

网络时钟设备和 led 网络时钟分别是什么？

随着网络通信技术的快速发展,高时间约束业务的行业对设备的时间同步要求越来越严格。各应用系统之间不仅进行数据交互共享,更有些数据需要直接向客户显示当时的真实记录时间。如果没有统一标准的时间就会导致同一时间的源数据在不同系统中时间记录各异,从而出现数据混乱。网络时钟设备的出现很好的解决了这一问题。

1、网络时钟设备分类

在实际的应用当中,网络时钟设备根据协议的不同可分为两大类 ntp 网络时钟和 ieee1588 网络时钟。其中 ntp 网络时钟也被称之为母钟是从卫星上获取标准的时间信息,给网络中的客户端统一授时。

ntp 网络时钟是基于网络时间协议 ntp,通过 internet 将计算机客户或服务器的时间同步。目前局域网内,同步精度一般在 1-10ms,典型值是 0.5ms 当然和网络环境息息相关。广域网上几十毫秒,且可通过加密确认的方式来防止恶意攻击。



ieee1588 是一种精确时间同步协议,也称之为 PTP。PTP 同步时钟是拥有纳秒级别的传输精度,ptp 必须有硬件电路支持才可以使用,也就是必须有主从搭配方能使用。PTP 更为简单因此占用的网络和计算机的资源也更少,是针对更稳定和更安全的网络环境设计的。

ntp 网络时钟应用比较广泛因为一般的网络设备,电脑、服务器、安防设备、网络摄像头等都支持 ntp 协议。倒是 ptp 虽然精度高但目前能够解析支持 1588 协议的设备相对比较少一些,ptp 网络时钟设备一般在科研或电力系统数字化智能变电站的准确对时应用案例多一些。

2、网络时钟和 led 网络时钟搭配使用

led 网络时钟顾名思义就是一种网络时钟设备通过 led 一样的屏幕显示年月日星期、时分秒和温湿度，有多种尺寸规格。也名 led 时间显示屏、网络子钟等。通常悬挂在学校、医院、军队、工厂的楼道和大厅或壁挂在室内。

led 网络时钟往往是子母钟搭配使用的，因为母钟即 ntp 网络时钟是通过天线接收 gps 或北斗卫星信号的时间信息，经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，只需要在开阔地带露台或楼顶安装蘑菇头天线。凭借其高稳定性，高可靠性这种有线网络时钟和其搭配使用的 led 网络时钟受到了各个企事业单位的青睐，应用也是时钟中最为广泛的。