浙江省消防救援总队
浙江省住房和城乡建设厅 文件

浙消〔2020〕166号

浙江省消防救援总队 浙江省住房和城乡建设厅关于印发《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南（2020版）》的通知

各市消防救援支队、建委（建设局），各有关单位：

根据全省消防安全专项整治三年行动方案和《消防救援机构与住房城乡建设主管部门建设工程消防安全监督管理工作协作机制（试行）》的有关要求，省消防救援总队、省建设厅组织浙江大学建筑设计研究院有限公司、浙江省工业设计研究院等单位对2017年、2019年编制的《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南》进行了修订，在充分征求意见、反复修改的基础上形成了《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南（2020版）》（以下简称《指南》），并经国家标准规范管理组有关专家评审同意，

现就做好《指南》的贯彻执行工作通知如下:

一、《指南》自 2021 年 3 月 1 日起实施，2017 年《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南》（浙公通字〔2017〕89 号）和 2019 年《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南〈建筑防烟排烟系统补充技术要求〉》（应急浙消〔2019〕72 号）同时废止。

二、《指南》实施之前下发的其他规范性文件与本《指南》有冲突时，应按本《指南》执行。

三、本《指南》实施之日前，已经专家评审同意但未经消防设计审查的项目，当消防设计与本《指南》有冲突时，可按原专家评审同意时适用的《指南》执行，鼓励采用本《指南》。

四、《指南》的具体解释工作由《指南》管理组负责。

《指南》作为我省消防设计、施工、施工图审查、建设工程消防设计审查验收、消防监督管理的依据，各建设、设计、施工、监理、施工图审查等单位应严格执行，各地消防救援机构与住房城乡建设主管部门要按照各自职责督促有关单位落实《指南》要求，省消防救援总队与省建设厅将适时组织集中宣贯。

浙江省消防救援总队　　浙江省住房和城乡建设厅

2020 年 12 月 30 日

（信息公开形式：主动公开）

浙江省消防救援总队办公室　　2020 年 12 月 30 日印发

浙江省消防技术规范难点问题
操作技术指南（2020 版）

2020 年 12 月

前　言

自 2002 年以来，我省就对国家标准规范执行中的难点问题进行研讨，明确执行的具体技术要求，统一了全省消防设计、审查的执行标准。《指南》历经多次修订，每一次修订都汇聚了市场主体的需求，凝练了我省消防工程领域专家的集体智慧，反映了《指南》作为公共政策的价值。2020 年，根据省消防安全专项整治三年行动方案和《消防救援机构与住房城乡建设主管部门建设工程消防安全监督管理工作协作机制（试行）》的有关要求，浙江省消防救援总队会同浙江省住房和城乡建设厅组织浙江大学建筑设计研究院有限公司、浙江省工业设计研究院、浙江省建筑设计研究院等单位对 2017 年、2019 年编制的《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南》进行了修订，在充分征求意见、反复修改的基础上形成了《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南（2020 版）》（以下简称《指南》），并经国家标准规范管理组有关专家评审同意。主要内容包括：第一章 建筑分类和耐火等级；第二章 总平面布局；第三章 防火分区和建筑结构、构造；第四章 安全疏散和救援；第五章 消防给水；第六章 消防电气；第七章 防烟、排烟及供暖、通风和空气调节；第八章 热能动力；第九章 特殊建筑和场所；附：条文修订说明。

本《指南》的具体解释工作由《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南》管理组负责，具体联系方式：《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南》管理组秘书处——浙江大学建筑设计研究院有限公司（地址：杭州市天目山路 148 号浙江大学西溪校区东一楼；邮编：310028；联系人：颜晓强，电话：0571-85891685；邮箱：zjxfzn@qq.com）。

主编单位：浙江大学建筑设计研究院有限公司

参编单位（排名不分先后）：

浙江省工业设计研究院

浙江省建筑设计研究院

中国联合工程有限公司

温州设计集团有限公司

杭州市建筑设计研究院有限公司

宁波市城建设计研究院有限公司

杭州市消防救援支队

宁波市消防救援支队

温州市消防救援支队

湖州市消防救援支队

主要起草人：严晓龙　黄亚东　沈　申　王　健　吕敬建

王靖华　杨　彤　赖庆林　王伶剑　李志飚

许世文　项志峰　金　洪　颜晓强　方　黎

成正宝　肖志斌　何　江　庄新南　刘　莹

李　平　伍卫军　林　鑫　余俊祥　李光华

张　力　陈乙文　李　平　冯俊峰　赵香囡

袁　斌　陈　亮　李　楠　王　楷　胡赢耀

主要审查人：王宗存　黄德祥　黄晓家　丁宏军　何学超

尹　航

目　　录

第一章　建筑分类和耐火等级 1

1.1　建筑高度 1
1.2　台阶式地坪 2
1.3　厂房（仓库）相关问题 5
1.4　部分建筑、场所的消防设计 6
1.5　高层建筑与裙房 8

第二章　总平面布局 10

2.1　消防车道与消防车登高操作场地 10
2.2　消防救援口 16
2.3　防火间距 17

第三章　防火分区和建筑结构、构造 24

3.1　防火分区 24
3.2　防火卷帘、中庭 25
3.3　外墙保温 26
3.4　建筑结构、构造 27
3.5　固定窗 28

第四章　安全疏散和救援 29

4.1　安全出口、疏散宽度与疏散距离 29
4.2　疏散楼梯 36
4.3　消防电梯和屋顶直升机停机坪 40

第五章 消防给水 42

5.1　消防水源 42
5.2　消防水泵 43
5.3　室内外消火栓系统 43
5.4　自动喷水灭火系统 44
5.5　其他灭火系统 45

第六章　消防电气 46

6.1　消防电源及其配电 46
6.2　消防应急照明和疏散指示系统 46
6.3　火灾自动报警系统 47

第七章　防烟、排烟及供暖、通风和空气调节 48

7.1 防烟系统 48
7.2 排烟系统 56
7.3 系统控制 67
7.4 施工、调试和验收 68
7.5 暖通空调系统 68

第八章　热能动力 69

8.1 锅炉房、柴油发电机房 69

第九章　特殊建筑和场所 70

9.1 电影厅、法院审判厅等场所 70
9.2 儿童活动场所 70
9.3 “有顶步行街” 71
9.4 超大城市综合体 72
9.5 菜市场 72
9.6 排屋、别墅及其他住宅建筑的户内楼梯 73
9.7 体育馆、游泳馆 73
9.8 商业服务网点及类似形式建筑 74
9.9 汽车 **4S** 店 76
9.10 消防控制室 76

附：条文修订说明 77

第一章　建筑分类和耐火等级 77
第二章　总平面布局 79
第三章　防火分区和建筑结构、构造 81
第四章　安全疏散和救援 83
第五章　消防给水 86
第六章　消防电气 88
第七章　防烟、排烟及供暖、通风和空气调节 89
第八章　热能动力 93
第九章　特殊建筑和场所 94

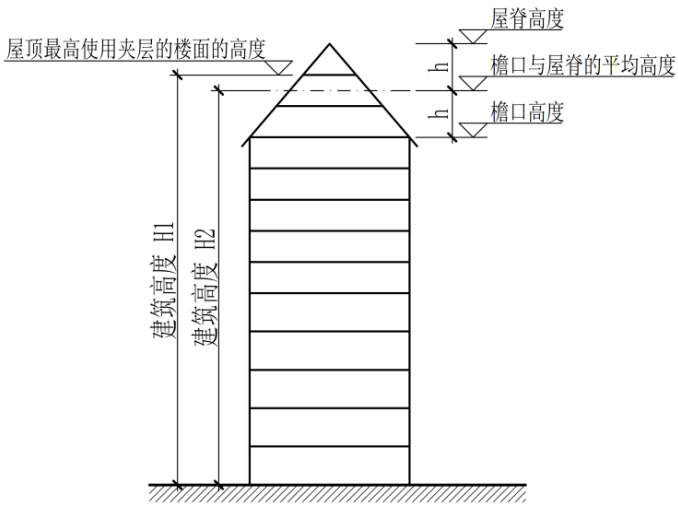
第一章　建筑分类和耐火等级

1.1　建筑高度

1.1.1　《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）（以下简称《建筑设计防火规范》）附录 A“建筑高度和建筑层数的计算方法”中，“室内高度”应按建筑层高计算；“室内顶板面高出室外设计地面的高度不大于 1.5m 的地下或半地下室”、“设置在建筑底部且室内高度不大于 2.2m 的自行车库、储藏室、敞开空间”可累计不计入层数，对于住宅建筑还可累计不计入建筑高度。

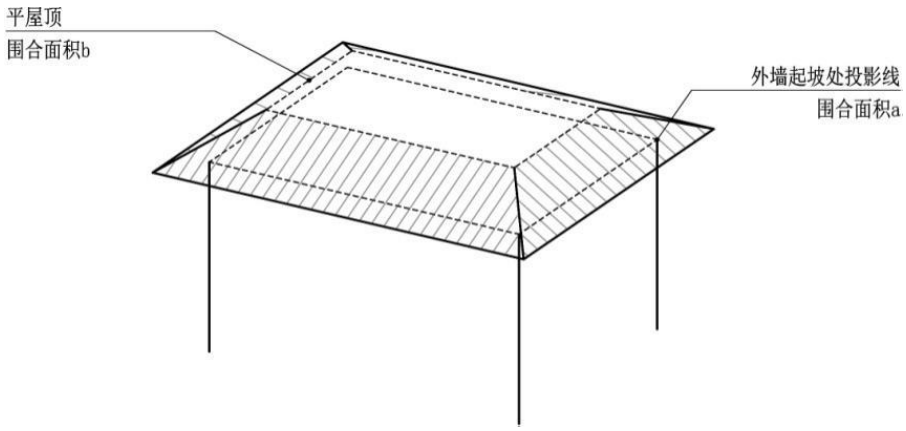
1.1.2　无楼梯到达且与其他建筑功能空间采取无洞口的墙体和楼板（采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.50h 的楼板）完全分隔的内部无可燃物的建筑屋顶的闷顶层可不计入高度和层数。

1.1.3　建筑屋面为坡屋面时，建筑高度应按建筑室外设计地面至檐口（按照建筑外墙面起坡处起算）与屋脊的平均高度或建筑室外设计地面至屋顶最高使用夹层的楼面的高度取较大值。（附图 1.1.3）



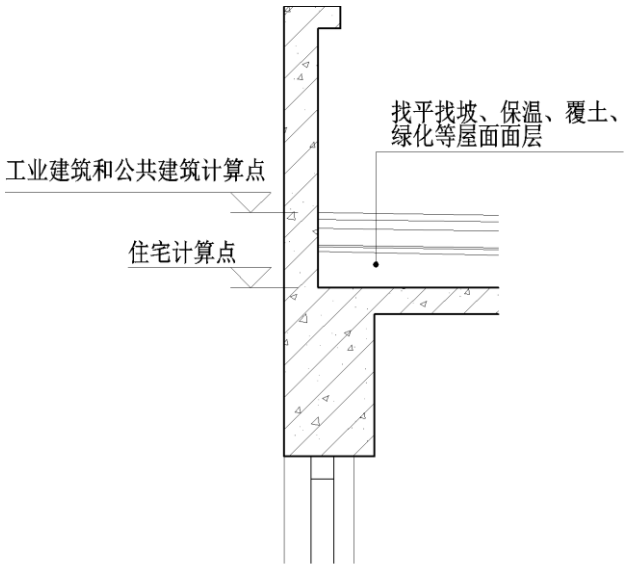
附图 1.1.3 坡屋顶建筑高度计算

1.1.4　住宅建筑单元平-坡结合的屋面，应按照最高屋面计算建筑高度，当平屋顶部分占屋面面积（按照建筑外墙面起坡处投影线起算围合面积）不大于 1/4 的，可按第 1.1.3 条规定计算建筑高度。（附图 1.1.4）



附图 1.1.4　平-坡结合屋顶建筑高度计算：b ≤ 1/4 a

1.1.5　建筑屋面坡度不大于 3% 时，建筑高度计算时，屋面面层算至靠外墙处的屋面最低点。工业建筑和公共建筑（含商业住宅组合楼）屋面面层算至屋面的建筑完成面（包含绿化层、保温层等屋面构造厚度）；住宅（含底层设置商业服务网点的住宅）屋面面层可算至屋面结构板面。（附图 1.1.5）



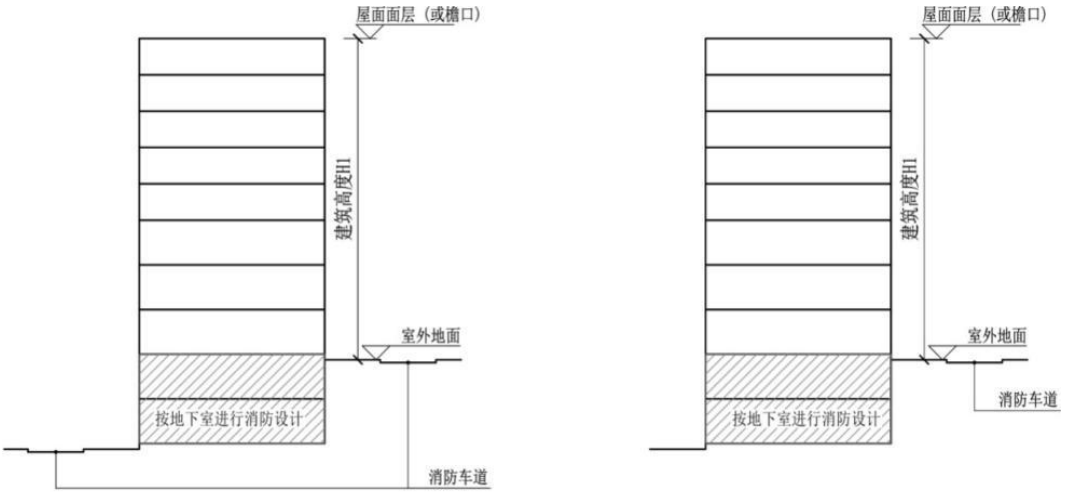
附图 1.1.5　屋面面层计算

1.1.6　建筑高度超过 24m 的单层厂房可按单层厂房设计。

1.2　台阶式地坪

对于台阶式地坪，当位于不同高程地坪上的同一建筑无法满足分别计算各自建筑高度的条件时，应按下列原则计算建筑高度：

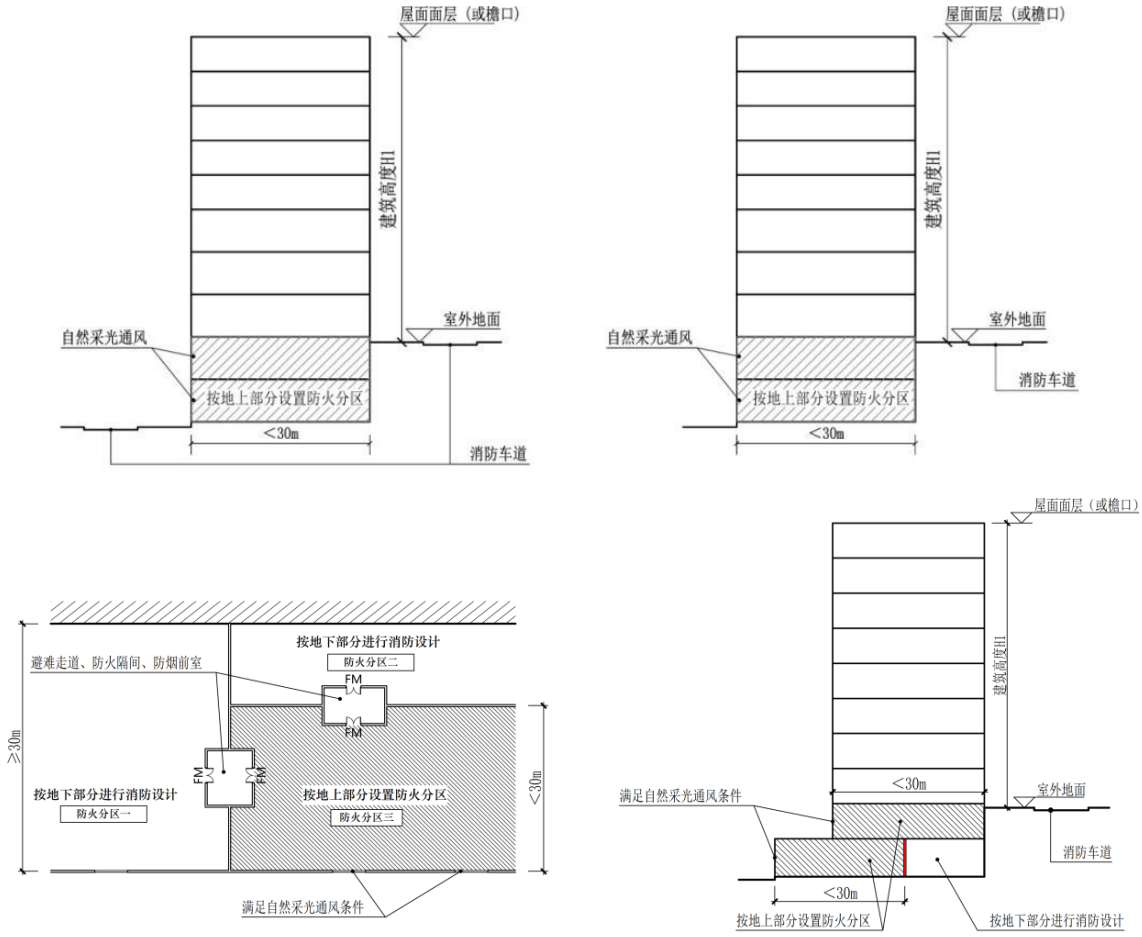
1.2.1　按规范需要设置环形消防车道的建筑，当其较低室外地坪和较高地坪形成环形消防车道或沿建筑的两个长边设置贯通式或尽头式消防车道时，可按较高或较低室外地坪（与应设置的消防登高操作场地的标高应一致）起算建筑高度；按规范可沿建筑的一个长边设置消防车道的高层建筑，其最大进深不宜大于50m，可按消防车道的相应室外地坪（与应设置的消防登高操作场地的标高应一致）起算建筑高度；其余按照《建筑设计防火规范》未要求设置消防车道的建筑，可按照实际室外地坪情况确定起算建筑高度。（附图1.2.1）



附图1.2.1　按较高的室外地坪起算建筑高度

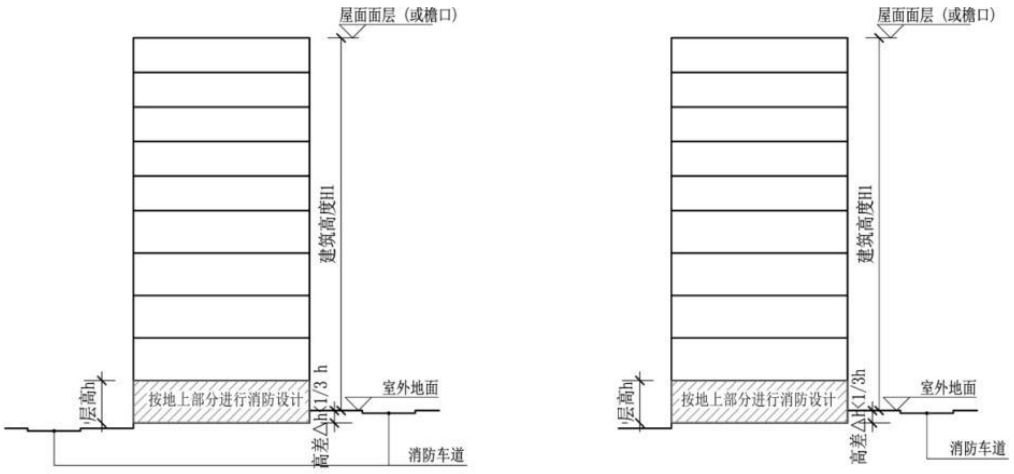
1.2.2　低于较高地坪的房间应根据实际情况确定消防设计：

1　当按较高的室外地坪起算建筑高度时，低于较高地坪的房间应按地下室进行消防设计，当建筑内部空间距外墙临空处进深不大于30m且具备自然采光通风条件时，该空间可按地上部分设置防火分区；如有部分空间进深大于30m时，与进深不大于30m的空间应采用防火墙分隔，该防火墙上需开设连通口时，应采用下沉式广场等室外开敞空间、避难走道、防火隔间或防烟前室连接，不得采用防火卷帘；（附图1.2.2-1）



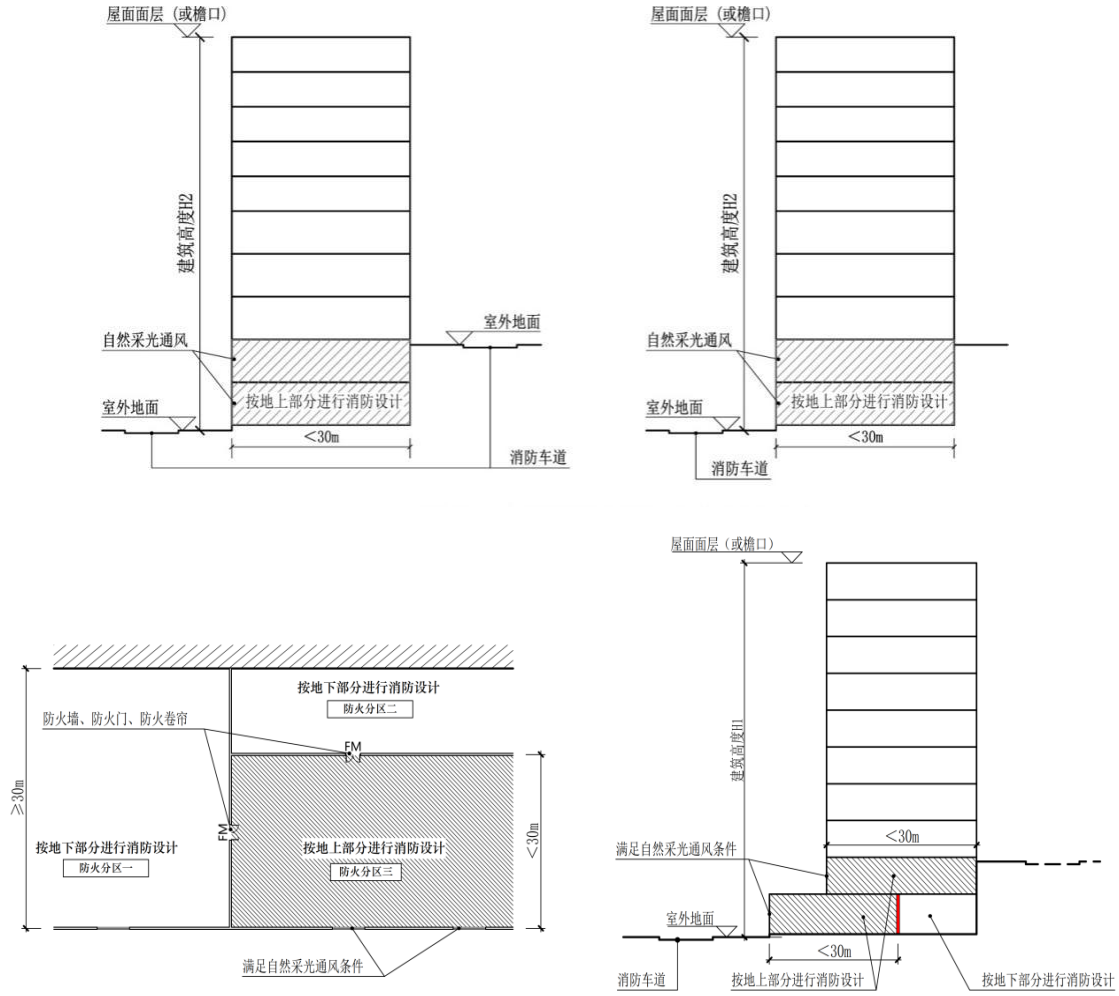
附图 1.2.2-1 按较高的室外地坪起算建筑高度

2　当按较高的室外地坪起算建筑高度时，低于较高地坪的房间地面与较高地坪的高差小于其层高的 1/3 时（从较高地坪起算为地上房间），可按地上部分进行消防设计；（附图 1.2.2-2）



附图 1.2.2-2　与较高地坪高差较小的房间

3　当按较低的室外地坪起算建筑高度时，低于较高地坪的房间，可按地上部分进行消防设计。但当建筑内部空间距外墙临空处进深大于 30m 或不具备自然采光通风条件时，该空间应按照地下室进行消防设计，且与按地上部分进行消防设计的部分之间应采取防火墙、防火门、防火卷帘分隔划为不同的防火分区。（附图 1.2.2-3）



附图 1.2.2-3 按较低的室外地坪起算建筑高度

1.3　厂房（仓库）相关问题

1.3.1　《建筑设计防火规范》第 8.3.1 条第 2 款规定的类似生产厂房、第 8.4.1 条第 1 款规定的类似用途的厂房和第 10.3.1 条第 5 款规定的人员密集的厂房是指单体建筑任一生产加工车间或防火分区，同一时间的生产人数超过 200 人（或同一时间的生产人数超过 30 人且人均建筑面积小于 20 ㎡）的丙类厂房、肉食蔬菜水果等食品加工，或生

产性质及火灾危险性与之相类似的厂房。

1.3.2　对民用爆破器材工程和烟花爆竹工程的建筑内部工艺与布置、危险品储存与运输等设计内容应当执行现行国家标准《民用爆炸物品工程设计安全标准》GB 50089 和《烟花爆竹工程设计安全规范》GB 50161。上述标准中关于建筑之间的防火间距、消防车道等建筑外部的消防设计要求低于《建筑设计防火规范》的规定时，应按照《建筑设计防火规范》的规定执行。

1.4　部分建筑、场所的消防设计

1.4.1　宿舍楼的消防设计应符合规范有关公共建筑的规定（规划部门认可按照成套住宅功能设置的除外），宿舍用房不得与其他功能建筑（配套用房除外）共用疏散楼梯。

公寓式办公楼应按办公楼的要求进行消防设计，公寓式酒店、酒店式公寓应按旅馆的要求进行消防设计，但上述用房与商场、营业厅不应共用疏散楼梯。

1.4.2　无治疗功能的休养性质的月子护理中心，应按照旅馆建筑的要求进行消防设计，但疏散距离应按医疗建筑的病房部分要求执行。

1.4.3　用于教学的实训楼，如技工学校中的汽车检修教室、卫生职业技术学院中的老年人护理、医学院中的模拟病房、商贸学院中的模拟酒店客房等用房，可按照教学实验建筑的要求进行消防设计。

1.4.4　保龄球、台球、棒球、蹦床、飞镖、真人 CS、密室逃生、室内电动卡丁车场等场所属于公共娱乐场所，可不按歌舞娱乐放映游艺场所设计，与其它功能用房之间应采取防火分隔措施（耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙、乙级防火门和符合《建筑设计防火规范》第 6.5.3 条的规定的防火卷帘，耐火极限不低于 1.00h 的不燃性楼板）。

1.4.5　考虑到足疗店的业态特点与桑拿浴室休息室或具有桑拿服务功能客房基本相同，其消防设计应按照歌舞娱乐放映游艺场所的要求执行。

1.4.6　歌舞娱乐放映游艺场所内设置配套营业用房应按歌舞娱乐放映游艺场所的要求进行消防设计，配套的办公、卫生间、仓储和建筑面积不超过 100 ㎡的小卖部等除外。该配套用房与歌舞娱乐放映游艺场所处于同楼层不同防火分区且疏散完全独立或者处于不同楼层不同防火分区时，可按其实际功能进行消防设计。

1.4.7　鉴于监狱建筑的特殊性，如《建筑设计防火规范》与《监狱建设标准》建标 139、《监狱建筑设计标准》JGJ 446 在相关规定中出现不一致情况的，可按《监狱建设标准》建标 139、《监狱建筑设计标准》 JGJ 446 执行。

1.4.8　《建筑设计防火规范》条款中出现的“重要公共建筑”可参照《汽车加油加气站设计与施工规范》GB 50156-2012（2014 年版）附录 B 关于重要公共建筑物认定的标准来界定。

1.4.9　《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014 第 2.0.5 条规定的净高为从汽车库地面计算至上部楼板底的高度。半地下汽车库的消防设计应按地下汽车库的要求执行。

1.4.10　摩托车库应按内燃机驱动的汽车库的消防设计要求执行。摩托车库应按照每 40 ㎡折算成 1 个汽车车位确定其防火分类，折算时余数不足 40 ㎡的按 1 个汽车车位考虑。

在其他专项消防技术标准出台之前，新建地下汽车库内配建的分散充电设施在同一防火分区内应集中布置，并按照《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T 51313-2018 第 6.1.5 条执行。

1.4.11 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017第4.0.8条涉及的“无窗房间”可按照以下要求执行：

