

河南省建设工程消防设计审查验收

疑难问题技术指南

(征求意见稿)

××××年×月×日

目录

第一篇 建筑专业	1
第一章 建筑分类和耐火等级.....	1
第二章 总平面布局及救援.....	9
第三章 建筑防火分区.....	18
第四章 建筑安全疏散.....	20
第五章 建筑构造.....	33
第六章 其他.....	35
第二篇 暖通专业	39
第一章 防烟排烟系统设计与土建相关问题.....	39
第二章 防烟系统.....	44
第三章 排烟系统.....	45
第四章 系统控制.....	54
第五章 其他.....	54
第三篇 给排水专业	56
第一章 消火栓给水系统.....	56
第二章 自动喷水灭火系统.....	61
第三章 消防排水.....	64
第四章 建筑灭火器配置.....	64
第五章 其他.....	65
第四篇 电气专业	67
第一章 火灾自动报警.....	67
第二章 消防联动控制.....	71
第三章 消防应急照明和疏散指示系统.....	72
第四章 消防电源及系统布线.....	75
第五章 其他.....	79

第一篇 建筑专业

第一章 建筑分类和耐火等级

1.1 关于设置商业服务网点的相关问题：

(1) 非住宅建筑的一、二层或独立建造的不超过2层的商店建筑，符合商业服务网点条件，是否可参照商业服务网点的规定执行？

(2) 老年人照料设施符合商业服务网点要求的，是否可以参照商业服务网点的规定执行？住宅塔楼下部设置的符合商业服务网点要求的配套用房（例如：托老所、社区综合用房、居委会办公、小型诊所、教育培训机构、棋牌室、变配电房、卫生服务站、物业用房、文化活动站等），是否可按照商业服务网点的形式进行设计？

(3) 每个商业服务网点单元之间的外墙门窗洞口是否有距离要求？

(4) 商业服务网点的楼梯有什么要求？如果疏散距离超过了规范规定，设置了封闭楼梯间，在首层如何要求？

(5) 商业服务网点的防火分区如何划分？是按上下层叠加吗？

(6) 商业服务网点（住宅建筑附属的配套用房）是否需要每间房间均设置消防救援窗，消防救援窗的设置有何要求？

(7) 商业网点两层总高度是否有限制要求？

答：（1）非住宅建筑底部的一、二层或独立建造的不超过2层的小型商业用房（如杂货店、副食店、粮店、邮政

所、储蓄所、理发店、洗衣店、药店、洗车店、餐饮店等小型营业性用房及小区的物业服务设施），每个分隔单元总建筑面积不大于 300 m²，虽符合商业服务网点条件，也不可参照商业服务网点的规定执行，应按照普通商业设计。

（2）老年人照料设施有其特殊性，可以设置在建筑的首层，但不能参照商业服务网点的要求设计，应按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）有关老年人照料设施以及《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ450-2018 等相关规定设计。与住宅配套的儿童、老年人、医疗等配套服务用房，可设置于商业服务网点的首层，并满足各自的防火设计要求。

（3）每个商业服务网点单元之间的防火分隔在《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.4.11 条做出了规定，且单元之间不得设置防火门连通。单元之间外墙上的门窗洞口之间的距离无要求，上下层开口之间的防火分隔措施按《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.2.5 条执行。

（4）商业服务网点内任一点至最近直通室外的出口的直线距离不大于 22 米（有自动灭火系统时不大于 27.5 米，室内楼梯的距离按其水平投影的 1.5 倍计算），则疏散楼梯的形式不限（即允许采用敞开楼梯而不必一定是楼梯间）。楼梯宽度可按梯段净宽不小于 1.1 米，踏步最小宽度 260mm，踏步最大高度 175mm 设计。如果疏散距离超过了规范规定，设置了封闭楼梯间，则楼梯的耐火极限不应低于 1.00 小时，

二层室内任一点到封闭楼梯间门的距离不应大于 22m，楼梯门在首层应直通室外，也可通过扩大封闭楼梯间通向室外。

(5) 商业服务网点应按照每个分隔单元面积的水平叠加划分防火分区（如果商业服务网点内是敞开楼梯的应先按上下层叠加面积计算）。多层住宅建筑下商业服务网点的防火分区面积不应大于 2500 m²，高层住宅建筑下商业服务网点的防火分区面积不应大于 1500 m²。当设置自动灭火系统时，防火分区面积可增加一倍。防火分区之间的防火分隔措施执行《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.1.3 条和第 6.1.4 条。

(6) 商业服务网点可不设置消防救援窗，但第二层每单元应设置至少一个洞口不小于 1.0m×1.0m 的外窗。

(7) 商业网点两层总高度无限制要求。

1.2 高层主体建筑下部(即投影部分)的附属建筑高度不超过 24 米(含裙房部分)，当和上部高层主体建筑进行了严格的防火分隔，且疏散楼梯独立设置，是否可以按各自的高度进行消防设计？

答：高层主体建筑下部（即投影部分）的附属建筑高度不超过 24 米（含裙房部分），当同时符合下列条件时，高层主体建筑与附属建筑的防火分区、安全疏散可根据各自的高度分别按《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）执行：

(1) 附属建筑与高层主体建筑之间采用不开设门窗洞口及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 2.00 小时的楼板分隔;

(2) 附属建筑与主体建筑的疏散楼梯应完全独立, 且不应设置相互连通的门窗洞口;

(3) 附属建筑外墙与高层主体建筑外墙上下层开口之间设置高度不小于 1.5 米的实体窗槛墙或挑出宽度不小于 1.0 米, 长度不小于开口宽度、两侧各延长 0.5 米的防火挑檐。

1.3 由于人流量大、建筑体量大, 医院医疗街的设计越来越多。医院医疗街疏散是否能参照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018 年版) 第 5.3.6 条有关"有顶棚的步行街"执行?

答: 医院建筑有特殊性, 其医疗街的设计不能按《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018 年版) 第 5.3.6 条执行。

1.4 棋牌室、活动中心、健身房、足疗店等是否认定为"歌舞娱乐放映游艺场所"?

答: 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018 年版) 第 5.5.17 条第 1 款中的"歌舞娱乐放映游艺场所"不包括棋牌室、活动中心、健身房、街道市民之家等文体活动场所, 也不包括保龄球、台球、棒球、飞镖、室内电动卡丁车场等公共娱乐场所; 足疗店属于歌舞娱乐放映游艺场所。

1.5 对于台阶式地坪, 如果在较低室外地坪和较高室外地坪上, 一侧或两侧设置消防车道或消防车登高操作场地以及建筑出入口时, 建筑高度如何计算? 如何进行防火设计? 建筑定性原则?

答: 按规范要求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（与应设置的消防车登高操作场地的标高应一致）起算建筑高度，其最大进深不宜大于 30m，不应大于 50m；按规范要求可沿建筑的一个长边设置消防车的高层建筑，其最大进深不宜大于 30m，不应大于 50m，可按消防车道的相应室外地坪（与应设置的消防车登高操作场地的标高应一致）起算建筑高度；其余建筑，可按照实际室外地坪情况确定起算建筑高度。（注：本条图示建筑高度按屋面面层考虑）

（1）对于台阶式地坪，当位于不同高程地坪上的同一建筑之间有防火墙分隔（有楼板相邻时应满足耐火极限不小于 2.0h）且地上、地下部分没有开口，各自有符合规范规定的独立安全出口，且可沿建筑的两个长边设置贯通式或尽头式消防车道时，可分别计算各自的建筑高度。否则，应按其中建筑高度最大者确定该建筑的建筑高度（见图 1.5-1）

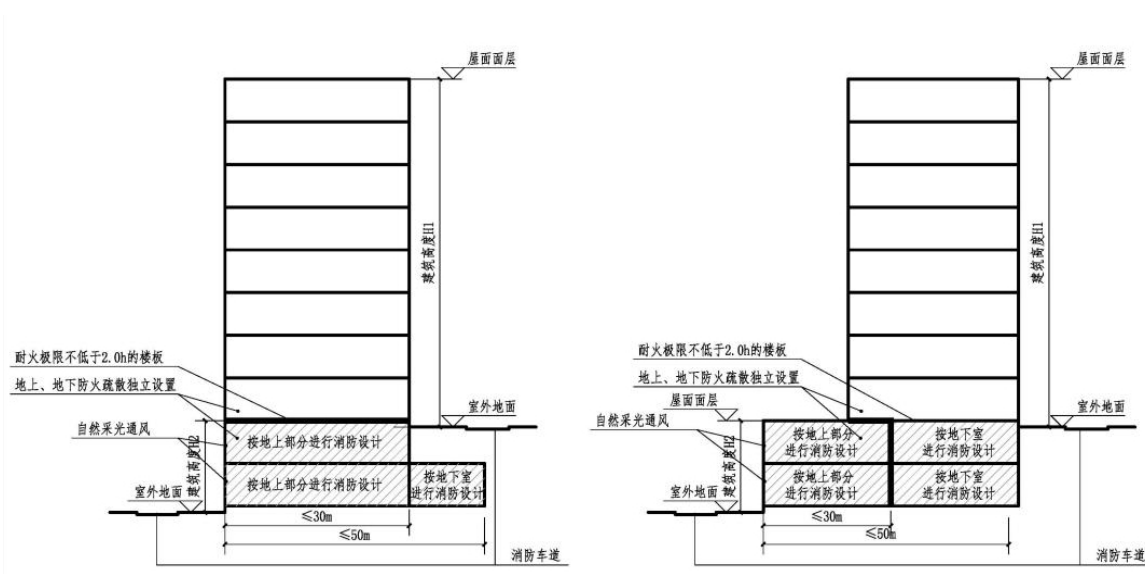


图 1.5-1 按各自室外地坪起算建筑高度

(2) 当按较高室外地坪起算建筑高度时，低于较高地坪建筑部分距离临空建筑外墙的进深不大于 30m 且具备自然采光通风条件时，可按地上部分进行消防设计（疏散流线可向上疏散至较高地坪室外地面或向下疏散至较低地坪室外地面）；其余部分应按照地下部分进行消防设计（疏散流线应向上疏散至较高地坪室外地面）；（见图 1.5-2）

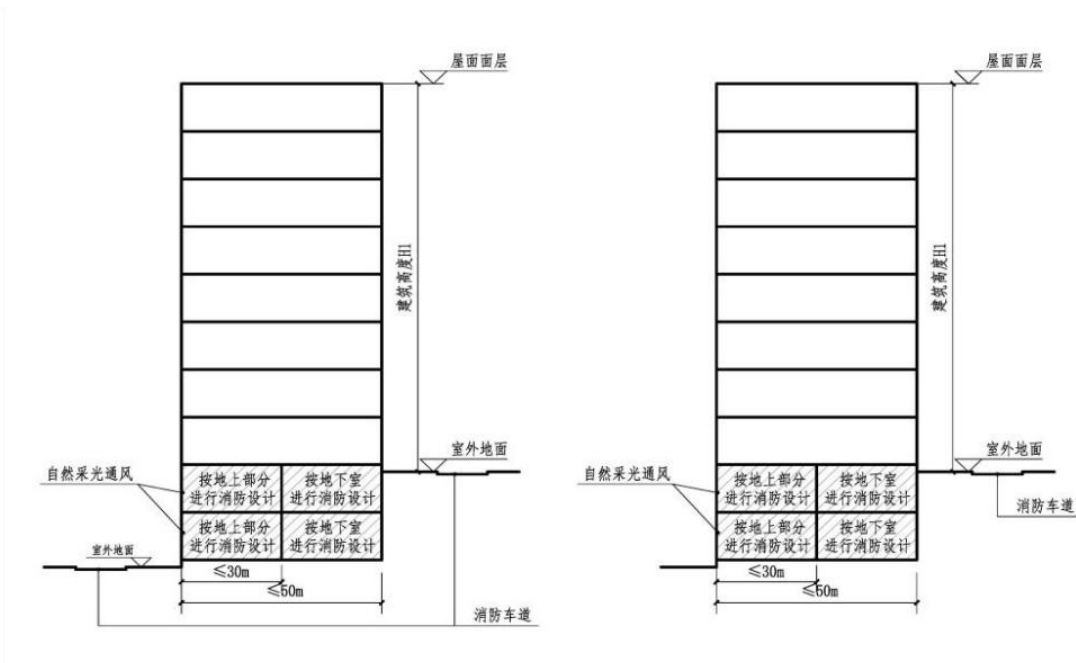


图 1.5-2 按较高室外地坪起算建筑高度

(3) 当按较低室外地坪起算建筑高度时，低于较高地坪建筑部分，当距离临空建筑外墙的进深不大于 30m 且具备自然采光通风条件时，可按地上部分进行消防设计（疏散流线应向下疏散至较低地坪室外地面）。当距离临空建筑外墙的进深大于 30m 且不具备自然采光通风条件时，应按照地下部分进行消防设计（疏散流线可向上疏散至较高地坪室外地面或向下疏散至较低地坪室外地面）。（见图 1.5-3）

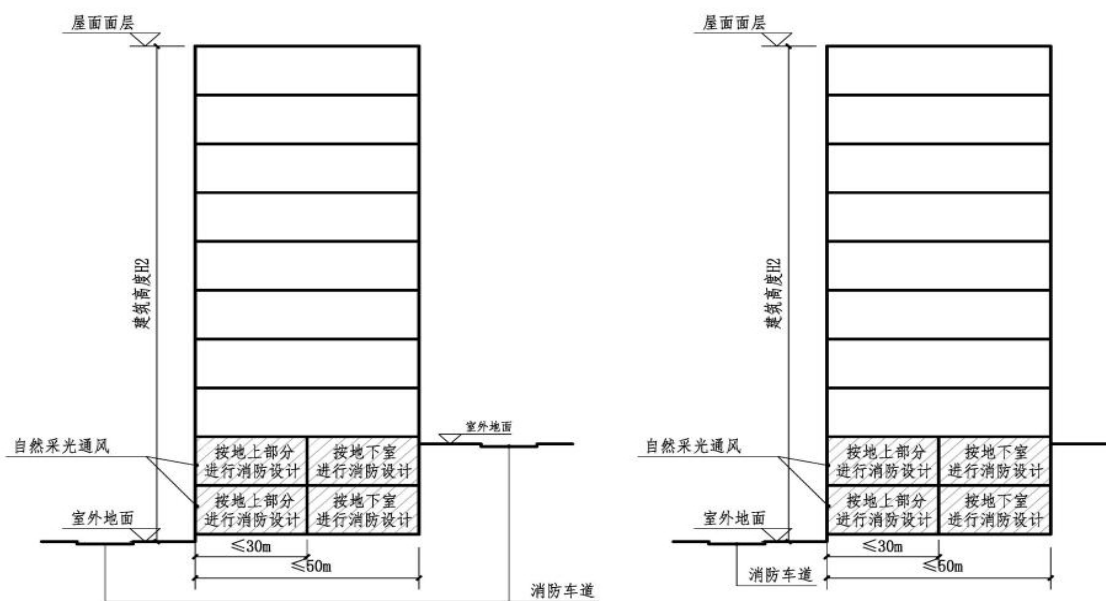


图 1.5-3 按较低室外地坪起算建筑高度

(4) 当按较高室外地坪起算建筑高度时，低于较高地坪建筑部分的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。（见图 1.5-4）

