

智慧校园IP网络广播设计方案

产品名称	智慧校园IP网络广播设计方案
公司名称	深圳市康美音响电子科技有限公司
价格	3990.00/柜
规格参数	品牌:康美音响 型号:AEO-8800 处理器:酷睿I5
公司地址	深圳市宝安区西乡 中科诺工业园
联系电话	0755-27819759 13418482717

产品详情

深圳康美音响电子科技有限公司

智慧校园IP网络广播设计方案

一、校园IP网络广播系统优越性

1.1大中小学校园智慧IP网络广播系统简述：

校园IP网络广播系统是学校整个弱电系统中的子系统，它是每个学校不可缺少的基础设施之一，在传递校园文化、传播校园新闻资讯方面发挥着重要的作用。近几年来，虽然视频技术和网络技术在飞速发展，但校园智能广播系统仍以它的实用性、经济性、便捷性被各类学校所广泛应用，仍旧没有撼动校园公共广播的地位。

康美音响大学校园IP网络广播系统，以完善大学校园现代化教育教学管理手段为设计前提，以“深入学校广播需求、维护日常教学秩序、创新广播教学应用、挖掘双向互动潜能”为设计导向，以大学内部局域网为传输架构采用TCP/IP协议传输全数字音频和控制信号，充分融合分散式和集中式数字化双向管理模式，打造集“音乐打铃、日常广播、教学扩声、听力考试、多级分控、个性播放”等功能于一体的，独具“考常兼备、教室扩声”特点的综合性大学校园IP网络广播系统。

康美音响大学校园IP网络广播系统设计，是融合“日常广播、教学广播、管理广播、分控广播、教室扩声、操场扩声、双向对讲”等功能于一体的综合性校园广播系统，集成了定时自动打铃、教室多媒体扩声、教学蓝牙扩声、双向呼叫对讲、多级分控管理、音频实时采播等国际先进多媒体技术在教育教学中的新应用。该方案设计利用集成一体化设计理念，结合校园IP网络广播系统的特点，综合技术、产品与使用方便度等条件，打造适应时代发展趋势的，极具前瞻性、应用性、科学性的新一代大学校园IP网络广播系统。具体设计思路如下：

- 1、以校园广播为方案设计主题，围绕教学楼、实验楼、食堂、宿舍、运动场、室外区域等场所分类展开；以网络化为桥梁，构造全网络化、自动化、智能化广播系统；
- 2、网络广播服务器根据预设作息时间表编程自动打铃自动播放背景音乐，实现全自动无人值守播放，可全区、分区或指定区域定时播放，满足学校各时间段不同区域铃声播报需求。
- 3、教学楼和实验楼的每个教室配置1套网络音箱（主副音箱结构），支持接收IP网络广播信号,支持教室讲课语音扩声，支持本地线路和话筒多媒体音频接入，并可扩展定压备份广播。在走廊采用“网络功放+吸顶喇叭”广播，既满足使用要求又考虑系统建设的科学性和经济型。
- 4、食堂采用“网络功放+系统喇叭”广播，食堂可作为1个区域单独控制和播放，且能够根据使用要求进行本地插播。
- 5、宿舍采用“网络功放+系统喇叭”广播，食堂可作为1个区域单独控制和播放，且能够根据使用要求进行本地插播。
- 6、室外区域采用防水网络音柱或“网络功放+草地音箱”两种方式进行广播，既注重实用性又注重音箱的外观与环境相协调。
- 7、在课余时间，学校广播中心可操作服务器播放校园音乐节目，节目播放可选择编程自动播放，也可手动点播，可全区、分区或指定区域播报。
- 8、以方便管理为宗旨，科学分区、合理规划，可充分满足校园的日常广播、教学广播、应急广播和双向对讲的使用需求。

1.2传统的广播，普遍采用音频或调频方式。音频广播受到电压、功率、阻抗等因素影响，传输距离短，

信号失真。基于音频和调频传输的可控制的**智能**

广播，受传输方式的限制，也只能以分区、分组的方式实现控制。缺乏独立的节目源，导致广播终端不能满足个性化的应用需求。网络广播，可以基于现有的LAN/WAN网络来建设，安装时无需单独布线。基于IP网络的节目传送，每个广播点都可以有各自独立的广播节目，且可以对任意广播点或所有广播点进行双向呼叫广播，其网络广播终端可以点播网络音频服务器节目,这种多样化的广播形式为建设适应现代教育教学需求的校园IP网络广播提供了可行性。

