

BOSE

PROFESSIONAL

案例研究 - 宗教场所 | 圣心大教堂





巴黎圣母院中心的圣心

作为美国圣十字会的母教堂，140 多年来，圣心大教堂一直为圣母大学的社区、学生、教职员工服务。圣心大教堂为校区提供了一个聚集、礼拜的场所，带来真实的沉浸式体验。

这座罗马天主教堂在 19 世纪 40 年代还只是一座木屋，十年后，变成了该地的第一座教堂。很快，这间小教堂就容不下这所大学的会众了。于是在 1870 年春，开始动工扩建，最终呈现出了眼前这所历史悠久的建筑。

迄今为止，大教堂共经历了三次大翻新，旨在确保原有历史宗教结构继续服务于校区、众多朝圣者和每年 50,000 多名游客。哥特复兴式教堂采用传统的拉丁十字架形状建造，长 275 英尺，宽 114 英尺。1992 年，这座教堂被指定为小型长方形教堂，拥有 44 扇大型彩色玻璃窗、114 幅真人大小的圣徒画像和 106 个规模较小的场地。

要让公众体验印象深刻，不可缺少的一部分就是音频解决方案，因为它在维护教堂威严的同时，可以增强氛围感；圣心大教堂正需要一种新的音频解决方案。

在令人敬畏的大教堂提供震撼的虚拟和现实服务

巴黎圣母院大教堂于 2002 年首次升级为放送做准备，于 2016 年放送首场弥撒。同年，摄像机升级为高清分辨率，不久后也提升了音频效果。

Notre Dame Studios（管理圣母大学和大教堂的数字流的广播团队）使用升级后的摄像机，依赖于建筑物原有的音频系统，它旨在简单的借助位于大教堂原有的调音台将大教堂的音频送入广播演播室。

鉴于大教堂的性质和历史建筑使用的材料、混响时间很高（平均四秒）、音频清晰度极差等原因，大教堂需要改进传输到广播中心的音频系统。正因如此，大教堂的音响系统升级变为了重大改造，保证无论应用规模如何，都拥有清晰卓越的音频效果。还能够兼顾位于独立阁楼部分的合唱团。

2019 年，DSH Audio Visionas 公司作为项目设计顾问，负责确定和升级大教堂的音响系统。升级后，Notre Dame Studios 能够无线传输不同规模的应用服务，确保现场和线上观众获得愉悦体验，同时清楚地传达团契信息。配备 DSH Audio Visions 公司指定的 Bose Professional 系统，Notre Dame Studios 团队能够将适合广播的音频体验与大教堂的现场情况相结合。



坚固的音响系统匹配人们崇高的期望

MSA12X 有源数字波束控制阵列扬声器表现出色，为这个拥有 140 年历史的教堂，也为类似受人尊敬的教堂，打造了毫不逊色的解决方案，带去的高品质音频和清晰度支持了大教堂的发展愿景。

MSA12X 扬声器单根使用、两根堆叠、三根堆叠的组合应用，无论空间内的区域如何使用，不需要外部功放就能提供大教堂所需的音频性能。

主殿使用三根堆叠的 MSA12X 扬声器；耳堂使用朝后指向的单根扬声器；圣殿背面使用两根堆叠；圣母堂使用单根。

鉴于空间的复杂性和大教堂内不同地点的各种活动，无论会众坐在何处，音响系统都需要全方位高效地提供服务。

音频系统需与圣心大教堂的历史、存在和地位相匹配

最初，该团队担心大教堂中的柱子及其造成的声学“阴影”问题。Bose Professional 解决方案了解到这些方面亟待解决，在方案设计时就考虑到了支柱的独特属性。重要的是要保留大教堂历史悠久的室内设计和氛围，并且不会被音频设备明显破坏。通过使用 Bose Professional Modeler 声场设计软件，DSH Audio Visions 确保了 Bose Professional 音频解决方案的完美定制贴合度。

现在，大教堂为现场参加者和线上信徒提供相同的音频和视频体验。会众无论坐在哪里，即使坐在圣母堂，即使和合唱团相距大约 200 英尺，听到的声音就像合唱团就旁边唱歌一样。

尽管礼拜仪式结构面临常见的挑战，现在也可为弥撒和其他仪式提供出色的语音清晰度和一致有影响力的音乐体验。建筑物的形状、结构或内部材料不再是实现自然、高清晰度音频不可逾越的障碍了。



最初，大家的目标是提高广播中心的音频质量。由此产生的解决方案为广播服务和场地本身都提供了清晰而愉快的音频体验。大教堂的性质不失为一个挑战，但提供的音频解决方案带来清晰易懂的音乐与话语，打造了栩栩如生的音频效果。■

系统组件

Panaray MSA12X 可控指向有源扬声器

Modeler 声场设计软件



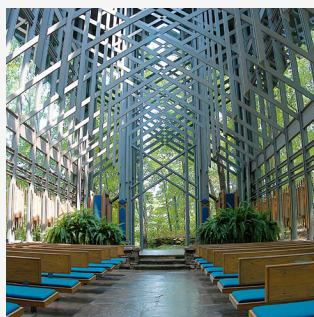
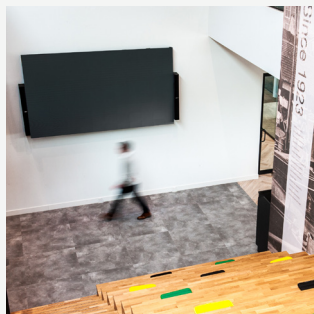
Panaray MSA12X

Panaray MSA12X 是一款数字可控波束有源阵列扬声器，能提升房间美观度，并可提供清晰的声音和一致的音色表现。专利的 Articulated Array 铰接阵列扬声器单元，可以在房间内实现宽广的 160 度水平覆盖，同时 MSA12X 的模块化设计允许使用一到三台设备组成垂直堆叠的阵列。Dante 数字音频网络接口可通过基于以太网的网络与其他使用了 Dante 标准接口的产品进行连接。

顾问：**DSH AUDIO VISIONS**



DSH Audio Visions 在各种垂直领域，从教堂到学校体育馆和礼堂再到体育场和表演场所，分享其对音频的热情和专业知识。



Bose Professional 为许多不同的行业提供服务，在世界各地的场所提供出色的音质——表演艺术中心、剧院、教堂、体育场、餐厅、学校、零售店、酒店和企业大楼。

我们明白，从某个角度来说，我们的专业音响客户依赖我们的产品。这是您的事业、您的名誉、您的生计，我们的产品对您而言不只是一个功放，不只是一个扬声器。因此，当您购买 Bose Professional 产品时，您将获得 Bose Professional 团队的鼎力相助——我们的时间、支持和关注。我们将每次购买视为合作关系的开始。



BOSEPROFESSIONAL.COM