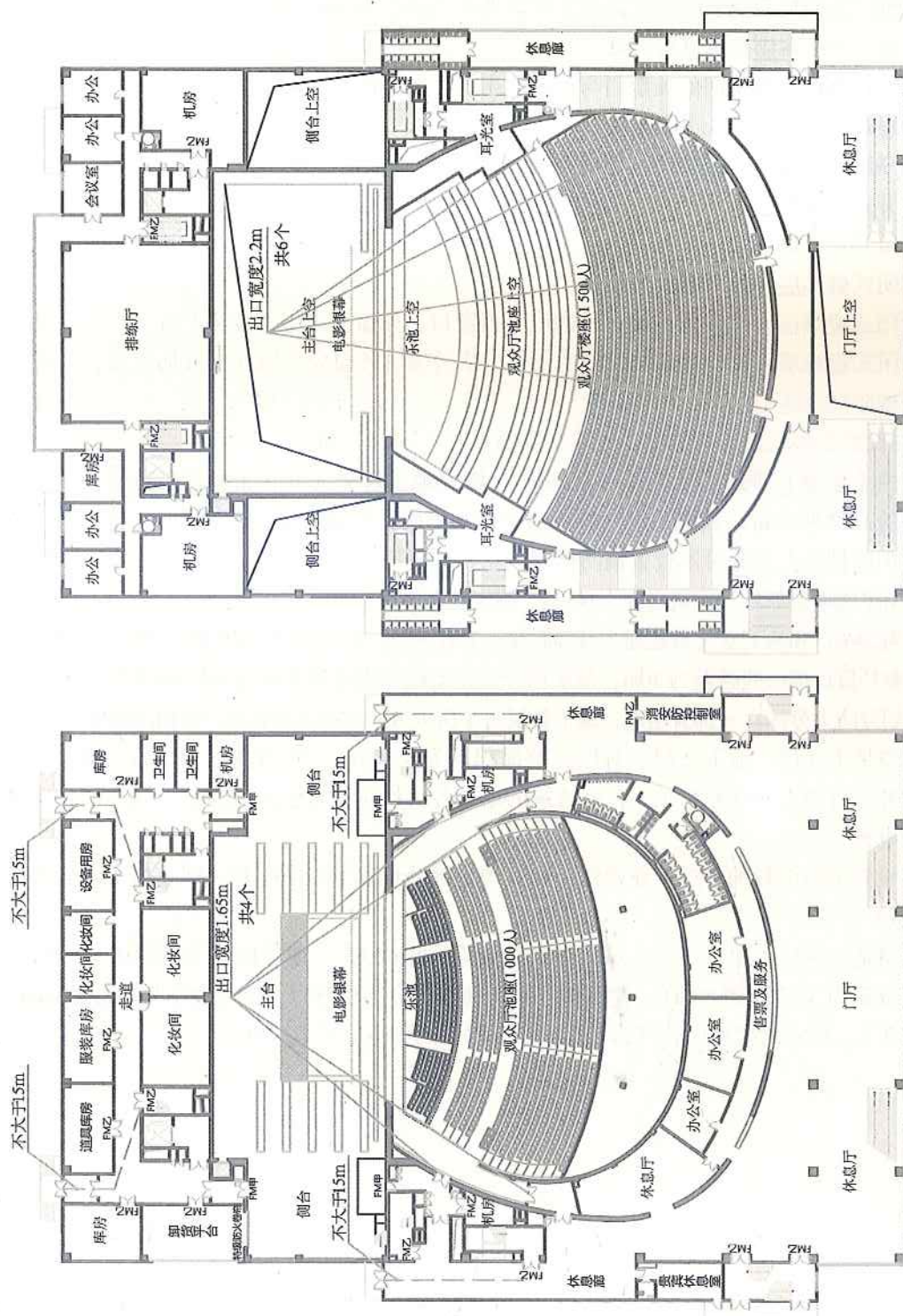




案例

19

剧场、电影院和礼堂的安全疏散和构造防火要求



影剧院±0.000标高建筑平面图

图1-148 影剧院平面图

影剧院5.000标高建筑平面图





某市拟建一座耐火等级为二级、能容纳 2 500 人的影剧院。该影剧院的建筑主体为单层, 建筑高度为 12m (建筑室外设计地面标高-0.1m, 建筑首层室内地面标高±0.0m, 建筑屋面为平屋面); 附属辅助用房建筑地上 2 层, 其二层平屋面的顶板面层标高为 10m。该影剧院观众厅内池座部分有 1 000 个座位、楼座部分有 1 500 个座位。现设计池座部分设置 4 个疏散门, 每个疏散门的净宽度均为 1.65m; 楼座部分设置 6 个疏散门, 每个疏散门的净宽度均为 2.2m。

