

HT-A9000 网络广播 (工程/投标) 方案讲解

科技铸就辉煌 · 航天引领未来

一握航天手 · 永远是朋友



1	2	3	4	5	6
公司介绍	项目设计	系统功能	产品介绍	工程案例	系统资质



创建于1999年的中国航天广电，座落于“物华天宝、人杰地灵”的美丽英雄城——南昌。历经十多年风雨历程，中国航天广电不断开拓创新、为实现“产业报国、科技强国”，践行“中国梦”，融合“互联网+”国家战略，秉承“科技铸就辉煌、航天引领未来”的坚定信念，“一切让用户满意，实现共赢”为企业宗旨，谱写出一个又一个的绚丽篇章，中国航天广电现已成为集科研开发、生产销售、互联网+创新、教育投资为一体的大型现代化高科技企业集团。

“一年生存靠产品，十年生存靠管理，百年发展靠文化”，中国航天广电快速成长发展的数十年中，奋发图强、与时俱进、不断创新、坚持科技强企、质量兴企的方针。凭借航天集团强大的科技优势、人才优势、研发优势、规模优势及先进的检测设备和完整的军工生产工艺体系。产品已全面通过了国际ISO9001认证、ISO14001认证、ISO28001认证、“3C认证”、欧盟“CE认证”等标准认证和国家电子产品检验和检测，其中近百项获得国家发明专利及知识产权。成为中国人民解放军海军、陆军、空军、火箭军及战略支援部队和武警部队列装指定产品及航天系统星、箭、弹“神州飞船”等项目的广播通讯、卫星测控、地面接收的配套产品、为国防事业发展做出突出贡献。荣获“中国人民解放军总政治部军品采购定点生产单位”，并荣获中国“十大电教企业”、“十大数字化著名企业”、“航天广电驰名商标”等荣誉称号。

秉承“航天承载梦想，科技铸就辉煌”的坚定信念和“助力中华民族国富民强”的企业使命，中国航天广电人万众一心，以一切让用户满意为己任，成为中国广播音视频领域的领军企业、打造出国际一流品牌。





序号	设备名称	制造厂	规格型号	主要参数	数量	出厂日期	额定产能或单位时间产量	生产产品或部件
1	自动贴片机	YAMAHA	YV200L	PCB尺寸: 420*330mm 精度 0.05mm	1	2010.5	4万元件/小时	底板SMT
2	自动贴片机	FUJI	CP 842E	PCB尺寸: 457*356mm 精度 0.066mm	1	2008.8	5万元件/小时	底板及其他SMT
3	回流焊炉	和西	SF1020LF	50-450mm (W)	1	2012.3	1米/分钟	所有产品SMT
4	波峰焊	日东	FM350	50-350mm (W)	1	2011.9	2米/分钟	所有产品插件
5	手动插件线	自制		铝合金外框	2	2004-2012	20米	所有产品插件
6	平板生产线	自制		铝合金外框, 防静电胶皮	4	2004-2014	2*20米	产品插件及部分 产品组装
7	滚筒生产线	自制		铝合金外框、镀锌滚筒、防 静电工装板	2	2004-2012	2*20米	所有产品组装
8	功放老化架	自制		220V、20KW	2	2004.7	200台/次	功放类产品老化
9	网络老化架	自制		220V、10KW、RJ45接口	1	2008.5	400台/次	网络类产品老化
10	电动螺丝刀	力米特斯	PDL-DN-4C	输出力矩: 4-25KG. CM 空转转速: 400-900R/M	100	2004-2013		所有产品组装
11	恒温烙铁焊 台	安泰信	AT936b	50W、200°C~480°C	100	2012.2		所有产品补焊
12	切脚机	星华	600	电压: 220V 转速: 4000转	1	2012.5		所有产品切角



序号	设备名称	制造厂	规格型号	数量
1	示波器	安泰信	GA1102CAL (200M)	2
2	示波器	安泰信	AT7328 (20M)	6
3	万用表	胜利	VC97	30
4	毫伏表	优利德	UNI-T UT621	6
5	低频信号发生器	香港龙威	TAG-101	6
6	网络产品测试工装	自制	由PC机、路由器、等网络设备组成	3
7	接地电阻测试仪	杭州威博	WB2678A	2
8	耐压测试仪	美瑞克	RK2670AM	2
9	数字电桥	同惠	TH2811D	1



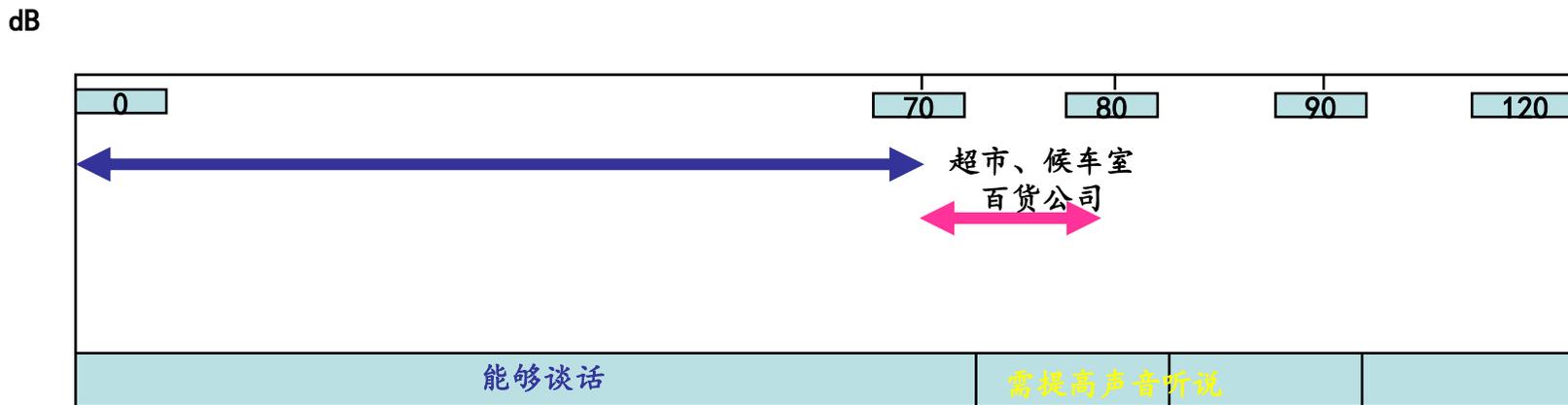
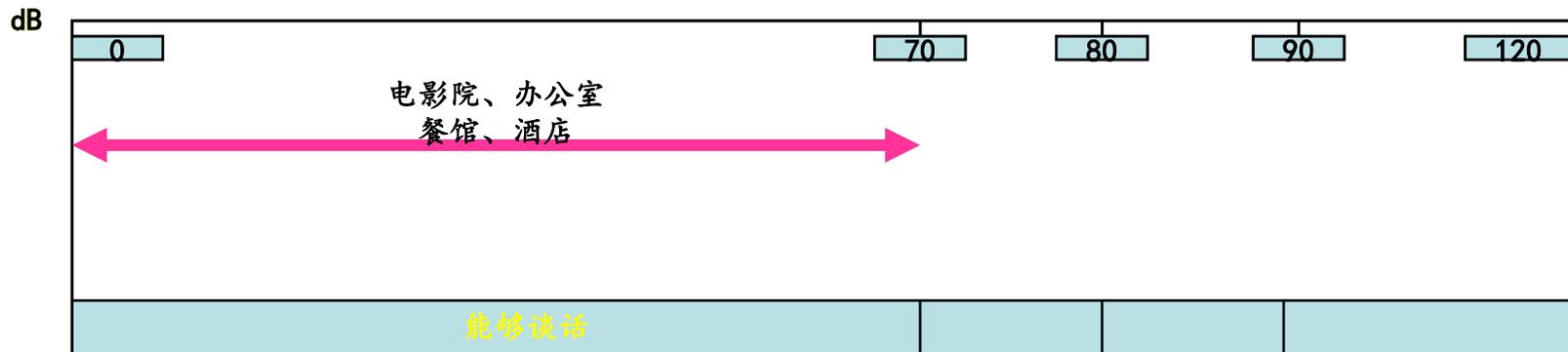


