

# 合肥市建设工程消防设计常见问题 技术指南·给排水分册



合肥市城乡建设局

2025年6月

合肥市建设工程消防设计常见问题  
技术指南·给排水分册

合肥市城乡建设局

2025年6月

# 前言

在我市现代化大城市建设加速推进的背景下，城市更新中的消防标准追溯复杂、执行尺度不一致、大量历史遗留改造项目以及新兴业态等都对消防审验工作提出了更高要求，亟需专业解决方案。

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》，积极响应城市更新发展的时代诉求，从容应对业态迭代更新带来的全新挑战，合肥市城乡建设局组织专业力量，结合我市实际编制了《合肥市建设工程消防设计常见问题技术指南·给排水分册》。

本指南以“坚守安全底线、推动城市更新、强化科学管理”为核心原则，充分借鉴国内前沿实践经验与先进理念，致力于从建设工程消防设计的源头出发，精准规范审查标准与尺度，全面提升消防设计审查工作质量，为实现城市安全保障与高质量发展的有机统一，构筑起坚实可靠的技术支撑体系。

本分册一共分为五个专业章节，主要包括：

- 1、消防水源及消防设计流量；
- 2、消防水池和泵房及消防水箱；
- 3、消火栓给水系统；
- 4、自动灭火系统；
- 5、其它。

开展消防设计审查工作，必须严格遵循现行国家消防技术规范与标准。本指南管理与解释权归合肥市城乡建设局，欢迎相关单位及专业人士将意见建议反馈至合肥市城乡建设局消防设计审验处（邮箱：sjsjxfc@163.com），共同提升消防设计水平。

主编单位： 合肥市城乡建设局

参编单位： 安徽省建筑设计研究总院股份有限公司  
合肥工业大学设计院（集团）有限公司  
合肥市城建消防事务中心  
安徽多维施工图审查有限责任公司  
安徽寰宇建筑设计院  
安徽省施工图审查有限公司

主要起草人： 吴常军 侯学庆 缪富强 黄国涛 周 为  
陈 炜 钱 坤 何 洋 王 浩 胡寒梅  
胡建龙 胡 伟 魏超凡 余继坡 张 正  
庞士煜 汪名松 王郁超 胡 涛 朱亚楠  
龚 雯 赵文博

主要审查人： 张 刚 魏邦仁 李 祥 权高峰 汤 健  
李 文 阮学峰 胡晶莉 邓防震 徐东溟  
林 刚 沈建青 鲍安胜

# 目 录

第一章	消防水源及消防设计流量 .....	1
第二章	消防水池和泵房及消防水箱 .....	9
第三章	消火栓给水系统 .....	20
第四章	自动灭火系统 .....	30
第五章	其 它 .....	44

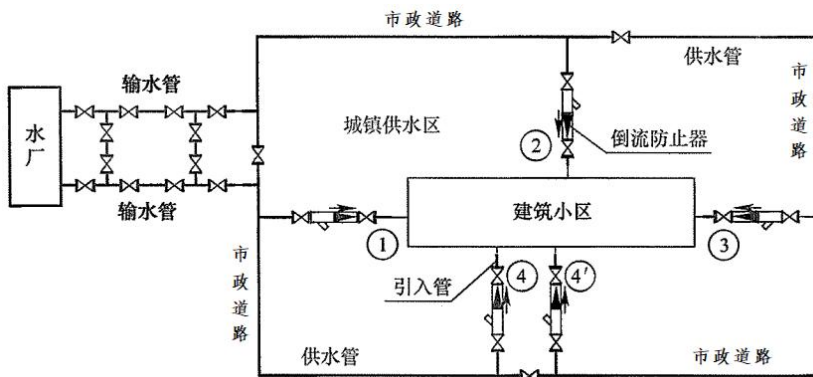
## 第一章 消防水源及消防设计流量

**1.1 室外消防泵加压供水的室外临时高压消火栓给水系统管网是否能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为自建供水设施？**

答复：消防水池属于自建供水设施，室外消火栓的临时高压给水系统也属于自建供水设施，依据《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021 第 3.1.4 条规定，自建供水设施的供水管道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允许。

**1.2 当市政供水环网符合两路消防供水条件时，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？如何落实红线外市政环管上增设阀门的要求？**

答复：当满足“市政给水厂至少有两条输水干管向市政供水管网输水”和“市政供水管网为环状管网”这两个前置条件时，从市政供水环网的一条供水管上接两根引入管且中间设有分段阀门的做法，可以判定为两路进水。做法可参考下图，从环网的一条供水管上接两根引入管时，其中引入管 4、4' 之间必须设有分段控制阀门。



红线外市政环管上增设阀门，应由建设单位协调当地供水主管部门落实并提供相应证明材料，否则应按一路市政进水设计。

### 1.3 住宅首层及二层设置的物管用房、居委会办公室等配套用房是否属于商业服务网点？其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 m<sup>2</sup>时，则配套用房可定性为商业服务网点，整栋楼按住宅楼定性，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，应执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.4.10 条规定，消防用水量及火灾延续时间按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.3.2 条、第 3.5.2 条和第 3.6.2 条的规定取值。商业服务网点的定性可参见《安徽省建设工程消防设计审查验收疑难问题解答（2024

版)》第 1.1.5~1.1.7 条。

**1.4 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 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：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 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，不包括住宅建筑与其他使用功能的建筑合建的情况。

**1.5 高级宾馆的火灾延续时间如何选取？**

答复：高级宾馆是指具备星级条件的且设有空气调节系统的旅馆，高级宾馆火灾延续时间按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 表 3.6.2 中的 3.0h 取值。

**1.6 地上建筑与地下室连接，地上建筑与地下室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，建筑物的体积如何确定？可否地上建筑与地下室分开计算？**

答复：该建筑物的体积可以按地上建筑与地下室分开计算。

**1.7 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，这幢建筑地下室是按地下建筑还是按旅馆建筑确定消火栓设计流量？**

答复：汽车库按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 确定消火栓设计流量；其他部位根据建筑总体积（不含汽车库），按

旅馆建筑确定消火栓设计流量；消火栓系统的设计流量取汽车库和旅馆两者大值。

**1.8 某多层建筑包括办公、商业、地下室和与其相连的地下车库，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：当地下车库与地上多层建筑（含办公、商业及地下室）之间采用严格防火分隔时，地下车库与地上多层建筑可分别按单栋建筑考虑。地上多层建筑（含办公、商业及地下室）是否需设置室内消火栓系统和自动喷水灭火系统，应按《建筑防火通用规范》GB55037-2022第8.1.7、8.1.9条的规定执行。