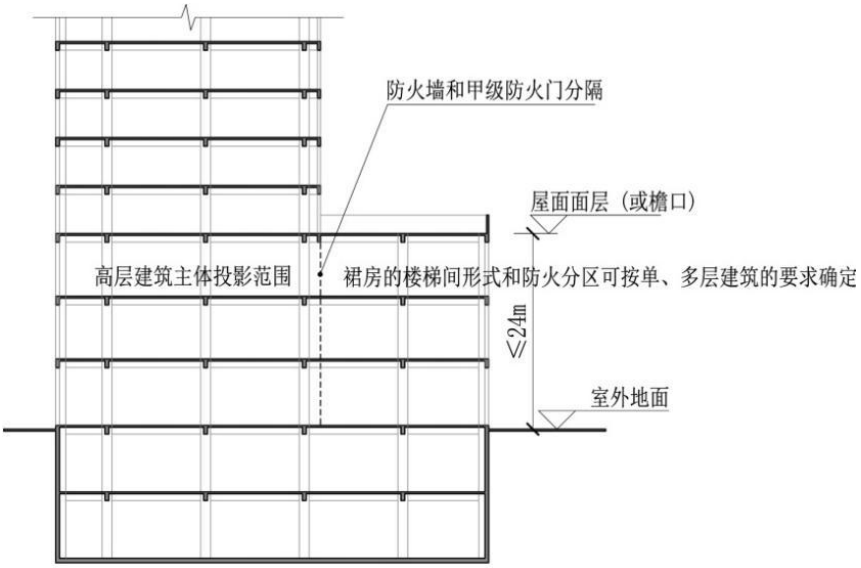
1 电影院的观众厅属于高大的室内空间场所，且一般设置有放映窗，不属于《建筑内部装修设计防火规范》第4.0.8条规定的无窗房间范畴；

2 房间内如果安装了能够被击破的窗户、外部人员可通过该窗户观察到房间内部情况，则该房间可不被认定为无窗房间。

1.5 高层建筑与裙房

1.5.1 当高层建筑的主体投影范围内与裙房为同一防火分区时，裙房的疏散楼梯可采用封闭楼梯间；除规范另有规定外，裙房可不设置消防电梯。

1.5.2 当裙房与主体之间在高层建筑主体投影范围外（含投影线）采取防火墙分隔时，该裙房的疏散楼梯形式和防火分区可按单、多层建筑的要求确定；当该防火墙开口部位采用甲级防火门，不采用防火卷帘替代时，该裙房的疏散距离也可按单、多层建筑的要求确定。（附图 1.5.2）



附图 1.5.2 裙房的疏散楼梯形式和防火分区

1.5.3 除住宅与其他使用功能建筑合建以外的多种功能组合的高层公共建筑下部的附属部分，当同时符合下列 1~3 款规定时，主体建筑与附属部分的安全疏散和消防电梯设置可根据各自的高度分别按规范执行；当附属部分同时符合下列 1~4 款规定时，主体建筑与附属部分的安全疏散、消防电梯和防火分区的设置可根据各自的高度分别按规范执行：（附图 1.5.3）

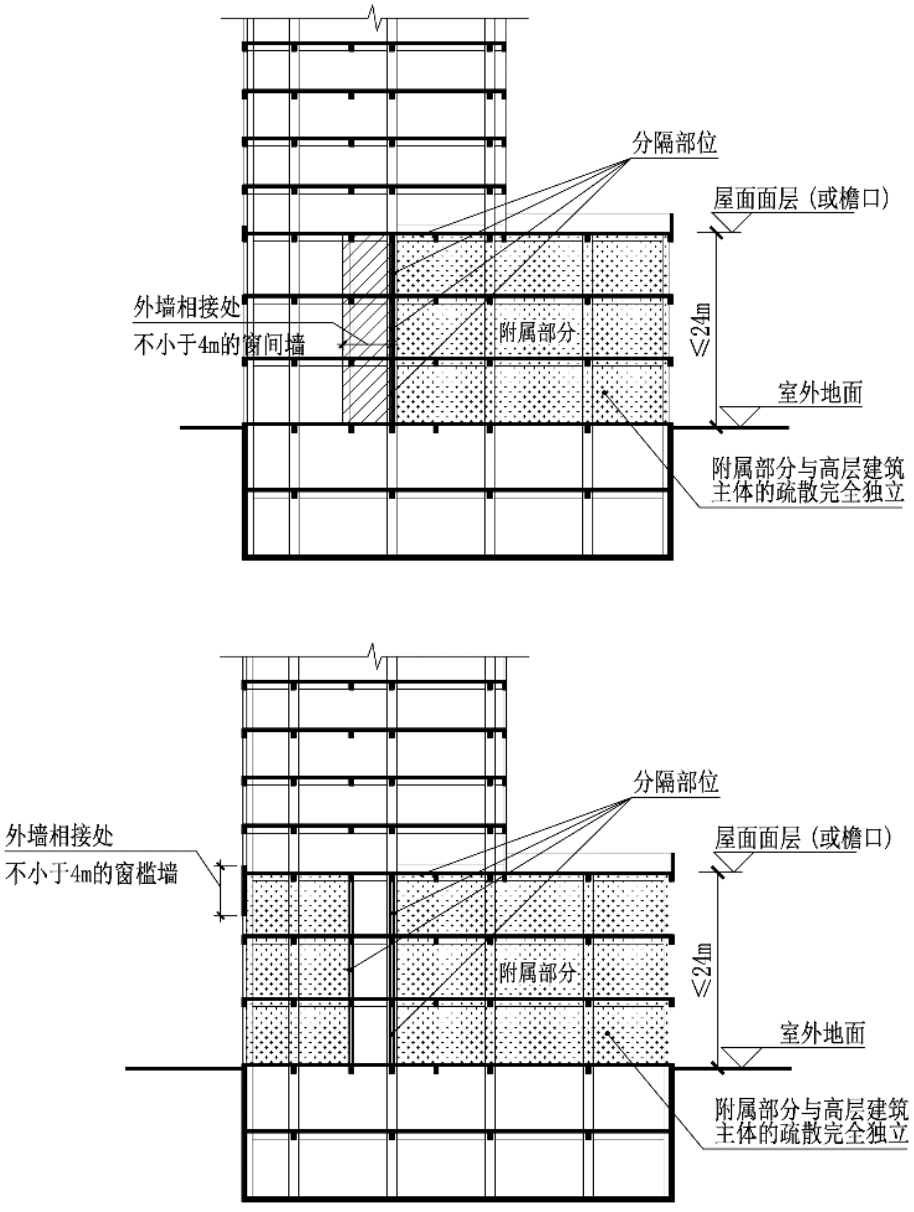
1 与主体建筑相连且建筑高度不大于 24m；

2 与主体建筑的疏散完全独立；

3 与主体建筑之间采用不开设门窗洞口（通风井道井壁不得开口，

强、弱电、给排水管井井壁检修门采用甲级防火门）及不穿越通风管道的防火墙和不开设洞口（消防电梯井、上下管道井除外）且耐火极限不低于 2.50h 的楼板分隔；

4 与主体建筑相接处外墙上、下层开口之间的实体墙高度和两侧的门、窗、洞口最近边缘之间的实体墙宽度均应不小于 4m。



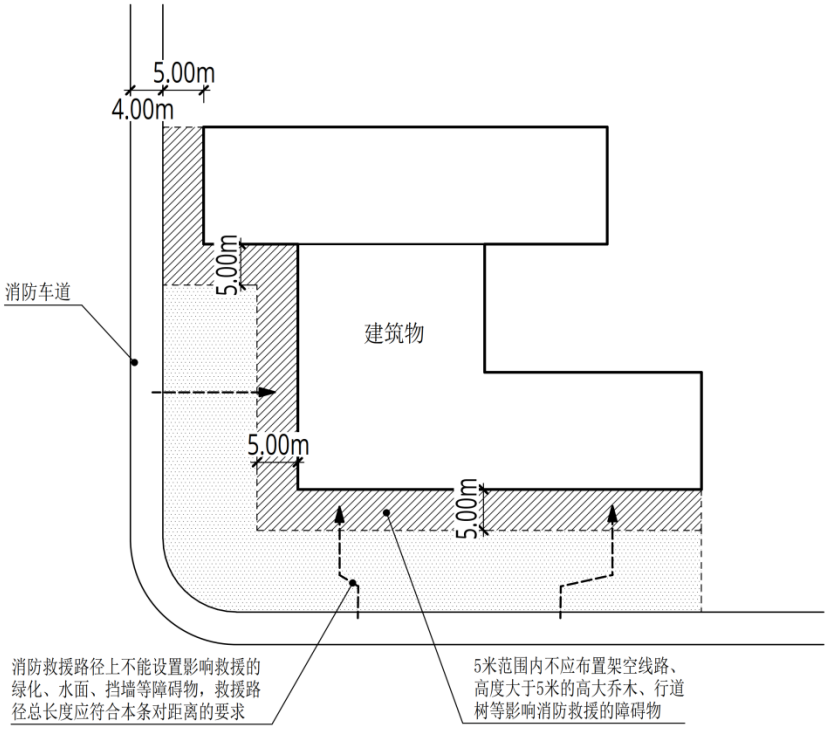
附图 1.5.3 多种功能组合的高层建筑下部的附属部分

第二章　总平面布局

2.1　消防车道与消防车登高操作场地

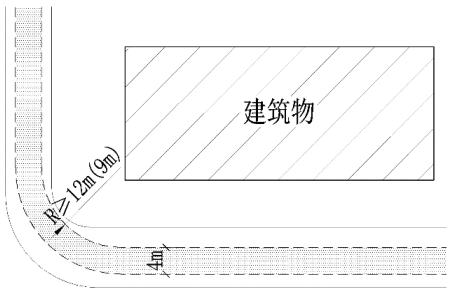
2.1.1　按《建筑设计防火规范》第 7.1.2 条及第 7.1.3 条规定要求设置消防车道的建筑，其消防车道距离建筑外墙不宜小于 5m、不应大于 30m，距离最不利防火分区的主要出入口不应大于 60m；对于其余建筑，其可供消防车通行的道路距离最不利防火分区（住宅的最不利单元）的主要出入口不应大于 80m。

贴邻建筑的 5m 范围内不应布置架空线路、高度大于 5m 的高大乔木、行道树等影响消防救援的障碍物。（附图 2.1.1）



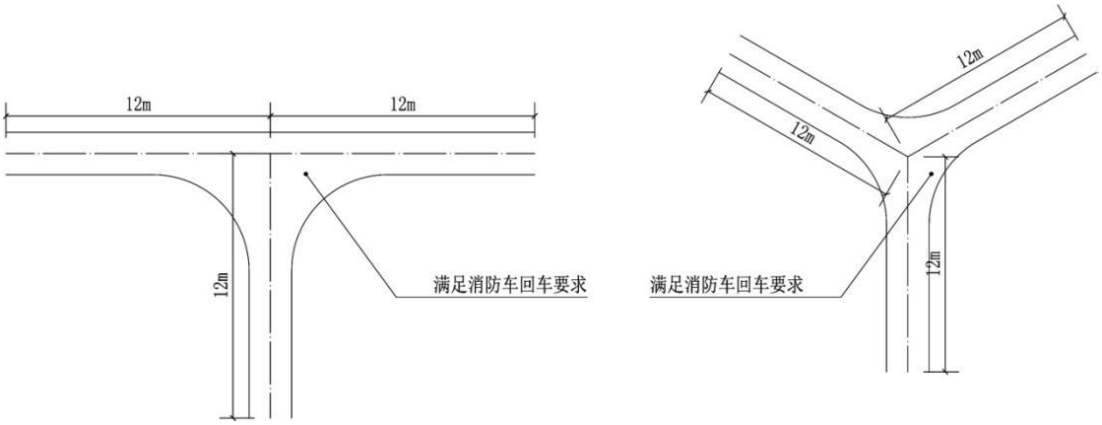
附图 2.1.1 消防车道与建筑之间的障碍物

2.1.2　高层、多层建筑的消防车道转弯半径应分别不小于 12m、9m，可采用作图法画出一条满足转弯半径的 4m 宽消防车道进行校核。（附图 2.1.2）



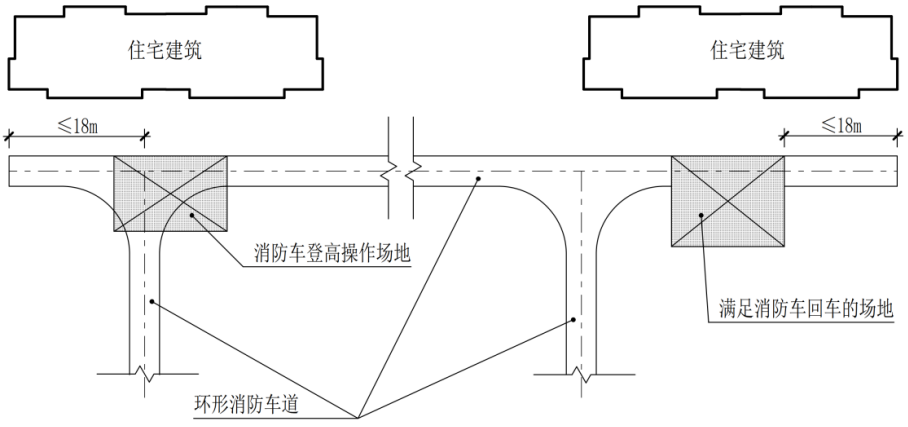
附图 2.1.2 消防车道转弯半径

2.1.3 消防车能够利用的不规则的场地（可为丁字形，Y 字型等满足消防车回车要求的场地（从交叉点起算的车道长度不应小于 12m）可以作为消防回车场地。（附图 2.1.3）



附图 2.1.3 不规则的消防回车场地

2.1.4 住宅建筑消防登高操作场地、尽头式消防车道与环形消防车道距离大于 18m 时，应设置消防回车场地。（附图 2.1.4）

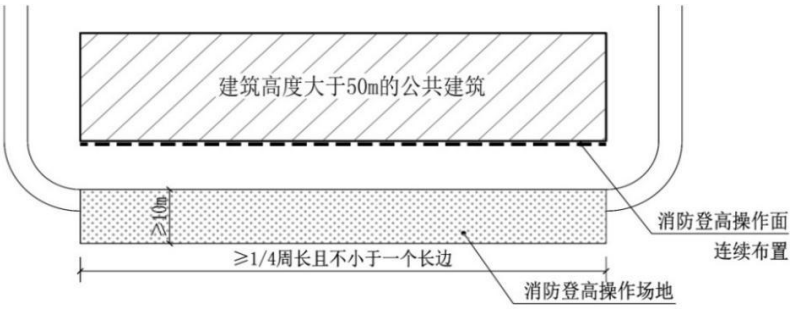


附图 2.1.4 尽头式的消防回车场地

2.1.5 消防车道、消防车登高操作场地应采用硬质铺装面层，消防车登高操作场地应采用明显标识。 消防车道沿途标志和标线标识应按第 2.1.11 条执行。

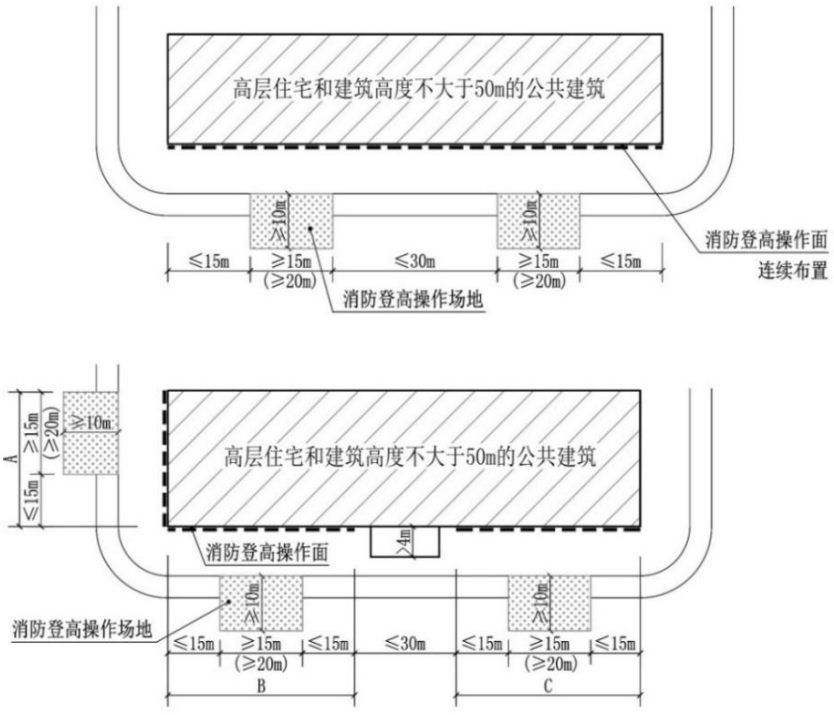
2.1.6　与消防车登高操作面对应，应当设置消防车登高操作场地和连接登高操作场地的消防车道，其长度不应少于建筑一个长边或周长的l/4且不小于一个长边长度。

1 建筑高度大于 50m 的公共建筑，消防车登高操作场地应连续布置。



附图 2.1.6-1

2　高层住宅建筑和建筑高度不大于 50m 的公共建筑，连续布置消防车登高操作面确有困难时，可不连续布置，消防车登高操作面的间隔不应大于 30m。（附图 2.1.6-2）高层住宅建筑的消防车登高操作场地可按照住宅各个单元连续布置。

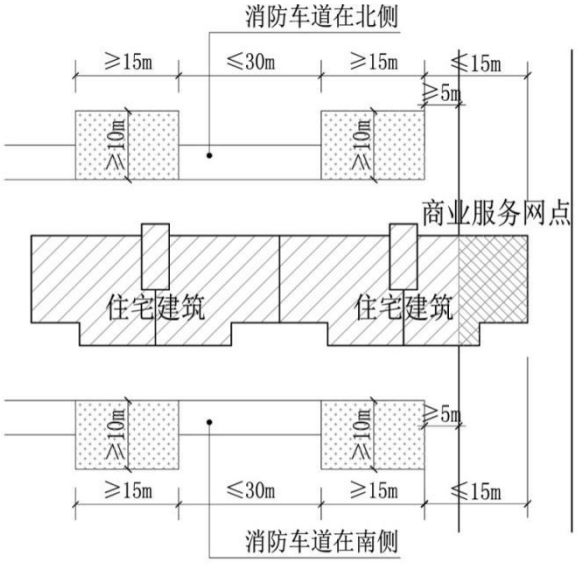


注：1、A+B+C≥1/4 周长且不小于一个长边长度。

2、高层住宅高度>50m 时，登高操作场地长度按括号内数字。

附图 2.1.6-2

3　住宅建筑端头底部设置商业服务网点、总高度（建筑层高之和）不超过 7.8m 的变配电房等时，当其与住宅的交接部位长度不大于 10m 且消防车登高可到达至该单元的楼梯间或每户时，该住宅可视作满足消防车登高操作场地要求。（附图 2.1.6-3）消防车登高操作场地满足回车场要求时，可不设置穿过建筑物的消防车道。



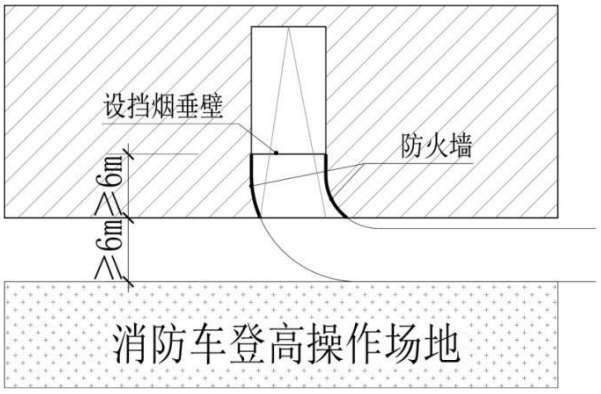
附图 2.1.6-3 该部位的住宅可视作满足消防车登高操作面要求

2.1.7　建筑物与消防车登高操作场地相对应的范围内（含高层住宅和建筑高度 50m 以下公共建筑的消防车登高操作场地两侧 15m 范围），应设置直通室外的疏散楼梯或直通楼梯间的入口，入口可为通往楼梯间的门厅、走道。

2.1.8　消防车登高操作场地的设置应能满足消防登高车可以保护到居住建筑的每个单元和工业建筑、公共建筑需设置消防车登高操作场地一侧的每个消防救援口。

2.1.9　《建筑设计防火规范》第 7.2.2 条第 1 款规定的“车库出入口”不包括非机动车出入口。消防车登高操作场地与登高操作面的建筑外墙之间不应设置汽车库（坡道）出入口。当设有在建筑投影范围内的汽车库（坡道）出入口时，建筑外墙与消防车登高操作场地的距离不应小于 6m，用于汽车疏散且不应影响消防车的通行；汽车库（坡道）出入口两侧应设置长度不小于 6m 的不开设门窗洞口的防火墙，汽车库坡道应设置自动喷水灭火系统，汽车库坡道出入口应设置高度不小

于 1.0m 的挡烟垂壁。（附图 2.1.9）



附图 2.1.9 建筑投影范围内的汽车库（坡道）出入口

2.1.10 消防车登高操作场地原则上应设置在用地红线内，如设置在红线外时，应征得主管部门的书面认可（可为规划、建设、城管、交通、绿化等部门），还应确保登高场地范围无高大乔木行道树及架空线路等影响登高操作的障碍物。

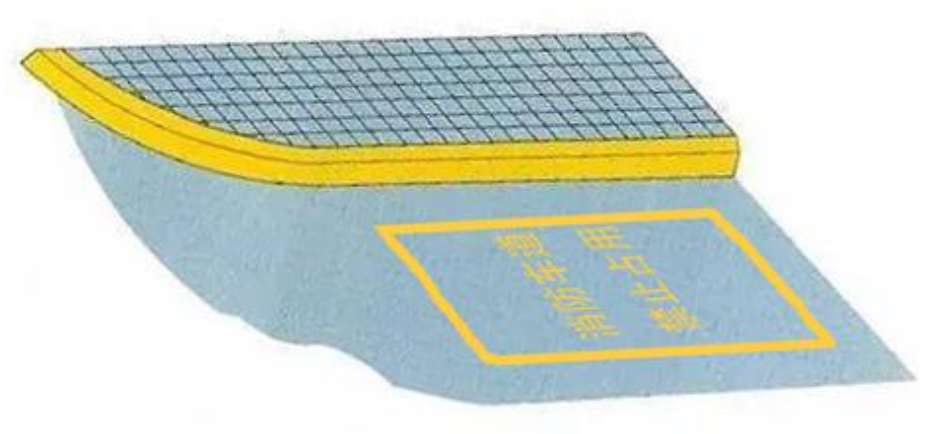
2.1.11 消防车道沿途标志和标线标识

新建公共建筑及住宅建筑场地内的消防车道应设置沿途标志和标线标识，并符合下列规定：

1 在消防车道两侧的侧缘石立面和顶面应施划黄色禁止停车标线。

2 无侧缘石的道路应当在路面上施划禁止停车标线，标线为黄色单实线，距路面边缘 30cm，线宽 15cm。

3 消防车道沿途在路面中央施划黄色方框线（不得与消防车登高操作面划线重叠），在方框内沿行车方向标注内容为“消防车道 禁止占用”的警示字样。黄色方框线长宽不小于 2m×1.5m（若受条件限制，无法满足醒目度要求，应按 4:3 比例加大标志的尺寸）。标识间隔距离，可结合小区消防车道实际情况设置，但应保持视觉连续，无视觉盲区。



附图 2.1.11-3：消防车道路侧禁停标线及路面警示标志示例

4　场地内的消防车道出入口路面，按照消防车道净宽施划禁停标线，标线为黄色网状实线，外边框线宽 20cm，内部网格线宽 10cm，内部网格线与外边框夹角 45°，标线中央位置沿行车方向标注内容为“消防车道　禁止占用”的警示字样。禁停标线长宽不小于 2m×1.5m（若受条件限制，无法满足醒目度要求，应按 4:3 比例加大标志的尺寸）。



附图 2.1.11-4：消防车道出入口禁停标线及路面警示标志示例

5　场地内的消防车道出入口处应设置醒目的警示标牌，提示严禁占用消防车道，违者将承担相应法律责任等内容。警示标牌长宽不小于 1m×0.6m（若受条件限制，无法满足醒目度要求，应按 5:3 比例加大标志的尺寸），底边离地高度不低于 2.0m。

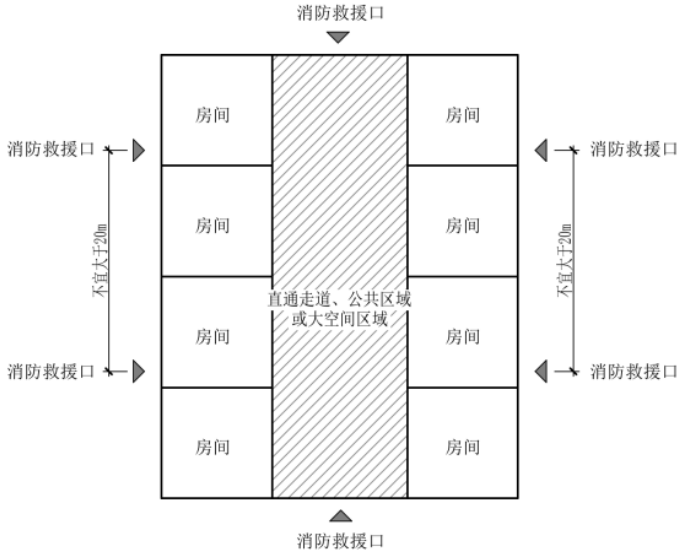


附图 2.1.11-5：消防车通道禁止占用警示牌示例

6　住宅区内实行人车分流的区域，可仅按第 5 款设置警示标牌。

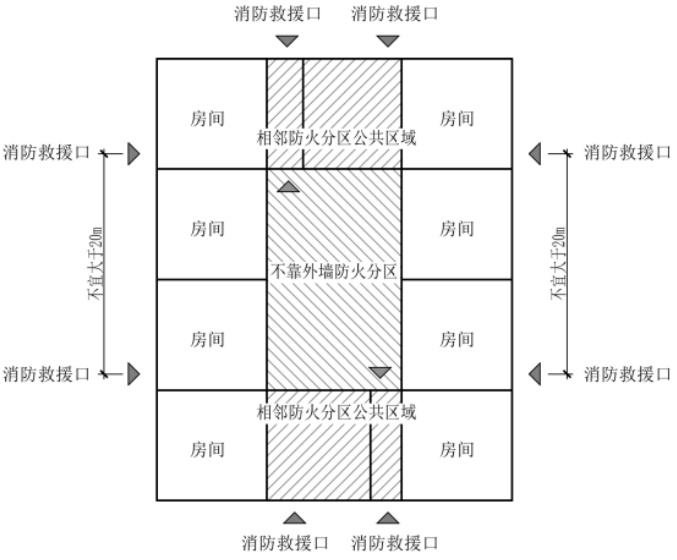
2.2　消防救援口

2.2.1　厂房、仓库和商店建筑的每个防火分区至少应设置两个直通走道、公共区域（可利用公共卫生间、楼梯间及前室的开口）或大空间区域的消防救援口。（附图 2.2.1）



附图 2.2.1

2.2.2　确有困难时，不靠外墙的防火分区，至少应设置两个通向相邻设有消防救援口防火分区的走道、公共区域或大空间区域的连通口（此连通口不得采用防火卷帘）。（附图 2.2.2）



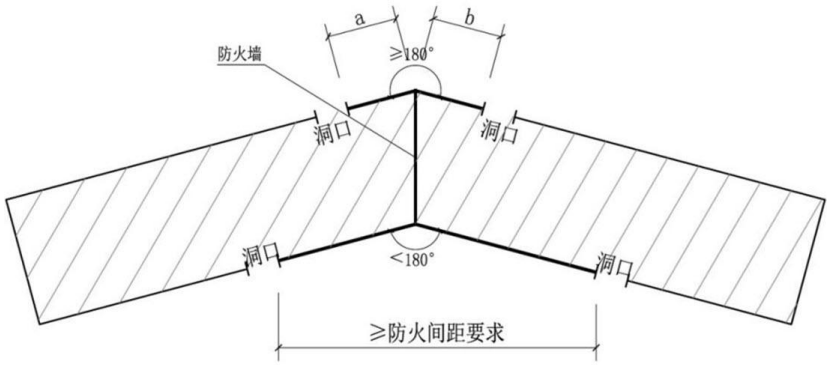
附图 2.2.2

2.2.3　设置玻璃幕墙的住宅建筑的外墙应在每户的适当位置设置可供消防救援人员进入的窗口，设有消防车登高操作场地时，应与场地相对应。

2.2.4　建筑物各层直通室外的门、窗或设有门、窗的敞开外廊、阳台可以作为消防救援口使用。每个商业服务网点的各层均应设消防救援口。

2.3　防火间距

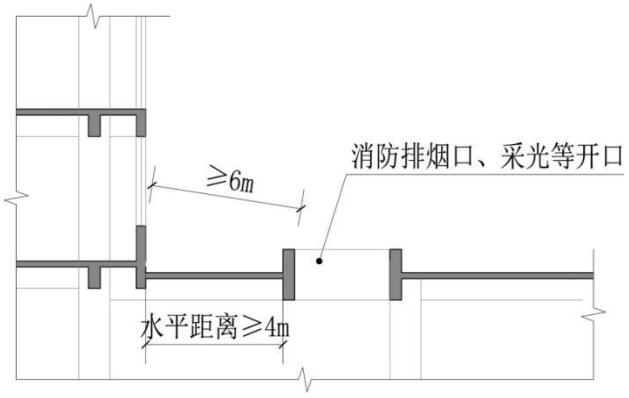
2.3.1　相邻两座建筑之间通过设置防火墙以满足防火间距不限的条件时，当两座相邻建筑形成夹角小于 180 度时，最近的门窗洞口间距不应小于相应的防火间距要求；当两座相邻建筑形成夹角不小于 180 度时，紧靠防火墙两侧的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离应不小于 2m。（附图 2.3.1）



