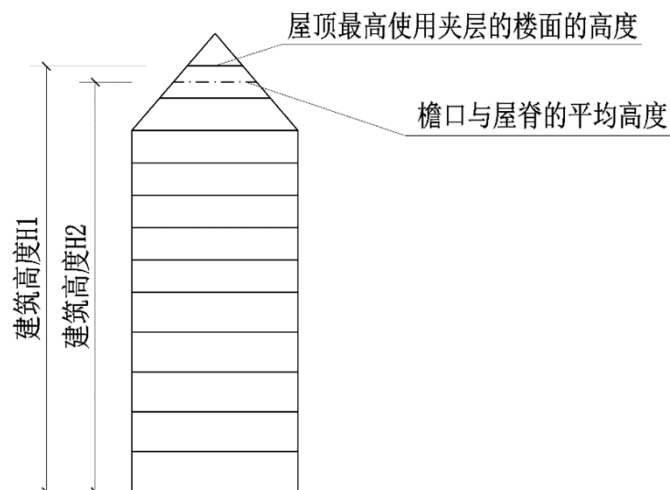


## 浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南(报批稿)

以来,《建筑设计防火规范》《消防给水及消火栓系统技术规范》和《火灾自动报警系统设计规范》等多部国家标准相继修订、公布,编制《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南》(以下简称技术指南)中对应条款亟需调整。为实现新旧标准有效衔接,经和省建设厅协商同意,省公安消防总队于3月30日至4月2日召开《技术指南(修订)》研讨会,形成征求意见稿。经向各市公安消防支队、设计单位、施工图审查机构征求意见,并于4月28-29日召开教授评审会,依据评审会意见修改后形成《技术指南(修订)》(报批稿)。具体内容以下

### 一、建筑类别和耐火等级

1. 《建筑设计防火规范》GB50016-附录A中建筑高度和建筑层数计算方法中,“室内顶板面高出室外设计地面高度小于1.5m地下或半地下室”“设置在建筑底部且室内高度小于2.2m自行车库、储藏室、敞开空间”

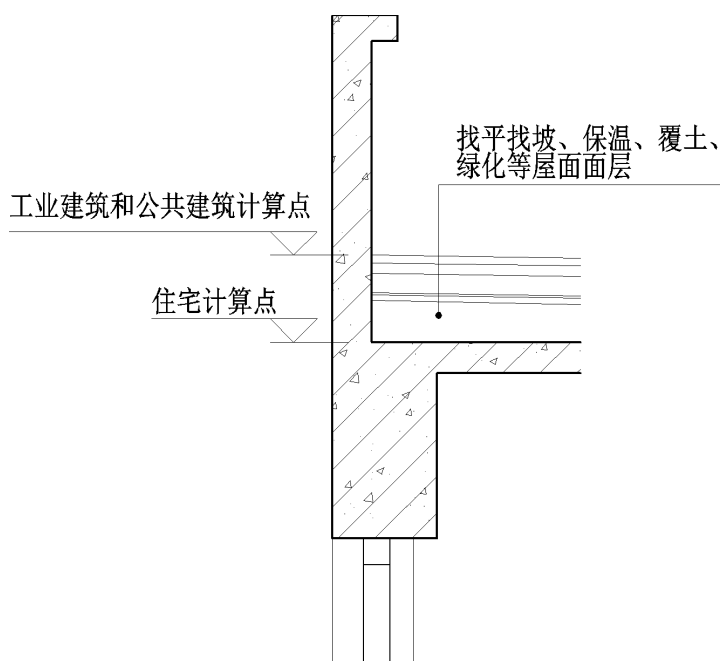


附图1.1: 建筑高度认定

可累计不计入建筑高度和层数。

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和屋脊平均高度或建筑室外设计地面至屋顶最高使用夹层楼面高度取较大值。

建筑屋面坡度小于 3%时，建筑高度计算时，屋面面层算至靠外墙处屋面最低点。工业建筑和公共建筑（含商业住宅组合楼）屋面面层算至屋面建筑完成面（包含绿化层、保温层等屋面结构厚度）；住宅（含底层设置商业服务网点住宅）屋面面层可算至屋面结构板面。



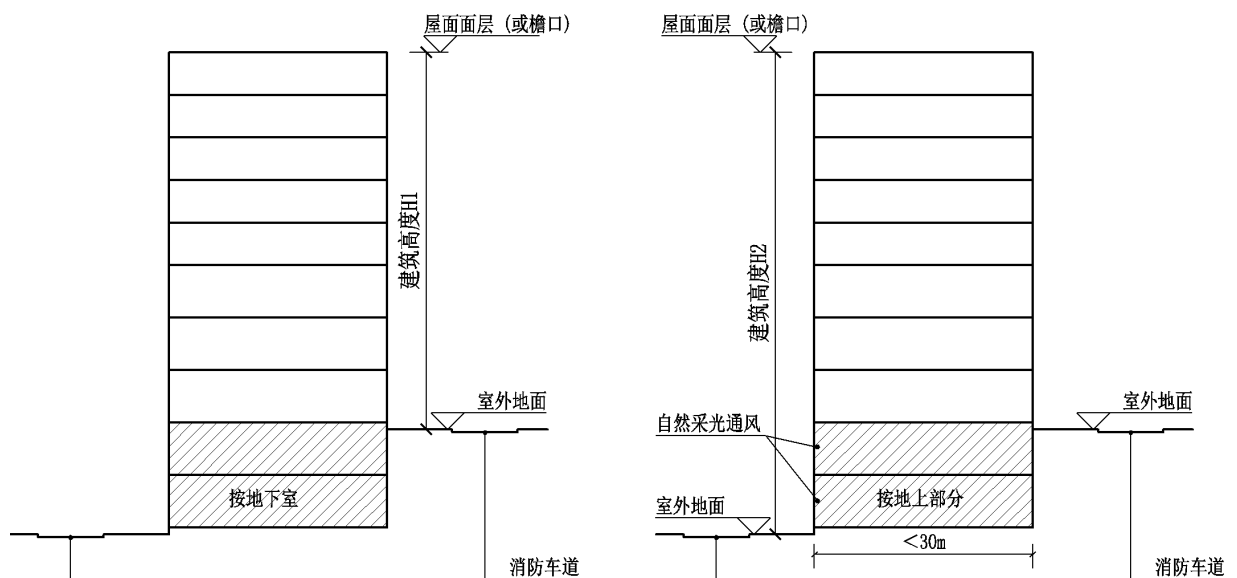
附图1.2：建筑高度计算点

对于台阶式地坪，当在不一样高程地坪上同一建筑不一样部位之间采取防火墙（不能用防火卷帘替换）分隔，各自有符合规范要求安全出口，且沿建筑两个长边设置贯通式或尽头式消防车道时，可分别计算各自建筑高度。

