

# 河南省住房和城乡建设厅文件

豫建设计〔2023〕280号

---

## 河南省住房和城乡建设厅 关于印发《河南省房屋建筑工程消防设计审查 常见技术问题解答（2023年版）》的通知

各省辖市、济源示范区住房和城乡建设局，郑州航空港经济综合实验区建设局：

为深入贯彻落实《中华人民共和国消防法》《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58号）等相关法律法规要求，切实指导我省有关单位规范做好建设工程消防设计审查验收工作，我厅组织相关单位及行业专家成立编制组，根据《建筑防火通用规范》（GB55037—2022）、《消防设施通用规范》（GB55036—2022）等国家强制性标准规范的修订情

况，结合我省工作实际，编制了《河南省房屋建筑工程消防设计审查常见技术问题解答（2023年版）》。现印发你们，请结合工作实际认真贯彻执行。如有相关技术问题，请邮件咨询编制组（电子邮箱：hnjsxfjs@126.com）。

联系人：马鑫峰 联系电话：0371—66069923



# 河南省房屋建筑工程消防设计审查 常见技术问题解答

(2023 年版)

河南省住房和城乡建设厅

2023 年 12 月

# 前 言

为深入贯彻落实《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》《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58号）《建设工程消防设计审查验收工作细则》等法律法规规定，切实解决我省房屋建筑工程消防设计技术审查工作中常见技术问题，全面提升我省房屋建筑工程消防设计技术审查工作质量。河南省住房和城乡建设厅组织相关单位及行业专家成立编制组，起草编制了《河南省房屋建筑工程消防设计审查常见问题解答》（以下简称《审查解答》）。《审查解答》在编写过程中广泛征求了各地主管部门、行业协会、设计单位、施工图审查机构、建设工程消防技术服务机构等有关单位和个人的意见。

《审查解答》共4章，主要内容包括：建筑、给排水、暖通、电气等相关专业，对建设工程消防设计、审查等存在的常见问题进行了明确和解答，对部分消防技术标准条款的理解认识和执行尺度进行了统一，可作为我省建设工程消防设计、施工图审查、消防设计审查验收等相关工作的技术性指导文件。《审查解答》是对相关标准规范条文的补充和完善，相关单位在工作中还应严格执行现行国家工程建设消防技术标准。

《审查解答》由河南省住房和城乡建设厅负责管理，如有相关技术问题，请邮件咨询编制组（电子邮箱：hnjsxfjs@126.com）。

**主编单位：**河南省住房和城乡建设厅

**参编单位：**河南省建设工程消防协会

河南利业施工图审查有限公司

郑州蓝图勘察设计技术咨询服务中心

河南省建筑工程施工图设计文件审查所有  
限公司

河南省建筑设计研究院有限公司

郑州市建筑设计研究院有限公司

河南省纺织建筑设计院有限公司

大建元和工程设计有限公司

河南海诚建筑技术咨询有限公司

**编制组组长：**董海立

**编制组副组长：**常庆生 傅月笙 何超峰 马鑫峰 孙培永  
田野

**编制组成员：**梁欣 李秋海 秦加彬 李跃龙 陈立群

**参编人员：**赵志愿 徐公印 熊磊 许宁 李楠  
张智 杨磊 李清峰 刘中勇 刘怡  
郭志伟 王华强 王传礼 王其庆 徐志  
黄宇慧 程雪 袁其才 万宁 刘忠

安德顺 李红建 谢瑞珂 李跃虎 赵国惠  
张振兴

审 查 专 家：王宗存 杨丙杰 王同喜 智会强 李春强  
李 光 龙文新 卫海凤 段俊峰 谷付清  
杨东辉 段玉荣 宋立新

# 目 录

第一章	建筑专业	(9)
1.1	建筑基本规定	(9)
1.2	建筑总平面布局	(16)
1.3	建筑平面布置与防火分隔	(20)
1.4	建筑构造与装修	(25)
1.5	安全疏散与避难设施	(29)
第二章	给水排水专业	(34)
2.1	系统选择、设计深度和配合	(34)
2.2	消防给水	(41)
2.3	室内、外消火栓系统	(46)
2.4	自动喷水灭火系统	(50)
2.5	其它灭火系统和消防排水	(55)
第三章	暖通专业	(61)
3.1	防烟系统	(61)
3.2	排烟系统	(67)
3.3	图面及深度	(76)
3.4	其它	(78)
第四章	电气专业	(80)

4.1	火灾自动报警及消防联动系统 .....	(80)
4.2	消防应急照明和疏散指示系统 .....	(91)
4.3	消防电源及系统布线 .....	(97)
4.4	其他 .....	(105)

# 第一章 建筑专业

## 1.1 建筑基本规定

1.1.1 提供的施工图设计文件中消防设计专篇内容不完善，部分设计说明与设计项目不一致。

解答：建筑防火设计专篇内容应结合该建筑消防设计情况作完善说明。说明内容包括：设计依据、建筑分类（火灾危险性分类）、建筑高度（含消防高度、规划高度）、建筑面积、建筑层数、防火间距；并应明确防火分区划分、安全疏散、疏散人数和宽度计算、防火构造、消防救援口设置以及设置消防给水、消火栓、自动灭火、防排烟、火灾自动报警、消防应急照明和疏散指示、灭火器（如遇特殊措施，应补充说明措施内容）等情况，消防设计文件编制应满足编制深度要求。

依据：《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年11月）第4.3.3条第9款。

1.1.2 防火墙是否可以设置在楼板上？图纸中如何明示？

解答：防火墙应直接设置在建筑的基础或具有相应耐火性能的框架、梁等承重结构上，并应从楼地面基层隔断至结构梁、楼板或屋面板的底面。

防火墙不宜直接设置在楼板上，当必须设置在楼板上时，板的耐火极限不得低于防火墙要求，并应满足相关规范要求。

防火墙应在设计平面图中以图例的形式明确防火墙的设置位置，并结合结构专业，复核其设置位置的下部梁、板的耐火极限。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 6.1 节。

#### 1.1.3 如何确定儿童活动场所的范围？

解答：儿童活动场所是指供 12 周岁及以下婴幼儿和少儿活动的场所，包括幼儿园、托儿所中供婴幼儿生活和活动的房间，设置在建筑内的儿童游乐厅、儿童乐园、儿童培训班、早教中心等儿童游乐、学习和培训等活动的场所，不包括小学学校的教室等教学场所。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.3.3～4.3.7 条“条文说明”。

1.1.4 老年大学、老年活动中心等老年人活动场所是否属于老年人照料设施？如何确定老年人照料设施？

解答：老年大学、老年活动中心等专供老年人使用的场所，没有集中照料特征，不属于老年人照料设施。

“老年人照料设施”是指床位总数或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，不包括其他专供老年人使用、非集中照料的设施或场所。老年人照料设施中的

“老年人公共活动用房”是指用于老年人集中休闲、娱乐、健身等用途的房间，如公共休息室、阅览或网络室、棋牌室、书画室、健身房、教室、公共餐厅等。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.3.3～4.3.7 条“条文说明”及《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ450—2018 第 2.0.1 条。

#### 1.1.5 人员密集场所主要包括哪些场所？

解答：依据《中华人民共和国消防法》第七十三条释义“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。

这里公共娱乐场所是指向公众开放的下列室内场所：影剧院、录像厅、礼堂等演出、放映场所；舞厅、卡拉 OK 厅等歌舞娱乐场所；具有娱乐功能的夜总会、音乐茶座和餐饮场所；游艺、游乐场所；保龄球馆、旱冰场、桑拿浴室等营业性健身、休闲场所。

依据：《中华人民共和国消防法》第七十三条；应急管理

部关于贯彻实施新修改《中华人民共和国消防法》全面实行公众聚集场所投入使用营业前消防安全检查告知承诺管理的通知【应急〔2021〕34号】附件1《公众聚集场所消防安全要求》及《公共娱乐场所消防安全管理规定》【公安部第39号令】。

#### 1.1.6 人员密集的公共场所有哪些？

解答：“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。

依据：《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）第5.5.19条“条文说明”。

#### 1.1.7 歌舞娱乐放映游艺场所主要是指哪些场所？

解答：“歌舞娱乐放映游艺场所”包括歌厅、舞厅、录像厅、夜总会、卡拉OK厅和具有卡拉OK功能的餐厅或包房、各类游艺厅、桑拿浴室的休息室和具有桑拿服务功能的客房、网吧等场所，不包括电影院和剧场的观众厅。另足疗店消防设计应按歌舞娱乐放映游艺场所处理。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022第4.3.7条及建规字〔2019〕1号文“关于足疗店消防设计问题的复函”。

1.1.8 建设工程消防设计审查验收管理暂行规定（建设部令〔2023〕第58号）第十四条第四款总建筑面积大于…劳动密集型企业生产加工车间，寺庙、教堂，“劳动密集型企业”具

体指哪些，如何定义？

解答：服装、鞋帽、玩具，木制品、家具、塑料、肉食蔬菜水果等食品加工和纺织、印染、印刷、物流仓储等劳动密集型企业的生产加工车间，满足以下任一情况均为劳动密集型企业生产加工车间：

1. 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；

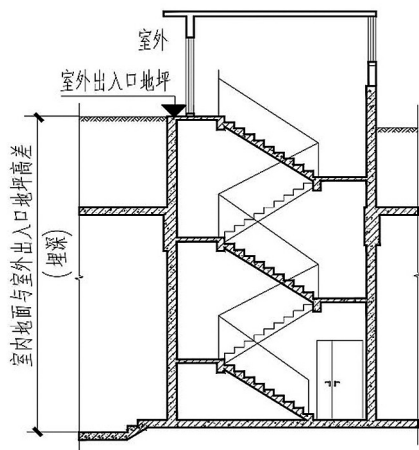
2. 同一时段的生产人数超过 30 人且人均建筑面积小于  $20\text{m}^2$ 。

依据：《建筑内部装修设计防火规范》GB50222—2017 第 6.0.1 条文说明及安委〔2014〕9 号“关于开展劳动密集型企业消防安全专项治理工作的通知”。

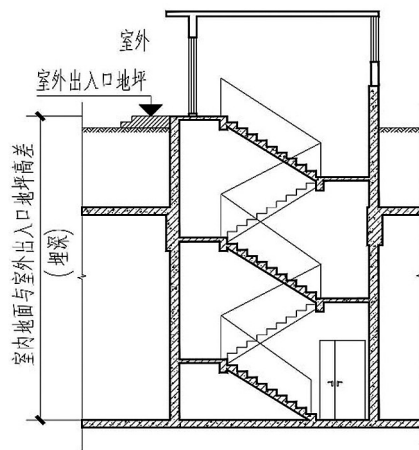
1.1.9 《建筑防火通用规范》GB55037—2022 中有关建筑地下室或半地下室“埋深”10m 高度如何计算？

解答：“埋深”应按照地下建筑（室）、半地下建筑（室）最下一层可供人员停留的楼地面至地下建筑（室）、半地下建筑（室）室外出入口地坪的高度计算（附图 1.1.9—1、2）。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.1.7 条“条文说明”。



附图 1.1.9—1



附图 1.1.9—2

1.1.10 疏散楼梯、疏散走道等如设置扶手，净宽度的测量是以扶手中心线还是扶手内侧为准？

解答：当公共楼梯单侧有扶手时，梯段净宽应按墙体装饰面至扶手中心线的水平距离计算。当公共楼梯两侧有扶手时，梯段净宽应按两侧扶手中心线之间的水平距离计算。当有凸出物时，梯段净宽应从凸出物表面算起。靠墙扶手边缘距墙面完成面净距不应小于 40mm。

依据：《民用建筑通用规范》GB55031—2022 第 5.3.3 条。

1.1.11 子母式防火门，其使用场所有何规定？

解答：除管井检修门和住宅的户门外，其他场所不宜采用子母式防火门。

如因特殊情况确需采用子母式防火门时，若仅母门安装闭门器，疏散净宽度应只计算母门开启时的有效净宽度；若子门也安装闭门器时，应满足两扇防火门按顺序自动关闭的功能。

依据：《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）第6.5.1条。

1.1.12 开向疏散楼梯（间）、前室或疏散走道的防火门，可否采用大于90度开启的防火门？

解答：开向疏散楼梯（间）、前室、疏散走道的防火门，不应采用大于90度开启的防火门。

依据：《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）第6.5.1条。

1.1.13 医院建筑中的手术室的电动推拉门是否可以作为疏散门？

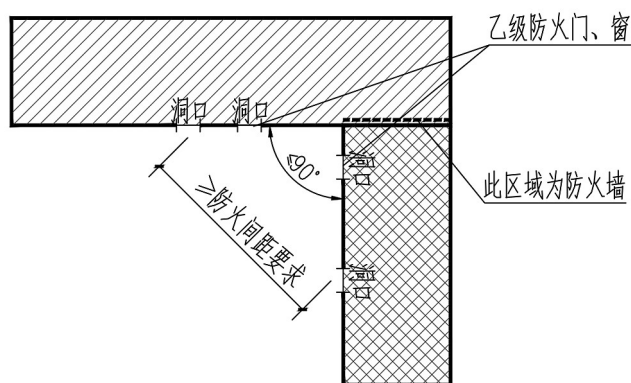
解答：医疗建筑中的手术室因功能要求需设置自动启闭的推拉门，如推拉门同时作为疏散门，应满足火灾时门禁自动失效且处于开启状态，并可方便手动开启。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022第7.1.7条及《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333—2013第12.0.6条。

## 1.2 建筑总平面布局

1.2.1 相邻两座耐火等级为一、二级的建筑之间通过设置防火墙以满足防火间距不限的条件时，两建筑外墙夹角处防火墙两侧门、窗、洞口间距是否按照防火间距要求？

解答：1. 当两座建筑相邻外墙夹角小于等于 90 度时，相邻外墙上最近门窗洞口之间的水平距离不应小于依据建筑使用性质、高度、耐火等级及火灾危险性等合理确定的防火间距。当不满足该要求时，两侧门、窗均采用乙级防火门、窗（固定或火灾时可自行关闭的乙级防火门、窗）（附图 1.2.1—1）。