**1.9 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4000m<sup>2</sup>，商业部分体积19200m<sup>3</sup>）。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，室外消火栓按高层商业楼确定火灾延续时间为3.0h；室外消火栓设计流量应根据该建筑总体积按公共建筑的有关规定执行。

2. 根据《建筑设计防火规范》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设置。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 18m<sup>3</sup>，多层商业（建筑面积小于 10000 m<sup>2</sup>）为 18m<sup>3</sup>，该项目消防水箱有效容积为 18m<sup>3</sup>。

3. 该项目商业的建筑面积大于 3000 m<sup>2</sup>，按《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 8.1.9 条规定，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可不设自动喷水灭火系统。

**1.10 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 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，室内消火栓设计流量可按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.5.3 条规定执行。

**1.11 当室内设置自动喷水灭火系统全保护时，室内消火栓设计流量是否可以按照《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.5.3 条折减？**

答复：当室内设置自动喷水灭火系统全保护时，室内消火栓设计流量可以按照《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.5.3 条规定，多层建筑可减少 50%，但不小于 10L/s；建筑高度不大

于 50m 且室内消火栓设计流量大于 20L/s 的高层建筑，可减少 5L/s。

**1.12 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.2.1 条第 5 款规定：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 12m<sup>3</sup>；大于 25L/s 时，不应小于 18m<sup>3</sup>。条文中“室内消防给水设计流量”是仅指室内消火栓系统设计流量吗？**

答复：不是。室内消防给水设计流量是指建筑物室内设置的同时作用的所有消防给水系统（如室内消火栓系统、自动喷水灭火系统、自动跟踪定位射流灭火系统、水幕系统等）设计流量之和。

**1.13 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 表 3.5.2 中没有提及的餐饮、幼儿园、老年人照料设施、培训中心等单多层建筑，室内消火栓用水量如何选取？**

答复：单独建造的单层及多层餐饮建筑按表 3.5.2 中的“商店”确定室内消火栓设计流量；单多层含住宿功能培训中心按表 3.5.2 中的“旅馆”确定室内消火栓设计流量；幼儿园、老年人照料设施按“病房楼、门诊楼等”取值，当幼儿园建筑高度超过 15m 或体积>10000m<sup>3</sup>时，室内消火栓用水量不应小于 15L/S。

**1.14 幼儿园体积大于 5000m<sup>3</sup> 时，是否需设置室内消火栓系统？**

答复：参照《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 8.1.7 条关于老年人照料设施的有关规定，应设室内消火栓系统。

**1.15 自动跟踪定位射流灭火系统与自动喷水灭火系统合用时，自动**

**灭火系统消防用水量是否需叠加计算？是否自动跟踪定位射流灭火系统与自动喷水灭火系统用水量进行比较取大值？**

答复：自动喷水灭火系统与自动跟踪定位射流灭火系统宜设置独立的消防水泵和供水管网。自动灭火系统消防用水量应按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.6.1 条计算：自动喷水灭火系统与自动跟踪定位射流灭火系统同时作用时，应叠加计算用水量；如自动跟踪定位射流灭火系统与自动喷水灭火系统不同时作用，应比较二者用水量取大值。

**1.16 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？《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.2.2 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：超大单座建筑按 1 起火灾考虑。《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.2.2 条仅适用于市政消防给水设计，不适用于单座民用建筑消防设计。

**1.17 小区给水管网为生活和消防合用供水管网，且两路引入管上均已设了倒流防止器，在此合用管网上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：按《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021 第 3.2.9 条和第 3.2.11 条规定，从生活饮用水管道（包括生活和消防合用供水管网）直接接出的室内消火栓给水管道的起端应设倒流防止器；直

接出的消防卷盘、轻便消防龙头给水管道应设真空破坏器或倒流防止器。

**1.18 既有建筑改扩建项目，经复核原有消防水池有效容积不足，若增加一路市政引入管给消防水池补水，并按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.3.5 条要求进行计算补水量，补水量与原有消防水池有效容积之和满足既有建筑改扩建项目消防水池蓄水量要求，是否可行？**

答复：1. 原消防水池贮存室外消防用水，当市政引入管满足两路消防供水条件时，可按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.3.5 条计算，并应满足第 4.3.4 条要求。

2. 原消防水池仅贮存室内消防用水，当市政引入管满足两路消防供水条件且满足室外消火栓用水量时，可按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.3.5 条计算，并应满足第 4.3.4 条要求。

## 第二章 消防水池和泵房及消防水箱

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？

答复：1. 成套地埋式消防水池、消防泵房可在下列工程中使用：既有建筑改造工程；未设置地下室且室外消火栓用水量不大于 30L/s 的新建多层民用建筑；仅设置室外消火栓的新建多层民用建筑。

2. 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，不满足审查深度要求。

成套地埋式消防水池、消防泵房设计深度应符合下列规定：

1). 应按建筑工程编制设计文件，设计深度应符合《建筑工程设计文件编制深度规定》，并纳入施工图审查范围；

2). 应在室外独立设置；

3). 消防水池与泵房（包括消防水箱板材厚度和防腐性能、水箱连接方式；泵房内钢结构的规格、消防水泵和稳压装置的性能要求等）、智能控制系统、附属设施等应符合《装配式水箱一体化消防给水泵站技术规程》T/CECS623-2019 的相关规定；

4). 应设对讲电话、视频监控设施、应急照明、温湿度控制、防淹措施等，并应符合消防规范相关要求；

5). 应根据地基承载力、地面荷载和地下水位高度进行结构验算；

6). 应对地埋式箱泵一体化消防给水泵站的原材料、装配方式及

施工等过程进行监管；应严格按照设计文件及《装配式水箱一体化消防给水泵站技术规程》T/CECS623-2019 的要求进行施工，确保消防设施工程质量。

**2.2 有效容积大于 1000m<sup>3</sup> 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：消防水池独立使用是指“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，分隔墙之间的距离需满足施工要求。

**2.3 消防水池分两格或两座时，是否可采用共用吸水总管方式代替连通管？**

答复：为了保证消防供水安全，应设置满足最低有效水位的连通管。

**2.4 当消防水池分成两格或两座时，是否必须设置两根补水管对消防水池分别进行补水？**

答复：两格(座)消防水池应分别设置补水管。

**2.5 当消防水池储有室外消防用水量时，若消防水池分为独立两格，且两格水池间设置有符合相关规范要求的连通管。此状况下是否每格水池都需要独立设置消防车取水口？消防车取水口数量是否要按室外消防用水量确定？**

答复：每格消防水池均需独立设置取水口。取水口数量可不按室外消防用水量确定。

**2.6 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救援。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：不可以，《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 8.1.5 条明确了室外消火栓系统设置要求。但按照《建筑防火通用规范》GB55037-2022 和《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 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 时，可采用仅设消防水池取水口的做法。