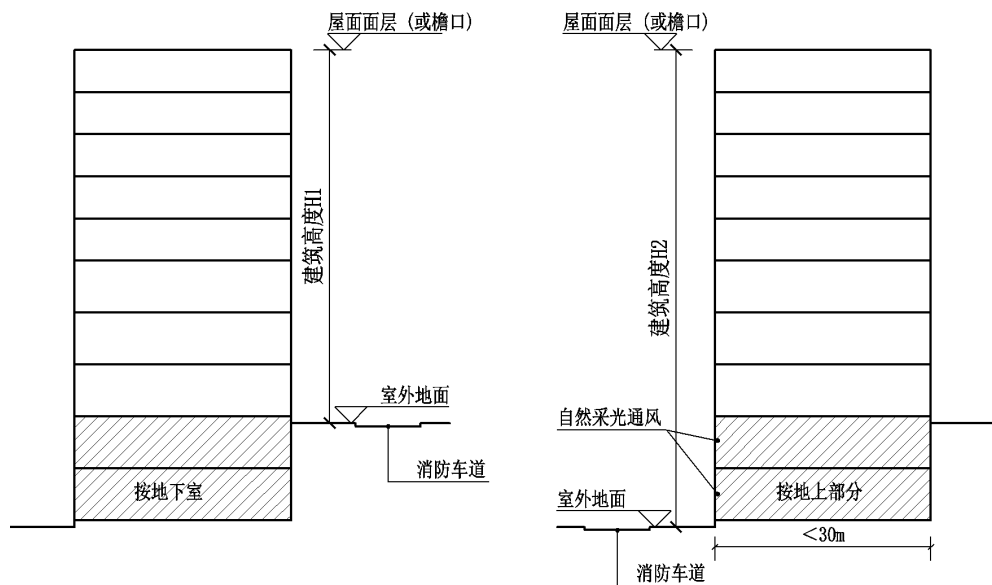
对于台阶式地坪，当在不一样高程地坪上同一建筑无法满足分别计算各自建筑高度条件时，应按以下要求实施：

(1) 需要设置环形消防车道建筑，其较低室外地坪和较高地坪应形成环形消防车道或沿建筑两个长边设置贯通式或尽头式消防车道；当低于较高地坪房间按地下室实施时，可按较高室外地坪起算建筑高度；当低于较高地坪房间满足建筑进深小于 30 米且含有自然采光通风条件按地上部分设计时，可按较低室外地坪起算建筑高度。

(2) 不需要设置环形消防车道建筑，应沿建筑一个长边设置贯通式或尽头式消防车道；当消防车道设置在较高地坪时，可按较高室外地坪起算建筑高度，低于较高地坪房间应按地下室设计；当消防车道设置在较低地坪时，当低于较高地坪房间满足建筑进深小于 30 米且含有自然采光通风条件按地上部分设计时，可按较低室外地坪起算建筑高度。



附图1.3：需要设置环形消防车道的建筑



附图1.4: 不需要设置环形消防车道的建筑

2. 超出 24m 单层厂房可不按高层厂房考虑。
3. 电子厂房是指生产、加工电子元器件工业建筑。
4. 木器厂房是指以木材为原料生产、加工各类木质板材、家具、构配件、工艺品、模具等成品、半成品工业建筑。
5. 《建筑设计防火规范》GB50016-第 8.3.1 条第 2 项要求类似生产厂房和《建筑设计防火规范》第 8.4.1 条第 1 项要求类似用途厂房是指“单一建筑任一生产加工车间或防火分区，同一时间生产人数超出 200 人或人均建筑面积小于 20 平方米丙类厂房”。

《建筑设计防火规范》GB50016-第 8.5.2 条第 2 项要求丁类生产车间是指“建筑面积大于 5000m<sup>2</sup>任一层或任一个空间丁类生产车间”。

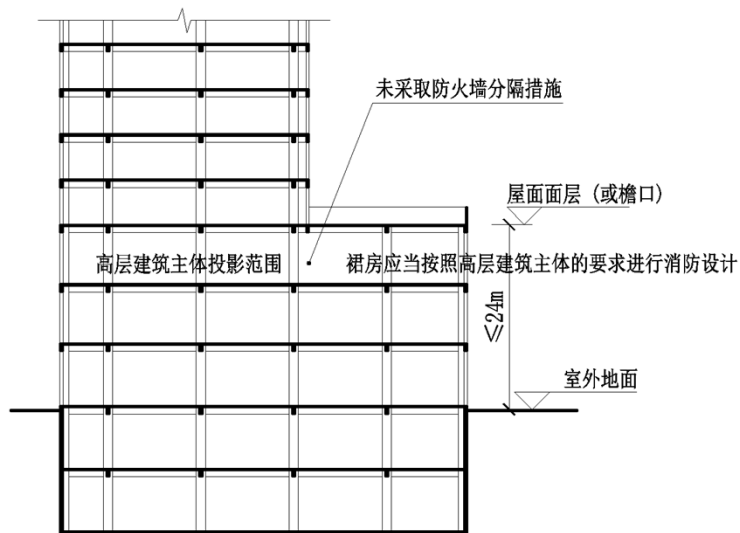
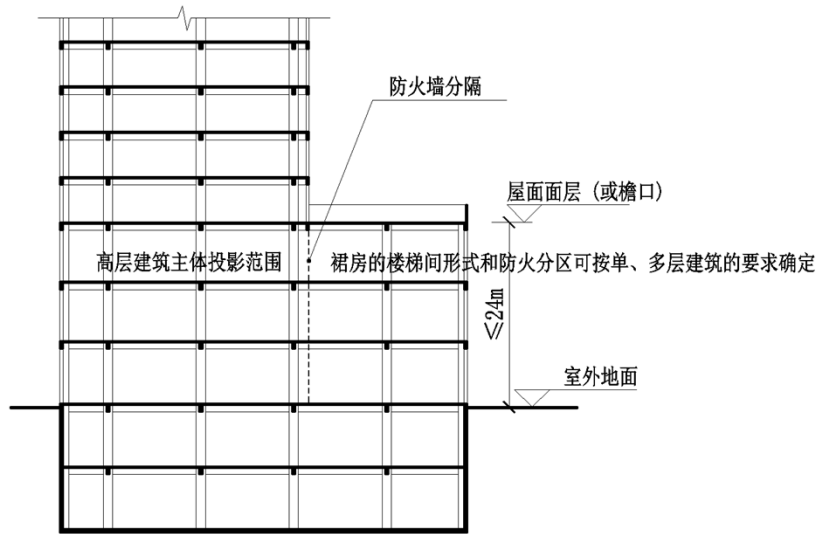
6. 对民用爆破器材工程和烟花爆竹工程建筑内部工艺和部署、危险品储存和运输等设计内容可不予审核,且应该实施现行国家标准《民用爆破器材工厂设计安全规范》(GB 50089)和《烟花爆竹工厂设计安全规范》(GB 50161)。上述标准中相关建筑之间防火间距、消防车道等建筑外部消防设计要求低于现行国家标准《建筑设计防火规范》要求时,应参考《建筑设计防火规范》要求实施。