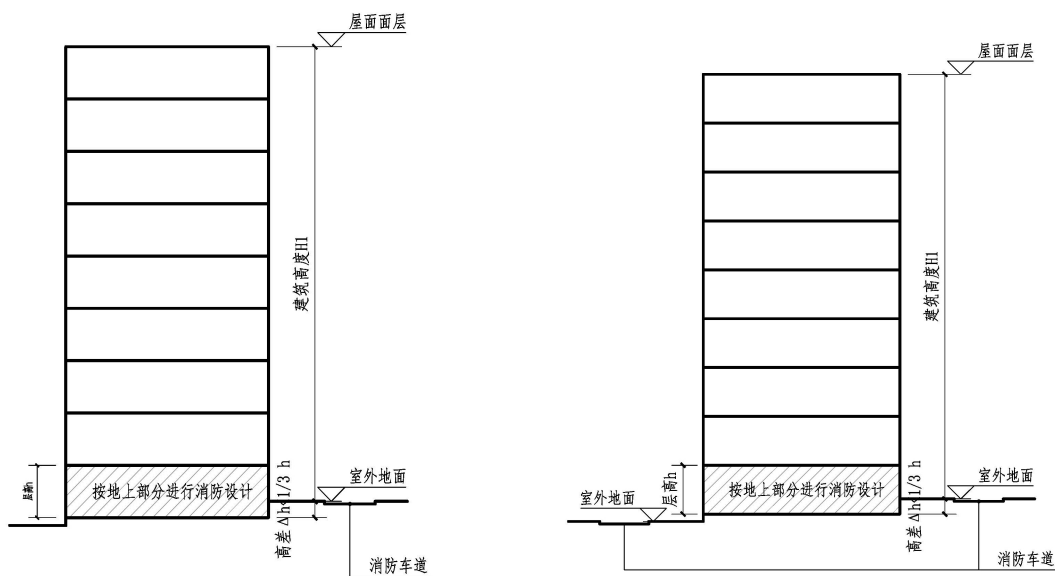


图 1.5-4 低于较高地坪的房间地面与较高地坪的高差较小

1.6 汽车 4s 店有汽车销售、维修及停车等功能如何定性？如何进行防火分隔和安全疏散？

答：汽车 4s 店整体按公共建筑进行防火设计。汽车销售、维修及停车区等各功能区之间可组合或贴临建造，但应符合下列要求：

（1）各功能区之间均应单独划分防火分区，采用防火墙和甲级防火门进行防火分隔，不得采用防火卷帘代替。

（2）汽车销售区可按大开间商业营业厅进行设计，汽车维修区和停车区应分别按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 中有关修车库和汽车库的规定设计。

（3）汽车销售区、维修区和停车区的安全出口应分别独立设置。

1.7 月子护理中心既不是旅馆也不是医院，如何定性进行消防设计？

答：月子护理中心是为产妇生产完后身体康复使用的。康复部分可按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）对旅馆建筑的要求进行消防设计。医疗、检查部分应按照医疗建筑进行消防设计。

第二章 总平面布局及救援

2.1 占地面积小于《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 7.1.2 条、第 7.1.3 条规定的多层公共建筑，及多、低层住宅小区，是否需要设置消防车道？设置原则是什么，是否需要每栋楼都可到达？

答：需要设置消防车道。

(1) 对于上述多层公共建筑，消防车道距离建筑外墙不宜小于 5m，距离最远处建筑的安全出口不应大于 60m；

(2) 对于多、低层住宅小区应设置消防车道，小区内消防车道对外出入口不宜少于两处，消防车道满足间距不大于 160m。其消防车道距离多、低层住宅建筑的最不利单元的出入口不应大于 80m。

2.2 总平面布置时是否可以采用隐形消防车道和隐形消防登高操作场地？

答：不可以。

2.3 消防车道在《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018 年版) 7.1.8 条中规定距建筑外墙不宜小于 5m，是否有消防车道距建筑最远距离要求？

答：消防车道距建筑最远距离不大于 30 米。

2.4 尽头式消防车道长度大于多少时需要设置消防回车场地？消防回车场地的尺寸如何控制？

答：消防车道应尽可能利用组团内道路或城市道路贯通，当必须形成尽头式消防车道时，其长度不应大于 35.0m。当尽头式消防车道大于 35.0m 时，应设置消防回车场地，具体要求按《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018 年版) 相应规定执行。

2.5 消防车登高操作场地及消防车道受建筑布局影响时，利用城市道路设置是否可行？

答：消防车登高操作场地及消防车道原则上应设置在建

筑基地内，如设置在建筑基地外，应确保消防车登高操作场地范围内无高大乔木、高压电线及架空线路等影响登高操作的障碍物，并应征得主管部门的书面认可（如规划、建设、城管、交通、市政、绿化等部门）。

2.6 大型商业综合体，底盘建筑高度超过 24m，平面进深超过 50m，消防扑救登高场地是仅沿底盘上部主体建筑长边布置，还是需增加布置？是否要求消防扑救登高场地保护到所有防火分区？

答：底盘建筑高度超过 24m，也为高层，底盘和各主楼应同时满足各自部分的消防扑救登高场地设计。消防扑救登高场地应满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 7.2.1-7.2.3 条的要求。

2.7 高层连体建筑，连接体在较高楼层时，消防扑救登高场地如何设置？

答：当连接体为满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）中第 6.6.4 条规定的天桥、连廊时，可以分别按主体高层建筑设计消防扑救登高场地；当连接体为建筑整体功能的一部分时，应按整体高层建筑设计消防扑救登高场地。

2.8 根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 7.2.1 条，建筑高度不大于 50m 的建筑，消防车登高作业场地可间隔布置。当间隔布置时，是否每一块场地都需设置直通室外的楼梯或直通楼梯间的入口？

答：当消防车登高操作场地间隔布置时，每一块场地均

应设置直通室外的楼梯或楼梯间的入口。

2.9 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第7.2.3条：建筑物与消防车登高操作场地相对应的范围内，应设置直通室外的楼梯或直通楼梯间的入口，此入口通过扩大封闭楼梯间或扩大防烟楼梯间前室后再进入楼梯间是否可行？地下室楼梯是否需与消防登高场地对照？

答：消防车登高操作场地一般应设置在建筑出入口一侧或和疏散楼梯对应一侧，以使消防员能尽快安全到达着火层。因此，在建筑与消防车登高操作场地相对应的范围内设置直通室外的楼梯或直通楼梯间的入口十分必要，同时地下室楼梯应与消防登高场地对照布置。以下方式均认为符合规定：

- （1）楼梯间直通室外的外门；
- （2）通过专用疏散走道连接楼梯间的外门；
- （3）通过扩大封闭楼梯间或扩大防烟楼梯间前室疏散到室外的外门。

2.10 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第7.2.2条“消防登高操作场地与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的……车库出入口。”该“车库出入口”是否包括非机动车坡道、无人员停留的机械车库出入口？在消防车道或消防车登高操作场地与建筑之间布置机动车和非机动车位是否视为妨碍消防车操作的障碍物？

答：车库出入口是指机动车出入口，包括无人员停留的机械车库出入口，不包括非机动车坡道。在消防车道和建筑

物之间设置的室外机动车停车位视为妨碍消防车操作的障碍物。

2.11 消防电梯出口是否应直通消防车登高操作场地？高度大于 54m 的住宅建筑的避难房间是否应设置在消防车登高操作场地一侧？

答：（1）消防电梯出口宜直通或正对消防车登高操作场地，以便于消防队员快速进入消防电梯。如确有困难，也应通过公共区域或疏散通道方便到达消防车登高操作场地；

（2）高度大于 54 米的住宅建筑的避难房间宜设在消防车登高操作场地一侧，便于消防队员快速有效进行救援。如确有困难，则住宅的避难房间应尽量靠近消防队员可以到达的公共部位。

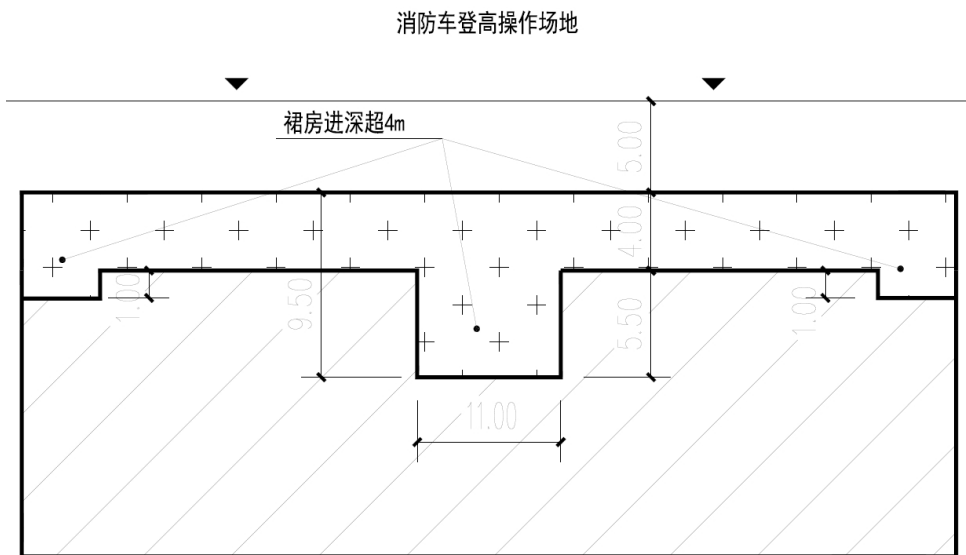
2.12 消防车登高操作场地范围内的裙房进深不应大于 4 米，此 4 米是否包含雨篷，和雨篷尺寸大小有关吗？建筑物平面凹凸尺寸较大，裙房进深如何控制起计点？

答：包括雨篷的尺寸。考虑消防救援的可操作性和安全性，若两核心筒间水平间距不小于 10m，首层大堂及雨篷的进深宜计算至外廊外边缘不超过 4m，且消防登高操作场地距外廊外边缘不应大于 10m；若两核心筒间水平间距小于 10m，但不小于 6m，首层大堂及雨篷的进深宜计算至外廊外边缘不超过 4m，消防登高操作场地可考虑距核心筒外墙不大于 10m；若两核心筒间水平间距小于 6m，首层大堂及雨棚的进深可考虑计算至核心筒外边缘不超过 4m。（注：前提是核心筒处开有消防救援能够到达的外窗。）

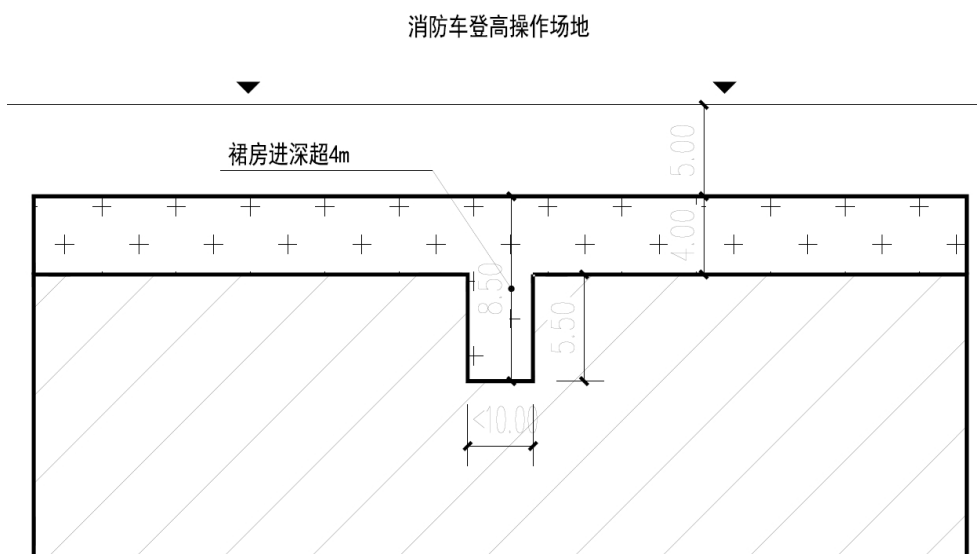
2.13 消防车登高操作场地与建筑外墙之间距离不宜小于 5m，且不应大于 10m，当建筑外墙有凹凸时，消防车登高操作场地从建筑外边的何处计算？

答：在消防车登高操作作场地与建筑外墙之间距离应以不影响消防车救援为前提。此处的建筑外墙是高层建筑主体的外墙，包含裙房的外墙。（如下图示）

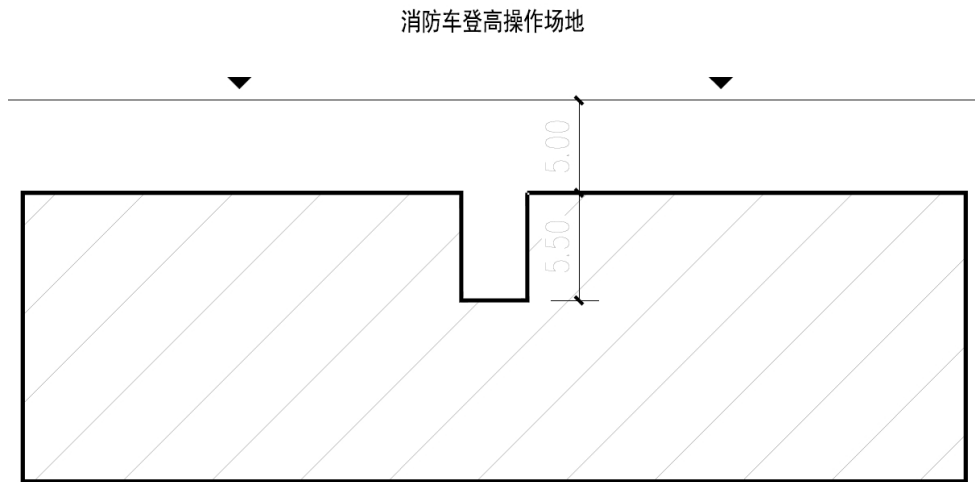
有裙房，凹口进深尺寸大于5m、宽度 $>10m$ ，从凹口处计算裙房进深尺寸大于4m