扬声器选择依据:

	应备声压级	声场不均匀度(室内)	漏出声衰减	系统设备信噪比	扩声系统语言传输指数	传输频率特性(室内)
一级业务广播系统	≥83dB	≤10dB	≥15dB	≥70dB	≥0.55	图-1
二级业务广播系统		≤12dB	≥12dB	≥65dB	≥0.45	图-2
三级业务广播系统		—	—	—	≥0.40	图-3
一级背景广播系统	≥80dB	≤10dB	≥15dB	≥70dB	—	图-1
二级背景广播系统		≤12dB	≥12dB	≥65dB	—	图-2
三级背景广播系统		—	—	—	—	—
一级紧急广播系统	≥86dB	—	≥15dB	≥70dB	≥0.55	—
二级紧急广播系统		—	≥12dB	≥65dB	≥0.45	—
三级紧急广播系统		—	—	—	≥0.40	—



不同场所的声压级范围：（当噪声盖过你想听的声音时，必须将声音提升至大于噪声，方可再听见声音。按照声压级的标准，**广播的声音要大于现场环境噪音12dB**）



教学楼设计:

设计区域: 教室、教学楼走廊



教室:
每个教室1个壁
挂式终端HT-
A9608, 2只音箱。

HT-A9608



走廊:
公共走廊设置壁
挂喇叭, 每隔15
到20米1只。

HT-113



实验楼设计:

设计区域: 实验室、公共走廊



实验室:
每个教室1个壁
挂式终端HT-
9600-US, 2只音
箱。

HT-9600-US



走廊:
公共走廊设置壁挂
喇叭, 每隔15到20
米1只。

HT-113



综合办公楼设计：
设计区域：办公室



办公室：
每间办公室设置
网络一体化壁挂
音箱

HT-9671



图书馆设计：
设计区域：走廊



走廊：
公共走廊设置
POE吸顶音箱，
每隔10到12米1
只。

HT-109



食堂设计:

设计区域: 公共区域



公共区域:
公共区域设置
壁挂木质音柱,
每隔15到20米
1只。

HT-630/640



宿舍楼设计:

设计区域: 走廊



走廊:
公共走廊设置
壁挂喇叭, 每
隔10到12米1
只。

HT-113



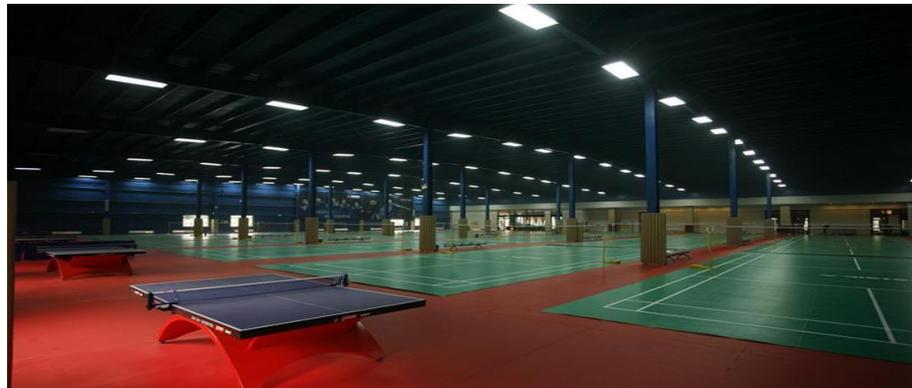
室内篮球馆设计:

设计区域: 公共区域



室内羽毛球馆设计:

设计区域: 公共区域



公共区域:
公共区域设置室
外壁挂防水音柱,
每隔35到45米1
只。

HT-845A



公共区域:
公共区域设置室
外壁挂防水音柱,
每隔35到45米1
只。

HT-845A



室外操场设计:

设计区域: 公共区域



校园室外设计:

设计区域: 校园主干道、室外绿化区等



公共区域:
公共区域设置室外壁挂防水音柱, 每隔45到60米1只。

HT-960S



公共区域:
公共区域设置室外壁挂防水音柱, 每隔45到60米1只, 以及平安校园求助终端。

HT-9983+HT-930



主控设备配置：在中心机房，设置有网络广播控制中心、音源监听设备、远程寻呼站、网络调音台、消防信号智能接口、网络语音广播主机等设备



网络广播控制中心

该设备是整个IP广播系统的服务器，安装好软件，可以实现对整个IP广播系统控制、管理、编程等作用。



消防信号智能接口

该设备是消防联动设备，与消防系统对接，通过编程实现全区、分区或者临层报警。



远程寻呼站

该远程寻呼站是可以放在整个项目通网络的任何一个地方，可以实现分区、全区广播喊话。



IP网络调音台

该设备实现模拟音频信号、包括有线无线话筒、CD、卡座等音频的采集，实现分区、全区广播喊话。



IP网络有源音箱

放在广播机房，通过网络与服务器连接，可以实现监听各分区输出



网络语音广播主机

该设备和网络广播控制软件配套使用，实现输入文字自动转成音频文件播出等功能

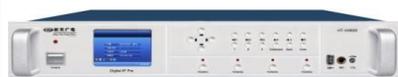


前端设备配置：除了主控设备外，IP广播系统的前端设备可以分布式安装，包括IP适配器、网络功放、扬声器、室内网络音箱或彩屏网络终端等设备



IP网络功放

该IP网络适配器，自带功放，可以直接接扬声器，主要功能是解码网络信号为模拟音频信号。



IP网络适配器

该IP网络适配器，接后级功放，主要功能是解码网络信号为模拟音频信号给到功放。



纯后级功放

纯后级功放，主要是把IP网络适配器解码出来的音频信号进行后级放大，推动后面的扬声器。



网络壁挂音箱

教室安装单点可寻址网络壁挂音箱、接收机房网络音频、支持本地U盘播放、本地音频扩音等功能



彩屏网络2.4G备份终端

带2.4G话筒、支持定压备份，主要用在学校的教室，自带功放，外接喇叭、支持点播、内置拾音器



网络壁挂终端

带备份壁挂式终端，主要用在学校的教室，自带定阻功放，外接定阻喇叭



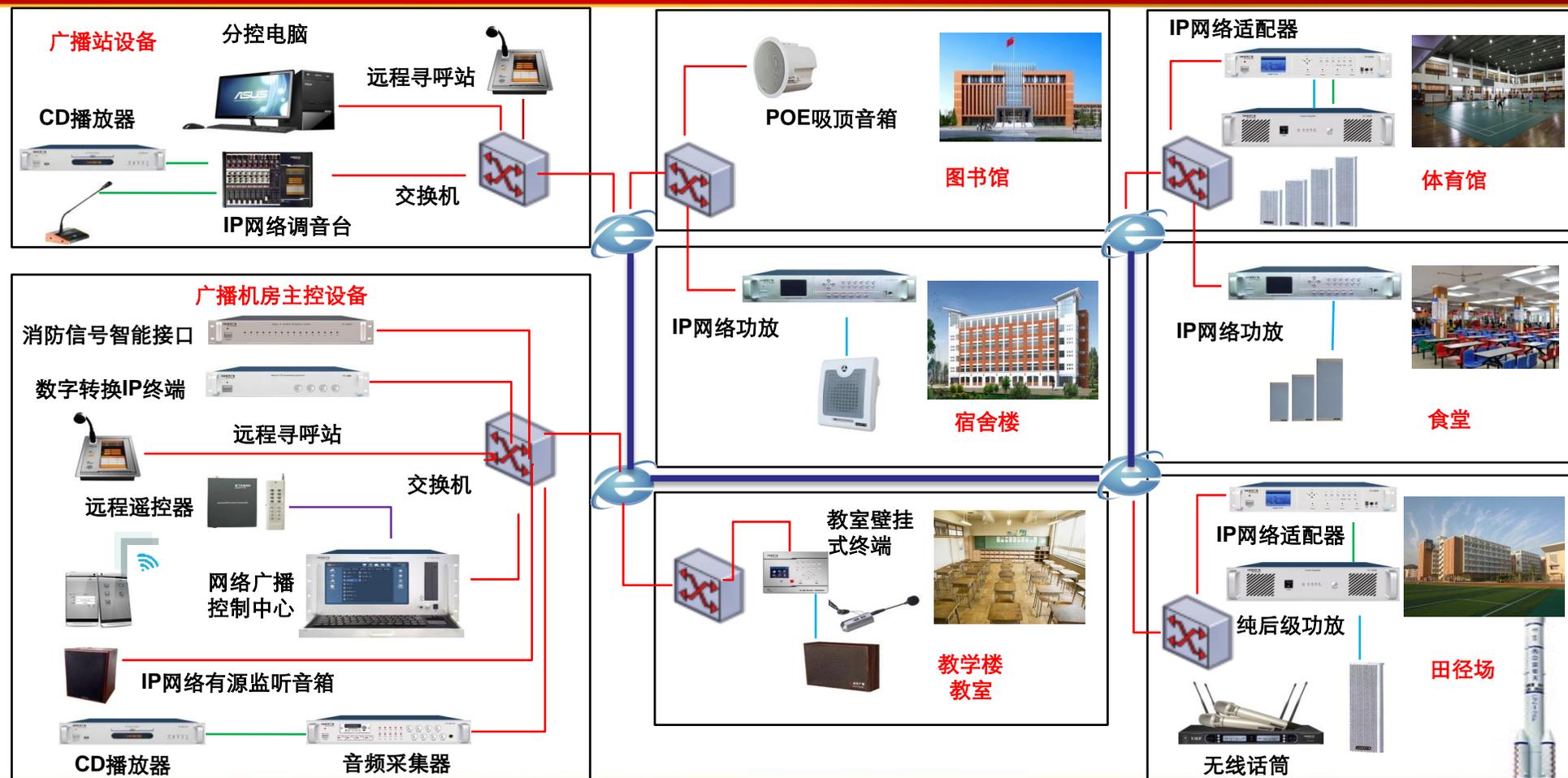
扬声器分布表

序号	安装位置	分区	网络音箱	网络终端	室外音柱 (60W)	喇叭总功率 *1.5(损耗)	喇叭线 回路	IP适配器 HT-A9609	功率放大器	网络端口
			HT-A9608	HT-9671	HT-960					
	七年级教室	第2分区	15	1	2			1	1500B*1	17
	八年级教室	第2分区	15	2	2					17
	九年级教室	第2分区	15	2	2					17
	图书馆及实验楼	第2分区		15	2					15
	篮球场	第1分区			2			1	1500B*1	1
	集合区	第1分区			2					
	校大门	第2分区			2					
	操场	第1分区			8			1	1500B*1	1
合计:			45	20	22			3	3	68

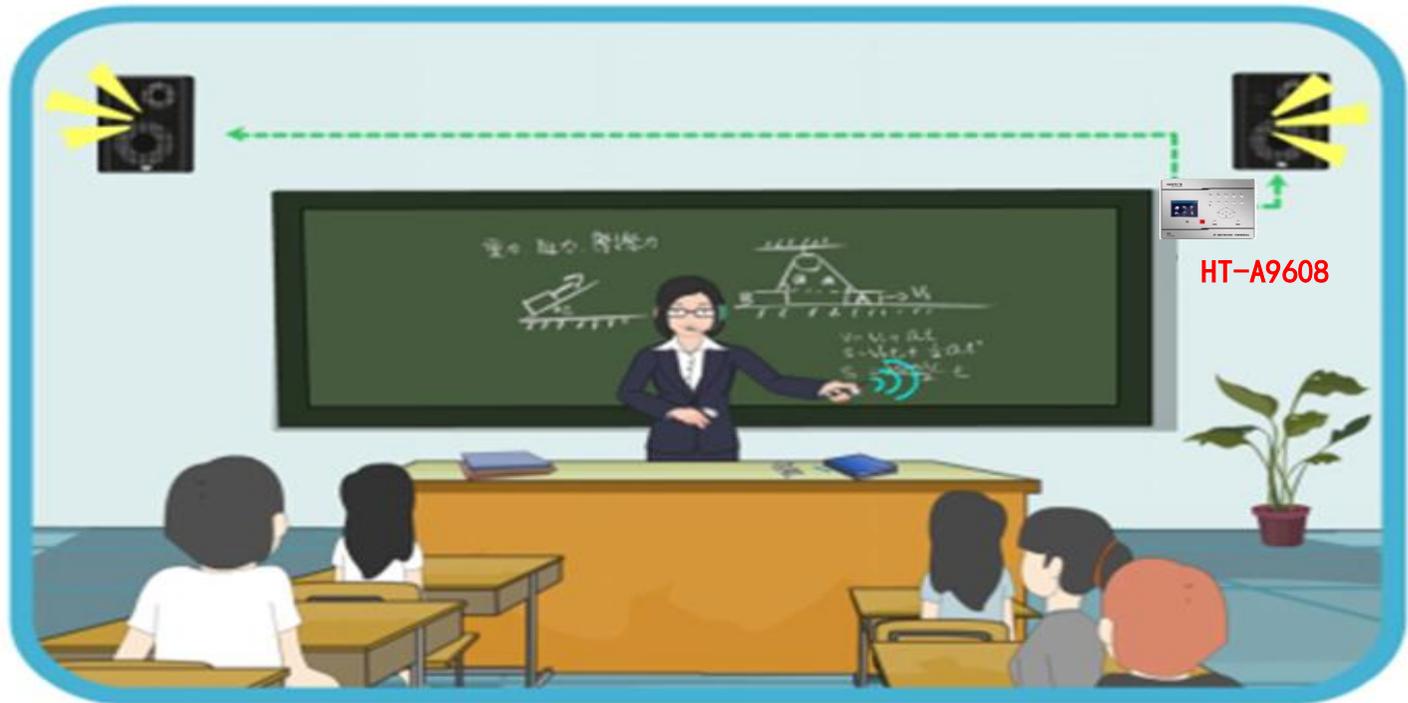


序号	设备名称	品牌	型号	单价	数量	单位
一、广播设备 (广播中心控制室)						
1-1、主控服务器设备						
	IP网络广播控制中心 (6U)	航天广电	HT-A9901		1	台
	IP网络广播服务器软件 (V2.3版)	航天广电	HT-A9000		1	套
1-2、音源设备						
	CD播放器	航天广电	HT-8017D		1	台
	网络调音台	航天广电	HT-9979		1	台
	网络语音广播主机 (建议配置)	航天广电	HT-9980		1	台
	豪华型机柜	航天广电	HT-1.8		1	套
二、前端设备						
2-1、教室 (按45个教室设计)						
	IP网络彩屏终端	航天广电	HT-A9608		45	个
	壁挂音箱	航天广电	HT-211-1		90	个
	IP网络一体化音箱 (离线)	航天广电	HT-9671		20	个
2-2、教学区域 (教学、行政楼等室外区域)						
	机柜式IP网络适配器 (离线)	航天广电	HT-A9609		1	台
	功率放大器	航天广电	HT-650A		1	台
	室外音柱	航天广电	HT-960		4	个
2-3、运动区域 (运动场、篮球场等)						
	机柜式IP网络适配器 (离线)	航天广电	HT-A9609		3	台
	前置放大器	航天广电	HT-8010		3	台
	电源时序器	航天广电	HT-8003		3	台
	功率放大器	航天广电	HT-1500B		3	台
	无线话筒	航天广电	HT-8112U		1	台
	室外音柱	航天广电	HT-960		18	个

