第一图书网, tushu007.com

<<演艺建筑>>

图书基本信息

书名：<<演艺建筑>>

13位ISBN编号：9787112056507

10位ISBN编号：7112056500

出版时间：2003-7

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：项端祈

页数：384

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

古今中外演艺建筑的类别甚多。
这里主要是指20世纪以来，那些与音乐、戏剧观演有关，并对音质有较高要求的厅堂建筑。
如音乐厅、歌剧院、戏剧场、多功能厅、排演（练）厅和练琴室等。
至于用作录音、还音的录音棚和还音室（影院）也将列入演艺建筑的范围。
演艺建筑以视、听作为使用的主要功能，视觉设计（不包括艺术照明设计）有规可循，比较容易解决，而音质设计则是一项难度很大的工作，这首先是因为厅堂音质是与建筑、艺术有关的多学科综合性技术，特别是它与音乐、生理和心理学相关，更增加了设计的难度；其次是业主对工程建设的投入、管理水平和操作技术，在某种程度上起到关键性的作用。
此外，音质设计人员的经验，施工和工程监理人员的水平也会直接影响到最终取得的音质效果。
演艺建筑、特别是音乐厅、歌剧院建筑，音质设计在工程建设中占有主导地位，这是由于功能上的要求所决定的。
而音质设计的成败，关键在于与建筑师和各专业人员的合作，合作的基础正如马大猷院士所讲的：“建筑师要懂得一些声学并尊重声学家，声学家要懂得一些建筑，并尊重建筑师”。
建筑师通常有非凡的想像力，当他们一旦掌握了一些声学原理，并在声学家的协助下，就能把声学功能融人建筑艺术的创作之中，创造出既有美的形体，又有良好音质的厅堂，有时当建筑师出于在总体规划或造型上的某种需要，创作了不利于声学要求的方案，在这种情况下，声学工程师不应约束建筑师的创意，而应积极地在声学技术上进行探索，寻求合理解决的途径，这将有利于促进声学技术的发展。
因此，在演艺建筑的音质设计中，没有建筑师的配合是不可能取得成效的，同样的，建筑设计如果没有声学工程师的参与，也不可能成为一个优秀的作品，两者是相辅相成的。
演艺建筑的音质设计不能局限于设计阶段（土建设计和装修设计）的声学工作，而必须贯穿从方案竞赛的招、投标开始延续至工程竣工声学调试为止的全过程。
声学工程师必须熟悉全过程的操作程序，明确每一阶段应做的工作和侧重配合的专业及人员。
缺乏这方面的实践经验，即使有最高超的声学设计技能，也难以实现预期的音质效果。
为适应当今大量建造演艺建筑的实际需要，国内不少出版部门相继出版发行了名为“文化建筑”、“观演建筑”、“演艺建筑”的专著和译著。
在一定程度上缓解了当前设计的急需，为建筑师提供了有益的参考资料，是值得欣慰的。
但遗憾的是，这些专著由于受编写者的经历所限，存在某些偏向：建筑师编写的，侧重于设计创意和室内外造型，缺乏与声学有关的体形、界面用材和构造，以及实现音质指标的具体措施；而由声学家、物理学家编写的，则通常以声学设计原理和音质评价的内容为主，缺少建筑师所关心的建筑设计方面的资料。
对此，笔者以建筑师和长期从事工程设计的声学工程师的双重身份，试图兼顾上述两类专著的优点，弥合其不足之处，作为编写本书的宗旨。
并以音质设计的实践活动为基点，阐述设计原理、方法、程序和确保良好音质的措施。
同时列举了大量的工程设计实例供设计参考。

内容概要

《演艺建筑：音质设计集成》一书是以演艺建筑的实践活动为基点，简要阐述工程设计从方案的招、投标开始至竣工验收全过程中所应掌握的声学设计原理、达到良好音质效果的具体措施和合理的工作程序，以及与各专业协同工作的操作方式。
并以各类演艺建筑的音质设计实例作为参照对象，达到了解现状、开拓思路和明确发展方向的目的。
全书共分10章：第1章，演艺建筑音质设计的初始阶段，说明演艺建筑设计应从方案的招、投标就开始介入，它对体形设计起到关键性的作用，因而不可忽视；第2章，演艺建筑音质设计的全过程——音质设计程序，根据工程建设的不同阶段，概述音质设计随工程进展相应的工作和设计程序；第3章，演艺建筑的音质要求和设计参量；第4章，演艺建筑音质设计概要，较为详细地阐明演艺建筑为确保达到良好音质所必需的各种技术措施；第5章至第10章分别介绍音乐厅、歌剧院、话剧院、地方戏剧院、多功能剧院、露天剧场、琴房、排练厅、歌舞厅、录音和还音室的音质设计原理和182个工程设计实例。
《演艺建筑：音质设计集成》读者以建筑设计和文化、艺术管理人员为主要对象。
但就其内容所及，对室内声学装修设计，建筑施工人员和大专院校有关专业师生均有参考价值。