有裙房，凹口进深尺寸大于5m、宽度 $<10m$ ，从凹口处计算裙房进深尺寸大于4m

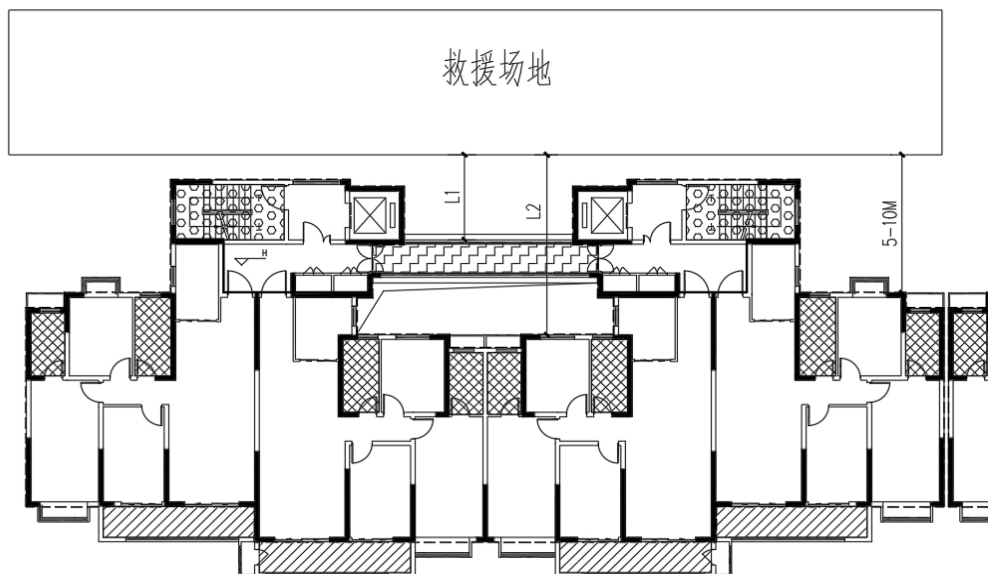


无裙房，凹口深度大于5m，凹口处距消防车登高操作场地内侧尺寸大于10m



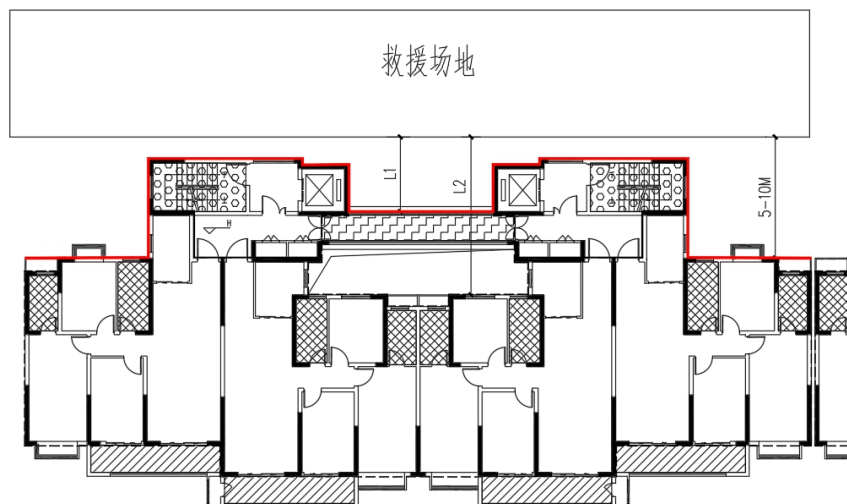
2.14 开敞连廊（分离式核心筒）住宅的消防登高操作场地靠外墙一侧边缘距离建筑外墙的距离不宜小于5m，且不应大于10m，建筑外墙的起计点如何计？

答：与敞开外廊 L1 按 5—10m 控制，与建筑主墙面按 5—10m 控制，与核心筒距离不宜小于 5m。



2.15 高层建筑应至少沿一个长边或周边长度的 1/4 且不小于一个长边长度的底边连续布置消防车登高操作场地，如下图案例，问：（1）一个长边或周边长度的 1/4 如何计算？

（2）若此长边端部有外挑阳台，此计算长度是否包含山墙处外挑阳台？



答：按住宅单元长边的直线长度计；端部封闭阳台计入建筑长边的总长度。

2.16 住宅小区、公共建筑、厂区内沿内部道路两侧设置的停车位，是否按地面停车场，满足《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 第 4.2.1 条规定的间距要求？

答：住宅小区、公共建筑、厂区内沿道路单侧或双侧设置的停车位，可不按地面停车场要求。

2.17 对于同一座回字形、U 型口的民用建筑等，其相对外墙之间的距离如何控制？

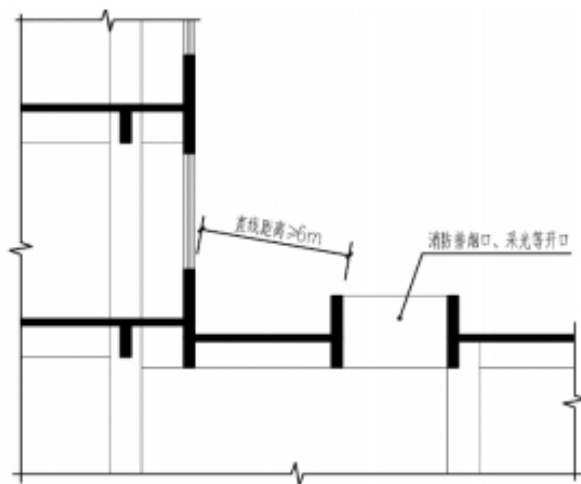
答：（1）同一座回形、U 型口的民用建筑的两翼外墙属于同一个防火分区时，一般可不考虑其相邻两翼的防火间

距。但考虑到回形、U型处可能产生特殊的火灾效应，相邻两翼的间距一般按6m控制。当间距小于6m时，可在两翼外墙上的门窗洞口处的中间位置设置一片垂直防火隔墙等措施，该防火隔墙的外端应至少与相对的门窗洞口的最外边平齐；当门窗洞口正对的相邻墙体为不设开口的防火隔墙时，可不采取上述措施。

(2) 同一座回形、U型民用建筑的两翼外墙属于不同防火分区时，两翼外墙门窗洞口之间的距离应按《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第6.1.3条、第6.1.4条的规定执行，两翼外墙一般应考虑其防火间距，按《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第5.2.2条的规定执行。

2.18 地下室出地面独立设置的消防排烟口、采光、通风等开口部位距离地上主体建筑的防火间距如何要求？

答：地下室出地面独立设置的采光井、通风井等开口部位距离地上主体建筑开口部位水平方向不宜小于6米（见下图）。



2.19 分离式核心筒式住宅中，非封闭外廊与住宅建筑外墙间围合成“非封闭天井”，对开向“非封闭天井”的窗有什么要求？

答：当条件受限，住宅通过敞开连廊与住宅建筑外墙间形成的非封闭天井进行采光通风时，应符合下列规定：

（1）天井的顶部不得设置封闭顶盖；

（2）敞开连廊直接连续对外开口宽度不应小于 6.00m，当连廊的外侧或内侧有遮挡物时，该遮挡物的总宽度不应大于连廊直接对外开口宽度的 20%；

（3）敞开连廊内侧距住宅建筑外墙不大于 2.00m 时，向连廊开启的外窗应采用耐火完整性不低于 1.00h 的防火玻璃窗。

2.20 住宅卫生间、厨房是否可作为《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）5.5.32 条中的避难小间？

答：不可以。

第三章 建筑防火分区

3.1 划分防火分区时，那些功能房间可不计入防火分区面积？

答：建筑中的消防水池、室内游泳池的水面面积、溜冰场等的冰面面积、滑雪场的雪面面积、桑拿浴室的洗浴部分、保龄球馆的球道区、射击馆的靶道区均可不计入所在防火分区的建筑面积。

3.2 办公楼、商业、教学楼等建筑的敞开外廊的面积是否需要计入防火分区面积？

答：应计入。

3.3 对于建筑防火分区划分，存在以下疑问：

(1) 若住宅主楼地下室单独划设防火分区，地库防火分区能否不设单独的疏散楼梯，全部借用住宅主楼楼梯？

答：可以全部借用。

(2) 地下车库 2 个防火分区间紧邻的疏散楼梯间，能否作为 2 个防火分区共用疏散出口？（2 个防火分区 3 个楼梯，每个防火分区各自一部独立疏散楼梯，第 3 部疏散楼梯两个防火分区共用是否可行？）

答：不可以。

(3) 剪刀梯在地下能否作为 2 个安全出口使用？（包括住宅主楼剪刀梯下地下和 2 个防火分区间紧邻的剪刀梯疏散楼梯间）

答：位于两个防火分区之间的剪刀梯，可作为 2 个安全出口使用。

(4) 当每个防火分区已经有自己的两个安全出口，局部疏散距离过长，能否可以借用相邻分区的疏散距离？

答：不可以

3.4 地下非机动车库是否可以与设备房划分在一个防火分区内？非机动车库内的最大疏散距离按什么控制？

答：二者可划入一个防火分区，防火分区面积按非机动车库相应规定执行，非机动车库应与建筑其他部位进行防火分隔。非机动车库内的最大疏散距离参照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）5.5.17-4 条执行。开向非机

动车库的电梯宜设候梯厅。

3.5 住宅地下室为储藏间，为二个防火分区，每个防火分区面积小于 500 平米，每个防火分区只有一部楼梯做为安全出口，第二安全出口相互借用，我们认为不满足规范 5.5.5 条设置一个安全出口的条件，但现很多设计院都按规范 5.5.9 条设计，请明确？

答：《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）5.5.5 条中第二安全出口利用金属竖向梯的地下室，是针对建筑面积不大于 500 平方米的地下室建筑，而非防火分区建筑面积。

储藏间互借安全出口后，地下车库不可重复借用该安全出口。

3.6 地下车库的防火分区处采用的防火卷帘，其设置是否也按《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.5.3 条执行？

答：根据国家建筑标准设计图集《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 图示 12J814，地下车库的防火分区处采用的防火卷帘可以不执行《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.5.3 条。但在防火分隔处应尽量采用防火墙分隔，尽量减少防火卷帘的使用。

第四章 建筑安全疏散

4.1 商业综合体中的儿童活动场所，应设置独立的安全出口和疏散楼梯，（1）是指独立疏散楼梯必须满足儿童活动场所的全部疏散要求，还是只要设有独立的疏散楼梯即

可？（2）当设有自动报警系统和自动喷淋系统时，商业综合体中大空间的儿童活动场所疏散如何控制？

答：（1）应满足全部疏散要求；（2）疏散距离按 $20 \times 1.25 = 25\text{m}$ 执行。

4.2 商业综合体内的电影院应设计为独立的防火分区，电影院应至少有1个独立的安全出口。商场是否可借用该安全出口疏散(仅借用疏散距离和宽度)？

答：《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第5.4.7条，对于电影院确需设置在其他民用建筑内时，规定至少应设置1个独立的安全出口和疏散楼梯，并应符合其他规定。电影院应是单独的防火分区，电影院和商业之间应进行防火分隔。为电影院独立设置的楼梯不能同其他场所共用，更不能被其他场所借用疏散距离和宽度。除电影院独立设置的楼梯外，其他楼梯间可以与商场共用。

4.3 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第5.5.7条，高层建筑直通室外的安全出口上方，应设置挑出宽度不小于1.0m的防护挑檐，问题：

（1）高层建筑低层设置的商铺，其外开门上方是否需要设置防护挑檐？

（2）高层建筑低层架空或局部架空，其直通室外的安全出口位于架空区(建筑内)，其出入室外的出口位置是否还需要设置防护挑檐？

（3）位于高层建筑裙房部分的安全出口是否需要设置防护挑檐？

答：《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第 5.5.7 条规定的防护挑檐，主要为防止建筑上部坠落物对人体产生伤害，保护从首层出口疏散出来的人员安全。防护挑檐可利用防火挑檐，与防火挑檐不同的是，防护挑檐只需满足人员在疏散和灭火救援过程中的人身防护要求。一般设置在建筑首层出入口门的上方，不需具备与防火挑檐一样的耐火性能。

从本条规定的要求看，主要考虑安全出口的直接上方是否有门窗洞口及走廊（有坠落物掉落的可能），如果是屋面则可以不考虑防护挑檐，但从使用的角度考虑，宜设置雨篷。至于高层建筑低层架空或局部架空，其直通室外的安全出口位于架空区，如果其上部无门窗洞口及走廊，则其出入室外的出口位置可以不设置防护挑檐。

4.4 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第 5.5.8 条表 5.5.8 是为设置 1 部疏散楼梯或 1 个安全出口的公共建筑制定的，是指独立建筑吗？设置在其他建筑中的底部 3 层以内符合《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第 5.5.8 条是否可以参照执行？不超过 3 层的商业并联店是否可以参照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第 5.5.8 条执行？

答：（1）《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第 5.5.8 条表 5.5.8 是为设置 1 部疏散楼梯或 1 个安全出口的公共建筑制定的，通常应为独立建筑。

（2）对于设置在其他功能建筑内的小型公共建筑，当

与其他功能部分完全分隔、安全出口或疏散楼梯均分别完全独立设置时，可以参照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第5.5.8条的规定执行。每个分隔单元与相邻分隔单元的门窗洞口的距离不应小于1.0m。

（3）不超过3层的商业并联店单栋建筑面积和层数符合《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第5.5.8条的规定时，可以参照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第5.5.8条执行。

（4）上述2、3款的小型公共建筑，其防火分区、自动灭火系统、自动报警系统等应按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）的相应规定执行。疏散门宽度、疏散走道和疏散楼梯宽度、疏散距离等可以按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）对多层公共建筑的规定执行。

4.5 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第5.5.9条中利用通向相邻防火分区的甲级防火门作为安全出口的所有规定是否包括地下建筑部分？

答：《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第5.5.9条适用于公共建筑（包含地上及地下），住宅建筑的地下储藏空间可参照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）中的3.8.3条执行。

