

# 时间同步系统在化工厂的解决方案

各个化工厂的终端设备时间不统一，是由于前端的计算机控制系统和中控操作系统运行过程中出现时钟不同步的问题，特别是生产过程中发生事故时，分析事故过程中对第一事故的时间要求下尤其重要，这时就显得时间同步系统尤为重要。

## 现场需求

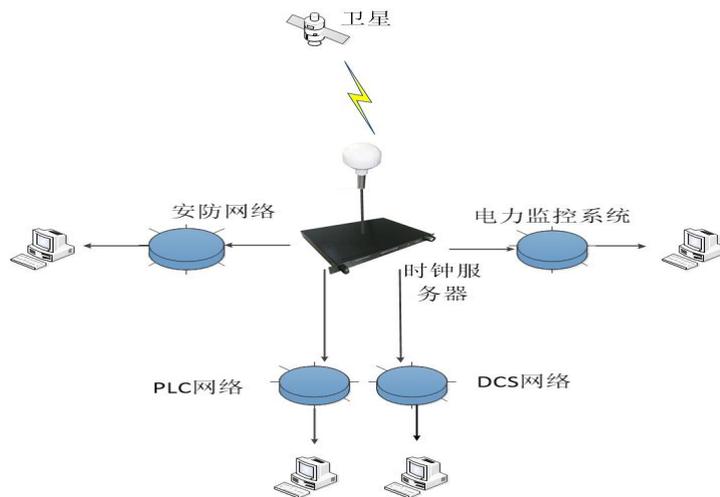
根据现场实际情况，各区域控制系统网络（安防网、信息网等）大致归类如下：网络安防网、DCS 系统网、PLC 系统网、MES 系统网络和电力监控网络，各系统网络有 N 台计算机或设备，都希望进行时间同步。

现希望能够将各系统网络内所有的计算机时间和网络设备时间，时钟误差要求在毫秒级别。由于各子系统为独立系统，可通过 1 或多套授时服务器来实现各个系统设备的时间同步。

## 解决方案

解决方案的基本思路是根据各网络系统时间同步要求，在能够安装卫星授时系统和天线的大楼中安装1台时间服务器，组成独立的时间同步网络，时间服务器接收到的GPS或北斗信号作为标准时钟源，通过服务器网络输出接口给上述各个独立网络授时，实现时间同步。根据现场的情况及用户的需求，产品型号暂定为：SYN2151型时间同步服务器。

## 网络拓扑图



## 产品介绍

SYN2151 型时间同步服务器。该服务器内置北斗双模授时模块，以 GPS/北斗信号为时间基准，以 NTP/SNTP 协议同步网络中的所有计算机、服务器、DVR、NVR、控制器等设备，实现网络时间统一。

SYN2151 型时间同步服务器选用高精度 GPS 接收机/北斗二代接收机信号输入，提供高可靠性时间基准信号，并采用高科技的操作方法，使守时电路输出的时间同步信号精密同步在 GPS/北斗输入时间基准上，输出短期和长期稳定度都十分优良的高精度同步信号。

授时服务器采用现代高科技驯服算法，使振荡器里的频率信号与卫星保持高精度的频率/时间同步。由于授时服务器输出的 BNC 口输出秒脉冲时间信号是振荡器的秒信号输出，同步于卫星信号但并不受卫星秒脉冲信号跳变带来的影响。

这款时钟服务器采用现代高科技表面贴装技术生产，无硬盘设计，不受地域气候等环境条件限制、性价比高、操作简单、免维护等特点，适合无人值守。该产品可以为计算机网络、计算机应用系统、

流程控制管理系统、电子商务系统、网上 B2B 系统、数据库的保存维护以及硬盘录像机等智能设备提供精密的标准时间信号和时间戳服务。

卫星授时系统是针对短波发射机房 PowerTBH 系统、天馈线自动倒换系统、发射机房控制桌时间监控、发射机控制系统进行校时而搭建的授时系统，该系统可从 GPS 卫星上获取精准的时间信号，实现短波发射机房整个系统时间的统一性及准确性。卫星接收天线具有防雷电设计、运行稳定，具有超强的抗干扰能力，信号接收可靠性强。

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！