

安徽省建设工程消防设计审查验收工作

疑难问题解答

（验收稿）

安徽省住房和城乡建设厅
安徽省工程勘察设计协会

二〇二二年十一月

前 言

为贯彻落实《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住房和城乡建设部令第 51 号），扎实做好全省建设工程消防设计审查验收工作，提高工程质量，安徽省住房和城乡建设厅组织开展了建设工程消防设计审查验收能力建设研究，2022 年课题研究的任务是编制《安徽省建设工程消防设计审查验收工作疑难问题解答》（以下简称《疑难问题解答》），由安徽省工程勘察设计协会承担具体编制工作。编制工作立足于安徽省建设工程消防设计审验工作实际情况，结合各市、区、县的消防难点疑点问题，同时参考借鉴了住建部及外省（市）建筑消防设计技术指南和疑难问题解答。通过向全省各级消防设计审查验收主管部门、施工图审查机构、设计单位、工程参建单位等征集建设工程消防设计审查验收中常见的难点疑点问题，并组织专家深入研究。在此基础上，针对本省建筑工程消防设计审查验收过程中存在的对标准规范的条文理解不够清晰明确、把握标准不一、自由裁量偏大等情况，对部分标准规范条文的理解、认识和执行尺度进行了分析和总结。通过上述一系列工作，形成本《疑难问题解答》，旨在帮助一线设计审查验收人员提高技术水平，避免同类问题重复发生，为提升建筑工程消防设计审验质量水平发挥积极作用。

本文件共分 8 章，主要包括：1. 建筑专业；2. 给排水专业；3. 电气专业；4. 暖通空调专业；5. 结构专业；6. 室内装修；7. 既有建筑改造；8. 政策、程序。

各单位开展建设工程消防设计审查验收工作，应严格执行现行国家工程建设消防技术标准。本《疑难问题解答》不替代任何标准规范。

各单位如对本文件内容有疑问和建议，请反馈至安徽省住房和城乡建设厅标准定额处（电子邮箱：ahsjst2017@163.com）。

目 录

第一章 建筑专业	1
1.1 建筑分类和耐火等级	1
1.2 总平面布局	14
1.3 防火分区	22
1.4 平面布置	27
1.5 安全疏散和避难	31
1.6 建筑构造	58
1.7 灭火救援设施	71
1.8 其他	89
第二章 给排水专业	91
2.1 消防水源及消防设计流量	91
2.2 消防水池和泵房及消防水箱	94
2.3 消火栓给水系统	97
2.4 自动灭火系统	101
2.5 消防排水	108
2.6 建筑灭火器配置	109
2.7 其他	109
第三章 暖通专业	112
3.1 消防排烟系统设计与土建相关问题	112
3.2 防烟系统	113
3.3 排烟系统	117

3.4	系统控制	126
3.5	其他	126
第四章	电气专业	129
4.1	火灾自动报警	129
4.2	消防联动控制	136
4.3	消防应急照明和疏散指示系统	139
4.4	消防电源及系统布线	146
4.5	其他	151
第五章	结构专业	154
5.1	一般规定	154
5.2	钢筋混凝土结构	156
5.3	钢结构、组合结构	157
5.4	消能减隔震构件及其他	159
5.5	既有建筑加固改造	160
第六章	室内装修	160
第七章	既有建筑改造	164
第八章	政策、程序	165
8.1	住房和城乡建设部有关消防问题答复	165
8.2	其它	175

第一章 建筑专业

1.1 建筑分类和耐火等级

1.1.1 《建筑设计防火规范》中的“人员密集场所”如何理解？

答复：1.《中华人民共和国消防法》第七十三条：“人员密集场所”，是指公众聚集场所，医院的门诊楼、病房楼，学校的教学楼、图书馆、食堂和集体宿舍，养老院，福利院，托儿所，幼儿园，公共图书馆的阅览室，公共展览馆、博物馆的展示厅，劳动密集型企业的生产加工车间和员工集体宿舍，旅游、宗教活动场所等。

2.《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.4.12 “人员密集场所”条文说明为：“人员密集场所”既包括我国《消防法》定义的人员密集场所，也包括会议厅等人员密集的场所。

3.《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.5.19 “人员密集的场所”条文说明为：本条中“人员密集的公共场所”主要指营业厅、观众厅，礼堂、电影院、剧院和体育场馆的观众厅，公共娱乐场所中出入大厅、舞厅，候机（车、船）厅及医院的门诊大厅等面积较大、同一时间聚集人数较多的场所。

4.《消防法》所表示的主要是建筑物整体的定性。在规范具体条文中，人员密集场所应按规范条文所表述的要求执行，并应具体结合建筑内部的使用空间，并不是所有符合人员密集场所规定的建筑物内部的所有房间都属于人员密集的场所，比如宾馆内的餐厅、会议厅及多功能厅属于人员密集场所，但客房、办公等就不是。商场的营业厅属于人员密集场所，但设备房、办公等就不是。再如体育场馆的观众厅、集散厅等观众聚集空间属于人员密集的场所，但内部用房就不属于；设计与审查时应客观加以分辨。

1.1.2 《建筑设计防火规范》第 5.1.3 条，单、多层重要公共建筑的耐火等级不应低于二级，如何界定“重要公共建筑”呢？

答复：《建筑设计防火规范》条款中出现的“重要公共建筑”详第 2.1.3 条文说明，一般包括党政机关办公楼，人员密集的大型公共建筑或集会场所，较大规模的中小学校教学楼、宿舍楼，重要的通信、调度和指挥建筑，广播电视建筑，医院等以及城市集中供水设施、主要的电力设施等涉及城市或区域生命线的支持性建筑或工程。可参照《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 附录 B 关于重要公共建筑物认定的标准来界定。

1.1.3 儿童活动场所的判定标准？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（第 2018 年版）第 5.4.4 条中

出现的“儿童活动场所”是托儿所、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、儿童乐园、早教中心、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)。

1.1.4 设置在住宅底层的物业、社区用房、居委会、卫生服务站、商店、邮政所、储蓄所、理发店等(公建配套用房),可否按商业服务网点考虑?

答复:符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 版)2.1.4 条、5.4.11 条,位于住宅底层且建筑面积小于 300 m² 的物业管理、社区办公、卫生站、商店、邮政所、储蓄所、理发店等服务用房或小型营业用房可按商业服务网点考虑,所在建筑可按住宅定性。

1.1.5 原底部设置商业服务网点的住宅建筑,现将其中两个及以上网点分隔单元改造合并为一家其他功能的营业性用房(建筑面积大于 300 m²,如线下培训机构、银行、月子中心、美容中心、专科门诊、健身会所、宠物医院等),合并后的商业是否仍是商业服务网点?

答复:根据《建筑设计防火规范》第 5.4.11 条“商业服务网点中每个分隔单元之间应采用耐火极限不低于 2.00h 且无门、窗、洞口的防火隔墙相互分隔”,两个及以上网点分隔单元合并后(建筑面积大于 300 m²)不再是商业服务网点。

1.1.6 住宅建筑投影范围之外的功能及形式类似商业服务网点的建筑能判定为商业服务网点吗?在居住用地上,类似商业服务网点(为小区配套服务)的建筑如何定性?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的能判定为商业服务网点吗?独立建造二层小型商业建筑(与小商品市场相似)的建筑如何定性?

答复:1.住宅建筑投影范围之外的功能及形式类似商业服务网点的建筑分隔单元,其安全疏散可按商业服务网点的要求执行。

2.在居住用地上,独立建造、不超过 2 层、为小区配套的功能及形式类似商业服务网点的建筑分隔单元,其安全疏散可按商业服务网点的要求执行。

3.设置在非住宅建筑下不超过 2 层的功能及形式类似商业服务网点的建筑分隔单元,其安全疏散可按商业服务网点的要求执行,但消防设施应按整体建筑的要求进行消防设计。

4.非居住用地独立建造且由若干分隔单元组合的小型商业建筑,层数不超过二层、总建筑面积不超过 3000 m²,每个分隔单元建筑面积不大于 300 m²,当分隔单元任一层建筑面积不大于 200 m²时可设置一个安全出口,且安全出口在首层应直接对外,并符合以下技术要求:

1) 分隔单元的疏散楼梯应采用封闭楼梯间设计, 梯段净宽不应小于 1.2m, 安全出口的净宽不应小于 0.9m;

2) 单元之间的隔墙为耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙, 相邻单元之间外墙应设置宽度不小于 1.0m 耐火极限不低于 2.00h 的实体墙, 开口之间小于 1.0m 时, 应在开口之间设置突出外墙不小于 0.6m 的实体墙垛。

不具备上述条件时, 应按《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 版) 相关条款执行。

1.1.7 商业服务网点楼梯宽度如何确定? 楼梯形式有何要求? 消防设施有何要求?

答复: 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, 但还应满足以下要求:

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走道和疏散楼梯净宽不应小于 1.1m; 踏步最小宽度不应小于 0.26m, 最大高度不应大于 0.175m; 疏散门和安全出口的净宽不应小于 0.9m。

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封闭楼梯间的门。

4. 当商业服务网点的任一层建筑面积大于 1500m² 或总建筑面积大于 3000m² 时, 应按商店建筑设置自动喷水灭火系统。

1.1.8 月子护理中心按何要求进行防火设计?

答复: 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。

1.1.9 教学实训楼是否要求按工业建筑进行防火设计?

答复: 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。对于实验 (试验) 为辅, 教学或培训为主的大楼, 比如学校的实验室或研究大楼等, 可按公共建筑定性。

1.1.10 汽车 4S 店的车辆销售区、维修区和停放区等组合或贴邻建造时, 应符合哪些规定?

答复: 汽车 4S 店的车辆销售区、维修区和停放区等组合或贴邻建造时, 应符合下列规定:

1. 汽车 4S 店整体按公共建筑进行消防设计。汽车销售、维修及停车等各功

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；车辆销售区与维修区和停放区外墙两侧的门、窗、洞口最近边缘之间的实体墙（宽度）应不小于 4m。

2. 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》中有关修车库和汽车库的规定设计。

3. 汽车销售区、维修区的安全出口应分别独立设置。

1.1.11 保龄球馆、台球、棒球、蹦床、飞镖、真人 CS、室内电动卡丁车场等场所是否属于歌舞娱乐放映游艺场所？

答复：保龄球、台球、棒球、蹦床、飞镖、真人 CS、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）。

1.1.12 足疗店消防设计如何定性？

答复：根据《建筑设计防火规范》国家规范管理组《关于足疗店消防设计问题的复函》（建筑设计防火规范字（2019）1 号）文件，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。

1.1.13 汗蒸房属于歌舞娱乐放映游艺场所？

答复：汗蒸房防火设计除应符合《建筑设计防火规范》关于歌舞娱乐放映游艺场所的相关规定，并应满足《汗蒸房消防安全整治要求》（公消〔2017〕第 83 号）的要求。

1.1.14 售楼处是人员密集场所吗？其疏散人数如何计算？

答复：售楼处按人员密集场所设计。其营业大厅的人数按商业对待，执行《建筑设计防火规范》第 5.5.21 条第 7 款的规定，其办公部分的人数可按办公建筑或按实际配置人数计算。

1.1.15 根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.1.3 条文说明中的表 3 关于储存物品的火灾危险性分类举例，储存酒精度为 38 度及以上的白酒定性为甲类火灾危险性。经营白酒的商场、超市及商业门市定性为甲类火灾危险性？

答复：商场、超市等属于民用建筑，《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.4.2 和 5.4.3 条明文禁止存放易燃易爆物品。《建规》第

3.1.3 条文说明，酒精度为 38° 及以上的白酒储存场所应划分为甲类火灾危险性场所，这主要针对酒厂生产过程中的白酒存放库，未严格区分不同包装和容量的白酒储存方式。在实际工程中，白酒的火灾危险性分类应依据《建规》及《酒厂设计防火规范》GB50694-2011 的规定确定，例如，以金属储罐和陶坛等方式储存且酒精度为 38° 及以上的白酒库、人工洞白酒库、食用酒精库的火灾危险性类别应划分为甲类第 1 项；白酒在生产过程中完成瓶装（白酒包装容器的容量一般不大于 5L），且可销售和存放的白酒、白兰地仓库的火灾危险性类别可以划分为丙类第 1 项。因此，储存瓶装白酒的商店及其仓库可划分为火灾危险性类别为丙类第 1 项的场所。

1.1.16 《建筑设计防火规范》和《监狱建设标准》建标 139、《监狱建筑设计标准》JGJ 446 不一致的部分，按何标准进行消防设计？

答复：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。

1.1.17 焊接厂房内使用天然气，厂房均匀布置 30 处天然气输出点，天然气管道沿顶部或沿墙明敷，将厂房火灾危险性定性为丁类是否正确？

答复：由于燃气作为燃料使用，而且加工件为金属（不燃烧材料），因此可以确定为丁类。《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）表 3.1.1 规范表格 3.1.1 里对甲类危险性使用的气体主要是生产此类气体的工艺，或者使用此类气体做其他用（不是燃烧）。

1.1.18 能否在厂房的配套部分设置厨房、食堂、办公、浴室、研究室、报告厅等功能？

答复：厨房、食堂、办公、浴室、研究室、报告厅等不具有生产或仓储功能，为厂房服务的配套用房应按民用建筑确定，分别执行不同的规范要求，相邻布置时防火间距应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）第 3.4.1 条注 1 要求。与丙、丁、戊类厂房合并建设的附属功能仅限于满足《建筑设计防火规范》第 3.3.5 条规定的用于管理、控制、调度、实验、检测等生产性的办公室、工人更衣休息室等生产辅助功能，不可设置厨房、食堂、报告厅等与生产无直接关系的其他用房。

1.1.19 《建筑设计防火规范》第 8.3.1.2 规定的类似生产厂房、第 8.4.1.1 规定的类似用途的厂房、第 8.5.2.1 规定的人员或可燃物较多的丙类生产场所和第 10.3.1.5 规定的人员密集的厂房是指哪些厂房？

答复：《建筑设计防火规范》第 8.3.1.2 规定的类似生产厂房、第 8.4.1.1

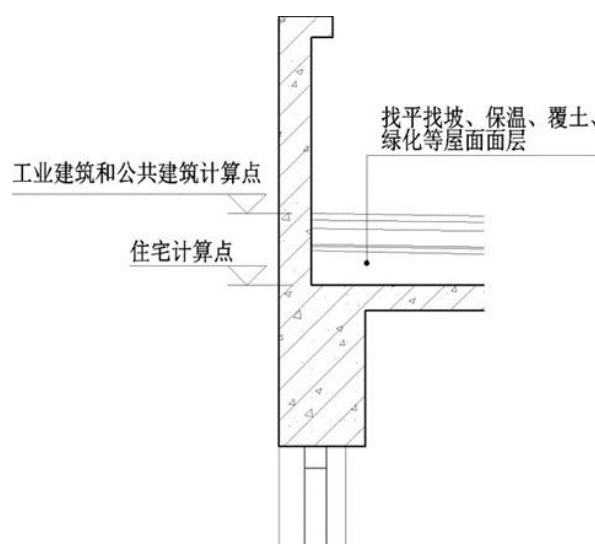
规定的类似用途的厂房、第 8.5.2.1 规定的人员或可燃物较多的丙类生产场所和第 10.3.1.5 规定的人员密集的厂房是指“单体建筑任一生产加工车间或防火分区，同一时间的生产人数超过 200 人（或者同一时间的生产人数超过 30 人且人均建筑面积小于 20 m²）的制鞋、制笔、制衣、玩具、打火机、眼镜、印刷、电子丙类企业、肉食蔬菜水果等食品加工、家具木材加工、物流仓储，或生产性质及火灾危险性与之相类似的企业（厂房）”。

1.1.20 车辆检测车间是按厂房还是车库设计？

答复：车辆检测车间可按《建筑设计防火规范》中厂房的要求执行，当车辆检测车间具有检修功能时，尚应满足《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》中修车库的相关防火要求。

1.1.21 平屋面如何计算高度，住宅可否算至屋面结构板面？18 层住宅的层高为 3m 时，算至屋面面层时总高度超 54m，属一类高层，可否将建筑物高度计至屋面的结构板面？

答复：建筑屋面坡度不大于 3% 时，计算建筑高度时，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 1.1.21）



附图 1.1.21

1.1.22 高度超过 24m 的单层厂房按何要求进行防火设计？

答复：建筑高度超过 24m 的单层厂房可按单层厂房设计。

1.1.23 对于台阶式地坪，怎样确定首层±0.00 地面和室外地坪标高？建筑如何确定建筑高度和建筑分类？

答复：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：

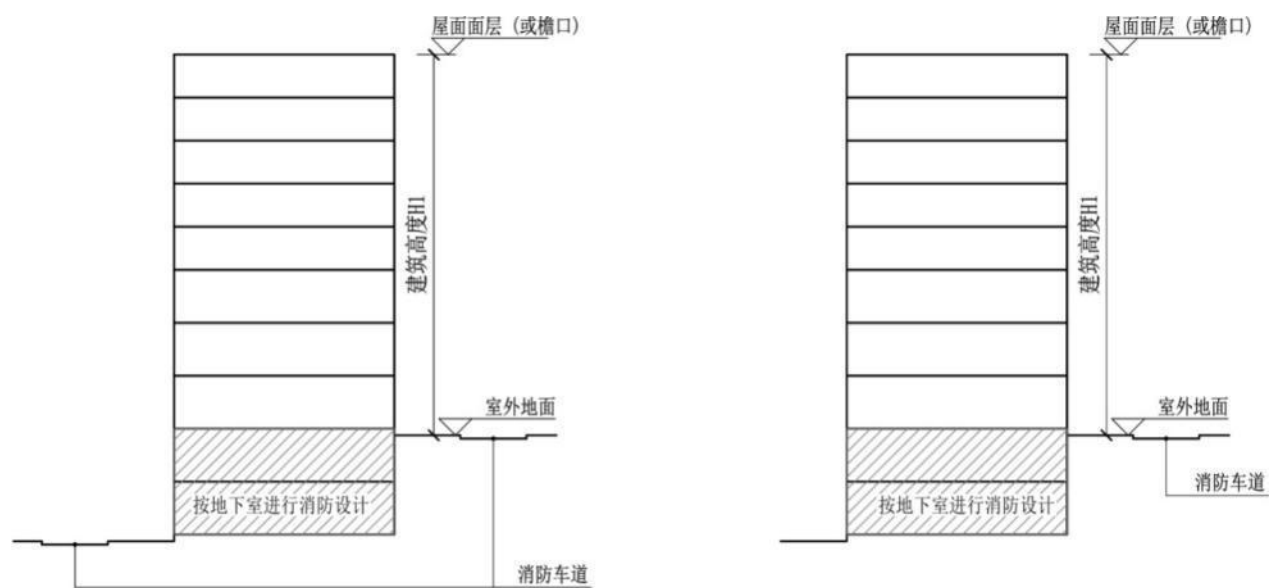
1. 按规范需要设置环形消防车道的建筑，当其较低室外地坪和较高地坪形成环形消防车道或沿建筑的两个长边设置贯通式或尽头式消防车道时，可按较高或较低室外地坪（与应设置的消防登高操作场地的标高应一致）起算建筑高度；按规范可沿建筑的一个长边设置消防车道的高层建筑，其最大进深不宜大于 50m，可按消防车道的相应室外地坪（与应设置的消防登高操作场地的标高应一致）起算建筑高度；其余按照《建筑设计防火规范》未要求设置消防车道的建筑，可按照实际室外地坪情况确定起算建筑高度。（附图 1.1.23-1）

2. 低于较高地坪的房间应根据实际情况确定消防设计：

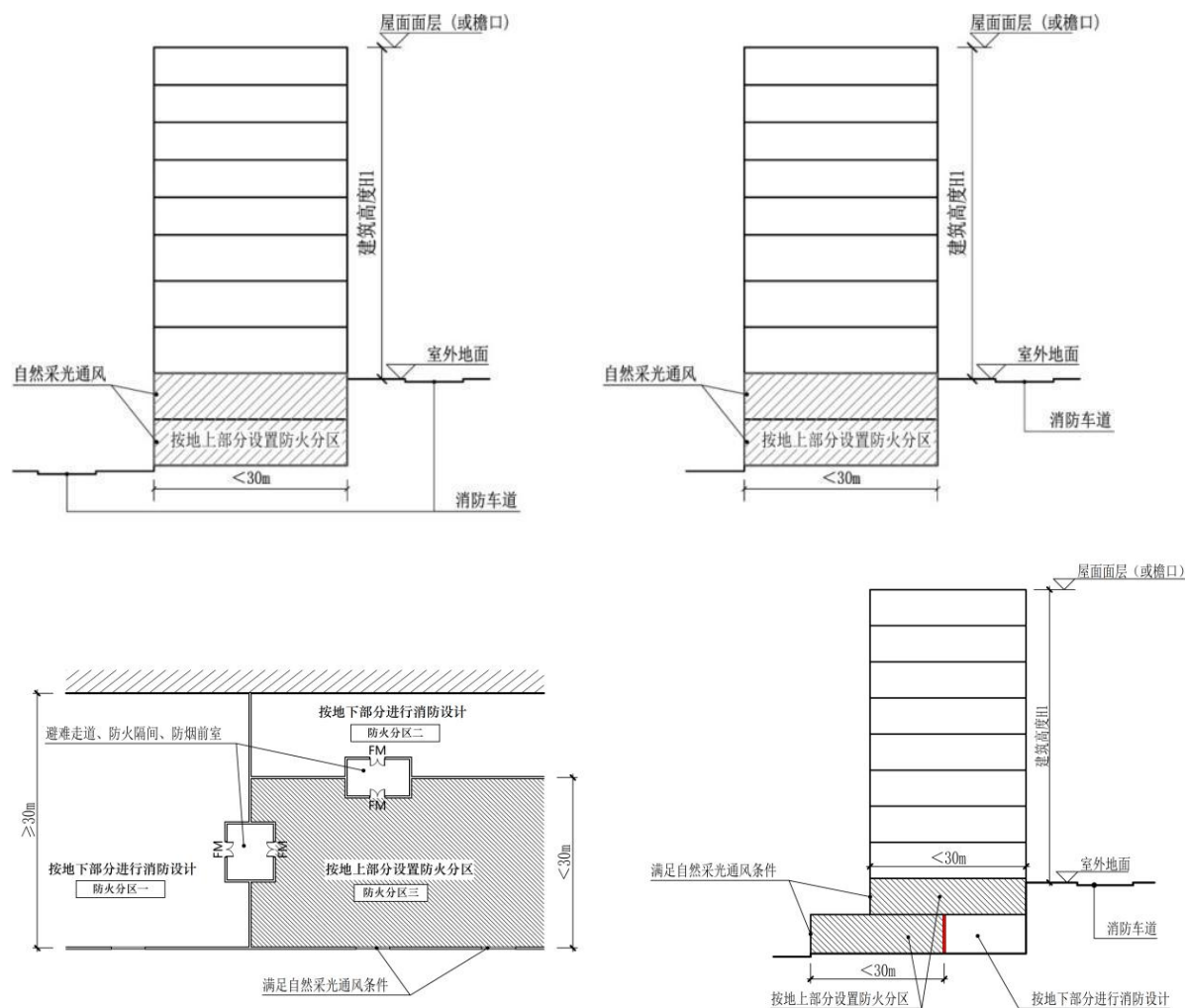
1) 当按较高的室外地坪起算建筑高度时，低于较高地坪的房间应按地下室进行消防设计，较高的室外地坪处消防车道所处的建筑安全疏散出口，应直通高处的室外地坪，不应通向低处的室外地坪，疏散楼梯的设计应满足规范关于地上、地下楼梯间分隔设置的规定。低于较高地坪的房间当建筑内部空间距外墙临空处进深不大于 30m 且具备自然采光通风条件时，该空间可按地上部分设置防火分区；如有部分空间进深大于 30m 时，与进深不大于 30m 的空间应采用防火墙分隔，该防火墙上需开设连通口时，应采用下沉式广场等室外开敞空间、避难走道、防火隔间或防烟前室连接，确有困难时可以采用甲级门连接，不得采用防火卷帘、防火水幕等分隔；（附图 1.1.23-2）

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 1.1.23-3）

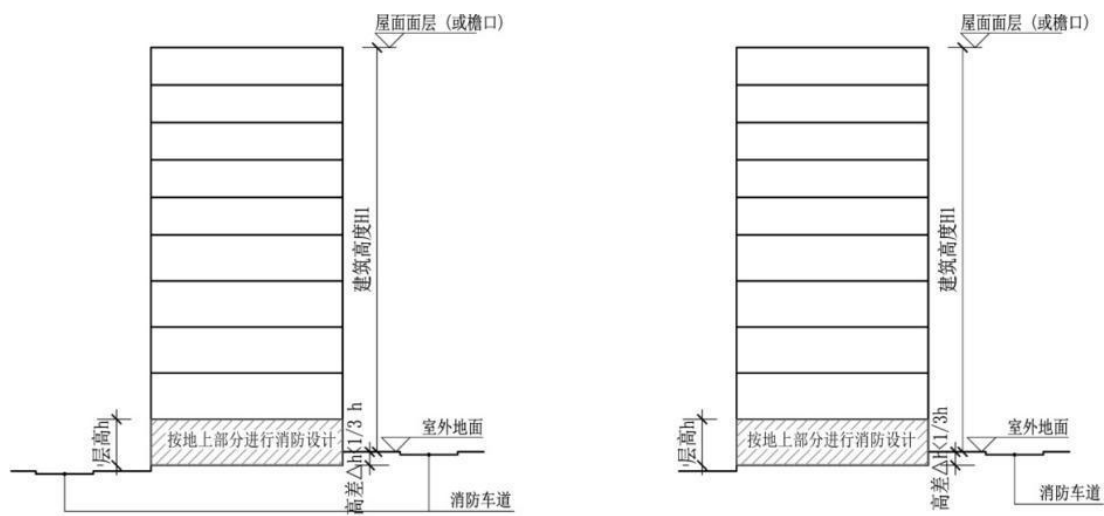
3) 当按较低的室外地坪起算建筑高度时，低于较高地坪的房间，可按地上部分进行消防设计。但当建筑内部空间距外墙临空处进深大于 30m 或不具备自然采光通风条件时，该空间应按照地下室进行消防设计，且与按地上部分进行消防设计的部分之间应采取防火墙、防火门、防火卷帘分隔划为不同的防火分区。（附图 1.1.23-4）



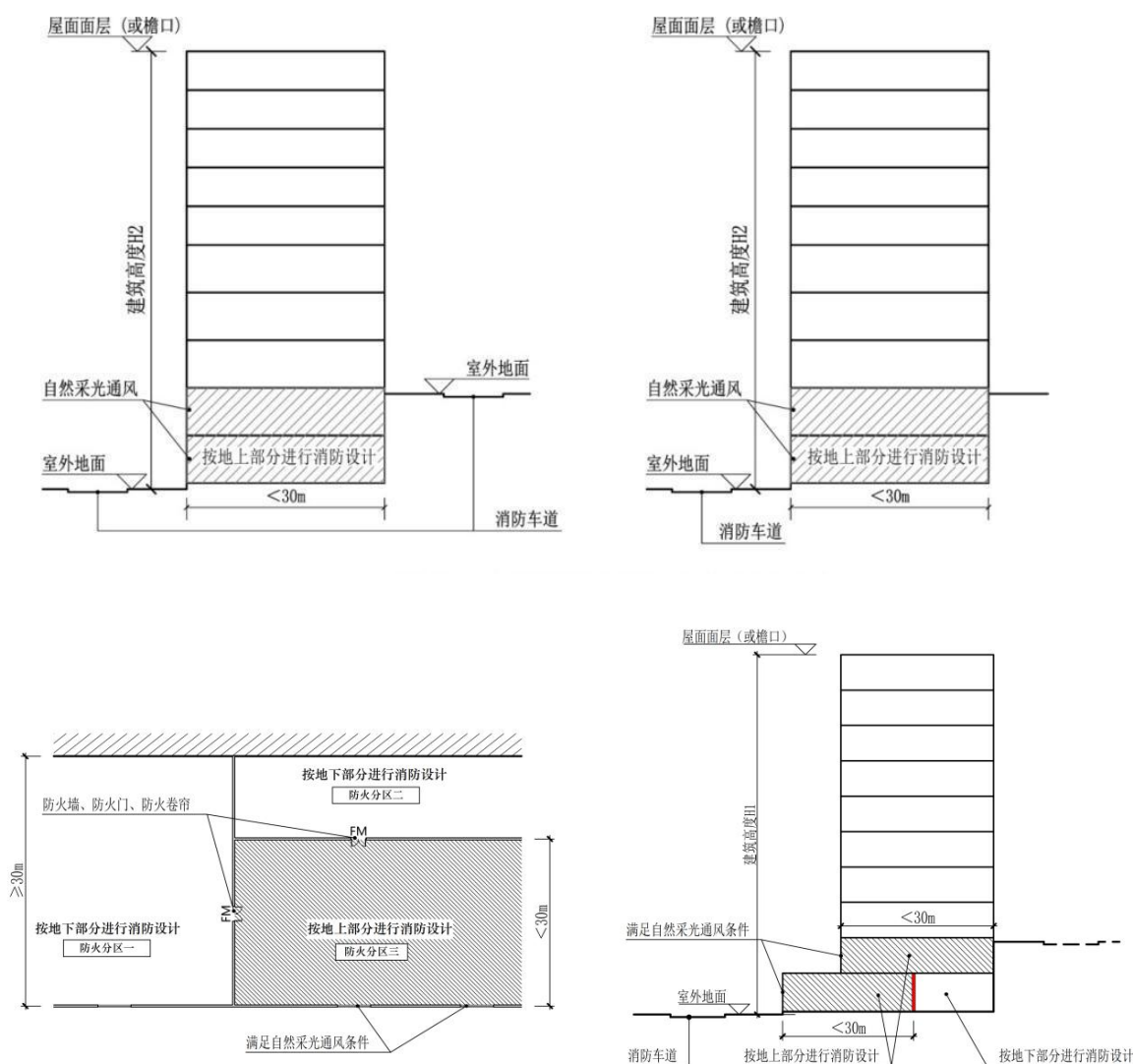
附图 1.1.23-1



附图 1. 1. 23-2



附图 1. 1. 23-3



附图 1. 1. 23-4

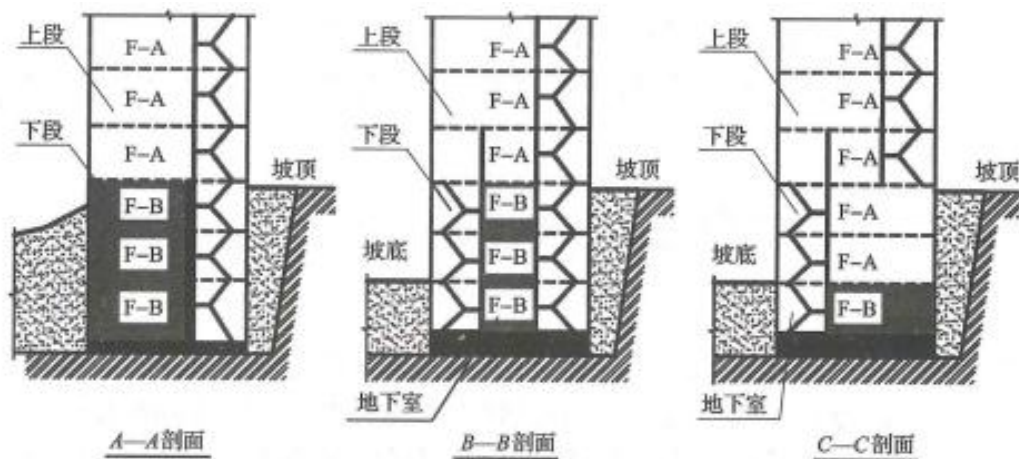
1. 1. 24 坡地或台阶式地坪建筑中一部分外墙外露、其余外墙位于地下的房间，如何判断是否属于地下室或半地下室？

答复：坡地建筑中坡顶层与坡底层之间的楼层内同时符合以下条件的防火区，可按地上建筑确定其防火设计要求；否则，应按地下室或半地下室考虑，参见下图：

1. 防火分区应有不少于 1/3 周长或 1 个长边的外墙可布置外窗和消防救援窗；
2. 防火分区面积大于 1000 m² 时，应至少有 2 个直通室外地面的安全出口；防火分区面积不大于 1000 m² 时，应至少有 1 个直通室外地面的安全出口；
3. 防火分区内各安全出口或疏散楼梯应能从上向下经坡底层疏散到室外地面；

4. 坡底层的室外设计地面能与消防车道或基地内机动车道相连通,并能满足消防车停靠展开救援作业的要求;

5. 建筑内部空间距外墙临空处进深不应大于 30m 且应具备自然采光通风条件。



附图 1.1.24 坡地建筑示意图

1.1.25 当裙房与高层建筑主体之间设置防火墙时,裙房的防火分区和疏散楼梯形式、疏散宽度及疏散距离可接单、多层建筑的要求确定?此处的防火墙上是否可以开设甲级防火门、窗及防火卷帘?

答复:裙房与高层建筑主体之间采用防火墙进行防火分隔时,裙房的防火分区和疏散楼梯形式、疏散宽度及疏散距离可接单、多层建筑的要求确定,但裙房与高层建筑主体之间设置的防火墙上不可设置防火卷帘,可开设少量甲级防火门、窗,以满足必要的功能联系。

1.1.26 高层公共建筑上下各自独立,功能互不连通的两种业态,各自独立设置的疏散楼梯间形式可否根据其各自高度执行相应标准?

答复:在高层公共建筑中,上部高楼层区域的疏散楼梯间与下部楼层区域所用楼梯间完全独立、互不相通,该建筑下部楼层区域的疏散楼梯可以按照其实际服务的楼层数和高度及其功能确定,上部高楼层区域的疏散楼梯仍按照其实际服务的楼层数总高度确定。

1.1.27 住宅的裙房为商场时,如何进行防火设计?

答复:现行规范已经取消了“商住楼”的分类,住宅建筑下部设置有商业或其他功能的裙房时,该建筑不同部分的防火设计可按《建筑设计防火规范》第 5.4.10 条的规定进行设计。

1. 1. 28 裙房与高层建筑主体的耐火等级是否要一致？

答复：裙房应与高层建筑主体的耐火等级一致。

1. 1. 29 《建筑设计防火规范》第 3. 3. 1 条注 6“厂房内的操作平台、检修平台，当使用人数少于 10 人时，平台的面积可不计入所在防火分区的建筑面积内”，该平台面积有无具体限值要求？是否可以不考虑疏散？是否仍要按照《建筑设计防火规范》第 3. 7. 5 条要求的疏散楼梯的最小净宽度不宜小于 1. 1m 进行控制？

答复：如果此类夹层功能为少量人员使用的操作、检修平台，且该夹层平台的建筑面积小于所在防火分区地面面积的 15%，因为使用人员对路线十分熟悉，有较高的安全性，可以不按照建筑一般楼层划分防火分区，但是这些区域仍然需要设置必要的检修楼梯或通往相邻防火分区的防火门，作为检修人员的逃生通道。厂房内的检修平台、操作平台一般使用人数很少，通往平台的楼梯可以按一股人流设置，最小净宽度不小于 0. 6m。

1. 1. 30 单层厂房内局部设置夹层，整栋建筑是按单层还是按多层定性？夹层的最大允许面积有没有相应限制？

答复：应视夹层区域的功能而定，如果夹层区域为生产车间，则该建筑定性为多层厂房；如果夹层区域为厂房（甲、乙类厂房除外）必要的辅助生产用房，如监控、质检等，且夹层的建筑面积小于该层厂房地面面积的 15%时，夹层可不计入建筑层数。

1. 1. 31 按容积、容积比可不定性为甲、乙类火灾危险性类别的封闭场所或区域是否需要考虑防爆（建筑、电气等方面）？

答复：按容积、容积比判定甲、乙类火灾危险性类别规范依据不足，应根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）第 3. 3. 1 条~3. 1. 5 条及其条文说明，并结合具体情况确定，并按 3. 6 节的要求进行防爆设计。如厂房内设置的喷漆车间等需要考虑防爆设计。

1. 1. 32、通过连廊紧密相连的厂房、仓库应定性为一幢建筑还是几栋建筑？一个建筑是否可以通过分设连廊拆成几个建筑规避消防设计审查和验收，只进行消防备案？

答复：1. 厂房和仓库建筑属于不同性质，在不满足防火间距要求时，二者不应组合建造或连廊连接。厂房和仓库防火间距满足《建筑设计防火规范》第 3. 4. 1、3. 5. 1、3. 5. 2 条要求时，可以通过交通连廊，连接的厂房、仓库应分别按独立的建筑设计，仓库占地面积还应满足《建筑设计防火规范》第 3. 3. 2 条要求。

2. 几个厂房防火间距满足规范要求并通过连廊联系时,应分别按独立的建筑设计;当几个厂房的防火间距不满足规范要求并通过连廊联系时,应按照一个建筑定性。

3. 单个仓库的占地面积均应满足规范要求。几个仓库防火间距和占地面积均满足规范要求并通过连廊联系时,可分别按独立的建筑设计;当几个仓库的防火间距不满足规范要求并通过连廊联系时,应按照一个仓库定性,且整个仓库占地面积应满足规范要求。

4. 厂房和仓库的需要进行消防设计审查和验收的面积限额应执行住建部 51 号令《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》的规定。

1. 1. 33 相邻民用建筑通过封闭连廊连接时,防火间距满足规范要求,是看作一幢建筑还是两幢建筑?满足防火间距要求的相邻民用建筑通过封闭或非封闭连廊连接时,开向连廊的门是否可作为第二安全出口?此门是否可采用普通门?连廊的最小宽度是否有要求?民用建筑之间采用设有有功能房间的连廊联系,该出口可否作为安全出口?还是需要以防火分区形式进行分隔?

答复:1.《民用建筑设计术语标准》GB/T 50504-2009 第 2.5.38 条,连廊:连接建筑之间的走廊。连廊应仅供通行不得有其他任何使用功能,且其构件和装修材料均应为不燃材料。

2. 采用封闭连廊连接的两幢民用建筑之间的防火间距应满足《建筑设计防火规范》表 5.2.2 的规定,封闭连廊部位应明确其防火分区的归属。当作为一幢建筑时,在连廊部位划分防火分区,需满足各自防火分区的疏散和防火墙两侧的防火构造要求;当作为两幢建筑时,连廊应仅供通行不得有其他任何使用功能,且其构件和装修材料均应为不燃材料,以连廊作为两栋建筑的界面,满足建筑贴邻布置的防火间距不限的相关要求。

3. 连接两座不同建筑物的天桥、连廊一般应在建筑通向天桥或连廊等的开口处采取设置防火门、防火卷帘等防止火灾在两座建筑间蔓延的措施;对于采用不燃材料构筑且开敞的室外天桥或连廊,当建筑之间的间距符合防火间距要求时,可以不采用防火措施。

4. 满足规范防火间距要求的相邻建筑通过封闭或非封闭连廊连接时,开向连廊的门可以作为第二安全出口,并能疏散至地面,连廊的最小宽度不应小于所需疏散宽度的要求。

5. 如果连廊中设置具有使用功能房间时,需将该“连廊”划入相连接建筑的某一防火分区。

1. 1. 34 对于工艺上无法与其他部分完全分隔的甲乙类工段,如何处理?

答复:甲乙类工段与其他部分之间应采用防火墙分隔,开口部位应当设置门

斗或抗爆门窗。工艺上无法与其他部分完全分隔的甲乙类工段，其相连区域也应当按照甲乙类设计。

防火分隔措施，需同时满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.1.2 条、3.6 章和 6.2.3 条。

1.1.35 两栋建筑之间的区域全部架设为雨棚，如何控制？

答复：建筑应按照主管部门批准的总图规划实施，两栋建筑之间全部架设雨棚，有火灾蔓延和消防救援的隐患。

1.2 总平面布局

1.2.1 基地内（包括民用建筑和工业建筑）是否必须设置至少两个消防出入口？

答复：《建筑设计防火规范》第 7.1.9 条规定，环形消防车道至少应有 2 处与其他车道相同。不要求设置环形消防车道的建筑基地内消防出入口的设置没有规范要求，但通常应考虑建筑群数量、体量、灭火救援难度等因素，消防车道出入口一般不应少于 2 个。

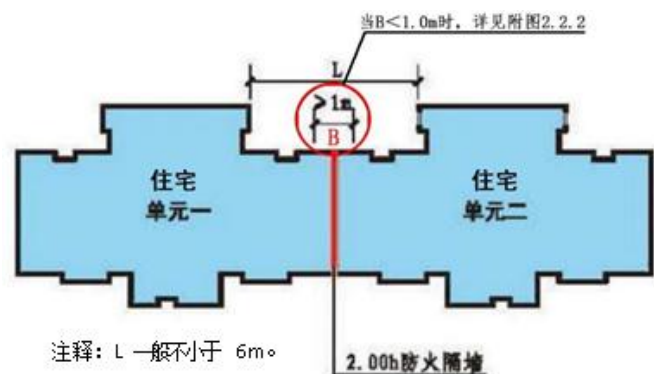
1.2.2 甲类仓库与厂外道路的防火间距不应小于 20m，按道路（机动车道）路边计算还是按道路红线计算？

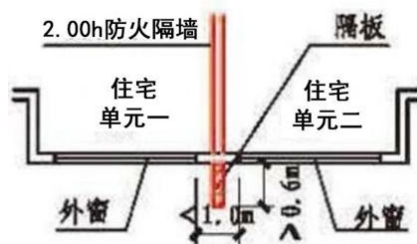
答复：按照道路红线计算。

1.2.3 当两栋建筑贴临建造时，防火间距如何确定？

答复：1. 当两栋公共建筑互不相通时（结构体系、设备体系、消防疏散亦各自独立）定义为两栋贴临建筑；同时根据《建筑设计防火规范》5.2.2 条文解释中第四点“对于通过裙房、连廊或天桥连接的建筑物，需将该相邻建筑设为不同的建筑来确定防火间距”。

2. 一栋住宅建筑，可以由多个住宅单元构成，住宅单元之间的门窗、洞口间距满足《建筑设计防火规范图集》5.2.2 的要求。（附图 1.2.3-1）





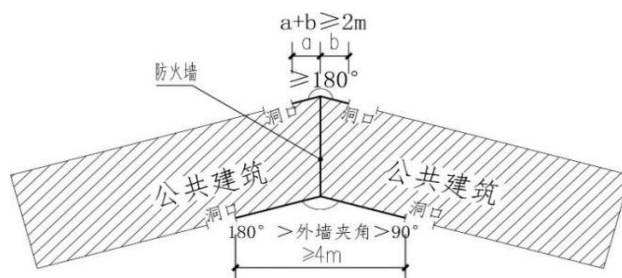
附图 1.2.3-1

3. 据分析，当两相邻建筑物交角大于 135° 时，两个建筑物（或开口）之间受火灾热辐射的影响度明显减弱，两建筑间距不小于 4m 就可避免火灾蔓延。因此，当两栋建筑贴临建设时，两座相邻的公共建筑外墙夹角与紧靠邻接外墙两侧的门、窗、洞口最近边缘之间的防火间距应满足下表的要求。

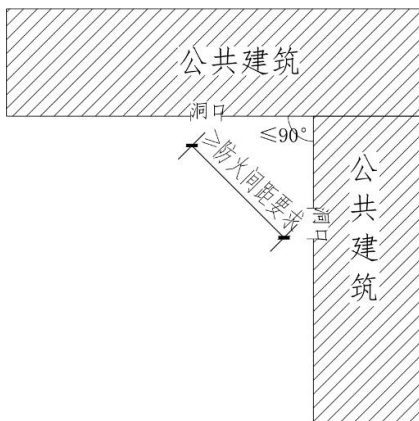
	外墙夹角角度	紧靠邻接外墙两侧的门、窗、洞口最近边缘之间的防火间距
两座相邻的公共建筑	外墙夹角 $\geq 180^\circ$ 度时	水平距离应不小于 2m
	$180^\circ >$ 外墙夹角 $> 90^\circ$ 度时	水平距离应不小于 4m（附图1.2.3-2）
	外墙夹角 $\leq 90^\circ$ 度时	水平距离不应小于相应的防火间距要求（附图1.2.3-3）

当上述两侧门窗中，其中一侧采用乙级防火门窗时（固定或火灾时可自行关闭的乙级防火窗）间距不限。（附图1.2.3-4）

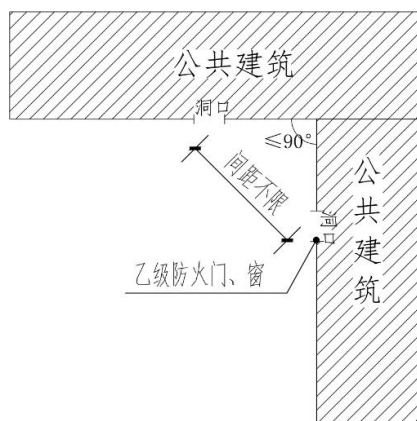
若为一个建筑内的两个贴临防火分区，应依据《建筑设计防火规范》第 6.1.3 条、6.1.4 条执行。



附图 1.2.3-2



附图 1.2.3-3

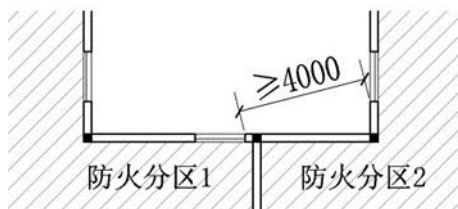


附图 1.2.3-4

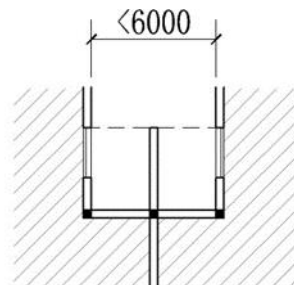
1.2.4 对于同一座平面呈 U 字型、回字型内院的民用建筑，其两翼相对外墙之间的距离如何控制？

答复：1. 同一座 U 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，U 型公共建筑相对两翼的防火间距不应小于 6m，不满足时，可在相对两翼的门窗洞口之间设置垂直防火隔墙（耐火极限不应低于 1.00h），该隔墙的外端应与相对的两个门窗洞口的最外边平齐。（附图 1.2.4-1）

2. 同一座 U 型公共建筑两翼属于同一防火分区时，如凹口的宽度大于深度，则凹口较浅，可以认为火灾蔓延的危险性小，一般可以不考虑凹口相邻两翼的间距；如凹口的宽度小于深度，则凹口较深，有较大的火灾蔓延危险性，考虑到凹口处可能产生的特殊火效应，相邻两翼的间距按不宜小于 6m 控制。（附图 1.2.4-2）



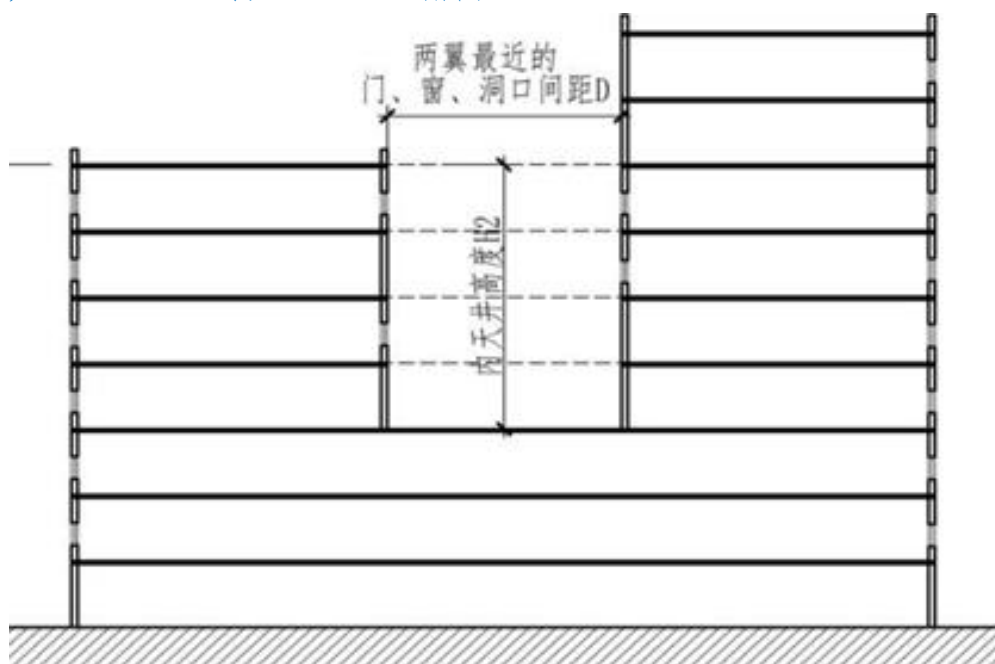
附图 1.2.4-1



附图 1.2.4-2

3. 公共建筑回字形内院相对两翼最近的门、窗、洞口间距应不小于按照内庭院的空间高度确定的防火间距要求，回字形公共建筑防火间距：当 $H_2 > 24m$ ，D

$\geq 13\text{m}$; 当 $H_2 \leq 24\text{m}$ 时, $D \geq 6\text{m}$ 。(附图 1.2.4-3)



附图 1.2.4-3

1.2.5 民用建筑设置内天井防火间距有什么规定？

答复：1. 内天井消防灭火、救援条件受限，且内天井易成为加速火焰及烟气上升蔓延的通道，严重影响上部楼层的防火安全，因此内天井防火间距应参照《建筑设计防火规范》第 5.2.2 条的规定。

2. 高层住宅不应设计内天井。低层、多层住宅内天井最短边尺寸不宜小于 6m。

3. 高层公共建筑内天井不满足防火间距时，外墙门窗应为自行关闭的甲级防火门窗，但相对外墙间距不应小于 6m。

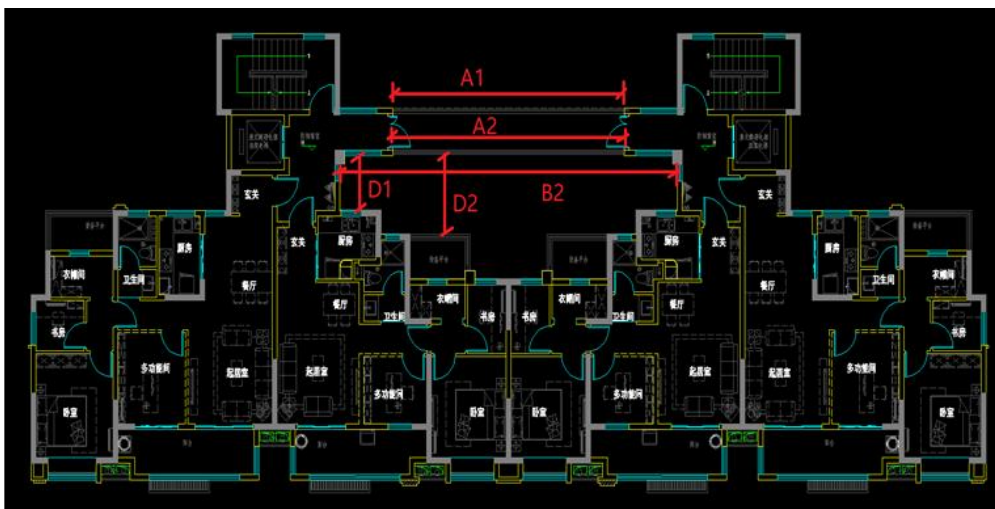
1.2.6 一类高层住宅两个交通核通过北侧的室外连廊连接，连廊直接连接楼梯间前室或合用前室，是否可以？

答复：可以。

1.2.7 住宅建筑设置 U 型天井且以连廊联系时，天井及其尺寸如何要求？连廊是封闭还是开敞？连廊上有装饰格栅等构造遮挡时，尺寸如何控制？

答复：住宅建筑设置 U 型天井且以连廊联系时，连廊应为敞开外廊，敞开区域的长度不宜小于 6m，开向天井的门窗洞口与连廊的距离不应小于 2.2m，扣除保温及装饰后净宽不应低于 2.0m。天井的顶部不应设置顶盖。（附图）D1 为住宅外墙到连廊的距离，D2 为设备平台到连廊的距离，D1、D2 取最不利值，且不应少于 2.2m（扣除保温及装饰后净宽不应低于 2.0m）。A1、A2 为敞开区域的长度，且宜 $\geq 6\text{m}$ ，B2 为内天井最大尺寸长度，A1、A2 不应少于 B2 长度的 50%。

(附图 1.2.7)



附图 1.2.7

1.2.8 高层住宅采用连廊户型前室外墙上的窗口与两侧门、窗、洞口的水平距离如何控制，室外连廊是否算洞口？

答复：由两端前室与开敞外廊组成的住宅疏散设计，其前室窗口与同侧周边的门窗洞口距离不应小于 1.0m，与室外连廊距离可不限。

当开敞外廊兼做防烟前室时，外廊与周边的门窗距离不应低于 1m。

1.2.9 住宅建筑单元与单元拼接时，单元之间凹槽的正对外窗间距有何要求？

答复：根据《公消建字【2016】19 号文》及《建筑设计防火规范》国标 18J811-1 第 5.2.2 图示 9，住宅单元之间的凹槽山墙面上的正对外窗间距不应小于 6 米，否则相对的外窗需要设置乙级防火窗或防火挡墙等措施。（附图 1.2.9）



附图 1.2.9

1.2.10 两栋楼各自疏散宽度都不足，中间用连廊相连（连廊无可燃物，也无疏散楼梯），是否可以把通向连廊的门作为安全出口互相借用？

答复：不可以，两栋楼总的疏散宽度应满足标准的要求。

1.2.11 对于具有凸出建筑外墙的不燃性梁、柱构件的建筑，防火间距是以凸出建筑外墙的不燃性梁、柱构件外边计还是主体外墙边计算？

答复：对于凸出建筑外墙的不燃性梁、柱构件，属于外墙的一部分。当相邻建筑凸出外墙的梁、柱之间的最近距离不影响消防车通行和灭火救援作业要求时，可以忽略其对防火间距的影响，即可以按照相邻外墙面的最近水平距离确定防火间距，而不计算梁、柱凸出墙面的深度。否则，应以最小水平净距计算。

1.2.12 设置开敞阳台、外廊的建筑，防火间距以敞开阳台外边计还是主体外墙边计？

答复：相邻外立面上设置出挑阳台或外窗的建筑，考虑到我国人民的生活习惯和当前的实际情况，无论该阳台是否影响消防车的救援和通行，也无论是否封闭或用作其它用途，相邻两座建筑的防火间距均按相对阳台或外窗的最近水平距离计算。

1.2.13 建筑设有室外钢制疏散楼梯，与周边防火间距是从建筑外墙还是钢制楼梯外侧算起？

答复：室外钢制疏散楼梯与周边防火间距应从楼体外侧计算。

1.2.14 工业厂房按《建筑设计防火规范》第 3.4.1 条注 2，两座厂房满足一定条件时防火间距不限，此处防火墙是否必须设双墙，能否仅设一道墙体？

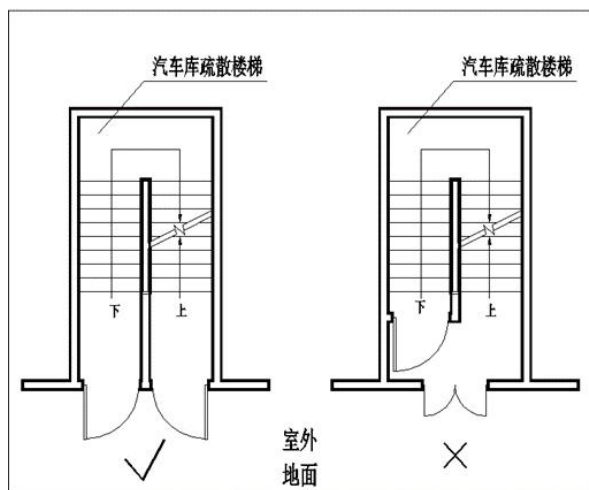
答复：可以只设置一道防火墙。

1.2.15 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 第 4.1.4 条第 2 款：汽车库与托儿所、幼儿园、老年人建筑、中小学校的教学楼、病房楼等的安全出口和疏散楼梯间应分别独立设置。这里的独立设置如何理解？

答复：1. 托儿所、幼儿园、中小学校的教学楼、老年人建筑、病房楼等下部设置地下汽车库时，应采用耐火极限不低于 2.0h 的楼板完全分隔，且应满足以下条件：1 疏散楼梯间应分别独立设置，其安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 2m（当采用乙级门时距离可不限），确有困难共用楼梯间时，应在首层通过防火墙将车库与地上部分完全分隔，车库的疏散楼梯应直通室外。（附图 1.2.15）

2. 上层建筑电梯通达车库时，应满足《建筑设计防火规范》第 5.5.6 条的要求。

3. 汽车库的窗、洞口部位（楼梯间除外）与上部建筑的外墙窗、洞口之间的直线距离不应小于 4m。

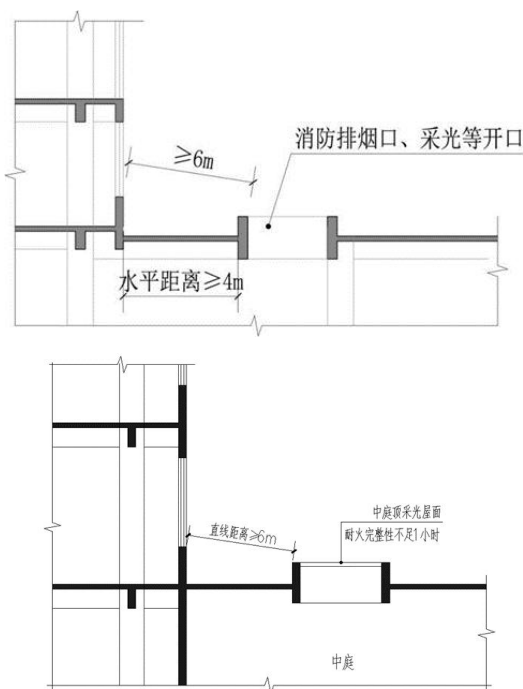


附图1.2.15

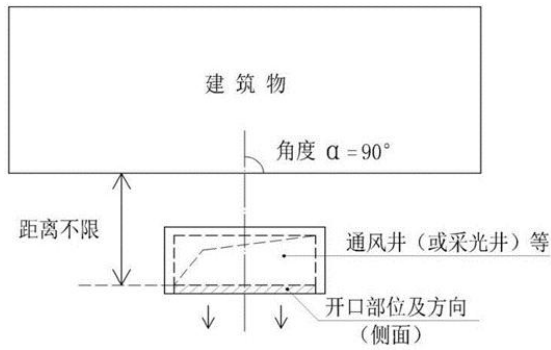
1.2.16 建筑屋面、地下室出地面独立设置的消防排烟口、采光、通风井等开口部位距离地上主体建筑的防火间距该如何控制？

答复：1. 建筑屋面和地下室顶板上开设消防排烟、采光、通风等开口或窗口时，该开口或窗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 1.2.16-1）

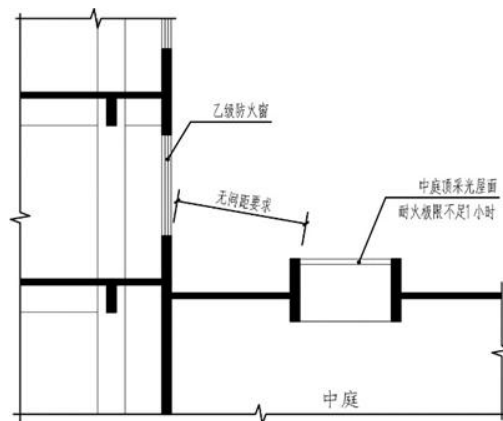
2. 当上述开口采取防火分隔措施或背向相邻建筑物时，开口距离可不限（附图 1.2.16-2）。中庭采光屋面相邻的高跨外墙采用乙级防火门窗时，采光屋面与高跨外墙的间距可不限。（附图 1.2.16-3）上述洞口与洞口之间水平距离不限。（附图 1.2.16-4）



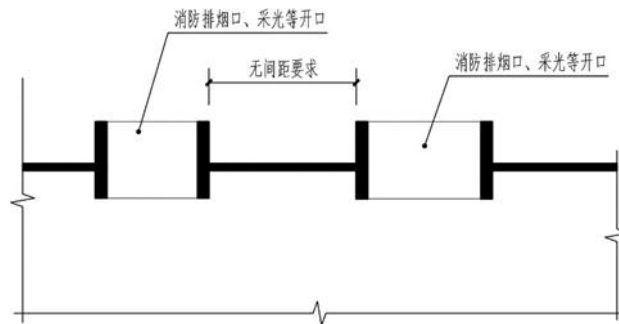
附图 1.2.16-1



附图 1.2.16-2



附图 1.2.16-3



附图 1.2.16-4

1.2.17 民用建筑与地下车库出地面楼梯间(独立建造)的防火间距如何确定？
民用建筑与地下车库出地面楼梯间(组合建造)的防火间距如何确定？地下车库出地面楼梯间为无顶盖的开敞空间，防火间距如何确定？

答复: 1. 当独立建造楼梯间在车库内采用了耐火极限不低于 3.0h 的防火隔墙进行分隔，墙上的门为甲级防火门时，民用建筑与地下车库出地面的封闭楼梯间或防烟楼梯间的防火间距可以按民用建筑之间的防火间距确定。

2. 民用建筑与地下车库组合建造，汽车库出地面楼梯间紧贴地上建筑外墙，出地面封闭楼梯间的疏散门与地上建筑门、窗、洞口的水平间距应满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.1.3、6.1.4 条，不应小于

2.0m;与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 4.0m;采取设置乙级防火窗等防止火灾水平蔓延的措施时,该距离不限。

3.地下车库疏散楼梯出地面为无顶盖的开敞空间时,执行《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 6.3.7 条有关规定,宜将该开口布置在距离建筑高度较高部分较远的地方,一般不宜小于 6m。当临近开口一侧的建筑外墙采用防火墙等措施时,可执行《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 6.4.5 条有关室外楼梯的规定,除疏散门外,出地面楼梯周围 2m 内的墙面上不应设置门、窗、洞口。地面出口建筑材料应为不燃材料。

1.2.18 地库的非机动车坡道在地下出入口处可以不设门吗?非机动车坡道地面出入口与相邻建筑的防火间距如何确定?

