



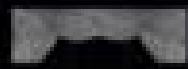
视听盛宴

凤凰空间·上海 编

TO ENJOY TO LISTEN



电影院



剧院

江苏人民出版社



音乐厅



演艺中心

凤凰空间·上海 编

TO ENJOY TO LISTEN

视听盛宴

江苏人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

视听盛宴 / 凤凰空间·上海编. — 南京 : 江苏人民出版社, 2013.1
ISBN 978-7-214-08131-5

I. ①视… II. ①凤… III. ①文化建筑—世界—图集
IV. ①TU242-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第082557号

视听盛宴

凤凰空间·上海 编

策划编辑: 张晓华

责任编辑: 刘 焱

特约编辑: 王培娟

责任监印: 彭李君

出版发行: 凤凰出版传媒集团

凤凰出版传媒股份有限公司

江苏人民出版社

天津凤凰空间文化传媒有限公司

销售电话: 022-87893668

网 址: <http://www.ifengspace.com>

集团地址: 凤凰出版传媒集团(南京湖南路1号A楼 邮编: 210009)

经 销: 全国新华书店

印 刷: 深圳当纳利印刷有限公司

开 本: 965毫米×1270毫米 1/16

印 张: 19

字 数: 152千字

版 次: 2013年1月第1版

印 次: 2013年1月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-214-08131-5

定 价: 288.00元(USD 54.00)

(本书若有印装质量问题, 请向发行公司调换)



序

这本书的内容充满了神秘的色彩——这种神秘是如此令人震撼：

在这里，您可以从建筑中获得满足、享受快乐，换句话说，您可以轻松地欣赏、聆听建筑的美丽。

建筑不仅受当代社会发展的驱动，同时还从历史脚步中获得灵感，并从对未来的预测中得以创新。建筑需要全身心投入。我们只有读懂了建筑的根源，才能适时去体会其中的快乐，并用心去欣赏它。这才是建筑师真正的魅力体现。

我们曾宣扬并试图用特定的方式拥抱生活、享受生活、体会建筑韵味。即便是在全球化与时间迅速推移的压力下，建筑依然行走自如，尊享时空流动之美。

现代建筑被赋予全新的意义，并得到越来越高的公众认知。电影院、剧院、音乐厅与演艺中心，每个领域无不孕育着建筑。《视听盛宴》呈现了一场文化盛宴，向读者展示了建筑的内涵与深刻意义。

好的建筑以实际需求为准，而不只是一种形式、一种审美思想，或是一场华丽的比拼。客户与建筑师之间的洽谈至关重要——客户合理的要求将指引建筑师创作出优秀的作品。从这个层面来讲，我认为，建筑师对客户最初始的设计要求的理解与最终慎密的设计同等重要。为了达到“合理的布局”，或是“怀恋的空间”等要求，建筑师在最初必须真正了解客户的意愿。

我们不要忘了，一栋新的建筑将被利用几十年，但是建筑师仅有几个月的时间来设计。这对建筑师来说，似乎有点不公平：使用多年的建筑却只给几天的时间去打造。但是，这将是建筑师唯一的机会，去预制一个适合欣赏美好事物、聆听世界的地方，抑或是一个适合居住的去处。这么说来，这几个月的时间值得努力。

我们也曾思考并提出疑问：为了欣赏美好，聆听世界，建筑就必须是地标性的吗？我个人不喜欢“地标”这个词语，但我们应弄清楚，成功而值得欣赏的建筑标准是什么？打造“地标性”建筑，是一种用创新的思考方式，还是为了呈现未来新建筑的模式？然而，地标不应该是唯一促成优秀作品的因素，也不是设计的唯一目标，它只是其中的一个因素而已。也许有人认为，整个建筑行业就是徘徊在同类设计与精湛大作之间一种忧伤的僵持。一幅作品要想在众多设计中脱颖而出，就必须具有自己的特点：或舒适温馨、或节能环保、或坚固耐用、或具有可持续性。

从某种程度上来讲，建筑必须别具一格、给人留下深刻印象；而换一种角度则完全没必要。这本书对当代建筑产物做出了整体的评价。我认为，不仅耀眼的建筑值得欣赏，角落的建筑同样值得细细体会。建筑将是一种供欣赏聆听的综合手段，发掘理性思维，尝试聆听并学会如何聆听浩瀚世界。

城市领域里建筑的成功与实际价值便是令人置身事外。因此，建筑是放松心情、缓解紧张情绪的社会学步骤，也可以说是净化人类心灵的元素。《视听盛宴》可谓浓缩了现代建筑产物精华的公开演说。

——克莱门特·布兰切特
OMA总监



CONTENTS 目录

006 综述



电影院

- 022 奢华粉色系——班加罗尔名人电影院
- 030 亦幻亦真——特雷维索Cinecity电影城
- 036 橙色空间——高端私人会所式影院
- 048 蓝光魅影——乌迪内Cinecity电影城
- 052 曲线美——帕尔马Cinecity电影城
- 060 无限空间——里雅斯特多厅电影城
- 066 享受缤纷时光——帕多瓦Cinecity电影城
- 078 “蚂蚁”——普希金电影院
- 082 清晰布局——德累斯顿影院扩建
- 088 超大屏幕——埃莉诺·布宁·门罗电影中心



剧院

- 098 跳动的音符——青岛大剧院
- 110 蓝色经典——切萨皮克的蓝屋剧院
- 114 舒适空间——马克·塔珀论坛剧院翻新
- 122 金碧辉煌——好莱坞柯达剧院
- 126 微妙的平衡——布隆克斯青年剧院
- 132 神龙戏水——釜山歌剧院
- 140 优雅兰花——釜山歌剧院
- 148 红色立方体——釜山歌剧院
- 156 双螺旋体——釜山歌剧院
- 160 流畅通道——荷兰斯派克尼瑟剧院
- 166 简约空间——威斯敏斯特玫瑰中心
- 170 精细布局——阿尔蒙特剧院

音乐厅



-
- 180 花开的声音——哈萨克斯坦中央音乐厅
 - 192 聆听北欧风——奥尔胡斯音乐厅扩建
 - 200 完美舞台——恩斯赫德歌剧院与流行音乐中心
 - 206 雍容闲雅的洋红——维也纳斯塔德赫勒会展中心F座音乐厅
 - 212 色彩演绎——伯克利艺术大街音乐厅



