

江苏省建筑工程竣工验收消防查验 技术指南

江苏省住房和城乡建设厅

二〇二五年五月

前 言

为贯彻落实《中华人民共和国消防法》《江苏省消防条例》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》等法律、法规、规章要求，压实参建各方主体责任，规范竣工验收消防查验行为，保障建筑工程消防施工质量，在结合工作实际，广泛征求意见建议的基础上，省住房和城乡建设厅牵头组织编制了《江苏省建筑工程竣工验收消防查验技术指南》（以下简称“指南”）。

本指南由省住房和城乡建设厅负责管理，由南京市城镇建筑设计咨询有限公司负责具体技术内容的解释。在指南执行过程中如发现需修改和补充之处，请及时向省住房和城乡建设厅建设工程消防管理处反映，便于今后不断修订完善。

本指南组织单位、主编单位、参编单位、主要起草人及主要审查人：

组织单位：江苏省住房和城乡建设厅

主编单位：南京城镇建筑设计咨询有限公司

参编单位：江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

江苏国泰消防技术服务有限公司

苏州中消机电工程有限公司

主要起草人：肖鲁江 张 奕 耿来伟 钱正超 王 琰 姚 军 关丹桔

姚 凡 黄 涛 赵 飞 陈 明 龚 静 单 文 孙益坤

葛 慧 李玮华 薛 毅 李 敏 孙志翔 董 晓 杜 然

刘文沛 卢尚贤 戈金贵 殷桂平

主要审查人：戴登军 蔡志军 富 伟 周 伟 杨万勇 罗时龙 邓锦良

李 进 陈庆飞 余云龙

目 录

1 总则	1
2 规范性引用文件	2
3 术语	3
4 基本规定	4
5 查验流程	7
6 查验内容、方法及要求	8
6.1 工程消防设计、合同约定的消防内容完成情况	8
6.2 工程消防技术档案和施工管理资料	8
6.3 现场查验	9
6.3.1 总平面布局	9
6.3.2 建筑类别和耐火等级	14
6.3.3 平面布置	17
6.3.4 防火分隔与建筑构造	26
6.3.5 安全疏散与避难	37
6.3.6 建筑保温与外墙装饰	44
6.3.7 建筑内部装饰	49
6.3.8 消防电梯	56
6.3.9 消防给水	58

6.3.10 消火栓系统	66
6.3.11 自动喷水灭火系统	68
6.3.12 细水雾灭火系统	72
6.3.13 自动跟踪定位射流灭火系统	79
6.3.14 气体灭火系统	80
6.3.15 泡沫灭火系统	83
6.3.16 建筑灭火器	84
6.3.17 防排烟系统及通风系统	85
6.3.18 消防电源及电源设施	103
6.3.19 火灾自动报警系统	114
7 档案管理	119

1 总则

1.1 本指南主要适用于江苏省行政区域内新建、改建（含内部装修）、扩建民用建筑工程竣工验收消防查验工作，其他建设工程可参照执行。

1.2 本指南规定了建筑工程竣工验收消防查验的规范性引用文件、术语、基本规定、查验流程、查验内容及方法、档案管理等内容。

1.3 本指南依据 2025 年 5 月 1 日前发布的法律、法规、规章和国家工程建设消防技术标准编制。

2 规范性引用文件

1. 《中华人民共和国消防法》
2. 《江苏省消防条例》
3. 《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）
4. 《住房和城乡建设部关于修改<建设工程消防设计审查验收工作细则>并印发建设工程消防验收备案凭证、告知承诺文书样式的通知》（建科规〔2024〕3号）
5. 住房和城乡建设部关于印发《房屋建筑和市政基础设施工程竣工验收规定》的通知（建质〔2013〕171号）
6. 省住房城乡建设厅关于印发《江苏省既有建筑改造消防设计技术要点（试行）》的通知（苏建消防〔2023〕104号）
7. 省住房城乡建设厅关于印发《建筑工程竣工验收消防查验情况报告（试行）》《建筑工程竣工验收消防查验现场查验记录表（试行）》的通知（苏建函消防〔2023〕274号）
8. 省住房城乡建设厅关于印发《江苏省特殊建设工程消防验收现场评定办法》（苏建规字〔2023〕5号）
9. 省住房城乡建设厅关于印发《江苏省建设工程消防审验技术服务管理办法》的通知（苏建规字〔2025〕2号）

3 术语

3.1 竣工验收消防查验（简称“消防查验”）

由建设单位或受委托开展消防查验的消防审验技术服务机构（以下简称“消防查验单位”）组织，受委托开展消防查验的消防审验技术服务机构（如有）的责任工程师、专业负责人，及设计、施工、工程监理等单位项目负责人、专业负责人等相关人员参加，对工程消防设计和合同约定的消防各项内容、工程消防技术档案和施工管理资料、工程涉及消防的各分部分项工程验收、竣工验收消防设施专项查验情况等内容，进行现场核查并对结果进行评价的活动。

3.2 竣工验收消防设施专项查验（简称“消防设施专项查验”）

按照法律、法规、规章和国家工程建设消防技术标准，及符合规定要求的消防设计文件，对建筑工程消防设施性能、系统功能联调联试等情况进行核查、测试的技术服务活动。

3.3 消防查验方案（参考模板详见附件一）

消防查验单位为保障查验任务顺利完成，根据项目特点、工程节点、现场情况等因素编制的工作方案，包括查验人员、查验内容、进度计划、查验工具等内容。

3.4 消防查验问题清单及整改情况表（参考模板详见附件二）

消防查验单位根据查验情况，梳理形成的问题清单，以及制定整改措施、汇总整改情况的表格。

3.5 消防查验情况报告（参考模板详见附件三）

消防查验合格后，由消防查验单位根据查验情况编制，并经建设单位盖章确认，包括查验依据、查验内容、查验过程、查验结论、查验人员等内容。

4 基本规定

4.1 建设单位组织竣工验收时，应当开展消防查验。查验合格后方可编制工程竣工验收报告。

4.2 消防查验内容包括：

- (1) 查验是否完成工程消防设计文件和合同约定的消防各项内容；
- (2) 查验是否有完整的工程消防技术档案和施工管理资料；
- (3) 查验工程涉及消防的各分部分项工程是否验收合格；查验施工、设计、工程监理、技术服务等单位是否确认工程消防质量符合相关标准；
- (4) 查验《竣工验收消防设施专项查验情况报告》内容，并进行现场抽样检查和测试，判定是否符合相关标准。

4.3 消防查验单位组织消防查验时，需组织对消防设施专项查验情况开展查验，即对消防设施性能、系统功能联调联试检测情况进行现场抽样检查和测试。

4.4 消防设施专项查验可以单独开展，也可包含在消防查验内开展，但应当单独出具合格的《竣工验收消防设施专项查验情况报告》。

《竣工验收消防设施专项查验情况报告》应当作为《建筑工程竣工验收消防查验情况报告》附件内容。

4.5 受委托开展消防查验的消防审验技术服务机构，不得与接受住房和城乡建设行政主管部门委托，承担同一建设工程消防审验技术服务的机构为同一家或存在利害关系；不得与该建设工程的设计、施工、工程监理单位及消防设施材料供应商存在利害关系。

4.6 消防查验单位应当对出具的报告负责，不得伪造或者出具虚假、失实报告。

4.7 工程消防技术档案，主要包括以下资料中涉及消防内容的部分：

(1) 图纸会审记录、消防设计文件变更汇总、技术核定单、消防设计文件交底记录和洽商记录；

(2) 竣工图；

(3) 主要建筑材料、构配件、设备的质量证明文件、进场复试报告及现场检测报告；

(4) 工程测量汇总表、工程定位测量记录；

(5) 管道、设备及管道附件试验记录；

(6) 隐蔽工程、检验批验收记录；

(7) 分部分项工程质量验收记录；

(8) 设备单机试运转记录；

(9) 单系统试运转调试记录；

(10) 竣工验收消防设施专项查验情况报告，即消防设施性能、系统功能联调联试检测情况报告。

以上涉及消防内容的资料不必单独成册，但应当单独制定目录，便于查阅。

4.8 工程消防施工管理资料，主要包括以下资料中涉及消防内容的部分：

(1) 工程概况表；

(2) 施工单位资质；

(3) 施工组织设计及专项施工方案；

(4) 开工报告、竣工报告；

(5) 建筑工程质量事故勘查记录；

(6) 建筑工程质量事故报告书，含质量事故处理资料；

(7) 见证试验检测汇总表；

(8) 检测不合格报告及处理汇总表；

(9) 消防设计、施工、工程监理、检测、查验情况相关资料。

以上涉及消防内容的资料不必单独成册，但应当单独制定目录，便于查阅。

4.9 消防查验应当以单体建筑或单位工程为单元开展，现场查验的抽查部位应当包括下列内容：

(1) 首层、顶层、标准层、避难层、设备层、地下楼层均应当涵盖在查验范围内；

- (2) 同一建筑中的不同功能区域均应当涵盖在查验范围内；
- (3) 抽查部位不少于工程量的 30%，且不少于 6 处，不足 6 处应当全数检查；
- (4) 有标准层的，可按层数计算查验部位数量；无标准层的，可按防火分区计算查验部位数量；
- (5) 防火间距、消防车登高操作场地、消防车道的设置、安全出口的形式和数量，以及重要设备和用房[高位消防水箱及稳压设施、消防控制室、消防泵房、变配电室（开关站）、应急柴油发电机房等]应当全数检查。

4.10 经消防查验符合下列条件的，结论为合格；不符合下列任意一项的，结论为不合格：

- (1) 完成工程消防设计和合同约定的消防各项内容；
- (2) 有完整的工程消防技术档案和施工管理资料；
- (3) 建设单位对工程涉及消防的各分部分项工程验收合格；施工、设计、工程监理、技术服务等单位确认工程消防质量符合有关标准，具体内容应当符合《建设工程消防设计审查验收工作细则》第十七条。
- (4) 有距离、高度、宽度、长度、面积、厚度等要求的内容，其与设计图纸标示的数值误差满足国家工程建设消防技术标准的要求；国家工程建设消防技术标准没有数值误差要求的，误差不超过 5%，且不影响正常使用功能和消防安全。
- (5) 消防设施专项查验情况报告结论为合格，现场抽样测试消防设施性能、联调联试系统功能满足设计文件要求并能正常实现；
- (6) 其他，包括工程实际符合规划要求、正式接通永久性供水供电等。

4.11 对已经通过专家评审的特殊消防设计项目开展消防查验时，应当核查特殊消防设计技术方案落实情况，必要时，可以邀请原评审专家参与。

4.12 申请消防验收或办理消防验收备案时，提交的工程竣工验收报告应当包括消防查验情况报告。

5 查验流程

5.1 建设单位组织召开消防查验启动会，成立消防查验组，明确单位和个人工作职责，并由消防查验单位编制消防查验方案。

5.2 消防查验方案（参考模板详见附件一）主要包括：

- 1) 项目概况；
- 2) 查验人员；
- 3) 查验内容；
- 4) 现场抽查部位；
- 5) 查验步骤；
- 6) 查验时间安排；
- 7) 查验保障措施；
- 8) 其他。

5.3 消防查验单位按照本指南消防查验内容、方法及要求开展查验，并填写《建筑工程竣工验收消防查验记录表》《消防查验问题清单及整改情况表》，判定合格的，编制《建筑工程竣工验收消防查验情况报告》；判定不合格的，需要整改后复查，直至合格。复查时，除了应当对存在问题部位进行检查外，还应当随机抽查一定数量的同类型其他具体项目（数量不少于2处，数量不足的全数检查）。

6 查验内容、方法及要求

6.1 工程消防设计、合同约定的消防内容完成情况

查验内容	1. 工程消防设计的完成情况。 2. 合同约定中涉及消防内容的完成情况。
查验方法及要求	1. 检查施工现场各项内容, 应按照工程消防设计文件和合同约定涉及消防的内容实施。

6.2 工程消防技术档案和施工管理资料

查验内容	1. 工程消防技术档案。 2. 工程消防施工管理资料。
查验方法及要求	1. 根据需要, 检查涉及消防内容的工程消防技术档案(本指南 4.7 条)的完整性; 根据目录, 能准确检索到需要查阅的相关资料。 2. 根据需要, 检查涉及消防内容的工程消防施工管理资料(本指南 4.8 条)的完整性; 根据目录, 能准确检索到需要查阅的相关资料。

6.3 现场查验

6.3.1 总平面布局

6.3.1.1 防火间距

查验内容	1. 与相邻建筑的防火间距。 2. 现场是否有与消防设计文件不一致的既有建筑。																															
查验方法及要求	核对总平面图，实测防火间距（建筑物之间间距，建筑物与其它特殊构筑物之间间距），应满足相关要求。																															
主要标准																																
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第5.2节 《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第3.3节																																
参考示例及注意事项																																
<p>5.2.2 民用建筑之间的防火间距不应小于表5.2.2的规定【图示1】，与其他建筑的防火间距，除应符合本节规定外，尚应符合本规范其他章的有关规定。</p> <p style="text-align: center;">表5.2.2 民用建筑之间的防火间距（m）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">建筑类别</th> <th colspan="2">高层民用建筑</th> <th colspan="2">裙房和其他民用建筑</th> </tr> <tr> <th>一、二级</th> <th>一、二级</th> <th>三级</th> <th>四级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高层民用建筑</td> <td>一、二级</td> <td>13</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">裙房和其他民用建筑</td> <td>一、二级</td> <td>9</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>三级</td> <td>11</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>四级</td> <td>14</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>注：1 相邻两座单、多层建筑，当相邻外墙为不燃性墙体且无外露的可燃性屋檐，每面外墙上无防火保护的窗、洞口不对开设且该门、窗、洞口的面积之和不大于外墙面积的5%时，其防火间距可按本表的规定减少25%。【图示2】 2 两座建筑相邻较高一面外墙为防火墙【图示3】，或高出较低一座一、二级耐火等级建筑的屋面15m及以下范围内的外墙为防火墙时，其防火间距不限【图示4】。 3 相邻两座高度相同的一、二级耐火等级建筑中相邻任一外墙为防火墙，屋顶的耐火极限不低于1.00h时，其防火间距不限。【图示5】 4 相邻两座建筑中较低一座建筑的耐火等级不低于二级，相邻较高一面外墙为防火墙且屋顶无天窗，屋顶的耐火极限不低于1.00h时，其防火间距不应小于3.5m；对于高层建筑，不应小于4.0m。【图示6】 5 相邻两座建筑中较低一座建筑的耐火等级不低于二级且屋顶无天窗，相邻较高一面外墙高出较低一座建筑的屋面15m及以下范围内的开口部位设置甲级防火门、窗，或设置符合现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084规定的防火分隔水幕或本规范第6.5.3条规定的防火卷帘时，其防火间距不应小于3.5m；对于高层建筑，不应小于4m。【图示7】 6 相邻建筑通过连廊、天桥或底部的建筑物等连接时，其间距不应小于本表的规定。【图示8】【图示9】【图示10】 7 耐火等级低于四级的既有建筑，其耐火等级可按四级确定。【图示11】</small></p> <p style="text-align: center;">一、二级耐火等级民用建筑之间的防火间距</p> <p style="text-align: center;"><small>【注释】三、四级耐火等级民用建筑防火间距应符合本图集表5.2.2的规定。</small></p> <p>建筑物之间的防火间距应按相邻建筑外墙的最近水平距离计算，当外墙有凸出的可燃或难燃构件时，应从其凸出部分外缘算起。</p>		建筑类别	高层民用建筑		裙房和其他民用建筑		一、二级	一、二级	三级	四级	高层民用建筑	一、二级	13	9	11	14	裙房和其他民用建筑	一、二级	9	6	7	9	三级	11	7	8	10	四级	14	9	10	12
建筑类别	高层民用建筑		裙房和其他民用建筑																													
	一、二级	一、二级	三级	四级																												
高层民用建筑	一、二级	13	9	11	14																											
裙房和其他民用建筑	一、二级	9	6	7	9																											
	三级	11	7	8	10																											
	四级	14	9	10	12																											
防火间距示意图																																