4.6 同层的地下商业和地下车库的防火分区能否相互借用安全出口解决疏散宽度和距离？两者之间如何分隔，设置防火卷帘是否可行？

答：（1）同层的地下商业和地下车库应分别划分防火分区，两者之间的安全出口和疏散距离均不能相互借用。

（2）同层的地下商业和地下车库之间应采用防火墙和甲级防火门做防火分隔，不得采用防火卷帘代替。

4.7 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第5.5.12条“注：当裙房与高层建筑主体之间设置防火墙时，裙房的疏散楼梯可按本规范单、多层公共建筑的要求确定。”此处的防火墙上是否允许开设使用上需要连通的甲级防火门或防火卷帘？

答：仅允许设置甲级防火门。

4.8 如何理解《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）中5.5.17条中的直通室外或直通安全出口？哪些措施可以认定为直通室外或直通安全出口？

答：安全出口是建筑内某一区域直通室内或室外安全区的疏散出口。通常有直通室外安全区域（包括符合疏散要求的室外地面、下沉式广场、屋面、平台、天桥等）的出口、符合规范要求的疏散楼梯间的楼层入口（防烟楼梯间及其前室的楼层入口）、室外疏散楼梯间的楼层入口、通向避难走道前室或避难间的入口、进入相邻防火分区的入口等。

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）中有直通室外或直通安全出口的表述，目的是确保楼梯或房间在疏散过程中的安全。以下情况可认为是直通室外或直通安全出口：

（1）楼梯间、前室及合用前室的门或房间的门直接开

向室外；

(2) 通过采用耐火极限不低于 2.00 小时的防火隔墙分隔的走道（如有房间门则必须是乙级防火门），不经过任何其他房间通向安全出口或室外，疏散门到安全出口或室外的距离不应大于 15m（消防电梯前室门到室外的距离不应大于 30m）；

(3) 通过扩大封闭楼梯间或扩大防烟楼梯间前室通向室外，从楼梯间口或前室门至室外门的距离不应大于 30m；

(4) 当层数不超过 4 层，且未采用扩大封闭楼梯间或扩大防烟楼梯间前室时，可将直通室外的门设置在离楼梯间不大于 15 米处（该 15 米所在空间应为两侧墙体耐火极限满足 2.00 小时的防火隔墙）。

4.9 位于非住宅建筑下方的商业，当疏散楼梯完全独立设置时，其每百人疏散宽度指标按整个建筑的建筑总层数取值还是可以仅按商业建筑的建筑层数取值(例如高层办公下面三层商业建筑是否可以按 0.75m/100 人取值)?

答：计算商业等人员密集场所的疏散人数可按《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.5.21 条的规定，按楼梯间实际服务层数计算。

4.10 高层住宅的两个单元的屋顶连通，连通通道是否必须是室外通道，设计坡屋顶通过室内通道连通是否可行？坡屋顶时不连通可以吗？

答：高层住宅的楼梯间通过上人平屋面连通，是为人员疏散提供第二通道，坡屋顶建筑对连通通道会有影响。当设

计坡屋顶通过室内通道连通时，连通通道应有天然采光和自然通风防烟。如果对建筑造型有影响，可以采用天窗等形式实现采光通风和防烟。

4.11 地下与地上共用的楼梯间，地上部分为防烟楼梯间，地下为 1—2 层，功能为普通用房和车库，地下部分楼梯间是否一定采用防烟楼梯间？

答：在满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.4.2 条文且地下楼梯不穿越地上楼梯、不与地上楼梯共用前室时，可以采用不同的楼梯间形式。

4.12 住宅建筑地下一层户内储藏室，其中一部分与一层住户设有户内楼梯时，该部分疏散是否可以按户内“跃廊式”住宅考虑？还是按《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.5.5 条，在设有 1 个安全出口的前提下，另 1 个安全出口可以按户内“跃廊式”住宅考虑？

答：不能按户内“跃廊式”方式处理。当地下室部分的建筑面积不大于 500 m²时，地下室部分除户内的楼梯外还应通过地下室的走廊和公共疏散楼梯相通，确保有 2 个安全出口；当地下室内任一点到地上户门的距离不大于 22m 时，户内楼梯形式不限。

4.13 地下总建筑面积大于 3000 m²时，机动车库、非机动车库、设备用房等各自的防火分区是否需要设置消防电梯？相邻两个防火分区共用一台消防电梯时，两个防火分区是都要直接和消防电梯前室相连，还是一个可以通过另一个防火分区进入到消防前室？

答：（1）地下室部分消防电梯的设置是和建筑主体相对应的，但地下室的埋深大于 10m 且总建筑面积大于 3000 m²的其他地下或半地下建筑(室)也应设置消防电梯。如果地下室的埋深不大于 10m，即使其总建筑面积大于 3000 m²也不需要设置消防电梯。

（2）埋深大于 10m 且总建筑面积大于 3000 m²的地下或半地下室，设置的非机动车库、设备用房等各自划分防火分区时，每个防火分区应设置消防电梯。

（3）确有困难时相邻两个防火分区可共用一台消防电梯时，但应分别设置前室和消防电梯相连。

（4）《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 7.3.1 条第 3 款的规定不适用于地下车库，即当地下车库和其他建筑组合建造时，地下车库部分不需要单独设置消防电梯。

4.14 《建筑设计防火规范》图示 18J811-1 中有多处图示明确，与消防电梯共用前室的普通电梯应按消防电梯的要求设置，问消防电梯设置的具体要求？

答：规范中要求的目的是为了为了防止普通电梯在火灾时出现相关险情而影响到消防电梯的应急使用。普通电梯执行消防电梯时应满足：

（1）电梯层门的耐火极限不应低于 1h，并应符合现行的《电梯层门耐火试验完整性、隔热性和热通量测定法》GB/T27903 规定的完整性和隔热性要求。

（2）电梯基坑应设置排水设施。

(3) 电梯井、机房应设置耐火极限不低于 2h 的防火隔墙或甲级防火门与其他部位隔开。

(4) 电梯的动力与控制电缆、电线、控制面板应采取防水措施。

(5) 电梯轿厢的内部装修应采用不燃材料。

4.15 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018 年版) 第 7.3.5 条要求消防电梯前室的短边不应小于 2.4 米, 是前室部分的全部还是只要和电梯井道对应部分就可以?

答: 消防电梯前室的短边不应小于 2.4 米, 和电梯井道对应部分就可以, 其余部分可不限。但对合用前室及三合一前室 2.4 米对应部分应是所有电梯井道。

4.16 对于贯通式消防电梯, 两侧开门, 均设前室, 只有一个前室满足消防电梯前室的要求(另一侧电梯门达到乙级防火门要求)可以吗?

答: 当采用贯通式消防电梯时, 其两侧均应设置前室且均应满足消防电梯的要求, 即《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018 年版) 第 7.3.5 条、第 7.3.6 条、第 7.3.7 条和第 7.3.8 条的规定。

4.17 根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018 年版) 第 7.3.8 条, 消防电梯应每层停靠。而根据第 5.4.10 条, 住宅与非住宅部分又应采用防火(隔)墙和不燃楼板完全分隔。住宅部分的消防电梯在裙房(含裙房商业网点)楼层是否还需停靠?

答: 在满足“电梯停靠层间距离超过 11m 时设置救援门”

的前提下，住宅部分的消防电梯在裙房部分可以不停靠，但应符合电梯使用相关要求。

4.18 有裙房的高层公共建筑，高层部分的建筑功能和裙房不同且其交通核和裙房层不连通，高层的消防电梯是否可以不在裙房层停靠？

答：对于高层公共建筑，其功能和裙房不同且其交通核和裙房层不连通的情况下，高层建筑的消防电梯也应在裙房层停靠。

4.19 根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 第 6.0.9 条，汽车疏散坡道总数为 2 个时需分散布置，不允许设在同 1 个防火分区内。若汽车疏散坡道总数为 3 个及以上时，可否允许其中 2 个汽车疏散坡道设置在同一防火分区内？

答：坡道数量大于防火分区数量且每个防火分区均设有坡道时，可以允许其中 2 个汽车疏散坡道设置在同 1 个防火分区。

4.20 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 第 6.0.14 条规定，除室内无车道且无人员停留的机械式汽车库外，相邻两个汽车疏散出口之间的水平距离不应小于 10 米，而《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 第 4.2.2 条规定，车辆出入口的最小间距不应小于 15 米，二者不一致应如何处理？

答：除室内无车道且无人员停留的机械式汽车库外，在车库内的车辆出入口应按《汽车库、修车库、停车场设计防

火规范》GB50067-2014 第 6.0.14 条执行，最小间距不应小于 10 米；出地面后的车辆出入口应按《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 第 4.2.2 条执行，最小间距不应小于 15 米。

4.21 地下车库的汽车坡道是否应划分防火分区，其疏散距离是否限制？地下车库内的疏散距离是按直线还是考虑车位的阻挡按折线考虑？

答：（1）地面通向地下车库的汽车坡道无人员停留，可不划入分防火分区，也不考虑其疏散距离；上下层地下车库之间的汽车坡道，当坡道上设置了自动灭火系统时，可在一端设置防火卷帘，其面积应计入开口一端的防火分区内。

（2）《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 第 6.0.6 条规定室内任一点至最近的人员安全出口的疏散距离按直线考虑（即不考虑车位阻挡）。但有实体墙分隔及机械停车位时应按折线考虑；汽车库内设备用房的疏散距离可从房间疏散门起计算。

4.22 非机动车坡道能否做为地下机动车库的人员疏散出口？如果作为车库的人员疏散口，又是如何要求的？

答：机动车库不可以借用非机动车坡道作为人员安全出口，但可以作非机动车库内人员疏散的安全出口，并应满足 2.1.14 安全出口的条件。

4.23 地下设备用房是否可以通过地下车库或自行车库疏散？

答：设备用房宜集中布置，为车库服务的地下设备用房面积不超过 200 m²时，可以和车库划分在 1 个防火分区，可

以通过地下车库或自行车库疏散。不是为车库服务的设备用房应单独划分防火分区；但如果设备用房集中设置且面积超过了 500 m²，则应单独划分防火分区。当设备用房的建筑面积大于 500 m²但不大于 1000 m²时，该防火分区应有 1 个独立的安全出口，另外 1 个可以借用地下车库或自行车库疏散（地下车库或自行车库应有不少于 2 部疏散楼梯）。

4.24 高层建筑主楼中不同使用功能的疏散问题，如商务与办公、旅馆与办公、旅馆与配套商业等是否可共用竖向疏散楼梯？

答：可以共用，合法但不合理，不利于实际使用时的日常管理。

4.25 《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019 第 8.3.1 条中，变电所要求设置直接通向疏散走道(安全出口)或室外的疏散门，和《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）中要求的直通室外或安全出口是一回事吗？

答：不是。《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019 第 8.3.1 条来源于《20 千伏及以下变电所设计规范》GB5053-2013 第 6.1 节和 6.2 节的规定，变电所的疏散门需要直接通向疏散走道或直接通向室外。变电所直接通向室外的门应为丙级防火门（其他情况均为甲级防火门）。当变电所的建筑面积不大于 500 m²，可不单独划分防火分区。只需按照《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019 第 8.3.1 条或《20 千伏及以下变电所设计规范》GB5053-2013 第 6.1 节和 6.2 节的规定设置防火疏散门。当变电所位于楼层时，其疏

散门通过走道或过道（此走道不需要做特殊的防火保护）到安全出口（如楼梯或室外等）的距离不宜大于15m。

4.26 下沉式广场是否可以认为是安全区域？

答：下沉式广场满足《《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第6.4.12条的有关要求时，可视为室外安全区域。

4.27 在商业综合体内设置的临时性周转仓库，其防火分区面积、防火分隔、人员疏散计算等应如何确定？

答：为商场服务的附属库房，应采用耐火极限不低于3.0h的防火隔墙分隔，如隔墙上需要开设相互连通的门时，应采用甲级防火门。附属库房内不得储存甲乙类物品。

同一防火分区面积超过500m²的地上附属库房和超过200m²的地下附属库房，应至少设置一个独立的安全出口；同一防火分区面积不超过500m²的地上附属库房和不超过200m²的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。计算商业营业厅的防火分区面积时，应包括附属库房的建筑面积。

同一防火分区内对于进行了严格的防火分隔且不利用营业厅疏散的附属库房、设备房、工具间、卫生间、办公等，在计算疏散人数时可不计入营业厅的建筑面积，但应根据实际情况进行核定人数和疏散宽度。

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用耐火极限不低于2.0h的不燃烧体隔墙和乙级防火门分隔。

第五章 建筑构造

5.1 燃油或燃气锅炉房、柴油发电机房等，《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 5.4.12 条和第 5.4.13 条规定，上述房间不应布置在人员密集场所上下层或贴邻，如果建筑平面受限，可否在其房间上部设双层楼板？

答：《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.4.12 条和第 5.4.13 条对燃油或燃气锅炉房、柴油发电机房等房间的布置做出了严格的规定，上述房间不应布置在人员密集场所上下层或贴邻，如果建筑平面受限，可通过设置钢筋混凝土楼板（耐火极限不低于 1.50 小时）做夹层分隔，但夹层层高不应小于 2.0m。

5.2 设置在地下车库、地下非机动车库中的普通电梯是否需要设置电梯厅和其他部分分开？

答：地下建筑发生火灾不易发现，普通电梯如果不进行防火分隔会成为引火通道，因此，设置在地下车库、地下非机动车库中的普通电梯需要设置电梯厅，应设置耐火极限不低于 2.00 小时的防火隔墙和乙级防火门进行防火分隔。

5.3 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.2.2 条，医院中的洁净手术室或洁净手术部应设置乙级防火门，当洁净手术室设乙级防火门有困难时，能否仅在洁净手术部设置乙级防火门？

答：允许仅在洁净手术部设置乙级防火门。

5.4 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.4.11 条第 2 款中的仓库是否包括民用建筑附属库房、储

藏室、垃圾间？民用建筑中库房、储藏室、垃圾间以及设备用房的门外开时，是否可以不考虑对疏散走道宽度的影响？

答：（1）《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第6.4.11条第2款，仓库的疏散门应采用向疏散方向开启的平开门。此条中的“仓库”，主要指的是工业建筑中的仓库，民用建筑附属库房、储藏室可根据面积大小酌情掌握，大型、集中的库房、储藏室应满足此项要求，较小的、少量的库房、储藏室、垃圾间、清洁间、工具间等房间可酌情自行掌握门的开启方向。库房、面积较大的储藏室、垃圾间均应设置乙级防火门。

