

大学数字IP网络广播系统 解决方案

广州市锐兆电子有限公司

总机：020- 86 20 3923 2988 传真：020- 86 20 3923 7688

地址：广州市番禺区大龙街沙涌村长沙路24号

网站： www.lca-pa.com.cn



1. 项目概况

2. 项目需求

3. 设计选型

4. 设计分析

5. 系统构架及拓扑图

6. 主要设备介绍

7. 工程案例

校园公共广播系统是每个现代教育学校不可缺少的基础设施之一，随着近几年来高校扩招和新兴大学城的建设扩张，校园广播系统仍以它的实用性、经济性、便捷性被各类大中型学校所应用。它主要用于各种校园公共场合，如举行全校的活动、学生广播站、广播通知、升国旗、运动会、上下课铃声、表扬先进、召开全校大会等。随着现代信息技术的不断发展，多媒体教学在广大中小学的不断普及，利用校园广播系统进行语音教学的需求在不断的增加，特别是音乐铃声的普及，以及考试听力的需要，对现行校园广播系统的功能、容量、音质、扩展性等都提出了更高的要求。





教 学 楼



综 合 楼



食 堂 楼



体 育 馆



图 书 楼



400米标准操场

针对学校对公共广播的使用需求，此次校园广播设计要点概括以下几点：



◆ 1、根据学校对广播系统的使用需求，以及学校的网络分布，我们采用基于学校网络进行传输和控制的IP网络广播系统。网络广播系统解决了：

1) 传统广播系统存在的传输距离短，音质不佳，维护管理复杂，互动性能差等问题，通过学校网络的传输，很好的解决以上的问题。

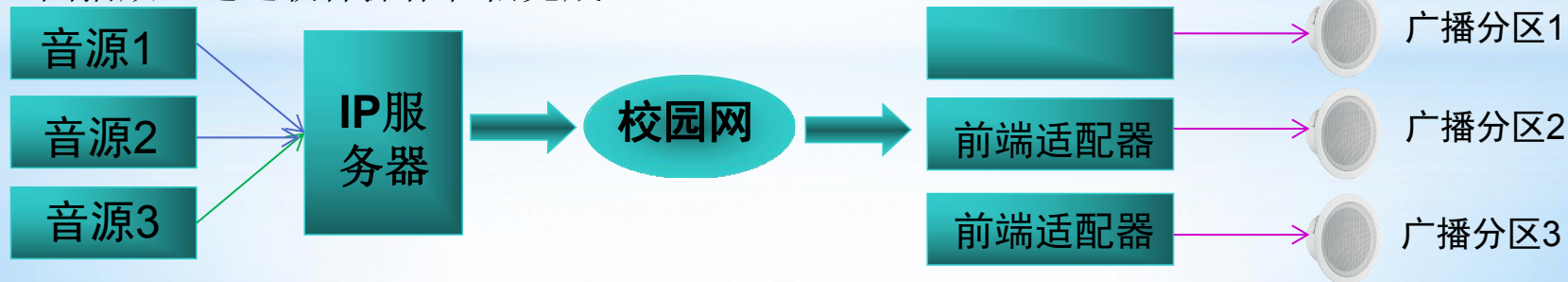
2) 保证了学校广播音频质量。布线少、维护简单、扩展容易。