答复:地下一层非机动车库直通室外的坡道口与非机动车库之间可不设防火门,作为敞开楼梯间用于疏散,但坡道口应设置挡烟设施,设施下部距地面的净空高度不应小于 2.0m。非机动车坡道在地下出入口未设置防火门时,坡道的地面出入口与地上相邻建筑的防火间距应满足《建筑设计防火规范》第 6.4.5 条室外楼梯的相关规定。当相邻建筑面向坡道地面出入口侧的外墙为防火墙,或非机动车坡道在地下出入口设置甲级防火门时,其防火间距可不限。

1.3 防火分区

1.3.1 建筑哪些部位的面积可不计入防火分区面积?不计入防火分区面积的区域疏散人数和疏散距离如何控制?

答复:1.室外平台、敞开外廊、敞开连廊、敞开阳台、露台,室内的游泳池、消防水池、真冰溜冰场的冰面面积、射击馆的靶道区、保龄球的球道区、室内滑雪场的雪区等面积可以不计入相应楼层防火分区的建筑面积。

2.如汽车坡道与地下车库采用防火卷帘隔开,坡道有顶盖部分可以不计入防火分区。

3.对于商业营业厅等人员密集的场所,公众可达的室外平台、敞开外廊、敞开阳台、露台,室内游泳池、真冰溜冰场的冰面、室内滑雪场的雪区,为保证火灾时相应疏散楼梯和疏散出口的宽度满足安全疏散的要求,仍应将这部分水平投影建筑面积按照人员密度计算疏散人数。

4.无顶盖的室外平台、敞开阳台、露台,其任意一点到达最近的安全出口的疏散行走距离不应大于 60m。5.敞开外廊、真冰溜冰场的冰面、室内滑雪场的雪区疏散距离应满足相应规范的要求。

1.3.2 防火分区面积可以按使用面积计算吗？

答复：防火分区的建筑面积一般按照建筑的自然楼层外墙结构外围的水平面积之和计算。建筑中每个防火分区的建筑面积应为该区域建筑外墙及相邻防火分区墙中线所包围形成的全部面积，不应仅按照使用面积计算。

1.3.3 下沉式广场的回廊是否需要计算防火分区面积？

答复：当地下室朝向下沉式广场的外墙与下沉式广场之间的回廊进深不超过6m，该回廊区域仅作为人员通行使用时，可不划分防火分区面积。

1.3.4 住宅建筑是否要划分防火分区？

答复：塔式和通廊式住宅建筑，当每层的建筑面积大于《建筑设计防火规范》第5.3.1条所规定的面积时，应按规范要求划分防火分区。

1.3.5 住宅建筑地下室的服务于上部住宅被分隔成小间的储藏室，需按工业建筑中的仓库类型划分防火分区吗？

答复：住宅建筑地下室的服务于上部住宅被分隔成小间的储藏室，每间储藏室的面积不超过50m²，储藏室隔墙耐火极限不低于2.00h。在满足《建筑设计防火规范》第5.4.2条的情况下，其防火分区的建筑面积可按《建筑设计防火规范》第5.3.1条表的规定确定。

1.3.6 新建汽车库内集中布置的充电设施区防火单元最大允许建筑面积是多少？设置自动灭火系统的防火单元，防火单元的面积是否能增加？每个防火单元是否需要设置独立的安全出口？对于防火单元之间的连通口布置有哪些要求？

答复：1. 充电设施区防火单元面积按照《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T51313-2018第6.1.5条执行；设置自动灭火系统的防火单元，防火单元的面积也不得增加。

2. 防火单元不需要独立的安全出口，可以使用开向相邻防火单元的乙级防火门通向本分区的安全出口，疏散距离和安全出口数量仍以防火分区为单位计算。

3. 每个防火单元应设置不少于2个疏散门通向安全出口或与本防火分区内相邻防火单元连接；当防火隔墙上开设相互连通的疏散门应采用不低于乙级的防火门，且车位布置不应阻碍连通门的开启。

1.3.7 自动扶梯、敞开楼梯、大堂、门厅等上、下层连通的开口是否可参照中庭要求设防火卷帘分隔？

答复：1. 自动扶梯、敞开楼梯、大堂、门厅等上下层连通的开口，可参照中庭要求设计防火卷帘。当上述开口贯通地上和地下空间或地下多层空间，且上下层为不同性质使用功能时，地下部分仍需满足《建筑设计防火规范》第6.5.3

条规定。

2. 对于规范允许采用敞开楼梯间的多层建筑,如 5 层或 5 层以下的教学建筑、普通办公建筑等其防火分区可按各楼层的建筑面积进行划分。

1.3.8 地下商业与汽车库之间如何做防火分隔?

答复: 1. 地下商业空间人员密集、救援困难;地下车库火灾风险较高,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,若需要有连通口时,应采用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;确有困难时应采用防火墙进行分隔,其连通开口部位应设置甲级防火门,不能采用防火卷帘、防火水幕分隔,并应满足各自的安全疏散要求。

2. 当地下商业建筑面积大于 20000 m²时,地下车库与商业之间的连通口应符合《建筑设计防火规范》第 5.3.5 条的要求。

1.3.9 步行街如何划分防火分区呢?

答复: 符合《建筑设计防火规范》第 5.3.6 条确定的有顶棚的商业步行街,是位于多座不同建筑之间的一个独立的贯通空间,属于设置了顶棚的街道,只用于人员通行,步行街不需要再划分防火分区。

1.3.10 体育馆、剧场的观众厅,防火分区的最大允许建筑面积可适当增加,那么防火分区最大允许建筑面积可以是多少?

答复: 《建筑设计防火规范》第 5.3.1 条,体育馆、剧场的观众厅等由于使用需要,防火分区的建筑面积可适当增加。但这涉及到建筑的综合防火设计问题,设计不能单纯考虑防火分区。当此类建筑内防火分区的建筑面积为满足功能要求而需要扩大时,要结合其他相关防火措施,进行充分论证。

1.3.11 体育场馆比赛大厅(含看台和场地)和观众休息厅是否可按一个防火分区设计?

答复: 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. 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,比赛大厅看台任一点与此门的疏散距离不应超过 37.5m;休息厅内任一点至安全出口的最大行走距离不应超过 40m;

3. 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;

4. 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；

5. 建筑面积大于 2500 m²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。

1.3.12 商业建筑附属库房有何要求？按什么标准来控制防火分区面积？疏散如何考虑？

答复：1. 民用建筑附属库房火灾风险较大，符合《建筑设计防火规范》第 5.4.2 条规定的附属库房，单间面积地上不应大于 500 m²，地下不应大于 200 m²。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。

2. 超大城市综合体商业营业厅每层的附属库房应采用耐火极限不低于 3.0h 的防火隔墙和甲级防火门与其他部位进行分隔。

3. 同一防火分区总面积超过 500 m²的地上和超过 200 m²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 m²的地上和 200 m²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。

4. 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。

5. 同一防火分区内对于进行了严格的防火分隔且无需利用营业厅疏散的仓储、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宽度。

6. 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。

1.3.13 大于 50000 m²地下汽车库如何进行防火分隔？

答复：地下汽车库同一层停车区域建筑面积大于 50000 m²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。

1.3.14 金融机构内部使用的地下金库防火分区面积？

答复：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 m²，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。

1.3.15 当商业营业厅内设置餐饮场所时，防火分区的建筑面积按照商业还是按照餐饮控制？

答复：1. 《建筑设计防火规范》【条文说明】第 5.3.4 条：当营业厅内设置餐饮场所时，防火分区的建筑面积需要按照民用建筑的其他功能的防火分区要求划分，并要与其他商业营业厅进行防火分隔。商业营业厅内设置餐饮场所（不包括无就餐区且不产生油烟的饮料、轻食店）的防火分区建筑面积应按照民用建筑的其他功能的防火分区要求划分，无餐饮场所的其他商业营业厅防火分区仍可按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.3.4 条规定的商业营业厅的防火分区要求划分。

2. 当营业厅内设置部分餐饮场所时，餐饮场所与其他营业厅应设 2.00h 耐火极限隔墙，门窗洞口应设置不少于 1m 宽且不低于 1.00h 耐火极限隔墙分隔，防火分区的建筑面积需要按照民用建筑的其他功能的防火分区要求按照从严原则划分。

1.3.16 商业营业厅防火分区内少量商铺从零售改为轻餐饮（面包铺、咖啡室、冷餐室等），虽然使用内容发生了变化但不影响建筑这部分场所的商业营业类型属性的情况下，应按何要求进行防火设计？

答：当营业厅内设置非明火热源的面包铺、咖啡室、冷餐室等轻餐饮时可视为普通商业进行防火设计。

1.3.17、在超大城市综合体的商店营业厅、展览厅防火分区内，可否设餐饮用房？有什么防火要求？

答复：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，应按照公消【2016】113 号《关于加强超大城市综合体消防安全工作的指导意见》执行，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时，应充分论证），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。

1.3.18 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，防火分区面积如何控制？

答复：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 m²；当其设置自动灭火系统时可增加 1.0 倍。

1.4 平面布置

1.4.1 剧场、电影院、礼堂与其他区域如何做防火分隔？如采用中庭与其他区域分隔时，是否可以使用防火卷帘？

答复：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。

1.4.2 供教学、科研建筑中的少量甲、乙类气体的储藏间如何设置？

答复：供教学、科研的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 0.5m³；

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位分隔；开门应直通室外。

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

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

1.4.4 位于商业建筑中的儿童活动场所疏散距离是按商业还是按幼童的疏散距离执行？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）规定的“儿童活动场所”主要指设置在建筑内的儿童游乐厅、儿童乐园、儿童培训班、早教中心等类似用途的场所。若儿童活动场所已按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.4.4 条规定设置独立的安全出口和疏散楼梯，则其疏散距离可按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.5.17 条有关商业建筑要求确定。

1.4.5 超高层住宅建筑避难层设置有何要求？

答复：应按国家标准管理组建筑设计防火规范字〔2018〕6 号文《关于超高层住宅建筑避难层设置问题的复函》的要求，满足至少两个面靠外墙的要求。两

个面靠外墙的区域是指避难区，不含进入避难区的前室及进入避难区的走道。

1.4.6 超高层建筑应设置避难层，如果避难层布置避难区及设备用房外尚有空间，可以设置其它使用功能用房吗？

答复：超高层公共建筑需要设置避难层时，不可以布置除避难区及其设备用房以外的其它使用功能用房。超高层住宅建筑所需避难面积较小，不需整个楼层作为避难区时，局部区域可作其它用房，但避难区应采用不开门窗洞口的 3.00h 防火隔墙与其他区域分隔。

1.4.7 地下室汽车库内能否布置丙类库房、非机动车库、办公商业等功能用房？

答复：丙类库房、非机动车库、办公商业可以与地下汽车库组合建造，但应与汽车库完全独立防火分区，并分别执行相应的消防技术标准。

1.4.8 地下室汽车库内设备用房如何进行消防设计？

答复：1. 集中布置的设备用房，其建筑面积大于等于 500 m²时，应单独划分防火分区。当其防火分区不大于 1000 m²时，其独立的安全出口不应少于 1 个，并可利用通向相邻车库防火分区的甲级防火门作为第二安全出口，但该汽车库防火分区须有两个安全出口。

2. 当符合下列要求时，可将少量设备用房计入汽车库的防火分区面积，按汽车库的防火分区面积要求进行划分：

1) 设备用房均应按规范设置自动灭火系统；

2) 每个防火分区设备用房的总建筑面积应小于 500 m²，且占该防火分区的面积比例不应超过 1/3；

3) 设备用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停车区域分隔；

4) 消防水泵房、锅炉房、变配电站、柴油发电机房等规范规定需设置直接安全出口的设备用房，直接安全出口不应借用车库疏散。

1.4.9 燃气厨房是否可以设置在地下建筑内？

答复：燃气厨房应靠外墙布置，不具备外窗时不应布置在地下室，当地下室设置下沉式庭院等与之类似室外空间时，应进行充分论证，并应满足燃气等专业规范的要求。

1.4.10 建筑内普通电梯可以直通地下汽车库吗？

答复：上层建筑的普通电梯可以通地下室，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。

1.4.11 如何定义建筑中庭？如何区分高大空间和中庭？

答复：1.《民用建筑设计术语标准》GB/T50504-2009，中庭定义：建筑中贯通多层的室内大厅。

2.中庭参照上海市《建筑防排烟技术规程》：“三层或三层以上、对边最小净距离不小于 6m，且连通空间的最小投影面积大于 100 m²的大容积空间”。

3.高大空间：空间净高大于 6m 的场所。

1.4.12 中庭在起始层的开口边界应采用防火卷帘与周围连通空间分隔吗？

答复：中庭应在其贯通的每个楼层的开口边界处按《建筑设计防火规范》第 5.3.2 条规定进行防火分隔。当起始层的建筑面积（包括中庭的面积）不大于一个防火分区的最大允许建筑面积时，起始层的中庭周围可不进行防火分隔，但其上各楼层均应进行防火分隔。

1.4.13 中庭在起始层区域是否需要考虑人员的疏散？

答复：应通过合理划分防火分区等方式，考虑中庭起始层区域人员在火灾发生时的安全疏散。

1.当中庭的地面面积与起始层相连通的区域总建筑面积不大于规范规定的一个防火分区最大允许建筑面积时，可不将中庭与该相连通的区域分隔开来，但中庭与上部各楼层之间的洞口处应做有效的防火分隔，此种情况下，中庭人员在起始层的安全疏散与其相连通的同一防火分区区域一并考虑。

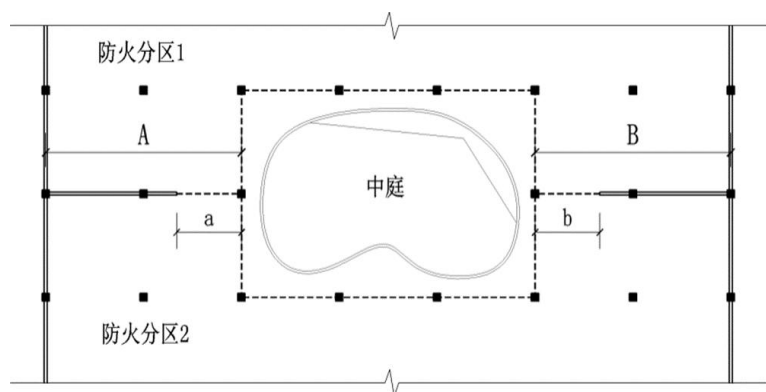
2.当中庭在起始层与相邻连通区域完全分隔时，中庭区域应设置直通室外的安全出口。当因平面功能布局等原因不能直接疏散至室外时，可通过中庭疏散口与其就近安全出口之间的走道疏散至室外或通向相邻安全公共区域，中庭开向该走道的门应采用甲级防火门。

1.4.14 在中庭等位置能否布置儿童游戏设施？

答复：设置在建筑内的儿童游乐厅、儿童乐园、儿童培训班、早教中心等类似用途的场所，与其他功能的场所混合建造时，不利于火灾时儿童疏散和灭火救援，应严格控制。根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 5.3.2 条第 4 款“中庭内不应布置可燃物”，以及国标图示 18J811-1 第 5.3.2 图示 3 注中庭周边“采用防火卷帘分割的房间，不应设为儿童活动场所”，儿童蹦床、儿童滑梯、海洋球乐园、小勇士攀爬设施等儿童游戏设施不应设置在中庭位置。

1.4.15 中庭的防火卷帘设在同层防火分区间隔墙上时，其卷帘长度如何控制？

答复：中庭的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的总长度和隔墙上防火卷帘的长度，附图如下：应满足 $a+b \leq (A+B)/3$ 。（附图 1.4.15）



附图 1.4.15

1.4.16 下沉式广场按功能可分为用于防火分隔的下沉式广场、用于设置室外疏散楼梯作为安全出口和仅用于景观美化或通风等三种类型，室外开敞空间如何进行防火设计？

答复：1. 当下沉庭院用作防火分隔类似下沉式广场的室外开敞空间使用时，庭院最小尺寸应满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 6.4.12 条的规定，“下沉广场”用于疏散的净面积不应小于 169 m²，且该敞开空间的露天开口部位的短边不应小于 13m。为有效阻止火灾蔓延，不大于 20000 m²的不同区域通向下沉式广场的开口最近边缘的水平间距不应小于 13m，该 13m 必须采用满足耐火极限大于 1h 的实体外墙进行分隔。

2. 当下沉庭院不作为防火分隔的下沉式广场等室外开敞空间，仅用于在庭院内设置室外疏散楼梯作安全出口使用时，最小尺寸应满足设置室外疏散楼梯的要求。该室外疏散楼梯应满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.4.5 条相关规定，相邻建筑的构造措施等应满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.1.3、6.1.4 条相关规定。

3. 当该下沉庭院仅作为景观美化或通风空间使用时，同一防火分区内庭院尺寸不作要求，同一区域中不同防火分区外墙上开口之间的最小水平间距，应按照 GB50016-2014（2018 年版）第 6.1.3、6.1.4 条的有关规定确定。

4. 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。

1.4.17 直升机停机坪的尺寸应如何确定？

答复：直升机停机坪的尺寸应根据具体功能需要确定，直径不宜小于 24m，确有困难时不应小于 21m，直升机救助设施的场地尺寸为长、宽分别不小于 15m、12m。

1.4.18 消防控制室应设置在建筑什么位置？

答复：1. 大中型商业建筑 and 一类高层公共建筑消防控制室应设置在首层的靠

外墙部位，并设有直通室外的安全出口。

2. 除大中型商业建筑 and 一类高层公共建筑外，消防控制室宜设置在建筑首层的靠外墙部位。

3. 城市综合体消防控制室应在首层沿消防车登高操作场地一侧的外墙设置，并应直通室外。建筑面积不小于 10.0 万 m^2 的超大城市综合体中消防控制室的出入口应与建筑的主要出入口分开设置。

1.5 安全疏散和避难

1.5.1 建筑内疏散门或安全出口的净宽度如何计算？子母式防火门子扇不具备自动关闭功能，子母式防火门使用场所是否限制？

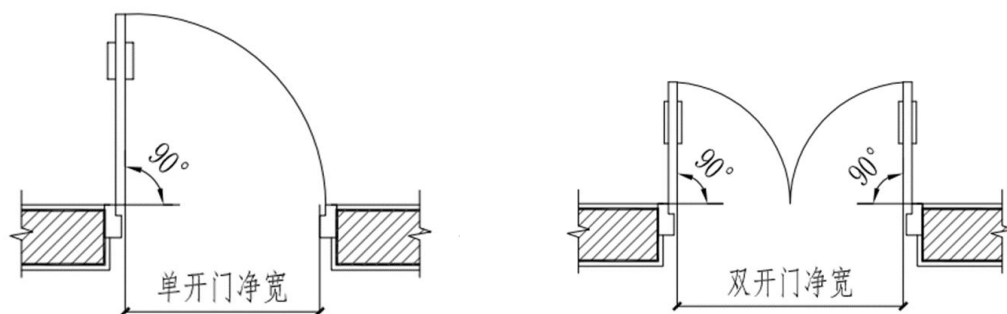
答复：疏散门净宽度的计算方法如下：

1. 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。

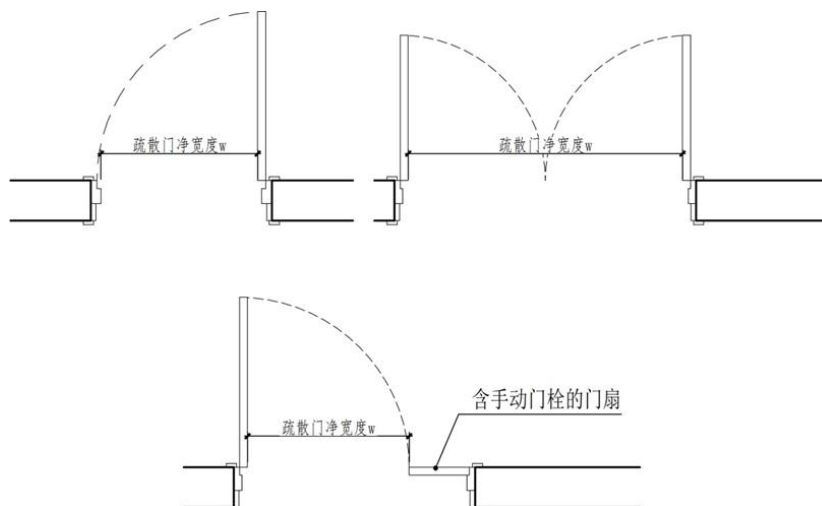
2. 对于双扇门，为两扇门同时呈 90° 角打开时，两扇门相对表面之间的水平距离。（附图 1.5.1-1） 3. 当门扇采用手动门栓固定在门框或地面上时，该门扇的宽度不计入疏散宽度，此时需要保证其他门扇开启后门口的净宽度不小于规定值，即从固定门扇的边缘至另一门扇开启 90° 后的门内表面的水平距离。

4. 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。

5. 子母式防火门子扇不具备自动关闭的功能时，不能满足《建筑设计防火规范》6.5.1 条的要求，疏散宽度按母门净宽度计算。（附图 1.5.1-2）



附图 1.5.1-1



附图 1.5.1-2

1.5.2 如果楼梯间疏散门处于完全开启状态时不伸入楼梯平台转弯半径,但开启到 90° 时会伸入楼梯平台转弯半径,影响到楼梯平台的有效宽度,可否采用这种开启角度超过 90° 的门?

答复:从规范条文的表述和理解:当完全开启时,不减少楼梯平台的有效宽度的开启角度超过 90° 的门,可以使用但不宜大于 135° ,当疏散门为防火门时应符合《建规》第 6.5.1 条的规定。

防火门 180° 开启方式,应谨慎采用,目前市场上满足这种要求的产品极少,很难通过产品检验,需提供此类防火门的检验报告。

1.5.3 计算疏散距离,是计算到防烟楼梯间的门还是防烟前室门?

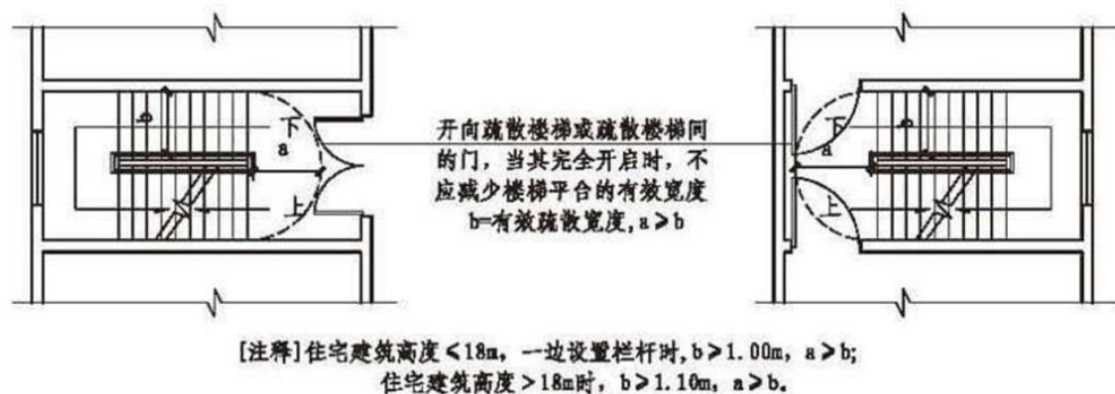
答复:防烟前室是防烟楼梯间的一部分,计算疏散距离时,计算到防烟楼梯间前室的门。

1.5.4 疏散楼梯梯段的净宽度如何计算?《民用建筑设计统一标准》中按墙体完成面至扶手中心线的水平距离计算,还是按《建筑设计防火规范》实施指南第 5.5.18 条“设计要点”墙体完成面至扶手的内表面的水平距离计算?

答复:宜从墙体完成面至扶手的内表面的水平距离计算,确有困难时可按墙体完成面至扶手中心线的水平距离计算。

1.5.5 开向疏散楼梯间的门,在开启过程中,能否减少楼梯平台的有效宽度?

答复:开向疏散楼梯或疏散楼梯间的门,当其完全开启时,不应减少楼梯平台的有效宽度,可按《建规》国标图示 18J811-1 第 6.4.11 图示 6 执行。(附图 1.5.5)



附图 1.5.5

1.5.6 医疗建筑中的中心供应、药房等大空间的房间内疏散距离如何控制？

答复：医疗建筑疏散距离按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.5.17 条第 1 款、第 3 款的要求执行。

1.5.7 医疗建筑中，医疗流程需要的污物通道是否需要考虑疏散宽度及疏散距离？

答复：当污物通道兼作疏散走道时，疏散宽度和疏散距离应满足规范要求。

1.5.8 瑜伽、足浴、卡丁车、真人 CS、蹦床公园、儿童培训、电竞场所、教学楼、阅览室、职业学校的实践基地、无固定观众座位的篮球、网球、羽毛球场馆等人员密度如何计算？医院门诊大厅及门诊楼、商业建筑中的餐饮场所、食堂、餐厅、电影院、健身房、游泳池、溜冰场等疏散人数如何计算？

答复：1. 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019 第 6.1.1 条、6.1.2 条：有固定座位等标明使用人数的建筑，应按照标定人数为基数计算配套设施、疏散通道、楼梯和安全出口的宽度；对无标定人数的建筑应按国家现行有关标准或经调查分析确定合理的使用人数，并应以此为基数计算配套设施、疏散通道、楼梯和安全出口的宽度。

2. 《建规》等规范未明确规定人员密度值的场所，其疏散人数可以根据相应的专项建筑设计标准规定的人员密度或疏散人数进行取值，也可以根据设计手册、《建筑设计资料集》、研究报告等合理的资料确定。当专项建筑设计标准未规定相应的人员密度或疏散人数计算方法时，应根据建筑所处位置和地区采用调查和统计的方法确定。

3. 设置固定座位时，其疏散人数可按座位数的 1.1 倍计算。

4. 可根据日门诊量、医院规模等参数，确定医院门诊大厅和门诊楼的人员数量。

5. 《饮食建筑设计标准》JGJ64-2017 第 4.1.3 条，附建在商业建筑内的饮

食场所，其防火分区划分和安全疏散人数计算应按商业建筑的规定执行。

6. 餐饮场所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（按上限面积最高密度计算的）座位数的 1.1 倍计算。

7. 电影院为有固定座位的场所，其疏散人数可按实际座位数计算，另需考虑影院工作人员和候场人数，每层候场人数应按最大观众厅的固定座位数和总影院人数 20%二者中的较大值计算。

8. 健身房的活动人数，可按 $4 \text{ m}^2/\text{人}$ 计算，健身房服务人员可按实际服务人员人数且不少于健身房活动人数的 10% 计入疏散人数。办公楼内的健身房原则上可按办公场所疏散人数计算，若设计人能提供可靠、科学的依据（例如《建筑设计资料集》或其他研究文献），也可按该依据计算最不利情况下的健身房的疏散人数。

9. 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。

1.5.9 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）第 5.5.21 条规定了歌舞娱乐放映游艺场所的疏散人数应根据厅、室面积按不小于 $0.5 \text{ 人}/\text{m}^2$ 计算，是否还可以按固定座位数来计算疏散人数？

答复：歌舞娱乐放映游艺场所应按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）第 5.5.21 条第 4 款的要求计算疏散人数。

1.5.10 计算安全疏散宽度时，商业建筑的敞开式外廊的面积应按全面积还是按半面积（建筑面积）计算疏散人数，楼梯间和前室是否也要按面积计算疏散人数？

答复：商业建筑的敞开式外廊的面积应按全面积计算疏散人数，楼梯间和前室也要计算疏散人数。

1.5.11 歌舞娱乐放映游艺场所疏散人数计算时，疏散走道、连接厅室的公共走道、电梯厅、楼梯间及前室等是否参与计算？配套营业用房如何进行消防设计？

答复：歌舞娱乐放映游艺场所疏散人数的计算，其疏散走道、连接厅室的公共走道、电梯厅、楼梯间及前室等的人数可不计入疏散人数内。

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 m^2 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。

1.5.12 学校建筑中非教学类建筑单体，如食堂、报告厅、宿舍疏散宽度计算是执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）中 5.5.21 条还是执行《中

《中小学校设计规范》GB50099-2011 中 8.2.3 条？

答复：都要执行。

1.5.13 《建筑设计防火规范》表 5.5.21-1 中建筑层数和对应的系数，所指的意思是地上 4 层及 4 层以上每层的百人疏散取值系数都是按照 1.00 计算，还是地上 1 层~2 层可以按照 0.65 计算？

答复：该条“建筑层数”是指地上建筑整体的层数，当建筑为四层及以上时，各层百人疏散取值系数均按照 1.0 计算。

1.5.14 《建筑设计防火规范》第 5.5.20 条剧场、电影院、礼堂、体育馆等场所，表 5.5.20-1 中楼梯的疏散宽度计算适用于其它建筑内建造的相应场所吗？

答复：《建筑设计防火规范》第 5.5.20 条表 5.5.20-1 中楼梯的疏散宽度计算只适用于单独建造的相应场所。

1.5.15 如何理解《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）中第 8.8.6 条第 3 款消防水泵房、第 8.8.7 条第 4 款消防控制室“直通室外”？

答复：“直通室外”，是指疏散门不经过其他用途的房间或空间直接开向室外，或疏散门靠近室外出口只经过一条距离较短的疏散走道直接到达室外。布置在地下室的锅炉房、消防水泵房直通室外或安全出口时，其疏散距离不大于 15m。

1.5.16 如何理解《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）中第 5.5.17 条第 2 款中的楼梯间应在首层直通室外？建筑首层楼梯间如何布置可认定为是直通室外？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）中有直通室外的表述，目的是确保楼梯间或房间在疏散过程中的安全。以下情况可认为是直通室外：

1. 建筑首层楼梯间、前室及合用前室的门直接开向室外；

2. 当建筑层数不超过 4 层，在首层未采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间前室时，楼梯间至室外门的距离不应大于 15m，且不得穿越其他功能空间疏散，否则应通过耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙分隔的走道通向室外（该空间内如确需开设房间门时应为乙级防火门）；

3. 当建筑层数超过 4 层，应在首层采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间前室通向室外，从楼梯间至室外门的距离不应大于 30m。

1.5.17 建筑地下室安全疏散距离，是否与上部建筑疏散距离要求一致？例如：高层办公建筑地下室按位于袋形走道两侧或尽端的疏散门距离最近的安全出口距离不大于 20m，多层办公建筑地下室按位于位于袋形走道两侧或尽端的疏散门

距离最近的安全出口距离不大于 22m?

答复：同一座建筑有地下和地上楼层时，地下建筑的疏散距离按其性质与地上建筑的疏散距离要求执行。

1.5.18 设置在其他民用建筑内的电影院，若该区域存在两个及以上防火分区时可否设置 1 个独立的安全出口和疏散楼梯？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.4.7 条，对于确需设置在其他民用建筑内的电影院，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。当电影院存在两个及以上防火分区时，每个防火分区应设置 1 个独立的安全出口和疏散楼梯，其他安全出口可借用相邻区域的安全出口；为电影院设置的独立疏散楼梯不能与其他场所共用，更不能被其他场所借用疏散距离和宽度。

1.5.19 住宅开向楼梯间、前室或合用前室的户门的开启方向是否不限？

答复：依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6.4.11 条，住宅户内的疏散人数较少，住宅建筑开向楼梯间、前室或合用前室的户门，开启方向不限。

1.5.20 住宅疏散楼梯间在首层经过门厅直通室外，首层楼梯间门的净宽度多少？

答复：《建筑设计防火规范》第 5.5.30 条：住宅的户门和安全出口净宽度不应小于 0.9m，疏散走道、疏散楼梯和首层疏散外门的净宽度不应小于 1.1m。首层疏散外门指的是直接对外的门，不包括门厅内的楼梯间首层疏散门（含地下室楼梯开向门厅内的疏散门）。疏散楼梯间在首层不经过门厅直通室外时，楼梯间门的净宽度不应小于 1.1m。

1.5.21 住宅的公共出入口是否能与小型物管用房共用出入口？

答复：依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.4.10 条，住宅与非住宅的安全出口和疏散楼梯不可以共用，应完全分别独立设置。

1.5.22 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，疏散宽度如何计算？

答复：依据建筑设计防火规范（2020）1 号《建筑设计防火规范》国家标准管理组的答复，公共建筑的疏散楼梯在首层直通室外的疏散走道宽度的计算方法为：

1.当地下部分和地上部分的疏散楼梯通过不同的疏散走道直通室外时，疏散走道的净宽度分别不应小于各自所连接的疏散楼梯的总净宽度。

2.当地下部分为人员密集场所时,地下部分与地上部分的疏散楼梯共用疏散楼梯间并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地下和地上连通至该走道的疏散楼梯的总净宽度。

3.当地下部分与地上部分的疏散楼梯不共用疏散楼梯间并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地下和地上连通至该走道的疏散楼梯各自总净宽度的较大值,且该疏散走道的长度(自最近的楼梯间的出口门起算)不应大于 15m。

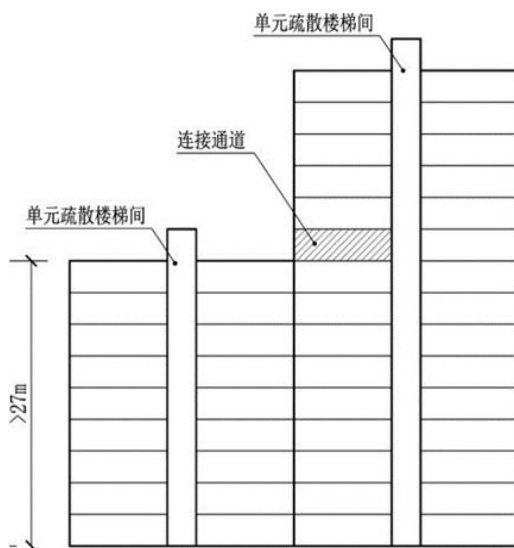
1.5.23 《建筑设计防火规范》第 5.5.11 条,多层建筑顶层局部高出屋面,高出部分的楼层只有一个楼梯间作为安全出口时,是否能利用上人屋面楼梯作为第二安全出口?

答复:设置不少于 2 部疏散楼梯的一、二级耐火等级多层公共建筑局部升高时,可以利用上人屋面的楼梯间作为第二安全出口,并应满足《建筑设计防火规范》第 5.5.11 条的要求。

1.5.24 多个单元组合的住宅建筑各单元的高度不同,疏散楼梯是否要求通至屋面并连通?当一个建筑高度大于 27m,但不大于 54m 的住宅单元(只设置了 1 个安全出口)与一个多层(建筑高度不大于 27m)住宅单元组合建造时,需要各单元疏散楼梯通至屋面,且在多层住宅单元屋面设置连接较高单元疏散楼梯的疏散通道,或设置通向较高屋面的室外疏散楼梯吗?

答复:1.规范中,多层住宅对楼梯出屋面无强制性要求;多层住宅与高层住宅单元组合建造时,不强制性要求多层住宅的楼梯出屋面。

2.《建筑设计防火规范》5.5.26 条中建筑高度大于 27m,但不大于 54m 的住宅单元(只设置了 1 个安全出口),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 1.5.24)



附图 1.5.24

1.5.25 单元之间的疏散楼梯应能通过屋面连通，户门应采用乙级防火门。符合此规定的住宅建筑每个单元可设置一个安全出口。如果该住宅建筑只有一个单元，设置了1部疏散楼梯，疏散楼梯可以通至屋面，户门采用乙级防火门，可否只设置1个安全出口？

答复：可以。

1.5.26 疏散走道能否通过功能房间再疏散？

答复：不可以。

1.5.27 地下一层能否采用在地下室范围内的开敞的直通室外的露天楼梯作为安全疏散口？

答复：地下室楼梯间应满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第6.4.4条的要求，当在地下一层下沉庭院等开敞空间可设敞开直通室外的露天楼梯作为安全出口，但应满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)6.4.5条室外疏散楼梯的要求。

1.5.28 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第5.5.9条公共建筑借用相邻防火分区作为安全出口是否同时适用于地下部分？

答复：公共建筑符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第5.5.9条的要求时，可以适用于地下部分，但与相邻防火分区不应采用防火卷帘、防火水幕等分隔，可以采取防火墙和少量甲级门分隔。

1.5.29 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第3.7.3条、第3.8.3条工业建筑厂房和仓库地下防火分区间安全出口互相借用情形是否同时适用于

地上部分？工业建筑地上部分防火分区间安全出口互相借用是否可以参照第 5.5.9 条公共建筑防火分区间安全出口互相借用的做法？

答复：工业厂房和仓库地下部分可按第 3.7.3 条、第 3.8.3 条的要求借用相邻防火分区作为第二安全出口，地上部分的工业厂房和仓库不应借用相邻防火分区疏散。

1.5.30 一栋建筑的办公与酒店、酒店与商业以及商业与办公是否都可以共用（竖向、水平）疏散楼梯？

答复：办公与酒店、酒店与商业以及商业与办公均可以共用竖向疏散楼梯间，但不可以同层共用疏散楼梯间，但实际使用时不利于日常管理，最好设置各自独立的疏散楼梯。

当共用竖向楼梯时，应同时满足酒店及商业关于疏散宽度的规范要求。

1.5.31 开敞性办公空间、图书馆的大空间阅览室、高校实验楼的大空间型实验室最远疏散距离为多少？

答复：可参照《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)第 5.5.17 条第 4 款“其室内任一点至最近疏散门或安全出口的直线距离不应大于 30m”执行。

1.5.32 高度大于 54m 的住宅建筑户内“安全房间”的门窗有何要求？“安全房间”是否应设置在消防车登高操作场地一侧？防火门无法满足厨房卫生间需要通风的要求是否可行？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)第 5.5.32 条第 2 款房间的门窗应采用乙级防火门，外窗的耐火完整性不宜低于 1.00h。救援房间宜布置在靠近消防车登高操作场地一侧，并利于开展救援工作。该房间不应利用卫生间和厨房等空间，根据《住宅设计规范》GB50096-2011 第 5.8.6 条的规定：“厨房和卫生间的门应在下部设置有效截面积不小于 0.02 m²的固定百叶，也可距地面留出不小于 30mm 的缝隙”，与该房间防火分隔的要求不符。

1.5.33 采用扩大封闭楼梯间、扩大前室如何进行消防设计？

答复：封闭楼梯间或防烟楼梯间在首层应通过疏散距离不大于 30m 的扩大封闭楼梯间或扩大防烟楼梯间前室直通室外。疏散距离大于 30m 时，应设置满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)第 6.4.14 条要求的避难走道通至室外。疏散距离应从楼梯的第一级踏步边缘起开始计算。

1.5.34 首层疏散到架空区的出口是否视为直通室外？建筑首层架空层内较深位置的门厅、房间或楼梯间，其开向架空层的疏散门，是否可以认定为直通室外安全区域的出口？

答复：民用建筑首层的房间疏散门直接开向无使用功能的架空区时，房间疏散门与架空层投影外边缘距离不应大于《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第5.5.17条安全疏散距离的规定。开设在架空层内的楼梯出口至架空层投影外边缘距离不应大于15m。

利用架空区等空间直通室外，当疏散外门至架空区投影外边缘的水平距离超过6m或大于架空层层高时，《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第5.5.17条的水平疏散距离应计算至架空层投影外边缘。

1.5.35 疏散到室外开敞楼梯、台阶或屋面平台的出口是否视为直通室外？

答复：设有符合人员安全停留、并能使人员快速疏散离开、符合安全疏散规定的开敞楼梯、台阶或屋面平台，可视为室外安全区域。屋面平台或室外平台需有疏散楼梯下到地面才算安全。疏散门至屋面平台楼梯的距离不应大于60m。

1.5.36 建筑内天井、庭院是否可作为安全区域？

答复：当建筑地面的天井、庭院设为室外安全区域时，天井、庭院的大小应满足建筑间距要求并应设有穿过建筑与建筑外场地相通的疏散走道，该走道长度不应大于30m，并应采用耐火极限不低于1.00h的防火隔墙与建筑其他部分分隔。开向该走道的门、窗应采用乙级防火门、窗，走道净宽不应小于利用该天井、庭院疏散的任一防火分区的疏散宽度，且不应小于3m。

1.5.37 多层公共建筑内的敞开楼梯，可否作为疏散楼梯？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第2.1.14条“安全出口”的定义，敞开楼梯不可以作为疏散楼梯，敞开楼梯间才可以。

1.5.38 幼儿园楼梯要做封闭楼梯间吗？5层及5层以下（未采用开敞外廊）的普通办公楼、教学楼是否可以采用敞开楼梯间？在防火分区划分时该敞开楼梯间可以不按上、下层相连通的开口考虑？

答复：5层及5层以下（未采用开敞外廊）的普通办公楼、教学楼、幼儿园可采用敞开楼梯间；在防火分区划分时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，敞开边长不应超过围合墙体长度的1/4）。

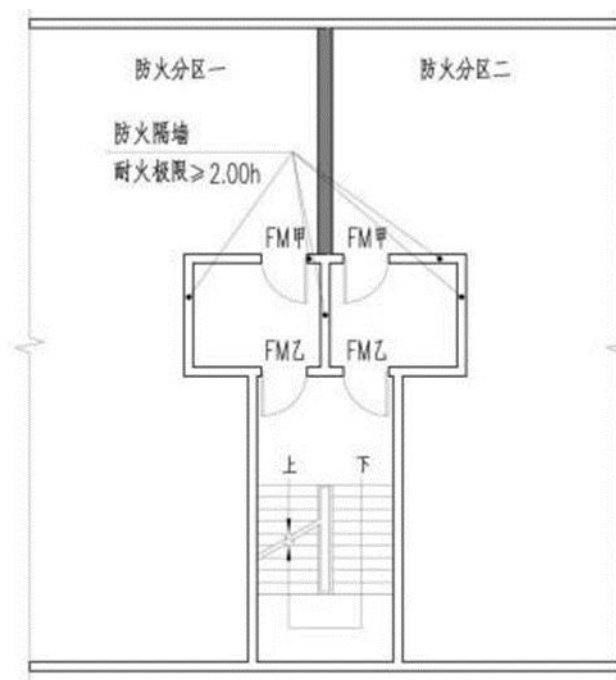
1.5.39 非机动车库室内最远点疏散距离是多少？是否考虑车位布置的影响？

答复：大开间的非机动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%。疏散距离的计算，当遇到分隔墙体或建筑结构时，应按绕行的分段折线距离之和计算，可不考虑车位布置的遮挡。

1.5.40 建筑内相邻两个防火分区可否共用楼梯间？

答复：相邻不同防火分区的门开向同一座疏散楼梯间，会削弱防火分区防火分隔的有效性和可靠性，不同防火分区原则上不应共用同一座疏散楼梯间，确有需要时，应满足以下要求：

1. 合用的防火分区不应超过 2 个；
2. 两个防火分区共用的楼梯间采用防烟楼梯间时，两个防火分区应分别设置前室，前室之间应采用无门、窗、洞口的防火墙分隔（附图 1.5.40）；
3. 共用楼梯间时，两个防火分区开向楼梯间的门均应采用甲级门。
4. 共用楼梯间时，楼梯仅承担两个各自防火分区不大于 30% 的疏散总宽度。



附图 1.5.40

1.5.41 同层的地下商业营业厅和地下车库的防火分区能否相互借用安全出口？

答复：同层的地下商场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。

1.5.42 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.5 条、3.3.9 规定，对于厂房和仓库内设置有办公室、休息室（仅为此厂房和仓库服务），其“办公室、休息室所在的局部区域”，面积有无限制要求？楼层有无限制要求？疏散（安全出口宽度、疏散距离等）按厂房要求确定，还是按民用建筑要求确定？规范要求办公室、休息室的区域至少设置 1 个独立的安全出口，如办公室、休息室的区域已有一个独立的安全出口时可以利用车间区域进行疏散吗？

答复：1. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.5 条为

保证生产连续及在线生产质量控制与管理必须的办公区（试验、检测室）、休息区，按照生产性建筑定性，但其疏散要求（安全出口数量、疏散距离等）按民用建筑的要求设计；

2. 为厂房、仓库提供服务的配套办公室、休息室可以设置在丙、丁类厂房、仓库内，虽然规范对面积没有限制，但一般宜控制在车间、仓库总建筑面积的 15% 以内；设置时，可不限楼层，但应按照规范要求采用相应耐火极限的防火隔墙和防火门与其他区域分隔，并设置独立的安全出口；

3. 设置在丙、丁类厂房内的办公、休息室等辅助用房区域的安全出口不应少于 2 个，其中一个为独立安全出口，另一个可以和厂房合用经走道疏散，但不应通过生产作业区疏散，疏散距离和宽度按民用建筑要求确定。

1. 5. 43 住宅地下储藏空间每个防火分区只有一部独立疏散楼梯，防火分区的防火墙上设置通向相邻防火分区的甲级防火门，能否作为第二安全出口？可否按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5. 5. 9 条设计？

答复：住宅地下储藏空间的安全出口设置可按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3. 8. 3 条执行，即每个防火分区只有一部疏散楼梯时，可以利用通向相邻防火分区的甲级防火门作为第二安全出口。

1. 5. 44 地下车库防火分区的防火墙上设置通向相邻防火分区的甲级防火门，能否作为第二安全出口？车库内疏散通道的净宽度如何控制？

答复：《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 第 6. 0. 2 条的条文说明：鉴于汽车库的防火分区面积、疏散距离等指标均比现行国家标准《建筑设计防火规范》相应的防火分区面积、疏散距离等指标放大，故对于汽车库来讲，防火墙上通向相邻防火分区的甲级防火门，不得作为第二安全出口。

车库内疏散门对应的通道的净宽（扣除车身尺寸）不应小于 1. 1m，房间（设备房）疏散门应能保证门扇完整开启，并保证人员能通行，通行宽度不于一股人流 0. 55m。

1. 5. 45 剪刀楼梯能否作为高层公共建筑、住宅、厂房、仓库建筑一个防火分区的 2 个安全出口？地下车库、多层公共建筑、商场、展厅可否设置剪刀楼梯间？

答复：1. 当高层公共建筑符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5. 5. 10 条或住宅建筑符合第 5. 5. 28 条要求时，可采用剪刀楼梯作为一个防火分区的两个安全出口。

2. 剪刀楼梯不能作为厂房、仓库建筑一个防火分区的 2 个安全出口。

3. 地下车库、多层公共建筑、商场、展厅同一个防火分区可设置剪刀楼梯间用于计算疏散宽度，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. 地下建筑及多层地上公共建筑，设置在两防火分区交界处的剪刀楼梯间（疏散门分别在各自防火分区内）在满足以下条件时，可以作为各自防火分区的安全出口：

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

1.5.46 排屋、别墅及其他住宅建筑的户内楼梯可否采用敞开楼梯？该楼梯地下与地上部分在首层可不作防火分隔？疏散距离可否只算到楼梯间？

答复：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：

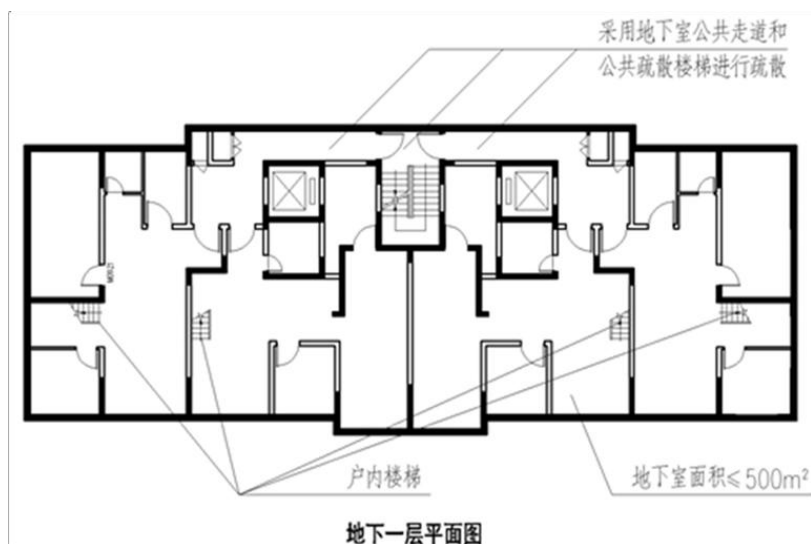
- 1 排屋、别墅直通室外的安全出口应设置在离该楼梯小于等于 15m 处；
- 2 排屋、别墅户内任一点到室外出口的距离不应超过 30m，其他住宅户内任一点到直通疏散走道的户门的距离应符合《建筑设计防火规范》第 5.5.29 条第 3 款的规定，其中楼梯疏散距离按其水平投影 1.5 倍计算。