问: 该影剧院观众厅疏散门的设置数量及其净宽度是否符合现行有关国家工程建设消防技术标准的规定? 请说明原因。

答: 1. 首先核查观众厅疏散门的设置数量是否符合要求。

(1) 观众厅疏散门的最少设置数量:  $2\,000/250+500/400=9.25$  (个), 应按 10 (个) 要求。

(2) 现设计观众厅已设置 10 个疏散门。

故观众厅疏散门的设置数量符合要求。

2. 其次核查观众厅疏散门总净宽度是否符合要求。

(1) 观众厅疏散门所需最小总净宽度按《建筑设计防火规范》(GB 50016—2014) 规定的最小疏散净宽度指标计算结果分别为:

池座:  $1\,000\div100\times0.65=6.5$  (m);

楼座:  $1\,500\div100\times0.75=11.25$  (m)。

(2) 现设计内容:

池座:  $1.65\times4=6.6$  (m);

楼座:  $2.2\times6=13.2$  (m)。

故观众厅疏散门所需最小总净宽度符合要求。

3. 校核观众厅每个疏散出口所需疏散时间是否符合要求。

(1) 人员从一、二级耐火等级影剧院的观众厅疏散出去的时间不应大于 2min。

(2) 池座部分现设计 4 个、每个净宽度均为 1.65m (即 3 股人流所需宽度) 的疏散门, 则每个疏散出口平均担负的疏散人数为  $1\,000/4=250$  (人), 每个疏散出口所需疏散时间为  $250/(3\times43)=1.94$  (min) < 2min, 符合要求;

楼座部分现设计 6 个、每个净宽度均为 2.2m (即 4 股人流所需宽度) 的疏散门, 则每个疏散出口平均担负的疏散人数为  $1\,500/6=250$  (人), 每个疏散出口所需疏散时间为  $250/(4\times37)\approx1.69$  (min) < 2min, 符合要求。

故观众厅每个疏散出口所需疏散时间均符合要求。

4. 综上所述, 该影剧院观众厅疏散门的设置数量及其净宽度均符合现行有关国家工程建设消防技术标准的规定。



知识点热度: ★★★★★

考试难度: 中

关键词: 剧场、电影院和礼堂的观众厅疏散门数量; 剧场、电影院和礼堂的疏散净宽度等



## 【案例知识点及拓展】

**基础知识点：**剧场、电影院和礼堂的观众厅疏散门数量，剧场、电影院和礼堂的疏散净宽度

**拓展知识点：**剧场、电影院和礼堂疏散楼梯的设置形式，剧场、电影院和礼堂的观众厅内的安全疏散距离，剧场、电影院和礼堂的构造防火要求

### 一、剧场、电影院和礼堂的观众厅疏散门数量

剧场、电影院和礼堂的观众厅或多功能厅，其疏散门的数量应经计算确定且不应少于2个；其每个疏散门的平均疏散人数不应超过250人；当容纳人数超过2000人时，其超过2000人的部分，每个疏散门的平均疏散人数不应超过400人。

有等场需要的入场门不应作为观众厅的疏散门。

### 二、剧场、电影院和礼堂的疏散净宽度

1. 剧场、电影院和礼堂等场所的疏散走道、疏散楼梯、疏散门、安全出口的各自总净宽度，应符合下列规定：

(1) 观众厅内疏散走道的净宽度应按每100人不小于0.60m计算，且不应小于1.00m；边走道的净宽度不宜小于0.80m。

布置疏散走道时，横走道之间的座位排数不宜超过20排；纵走道之间的座位数：每排不宜超过22个；前后排座椅的排距不小于0.90m时，可增加1.0倍；仅一侧有纵走道时，座位数应减少一半。

(2) 剧场、电影院和礼堂等场所供观众疏散的所有内门、外门、楼梯和走道的各自总净宽度，应根据疏散人数按每100人的最小疏散净宽度不小于表1-115的规定计算确定。

表 1-115 剧场、电影院、礼堂等场所每100人所需最小疏散净宽度 (m/百人)