注：a+b≥2m

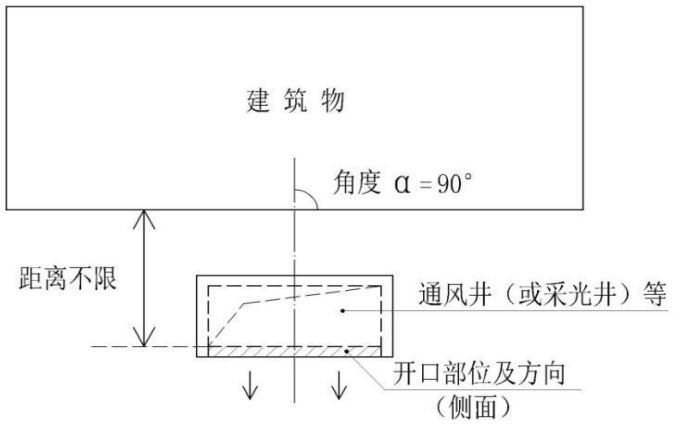
附图 2.3.1

2.3.2　建筑屋顶和地下室顶板上开设消防排烟口、采光、通风等开口时，该开口与上部建筑开口之间的直线距离不应小于 6m（且水平距离不应小于 4m）。（附图 2.3.2）



附图 2.3.2 建筑屋顶和地下室顶板开口设置

2.3.3　当建筑屋顶和地下室顶板上开设消防排烟口、采光、通风等开口采取防火分隔措施时或开口背向建筑物时，开口与上部建筑的距离可不限。（附图 2.3.3）



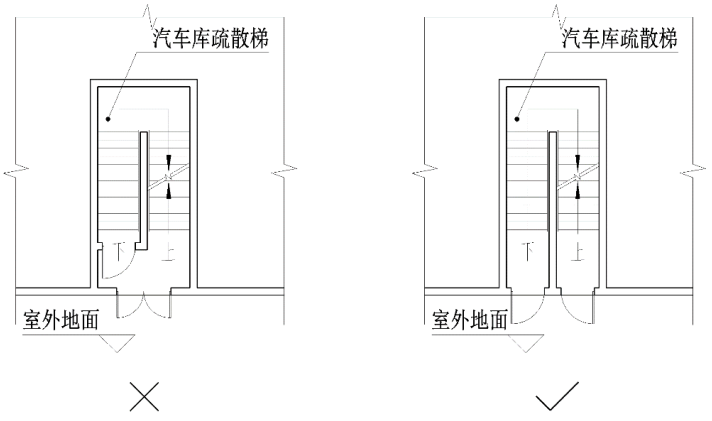
附图 2.3.3 开口背向建筑物

2.3.4　当地下汽车库、非机动车库的坡道出入口不作为排烟口用时，坡道出入口与上部建筑物的距离可不限（本《指南》第 2.3.6 条规定的情况除外）。

2.3.5　下沉式广场、庭院等开口部位，当下方仅作为景观、绿化、人员通行使用时，与上部建筑物的距离可不限。

2.3.6　地下汽车库与托儿所、幼儿园、中小学校的教学楼、老年人建筑、病房楼等组合建造时，应采用耐火极限不低于 2.00h 的楼板完全分隔，电梯可通至地下汽车库（应设候梯厅并采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和甲级防火门分隔，不得用防火卷帘替代），尚应符合下列要求：

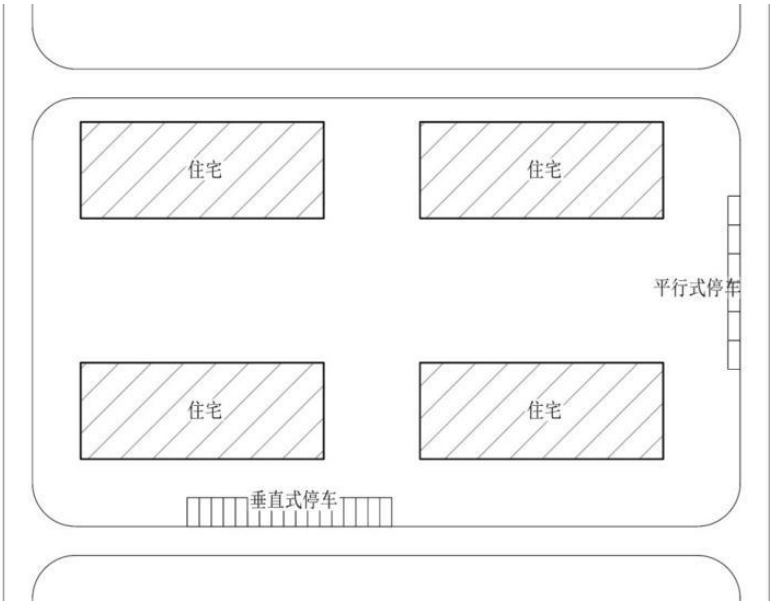
1　疏散楼梯应分别独立设置，可按照附图 2.3.6 执行；



附图 2.3.6

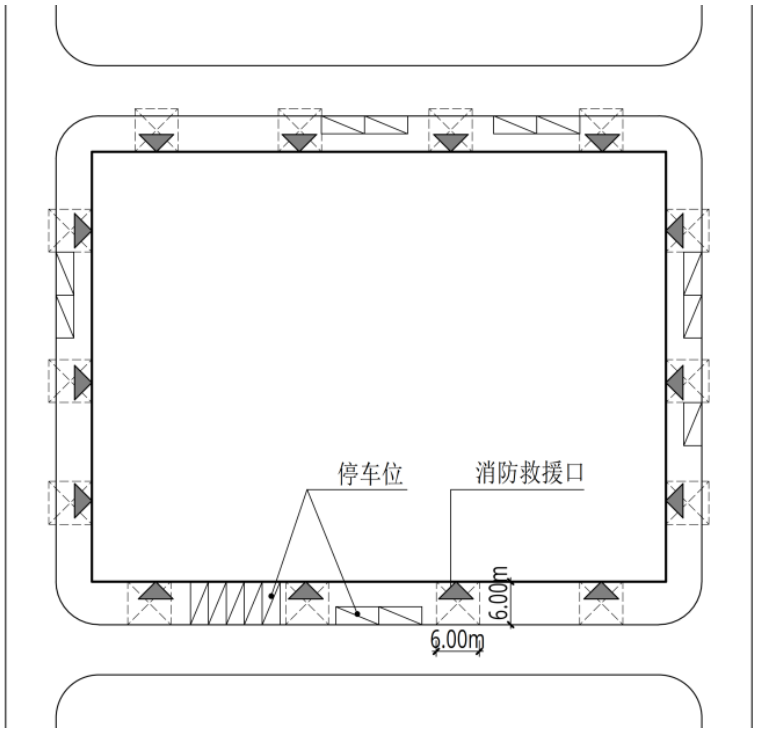
2　汽车库的开口部位（楼梯间开口除外）与组合建造的上部建筑的外墙开口之间的直线距离不应小于 6m（且水平距离不应小于 4m）。

2.3.7　住宅小区地面配套设置的沿小区道路的单排的停车位，可不按地面停车场认定。（附图 2.3.7）



附图 2.3.7

2.3.8　设置在丙、丁、戊类厂房（仓库）、办公楼周边，用于停放小



附图 2.3.8

型客车的沿地面道路设置的单排停车位，可不按地面停车场认定，但应满足以下要求：（附图 2.3.8）

1　停车位应分组布置，每组的停车数量不超过 5 辆，组与组之间的防火间距不应小于 6m；

2　停车位的布置不应影响消防救援，每个消防救援口对应的 6m 范围内不得布置停车位。

2.3.9　屋顶停车场的汽车坡道按地上汽车库要求设置。

2.3.10　有围护结构的地面机械车库应按汽车库控制防火间距；无围护结构的机械式停车装置，高度 10m 及以下的可按停车场控制防火间距，高度 10m 以上的与一、二级耐火等级建筑的防火间距不应小于 10m，当相邻建筑外墙为无门窗洞口的防火墙或比最高停车部位高 15m 范围以下的外墙为无门窗洞口的防火墙时，防火间距可不限。

2.3.11　供教学、科研的高层建筑中的实验室日常使用的少量甲、乙类气体的储藏间，可贴邻建筑设置，但应满足以下要求：

1　甲、乙类气体的总储存量不应大于 0.5m^3；

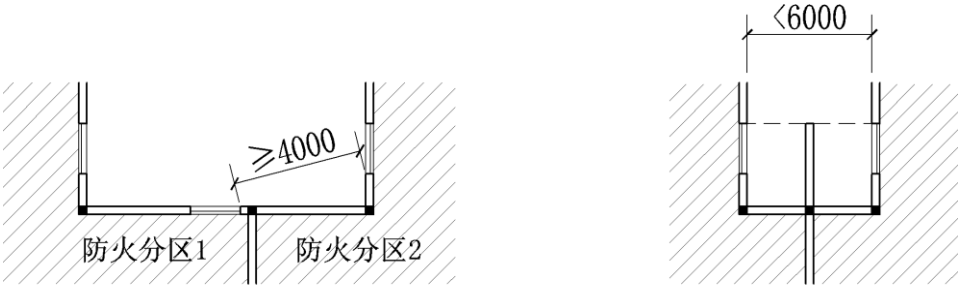
2　存放可燃气体储罐的储藏间，应设置在建筑的首层靠外墙部位且应采用耐火极限不低于 3.00h 的不开设门窗洞口的防火隔墙、耐火极限不低于 2.50h 的楼板与建筑的其他部分分隔；开门应直通室外。

2.3.12　建筑、构筑物和设备设施与明火散发地点的防火间距应按产生明火的固定点进行控制。

2.3.13　当相邻建筑通过连廊、天桥或底部的建筑物等连接时，其间距不应小于两个建筑防火间距的要求，连廊、天桥宽度不宜大于 6m；当连廊、天桥为封闭时，应设置防火分隔措施。连廊、天桥之间的距离不应小于 6m。

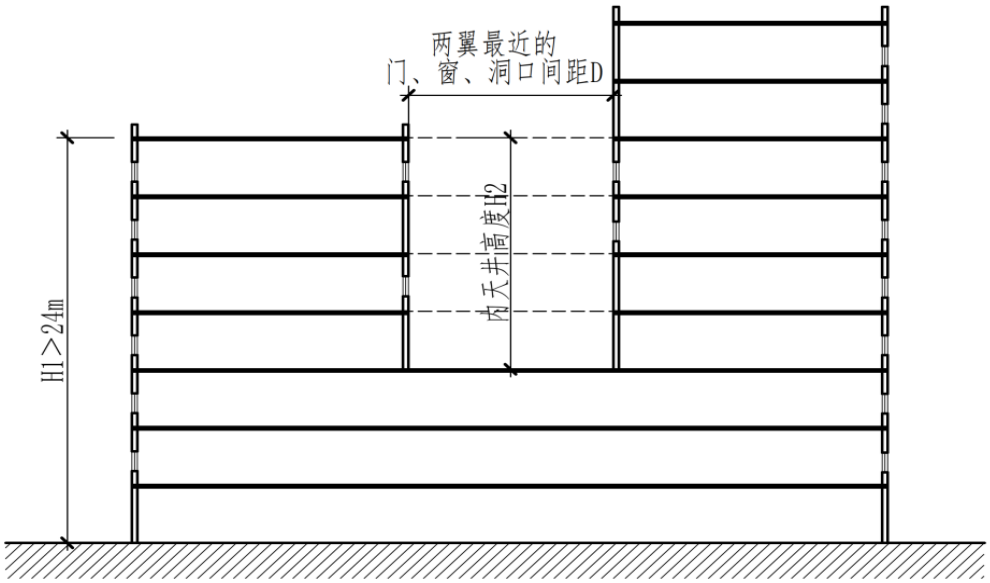
2.3.14　多层住宅建筑在建筑外侧加建电梯时，当电梯井道未采用耐火极限不小于 2.00h 的隔墙时，电梯井道距离原建筑（敞开楼梯间除外）两侧门、窗、洞口最近边缘的水平距离不应小于 1.0m。

2.3.15　同一座回字形、U 型、L 型公共建筑两翼属于不同防火分区时，其内转角两侧墙上的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不应小于 4m，回字形公共建筑相对的两翼距离应符合防火间距要求，U 型公共建筑相对的两翼的防火间距不应小于 6m，确有困难，可在两窗之间“U”形底边处挑出一片垂直防火隔墙（耐火极限不应低于 1.00h），该隔墙的外端应与相对的两个窗的最外边平齐。（附图 2.3.15）



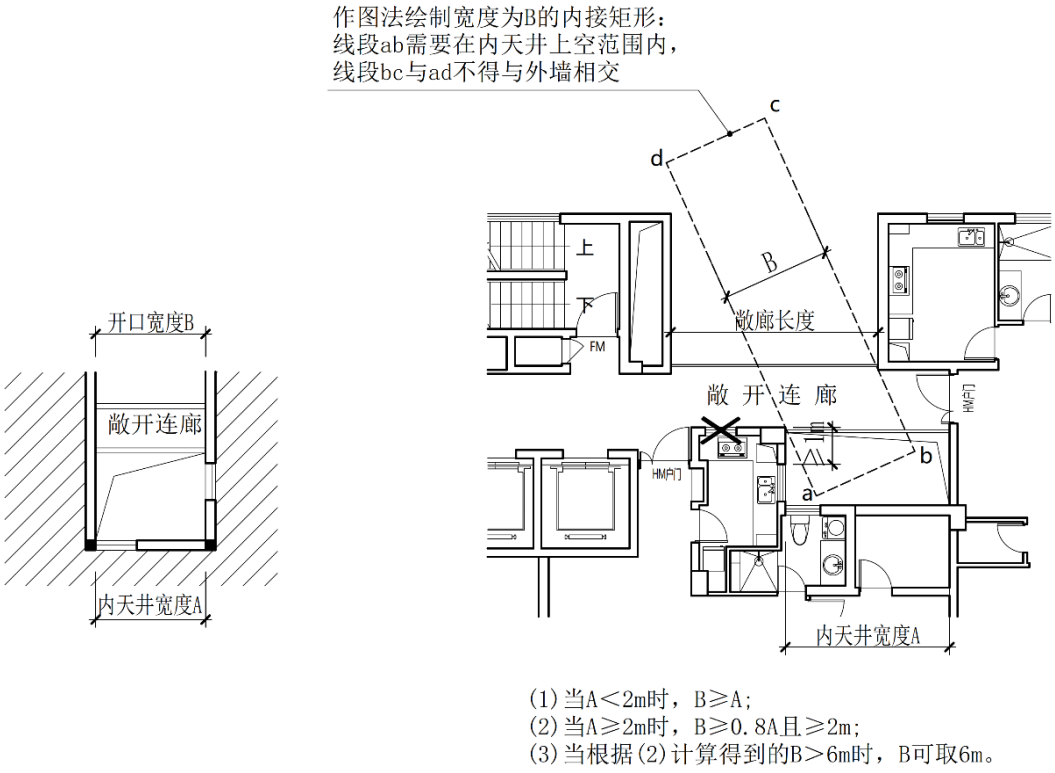
附图 2.3.15 不同防火分区 U 型、L 型公共建筑防火间距

2.3.16　当建筑高度大于 24m 时，回字形公共建筑相对的两翼属于同一防火分区时，相对的两翼最近的门、窗、洞口间距应不小于按照内天井的空间高度确定的防火间距要求。（附图 2.3.16）



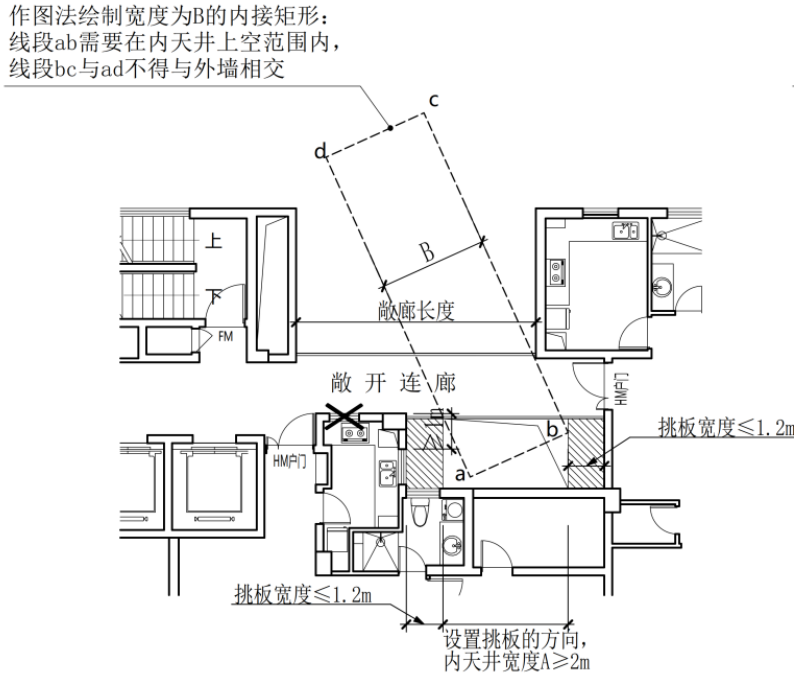
附图 2.3.16 同一防火分区回字形公共建筑防火间距

2.3.17　住宅建筑的各层天井（含底部）均应设置成 U 型，应按如下附图 2.3.17 设置，内天井宽度 A 和开口宽度 B 宜对应设置，当 B>6m 时 B 可取 6m；如需设置连廊时应为敞开连廊，该敞开连廊兼作前室或者合用前室时，与疏散无关的门、窗不得直接开向敞廊，开向天井的门窗洞口距离敞廊不得小于 1.0m；开向敞廊的户门数量可超过 3 樘；当住宅建筑的 2 个安全出口（疏散楼梯）分散设置距离不小于 5m 且敞廊长度不小于 4m 时，之间连通的敞廊上可不设防火门，可不按照三合一前室考虑。

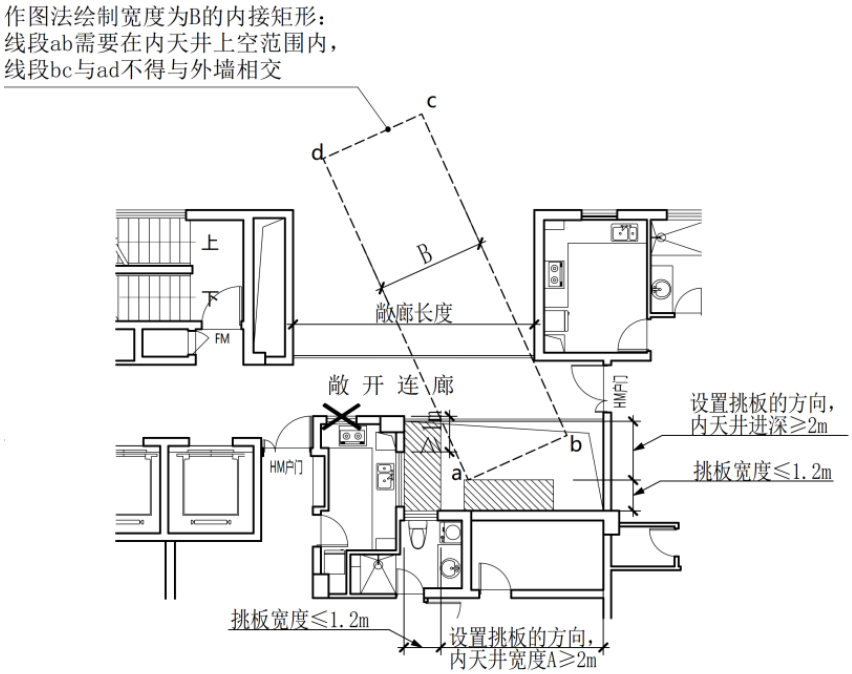


附图 2.3.17　住宅建筑 U 型天井

2.3.18　住宅内天井部位可设置不超过2个方向的宽度不大于1.2m的不燃性挑板，但应满足在计算内天井宽度时，设置挑板的方向扣除挑板宽度后净尺寸不小于2m。（附图2.3.18）



注：斜线填充区域为挑板，最多设2处。



注：斜线填充区域为挑板，最多设2处。

附图2.3.18 住宅建筑U型天井挑板

第三章　防火分区和建筑结构、构造

3.1　防火分区

3.1.1　地下商业与汽车库之间应采用不开设门窗洞口的防火墙分隔，若有连通口时，应采用下沉式广场等室外开敞空间、避难走道、防火隔间或防烟前室连接。

3.1.2　地下汽车库同一层停车区域建筑面积大于 50000 ㎡时，应分隔成若干个停车区，停车区之间（主车道处除外）应采用不开设门窗洞口的防火墙分隔，在主车道处可利用防火隔间相连，防火隔间两侧应为不开设门窗洞口的防火墙，两端可为特级防火卷帘（卷帘之间的间距不应小于 4m）。防火隔间可不设置防排烟设施。

3.1.3　下列场所可不计入防火分区面积：采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙和甲级防火门分隔的水泵房、消防风机房；建筑中游泳池、消防水池等的水面面积、溜冰场等的冰面面积、滑雪场等的雪面面积，射击馆的靶道区、保龄球馆的球道区，桑拿浴室的洗浴部分、厕所、盥洗间；防烟楼梯间及其前室、消防电梯前室及其合用前室、设置有甲级防火门的封闭楼梯间；敞开连廊、阳台。

3.1.4　金融机构内部使用的地下金库防火分区最大允许建筑面积为 1000 ㎡，当设置自动灭火系统时可增加 1.0 倍。金融机构金库可设一个安全出口。

3.1.5　符合《建筑设计防火规范》第 5.3.4 条规定的设置在高层建筑及地下室中的商店营业厅、展览厅防火分区内，可附设餐饮用房（但不得设置带明火的厨房）。

3.1.6　学校建筑中设置在地下室或半地下室无观众席的体育馆、风雨操场，防火分区最大允许面积为 1000 ㎡；当其设置自动灭火系统时可增加 1.0 倍。

3.1.7　根据《建筑设计防火规范》第 5.3.5 条关于总建筑面积大于 20000 ㎡的地下或半地下商店计算时，应计入与地下室连通的中庭地上各层中庭回廊建筑面积。当建筑面积大于 20000 ㎡时，地下或半地

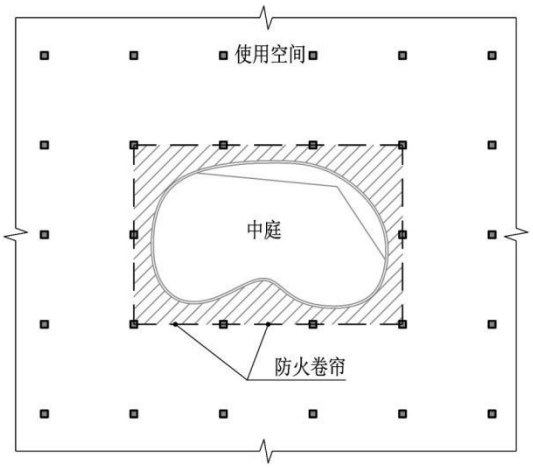
下层应按照《建筑设计防火规范》第 5.3.5 条进行消防设计、采取防火分隔措施。

3.2 防火卷帘、中庭

3.2.1 《建筑设计防火规范》第 6.5.3 条中防火分隔部位是指相邻两个防火分区相接的部位。当汽车库防火分隔部位的宽度大于 30m 时，防火卷帘的宽度不应大于该部位宽度的 1/3。

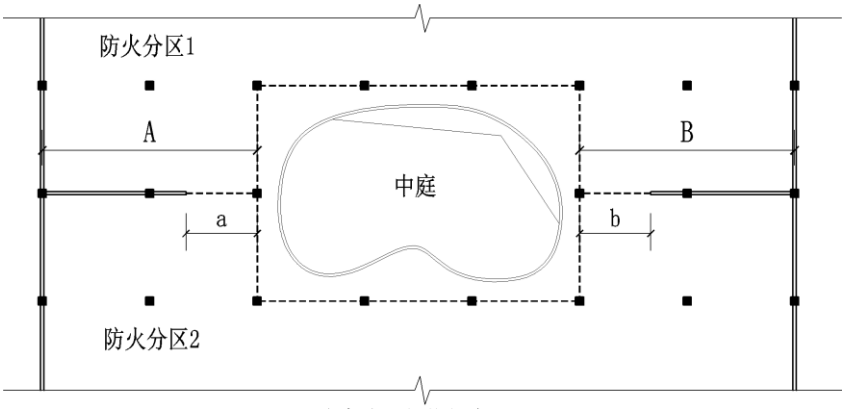
3.2.2 不应使用水平、侧向等开启方式的防火卷帘和弧形、L 型等不规则型的防火卷帘。

3.2.3 中庭四周作为上下层防火分区划分使用的防火卷帘，应结合建筑结构靠近中庭开口设置，可按《建筑设计防火规范》第 6.5.3 条中关于中庭的要求设计防火卷帘的长度。（附图 3.2.3）



附图 3.2.3 中庭卷帘设置

3.2.4 中庭的防火卷帘设在同层防火分区间的隔墙上时，其长度不计入防火分区间隔墙的总长度和隔墙上防火卷帘的长度。（附图 3.2.4）



附图 3.2.4 不计入中庭卷帘长度（应满足 a+b≤(A+B)/3）

3.2.5　当中庭无可燃物时，中庭的上部各层回廊与中庭间的防火卷帘可采用耐火极限不低于 3.00h 的防火卷帘（可不考虑耐火隔热性）。

3.2.6　当中庭内有未采取防火分隔措施的商业、服务使用功能，或回廊的宽度大于 6m 时（确有需要设置的自动扶梯、敞开楼梯平台的宽度可不计入），中庭区域按首层和上、下各层相连通的建筑面积叠加计算后不得大于一个防火分区面积，中庭应设置安全出口并满足安全疏散要求，不能利用设有防火卷帘（含符合本《指南》第 4.1.7 条规定的中庭卷帘）的相邻防火分区的疏散门进行疏散。

3.2.7　自动扶梯、敞开楼梯、大堂、门厅等上、下层相连通的开口，可参照中庭要求设计防火卷帘。

3.2.8　根据《建筑设计防火规范》第 5.4.7 条第 1 款规定，剧场、电影院、礼堂确需设置在其他民用建筑内时，应采用耐火极限不低于 2.00 h 的防火隔墙和甲级防火门与其他区域分隔，当该部位为防火分区的界限时，应采用防火墙和甲级防火门；该分隔部位不得用防火卷帘替代。采用中庭与其他区域分隔时，允许在中庭周围设置防火卷帘。

3.3　外墙保温

3.3.1　《建筑设计防火规范》第 6.7.2 条第 1 款规定的场所不包括住宅建筑中的厨房。

3.3.2　住宅建筑与基层墙体、装饰层之间无空腔的建筑外墙外保温系统，其保温材料应符合下列规定：建筑高度大于 27m，但不大于 54m 时，保温材料的燃烧性能宜为 A 级；建筑高度大于 54m 时，保温材料的燃烧性能应为 A 级。

3.3.3　住宅建筑与其他使用功能的建筑合建，当符合《建筑设计防火规范》第 5.4.10 条第 1、2 款规定时，住宅部分和非住宅部分的建筑外墙外保温系统，可根据各自的建筑高度分别按照《建筑设计防火规范》有关住宅建筑和公共建筑的规定执行；商业服务网点的建筑外墙外保温系统应根据住宅建筑的总高度执行。

3.3.4　岩棉板等 A 级外墙外保温材料外包覆厚度不大于 0.5mm 的防

水透气膜时，可以作为 A 级材料使用。

3.4 建筑结构、构造

3.4.1 除《建筑设计防火规范》等国家标准规范、本《指南》中明确为“不开设门窗洞口的防火墙”、“防火墙不能用防火卷帘、防火分隔水幕等措施替代”以及设于防火间距不限处的防火墙外，其余涉及防火墙的开口部位，均可按规范要求采用甲级防火门（窗）、防火卷帘等防火分隔措施。

3.4.2 工业建筑中，当防火墙设置在钢框架、钢梁等承重结构上时，钢框架、钢梁及支撑构件应采用不燃烧体包覆，保证其整体耐火极限应满足防火墙耐火极限要求。

3.4.3 二级耐火等级的丁、戊类厂房（仓库）的梁、柱（包括斜撑）可采用无防火保护的金属构件，其中能受到甲、乙、丙类液体或可燃气体火焰影响的部位或热辐射温度高于 200℃的部位，应采取防火隔热保护措施。

3.4.4 《建筑设计防火规范》第 6.2.5 规定的“住宅建筑外墙上相邻户开口之间墙体宽度不应小于 1.0m。”当开口部位采用乙级及以上的防火门、窗时，开口之间的间距可不限。

3.4.5 住宅建筑同一户内的外墙上、下层开口之间的实体墙高度可不作要求。

3.4.6 住宅建筑封闭阳台外墙上、下层开口之间的实体墙高度应按照《建筑设计防火规范》第 6.2.5 条执行；相邻户开口之间实体墙宽度不应小于 1.0m。

3.4.7 住宅套内自用的电梯与疏散楼梯相邻布置时，可不设置封闭楼梯间。

3.4.8 住宅建筑开向楼梯间、前室或合用前室的户门，开启方向可不限。

3.4.9 《建筑设计防火规范》第 5.5.32 条第 1 款规定的可开启外窗的有效开启面积不应小于 1 平方米。

3.4.10　地下汽车库地面装修材料的燃烧性能等级不应低于《建筑内部装修防火规范》GB 50222-2017 表 5.3.1 规定的 B_1 级。

3.4.11　施涂于A级基材上，湿涂覆比小于0. 5kg／㎡，且涂层干膜厚度不大于0.2mm 的合成树脂乳液内墙涂料（俗称“内墙乳胶漆”），可作为A级装修材料使用。

