



2023年全省勘察设计行业“揭榜挂帅”项目

# 《山东省施工图审查常见问题解答》（房屋建筑）

## ——给排水专业



山东建大建设工程施工图审查有限公司

滨州建设工程施工图审查中心

2024年4月

1

## 常见问题解答（给排水专业）编制情况

2

## 给排水专业常见问题解答与解读

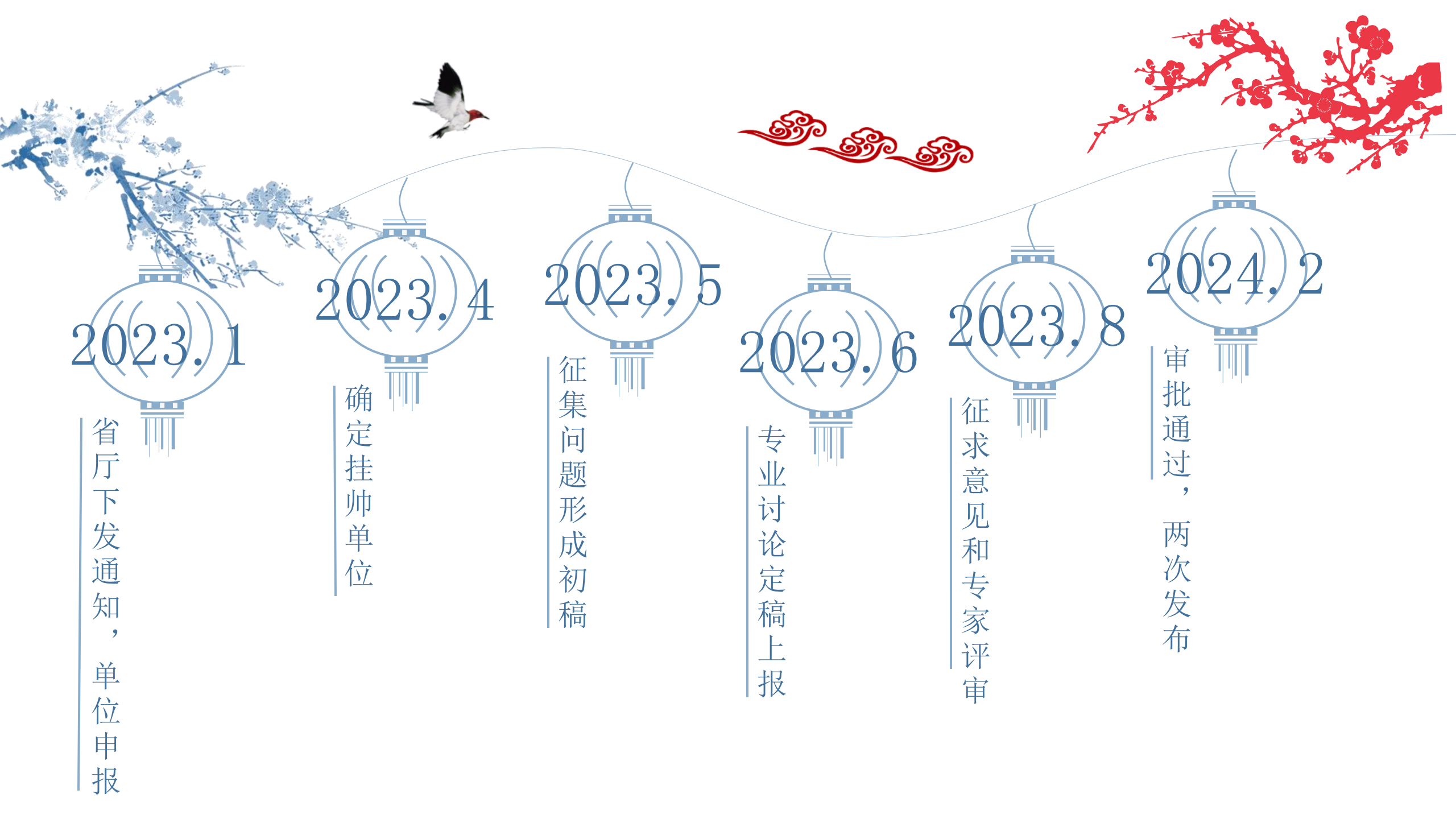




1

## 常见问题解答（给排水专业）编制情况





2023.1

省厅下发通知，单位申报

2023.4

确定挂帅单位

2023.5

征集问题形成初稿

2023.6

专业讨论定稿上报

2023.8

征求意见和专家评审

2024.2

审批通过，两次发布



# 1、2023年1月30日，省厅发布《关于组织开展2023年全省勘察设计行业“揭榜挂帅”工作的通知》

## 山东省住房和城乡建设厅

### 山东省住房和城乡建设厅 关于组织开展 2023 年全省勘察设计行业 “揭榜挂帅”工作的通知

各市住房城乡建设局，济南、烟台、潍坊市自然资源和规划局：

#### 一、施工图审查常见问题解答

（一）申报单位：施工图审查机构。

（二）完成时间：2023 年 7 月底前。

（三）主要内容：1. 调研梳理目前施工图审查发现的常见问题，予以解答。2. 组织全省各市勘察设计主管部门、相关图审机构、设计单位征求意见，召开论证会。3. 省住房城乡建设厅印发《施工图审查常见问题指引》，全省各勘察设计主管部门、施工图审查机构、勘察设计公司作为工作依据。



2、2023年4月4日，省厅发布《关于公布2023年全省勘察设计行业“揭榜挂帅”单位名单的通知》

# 山东省住房和城乡建设厅

山东省住房和城乡建设厅  
关于公布 2023 年全省勘察设计行业  
“揭榜挂帅”单位名单的通知

各市住房城乡建设局，济南、烟台、潍坊市自然资源和规划局：

