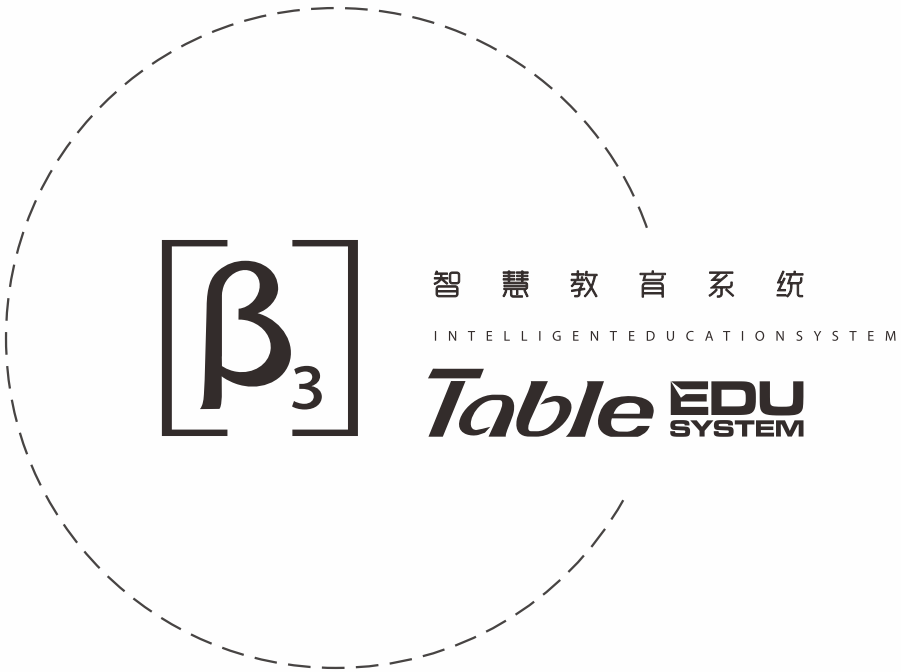
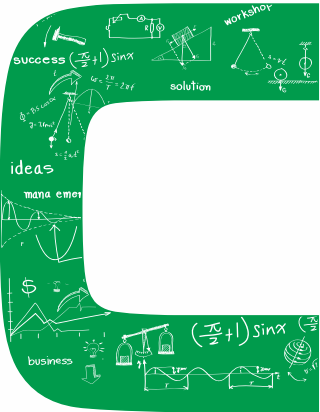
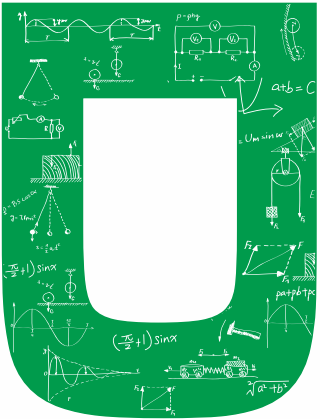






声污染=0

关心孩子的健康才是绿色教育



CONTENTS



1 智慧教室

- 4 Table EDU
- 18 终端设备
- 23 智慧交互显示系统
- 27 智慧校园云平台
- 32 智慧教室系统方案

2 公共广播系统

- 39 吸顶音箱
- 44 音柱音箱
- 45 壁挂音箱
- 46 投射式音箱
- 47 BA系列功率放大器
- 51 音频处理器&电子周边
- 55 公共广播系统方案

3 礼堂/报告厅扩声

- 59 SAK系列音箱
- 65 MS系列线阵音箱
- 69 SLA系列线阵音箱
- 72 网络控制时序电源
- 73 系统方案

4 风雨球场/体育场馆扩声

- 84 S系列音箱
- 86 ΣH中远程扬声器
- 87 专业调音台
- 89 时序电源控制器
- 90 系统方案



追求好音质， 是您品味的表达！

我们立志为学生提供健康、真实、干净的听声环境

经典的2/3oct 10段恒定Q值图示均衡器，无量化噪声、延时等技术困扰，能够以自然的音色、因地制宜地有效抑制固有声回输，改善室内声染色效应。

以透镜技术有效控声源覆盖特性和抗回输设计的话筒，营造卓越的扩声响度；以高品质单元和Class D技术，保证高保真度、高清晰度扩声。



Table⁺ EDU

CTR6 中控主机

TOUCH10 讲台触控屏

VE17 电子班牌

MASTERV7 一体机

UMA4215数字音频一体机

M6x4专业音频处理器

E-PX108八路可编程电源管理器

U2d一拖二数字U段无线鹅颈话筒

U2h/I一拖二数字U段无线腰挂话筒

MS10 强指向电容话筒

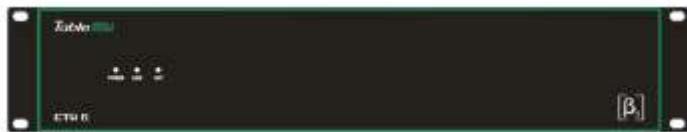
MS22 电容矩阵话筒

PA-10天线分配器

AT-01天线放大器

CLI-4 调光器

PCI-8 强电控制器



CTR6智慧教室中控主机

► 产品概述

CTR6是一款可编程音视频混合插卡智慧主机。输入输出端口配置灵活，支持4路视频输入输出，可完成对显示图像、音量、灯光、窗帘等多媒体设备的一键式个性化控制。支持输出画面的无缝切换、画面分割、拼接和画中画模式。广泛适用于智慧教学、会议厅、多功能报告厅等场所。

► 功能特性

2U机箱，标准机柜安装

基于网络平台、采用嵌入式操作系统，红外控制、串口控制接口
教师计算机设备通过中控可将内容同步显示到教室显示设备上（投影仪、液晶电视等），从而支持教师进行教学

支持输入输出可配置

支持可定制选用HDMI、VGA、YPbPr、SDI、VIDEO的输入输出

支持视频画中画，拼接和无缝切换

支持1080P60Hz分辨率输入的视频信号和最高1920*1200分辨率输出视频（分辨率向下兼容）

支持四路独立单声道音频输入，六路独立单声道输出

支持音频输入输出各通道增益、相位、均衡等参数调节

支持音频输入输出通道自由切换、声音融合

支持常态化录播卡，内置硬件编码模块，可对输出的显示信号和音频信号同步进行压缩编码传输

支持三路RS-232（一路复用RS-485）接口、2路IR(可转串口)、4路IO、2路支持220VAC/5A的RELAY接口和一个专用A-NET2接口

支持通过移动端IOS/Android APP控制教室设备

内置5口千兆交换机



Touch10讲台触控屏

▶ 产品概述

智慧教室触摸屏是智慧教室的交互式操作终端，可以实时动态显示教室设备使用情况、环境状态、学生考勤信息，方便老师掌握教室情况；可以一键式个性化控制教室多媒体设备，方便迅速地实现模式切换，减轻教师的操作负担，提高教学质量和效率。

▶ 功能特性

- 支持一卡通、二维码、刷脸开机
- 支持课程信息显示
- 支持学生考勤签到信息显示
- 支持课程时间，天气信息显示
- 支持多媒体设备状态及管理
- 支持教室环境传感器信息显示
- 支持课程模式切换
- 支持可视IP对讲（故障报修）
- 支持紧急通知发布（图片配文字）

VE17电子班牌

▶ 产品概述

智慧教室电子班牌是建设智慧校园必不可少的一款智能设备，配合强大的后台教务管理软件，可以实现教室信息发布，学生无感签到、学校通知显示等功能，可设置集中分布式管理，自由控制每个终端，大大提升学校的教务管理效率，帮助学校增强学风建设、提升教学质量。

▶ 功能特性

- 支持班牌展示，课程查询
- 支持考场信息发布
- 支持素材视频公布
- 支持视频监控显示
- 支持一卡通、二维码信息查询
- 支持刷脸个人信息查询
- 支持智慧教室设备信息显示
- 支持无感签到



Master V7一体机

► 产品概述

智慧教室一体主机是一款功能强大的综合控制主机，支持多路高清视频信号输入输出，音视频切换，音量调节；支持IO、RELAY和串口控制功能，充分满足教室多媒体设备控制需求。支持WIFI联网、USB课件载入、无线投屏功能，让教师教学方式更加多样化；前面板采用21.5寸电容触摸面板，美观大方，按键使用寿命长，防尘、易清洁；机身一体化设计，轻便灵巧、安装方便。

► 功能特性

一体化机身设计

触摸面板操控，一键个性化控制主机功能

支持视频切换

支持2路HDMI输入、1路VGA输入，1路HDMI输出，1路HDMI/VGA输出

支持4进2出独立单声道音频切换，可使PC/笔记本/U盘/手机声音输出到音响

支持多段音量控制

支持手机无线投屏

支持USB课件（PPT、WORD、视频文件）载入

支持网络通信，标准RJ45接口

支持2路RS-232，1路I/O，2路继电器（220VAC/5A）

支持无线WiFi



UMA4215数字音频一体机

► 产品概述

UMA4215数字音频一体机集成了双通道UHF无线接收模式，可选配无线手持、无线领夹、话筒搭配使用，一体化集成令操作更加轻松简便，支持RS232控制出口。

► 产品应用

会议室、教室、培训室、本地扩声、互动教学，UMA4215内置无线话筒与功放，简化的音频系统，提高系统稳定性，可在有限空间内快速搭建音频系统。

► 功能特性

输入输出通道：四进四出处理

输入处理：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、反相、自动增益、自动混音

输出处理：31段参量均衡、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器、反相

矩阵混音：输入和输出信号矩阵式混音，混音分量控制

支持处理算法：AFC反馈抑制、AGC自动增益、AM自动混音

场景预设：100组自定义设置

功放模块：内置8Ω 2×145W D类数字功放

无线话筒模块：内置UHF双通道无线话筒接收（可选择手持，领夹无线话筒组合）

采样	48@24bit
幻象供电	DC48V
频率响应	20Hz~20kHz,±1dB
THD+N	≤0.004% @1k,4dBu
数模动态范围（A计权）	120dB
模数动态范围（A计权）	120dB
输入阻抗（平衡式）	20kΩ
输出阻抗（平衡式）	100kΩ
EIN（A计权）	≤-131 dBu
通道隔离度	107dB @1kHz,4dBu
共模抑制	70dB @80Hz
最大输入电平	18dBu
最大输出电平	18dBu
本地噪声	-90dBu
系统延时	≤3ms
工作电源	AC110V-220V,50Hz/60Hz
工作温度	0-40℃
机箱尺寸（W×H×D）	482×258×45mm

M6x4专业音频处理器

产品概述

M6x4是一款6进4出的专业音频处理器，配备4路MIC/LINE平衡输入、2组立体声输入和4路平衡输出。输入增益可调，2路输入带48V幻相电源选择。内置高低通、反馈抑制、混音、延时、均衡器、压缩限幅器等DSP功能。通过USB口免驱连接电脑软件控制或RS-232连接中控远程控制，适合用在各种场合的扩音工程。

功能特性

- 4路MIC/LINE平衡输入，2路立体声输入
- 4路平衡输出
- 2路输入带48V幻象电源开关
- 每路平衡输入提供4级反馈抑制功能
- 输入20段PEQ可调，输出10段PEQ可调
- 输入增益设置、高低通、噪声门、压限器、激励器功能
- 输出高低通、压限器、延时功能
- USB口免驱连接控制软件，RS-232中控控制



信号处理	32-bit fixed/floating-point DSP
音频系统延迟	<1ms
数模转换	24-bit
采样率	96kHz
输入通道	4 路平衡输入. Mic/line level，2路非平衡输入
音频接口	3.81mm凤凰座
输入阻抗	10kΩ
最大输入电平	+19dBu
幻象电源	+48VDC, 10mA
功能（输入）	反馈抑制、噪声门、压缩限幅器
滤波器（输入）	HPF、LPF、15段PEQs
输出通道	4路平衡输出, line level
输出阻抗	150Ω
功能（输出）	延时、压缩限幅器
滤波器（输出）	HPF&LPF&10段PEQs
频率响应	20Hz-20kHz(+/-0.5dB)/Line& 20Hz-20kHz(+/-1.5dB)/Mic
THD+N	MIC<0.02%，Line<0.008%
上位机接口	USB B-type, 免驱
RS-232	3.81mm凤凰座
尺寸	483x44.5x232mm
净重	2.1kg

使用电压	~220V 50Hz
电源输出	8路可控,一路直接输出
启动延时	启动即开,1到240秒,从不开启
停止延时	停止即关,1到240秒,从不关闭
最大电流	30A@220V 50Hz
显示内容	时间,每路状态,电压,计划,本日计划
显示方式	12864点阵显示屏, LED
单路电流	20A
保护范围	欠压170到190伏, 过压240到260伏可调
定时方式	一周时间内, 任意一天8个时间段可设
情景模式	8种可调
尺寸	483×45×290mm
重量	4.2kg



E-PX108八路可编程电源管理器

► 产品概述

E-PX108电源管理器是一款以ARM Cortex -M0内核的处理器器的体积紧凑、功能强大的智能电源管理器，它集电源时序器和定时管理功能于一体。

► 功能特性

- 内置RS-485接口并支持多设备级联控制，通过PC上位机或中控设备对设备进行设置管理。
- 内置12864智能显示窗，可以实时显示当前电压,日期,时间,每周计划,通道开关状态等参数。
- 8路开关通道输出，每路启动延时和停止延时时间可以自由设置（启动：启动即开，1-240秒，从不开启；停止：停止即关，1-240秒，从不关闭）
- 内置时钟芯片，实时显示当前日期及时间以及实现定时开关机功能。
- 一周计划管理，本日计划管理。可以临时取消或增加本日的启动时间段。
- 8组设备开关情景保存调用，可以适用于不同的场合。
- 欠压，过压检测保护及报警。器功能输出高低通、压限器、延时功能
- USB口免驱连接控制软件，RS-232中控控制

U2d一拖二数字U段无线鹅颈话筒



产品概述

系统由一台接收机两只鹅颈发射机组成，并配有2只450mm长咪杆
采用世界先进的DPLL数字锁相环多信道频率合成技术及杂讯自动控制技术(带导频)；
使用UHF660MHz～691MHz频段，避免干扰频率；
全新节能模式设置，自动/手动EQ控制功能，自动校正音色全自动开关机模式；
采用二次变频的高频电路设计，具有极高的灵敏度；
语音压缩扩展电路，极大地提高信噪比,独特的语音压限器设计；使用高增益天线，有效
开阔使用距离可达100米。2路独立平衡输出1路非平衡混合输出，方便连接各种设备；
本系统内任何一支话筒与任何一台接收机都可对上频，彻底解决了固定频率麦克风不通
用的缺点，适合多套产品在同一场合使用；高保真音色,独特的干扰噪音静噪功能；
采用音频压缩扩展技术，噪音大大减小，动态范围加大；
1U半机架设计，小巧、灵活，可通过附件单台或两台安装于19寸标准机柜；
适用于公众演讲及会议。

系统	
工作频率	660-691MHz
射频方式	UHF DSP
信道数目	150
射频带宽	30MHz
射频频率精度	+/-5ppm <10kHz
动态范围	>90dB
频率响应	50Hz-16KHz
信噪比	>94dB(A计权)
失真	<1.0%@1kHz
有效距离	100M
工作环境温度	-18℃~+50℃
接收机	
接收方式	UHF DSP
灵敏度	>-95dBm
显示方式	LCD
音频输出方式	A-B(平衡)/A+B(非平衡)
通道数	2
尺寸	215 x44.5 x265mm
发射机	
射频频率精度	+/-5ppm <10kHz
矢量误差	<7%
谐波	<-45dBc
输出功率	>8dBm(RF□测量)
显示方式	LCD
开关	轻触按键
消耗电流	<150mA@3V
供电方式	AA1.5VX2
使用时间	>8小时 (与电池有关)
咪杆长度	450mm
指向性	超心形
频率响应	60Hz-20kHz
尺寸	185 x120 x55mm

U2h/I一拖二数字U段无线腰挂话筒



产品概述

系统由一台接收机两只腰挂发射机组成，并配有2只头戴麦和2只领夹麦
采用世界先进的DPLL数字锁相环多信道频率合成技术及杂讯自动控制技术(带导频)；
使用UHF660MHz~691MHz频段，避免干扰频率；
全新节能模式设置，自动/手动EQ控制功能，自动校正音色全自动开关机模式；
采用二次变频的高频电路设计，具有极高的灵敏度；
语音压缩扩展电路，极大地提高信噪比,独特的语音压限器设计；使用高增益天线，有效
开阔使用距离可达100米
2路独立平衡输出1路非平衡混合输出，方便连接各种设备；
本系统内任何一支话筒与任何一台接收机都可对上频，彻底解决了固定频率麦克风不通
用的缺点，适合多套产品在同一场合使用；高保真音色,独特的干扰噪音静噪功能；
采用音频压缩扩展技术，噪音大大减小，动态范围加大；
1U半机架设计，小巧、灵活，可通过附件单台或两台安装于19寸标准机柜；
适用于公众演讲、表演及会议。

系统	
工作频率	660-691MHz
射频方式	UHF DSP
信道数目	150
射频带宽	30MHz
射频频率精度	+/-5ppm <10kHz
动态范围	>90dB
频率响应	50Hz—16KHz
信噪比	>94dB (A计权)
失真	<1.0%@1kHz
有效距离	100M
工作环境温度	-18℃~+50℃
接收机	
接收方式	UHF DSP
灵敏度	>-95dBm
显示方式	LCD
音频输出方式	A, B(平衡)/A+B (非平衡)
通道数	2
尺寸	215 x44.5 x265mm
发射机	
射频频率精度	+/-5ppm <10kHz
矢量误差	<7%
谐波	<-45dBc
输出功率	>8dBm(RF口测量)
显示方式	LCD
开关	轻触按键
消耗电流	<150mA@3V
供电方式	AA1.5VX2
使用时间	>8小时 (与电池有关)
指向性	超心形
频率响应	60Hz-20kHz
尺寸	98 x61 x20mm

MS系列教学吊麦

产品概述

易用

语言清晰度A+级标准。整个教室声场均匀，所有位置的学生都能听到清晰自然的声音。老师讲课仅需正常聊天的音量即可满足教学需求。真正彻底解放老师双手，使老师讲课更生动、轻松。老师再也不需要佩戴任何发射设备在身上，老师任意走动教课，不受任何束缚。强大的扩展能力，提供多组输入输出及自动音源选择。系统提供多种自定义模式选择，兼容吊麦本地扩声、音频播放、广播音频播放。



MS10电容式远程拾音麦克风

元件	固定式充电背板，永久极性电容收音头
指向性	单指向性
频率响应	80-20000Hz
高通滤波	80Hz, 12dB/octave
开路灵敏度	-40dB(10.0mV)
阻抗	250ohm
最大输入声压级	138dB SPL, 1kHz at 1%T.H.D
动态范围	109dB, 1kHz at Max SPL
信噪比	72dB, 1kHz at 1 pa
电压	48V
电流	2mA

易维护、智能化

系统采用免维护设计。系统设置完成后日常使用无需管理，避免了传统设备充电、换电池、设备损坏等问题。与中控系统无缝连接，并可通过管理平台实时设置及监控设备使用状态。



MS22电容式远程拾音麦克风

元件	固定式充电背板，永久极性电容收音头
指向性	超心形指向性
频率响应	20-20000Hz
高通滤波	80Hz, 12dB/octave
开路灵敏度	-29dB (35.5mV)
阻抗	200ohms
最大输入声压级	141dB SPL,
动态范围	128dB, 1kHz at 1%T.H.D
信噪比	81dB-A, 1kHz at 1 Pa
电压	48V
电流	4mA

PA-10天线分配器



产品概述

信号分配器工作频率为450-950MHz，适用任何品牌分集式接收机，可连接5台接收机，具备串接功能。信号分配器提供4组DC12V/1A电源供接收机用。本系统能稳定接收信号，增强有效距离达300米以上。是演艺扩声工程必备利器。

频率范围	450~950MHz
RF输出增益	1dB±1dB
输出三阶交调截取点	+14dBm
噪声指数	<2dB
系统阻抗	50Ω
天线输入接头供电	5V/80mA DC
输出供电	每通道输出12V/1000mA DC
主机供电	110~220V AC 50/60Hz
接头	BNC

AT-01天线放大器



产品概述

定向天线采用对数周期极偶振子阵列，能够在面向所需的覆盖区域提供最佳的接收效果，集成式放大器设有两档增益开关，用于补偿不同级别的同轴电缆信号损失。可将定向天线固定在支架上或可将其悬挂在天花板上，或者使用集成式可旋转支架固定在墙壁上。

频率范围	450~950MHz
3dB波束宽	垂直面90度，水平面120度
系统阻抗	50Ω
放大增益	15dB±1dB
噪声指数	<2dB
输出三阶交调截取点	+14dBm
系统阻抗	50Ω
电源供电	5~12V/80mA DC
接头	BNC

PCI-8强电控制器



产品概述

通道电源开关，最大电流值16A,单路最大數在1200W
提供1路A-NET网络控制接口，PCI-8通过A-NET与可编程控制主机通讯
提供1路RS-485接口，可实现通过独立PC机控制，可同时对多台PCI-8实现通信控制
节点走线可实现下走线，侧走线等多种出线方式，美观大方
可由多媒体控制系统的DC24V或AC100-240V两种供电模式
8路独立节点控制接口，每路都有常开，常闭两种接口选择
指示全面，支持POWER电源指示，ID网络连接指示，接收数据指示
ID CODE可调节网络ID实现与可编程控制主机A-NET网络通讯
内置光电隔离模块，可保障负载和主机安全可靠
自带A-NET和RS-232通讯协议
导轨安装
能通过机身的按键自由控制
具备手动强制开关，可脱离主机手动控制，紧急情况下可以手动控制继电器的开关，很好的保护其它的设备。
协议兼容：兼容目前市面上用的网络协议

控制模式	8路独立继电器控制
最大负载	单路功率≤1200W，16A
手动IO	8位本地输入
本地输入通讯	A-NET接线端子/RS485
电源	24V DC A-NET网络供电（可外接）
安装方式	DIN导轨安装
尺寸(H×W×D)	87.5×159×61.7mm

CLI-4调光器



产品概述

4路调光模块，有程序控制和手动控制两种模式
用户可根据需要编程
在应急情况下可以通过手动对相应的灯组进行开关控制及操作
每路容量为800W,4路总容量为3200W
导轨安装
可控白炽灯和LED灯
输出形式：可控硅输出
控制模式：模块内部调压的方式分闭环和开环两种
内部能自动检测每个输出回路的电压、电流参数
每通道是互相独立的
每个输出回路带过流/过压保护，保护整定值可以通过软件或操作面板设定
每个输出回路带开路/短路击穿检测报警功能，并将报警信号发送至监控中心或就地报警
ID选择：旋转的ID切换设置网络ID身份代码

可调电压	110V-270V/60Hz/50Hz
通讯	4位专用A-NET接线端子/RS485
通道	4回路独立调光
负载	单回路最大800W，4回路总负载≤3200W
负载类型	白炽灯等220V市电输入的灯具
强切	各回路具备独立手动开关
市电接入	标准DIN35mm导轨安装
尺寸(H×W×D)	245×117×73mm



终端设备

QS400

QS600

Qs1000

TU106

TU108

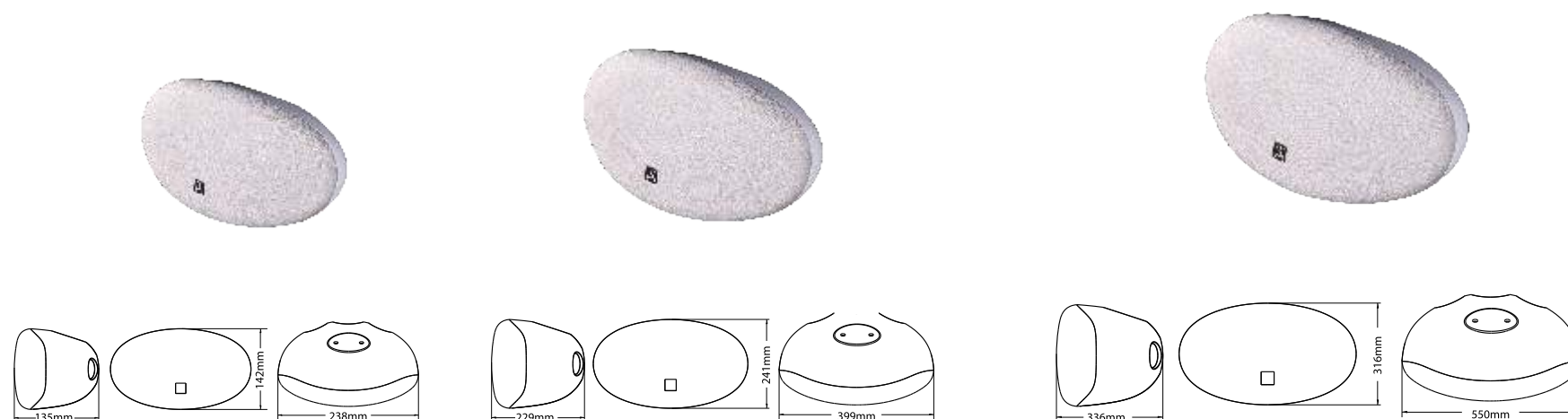
TU205

XA系列专业功率放大器

QS系列多功能全频扬声器

产品概述

QS系列多功能全频扬声器音色清晰自然，箱体小巧轻便，外观优雅时尚。适用于中小型场所，KTV、多功能厅、监听、小型表演、公共场所的主扩或大型场所的补声。



QS400

单元组成	LF:4"×1,HF:1"×2	6"×1 , HF : 3"×2
频率响应(-3dB)	90Hz-20kHz	80Hz-16kHz
额定功率(RMS)	25W	80W
灵敏度(1W@1m)	88dB	88dB
平均声压级(1m)	108dB	109dB
指向性(H×V)	90°×90°	140°×160°
额定阻抗	8Ω	8Ω
输入方式	接线盒	接线盒
音箱尺寸(W×H×D)	238×135×142mm	399×241×229mm
净重(2只)	1.7kg	4.5kg

