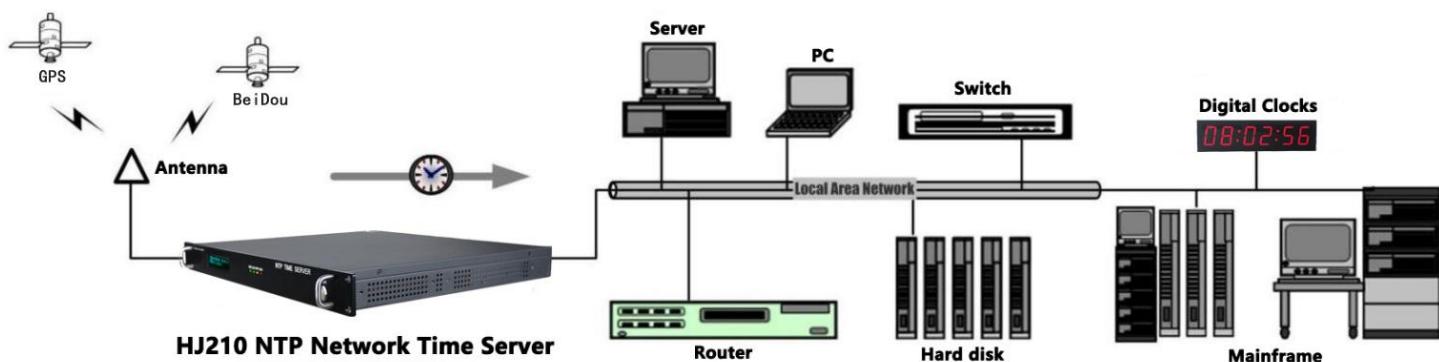




HJ210 系列高性能网络时间服务器



精准 稳定 安全

概述

HJ210 系列 NTP 网络时间服务器是计算机网络时间同步问题的最佳解决方案。HJ210 支持标准 NTP(含 v1/2/3/4)和 SNTP 网络协议，可为计算机应用系统、流程控制管理系统、电子商务系统、网上 B2B 系统以及数据库集群等系统需要提供精密网络授时服务和时间戳服务，广泛应用于政府、金融、移动通信、公安、石油、电力、交通、工业以及国防等各个领域。

HJ210 系列 NTP 网络时间服务器采用安全的 MD5 协议和证书加密方式，支持参考源冗余、网口灾备、双机热备等功能，确保系统服务可靠；设备具有完整的日志记录，便捷的 WEB 管理界面，同时设备支持 SNMP 网络管理协议，并提供独立的 NTSM 监控软件来监测客户端时间偏差。

HJ210 系列支持 6 路千兆 NTP 网口、串口时间码，1PPS 脉冲信号输出，并可选配其他多种输入和输出组件。

典型型号

基础款：

HJ210-GN



GPS 北斗卫星系统

功能款：

HJ210-GN-O-D



GPS 北斗卫星系统，冗余电源，内置恒温晶振，短时无天线服务能力

性能款：

HJ210-GN-R-D



GPS 北斗卫星系统，冗余电源，内置铷原子钟

长期无天线服务能力，适用于密闭机房环境

型号命名(选配表)

产品特性

- <30ns 硬件同步精度(使用北斗/GPS 接收机，典型，RMS)
- <0.1ms 局域网 NTP 服务授时精度(北斗/GPS 接收机)
- <10ms 复杂网络 NTP 授时精度
- ≥14000 次/秒 单口 NTP 请求
- >100 万 授时客户端数量
- <1×10⁻¹² 日平均频率准确度
- >100000 小时 MTBF
- 6 个 标准千兆以太网口
- 1PPS 信号输出
- 铷原子钟/恒温晶振内置时钟(选配)
- 冗余双电源供电(选配)
- 锂电池供电接口(选配)
- CDMA/4G 输入(选配)
- IRIG-B(RS422)输入(选配)
- PPS+TOD 输入(选配)
- PTP 输入(选配)
- IRIG-B, 10MHz 时频信号输出(选配)
- PTP 输出(选配)
- 干接点告警接口(选配)

产品功能

- 默认为一级网络时间服务器，同时支持配置为二级服务器
- 支持 MD5 加密，确保授时安全
- 支持多种参考源，实现基于优先级的参考源自动切换
- 支持网口绑定，实现单机网口灾备和负载均衡
- 支持心跳检测，共享虚拟 IP 地址，实现双机热备
- Web 管理界面，支持远程登录、管理、配置和维护
- NTSM 监控软件，可监控 NTP 服务器和客户端详情
- SNMP 服务接口，支持接入网管系统
- 干接点报警功能
- 丰富的可选件，适配各类应用场景
- 日志记录和远程登录(SSH, Telnet, CONSOLE)