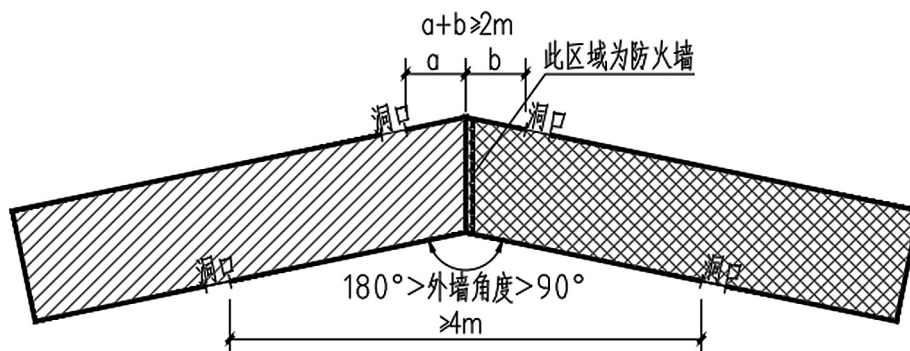


附图 1.2.1—1

2. 当两座建筑相邻外墙夹角大于等于 180 度时，相邻外墙上最近门窗洞口之间的水平距离不应小于 2m（附图 1.2.1—2）。

3. 当两座建筑相邻外墙夹角大于 90 度小于 180 度时，相邻外墙上最近门窗洞口之间的水平距离不应小于 4m。当两侧门窗

洞口均采用乙级防火门、窗（固定或火灾时可自行关闭的乙级防火门、窗）时，间距不限（附图 1.2.1—2）。



附图 1.2.1—2

依据：参考《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）第 5.2.2 条。

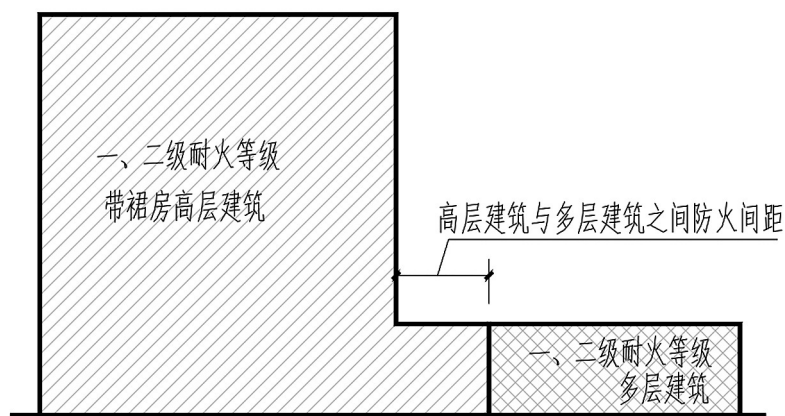
1.2.2 住宅小区内部、企事业单位内部的停车位与民用建筑之间是否需要满足防火间距要求？

解答：停车场与民用建筑之间必须满足防火间距要求，但停车场不包括住宅小区、企事业单位内部的停车位。

依据：参考住房和城乡建设部于 2021 年 10 月 26 日回函。

1.2.3 一、二级耐火等级高层建筑裙房部分与多层建筑贴邻，防火间距如何控制？

解答：高层建筑的裙房与多层建筑贴邻建造时，多层建筑与高层裙房依据多层建筑之间防火间距控制，同时应考虑多层建筑与高层主体的防火间距（附图 1.2.3）。



附图 1.2.3

依据：参考《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）第5.2.2条。

1.2.4 中庭出建筑屋顶的开口部位与高出该屋面上部建筑的防火间距如何控制？

解答：中庭出建筑屋面的开口部位与上部建筑高出屋面外墙上开口部位之间的直线距离不应小于6m，水平距离不小于4m。

当中庭采取设置防火采光顶（耐火极限 $\geq 1.0\text{h}$ ）、乙级防火窗或相邻建筑外墙上开口部位采取设置乙级防火门、窗等防止火灾蔓延的措施时，该距离不限。

依据：《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）第6.3.7条。

1.2.5 地下室出地面顶板与地上主体建筑贴邻设置的通风、排烟井，在其侧墙上开设的洞口与地上主体建筑开设的门、窗、洞口之间距离如何控制？

解答：地下室出地面通风、排烟井的开口部位与贴邻的地上主体建筑门窗洞口之间最近边缘的距离不应小于 2.0m，无论两侧门、窗、洞口是处于同一立面位置，还是处于转角处等不同立面位置，该距离都是外墙上的开口之间的最近水平距离，含折线距离。

当采取设置乙级防火窗、防火挑檐、防火阀等防止火灾蔓延的措施时，该距离不限。

依据：《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018 年版）第 6.1.3 条。

### 1.3 建筑平面布置与防火分隔

1.3.1 商业服务网点是否可以设置网吧、酒吧、培训机构等功能？

解答：商业服务网点不能设置网吧、酒吧、培训机构等具有明显的公共经营性职能的功能。如确需在住宅下部设置网吧、酒吧、培训机构等功能，应按照公共建筑进行设计，并满足各自功能相关的规范要求。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.3.2 条，《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018 年版）第 5.4.11 条、第 2.1.4 条。

1.3.2 住宅主楼投影外的区域，当满足商业网点设置要求时，是否可以按照商业网点设计？

解答：当住宅主楼投影范围内与投影外的商业区域连续布置或贴邻建造，并满足商业网点设置要求时，可以按照商业网点设计，且所有商业设施应是为住宅小区居民服务的各类经营性小型商业服务场所和物业管理等配套用房。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.3.2 条；《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018 年版）第 2.1.4 条。

1.3.3 设置商业服务网点的住宅项目，为住宅服务的设备管井，在一、二层管井门开向商业服务网点，是否满足《建筑防

火通用规范》GB55037—2022 第 4.3.2 条的要求。

解答：为住宅服务的设备管井，在一、二层管井门不应开向商业网点。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.3.2 条。

1.3.4 办公室、休息室可有条件设置在丙类厂房内，面积是否有限制？

解答：丙类厂房的主体功能应为厂房，直接为生产服务的办公室、休息室等均为丙类厂房的辅助用房，其面积不宜大于所在防火分区建筑面积的 10%，应根据不同的生产工艺要求，具体问题具体分析。

不直接为生产服务的办公室、休息室等（如财务室、经理办公室、员工宿舍等），不应与厂房组合建造。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.2.2 条。

1.3.5 丙类厂房局部设置有直接对外开门的辅助用房（如办公、休息等功能），其房间未设置混凝土顶板，仅设置有轻钢龙骨吊顶，且防火隔墙不延伸至屋面，是否可行？

解答：按规范要求执行：设置在丙类厂房内的辅助用房应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的楼板与厂房内的其他部位分隔，并应设置至少 1 个独立的安全出口。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.2.2 条、第 6.2.1 条。

1.3.6 裙房是否也适用工业建筑？《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）中有关裙房的设置原则和要求是否也适用工业建筑。

解答：适用于厂房、仓库、民用建筑等建筑类型。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022第4.1.2条。

1.3.7 工业建筑（厂房、仓库）是否能与民用建筑组合建造？哪些物品库房可以设置在民用建筑内？

解答：民用建筑不允许与各类火灾危险性的生产场所和仓库上、下组合或水平组合建造，也不允许在民用建筑内设置生产场所及与建筑使用功能无关的库房。

民用建筑由于使用功能要求，可以布置部分附属库房。此类附属库房是指直接为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库房，例如办公建筑和学校建筑内的档案室、图书室、资料室，旅馆建筑内的餐具、客房用品等的储存间，商店建筑内的商品暂存库、周转库房，医疗建筑中的药品和医疗器械库房，档案馆或图书馆建筑内的档案库、书库，博物馆的藏品库等。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022第4.3.1条。

1.3.8 歌舞娱乐放映游艺场所内的房间之间可否设置连通门？

解答：歌舞娱乐放映游艺场所内的房间之间不能设置连通门。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.3.7 条。

1.3.9 建筑内核心筒、电梯井、管道井、电缆井等竖井和疏散楼梯间的面积是否计入防火分区的建筑面积？

解答：建筑核心筒、电梯井、管道井、电缆井等竖井和疏散楼梯间不单独划分防火分区，其建筑面积应按建筑每个自然层楼（地）面处外围护结构外表面所围空间的水平投影面积计入各自楼层所在防火分区的建筑面积。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.1.2 条；《民用建筑通用规范》GB55031—2022 第 3.1.1 条；《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T50353—2013 第 3 章。

1.3.10 儿童活动场所与其他区域之间的开口可否设置防火卷帘？

解答：儿童活动场所应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的楼板与其他区域分隔，与其他区域之间的开口不应采用防火卷帘、防火水幕及其他防火分隔方式。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.1.3 条。

1.3.11 保龄球馆的保龄球道区域是否计入防火分区的建筑面积？

解答：保龄球馆的保龄球道区域应计入所在防火分区的建筑面积。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.1.2 条。

1.3.12 某项目地下车库共 2 层，住宅主楼地下室共 3 层，其中车库地下二层和住宅地下三层是一个标高，车库地下一层和住宅地下二层是一个标高，在车库地下二层布置有消防水泵房，此泵房通过住宅核心筒楼梯间通至室外地面，车库地下二层和住宅地下三层埋深均不大于 10m。问题：此消防泵房算布置在地下二层还是地下三层？

解答：此消防泵房布置在地下三层，不满足规范要求。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.1.7 条。

## 1.4 建筑构造与装修

1.4.1 与住宅地下室相连通的地下汽车库，当不能直接进入住宅部分的疏散楼梯间时，在地下汽车库与住宅部分的疏散楼梯之间设置连通走道，该连通走道采用防火隔墙分隔，请问该连通走道隔墙上是否可以开住宅楼地下室储藏室的门？

解答：住宅楼地下室储藏室开向走道的门应采用乙级防火门。

依据：《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067—2014 第 6.0.7 条。

1.4.2 地下楼层的疏散楼梯间与地上楼层的疏散楼梯间，在直通室外地面的楼层采用耐火极限不小于 2.00h 且无开口的防火隔墙分隔，地下与地上楼梯间直通室外的疏散门间距是否不应小于 1.0m？

解答：地下楼层的疏散楼梯间与地上楼层的疏散楼梯间，直通室外的疏散门之间可以不按 1.0m 间距控制。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 7.1.8 条第 8 款。

1.4.3 与开敞外廊相连的敞开楼梯间是否应满足《建筑防火通用规范》第 7.1.8 条第 8 款的要求？

解答：与开敞外廊相连的敞开楼梯间距两侧相邻开口最近边缘之间的水平距离不应小于 1.0m。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 7.1.8 条第 8 款。

1.4.4 建筑通高门厅在二层采用防火卷帘与二层防火分区进行防火分隔，该门厅在首层是否可以作为疏散楼梯的扩大前室？

解答：建筑通高门厅兼做楼梯间扩大前室或合用前室时，应采用防火墙与其他楼层不同防火分区之间进行防火分隔，不应采用防火卷帘。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 2.2.8 条第 3 款、第 7.1.8 条第 4 款。

1.4.5 《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 2.2.9 条：消防电梯井和机房应采用耐火极限不低于 2.00h 且无开口的防火隔墙与相邻井道、机房及其他房间分隔。消防电梯机房之间也要满足此条要求吗？

解答：消防电梯机房之间也应满足此条要求。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 2.2.9 条。

1.4.6 公共建筑中的厨房，在不使用燃气、没有明火的情况下是否也要采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和乙级防火门与其他部位分隔开？

解答：除居住建筑中的套内自用厨房外，其他工业与民用建筑内的厨房，包括居住建筑内的共用厨房，均应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的楼板与其他区

域分隔，隔墙上的门、窗应采用乙级防火门、窗。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.1.3 条第 2 款；《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018 年版）第 6.2.3 条第 5 款。

1.4.7 设置在其他民用建筑内的电影院、剧场、礼堂能否采用防火卷帘与其他区域进行防火分隔？

解答：电影院、剧场、礼堂确需设置在其他民用建筑内时，不能采用防火卷帘与其他区域进行防火分隔。当上述场所的公共空间与中庭相邻时，允许在中庭周围设置防火卷帘。

依据：《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018 年版）第 5.3.2 条、第 5.4.7 条第 1 款；《电影院建筑设计规范》JGJ58—2008 第 6.1.2 条；《剧场建筑设计规范》JGJ57—2016 第 8.1.14 条。

1.4.8 医疗建筑、洁净厂房、科研实验室以及其他类型的建筑是否可以采用开向内走道的内窗甚至门上的观察窗解决无窗房间的装修问题？

解答：1. 医疗建筑、洁净厂房、科研实验室等因洁净功能要求的限制，在开向内走道的门上设有观察窗的房间，可不按无窗房间进行装修。

2. 办公、商业、展览等建筑内，设有可开启玻璃门或开向内走道的门上设有观察窗，且观察窗玻璃能够被击破的房间，可不按无窗房间进行装修。

3. 电影院观众厅可不按无窗房间进行装修。

依据：《建筑内部装修设计防火规范》GB50222—2017 第 4.0.8 条；中国建筑科学研究院有限公司“关于《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222—2017）有关条款解释的复函”（2018 年 8 月 7 日、2018 年 11 月 9 日）。

1.4.9 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？

解答：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。

依据：《建筑内部装修设计防火规范》GB50222—2017 第 3.0.4 条。

## 1.5 安全疏散与避难设施

1.5.1 不超过3层的小型商业并联店等公共活动场所与其他民用建筑组合建造，当各独立店铺之间采用无洞口的防火墙分隔且面积及使用人数满足《建筑防火通用规范》第7.4.1条的要求时，是否可以仅设置一部疏散楼梯？

解答：可设置一部疏散楼梯，但应满足以下要求：

1. 该建筑耐火等级不低于二级，其中小型商业并联店或其他公共活动单元不应超过3层，各独立区域每层建筑面积不大于200m<sup>2</sup>，二、三层疏散人数总和不大于50人。

2. 各独立区域之间应采用无洞口的防火墙分隔且安全出口、疏散楼梯应独立设置，楼梯间在首层应直通室外，楼梯间形式及疏散宽度应满足相关规范要求。

3. 该场所内使用人数均为所在区域、房间在使用时可以采取人数控制措施控制的核定人数；当不能核定或不能控制使用人数时，应根据这些场所的实际用途，按照国家相关技术标准规定的人员密度经计算确定。

4. 各独立区域均应设置消防救援口，其他消防设施应依据整栋建筑的高度（埋深），体积、面积、长度，火灾危险性等进行设置。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022第7.4.1条。

1.5.2 《建筑防火通用规范》（GB55037—2022）第 2.2.8—1 条中提到消防电梯前室在首层应直通室外或经专用通道通向室外，该通道与相邻区域之间应采取防火分隔措施。请问专用通道是否有长度限制？

解答：该专用通道或扩大的前室与相邻区域之间应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙、乙级防火门与相邻区域分隔，专用通道的长度不应大于 30m。

依据：《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018 年版）第 7.3.5 第 1 款。

1.5.3 单层厂房内局部设置夹层（非设备检修平台），整栋建筑是按单层还是多层厂房定性？厂房内是否可以设置参观走廊？

解答：1. 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必要的辅助生产用房，如监控、质检、休息、设备房等，且夹层部分总面积不大于所在防火分区面积的 10% 时，该建筑可定性为单层厂房。

2. 甲、乙类厂房内不应设置参观走廊；丙类厂房中单独设置用于参观（短暂停留）的走廊应满足以下要求：a、该走廊与生产区应采用耐火极限不低于 1h 防火隔墙分隔；b、该走廊不宜设置开向生产区的疏散门且应至少设置一个独立的安全出口；c、走廊内疏散距离应依据《建筑设计防火规范》5.5.17 条中其他建筑的相关要求控制。

1.5.4 《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 7.1.4—3 条要求首层外门净宽不小于 1.1m，请问单层的门卫室或设置于建筑首层的卫生间、配电间等房间直接开向室外的门也需满足吗？