QS600

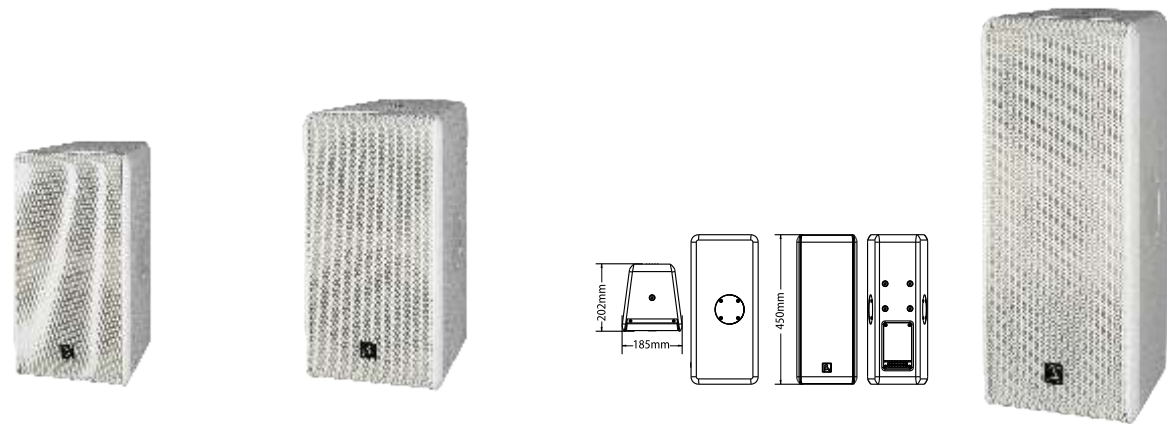
QS1000

单元组成	LF : 10"×1 , HF : 4"×2
频率响应(-3dB)	45Hz-22kHz
额定功率(RMS)	300W
灵敏度(1W@1m)	90dB
平均声压级(1m)	123dB
指向性(H×V)	120°×120°
额定阻抗	8Ω
输入方式	4位线夹
音箱尺寸(W×H×D)	550×316×336mm
净重(2只)	9kg

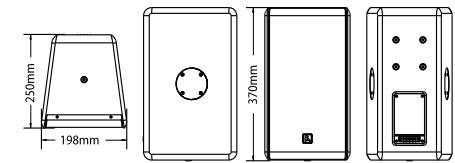
EU系列教育扬声器

产品概述

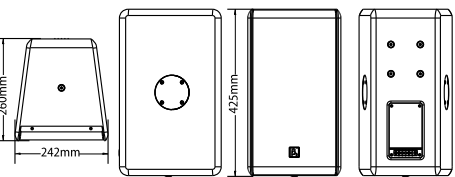
EU系列教育音箱外型美观大方，坚固耐用，布局合理，长宽高比例按照人机工程多次优化。内部空间的模块化设计，设备升级维护所需的空间布置，为实际操作提供了极大的便利性。技术上的三大突破，成就了“绿色教育”为主题的全新概念电教系统。



EU106



EU108



EU106

系统类型	无源烤漆木质音箱
系统组成	HF:1×1"压缩驱动单元 LF:1×6"低频驱动单元
频率响应(-3dB)	80Hz-16kHz
额定功率	70W
指向性(H×V)	120°×120°
灵敏度(1m/1W)	92dB
最大声压级	110dB/116dB(峰值)
阻抗	8Ω
连接器	4位接线端子
标配件	U型架辅助片
选配件	横吊U型架
净尺寸(W×H×D)	198×370×250mm
净重	7.1kg

EU108

系统类型	无源烤漆木质音箱
系统组成	HF:1×1"压缩驱动单元 LF:1×8"低频驱动单元
频率响应(-3dB)	70Hz-17kHz
额定功率	80W
指向性(H×V)	100°×100°
灵敏度(1m/1W)	94dB
最大声压级	113dB/119dB(峰值)
阻抗	8Ω
连接器	4位接线端子
标配件	U型架辅助片
选配件	横吊U型架
净尺寸(W×H×D)	260×425×242mm
净重	9kg

EU205

系统类型	无源烤漆木质音箱
系统组成	HF:1×1"压缩驱动单元 LF:2×5"低频驱动单元
频率响应(-3dB)	85Hz-19kHz
额定功率	50W
指向性(H×V)	90°×30°
灵敏度(1m/1W)	94dB
最大声压级	110dB/117dB(峰值)
阻抗	16Ω
连接器	4位接线端子
标配件	U型架辅助片
选配件	横吊U型架
净尺寸(W×H×D)	184.5×450×200mm
净重	12kg

XA系列两通道功率放大器

产品概述

XA系列多通道专业音频功率放大器，两通道专业音频功率放大器，以高效安全的热分布结构为基础，采用成熟简洁的输出级电路，辅以精确完善的检测和保护控制，完全基于优异的可靠性为目标而设计。特别是创新设计的零温差温度控制和中频（人声）门限校正功能，使产品性能得以更高效的利用。高可靠性、高功率输出和经久耐用轻便紧凑等特点使它成为工程商多功能使用的首选。



功能特性

- 内置输入信号链接 (LINK) 开关。
- 四段信号电平LED 指示灯。
- XLR平衡接头输入, Speakon输出连接。
- 可恢复的电源过载保护器。
- 电源开机浪涌电流限位。
- 多种保护技术，从产品到系统全面安全保护。
- 内置视、射频滤波，超声滤波。滤除数字声及其它设备对本机的高频骚扰，高频更细腻柔和、温暖。
- 全MOSFET信号处理，音色控制更准确。
- 级间电平精确搭配，热噪低，信噪比高（110dB/A@32dB）。
- Class TD 工作模式降低整机功耗50%,减少系统发热，降低了系统重量。
- 驱动能力：
本系列功率放大器有2个独立的放大通道，各通道均适用于驱动4Ω负载。
各个通道驱动4Ω或4Ω以上负载时，均允许工作于峰值因数（CF）大于2.83的信号。
各个通道驱动8Ω或8Ω以上负载时，均允许工作于峰值因数（CF）大于2.00的信号。

	XA2.04	XA2.06
额定功率	8Ω	8Ω
CHA	400W	600W
CHB	400W	600W
最大增益	37.5dB	39dB
放大器种类	H类或Class-D类（可定制）	H类或Class-D类（可定制）
总谐波失真	<0.025%@8Ω，20Hz-20kHz	<0.025%@8Ω，20Hz-20kHz
互调失真	<0.05%@8Ω，60Hz/7kHz 4:1	<0.05%@8Ω，60Hz/7kHz 4:1
频率响应	<±0.5dB 20Hz-20kHz	<±0.5dB 20Hz-20kHz
相移特性	<±15°	<±15°
阻尼系数	>300:1 8Ω@20Hz-1kHz	>300:1 8Ω@20Hz-1kHz
分离度	>80dB 1kHz,A计权	>80dB 1kHz,A计权
信噪比	>106dB 1kHz,A计权	>106dB 1kHz,A计权
通道增益差	<0.15dB 20Hz-20kHz	<0.15dB 20Hz-20kHz
输入灵敏度	0.775V @8Ω 额定功率	0.775V @8Ω 额定功率
输入阻抗	非平衡输入>10kΩ 平衡输入>20kΩ	非平衡输入>10kΩ 平衡输入>20kΩ
输入接口	2×XLR卡侬输入插座	2×XLR卡侬输入插座
输出接口	级联输出：1×TRS插座 功率输出：2×NL4插座+2×接线柱	级联输出：1×TRS插座 功率输出：2×NL4插座+2×接线柱
电源要求	AC220-230V 50Hz/60Hz	AC220-230V 50Hz/60Hz
环境温度	工作温度-10℃~40℃， 储运温度-25℃~80℃	工作温度-10℃~40℃ 储运温度-25℃~80℃
尺寸规格	89×483×390mm(含机架耳415mm)	89×483×390mm(含机架耳415mm)
净重	12kg	13kg



	XA4.04	XA4.06	XA4.09	XA4.14
瞬态功率(8Ω/20ms)	500Wx4	750Wx4	1100Wx4	1700Wx4
(4Ω/20ms)	900Wx4	1400Wx4	1800Wx4	2600Wx4
额定功率RMS(8Ω/60s)	400Wx4	600Wx4	900Wx4	1400Wx4
最大输出电压(Vp/20ms)	95V	120V	144V	193V
输入灵敏度(32dB/X40)	1.73V	2.19V	2.62V	3.51V
输入灵敏度(40dB/X100)	0.69V	0.88V	1.05V	1.40V
正常功耗VA(8Ω/D=2.83)	230Vx3.5A	230Vx5.6A	230Vx6.5A	230Vx10.1A
最大功耗VA(4Ω/D=2.83)	230Vx6.9A	230Vx11.2A	230Vx13A	230Vx20A
总谐波失真(@1kHz)	<0.025%	<0.025%	<0.025%	<0.025%
互调失真(@60Hz/7kHz,4:1)	<0.075%	<0.075%	<0.075%	<0.075%
频率响应(@20Hz-20kHz)	<±0.5dB	<±0.5dB	<±0.5dB	<±0.5dB
信噪比(@1kHz,×40(32dB)A计权)	>110dB	>110dB	>110dB	>110dB
阻尼系数(@63Hz)	>500	>500	>500	>500
转换速率(@10kHz方波/32dB增益)	>30V/us	>30V/us	>30V/us	>30V/us
输入阻抗(@1kHz,平衡)	>20kΩ	>20kΩ	>20kΩ	>20kΩ
最低负载阻抗(单通道)	>3.2Ω	>3.2Ω	>3.2Ω	>3.2Ω
分离度(@1kHz)	80dB	80dB	80dB	80dB
共模抑制(@1kHz)	80dB	80dB	80dB	80dB
净尺寸(W×H×D)	15.5kg	18.0kg	18.5kg	20.0kg
净重	482×400×88mm	482×400×88mm	482×400×88mm	482×400×88mm



智慧交互显示系统

开创了集智能显示、触摸交互、白板书写、远程协作、大小屏互动、多屏联动、智能语音交互、高级功能开发等应用于一体的新型会议产品形态。

M65 65"智能交互显示屏



应用特点

支持所有通道下触摸菜单、任意通道的流畅批注截屏保存手势擦除功能、欢迎词、文件浏览器、二维码扫码会议记录、无线投屏软件（支持 安卓/Windows/iOS三大主流系统）、自动识别输入信号并转换通道显示、支持第三方视频会议、支持USB无线投屏功能。

显示	屏体分辨率(HxV)	3840x2160
	视角	89°/89°/89°/89°(L/R/U/D)
	亮度	500cd/m2
触摸	有效显示面积(HxV)	1428.48x803.52mm
	触摸原理	红外原理
	多点触摸	10点触摸
	书写延时	小于10ms
	书写保护	物理钢化莫氏7级防爆玻璃
系统&配置	操作系统	WINDOWS&安卓
	安卓配置	四核2+16G/WIFI
	喇叭功率	8Wx2
	工作电压	交流电100~240V 50/60Hz
	功耗	小于250W
接口	输入端口	数字高清(HDMI)x2,电脑(VGA)x1, 电脑音频x1,多媒体(USB)x3,SD卡x1, 串口(RS232)x1,RJ45x1,WIFIx1
		数字高清(HDMI) x 1、
	输出端口	电脑(VGA) x 1、耳机音频 x 1、 同轴音频 x 1、触摸(USB) x 1
尺寸&重量	净重	45kg±1.5kg(含所有附件、壁挂组件)
	裸机尺寸(WxDxH)	1516 x107x955mm
	壁挂尺寸	4-M6螺丝孔 600mmx400mm

M75 75"智能交互显示屏



应用特点

支持所有通道下触摸菜单、任意通道的流畅批注截屏保存手势擦除功能、欢迎词、文件浏览器、二维码扫码会议记录、无线投屏软件（支持 安卓/Windows/iOS三大主流系统）、自动识别输入信号并转换通道显示、支持第三方视频会议、支持USB无线投屏功能。

显示	屏体分辨率(H×V)	3840×2160
	视角	89°/89°/89°/89°(L/R/U/D)
	亮度	500cd/m2
触摸	有效显示面积(H×V)	1650.24×928.26mm
	触摸原理	红外原理
	多点触摸	10点触摸
	书写延时	小于10ms
	书写保护	物理钢化莫氏7级防爆玻璃
系统&配置	操作系统	WINDOWS&安卓
	安卓配置	四核2+16G/WIFI
	喇叭功率	8W×2
	工作电压	交流电100~240V 50/60Hz
	功耗	小于350W
接口	输入端口	数字高清(HDMI)×2,电脑(VGA)×1, 电脑音频×1,多媒体(USB)×3,SD卡×1, 串口(RS232)×1,RJ45×1,WIFI×1
		数字高清(HDMI) × 1、
	输出端口	电脑(VGA) × 1、耳机音频 × 1、 同轴音频 × 1、触摸(USB) × 1
尺寸&重量	净重	62kg ± 1.5kg(含所有附件、壁挂组件)
	裸机尺寸(W×D×H)	1737 × 115 × 1080mm
	壁挂尺寸	4-M6螺丝孔 600mm×400mm

M86 86"智能交互显示屏



应用特点

支持所有通道下触摸菜单、任意通道的流畅批注截屏保存手势擦除功能、欢迎词、文件浏览器、二维码扫码会议记录、无线投屏软件（支持 安卓/Windows/iOS三大主流系统）、自动识别输入信号并转换通道显示、支持第三方视频会议、支持USB无线投屏功能。

显示	屏体分辨率(H×V)	3840×2160
	视角	89°/89°/89°/89°(L/R/U/D)
	亮度	500cd/m2
触摸	有效显示面积(H×V)	1895.04×1065.96mm
	触摸原理	红外原理
	多点触摸	10点触摸
	书写延时	小于10ms
	书写保护	物理钢化莫氏7级防爆玻璃
系统&配置	操作系统	WINDOWS&安卓
	安卓配置	四核2+16G/WIFI
	喇叭功率	8W×2
	工作电压	交流电100~240V 50/60Hz
	功耗	小于380W
接口	输入端口	数字高清(HDMI)×2,电脑(VGA)×1, 电脑音频×1,多媒体(USB)×3,SD卡×1, 串口(RS232)×1,RJ45×1,WIFI×1
	输出端口	数字高清(HDMI)×1、 电脑(VGA)×1、耳机音频×1、 同轴音频×1、触摸(USB)×1
尺寸&重量	净重	82kg±1.5kg(含所有附件、壁挂组件)
	裸机尺寸(W×D×H)	1991×117×1220mm
	壁挂尺寸	4-M6螺丝孔700mm×400mm



智慧校园云平台

让每一个学生与教育工作者都能享受到先进技术带来的便利和高效，实现优质与均衡的教育平台建设。教育云系统，运用物联、互联、云计算等相关技术，通过边缘智能（EI），重构算力与算法，利用信息感知终端和网络环境，将教学管理软件与硬件设备有机整合，并实现人工智能化（AI）控制。让教师易用，学生易学，最终显著提升学习效率，倍增学习效果。

智慧校园平台架构

简单易用

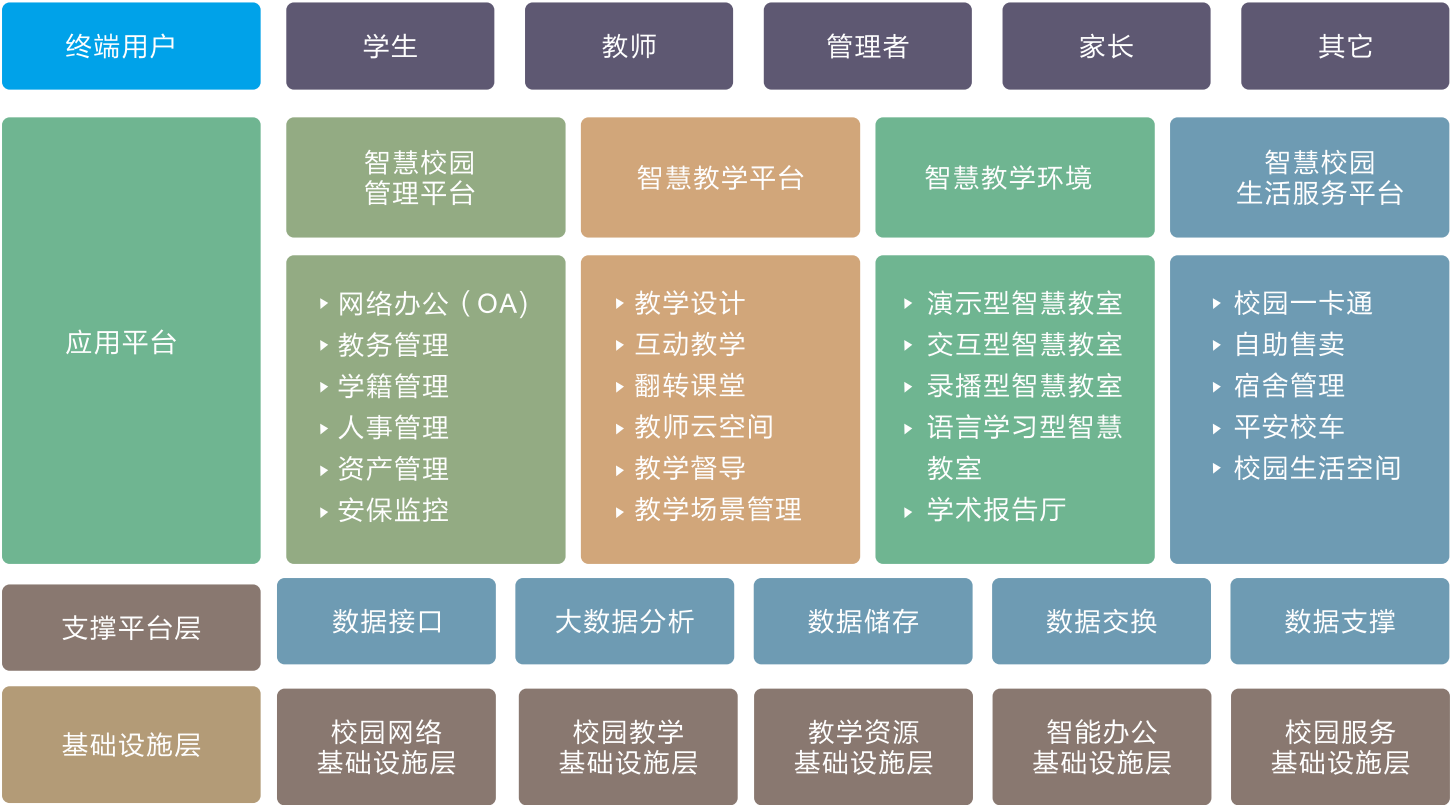
核心场景驻留（SL）技术，不改变授课习惯，不增加额外负担。增加学生学习兴趣、显著提高学习效率和学习成绩。

稳定高效

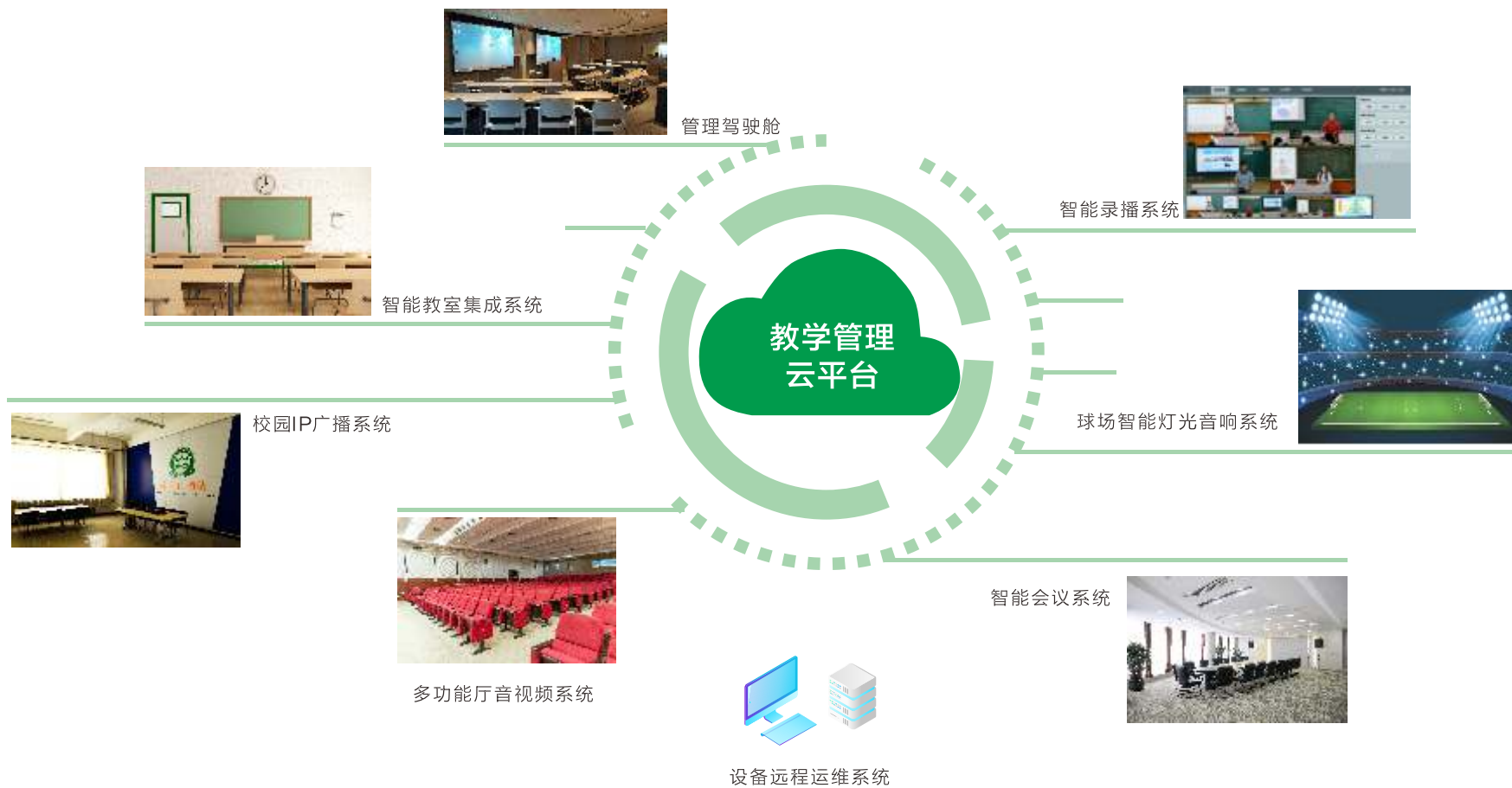
基于AVIC-QMS体系的要求开发和测试，有效保证教学系统的稳定和高效。

人性智能

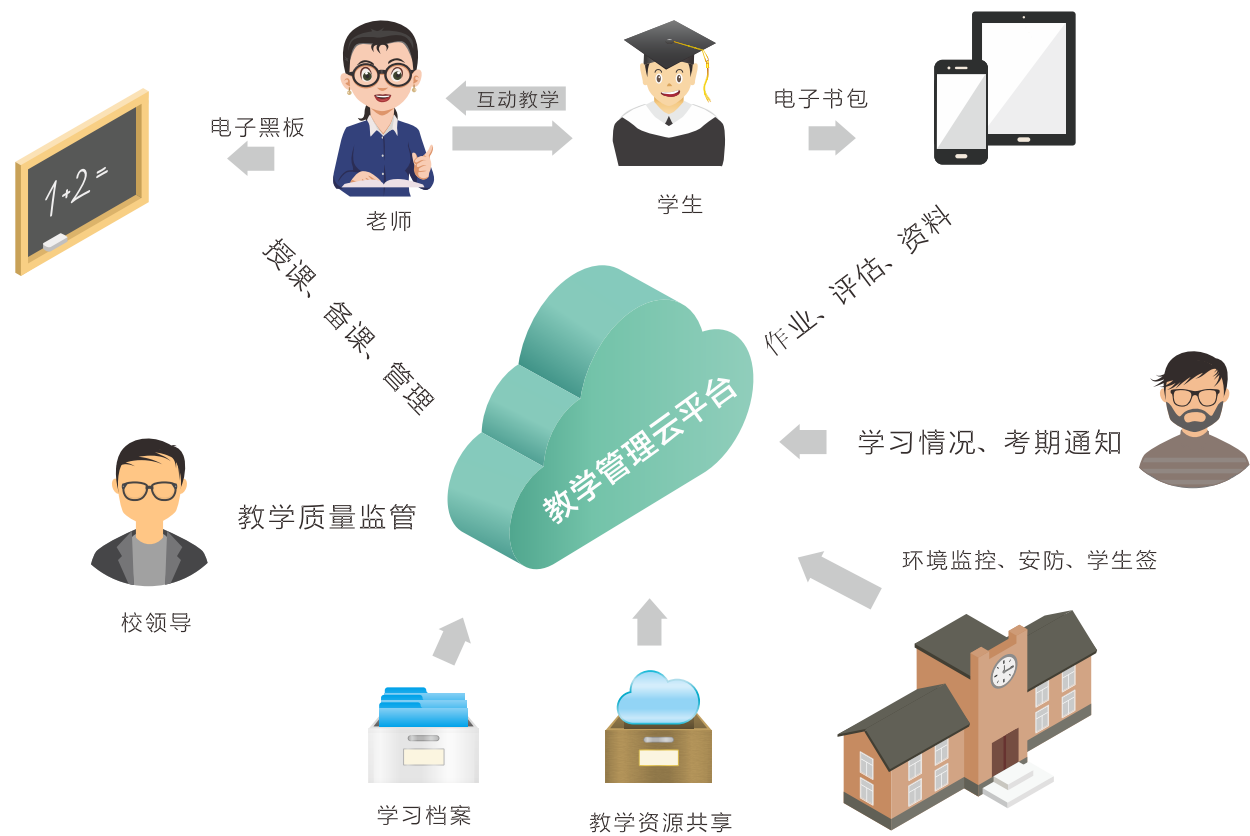
EI（Edge intelligence）与AI的有机融合，重构算力，重构算法，决策数据分析智能化，管理智能可视化。