6.3.1.2 消防车道

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 消防车道位置、设置形式、坡度、回车场、现场标识等。 2. 消防车道净宽、净高、转弯半径、妨碍消防车通行的障碍物、影响消防车安全作业的架空高压线。 3. 消防车道边缘与建筑外墙、可燃材料堆垛、取水点等的距离。 4. 消防道路面硬化、承载力。 5. 消防车道下各类管线的覆土深度、检查井等构筑物及井盖应满足设计要求。 6. 消防车道与市政道路连通口与消防设计文件一致。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对总平面图，检查消防车道、回车场的位置、形式，应按要求设置标识。 2. 实测消防车道净宽度、净高度（关注管线对净高的影响）、转弯半径、坡度（不应大于 10%）、回车场尺寸，应符合消防设计文件及相关要求。 3. 实测消防车道边缘与建筑外墙、取水点等距离，应符合消防设计文件及相关要求。 4. 检查消防车道与建筑间不应有影响消防车通行的障碍物。 5. 核对消防技术档案，检查消防车道的承载力应满足消防车通行。
<p>主要标准</p>	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 3.4 节 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 7.1 节</p>	
<p>参考示例及注意事项</p>	
	
<p>消防车道的净宽度和净高度均不小于 4m</p>	<p>普通消防车转弯半径$\geq 9\text{m}$ 登高车转弯半径$\geq 12\text{m}$</p>

	
<p>消防车道坡度$\leq 10\%$</p>	<p>长度$>40\text{m}$的尽头式消防车道应设置满足消防车回转要求的场地或道路</p>
	
<p>消防车道与建筑之间未设置妨碍消防车通行的树木、架空管线等障碍物</p>	<p>场地出入口道闸净宽应不小于4m</p>

6.3.1.3 消防车登高操作场地与消防救援口

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 登高操作场地的位置、长度、宽度、坡度、现场标识等。 2. 登高操作场地与建筑之间的障碍物。 3. 建筑物与消防车登高操作场地相对应的范围内直通室外的楼梯或直通楼梯间的入口。 4. 登高操作场地硬化、承载力。 5. 登高操作场地下各类管线的覆土深度、检查井等构筑物及井盖。 6. 消防救援口设置位置、数量、尺寸及标识。
--------------------	--

<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对总平面图，检查消防车登高操作场地的位置。 2. 实测消防车登高操作场地的长度、宽度、边缘与建筑距离、坡度等参数，应符合消防设计文件及相关要求。 3. 检查场地与建筑之间不应有进深大于 4m 的裙房及其他妨碍消防车操作的障碍物或影响消防车作业的架空高压电线。 4. 检查消防救援口的位置、数量，应易于从室内和室外打开或破拆，实测救援口净高度和净宽度不应小于 1.0m，当利用门时，净宽度不应小于 0.8m。 5. 检查对应消防登高操作场地或消防车道一侧的消防救援口，应设置可在室内和室外识别的永久性明显标志。 6. 核对消防技术档案，检查登高操作场地承载力应满足消防车通行及操作。
<p style="text-align: center;">主要标准</p>	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 2.2.3 条、第 3.4 节 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 7.2 节</p>	
<p style="text-align: center;">参考示例及注意事项</p>	
	
<p>消防车登高操作场地相对应的范围内有直通室外的楼梯间入口</p>	<p>高层建筑至少沿其一条长边设置消防车登高操作场地。不能连续布置的消防车登高操作场地，应保证消防车的救援作业范围能覆盖该建筑的全部消防扑救面</p>



消防车登高操作场地应设有明显标识, 并保持畅通



场地与建筑之间不应有进深大于 4m 的裙房及其他妨碍消防车操作的障碍物或影响消防车作业的架空高压电线



消防救援口的净高度和净宽度均不小于 1m



消防救援口应易于从室内和室外打开或破拆

6.3.2 建筑类别和耐火等级

6.3.2.1 建筑分类

查验内容	建筑的使用功能、规模、类别、高度、层数。		
查验方法及要求	检查以下内容与规划许可证明文件、施工图、消防设计文件中相关信息是否一致： 1. 建筑使用功能、规模、类别。 2. 建筑高度、层数。		
主要标准			
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第 5.1.1 条			
参考示例及注意事项			
名称	高层民用建筑		单、多层民用建筑
	一 类	二 类	
住宅建筑	建筑高度大于54m的住宅建筑（包括设置商业服务网点的住宅建筑）	建筑高度大于27m，但不大于54m的住宅建筑（包括设置商业服务网点的住宅建筑）	建筑高度不大于27m的住宅建筑（包括设置商业服务网点的住宅建筑）
公共建筑	1.建筑高度大于50m的公共建筑 2.建筑高度24m以上部分任一楼层建筑面积大于1000m ² 的商店、展览、电信、邮政、财贸金融建筑和其他多种功能组合的建筑 3.医疗建筑、重要公共建筑、 <u>独立建造的老年人照料设施</u> 4.省级及以上的广播电视和防灾指挥调度建筑、网局级和省级电力调度建筑 5.藏书超过100万册的图书馆、书库	除一类高层公共建筑外的其他高层公共建筑	1.建筑高度大于24m的单层公共建筑。 2.建筑高度不大于24m的其他公共建筑。
注：1 表中未列入的建筑，其类别应根据本表类比确定。 2 除本规范另有规定外，宿舍、公寓等非住宅类居住建筑的防火要求，应符合本规范有关公共建筑的规定。 3 除本规范另有规定外，裙房的防火要求应符合本规范有关高层民用建筑的规定。			

6.3.2.2 耐火等级

查验内容	建筑相应构件（柱、梁、楼板、墙、钢结构）的燃烧性能和耐火极限。																																																																											
查验方法及要求	1. 检查建筑相应构件的耐火极限，应符合消防设计文件及相关要求。 2. 检查隐蔽工程的施工记录，应符合消防设计文件及相关要求。 3. 检查需经防火处理的钢结构构件的施工记录及相关检测报告，应符合消防设计文件及相关要求。																																																																											
主要标准																																																																												
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第 5.1.2 条																																																																												
参考示例及注意事项																																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">构件名称</th> <th colspan="4">耐火等级</th> </tr> <tr> <th>一级</th> <th>二级</th> <th>三级</th> <th>四级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">墙</td> <td>防火墙</td> <td>不燃性 3.00</td> <td>不燃性 3.00</td> <td>不燃性 3.00</td> <td>不燃性 3.00</td> </tr> <tr> <td>承重墙</td> <td>不燃性 3.00</td> <td>不燃性 2.50</td> <td>不燃性 2.00</td> <td>难燃性 0.50</td> </tr> <tr> <td>非承重外墙</td> <td>不燃性 1.00</td> <td>不燃性 1.00</td> <td>不燃性 0.50</td> <td>可燃性</td> </tr> <tr> <td>楼梯间和前室的墙 电梯井的墙 住宅建筑单元之间的墙 和分户墙</td> <td>不燃性 2.00</td> <td>不燃性 2.00</td> <td>不燃性 1.50</td> <td>难燃性 0.50</td> </tr> <tr> <td>疏散走道两侧的隔墙</td> <td>不燃性 1.00</td> <td>不燃性 1.00</td> <td>不燃性 0.50</td> <td>难燃性 0.25</td> </tr> <tr> <td>房间隔墙</td> <td>不燃性 0.75</td> <td>不燃性 0.50</td> <td>难燃性 0.50</td> <td>难燃性 0.25</td> </tr> <tr> <td>柱</td> <td>不燃性 3.00</td> <td>不燃性 2.50</td> <td>不燃性 2.00</td> <td>难燃性 0.50</td> </tr> <tr> <td>梁</td> <td>不燃性 2.00</td> <td>不燃性 1.50</td> <td>不燃性 1.00</td> <td>难燃性 0.50</td> </tr> <tr> <td>楼板</td> <td>不燃性 1.50</td> <td>不燃性 1.00</td> <td>不燃性 0.50</td> <td>可燃性</td> </tr> <tr> <td>屋顶承重构件</td> <td>不燃性 1.50</td> <td>不燃性 1.00</td> <td>可燃性 0.50</td> <td>可燃性</td> </tr> <tr> <td>疏散楼梯</td> <td>不燃性 1.50</td> <td>不燃性 1.00</td> <td>不燃性 0.50</td> <td>可燃性</td> </tr> <tr> <td>吊顶(包括吊顶搁栅)</td> <td>不燃性 0.25</td> <td>难燃性 0.25</td> <td>难燃性 0.15</td> <td>可燃性</td> </tr> </tbody> </table>						构件名称		耐火等级				一级	二级	三级	四级	墙	防火墙	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00	承重墙	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50	非承重外墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性	楼梯间和前室的墙 电梯井的墙 住宅建筑单元之间的墙 和分户墙	不燃性 2.00	不燃性 2.00	不燃性 1.50	难燃性 0.50	疏散走道两侧的隔墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	难燃性 0.25	房间隔墙	不燃性 0.75	不燃性 0.50	难燃性 0.50	难燃性 0.25	柱	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50	梁	不燃性 2.00	不燃性 1.50	不燃性 1.00	难燃性 0.50	楼板	不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性	屋顶承重构件	不燃性 1.50	不燃性 1.00	可燃性 0.50	可燃性	疏散楼梯	不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性	吊顶(包括吊顶搁栅)	不燃性 0.25	难燃性 0.25	难燃性 0.15	可燃性
构件名称		耐火等级																																																																										
		一级	二级	三级	四级																																																																							
墙	防火墙	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00																																																																							
	承重墙	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50																																																																							
	非承重外墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性																																																																							
	楼梯间和前室的墙 电梯井的墙 住宅建筑单元之间的墙 和分户墙	不燃性 2.00	不燃性 2.00	不燃性 1.50	难燃性 0.50																																																																							
	疏散走道两侧的隔墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	难燃性 0.25																																																																							
	房间隔墙	不燃性 0.75	不燃性 0.50	难燃性 0.50	难燃性 0.25																																																																							
柱	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50																																																																								
梁	不燃性 2.00	不燃性 1.50	不燃性 1.00	难燃性 0.50																																																																								
楼板	不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性																																																																								
屋顶承重构件	不燃性 1.50	不燃性 1.00	可燃性 0.50	可燃性																																																																								
疏散楼梯	不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性																																																																								
吊顶(包括吊顶搁栅)	不燃性 0.25	难燃性 0.25	难燃性 0.15	可燃性																																																																								
<p>注：1 除本规范另有规定外，以木柱承重且墙体采用不燃材料的建筑，其耐火等级应按四级确定。</p> <p>2 住宅建筑构件的耐火极限和燃烧性能可按现行国家标准《住宅建筑规范》GB 50368 的规定执行。</p>																																																																												



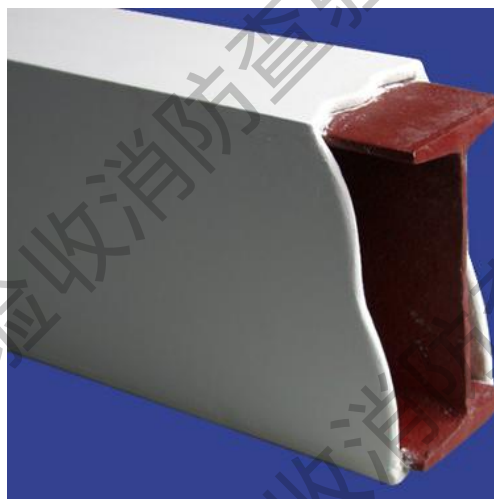
暗装消火栓箱背衬材料应满足耐火极限要求



疏散走道两侧隔墙应满足耐火极限要求



喷涂钢结构防火涂料，厚度应满足不同类型、不同部位的设计要求



钢结构采用防火板包封

6.3.3 平面布置

6.3.3.1 消防控制室与消防水泵房

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 消防控制室与消防水泵房的设置位置。 2. 防火分隔措施。 3. 安全出口。 4. 防水淹技术措施。 5. 管线穿越及封堵。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件，检查消防控制室、消防水泵房的位置。消防水泵房室内地面与室外出入口地坪高差不应大于 10m。 2. 检查附设在建筑内的消防控制室与消防水泵房，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 1.50h 的楼板与其他部位分隔。 3. 检查消防控制室开向建筑内的门窗，应采用乙级防火门窗，消防水泵房开向建筑内的门窗，应采用甲级防火门窗。 4. 检查消防控制室和消防水泵房的疏散门，应直通室外或安全出口。 5. 检查消防控制室应采取防水淹、防潮、防啃齿动物等的措施；检查消防水泵房应采取防水淹等的措施，应符合消防设计文件及相关要求。 6. 检查消防控制室内不应敷设或穿过与消防控制室无关的管线。
主要标准	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 4.1.7、4.1.8 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.2.7 条 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 5.5.12 条</p>	
参考示例及注意事项	
	
设在建筑首层的消防水泵房或消防控制室应设置挡水门槛	设在建筑地下的消防水泵房或消防控制室除疏散门口设置挡水门槛外，还应设置排水沟等防淹措施

6.3.3.2 变配电室

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 变配电室的设置位置。 2. 防火分隔措施。 3. 疏散门。 4. 管线穿越及封堵。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件，检查变配电室位置。 2. 检查附设在建筑内的变配电室，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 1.50h 的不燃性楼板与其他部位分隔。 3. 检查变压器室之间、变压器室与配电室之间，应采用防火门和耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙分隔。 4. 检查疏散门，应直通室外或安全出口。 5. 检查变配电室，位于多层建筑二层及以上、高层建筑主体或裙房时，通向相邻房间的门应为甲级防火门；通向走道的门应为乙级防火门。 6. 检查变配电室，位于多层建筑首层时，通向相邻房间的门和通向走道的门均应为乙级防火门。 7. 检查变配电室，位于地下室时，通向相邻房间的门和通向走道的门均应为甲级防火门。 8. 检查变配电室，设置通向汽车库的门时，应为甲级防火门。 9. 检查变配电室，设置在建筑首层时，正上方有窗或非实体墙，直通室外的门应为丙级防火门。 10. 检查与变配电室无关的管线不应穿过变配电室。
主要标准	
《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 4.1.6 条	
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.4.12 条	
《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 4.10.3 条	
参考示例及注意事项	
	
<p>变压器室之间、变压器室与配电室之间应采用甲级防火门</p>	<p>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 1.50h 的楼板与其他部位分隔</p>

6.3.3.3 锅炉房、柴油发电机房

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 锅炉房、柴油发电机房的设置位置。 2. 泄爆、防爆设施及防火分隔措施。 3. 疏散门、储油间的设置。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件，检查锅炉房、柴油发电机房的位置，不应贴邻建筑中人员密集的场所。 2. 核对消防设计文件，实测泄爆口位置与尺寸。应有相当于锅炉间占地面积 10% 的泄压面积。 3. 实测位于屋顶的常（负）压燃气锅炉房与通向屋面的安全出口的最小水平距离不应小于 6m；其他燃油或燃气锅炉房应位于建筑首层的靠外墙部位或地下一层的靠外侧部位，不应贴邻消防救援专用出入口、疏散楼梯（间）或人员的主要疏散通道。 4. 检查防火分隔措施，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 1.50h 的不燃性楼板与其他部位分隔，防火隔墙上的门、窗应为甲级防火门、窗。 5. 检查疏散门，应直通室外或安全出口。 6. 检查柴油机的排烟管、柴油机房的通风管、与储油间无关的电气线路等，不应穿过储油间。 7. 核对消防设计文件，检查储油间容量。
主要标准	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 4.1.4、4.1.5 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.4.12、5.4.13 条 《锅炉房设计标准》GB 50041-2020 第 15.1.2 条</p>	
参考示例及注意事项	
	
储油间燃油储存量不大于 1m ³	锅炉房泄爆口

6.3.3.4 民用建筑其他特殊场所

6.3.3.4.1 住宅与非住宅功能合建的建筑

查验内容	1. 防火分隔措施。 2. 安全出口与疏散楼梯设置情况。
查验方法及要求	1. 核对消防设计文件，检查门厅、楼梯间、前室位置等，住宅部分与非住宅功能应采用耐火极限不低于 2.00h，且无开口的防火隔墙和耐火极限不低于 2.00h 的不燃性楼板完全分隔。 2. 检查住宅部分与非住宅部分的安全出口和疏散楼梯，应分别独立设置。
主要标准	
《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 4.3.2 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.4.10、5.4.11 条	
参考示例及注意事项	
<p>地上住宅安全出口</p> <p>地下室安全出口</p>	
独立设置地下室疏散楼梯出口	商业设施中的独立单元