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安全取水。

**2.7 消防水池取水口的有效水位高度如何确定？**

答复：供消防车取水的消防水池最低有效水位与消防车内消防泵吸水管中心线的高度不应大于 6m。

**2.8 消防水池取水井的尺寸如何确定？**

答复：一般情况下，一台消防车取水时，取水井尺寸为 1000mm×1000mm；两台消防车取水时，取水井尺寸为 1000mm×1500mm。

## 2.9 消防水泵房能否与生产、生活水泵房布置在同一房间内？

答复：依据《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 4.1.7 条第 2 款，附设在建筑内的消防水泵房应采用防火门、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 1.50h 的楼板与其他部位分隔，消防水泵房不能与生产、生活水泵房布置在同一房间内。

## 2.10 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：不可选用恒压切线泵作为消防泵。因恒压切线泵不符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.1.6 条第 4 款要求：流量扬程性能曲线应为无驼峰、无拐点的光滑曲线，零流量时的压力不应大于设计工作压力的 140%，且宜大于设计工作压力的 120%。

## 2.11 消防水泵性能测试管路中流量测试和启泵功能测试管路是否均应设置？流量测试管路管径如何确定？

答复：1. 消防水泵性能测试管路中流量测试和启泵功能测试管路均应设置。

2. 应根据水泵设计流量确定流量测试管的管径；测试管流速不宜大于 5m/s，不应大于 7m/s，且流速不能超过流量测试装置允许的最大流速。

## 2.12 消防水泵出水管水锤消除器前是否设控制阀？《水锤吸纳器应用技术规程》CECS425-2016 第 5.0.8 条：活塞式水锤吸纳器、充气胶胆式水锤吸纳器进水口处应安装检修阀。

答复：水锤消除器进水口处设置检修阀会影响系统安全性，若设置检修阀应处于常开状态，并有阀位锁定装置。

**2.13 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 8.1.2 条是否适用于室外消防给水系统？**

答复：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 8.1.2 条仅适用于室内消防给水系统，室外消防给水系统的要求可见第 8.1.4 条。

**2.14 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 未提及“稳高压”一词，《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2018 提到稳高压消防给水系统。是否只有石油化工企业可以设置稳高压消防给水系统，不设高位消防水箱，其它建筑不可以？**

答复：除专业防火标准另有规定外，其他建筑应按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 执行。

**2.15 《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 3.0.9 条：“高层民用建筑、3 层及以上单体总建筑面积大于 10000m<sup>2</sup> 的公共建筑，当室内采用临时高压消防给水系统时，应设置高位消防水箱”。其他建筑是否需要设置高位消防水箱？**

答复：除《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 3.0.9 条规定的建筑外，其他建筑应按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 6.1.9 条要求设置高位消防水箱；当设置高位消防水箱确有困难时，应专项论证。

**2.16 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 6.1.9 条中，何为“安全可靠的消防给水形式”？**

答复：此处安全可靠的消防给水形式是指：

1. 应设置消防水池、消防泵及环状供水管网；
2. 双电源；

3. 应设稳压装置，消火栓系统稳压罐有效水容积不应小于 150L；喷淋系统稳压罐有效水容积应按最不利处 4 只喷头在最低工作压力下的 5min 用水量确定。干式系统、预作用系统还应同时满足配水管道的充水要求。

**2.17 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火栓的栓口高度，采用增加消火栓系统增压稳压设备扬程的方式，是否满足《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.2.2 条要求？**

答复：不满足《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.2.2 条的要求。屋顶消防水箱最低有效水位应高于屋顶消火栓的栓口高度，同时也应高于屋顶消火栓环状管高度。

**2.18 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头，此设计是否满足《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 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，包括报警阀的出水管。

**2.19 当建筑屋面设有停机坪时，高位消防水箱如何设置？如何保障停机坪消火栓的静水压力需求？**

答复：当建筑屋面设有停机坪时，高位消防水箱可设置在停机坪下方，但应设稳压泵，保证停机坪消火栓的静水压力要求。

**2.20 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.3.11 条“除可一路消防供水的建筑物外，向高位消防水池供水的给水管不应少于两条”。问：超高层的消防转输水箱的转输管、高位消防水箱的进水管也要遵守吗？**

答复：消防转输水箱的供水管不应少于两条。本条限定的对象是高位消防水池，而非高位消防水箱，故对于向高位消防水箱供水管道可设一条。

**2.21 既有建筑改造项目涉及需要屋顶消防水箱增容，因现场条件受限，无法在原水箱基础上扩容，是否可另外增加一个消防水箱，以两个消防水箱的有效容积满足规范要求？**

答复：上述做法可行，并应满足下列要求：

1. 增加消防水箱不得对原有建筑造成影响（结构承载能力、建筑外观、使用功能等）。

2. 增加的消防水箱水位标高宜与原消防水箱的水位标高一致。

3. 应处理好新、旧消防水箱出水管的连接，连通管管径应满足规范要求，保证改造后消防系统符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 的要求。

**2.22 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压力开关是否需设置？**

答复：应根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 11.0.4 条规定设置。

**2.23 消防水系统的稳压泵(压力开关)是否需要联动消防水泵？**

答复：稳压泵的压力开关不需要联动消防水泵，消防泵出水管上的压力开关应直接启动消防泵。

**2.24 《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 3.0.13 条，稳压泵公称流量不应小于消防给水系统管网的正常泄流量，且应小于系统自动启动流量。此处“自动启动流量”可否理解为消防水箱出水管上的流量开关开启值？**

答复：流量开关开启值应略小于“自动启动流量”。

**2.25 计算屋顶消防水箱容积时，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。

**2.26 消防水箱进水管口最低点高出溢流边缘的空气中隙，是执行《消**

防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014，还是《建筑给水排水设计标准》GB50013-2019 的相关规定？

答复：消防水箱进水管口最低点高出溢流边缘的空气间隙要求两本规范均应执行，空气间隙定为 150mm，相关规定均可满足。

2.27 住宅底部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。

2.28 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 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 m<sup>2</sup>，但是居住的面积不超过 500000 m<sup>2</sup>，还按照这一条执行吗？

答复：执行此条，第二款规定的最大保护建筑面积 500000 m<sup>2</sup>，是指建筑群共用临时高压消防给水系统时小区内所有建筑的建筑面积总和。

2.29 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.1.12 条要求“消防水泵应采取自灌式吸水”以及第 4.3.9 条要求“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有效水位应不低于水泵吸水管还是水泵排气孔？