1.5.47 住宅建筑可以地下一层跃首层（地下一层与首层连通）吗？住宅建筑地下一层户内储藏室，与地上户内楼梯连通，该部分疏散能否参照户内“跃层式”住宅考虑？能否以金属爬梯作为第二出口？

答复：1. 住宅建筑可以地下一层跃首层，但起居室（客厅）、卧室、厨房不得设置于地下室。当住宅建筑地下一层跃首层并满足《住宅设计规范》GB50096-2011 相关规定且地下室户门采用甲级防火门时，可按住宅建筑对待，其户内楼梯的地下与地上部分在首层可不进行防火分隔。

2. 住宅建筑地下一层户内储藏室，与地上户内楼梯连通，该部分疏散不能按住宅户内“跃层式”方式处理。当地下室部分的总建筑面积不大于 500m² 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连通，确保有 2 个安全出口，地下室内任一点到地上户门的距离应满足《建筑设计防火规范》第 5.5.29 条。（附图 1.5.47）

3. 直通室外的金属爬梯给住户安全和管理带来隐患，不应作为第二出口。



附图 1.5.47

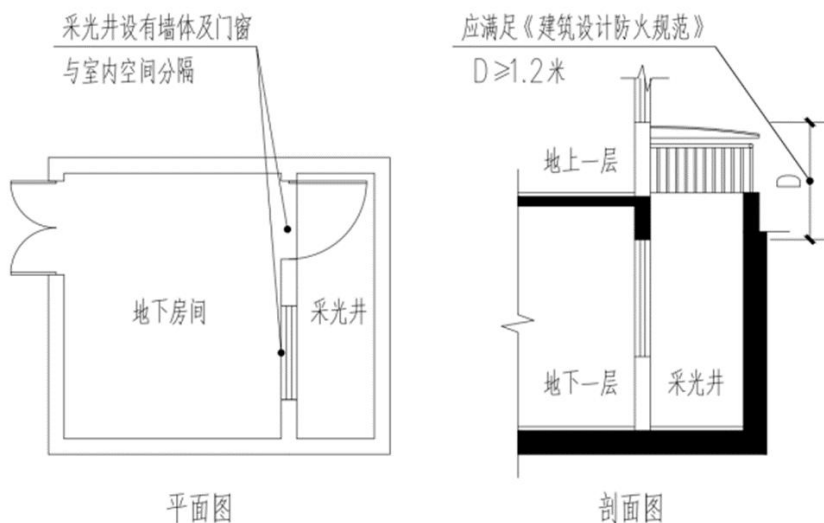
1.5.48 住宅建筑设置地下室采光井，有何要求？

答复：住宅的地下室仅利用采光井进行采光通风，应满足以下要求：

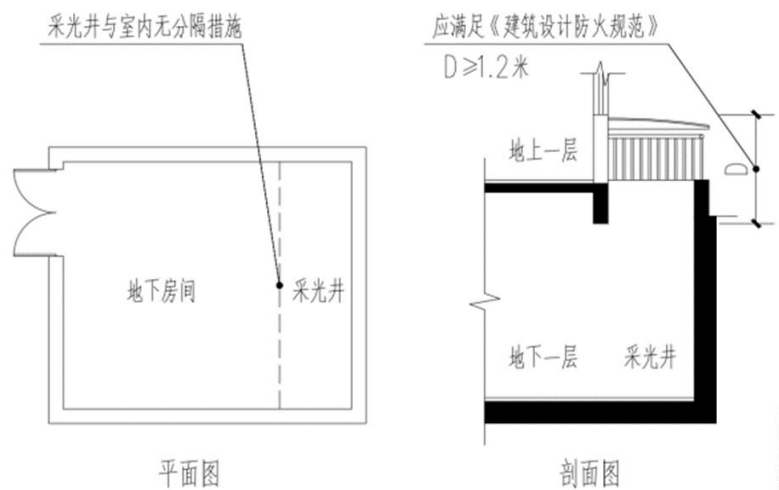
1. 采光井与地下部分的室内空间用墙体及局部开敞的门窗或洞口结构进行分隔且无可燃物，下层与上层门窗开口的间距不小于 1.20m，地面洞口与主体建筑门窗洞口的距离不限。（附图 1.5.48-1）

2. 采光井与地下部分的室内空间没有进行分隔，且地下部分的连通空间不作储藏间使用，如果上、下层为同一住户时，竖向洞口与上层门窗开口的间距不小于 1.2m，地面洞口与主体建筑门窗洞口的距离不限。（附图 1.5.48-2）

3. 上、下层洞口距离不满足规范要求时，可设置防火挑檐，其挑出宽度不应小于 1.0m，长度不应小于开口宽度，耐火极限不低于 1.00h 时，挑檐可以折算洞口的防火距离（挑檐宽度从梁或柱的外边计算）。



附图 1.5.48-1



附图 1.5.48-2

1.5.49 公共建筑夹层疏散设计是怎么规定的？

答复：《建筑设计防火规范》第 5.5.8 条规定了公共建筑安全出口数量设置要求；公共建筑的疏散距离应满足第 5.5.17 条的要求。

当公共建筑内的夹层与下部楼层为同一防火分区，夹层内未设置疏散出口，人员需经下部楼层设置的疏散出口疏散时，夹层内的任一点至疏散口的疏散距离应满足《建筑设计防火规范》第 5.5.17 条第 3 款的规定。其中，经楼梯从夹层疏散至下部楼层的距离应按其梯段水平投影长度的 1.5 倍计算。

1.5.50 歌舞娱乐放映游艺场所中的大空间部位的能否套用《建筑设计防火规范》5.5.17 第 4 款疏散距离？

答复：歌舞娱乐放映游艺场所不能套用《建筑设计防火规范》5.5.17 第 4 款大空间的疏散距离。歌舞娱乐放映游艺场所中的大空间应具有至少 2 个不同方向的疏散门，当疏散门均为直接通向室外的外门或通向楼梯间（或前室）的安全出口，即不采用从大空间的疏散门出来后经过一段走道到达通向室外的外门或通向楼梯间（前室）的门的疏散模式，该房间内任一点至安全出口的直线距离不应大于 18m，且在设置自动喷水灭火系统后该距离不得增加。

1.5.51 夜总会、卡拉 OK 厅大于 30m² 不大于 50m² 的包间需要设 2 个疏散门吗？

答复：根据《建规》第 5.5.21-4 款规定，其他歌舞娱乐场所的人数按 0.5 人/m² 计算，超过 30 m² 的房间人数即超过 15 人，根据《建规》第 5.5.15-3 款规定，应设置两个疏散门。

1.5.52 开敞式办公区按《建筑设计防火规范》要求直线距离满足 37.5m（设喷淋），图集 18J811-1 另有行走距离不大于 45m 要求，应以哪个距离为准？

答复：根据《建筑设计防火规范》，观众厅、展览厅、多功能厅、餐厅、营业厅等场所包括了开敞式办公区，其任一点至其最近出口的距离可为 37.5m；根据《人员密集场所消防安全管理》GB/T 40248-2021 第 8.3.3 条，行走距离不应大于 45m，适用于建成后实际使用中的消防安全管理。

1.5.53 消防控制中心、消防水泵房、锅炉房的疏散门，经过一段公共的疏散走道（该走道开有其他房间连通的防火门）才能到达楼梯间是否算直通安全出口？

答复：消防控制中心、消防水泵房、锅炉房的房间门宜紧邻安全出口。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（走道应与房间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。

1.5.54 建筑入口或房间疏散门可否采用电动感应推拉门？

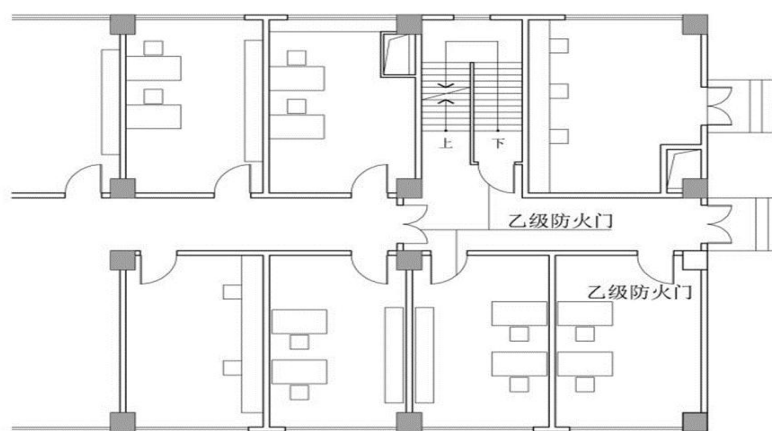
答复：除医院手术室等特殊洁净用房外，可以按手术工艺要求，设置电动感应推拉门；其他公共建筑用于疏散的门都不能采用电动感应推拉门，应采用平开门。

1.5.55 建筑地下与地上共用楼梯间时，当地上部分采用防烟楼梯间时，地下部分是否也一定要采用防烟楼梯间？

答复：在满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6.4.2 条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。

1.5.56 地下室的封闭楼梯间在首层的疏散门可以开向首层楼梯间扩大前室吗？

答复：除规范明确要求地上地下楼梯间需独立设置情况外，地下室的封闭楼梯间在首层的疏散门可以开向首层楼梯间扩大前室。（附图 1.5.56）



附图 1.5.56

1.5.57 请问丁字形内走道上房间门的安全疏散距离如何计算？

答复：可按《建筑设计防火规范》国标图示 18J811-1（2020 年 4 月第 3 次印刷）第 5.5.17 图示 2 执行。

1.5.58 地下商业可否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？多个防火分区通向避难走道和下沉式广场时总宽度如何计算？

答复：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，避难走道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. 各防火分区通向避难走道门的宽度不应全部计入该层总疏散宽度；避难走道直通室外的不大于避难走道净宽度的安全出口或疏散楼梯的宽度方可计入疏散总宽度；

3. 任一防火分区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。

1.5.59 满足安全出口条件的天桥、连廊，通过该连廊、天桥向相邻建筑疏散的宽度如何控制？是否可计入主体建筑的疏散宽度？

答复：通过仅供通行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，通向连廊上的门可作为同一防火分区的安全出口使用，可计入疏散宽度；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连通通向相邻建筑，应视为向相邻防火分区借用，借用疏散宽度应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.5.9 条第 3 款规定（连廊上的门宽度），即不能超过本防火分区疏散所需总净宽度的 30%。

1.5.60 厂房内设置自动喷水灭火系统时，厂房内的疏散距离可否增加？

答复：不可以，厂房的疏散距离按照《建筑设计防火规范》3.7.4 条执行。

1.5.61 按《建筑设计防火规范》第 3.7.2 条、第 5.5.8 第 2 款规定设置 1 部疏散楼梯时，建筑首层与其余各层的出口和疏散楼梯均完全分隔时，首层建筑面积可否不限？

答复：《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。

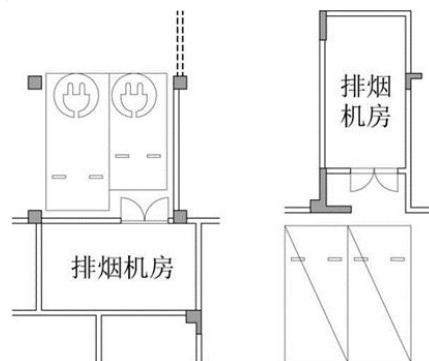
1.5.62 建筑面积不大于 200 m²的设备间可否设置 1 个疏散门？

答复：建筑面积不大于 200 m²的设备间可以设置 1 个疏散门（《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）。

1.5.63 很多地下车库将消火栓设置在车行通道侧结构柱背面与停车位之间，车位停放车辆后，影响消防箱门的开启和消火栓的使用，如何处理停车位与消防设备用房、室内消火栓箱、消防管道井的关系？地下汽车库内的排烟机房、新风机房、强弱电等机房开门方向完全被车位阻挡，但有足够开启的距离，如图是否可行？

答复：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，有足够开启距离。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。

排烟机房、新风机房、强弱电等机房平时人很少，可利用车之间的空间进行疏散（附图 1.5.63）。



附图 1.5.63

1.5.64 车库内是否需要设置或留出人员通向疏散楼梯或安全出口的疏散通道？

答复：车库内通向疏散楼梯或安全出口的疏散通道不应低于 1.1m。

1.5.65 房间套房间布置疏散是否可行？疏散距离如何计算？

答复：房间的疏散门是房间直通疏散走道或安全出口的门，房间套房间布置时可以设置连通门，但疏散门必须直通疏散走道或安全出口。

采用套房和多级房间嵌套的布置方式，当外面的房间发生火情时，里面房间内的人员穿过着火区进行疏散会降低套间内人员疏散的可靠性，平面布置确有困

难需要房间套房间时，要将这几个房间视为一个“大房间”，并根据该大房间的建筑面积确定其疏散门的位置和数量，使室内任一点至最近疏散门的疏散距离应符合《建规》第 5.5.17 条第 3 款的规定。在计算疏散距离时不应将里面房间通往外间的门作为疏散门，且嵌套房间内隔墙的防火性能应不低于《建规》中房间隔墙的要求。

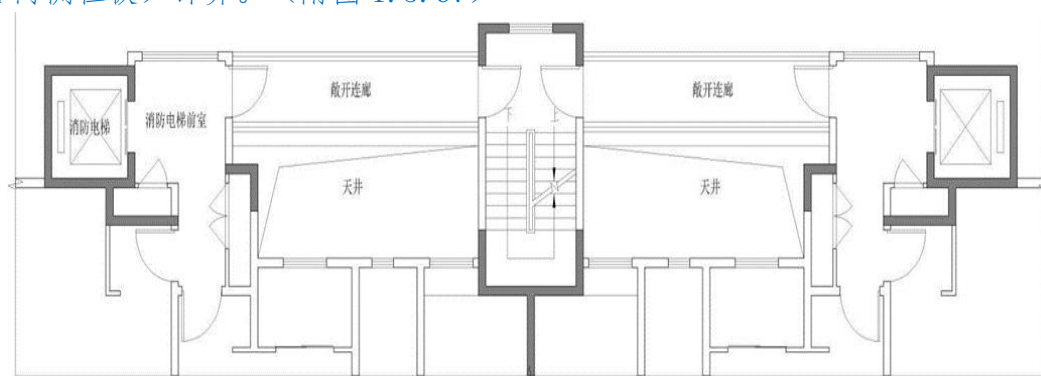
1.5.66 用于敞开楼梯间（三面围合仅短边进出的面敞开，不按上、下层相连通的开口考虑），疏散的首层门厅与其他部分之间需要采取防火分隔吗？

答复：设置排烟设施的建筑内，符合规范要求的敞开楼梯间应按照《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.2.3 条的要求设置挡烟垂壁，可不采取防火分隔。

1.5.67 《建规》5.5.25 条户门至安全出口的距离怎么算？对于下图中建筑高度为 33m~54m 的高层住宅，连廊是否可以看成防烟楼梯间的前室？标准层穿过消防电梯前室再到楼梯间前室的做法，是否可行？该门是否可以作为普通门？此时，户门至安全出口的距离，应计算到楼梯间门还是通向连廊的门？若消防电梯前室与敞开连廊合为一个合用前室，住宅户门至楼梯间的门是否有距离如何控制？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.5.25 条户门到安全出口的距离一般是指户门到封闭楼梯间门或防烟楼梯间前室门的距离，但部分项目为缩短户门到安全出口的距离，将走道纳入到防烟楼梯间前室内，导致前室门至楼梯间门的距离过长、前室面积过大，实际上增加了疏散长度。

下图连廊可作为防烟楼梯间前室。标准层穿过消防电梯前室再到楼梯间前室时，两个前室实际为一个合用前室，开向敞开外廊的门可为普通门。下图中当消防电梯前室与敞开连廊合为一个合用前室时，户门至安全出口的距离可结合外廊面积控制，该外廊面积不宜超过 12 m²。计算外廊面积时，可按投影净面积（不含两侧栏板）计算。（附图 1.5.67）



附图 1.5.67

1.5.68 高层公共建筑塔楼不同疏散梯在首层同一大堂（兼扩大前室）出，大堂设对应数量的出口时，是否需要用隔墙分隔各疏散梯及其出口？分别设置前室的剪刀楼梯间作为两个安全出口，首层共用一个扩大前室通至室外，是否可以？

答复：1. 对于高层公共建筑塔楼，两个地上疏散楼梯可以共用直通室外的一个扩大前室出室外，但要保证大堂（兼扩大前室）直通室外的出口不少于两个安全出口且分散布置，二个出口的距离不应小于 5m，楼梯间疏散门至首层外门不超 30m；

2. 公共建筑的剪刀楼梯间作为两个防火分区各自的安全出口时，可不执行《建规》第 5.5.10 条的有关要求。分别设置的两个前室在首层可以共用一个扩大前室直通室外，但扩大前室直通室外的出口不应少于两个（宜不同朝向），楼梯间疏散门至首层外门不应超过 30m；

3. 上述首层扩大前室内不应设置其他功能和布置可燃物，并与其他区域应采取防火隔墙和乙级防火门分隔。

1.5.69 住宅剪刀梯在首层的对外出口是否可以共用？

答复：1. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.5.28 条文说明，剪刀楼梯在首层的对外出口，要尽量分开设置在不同方向。当首层的公共区无可燃物且除前室和楼梯间的门外，无其他门窗洞口时，剪刀梯在首层的对外出口可以共用，但宽度需满足人员疏散的要求。

2. 住宅建筑高度大于 54m 时，单元首层安全出口设置不应少于 2 个。

1.5.70 住宅开向首层扩大前室（合用前室）内的户门，可否超过 3 户？

答复：不可以。《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.5.27 条第 3 款，建筑高度大于 33m 的住宅建筑应采用防烟楼梯间，户门不宜直接开向前室，确有困难时，每层开向同一前室的户门不应大于 3 樘且应采用乙级防火门。扩大前室为前室的特殊形式。

1.5.71 住宅户门可否向内开启？高层住宅单元核心筒是否允许“前室套前室”进行疏散？“三合一前室”是否允许？什么情况下，住宅核心筒需增设环形和半环形疏散走道？核心筒每层能最多允许户数？

答复：1. 因住宅住户熟悉平面布置，当住宅人数不多时，根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6.4.11 条，人数不超过 60 人且每樘门的平均疏散人数不超过 30 人的房间，其疏散门的开启方向不限，住宅核心筒平面布置确有困难时，连通两个前室之间的防火门方向开启可不限。结合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 2.1.14、5.5.2、5.5.27 条的规定，可以将住宅建筑防烟楼梯间前室和消防电梯前室作为疏散走道。这样住宅每层均

有 2 个安全出口，符合规范要求。

2. 根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.5.28 条条文说明，“当剪刀楼梯间共用前室时，进入剪刀楼梯间前室的入口应该位于不同方位，不能通过同一个入口进入共用前室，入口之间的距离仍要不小于 5m”，当剪刀楼梯间共用前室且每层超过 3 户时，需要另设公共走道连接共用前室不同方向的入口。

3. 高层住宅单元核心筒不允许安全疏散路径穿过前室进入另一个前室；两个前室可以通过通道相连，当采用通道连接 2 个防烟楼梯前室时，电梯厅和消防电梯前室可作为通道。

4. 高层住宅单元核心筒符合《建筑设计防火规范》5.5.28 条规定时，允许“三合一”前室。

5. 开向同一前室的户门不应超过 3 户。（附图 1.5.71-3、1.5.71-6）

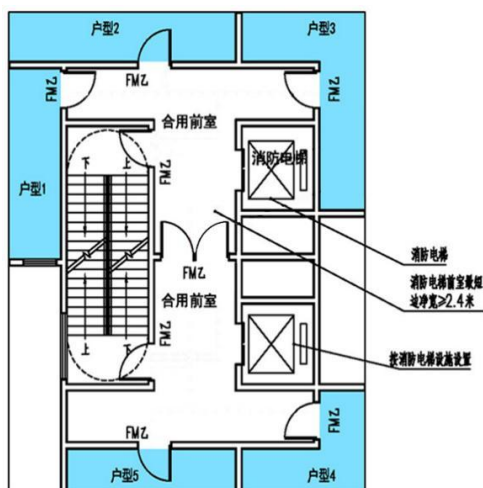
6. 住宅采用剪刀楼梯间时除应符合《建筑设计防火规范》第 5.5.28 条相关规定外，楼梯间共用前室与消防电梯前室合用时，单元平面布置尚应符合下列规定：

1) 疏散户数超过 6 户时，每户均应能从两个不同方位的入口进入合用前室（附图 1.5.71-5）；

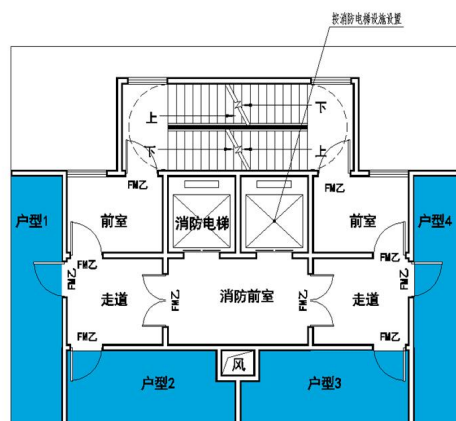
2) 从同一个方位进入合用前室的户数不应大于 3 户（附图 1.5.71-4）；

3) 剪刀楼梯间前室（包括与消防电梯合用的前室）分别设置时，不应直接在两个楼梯间前室隔墙上开门连通，两个楼梯间前室可通过短走道（或消防电梯前室）连通（附图 1.5.71-1、1.5.71-2、1.5.71-7、1.5.71-8、1.5.71-9）；

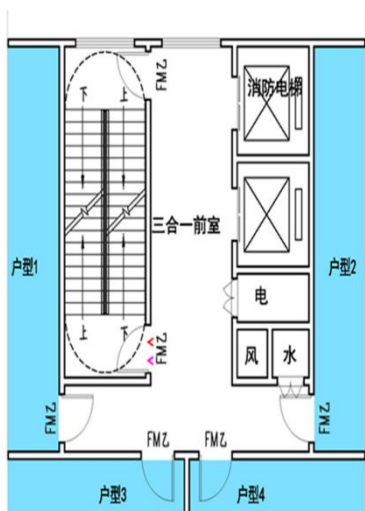
4) 合用前室短边不应小于 2.4m 是指消防电梯开门方向井道相对应的部分，最小空间不应小于 $2.4\text{m} \times 2.4\text{m}$ ，合用前室的使用面积不应小于 12.0m^2 （附图 1.5.71-10）。



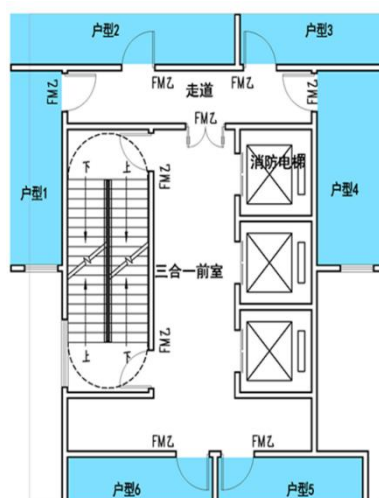
附图 1.5.71-1
(不允许, 前室套前室)



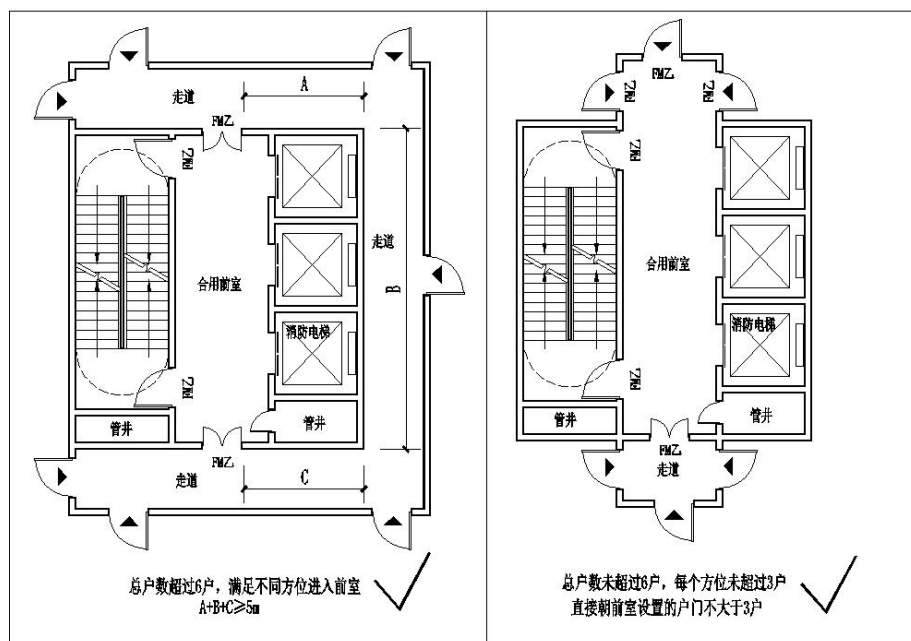
附图 1.5.71-2
(两个楼梯间前室可以通过
消防电梯前室连通)



附图 1.5.71-3
(不允许,开向前室户门不大于3户)



附图 1.5.71-4
(不允许, 走道超 3 户通向三合一前室)

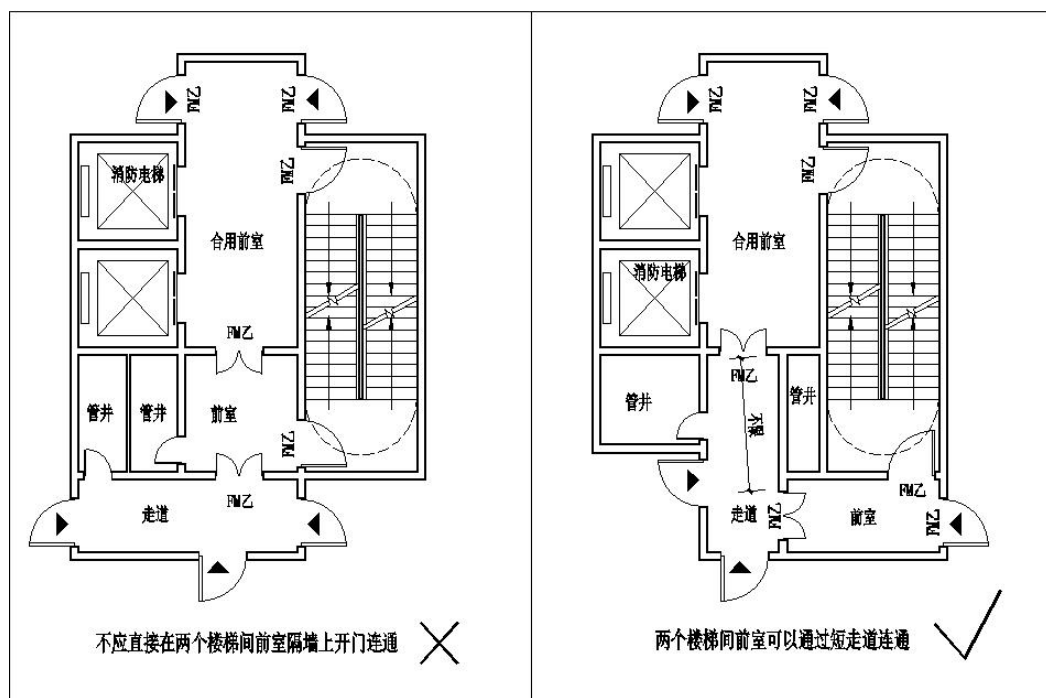


附图 1. 5. 71-5

附图 1. 5. 71-6

（户数超过 6 户时，满足不同方位进入前室）；

（户数未超 6 户时，开向前室户门不大于 3 户）

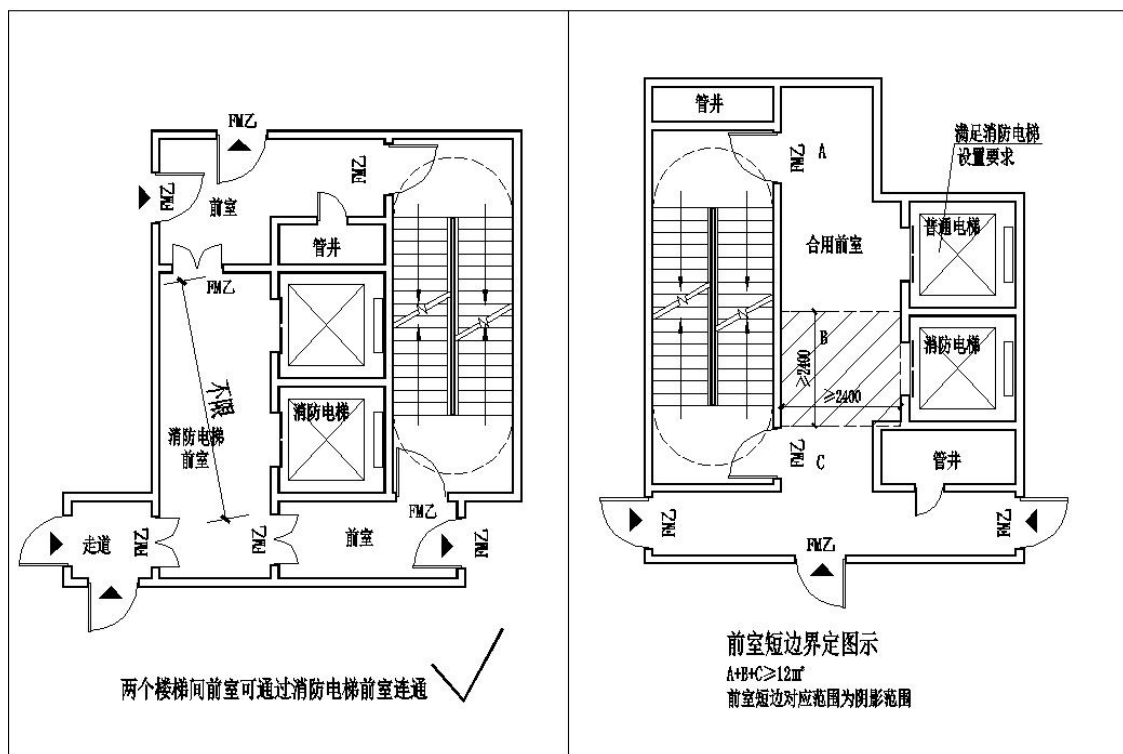


附图 1. 5. 71-7

附图 1. 5. 71-8

（不允许，不应在两个楼梯间前室隔墙上开门连通）；

（两个楼梯间前室前室可以通过走道连通）



附图 1.5.71-9

附图 1.5.71-10

（两个楼梯间前室前室可以通过消防电梯前室连通）； （消防电梯短边尺寸定义）

1.5.72 住宅的配套地下车库、储藏室可否与上部建筑一致采用剪刀楼梯间？

答复：可以。

1.5.73 与上部住宅共用同一楼梯间的地下车库、储藏室、非机动车库，楼梯最小净宽和做法可上下一致吗？

答复：可以一致。

1.5.74 《建筑设计防火规范》第 3.7.5 条、第 5.5.18 条、第 5.5.30 条对工业厂房和民用建筑首层疏散门宽度做出要求，其中首层疏散门是否包括首层的所有门（如直通室外的楼梯间门、大厅门、首层单独房间朝外的门）？若首层较小功能房间有直通室外的门，该门是否也需满足首层外门疏散净宽要求？

答复：《建筑设计防火规范》第 3.7.5 条、第 5.5.18 条、第 5.5.30 条“首层疏散门”“首层疏散外门”主要指楼梯间及其前室、走道、门厅、大空间房间等公共部位对外疏散的门，首层较小功能房间有直通室外的门，可以不按照首层外门疏散净宽要求。如高层医疗建筑首层疏散外门应不低于 1300mm 净宽，位于首层的单个小房间直通室外时疏散门净宽不低于 900mm 即可。

1.5.75 高层建筑内，仅供地下室疏散楼梯使用的首层疏散外门可否不按高层公共建筑首层疏散外门宽度要求设置？住宅地下车库的疏散楼梯间外门最小净宽

能否为 0.9m?

答复：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。住宅地下车库的疏散楼梯间外门最小净宽可为 0.9m。

1.5.76 餐厅与宿舍组合建造时，餐厅之上的宿舍楼梯是否需要与底部的餐厅分开？

答复：学校生活楼中，餐厅与宿舍组合建造时，布置在三层及以上楼层宿舍的疏散楼梯间应独立设置；二层餐厅的疏散楼梯不应与宿舍楼梯间兼用。

其他一般员工宿舍应执行《宿舍建筑设计规范》第 5.2.2 条，宿舍功能区与非宿舍功能区安全出口和疏散楼梯宜独立设置，应防火墙分隔。

1.5.77 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.5.23 条中的避难层（间）与第 5.5.24 条、第 5.5.24A 条中的避难间，是否都应按照《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 3.2.3 条“采用自然通风方式的避难层（间）应设有不同朝向的可开启外窗”？

答复：医疗建筑、老年人照料设施要求的避难间当采用自然通风防烟时都应执行《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 3.2.3 条，否则应设置机械送风防烟并满足相应规范要求。

1.5.78 高层病房楼及老年人照料场所避难间可否利用消防电梯前室或普通电梯前室？

答复：1. 普通电梯的电梯厅没有防火分隔，不具备良好的防烟性能，难以保证避难人员的安全，不能用于病房楼层的避难间；当普通电梯前室采用了耐火极限不低于 2h 防火隔墙和甲级防火门与其他部位进行了分隔，且符合最小净面积要求时，可以作为避难间；

2. 消防电梯的合用前室是人员的疏散通道和消防救援人员的集结地，不能用作病房楼的避难间，疏散楼梯间前室、消防电梯前室可用作老年人照料设施的避难间。

1.5.79 《建筑设计防火规范》第 5.5.19 条，人员密集的公共场所的疏散门净宽度不应小于 1.40m，该条所有疏散楼梯间的疏散门与楼梯梯段的净宽是否均不小于 1.40m？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.5.19 条中“人员密集的公共场所”主要指营业厅、观众厅，礼堂、电影院、剧院和体育场馆的观众厅，公共娱乐场所中出入大厅、舞厅，候机（车、船）厅及医院的门诊大厅等面积较大、同一时间聚集人数较多的场所。本条规定的疏散门为进出上述

这些场所的门，包括直接对外的安全出口或通向楼梯间的门。人员密集的公共场所的疏散门净宽度不应小于 1.40m；人员密集的公共场所例如商业建筑、公共餐厅的所有疏散楼梯间的疏散门与楼梯梯段的净宽均需要不小于 1.40m。此类建筑疏散宽度计算往往都是由楼梯宽度所决定，另一方面人员密集场所如果楼梯间门宽度大于楼梯梯段宽度时，会造成楼梯间拥挤，因此疏散门与楼梯宽度应尽量匹配。

1.5.80 建筑内部设有喷淋，外廊未设喷淋，利用外廊疏散时疏散距离是否可以增加 25%。

答复：不可以。

1.5.81 楼梯间首层开门紧贴梯段的踏步设置是否可以？

答复：首先应满足《建筑设计防火规范》6.4.11 条门开启后不应影响平台净宽的要求。为保障人员疏散安全，此种情形设计时应尽量避免。尤其是下行梯段，楼梯间疏散门紧贴踏步边缘设置，即没有休息平台空间时，人员极易踏空。

1.5.82 《宿舍建筑设计规范》JGJ36-2016 第 5.2.5 条，宿舍建筑的安全出口不应设置门槛，其净宽不应小于 1.40m，请问宿舍建筑中通向楼层的封闭楼梯间的门是否需要按照净宽不小于 1.4m 控制？

答复：根据中国建筑标准设计研究院于 2021 年 11 月 5 日回复住房和城乡建设部建筑设计标准化技术委员会的回复函《关于《宿舍建筑设计规范》

（JGJ36-2016）有关问题的咨询函的回复函》（中标研发【2021】289 号），《宿舍建筑设计规范》JGJ36-2016 第 5.2.5 条中的安全出口指的是首层直通室外的安全出口，宿舍建筑中其他楼层封闭楼梯间的门可不按照净宽不小于 1.4m 控制。

1.5.83 厂房或仓库的疏散楼梯间是否必须在首层直通室外？丁、戊类多层厂房可否采用敞开楼梯？丁、戊类多层厂房的疏散楼梯间也需要首层平面应直通室外吗？

答复：厂房或仓库的疏散楼梯间应直通室外，或在首层采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间前室。

规范对火灾危险性较小的丁、戊类多层厂房疏散楼梯没有要求采用封闭或防烟楼梯间，因此可以采用敞开楼梯间，4 层及以下的丁、戊类多层厂房可将直通室外的门设置在离楼梯间不大于 15m 处，但从疏散楼梯通向室外的走道或门厅应采取相应的防火分隔措施。

1.5.84 车间内有局部爆炸危险工段为单独房间，有门开向非爆炸区域，此门做了防爆门斗，防爆门斗外是否可以划分为非爆炸危险场所？

答复：防爆门斗和防爆墙已经起到了增强安全性的作用，因此防爆门斗外的车间可以划分为非爆炸危险场所。

1.5.85 仓库内防火分区的建筑面积不大于 100 m²时，可设置 1 个通向公共疏散走道（几个防火分区共用，类似避难走道）的疏散出口吗？室内有疏散距离的规定吗？

答复：每座仓库的安全出口数量和仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口数量应《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.8.2 条、3.8.3 条的规定执行，可参考 18J811-1《建筑设计防火规范》图示。规范对仓库的疏散距离没有要求。

1.5.86 丙类厂房内防火分区的建筑面积不大于 250m² 时，可设置 1 个疏散出口吗？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.7.2 条规定，厂房内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层的安全出口数量应经计算确定，且不应少于 2 个。该条第 3 款规定丙类厂房可设置 1 个安全出口的条件：每层建筑面积不大于 250m²，且同一时间的作业人数不超过 20 人。

1.5.87、民用建筑地下部分的功能房间是否可以全部设置为库房（储藏间）？

答复：民用建筑地下部分的功能房间不宜全部设置为库房（储藏间），确因使用需要必须全部设计为库房（储藏间）时，该库房（储藏间）应是直接为该民用建筑使用功能服务、在整座建筑中所占面积比例较小且内部采取了一定防火分隔措施的附属库房。经营、存放和使用甲、乙类火灾危险性物品的库房（储藏间），严禁附设在民用建筑内。

1.5.88 厂房的“中间仓库”耐火等级有什么要求？一栋厂房“中间仓库”与车间面积相当或更大，可否按厂房设计？

答复：1. 中间仓库是厂房的一部分，其耐火等级不应低于所在厂房的耐火等级，并应符合规范对仓库耐火等级的要求。中间仓库的占地面积和其中一个防火分区的最大允许建筑面积应符合规范中相应耐火等级和火灾危险性类别仓库的要求，详《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.6 条文说明。

2. 当一个中间仓库服务于一个或多个厂房防火分区时，中间仓库也可以划为独立的防火分区，并满足仓库的相关规定。

3. 中间仓库还应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.6 条。

1.5.89 设置在四层及四层以上且面积大于 400m² 的电影厅、法院审判厅、报告

厅、宴会厅、会议厅、多功能厅，如何进行消防设计？

答复：电影厅、法院审判厅、报告厅、会议厅宜布置在首层、二层或三层，确需布置在耐火等级为一、二级耐火等级建筑的四层及四层以上时，厅室面积可大于 400 m²，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 m²，该厅室座位数不得超过 300 座；当厅室建筑面积大于 600 m²，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（满足避难要求）、净宽度不小于 2.0m 的安全出口。

1.5.90 厂房设置室外楼梯作为疏散楼梯时，如果楼层为开敞式布置，无围护墙体，室外楼梯处是否必须采用墙体进行？

答复：厂房疏散楼梯应满足《建筑设计防火规范》3.7.6 条的要求，当采用室外楼梯时，应满足《建筑设计防火规范》6.4.5 条室外疏散楼梯的要求。

1.5.91 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）第 5.5.23 条第 9 款规定：应设置直接对外的可开启外窗或独立的机械防烟设施，外窗应采用乙级防火窗，乙级防火窗设置范围是指整个避难层还是仅指避难层中的避难区？

答复：指整个避难层，详《建筑设计防火规范》图示 18J811-1。

1.6 建筑构造

1.6.1 电影院、录像厅、储藏间以及附设在建筑内的托儿所、幼儿园的儿童用房和儿童游乐厅等，其防火分隔能否采用耐火极限不低于 3.00h 的防火卷帘、耐火隔热性和耐火完整性不低于 2.00h 的防火玻璃墙或耐火完整性不低于 1.00h 的非隔热性防火玻璃墙与自动喷水灭火系统进行保护相结合等方式？

答复：《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.4.7 条、第 5.4.9 条、第 6.2.2 条列举的场所均为火灾危险性较大的场所，其防火分隔不应采用防火卷帘、防火玻璃墙等方式。

1.6.2 建筑的室外走道的临空面做一些表皮化的镂空立面装饰。那么，这个只起

到装饰性作用的围护部分，需要控制在多少比例才能不影响“室外走道”？

答复：除住宅天井处连廊外，走道外墙敞开面积大于该层走道外墙面积的 25%，敞开区均匀布置且其长度不小于室外走道长度的 50%，即可视为室外走道。围护的装饰物不得采用可燃材料。

1.6.3 设置敞开外廊的建筑，房间能否设置直接开向外廊的窗户？如果需利用开向外廊的窗户排烟，能否设置？

答复：可以。

1.6.4 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 3.2.1 条的规定“采用自然通风方式的封闭楼梯间、防烟楼梯间，应在楼梯间的外墙上每 5 层内设置总面积不小于 2.0m² 的可开启外窗或开口，且布置间隔不大于 3 层。”是不是指楼梯间每五层需要有两层设置可开启外窗或开口即可以，还是指每四层？同时该层数指的是否是该建筑的自然层数？如某些建筑层高很高，四层建筑高度已经接近 24.0m，是否在其顶层最高部位设置面积不小于 2.0m² 的可开启外窗或开口，即可符合规范要求？

答复：每四层设可开启外窗为间隔三层。四层建筑可在其顶层最高部位设置面积不小于 2.0m² 的可开启外窗或开口。楼梯多跑时层数宜按平台层数考虑。

1.6.5 《建筑设计防火规范》中对楼梯间墙体的燃烧性能和耐火等级有明确要求，如果楼梯间一侧为外墙，此外墙的燃烧性能和耐火极限是否应满足《建筑设计防火规范》表 3.2.1 条要求，还是满足《建筑设计防火规范》第 3.2.12 条要求？

答复：都要满足。

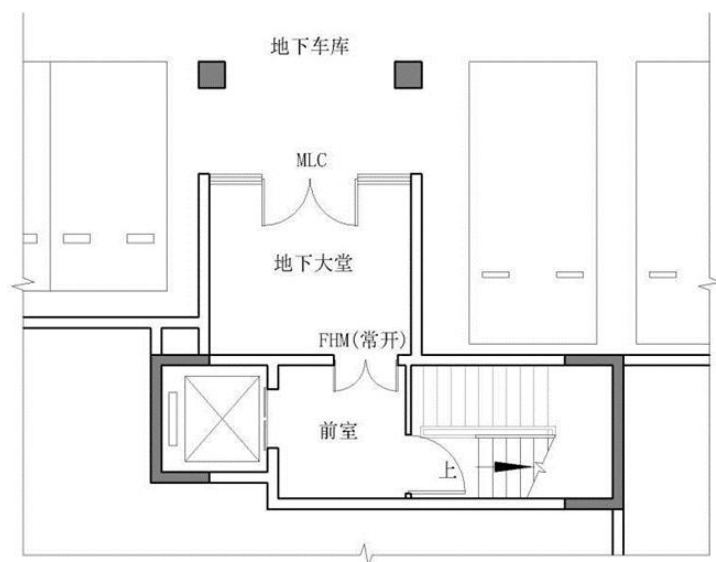
1.6.6 建筑一层采用扩大封闭楼梯间或扩大的防烟楼梯间前室，直通室外的疏散门（普通门）是否可作为自然排烟口，无需设置正压送风设施？

答复：应设置自然排烟的开启外窗或正压送风设施，疏散门不能算排烟口。

1.6.7 地下车库和非机动车库中的普通电梯是否需要设电梯厅和其他空间分开？电梯厅是否可以采用门联窗的透明玻璃？

答复：1. 地下建筑发生火灾时不易被发现，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应设置电梯候梯厅，并采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和乙级防火门进行防火分隔。

2. 当地下大堂与电梯厅分开布置并采用防火分隔时，可以采用门联窗的透明玻璃。（附图 1.6.7）



附图 1.6.7

1.6.8 民用建筑中面积较小的库房、储藏间、垃圾间以及设备用房的门向外开时，是否需要考虑对疏散走廊宽度的影响？

答复：民用建筑中非人员密集场所的库房、储藏室、垃圾间及设备用房等平时无人停留且使用频率较低，可不考虑房间门外开后对疏散走道宽度的影响。

1.6.9 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波活门吗？

答：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波活门。

1.6.10 人防的地下车库人防门能否代替甲级防火门？

答复：人防门不属于消防产品，无闭门器，达不到《建规》6.5.1 条防火门的要求。平战结合的人防工程防火墙及防火隔墙上设置人防门的同时应设置火灾时能自动关闭的防火门或与人防门错开另行设置防火门。

1.6.11 管道井、电缆井、电表箱能否在住宅建筑楼梯间及前室设置？

答复：防烟楼梯间及封闭楼梯间内不得设置管道井、电缆井、电表箱，当符合下列条件时，建筑高度不超过 33m 住宅建筑的敞开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，并应满足以下要求：

1. 竖井每层封堵；
2. 检修门采用乙级防火门；
3. 开向敞开楼梯间和防烟楼梯间前室的户门为乙级防火门。

1.6.12 住宅高度小于 33m 的敞开楼梯间内设管道井，其地下楼梯间内是否可以开管井门？

答复：地下楼梯间应设置为封闭楼梯间，封闭楼梯间内不得设置管道井、电缆井，

1.6.13 消防控制室、消防水泵房开向建筑内的门是乙级防火门吗？

答复：《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 续表 23.4.2 中注明消防控制室的门应为外开双扇甲级防火门。《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 5.5.12 条第三款规定附设在建筑物内的消防水泵房开向疏散走道的门应采用甲级防火门。《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.2.7 条中规定：通风、空气调节机房和变配电室开向建筑内的门应采用甲级防火门，消防控制室和其他设备房开向建筑内的门应采用乙级防火门；但第 1.0.7 条规定：建筑防火设计除应符合本规范的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。故消防控制室、消防水泵房开向建筑内的门应设置为甲级防火门。

1.6.14 《建筑设计防火规范》第 6.4.10 条，疏散走道在防火分区处应设置常开甲级防火门，但医疗建筑中如手术部、ICU、检验科、消毒供应室等科室流程需要独立管理时，常开门影响使用，采用常闭甲级门是否可以？

答复：可以。

1.6.15 医疗建筑部分科室（如手术部、ICU 等）由于功能需要设置的电动启闭门能否作为疏散门？

答复：因为医疗流程和洁净度需要设置的电动启闭门可以作为疏散门，但应有消防联动的措施确保火灾时能开启。

1.6.16 医疗建筑有防辐射要求贵和重精密医疗装备用房按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）6.2.2 的要求需要设置防火门，防辐射门不属于消防产品，对于有辐射的房间门如何处理？

答复：防辐射门不属于消防产品，应满足防辐射要求，并注明耐火极限不低于 1 小时。

1.6.17 医疗建筑的药库、检验科的实验室是否需要按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 2018 年版）6.2.2 的要求采取防火分隔措施？

答复：药库、检验科的实验室应按照规范的防火分隔要求执行，药房的发药区、检验科的标本采集接收区确有困难时可以不与周边分隔，但发药区与药库之间、检验科的标本采集接收区与实验区之间应有防火分隔。

1.6.18 疏散楼梯间、前室或合用前室、普通电梯机房、消防电梯机房、消防控

制室、消防水泵房、风机房、空调机房等直接开向室外或室外平台的疏散门可否采用普通门？

答复：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，但应满足以下要求：

1. 当疏散楼梯间、前室或合用前室采用加压送风系统时，首层和屋面直通室外的门应采用可自动关闭的普通门，以保证楼梯间门自闭时的压力；
2. 设备房直通室外的门洞口上方设置耐火极限不低于 1.00h、外挑深度不小于 1.0m、宽度不小于门洞口宽度的不燃性防火挑檐；
3. 与相邻建筑防火间距、防火构造措施等符合标准有关规定；
4. 消防控制室门窗与相邻房间门窗的水平距离不应小于 2.0m。

1.6.19 采用自然通风方式的楼梯间、前室，其设置的可开启外窗面积如何理解？是否为有效面积？是否需扣除窗框，仅算玻璃开启扇的净面积？

答复：用自然通风方式的楼梯间、前室，其设置的可开启外窗面积，应按扣除不能开启的实际窗框，也可按建筑门窗详图中标注的洞口尺寸面积 80% 计算。

1.6.20 疏散内走道两侧的隔墙上的门窗是否需要按墙体的耐火极限设计？

答复：1 疏散走道两侧门窗的耐火极限除规范另有规定外，墙上的门窗可为普通门窗；

2. 《建规》中对普通疏散走道两侧门窗的耐火极限没有明确规定。当疏散走道两侧采用玻璃隔断或窗户时（包括全部和局部），玻璃隔断或窗户（包括同一墙面上的普通门）的面积对应走道房间墙面投影面积大于 50% 时，应满足耐火极限 1.0h 的要求；

3. 《建规》第 2.1.10 条关于耐火极限的名词解释中已经明确，此时间为从受到火的作用起，至失去承载能力、完整性或隔热性时止，三种情况均应包括。

1.6.21 市场上没有既符合防火又满足节能要求的防火窗产品，如何实施？

答复：1. 当节能与消防设计不一致时，首先满足消防要求；

2. 按照《建筑用安全玻璃 第 1 部分防火玻璃》GB15763.1-2009 第 3.6 条、3.7 条规定：隔热型防火玻璃（A 类）是指耐火性能同时满足耐火完整性、耐火隔热性要求的防火玻璃。非隔热型防火玻璃（C 类）是指耐火性能仅满足耐火完整性要求的防火玻璃。

3. 按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 5.3.2 条第 1 款条文说明：有耐火完整性和耐火隔热性的防火玻璃墙，其耐火性能采用国家标准《镶玻璃构件耐火试验方法》GB/T 12513 中对隔热性镶玻璃构件的试验方法和判定标准进行测定。只有耐火完整性要求的防火玻璃墙，其耐火性能可采用国家

标准《镶玻璃构件耐火试验方法》GB/T 12513 中对非隔热性镶玻璃构件的试验方法和判定标准进行测定。

4. 防火窗应满足《防火窗》GB16809-2008 相关规定，并符合产品型式报告要求。采用普通窗框加防火玻璃不满足防火窗的相关要求。防火窗框可采取普通窗框内嵌防火钢框并填充无机材料的方式解决。

1.6.22 住宅建筑外墙上相邻两户阳台是否需要满足 1m 的防火间距？

答复：封闭阳台与两侧门、窗、洞口最近边缘的水平距离不应小于 1.0m，但敞开阳台属于室外空间，阳台不算洞口边缘。

1.6.23 住宅设计封闭阳台时，当阳台内房间的外墙和外门均按外墙设计，该阳台是否要满足窗槛墙 1.2m 的高度要求？

答复：住宅设计封闭阳台时，当阳台内房间的外墙和外门均按外墙设计，在节能意义上是室外，但在消防设计上按室内空间考虑，其外墙上下层开口之间的实体墙高度应满足 1.2m 的要求。

1.6.24 防火分区边界位于敞开外廊时，是否还需要设置防火墙和甲级防火门？

答复：敞开外廊宽度不超 6m 时，外廊防火分区处可以不设置防火墙和甲级防火门，但防火分区处外墙门窗应满足《建筑设计防火规范》第 6.1.3 条、6.1.4 条的要求。

1.6.25 《建筑设计防火规范》第 6.7.9 条国标 18J811-1 图示：外墙采用 A 级保温在楼层处用一道 100mm 高不燃材料封堵，而《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T 51410-2020 第 4.0.3 条、4.0.4 条要求层间封堵材料高度不低于 200mm，以何为准？

答复：按《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T 51410-2020 执行，建筑幕墙的层间封堵材料填塞高度不低于 200mm。

1.6.26 防火门连窗是否能等同防火门？

答复：防火门连窗一般属于超大防火门，整体防火性能难以满足防火要求，超大消防产品有着严格的制造要求及配备标准，尺寸超 2100mm 宽 x2300mm 高的防火门难以取得消防产品合格证。

1.6.27 丙、丁、戊类厂房首层疏散门是否可以采用推拉门上开设对外开启的平开门做为安全疏散出口？

答复：可以。但推拉门上开设对外开启的平开门下有门槛时，高度不应超 100mm。

1.6.28 设置乙级防火窗时需要自行关闭吗？

答复：应为不可开启的窗扇或火灾时可自行关闭乙级防火窗。

1.6.29 教学楼、宿舍等人员密集场的封闭楼梯间采用常闭防火门，造成此类防火门大量损坏，如何解决此类问题？

答复：建议设置常开防火门，并安装防火门监控器。按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 6.5.1 条第 1 款要求：设置在建筑内经常有人通行处的防火门宜采用常开防火门。常开防火门应能在火灾时自行关闭，并应具有信号反馈的功能。

1.6.30 消防进风百叶与利用首层疏散门做自然通风的地下室封闭楼梯间是否有距离要求？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6.4.1、6.4.5 条，消防进风百叶与两侧门、窗、洞口最近边缘的水平距离不应小于 1.0m，与室外楼梯距离应不小于 2.0m。

1.6.31 设置机械加压送风系统（或自然排烟）的地上（或地下）楼梯间位于建筑内部中心位置，无法设置 1.0m² 或 1.2m² 的固定或开启外窗，如何处理？

答复：1. 一般可设置防火风道接至外墙开口，防火风道的构造、耐火极限等性能及开口间距应同该楼梯间的标准。

2. 位于建筑中部的核心筒楼梯的地下部分如与地上楼梯属于共用楼梯间形式时，可仅在地上楼梯间的最高处设置 1 m²固定窗。靠外墙的楼梯地下部分应在其最高处设 1 m²固定窗。

3. 对于在首层不靠外墙设置的地下室楼梯间，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。

1.6.32 《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，在最高部位设置面积不小于 1.0 m²的可开启外窗或开口；采用直通屋面的门（门高未做到梁下），是否可行？