## 十三、施工图审查常见问题解答

| 序号 | 揭榜单位                  | 挂帅人        | 责任人                | 主管部门            | 专业类别           |
|----|-----------------------|------------|--------------------|-----------------|----------------|
| 2  | 山东建大建设工程施<br>工图审查有限公司 | 张继军<br>总经理 | 陈明亮<br>设备专业总<br>工  | 济南市住房和城乡<br>建设局 | 牵头给排水、<br>暖通专业 |
| 13 | 滨州建筑工程施工图<br>审查中心     | 刘立明<br>主任  | 梁勇<br>给排水专业<br>负责人 | 滨州市住房和城乡<br>建设局 | 给排水专业          |

## 《山东省施工图审查常见问题解答》（房屋建筑）-给排水专业

- 3、2023年5月，经多方征集问题，滨州图审梁勇总工起草，多次沟通后形成初稿。
- 4、2023年6月，在济南组织部分图审机构和设计单位进行内部评审，修改完善。



- 5、2023年8月，修改完成征求意见稿，省厅组织专家评审，完善后上报。
- 6、2024年2月，济南市数审系统和省勘察设计协会分别发布。

关于发布《施工图审查常见问题解答》的通知

为贯彻落实国家、省市有关勘察设计和施工图审查的有关规定，统一对现行规范标准条文的理解和审查尺度，提升我市勘察设计和施工图审查水平，市住建局按照省住建厅有关要求，组织山东省建筑设计研究院有限公司、济南市建设工程勘察设计质量监督站、山东同圆建设工程施工图审查有限公司、山东建大建设工程施工图审查有限公司、济南齐鲁施工图审查有限公司等单位编制了《施工图审查常见问题解答》（房屋建筑、市政工程）。现将初稿予以发布，指导我市施工图审查工作开展，请各相关参照执行。

请查看：[《山东省施工图审查常见问题解答》（房建）](#)

