

GPS标准时钟系统

产品名称	GPS标准时钟系统
公司名称	江海电子工程（江苏）有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:0
公司地址	常州市新北区黄山路217号-12133、12135室
联系电话	0519-85522527 13305188279

产品详情

gps标准时钟系统

子母时钟系统概述：

子母时钟系统（简称时钟系统），简言之就是由一个母钟和一群子钟组成。在系统正常运行情况下，它一般通过422\485（或网络）总线结构，由母钟直接向各终端子钟（或计算机网络）发送标准时间信号。所以在子母时钟系统里，所有几十台、几百台甚至几千台子钟的显示时间，以及计算机网络系统时间，都是以母钟发送的时间信号为基准的。

历史：

为实现较大范围的时间同一性，子母钟这样的系统实际早已有之。只是由于技术受限，传统的子母时钟系统，仅仅实现了通过调整一个母钟时间而调整整个系统内子钟时间的便利，总体上还存在功能比较单一、母钟自身精度不高的局限。

现在：

随着卫星时间同步技术日趋成熟，目前的子母时钟系统，都已经采用卫星同步时钟作为母钟，其时间信息的精确性和稳定性达到了前所未有的高度。同时，由于其系统属性向现代it信息技术领域的根本转变，子母时钟系统的授时范围也进一步扩大。它的授时终端不但包括模拟指针式子钟、数字式子钟及led点阵式综合图形子钟等时间显示类子钟，而且还包括计算机类智能化设施网络，和其他需要精准时基的现代化信息控制设备。

技术概括：纵观现代子母时钟系统技术，可以概括以下几个特点：

时钟源时间信息无比精准、无比稳定；

在设备正常运行情况下，系统时间精确度等永不需人工调校；

授时范围和对象包含面广泛；

由于采用卫星时间同步信息，即使在远隔千里的相互独立系统之间，其时间误差也可以精确到忽略不计；

在母钟或线路临时故障情况下，各子时钟都能进行长时间自守时运行。

时钟系统的特点：

公司的卫星同步时钟系统产品，长期以来一直在电力行业等高端自动化控制领域应用，所以一旦进入民用子母时钟系统市场，其总体结构技术的先进性立刻得到了体现。

一般来说，一个子母时钟系统，主要分核心机房设备（也可统称为母钟）和机房外终端子种群设备（包括网络终端）两大部分。以目前的市场信息反馈分析，绝大多数的同行产品只能将机房核心设备做成分立设备，然后再组合成套。这些设备通常要分：gps时间信号接收机、母钟、时码分配器（或集线器）、ntp网络时间服务器等。由此，往往造成核心机房设备体积庞大、维修复杂并且价格昂贵。

而我公司产品的系统结构，早已经做到简洁无比而且功能强大。在我们的典型系统结构（如图2）里，所有核心机房设备，只是一台pn10型卫星同步时钟，外观体积不过是个1u标准19英寸上架式机箱。它甚至不需要专门机柜，可以和机房内的网络交换机等安装在同一个服务器机柜内。因为我们的pn10型卫星同步时钟（作为综合母钟）是一种高端模块化结构，已经集成了从卫星同步时间信号的接收到分发驱动的所有功能。

在灵活的模块化配置下，一台pn10型卫星同步时钟，可以轻易地实现为1200米传输距离以内的1~5120个子时钟对时；也可以提供多个rj45接口的ntp网络时间同步服务；还可按需任选其他几十种不同类型的接口。

体育场、馆子母时钟系统的方案及配置：

所有子母时钟系统产品的本质都是一样的，但是针对不同的客户需求，公司也在系统产品的共性之中考虑了特殊性，以多达几十种的母钟驱动模块种类和20来种的子钟型号，为各种客户提供不同的解决方案。

系统结构方案的选择：

值得重申的是：如果业主方或设计院前期参考了其他厂家比较复杂的核心机房设备结构，列出了诸如：gps时间信号接收机、母钟、时码分配器（或集线器）、ntp网络时间服务器等分立配置。我们尽可以坚持选用我们的方案。因为这是一种技术进步：卫星同步时钟（母钟）的模块化结构，可以集成从卫星同步时间信号的接收到分发驱动的所有功能。