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有效水位应高于泵壳顶部排气孔，排气孔的高度根据所选消防水泵

样本资料确定。

**2.30 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.1.12 条第 1 款：消防水泵应采取自灌式吸水，但第 4.3.9 条第 2 款已设最低报警水位（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？**

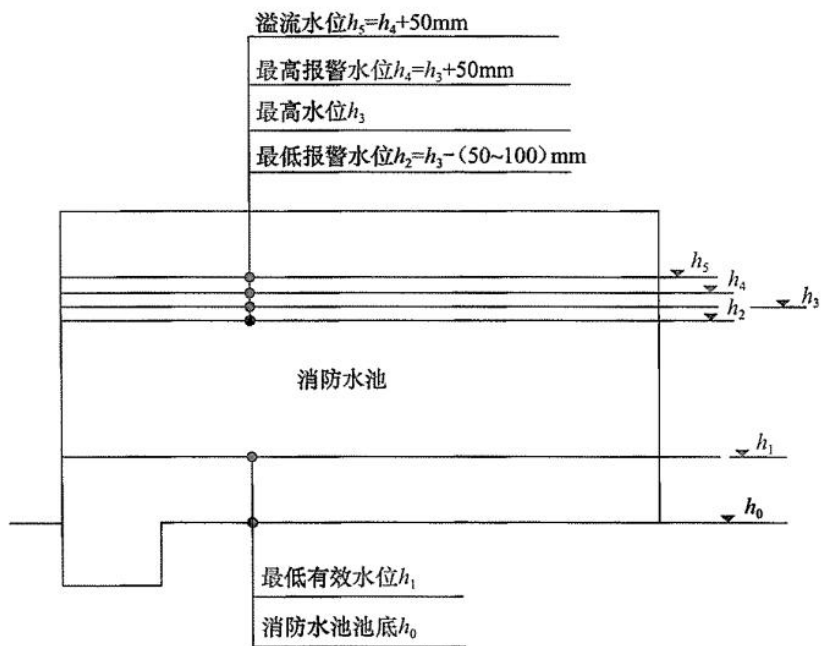
答复：有必要，火灾延续时间内消防水池水位均应满足消防水泵自灌式吸水的要求。

**2.31 消防水池和高位消防水箱出水管是否必须设置喇叭口或者旋流器？**

答复：设置喇叭口或者旋流器可减少空气进入消防系统，改善水力条件，喇叭口和旋流器的设置应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 的要求。

**2.32 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.3.9 条第 2 款，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 h4 为高位报警水位、h3 为正常水位、h2 为低位报警水位、h1 为最低有效水位。



## 第三章 消火栓给水系统

**3.1 某单栋训练馆，设有篮球架、羽毛球等体育布置，无观众席，体积大于 10000m<sup>3</sup>，是否需设置室内消火栓？参照何标准进行设计？**

答复：该建筑应设置室内消火栓系统，室内消火栓设计流量取 15L/s。依据《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 8.1.7 条第 6 款（建筑高度大于 15m 或体积大于 10000 m<sup>3</sup> 的办公建筑、教学建筑及其他单、多层民用建筑应设置室内消火栓系统）执行。

**3.2 一幢多层建筑，建筑面积大于 3000 m<sup>2</sup>，地上为商业，地下室为消防泵房及水池，商业需设置消火栓及自动喷水灭火系统，地下消防泵房是否需要设置消火栓及自动喷水灭火系统？**

答复：地下消防泵房需设置消火栓和灭火器，可不设自动喷水灭火系统。

**3.3 某二层商业建筑，每个分隔单元设置内楼梯且建筑面积不大于 300 m<sup>2</sup>，是否可以每层设置 1 个消火栓？**

答复：在满足两股充实水柱到达室内任何部位的情况下，每个分隔单元可以每层设置 1 个消火栓。

**3.4 高层建筑楼顶通风机房、正压送风机房、排烟机房等的消防设施如何设置？**

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《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 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》GB51251-2017 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. 一类高层公共建筑、建筑高度大于 100m 的住宅建筑的通风机房、正压送风机房、排烟机房等应设置自动灭火系统。

**3.5 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.4.3 条规定，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，人员无法通行的管道层是否需要设置消火栓？**

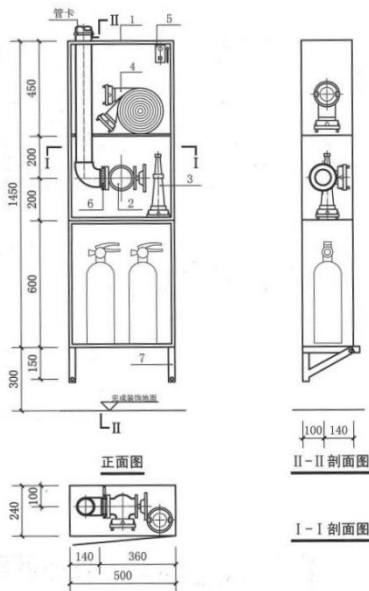
答复：对于层高较小（小于 2.2m）的管道夹层，人员无法通行时，可不设室内消火栓，但应在检修出入口处设置。

**3.6 汽车库内布置有连续的车位，导致消火栓必须设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：消火栓的布置应与土建专业协调，留出足够安装使用空间。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，不得影响车位停车和车门的开启，应确保消火栓箱门开启角度不小于  $120^\circ$ ，并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，如顶部进水窄型消火栓箱等（下图可供参考）。



单栓窄型组合式消防柜(带伸缩支撑脚)主要材料表

编号	名称	材 质	规 格	单 位	数 量
1	消火栓柜	全钢式-喷塑	1450×500×240	个	1
2	消火栓	—	DN65	个	1
3	水枪	全铜、铝合金	由设计确定	支	1
4	水带	内衬里	DN65 L=25m	条	1
5	消防按钮	—	成品	个	1
6	管卡	—	成品	个	1
7	伸缩支撑脚	—	成品	个	2

- 注：1. 本图适用于住宅地下车库宽度不小于500mm的结构柱上明装。  
 2. 本图消火栓箱门为拆卸式。  
 3. 柜内管卡应固定在结构柱上。消火栓箱安装完毕，应将前沿支撑脚收进柜体下方。  
 4. 组合柜下方可放置建筑灭火器，具体型号由设计确定。  
 5. 管道在上部箱体外应以支架和管卡固定于柱体上。