观众厅座位数 (座)			≤2 500	≤1 200
耐火等级			一、二级	三级
疏散部位	门和走道	平坡地面	0.65	0.85
		阶梯地面	0.75	1.00
	楼梯		0.75	1.00

注：(1) 人员从一、二级耐火等级建筑的观众厅疏散出去的时间不应大于2min，从三级耐火等级建筑的观众厅疏散出去的时间不应大于1.5min。

(2) 观众厅池座平坡地面和楼座阶梯地面的每股人流通过能力分别应按43人/min、37人/min计算。

(3) 每股人流应按所需净宽度0.55m计算。

(4) 黑体字易为考点。

2. 人员密集的公共场所、观众厅的疏散门（疏散门为进出上述这些场所的门，包括直接对外的安全出口或通向楼梯间的门）不应设置门槛，其净宽度不应小于1.40m，且紧靠门口内外各1.40m范围内不应设置踏步。





### 三、剧场、电影院和礼堂疏散楼梯的设置形式

由于剧场、电影院和礼堂属于人员密集场所，楼梯间的人流量较大，使用者大都不熟悉内部环境，且这类建筑多为单层，因此《建筑设计防火规范》（GB 50016—2014）未规定剧场、电影院和礼堂的室内疏散楼梯应采用封闭楼梯间。但当这些场所与其他功能空间组合在同一座建筑内时，则其疏散楼梯的设置形式应按其中要求最高者确定，或按该建筑的主要功能确定。如电影院设置在多层商店建筑内，则需要按多层商店建筑的要求设置封闭楼梯间。

### 四、剧场、电影院和礼堂的观众厅内的安全疏散距离

一、二级耐火等级剧场、电影院和礼堂内疏散门或安全出口不少于2个的观众厅等（还包括观演建筑的序厅），其室内任一点至最近疏散门或安全出口的直线距离不应大于30m（可不考虑座椅、柜台的影响，但应考虑墙体和隔断的影响）；当疏散门不能直通室外地面或疏散楼梯间时，应采用长度不大于10m的疏散走道通至最近的安全出口。当该场所设置自动喷水灭火系统（该场所所在防火分区内（可不含电缆井、管道井、电梯井等竖井，封闭楼梯间，及除前室以外的防烟楼梯间）均应全部设置自动喷水灭火系统；对于难以设置自动喷水灭火系统的场所，应设置其他自动灭火系统进行等效替代）时，室内任一点至最近安全出口的安全疏散距离可分别增加25%。

### 五、剧场、电影院和礼堂的构造防火要求

剧场、电影院和礼堂等建筑的舞台与观众厅之间的隔墙应采用耐火极限不低于3.00h的防火隔墙；舞台上部与观众厅闷顶之间的隔墙可采用耐火极限不低于1.50h的防火隔墙，隔墙上的门应采用乙级防火门；舞台上部的灯光操作室和可燃物储藏室应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙与其他部位分隔；电影放映室、卷片室应采用耐火极限不低于1.50h的防火隔墙与其他部位分隔，观察孔和放映孔应采取防火分隔措施（对于放映数字电影的放映室，其观察孔和放映孔可不采取防火分隔措施）。

剧场、电影院和礼堂后台的辅助用房（除化妆间以外的库房、设备用房等其他功能用房）应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙与其他部位分隔，墙上的门、窗应采用乙级防火门、窗，确有困难时，可采用防火卷帘，但应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016—2014）第6.5.3条的规定。

