

# NTP 时钟服务器的使用介绍

关键词：时钟服务器, ntp 时钟服务器, ntp 时钟

随着现代科技对于网络的依赖性的加强，电脑时间的准确对于网络结构以及其中的系统应用程序的安全性会产生较大的影响，尤其是那些对没有实现时间同步而导致的比较敏感的网络指令或应用程序。

由于时间并不一致，所以难以准确推断业务发生的具体时间，而这将会造成安全隐患。由于这种系统时钟的不统一性，急切需设计一套 ntp 时钟服务器。

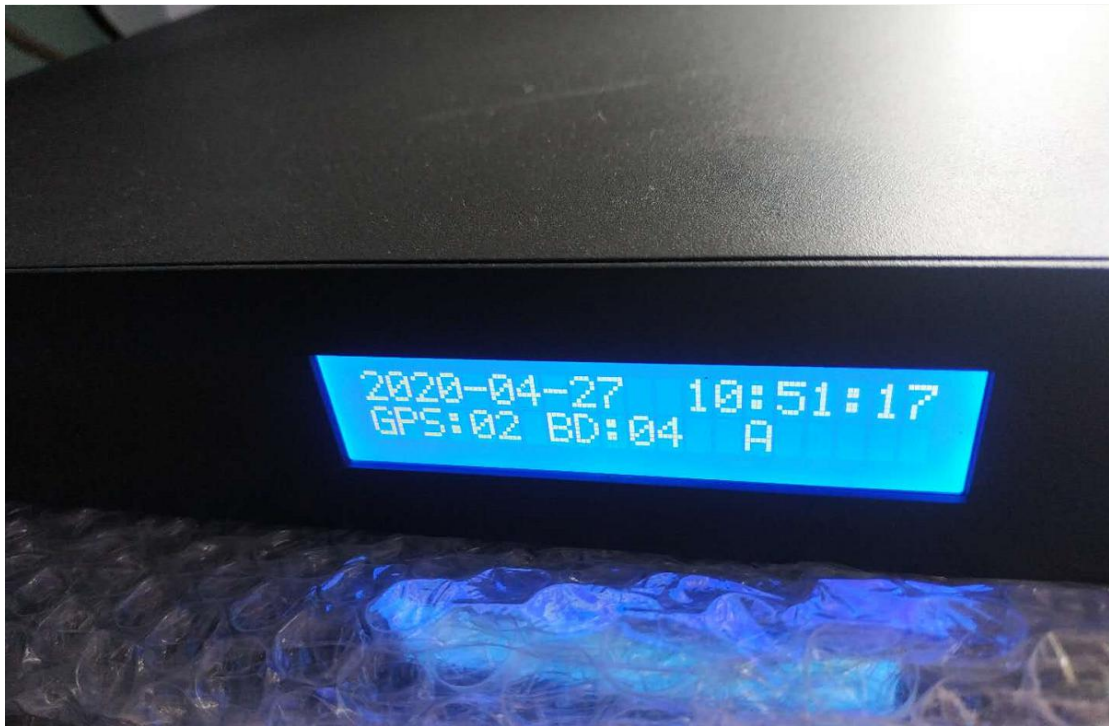
时钟服务器范围覆盖安全监控三大系统核心端、矿端所有服务器及煤炭安全监控平台服务器和云平台上所有虚机。时钟同步系统的安装可以有效的避免一些因为时间误差引起的问题，大大的提高了工作效率。

安全系统中时钟同步装置设计方案是全网配备一套时钟同步系统，时钟同步系统由两台 SYN2151 型 NTP 网络时间服务器、GPS 北斗双模天线、交换机、网络和客户端组成。

SYN2151 型 NTP 时间同步服务器接收北斗和 GPS 卫星，内置高精度恒温晶振，当正常收星的时候从卫星上获取时间标准，一旦卫星失锁依靠内置晶振时钟源进行守时，保证时间的精准性。该款设备有心跳检测功能。

收到设备后首先我们可以将电脑和和 ntp 服务器直连，做一个简单的测试。将授时天线连接，注意观察时钟服务器的前面板，看 BD 和 GPS 后面显示的数字是多少分别代表北斗和 GPS 目前的收星颗数。

