

gps 校时器设备介绍

随着通信和网络技术的高速发展,更多的场合需要高精度统一标准的时间信息,例如医院、机场、银行、高校科研项目、军队试验等等, gps 校时器、gps 校时设备、gps 校时模块等时间频率行业的专业术语经常出现在各个项目中, 本文将围绕 gps 校时设备展开讨论。

一、gps 校时器时间源简介

GPS 卫星星座由 21 颗工作卫星及 3 颗备用卫星组成。六个轨道, 每个上面均匀分布四颗卫星, 这种布局保证了在全球任何时刻、任何地点最少能观测到 4 颗卫星。

卫星上装有日稳定度为 10^{-13} 的精密原子钟。卫星正常工作时用双频 1575.42 MHz、1 227.60 MHz (采用双频是为校正电离层产生的附加延时) 以 50 bps 速度连续发送导航电文。导航电文中包含有系统时间、时钟改正参数、电离层延迟模型参数、卫星星历 (描述卫星运行轨道的参数) 及卫星工作状况等信息, 其中系统时间即为卫星原子钟的时间。

二、gps 校时设备分类

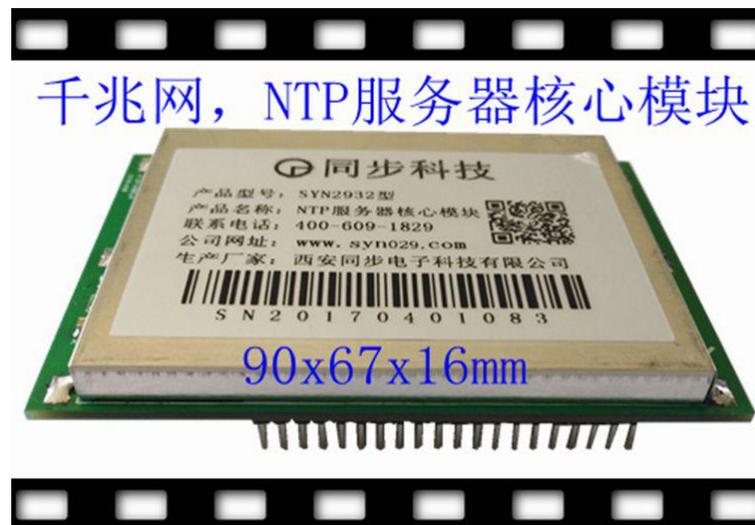
gps 校时设备是指通过某种设备获取 gps 卫星上的标准时间信息, 通过 NTP, SNTP、ieee1588 等协议给某些设备提供安全、精准、可靠和多功能的时间服务。

从体积上来归类, 我们经常将 gps 校时设备分成 gps 校时器和 gps 校时模块。gps 校时器又可细分为 1U, 19" 标准机箱 (上机架) 482mm (宽) x300 (深) x44mm (高)、4U, 19" 标准机箱 (上机架) 482mm (宽) x300 (深) x176mm (高) 或便携式机箱等; gps 校时模块从名字上可以判断出来相对来说体积是比较小的, 一般又分为板卡和小模块, 尺寸因产品而已, 例如 SYN2306C 模块尺寸为 104x94x28mm、SYN2407C PTP 精密授时模块尺寸为 90x60x20mm。

三、选择 gps 校时器还是 gps 校时模块

从我们接触的客户当中不难发现, 一般的普通工业单位、医院、学校、银行等需要给电脑、服务器、安防设备、数字显示钟、医疗设备等普通网络设备授时在采购的时候从专业的角度建议大家选择的是标准 1U 或 4u 上机架的 gps 校时器。

校时模块一般适用的场合是需要给单台 PC 机通过 pci 或 pcie 接口授时,此时建议选用的是我厂的 CPCIE 授时卡,例如 SYN4619 型 gps 北斗双模 pcie 授时卡。或者是高校科研项目需要授时 NTP 或 PTP 核心模块 SYN2932 型嵌入式 ntp 服务器核心模块,或是车载设备授时模块。其中 PCI 或 pcie 接口是起到一个供电的作用。根据具体的需求例如输入时间源的要求和输出信号接口类型进行选型,建议咨询售前工作人员时将您的功能需求和技术需求文档发给他,这样能够结合需求给出更精准的产品推荐和报价。



四、gps 校时器的特点

(1) 时间服务器的做工精致,选材负责,机箱是进口铝板铬酸钝化,拉细丝哑银,表面形成一层钝化膜可抗腐蚀。机箱颜色有黑色和银白色可供选择

(2) 授时精度高,应用广泛,前面板,液晶显示屏,显示内容丰富有收星颗数,一般大于 2 颗就行;时间状态, V 代表时间无效, A 代表时间有效;

(3) 支持 DHCP 功能,批处理软件,接入 LAN 口的网络设备,可以自动获取到 ip 地址;

(4) 输出 1 路秒脉冲信号,方便第三方测试设备的准确度

(5) 手机 WiFi 管理,方便用户用手机直接管理 gps 校时器

五、gps 校时设备常用的对时信号

卫星校时钟一般常用的对时信号有 NTP 授时、脉冲、B 码、DCF77 信号等，根据具体的使用需求和环境，选择某几种授时方式结合起来使用。下面将几种授时方式介绍如下：

NTP 授时：是常用的授时方式，在 NTP 协议基础上给需要授时的网络设备传递统一、标准的时间。在网络上指定若干时钟源网站，提供授时服务，NTP 协议是 OSI 参考模型高层协议符合 UDP 传输协议格式。但是因为硬件支持授时精度只能到毫秒级，常见的设备和普通民用行业对精度要求不是特别高，均可采用这种授时方式。

脉冲信号：脉冲信号只用于时刻校准，可作为被授时设备的时标信号，不含年月日时分秒信息，授时精度为纳秒级。具有周期性，间隔一个周期输出一脉冲信号，有秒脉冲（1PPS）、分脉冲（1PPM）和小时脉冲（1PPH）。

B 码：即 IRIG-B 码，是美国负责制订靶场标准等工作的机构 IRIG 制定的一种时间码型标准，目前被广泛应用。B 码分为交流 B 码和直流 B 码，均可携带时间报文、时标信号和载波，B 码内既包含年月日时分秒信息，又可用脉冲沿反映时刻信息，交流 B 码与直流 B 码授时精度分别为微秒级和纳秒级。

DCF77 信号：是施耐德、西门子等德国厂商的专用对时信号，包含年、月、周、日、时、分、秒等信息，包含时标信号，现在一般用来提供给施耐德的 PLC 模块用来对时，授时精度为纳秒级别，这种信号格式一般不太使用。

六、gps 校时模块厂家介绍

西安同步电子科技有限公司坐落古都西安，专注时频行业多年，是时间同步系统生产厂家，产品授时精度高，性能稳定，采用最先进的时间同步技术。产品在业界拥有良好的口碑，如有需求，请咨询相关业务人员。

同步电子专注视频行业 6 年之久，厂家直销，研发生产和销售，售后一条龙服务，始终秉承没有售后是最好的产品的服务理念，做锁相晶振只做行业老大，采用厂家直销的营销模式，其厂生产的时间频率类产品包括锁相晶振使用单位遍布全国各地，远销海外，产品的性能稳定，操作简单，服务热情受到客户的一致好评，很多客户都是老客户转介绍，复购率也很高，在业内赢得了良好的口碑。

我公司销售的各种产品除标配产品外，如果有其他需求，更多的输入输出信号格式，扩展输出路数，都可以采用定制的形式，当然我们也可以 OEM 部分产品。