

se 2021 / 04 1000



微信二维码



官网二维码



抖音短视频



哔哩哔哩网站

s|||e[®] AUDIOTECHNIK

SE Audiotechnik HQ
Neuenhofer Strasse 42-44
42657 Solingen, Germany
Web: www.se-audiotechnik.com

SE Asia Pacific Sales Center
德国美高亚太发展中心
浙江省嘉善惠民街道开发区路8号
Hotline: +86 400 109 1122

教育画册

PRODUCT CATALOGUE FOR EDUCATION

让孩子聆听绿“SE”的声音!
——德国美高音响



有声有“SE”

保护听力

SE

绿色环保

校园好声音

让孩子聆听绿“se”的声音！

——德国美高音响

ABOUT SE AUDIOTECHNIK 关于德国美高

1980年，Michael von Keitz先生在德国索林根成立了Speaker Trade公司并创立了“MIVOC”这一高保真家用音响品牌。90年代伊始，该品牌部分家用产品引入中国内地，被消费者们亲切地称为“美高音响”。1997年，SE中国工厂诞生。经过14年的积累和沉淀，2011年SE品牌正式进入中国市场，成为紧凑型、无号角、高保真有源线阵列的开创者。融合德国总部专业严谨的工程质量标准，以及中国团队的高效和勤奋，SE品牌为专业用户提供了结构紧凑、性能卓越、智能便捷的音响系统，降低了用户的运营成本，提升了听觉享受。

我们的初衷

教育是立国之本，强国之基，教育之事无小事。对于教学音响设备而言，亦是如此。我们深知听力健康对于孩子健康成长的重要性，而劣质的音响设备由于音质较差，失真严重，甚至有杂音和啸叫，影响教学效果，乃至造成学生及教职员工的听力受损。德国美高音响，德匠精工，忠于品质。我们的产品专为教育领域而研发，声音还原度高，远近声场覆盖一致，为孩子带来更加清晰自然的声音，保护孩子听力健康，呵护孩子快乐学习，茁壮成长。



目录

CONTENT

- 公司简介
- 产品简介
 - 目录 3
 - M-FXA系列 4
 - I系列 5-6
 - 有源音柱系列 7
 - L系列 8
- 系统应用
 - 培训室及大教室应用 9-10
 - 阶梯教室应用 11-12
 - 会议室应用 13-14
 - 多功能教室应用 15-16
 - 剧场/礼堂应用 17-18
 - 体育馆应用 19-22
 - 体育场应用 23-26
- 合作院校
 - 案例场景应用 27-28

M-FXA系列

无号角有源线阵列扩声系统

ACTIVE LINE ARRAY SYSTEM WITH HORNLESS DESIGN

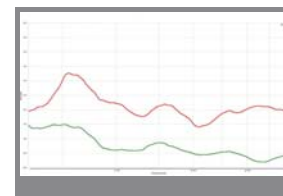
M-FXA系列由M-FXA、M-FXASUB和M-FXAFS组成,是SE Audiotechnik在2019年推出的全新高端固定安装系统。在那些对音质具有极高要求的剧院剧场、体育场馆、礼堂、教堂及其他固定安装场所,这种灵活紧凑的高端无号角有源阵列扩声系统可以带给您完美的解决方案。



无号角 高保真

HI-FI SOUND WITH HORNLESS DESIGN

在相同功率状态下,尺寸相近的无号角球顶高音,对比带号角压缩高音,谐波失真会小很多,确保高频重现更清晰,高保真。



— 带号角压缩高音谐波失真曲线 (1M/1W)
— 无号角球顶高音谐波失真曲线 (1M/1W)

小巧轻便 安全可靠

SMALL, LIGHT, SAFE AND RELIABLE

小巧紧凑,环境融合度高,适合多种安装风格,D类功放,钹磁扬声器,重量轻,可靠性强,安全风险低。

均匀声场 保护听力

BALANCED WAVE SOUND FIELD, PROTECT HEARING

单只音箱内部扬声器本身成纵向轴对称排列,可生成阵面波进行语音声传输。相比普通音箱,在确保远场声压一致的情况下,近场声压会小很多,同时由于使用无号角高音,对比使用带号角高音的音柱产品,在全面保护师生听力方面更有优势



I系列固定安装音柱 I-LINE INSTALLATION COLUMN

为了将我们的信息尽可能清晰地传达给我们的谈话对象，我们通常会选择直接的表达。I系列的研发也是基于同样的原理，其设计以最佳语言清晰度及指向效果为目标。宽广的水平覆盖和较窄的垂直角度，有效避免了地板和天花板的不必要的声反射。即使在复杂的声学条件下，也能确保语言清晰度，以及整体平衡和愉悦的声音体验。

I系列产品包含三款不同尺寸的音柱，一款相匹配的有源低音音箱，两款功能强大的带DSP处理器的定制功放，以及可调节安装支架等配件。根据房间的大小和配置，灵活的I系列模块化系统为各种情况提供了最佳的组件组合。



金属铝壳 纤细小巧

THE METAL ALUMINUM SHELL IS SLIM AND COMPACT

优雅精致的外形能完美融合到各种环境中

钕磁单元 节能高效

NEODYMIUM MAGNETIC, ENERGY SAVING AND HIGH EFFICIENT

3.5寸钕磁扬声器单元，声压大，能效比高，节能环保。

智能功放 低噪保真

INTELLIGENT POWER AMPLIFIER, HIGH FIDELITY

智能功放，内含专用DSP，可实现动态限幅保护，抑制大功率下音箱的失真；+90dB的底噪下限，清除音箱的杂音噪声，使人声更加清晰透亮。



))) I系列安装配件

SMB/SMBX灵动安装支架

由德国工程师设计的SMB/SMBX安装支架，由于其巧妙的设计，为用户提供了极大的安装灵活性。它可以在两个轴上进行单独调节（以10°为单位，在所有方向上±90°），适用于天花板和墙壁安装。支架的最大承载能力为10公斤，并配有20厘米长的安全钢丝绳以符合国际安规。