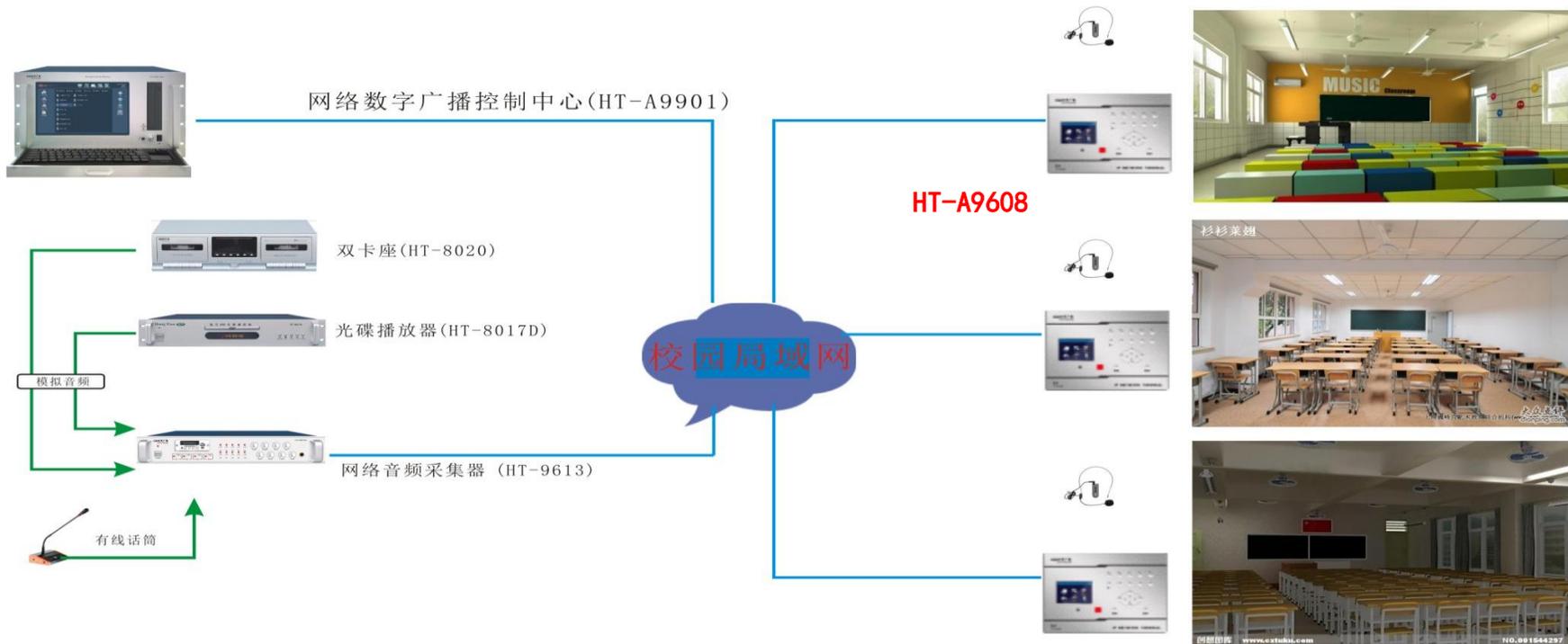




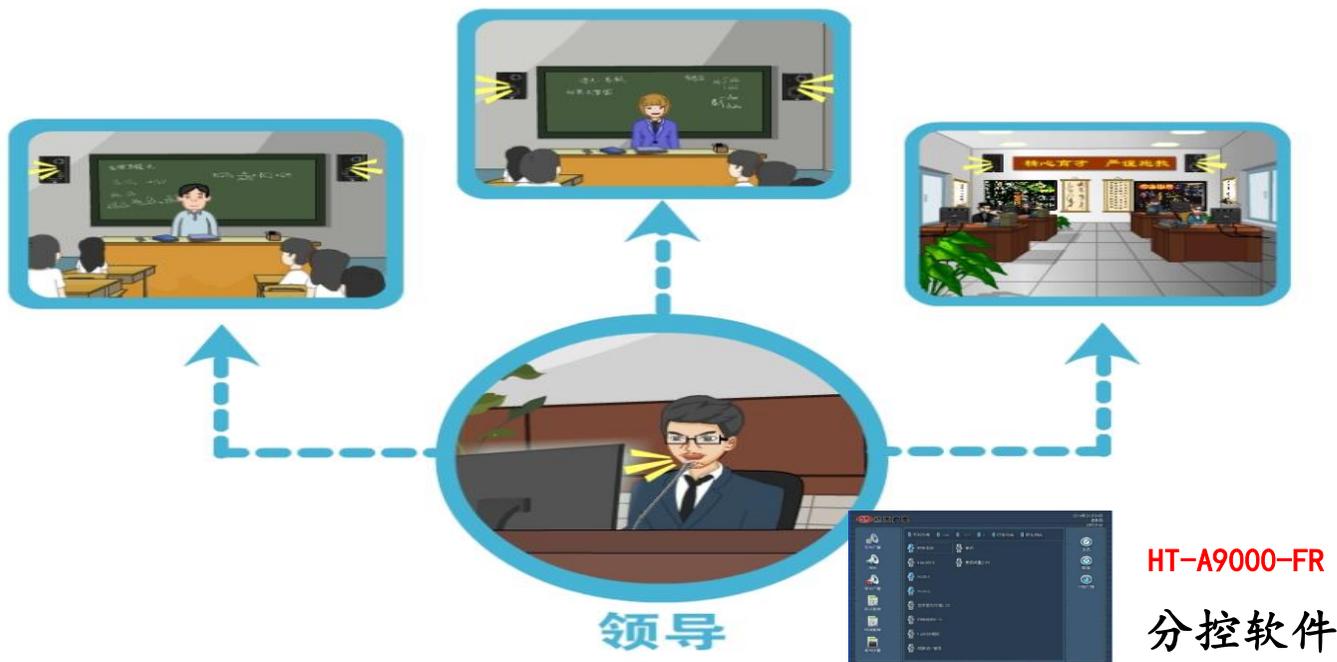
- Ø **点对点广播功能**：每个教室安装一套壁挂式彩屏网络广播终端，每个教室可以单独播放本地的音源，本地讲话，各个教室之间互不干扰。



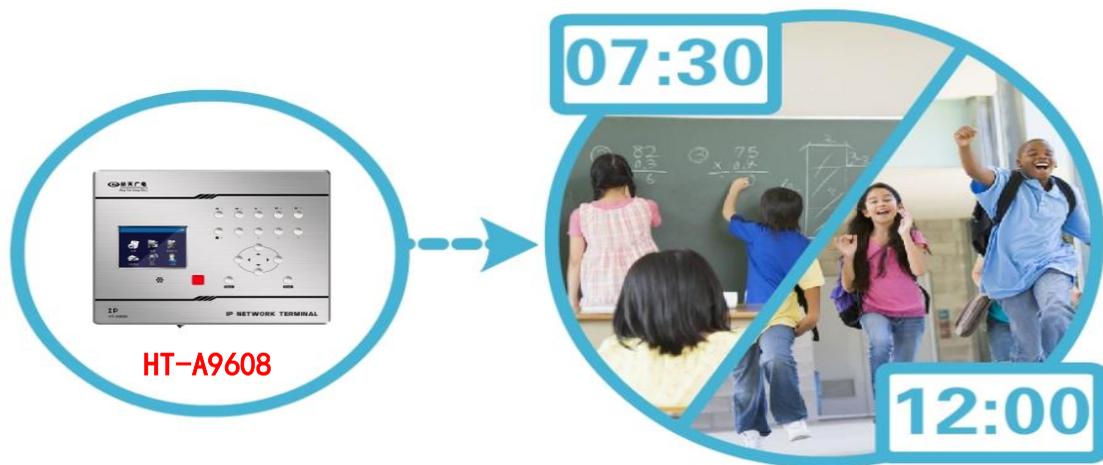
Ø **模拟音频采集播放**：将外接音频（CD、收音机、话筒等）信号接入采播工作站实时压缩成高质量数据流，通过校园网络发送广播数据，传送到安装在不同教室以及校园不同区域进行广播。