6.3.3.4.2 商业建筑、展览建筑

查验内容	1. 防火分区位置、形式及其完整性。 2. 建筑内横向、竖向划分的防火分区的防火分隔措施。
查验方法及要求	1. 核对消防设计文件，检查所在楼层层间防火分隔措施。 2. 检查建筑防火分区之间的防火墙应砌筑完整。防火墙上门窗洞口应采用甲级防火门窗，且应保证火灾时自动关闭，穿越防火墙的管线应封堵完整，保证火灾不会蔓延至相邻防火分区。 3. 检查中庭与周围连通空间的防火分隔措施的形式、铭牌及耐火极限检测

	<p>报告：</p> <p>(1) 当采用防火隔墙时，其耐火极限不应低于 1.00h。</p> <p>(2) 采用防火玻璃墙时，其耐火隔热性和耐火完整性不应低于 1.00h，采用耐火完整性不低于 1.00h 的非隔热性防火玻璃墙时，应设置自动喷水灭火系统进行保护。</p> <p>(3) 采用防火卷帘时，其耐火极限不应低于 3.00h。</p> <p>4. 检查与中庭相连通的门、窗，应采用火灾时能自行关闭的甲级防火门、窗。</p>
--	--

主要标准

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 4.3.3 条
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.3.2 条、第 5.4.3 条、第 6.5.3 条

参考示例及注意事项

	
防火分区之间按规范设置防火卷帘	中庭部位非隔热性防火玻璃墙设置了喷淋防护冷却系统

6.3.3.4.3 儿童活动场所

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防火分区楼层、位置、形式及其完整性。 2. 独立疏散楼梯。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件，检查设置位置，不应布置在地下或半地下；对于一、二级耐火等级建筑，应布置在首层、二层或三层。 2. 检查防火分隔措施，应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他场所或部位分隔，墙上必须设置的门、窗应采用乙级防火门、窗。 3. 设置在高层建筑内时，应设置独立的安全出口和疏散楼梯。

主要标准	
《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 4.3.4 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.4.4、6.2.2 条	
参考示例及注意事项	
	
儿童活动用房防火隔墙用乙级防火门分隔	设置在高层建筑内有独立儿童疏散楼梯

6.3.3.4.4 老年人照料设施

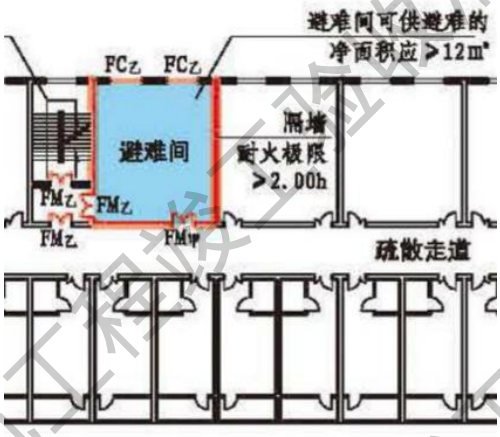

查验内容	1. 防火分区楼层、位置、形式及其完整性。 2. 防火分隔措施。 3. 疏散楼梯设置情况。 4. 各类用房设置要求。
查验方法及要求	1. 核对消防设计文件，检查设置位置。当老年人照料设施与其他建筑上、下组合时，老年人照料设施宜设置在建筑的下部。 2. 检查防火分隔措施，应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他场所或部位分隔，墙上必须设置的门、窗应采用乙级防火门、窗。 3. 核对消防设计文件，检查疏散楼梯设置情况，应符合《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.4.4A 要求。 4. 核对消防设计文件，3 层及 3 层以上总建筑面积大于 3000 m ² （包括设置在其他建筑内三层及以上楼层）的老年人照料设施，应在二层及以上各层老年人照料设施部分的每座疏散楼梯间的相邻部位设置 1 间避难间；当老年人照料设施设置与疏散楼梯或安全出口直接连通的开敞式外廊、与疏散走道直接连通且符合人员避难要求的室外平台等时，可不设置避难间。避难间内可供避难的净面积不应小于 12 m ² ，避难间可利用疏散楼梯间的前室或消防电梯的前室。

	<p>5. 检查老年人照料设施内的非消防电梯采取的防烟措施，应符合消防设计文件及相关要求。</p> <p>6. 检查老年人照料设施中的老年人公共活动用房、康复与医疗用房等各类用房的面积及使用人数，应符合消防设计文件及相关要求。</p>
--	---

主要标准

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 4.3.5 条
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.4.4A、5.4.4B、5.5.14、5.5.24A、6.2.2 条

参考示例及注意事项

	
疏散楼梯间相邻部位的避难间	非消防电梯的防烟措施——封闭式候梯厅

6.3.3.4.5 医疗建筑中的住院病房、手术室或手术部、产房、医技用房

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防火分区位置、形式及其完整性。 2. 防火分隔措施。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查住院病房，不应布置在地下或半地下；对于三级耐火等级建筑，应布置在首层或二层。 2. 检查建筑内相邻护理单元之间，应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和甲级防火门分隔。 3. 检查高层病房楼，应在二层及以上的病房楼层和洁净手术部设置避难间。 4. 检查医疗建筑内的手术室或手术部、产房、重症监护室、贵重精密医疗装备用房等，应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他场所或部位分隔，墙上必须设置的门、窗应采用乙级防火门、窗。

主要标准	
《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 4.3.6 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.4.5、5.5.24、6.2.2 条	
参考示例及注意事项	
	
护理单元之间的防火隔墙与甲级防火门	高层病房楼内设置避难间

6.3.3.4.6 歌舞娱乐放映游艺场所

查验内容	1. 防火分区楼层、位置、形式及其完整性。 2. 防火分隔措施。
查验方法及要求	1. 检查设置位置、防火分隔措施，应符合消防设计文件及相关要求。 2. 检查房间之间应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙分隔。 3. 核对消防设计文件，与建筑的其他部位之间应采用防火门、耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的不燃性楼板分隔。
主要标准	
《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 4.3.7 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.4.9 条	
参考示例及注意事项	



6.3.3.4.7 木结构中的相关特别场所



<p>查验内容</p>	<p>防火分区位置、形式及其完整性、防火分隔措施。</p>
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查设置位置、防火分隔措，应符合消防设计文件及相关要求。 2. I级木结构建筑中的下列场所应布置在首层、二层或三层：商店营业厅、公共展览厅等；儿童活动场所、老年人照料设施；医疗建筑中的住院病房；歌舞娱乐放映游艺场所。 3. II级木结构建筑中的下列场所应布置在首层或二层：商店营业厅、公共展览厅等；儿童活动场所、老年人照料设施；医疗建筑中的住院病房。 4. III级木结构建筑中的下列场所应布置在首层：商店营业厅、公共展览厅等；儿童活动场所。
<p style="text-align: center;">主要标准</p>	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 4.3.8~4.3.10 条相关要求</p>	

6.3.4 防火分隔与建筑构造

6.3.4.1 防火分区

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑内横向、竖向划分的防火分区的位置、形式及完整性。 2. 建筑中每个防火分区的最大允许建筑面积。 3. 防火分区间设置的防火墙、防火卷帘、防火门、窗等防火分隔措施。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件中平面图、防火分区示意图等，检查防火分区的位置、形式及完整性。 2. 检查建筑内横向、竖向划分的防火分区的防火分隔处设置的防火墙、楼板等的耐火性能，并符合下列要求： <ol style="list-style-type: none"> (1) 建筑内横向应采用防火墙等划分防火分区，且防火分隔应保证火灾不会蔓延至相邻防火分区。 (2) 建筑内竖向按自然楼层划分防火分区时，除允许设置敞开楼梯间的建筑外，防火分区的建筑面积应按上、下楼层中在火灾时未封闭的开口所连通区域的建筑面积之和计算。 3. 检查高层建筑主体与裙房之间未采用防火墙和甲级防火门分隔时，裙房的防火分区应按高层建筑主体的相应要求划分。 4. 检查防火分区间设置的防火墙、防火卷帘、防火门等防火分隔设施，应符合消防设计文件及相关要求。
主要标准	
《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 4.1.2、4.3.15、4.3.16 条	
参考示例及注意事项	
	
防火分区分隔处设置防火墙、甲级防火门	建筑内竖向按自然楼层划分防火分区时，上、下楼层开口处采用防火卷帘分隔

6.3.4.2 防火墙

查验内容	1. 防火墙的设置位置、方式、耐火极限。 2. 防火墙与结构梁、楼板或屋面板的严密性。 3. 防火墙与建筑外墙、屋顶相交处以及防火墙上的门、窗等开口采取的防止火灾蔓延措施。
查验方法及要求	1. 核对消防设计文件与现场施工情况，对防火墙的设置位置、方式、耐火极限进行查验，防火墙的耐火极限不应低于 3.00h。 2. 检查防火墙的承托构件，应不低于防火墙的耐火极限。 3. 核对消防设计文件、隐蔽工程验收记录等，现场检查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，防火墙是应从楼地面基层隔断至结构梁、楼板或屋面板的底面。 4. 检查屋面和外墙材料的燃烧性能，核实防火墙是否需要截断屋顶承重结构和高出屋面或凸出外墙。 (1) 建筑屋顶承重结构和屋面板的耐火极限低于 0.50h 时，防火墙应高出屋面 0.5m 以上。 (2) 建筑外墙为难燃性或可燃性墙体时，防火墙应凸出墙的外表面 0.4m 以上，且防火墙两侧的外墙均应为宽度均不小于 2.0m 的不燃性墙体，其耐火极限不应低于外墙的耐火极限。建筑外墙为不燃性墙体时，防火墙可不凸出墙的外表面，紧靠防火墙两侧的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不应小于 2.0m；采取设置乙级防火窗等防止火灾水平蔓延的措施时，该距离不限。 (3) 建筑内的防火墙不宜设置在转角处，确需设置时，内转角两侧墙上的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不应小于 4.0m；采取设置乙级防火窗等防止火灾水平蔓延的措施时，该距离不限。 5. 检查防火墙上的防火门、防火窗、防火卷帘等防火分隔设施，应符合消防设计文件及相关要求。
主要标准	
《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.1.1、6.1.2、6.1.3 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.1.3、6.1.4 条	
参考示例及注意事项	
	
防火墙与结构梁、楼板或屋面板封堵严密	防火墙上设置甲级防火窗

	
<p>建筑外墙为不燃性墙体, 紧靠防火墙两侧的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离$\geq 2\text{m}$</p>	<p>防火墙设置在转角处, 内转角两侧墙上的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离控制</p>

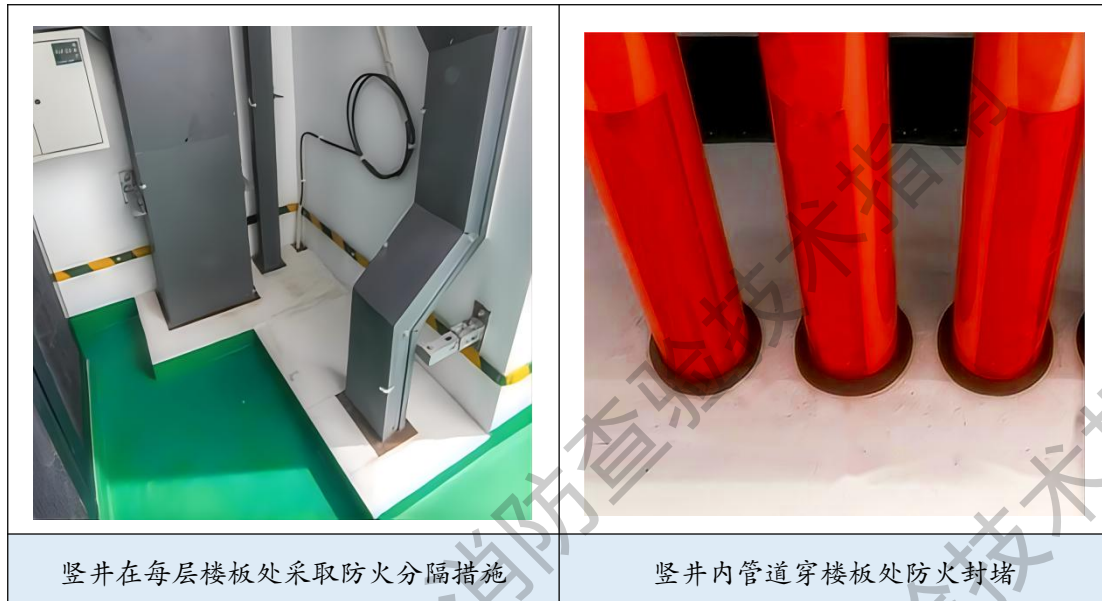
6.3.4.3 防火隔墙

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防火隔墙的设置位置、方式、耐火极限。 2. 防火隔墙上的门、窗等开口采取的防止火灾蔓延措施。 3. 住宅分户墙、住宅单元之间的墙体、防火隔墙与建筑外墙、楼板、屋顶相交处的防火封堵措施。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件, 检查防火隔墙的设置位置、方式及耐火极限。 2. 检查防火隔墙的承托构件应不低于防火隔墙的耐火极限。 3. 检查防火隔墙, 应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层。 4. 检查住宅分户墙、住宅单元之间的墙体、防火隔墙与建筑外墙、楼板、屋顶相交处, 采取的防止火灾蔓延至另一侧的防火封堵措施。 5. 检查防火隔墙上的防火门、防火窗、防火卷帘等防火分隔设施, 应符合消防设计文件及相关要求。
<p style="text-align: center;">主要标准</p>	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.2.1、6.2.2、6.2.4 条</p>	
<p style="text-align: center;">参考示例及注意事项</p>	

	
<p>火灾时可自行关闭的防火窗</p>	<p>防火隔墙与玻璃幕墙间的缝隙采取防火封堵措施</p>

6.3.4.4 电梯井与竖向管道井

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电梯井、竖向管道井的设置情况、井壁的耐火极限。 2. 电梯层门的耐火完整性，竖向管道井检修门耐火等级。 3. 竖向管道井每层楼板处防火分隔措施。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件，检查电梯井、竖向管道井的设置情况，检查电梯井、竖向管道井与其他相邻部位的防火隔墙应分隔完整。 2. 检查电梯层门的耐火完整性，不应低于 2.00h。竖向管道井检修门耐火等级，应符合消防设计文件及相关要求。 3. 检查竖向管道井每层楼板处防火分隔措施。除通风管道井、送风管道井、排烟管道井、必须通风的燃气管道竖井及其他有特殊要求的竖井可不在层间的楼板处分隔外，其他竖井应在每层楼板处采取防火分隔措施，且防火分隔组件的耐火性能不应低于楼板的耐火性能。
<p>主要标准</p>	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.3.1、6.3.2、6.3.3、6.4.4 条</p>	
<p>参考示例及注意事项</p>	



6.3.4.5 建筑缝隙

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑变形缝内的填充材料、构造基层材料的燃烧性能。 2. 电气线路和各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建筑变形缝和楼板处孔隙的防火封堵严密性及防火封堵组件的耐火性能。 3. 通风空调系统管道、防烟与排烟系统管道穿过防火墙、防火隔墙、楼板、建筑变形缝处及建筑内未按防火分区独立设置的通风空调系统中的竖向风管与每层水平风管交接的水平管段处采取的防止火灾蔓延措施。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件、隐蔽工程验收记录等，检查变形缝内的填充材料和变形缝的构造基层材料燃烧性能等级应采用不燃材料。 2. 检查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孔隙的防火封堵严密性及防火封堵组件的耐火性能，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；电线、电缆、可燃气体和甲、乙、丙类液体的管道不宜穿过建筑内的变形缝，确需穿过时，应在穿过处加设不燃材料制作的套管或采取其他防变形措施，并应采用防火封堵材料封堵。 3. 检查通风空调系统管道、防烟与排烟系统管道穿过防火墙、防火隔墙、楼板、建筑变形缝处及建筑内未按防火分区独立设置的通风空调系统中的竖向风管与每层水平风管交接的水平管段处采取的防止火灾蔓延措施，应符合消防设计文件及相关要求。 4. 检查建筑内受高温或火焰作用易变形的管道，在贯穿楼板部位和穿越防火隔墙的两侧采取的阻火措施，应符合消防设计文件及相关要求。
<p style="text-align: center;">主要标准</p>	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.3.4、6.3.5 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.3.4、6.3.6 条 《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T 51410-2020 第 5 章</p>	