SMB



SMBX

))) IA202D/ IA402D

至简至臻

I系列提供两款带开关电源的双通道D类功放。IA202D在带8Ω负载时可传送2x250W的功率，而IA402D在带8Ω负载时可传送2x200W，在带4Ω负载时可传送2x400W的功率。每个功放都配有数字编码器和选择DSP功能以及预设值的按钮。

我们高效的DSP引擎为扬声器预设，可调EQ参数，延迟，滤波，输入输出电压设置提供了灵活性，协助优化系统和声音。传感器控制的风扇和优化的前后对流散热方式以及极低的空闲功耗确保了在任何时候和任何环境下系统的低底噪水平。用于输入输出的XLR，SpeakON和Phoenix接口的组合确保了在安装过程中的最大灵活性。



有源音柱系列 ACTIVE COLUMN SYSTEM

多合一便携式音柱系统

M-A8是一款具有“全频域”、“快速安装”、“可扩展”、“即插即用”等特点。通过采用DSP开关电源多通道数字功放, 2x1”近场, 远场波导管高音, 16x3.5”中低音, 2x12”低音组成一个6分频有源系统。安全方面具有多重限幅、科学布线、热保护。音质方面, 全频带音响, 声音平衡, 音质清晰, 音乐表现好, 低音可扩展, 独特技术设计使声场水平120°均匀覆盖。

C6是SE音柱系列产品中的一名新成员, 带有独特的德式设计感, 是一款外观小巧、高性能、智能化的多合一有源音柱扩声系统。该系统具有大动态、高保真、可扩展、即插即用、蓝牙连接等特点, 适用于中小型场合的语言扩声及音乐重现。

即插即用 快速上手

PLUG AND PLAY EASY TO USE

操作简便, 安装快速。音箱部件全部采用隐藏插针连接, 无外部线束, 即便是非专业音响师也能简单上手。

一机多用 节约成本

MULT-FUNCTION AND COST SAVING

一机多用, 移动方便。适合各种场合, 胜任会议扩声、中小活动扩声, 大型活动返听等工作需求, 配有独立便携包装, 低音脚轮, 音柱装包, 一人就能搞定搬运工作。



L系列超紧凑型 外置有源线阵列系统

L-LINE COMPACT LINE ARRAY SYSTEM

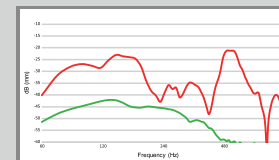
L 35是L系列产品中最为小巧的一款型号, 高度仅为131mm, 重量仅为3.6kg, 角度调节范围为0°-10°, 远近场的声场覆盖均匀, 能实现饱满清晰的扩声效果, 尤其适用于低层高场所的应用场景。简洁大方的外观设计, 可以与建筑环境融为一体, 实现“隐形”安装。



铝木箱体 抑制谐振

SUPPRESSION OF RESONANCE BY ALUMINUM AND WOODEN CABINET

L35箱体采用精选多层板和大量精密压铸铝合金件组成, 表面喷涂聚脲漆, 相比市场上常见的传统塑料外壳音箱, 其具有高阻尼、高强度以及优异的耐候性能, 消除了音箱较薄的壳体在大功率工作条件下存在的共振、扭曲及发出杂音的弊病, 减少了声染色, 提高了声音保真度。

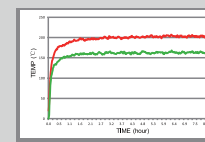


— L 35箱体振动模式
— 传统塑料箱体振动模式

高效散热 节能环保

EFFICIENT HEAT DISSIPATION, ENERGY SAVING AND ENVIRONMENT FRIENDLY

由于大量铝件的使用, 尤其是一体精密压铸成型的铝面板, 与3.5寸扬声器铝盆架紧密配合, 成为一个针对扬声器的大面积散热器, 通过热传导与热辐射方式快速散热, 明显降低了扬声器的工作温度。从实测数据看, 铝面板及相关铝件可以给扬声器带来将近2dB的温度差, 明显地改善功率压缩, 同时降低了对功放的功率输出要求, 高效环保。

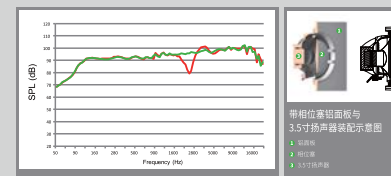


— L 35铝木箱体中扬声器音圈满功率温度曲线(大量铝件)
— 传统木箱中扬声器音圈满功率温度曲线(无铝件)

相位校正 音质保真

SOUND QUALITY WITH HIGH FIDELITY DUE TO PHASE CORRECTION

L 35铝面板上带有两个中音相位塞, 可以对3.5寸扬声器的中高频信号做机械滤波, 同时改善压缩高音声波在整个前面板上的反射效果, 有效平滑音箱系统的频响曲线且避免了大量的电子EQ处理导致的相位混乱, 提升音质。



— 带相位塞频响曲线
— 无相位塞频响曲线



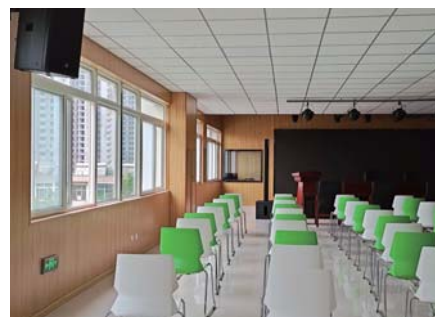
带相位塞铝面板与
3.5寸扬声器装配示意图
1. 铝面板
2. 相位塞
3. 3.5寸扬声器