2、康美音响校园IP网络广播系统概述

康美音响校园IP网络广播，是以TCP/IP协议为传输基础，利用AD

SL、LAN、WAN、INTERNET等网络，音频和控制信号全数字化编码处理，不受传输空间限制，不受传输距离限制，全数字双向网络传输系统。校园IP网络广播系统在物理结构上与局域网完全融合，为共享互联网的资源提供了方便，符合网络化技术及远程访问的发展趋势，丰富了利用局域网、广域网扩展的应用，是适应时代发展趋势的，具前瞻性、应用性、科学性的新一代广播系统，是建设大学校园广播系统的佳解决方案。

康美音响校园IP网络广播系统在物理结构上与校园网完全融合，这还为共享互联网的教学资源提供了方便。康美音响校园IP网络广播能够播放数字课件，并可以数字方式实时转播网上电台。各级教育部门可以按地区集中的教师资源制作电台或课件，然后通过数字网络广播实现真正意义上的远程教育。康美音响校园IP网络广播系统，具有统一播放背景音乐、领导网上讲话、自动音乐打铃、远程副控管理、任意点播音频等、分布式采集编辑功能，非常符合网络化技术及远程教育的发展趋势，丰富了利用校园网资

源的应用，为校园广播的建设提供了“先进性、节约性、广域性、分布性、互动性”的新颖思路，是教育信息化在教学实际应用中的具体体现。

二、方案设计

康美音响校园IP网络广播系统主要由控制部分、传输部分、接收部分三部分构成。

1、校园IP网络广播播控部分

由DVD/VCD、卡座、数字调谐器、播音话筒、网络广播服务器组成总部多元播出节目源，播出数字节目通过已有或在建TCP/IP（包含LAN、WAN、INTERNET）网络传输到教室、宿舍、食堂或室外场所等，DVD/VCD、卡座和数字调谐器可由系统**定时器**设置定时开关播放，网络播控服务器内置自动播放引擎，能够根据预先所设定播放列表自动定点、分区或统一对教室、宿舍、食堂或室外场所等广播节目。

通过播控服务器可对任意教室、宿舍、食堂或室外场所等进行寻呼广播，且能够支持任意教室、宿舍、食堂或室外场所等广播点点播，提供存贮音频播放。网络广播服务器可通过定时播放引擎，自动管理任意教室、宿舍、食堂或室外场所等广播设备开关。

校长室、教务处、后勤处、保安室以及其他教学管理机构可通过触屏网络呼叫话筒，或者在分控系统平台，实现对校园IP网络广播的分布式控制管理。

由于校园IP网络广播系统基于TCP/IP架构，所以音频的采集、播放的管理、远程的呼叫均可实现网络分布实现，不受地域限制。

2、校园IP网络广播传输部分：

广播室、分控以及接收终端之间采用校园LAN、WAN或INTERNET网络连接，音频信号和控制信号以数字化格式通过TCP/IP协议在网络中双向传输。现校园IP网络广播系统传输要

求为带宽128Kbps,我国校园网络的建设基本达到10M/100M网的要求，完全能够满足校园IP网络广播对传输速率的要求，能够确保广播信号可靠稳定，语音信号清晰。

3、校园IP网络广播接收部分：

康美音响校园IP网络广播接收有三种方式

一是直接用网络音箱（室内IP音箱、室外IP音柱、IP吸顶音箱）收听，用于教室、办公区、室外区、图书馆、宿舍等播放。

二是用网络广播终端接收并把音频信号解调，输送给定阻音箱收听，用于多功能厅、会议室播放。

三是通过IP网络功放输出100V定压广播信号，用室外防水音柱、草坪造型音箱等收听。用于运动场、足球场、草坪区等播放。

三、系统功能

功能强大：具备统一广播、分区广播、定点广播、紧急广播、自动广播、寻呼广播、远程点播、本地扩声等强大功能，完全满足校园广播的各种需求。

双向对讲：广播控制中心可与分控寻呼话筒进行对讲，其它广播工作站不受影响。

任意组合：可以对任意单点、组群、分区或全部广播。系统可以在同一时间设定任意多个组播放制定的音频节目，或对任意指定的区域进行广播讲话。

自动打铃：能够设置个性化的音乐铃音，自动按照编排好的作息时间表播放铃声。作息时间表可以按照春秋季调整。播放音频的前两秒钟自动打开[电源](#)，播放结束后自动关闭。

分控广播：无需到广播中心，通过与服务器

连接的任意一台[电脑](#)

，便可以实现广播的远程控制。从而实现领导或教师通过电脑远程对全区、分区、分组讲话。

自由点播：教师可通

过遥控器或按键控制分布在每个教室的广

播终端完成服务器中[资料库](#)