基础配置	HJ210 系列 6 路千兆网络接口、1 路 TOD 串口、1 路 1PPS 脉冲、220V 电源输入			
可选配置	参考源(可复选)	守时单元	电源(默认 220V 单电)	输出选件(可复选)
	GP - GPS	O - 晶振	D - 冗余 220V	PTP - PTP 1588v2
	BD - 北斗	R - 铷钟*	P - 锂电池*	BDC - B 码 DC*
	GN - 北斗+GPS	C - 铷钟(外置)	DC-直流输入*	BAC - B 码 AC*
	BD3 - 北斗 3 代	N - 默认无时钟单元		SQ - 10M 方波*
	CDMA - CDMA			SIN - 10M 正弦*
	PTP - PTP 1588v2			ALM - 干接点告警
	TOD - PPS+TOD*			
	BDC - B 码 422 入*	标* 仅适用于 2U 设备		
	N - 默认无参考源			

技术指标

网络和服务

网络协议

- NTP v1/2/3/4(单播/多播/广播/Autokey) , SNTP
- Telnet , SSH , FTP
- SNMP v1/2c/3 , MIB II (RFC1213)
- IPv4、IPv6、IPv4/IPv6 Hybrid

服务性能

- 卫星参考下同步精度 : <100ns
- NTP 网络同步授时精度 : 0.1-2ms(局域网典型值)
- 用户容量 : >1,344,000
- NTP 请求量 : ≥14000 次/秒

接收机指标

频点	通道	首次定位			授时精度	定位精度	
		冷	热	重捕			
GPS 接收机	L1	32	35s	1s	1s	30ns	2m
北斗接收机	B1I	32	35s	1s	1s	30ns	2m
北斗 GPS 接收机	L1,B1I	32	35s	1s	1s	30ns	2m
北斗 3 代 GPS 接收机	L1,B1I,B1C	40	35s	1s	1s	30ns	2m

- 其中授时型北斗 GPS 接收机支持设置 **单北斗定位 / 单 GPS 定位 / 北斗 GPS 混合定位** 模式

时钟指标

	恒温晶振	铷原子钟
平均频率准确度	<1×10 ⁻¹² /24h	
频率稳定性	<5×10 ⁻¹² /s	<2×10 ⁻¹¹ /s
日老化率	<5×10 ⁻¹⁰	<5×10 ⁻¹²
相位噪声	≤-155dBc/Hz@10kHz	
守时精度	<1ms/72h	<3ms/year

输出信号指标

1PPS 秒脉冲

- 与标准 UTC 时间偏差 <30ns(RMS)
- TTL 电平，正边沿，脉宽 100ms

TOD 串口

- RS232 电平，波特率 9600 , 8-N-1

选件指标

外参考输入

- 1PPS+TOD : TOD 符合 NMEA0183 协议
- IRIG-B 码 : RS422 电平，符合 GJB2991A-2008 标准
- 移动通信接收机 : 支持 CDMA/4G 等通信网络
- PTP 输入 : 符合 IEEE1588 v2 标准

IRIG-B 输出组件

- 符合 GJB2991A-2008 标准
- 支持 DC 输出 , TTL/RS422 电平
- 支持 AC 输出 , 平衡/非平衡 , 调制幅度比 3:1

PTP 输出组件

- 符合 IEEE1588 v2 标准
- 支持千兆以太网接口/SFP+光口
- 支持单播/多播模式
- 支持 one-step/two-step 模式
- 支持 AI/SI/DI 设置
- 每个 PTP 网口最多支持 256 个客户端

10MHz 方波输出组件

- 方波信号 , LvTTL 电平
- 准确度、稳定度指标与内部时钟信号一致

10MHz 正弦波输出组件

- 正弦波信号 , 50 欧姆阻抗 , 功率 >7dBm
- 准确度、稳定度、相位噪声指标与内部时钟信号一致

其他功能组件

- DCIN : DC-12V 输入 , 用于连接外置电池等直流供电设备
- VGA : 符合通用 VGA 显示标准 , 可直接连接外置显示器
- 干接点告警 : 绿端子接口 , 支持失锁和故障告警

监控管理

WEB 管理界面

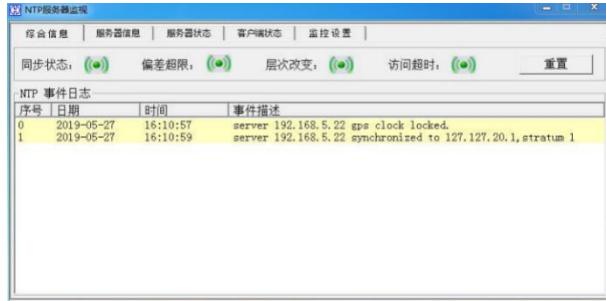


- 方便快捷、开箱即用 , 用于对设备进行全局监控
- 含设备运行状态 : NTP 状态、北斗/GPS 状态、网络状态等
- 可进行 SNMP 设置(Trap 地址等)、网络设置、NTP 设置
- 可开关服务器当前运行的服务
- 可下载相关配置文件和 MIB 描述文件