教学管理云平台



智慧教育云平台



教学云平台

教学管理云平台，利用互联网云端技术和大数据抓取及分析，通过核心的DSKT算法，将课前、课中、课后，以及线上、线下的教与学的行为管理、互动交流、空间应用等有机的结合，实现了教师的便捷备课、创新教学型设计、资源快速调用；学生的线上线下高效学习、知识薄弱点的强化训练、学习进程的自动上报与管理；以及领导的远程无缝督导。教学云独有的教学剧本与场景的快速设计和便捷调用，大大提高了老师的备课与教学效率。优衡小助的适时介入，更让教师对教学进程的管控轻松自如。



■ 教学设计

课件导入
知识点提示
互动设计

剧本设计
预习、作业与试题
分享与发布



■ 教师云空间

教师云盘
课件库
教学设计库

试题库
直/录播教室
试题
分享与发布



■ 互动教学

互动讨论
无缝投屏
截图分发
试题推送

互动投票评分
薄弱点分析
常态适时录播
课堂回顾



■ 教学督导

远程实时监课
教学设计审阅
课堂视频回放
教学数据分析

学习轨迹分析
线上线下督导
适时介入



■ 学生线上学习空间

课程表
课程点播
课堂录播回放
知识点回顾

课堂笔记
参考资料
学习轨迹
讨论组
个人空间



■ 智慧教室管理

可视运维
智能巡检
场景管理

故障预警
环境监控
电子班牌管理

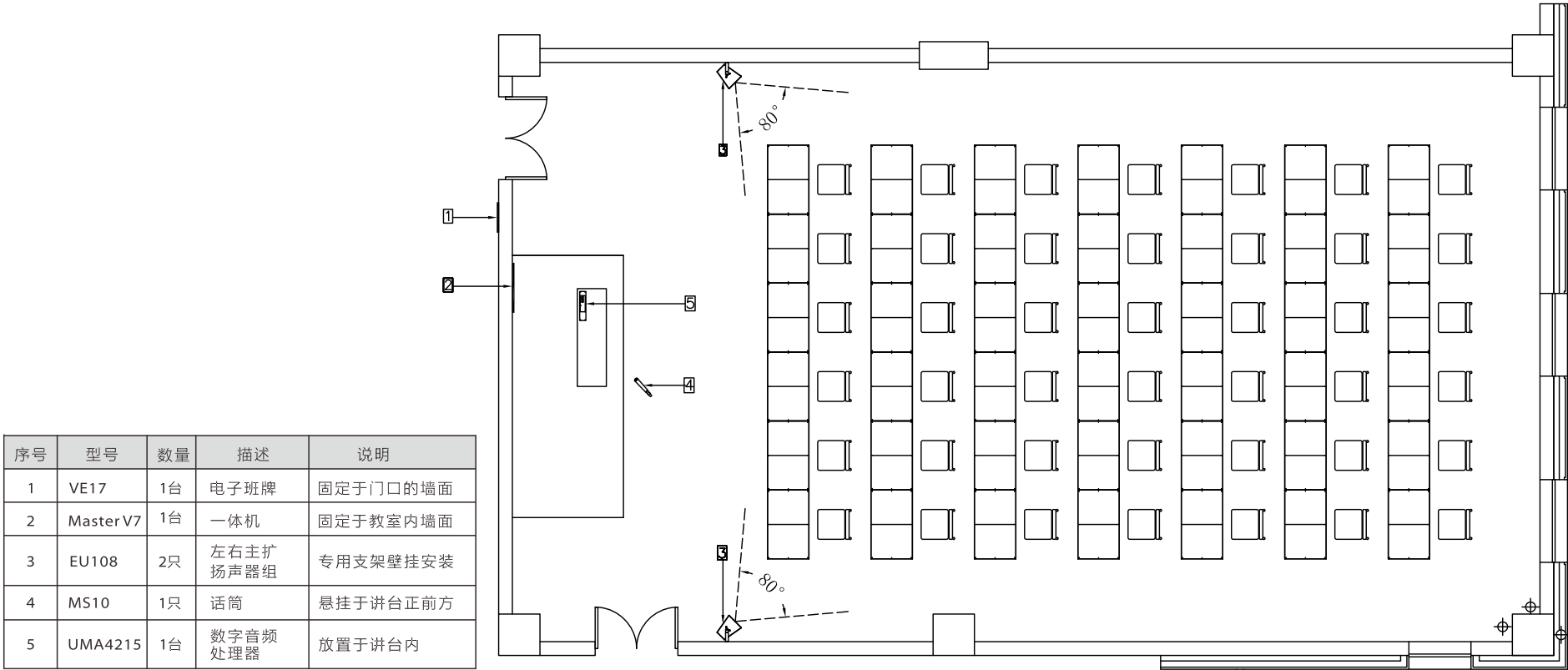


随着科技水平不断提高，智能化网络化技术在商业化领域越来越广泛。智慧教育是现在乃至未来很长一段时间内的主流。智慧教育让老师专注于教育，让科技的设备成为辅助，提升教学的质量。

智慧教室功能使用上，需要做到老师只需经过简单的培训或不需要培训直接就能按操作流程使用，同时整个操作流程要求做到最简化，只需按几个按键几秒钟就能进入上课状态。系统需要有较高的稳定性和可靠性，保证系统在使用过程中不出差错或少出差错，减少设备的原因对教学质量造成的影响。同时又能够集中管理控制及

自动故障检测功能，能随时发现问题并解决问题。未来科普课堂融课堂教学、互动教学、多媒体教学、混合式教学、开放教育资源和协作式学习于一体，从根本上拓展了校园学习环境，突破了传统的校园与课堂学习环境的界限，是真正实现教育现代化的整体解决方案。未来科普课堂为学校、老师和学生创造了一个完全自动服务、用户友好、便利的教与学活动、资源丰富、装备操作简单、易用的环境。

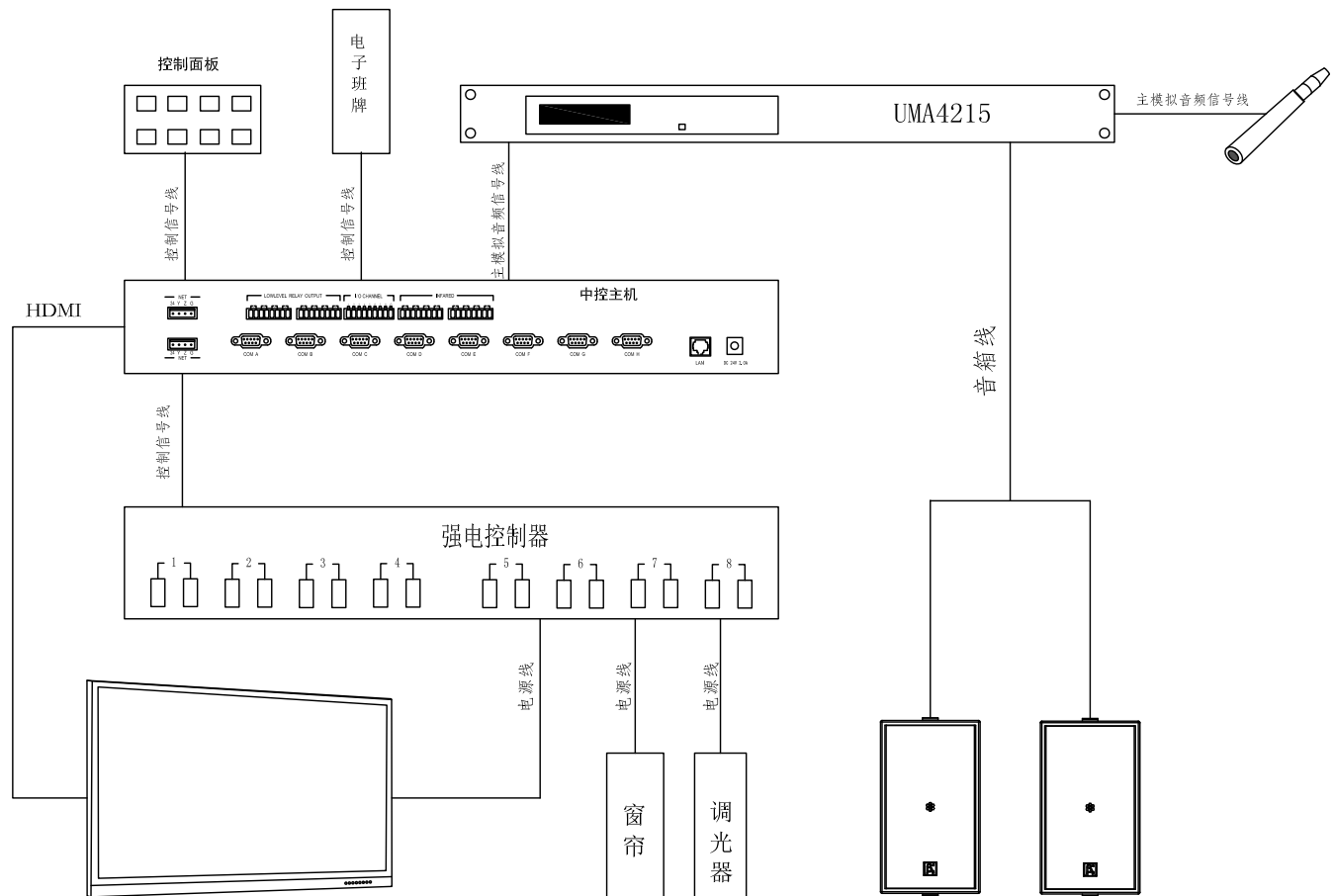
40人智慧教室系统图



34▶

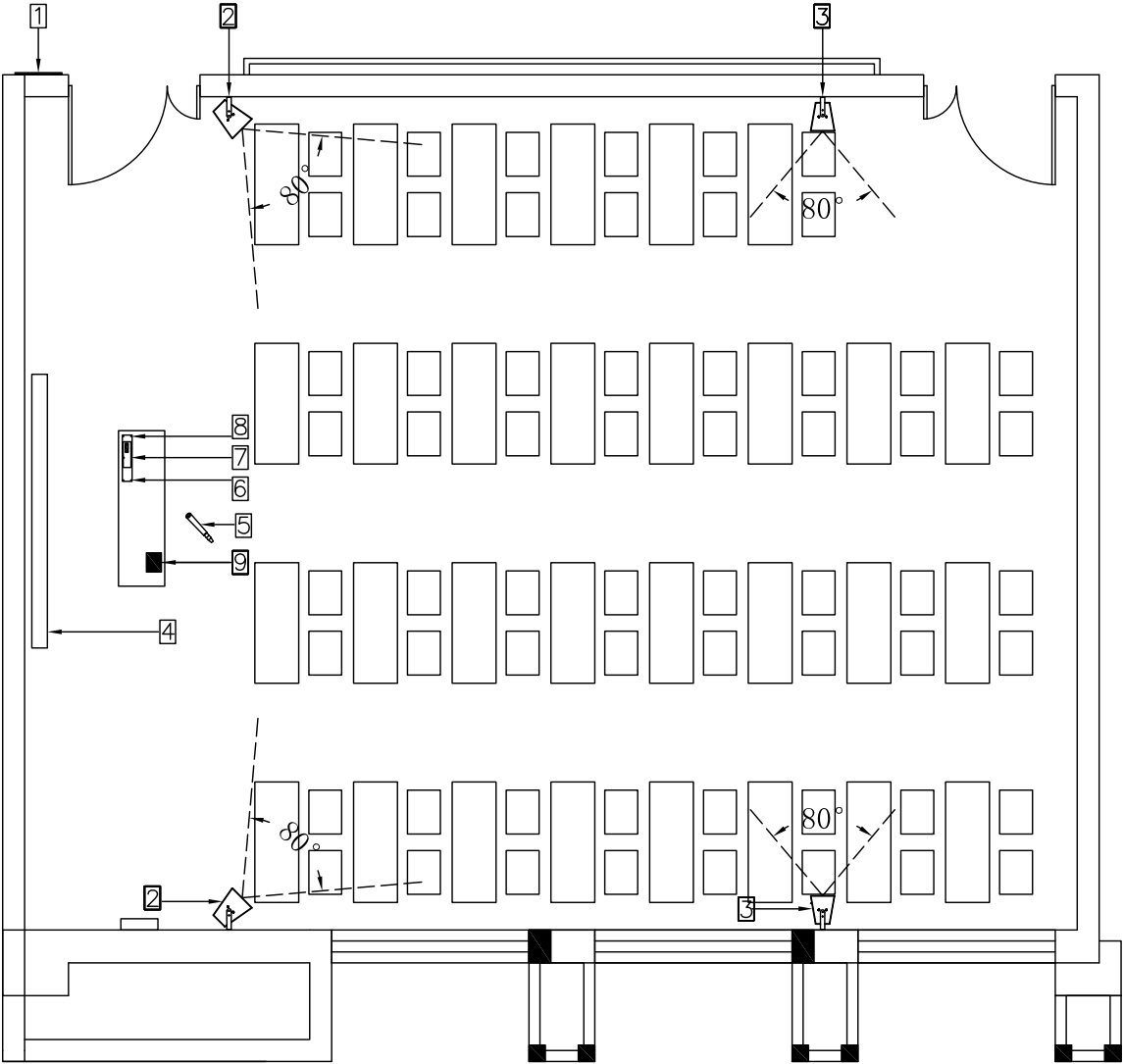
视频中控系统:

一体机 MasterV7×1
电子班牌 VE17×1
调光器 CLI-×1
强电控制器 PCI-8×1
智慧交互显示系统 M65×1



60人智慧教室系统图

序号	型号	数量	描述	说明
1	VE17	1台	电子班牌	固定于门口的墙面
2	EU108	2只	左右主扩扬声器组	专用支架壁挂安装
3	EU106	2只	后场补声扬声器组	专用支架壁挂安装
4	M75	1台	智慧交互显示系统	放置于讲台后方
5	MS10	1只	话筒	悬挂于讲台正前方
6	UMA4215	1台	数字音频处理器	放置于讲台内
7	XA4.04	1台	功率放大器	放置于讲台内
8	CTR6	1台	中控主机	放置于讲台内
9	Touch10	1台	触摸屏	讲台后墙面壁挂安装



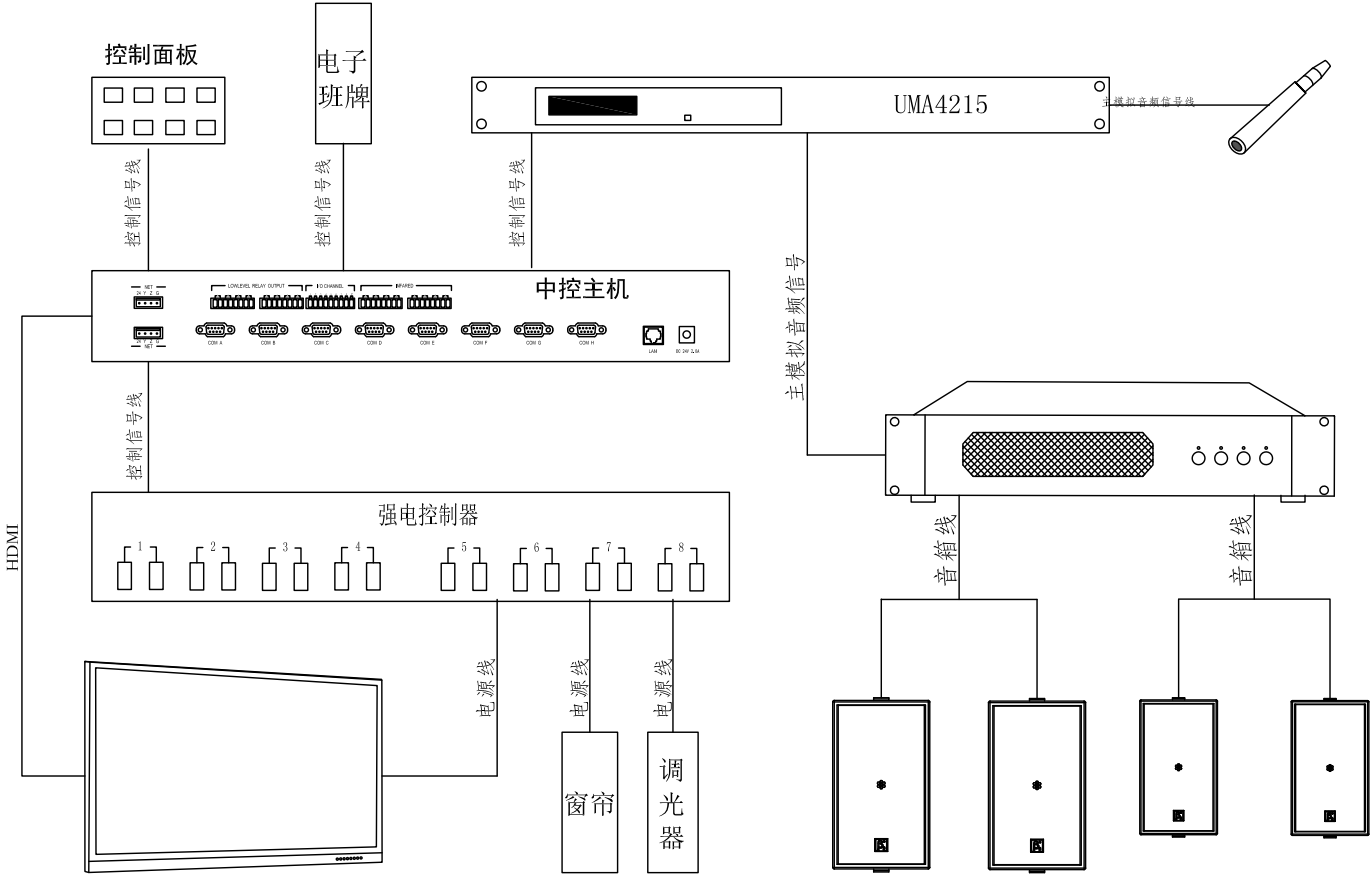
60人智慧教室系统连接图

音响系统:

- EU108扬声器 × 2
- EU106扬声器 × 2
- XA4.04功率放大器 × 1
- UMA4215 数字音频处理器 × 1
- MS10话筒 × 1

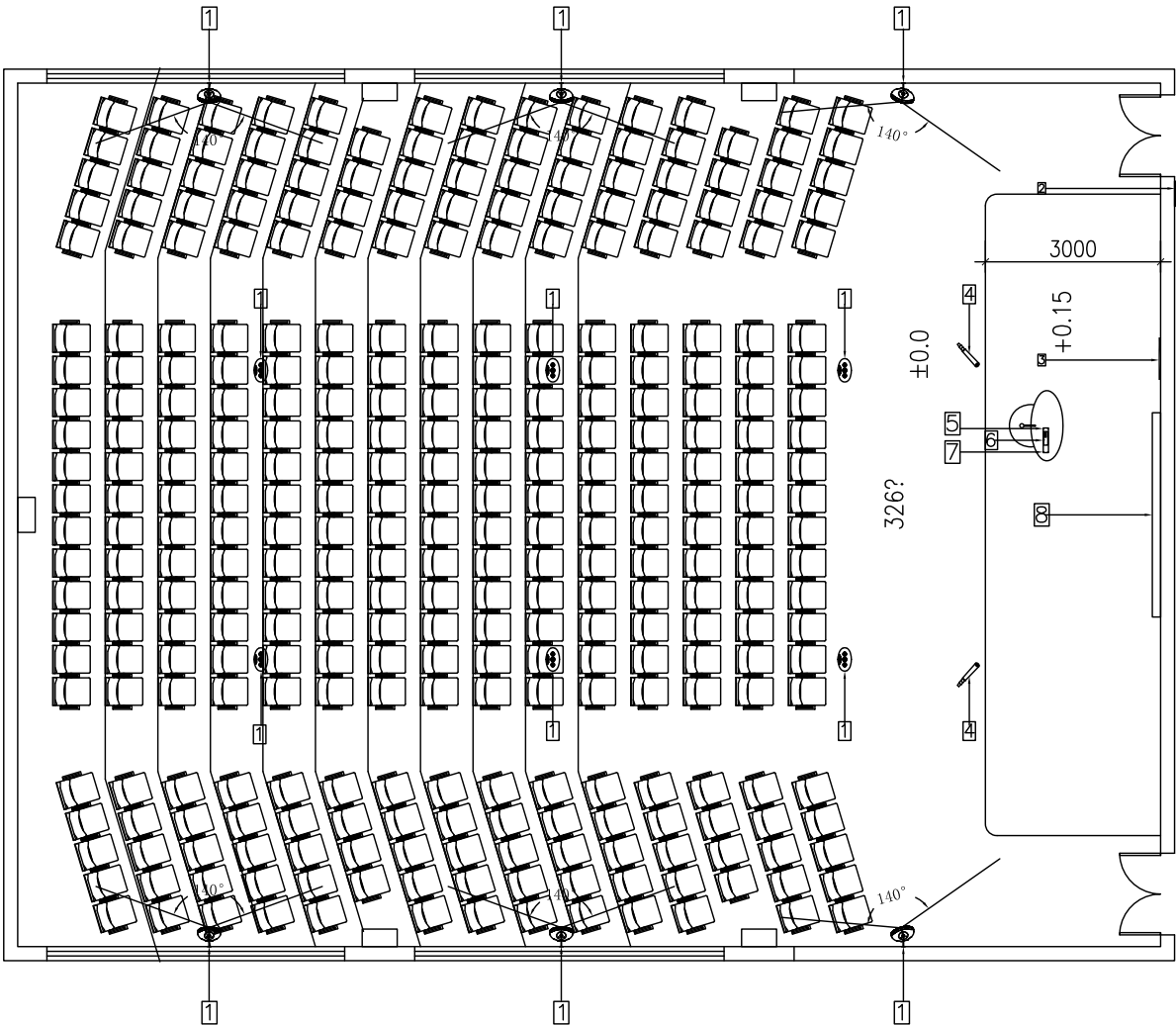
视频中控系统:

- 中控主机 CTR6 × 1
- 讲台触控屏 Touch10 × 1
- 电子班牌:VE17 × 1
- 调光器 CLI- × 1
- 强电控制器 PCI-8 × 1
- 智慧交互显示系统 M75 × 1



阶梯教室系统图

序号	型号	数量	描述	说明
1	QS600	12台	扬声器组	专用支架安装
2	VE17	1台	电子班牌	固定于门口的墙面
3	Touch10	1台	触摸屏	讲台后墙面壁挂安装
4	MS22	2只	话筒	悬挂于讲台正前方
5	UMA4215	1台	数字音频处理器	放置于讲台内
6	XA4.04	3台	功率放大器	放置于讲台内
7	CTR6	1台	中控主机	放置于讲台内
8			投影系统	放置于讲台后方



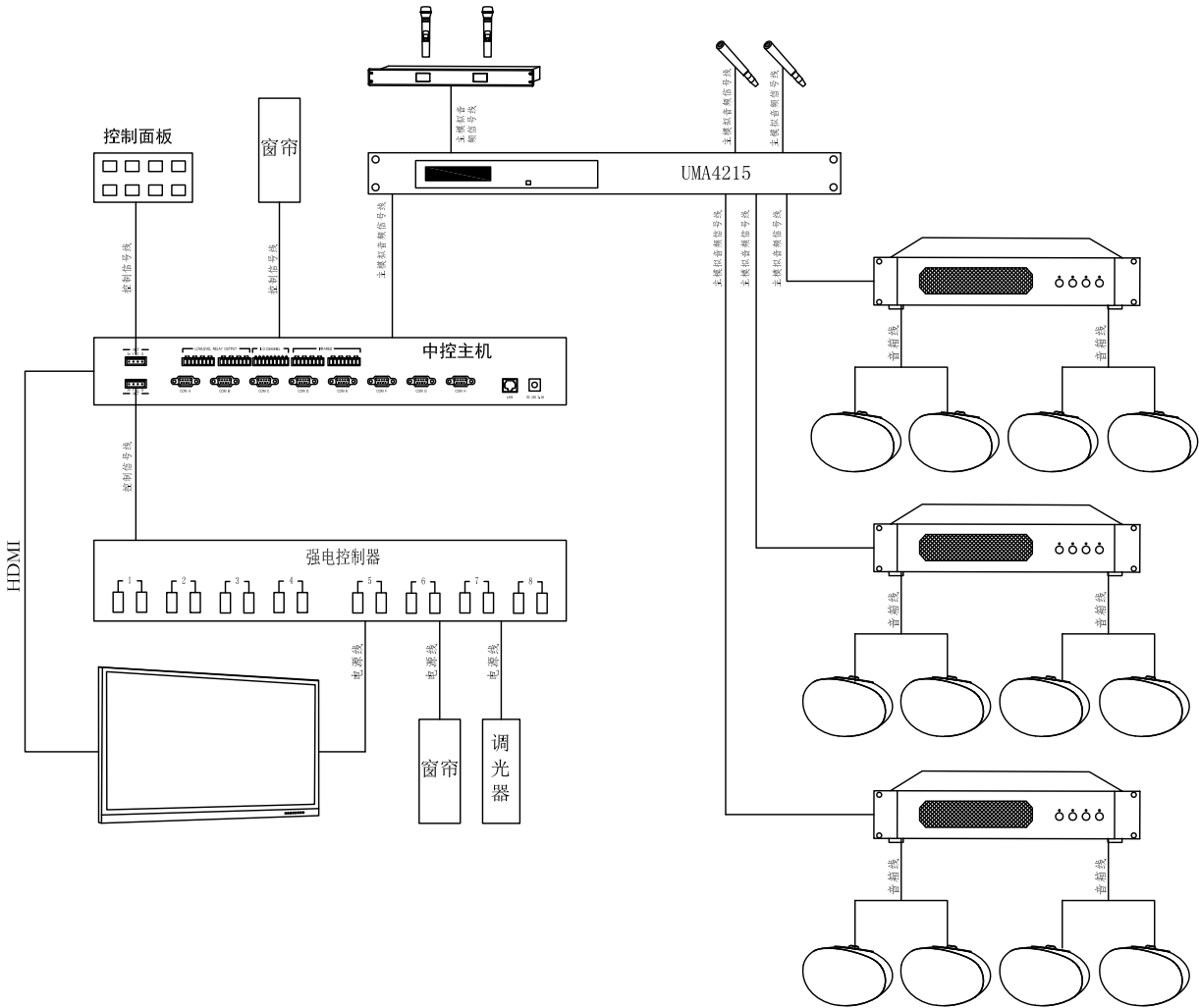
阶梯教室系统连接图

音响系统:

