



MASON Industries (Hong Kong) Limited
梅森实业有限公司

广州白云国际会议中心 4 号楼 顶层空调机房设备层减震措施 “MASON” 低动态挠度浮筑地板

Acoustic Formwork Type Floating Floor at Rooftop A/C Room Guangzhou Baiyun International Convention Centre

项目座落广州核心地段，为中国华南地区规模最大、具先进设施、完善配套的综合性国际会议中心，集五星级标准酒店、会议中心、展览中心、演出中心、物业于一体。当中的“世纪大会堂”是广东省大型政务会议的钦定场所，适合举办国际国内高规格演出。

由于空调机房位置座落于“世纪大会堂”上空的旁边及 3 层中型会议厅之上，空调机房内的各种机械设备(例如：空调箱、水泵等)所产生的振动与噪声将可能影响以上两个对噪声敏感的使用区域。有见及此，声学顾问决定以 MASON 浮筑地板系统予以处理，确保以上区间之使用功能。

我司作为美国著名减震产品生产商“MASON”之中国地区总代理商，荣幸有机会能与本地工程师合作，参与项目隔音工程，当中工作包括深化设计、产品选型及专业安装工序及施工指导等，详情请参见后页，内容概括方案原理及部份之图片展示。

项目资料

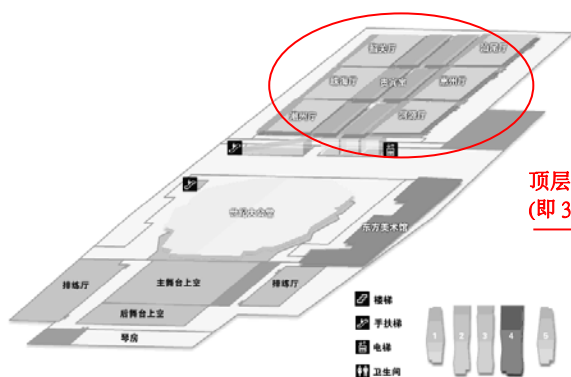
- 项目定位 : 国际级综合性国际会议中心
地理位置 : 广州白云大道南 1039-1045 号
面积 : 总占地 27 万平方米, 主体建筑包括 2、3、4 号楼三栋会议展览中心和 1、5 号楼两栋五星级标准的东方国际会议酒店

参建团队

- 发展商 : 广州白云国际会议中心项目建设办公室
建筑设计师 : 中信华南(集团) 建筑设计院, 广州珠江外资建筑设计院
声学顾问 : 章奎生声学研究所
完成日期 : 2006 年 11 月
浮筑地板系统/专业材料供货商: 梅森实业有限公司

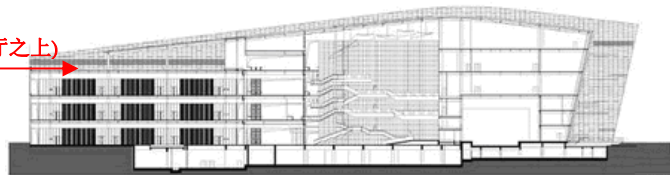
浮筑地板施用范围

- 施用面积 : 约 1,200 平方米
位置 : 4 号楼顶层的空调设备房
(即位于 3 楼“贵宾室”和 6 个中型会议厅之上层, “世纪大会堂”旁边)



4号楼(3楼)平面图

顶层空调设备房
(即3楼中型会议厅之上)



4号楼剖面图

4号楼之噪声敏感区域(Noise Sensitive Area)

1. “世纪大会堂”

此为国际水准级的剧院设施，是华南地区其中一个最佳剧院。世纪大会堂，适合举办各类大型政务、商务会议，是广东省、广州市大型政务会议的钦定场所；还可变身大剧院，适合举办国际国内高规格演出。



