

标准化考场自动校时同步时钟系统方案

自动校时同步时钟，考场自动校时同步时钟，标准化考场自动校时同步时钟

标准化考场自动接收同步时钟是以北京时间为参考标准，通过接收卫星时间信息，或CDMA 基站时间信息，或网络母钟时间来获取准确的时间源信息，进行考场内部电子考核评估设备的时间同步，以及各个考场内直观的时间显示设备电子时钟。

本文主要介绍了标准化考场自动接收同步时钟系统的常规应用方案，并对具体的使用做了简单的说明。如果用户对这一方面的具体应用方案有疑惑，或者需要了解更多产品及价格等，可以直接和我公司业务人员联系。

1、标准化考场自动接收同步时钟系统实现目标

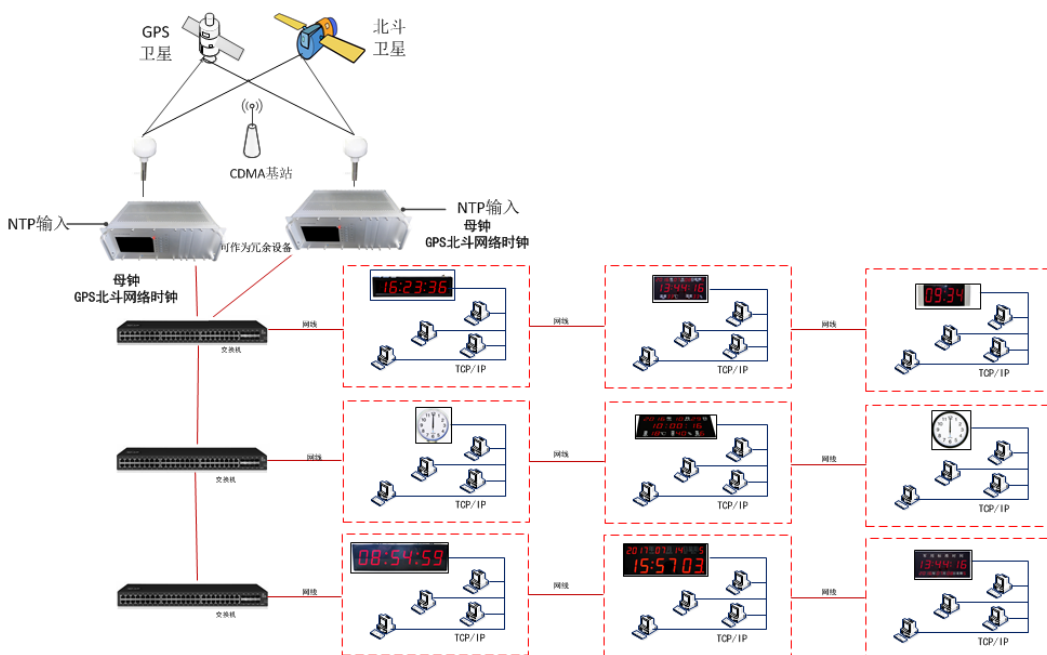
标准化考场自动接收同步时钟主要应用于学校对时钟统一的需求中，包括素质教育院校，驾考院校，各大高校，社会公共职能考核中心以及教育机构等。

标准化考场自动接收同步时钟主要是为了在考场环境内实现一个有机的标准体系，使得各个考场之间有一个且只有一个标准的时间体系，同时也要使考场和监控管理机房之间有一个统一且唯一的时间体系，以保证考场秩序，考场时间运行的时效完整性。

2、标准化考场自动接收同步时钟系统实现方针

标准化考场的自动接收同步时钟通常是以高集成的子母钟系统来实现，在原有复杂系统中将卫星接收装置，母钟，接口箱，转换器，NTP 时间服务器高度集成为满足所有功能要求的一台母钟设备。其通过与卫星线缆的直接链接，接收卫星时间信息，作为主体裁机，再经过域网或组网的协议给客户端电子设备，及各个考场的同步时钟一个有效准确的统一时间。

整个系统的实现，可通过以下链接示意图表示：



如上图所示为，整个标准化考场自动接收同步时钟系统装置运行控制拓扑图。

在拓扑图中我们在系统设计中投入了两台 GPS 北斗网络时钟校时设备作为母钟冗余备份，母钟可接收 GPS 北斗卫星，在卫星状态失锁的情况下，可自动切换至 CDMA 基站时间，如前两种时间源出现问题，则通过网络同步时间，具有相当高的安全可靠。GPS 北斗网络时钟校时设备下属连接交换机，即可直接给下级设备进行标准授时，也可以互做备份，当一台设备出现问题时，另一台设备自动工作。

目前，我们做的标准化考场自动接收同步时钟主要是由一套完整的时钟系统组成，既要保证标准时钟系统内组网的电子设备之前的时间同步，又要使得各个考场拥有一个直观显示的同步时钟。