Ø **领导网上讲话（直播）**：系统支持各级领导网上讲话，领导无需到专门的广播中心，只需要通过办公电脑，便可使用麦克风对全校或对权限范围内任何一个年级、班级、教师办公室进行远程寻呼、开会、讲课等。



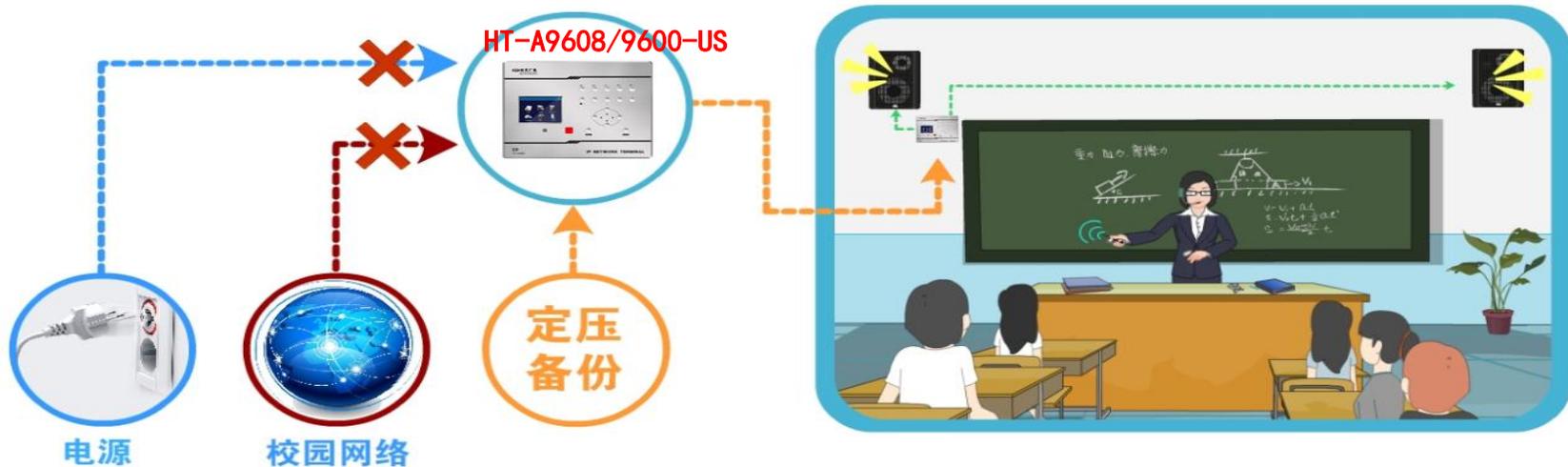
- Ø **背景音乐播放，上下课打铃**：不同分区的网络适配器，通过系统软件设置，可以实现无人值守、设定不同分区播放不同音乐。如：可通过系统设置实现不同时间播放不同的上下课音乐打铃，让学生在课间不同的区域听到轻松的音乐，不仅可以放松紧张的情绪，并可陶冶情操，使学生德、智、体全面发展，大大丰富学生校园文化生活。



Ø **多音源同时播放**：学校可根据实际需要，对指定区域同时播放不同的音乐或广播通知，比如同一时间，在教学区播放眼保健操，在运动场区域播放广播体操，在相应教室播放英语听力测试等，可以灵活设置要播放的区域。



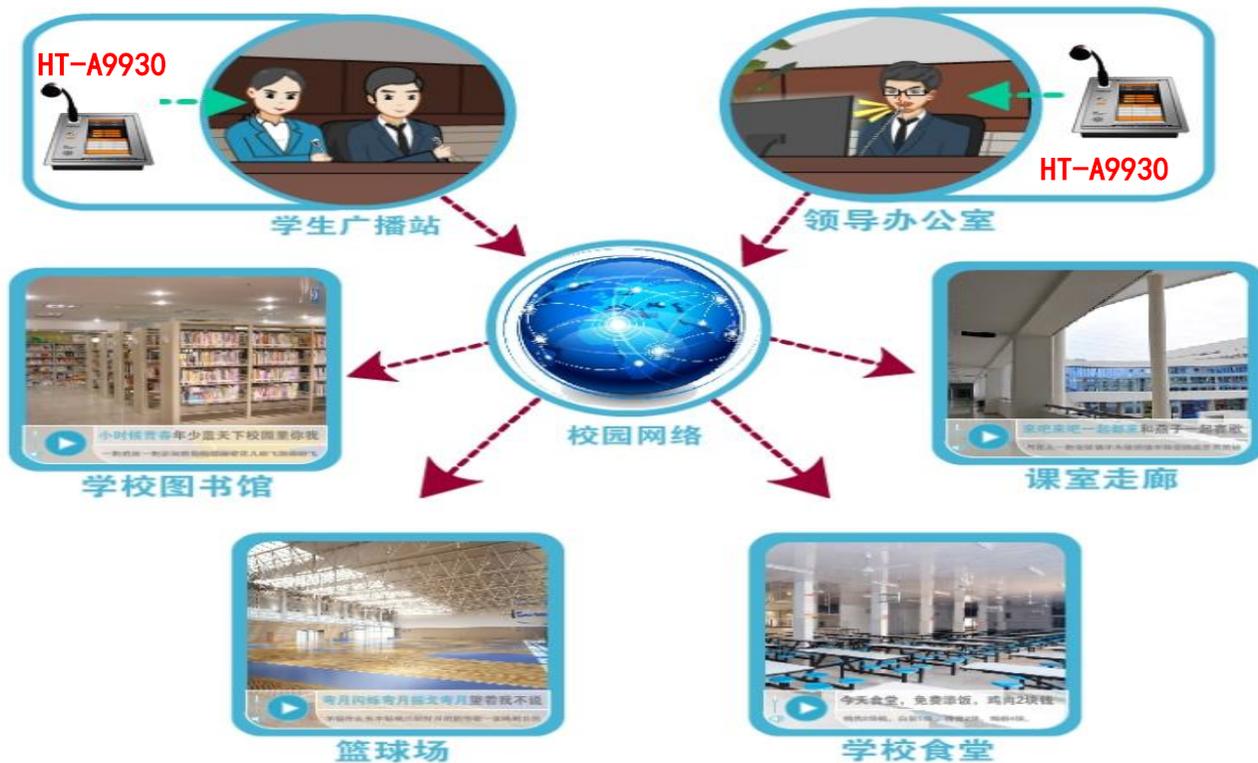
- 教室终端定压备份功能：教室壁挂式终端，带有定压备份功能，一旦出现断电或者断网的时候，瞬间转为模拟广播系统的定压输出，定压信号输出到每个教室的壁挂式终端，保证英语听力考试以及教学的正常运行。