3.4.12　电商网店内附设临时仓储功能的，仓储部分与电子商务部分应采取耐火极限不低于 2.00h 的不燃烧体隔墙、乙级防火门进行防火分隔。

3.5　固定窗

3.5.1 对于在首层不靠外墙的地下室楼梯间，当在其顶部设置直接对外的固定窗确有困难时，地下室楼梯间在首层开向直通室外的通道或门厅的门，可作为该楼梯间顶部的固定窗使用。

3.5.2 对于在首层不靠外墙的地下室楼梯间，当其与地上部分楼梯间共用（在首层通过耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙、乙级防火门进行防火分隔），且地上部分楼梯间按《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017（以下简称《防排烟标准》）第 3.3.11 条的相关规定设置了固定窗或采用自然通风方式时，地下室楼梯间在首层与地上部分之间防火分隔用的防火门，可作为地下室楼梯间顶部的固定窗使用。

3.5.3 超高层建筑内区（核心筒）地上楼梯间被避难层分隔成上、下梯段，除靠外墙或通至顶层的楼梯间外，可不设置固定窗。

第四章　安全疏散和救援

4.1　安全出口、疏散宽度与疏散距离

4.1.1　招待所（旅馆）、公共娱乐等场所不宜设置在集贸市场内。当必须设置时，招待所（旅馆）、公共娱乐场所应与集贸市场采取防火分隔措施；招待所（旅馆）和集贸市场的疏散楼梯应独立设置，公共娱乐场所和集贸市场的疏散楼梯宜独立设置，且在首层均应能独立直通室外。

4.1.2　餐饮场所的营业面积是指餐厅面积，不包括厨房面积；餐厅应明确餐厨布置，当餐厅未设置固定座位时，应以餐厅面积（含厨房、前厅、点菜、吧台区域）按商店营业厅的人员密度计算确定；当餐厅设置固定座位或有独立隔间（用固定构件分隔）的包厢时,其疏散人数可按实际座位数的 1.1 倍计算。

4.1.3　有固定座位的场所，其疏散人数可按实际座位数的 1.1 倍计算，该场所为电影厅时，其疏散人数应为影厅内座位数、工作人员数和候场人数之和，每层候场人数应按该层各厅平均座位数且不小于该层各厅总座位数的 20%计算。

4.1.4　办公场所的疏散人数可按建筑面积 9.3 ㎡/人计算。

4.1.5　歌舞娱乐放映游艺场所计算最大容纳人数时，应按厅室建筑面积计算，连接厅室的公共走道面积不计入在内。其中桑拿浴室的疏散人数可按照更衣柜数量的 1.1 倍计算，当桑拿浴室中设有不经过更衣室直接进出的使用功能时，应根据实际情况核算人数。

4.1.6　健身房、游泳池、溜冰场的疏散人数可按照更衣（鞋）柜数量的 1.1 倍计算。

4.1.7　除中庭外，当人员需要通过相邻防火分区疏散时，相邻两个防火分区之间要严格采用防火墙（防火门）分隔，开口部位不能采用防火卷帘、防火分隔水幕等措施替代。

4.1.8　在地下汽车库防火分区满足 2 个安全出口的条件下，人员可通过相邻防火分区防火墙上的甲级防火门疏散，车道处可设防火卷帘。

4.1.9　地下室非人员密集场所所在防火分区不可利用通向相邻人员密集场所所在防火分区的门作为第二安全出口。

4.1.10　地下商业可利用通往避难走道的门作为任一防火分区的安全出口使用，但应满足以下要求：

1　地下商业每层疏散总宽度应符合规范要求，通向下沉式广场等室外开敞空间的门以及疏散楼梯的宽度计入疏散总宽度；

2　通向避难走道门的宽度不应计入疏散总宽度；避难走道直通地面的不大于避难走道净宽度的楼梯、台阶宽度可计入疏散总宽度；

3　任一防火分区设有通往下沉式广场等室外开敞空间或疏散楼梯时，可利用避难走道作为第二安全出口，但通往避难走道的疏散宽度不应大于该防火分区疏散总宽度的30%；

4　避难走道内任一点至室外、疏散楼梯或下沉式广场等室外开敞空间的距离不应大于60m；

5　避难走道不能用于人员疏散外的其他用途；其顶板应为耐火极限不低于1.50h的不燃烧体，顶板下不得穿越通风（空调）风管、排烟管道及无关的电缆桥架等管道和线路；

6　避难走道的其余设计应符合《建筑设计防火规范》的规定。

4.1.11　下沉式广场等室外开敞空间（以下简称“下沉广场”）的消防设计，除应符合《建筑设计防火规范》的相关规定外，尚应满足下列要求：

1　地下室朝向“下沉广场”的外墙与“下沉广场”之间的回廊进深不超过 6m，回廊区域仅作为人员通行使用时，可不计入防火分区面积；

2　“下沉广场”用于疏散的净面积不应小于 169 ㎡，且该敞开空间的露天开口部位的短边不应小于 13m；

3　当“下沉广场”用于地下或半地下商业 20000 ㎡之间的分隔时，分隔后不同区域通向“下沉广场”的开口最近边缘之间的水平距离不应小于 13m，同一区域内不同防火分区通向“下沉广场”的门窗之间的距离应满足《建筑设计防火规范》第 6.1.3 条、第 6.1.4 条的有

关规定。

4.1.12　符合《建筑设计防火规范》第 6.6.4 条规定满足安全出口条件的天桥、连廊，通过该连廊、天桥向相邻建筑的疏散宽度不应大于相邻建筑与连廊相连通的防火分区疏散总宽度的 50%。

4.1.13　除甲、乙类厂房及本《指南》第 1.3.1 条规定的厂房外，当厂房内设置自动喷水灭火系统时，一、二级耐火等级的厂房内任一点到最近安全出口的距离可增加 25%。

4.1.14　除规范和本《指南》另有规定外，当场所设置自动喷水灭火系统时，其疏散直线距离可增加 25%，行走距离也可增加 25%。

4.1.15　一、二级耐火等级建筑的疏散内走道两侧的墙应为耐火极限不低于 1.00h 的墙，除规范另有规定外，墙上的门可为普通门。当墙上设置普通窗(洞)时(教学建筑窗台离地 1.5m 以上的高侧窗除外)，或疏散走道两侧墙（部分或全部）的耐火极限低于 1.00h 时，从房间内任一点至安全出口的疏散直线距离不应大于 30m，且行走距离不应大于 45m；但医疗建筑的病房楼、托儿所、幼儿园、老年人照料设施的疏散直线距离应按照《建筑设计防火规范》表 5.5.17 的规定执行。

4.1.16　当厅室面积小于 400 ㎡的展览厅、多功能厅、餐厅、营业厅、多厅电影院的观众厅等疏散门不能直通室外地面或疏散楼梯间时，除可按照《建筑设计防火规范》第 5.5.17 条第 4 款规定执行外（其中“长度不大于 10m 的疏散走道”是指疏散距离不大于 10m）；也可按《建筑设计防火规范》表 5.5.17 直通疏散走道的房间疏散门至最近安全出口的疏散距离要求执行，但厅室内任一点至疏散门的距离应按照《建筑设计防火规范》第 5.5.17 条第 3 款规定执行，当场所设置自动喷水灭火系统时，其疏散距离可增加 25%。

4.1.17　网吧、游艺厅、酒吧、歌舞厅当疏散门均直通室外地面或疏散楼梯间时，场所最大疏散距离不应大于 18m，当场所设置自动喷水灭火系统时，其疏散距离可增加 25%。

4.1.18　《建筑设计防火规范》第 3.7.2 条、第 5.5.8 第 2 款规定的设置 1 部疏散楼梯的面积要求中，当建筑首层与其余各层建筑、疏散楼

梯完全分隔时且首层疏散满足规范要求时，首层建筑面积可不限，但应符合《建筑设计防火规范》其他相关条文的要求。

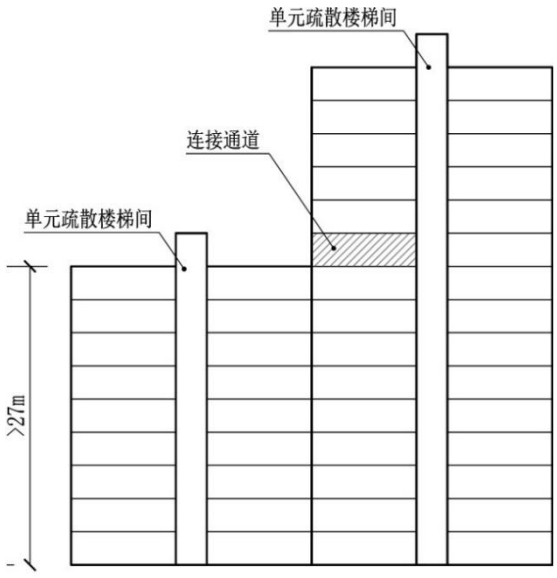
4.1.19　符合下列条件之一的房间可设置 1 个疏散门：

1　建筑面积不大于 200 ㎡的设备间（《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019、《20kV 及以下变电所设计规范》GB 50053-2013 另有规定的除外）；

2　符合《建筑设计防火规范》第 5.5.15 条要求的位于建筑底部（地上）直接对外或二层直接开门至敞开外廊、室外平台（此敞开外廊、室外平台应通过 2 部及以上疏散楼梯通至室外地面）的商铺。

4.1.20　同一层的三个及以上防火分区不得共用同一个疏散楼梯。一个共用楼梯的疏散宽度不得超过 3m。

4.1.21　多个单元组合的住宅建筑各单元的高度不同且较低一单元屋顶无天窗或洞口（不包括屋面透气管、通风口）、屋顶耐火极限不小于 1.00h 时，可按各独立单元的高度来确定其楼梯间形式、消防电梯的设置，高度大于 27m 的各单元（已设置两个安全出口者除外）疏散楼梯间应通至屋面，且应在相邻的高度大于 27m 的较低单元屋面连通。



附图 4.1.21 单元间疏散楼梯连通

4.1.22　汽车坡道可不计入防火分区面积、可不考虑疏散距离。汽车

停车位的设置不得影响消防设备用房、室内消火栓箱、消防管道井的正常使用。地下车库内最远疏散直线距离的计算不必考虑车辆对路线的阻挡，但应考虑实体墙、机械式停车装置等障碍物对路线的阻挡。

4.1.23 《建筑设计防火规范》第 3.8.2 条规定的仓库的多个防火分区可以通过疏散走道通至安全出口，疏散走道两侧应采用耐火极限不低于 2.00h 的隔墙。

4.1.24 为商场服务的附属库房，应采用耐火极限不低于 2.00h 的不燃烧体隔墙分隔，如隔墙上需要开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。该附属库房不得储存甲、乙类物品。

4.1.25 同一防火分区总面积超过 500 ㎡的地上和超过 200 ㎡地下附属库房应设置一个独立的安全出口，在商场内第二安全出口可利用商业营业厅疏散；同一防火分区总面积不超过 500 ㎡的地上和 200 ㎡地下附属库房可不设置独立的安全出口，可利用商业营业厅疏散。上述商业营业厅所在防火分区和利用该商业营业厅疏散附属库房的建筑面积之和不应超过商业营业厅的防火分区最大允许建筑面积。

4.1.26 同一防火分区对于采用防火分隔开的仓储、设备房、工具间、卫生间、办公等可不计入营业厅面积，但应根据实际情况进行核定人数和宽度。

4.1.27 高层建筑（裙房除外）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。

4.1.28 红外线感应自动门、旋转门设于安全出口时，该门附近应另设便于人员疏散的平开门。

4.1.29 地下一层自行车库直通室外的自用坡道口与自行车库之间可不设防火门，可作为敞开楼梯间用于疏散，但应设置挡烟设施，设施下部距地面的净空高度不应小于 2.0m。大开间的自行车库室内最远点到疏散出口的直线距离不应大于 30m，当场所设置自动喷水灭火系统时，其疏散距离可增加 25%。

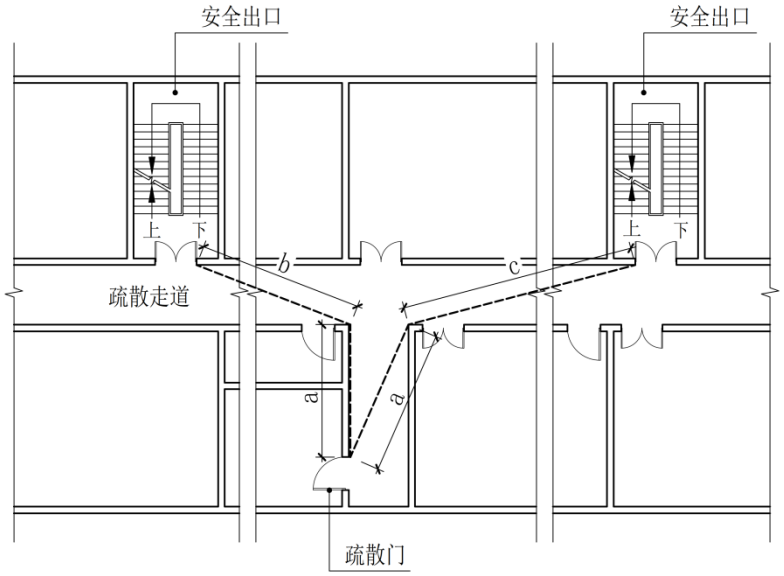
4.1.30 “丁”字型内走道上的房间门的安全疏散距离计算方法如下：

1 当 a≤b≤c 时，需满足下列要求之一：（附图 4.1.30）

（1）2a+b≤X，X 为《建筑设计防火规范》表 5.5.17 位于两个安全出口之间的疏散门至最近安全出口的直线距离；

（2）a+b≤Y，Y 为《建筑设计防火规范》表 5.5.17 位于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。

2 当 a＞b 时，需满足 a+b≤Y，Y 为《建筑设计防火规范》表 5.5.17 位于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。



附图 4.1.30　丁字型走道疏散距离

4.1.31　单个面积不大于 200 ㎡且同一防火分区内总面积不大于 500 ㎡的 20kV 及以下变配电房等类似小型设备用房（柴油发电机房、锅炉房、消防水泵房、消防控制室等除外），可附设在汽车库防火分区内，但应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙和甲级防火门与停车区之间进行防火分隔，其疏散门可直接开向汽车库。

4.1.32　地下锅炉房、消防水泵房不能直通室外地面或疏散楼梯间时，应采用长度不大于 15m 的疏散走道（走道应与用房之间采取耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和乙级防火门分隔)通至最近的安全出口。

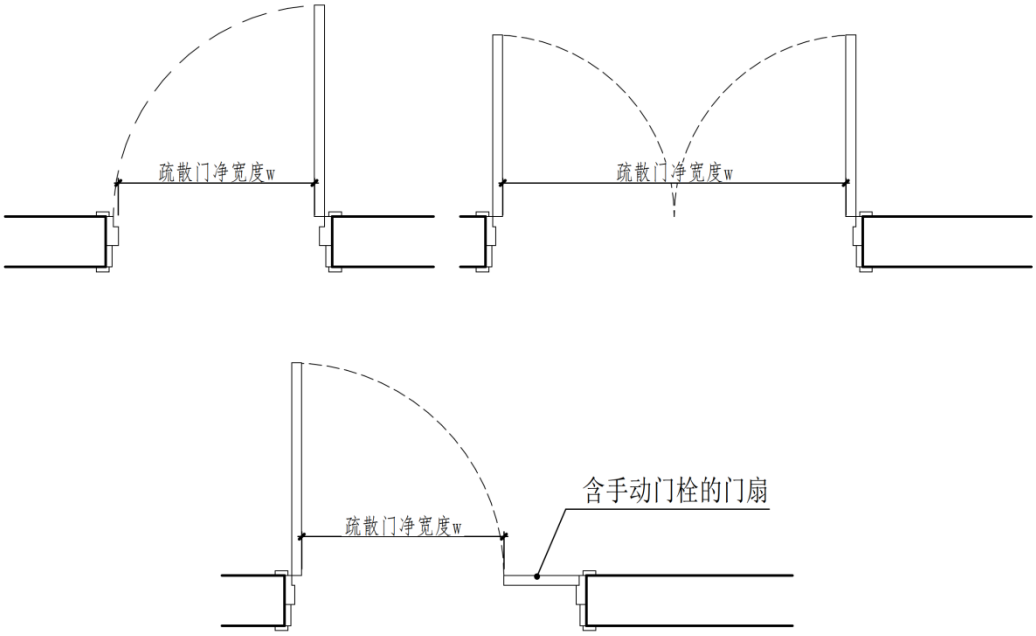
4.1.33《建筑设计防火规范》第 5.5.20 条关于影院等的疏散宽度只适用于单独建造的相应场所。

4.1.34　利用架空层等空间直通室外时，当疏散外门至架空层投影外

边缘的水平距离超过 6m 且大于架空层层高时，水平疏散距离应计算至架空层投影外边缘；住宅建筑架空层仅作为景观、人员通行使用时，疏散外门至架空层投影外边缘的水平距离不应超过 15m。

4.1.35　疏散门的净宽度应符合下列规定：

1 《建筑设计防火规范》第 3.7.5 条、第 5.5.18 条、第 5.5.30 条规定的安全出口、厂房的疏散门、公共建筑的疏散门和住宅建筑的户门的净宽度不应小于 0.80m；



附图 4.1.35　疏散门的净宽计算

2 疏散门净宽度的计算方法：对于单扇门，门的净宽度为门扇呈 90°角打开时门框内缘至门表面的水平距离；对于双扇门，为两扇门同时呈 90°角打开时，两扇门相对表面之间的水平距离。当门扇采用手动门栓固定在门框或地面上时，该门扇的宽度不计入疏散宽度，此时需要保证其他门扇开启后门口的净宽度不小于规定值，即从固定门扇的边缘至另一门扇开启 90°后的门内表面的水平距离。门的把手等附件，当凸出门表面不大于 80mm 时，可以不考虑其对疏散的影响；

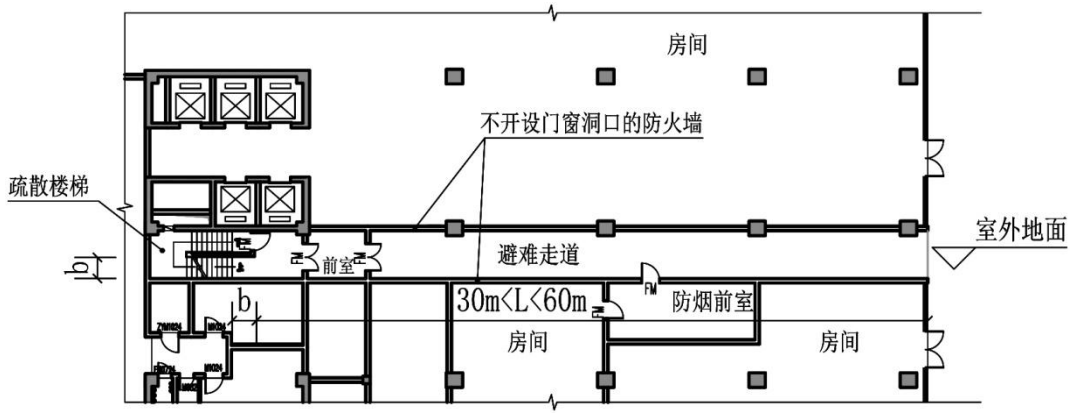
3 本条规定的净宽度 0.80m 不允许负偏差。

4.1.36　住宅户内开向非封闭阳台（可兼前室）的门窗可采用普通门窗，其门洞最小尺寸应满足《住宅设计规范》GB 50096 的要求。

4.2 疏散楼梯

4.2.1 用于敞开楼梯间（从梯段踏步前缘不超过梯段宽度的位置起算到室外的距离不大于15m）疏散的门厅以及不用于其他楼梯间疏散的门厅与建筑其他部分之间可不采取防火分隔措施。

4.2.2 当层数超过4层或可直通室外的门距离疏散楼梯间不超过30m时，可采用扩大封闭楼梯间、扩大前室（含合用前室）、火灾危险性低且仅作为人员通行的门厅通至室外，该门厅应采用不燃材料装修，与门厅连通的配套小商铺、服务、设备用房应采取耐火极限不低于3.00h的防火隔墙、甲级防火门与门厅进行防火分隔，单个面积不大于30 ㎡的商铺（商铺应采用耐火极限不低于3.00h的防火隔墙）与门厅之间的开口部位可采用长度小于6m的防火卷帘分隔，确需与相邻商业营业厅连通时应设置防火隔间进出；超过30m（从梯段踏步前缘不超过梯段宽度的位置起算）时，应设置避难走道通至室外。（附图4.2.2）



附图4.2.2 设置避难走道通至室外

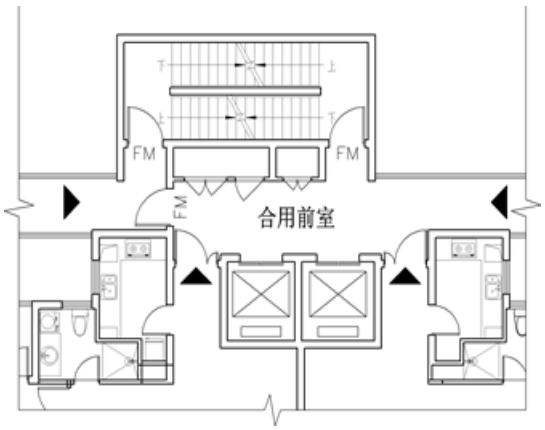
4.2.3 住宅建筑和办公建筑的一个剪刀楼梯间的两个梯段或两部疏散楼梯在首层可利用同一火灾危险性低且仅作为人员通行的门厅通至室外，该门厅应采用不燃材料装修，与门厅连通的配套小商铺、服务、设备用房应采取耐火极限不低于3.00h的防火隔墙、甲级防火门等与门厅进行防火分隔，单个面积不大于30 ㎡的商铺（商铺应采用耐火极限不低于3.00h的防火隔墙）与门厅之间的开口部位可采用长度小于6m的防火卷帘分隔，确需与相邻商业营业厅连通时应设置防火隔间进出。

4.2.4　疏散楼梯的地下部分与地上部分，在首层通过同一条疏散走道直通室外时，该疏散走道的净宽度不应小于疏散楼梯的地下部分与地上部分各自承担的通至该走道的疏散净宽度两者中的较大值；但按此计算时，该走道不得开设与首层其他空间连通的门、窗洞口，该走道墙体耐火极限不应低于 2.00h。

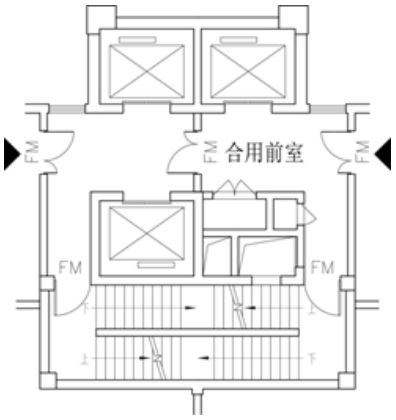
4.2.5　根据《建筑设计防火规范》第5.5.13条第4款规定，5层及5层以下的办公楼、教学楼等其他建筑（宿舍建筑除外）可为敞开楼梯间。该敞开楼梯间可以不按上、下层相连通的开口考虑（敞开楼梯间应为三面围合的楼梯，仅进出的短边敞开）。

4.2.6　关于住宅剪刀楼梯间的设置，可以按以下除附图 4.2.6-3，附图 4.2.6-5 外的几类图例设计住宅建筑的剪刀楼梯间。对于附图 4.2.6-6 的情况，户门数不应大于 3 樘。

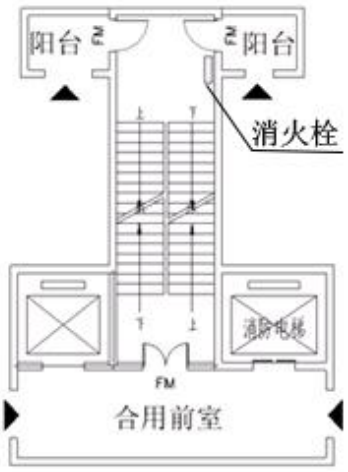
其中三合一前室短边不应小于 2.4m 是指电梯相对应的部分，最小空间不应小于 2.4 m×2.4m。



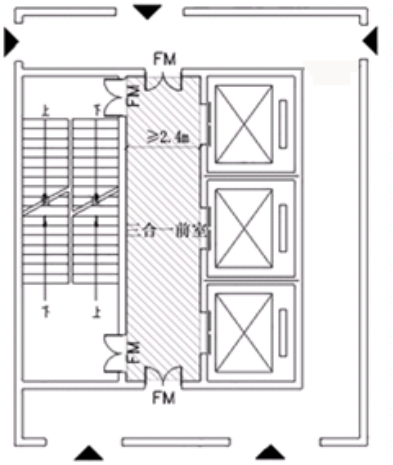
附图 4.2.6-1（✓）



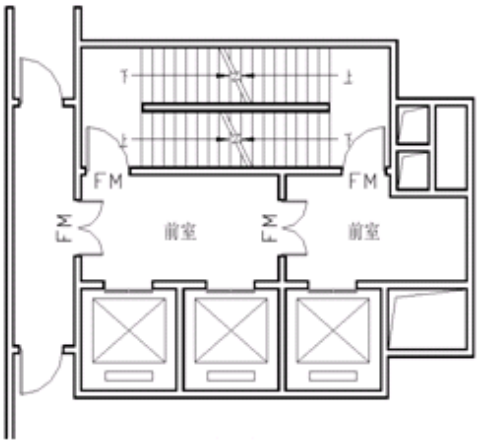
附图 4.2.6-2（✓）



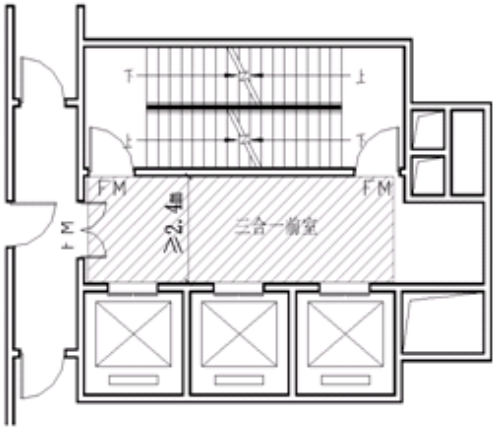
附图 4.2.6-3（×）



附图 4.2.6-4（✓）



附图 4.2.6-5（×）



附图 4.2.6-6（✓）

4.2.7　住宅建筑的配套地下车库、储藏室也可与上部建筑一致设置三合一前室的剪刀楼梯间。

4.2.8　住宅建筑的地下车库、储藏室、自行车库，与上部建筑共用同一楼梯间的，其楼梯最小净宽可与上部住宅楼梯净宽一致。

4.2.9　多层公共建筑（不含商场、展厅）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，可采用剪刀楼梯间作为两个安全出口使用，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 l.00h 的防火隔墙；

3　防烟楼梯间的前室应分别设置。

4.2.10　商场、展厅可设置剪刀楼梯间，但一个防火分区内不得仅设一部剪刀楼梯间作为两个安全出口使用。

4.2.11　地下车库可设置剪刀楼梯间，但一个防火分区内不得仅设一部剪刀楼梯间作为两个安全出口使用。

4.2.12　用于解决疏散宽度采用的剪刀楼梯间，当其位于多层、裙房或符合本《指南》第 1.5.3 条要求的主体建筑投影范围内的附属部分时可采用封闭楼梯间，两个梯段之间可不设置防火隔墙。

4.2.13　高层建筑内，仅供地下室疏散楼梯使用的首层疏散外门可不按高层公共建筑首层疏散外门宽度要求设置。

4.2.14　住宅的疏散楼梯间首层开向门厅的门及楼梯间直通室外的门，净宽可按本《指南》第 4.1.35 条第 1 款的规定控制。

4.2.15　防烟楼梯间的前室、合用前室、消防电梯前室内允许设置普通电梯的门，地下室楼梯间及前室、合用前室、消防电梯前室内允许设置人防防爆活门。

4.2.16　防烟楼梯间及封闭楼梯间内不得设置管道井、电缆井，当符合下列条件时，建筑高度 33m 及以下住宅建筑的楼梯间内以及住宅建筑的防烟楼梯间前室、消防电梯前室、合用前室内（含地下室）可设置管道井和电缆井：竖井每层封堵；检修门采用乙级防火门；开向敞开楼梯间和防烟楼梯间前室的户门为乙级防火门。

4.2.17　当住宅户门为乙级防火门时，住宅的电表箱可设置在防烟楼梯间前室的管道井内或其他形式的楼梯间内，但电表箱外壳应采用不燃材料。

4.2.18　除敞开楼梯间和作为防烟楼梯间前室的阳台、凹廊外，其他楼梯间及前室的内墙上均不得开设与疏散无关的门、窗及洞口。当户门为乙级防火门时，建筑高度 33m 及以下住宅建筑的楼梯间（含埋深不超过 10m 的地下层且不超过地下二层)内可设置电梯及管道井、电缆井。

4.2.19　疏散楼梯间、前室或合用前室、消防控制室、消防水泵房、消防电梯机房等直接开向室外或室外平台的疏散门，可采用普通门。

4.3 消防电梯和屋顶直升机停机坪

4.3.1 直通建筑内附设汽车库的普通电梯，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，确需用防火卷帘替代时，卷帘总长度不得超过 6m。

