

# 谈时间同步服务器的特点

时间同步服务器已普遍应用在通信、交通、国防等各种民用和军用领域。本文将就时间同步服务器的组成及特点进行简单的讨论。

通常，单位的局域网和互联网因为信息安全的需要进行了物理隔离，因此局域网内的各网络设备是没有办法通过互联网进行授时的，这就导致了同一个信息系统中数台设备时间不统一，不准确。如采用NTP时间同步服务器结合域管理的方式就能很好的规避解决这一问题。

将网络上各种通信设备或计算机设备维持的时间信息的偏差校准字在足够小的范围内，这种同步过程叫做网络时间同步。网络时间同步是用户通过授时软件访问时间服务器获得标准时间的授时手段。

时间同步服务器主要由以太网传输模块，主控制器模块，RJ45接口传输模块，时间信息采集模块等构成。主控制器接收机接收卫星信号处理之后通过以太网传输模块分别传输给需要授时的客户端设备。

时间同步服务器以SYN2151型NTP时间同步服务器为例，有着诸多优点，主要归纳为以下几点：

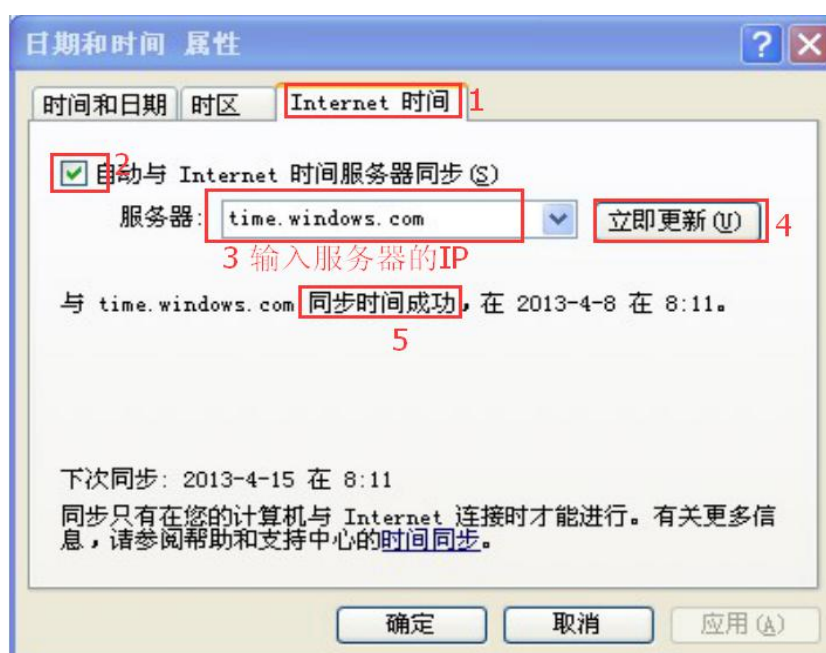
第一，授时精度高，时间同步服务器的定时内部精度可达到30ns，网络授时精度在不同的网络环境下约1-10ms，可实现多客户端之间的时间误差小于2ms。支持广域网授时，广域网的授时精度约50ms。

第二，用户容量大，时间同步服务器吞吐量可达4000次/s，配

置好一些的时间同步服务器吞吐量可达 14000 次/s，吞吐量也就是每秒中可以支持这么多的设备同时向服务器请求时间，其实实际应用中还不可能这么多的设备同时请求。理论上时间同步服务器 1 路 ntp 网口是可以支持上万台设备授时的，如现场有几万台设备，建议可以扩展到 2 路或 4 路网口输出。

第三，支持跨网段授时，时间同步服务器和网络电脑设备一样，正常网络本来就是隔离网段的，现场的组网环境如果能够支持跨网段访问某一台设备，时间同步服务器也就可以。 否则，就类似一个交换机下，2 个电脑设置不同网段，是没办法正常通信一样。

第四，具有心跳检测功能，多台时间服务器或多个网口均可设为同一 ip，互为冗余备份。那如何理解心跳检测功能呢，简单来说 就是 2 台设备同时连上网络，配置为同一 IP ，这样就达到备份目的。如果有一台网络出问题 另外一台就能无缝切换使用。在现场使用时无需其它特殊配置。



第五，简单方便的安装与调试，傻瓜式的操作方法，只需接上天线，打开电源，在管理界面修改时间同步服务器的 ip，将客户端的 NTP 指向时间服务器即可如上图。

目前利用 GPS 或北斗系统授时已经称为授时精度高、应用前景最为广泛的授时手段。不仅有 ntp 时间同步服务器，还有其它的 irig-b 码、ptp、串口授时设备，如有需求可与业务工作人员沟通。

本文章版权归西安同步所有，尊重原创，严禁洗稿，未经授权，不得转载，版权所有，侵权必究！