PPS 信号同步于外部时间基准输出的 1PPS 信号的长期稳定值，克服了由外部时间基准的秒脉冲信号跳变所带来的影响，使输出的时间信号不但与外部时间基准信号保持同步而且更加稳定。当失去外部时间基准信号后，进入守时保持状态（HOLD-OVER），当外部时间基准信号恢复时，自动结束守时保持状态并牵引跟踪到锁定状态。从而不间断的输出与 UTC 保持同步的时间信息。



T100-BD

技术指标

网络协议

NTP v1.v2.v3&v4(RFC1119&1305)
SNTP(RFC2030) MD5 Authentication (RFC1321)
NTP Unicast,Broadcast,Multicast,Autokey
TIME (RFC868) FTP (RFC959) DAYTIME (RFC867)
HTTP/SSL/HTTPS (RFC2616)
SSH/SCP (Internet Draft)
IPV4、IPV6、IPV4/IPV6 Hybrid

服务器性能

- GPS 北斗双参考源一级时钟服务器，同步精度 1 μ s
- 用户终端同步授时精度：1-10ms
- 用户容量：可支持数万台客户端
- NTP 请求量：8000 次 / 秒
- 支持 NTP Peer Client/Server Broadcast Multicast
- 支持 4000 条日志记录功能

GPS 接收机

- 16 通道授时型 GPS 接收机
- UTC 同步精度 30ns (RMS)，支持单星授时窗口模式
- 接收 L1,C/A 码信号 -1575.42MHz
- 跟踪及锁定灵敏度可达 -160dBm
- 可扩展北斗二代、GLONASS 卫星参考源

后面板

天线入：BNC，1路，GPS L1；BD2 B1，输出 5V DC

网口：RJ-45，1路，10/100/1000M 自适应以太网接口

Console：RJ-45，1路，RS232 电平，控制接口

TOD：DB-9 female,1路，RS232 电平，时间、位置信息

1PPS：BNC，1路，精度 30ns (RMS)

USB：1路，备份、恢复、升级功能

物理及环境参数

尺寸：1U 机箱 440×44.5×364mm

重量：3.5Kg

电源：220V±20% 47Hz ~ 63Hz (选件支持冗余电源)

工作温度：-10°C ~ +55°C (主机) -40°C ~ +75°C (天线)

存储温度：-45°C ~ +85°C

湿度：95%无冷凝

功耗：20W

软件性能

NTP 客户端时间同步软件

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，

标准配置

- 主机 1 台
- 30 米电缆高灵敏度授时天线 1 个
- 安装支架 1 套
- 1 米电源线 1 根
- 1.5 米控制线 1 根
- 3 米网线 1 根

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、

- 三色指示灯

组成框图