解答：应区分该首层外门是该建筑的疏散外门或是首层某房间直通室外的疏散门：

1. 建筑的公共疏散外门，应依据 7.1.4—3 条，净宽不应小于 1.1m。

2. 首层某房间直通室外的疏散门（有专业规范要求疏散门净宽应依据专业规范设置）可依据 7.1.4—1 条，净宽不应小于 0.8m。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 7.1.4 条。

1.5.5 地下设置的消防水泵房、消防控制室等设备用房的疏散门应直通安全出口，是否允许通过一段公共的疏散走道到达安全出口？

解答：地下设置的消防水泵房、消防控制室、燃油或燃气锅炉、柴油发电机房的房间门宜紧邻安全出口，当上述房间门紧邻安全出口确有困难时，应采用长度不大于 15m 的疏散走道（走道应与其他用房之间采取耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和不低于乙级防火门分隔）通至最近的安全出口。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.1.4 条、4.1.7 条、4.1.8 条及《建筑设计防火规范》GB50016—2014

(2018年版)第5.5.17条第2款。

1.5.6 地上楼梯间和地下楼梯间能否在首层通过同一前室，直通室外？

解答：当1部地上疏散楼梯与1部地下疏散楼梯同为防烟楼梯间时，可通过同一前室直通室外。

1.5.7 根据生产工艺布置的厂房，在大空间里面布置有小房间，厂房中的这种嵌套布置方式，疏散距离的计算方式应怎么确定？

解答：当厂房内有墙体、设备遮挡时，厂房内任一点至安全出口的折线距离不应超过《建筑设计防火规范》3.7.4条的相关规定，同时各房间疏散门的数量应符合《建筑设计防火规范》第3.7.2条的规定。

依据：《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）第3.7.2条、3.7.4条。

1.5.8 《中小学校设计规范》8.7.2条规定：中小学校教学用房的楼梯梯段宽度应为人流股数的整数倍。梯段宽度不应小于1.20m，并按0.60m的整数倍增加梯段宽度。实际设计时，非整数倍数是否可以？

解答：中小学校建筑的教学用房，疏散楼梯的梯段的宽度应为人流股数的整倍数（楼梯的每个梯段可增加不超过0.15m的摆幅宽度）。

依据：《中小学校设计规范》GB50099—2011第8.7.2条。

1.5.9 当走道两侧采用普通玻璃隔断时，室内最不利点疏散距离如何控制？

解答：该区域可按以下要求执行：

1. 如建筑功能为营业厅、办公，餐厅就餐区等，考虑隔墙的阻挡，其室内任一点至最近安全出口的折线距离应满足《建筑设计防火规范》5.5.17—4条的距离要求。

2. 如建筑功能为病房楼、托儿所、幼儿园、老年人照料设施等，考虑隔墙的阻挡，室内任一点至安全出口的折线距离不应大于《建筑设计防火规范》表5.5.17规定的袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近安全出口的直线距离。

依据：《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）第5.5.17条。

## 第二章 给水排水专业

### 2.1 系统选择、设计深度和配合

2.1.1 寒冷地区非采暖的丙2类仓库，自动喷水灭火系统设计选择预作用系统（设计注明是替代干式系统），室内消火栓系统却选择湿式系统，管道也未采取可靠的防冻措施。

解答：同一个保护对象的环境温度是一样的，需要根据项目的环境温度选择适合项目的消防系统，自动喷水灭火系统和消火栓系统的选择均应与环境温度相适应。如果判定环境温度低于4℃，所有的水消防系统都需要考虑防冻措施。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022第2.0.3条；《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017第4.2.3条；《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014第7.1.2条。

2.1.2 某项目生活给水系统除了地下室外全部采用二次加压给水系统（设计说明明确市政自来水水压不稳），室外消火栓系统采用市政自来水直接供水。

解答：同一个项目的市政自来水条件，生活给水系统描述市政水压不稳，为了供水的可靠性，要求地上部分全部采用二次加压供水，而室外消火栓系统却选择直接接自市政自来水，系统选择前后矛盾。应根据项目所在地市政自来水的实际情况选择适合

项目实际需求的系统，且应选择生活给水和室外消火栓系统的要求相一致的系统。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 2.0.3 条；《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 6.1.1 条。

2.1.3 某工业项目，所有单体均为多层厂房和多层配套建筑，室外消火栓系统选择为临时高压给水系统，室内消火栓系统也选择临时高压给水系统，室内外消火栓系统分设消防水泵和消防管网。

解答：多层建筑室外消火栓系统采用临时高压给水系统时与室内消火栓系统对水压的要求是基本一致。此时室内、外消火栓系统宜合用消防水泵和消防管网，既简化管网布置，减少管道交叉，避免因管道翻弯绕行造成管道集气等影响管网稳定运行的因素，又能节约造价，操作更方便，所以推荐室内外消火栓系统合用。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 6.1.6 条。

2.1.4 餐厅建筑面积大于  $1000\text{m}^2$  的餐馆或食堂，其烹饪操作间的排油烟罩及烹饪部位未设置自动灭火装置。

解答：厨房火灾是常见的建筑火灾之一。厨房火灾主要发生在灶台操作部位及其排烟道。厨房的炉灶或排烟道部位一旦着火，发展迅速且常规灭火设施扑救易发生复燃；烟道内的火扑救又比较困难，该部位应设置自动灭火装置。设计应选用能自动探

测与自动灭火动作，且灭火前能自动切断燃料供应、具有防复燃功能且灭火效能（一般应以保护面积为参考指标）较高的产品，且应在排烟管道内设置喷头。有关装置的设计、安装可执行中国工程建设标准化协会标准《厨房设备灭火装置技术规程》CECS233 的规定。

依据：《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018 年版）第 8.3.11 条。

2.1.5 设计师抄写规范条文，未将规范对设计师的要求转换成设计师对项目的具体要求。

举例说明

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 8.2.8 条规定：“架空管道当系统工作压力小于等于 1.20MPa 时，可采用热浸镀锌钢管；当系统工作压力大于 1.20MPa 时，应采用热浸镀锌加厚钢管或热浸镀锌无缝钢管；当系统工作压力大于 1.60MPa 时，应采用热浸镀锌无缝钢管”。设计师应该根据项目的实际情况对不同部位的管材按照规范要求明确管材的选择，而不是抄写规范条文，不做出具体选择。

解答：类似的问题很多，还包括管道是否需要做保温以及哪些部位的管道需要做保温；消防控制柜的防护等级的选择是 IP30 还是 IP55；吊顶内是否需要设置喷头；保护对象喷头选择直立型喷头还是吊顶型喷头等等，以上都是设计中常见的设计师抄写规范原文较多的例子。设计师应该根据项目实际需求，结合

规范要求，对规范要求设计师明确的部分作出明确的要求。抄写规范条文等于要求不明确，无法根据设计图纸做工程预算，无法达到精细控制工程造价的目的。

依据：《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）第4.6.3条。

2.1.6 设计师直接照搬厂家提供的深化设计图纸，未对图中不满足国家法律法规和规范标准要求的内容核对修改。

解答：设计师要核对图中引用的规范和标准的适用范围，对不适用于我国或者项目所在地的规范和标准，不能直接作为设计依据。

依据：《中华人民共和国建筑法》第五十六条。

2.1.7 气体灭火系统的泄压口设置高度未注明，只是照搬规范的要求（安装高度不低于房间净高的2/3），实际上没有落实，不满足设计深度要求。

解答：设计师需要根据规范的要求，明确泄压口的设置高度，泄压口应开在防护区净高的2/3以上，即泄压口下沿不低于防护区净高的2/3是泄压口安装的最低要求，由于泄压口存在泄露量，因此泄压口设置高度越靠近顶板，灭火剂流失越少（且与喷头距离越远越好）。因此设计师需要在设计图中明确泄压口的设置高度，否则无法判断是否满足规范的要求。

依据：《气体灭火系统设计规范》GB50370—2005第3.2.7条。

2.1.8 包括局部突出屋顶的瞭望塔、冷却塔、水箱间、微波天线间或设施、电梯机房、排风和排烟机房以及楼梯出口小间等辅助用房占屋面面积大于 1/4 时，未布置消防设施。

解答：设计师需要计算核对屋顶的建筑面积，如果满足算作层的标准，则需要设置室内消防设施。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 7.4.3 条；《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018 年版）附录 A。

2.1.9 消防水池和消防水泵房采用一体化消防泵房，未提供设计图，无法判断是否满足规范要求。

解答：设计师应完善一体化消防水池和消防水泵房的设计图，并核对设计内容是否符合规范的要求。不提供图纸，无法核对补水管最低点与溢流水位的间距、消防储水量等关键设计参数是否满足规范要求。

依据：《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014 第 4.2.4 条、《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016 年版）第 4.6.12 条、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 4.3 节、第 5.1 节、第 5.5 节。

2.1.10 预作用自动喷水灭火系统，未注明自动控制方式，无法判断作用面积取值是否正确。

解答：设计师认为设置充气设备的预作用灭火系统就是“由火灾自动报警系统和充气管道上设置的压力开关控制预作用装

置”，未设置充气设备的预作用灭火系统就是“仅由火灾自动报警系统直接控制预作用装置”，其实不一定，设置了充气设备的预作用灭火系统也可以采用“仅由火灾自动报警系统直接控制预作用装置”。所以明确预作用灭火系统的控制方式是确定设计参数的前提条件。

依据：《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017 第 2.1.6 条和第 5.0.11 条。

2.1.11 当消火栓管道选用无缝钢管的时候未注明无缝钢管的外径和壁厚。不满足《建筑给水排水制图标准》GB50106—2010 第 2.4.2 条第 2 款的规定。

解答：设计师需要在图中注明设计选用的无缝钢管的外径和壁厚，一般的无缝钢管外径可以按照《无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T17395—2008 要求的系列 1 的外径选择，壁厚一般可参照国标加厚焊接钢管的壁厚选择。

依据：《建筑给水排水制图标准》GB50106—2010 第 2.4.2 条；《无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T17395—2008。

2.1.12 采用天然水源作为消防车取水点时，未表达消防车到达取水点的消防车道和消防车回车场或回车道。

解答：设计师应在设计时向相关专业提资，要求总图配合表达通向取水点的消防车道和消防车的回车场地，具体的尺寸和做法可由相关专业表达，出图前设计师要核对其它专业执行配合要求的情况，避免漏设置。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 4.4.7 条。

2.1.13 消防系统未明确压力表的直径、量程等设计参数。

解答：设计图中应按照规范要求明确压力表的参数。类似的问题还有旋流防止器、管道过滤器、单向阀或者多功能控制阀等消防用阀门阀件的规格参数以及安全阀的泄压压力等。如果标准图集上已经明确的可以直接选用标准图集。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 5.1.17 条。

2.1.14 平面图中未绘制建筑灭火器布置点，仅仅在设计说明中做如下文字描述“每个消火栓箱处设置 \* 具型号为 \* \* \* \* 的 \* \* \* \* 灭火器。如平面图中灭火器配置超出灭火器最大保护距离，由施工单位适当补充配置”，无法审查建筑灭火器的配置是否满足规范要求。

解答：设计师应在设计图中明确表达清楚建筑灭火器配置设置点和数量。

依据：《建筑灭火器配置设计规范》GB50140—2005 第 5.2.1 条和第 5.2.2 条。

## 2.2 消防给水

2.2.1 用作两路消防供水的两路市政给水引入管，在一条市政路上引入，缺少其他补充说明。

解答：两路消防供水，就是当其中一路发生故障时，另一路仍能满足消防给水设计流量。如在一条市政路上引入，应注明为同一道路不同的市政给水干管（如路两侧各一条）。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014第4.2.2条第3款。

2.2.2 消防水泵吸水管、出水管管径偏小，流速过大。

解答：管径偏小，流速过大，水流的阻力大，对阀门、管件的冲击也大，不利于消防水泵的可靠工作。应根据各管段的设计流量，按规范推荐的流速范围，通过计算合理选取管径。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014第5.1.13条第7款和第8款。

2.2.3 消防水泵吸水管的管径大于DN300时，其上设置的阀门未选用电动阀门。

解答：规格较大的手动阀门，其启闭需要较大的扭矩和较长的时间，不便操作，所以推荐采用电动阀门。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014第5.1.13条第5款。

2.2.4 商业建筑面积大于 10000 m<sup>2</sup> 时，高位消防水箱的有效容积仍取 18m<sup>3</sup> 不满足规范的规定。

解答：总建筑面积是指单栋建筑中商业区域的建筑面积，不是整个小区所有商业建筑面积之和。如单栋建筑整体定性为商业建筑，按单栋建筑的总面积。住宅底部商业满足商业网点时建筑定性为住宅建筑按照住宅建筑确定消防水箱容积。高位消防水箱的有效容积，应根据具体情况确定，不可一概取 18m<sup>3</sup>。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 5.2.1 条第 6 款。

2.2.5 项目属地是寒冷地区，消防水箱仍露天设置。

解答：“必须在屋顶露天设置时，应采取防冻隔热等安全措施”是对其他地区的消防水箱，“宜设置在室内”而未能设在室内的补充措施。严寒、寒冷等冬季冰冻地区的高位消防水箱，应设置在消防水箱间内且室内环境温度不应小于 5℃。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 5.2.4 条第 2 款。

2.2.6 水泵接合器与室外消火栓的间距不在 15~40 米之内。

解答：水泵接合器是消防车向室内消防给水管网加压送水的设施，其位置应便于连接消防车、不妨碍交通、与建筑物外墙有一定的安全距离。水泵接合器与室外消火栓之间应有消防车停放和水带展开的空间，距离不宜太近，太远不便于消防车吸水和向

室内送水。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 5.4.7 条。

2.2.7 消防水泵房内未设置起重设施，泵房的净高不满足起重设施的使用要求。

解答：与土建专业互提消防水泵房设计资料时，需要考虑消防水泵的安装、检修条件。民用建筑消防水泵的重量多数为 0.5t~3t。设计消防水泵房时，应查阅消防水泵的重量，然后提资给土建专业，在梁下设置导轨、手动葫芦等。泵房净高按起重设备能够吊起并移动水泵和电机确定。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 5.5.1 条。

2.2.8 计算书中，消防水泵的设计扬程计算采用的计算公式和规范要求不一致。

解答：消防水泵的设计扬程是消防给水系统实现其功能应保证的关键性参数，《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 3.0.1 条对消防给水系统的水压有明确要求，《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 10.1.7 条对消防水泵扬程计算公式有明确要求，水泵扬程计算应该按照规范规定的公式计算。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 10.1.7 条。

2.2.9 未标注消防水箱重力流出水管止回阀的开启压力。

解答：根据规范的要求选择旋启式止回阀或者轴流式止回阀等开启压力较低的止回阀。

依据：《建筑给水排水设计标准》GB50015—2019 第 3.5.7 条第 5 款。

2.2.10 设计流量较大的消防泵组（大于 30L/S），选用规格为 DN65 的流量测试装置，流量测试装置的最大量程不满足测试需求。

解答：流量测试装置规格太小，无法实现系统的调试、验收、维护，见《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 13.1.4 条的第 3 第 4 款、第 13.2.6 条第 8 款、第 14.0.4 条第 5 款。根据最大量程的 75% 应大于最大一台消防水泵设计流量值的 175%，流量计量程 = 2.33 倍水泵额定流量，查产品资料选取相应规格。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 5.1.11 条第 2 款。