### 3.7 变配电间当与设置室内消火栓的厂房合建时，变配电间是否需有室内消火栓保护？

答复：变配电间需有室内消火栓保护，可在变配电间外设置室内消火栓，并保证消火栓水枪的充实水柱达到任何部位。

### 3.8 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：室内消火栓应按防火分区布置。确有困难时，可通过防火门跨防火分区使用，但不应跨防火卷帘使用。

### 3.9 消火栓箱能否在防火墙或防火隔墙上暗装？

答复：消火栓箱不应在防火墙上暗装，不宜在防火隔墙上暗装。如确需暗装在防火隔墙上，则应对开洞部位进行处理（例如增加墙体厚度，局部墙体内凹或设置防火板等）或采用半暗装方式，使墙体的耐火极限符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第5.1.2条的规定。

### 3.10 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.4.7 条第 2 款，高层住宅消火栓能否设在封闭楼梯间或防烟楼梯间内？

答复：可设在封闭楼梯间或防烟楼梯间内，此消火栓可穿越防火门参与其他部位灭火。

### 3.11 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.4.5 条要求消防电梯前室应设室内消火栓，消火栓的设置位置有哪些要求？

答复：消火栓箱及管道的设置位置应确保消防电梯前室的短边长度不小于 2.4 米；消火栓箱门的开启不得影响电梯控制面板的使用。

### 3.12 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 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：为便于室内消火栓的使用及水带展开，同一防火分区内的两个室内消火栓之间的距离不应过小，参考建筑专业对两个安全出口的距离要求，公建不应小于 5m，住宅不宜小于 5m。

**3.13 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 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。水龙带长度计算是否可以按 0.8~0.9 进行折减？**

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内任何部位。

**3.14 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.2.4 条规定：人员密集的公共建筑、建筑高度大于 100m 的建筑和建筑面积大于 200 m<sup>2</sup>的商业服务网点内应设置消防软管卷盘或轻便消防水龙。其附属的地下室是否应相应设置？**

答复：根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.1.3 条文说明，建筑物应包括建筑本体及其附属的地下室，应按规定设消防软管卷盘或轻便消防水龙。

**3.15 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，住宅户内可否不设置轻便消防水龙？**

答复：住宅户内可不设置轻便消防水龙。

**3.16 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：对于耐火等级为一、二级且可燃物较少的单、多层“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。

**3.17 设置消防软管卷盘的间距如何确定？**

答复：消防软管卷盘应保证一股水股到达室内任何部位。

**3.18 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.4.12 条：“消火栓栓口动压力不应大于 0.50MPa；当大于 0.70MPa 时必须设置减压装置”。问：某民用建筑当栓口动压力为 0.50~0.70MPa 时，是否应设减压装置？**

答复：在满足灭火要求的前提下，该民用建筑消火栓栓口动压力大于 0.5MPa 时，应设减压装置。

**3.19 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.4.12 条：室内消火栓栓口压力不应大于 0.5MPa；《火力发电厂与变电站设计防火标准》GB50229-2019 第 7.4.2 条：带电设施附近的消火栓应配置喷雾水枪；而喷雾水枪的额定设计压力为 0.6MPa 如何处理？**

答复：除专业防火标准另有规定外，其它建筑应执行《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.4.12 条，即：消火栓栓口动压力不应大于 0.50MPa；当大于 0.70MPa 时必须设置减压装置。

**3.20 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.3.3 条，室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置，且不宜集中布置在建筑一侧；建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于 2 个；如何把握室外消火栓距扑救面的距离？**

答复：1. 单栋建筑布置室外消火栓时，建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于 2 个。

2. 居住小区或建筑群，建筑消防扑救面一侧在 40m 范围内至少有 1 个室外消火栓，另外 1 个室外消火栓设置在可视范围内。

**3.21 《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 3.0.4 条，室外消火栓系统应符合下列规定：当室外消火栓系统的室外消防给水引入管设置倒流防止器时，应在该倒流防止器前增设 1 个室外消火栓；问：当室外消火栓系统给水由消防水池供水时，市政给水引入管处倒流防止器前是否还需要设置一个室外消火栓？**

答复：当室外消火栓系统给水由消防水池供水、市政给水引入管后不接出室外消火栓时，倒流防止器前可不设置室外消火栓。

**3.22 《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 3.0.4 条第 4 款：“当室外消火栓直接用于灭火且室外消防给水设计流量大于 30L/S 时，应采用高压或临时高压消防给水系统”。如何理解室外消火栓直接用于灭火？**

答复：室外可燃物堆场、设备装置区等需要采用室外消火栓直接进行灭火，应采用高压或临时高压消防给水系统。其他建筑室外消火

栓一般供消防车取水用，通过消防车车载消防泵加压进行灭火。

### **3.23 独立的室外临时高压消防给水系统是否需要设置稳压设施？**

答复：独立的室外临时高压消防给水系统应设置稳压设施，并宜采用稳压泵稳压。

### **3.24 临时高压消防给水系统向多栋建筑供水时，消防水泵接合器是否需要每幢楼单独设置，消防车从接合器往火灾楼栋供水是否只能接入本楼管网，且消火栓管网进水管处是否需要设置止回阀？**

答复：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 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，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。

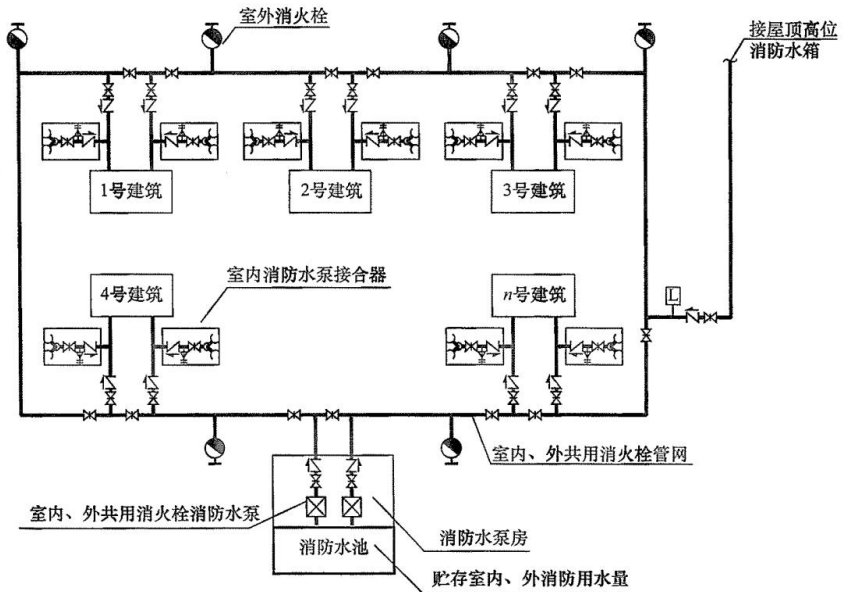
### **3.25 室外消防给水总图中消防水泵接合器集中布置于一处，如消防系统接合器 3 个(按流量 40L/S)，自喷系统接合器 3 个(按流量 40L/S)，其附近 15m-40m 范围内需布置 6 个室外消火栓？**