的任意点播，可快进、快倒、暂停和AB两点间复读。终端液晶屏显示[资料库](#)目录及当前播放位置。

教室扩音:IP广播终端提供音频输入功能。在没有广播信号的时候，教学计算机的音频输出可接入语音终端，经扩音播出。终端可以根据语音信号的有无，自动切换功放音箱的电源。

四、系统拓扑图

北京康美音响校园IP网络

广播系统采用全数字化的音频处理方案，传输系统

以[以太网](#)

为基础，配合TCP/IP协议，确保系统具备良好的稳定性和可扩展性。系统采用全数字化的处理方式，实现数据的无损传输，使在传输过程中发生的失真和噪声等问题得到了完全的解决。在网络飞速发展的，北京康美音响校园IP网络广播系统传输的距离可以非常灵活地添加网络分控和网络广播终端，其原理架构如下：

五、康美校园IP网络广播产品介绍：

IP网络广播控制主机：

一、产品用途

- 1、IP网络数字广播服务器软件的运行载体，是广播的控制中心；
- 2、安装在主控室，对整个广播系统进行实时有效的管理。

二、产品特点

- 3、IP网络广播控制中心，采用工业级工控机机箱设计，机箱采用钢结构，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力；SSD固态硬盘，没有任何活动式机械零件，具有超强的耐用性与可靠性；
- 4、15英寸友好的大幅显示屏幕，简单易用的触摸屏操控；
- 5、支持专用百兆网传输，可同时传输上百套节目源；
- 6、服务器软件负责音频流点播服务、计划任务处理、终端管理和权限管理等功能；管理节目库资源，为

所有网络适配器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各网络适配器的播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务；音频服务器软件可将传统音频资源转换成数字节目存储到节目库（可以容纳万首节目），方便重复使用；带有检测面板，可以实时监测任意一个终端节点的使用状态；

7、服务器软件是整个系统的运行核心；采用后台系统服务运行，是企业级的标准服务器工作模式，开机系统即可自动运行，相比运行在界面前台的软件具有更高的稳定性和可靠性。

三、技术参数

1、屏幕尺寸：15英寸

2、屏幕颜色：TFT24位真彩色

3、操控方式：1024*768分辨率液晶电阻式(四线)触摸屏

4、工作环境：环境温度：5 ~ 40 ；相对湿度： 75%

5、主板：Intel NM10芯片组，X86架构

6、标准接口：1×PS/2接口；6×串口；1×并口；1×VGA

7、硬盘：SSD 128G固态硬盘

8、内存：DDR3 1033MHZ 2G（因产品不断升级，容量会不断增加）

9、网卡：集成网卡，REALTEK RTL8105GE

10、显卡：集成显卡，INTEL GMA3150

11、声卡：集成6声道声卡，支持2/4/5.1声道输出，

REALTEK ALC662 高清音频

12、CPU Intel 1037U，双核双线程X86，1.8GHz

13、系统音频信号信噪比：LINE：70dB；MIC：60dB

14、系统音频信号失真度：1KHz<0.5%

15、系统音频信号标准输入电平：LINE：300mV；MIC：5mV

16、系统音频信号标准输出电平：0dBV

17、自身耗电量：AC ~ 220V/50Hz/300W

18、软件操作平台：Windows 2003server

19、尺寸：482.6(宽)×310.3(深)×295mm(高)

20、重量：17kg

IP网络广播户外防水铝合金音箱：

产品介绍

室外网络防水音柱适用于景区、校园、厂区、机场、公园、室内网络壁挂音箱适用于普通教室，多媒体教室，办公室，会议室，监狱，医院科室，地铁等场所播放录制语音文件或背景音乐节目。同时还可以作为本地广播扩音。

产品特点

- 1.一体化壁挂式设计，铸铝音柱，精致美观，工艺考究，做工精湛；
- 2.内置网络音频解码模块、数字立体声定阻功率放大器和高保真扬声器，能通过网络接收IP网络广播服务器远程传输的音频文件和控制信号。
- 3.具有三级信号优先功能，别可打断低级别的广播。
- 4.集IP网络音频解码、功放、音箱于一体，音频采用硬解码形式，集成IP网络硬件解码模块，可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放，同时能接收单向广播呼叫功能；
5. 内置功率放大器，输出功率：85W，音质达到CD级；
- 6.可选扩展2.4G无线音频模块、无线WIFI模块和蓝牙模块，实现2.4G无线麦克风进行本地扩音和无线扩声；
- 7.可选扩展连接蓝牙接收器实现接收蓝牙音频进行本地扩声；
- 8.有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由；
- 9.数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。