- QS1000扬声器 × 12
- XA4.04功率放大器 × 3
- UMA4215 数字音频处理器 × 1
- MS22话筒 × 2
- U2无线双手持 × 1

视频中控系统:

- 中控主机 CTR6 × 1
- 讲台触控屏 Touch10 × 1
- 电子班牌:VE17 × 1
- 调光器 CLI- × 1
- 强电控制器 PCI-8 × 1
- 投影系统 × 1





吸顶音箱

BW5.2TG天花喇叭

BW6.2TG花喇叭

BW8.2TG天花喇叭

BW6.3TG天花喇叭

BW8.3TG天花喇叭

BW5.1S天花喇叭

BW6.1S天花喇叭

BW8.1S天花喇叭

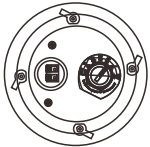
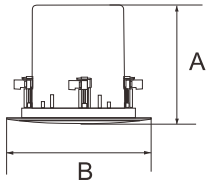
BW系列天花喇叭

产品概述

BW带后罩型吸顶扬声器系列是一款高性能的吸顶安装扬声器，专为商业应用而设计。在广泛的扩散范围提供全面的语言和音乐再现。让公共广播试听领域进入崭新的境界！适用于商店、餐厅、酒店、学校、图书馆等场合的背景音乐播放及语言扩声。



	BW5.2TG	BW6.2TG	BW8.2TG
功率选择	20/10/5/2.5W/8Ω	30/15/7.5/3.8W/8Ω	40/20/10/5W/8Ω
输入电压	70V/100V	70V/100V	70V/100V
灵敏度(1m,1W)	88±3dB	88±3dB	88±3dB
频响	100Hz-20kHz	90Hz-20kHz	50Hz-18kHz
规格	Φ203×145	Φ230×150	Φ270×185
安装规格	Φ170	Φ200	Φ240
面板材质	ABS	ABS	ABS
后壳材质	IRON	IRON	IRON
重量	1.68kg	2.16kg	2.92kg



	A	B
BW5.2TG	145	203
BW6.2TG	150	230
BW8.2TG	185	270

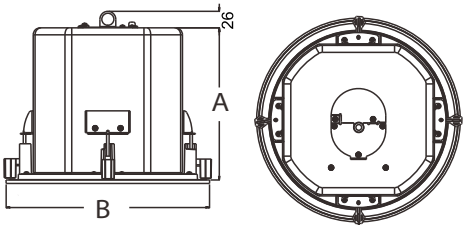
BW系列天花喇叭

产品概述

Bw带后罩型吸顶扬声器系列是一款高性能的吸顶安装扬声器, 优质的品牌和合理的价格, 专为商业应用而设计。在广泛的扩散范围提供全面的语言和音乐再现。让公共广播试听领域进入崭新的境界! 适用于商店、餐厅、酒店、别墅、写字楼等场合的背景音乐播放及语言扩声。



	A	B
BW6.3TG	162	267
BW8.3TG	245	320



	BW6.3TG	BW8.3TG
额定功率	30/15/7.5/3.75W/8Ω	60/30/15W/8Ω
功率选择	30W	60W
输入电压	70V/100V	70V/100V
灵敏度(1m,1W)	88±3dB	92±3dB
频响	60-20kHz	55-20kHz
规格	Φ267×162	Φ320×245
安装规格	Φ240	Φ292
面板材质	ABS	ABS
后壳材质	IRON	IRON
重量	3.34kg	5.5kg

BW系列天花喇叭

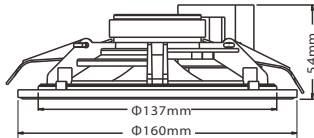
产品概述

Bw带后罩型吸顶扬声器系列是一款高性能的吸顶安装扬声器, 专为商业应用而设计。在广泛的扩散范围提供全面的语言和音乐再现。让公共广播试听领域进入崭新的境界！适用于商店、餐厅、酒店、学校、图书馆等场合的背景音乐播放及语言扩声。

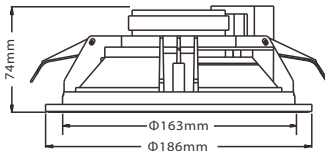


	BW5.1S	BW6.1S	BW8.1S
额定功率	6W	6W	10W
功率选择	6/3W	6/3W	10/5W
电压	100V	100V	100V
灵敏度	93±3dB	93±3dB	93±3dB
频响	100-15kHz	100-15kHz	100-15kHz
规格	Φ160×54	Φ186×74	Φ232×90
安装规格	Φ145	Φ170	Φ210
材质	ABS	ABS	ABS
重量	0.5kg	0.76kg	1kg

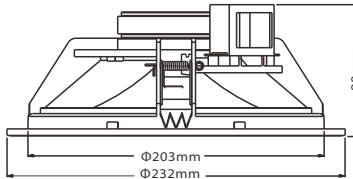
BW5.1S



BW6.1S



BW8.1S





音柱&壁挂音箱

TW3.2\TW3.4\TW3.6\TW3.8音柱

TC3.1S\TC5.1S壁挂式音箱

T105\T106\T205壁挂式音箱

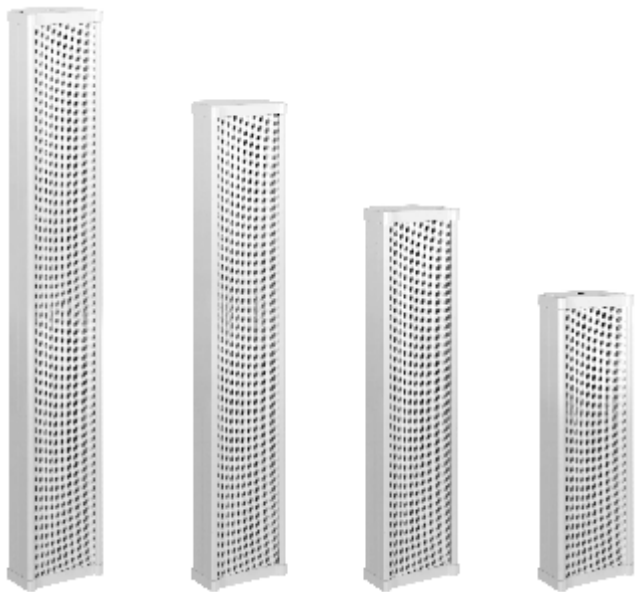
BW6.1Q\BW6.2Q投射式音箱

BW726H\BW726H投射式音箱

TW音柱

产品概述

TW系列是经过精心设计可以提供更宽辐射角的音柱扬声器，在产品设计制作和核心技术理念采用N×3”设计思路理念，使音柱扬声器在不同声场的还原、声音的准确、音色的柔和细腻等方面有着不同寻常的诠释，更重要的是充分考虑产品的特性、使用维护以及特殊环境音乐还原等方面的因素，最大程度的体现人性化设计，适用于需要声柱的场所，可安装于墙壁和墙角。



TW3.2

最大功率	15W	30W
额定功率	10W	20W
功率选择	10/5W	20/10W
输入电压	100V	100V
灵敏度(1m,1W)	88±3dB	91±3dB
频响	170Hz-15kHz	170Hz-15kHz
规格	262×106×75mm	405 × 106 × 75mm
材质	Aluminium	Aluminium
重量	1.44kg	2.14kg

TW3.4

TW3.6

最大功率	45W	60W
额定功率	30W	40W
功率选择	30/15W	40/20W
输入电压	100V	100V
灵敏度(1m,1W)	92±3dB	93 ± 3dB
频响	170Hz-15kHz	170Hz-15kHz
规格	548×106×75mm	691 × 106 × 75mm
材质	Aluminium	Aluminium
重量	2.9kg	3.48kg

TW3.8

T系列壁挂式扬声器

► 产品概述

T系列壁挂是一款音质卓越、多用途、可方便安装、轻便小巧的音箱，是音质通用性、易用性以及美观的完美结合。其高频清晰细腻、中频圆润饱满、低频富有弹性。箱体采用梯形设计，使得箱体内驻波小，失真极低，音色纯正特别适合使用要求箱体小巧，安装方便同时对音质有较高要求的场合。不论是在会议室、教室、教堂安装一个紧凑型扩声系统还是为大型场所提供补声都是上佳的选择。

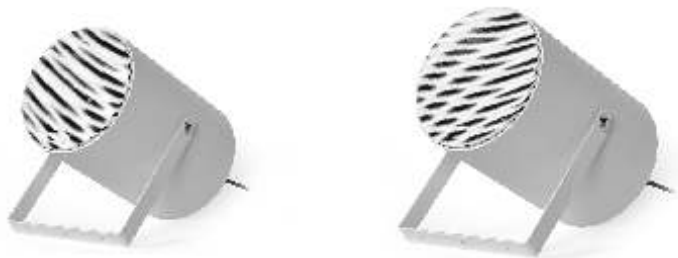


	TC3.1S	TC5.1S
功率选择	7.5/15W/16Ω	3.75/7.5/15/30W/4Ω
输入电压	70V/100V	70V/100V
灵敏度	88±3dB	88±3dB
频率响应	100~20kHz	60~20kHz
规格	112×158×160mm	178×236×255mm
材质	HIPS	HIPS
重量	1kg	2.4kg

BWQ系列投射式扬声器

► 产品概述

BWQ系列投射式扬声器可以满足各种安装要求。设计上独具特色，满足各种场所的苛刻施工要求。在出众的声音效果和美观的外形方面，BW系列的壁装扬声器都无与伦比。符合紧急广播等在内的各种规范要求。



	BW6.1Q	BW6.2Q
额定功率	10W	20W
功率选择	10/5W/2.5W	20/10W/5W
输入电压	100V	100V
灵敏度（1m，1W）	91±3dB	92±3DB
频响	130-15Khz	110-15KHZ
规格	Φ138×205mm	Φ170×252MM
材质	ABS	ALUMINIUM
重量	1.6kg	3.28K

	BW726H	BW830H
额定功率	30W	50W
功率选择	30/15W	50/25W
输入电压	100V	100V
灵敏度（1m，1W）	99±3dB	109±3dB
频响	100-10kHz	380-6.5kHz
规格	366×165×272mm	400×235×309mm
材质	ABS	ABS
重量	3.02kg	2.62kg



功率放大器

BA-406 后级功率放大器

BA-412 后级功率放大器

BA-424 后级功率放大器

BA-1612后级功率放大器

BA-406C合并式功率放大器

BA-412C 合并式功率放大器

BA-424C 合并式功率放大器

BA系列后级功放

► 产品概述

BA系列后级功放，此系列一共有3款，功率分别为60W、120W、240W。均为定阻和定压两用功放，可适用于各种商用系统及背景音乐系统。

► 产品概述

- ◇兼容6.35m(TRS)插头和卡侬(XLR)两种输入插口
- ◇100V、70V定压输出和4~16欧姆定阻输出;
- ◇7单位发光二极管(LED)电平指示，方便监视输出信号大小
- ◇直流、过热、过载和短路保护并有指示灯(PROT)提示
- ◇备有热敏器件控制的低噪音两速风扇，配合高效的隧道式铝质散热器，有效降低整机的工作温升并将风扇的工作噪音控制在较低的范围;
- ◇360W及以上较大输出功率机型具有开机软启动功能、自动增益控制功能。



	BA-406	BA-412	BA-424
电源需求	AC220V/50-60Hz	AC220V/50-60Hz	AC220V/50-60Hz
额定功率	60W	120W	240W
频率响应	100Hz-16KHz +/-3dB	100Hz-16KHz +/-3dB	100Hz-16KHz +/-3dB
失真度	< 0.8%(1KHz，1/3额定输出功率)	< 0.8%(1KHz，1/3额定输出功率)	< 0.8%(1KHz，1/3额定输出功率)
输出方式	4~16定阻输出,70V,100V定压输出	4~16定阻输出,70V,100V定压输出	4~16定阻输出,70V,100V定压输出
输入灵敏度	775mV/0dB平衡	775mV/0dB平衡	775mV/0dB平衡
辅助输出	775mV/0dB非平衡	775mV/0dB非平衡	775mV/0dB非平衡
信噪比	90dB	90dB	90dB
保护功能	POWER,-20dB,-16dB, -10dB,-6dB,0dB ,PROT,Leds	POWER,-20dB,-16dB, -10dB,-6dB,0dB ,PROT,Leds	POWER,-20dB,-16dB, -10dB,-6dB,0dB ,PROT,Leds
静音调节	交流保险丝,直流保护, 过载,输出短路和温度保护	交流保险丝,直流保护, 过载,输出短路和温度保护	交流保险丝,直流保护, 过载,输出短路和温度保护
体积	430×88×370mm	430×88×370mm	430×88×370mm
重量	9.5kg	11.5kg	13.5kg



BA1612后级功放



产品概述

- 功率放大器**
轻量化机身设计，SMPS开关电源，Hi-z（42Ω）和Low-z（8Ω，4Ω）数字功放放大器

控制面板
前面板：电源
后面板：每个通道独立音量控制和HPF功能
模式开关（2通道，并联，桥接）
- 连接器**
输入：每个通道欧式平衡端子输入
输出：每个通道欧式端子输出

指示灯
电源、信号、-10dB、限幅和保护LED灯指示

冷却
系统控制变速风扇散热

额定功率（1kHz，THD%1）	120W×16/240W×8(100V)
输出阻抗	80W(4Ω)/120W(8Ω)/100V(42Ω)or70V(21Ω)
频率响应	80Hz – 15kHz
总谐波失真	0.1%
信噪比	90dB
电源	AC 230V，50/60Hz
重量	8.8kg
尺寸	483×88×380mm

BA系列合并式功放

▶ 产品概述

BA系列后级功放，此系列一共有3款，功率分别为60W、120W、240W，均为定阻和定压两用功放，可适用于各种商用系统及背景音乐系统。

▶ 产品概述

一路非平衡的麦克风输入，两路平衡的麦克风输入，
2路辅助输入，1路电话输入和1路辅助输出；
100V、70V定压输出和40欧姆定输出；
电话输入具备最高优先权限，话筒1第二优先权限，话筒2,3和辅助输入为第三权限。
话筒和线路输入单独的音量控制、总音量控制
高音，低音调节；
DVD播放器，USB端口和SD卡插槽
单位发光二极管(LED)电平指示，方便监视输出信号大小
直流、过热、过载和短路保护并有指示灯(PROT)提示；
备有热敏器件控制的低噪音两速风扇，配合高效的隧道式铝质散热器，
有效降低整机的工作温升并将风扇的工作噪音控制在较低的范围。



	BA-406C	BA-412C	BA-424C
电源需求	AC220V/50-60Hz	AC220V/50-60Hz	AC220V/50-60Hz
额定功率	60W	120W	240W
频率响应（AUX）	100Hz-16KHz +/-3dB	100Hz-16KHz +/-3dB	100Hz-16KHz +/-3dB
失真度	<0.5% at 1000Hz, 1/3 rated output power	<0.5% at 1000Hz, 1/3 rated output power	<0.5% at 1000Hz, 1/3 rated output power
输出方式	4-16Ω,30V,120V	4-16Ω,30V,120V	4-16Ω,30V,120V
辅助输出	775mV/10K ohm	775mV/10K ohm	775mV/10K ohm
输入灵敏度	Aux1:2,10K ohm,250mV Mic1.2.3.:≥66dB	Aux1:2,10K ohm,250mV Mic1.2.3.:≥66dB	Aux1:2,10K ohm,250mV Mic1.2.3.:≥66dB
信噪比（A计权）	Aux1.2:≥70dB Bass:±10dB at 100Hz	Aux1.2:≥70dB Bass:±10dB at 100Hz	Aux1.2:≥70dB Bass:±10dB at 100Hz
音调调节	Treble:±10dB at 10000Hz	Treble:±10dB at 10000Hz	Treble:±10dB at 10000Hz
保护功能	AC Fuse,Thermal,DC Voltage, Overload and short circuit	AC Fuse,Thermal,DC Voltage, Overload and short circuit	AC Fuse,Thermal,DC Voltage, Overload and short circuit
静音调节	0~-30dB	0~-30dB	0~-30dB
体积	430×88×370mm	430×88×370mm	430×88×370mm
重量	13.5kg	13.5kg	13.5kg



音频处理器&电子周边

BA-E84C音频处理器

BA-E4M四分区广播话筒

BA-EV1P墙壁控制面板

BP-1000音源播放器

BA-E84C音频处理器

► 产品概述

- 控制面板
- 前面板
- 4路麦克风、线路输入(1-4通道)带3波段均衡器和选择开关
- 4路线路输入(5-8通道)带选择开关
- 4路输出带2路音调控制和静音开关
- FPL/AFL 监听选择开关
- 后面板
- 每路输入增益控制
- 通道1优先开关
- 1-4通道幻象电源开关
- 连接器
- 1-4路为XLR接口或6.35mm接口
- 5-8路6.35mm接口和RCA接口
- 欧式端子支持外音频设备静音控制输出
- Rj45插口支持远程控制面板（BA-EV1PØ
- Rj45插口支持分区远程寻呼话筒（BA-E4MØ
- 欧式端口支持4路输出及静音
- 欧式端口支持直流24V输入和直流输出
- 指示灯
- 电源，信号，每通道输入限幅和信号显示-10dB, 0dB,每路输出限幅



额定输出水平/阻抗	0dB/600ΩBalanced
输入灵敏度/阻抗	Mic Input-50dB ~ -6dB/20KΩBalanced
	Line Input-30dB ~ +14dB/20 KΩBalanced
	Remote Input 0dB/600ΩBalanced
输出水平/阻抗	0dB/600ΩBalanced
频率响应(-1dB)	20Hz-20KHz
总谐波失真	<0.1%
串扰	>70dB
均衡 输入	High : 12kHz±15dB/Mid : 2.5kHz±15dB/Low : 80Hz±15dB
输出	High : 10kHz±15dB/Low : 100Hz±15dB
信噪比	>90dB
电源	AC 230V Volt , 50 ~ 60Hz
重量	6.4Kg
尺寸(W×H×D)	420×88×320mm

BA-E4M四分区广播话筒



产品概述

控制面板
分区选择键，全选&4分区。讲话&提示音键。
电平音量控制。分区锁定开关。

连接器
RJ45接口用于连接 BA-E84C

指示灯
电源，信号，限幅。

额定输出电平/阻抗	0dB/600Ω Balanced
输入灵敏度/阻抗	-60dB ± 3dB/600Ω Balanced
频响范围(-1dB)	45Hz-15kHz
THD失真度	<0.1%
信噪比	>90dB
分区数量	4 Zone
净重	0.9kg
规格尺寸(W×H×D)	140×60×205mm

BA-EV1P墙壁控制面板



产品概述

控制面板
墙壁控制面板麦克风和线路输入或远程控制。
推动开关面板输入或远程控制。

连接器
输入：XLR麦克风输入和RCA线路输入。
输出：背面RJ45连接远程控制。

额定输出电平/阻抗	1dB/600Ω Balanced
输入灵敏度/阻抗	
麦克风输入	50dB~/20KΩ Balanced
线路输入	0dB~/30KΩ Balanced
频响范围(-1dB)	20Hz-20kHz
THD失真度	<0.1%
信噪比	>100dB
分区数量	DC ± 15V
净重	0.12kg
规格尺寸(W×H×D)	80×80×50mm

BP-1000音源播放器

54▶



▶ 产品概述

内置DVD播放器采用高品质DVD播放器,可播放全区域多种格式的DVD/DVD-9/VCD/DVCD/MP3/CD-R/RW等多种格式碟片。

本播放器在读取DVD\CD\USB\SD处于播放初始状态；不能直接自动播放，需要手动按下面板上的play播放键才能播放。

蓝牙操作：

本机支持播放MP3/WMA/JPEG/MPFG媒体文件格式

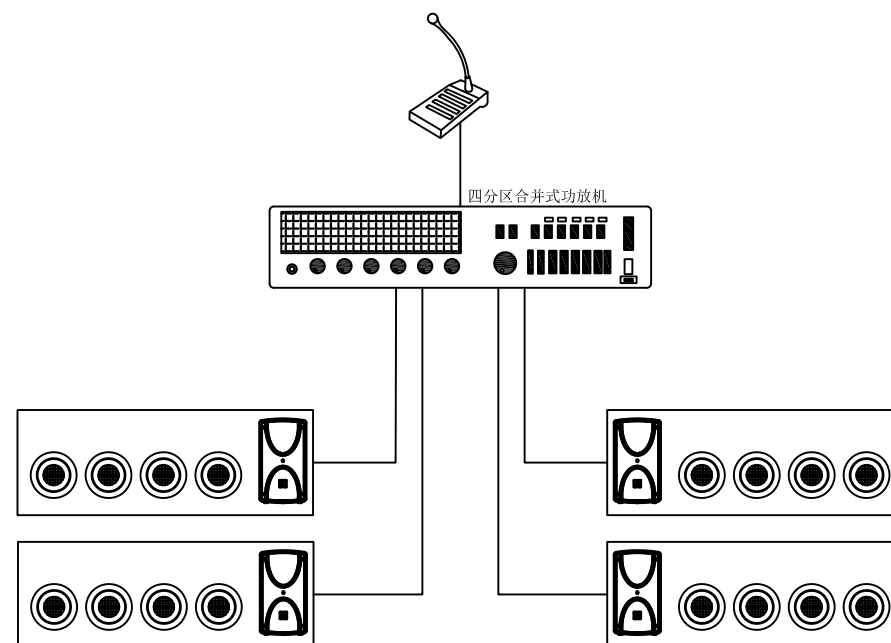
取样频率:MP3:32/44.1/48 KHZ

WMA:32/44.1/48KH

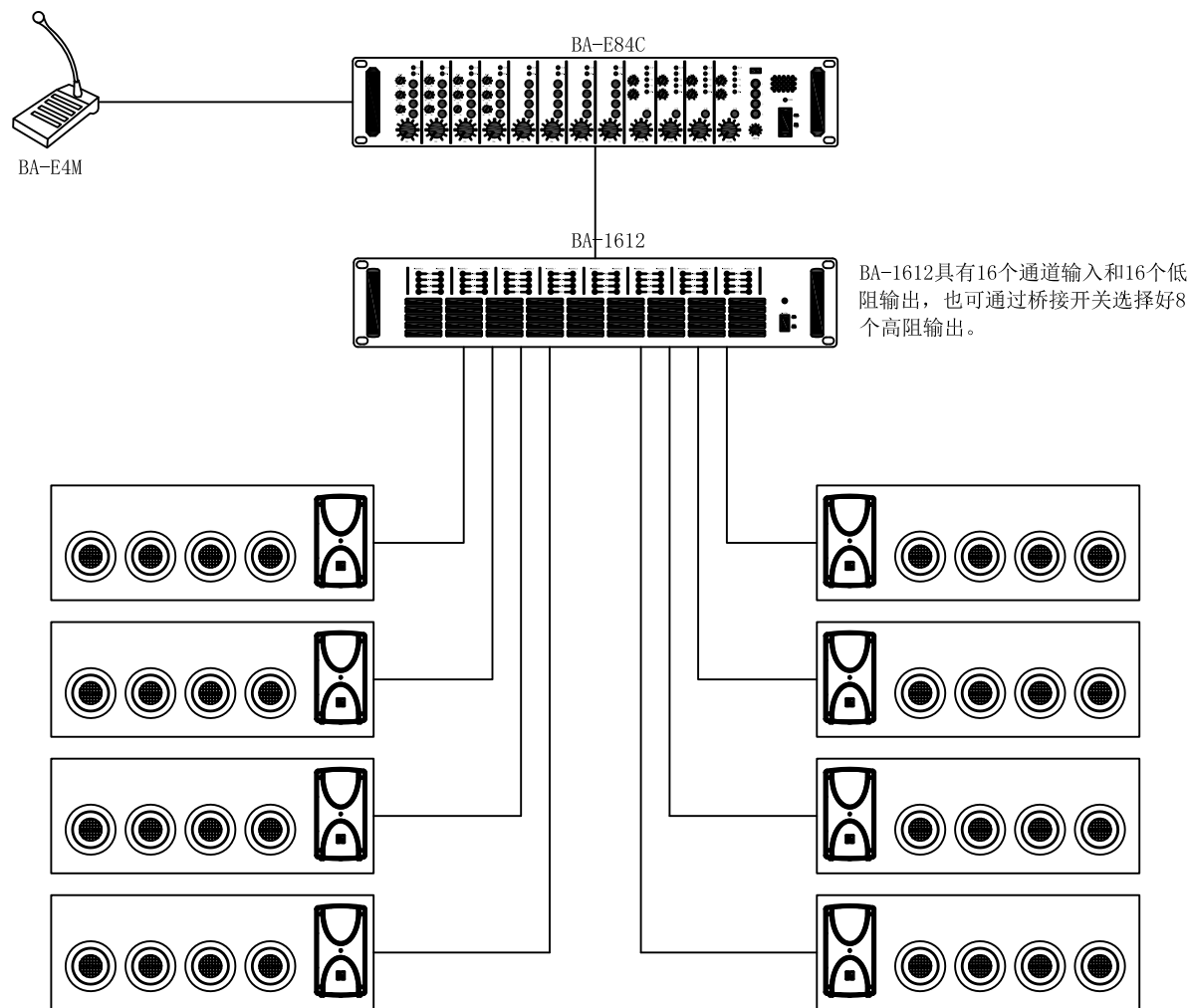
交流电源	220V AC 50-60 Hz
消耗电源	20W
不平衡输出	500mV
平衡输出	1V
频率响应	20Hz-20KHz(-3dB)
信噪比	70dB
通道分离度	50dB
机箱尺寸(W×H×D)	430mm×88mm×182mm
重量	6KG