2.2.11 有冻土地区的项目，选用“多用式水泵接合器”，不适合所在地气候条件。

解答：多用式水泵接合器的控制阀门、止回阀、安全阀与接口合为一体，均设置于地上，地上外露的管段为充水状态，不适用于寒冷地区。寒冷地区的项目，应选用控制阀门位于地下检查井的水泵接合器，并注明其具体型号。

依据：《消防水泵接合器安装》99S203 第 51 页，SQD 型多用式水泵接合器安装图，说明：1. 本图适用于非冻土地区。

2.2.12 消防给水管道选用热浸镀锌钢管，注明公称压力 1.2MPa（或者其他压力）。

解答：消防给水管材及管件应符合国家现行标准，根据系统工作压力，选用热浸镀锌钢管、热浸镀锌加厚钢管或热浸镀锌无缝钢管即可，不必注明其公称压力。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 12.2.5 条。

2.2.13 设计说明内容：消防水池水位信号传至“消防控制室或值班室”。

解答：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 4.3.9 第 2 款规定“应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位”，《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 3.0.8 条第 4 款规定“消防水池的水位应能就地和在消防控制室显示，消防水池应设置高低水位报警装置”。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 3.0.8 条第 4 款。

## 2.3 室内、外消火栓系统

2.3.1 市政引入管倒流防止器前未设置室外消火栓。

解答：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014第7.3.10条规定：“室外消防给水引入管当设有倒流防止器，且火灾时因其水头损失导致室外消火栓不能满足本规范第7.2.8条的要求时，应在该倒流防止器前设置一个室外消火栓”。现在《消防设施通用规范》GB55036—2022没有提设置的条件，所以无论水压条件如何，均在倒流防止器前增设1个室外消火栓。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022第3.0.4条第2款。

2.3.2 地下车库的汽车坡道出入口附近未设置室外消火栓。

解答：汽车坡道是最便于消防队员进入地下车库的通道，在此附近设置室外消火栓，最便于消防队员扑救火灾取水。“附近”的标准是不宜小于5m，并不宜大于40m。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014第7.3.4条。

2.3.3 减压稳压型消火栓的型号与栓前压力不适应，I型的出口压力不满足0.35MPa。

解答：减压稳压型消火栓分为I、II、III型，分别适用于不同的进水压力范围，出水压力范围也不同。需要根据不同的栓前

压力，选择不同型号的减压稳压消火栓。如选用 I 型减压稳压型消火栓，出口压力不一定能满足《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 7.4.12 第 2 款“高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过 8m 的民用建筑等场所，消火栓栓口动压不应小于 0.35MPa”。

依据：《室内消火栓》GB3445—2018 第 5.13.2 条。

2.3.4 （机械）停车位中间的消火栓箱门不能 120°开启，影响正常使用。

解答：建议平面图表示消火栓箱门的开启弧线，如影响车位划线范围，可采用非标定制的消火栓箱，确保箱门的开启不应小于 120°。如消火栓箱不易发现，还应按《消防安全标志设置要求》GB15630、《消防安全标志通用技术条件》XF480 等标准在附近设置明显标识，见《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 2.0.10 条。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 3.0.5 条第 4 款；《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 7.4.7 条、第 12.3.10 条第 10 款。

2.3.5 地下一层通向地下二层的汽车坡道，室内消火栓的布置不满足 2 支消防水枪的 2 股充实水柱保护的要求。

解答：地下一层到地下二层的汽车坡道，也属于汽车库的室内空间，应按照规范的相关要求设置室内消火栓。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014

第 7.4.6 条； 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067—2014 第 7.1.8 条。

2.3.6 由室外生活给水管网供水的独立消防软管卷盘系统，引入管未设置倒流防止器，或倒流防止器设于室外阀门井内。

解答：独立消防软管卷盘给水系统，属于室内消防给水系统，从室外生活给水管网接出时，应按照通用规范的要求在起端设置倒流防止器。倒流防止器主要有双止回阀型、低阻力型、减压型，此处一般采用低阻力型或减压型，当产生倒流时，泄水阀开启，实现防倒流的功能。如设置在地下阀门井内，阀门井内的污浊空气或雨水可能进入倒流防止器，进而形成污染。可把倒流防止器设在空气清洁的室内横管段上，泄水阀的最低处高于地面 300mm。

依据：《建筑给水排水与节水通用规范》 GB55020—2021 第 3.2.9 条第 4 款；《消防设施通用规范》 GB55036—2022 第 3.0.6 条；《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974—2014 第 8.3.5 条。

2.3.7 室内消火栓系统的两条引入管之间的主环管道上缺少分段阀门。

解答：室内消火栓系统虽然两条引入管上均设置有阀门，但如果某一条引入管阀门之前的管段发生故障，需要关闭该故障管段上、下游各阀门。若室外管网上缺少两条引入管之间的分段阀门，则另外一条引入管也在同一段环网上接出，也需要关闭。此

时，室内消火栓系统的两条引入管均不能供水。所以，同一楼栋两条引入管之间的室外环网上必须设置分段阀门。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 3.0.5 条第 2 款；《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 8.1.3 条。

## 2.4 自动喷水灭火系统

2.4.1 自动喷水灭火系统的末端试水装置或试水阀及其排水管道的设置位置，影响房间的装修效果，遮挡窗户或者玻璃幕墙。

解答：试水阀距地面的高度 1.5m 和普通窗户（玻璃幕墙）标高相重合，影响视觉美观。设计可将试水装置用 DN25 管道引至相对隐蔽空间，试水阀可以采用次不利点或相应方法将之设置在相对隐蔽空间。

依据：《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017 第 6.5.3 条。

2.4.2 同一空间同时选用快速响应喷头和标准响应喷头，不满足规范要求。

解答：同一隔间内采用热敏性能一致的喷头，是为了防止混装不同响应时间指数的喷头对系统的启动造成不良影响，因此同一隔间内应采用相同热敏性能的洒水喷头。

依据：《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017 第 6.1.8 条。

2.4.3 该选用快速响应喷头的场所选用标准响应喷头。

解答：大量装饰材料、家电等现代化日用品和办公用品的使用，使火灾出现蔓延速度快、有害气体生成量大和财产损失大以

及特殊弱势群体疏散速度缓慢等特点，对部分自动喷水灭火系统的工作效能提出了更高的要求，快速响喷头的热敏性能明显高于标准响应喷头，可在火场中提前动作，在初起小火阶段开始喷水，使灭火的难度降低，可以做到灭火迅速、灭火用水量少，可最大限度地减少人员伤亡和火灾烧损与水渍污染造成的经济损失。设计中常出现上述场所喷头未按照规范要求采用快速响应喷头现象。另外还应该注意，选用快速响应喷头的场所应为湿式系统。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 4.0.5 条第 5 款和第 6 款；《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017 第 6.1.7 条和第 12.0.2 条。

2.4.4 公共厨房操作间选用 68℃ 温级的喷头。

解答：喷头动作温度应高于环境温度 30℃，公共厨房操作间的环境温度较高，特别是灶台附近，为防止喷头误喷，设计宜选用 93℃ 温级的喷头。

依据：《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017 第 6.1.2 条。

2.4.5 自动喷水灭火系统最不利点喷头的工作压力按 0.05MPa 取最小值，或按照天正软件的默认值 0.07MPa 取值，未复核喷水强度。

解答：系统最不利点处洒水喷头的工作压力按 0.05MPa 取值可能不满足最不利点处喷水强度的要求。最不利点喷头的工作

压力应该根据喷头的布置间距和喷水强度及喷头的流量系数等计算确定，确定了最不利点喷头的工作压力后，再根据规范要求计算系统用水量，还需要核对是否满足《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017 第 9.1.5 条，如不满足喷水强度应调整入口压力、管径、喷头或间距。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 4.0.5.3 条；《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017 第 9.1.5 条和第 9.1.1 条。

2.4.6 自动喷水灭火系统当采用气压供水设备替代高位水箱时，气压罐的有效容积不满足规范要求。

解答：当选用气压供水设备代替高位消防水箱时；气压给水设备的有效（调节）容积按最不利处 4 只喷头在最低工作压力下的 5min 用水量计算，对于  $K=80$  的标准喷头； $V_{\text{有效}}=1.3 * 4 * 80 * (10 * 0.05)^{1/2} * 5=1470.7\text{L}\approx 1.5\text{m}^3$ ，这时候气压罐的最小容积一般不低于  $1.5 * 3=4.5\text{m}^3$ ，远大于标准图集中仅用作稳压功能的气压罐容积。

依据：《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017 第 10.3.3 条。

2.4.7 自动喷水灭火系统配水支管上喷头的数量超过 8 个（严重危险等级为 6 个）。

解答：控制配水支管管道上设置的喷头数以及限制各种直径管道控制的喷头数，目的是为了控制配水支管的长度，保证系统

的可靠性和尽量均衡系统管道的水力性能，避免水头损失过大。

依据：《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017 第 8.0.8 条。

2.4.8 自动喷水灭火系统泄水、试水废水直接排至雨水（污水）检查井，未采用间接排水（排至散水或雨水口）或者设水封。

解答：泄水、试水废水直接排至雨水（污水）检查井，容易将室外污水、雨水管道中的污浊气体引入室内，危害人体健康。设计中自动喷水灭火系统泄水、试水废水如有条件应优先排入消防水池，其次选择排至散水或雨水口；如过需要排入雨水（污水）检查井时，废水管道应间接排至一层，一层设水封后排入雨水（污水）检查井。

依据：《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021 第 4.3.2 条。

2.4.9 自动喷水灭火系统水泵接合器数量不足。

解答：不同规范对同一个问题有不同的要求时，应满足各规范的要求，结合各规范的发布时间和专业针对性。自动喷水灭火系统的消防水泵接合器不应执行“当计算数量超过 3 个时，可根据供水可靠性适当减少”的规定。

依据：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 5.4.3 条；《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017 第 10.4.1 条。

2.4.10 自动喷水灭火系统为预作用系统，风管下增设的下垂型喷头或机械车库下层喷头未采用干式下垂型喷头。

解答：为便于系统在灭火或维修后恢复准工作状态之前，排尽管道中的积水，同时便于系统启动时排气，要求干式、预作用系统的喷头采用直立型喷头或干式下垂型喷头；设计中往往会忽视风管、机械车库下层增设的下垂型喷头，鉴于干式下垂型喷头相对较长，应选择既能满足洒水喷头溅水盘与顶板的距离 75mm~150mm 的要求，又能满足喷头下方使用净高要求的喷头。

依据：《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017 第 6.1.4 条。

2.4.11 计算书中未计算干式自动喷水灭火系统（或者预作用自动喷水灭火系统）的充水时间，无法判断设计是否满足规范要求。

解答：规范对干式、预作用及雨淋系统报警阀出口后配水管道充水时间的要求，是为了达到系统启动后立即喷水、提升灭火效率的目的。设计中由于报警阀的集中设置，造成部分干式、预作用及雨淋系统报警阀至配水管距离较长加上电动阀门响应时间和加速排气阀排气量的影响，不能满足规范要求，因此设计中应尽量缩短干式、预作用及雨淋系统报警阀至配水管距离。计算书中应包括充水时间的计算内容。

依据：《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017 第 8.0.11 条。

## 2.5 其它灭火系统和消防排水

2.5.1 采用温度控制元件启动的气体灭火系统（干粉灭火系统），用于全淹没系统，无法保证火灾发生时，在规范允许的<sup>1</sup>时间内全部打开喷放灭火剂。

解答：同一防护区或保护对象采用多套气体灭火装置（干粉灭火装置）保护时，整体可靠性受每套装置的可靠性和同时启动性能的影响，系统只有确保这些装置能同步启动或相互间的启动时间差很短，才能够在整个防护区空间或保护对象表面形成所需设计灭火浓度；采用温度控制元件启动的气体灭火装置（干粉灭火装置）属于各自独立的预制式系统，开启时间无法统一，不满足规范要求。因此多套气体灭火装置（干粉灭火装置）应采用电气控制系统，不应单独采用温度控制元件启动。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 8.0.6 条和第 9.0.4 条。

2.5.2 采用悬挂式七氟丙烷预制系统（超细干粉灭火系统），靠感温元件开启，无法满足手动控制的要求。

解答：预制式七氟丙烷系统（超细干粉灭火系统）设置手动方式，是提高系统启动可靠性的保障；仅采用温度控制元件启动的悬挂式预制式七氟丙烷系统（超细干粉灭火系统）不符合上述规范要求，应增加手动控制系统（一般选用电气辅助、手动操作

的方式)。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 8.0.6 条和第 9.0.8 条。

2.5.3 气体灭火系统未明确灭火装置的设计用量、剩余量、实际充装量，实际灭火浓度超设计灭火浓度的 1.1 倍。

解答：设计中应明确气体灭火系统的设计用量及充装量。考虑储存容器内的灭火剂剩余量和管网内的灭火剂剩余量是为了保证实际灭火浓度不小于设计灭火浓度，保证有效灭火；同时为了保证应用时的人身安全和设备安全，限制随意增加实际充装量。

依据：《气体灭火系统设计规范》GB50370—2005 第 3.1.6 条和第 3.3.6 条。

2.5.4 超细干粉自动灭火装置未标注设施间距和距墙距离。

解答：合理均匀的布置是满足设计灭火浓度的保证，设计图纸应在符合高度要求下标注设施间距和距墙距离。

依据：《河南省脉冲超细干粉自动灭火装置配置设计规范》DB41/340—2004 第 5.1 条。

2.5.5 预制式气体灭火系统，控制方式采用自动、手动和机械应急三种，并附系统动作程序方框图。

解答：图审中发现较多预制式气体灭火系统采用有管网气体灭火系统程序方框图，控制方式与该设计不符；且方框图多年未修订，在复制图纸时有丢失部分内容的现象，因此设计中应核对复制图纸的正确性。

依据：《气体灭火系统设计规范》GB50370—2005 第 5.0.2 条；《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 8.0.10 条。

2.5.6 自动跟踪定位射流灭火系统的高位水箱设置高度或稳压设施供水压力，小于最不利点灭火装置的工作压力。

解答：自动跟踪定位射流的保护半径较大，当灭火装置的设计工作压力不同于其额定工作压力时，灭火装置的保护半径与其额定值相比会有相应变化，保护半径变化与压力变化的平方根成正比；高位水箱的供水压力达不到本系统最不利点灭火装置的设计工作压力，灭火装置控制的部分区域将无法有效覆盖，这时就应按照《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB51427—2021 第 4.5.17 条的要求设气压稳压装置，注意此处工作压力非《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 5.3.3 条第 3 款中准工作状态时的静水压力大于 0.15MPa 的压力。

依据：《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB51427—2021 第 4.5.16 条和第 4.5.17 条。

2.5.7 建筑面积在 200 m<sup>2</sup> 及以上的公共娱乐场所，建筑灭火器未按严重危险级配置，所配置的手提式灭火器的灭火级别不满足灭火器的最低配置基准要求。

