

一、情景描述

某市一栋塔式三星级宾馆，地上 13 层，地下 2 层，建筑高度为 52m，框架剪力墙结构，耐火等级一级，设有集中空气调节系统，每层建筑面积均为 4000m²，总建筑面积为 6 万 m²。该宾馆地下二层主要使用功能为消防水泵房、配电室和通风、空调机房等设备用房和汽车库；地下一层主要使用功能为汽车库和办公室；首层主要使用功能为消防控制室、接待大厅、咖啡厅和餐厅的宴会厅，总容纳人数上限为 280 人；地上二层主要使用功能为健身房和餐厅的包房，总容纳人数上限为 250 人；地上三层主要使用功能为办公室和会议室，总容纳人数上限为 200 人；地上四层至地上十三层主要使用功能均为客房，各层容纳人数上限均为 300 人。该宾馆各层均划分为两个防火分区，每个防火分区均设有两部上下直通的防烟楼梯间。客房标准层的相关信息如图 1-7-1 所示。该宾馆按现行有关国家工程建设消防技术标准配置了室内外消火栓给水系统、自动喷水灭火系统和火灾自动报警系统等消防设施及器材。

二、分析要点

本案例主要分析下列内容：

根据使用用途、建筑高度，分析情景描述中宾馆的建筑分类；并分析该宾馆的安全出口和疏散门的位置、数量和宽度，疏散距离，疏散楼梯的设置形式、数量和宽度，防烟前室及合用前室的面积，疏散走道的宽度等消防安全疏散技术措施，是否符合相关国家工程建设消防技术标准的规定。