系统的维护终端，如果在一个纯需显示标准时间的系统中是可有可无的。除了开通时总调试以外，我们

的系统日常运行时也是不需要计算机做后台支持的。同时，对于系统是否处于同步运行状态，母钟及子钟上都有直观的显示。

但是，通常在体育场、馆内部分区域的子时钟，需要在不确定的时间段设置不同的倒计时显示，例如体育比赛前或文艺演出前的时限提醒等。这种倒计时提醒，因为时间段的不确定，所以需要通过时间管理系统做临时分群、分时段设定。还有，如果系统较庞大，业主需要专门进行运行监控（网管）。在这种情况下，系统方案里就必须专门配备维护终端及相应的收费软件。

母钟型号和驱动模块、天线长度的选择：

典型子母时钟系统结构中，母钟型号一般统一选择pn10型卫星同步时钟。

母钟驱动模块的常规配置：

1块8路rs485差分模块，可为最多上千个显示类（包括指针式、数字式、点阵式）子时钟授时；同时还可以通过它的信号通道，对系统各终端子钟进行运行监控和特定功能设置。

1块ntp网络对时模块，为计算机或其他智能化设施网络系统提供标准时基。

母钟的天线一般标配为30米，天线探头通常架设建筑物顶部。如果实际走线距离超过30米，则应该在方案确定时预先估算出。

子时钟的选择：

倒计时钟，一般为单联单面或双面显示，型号如本公司的sd1301-r、1501-r及sd1302-r、sd1502-r等。它一般安装在场、馆的入口处或比赛场地等其他选定地点。也可以与普通单联显示数字子钟合并选择。

体育场、馆的走廊、看台等地，大多只需一个准确的时间显示，一般选用单联“时、分、秒”显示的单面或双面的子钟，例如本公司的sd1401、sd1402、sd1501、sd1502等。也可用上述倒计时子钟替代，以减少总体子钟型号种类。

对于大厅等综合性人流集散地，可选用信息相对全面的、带有日历显示的双联子钟，例如sd2401等。

指针式子钟一般为壁挂式，是否需要选用，全看决策者个人喜好！型号如sa30、sa40、sa60等。

因为体育场、馆通常还是一个综合性大型活动场所，除体育活动外，还会有大型的会议、文艺商演等。这就要在演播室、播音控制室及后台等地，选配广电类专用倒计时钟，以精确掌握播音等起、止时间。如本公司的sd3401-t等型号。

母钟及子钟功能描述：

母钟（pn10 型gps卫星同步时钟）：

可自动接收gps卫星同步时间信号，并以此为依据，通过rs485差分模块接口，向各子钟发送授时信号。同时，它还可以通过ntp网络对时模块的rj45接口，向计算机局域网及体育场、馆呼叫系统等其他智能化设施网络提供标准时基。

单联倒计时钟：

单面或双面显示。一般工作在与母钟同步状态，无积累误差。一旦与母钟失步，可依靠内部守时模块进行精确的自守时运行显示时间，直到再次被母钟同步。

倒计时钟日常只显示“时、分、秒”信息。在倒计时开始时，“时、分、秒”信息的左侧会点亮led点阵式“倒计”字符提示。其倒计时显示功能由时钟管理系统（维护终端）在需要的时间段灵活设定。