扩声解决方案

 培训室/大教室
TRAINING CLASSROOM

场地扩声方案的技术要求

- DSP的数字功能处理, 操作简单方便
- 保护功能, 当外部出现故障时, 能有有效的保护扩声设备
- 可扩展性强, 可与其它音频设备接口匹配
- 教室的响度适度, 能有效避免声音带来对师生的听力损害
- 来自音箱的直达声和自然声源的声音方向大致相同
- 学生座位区声压分布均匀, 声音清晰适度
- 声源空间方向感好, 即学生听到的扬声器的声音与老、多媒体视频影像在方向上一致
- 全场无声反馈现象, 不易产生由声反馈引起的啸叫



西安五十二中 培训室

02

音响位置图

SOUND SYSTEM POSITION

产品特点

- 外观独特特式设计、小巧、高性能、智能多合一设计
- 使用方便、大动态、高保真、可扩展、即插即用
- 响度适度, 能有效避免声音带来对师生的听力损害

- 音箱采用三分频设计, 高中低频搭配声音层次感强
- 频响范围(-6dB): 40 Hz - 20 kHz, 水平指向角度120°, 能满足学校会议培训讲学的使用
- 第三方检测报告和3C认证

名称	品牌	型号	单位	数量
音柱	SE Audiotechnik	M-A8	只	2
全频有源返听	SE Audiotechnik	SMX 12A	只	2
8寸有源音箱	自选	M-82AG2	只	2
数字音频处理器	自选	自选	台	1
小型数字调音台	自选	自选	台	1
安装线材	自选	自选	批	1

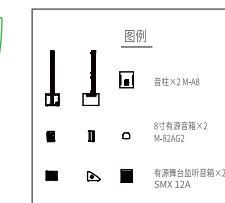
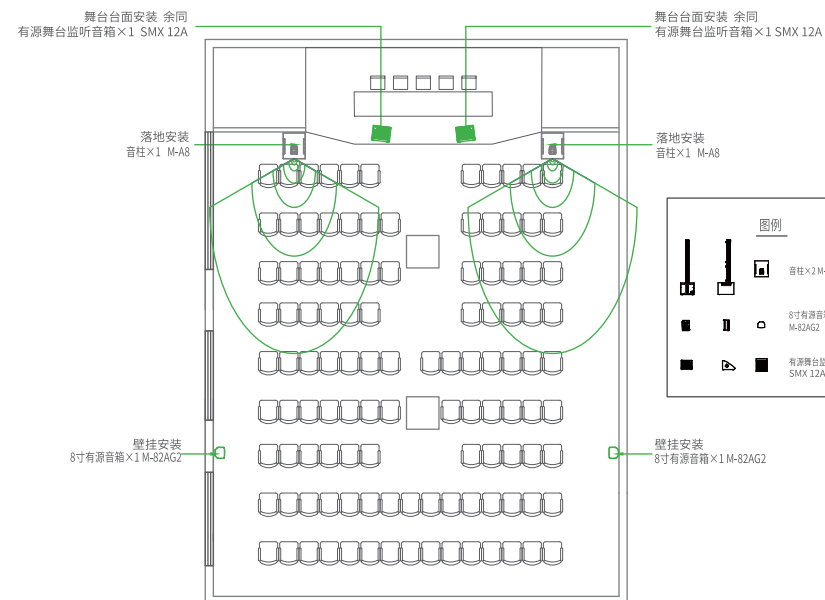
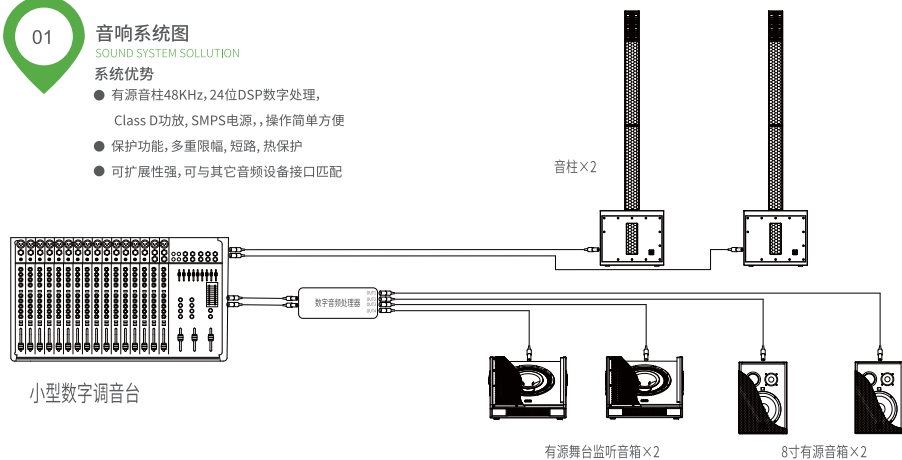
01

音响系统图

SOUND SYSTEM SOLUTION

系统优势

- 有源音柱48KHz, 24位DSP数字处理, Class D功放, SMPS电源, 操作简单方便
- 保护功能, 多重限幅, 短路, 热保护
- 可扩展性强, 可与其它音频设备接口匹配



扩声解决方案

场地扩声方案的技术要求

- 来自音箱的直达声和自然声源的声音方向大致相同
- 座位区声压分布均匀
- 声源空间方向感好, 即听到的扬声器的声音与看到的、多媒体视频影像在方向上一致
- 语言清晰度高
- 扬声器的位置在建筑装饰上是协调的
- 全场无声反馈现象, 不易产生由声反馈引起的啸叫



