

## gps 网络电子时钟简单介绍

随着信息技术和网络技术的告诉发展，国内各高校、医院都严格按照国家相关部门的规定，配置了自己的一套校时系统，为学校，为医院提供了统一标准的北京时间信息。悬挂在楼道大厅、教室、诊室的 gps 网络电子时钟时间的准确性意义重大。

### 一、网络电子时钟是什么？

从广义上来将网络电子时钟通常是一套子母钟系统即 ntp 网络时间服务器和数台显示时间信息的显示屏组成。狭义层面说网络电子时钟实质上就仅仅是子钟即显示具体时间信息的 led 时钟。

从字面上不难看出网络电子时钟，整个工作原理是离不开网络条件支持的，网络电子时钟在实际应用中具有中继功能。母钟与子钟可采用直连或通过交换机连接方式。网络电子时钟的 NTP 接受口用线缆连接到母钟的 NTP 发送口即可。一般情况使用单位都是几十台甚至上百台子钟需要授时，这时就发挥网络功能只需要将网络电子时钟和母钟同时连接到核心交换机上。

### 二、gps 电子时钟时间源选择

gps 电子时钟顾名思义，此种电子时钟的时间源是 gps 卫星信号，具体到应用中，我们建议使用的是 gps 和北斗两种卫星信号。

gps 定位系统因技术成熟，人尽皆知几乎出于垄断地位。虽然是美国免费提供给全球使用但是其中不乏有美国的险恶用心据有关新闻报道美国凭借 gps 定位系统对我国施展了很多小动作，例如汶川大地震的时候，美国突然关闭一扇 GPS 扫描区，致使我国派出的救援

直升机米-171 号撞山失事，机上十八名救援士兵全部遇难；银河号事件，美国更是以获取情报为由，关闭卫星服务，导致银河号在公海逗留三十三天，最终被迫改变航线并延误卸货，给我国造成了严重的经济损失！

GPS 虽然不向终端用户收取任何费用，但是同时定位精度和授时精度也不做任何保证，为保证自身利益采取“选择可用性”政策这样无形当中降低了定位精度和授时精度。总之 gps 风险大，可靠性无法保证。

我国自主研发的北斗卫星导航系统虽然起步晚，但是发展神速。北斗卫星的功能与 GPS 相比毫不逊色，从理论上来说，北斗卫星覆盖范围大，没有通讯盲区，系统覆盖了中国及周边国家地区。另外授时体制好，可实现单星稳定授时，gps 采用低轨运动卫星因卫星切换将影响授时精度。北斗卫星采用地球同步轨道静止卫星，可以确保永远接收到同一颗卫星，保证整个授时应用中不需要发生卫星切换，保证了授时稳定性和可靠性。

在网络电子时钟实际的应用当中，虽然在某些时候 gps 收星效果比北斗略微好一点，但毕竟是美国的，为了降低风险，建议选择 gps+北斗双模的。尤其是国家的核心关键部门，可直接使用单北斗，北斗系统是我们中国自主控制，安全系数高。

### 三、网络电子时钟的分类

市面上存在的主流网络电子时钟大体上可以划分为 3 类，一种是卫星授时版，一种是 CDMA 授时版，其次还有接收对讲机频点的网络

电子式和 WiFi 子钟都可以属于无线子钟的范畴。

卫星授时版网络电子时钟通常是子母钟搭配使用的，母钟通过天线直接接收 gps 或北斗卫星信号，让后通过核心交换机，给下属的局域网内所有子钟实时授时。北斗 GPS 卫星信号已经覆盖我国所有领土，只需要在露台或楼顶等开阔地带安装蘑菇头天线。这种 gps 电子时钟凭借其高稳定性，高可靠性受到了各个企事业单位的青睐，应用范围目前是所有网络电子时钟中最广的，精度也是最高的。有数显 LED 子钟和指针式子钟两种类型可供选择，满足不同单位不同场合的需求，对应的型号是 SYN6109 型和 SYN6132 型。



CDMA 授时版的网络电子时钟是通过当地电信基站接收 gps 卫星信号获取时间信息，只要天翼手机能接收信号的地方，均可以使用。但是这类电子时钟最大的缺点就是受制于运营商的政策，随着技术不断更新换代，4G 技术的成熟，有消息称 2G 信号随时都有被取代关闭的可能。一旦被关闭，CDMA 授时版的子钟将无法正常使用。当然即使可以用也会受到当地电信基站信号影响。但是 CDMA 的子钟使用方

便，非常适合应用的场所是那些不方便架设天线，布线的单位，只需要供电即可正常使用。

众所周知对讲机的频点是 433M，一旦网络电子时钟采用这个频点来接收标准时间信息，信号不好，容易干扰，楼层多肯定会差的更多，建议还是有线的比较靠谱一些。

WiFi 子钟适用于有 WiFi 的网络的场合，通过 WiFi 无线网络连接网络，从网络上获取标准时间，每日只校时一次，精度差，必须接近路由器使用，一般需要连接手机进行设置 WiFi 热点和密码用户。这款典型应用于家庭。

医院、学校、地铁、体育馆、机场等对时间精度稳定性要求高的场合综合考虑各方面首选有线网络电子时钟，安装天线的即子母钟搭配使用。母钟时间从卫星上获取，子钟时间从母钟上获取。

#### **四、卫星授时版网络电子时钟常见问题**

1、网络授时同步时钟需要其他费用吗？

答：网络授时功能无需插卡和其他费用

2、gps 网络电子时钟走时准确吗？

答：卫星授时板网络时钟，实时和母钟同步时间信息，母钟是标准的天文时间，一秒不差。

3、如果卫星失锁，时间还会准确吗？例如考试期间考场信号屏蔽

答：我厂的卫星授时网络电子时钟内置高精度芯片，每天累计误差约 0.1s，即使一周没有信号，误差也在一秒内，所以子钟上显示

的时间是准确有保证的。

4、网络电子时钟不插电可以正常显示吗？

答：无论哪一种电子时钟都是需要供电的，供电后才会亮。

5、如果无法正常供电，对网络电子钟时间有影响吗？

答：网络电子时钟带后备电池，停电时屏幕会熄灭不会正常显示时间，但内部时钟可连续运行 1 年，也就是说 1 年内只要恢复给其供电都不需要重新校准时间。

## 五、gps 网络电子时钟厂家介绍

西安同步电子专注时频产品的研发生产和销售，其中 gps 网络电子时钟属于拳头产品之一，为用户提共标准、精准、安全可靠和多功能的时间服务，合作的单位有机场、医院、高校、体育馆等需要显示标准时间的场所。产品凭借其良好的品质和热情的服务在业界赢得了良好的口碑。