解答：建筑面积在 200 m<sup>2</sup> 及以上的公共娱乐场所，建筑灭火器应按严重危险级配置，其单具手提式灭火器的最小配置灭火级别为 3A；建筑面积在 200 m<sup>2</sup> 以下的公共娱乐场所，建筑灭火器应按中危险级配置，其单具手提式灭火器的最小配置灭火级别

为 2A。

依据：《建筑灭火器配置设计规范》GB50140—2005 第 3.2.2 条级附录 D。

2.5.8 在有明确行走路线的场所，灭火器的最大保护距离未考虑墙、房间疏散门位置对灭火器最大保护距离的影响，灭火器实际保护距离大于灭火器最大保护距离。

解答：在发生火灾后，及时、有效地用灭火器扑灭初起火灾，取决于多种因素，而灭火器保护距离的远近，显然是其中的一个重要因素。它实际上关系到人们是否能及时取用灭火器，是否能够迅速扑灭初起小火，或者是否会使火势失控成灾等一系列问题。

对有明确行走路线的场所（如设有疏散走道、大空间场所内局部分隔为小房间的建筑），当灭火器设置在疏散走道或大空间场所时，应将灭火器设置点到房间疏散门的行走距离计入灭火器的最大保护距离中。

依据：《建筑灭火器配置设计规范》GB50140—2005 第 5.2.1 条和第 5.2.2 条。

2.5.9 集中布置的电动汽车充电设施区域，灭火器配置灭火级别低于 3A。

解答：集中布置的电动汽车充电设施区域，应按“严重危险级”配置灭火器，灭火器的最小配置灭火级别为 3A，并宜选用磷酸铵盐干粉灭火器。

依据：《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T51313—2018 第 6.1.7 条。

2.5.10 消防给水系统减压阀处设置有减压阀试验排水设施，未设置减压阀性能测试排水设施。

解答：消防系统减压阀处涉及两类排水：①减压阀试验排水，②减压阀性能测试排水。设计中一般都设计有减压阀试验排水设施，但未考虑减压阀性能测试排水。

工程中消防给水系统减压阀性能测试主要为流量测试，其流量测试的主要测试仪表为流量计，故消防给水系统减压阀处应预留流量计安装接口和测试排水设施。其测试排水可与其试验排水合用排水设施。《减压阀性能试验方法》GB/T12245—2006 中的图示有明确的要求。

依据：《消防给水及消火栓技术规范》GB50974—2014 第 9.3.1 条。

2.5.11 自动跟踪定位射流灭火系统的模拟末端试水装置处的排水立管管径均设计为 75mm，排水能力不满足测试排水量的要求。

解答：自动跟踪定位射流灭火系统的试水接头流量远大于自动喷水灭火系统最小流量系数洒水喷头流量，其试水排水立管管径仍按 75mm，不满足实际排水需要。而应根据设计中所选用的自动消防炮、喷射型自动射流灭火装置和喷洒型自动射流灭火装置的额定流量设置该系统模拟末端试水装置的试水接头，并计算

排水立管管径。

依据：《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB51427—2021 第 2.1.1 条、第 4.3.12 条和第 4.3.13 条。

## 第三章 暖通专业

### 3.1 防烟系统

3.1.1 无疏散走道连通的住宅前室或合用前室，当其机械加压送风系统设置余压控制系统时，余压传感器的常压侧取样点设置在住宅户内或者管道井内是否可以？

解答：考虑住宅户内后期装修拆除或封堵，无法正确测量常压点压力，故不应将余压传感器的常压侧取样点设置在住宅户内，也不应设置在向机械防烟场所开门的管道井内；当楼梯间自然通风时，可将常压侧取样点设置在楼梯间；也可采用技术可靠的非压差型的传感器。

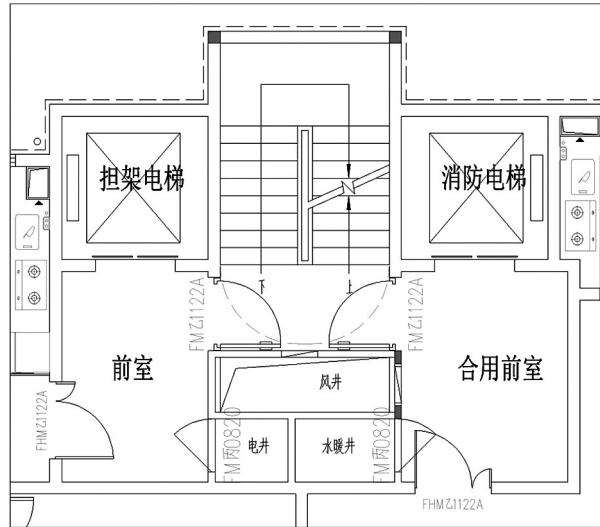
依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 11.2.5 条、《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 3.4.4 条等。

3.1.2 住宅核心筒防烟楼梯间两侧分别设置合用前室及独立前室（独立前室一个疏散门）时，可否仅在防烟楼梯间和合用前室设置机械加压送风，独立前室不送风？

解答：考虑上述防烟楼梯间同时向合用前室及独立前室开门，为保证防烟楼梯间和两个前室之间及独立前室与走道之间的合理压差，独立前室应设置加压送风系统，见附图 3.1.2。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第

3.1.5 条及 3.4.4 条等。



附图 3.1.2

3.1.3 住宅封闭楼梯间的门开向消防电梯前室时，请问计算该前室加压送风量时，是按照消防电梯前室计算还是按照合用前室计算？

解答：当封闭楼梯间的门开向消防电梯前室时，其在烟气流动和气压分布方面与防烟楼梯间及合用前室的情况相同，故上述消防电梯前室应按合用前室计算送风量。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 3.4 节。

3.1.4 楼梯间、（合用）前室设置子母门时，其加压送风量如何计算？

解答：计算 L1 时， $A_k$  应按子母门门洞尺寸计算；计算 L2 时，子母门按全部门缝长度计算。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 3.4 节。

3.1.5 地下三层的楼梯间采用加压送风防烟措施，采用一个点部位送风的方式是否属于直灌式加压送风系统？

解答：当送风口的位置不影响人员疏散，且远离对外疏散口时，可不按直灌式送风考虑。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 3.3.3 及 3.3.6 条。

3.1.6 建筑高度小于或等于 50m 的公共建筑、工业建筑和建筑高度小于或等于 100m 的住宅建筑，楼梯间采用机械加压送风，其前室采用自然通风，计算楼梯间送风量时，门洞断面风速如何取值？

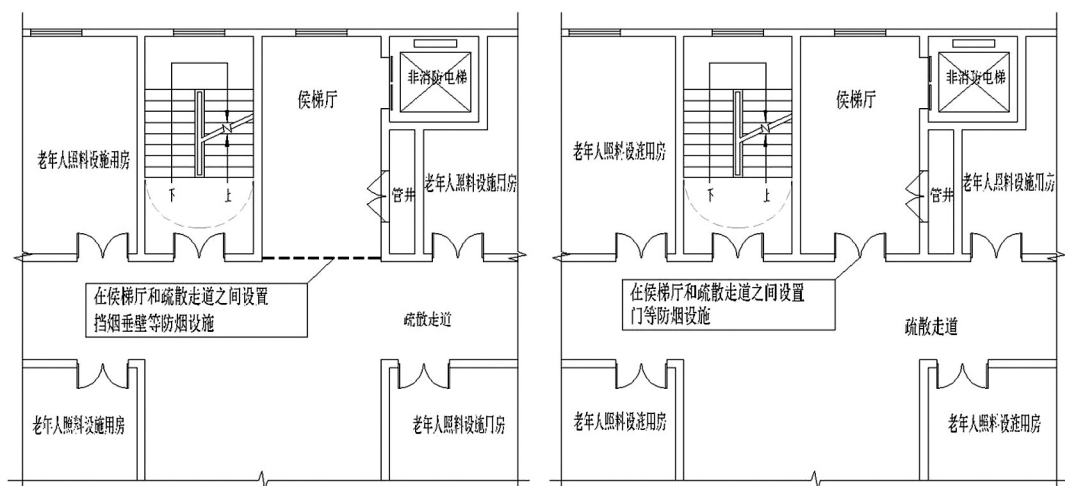
解答：当前室采用自然通风时，楼梯间与前室之间疏散门的断面风速应按 1.0m/s 计算。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 3.4.6 条。

3.1.7 老年人照料设施内，非消防电梯的电梯厅如何设置防烟措施？

解答：可在电梯厅和疏散走道之间设置挡烟垂壁或门作为防烟措施。如附图 3.1.7 所示。

依据：《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018 版）第 5.5.14 条。



附图 3.1.7

### 3.1.8 建筑高度大于 50m 的公共建筑：

1. 主楼投影范围内为 50m 以下部位服务的防烟楼梯间、前室能否采用自然通风？

2. 高度大于 24m 且小于等于 50m 的附楼防烟楼梯间、前室能否采用自然通风？

3. 裙房的楼梯间、前室能否采用自然通风？

解答：1. 主楼投影范围内为 50m 以下楼层服务的防烟楼梯间及前室应采用机械加压送风系统。

2. 当附楼与高层建筑主体之间设置防火分隔时，高度大于 24m 且小于等于 50m 的附楼的防烟楼梯间、前室可采用自然通风方式。

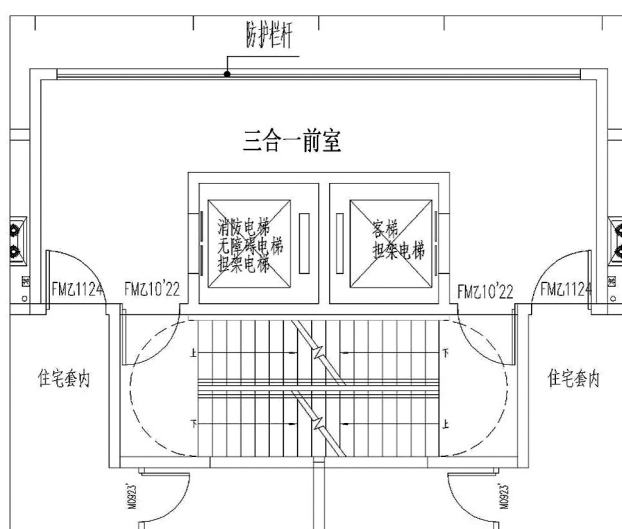
3. 裙房的楼梯间、前室可采用自然通风方式。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 11.2.1 条和《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 3.1 节。

3.1.9 如附图 3.1.9 所示，不满足自然通风条件的剪刀楼梯间是否可以不设置机械加压送风？

解答：考虑在疏散时，如果烟气侵入三合一前室无法迅速散至室外，将可能侵入两部楼梯间，无法安全疏散，故三合一前室无论属于何种形式，其无自然通风条件的剪刀楼梯间应分别独立设置机械加压送风系统。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 3.1.3 及《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 11.2.2 条等。



附图 3.1.9

3.1.10 商业建筑中设置在同一防火分区内、位置相邻的封闭楼梯间能否共用一个加压送风系统？

解答：应分别独立设置。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第

3.1.5 条及《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 11.2.2 条。

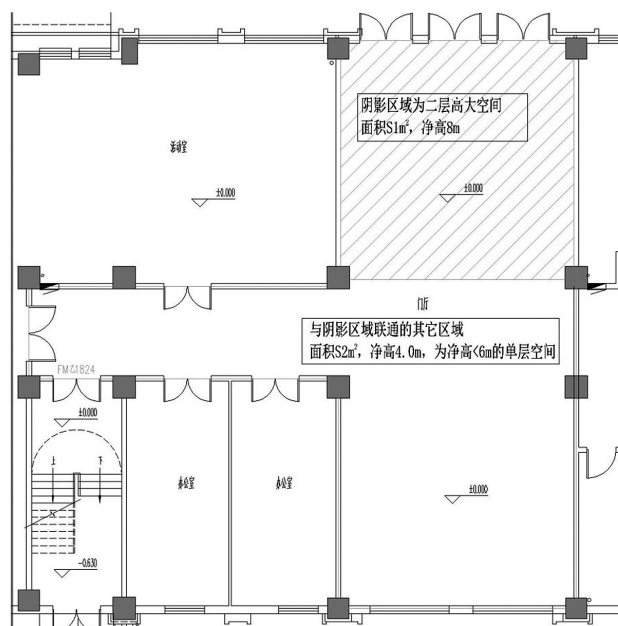
## 3.2 排烟系统

3.2.1 《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.2.2 条规定的丙类生产场所、丁类生产场所是指单个防火分区、单层还是单个房间的面积。

解答：丙类生产场所、丁类生产场所是针对同一个使用空间而言。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.2.2 条及《〈建筑防火通用规范〉GB55037—2022 实施指南》。

3.2.2 如下图所示有外窗，投影面积不大于  $100\text{ m}^2$  的二层高大空间是否应设置排烟设施？



附图 3.2.2

解答：本条所述的房间应理解为同一空间。不仅应考虑高大空间的投影面积，还应考虑上述区域及与其连通区域的总建筑面积，当总建筑面积不大于 100 m<sup>2</sup> 时，可不设置排烟设施。

当上述空间与走道连通时，应同时按走道长度考虑是否设置排烟设施。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.2.2 条第 7、10 款。

### 3.2.3 建筑面积较小的高大空间，排烟量如何计算？

解答：应设置排烟设施的建筑面积不大于 150 m<sup>2</sup>，但净高大于 6m 的高大空间，其排烟量可仅根据公式计算，可不与《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 表 4.6.3 中的数据比较。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 4.6 节。

3.2.4 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067—2014 第 8.2.5 条明确排烟风机的排烟量按表格选择，是否不需要再乘以 1.2 倍？

解答：可按表 8.2.5 数据直接作为排烟系统的设计风量。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 4.2.4 条注 3 及《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067—2014 第 8.2.5 条等。

3.2.5 走道与其两侧房间的门，其门顶是否可以高于储烟

仓底部？是否应设置自闭措施？

解答：门顶可以高于储烟仓底部，除《建筑防火通用规范》GB55037—2022第6.4.1条等相关规范（标准）规定应设置自闭措施的门外，可不设置自闭措施。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022第6.4.1条等。

3.2.6 顶层与走道连通的敞开楼梯间的窗户是否可以作为顶层走道的自然排烟窗？

解答：敞开楼梯间为竖向疏散通道，故不宜采用敞开楼梯间的窗户作为走道的自然排烟窗。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022第11.1.1条。

3.2.7 医疗、养老等建筑的避难间，当竖向设置加压送风系统时，其系统送风量如何计算？

解答：系统加压送风量可按其负担所有避难间的送风量之和计算。

3.2.8 地下电动汽车库的防火单元，同一防火分区划分两个防火单元时，能否共用一套排烟系统，共用一个系统时系统排烟量如何计算？排烟量是否需要叠加。地下电动汽车防火单元内补风系统可否从相邻防火单元引入？