（2）民用建筑中库房、储藏室、垃圾间用房以及设备用房等平时基本无人经常停留及使用的房间，其房间门外开后可不考虑对疏散走道宽度的影响。

5.5 住宅的跃层户型，上、下层窗槛墙是否需要满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）6.2.5的规定？公共建筑当上、下层为一个防火分区时，房间内上下层窗槛墙是否需要满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）6.2.5的规定？地上与地下部分的楼梯间是否需要满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）6.2.5的规定？

答：除上下连通的空间（如中庭、楼梯等）外，均需执行《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）6.2.5条。地上与地下部分的楼梯间，有外窗时其上下层之间开口应满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）

第 6.2.5 条的规定。

5.6 满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.6.4 条的连廊上的安全出口，是否可计入疏散宽度？即其两侧建筑的楼梯间疏散宽度均可适当减少？

通过连廊相连的两座建筑物应满足相应防火间距要求。

如果连廊本身有通向地面的疏散楼梯，连廊上的门可以作为安全出口使用，计入疏散宽度；如果连廊本身没有通向地面的疏散楼梯，连廊上的门只是相互通向相邻建筑，应视为相邻防火分区借用，借用疏散宽度（即连廊上的门宽）不能超过本防火分区的 30%。

第六章 其他

6.1 歌舞娱乐放映游艺场所内设置的配套营业用房是否应按歌舞娱乐放映游艺场所的要求进行消防设计？

答：歌舞娱乐放映游艺场所内设置的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。当配套用房与歌舞娱乐放映游艺场所处于同楼层的不同防火分区且疏散完全独立或者处于不同楼层不同的防火分区时，可按其实际功能进行防火设计。

6.2 避难走道能否适用于甲、乙、丙类厂房的人员疏散，避难走道的设置是否仅用于地下建筑？

答：避难走道不适用于甲、乙类厂房的人员疏散。丙类厂房人员疏散确有困难时，可以采用避难走道疏散，但应符合《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）的相

关规定。地上首层和地下建筑在确有困难时，可以设置避难走道。避难走道的设置应符合《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）的相关规定。

6.3 单层丙2类成品库，根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第3.3.2条备注4规定，占地和防火分区面积可以翻倍，如果再设置自动灭火系统，是否可在此基础上再扩大一倍？

答：单层丙2类成品仓库，当建筑耐火等级不低于二级时，如果设置自动灭火系统，其每座仓库的建筑面积可以为24000 m²，每个防火分区的建筑面积可以为6000 m²。

6.4 厂房、仓库建筑能否采用剪刀楼梯作为一个防火分区的两个安全出口？

答：对于民用建筑有采用剪刀楼梯作为一个防火分区的两个安全出口对楼梯间的形式、房间最远距离都有限制条件，剪刀楼梯不适宜作为厂房、仓库建筑一个防火分区的两个安全出口；

6.5 单层厂房内局部设置夹层，整栋建筑是按单层还是多层定性？

答：为满足工艺需求的仅设置物料平台、检修平台的夹层，可按照单层厂房设计。

6.6 学校的实训车间按厂房设计还是按学校教室设计？

答：甲、乙、丙类实训车间与教学楼、宿舍楼等民用建筑不能组合建造，学校内的实训车间应按厂房设计。

6.7 售楼部应按什么性质的建筑设计？

答：售楼部功能涵盖房屋销售及配套办公等内容，建议按照商业建筑性质执行相关规范要求。

6.8 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 第 6.0.13 汽车疏散坡道的净宽度，单车道不应小于 3.0m，双车道不应小于 5.5m。《汽车库建筑设计规范》JGJ100-2015 第 3.2.4 条大中型汽车库的库址，车辆出入口不应少于 2 个；特大型汽车库库址，车辆出入口不应少于 3 个，并应设置人流专用出入口。各汽车出入口之间的净距应大于 15m。出入口的宽度，双向行驶时不应小于 7m，单向行驶时不应小于 5m。汽车库出入口宽度不太明确？

答：《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 第 6.0.13：汽车疏散坡道的净宽度，单车道不应小于 3.0m，双车道不应小于 5.5m。此部分确定的为汽车坡道的最小净宽。《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 第 4.2.4：车辆出入口宽度，双向行驶时不应小于 7m，单向行驶时不应小于 4m。此部分确定的是车库车辆出入口最小宽度。根据行车习惯及常规平面布置要求，建议汽车疏散坡道宽度应与车辆出入口宽度相同。

6.9 消防水泵房的门到底应该依据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）中第 6.2.7 条设置乙级防火门，还是依据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 5.5.12 条设置甲级防火门。

答：采用甲级防火门。

6.10 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）

中要求户门净宽 0.9m，《住宅建设设计规范》中要求户门洞口最小尺寸 1m，设计院若按照 1m 宽度设计门洞，安装户门之后净宽达不到 0.9m，如何处理？

答：应在图纸中明确户门净宽的要求，并据此进行验收。
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）修订征求意见时已经对户门的净宽做了相应的调整。

第二篇 暖通专业

第一章 防烟排烟系统设计与土建相关问题

1.1 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第3.1.6条：封闭楼梯间应采用自然通风系统，不能满足自然通风条件的封闭楼梯间，应设置机械加压送风系统。当地下、半地下建筑（室）的封闭楼梯间不与地上楼梯间共用且地下仅为一层时，可不设置机械加压送风系统，但首层应设置有效面积不小于 1.2m^2 的可开启外窗或直通室外的疏散门。

（1）该条规定的地下封闭楼梯间不与地上楼梯间共用，如何理解？

（2）该条规定的直通室外的疏散门，有无特别要求？

答：（1）当地下与地上楼梯间之间没有任何直接连通的开口（包括防火门），且二者之间的隔墙、楼板的耐火极限等参数满足楼梯间的要求时，可适用该条的规定。

（2）该条规定的直通室外的门，在火灾时开启后不应自行关闭。

1.2 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第3.2.1条：采用自然通风方式的封闭楼梯间、防烟楼梯间，应在最高部位设置面积不小于 1.0m^2 的可开启外窗或开口；当建筑高度大于 10m 时，尚应在楼梯间的外墙上每5层内设置总面积不小于 2.0m^2 的可开启外窗或开口，且布置间隔不大于3层。

（1）地下楼梯间采用自然通风对其地下层数及高度有无要求？

(2) 楼梯间最高部位的 1m^2 可开启外窗是否包含在每五层 2m^2 的可开启外窗面积内?

(3) 该条规定的最高部位如何理解?

答: (1) 当地下楼梯间最底层的地坪与其最高疏散平台高差不大于 10m , 且地下层数不超过 2 层, 可按照该条设置自然通风。其可开启外窗或开口总面积不小于 2m^2 , 其中最高部位的面积不小于 1m^2 。

(2) 楼梯间最高部位的 1m^2 可开启外窗包含在每五层 2m^2 的可开启外窗面积内。

(3) 楼梯间最高部位的 1m^2 可开启外窗, 窗顶应设在最高处, 有效面积应在楼梯间最高疏散平台 1.2m 以上。

1.3 (合用) 前室的外门可否作为自然通风设施?

答: 当 (合用) 前室外门在火灾时开启后不能自行关闭时, 可作为自然通风设施。

1.4 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 中:

(1) 第 3.2.1 条规定的 10m 高度是指建筑高度还是楼梯间高度?

(2) 第 3.1.2、3.1.5 条规定的高度是否是指建筑高度还是楼梯间高度?

(3) 第 3.3.1、4.4.2 条关于加压送风和排烟系统分段设计的规定, 请问分段高度如何理解?

答: (1) 该条规定的 10m 理解为楼梯间高度。

(2) 该条规定的高度指建筑高度。

(3) 该条规定的分段高度理解为其服务区段的高度。

1.5 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第3.3.5条第3款：送风机的进风口不应与排烟风机的出风口设在同一面上。当确有困难时，送风机的进风口与排烟风机的出风口应分开布置，且竖向布置时，送风机的进风口应设置在排烟出口的下方，其两者边缘最小垂直距离不应小于6.0m；水平布置时，两者边缘最小水平距离不应小于20.0m。

请问当送风机的进风口与排烟风机的出风口未设同一面上时，其水平距离是否应不小于20m？

答：应综合分析确定，确保送风机的进风口不受烟火威胁。

1.6 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第3.3.11条：设置机械加压送风系统的封闭楼梯间、防烟楼梯间，尚应在其顶部设置不小于 1m^2 的固定窗。靠外墙的防烟楼梯间，尚应在其外墙上每5层内设置总面积不小于 2m^2 的固定窗。

该条中“顶部”应如何理解？不临外墙且无法通至屋顶的楼梯间，可否不设置固定窗？

答：设置加压送风的楼梯间均应按规范要求设置固定窗，顶部固定窗应设置在楼梯间屋顶或外墙顶部。

当确有困难时，可采用土建夹层等措施通向室外，在外墙处设固定窗；土建夹层等措施的构造、耐火极限等性能应满足该楼梯间的墙体标准，其净断面积应根据具体情况适当扩大且不得小于 1.2m^2 。

1.7 与室外空气直接相通的排烟系统压出段与送风系统

吸入段是否可采用土建风道？

答：与室外空气直接相通的排烟系统压出段与送风系统吸入段可采用土建风道，土建风道应采取措施保证内壁光滑、密闭不漏风，且应校核土建风道阻力以及风机的风压值，确保排烟或送风效果。

1.8 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第4.1.4条规定的应设置固定窗的场所，如娱乐场所、商业等有大量的分隔房间，是否可以将固定窗设在分隔房间的外墙？

答：建议优先设置在公共区域外墙。

1.9 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第4.3.2条：当工业建筑采用自然排烟方式时，其水平距离尚不应大于建筑内空间净高的2.8倍。

但是当工业建筑内空间净高较低时，其自然排烟距离过小，请问该条如何执行？

答：当工业建筑室内空间净高不大于10.7m时，自然排烟距离可按不大于30m执行；当大于10.7m时，自然排烟距离可按不大于其空间净高的2.8倍执行。

1.10 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第4.3.3条第1款：当设置在外墙上时，自然排烟窗（口）应在储烟仓以内，但走道、室内空间净高不大于3m的区域的自然排烟窗（口）可设置在室内净高度的1/2以上。

请问净高不大于3m的区域的自然排烟窗（口）是否可不设置在储烟仓内？

答：净高不大于3m的区域的自然排烟窗（口）可不在

储烟仓以内。

1.11 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.3.3 条第 2 款：自然排烟窗（口）的开启形式应有利于火灾烟气的排出。

请问何种形式的外窗有利于烟气的排出？

答：垂直滑动窗、平开窗、下悬外开窗、平推窗、推拉窗等。

1.12 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.3.4 条第 1 款：厂房、仓库的自然排烟窗（口）设置尚应符合下列规定：

当设置在外墙时，自然排烟窗（口）应沿建筑物的两条对边均匀设置。

请问该条是要求每个防烟分区满足，还是每个房间满足？

答：按单个空间考虑。

1.13 房间及走道直通室外的疏散门，其储烟仓内的部分，可否作为自然排烟口使用？对该门有何要求？

答：房间及走道直通室外的疏散门，当没有自闭功能时，其位于储烟仓内且距房间（走道）地面不低于 1.6m 的部分可作为自然排烟口面积。

1.14 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 8.5.4 条：地下或半地下建筑(室)、地上建筑内的无窗房间，当总建筑面积大于 200 m² 或一个房间建筑面积大于 50m²，且经常有人停留或可燃物较多时，应设置排烟设施。

请问窗户开向其它室内空间的房间或设有固定窗的房间是否属于该条规定的无窗房间？

答：该条规定的无窗房间是指无外窗的房间。

第二章 防烟系统

2.1 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第3.4节机械加压送风量计算中，住宅建筑地下室楼梯间及（合用）前室一层内疏散门开启门数，如何取值？

答：各层计算送风量应根据其功能按如下要求计算：

当住宅建筑地下室功能为储藏间、设备房或住宅用汽车库等人员较少的功能场合时，该层疏散门开启门数可取1；当地下室功能为非机动车库时，该层疏散门开启门数取实际门数且不大于2。

2.2 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第3.4节机械加压送风量计算中：

(1) 地下楼梯间加压送风设计疏散门开启层数 N_1 应如何取值？

(2) 该条规定（合用）前室的加压送风疏散门开启层数取3，请问当系统负担的（合用）前室层数小于3层时，疏散门开启层数如何取值？

答：（1）地下楼梯间疏散门开启层数取2（当地下楼梯间高度超过24m时取3）。

（2）当系统负担的（合用）前室层数小于3层时，疏散门开启层数应取实际层数。

2.3 机械加压送风量计算中：

(1) 住宅建筑三合一前室一层内疏散门开启门数，应如何取值？

(2) 三合一前室采用机械加压送风，其楼梯间可否采用自然通风？

答：(1) 住宅建筑三合一前室一层内疏散门开启门数取 2。

(2) 当三合一前室的加压送风口位置满足《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 3.1.3 条第 2 款的规定时，其具有自然通风条件的楼梯间可采用自然通风。

2.4 建筑高度不大于 100m 的住宅建筑，其两部楼梯间（非剪刀梯）在首层与消防电梯的共用前室可否采用自然通风？

答：可采用自然通风。

2.5 公共建筑中当首层（合用）前室的疏散门数量较多，面积较大时，该（合用）前室的机械防烟应如何设置？

答：首层（合用）前室的机械防烟设施设置宜同上部楼层，同时应满足自然通风要求。

2.6 公共建筑中当首层扩大（合用）前室面积大于 100m² 时，是否需设置排烟设施？

答：当首层扩大（合用）前室面积大于 100m² 时，应设置排烟设施，并优先考虑自然排烟。

第三章 排烟系统

3.1 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）规定的需要设置排烟设施的房间面积均表述为建筑面积，计

算防烟分区面积时可否按净面积计算？

答：按建筑面积。

3.2 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第8.5.3条第1款，设置在四层及四层以上、地下或半地下室的歌舞娱乐场所，是否每个房间不管面积大小，均应设置排烟口？如果每个房间均设置排烟口，如需设置补风，补风可否送至走道？

答：设置在四层及四层以上、地下或半地下室的歌舞娱乐场所，每个房间均应设置排烟口；补风可送至走道。

3.3 室内游泳池、溜冰场、滑雪场等场所是否应设置排烟设施？

答：依据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第8.5.3条第3款或8.5.4条，公共建筑内经常有人停留的房间当其建筑面积大于规范规定的面积时应设置排烟设施。