演艺中心

-
- 220 秀外慧中——溪谷表演艺术中心
 - 234 艺术魅力——杰克逊镇表演艺术馆
 - 240 独到风格——门罗·阿瑟顿表演艺术中心
 - 250 红蓝交织——艺术文化屋
 - 258 艺术殿堂——表演及视觉艺术学院
 - 262 功能演绎——广州花都文化艺术中心
 - 266 加州谷仓——米利甘艺术大楼及服务设施楼
 - 272 彩色迷宫——新芬纳普市皮尔卡剧院和艺术中心
 - 278 自由呼吸——台湾高雄卫武营艺术中心
 - 284 舞林宫殿——圣彼得堡舞蹈表演中心
 - 292 灵活空间——视觉表演艺术村
 - 298 蝶舞——奥克斯纳德艺术表演大楼

综述

伴随着社会的进步，影剧院、音乐厅及表演中心等休闲场所带给人们的不仅仅是电影及表演活动本身的震撼，还有整体建筑设计及空间布局为人们提供的舒适与惬意。本章将分别阐述电影院及剧场建筑设计的相关规范，揭开设计带给人们舒适与惬意的谜底。





电影院建筑设计规范

1 总则

1.0.1 为保证电影院建筑的设计质量，使其满足适用、安全、卫生及电影工艺等方面的基本要求，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于放映35 mm的变形宽银幕、遮幅宽银幕及普通银幕三种画幅制式电影和数字影片的新建、改建、扩建电影院建筑设计。

1.0.3 当电影院有多种用途或功能时，应按其主要用途确定建筑标准。

1.0.4 电影院建筑应为观众创造安全和良好的视听环境，为工作人员创造方便有效的工作环境。

1.0.5 电影院建筑设计应遵循电影产业可持续性发展的原则，并应与电影院工艺设计紧密配合。

1.0.6 电影院建筑设计除应符合本规范外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2. 建筑设计

2.1 规模与等级

2.1.1 电影院的规模按总座位数可划分为特大型、大型、中型和小型四个规模。不同规模的电影院应符合下列规定：

1. 特大型电影院的总座位数应大于1 800个，观众厅不宜少于11个；
2. 大型电影院的总座位数宜为1 201~1 800个，观众厅宜为8~10个；
3. 中型电影院的总座位数宜为701~1 200个，观众厅宜为5~7个；
4. 小型电影院的总座位数宜小于等于700个，观众厅不宜少于4个。

2.1.2 电影院建筑的等级可分为特、甲、乙、丙四个等级，其中特级、甲级和乙级电影院建筑的设计使用年限不应小于50年，丙级电影院建筑的设计使用年限不应小于25年。各等级电影院建筑的耐火等级不宜低于二级。

2.2 观众厅

2.2.1 观众厅应符合下列规定：

1. 观众厅的设计应与银幕的设置空间统一考虑，观众厅的长度不宜大于30 m，观众厅长度与宽度的比例宜为 $(1.5 \pm 0.2) : 1$ ；
2. 楼面均布活荷载标准值应取 $3 \text{ kN} / \text{m}^2$ ；
3. 观众厅体形设计，应避免声聚焦、回声等声学缺陷；
4. 观众厅净高度不宜小于视点高度、银幕高度与银幕上方的黑框高度 $(0.5 \sim 1.0 \text{ m})$ 三者的总和；
5. 新建电影院的观众厅不宜设置楼座；
6. 乙级及以上电影院观众厅每座平均面积不宜小于 1.0 m^2 ，丙级电影院观众厅每座平均面积不宜小于 0.6 m^2 。

2.2.2 观众厅视距、视点高度、视角、放映角及视线超高值，应符合表2.2.2的规定（图2.2.2—1、图2.2.2—2）。

项目	电影院建筑的等级			
	特级	甲级	乙级	丙级
最近视距 (m)	$\geq 0.60W$	$\geq 0.60W$	$\geq 0.55W$	$\geq 0.50W$
最远视距 (m)	$\leq 1.8W$	$\leq 2.0W$	$\leq 2.2W$	$\leq 2.7W$
最高视点高度 h_0 (m)	≤ 1.5	≤ 1.6	≤ 1.8	≤ 2.0

仰视角 ($^{\circ}$)	≤ 40	≤ 45	
斜视角 ($^{\circ}$)	≤ 35	≤ 40	≤ 45
水平放映角 ($^{\circ}$)	≤ 3		
放映俯角 ($^{\circ}$)	≤ 6		
视线超高值 c (m)	c 值取0.12 m，需要时可增加附加值 c	c 值可隔排取0.12 m	

表 2.2.2 观众厅视距、视点高度、视角、放角及视线超高值

2.2.3 观众厅的地面升高应满足无遮挡视线的要求，并可按下式计算（图2.2.3）：

$$Y_n = X_n / X_0 \cdot (Y_0 - c) \quad (2.2.3)$$

式中 X_0 ——前一排观众眼睛到设计视点的水平距离 (m)；

X_n ——后一排观众眼睛到设计视点的水平距离 (m)；

Y_0 ——前一排观众眼睛到设计视点的垂直距离 (m)；

Y_n ——后一排观众眼睛到设计视点的垂直距离 (m)；

c ——视线超高值，0.12 m；

H_n ——地面升高值 (m)。

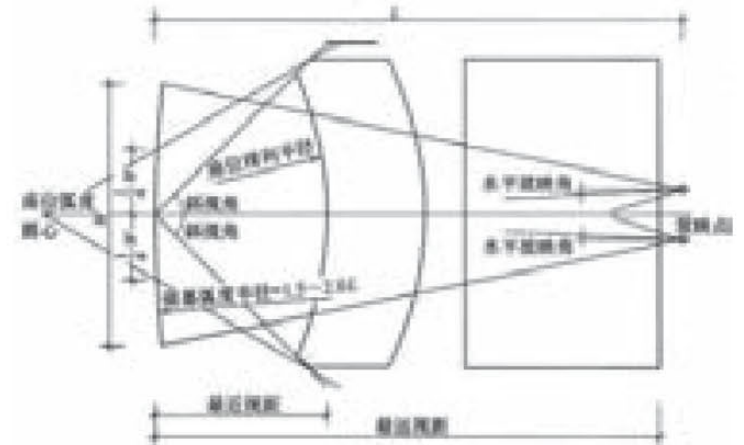


图 2.2.2-1 观众厅工艺设计平面图

W ——银幕最大画面宽度 (m)； L ——放映距离 (m)