4.3.2 住宅建筑的消防电梯在商业服务网点楼层可不停靠。

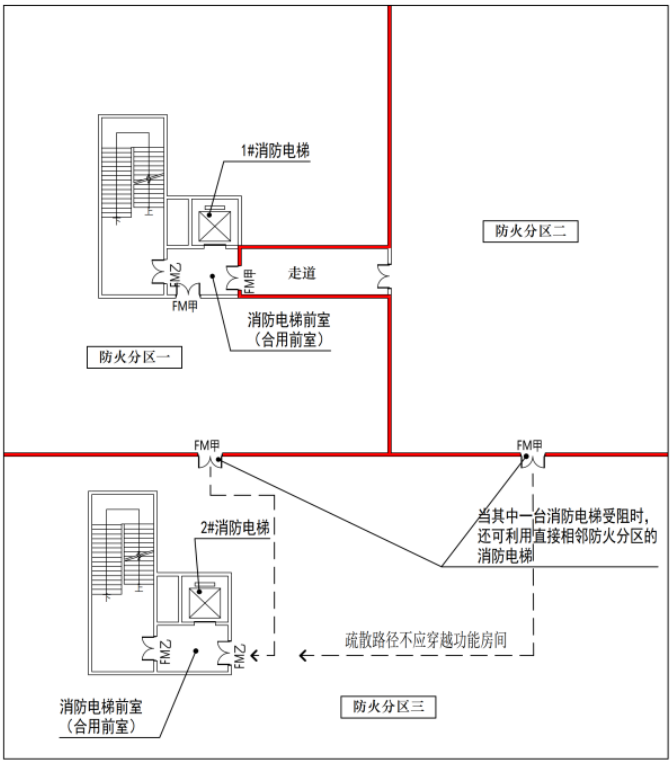
4.3.3 住宅建筑与其他使用功能的建筑合建时，住宅部分和非住宅部分的消防电梯配置，可根据各自的建筑高度分别按照《建筑设计防火规范》有关住宅建筑和公共建筑的规定执行。

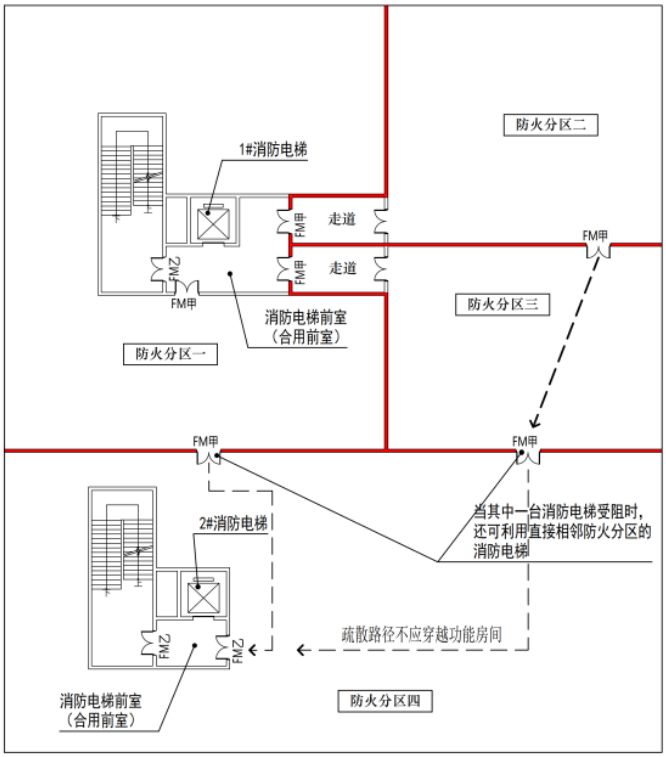
4.3.4 当满足安全疏散距离时，住宅建筑设置的跃层所在楼层可不开设户门，消防电梯可不在跃层停靠。

4.3.5 需要设置消防电梯的建筑，在同一层内设有多个防火分区时，2 个防火分区可以合用 1 台消防电梯；确有困难时，地下室的 1 台合用消防电梯服务的防火分区数量不应超过 3 个且总面积不应超过 4000 ㎡。当合用消防电梯时尚应满足以下要求：（附图 4.3.5）

1 各防火分区应直接或通过走道进入消防电梯前室；

2 消防电梯数量不少于 2 台（当其中一台消防电梯受阻时，还可利用直接相邻防火分区的消防电梯）。





注：防火分区一、二、三的分区面积之和不应大于4000m²。

地下室多个分区合用消防电梯

附图 4.3.5　消防电梯的合用

4.3.6　《建筑设计防火规范》第 7.3.1 条第 3 款规定的“埋深大于 10m 且总建筑面积大于 3000 ㎡的其他地下或半地下建筑（室）”，总建筑面积不包括汽车库；当其他功能用房与地下汽车库上下组合建造，汽车库位于下部时，汽车库部分的埋深可不计入。

4.3.7　直升机停机坪的尺寸为直径不小于 21m，直升机救助设施的场地尺寸为长、宽分别不小于 15m、12m。

第五章 消防给水

5.1 消防水源

5.1.1 在供水管理部门同意且市政给水管网为环状管网，生产、生活用水量达到最大且仍能满足室内外消防用水量时，消防泵可直接从市政给水管网吸水。

5.1.2 符合当地消防车的供水能力，建筑高度不大于100m的建筑当采用可调式减压阀进行分区时，可只在高区设置水泵接合器。

5.1.3 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014（以下简称《消防给水及消火栓系统技术规范》）第4.3.1条第2款中住宅建筑高度为54m。

5.1.4 当设消防水池储存室外消防用水时，如市政供水压力满足室外消火栓要求，在入户引入给水管后应设置室外消火栓，其水量可按《消防给水及消火栓系统技术规范》第6.1.5条的规定计入室外消火栓设计流量，并应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》第7.2.8条的规定。

5.1.5 《消防给水及消火栓系统技术规范》的表3.3.2、3.5.2和第7.3.4条涉及的地下建筑、人防工程、地下工程是指独立建造的地下建筑、人防工程、地下工程；非独立建造的地下室，除地下车库、设备用房以及住宅配套的自行车库、储藏室外，室内消火栓系统设计流量应按地下建筑计算，且体积按相应地下部分的体积计算。

5.1.6 住宅和其他使用功能合建的建筑，计算室外消防用水量时火灾延续时间应根据建筑的总高度和建筑规模按公共建筑的规定执行。

5.1.7 消防水箱进水管口最低点高出溢流边缘的空气间隙应按《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.3.6 条规定执行，不小于150mm。

5.1.8 《消防给水及消火栓系统技术规范》第6.1.10条中的“仅采用稳压泵稳压”是指未设置高位消防水箱的临时高压消防给水系统。

5.1.9 体积不大于5000 m^3的甲、乙、丙类厂房和体积不大于3000 m^3

的甲、乙、丙类仓库当建筑内的水消防系统仅有室内消火栓系统时，如设置消防水池、消防水泵确有困难时，可只设高位消防水箱和水泵接合器，水箱最低有效水位高于最不利消火栓应不小于 7m。水箱高度不能满足要求时，应设稳压泵和气压水罐，稳压泵流量不小于 5L/s，扬程应满足最不利点灭火要求；气压水罐调节容积应保证稳压泵启泵次数不大于 15 次/h，并不小于 450L。

5.1.10 《消防给水及消火栓系统技术规范》第 4.3.9 条中消防水池的报警水位可按设计水位要求高于或低于 50~100mm。

5.1.11 室外消火栓系统采用消防水池和消防水泵加压供水时，如距离建筑外缘 5~150m 范围内设有由市政给水管网直接供水的室外消火栓，消防水池可不设取水口。

5.2 消防水泵

5.2.1 消防水池池底标高不应低于消防水泵房的地坪标高（安装轴流深井泵的泵房除外），并应符合在消防水池最低有效水位且流量为 1.5 倍设计流量时水泵入口处的负压值不大于 0.02MPa。

5.2.2 消防水泵出水干管上的压力开关和高位消防水箱出水管上的流量开关应同时设置且都作为启泵条件。

5.3 室内外消火栓系统

5.3.1 建筑高度大于 54m 的高层住宅建筑当分别设置两个消火栓箱确有困难时，可在同一个消火栓箱内设置两个栓口，但应分别由两根消火栓竖管接出。

5.3.2 建筑高度大于 54m 的高层住宅建筑的户内应配置轻便消防水龙。

5.3.3 室内消火栓栓口动压一般应按不大于 0.50MPa 控制压力；有特殊需求的工程可适当放宽，当大于 0.70MPa 时必须设置减压装置。

5.3.4 室内消火栓系统应采用竖向环网布置方式，当确有困难采用水平环网布置时，系统管道布置及阀门设置应保证人员密集场所的每个防火分区在检修时至少有 1 支消防水枪的 1 股充实水柱到达室内任何

部位。

5.3.5　管径 DN65 的架空管道可以采用沟槽连接件连接、法兰连接或螺纹连接。

5.3.6　建筑耐火等级为一、二级的商店、图书馆、档案馆与其他功能合建的单、多层公共建筑，当不同使用功能场所之间设置符合《建筑设计防火规范》第 1.0.4 条规定的防火分隔，划分为独立的防火分区、安全疏散独立设置时，室内消火栓设计流量可分别按不同类别的高度、体积和座位数对照《消防给水及消火栓系统技术规范》表 3.5.2，选取最大值作为室内消火栓设计流量。其他多种功能合建的单、多层公共建筑室内消火栓设计流量，按总高度、总体积和总座位数，对照《消防给水及消火栓系统技术规范》表 3.5.2，选取最大值作为室内消火栓设计流量。

5.3.7　住宅配套的地下室汽车库，室内消火栓布置应保证消火栓箱水平投影在划定车位范围以外，消火栓应在正常停车状态下便于操作。

5.4　自动喷水灭火系统

5.4.1　住宅建筑（群）每个防火分区小于 500 ㎡的地下室且分隔成供各住户独立使用的储藏间或自行车库（住宅套内的地下室除外），当该建筑（群）设有自动喷水灭火系统时应设自动喷水灭火系统，系统按中危险级 I 级设计。当该建筑（群）未设自动喷水灭火系统时可不设自动喷水灭火系统。

5.4.2　计算机械停车库自动喷水灭火系统设计流量时应附加车架内开启喷头流量，当仅有 1 层车架内置喷头时，计算开启车架内喷头数量为 8 只，当为 2 层及以上车架内置喷头时，计算开启车架内喷头数量为 14 只。

5.4.3　局部设置具有送回风管（道）的集中空气调节系统的多层教学楼、办公楼，当设置空调系统部分的建筑面积之和大于 3000 ㎡但空调风管不穿越防火分区、不穿越楼板，或者设置空调系统的部分建筑面积之和不超过 3000 ㎡时，可不设自动喷水灭火系统。

5.4.4　湿式报警阀不得设于消防控制室内。在确有困难时，湿式报警阀可设于管道井内，但应便于操作并应设置排水设施。水力警铃的设置应符合规范要求。

5.4.5　消防控制室可不设自动喷水灭火系统，但应按《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的要求配置灭火器。

5.4.6　净高超过自动喷水灭火系统保护可达高度的中庭（无可燃物的中庭除外）需要设置自动灭火系统时，宜采用自动跟踪定位射流灭火系统等。

5.4.7　自动喷水灭火系统配水干管最大压力可按不超过 1.60MPa。

5.4.8　二类高层宿舍建筑的房间和走道应设置自动喷水灭火系统。

5.4.9　屋顶排烟风机、加压送风机与其他通风机、空调机合用机房，当设置自动喷水灭火系统有困难时，可不设置自动灭火系统。

5.5　其他灭火系统

5.5.1　地下汽车库的建筑灭火器配置可按 A 类火灾中危险级设计，集中布置的充电设施区域应按严重危险级设计。地下一层汽车库直通室外的汽车坡道可不设置自动喷水灭火系统，坡道出入口可不设置防火卷帘。

5.5.2　下列变配电所应设置自动灭火系统，并宜采用气体灭火系统：

1　设置在高层民用建筑主体投影范围内的变配电所；

2　设置在高层民用建筑裙房、地下室为高层民用建筑服务且有消防负荷的其他变配电所；

3　设置在建筑面积大于 10 万平方米的商业综合体内的变配电所；

4　设置在地下室为建筑面积大于 10 万平方米的商业综合体服务且有消防负荷的变配电所。

5.5.3　商业建筑灭火器配置的危险等级可按《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 附录 D 确定。

第六章　消防电气

6.1　消防电源及其配电

6.1.1　建筑物内 10kV 及以上供电线路电缆的选择和敷设应满足火灾时连续供电的需要。

6.1.2　消防控制室、消防水泵、消防电梯、水幕泵等消防设备的供电线路，以及建筑高度超过 100m 民用建筑的消防应急照明和疏散指示系统、防排烟系统供电干线应满足火灾时连续供电的需要。

6.1.3　除防火卷帘、消防排水泵、电动挡烟垂壁、常开防火门、消防排烟窗等的控制箱外，消防用电设备的配电箱和控制箱应安装在机房或配电小间内。

6.1.4　用于防火分隔且按一、二级消防负荷供电的多个防火卷帘，当涉及 3 个及以上防火分区时，应采用放射式供电。（附图 6.1.4）

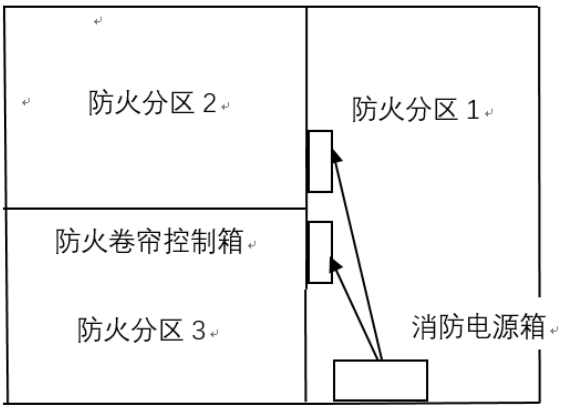


图 6.1.4　多个防火分区多个防火卷帘供电示意图

6.1.5　《建筑设计防火规范》第 10.1.10 条中的“电缆井、沟”是指建筑物内除变电所以外的电缆竖井和电缆沟。

6.1.6　消防控制室、消防水泵房的消防用电设备及消防电梯等的供电，应在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置。防烟和排烟风机房的消防用电设备以及其他消防用电设备的供电，自动切换装置应设置在所在防火分区的配电小间内或其配电线路的最末一级配电箱处。

6.2　消防应急照明和疏散指示系统

6.2.1　消防应急照明和疏散指示系统设置部位和地面最低水平照度

除应符合《建筑设计防火规范》GB 50016、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309 的规定外，尚应符合国家、行业现行有关标准的规定。

6.2.2 消防应急照明和疏散指示系统的应急点亮控制模式设计应符合《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309 或《民用建筑电气设计标准》GB 51348 的相关规定。

6.2.3 采用集中电源系统时，同一平面内相邻的防火分区可共用集中电源，不同防火分区不得共用同一分支回路。

6.2.4 不应采用蓄光型指示标志替代消防应急标志灯具。

6.3 火灾自动报警系统

6.3.1 除规范规定的设置场所外，二类高层建筑中旅馆的客房、宿舍的房间及其公共活动用房应设置火灾自动报警系统。

建筑高度大于 54m 的住宅建筑，其套内应设置具有声报警功能的火灾探测器。

6.3.2 设置集中报警系统或控制中心报警系统的建筑应在楼梯间内设置火灾探测器。

6.3.3 未设置火灾自动报警系统的建筑当设有防火卷帘时，应选择自带火灾探测器的防火卷帘控制器，并在防火卷帘两侧设置火灾探测器，控制防火卷帘动作。

6.3.4 设置火灾自动报警系统的住宅建筑，火灾声警报器应每层设置。

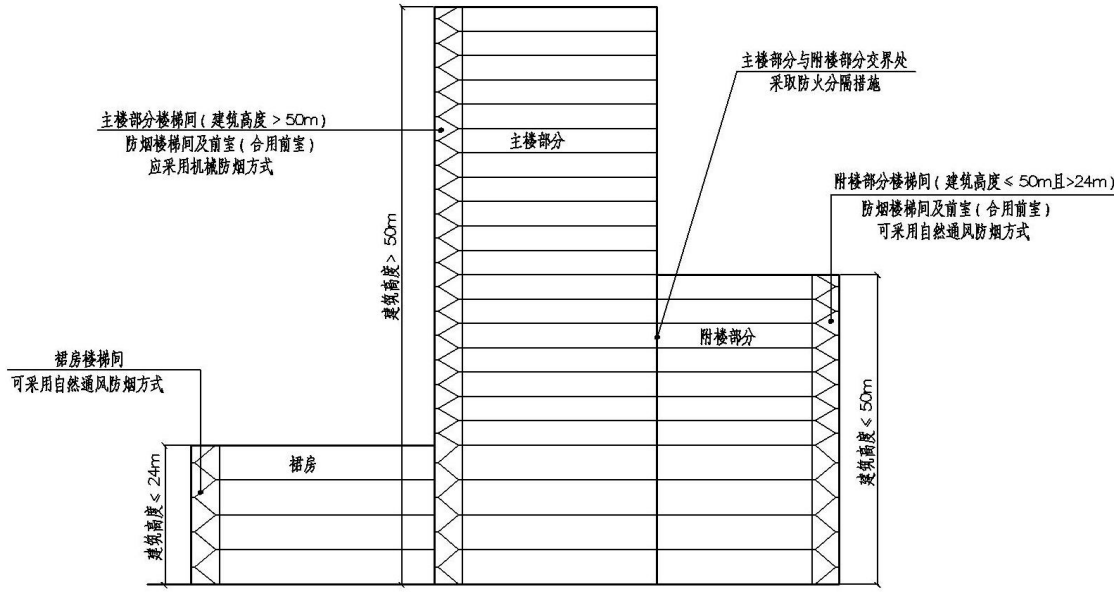
6.3.5 区域型火灾自动报警系统可以采用火灾报警控制器控制输出点直接控制相关场所或部位的消防机械排烟、防烟风机或自动排烟窗，并在火灾报警控制器上的手动直接控制按键上（或附近）设置明显标识。

6.3.6 按一、二级负荷供电的广播电视中心、医院、电厂、机场航站楼等建筑内的特殊场所的用电负荷以及各类建筑内生活水泵的供电回路，若采取自动切断非消防电源方式会造成较大损失的，在有人值班的情况下，可采用手动切断非消防电源方式。

第七章　防烟、排烟及供暖、通风和空气调节

7.1　防烟系统

7.1.1 对于建筑高度超过 50m 的高层公共建筑，其裙房中符合自然通风条件的楼梯间，可采用自然通风方式防烟；设置于建筑主体中附楼部分（建筑高度大于 24m 且小于或等于 50m）的防烟楼梯间及其前室（含合用前室、消防电梯前室），当其符合自然通风条件时，也可采用自然通风方式防烟，但附楼部分与主楼部分（建筑高度大于 50m）之间交界处（在主楼投影线及以外）应采取防火分隔措施（防火墙、甲级防火门或特级防火卷帘），如附图 7.1.1 所示。



附图 7.1.1

当该公共建筑主体下部与裙房（或部分裙房）组成的建筑下部附属部分与相邻的其他部分之间采取了防火分隔措施，且符合本《指南》第 1.5.3 条规定的所有条件时，该附属部分内的楼梯间及其前室（含合用前室、消防电梯前室）如符合自然通风条件，则也可采用自然通风方式防烟。

该公共建筑主体地下室部分的防烟楼梯间及其前室（含合用前室、消防电梯前室）应采用不低于其地上部分的防烟设计标准，但当地下楼梯间与其地上部分之间采用无门窗洞口的防火墙或楼板完全分隔，

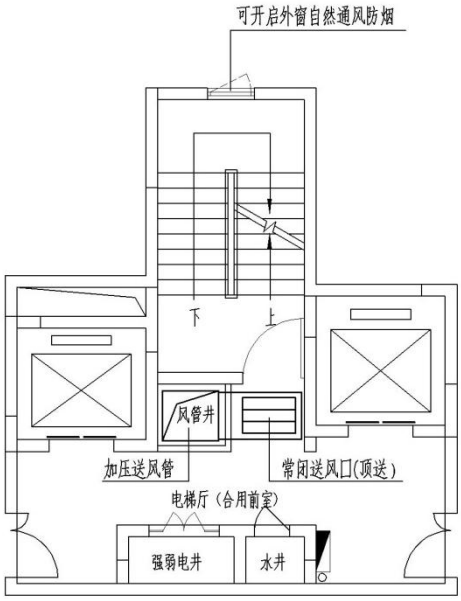
且在首层与地上楼梯间分别直通室外时，可按独立的地下楼梯间进行防烟设计。

7.1.2 共用前室与消防电梯前室合用的前室（即“三合一”前室），应采用加压送风的防烟方式；当“三合一”前室对应的剪刀楼梯间满足《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017（以下简称《防排烟标准》）第 3.2.1 条的自然通风条件，且“三合一”前室加压送风口的设置符合《防排烟标准》第 3.1.3 条及本《指南》第 7.1.3 条的规定时，该剪刀楼梯间可采用自然通风的防烟方式。

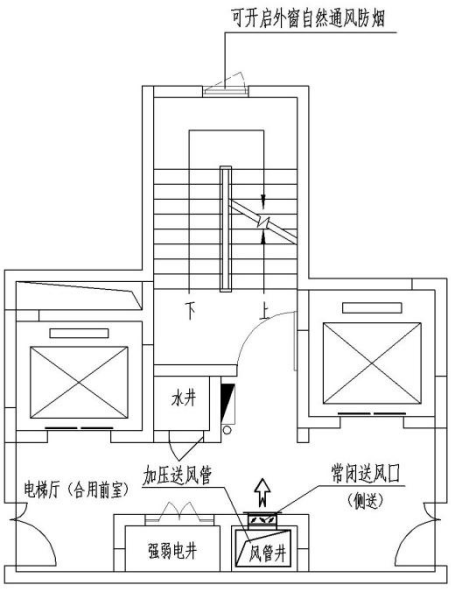
7.1.3 《防排烟标准》第 3.1.3 条第 2 款中，防烟楼梯间采用自然通风防烟方式，其独立前室、共用前室及合用前室的加压送风口的布置尚应满足以下要求：

1 当送风口设置于前室顶部时，不应贴邻楼梯间疏散门布置（如附图 7.1.3-1 所示）。

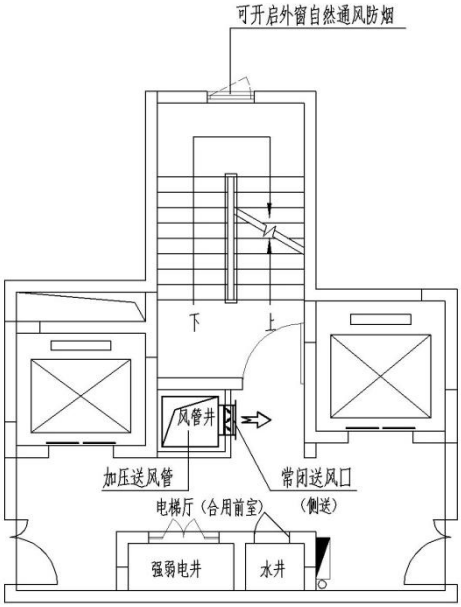
2 对于一梯多户或前室设有多个出入口（除楼梯间门外）的住宅建筑，当受条件限制在墙面设置多个正对前室入口的送风口确有困难时，可在墙面设置一个送风口，但该送风口不应正对或贴邻楼梯间疏散门（如附图 7.1.3-2、3 所示），也不应被门遮挡（如附图 7.1.3-4 所示）。



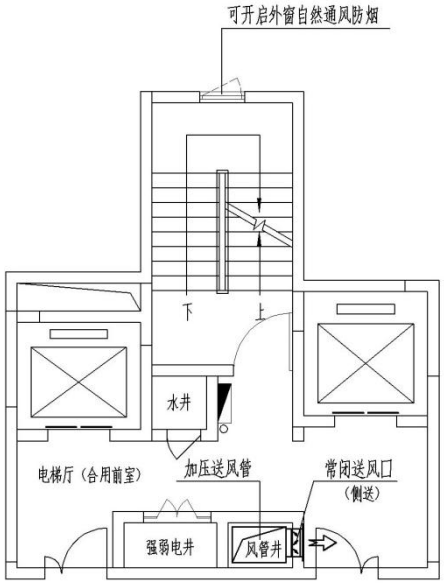
附图 7.1.3-1（×）



附图 7.1.3-2（×）



附图 7.1.3-3（×）



附图 7.1.3-4（×）

7.1.4 《防排烟标准》第 3.2 节中，当封闭楼梯间、防烟楼梯间、前室(或合用前室、消防电梯前室等)采用可开启外窗进行自然通风时，其可开启外窗尚应按《防排烟标准》第 4.3.5 条的规定核算其开启的有效面积，且有效面积不应小于可开启外窗面积的三分之一。

楼梯间、前室（或合用前室、消防电梯前室等）的自然通风可开启外窗的设置高度及开启方向可由设计确定，但前室（或合用前室、消防电梯前室等）可开启外窗的上沿应贴其上部梁底或吊顶底设置，其中当外墙采用建筑幕墙系统时，应贴邻其上部层间防火封堵部位的幕墙板块设置。

7.1.5 《防排烟标准》第 3.2.1 条中，每 5 层内可开启外窗或开口的布置间隔，应满足不设置可开启外窗或开口的连续楼层数不多于 2 层的要求。

地上敞开楼梯间应按封闭楼梯间的要求设置可开启外窗(开口)，且应在疏散走道与其连接处上方设置挡烟设施（如挡烟垂壁），其下缘距地面的净空高度不应小于 2.0m。

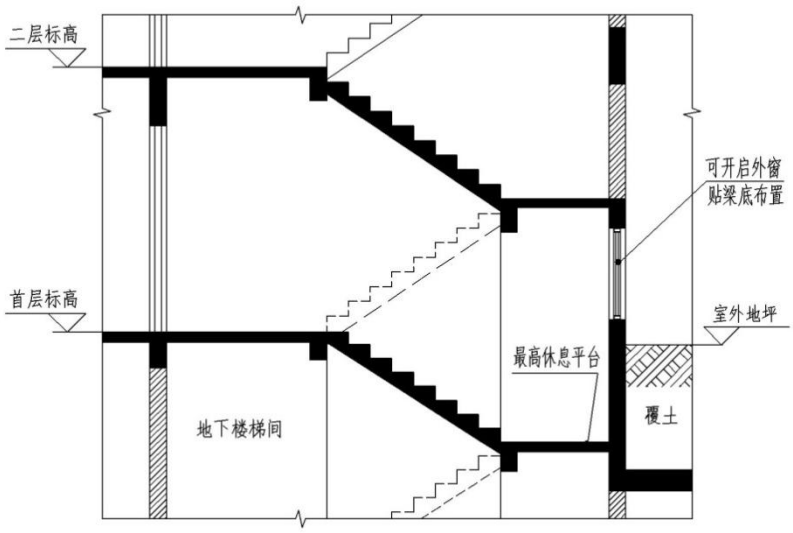
7.1.6 当住宅建筑地下一、二层楼梯间的可开启外窗设置于最高部位确有困难时，可设于该楼梯间最高休息平台外墙上部（如附图 7.1.6

所示），但应满足以下条件：

1 地下室使用功能仅为汽车库、设备用房或非机动车库；

2 地下楼梯间不与地上部分共用（即地上、地下梯段之间在首层采用防火隔墙完全分隔，且无连通门）；

3 该可开启外窗应贴梁底布置。



附图 7.1.6

7.1.7 对于地下一、二层的封闭楼梯间，除了《防排烟标准》第 3.1.6 条规定的情况外，当采用自然通风防烟方式时，应在地下楼梯间的外墙上设置不小于 2 ㎡可开启外窗，且其中在最高部位设置不小于 1 ㎡可开启外窗。

对于地下一、二层（且最底层室内地面与室外出入口地坪高差小于或等于 10m）的防烟楼梯间，除本《指南》第 7.1.8 条对住宅建筑有特殊规定的情况外，当采用自然通风方式防烟时，应在地下楼梯间的外墙上设置不小于 2 ㎡可开启外窗，且其中在最高部位设置不小于 1 ㎡可开启外窗。

对于地下三层及以上（或最底层室内地面与室外出入口地坪高差大于 10m）的防烟楼梯间，除贴邻下沉式广场等室外空间布置、层数不大于 3 层且满足自然通风要求的情况外，应采取机械加压送风的防烟方式。

7.1.8 对于地下一、二层（且最底层室内地面与室外出入口地坪高差小于或等于 10m）的住宅建筑地下室，如该建筑防烟楼梯间的地上部

分采用自然通风方式防烟，则其不具备自然通风条件的地下部分可不设置机械加压送风系统；如该楼梯间地上部分的前室（或合用前室、消防电梯前室）采用自然通风方式防烟，则其地下部分相应的前室（或合用前室、消防电梯前室）可不设置防烟设施。但应同时满足以下条件：

1 地下室使用功能仅为汽车库、设备用房或非机动车库（无充电设施）；

2 地下防烟楼梯间不与地上部分共用（即地上、地下梯段之间在首层采用防火隔墙完全分隔，且无连通门）；

3 地下防烟楼梯间在首层设置了有效面积不小于1.2㎡的可开启外窗或不与地上楼梯间共用的直通室外的疏散门。

7.1.9 对于建筑首层由门厅（含火灾危险性低的门厅）、走道形成的扩大封闭楼梯间、防烟楼梯间扩大前室（含合用前室、共用前室及“三合一”前室），可采用自然通风方式防烟。