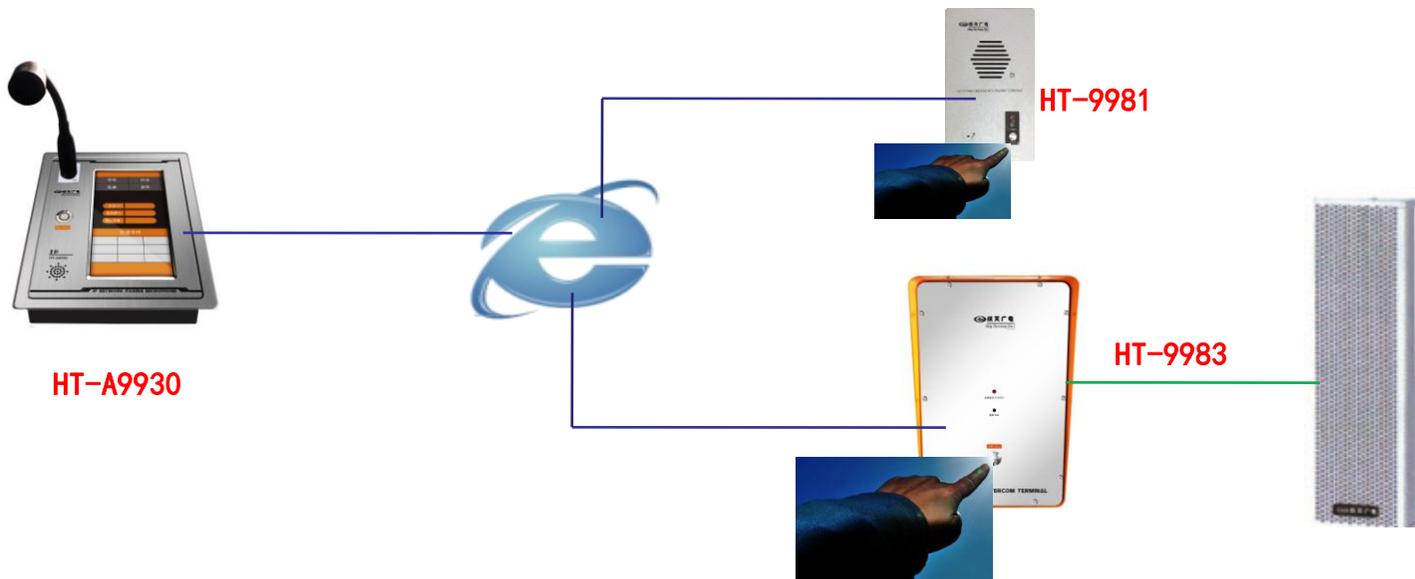
- Ø **远程遥控功能**：在室外运动场，使用网络无线远程遥控器，可以实现远程遥控，可以实现音源进行开始、暂停、停止等功能，无需到机房操作。



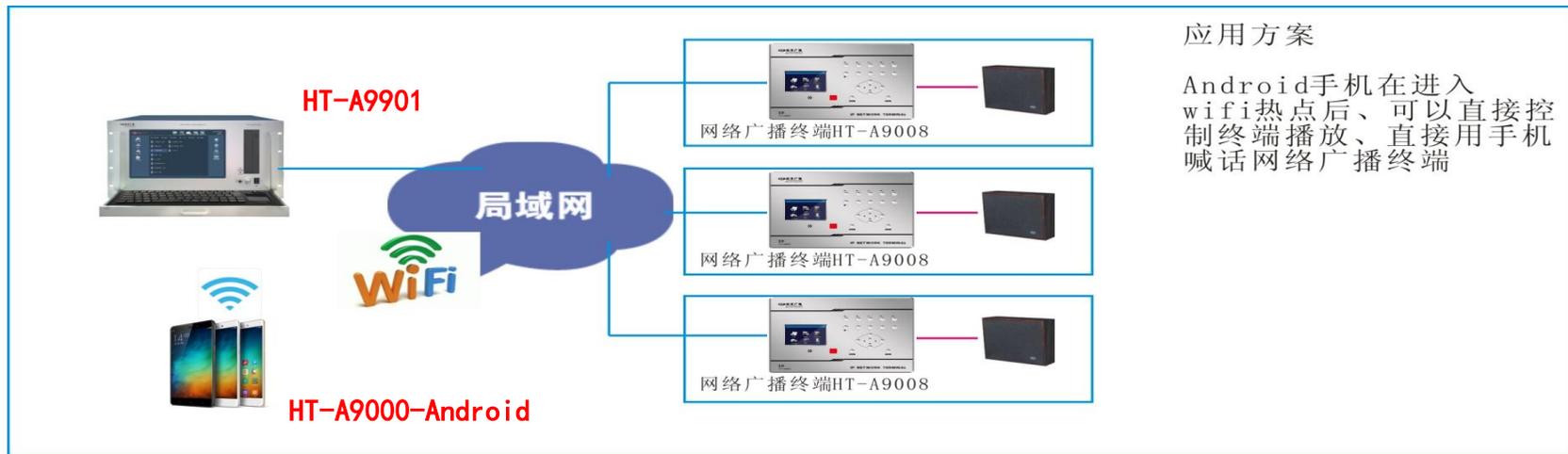
Ø **分控控制功能**：在学生广播站、校领导办公室设置分控点，方便学生、校领导就近操作，无需每次到机房，大大的提供工作效率。



Ø **一键求助**:在校园室外设置平安校园求助终端,当学校的师生遇到险情时,可以向学校值班人员进行求助对讲。



支持手机喊话教室终端



应用方案

Android手机在进入wifi热点后、可以直接控制终端播放、直接用手机喊话网络广播终端



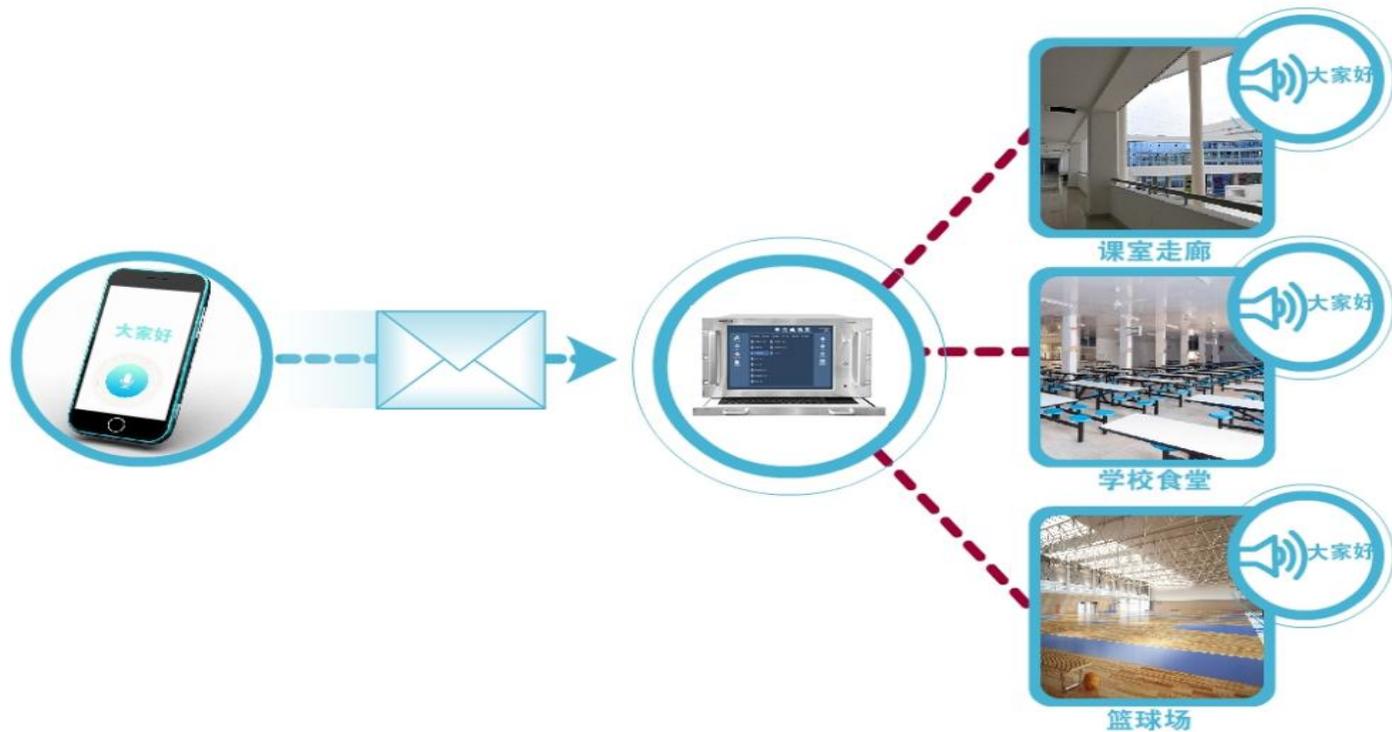
Ø **手机WIFI点播功能**：支持手机WIFI点播功能，可以在手机上通过APP直接选择任意数量终端进行背景音乐播放。