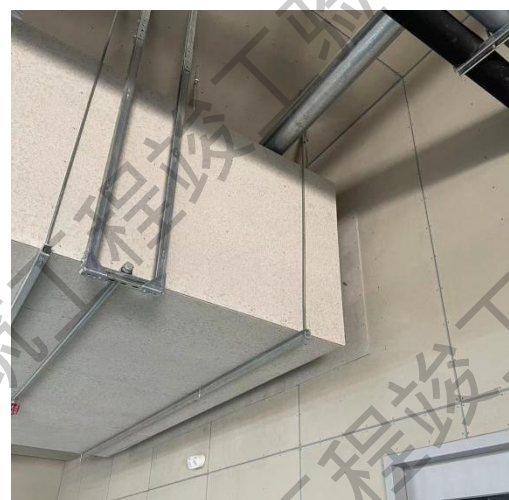
参考示例及注意事项



变形缝内的填充材料、构造基层采用不燃材料



桥架穿墙处采取防火封堵措施



风管穿墙处采取防火封堵措施





塑料管道贯穿楼板部位设置阻火圈

6.3.4.6 防火卷帘

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防火卷帘的设置位置、类型、防烟性能、配件及标识。 2. 自重下降功能、手动控制功能、自动控制功能及信号反馈功能。 3. 导轨安装。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查防火卷帘应具有在火灾时不需要依靠电源等外部动力源而依靠自重自行关闭的功能。 2. 检查防火卷帘耐火性能，应符合消防设计文件及相关要求。 3. 检查防火卷帘应在关闭后具有烟密闭的性能，与楼板、梁、墙、柱之间的空隙应采用防火封堵材料封堵，应符合消防设计文件及相关要求。

	<p>4. 检查在同一防火分隔区域的界限处采用多樘防火卷帘分隔时，应具有同步降落封闭开口的功能。</p> <p>5. 测试自重下降功能、手动控制功能、自动控制功能及信号反馈功能。将卷门机电源设置于故障状态，防火卷帘应能依靠自重下降至全闭；手动操作防火卷帘控制器上的按钮和手动按钮盒上的按钮，可控制防火卷帘的上升、下降、停止；接收到火灾报警信号后，防火卷帘应能自动降落并具有信号反馈的功能。</p> <p>6. 防火卷帘的导轨应安装在建筑结构上，并应采用预埋螺栓、焊接或膨胀螺栓连接。</p>
主要标准	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.4.8 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.5.3 条</p>	
参考示例及注意事项	
	
<p style="text-align: center;">防火卷帘的设置宽度应与消防设计文件一致</p>	<p style="text-align: center;">防火卷帘与楼板、梁、墙、柱之间的空隙应采用防火封堵材料封堵</p>
	
<p style="text-align: center;">采用多樘防火卷帘分隔时，具有同步降落封闭开口的功能</p>	<p style="text-align: center;">防火卷帘手动控制功能正常</p>

6.3.4.7 防火门

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防火门的设置位置、等级、开启方式、配件及标识。 2. 防火门关闭后的烟密闭性能。 3. 变形缝处防火门设置情况。 4. 双扇防火门顺序器功能、常闭防火门自闭功能、常开防火门的联动控制及信号反馈功能。 5. 钢质防火门安装质量。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查设置在建筑内经常有人通行处的防火门宜采用常开防火门。常开防火门应能在火灾时自行关闭，并应具有信号反馈的功能。 2. 检查除允许设置常开防火门的位置外，其他位置的防火门均应采用常闭防火门。常闭防火门应在其明显位置设置“保持防火门关闭”等提示标识。 3. 检查除管井检修门和住宅的户门外，防火门应具有自行关闭功能。双扇防火门应具有按顺序自行关闭的功能。 4. 除特殊规定外，防火门应能在其内外两侧手动开启。 5. 检查防火门门框与门扇、门扇与门扇的缝隙处嵌装的防火密封件，应牢固、完好。 6. 检查防火门开启时门扇不应跨越变形缝。 7. 测试双扇防火门顺序关闭功能，常闭防火门从门的任意一侧手动开启应自动关闭，常开防火门任意一侧的火灾探测器报警后，应自动关闭并具有信号反馈功能。 8. 检查钢质防火门门框内应充填水泥砂浆；门框与墙体应用预埋钢件或膨胀螺栓等连接牢固。 9. 实测门扇与下框或地面的活动间隙不应大于 9mm。
<p>主要标准</p>	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.4.1~6.4.5 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.5.1 条</p>	
<p>参考示例及注意事项</p>	
	
<p>防火门具有自动关闭的功能</p>	<p>防火门开启后不跨越变形缝</p>

	
<p>常闭防火门在明显位置设置“保持防火门关闭”提示标识</p>	<p>常开防火门具有联动控制功能、信号反馈功能</p>

6.3.4.8 防火窗

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防火窗的设置位置、等级、开启方式、配件及标识。 2. 防火窗关闭后的烟密闭性能。 3. 活动式防火窗的联动控制功能。 4. 钢质防火窗安装质量。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查设置在防火墙、防火隔墙上的防火窗，应采用不可开启的窗扇或具有火灾时能自行关闭的功能。 2. 检查防火窗窗框密封槽内镶嵌的防火密封件，应牢固、完好。活动式防火窗关闭后应具有烟密闭的性能。 3. 检查活动式防火窗，应装配火灾时能控制窗扇自动关闭的温控释放装置，测试活动式防火窗的联动控制功能。 4. 检查钢质防火窗窗框内应充填水泥砂浆。窗框与墙体应用预埋钢件或膨胀螺栓等连接牢固。 5. 检查产品的右下角应有不易擦掉的产品标记、企业名称或商标。
<p style="text-align: center;">主要标准</p>	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.4.1、6.4.6、6.4.7 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.5.2 条</p>	
<p style="text-align: center;">参考示例及注意事项</p>	

	
<p>防火窗设置铭牌标识</p>	<p>防火窗具有火灾时自行关闭的功能</p>


6.3.4.9 其他有防火分隔要求的部位

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 窗间墙、窗槛墙、防火挑檐等设置情况。 2. 用于防止火灾蔓延的墙体、隔板或防火挑檐等实体分隔结构的耐火性能。 3. 建筑幕墙在每层楼板外沿处采取的防火封堵措施。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件，检查建筑外墙上、下层开口之间应采取防止火灾沿外墙开口蔓延至建筑其他楼层内的措施。建筑外墙上、下层开口之间应设置高度不小于 1.2m 的实体墙或挑出宽度不小于 1.0m、长度不小于开口宽度的防火挑檐；当室内设置自动喷水灭火系统时，上、下层开口之间的实体墙高度不应小于 0.8m。 2. 核对消防设计文件，当上、下层开口之间设置防火玻璃墙时，检查高层建筑的防火玻璃墙的耐火完整性不应低于 1.00h，多层建筑的防火玻璃墙的耐火完整性不应低于 0.50h。外窗的耐火完整性不应低于防火玻璃墙的耐火完整性要求。 3. 检查在建筑外墙上水平或竖向相邻开口之间用于防止火灾蔓延的墙体、隔板或防火挑檐等实体分隔结构，其耐火性能均不应低于该建筑外墙的耐火性能要求。 4. 核对消防设计文件，住宅建筑外墙上相邻户开口之间的墙体宽度不应小于 1.0m；小于 1.0m 时，应在开口之间设置突出外墙不小于 0.6m 的隔板。 5. 检查幕墙与建筑窗槛墙之间的空腔应在建筑缝隙上、下沿处分别采用矿物棉等背衬材料填塞且填塞高度均不应小于 200mm；在矿物棉等背衬材料的上面应覆盖具有弹性的防火封堵材料，在矿物棉下面应设置承托板。 6. 检查幕墙与防火墙或防火隔墙之间的空腔，应采用矿物棉等背衬材料填塞，填塞厚度不应小于防火墙或防火隔墙的厚度，两侧的背衬材料的表面均应覆盖具有弹性的防火封堵材料。 7. 检查承托板应采用钢质承托板，且承托板的厚度不应小于 1.5mm。承托板与幕墙、建筑外墙之间及承托板之间的缝隙，应采用具有弹性的防火封堵材料封堵。

主要标准	
《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.2.3、6.2.4 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.2.5、6.2.6 条	
参考示例及注意事项	
 <p>设置$\geq 1.2\text{m}$高实体墙（室内设置自动喷水灭火系统时，高度≥ 0.8）</p>	 <p>宽度$\geq 1.0\text{m}$、长度\geq开口宽度，其耐火性能不低于建筑外墙的耐火性能要求</p>
建筑外墙上、下层之间窗槛墙	建筑外墙上、下层之间防火挑檐
	 <p>防火封堵材料封堵</p>
住宅建筑外墙上相邻户开口之间设置宽度不小于 1.0m 的墙体	玻璃幕墙与每层楼板处的缝隙采用防火封堵材料封堵

6.3.5 安全疏散与避难

6.3.5.1 安全出口和疏散门

查验内容	1. 疏散净宽度、净高度、疏散距离。 2. 疏散门的设置位置、形式和开启方向。
查验方法及要求	1. 实测安全出口和疏散门开启后的净宽度、净高度，应符合消防设计文件及相关要求。 2. 实测最不利点至安全出口或疏散门的疏散距离，应符合消防设计文件及相关要求。 3. 核对消防设计文件，高层医疗建筑首层疏散门、疏散外门净宽不小于1.3m，其他高层公共建筑净宽不小于1.2m、其他民用建筑净宽不小于1.1m。其余疏散门的净宽度除专项设计规范另有规定外，均不应小于0.8m。 4. 核对消防设计文件，民用建筑的疏散门，应采用向疏散方向开启的平开门，不应采用推拉门、卷帘门、吊门、转门和折叠门。人数不超过60人且每樘门的平均疏散人数不超过30人的房间，其疏散门的开启方向不限。 5. 检查人员密集的公共场所、观众厅的疏散门不应设置门槛，其净宽度不应小于1.40m，且紧靠门口内外各1.40m范围内不应设置踏步。 6. 检查人员密集场所内平时需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统的住宅、宿舍、公寓建筑的外门，应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开，并应在显著位置设置具有使用提示的标识。 7. 实测建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层、每个住宅单元每层相邻两个安全出口以及每个房间相邻两个疏散门最近边缘之间的水平距离不应小于5m。 8. 检查高层建筑直通室外的安全出口上方，应设置挑出宽度不小于1.0m的防护挑檐。
主要标准	
《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第7.1、7.3、7.4节 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第5.5.18、5.5.19、6.4.11条	
参考示例及注意事项	
	
疏散门净宽应符合要求	人员密集的公共场所、观众厅的疏散门内外各1.40m范围内不应设置踏步

	
<p>火灾时不需使用钥匙等任何工具，通过紧急控制按钮开门</p>	<p>安全出口上方设挑出宽度不小于1m的防护挑檐</p>

6.3.5.2 疏散走道

<p>查验内容</p>	<p>疏散走道净宽度、净高度。</p>
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 实测疏散走道装修完成面的净宽度、净高度，应符合消防设计文件及相关要求。 2. 核对消防设计文件，除专项设计规范另有规定外，高层医疗建筑疏散走道单面布房不小于1.4m，双面布房不小于1.5m，其他高层公共建筑疏散走道净宽单面布房不小于1.3m，双面布房不小于1.4m，其他民用建筑净宽不小于1.1m。 3. 实测疏散通道、疏散走道、疏散出口的净高度均不应小于2.1m。 4. 检查在疏散通道、疏散走道、疏散出口处，不应有任何影响人员疏散的凸出物或其他障碍物，并应在疏散通道、疏散走道、疏散出口的明显位置设置明显的指示标志。 5. 检查疏散走道在防火分区处应设置常开甲级防火门。
<p style="text-align: center;">主要标准</p>	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第7.1、7.3、7.4节 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第5.5.18条</p>	
<p style="text-align: center;">参考示例及注意事项</p>	





6.3.5.3 室内疏散楼梯间

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 疏散楼梯间的设置形式、梯段及平台净宽度、净高度。 2. 前室净面积。 3. 楼梯间内管井及管道布置。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 楼梯间梯段及平台净宽度应为扶手中心线至墙面装修完成面的尺寸，实测数据，应符合消防设计文件及相关要求。 2. 检查楼梯间各层的净宽度，对于建筑的地上楼层，各层疏散楼梯的净宽度均不应小于其上部各层中要求疏散净宽度的最大值。 3. 检查楼梯间各层的净宽度，对于建筑的地下楼层或地下建筑、平时使用的人民防空工程，各层疏散楼梯的净宽度均不应小于其下部各层中要求疏散净宽度的最大值。 4. 检查疏散楼梯间内不应设置烧水间、可燃材料储藏室、垃圾道及其他影响人员疏散的凸出物或障碍物；疏散楼梯间内不应设置或穿过甲、乙、丙类液体管道。 5. 核对消防设计文件，在住宅建筑的疏散楼梯间内设置可燃气体管道和可燃气体计量表时，应采用敞开楼梯间，并应采取防止燃气泄漏的防护措施；其他建筑的疏散楼梯间及其前室内不应设置可燃或助燃气体管道。 6. 检查疏散楼梯间及其前室与其他部位的防火分隔不应采用防火卷帘形式。 7. 检查除疏散楼梯间及其前室的出入口、外窗和送风口，住宅建筑疏散楼梯间前室或合用前室内的管道井检查门外，疏散楼梯间及其前室或合用前室内的墙上不应设置其他门、窗等开口。 8. 检查自然通风条件不符合防烟要求的封闭楼梯间，应采取机械加压防烟措施或采用防烟楼梯间。 9. 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，

	<p>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。</p> <p>10. 实测防烟楼梯间前室的使用面积，公共建筑不应小于 6 m²，住宅建筑不应小于 4.5 m²。与消防电梯前室合用的前室的使用面积，公共建筑不应小于 10 m²，住宅建筑不应小于 6 m²，剪刀楼梯间与消防电梯合用前室面积不应小于 12 m²。</p> <p>11. 核对消防设计文件，疏散楼梯间及其前室上的开口与建筑外墙上的其他相邻开口最近边缘之间的水平距离不应小于 1.0m。当距离不符合要求时，应检查其采取防止火势通过相邻开口蔓延的措施。</p> <p>12. 核对消防设计文件，地下楼层的疏散楼梯间与地上楼层的疏散楼梯间，应在直通室外地面的楼层采用耐火极限不低于 2.00h 且无开口的防火隔墙分隔。</p> <p>13. 实测开向疏散楼梯或疏散楼梯间的门，当其完全开启时，不应减少楼梯平台的有效宽度。</p>
主要标准	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 7.1、7.3、7.4 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.5 条</p>	
参考示例及注意事项	
	
<p>开向疏散楼梯或疏散楼梯间的门，当其完全开启时，不应减少楼梯平台的有效宽度</p>	<p>地下楼层的疏散楼梯间与地上楼层的疏散楼梯的防火分隔</p>


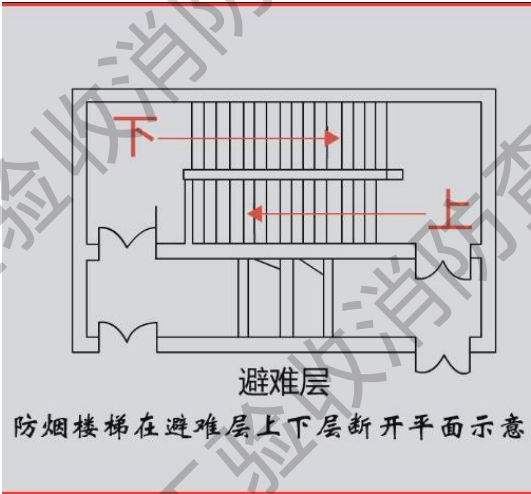
6.3.5.4 室外疏散楼梯

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 室外疏散楼梯梯段及平台净宽度、净高度。 2. 室外疏散梯与建筑周边的防火分隔措施。
-------------	---