7. 宿舍楼消防设计应符合规范相关公共建筑要求(计划部门认可根据成套住宅功效设置除外),宿舍楼不得和其它建筑(配套用房除外)共用疏散楼梯。

高层宿舍楼走道和房间均应设置自动喷水灭火系统和火灾自动报警系统。

公寓式办公楼应按办公楼要求进行消防设计,公寓式酒店、酒店式公寓应按旅馆要求进行消防设计;上述用房均需设置完全独立疏散楼梯。

8. 当裙房和主体之间在高层建筑主体投影范围外(含投影线)采取防火墙分隔后,该裙房楼梯间形式和防火分区可接单、多层建筑要求确定。



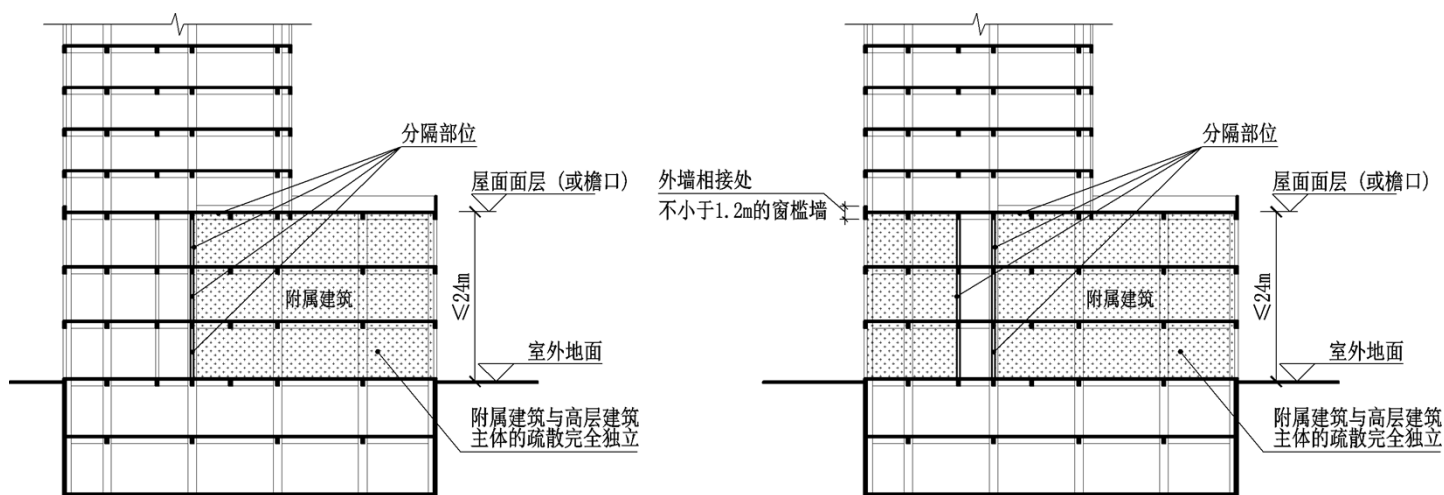
附图8.1：裙房楼梯间形式和防火分区

多个功效组合高层建筑下部隶属建筑，当同时符合下列条件时，隶属建筑楼梯间形式和防火分区可接单、多层建筑要求确定：

- (1) 该隶属建筑和主体相连且建筑高度小于 24m。
- (2) 该隶属建筑和高层建筑主体之间采取不开设门窗洞口及穿越通风管道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 2.5h 楼板分隔。

(3) 该隶属建筑和高层建筑主体疏散完全独立。

(4) 该隶属建筑外墙和高层建筑主体外墙相接处设置高



附图8.2: 多种功能组合的高层建筑下部的附属建筑

度大于 1.2m 窗槛墙。

9. 歌舞娱乐放映游艺场所内设置配套营业用房（办公、卫生间、仓储和建筑面积不超出 100m<sup>2</sup> 小卖部等除外）应按歌舞娱乐放映游艺场所要求进行消防设计。该配套用房和歌舞娱乐放映游艺场所处于同楼层不一样防火分区且疏散完全独立或处于不一样楼层不一样防火分区时，可按其实际功效进行消防设计。歌舞娱乐放映游艺场所计算最大容纳人数时，按厅室建筑面积计算，连接厅室公共走道面积不计入在内。

10. 儿童活动场所是指托儿所、幼稚园、儿童福利院、孤儿院儿童用房和儿童游乐厅、亲子儿童乐园、儿童专长培训班、早教中心等学前儿童活动场所。

11.

鉴于监狱医院综合楼建筑特殊性，如《建筑设计防火规范》和《监狱建设标准》（建标 1139—1）在相关要求中出现不一致情况，可按《监狱建设标准》（建标 1139—1）实施。

12. 《建筑设计防火规范》条款中出现“关键公共建筑”可参考《汽车加油加气站设计和施工规范》（GB 50156—2012）附录 B 相关关键公共建筑物认定标准来界定。

13. 半地下汽车库是指房间地面低于室外设计地面平均高度大于该房间平均净高 1/3 且小于等于 1/2 汽车库。半地下汽车库消防设计应按地下汽车库要求实施。

14. 摩托车库、电动汽车库应按内燃机驱动汽车库消防设计要求实施。摩托车库应根据每 40m<sup>2</sup>折算成 1 个汽车车位确定其防火分类，折算时余数不足 40m<sup>2</sup>按 1 个汽车车位考虑。