解答：1. 地下电动汽车库的防火单元，宜分别设置排烟系统。当确有困难时，同一防火分区内相邻布置的两个防火单元可共用一个排烟系统，系统排烟量可按一个防火单元确定，但排烟量应在《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067—

2014 相关规定的增加 20%，且系统控制应采取的措施，仅开启火灾所在的防火单元的排烟阀或排烟口。

2. 防火单元的补风系统宜独立设置，当独立设置确有困难时，补风系统可以通过防火风口从同一防火分区的相邻防火单元补入（相邻的防火单元采用机械补风或直接由室外自然补风）。但补风口不应少于 2 个且应分散布置，同时补风口顶部距地不宜高于 1.2m。

依据：《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067—2014、《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 4.6.4 条、《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 11.3.6 条等。

3.2.9 无喷淋的厂房及仓库内的走道排烟量计算热释放速率取是否可以取 6MW？

解答：可以。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 表 4.6.7。

3.2.10 住宅地下戊类储藏间是否可以不考虑排烟措施？

解答：住宅建筑地下储藏间，考虑其实际存放物品多为可燃的居家生活用品，且种类难以控制，故应按相关规范规定设置排烟设施。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.2 节等。

3.2.11 采用自然排烟且需要设置补风的场所，空间采用挡烟垂壁划分为多个防烟分区，该空间自然补风窗总面积是否需要

按照所有防烟分区排烟窗面积的 50% 计算？

解答：自然排烟窗面积按公式计算的情况下，考虑一次火灾，补风可按最大一个防烟分区的补风窗考虑；但是按防烟分区面积 2% 设置自然排烟窗的场所，自然补风口不应小于任意两个相邻防烟分区排烟窗面积之和的最大值的 50%。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 4.5 节。

3.2.12 《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251—2017）第 4.5.5 条规定：补风系统与排烟系统联动开启或关闭。

当设置机械排烟系统的场所采用自然补风时，请问自然补风窗是否需要与机械排烟系统联动控制？

解答：补风系统可采用疏散外门、手动或自动可开启外窗等自然进风方式。故手动开启的外门窗做自然补风是标准允许的。自然补风门窗可不与排烟系统联动控制。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 4.5.3 条。

3.2.13 同一空间的不同防烟分区是否可以采用不同的排烟方式？

解答：同一个防烟分区应采用同一种排烟方式，同一个空间的不同防烟分区可以采用不同的排烟方式，但应尽量采用同一种排烟方式。如确有困难，采用不同排烟方式时，应采取合理措施，减小其相互影响。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 11.3.1 条及《〈消防设施通用规范〉GB55036—2022 实施指南》。

3.2.14 《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.2.2 条第 10 款，规定了疏散走道的排烟。请问，如果在长度大于规定长度的疏散走道内设置门分隔成多段长度不大于规定长度的走道，是否可以不设置排烟设施？

解答：同一防火分区内的连续疏散走道，当用门分隔时，仍需设置排烟设施。每个区段一般应看作独立的防烟分区，且需要设置排烟设施。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.2.2 条第 10 款。

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

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

解答：当走道宽度大于 2.5m 的长度占比小于 50% 时，走道防烟分区长度可按防烟分区面积不超过 150m<sup>2</sup>、长度不大于 60m 控制。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 4.2.4 条。

3.2.16 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第

4.3.3 条第 1 款、4.4.12 条第 2 款规定的“走道和室内空间净高不大于 3m 的区域，其排烟口可设置在其净空高度的 1/2 以上”，请问此处的走道净高不管是否大于 3m，其排烟口均可设置在净高的 1/2 以上，且可不设置在储烟仓内？

解答：可以，但有条件时应尽量设置在储烟仓内。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 4.3.3 条第 1 款、4.4.12 条第 2 款。

3.2.17 避难层中是否允许排烟管道穿过其避难区？

解答：排烟风管不应穿越避难区。当确有困难时，排烟管道敷设区域应采用耐火极限不低于 3.0h 的防火隔墙和 2.0h 的楼板与避难区隔开。

依据：《建筑防火通用规范》（GB55037—2022）第 7.1.15 条第 2 款。

3.2.18 歌舞娱乐场所中的办公室、财务室、配电间、仓库等辅助用房是否应按歌舞娱乐场所的要求设置排烟设施？

解答：歌舞娱乐场所是特指建筑中的具有歌舞娱乐功能的场所（房间），歌舞娱乐场所中的办公室等其他辅助用房的排烟设施可不按照歌舞娱乐场所的要求设置，但应根据其功能、建筑面积、是否开窗等条件依据相关规范或标准设置。

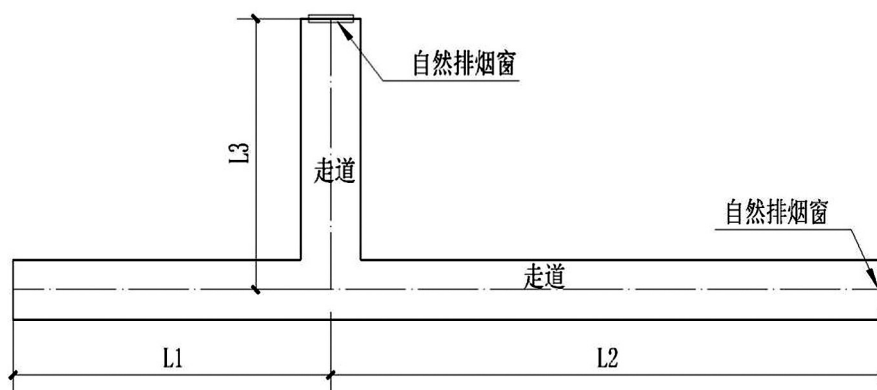
依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.2.2 条。

3.2.19 请问地下室设置的钢爬梯穿楼板处是否按敞开楼梯间要求设置挡烟垂壁？

解答：在敞开楼梯间处设置挡烟垂壁的目的是防止引导烟气向上层蔓延，为人员疏散创造有利条件；地下室用于人员逃生的钢爬梯的作用与敞开楼梯间性质类同，故当该场所设置有排烟设施时，地下室用于人员逃生的钢爬梯穿楼板处应设置挡烟垂壁。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 4.2.3 条。

3.2.20 如附图 3.2.20 所示，走道采用自然排烟，且执行《建筑防烟排烟系统技术标准》第 4.6.3 条第 3 款时，如何理解该条的“2/3”？



附图 3.2.20

解答：如附图 3.2.20 所示，当  $L_3 < L_1 < L_2$  时，应满足  $L_2 \geq 2(L_1 + L_2) / 3$ ，视为满足《建筑防烟排烟系统技术标准》第 4.6.3 条第 3 款的“2/3”。

3.2.21 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 4.4.17 条所述“2000  $\text{m}^2$ ”，与《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 4.1.4 条中的“2500  $\text{m}^2$ ”不一致。请问，执

行 GB51251—2017 第 4.4.17 条设置可溶性采光带时，可否按“2500 m<sup>2</sup>”执行？

解答：可以。

依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 4.1.4 及 4.4.17 条。

3.2.22 建筑中无人员经常停留且无可燃物的仅用于敷设管道或设备的管道设备层或通道是否可不设排烟设施？

解答：问题所述区域无人员经常停留，无可燃物，且无疏散功能时，可不设排烟设施。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.2 节。

### 3.3 图面及深度

3.3.1 暖通施工说明中消防设计部分应主要包含哪些内容？

解答：暖通施工说明深度应按现行《建筑工程设计文件编制深度规定》及有关建设主管部门的要求，且暖通施工说明中还应包含如下内容：

1. 防排烟管道的材质、壁厚、连接方式、耐火极限以及达到相应耐火极限的做法等。

2. 挡烟垂壁采用何种材料、材质、厚度以及性能等要求；

3. 防排烟管道支吊架的要求等。

依据：《建筑工程设计文件编制深度规定》及有关建设主管部门的要求。

3.3.2 防排烟平面图应表达哪些重要参数及内容？

解答：防排烟平面图应包含下列内容：

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

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

防烟设施：采用自然通风时，应注明可开启外窗或开口的位置

置、面积、标高等。

防排烟通风空调平面图，应显示防火门窗标识。

依据：《建筑工程设计文件编制深度规定》及有关建设主管部门的要求。

3.3.3 图纸是否应明确表达多叶送风口、余压阀、排烟阀、排烟防火阀、排烟口、防火阀等设备的功能及控制要求？

解答：应明确表达多叶送风口、余压阀、排烟阀、排烟防火阀、排烟口、防火阀等设备的功能及控制要求（状态、动作等控制要求）。

依据：《建筑防排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 5.1、5.2 节。

3.3.4 活动挡烟垂壁、常闭排烟口、常闭排烟阀、常闭送风口等是否应在图中表达手动操作装置？

解答：应在图中表达手动操作装置。

依据：《建筑防排烟系统技术标准》GB51251—2017 第 4.3.6、5.2.5、6.4.3、6.4.4 条等。

3.3.5 仅有自然通风和自然排烟的项目，自然通风窗和自然排烟是否可以仅表达在建筑施工图纸上，暖通专业不出图？

解答：需设置防烟和排烟设施的工程，暖通专业应出图表达。

### 3.4 其 它

3.4.1 《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 2.2.4 条：设置机械加压送风系统并靠外墙或可直通屋面的封闭楼梯间、防烟楼梯间，在楼梯间的顶部或最上一层外墙上应设置常闭式应急排烟窗，且该应急排烟窗应具有手动和联动开启功能。请问，应急排烟窗如何设置和控制？

解答：1. 应急排烟窗，一般应保持关闭状态。如果平时开启用于自然通风，应在加压送风机开启时联动关闭。

2. 应急排烟窗的设置位置：按规范要求设置在楼梯间顶部或最上一层外墙上。

3. 应急排烟窗的控制：应具有手动（现场手动开启，消防控制室远程手动开启）和联动开启功能。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 2.2.4 条及《〈建筑防火通用规范〉GB55037—2022 实施指南》。

3.4.2 既有建筑的改造工程，防排烟部分是否执行现行规范标准？

解答：既有建筑改造应根据建筑的现状和改造后的建筑规模、火灾危险性和使用用途等因素确定相应的防火技术要求，并达到现行规范规定的目标、功能和性能要求。

原则上，改造工程仍要满足《建筑防火通用规范》

GB55037—2022 和《消防设施通用规范》GB55036—2022 的要求，尽可能执行现行规范，使改造后的既有建筑具备现行规范规定的基本消防安全性能。既有建筑改造往往难度较大，当实在不具备条件时，既有建筑改造后的消防安全性能或消防安全水平，不应低于原建造时的标准或原建造时的消防安全性能或消防安全水平。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 1.0.5 条及《〈建筑防火通用规范〉GB55037—2022 实施指南》。

3.4.3 变配电站设置气体灭火时，气体灭火后排风是否属于事故通风？

解答：气体灭火后排风是根据《气体灭火系统设计规范》GB50370—2005 而设的排除防护区灭火介质的通风换气，不属于事故通风。穿防护区通风管道设气体灭火时自动关闭的阀门。

依据：《气体灭火系统设计规范》GB50370—2005 第 6 节。

## 第四章 电气专业

### 4.1 火灾自动报警及消防联动系统

4.1.1 菜市场、建筑面积小于  $100\text{m}^2$  的单建或附属商店建筑、少于 15 间（套）的旅馆建筑或任一层建筑面积小于  $500\text{m}^2$  或总建筑面积小于  $1000\text{m}^2$  的其他儿童活动场所等类似场所，在《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.3.2 条中未做规定，是否可以不设置火灾自动报警系统或采用独立式感烟探测器的设计方案。

解答：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.3.2 条、《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018 年版）第 8.4.1 条所规定的场所，应按照《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 设置火灾自动报警系统。型式应采用区域报警系统、集中报警系统、控制中心报警系统。除以上场所外，其他可按国家及地方现行标准执行。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.3.2 条、《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018 年版）第 8.4.1 条、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 3.1 节。

4.1.2 公共建筑内设置的厨房是否必须设置可燃气体探测报警系统？该系统采用独立式还是与火灾自动报警系统联网？

解答：公共建筑内设置的厨房应明确所使用的能源种类。根据《建筑防火通用规范》GB55037—2022第8.3.3条，“除住宅建筑的燃气用气部位外，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探测报警装置”。各类生产厂房、仓库以及公共建筑中，存在散发可燃气体、可燃蒸气的场所和部位均应设置可燃气体探测报警装置。根据《消防设施通用规范》GB55036—2022第12.0.13条，“可燃气体探测报警系统应独立组成，可燃气体探测器不应直接接入火灾报警控制器的报警总线”，《火灾自动报警系统设计规范》GB50116第8.1.2条，可燃气体探测器不应接入火灾报警控制器的探测器回路，当信号需要接入时，应由可燃气体报警控制器接入。可燃气体探测报警系统是一个独立的子系统，当建筑物内设置火灾自动报警系统时，通过可燃气体报警控制器接入火灾自动报警系统内，保证消防控制室能及时获取相关信息，便于对可燃气体的泄漏进行及时的处置。如建筑物内没有火灾自动报警系统时，也可以作为独立的系统进行相应的报警及联动控制。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022第8.3.3条、《消防设施通用规范》GB55036—2022第12.0.13条、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013第8章。

4.1.3 独立设置的变（配）电所、柴油发电机房等设备机房，是否需要设置火灾自动报警系统？

解答：根据《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年

版)第 8.4.1 条第 10 款,火灾危险性大的机器、仪器设备室应设火灾自动报警系统;第 13 款,设置机械防排烟系统,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火灾自动报警系统;《火力发电厂与变电站设计防火标准》GB50229—2019 第 11.5.25 条,符合条文中建设规模规定的变电站的相关场所和设备应设火灾自动报警系统。对于性质重要、火灾危险性大、人员疏散和扑救难度大的场所以及需要与火灾自动报警系统联动的场所或部位,应设火灾自动报警系统。

依据:《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018 年版)第 8.4.1 条第 10 款、第 13 款,《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB50229—2019 第 11.5.25 条。

4.1.4 多层公共建筑一、二层为商业,其余部分为办公用房,商业部分建筑面积不大于 1500m<sup>2</sup>,是否可根据 GB50016—2014(2018 年版)第 8.4.1(3)条(款)不设置火灾自动报警系统,或仅设置独立式感烟探测器。

解答:根据《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.3.2 条,商店建筑应设火灾自动报警系统。条文所指的商店不包括建筑面积小于 100m<sup>2</sup>的单建或附属商店建筑、住宅建筑内的商业服务网点。根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 3.1 节,独立式感烟探测器不符合火灾自动报警系统的要求。问题中所列公共建筑内商业场所应设置火灾自动报警系统,不应

采用独立式感烟探测器。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.3.2 条、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 3.1 节。

4.1.5 厂房中局部开敞区域（如一个 5 万平方米的厂房中的一个不到 100 平方米的生产区域）根据生产工艺要求可能存在可燃气体，其上方已设置有通风天窗来保证可燃气体散逸，是否应设置可燃气体探测报警装置，如果必须设置，在开敞厂房中如何界定设置范围？

