

网络授时系统的设计采购建议

随着我国信息通信技术的发展，一个稳定且传输速率快授时精度高的网络授时系统显得尤为重要。因为市场上更多的网络设备采用的是 BIOS 内时钟，这可能会造成时间的延迟，错误等问题，且本身也有一定的误差。本文将围绕网络授时系统进行简单的介绍。

网络授时系统的授时是基于 NTP 协议，全网配置一台或数台专用的从卫星上获取标准时间信息的 ntp 网络时间服务器给网络中所有的需要授时的客户端进行统一校时。在某些特定的场合网络授时系统不仅仅指的是网络时间服务器还有从时间服务器上获取时间信息的网络子钟。通常在机场、学校、医院、体育馆等场所应用的比较多，因为他们需要直观的显示出精准的年月日星期和时分秒信息。

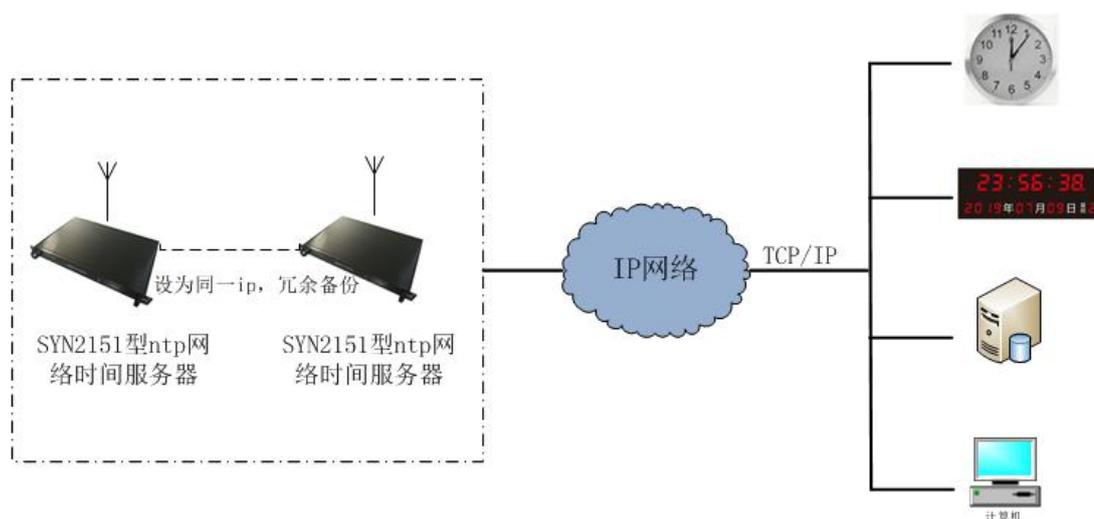
网络授时系统总体的方案设计思想如下：

- 1、认真贯彻执行国家已颁布实施的有关“规范”、“标准”，使设计不偏离规范化和标准化的轨道，从而保证设计的水平和质量。
- 2、系统设计应本着“可靠、实用、先进、经济”的原则进行。
- 3、在满足功能需求的前提下努力降低工程造价和维护费用。
- 4、系统操作简便、可靠，便于扩展和维护，软件具有提升能力。
- 5、系统满足现场条件和环境

在设计整个授时系统的授时方式时，建议首选 TCP/IP 方式架构。具有如下优点：

- 1) IP 子母钟系统让系统变得更简单。扩容只需增加网络点位即可。

- 2) 管理更简单，更人性化。物理上分布部署，逻辑上集中管理；
- 3) 采用标准的 TCP/IP 协议，安全可靠，系统兼容性强。可与各厂家的标准设备兼容，与其它系统可以无缝融合；



- 4) 可通过子钟 IP 地址，对子钟精确定位，从而确定故障，维护方便。

对应传统 RS485 总线模式的子母钟系统具有以下问题：

- 1) 升级扩容难。每增加一个新的节点需要同时增加线路，及对应母钟的端口，导致系统扩容升级困难；
- 2) 难于管理。基于 RS485 的模拟子母钟系统，工程实施复杂，叠加的设备太多，导致出现故障率增大。且很难实现有效管理；
- 3) 标准化差。RS485 模拟子母钟系统大量采用私有技术，不可靠，标准化差，与其他系统及厂商设备融合困难。
- 4) 缺乏对子钟及终端设备自动定位手段，故障需人工排查，维护复杂。

从有些客户授时系统需求中不难看出，市面上有些厂家网络授时子母钟系统技术还停留在很多年前传统的设计方式。整个网络授时系

统是将母钟、服务器、接收机等分开的。这种方式有很大的局限性，设备数量繁多，容易出错，投入成本也高，在安装调试及后期维护上难度加大，一旦上面的一个设备出错，下面所有的都会受到影响。目前主流的授时设备厂家已经突破了这种局限性，将母钟、服务器、时码分配器和接收机集成到一台设备例如SYN2151型NTP网络时间服务器中。

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！