

中小学IP校园网络广播系方案设计厂家，一体化2.4G无线教学音响

产品名称	中小学IP校园网络广播系方案设计厂家，一体化2.4G无线教学音响
公司名称	深圳市鼎尊时代科技有限公司
价格	685.00/件
规格参数	品牌:chndzpa 型号:DZ-01 产地:广东
公司地址	广州白云
联系电话	15818722296

产品详情

中小学IP校园网络广播系方案设计厂家，IP网络广播系统报价，IP网络广播功放厂家校园广播系统方案1

1.教室消息广播系统现状

1.1与选题相关的**外研究和发展概况

在传统的方法上，学校科室管理部门或者教室等需要将信息告知课室内或课室门内外的人员（学生、教师等），使用的发布、更新、删改等方法大概可分为几种：

对于非实时信息（通知，非紧急消息等）：

通过人力，将信息使用某种（书写等）方式在不可移动物体（黑板等）上发布（更新）

, 或者移除之;

先通过人力将信息使用某种（书写、印刷等）方式在可移动的物体（纸、木板）等上面，再通过人力将带有信息的物体从信息发布处安放在课室内或外以发布（更新），或者移除之。

对于实时信息/亚实时信息（时间、紧急消息等）：

用人力传递：以人为消息载体载体，以人声或者黑板等为发布源，通过人将消息传递，以发布、更新、删改;

用广播传递：以人为消息载体载体，以广播等为发布源，通过广播将消息传递，以发布、更新、删改。

以上传统课室信息发布方法缺点分别有：

耗费人力，信息不易修改;

信息不可视化，教室内有声音接受盲点，信息发布时所有课室不能有噪音，否则影响*质量。

传统的方法上，课室时间同步使用的方法通常有：

无时间同步：依赖教师或学生自身携带时间同步设备（手表、手机、手提电脑等）；

通过人力定时向课室传递新时间；

用声音同步时间：全校布置一个获每栋楼布置一个大功率声音产生装置，通过钟声、铃声等同步时间；

使用挂钟同步：课室内悬挂一个时钟（石英钟、电子钟，电脑时钟）以实现时间同步。

以上传统课室信息发布方法缺点分别有：

不同教学楼，不同课室，不同室内人员无**时间同步源；

耗费人力，仅同一课室时间同步；

不同楼层因声音信号衰减无法收到时间同步信号或者不同教学楼时钟信号不一；

不同教学楼，不同课室时间不同步。

LED信息显示屏、有线网络技术，无线网络技术的发展为本毕业设计的课室内LED信息发布系统铺下良好基础，本课题拟解决传统课室信息发布方法的缺点，终实现跨教学楼、跨课室、跨室内人员的时间同步，教学信息内容接收一致，*时间一致，可用于对课室的教学信息、应急事件（灾害等）信息的实时发布，上下课时间同步，考试时间同步等功能。

1.2小结

目前**电子时钟市场处在一个生产公司居多，研发公司占少数的阶段。

几乎每个电子公司都有涉及电子时钟的生产工作，但是专门研发电子时钟系统的公司并不多，因此市场上尚未有大批量的多功能的电子时钟系统的出现。考虑到*市场的特殊性（山寨产品较多），一旦市场上出现较鲜见的科技产品，不用多久便会大范围地出现这种产品，因此电子时钟市场具有一定的风险。

就目前的市场而言，仍有大量的用户在使用传统的电子时钟，对多功能的电子时钟系统还没有全面的认识，因此在本产品投入生产时必须大力宣传，增强人们对新一代电子时钟系统的认识。

事实上，**来一些新一代的电子时钟系统已经开始一步一步“入驻”越来越多的高校，价格上已可以被现在的消费者接受，用户完全可以根据自己的需要和喜好选择安装不同功能的电子时钟系统，以满足自己的各种需求。

电子时钟作为一种显示时间的工具，是许多场所不可缺少的重要设备之一，在世界各地得到广泛的应用。传统的电子时钟只是单纯地显示时间，而且各个时钟无法完成彼此之间的互相同步校准时间的功能，对人们的工作生活造成严重的影响。

随着经济的不断发展，人们对时间**的要求越来越高，功能单一化的产品的市场越来越小，开始逐步被淘汰。然而，**市场尚未有大批量的多功能电子时钟产品的出现，大多数为

功能不一的，不可同步校准时间的电子时钟。为此，有必要开拓一块属于多功能电子时钟产品满足市场需求。

2.系统方案设计与论证

2.1显示屏方案

根据应用场合的不同，显示屏的方案可以有多种：数码管，1602液晶显示屏，中小块液晶显示屏幕，LED点阵显示屏（16X32）。数码管功能简单，易于实现，亮度较好，成本低廉;缺点是：无法显示文字，可拓展性差。静态LED文字显示功能较简单，易于实现，亮度较好，成本较低廉，可显示固定字符、汉字;缺点是：文字只能固定，不能重配置。动态LED显示的液晶显示屏功能复杂，使用通用接口，亮度较好，成本较低廉，可显示固定字符、汉字;缺点是：文字只能固定，不能重配置。LED点阵屏功能较复杂，使用特定**HUB 08、HUB10接口，亮度很好，可视距离长，成本一般，可显示固定获不固定字符、汉字;缺点是：**较不易。

由于显示屏用于时间和动态文字，单纯数码管和静态LED只能显示有限数字、字符、文字，而不能个性化设置文字内容，具有功能十分局限。另外，LCD/LED液晶显示屏耗能大，亮度较暗，安装在课室内显示时间、文字信息等。因此，LED点阵屏是本项目的佳方案选择。

2.2下位机方案

下位机由有线通信、无线通信、按键，显示，音频输出、蜂鸣器等模块组成，下位机系统主要模块如图1所示：

2.3**机方案

本系统**机系统由两部分构成，X86-Windows**机和ARM-Linux**机。X86-Windows**机运行Win32应用程序，调用静态库，可在Windows2000，WinXP，Win7操作系统下运行，**机采用VB6.0和VC++6.0混合编程开发的软件进行应用层功能的**。ARM-Linux**机采用现成ARM开发套件进行开发，需要进行Uboot的移植，Linux操作系统移植，文件系统移植，字符设备驱动，网络设备驱动等功能。

2.4无线通信方案

ZigBee无线通信网络协议基于IEEE802.15.4协议，中文名为“紫蜂”。它的特点是距离近、功耗低、速率低，**双工通信。它工作在ISM的2.4GHz频段上，传输速率为20kb/s-250kb/s，传输距离近10m，远达75m。除此之外，它还有数据完整性检查，AES-128加密算法协议简单、成本低、时延短、网络容量大等优点。所以本系统无线通信部分采用性价比较高的ZigBee通信方式。但与一般采用电池供电的系统不同，本系统采用市电供电。原因是下位机处于教室内，有稳定供电的市电电源。图3是无线通信方式下系统拓扑图：

3.结语

本文章的教室消息广播系统方案，从技术角度阐述了实施的可行性。理论上能应用于小学

、中学、大学等智能化多**课室的时钟同步，时钟播报，具有广泛的应用性。