- 可容纳观众人数 : 2,500 人
- 主席台(舞台)面积 : 530 平方米 (宽 23 米, 深 43 米, 高 13 米)
- 演出设施设备 : 专业舞台设备、升降舞台、升降乐池、观众厅现场调音位、80 余套吊杆、舞台追光系统、干冰及烟雾机设备系统等, 由舞台监督控制台实现电脑控制操作, 使大剧院能满足世界上各种高水准的演出要求
- 附属功能区 : 3 间贵宾休息室、2 间乐团休息室、2 间演员休息室、5 间琴房、2 间排练厅、3 个贵宾化妆间、15 个大化妆间、9 个中化妆间、7 个小化妆间等

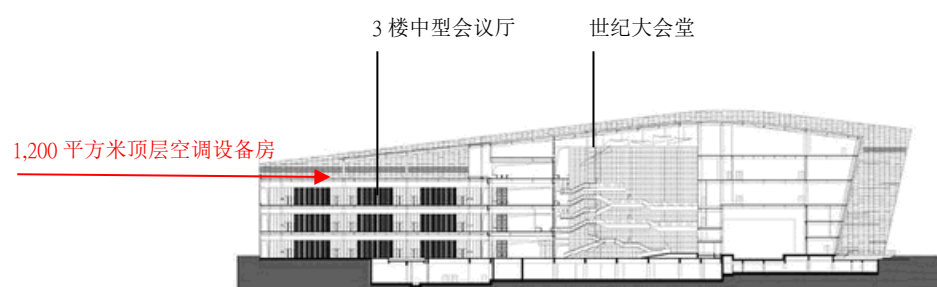
2. 中型会议厅

以广东省 21 个地级市及白云、红棉、珠江命名, 按广东各地市地域特色装修。建筑面积 321 平方米, 实用面积 284.8 平方米, 可容纳 50-200 人的会议。主要适用于各种研讨会、洽谈型会议等会务活动。



减震设计理念

MASON 模板式浮筑地板系统



由于空调机房位置座落于“世纪大会堂”上空的旁边及2层中型会议厅之上，空调机房内的各种机械设备(例如：空调箱、水泵等)所产生的振动与噪声将可能影响以上两个对噪声敏感的使用区域。有见及此，声学顾问决定以 MASON 浮筑地板系统予以处理，以确保以上区间之使用功能。

声学要求

“世纪大会堂”及3层中型会议厅均用可作会议用途，在声学上要求背景噪声不应大于 NC35

MASON 模板式浮筑地板系统

采取 MASON 浮筑地板系统于空调机房，功能具有两个：

功能 1

有效减少由各种机械设备所产生之振动及相连接冷水管通过固体连接或接触，而把振动传递至建筑结构，以致此等“结构传递振动”在噪声敏感的使用区域(即“世纪大会堂”及3层中型会议厅)的天花、墙体或地板引起振动并生成噪声问题。

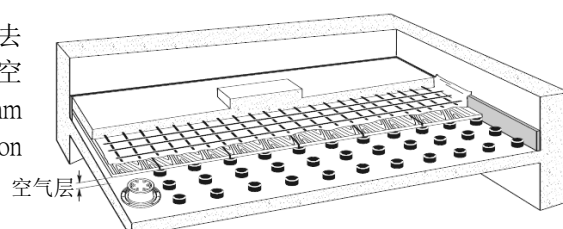
此浮筑地板系使用了 MASON 公司的 100mm(4") 高度 EAFM 低动态挠度(Low Dynamic Stiffness, LDS) 合成橡胶减震器，固有频率设计可低至 5Hz，在消减振动传递至以上两个噪声敏感的使用区域有着一定的功能，于听觉频率范围可达 93%或以上。