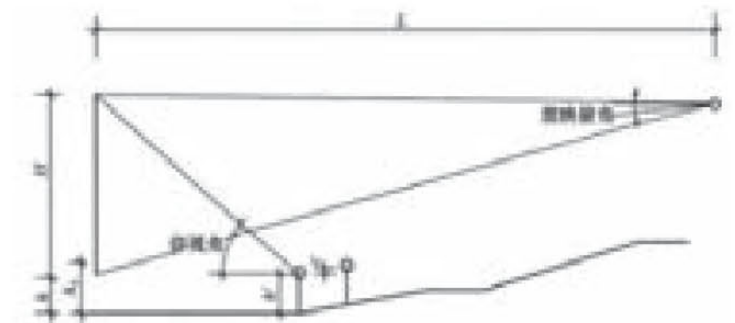


图 2.2.2-2 观众厅工艺设计剖面图

H ——银幕最大画面宽度 (m)； h ——设计视点高度 (m)；

h_0 ——最高视点高度 (m)； h' ——观众眼睛离地高度 (m)

c ——设计视点高度 (m)

2.2.4 银幕设置应符合下列规定:

1. 采用“等高法”画幅制式配置时, 三种制式的银幕高度宜一致, 左右宽度可根据画幅高宽比调整 (图2.2.4—1)。
2. 采用“等宽法”画幅制式配置时, 应符合下列规定:
 - 1) 宽银幕和遮幅幕的银幕宽度宜一致, 上下高度可根据画幅高宽比调整 (图2.2.4—2);
 - 2) 普通幕和遮幅幕的高度宜一致, 左右宽度可根据画幅高宽比调整 (图2.2.4—2)。
3. 采用“等面积法”画幅制式配置时, 应符合下列规定:
 - 1) 宽银幕和遮幅幕的面积宜相等, 高度可根据画幅高宽比调整 (图2.2.4—3);
 - 2) 普通幕和遮幅幕的高度宜相等, 宽度可根据画幅高宽比调整 (图2.2.4—3)。

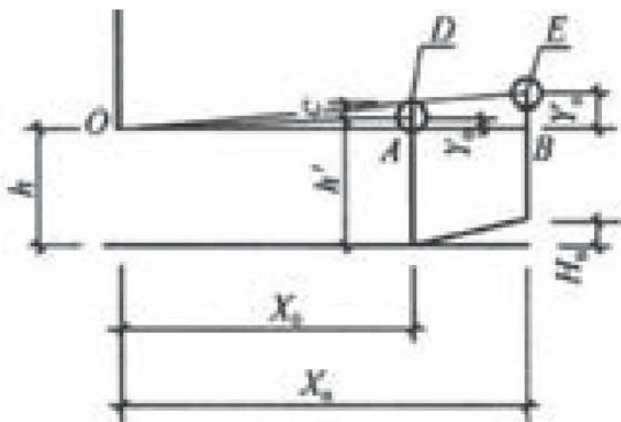


图2.2.3 地面升高的无遮挡视线设计

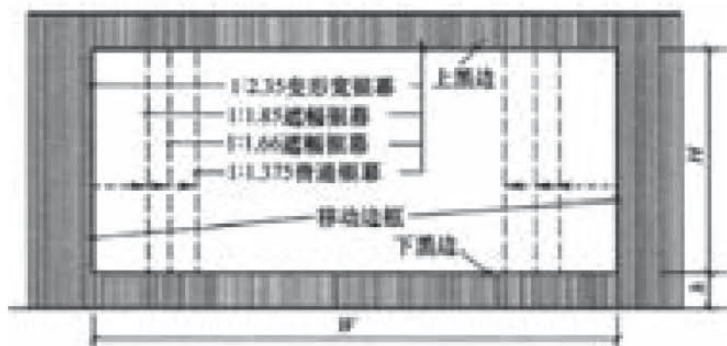


图2.2.4-1 “等高法”银幕画幅制式配置

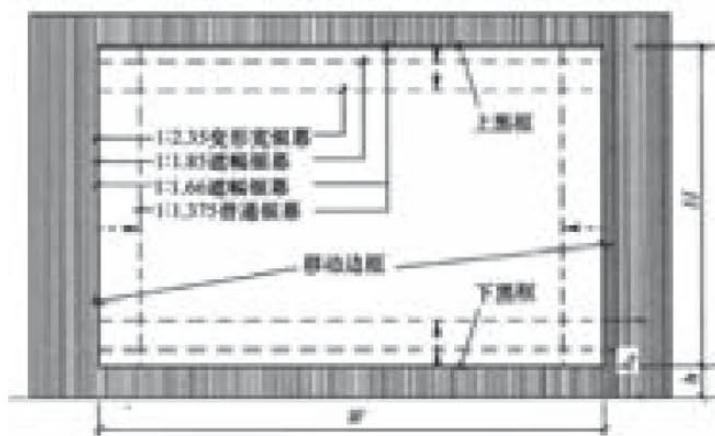


图2.2.4-2 “等高法”银幕画幅制式配置

4. 银幕画面宽度应由放映距离与放映机片门、放映镜头焦距之间的比例关系 (图2.2.4—4) 确定。普通银幕画面宽度和变形宽银幕画面宽度可分别按式2.2.4—1和式2.2.4—2计算。

- 式中 b ——片门宽度 (mm);
 W_p ——普通银幕画面宽度 (m);
 W_b ——变形宽银幕画面宽度 (m);
 f ——镜头焦距 (mm);
 L ——放映距离 (m)。

$$W_p = \frac{b \times L}{f} \quad (2.2.4-1)$$

$$W_b = \frac{b \times L}{f} \times 2 \quad (2.2.4-2)$$

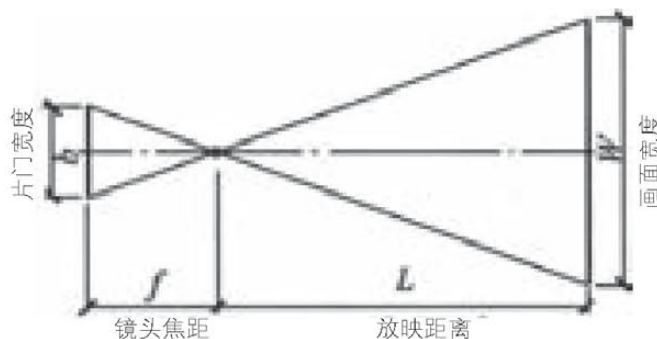


图2.2.4-4 银幕画面尺寸设计

5. 银幕应设置坚固的金属银幕架, 幕轨, 可调节画面的幕框, 可设置保护幕。
6. 宽银幕在水平方向呈弧面设计时, 其曲率半径宜为放映距离 L 的 1.5~2 倍 (图2.2.2—1)。银幕弧面中点至幕后的墙面距离不宜小于 1.2 m。当放映距离和银幕宽度的比值大于 1.5 且银幕宽度不超过 $10r$ 时, 银幕可为平面, 银幕至幕后的墙面距离不宜小于 1.0 m。