## **二、总平面部署**

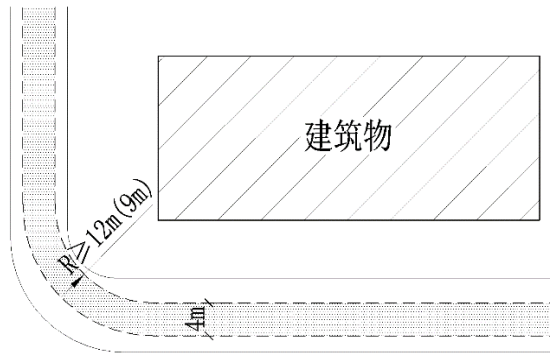
### **（一）消防车道**

15. 高层厂（库）房应设置环形消防车道，确有困难时，应沿建筑物两个长边设置消防车道。

16. 按规范要求需要设置环形消防车道建筑，其消防车道距离外墙不宜小于 5m、不应大于 30m，距离最不利防火分区关键出入口不应大于 60m；按规范要求不需设置环形消防车道建筑，其消防车道距离最不利防火分区（住宅最不利单元）关键出入口不应大于 80m。



17. 高层、多层建筑消防车道转弯半径应分别大于 12m、9m，可采取作图法画出一条满足转弯半径 4m 宽消防车道进行校核。（以下图）



附图17：消防车道转弯半径

18. 消防车道净宽以车道路面相对较窄部位和车道 4m 净空高度内两侧突出物最近距离处进行计算，以最小宽度确定；消防车道净高以消防车道正上方距车道相对较低突出物进行计算；不规则回车场以消防车能够利用场地为回车场地。

19. 消防车道及消防车登高操作场地及其下面建筑结构、管道和暗沟等，应能承受重型消防车压力。消防车登高操作场地、消防车道应采取硬质铺装面层。

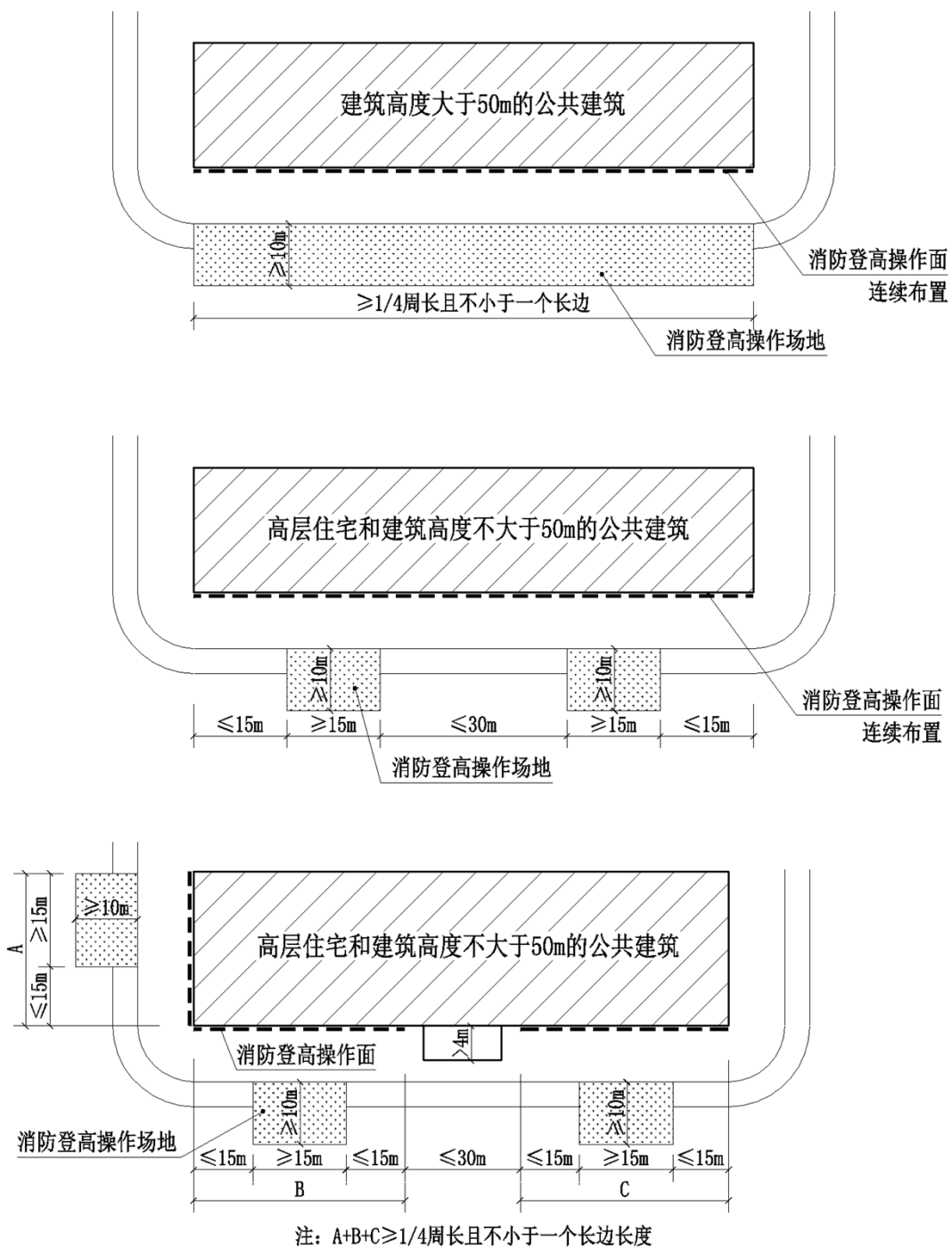
## （二）消防车登高操作场地

20. 消防车登高操作面应该设置消防车登高操作场地和连接登高操作场地消防车道，其长度不应少于建筑一个长边或周围长度 1/4 且大于一个长边长度。

建筑高度大于 50m

公共建筑，消防车登高操作场地应连续部署。

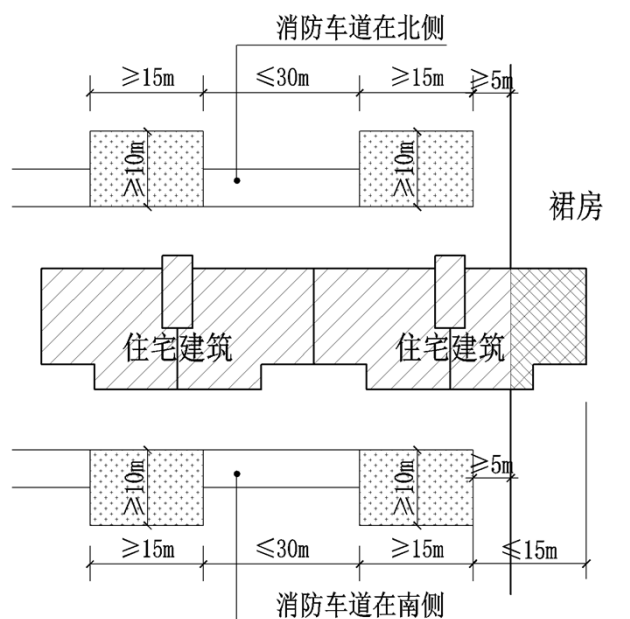
高层住宅和建筑高度小于 50m 公共建筑，连续部署消防车登高操作面确有困难时，可不连续部署，消防车登高操作面间隔不应大于 30 米。