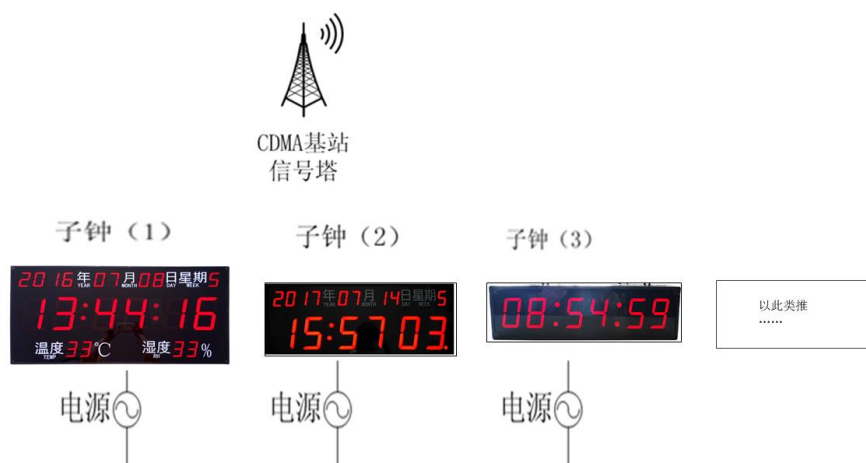
子钟是标准化考场自动接收同步时钟系统的直观显示器，在一套系统中可以清晰的显示出当前需要看到的时间信息，主要是安装在考场，监控室，多媒体教室等场所。对于子钟的选择，首先是根据授时方式来确定，即选择了子母钟系统之间的控制方式，其他需要确定的参数是互通的。

同时还会出现在有的应用场所只需要满足直观显示准确时间，或是预算不够的问题。这里我们就需要提到独立的子钟，即内置了时间基准源的子钟设备，即子钟本身可以获取时间源，不需要在通过接收上级母钟的信号来获取标准时间信息。这种子主要有：GPS 子钟，北斗子钟，GPS 北斗双模子钟，CDMA 子钟。

由于卫星接收的局限性，在室内接收 GPS 北斗卫星等时间信息比较微弱，在实际使用中以 CDMA 子钟居多。CDMA 子钟即直接接收 CDMA 基站时间信息，并直观显示出来的数显时钟设备，供电即可使用，不需外接其他设备，在很多后期改进的医院项目中应用较多。

所谓独立的子钟，就是在没有母钟的情况下，子钟可以给自身一个标准的时间，对于这种情况，我们设计了 GPS 子钟，GPS 北斗子钟，CDMA 子钟。所以，对于医院时钟同步系统装置独立子钟的理解，我们主要以 CDMA 子钟的投入为主。在实际应用中，主要是针对只需要子钟设备，对外界环境显示标准醒目的时间，且安装方便不需要连接其他设备的用户项目。

其中，GPS 子钟和 GPS 北斗子钟都需要接收卫星时间，在室内应用信号比较弱，可能无法达到时间的时时同步，使得 CDMA 子钟在独立应用的环境下，得到了更多的应用，下图为 CDMA 子钟应用拓扑图：



如上图所示，为 CDMA 子钟应用拓扑图，如图所示 CDMA 子钟接收 CDMA 基站时间（在有手机信号的地方，即可正常授时），每台设备独立供电，可单独运行，且可显示准确的时间。这种模式的子钟，目前在已建成项目考场中得到了相对广泛的应用。

在子钟的选择时，首先得确定子钟的运行方式：总线控制，网络控制，或是独立运行的子钟。在确定之后，对子钟的选择主要考虑以下几点：

- 确定子钟的显示内容（年，月，日，时，分，秒，星期，温度，湿度）；
- 确定子钟的大小（实际大小根据数码管确定）；
- 确定数码管的颜色（标准以红色为主，在直观大方上建议选择红色）；
- 确定子钟的单双面（医院走廊，建议选择双面，其他位置根据情况而定）。

3、标准化考场自动接收同步时钟系统实现理念

社会追求一个完整的平衡机制，对机制的考核需要相对统一的标准，考场实现时间统一协调是标准化考场的基底，标准化考场自动接收同步时钟系统是基底的核心，围绕核心发展，才能达到有效统一。

学校等教育机构近几年对自动校时同步时钟的需要有明显的上升趋势，除满足考试机制体系外，在平时的学习和工作当中，统一的作息铃声、和校园广播、电视台、网络中心机房、办公室、宿舍、食堂的时间统一有利于学生和老师合理安排时间。

目前我们做的学校主要有北京邮电大学，清华大学，海军工程大学，北京航空航天大学，西安电子科技大学，鲁东大学信息与电气工程学院，西南交通大学，中国人民解放军军事经济学院，国防科大，中国人民解放军装备学院，哈工大，浙江大学，昆明理工大学，哈工大，西工大、上海大学，西交大，北京大学，华东理工大学，汕头市金山中学，南京理工大学等，内蒙古师范大学，重庆邮电大学、南京大学、西北工业大学、西安交通大学、西安科技大学、北京理工大学，天津市教委，国防科技大学气象海洋学院，信息工程大学等等

更多教育机构或标准化考场自动接收同步时钟系统需求，欢迎垂询！