◆ 2、学校不同年级需要播放不同音乐广播，IP网络广播系统配置有多种节目音源，满足多音源要求。

1) 如CD播放、数字收音机等节目音源设备，满足学校多样化广播需求，可以同时播放多套节目；

2) IP网络广播系统通过图示化中文操作界面，便捷地可以实现各班级、多分区进行独立或组团播放，通过软件操作轻松完成



针对学校对公共广播的使用需求，此次校园广播设计要点概括以下几点：

传输网络化

- 基于IP数据网络传输的音频扩声系统，解决传输距离短
- 基于TCP/IP网络技术，兼容原有校园网络

终端个性化

- 每个教室可以实现独立广播，不同区域播放不同音乐
- 每个教室自由点播音乐
- 接入本地音源多媒体教学

播放自动化

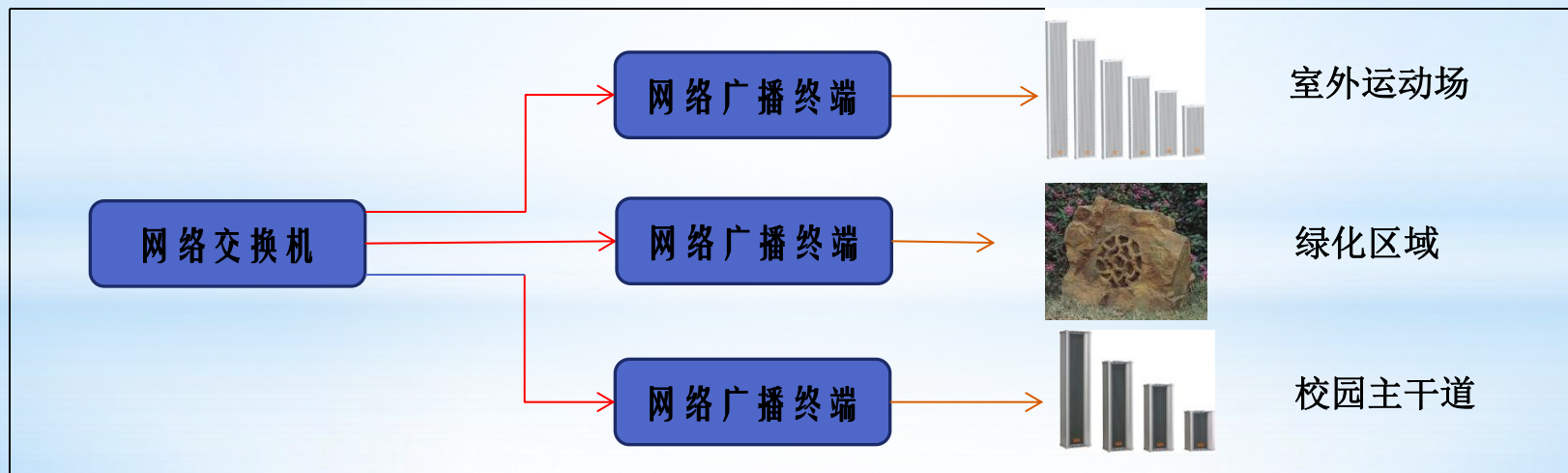
- 定点、定时节目播放，多套编程程序控制
- 外部音源定时采播

工程简单化

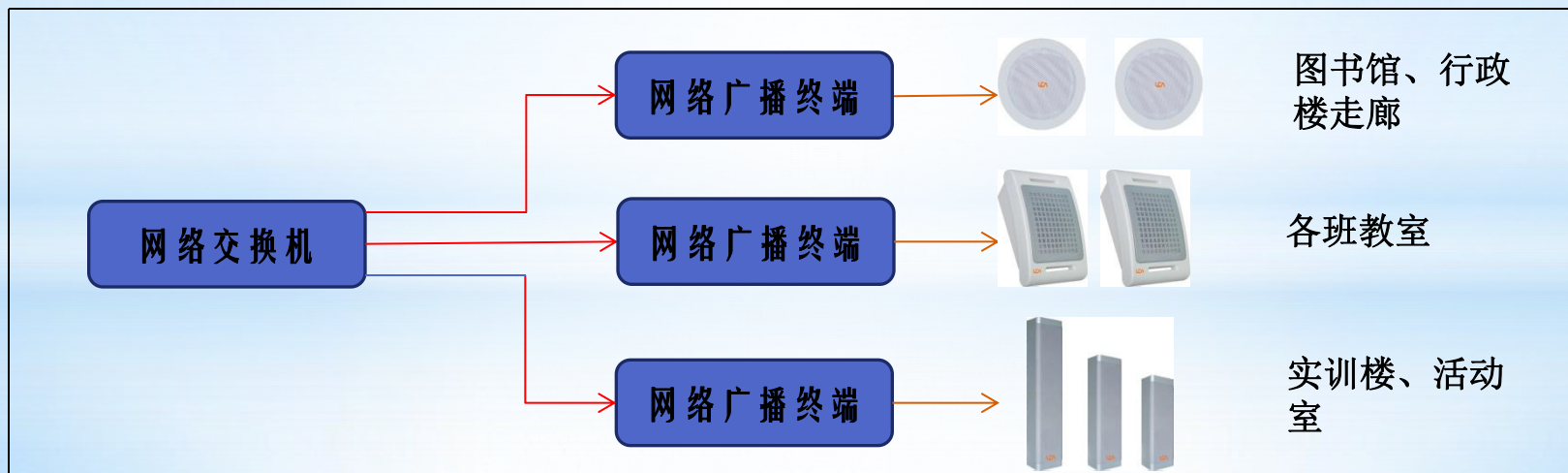
- 兼容校园网络，无需重新组网
- 前端增加广播分区，只需增加网络解码终端

一、扬声器选型、分布，根据不同场所选用不同类型的扬声器：

1) 校园室外区域：室外广播区域一般包括校园绿化草地、室外主干道、室外篮球场、田径场等等；



2) 学校室内区域：室内广播区域一般包括各学科楼栋、图书馆、行政办公楼、活动中心、实训楼、室内体育馆等等；根据不同场所选用不同类型的扬声器。





各级管理机均可向所属系统自主发布广播节目，但其上级管理机具有优先权，例如主控中心随时可以向任一或全部广播终端发布强行插入的广播，诸如学校宣传的信息、相关理管指令以及应对突发公共事件的紧急广播等等。