答复：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 没有条文规定室外消火栓与消防水泵接合器要一一对应设置，但消防水泵接合器设置位置应便于消防救援。

### **3.26 室内、外消火栓合用管网，水泵接合器和室外消火栓如何设置？建筑的室内消火栓引入管上是否要设止回阀？**

答复：1. 室内消防引入管上应设止回阀，水泵接合器与止回阀后的室内消防管网相连。

2. 室外消火栓可设置在室外合用消防管网上。室内外消火栓合用管网的连接可参照下图。



3.27 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 6.2.1 条第 2 款规定消火栓栓口处静压大于 1.0MPa 时消防给水系统应分区供水，静压是否要考虑稳压泵的扬程？

答复：当消防给水系统设置稳压泵稳压时，静压按稳压泵的停泵压力确定；当消防给水系统未设稳压设施时，静压按消防水箱最高水位计算确定。

**3.28 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，市政引入管的平均流速宜按不大于 1.5m/s 计算。

**3.29 合肥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：合肥地区属夏热冬冷地区，冬季屋面管道和给水设施存在结冻风险，屋顶试验消火栓宜放在楼梯间、水箱间等房间内便于操作的位置，并采取可靠的保温措施。

## 第四章 自动灭火系统

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 m<sup>2</sup>或总建筑面积大于 3000 m<sup>2</sup>）设置自动喷水灭火系统？

答复：按餐饮建筑且根据《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 8.1.9 条第 5 款的要求进行设置。

4.2 二类高层宿舍自动灭火系统设置的部位有哪些？

答复：根据《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 8.1.9 条第 2 款，二类高层宿舍应在公共活动用房、走道、办公室等区域设置自动灭火系统。

4.3 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）是否需设置自动喷水灭火系统？

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。

4.4 某一栋多层民用建筑中只有办公与宿舍，办公区的总建筑面积超过 3000 m<sup>2</sup>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水灭火系统？

答复：不同的功能各为独立的防火分区且独立疏散时，依据《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 8.1.2 条，可只在办公区设置自

动喷水灭火系统。

4.5 学校三层综合楼，一层、二层为食堂，三层为风雨操场，每层面积 1600 m<sup>2</sup>，未设置送回风道（管）的集中空气调节系统。此建筑是否需要设置自动灭火系统全保护，还是仅一层、二层食堂设置就可以？

答复：食堂应设自动灭火系统；食堂与风雨操场各为独立的防火分区且独立疏散时，风雨操场可不设置自动灭火系统。

4.6 《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 8.1.8 条第 2 款：地上占地面积大于 1500 m<sup>2</sup>或总建筑面积大于 3000 m<sup>2</sup>的单、多层制鞋、制衣、玩具及电子等类似用途的厂房。该条款中的“等类似用途的厂房”如何掌握？

答复：类似用途的厂房指与制鞋、制衣、玩具及电子等生产场所的可燃物类型、火灾危险性和在岗人员密度相当的单、多层厂房。

4.7 《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 8.1.9 条第 8 款“总建筑面积大于 500m<sup>2</sup> 的地下或半地下商店应设置自动灭火系统”，请问：建筑面积大于 500m<sup>2</sup> 的地下或半地下展览厅、餐饮等建筑或场所是否需要设置自动喷水灭火系统？

答复：具有火灾危险性大、发生火灾可能导致经济损失大、社会影响大或人员伤亡大等特点的场所，应设自动喷水灭火系统。地下或半地下展览厅、餐饮等场所符合上述特点，应设自动喷水灭火系统。

**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：稳压泵的公称流量不应小于消防给水系统管网的正常泄流量，且应小于系统自动启动流量。

**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《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 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 8 只，当为 2 层及以上车架内置喷头时，计算开启车架内喷头数量为 14 只；

2. 可采用边墙式喷头，并满足《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 7.2.6 条的要求；

3. 流量系数 K 可取 80。

**4.10 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 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：《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 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。高大净空场所若

需采用预作用系统应对设计参数进行专项论证。

**4.11 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 m<sup>2</sup>，两个中间仓库总面积大于 1000 m<sup>2</sup>。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《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 8.1.8 条分别判定丙类厂房、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。

**4.12 净空高度大于 8m 的高大净空场所是否可以采用隐蔽式喷头？**

答复：净空高度大于 8m 的高大净空场所，喷水强度均不小于 12L/(min·m<sup>2</sup>)，隐蔽式喷头只能设于喷水强度小于 6L/(min·m<sup>2</sup>)的场所，所以不能采用。

**4.13 对于室内净空高度不大于 18m 的民用建筑如何选用自动灭火系统？**

答复：1. 对于室内净空高度不大于 18m 的民用建筑，设计应优先选用自动喷水灭火系统，高大空间喷头的间距不应大于 3 米，喷头距边墙距离不大于 1.5m。

2. 对于室内净空高度大于 18m 的民用建筑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。

3. 自动跟踪定位射流灭火系统不应用于下列场所：

1) 经常有明火作业；

2) 不适宜用水保护；

3) 存在明显遮挡；

4) 火灾水平蔓延速度快；

5) 高架仓库的货架区域；

6) 火灾危险等级为《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017规定的严重危险级。

4. 当选用固定消防炮灭火系统时，固定消防炮的类型和灭火剂应满足扑灭和控制保护对象火灾的要求，水炮灭火系统、泡沫炮灭火系统不应用于扑救遇水发生化学反应会引起燃烧或爆炸等物质的火灾。室内固定消防炮的设置应保证消防炮的射流不受建筑结构或设施的遮挡。

#### 4.14 净空高度大于 13.5m 的仓库，可采用何种自动灭火系统？

答复：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）的湿式自动喷水灭火系统。

2. 货架仓库内的周转操作区域（货架以外区域）非火灾水平蔓延

速度快的场所，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。

**4.15 对于最大净空高度 13.5m，最大储物高度 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》GB50084-2017 表 5.0.5 应采用下垂型喷头，而第 6.1.3 条第 1 款规定，不吊顶时应采用直立型喷头，如何选择？**

答复：应按《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 表 5.0.5 执行。

**4.16 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。

**4.17 防护冷却水幕的喷水点最大高度是否有限制？**

答复：根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 5.0.14 条计算喷水强度，防护冷却水幕对喷水点最大高度没有限制。

**4.18 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 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”？**

答复：《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 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”。