2.2.5 不同等级电影院的观众座席尺寸与排距应符合表4.2.5的规定。

表 2.2.5 不同等级电影院的观众座席尺寸与排距

座席 座席	特等	甲等	乙等	丙等	
	座席	座席	座席	座席	座席
椅子中心 (cm)	≥20.58	≥20.54	≥20.52	≥20.50	≥20.50
净宽 (cm)	≥20.68	≥20.68	≥20.44	≥20.44	≥20.44
排距 (cm)	≥21.39	≥21.06	≥20.90	≥20.85	≥20.85

注: 幕前墙设置座位时, 最后一排排距为排距, 侧角排距的水平投影距离和水平净宽应增加三倍之值。

2.2.6 每排座位的数量应符合下列规定:

1. 短排法: 两侧有纵走道且硬椅排距不小于 0.80 m 或软椅排距不小于 0.85 m 时, 每排座位的数量不应超过 22 个, 在此基础上排距每增

加50 mm，座位可增加2个；当仅一侧有纵走道时，上述座位数相应减半；

2. 长排法：两侧有走道且硬椅排距不小于1.0m或软椅排距不小于1.1m时，每排座位的数量不应超过44个；当仅一侧有纵走道时，上述座位数相应减半。

2.2.7 观众厅内走道和座位排列应符合下列规定：

1. 观众厅内走道的布局应与观众座位片区容量相适应，与疏散门联系顺畅，且其宽度应符合本规范第4.2.7条的规定；

2. 两条横走道之间的座位不宜超过20排，靠后墙设置座位时，横走道与后墙之间的座位不宜超过10排；

3. 小厅座位可按直线排列，大、中厅座位可按直线与弧线两种方法单独或混合排列；

4. 观众厅内座位楼地面宜采用台阶式地面，前后两排地坪相差不宜大于0.45 m；观众厅走道最大坡度不宜大于1:8。当坡度为1:10~1:8时，应做防滑处理；当坡度大于1:8时，应采用台阶式踏步；走道踏步高度不宜大于0.16 m且不应大于0.20 m；供轮椅使用的坡道应符合现行行业标准《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ50中的有关规定。

2.2.8 当观众厅内有下列情况之一时，座位前沿或侧边应设置栏杆，栏杆应坚固，其水平荷载不应小于1kN/m，并不应遮挡视线：

1. 紧临横走道的座位地坪高于横走道0.15 m时；
2. 座位侧向紧邻有高差走道或台阶时；
3. 边走道超过地平面，并临空时。

2.3 公共区域

2.3.1 公共区域宜由门厅、休息厅、售票处、小卖部、衣物存放处、厕所等组成。

2.3.2 门厅和休息厅应符合下列规定：

1. 门厅和休息厅内交通流线及服务分区应明确，宜设置售票处、小卖部、衣物存放处、吸烟室和监控室等；
2. 电影院门厅和休息厅合计使用面积指标，特、甲级电影院不应小于 $0.50 \text{ m}^2/\text{座}$ ；乙级电影院不应小于 $0.30 \text{ m}^2/\text{座}$ ；丙级电影院不应小于 $0.10 \text{ m}^2/\text{座}$ ；
3. 电影院设有分层观众厅时，各层的休息厅面积宜根据分层观众厅的数量予以适当分配；
4. 门厅或休息厅宜设有观众入场标识系统；
5. 严寒及寒冷地区的电影院，门厅宜设门斗。

2.3.3 售票处应符合下列规定：

1. 售票窗M的数量宜为每300座设一个，相邻两个售票窗E的中心距离不应小于0.90 m，售票处的建筑面积宜按每窗口 $1.50 \sim 2.00 \text{ m}^2$ 计算；

中型及其以上电影院宜设团体售票服务间；

2. 售票处朝向室外的售票窗口，其窗口上部应设置雨篷；

3. 售票处宜安装醒目的显示设施，可显示出节目单、厅号、映出时间表、价格表等。

2.4 放映机房

2.4.1 放映机房内应设置放映、还音、倒片、配电等设备或设施，机房内宜设维修、休息处及专用厕所。

2.4.2 各观众厅的放映机房宜集中设置。集中设置的放映机房每层不宜多于两处，并应有走道相通，走道宽度不宜小于1.20 m。

2.4.3 当放映机房后墙处无设备时，放映机房的净深不宜小于2.80 m，机身后部距放映机房后墙不宜小于1.20 m。当放映机房为两侧放映时，放映机房的净深不宜小于4.80 m。放映机镜头至放映机房前墙面宜为0.20~0.40 m。

2.4.4 放映机房的净高不宜小于2.60 m。

2.4.5 放映机房楼面均布活荷载标准值不应小于 3 kN/m^2 。当有较重设备时，应按实际荷载计算。

2.4.6 放映机的布置应符合下列规定：

1. 当采用一台放映机时，其轴线应与银幕画面的中轴线重合；当采用两台放映机时，两台放映机的轴线应与银幕画面的中轴线对称，且两台放映机的轴线间的距离不宜大于1.40 m；
2. 放映机轴线与右侧墙面（操作一侧）或其他设备的距离不宜小于1.20 m；
3. 放映机轴线与左侧墙面（非操作一侧）或其他设备的距离不宜小于1.00 m。

2.4.7 放映窗口及观察窗口应符合下列规定：

1. 放映窗及观察窗分别设置时，放映窗口宜呈喇叭口，内口尺寸宜为 $0.20 \text{ m} \times 0.20 \text{ m}$ ，喇叭口不应阻挡光束；观察窗内口尺寸宜为 0.30 m （宽） $\times 0.20 \text{ m}$ （高）；
2. 放映窗与观察窗可等高合并，合并后的放映窗口宜呈喇叭口，内口尺寸宜为 0.70 m （宽） $\times 0.30 \text{ m}$ （高），喇叭口不应阻挡光束；
3. 放映窗应安装光学玻璃，观察窗宜安装普通玻璃；
4. 垂直放映角为 0° 时，放映机镜头光轴距离机房地面高度应为1.25 m；
5. 放映窗口外侧的观众厅最后一排地坪前沿距离放映光束下缘不宜小于1.90 m。