解答：根据《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.3.3 条，“除住宅建筑的燃气用气部位外，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探测报警装置”。《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 12.0.13 条，“可燃气体探测报警系统应独立组成，可燃气体探测器不应直接接入火灾报警控制器的报警总线”。石化行业涉及过程控制的可燃气体探测器，按《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493—2019 进行设置。除住宅建筑的燃气用气部位外，各类生产厂房、仓库、公共建筑中，存在散发可燃气体、可燃蒸气的场所和部位均应设置可燃气体探测报警装置。可依据相关项目规范，根据生产工艺要求及特点、可燃气体特性及散发方式等综合因素合理确定设置范围。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.3.3 条、《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 12.0.13 条、《火灾自动

报警系统设计规范》GB50116—2013 第 8 章、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493—2019。

4.1.6 设置火灾集中报警系统的公共建筑项目中，消防应急广播系统，能否采用在建筑物首层设置广播功率放大器，然后通过一路广播线控制全楼广播的设计方案？

解答：根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 4.8.10 条及《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 第 13.3.6 条第 1、2 款，对于公共建筑，在消防控制室应能手动或按预设控制逻辑控制各区域的消防广播。《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 7.6.1 条，住宅建筑内设置的应急广播应能接受联动控制或由手动火灾报警按钮信号直接控制进行广播。除住宅建筑的消防应急广播系统可以按照《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 7.6 节所述做法外，其他类型建筑不应采用。

依据：《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 4.8.10 条、《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 第 13.3.6 条第 1、2 款、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 7.6.1 条。

4.1.7 学校、住宅小区、厂区等建筑群，设有消防控制室，但部分建筑物仅设置室内消火栓而没有设置火灾自动报警系统，消火栓按钮是利用报警总线引至消防控制室，还是采用控制电缆引至消防水泵房直接启动消火栓泵？

解答：根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013第4.3节及《消火给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014第11.0.19条，消火栓按钮不宜作为直接启动消防水泵的开关，其可作为发出报警信号的开关，采用报警总线连接消火栓按钮时，应按照《消防设施通用规范》GB55036—2022第12.0.4条，在需要的位置设置总线短路隔离器。

依据：《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013第4.3节、《消火给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014第11.0.19条、《消防设施通用规范》GB55036—2022第12.0.4条。

4.1.8 汽车库出入口处电动栅杆有部分产品在火灾确认后不支持电动打开，仅能采用手摇方式手动打开，是否满足要求？规范中仅对收费汽车库的电动栅杆有要求，是否不收费的汽车库可按火灾时无需自动打开汽车库的电动栅杆？

解答：根据《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019第13.4.5条，在火灾确认后，应自动打开收费汽车库的电动栅杆；《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013第4.10.3条，消防联动控制器应具有打开疏散通道上由门禁系统控制的门和庭院电动大门的功能，并应具有打开停车场出入口挡杆的功能。火灾发生后，为便于火灾现场及周边人员逃生，消防联动控制器应具有自动打开疏散通道上由门禁系统控制的门和庭院电动大门的功能，并打开停车场出入口挡杆，以便于人员疏散、火灾救援人员和装备进出火灾现场。

依据：《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 第 13.4.5 条、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 4.10.3 条。

4.1.9 《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 2.2.4 条，“设置机械加压送风系统并靠外墙或可直通屋面的封闭楼梯间、防烟楼梯间，在楼梯间的顶部或最上一层外墙上应设置常闭式应急排烟窗，且该应急排烟窗应具有手动和联动开启功能”。这里的加压送风机的开启是根据火灾探测器或手动报警按钮的“与逻辑”联动实现，与应急排烟窗的“联动开启”是否矛盾。

解答：《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 4 章“消防联动控制设计”中的联动，指的是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，消防联动控制器设定为自动状态时，火灾探测器或手动报警按钮的“与逻辑”联动正压送风机的启动是自动实现的。《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 2.2.4 条中“应急排烟窗应具有手动和联动开启功能”，火灾初期不应打开应急排烟窗以防止楼梯间的正压送风失压，在火灾中后期消防救援需要打开应急排烟窗时，应急排烟窗不是受火灾探测器的“与逻辑”联动控制自动开启，可以按下联动控制器联动键盘上的对应按键，实现消防控制室远程开启功能。对于可开启的应急排烟窗，火灾时应联动自动关闭。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 2.2.4 条、

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 4.5.1 条。

4.1.10 弱电机房、生活泵房电源是否火灾时切除？

解答：根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 4.10.1 条和《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 第 13.4.8 条，火灾确认后，应能在消防控制室的消防联动控制器上切断火灾区域及相关区域的非消防电源。弱电机房电源、生活水泵电源属于非消防电源，在火灾时应能在消防控制室的消防联动控制器上切除。

依据：《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 4.10.1 条、《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 第 13.4.8 条。

4.1.11 《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 11.1.5 条，防烟、排烟风机在消防控制室手动启动的功能，与《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 4.1.4 条相比取消了“直接”要求，是否可以理解为防烟、排烟风机无需设置多线控制？

解答：《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 11.1.5 条，对消防风机的启动功能作了基本要求。根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 4.5.3 条，防烟、排烟风机的启动、停止按钮应采用专用线路直接连接至消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制防烟、排烟风机的启动、停止。消防风机在消防控制室应采用专用线路直接连接至消

防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制防烟、排烟风机的启动、停止。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 11.1.5 条、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 4.5.3 条。

4.1.12 《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 3.0.8 条第 4 款：

消防水池的水位应能就地和在消防控制室显示，消防水池应设置高低水位报警装置。问高位消防水箱的水位应该怎么显示？

解答：根据《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 3.0.8 条第 4 款，消防水池的水位应能在就地和消防控制室显示，消防水池应设置高低水位报警装置。《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 5.2.6 条第 1 款，高位消防水箱的水位应符合消防水池水位的要求。为保证消防给水系统和水灭火系统在扑救火灾时有足够的水量并确保可靠用水，应在消防水池和高位消防水箱的设置部位及消防控制室显示水位及设置高低水位报警装置，方便检查和监视，及时采取相应的处置措施。

依据：《消防设施通用规范》GB55036—2022 第 3.0.8 条第 4 款、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 第 5.2.6 条第 1 款、《消防控制室通用技术要求》5.3.2 条、5.3.3 条。

4.1.13 学校风雨操场有电动排烟窗，是否必须设置火灾自动报警系统？

解答：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.3.1、8.3.2 条规定了应设置火灾自动报警系统的工业建筑或场所、民用建筑或场所。是否设置火灾自动报警系统，主要以建筑的防火类别（分类）、建筑面积或规模、使用性质或功能、重要性或等级等因素作为判定条件。电动排烟窗是否需要设置火灾自动报警系统完成联动开启功能，应根据暖通专业的提资要求确定。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 8.3.1、8.3.2 条。

4.1.14 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 12.4.3 条仅规定建筑高度 26m 以下的线型光束感烟火灾探测器的设置要求，请问 26 米以上高大空间场所（如大商业等高层建筑内的中庭），线型光束感烟火灾探测器应按什么原则设置？

解答：根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 6.2.15 条：“线型光束感烟火灾探测器距地高度不宜超过 20m”；第 12.4.3 条第 4 款：“建筑高度超过 16m 但不超过 26m 时，宜在 6m~7m 和 11m~12m 处各增设一层探测器”，线型光束感烟火灾探测器不适用 26m 以上高大空间。根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 12.4.1 条：“高度大于 12m 的空间场所宜同时选择两种及以上火灾参数的火灾探测器”。《特种火灾探测器》GB15631—2008 中，规定一般工业与民用建筑中使用的特种火灾探测器的性能。对于 26m 以上高大空间，应综合考虑建筑结构特点、大小，房间和顶棚的形状、高度，保

护对象功能、特点，保护区域内预期火灾发生率、可燃物的总量及燃烧特性，室内空调和通风等因素，选择两种及以上火灾探测器。

依据：《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 6.2 节、第 12.4 节，《特种火灾探测器》GB15631—2008。

## 4.2 消防应急照明和疏散指示系统

4.2.1 根据《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 10.1.9 条，住宅楼应设置疏散照明，能否采用自带电源的 B 型消防应急照明灯兼作平时照明？

解答：《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018 第 3.2.1 条第 4 款规定：未设置消防控制室的住宅建筑，疏散走道、楼梯间等场所可选择自带电源 B 型灯具。《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022 第 4.5.4 条规定：疏散照明和疏散指示标志灯安装高度在 2.5m 及以下时，应采用安全特低电压供电。灯具安装高度在 2.5 米及以下时，应采用 A 型灯具。灯具安装高度在 2.5 米以上时，可采用 B 型灯具。

依据：《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018 第 3.2.1 条第 4 款；《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022 第 4.5.4 条。

4.2.2 学校、住宅区、厂区等建筑群，设有消防控制室。部分建筑设置有火灾自动报警系统，消防应急疏散照明系统采用集中控制型系统；部分建筑没有设置火灾自动报警系统，消防应急疏散照明系统采用非集中控制型系统，请问这种做法是否合适？

解答：设置消防控制室或火灾自动报警系统的建筑，应采用

集中控制型系统，在火灾发生时及时控制应急疏散照明灯具点亮，为人员安全疏散及灭火救援提供必要的照度条件。未设置火灾自动报警系统的建筑，可以采用非集中控制型系统。

依据：《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018 第 3.1.2 条。

4.2.3 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018 中要求非集中型控制系统的电源应由正常照明线路或配电箱供电，而《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 10.1.5 条规定消防用电设备应采用专用的供电线路，请问非集中控制型应急疏散照明系统如何满足上述规范要求？

解答：采用非集中控制型应急疏散照明系统，当消防负荷为一、二级负荷时，应按照《建筑防火通用规范》GB55037—2022 的规定供电；当消防负荷为三级负荷时，可采用低压进线总配电箱馈出专用分支回路供电的方式。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 10.1.5、10.1.6 条、《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 第 13.7.4 条第 5 款。

4.2.4 《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 10.1.9 条“除筒仓、散装粮食仓库和火灾发展缓慢的场所外，厂房、丙类仓库、民用建筑、平时使用的人民防空工程等建筑中的下列部位应设置疏散照明”中的厂房是指所有厂房吗，不论建筑面积、建筑高度、火灾危险性分类、生产物品等吗？

解答：厂房应按《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 10.1.9 条及国家现行相关标准确定。

4.2.5 对于《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 10.1.9 条“除筒仓、散装粮食仓库和火灾发展缓慢的场所外，厂房、丙类仓库、民用建筑、平时使用的人民防空工程等建筑中的下列部位应设置疏散照明”中的民用建筑，范围如何界定？

解答：对于一些地上单层、建筑面积小于 100m<sup>2</sup>、内部无疏散通道、所有安全出口直接通向室外且为非营业性的民用建筑，如符合上述条件的门卫房、垃圾站、公厕等可以不设置疏散照明。其他民用建筑应按《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 10.1.9 条及国家现行相关标准确定。

4.2.6 《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 10.1.8 条第 3 款规定了公共建筑需设置疏散指示标志，是否所有公共建筑均需设置疏散指示标志？

解答：本条规定建筑应设置灯光疏散指示标志的基本范围。需要设置疏散指示标志的公共建筑的类型及规模可参考《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 10.1.9 条的规定。

4.2.7 《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 10.1.8 条要求疏散指示标志及其设置间距、照度应保证疏散路线指示明确、方向指示正确清晰、视觉连续，是否所有场所均需设置保持视觉连续性的疏散指示标志？

解答：本条规定建筑设置灯光疏散指示标志的性能要求。对

于需要设置保持视觉连续性的方向标志灯的场所，可按照《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）第10.3.6条及《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019第13.2.3第3款执行。

4.2.8 《建筑防火通用规范》GB55037—2022第10.1.8条中规定需要设置灯光疏散指示标志的建筑，对于灯光疏散指示标志设置位置、间距及设置方式有什么要求？

解答：本条规定建筑应设置灯光疏散指示标志的基本范围和疏散指示标志设置的性能要求。对于灯光疏散指示标志设置位置、间距及方式，可按照《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019第13.6.5条、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018第3.2.8、3.2.9条等条款执行。

4.2.9 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018第3.8.1条：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。防烟排烟机房及地下车库每个防火分区内设置的配电小间是否需要设置疏散照明和疏散指示标志灯？

解答：除该条款明确的房间外，其他火灾时仍需要工作的房间，如防烟排烟机房、配电小间等，在发生火灾时，相关人员仅进入短时间工作，不会长时间值守，其内部设置的备用照明完全满足火灾时工作的需要，无需设置疏散照明灯及疏散指示标

志灯。

4.2.10 消防控制室、消防水泵房、防排烟机房等消防设备机房内设置的备用照明是否需要在火灾时强制点亮？

解答：根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013第4.9.2条，当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼疏散通道的消防应急照明和疏散指示系统，不包括备用照明。

4.2.11 住宅楼下面的商业服务网点是否需要设置应急疏散照明灯？

解答：《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）名词解释，商业服务网点是位于住宅建筑的首层或首层及二层，面积不大于300 m<sup>2</sup>的小型营业性用房，根据《建筑防火通用规范》GB55037—2022第10.1.9条，该类场所的安全出口、疏散通道、疏散楼梯等部位均应设置疏散照明。

4.2.12 住宅建筑单元采用连廊连通方式，连廊出入口处疏散标志灯如何设置？

解答：根据建筑专业确定的疏散方向设置方向标志灯，当需要双向疏散时，连廊疏散门的两侧均应装设疏散出口标志灯。

依据：《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018第3.2.8条。

4.2.13 《建筑防火通用规范》GB55037—2022第10.1.8、10.1.9条“丙类仓库”应设灯光疏散指示标志和疏散照明，对

于立体库等依靠自动运输，无人值守的仓库（或区域），是否需要设置灯光疏散指示标志和疏散照明？

解答：无人值守仓库内人员检修通道等有人员疏散要求的场所应设置灯光疏散指示标志和疏散照明，具体设置要求应符合国家现行相关标准。

### 4.3 消防电源及系统布线

4.3.1 设于总配电室的消防主电源总箱、备用电源总箱，能否采用树干式跨楼层、跨防火分区为不同楼层的双电源切换箱供电？电气竖井内双电源切换箱能否跨楼层、跨防火分区供电？

解答：消防配电干线宜按防火分区划分，对于防火卷帘、电动排烟窗、挡烟垂壁、消防应急照明和疏散指示标志系统等消防设备，允许配电干线采用树干式沿电气竖井为不同楼层竖井内的双电源切换箱供电。设于电气竖井内、防火分区配电小间内的末端配电箱是末端双电源切换箱，馈出为分支干线或支线，仅为设于本楼层、本防火分区的消防设备或控制箱供电，不应跨楼层、跨防火分区供电。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 10.1.6 条，《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018 年版）第 10.1.7 条，《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 第 13.7.10、13.7.11 条。

4.3.2 消防总配电箱至应急照明配电箱回路断路器采用微型断路器，带有热磁脱扣器，是否违反《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损失更大的线路，不应设置过负荷保护。