单面(sd1301-r、sd1501-r)子钟壁挂式安装。双面(sd1302-r、sd1502-r)子钟吊挂式安装。

单联数字子钟：

单面或双面显示。一般工作在与母钟同步状态，无积累误差。一旦与母钟失步，可依靠内部守时模块进行精确的自守时运行显示时间，直到再次被母钟同步。

单面(sd1401、sd1501)子钟壁挂式安装。双面(sd1402、sd1502)子钟吊挂式安装。

双联（sd2401、sd2501）数字子钟：

单面双联显示，一般工作在与母钟同步状态，无积累误差。一旦与母钟失步，其也能以靠内部守时模块进行精确的自守时运行显示时间，直到再一次被母钟同步。

sd2401数字子钟壁挂式安装（背面有壁挂孔）。

sd2501数字子钟壁挂式安装（背面有壁挂孔）。

sd3401-t演播倒计时子钟：

单面红色字符，北京时间一般工作在与母钟同步状态，无积累误差。一旦与母钟失步，可依靠内部守时模块进行精确的自守时运行显示时间，直到再一次被同步。

sd3401-t子钟壁挂式安装（背面有壁挂孔）。

通过时钟管理系统（维护终端）的设定：

在预定播音时间段之前，该子钟第一联“开播”显示预定正常开播的具体时刻；第二联照常显示北京时间；第三联“区间”显示现在时刻距离开播时刻的倒计时。

在距开播时刻5秒（以事先设定为准）时，第一联“开播”及第三联“区间”数字都开始秒闪提示（可加入蜂鸣提示）。

一旦到达开播时刻，第一联“开播”即刻进入正计时状态；第二联照常显示北京时间；第三联“区间”显示预设播音时长的倒计时。

本轮播音结束，第一联“开播”继续计时5秒；第三联“区间”正计时5秒。后，立刻进入下一轮播音预备、提示计时显示状态。

模拟指针式子钟：

模拟指针式子钟外观和普通的指针式石英钟一样。该类子钟主要有sa30(12英寸)、sa40(16英寸)、sa60(24英寸)等几种，基本以钟面直径大小划分。其中sa30为“时、分、秒”3针式走时，其余都是“时、分”2针式走时。一般工作在与母钟同步状态，无积累误差。一旦与母钟失步，能依靠内部守时模块进行精确的自守时运行显示时间，直到再一次被同步。

母钟的安装：母钟（pn10卫星同步时钟）的外形是个19英寸1u标准上架式机箱，可以和网络交换机等其他设备安装在同一服务器机架内，也可以独立平放在其他工作平面上。

母钟天线的安装：

母钟天线的两端接口，出厂时已经做好。一般天线探头需要安装在楼顶露天较开阔地带，另一头接在母钟背面接线端子上。

安装：子钟的安装根据需要安装的实际地点固定即可。一般为壁挂式和吊挂式两种。

母钟与时钟管理系统的连接：

系统出厂时配有专用232连接线，1端接入时钟管理系统电脑主机的232串口，另1端接入母钟（卫星同步时钟）的维护端口。此线的连接，也可由公司派人调试时完成。

母钟与网络的连接：

母钟出厂时标配3米长度的网线，只要将其两端rj45水晶插头分别插进母钟的ntp网络对时模块相应插口及网络交换机的rj45口就行。此网线的连接，也可由公司派人调试时完成。

母钟与子钟的连接：

母钟的差分485驱动模块具有8对信号输出端，每一对端子可以为最多128个以内的子时钟群提供授时。

子钟485信号线的敷设：

各线路从机房出线时，都应从弱电系统线槽内走，应避免和其他照明及动力线路一起。接入就近第一个子钟后，再从该子钟并联引出至下一个子时钟（手拉手方式）。通常引出线接入子钟接线端子时，不能把主干线的屏蔽层剪断。主干线屏蔽层应该有可靠接地。

485信号线宜从头至尾手拉手一根到底，不要有中途分叉出现树形结构。一般建议不同走向的子种群，应该分别从8对出线端子接出不同走向的485信号线去驱动。

rs485信号线布线时需要分清a、b线，从头至尾不能搞混，同时不能有其他电源接入。信号线建议采用rvv

p2 x0.75的型号。

如果有模拟子钟，应该与数字子钟分开接在不同的信号线上。

母钟与子钟的最远授时距离一般为1200米。

电源与功耗：

母钟：本地电源 50\60hz 85~265vac或110v~220vdc。功耗 10w。

数字子钟：本地电源 50\60hz 85~265vac或110v~220vdc。功耗 15w。

模拟子钟：本地电源 50hz 220vac。功耗 5w。

如需帮助请致电13365236288,0519-85522527。

电邮55sky@163.com或者qq:33632331