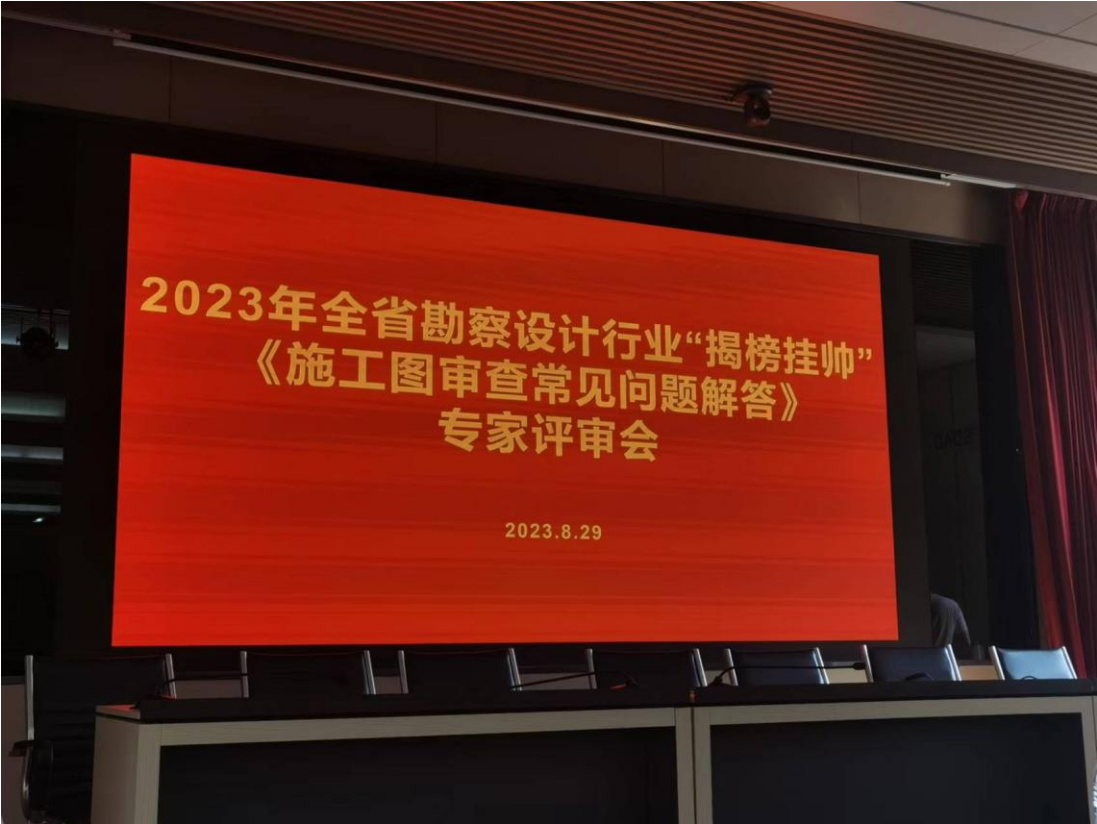
请查看：[《山东省施工图审查常见问题解答》（市政）](#)

关闭

鲁设协函〔2024〕5号

关于发布《山东省施工图审查常见问题解答》的通知

各会员单位：  
为贯彻落实国家和省建设工程勘察设计相关政策和技  
术要求，进一步提升全省建设工程勘察设计和施工图  
审查水平，确保工程勘察设计质量，根据山东省住  
房和城乡建设厅开展2023年勘察设计行业“揭榜挂  
帅”工作要求，山东省勘察设计协会在向全省广泛  
征集设计审查疑难问题的基础上，组织山东省建筑  
设计研究院有限公司等单位编制了《山东省施工图  
审查常见问题解答》，共分两册：第一册：房屋建  
筑；第二册：市政工程。现向全省勘察设计行业发  
布，欢迎各勘察单位、施工图审查机构和相关技  
术人员参阅。  
附件：  
1. 山东省施工图审查常见问题解答（第一册 房屋  
建筑）  
2. 山东省施工图审查常见问题解答（第二册 市政  
工程）  
山东省勘察设计协会  
2024年2月27日





