

高精度时钟源应用的重要性

本文主要讲述了常用的几种高精度时钟源类型，以及高精度时钟源与我们普通时钟获取源的不同点，表述了高精度时钟源提供时间同步统一功能的重要性。

在电子信息化建设中，投入到长期使用的设备主要以电子设备为主，包括 PC 机，通讯设备，信息交换设备，金融设备等，往往这些设备在设计中芯片本身并不具备时钟信号源，因此需要有专门的时钟电路替换时钟信号。

针对于这种长期应用于电子信息化建设的设备，若需要长期投入到系统使用中，所有设备必须有一个有迹可循的时间轨迹链条，保证在运行中数据的精密完整性。所以很多此种类型的设备在设计中为方便使用，和节省成本都是通过加石英晶体振荡器作为基准时钟源，用于实时时钟电路，显示时间和日期，这种可以满足最日常的需求，但是其在独立运行过程中，各自运行的设备时钟，彼此之间日积月累的累计误差就会越来越大。



没有时钟源，信息化建设保证在哪？
没有时钟源，信息化链条确实严重
没有时钟源，系统内时间不统一
没有时钟源，通信内容拼接不上
没有时钟源，产生医闹纠纷
没有时钟源，考试时间延迟
没有统一的时钟源，一切乱糟糟

为解决这种问题，就提出来了高精度时钟源的概念，其是通过一种或多种国际上或国家认可的时间基准来达到高精度时钟源的需求。通常我们说的高精度时钟源首先是指的卫星时间基准，目前全球定位系统（GPS）、格洛纳斯卫星导航系统（GLONASS），北斗卫星导航系

统 (BeiDou Navigation Satellite System, BDS)) , 伽利略卫星导航系统 (Galileo satellite navigation system) 为主, 目前在国内最常用的卫星时钟源主要是以 GPS 和北斗为主, 随着我国北斗卫星的不断完善, 未来北斗卫星将会占主导位置。一般需求中对卫星时钟源的使用可选择 SYN2302 型或 SYN2306 型卫星接收机。

高精度的时钟源除过参考卫星信号外, 我们还需要考虑到某些场合在长期使用中, 不能架设卫星的情况。对于这种可选择高精度的恒温晶振或者铷原子钟, 作为高精度时钟源, 其在卫星时钟源失锁的情况, 可依靠能级之间的跃迁, 保持相对较高的时间精度, 维持一个高精度的时钟源状态。一般需求中可选择 SYN3204 型 GPS 北斗驯服铷原子钟, SYN3102 型铷原子频率标准, SYN3305 型驯服高温晶振频率标准等。

高精度时钟源除过以上两种我们通俗定义的卫星, 铷原子钟和晶振, 其实还包括以具体协议或形式提供给客户端时钟源的授时方式, 包括 NTP, PTP, IRIG-B 码, PCIe 等形式提供的高精度的时钟源信号方式。

高精度时钟源通常是对系统内机制设备不能完全统一走时提供的一个高精度时钟源, 是维护信息化系统有序性的重要基础化作用, 是信息化进程发展必不可缺的一项功能。对于高精度时钟源, 如需更多了解, 请咨询我公司业务人员!

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!