查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 实测室外疏散楼梯的栏杆扶手高度不应小于 1.10m，楼梯倾斜角度不应大于 45°。 2. 检查室外疏散楼梯的材料燃烧性能等级，除 3 层及 3 层以下建筑的室外疏散楼梯可采用难燃性材料或木结构外，室外疏散楼梯的梯段和平台均应采用不燃材料。 3. 检查除疏散门外，楼梯周围 2.0m 内的墙面上不应设置其他开口，疏散门不应正对梯段。
主要标准	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 7.1.11 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.4.5 条</p>	
参考示例及注意事项	
	
楼梯周围 2m 内的墙面上不应设置门、窗、洞口	疏散门不应正对梯段

6.3.5.5 避难层

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 避难层的设置位置。 2. 避难层入口、净面积。 3. 设备和管道的布置。 4. 防火分隔情况。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件，实测避难区的净面积应满足该避难层与上一避难层之间所有楼层的全部使用人数避难的要求。 2. 核对消防设计文件，除可布置设备用房外，避难层不应用于其他用途。设置在避难层内的可燃液体管道、可燃或助燃气体管道应集中布置，设备管道区应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙与避难区及其他公共区分隔。管道井和设备间应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙与避难区及其他公

	<p>共区分隔。设备管道区、管道井和设备间与避难区或疏散走道连通时，应设置防火隔间，防火隔间的门应为甲级防火门。</p> <p>3. 检查避难层应设置消防电梯出口、消火栓、消防软管卷盘、灭火器、消防专线电话和应急广播。</p> <p>4. 检查在避难层进入楼梯间的入口处和疏散楼梯通向避难层的出口处，均应在明显位置设置标示避难层和楼层位置的灯光指示标识。</p> <p>5. 检查避难区应设置正压送风系统、排烟系统等防止火灾烟气进入或积聚的措施，并应设置可开启外窗。外窗应采用乙级防火窗。</p> <p>6. 核对消防设计文件，检查避难区，应至少有一边水平投影应位于同一侧的消防车登高操作场地范围内。</p>
主要标准	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 7.1.15 条</p> <p>《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.5.23 条</p>	
参考示例及注意事项	
	
<p>避难层的出口处设置标示避难层和楼层位置的灯光指示标识</p>	<p>通向避难层的疏散楼梯错位设置</p>

6.3.5.6 避难间

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 避难间的设置位置、净面积。 2. 设备布置。 3. 防火分隔情况。 4. 防烟设置。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 实测避难间的净面积，应符合消防设计文件及相关要求。 2. 避难间兼作其他用途时，应核对消防设计文件，应采取保证人员安全避难的措施。

	<p>3. 避难间周边的房间功能，避难间应靠近疏散楼梯间，不应在可燃物库房、锅炉房、发电机房、变配电站等火灾危险性大的场所的正下方、正上方或贴邻。</p> <p>4. 检查避难间应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和甲级防火门与其他部位分隔。</p> <p>5. 检查避难间应设置正压送风系统及排烟系统等防止火灾烟气进入或积聚的措施，并应设置可开启外窗，除外窗和疏散门外，避难间不应设置其他开口。</p> <p>6. 检查避难间内不应敷设或穿过输送可燃液体、可燃或助燃气体的管道。</p> <p>7. 避难间内应设置消防软管卷盘、灭火器、消防专线电话和应急广播。</p> <p>8. 在避难间入口处的明显位置应设置标示避难间的灯光指示标识。</p> <p>9. 核对消防设计文件，高层病房楼应在第二层及以上的病房楼层和洁净手术部设置避难间。</p> <p>10. 核对消防设计文件，楼地面距室外设计地面高度大于 24m 的洁净手术部及重症监护区，每个防火分区应至少设置 1 间避难间。</p> <p>11. 检查避难间服务的护理单元不应大于 2 个，实测每个护理单元的避难区净面积不应小于 25.0 m²。</p> <p>12. 核对消防设计文件，3 层及 3 层以上总建筑面积大于 3000 m²（包括设置在其他建筑内三层及以上楼层）的老年人照料设施，应在二层及以上各层老年人照料设施部分的每座疏散楼梯间的相邻部位设置 1 间避难间；当老年人照料设施设置与疏散楼梯或安全出口直接连通的开敞式外廊、与疏散走道直接连通且符合人员避难要求的室外平台等时，可不设置避难间。避难间内可供避难的净面积不应小于 12 m²，避难间可利用疏散楼梯间的前室或消防电梯的前室。</p>
--	--

主要标准

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 7.1.16 条

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 5.5.23~5.5.24A 条

参考示例及注意事项

	
避难间防火隔墙上的门采用甲级防火门	避难间设可开启外窗

6.3.6 建筑保温与外墙装饰

6.3.6.1 屋面外保温

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 屋面保温系统的设置位置、形式。 2. 保温材料及防护层的燃烧性能、防护层的厚度。 3. 防止火灾通过保温系统在屋面蔓延的措施或构造。 4. 建筑保温材料的进场抽样检测资料。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件，检查屋面保温系统的设置位置、形式。 2. 检查保温材料燃烧性能检测报告、隐蔽工程验收记录等，检查保温材料及防护层的燃烧性能、防护层的厚度。 3. 建筑的外保温系统不应采用燃烧性能低于 B2 级的保温材料或制品。当采用 B1 级或 B2 级燃烧性能的保温材料或制品时，应采取防止火灾通过保温系统在建筑的立面或屋面蔓延的措施或构造。 4. 独立建造的老年人照料设施、与其他功能的建筑组合建造且老年人照料设施部分的总建筑面积大于 500 m² 的老年人照料设施，屋面保温系统均应采用燃烧性能为 A 级的保温材料或制品。 5. 建筑的屋面外保温系统，当屋面板的耐火极限不低于 1.00h 时，保温材料的燃烧性能不应低于 B2 级；当屋面板的耐火极限低于 1.00h 时，不应低于 B1 级。采用 B1、B2 级保温材料的外保温系统应采用不燃材料作防护层，防护层的厚度不应小于 10mm。 6. 检查屋面与外墙之间设置的防火隔离带的燃烧性能、构造。当建筑的屋面和外墙外保温系统均采用 B1、B2 级保温材料时，屋面与外墙之间应采用宽度不小于 500mm 的不燃材料设置防火隔离带进行分隔。 7. 建筑保温材料的进场抽样检测资料应全面客观，应按照国家规范或有关规定开展检验检测，检测结果应合格，资料应齐全。非见证检测的建筑保温材料进场复试报告，不得作为查验依据。
主要标准	
《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.6.1、6.6.4 条	
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.7.10 条	
参考示例及注意事项	
	
屋面外保温采用 B1、B2 级保温材料时，设置 ≥10mm 厚的不燃防护层	屋面防火隔离带

6.3.6.2 外墙外保温



<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外墙保温系统的设置位置、形式。 2. 保温材料及防护层的燃烧性能、防护层厚度。 3. 防止火灾通过保温系统在建筑的立面蔓延的措施或构造。 4. 外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间的空腔在每层楼板处的防火分隔与封堵措施。 5. 建筑保温材料的进场抽样检测资料。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件，检查外墙保温系统的设置位置、形式。 2. 检查保温材料燃烧性能检测报告、隐蔽工程验收记录，保温材料及防护层的燃烧性能、防护层厚度。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 建筑的外保温系统不应采用燃烧性能低于 B2 级的保温材料或制品。当采用 B1 级或 B2 级燃烧性能的保温材料或制品时，应采取防止火灾通过保温系统在建筑的立面或屋面蔓延的措施或构造。 (2) 独立建造的老年人照料设施、与其他功能的建筑组合建造且老年人照料设施部分的总建筑面积大于 500 m² 的老年人照料设施，外保温系统均应采用燃烧性能为 A 级的保温材料或制品。 (3) 人员密集场所和设置人员密集场所的建筑外墙外保温材料的燃烧性能应为 A 级。 (4) 建筑的外墙外保温系统应采用不燃材料在其表面设置防护层，防护层应将保温材料完全包覆。除特殊规定外，当采用 B1、B2 级保温材料时，防护层厚度首层不应小于 15mm，其他层不应小于 5mm。 3. 检查保温系统中每层设置的水平防火隔离带的燃烧性能、构造，检查建筑外墙上门、窗的耐火完整性。除特殊规定外，当建筑的外墙外保温系统按规定采用燃烧性能为 B1、B2 级的保温材料时，应符合下列规定： <ol style="list-style-type: none"> (1) 除采用 B1 级保温材料且建筑高度不大于 24m 的公共建筑或采用 B1 级保温材料且建筑高度不大于 27m 的住宅建筑外，建筑外墙上门、窗的耐火完整性不应低于 0.50h。 (2) 应在保温系统中每层设置水平防火隔离带。防火隔离带应采用燃烧性能为 A 级的材料，防火隔离带的高度不应小于 300mm。 4. 检查隐蔽工程验收记录，外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间的空腔在每层楼板处的防火分隔与封堵措施。 5. 建筑保温材料的进场抽样检测资料应全面客观，应按照标准规范或有关规定开展检验检测，检测结果应合格，资料应齐全。非见证检测的建筑保温材料进场复试报告，不得作为查验依据。
<p>主要标准</p>	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.6.1、6.6.4~6.6.8 条 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.7.7、6.7.8 条</p>	

参考示例及注意事项

	
<p>人员密集场所建筑外墙外保温采用 A 级保温材料</p>	<p>外墙外保温采用 B1、B2 级保温材料时, 在保温系统中每层设置水平防火隔离带</p>

6.3.6.3 建筑内保温及其他

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑内保温系统的设置位置、形式。 2. 保温材料及防护层的燃烧性能。 3. 电气线路穿越或敷设在保温材料中的防火保护措施。 4. 建筑保温材料的进场抽样检测资料。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件, 现场检查建筑内保温系统的设置位置、形式。 2. 检查保温材料燃烧性能检测报告、隐蔽工程验收记录等, 检查保温材料及防护层的燃烧性能。 3. 核对消防设计文件, 独立建造的老年人照料设施、与其他功能的建筑组合建造且老年人照料设施部分的总建筑面积大于 500 m² 的老年人照料设施, 内保温系统均采用燃烧性能为 A 级的保温材料或制品。 4. 核对消防设计文件, 下列场所或部位内保温系统中保温材料或制品的燃烧性能应为 A 级: <ol style="list-style-type: none"> (1) 人员密集场所; (2) 使用明火、燃油、燃气等有火灾危险的场所; (3) 疏散楼梯间及其前室; (4) 避难走道、避难层、避难间; (5) 消防电梯前室或合用前室。 5. 核对消防设计文件, 除特殊规定外, 其他场所或部位内保温系统中保温材料或制品的燃烧性能均不应低于 B1 级。当采用 B1 级燃烧性能的保温材料时, 保温系统的外表面应采取使用不燃材料设置防护层等防火措施。

	<p>6. 检查电气线路穿越或敷设在保温材料中的防火保护措施。电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为 B1 或 B2 级的保温材料中；确需穿越或敷设时，应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。</p> <p>7. 建筑保温材料的进场抽样检测资料应全面客观，应按照标准规范或有关规定开展检验检测，检测结果应合格，资料应齐全。非见证检测的建筑保温材料进场复试报告，不得作为查验依据。</p>
主要标准	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.6.4、6.6.9、6.6.10 条</p> <p>《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.7.11 条</p>	
参考示例及注意事项	
	
<p>人员密集场所的内保温系统应采用 A 级保温材料</p>	<p>电气线路穿越或敷设在燃烧性能为 A 级的保温材料中</p>

6.3.6.4 外墙装饰

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑的外部装修和户外广告牌的设置情况。 2. 建筑外墙装饰材料的燃烧性能。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查建筑的外部装修和户外广告牌的设置情况。应满足防止火灾通过建筑外立面蔓延的要求，不应妨碍建筑的消防救援或火灾时建筑的排烟与排热，不应遮挡或减小消防救援口。 2. 检查建筑外墙装饰材料的燃烧性能。建筑外墙的装饰层应采用燃烧性能为 A 级的材料，但建筑高度不大于 50m 时，可采用 B1 级材料。

主要标准

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.5.8 条

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.7.12 条

参考示例及注意事项

 <p>建筑外部装修不遮挡消防救援口</p>	 <p>建筑外部装修不妨碍建筑的排烟与排热</p> <p>排烟窗</p>
<p>建筑外部装修不遮挡消防救援口</p>	<p>建筑外部装修不妨碍建筑的排烟与排热</p>
 <p>石材饰面</p>	 <p>玻璃幕墙</p>
<p>燃烧性能为 A 级的外墙装饰层（石材）</p>	<p>燃烧性能为 A 级的外墙装饰层（玻璃幕墙）</p>

6.3.7 建筑内部装饰

6.3.7.1 装修对防火分隔的影响

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装修范围及使用功能。 2. 装修对防火分区或防火分隔、防烟分区及其分隔的影响。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查建筑内部装修布局，不应改变防火分区、防烟分区及其它防火分隔区域的边界，不应改变防火或防烟分隔的方式。 2. 检查建筑内部装修，不应改变疏散通道、疏散走道的走向、位置。 3. 检查建筑内部装修，不应拆改疏散楼梯间、疏散走道、避难间等设施的防火分隔墙体，不应降低防火门性能。
主要标准	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.5.1 条 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017 第 4.0.1 条</p>	
参考示例及注意事项	
	
建筑内部装修不应改变防火分区的边界	防烟分隔

6.3.7.2 装修对人员疏散的影响

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑内部装修对减少、改动、拆除、遮挡消防设施或器材及其标识、疏散指示标志、疏散出口、疏散走道或疏散通道等的影响。 2. 装修对安全出口、疏散走道、疏散门的净宽的影响。 3. 疏散走道、疏散楼梯间、消防电梯前室等特殊部位的装修材料的镜面反光情况。
-------------	---

<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查建筑内部装修，不应擅自减少、改动、拆除、遮挡消防设施或器材及其标识、疏散指示标志、疏散出口、疏散走道或疏散通道。 2. 检查建筑内部装修，不应减少安全出口、疏散楼梯、疏散走道、疏散门为满足人员安全疏散必需的最小净宽度和净空高度。 3. 核对消防设计文件，关注下列部位，不应使用影响人员安全疏散和消防救援的镜面反光材料： <ol style="list-style-type: none"> (1) 疏散出口的门。 (2) 疏散走道及其尽端、疏散楼梯间及其前室的顶棚、墙面和地面。 (3) 供消防救援人员进出建筑的出入口的门、窗。 (4) 消防专用通道、消防电梯前室或合用前室的顶棚、墙面和地面。
<p style="text-align: center;">主要标准</p>	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.5.1 条</p>	
<p>《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017 第 4.0.1、4.0.3 条</p>	
<p style="text-align: center;">参考示例及注意事项</p>	
	
<p>不应减少、改动、拆除、遮挡疏散指示标志、疏散出口、疏散走道或疏散通道</p>	<p>不应使用影响人员安全疏散和消防救援的镜面反光材料</p>

6.3.7.3 装修对消防设施的影响

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装修对消防设施或器材的使用功能和正常操作的影响。 2. 装修对遮挡消火栓箱门，消火栓箱门与四周装修材料是否明显区别或箱门表面是否设置发光标志的影响。
--------------------	--

<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查建筑内部装修，不应改变室内消火栓、火灾探测器、手动报警按钮、声光报警装置、防排烟系统的手动开启装置、气体灭火系统等固定灭火系统的手动开启装置、灭火器等消防设施或器材的保护范围、设置间距、设置高度及颜色，现场测试不应影响上述消防设施或器材的及时启动及方便取用、操作。 2. 检查建筑内部装修，不应改变消防给水管道、灭火介质的输送管道、手动按钮等设备、器材和管道表面的颜色，不应改变消防设施上标志的颜色，导致与墙面等周围环境颜色无明显区别。 3. 检查建筑内部装修，不应遮挡洒水喷头或其它灭火系统喷头的喷射方向，不应改动喷头的安装位置。 4. 检查建筑内部装修，不应减小火灾探测器的探测范围。 5. 检查建筑内部装修，不应遮挡消火栓箱门，不应影响消火栓箱门的开启角度，消火栓箱门与四周装修材料应明显区别或箱门表面应设置发光标志。
<p style="text-align: center;">主要标准</p>	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.5.1 条 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017 第 4.0.2 条</p>	
<p style="text-align: center;">参考示例及注意事项</p>	
	