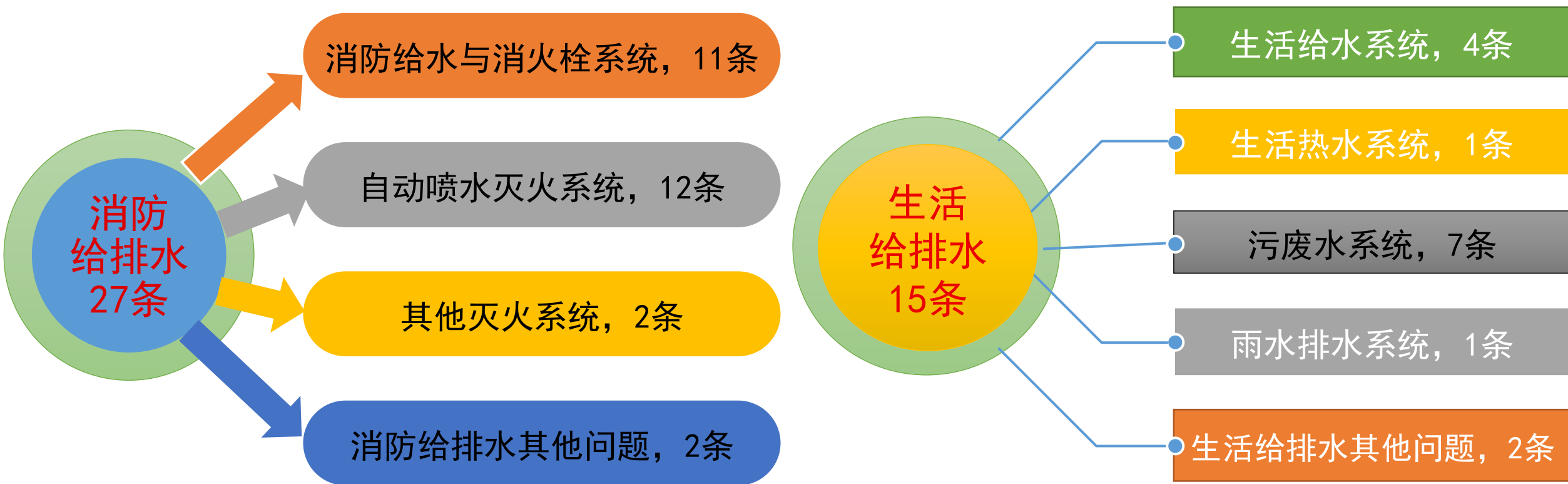
2

## 给排水专业常见问题解答与解读





## 给排水专业常见问题解答 共42条



### 3.1 消防给水与消火栓系统

3.1.1 某工业厂房，火灾危险性为丁类，厂房内存在火灾危险性为丙类的区域，该区域占地面积超过 $300\text{m}^2$ ，其面积不超过总面积的5%，该厂房是否需要设置室内消火栓系统？若需要设置，厂房内的丁类区域是否需要设置室内消火栓？

解答：该厂房需要设置室内消火栓系统。理由：依据《建筑防火通用规范》GB 55037-2022第8.1.7条第1款，丙类区域占地面积超过 $300\text{m}^2$ ，该区域需要设置室内消火栓系统。参照《消防设施通用规范》GB 55036-2022第3.0.5条第3款：“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。”由此，该厂房内的丁类区域亦需要设置室内消火栓。类似情况在民用建筑中亦经常出现，对于多种功能组合的建筑物，应按照整体与各功能分区的情况分别判断是否需设置室内消火栓。

### 3.1 消防给水与消火栓系统

3.1.2 消防软管卷盘接自生活给水系统，需要设置真空破坏器还是倒流防止器？若设置倒流防止器，是否需要按照《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021第

3.2.11条第3款的要求设置真空破坏器？

解答：消防软管卷盘的回流危害程度为“中”，可采用减压型或低阻力型倒流防止器或压力型真空破坏器。在给水管道的防回流设施的同一设置点处，不应重复设置防回流设施。

3.2.9 生活饮用水给水系统应在用水管道和设备的下列部位设置倒流防止器

4 从小区或建筑物内生活饮用水管道系统上单独接出消防用水管道（不含接驳室外消火栓的给水短支管）时，在消防用水管道的起端；

如消防软管卷盘系统自生活给水系统干管上直接接出，消防软管卷盘系统起点应按

《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021第3.2.9条第4款规定设置倒流防止器；

在生活给水系统上单个接出的消防软管卷盘，可按《建筑给水排水设计标准》GB

50015-2019第3.3.10条第3款设真空破坏器。

3.3.10 从小区或建筑物内的生活饮用水管道上直接接出下列用水管道时，应在用水管道上设置真空破坏器等防回流污染设施：

3 消防（软管）卷盘、轻便消防水龙；

## 3.1 消防给水与消火栓系统

3.1.3 《山东省建设工程消防设计审查验收技术指南（消防给水与灭火设施）》第6.3.2条要求消防水箱应高位设置在建筑物屋顶的专用房间内，太阳能系统循环泵和热水箱可否设置在该房间内？