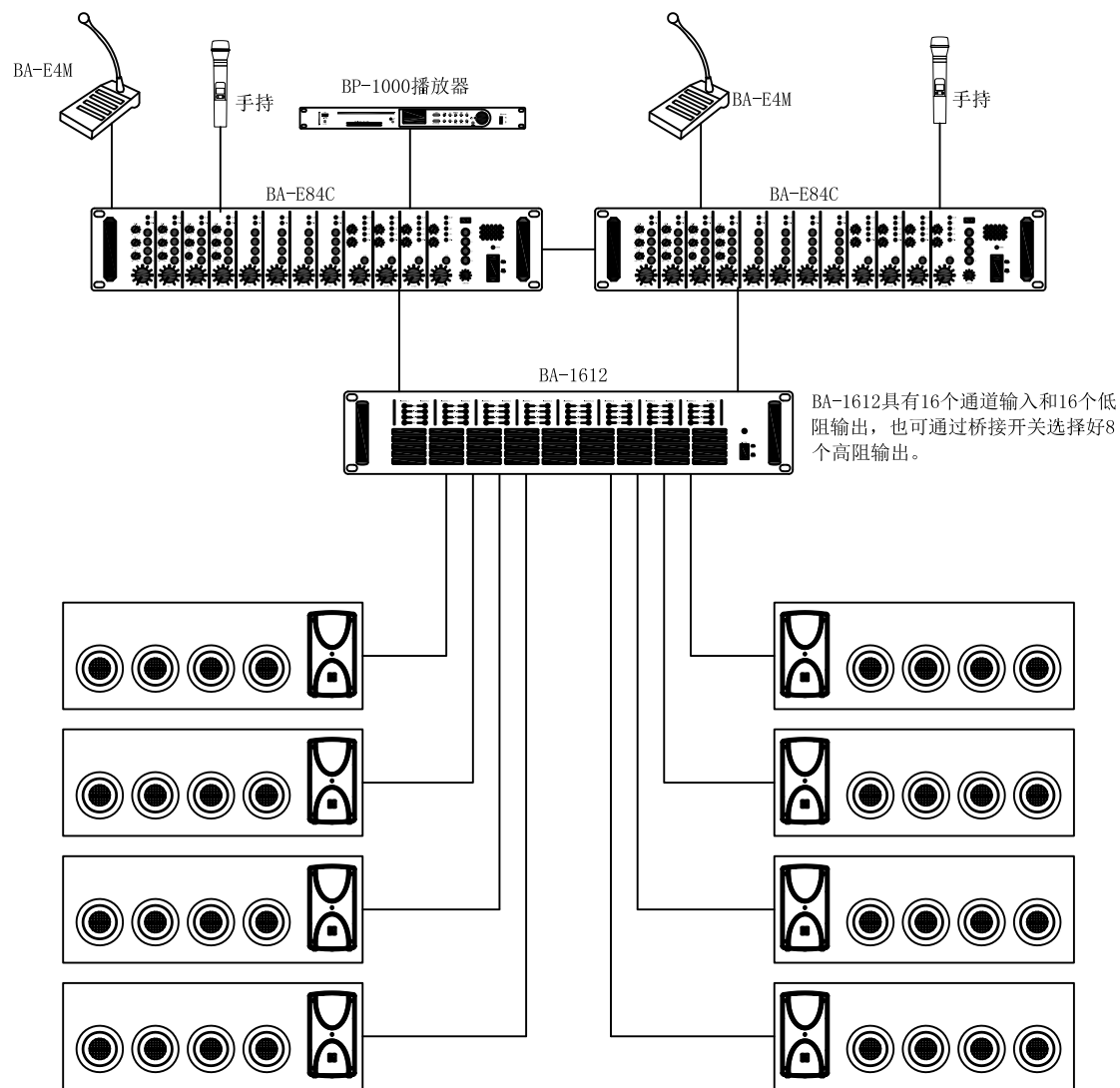


公共广播系统方案









SAK系列扬声器

SAK4.1全频扬声器

SAK4.4全频扬声器

SAK4.8全频扬声器

SAK206全频扬声器

SAK208全频扬声器

SAK210全频扬声器

SAK212全频扬声器

SAK215全频扬声器

SAK2153全频扬声器

SAK12M返听扬声器

SAK15M返听扬声器

SAK212M返听扬声器

SAK118B无源低频扬声器

SAK218B无源低频扬声器

SAK系列扬声器



采用4英寸全频单元和25芯压缩驱动器,组成的小型全频音箱;
4英寸两单元全频专业扬声器;
多种安装方式和相应的可选安装附件;
适合于多种场所的安装;
频率响应达到100Hz-20kHz (-3dB);
灵敏度87dB ,最大声压级109dB。



采用4英寸全频单元和1.75英寸高音压缩驱动器,组成的中型音柱音箱;
指向性150°×90°;
频率响应达到90Hz-18kHz(-3dB);
灵敏度88dB,最大声压级115dB;
额定功率120W,短期最大功率480W;
箱体采用进口层压板,表面烤漆工艺制造
多种安装方式和相应的可选安装附件;
适合于多种场所的安装。



采用4寸全频单元和1.75寸高音压缩驱动器组成的中型音柱音箱;
指向性150°×30°;
频率响应达到80Hz-18kHz(-3dB);
灵敏度94dB,最大声压级124 dB;
额定功率240W,短期最大功率960W;
箱体采用进口层压板,表面烤漆工艺制造
多种安装方式和相应的可选安装附件;
适合于多种场所的安装。

SAK4.1

音箱类型	全频无源音箱
单元组成	1×4"频单元
	1×25"高音驱动器
频率响应	100Hz-20kHz (±3dB)
额定功率	40W
灵敏度	87dB
最大声压级	109dB
额定阻抗	8Ω
覆盖角	150°×150°
音箱尺寸 (W×H×D)	144×214×146mm
包装尺寸 (W×H×D)	200×281×200mm
重量	4kg

SAK4.4

无源烤漆木质音箱
4×4"低频单元
1×1.75"高音驱动器
90Hz-18kHz (±3dB)
120W
88dB
115dB
8Ω
150°×90°
144×692×166mm
240×777×220mm
11kg

SAK4.8

无源烤漆木质音箱
8×4"低音单元
1×1.75"高音驱动器
80Hz-18kHz (±3dB)
240W
94dB
125dB
8Ω
150°×30°
164×1138×233mm
310×1245×248mm
18.2kg

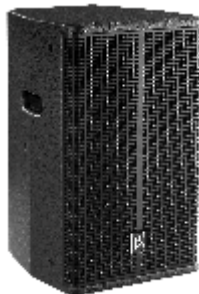
SAK系列扬声器



两单元两分频全频带、高声压高灵敏度音箱；
一只6英寸高功率低音单元；
一只1英寸PEI高音分子聚合膜片25mm芯
高音压缩驱动器；
用于全音域扩声、语言扩声会议系统、背景
音乐、多功能厅等公共场所使用；
用于高质量输出音乐重放时,可配合本系列
高能量低音箱一起使用。



二单元二分频全频带，高声压高灵敏度音箱；
一只8英寸高功率低音单元；
一只1英寸PEI高分子聚合物膜片高音压缩驱动器；
额定功率150W，短期最大功率600W
频率响应达到80Hz-19kHz (-3dB)
灵敏度96dB，最大声压级124dB
7×M8支架吊装点。



两单元两分频全频带高声压、高灵敏度音箱；
一只10英寸高功率低音单元；
一只1.3英寸复合膜34mm高音压 缩驱动器；
80°×70°指向角以获得较宽范围扩声能力；
用于全音域扩声、语言扩声会议系统、背景
音乐、多功能厅等公共场所；
用于高质量音乐重放，可配合本系列低音箱
一起使用。

	SAK206	SAK208	SAK210
音箱类型	无源烤漆木质音箱	无源烤漆木质音箱	无源烤漆木质音箱
单元组成	1×6"低频单元 1×1"高音压缩驱动器	1×8"低频单元 1×1"高音压缩驱动器	1×10"低频单元 1×1.3"高音压缩驱动器
频率响应	80Hz-19kHz (±3dB)	80Hz-19kHz (±3dB)	65Hz-19kHz (±3dB)
额定功率	100W	150W	300W
灵敏度	93dB	93dB	96dB
最大声压级	119dB	122dB	126dB
额定阻抗	8Ω	8Ω	8Ω
覆盖角	120°×120°	80°×65°	80°×70°
音箱尺寸 (W × H × D)	215×350×230mm	245×380×260mm	320×530×350mm
包装尺寸 (W × H × D)	300×580×455mm	340×485×655mm	425×635×455mm
重量	14Kg(1对)	16Kg(1对)	18.5Kg

SAK系列扬声器



一只44芯钛膜高音压缩驱动器；
一只12英寸Cloth edge低频单元；
频率响应达到50Hz-20kHz(±3dB)；
灵敏度97dB,最大声压级130dB(峰值)；
额定功率450W,短期连续功率900W；
M10吊装点；
主要运用会议室，多功能厅，教堂，礼堂
以及演出场所的主扩和补声。



一只44芯钛膜高音压缩驱动器；
一只15英寸Cloth edge低频单元；
频率响应达到45Hz-18kHz (±3dB) ；
灵敏度97dB，最大声压级130dB；
指向性60°×60°，M10吊装点；
额定功率500W，短期连续功率2000W
主要用于大中型会议室、多功能厅、教堂、
礼堂及演出场所。



二只15英寸Cloth edge低频单元和一只3"钛膜
压缩驱动器组成；
指向性100°×50°频率1kHz；
频率响应达到45Hz-18kHz (±3dB) ；
灵敏度102dB；最大声压级137dB(峰值)；
额定功率800W；短期最大功率3200W；
主要用于大中型会议室、多功能厅、教堂、
礼堂以及演出场所的扩声或补声。

SAK212

SAK215

SAK2153

音箱类型	无源烤漆木质音箱	无源烤漆木质音箱	无源烤漆木质音箱
单元组成	1×12"低频单元	1×15"低频单元	2×15"低频单元
	1×44芯高音压缩驱动器	1×44芯高音压缩驱动器	1×3"高音压缩驱动器
频率响应	50Hz-20kHz (±3dB)	45Hz-18kHz (±3dB)	45Hz-18kHz (±3dB)
额定功率	400W	97dB	800W
灵敏度	95dB	500W	102dB
最大声压级	127dB	130dB	137dB
额定阻抗	8Ω	8Ω	4Ω
覆盖角	90°×60°	60°×60°	100°×50°
音箱尺寸 (W×H×D)	350×600×380mm	425×700×470mm	425×1200×505mm
包装尺寸 (W×H×D)	465×725×495mm	540×825×585mm	620×1340×560mm
重量	23.5Kg	32.5Kg	54kg

SAK系列扬声器



一只12英寸75mm钕铁硼内磁高功率中低频单元
一只3英寸钕铁硼高频压缩驱动器；
指向性45°×45°
返听角度50°；
灵敏度98dB最大声压级130dB；
额定功率400W短期最大功率1600W；
箱体结构采用人体工程结构设计。



一只15英寸钕铁硼内磁高功率中低频单元；
一只3英寸钕铁硼高频压缩驱动器；
指向性60°×60°；
返听角度50°；
灵敏度98dB，最大声压级132dB ；
额定功率500W，短期最大功率2000W；
箱体结构采用人体工程结构设计。



两只12英寸钕铁硼内磁高功率中低频驱动器；
一只3英寸钕铁硼高频压缩驱动器；
指向性80°×60°；
返听角度50°；
灵敏度101dB，最大声压级134dB（峰值）；
额定功率600W，短期最大功率2400W；
箱体结构采用人体工程结构设计。

	SAK12M	SAK15M	SAK212M
音箱类型	无源烤漆木质音箱	无源烤漆木质同轴音箱	无源烤漆木质音箱
单元组成	1×12"低频单元 1×3"钕铁硼高音压缩驱动器	1×15"低频单元 1×3"钕铁硼高音压缩驱动器	2×12"低频单元 1×3"钕铁硼高音压缩驱动器
频率响应	60Hz-18kHz (±3dB)	55Hz-20kHz (±3dB)	56Hz-18kHz (±3dB)
额定功率	400W	500W	600W
灵敏度	98dB	99dB	101dB
最大声压级	130dB	132dB	134dB
额定阻抗	8Ω	8Ω	8Ω
覆盖角	45°×45°	60°×60°	80°×60°
音箱尺寸 (W × H × D)	410×450×548mm	20.0kg	730×449×593mm
包装尺寸 (W × H × D)	505×515×655mm	655×505×605mm	835×540×655mm
重量	21.5kg	655×505×605mm	35kg

SAK系列扬声器



超低频高灵敏度音箱；
18英寸高效低音单元；
额定功率500W；
电脑优化模拟设计以获得良好的频响和相位特性；
灵敏度100dB，最大声压级133dB。



两单元超低频高灵敏度音箱；
两只18英寸高效低音单元；
电脑优化模拟设计以获得良好的频响和相位特性；
频响范围35Hz-200Hz；
额定功率1200W，短期最大功率4800W；
单功放推动。

SAK118B

音箱类型	无源低频音箱
单元组成	1×18"低频单元
频率响应	40Hz-300Hz (±3dB)
额定功率	500W
灵敏度	100dB
最大声压级	133dB
额定阻抗	8Ω
音箱尺寸 (W × H × D)	693×550×630mm
包装尺寸 (W × H × D)	810×695×745mm
重量	46kg

SAK218B

音箱类型	无源低频音箱
单元组成	2×18"低频单元
频率响应	Hz-200Hz (±3dB)
额定功率	1200W
灵敏度	100dB
最大声压级	136dB
额定阻抗	4Ω
音箱尺寸 (W × H × D)	567×1100×786mm
包装尺寸 (W × H × D)	700×1215×905mm
重量	86kg



MS系列扬声器

MS4音柱

MS8音柱

MS16音柱

MS柱体全频扬声器



MS4

采用4只2.75"英寸全频单元构成的柱体音箱驱动单元；
频率响应220Hz-20kHz（-3dB），指向性 160°×45°；
额定功率40W，短期最大功率160W；
箱体采用进口层压板，表面烤漆工艺制造；
内置70V/100V可切换式变压器，再加上8Ω直流阻抗，适用不同功能使用；
多种安装方式和相应的可选安装附件，适合于多种场所的安装；
音箱主要用于大、中型会议室、多功能、教厅室以及演出场所、礼堂等。

音箱类型	全频无源音箱
单元组成	4×2.75"全频单元
频率响应	220Hz-20kHz(-3dB)
灵敏度	内置分频 90 dB
最大声压级	内置分频112 dB
额定功率	40W
额定阻抗	8Ω
覆盖角	160°×45°
音箱尺寸(W×H×D)	104×335×130mm
包装尺寸(W×H×D)	170×375×145mm
重量	3.2kg
安装	背部共2个吊点，壁挂支架标配件

MS柱体全频扬声器



MS8

采用8只2.75"英寸全频单元构成的柱体音箱驱动单元；
频率响应85Hz-20kHz（-10dB），指向性 160°×25/45°；
额定功率100W，短期最大功率400W；
箱体采用进口层压板，表面烤漆工艺制造；
内置70V/100V可切换式变压器，再加上8Ω直流阻抗，适用不同功能使用；
音箱主要用于大、中型会议室、多功能、教厅室以及演出场所、礼堂等。

MS16

采用16只2.75"英寸全频单元构成的柱体音箱驱动单元；
频率响应80Hz-20kHz（-10dB），指向性 160°×25/45°；
额定功率150W，短期最大功率600W；
箱体采用进口层压板，表面烤漆工艺制造；
内置70V/100V可切换式变压器，再加上8Ω直流阻抗，适用不同功能使用。

	MS8	MS16
音箱类型	全频无源音箱	全频无源音箱
单元组成	8×2.75"全频单元	16×2.75"全频单元
频率响应	85Hz-20kHz(-10dB)	80Hz-20kHz(-10dB)
灵敏度	Narrow(音乐)	92dB/90dB
	Broad(语音)	91dB/89dB
最大声压级	Narrow(音乐)	113dB/119 dB
	Broad(语音)	111dB/117dB
额定功率	100W	150W
额定阻抗	8Ω	8Ω
覆盖角	150°×45°或150°×25°	150°×45°或150° × 25°
音箱尺寸(W×H×D)	104×592×133mm	104×1160×133mm
包装尺寸(W×H×D)	183×600×154mm	183×1260×154mm
重量	7.5kg	9.5kg
安装	背部共设12个吊点，左右2个吊点， 壁挂支架选配件	背部共设12个吊点，左右2个吊点， 壁挂支架选配件



SLA线性阵列扬声器

SLA10H 全频线性阵列扬声器

SLA212B 低频线性阵列扬声器

SLA10H\SLA10Ha

外置3分频双8英寸无源\有源全频线性阵列扬声器



SLA10H中型线阵列扬声器系统利用SLA吊装架，可沿垂直方向吊装多达16只SLA10H音箱；SLA10H为三分频音箱，内置2只8"铁氧体低频驱动单元、1只10"铁氧体中频驱动单元及2只1.75"铁氧体平面波高音压缩驱动单元；SLA10H线阵列系统中各音箱发出的扇形柱面波可实现无缝耦合，因此能形成连贯的柱面波。两只音箱之间的张开角为0°~10°。

音箱类型	高声压三分频无源线阵音箱
单元组成	2×1.75"压缩驱动单元
	1×10"压缩驱动单元
	2×8"低频驱动单元
频率响应	60Hz~20kHz (-3dB)
灵敏度	110dB
额定功率	LF:160W，MF:200W，HF:140W
最大声压级	136dB
额定阻抗	8Ω
覆盖角	水平100° 垂直可变， 取决于阵列的长度和配置
分频模式	内置两分频和外置三分频可选
接线	三分频:低音1+ 1-; 中音2+ 2-; 高音3+ 3-; 两分频:低音1+ 1-; 中高音4+ 4-
音箱尺寸(W×H×D)	665×283×471mm
包装尺寸(W×H×D)	770×395×580mm
重量	31kg

SLA212B\SLA212Ba

双12英寸无源\有源低频线性阵列扬声器



SLA212B为多功能低频扩声扬声器系统。
可与SLA10H全频音箱组成线性阵列；
SLA212与SLA10H之间的调整角度为0°~ 5° ；
SLA212B内置2只12" 铁氧体低频驱动单元；
SLA212B箱体板材为白桦木层压板，表面涂层为具备抗撞击及防水功能的聚亚安脂油漆。箱体前部为坚固的金属防护面网，箱体侧面装有两个把手吊架、吊装配件及连接SLF1的配件为选配件。

音箱类型	高声压无源线阵低频音箱
单元组成	2×12"低频驱动单元
频率响应	55Hz-300Hz (-3dB)
灵敏度	101dB
额定功率	800W
最大声压级	136dB
额定阻抗	4Ω
音箱尺寸(W×H×D)	616×530×487mm
包装尺寸(W×H×D)	726×650×598mm
重量	41kg
吊挂件	专用四点式吊挂，吊架选配



PX138i 中控8路电源时序器



► 产品概述

PX138i是一款性能稳定、高性价比的工业级嵌入式联网终端时序电源控制器，它采用8位处理器，具有丰富的存储和管理能力，提供8路继电器控制到TCP/IP 网络的双向畅通物理传输通道，自动侦测10M/100m以太网，支持ETHERNET、IP、UDP、TCP、ICMP协议，可选工作模式：TCP Server、TCP Client、UDP Server、UDP Client，MODBUS TCP,MODBUS-RTU,MODBUS-ASCII等多种模式，支持跨网关，跨路由通信控制。TCP SERVER模式支持4个TCP链接。产品自身功耗低，速度快，响应迅速，稳定性高。UART通信最高波特率高达4.6Mbps,具有TCP Client,UDP,TCP server工作模式,通过配套的PC软件即设置软件轻松配置8路继电器的开关模式。

LAN 以太网	10/100Mbps
保护	内建5KV电磁隔离；RS232串口及RJ45网口
串口速率	波特率从110bps到115200 bps可设置
网络协议	ETHERNET、ARP、IP、UDP、TCP、ICMP
工具软件	PC工作模式配置软件、TCP/UDP 测试工具、串口调试软件
配置方式	网络，UART
电源	交流220V
控制数量及容量	8路10A可控，1路直通。
工作温度	工业级：-25~75℃
保存环境	-45~85℃, 5~95%RH



系统方案

学校报告厅扩声系统

学校报告厅扩声系统，主要用来召开各类会议、学术讨论、演讲、报告、新闻发布、多媒体教学培训、音视频播放等活动。同时也是会议室和多功能厅，其功能主要以语言扩声为主，音乐扩声为辅。

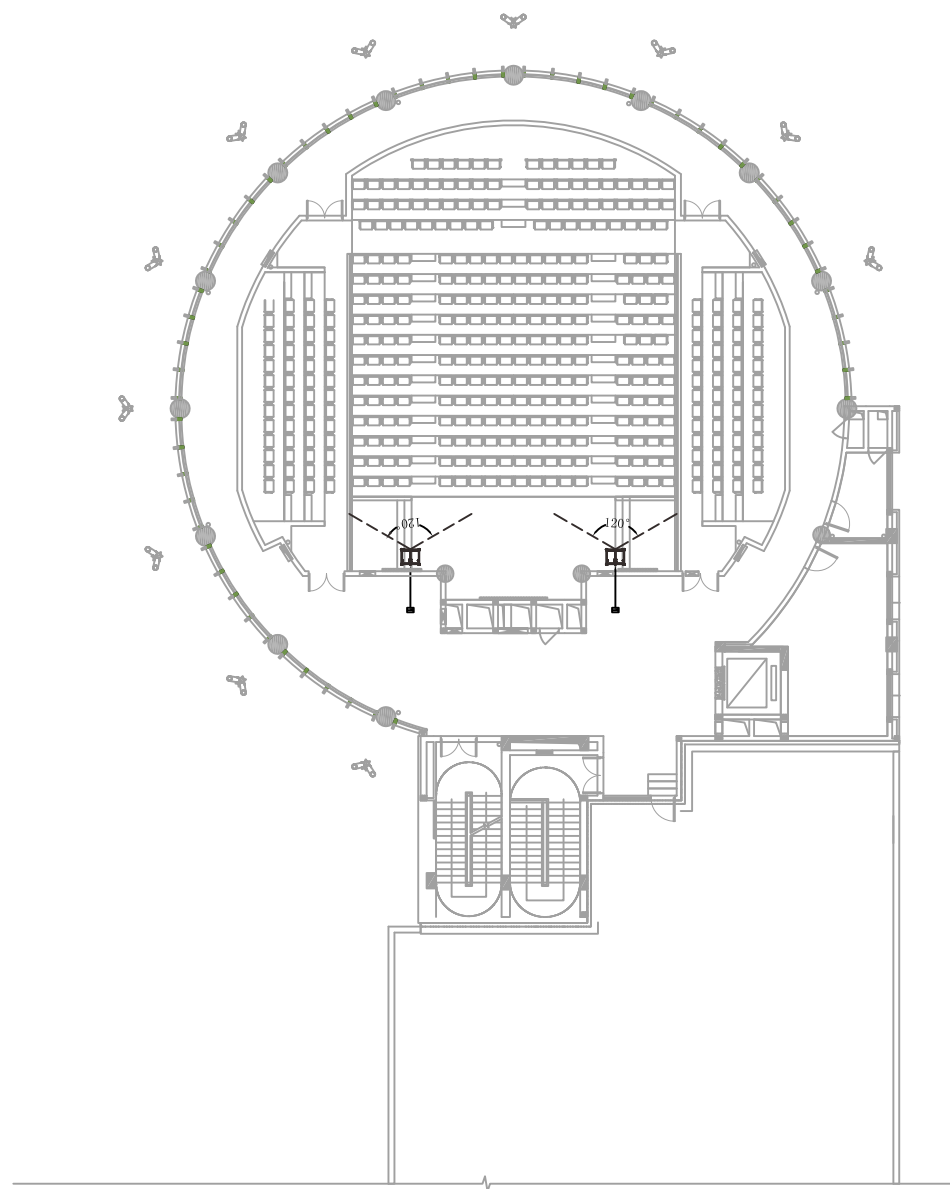
设计思路

- 1、系统的设备选型，在满足使用要求的前提下，尽量提高性能价格比；
- 2、突出主功能、兼顾其它功能、适度超前、技术成熟、先进安全、可靠、经济、实用；
- 3、设计指标达到国家标准，系统性能必须具备高可靠性，高稳定性；
- 4、系统操作简单易懂，容易掌握，适合非专业人员，即时调控操作；
- 5、可扩充性，鉴于设备需求的不断发展，设备选型为系统以后的升级管理预留了空间，并考虑到了与用户其他设备的共用性、兼容性。