3.4 地下建筑面积大于50m²的设备用房是否应设置排烟设施？

答：按《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第8.5.4条等相关规定执行。

3.5 电影院的影厅，其排烟量应按《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017执行还是应按《电影院建筑设计规范》JGJ58执行？

答：按《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017执行。

3.6 冷库冷间是否需要设置排烟设施？

答：冷库冷间一般可不设排烟设施，具体可按照《冷库设计规范》管理组解释执行。

3.7 建筑内的自动扶梯，上下贯通数层，是否需要设置排烟设施？

答：当设置在中庭等空间内时，应按中庭等设置排烟设施；当单独设置且该区域投影面积大于 100m^2 时，应设置排烟设施；小于或等于 100m^2 时，可不考虑排烟设施。

3.8 用开敞楼梯或挑空区域等连通起来的上下两层或者多层，当每层面积小于 100m^2 ，但总面积大于 100m^2 时，是否应设置排烟设施？

答：应设置排烟设施。

3.9 人防防护单元经常与平时防火分区不重合，造成防烟分区跨越防护单元，是否可以？

答：同一防烟分区应在同一空间内，平时防烟分区不宜跨越人防防护单元，当确有困难时，应采取可靠措施确保烟气在该防烟分区储烟仓内流动通畅。

3.10 同一防烟分区当有多个空间净高时，如何进行排烟设计？

答：排烟量应按防烟分区最大空间净高进行计算，且各个不同净高区域的清晰高度、储烟仓厚度、排烟口排烟量等参数均应满足规范及标准的相关要求。

3.11 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.4.2 条规定公共建筑和住宅建筑的排烟系统分段问题。未明确工业建筑如何设置，请问工业建筑是否参照公共建筑执行？

答：参照公共建筑执行。

3.12 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第4.4.5条第1款规定排烟风机与排风风机的合用机房，应设置自动喷水灭火系统，请问仅设置一台排风兼排烟风机的风机房是否应设置自动喷水灭火系统？

答：当该防火分区设置有自动喷水灭火系统时，该风机房应设置；当该防火分区没有设置自动喷水灭火系统时，该风机房可不设置。通风与排烟分设风机的合用风机房应设置自动喷水灭火系统。

3.13 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第4.4.12条第2款：（机械）排烟口应设在储烟仓内，但走道、室内空间净高不大于3m的区域，其排烟口可设置在其净空高度的1/2以上；当设置在侧墙时，吊顶与其最近边缘的距离不应大于0.5m。

（1）净高不大于3m的区域的机械排烟口是否可不设置在储烟仓内？

（2）净高不大于3m的区域是否可不控制排烟口最大允许排烟量？

答：（1）净高不大于3m的区域的机械排烟口可不设置在储烟仓内。

（2）可不控制排烟口最大允许排烟量。

3.14 挡烟垂壁底部距地高度有无要求？

答：疏散通道上的固定挡烟垂壁底部距地高度不应低于2.0m，活动挡烟垂壁底部距地高度不应低于1.8m；低于2.0m的挡烟垂壁应有安全措施，且应满足相关规范要求。

3.15 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第4.4.12条第5款关于排烟口与附近安全出口相邻边缘之间的水平距离不应小于1.5米，该条文中排烟口是否仅指机械排烟口？

答：仅指机械排烟口。

3.16 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第4.2.4条规定：公共建筑、工业建筑中的走道宽度不大于2.5m时，其防烟分区的长边长度不应大于60m。

工程中，走道常出现局部大于2.5m的情况，请问这种情况防烟分区长度如何执行？

答：当走道局部大于2.5m时，可按走道面积不超150m²且长度不超60m划分防烟分区。

3.17 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第4.6.3条第3款、第4款如何理解？

第3款：当公共建筑仅需在走道或回廊设置排烟时，其机械排烟量不应小于13000m³/h，或在走道两端（侧）均设置面积不小于2m²的自然排烟窗（口）且两侧自然排烟窗（口）的距离不应小于走道长度的2/3。

第4款：当公共建筑房间内与走道或回廊均需设置排烟时，其走道或回廊的机械排烟量可按60m³/（h·m²）计算且不小于13000m³/h，或设置有效面积不小于走道、回廊建筑面积2%的自然排烟窗（口）。

答：走道两侧的房间均设有排烟设施时，走道排烟设施仅负担走道区域的排烟，可执行第4款；如果有房间无排烟设施需要通过走道排烟，可执行第3款。

3.19 走道宽度不大于 2.5m，且其排烟设计需执行《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.6.3 条第 3 款时，该走道的防烟分区长度可否按 60m 执行？

答：可以。

3.20 设置排烟设施的场所，当需要设置自然补风时，其面积如何计算？

答：设置机械排烟的场所，其自然补风窗（口）面积可按《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.5.6 条计算；

设置自然排烟的场所，其自然补风口面积可按自然排烟窗（口）面积的 50% 计算；

但当自然排烟窗（口）面积按《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 公式计算时，自然补风窗（口）也应按公式计算。

3.21（1）消防用风管、风口计算断面尺寸规格时，其风量是否可按计算风量确定？

（2）一个排烟系统负担多个防烟分区时，单个防烟分区的风管、风口的规格尺寸是否可按本防烟分区的计算排烟量计算？

答：（1）可以。

（2）可以。

3.22 当机械排烟口设置在排烟管道顶部时，《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 规定的排烟口位置系数 γ 如何取值？排烟口距顶板距离有何要求？

答：当排烟口中心距最近墙体的水平距离不小于 2 倍排烟口当量直径时，风管顶部排烟口位置系数取 1；排烟口距顶板距离不应小于风口短边长度的 1/2 且不小于 0.2m。

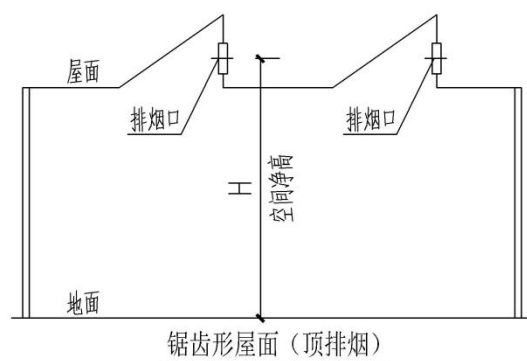
3.23 当排烟口采用侧排烟口时，《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 规定的 d_b 值应从风口最低点算起还是从风口中心算起？

答：侧排烟口 d_b 值可从排烟口中心算起。

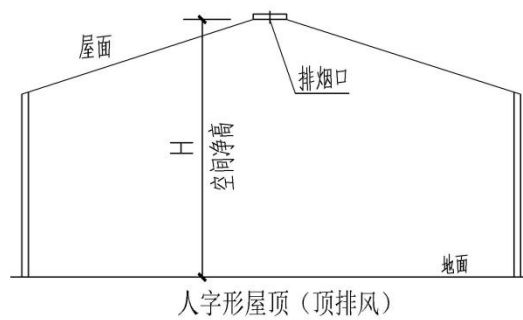
3.24 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.6.9 条条文说明中“对于斜坡式的顶棚，空间净高为从排烟开口中心到地面的距离”，该条如何理解？

答：斜坡屋面、人字形屋面、带避风天窗屋面的场所的空间净高可按附图 3.24-1、3.24-2、3.24-3、3.24-4、3.24-5、3.24-6 所示确定。

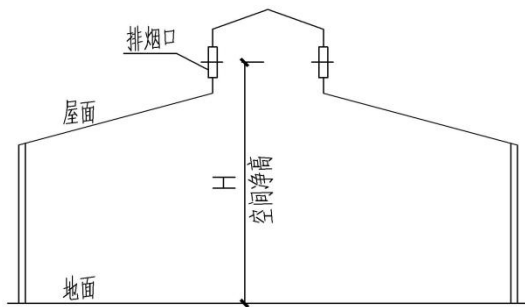
对于平顶顶棚和阶梯式地面的场所，空间净高为平顶顶棚到阶梯式地面的最低地面的高度（如附图 3.24-7、3.24-8 所示），但应核算阶梯最高地面处的最小清晰高度。



附图 3.24-1

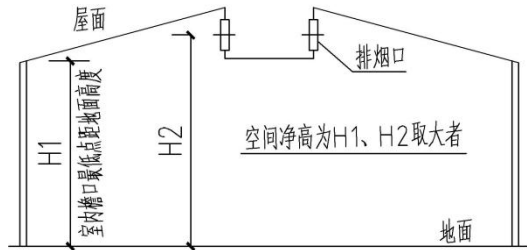


附图 3.24-2



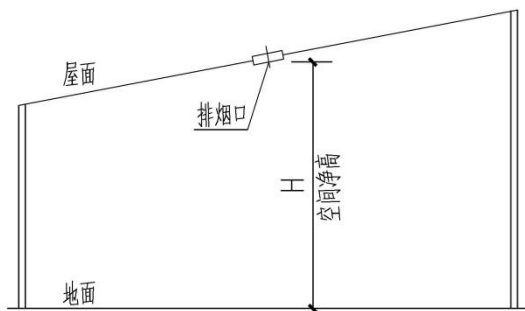
设置避风天窗的屋面一（顶排烟）

附图 3.24-3



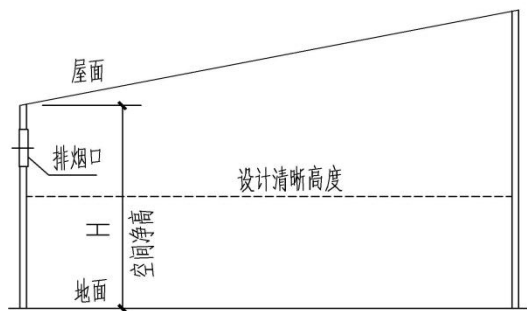
设置避风天窗的屋面二（顶排烟）

附图 3.24-4



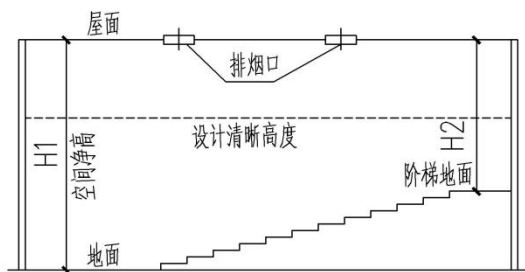
斜坡屋面（顶排烟）

附图 3.24-5



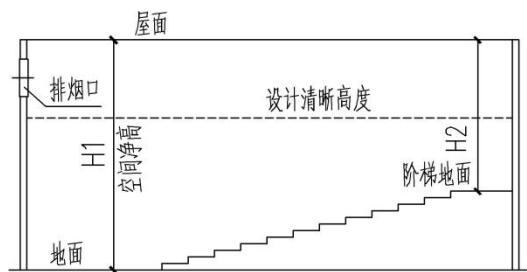
斜坡屋面（侧墙排烟）

附图 3.24-6



阶梯地面场所（顶排烟）

附图 3.24-7



阶梯地面场所（侧墙排烟）

附图 3.24-8

第四章 系统控制

4.1 排烟系统中，是否可采用带 280℃ 自动关闭功能的常闭排烟阀（口）替代排烟防火阀加常闭排烟阀（口）？

答：取得相关有效合格证明的产品可采用。

4.2 仅负担一个防烟分区的排烟系统，是否可采用常开排烟口？

答：机械排烟系统仅负担一个防烟分区时可采用常开排烟口，但该系统应在适当位置至少设一个常闭排烟阀（口）或手动启动按钮，按钮的位置应标示明显且宜设在疏散口附近。

4.3 常闭排烟阀或排烟口如何控制？

答：机械排烟系统中的常闭排烟阀或排烟口应具有火灾自动报警系统自动（联动）开启、消防控制室手动开启和现场手动开启功能。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（或通过其它方式启动）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。

第五章 其他

5.1 有耐火极限要求的风管如何处理以满足其要求？

答：有耐火极限要求的风管可按照现行国标或省标图集相关防火风管的做法制作，或采用合格的成品风管。

5.2 防火风管是否应经有资质的检测单位进行耐火极限检测？

答：防火风管的检查验收应按《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016 第 4.2.2 条等条文的要求进行。

5.3 防排烟平面图应表达哪些重要参数及内容？

答：防排烟平面图应包含下列内容：

排烟设施：应清楚表达防火分区及防烟分区，必要时应附防火分区及防烟分区示意图。

应注明防烟分区面积、空间净高、清晰高度等；采用自然排烟时，应同时注明排烟窗的位置、开启方式、有效面积等；采用机械排烟时，应同时注明排烟口的底标高、排烟口计算排烟量及最大允许排烟量等；必要时注明补风口的面积和位置。

防烟设施：采用自然通风时，应注明可开启外窗或开口的位置、面积、标高（最高部位开窗）等。

第三篇 给排水专业

第一章 消火栓给水系统

1.1 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.4.6 条，建筑高度小于或等于 54m 且每单元设置一部疏散楼梯的住宅，可采用一支消防水枪的 1 股充实水柱到达室内任何部位。每单元设一部以上疏散楼梯的住宅时，是否符合此条要求？

答：每个疏散楼梯至少设置一个消火栓，任何部位保证一股消火栓充实水柱到达。

1.2 关于幼儿园建筑室内消火栓系统设置问题，有些设计院按《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)第 8.2.1 条第 3 款执行，理由是幼儿同老年人建筑一样，都是弱势群体。有些设计院按第 8.2.1 条第 5 款执行，归于规范中的“其他单多层民用建筑”，具体怎么执行？

答：按《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)8.2.1 条第 3 款执行。

1.3 住宅底部除有商业网点外，还设置有老年幼儿类功能房间时，是否按住宅与其它功能合建确定室内、外消防用水量？确定室内消防用水量时，底部公建部分的建筑体积是否包含商业服务网点？

答：凡含有老年幼儿类的房间，按住宅与其它功能合建的建筑确定室内、外消防用水量。底部公建部分的建筑体积不包含商业服务网点。

1.4 室外消火栓平时运行工作压力是否按照《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.2.8 条对市政消火栓的要求？

答：按照《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.2.8 条对市政消火栓的要求。

1.5 埋地独立设置的室外消防水池，无消防泵房时，是否按照《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.3.9 条设置就地液位显示装置等？

答：按规范要求设置就地液位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水位的装置，同时应有最高和最低报警水位。

1.6 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)附录 A 的 A.0.1 条第 5 款列举的房间或辅助用房是否可以不设消火栓，其他功能房间是否设消火栓？