一般收星大于 1 基本就没有问题结合后面字母 A 或 V 即可判断时间信息是否有效，A 代表当前时间信息有效。



有些客户在测试完成后，断开天线，发现面板上的字母还是 A。这是正常现象由于本机在第一次接收到正确的基准时间后，本机会自动保持原有的时间继续走时，因此液晶显示界面还是“A”，表示目前本机输出的时间依然有效，还是可以使用的。

对于设备直连 PC 机的情况，必须要给你的 PC 电脑设置一个静态的、同一个网段不同 IP 的 IP 地址。然后在电脑的右下角修改 Internet 时间设置里面的 ip 地址，将 ip 修改为 ntp 服务器的 ip 即可同步成功。NTP 北斗网络时钟服务器一路网口输出满足一个物理隔离的网络授时，如果有多个局域网或多个网段彼此不能互通建议分别使用 1 路。

等一切准备工作做好，我们就可以将 ntp 服务器接到局域网内，

连接核心交换机，在 web 管理页面进行 ip 设备管理，需要注意的是被授时设备的 ip 和 ntp 服务器对应接口的 ip 需要在同一个网段可以相互拼的通。

管理界面中 LAN 口的 DHCP Server 功能默认开启（可以选择关闭），所有接入 LAN 口的网络设备，可以自动获取到 IP 地址。

另外需要注意的是网页的时间和网页刷新速率有关，和前面板时间相差 1s 或 2s 是正常的。

如果因为某种原因导致时间服务器登陆不了管理界面，可以尝试以下操作：

- 1、首先确保登录用户名和密码输入正确；
- 2、检查物理线路连接以及电脑的 IP 地址

（1）确认电脑已通过网线正常连接到了时间服务器的 LAN 口且对应指示灯亮。

（2）电脑没有获取到 IP 地址或 IP 地址错误，会导致无法登录管理界面，需要把电脑配置为自动获取 IP 地址，或者设置电脑地址和服务器地址同一网段不同 IP。指定 IP 地址后还是不能登录管理界面，可以尝试更换电脑和时间服务器之间连接的网线。

3、建议检查浏览器设置或更换浏览器，因为如果浏览器设置了默认自动拨号或代理服务器功能都会导致无法登录管理界面，

4、如果忘记时间服务器管理 IP 或端口，也可将时间服务器恢复出厂设置。复位的方法可和售后技术沟通。

目前对外的北斗卫星时间同步系统主要是指含有北斗卫星时间

基准的设备，目前主要的设备是 SYN2151 行 NTP 时间同步服务器，是以北斗时间作为时间基准，通过 NTP 授时的时间同步设备，其网络输出支持 10/100/1000M 自适应，提供防护墙保护，完备大容量大吞吐量，心跳检测等授时保护功能。

在项目现场对 ntp 时钟服务器准备安装前，首先要检查设备配置的附件是否齐全，在无误后最好能对 ntp 时钟服务器做一个完整的测试。以 SYN2151 型 NTP 网络时间服务器为例，在检查配置清单无误后，可在项目临时场所对设备进行供电，可先将配置的卫星天线放置在窗口等可快速正常收到星的位置，对设备进行开机，检查设备自检状态，设备收星状态，GPS 网络时间服务器在正常收到卫星后，设备卫星状态由“V”变成“A”。

在测试过程中，观察设备收星等状态正常后，可以顺便对设备的网口 IP 地址进行配置。SYN2151 型 NTP 网络时间服务器标准配置 2 路 NTP 网口输出，用户可根据说明书对 2 路分别进行配置，其操作方法相同。在对 GPS 网络时间服务器的网口配置完成后，可直接将设备主机安装在机柜内，标准上机柜尺寸，配置安装螺丝。

在设备安装完成后，建议客户将 GPS 网络时间服务器配置的天线安装在室外空旷的地方，适用于长期使用的要求。GPS 卫星天线在安装时，根据配置的天线支架，将设备安装在楼顶或其他空旷的地方，使得收星在最佳状态，具体的安装方法详见说明书。