答：直通屋面的门（门高未做到梁下）可以视为可开启外窗或开口。

1.6.33 建筑中设置厨房，因明火操作间火灾危险性较大，其与相邻上下层外窗窗槛墙间距按规范 800mm（有自动喷淋灭火系统）、1200mm（无自动喷淋灭火系统）执行，是否需在厨房有明火操作间外窗上应增加外挑不小于 1000mm 宽的防火挑檐？

答复：《饮食建筑设计标准》JGJ64-2017 第 4.3.11 条，厨房与相邻上下层外窗窗槛墙间距 1200mm 执行，或设置外挑不小于 1000mm 宽的防火挑檐。

1.6.34 屋面、无功能连廊、下沉广场属于安全区域吗？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 2.1.14 条文说明。“室内安全区域”包括符合规范规定的避难层、避难走道等，“室外安全区域”包括室外地面、符合疏散要求并具有直接到达地面设施的上人屋面、平台以及符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6.6.4 条要求的天桥、连廊等。下沉式广场满足《建规》第 6.4.12 条的要求时，可视为室外安全区域。

1.6.35 防火墙设置在钢框架、钢梁等承重结构上时，如何处理？

答复：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。

1.6.36 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）第 6.1.3 条规定：建筑外墙为不燃性墙体时，防火墙可不凸出墙的外表面，紧靠防火墙两侧的门、窗、洞口之间的水平距离不应小于 2m。当建筑外墙为不燃性墙体，防火墙凸出了墙的外表面，紧靠防火墙两侧的普通门和窗、洞口之间的水平距离小于 2m，对于这种情况是否也必须要求两侧的普通门和窗、洞口之间的水平距离不应小于 2m？

答复：如果防火墙凸出外墙部分的耐火极限和燃烧性能不低于所在外墙的耐火极限和燃烧性能，且凸出外墙的部分不小于 1m，则紧靠防火墙两侧的普通门和窗、洞口之间的水平距离可以小于 2m。

1.6.37 住宅建筑相邻两户外墙开口间距不满足 1.0m 要求，如何处理？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）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。

1.6.38 楼梯间首层直通室外的门洞口是否需要执行《建筑设计防火规范》6.4.1 条第 1 款的规定，门洞口与两侧其他房间的门窗洞口距离不小于 1m？第 6.4.1 条第 1 款是否包含风井百叶洞口？地下建筑的疏散楼梯间与地上建筑不共用，其首层部分的防火分区是否归属于地下建筑？此部分门窗洞口与其他门窗洞口的水平距离是否按《建规》第 6.1.3、6.1.4 条？

答复：楼梯间在首层与周边门窗洞口的距离也应不低于 1.0m。第 6.4.1 条第 1 款包括排烟口、进风口、排风口。

独立设置的地下楼梯间其首层部分归属于地下建筑，外墙上的门、窗、洞口与地上建筑外墙上的门、窗、洞口的水平距离应满足《建规》第 6.1.3、6.1.4 条的规定。

1.6.39 工业厂房和仓库建筑中的防火墙、承重墙、楼梯间的墙、疏散走道隔墙、电梯井的墙以及楼板等构件，能否采用金属夹芯板材？

答复：1.《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）第 3.2.17 条，芯材为不燃材料的金属夹芯板材适用于建筑中的非承重外墙、房间隔墙和屋面板。

2.《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）第 3.2.17 条文说明指出，建筑中的防火墙、承重墙、楼梯间的墙、疏散走道隔墙、电梯井的墙以及楼板等构件本规范均要求具有较高的燃烧性能和耐火极限，而不燃金属夹芯板材的耐火极限受其夹芯材料的容重、填塞的密实度、金属板的厚度及其构造等影响，不同生产商的金属夹芯板材的耐火极限差异较大且通常均较低，难以满足相应建筑构件的耐火性能、结构承载力及其自身稳定性能的要求，因此不能采用金属夹芯板材。

1.6.40 住宅建筑跃层户型、公共建筑上下层为一个防火分区、地上与地下部分楼梯间、消防电梯楼梯前室的上下层窗槛墙高度如何控制？

答复：1.住宅建筑跃层户型建筑外墙上下层窗槛墙可不执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6.2.5 条规定；

2.公共建筑除上下连通的空间（如中庭、楼梯间等）外，均需执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6.2.5 条规定；楼梯间在地上与地下连通部位开设外窗时，其上下层之间的开口应满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6.2.5 条的规定；

3.住宅建筑消防电梯合用前室，其上下层窗槛墙之间高度应满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6.2.5 条的规定。

1.6.41 住宅侧边空调机位，为了空调外机安装检修方便，在阳台上设检修门，若每层设 2 个检修门，空调挑板防火挑檐宽度不足 1m 且上、下层窗槛墙不足 1200mm 时检修门是否需要采用防火门？

答复：依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6.2.5 条，住宅建筑外墙上、下层开口之间应设置不低于 1.2m 的窗槛墙或挑出宽度不小于 1.0m、长度不小于开口宽度的防火挑檐，空调挑板处尺寸不满足要求时设置的检修门应采用乙级防火门。

1.6.42 相邻上、下层设计外窗口没有垂直对应，甚至完全错位布置立面形成交替韵律外窗时，上、下层窗口窗槛墙高度仍需满足 1.2m 或 0.8m 窗槛墙要求吗？

答复：依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6.2.5 条，住宅建筑外墙上、下层开口错位布置时，开口之间实体墙距离最小距离应不低于 1.2m，当设置自动喷水灭火系统时，上下层开口之间实体墙距离不应低于 0.8m。

1.6.43 中庭顶的材料应满足什么要求？

答复：中庭的顶部耐火极限视设计的具体情况，按规范对上人屋面或不上人屋面的要求执行。中庭屋面采用不燃材料的非采光屋面，在没有开设洞口时，中庭屋面与同一建筑的高跨墙身之间没有间距要求。如中庭采用采光屋面，则应该满足以下要求：

1. 中庭采光屋面的耐火极限不低于 1.0h 时，与同一建筑的其他部位或构件的间距没有要求。

2. 若中庭顶部采光屋面的耐火极限小于 1.0h 时，中庭采光屋面与同一建筑高跨墙身外墙上的门窗洞口的直线距离不应小于 6.0m。如中庭采光屋面相邻的高跨外墙采用乙级防火门窗时，采光屋面与高跨外墙的间距没有要求。

3. 建筑屋面、地下室顶板上开设的进排气口、露天采光口、通风口等洞口与同一建筑高跨墙身的门窗洞口之间的距离不应小于 6.0m，如其洞口相邻高跨外墙采用乙级防火门窗时，或者通风、排气口已设置防火阀时，采光屋面与建筑外墙的间距没有要求。

1.6.44 有专业功能性的建筑（如：银行、金融类）在现金区与非现金区之间均存在多扇门禁，不易疏散，如何解决？

答复：上述特殊建筑设置门禁部位主要疏散人员为内部员工，比较熟悉周围环境，且易于从内部打开，门禁系统应在火灾时能够全部自动释放。银行网点大堂与自助取款区域设置卷帘时，大堂疏散应独立，不应利用自助取款区域作为疏散门。

1.6.45 关于防火卷帘有何要求？民用建筑可以设置不规则型的防火卷帘吗？

答复：1. 《建规》对于单樘防火卷帘的宽度和高度，没有明确的限制，除中庭部分外，宽度一般不应超过 9m，规格及耐火性能等应有出厂合格证和符合市场准入制度要求的法定检测机构出具的有效证明文件，如质量认证证书及型式检验报告等。

《建规》第 6.5.3 条规定，防火分隔部位设置的防火卷帘，应具有火灾时靠自重自动关闭的功能。侧向封闭式、水平封闭式防火卷帘不具备自重自动关闭功能，异形或折叠提升式防火卷帘也未有效解决自重自动关闭的功能，不符合《建规》的规定。公安部《2016》113 号文规定 10 万 m² 以上规模的大型综合体项目不允许做折叠提升卷帘、侧向卷帘，同时要求小于 10 万 m² 的综合体项目也要参照执行；由于折叠提升等异型防火卷帘产品的可靠性差，产品检验不完备。

因此，在建筑内的防火分隔部位不应采用侧向式、水平封闭式和折叠提升式防火卷帘，以确保防火分隔的可靠性和有效性。

2. 防火卷帘的耐火性能包括耐火完整性和耐火隔热性，当采用单联单轨防火

卷帘仅满足耐火性能的耐火完整性时，应设置自动喷水灭火系统保护。

1.6.46 汽车库防火分区防火卷帘长度是否按照《建筑设计防火规范》

GB50016-2014（2018 年版）第 6.5.3.1 限制？汽车库内的充电设施区防火单元隔墙上设置的防火卷帘长度是否有限制，是否应执行《建筑设计防火规范》第 6.5.3.1 条？

答复：1. 车库在防火分区处应尽量采用防火墙或少量甲级防火门分隔，设置在车道上的防火卷帘长度确有困难时可不受《建筑设计防火规范》第 6.5.3 条第 1 款规定限制。

2. 《电动汽车分散充电设施工程技术标准》第 6.1.5.3 条文说明指出，电动汽车充电过程的火灾风险高于内燃机汽车停放过程的火灾风险；电动汽车充电过程中发生火灾，将会产生大量可燃、有毒烟气，消防救援十分困难，因此要求分散充电设施在同一防火分区内集中布置，并采取防火分隔措施与汽车库其他部位分隔。故汽车库内的充电设施区防火单元隔墙上设置的防火卷帘长度应执行《建筑设计防火规范》第 6.5.3.1 条要求。

1.6.47 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6.4.5 要求室外楼梯“通向室外楼梯的门应采用乙级防火门，并应向外开启。除疏散门外，楼梯周围 2m 内的墙面上不应设置门、窗、洞口。疏散门不应正对梯段。”请问，如果建筑设置外廊或室外空间与室外楼梯相连，本条中“通向室外楼梯的门”、“楼梯周围”的范围如何掌握？

答复：室外疏散楼梯的要求可按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）国标图示 18J811-1 第 6.4.5 条图示执行，楼梯周围 2m 内的墙面上不应设置门窗洞口。

1.6.48 敞开楼梯间与外廊相连，可否利用走廊外窗作为自然通风窗？

答复：如走廊为开敞走廊，可利用走廊自然通风；如走廊为封闭走廊，走廊在楼梯平台宽度范围的可开启外窗可作为楼梯间的自然通风窗。

1.6.49 学校建筑敞开走廊区域上下层之间要考虑 1.2m 的窗槛墙高度吗？

答复：不需要。

1.6.50 凸出于建筑室外的消防电梯井道和顶部能用防火玻璃吗？

答复：消防电梯井道和顶部应采用防火隔墙和楼板，不得采用防火玻璃。

1.6.51 楼层上的配电小间的防火门采用（甲、乙、丙）哪级？如建筑内每层或分层设置的强电间、弱电间，是否需按《建规》第 6.2.7 条设置防火隔墙和甲级防火门？变配电室如何界定？

答复：1. 建筑内每层或分层设置的强电间、弱电间、配电小间（一般设有配电柜等设备）开向建筑内的门，应按《建规》第 6.2.7 条其它设备房的要求设置乙级防火门。

2. 高度超过 250m 建筑的电缆井和管道井门等应采用甲级防火门。

3. 变配电室一般是指有变压器的变电所或建筑内的总配电房。配电小间是指楼层的配电室，通常会与电缆竖井合用。

1.6.52 穿过建筑物进入内院的消防车道两侧是否应采用防火墙？

答复：穿过建筑物或进入建筑物内院的消防车道两侧的墙体未要求设置防火墙；但消防车道两侧外墙不应开设影响消防车通行的人员疏散门，上部应设置防止高空坠物影响消防救援安全的措施。

1.6.53 屋面板是否为屋顶承重构件？屋顶承重构件包括哪些？

答复：民用建筑的屋面板是否为屋顶承重构件，应根据建筑的屋面构造形式和受力情况来确定。当屋面板下部有屋面梁等受力构件，屋面板仅起围护作用时，该屋面板不是屋顶承重构件，例如由网架结构和屋面板构成的屋顶的屋面板；当屋面板既要具备将屋面荷载传递至其下部的梁或墙柱，又要具有围护的功能时，该屋面板应视为屋顶承重构件，例如壳体结构、穹顶结构的屋顶、部分多层建筑的预应力预制屋面板。

屋顶承重构件是指承受屋面板及屋面上其他荷载的结构梁、屋顶网架结构或屋盖结构体系中的屋面支撑、系杆等，即当这种构件一旦失去承载能力，屋顶将会发生大面积坍塌。对于屋盖结构中的檩条，根据受力性质的不同可分为两类：

1. 一类檩条仅对屋面板起支承作用。此类檩条破坏，仅影响局部屋面板，对屋盖结构整体受力性能影响很小，即使在火灾中出现破坏，也不会造成结构整体失效。因此，不需要作为屋盖主要结构体系的一个组成部分，这类檩条的耐火极限可不作要求；

2. 另一类檩条除支承屋面板外，还兼作纵向系杆，对主结构（如屋架）起到侧向支撑作用；或者作为横向水平支撑开间的腹杆。此类檩条破坏，可能导致主体结构失去整体稳定性，造成整体倾覆。因此，此类檩条应视为屋盖主要结构体系的一个组成部分，其耐火极限需要按照屋顶承重构件的要求确定。

3. 对于起屋顶围护作用的屋面板，主要有现浇钢筋混凝土板、预制钢筋混凝土板、檩条与其他块状板材组合的屋面板、其他有檩条体系的屋面板。对于起围护作用的屋面板体系，当部分屋面板或檩条受到破坏或失去承载能力，不会导致屋顶大面积坍塌。工业建筑中此类屋面板的耐火极限及燃烧性能应符合《建筑设计防火规范》第 3.2.15 条、3.2.16 条的规定。对于既作围护又起承重作用的屋面板，

如梁板一体结构或结构受力与围护一体的壳体屋面板，则需要按照屋顶承重结构确定其耐火性能。

1.6.54 燃烧性能 B1 级保温层处于结构构件内部，之间不存在空隙或空腔，《建筑设计防火规范》第 6.7.3 条规定的无空腔复合保温结构体保温系统既不是外墙内保温系统，也不是外墙外保温系统，人员密集场所的建筑外墙能否采用？

答复：《建筑设计防火规范》第 6.7.3 条规定的保温系统保温层处于结构构件内部，保温层与两侧的墙体及结构受力体系之间不存在空隙或空腔。当保温材料的燃烧性能不低于 B1 级时，人员密集场所或老年人照料设施的建筑外墙可以采用该外墙保温系统。

1.6.55 住宅建筑外墙上设置造型线角等装饰构件，规范对其燃烧性能是否有要求？

答复：建筑高度大于 50m 时，其外墙使用的装饰材料的燃烧性能等级应为 A 级。建筑高度超过 50m 的高层民用建筑外墙上设置的装饰、广告牌应当采用不燃材料。

1.6.56 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.4.10 条第 2 款中“为住宅服务的地上车库应设置独立的疏散楼梯或安全出口”中的车库是否包括非机动车库和电动非机动车库？

答：该条车库包括机动车库和非机动车库（电动非机动车库），要求地上住宅与非住宅部分的疏散楼梯或安全出口完全分开。

1.6.57 民用建筑内的柴油发电机房如果布置在人员密集场所的下一层或贴邻，采用双层板或双层墙处理，是否可行？

答复：可以采用双层墙或双层板处理以满足规范要求，墙间、板间应留有适当距离。

1.6.58 封闭母线、电缆桥架是否可以穿越避难区、避难走道、避难间、防烟楼梯间及前室等？

答复：穿越处及穿越区域均应做防火包裹，穿越区域的防火措施应满足该区域的耐火极限要求，穿越处的防火措施应满足穿越处（楼板或墙体）的耐火极限要求。

1.6.59 单层丁类厂房空间较高内设变配电室，“大空间套小房间”布置，变配电室隔墙和顶板耐火极限如何要求？和厂房共用外墙时，外墙部分与其他房间 2m 范围内的压型钢板外墙是否提高耐火极限？

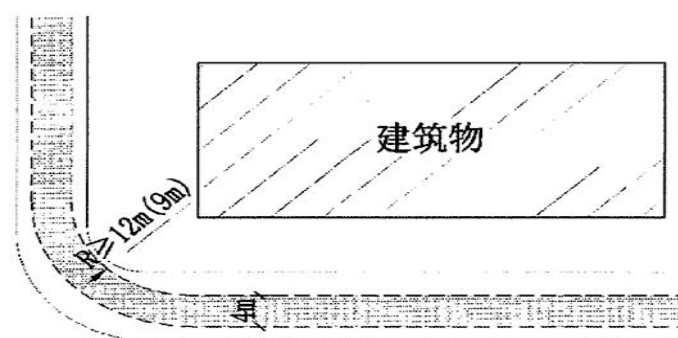
答复：附设在厂房内的变配电室顶板应按照《建筑设计防火规范》6.2.7 条，

采用耐火极限不低于 2h 和 1.5h 的楼板与其他部位分隔；外墙的耐火极限按照《建筑设计防火规范》3.2 节的相关条款执行，规范未要求提高外墙部分与其他房间 2m 范围内的压型钢板外墙耐火极限。

1.7 灭火救援设施

1.7.1 消防车道转弯半径应如何设计？

答复：高层、多层建筑的消防车道转弯半径应分别不小于 12m、9m，对于建筑高度超过 100m 的建筑，需考虑大型消防车辆灭火救援作业的需求。重型消防车的消防车道转弯半径(内径)不小于 16m，重型消防车回车场不应小于 18mx18m。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 1.7.1)



附图 1.7.1

1.7.2 消防车道与民用建筑之间的距离如何控制？《建筑设计防火规范》第 7.1.8 条、7.2.2 条规定消防车道、消防车登高操作场地与民用建筑之间的距离不宜小于 5m，最远距离是多少？具体怎么掌握？

答复：1. 在条件许可时首先要满足 5m，当总平面图条件受限，应接近 5m。考虑到火灾时高层建筑坠落物影响范围较大，消防车登高操作场地及消防车登高操作场地一侧的消防车道与民用建筑之间的距离不应小于 5m。

2. 不作为消防车登高操作场地时，消防车道距离建筑外墙的最大距离，不应大于 30m，且消防车道与建筑外墙之间不应设置妨碍消防车登高操作的树木、架空管线等障碍物。

1.7.3 消防登高操作场地靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5 米，若在消防救援面范围内有进深不大于 4 米的裙房，消防登高操作场地距建筑外墙的距离是算至裙房外墙还是算至主楼消防登高面外墙？

答：主楼消防登高面和裙房外墙离登高场地的距离都应满足规范要求，见《建筑设计防火规范》图示 7.2.2 条。

1.7.4 消防车登高操作场地设计承载力是多少？普通消防车、大型消防车和重型消防车应如何选用？

答复：1. 多层建筑及建筑高度不超过 50m 的建筑可以考虑普通消防车；建筑高度超过 50m 的建筑，应考虑大型消防车辆灭火救援作业，一般要求地面能承受 30T 的消防车荷载；建筑高度超过 100m 的建筑，应考虑重型消防车，一般要求地面能承受 60T 的消防车荷载；建筑高度大于 250m 的建筑，应满足《建筑高度大于 250 米民用建筑防火设计加强性技术要求（试行）》第十条，消防车道的路面、救援操作场地，消防车道和救援操作场地下面的结构、管道和暗沟等，应能承受不小于 70T 的重型消防车驻停和支腿工作时的压力。考虑救援出车的随机性，尤其是未来可能配置更大吨位和救援能力的消防车，消防车道和救援操作场的承载力要求，宜以消防车可能作用在地面的最大轮压为准。设计应充分参考当地消防救援机构车辆配备情况。

2. 供大型消防车通行和停靠作业的消防车道和消防车登高操作场地，其等效均布活荷载取值是将其车轮的移动集中荷载按结构效应等效原则换算为等效均布荷载。

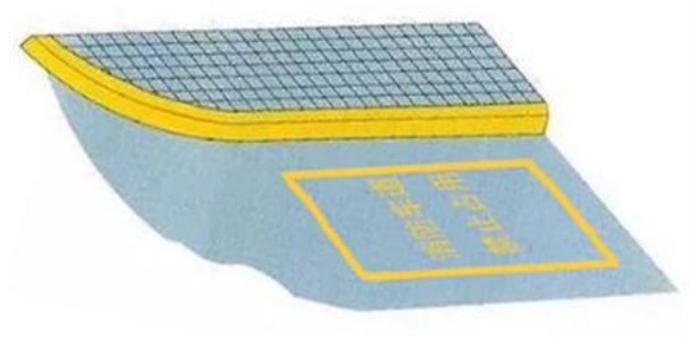
1.7.5 是否可采用隐形消防车道和消防车登高操作场地？消防救援场地有何具体要求？

答复：1. 消防车道及消防车登高操作场地应采用硬化路面，并有明确标识。消防车道及消防登高操作场地宜标注最大承重参数。消防救援场地要求平整，不允许跨人行道、存在道路高差或路牙等且不得有绿地。

2. 消防车道、消防车登高作场地应依据应急消〔2019〕334 号《消防救援局关于进一步明确消防车通道管理若干措施的通知》采用明显标识。

3. 根据《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国道路交通安全法》和国家标准《道路交通标志和标线》（GB 5768）的有关规定，对单位或者住宅区内的消防车通道沿途实行标志和标线标识管理。在消防车通道路侧缘石立面和顶面应当施划黄色禁止停车标线；无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 30 厘米，线宽 15 厘米；消防车通道沿途每隔 20 米距离在路面中央施划黄色方框线，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（附图 1.7.5-1）。在单位或者住宅区的消防车通道出入口路面，按照消防车通道净宽施划禁停标线，标线为黄色网状实线，外边框线宽 20 厘米，内部网格线宽 10 厘米，内部网格线与外边框夹角 45 度，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（附图 1.7.5-2）；同时在消防车通道两侧设置醒目的警示牌（附图 1.7.5-3），提示严禁占用消防车道，违者将承担相应法律责任等内容。

4. 禁止在消防车通道、消防车登高操作场地设置构筑物、停车泊位、固定隔离桩等障碍物。



附图 1.7.5-1 （消防车道路侧禁停标线及路面警示标志示例）



附图 1.7.5-2 （消防车通道出入口禁停标线及路面警示标志示例）



附图 1.7.5-3 （消防车通道禁止占用警示牌示例）

1.7.6 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）第 7.2.1 条、7.2.2 条，高层住宅外轮廓有凹槽、前室、连廊、楼梯间等凹凸外墙时，消防车登高操作场地如何确定？离外墙 5m 以何处计算？底层有突出高层的门厅或裙房，雨棚是否

计入裙房 4m 的范围？4.00m 是从突出的楼梯间外墙计算还是从疏散连廊计算？

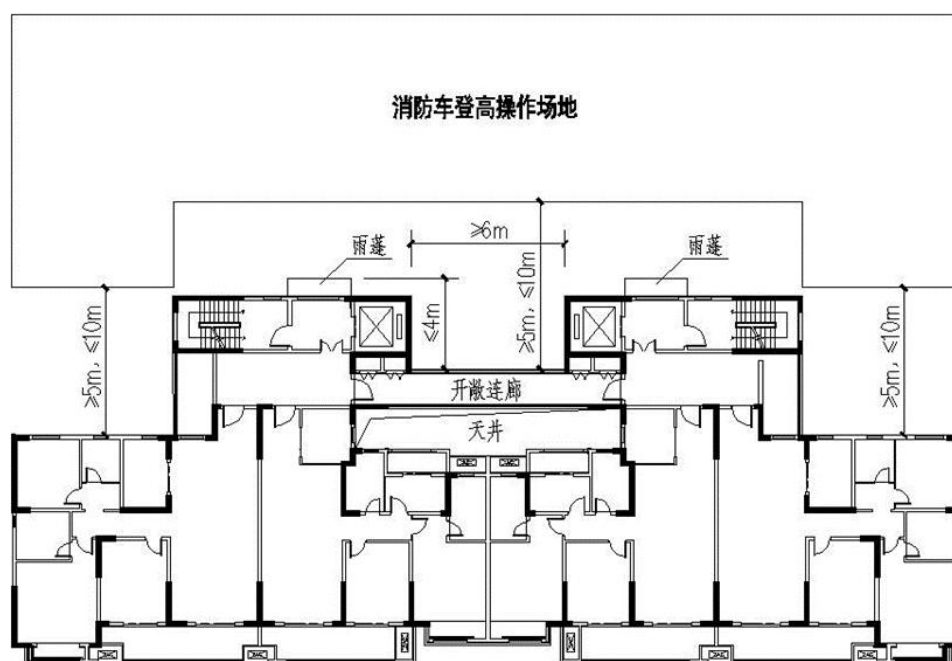
答复： 1. 高层住宅应能满足消防登高车可以保护到居住建筑的每个单元，消防人员从消防车登高操作场地一侧进入到居住建筑每个单元的前室或楼梯间外窗等公共区域，或直接进入每一户进行救援。

2. 高层住宅外轮廓有凹槽、前室、连廊、楼梯间等凹凸外墙时，消防车登高操作场地离离凸出的最外侧墙计算不应小于 5m，以免影响消防救援操作。

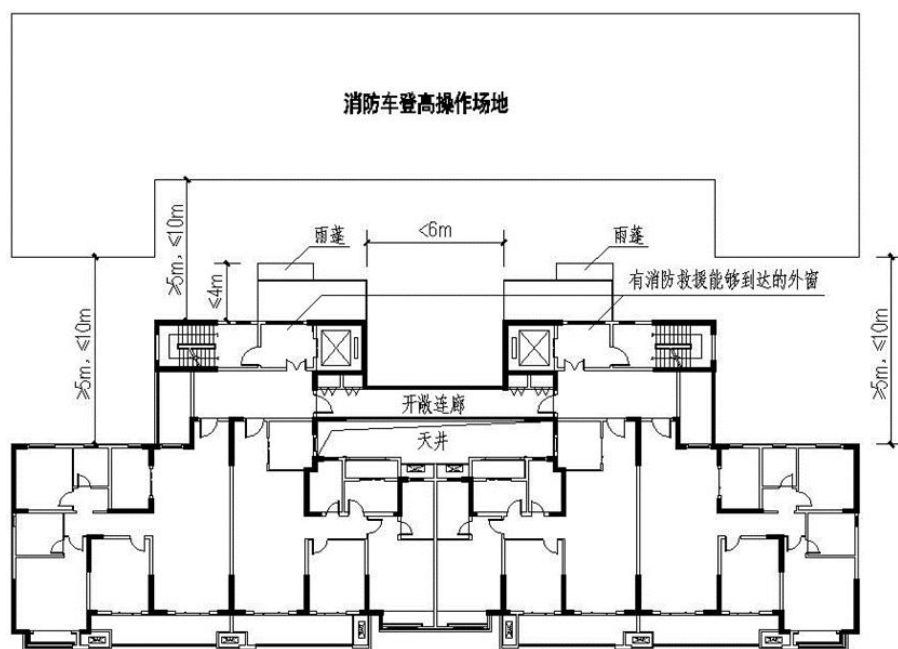
3. 对于设有内天井和敞开外廊的住宅，应优先以朝向消防车登高操作场地的前室或楼梯间外窗作为供消防救援人员进入的窗口，救援窗口的设置和尺寸应符合《建规》7.2.5 条的要求，并以此窗所在外墙作为裙房或底层门厅的 4m 进深控制线（含雨棚），见下图左侧凹槽。（附图 1.7.6-1、1.7.6-2）

4. 当受条件限制确有困难难以满足上述条件时，可将敞开外廊作为救援口，但外廊距离登高场地不应超 10m，且敞开外廊作为裙房或底层门厅的 4m 进深控制线，但凹进的敞开外廊宽度不应小于 6m。

5. 突出高层的门厅或裙房不应超 4m 包含雨棚，均不应凸出 4m 进深控制线。



附图 1.7.6-1 （电梯厅无窗或窗户不满足救援要求，可按外廊处计算）



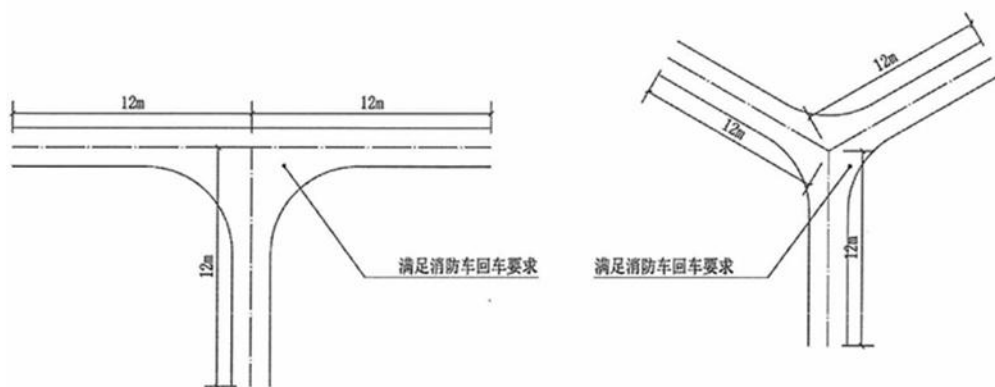
附图 1.7.6-2 （敞开段长度小于 6m，应以最外侧墙面计算）

1.7.7 可不设消防车登高操作场地的多层建筑的雨棚进深是否不限？

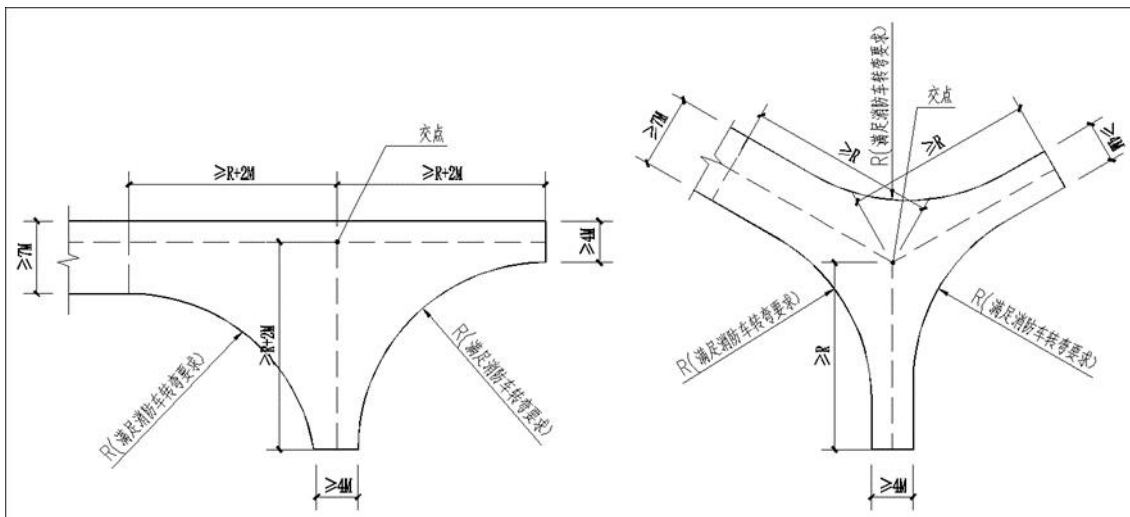
答复：考虑消防车的救援后，多层建筑雨棚进深可以不限。

1.7.8 消防车是否可利用不规则（T 型，Y 字型等）的场地作为消防回车场地？

答复：消防车可利用不规则（可为 T 字型，Y 字型等）的场地，满足消防回车场要求（从交叉口起算的车道长度不应小于 12m）时，可以作为消防回车场地，具体参见图 1。但进入端车道宽度不应小于 7.0m，从交叉点起算的车道长度不应小于相应转弯半径长度。（附图 1.7.8-1、1.7.8-2）



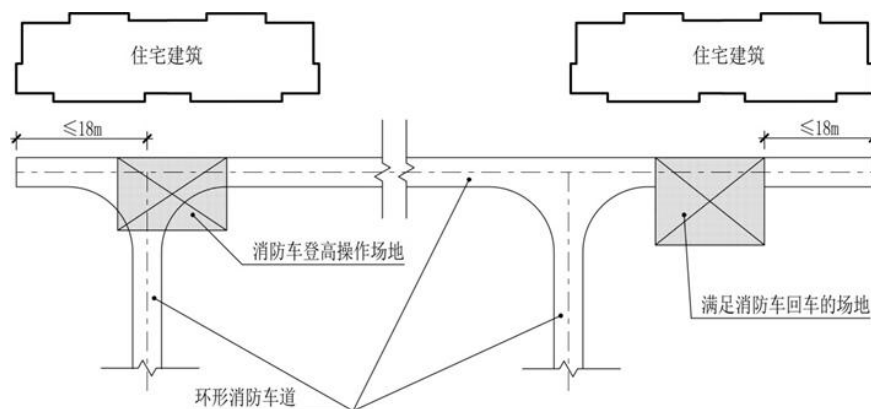
附图 1.7.8-1



附图 1.7.8-2

1.7.9 住宅建筑尽端式消防车道、消防登高操作场地与环形消防车道距离如何控制？

答复：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 1.7.9）



附图 1.7.9

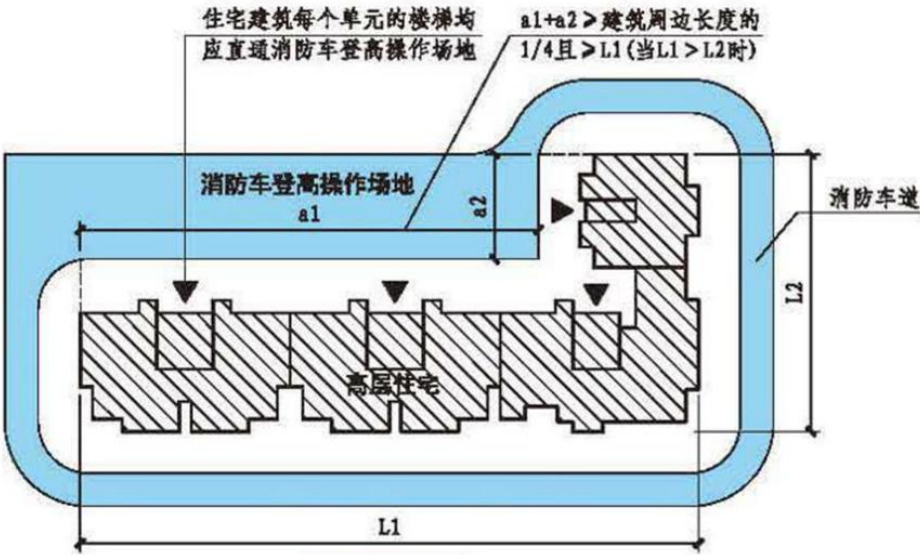
1.7.10 《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283—2020 第 4.3.3 条中”主要消防车道”指的是什么？

答复：厂房、仓库区内的消防车道设置首先应满足《建规》的规定，同时也应满足其他专项建筑设计防火标准。主要消防车道路一般是指厂区、仓库区车流最多的道路，存在车辆（包括消防车）交汇的道路，参照《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.3.3 条，主要消防车道的净宽不应小于 6.0m，净高不应小于 5.0m，路面内缘转弯半径应满足消防车转弯半径的要求。

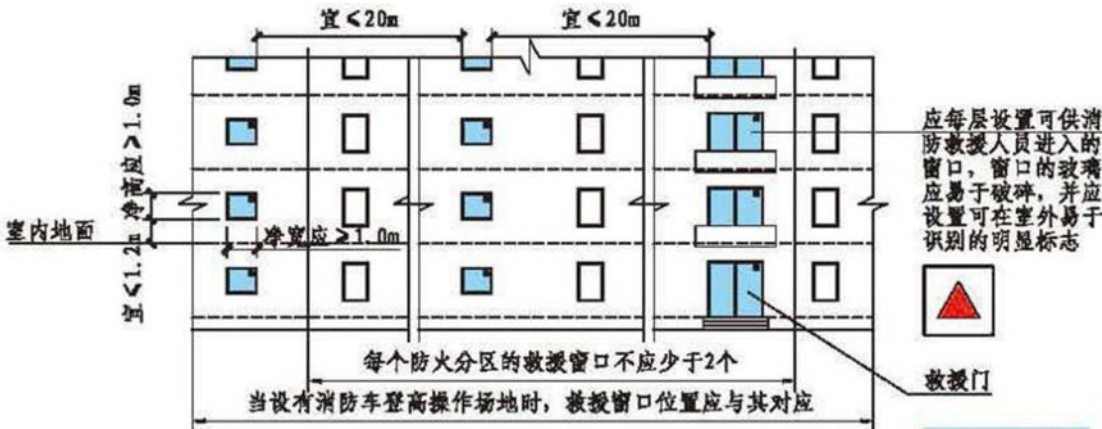
1.7.11 消防车登高操作场地与消防救援口如何对应设置？住宅建筑的凹口是否可以连续计算长度？

答复：消防车登高操作场地的设置应能满足消防车可以保护到居住建筑的每个单元和工业建筑、公共建筑需设置在消防车登高操作场地一侧的每个消防救援口。（附图 1.7.11-1、1.7.11-2）

消防车道、救援场地与住宅建筑的距离可计算至阳台外边缘。消防救援场地对应的住宅建筑外墙凹口面宽小于 4m 时，可按连续外墙计算长度。



附图 1.7.11-1



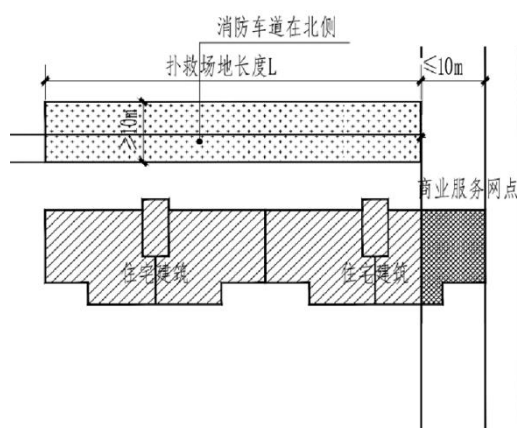
附图 1.7.11-2

1.7.12 上部为高层住宅，底部为公共建筑（非商业服务网点）的建筑，室外消防车道和救援场地的布置是否应按公共建筑设计？

答复：依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.4.10 条及其条文说明，住宅与公共建筑组合建造时，室外消防车道和救援场地的布置应根据该建筑的总高度和《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.1.1 条有关建筑的分类要求，按照公共建筑确定。

1.7.13 住宅建筑端头底部设置商业服务网点时，消防车登高操作场地未覆盖建筑长边，如何处理？

答复：住宅建筑端头底部设置的商业服务网点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，具体参见图 1.8.5。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 1.7.13）

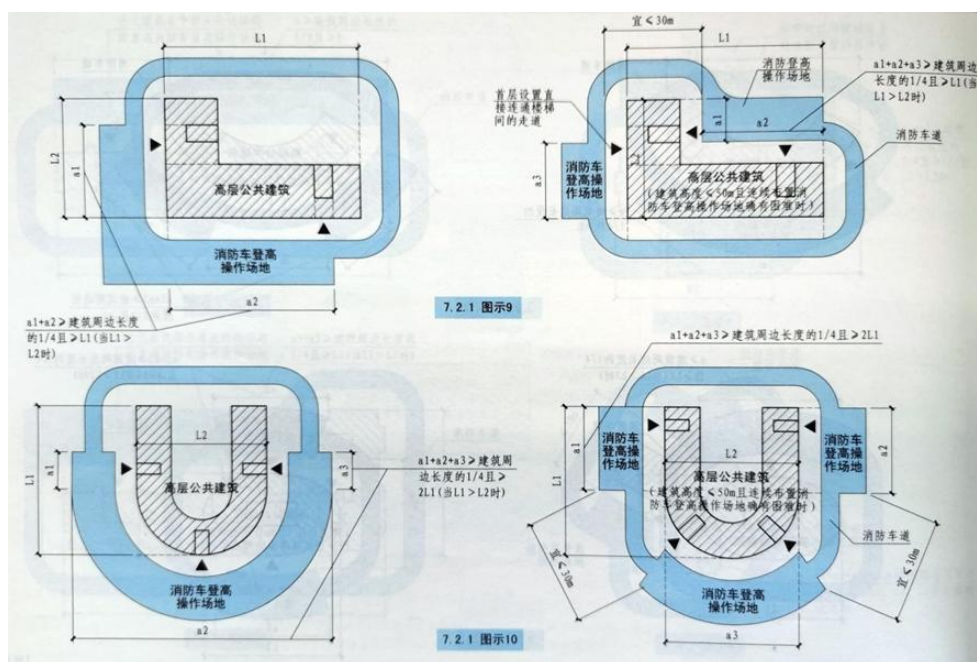


附图 1.7.13 （具体项目应表达尽端回车场）

1.7.14 多边形、五角星、U 形、L 形等形状复杂的建筑物的向消防车登高场地如何设置？

答复：建筑形状复杂时，应以最长的边长且不小于 1/4 周长来计算消防登高面。

一般 L 型高层建筑取较长边长度，U 型高层建筑取两个较长边之和。具体的消防车登高操作场地连续布置方案可参考《建筑设计防火规范图示》中相关内容。（附图 1.7.14）



附图 1.7.14

1.7.15 消防车登高操作场地和消防车道是否可以利用城市道路？

答复：消防车登高操作场地原则上应设置在建筑基地内，当受基地条件限制需设置在基地外时，可以利用城乡道路、厂区道路等作为消防车道及消防车登高操作场地，但该道路应满足消防车通行、转弯和停靠救援的要求，消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物，并征得相关主管部门的书面认可（如规划、城管、市政、绿化等部门），并应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 7.1.8、7.1.9、7.2.2 条规定。

1.7.16 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）7.1.2 条：占地面积大于 3000m² 的商店建筑、展览建筑等单、多层公共建筑应设置环形消防车道。此条中的单、多层公共建筑所有占地面积大于 3000m² 的单、多层公共建筑具体指哪些建筑？是否包含影视建筑、观演建筑？

答复：设置环形消防车道主要是便于对建筑规模较大且火灾危险性较大的建筑实施灭火救援，《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）7.1.2 包含占地面积大于 3000m² 的影视建筑、观演建筑。

1.7.17 消防登高场地可否设置在山墙面？山墙面的窗洞口设置有什么要求？

答：消防登高场地可设置在山墙面，同时消防救援窗的设置应满足《建筑设计防火规范》7.2.4、7.2.5 条的规定。

1.7.18 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 7.2.1 条要求，建筑高度不大于 50m 的建筑，消防车登高操作场地可间隔布置，间隔布置的每一消防登高场地是否都需设置直通室外的楼梯或直通楼梯间的出入口？

答复：当消防车登高操作场地间隔布置时，如存在建筑不同方向的登高操作场地，则每一方向至少应有一个场地设置直通室外的楼梯或直通楼梯间的出入口，且该楼梯间应能到达建筑每一楼层，其余场地宜设置直通室外的楼梯或直通楼梯间的出入口。

1. 7. 19 沿相邻两栋高层建筑塔楼之间，布置一块共用的消防登高救援场地，最小宽度可否按 $10\text{m}+5\text{m}=15\text{m}$ ？

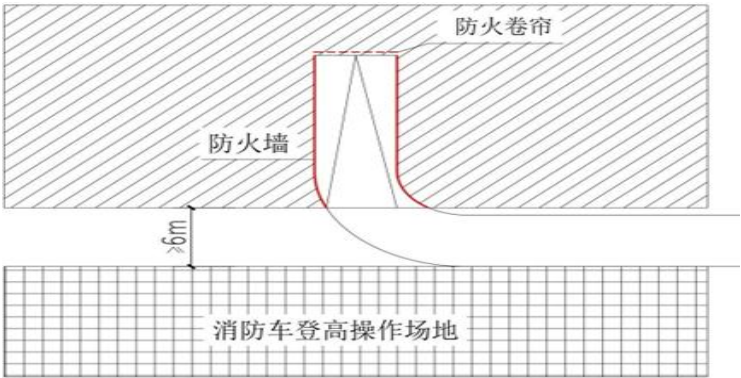
答复：可行，建议消防车道可居中接入消防车登高救援场地。

1. 7. 20 天井内是否可算扑救场地？

答复：如天井能满足《建筑设计防火规范》7. 1. 9 条（消防车道的设计要求）、7. 2. 1、7. 2. 2、7. 2. 3 条（救援场地和入口的设计要求）的相关规定可算消防救援场地。

1. 7. 21 在消防登高操作场地与建筑之间能否设置非机动车坡道，地下室车库出入口面向消防车登高场地时，需满足什么条件？

答复：《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，汽车疏散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。（附图 1. 7. 21）



附图 1. 7. 21

1. 7. 22 消防救援窗口设置的部位有何要求？首层需要设置吗？独立设置的地上门卫房、食堂、变配电房、厂房等单层建筑需要设置消防救援窗口吗？有阳台或外廊可否视作救援窗口？商业服务网点需设消防救援口吗？超高层的部分需要设置救援窗口吗？石材或装饰板等非透明幕墙上设置暗门能否作为救援窗？消防救援窗能否采用可开启的玻璃外窗或外门？厂房、仓库、商场、展览等大空间

建筑的不靠外墙的防火分区如何设置救援窗？

答复：1. 厂房、仓库和公共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）或大空间的区域的消防救援窗口。外墙上的消防救援窗应与消防救援操作场地对应，且间距不宜大于 20m 均匀布置。

2. 首层设有出入口并满足救援窗要求的，可作为消防救援出入口；独立设置的地上门卫房、食堂、变配电房、厂房等单层建筑，具有满足救援窗要求的门时可不设置消防救援窗口。

3. 建筑物各层直通室外的门、窗或设有门、窗（满足救援窗要求）的敞开外廊、阳台可以作为消防救援口使用。阳台或外廊设有门时可视作救援窗口，阳台或外廊上的门应易于开启或破拆，并应设置可在室外易于识别的明显标志。

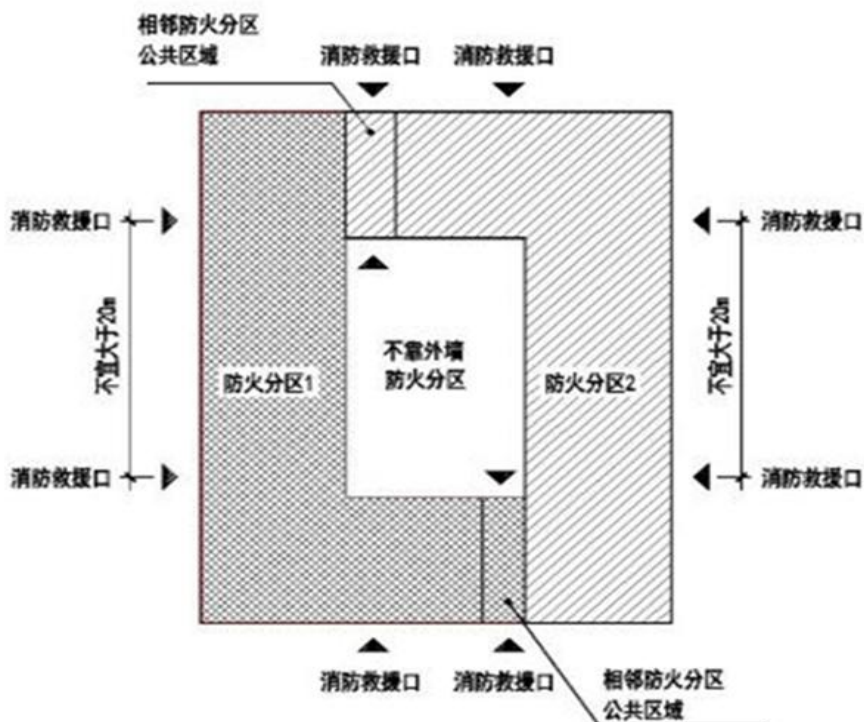
4. 每个商业服务网点的防火单元均应设消防救援口。

5. 超高层的部分需要设置救援窗口。

6. 救援窗应为易于破碎的玻璃窗，外墙上可开启的石材暗门不能作为救援窗，商业综合体建筑立面采用大量的石材或装饰板等非透明幕墙，并将灭火救援窗设置在实体幕墙后时，应由主管部门组织专家论证，且灭火救援窗应在外侧设置明显标识并易于破拆或便于从外侧开启。

7. 可以采用开启的玻璃外窗或外门，并满足消防救援窗的要求。

8. 厂房、仓库、商场、展览等大空间建筑的每个具有外墙的防火分区至少应设置两个直接通向通道、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窗口。如每个防火分区均临外墙确实难以实现时，中间部位的防火分区应至少设置 2 处走道和相邻靠外墙的防火分区连通（此连通口不得采用防火卷帘）。（附图 1.7.22）



附图 1.7.22

1.7.23 建筑高度大于 54m 的住宅建筑户内“安全房间”的门窗有何具体要求？安全房间是否应设置在消防车登高操作场地一侧？防火门无法满足厨房卫生间需要通风的要求是否可行？

答复：1. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)第 5.5.32 条第 2 款房间的门宜采用乙级防火门，外窗的耐火完整性不宜低于 1.00h。该房间不应利用卫生间和厨房等空间。

2. 在消防车登高操作场地一侧的户型，救援房间宜布置在靠近消防车登高操作场地一侧，确有困难时，其避难房间应尽量靠近消防队员可以到达的公共部位，并利于开展救援工作。

3. 根据《住宅设计规范》GB50096-2011 第 5.8.6 条的规定：“厨房和卫生间的门应在下部设置有效截面积不小于 0.02 m^2 的固定百叶，也可距地面留出不小于 30mm 的缝隙”，与该房间防火分隔的要求不符，因此该房间不应利用卫生间和厨房等空间。

1.7.24 建筑高度大于 54m 的住宅建筑一室户住宅（即由兼起居的卧室、厨房、卫生间等组成的住宅套型）如何设置“安全房间”？

答复：对于一室户住宅，当不具有除厨房、卫生间外的封闭空间时，可将兼起居的卧室作为“避难房间”，入户门应为乙级防火门，其内外墙体的耐火极限、外窗的耐火完整性应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）

第 5.5.32 条中的相关规定。

1.7.25 建筑已设置满足一个长边长度设置消防车登高操作场地，但由于建筑体量较大，部分防火分区设置的消防救援窗附近无消防车登高操作场地，是否仍然需要设置消防车登高操作场地或消防救援窗？对于多层建筑及某些建筑周边不存在消防车道时该如何设置消防救援窗？

答复：消防车登高救援是灭火救援的方式之一，未来也可能发展新的灭火技术。因此，高层建筑即使不与消防车登高操作场地相对应的防火分区，及不需要设置消防车登高操作场地的建筑，均应按要求设置消防救援窗。

1.7.26 消防车登高操作场地对应范围内是否要求设置通往消防电梯的入口？消防电梯首层通室外的疏散及救援功能的通道，能否开设功能房间的门？

答复：1. 消防车登高操作场地对应范围内应至少设一个直通室外的楼梯或直通楼梯间的入口；为方便消防救援，在消防车登高操作场地对应的范围内宜设置直通消防电梯的入口。

2. 消防电梯应满足《建筑设计防火规范》7.3.5 条的要求，当经过长度不大于 30m 的通道（从前室门算起）直通室外时，该通道应有防火保护，且具有防烟功能，不需经任何其他房间通向室外。若因功能需要设开向该防烟功能走道的门时，除规范另有规定外，应为乙级防火门且不得影响该走道的疏散及救援功能。

3. 消防车登高操作场地还宜结合消避难层、避难间、防车道、消防电梯出口、楼梯出口、消防控制室、消防水泵结合器、消防水泵房的位置综合考虑。

1.7.27 消防车登高操作场地必须设置在楼梯一侧？

答复：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，该入口可为门厅或走道。以下出入建筑的方式均符合规定：

- 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；
- 4 通往楼梯间或前室的门厅。

1.7.28 超高层建筑的避难区需要设置在消防车登高场地一侧吗？

答复：超高层建筑的避难区应设置在消防车登高场地一侧。

1.7.29 两栋高层建筑之间封闭连廊距地高度超过 24m，是否需要设置消防车登高操作场地？

答复：连廊高度大于 24m 时，应兼顾连廊并结合建筑造型合理布置救援场

地；连廊仅作通行无其它使用功能，当该连接部分仅供人员通行使用，并满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6.6.4 条规定的天桥、连廊时，可不设置消防车登高操作场地。

1.7.30 谷物类筒仓附建的工作塔占地面积一般为 120 m²到 250 m²，高度超过 24m，可以考虑不设置消防车登高操作场地吗？

答复：此类工作塔类似于高层水塔等构筑物功能，限定到达人员数量（如 3 人以内），可不考虑按照一般高层建筑物设置消防车登高操作场地。

1.7.31 消防电梯前室及防烟楼梯前室能否设置普通电梯？建筑首层的扩大前室内是否可以设置普通电梯？

答复：依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.5.17-2 条、6.4.3-5 及条文说明、7.3.5-3 条、《建筑设计防火规范图示》18J811-1 第 7.3.5 条，应满足以下要求：

1. 除住宅建筑的楼梯间前室外，防烟楼梯间和前室内的墙上不应开设除疏散门和送风口外的其他门、窗、洞口。

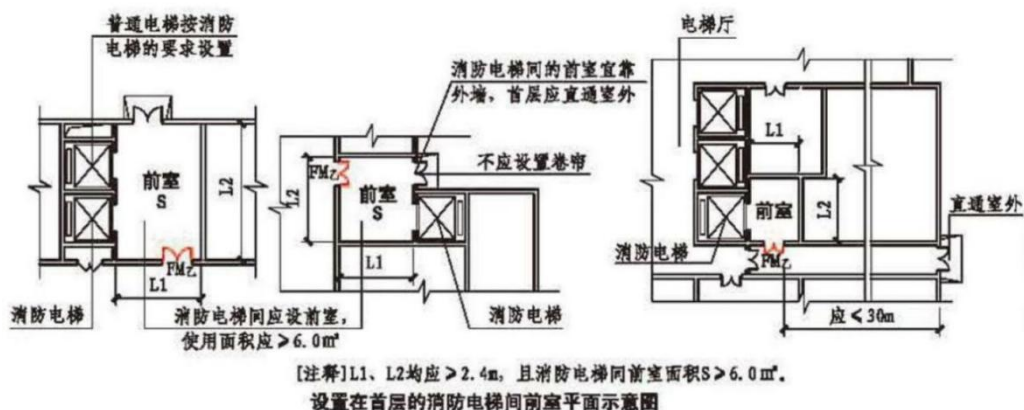
2. 住宅建筑的楼梯间前室可以设置普通电梯。

3. 消防电梯间前室和合用前室内，可以设置普通电梯，消防电梯与普通电梯的井道之间应采用耐火极限不低于 2 小时的防火隔墙进行分隔，同一前室内的消防电梯、普通电梯的轿厢均采用 A 级装修材料，非消防电梯的防火性能应符合规范有关消防电梯的要求，但供电、火灾联动控制等可按非消防电梯设计；应在每层的电梯上采用醒目标志注明消防电梯和非消防电梯区别。