附图20.1: 消防登高操作场地

住宅建筑端头底部设置有裙房时，当裙房和住宅交接部位长度小于 10 米

且消防车登高可作用至该单元楼梯间或每户时，该住宅可视为满足消防车登高操作场地要求。



附图20.2: 该部位的住宅可视为满足消防车登高操作面要求

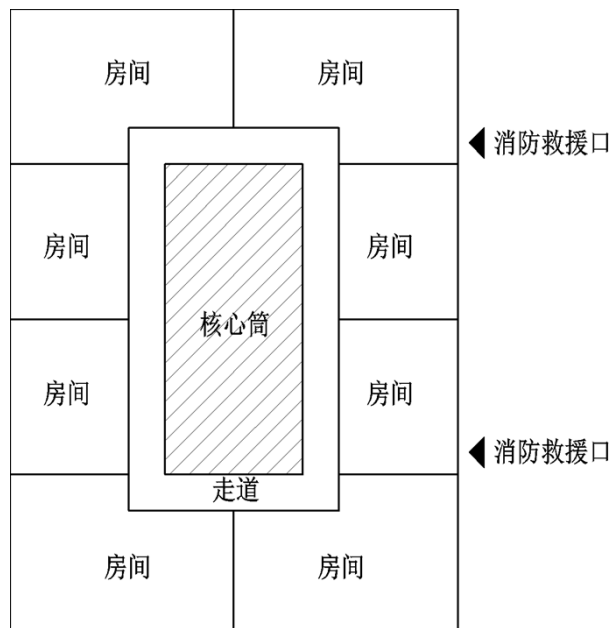
21. 消防车登高操作场地设置应能保护居住建筑每个单元和工业建筑、公共建筑靠消防车登高操作场地侧每个消防救援口。

22. 建筑物和消防车登高操作场地相对应范围内，应设置直通室外楼梯或直通楼梯间入口，入口能够为通往楼梯间门厅、走道。

23. 消防车登高操作场地标准上应设置在用地红线内，如设置在红线外时，应取得政府相关部门同意，并取得其认可文件，还应确保登高场地范围无高乔木行道树及架空线路等影响登高操作障碍物。

### （三）灭火救援

24. 厂房、仓库和商业建筑消防救援口应该直通走道或大空间区域（卫生间、楼梯间及前室开口均可兼作灭火救援口）；其它公共建筑消防救援口可设置在和走道相连一般房间内。当防火分区不靠外墙时可不设置消防救援口。