阶梯教室
TERRACE CLASSROOM

名称	品牌	型号	单位	数量
左右主扩声有源线阵列音箱	SE Audiotechnik	M-FXA	只	12
可悬挂有源次低音音箱	SE Audiotechnik	M-FXA FS	只	6
吊架	SE Audiotechnik	M-F3A FS BFX	套	2
有源舞台监听音箱	SE Audiotechnik	SMX 12A	只	4
前区补声音箱	SE Audiotechnik	C-12	只	2
前区补声音箱功放	SE Audiotechnik	MA 2600	台	1
音控室监听音箱	SE Audiotechnik	SE 21	只	1
数字音调音台	自选	自选	台	1
数字音频处理器	自选	自选	台	2
安装线材	自选	自选	批	1

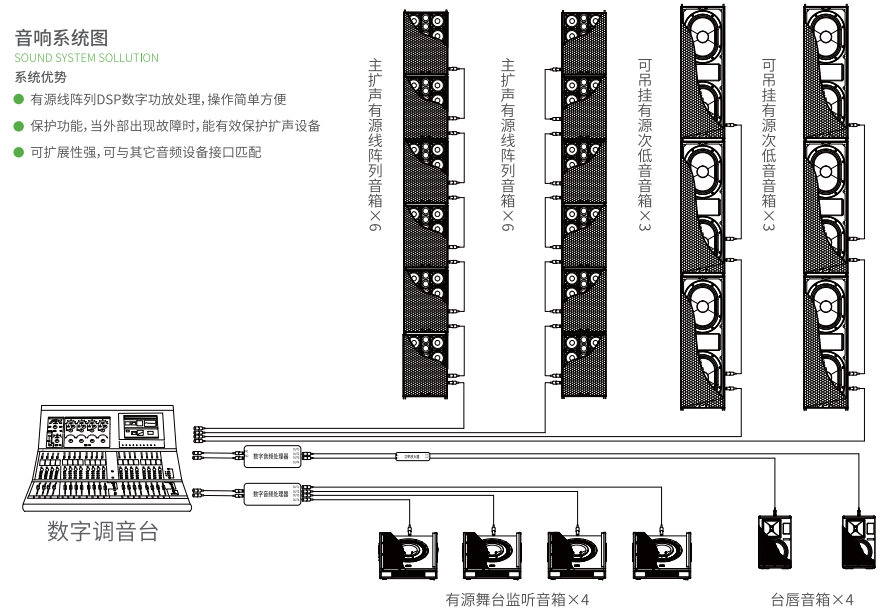
01

音响系统

SOUND SYSTEM SOLUTION

系统优势

- 有源线阵列DSP数字功放处理, 操作简单方便
- 保护功能, 当外部出现故障时, 能有效保护扩声设备
- 可扩展性强, 可与其它音频设备接口匹配



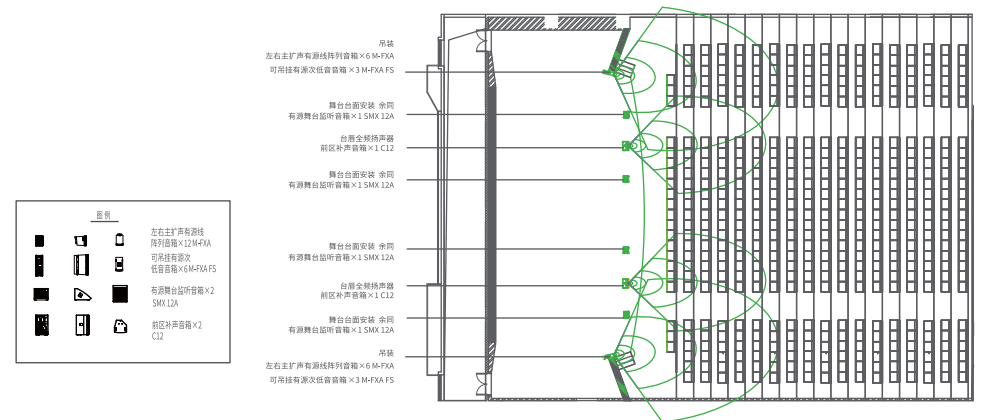
02

音响位置图

SOUND SYSTEM POSITION

产品特点

- 属有源线阵列系统, 前后声压级变化不大, 声场均匀, 能有效防止由于前排声音过大对师生们造成的听力损伤
- 中高频的频响范围(-6dB): 110 Hz-18 KHz, 次低频的频响范围(-6dB): 53 Hz-163Hz, 高低频的结合能满足学校阶梯教室的使用
- 小身材, 大声压, 无号角, 高保真。没有经过号角压缩的高频声音得以自然释放, 极高的保真度, 倾向于HIFI音响的真实听感
- 国际标准测试体系, 包括TRF, LPM, LSI, DIS, SIM, PWT, SPM等模块
- 配有有源次低音音箱, 声音层次感强

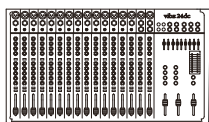


会议室 MEETING ROOM

扩声解决方案

场地扩声方案的技术要求

- 大动态、高保真、可扩展、即插即用、蓝牙连接
- 48KHz, 24位DSP数字功放处理
- 具有短路、湿度、电流限幅保护功能
- 会议室的响度适度, 能有效避免声音带来对贵宾的听力损害

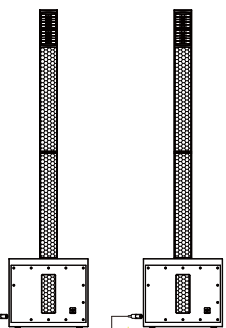


调音台

01

音响位置图
SOUND SYSTEM SOLUTION
系统优势

- 有源音柱48KHz, 24位DSP数字处理, Class D功放, SMPS电源, 操作简单方便
- 保护功能, 多重限幅, 短路, 热保护
- 可扩展性强, 可与其它音频设备接口匹配