当门厅（含火灾危险性低的门厅）建筑面积大于等于100㎡时，其可开启外窗或开口面积不应小于门厅地面面积的3%；当门厅建筑面积小于100㎡时，可开启外窗（开口）的面积不应小于2㎡。对于住宅建筑的首层门厅，当其建筑面积小于等于50㎡且受条件限制设置可开启外窗（开口）确有困难时，开向室外的门可作为自然通风设施，但开门面积不应小于3㎡。

走道宜设置可开启外窗等自然通风设施，当走道长度小于30m时，开向室外的门可作为自然通风设施。

7.1.10 采用自然通风方式防烟的避难间，当其建筑面积小于等于100㎡时，可设置一个朝向的可开启外窗，其有效面积不应小于该避难间地面面积的3%，且不应小于2.0㎡。对于建筑面积小于等于30㎡的高层病房楼的避难间，其可开启外窗的有效面积不应小于1.0㎡。

对于高层病房楼和老年人照料设施的避难间，当采用机械加压送风方式防烟时，其加压送风量应按避难间的余压值（在门关闭状态下）不小于25Pa计算，且不应小于30 $m^3/㎡\cdot h$。加压送风系统的计算送

风量应按该系统服务的所有避难间同时送风的风量计算。

7.1.11 《防排烟标准》第 3.3.1 条中的建筑高度，是指机械加压送风系统的服务楼层高度。

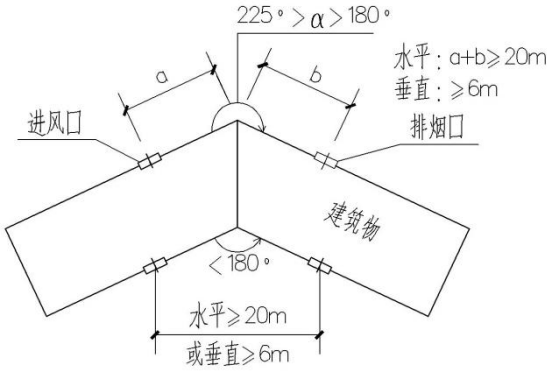
7.1.12 对于加压送风机的进风口与机械排烟风机的出风口，当两者处于建筑物非相邻的建筑面（如南面与北面、东面与西面等）时，如两者均位于屋面以下标高，则两者之间的水平距离不应小于 10m，或垂直距离不应小于 3m；如两者均位于或两者之一位于屋面及以上标高，则：

（1）当两者位于屋面及以上相同标高，或两者高差小于 3m 以及出风口低于进风口时，两者之间的水平距离均不应小于 20m；

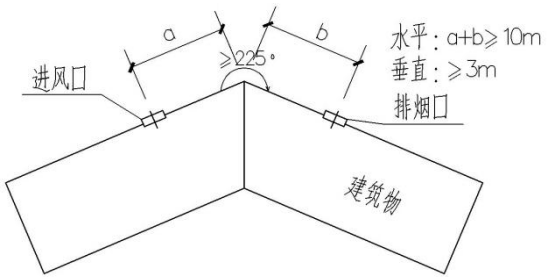
（2）当两者位于屋面及以上不同标高或两者之一位于屋面及以上标高时，出风口应高于进风口不小于 6m，或出风口应高于进风口不小于 3m 且其水平距离不应小于 10m。

当两者处于相邻的建筑立面(如南面与东面、北面与西面等)时，如两个面之间外夹角小于 180°或两个面之间外夹角大于 180°且小于 225°，则两者之间的水平或垂直距离应符合《防排烟标准》第 3.3.5 条的相关规定，如附图 7.1.12-1 所示；如两个面之间外夹角大于或等于 225°，则两者之间的水平距离不应小于 10m，或垂直距离不应小于 3m，如附图 7.1.12-2 所示。

补风系统的室外进风口不应高于机械排烟风机的出风口，两者水平距离不应小于 10m，或垂直距离不应小于 3m。



附图 7.1.12-1



附图 7.1.12-2

7.1.13 建筑内的加压送风机、补风机应设置在专用机房内，受条件限制设置专用机房确有困难的部分加压风机、补风机也可设置于室外，但其周围至少 6 m 范围内不应布置可燃物，且必须设置满足防护（防雨、防晒）、通风散热及检修要求的防护罩（应有制作大样图及安装图），防护罩的耐火极限不应低于 1.00h。

当加压送风机独立布置确有困难时，可以与补风机合用机房。当受条件限制加压送风机、补风机确需与其他通风机、空调机、水泵房等合用机房时，除应符合上述专用机房的相关要求外，还应符合下列条件：

（1）机房内应设有自动喷水灭火系统；

（2）机房内不得设有用于排烟和事故通风的排风机与管道。

当风机设置于机房内时，风机控制柜应放置在机房内，当风机设置于室外时，风机控制柜应设置在附近公共部位，并应采取防碰撞、防误操作等防护措施。

7.1.14 前室（或合用前室）的机械加压送风系统，当其所服务的楼层数小于或等于 3 层时，前室（或合用前室）送风口可采用常开百叶风口，但应在送风口附近设置送风机的手动启动信号按钮。

7.1.15 加压送风机的压出段及排烟风机的吸入段应采用不燃材料制作的管道，不应采用土建风道（地铁、城市交通隧道、水电工程、水利工程等能采用混凝土浇筑且内壁光滑的风道、风井除外）；补风机的压出段宜采用不燃材料制作的管道。加压送风机或补风机的吸入段及排烟风机的压出段可采用土建风道，但其中水平风道应采用不燃材料制作的管道或混凝土风道。土建风道应采取措施保证光滑、密闭不

漏风，且应复核土建风道阻力以及送风机或排烟风机的风压值，确保送风或排烟效果。

7.1.16 水平设置的加压送风管不宜穿越防火分区，当确需穿越时，穿越其他防火分区送风管的耐火极限不应低于 1.50h；竖向设置的加压送风管道，当仅与其他加压送风管或金属材质水管共用管道井时，其耐火极限可不作要求。

7.1.17 对于采用自然通风方式的住宅建筑剪刀楼梯间，其对应的共用前室（或“三合一”前室）进行加压送风量计算时，采用的门洞风速应按《防排烟标准》第 3.4.6 条及本《指南》第 7.1.19 条的相关要求确定，且不应小于 1.8m/s。

7.1.18 对住宅建筑中的前室（或合用前室、共用前室及“三合一”前室等）进行送风量设计（计算）时，子母门（户门）可以按单扇门考虑。

7.1.19 《防排烟标准》第 3.4.6 条中门开启时楼梯间、前室（或合用前室、共用前室及“三合一”前室等）的送风量计算，应按最不利的相邻 N_1 个楼层进行取值计算。所谓最不利楼层是指疏散门最多或疏散门尺寸最大造成疏散门总断面面积最大的楼层。N_1 取值除了应符合《防排烟标准》第 3.4.6 条的相关规定外，尚应满足以下要求：

当地下室功能除了汽车库、非机动车库和设备用房外，还有其他功能（人员或可燃物较多）时，如地下室层数大于或等于 3 层，则地下楼梯间的 N_1 值应按 3 取值，如层数小于 3，则 N_1 值应按实际楼层数量取值；当地下室功能仅为汽车库、非机动车库和设备用房时，地下楼梯间的 N_1 值可按不小于 1 取值。对于加压送风系统服务楼层小于 3 层的前室（或合用前室、共用前室及“三合一”前室等），N_1 值应按实际楼层数量取值。

当楼梯间采用自然通风防烟而前室（或合用前室、共用前室及“三合一”前室等）采用机械加压送风时，前室疏散门门洞断面风速 v 值计算涉及的 A_g、A_1 值计算应满足以下要求：

A_g 是指单个计算楼层前室（或合用前室、共用前室及“三合一”前室等）疏散门的计算总面积；对于公共建筑、工业建筑，该计算总

面积为该楼层前室（或合用前室、共用前室及“三合一”前室等）所有疏散门的面积之和；对于住宅建筑，该计算总面积为该楼层前室（或合用前室、共用前室及“三合一”前室等）尺寸最大一个疏散门的面积。A_1是指该计算楼层相应的楼梯间疏散门的总面积。

7.1.20 设置加压送风系统的楼梯间、前室（或合用前室、共用前室及“三合一”前室等），应复核其在闭门状态下的余压值，如超压则应设置泄压系统（装置）。

封闭楼梯间与走道之间的压差应为 25～30Pa，门开启时的门洞断面风速不应小于 1.0m/s。

7.1.21 加压送风机进风口宜设在机械加压送风系统的下部，当受条件限制，进风口设于机械加压送风系统的上部时，进风口的设置应符合《防排烟标准》第 3.3.5 条及本《指南》第 7.1.12 条的相关规定。

对于超高层建筑，其加压送风系统应按规范标准要求结合避难层分段设置，加压送风机进风口、排烟风机排烟口应布置在建筑不同朝向，进风口宜低于相应分段的排烟口。

7.1.22 当封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室（合用前室）采用可开启外窗自然通风时，可开启外窗的室外侧不应设置影响楼梯间或前室（合用前室）自然通风的广告牌、设备及平台。

7.2 排烟系统

7.2.1《建筑设计防火规范》第 8.5.2 条第 1 款中“人员或可燃物较多的丙类生产场所”，当该场所建筑面积大于 300 ㎡时应设置排烟设施。

7.2.2 《建筑设计防火规范》第 8.5.2 条第 2 款规定的丁类生产车间是指“生产厂房内任一空间（房间）的建筑面积大于 5000 ㎡的丁类生产车间”。

7.2.3 民用建筑内需设置排烟设施的场所或部位，应按《建筑设计防火规范》第 8.5.3 条及第 8.5.4 条的相关要求综合考虑确定。

7.2.4 《建筑设计防火规范》第 8.5.4 条中规定的“地上建筑内的无窗房间”，是指地上建筑的内区房间或虽靠外墙但无窗（或设固定窗）

的房间。对于商业服务网点，其首层有外门但无外窗的房间，可不按无窗房间考虑。

7.2.5　无疏散要求、无其他使用功能且周边采取了防火卷帘分隔的敞开楼梯、自动扶梯区域，可不设置排烟设施；当该区域的周边在首层（底层）未设置防火卷帘分隔时，应设置挡烟设施（挡烟垂壁），挡烟垂壁的高度（储烟仓厚度）应满足设计要求，且不应小于首层（底层）空间净空高度的 20%。

7.2.6　水泵房、空调通风机房、变配电室、燃油（燃气）锅炉（机组）的机房、制冷机房及机房间建筑面积不大于 300 ㎡的柴油发电机房等无人员经常停留的机电用房（有人员值班的且面积大于等于 50 ㎡的控制室除外），可不设置排烟设施。

7.2.7　建筑内的地下电梯厅、地下门厅（不含作为前室或合用前室使用的厅室）等属于经常有人停留的场所，当其建筑面积大于 50 ㎡时应设置排烟设施。

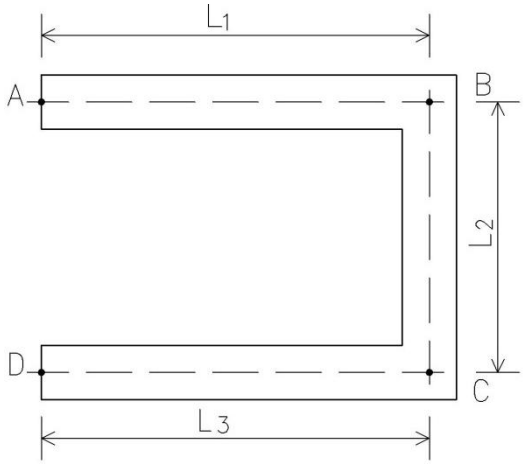
7.2.8　设置气体灭火系统、细水雾灭火系统的场所（防护区），不应设置火灾时的排烟设施，但应按规定设置灭火后的通风设施，机械通风的风量按换气次数 5～8 次/小时确定，排风口应直接通至室外。

7.2.9　冷库的冷间（含冷藏间、冻结间等）可按《冷库设计规范》GB 50072 的相关要求设置排烟设施。

7.2.10　同一建筑空间宜采用同一种排烟方式；当其相邻的两个防烟分区采用不同的排烟方式时，两个防烟分区之间的挡烟设施必须分隔到位，即采用建筑墙体等围护结构进行分隔，或挡烟垂壁应能降至两个防烟分区中较低的设计储烟仓底部及以下，且应按《防排烟标准》第 4.5 节的规定考虑补风措施。

7.2.11　对于矩形、L 形形状的房间（防烟分区），其任一边长度不应大于《防排烟标准》第 4.2.4 条中规定的防烟分区长边的最大允许长度；对于多边形和圆形房间（防烟分区），能覆盖（包含）该房间（防烟分区）且覆盖面积最小的矩形，该矩形的任一边长度不应大于防烟分区长边的最大允许长度。

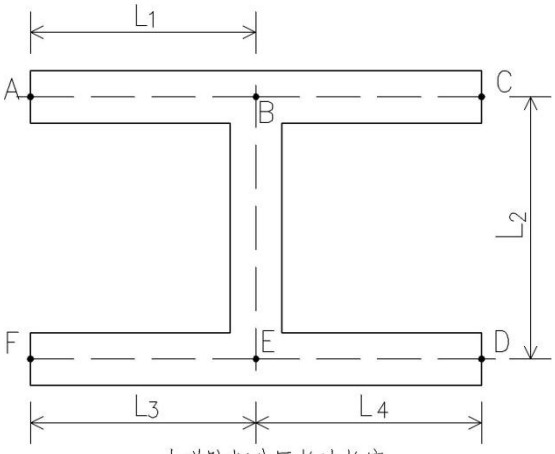
对于走道或回廊（含单条或多条组合），其防烟分区的长边长度可按分区内任意一点沿烟气扩散路径蔓延的最大沿程距离确定，常见走道或回廊防烟分区的长边长度可参照附图 7.2.11-1～5 确定，且应符合《防排烟标准》第 4.2.4 条及本《指南》第 7.2.12 条的规定。



走道防烟分区长边长度：

$L_{max} = L_{AD} = L_1 + L_2 + L_3$

附图 7.2.11-1

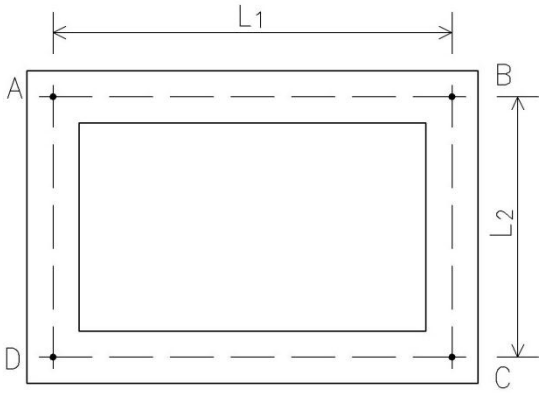


走道防烟分区长边长度：

当 $L_3 > L_4$ 时 $L_{max} = L_{AF} = L_1 + L_2 + L_3$

当 $L_3 < L_4$ 时 $L_{max} = L_{AD} = L_1 + L_2 + L_4$

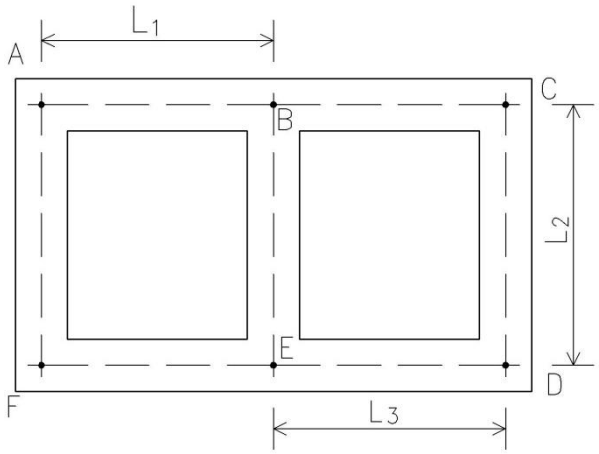
附图 7.2.11-2



走道防烟分区长边长度：

$L_{max} = L_{AC} = L_1 + L_2$

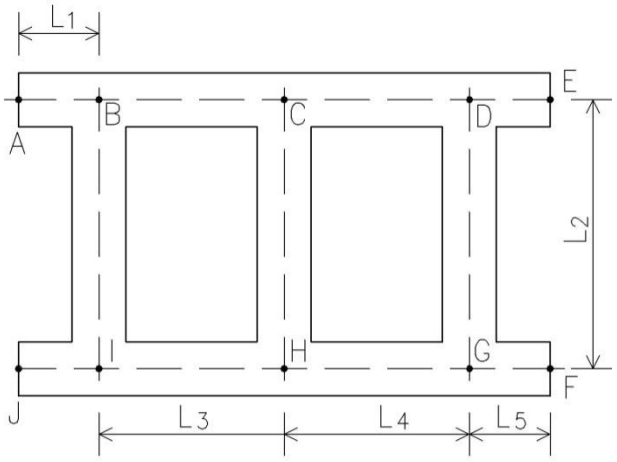
附图 7.2.11-3



走道防烟分区长边长度：

$L_{max} = L_{AD} = L_1 + L_2 + L_3$

附图 7.2.11-4



走道防烟分区长边长度：

$L_{max} = L_{AF} = L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5$

附图 7.2.11-5

7.2.12 《防排烟标准》第 4.2.4 条附注中，对于主体宽度不大于 2.5m 的走道（或回廊），当其局部变宽（该局部的累计长度不超过该走道防烟分区总长度的 1/4，变宽的宽度不超过 6m）时，该走道防烟分区的长边长度不应大于 45m；对于宽度大于 2.8m 且小于或等于 3.0m 的走道（或回廊），其防烟分区的长边长度不应大于 50m；对于宽度大于 2.5m 且小于或等于 2.8m 的走道（或回廊），其防烟分区的长边长度不应大于 55m。

7.2.13 《防排烟标准》第 4.2.4 条附注中，汽车库防烟分区的划分（包括防烟分区面积、长度的确定）应符合《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067 的相关规定；汽车库防烟分区的最大允许长边长度不应大于 75m。

7.2.14 对于采用自然排烟方式的丙类、丁类工业建筑，当其建筑空间净高小于或等于 10.7m 时，其防烟分区内任一点与最近的自然排烟窗（口）的水平距离不应大于 30m；当其建筑空间净高大于 10.7m 时，该水平距离不应大于空间净高的 2.8 倍。

7.2.15 对于排烟窗（口）沿建筑物转角相邻两条边布置的厂房、仓库，当采用自然排烟时，其排烟窗（口）应结合防烟分区沿两边外墙均匀布置，且其防烟分区内任一点与最近的自然排烟窗（口）的水平

距离不应大于30m。

对于仅有一面外墙可设置排烟窗（口）的厂房、仓库，当采用自然排烟时，其防烟分区内任一点与最近的自然排烟窗（口）的水平距离不宜大于其建筑空间净高的2.8倍，且不应大于30m。

7.2.16 除《防排烟标准》第4.3.6条规定的场所外，建筑面积大于2000㎡的体育比赛厅（含观众厅）等厅室，其自然排烟窗也应分区、分组设置集中手动开启装置和自动开启设施。

选用自动排烟窗时，其整窗（由窗体、执行机构、控制系统、管路（线）等组成）的完全开启时间、开启角度、启动方式等性能应满足《防排烟标准》要求，并宜考虑防失效保护等技术措施。

7.2.17 对于建筑内沿垂直方向布置的排烟系统，各楼层接至该系统垂直主风管的排烟支管只能承担一个防火分区的排烟。

7.2.18 《防排烟标准》第4.4.2条中，公共建筑（或工业建筑）排烟系统每段高度不应超过50m，此处的每段高度是指排烟系统每段的服务楼层高度。排烟风机宜设置于系统最高服务楼层，或贴邻系统最高服务楼层布置，排烟风机房宜结合设备层合理布置；当受条件限制排烟风机的设置位置（如屋面）远离系统最高服务楼层时，应复核风道阻力和排烟风机的风压值，确保排烟效果。

7.2.19 建筑内的排烟风机应设置在专用机房内，受条件限制设置专用机房确有困难的部分排烟风机也可设置于室外，但其周围至少6 m范围内不应布置可燃物，且必须设置满足风机防护（防雨、防晒）、通风散热及检修要求的防护罩（应有制作大样图及安装图），防护罩的耐火极限不应低于1.00h。

当受条件限制消防排烟风机确需与其他通风机、空调机等合用机房时，除应符合上述专用机房的要求外，还应符合《防排烟标准》第4.4.5条中合用机房的相关规定。

当风机设置于机房内时，风机控制柜应放置在机房内，当风机设置于室外时，风机控制柜应设置在附近公共部位，并应采取防碰撞、防误操作等防护措施。

工业建筑（或采用钢结构体系，且受条件限制无法在屋面设置风机房的公共建筑）中，满足国家相关标准要求的室外耐候性能（耐腐蚀、抗强风、抗暴雨等性能）的屋顶式消防排烟风机可直接设置于室外，但其周围至少 6m 范围内不应布置可燃物，且确保风机在火灾发生时不受烟火影响，能够正常连续运行。

7.2.20　除加压送风管道外，通风（空调）风管、排烟管道不应穿越建筑内楼梯间、前室（含建筑首层由走道和门厅等形成的扩大封闭楼梯间、防烟楼梯间扩大前室）、避难区及避难走道等防烟部位。当受条件限制必须穿越时，通风（空调）风管、排烟管道应采用耐火极限不低于 2.00h 的隔墙和 1.50h 的楼板进行防火分隔。对于避难区（间）等场所，当采用楼板进行防火分隔确有困难时，穿越避难区（间）的风管应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火风管，或采用耐火极限不低于 1.00h 的防火风管，且采用耐火极限不低于 1.00h 的防火吊顶进行防火分隔。

7.2.21　金属（如镀锌钢板）风管可通过将防火隔热材料采用机械固定、柔性包覆（裹）等方式固定在其表面，以满足《防排烟标准》对风管耐火极限的要求；也可直接选用满足耐火极限要求的复合成品风管，或采用由满足耐火极限要求的复合板材制作的复合风管。

7.2.22　竖向设置的排烟管道应设置在独立的管道井内，不应与加压送风管道或补风管道共用管道井。

7.2.23　一个排烟系统担负多个防烟分区的排烟支管上应分别设置排烟防火阀（280℃）；当同一防火分区内不同防烟分区均独立设置排烟系统时，一个防烟分区的排烟管穿越另一防烟分区的穿越处可不设置排烟防火阀（280℃）。

排烟风管和排烟口的设计风速是指满足其计算排烟量要求的风速，排烟风管和排烟口的尺寸可按其计算风量确定。

7.2.24　对于空间净高小于或等于 4m 的汽车库（或设备用房）、净高小于或等于 3m 的其他房间以及净高与宽度均小于或等于 6m 的走道，其机械排烟系统的单个排烟口的最大允许排烟量可按《防排烟标准》

第 4.4.12 条第 7 款规定的排烟口最大风速（10m/s）计算确定。

7.2.25　对于地下或地上无窗房间，当单个房间建筑面积均小于 50 ㎡且多个房间总建筑面积大于等于 200 ㎡时，房间内可不设置排烟口，可通过相连的走道排烟。当该走道采用机械排烟时，其计算排烟量不应小于 20000m^3/h；当采用自然排烟时，应在走道两端（侧）均设置有效面积不小于 2.0 ㎡的自然排烟窗（口），且两端（侧）自然排烟窗（口）的距离不应小于走道长度的 2/3。

7.2.26　一个防烟分区内多个机械排烟口边缘之间的最小距离 S_{min} 应满足以下要求：

$$S_{min} = 0.9V_e^{1/2}（m）$$

公式中：V_e 为一个排烟口的排烟量（m^3/s）

7.2.27　对于地上建筑，当房间建筑面积大于或等于 500 ㎡，或房间建筑面积小于 500 ㎡但大于 300 ㎡且空间净高大于 6m 时，不论其采用机械排烟或自然排烟方式，均应设置直接补风设施；设置了排烟口且房间门为防火门的其他地上无窗房间，也应设置补风设施，可直接补风，或通过相连的走道间接补风，当采用走道间接补风时走道应设有直接补风设施。

对于地下建筑，当房间建筑面积大于等于 200 ㎡时，房间应设置直接补风设施；当房间建筑面积小于 200 ㎡且设置了排烟口时，房间也应设置补风设施，可直接补风，或通过相连的走道间接补风，当采用走道间接补风时走道应设有直接补风设施。

自然排烟系统应采用自然通风方式补风，自然补风口的有效面积宜通过计算确定，且不宜小于所在防烟分区总自然排烟有效面积的 1/2。

7.2.28　对于地下汽车库的补风系统，其补风量不应小于系统（防烟分区）排烟量的 50%，且不应大于该系统（防烟分区）排烟量（宜小于或等于系统排烟量的 80～90%）。

7.2.29　对于建筑空间净高小于或等于 6m 的房间，当房间建筑面积小于或等于 100 ㎡时，其计算排烟量不应小于 7200m^3/h；当房间建筑

面积大于 100 ㎡时，其排烟量应按不小于 60m^3/㎡ h 计算，且不应小于 15000m^3/h。

7.2.30　对于公共建筑和工业建筑中的空间净高大于 6m 的场所（不含中庭），其每个防烟分区的排烟量应按《防排烟标准》第 4.6.6 条～第 4.6.13 条的相关规定计算确定，其中非阶梯式（水平）地面场所的排烟量，也可按《防排烟标准》中表 4.6.3 确定。

当采用计算确定时，机械排烟量应根据设计清晰高度，按《防排烟标准》的相关要求计算确定；对于非阶梯式（水平）地面的场所，其设计清晰高度的取值应在最小清晰高度的基础上增加不小于1.0m；对于阶梯式地面或类似的场所，其设计清晰高度应满足该场所最高标高地面的最小清晰高度要求（应按最高标高地面处的空间净高计算确定）。当采取自然排烟方式时，自然排烟窗（口）的有效面积可根据上述计算排烟量，按《防排烟标准》第 4.6.15 条的规定计算确定，且不应小于该场所地面面积的 2%。

7.2.31　除相关专业规范有特殊规定外，工业建筑中的走道排烟设计可参照《防排烟标准》第 4.6.3 条中公共建筑走道的有关规定及本《指南》的有关要求执行。

7.2.32　公共建筑、工业建筑中，当走道或回廊周围的房间均设置了满足《防排烟标准》要求的排烟设施时，走道或回廊的机械排烟量可按 60m^3/㎡ h 计算，且不小于 13000 m^3/h，或在走道或回廊两端（侧）设置总有效面积不小于走道或回廊地面面积的 2%的自然排烟窗（口），且两端（侧）自然排烟窗（口）之间的距离不应小于走道或回廊长度的 2/3。

7.2.33 《防排烟标准》第 4.6.4 条中所谓“相同净高”，是指一个排烟系统所承担的多个防烟分区的建筑空间净高均大于 6m，或均小于或等于 6m；所谓“不同净高”，是指一个排烟系统所承担的多个防烟分区的建筑空间净高，其中部分防烟分区的净高大于 6m，部分防烟分区的净高小于或等于 6m。

7.2.34　对于竖向机械排烟系统，当各楼层建筑空间净高均小于或等于 6m 时，其排烟量应按各楼层一个防火分区中任意两个相邻防烟分区排烟量之和的最大值计算；当每层（一个防火分区）的排烟量计算仅涉及一个防烟分区时，系统的计算排烟量应按各楼层中最大一个防烟分区的排烟量与其它楼层关闭的排烟口（排烟阀）的漏风量之和计算。排烟口（排烟阀）的漏风量可参照现行国家标准《建筑通风和排烟系统用防火阀门》GB 15930 的相关规定进行计算。

7.2.35　对于连通空间（楼面开口）最大投影面积小于或等于 200 ㎡的办公、学校、住宅等功能场所中的中庭（含中庭回廊），以及建筑面积小于或等于 300 ㎡、净高大于 6m 且不贯通（采用墙体等固定隔断进行完全分隔）多个楼层的门厅等空间，可按以下要求进行排烟设计：

1 当采用机械排烟时，其计算排烟量可按空间体积换气次数不小于 6 次/小时确定，且不应小于 40000m^3/h；

2 当采用自然排烟时，其自然排烟窗（口）开启的有效面积不应小于该中庭或门厅等空间地面面积的 5%。

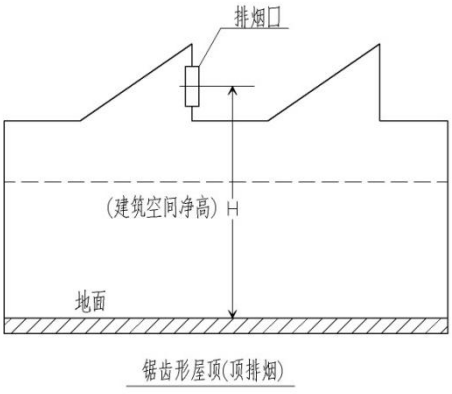
7.2.36　建筑空间的净高应按《防排烟标准》第 4.6.9 条的条文说明确定，对于其他不同类型的屋面或顶棚，其建筑空间净高可按以下确定：