解答：太阳能热水系统循环泵和热水箱均不应设置在其内。



### 3.1 消防给水与消火栓系统

3.1.4 《建筑防火通用规范》GB 55037-2022自2023年6月1日起实施，《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第8.2.1条废止。按照GB 55037-2022第8.1.7条的要求，建筑高度大于21m的住宅建筑应设室内消火栓系统，但建筑高度大于21m小于27m的住宅建筑未予明确，是否可以按照GB 50016-2014（2018年版）的要求“只设置干式消防竖管和不带消火栓箱的DN65的室内消火栓”？

解答：新建建筑高度大于21m小于27m的住宅建筑，若小区有室内消火栓系统供水，不应采用干式竖管和不带消火栓箱的DN65的室内消火栓。



### 3.1 消防给水与消火栓系统

3.1.5 当室内消火栓系统分区采用减压阀减压时，低区的试验压力和管道的压力等级是否需要考虑减压阀损坏的情况？

解答：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014第6.2.4条第7款对设置安全阀提出了明确要求，同时，分区供水时各分区的水泵接合器及消防水泵的出口处均设置泄压阀。采取上述措施后，即使减压阀损坏，仍可保证系统不超压，因此，低区的试验压力与管道压力等级可按照低区系统工作压力确定。

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014

6.2.4 采用减压阀减压分区供水时应符合下列规定：

7 减压阀后应设置安全阀，安全阀的开启压力应能满足系统安全，且不应影响系统的供水安全性。

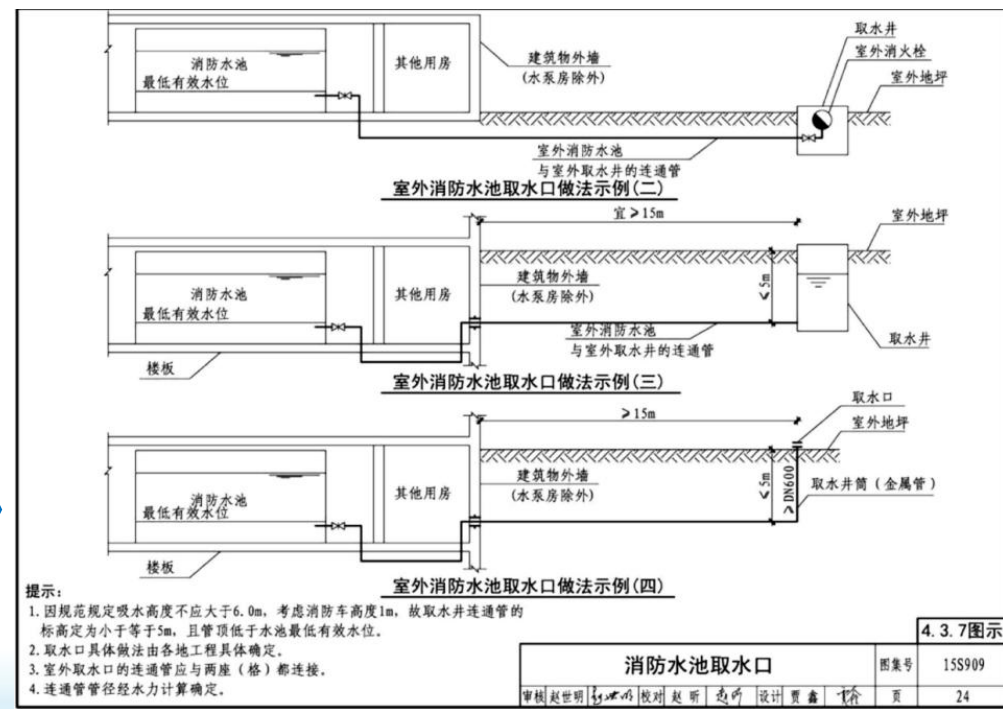
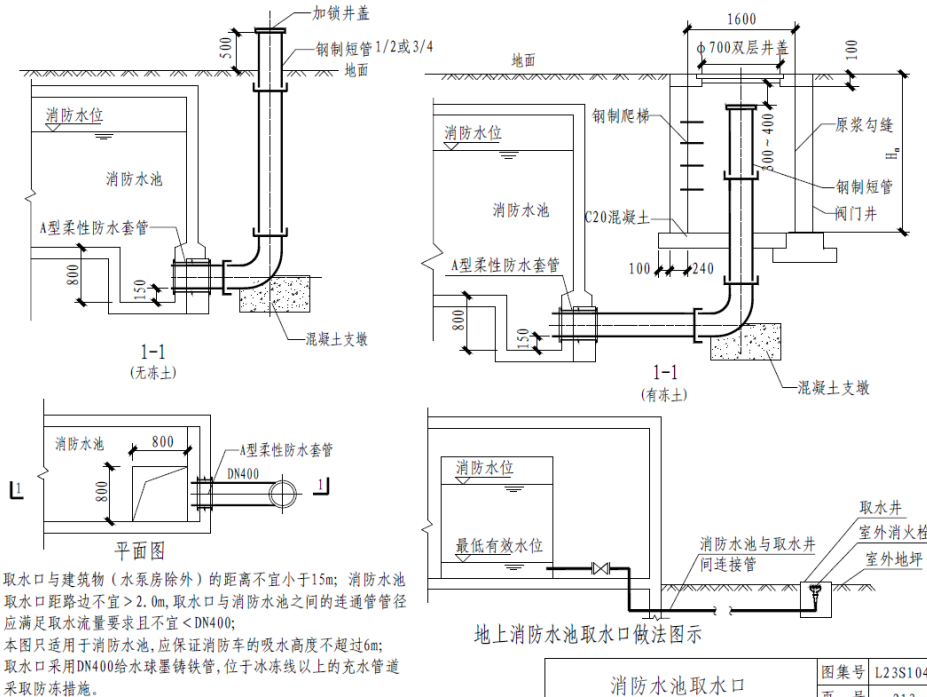
### 3.1 消防给水与消火栓系统