2.4.8 放映机房应有一外开门通至疏散通道，其楼梯和出入口不得与观众厅的楼梯和出入口合用。

2.4.9 放映机房应有良好通风，放映机背后墙上不宜开设窗户，当设有窗户时，应有遮光措施。

2.4.10 当放映机房楼（地）面高于室外地坪5 m时，宜设影片提升设备。

2.5 其他用房

2.5.1 其他用房宜包括多种营业用房、贵宾接待室、建筑设备用房、智能化系统机房和员工用房等，可根据电影院的性质、规模及实际需要确定。

2.5.2 甲级及特级电影院宜设置贵宾接待室，贵宾接待室应与观众用房分开，并宜有单独的出入口。

3 声学设计

3.1 基本要求

3.1.1 电影院建筑设计应包括声学设计，声学设计应贯穿电影院设计的全过程。

3.1.2 观众厅的声学设计应保证观众厅内达到合适的混响时间、均匀的声场、足够的响度，满足扬声器对观众席的直达辐射声能，保持视听方向一致，同时避免回声、颤动回声、声聚焦等声学缺陷并控制噪声的侵入。

3.1.3 观众厅内具有良好立体声效果的座席范围宜覆盖全部座席的2/3以上。

3.1.4 观众厅的后墙应采用防止回声的全频带强吸声结构。

3.1.5 银幕后墙面应做吸声处理。

3.2 观众厅混响时间

3.2.1 电影院观众厅混响时间，应根据观众厅的实际容积按下列公式计算或从图3.2.1中确定：

500Hz时的上限公式为： $T_{60} \leq 0.07653V^{0.287353}$ (3.2.1—1)

500Hz时的下限公式为： $T_{60} \geq 0.032808V^{0.333333}$ (3.2.1—2)

式中 T_{60} ——观众厅混响时间 (s)；

V ——观众厅的实际容积 (m^3)。

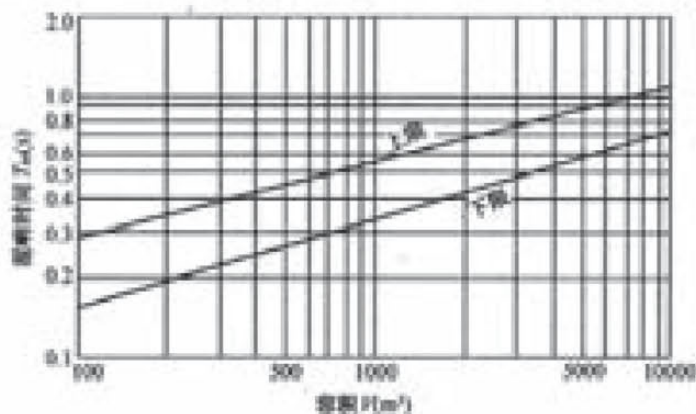


图3.2.2 特、甲、乙级电影院观众厅混响时间表的频率特性

表 3.2.1 特、甲、乙级电影院观众厅混响时间表的频率特性

f (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$T_{60}^{\text{特}}/T_{60}^{\text{甲}}$	1.05~1.15	1.05~1.10	1.05~1.15	1.00	0.95~1.00	0.90~1.00	0.85~1.00	0.80~0.90