三、关键知识点及依据

（一）建筑分类

情景描述中该宾馆为建筑高度大于 50m 的公共建筑。根据《建筑设计防火规范》（GB 50016—2014）的规定，该宾馆的建筑分类应为一类高层公共建筑。

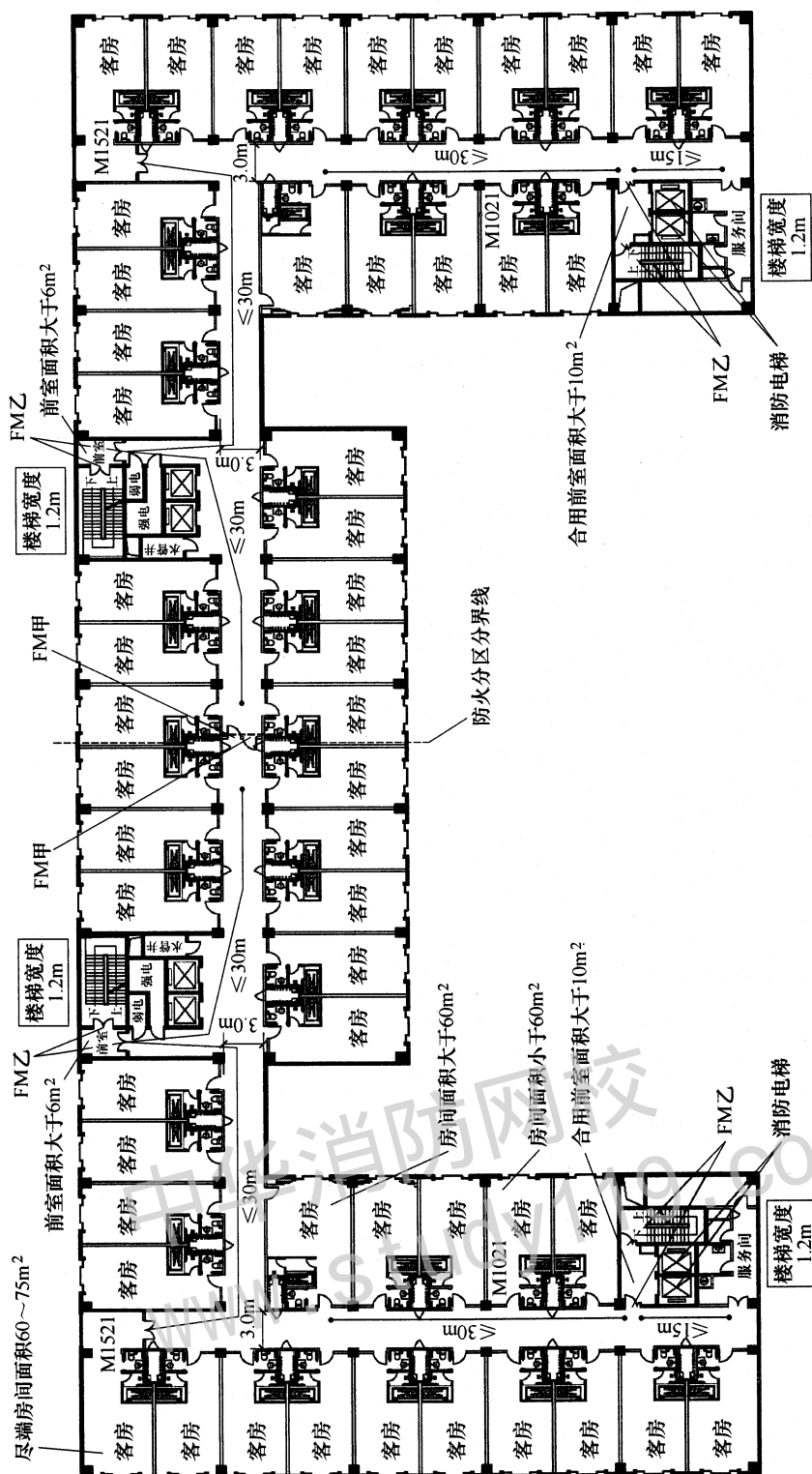


图 1-7-1 客房标准层建筑平面图

(二) 安全疏散

根据《建筑设计防火规范》(GB 50016—2014)的规定,该宾馆的安全疏散应符合下列规定:

1) 建筑内的安全出口和疏散门应分散布置,且建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层相邻两个安全出口以及每个房间相邻两个疏散门最近边缘之间的水平距离不应小于5m。

2) 建筑的楼梯间宜通至屋面,通向屋面的门或窗应向外开启。

3) 自动扶梯和电梯不应计作安全疏散设施。

4) 直通建筑内附设汽车库的电梯,应在汽车库部分设置电梯候梯厅,并应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和乙级防火门与汽车库分隔。

5) 高层民用建筑直通室外的安全出口上方,应设置挑出宽度不小于1.0m的防护挑檐。

6) 公共建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层,其安全出口的数量应经计算确定,且不应少于2个。

7) 一、二级耐火等级公共建筑内的安全出口全部直通室外确有困难的防火分区,可利用通向相邻防火分区的甲级防火门作为安全出口,但应符合下列要求:

① 利用通向相邻防火分区的甲级防火门作为安全出口时,应采用防火墙与相邻防火分区进行分隔。

② 建筑面积大于1000m²的防火分区,直通室外的安全出口数量不应少于2个;建筑面积不大于1000m²的防火分区,直通室外的安全出口数量不应少于1个。

③ 该防火分区通向相邻防火分区的疏散净宽度不应大于所需疏散总宽度的30%,建筑各层直通室外的安全出口总净宽度,不应小于所需疏散总净宽度。

8) 疏散走道在防火分区处应设置常开甲级防火门。

9) 该宾馆为一类高层公共建筑,其疏散楼梯应采用防烟楼梯间,其防烟楼梯间的设置应符合下列规定:

① 应设置防烟设施。

② 在楼梯间入口处应设置前室。

③ 前室的使用面积不应小于6.0m²。与消防电梯间前室合用时,合用前室的使用面积不应小于10.0m²。

④ 疏散走道通向前室以及前室通向楼梯间的门应采用乙级防火门。

⑤ 除楼梯间和前室的出入口、楼梯间和前室内设置的正压送风口和住宅建筑的楼梯间前室外,防烟楼梯间和前室的墙上不应开设其他门、窗、洞口。

⑥ 楼梯间的首层可将走道和门厅等包括在楼梯间前室内,形成扩大的前室,但应采用乙级防火门等与其他走道和房间分隔。

10) 地下或半地下室与地上层不应共用楼梯间,必须共用楼梯间时,应在首层采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和乙级防火门将地下或半地下部分与地上部分的连通部位完全分隔,并应设置明显的标志。

11) 公共建筑内各房间疏散门的数量应经计算确定且不应少于2个。该宾馆符合下列条件之一的房间可设置1个疏散门:

① 位于两个安全出口之间或袋形走道两侧建筑面积不大于120m²的房间。

② 位于走道尽端的房间,建筑面积小于50m²且疏散门的净宽度不小于0.90m,或由房间内任一点至疏散门的直线距离不大于15m、建筑面积不大于200m²且疏散门的净宽度不小于1.40m。

③ 建筑面积不大于200m²的地下或半地下设备间;建筑面积不大于50m²且经常停留人数不超过15人的其他地下或半地下房间。

12) 该宾馆的安全疏散距离应符合下列规定:

① 直通疏散走道的房间疏散门至最近安全出口的直线距离不应大于表1-7-1的规定。

表 1-7-1 直通疏散走道的房间疏散门至最近安全出口的直线距离 (单位: m)

名称	位于两个安全出口之间的疏散门	位于袋形走道两侧或尽端的疏散门
	一、二级	一、二级
高层旅馆建筑	30	15

注: 建筑物内全部设置自动喷水灭火系统时, 其安全疏散距离可按本表的规定增加 25%。

② 楼梯间应在首层直通室外, 确有困难时, 可在首层采用扩大的防烟楼梯间前室。

③ 房间内任一点至房间直通疏散走道的疏散门的直线距离, 不应大于表 1-7-1 规定的袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近安全出口的直线距离。

④ 该宾馆内疏散门或安全出口不少于 2 个的会议室、健身房、咖啡厅和餐厅的宴会厅, 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; 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时, 室内任一点至最近安全出口的疏散距离可分别增加 25%。

13) 除首层楼梯间的疏散门和首层疏散外门外, 该宾馆内其他安全出口和疏散门的净宽度不应小于 0.90m; 人员密集场所的疏散门, 其净宽度不应小于 1.40m, 且不应设置门槛, 紧靠门口内外各 1.40m 范围内不应设置踏步。

14) 该宾馆内每层疏散走道、安全出口、疏散楼梯和房间疏散门的各自总净宽度, 应根据疏散人数按每 100 人的最小疏散净宽度不小于 1m 的规定计算确定。当每层疏散人数不等时, 疏散楼梯的总净宽度可分层计算, 地上建筑内下层楼梯的总净宽度应按该层及以上疏散人数最多一层的疏散人数计算; 地下建筑内上层楼梯的总净宽度应按该层及以下疏散人数最多一层的人数计算。

15) 该宾馆的疏散楼梯和首层楼梯间的疏散门、首层疏散外门和疏散走道的最小净宽度应符合表 1-7-2 的规定。

表 1-7-2 疏散楼梯和首层楼梯间的疏散门、首层疏散外门和疏散走道的最小净宽度 (单位: m)

建筑类别	疏散楼梯	首层疏散外门	走道	
			单面布房	双面布房
高层宾馆建筑	1.20	1.20	1.30	1.40

16) 该宾馆的疏散门, 应采用向疏散方向开启的平开门, 不应采用推拉门、卷帘门、吊门、转门和折叠门。人数不超过 60 人且每樘门的平均疏散人数不超过 30 人的房间, 其疏散门的开启方向不限。

17) 疏散楼梯和走道上的阶梯不应采用螺旋楼梯和扇形踏步, 但踏步上下两级所形成的平面角不超过 10°, 且每级离扶手 0.25m 处的踏步宽度超过 0.22m 时, 可不受此限。

四、思考题

(一) 单项选择题

1. 一、二级耐火等级公共建筑内的安全出口全部直通室外确有困难的防火分区, 可利用通向相邻防火分区的甲级防火门作为安全出口, 但该防火分区通向相邻防火分区的疏散净宽度不应大于所需疏散总宽度的 (), 建筑各层直通室外的安全出口总净宽度, 不应小于所需疏散总净宽度。

- A. 30% B. 35% C. 40% D. 50%

2. 该宾馆首层疏散外门的总宽度不应小于 () m。

- A. 2.80 B. 3 C. 1.40 D. 1.50

3. 该宾馆双面布房的疏散走道的最小净宽度不应小于 () m。

- A. 1.10 B. 1.20 C. 1.30 D. 1.40

4. 该宾馆地上十层疏散楼梯间及其前室门的总净宽度均不应小于 () m 计算, 但最小净宽度不应小于 0.9m。

A. 2.80 B. 3 C. 3.50 D. 4

5. 该宾馆地上各层疏散楼梯的总宽度不小于 () m, 疏散楼梯的最小净宽度不应小于 1.2m。

A. 2.80 B. 3 C. 3.50 D. 4

(二) 简答题

该宾馆的疏散楼梯独立设置确有困难时, 是否可设置剪刀楼梯, 如可设置, 应符合哪些规定?

【参考答案】

(一) 1. A 2. B 3. D 4. B 5. B

(二) 答题要点:

高层公共建筑的疏散楼梯, 当分散设置确有困难且从任一疏散门至最近疏散楼梯间入口的距离不大于 10m 时, 可采用剪刀楼梯间, 但应符合下列规定:

- 1) 楼梯间应为防烟楼梯间。
- 2) 梯段之间应设置耐火极限不低于 1.00h 的防火隔墙。
- 3) 楼梯间的前室应分别设置。