

网络时钟同步设备在公安局的使用案例

近期,西安同步生产的 SYN2136 型 NTP 网络时间服务器在吉林省四平市公安局投入使用。为全局的各个科室和系统提供了统一标准的时间信息,为实现统一指挥,资源共享,智能数字化系统的建设提供了有力的保障。

一、四平市公安局的时钟设备需求

吉林省四平市公安局位于四平市东南生态新城,本次公安局对网络时钟同步设备的具体需求如下:

- 1、时间源是 GPS 加北斗双模;
- 2、时间精度要求是 ms 级别;
- 3、至少 2 路 NTP RJ45 网口输出,满足上千台设备的授时;
- 4、双机技术储备
- 5、机箱前面板有液晶屏幕显示,可以显示收星可数、授时状态,年月日时分秒时间等信息
- 6、给天线加配避雷器

结合公安局以上的具体需求,本着适合客户的才是最好的服务原则,本次我们为局里配置的是 SYN2136 型 NTP 网络时间服务器,本款时间服务器是我们厂性价比最高的一款网络时钟同步设备,受到各个城市用户的一致好评。

二、时钟设备选择的整体思路

设备时钟同步首先要解决的是时钟源的选择、以及物理隔断网络的时钟同步问题。

2.1 时钟源的选择

全网时钟同步通常的做法就是先选一台或几台计算机作为时钟参考机,其余的计算机或设备以这些时钟参考机通过网络或设备接口进行时钟同步。而时钟参考机则需要通过时钟源来保证其时钟的准确性。但是现在这种做法有待权衡,受微软在 16 年出的新政策影响,具体实施时,客户端在请求服务器端时间时,有些计算机或设备无法授时。

时钟源的选择有多种,具体采用哪一种要看实际的应用环境。如果用户可以访问互联网,对时钟的精确度要求也不高不高,则可以通过连接互联网上的几个免费站点来完成授时。西安同步电子科技有限公司为广大互联网用户提供永久免

费的高精度网络时间同步服务，也为新老用户提供免费测试 NTP 网络时间服务功能的窗口。我公司提供多台服务器用于网络授时服务，例如：time.syn029.com 如果您单位是专业的技术网，既不能连接互联网，又对时钟精确度要求较高，这样就只能选择 gps 或北斗网络时钟同步设备。

2.2 物理隔断网络的时钟同步

对于安全级别高的单位，为了防止病毒、攻击等不利因素通常会将管理网络和物理网络物理隔断，这种做法虽然保证了安全但同时也使得两网时钟无法同步。

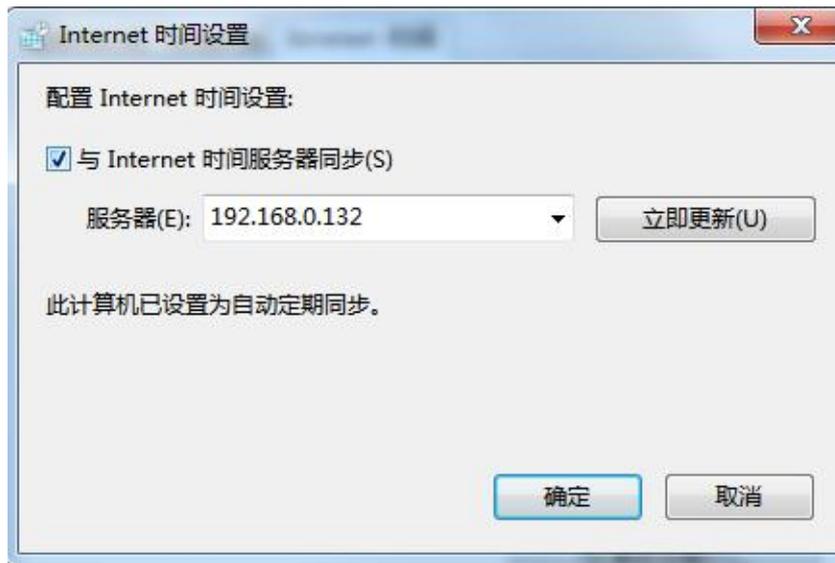
有些用户的想法是采购 2 台设备满足 2 个物理隔离的网络中设备的授时，如果这样各用一套时钟源，增加单位采购成本的同时，也增加了后期产品设备的维护难度。