1 对于锯齿形屋顶，当采用屋顶侧窗（口）排烟时，建筑空间净高为侧窗（口）中心距地面的高度（如附图 7.2.36-1 所示）；

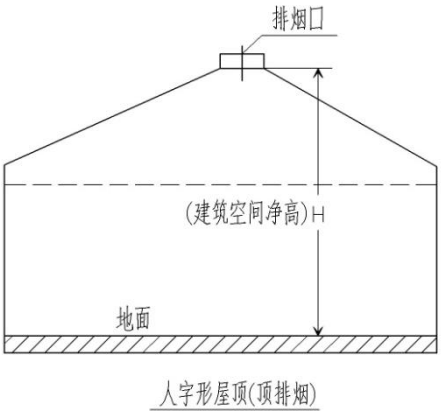
2 对于人字形屋顶，当排烟窗（口）设置于屋脊处时，建筑空间净高为屋脊底面距地面的高度（如附图 7.2.36-2 所示）；

3 对于斜坡屋面（或顶棚），当排烟窗（口）设置于斜坡屋面（或顶棚）时，建筑空间净高为排烟窗（口）中心距地面的高度（如附图 7.2.36-3 所示）；当排烟窗（口）设置于侧墙时，建筑空间净高为檐口（或顶棚）最低点距地面的高度（如附图 7.2.36-4 所示）；

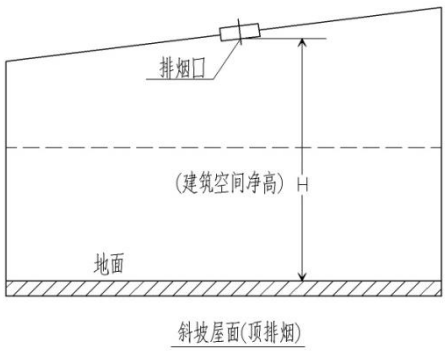
4 对于平顶顶棚、阶梯式地面的场所，建筑空间净高为平顶顶棚到阶梯式地面的最低地面的高度（如附图 7.2.36-5、7.2.36-6 所示）。



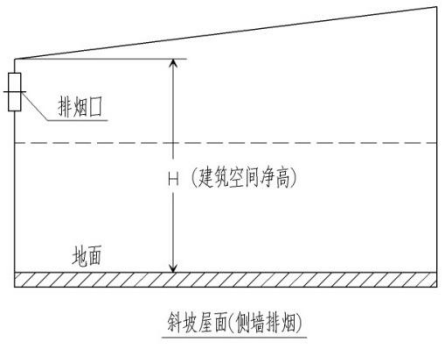
附图 7.2.36-1



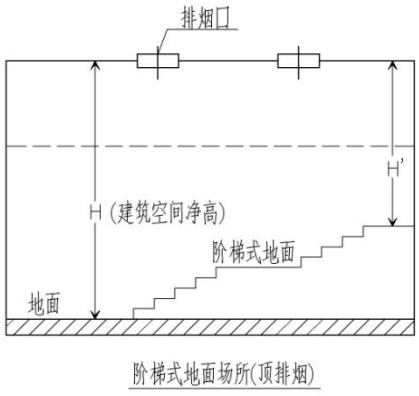
附图 7.2.36-2



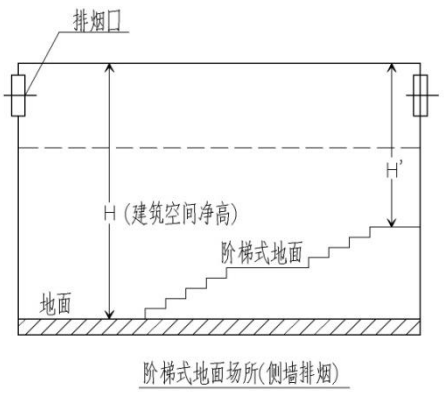
附图 7.2.36-3



附图 7.2.36-4



附图 7.2.36-5



附图 7.2.36-6

7.2.37 关于《防排烟标准》第 4.6.11 条火灾计算模型中的燃料面距地面高度，当房间净高不大于 6m 时，其燃料面距地高度可按 0m 取值；当房间净高大于 6m 时，燃料面距地高度宜按燃料着火面实际高度取值，如燃料面高度不确定的，则可按 1m 取值。

7.2.38 对于地下室（或半地下室）一个防火分区内、无充电设施且与相邻场所（或部位）之间采取了防火分隔措施的非机动车库，当单

个非机动车库建筑面积大于 500 ㎡或被分隔成多个隔间且其总建筑面积大于200 ㎡时，应设置排烟设施。当采用机械排烟方式时，其防烟分区的排烟量应按不小于 60m^3/h.㎡计算确定；当采用自然排烟方式时，自然排烟窗（口）的有效面积应按不小于地面面积的 2%计算确定。

对于设有充电设施的地下室（或半地下室）内的非机动车库，当其单个建筑面积大于 50 ㎡或总建筑面积大于 200 ㎡时，应设置排烟设施；当采用机械排烟方式时，其防烟分区的排烟量应按不小于 90m^3/h.㎡计算确定，当采用自然排烟方式时，自然排烟窗（口）的有效面积应按不小于地面面积的 3%确定。

对于建筑空间净高不大于 3m 的住宅建筑内的非机动车库，其防烟分区的最大允许长度不应大于 36m。

7.2.39　设置在四层及以上楼层、地下或半地下室的歌舞娱乐放映游艺场所，当设置机械排烟系统时，其排烟设计除了应符合《防排烟标准》的相关规定外，尚应满足以下要求：

1 当房间面积大于或等于 50 ㎡时应设置排烟口，房间面积小于 50 ㎡时宜设置排烟口；内走道均应设置排烟口，且其排烟系统宜独立设置；

2 当任一房间面积大于或等于 50 ㎡时，排烟系统的排烟量应按《防排烟标准》第 4.6.3 条、第 4.6.4 条的相关要求通过计算确定（其中第 4.6.3 条第 1 款有关排烟量的计算可按本《指南》第 7.2.29 条执行）；当房间面积均小于 50 ㎡时，房间内可不设置排烟口，但内走道排烟系统的排烟量应符合本《指南》第 7.2.25 条的规定；

3 内走道和设有排烟口的房间应设置补风口，补风口的布置应有利于排烟和人员疏散；当采用机械补风时，该场所（含内走道和房间等）不应与其他区域共用补风系统。

7.2.40　设置在一、二、三层的歌舞娱乐放映游艺场所，其排烟设计应满足以下要求：

1 当房间为无窗（或设固定窗）房间且单个房间面积大于或等于50 ㎡（或多个无窗房间总面积大于或等于 200 ㎡）时应设置排烟设施；当房间为有窗房间且单个房间面积大于或等于100 ㎡时应设置排烟设施；

2 当该场所采用机械排烟系统时，其排烟系统的防烟分区、排烟量、补风等设计应参照本《指南》第7.2.39条的相关规定执行。

7.2.41 对于新建地下汽车库内配建充电设施的防火单元，其排烟系统应独立设置，不应与汽车库其它非充电设施区域共用；当独立设置确有困难时，同一防火分区内相邻布置的两个防火单元可共用一个排烟系统，系统排烟量可按一个防火单元确定，但排烟量应在《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067相关规定的基础上增加20%。

防火单元的补风系统宜独立设置，当独立设置确有困难时，也可利用同一防火分区内的相邻防火单元或其它防烟分区进行补风。

7.3 系统控制

7.3.1 加压送风系统的常闭加压送风口应具备现场手动开启、消防控制室手动开启及火灾自动报警系统自动（联动）开启功能；当系统中任一常闭加压送风口开启后，应能通过报警系统的控制模块自动（联动）启动（或通过其他方式启动）加压送风机。

7.3.2 机械排烟系统的常闭排烟阀(或排烟口)应具备现场手动开启、消防控制室手动开启及火灾自动报警系统自动（联动）开启功能；当系统中任一常闭排烟阀（或排烟口）开启后，应能通过报警系统的控制模块自动（联动）启动（或通过其他方式启动）相应的排烟风机和补风机。仅排烟风机入口处的排烟防火阀需具备连锁关闭排烟风机和补风机的功能。

7.3.3 《防排烟标准》第5.2.4条中，担负房间与相邻走道防烟分区的机械排烟系统，当火灾烟气蔓延至该走道时，应能通过火灾自动报警系统联动打开该走道的常闭排烟阀（口）进行排烟。

7.3.4　对于仅承担一个防烟分区排烟且全部采用常开排烟口的机械排烟系统（如汽车库排烟系统等），可不增设常闭排烟口及其信号反馈功能，但应由火灾报警信号联动启动排烟风机。

7.4　施工、调试和验收

7.4.1　《防排烟标准》第 7.2.6 条、第 8.2.5 条中，当进行楼梯间和前室（或合用前室、共用前室及“三合一”前室等）疏散门的门洞断面风速测试时，疏散门开启的楼层数量应符合《防排烟标准》第 3.4.6 条、本《指南》第 7.1.19 条及设计文件等的相关规定。

7.4.2　《防排烟标准》第 7.2.7 条、第 8.2.6 条中，当进行排烟口、补风口的风速、风量测试时，系统开启的防烟分区排烟口、补风口应与其设计模式相对应，即与排烟量、补风量计算（按《防排烟标准》第 4.6.4 条、第 4.5.2 条）时开启的排烟口、补风口相对应。

7.5　暖通空调系统

7.5.1　地下燃气（燃油）锅炉房、燃气型直燃式溴化锂冷（热）水机组机房等的事故排风机应设置在地上建筑内或室外，当确有困难时，排风机可布置于锅炉房（或机组机房）自然通风良好的泄爆井内，或设置于自然通风良好的地下专用机房内，其自然进、排风开口有效面积均不应小于专用机房地面面积的 5%，进风口应布置于机房底部，排风口应布置在机房顶部，排风口宜通至室外。

第八章　热能动力

8.1　锅炉房、柴油发电机房

8.1.1　直燃式溴化锂冷（热）水机组和总容量大于 0.7MW 的常（负）压燃油（燃气）热水机组的机房，其消防设计应按《建筑设计防火规范》中的有关锅炉房的规定执行，并应按规定采取有效防爆泄压措施。

8.1.2　锅炉、柴油发电机的排烟管（烟囱）不应穿越防火分区及建筑内楼梯间、前室、避难区和避难走道等防烟部位，当受条件限制必须穿越时，穿越楼梯间、前室、避难区和避难走道等防烟部位的排烟管应采用耐火极限不低于 2.00h 的隔墙和 1.50h 的楼板进行防火分隔；穿越防火分区的排烟管应采用耐火极限不低于 1.00h 的防火分隔措施进行分隔。

8.1.3　附设于建筑内的燃油（燃气）锅炉房，其设置位置应符合《锅炉房设计标准》GB 50041 和《建筑设计防火规范》的有关规定，且单台蒸汽锅炉的额定蒸发量不应超过 10t/h，单台热水锅炉的额定出力（热功率）不应大于 7MW。

第九章　特殊建筑和场所

9.1　电影厅、法院审判厅等场所

9.1.1 电影厅、法院审判厅、报告厅、会议厅等为固定座位时，其厅室面积及相关消防设计应参照观众厅要求执行。设置在四层及四层以上的电影厅、法院审判厅、报告厅、会议厅等确有困难时，厅室面积可大于 400 ㎡，在符合规范要求的同时，还应符合下列规定：

1　厅室应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙、甲级防火门与其他部位分隔；

2　当设置自动喷水灭火系统时，厅室内的喷头应采用快速响应喷头；

3　厅室应设置自然排烟设施或独立的机械排烟系统和补风系统；

4　当厅室建筑面积不大于 600 ㎡，该厅室座位数不得超过 300 座；当厅室建筑面积大于 600 ㎡，厅室座位数不得超过厅室面积的 1/2 且不得超过 400 座；

5　厅室内任一点至疏散门的直线距离不应超过 15m；

6　该场所至少应设置 1 部独立的疏散楼梯或 1 个直通上人屋面、净宽度不小于 2.0m 的安全出口。

9.1.2 设置在四层及四层以上的宴会厅、餐厅、员工食堂、无观众席的体育比赛用房（训练用房）等可在观众厅的基础上适当放宽厅室面积要求。

9.2　儿童活动场所

9.2.1　《建筑设计防火规范》第 5.4.4 条中出现的“儿童活动场所”是指托儿所、幼儿园的儿童用房、小学校的教学用房及用于 12 周岁及以下儿童游艺、非学制教育和培训等活动的场所（以游乐产品的使用说明书明确的适用对象或以申报、设计单位出具的图纸、说明为准）。

9.2.2　除托儿所、幼儿园的儿童用房、小学校的教学用房外，其他儿

童活动场所位于两个安全出口之间或袋形走道两侧的房间，建筑面积不大于120 ㎡的房间可设置1个疏散门。

9.2.3 任一层或任一防火分区内的建筑总面积小于50 ㎡的儿童活动空间，可不考虑独立疏散和防火分隔。

9.2.4 当儿童活动场所、老年人照料设施设置在其他单、多层民用建筑内时，应设置不少于1个独立的安全出口或疏散楼梯，其疏散宽度不应少于该场所设计疏散总宽度的70%。

9.3 “有顶步行街”

“有顶步行街”（含步行街首层地面、二层及以上连廊、回廊区域，以下简称“步行街”）在符合规范要求的同时，还应做到以下几点：

1 “步行街”首层与地下层之间不应设置中庭、自动扶梯等上下连通的开口；首层地面至顶棚下檐的净高不应超过24m；

2 与“步行街”贴邻超过300 ㎡的商业用房，与“有顶步行街”之间应采取防火分隔措施，连通“步行街”的单个开口部位宽度不应大于9m，应设置与“步行街”独立的安全出口和疏散楼梯，不能利用“步行街”进行疏散，疏散距离应按大开间商业考虑；不超过300 ㎡的商业用房任一点至房间疏散门的距离应符合《建筑设计防火规范》第5.5.17条第3款的规定；

3 当建筑局部突出物或相邻建筑的外墙高于“步行街”顶棚部分采用防火墙和耐火极限不低于1.00h的屋面板时，“步行街”顶棚与上述外墙距离不限；当上述外墙高于“步行街”顶棚部分设置门窗洞口时，“步行街”顶棚与上述外墙距离不小于6m，排烟口与上述外墙距离不小于9m；

4 “步行街”（含两端楼板和屋顶）各层开口应上下对应并均匀布置，楼板开口最狭处宽度不应小于9m（局部自动扶梯可除外）；连廊宽度不应大于6m。“步行街”应按商业营业厅要求计算疏散人数；

5 “步行街”的长度不应超过300m；“步行街”的长度按“步行街”中心线计算；“步行街地面面积”是指“步行街”与两侧商铺外墙的分隔线以内的区域；

6 地上二层及以上层回廊、连廊部分的人员疏散可直接（或利用前室）通至疏散楼梯；疏散楼梯在首层可利用扩大前室或扩大楼梯间（扩大前室或扩大楼梯间与其他功能用房之间应采用耐火极限不低于2.00h且不开设门窗洞口的隔墙分隔）通至“步行街”，且疏散楼梯（从梯段踏步前缘不超过梯段宽度的位置起算）至“步行街”的距离不得超过15m；

7 “步行街”首层地面及各层连廊、回廊可利用“步行街”的自然排烟窗进行排烟，与“步行街”相邻的商业用房应设置独立的排烟设施；各层“步行街”的回廊、连廊应设置自动喷水灭火系统和火灾自动报警系统；“步行街”内应设置室内消火栓。

9.4 超大城市综合体

对于总建筑面积10万平方米及以上（不包括住宅、写字楼部分及地下车库的建筑面积）集购物、旅店、展览、餐饮、文娱、交通枢纽等两种或两种以上功能于一体的超大城市综合体，尚应做到以下几点：

1 餐饮场所食品加工区的明火部位应靠外墙设置，且不得设置在地下室（靠下沉式广场外墙设置除外），并应与其他部位进行防火分隔；

2 商业营业厅每层的附属库房应采用耐火极限不低于3.00h的防火隔墙和甲级防火门与其他部位进行分隔；

3 当采用自动排烟窗时，应具备在紧急情况下能正常工作的防失效保护功能，保证在紧急情况下能自动打开并处于全开位置。

9.5 菜市场

9.5.1 一、二级耐火等级菜市场（该市场内不得设置百货等商铺）的

防火分区每层最大允许建筑面积，可按规范规定增加 1.0 倍，单层敞开式菜市场（四周敞开且满足自然排烟要求）的防火分区最大允许建筑面积不限。

9.5.2　单层敞开式菜市场的钢结构可不采取防火保护措施；单层菜市场总面积不超过防火分区每层最大允许建筑面积时（含本《指南》第 9.5.1 条允许增加的面积要求），可不设置自动灭火系统和火灾报警系统。

9.6　排屋、别墅及其他住宅建筑的户内楼梯

排屋、别墅及其他住宅建筑的户内楼梯可采用敞开楼梯，该楼梯地下与地上部分在首层可不作防火分隔。但应满足以下要求：

1　排屋、别墅直通室外的安全出口应设置在离该楼梯小于等于 15m 处；

2　排屋、别墅户内任一点到室外出口的距离不应超过 30m，其他住宅户内任一点到直通疏散走道的户门的距离应符合《建筑设计防火规范》第 5.5.29 条第 3 款的规定，其中楼梯疏散距离按其水平投影 1.5 倍计算；

3　户内楼梯的宽度可按《住宅设计规范》GB 50096 关于套内楼梯的要求执行。

9.7　体育馆、游泳馆

9.7.1 体育场馆比赛大厅（含看台和场地）和观众休息厅可按一个防火分区设计，看台人员可通过观众休息厅疏散至安全出口。但应满足以下要求：

1　观众休息厅仅可用于人员通行和休息,观众休息厅应采用不燃、难燃材料装修，休息桌椅应为不燃材料，且不得影响人员疏散。

2　比赛大厅看台任一点至比赛大厅通至观众休息厅的疏散门距离不应超过 37.5m；休息厅内任一点至安全出口的最大步行距离不应超过 40m。

3　休息厅与比赛大厅之间应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和甲级防火门分隔。

4　观众休息厅与相邻功能用房（卫生间和淋浴间除外）均应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙、甲级防火门和防火卷帘分隔。

5　观众休息厅和比赛大厅应分别设置独立的排烟设施。泳池看台区和戏水池区在计算排烟量或自然排烟口开窗面积时，水区面积可不计入。

6　建筑面积大于2500 ㎡的体育馆，其休息厅应设置自动灭火系统，喷头应采用快速响应喷头。游泳馆的泳池上空可不设置自动灭火系统和火灾自动报警系统。

9.7.2　游泳馆的比赛或训练部位的屋盖承重钢结构的防火可按照《体育建筑设计规范》JGJ 31-2003 第 8.1.6 条第 3 款的规定不做防火保护。

9.8　商业服务网点及类似形式建筑

9.8.1　商业服务网点在符合规范要求的同时，疏散楼梯设置形式可不限，但还应做到以下几点：

1　商业服务网点的总高度（建筑层高之和）不应大于7.8m（对于坡屋顶建筑，建筑层高应计算至屋脊的高度）；

2　商业服务网点的疏散楼梯宽度不应小于1.2m；

3　当商业服务网点设置封闭楼梯间时，封闭楼梯间在首层应直通室外，二层的疏散距离可算到楼梯间的门。

9.8.2　与商业服务网点类似功能的物业用房、居委会办公、小型诊所、变配电房、小区配套服务等用房符合《建筑设计防火规范》及本《指南》第 9.8.1 条关于商业服务网点要求的，可以参照住宅建筑底部的商业服务网点的要求执行。

9.8.3 总高度（建筑层高之和）不超过7.8m且建筑面积不大于300 ㎡的小区配套的居家养老服务用房可以设置在住宅建筑的首层或首层及二层，其防火设计尚应满足老年人照料设施相关规范的要求。

9.8.4　教育培训机构、棋牌室用房符合《建筑设计防火规范》及本《指南》第 9.8.1 条关于商业服务网点要求的，可以参照商业服务网点的要求执行，但应做到以下几点：

1　教育培训机构、棋牌室用房设置在商业服务网点中且任一层建筑面积大于 120 ㎡时，该层应设置 2 个安全出口或疏散门，疏散楼梯设置形式可不限；

2　教育培训机构、棋牌室用房设置在商业服务网点中时，当该建筑（群）设有自动喷水灭火系统时应增设自动喷水灭火系统，当该建筑（群）未设自动喷水灭火系统时，应设置喷淋局部应用系统，其保护区的总建筑面积不应超过 1000 ㎡，从消火栓系统接管时消火栓系统的流量应能满足局部应用系统的设计流量。

9.8.5　如有部分商户拆除商业服务网点用房的分隔墙（造成单个商铺建筑面积大于 300 ㎡），引起建筑类别改变，该建筑应严格按照《建筑设计防火规范》关于多种功能组合的建筑来定性，适用相关规范条文。

9.8.6　下列建筑可参照商业服务网点的要求进行设计，设置在非住宅建筑底部的商店参照住宅建筑底部的商业服务网点的要求执行时，其消防设施仍应按整体建筑的要求进行设计：

1　独立建造的不超过 2 层的商店建筑，符合商业服务网点要求的，可以参照住宅建筑底部的商业服务网点的要求执行；

2　设置在非住宅建筑首层及二层的全部商店符合商业服务网点要求，可以参照住宅建筑底部的商业服务网点的要求执行；

3　设置在非住宅建筑首层及二层的部分商店符合商业服务网点要求且与首层、二层其他功能之间采用不开设门窗洞口的防火墙分隔的商店，可以参照住宅建筑底部的商业服务网点的要求执行。

9.8.7　多个符合《建筑设计防火规范》第 5.5.8 要求可设 1 部疏散楼梯的小型商业用房组合建造，当不符合《建筑设计防火规范》及本《指南》关于商业服务网点要求时，其消防设计应按整体建筑的要求执行。

9.9 汽车 4S 店

汽车 4S 店整体应按照公共建筑设计，车辆销售、维修和停放区等可组合或贴邻建造，但应符合以下规定：

1 各功能区域之间应采取可靠的防火分隔措施；两侧的门、窗、洞口最近边缘之间的实体墙（宽度）应不小于 4m；

2 车辆销售区的防火设计应按照商业营业厅的要求，车辆维修区和停放区应分别按照《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014 中有关修车库和汽车库的要求设计；

3 车辆销售区、维修区的安全出口应独立设置。

9.10 消防控制室

9.10.1 新建的消防控制室宜设置在地上 1 层或直通下沉式广场等室外开敞空间。消防控制室净面积不应小于 10 ㎡，每人使用面积不应小于 4 ㎡。

9.10.2 为确保在机械应急启动时，消防水泵在报警后 5.0min 内正常工作，消防控制室与消防水泵房的行走距离不宜超过 180m。

附：条文修订说明

第一章　建筑分类和耐火等级

1.1　建筑高度

1.1.1 原《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南》（2017 年版）（以下简称“《指南》（2017 年版）”）第 1 条部分内容，未修改。

1.1.2 《指南》（2017 年版）第 1 条部分内容，局部明确要求。

1.1.3 《指南》（2017 年版）第 1 条部分内容，未修改。坡屋顶商业服务网点的高度计算应按本《指南》第 9.8.1 条执行。

1.1.4~1.1.5 《指南》（2017 年版）第 1 条部分内容，未修改。

1.1.6 《指南》（2017 年版）第 3 条，未修改。

1.2　台阶式地坪

1.2.1 《指南》（2017 年版）第 2 条部分内容，局部要求明确。

1.2.2-1 《指南》（2017 年版）第 2 条部分内容，为解决山地酒店类项目的下挂大餐厅等大空间防火分区面积问题，内容修改、明确要求。

1.2.2-2 《指南》（2017 年版）第 2 条部分内容，未修改。

1.2.2-3 《指南》（2017 年版）第 2 条部分内容，局部要求明确。

1.3　厂房（仓库）相关问题

1.3.1 根据《建筑设计防火规范》修订精神，《指南》（2017 年版）第 6 条部分列举内容删除。

1.3.2 《指南》（2017 年版）第 8 条，删除关于审批程序的要求，根据 GB 50089 最新版本修改了标准名称。

〔其他修订说明〕

1 根据《建筑设计防火规范》修订精神，删除《指南》（2017 年版）第 4 条。

2 删除《指南》（2017 年版）第 5 条，《建筑设计防火规范》第 8.3.1 条文说明已明确。

1.4　部分建筑、场所的消防设计

1.4.1 《指南》（2017 年版）第 9 条，明确宿舍、公寓式办公、公寓式酒店等建筑的疏散要求；删除消防设施的设置要求，在机电相关章节表述。

1.4.2~1.4.3 《指南》（2017 年版）第 10 条部分内容，未修改。

1.4.4 《指南》（2017 年版）第 10 条部分内容，补充“蹦床”、修改明确防火分

隔措施的做法。

1.4.5 根据应急消办函〔2019〕17 号文，新增条文，明确足浴场所消防设计原则。

1.4.6 《指南》（2017 年版）第 13 条内容，修改文字顺序，避免理解上的歧义。

1.4.7 《指南》（2017 年版）第 15 条，增加新发布的《监狱建筑设计标准》作为设计依据。

1.4.8 《指南》（2017 年版）第 16 条，未修改。

1.4.9 《指南》（2017 年版）第 17 条，未修改。

1.4.10 《指南》（2017 年版）第 18 条，局部修改。规范组专家认为，电动汽车库的火灾危险性和救援困难在《电动汽车分散充电设施工程技术标准》中其实未被科学评估，应采取更加可靠的防火措施。在没有其他更为可靠的消防措施出台之前，先按照上述标准执行。

1.4.11 根据《建筑内部装修设计防火规范》规范组对“无窗房间”的复函，新增条文。

1.5 高层建筑与裙房

1.5.1 根据《指南》（2017 年版）第 11 条，新增条文，针对设计、审图机构在标准理解上的歧义，加以明确；“规范另有规定”如：《建筑设计防火规范》第 7.3.1 条规定“5 层及以上且总建筑面积大于 3000 ㎡（包括设置在其他建筑内五层及以上楼层）的老年人照料设施”应设置消防电梯。

1.5.2 《指南》（2017 年版）第 11 条，条文内容局部修改。

1.5.3 《指南》（2017 年版）第 12 条，根据工程实际情况，内容局部修改，文字完善。

第二章　总平面布局

2.1　消防车道与消防车登高操作场地

2.1.1 《指南》（2017 年版）第 19 条，局部修改、补充明确。消防车道（4m 宽）、贴邻建筑的 5m 范围内以及消防救援路径上不能设置影响救援的绿化、水面、挡墙等障碍物，救援路径总长度应符合本条对距离的要求。

2.1.2 《指南》（2017 年版）第 20 条，未修改。

2.1.3 《指南》（2017 年版）第 21 条，未修改。

2.1.4 新增条文，明确距离较短的尽头式消防车道、消防登高场地回车场地的设置要求。

2.1.5 《指南》（2017 年版）第 22 条，新增对消防车道标识的设置要求。

2.1.6 《指南》（2017 年版）第 23 条，未修改。

2.1.7 《指南》（2017 年版）第 24 条，局部补充明确。

2.1.8 《指南》（2017 年版）第 25 条，未修改。

2.1.9 《指南》（2017 年版）第 26 条，局部补充明确。

2.1.10 《指南》（2017 年版）第 27 条，未修改。

2.1.11 新增条文，明确消防车道应设置沿途标志和标线标识做法。

2.2　消防救援口

2.2.1~2.2.2 《指南》（2017 年版）第 28 条部分内容，未修改。

2.2.3 《指南》（2017 年版）第 28 条部分内容，文字局部修改。

2.2.4 《指南》（2017 年版）第 28 条部分内容，局部修改明确。

2.3　防火间距

2.3.1 《指南》（2017 年版）第 29 条，未修改。

2.3.2~2.3.3 《指南》（2017 年版）第 31 条部分内容，未修改。

2.3.4 《指南》（2017 年版）第 31 条部分内容，局部修改明确。

2.3.5 《指南》（2017 年版）第 31 条部分内容，未修改。

2.3.6 《指南》（2017 年版）第 30 条，根据实际情况明确电梯可通至地下车库。

2.3.7 《指南》（2017 年版）第 32 条部分内容，未修改。

2.3.8 根据指南管理组：浙消指南[2019]1 号，考虑到实际使用情况，新增条文，明确单排停车的设置要求。

2.3.9 《指南》（2017 年版）第 32 条部分内容，未修改。

2.3.10 《指南》（2017 年版）第 32 条部分内容，根据《汽车库修车库停车场设计防火规范》 GB50067-2014 第 4.2.3 条及条文说明，补充明确防火间距要求。

2.3.11 《指南》（2017 年版）第 33 条，未修改。

2.3.12 《指南》（2017 年版）第 34 条，未修改。

2.3.13 《指南》（2017 年版）第 35 条部分内容，明确防火措施。

2.3.14 《指南》（2017 年版）第 98 条，局部修改补充明确，当电梯井道采用玻璃幕墙等不满足耐火极限要求的围护结构时的要求。

2.3.15 《指南》（2017 年版）第 36 条部分内容，局部修改。

2.3.16 《指南》（2017 年版）第 36 条部分内容，修改附图，明确要求。

2.3.17 《指南》（2017 年版）第 37 条，明确住宅底部内天井也需满足 U 型，明确敞廊的做法。

2.3.18 新增条文，对《指南》（2017 年版）第 37 条的补充，明确住宅内天井挑板的宽度限制。

第三章　防火分区和建筑结构、构造

3.1　防火分区

3.1.1 《指南》（2017 年版）第 49 条，未修改。

3.1.2 《指南》（2017 年版）第 50 条，局部补充完善。

3.1.3 《指南》（2017 年版）第 51 条，根据《建筑设计防火规范》修订精神补充完善。

3.1.4 《指南》（2017 年版）第 52 条，局部补充完善。

3.1.5 《指南》（2017 年版）第 53 条，局部补充完善。

3.1.6 根据《建筑设计防火规范》修订精神，新增条文。

3.1.7 新增条文，明确总建筑面积大于 20000 ㎡的地下或半地下商店面积计算方法与消防设计要求。

3.2　防火卷帘、中庭

3.2.1 《指南》（2017 年版）第 40 条部分内容，未修改。

3.2.2 《指南》（2017 年版）第 41 条，删除关于市场准入的规定。

3.2.3~3.2.4 《指南》（2017 年版）第 40 条部分内容，未修改。

3.2.5 《指南》（2017 年版）第 40 条部分内容，局部补充明确，中庭上部各层回廊与中庭开口区域均无可燃物，卷帘可不考虑耐火隔热性。

3.2.6 新增条文，根据《建筑设计防火规范》第 5.3.2 条规定：当中庭防火分区的建筑面积按上、下层相连通的建筑面积叠加计算后大于一个防火分区面积时，中庭不应布置可燃物。本条明确、加强了对有商业服务功能且未分隔、回廊宽度较大的中庭的防火分区面积、疏散要求，同时不能借用设有防火卷帘的相邻防火分区疏散。