3.2.3 丙级电影院观众厅混响时间频率特性应符合表5.2.2中125Hz、250Hz、500Hz、1kHz、2kHz、4kHz的规定。

3.3 噪声控制

3.3.1 电影院内各类噪声对环境的影响，应按现行国家标准《城市区域环境噪声标准》GB3096执行。

3.3.2 观众厅宜利用休息厅、门厅、走廊等公共空间作为隔声降噪措施，观众厅出入口宜设置声闸。

3.3.3 当放映机及空调系统同时开启时，空场情况下观众席背景噪声不应高于NR噪声评价曲线（图3.3.3）对应的声压级（表3.3.3）。

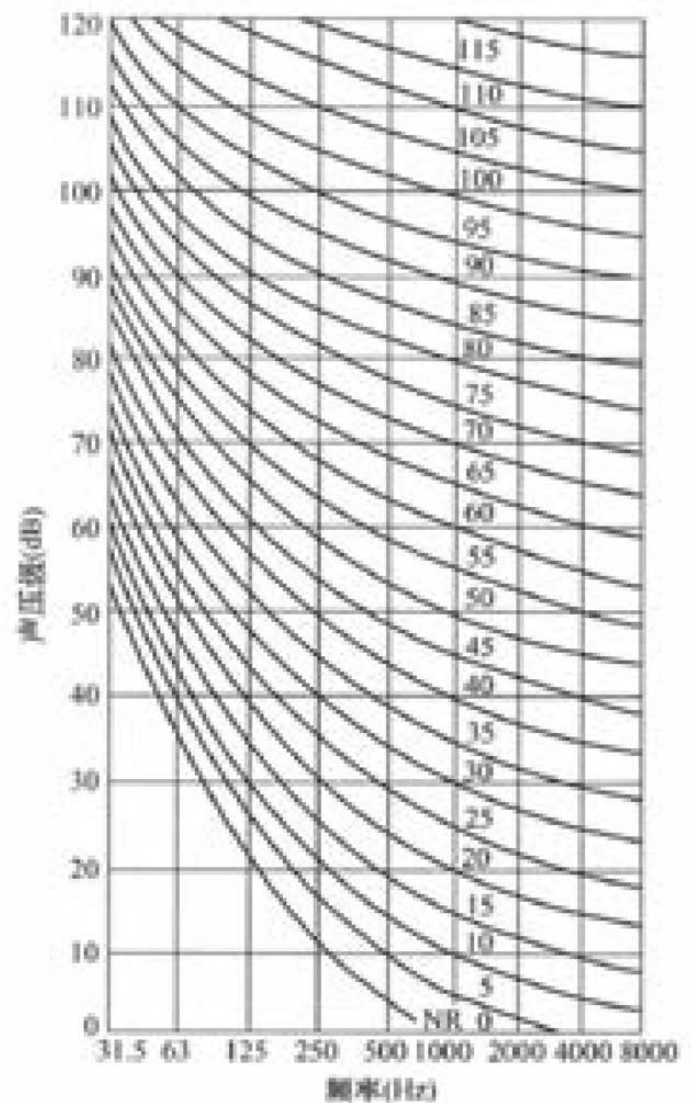


表 3.3.3 电影院观众席背景噪声的声压级

电影院等级	特级	甲级	乙级	丙级
观众席背景噪声 (dB)	NR25	NR30	NR35	NR40

3.3.4 观众厅与放映机房之间隔墙应做隔声处理，中频（500~1,000 Hz）隔声量不宜小于45 dB。

3.3.5 相邻观众厅之间隔声量为低频不应小于50dB，中高频不应小于60 dB。

3.3.6 观众厅隔声门的隔声量不应小于35 dB。设有声闸的空间应做吸声减噪处理。

3.3.7 设有空调系统或通风系统的观众厅，应采取防止厅与厅之间串音的措施。空调机房等设备用房宜远离观众厅。空调或通风系统均应采用消声降噪、隔振措施。

3.4 扬声器布置

3.4.1 银幕后电影还音扬声器应采用高、低频的扬声器系统。系统中高频扬声器应为恒定指向性号筒扬声器，其水平指向性不宜小于90°，垂直指向性不宜小于40°。

3.4.2 扬声器的安装高度与倾斜角应以其高频扬声器的声辐射中心与声辐射轴线定位，声辐射中心宜置于银幕后沿高度的1/2~2/3处，声辐射轴线宜指向最后一排观众席距地面1.10~1.15 m处。

3.4.3 扬声器及其支架应安装牢固，避免产生共振噪声。

3.4.4 立体声主声道扬声器的布置应符合下列规定：

1. 银幕后宜设置3组或5组扬声器，扬声器的声辐射中心高度应一致；
2. 扬声器间距应相等，且有足够大的距离，两侧扬声器的边距不宜超过银幕后框。

3.4.5 立体环绕声扬声器的布置应符合下列规定：

1. 扬声器应设置在观众厅的侧墙与后墙，可按两路（左、右）或四路（左、右、左后、右后）布置，配置数量宜根据扬声器的放声距离、功率要求与指向性来确定，配置后的扬声器应能进行合理的阻抗串并联分配；
2. 观众厅前区第一台扬声器的水平位置不宜超过第一排座席，前区扬声器与后区扬声器间的最大距离不应大于17 m，扬声器间距应一致，并应配合声学装修设计；
3. 扬声器的安装高度，可以扬声器声辐射中心距地面高度为基准，根

据观众厅的宽度，由下式计算

$$H = (W\sqrt{W^2 - 16} + 90) / 6W \quad (3.4.5)$$

式中H——扬声器声辐射中心距地面高度（m）；

W——观众厅的宽度（m）。

4. 侧墙扬声器的声辐射轴线宜垂直指向其对面侧边座席1.10~1.15 m处，后墙扬声器的声辐射轴线宜垂直指向观众席前排距地面1.10~1.15 m处。

3.4.6 次低频声道扬声器的布置应符合下列规定：

1. 宜设置在银幕后中路主声道扬声器任意一侧地面，并做减振处理；
2. 配置数量可根据扬声器的放声距离、功率要求来确定；
3. 多台扬声器宜集中放置在一处，充分利用扬声器的互耦效应。

3.4.7 观众厅的声压级最大值与最小值之差不应大于6dB，最大值与平均值之差不应大于3 dB。

4 防火设计

4.1 防火

4.1.1 电影院建筑防火设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016及《高层民用建筑设计防火规范》GB50045的规定。

4.1.2 当电影院建在综合建筑内时，应形成独立的防火分区。

4.1.3 观众厅内座席台阶结构应采用不燃材料。

4.1.4 观众厅、声闸和疏散通道内的顶棚材料应采用A级装修材料，墙面、地面材料不应低于B1级。各种材料均应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB50222中的有关规定。

4.1.5 观众厅吊顶内吸声、隔热、保温材料与检修马道应采用A级材料。

4.1.6 银幕后架、扬声器支架应采用不燃材料制作，银幕后和所有幕帘材料不应低于B1级。

4.1.7 放映机房应采用耐火极限不低于2.0 h的隔墙和不低于1.5 h的楼板与其他部位隔开。顶棚装修材料不应低于A级，墙面、地面材料不应低于B1级。

4.1.8 电影院顶棚、墙面装饰采用的龙骨材料均应为A级材料。

4.1.9 面积大于100 m²的地上观众厅和面积大于50 m²的地下观众厅应设置机械排烟设施。

4.1.10 放映机房应设火灾自动报警装置。

4.1.11 电影院内吸烟室的室内装修顶棚应采用A级材料，地面和墙面应采用不低于B1级材料，并应设有火灾自动报警装置和机械排风设施。

4.1.12 电影院通风和空气调节系统的送、回风总管及穿越防火分区的送回风管道在防火墙两侧应设防火阀；风管、消声设备及保温材料应采用不燃材料。

4.1.13 室内消火栓宜设在门厅、休息厅、观众厅主要出入口和楼梯间附近以及放映机房入口处等明显位置。布置消火栓时，应保证有两支水枪的充实水柱同时到达室内任何部位。

4.1.14 电影院建筑灭火器配置应按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140中的有关规定执行。

4.1.15 电影院建筑设置自动喷水系统时，应按现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084中的有关规定设计系统及水量。

4.2 疏散

4.2.1 电影院建筑应合理组织交通路线，并应均匀布置安全出口、内部和外部的通道，分区应明确，路线应短捷合理，进出场人流应避免交叉和逆流。

4.2.2 观众厅疏散门不应设置门槛，在紧靠门口1.40 m范围内不应设置踏步。疏散门应为自动推门式外开门，严禁采用推拉门、卷帘门、折叠门、转门等。

4.2.3 观众厅疏散门的数量应经计算确定，且不应少于2个，门的净宽度应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016及《高层民用建筑设计防火规范》GB50045的规定，且不应小于0.90 m。应采用甲级防火门，并应向疏散方向开启。

4.2.4 观众厅外的疏散走道、出口应符合下列规定：

1. 电影院供观众疏散的所有内门、外门、楼梯和走道的各自总宽度均应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016及《高层民用建筑设计防火规范》GB50045的规定；

2. 穿越休息厅或门厅时，厅内存衣、小卖部等活动陈设物的布置不应影响疏散的通畅；2m高度内应无突出物、悬挂物；

3. 当疏散走道有高差变化时宜做成坡道；当设置台阶时应有明显标志、采光或照明；

4. 疏散走道室内坡道不应大于1:8，并应有防滑措施；为残疾人设置的坡道坡度不应大于1:12；

5. 电影院疏散走道的防排烟设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016及《高层民用建筑设计防火规范》GB50045的有关规定。

