



NetClock® Time Server

9300 Series



- 可获得多种定时基准源输入
 - 民用 GPS
 - 高安全性 GPS (SAASM)
 - 1PPS
 - IRIG
 - ACTS/ITU-R 服务
 - NTP 时间服务器
- 坚固耐用, 设备外壳通过振动和冲击测试
- 同时支持 IPv4 和 IPv6
- 适用于军用网络定时同步
- GPS 控制的本地振荡器 (OCXO 或铷钟)
- Stratum 1 NTPv2, v3, v4 时间服务器
- 多台设备对等互联可以实现 Stratum2 级定时同步 (最高可达 15 个)
- 10MHz 和 1PPS 基准输出
- IRIG 时间编码输出
- 以太网接口 10/100Base-T
- 基于网页的用户设置界面
- 通过安全的通信链路实现远程诊断, 闪存升级, 设备设置和控制
- 安全性: IPsec, SSL, SNMPv3, SSH, SCP, SFTP
- 满足 RoHS 标准/UL 认证要求
- 5 年质保

在军用网络和电脑系统中, 安全可靠的定时同步服务至关重要。Spectracom 公司生产的 9300 系列网络时钟能够针对各种关键性系统实现世界范围内的定时同步操作, 整个定时同步操作安全可靠, 便于用户管理。

Spectracom 的网络时钟能够为用户提供最安全的定时同步操作。9300 系列产品率先采用了 IPsec 技术, 对每个 IP 传输包都进行了加密和认证。产品还拥有多种其他多种功能, 包括远程登录, 文件传输并提供多种工业接口。用户可以根据自身应用需求对网络协议进行启用和禁用。

NetClock9300 系列网络时钟还能够实现对用户的验证, 外部记录, 并通过系统记录 (Syslog) 对错误信息进行监控。设备安装过程中支持 DHCP 动态 IP 分布, 即支持 IPv4 网络, 也支持 IPv6 网络 (所有的美国政府核心网络从 2008 年起开始使用 IPv6 网络地址)。

配置合理的 9300 系列 NetClock 能够被用来作为多种通讯系统的频率基准源。高精度的本地振荡器能够在设备定时基准输入丢失的情况下提供安全可靠的定时同步信号。产品 9383 能够为用户提供 10MHz 和 1PPS 输出。Spectracom 公司还为用户提供拨号调制解调器输入选件, 用来为主定时基准输入信号提供备份。

9300 系列产品使用商用操作系统, 便于用户使用。GPS 接收模块能够同时跟踪 12 颗 GPS 卫星, 提供高精度的定时同步基准信号输入。另外, 用户还可以使用 IRIG 输入选件来从现有高精度定时网络中获取 IRIG 定时同步信号输入。为了满足用户的各种应用需求, 设备标准配置还提供 ASCII 时间码输出, 告警继电器连接以及可编程的定时器输出。某些型号的设备还为用户提供 IRIG 输出。





技术指标

典型精度 1:

1PPS 输出: $\pm 50\text{ns}$ 相对于 UTC

RS-232/RS-485: 时间编码 $\pm 100\mu\text{s}$ - $\pm 1\text{ms}$ 相对于 UTC, 取决于编码格式

IRIG B/E: $\pm 20\mu\text{s}$ - $\pm 200\mu\text{s}$ 相对于 UTC, 取决于编码格式

以太网 NTP: 输出抖动在 $\pm 50\mu\text{s}$ 以内 相对于 UTC 典型值

内部振荡器/10MHz

- TCXO: 1×10^{-10} 锁定到 GPS 时 24 小时典型平均值/24 小时保持 (输出依赖) 未锁定
- OCXO: 1×10^{-11} 锁定到 GPS 时 24 小时典型平均值, 2×10^{-9} 典型每周老化/30 天保持 (输出依赖) 未锁定
- 铷钟: 1×10^{-12} 锁定到 GPS 时 24 小时典型平均值, 1×10^{-11} 典型每月老化/2 年保持 (输出依赖) 未锁定

1 所有输出指标在未加说明时均是指相对于 GPS 基准

可获得的输出

类型	连接器
以太网 10/100Base-T	RJ45 (自动感应)
RS-232 串行接口 ²	DB9 阴
RS-485 Onec-per-Second ²	3.81mm Terminal Block
IRIG B/E AM/TTL	BNC
1PPS	BNC
10MHZ 频率输出	BNC
告警输出 (最多可达 3)	3.81mm Terminal Block
可编程定时器输出 (最多可达 3)	3.81mm Terminal Block

2 串行时间编码格式: 0, 1, 2 (IBM Sysplex), 3, 4, 7, 8, 90 (GPS)

网络协议

- NTPv2, v3, v4: 满足或超过 RFC1305 和 4330 标准要求。支持单播, 广播,
- IPsec: IPv4/IPv6 传输模式和 IPv4/IPv6: 双堆栈
- MD5 加密, Peering, Stratum2, Autokey
- DHCP/ DHCP6: 自动 IP 分配
- HTTP: 基于浏览器的设置监控界面
- LDAP: 认证
- Telnet: 远程设置
- RADIUS: 认证
- FTP 服务器: 日志访问
- Syslog: 日志
- SNMP: 支持 v1, v2, v2c 和 v3 (no auth/auth/priv) 企业 MIB
- Time (RFC868)
- Daytime (RFC867)