作者简介

项端祈，北京市建筑设计研究院教授级高级工程师、国家一级注册建筑师。
1957年起，师从中国建筑声学奠基人、著名声学家马大猷资深院士，接受建筑声学的启蒙教育，并在北京大学物理系进修声学和无线电基础。
在至今的46年里，从事建筑声学的设计和研究工作，曾参与人民大会堂万人礼堂、民族文化宫剧院、京西宾馆会堂和扎依尔大会堂的声学设计；主持了广东佛山金马剧院、星海音乐厅、广西民族艺术宫音乐厅、河北艺术中心音乐厅、西北师范大学和中央音乐学院音乐厅、中南海怀仁堂、保利剧院、科特迪瓦共和国剧院、辽宁大剧院、东莞大剧院、顺德文化中心、大连文化中心、北京工人俱乐部、中央和中国音乐学院、中国科技会堂、北京国际会议中心、北京电影制片厂、北京电台、北京电视台以及各类大型体育馆、声学实验室等百余项国内、外大型公共建筑的声学设计工作，长期从事厅堂、特别是演艺建筑音质和噪声控制的研究。
曾在阻性消声器声衰减量计算、空调制冷设备隔振的标准化设计和多功能厅堂可调混响设计研究方面取得成果。
多次获建设部、北京市和首规委的科技进步奖，1988年获北京市有突出贡献专家称号。
专著有：《实用建筑声学》、《音乐建筑——音乐·声学·建筑》、《近代音乐厅建筑》、《剧场建筑声学设计实践》、《传统与现代——歌剧院建筑》、《录音播音建筑的声学设计》、《空调制冷设备的消声与隔振实用设计手册》、《噪声控制和室内声学》和《工程声学》等10部，译著2部（合译）；在国内、外有关声学专业刊物上发表论文200余篇。
曾任中国声学学会三、四届常务理事、北京声学学会理事长、中国建筑学会建筑物理委员会建声学组组长。
现为中国声学学会理事，北京声学学会荣誉理事长。