4.2.5 疏散楼梯应符合下列规定：

1. 对于有候场需要的门厅，门厅内供入场使用的主楼梯不应作为疏散楼梯；

2. 疏散楼梯踏步宽度不应小于0.28 m，踏步高度不应大于0.16 m，楼梯最小宽度不得小于1.20 m，转折楼梯平台深度不应小于楼梯宽度；直跑楼梯的中间平台深度不应小于1.20 m；

3. 疏散楼梯不得采用螺旋楼梯和扇形踏步；当踏步上下两级形成的平面角度不超过10°，且每级离扶手0.25 m处踏步宽度超过0.22 m时，可不受此限；

4. 室外疏散梯净宽不应小于1.10 m；下行人流不应妨碍地面人流。

4.2.6 疏散指示标志应符合现行国家标准《消防安全标志》GB13495和《消防应急灯具》GB17945中的有关规定。

4.2.7 观众厅内疏散走道宽度除应符合计算外，还应符合下列规定：

1. 中间纵向走道净宽不应小于1.0 m；

2. 边走道净宽不应小于0.8 m；

3. 横向走道除排距尺寸以外的通行净宽不应小于1.0 m。

剧场建筑设计规范

1 总则

1.0.1 为保证剧场建筑设计满足使用功能、安全、卫生及舞台工艺等方面的基本要求，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于剧场建筑的新建、改建和扩建设计。不适用于观众厅面积不超过200 m²或观众容量不足300座的剧场建筑。