针对这样的问题，西安同步研发出双网口时钟设备，两路网口之间是物理隔离的相互独立，满足不同局域网的网络设备授时。不过值得注意的是市面上有部分公司虽然说的是双网口输出，但是其实是两路网口共用一个主板，没有实现真正意义上的物理隔离。

三、网络时钟设备同步的原理

电脑等设备时间源读取有两种方法，一种是直接从网络上的时钟设备获得时间，一般的操作系统都预置有客户端程序，所以不需要额外编程，只需要设置一下即可，只需要设置一下即可，以 Windows7 为例，双击屏幕右下角的时间，在弹出的框中点击“更改日期和时间设置”，选择“Internet 时间设置”标签。输入网上免费的授时服务器站点地址即可，例如：time.windows.com。

还有一种方法就是通过串口或网口连接 gps 或北斗时钟设备，读取准确的时钟，这种方法依赖于网络时钟同设备，即 gps 或北斗卫星时钟，也就是时间服务器。将所有需要授时设备的 ip 指向我们的时间服务即可。



四、SYN2136 型网络时钟设备的 wifi 管理

该款时间服务器是标准的 1u 机箱，上机架。采用的是傻瓜式设计理念，只需要将时间同步服务器接到核心交换机上，用网线将需要授时的设备连接起来，将网络设备的 IP 指向我们的时间服务器就好了。

gps 网络时间同步服务器在有限管理的基础上实现了手机 wifi 无线管理，通过手机即可实现时间服务器的管理，进入配置界面。这里说明一下，如何使用无线管理。

- 1、首先将手机放在服务器靠近天线侧边的散热孔旁边
- 2、点击手机，设置找到 WiFi 功能
- 3、打开手机 wifi 界面，查看以 SYN029 开头的 wifi 名，点开输入密码，默认的是 10 个 0，连接成功。
- 4、打开手机浏览器在浏览器里输入域名 www.syn029.cn，点击输入密码，默认为 root，点击登录
- 5、进入网络管理界面，您可以进行管理操作。值得注意的是如果您不知道 NTP 服务器的 IP，也可使用这种方法查询。

考虑到需要上机架，wifi 只用于管理员配置，为了不影响周围其他网络设备正常运行及 wifi 范围小比较安全的因素，NTP 服务器的 wifi 信号设计比较弱，这点声明一下不是技术不到位。如果您需要和路由器范围一样大，采购之前可以和我们相关业务人员说明。

五、网络时钟同步设备通过网页管理

- 1、首先将时间同步服务器与 PC 电脑直连
- 2、将计算机的本地连接修改成为自动获取 DNS 服务器地址和自动获取 IP 地址
- 3、打开电脑浏览器，在地址栏输入 `www.syn029.cn`，点击回车
- 4、进入时间同步服务器的配置界面，输入密码，密码默认为 `root`
- 5、进入服务器管理界面，有各种时间同步服务器的信息。
- 6、设置服务器的接口，同时也可以看到服务器的 ip 地址

六、小结

西安同步电子位于古城西安高新区光电园，专注时频 6 年之久，坚持“专注时频，用心服务”的理念，产品服务的单位遍布全国各地的各个行业有医院、机场、学校、银行，监狱，计量院所，科研院校等单位，以其过硬的产品质量和用心的服务赢得广大用户的认可，服务的公安局有周口市公安局，汉中市公安局，筠连公安局，云南大理鹤庆县公安局，江苏公安省厅，平顶山公安局，精河公安局，吉林四平市等公安局