3.1.6 室外消火栓系统采用临时高压消防给水系统时,可否采用市政生活给水系统稳压?

解答：不允许。

3.1.7 图集《消防工程》L13S4第154页，消防水池取水口管径为DN400；图集《消防给水及消火栓系统技术规范》15S909第24页，消防水池取水口管径为DN600。设计时如何选择？

解答：消防车取水口的设计可执行《山东省建设工程消防设计审查验收技术指南（消防给水与灭火设施）》第5.3.9条~第5.3.11条。



### 3.1 消防给水与消火栓系统

3.1.8 储存室外消防用水的消防水池，分为两格或两座，中间设有连通管，供消防车使用的取水口可否仅设置在其中一格？

解答：两格或两座消防水池均应分别设置消防车取水口。消防水池设置为两格或两座，其目的是确保检修或清洗时有取水口可用。若仅在其中一格或一座设置取水口，设置取水口的水池遇检修或清洗时，将导致无取水口可用，降低了扑救条件保证。

《山东省建筑工程消防设计部分非强制性条文适用指引》

5.0.3 《水消规》第4.3.7条：消防水池分格设置时，消防车取水口是否要求每格都设。

消防水池容积超过  $500\text{m}^3$  宜分成两格,每个格均设置；水池容积超过  $1000\text{m}^3$  分成两座，设置满足最低有效水位的连通管，可在其中一座设置。

3.1 消防给水与消火栓系统

3.1.9 《消防设施通用规范实施指南》第3.0.13条提出的稳压泵扬程计算方法与《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014第5.3.3条第3款不一致，设计时如何执行？

解答：在《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014修订之前，两种计算方法均可。

2 消防给水系统控制要求

2.1 消防给水系统设置下置式稳压泵时，宜设置电气控制的方式防止稳压泵频繁启停，系统设置的下置式稳压泵设计扬程 $P_0$ 、启泵压力 $P_1$ 、停泵压力 $P_2$ 与消防水泵扬程 $P$ 、消防水泵零流量时出口压力 $P_{max}$ 以及市政管网压力 $P_s$ 关系见表13，系统设置的流量开关动作设计流量 $q_d$ 与消防给水系统管网的正常泄漏量 $q_x$ 、一支消火栓或一个喷头等的最小设计流量 $q_z$ 关系见表14。

表13 稳压泵设计工况

| -                  | 系统             | 取水方式 | 稳压泵设计扬程<br>$P_0$ (MPa) | 稳压泵启泵<br>压力 $P_1$ (MPa) | 稳压泵停泵<br>压力 $P_2$ (MPa) | 技术要求                                                     |
|--------------------|----------------|------|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|
| 系统设置<br>下置式<br>稳压泵 | 临时<br>高压<br>系统 | 消防水池 | $P_0=P+0.10$           | $P_1=P_0-0.035$         | $P_2=P_0+0.035$         | 仅适用消防水泵为一用一备，消防水泵仅依靠系统设置的流量开关和压力开关启动，且消防水泵一旦启动就不能有自动停泵功能 |
|                    |                |      | $P_0=P_{max}+0.07$     |                         |                         | 适用各种情况，且消防水泵一旦启动就不能有自动停泵功能                               |
|                    |                | 市政管网 | $P_0=P_{max}+P_s+0.07$ |                         |                         | 适用各种情况，且消防水泵一旦启动就不能有自动停泵功能                               |