为了提高系统的可靠性，各级主机以及所有广播功率放大器，都是冗余双机主/备配置，自动倒备。万一网络崩溃，处于最底层的第三级系统仍可独立运行，支持分区广播。

学校广播室控制设备

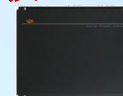


IP网络广播控制中心



数字IP网络服务器
软件

终端 各教室、分区设备



壁挂式IP网络终端

机柜式IP网络终端



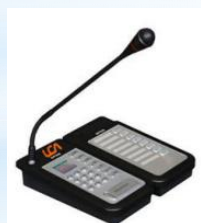
机柜式IP网络终端



无线遥控器



远程寻呼话筒



远程设备

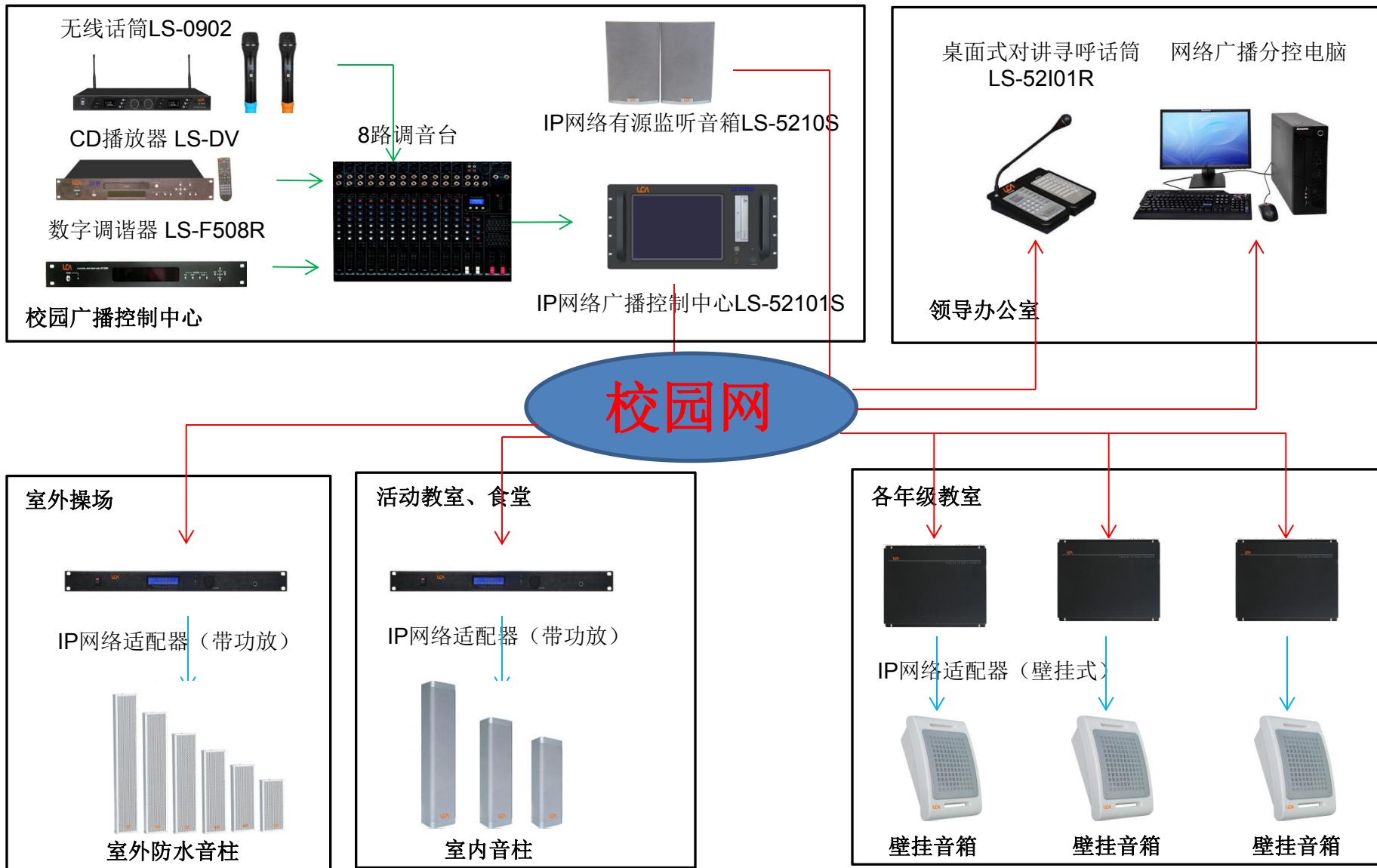


消防智能接口



电话寻呼器

周边设备



数字IP网络广播系统功能：

1、定时音乐打铃（上下课打铃及音乐播放）：

系统可根据设定自动启闭设备电源，多套作息时间表全天24小时编程(精确到秒)。人性化的音乐铃声、课间操和电台节目的自动播放，每天可设置不同的上下课铃声和休息时间播放学校歌曲及升旗、课间操、眼保健操等，丰富学校生活。作息时间表可以按照春秋季节自动调整，并提供晴雨天、节假日特殊配置选项。