书籍目录

前言1章 演艺建筑音质设计的初始阶段1.1 工程设计招标（或方案竞赛）文件内的音质要求和指标的拟定1.1.1 由业主确定与音质设计有关的要求1.1.2 由声学顾问提供的主要音质设计指标1.2 工程设计投标1.3 工程设计评标1.3.1 评标的几种形式1.3.2 评选委员的确定1.3.3 中标方案重造型、轻功能的偏向难以避免1.4 实施方案的修改和深化设计是改善音质的最佳时机1.5 选择和确定声学顾问1.5.1 承担演艺建筑声学顾问的基本条件1.5.2 聘任声学顾问（声学设计）的几种形式2章 演艺建筑音质设计的全过程——音质设计程序2.1 演艺建筑音质设计的三个阶段2.2 上建设计和施工2.2.1 初步设计2.2.2 扩初设计2.2.3 技术设计和施工图2.3 装修设计和施工2.4 竣工前、后的中间试验和音质调试2.5 演艺建筑音质设计程序3章 演艺建筑音质要求和设计参量3.1 演艺建筑的分类3.2 各类演艺建筑的音质要求3.3 演艺建筑的主要评价参量3.3.混响时间3.3.2 早期反射声序列、声能比（明晰度C）和时延间隙t13.3.3 房间响应或侧向效应3.3.4 响度和强度因子3.3.5 声扩散和声场分布3.3.6 允许噪声标准3.4 各类演艺建筑应侧重考虑的音质指标3.5 演艺建筑音质的主观评价3.5.1 音质主观评价的研究概况3.5.2 简便实用的音质主观评价方法4章 演艺建筑音质设计概要4.1 体形设计4.1.1 充分利用直达声4.1.2 早期反射声的控制4.1.3 增强声扩散4.1.4 消除音质缺陷4.2 混响时间的控制4.2.1 吸声材料（或结构）的选择4.2.2 特殊吸声结构的应用4.2.3 听众和座椅的声吸收4.2.4 混响时间计算4.3 可调混响时间的设计4.3.1 可调混响是演艺建筑的实际需要和发展趋势4.3.2 可调混响时间的可调幅度4.3.3 可变吸声构造的形式和设计准则4.3.4 可调结构控制系统的选择4.4 噪声控制4.4.1 用地选择4.4.2 总体规划的防噪声设计4.4.3 围护结构的隔声4.4.4 毗邻房间的隔声和减振4.5 音质的辅助设计4.5.1 方案深化和初步设计阶段的计算机声学模拟试验4.5.2 扩初设计和施工图阶段实体缩尺（1：10）声学模拟试验4.5.3 施工进程中的现场中间（中期）试验4.5.4 竣工调试中的主观评价5章 音乐厅建筑5.1 音乐厅的类别、形式、规模和平面构成5.1.1 音乐厅的类别5.1.2 音乐厅的规模5.1.3 音乐厅建筑的形式5.1.4 音乐厅建筑的平面构成5.2 音乐厅音质的主观属性和客观参量5.2.1 音乐厅音质的主观属性5.2.2 音乐厅音质的客观参量5.3 演奏台的声学设计5.3.1 演奏台的声学功效5.3.2 演奏台的两种形式5.3.3 演奏台的面积与乐队的规模5.3.4 乐器的类别和声学特性5.4 传统音乐厅5.4.1 传统音乐厅建筑的时代背景5.4.2 传统音乐厅的代表作5.4.3 传统音乐厅的音质分析5.4.4 传统音乐厅建筑存在的问题5.5 近代音乐厅设计面临的任务——继承和发展5.6 传统与近代音乐厅建筑实践5.6.1 建成启用的音乐厅建筑（1）矩形平面的音乐厅[5-1]柏林音乐厅（德国，柏林）[5-2]维也纳音乐厅（奥地利，维也纳）[5-3]阿姆斯特丹音乐厅（荷兰，阿姆斯特丹）[5-4]德沃夏克音乐厅（捷克，布拉格）[5-5]伦敦皇家节日音乐厅（英国，伦敦）[5-6]肯尼迪艺术中心音乐厅（美国，华盛顿）[5-7]明尼苏达交响乐团音乐厅（美国，明尼阿波利斯）[5-8]梅斯音乐中心音乐厅（法国，梅斯）[5-9]法兰克福音乐厅（德国，法兰克福）[5-10]国立音乐大学音乐厅（日本，东京）[5-11]洗足学园大学前田厅（日本）[5-12]西贝柳斯音乐厅（芬兰，拉赫蒂）[5-13]台北文化中心音乐厅（中国，台北）[5-14]住友人寿保险相互社音乐厅（日本，大阪）[5-15]国家音乐会堂交响乐大厅（西班牙，马德里）[5-16]爱知艺术文化中心音乐厅（日本，名古屋）[5-17]宫崎县立艺术剧院音乐厅（日本，宫崎县）[5-18]巴塞罗那音乐厅（西班牙，巴塞罗那）[5-19]圣塞巴斯蒂安文化中心音乐厅（西班牙，吉普斯夸省）[5-20]东京歌剧城音乐厅（日本，东京）（2）扇形平面的音乐厅[5-21]赫尔辛基文化宫音乐厅（芬兰，赫尔辛基）[5-22]芬兰会堂音乐厅（芬兰，赫尔辛基）[5-23]莱比锡布店大厦音乐厅（德国，莱比锡）[5-24]东京大都会艺术中心音乐厅（日本，东京）[5-25]札幌音乐厅（日本，札幌）[5-26]约瑟夫-凯尔贝斯音乐厅（德国，班贝格）[5-27]汉城艺术中心音乐厅（韩国，汉城）[5-28]吕迪·里克西迪音乐厅（德国，波茨坦）（3）六角形平面音乐厅[5-29]东京文化馆音乐厅（日本，东京）[5-30]沈阳音乐学院音乐厅（中国，沈阳）[5-31]河北艺术中心音乐厅（中国，石家庄）[5-32]南宁民族艺术宫音乐厅（中国，南宁）[5-33]新潟演艺中心音乐厅（日本，新潟）[5-34]圣多利音乐厅（日本，东京）（4）圆形平面的音乐厅[5-35]伏埃彻音乐厅（美国，丹佛）[5-36]路易。
汤姆森音乐厅（加拿大，多伦多）[5-37]科隆音乐厅（德国，科隆）（5）椭圆形平面音乐厅[5-38]克雷斯特彻奇音乐厅（新西兰，克雷斯特彻奇）[5-39]巴黎音乐城音乐厅（法国，巴黎）[5-40]香港文化中心音乐厅（中国，香港）[5-41]北得克萨斯大学艺术中心音乐厅（美国，登顿）……6章 歌剧院建筑7章 话剧院和地方戏剧院8章 多功能剧院与露天剧场9章 琴房、排练（演）厅和歌舞厅10章 录音棚和