解答：过负荷保护：当回路电流超过过负荷保护装置预设值

时，过负荷保护装置自动断开电流回路，起到保护线路或负载的作用。过负荷的原因包括：增加过多用电设备且超过线路的长期允许载流量，或电动机过载并持续一定时间。到应急照明配电箱的交流配电回路属于配电系统末端，固定连接的消防应急照明系统不存在增加负荷的可能，即使带有过负荷脱扣器，也不可能出现因过负荷保护动作引起断电。所以，消防总配电箱至应急照明配电箱的回路允许采用带有热磁脱扣器的微型断路器，且建议断路器过负荷保护脱扣器整定值不小于额定电流的 1.5 倍。

4.3.3 消防控制室、消防水泵房、消防水箱间、消防电梯机房等消防设施用房，为了满足运行要求的环境条件，暖通专业设置的排风机、空调器、热风机或电伴热等辅助设备，应由消防电源供电，还是由非消防电源供电？

解答：平时为消防设备间、消防管道服务的排风机、空调器、热风机或电伴热等辅助设备不是消防设备。按《供配电系统设计规范》GB50052—2009 第 3.0.1 条，根据辅助对象的重要性确定对应辅助设备的负荷等级，按非消防一级（或二级）负荷供电能保证辅助设备供电可靠性，但其应与消防供电分开。

4.3.4 《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 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，工业建筑应如何执行？

解答：《消防控制室通用技术要求》GB25506—2010 第 3.1 条和《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第 3.4.2

条：消防控制室内设置的消防设备应包括火灾报警控制器、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防电话总机、消防应急广播控制装置、消防应急照明和疏散指示系统控制装置、消防电源监控器等设备，或具有相应功能的组合设备。《消防设备电源监控系统》GB28184—2011 第 4.2.1.5 条：监控器应能接收并显示其监控的所有消防设备的主电源和备用电源的实时工作状态信息。

《建筑防火通用规范》GB55037—2022 和《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018 年版）未对工业建筑是否设置消防电源监控系统做出相关规定，工业建筑可参照工业厂房项目设计标准中的相关规定确定是否设置消防电源监控系统。

依据：《消防控制室通用技术要求》GB25506—2010 第 3.1 条，《消防设备电源监控系统》GB28184—2011 第 4.2.1.5 条。

4.3.5 《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 及《建筑防火通用规范》GB55037—2022 对各消防设施有火灾持续时间的要求，问矿物绝缘电缆与耐火型电缆穿桥架或钢管敷设各能持续供电多长时间？各消防设备应如何选择电缆？

解答：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 10.1.7 条：消防配电线路的设计和敷设，应满足在建筑的设计火灾延续时间内为消防用电设备连续供电的需要。条文强调的是电缆应满足“设计火灾延续时间内为消防用电设备连续供电”，未对电缆采用的耐（防）火材料、结构形式作出规定，电缆的选型、敷设方式

应按相关技术标准确定，民用建筑消防电缆选型及敷设应符合《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 第 13.8.4、13.8.5 条。矿物绝缘等无机绝缘类电缆、耐火电缆等有机绝缘类电缆，应按电缆的耐火试验报告，针对“持续供电时间”要求选择对应等级的电缆，见 GB51348—2019 第 13.8.4 条，其中耐火电缆试验中的供火时间一般为 90min。对于“耐火电缆+耐火槽盒（钢管）”等两者同时受火时持续供电时间的组合试验，相关规范未作规定。

持续供电时间（t）不超过 90min 的消防用电设备，例如一类高层住宅建筑的疏散照明（ $t \geq 30\text{min}$ ）、喷淋泵（ $t \geq 60\text{min}$ ）、防排烟风机（ $t \geq 30\text{min}$ ）等，可采用耐火电缆供电；持续供电时间（t）超过 90min 的消防用电设备，例如一类高层住宅建筑的消火栓泵（ $t \geq 120\text{min}$ ）、消防电梯（ $t \geq 120\text{min}$ ）、火灾报警控制器（ $t \geq 120\text{min}$ ）等，可采用符合“持续供电时间”要求的矿物绝缘等无机绝缘类电缆。电缆选择和标注的具体方法，推荐参照团体标准《民用建筑电气线路防火设计标准》T / ASC23—2021 附录 A 执行。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 10.1.5、10.1.7 条，《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 第 13.6.6、13.7.16、13.8.4 条，《民用建筑电气线路防火设计标准》T / ASC23—2021 附录 A。

4.3.6 对于《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第

10.1.5 条中设计火灾延续时间为 3.0h 的场所，明敷消防线路除采用矿物绝缘电缆外，采用耐火电缆+耐火槽盒是否可以被认为能满足该时间的要求？

解答：除非有符合相关试验标准的“耐火电缆+耐火槽盒”两者同时受火时持续供电时间的试验报告支持，否则不能认定“耐火电缆+耐火槽盒”满足 3h 时间要求。电缆的选型、敷设方式应按相关技术标准确定。现行规范中没有具体条文认定外覆防火涂料耐火槽盒的耐火时间作为耐火电缆另外增加的火灾时的持续供电时间。槽盒现场安装情况复杂，防火涂料的涂覆厚度也不尽相同，在槽盒全长上无法保障按标称的耐火极限能满足防火时间要求。

4.3.7 对于自带蓄电池的应急照明灯具，考虑其线路的持续供电时间时，是否应按设计火灾延续时间扣除蓄电池供电时长？

解答：不应将耐火电缆的持续供电时间与备用电源（蓄电池）的持续供电时间合并计算。

4.3.8 消防电缆与非消防电缆是否可以共桥架敷设？消防报警线路桥架与弱电线路桥架是否可以共桥架敷设？

解答：消防电缆与非消防电缆不宜共桥架敷设。消防报警线路与弱电线路不宜共桥架敷设。共桥架敷设时应符合《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 第 26.1.6、26.1.7 条的规定。《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166—2019 第 3.2.12

条：系统应单独布线，除设计要求以外，系统不同回路、不同电压等级和交流与直流的线路，不应布在同一管内或槽盒的同一槽孔内。

依据：《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 第 13.8.5、26.1.6、26.1.7 条。《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166—2019 第 3.2.12 条。

4.3.9 事故风机是否属于消防负荷，其电源是否可以接至消防配电箱？

解答：《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736—2012 第 6.3.9 条：可能突然放散大量有害气体或有爆炸危险气体的场所应设置事故通风。事故风机不是消防设备，不应由消防电源供电。事故风机的负荷等级及供电要求按相关规范执行。

4.3.10 电气线路的防火封堵要求有哪些部位，图纸如何表达？

解答：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 6.3.4 条：电气线路和各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建筑变形缝处和楼板处的孔隙应采取防火封堵措施。防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。电气管线垂直贯穿部位就是楼板，水平贯穿部位主要包括以下几类：

1. 防火分区之间的防火（隔）墙处；
2. 穿越电井防火隔墙处；
3. 火灾危险相对较大或重要设备机房的防火隔墙：变电所、

配电室、消防控制室、发电机房、消防电梯机房、消防水泵房、锅炉房；

4. 按《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4.1.3 条：一些重要防火区域（房间）的防火隔墙，如汽车库、医疗建筑中的部分区域（房间）、公建内附设的厨房、建筑中的儿童活动场所和老年人照料设施、避难间；

5. 仓库、工业厂房内附设的办公室等辅助用房的防火隔墙；

6. 其他《建筑防火通用规范》GB55037—2022 中所规定的防火隔墙处。

设计图纸应明确管线封堵的部位、封堵材料、施工要求等相关内容。

依据：《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第 4 章、第 6.3.4 条、《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T51410—2020。

4.3.11 电井是否可以与厨房烟道、暖井相邻？

解答：《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022 第 6.2.8 条第 2 款：电气及智能化竖井不应贴邻热烟道、热力管道及其他散热量大的场所。《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 第 8.11.2 条第 2 款：电气竖井不应贴邻有烟道、热力管道及其他散热量大或潮湿的设施。

电气及智能化竖井不允许贴邻烟道（包括：厨房、柴油发电机房、锅炉房等烟道）、热力管道及其他散热量大或潮湿的设施设置。贴邻时做夹墙是一种可采取的措施，但需要达到隔热的

效果。

依据：《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022 第 6.2.8 条，《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019 第 8.11.2 条第 2 款。

## 4.4 其 他

4.4.1 送审消防设计文件中，未清晰描述项目概况，尤其一些工业厂房或仓库，对于生产或储存产品的类别、火灾危险性的分类、是否为人员密集场所等不进行说明，此类项目应如何进行审查？

解答：根据《建筑工程设计文件编制深度规定》2016年版，在项目方案设计、初步设计及施工图设计等各个阶段均应对工程概况进行描述，如建设地点、自然环境、建筑类别、性质、面积、层数、高度、结构类别等，这是项目电气消防设计的基础条件，直接影响到电气专业所执行的标准及相关电气系统的配置要求，同时也是施工图审查的必要依据。

对于设计文件中建筑概况不能体现建筑特征的项目，应在施工图审查阶段，依据《建筑工程设计文件编制深度规定》2016年版第4.5.3条，要求设计单位完善相关内容。

依据：《建筑工程设计文件编制深度规定》2016年版第4.5.3条。

4.4.2 根据《通信建筑工程设计规范》YD5003—2014第7.9条，选用阀控蓄电池时，蓄电池室的地面、墙面、顶棚面、门窗、通风可按通风机房的要求设计，第11.3.6条中也规定阀控式蓄电池室的照明可按一般通信机房设计。而在《建筑电气与

智能化通用规范》GB55024—2022 第 3.2.5 条，专用蓄电池室应采用防爆型灯具，室内不得装设普通型开关和电源插座。蓄电池室在消防设计审查时应注意哪些要点？

解答：《通信建筑工程设计规范》YD5003—2014 属于行业规范，其除了对阀控式蓄电池室的设计进行要求外，规范中也同时明确当选用防酸隔爆式蓄电池时，房间灯具应采用防爆型安全灯，室内不应安装电气开关、插座等相关要求，此外在《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》GB50172—2012 第 3.0.7 条也以强制性条文的型式规定蓄电池室应采用防爆型灯具、通风电机，室内照明线应采用穿管暗敷，室内不得装设开关和插座。故除了通信类建筑，当设计文件明确蓄电池室按照阀控式蓄电池进行设计并能确保安装到位时，才可以按照通信机房进行施工图审查，其他各类蓄电池室仍应严格按照《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022 第 3.2.5 条进行施工图审查。

依据：《通信建筑工程设计规范》YD5003—2014 第 7.9 条、11.3.6 条，《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022 第 3.2.5 条。

4.4.3 地上电动自行车充电棚，在消防设计审查时应注意哪些要点？

解答：电动自行车充电设施由供电电源、充电设备和配套设施组成。充电设备应采用直流充电桩或直流充换电柜，充电时充电设备与蓄电池之间不应再有其他设备的电流转换连接。

电动自行车充电场所不应与托儿所、幼儿园及其活动场所、老年人照料设施及其活动场所、学校教学楼及集体宿舍、医院病房楼、门诊楼、历史保护建筑等贴邻设置。厂区内的电动自行车停放充电场所宜布置在生活、办公等非生产区域，不应与甲、乙类火灾危险性厂房、仓库贴邻或组合建造。大型公共建筑和公共场所充电区距建筑的安全出口距离不应小于6m。室外电动自行车停放充电场所宜设置图像火灾探测报警装置，报警信号应反馈至物业值班室。充电配电箱应固定在立柱上、地面合柱上或外墙墙面上。配电线路和控制线路应采用铜芯线缆。当电动自行车停放充电场所内配电线路为明敷时，应采用阻燃线缆，宜采用阻燃低烟无卤型线缆，且应穿管保护。其他相关专业设计要求按《电动自行车停放充电场所消防安全管理规范》DB41/T2362—2022相关条文执行。

依据：《电动自行车停放充电场所消防安全管理规范》DB41/T2362—2022第3.7条、5.2.5条、5.2.6条、5.3.3条、6.2.1条。

4.4.4 是否允许在建筑物地下非机动车库内设电动自行车充电设施？

解答：电动自行车停放充电场所可设置在地下一层，不应设置在地下二层及以下楼层，且室内地面与室外出入口地坪高差不应大于7m。并应符合下列要求：充电设备应采用直流充电桩或直流充换电柜。电动自行车库应当设置火灾自动报警系统，所在

建筑无火灾自动报警系统的，应设置独立式火灾报警探测器，其无线报警信号应反馈至物业值班室。电动自行车库应设置应急照明和疏散指示标志和视频安防监控摄像头。配电箱应采用专用回路严禁从应急照明、消防或其他防灾用电负荷电源点接入。配电箱进、出线开关应设漏电保护装置。配电箱应当安装电气火灾监控装置。设置紧急电源切断按钮，火灾时应能就地切除电动自行车停放充电场所的所有充电设施电源。充电设备应具备防触电保护、短路保护、过流保护、超温保护、过充切断等安全保护功能。其他相关专业设计要求按《电动自行车停放充电场所消防安全管理规范》DB41/T2362—2022 相关条文执行。

依据：《电动自行车停放充电场所消防安全管理规范》DB41/T2362—2022 第 3.7 条、5.2 条、5.4 条、5.5 条、6.1 条、6.2 条。

4.4.5 消防控制室作为消防的核心机房，在消防设计审查时应注意哪些要点？

解答：消防控制室是建筑物内防火、灭火设施的显示、控制中心。集中报警系统和控制中心报警系统应设置消防控制室。设计审查时应注意以下几点：

1. 消防控制室应位于建筑的首层或地下一层，疏散门应直通室外或安全出口；不应设在卫生间、浴室等经常积水场所的下一层，当与其贴邻时，应采取防水措施；不应设置在电磁场干扰较强及其他可能影响消防控制设备正常工作的房间附近；不应穿越变形缝；地面或门槛应高出本层楼地面，其标高差值不应小于

0.10m，设在地下层时不应小于0.15m。

2. 层高和运输通道应满足设备荷载、安装、维修的要求，并应留有能满足最大设备安装、检修的进出口及检修通道。

3. 消防控制室的环境条件不应干扰或影响消防控制室内火灾报警与控制设备的正常运行。

4. 消防控制室内不应敷设或穿过与消防控制室无关的管线；消防控制室应采取防水淹、防潮、防啮齿动物等的措施。

5. 消防控制室应预留通信接口。

6. 消防控制室的面积及设备布置，应满足布线间距及工作人员操作维护电气设备所必需的安全距离。

7. 消防控制室的环境条件（电源、照明、温湿度、防雷、接地、防静电、防火、安全防范等）应满足火灾自动报警系统的运行要求。

8. 为防止电磁场干扰的影响，消防控制室不应设置在变配电所、消防水泵房、空调机房等设备用房附近。受条件限制，必须贴邻设置时，应符合《电磁兼容试验和测量技术射频电磁场敷设抗扰度试验》GB/T17626.3—2016相关要求。

依据：《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013 第3.4.6条、3.4.7条；《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018版）第8.1.7条、8.1.8条；《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022 第2.0.3条、2.0.4条、5.3.2条、《建筑防火通用规范》GB55037—2022 第4.1.8条。

---

河南省住房和城乡建设厅办公室

2023年12月5日印发

---