4. 建筑首层扩大的消防电梯间前室和合用前室可以设置普通电梯，此电梯防火性能应符合消防电梯关于轿厢的内部装修应采用不燃材料的要求。（附图

1.7.31）

5. 允许有普通电梯的门、管道井门开向一层的防烟楼梯间扩大前室或扩大封闭楼梯间。但电梯层门应满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6.2.9-5 条相关规定，扩大前室或扩大封闭楼梯间中的管井和房间门应不低于乙级防火门与周边分隔。



附图 1.7.31

1.7.32 消防电梯前室的短边不应小于 2.4m，是指前室的全部空间还是指仅和电梯井道相对应部分的空间？

答复：消防电梯前室的短边不应小于 2.4m，是指仅与消防电梯井道相对应部分的空间，可以按 2.4 其余空间可不限。但对合用前室及三合一前室，2.4m 应是短边所对应的所有空间。

1.7.33 住宅建筑与其他使用功能的建筑合建时，如何配置消防电梯？消防电梯应每层停靠，高层住宅建筑与其他使用功能的建筑合建时，住宅部分的消防电梯是否需要在非住宅楼层每层停靠？住宅部分的消防电梯在裙房及商业服务网点楼层是否还需停靠？

答复：1. 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》5.4.10 条有关住宅建筑和公共建筑的规定执行。

2. 依据《消防员电梯制造与安装安全规范》GB 26465-2021 第 5.2.7 条，“相邻两层门地坎间的距离大于 7m 时，应设置井道安全门，使地坎间的距离不大于 7m”，在满足上述要求的前提下，当住宅建筑与公共建筑合建时，高层住宅的消防电梯可以不在非住宅楼层（包括商业服务网点）停靠，但非住宅楼层需要设置消防电梯时应另行设置。

1.7.34 高层建筑裙房商业部分是否需要设置独立的消防电梯？

答复：底部设置三层及三层以上大型商业场所的建筑，商业场所应按防火分区设置消防电梯，商业场所和其他部分的消防电梯应分别设置，并在首层设置明显标识。

1.7.35 公共建筑和裙房的竖向交通不连通，高层建筑的消防电梯是否可以不在裙房层停靠？

答复：对于高层公共建筑，应按照《建规》2.1.1 条、2.1.2 条术语区分高

层建筑和裙房。高层部分使用功能和裙房不同且其交通空间和裙房层不连通的情况下，消防电梯也应在裙房层的高层建筑部分停靠。

高层建筑的裙房除另有规定外可不设消防电梯。

1. 7. 36 消防电梯必须在住宅建筑跃层停靠？

答复：可以不停靠。

1. 7. 37 有消防电梯的建筑, 消防电梯应延伸至地下室吗？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 7.3.1-2、3 条及图示说明。设有消防电梯的建筑应延伸至地下室。地下室总建筑面积或埋深未超过规定时，除延伸到地下室的消防电梯所在的防火分区外，其他防火分区可不设消防电梯。

1. 7. 38 上部建筑有多部消防电梯，是否均需停靠至地下每层？

答复：设有多部消防电梯的上部建筑，对应的地下建筑每层面积较小且只有一个防火分区时，应至少保证一部消防电梯在地下每层停靠。

1. 7. 39 两个防火分区（地下车库的设备用房、非机动车库、库房）可以合用 1 台消防电梯吗？

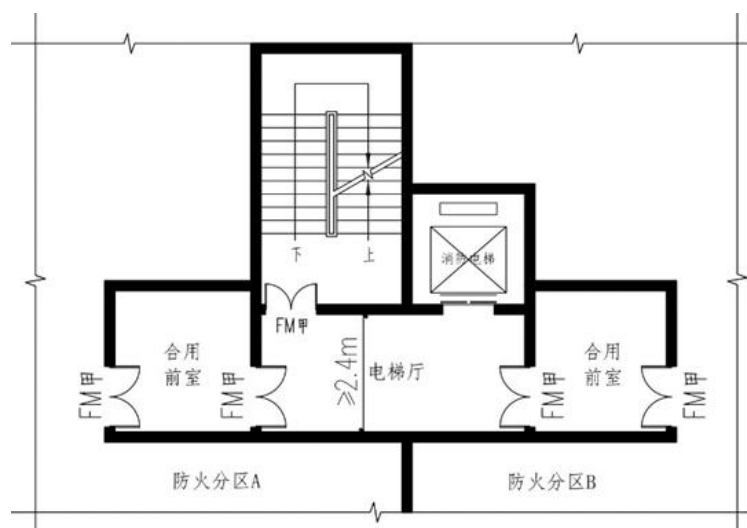
答复：埋深大于 10m 且总建筑面积大于 3000 m²的地下或半地下公共建筑应设消防电梯，并应符合下列规定：

1. 消防电梯应分别设置在不同防火分区内，且每个防火分区不应少于 1 台；
2. 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，确有困难时，2 个防火分区可以合用 1 台消防电梯；地下室的 1 台合用消防电梯服务的总面积不应超过 4000 m²。当合用消防电梯时尚应满足以下要求：

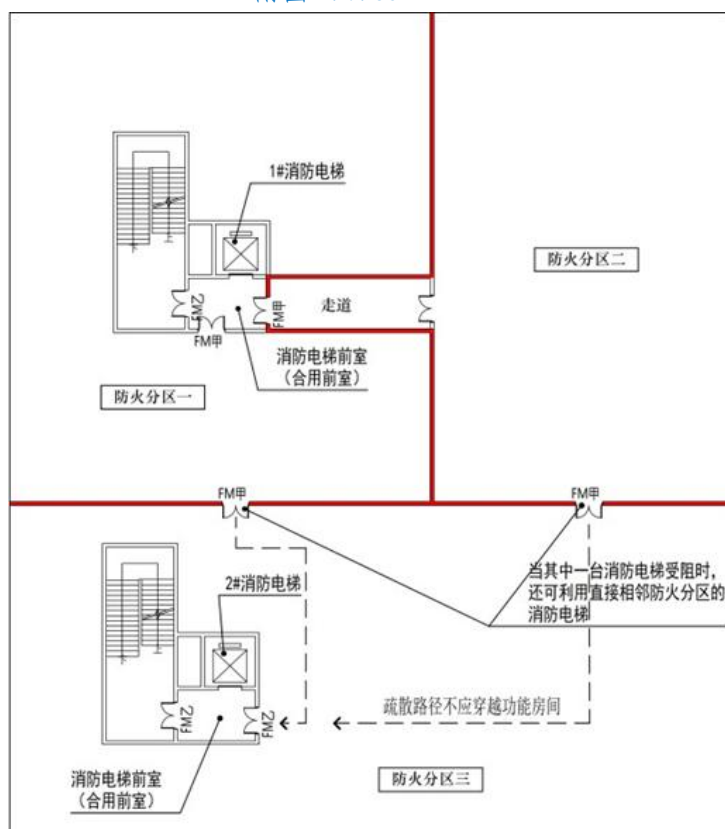
1) 当共用消防电梯时，防火分区数量不超过两个，且应分别独立设置前室或应直接通过无其他门窗洞口的走道进入消防电梯前室；（附图 1. 7. 39-1）

2) 若防烟楼梯间和消防电梯合用电梯厅时，应在合用电梯厅两侧各加多一个前室。如图，中两侧合用前室净面积不小于 6 m²，中间电梯厅净面积不小于 10 m²。

3) 地下室总面积超 2000 m²但不超过 4000 m²时，消防电梯总数量不少于 2 台（当其中一台消防电梯受阻时，可利用直接相邻防火分区的消防电梯）。（附图 1. 7. 39-2）



附图 1.7.39-1



附图 1.7.39-2

1.7.40 埋深大于 10m 且总建筑面积大于 3000 m²的地下车库设消防电梯吗？

答复：《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 m²的其他地下或半地下建筑（室）”，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。汽车库的消防电梯设置要求，应符合《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014 第 6.0.4 条的规定。

1.7.41 对于“贯通式消防电梯”，前室有何要求？

答复：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设置要求，即《建筑设计防火规范》GB50016-2014(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。

1.7.42 住宅配建的地下车库疏散楼梯间设计与地上住宅完全分隔，均为相独立的安全出口时，消防电梯仍需要下至地下室吗？

答复：为住宅服务的地下车库，当地上住宅设置消防电梯时，消防电梯应下地下室。

1.8 其他

1.8.1 消防控制室是否必须设置防淹门槛和室内排水沟？

答复：宜设置室内排水沟，应采取防止水淹的挡水门槛。

1.8.2 人防地下室消防验收时，人员安全出口部位的门框墙上安装有 2 扇门（密闭门+防火门）或 3 扇门（防护密闭门+防火门+密闭门），导致防火门的开启方向错误，如何处理？

答复：在满足人防要求的前提下，防火门应开向疏散方向；当不满足上述要求时，应另行设置防火门。

1.8.3 车库出入口坡道上部设置的轻钢雨棚下面，是否需设置自动喷淋？

答复：不需要。

1.8.4 钢结构防火涂料现场验收时如何判定合格。

答复：根据防火涂料的理化性能技术指标和现场评定方法确定。

钢结构防火涂料理化性能技术指标

涂料品种	理化性能	技术指标	缺陷类别
非膨胀型防火涂料	粘结强度 (MPa)	≥ 0.04	致命缺陷
	耐水性	24h 试验后，涂层应无起层、发泡、脱落现象。且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$	
	耐冷热循环性	15 次试验后，涂层应无开裂、剥落、起泡现象，且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$	严重缺陷

	在容器中的状态	经搅拌后呈均匀稠厚流体状态,无结块	轻缺陷
	干燥时间(表干)h	≤24	
	初期干燥抗裂性	允许出现1~3条裂纹,其宽度应≤0.5mm	
	抗压强度(MPa)	≥0.03	
	干密度(kg/m³)	≤500	
膨胀型防火涂料	粘结强度(MPa)	≥0.15	致命缺陷
	耐水性	24h试验后,涂层应无起层、发泡、脱落现象。且隔热效率衰减量应≤35%	
	耐冷热循环性	15次试验后,涂层应无开裂、剥落、起泡现象,且隔热效率衰减量应≤35%	严重缺陷
	在容器中的状态	经搅拌后呈均匀稠厚流体状态,无结块	轻缺陷
	干燥时间(表干)h	≤12	
	初期干燥抗裂性	不应出现裂纹	

钢结构防火涂料现场评定主要内容及方法

涂料品种	现场评定主要内容和方法	现场评定要点	备注
非膨胀型防火涂料	检查质量证明文件	钢结构防火涂料的品种和技术性能应符合设计要求,并应经过具有资质的检测机构检测符合国家现行有关标准的规定。	
	检测锤	钢结构防火涂料的粘结强度、抗压强度应符合国家现行标准《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017的规定。	
	测厚仪、卡尺及探针	防火涂料的涂层厚度应符合有关耐火极限的设计及《型式检验报告》的要求,实测80%以上面积应符合有关耐火极限的设计要求,且最薄处厚度不应低于设计及《型式检验报告》的要求的85%。防火涂料涂层厚度不应小于15mm。	
	卡尺及目测	非膨胀型防火涂料表面裂纹宽度不应大于1mm。	

	目测	防火涂料不应有误涂、漏涂，涂层应闭合无脱层、空鼓、明显凹陷、粉化松散和浮浆等外观缺陷、乳突已剔除。	
	有无脱粉现象	用绒布擦拭涂层表面，观察防火涂料不应有脱粉现象。	
膨胀型防火涂料	检查质量证明文件	钢结构防火涂料的品种和技术性能应符合设计要求，并应经过具有资质的检测机构检测符合国家现行有关标准的规定。	
	检测锤	钢结构防火涂料的粘结强度、抗压强度应符合国家现行标准《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017 的规定。	
	测厚仪、卡尺及探针	防火涂料的涂层厚度应符合有关耐火极限的设计及《型式检验报告》的要求，实测 80%以上面积应符合有关耐火极限的设计及《型式检验报告》的要求，且最薄处厚度不应低于设计及《型式检验报告》的要求的 85%。	
	卡尺及目测	膨胀型防火涂料涂层表面裂纹宽度不应大于 0.5mm。	
	目测	防火涂料不应有误涂、漏涂，涂层应闭合无脱层、空鼓、明显凹陷、粉化松散和浮浆等外观缺陷、乳突已剔除。	
	使用喷灯燃烧涂层表面	膨胀型防火涂料燃烧后应有明显发泡膨胀现象。	

1.8.5 地下非机动车库是否限制充电设计（《共享电动自行车充电站消防安全规程》T/CFPA004-2021 第 3.2.1 条）。

答复：不限制充电设计，当地主管部门另有规定除外。

1.8.6 屋顶消防水箱是否能设置在甲乙类厂房等火灾危险性类别较高的单体上。

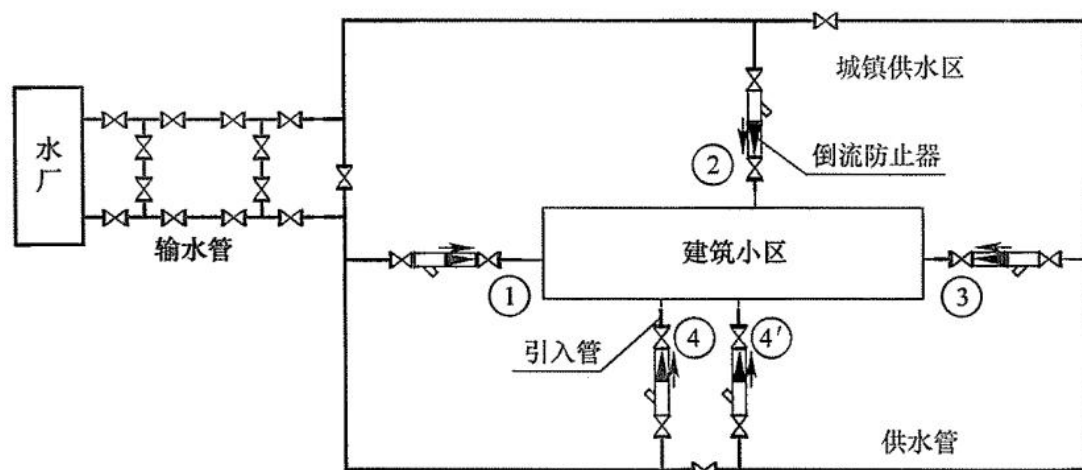
答复：规范没有规定。

第二章 给排水专业

2.1 消防水源及消防设计流量

2.1.1 当市政供水环网符合两路供水条件时，从环网的一条供水管上接两根引入管、中间设有分段阀门，是否可以判定为两路进水？

答复：可以判定为两路进水。做法可参考下图，其中引入管 4、4' 之间必须设有分段控制阀门。



2.1.2 住宅首层及二层设置了物管用房、居委会办公室等配套用房时，消防用水量及火灾延续时间如何取值？

答复：住宅底部可设置物管用房、居委会办公室、商店、邮政所、储蓄所、理发店等小区配套用房，当上述小区配套用房仅在首层或首层及二层设置、每个分隔单元建筑面积不大于 300 m²时，则配套用房可定性为商业网点，整栋楼按住宅定性，消防用水量及火灾延续时间按普通住宅取值。当上述配套用房的功能和面积超出商业服务网点范围时，消防用水量及火灾延续时间应按《建规》GB 50016-2014(2018 年版)第 5.4.10 条的规定取值。

2.1.3 《消水规》GB 50974-2014 第 3.6.2 条中的综合楼如何定义？当住宅与其他使用功能的建筑合建时是否定义为综合楼？

答复：《消水规》GB 50974-2014 第 3.6.2 条中的综合楼是由两种或两种以上用途的楼层组成的公共建筑，不包括住宅与其他使用功能的建筑合建的情况。

2.1.4 医院建筑的火灾延续时间如何选取？高级宾馆的火灾延续时间如何选取？

答复：医院建筑（包括门诊、病房、医技、中心供应、医院行政办公等功能

合建的建筑），火灾延续时间按其他公共建筑取值 2.0h。

高级宾馆（旅馆）是指具备星级条件的且设有空气调节系统的旅馆，建筑高度不超过 50m 的高级宾馆按 2.0h 取值，超过 50m 的高级宾馆按 3.0h 取值。

2.1.5 室外消火栓的临时高压给水系统是否一定要与市政自来水供水管网连接，通过市政供水管网补水的消防水池是否认为是自建供水设施、而不应与市政供水管网连接？

答复：消防水池及室外消火栓的临时高压给水系统属自建供水设施，严禁与市政供水管网直接连接，两者之间设置倒流防止器也不行。

2.1.6 一栋多层厂房内同时有丙类和甲类的生产车间，如何计算室内外消火栓设计流量？

答复：由于丙类车间的室内外消防设计流量等于或大于甲类车间，除了丙类车间的建筑面积比例小于 5%外，应按丙类厂房类别、厂房的总体积进行计算室内外消火栓设计流量。

2.1.7 地上建筑的底部与大地库连接，地上建筑与地库的安全出口及疏散通道均分开设置，仅电梯能通到地下室，确定消防设计水量时，建筑物的体积应该怎么确定，可否地上建筑与地库分开计算？

答复：地上建筑除住宅的室内消火栓设计水量、消防水箱容积等室内消防设施可以分开计算外，其他与地库（不含地下汽车库）不可以分开计算，按总体积计算。

2.1.8 一幢多层建筑，地下一层、地上两层。地上一、二层为酒店客房，地下室功能为汽车库、各类机房及酒店配套办公，这幢建筑地下室是否不应按地下建筑确定消火栓设计流量，而是按旅馆建筑确定消火栓设计流量？

答复：汽车库按《车规》GB 50067 确定消火栓设计流量；其他部位根据建筑总体积按旅馆建筑确定消火栓设计流量。消火栓系统的设计流量为两者取大值。

2.1.9 某多层建筑包括办公楼、地下室和与其相连地下车库，其地下室与地下车库相连处设甲级防火门，车库设置自动喷水灭火系统与消火栓系统，办公部分及其地下室是否也需同步设置？

答复：当地下车库与地上办公楼及地下室采用严格防火分隔（如连接通道上设置甲级防火门等），则办公楼与地下室可分别按单栋建筑考虑。办公部分及其地下室是否设置消火栓系统和自动喷水灭火系统按《建规》第 8.2.1 条、8.3.4 条执行。

2.1.10 某住宅与商业合建建筑（建筑高度 77.4m），其底部设有三层商业（层高 4.8m，三层商业建筑面积共计 4000 m²，商业部分体积 19200m³）。问：该建筑室内外火灾延续时间如何确定？消火栓设计流量如何确定？屋顶消防水箱容积如何取值？是否要设自动喷水灭火系统？

答复：1) 该项目属于住宅建筑与其他使用功能的建筑合建，室外按高层商业楼确定消火栓火灾延续时间，为 3.0h；室外消火栓设计流量需根据该建筑总体积进行计算。

2) 根据《建规》GB50016-2014（2018 年版）第 5.4.10 条第 3 款规定，该项目住宅和商业的室内消防设施可按住宅建筑和公共建筑分别计算设置。问题所述项目的室内消火栓火灾延续时间：高层住宅为 2.0h，多层商业为 2.0h，因此该项目室内消火栓火灾延续时间为 2.0h；室内消火栓设计流量：高层住宅为 20L/s，多层商业为 25L/s，因此该项目室内消火栓系统设计流量为 25L/s；屋顶消防水箱有效容积：住宅为 18m³，多层商业（建筑面积小于 10000 m²）为 18m³，因此该项目消防水箱有效容积为 18m³。

3) 该项目商业的单层建筑面积不超 1500 m²、总建筑面积大于 3000 m²，商业部分应设自动喷水灭火系统；高层住宅建筑高度不大于 100m，住宅的公共部位及户内均可不设自动喷水灭火系统。

2.1.11 《消水规》GB 50974-2014 第 3.5.3 条规定，多层建筑如采用自动灭火系统全保护时（室内消火栓设计流量超过 20L/s），室内消火栓设计流量可以减半，此处多层建筑是否包括单层、多层工业建筑？

答复：包括工业建筑，新建工程室内消火栓设计流量不宜折减。

2.1.12 《消水规》GB50974-2014 第 5.2.1 条第 5 款，工业建筑室内消防给水设计流量当小于或等于 25L/s 时，不应小于 12m³，大于 25L/s 时，不应小于 18m³。

“消防给水设计流量”是单体建筑的室内消火栓设计流量，还是包含自动喷水灭火系统、水幕、水炮等自动灭火系统的设计流量？

答复：包含室内消火栓设计流量和自动喷水灭火系统、水幕、水炮等自动灭火系统的设计流量。

2.1.13 《消水规》GB 50974-2014 表 3.5.2 中没有提及的餐厅、食堂、幼儿园、老年照料设施、培训中心等单多层建筑，室内消火栓用水量如何选取？

答复：幼儿园参考“办公楼、教学楼、公寓、宿舍等其他建筑”；食堂、餐厅建筑、培训中心按照“其他建筑”取值；老年建筑（照料设施）可按病房楼取值。

2.1.14 《消水规》GB 50974-2014 第 3.2.2 条：对于超大单座建筑，若人数超

过 2.5 万人，究竟是按 1 起火灾，还是 2 起火灾？本条是否仅适用于市政消防给水设计，并不适用于民用建筑消防设计？

答复：对超大单座建筑按民用建筑消防设计，按 1 起火灾考虑。《消水规》3.2.2 条仅适用于市政消防给水设计，不适用于单座建筑消防设计。

2.1.15 《建水标》GB50015-2019 第 3.3.7 条：如果小区给水管网两路入口上设了倒流防止器，在此管网直接引出的室内消火栓管网、消防卷盘是否还要设倒流防止器？

答复：从生活饮用水管道直接引出的室内消火栓管网应设倒流防止器，从生活饮用水管道上接出消防卷盘应设真空破坏器。

2.1.16 某多层建筑包括办公楼、地下室和与其相连地下车库，其地下室与地下车库相连处设甲级防火门，车库设置自动喷水灭火系统与消火栓系统，办公部分及其地下室是否也需同步设置？

答复：当地下车库与地上办公楼及地下室采用严格防火分隔（如连接通道上设置甲级防火门等），则办公楼与地下室可分别按单栋建筑考虑。办公部分及其地下室是否设置消火栓系统和自动喷水灭火系统按《建规》第 8.2.1 条、8.3.4 条执行。

2.2 消防水池和泵房及消防水箱

2.2.1 关于成套地埋式消防水池、消防泵房，问：1）能否使用？可在哪些工程使用？2）如能使用，设计深度如何要求？仅在总图上标注提供平面尺寸和定位、技术参数等，未提供具体图纸，是否满足审查深度？3）按《建规》GB 50016-2014（2018 年版）第 8.1.6.3 条，消防泵房的疏散门应直通室外或安全出口，而地埋式消防泵站无疏散门，仅有出入人孔，是否可行？

答复：新建建筑不宜采用；改造项目条件受限时可采用，设计深度要求应提供各专业完整的设计图纸，并进行专项论证。

2.2.2 有效容积大于 1000m³ 的消防水池应分成能独立使用的两座消防水池，“独立”应如何把握？是否只需有独立的隔墙就可以，还是隔墙之间应满足间距要求，此间距应是多少？

答复：消防水池独立使用应能满足一座消防水池检修，另外一座消防水池仍能正常供水。两座消防水池不能共用分隔墙，分隔墙之间距离需满足施工要求。

2.2.3 某建筑一路市政供水，室外消防用水量 30L/s，设置室外消防水池，所有建筑均在消防水池取水口 150m 保护半径内。设计方案：不设临时高压室外消防

给水系统，仅设消防水池取水口，取水口数量满足室外消防用水量。取水口周边的场地均有位置供消防车停放灭火。这样的做法可以吗？工程因用地受限，消防水池取水口与建筑物的距离无法满足 15m，是否可行？

答复：这种做法不可行。按照《建规》GB50016-2014（2018 年版）的相关要求判定为不需要设置室内消火栓系统、且室外消防用水量不大于 15L/s 的一个或多个建筑，若市政条件不满足室外消防用水量或水压的要求，在消防车取水口 150m 保护半径内可不设室外消防给水管网。

消防水池取水口与建筑物的距离不宜小于 15m，条件受限时，取水口设置位置应便于消防车取水。

2.2.4 当消防水池储存室外消防用水量时，若消防水池分为独立两格，且两格水池在泵房内设有连通管（且连通管径满足流量要求），是否还需要按每格水池独立设取水口？消防车取水口个数是否要按室外消防用水量计算？

答复：每格消防水池需独立设取水口。取水口数量可不按室外消防用水量计算。

2.2.5 对于仅有消防水箱无稳压泵的消火栓或自动喷水灭火系统，消防泵出水干管上的低压压力开关是否需设置？

答复：按《消水规》GB 50974-2014 第 11.0.4 条规定设置。

2.2.6 如按设计流量的 150%确定水泵额定流量，是否可选用恒压切线泵作为消防泵？

答复：不应采用。因恒压切线泵不符合《消水规》GB 50974-2014 第 5.1.6 条第 4 款要求：水泵流量扬程性能曲线应为无驼峰、无拐点的光滑曲线。

2.2.7 计算屋顶水箱容积时，商店建筑面积是指最大一栋的商店建筑面积（各商店之间均满足防火间距），还是指整个消防系统服务范围内的所有商店建筑面积之和？

答复：指最大一栋商店建筑面积。

2.2.8 当屋顶设有库房、设备用房需设置两个消火栓保护时，如果屋顶消防水箱最低有效水位无法高于屋顶消防消火栓的栓口高度，采用增加消火栓系统增压、稳压设备的扬程，是否满足《消水规》GB50974-2014 第 5.2.2 条要求？

答复：不满足要求，屋顶消防水箱最低有效水位应高于屋顶消防消火栓的栓口高度。

2.2.9 《消水规》GB 50974-2014 第 5.2.4 条规定，严寒、寒冷等冬季冰冻地区的消防水箱应设置在消防水箱间内。在安徽哪些地区消防水箱可以露天放置？哪

些地区必须设计消防水箱间？

答复：寒冷地区的消防水箱应设置在消防水箱间内。寒冷地区的判定应根据建筑气候区划图确定，详见《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016 图 A.0.3。当地住建管理部门有要求的也应设置在水箱间内。

2.2.10 消防水箱进水管口最低点高出溢流边缘的空气间隙，是执行《消水规》GB 50974-2014、还是《建水准》GB 50013-2019 的相关规定？

答复：空气间隙定为 150mm，两本规范里的相关规定均可满足。

2.2.11 住宅下部设置的架空层是否要设置室内消火栓和灭火器保护？

答复：有使用功能的底层架空层应设置室内消火栓和灭火器，无使用功能的架空层可不设置。

2.2.12 《消水规》GB 50974-2014 第 6.1.11 条第 2 款是怎么理解的，如果一个小区包括办公、公寓、商业等多种形式，当总建筑面积超过 500000 m²，但是居住的面积不超过 500000 m²，还按照这一条执行吗？

答复：第二款规定的最大保护建筑面积 500000 m²，是指小区内所有建筑的建筑面积总和。

2.2.13 《消水规》GB 50974-2014 第 4.3.9.1 条及《消防给水及消火栓系统技术规范图示》15S909 第 5.1.12 条：消防水池有效容积确定时，最低有效水位是按照防止旋流器以上 200mm 或吸水喇叭口以上 600mm 确定还是按照自灌式启泵水位确定？

答复：按照自灌式启泵水位确定。

2.2.14 《消水规》中 5.1.12 条“消防水泵应采取自灌式吸水”以及 4.3.9 条“消防水池的出水管应保证消防水池的有效容积能被全部利用”。问题：消防水池有效容积的最低水位如何判定？是应不低于水泵吸水口还是水泵的放气口？

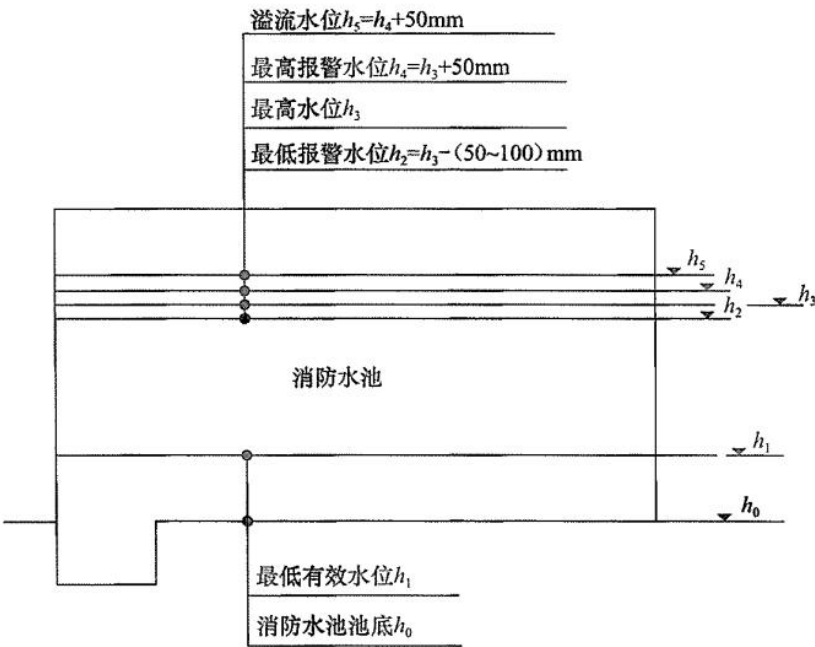
答复：对于卧式、立式消防水泵，消防水池满足自灌式启泵的最低水位应高于泵壳顶部放气孔，排气孔的高度根据所选消防水泵样本资料确定。

2.2.15 《消水规》第 5.2.2 条：湿式报警阀设置在屋面消防水箱间内（此时报警阀出水管高于消防水箱最低有效水位），同时消防水箱最低有效水位高于最不利喷淋头，此设计是否满足《消水规》第 5.2.2 条中“高位消防水箱的设置位置应高于其所服务的水灭火设施”的要求。

答复：不满足，为确保初期火灾时消防水箱出水管能满足重力流出水要求，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，含报警阀的出水管。

2.2.16 《消水规》GB50974-2014 第 4.3.9.2 条，消防水池应有最高和最低报警水位，但设计无具体水位要求，如何处理？

答复：消防水池水位要求如下图所示，其中 h_4 为高位报警水位、 h_2 为最低报警水位。



2.2.17 《消水规》GB50974-2014 第 5.1.12.1 条：消防水泵应采取自灌式吸水，但第 4.3.9.2 条已设最低报警水位（正常水位之下 50mm—100mm），即消防水池必须维持正常水位，是否还有必要将水泵自灌吸水水位定义为最低有效水位？

答复：有必要，火灾延续时间内消防水池液位均应满足消防水泵自灌式吸水的要求。

2.3 消火栓给水系统

2.3.1 室外消防采用临时高压给水系统时，是否需要设置稳压设施？能否采用市政给水管网压力进行稳压？

答复：室外消防采用临时高压给水系统时应设置稳压设施，并采用稳压泵稳压。根据《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021 第 3.1.4 条的规定，严禁采取与市政给水管网连接进行稳压的方式。

2.3.2 消火栓箱能否在防火墙或防火隔墙上暗装？

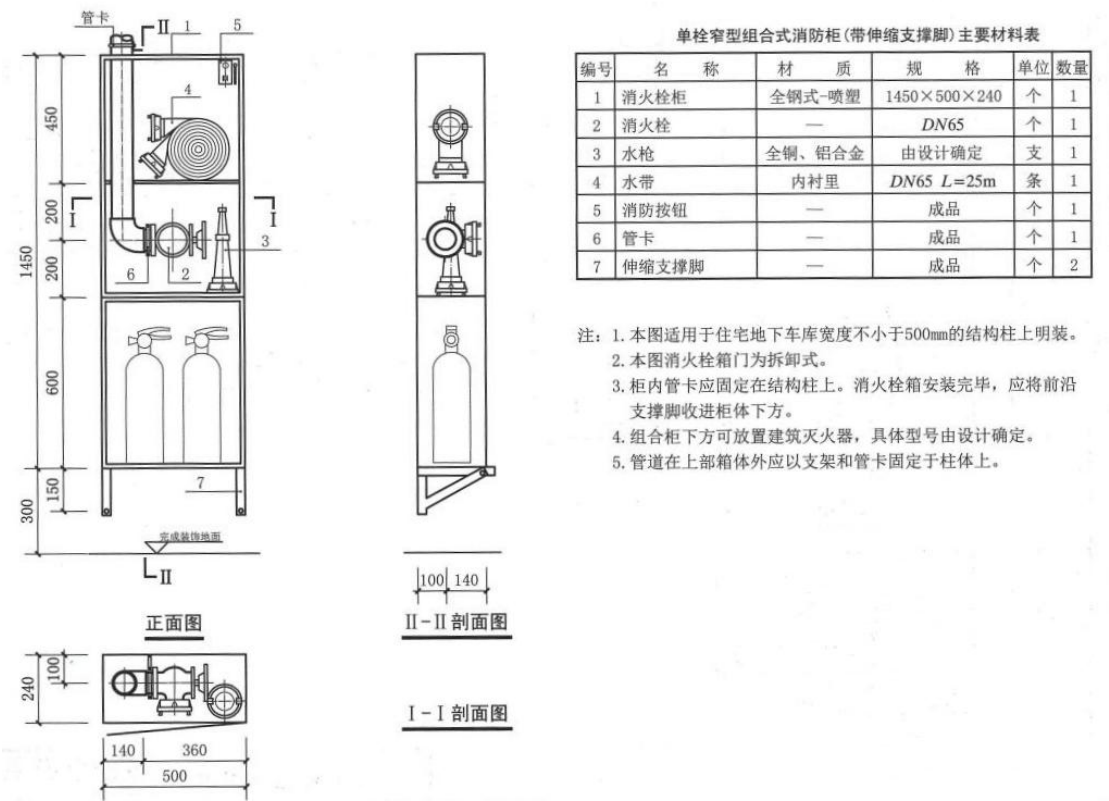
答复：消火栓箱不宜在防火墙或防火隔墙上暗装，如确需暗装，则应对开洞部位进行处理（例如增加墙体厚度，局部墙体内凹等），使墙体的耐火极限符合《建规》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.1.2 条的规定。

2.3.3 汽车库内布置有连续的车位，导致消火栓必须得在连续车位区域内时，能

否将消火栓箱布置在柱子背面？

答复：汽车库消火栓的布置，应结合项目自身的车位布置、柱网等土建条件，考虑汽车和人员通行、车门开启等因素，应设置在易于发现和便于取用的部位。消火栓箱确需安装在柱子上时，宜布置在柱子面向汽车通道的一侧。当设置在停车位之间时，应确保消火栓箱门的开启，栓门的开启角度不应小于 120°，且应设置指示消火栓箱位置的永久标识。

土建条件受限时可采用非标产品，如顶部进水的窄型消火栓箱或其他合格的产品。



2.3.4 当高层住宅建筑的室内消火栓箱内配置了消防软管卷盘时，住宅户内是否可不设置轻便消防水龙？

答复：可不设置。

2.3.5 设置内楼梯的二层小开间商铺（非商业网点），是否可以每间、每层设置 1 只消火栓？

答复：在满足两股充实水柱到达室内任何部位的情况下，可以每间、每层设置 1 只消火栓。

2.3.6 《消水规》GB 50974-2014 第 7.4.6 条，要求室内消火栓的布置应满足同

一平面有 2 支消防水枪的 2 股充实水柱同时达到任何部位的要求。配电房等不宜用水灭火的部位是否需满足此要求？屋顶的风机房是否需满足此要求？

答复：配电房需要满足两股水柱保护的要求。局部凸出屋顶的风机房、电梯机房、楼梯间、水箱间等辅助用房占屋面面积不大于 1/4 时，屋顶层可不被判定为自然层、不计入层数，这些辅助用房可不设置消火栓保护，但应配置建筑灭火器。

2.3.7 《消水规》GB 50974-2014 第 7.4.10 条仅针对最远距离提出了要求，请问两个消火栓之间的最小距离该如何控制？

答复：参考建筑专业两个安全出口的距离要求，同时为了方便使用及展开，两个消火栓之间的最小距离不应小于 5m。

2.3.8 《消水规》GB 50974-2014 第 7.4.6 条规定室内消火栓的布置应满足同一平面有 2 支消防水枪的 2 股充实水柱同时达到任何部位的要求。是否可以考虑水龙带 0.9 的折减系数，即最大有效长度 22.5 米且水枪可入门统一标准考虑？

答复：可以，行走距离按不大于 22.5m 确定，入门后水枪充实水柱应能同时达到房间任何部位。

2.3.9 对于可燃物较少的“丁”、“戊”类厂房仅设灭火器，不设置消防软管卷盘或轻便消防水龙是否也认为符合规范要求？

答复：对于可燃物较少的“丁”、“戊”类厂房，当不设置室内消火栓时，宜设置消防软管卷盘或轻便消防水龙。

2.3.10 对于室外消防用水量大于 20L/s，消火栓数量大于 10 个的多层工业和民用建筑（如部分医药类厂房及民用建筑业态较复杂的商业综合体），因竖向立管布置有困难，是否可采用各层横向成环、竖向通过 2 根及以上竖管连通的方式？如可以，各层水平管网上阀门如何布置？是否需按一处消火栓检修时仍有一支水枪水柱到达室内任何部位设置阀门？或为检修方便在每只消火栓上均增设检修阀？或按两个阀门之间连接消火栓数不大于 5 个考虑？

答复：多层及高层建筑消火栓管道布置应采用竖向成环的方式。因竖向立管布置有困难，消火栓管道采用水平成环的方式布置时，竖向供水管不应少于两根，每根竖管与供水横干管相接处应设置阀门，环网上两个阀门之间连接消火栓数量不应多于 5 个。

2.3.11 同一平面不同防火分区的消火栓，是否可以跨防火分区使用？

答复：室内消火栓可跨防火分区使用，不能穿防火卷帘使用。

2.3.12 室外消火栓与市政自来水合用的给水系统，市政自来水引入管的流速按

多少来控制？以计算引入管管径的大小。

答复：引入管管径应根据市政给水管网压力、管径、项目用水量等经水力计算确定，当计算条件不具备时，市政引入管的平均流速宜按不大于 1.5m/s 考虑。

2.3.13 临时高压消防给水系统向多栋建筑供水时，消防水泵接合器在每座建筑附件就近设置，就近的距离如何界定？消防水泵接合器是否需要每幢楼单独设置，且消防车从接合器往火灾楼栋供水是否只能进入本楼管网，且消火栓管网进水管处是否需要设置止回阀？

答复：《消水规》第 5.4.4 条要求的是“每座建筑附近就近设置”，而不是要求“每座建筑独立设置”，因此在相邻建筑之间设置的接合器可以共用。消防水泵接合器宜靠近消防登高扑救场地，在消防登高扑救场地在水泵接合器 40m 保护范围内可以合用。

消火栓管网进水管处不需设置止回阀。

2.3.14 高层建筑楼顶通风、正压送风机房、排烟机房等消防设施如何设置？

答复：1) 局部凸出屋顶的风机房、电梯机房、楼梯间、水箱间等辅助用房占屋面面积不大于 1/4 时，屋顶层可不被判定为自然层、不计入层数，这些辅助用房可不设置消火栓保护，但应配置建筑灭火器。

2) 局部凸出屋顶的风机房、电梯机房、楼梯间、水箱间等辅助用房占屋面面积大于 1/4 时，应当按照《消水规》GB 50974-2014 中有关设备层的要求设置消防灭火设施。

3) 根据《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第 4.4.5 条的要求，排烟系统与通风空气调节系统共用时，其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。

4) 一类高层建筑的通风、正压送风机房、排烟机房等应设置自动喷水灭火系统。

2.3.15 《消水规》GB 50974-2014 第 6.2.1.2 条：“消火栓栓口处静压大于 1.0MPa 时”，消防给水系统应分区供水，这个静压是否要考虑稳压泵的扬程？还是只考虑系统单独的静压？

答复：应考虑稳压泵的扬程，静压按稳压泵的停泵压力或消防水箱最高水位计算确定。

2.3.16 《消水规》GB 50974-2014 第 7.4.3 条：设置室内消火栓的建筑，包括设备层在内的各层均应设置消火栓。问题：层高较小（如 1.8m）的管道夹层是否需要设置消火栓？一般管道夹层仅够人员半通行进行检修，消火栓箱安装困难且无法操作。

答复：对于层高较小（低于 2.2m）的管道夹层，人员无法通行时，可不设室内消火栓，应在检修出入口处设置。

2.3.17 安徽地区屋顶试验消火栓能否在采用保温措施后直接布置于屋面？

答复：安徽大部分属夏热冬冷、少部分属寒冷地区，冬季会结冰，有条件时应将屋顶试验消火栓放在顶层楼梯间出口处或水箱间等房间内便于操作和防冻的位置。

2.4 自动灭火系统

2.4.1 学生食堂、单位食堂是否需按餐饮建筑的要求（任一层建筑面积大于 1500 m²或总建筑面积大于 3000 m²）设置自动喷水灭火系统？

答复：可以。

2.4.2 《建规》GB 50016-2014（2018 年版）第 8.3.1 条第 2 款：占地面积大于 1500 m²或总建筑面积大于 3000 m²的单、多层制鞋、制衣、玩具及电子等类似生产的厂房。该条款中的“等类似生产的厂房”如何掌握？

答复：《建规》第 8.3.1 条第 2 款规定的类似生产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 30 人等劳动密集型企业的生产厂房。

2.4.3 《消水规》GB 50974-2014 第 5.4.2 条：自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统和固定消防炮灭火系统等水灭火系统应设置消防水泵接合器；而《水喷雾灭火系统设计规范》GB50219-2014 第 5.5.1 条：室内设置的系统宜设置水泵接合器。问：室外设置的水喷雾灭火系统是否可不设消防水泵接合器？

答复：室外设置的水喷雾灭火系统可不设消防水泵接合器。

2.4.4 二类高层宿舍在公共部位设置自动灭火系统，宿舍套内是否可以不设喷淋？

答复：二类高层宿舍建筑的套内、公共活动用房和走道应设置自动喷水灭火系统。

2.4.5 联排别墅的地下室（储藏室），通过上层住户内楼梯上下，住户套内地下室（储藏室）有防火门通向安全出口，当安全出口设有自动喷水灭火系统时，该地下室（储藏室）是否需设置喷淋系统？

答复：该地下室（储藏室）属于一层住户套内空间，可不设自动喷水灭火系

统。

2.4.6 当一栋多层建筑中有两个功能（办公与宿舍），不同的功能各为独立的防火分区，办公区的总建筑面积超过 3000 m²且采用集中空调，宿舍区采用分体式空调。是否可以只在办公区设置自动喷淋系统？

答复：根据《建规》第 8.3.4 条，可以只在办公区设置自动喷水灭火系统。

2.4.7 多层地上丙类厂房中设置 2 个丙类中间仓库，中间仓库未设独立的防火分区，单个中间仓库面积不大于 1000 m²，两个中间仓库总面积大于 1000 m²。

问：1) 这两个中间仓库是否需要设自动灭火系统？2) 该项目室内外消防水量如何确定？

答复：因中间仓库未设独立的防火分区，根据《建规》8.3.1 条判别丙类厂房是否需设自动灭火系统；根据《建规》第 8.3.2 条，判别中间仓库是否需设自动灭火系统。当二者中任一需设自动灭火系统，厂房均应设自动灭火系统。该厂房室内外消火栓设计流量应根据厂房总体积分别按丙类车间和丙类仓库进行计算，取大值。

2.4.8 某自动喷水灭火系统消防水箱的稳压泵同时服务于仓库（喷头流量系数 K360）、车间（喷头流量系数 K115）及办公楼（喷头流量系数 K80），自动喷水灭火系统稳压泵的流量如何确定？

答复：自动喷水灭火系统稳压泵流量不宜大于系统中最小喷头的流量，且不宜小于 1L/s。

2.4.9 设置了机械停车位的地下车库自动喷水灭火系统流量如何计算？机械车位下层车架首尾两端的喷头形式如何选取？流量系数 K 值如何确定？

答复：1) 机械车库应按《喷规》GB 50084-2017 第 5.0.1 条确定作用面积及喷水强度，并按第 9.1.3 条计算顶板下及车架内喷头的流量之和。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 6 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 12 只；

2) 可采用边墙式喷头，并满足《喷规》第 7.2.6 条的要求；

3) K 可取 80。

2.4.10 对于最大净空高度不大于 13.5m，最大储物高度不大于 12.0m 的丙类仓库（不做吊顶），根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017 表 5.0.5 应采用下垂型喷头，而第 6.1.3.1 条规定，不吊顶时应采用直立型喷头，如何选择？

答复：该仓库根据《喷规》GB 50084-2017 表 5.0.5，喷头设置方式应采用下垂型，不应采用直立型。当仓库不吊顶时，下垂型喷头溅水盘与顶板的距离应大于等于 150mm、小于等于 360mm。

2.4.11 对于高大空间如何选用自动灭火系统？

答复：1) 对于净空高度不大于 18m 的民用建筑、净空高度不大于 12m 的厂房，设计应优先选用自动喷水灭火系统。高大空间喷头距边墙距离不大于 1.5m。

2) 对于净空高度大于 18m 的民用建筑、净空高度大于 12m 的厂房和难以设置自动喷水灭火系统的高大空间，可采用自动跟踪定位射流灭火系统。难以设置自动喷水灭火系统的典型场所：1) 火灾部位较明确，需要特定保护的、建筑顶棚采用膜结构或玻璃等采光材料的部位；2) 闭式洒水喷头无法有效感知温度和无法有效喷水灭火的部位；3) 曲面吊顶、喷头固定困难、喷水有遮挡的部位。

2.4.12、净空高度>13.5m 的仓库，可采用何种自动灭火系统？

答：1) 净空高度大于 13.5m 货架仓库可采用设置“顶喷+货架内置喷头”（均为标准覆盖面积洒水喷头）的湿式自动喷水系统灭火系统。

2) 货架仓库内的周转操作区域（货架及过道以外区域）可采用自动跟踪定位射流灭火系统。

3) 储物类别或应用条件超过规范规定的项目，应通过火灾试验或消防论证确定设计参数。

2.4.13 净空高度和货架较高的仓库，当对误喷有要求时，是否可以设置预作用系统？

答复：可以采用预作用系统，但预作用系统不可采用早期抑制快速响应喷头及仓库型特殊应用喷头。

2.4.14 《喷规》GB 50084-2017 第 5.0.2 条中净空高度大于 8m 的场所，是否可以用于预作用系统？

答复：《喷规》GB 50084-2017 表 5.0.2 是湿式系统的设计基本参数，不可用于预作用系统。

2.4.15 防护冷却水幕的喷水点最大高度是否有限制？

答复：防护冷却水幕对喷水点最大高度没有限制。

2.4.16 《喷规》GB 50084-2017 第 9.1.4 条文解释中“常规的自动喷水灭火系统”是否包含“自动跟踪定位射流灭火系统”？某商业中庭的防火卷帘需设置自动喷水防护冷却系统保护，卷帘的商业一侧设有自动喷水灭火系统，卷帘的中庭一侧因净空高度原因设置自动跟踪定位射流灭火系统，卷帘的防护冷却系统的计

算长度是否可执行不应小于《喷规》GB 50084-2017 第 9.1.2 条规定的长边长度？

答复：1) 《喷规》GB 50084-2017 第 9.1.4 条文说明中“常规的自动喷水灭火系统”不包含“自动跟踪定位射流灭火系统”。

2) 上述项目商业中庭无可燃物，防火卷帘在中庭一侧可不设自动喷水灭火防护冷却系统保护；在商业一侧应设置防护冷却。商业一侧设有自动喷水灭火系统，防护冷却系统的计算长度，执行不应小于《喷规》GB 50084-2017 第 9.1.2 条规定的长边长度。

2.4.17 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017 第 4.2.5 条及其条文说明强调自动喷水灭火系统的流量检测装置安装在水泵的出水管上，并在前言修订内容中也予以说明。但在第 8.0.7 条关于报警阀组验收要求第 2 款中对报警阀组的流量测试还有要求，报警阀组后是否要设置流量检测装置？

答复：报警阀组后可不设置流量检测装置。

2.4.18 《建规》第 5.4.13 条第 4 款，机房内设置储油间时，其总储存量不应大于 1m^3 ，储油间应采用耐火极限不低于 3.0h 的防火隔墙与发电机间分隔；确需在防火隔墙上开门时，应设置甲级防火门。满足此条件的储油间是否不必设自动灭火系统？

答复：上述储油间仍需设置自动灭火系统，宜设置悬挂式干粉自动灭火装置。

2.4.19 《建规》第 5.4.13 条第 6 款，应设置与柴油发电机容量和建筑规模相适应的灭火设施，当建筑内其他部位设置自动喷水灭火系统时，机房内应设置自动喷水灭火系统。1) 当建筑内只设消火栓时，是否柴油发电机房内只设消火栓即可。2) 是否设置气体灭火系统、自动喷水湿式系统、预作用系统、水喷雾系统都可以。

答复：1) 当建筑内只设消火栓时，柴油发电机房需设消火栓保护即可。

2) 当建筑内其他部位设置自动喷水灭火系统时，机房内应设置自动喷水灭火系统，柴油发电机房不宜设置气体灭火系统。

2.4.20 格栅吊顶在不同通透性程度下喷头采用上喷还是下喷？其安装要求？

答复：装设网格、栅板类通透性吊顶的场所，喷头设置应符合下面规定：

1) 当通透性吊顶面积占吊顶总面积的比例大于 70%、且符合 GB 50084-2017 第 7.1.13 条第 1 款的要求时，喷头应设置在吊顶上方，并应符合《喷规》GB 50084-2017 第 7.1.13 条第 2 款的规定。

2) 当通透性吊顶面积占吊顶总面积的比例不大于 70%，或当通透面积占吊顶总面积的比例大于 70%、但不符合 GB 50084-2017 第 7.1.13 条第 1 款的要求

时，应在吊顶上、下分别设置喷头，且应在下垂型喷头的上方设置挡水板。通透性吊顶的挡水板可设置在吊顶内。

2.4.21 《喷规》GB 50084-2017 第 9.2.1 条，管道内的水流速度不应大于 10m/s，与《消水规》GB 50974-2014 第 8.1.8 条任何消防管道的流速不应大于 7m/s 有矛盾，如何操作？

答复：自动喷水灭火系统管道的流速不应大于 7m/s。自动喷水灭火系统原来的水力计算公式采用苏联舍维列夫公式，流速可以是 10m/s。《喷规》GB 50084-2017 的水力计算公式已改用美国海澄-威廉公式，海澄-威廉公式有一系列边界条件，其中流速边界条件是 7.6m/s，大于这个流速，公式不适用。《消水规》GB 50974-2014 将 7.6m/s 的最大流速调整为 7.0m/s，如果按海澄-威廉公式计算水头损失，就应该遵循这个计算公式的边界条件，流速不应大于 7.0m/s，最大不能超过 7.6m/s。

2.4.22 桑拿房内是否不设自动喷水灭火系统？

答复：湿蒸的桑拿房不设自动喷水灭火系统；干蒸的桑拿房应设自动喷水灭火系统， 并应根据桑拿房内温度选用合适的公称动作温度喷头。

2.4.23 《建规》表 5.3.1 注 1 中的“自动灭火系统”是否包括自动喷水灭火局部应用系统及自动跟踪定位射流灭火系统？（防火分区面积增加一倍）

答复：包括自动喷水灭火局部应用系统及自动跟踪定位射流灭火系统。

2.4.24 《喷规》GB 50084-2017 第 7.1.16 条，“防火分隔水幕的喷头布置，应保证水幕的宽度不小于 6m”，结合表 5.0.14 水幕系统的设计基本参数，防火分隔喷水强度为 $2.0[L/(s \cdot m)]$ ，6m 宽度如何理解？是喷水覆盖面宽度达到 6m 即可，还是 6m 宽度上均需要满足 $2.0[L/(s \cdot m)]$ ？

答复：满足喷水强度 $2L/(s \cdot m)$ 的覆盖面宽度应达到 6m。

2.4.25 宾馆、宿舍项目设有自动喷水灭火系统，其封闭式阳台是否要设自动喷水灭火系统保护？

答复：封闭式阳台应设自动喷水灭火系统。

2.4.26 某电子洁净厂房，其洁净区吊顶上方空间安装有空气处理设施等设备，且吊顶内净空高度超过 2.5m，局部区域超过 4m，吊顶下方已设置自动喷水灭火系统，其吊顶内是否应设自动喷水灭火系统？

答复：吊顶内有可燃物或难燃配电线路时，应设自动喷水灭火系统。

2.4.27 《喷规》GB 50084-2017 第 8.0.1 条，配水管道的工作压力不应大于 1.20MPa，此处的工作压力是否为水泵额定流量时的工作压力？还是零流量时的

系统工作压力？

答复：是水泵额定流量时的工作压力。

2.4.28 医院建筑设置喷淋系统时，B超室、核磁共振（MRI）室、X光室、DR室、CT室、DSA室、导管室、待产室、麻醉间、手术室、无菌物品储藏间、传染病医院的负压隔离病房等需要设喷淋吗？

答复：医院建筑设置自动喷水灭火系统时：

1) B超室设置何种自动灭火系统可参考业主单位意见，常规的B超室可设置自动喷水灭火系统，属于贵重设备用房的B超室可设置气体灭火系统；

2) MRI（核磁共振）室可不设置自动灭火系统，但需设置无磁性手提式气体灭火器；

3) X光室、DR（数字化X射线摄影）室、CT室可设置气体灭火系统，但需设置防辐射泄压装置。

4) DSA（数字减影血管造影）室、导管室等介入治疗室，血液病房、有创检查的设备机房以及手术室不应设置自动灭火系统；

5) 传染病医院的负压隔离病房可不设置自动喷水灭火系统；

6) 待产室、麻醉间、无菌物品储藏间、中西医药房等可设置自动喷水灭火系统。

2.4.29 自动扶梯仅在最底层设置自动喷水灭火系统，还是每层均需设置？

答复：仅在自动扶梯的底部（有地面处）设置自动喷水灭火系统。

2.4.30 地下室按规范要求需设置自动喷水灭火系统，该地下室的排烟机房、补风机房是否需要设置自动喷水灭火系统？

答复：上述排烟机房、补风机房应设置自动喷水灭火系统。

2.4.31 建筑毛坯验收时（后续精装修会有吊顶的场所）喷头设置是否要按无吊顶，设直立型喷头？

答复：验收无吊顶毛坯场所时，可采用直立型喷头。

2.4.32 需设自动灭火系统的喷涂油漆房，由于油漆中含有大量有机溶剂，密度比水小，宜采用何种自动灭火系统保护？

答复：油漆是油气火灾，宜采用气体灭火，其灭火速度快。

2.4.33 人防工程的人防电站、密闭通道、防毒通道、洗消间、滤毒室等是否设置自动灭火设施？

答复：平战结合的人防工程应按平时使用功能设置自动灭火设施。当其所在防火分区设置了自动喷水灭火系统时，密闭通道、防毒通道、洗消间等有疏散功

能的部位应设置自动喷水灭火系统；人防移动电站或固定电站应设置自动喷水灭火系统；滤毒室可不设置自动喷水灭火系统。

2.4.34 屋顶风机房、空调机房等设置的喷头是否需要单独设置水流指示器、电信号阀？

答复：宜单独设置。

2.4.35 泳池、体育馆等场所的公共浴室淋浴区是否需要做自喷？

答复：集中设置的洗浴区，火灾危险性低，可燃物很少，参考泳池可不设置。

2.4.36 生活、消防水泵房是否需设置喷头？

答复：水泵房一般位于地下室独立防火分区内，地下室和走道内已设有喷头保护，且水泵房内可燃物较少，可不设置喷头。

2.4.37 全楼设置自喷系统的幼儿园建筑的敞开式外廊是否需设置喷淋保护？

答复：幼儿园敞开式外廊可不设置喷淋保护。

2.4.38 地下汽车库的坡道能否设置侧喷喷头进行保护？

答复：侧喷喷头仅适用于中危Ⅰ级及以下场所，汽车库属中危Ⅱ级，不能采用侧喷喷头（机械式停车位除外）。

2.4.39 设置自动喷水灭火系统的仓库采用货架的储存方式时，什么情况下可不设置货架喷头？

答复：当货架仓库的最大净空高度或最大储物高度，以及选用的喷头符合《喷规》GB 50084-2017 第 5.0.5 条或 5.0.6 条的规定时，货架内可不设置喷头。当采用货架储存时应采用钢制货架，并应采用通透层板，且层板中通透部分的面积不应小于层板总面积的 50%。通透性层板是指水或烟气能穿透或通过的货架层板，如网格或格栅型层板。