上海JW宾馆



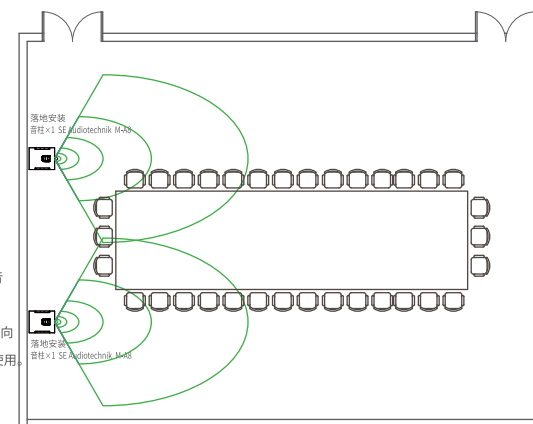
名称	品牌	型号	单位	数量
音柱	SE Audiotechnik	M-A8	只	2
线材	自选	自选	批	1

音响位置图
SOUND SYSTEM POSITION

02

产品特点

- 外观独特德式设计、小巧、高性能、智能多合一设计
- 使用方便。大动态、高保真、可扩展、即插即用
- 响度适度, 能有效避免声音带来对师生的听力损害
- 音箱采用三分频设计, 高中低频搭配声音层次感强
- 频响范围(-6dB): 40 Hz - 20 kHz, 水平指向角度120°, 能满足学校会议培训讲学的使用
- 第三方检测报告和3C认证



扩声解决方案

多功能厅 MULTI-FUNCTIONAL HALL

场地扩声方案的技术要求

- 来自音箱的直达声和自然声源的声音方向大致相同
- 座位区声压分布均匀
- 声源空间方向感好, 即听到的扬声器的声音与看到的、多媒体视频影像在方向上一致
- 语言清晰度高
- 扬声器的位置在建筑装饰上是协调的
- 全场无声反馈现象, 不易产生由声反馈引起的啸叫

安吉路教育集团新天地实验学校



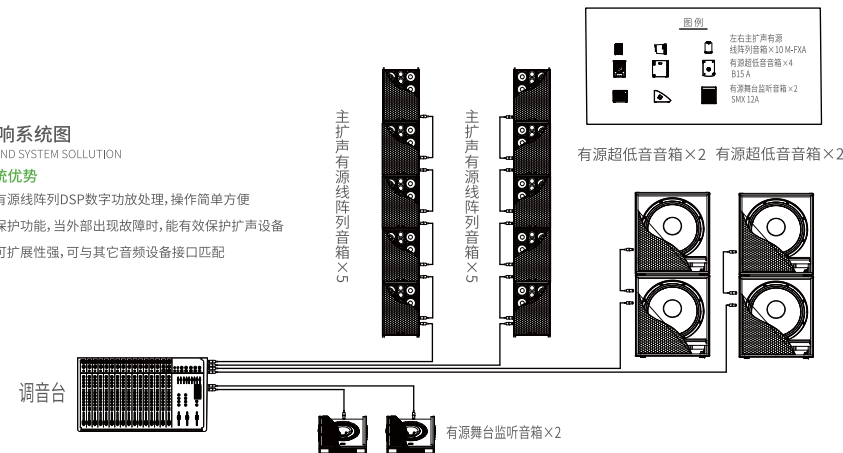
西安高新国际学校多功能厅

01

音响系统 SOUND SYSTEM SOLUTION

系统优势

- 有源阵列DSP数字功放处理, 操作简单方便
- 保护功能, 当外部出现故障时, 能有效保护扩声设备
- 可扩展性强, 可与其它音频设备接口匹配

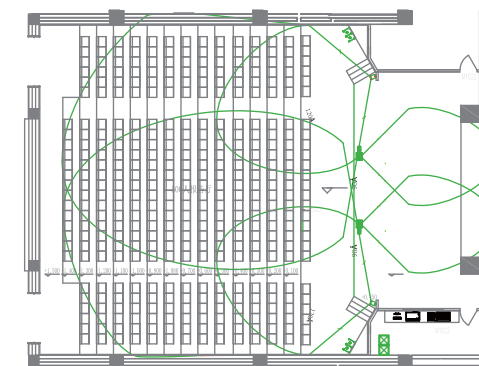


02

音响位置图 SOUND SYSTEM POSITION

产品特点

- 小身材, 大声压, 无号角, 高保真有源阵列系统, 声音不经号角压缩自然释放, 带来倾向于HIFI音响的真实听感。
- 声场覆盖均匀, 有效防止由于前排声音过大对师生造成的听力损伤。
- 中高频的频响范围(-6dB)为: 110 Hz-18 KHz, 低频的频响范围(-6dB)为: 40 Hz - 135Hz, 高低频的结合充分满足了学校多功能的使用需求
- 国际标准测试体系, 包括TRF, LPM, LSI, DIS, SIM, PWT, SPM等模块。



名称	品牌	型号	单位	数量
左右主扩声有源阵列音箱	SE Audiotechnik	M-FXA	只	10
有源超低音音箱	SE Audiotechnik	B 15A	只	4
有源舞台监听音箱	SE Audiotechnik	SMX 12A	只	2
吊架	SE Audiotechnik	M-F3A BF	套	2
音控室监听音箱	SE Audiotechnik	SE 21	只	2
数字音频处理器	自选	自选	台	1
安装线材	自选	自选	批	1

扩声解决方案

场地扩声方案的技术要求

- 语言清晰度高
- 来自音箱的直达声和自然声源的声音方向大致相同
- 扬声器的位置在建筑装饰上是协调的
- 座位区声压分布均匀
- 全场无声反馈现象, 不易产生由声反馈引起的啸叫
- 声源空间方向感好, 即听到的扬声器的声音与看到的、多媒体视频影像在方向上一致