技术参数

- 1.网络接口：标准RJ45输入
- 2.传输速率：100Mbps
- 3.支持协议：支持协议：TCP/IP、UDP、ARP、IGMP（组播）；
- 4.音频格式：MP3/MP2
- 5.音频模式：16位立体声CD音质
- 6.采样率：8K ~ 48KHz
- 7.网络声音延迟：广播延迟Broadcast delay 100ms
- 8.频率响应：80Hz ~ 16KHz +1/-3dB

9.谐波失真： 0.3%

10.信噪比： 90dB

11.整机功耗： 45W

12.保护电路：过载、短路保护电路

13.工作环境温度：5 ~ 40

14.工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露

15.工作电源：~190V-240V 50Hz-60Hz

16.尺寸：150 x 100 x 590mm

17.重量：4.8Kg

一键报警全网通4G+有线双网络可视对讲终端：

AEO-4G是用于平安城市、公交车站，公交车，武装押运车，方舱医院，隔离酒店，银行、医院、无人值守停车场,智慧路灯，景区一键报警等方案中的一键呼叫设备。高清视频、双向对讲、监视、录音录像、电子地图显示、广播喊话,远程控制等具有多功能产品。

产品特性：

一键报警/求助

支持全网通4G功能

高清可视对讲

全双工语音通信

高灵敏度麦克风

高音质扬声器

铝合金拉丝面板，坚固耐用

IP网络架构，跨网段、跨路由

分级分权限管理

监视监听功能

自动录音录像功能

支持远程控制

联动监控相机视频功能（选配）

定时广播，文件广播，分区广播，喊话功能

支持有线网络和4G网络自动切换，有线网络和4G网络同时则有线网络优先。

支持客服坐席软件，网页，管理主机，手机APP（选配）多终端多坐席接听

支持平台私有化部署

支持多种语言SDK对接

技术参数:

处理器	高性能嵌入式SOC处理器
操作系统	嵌入式LINUX操作系统
传感器	200W像素 CMOS传感器
移动网络	4G全网通
视频压缩	H.264/30FPS

六、康美音响简介：

深圳市康美音响电子科技有限公司(原艾思诺)创立于2001年，是一家专门从事音视频产品，集设计、研发、生产、销售、工程安装及服务为一体的高科技企业集团、致力于为客户提供音视频产品全方位解决方案和服务的公司。主要产品有：IP网络广播系统、4G云智慧应急广播、无线调频广播、音响、会议系统、智能公共广播系统、公共广播功率放大器、扩声系统、扬声器、数字会议系统等一系列产品。技术达到同类产品水平。

康美电子拥有雄厚的技术实力、丰富的研发经验及工程安装经验、高素质的经营管理团队及的技术人才，加上具有十年的音视频产品研发经验，使的公司在音视频产品技术研发领域处于国内地位。并拥有多项自主知识产权的产品及数十项国际及国家专利技术。总部坐落于广州白云区聚龙工业区，以拥有13000多平方米现代化生产基地及100多名员工。其中技术员占20%研发人员占30%，旗下设研发中心，SMT贴片生产中心，产品装配中心，目前以实现自动化、机械化、规模化生产，生产及检测设备齐全，全数引进国际先进水平的生产设备及检测仪器，使得公司成为全球具实力的音视频产品设备生产商。

十年来康美电子一直以探索研究技术为核心、不断创新，在行业中脱颖而出！其产品应用涵盖各大领域，如体育场，大厦，机场，小区，学校，车站，工厂等。在全国各地建立分公司和办事处，并成功将营销网络延伸到海外市场，并在全球各地建立客户服务中心。具有完善的市场营销、技术支持、客户服务体系，客户遍及全球数十个国家及地区。

康美电子人将本着“诚信经营、科技创新、追求品质、服务”的企业理念，用激情和智慧铸造明天的。

六、康美音响售后服务

- 1、所供产品实行两年包修，远优于一年保修的惯例，保修期外提供优惠的质量服务。
- 2、接到用户的故障信息后，2个小时内响应，48小时内解决问题（如提供替换设备）。
- 3、上门服务：对于复杂的技术、质量问题，技术人员免费上门服务。

- 4、我们承诺，所供产品都是全新产品，各项指标均满足国家质量标准。
- 5、我公司保证所售产品的质量和品质。
- 6、若我公司中标，我公司随设备提供安装指南，系统功能说明以及相关文件。
- 7、公司对产品提供技术安装指导。
- 8、公司对本系统的操作，提供免费的技术培训（2人）。人员培训：通过理论培训和实践操作培训，使操作人员对设备有个系统的认识 and 了解，能对系统进行训练的操作，可对简易故障进行排除，使系统能正常运行及得到良好保养。