2.4.40 消防控制室是否可不设置自动灭火系统？

答复：消防控制室可不设置自动灭火系统，但应配置灭火器。

2.4.41 带充电桩的地下车库，一个防火分区划分为多个防火单元，自喷系统的信号阀和水流指示器，是按照防火分区设置，还是按照防火单元设置？

答复：仍按防火分区设置。

2.4.42 某影厅同时设置喷淋系统和自动跟踪定位射流灭火系统时，消防水量如何取值？

答复：消防水量要叠加计算。

2.4.43 遇到有大会议室净高约 6m，设置超大装饰灯具约 50 m²，此区域无法安装喷头，喷淋系统能否用自动跟踪定位射流灭火系统替代？

答复：可以。

2.4.44 《消水规》GB 50974-2014 第 5.4.4 条中：消防水泵接合器应在每座建筑附近就近设置，消火栓系统、喷淋系统均遵照执行，还是仅针对消火栓系统？

答复：自动喷水灭火系统和室内消火栓给水系统均应在每栋建筑附近就近设置，在室外便于消防车使用的地点。

2.5 消防排水

2.5.1 《消水规》GB 50974-2014 第 9.2.2 条，地下室的消防排水设施宜与其他地面废水排水设施共用。问：1) 地面的排水泵是否需要采用消防电源？2) 消防电梯集水坑排水能否与地面其他废水排水合用？

答复：1) 当地下室的消防排水设施与地面其他废水排水设施共用时，地面的排水泵应采用消防电源。

2) 消防电梯集水坑排水不能与地面其他废水排水合用。

2.5.2 地库消防排水如何考虑，是否应满足每个防火分区内按消防电源供电的排水泵总流量不小于消防流量（消火栓+喷淋）？地下自行车库坡道口部集水坑排水泵是否应采用不间断电源？

答复：1) 地库消防排水应按防火分区计算排水量。每个防火分区内按消防电源供电的排水泵总流量可按消防设计流量的 80% 计算。

2) 应采用不间断电源。

2.5.3 自动喷水灭火系统的末端试水装置以及试水阀的排水是否能排入地漏、排水沟以及卫生器具中？

答：自动喷水灭火系统的末端试水装置以及末端试水阀宜设置在公共区域，且应采用孔口出流的排水方式，应设专用排水设施。地下室部位的末端试水可排入地库排水沟或集水坑。

2.5.4 普通电梯的排水借用消防电梯集水坑或两个消防电梯共用一个集水坑时，其有效容积和排水泵流量该如何确定？

答复：消防电梯集水坑应专用，不允许接纳消防电梯外的排水。两个消防电梯共用一个集水坑时，集水坑的有效容积不应小于 2m³、潜污泵排水量不应小于 10L/s。

2.5.5 依据《建规》GB50016-2014 第 8.1.8 条及《消水规》第 5.5.14 条：消防水泵房应采取防水淹的技术措施。设置在地库的消防泵房，为减少消防水池面积，提高水深，将消防泵房下挖，使消防泵房室内地面低于大地库室内地面标高，做成下凹式，请问这种下凹式是否违背采取防水淹的技术措施，是否许可？

答复：不允许，消防泵房地面标高不得低于大地库地面标高。

2.6 建筑灭火器配置

2.6.1 地下汽车库灭火器配置，是否可以按照 A 类火灾设计（目前安徽按 B 类，灭火器布置过多）？带充电桩车位的灭火器，设计参数该如何选取？

答复：考虑到现阶段还是燃油汽车居多，普通地下汽车库火灾种类仍按 A+B 类确定，火灾危险等级为中危险级。根据《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T 51313-2018 第 6.1.7 条的要求，电动汽车应按照严重危险级配置灭火器，灭火器的配置主要考虑扑救充电设施，所以宜采用干粉灭火器；带充电设施的非机动车库可参照此条执行。

2.6.2 高速公路加油区是否需设置灭火器，如何设置？

答复：应按照《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 12.1.1 条要求设置灭火器、灭火毯和沙子。

2.7 其他

2.7.1 消防给水系统给水管材及阀门的压力等级如何确定：1) 按管材压力等级大于系统工作压力还是试验压力确定？2) 对于采用减压阀减压供水方式的系统，减压阀后管道管材及阀门压力等级如何确定？

答复：1) 按管材压力等级不小于系统工作压力确定。

2) 减压阀后的管材及阀门压力等级，应大于减压阀后安全阀（或泄压阀）的动作压力值。安全阀（或泄压阀）的规格选用应能保证减压阀失效时泄去超压的水量，保证系统安全。

2.7.2 消火栓架空管道的系统工作压力大于 1.60MPa 时，管材应采用热镀锌无缝钢管。建筑上部系统工作压力不大于 1.20MPa 的楼层能否采用热镀锌钢管？

答复：建筑上部系统工作压力不大于 1.20MPa 的楼层，可以采用热镀锌钢管。

2.7.3 《建规》第 8.3.9 条第 8 款，“其他特殊重要设备室”条文说明，特指了高层民建的配电室，是否所有高层民建的配电室均要设置自动灭火系统？高层住

宅小区的配电室也包括？

- 答复：1) 设置在高层建筑内的变配电室（所）均应设置自动灭火系统；
2) 超过 250m 的高层建筑楼层配电间应设自动灭火系统；
3) 地面独立建造为高层建筑服务的变配电室（所）可不设置自动灭火系统；
4) 高层住宅配电间宜设悬挂式干粉自动灭火装置。

2.7.4 消防设施采用气体灭火系统的工程，如设计明确由有资质的专业厂家深化设计，对设计单位设计深度有哪些要求？需要明确哪些主要参数和要求？泄压口的设置、防护区围护结构安全等要求是否需在水专业的设计文件中有表述？

答复：主体建筑设计单位应提出专项设计的技术要求并对主体结构和整体安全负责。给排水专业的设计文件中应明确采用气体灭火的种类、形式、主要设计参数、泄压口设置、防护区围护结构安全要求等。

2.7.5 单体审查是否包括室外消防给水总平面图、消防泵房及消防水池（有时消防泵房及消防水池不在本建筑内）。

答复：单体审查应包括室外消防给水总平面图、消防泵房及消防水池。如与其他建筑群共用临时高压消防给水系统，消防泵房及消防水池不在本建筑内，应明确消防设施的位置及相关参数，并应满足本单体要求。

2.7.6 一般消防水池属于隐蔽工程，验收时如何把握建设（施工）单位有没有缩减水池容积？

答复：查看隐蔽工程验收记录及检测记录。

2.7.7 室内消火栓系统中消火栓立管与消火栓短管之间能否采用机械三通连接？

答复：连接室内消火栓和消火栓立管的短支管，负荷较小，采用机械三通不会对立管和接口造成不良影响，采用机械三通可大大提高工作效率，符合安全与经济并举原则。

消火栓立管与水平管之间的连接短管可以采用机械三通连接，但仅限于单只消火栓与立管相连的情况；对于连接多只消火栓或其他管网连接的情形，仍应采用沟槽式管件。

2.7.8 环状供水管路上设置减压阀时，每根干管上仅设 1 组减压阀（无备用），设计解释 2 根干管就是一用一备，无需在每根干管上设备用减压阀，这种说法是否正确？

答复：每一供水分区应设不少于两组减压阀组，每组减压阀组宜设置备用减压阀；支状供水干管上设置的减压阀应为一用一备。

2.7.9 消防系统上串联设置的减压阀，是不是要采用不同类型的减压阀，且前级应采用比例式减压阀？干管上串联设置的减压阀是否符合《建筑给水减压阀应用技术规程》CECS 109:2013 第 3.2.19 条规定？

答复：消防系统上串联设置的减压阀，前级宜采用比例式减压阀，后级可采用可调式减压阀。干管上串联设置的减压阀符合《建筑给水减压阀应用技术规程》CECS 109:2013 第 3.2.19 条规定。

2.7.10 没有 3C 认证的特殊应用喷头，能否在工程中使用？

答复：2019 年 3 月 19 日通过了《关于深化消防执法改革的意见》，仅保留公共场所、住宅使用的火灾报警产品、灭火器、避难逃生产品的强制性产品认证，其他 3C 认证已取消。喷头没有强制性产品认证要求，可自愿性认证。

2.7.11 施工图中常见有“消防给水管道抗震支架由专业公司深化设计”的说明，请问是否允许这部分设计内容作为专项设计另行审查？

答复：施工图审查时允许二次深化设计，但主体建筑设计单位应提出专项设计的技术要求并对主体结构和整体安全负责。设计图纸也要符合设计合同的约定，如果是设计总承包或 EPC 总包，报审时应有符合施工图深度要求的图纸。

2.7.12 根据现行《消水规》GB50974-2014 第 11.0.18 条消防水泵应设置自动巡检装置，但现行《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 13.7.7 条又规定不宜设置自动巡检装置，验收时是否以图纸设计为准？

答复：自动巡检是保证消防水泵正常运行的保证措施之一，应按提资专业也就是给排水专业的要求设置自动巡检装置。

2.7.13 消防控制柜或控制盘应设置专用线路连接的手动直接启泵按钮。使用直接启泵按钮对消防水泵进行启动操作，消防水泵控制柜是否需要设在自动状态？

答复：消防水泵控制柜无论处于何状态，在不依赖火灾自动报警主机的情况下，消防控制室都应能控制消防水泵的启动并接受其反馈信号。

2.7.14 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设置其中一个？

答复：《消水规》GB 50974-2014 第 11.0.4 条规定：消防水泵应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关，或报警阀压力开关等开关信号直接自动启动消防水泵。《喷规》GB 50084-2017 第 11.0.1 条规定：湿式系统、干式系统应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关和报警阀组压力开关直接自动启动消防水泵。设计时应按照上述两条规范条文的要求进行设置。

第三章 暖通专业

3.1 消防防排烟系统设计与土建相关问题

3.1.1 设置了机械加压送风系统的地下、半地下建筑（室）的楼梯间，在一层设置了直通室外的疏散门，是否还需要在该楼梯间顶部设置不小于 1 m^2 的固定窗？若一层该疏散门开在绿化架空层是否可以算直通室外？

答复：直通室外的疏散门实际已经具备了固定窗排除火场中的烟和热的效果，因此无须再另外设置固定窗。对于一层疏散门开在绿化架空层的情况也可认为其直通室外。

3.1.2 对于靠外墙的楼梯间，每五层内设置总面积不小于 2 m^2 的可开启外窗（固定窗），且最高部位设置面积不小于 1 m^2 的可开启外窗（固定窗），最高部位的面积是否包含在每五层的总面积里？

答复：最高部位的面积应计入每五层内的总面积。顶层包含在最上面的五层内，顶层开窗面积也应包含在最上面五层的开窗总面积。

3.1.3 依据《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 3.1.6 条、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 1.0 m^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 2.0 m^2 的可开启外窗或开口，且布置间隔不大于 3 层。”地下室怎么算高度和层数？与地上楼层叠加计算，还是地下室自己单独算高度和层数？比如地下室仅有一层或二层，地下埋深不足 10m ，是不是仅需要在地下室楼梯间最高处设置 1.0 m^2 可开启外窗即可？有些认为要在地下室楼梯间最高处设置 1.0 m^2 可开启外窗，另外还要设置 2.0 m^2 可开启外窗，等于总共要做 $1+2=3\text{ m}^2$ 可开启外窗？

答复：地下室高度即地下楼梯间高度，层数即为地下室层数，与地上无关。GB51251-2017 第 3.1.6 仅适用地下一层；地下二层及以上的按 GB51251-2017 第 3.2.1 条执行：地下一、二层的防烟楼梯间，当采用自然通风方式时，应在地下楼梯间的外墙上设置总面积不小于 2.0 m^2 的可开启外窗，其中含防烟楼梯间的最高部位设置不小于 1.0 m^2 的可开启外窗，即 $1.0\text{ m}^2+1.0\text{ m}^2$ 。

3.2 防烟系统

3.2.1 对于建筑高度不大于 100m 的住宅建筑和不大于 50m 的公共建筑，设置有裙房，若裙房高度以上主楼楼梯间满足自然通风要求，但主楼楼梯间在裙房高度以内的部分因被裙房包围无法开窗自然通风，该主楼楼梯间如何设置防烟设施？

答复：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，可采用自然通风防烟方式；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，也可采用自然通风防烟方式，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）。

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，且当附属部分同时符合下列 1~4 款规定时，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。

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。

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。

3.2.2 机械加压送风系统竖向分段设置时，每段高度不超过 100m；排烟系统竖向分段设置时，每段高度不超过 50m。其中的“每段高度”如何理解？

答复：“每段高度”指该系统服务楼层范围的建筑高度（从该系统服务的最下一层地面至最上一层的顶板的高度），不计入高出屋面部分的高度，不包括系统服务楼层以外空间的风管高度。

说明：明确防排烟系统竖向分段的高度。

3.2.3 住宅建筑地下超过 1 层时，封闭楼梯间与地上楼梯间不共用，首层设符合规范要求的窗或门，可以不设机械加压送风吗？

答复：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51250-2017 第 3.1.6 条不适用于地下两层及地下二层以上的封闭楼梯间。地下两层及地下二层以上的封闭楼梯间、当在地下楼梯间的外墙上设置总面积不小于 2.0m^2 的可开启外窗且其中在封闭楼梯间、防烟楼梯间的最高部位设置不小于 1.0m^2 的可开启外窗，满足 GB51251-2017 第 3.2.1 条规定要求时，可以不设机械加压送风系统，采用自然通风方式。

3.2.4 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三层时，前室（或合用前室）送风口是否可采用常开百叶风口？

答复：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三层时，前室（或合用前室）送风口可采用常开百叶风口，但应在各层送风口附近设置送风机的手动启动信号按钮。

3.2.5 加压送风机或补风机的吸入段及排烟风机的压出段是否可采用土建风道？

答复：可采用土建风道。

3.2.6 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 3.4.6 条中 N_1 取值，对于服务层数不超过 3 层的前室送风系统， N_1 可以按实际层数取值吗？

答复：对于加压送风系统服务层数不超过 3 层的前室送风系统， N_1 可以按实际层数取值， N_1 按实际楼层数量取值。

3.2.7 对于住宅的非机动车库及住宅汽车库，当地下室前室或合用前室有多个门时， A_k 值能否按照本条按 1 个门计算取值？

答复：依据《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 3.4.6 条：加压风量计算公式 A_k 明确“对于住宅楼梯前室，可按一个门的面积取值”。因此为住宅服务的地下室前室或合用前室可以按 1 个门计算取值。

3.2.8 一层面积大于 100m^2 的扩大前室，是考虑排烟设施还是防烟设施？

答复：首层疏散楼梯扩大前室的防烟或排烟系统宜独立设置，实施方式可根据建筑构造及设备布置条件等因素确定；有条件时，应优先采用自然通风防烟方式。

说明：建筑疏散楼梯间在首层采用兼作门厅功能的扩大前室时，扩大前室面积往往比标准层前室面积大，开向扩大前室的疏散门和通向室外的疏散门数量较多，按门洞风速要求的送风量会比标准层大得多。对于火灾时开启二层或三层的公共建筑的前室加压送风系统，首层扩大前室防烟系统不独立设置的话，送风时会严重影响其他楼层前室的送风风量，此时必须独立设置。当首层扩大前室仅作

为人员疏散通道，不增加进入前室的疏散门时，可与楼层的前室加压送风系统合用。

首层扩大前室防止烟气进入，保证人员疏散的方法有三种：自然通风方式、加压送风方式和机械排烟方式。一般来说，自然通风防烟方法可靠性好，当具有可开启外窗的条件时，应优先采用自然通风方式。首层扩大前室是不允许设置有可燃物的，当外门数量较少且加压送风量能确保阻止相邻区域烟气进入扩大前室时，可采用加压送风方式。

当扩大前室无自然通风条件，外门或进入前室的疏散门数量较多，确保室内正压有困难时，可采用独立的机械排烟系统，以排除侵入前室的烟气。因此，防烟方式需要根据建筑构造及设备布置条件等多种因素确定。

首层疏散楼梯间的扩大前室采用自然通风防烟方式时，该防烟方式不受建筑高度的限制，其可开启外窗的有效面积不应小于扩大前室地面面积的 3%，且不应小于 3m²。

为保证首层扩大前室自然通风防烟效果，自然排烟面积参照合用前室的通风面积要求。扩大前室通向室外的疏散门面积是作为自然补风使用，不应计入开窗面积中。

3.2.9 剪刀楼梯间是否可采用自然通风方式防烟？有哪些要求？

答复：剪刀楼梯间可以采用自然通风方式，剪刀楼梯间的防烟设计：

1 剪刀楼梯间的独立前室、合用前室（不含“三合一”前室、共用前室）满足 GB51251-2017 第 3.1.3-1 规定，剪刀楼梯间可不设防烟设施；

2 剪刀楼梯间的独立前室、共用前室、合用前室（不含“三合一”前室）满足自然通风条件，剪刀楼梯间可采用自然通风方式；

3 剪刀楼梯间的独立前室、共用前室、合用前室（含“三合一”前室）加压送风口设置满足 GB51251-2017 第 3.1.3-2 的规定，剪刀楼梯间可采用自然通风方式，否则应设加压送风系统；

4 剪刀楼梯间的“三合一”前室必须加压送风，当加压送风口满足上述第 3 款要求时，剪刀楼梯间可采用自然通风方式。

3.2.10 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 3.4.1 条及第 4.6.1 条，机械加压送风及机械排烟系统的设计风量不应小于计算风量的 1.2 倍，加压风井及排烟管道如何选择？

答复：加压风管及排烟风管按计算风量设计。

3.2.11 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 3.1.3-2 条“当独立前室、共用前室及合用前室的机械加压送风口设置在前室的顶部或正对前室入口的

墙面时，楼梯间可采用自然通风系统；当机械加压送风口未设置在前室的顶部或正对前室入口的墙面时，楼梯间应采用机械加压送风系统。”此处前室机械加压口设置于前室顶部，是否要求加压口一定位于前室门顶上方？对于多个门的前室（如住宅三合一前室），当楼梯间自然通风时，前室加压口有无要求设置在每个门上方？如是，则各风口风量如何分配？

答复：按 GB51251-2017 标准条文，加压口设置在顶部即可，不需设置于前室门顶正上方。

3.2.12 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 3.3.3 条，采用直灌式加压送风时，风量要求额外增加 20%。第 3.3.6 条，要求楼梯间宜每隔 2 层~3 层设一个常开式百叶送风口。当楼梯间仅 3 层时，仅在某一层设置加压送风口，此种情况是否认为是直灌式加压送风？是否可以进一步明确何种情况可认为是直灌式加压送风，风量需要额外增加 20%？是否只适用改造项目，不适用新建项目？

答复：楼梯为 3 层及以下，只设置一个送风口对着楼梯间送风，未设置井道，不属于直灌式送风，风量无需加大。

在确实没有条件设置送风井道时，楼梯间可采用直灌式送风。直灌式送风是采用安装在建筑顶部或底部的风机，不通过风道（管），直接向楼梯间送风的一种防烟形式。经试验证明，直灌式加压送风方式是一种较适用的替代不具备条件采用金属（非金属）井道时的加压送风方式。GB51251-2017 第 3.3.3 条及其条文说明未明确本条文只适用改造项目，对于建筑高度小于或等于 50m 的新建建筑，当楼梯间不具备设置加压送风竖井的条件时，楼梯间可采用直灌式加压送风系统。

3.2.13 机械排烟风机出风口和自然补风口是否可不按照《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 3.3.5 条中排烟风机出风口和进风机进风口的距离要求？不同防火分区的排烟风机出风口和消防补风机、加压送风机进风口的距离是否可以不按此条要求执行？

答复：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 3.3.5 条的要求是：加压风机的进风口与排烟风机的出风口距离要求仅指火灾时同时启动的加压风机和排烟风机间距的相应要求，对于不同时启动的系统无此要求。

3.2.14 对于避难层前室，其一侧连通楼梯间，另一侧连通避难区，该类前室是否需要加压，加压风量如何计算？

答复：避难间、避难走道的前室均应设置加压送风系统。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 30m³/m²·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。

3.3 排烟系统

3.3.1 建筑入口设置一个面积较小、层高大于 6m 的门厅，是否需要按中庭进行排烟系统设计？

答复：面积不大于 100m²、中空部位与周围不连通（上一层为实墙、防火玻璃等），且建筑入口处严禁设有可燃物时，可不按中庭进行排烟设计。

3.3.2 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 规定净高大于 6m 场所经计算确定且不应小于表 4.6.3 中的数值，实际项目中常碰到面积较小净高很高的房间，请问如何取值？

答复：除相关专业规范有特殊规定外，对于连通空间（楼面开口）最大投影面积小于或等于 200 m²的办公、学校、住宅、厂房等功能场所中的中庭（含中庭回廊），或建筑面积小于或等于 300m²、净高大于 6m 且不贯通多个楼层的门厅、仓库等高大空间，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 40000m³/h；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中庭或门厅等空间地面面积的 5%。

3.3.3 同一建筑空间的是否必须采用同一种排烟方式？

答复：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，且应满足 GB51251-2017 第 4.5 节的补风规定。

3.3.4 每个排烟口的排烟量不应大于最大允许排烟量，最大允许排烟量应按 GB51251-2017 第 4.6.14 条的规定计算确定。对于走道、室内空间净高不大于 3m 的区域如何确定？

答复：对于净高小于或等于 3m 的房间，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《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.4.12 条第 7 款规定的排烟口最大风速（10m/s）计算确定。

对于净高小于等于 3m 的房间、走道，采用自然排烟时，其排烟口有效面积可以按照空间净高 1/2 以上部分的可开启部分计算。需要划分防烟分区时，挡烟垂壁高度应满足《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.6.2 条的规定，且挡烟垂壁底部距地不能小于 2m，净空高度不应影响正常疏散。

3.3.5 消防补风口和排烟出口不在同一朝向时，是否仍需保持两者最小水平距离 20m 或高差 6m？当消防补风口和排烟出口同一朝向，且确有困难时，是否可以排烟口比补风口高 3~6m，同时水平距离不小于 10m。

答复：送风风机的进风口不宜与排烟风机的出风口设在同一建筑立面或平面上。如确有困难，送风风机的进风口应在排烟风机的出风口下部，两风口最小垂直边缘距离不应小于 6m，或两者边缘最小水平距离不应小于 20m；当设置在内夹角不大于 135° 的两相邻立面上时，两风口边缘沿墙面的最小水平距离不应小于 12m，或垂直距离不应小于 4.5m。

工 况	1	2	3	4	5	6	7
水平距离 (m)	0	5	10	12.5	15	17.5	20
垂直距离 (m)	6	5.8	5.2	4.7	4	2.9	0

表 3.3.5 同一立面上的排烟口与进风口的距离要求（排烟口设于进风口上方）

3.3.6 自然排烟口是否需与安全出口距离 1.5m 以上？排烟风机的室外出风口与安全出口距离有无要求？

答复：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.4.12 条第 5 款是 4.4 机械排烟设施的内容，自然排烟口不适合该条文。但自然排烟口的设置应满足 GB51251-2017 第 4.3.3 条第 5 款要求：设置在防火墙两侧的自然排烟（窗）口之间最近边缘的水平距离不应小于 2.0m。当然在设计中应尽可能加大排烟出口与安全出口的距离。同理，要求排烟风机的室外出风口与安全出口之间最近边缘的水平距离不应小于 2.0m。

3.3.7 对于地下或地上无窗房间，当单个房间建筑面积均小于 50m² 且多个房间总建筑面积大于等于 200m² 时，走道计算排烟量时，是否包括连接该走道的建筑面积均小于 50m² 暗房间面积？

答复：对于地下或地上无窗房间，当单个房间建筑面积均小于 50 m² 且多个房间总建筑面积大于等于 200 m² 时，房间内可不设置排烟口，通过相连的走道排烟。当该走道采用机械排烟时，其计算排烟量时应计入与走道相连的无窗房间面积，且取值不小于 15000m³/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 2.0m² 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。对于有特殊用途或特殊要求的工业与民用建筑，当专业标准有特别规定的，可从其规定。

3.3.8 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.5.2 条，补风系统应直接从室外引入空气，且补风量不应小于排烟量的 50%。“直接”如何理解，具

体如何实施？

答复：对于地上建筑，当房间建筑面积大于或等于 500 m²，或房间建筑面积小于 500 m²但大于 300m²且空间净高大于 6m 时，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 m²时，房间应设置直接补风设施；当房间建筑面积小于 200 m²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。

对于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，当设有排烟口时，均应设置直接补风设施。

3.3.9 半敞开空间是否应设置排烟设施？

答复：进深超过 30m 的半室外场所，当可能受火灾烟气影响时，应设置排烟措施。

具有顶板、一面或周边敞开对室外的半开敞空间，在大型场馆及一些交通枢纽建筑中较为常见。当建筑内房间向半开敞空间排烟时，或者半开敞空间可能发生火灾时，由于顶板限制烟气的流通扩散，从而影响人员疏散。因此，参照《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 对排烟口距离最远端不超过 30m 的规定，进深超过 30m 时可能存在烟气影响的半开敞空间也应该考虑排烟措施，例如设置机械排烟系统、在顶板上设置自然排烟洞口等。此类场所不需设置排烟补风系统。

3.3.10 对于同一防烟分区内有多个不同天花高度的空间，进行排烟设计时如何计算其空间净高？

答复：1、对于平顶顶棚，空间净高为从顶棚下沿到地面的距离；

2、对于锯齿形顶棚侧窗排烟，空间净高为侧窗中心到地面的距离；

3、对于斜坡式的顶棚，顶排烟口排烟时，空间净高为从排烟开口中心到地面的距离；侧墙排烟时，空间净高为从顶棚下沿到地面的距离；

4、对于有封闭吊顶的场所，其净高应从吊顶处算起；设置格栅吊顶的场所，其净高应从上层楼板下边缘算起。

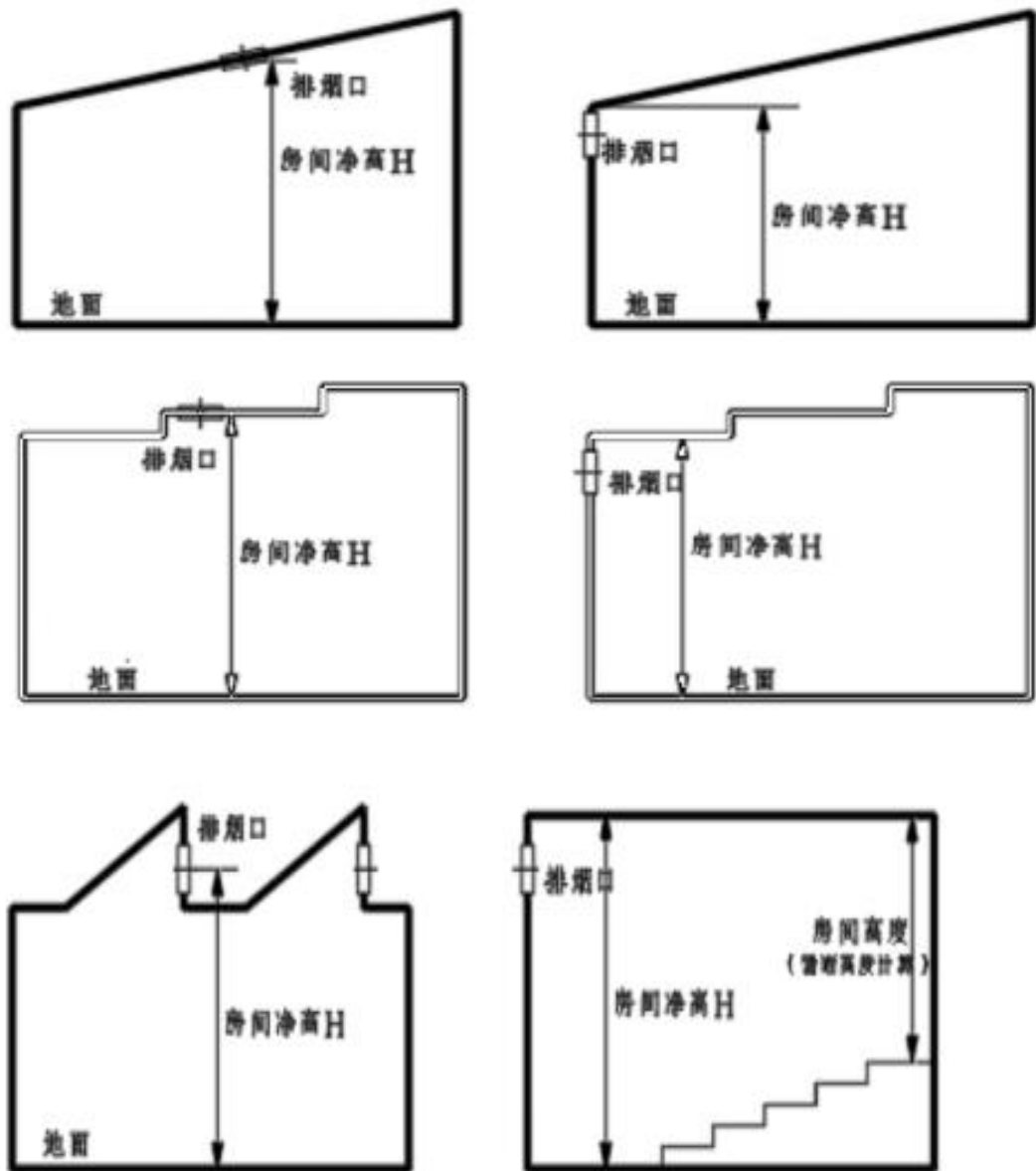


图 3.3.10 不同天花高度的空间净高

3.3.11 “回”型、“L”型、“Z”、圆形型走道，防烟分区长边最大允许长度如何计算？防烟分区如何划分？

答复：对于 L 形、T 形、多边形等形状的房间，一个防烟分区的任一边长度不应大于 GB51251-2017 第 4.2.4 条中规定的防烟分区长边的最大允许长度；对于圆形且为一个防烟分区的房间，其直径不应大于防烟分区长边的最大允许长度。对于走道（回廊），其防烟分区的长边长度是指任意两点之间最大的沿程距离。

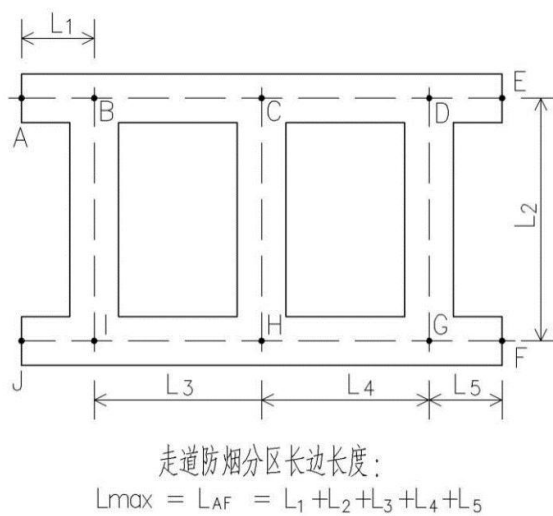
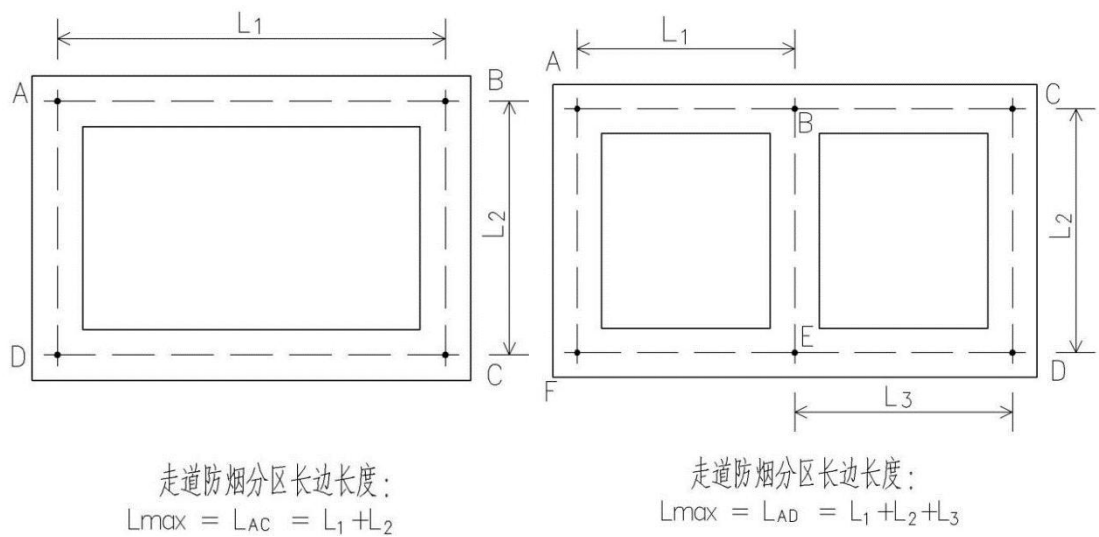
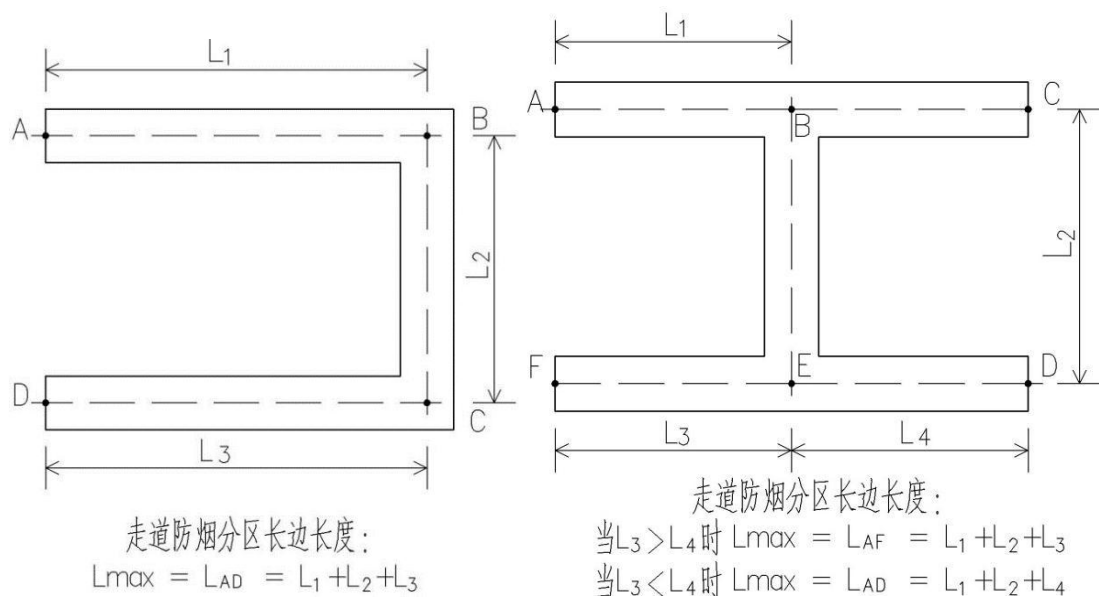


图 3.3.11 常见走道或回廊防烟分区的长边长度

3.3.12 对于主体宽度不大于 2.5m 的走道（或回廊），当其局部变宽时，走道防烟分区长度如何确定？

答复：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 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。

3.3.13 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.6.3 条第 3 款和第 4 款，只提到了公共建筑中的走道。工业建筑走道如何考虑？

答复：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《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.6.3 条中公共建筑走道的有关规定的有关要求执行。

3.3.14 《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。如何理解？

答复：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。

3.3.15 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)第 8.5.2 条第 2 款：建筑面积大于 5000m² 的丁类生产车间应设置排烟设施。“生产车间”如何理解？

答复：建筑面积大于 5000m² 的丁类生产车间，是指厂房内一个建筑面积大于 5000m² 的丁类生产火灾危险性的房间或车间，不是一个总建筑面积大于 5000m² 的丁类生产厂房，也不是多个车间的建筑面积之和大于 5000m² 的丁类生产车间。当多个丁类生产车间的总建筑面积大于 5000m²，但每个车间的建筑面积小于或等于 5000m² 时，这些车间均不要求设置排烟设施。如下图所示，图中建筑面积为 3000m² 的车间可以不设置排烟设施，建筑面积为 5500m² 的车间需要设置排烟设施。

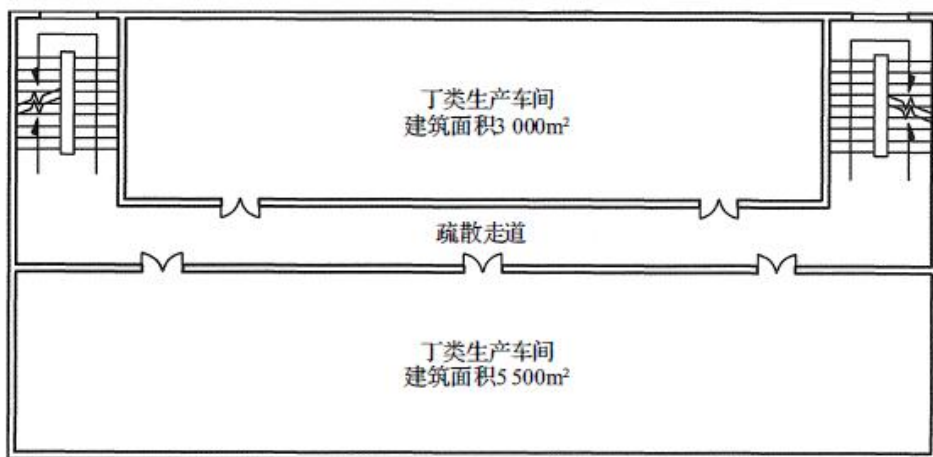


图 3.3.15 丁类生产车间应设置排烟设施的条件示意图

3.3.16 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.3.4 条规定，厂房和仓库的自然排烟口应沿建筑物的两条对边均匀布置。实际很多项目不具备两边对称的外窗，例如丙类厂房内的某房间面积超过 300m^2 ，进深小于排烟口距最远点要求，只设置单边外窗，可开启有效面积大于地面面积 2%。按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）要求应设置排烟设施，是否应按 GB51251-2017 第 4.3.4 条要求设置机械排烟系统？针对这一条文规定的厂房和仓库是否为某种前提条件下的情况，相关图集均为大空间的厂房和仓库。对厂房内格局划分较多且面积大于 300m^2 的房间是否一定要执行两边对称布置的要求？

答复：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。

3.2.17 《洁净厂房设计规范》GB51251-2017 第 6.5.7 条，洁净厂房中的疏散走廊应设置机械排烟设施。规范未对具体走廊长度做出说明，是否洁净厂房中的疏散走廊无论长度多少均需要设置排烟设施？

答复：参照《医药工业洁净厂房设计标准》GB50457-2019 中第 9.2.18 条中关于走廊的规定：高度大于 32m 的高层厂房（仓库）内长度大于 20m 的疏散走道，其他厂房（仓库）内长度大于 40m 的疏散走道应设置排烟设施。排烟量按走道建筑面积计算。

3.3.18 变配电房、制冷机房（含乙二醇的）排烟问题。是否需按丙类场所考虑排烟设施？

答复：水泵房、空调通风机房、变配电室、燃油（燃气）锅炉（机组）的机房、制冷机房等无人员经常停留的机电用房（有人员值班且建筑面积大于 50m² 的控制室除外），可不设置排烟设施。

3.3.19 商业扶梯开洞，上下贯通区域，是否算作中庭，如何计算排烟量？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.5.4 条：“自动扶梯和电梯不应计作安全疏散设施”。商业扶梯区域、不作为安全疏散楼梯间，其四周采用防火卷帘分隔且无疏散要求时，无其他使用功能，不算中庭，可以不设排烟设施。

3.3.20 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.5.3 条第 1 款规定，设置在四层及以上或地下、半地下的歌舞娱乐放映游艺场所应设置排烟设施，是否可以理解为无论房间大小，所有房间均应设置排烟设施？

答复：设置在四层及以上或地下、半地下的歌舞娱乐放映游艺场所小于或等于 50 m² 的房间可不设置排烟口，通过走道排烟，计算走道排烟量时应计入与走道相连的房间面积，且取值不小于 15000m³/h。

3.3.21 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.6.14 条，侧向排烟时计算公式中的 db 应取排烟口下端烟气层厚度还是排烟口中心以下烟气层厚度？位置系数取多少？

答复：排烟口附墙设置或设于排烟风管侧向侧排烟时，db 为侧向排烟口中心标高之下烟气层厚度；汽车库设于排烟风管侧向的侧排烟口位置系数取 $\gamma=1$ 。其余按《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.6.14 条执行。

3.3.22 高层建筑外窗及汽车库出入口坡道作为火灾时自然补风，是否要设挡烟垂壁至储烟仓下？汽车库坡道是否要设排烟系统？地下车库平时通风与排烟合用系统，是否还需设常闭排烟阀及常闭排烟阀的手动开启装置？

答复：车库出入口作为机械排烟自然补风口，由于其面积较大，风速较低，负压吸入对烟气层扰动影响小，可不设挡烟垂壁至储烟仓下；高层建筑外窗作为机械排烟自然补风口，应核实其满足《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.5 章节有关要求。

汽车库坡道不停留汽车，火灾时也不作疏散通道，可不设排烟系统。地下汽车库一般设计通风与排烟系统合用，因此不设常闭排烟阀和常闭排烟阀的手动开启装置。

3.3.23 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 中规定了机动车库排烟量按照表 8.2.5 差值选取，那么非机动车库的排烟量是否也是按照此条执行，或者按照《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 中 4.6.3 条执行？

答复：非机动车库的排烟按照 GB51251-2017 中 4.6.3 条执行，其排烟量按照 $60\text{m}^3/\text{m}^2$ ，且不小于 $15000\text{ m}^3/\text{h}$ 计算。

3.3.24 电动汽车库的防火单元，是否需要独立设置排烟及补风系统？如果两个防火单元合用排烟风机时，排烟风机风量是否应满足《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 的《建筑防烟排烟系统技术标准》第 4.6.4 条（是否要叠加）？

答复：同一防火分区中的不同防火单元共用一个排烟系统时，该系统负担的防火单元不应超过 2 个，且电动汽车充电车位所在区域相邻的防火单元可共用一套排烟系统，但不应与建筑物其他排烟系统共用和混用。防火单元合用排烟风机，风量无需叠加，但应满足《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.5.4 条规定。

3.3.25 设置气体灭火系统、细水雾灭火系统的场所（防护区），是否设置排烟措施？

答复：设置气体灭火系统、细水雾灭火系统的场所（防护区），可不设置火灾时的排烟设施。

3.3.26 游泳池的池水区可燃物很少，几乎没有着火的可能，是否可以不考虑排烟设施？

答复：游泳池的池水区可不设置排烟设施。

3.3.27 冷藏库以及冷冻库，火灾危险性较小，是否需要设置排烟设施？设置排烟设施对冷库的整体保温结构破坏较大，且会存在结露结霜等问题，对实际使用影响较大。

答复：冷库的冻结间和冻结物冷藏间可不设置排烟设施。冷却间和冷却物冷藏间不宜设置排烟设施。建筑面积大于或等于 300m^2 的穿堂和封闭站台应设置排烟设施。穿堂、封闭站台、楼梯间、附属用房的防烟、排烟设施应符合现行国家标准《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 的有关规定。

3.3.28 建筑内的排烟风机应设置在专用机房内，若受条件限制设置专用机房确有困难的部分排烟风机是否也可设置于室外。

答复：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可设置于室外，但其周围至少 6m 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《建筑防烟排烟系统技术标准》

GB51251-2017 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。

3.4 系统控制

3.4.1 自动排烟窗没有定义，实际工作中如何把握？电动排烟窗是否应与火灾报警联动？

答复：当自然排烟窗采用手动开启装置（就地机械操作机构、电动操作机构、气动操作机构等）中的电动操作机构时，属于电动排烟窗；

当自然排烟窗采用通过火灾自动报警系统联动开启或采用温度释放装置联动开启时，属于自动排烟窗；电动排烟窗属于设置手动装置的自然排烟窗，不等同于自动排烟窗。

《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 5.2.6 条自动排烟窗可采用与火灾自动报警系统联动和温度释放装置联动的控制方式。但《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.3.6 条“净空高度大于 9m 的中庭、建筑面积大于 2000m²的营业厅、展览厅、多功能厅等场所”应设置自动排烟窗，且应设置集中式手动开启装置。

3.5 其他

3.5.1 地下室排烟井和加压送风井出地面直接对外的，地下室的风管接入该井处是否设置防火阀？地下室自然补风井上开自然补风口采用普通百叶还是防火百叶？

答复：当风管接入两个及两个以上的防火分区时需设置防火阀。自然补风井上的自然进风口采用普通百叶。

3.5.2 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 9.3.2 条，厂房内有爆炸危险场

所的排风管道，严禁穿过防火墙和有爆炸危险的房间隔墙。第 9.3.9 条，排除有燃烧或爆炸危险气体、蒸汽和粉尘的排风系统，排风设备不应布置在地下或半地下建筑（室）内。民用建筑中，厨房、锅炉房事故排风管道是否属于此范围？

答复：民用建筑中厨房、锅炉房等事故排风管道不属于此范围。

说明：根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.1.1 条“生产的火灾危险性分类”有燃烧或爆炸危险气体的场所为甲、乙类生产场所，据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.4 条：甲、乙类生产场所（仓库）不应布置在地下或半地下。据 GB50019-2015 第 6.9.16 条：用于甲、乙类厂房、仓库及其他厂房中有爆炸危险区域的通风设备的布置，应符合下列规定：1 排风设备不应布置在建筑物的地下室、半地下室，宜设置在生产厂房外或单独的通风机房中。所以《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 9.3.9 条是针对甲乙类工业厂房或仓库平时的排风系统而言：甲乙类生产厂房以及其他建筑物排除有爆炸危险物质的局部排风系统-风管及其风机都必须设置于地面以上，不得设于地下室或半地下室。而设于地下一层的燃气常压热水锅炉房，其火灾危险性分类为丁类生产厂房，套用《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.4.12 条：燃油和燃气锅炉房…应布置在首层或地下一层靠外墙部位…，所以其排风设施可设于地下室或直接设于锅炉房内，不必在地面设置。

3.5.3 事故通风机是否需要专用机房？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）第 9.1.3 条规定，为甲、乙类厂房服务的送风设备与排风设备应分别布置在不同通风机房内，且排风设备不应和其他房间的送、排风设备布置在同一通风机房内。其条文解释，要求若送风机和排风设置在机房内，不能布置在同一机房内，布置在同一机房内会导致泄露的排风被重新送至车间内。而非排风设备必须布置在专用通风机房。《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015 第 6.9.16 条也有相应条文及解释。

3.5.4 甲、乙类厂房内的空气不应循环使用。丙类厂房内含有燃烧或爆炸危险粉尘、纤维的空气，在循环使用前应经净化处理，并使空气中的含尘浓度低于其爆炸下限的 25%。是否理解甲、乙类厂房内丙类区域也不能循环使用，丙类厂房中的甲乙类防爆区域经过处理可以使用？

答复：甲、乙类厂房内丙类区域，采用防爆墙和门斗或楼层分割出来的独立丙类区域且进风取风口在电气爆炸 2 区+1m 范围以外的，可以按丙类厂房循环使用处理。

丙类厂房中的甲乙类防爆区域，经过工艺专业和建筑专业采用门斗和防爆墙

分割出去，说明该区域的空气有有燃烧或爆炸危险，根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）第 9.3.2 条“厂房内有爆炸危险场所的排风管道，严禁穿过防火墙和有爆炸危险的房间隔墙。”以及其条文解释，该区域空气不应再循环使用。

丙类厂房内含有燃烧或爆炸危险粉尘、纤维的空气，在循环使用前应经净化处理，并使空气中的含尘浓度低于其爆炸下限的 25%。此类区域的空气根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）条文解释，是可以经过过滤处理降低爆炸极限，处理达标后可以循环使用。

3.5.5 排烟风管的连接方式，是否可以采用薄钢板法兰采取螺栓进行连接。

答复：按照《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 6.3.1 条第 1 款要求：风管采用法兰连接时，其螺栓孔的间距不得大于 150mm。

3.5.6 镀锌铁皮风管是否能采取涂刷防火涂料作为防火保护措施。

答复：应按照设计文件规定的防排烟风管耐火极限进行施工安装。

1、施工单位可选用现行标准、规范以及配套图集规定的防排烟风管耐火极限做法。

2、可采用已取得型式检验报告（含耐火完整性和隔热性）等相关证明材料的成品风管。

3、现行标准、规范以及配套图集规定之外的做法，且未取得型式检验报告的，应提供安徽省级及以上机构出具的防排烟风管耐火极限检测报告（含耐火完整性和隔热性）。

第四章 电气专业

4.1 火灾自动报警

4.1.1 按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 8.4.1.7 条的规定及第 5.4.4 条的条文解释,儿童活动场所不包括小学校的教学用房,可以不设置火灾自动报警系统。但根据合肥市城乡建设局 2011 年 12 月的《合肥市建设工程消防设计审查工作指南》(试行)第九条注 5,儿童活动场所包括小学校的教学用房,是不是可以理解成小学校的教学用房面积如果满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 8.4.1.7 条规定,则应设置火灾自动报警系统。查询其它各地消防文件对于儿童活动场所的解释,包括和不包括小学校的教学用房两种解释都存在,请问设计和审查时如何执行?

答复:按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)中第 5.4.4 条的条文说明:本规范中的儿童活动场所,指用于 12 周岁及以下儿童游艺、非学制教育和培训等活动的场所。本条规定中的“儿童活动场所”主要指设置在建筑内的儿童游乐厅、儿童乐园、儿童培训班、早教中心等类似用途的场所。

4.1.2 多层商业建筑,多个面积小于 3000 m²的单体,利用室外无顶的连廊连接,是否需设置火灾自动报警系统。

答复:按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)8.4.1 条第 3 款要求:3 任一层建筑面积大于 1500 m²或总建筑面积大于 3000 m²的商店、展览、财贸金融、客运和货运等类似用途的建筑,总建筑面积大于 500 m²的地下或半地下商店,应设置火灾自动报警系统。

此种类型的商业建筑,需建筑专业确定其总建筑面积是否大于 3000 m²,由建筑专业确认是否为多个建筑单体还是一栋建筑,来确定是否设置火灾自动报警系统。

4.1.3 何种情况需设置防火门监控系统?设置防火门监控系统建筑中,常闭防火门是否需要设置防火门监控?