答：满足规范 A.0.1 条第 5 款列举的不计入建筑高度的辅助用房可不设消火栓及自动灭火系统。

1.7 区域临时高压消防给水系统，有些部位需要高压力、小流量，有些部位需要低压力、大流量，如何合理选泵？如：主楼喷淋需要 130mH₂O、30L/s，车库需要 40mH₂O、40L/s，可否选 130mH₂O、30L/s 的消防泵（40L/s 时，扬程一定会大于 40mH₂O）？

答：首先消防泵扬程性能曲线应为无驼峰、无拐点的光滑曲线，零流量时的压力不应大于设计工作压力的 140%，且宜大于设计工作压力的 120%。其次，当流量为设计流量

的 150%时，其出口压力不应低于设计工作压力的 65%。所以应复核水泵的两个工况点是否满足水泵曲线要求。

1.8 设置室内消火栓的建筑，其一层直通室外的消防控制室（房间内配置灭火器）是否需要满足 2 只水枪的 2 股水柱同时到达？

答：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 应满足 2 只水枪的 2 股水柱同时到达；本规范表 3.5.2 中规定可采用 1 支消防水枪的场所，可采用 1 支消防水枪的充实水柱到达。

1.9 对二类住宅及须设置消火栓的多层住宅，地上为住宅，地下为戊类储藏室，地上部分室内消火栓的布置满足同一平面一支消防水枪的充实水柱同时到达任何部位，地下室部分按一股还是两股充实水柱保护？

答：地下室部分为非住宅功能，应按 2 支消防水枪的 2 股充实水柱同时达到任何部位的要求设置消火栓。

1.10 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.2.2 条、《民用建筑设计统一标准》（GB 50352-2019）第 8.1.11 条第 1 款，高位消防水箱的最低有效水位应高于其所服务的水灭火设施最不利点处的静水压力。部分建筑的排烟风机与排风风机的合用机房与消防水箱间在同一个平面上，设置有喷淋系统，这样是否可行？

答：高位消防水箱的设置位置应高于其所服务的水灭火设施，且最低有效水位应满足水灭火设施最不利点处的静水压力。当高位消防水箱不能满足静压要求时，应设稳压泵。

部分建筑的排烟风机与排风风机的合用机房与消防水箱间在同一个平面上，设置有喷淋系统时，也应满足此要求，当水箱高度不能满足规范要求时，建议把排烟风机与排风风机机房分开设置。

1.11 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 6.2.1 条，消火栓栓口静压大于 1.0MPa，消防给水系统应分区；当采用稳压泵稳压时，消火栓栓口静压是不是以稳压泵停泵时 PS2 所对应的压力为准？

答：以稳压泵启泵时所对应的压力为准。

1.12 针对近几年出现的车库结构采用大小柱跨，靠近车行道布置的柱子断面通常在 500mm 左右，不能在柱子前面放置消火栓，放置在柱子后与车位平行位置可能存在消火栓箱打开角度受限等问题，对待此类情形消火栓布置采用何种措施或原则？

答：当需要正面设置时，可以做非标消火栓箱。

1.13 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.6.2 条，公共建筑（高级宾馆）的火灾延续时间 3.0h，是否仅针对建筑高度大于 50m 的公共建筑？

答：建筑高度大于 50m 的高级宾馆火灾延续时间按 3.0h。高级宾馆的判定：四星、五星宾馆、或满足《旅馆建筑设计规范》JGJ62-2014 规定的四级、五级宾馆。

1.14 当住宅与其他使用功能的建筑合建时，如何计算该建筑的室内、室外消火栓用水量？

答：1) 当住宅与一种使用功能的建筑合建时，非住宅

部分建筑高度不大于 24m 时按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.4.10 条第 3 款：“住宅部分和非住宅部分的室内消防设施配置，根据各自的建筑高度分别按照本规范有关住宅建筑和公共建筑的规定执行”的规定，住宅部分和非住宅部分的室内消火栓设计流量可根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 表 3.5.2 分别计算。室内消火栓系统设计流量和消防水箱有效容积取二者的大值。火灾延续时间为 2.0h。

2) 当住宅与两种及以上使用功能的建筑合建时，非住宅部分建筑高度不大于 24m 时，非住宅部分按建筑的实际功能，依据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 计算室内消火栓设计流量。室内消火栓系统设计流量和消防水箱有效容积与住宅部分相比较取二者的大值。火灾延续时间为 3.0h。

3) 非住宅部分建筑高度大于 24m 时，除按照第 1)、第 2) 条计算室内消火栓设计流量和消防水箱有效容积外。火灾延续时间为 3.0h。

4) 室外消火栓设计流量按建筑总体积计算，按照《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 表 3.3.2 中公共建筑取值。

1.15 当地块较小、仅设室外消防水池和取水口能够满足保护范围时，可否用消防取水口代替室外消火栓？如果地块大，能否分散设置室外消防水池和取水口，代替室外消火栓系统？

答：可以用消防取水口代替室外消火栓。取水口布置满足规范要求时，也可以代替室外消火栓系统。供消防车吸水的室外消防水池的每个取水口宜按一个室外消火栓计算，且其保护半径不应大于 150m。在室外生活给水管道上宜增设室外消火栓作为补充。

1.16 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，消火栓系统是否需要根据消防分区分别设置水泵接合器？

答：符合当地消防车的供水能力，建筑高度不大于 100m 的建筑，消火栓系统为一个系统且采用可调式减压阀进行减压分区时可只在高压区设置水泵接合器。

1.17 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是否应同时设置？

答：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是否同时设置应该区别对待。当系统设有稳压设施时需要同时设置；当系统没有稳压设施时，可不设置压力开关。

1.18 管道层不超过 2.2m，是否必须设消火栓？

答：不超过 2.2m 没有可燃物品的管道层，只在检修口处设置消火栓即可。

第二章 自动喷水灭火系统

2.1 住宅的商业网点、地下室储藏室是否需要设自动喷水灭火系统？

答：建筑高度不超过 100m 的住宅的商业网点可不设自

动喷水灭火系统。

如果项目设有自动喷水灭火系统时，地下储藏室设自动喷水灭火系统。

2.2 自动喷水灭火系统的消防稳压设施是否可以与消火栓系统共用？如果可以共用，有何前提条件？

答：自动喷水灭火系统和消火栓系统共用消防泵时，可以共用消防稳压设施。

2.3 《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017 第 7.1.13 条，装设网格、栅板类通透性吊顶的场所，当通透面积占吊顶总面积的比例大于 70% 时，喷头应设置在吊顶上方；如通透面积占吊顶总面积的比例不大于 70% 时，通透性吊顶内是否设喷头？如吊顶内没有可燃物时，喷头是否仅设置在吊顶下即可？

答：按照规范要求，通透性吊顶的通透面积占吊顶总面积的比例不小于 70%。

2.4 对于地下车库除变电所外的的面积较小的车库配电间、主楼电气交接间、通讯机房、弱电机房等是否需要设置自动灭火系统？如需设置自动灭火系统，该类机房设置分散、面积较小等特点，推荐采用何种自动灭火系统？

答：按规范设置。当不设置自动灭火系统时，灭火器应能保护到。

2.5 消防控制室是否需要设置自动灭火系统？

答：消防控制室不需要设置自动灭火系统，应配置建筑灭火器。

2.6 二类高层、多层公共建筑的旅馆、宿舍、公寓等居住房间的卫生间是否可以不布置喷头？

答：宿舍按《宿舍建筑设计规范》JGJ36-2016 执行；旅馆、公寓按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）要求设置喷头。

2.7 直立型、下垂型扩大覆盖面积洒水喷头是否能与标准覆盖面积洒水喷头同时设置在地下车库内？

答：洒水喷头的热敏性能相同时，可以同时设置在地下车库内。《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017 第 6.1.8 条 同一隔间内应采用相同热敏性能的洒水喷头。

2.8 地下二层车库，地下一层去往地下二层的坡道是否设自动喷水灭火系统？

答：地下一层去往地下二层的坡道两端的防火分区分别设有防火卷帘时，坡道部分可不设自动喷水灭火系统。

2.9 关于工业建筑自动喷淋系统设置原则如何确定：按照《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 49 页附录 A 表中各危险等级设置自喷系统的工业建筑在《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.3 章节并不体现，关于工业建筑设置自动喷淋是否可以按照《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 49 页附录 A 表要求？

答：工业建筑自动喷淋系统设置原则按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.3 章节以及相关工业建筑的消防规范来确定。当设置自动喷水灭火系统时，应按照《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 附录 A

确定设置场所火灾危险等级分类。

2.10 学校、学院各种报告厅设有集中空调且座位数不满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第8.3.4.1条规定的建筑是否需要设置自动喷水灭火系统?

答: 按照座位数确定是否设置自动喷水灭火系统。

2.11 一类、二类高层民用建筑的自动扶梯底部是否需要设置自动喷水灭火系统?

答: 在最底层自动扶梯的底部设置自动喷水灭火系统。其他楼层扶梯底部为扶梯时, 可以不设置自动喷水灭火系统。

第三章 消防排水

3.1 两部消防电梯共用一个集水井时, 集水井的有效容积如何确定? 消防电梯排水集水坑能否接纳其它废水? 如上层地面地漏排水、水暖管井排水、热表间排水等。

答: 消防电梯排水集水坑按一部消防电梯的排水有效容积计算; 消防电梯排水集水坑不能接纳其它排水。

第四章 建筑灭火器配置

4.1 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)要求高层住宅的公共部位应设置灭火器, 其他住宅公共部位宜设灭火器。《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005规定住宅每层的公共部位建筑面积超 100m^2 时, 设置一具。公共部位不超 100m^2 时, 是否设置灭火器? 计算单元的保护面积、保护距离是否包含本层户内?

答：高层住宅的公共部位均设置建筑灭火器，每层作为一个计算单元不少于一具。公共部位不超 100m² 时，也应设置灭火器。计算单元的保护面积、保护距离不包含本层户内。

4.2 地下汽车库的建筑灭火器配置如何设置？

答：地下汽车库的建筑灭火器配置可按 A 类火灾中危险级设置，灭火器配置级别不小于 4kg；有充电设施的汽车库灭火器配置按 A 类火灾严重危险级设置，灭火器配置级别不小于 5kg。

第五章 其他

5.1 《人防工程防火设计规范》GB50098-2009 总则 1.0.2 条明确规范适用于平时使用为商场、医院、旅馆、餐厅、展览厅、公共娱乐场所、健身体育场所和其他适用的民用场所等。平时使用为地下车库时是否应按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 执行？

答：设置在人防工程内的汽车库、修车库，其防火设计应按现行国家标准《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 的有关规定执行。

5.2 装修项目，在不改动原建筑性质、防火分区等的情况下，室内消火栓、喷淋系统是否需按新规范执行？消防系统控制方式、消防水池容积、高位消防水箱容积、各消防系统设计流量等是否需按新规范执行？

答：按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 1.0.2 条，符合以下条件的装修设计，可以按原规范执行：

- (1) 该建筑符合当时消防设计规范并通过消防验收;
- (2) 原建筑使用功能、用途不变;
- (3) 没有扩建工程。

5.3 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第5.1.1条“重要公共建筑”、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014第6.1.9条第1款中“重要建筑”如何界定？

答：参照《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021附录B及《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第2.1.3条条文说明关于重要公共建筑物认定的标准来界定。

5.4 明确《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014表3.6.2中综合楼、商住楼的概念怎么定义？

答：参照原《高层建筑设计防火规范》GB50045-95（2005年版）术语中规定。综合楼是指两种或两种以上用途的楼层组成的公共建筑；商住楼是指底部商业营业厅与住宅组成的高层建筑。

5.5 住宅与其它功能组合建筑屋顶消防水箱容积是否可以执行有效容积18m³？

答：屋顶消防水箱容积应分别根据各自的建筑高度和面积按住宅建筑和公共建筑的规定取值，进行比较后取大值。

第四篇 电气专业

第一章 火灾自动报警

1.1 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.3.1-8 和 13.3.2-1 条与《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第 6.1.4 条在住宅建筑住宅公共门厅无人值班时，设置区域报警控制器相关规定有不一致的地方，该如何设置？

答：区域报警控制器的设置按《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 执行。在住宅建筑每个单元应至少设置一个区域显示器（火灾显示盘），区域显示器（火灾显示盘）宜设置在建筑首层公共门厅处。

1.2 火灾警报器、消防应急广播是否需要每层设置？

答：《火灾自动报警系统规范》GB50116-2013 第 6.5.1 条，火灾光警报器应设置在每个楼层的楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角等处的明显部位；6.6.1 条非住宅建筑每个防火分区均需设置；7.6.2 条住宅建筑每台扬声器覆盖楼层不应超过 3 层。

1.3 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 明确可燃气体报警系统应为独立系统，报警信号应接入消防控制室或有人值班场所。但现在住宅户内厨房的可燃气体探测器大部分接入建筑智能化系统，连接可视对讲室内分机，然后传输至可视对讲主机报警，可燃气体报警信号不传输到消防控制室或火灾报警主机上，是否违反规范要求？

答：《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 是火灾自动报警系统的设计指导原则；而住宅户内厨房的可燃气体探测器是用于住宅建筑的安全报警要求。当住宅中住户内设置火灾自动报警系统时，应按照《火灾自动报警系统设计规范》的要求设计，当住宅中住户内未设置火灾自动报警系统时，住宅户内厨房的可燃气体探测器可接入建筑智能化系统，连接可视对讲室内分机，然后传输至可视对讲主机报警。另由《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第8.4.3条，可燃气体报警探测设置场所不包括住宅建筑内的厨房。

1.4 一类高层户内火灾探测器是否可采用非编码探测器接地址模块的方式？

答：住户内探测器直接接入火灾报警控制器时，每个探测器占1个地址；通过家用火灾报警控制器接入时，每个家用火灾报警控制器占1个地址。

1.5 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第3.1.6条，住宅建筑在电井内往每层出总线时，是否理解为穿防火分区，是按照每层电井内均设短路隔离模块SI？还是按不超32点几层共用设置一个SI？

答：住宅建筑中可多层设置一个短路隔离模块SI，并满足每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮、手动火灾报警按钮和模块等消防设备总数不超过32个点。

1.6 消防水池及消防水箱处的水位显示是否可利用火灾

报警系统模块通过信号总线传输信号至消防控制室？

答：不可以利用火灾报警系统信号线通过模块传入消防控制室。消防水池和高位消防水池应设置就地水位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时应有最高和最低报警水位。

1.7 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 3.1.5 条：每一总线回路连接设备的总数不宜超过 200 点，且应留有不少于额定容量 10% 的余量；每一联动总线回路连接设备的总数不宜超过 100 点，且应留有不少于额定容量 10% 的余量。设计时 200 个点内是否包含 10% 的余量？