**4.19 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如何确定？**

答复：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系统保护；在商业一侧应设置防护冷却系统。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按照《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 9.1.4 条规定计算。

**4.20 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）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？**

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。

**4.21 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 8.0.1 条规定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。

**4.22 对《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB51427-2021 第**

4.3.2条，表4.3.2-1、表4.3.2-2、表4.3.2-3中的“额定工作压力上限”值，设计时选择水泵的扬程是否不能大于“额定工作压力上限”值，若稍小于“额定工作压力上限”值，能否满足要求？

答复：自动消防炮、喷射型自动射流灭火装置、喷洒型自动射流灭火装置入口工作压力不应大于上述表4.3.2-1、表4.3.2-2、表4.3.2-3中的“额定工作压力上限”值。并应根据自动消防炮、喷射型自动射流灭火装置、喷洒型自动射流灭火装置入口实际工作压力，确定保护半径。

4.23 《建筑防火通用规范》GB55037-2022第4.1.5条第2款，机房内设置单间储油间时，储油间燃油储存量不应大于 $1\text{m}^3$ ，油箱的通气管设置应满足防火要求，油箱的下部应设置防止油品流散的设施，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、锅炉间分隔；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设施。

4.24 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）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。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。

答复：当建筑内只设消火栓时，柴油发电机房设置消火栓保护即

可。

#### **4.25 住宅的首层设置电动自行车库，是否需要设置自动喷水灭火系统？能否采用预作用系统(或者干式系统)和标准响应喷头？**

答复：1. 当住宅首层设置电动自行车库时，建筑设计应满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第5.4.10条和安徽省《电动自行车库防火技术导则》的有关规定，该区域应设置自动喷水灭火系统。

2. 应采用湿式自动喷水灭火系统和快速响应喷头，自动喷水管应有可靠的保温措施。

#### **4.26 桑拿房内是否不设自动喷水灭火系统？**

答复：湿蒸的桑拿房可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。

#### **4.27 在网格、栅板类通透性吊顶场所布置喷头时，如何根据吊顶的通透率设置喷头？**

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. 当通透面积占吊顶总面积的比例大于70%，且同时符合《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017第7.1.13条第1款、第2款要求时，喷头应设置在吊顶上方；

2. 当通透面积占吊顶总面积的比例不大于70%，或虽通透面积占

吊顶总面积的比例大于 70%但不符合《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 7.1.13 条的第 1 款或第 2 款要求时，应在吊顶上、下方分别设置喷头，且应在下垂型喷头的上方设置挡水板。

**4.28 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，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，应设自动喷水灭火系统。

**4.29 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 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：喷水强度应满足  $2L/(s \cdot m)$ ；其喷头覆盖面宽度应达到 6m。

**4.30 二类高层酒店式公寓楼在公共部位设置自动灭火系统，酒店式公寓套内是否可以不设喷淋？**

答复：二类高层酒店式公寓的套内需设自动喷水灭火系统。

**4.31 宾馆、宿舍项目套内设有自动喷水灭火系统时，其封闭式阳台是否要设自动喷水灭火系统保护？**

答复：封闭式阳台属于室内空间，应设自动喷水灭火系统。

**4.32 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：验收时无吊顶的场所，应采用直立型喷头。

4.33 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：应根据工艺要求确定自动灭火系统的形式。

4.34 医院建筑设置喷淋系统时，B超室、X光室、MRI（核磁共振）、DR（数字化X射线摄影）室、CT室、DSA（数字减影血管造影）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如何设置自动灭火系统？

答复：1. B超室、X光室可设置自动喷水灭火系统；

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；DR（数字化X射线摄影）室、CT室可不设置自动灭火系统；

3. 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；

4. 传染病医院的负压隔离病房可不设置自动灭火系统；

5. 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。

6. DR、MRI、CT、钼靶等医疗检查室配套使用的控制操作室可设置自动喷水灭火系统。

4.35 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：仅在自动扶梯的最底部（有地面处）设置自动喷水灭火系统。

**4.36 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。

**4.37 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。

**4.38 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：应单独设置。

**4.39 泳池、体育馆等场所内集中设置的洗浴用水区是否需要做自动喷水灭火系统？**

答复：集中设置的洗浴区，火灾危险性低、可燃物少，可不设置自动喷水灭火系统；更衣间等火灾危险性高、可燃物多的区域应设置

自动喷水灭火系统。

#### 4.40 生活、消防水泵房是否需设置喷头？

答复：一类高层公共建筑的水泵房应设置。

#### 4.41 全楼设置自动喷水灭火系统的幼儿园建筑的敞开式外廊是否需设置喷头保护？

答复：幼儿园敞开式外廊可不设置喷头保护。

#### 4.42 地下汽车库的坡道能否设置边墙型喷头进行保护？

答复：边墙型喷头仅适用于中危Ⅰ级及以下场所，汽车库属中危Ⅱ级，该坡道不能采用边墙型喷头。

#### 4.43 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。

#### 4.44 某影厅同时设置自动喷水灭火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：消防用水量按同时作用的消防给水系统计算。

#### 4.45 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.4.4 条要求消防水泵接合器应在每座建筑附近就近设置，室内消火栓给水系统、自动喷水灭火系统均遵照执行，还是仅针对室内消火栓给水系

统？

答复：自动喷水灭火系统和室内消火栓给水系统的消防水泵接合器均应在每栋建筑附近就近设置，且应设在便于消防车使用的地点。

4.46 某既有建筑设有室内消火栓系统，无自动喷水灭火系统，现局部改造为公共娱乐场所，需设自动喷水灭火系统，改造范围不足1000m<sup>2</sup>，净空高度4m。是否可以设置自动喷水灭火局部应用系统，并与室内消火栓系统合用1套消防供水设施和管网？

答复：局部改造场所在满足《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017第12.0.1条规定时，可以采用局部应用系统；原室内消火栓系统消防泵流量不小于需同时作用的水灭火系统最大设计流量之和时，局部应用系统可与室内消火栓系统合用消防供水设施和管网。

4.47 《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。

4.48 根据《消防设施通用规范》GB55036-2022第4.0.6条，试水阀是否可以不设置在最不利点处？

答复：宜设置在最不利点处。

## 第五章 其 它

### 5.1 《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 3.0.2 条提出消防给水系统的系统工作压力目的是什么？

答复：《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 3.0.2 条提出消防给水系统的系统工作压力目的是确定消防管道及配件的公称压力等级，消防管道及配件的公称压力应大于等于消防给水系统的系统工作压力。消防给水系统的系统工作压力根据《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 3.0.2 条确定。