附图24：消防救援口设置示意

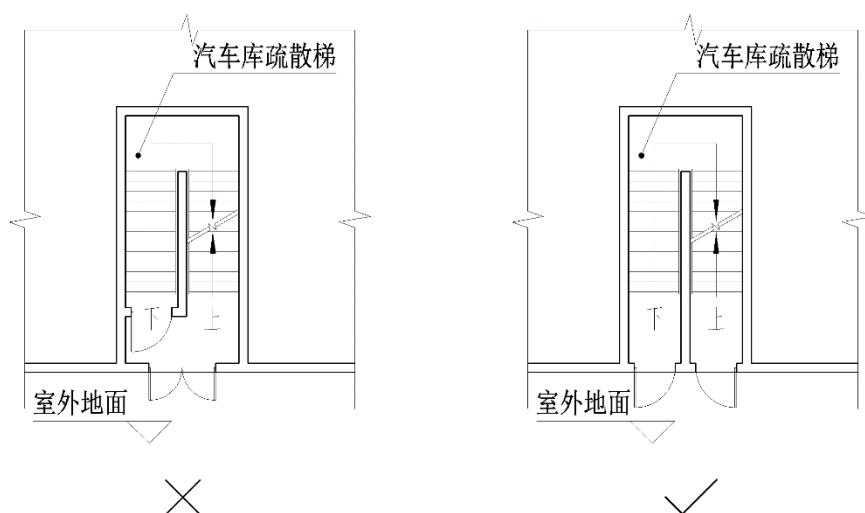
### （四）防火间距

25. 汽车库不应和托儿所、幼稚园、中小学校教学楼、老年人建筑、病房楼等组合建造；当确需组合建造时，应符合下列要求：

- （1）应组合建造在上述建筑地下室；

(2) 采取耐火极限不低于 2.00h 楼板完全分隔（管道井、电梯除外）；

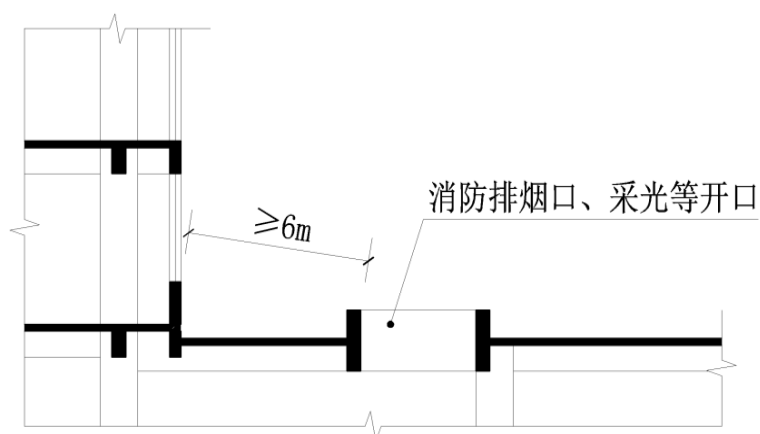
(3) 汽车库疏散楼梯应独立设置；



附图25：汽车库疏散梯应独立设置

(4) 汽车库开口部位（汽车库楼梯间开口除外）和上述建筑外墙开口之间应保持 $\geq 6\text{m}$ 距离。

26. 建筑屋顶和地下室顶板上开设消防排烟口、采光等开口时，该开口和上部建筑开口之间直线距离不应小于 6m



附图26：建筑屋顶和地下室顶板开口设置

。当上述开口采取防火分隔方法时距离可不限。

27. 屋顶停车场汽车坡道按地上汽车库要求设置；和建筑其它部分或相邻建筑间距按地面停车场和建筑防火间距确定。地面机械式车位应按汽车库控制防火间距。

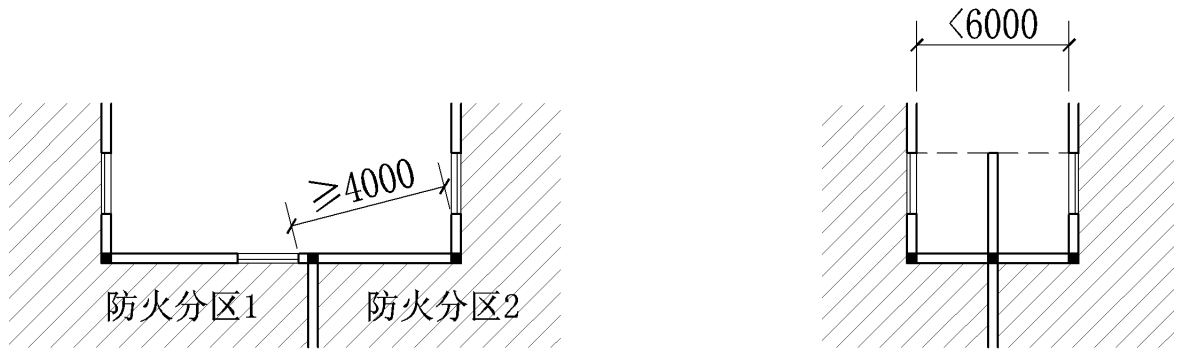
28. 甲、乙类厂房（仓库）不应和除办公室、休息室外其它建筑贴邻。当丙、丁、戊类厂房和丙、丁、戊类仓库相邻时，应符合厂（库）房间防火间距要求。

29. 和明火散发地点防火间距应按产生明火固定点进行控制。

当相邻建筑经过连廊、天桥或底部建筑物等连接时，其间距不应小于两个建筑防火间距要求，连廊、天桥宽度不宜大于 6 米；当其连接物为封闭时，应设置预防火灾蔓延方法。

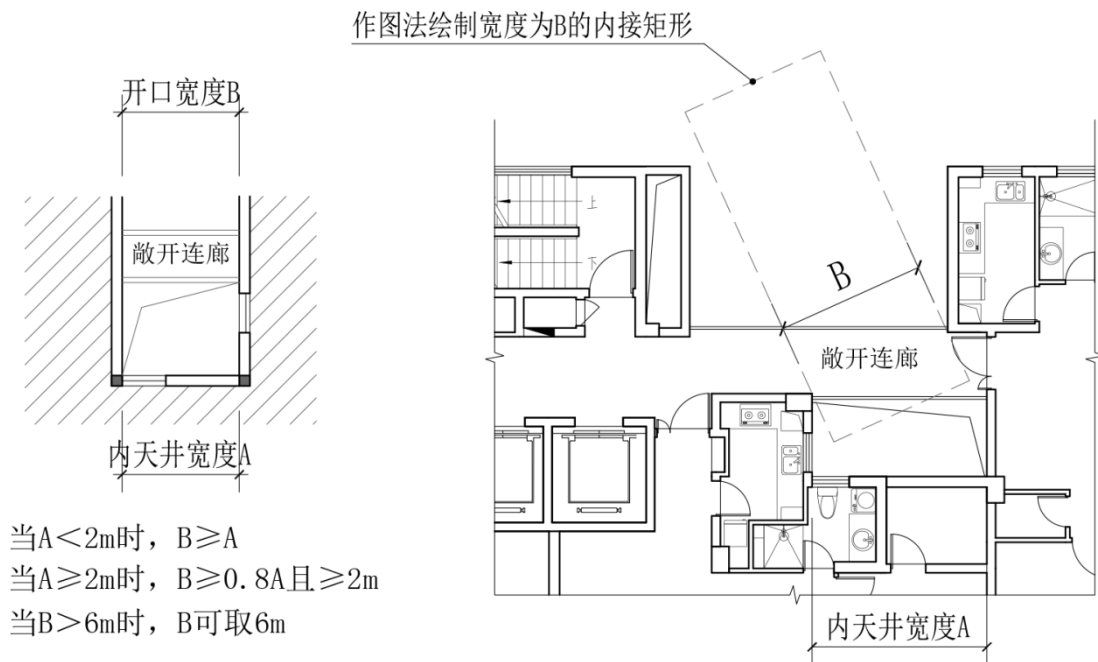
符合《建筑设计防火规范》GB50016-第 6.6.4 条要求符合安全出口条件天桥、连廊，经过该连廊、天桥向相邻建筑疏散宽度不应大于本建筑楼层疏散总宽度 30%。

30. 同一座回字形、U 型、L 型民用建筑两翼属于不一样防火分区时，其内转角两侧墙上门、窗、洞口之间最近边缘水平距离不应小于 4m，回字形民用建筑相正确两翼距离应符合防火间距要求，U 型民用建筑相正确两翼防火间距不应小于 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，该隔墙外端应和相正确两个窗最外边平齐。