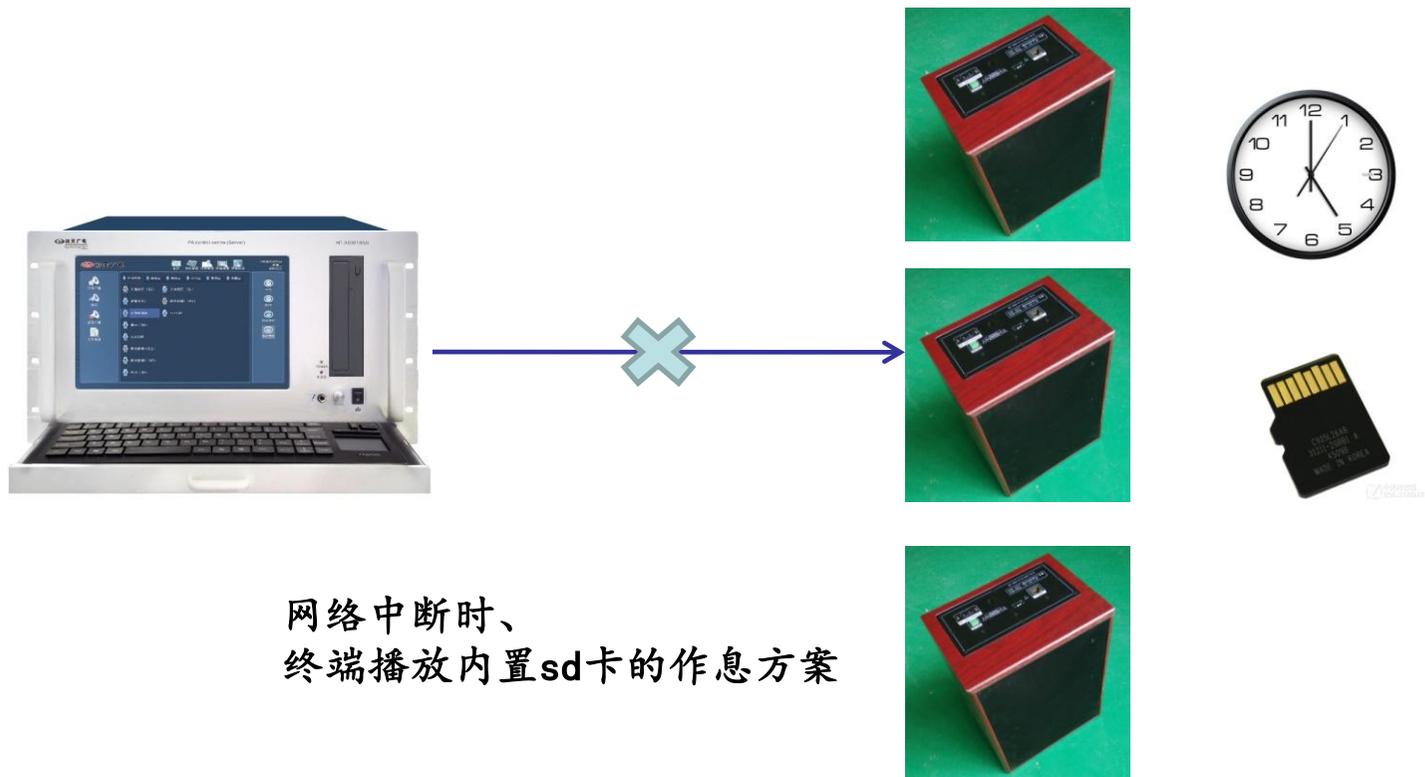
Ø 文字转语音播放功能：



- Ø **支持电话短信广播**：支持移动或联动的指定号码或公用号码信息发送，把文字信息转为语音信息通过广播播放出去。（**通过电话短信广播主机支持**）



- Ø **离线播放**：终端内置SD卡、自带时钟芯片、可同步服务器的自动播出列表、在网络异常的情况下、终端自动转换为本地播放sd卡内存的作息方案



网络中断时、
终端播放内置sd卡的作息方案



Ø 网络电台：网络广播软件支持对网络电台的定时转播、编程指定给终端播放

修改电台任务

任务属性	执行时间
任务名称 <input type="text" value="音乐之声"/> *	播放时间 <input type="text" value="13"/> 时 <input type="text" value="35"/> 分 <input type="text" value="00"/> 秒
播放时长 <input type="text" value="00"/> 时 <input type="text" value="02"/> 分 <input type="text" value="00"/> 秒 *	开始日期 <input type="text" value="2016-09-06"/>
预开电源 <input type="text" value="15秒"/> 任务级别 <input type="text" value="10"/>	结束日期 <input type="text" value="2016-09-06"/> *
发送模式 <input type="text" value="单播"/>	执行模式 <input type="text" value="每天"/> *
任务音量 <input type="text" value="72"/>	

音频设置

网络电台地址 通道

终端列表

- 无分区终端
 - 134-简版IP终端
 - 56-简版IP终端
 - 分控软件0-分控软件
 - 双向寻呼终端售后-双向寻呼终端
 - 寻呼话筒6.125-话筒
 - 报警主机1-话筒
 - 报警主机1-话筒
 - 报警主机1-话筒
 - 报警主机1-话筒
 - 报警主机1-话筒



Ø **POE供电**：支持POE供电的吸顶及壁挂音箱、方便安装、一根网线解决所有问题



HT-109 (吸顶POE) / HT-108 (壁挂POE)



Ø 和校园数字化信息平台融合:可实现将网络广播系统纳入航天校园智能化系统管理平台统一控制



数字IP网络广播系统

△音频传输网络化，传输距离远、音质好，无衰减

△管理多样化，可以多级管理，分控管理、B/S架构、支持浏览器管理、支持手机控制点播及广播

△操作人性化，触屏操作，linux系统、安全可靠、简单易学

△施工维护简单化，多网共用，减少施工成本，维护方便

△功能多样化，具有双向对讲、短信广播、文字语音广播、任意分区、多音源播放、网络电台等功能

智能模拟广播系统

△音频传输通过模拟线路，受到距离限制、传输距离过长容易受到影响

△管理单一，一般只能在机房控制

△操作复杂，需要一定基础的人去操作

△施工维护繁琐，布线复杂，维护麻烦

△功能比较简单，一般只具有常见的广播基本功能

网络广播控制中心HT-A9901



- IP网络广播服务器软件的运行载体，系统管理控制中心，是整个IP系统的集操作、控制、管理、编程等于一体的服务器。
- 具有备份功能，增加备用工控机可实现服务器软件数据共享，实时检测主用工控机的工作状态，并实现故障自动主备切换，可完整替代主用工控机的管理控制功能。