答：每个总线回路连接设备的总数 200 个点位是不包含 10% 的余量，即每个总线回路所连接设备的点位总数不宜超过 200 点。每一个联动总线回路连接设备的总数同理。

1.8 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 4.7.2 条要求电梯轿厢内应设置能与消防控制室通话的专用电话，此专用电话与五方对讲系统的轿厢电话是何关系？是否需重复设置？

答：电梯五方对讲系统可用电梯五方对讲的轿厢分机替代消防电梯轿厢内部专用消防对讲电话使用，但其通信线路须满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第 11.2.2 条规定。

1.9 民用建筑的柴油发电机房是否按照爆炸危险环境设计？柴油发电机房、储油间、采用何种类型的探测器？

答：因为设置于民用建筑内柴油发电机房的柴油闪点较

高（国产 16 种规格柴油的闪点大多数为 60℃-90℃，其中仅“-35#”柴油为 50℃），储油箱总存储量不大于 1 立方米，储油箱为封闭结构，在正常运行时不太可能出现爆炸性气体混合物。因此，民用建筑中的柴油发电机房不属于爆炸危险环境或场所。所以民用建筑中的柴油发电机房不需要按照爆炸危险环境进行电气设计。柴油发电机房、储油间内设置感温探测器。

1.10 住宅建筑的地下室设计有小的储藏室，每间储藏室的面积小于 50 m²，储藏室内是否需要设置自动灭火系统和火灾自动报警系统？

答：如果地上部分住宅建筑按规范规定需要设置自动灭火系统和火灾自动报警系统时，则其地下储藏室内应设置自动灭火系统和火灾自动报警系统；如果地上部分住宅建筑按规范规定不需要设置自动灭火系统和火灾自动报警系统时，则其地下储藏室内可不设置自动灭火系统和火灾自动报警系统。

1.11 消防控制室直接报警的外线电话如何实施？

答：消防控制室直接报警的外线电话主要有以下两种实现方式。

1) 当消防控制室外线电话采用光纤进线时，ONU 设备应由消防电源供电；

2) 当消防控制室的外线电话采用电话铜缆进线时，电话机房电源备电满足消防最少持续时间要求。

1.12 住宅小区社区活动中心，局部标注“老年人活动室”

是否需要设置火灾自动报警系统？

答：首先应根据《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ450-2018 第 1.0.2 条判断是否属于老年人照料设施，“新建、改建和扩建的设计总床位数或老年人总数不少于 20 床(人)的老年人照料设施建筑设计”，属于老年人照料设施建筑则按要求做火灾自动报警系统。

第二章 消防联动控制

2.1 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.3.5“设有可燃气体探测器场所，应在探测器报警后自动关闭可燃气体阀门”，是否需要联动事故风机？

答：需要联动事故风机。对于可能突然放散大量有害气体或有爆炸危险气体的场所应设置事故通风。事故通风应根据放散物的种类，设置相应的检测报警及控制系统。事故通风的手动控制装置应在室内外便于操作的地点分别设置。

2.2 未设置火灾自动报警系统的建筑，当设置防火卷帘、电动挡烟垂壁、常开防火门时，是否可只在其两侧设置火灾探测器连锁其动作？

答：对设防火卷帘的场所，可在防火卷帘、电动挡烟垂壁附近设置相应的火灾探测器，由其自带的控制器完成联动控制功能。对设常开防火门的场所，可在常开防火门附近设置相应的火灾探测器，在有人值班的场所或防火门附近设置区域报警控制器，由区域报警控制器的外控接点完成常开防火门的联动控制。

2.3 火灾时针对住宅配电系统的住宅电源联动切除的实

现位置问题。在干线始端箱断路器处实现还是在层电表箱进线断路器处实现？

答：在层电表箱总断路器处联动切除住宅电源。

第三章 消防应急照明和疏散指示系统

3.1 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 4.3.1 条系统线路的防护方式应符合下列规定：1 系统线路暗敷时，应采用金属管、可弯曲金属电气导管或 B1 级及以上的刚性塑料管保护；与《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.6.3 条 消防应急疏散照明系统的配电线路应穿热镀锌金属管保护敷设在非燃烧体内，在吊顶内敷设的线路应采用耐火导线穿采取防火措施的非金属导管保护，按哪个执行？

答：按《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 执行，“消防应急疏散照明系统的配电线路应穿热镀锌金属管保护敷设在非燃烧体内，在吊顶内敷设的线路应采用耐火导线穿采取防火措施的非金属导管保护”。

3.2 是否可在车库等场所的疏散路线上吊挂方向指示标志灯，方向标志灯的标志面与疏散方向垂直，并采取箭头向上代表往前的意思？

答：开敞空间场所，当疏散通道两侧设置了墙、柱等结构时，方向标志灯应设置在距地面高度 1m 以下的墙面、柱面上；当疏散通道两侧无墙、柱等结构时，方向标志灯应设置在疏散通道的上方；地下车库内，疏散通道两侧停车有遮挡时，方向标志灯应设置在疏散通道的上方。

3.3 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.2.1 条标志灯的规格应符合下列规定：室内高度大于 4.5m 的场所，应选择特大型或大型标志灯。此处“室内高度”是指室内净高还是标志灯设置高度？

答：“室内高度”是指标志灯安装高度。

3.4 厂区内面积很小（如锅炉房、无火灾自动报警的小办公楼）的建筑物，其应急照明是否可采用 220V 的灯具？车间内部小部分区域改造的项目，原有应急照明采用《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 实施前的系统，其改造部分区域应急照明是引自老系统还是设置新的应急照明系统？

答：1) 根据《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 第 3.2.1 条：设置在距地面 8m 及以下的灯具均应选择 A 型灯具。

2) 改造部分可自成系统，需按《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 执行。

3.5 消防水泵房、消防风机房、消控防控制室内的备用照明是否可从本机房内的双切箱直接取电？

答：可从本机房内的消防双电源切换箱直接取电。

3.6 电气竖井、防火分区的配电小间、总配电间（非变配电所）是否需要做备用照明？

答：电气竖井、防火分区的配电小间不属于仍需工作值守的场所，不需要设置备用照明。总配电间（非变配电所）需根据规模和管理模式等因素确定该类场所在火灾等紧急

情况下是否需要有人继续工作、值守，如需有人继续工作、值守应同时设置备用照明、疏散照明和疏散指示标志。

3.7 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.7.3 条（非集中控制型系统）：火灾确认后，应能手动控制系统的应急启动。集中电源或应急照明配电箱设置在电井或配电间的情况下，应在什么位置手动控制启动，需增加什么设备？

答：依据《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 第 5.5 条规定，应急照明集中电源或应急照明配电箱产品应自带应急启动控制按钮，但并没有要求在其他便于操作的部位设置。鉴于应急照明系统集中电源或应急照明配电箱一般设置在设备房或电井内，不便于消防人员及时控制系统启动，建议在首层出入口处明显且便于操作的部位设置应急照明和疏散指示系统手动应急启动按钮盒，其设置类似消防电梯控制开关，底边距地宜为 1.8m，玻璃面板并应设置明显标志。

3.8 同一防火分区内楼梯是否可以共用一台应急照明配电箱？

答：按照建筑安全疏散的设计要求，一般同一防火分区内的人员至少应利用两个不同部位的竖向楼梯间进行疏散，竖向楼梯间分为敞开楼梯间、封闭楼梯间及防烟楼梯间等几种形式。当采用防烟楼梯间时，楼梯间应单独设置应急照明配电箱；当采用封闭楼梯间时，楼梯间宜单独设置应急照明配电箱；当采用敞开楼梯间时，敞开楼梯间可以与位于同一

防火分区的一个楼层或几个楼层共用一个应急照明配电箱，但配电回路的设置需符合《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 的相关规定。

第四章 消防电源及系统布线

4.1 消防设备机房内附属设备配电电源是否可以引自为主设备供电的双电源配电箱？如消防电梯井道照明、机房空调及排气扇、检修插座等回路等。

答：消防设备机房内附属设备属于非消防负荷，供电线路不应引自消防设备双电源配电箱。

4.2 住宅消防设备配电，是否必须由变配电室引入专线供电？

答：可由本楼总配电室（第一级）消防配电箱供电。

4.3 厂房事故风机、变配电室事故风机是否为消防设备？如何供电？

答：不作为消防设备。

4.4 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 中，13.7.4 条第 6 款“消防末端配电箱应设置在消防水泵房、消防电梯机房、消防控制室和各防火分区的配电小间内；各防火分区内的防排烟风机、消防排水泵、防火卷帘等可分别由配电小间内的双电源切换箱放射式、树干式供电。”各防火分区的配电小间即属于消防末端，与《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）中，“10.1.8 消防控制室、消防水泵房、防烟和排烟风机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。”要求不一

致，是否按日期更新的规范《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 中，13.7.4 条第 6 款执行？

答：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。按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）执行。

4.5 关于消防支线跨越防火分区问题，《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 10.1.7 与《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.3.7-4 矛盾，请问如何执行？例如：如果按消防应急照明规范的做法，公共建筑内是否可以最多 8 个楼层共用一个应急照明箱？对于每层有 2 个防火分区的公共建筑，多个楼层的防火卷帘门控制箱能否合用一个消防双电源配电箱？

答：公共建筑应急照明设置按《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.3.7 条第 2 款及 3.3.8 条第 2 款执行。防火卷帘电源应按防火分区配置双电源配电箱。

4.6 地下车库集水坑排水泵按消防负荷设计，对于一坑双泵的设备，每台排水泵从所在防火分区双切箱放射两个回路供电（即对每台排水泵末端双切供电）还是一个回路供电？若两个回路供电则存在排水泵控制箱随水泵一起供货的情况，这时的控制箱设有一个总开关，仅能接一个回路电源线。

答：将排水泵控制箱作为末端设备，从所在防火分区双电源箱放射一个回路供电。

4.7 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）10.1.10.3 消防配电线路宜与其他配电线路分开敷设在不同的电缆井、沟内；确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时，应分别布置在电缆井、沟的两侧，且消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。此处“电缆井、沟”是否包含变配电所内“电缆井、沟”？

答：“电缆井、沟”不包含变配电室内电缆沟。

4.8 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第10.1.6（强条），消防用电设备应采用专用的配电回路，《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019第13.7.13条，不大于54m的普通住宅消防电梯兼做客体且两类电梯共用前室时，可有一组消防双电源供电。两本规范对消防设备配电要求不一致。

答：按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第10.1.6条执行。

4.9 由室外箱变引出的用于住宅建筑消防设施的供电干线，埋地敷设至各单体电气小间，是否仍应采用阻燃耐火类线缆？

答：对于从箱式变压器引出后埋地敷设的消防供电电缆，整段电缆应按照消防设施电缆要求设计。

4.10 教育建筑中的食堂、厨房主要设备，备餐间照明负荷等级为二级，该项是否也包含幼儿园建筑？幼儿园建筑一

般室外用水量不超 25L/S，消防负荷为三级负荷？若以上负荷为二级，可否将消防负荷也相应提高为二级？

答：幼儿园归属于教育类建筑，其食堂、厨房主要设备，备餐间照明负荷等级为二级；第二个问题若实际工程中，消防负荷具备二级负荷供电条件，宜按二级负荷供电设计。

4.11 人员密集的公共场所，非消防电线电缆应选择燃烧性能 B1 级及以上，产烟毒性为 t1 级，燃烧滴落物/微粒等级 d1 级的电线和电缆，见《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.9.1 条。是否所有的人员密集的公共场所，均要求这样做？

答：是的，见《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.9.1 及民标规范组第六次答疑。电缆燃烧性能等级为 B1 级的，应给出相应的附加信息，见《电缆及光缆燃烧性能分级》GB31247-2014, 5.1.2 条和 6.3 节。

4.12 关于三级负荷消防水泵是否设置双电源箱问题，《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 10.1.8 与《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 3.2.12 矛盾，请问如何执行？

答：消防用电负荷等级为三级负荷时，消防设备电源可由一台变压器的一路低压回路供电或一路低压进线的一个专用分支回路供电。

4.13 汽车库用电负荷等级问题：特大型和大型车库应按一级负荷供电，是该车库内所有负荷的用电等级都是一级负荷吗？

答：最高用电负荷等级按照一级，普通负荷可以非一级负荷供电。

4.14 关于消防与安防合用的消防控制室内，其配电双切箱应该分别设置一个消防双切箱与普通双切箱、还是可以设置一个消防双切箱消防兼平时用？

答：设置两个双电源切换箱。

第五章 其他

5.1 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.1.2 条，设置消防控制室的场所是否指设置消防控制室的那栋建筑？

答：设有消防控制室的场所指设有火灾自动报警联动系统且受消防控制室管理的所有场所。

5.2 “除防火卷帘的控制箱外，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与火灾现场隔离”见《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019，13.7.14 条。改造项目的消防用电设备的配电箱和控制箱，如何隔离？

答：除防火卷帘的控制箱外，消防排水泵、电动挡烟垂壁、常开防火门、消防排烟窗的控制箱，仍可在设备处就近设控制箱设计。

5.3 社区活动中心，只有局部一~二间标明为“老年人活动室”，或者住宅小区配套建筑中有“社区养老服务”房间，是否需要设置火灾自动报警系统？

答：按《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ450-2018 第 2.0.1 条规定，“老年人照料设施”指为老年人提供集中照料

服务的设施，是老年人全日照料设施和老年人日间照料设施的统称。老年大学、老年人活动室、老年人住宅、社区养老服务不属于老年人照料设施。如果上述房间不是单独建设，而是附建在其他建筑内，是否设置火灾自动报警系统，需要根据所在建筑物的防火定性确定。

5.4 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.7.4 第 6 款提到的配电小间，比如地下车库的各防火分区是否每个防火分区均要设置配电小间？

答：地下车库每个防火分区设配电小间。

5.5 排水泵是否设置剩余电流保护装置？

答：设置剩余电流保护装置并断电。

5.6 哪些建筑应设置消防设备电源监控系统？

答：《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.3.8 条，设置有消防控制室的建筑物需要设置消防设备电源监控系统。

5.7 哪些建筑需要设置防火门监控系统？建筑中的常闭防火门是否都需要设置防火门监控？

答：1.设置有消防控制室的建筑物需要设置防火门监控系统。

2.人员密集场所的因管理需要平时常闭的防火门及具有信号反馈功能的常闭防火门应设置防火门监控；非人员密集场所的常闭防火门可采用机械闭门器，无需电气监控。