注：当消防给水系统不设高位消防水箱时应按表13选用；  
当消防给水系统设高位消防水箱时建议按表13选用。

| 消防给水系统说明 |     |    |    | 图集号 | 19S204-1 |
|----------|-----|----|----|-----|----------|
| 审核       | 黄晓家 | 校对 | 高敬 | 设计  | 黄晓家      |
|          |     |    |    | 页   | 133      |

### 3.1 消防给水与消火栓系统

3.1.10 《消防设施通用规范》GB55036-2022第3.0.4第4款规定：“室外消火栓直接用于灭火且室外消防给水设计流量大于 $30\text{L/s}$ 时，应采用高压或临时高压消防给水系统。”“直接用于灭火”的范围如何确定？

解答：按照《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014第6.1.4条确定。

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014

6.1.4 工艺装置区、储罐区、堆场等构筑物室外消防给水，应符合下列规定：

1 工艺装置区、储罐区等场所应采用高压或临时高压消防给水系统，但当无泡沫灭火系统、固定冷却水系统和消防炮，室外消防给水设计流量不大于 $30\text{L/s}$ ，且在城镇消防站保护范围内时，可采用低压消防给水系统；

2 堆场等场所宜采用低压消防给水系统，但当可燃物堆场规模大、堆垛高、易起火、扑救难度大，应采用高压或临时高压消防给水系统。



### 3.1 消防给水与消火栓系统

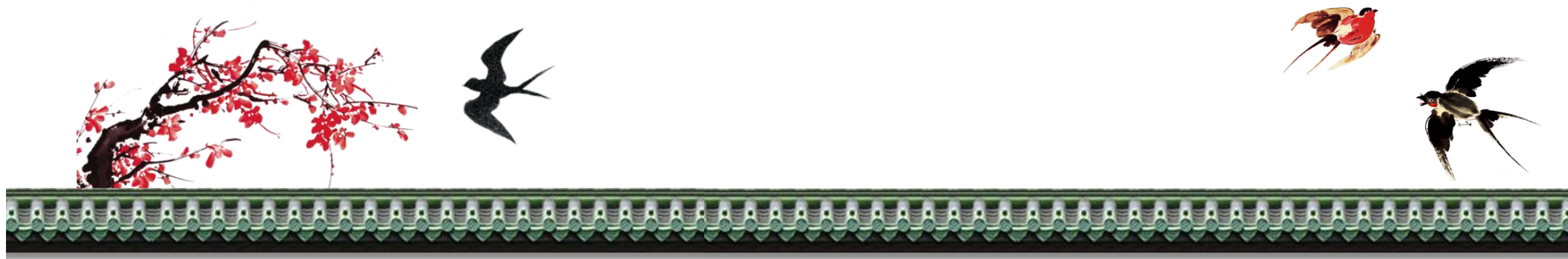
3.1.11 《消防设施通用规范》GB 55036-2022第3.0.9条规定了设置高位消防水箱的强制性范围，其他未予明确的建筑，例如：独立建设的三层幼儿园，建筑面积不足10000 m<sup>2</sup>，是否可以不设置高位消防水箱？

解答：《消防设施通用规范》GB 55036-2022第3.0.9条范围之外的其他建筑，当采用临时高压消防给水系统时，应设置高位消防水箱。当设置高位消防水箱确有困难（如既有建筑改造项目和建筑结构形式特殊的项目等），且采用了安全可靠的消防给水形式时，可不设高位消防水箱，但室内消火栓系统应设置稳压泵，自动喷水灭火系统应根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017第10.3.3条的规定设置气压供水设备。

## 3.2 自动喷水灭火系统

3.2.1 设计温度低于 $0^{\circ}\text{C}$ 的地上高架冷库，按照《建筑防火通用规范》GB 55037-2022第8.1.8条第10款的规定不需要设置自动喷水灭火系统，其常温穿堂是否需要设置自动喷水灭火系统？