<p>不应改变手动报警按钮、声光报警装置等消防设施或器材的设置间距、设置高度及颜色</p>	<p>不应改变消防给水管道等设备、器材和管道表面的颜色</p>

	
<p>不应遮挡洒水喷头的喷射方向，不应改动喷头的安装位置</p>	<p>不应遮挡消火栓箱门，不应影响消火栓箱门的开启角度，消火栓箱门与四周装修材料应明显区别或箱门表面应设置发光标志</p>

6.3.7.4 装修材料的燃烧性能等级

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 隐蔽工程验收记录、产品燃烧性能等级证明文件等。 2. 顶棚、墙面和地面装修材料（含装修基层材料）的燃烧性能。 3. 避难层、避难间、疏散楼梯及前室、消防电梯前室及合用前室等特别场所装修材料的燃烧性能等级。 4. 建筑中保障消防设施正常运行的重要设备用房及火灾危险性大的其它设备用房装修材料的燃烧性能等级。 5. 歌舞娱乐游艺场所装修材料的燃烧性能等级。 6. 建筑内部变形缝两侧基层表面装修材料的燃烧性能等级。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查隐蔽工程材料的燃烧性能等级证明文件，应符合消防设计文件及相关要求。 2. 检查装修材料，应与消防设计文件一致，检查装修材料的燃烧性能等级证明文件，应符合消防设计文件及相关要求。 3. 检查避难走道、避难层、避难间、疏散楼梯间及其前室、消防电梯前室或合用前室等部位的顶棚、墙面和地面内部装修材料的燃烧性能检测报告，均应为 A 级。 4. 检查消防控制室地面装修材料的燃烧性能不应低于 B1 级，顶棚和墙面内部装修材料的燃烧性能均应为 A 级。 5. 核对消防设计文件，下列设备用房的顶棚、墙面和地面内部装修材料的燃烧性能均应为 A 级： <ol style="list-style-type: none"> (1) 消防水泵房、机械加压送风机房、排烟机房、固定灭火系统钢瓶间等消防设备间。

	<p>(2) 配电室、油浸变压器室、发电机房、储油间。</p> <p>(3) 通风和空气调节机房。</p> <p>(4) 锅炉房。</p> <p>6. 核对消防设计文件，歌舞娱乐放映游艺场所内部顶棚装修材料的燃烧性能应为 A 级，其他部位装修材料的燃烧性能均不应低于 B1 级，设置在地下或半地下的歌舞娱乐放映游艺场所，墙面装修材料的燃烧性能应为 A 级。</p> <p>7. 核对消防设计文件，现场无窗房间内部装修材料的燃烧性能等级除 A 级外，应在相关规定的基础上提高一级。</p> <p>8. 核对消防设计文件，下列场所设置在地下或半地下时，室内装修材料不应使用易燃材料、石棉制品、玻璃纤维、塑料类制品，顶棚、墙面、地面的内部装修材料的燃烧性能均应为 A 级：</p> <p>(1) 汽车客运站、港口客运站、铁路车站的进出站通道、进出站厅、候乘厅。</p> <p>(2) 地铁车站、民用机场航站楼、城市民航值机厅的公共区。</p> <p>(3) 交通换乘厅、换乘通道。</p> <p>9. 检查建筑内部变形缝(包括沉降缝、伸缩缝、抗震缝等)两侧基层的表面装修，应采用不低于 B1 级的装修材料。</p>
主要标准	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.5.2~6.5.7 条</p> <p>《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017 第 3 章</p>	
参考示例及注意事项	
	
<p>避难层等部位的顶棚、墙面和地面内部装修材料的燃烧性能均应为 A 级</p>	<p>消防水泵房、机械加压送风机房、排烟机房等设备用房的顶棚、墙面和地面内部装修材料的燃烧性能均应为 A 级</p>

	
<p>地上歌舞娱乐放映游艺场所顶棚装修材料的燃烧性能应为 A 级,其他部位装修材料的燃烧性能均不应低于 B1 级</p>	<p>消防控制室地面装修材料的燃烧性能不应低于 B1 级,顶棚和墙面内部装修材料的燃烧性能均应为 A 级</p>

6.3.7.5 电气安装与装修

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电气设备、线路的高温部位与周边材料的隔热、散热措施。 2. 电气设备、线路的高温部位与窗帘、帷幕、幕布、软包等装修材料的距离。 3. 灯饰材料的燃烧性能等级;检查配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等安装面层材料的燃烧性能等级。 4. 内部含有电器、电线等物体的顶棚和墙面木质类板材的燃烧性能等级。 5. 安装电加热供暖系统或水暖(或蒸汽)供暖系统时装修材料及绝热材料的燃烧性能等级。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查照明灯具及电气设备、线路的高温部位,当靠近非 A 级装修材料或构件时,应采取隔热、散热等防火保护措施,与窗帘、帷幕、幕布、软包等装修材料的距离不应小于 500mm。 2. 检查灯饰的燃烧性能等级检测报告,应采用不低于 B1 级的材料。 3. 检查建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于 B1 级的装修材料上。 4. 核对消防设计文件及电气安装部位,检查用于顶棚和墙面装修的木质类板材,当内部含有电器、电线等物体时,应采用不低于 B1 级的材料。 5. 核对消防设计文件,当室内顶棚、墙面、地面和隔断装修材料内部安装电加热供暖系统时,检查室内采用的装修材料和绝热材料的燃烧性能等级应为 A 级。 6. 核对消防设计文件,当室内顶棚、墙面、地面和隔断装修材料内部安装水暖(或蒸汽)供暖系统时,检查其顶棚采用的装修材料和绝热材料的燃烧性能应为 A 级,其他部位的装修材料和绝热材料的燃烧性能不应低于 B1 级。

主要标准	
《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017 第 4.0.16~4.0.19 条	
参考示例及注意事项	
	
<p>建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于 B1 级的装修材料上</p>	<p>用于顶棚和墙面装修的木质类板材,当内部含有电器、电线等物体时,应采用不低于 B1 级的材料</p>

6.3.8 消防电梯

6.3.8.1 消防电梯

查验内容	<ol style="list-style-type: none">1. 消防电梯的位置、数量、前室门的形式、井壁及机房墙体耐火性能和防火构造、管线。2. 消防电梯载重量、首层入口处的标识和供消防救援人员专用的操作按钮。3. 电梯井底的防水、排水设施。4. 前室或合用前室的面积、短边尺寸。5. 前室或合用前室首层直通室外情况。6. 消防电梯轿厢内装修材料及专用消防对讲电话线缆的燃烧性能、轿厢内部专用消防对讲电话和视频监控系统的终端设备。7. 消防电梯的速度、专用对讲电话和专用的操作按钮。8. 消防电梯的联动功能。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none">1. 核对消防设计文件，检查消防电梯及前室的设置位置、数量；前室或合用前室，应采用防火门和耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙与其他部位分隔，除兼作消防电梯的货梯前室无法设置防火门的开口可采用防火卷帘分隔外，不应采用防火卷帘或防火玻璃墙等方式替代防火隔墙。2. 检查井壁的构造做法，应符合消防设计文件及相关要求。3. 检查电梯的载重量不应低于 800kg，检查电梯首层应设置标识及供消防救援人员专用的操作按钮。4. 核对消防设计文件，消防电梯的井底应设置排水设施，排水井的容量不应小于 2m³，排水泵的排水量不应小于 10L/s。5. 实测前室的使用面积不应小于 6.0 m²，实测正对电梯的区域短边不应小于 2.4m，且无障碍物。公共建筑合用前室的使用面积不应小于 10.0 m²，住宅建筑合用前室的使用面积不应小于 6.0 m²。6. 检查前室，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。7. 检查电梯轿厢内部的装饰材料的燃烧性能等级检测报告，应为 A 级；拨打轿厢内的专用消防对讲电话，应与消防控制室接通。8. 测试消防联动状态下，消防电梯应能在所服务区域每层停靠，且从首层运行到顶层的时间不应超过 60 秒。9. 检查电梯的动力和控制线缆与控制面板的连接处、控制面板的外壳防水性能等级不应低于 IPX5。
相关标准	
《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 2.2.6、2.2.8、2.2.9、2.2.10、6.3.1、6.4.3 条	

参考示例及注意事项



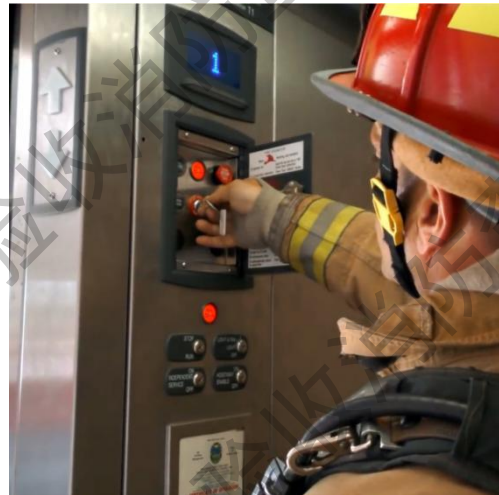
消防电梯前室的短边尺寸不应小于 2.4m



在消防电梯的首层入口处，应设置明显的标识和供消防救援人员专用的操作按钮



电梯轿厢内部装修材料的燃烧性能应为 A 级



电梯轿厢内部应设置专用消防对讲电话和视频监控系统的终端设备

6.3.9 消防给水

6.3.9.1 消防水源



6.3.9.1.1 天然水源

查验内容	1. 水质情况。 2. 水量情况。 3. 取水位置。
查验方法及要求	1. 现场查看水源清澈度，无明显杂质、悬浮物或污染物质。需确保水源不会对消防设备产生腐蚀，以免影响设备使用寿命及性能。 2. 现场评估水源水量，确认其能满足灭火用水量需求。测量水面与地面的垂直高度，确保其不大于5米。若为天然水源（如河流、池塘），需考虑不同季节水位变化，确保枯水期最低水位时仍满足高度要求。 3. 检查取水口位置，靠近消防车道或消防车能够直接到达的区域，周边无障碍物（如树木、围栏、建筑物等），确保消防车能快速停靠并接近取水口。取水口应设置明显的标识（如反光标志、指示牌），便于消防员在紧急情况下快速定位。检查取水设施标识，标识应清晰醒目。
主要标准	
《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第3.0.7条 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第4.4.5条	
参考示例及注意事项	
	
地表水取水码头	地表水取水口

6.3.9.1.2 消防水池

查验内容	1. 水池外观。 2. 水位情况。 3. 附属设施（进水管、阀门等设施）。
查验方法及要求	1. 核对消防设计文件，检查市政供水的进水管数量、管径、实测供水压力。 2. 检查消防水池的外观完好、无裂缝、渗漏等情况；实测消防水池储水容积；水池应有就地显示水位装置并有最高和最低水位报警标识；查看进水管管径及进水口最低点高出溢流管边缘不应小于 150mm。 3. 核对人孔、溢流管、通气管、呼吸管等设施位置，应与消防设计文件一致，与大气相通的孔洞处应有防虫鼠进入的措施。 4. 检查消防车取水口应采用密闭井盖并上锁；吸水高度不应大于 6 m。
主要标准	
《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 3.0.8 条 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 4.3 节	
参考示例及注意事项	
	
水池检修口防止虫鼠措施	取水口应采用密闭井盖并上锁
	
水池就地显示	水池预留管满足吸水管安装高度

6.3.9.1.3 高位消防水箱

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水箱容量。 2. 水位情况。 3. 附属设施（进出水管、阀门等设施）。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查消防水箱的外观无破损、变形、锈蚀等情况。 2. 消防水箱的水位应在正常范围内。检查消防水箱进水管应在溢流水位以上接入，进水管口的最低点高出溢流边缘的高度应等于进水管管径，但最小不应小于 100mm，最大不应大于 150mm。 3. 检查阀门、浮球阀等设施应完好，无漏水、堵塞或损坏现象。 4. 检查水箱与大气相通的管道（溢流、通气、呼吸管等）应有防虫鼠进入消防水箱的措施。 5. 当高位消防水箱在屋顶露天设置时，水箱的人孔以及进出水管的阀门等应采取锁具或阀门箱等保护措施并应采取防冻隔热等安全措施。
主要标准	
<p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 3.0.10 条 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 5.2 节</p>	
参考示例及注意事项	
	
水箱进水管高于溢流管	阀门上锁具、管道保温

6.3.9.2 供水设施

6.3.9.2.1 消防水泵

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外观及标识。 2. 运行状态。
-------------	---

	<p>3. 控制系统。</p> <p>4. 水泵特性曲线。</p>
<p>查验方法及要求</p>	<p>1. 检查消防水泵的外观应无损坏、变形、锈蚀等情况，检查消防水泵铭牌应清晰，依据消防设计文件的技术参数要求，对消防水泵的流量、扬程等性能指标以及压力表的量程、精度等配置参数进行逐项核查。</p> <p>2. 检查消防水泵特性曲线应与规范要求一致。采用流量计和压力表测试消防水泵的性能，水泵性能应满足消防设计要求。在零流量、额定流量、1.5倍额定流量下，压力值应符合消防设计文件。</p> <p>3. 启动消防水泵，观察其运行平稳，无异常震动、噪音或过热现象。主用泵和备用泵的切换应正常，备用电源切换启动消防水泵时，应在1分钟内投入正常运行；备用泵切换启动时，应在2分钟内投入正常运行。</p> <p>4. 自动启动时消防水泵应确保从接到启泵信号到水泵正常运转的自动启动时间不应大于2分钟。机械应急启动时，应确保消防水泵在报警后5分钟内正常工作。</p> <p>5. 对消防水泵控制系统的动作响应灵敏性和系统运行可靠性进行全面核查，启动按钮、停止按钮的操作响应及时准确；故障信号反馈的准确性和及时性；主备泵自动切换的可靠性及切换过程中系统运行的稳定性；双电源自动切换的可靠性及切换时间不大于2秒；机械应急启动功能的有效性及操作便捷性等。</p>
<p>主要标准</p>	
<p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第3.0.11、3.0.12条</p> <p>《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第5.1节</p>	
<p>参考示例及注意事项</p>	
	
<p>压力表设在水泵出水口止回阀上游侧</p>	<p>符合消防泵要求的特性曲线</p>

6.3.9.2.2 消防稳压设施

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外观及标识。 2. 运行参数。 3. 功能。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查泵体及附属部件无损坏、变形；查看连接管道无渗漏、松动、破裂等现象；检查各阀门的标识开闭状态正确，阀门手柄灵活。 2. 检查稳压泵铭牌应清晰，依据消防设计文件对流量、扬程、压力表、流量开关等参数进行核对。 3. 观察压力表显示的压力值在正常范围内。 4. 应开展稳压泵手动启停功能专项测试，通过操作手动控制按钮验证其启停动作的有效性及其响应的灵敏性；同时实施自动控制功能测试，采用模拟系统压力下降的方式触发稳压泵自动启泵，并在系统压力回升至设定值时，核查其能否按照设计逻辑自动停止运行，以确认自动控制功能的完整性及系统压力调节的稳定性。 5. 按照消防设计文件对气压水罐的有效储水容积进行全面核查，通过测量水罐实际储水容积并与设计参数进行比对分析，核查其有效储水容积满足系统设计流量和火灾初期持续供水时间的要求，以确保其在火灾初期阶段满足消防给水系统的水量需求。
<p>主要标准</p>	
<p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 3.0.13 条 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 5.3 节</p>	
<p>参考示例及注意事项</p>	
	
<p>消防水箱间</p>	<p>稳压泵静水压力满足消防设计文件</p>

6.3.9.2.3 水泵接合器

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标志铭牌。 2. 连接部位功能。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水泵接合器处应设置永久性标志铭牌，并应标明供水系统、供水范围和额定压力。 2. 检查消防水泵接合器与消防给水管网的连接牢固，无松动、漏水等现象；接口密封性能良好。 3. 检查消防水泵接合器上的阀门处于开启状态。 4. 对照消防设计文件，核查水泵接合器设置位置、数量。
主要标准	
《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 5.4 节	
参考示例及注意事项	
	