附图30: U型、L型防火间距

31. 住宅内天井应设置成U型,应按图例设置,图例中A和B宜对应设置,当 $B > 6$ 米时B可取6米;如需设置连廊时



附图31: U型内天井

应为敞开连廊,该敞开连廊可兼作前室或适用前室。



### 三、建筑结构和防火分区

#### (一) 建筑墙体结构

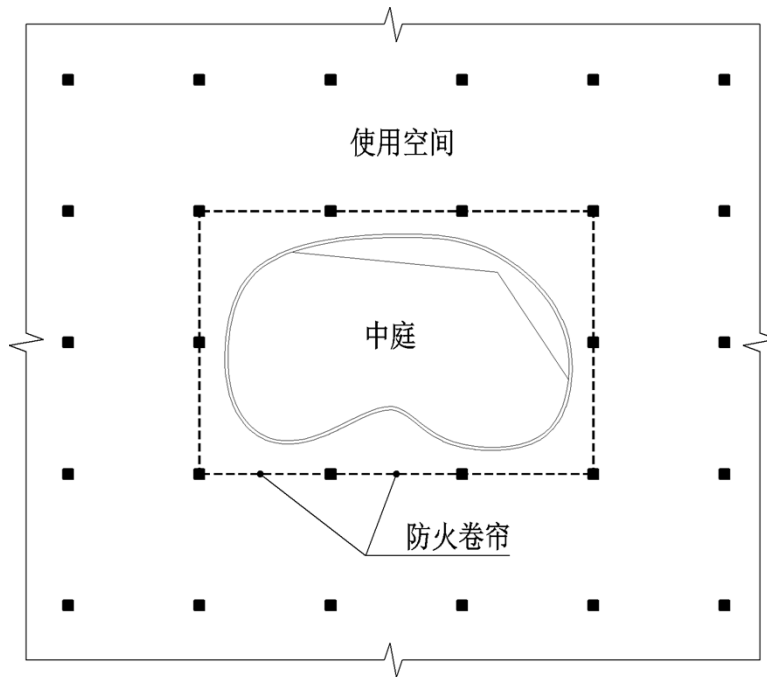
32. 除《建规》、本《技术指南》中明确为“不开设门窗洞口防火墙”、“防火墙不能用防火卷帘、防火分隔水幕等方法替换”和设于防火间距不限处防火墙外，其它相关防火墙描述，均可按规范要求开设防火门（窗）、防火卷帘等防火分隔方法。

33. 墙体上嵌有箱体时应在其背部用不燃材料封堵，并满足该墙体对应耐火极限要求。

34. 防火墙应直接设置在建筑基础或框架、梁等承重结构上，框架、梁等承重结构耐火极限不应低于防火墙耐火极限(水泥砂浆粉刷能够作为保护层)。防火墙应从楼面基层隔断至梁、楼板或屋面板地面基层。工业建筑中，当采取钢框架、钢梁支撑防火墙时，钢框架、钢梁防火保护方法宜采取不燃烧体包覆，其耐火极限应满足防火墙耐火极限要求。

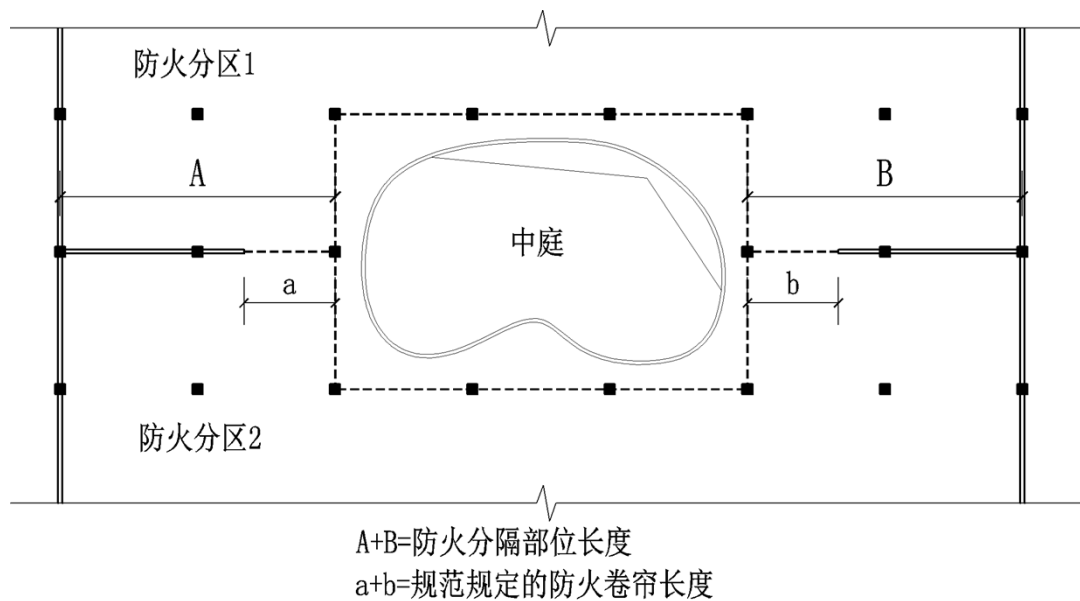
35、防火分隔部位是指相邻两个防火分区相接部位。

中庭四面作为上下层防火分区划分使用防火卷帘，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》GB50016-第 6.5.3 条中相关中庭要求设计防火卷帘长度；



附图35.1: 中庭卷帘设置

中庭防火卷帘设在同层防火分区间隔墙上时，其长度不计入防火分区间隔墙总长度和防火分区隔墙上防火卷帘长度。



附图35.2: 中庭卷帘长度

在中庭无可燃物情况下，中庭回廊和中庭间防火卷帘可采取耐火极限不低于 3h 防火卷帘（可不考虑耐火隔热性）。

自动扶梯、敞开楼梯等上、下层相连通开口，可参考中庭要求设计防火卷帘。

不应使用不符合消防产品市场准入要求水平、侧向等开启方法防火卷帘和弧形、L型等不规则型防火卷帘。

36. 地下自行车库直通室外自用坡道和自行车库可不进行防火分隔。

37. 住宅底层楼梯不经过门厅直通室外时，其直通室外楼梯门最小有效净宽可按 0.9m 控制。

38. 自然排烟窗应设置在顶棚上或外墙上方，当设置在外墙上时，自然排烟窗下沿（有效自然开窗面积计算起算点）距室内地面高度不应低于储烟仓（或挡烟垂壁）下沿高度  $H$ （ $H=1.6m+0.1*净空高度$ ）；对于走道或室内净高小于 3m 区域，其自然排烟窗下沿距室内地面高度不应低于其净高 1/2；自然排烟窗应沿火灾烟气气流方向开启，且有方便开启装置。不符合前述要求开窗面积不应计入有效自然开窗面积。

楼梯间（含前室、适用前室）自然通风窗设置高度及开启方向可不受此限；走道设有机械排烟系统建筑物，当房间建筑面积小于 300 平方米时，其自然排烟窗设置高度及开启方向也可不限。

## **（二）防火分区**

39. 地下商业和汽车库之间应采取防火墙分隔，若有连通口时，应采取下沉式广场等开敞区域、避难走道、防火隔

间或防烟前室连接。

40. 地下汽车库同一层停车区域建筑面积大于 50000m<sup>2</sup> 时，应分隔成若干个停车区，停车区之间（主车道处除外）应采取不开设门窗洞口防火墙分隔，在主车道处可利用防火隔间相连，防火隔间两端可为特级防火卷帘。防火隔间可不设置机械防排烟设施。

41. 下列场所可不计入防火分区面积：防火分区内设有甲级防火门水泵房、消防风机房和桑拿浴室洗浴部分、厕所、盥洗间、室内游泳池、真冰溜冰场冰面面积、消防水池；防烟楼梯间及其前室、消防电梯前室及其适用前室、设置有防火门封闭楼梯间；敞开连廊、阳台。厂房内操作平台、检修平台，当使用人数少于 10 人时，平台面积可不计入所在防火分区建筑面积内。