第一图书网, tushu007.com

还音室附录1 音乐厅音质设计实例的补充附录2 新加坡国际演艺中心音乐厅和歌剧院主要参考文献

章节摘录

插图：演艺建筑的音质设计，以往误认为是由建筑初步设计开始，声学工程师进入角色，并展开工作。
近几年来声学设计的工程实践表明，在初步设计以前，已经历了至关重要的几个阶段。
即工程设计的招、投标，评标和中标方案的修改和深化设计阶段。
因此，正确地了解和把握声学设计的程序，才能为顺利展开声学工作奠定基础。
1.1 工程设计招标（或方案竞赛）文件内的音质要求和指标的拟定演艺建筑均须通过方案竞赛的招、投标，确定中选方案和实施方案。
业主在招标文件中就要聘请声学工程师协同确定音质设计的指标和相关的要求。
通常包括如下内容：1.1.1 由业主确定与音质设计有关的要求（1）规模：包括观众厅的容座量，演奏台的规模和容量（音乐厅），管风琴的规格和档次（音乐厅），舞台的配置、规模、机械设施和乐池的尺寸、容量（剧院）等。
（2）主要使用功能：音乐、歌剧、戏剧或其他，同时也明确其中的主要功能。
（3）演出方式：选用自然声演出，采用扩声系统，或两者兼备，并明确以哪种方式为主。
（4）配套用房：排练厅、练琴室、录音和演播室、声控室等用房的数量、面积、功能。
1.1.2 由声学顾问提供的主要音质设计指标（1）每座容积：根据主要功能和相关的规范，提出每座容积指标。
（2）混响时间：满场中频（500 Hz）的混响时间和混响频率特性。
当要求可调混响时，还应提出可调混响时间的幅度。
（3）声场不均匀度：声场不均匀度值以厅内测得的最大声压级值乙pmax和最小声压级值Lpmin的差值△Lp（dB）来表征，应同时提出自然声（点声源）和扩声系统两种状态下的指标。
（4）早期反射声序列：提出早期反射声序列图和相关的明晰度C80，C50（dB）指标，以及早期反射声时延间隙t1值（mS）。
（5）允许噪声：有背景噪声和空调运行时两项噪声级指标。
前者反映建筑围护结构的隔声性能和工程设备噪声控制的状况，后者为空调系统达到正常工况时的噪声级。
（6）音质缺陷：厅内不允许出现回声、声聚焦、颤动回声和房间共振等缺陷。
以上声学设计指标，由声学顾问提出后，由业主委员会组织专家研讨后确定，列入标书内，同时说明投标者应采用何种手段（声学计算、计算机模拟等）表达上述指标。
1.2 工程设计投标 演艺建筑方案竞赛的投标，必须邀请有实践经验的声学工程师参加工作，完成招标书内提出的各项指标和要求，以及表达方式。
由于投标者是在承诺标书内各项要求的条件下参与投标的，因此，一般对标书内的各项声学指标不提出质疑。
不同意见将在中标后深化方案设计时，由中标方邀请的声学顾问提出，经业主同意后，进行变更。
在投标文件中的声学部分，应侧重于体形设计的有关指标，包括响度（直达声强度）、声场均匀分布、早期反射声的考虑、每座容积的选择、消除音质缺陷的措施等方面。
至于混响时间，在方案阶段，难以确切地表达，在投标书内提供一份简要的混响时间计算书即可。
当要求有可调混响时，则应说明可调装置的形式和调控手段。
当投标者（单位或个人）备有计算机模拟试验的软件，上述各项指标均可有较直观的表达方式。
标书内的噪声指标，在投标的图纸内要考虑防噪声的平、剖面规划。
特别是噪声源的配置部位和隔离措施要有简要的说明。
对环境噪声和振动干扰，要在总平面设计中作认真的分析，并说明控制的有效措施。

编辑推荐

《演艺建筑:音质设计集成》是由中国建筑工业出版社出版。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com