

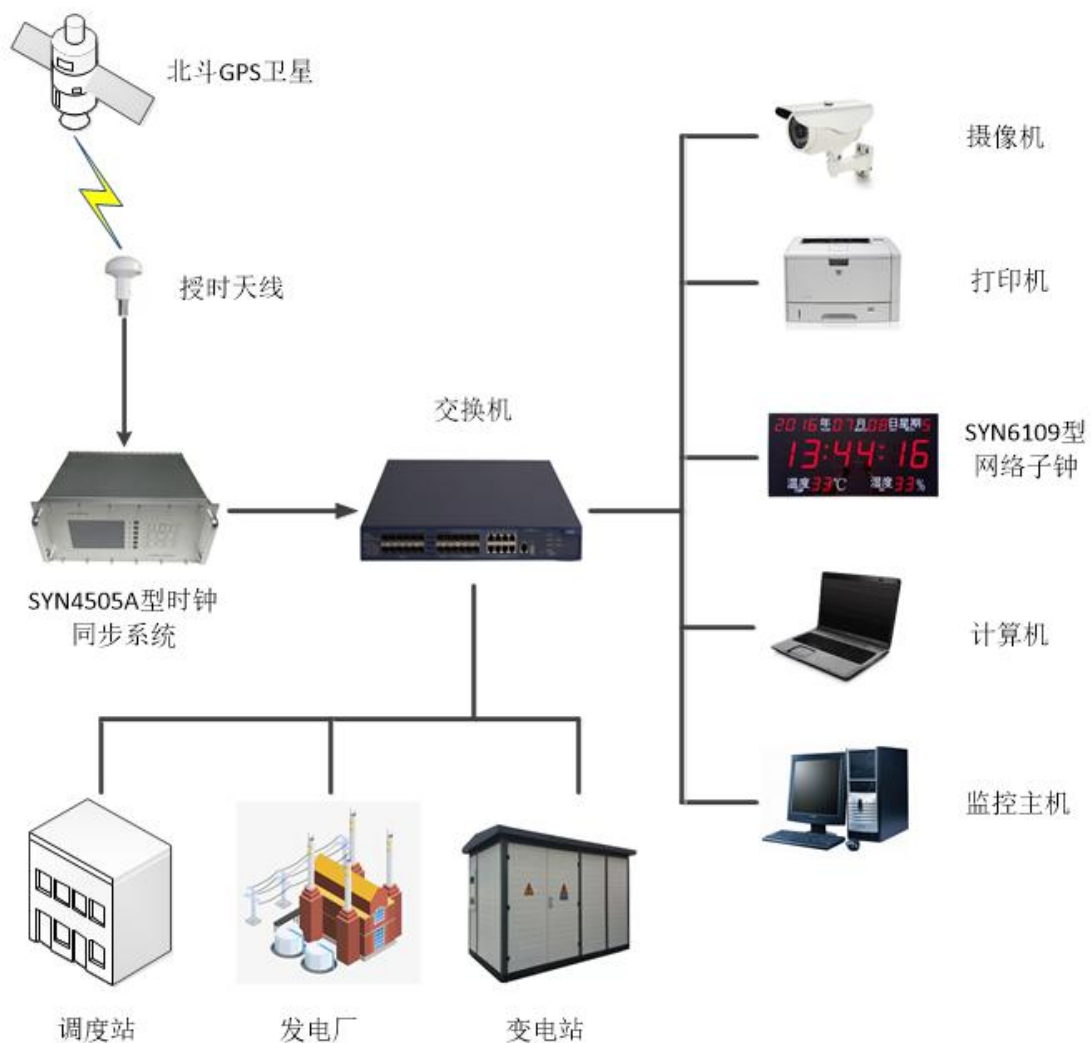
电力同步时钟系统介绍

随着电子科技的不断进步，电子类产品也在不断的进步和完善，以满足各个领域的需求。时钟系统是电子类产品中的一种，应用的领域非常广泛，各个领域都离不开时钟系统并对精度要求很高，比如电力、医院、科研、航空航天、武器装备、交通运输等领域。电力时钟主要用作电力行业，电力行业不论从时间精度还是设备性能上都对时钟系统的要求非常高。

电力时钟系统主要应用于电力行业，并为调度机构、变电站、发电厂、生产控制等系统提供高精度时间信号，同时具备对被授时设备时间同步状态监测功能。电力系统时间同步系统的时钟源采用天基授时为主，地基授时为辅的模式，天基授时采用以中国北斗卫星导航系统为主，美国全球定位系统 GPS 为辅的单向方式。电力系统时间同步系统利用现有通信系统的频率同步资源，实现地基授时，并采用 NTP、GOOSE 等方式实现对被授时设备的时间同步监测管理功能。电力系统时间同步系统运行管理遵循统一管理、分级维护的原则，各调度机构、变电站、发电厂和用户应根据本原则的要求和现场实际情况，负责时间同步系统的运行和维护工作。

电力时钟系统 SYN4505A 主要用于电力方面，电力系统的安全性，关乎着人们用电的安全和稳定，关乎着各行各业稳定运行，所以电力时钟系统对时间精度和时间同步要求很高。电力时钟系统 SYN4505A，时间同步输出信号有 IRIG-B 码、NTP 网络、PTP 授时、脉冲信号、串行口时间报文、网络时间报文、继电器报警等，输入信号

GPS、北斗、GLONASS、IRIG-B 码、PTP/NTP 网络等。SYN4505A 内置振荡器进行守时，守时精度预热时间不应超过两小时，在守时 12 小时状态下的时间精准度优于 1us/h。电力时钟系统 SYN4505A 通过天线接收卫星标准时间信号，经过交换机转换，将标准的时间信号传输给 SYN6109 型网络子钟，及其他需要授时的设备，同时使 SYN6109 型网络子钟为设备提供准确时间。具体工作原理如图所示：



电力系统运行瞬息万变，时时刻刻都在警惕，一但发生事故后必须及时处理，如果处理不及时会导致系统内的自动化设备时间不同步，比如关变位、继电器等设备发生的时间与实际动作顺序不符合，而导

致无法对电力系统事故发生过程 and 原因进行分析和处理。所以电力系统时间同步系统是测量、控制和保护电网安全稳定运行的重要基础和支撑。

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！