42. 金融机构内部使用金库防火分区面积最大许可建筑面积为 1000m<sup>2</sup>，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。

## **四、安全疏散**

### **（一）安全出口**

43. 招待所(旅馆)、公共娱乐等场所不宜设置在集贸市场内。当必需设置时，招待所(旅馆)、公共娱乐场所应和集贸市场采取防火分隔方法，且招待所(旅馆)、公共娱乐场所和集贸市场疏散楼梯在首层均应能直通室外。

44. 餐饮场所营业面积是指餐厅面积，不包含厨房面积；餐厅应明确餐厨部署，当餐厅未设置固定座位时，其疏散人数应按就餐面积（不含厨房、前厅、点菜、吧台区域） $1.3\text{m}^2$ /人或按餐厅使用面积（不含厨房，含前厅、点菜、吧台区域）按商店营业厅人员密度计算确定；当餐厅设置固定座位时，其疏散人数根据固定座位数 1.1 倍计算；有独立隔间（用固定构件分隔）包厢可按实际座位数 1.1 倍计算。有固定座位场所，其疏散人数可按实际座位数 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大于该层各厅总座位数 20% 计算。办公场所疏散人数应按使用面积（扣除关键筒后面积） $6\text{m}^2$ /人计算确定，使用面积是指房屋户内全部可供使用空间面积，按房屋内墙面水平投影计算。

45. 地下商业可利用通往避难走道门作为任一防火分区安全出口使用，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门和疏散楼梯宽度计入疏散总宽度，通向避难走道门宽度不应计入疏散总宽度。

（2）任一防火分区利用下沉式广场等室外开敞空间门或疏散楼梯作为安全出口数量不少于 2

个但疏散宽度不符合要求时，可利用避难走道和相邻防火分区进行疏散，通往下沉式广场等室外开敞空间门和疏散楼梯疏散宽度之和不应小于该防火分区疏散总宽度50%。

(3) 任一防火分区仅有1个安全出口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，通往下沉式广场等室外开敞空间门或疏散楼梯疏散宽度不应小于该防火分区疏散总宽度70%。

(4) 避难走道内任一点至室外、疏散楼梯或下沉式广场等开敞区域距离不应大于60米。避难走道净宽不应小于任一防火分区通向走道设计疏散总净宽度。

(5) 避难走道不能用于人员疏散外其它用途；其顶板应为耐火极限不低于1.5小时不燃烧体，顶板下不得穿越和其无关管道和线路。

(6) 避难走道其它做法应按《建筑设计防火规范》GB50016-、《人民防空工程设计防火规范》(GB50098-1) 第5.2.5条实施。

46. 下沉式广场等室外开敞空间（以下简称“下沉广场”）消防设计应符合下列要求：

(1) 地下室朝向“下沉广场”外墙和“下沉广场”之间回廊进深不应超出6m，回廊区域仅作为人员通行使用，可不划分防火分区面积。

(2) “下沉广场”净面积不应小于169 m<sup>2</sup>，且该空间短

边不应小于 13 米（不含回廊）。

(3) 当“下沉广场”用于地下或半地下商业 0m<sup>2</sup>



之间分隔时，分隔后不一样区域通向“下沉广场”开口最近边缘之间水平距离不应小于 13m，同一区域内不一样防火分区通向“下沉广场”门窗之间距离应满足《建筑设计防火规范》（GB50016-）第 6.1.3、6.1.4 条相关要求。

(4) “下沉广场”通往室外地坪楼梯不应小于任一防火分区通向“下沉广场”设计疏散总净宽度。

(5) 其它设计根据《建筑设计防火规范》（GB50016-）要求实施。

47. 一、二级耐火等级建筑疏散内走道两侧墙应为耐火极限不低于 1h 墙，除规范另有要求外，墙上门可为一般门。当墙上设置一般窗（洞）时（窗台离地 1.5m 以上高侧窗（洞）除外），从房间内任一点至安全出口直线距离不应大于 30m，且行走距离不应大于 45m。当上述场所设置自动喷水灭火系统时，其直线距离可增加 25%，行走距离不应增加。

48. 当厂房内设置自动喷水灭火系统时，厂房内任一点到最近安全出口距离可增加 25%。

当多厅电影院观众厅疏散门不能直通室外地面或疏散楼梯间时，应按规范直通疏散走道房间疏散门至最近安全出口疏散距离要求实施（该疏散距离在设置自动喷水灭火系统时，其长度不可增加）。

49. 除托儿所、幼稚园、老年人建筑、医疗建筑、教学建筑内在走道尽端房间外，符合下列条件之一房间可设置 1

个疏散门：

(1) 在两个安全出口之间或袋形走道两侧房间，对于托儿所、幼稚园、老年人建筑，建筑面积小于  $50\text{m}^2$ ；对于医疗建筑、教学建筑，建筑面积小于  $75\text{m}^2$ ；对于其它建筑或场所，建筑面积小于  $120\text{m}^2$ ；

(2) 在走道尽端房间，建筑面积小于  $50\text{m}^2$ 且疏散门净宽度大于  $0.90\text{m}$ ，或由房间内任一点至疏散门直线距离小于  $15\text{m}$ 、建筑面积小于  $200\text{m}^2$ 且疏散门净宽度大于  $1.40\text{m}$ ；

(3) 歌舞娱乐放映游艺场所内建筑面积小于  $50\text{m}^2$ 且常常停留人数不超出 15 人厅、室或房间；

(4) 建筑面积小于  $200\text{m}^2$ 设备间；建筑面积小于  $50\text{m}^2$ 且常常停留人数不超出 15 人其它地下或半地下房间。

建筑底部（地上）直接对外或二层直接开门至室外连廊（此连廊经过疏散楼梯通至室外地面）商铺可按上述要求实施。

50. 三个及以上防火分区不得共用同一个疏散楼梯。

51. 多功效组合建筑中商场、营业厅和歌舞娱乐放映游艺场所不应和办公用房（本身配套办公用房除外）共用疏散楼梯；餐饮、宾馆（除歌舞娱乐放映游艺场所外配套用房）和办公用房之间能够共用疏散楼梯。

52. 多单元组合住宅建筑各单元高度不一样且单元间墙符合防火墙要求（较高单元比相邻较低一单元屋面高  $15\text{m}$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/965143210323011220>