西安高新一小 剧场剧院

名称	品牌	型号	单位	数量
左右主扩声有源阵列音箱	SE Audiotechnik	M-FXA	只	12
有源超低音音箱	SE Audiotechnik	B 15A	只	6
吊架	SE Audiotechnik	M-F3A BF	套	2
有源舞台监听音箱	SE Audiotechnik	SMX 12A	只	4
前区补声音箱	SE Audiotechnik	C-10	只	2
前区补声音箱功放	SE Audiotechnik	MA 2600	台	1
音控室监听音箱	SE Audiotechnik	SE 21	只	2
数字音调音台	自选	自选	台	1
数字音频处理器	自选	自选	台	2
安装线材	自选	自选	批	1

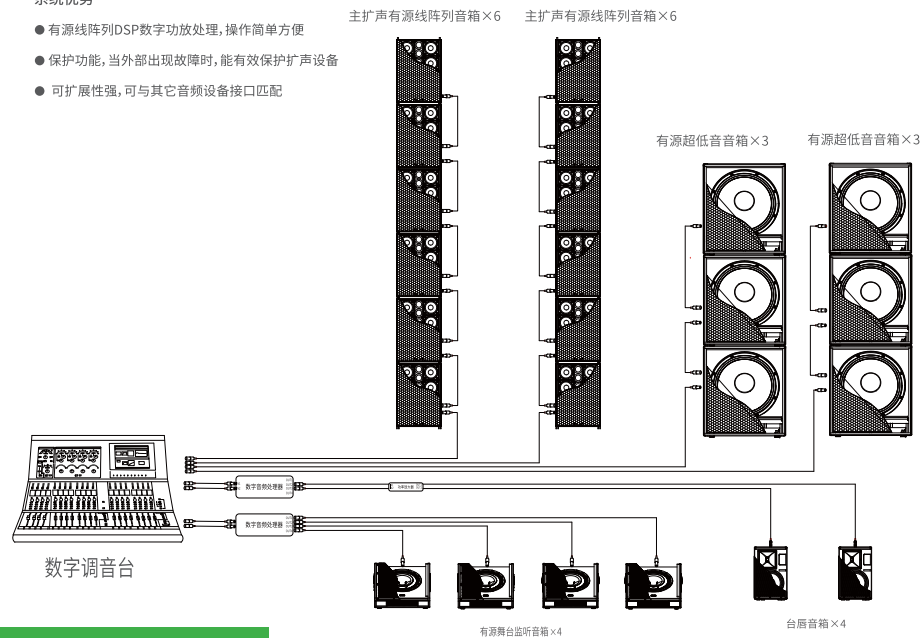
01

音响系统图

SOUND SYSTEM SOLUTION

系统优势

- 有源阵列DSP数字功放处理, 操作简单方便
- 保护功能, 当外部出现故障时, 能有效保护扩声设备
- 可扩展性强, 可与其它音频设备接口匹配



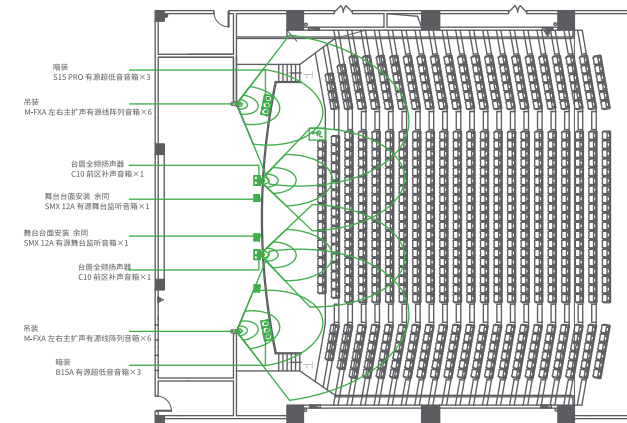
02

音响位置图

SOUND SYSTEM POSITION

产品特点

- 属有源阵列系统, 前后声压级变化不大, 声场均匀, 能有效的防止由于前排声音过大对师生们造成的听力损伤。
- 中高频的频响范围(-6dB): 110 Hz-18 KHz, 低频的频响范围(-6dB): 37Hz-118Hz, 高低频的结合能满足学校剧场的使用。
- 小身材, 大声压, 无号角, 高保真。没有经过号角压缩的高频声音得以自然释放, 极高的保真度, 倾向于HIFI音响的真实听感。
- 国际标准测试体系, 包括TRF, LPM, LSI, DIS, SIM, PWT, SPM等模块。

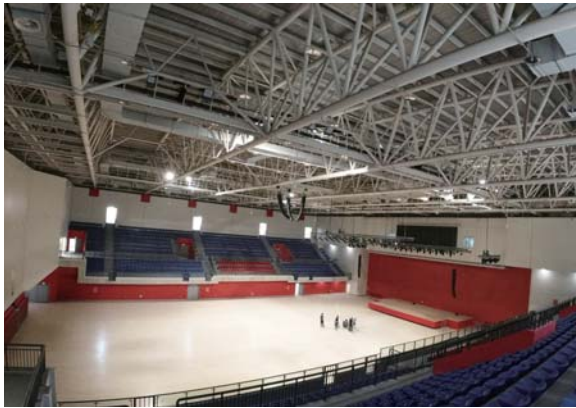


体育馆 GYMNASIUM

扩声解决
方案

场地扩声方案的技术要求

- 来自音箱的直达声和自然声源的声音方向大致相同
- 座位区声压分布均匀
- 声源空间方向感好,即听到的扬声器的声音与看到的、多媒体视频影像在方向上一致
- 语言清晰度高