答复:防火门监控系统属于消防联动控制设计的内容。设置集中报警系统或控制中心报警系统的建筑应设置防火门监控系统,常开、常闭防火门均设置防火门监控系统。

有火灾自动报警系统的建筑物中,设置防火门监控系统的,常闭防火门需要设置防火门监控。

4.1.4 建筑仅设置了常开防火门,按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 8.4.1 条规定,如无常开防火门则本建筑物无需设置火灾自动报警。是

否需要为此在全楼设置火灾自动报警系统及设置消防控制室？

答复：需设置火灾自动报警系统的场所按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)8.4.1-13 条执行，设置机械排烟、防烟系统、雨淋或预作用自动喷水灭火系统、固定消防水炮灭火系统、气体灭火系统等需与火灾自动报警系统联锁动作的场所或部位应设置火灾自动报警系统。仅设置常开防火门应按《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)，6.5.1 条执行：1 设置在建筑内经常有人通行处的防火门宜采用常开防火门。常开防火门应能在火灾时自行关闭，并应具有信号反馈的功能。

对仅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。上述情况下不需在整个建筑内设火灾自动报警系统，不需设置消防控制室。

4.1.5 如建筑内按规范可不设置火灾自动报警系统，但相关专业设置了少量防火卷帘和电动挡烟垂壁，电气专业是否应该设置火灾自动报警系统？

答复：可优先采用消防控制室集中控制，没有火灾报警时可在相关联的部位设置独立火灾联动控制装置。对仅设防火卷帘的场所，可在防火卷帘附近设置相应的火灾探测器，由防火卷帘自带的控制器完成联动控制功能。

4.1.6 新风机房、低压总配电房等是否需设置消防电话？

答复：按照《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 6.7.4 条：1 消防水泵房、发电机房、配变电室、计算机网络机房、主要通风和空调机房、防排烟机房、灭火控制系统操作装置处或控制室、企业消防站、消防值班室、总调度室、消防电梯机房及其他与消防联动控制有关的且经常有人值班的机房应设置消防专用电话分机。新风机房不属于主要通风和空调机房可不设，低压总配电房应设置。

4.1.7 高层住宅连廊为非封闭空间是否需要设置火灾探测器，未见规范依据。若需设置，选择感烟探测器还是感温探测器。各地消防验收要求不一，消防部门是否能给予明确规定，此条争议较多。高层住宅连廊防火门两侧是否均要设置出口指示灯，是否可以明确？

答复：高层住宅连廊为非封闭空间是否需要设置火灾探测器，规范中没有明确规定，可不设置。高层住宅连廊防火门两侧出口指示灯按疏散门开启方向设置。

4.1.8 依据 GB51348-2019《民用建筑设计标准》第 13.2.1 条第 4 款幼儿园的儿童用房，任一层建筑面积大于 1500 m²或总建筑面积大于 3000 m²的其他儿童活动场所需设置火灾自动报警系统，小型幼儿园是否可以只在幼儿园的教室、寝室、

活动室这些儿童用房内设置独立式火灾探测报警器？还是所在建筑均要设置区域型或集中型火灾报警系统？

答复：小型幼儿园应设置火灾自动报警系统。《托儿所、幼儿园建筑设计规范》JGJ39-2016 中 1.0.3 条将幼儿园的规模分为大、中、小型。《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）中 8.4.1 条第 7 款仅要求大、中型幼儿园的儿童活动场所应设置火灾自动报警系统。而《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 中 13.2.1 条第 4 款要求幼儿园的儿童活动场所应设置火灾自动报警系统。考虑到儿童是弱势群体，必须按最安全的措施考虑，因此，无论大、中、小型幼儿园均应设置火灾自动报警系统。

4.1.9 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.3.2.1 条规定：当住宅公共门厅有人值班时，宜采用集中报警系统和区域报警系统组成的火灾自动报警系统，且在住宅公共门厅设置区域火灾报警控制器；当住宅公共门厅无人值班时，应按本标准第 13.3.1 条第 8 款要求，在住宅公共门厅设置区域火灾报警控制器。按此条规定，目前大部分一类高层住宅公共门厅都需要设置区域火灾报警控制器？是否有必要？

答复：需按照《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.3.2.1 条执行。

4.1.10 根据《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.3.6-1 条设置消防控制室的建筑物应设置消防应急广播系统，第 13.3.8 条设有消防控制室的建筑物应设置消防电源监控系统。如果此建筑物按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)无需设置火灾自动报警系统、消防应急广播系统、消防电源监控系统等消防系统，那么按 GB51348 的要求，是否该建筑物需要设置消防广播系统、消防电源监控系统。消防广播如何启动？

答复：按照《民用建筑电气设计标准》执行，消防应急广播系统，消防电源监控系统（《民用建筑电气设计标准》指南中 13.3.8 中已明确）均为火灾自动报警系统的子系统。如无火灾自动报警系统，不需要设置消防应急广播系统，消防电源监控系统。

4.1.11 居住建筑的商业网点是否需要做报警？如果做，是否有面积要求？高层住宅的商业服务网点是否需要设应急广播？

答复：居住建筑的商业网点是否需要做报警按照现行《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)，8.4.1 条执行，高层住宅的商业服务网点是否需要设应急广播随其所在的住宅建筑的公共部位确定是否设置及设置标准。（《民用建筑电气设计标准》13.3.6）

4.1.12 声光报警、消防广播是否需要每层设置？民用建筑楼梯间内消防广播是

否需要每层设置？广播线是否单独敷设？

答复：根据 GB50116 第 6.5.1 条、第 6.6.1 条，公共建筑应每层均设置；根据 GB50116 第 7.5.2 条及第 7.6.2 条，住宅建筑楼梯间每台警报器和扬声器覆盖的楼层不应超过 3 层，为保证报警效果，楼梯间内每三层设置，其余区域火灾警报器和应急广播扬声器每层设置。火灾警报器均需满足 GB50116 第 6.5.2 条对声压级的要求。

4.1.13 甲乙类厂房、仓库设置可燃气体报警系统后，是否需要做火灾自动报警系统？

答复：是否设置火灾自动报警系统按《建筑设计防火规范》GB 50016—2014（2018 年版）8.4.1 条执行。

4.1.14 按照《民用建筑电气设计标准》第 13.3.6.1 条、第 13.3.8 条的规定，设置消防控制室的建筑物应设置消防紧急广播系统、消防电源监控系统。当单层建筑物内只有消防控制室和门卫用房时（这种设计不在少数），请问消防紧急广播系统、消防电源监控系统这两个系统怎么设置？

答复：按《建筑设计防火规范》8.4.1 条执行。消防控制室的性质应与其服务的建筑单体性质一致，火灾自动报警系统的配置也一致。根据单体建筑物的性质，如需设置火灾自动报警系统时，这两个系统接入火灾自动报警系统，消防广播就近接入消防控制室消防应急广播系统；消防电源监控总线接入消防电源监控系统。

4.1.15 在《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019-13.3.6 设置消防控制室的建筑物应设置消防应急广播系统，并按疏散楼层或报警区域划分分路配线；各输出分路应设有输出显示信号和保护、控制装置。此条文对于单体小型建筑，我觉得没问题，但是对于住宅小区，工业园区，消控室有时就设置在门卫室，或者在物业楼里，这种小单体根本也不需要做报警系统，只是为了管理方便，将消控室这样的功能房间设置在里面，是否依旧需要按照条文执行？

答复：按《建筑设计防火规范》8.4.1 条执行。消防控制室的性质应与其服务的建筑单体性质一致，火灾自动报警系统的配置也一致。根据单体建筑物的性质，如需设置火灾自动报警系统时，这两个系统接入火灾自动报警系统，消防广播可就近接入消防控制室消防应急广播系统；消防电源监控总线接入消防电源监控系统。

4.1.16 部分工业系统中已设置 PLC 或是 DCS 系统，消防风机、水泵以及火灾报警系统能否接入工业控制系统，还是必须设置单独的火灾报警系统？

答复：需设置单独的火灾报警系统。

4.1.17 建筑物内设置气体灭火系统（如建筑物内变电所），如何执行《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)，8.4.1（13）条，火灾自动报警系统仅在变电所场所设置还是整个建筑物需要设置。

答复：若建筑不需设置火灾自动报警系统，可仅在变电所场所或部位设置火灾自动报警系统。

4.1.18 按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)8.4.2 条，有“建筑高度大于 54m、但不大于 100m 的住宅建筑，套内宜设置火灾探测器。建筑高度不大于 54m 的高层住宅建筑，其公共部位宜设置火灾自动报警系统”，此条文在执行中如何确定设置或不设置火灾探测器和火灾自动报警系统？

答复：按建筑设计防火规范执行。

4.1.19 《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直接与消防控制室通话的专用电话，此专用电话能否用电梯五方对讲系统代替？

答复：电梯多方通话系统为非消防设施。当系统主机未设置在消防控制室时，不应利用其电梯轿厢内的电话替代消防专用电话。即便系统主机设置在消防控制室时，如果通信线路的阻燃耐火性能不符合消防要求，则不应替代消防电话。

4.1.20 一汽油加油站，按《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.4.1 条可不设置可燃气体检测，按 GB50016-2014(2018 年版)第 8.4.3 条，建筑内可能散发可燃气体、可燃蒸气的场所应设置可燃气体报警装置需设置，请问，此工程设还是不设置可燃气体报警装置？如设置，加油岛处设置吗？

答复：按加油站标准执行。

4.1.21 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.3.2-1 条要求在住宅公共门厅设置区域火灾报警控制器，是否可设置区域显示器（火灾显示盘）代替区域火灾报警控制器。

答复：按规范执行。二者功能不同，不能替代。

4.1.22 住宅建筑按楼层划分防火分区，是按照每层均设短路隔离模块？还是按不超 32 点几层设置一个短路隔离模块？

答复：住宅建筑可以多层设置一个短路隔离模块，但要满足一个短路隔离器保护的消防设备总数不超过 32 个点。（此处 32 点的含义为消防设备的数量不考虑设备地址）。住宅负一层和地上为不同防火分区。

4.1.23 消防验收有专家提出火灾自动报警系统线缆应采用低烟无卤型线缆。

答复：按民用建筑设计标准要求，采用普通阻燃耐火型电线电缆即可。

4.1.24 火灾报警系统，报警总线及联动总线穿越防火分区设置的短路隔离器，其设置位置为穿越防火分区处还是穿越防火分区后的第一个报警设置处。

答复：短路隔离器具体设置位置没有要求。可设置在穿越防火分区处。

4.1.25 火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 3.1.5 任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数，均不应超过 3200 点，其中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；任一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数不应超过 1600 点，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。现实中人员在安装连接过程中往往仅考虑不超过规范规定的所连接设备或地址总数且保留 10% 的余量，而未考虑到生产厂家给出的额定容量。

答复：按《火灾自动报警系统设计规范》规范执行。

4.1.26 根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 中的第 3.4.3 条要求“消防控制室应设有用于火灾报警的外线电话”，该电话是用于现场确认火灾后及时向消防队报警。但在现场验收时发现均未设置，在实际工程中 119 报警电话应该如何实施？

答复：当设计中消防控制室外线电话采用光纤进线时，ONU（光网络单元）设备应由消防电源供电；当设计中消防控制室的外线电话采用电话铜缆进线时，电话机房备电电源应满足火灾发生期间的最少持续时间要求。线缆选择级敷设也需满足消防设计要求。

此外线电话指的是市话线，能直接拨打 110、119 等消防报警电话的即满足要求。同时应满足与电信直接接入及消防线缆相关要求。

4.1.27 火灾自动报警系统线缆，根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 11.2.2 条的规定要求为阻燃或耐火，在人员密集场所或一类建筑等重要场所，是否应明确需要选用低烟无卤阻燃耐火型线缆。

答复：按民用建筑设计标准要求，采用普通阻燃耐火型电线电缆即可。

火灾自动报警系统线缆，在满足《火灾自动报警系统设计规范》要求的同时，应满足《民用建筑电气设计标准》13.8.4 条要求，13.8.4 消防配电线路的选择与敷设，应满足消防用电设备火灾时持续运行时间的要求，并应符合下列规定：

1 在人员密集场所疏散通道采用的火灾自动报警系统的报警总线，应选择燃烧性能 B1 级的电线、电缆；其他场所的报警总线应选择燃烧性能不低于 B2 级的电线、电缆。消防联动总线及联动控制线应选择耐火铜芯电线、电缆。电线、电缆的燃烧性能应符合现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB 31247 的

规定。

4.1.28 在《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013-3.1.6 中系统总线上应设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过 32 点；总线穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器。只是要求报警总线要设置短路隔离器，但是在配套图集中，电源线路也设置了短路隔离器，所以很多专家都提了电源线路要加设短路隔离器，依据就是图集。个人也积极和做系统的厂家联系了，他们均说电源线不需要加设。

答复：根据《火灾自动报警系统设计规范图示》（14X505-1）第 12 页“本条文中的总线包括报警总线和电源线，断路器隔离器应能隔离故障的报警总线和电源线。系统总线应设置短路隔离器。

4.1.29 某酒厂酿造车间其原料缓存间为粉尘爆炸环境，高度 16m，超过了感温探测器的探测高度，为满足图审要求，设计采用了感烟探测器，但实际使用中，经常误报，故生产时，甲方会关停此段火警线路，留下了生产火警隐患；某酒厂酿造车间酿造工段，高度大于 12m，设计采用感烟探测器，但生产时，该工段会产生大量的蒸汽，导致感烟探测器误报。在以上工程设计中我司也咨询了很多专家，均未得到很好的解决方案。

答复：根据 GB50116 第 5.2.4 条，有大量粉尘或蒸汽的场所不宜选用点型光电感烟火灾探测器，可根据现场情况考虑设置点型红外火焰探测器或图像型火焰探测器，并降低设置高度，同时满足 GB50116 第 12.4 节要求。

4.1.30 关于消防控制室图形显示装置与其它消防设备的连接问题：《火规》GB50116-2013 6.9.2 条规定：消防控制室图形显示装置于火灾报警控制器、消防联动控制器、电气火灾监控器、可燃气体报警控制器等消防设备之间，应采用专用线路连接。实践中，由于消防控制室图形显示装置、电气火灾监控器、可燃气体报警控制器、消防设备电源以及气体灭火控制器、应急照明控制器往往是由不同的施工单位采购的，因此品牌经常不一致，导致完工后消防控制室图形显示装置与电气火灾监控器、可燃气体报警控制器消防设备电源以及气体灭火控制器等消防设备之间因通讯接口不一致而不能连接。后期整改，难度很大。

建议：设计单位在施工图纸中应明确各设备之间的品牌应保持一致或要求各设备具有兼容性，同时在设计交底时应着重强调。

答复：根据《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）第 4.1.3 规定。各受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配。故图纸应注明各设备具有兼容性，保证各设备间可正常通信。

4.2 消防联动控制

4.2.1 消防验收多次有专家提出所有 280℃ 防火阀均需连锁关闭排烟风机，电气和暖通专业设计人员均认为只有排烟风管主口处离风机最近的防火阀连锁关闭风机即可。

答复：按《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）第 4.5.5 条相关规定为准执行。

4.2.2 火灾自动报警系统中，关于加压送风口和加压送风机联动控制、常闭排烟阀或排烟口、排烟风机、补风机的联动控制，《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 5.1.2-4、5.2.2-4、5.2.2-5 条等有相关规定。在实际设计中，可否执行《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 4.5.1-1、4.5.2-2 条等相关规定？

答复：可以。根据《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 5.1.1 条，应按《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 的相关规定为准执行。

4.2.3 消防验收经常有专家提出消控室需专设手动按钮柜才满足手动控制风机水泵启停，消防主机的手动控制盘不满足手动控制方式的要求。不同消防厂家均认为产品主机的手动控制盘满足规范的手动控制方式的要求，不认可消防验收专家的观点。消防验收有专家提出消控室除设置 24V 手动控制按钮柜还需设置 220V 手动控制柜。排烟风机、正压风机等消控室内除设置直接启动手动控制盘外，是否还需要设置多线控制？

答复：依据规范，消防控制室应能对消防风机、消防水泵进行总线联动控制和远程手动（硬线）控制，满足两种方式即可。

4.2.4 根据图集要求，电动排烟窗消防系统输入信号应是无源开关信号，此输入信号是否指手动控制盘控制信号。

答复：根据 GB50016 第 4.1.1 条，消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号。电动挡烟窗属于受控设备，但是不需要在消防控制室另设手动直接控制装置，联动控制则可。

4.2.5 某一个很小的项目，暖通专业没有设置机械防排烟系统，水专业也没设置雨淋或其它需要联动的系统，对照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 8.4.1 条电气专业也没有设置火灾自动报警系统。但是暖通和建筑联手设计了几组电动排烟窗（注：是电动排烟窗不是自动排烟窗），因此电气也就给电动排烟窗按照消防负荷进行了配电。但在施工图审查过程中，审查专家根据《建

建筑设计防火规范》第 8.4.1 条第 13 款提出审查意见：设有电动排烟窗就必须设置火灾自动报警系统。这种情况到底该如何处置？

答复：根据《建筑设计防火规范》第 8.4.1 条，逐条核对项目情况，该项目均不满足 1-13 款的应设置火灾自动报警系统的要求。第 8.4.1 条的条文说明也没有要求有了电动排烟窗就必须设置火灾自动报警系统，只是发现里面有一个需要火灾自动报警系统联动的设施：自动排烟窗。

根据 GB 51251-2017《建筑防烟排烟系统技术标准》术语“2.1.5 自然排烟窗（口）具有排烟作用的可开启外窗或开口，可通过自动、手动、温控释放等方式开启”和条文“4.3.1 采用自然排烟系统的场所应设置自然排烟窗（口）”。在自然排烟系统中，排烟窗仅此一种，无论是自动排烟窗，还是电动排烟窗，还是手动排烟窗等等，都是自然排烟窗；电动排烟窗、自动排烟窗都不是机械排烟系统的一部分。电动排烟窗是可通过按钮控制电动开窗机打开的自然排烟窗；自动排烟窗是可消防联动打开的自然排烟窗。电动排烟窗和自动排烟窗的区别在于，是否需要人去参与打开。而电动排烟窗和手动排烟窗是否又有区别呢？电动需要人去按开窗机的控制按钮，手动也是需要人去推开，或者操作机械装置释放打开窗户。从打开过程来看，电动排烟窗与手动排烟窗没有本质上的区别，因为都需要人的参与去打开，电动只不过是换了一种开窗的出力方式而已。

通过对《建筑设计防火规范》关于设置火灾自动报警系统的前提条件分析、对 GB 51251-2017《建筑防烟排烟系统技术标准》关于排烟窗的设置要求分析、对 GB 50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》关于排烟窗的联动控制分析，理清了排烟窗与火灾自动报警系统的关系：

①在项目允许采用手动开启排烟窗能满足排烟要求的情况下，采用电动排烟窗仅仅是为了更方便开启，可视为是一种更高效的手动排烟窗。电动排烟窗与火灾自动报警系统没有关系，既无设置条件的因果关系，也没有互相联动的必要性存在。

②自动排烟窗是最便捷和最智能的排烟窗，它确实是由火灾自动报警系统联动控制实现自动开启功能。但是需要明确的是，在项目设置有自动排烟窗之后，电气专业需要根据建筑物的特性来合理设置火灾自动报警系统实现对自动排烟窗的联动控制即可，而并不是因为有了自动排烟窗就一定要对整个项目或该建筑物进行完整的火灾自动报警系统设计。

综上，电气专业需要根据建筑和暖通对排烟窗定性来确定是否设置火灾自动报警系统。设自动排烟窗的场所需设火灾自动报警系统，设便于人工手动操作的电动排烟窗的场所可不设置火灾自动报警系统。设置火灾自动报警系统的建筑，自动排烟窗、电动排烟窗均应进行消防联动。

4.2.6 火灾时非消防电源总箱切除点设置, 切进线端或切出线端哪个更合理? 可否出技术规定给予明确。

答复: 根据 GB50116 第 4.10.1 条, 消防联动控制器应具有切断火灾区域及相关区域的非消防电源的功能。出于对消防救援人员的安全考虑, 当满足本防火分区及相关防火分区电源切除的前提下, 切除非消防电源宜在变电所或总配电室; 当采用一层着火切除相邻两层时, 切非点应在层总配电箱进线处。

4.2.7 规范描述为应由同一防烟分区内且位于电动挡烟垂壁附近的两只独立的感烟火灾探测器的报警信号, 作为电动挡烟垂壁降落的联动触发信号, 并应由消防联动控制器联动控制电动挡烟垂壁的降落。规范条文解释写的是同一防烟分区内两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动报警按钮报警信号的“与”逻辑联动启动排烟口或排烟阀。消防验收时有专家提出不可以采用一只火灾探测器与一只手动报警按钮报警信号联动控制挡烟垂壁的降落。此条需要明确以何为准。

答复: 联动控制逻辑统一按规范条文说明执行。

4.2.8 依据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 8.1.4 条: “可燃气体报警控制器的报警信息和故障信息, 应在消防控制室图形显示装置或起集中控制功能的火灾报警控制器上显示, 但该类信息与火灾报警信息的显示应有区别”。在一些工业项目中, 设有可燃气体探测报警系统的场所且消控室设置在中心控制室内, 其可燃气体报警信息和故障信息反馈至工业的 GCS 主机上显示 (GCS 主机同在控制室), 此方式是否可行?

答复: 可燃气体报警信息和故障信息应在消防控制室图形显示装置或起集中控制功能的火灾报警控制器上显示。

4.2.9 目前住宅一般含有地下非机动车库以及小区地下车库, 火灾报警要求全楼广播和声光报警, 非机动车库火灾时需要广播和声光报警的区域有哪些? 是否只要住宅部分进行声光报警和广播即可, 机动车库不需要进行声光报警和广播。

答复: 全楼广播, 包含机动车库。

4.2.10 在有可燃气体的场所, 如燃气锅炉房, 已设置有燃气报警系统, 是否有必要再设置火灾报警探测系统?

答复: 应根据 GB50016 第 8.4.1 条考虑是否设置火灾自动报警系统。

4.2.11 暖通空调风管上的 70 度防火阀是否需要与火灾自动报警系统连锁?

答复: 以暖通专业要求为准。

4.3 消防应急照明和疏散指示系统

4.3.1 多层无顶棚的室外商业街，二、三层至一层的楼梯均为敞开式楼梯间，其二、三层室外是否需设置消防应急疏散照明及疏散指示标志？

答复：应按 GB51309 第 3.2.5 条规定设置疏散照明疏散指示标志。

4.3.2 首层商业网点，其各个商铺出口直接对外，且室外非室内步行街，商铺内是否需设置应急灯？

答复：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）第 10.3.1 条规定，面积大于 200 m²的商铺需要设置出口指示灯和疏散指示灯。《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 13.2.3 条规定，室内最远点至疏散门直线距离超过 15m 的商铺要设置出口指示灯。

4.3.3 对于消防风机房、消防电梯机房、钢瓶间、湿式报警阀间等消防设备用房，火灾时保持工作但不需人员值守的场所，是否需设置消防应急照明，是否需设置疏散指示标志？

答复：消防设备用房需设置备用照明；根据 GB51309 第 3.8.1 条，无人值守的区域（如防排烟机房）可不设置疏散照明和疏散指示标志。

4.3.4 对于出屋面的楼梯间，其出屋面处的门是否设置安全出口标志灯？

答复：根据 GB51309 第 3.2.8 条，疏散上人屋面（由建筑定性）直通室外疏散门的上方应设置疏散出口标志灯。

4.3.5 对于园区内设置有消防控制室，但单体无火灾报警系统，能否设置非集中控制型消防应急与疏散指示系统？

答复：根据 GB 51309 第 3.1.2 条，设置消防控制室的场所应选择集中型控制系统。未设置火灾自动报警系统的可设置非集中控制型。

4.3.6 应急照明为二、三级负荷的建筑，采用集中控制型消防应急照明及疏散指示系统时，其楼层设置的集中电源，是否能由其他楼层的消防电源供电？

答复：消防电源末端切换箱的输出回路属于消防配电支线，不宜跨越防火分区为消防设备配电。《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 规定应急照明配电箱、集中电源的供电可由所在防火分区、同一防火分区的楼层的消防电源配电箱供电。电气竖井与其他场所之间设置了有效的防火隔离措施，配电回路沿同一电气竖井垂直方向为不同楼层的灯具供电时，可不算跨越防火分区。

4.3.7 对于需在地面设置保持视觉连续的疏散指示标志的商业等建筑，若在墙面已设置有一套保证疏散且满足规范要求的消防应急照明及疏散指示系统，其设置

的地面疏散指示标志是否可以采用蓄光型标志灯？

答复：墙面已有一套保证疏散且满足规范要求的消防应急照明及疏散指示系统时，可以采用地面蓄光型标志灯作为辅助疏散指示标志。

4.3.8 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.3.8 条第 3 款中提出分散设置的集中电源应由所在防火分区、同一防火分区的楼层、隧道区间、地铁站台和站厅的消防电源配电箱供电。但高层住宅往往设置不止一个应急照明集中电源，如每个应急照明集中电源均配一个消防电源配电双切箱则有些浪费，且《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.7.15 条第 3 款：当疏散照明配电箱在配电小间或电缆竖井安装，竖向供电时，每个配电箱可为多个楼层的疏散照明灯供电，综上所述，是否可以由某一层的消防电源配电双切箱沿电气竖井给不同层的应急照明集中电源供电？

答复：住宅建筑无明确防火分区划分，可由消防电源配电双切箱沿同一电气竖井给不同楼层的应急照明集中电源供电。

4.3.9 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.3.8 条第 4 款中提出集中电源沿电气竖井垂直方向为不同楼层的灯具供电时，集中电源的每个输出回路在公共建筑中的供电范围不宜超过 8 层，在住宅的供电范围不宜超过 18 层。但在施工图审查过程中常常遇到图审单位要求公共建筑每层均设应急照明集中电源，具体按何标准执行？

答复：按《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309 执行。

4.3.10 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 4.3.1 条中应急疏散照明系统的布线规定有明敷和暗敷两种敷设方式。《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.6.3 条规定：消防应急疏散照明系统的配电线路应穿热镀锌金属管敷设在非燃烧体内，在吊顶内敷设的线路应采用耐火导线并采取防火措施的金属导管保护。没有写明敷的情况，此处是在吊顶内敷设是否可以直接理解为明敷，如不在吊顶内是否允许明敷？如果采用暗敷是否可以不采用耐火导线？

答复：可以明敷。线缆应根据 GB51309 第 3.5.4 条和 3.5.5 条选择。同时参照《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 10.1.10-1 条执行。

4.3.11 多层商业的室外露天走道，因走道旁商业均为玻璃幕墙，不利于安装壁装疏散指示灯，可否利用地面疏散指示标志灯替代壁装疏散指示标志灯？

答复：根据 GB51309 第 3.2.9-3 条和 3.2.2 条执行，可设置在地面，不应采用蓄光型。

4.3.12 《消防应急照明及疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.2.1-6 条为根据室内高度选择应急照明标志灯的规格，第 4.5.11 条根据室内高度确定标志灯的安装高度，但是第 3.2.1-6 条条文解释是根据不同的设置高度选择适宜规格的标志灯。到底是应该按照设置高度还是室内高度来选择灯具大小？请明确。

答复：按室内吊顶高度。室内高度指室内吊顶后净高；但此条要求选择大型或特大型灯具特指高位的吊挂式指示灯具，对于疏散门上的安全出口指示灯以及 1m 以下墙面、柱上安装的方向指示灯不受这个限制。

4.3.13 人员密集场所应设置应急照明，例如幼儿园为人员密集场所，那活动室/教室等区域是否需要设置应急照明？还是仅在疏散走道/楼梯间等区域设置？

答复：活动室/教室等区域是否需要设置应急照明按 GB51309 第 3.2.5 条执行。办公场所按 400 m²。

4.3.14 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 中第 3.1.2 条，要求设置消防控制室的场所应选用集中控制型系统。住宅或产业园区项目中，某一附属配套小楼一层设有消防控制室，但该楼按建筑设计防火规范无需设置火灾自动报警系统，应急照明系统是选用集中控制型如何实现控制。若该附属小楼未设置消防控制室，应急照明系统是否需要按集中控制型设置？

答复：根据 GB 51309 第 3.1.2 条，设置消防控制室的场所应选择集中型控制系统。根据该楼性质设置。如该楼设火灾自动报警系统，则采用集中型。

4.3.15 GB51309-2018 中条文 3.3.4-1 和条文 3.3.7-2.3 两条中，关于封闭楼梯间和防烟楼梯间的应急照明，分别要求设置单独配电回路和设置独立应急照明配电箱，自带蓄电池供电的应急照明系统应如何设置？

答复：根据 GB 51309 第 3.3 节，灯具采用集中电源供电时，封闭楼梯间、防烟楼梯间、室外疏散楼梯应单独设置配电回路，不需要单独设置应急照明配电箱。当灯具采用自带蓄电池供电，防烟楼梯间应设置独立的应急照明配电箱，封闭楼梯间宜设置独立的应急照明配电箱。

4.3.16 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 4.5.11 条第 5 款方向标志灯的标志面应与疏散方向垂直、箭头应指向安全出口或疏散门，第 4.5.13 条多信息复合标志灯的标志面应与疏散方向垂直、指示疏散方向的箭头应指向安全出口、疏散出口。二者在人员密集场所如何要求，是都要设置吗？

答复：根据 GB 51309 第 3.2.11 条，人员密集场所的疏散出口、安全出口附近应增设多信息复合标志灯具，多信息复合标志灯具属增设，常规的方向标志灯按照规范要求设置。

4.3.17 建筑内设置有火灾自动报警系统，但消防控制室不在本建筑内，消防应急照明和疏散指示系统类型是否可以选择非集中控制型系统？

答复：根据 GB 51309 第 3.1.2 条设置。宜选用集中控制型。

4.3.18 独立设置的变配电房、消防泵房、消防控制室除设置备用照明外，是否还要设置应急照明和疏散指示？按照规范 GB51309-2018 要求，有消防控制室的建筑设置应急照明系统应选用集中控制型，集中控制型系统应设市电检测系统，请问独立建造的消防控制室内应急照明系统市电检测如何实现？

答复：按照规范 GB51309-2018 第 3.8.1 条执行，如独立设置的这些设备用房未设火灾自动报警系统的，可不设集中控制型，但需设置消防应急照明。消防控制室性质等同于服务对象。市电检测引自本消防控制备用照明回路。

4.3.19 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.2.9.1 条规定：当安全出口或疏散门在疏散走道侧边时，应在疏散走道上方增设指向安全出口或疏散门的方向标志灯。第 3.2.9.2 条规定：展览厅、商店、候车室等敞开场所，当疏散走道两侧无墙、柱等结构时，方向标志灯应设置在疏散走道的上方。请问，对于上述规范规定的场所及其它高大空间场所（如生产厂房、体育馆等），方向标志灯安装高度如何界定？如采用吊装方式，吊装高度过大显得不合理，遇此情况该如何执行或实施？

答复：根据 19D702-7《应急照明设计与安装》图集，当疏散通道不具备安装条件时，宜根据现场条件采用落地等安装方式。

4.3.20 按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 10.3.5.1 条的规定，公共建筑应在安全出口设置灯光疏散标志。问题：公共卫生间、旅游区观景台（底层有安全出口）、垃圾处理站等百十平米、功能单一的单体公共建筑，是否也要按照《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》设置应急照明集中电源箱？

答复：根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2018 确定是否设置。若设置，按规范 GB51309 第 3.3.1 条执行，设置应急照明集中电源箱或应急照明配电箱。面积超过 200 m²以上需要设置。

4.3.21 在无火灾报警系统的建筑内，应急照明系统设计能否采用自带蓄电池灯具，应急照明控制箱接入层照明配电箱，断电自动启动应急照明的方式？

答复：按规范 GB51309 第 3.7.3 和 3.7.4 条执行。

4.3.22 应急照明线路敷设中《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》提到可以采用金属管、可弯曲金属电气导管或 B1 级及以上的刚性塑料管保护；而《民

用建筑电气设计标准》提到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不可燃体内；同时又提到：消防用电设备、消防联动控制、自动灭火控制、通信、应急照明及应急广播等线路暗敷设时，应采用穿金属导管保护；应急照明线路是否有必要必须穿热镀锌金属管，还是按照规范普通金属管也可？

答复：按《民用建筑电气设计标准》执行。

4.3.23 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.2.3-1) 条开敞式疏散楼梯间设置疏散照明，标准中未明确开敞式疏散楼梯间的建筑类型，如高度小于 27m 多层住宅（别墅）等的开敞式疏散楼梯间是否设置疏散照明？依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 10.3.1 条高度小于 27m 多层住宅（别墅）的开敞式疏散楼梯间无需设置疏散照明，上述情况如何执行？

答复：按《防火设计规范》GB50016（2018 版）执行。

4.3.24 消防应急照明和疏散指示系统中非集中控制型系统，未设置区域火灾报警系统的场所，除了采用手动应急启动的设计外，当市电（主电源）在非火灾状态下断电时，可否有合适的方式自动启动？可否采用监测市电启动的方式？如果可以采用监测市电自动启动的方式，蓄电池电源供电时的持续工作时间如何选取？是否需要根据《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 第 3.2.4-5 和 3.6.6 条增加持续工作时间？

答复：非集中控制系统的控制需满足 GB50016 第 3.7 节之规定，火灾确定后，应能手动控制系统的应急启动；设置区域火灾报警系统的场所，尚应能自动控制系统的应急启动。蓄电池电源供电时的持续工作时间按第 3.2.4-1~4 选取即可。非集中控制系统不需设市电检测线。

4.3.25 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 13.4.6 条疏散照明应在消防控制室集中手动、自动控制。不得利用切断消防电源的方式直接强启疏散照明灯。《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 中 3.7.4 条第 2 款：“灯具采用自带蓄电池供电时，应能手动操作切断应急照明配电箱的主电源输出，同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。”GB51309-2018 第 3.7.5 条第 2 款：“灯具采用自带蓄电池供电时，应急照明配电箱接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后，应自动切断主电源输出，并控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式。”GB 51348-2019 与 GB51309-2018 中自带电源非集中控制型系统的应急照明灯具的应急启动冲突，请问具体如何执行？

答复：非集中控制型消防应急照明和疏散指示系统的控制应按《消防应急照

明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 执行。说明：GB51348-2019 国家标准编制组（《建筑电气》2021 第 7 期）已对此详细回复。《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 中 13.4.6 条与《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 中 3.7.4 条及 3.7.5 条中自带电源非集中控制型系统的应急照明灯具的应急启动并不矛盾。GB51348-2019 中 13.4.6 条的条文说明是指在设有火灾自动报警系统及消防控制室的情况下，不得利用切断消防电源的方式直接强启疏散照明灯。主要是说双头灯或应急照明等作为正常备用照明用等问题。按 GB51309-2018 当设置消防控制室时，不可能采用非集中控制型系统。

4.3.26 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 第 3.2.4-6 条“集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足本条第 1 款～第 5 款规定的持续工作时间”，蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量如何理解？持续工作时间如何选取？

答复：持续工作时间由火灾时应急持续供电时间和非火灾状态下持续点亮时间两个时间叠加。集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足火灾时应急持续供电时间和非火灾状态下持续点亮时间两个时间叠加。

4.3.27 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.6.5-1 条“设置在顶棚上的疏散照明灯不应采用嵌入式安装方式”，条文说明中解释原因是“火灾时烟气上浮，最易在嵌入式灯内形成烟窝，影响疏散照度”，装饰考虑美观等因素，在消防应急照明灯具是否可以采用筒灯（平口）嵌入式安装方式？

答复：按照《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 4.5.3 条执行，灯具在顶棚、疏散走道或通道的上方安装时，照明灯具不应采用嵌顶安装。

4.3.28 消防风机房是否需要设置应急疏散照明？

根据《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018-“3.8.1”避难间（层）及配电室、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域应同时设置备用照明、疏散照明和疏散指示标志”。现场验收有时会要求消防风机房增设应急疏散照明，专家解释规范要求以上区域后加“等”字，意思不限于上述房间，消防风机房火灾时仍需工作。但风机房火灾时无人值守，是否有必要设置应急疏散照明？

答复：按 GB51309 第 3.8.1 条，风机房火灾时无人值守，可不设置疏散照明和疏散指示标志。

4.3.29 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.3.5 条任一

配电回路配接灯具的数量、范围应符合下列规定：1 配接灯具的数量不宜超过 60 只；《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.6.1 条灯具在地面设置时，每个回路不超过 64 盏灯；灯具在墙壁或顶棚设置时，每个回路不宜超过 25 盏灯。两本规范在消防应急照明每个回路的灯具数量上不一致，在审图过程中如何把控每个回路的所配接灯具数量？

答复：按《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第 3.3.5 条执行，任一配电回路配接灯具的数量不宜超过 64 只。

4.3.30 疏散应急照明负荷为三级负荷，与非消防负荷共用配电箱，总进线开关采用带剩余电流保护（300MA），是否违反规范《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018，3.3.2 条？

答复：按 GB51309 第 3.3.2 条执行，不应加剩余电流保护装置。

4.3.31 根据《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309-2018）3.3.7，非集中控制型应急照明箱电源可引自楼层照明配电箱，与《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)，10.1.6 条消防用电设备应采用专用供电回路不一致，如何执行？

答复：按 GB51309 第 3.3.7 条执行。

4.3.32 高层住宅底层商铺内消防应急照明系统火灾时启动方式，采用切断正常供电系统是否符合技术标准要求？

答复：应急照明系统控制按 GB51309 第 3.6 和 3.7 节执行。

不符合。火灾时，切断应急照明系统的交流供电电源，是规范对配电系统设计的要求，即系统应具备该项功能；火灾时，应急照明自动点亮是 GB50116-2013 对应急照明系统和灯具控制的要求；这两个要求之间没有逻辑关系，在动作时间上要求不一致。

4.3.33 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018 第 3.2.3.1 条 高危险场所灯具应急点亮的响应时间不应大于 0.25s；条文说明中仅给出自动扶梯上方，是否还有其它场所？

答复：按条文说明执行。《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018 第 3.2.3.1 条 高危险场所灯具应急点亮的响应时间不应大于 0.25s，高危险场所主要指正常照明中断可能会危及人员生命安全的场所：如当操作电锯或操作机床的设备机械加工场所；自动扶梯与地面、楼面连接处等，火灾时应切断正常照明，换成应急照明。

4.3.34 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018 第 3.3.7.2

条应急照明配电箱的设置应符合下列规定：宜设置于值班室、设备机房、配电间或电气竖井内。第 3.3.8.2 条集中电源应设置在消防控制室、低压配电室、配电间内或电气竖井内。对于非甲乙类多层仓库，每层一个防火分区，室内无配电室，应急照明配电箱或集中电源箱放置在楼梯间合适吗？有时非甲乙类多层厂房，不设计动力配电，也有类似问题，如何处理？

答复：应急照明配电箱和集中电源安装位置应按 GB51309 执行。不应设于楼梯间，可单独设对外开门的电井或配电间，且电井或配电间门不应朝向仓库内。

4.3.35 消防负荷为二级负荷但按规范无需设置火灾自动报警系统的项目，应急照明若采用非集中控制型，电源引自同防火分区的正常照明配电箱，应急照明的集中电源或灯具自带的蓄电池是否可以作为第二路电源？

答复：不允许。应急照明配电箱和集中电源的供电应满足 GB51309 第 3.3.7 条和 3.3.8 条的规定，同时消防应急照明电源供电需满足《民用建筑电气设计标准》GB 51348 第 13.7.15 条要求。

4.3.36 应急照明集中电源是否可以设在防排烟风机房内？

答复：不允许。应急照明集中电源设在防排烟风机房内，由于通风、空调机房是通风管道汇集的地方，是火势蔓延的主要部位之一，《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 第 6.2.7 条要求建筑物内的通风、空气调节机房应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.50h 的楼板与其他部位分隔。故考虑到确保消防电源的安全，不应将消防电源的配电小间与消防风机房合用。若想尽量利用消防风机房的局部空间，可采用防火隔墙分隔出一个配电小间。按照现行《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309 第 3.3.8.2 要求，应急照明集中电源应设置在消防控制室、低压配电室、配电间内或电气竖井内。故不应设在防排烟风机房内。

4.4 消防电源及系统布线

4.4.1 对于三级负荷的消防水泵、消防风机、消控室，是否需双电源供电？

答复：按照《建筑设计防火规范》10.1.6 及《民用建筑电气设计标准》13.7.4.5 条执行，消防设备供电为三级负荷时，不要求采用双电源末端切换供电方式，应采用专用回路供电，并满足火灾时连续供电及时间的要求。

4.4.2 对于地库排污泵，是否需严格按照消防设备配电？

答复：应根据水专业提资确定排污泵是否属于消防设备。

4.4.3 消防应急照明系统及火灾自动报警系统、漏电火灾监控系统、消防电源监控系统、防火门监控系统等的线缆能否穿 JDG 管敷设？

答复：根据《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 13.8 节条文，可以穿金属管，壁厚应满足相关标准要求。

4.4.4 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 13.7.14 条：除防火卷帘控制箱外，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。请问如地库每个防火分区设置的消防潜污泵的控制箱是否也需要设置在配电小间内？潜污泵的控制箱一般是设置在现场潜污泵的附近，如设置在配电小间内，控制箱离潜污泵的电源线和液位控制线距离过远，且一个防火分区内有可能有多个潜污泵，如均设置在配电小间内，则配电小间内的控制箱也过多。

答复：根据《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 13.7.14 条规范组答疑，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可安装于现场外，其余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。消防排水泵控制箱可安装于现场。

4.4.5 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 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。此条有疑问两处：

（1）此条意为双电源切换箱设置在各防火分区配电小间内，至各防火分区的防排烟风机、消防排水泵、防火卷帘等可由单回路供电。但本规范第 3.2.10 条规定一级负荷应由双重电源的两个低压回路在末端配电箱处切换供电，另有规定者除外。由此出现一个情况，即：一级的消防负荷可以在配电小间内做双电源切换，放射至各消防用电处，而一级非消防负荷却必须在末端用电设备处做双电源切换，是否过于严苛。13.7.4 条条文解释：随着电缆技术的发展，为消防设备供电的耐火电缆可靠性不断提高，采用在防火分区内设双电源切换箱供电的方式，也能保证消防设备防排烟风机、消防排水泵、防火卷帘等消防设备的供电可靠性，同时减少双电源切换开关环节，也能避免元件故障风险。根据此条文解释，如一级非消防负荷也同样采用可靠的耐火电缆是否也可以在配电小间内做末端双电源切换箱，下级用电负荷由此双电源切换箱放射式供电？

（2）根据此条文叙述，消防末端配电箱设置在配电小间内，那各消防用电设备处设置是否即为设备控制箱？如是设备控制箱，此设备机房的照明、插座电源是否可以由此设备控制箱引出？

答复：1 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或消防风机房内；2 各防火分区内的防排烟风机、消防排水泵、防火卷帘等消防用电设备可分别由配电小间或消防风机房内的双电源

切换箱放射式、树干式供电。

4.4.6 消防风机及消防排污泵等设备末端配电箱选取均为单磁型，满足过载时仅报警不跳闸，电源引自消防总主备箱，是否要求消防总箱进线及出线均选择单磁型？

答复：依据《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 7.6.3 条，对于突然断电比过负荷造成的损失更大的线路，不应设置过负荷保护，应采用单磁脱扣器。

4.4.7 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 与《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)，10.3.5 条，消防与非消防、弱电与强电分设两侧，许多电井设计时尺寸较小不具备布置条件应如何协调？是否可以侧重于一个要求？

答复：应满足规范要求。

4.4.8 在设有事故通风的仓库内，根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 10.2.5 条，配电箱及开关应设置在仓库外，而依据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015 第 6.4.7 条，事故通风的通风机应分别在室内及靠近外门的外墙上设置电气开关。两条规范是否存在冲突，应依据哪一条？

答复：《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015 第 6.4.7 条中电气开关指通风机的启停开关。原则上按《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)执行。

4.4.9 一级消防负荷的定义应参照哪条规范？

答复：消防负荷分级应满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)，10.1.1、10.1.2、10.1.3 条之规定；对于汽车库、修车库、停车场，其消防用电负荷等级应符合《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-9.0.1 条的规定；对于 150m 及以上超高层公共建筑，其消防用电负荷等级应为一级负荷中特别重要负荷；建筑物内消防用电负荷级别不相同，负荷级别应按其中高者确定。

4.4.10 不同规范对消防应急照明及疏散指示系统供电设计要求不一致，如何处理？比如非集中控制型应急照明配电箱或者集中电源，依据 GB51309-2018 第 3.3.7 条第 3-2 款及第 3.3.8 条第 3-2 款应由防火分区、同一防火分区的楼层等正常照明配电箱供电，而 GB50016-2014（2018 年版）第 10.1.6 条消防设备应采用专用的供电回路，当建筑内的生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电。

答复：按《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 执行。

4.4.11 依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）第 10.1.9 条按一、二级负荷供电的消防设备，其配电箱应独立设置。如果一个仅设置有二级负荷供电的应急照明的丙类厂房，其应急照明配电箱是否需要单独设置配电箱（不和非消防负荷共用总箱），并直接从配电房引入两路电源？

答复：应满足《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 中应急照明配电箱或集中电源的设计要求。也要按照《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019，13.7.15 执行。

4.4.12 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）与《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 的协调问题：是否依据 GB50016 第 10.3 节判断哪些场所需要设置消防应急照明，如果需要设置再执行 GB51309。如果按 GB50016 无需设置应急照明，比如一个非人员密集的多层丁类厂房，除 GB50016-2014 第 10.3.1-1 条以外部分是否可以不用执行 GB51309？

答复：依据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 10.3 节判断哪些场所需要设置消防应急照明，若需设置应急照明则应满足《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309 的技术规定。

4.4.13 在《建筑防火设计规范》GB50016-2014-10.1.6 消防用电设备应采用专用的供电回路，当建筑内的生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电。备用消防电源的供电时间和容量，应满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。此条文对于变电所在本建筑内，或者是人员密集场所的大型公建，个人觉得完全没有任何问题，但是对于住宅项目，是否一定要严格执行？如果执行，那就意味着一个单元要设计 4 条配电干线（消防电源及非消防电源各 2 条），造成极大的浪费。

答复：参见《建筑防火设计规范》GB50016 第 10.1.6 条条文说明，当变电所设置在室外或其他建筑物时，应从本建筑物配电室总开关后开始为专线。可以由变配电室引入专线供电；或从变配电室至住宅电源总配电箱（柜）处合并进线，该进线电缆需满足消防供电要求，从住宅电源总配电箱（柜）出线，普通负荷和消防负荷应分开。

4.4.14 消防水泵、防烟风机和排烟风机不得采用变频调速器控制。是否可以采用软启动方式进行启动？

答复：不可以。软启动器与变频器类似，均包含电力电子元器件，为了保证消防水泵、防排烟风机等消防设备的运行可靠性，不允许采用软启动方式。

4.4.15 市政两路高压电源（双重电源）供电，能否满足一级消防用电负荷供电可靠的需求？

答复：满足。

4.4.16 消防配电线路沿电气竖井敷设为不同楼层（防火分区）的消防设备供电，是否视为穿越防火分区？如：其中一层配电间内一台双电源切换箱采用树干式或者放射式为不同楼层（防火分区）的消防应急照明集中电源、防火卷帘等消防设备供电，是否允许？

答复：不视为穿越防火分区，满足。消防总配电箱放射式至各防火分区消防设备的配电线路属于配电干线，并已按防火分区划分。

4.4.17 埋地穿管消防负荷电缆是否不需满足阻燃耐火类线缆？

答复：室内按建筑物内消防负荷电缆选型要求确定，室外进入室内应按室内要求转换。参见《民用建筑电气设计标准》GB 51348 第 13.8 节及《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 10.1.10 条执行。

按照《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 8.7.2 条。室外直埋敷设也可采用普通铠装电缆。

4.4.18 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 13 章、第 26 章对各种情况下电缆要求进行了规定，我的问题是：某场所规范规定为应选择燃烧性能 B1 级及以上、产烟毒性为 t0 级、燃烧滴落物/微粒等级为 d0 级的电线和电缆；配电系统图中选用 WDN-或 WDNB-等标注是否满足要求？

答复：需明确电缆的燃烧性能、产烟毒性、燃烧滴落物/微粒等级等相关要求。

4.4.19 “消防负荷配电线缆防火级别”的选择, 图纸中出现“NH”、“ZRNH”、“NHC”、“NHB”等标注, 设计单位咨询是否应按照 GB50016（2018 版）（建筑防火设计规范）（依据性规范）考虑配置, 但规范中未详细明确采取何种“防火级别”线缆, 最新规范《消防设施通用规范》（2023 年 3 月 1 日实施）中相关内容不明, 目前审查无依据。

答复：应注明线缆的防火级别。

4.4.20 在验收过程中，发现很多项目和强电线路使用同一电缆井的消防线缆均未采用矿物绝缘电缆，图纸也无此设计。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。

答复：配电柜在制造标准中无法给出耐火时间，如果电房发生火灾，设备的

损坏程度远高于耐火电缆，变配电所内电缆沟敷设可不分设在两侧。

4.4.21 消防设备供电干线应采用耐火电缆还是矿物绝缘电缆？如何控制？

答复：消防负荷配电线路可采用耐火电缆、矿物绝缘电缆或耐火母线槽。当消防配电线路在电缆沟和竖井内敷设符合《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 8.11 条和 13.8 条规定时，可不必须采用矿物绝缘电缆。

说明：在《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 10.1.10 条中，对消防配电线路采用矿物绝缘电缆做了明确要求，但矿物绝缘电缆只是提高电缆耐火等级的手段之一，但不是唯一手段。《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 中从消防配电线路的燃烧性能、耐火时间、敷设要求做了具体规定，对消防配电线路与其余配电线路共井敷设时提出了敷设间距和“提高消防负荷配电线路的耐火等级或非消防负荷的配电线路阻燃等级”的要求，相对更严谨、客观。

4.5 其他

4.5.1 消防审图有专家按《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 提出取消消防巡检柜，但给排水专业要求设置，消防验收时也有专家要求设置。《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）11.0.16 对电动驱动消防水泵自动巡检的要求作出了规定；而《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019，13.7.7 规定民用建筑内的消防水泵不宜设置自动巡检装置；请问如何处理？

答复：消防水泵不宜设自动巡检装置，应按《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.7.6 条和 13.7.7 条规定执行，不宜按《消防给水及消火栓技术规范》50974-2014 第 11.0.16 和 11.0.18 条执行。

说明：《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.7.7 条已明确规定消防水泵不宜设自动巡检装置。市面上的自动巡检设备大多采用变频调速装置，使消防水泵低速自动运行，与第 13.7.6 条消防风机、消防水泵不得采用变频控制（强条）相违背。《消防给水及消火栓技术规范》50974-2014 第 14.0.4 条要求：1 每月应手动启动消防水泵运转一次，并应检查供电电源的情况；2 每周应模拟消防水泵自动控制的条件自动启动消防水泵运转一次，已经能达到定期排除故障的目的。和水专业统一。

4.5.2 单个柴发机房内，是否可设置多个储油间，单个储油间的储油量均不大于 1m^3 ？

答复：可设置 2 个储油间，但每个柴油发电机房内储油间数量不应超过 2 个，每个储油间的总储存量不应大于 1m^3 。离开柴油发电机房区域不允许单独设置储油间，如果用油量大于 2m^3 ，应设置室外油罐。

说明：根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)第 5.4.13 条

规范组答复：条文中“总储存量不应大于 1m^3 ”是指单个储油间的总储存量，对建筑内允许设置的储油间数量未作规定。《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 6.1.10 条条文解释中明确：当日用油箱储油容积在 $1\text{m}^3\sim 2\text{m}^3$ 之间时，也可分别设置 2 个容积分别不大于 1m^3 的日用油箱。

4.5.3 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)第 5.4.13 条，柴油发电机房不应布置在人员密集场所的上一层、下一层或贴临。人防工程中的战时安装的电站是否需要执行此条文。

答复：电站仅战时安装的可按 GB 50038《人民防空地下室设计规范》执行。

4.5.4 试剂室内存有甲、乙类物质，物质存放在防爆试剂柜内，此房间内的物质是否需要设置爆炸二区考虑 15m 的扩散范围？如不需要此房间需要做哪些措施，并且防爆试剂柜内存放的甲、乙类物质的存放量是否有要求？

答复：按照爆炸场所规范《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 执行。

4.5.5 在容积、容积比可不定性为甲、乙类火灾危险性类别的封闭场所或区域是否需要考虑设置电气防爆措施？

答复：按照爆炸场所规范 GB 50058《爆炸危险环境电力装置设计规范》执行。

4.5.6 柴油发电机房及储油间是否按照爆炸危险环境设计？

答复：不需要，民用建筑中的柴油发电机房不属于爆炸危险环境场所，储油间也无需设置可燃气体探测装置。

说明：设于民用建筑内的柴油发电机房的柴油闪点较高（不低于 60°C ），属于丙类液体。因此民用建筑中的柴油发电机房不属于爆炸危险环境场所。

4.5.7 “火灾自动报警系统”是否指包括火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、消防应急广播、消防专用电话、消防控制室图形显示装置、火灾报警控制器、消防联动控制器等完整的系统？还是可由其中一部份组成或是火灾自动报警系统的子系统？

答复：条文中第 1~12 款指定的场所的建筑应设置完整的火灾自动报警系统。对于第 13 款，指满足该场所或部位的消防联动控制的需求，能发出火灾警报的报警装置，而不一定要设置完整的火灾自动报警系统。

4.5.8 社区活动中心，只有局部一、二间标明为“老年人活动室”，是否需要设置火灾自动报警系统？

答：可不设置。(1)根据《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ 450-2018 第

1.0.2 条及条文说明、2.0.2 条及条文说明，老年人照料设施是指：床位总数（可容纳老年人总数）大于或等于 20 床（人），为老年人提供集中照料服务的公共建筑（包括老年人全日照料设施和老年人日间照料设施）。其他专供老年人使用的、非集中照料的设施或场所，如老年大学、老年活动中心等不属于老年人照料设施。(2)对于非住宅类老年人居住建筑，按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）有关老年人照料设施的规定确定。(3)每栋住宅里都可以居住老人，没有特殊规定。

4.5.9 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 10.3.1-5 条“人员密集的厂房内的生产场所及疏散走道”，此条文中的“人员密集的厂房”应该如何界定？

答复：劳动密集型的生产车间可参照《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017 第 6.0.1 条文说明，主要指：生产车间员工总数超过 1000 人或者同一工作时段员工人数超过 200 人的服装、鞋帽、玩具、木制品、家具、塑料、食品加工和纺织、印染、印刷等劳动密集型企业。

4.5.10 消火栓泵与喷淋泵是否可以共用一组双电源切换装置供电？

答复：当消火栓泵与喷淋泵同在一处泵房内时，宜共用一组双电源切换装置，给成套消防柜设备供电，满足最末一级配电箱处设置自动切换装置的要求。

4.5.11 对于综合性商业、展厅等大空间建筑物，目前的建筑设计在初期均无法确定业态，疏散路径基本无从谈起，消防应急照明和疏散指示系统该如何设计？可否明确为留待二次装修设计或专项设计？

答复：设计时，应首先由建筑专业确定疏散路径和流向，然后再由电气专业按照建筑确定的疏散路径和流向进行应急照明系统疏散指示设计；

4.5.12 站厅、站台、出入口等公共区吊顶下方是否设置疏散指示标志灯？

答复：除按规范在疏散通道的柱、墙上应设疏散指示灯外，也应在站厅、站台等出入口公共区吊顶下方设置疏散指示标志灯。在要求设置疏散指示等的建筑大厅也宜在吊顶下设置疏散指示标志灯。

说明：《地铁设计防火标准》GB 51298-2018 中 5.6.2 条要求站台和站厅公共区内的疏散指示标志应设置在柱面或墙面上，标志的上边缘距地面不应大于 1m，间距不应大于 20m，且不应大于两跨柱间距，在这些标志相对应位置的吊顶下宜增设疏散指示标志。并没有说不应在站厅、站台、出入口等公共区吊顶下方设置疏散指示标志灯，条文解释 5.6.2~5.6.4 这三条规定了电光源型疏散指示标志的基本设置位置。但是考虑到人员在地铁车站内疏散时比较拥挤，低位设置的疏散指示标志只能指示前面的疏散人员，难以指示后方的人员，即使目

前一些城市在地铁车站增设地面疏散标志，但仍存在一些不足，在实际地铁工程中，还要尽量在这些疏散指示标志相对应位置的吊顶下增设指示标志，并且要注意使疏散指示标志的设置高度处于储烟仓以下，避免被烟雾遮挡。规范中已明确需要在吊顶下增设疏散指示标志。

4.5.13 安全出口和疏散出口上方设置的出口标志灯是否应有所区别？

答复：安全出口与疏散出口标志灯的图例应有区别，不应混用。

说明：《消防应急照明和疏散指示系统技术规范》GB51309-2018 第 3.2.8 条条文明确：安全出口是直通室外安全区域的出口，疏散出口供人员安全疏散用的楼梯间的出入口或直通室内安全区域的出口；通向室外安全区域、室外楼梯的疏散门可界定为“安全出口”；其余通向室内楼梯间、室内安全区域的疏散门可界定为“疏散出口”。设计时可按此执行。安全出口上方设置的标志灯的指示面板应有“安全出口”字样的文字标识，而疏散出口上方设置的标志灯的指示面板不应有“安全出口”字样的文字标识，应标出疏散出口字样的文字标识。由于标志灯作用不同，设计时应严格区别，指导施工订货安装及验收使用。

4.5.14 如何界定《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 第 6.7.4.1 中的“灭火控制系统操作装置处”？

答复：初步确定在设置手动操作装置的灭火控制系统操作装置处需设置消防电话。湿式报警阀等处可不设。

4.5.15 一层下地库的楼梯间（与一层楼梯间之间设有防火门，但与一层间的防火隔墙防火时间仅为 2 小时）与一层是否为两个防火分区？

答复：楼梯间不纳入防火分区的划分。本层报警总线进楼梯间不用加短路隔离器。

第五章 结构专业

5.1 一般规定

5.1.1 支承防火墙的梁等承重结构及与其有支承关系的梁（柱）、与防火墙顶部相连的梁等承重结构耐火极限如何确定？

答复：防火墙应直接设置在基础、梁等承重结构上，支承防火墙的梁等承重结构及与其有支承关系的梁（柱）、与防火墙顶部相连的梁等承重结构耐火极限不应低于防火墙的耐火极限。