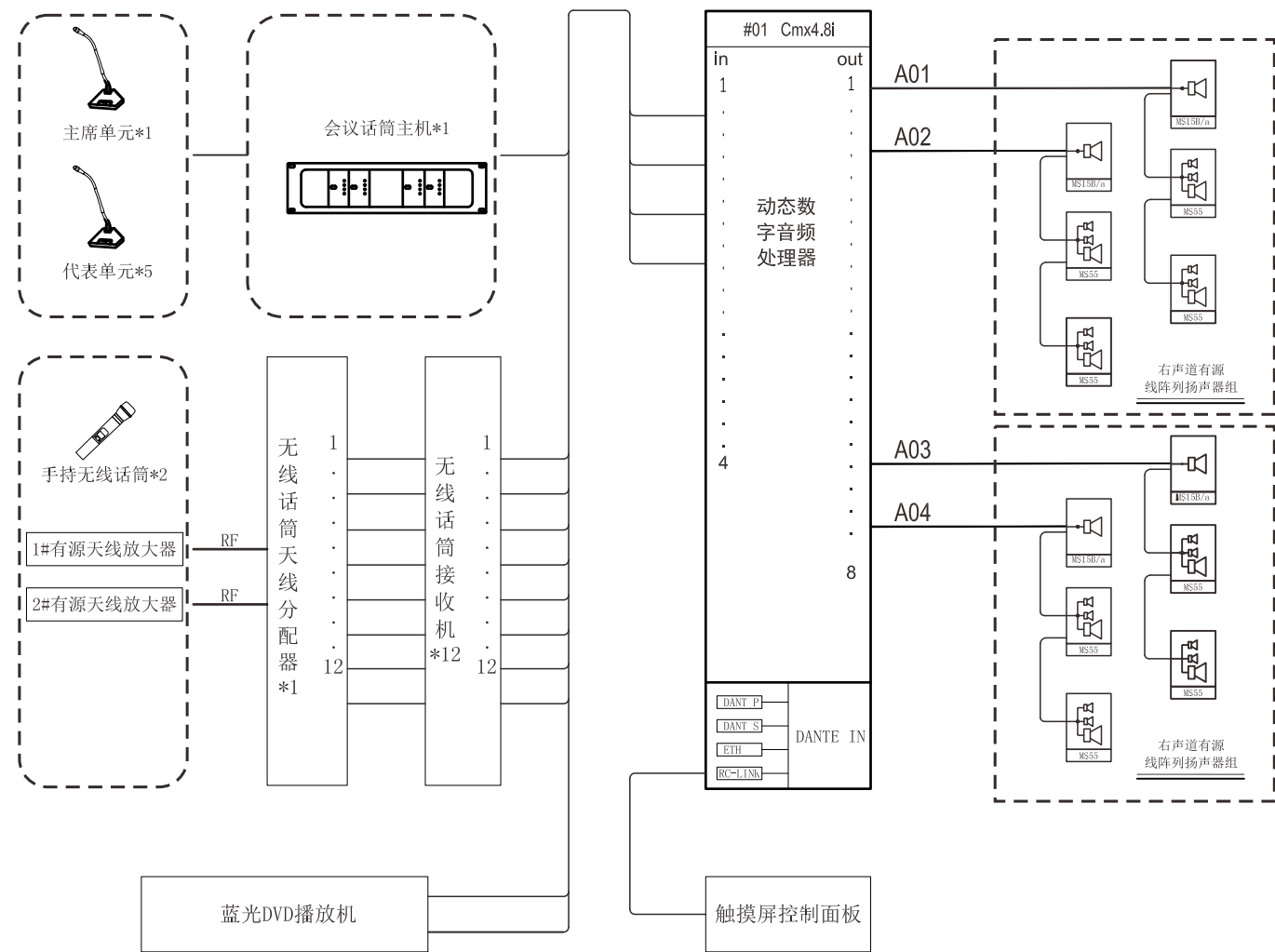
本案例扩声系统报告厅是一个大中型报告厅，主要为举办一些大中型学术会议、培训等设计。根据其建筑结构特点、功能需求以及相关的标准规范，我们选用集中式扩声方式。采用两组MS55、MS15B/a有源线阵分别吊装于台口前沿，每组采用四只全频和两只低音组成一组，通过合理的位置设置和角度调整，达到全场均匀声场覆盖。

处理设备采用Table Link协议的网络音频处理器，核心设备采用网络处理设备，在以后的升级改造中，只需添加终端音响设备，即可轻松实现系统升级。

在系统设计时，考虑到学校报告厅的使用和管理大部分由学生完成，并且学生的流动性很大，所以在系统设计时我们去掉了调音台，改用与处理器配套的控制面板，通过合理的系统调试和场景预设，直接把应用模式写进控制面板内，让使用者只需一键即可实现使用需求。系统调试完成后，使用人员只需经过简单培训就能很好的使用和维护整个系统。把手吊架、吊装配件及连接SLF1的配件为选配件。



学校报告厅扩声系统连接图



扩声系统产品清单

音响系统:

左右声道全频扬声器 Ms55 × 8
左右声道低频扬声器 MS15B/a × 4

周边处理设备:

数字音频处理器 Cmx8.4i × 1
触摸屏控制面板 Tp5 × 1
电源时序器 PX138i × 1

音源设备:

手持式无线系统 × 2
数字会议系统主控机 × 1
主席单元 × 1
代表单元 × 5
蓝光DVD播放机 × 1

小型报告厅扩声系统（音柱）

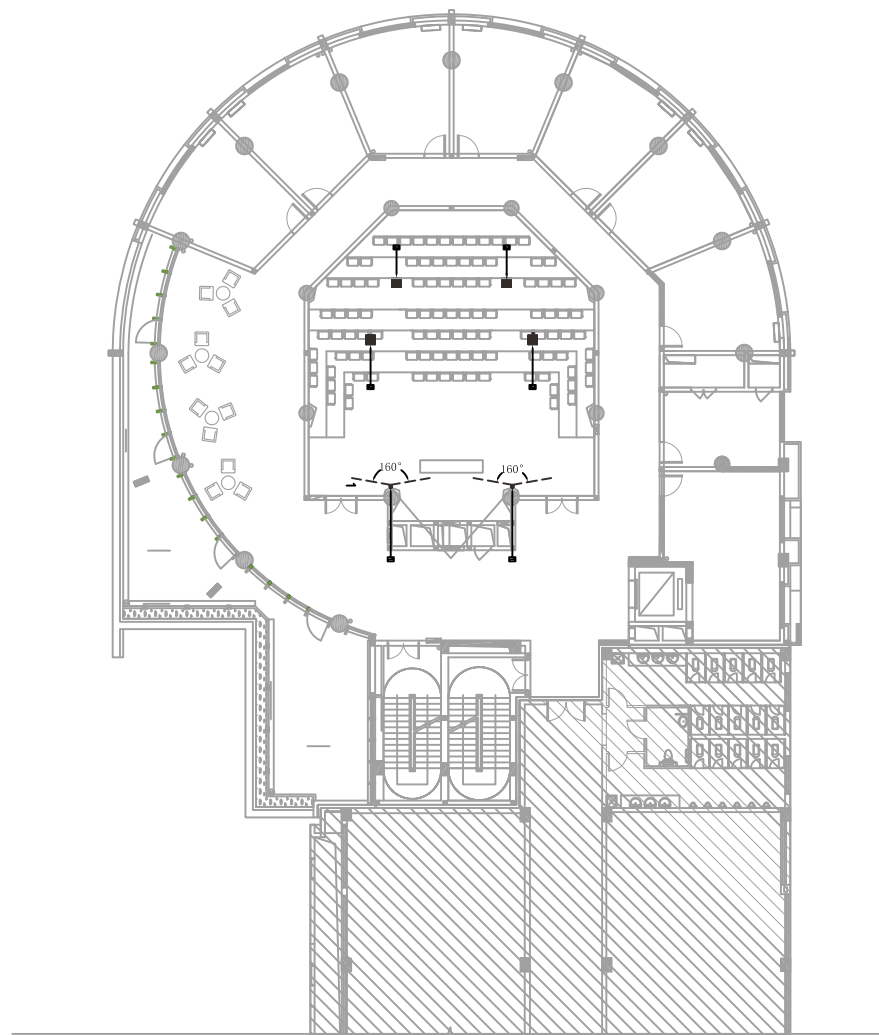
学校报告厅扩声系统，主要用来召开各类会议、学术讨论、演讲、报告、新闻发布、多媒体教学培训、音视频播放等活动。同时也是会议室和多功能厅，其功能主要以语言扩声为主，音乐扩声为辅。

设计思路

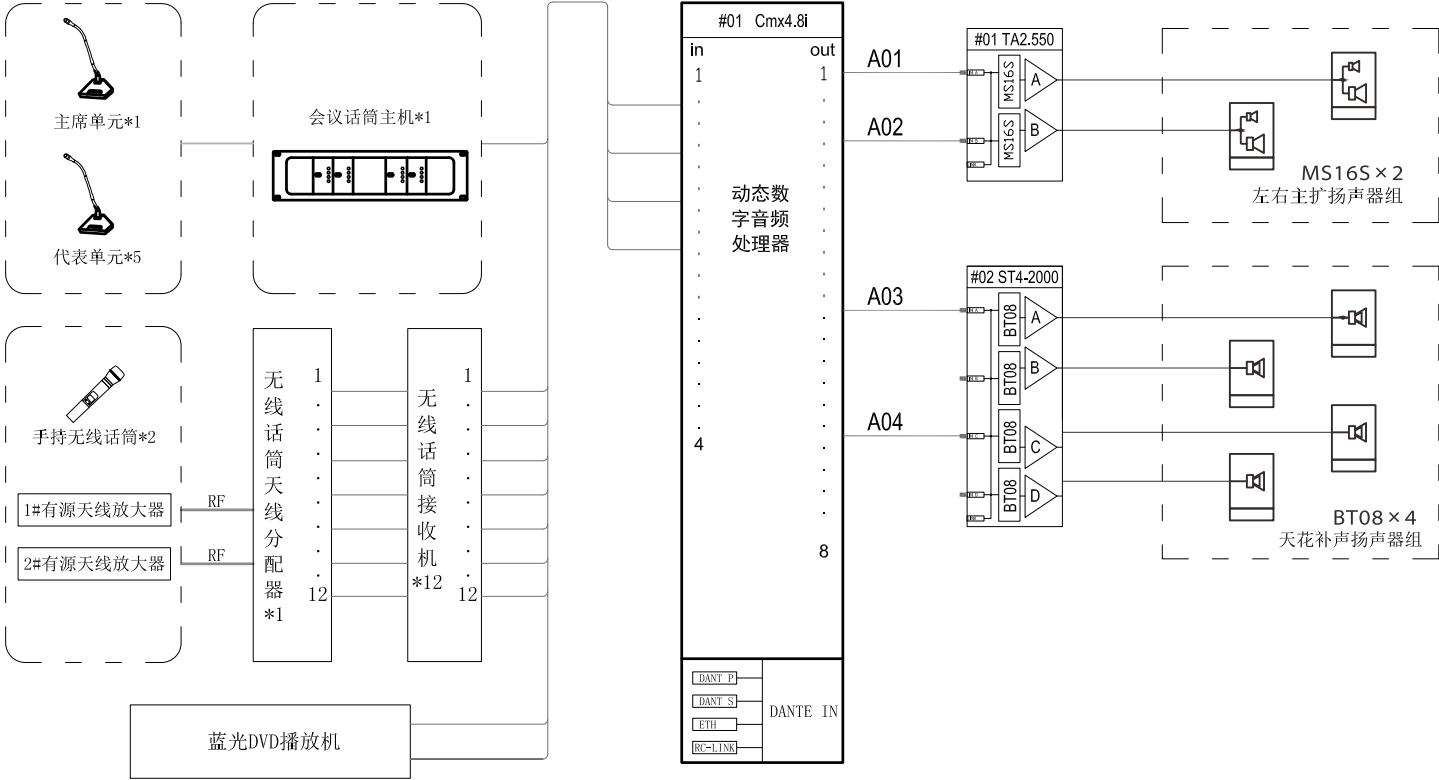
- 1、系统的设备选型，在满足使用要求的前提下，尽量提高性能价格比；
- 2、突出主功能、兼顾其它功能、适度超前、技术成熟、先进安全、可靠、经济、实用；
- 3、设计指标达到国家标准，系统性能必须具备高可靠性，高稳定性；
- 4、系统操作简单易懂，容易掌握，适合非专业人员，即时调控操作；
- 5、可扩充性，鉴于设备需求的不断发展，设备选型为系统以后的升级管理预留了空间，并考虑到了与用户其他设备的共用性、兼容性。

本案例扩声系统根据小报告厅的建筑结构特点、功能需求以及相关的标准规范，我们选用音柱加吸顶的扩声方式。采用我们的MS16S音柱两只做主扩声系统，音柱水平指向性宽，垂直指向性窄的特点，可以很好的满足该报告厅的扩声需求。选用4只BT08吸顶做声音的补充，吸顶音箱不仅可以很好的与装修融为一体，同时与主扩音柱一起，可以达到很好的声场均匀覆盖。

处理设备采用Table Link协议的网络音频处理器，核心设备采用网络处理设备，在以后的升级改造中，只需添加终端音响设备，即可轻松实现系统升级。在系统设计时，考虑到使用和管理的便利性，我们去掉了调音台，改用与处理器配套的控制面板，通过合理的系统调试和场景预设，直接把应用模式写进控制面板内，让使用者只需一键即可实现使用需求。系统调试完成后，使用人员只需经过简单培训就能很好的使用和维护整个系统。



小型报告厅扩声系统连接图



扩声系统产品清单

音响系统:

音柱扬声器 MS16×2
吸顶扬声器 BT08×4
四通道功率放大器 Q20/i×1
四通道音频功率放大器 Q10/i×1

音源设备:

手持式无线系统 ×2
无线鹅颈 ×1
蓝光DVD播放机 ×1

周边处理设备:

数字音频处理器 Cmx8.4i×1
触摸屏控制面板 TP5×1

其它设备:

电源时序器 ×1

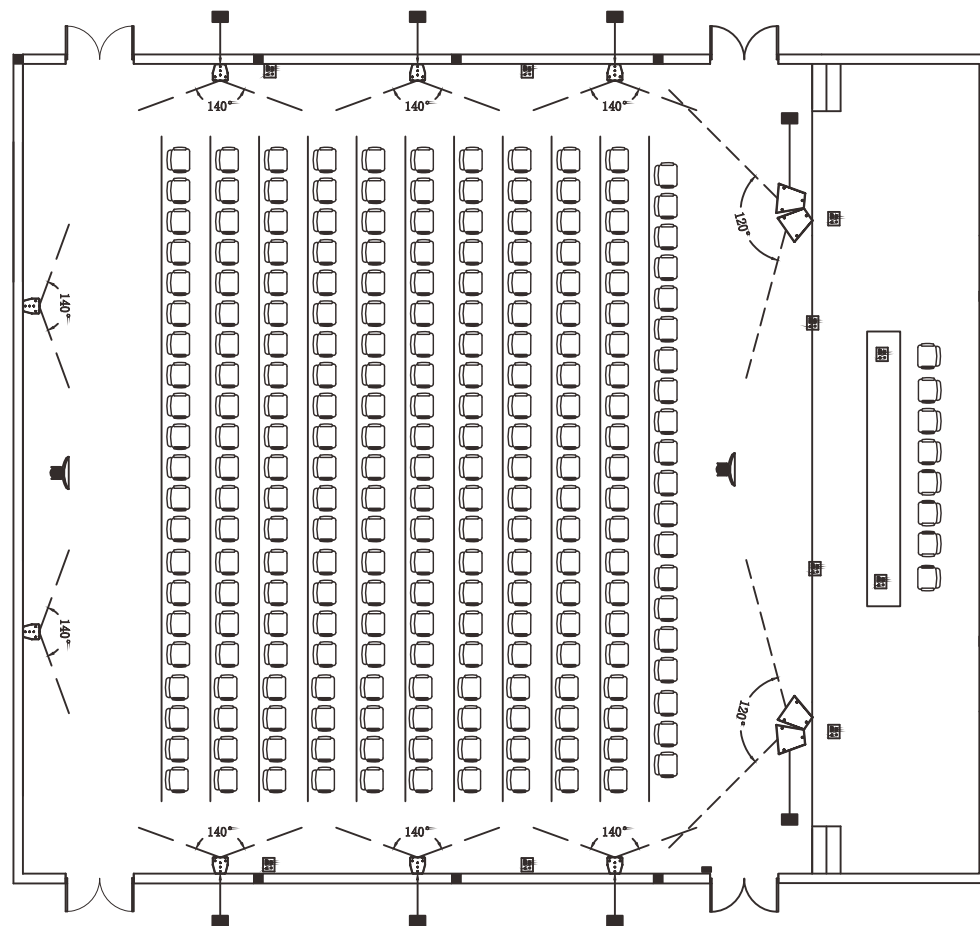
小型报告厅扩声系统

小型报告厅用来为召开各类会议、学术讨论、演讲、报告、新闻发布、多媒体教学培训、音视频播放等活动。同时也是会议室和多功能厅。其功能主要以语言扩声为主，具备带表决功能的数字会议系统。音响效果方面达到高保真水平。声学特性指标中应达到“语言扩声一级标准”。

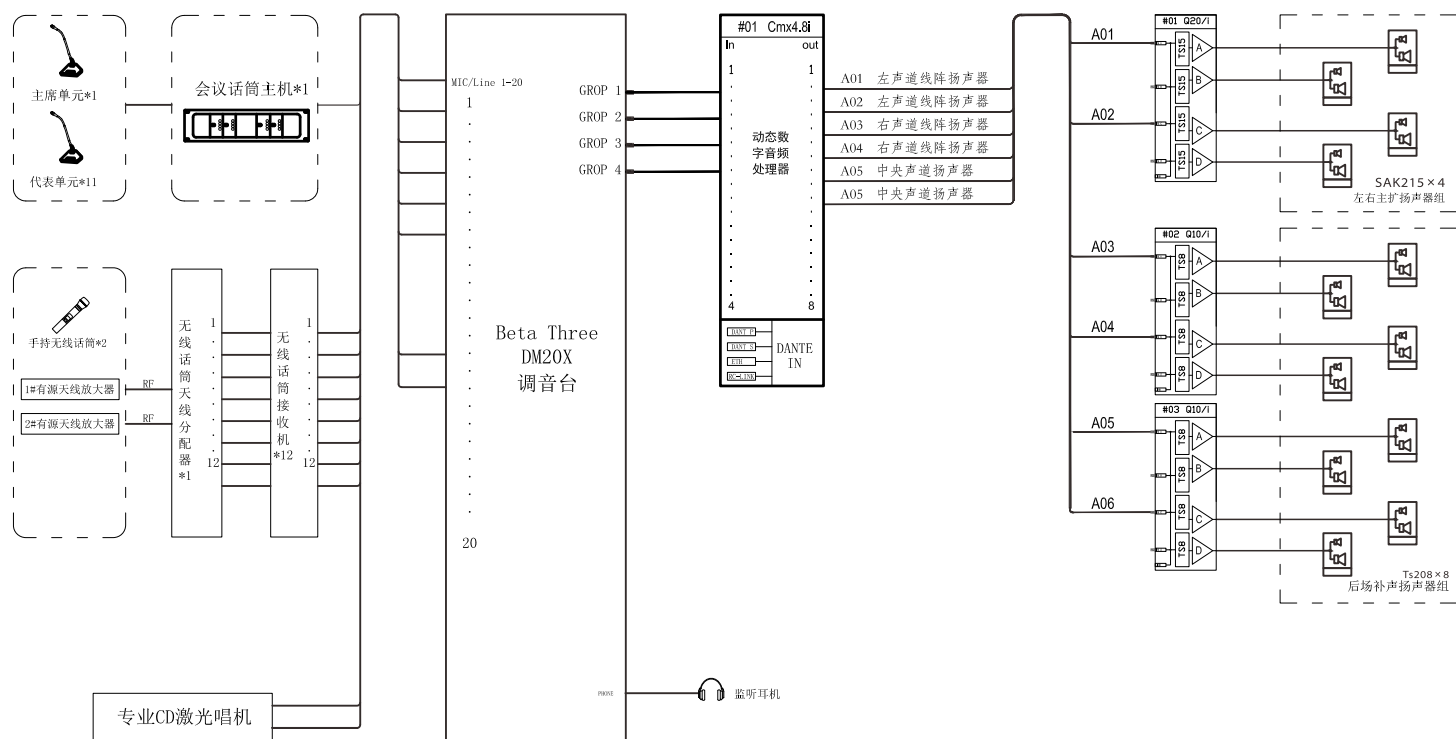
常见于政府机关、企事业单位、学校、会议中心等。报告厅会议系统支持会议过程中的发言等功能，包括整个会议对整个会议过程的实时录像，整个会议过程的采集，以及会议跟踪，指定发言、投影显示等功能，为活动提供实际性的应用和最佳音质效果，实现数字化专业的音响扩声系统智能化系统的独立空间。

本案例是个小报告厅&会议室，一个报告台，正面一个听众区，支持录音采样给输出。采用Chameleon网络数字音频处理器作为系统核心，Cmx4.8i有4个自由输入，8个自由输出，支持AES67、AES70。采样率48k-192KHz，网络通道数最高可达256,协议互联互通的还包括：

Dante/Livewire+/Ravenna/QSC。支持ios ipad Android界面操作控制。基础音频处理算法：前级模拟放大、信号发生器、压缩器、图示均衡、参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器，AM自动混音功能，ADFC主动动态反馈抑制、ADEC主动分布式回声处理、ANC新一代自动降噪控制等让系统满足会议扩声的所有功能要求，保证会议语言扩声的稳定性，同时支持各种数字化功能及硬件的升级。主扩采用四只TS15单15寸点声源音箱，8只TS8环绕效果声扬声器，经过专业的模拟设计软件模拟，可以很好的覆盖整个观众区。同时Cmx4.8i的3A功能及延时功能克服了各种噪声和反馈、声像延时等的问题。



小型报告厅扩声系统连接图



扩声系统产品清单

音响系统:

- 左右声道全频扬声器 SAK215×4
- 环绕效果声扬声器 SAK208×8
- 四通道功率放大器 Q20/i×1
- 环绕效果声扬声器 Q10/i×2

音源设备:

- 数字会议讨论主控机 ×1
- 数字会议讨论主席单元 ×1
- 数字会议讨论代表单元 ×7
- 手持无线传声器 ×2
- 天线分配系统 ×1
- 有源天线 ×2
- 专业CD激光唱机 ×1

周边处理设备:

- 20路数字调音台 DM20X ×1
- 音频处理器 Cmx4.8i ×1

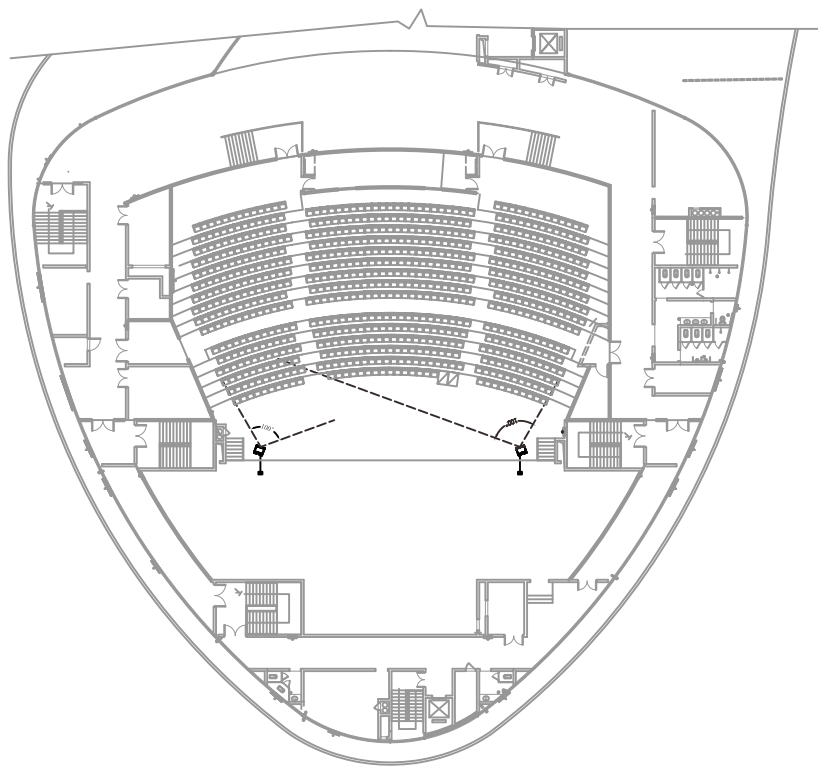
其它设备:

- 录音监听耳机 DM20X ×1
- 八路电源时序器 Px138i ×4

大型报告厅扩声系统

► 设计理念

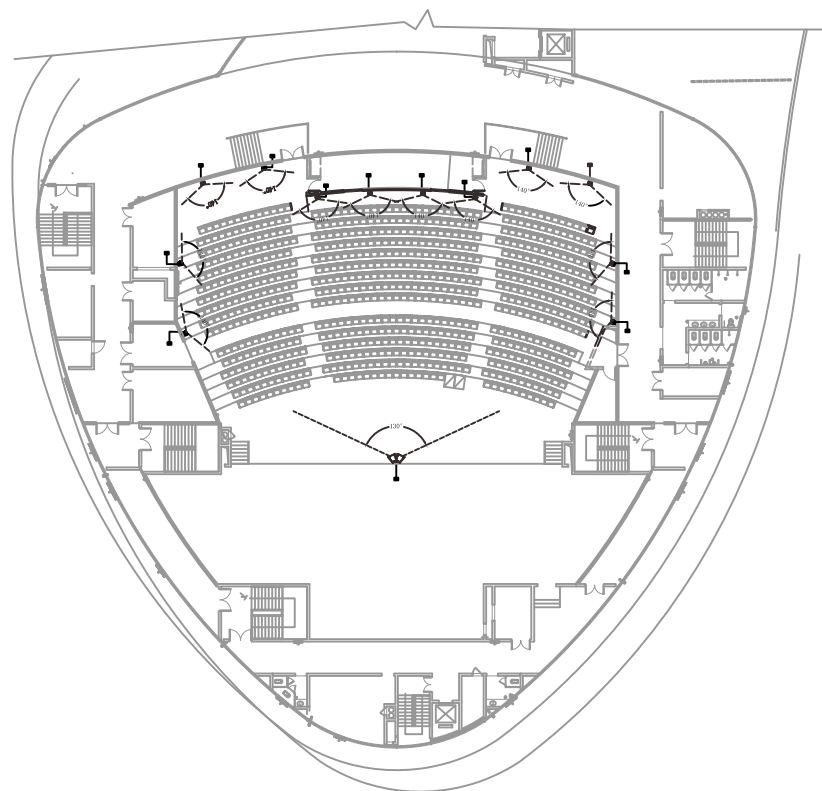
大型报告厅要能满足大中型报告会、文艺演出、影片欣赏等多功能的需求。要求扬声器对观众区的直达声覆盖均匀，避免过多重复造成声干涉，同时各扬声器系统到达观众的声音尽量有较合理的方位感，尽可能避免声音从后方，侧方来的感觉，要求语言扩声清晰宏亮，有较高的传声增益，音乐重放时要求声音丰满自然，清晰亮丽。所选系统设备要求性能优良、运行稳定可靠。采用业内成熟和领先的技术，保证设备的先进性以及可扩展性。扩声系统应当提供足够的、稳定的声压级，音质优良、层次丰富、具有充足的动态范围、丰满悦耳的音乐回放效果。



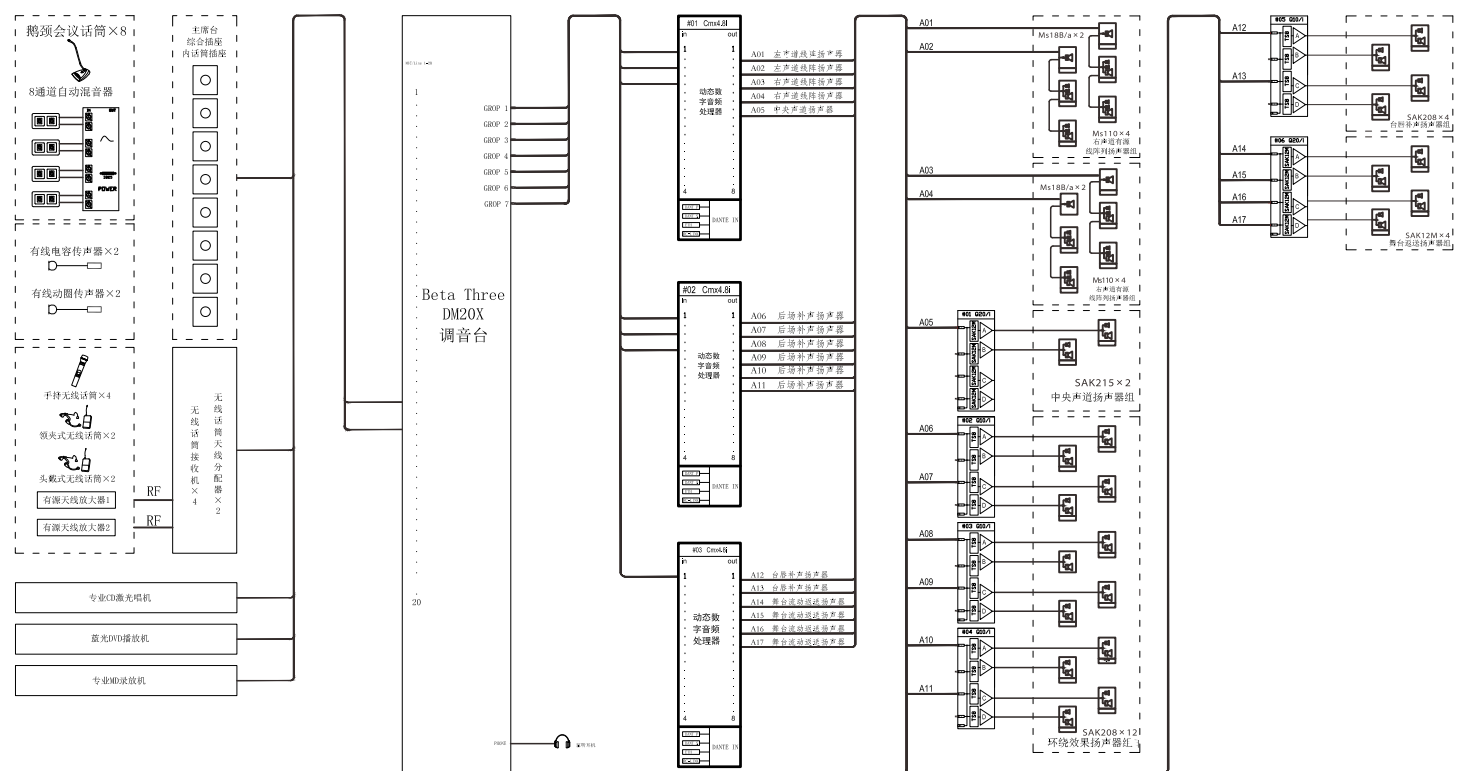
► 扩声系统的选型和布局

扬声器系统是扩声设备的一个关键环节，主要音箱应尽量选用同一公司同一品牌的产品，以避免音色相位混乱。考虑到文艺表演、大动态播放和会议扩声的需要，本工程所有的功放和音箱均选用三基音响公司Beta Three高档会议、演出工程系列音响产品。

左右声道扬声器组，是扬声器系统的主扬声器，是全场声压的主要来源。其主要播放的内容为音乐部分及少量的人声。分别吊装于舞台台口左右两侧声桥内，指向观众席，均匀覆盖全场。左右声道扬声器的配合可形成立体声，为了让人们能感受到声音的空间感，所以在剧场扩声中我们配置了各自独立的左、右声道扬声器。左右



大型报告厅扩声系统连接图



扩声系统产品清单

音响系统:

- 中央声道全频扬声器 SAK215×2
- 左右声道全频扬声器 Ms110×8
- 左右声道低频扬声器 MS18B/a×4
- 台唇补声扬声器 SAK208×2
- 舞台流动返送扬声器 SAK12M×4
- 环绕效果声扬声器 SAK208×12
- 四通道功率放大器 Q20/i×2
- 四通道功率放大器 Q10/i×4

音源设备:

- 手持无线传声器 ×4
- 头戴无线传声器 ×2
- 领夹无线传声器 ×2
- 天线分配系统 ×2
- 有源天线 ×2
- 有线电容传声器 ×2
- 有线动圈传声器 ×2
- 鹅颈会议话筒 ×8

- 自动混音器 ×1
- 专业CD激光唱机 ×1
- 专业MD录放机 ×1
- 蓝光DVD播放机 ×1

周边处理设备:

- 20路数字调音台 DM20X ×1
- 音频处理器 Cmx4.8i ×3

其它设备:

- 录音监听耳机 ×1
- 八路电源时序器 ×4

大型报告厅扩声系统（线阵系统）

► 设计理念

礼堂要能满足大中型报告会、文艺演出、影片欣赏等多功能的需求。要求扬声器对观众区的直达声覆盖均匀，避免过多重复造成声干涉，同时各扬声器系统到达观众的声音尽量有较合理的方位感，尽可能避免声音从后方，侧方来的感觉，要求语言扩声清晰宏亮，有较高的传声增益，音乐重放时要求声音丰满自然，清晰亮丽。所选系统设备要求性能优良、运行稳定可靠。采用业内成熟和领先的技术，保证设备的先进性以及可扩展性。扩声系统应当提供足够的、稳定的声压级，音质优良、层次丰富、具有充足的动态范围、丰满悦耳的音乐回放效果。

► 扩声系统的选型和布局

扬声器系统是扩声设备的一个关键环节，主要音箱应尽量选用同一公司同一品牌的产品，以避免音色相位混乱。考虑到文艺表演、大动态播放和会议扩声的需要，本工程所有的功放和音箱均选用三基音响公司Beta Three高档会议、演出工程系列音响产品。

左右声道扬声器组，是扬声器系统的主扬声器，是全场声压的主要来源。其主要播放的内容为音乐部分及少量的人声。分别吊装于舞台台口左右两侧声桥内，指向观众席，均匀覆盖全场。左右声道扬声器的配合可形成立体声，为了让人们能感受到声音的空间感，所以在剧场扩声中我们配置了各自独立的左、右声道扬声器。左右声道主扩声音箱选用SLA10H三分频高声压、高灵敏度线性阵列音箱。扬声器组分别由6只SLA10H和2只SLA212B组成，覆盖角按线性“点”声源阵列原则布置，指向观众区。

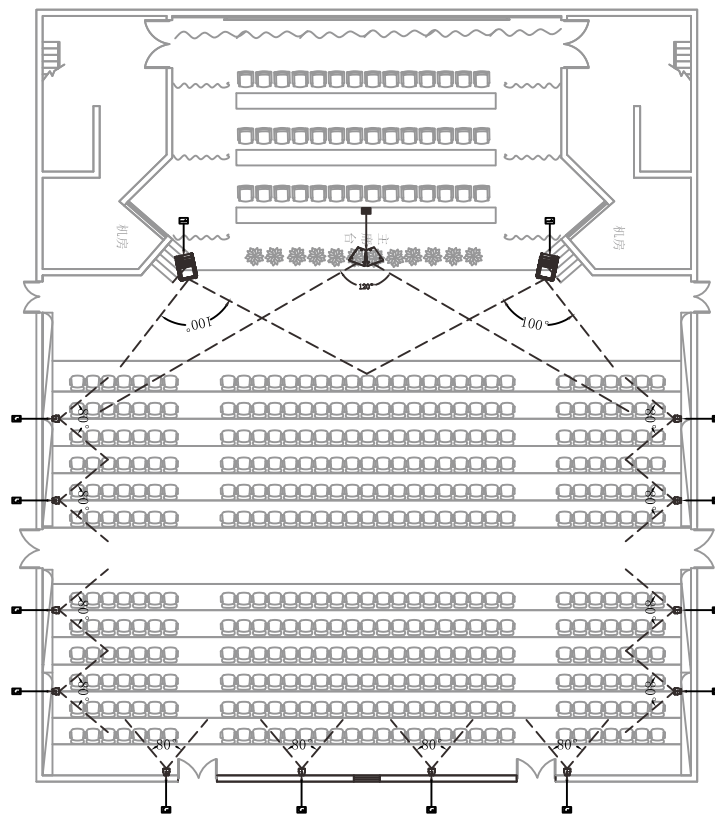
中央声道扬声器组，其主要播放的内容为人声及少量的音乐。这种局部集中式扩声把点声源的优势发挥的淋漓尽致，让人声有很强的声像感。它与左右声道配合可以实现声像在左、中、右方向移动的效果，也可以实现声像在左右间移动、左中之间移动和右中之间移动的效果，所以进一步改善了声像的空间感。中置声道扩声音箱选用2只SAK215二分频高声压、高灵敏度音箱，吊装于舞台中心上方。SAK215音箱具有水平覆盖均匀、垂直指向性强、辐射区域声能衰减减小等非常实用的特点，能很好的保证观众区声场的均匀覆盖。

舞台流动返听音箱选用4只SAK12M，可移动的摆放在舞台前部的台面上，给舞蹈演员等提供监听。

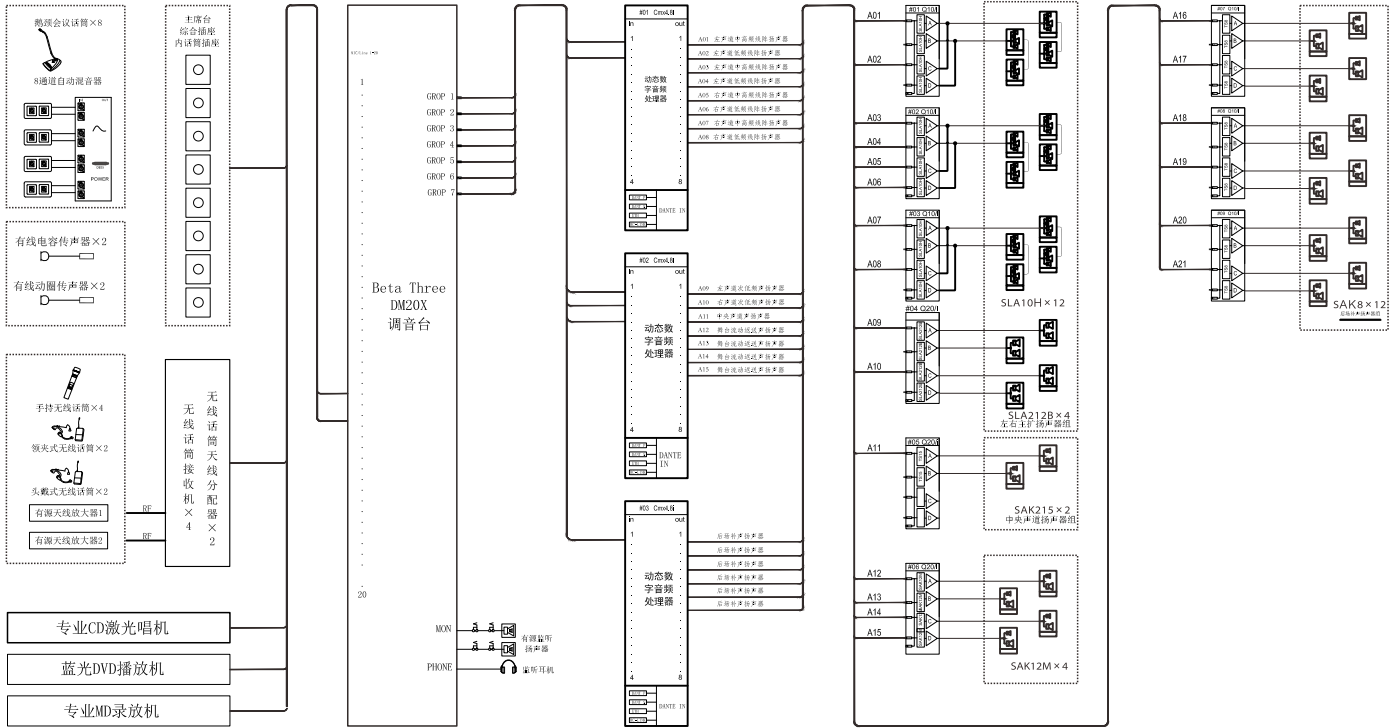
环绕效果扬声器选用SAK208全频音箱12只，挂装在报告厅观众区两侧墙及后墙上，对观众席做环绕效果的还音。

音频处理器

处理设备我们采用Beta Three全新技术平台Chameleon动态音频管理服务器，全新Chameleon系列采用了Table LINK数字网络传输协议，采样率48k-192KHz，通道数最高可达256路。高品质的前置放大电路，DSP处理总线结构，可以为用户提供卓越的声音品质，首次融入了多媒体信息交互式系统（Table LINK）的设计概念，多台设备可以通过Table LINK网络进行互联和控制。



大型报告厅扩声系统连接图



音响系统:

音响系统:

- 中央声道全频扬声器 SAK215×2
- 左右声道全频扬声器 SLA10H×12
- 左右声道低频扬声器 SLA212B×4
- 舞台流动返送扬声器 SAK12M×4
- 环绕效果声扬声器(可选) SAK208×12
- 四通道功率放大器 Q20/i×3
- 四通道功率放大器 Q10/i×3
- 四通道功率放大器(可选) Q10/i×3

音源设备:

- 手持无线传声器×4
- 头戴无线传声器×2
- 领夹无线传声器×2
- 天线分配系统×2
- 有源天线×2
- 有线电容传声器×2
- 有线动圈传声器×2
- 鹅颈会议话筒×8
- 自动混音器×1
- 专业CD激光唱机×1
- 专业MD录放机×1
- 蓝光DVD播放机×1

周边处理设备:

- 20路数字调音台 DM20X×1
- 音频处理器 DP48×3

其它设备:

- 录音监听耳机×1
- 八路电源时序器×4
- 有源监听扬声器×1



S高声压扬声器

S400全频扬声器

S800N全频扬声器

S1200N全频扬声器

S高声压扬声器



两只4英寸高灵敏度，大功率的专业低音单元；
一只 Φ25mm球顶丝膜高音；
120°×120°的指向角度；
单功放推动；
适用于商场、超市、咖啡厅等商业背景音乐
及各种会议室、个人多媒体音乐监听等场所；
配专用的安装支架，使用时音箱的垂直最小
调整角度为10°。



由于采用了同轴单元，整箱的体积
非常紧凑、小巧；
扬声器的振膜采用特殊材料喷涂处理，
改善扬声器的分割振动带来的失真；
三明治式音圈结构以及线性对称磁路，
加上铝质短路环进一步降低扬声器的总谐波失真；
标准型号的S800N带有吊装点，可以悬挂吊装使用。



号角指向角水平60°，垂直60°；
一只12寸低频单元,一只12寸中频+1.75寸同轴
驱动单元；
采用同轴结构设计，中频和高频共用一个号角；
采用高强度塑胶气辅模具制作,内部加强处理,表
面蚀纹；
电脑优化模拟设计获得良好的频响和相位特性
及优异的听感
紧凑型箱体设计，较小的箱体即可获得大的声压；
采用轻型材料，以更大范围适应音箱吊点对承重的要求；
可适应复杂环境的中远距离的扩声要求；
适用于体育场馆固定安装的扩声系统。

	S400	S800N	S1200N
音箱类型	二分频无源工程塑胶音箱	三分频无源工程塑胶音箱	三分频无源工程塑胶音箱
单元组成	HF:1×1"球顶驱动单元 LF:2×4"低频单元	HF/MF:1×1.4"+1×8"同轴驱动单元 LF:1×8"低频单元	HF/MF:1×1.75"+1×12"同轴驱动单元 LF:1×12"低频驱动单元
频率响应	80Hz~20kHz(-3dB)	80Hz~20kHz(-3dB)	45Hz~20kHz(-3dB)
灵敏度	92dB	95dB	102dB
额定功率	80W	300W	800W
最大声压级	118dB	126dB	136dB
额定阻抗	4Ω	4Ω	4Ω
覆盖角	120°×120°	90°×90°	60°×60°
音箱尺寸(W×H×D)	182×320×182mm	265×480×292mm	416×721×423mm
包装尺寸(W×H×D)	230×375×230mm	353×550×325mm	485×792×485mm
重量	4.5kg	10kg	23kg



ΣH210 内置2分频10英寸号筒式中高频扬声器



二单元二分频号筒式中高频扬声器；
一只10英寸高功率中频驱动单元；
一只3英寸钛膜高音压缩驱动器；
中频驱动单元配备能进一步提高声压
和改善频响的等化器；
60°×40°的精确的恒指向性角度可减少音频
干涉以保证声音清晰度；
可适应复杂环境的中远距离的扩声要求；
适用于体育场馆固定安装的扩声系统。

音箱类型	二分频无源中高频号角音箱
单元组成	1×3"压缩驱动单元
	1×10"中低频驱动单元
频率响应	200Hz-18kHz (-3dB)
灵敏度	110dB
额定功率	300W
最大声压级	132dB
额定阻抗	8Ω
吊挂件	4 × φ 12安装孔
音箱尺寸(W×H×D)	550×550×482mm
重量	28kg

16路专业调音台MX16X



► 功能特性

16路模拟调音台，10路平衡镀金/6.3mm平衡MIC输入，4个平衡式莲花口
立体声输入通道；
带MP3播放器、高低阻抗切换、压限器、推杆带有防尘网；
单声道具具备高功效的3段EQ；
具备四路编组功能；
附带99种模式数字效果器；
幻象电源：48V；
D/A转换器：24bit；
最大输出电平：+22 dBu；
最大输入电平：+30 dBu, Gain @+10 dB；
易于机柜安装，附带机柜安装支架。

20路数字调音台DM20X



► 功能特性

20路数字调音台；

具有20路输入，包括16路单声道输入、4路立体声输入、2路TAPE输入、1路数字信号输入、1路USB输入；

具有14路输出，包括2路主输出、4路编组输出、4路辅助输出、2路TAPE输出、1路耳机输出、1路数字输出；

配置7英寸超大液晶高清触摸显示屏，触摸屏与设备交互操作；

可通过LAN口连接IPAD操控设备；

可任意选配集成卡（如：32轨录音卡、DANTE卡等）；

配置双数字效果器，可由用户进行任意编辑效果模式、音效、深浅度等功能；

内置9组图示均衡器（GEQ）；

支持24组数字场景的记忆保存，可随时调用；

每个通道均具备复制功能，在参数设置相同的情况下可直接复制已调试完成的通道；

内置高效的DSP音频处理器，具有超强处理能力，内置7个CPU芯片，在运算处理方面得到很大的提高；

PC软件支持WINDOWS、MAC、IPAD系统，调试人员可用IPAD在现场各个方向进行调试；

最大输入电平：+22dBu；

主输出最大输出电平：+20dBu

PX138B 中控8路电源时序器



► 产品概述

PX138B是一款性能稳定、高性价比专业时序电源控制器。它可将主电源分配八路输出，可按时间接通和关闭各路电源，从而有效降低对系统的冲击，适用于大型扩声系统、多媒体会议系统、大型户外流动演出等场合使用。

► 功能特性

一主电路输入，八路受控电源输出
万用插座,符合欧美标准。前面板1路直通式万用插，后面板8个受控万用插座
支持中控接口RS232
数字显示电压表
定时控制功能：可设定4组定时断、开功能

整机最大输入电源	60A
单路最大输出电流	30A
每路功率	3000W
中控RS232	有
联机支持	有
机箱高度	1.5U
延时功能	每路可设定最长延时180秒
工作电压	220V/50-60Hz



风雨操场、文体馆 扩声系统

室外风雨操场扩声系统

► 概述

风雨操场是学生进行室内体育活动的场所，是功能相对简单而个性比较鲜明的中小型体育建筑。它多为集体操、篮球、乒乓球、礼堂、演出、集会、体育器材存放、体育教师办公于一体的多功能体育教学建筑。
风雨操场与体育馆的区别在于，风雨操场一般不设观众坐席（有时可设活动看台），主要供教学、训练使用。
风雨操场的形式：从围护结构上，可分为敞开式和封闭式；从功能上，可分为有看台和无看台；从平面布局上，可分为独立建设和与教学楼、体育馆等合建。

► 设计思路

- 1、系统的设备选型，在满足使用要求的前提下，尽量地提高性价比；
- 2、突出主功能、兼顾其它功能、适度超前、技术成熟、先进安全、可靠、经济、实用；
- 3、设计指标达到国家标准，系统性能必须具备高可靠性，高稳定性；
- 4、系统操作简单易懂，容易掌握，适合非专业人员，即时调控操作；

► 扬声器系统

考虑到风雨操场的特点和实际使用情况，扩声系统采用分散式布局。通过电脑设计和精确计算，以最科学合理设计方案，在保证系统指标和使用功能要求的前提下，大大提高系统的传播效率，降低扩声系统造价。
扬声器系统使用了全天候防水扬声器，观众区共设计了12只音箱吊挂在顶棚上空，均匀分布，负责观众区扩声，8只吊挂在顶棚上空，均匀分布，负责场地扩声。

音箱分布如下：

扬声器选用了全天候号角扬声器，风雨操场共设计了12只（ Σ H210）音箱吊挂在顶棚，分散式分布，负责观众扩声，8只（ Σ H210）吊挂在顶棚上空，负责场地扩声。音箱分布如下：

- 1) 观众区全天候号角扬声器（ Σ H210）12只,覆盖角度: 水平60°, 垂直40°;
- 2) 比赛区全天候号角扬声器（ Σ H210）8只,覆盖角度: 水平60°, 垂直40°;

功率放大器

功率放大器功率的配比遵循扬声器生产厂家对扬声器配置的要求，以及满足技术需求的其它电声指标。
扩声系统的无源音箱与功放的功率匹配满足功率放大器的标称输出功率（RMS）对应的音箱标称功率（RMS）2倍的需求。
功率放大器采用开关电源，为使用安全,功放经过3C强制性认证。
四通道数字功率放大器采用了混合音频调制放大技术加超大功率，全谐振开关电源

技术，设计出一系列高性能超大功率专业功率放大器。既保持线性调制低失真、高阻尼系数、音色好，同时兼具开关模式调制高效率的优点；而又保持了很好的音色，将实际使用效率提高到接近90%，大幅度的降低了系统发热功能，并秉承了一贯强劲的驱动能力和长期高负荷稳定使用的特性。
为了便于对各个区域声场的灵活控制，采用线路标记使负责各个功能区的功率放大器与对应的扬声器组通路清晰、操作方便。