地上式水泵接合器	水泵接合器标识、供水系统、供水范围、压力、流量

6.3.9.2.4 消防管道

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 管道标识。 2. 连接部位。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核查采购管材资料，管材型号、规格、公称压力、连接方式、保温措施应满足消防设计文件要求。 2. 核对消防设计文件，检查不同管材、连接方式、安装位置。 3. 检查管道的标识（包括管道的流向、消防管道类别等），应清晰完整。 4. 核查隐蔽工程（冲洗、试压、防腐等）验收记录。

主要标准	
《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 8.2 节	
参考示例及注意事项	
	
消防管道标注系统名称及水流方向，管道涂刷红色油漆	管道穿墙用不燃材料进行防火封堵

6.3.9.2.5 阀门

查验内容	1. 启闭标志。 2. 安装方向。
查验方法及要求	1. 现场按照的阀门应有明显的启闭标志；型号、规格及公称压力应符合消防设计文件要求。 2. 减压阀、安全阀设置位置、开启压力等应符合消防设计文件要求；信号阀应具有明显的启闭状态信号指示，其开启和关闭状态应能反馈至消防控制中心。 3. 阀门的安装方向应正确，使介质流动方向与阀门标识的箭头方向一致，特别是对于止回阀、减压阀等有方向性要求的阀门，严禁装反。 4. 检查干式系统或预作用系统快速排气阀安装在配水管的末端、有压充气管道的快速排气阀入口前应设电动阀；检查湿式系统排气阀应安装在配水干管顶部。 5. 检查水平安装的电动排气阀组，应设置固定支架。
主要标准	
《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 8.3 节	

参考示例及注意事项



明杆闸阀处开启标识



减压阀进口处设置过滤器

6.3.10 消火栓系统

6.3.10.1 室外消火栓

查验内容	1. 外观标志。 2. 功能。
查验方法及要求	1. 检查室外消火栓安装情况，其型号、位置、数量等应与消防设计文件一致且满足相关要求；地下式消火栓应设置永久性固定标志。 2. 测量栓口处出流量不小于 15L/s 且供水压力从地面算起不应小于 0.10MPa。 3. 检查室外消火栓周围不得被遮挡，有足够的操作空间；检查消火栓附近应便于消防车停靠。
主要标准	
《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 7.2、7.3 节	
参考示例及注意事项	
	
室外消火栓设置标识、室外消火栓距路边 ≥ 0.5 米、 < 2 米	室外栓设置了防撞护栏

6.3.10.2 室内消火栓

查验内容	1. 消火栓箱。 2. 消火栓部件。 3. 压力和流量。
查验方法及要求	1. 对照消防设计文件核查消火栓箱设置位置；检查消火栓箱内水枪、水带、栓口等器材应齐全完好。 2. 测量系统最不利点消火栓口动压、最大静水压力、充实水柱长度、减压稳压型消火栓口等应符合消防设计文件及相关要求。

	<p>3. 检查暗装的消火栓箱不应破坏隔墙的耐火性能；消火栓箱门的开启角度应大于 120°。</p> <p>4. 核对消防设计文件，有火灾自动报警系统时，消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。当建筑物内无火灾自动报警系统时，消火栓按钮用导线直接引至消防泵控制箱（柜），启动消防泵。</p>
主要标准	
《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 7.4 节	
《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第 4.3.1 条	
参考示例及注意事项	
	
消火栓箱门开启大于 120°	屋顶试验消火栓管道需做保温

6.3.11 自动喷水灭火系统

6.3.11.1 报警阀组

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外观标志 2. 水力警铃检查。 3. 安装情况检查。 4. 操作性能检验。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 报警阀应有水流方向的永久性标志，标志清晰、准确且牢固。 2. 水力警铃的铃锤应转动灵活、无阻滞现象；传动轴密封性能好，不得有渗漏现象；距水力警铃 3m 远处警铃声声强不应小于 70dB。 3. 核查报警阀组安装的位置：应满足消防设计文件要求；检查延时器和压力开关前的阀门，应在常开状态；报警阀组应安装在便于操作的空间，距室内地面高度为 1.2m；两侧与墙的距离不应小于 0.5m；正面与墙的距离不应小于 1.2m；报警阀组凸出部位之间的距离不应小于 0.5m。 4. 检查安装报警阀组的室内地面应有排水设施，排水能力应满足报警阀调试、验收和利用试水阀门泄空系统管道的要求。 5. 从末端装置处放水，带延迟器的水力警铃应在 5s~90s 内发出报警铃声，压力开关应及时动作，启动消防泵并反馈信号。
<p>主要标准</p>	
<p>《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017 第 6.2 节</p>	
<p>参考示例及注意事项</p>	
	
<p>报警阀组每组服务范围</p>	<p>水力警铃应安装在公共通道或值班室附近的外墙上，且应安装检修测试用的阀门，接水管应用镀锌钢管，当管径为 20mm 时，其长度不应大于 20m</p>

6.3.11.2. 喷头

查验内容	1. 外观。 2. 安装位置。 3. 安装距离。																																																			
查验方法及要求	1. 检查喷头安装使用场所、型号、规格、位置等应符合消防设计文件及相关规范要求。 2. 喷头安装时不得对喷头进行拆装、改动，严禁给喷头附加任何装饰性涂层。 3. 检查喷头安装间距、溅水盘与吊顶、门、窗、洞口或障碍物的距离应符合消防设计文件和相关规范要求。 4. 检查当梁、通风管道、成排布置的管道、桥架等障碍物宽度大于 1.2m 时，其下方应增设喷头。采用早期抑制快速响应喷头和特殊应用喷头的场所，当障碍物宽度大于 0.6m 时，其下方应增设喷头，安装位置应在其腹面下中心线部位，允许偏差±10mm。 5. 检查当喷头安装在不到顶的隔断附近时，喷头与隔断水平距离和最小垂直距离应满足消防设计文件和相关规范要求。																																																			
主要标准																																																				
《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017 第 6.1 节、第 7 章 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017 第 5.2 节																																																				
参考示例及注意事项																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">洒水喷头类型和场所净空高度</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">设置场所</th> <th colspan="2">喷头类型</th> <th rowspan="2">场所最大净空高度 h (m)</th> </tr> <tr> <th>一只喷头的保护面积</th> <th>响应时间性能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">民用建筑</td> <td rowspan="2">标准覆盖面积洒水喷头</td> <td>快速响应喷头</td> <td rowspan="3">h < 8</td> </tr> <tr> <td>特殊响应喷头</td> </tr> <tr> <td>标准响应喷头</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">高大空间场所</td> <td>扩大覆盖面积洒水喷头</td> <td>快速响应喷头</td> <td>8 < h < 12</td> </tr> <tr> <td>标准覆盖面积洒水喷头</td> <td>快速响应喷头</td> <td>K > 115</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">厂房</td> <td colspan="2">非仓库型特殊应用喷头</td> <td rowspan="2">12 < h < 18</td> </tr> <tr> <td colspan="2">非仓库型特殊应用喷头</td> </tr> <tr> <td>标准覆盖面积洒水喷头</td> <td>特殊响应喷头</td> <td rowspan="2">h < 8</td> </tr> <tr> <td>标准覆盖面积洒水喷头</td> <td>标准响应喷头</td> </tr> <tr> <td>扩大覆盖面积洒水喷头</td> <td>标准响应喷头</td> <td rowspan="2">8 < h < 12</td> </tr> <tr> <td>标准覆盖面积洒水喷头</td> <td>特殊响应喷头</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">仓库</td> <td rowspan="2">标准覆盖面积洒水喷头</td> <td>特殊响应喷头</td> <td rowspan="2">h < 9 (注2)</td> </tr> <tr> <td>标准覆盖面积洒水喷头</td> <td>标准响应喷头</td> </tr> <tr> <td colspan="2">仓库型特殊应用喷头</td> <td>h < 12</td> </tr> <tr> <td colspan="2">早期抑制快速响应喷头</td> <td>h < 13.5</td> </tr> </tbody> </table>	洒水喷头类型和场所净空高度				设置场所	喷头类型		场所最大净空高度 h (m)	一只喷头的保护面积	响应时间性能	民用建筑	标准覆盖面积洒水喷头	快速响应喷头	h < 8	特殊响应喷头	标准响应喷头	高大空间场所	扩大覆盖面积洒水喷头	快速响应喷头	8 < h < 12	标准覆盖面积洒水喷头	快速响应喷头	K > 115	厂房	非仓库型特殊应用喷头		12 < h < 18	非仓库型特殊应用喷头		标准覆盖面积洒水喷头	特殊响应喷头	h < 8	标准覆盖面积洒水喷头	标准响应喷头	扩大覆盖面积洒水喷头	标准响应喷头	8 < h < 12	标准覆盖面积洒水喷头	特殊响应喷头	仓库	标准覆盖面积洒水喷头	特殊响应喷头	h < 9 (注2)	标准覆盖面积洒水喷头	标准响应喷头	仓库型特殊应用喷头		h < 12	早期抑制快速响应喷头		h < 13.5	<p style="text-align: center;">通风道、成排布置的管道下方喷头布置示意图</p>
洒水喷头类型和场所净空高度																																																				
设置场所	喷头类型		场所最大净空高度 h (m)																																																	
	一只喷头的保护面积	响应时间性能																																																		
民用建筑	标准覆盖面积洒水喷头	快速响应喷头	h < 8																																																	
		特殊响应喷头																																																		
	标准响应喷头																																																			
高大空间场所	扩大覆盖面积洒水喷头	快速响应喷头	8 < h < 12																																																	
	标准覆盖面积洒水喷头	快速响应喷头	K > 115																																																	
厂房	非仓库型特殊应用喷头		12 < h < 18																																																	
	非仓库型特殊应用喷头																																																			
	标准覆盖面积洒水喷头	特殊响应喷头	h < 8																																																	
	标准覆盖面积洒水喷头	标准响应喷头																																																		
	扩大覆盖面积洒水喷头	标准响应喷头	8 < h < 12																																																	
标准覆盖面积洒水喷头	特殊响应喷头																																																			
仓库	标准覆盖面积洒水喷头	特殊响应喷头	h < 9 (注2)																																																	
		标准覆盖面积洒水喷头		标准响应喷头																																																
	仓库型特殊应用喷头		h < 12																																																	
	早期抑制快速响应喷头		h < 13.5																																																	
洒水喷头类型和场所最大净空高度	宽度 > 1.2m 的梁、通风管道、成排布置的管道、桥架下设置喷头																																																			

<p>喷头类型</p>	<p>地下车库出入口采用易熔合金喷头且管道已做保温</p>

6.3.11.3 水流指示器

<p>查验内容</p>	<p>1. 安装情况。</p>
<p>查验方法及要求</p>	<p>1. 核查水流指示器的安装位置，应与消防设计文件一致。 2. 检查水流指示器的信号输出正常，通过连接的报警系统或监控设备进行确认。</p>
<p>主要标准</p>	
<p>《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017 第 6.3 节</p>	
<p>参考示例及注意事项</p>	
<p>水流指示器</p>	<p>水流指示信号</p>

6.3.11.4 末端试水装置

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外观标识。 2. 安装情况检查。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查每个报警阀组控制的最不利点洒水喷头处应设末端试水装置。 2. 检查末端试水装置和试水阀应有标识，试水阀距地面的高度应为 1.5m，并应有防止末端试水装置和试水阀被他用措施。 3. 检查末端试水装置应由试水阀、压力表以及试水接头组成。试水接头出水口的流量系数，应满足消防设计文件要求。 4. 检查末端试水装置的出水，应采取孔口出流的方式排入排水管道，排水立管宜设伸顶通气管，且管径不应小于 75mm。
主要标准	
<p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 4.0.6 条 《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017) 第 6.5 节 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017 第 5.4.5 条</p>	
参考示例及注意事项	
	
末端试水装置标识	末端试水装置不被他用的措施

6.3.12 细水雾灭火系统

6.3.12.1 系统及防护区

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防护区划分。 2. 防护区环境。 3. 防护区安全。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防护区根据封闭空间的结构特点和位置来划分应符合消防设计文件。 2. 防护区内的环境温度应符合系统组件和灭火剂的使用温度要求，细水雾灭火系统的适用环境温度为 4℃ - 50℃。 3. 防护区的门应向疏散方向开启，并能自行关闭；用于疏散的门必须能从防护区内打开。 4. 防护区内应设置火灾声警报器，必要时，可增设闪光报警器。防护区的入口处应设置灭火剂喷放指示灯和防护区采用的相应细水雾灭火系统的永久性标志牌。
主要标准	
<p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 6 章</p> <p>《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898 - 2013 第 3.4.5 条</p>	
参考示例及注意事项	
<p>3.4.5 采用全淹没应用方式的开式系统，其防护区数量不应大于3个。</p> <p>单个防护区的容积，对于泵组系统不宜超过3000m³，对于瓶组系统不宜超过260m³。当超过单个防护区最大容积时，宜将该防护区分成多个分区进行保护，并应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 各分区的容积，对于泵组系统不宜超过3000m³，对于瓶组系统不宜超过260m³； 2 当各分区的火灾危险性相同或相近时，系统的设计参数可根据其中容积最大分区的参数确定； 3 当各分区的火灾危险性存在较大差异时，系统的设计参数应分别按各自分区的参数确定； 4 当设计参数与本规范表3.4.4不相符合时，应经实体火灾模拟试验确定。 	

6.3.12.2 供水水源

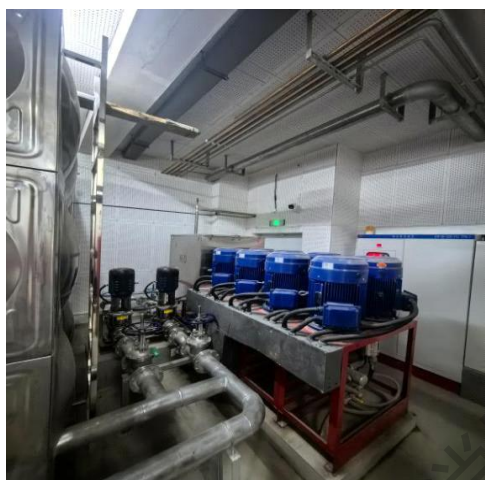
查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水质。 2. 储水箱。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核查系统的水质及保证措施，进（补）水管管径、供水能力应满足消防设计文件要求。 2. 储水箱的位置、容量、材质、密闭性、防尘、自动补水装置、液位显示、高低液位报警装置和溢流、透气及放空装置、过滤器的设置应满足消防设计文件。

主要标准
《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 6 章 《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898 - 2013 第 3.5.1 条
参考示例及注意事项
<p>3.5.1 系统的水质除应符合制造商的技术要求外，尚应符合下列要求：</p> <p>1 泵组系统的水质不应低于现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的有关规定；</p> <p>2 瓶组系统的水质不应低于现行国家标准《瓶（桶）装饮用纯净水卫生标准》GB 17324的有关规定；</p> <p>3 系统补水水源的水质应与系统的水质要求一致。</p> <p>3.5.2 瓶组系统的供水装置应由储水容器、储气容器和压力显示装置等部件组成，储水容器、储气容器均应设置安全阀。</p> <p>同一系统中的储水容器或储气容器，其规格、充装量和充装压力应分别一致。</p> <p>储水容器组及其布置应便于检查、测试、重新灌装和维护，其操作面距墙或操作面之间的距离不宜小于0.8m。</p> <p>3.5.3 瓶组系统的储水量和驱动气体储量，应根据保护对象的重要性、维护恢复时间等设置备用量。对于恢复时间超过48h的瓶组系统，应按主用量的100%设置备用量。</p>

6.3.12.3 泵组系统

查验内容	1. 泵组及组件。 2. 控制系统。 3. 安全防护。
查验方法及要求	1. 查看泵组外观有无损坏、锈蚀，铭牌标识清晰完整，安装牢固，地脚螺栓无松动，减振装置正常。 2. 查看泵组的型号、规格、流量、扬程等参数符合消防设计文件要求，启动泵组，测量其实际流量、扬程等参数应满足消防设计文件；检查泵组的各个组件，如水泵、电机、联轴器、过滤器、安全阀等齐全，连接紧密，无泄漏现象。 3. 查看控制柜的外观有无损坏，内部电器元件完好，布线整齐，标识清晰。检查控制柜的功能，包括电源切换、手动/自动控制切换、泵组启停控制、故障报警等功能正常。模拟火灾信号，检查系统与火灾报警系统的联动控制功能，包括泵组的自动启动、停止，雨淋阀、电动阀等的联动动作安全可靠。 4. 查看泄压阀、安全阀等泄压装置的设置应符合消防设计文件要求，动作压力准确，无堵塞或损坏现象。 5. 检查泵组、控制柜等设备的接地良好，接地电阻应小于等于 100Ω。
主要标准	
《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 6 章 《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898 - 2013 第 4.3 节	