SNTP 授时软件

- 适配 window 操作系统 , 通过 SNTP 协议实现系统时间同步
- 支持开机自启动和托盘运行
- 可设置同步周期以启动自动同步
- 可手动进行时间同步



- 用于对 HJ210 设备中 NTP 服务的详细监控
- 可监视 HJ210 服务器自身的状态信息，包括同步状态、时间偏差、层次信息等
- 可监视北斗/GPS 参考源信息，包括锁定状态、定位信息等
- 可监视 NTP 客户端访问情况和时间偏差
- 支持时间偏差门限告警、失锁告警和状态切换告警
- 支持 SNMP、syslog、Email 等告警方式
- 支持服务器集群服务质量监测和优选制操作

更多型号示例

型号(下载)	说明
HJ210-GN(常用型号)	北斗/GPS
HJ210-GN-O(常用型号)	北斗/GPS 恒温晶振
HJ210-GN-R-D(常用型号)	北斗/GPS 铷钟双电源
HJ210-GP	单 GPS
HJ210-BD	单北斗
HJ210-GN-O-D	北斗/GPS 恒温晶振双电源
HJ210-GN-R-D-PTP	北斗/GPS 铷钟双电源 PTP
HJ210-CDMA	CDMA
HJ210-GNCDMA-R-D	北斗/GPS/CDMA 铷钟双电源
HJ210-GN-O-D-BDC	北斗/GPS 恒温晶振双电源 B 码输出
HJ210-N-O	恒温晶振二级时间服务器
HJ210-BDC-O	B 码输入恒温晶振

简要参数描述

- 支持(GPS、北斗，可设置为单 GPS 单北斗或 GPS 北斗混合工作模式)卫星信号输入，(内置恒温晶振保持精度 1ms/72h，内置铷原子钟保持精度 3ms/year)，(冗余)220V AC 供电，支持 NTP、SNTP 标准协议，支持 windows、LINUX、UNIX、SUN SOLARIS、IBM AIX 等操作系统同步，授时精度小于 <2ms，网络端口访问容量不少于 14000 次/秒，1PPS 脉冲精度优于 30ns，嵌入式 linux 系统，6 个千兆网口、1 路串口、1 路 PPS、2 路 USB、1 路 VGA，网口支持 Bonding 功能、支持心跳检测，共享虚拟 IP 地址，实现双机热备功能，软件支持 SNMP、syslog，EMAIL 等协议告警，支持全网内客户端同步状态统计、支持服务器集群服务质量监测和优选制操作、支持远程唤醒、定时开关机、日志记录、Web 和远程登录

物理环境参数

- 尺寸：1U 机箱 433×44.5×365mm
2U 机箱 433×89×405mm
- 重量： $<5\text{kg}$ (1U)， $<7\text{kg}$ (2U)
- 电源：100V~240V AC，冗余 100V~240V AC*
- 工作温度：-10°C ~ +55°C(主机)，-40°C ~ +75°C(天线)
- 存贮温度：-45°C ~ +85°C
- 湿度：95%无冷凝
- 功耗：25W(晶振)，40W(铷钟)

外观

前面板

- VFD 高亮度液晶屏，用于显示：当前时间、参考源锁定状态、卫星颗数、经纬度、高度、各网卡 IP、系统工作状态等信息
- 三色指示灯，用于提示：卫星锁定状态、内部时钟锁定状态、NTP 服务通信状态、设备告警状态等

后面板

- ANT : BNC，1 路，卫星天线接口，5V 馈电
- ETH0-ETH5 : RJ45，6 路，10/100/1000M 自适应以太网口
- CONSOLE : RJ45，1 路，RS232 电平，控制终端
- TOD : DB-9 female，1 路，RS232 电平，时间、位置信息
- 1PPS : BNC，1 路，TTL 电平
- 通用：标准 USB 接口、标准 VGA 接口
- 选件：外参考输入、PTP、10MHz、IRIG-B、干接点报警、电池等(更多信息请咨询销售人员)

包装信息

基础包装

- | | |
|------------------|-----|
| ● 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 |
| ● 中文说明书 | 1 本 |
| ● 资料光盘 | 1 张 |
- (说明书, SNTP 授时软件, NTSM 监控软件, 设备使用说明书)

可选配件

- 天馈线避雷器
- 特型电缆：50、80、100 米
- 便携式手持校准单元
- 网口数码子钟



北京泰福特电子科技有限公司
Beijing Time&Frequency Technology Co., Ltd.



电话: 010-64845573、010-64864608、400-015-1230

Email: info@gpstime.com.cn

网址: www.gpstime.com.cn