解答：此种情况下，常温穿堂不需要设置自动喷水灭火系统。



## 3.2 自动喷水灭火系统

3.2.2 如何把握单、多层公共建筑，特别是单、多层功能组合公共建筑设置自动灭火系统的要求？如何理解和把握《建筑防火通用规范》GB 55037-2022第8.1.9条第7款中的“设置送回风道（管）的集中空气调节系统”？

解答：1、《建筑防火通用规范》GB 55037-2022第8.1.9条第4款~第6款列举的建筑、场所按本款设置要求执行，不再同时执行本条第7款的规定。

4 特等和甲等剧场，座位数大于1500个的乙等剧场，座位数大于2000个的会堂或礼堂，座位数大于3000个的体育馆，座位数大于5000个的体育场的室内人员休息室与器材间等；

5 任一层建筑面积大于1500m<sup>2</sup>或总建筑面积大于3000m<sup>2</sup>的单、多层展览建筑、商店建筑、餐饮建筑和旅馆建筑；

6 中型和大型幼儿园，老年人照料设施，任一层建筑面积大于1500m<sup>2</sup>或总建筑面积大于3000m<sup>2</sup>的单、多层病房楼、门诊楼和手术部；

7 除本条上述规定外，设置具有送回风道（管）系统的集中空气调节系统且总建筑面积大于3000m<sup>2</sup>的其他单、多层公共建筑；

## 3.2 自动喷水灭火系统

2、符合第8.1.9条第5款的任两种或两种以上场所组合的建筑，当任一层建筑面积大于1500m<sup>2</sup>或总建筑面积大于3000m<sup>2</sup>时，整栋建筑均应设置自动灭火系统。

3、建筑物内设置具有送回风道（管）系统的集中空气调节系统的各类场所建筑面积之和大于3000m<sup>2</sup>时，应设自动灭火系统。

4、除本条上述规定外，第8.1.9条第5款和第6款列举的场所与其他场所合建时，根据各自对应条款判定，可仅在要求设置的场所内设置自动灭火系统。

4 特等和甲等剧场，座位数大于1500个的乙等剧场，座位数大于2000个的会堂或礼堂，座位数大于3000个的体育馆，座位数大于5000个的体育场的室内人员休息室与器材间等；

5 任一层建筑面积大于1500m<sup>2</sup>或总建筑面积大于3000m<sup>2</sup>的单、多层展览建筑、商店建筑、餐饮建筑和旅馆建筑；

6 中型和大型幼儿园，老年人照料设施，任一层建筑面积大于1500m<sup>2</sup>或总建筑面积大于3000m<sup>2</sup>的单、多层病房楼、门诊楼和手术部；

7 除本条上述规定外，设置具有送回风道（管）系统的集中空气调节系统且总建筑面积大于3000m<sup>2</sup>的其他单、多层公共建筑；



## 3.2 自动喷水灭火系统

5、送回风道（管）包括各类空调风管，但不包括消防排烟风道（管）、仅在卫生间内设置的排风道（管）和仅在其他单个房间内设置的风道（管）。

6、局部具有送回风道（管）系统的集中空气调节系统的单多层公共建筑，设置空调系统部分的建筑面积之和不大于 $3000\text{m}^2$ （按防火分区的建筑面积计算）时，可不设置自动灭火系统。设置空调系统部分的建筑面积之和大于 $3000\text{m}^2$ （按防火分区的建筑面积计算）时，可仅在设置空调系统部分的防火分区内设置自动灭火系统。

## 3.2 自动喷水灭火系统

### 3.2.3 《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017第7.1.3条注1对边墙型喷头要求

“两排相对洒水喷头应交错布置”。若两侧仅需布置一个边墙型喷头，如何交错布置？

解答：两侧仅布置一个边墙型喷头时，若交错布置，将导致布水不均匀，因此，不需交错布置。

### 3.2.4 设有自动喷水灭火系统的建筑，某房间内设有局部吊顶，但吊顶不封闭，与周边连通，是否需要参照《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017第7.2.3条的规定，在吊顶的上方及下方均设置喷头？

解答：此种情况下，需要在吊顶的上方及下方设置喷头。具体设计时，建议采用封闭吊顶。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/175130223232011204>