远程寻呼站HT-A9930



- 适用于各种呼叫中心、报警中心、值班室、领导办公室、会议室等场合，可以对网络中的各种终端进行单向(对点，分区或者全区)喊话，双向对讲。
- 触屏操作，支持一键呼叫分区，一键呼叫全区广播；支持直接操作呼叫或对讲任意终端；支持直接快捷寻呼按键的定义、可通过软件指定9个快捷寻呼按键



消防智能接口HT-A9916



- 采集消防中心短路信号的接口设备,适用于需要消防联动报警的广播系统。
- 16路消防报警采集接口,可扩展至1024路,具有RJ45通讯接口,可与系统主机通讯数据,内置报警联动接口及邻层报警算法,实现灵活的全区、分区、邻层等多种报警功能。

网络广播软件HT-A9000



- ★支持网络电台、可视对讲
- ★软件采用B/S架构、可通过浏览器访问管理服务器
- ★支持跨互联网访问
- ★支持批量修改终端的本地音量
- ★支持分用户显示文件广播任务
- ★支持用户停用功能
- ★直接支持android手机客户端控制 (WIFI环境)
- ★支持自定义节假日作息停播功能
- ★软件支持linux平台
- ★服务器软件支持文字转语音功能



IP文字语音广播主机 HT-9980



- 1、内置TTS语音转换模块，实现文字转语音播放或采集转发功能；
- 2、提供1路本地音频混合输入
- 3、具有高、低音调节，1路模拟音频输入，TTS、模拟音频音量独立调节；
- 4、模拟音频可与TTS解码音频进行混合，实现通知播放时具有背景音频；
- 5、支持接收网络服务器发布的文字信息、自动转语音播出
- 6、内置web服务器、提供IE访问支持、支持手机配置修改终端地址
- 7、提供IP网络TTS语音广播软件著作权证书

IP网络音频采集管理主机 HT-9613



将模拟音频信号转码，通过网络传输至解码终端，模拟音频信号可叠加

- 1、3路线路输入，2路麦克风输入（1路带静音功能，1路话筒混音功能）2路模拟输出；
- 2、MP3播放功能，可插U盘、具有FM收音功能；
- 3、4路电源管理（3路外控电源，1路MP3模块）；
- 4、高、低音独立调节，线路输入、话筒、MP3音量独立调节
- 5、10组快捷分区设置（通过软件可对10个手动按键进行分区设置，实现一键开启分区功能）；
- 6、1路远程触发设置（通过软件设置对应分区与远程无线话筒联动，实现无线话筒控制采集器工作）；



IP有源监听音箱 HT-9671



- 适用于普通教室、多媒体教室、办公室、会议室等场所的节目播放及本地广播。
- 内置2×12W (8Ω负载) 立体声功率放大器模块，音质细腻，功率强劲，具有网络功率选择，支持左右声道音量、平衡调节。
- 内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输16位立体声CD音质的音频信号
- 内置4G sd卡、支持离线播放功能

IP网络调音台 HT-9979



- 1. 专业调音台设计，7寸真彩触摸屏，中文界面；图文式菜单操作；人性化人机操作界面
- 2. 通过网络对其他IP音频终端远程播放(分区或全区)；支持手机修改IP地址、设置设备参数
- (可选配) 强指向性麦克风，保证通话清晰无干扰；
- 3. 带8路音频输入(8路话筒/线路输入)，每路音量使用推子调节，手感极佳；
- 4. 带2路音频输出(1路线路输出，1路监听耳机输出)；
- 安装在主控室、值班室或领导办公室，可进行单向广播(对点、分区或全区)和话筒线路等模拟音频播放



IP网络适配器（机柜式）HT-A9609



- 内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输16位立体声CD音质的音频信号。
- 2路音频信号输出接口
- 3.5寸彩屏、操作简便、支持点播、寻呼
- 内置4G sd卡，支持离线播放功能
- 支持对外接功放电源管理

IP网络功放 HT-A9645IP



- 内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输16位立体声CD音质的音频信号。
- 内置高保真模拟功放，60W/120W/240W/350W/500W定阻（4-16Ω）及定压（70V、100V）功率输出。
- 3.5寸彩屏、操作简便、支持点播、寻呼
- 内置4G sd卡，支持离线播放功能



IP网络适配器（带定阻功放）HT-9600-US



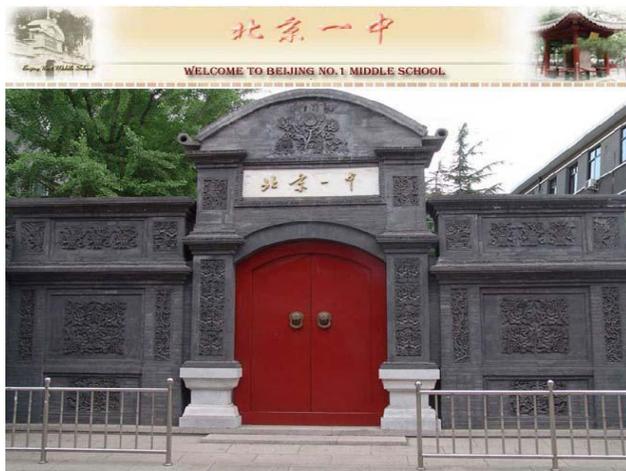
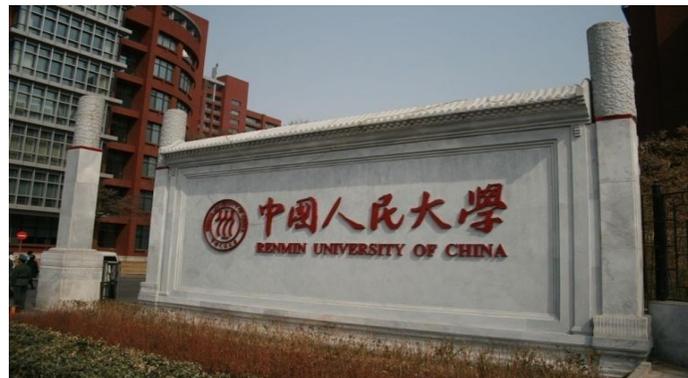
- 适用于普通教室、多媒体教室、办公室、会议室等场所的节目播放及本地广播。
- 内置2×12W（8Ω负载）定阻输出功放模块
- 内置定压备份模块、支持110V定压输入
- 内置4G sd卡，支持离线播放功能

IP网络适配器（HT-A9608）



- 适用于普通教室和多媒体教室等场所的节目播放本地广播及听力考试模拟备份。
- 3.5寸彩屏、支持点播、寻呼、对讲
- 内置定压备份模块
- 内置2×15W（8Ω负载）定阻输出的数字功放模块，音质细腻，功率强劲。
- 支持2.4G无线话筒
- 内置拾音器、可时间机房监听
- 内置4G sd卡，支持离线播放功能





- 1、ISO9001质量管理体系认证证书
- 2、ISO14001环境管理体系认证证书
- 3、ISO18001职业健康安全体系证书
- 4、中国国家强制性产品认证3C证书
- 5、中国教育装备行业协会会员证书
- 6、2015年度十大优秀公共广播品牌奖
- 7、广播类硬件产品提供3C及产品检测报告
- 8、软件类产品提供
 - ★提供消防语音IP网络广播软件著作权证书
 - ★提供IP网络广播双向对讲广播软件著作权证书
 - ★提供IP网络广播系统软件著作权证书
 - ★提供IP网络广播调音台软件著作权证书
 - ★提供IP网络TTS语音广播软件著作权证书
 - ★IP网络广播离线广播软件著作权证书
 - ★IP网络可视对讲广播软件著作权证书
 - ★IP网络广播触摸寻呼话筒软件著作权证书
 - ★航天校园数字信息管理软件 著作权证书
- 9、提供网络广播终端核心板实用新型专利证书







谢谢!

www.htjy.com