郑州轻工业大学科学校区体育馆



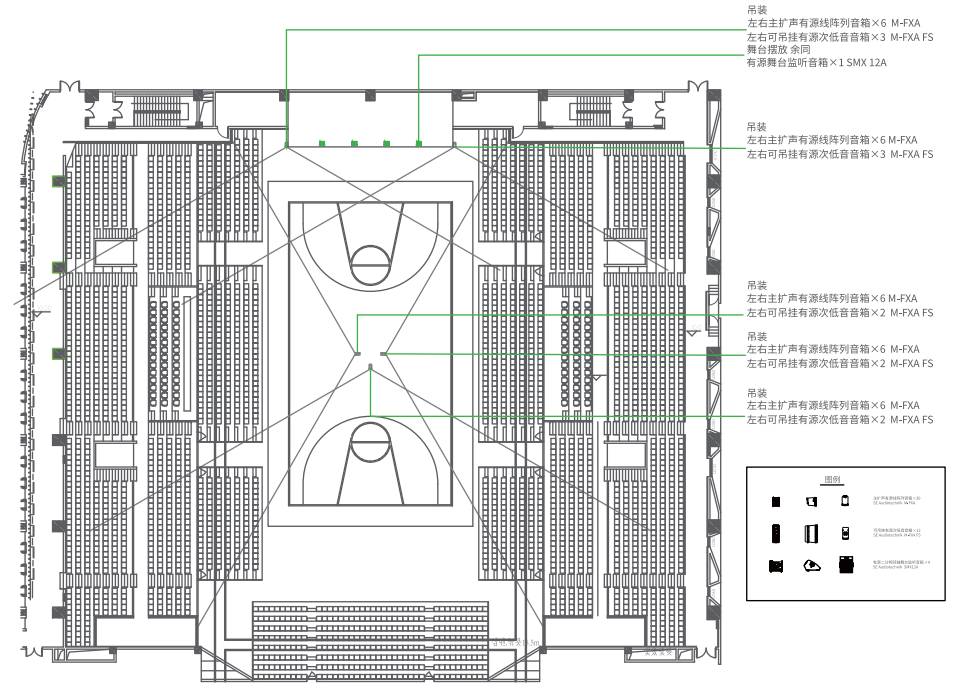
01

音响位置图

SOUND SYSTEM SOLUTION

产品特点

- 属有源线阵列系统,前后声压级变化不大,声场均匀,能有效的防止由于前排声音过大对师生们造成的听力损伤。
- 配有有源次低音音箱,声音层次感强
- 中高频的频响范围(-6dB): 110 Hz-18 KHz,次低频的频响范围(-6dB): 53 Hz-163Hz,高低频的结合能满足学校体育馆的使用。
- 小身材,大声压,无号角,高保真。没有经过号角压缩的高频声音得以自然释放,极高的保真度,倾向于HIFI音响的真实听感。
- 国际标准测试体系,包括TRF, LPM, LSI, DIS, SIM, PWT, SPM等模块



02

音响系统图

SOUND SYSTEM SOLUTION

系统优势

- 坚固耐用 - 高品质的扩声设备, 让整个系统可以运行更加稳定
- 简单高效 - 音频信号灵活传输, 让扩声系统模式切换变得十分直观和简便
- 操作方便 - 直观的操作让操作者驾轻就熟, 模式的切换直观而又方便
- 结构合理 - 扬声器合理布局和合理的信号路由, 让不能实现的变为可能

 扩声有源线阵列音箱×6 扩声有源线阵列音箱×6
 可吊挂有源次低音音箱×3 可吊挂有源次低音音箱×3


名称	品牌	型号	单位	数量
扩声有源线阵列音箱	SE Audiotechnik	M-FXA	只	30
可吊挂有源次低音音箱	SE Audiotechnik	M-FXA FS	只	12
线阵列吊挂架	SE Audiotechnik	M-F3A FS BF	套	5
线阵列吊挂配件	SE Audiotechnik	M-F3A FA34	套	5
有源舞台监听音箱	SE Audiotechnik	SMX 12A	只	4
音控室监听音箱	SE Audiotechnik	SE 21	只	2
数字音调音台	自选	自选	台	1
数字音频处理器	自选	自选	台	1
安装线材	自选	自选	批	1

 经典案例
 CLASSIC CASE

吉林大学——体育馆

清华大学附中秦汉学校——体育馆

山西大学——文体馆



体育场 STADIUM

扩声解决方案

场地扩声方案的技术要求

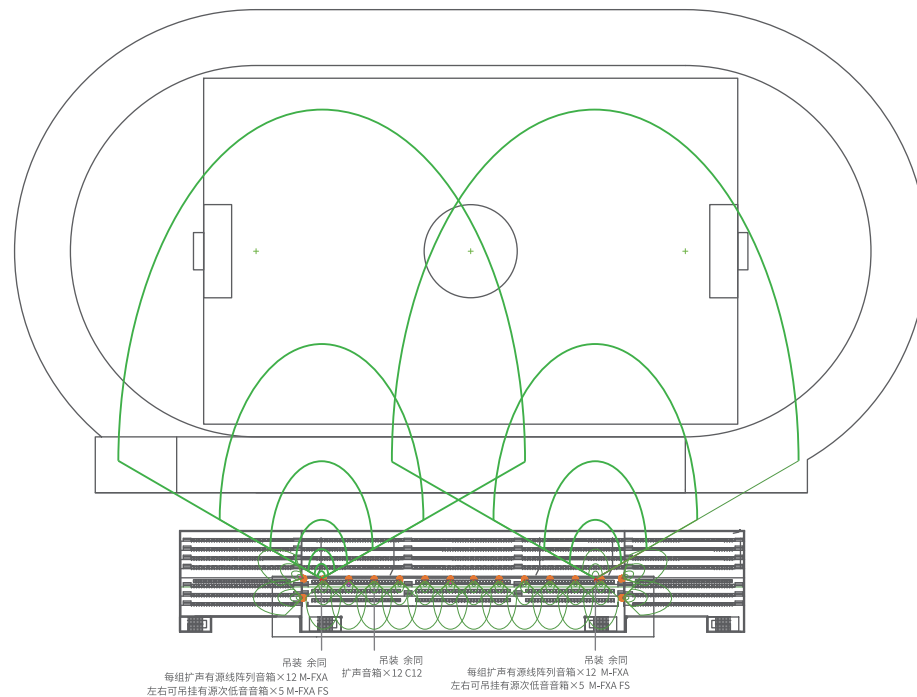
- 对操场来说,来自音箱的直达声和自然声源的声音方向大致相同
- 操场区声压与看台声压分布均匀
- 语言清晰度高
- 扬声器的位置在建筑装饰上是协调的
- 全场无声反馈现象,不易产生由声反馈引起的啸叫