1.0.3 剧场建筑根据使用性质及观演条件可分为歌舞、话剧、戏曲三类。剧场为多功能时，其技术规定应按其主要使用性质确定，其他用途应当兼顾。

1.0.4 剧场建筑规模按观众容量可分为：

特大型 1601座以上；

大型 1201~1600座；

中型 801~1200座；

小型 300~800座。

话剧、戏曲剧场不宜超过1200座。歌舞剧场不宜超过1800座。

1.0.5 剧场建筑的等级可分为特、甲、乙、丙四个等级。特等剧场的技术要求根据具体情况确定；甲、乙、丙等剧场应符合下列规定：

1. 主体结构耐久年限：甲等100年以上，乙等51~100年，丙等25~50年；

2. 耐火等级：甲、乙、丙等剧场均不应低于二级；

2 前厅和休息厅

2.0.1 前厅面积，甲等剧场不应小于0.30 m²/座，乙等剧场不应小于0.20 m²/座，丙等剧场不应小于0.18 m²/座。

2.0.2 休息厅面积，甲等剧场不应小于0.30 m²/座，乙等不应小于0.20 m²/座，丙等剧场不应小于0.18 m²/座。

当附设小卖部或冷饮部时，不应小于0.04 m²/座。

2.0.3 前厅与休息厅合一时，甲等剧场不应小于0.50 m²/座，乙等剧场不应小于0.30 m²/座，丙等剧场不应小于0.25 m²/座。

2.0.4 衣物存放面积不应小于0.04 m²/座。

2.0.5 剧场设吸烟室时，应符合下列规定：

1. 有池座和楼座时应分层设置。

2. 室内装修天棚应为A级材料，墙面和地面不得低于B1级材料，并应符合本规范第8.4.1条的规定。

2.0.6 剧场应设观众使用的厕所，厕所应设前室。厕所门不得开向观众厅。男女厕所厕位数比率为1:1，卫生器具应符合下列规定：

1. 男厕：应按每100座设一个大便器，每40座设一个小便器或0.60 m长小便槽，每150座设一个洗手盆；

2. 女厕：应按每25座设一个大便器，每150座设一个洗手盆；

3. 男女厕均应设残疾人专用蹲位。

3 观众厅

3.1 视线设计

3.1.1 视线设计应使观众能看到舞台面表演区的全部。当受条件限制

时，也应使视觉质量不良的座席的观众能看到80%表演区。

3.1.2 视点选择应符合下列规定：

1. 镜框式台口剧场宜选在舞台台面口线中心台面处；

2. 大台唇式、伸出式舞台剧场应按实际需要，将设计视点相应适当外移；

3. 岛式舞台视点应选在表演区的边缘；

4. 当受条件限制时，设计视点可适当提高，但不得超过舞台面0.30 m，向大幕投影线或表演区边缘后移，不应大于1.00 m。

3.1.3 视线升高设计应符合下列规定：

1. 视线升高差“c”值应取0.12 m；

2. 隔排计算视线升高值时，座席排列应错排布置，保证视线直接看到视点；

3. 儿童剧场、伸出式、岛式舞台剧场、露天剧场视线升高值可提高一些要求；

4. 为满足较高音质要求，视线升高值设计宜采用较高要求。

3.1.4 舞台面距第一排座席地面的高度应符合下列规定：

1. 镜框式舞台面，不应小于0.60 m，且不应大于1.10 m；

2. 伸出式舞台面，宜为0.30~0.60 m，附有镜框式舞台的突出式舞台，可与主台齐平。

3. 岛式舞台台面，不宜高于0.30 m，可与观众席地面齐平。

3.1.5 观众席对视点的最远视距，歌舞剧场不宜大于33 m；话剧和戏曲剧场不宜大于28 m；伸出式、岛式舞台剧场不宜大于20 m。

3.1.6 镜框式舞台观众视线最大俯角，楼座后排不宜大于20°；靠近舞台的包厢或边楼座不宜大于35°。伸出式、岛式舞台剧场俯角不宜大于30°。

3.2 座席

3.2.1 观众厅面积应符合下列规定：

1. 甲等剧场不应小于0.80 m²/座；

2. 乙等剧场不应小于0.70 m²/座；

3. 丙等剧场不应小于0.60 m²/座。

注：大台唇式、伸出式、岛式舞台剧场不计舞台面积。

3.2.2 剧场均应设置有靠背的固定座椅，小包厢座位不超过12个时可设活动座椅。

3.2.3 座椅扶手中距，硬椅不应小于0.50 m；软椅不应小于0.55 m。

3.2.4 座席排距应符合下列规定：

1. 短排法：硬椅不应小于0.80 m，软椅不应小于0.90 m，台阶式地面排距应适当增大，椅背到后面一排最突出部分的水平距离不应小于0.30 m；

2. 长排法：硬椅不应小于1.00 m；软椅不应小于1.10 m。台阶式地面排距应适当增大，椅背到后面一排最突出部分水平距离不应小于0.50 m；

3. 靠后墙设置座位时，楼座及池座最后一排座位排距应至少增大0.12 m。

3.2.5 每排座位排列数目应符合下列规定：

1. 短排法：双侧有走道时不应超过22座，单侧有走道时不应超过11

座；超过限额时，每增加一座位，排距增大25mm；

2. 长排法：双侧有走道时不应超过50座，单侧有走道时不应超过25座。

3.2.6 观众席应预留残疾人轮椅座席，座席深应为1.10 m，宽为0.80 m，位置应方便残疾人入席及疏散，并应设置国际通用标志。

3.3 走道

3.3.1 观众厅内走道的布局应与观众席片区容量相适应，与安全出口联系顺畅，宽度符合安全疏散计算要求。

3.3.2 池座首排座位排距以外与舞台前沿净距不应小于1.50 m，与乐池栏杆净距不应小于1 m；当池座首排设置残疾人席时，应再增加不小于0.50 m 的距离。

3.3.3 两条横走道之间的座位不宜超过20 排，靠后墙设置座位时，横走道与后墙之间座位不宜超过10 排。

3.3.4 走道宽度除应符合计算外，尚应符合下列规定：

1. 短排法边走道不应小于0.80 m，纵走道不应小于1.00 m，横走道除排距尺寸以外的通行净宽度不应小于1.00 m；

2. 长排法边走道不应小于1.20 m。

3.3.5 观众厅纵走道坡度大于1:10 时应做防滑处理，铺设的地毯等应为B1 级材料，并有可靠的固定方式。坡度大于1:6 时应做成高度不大于0.20 m 的台阶。

3.3.6 座席地坪高于前排0.50 m 时及座席侧面面临有高差之纵走道或梯步时应设栏杆，栏杆应坚固，不应遮挡视线。

3.3.7 楼座前排栏杆和楼层包厢栏杆高度不应遮挡视线，不应大于0.85 m，并应采取保证措施保证人身安全，下部实心部分不得低于0.40 m。

4 舞台

4.1 一般规定

4.1.1 镜框台口箱型舞台的台口宽度、高度和主台宽度、进深、净高均应与演出剧种、观众厅容量、舞台设备、使用功能及建筑等级相适应。宜符合表4.1.1 的规定。

台口和主台尺度 表4.1.1

剧种	观众厅容量(座)	台		主		
		宽	高	宽	台(m) 进深	净高
戏曲	500~800	8~10	5.0~6.0	15~18	9~12	12~16
	801~1000	9~11	5.5~6.5	18~21	12~15	13~17
	1001~1200	10~12	6.0~7.0	21~24	15~18	14~18
话剧	600~800	10~12	6.0~7.0	18~21	12~15	14~18
	801~1000	11~13	6.5~7.5	21~24	15~18	15~19
	1001~1200	12~14	7.0~8.0	24~27	18~21	16~20
歌舞剧	1200~1400	12~14	7.0~8.0	24~27	15~21	16~20
	1401~1600	14~16	8.0~10.0	27~30	18~24	18~25
	1601~1800	16~18	10.0~12.0	30~33	21~27	22~30

4.1.2 台唇和耳台最窄处的宽度不应小于1.50 m。

4.1.3 主台和台唇、耳台的台面应做木地板，台面应平整防滑。

4.1.4 主台上空应设栅顶和安装各种滑轮的专用梁，并应符合下列规定：

1. 栅顶标高至主台台面的垂直距离(主台净高)：

甲等剧场不应小于台口高度的2.5倍；乙等剧场不应小于台口高度的2倍加4.00 m；丙等剧场不应小于台口高度的2倍加2.00 m；

2. 栅顶构造要便于检修舞台悬吊设备，栅顶的缝隙除满足悬吊钢丝绳通行外，不应大于30 mm；

3. 各种滑轮梁的标高，应使站在栅顶的工作人员便于安装、检修舞台悬吊设备；

4. 由主台台面去栅顶的爬梯如超过2.00 m 以上，不得采用垂直铁爬梯。甲、乙等剧场上栅顶的楼梯不得少于2个，有条件的宜设工作电梯，电梯可由台仓通往各层天桥直达栅顶；

5. 丙等剧场如不设栅顶，宜设工作桥，工作桥的净宽不应小于0.60 m，净高不应小于1.80 m，位置应满足工作人员安装、检修舞台悬吊设备的需要。

4.1.5 主台天桥应符合下列规定：

1. 天桥应沿主台侧墙和后墙三面布置，边沿应有0.10 m 高的护板。甲等剧场不得少于3 层。乙、丙等剧场不得少于2 层；

2. 第一层侧天桥标高，应使侧光射向表演区有良好的角度，还应保证主台与侧台间的洞口高度不妨碍布景通行；

3. 第一层侧天桥栏杆应满足安装灯具的技术要求；

4. 各层侧天桥除满足设备安装所占用的空间外，其通行净宽不应小于1.20 m，后天桥通行净宽宜为0.60 m。

4.1.6 舞台面至第一层天桥有配重块升降的部位应设护网，护网构件不得影响配重块升降，护网应设检修门。

4.1.7 主台应分别设上场门和下场门，门的位置应使演员上下场和跑场方便，但应避免在天幕后墙开门。门的净宽不应小于1.50 m，净高不应低于2.40 m。

4.1.8 侧台应符合下列规定：

1. 主台两侧均应布置侧台，位置应靠近主台前部，便于演员和景物通向表演区。两个侧台的总面积：甲等剧场不得小于主台面积的1/2；乙等剧场不得小于主台面积的 1/3；丙等剧场不得小于主台面积的

1/4。当丙等剧场受条件限制时可设一个侧台；

2. 设有车台的侧台，其面积除满足车台停放外，还应有存放和迁换景物的工作面积，其面积不宜小于车台面积的1/3；

3. 侧台与主台间的洞口净宽：甲等剧场不应小于8.00 m；乙等剧场不应小于6.00 m；丙等剧场不应小于5.00 m；

侧台与主台间的洞口净高：甲等剧场不应小于7.00 m；乙等剧场不应小于6.00 m；丙等剧场不应小于5.00 m；

4. 设有车台的侧台洞口净宽，除满足车台通行宽度外，两边最少各加0.60 m；

5. 侧台进出景物的门，净宽不应小于2.40 m，净高不应低于3.60 m，门应隔声、不漏光。严寒和寒冷地区的侧台外门应设保温门斗，门外应设装卸平台和雨篷；当条件允许时，门外宜做成坡道；