埋地管道当系统工作压力不大于 1.20MPa 时，宜采用球墨铸铁管或钢丝网骨架塑料复合管给水管道；当系统工作压力大于 1.20MPa 小于 1.60MPa 时，宜采用钢丝网骨架塑料复合管、加厚钢管和无缝钢管；当系统工作压力大于 1.60MPa 时，宜采用无缝钢管。

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。

设计文件中应根据系统工作压力，明确选用管材的类型（材质、厚度、压力等级）和阀门、配件的压力等级。

### 5.2 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. 管材及阀门的压力等级按不小于系统工作压力确定，系统工作压力根据《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 3.0.2 条确定。

2. 减压阀后的管材及阀门的压力等级，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。安全阀的启动压力可设为减压阀阀后静压力+0.2~0.4MPa。

**5.3 消火栓系统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。该系统在建筑上部楼层的系统工作压力不大于 1.20MPa 时，管道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，可以采用热浸镀锌钢管。设计文件中应明确具体楼层的管材、阀门和配件选用。

**5.4 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 9.2.2 条要求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) 排放地面废水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. 消防泵房集水坑和消防电梯集水坑的排水泵应采用消防电源。地下室的消防排水设施可与地面其他废水排水设施共用，排放地面废水的排水泵电源可不按消防电源考虑。

2. 消防电梯集水坑排水不能与地面其他废水排水合用。

### 5.5 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、卫生器具以及排水沟中？

答复：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，不应排入地漏、卫生器具中。地下室部位的末端试水可排入地库排水沟或集水坑。

### 5.6 室内消火栓系统中消火栓立管与消火栓支管（DN65）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，采用机械三通应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与其他管网连接的情形，仍应采用沟槽式管件。

### 5.7 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？人防口部战时冲洗废水是否可以接入？消防电梯集水坑是否可以设置在电梯正下方？

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 $2\text{m}^3$ 、潜污泵排水量不应小于 $10\text{L/s}$ 。人防口部战时冲洗废水可接入。消防电梯集水坑不应设置在电梯正下方。

**5.8 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 9.2.1 条，设有消防给水系统的地下室应采取消防排水措施，对于住宅户内地下室，是否需考虑消防排水？**

答复：当住宅户内地下室设有水消防设施时，应考虑消防排水。

**5.9 地库消防排水如何考虑，是否应满足每个防火分区内排水泵总流量不小于消防流量（消火栓+喷淋）？**

答复：地库消防排水宜按防火分区计算排水量；多个防火分区时，每个防火分区内排水泵总流量宜按消防设计流量的 80% 计算。

**5.10 《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 4.0.6 条规定：“每个报警阀组控制的供水管网水力计算最不利点洒水喷头处应设置末端试水装置，其他防火分区、楼层均应设置 DN25 的试水阀。末端试水装置应具有压力显示功能，并应设置相应的排水设施。”对于采用较大流量系数洒水喷头的场所，末端试水装置和末端试水阀的管径如何确定？**

答复：末端试水装置通过模拟喷头的启闭检验系统的工作状态，其末端试水口的流量系数，要求与同楼层或所在防火分区采用的最小流量系数喷头一致。其他的楼层或防火分区，则要求设置 DN25 的试水阀。

**5.11 关于《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 10.0.1 条第 5 款：“带电设备电压超过 1kV 且不能断电的场所不应使用灭火器带电扑救”，设计对此条款如何执行？**

答复：这类场所应按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 进行灭火器配置。

该条款对灭火器使用者提出的要求，即在电压超过 1kV 的带电设备不断电时，不应使用灭火器进行带电扑救。建议在设计文件中明确：在上述场所的灭火器放置处设置文字警示牌。

### **5.12 地下汽车库灭火器配置时，火灾危险等级如何确定？集中布置的充电设施区域的灭火器，火灾危险等级如何确定？**

答复：普通地下汽车库火灾危险等级为中危险级。集中布置的充电设施区域应满足《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T51313-2018 的要求，应按照严重危险级配置灭火器。

### **5.13 高层建筑内的变配电室（所）和设于地下室为高层住宅单体服务的配电小间、独立建造的变配电室（所）、消防控制室如何设置自动灭火系统？**

答复：1. 高层建筑内的变配电室（所）应设置自动灭火系统，设于地下室为高层住宅单体服务的配电小间可不设自动灭火系统；

2. 超过 250m 的高层建筑楼层配电间应设自动灭火系统；

3. 独立建造的变配电室（所）可不设置自动灭火系统；

4. 消防控制室可不设自动灭火系统。

### **5.14 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。

**5.15 冷库内是否可以设置灭火器？是否可以仅在穿堂或楼梯间内设置灭火器？若仅在穿堂或楼梯间内设置灭火器，是否需要满足保护距离要求？**

答复：冷库内可以设置灭火器，但是需要注意灭火器的适用温度范围。也可以考虑在常温穿堂或楼梯间内设置推车式或手提式灭火器。灭火器均应满足保护距离要求。

**5.16 老年大学、老年活动中心、社区养老服务中心等是否需按老年人照料设施要求设置消防设施？**

答复：“老年人照料设施”是指现行行业标准《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ450 中床位总数(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，老年人照料设施应按《建筑防火通用规范》GB55037-2022 要求设置消防设施。

供老年人使用的、非集中照料的设施或场所，如老年学校(大学)、老年活动中心、老年服务中心(站)、社区养老服务中心等不属于老年人照料设施，应根据建筑类别按《建筑防火通用规范》GB55037-2022 要求设置消防设施。

**5.17 某新型的电动汽车4S店(多层)内设有汽车停车库、修车库、销售展厅、办公等多种业态，功能分区交叉重叠，如何进行消防设计？**

答复：1. 汽车停车库、修车库按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 确定，其他按建筑总体积(包括汽车停车库、

修车库体积)、各种功能确定是否设置室内、外消火栓,并分别计算其消防用水量,取大值;

2. 依据《建筑防火通用规范》GB55037-2022 和相关防火技术标准确定是否需要设置自动灭火设施。

3. 建筑灭火器按功能区域分别单独设置适宜灭火器。

**5.18 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: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。专业厂家二次深化图纸,应经原设计单位审核,并报送施工图审查机构审查。

**5.19 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》CECS109:2013 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应符合《建筑给水减压阀应用技术规程》CECS109:2013 第 3.2.19 条规定。

**5.20 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),这种做法是否正确?**

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。

#### **5.21 消防水泵出水干管上的压力开关和高位消防水箱出水管上的流量开关是否可仅设置其中一个？**

答复：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 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。《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 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。

#### **5.22 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，图纸应明确消防设施的位置及相关参数，并应满足本单体要求。

给排水 • 分册

Jipaishui • fence