5.1.2 防火墙下不能设置梁时怎么处理？

答复：防火墙不应直接设置在地面或楼板上，下部应设置基础或结构梁承受防火墙的荷载。当防火墙下设梁确有困难时，应在墙下楼板内设暗梁，计算配筋，且暗梁及周边楼板（同跨板）耐火极限不应低于防火墙的耐火极限。

5.1.3 防火隔墙及防火卷帘的上、下封口梁及其支承构件要不要执行防火隔墙、防火卷帘耐火极限的要求？

答复：防火隔墙及防火卷帘的上、下封口梁及其支承构件要执行防火隔墙、防火卷帘耐火极限的要求。

5.1.4 防火墙、防火隔墙、防火卷帘支承在楼板、楼梯梯段板上时，板的耐火极限如何确定？

答复：防火墙、防火隔墙、防火卷帘支承在楼板、楼梯梯段板上时，板的耐火极限也分别不应低于防火墙、防火隔墙、防火卷帘的耐火极限。

5.1.5 支承在梁上的柱、承重墙，其耐火极限要不要执行防火规范中柱、承重墙的耐火极限的要求？支承柱、承重墙的梁的耐火极限是否应不小于支承梁上的柱、承重墙的耐火极限要求？

答复：支承在梁上的柱、承重墙其耐火极限应执行防火规范中柱、承重墙的耐火极限的要求。支承柱、承重墙的梁的耐火极限应不小于支承梁上的柱、承重墙的耐火极限要求。

5.1.6 《建规》中第 3.2.1 条、第 5.1.2 条，疏散楼梯在耐火等级为一级时疏散楼梯的相应构件耐火极限为 1.5h，组成疏散楼梯的各个构件，比如支承楼梯休息平台的柱是否按照主体结构柱的耐火极限？

答复：楼梯平台支承梁、柱的耐火极限在防火墙或防火隔墙竖向平面内同防火墙或防火隔墙耐火极限。

5.1.7 关于防火墙与防火隔墙的确定：如地下室耐火等级为一级，地上耐火等级

为二级时，下地下室楼梯间梯井处的隔墙是防火墙还是防火隔墙？

答复：按照《建规》中第 6.4.4 条第 3 款，这个隔墙应为防火隔墙，耐火极限为 2.00h。

5.1.8 防火墙、防火隔墙上开有门窗洞口时，洞口顶的过梁耐火极限如何确定？

答复：防火墙、防火隔墙上开有门窗洞口时，洞口顶的过梁耐火极限分别不应低于防火墙、防火隔墙的耐火极限。

5.1.9 当楼（屋）盖结构为消防车道及消防扑救场地时，设计活荷载取值如何确定？

答复：当楼（屋）盖结构为消防车道及消防扑救场地时，设计活荷载取值应满足《工程结构通用规范》GB55001-2021、《建筑结构荷载规范》GB50009-2012 相关条文的要求。

5.2 钢筋混凝土结构

5.2.1 钢筋混凝土保护层厚度是否指构件最外层钢筋保护层厚度？

答复：根据现行《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015 年版)第 2.1.18 条，钢筋的混凝土保护层厚度是指从混凝土表面到钢筋（包括纵向钢筋、箍筋和分布钢筋）公称直径外边缘之间的最小距离；对后张法预应力筋为套管或孔道外边缘到混凝土表面的距离。

5.2.2 钢筋混凝土梁保护层厚度，耐火等级为一级时，《建规》附录附表 1 第四.1 条注明梁混凝土保护层厚度为 25mm；按现行《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010(2015 年版)第 8.2.1 条，一类环境时梁混凝土保护层厚度为 20mm；两者存在偏差。耐火等级为一级的无钢丝网粉刷层之钢筋混凝土梁，保护层厚度是否应按防火规范取用？

答复：根据《建规》GB50016-2014(2018 年版)附录附表 1 后注 7 “计算保护层时，应包括抹灰粉刷层厚度在内。”故《建规》附录附表 1 第四.1 条注明保护层厚度为 25mm 是包括抹灰粉刷层厚度在内；当无抹灰粉刷层时，钢筋的混凝土保护层厚度不应小于 25mm。钢筋混凝土梁粉刷层厚度超过 25mm 时，粉刷层内应加钢丝网。

5.2.3 混凝土结构梁设计时，次梁边支座结构设计有时会按照铰接设计，这样次梁即为至少一端为简支，简支梁的钢筋保护层厚度为 20mm 时耐火极限为 1.75 小时，不满足耐火极限大于 1.75 小时设计要求时，保护层厚是否要加厚？这涉及到防火墙及防火隔墙支承梁、上封口梁，以及防火卷帘上支承梁、下封口梁。

答复：钢筋保护层厚要加厚达到相应耐火极限要求。按照《建规》附录附表 1 最后注 7 “计算保护层时应包括抹灰粉刷层在内。”设计及施工确保有相应厚度的抹灰粉刷层时，总厚度应包括抹灰粉刷层在内达到相应耐火等极限要求。

5.2.4 防火墙为钢筋混凝土墙，建筑要求耐火极限大于 3.0 小时，结构审图人是否应提出意见（如加厚迎火面之混凝土保护层及适当提高配筋率？）。

答复：《建规》附录附表 1 第一.1 条规定：钢筋混凝土实体墙厚度为 120mm、180mm、240mm、370mm 时耐火极限分别为 2.50h、3.50h、5.50h、10.50h。当耐火极限满足时，不需加大迎火面混凝土保护层厚度，也不需提高配筋率。

5.3 钢结构、组合结构

5.3.1 《建筑设计防火规范》GB 500166-2014(2018 年版)附录附表 1 第三.4.6 条，采用薄涂型钢结构防火涂料时，表中钢柱耐火极限最大值为 1.50h。是否可以理解为钢构件采用薄涂型防火涂料防护时，最高耐火极限为 1.50h？

答复：不能这样理解。目前，国内大多数厂家生产的薄涂型钢结构防火涂料的耐火极限检测结果表明：其耐火极限能达到 1.50h 以上，因此，应根据具体涂料的种类不同而定。

防火涂料选型，应根据本工程各主要受力构件的耐火时间要求，选择满足要求的防火涂料。防火涂料的耐火时间应以政府相关检测部门提供的检测报告为准。（按照《建筑钢结构防火技术规范》GB51249 第 4.1.3 条第 2 款及《钢结构防火涂料》GB14907-2018 第 5.2.3 条，设计耐火极限大于 1.50 小时的构件，不宜选用膨胀型防火涂料。设计耐火极限大于 2.0 小时的构件，应采用非膨胀型防火涂料。）

5.3.2 《建规》附录附表 1 第四.3 条，钢梁采用防火涂料防护时，表中仅给出 LG、LY 两种防火隔热涂料保护层厚度要求。如设计时仅注明采用符合耐火极限要求的 LG（LY）防火隔热涂料，是否可以满足要求？

答复：可以采用，同时应提供政府相关检测部门出具的材料耐火极限检测报告，防火涂料厚度等应与检测报告相符。

5.3.3 针对预应力钢结构防火问题，依据什么规定进行审查？

答复：现阶段并无专门针对预应力钢结构的防火规定，建议参照《预应力钢结构技术规程》CECS 212、《建筑设计防火规范》GB500166-2014(2018 年版)、《钢结构设计标准》GB50017-2017、《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017、《钢结构通用规范》GB55006-2021、《建筑钢结构防火技术规范》CECS200:2006 进行审查。

可组织有关专项论证。

5.3.4 钢结构构件中柱间支撑、楼盖支撑及屋盖支撑和系杆的设计耐火极限如何确定？

答复：钢结构构件中柱间支撑的设计耐火极限应与柱相同；楼盖支撑的设计耐火极限应与梁相同；屋盖支撑和系杆的设计耐火极限应与屋顶承重构件相同。

檩条仅对屋面板起支承作用时，此类檩条不应视为屋盖主要结构体系的一个组成部分；但檩条除支承屋面板外，还兼作纵向系杆，对主结构(如屋架)起到侧向支撑作用，或者作为横向水平支撑开间的腹杆，此类檩条应视为屋盖主要结构体系的一个组成部分，其设计耐火极限应按屋盖支撑、系杆的要求取值。

钢结构节点的耐火极限应与被连接构件中耐火极限要求最高者相同。

网架、网壳、桁架、屋面梁等为屋顶承重构件。

5.3.5 钢结构构件的耐火极限经验算低于设计耐火极限时，怎么设计？

答复：钢结构构件的耐火极限经验算低于设计耐火极限时，应采取防火保护措施。当采用防火涂料进行防护时，防火涂料的厚度除应满足耐火验算的结果外，膨胀型防火涂料涂层的厚度不应小于 1.5mm；非膨胀型防火涂料涂层的厚度不应小于 15mm。

5.3.6 钢管混凝土柱不同设计耐火极限的防火保护层的设计厚度如何确定？

答复：钢管混凝土柱不同设计耐火极限的防火保护层的设计厚度跟长细比、荷载比等有关，保护层厚度应有计算书或按《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017 附录 C 计算确定。

5.3.7 钢结构设计中，钢结构构件的设计耐火极限仅提供防火计算书是否可行？是否需要对应防火涂料的试验报告（防火涂料种类很多）？

答复：钢结构的防火设计文件应注明建筑的耐火等级、构件的设计耐火极限、构件的防火保护措施、防火材料的性能要求及设计指标。当施工所用防火保护材料的等效热传导系数与设计文件要求不一致时，应根据防火保护层的等效热阻相等的原则确定保护层的施用厚度，并经设计单位认可。对于非膨胀型防火涂料、防火板，可按《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017 附录 A 确定防火保护层的施用厚度；对于膨胀型防火涂料，可根据涂层的等效热阻直接确定其施用厚度。

应提供政府相关检测部门出具的材料耐火极限检测报告，防火涂料厚度等应与检测报告相符。

5.3.8 按照防火要求，钢管混凝土柱在钢管上设置的排气孔如何设计？

答复：火灾下钢管混凝土柱内混凝土会产生一定的水蒸气，为保证钢管和混凝土之间共同工作良好，保证结构的安全，应在钢管上设置排气孔。对于长柱，仅在楼层位置的钢管上设置排气孔不能保证充分排气，因此规定排气孔还要沿钢管混凝土柱的高度方向设置，间距不宜大于 6m。排气孔设置要求见《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017 第 8.1.10 条及其条文说明的附图。

5.3.9 门式刚架钢结构中柱间支撑、屋盖支撑采用圆钢时，直径一般不大于 25mm，防火涂料如何选择？

答复：屋盖圆钢支撑及耐火等级为二级门式刚架的柱间圆钢支撑尽可能采用膨胀型防火涂料（薄型），不宜选用非膨胀性防火涂料。因为采用非膨胀型防火涂料（厚型），厚度至少 15mm，施工太困难，即使勉强施工，由于圆钢支撑容易产生振动、变形，厚度较大的防火涂料会脱落。

耐火等级为一、二级的门式刚架的柱间支撑建议采用角钢支撑。

5.4 消能减隔震构件及其他

5.4.1 隔震建筑中具有使用功能的隔震层，隔震支座及其连接如何采取防火措施？

答复：隔震建筑中具有使用功能的隔震层，隔震支座及其连接应根据建筑耐火等级采取相应的防火措施，且耐火极限不应低于与其连接的竖向构件的耐火极限。当隔震支座所处的空间无建筑使用功能，且无可燃物体存在，隔震支座无燃烧破坏的可能时，隔震支座可不采取防火措施。

确定隔震支座上下支墩尺寸时，应与防火隔离材料与隔震支座之间留有空隙。

5.4.2 消能减震结构中消能部件的防火如何解决？

答复：消能减震结构中消能部件的防火处理及相关要求应符合《建筑消能减震技术规程》JGJ297-2013 中第 3.6.1、3.6.2 条规定。

5.4.3 钢板剪力墙如何进行防火设计？

答复：钢板剪力墙的防火设计应满足《钢板剪力墙技术规程》JGJ/T380-2015 中第 10.1 节规定。

5.4.4 钢板剪力墙的耐火极限如何确定？

答复：钢板剪力墙不承受竖向荷载时应满足梁的耐火极限要求，当设计中钢板剪力墙承受了竖向荷载，应满足柱的耐火极限要求。钢板剪力墙当作为防火墙时，应满足防火墙的耐火极限要求。

5.5 既有建筑加固改造

5.5.1 既有建筑加固改造结构消防设计执行原设计标准还是现行标准？

答复：既有建筑加固改造结构消防设计应符合下列要求：

1. 建筑功能改变或延长后续设计工作年限的应执行现行标准；
2. 工业建筑改造为民用建筑的应执行现行标准；
3. 建筑功能未改变的建筑局部改造，且不延长后续设计工作年限，改造区域内所用结构材料应满足现行标准的要求，其余可适用原标准。
4. 既有建筑改造执行国家现行标准确有难度的，应力求改善、提升原建筑消防安全水平，不得降低原建筑消防安全水平。

第六章 室内装修

6.1 可燃材料如木龙骨等能否在施工现场经防火处理后，作为难燃材料使用？

答复：建筑内部装修设计应积极采用不燃性材料和难燃性材料。装修项目现场常常对木龙骨等可燃材料，现场进行防火处理，由于现场施工的局限性，无法保证防火处理后材料的燃烧性能等级达到设计和规范要求，因此根据《建筑内部装修防火设计规范》（GB50222-2017）第 3.0.3 条和《建筑内部装修防火施工及验收规范》（GB50354-2005）第 2.0.9 条的规定，施工现场直接将可燃材料经防火处理的，其装修材料的燃烧性能等级应按现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624-2012 的有关规定，并经第三方检测单位检测后确定。

建设单位应建立建筑内部装修工程防火施工及验收档案。档案应包括装修施工过程的施工记录、装修材料的见证取样检验报告等有关文件和记录。提出对施工现场直接将可燃材料经防火处理的装修材料，应经过抽样检验确定。

6.2 内墙乳胶漆可作为 A 级装修材料使用吗？

答复：1 根据《建筑内部装修设计防火规范》第 3.0.6 条的要求，只有无机涂料能认定为 A 级。乳胶漆为有机涂料，不能作为燃烧性能 A 级材料使用。

2 施涂于 A 级基材上，湿涂覆比小于 $0.5\text{kg}/\text{m}^2$ ，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。

6.3 燃烧性能为 B1 级的装修材料，安装于金属龙骨上时是否可以作为 A 级装修材料使用？

答复：《建筑内部装修设计防火规范》第 3.0.4 条，除 B1 级的纸面石膏板和矿棉吸声板外，其他燃烧性能达到 B1 级的板材，安装于金属龙骨上时不可作为 A 级材料使用。其燃烧性能等级应进行整体检测确定。

6.4 《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”，如何确定？地上某房间有开向室内走道的玻璃门、窗，是否属于无窗房间？如办公场所、展馆中的房间，其开窗未直接开向室外，但开向室内的有窗的大空间，能否按有窗房间设计？

答复：上述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。

6.5 地下车库是否属于无窗房间？

答复：根据《建筑内部装修设计防火规范》，无窗房间发生火灾时有几个特点：火灾初起阶段不易被发觉，发现起火时，火势往往已经较大；室内的烟雾和毒气不能及时排出；消防人员进行火情侦察和施救比较困难。正常情况下，地下车库一般无上述情况，不属于无窗房间。

6.6 地下汽车库地面装修材料的燃烧性能等级有何要求？

答复：地下汽车库地面装修材料的燃烧性能等级不应低于《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017 表 5.3.1 规定的 B1 级。

6.7 对于医疗、科研实验室等建筑，存在大量内部无外窗房间，装修材料如何选择？

答复：基于医院建筑内多种空间的功能要求，医院手术室、ICU、……等多种洁净区域，功能及布局上不具备有对外开采光窗，且因洁净要求必须使用 PVC、橡胶等弹性材质（可无缝、可弯曲的地板材料）时，其开向内走道的门上设有观察窗的，可视为有窗房间处理。其他类型建筑中有洁净要求的功能区域，如：洁净厂房、有洁净要求的科研实验室等，当该功能用房无对室外开窗但其开向内走道的门上设有观察窗时，其室内装修装饰材料要求可等同处理。

6.8 电影院的观众厅装修材料是否要求按“无窗房间”要求？

答复：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。

6.9 中庭的装修材料燃烧性能等级有什么要求？

答复：根据《建筑设计防火规范》第 5.3.2 条和《建筑内部装修设计防火规范》第 4.0.6 条，有回廊的中庭，回廊的装修材料等级应与中庭一致。其连通部位的顶棚、墙面装修材料燃烧等级应为 A 级，其他部位可采用不低于 B1 级的装

修材料。

6.10 电影院的装修材料燃烧性能等级有什么要求？台阶能否使用阻燃板等难燃材料，耐火极限是否按照《建筑设计防火规范》中疏散楼梯和楼板的要求？电影院的观众厅内吸声保温材料能否使用 B1 级材料？顶棚、墙面装饰龙骨材料能否使用木龙骨等 B1 级材料？

答复：1. 电影院的装修材料燃烧性能等级应满足《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的要求，《电影院建筑设计规范》JGJ58-2008 第 6.1.3 的条文解释中明确了台阶的耐火极限不应小于 0.5h。装修设计时考虑使用轻质材料，许多座席台阶采用木质，忽略了台阶的材料的防火要求，极易引起火灾。

2. 电影院观众厅吊顶内的吸声、隔声材料一般是微孔材料或松散材料，放在吊顶上时，吊顶是灯具、风管线路交错的地方，闷顶内容易起火。另外，吊顶内设备均须经常检修，为了避免火灾，观众厅吊顶内吸声、隔热、保温材料与检修马道应采用 A 级材料。

3. 电影院属于公共娱乐场所、人员密集场所，为了保障电影院内部装修的消防安全，电影院顶棚、墙面装饰采用的龙骨材料均应为 A 级材料。

6.11 汗蒸、洗浴房的装修材料燃烧性能等级有什么要求？

答复：汗蒸房、洗浴房的防火设计应符合《建筑设计防火规范》

（GB50016-2014）和《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）关于歌舞娱乐放映游艺场所的规定，并满足《汗蒸房消防安全整治要求》（公消〔2017〕83 号）的要求。装修材料的要求如下：

1. 汗蒸房不得采用易燃、可燃材料装修装饰；其顶棚应采用不燃材料装修装饰。电加热汗蒸房的墙面应为不燃装修装饰材料，地面应为不燃装修装饰材料。

2. 采用水暖（或蒸汽）供热的汗蒸房，其供暖管道的表面温度大于 100℃时，管道与可燃物之间的距离不应小于 100mm 或采用不燃材料隔热；供暖管道的表面温度不大于 100℃时，管道与可燃物之间的距离不应小于 50mm 或采用不燃材料隔热。

6.12 室内隐蔽工程的钢结构防火涂料能否使用薄涂型钢结构防火涂料（膨胀型钢结构防火涂料）？

答复：《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017 第 4.1.3.1 条和《建筑内部装修防火施工及验收规范》（GB50354-2005）第 2.0.9 条的规定。对隐蔽工程材料，当装修施工完毕后是难以检验的。室内隐蔽工程钢结构防火涂料应使用非膨胀型钢结构防火涂料。对隐蔽工程的施工，应在施工过程中及完工后进行抽样检验。

6.13 室内新建的钢结构疏散楼梯能否采用喷涂（抹涂）防火涂料的防火措施？

答复：《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017 第 4.1.2 条条文说明得知，防火涂料的粘结性能有限，不宜应用在有振动、摩擦的场所，容易导致防火涂料的损坏和脱落。膨胀型防火涂料中有机分子成分高，耐老化问题可能较为突出。为满足钢质疏散楼梯的耐火极限要求，楼梯的人行接触面可采用外包混凝土及面砖等保护措施，无接触面可以采用包覆防火板等措施。室内新建钢结构疏散楼梯的防火措施，不宜采用喷涂（抹涂）防火涂料。

6.14 普通电梯轿厢内的装修材料能否使用难燃材料（如木饰面、地毯）？

答复：参照《电梯制造与安装安全规范》GB7588-2003（2016 修订版）第 8.3.3 条，普通电梯轿厢内装修，轿壁、轿厢地板和顶板不得使用易燃或由于可能产生有害或大量气体和烟雾而造成危险的材料制成。

6.15 防火门、疏散门、安全出入口能否设置门禁？

答复：室内装修项目常常在疏散门、防火门、安全出入口设置门禁，发生火灾时不利于人员疏散，室内装饰增加的门禁系统，根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 4.10.3 条，防火门、疏散门、安全出入口设置的门禁应连接至消防联动控制系统。

6.16 高层民用建筑的外装饰、户外广告牌的设置有何规定？

答复：根据高层民用建筑消防安全管理规定（应急管理部令 2021 年第 5 号）第二十一条，高层民用建筑的户外广告牌、外装饰不得妨碍防烟排烟、逃生和灭火救援，不得改变或者破坏建筑立面防火结构。禁止在高层民用建筑外窗设置影响逃生和灭火救援的障碍物。

6.17 针对人员密集场所，设有火灾自动报警系统和自动灭火系统时，装修材料能否按原来的标准降低一级使用可燃材料？

答复：根据《中华人民共和国消防法》第二十六条，人员密集场所室内装修、装饰，应当按照消防技术标准的要求，使用不燃、难燃材料。《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017 的部分条款允许设有火灾自动报警系统和自动灭火系统时，装修材料可按原来的标准降低一级时，人员密集场所应严格执行《消防法》，不允许采用可燃材料。

6.18 当室内采用格栅式吊顶时，不影响自动喷水灭火的效果，对格栅式吊顶的设置有什么要求？

答复：设置自动喷水灭火系统的场所，当采用网格、栅板类通透性吊顶，且通透面积占吊顶总面积的比例大于 70% 时，喷头可设置在吊顶上方，通透性吊

顶开口部位的净宽度不应小于 10mm，开口部位的厚度不应大于开口的最小净宽度。不超过 70%时安装在吊顶下部，宜采用下垂型喷头，可装集热罩。

6.19 商业营业厅内货物与防火卷帘门最小距离是多少？

答复：防火卷帘门两侧各 0.3m 范围内不得放置物品，并应用黄色标识线划定范围。

6.20 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017 第 4.0.9 条, 要求配电房的地面装修材料为 A 级不燃材料, 但配电房的深化设计往往是供电局, 要求做环氧地坪, 环氧地坪的防尘、防腐性能好, 但防火等级为 B1 级, 如何执行？

答复：配电房的地面装修材料燃烧性能等级应为 A 级，并提供检测报告。

第七章 既有建筑改造

7.1 哪些情况可认定为建筑主体功能未发生改变？

答复：下列情况可认定为建筑主体功能未发生改变：

1. 在办公楼、科研楼增设对内服务的生活、文化娱乐设施；
2. 文化、体育、教学、医疗建筑在保证主体功能的前提下增加小型商业服务配套设施；
3. 商业建筑内的业态调整或互换；
4. 上述规定内容以外改变使用用途的，应认定为建筑功能发生改变。

7.2 对于既有项目进行改造例如因为开设楼板洞口、增设自动扶梯、增设中庭等设计改动行为，而造成原设计的防火分区产生分隔和面积变动的所有建筑防火分区，应按何要求进行防火设计？

答复：既有建筑改造如局部增设夹层、封堵中庭洞口、开设楼板洞口、增设自动扶梯、增设中庭等造成原有防火分区分隔和面积变动的，产生变动的各层防火分区（包括该层原有分隔保持不变的防火分区）应按照现行标准进行消防设计。

7.3 对原有建筑进行扩建，应按何要求进行防火设计？

答复：在原有建筑进行扩建，同时需要与原有建筑连接时分为以下两种情况：

1. 扩建的部分与原有建筑为统一整体时，应按照建筑整体改造定性并按现行规范整体设计，其防火分区应根据改造后的建筑耐火等级、建筑层数、建筑功能、灭火系统的配置等按现行标准划分，防火分区的消防设计应执行现行标准。
2. 扩建的部分仅与原有建筑通过连廊连接且防火间距满足现行规范和标准

时，扩建的部分应按现行规范设计，原有建筑可维持原状。

7.4 对建筑上部进行的加层改建，应按何要求进行防火设计？

答复：1. 屋顶排烟机房等设备间，面积不超过建筑屋面面积的 1/4 的加层扩建，加建后的建筑高度没有改变建筑防火分类的，加建部分各专业应按现行规范进行设计，原有楼层可维持原状。

2. 面积超过建筑屋面面积 1/4 的加层平面，各专业应按现行规范的要求对整体建筑进行设计。

3. 因增加局部面积需增加疏散楼梯并导致下部楼层相应增加疏散楼梯的，经过下部未改造楼层但对下部楼层的防火疏散未产生影响时，涉及的楼层无需按现行防火规范调整。增加的疏散楼梯和消防电梯在首层出口应执行现行标准。

第八章 程序、政策

8.1 住房和城乡建设部有关消防问题答复

8.1.1 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014 已经正式出台，关于老旧小区改造项目中的小区停车位是否也需要按照该规范 4.2.1 中建筑防火强条要求的停车场与建筑物最小防火间距 6 米来执行呢？如果按规范控制，最小控制 6 米，小区地面的停车位数量难以满足小区居民数量要求。

答：1. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014 中规定的停车场是指专用于停放汽车的露天场地或构筑物，包括为不特定社会公众提供停车服务的公共停车场，客车、公交车、货车等道路营运车辆的专用停车场，工程车、环卫车等专用车辆的专用停车场等，不包括住宅小区内部设置的地面停车位。

2. 有关老旧小区改造项目的停车场建设，按《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（国办发〔2020〕23 号）等文件精神执行。

8.1.2 根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014 强制性条文第 4.2.1 条规定，停车场与民用建筑之间的防火间距必须满足表 4.2.1 中之距离要求。现咨询问题：该规范中的停车场是否包括住宅小区内部、企事业单位内部的停车位？住宅小区内部停车位及企事业单位办公区内部停车位是否也要遵循该规范中相应的防火距离要求？

答：《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》中的停车场是指供社会车辆提供服务的公共停车场。对于供住宅小区车辆停放的地面车位、单位内临道路或根据场地情况配置的停车位，该规范未做具体规定。

8.1.3 关于《建筑设计防火规范》适用的咨询：《建筑设计防火规范》5.2 节、5.4.10 节中对于多个独立建筑之间的平面布局、组合式建筑中的平面布置进行了规定。但是对于由多个建筑连在一起的情况，我们应当按照一个组合建筑还是多个独立建筑进行消防设计审查？有的专家说判断其属于一个组合建筑还是多个单独建筑的依据是看建设工程规划许可，这个说法对吗？

答：1. 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.6.4 条的条文说明明确，采用天桥、连廊将几座建筑物连接起来的建筑，一般仍需分别按独立的建筑考虑。

2. 《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住房和城乡建设部令第 51 号）第十六条规定，建设单位申请特殊建设工程消防设计审查，依法需要办理建设工程规划许可的，应当提交建设工程规划许可文件。建设单位申请特殊建设工程消防设计审查的建设工程范围应与建设工程规划许可内容相符。

8.1.4 在现场消防验收项目中，有大楼主体共用以前的消防泵房\消防水箱\室外消防管网市政水源的情况，针对以前消防支队已经验收合格的消防泵房\消防水箱\室外管网市政水源，是否还要再次提供相关图纸进行验收？

答：《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住房和城乡建设部令第 51 号）第二十八条规定，建设单位申请消防验收，应当提交消防验收申请表、工程竣工验收报告、涉及消防的建设工程竣工图纸。如大楼主体共用的消防泵房、消防水箱、室外消防管网市政水源等属于工程竣工验收报告、涉及消防的建设工程竣工图纸内容，申请消防验收时应提供相关图纸。

8.1.5 我们公司是农业企业，主要是进行蛋鸡和牛羊的养殖，为了配合生产，要在农业用地上建了办公楼和宿舍楼，请问需要办理消防验收吗？

答：《中华人民共和国消防法》第十条规定，对按照国家工程建设消防技术标准需要进行消防设计的建设工程，实行建设工程消防设计审查验收制度。《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住房和城乡建设部令第 51 号，以下简称《暂行规定》）第十四条明确了需申请建设工程消防设计审查验收的特殊建设工程情形。农业用地上建设的办公楼和宿舍楼，符合第十四条规定的，应办理建设工程消防设计审查验收；不符合第十四条规定的，应按照《暂行规定》第三十三条规定，办理消防验收备案并接受抽查。

8.1.6 特殊建设工程的消防设计审查第十四条具有下列情形之一的建设工程是

特殊建设工程：（十二）本条第十项、第十一项规定以外的单体建筑面积大于四万平方米或者建筑高度超过五十米的公共建筑。第十二项提到的单体面积大于四万平方米的建筑是不是单指公共建筑？还是所有大于四万平米的建筑？

答：《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第十四条“具有下列情形之一的建设工程是特殊建设工程：（十二）本条第十项、第十一项规定以外的单体建筑面积大于四万平方米或者建筑高度超过五十米的公共建筑”中，大于四万平方米的建筑指公共建筑。

8.1.7 对住建部 51 号令中特殊建设工程的总面积的咨询：根据住建部 51 号令《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第十四条，具有下列情形之一的建设工程是特殊建设工程：

（一）总建筑面积大于二万平方米的体育场馆、会堂，公共展览馆、博物馆....以上“总建筑面积”是指单体工程的总建筑面积？还是一个项目包含多栋单体建筑，多栋单体建筑的建筑面积的总和？

答：《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第十四条中的“总建筑面积大于二万平方米的体育场馆、会堂，公共展览馆、博物馆....”中的“总建筑面积”是指申请消防设计审查的建设工程单体总建筑面积。

8.1.8 消防验收过程中消防电气的规定：在消防验收中，会涉及到配电室未施工完成，项目采用临时电替代正式电进行电气部分，请问，消防验收过程中，如果未通正式电的情况下，可否用临时电替代正式电进行验收过程中的联动测试？

答：《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住房和城乡建设部令第 51 号，2020 年 6 月 1 日起施行）第二十七条明确，建设单位组织竣工验收，应当对建设工程是否完成工程消防设计和合同约定的消防各项内容、消防设施性能和系统功能联调联试等内容是否检测合格完成查验。经查验不符合前款规定的建设工程，建设单位不得编制工程竣工验收报告。

8.1.9 专业技术内容：请问建筑面积小于 300 平米不需要办理施工许可的建设工程需要办理消防审查等手续吗？

答：《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住房和城乡建设部令第 51 号，2020 年 6 月 1 日起施行）第十四条明确了需申请建设工程消防设计审查验收的特殊建设工程情形，其中第七款至第十二款未对建筑面积做出规定；除此以外的其他建设工程，应按照第三十三条规定，办理消防验收备案并接受抽查。

8.1.10 300 平方米以下的营业场所可以办理消防验收吗：我机构场地面积为 78 平方米，按教育局要求，我机构目前需办理消防手续，住建部以《公安消防部门

深化改革服务经济社会发展八项措施（公消 2015【209】号）》为依据，不受理 300 平方米以下的消防验收工作。请问由公安部消防局在 2015 年下发的文件，该文件目前依然适用吗？

答：《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住房和城乡建设部令第 51 号，2020 年 6 月 1 日起施行）第十四条明确了需申请建设工程消防设计审查验收的特殊建设工程情形；除此以外的其他建设工程，应按照《暂行规定》第三十三条规定，执行消防验收备案抽查制度。

8.1.11 问题：《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第十四条（四）劳动密集型企业的生产加工车间的认定标准：劳动密集型企业是否指同一时间容纳 30 人以上的企业而不需要考虑建筑面积和人员密度值？生产加工车间是否包括物流分拣车间？

答：《暂行规定》第十四条第（四）项中的劳动密集型企业的生产加工车间，是指总建筑面积大于二千五百平方米的劳动密集型企业的生产加工车间。

按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 3.3.10 条，物流建筑的防火设计应符合下列规定：当建筑功能以分拣、加工等作业为主时，应按本规范有关厂房的规定确定。

8.1.12 关于消防验收问题咨询：1.《建设工程消防设计审查验收工作细则》第十五条第二款中的工程竣工验收报告具体指什么？2.《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第二十条第二款中的工程竣工验收报告具体指什么？

答：《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》《建设工程消防设计审查验收工作细则》中要求建设单位申请消防验收应当提供的“工程竣工验收报告”，是指按照建设工程竣工验收相关规定，由建设单位组织工程竣工验收，并出具的工程竣工验收报告。

8.1.13 电动汽车分散充电设施政策咨询：住房城乡建设部发布国家标准《电动汽车分散充电设施工程技术标准》，个人在既有建筑地下车库自有车位上安装一个充电桩是否需要满足 6.1.5 条中防火单元最大允许建筑面积 1000 平方米的要求？非集中布置。

答：在既有建筑地下车库自有车位上安装的充电桩，应符合现行《电动汽车分散充电设施技术标准》定义的分散充电设施，并应符合该标准其他规定。其中，第 6.1.5 条对新建的汽车库内配建分散充电设施作出了规定，第 6.1.6 条对既有建筑内配建分散充电设施作出了规定。

既有建筑的地下、半地下和高层汽车库内，未设置火灾自动报警系统、排烟设施、自动喷水灭火系统、消防应急照明和疏散指示标志的，不得配建分散充电

设施。既有建筑的地下、半地下和高层汽车库内，已设置了火灾自动报警系统、排烟设施、自动喷水灭火系统、消防应急照明和疏散指示标志的，应根据实际情况，宜符合第 6.1.5 条规定，确保电动汽车充电安全。

8.1.14 《建筑设计防火规范》表述了多类人员密集场所，请问人员密集场所的具体指标标准，如人员密度值等？

答：《消防法》第 73 条规定：人员密集场所，是指公众聚集场所，医院的门诊楼、病房楼，学校的教学楼、图书馆、食堂和集体宿舍，养老院，福利院，托儿所，幼儿园，公共图书馆的阅览室，公共展览馆、博物馆的展示厅，劳动密集型企业的生产加工车间和员工集体宿舍，旅游、宗教活动场所等。其中公众聚集场所是指宾馆、饭店、商场、集贸市场、客运车站候车室、客运码头候船厅、民用机场航站楼、体育场馆、会堂以及公共娱乐场所等。《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）关于人员密集场所的定义与《消防法》保持一致。

8.1.15 我公司（中国人民财产保险股份有限公司哈尔滨市分公司第一营销服务部）拟迁址，由南岗区先锋路 569-13 号金河小区 15 栋 1-2 层迁址至香坊区中山路 172 号常青国际大厦。常青国际大厦已建成多年，我公司直接迁址不需要进行装修。按照监管部门规定，需要开具消防证明，请问如何办理？具体办理流程及需要哪些材料？

答：《中华人民共和国消防法》第十条规定：“对按照国家工程建设消防技术标准需要进行消防设计的建设工程，实行建设工程消防设计审查验收制度。”根据咨询问题中反映的情况，该公司迁址没有进行装修，不涉及建设工程，因此按照消防法相关规定，无需办理建设工程消防设计审查验收手续。日常消防安全管理属于应急管理部门消防救援机构职责，相关问题建议向应急管理部门消防救援机构咨询。

8.1.16 消防工程验收资料盖章问题：工程总承包范围不包含消防工程（室内外消火栓、喷淋系统、报警系统），由建设方独立分包给专业的消防公司施工，消防工程的工程资料上必须还要盖总承包的章吗？

答：《建设工程质量管理条例》第七条规定建设单位不得将建设工程肢解发包，第二十五条规定施工单位不得转包或者违法分包工程。《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第二章第 8 条至第 13 条规定了建设工程各方主体的责任和义务。我部即将印发的《建设工程消防设计审查验收工作细则》和《建设工程消防设计审查、消防验收、备案和抽查文书式样》中，规定申请消防验收的主体是建设单位，申请材料中应如实填写建设工程的建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、技术服务机构的信息，并加盖印章。具体项目的申报材料要求

可以咨询属地住房和城乡建设部门。

8.1.17 建筑设计防火规范实施问题咨询：修订的建筑设计防火规范实施前，设计图纸已审查备案的，在修订的建筑设计防火规范实施后进行的设计图纸变更，是执行原建筑设计防火规范还是修订后的建筑设计防火规范？

答：建筑设计及变更首先应保证建筑防火安全。根据《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第四十条，新颁布的国家工程建设消防技术标准实施之前，建设工程的消防设计已经依法审查合格的，按原审查意见的标准执行。修订的建筑设计防火规范颁布后、正式实施之前的设计图纸变更按照修订前的建筑设计防火规范执行，修订的建筑设计防火规范颁布且正式实施之后的设计图纸变更，在修订后的建筑设计防火规范中有明确规定的，应按修订后的建筑设计防火规范执行。

8.1.18 根据建设工程消防设计审查验收管理暂行规定第五条，特殊建设工程的施工图审查是否应由政府购买服务？

答：根据《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第五条，消防设计审查验收主管部门进行建设工程消防设计审查，不得收取任何费用，所需经费按照《中华人民共和国行政许可法》有关法律法规执行。消防设计审查验收主管部门根据需要可以通过政府购买服务的形式开展特殊建设工程消防设计技术审查。特殊建设工程的施工图审查遵照有关施工图审查的相关规定。

8.1.19 关于建设工程施工现场消防管理职责的咨询：您好！按照《建设工程消防监督管理规定》（公安部第 119 号令）的第十条施工单位应当承担下列消防施工的质量和安全责任：（三）建立施工现场消防安全责任制度，确定消防安全负责人。但目前最新发布的《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住建部令第 51 号）已没有此内容。因此想咨询一下，按照国家的要求，施工现场消防安全的责任制由谁负责管理？作为建设方应如何进行管理？

答：我部印发的《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住建部令第 51 号）主要落实我部负责的指导建设工程消防设计审查验收职责。消防日常安全监督管理的主管部门仍然是应急管理部消防救援机构。《中华人民共和国消防法》第十六条规定，施工企业应该履行下列消防安全职责：（1）落实消防安全责任制，制定本单位的消防安全制度、消防安全操作规程，制定灭火和应急疏散预案。单位的主要负责人是本单位的消防安全责任人。

第五十三条规定，消防救援机构应当对机关、团体、企业、事业等单位遵守消防法律、法规的情况依法进行监督检查。根据《建设工程安全生产管理条例》第 9 条，建设单位不得明示或者暗示施工单位购买、租赁、适用不符合安全施工

要求的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件、消防设施和器材。有关建设方如何进行管理的问题，建议咨询消防救援机构。

8.1.20 物流公司内部打算安装一台撬装式加油装置，为本公司车辆加油使用。根据《住房和城乡建设部、应急管理部关于做好移交承接建设工程消防设计审查验收职责的通知》，各地的消防设计审查验收权已经递交至住建局，请问公司内部自用的撬装式加油装置是否需要消防设计审查和验收？

答：1. 根据《建设工程质量管理条例》第二条规定，设备安装工程是建设工程。

2. 按照《中华人民共和国消防法》第九、十条，建设工程的消防设计、施工必须符合国家工程建设消防技术标准，对按照国家工程建设消防技术标准需要进行消防设计的建设工程，实行建设工程消防设计审查验收制度。

3. 按照《中华人民共和国消防法》第十四条，建设工程消防设计审查、消防验收、备案和抽查的具体办法，由国务院住房和城乡建设主管部门规定。

4. 按照《国务院关于国务院机构改革涉及行政法规规定的行政机关职责调整问题的决定》（国发〔2018〕17号）第一条，“现行行政法规规定的行政机关职责和工作，《国务院机构改革方案》确定后由组建后的行政机关或者划入职责的行政机关承担的，在有关行政法规规定尚未修改或者废止之前，调整适用有关行政法规规定，由组建后的行政机关或者划入职责的行政机关承担”，在我部未出台相关规定之前，各级住房和城乡建设部门开展建设工程消防设计审查验收工作依然执行公安部《建设工程消防监督管理规定》（公安部令第106号，第119号令修改，以下简称《规定》）等规定。

5. 按照《规定》第十四条第六款，易燃易爆气体和液体的充装站、供应站、调压站是特殊建设工程，建设单位应当申请消防设计审查和消防验收。

6. 撬装式加油装置应按照国家标准《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）（以下简称《规范》）设计和施工。其中，依据《规范》第3.03款，企业自用的撬装式加油装置设计与安装应符合现行行业标准《采用撬装式加油装置的加油站技术规范》（SH/T3134）；第6.4.1款，撬装式加油装置的油罐内应安装防爆装置，应按现行行业标准《阻隔防爆撬装式汽车加油（气）装置技术要求》（AQ 3002）的有关规定执行。

鉴于此，你公司安装撬装式加油装置应按照相关标准规范进行消防设计和施工，需到所在地住房城乡建设主管部门进行消防设计审查和验收。

8.1.21 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 是否适用于商品房小区的地面停车位设计：我想咨询一下2015年年8月月1日正式施行的国家标准《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 是否适用

于商品房小区的地面停车位设计？这个国标中有提到适用于别墅的地面停车位，那么对于商品房小区的地面停车位是否同样适用？毕竟不管到哪里，汽车自燃的风险都是存在的，一旦离住宅楼外墙过近，都会存在引燃的风险。不能因为别墅小区就考虑防火间距的安全，而对于商品房公寓就不考虑防火间距的问题。因为国标上面写了“本规范的管理和对强制性条文的解释由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释”，所以特向住房和城乡建设部咨询，住房和城乡建设部是否可以给出一个权威的回复。

答：1. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》中的停车场是指供社会车辆提供服务的公共停车场。对于供住宅小区车辆停放的地面停车位、单位内临时道路或根据场地情况配置的停车位，该规范未做具体规定。

2. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》条文说明中第 1.0.2 条所指的是设置在别墅（半）地下室、底层的停车位，即建筑物内的停车位，当每户车位与每户车位之间、每户车位与住宅其他部位之间不能完全分隔的或不同住户的车位要共用室内汽车通道的情况，也适用于本规范。

8.1.22 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) 中第 7.2.1 条中规定：“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，该范围内的裙房进深不应大于 4m。”请问如果此建筑物在裙房范围内有一宽度小于 4m 的凹槽，裙房进深算至外墙外侧（即凹槽外侧）还是凹槽内侧？

答：宽度小于 4m 的凹槽不具备更好的展开消防救援的条件，所以裙房进深算至外墙外侧（即凹槽外侧）。

8.1.23 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 未对住宅小区车辆停放的地面停车位、单位内临时道路或根据场地情况配置的停车位做具体规定，那请问住宅小区停车场按照什么规范控制与建筑之间的距离？紧贴建筑设置是否合理？

答：根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 第 2.0.3 条规定，停车场的定义为：专用于停放由内燃机驱动且无轨道的客车、货车、工程车等汽车的露天场或构筑物；如咨询中所提到的小区停车场符合规范中对停车场的定义，则应符合《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》；相关规范暂未对不符合停车场定义的停车位与建筑之间的距离做出规定。

8.1.24 现大量小区地下汽车库与地面主体住宅建筑组合建造，《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067 国标，第 3.0.3 条和第 4.2.1 条均是强制性执行条文；第 3.0.3 条：地下汽车库的耐火等级应为一级；第 4.2.1 条：

车库之间以及车库与除甲类物品库房外的其他建筑物之间的防火间距不应小于表 4.2.1 的规定。其中表 4.2.1 第一行：汽车库（一、二级），及第一列：耐火等级（一、二级）所对应的防火间距的数值是 10 米。问题：即当住宅小区的地下汽车库与地面主体住宅建筑组合建造时，住宅小区的地下汽车库的出入口位置及车道是否应与住宅主体建筑外墙的水平防火间距应至少 10 米的距离？

答：1. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）对地下车库适用。

2. 当汽车库与其他建筑合建时，应符合本规范第 4.1 节、第 5.1.6 条等条文相关规定。

3. 本规范中未具体规定当汽车库与其他建筑合建时住宅建筑地下车库出入口位置及车道与住宅建筑防火间距，拟在合适的时候对本规范进行局部修订和补充完善。

8.1.25 《暂行规定》第十四条第（一）、（四）、（五）、（六）项中的建筑面积是针对本项所有示例类型，还是仅限定第一个逗号前的示例类型建筑面积？

答：《暂行规定》第十四条第（一）、（四）、（五）、（六）项中的建筑面积适用于本项中所有示例类型。

8.1.26 《暂行规定》第十四条第（八）项中“大型发电、变配电工程”。

答：在住建部未明确《暂行规定》中有关“大型发电、变配电工程”内容解释前，有关大型发电、变配电工程的界定仍然按照原公安部消防局《关于明确适用消防设计审核和消防验收的发电、变配电工程规模的答复意见》（公消〔2013〕259 号）执行。即大型发电、变配电工程包含：单机容量 300MW 及以上或总装机容量 600MW 及以上的大型火力发电厂；装机容量 300MW 及以上且水库总库容 1 亿 m³ 及以上的水电枢纽工程（包括抽水蓄能电站）；枢纽变电站、区域变电站、地区变电站。

8.1.27 《暂行规定》第十四条第（十）项中“国家机关办公楼、电力调度楼、电信楼、邮政楼、防灾指挥调度楼、广播电视楼、档案楼”如何界定？什么级别以上的为特殊建设工程？

答：参照中共中央办公厅、国务院办公厅 2017 年印发的《党政机关办公用房管理办法》有关规定，国家机关办公楼是指党的机关、人大机关、行政机关、监察机关、审判机关、检察机关，以及工会、共青团、妇联等人民团体和参照公务员法管理的事业单位的办公用房。

参照相关标准，电力调度楼、电信楼、邮政楼、防灾指挥调度楼、广播电视楼、档案楼是指电力调度、电信、邮政、防灾指挥调度、广播电视、档案等的办

公用房。

《暂行规定》第十四条第（十）项中“国家机关办公楼、电力调度楼、电信楼、邮政楼、防灾指挥调度楼、广播电视楼、档案楼”作为特殊建设工程无前置条件。

8.1.28 符合《暂行规定》第十四条第（十一）项情形的特殊建设工程，如该工程内特殊情形消失的，是否整体恢复为其他建设工程类型？

答：建设单位申报的工程建设项目符合《暂行规定》第十四条规定的，为特殊建设工程，应当依法申请特殊建设工程消防设计审查和消防验收；不符合《暂行规定》第十四条规定的，并且按照国家工程建设消防技术标准需要进行消防设计的，为其他建设工程，应当依法进行其他建设工程消防验收备案。

8.1.29 符合《暂行规定》第十四条所列情形的特殊建设工程内部进行改造的，是否均按特殊建设工程进行审查验收？最低受理面积是多少？

答：特殊建设工程内部改造项目符合《暂行规定》第十四条规定的，应当依法申请特殊建设工程消防设计审查和消防验收。

8.1.30 《暂行规定》第十四条所列情形不含建筑面积限定的建设工程，受理的最低面积是多少？

答：《暂行规定》第十四条所列情形中无建筑面积限定的建设工程无论规模大小，均属于特殊建设工程。

8.1.31 《暂行规定》第十四条所列情形示例以外的工程是否均视为其他建设工程？

答：《暂行规定》第二条第三款规定，其他建设工程是指特殊建设工程以外的其他按照国家工程建设消防技术标准需要进行消防设计的建设工程。

8.1.32 符合《暂行规定》第十六条第（三）项所列情形，但无法提供规划手续时（如室内装修），是否可以用“房屋权属证书、消防验收合格意见书或者乡镇及以上人民政府等出具的其他合法性证明材料”来代替规划手续，确认所在建筑的合法性？

答：《暂行规定》第十六条规定申请消防设计审查应当提交的材料，“依法需要办理建设工程规划许可的，应当提交建设工程规划许可文件”，工程建设规划许可文件是否需要办理，应当按照《中华人民共和国城乡规划法》有关规定执行。申报项目符合国家工程建设项目审批制度改革、优化营商环境和城镇老旧小区改造等要求的，可以按照相关文件要求执行。

8.1.33 《暂行规定》第二十七条第一款第（二）项中的“工程消防技术档案”

是指什么档案？档案的内容和标准是什么？

答：工程消防技术档案是工程技术档案的一部分，应当执行《建设工程质量管理条例》《建设工程文件归档规范》（GB/T 50328）、《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300）的相关要求。

8.1.34 依法不需申请领取施工许可证或申请批准开工报告的建设工程，是否不予受理消防备案申请？

答：《中华人民共和国消防法》第十三条规定，国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防验收的建设工程竣工，建设单位应当向住房和城乡建设主管部门申请消防验收。前款规定以外的其他建设工程，建设单位在验收后应当报住房和城乡建设主管部门备案，住房和城乡建设主管部门应当进行抽查。

8.2 其它

8.2.35 图签签名栏中人员资质是否有要求？

答复：一、图签签注必须不少于三个人，设计、校对、审核不应一人兼二职。每个专业（水、暖、电等）不应少于三个人。

二、设计人员职称不得低于助理工程师，校对及审核均应不低于工程师。

8.2.36 装饰设计公司需要消防设计资质吗？

答复：按照工程设计资质标准，装饰设计公司需具备建筑装饰工程设计专项资质，从事消防设计需具备消防设施工程设计专项资质。

8.2.37 建筑整体已于 1998 年 9 月 1 日前已投入使用，在申报内部装修改造工程的消防设计审查、验收、备案手续时，无法提供土建工程的消防审核、验收、备案批文，是否可以提供证明使用性质的房产证代替？

答复：可以。1998 年 9 月 1 日后投入使用的建筑，建筑整体通过土建工程消防验收或竣工验收备案前，内部装修工程消防验收或竣工验收备案不得单独申报。

8.2.38 乡镇原有门面房（无规划许可证、施工许可证、房产证）经营宾馆、酒吧、KTV 如何受理？

答：无法证明消防改造房屋的主体责任，不予受理；有地方规定除外。《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第四十一条“住宅室内装饰装修、村民自建住宅、救灾和非人员密集场所的临时性建筑的建设活动，不适用本规定。”

8.2.39 装修改造消防报审涉及改变土地用途、改变不动产登记用途和增加面积的，是否需要规划部门出具相应的审批或变更手续？

答复：需要规划部门出具相关意见，有地方规定除外。可参考《关于印发〈

合肥市既有建筑改变使用功能规划建设联合审查意见》（试行）的通知》（合建[2022]40号）的要求）。

8.2.40 二次装修工程消防申报是否需提供原主体工程消防验收手续？

答复：原设计为特殊工程，均应提供原主体工程消防验收手续。

8.2.41 《建设工程消防设计审查验收工作细则》第十五条第二款和《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第二十条第二款中的工程竣工验收报告具体指什么？

答复：《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》《建设工程消防设计审查验收工作细则》中要求建设单位申请消防验收应当提供的“工程竣工验收报告”，是指按照建设工程竣工验收相关规定，由建设单位组织工程竣工验收，并出具的工程竣工验收报告。

8.2.42 《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第十四条有关规定，“面积大于10000m²的市场”是按单体建筑面积还是按群体建筑面积确定？

答复：“面积大于10000m²的市场”应按单体建筑面积确定。

8.2.43 消防设计变更如何报审消防设计审查？

答复：已经取得特殊建设工程消防设计审查意见书的建设工程，在施工过程中确需进行消防设计变更，建设单位应按照有关规定提出充分变更理由，且不得降低原消防设计标准，在变更事项和内容施工前，按照相关法律法规对消防设计变更内容和整体系统安全重新申报消防设计审查。

8.2.44 工业建筑中的钢结构平台、管廊、生产装备、室外设备、构筑物是否在消防设计审查验收范围内？

答复：符合《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第十四条所列，均在消防设计审查验收范围内。

8.2.45 根据《安徽省建设工程消防设计审查验收实施办法》“房屋建筑和市政基础设施工程以外的建设工程，可由具备审查能力的单位（施工图审查机构、相应专业设计单位等）对施工图设计文件进行消防设计审查，出具消防设计技术审查意见”，如何选择具备审查能力的设计单位？

答复：具备工程设计甲级以上资质的相应专业设计单位均可。

8.2.46、已通过消防设计审查验收主管部门审查合格的图纸，在消防验收过程中发现设计单位图纸不符合现行消防规范要求，如何处理？

答复：按主管部门审查合格的设计图纸验收。

8.2.47 住宅建筑可否执行 2018 年 6 月 15 日安徽省公安消防总队《部分住宅户型消防设计研讨会会议纪要》？

答复：可以。

8.2.48 小区内住宅的汽车库与配套及商业的汽车库是否应完全分开，不得共用坡道、疏散口？

答复：为商业配套设置的地下车库，人员疏散不应借用住宅部分的疏散楼梯进行疏散。为住宅配套和为商业配套设置地下车库的汽车疏散出口可以共用。

8.2.49 《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第十四条（四）劳动密集型企业的生产加工车间的认定标准是否考虑建筑面积、人数、人员密度值和火灾危险性？

答复：1.《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》是指总建筑面积大于二千五百平方米的劳动密集型企业的生产加工车间。

2.劳动密集型企业生产车间参照《国务院安全生产委员会关于开展劳动密集型企业消防安全专项治理的通知》（安委〔2014〕9 号）文件：劳动密集型企业是指同一时间容纳 30 人以上，从事制鞋、制衣、玩具、肉食蔬菜水果等食品加工、家居木材加工、物流仓储等生产加工车间、经营储存场所和员工集体宿舍的企业。

3.《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）第 6.0.1 条文说明，主要指：生产车间员工总数超过 1000 人或者同一工作时段员工人数超过 200 人的服装、鞋帽、玩具、木制品、家具、塑料、食品加工和纺织、印染、印刷等劳动密集型企业。

4.属于“特殊建设工程的劳动密集型企业的生产加工车间”是指“总建筑面积大于二千五百平方米，生产加工车间员工总数超过 1000 人或同一时间的生产人数超过 200 人（或者同一时间的生产人数超过 30 人且人均建筑面积小于 20 m²）的制鞋、制衣、制笔、玩具、眼镜、打火机、电子丙类企业、肉食蔬菜水果等食品加工、家具木材加工、纺织、印染、印刷、塑料、物流仓储等生产加工车间、经营储存场所，或生产性质及火灾危险性与之相类似的企业（厂房）”。

8.2.50 农民宅基地轮廓上原地翻建的民宿（旅馆）消防间距常常无法满足《建筑设计防火规范》要求，可否执行《农村防火规范》？

答复：经营用客房数量不超过 14 个标准间（或单间）、最高 4 层且建筑面积不超过 800 m²的农家乐（民宿）遵照执行城乡建设部、公安部、国家旅游局文建村【2017】50 号《农家乐（民宿）建筑防火导则（试行）》。超过上述

规模或新建的农家乐（民宿），应符合《农村防火规范》GB50039、《旅馆建筑设计规范》JGJ62 和《建筑设计防火规范》GB50016 的要求。《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第四十一条“住宅室内装饰装修、村民自建住宅、救灾和非人员密集场所的临时性建筑的建设活动，不适用本规定。”

8.2.51 大于 54m 的住宅消防安全房的门，图纸注明为业主自理是否可以？

答复：图纸注明的防火门不可以业主自理。

8.2.52 设置内楼梯的二层小开间商铺，图纸注明内楼梯为业主自理是否可以？

答复：图纸注明的楼梯不可以业主自理。