01 音响位置图 SOUND SYSTEM POSITION

产品特点

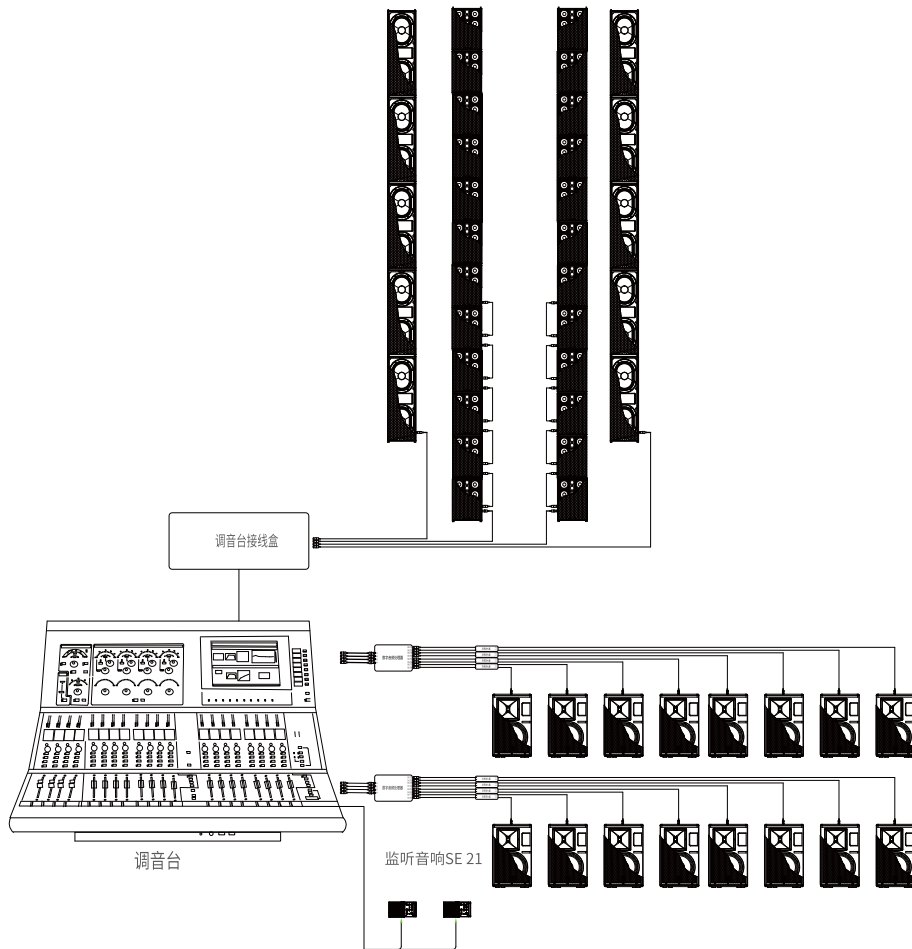
- 属有源线阵列系统,前后声压级变化不大,声场均匀,能有效的防止由于前排声音过大对师生们造成的听力损伤。
- 配套有源次低音音箱,声音层次感强。
- 中高频的频响范围(-6dB): 110 Hz-18 KHz, 次低频的频响范围(-6dB): 53 Hz-163Hz, 高低频的结合能满足学校体育场的使用。
- 小身材,大声压,无号角,高保真。没有经过号角压缩的高频声音得以自然释放,极高的保真度,倾向于HIFI音响的真实听感。
- 国际标准测试体系,包括TRF, LPM, LSI, DIS, SIM, PWT, SPM等模块。



02

音响系统图
SOUND SYSTEM SOLUTION
系统优势

- 有源阵列DSP数字功放处理, 操作简单方便
- 全场无声反馈现象, 不易产生由声反馈引起的啸叫
- 分散式结构的系统, 集中化的操控模式
- 合理的扬声器点位分布, 可以让系统性能发挥到极致



名称	品牌	型号	单位	数量
扩声有源阵列音箱	SE Audiotechnik	M-FXA	只	24
左右可悬挂 有源次低音音箱	SE Audiotechnik	M-FXA FS	只	10
定制吊架	SE Audiotechnik	M-F3A FS BF	套	2
全频补声扬声器	SE Audiotechnik	C12	只	16
专业音频功率放大器	SE Audiotechnik	MA2600	台	8
八路电源时序器	自选	自选	台	4
数字调音台	自选	自选	台	1
数字音频处理器	自选	自选	台	2
安装线材	自选	自选	批	1

高新区第十二小学体育场



西安第七中学体育场





应用案例 APPLICATIONS

让孩子聆听绿“se”的声音! ——德国美高音响