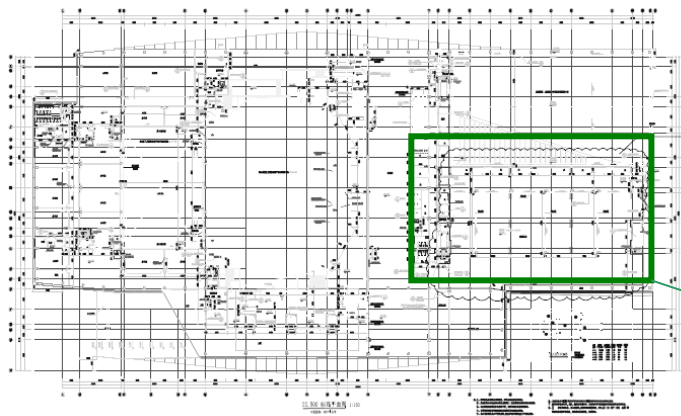
MASON 合成橡胶减震器 (型号: EAFM)

功能 2

浮筑地板系统亦可以通过导入“空气层”以较轻的结构重量去增加原结构层(空调机房地板)的隔声能力，即增加地板的“空气传导噪声衰减”。在 150mm 厚浮筑混凝土层及中空层 100mm 的设计，估计“空气传导噪声衰减”级别(Sound Transmission Class)达 STC 75。

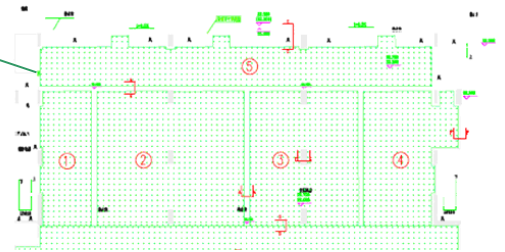


装置参考

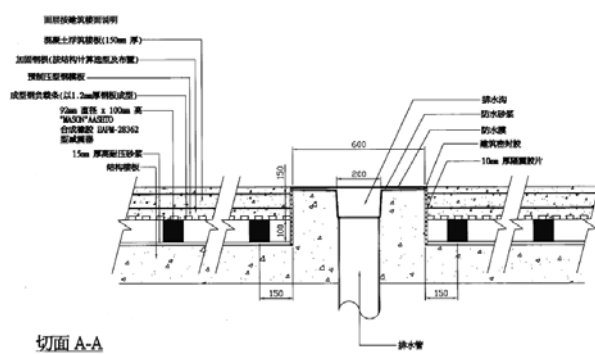


4号楼顶层平面图

设置浮筑地板机房范围

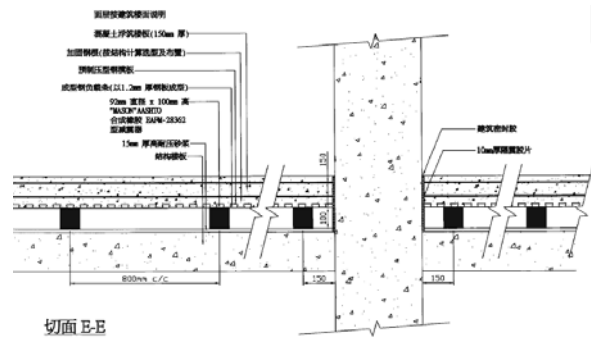


空调机房内 浮筑地板布置平面图



切面 A-A

水沟位置处理(剖视图)



切面 E-E

周边位置处理(剖视图)

图片参考



施工单位清理工地后，按深化设计图布点



施工单位按深化设计图布点



水沟位置布点



MASON 合成橡胶减震器 (型号: EAFM 100mm 高)



点布点上承托 C 型钢槽



成型钢模板



梅森实业有限公司

MASON Industries (Hong Kong) Limited

香港总部
香港北角
英皇道 250 号
北角城中心 17 楼 1710 室
电话: (852) 2967 9639
传真: (852) 2967 1772
电邮: mail@mason-hk.com

上海办事处
上海市虹口区
中州路 133 弄 1 号
新潮时代 501 室(邮编:200080)
电话: (021) 6306 9099
传真: (021) 6307 4628
电邮: sh@mason-cn.cn

广州办事处
广州市海珠区
江南西路 26 号
南油写字楼 813 室(邮编:510240)
电话: (020) 8447 2782
传真: (020) 8447 2782
电邮: gz@mason-cn.cn

振动及噪音控制专家

www.mason-cn.com