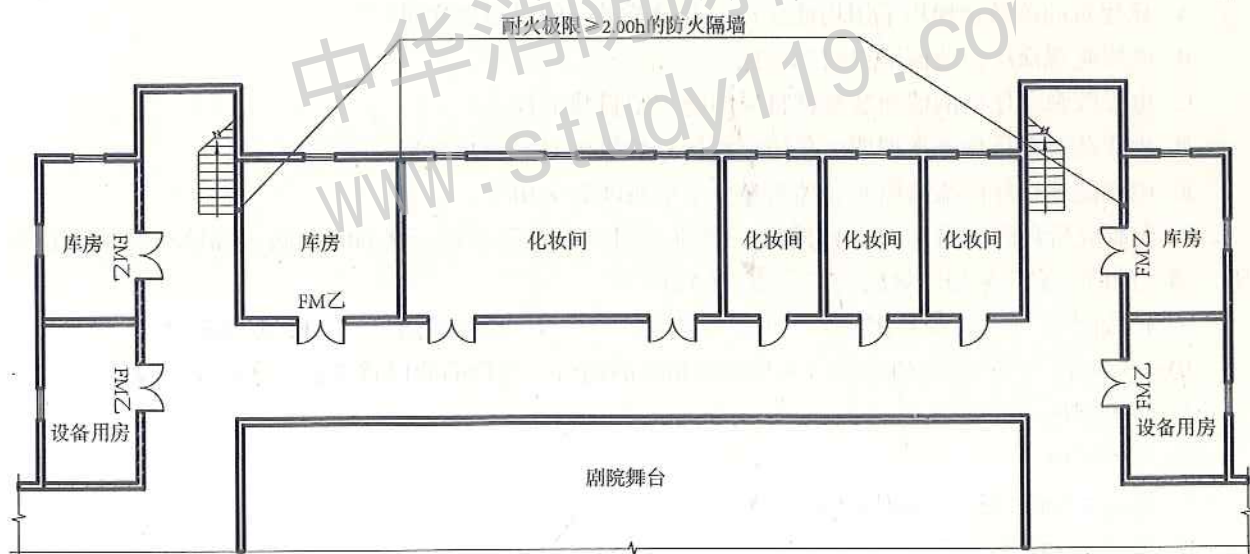


图1-149





## 【引申变换题型】

1. 人员密集的公共场所、观众厅的疏散门的净宽度均不应小于 ( ) m。(易)  
A. 1.40                      B. 1.30                      C. 1.20                      D. 1.10
2. 电影院观众厅内疏散走道的净宽度不应小于 ( ) m。(易)  
A. 1.10                      B. 1.00                      C. 0.90                      D. 0.80
3. 电影院观众厅内布置疏散走道时,横走道之间的座位排数不宜超过 ( ) 排。(易)  
A. 25                        B. 23                        C. 22                        D. 20
4. 电影院观众厅池座平坡地面的每股人流通过能力应按 ( ) 人/min 计算。(易)  
A. 43                        B. 37                        C. 33                        D. 26
5. 每股人流应按所需净宽度 ( ) m 计算。(易)  
A. 0.75                      B. 0.65                      C. 0.55                      D. 0.45
6. 一级耐火等级礼堂内疏散楼梯的总净宽度,应根据疏散人数按每 100 人所需最小疏散净宽度不小于 ( ) m 计算。(易)  
A. 0.75                      B. 0.65                      C. 0.55                      D. 0.45
7. 某已建商业建筑的建筑高度为 51m,已按现行有关国家工程建设消防技术标准的规定设置消防设施。该建筑的经营单位拟将该建筑地上三层位于两个安全出口之间的几间商铺改建成一间电影院观众厅。如果该观众厅内的任一点至其最近的直通疏散走道的疏散门的直线距离均按不大于 25m 设计,则该观众厅内所有疏散门至最近安全出口的直线距离均应按不大于 ( ) m 设计。(难)  
A. 50                        B. 40                        C. 12.5                      D. 10
8. 某商业楼地上 4 层、地下 2 层,建筑高度 24m,每层建筑面积均为 11 000m<sup>2</sup>,总建筑面积 66 000m<sup>2</sup>,地下二层的主要使用功能为电影院,地下二层室内地面与室外出入口地坪高差为 10m。公安机关消防机构对其进行消防监督检查时,获取的下列信息中不正确的是 ( )。(难)  
A. 该建筑的疏散楼梯均采用均能在每层开设疏散门的封闭楼梯间  
B. 电影院观众厅内地面铺设阻燃地毯  
C. 电影院观众厅内的墙面装修材料采用防火塑料装饰板  
D. 电影院观众厅内疏散照明的备用电源的连续供电时间为 0.50h  
E. 电影院观众厅内疏散照明的地面最低水平照度为 2.0lx
9. 电影院后台的下列 ( ) 辅助用房应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙与其他部位分隔,墙上的门、窗应采用乙级防火门、窗。(易)  
A. 化妆间                  B. 设备用房                  C. 卫生间                  D. 服装库房                  E. 道具库房
10. 下列 ( ) 部位的舞台口及与舞台相连的侧台、后台的洞口宜设置水幕系统。(易)  
A. 特等剧场  
B. 甲等剧场  
C. 超过 1 500 个座位的剧场或电影院  
D. 超过 2 000 个座位的会堂或礼堂  
E. 高层民用建筑内超过 800 个座位的剧场或礼堂