2、校领导室远程讲话：

通过桌面式IP网络寻呼话筒，各年级主任、领导无需到机房，在自己的办公室即可发布对学校的管理信息。老师利用远程寻呼站可以进行学校任意点、分区或者全区广播讲话。打破传统校长必须得到主机房才能对全校讲话的方式。

3、学生广播站（活动进行宣传报道）：

校园广播室配备有广播话筒、调音台，学生或者老师可以录播校园广播，用于学校的广播宣传。实时报道学校的重大活动，学校新闻及国内外的时事。负责组织策划和承办学校重大文体活动，丰富广大师生课余生活，提高学校文化品位。加强院校际之间广播的合作与交流，努力提高广播工作水平。

数字IP网络广播系统功能：

4、教师工作站（制作教学题材）：

教师无需到主控室，教师可通过工作站软件，即可提交定时播放任务，对权限范围内的广播分区设置语音播放计划及教学所需的教学题材，创造良好的学习氛围。自制的语音教学语音课件也能上传到服务器，定时自动播放或供课堂上点播。

5、多媒体教学

每个班级教室都安装了壁挂式IP网络适配器，通过IP网络适配器可实现区本地点播，老师可先把教学文件通过工作操作站编辑和存储，上课时可访问主机服务器媒体库进行点播，并且可以多次点播，在多个班级进行播放；

6、多套节目播放：学校广播系统配置有多种节目音源，如CD播放、MP3播放器、数字调谐器、广播话筒等节目音源设备，满足学校多样化广播需求；同时学校也可以利用学校网络，播放网络多媒体节目和学校制作节目；

传输数字化

IP网络数字广播采用独有的CD质量的数据文件格式，将音源转换为数据文件传送到网络适配器。全程数字化传输避免了传统音频广播的信号衰减与噪音，提供高保真音质的声音。

终端个性化

IP网络数字广播基于IP数据网络，每个网络广播适配器都可以有独立的IP地址，可以拥有完全个性化的节目。

前端网络化

IP网络数字广播将前端音源扩展到整个网络，节目定时播放都可以通过网络远程操控，网络化的管理，还可以对不同的用户设置不同的权限。

播放自动化

IP网络数字广播能够实现自动化播放，并为各个节目指定播放时间，服务器将自动进行播放，并且播放内容与对象范围可以任意指定。

操作人性化

IP网络数字广播为提供了人性化的图形菜单界面、人性化的操作，轻松简便，专一实用，提高了使用的效率。

应用智能化

IP网络数字广播有很多智能化的设计，可以在广播过程实现录音、变速、列表循环播放等语音功能；还可以实现定时设置，实现广播自动播放；并能够远程编排、维护、管理等。

工程简单化

IP网络数字广播工程简单，对于现在有局域网设每一个IP广播点，只需要增加网络广播适配器安装即可，如果没有搭建网络，数据网络的工程量也相对简单，只需要铺设网线即可，一旦建设，广播系统与计算机网络系统可以共用，减少多网重复建设。

系统零维护

IP网络数字广播在物理上与网络共用，所以并不在网维护之外增加额外的维护工作。在应用上，系统可设置独立网段与计算机系统分隔，各网络广播适配器嵌入式系统程序固化，不会受到病毒感染；系统整体稳定可靠，基本没有维护工作。

数字IP网络广播系统软件功能：

- ◆ 可以通过软件控制每个区域节目播放，可以采用手动播放、定时播放、CD播放器、调谐器节目插播等功能；
- ◆ 通过软件分组控制，可以独立控制到每个区域，每个区，每个年级段；
- ◆ 可以通过软件建立节目库，满足学校节目播放；
- ◆ 可以通过软件监听每个区域的播放情况；
- ◆ 桌面式IP网络寻呼站可以进行对各个区域进行对讲和广播，广播方式可以采用单个区域或多个区域的广播；
- ◆ 软件服务器登录采用密码登录管理，并区分管理员与操作员登录密码，管理员具有最高系统设置权限，确保服务器系统安全；
- ◆ 软件支持多个远程软件操作系统，通过软件设置，每个年级组只能负责本区域的各个班级网络音频终端，不能控制其他年级组，修改重新设置非常方便；



Thank You!

欢迎登录LCA官方网站：www.lca-pa.com.cn

全国客户服务专线：86 20 3923 2988

全国免费技术支持：18664844488