3.2.7 《指南》（2017 年版）第 40 条部分内容，未修改。

3.2.8 《指南》（2017 年版）第 42 条，未修改。

3.3　外墙保温

3.3.1 《指南》（2017 年版）第 46 条，未修改。

3.3.2 《指南》（2017 年版）第 48 条，局部补充完善。

3.3.3 新增条文，明确住宅建筑的外保温系统设计标准。

3.3.4 新增条文，明确岩棉板等包覆防水透气膜的耐火极限。

3.4　建筑结构、构造

3.4.1 《指南》（2017 年版）第 38 条，局部补充完善。

3.4.2 《指南》（2017 年版）第 39 条，局部补充完善。

3.4.3 新增条文。

3.4.4 《指南》（2017 年版）第 44 条部分内容，局部修改。

3.4.5 《指南》（2017 年版）第 44 条部分内容，未修改。

3.4.6 新增条文，加强对封闭阳台外墙的要求。

3.4.7~3.4.8 《指南》（2017 年版）第 44 条部分内容，未修改。

3.4.9 《指南》（2017 年版）第 47 条，未修改。

3.4.10 新增条文，明确地下汽车库地面材料的燃烧性能等级要求。

3.4.11 新增条文，明确部分内墙涂料的燃烧性能等级。

3.4.12 《指南》（2017 年版）第 70 条部分内容，未修改。

〔其他修订说明〕

1删除《指南》（2017年版）第43条，《饮食建筑设计标准》JGJ 64-2017已经明确。

2删除《指南》（2017年版）第45条，相关要求在机电相关章节表述。

3.5 固定窗

3.5.1 《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南〈建筑防烟排烟系统补充技术要求〉》（应急浙消〔2019〕72 号）（以下简称“《补充技术要求》（2019 年版）”）第 45 条，有门厅对外的门，不需要再设可开启外窗，局部修改。

3.5.2 《补充技术要求》（2019 年版）第 46 条局部修订，补充了地上部分楼梯间采用自然通风方式时也适用本条。

3.5.3 《补充技术要求》（2019 年版）第 47 条，修改明确。超高层建筑主体部分面积相对较小，火灾后期每层外墙上外窗排烟、排热已足够，不需要通过楼梯间排热）

第四章　安全疏散和救援

4.1　安全出口、疏散宽度与疏散距离

4.1.1 《指南》（2017 年版）第 54 条，局部修改，明确独立疏散要求。

4.1.2《指南》(2017 年版)第 55 条部分内容,根据《饮食建筑设计标准》JGJ 64-2017 第 4.1.3 条已经明确的要求，删除部分内容。

4.1.3 《指南》（2017 年版）第 55 条部分内容，未修改。

4.1.4 《指南》（2017 年版）第 55 条部分内容，不作修改。

4.1.5 《指南》（2017 年版）第 55 条部分内容，局部修改。但桑拿浴室中如另设有不经过更衣可直接进出的使用功能时（如足疗、客房等），应根据实际设计情况计算疏散人数。

4.1.6 《指南》（2017 年版）第 55 条部分内容，未修改。

4.1.7 《指南》（2017 年版）第 56 条部分内容，局部修改。

4.1.8 《指南》（2017 年版）第 56 条部分内容，局部补充完善，此处的“2 个安全出口”含符合本《指南》第 4.1.20 条要求的共用疏散楼梯。

4.1.9 《指南》（2017 年版）第 83 条未修改，明确不可借用疏散的原则。

4.1.10 《指南》（2017 年版）第 56 条部分内容，修改、补充完善，提高要求。

4.1.11 《指南》（2017 年版）第 58 条，局部文字修改，“下沉广场”通向地面的露天台阶可设置在第 2 款规定的“露天开口部位”。

4.1.12 《指南》（2017 年版）第 35 条部分内容，局部修改。（原征求意见稿第 2.3.14 条）

4.1.13 《指南》（2017 年版）第 59 条，局部修改。

4.1.14 《指南》（2017 年版）第 60 条部分内容，局部修改、明确。

4.1.15 《指南》（2017 年版）第 60 条部分内容，局部修改、明确。疏散用直线距离计算时,不得穿越实体墙、中庭上空等非物理可通行的区域,应为折线距离。删除原征求意见稿第 4.1.13 条，与本条合并。

4.1.16 《指南》（2017 年版）第 61 条，局部修改、明确。

4.1.17 《指南》（2017 年版）第 62 条，在《建筑设计防火规范》第 5.5.17 条第 3 款规定的 9m 基础上增加 1 倍。

4.1.18 《指南》（2017 年版）第 63 条，局部修改明确，应符合《建筑设计防火规范》关于防火分区面积的要求。

4.1.19 《指南》（2017 年版）第 64 条，局部修改明确。

4.1.20 《指南》（2017 年版）第 65 条，局部修改明确。

4.1.21 《指南》（2017 年版）第 67 条，未修改。

4.1.22 《指南》（2017 年版）第 68 条，局部文字修改明确。

4.1.23 《指南》（2017 年版）第 69 条，未修改。

4.1.24 《指南》（2017 年版）第 70 条部分内容，未修改。

4.1.25 《指南》（2017 年版）第 70 条部分内容，未修改。

4.1.26 《指南》（2017 年版）第 70 条部分内容，未修改。

4.1.27 《指南》（2017 年版）第 71 条，未修改。

4.1.28 《指南》（2017 年版）第 72 条，未修改。

4.1.29 《指南》（2017 年版）第 73 条，局部补充明确。

4.1.30 《指南》（2017 年版）第 74 条，未修改。

4.1.31 《指南》（2017 年版）第 75 条，局部补充明确，扩大适用范围（类似小型设备用房）。

4.1.32 《指南》（2017 年版）第 76 条，局部补充明确。

4.1.33 《指南》（2017 年版）第 79 条，未修改。

4.1.34 新增条文，明确架空层等灰空间的消防要求。

4.1.35 《指南》（2017 年版）第 88 条部分内容，修订与《建筑设计防火规范》拟修订的净宽度及计算方法一致，本条规定的净宽度 0.80m，不允许负偏差。（原征求意见稿第 4.2.20 条）

4.1.36 《指南》（2017 年版）第 85 条，未修改。（原征求意见稿第 4.2.16 条）

〔其他修订说明〕

1删除《指南》（2017年版）第66条。根据规范组对《办公建筑设计标准》、《商店建筑设计规范》的解释，不在同一楼层的商场、娱乐、餐饮、办公、酒店等可共用垂直疏散楼梯，《办公建筑设计标准》允许设值班办公室。

4.2 疏散楼梯

4.2.1 《指南》（2017 年版）第 77 条部分内容，未修改。

4.2.2~4.2.3 《指南》（2017 年版）第 77 条部分内容，修改补充明确。

4.2.4 新增条文，明确疏散楼梯的地上与地下部分通过同一条疏散走道直通室外时疏散宽度计算。当此走道开设有与首层其他空间连通的门、窗洞口时，则疏散宽度应把地上、地下部分的楼梯承担的疏散宽度及首层连通的疏散宽度叠加计算，门、窗均应为乙级防火门、窗。

4.2.5 《指南》（2017 年版）第 78 条，局部补充明确。关于饮食建筑的楼梯间形式，一般认为除位于住宅底商外应参照商店建筑，采用封闭楼梯间。

4.2.6 《指南》（2017 年版）第 80 条部分内容，局部修改，明确附图 4.2.6-3、5 不能使用。三合一前室短边不应小于 2.4m 主要针对消防救援时 5 个消防队员从消防电梯进入时的缓冲空间（2.4 m×2.4m），局部的管道井处可小于 2.4m。

4.2.7 《指南》（2017 年版）第 80 条部分内容，未修改。

4.2.8 《指南》（2017 年版）第 84 条部分内容，未修改。

4.2.9 《指南》（2017 年版）第 81 条，未修改。

4.2.10 《指南》（2017 年版）第 82 条部分内容，修改完善、明确。

4.2.11 《指南》（2017 年版）第 82 条部分内容，局部文字修改。

4.2.12 《指南》（2017 年版）第 82 条部分内容，补充明确。

4.2.13 《指南》（2017 年版）第 84 条部分内容，未修改。

4.2.14 《指南》（2017 年版）第 84 条部分内容，局部修改明确住宅疏散楼梯间首层外门宽度。

4.2.15 《指南》（2017 年版）第 96 条，未修改。

4.2.16 《指南》（2017 年版）第 86 条部分内容，局部修改明确。

4.2.17 《指南》（2017 年版）第 86 条部分内容，根据实际情况明确。

4.2.18 《指南》（2017 年版）第 87 条，补充明确。

4.2.19 《指南》（2017 年版）第 89 条，未修改。

〔其他修订说明〕

1 删除《指南》（2017 年版）第 88 条部分内容，《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019 第 6.8.2 条已明确。

2 删除《指南》（2017 年版）第 90 条。按照《建筑防烟排烟技术标准》GB 51251-2017 第 3.1.3 条第 1 款 1）项规定的凹廊（或阳台）应满足凹廊（或阳台）至少一边应完全敞开，至少应满足前室开窗面积要求。

4.3 消防电梯和屋顶直升机停机坪

4.3.1 《指南》（2017 年版）第 91 条，修改加强要求。此部位确需增加通透性可以采用长度不超过 6m 的防火卷帘加钢化玻璃隔断。

4.3.2 《指南》（2017 年版）第 92 条局部内容删除，《建筑设计防火规范》第 7.3.8 条、本《指南》第 1.5.1 条已有规定。

4.3.3~4.3.4 《指南》（2017 年版）第 93 条部分内容，未修改。

4.3.5 《指南》（2017 年版）第 94 条，修改完善、明确。

4.3.6 《指南》（2017 年版）第 95 条，修改补充明确。

4.3.7 《指南》（2017 年版）第 97 条，未修改。

第五章　消防给水

5.1　消防水源

5.1.1 《指南》（2017 年版）第 99 条保留，在某些条件允许的场合应推广使用。

5.1.2 《指南》（2017 年版）第 100 条，未修改。

5.1.3 《指南》（2017 年版）第 101 条，未修改。针对《消防给水及消火栓系统技术规范》第 4.3.1-2 的住宅在 50~54 米之间的不明确部分。

5.1.4 《指南》（2017 年版）第 102 条，未修改。拟修改内容未达成一致意见。

5.1.5 《指南》（2017 年版）第 103 条文字修改。原条文“……除住宅配套自行车库及储藏室、地下车库、设备用房外的非独立建造的地下建筑、人防工程也应按地下建筑的水量计算，但体积按地下建筑的体积计算。”

5.1.6 《指南》（2017 年版）第 104 条，未修改。

5.1.7 《指南》（2017 年版）第 105 条局部文字修改，与现行标准配合。

5.1.8 《指南》（2017 年版）第 106 条，未修改。

5.1.9 《指南》（2017 年版）第 107 条保留，局部文字修改。

5.1.10 《指南》（2017 年版）第 108 条，未修改。

5.1.11 新增条文。

5.2　消防水泵

5.2.1 《指南》（2017 年版）第 115 条，局部文字修改。

5.2.2 《指南》（2017 年版）第 116 条，未修改。

5.3　室内外消火栓系统

5.3.1 《指南》（2017 年版）第 109 条，未修改。

5.3.2 《指南》（2017 年版）第 110 条，未修改。

5.3.3 《指南》（2017 年版）第 111 条，未修改。

5.3.4 《指南》（2017 年版）第 112 条局部文字修改。原条文：“地下室、单层建筑的室内消火栓系统当采用水平环网布置时，系统阀门设置应保证……”

5.3.5 《指南》（2017 年版）第 113 条，未修改。

5.3.6 《指南》（2017 年版）第 114 条，局部修改明确。

5.3.7 新增条文，消火栓箱部分进入住宅划线车位空间引发投诉。

5.4　自动喷水灭火系统

5.4.1 《指南》（2017 年版）第 118 条，未修改。

5.4.2 《指南》（2017 年版）第 119 条表达方式变更（含义一致，明确参数，放弃用非规范文件作为依据的写法）。原条文：“机械式汽车库自动喷水灭火系统应

按中危险级Ⅱ级设计，设计流量可按《全国民用建筑工程设计技术措施》（给水排水2009版）的相关规定确定。”

5.4.3 《指南》（2017年版）第120条，未修改。

5.4.4 《指南》（2017年版）第121条，未修改。

5.4.5 《指南》（2017年版）第122条，未修改。

5.4.6 《指南》（2017年版）第124条，未修改。

5.4.7 新增条文。《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017第8.0.1条“配水管道的工作压力不应大于1.20MPa”，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》，报警阀处的工作压力最大可到1.60MPa。

5.4.8 新增条文。

5.4.9 新增条文。

〔其他修订说明〕

1 删除《指南》（2017年版）第117条，《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017已明确。

2 删除《指南》（2017年版）第123条，《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017已明确。

5.5 其他灭火系统

5.5.1 《指南》（2017年版）第125条前半句原文保留，并增加充电设施说明（参照《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T 51313-2018，第6.1.7条文说明）；后半句局部修改。

5.5.2 《指南》（2017年版）第126条局部文字修改，原条文要求设置在高层民用建筑内的变配电所应设置自动灭火系统，对设于裙房的变配电所未明确。

5.5.3 《指南》（2017年版）第127条，未修改。

〔其他修订说明〕

1 删除《指南》（2017年版）第124条，现行规范已有说明。

第六章　消防电气

6.1　消防电源及其配电

6.1.1 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 13.8.4 条提出了 10kV 及以上供电线路的耐火技术要求，《指南》（2017 年版）第 130 条提出了高压供电线路的敷设防火要求。所以，本次修订提出了线缆选择和敷设的综合防火技术要求，应满足建筑物火灾时连续供电的需要。

6.1.2 本条为新增条文，应采用符合国家相关标准的满足规定条件下保持线路完整性的各类线缆，要求规定供电时间以满足火灾延续时间的需要。线缆敷设应符合《建筑设计防火规范》的相关规定。

6.1.3 本条为新增条文。固定消防炮灭火系统、自动跟踪定位射流灭火系统等灭火装置现场控制箱的设置与防火卷帘等的控制箱设置要求相同。

6.1.4 《指南》（2017 年版）第 131 条，未修改。

6.1.5 本条为新增条文。

6.1.6 本条为新增条文。对于消防配电系统自动切换装置的设置位置作出了规定。

6.2　消防应急照明和疏散指示系统

6.2.1 本条为新增条文。

6.2.2 本条为新增条文。

6.2.3 本条为新增条文，对集中电源的设置做了规定。

6.2.4 本条为新增条文。规定了疏散走道和主要疏散路径的地面上增设的保持视觉连续的疏散方向标志灯具应采用灯光疏散指示标志。

6.3　火灾自动报警系统

6.3.1 《指南》（2017 年版）第 9 条部分内容、第 135 条，修订强调了住宅套内火灾探测器声报警功能的要求。

6.3.2 《指南》（2017 年版）第 136 条，未修改。

6.3.3 《指南》（2017 年版）第 137 条，局部修改。

6.3.4 《指南》（2017 年版）第 140 条，局部修改。

6.3.5 《指南》（2017 年版）第 141 条，未修改。

6.3.6 《指南》（2017 年版）第 129 条，修订增加了可采用手动切断非消防电源的特殊用电负荷。

第七章　防烟、排烟及供暖、通风和空气调节

7.1　防烟系统

7.1.1 《补充技术要求》（2019 年版）第 1 条局部修订，补充与本《指南》第 1.5.3 条相适应的防烟设计内容，补充建筑主体地下部分的防烟设计相关要求。

7.1.2 《补充技术要求》（2019 年版）第 2 条局部修订，剪刀楼梯间可采用自然通风方式防烟时，除了楼梯间满足自然通风条件外，“三合一”前室的加压送风口设置还应符合相应规定。

7.1.3 《补充技术要求》（2019 年版）第 3 条局部修订，删除原条文中国家《防排烟标准》已明确的内容，对前室设有多个出入口（除楼梯间门外）的情况作补充说明。

7.1.4 《补充技术要求》（2019 年版）第 6 条局部调整，补充了消防电梯前室等也可适用本条。

7.1.5 新增条文，明确楼梯间采用自然通风时可开启窗的布置间隔要求和地上敞开楼梯间的防烟设计要求。

7.1.6 新增条文，补充住宅建筑地下楼梯间最高部位设置可开启外窗的相关要求。

7.1.7 《补充技术要求》（2019 年版）第 5 条局部修订，补充完善了地下三层及以上的防烟楼梯间采用自然通风方式的相关条件。

7.1.8 《补充技术要求》（2019 年版）第 4 条表述作局部调整。

7.1.9 《指南》（2017 年版）第 151 条局部修订，调整建筑面积大于等于 100 ㎡门厅自然通风的开窗要求，补充建筑面积小于 100 ㎡门厅自然通风的开窗要求。

7.1.10 《指南》（2017 年版）第 152 条局部修订，补充高层病房楼避难间自然通风的开窗要求，补充高层病房楼和老年人照料设施避难间采用加压送风系统时的设计计算要求。

7.1.11 《补充技术要求》（2019 年版）第 7 条表述修订，明确了加压送风系统服务高度的具体要求。

7.1.12 《补充技术要求》（2019 年版）第 8 条局部修订，补充完善了加压送风机进风口与机械排烟口处于建筑物非相邻建筑面时的相应布置要求，完善了补风机进风口与机械排烟口的布置要求。

7.1.13 《补充技术要求》（2019 年版）第 9 条局部修订，补充完善风机设置于室外时的相关要求，删除原条文中国家《防排烟标准》已明确的内容。

7.1.14 《补充技术要求》（2019 年版）第 10 条表述局部修订，明确送风机的手动启动信号按钮的设置位置。

7.1.15 《补充技术要求》（2019 年版）第 11 条局部修订，补充了地铁、城市交通隧道、水电工程、水利工程等特殊工程的相应风管可采用土建风道，另外表述进行了局部调整。

7.1.16 《补充技术要求》（2019 年版）第 12 条局部修订，提高了穿越其他防火分区加压送风管的耐火极限要求，明确了多个加压送风管可共井布置，且风管的耐火极限不作要求。

7.1.17 《补充技术要求》（2019 年版）第 13 条，未修改。

7.1.18 《补充技术要求》（2019 年版）第 14 条局部修订，补充了适用场所包含共用前室、“三合一”前室等。

7.1.19 《补充技术要求》（2019 年版）第 15 条局部修订，补充了适用场所包含合用前室、共用前室、“三合一”前室等。

7.1.20 《补充技术要求》（2019 年版）第 16 条局部修订，补充了适用场所包含共用前室、“三合一”前室，补充了封闭楼梯间门开启时的门洞风速要求。

7.1.21 《指南》（2017 年版）第 156 条局部修订，明确了进风口设于机械加压送风系统上部时相应的布置要求。

7.1.22 《指南》（2017 年版）第 157 条局部修订，补充了可开启外窗的室外侧也不应设置影响楼梯间或前室（合用前室）自然通风的广告牌。

7.2 排烟系统

7.2.1 《指南》（2017 年版）第 142 条，未修改。

7.2.2 《指南》（2017 年版）第 7 条调整至本章节，未修改。

7.2.3 《指南》（2017 年版）第 143 条，未修改。

7.2.4 《指南》（2017 年版）第 144 条局部修订，明确了商业服务网点首层有外门但无外窗的房间可不按无窗房间考虑。

7.2.5 《补充技术要求》（2019 年版）第 18 条局部修订，补充了首层（底层）未设置防火卷帘时应设置挡烟设施的相关要求。

7.2.6 《指南》（2017 年版）第 163 条局部修订，调整了柴油发电机房需设置排烟设施的相应要求。

7.2.7 《指南》（2017 年版）第 164 条，未修改。

7.2.8 《指南》（2017 年版）第 166 条局部修订，补充了设置细水雾灭火系统的场所也适用于本条，调整了通风量计算的换气次数规定。

7.2.9 《指南》（2017 年版）第 143 条表述局部调整，根据《冷库设计规范》国家标准管理组的“冷库排烟设计解释”（2016 年 12 月 6 日），冻结间、冷藏间不宜设置排烟设施；另根据《冷库设计规范》修订报批稿，已修订明确了不同温度的冷库冷间的排烟要求。

7.2.10 《补充技术要求》（2019 年版）第 17 条，未修改。

7.2.11 《补充技术要求》（2019 年版）第 19 条局部修订。完善了多边形、圆形房间及走道（或回廊）防烟分区长边长度的确定方法；补充了常见走道（或回廊）

防烟分区长边长度确定的图示，当确定的防烟分区长边长度超过《防排烟标准》第 4.2.4 条及本《指南》第 7.2.12 条的相关规定时，应调整走道（或回廊）防烟分区的划分。

7.2.12 《补充技术要求》（2019 年版）第 20 条局部修订，补充了宽度大于 2.5m 且小于或等于 2.8m 的走道（或回廊）防烟分区长边长度的控制要求。

7.2.13 《补充技术要求》（2019 年版）第 21 条局部修订，调整了汽车库防烟分区最大允许长边长度的控制要求。

7.2.14 《补充技术要求》（2019 年版）第 23 条，未修改。

7.2.15 《补充技术要求》（2019 年版）第 24 条，未修改。

7.2.16 《指南》（2017 年版）第 171 条局部修订，删除了原条文中国家《防排烟标准》已明确的内容，补充说明了“整窗”的含义。

7.2.17 《补充技术要求》（2019 年版）第 26 条局部修订，明确了同一竖向排烟系统每层的水平排烟支管只能服务于一个防火分区。

7.2.18 《补充技术要求》（2019 年版）第 25 条局部修订，局部表述作了调整，同时明确了加压送风系统服务高度的具体要求。

7.2.19 《补充技术要求》（2019 年版）第 27 条局部修订，删除了原条文中国家《防排烟标准》已明确的内容，补充完善了风机设置于室外时的相关要求，调整了屋顶式消防排烟风机的适用场所和布置要求。

7.2.20 《补充技术要求》（2019 年版）第 29 条局部表述调整，内容未修改。

7.2.21 新增条文，给出了风管为满足耐火极限要求常用的几种做法。

7.2.22 新增条文，规定了竖向设置的排烟管道的相关布置要求。

7.2.23 《指南》（2017 年版）第 172 条局部修订，补充明确了排烟管、排烟口尺寸的确定方法。

7.2.24 《补充技术要求》（2019 年版）第 31 条局部修订，调整了机械排烟系统可按排烟口最大风速确定单个排烟口最大允许排烟量的适用场所。

7.2.25 《补充技术要求》（2019 年版）第 30 条局部修订，局部调整了表述，补充了无窗房间通过走道排烟且走道采用自然排烟方式时的相关要求。

7.2.26 《补充技术要求》（2019 年版）第 32 条，未修改。

7.2.27 《补充技术要求》（2019 年版）第 33 条局部修订，完善了排烟场所的补风要求；明确了自然排烟场所的补风方式，补充了确定补风口面积的相应要求。

7.2.28 《补充技术要求》（2019 年版）第 34 条，未修改。

7.2.29 《补充技术要求》（2019 年版）第 35 条，表述局部调整，内容未修改。

7.2.30 《补充技术要求》（2019 年版）第 36 条局部修订，明确了阶梯式地面或类似的场所最小清晰高度的确定方法，补充了采取自然排烟方式时自然排烟窗

（口）有效面积的最低要求。

7.2.31~7.2.34 《补充技术要求》（2019 年版）第 37~40 条，未修改。

7.2.35 《补充技术要求》（2019 年版）第 42 条局部修订，表述局部调整，补充了“不贯通”的含义，其它内容未作修改。

7.2.36 《补充技术要求》（2019 年版）第 43 条局部修订，附图 7.2.36-5、6 中增加了最高标高地面处的空间净高 H’的标注，用于确定设计清晰高度。

7.2.37 《补充技术要求》（2019 年版）第 44 条，未修改。

7.2.38 《补充技术要求》（2019 年版）第 22 条表述局部调整，内容未作修改。

7.2.39 《补充技术要求》（2019 年版）第 41 条局部修订，进一步明确了补风系统的设置要求。

7.2.40 《指南》（2017 年版）第 159 条表述局部调整，内容未作修改。

7.2.41 新增条文，规定了新建地下汽车库配建充电设施的防火单元，其排烟系统设置的相关要求。

〔其他修订说明〕

1 删除《指南》（2017 年版）第 161 条，主要内容《防排烟标准》已有规定。

2 删除《补充技术要求》（2019 年版）第 28 条，其主要内容《防排烟标准》已基本明确。

3 原征求意见稿第 7.2.31 相关内容已调整至第 7.2.12 条。

7.3 系统控制

7.3.1 《补充技术要求》（2019 年版）第 48 条，未修改。

7.3.2 《补充技术要求》（2019 年版）第 49 条，未修改。

7.3.3 新增条文，增加了同时担负房间和相邻走道排烟的排烟系统中走道常闭排烟口的控制要求。

7.3.4 新增条文，明确了只承担一个防烟分区排烟且全部采用常开排烟口（未设置常闭排烟口）的排烟系统的控制要求，可不增设常闭排烟口及信号反馈功能。

7.4 施工、调试和验收

7.4.1 《补充技术要求》（2019 年版）第 50 条局部表述调整，补充了适用场所包含共用前室、“三合一”前室等。

7.4.2 新增条文，明确了在调试和验收阶段，进行排烟系统风速、风量测试时开启防烟分区排烟口、补风口的相应要求。

7.5 暖通空调系统

7.5.1 《指南》（2017 年版）第 176 条，未修改。

第八章　热能动力

8.1　锅炉房、柴油发电机房

8.1.1 《指南》（2017 年版）第 177 条，未修改。

8.1.2 《指南》（2017 年版）第 178 条，未修改。

8.1.3 《指南》（2017 年版）第 179 条，未修改。

第九章　特殊建筑和场所

9.1　电影厅、法院审判厅等场所

9.1.1 《指南》（2017 年版）第 180 条部分内容，补充明确。

9.1.2 《指南》（2017 年版）第 180 条部分内容，未修改。

9.2　儿童活动场所

9.2.1 《指南》（2017 年版）第 14 条，根据《建筑设计防火规范》修订精神，条文局部修改。小学的教学用房的布置要求应符合现行国家标准《中小学校设计规范》GB 50099 的规定。托儿所、幼儿园的儿童用房的布置要求应符合国家现行标准《托儿所、幼儿园建筑设计标准》JGJ 39 的规定。

9.2.2 新增条文，明确儿童活动场所设 1 个疏散门的面积条件。

9.2.3《指南》（2017 年版）第 181 条，未修改。

9.2.4《指南》（2017 年版）第 183 条，局部修改完善。

〔其他修订说明〕

1 删除《指南》（2017 年版）第 182 条，考虑到该类场所的人员特点，《建筑设计防火规范》第 6.2.2 条已明确应采用防火隔墙和防火门，不允许采用防火卷帘替代。

9.3　“有顶步行街”

《指南》（2017 年版）第 184 条，未修改。

9.4　超大城市综合体

《指南》（2017 年版）第 185 条，局部修改明确。

9.5　菜市场

9.5.1 《指南》（2017 年版）第 186 条部分内容，局部删除，提高疏散要求。

9.5.2 《指南》（2017 年版）第 186 条部分内容，未修改。

9.6　排屋、别墅及其他住宅建筑的户内楼梯

《指南》（2017 年版）第 187 条，局部修改。

9.7　体育馆、游泳馆

9.7.1 《指南》（2017 年版）第 188 条，部分内容相关规范已有规定，局部删除。

9.7.2 《指南》（2017 年版）第 189 条，文字局部修改完善。

9.8 商业服务网点及类似形式建筑

9.8.1 《指南》（2017 年版）第 190 条，局部修改，提高对底商网点坡屋顶高度计算的要求。

9.8.2 《指南》（2017 年版）第 191 条部分内容，局部修改明确。

9.8.3 《指南》（2017 年版）第 191 条部分内容，局部修改明确。

9.8.4 根据指南管理组发布的浙消指南【2018】2 号，新增条文。

9.8.5 根据指南管理组发布的浙消指南【2018】2 号，新增条文，特别针对消防车道和消防登高操作场地应重新按照建筑定性设计、审查、验收。

9.8.6 《指南》（2017 年版）第 192 条，未修改。

9.8.7 新增条文，明确底商或多个小商铺的组合建造的做法不可随意扩大适用范围。

9.9 汽车 4S 店

《指南》（2017 年版）第 193 条，局部修改，加强对防火分隔的要求。

9.10 消防控制室

9.10.1 《指南》（2017 年版）第 194 条，未修改。

9.10.2 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 11.0.12 条，增加条文。