安全特性

- 启用/禁用协议
- 设置 SNMP community 名称和网络访问
- 密码保护
- 加密: DES, 3DES, AES
- 认证: SHA1, MD5
- SSL 网络界面: 使用 SSL 的 Web 用户界面允许用户使用安全的 HTTP 协议访问设备设置和状态页面。
- SSH: 在与远端主时钟进行数据交互的过程中, 利用 SSL 和数据压缩技术, 为用户提供安全有效的控制, 通信以及数据传输手段
- SCP: 用户通过 SSH 会话文件与时间服务器之间进行通信时, SCP 被用来实现安全的文件传输。
- SFTP: 基于加密 SSH 传输的替代型 FTP 操作。

- SNMPv3 (no auth/auth/priv): 允许通过加密连接实现设备远程配置和管理。

可获得的输入

类型	连接器
1PPS 输入	BNC 阴
RS-232 串行设置接口 ³	DB9 阴
GPS 天线 ⁴	同轴 N 型
AM IRIG 输入	BNC
DCLS IRIG 输入	DB9
Key Fill Device	DS-102
电源	3 pin 螺钉端子

3 串行设置端口被用来进行网络设置, 端口为 9600baud/8N1, 可以访问 PC 模拟器。

4 选件 06 将会取代 GPS 天线输入, 输入为 BNC 接口的 IRIG 编码信号

调制解调器选件 (作为主钟或备份时钟的拨号基准)

串行设置接口连接外部调制解调器, 为用户提供主时钟基准或在 GPS 锁定丢失时为用户提供备份时钟, 所有时间基准信号均为合法的可追踪时间信号, 来源于 NITS 的 ACTS 或 ITU-R 服务。

电源

90-240VAC, 47-63Hz, 来自于外部 CE/UL/CSA 认证的供电电源, 连接器为 IEC320 通用电源线连接器。随机带适用于北美地区的电源线, 其他类型的电源线可由用户在本地购买。设备工作电压标称值为 12VDC (+9.5-+30VDC) @18W。选件 04 铷钟工作电压标称值为 24VDC (+18-+32VDC) @2.5amps。

前面板

- 状态指示灯: “电源” 和 “同步” LED
- 可选的 12 或 24 小时时间显示, 时, 分, 秒, 年月日

物理/环境指标

尺寸/重量

设备适合 19 吋机架安装 16.75”宽 \times 1.72”高 (1U) \times 14.00”深 (425mm 宽 \times 44mm 高 (1U) \times 356mm 深)

重量: 铷钟时基时为 6.5 磅 (2.95kg); 非铷钟时基时为 6.0 磅 (2.72kg)

包含机架组装所需要的某些特定配件

环境指标

工作	储藏	MIL-STD-810 Method
温度 0°C-50°C	-40°C-+85°C	501.4, 502.4
湿度 10%-95%RH, 非凝结	10%-95%RH, 非凝结	507.4
高度 15000ft	40000ft	500.4
撞击 15g/0.53oz,11ms,半正弦	40g/1.76oz,11ms,半正弦	516.5
振动 10-55Hz/0.075g,55-500Hz/1.0g 10-55Hz/0.15g,55-500Hz/2.0g		514.5

安全认证



GPS 接收机技术指标

民用标准:

接收机输入: L1 (天线由用户额外购买)

跟踪: 1 到 12, GPS-TRAIM 卫星误差管理

采集时间: 冷启动, 250s (典型值)

质保

5 年有限质保:



铷钟振荡器（选件 04）从发货日期起质保 2 年

公司提供时间延长的质保服务

型号	9383	9388	9389
	高精度时间服务器	以太网时间服务器	高精度时间服务器
定时基准输入			
GPS 接收机	√	—	√
IRIG-B 输入	选件 06	—	选件 06
拨号调制解调器	选件 03	—	选件 03
外部 1PPS 输入	√	—	√
NTP (Stratum 2)	√	√	√
串行时间码输入	—	√	—
内部振荡器			
TCXO	√	√	√
OCXO	选件 05	—	选件 05
铷钟	选件 04	—	选件 04
输出			
以太网 10/100Base-T	1	1	1
RS-232 串口	2	1	1 (选件 02 为 2)
RS-485 串口	2	1	1 (选件 02 为 2)
告警/时间定时器/继电器	3	3	3
IRIG B/E	1	—	—
1PPS	1	—	—
10MHz	1	—	—
前面板显示	√	—	选件 02
网络, 服务器, 以及安全协议	√	√	√

指标如有更新, 恕不另行通知

更多 Spectracom 产品信息, 请与公司销售部门联系

Spectracom Corporation Beijing Office

北京市海淀区知春路 9 号

坤讯大厦 1509 室

邮政编码: 100083

电话: +86 10 82319601

传真: +86 10 82319603

网址: www.spectracomcorp.com

www.pendulum-instruments.cn

www.pendulum-instruments.com

Spectracom Corporation is a company of the Orolia Group.