网络音频处理器

处理设备我们采用Beta Three全新技术平台Chameleon动态音频管理服务器，全新Chameleon系列采用了Table LINK数字网络传输协议，采样率48k-192KHz通道数最高可达256路。高品质的前置放大电路，DSP处理总线结构，可以为用户提供卓越的声音品质，首次融入了多媒体信息交互式系统（Table LINK)的设计概念，多台设备可以通过Table LINK网络进行互联和控制。

特点：

- 1.跨平台兼容，自己的网络平台，输入输出完全网络化，AES67、AES70，可组建大型网络数字音频系统，支持ios ipad Android界面操作控制
- 2.带USB播放或存储录播
- 3.支持自定义场景预设功能；内置自动摄像跟踪功能；断电自动保护记忆功能;通道拷贝、粘贴、联控功能；
- 4.外部接口：RS232\RS485\GPIO\网口\光纤接口

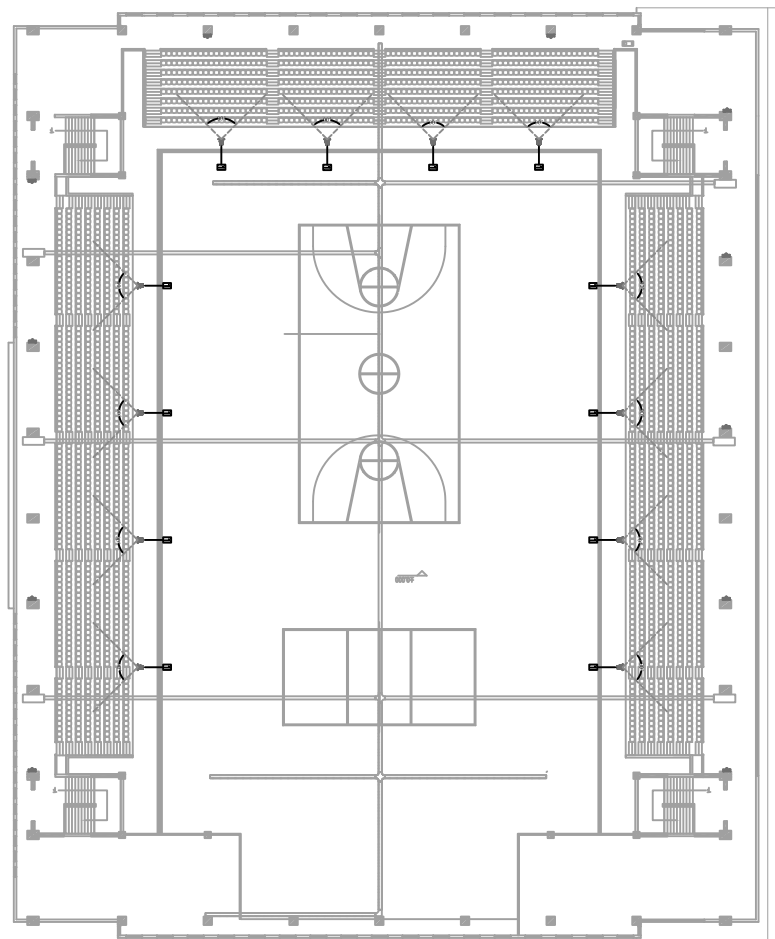
算法：

- 1.基础音频处理算法：前级模拟放大、信号发生器、压缩器、图示均衡、参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器，AM自动

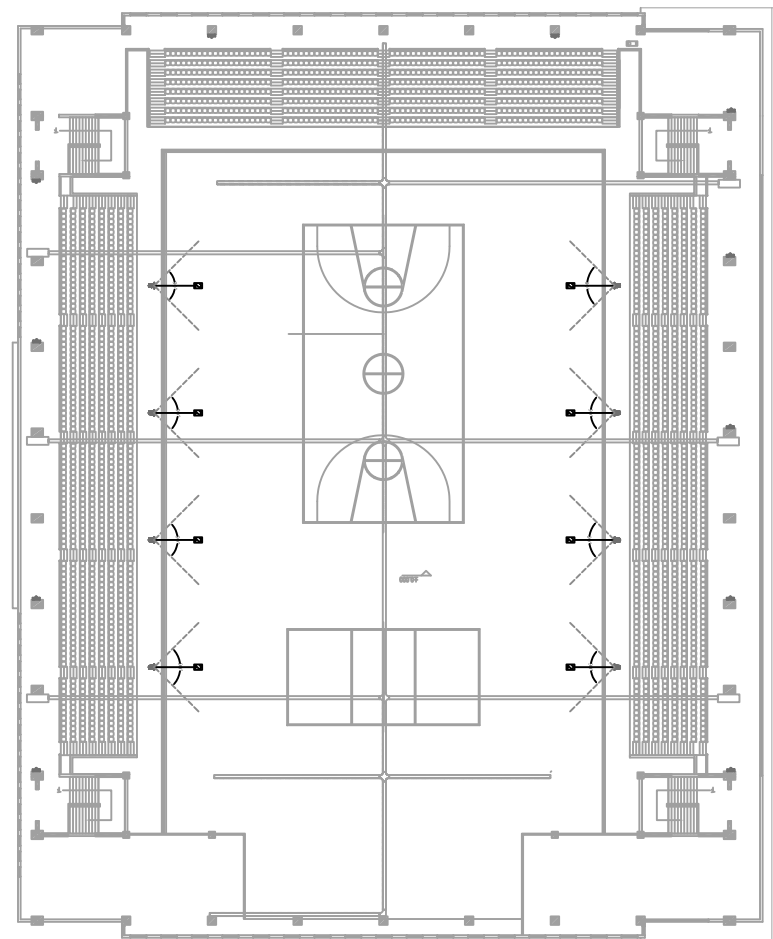
调音台

调音台作为扩声系统控制和处理的核心，其性能参数指标、系统的可靠性、操作的方便性都是对比赛和演出成功进行的保证。从产品操作的便利性、直观性、运行的可靠性等角度出发，本方案中配置了一台模拟调音台。

体育馆（室外风雨操场）扩声系统布置图

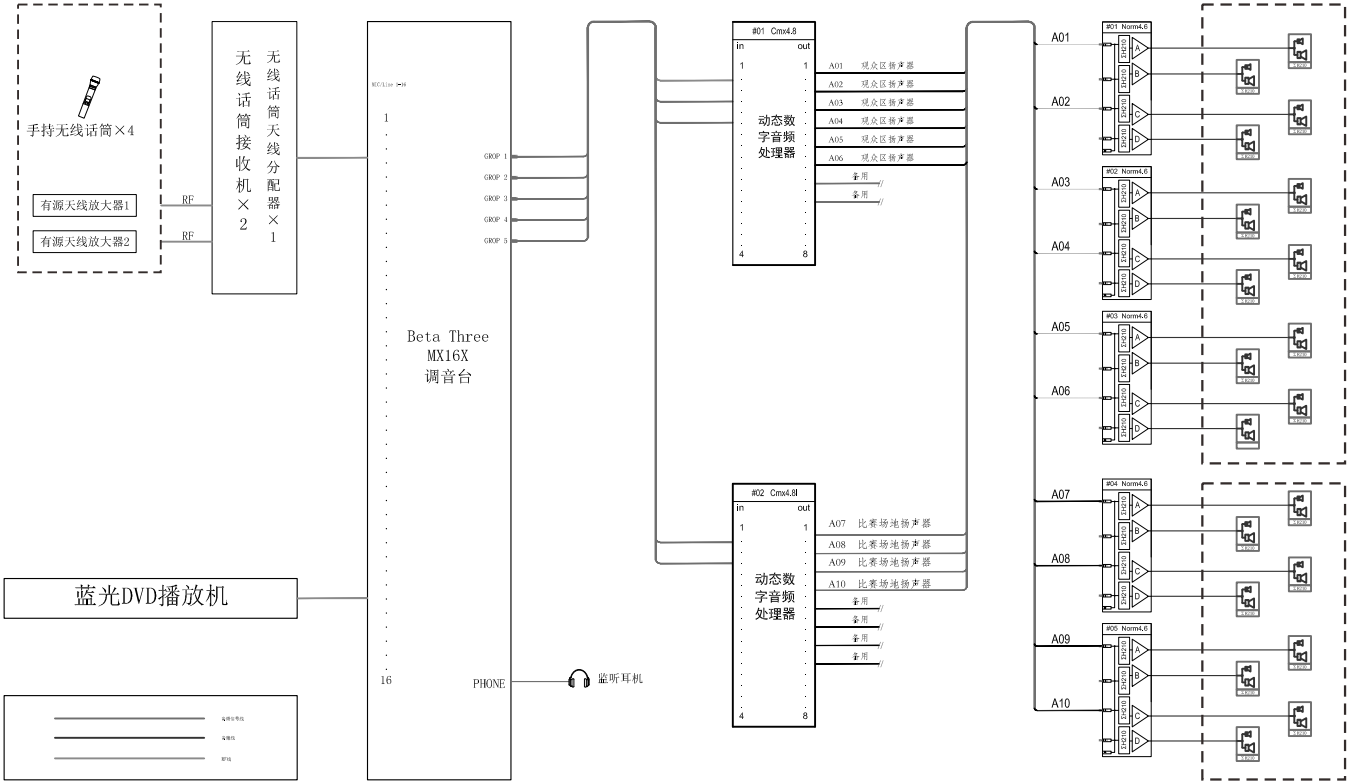


ΣH210 12只，观众席扬声器组固定安装于马道下面。



ΣH210 8只，比赛场地扬声器组固定安装于马道下面。

体育馆（室外风雨操场）扩声系统图



音响系统:

音响系统:

观众区扬声器 Σ H210 $\times$ 12
比赛场地扬声器 Σ H210 $\times$ 8
四通道功率放大器 XA4.06 $\times$ 5

音源设备:

手持无线传声器 $\times$ 4
天线分配系统 $\times$ 1
有源天线 $\times$ 4
蓝光DVD播放机 $\times$ 1

周边处理设备:

16路数字调音台 MX16X $\times$ 1
立体声效果处理器 CMX4.8 $\times$ 2
电源时序器 PX138B $\times$ 2

其它设备:

录音监听耳机 $\times$ 1

校园文体馆扩声系统设计

► 设计理念

文体馆作为多功能、综合性场馆，要有能容纳观众的体育比赛和文艺演出的场地。是功能相对简单而个性比较鲜明的中小型体育建筑。满足广大师生体育活动、体育比赛、文艺训练、文艺表演、大型集会和娱乐活动需要的多功能体育教学建筑。文体馆与体育馆的区别在于，一般设少量观众坐席（有时可设活动座椅）。文体馆扩声系统不仅能满足体育竞赛和集会语言扩声的要求，也应能满足一般的演出活动的音乐扩声要求。因此，与其配套的扩声系统必须满足各类活动的要求，既要保证在重大体育比赛、大型集会时要有较高的语言清晰度，又能确保各类活动时拥有足够的声压级和分布均匀的声场。扩声系统在使用中能够输出消防紧急广播信号。扩声系统在正常运行时，应能满足使用功能需要同时能达到国家标准中体育馆扩声系统的相应等级指标。

► 扩声系统组成

文体馆扩声包括：观众区域扩声系统，舞台区域扩声系统，音频控制及处理系统。

音箱分布如下：

主扬声器系统分成左、右两个独立通道，而且它们各自均能独立覆盖全场。左右声道扬声器组，是扬声器系统的主扬声器，是全场声压的主要来源。分别吊装于舞台台口左右两侧，均匀覆盖全场。左右声道主扩声音箱分别由4只MS13.3ai和2只MS21Bai组成，覆盖角按线性阵列原则布置，指向观众区。线性阵列音箱具有水平覆盖均匀、垂直指向性强、辐射区域声能衰减减小等非常实用的特点，能很好的保证观众区声场的均匀覆盖。四只21英寸MS21Bai用于提供全场的低音，为音乐演出等提供更丰满的艺术表现效果。台唇补声音箱选用S800N扬声器2只，为前排中间观众进行补声。后场补声扬声器选用S1200N扬声器8只，为后排和侧边的观众进行补声。舞台流动返听音箱选用S1200N扬声器2只，摆放于舞台前沿，给舞台演员提供监听。

功率放大器

功率放大器的功率的配比遵循扬声器生产厂家对扬声器配置的要求，以及满足技术需求的其它电声指标。扩声系统的无源音箱与功放的功率匹配满足功率放大器的标称输出功率（RMS）对应的音箱标称功率（RMS）2倍的需求。

功率放大器采用开关电源D类放大技术，为使用安全，功放经过3C强制性认证。四通道数字功率放大器采用了混合音频调制放大技术加超大功率，全谐振开关电源技术，设计出一系列高性能超大功率专业功率放大器。既保持线性调制低失真、高阻尼系数、音色好，同时兼具开关模式调制高效率的优点；而又保持了很好的音色，将实际使用效率提高到接近90%大幅度的降低了系统发热功能，并秉承了一贯

强劲的驱动能力和长期高负荷稳定使用的特性。为了便于对各个区域声场的灵活控制，采用线路标记使负责各个功能区的功率放大器与对应的扬声器组通路清晰、操作方便。

网络音频处理器

处理设备我们采用Beta Three全新技术平台Chameleon动态音频管理服务器，全新Chameleon系列采用了Table LINK数字网络传输协议，采样率48k-192KHz通道数最高可达256路。高品质的前置放大电路，DSP处理总线结构，可以为用户提供卓越的声音品质，首次融入了多媒体信息交互式系统（Table LINK）的设计概念，多台设备可

特点：

- 1.跨平台兼容，自己的网络平台，输入输出完全网络化，AES67、AES70，可组建大型网络数字音频系统，支持ios ipad Android界面操作控制
- 2.带USB播放或存储录播
- 3.支持自定义场景预设功能；内置自动摄像跟踪功能；断电自动保护记忆功能；通道拷贝、粘贴、联控功能；
- 4.外部接口：RS232\RS485\GPIO\网口\光纤接口

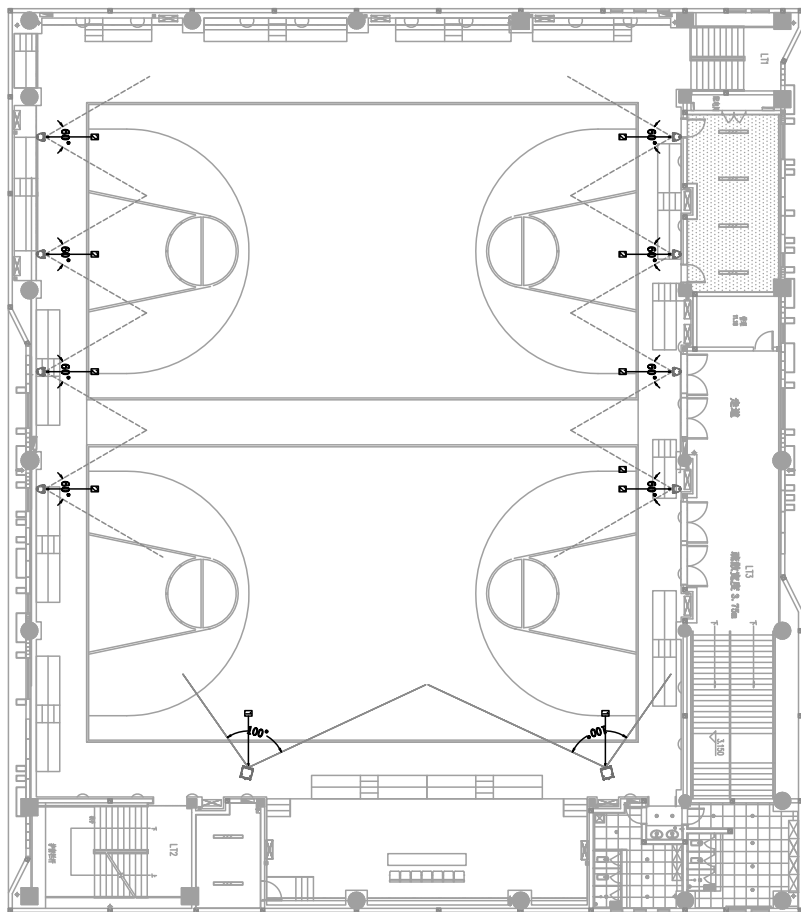
算法：

- 1.基础音频处理算法：前级模拟放大、信号发生器、压缩器、图示均衡、参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器，AM自动混音功能。
- 2.ADFC主动动态反馈抑制、ADEC主动分布式回声处理、ANC新一代自动降

调音台

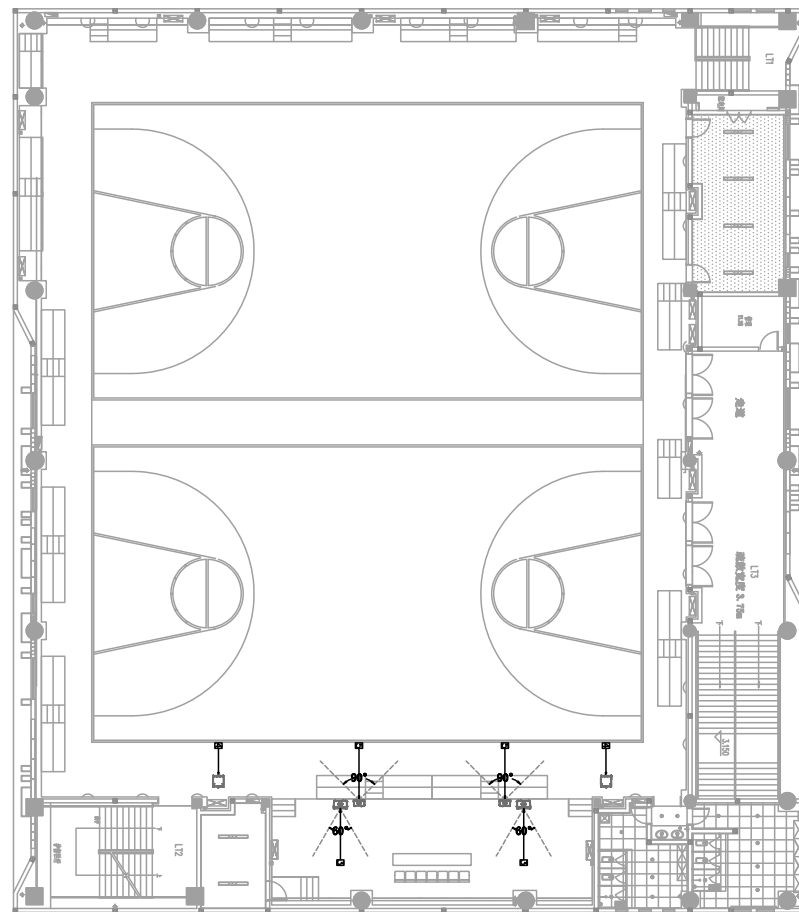
调音台作为扩声系统控制和处理的核心，其性能参数指标、系统的可靠性、操作的方便性都是对比赛和演出成功进行的保证。从产品操作的便利性、直观性、运行的可靠性、对声音的处理质量以及人体工程学等角度出发，本方案中配置了一套数字调音台系统作为主系统。结合扩声系统方案的信号分配功能，模拟线路选用了数字音频处理器来作信号处理。这一信号处理系统都内置了几乎所有的传统信号处理器的功能（均衡、压限、分频、动态处理、噪声门、路由矩阵等），满足庞大系统对矩阵通道数的要求。而且面对不同应用环境，可以事先将各种调试结果储存，设置好快捷键，使用时只需按一下按键即可完成，方便、快捷、安全。不但节省成本，而且使系统简洁及提高系统可靠性及稳定性。

校园文体馆扩声系统布置图



MS13.3ai 左右声道扬声器组12只，固定安装于桁架下面。

S1200N补声扬声器组8只，固定安装于桁架下面。

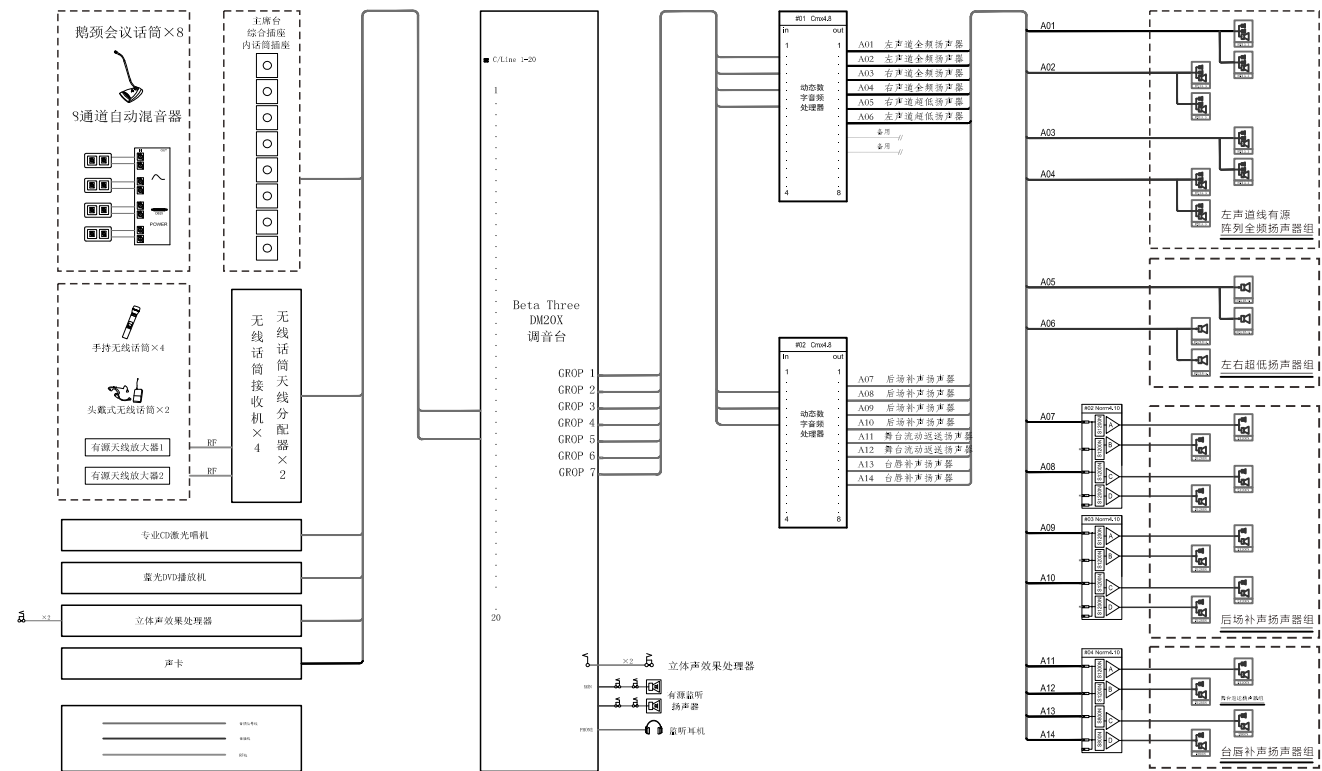


S1200N舞台返送扬声器扬声器组2只，舞台面流动摆放。

MS21Bai左右声道低频扬声器组4只，舞台面流动摆放。

S800N台唇补声扬声器扬声器组2只，舞台台口隐藏安装。

校园文体馆扩声系统连接图



音响系统:

音响系统:

左右声道线阵列全频扬声器 MS13.3ai×8
线阵列低频扬声器 MS21Bai×4
线阵列扬声器吊架 FM13.3×4
台唇补声扬声器 S800N×2
后场补声扬声器 S1200N×8
舞台流动返送扬声器 S1200N×2
四通道功率放大器 XA4.09×3
立体声效果处理器 SPX2000×1

音源设备:

手持无线传声器×4
头戴无线传声器×2
有源天线×4
天线分配系统×2
有源天线×4
有线动圈传声器×2
鹅颈会议话筒×8

8通道自动混音器×1
专业CD激光唱机×1
专业MD录放机×1
蓝光DVD播放机×1
外置声卡×1

周边处理设备:

20路数字调音台 DM20X×1
立体声效果处理器 CMX4.8×2
电源时序器 PX138B×3
其它设备:
录音监听耳机×1
有源监听扬声器×2
高杆话筒×4

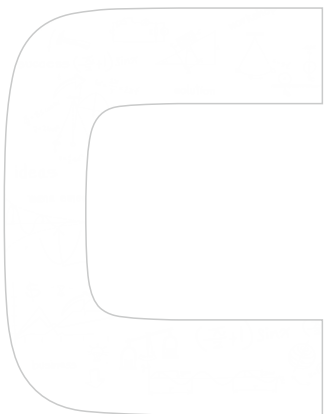
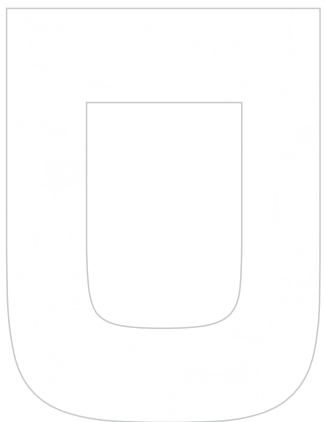
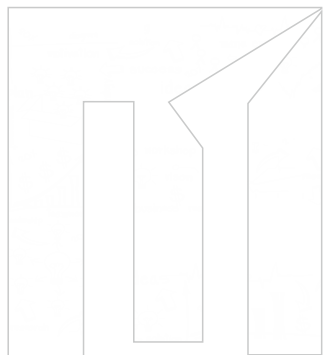


Table **EDU**
SYSTEM

I N T E L L I G E N T E D U C A T I O N S Y S T E M

智 慧 教 育 系 统

www.3g-sys.com