参考示例及注意事项



泵组式细水雾水泵及水箱



分区控制阀

6.3.12.4 瓶组系统

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 部件、铭牌。 2. 瓶组。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查瓶组的规格、型号、数量，应符合消防设计要求；铭牌标志应清晰、完整，包括灭火剂名称、充装量、工作压力等信息。 2. 核查储水容器或储所容器布置位置、规格、型号、固定方式和标志、充装量、充装压力满足消防设计文件要求。 3. 核查瓶组系统的储水量和驱动气体储量、备用量满足消防设计文件要求。 4. 核查瓶组的机械应急操作处的标志、有铅封的安全销或保护罩。
<p style="text-align: center;">主要标准</p>	
<p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 6 章 《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898 - 2013 第 3.5.1 条</p>	
<p style="text-align: center;">参考示例及注意事项</p>	



6.3.12.5 系统组件及阀组

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 组件。 2. 阀门。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核查系统组件的位置、防机械碰撞损伤、防腐蚀措施； 2. 核查防护区控制阀位置、规格、型号、开关锁定或指示标志、控制防护区的永久性标志牌、信号反馈装置。 3. 核查过滤器安装位置、材质、网孔孔径满足消防设计文件。 4. 核查系统的泄水阀、闭式系统的排气阀、闭式系统试水阀、开式系统的泄放试验阀及其他组件设置应与消防设计文件一致。
主要标准	
<p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 6 章</p> <p>《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898 - 2013 第 3.3 节</p>	
参考示例及注意事项	
<p>3.3.1 系统的主要组件宜设置在能避免机械碰撞等损伤的位置，当不能避免时，应采取防止机械碰撞等损伤的措施。系统组件应具有耐腐蚀性能，当系统组件处于重度腐蚀环境中时，应采取防腐蚀的保护措施。</p> <p>3.3.2 开式系统应按防护区设置分区控制阀。每个分区控制阀上或阀后邻近位置，宜设置泄放试验阀。</p> <p>3.3.3 闭式系统应按楼层或防火分区设置分区控制阀。分区控制阀应为带开关锁定或开关指示的阀组。</p> <p>3.3.4 分区控制阀宜靠近防护区设置，并应设置在防护区外便于操作、检查和维护的位置。分区控制阀上宜设置系统动作信号反馈装置。当分区控制阀上无系统动作信号反馈装置时，应在分区控制阀后的配水干管上设置系统动作信号反馈装置。</p> <p>3.3.5 闭式系统的最高点处宜设置手动排气阀，每个分区控制阀后的管网应设置试水阀，并应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 试水阀前应设置压力表； 2 试水阀出口的流量系数应与一只喷头的流量系数等效； 3 试水阀的接口大小应与管网末端的管道一致，测试水的排放不应对人员和设备等造成危害。 <p>3.3.6 采用全淹没应用方式的开式系统，其管网宜均衡布置。</p> <p>3.3.7 系统管网的最低点处应设置泄水阀。</p>	

6.3.12.6 细水雾喷头

查验内容	1. 喷头类型。 2. 安装要求。
查验方法及要求	1. 核查设置场所、数量、规格、型号及闭式喷头公称动作温度、位置、喷雾强度、间距满足消防设计文件。 2. 安装高度和工作压力，与墙、梁等障碍物距离符合消防设计文件。 3. 查看腐蚀性气体环境、有冰冻、有碰撞危险场所等喷头安装情况，及被污染、遮挡等情况。
主要标准	
《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 6 章 《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898 - 2013 第 3.3 节	
参考示例及注意事项	
	
开式高压细水雾喷头	闭式高压细水雾喷头

6.3.12.7 管道

查验内容	1. 除静电。 2. 防电化学腐蚀。
查验方法及要求	1. 设置在有爆炸危险环境中的细水雾灭火系统，其管网和组件应有静电导除措施应满足消防设计文件要求。 2. 核查管道与支吊架间的防电化学腐蚀措施应满足设计文件要求。
主要标准	
《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 6 章 《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898 - 2013 第 3.3.9、3.3.13 条	

参考示例及注意事项

3.3.9 系统管道应采用防晃金属支、吊架固定在建筑构件上。支、吊架应能承受管道充满水时的重量及冲击，其间距不应大于表3.3.9的规定。

支、吊架应进行防腐蚀处理，并采取防止与管道发生电化学腐蚀的措施。

表3.3.9 系统管道支、吊架的间距

管道外径 (mm)	≤16	20	24	28	32	40	48	60	≥76
最大间距 (m)	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	2.8	3.2	3.8

3.3.10 系统管道应采用冷拔法制造的奥氏体不锈钢管，或其他耐腐蚀和耐压性能相当的金属管道。管道的材质和性能应符合现行国家标准《流体输送用不锈钢无缝钢管》GB/T 14976和《流体输送用不锈钢焊接钢管》GB/T 12771的有关规定。

系统最大工作压力不小于3.50MPa时，应采用符合现行国家标准《不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分》GB/T 20878中规定牌号为022Cr17Ni12Mo2的奥氏体不锈钢无缝钢管，或其他耐腐蚀和耐压性能不低于牌号为022Cr17Ni12Mo2的金属管道。

3.3.11 系统管道连接件的材质应与管道相同。系统管道宜采用专用接头或法兰连接，也可采用氩弧焊接。

3.3.12 系统组件、管道和管道附件的公称压力不应小于系统的最大设计工作压力。对于泵组系统，水泵吸水口至储水箱之间的管道、管道附件、阀门的公称压力，不应小于1.0MPa。

3.3.13 设置在有爆炸危险环境中的系统，其管网和组件应采取静电导除措施。

6.3.12.8 功能测试

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 泵组功能。 2. 控制系统功能。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测试水泵手动、自动启停，主、备水泵切换；主备电源切换。 2. 测试稳压泵的稳压功能满足消防设计文件。 3. 测试分区控制阀的动作功能。 4. 测试水泵的自动和手动启动功能以及巡检功能。 5. 测试开式系统的冷喷试验。 6. 测试每个系统的模拟联动试验功能。 7. 测试系统与火灾自动报警系统的联动功能。
主要标准	
<p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第6章</p> <p>《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898 - 2013 第3.3节</p>	

3.6 控制

3.6.1 瓶组系统应具有自动、手动和机械应急操作控制方式，其机械应急操作应能在瓶组间内直接手动启动系统。
泵组系统应具有自动、手动控制方式。

3.6.2 开式系统的自动控制应能在接收到两个独立的火灾报警信号后自动启动。

闭式系统的自动控制应能在喷头动作后，由动作信号反馈装置直接联锁自动启动。

3.6.3 在消防控制室内和防护区入口处，应设置系统手动启动装置。

3.6.4 手动启动装置和机械应急操作装置应能在一处完成系统启动的全部操作，并应采取防止误操作的措施。手动启动装置和机械应急操作装置上应设置与所保护场所对应的明确标识。

设置系统的场所以及系统的手动操作位置，应在明显位置设置系统操作说明。

3.6.5 防护区或保护场所的入口处应设置声光报警装置和系统动作指示灯。

3.6.6 开式系统分区控制阀应符合下列规定：

- 1 应具有接收控制信号实现启动、反馈阀门启闭或故障信号的功能；
- 2 应具有自动、手动启动和机械应急操作启动功能，关闭阀门应采用手动操作方式；
- 3 应在明显位置设置对应于防护区或保护对象的永久性标识，并应标明水流方向。

3.6.7 火灾报警联动控制系统应能远程启动水泵或瓶组、开式系统分区控制阀，并应能接收水泵的工作状态、分区控制阀的启闭状态及细水雾喷放的反馈信号。

3.6.8 系统应设置备用电源。系统的主备电源应能自动和手动切换。

3.6.9 系统启动时，应联动切断带电保护对象的电源，并同时切断或关闭防护区内或保护对象的可燃气体、液体或可燃粉体供给等影响灭火效果或因灭火可能带来次生危害的设备和设施。

3.6.10 与系统联动的火灾自动报警和控制系统的的设计，应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116的有关规定。

6.3.13 自动跟踪定位射流灭火系统

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自动控制阀。 2. 灭火装置。 3. 管道及组件。 4. 功能测试。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核查自动控制阀开启、关闭功能试验,其启、闭动作、反馈信号等。 2. 核查设置场所、规格型号、位置与消防设计文件一致; 灭火装置动作功能试验,其俯仰回转角度、水平回转角度、直流-喷雾转换及反馈信号等满足相关规范,灭火装置动作时不应与周围的构件触碰。 3. 检查管道的材质、规格满足消防设计文件要求, 表面有无裂缝、砂眼等缺陷。阀门的型号、规格应正确, 开闭状态符合消防设计文件, 且标志明显, 外观无损坏。 4. 在消防控制室或现场手动操作控制盘, 检查对灭火装置的上下、左右转动, 射流启停等控制功能正常, 控制信号传输准确、及时。 5. 使用专用的火源模拟器在保护范围内模拟火灾, 检查探测装置能及时发现火源, 灭火装置快速、准确地自动跟踪并瞄准火源, 射流喷射角度和距离符合消防设计文件要求。 6. 触发火灾报警系统, 检查自动跟踪定位射流灭火系统能与火灾报警系统、消防水泵等相关设备联动, 消防水泵能及时启动供水, 系统反馈信号正确传至消防控制室。 7. 通过远程监控设备(如有)操作灭火系统, 检查远程控制的准确性和可靠性, 确保在异地也能有效控制系统工作。
<p>主要标准</p>	
<p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 7 章 《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB 51427 - 2021</p>	
<p>参考示例及注意事项</p>	
	
<p>接口法兰方向与地面水平</p>	<p>消防炮采用吊装, 消防炮下方 360° 无遮挡</p>

6.3.14 气体灭火系统

6.3.14.1 防护区

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防护区的设置。 2. 防护区的设施。 3. 防护区的结构。 4. 系统控制与联动。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件，现场核查、仪器测量，确保防护区的位置、用途、划分及几何尺寸与消防设计文件一致。 2. 现场检查门窗设有密封条的防护区的泄压装置的设置位置、规格尺寸等应符合消防设计文件要求，泄压口应位于防护区净高的 2/3 以上。 3. 现场检查无窗或固定窗扇的地上防护区和地下防护区的排气装置设置合理，灭火后防护区应能通风换气。 4. 现场检查防护区内和入口处的声光报警装置、气体喷放指示灯、入口处的安全标志齐全且完好有效。 5. 现场检查手动、自动转换装置的安装与设置便于操作，机械应急操作装置的安装位置明显且易于操作。 6. 进行现场模拟试验，检查喷放灭火剂前，防护区内除泄压口外的开口（门、窗）自行关闭功能，以及开口封闭装置、通风机械、报警装置、防火阀等设备的联动功能。
<p>主要标准</p>	
<p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 8.0.2.3 条 《气体灭火系统设计规范》GB 50370-2005 第 3.2.4 条</p>	
<p>参考示例及注意事项</p>	
	
<p>泄压口位于防护区净高的 2/3 以上</p>	<p>泄压口设在防护区外墙</p>

	
气体灭火控制器	紧急启停按钮

6.3.14.2 储存装置间/灭火剂储存装置/驱动装置

查验内容	1. 外观检查。 2. 安装情况检查。
查验方法及要求	1. 核查装置间位置、通道、应急照明及安全措施符合消防设计文件及相关规范要求。 2. 核查储存容器数量、规格、型号、位置、固定方式、标志、灭火剂充装量、压力等满足消防设计文件。 3. 核查集流管材质、规格、连接方式，选择阀及信号反馈装置规格型号、标志等，驱动装置规格型号、数量和标志等满足消防设计文件。 4. 检查驱动气瓶充装量和压力，驱动瓶和选择阀的应急手动操作处标志等。
主要标准	
《气体灭火系统设计规范》GB 50370-2005 第 4.1.6 条	
参考示例及注意事项	
	
管网储存装置的工作状态	无管网储存装置的工作状态

6.3.15 泡沫灭火系统

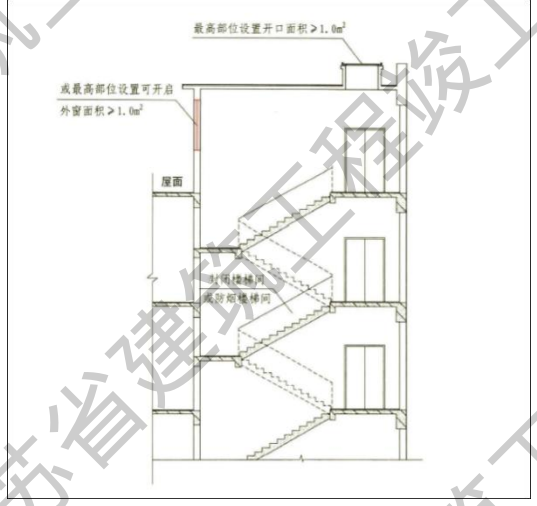
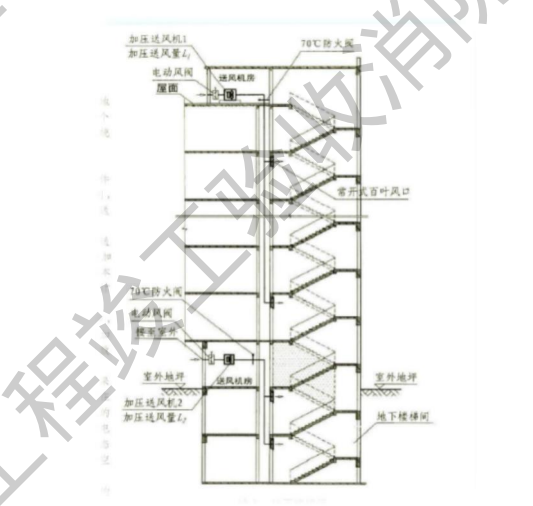
<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防护区。 2. 泡沫发生装置。 3. 系统功能。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查看防护区保护对象的位置、性质等，核对系统选型应满足消防设计文件要求。 2. 查看泡沫储罐位置、灭火剂种类和数量等;查看泡沫比例混合、泡沫发生装置规格、型号，位置等应满足消防设计文件要求。 3. 将系统设置为喷水状态，启动消防水泵，让水在系统中循环流动。打开系统中的各个阀门，包括分区控制阀、末端试水装置等，观察水流能够顺利到达各个保护区域和末端设备。 4. 将系统切换至泡沫混合液喷射状态，启动消防水泵和泡沫液泵（如果是独立的泡沫液泵系统），按照设计的混合比例将泡沫液和水混合，然后通过泡沫产生装置喷射泡沫混合液。在喷射过程中，观察泡沫混合液的喷射情况，包括喷射的距离、角度、覆盖范围等满足消防设计文件要求。 5. 在特定的试验区域内，模拟火灾场景，启动泡沫灭火系统，让泡沫覆盖在试验对象（如易燃液体池、模拟的建筑物表面等）上。使用测量工具（如直尺、测厚仪等）测量泡沫层的厚度满足消防设计文件，观察泡沫的流动性、均匀性以及覆盖完整性。 6. 系统应同时具备自动、手动和应急机械手动启动功能，机械手动启动力不应超过 180 牛顿，系统自动或手动启动后，泡沫液供给控制装置应自动随供水主控阀的动作而动作或与之同时动作。 7. 在泡沫灭火系统喷射功能查验上，针对泡沫 - 水喷淋系统，泡沫混合液连续供给时间不应小于 10min，泡沫混合液与水的连续供给时间之和不应小于 60min。
<p>主要标准</p>	
<p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 5 章 《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 - 2021 《泡沫灭火系统施工及验收规范》GB 50281 - 2006</p>	
<p>参考示例及注意事项</p>	
	
<p>泡沫灭火系统工作原理图解</p>	<p>消防泡沫灭火剂-水成膜泡沫灭火剂-压力式/平衡式比例混合装</p>

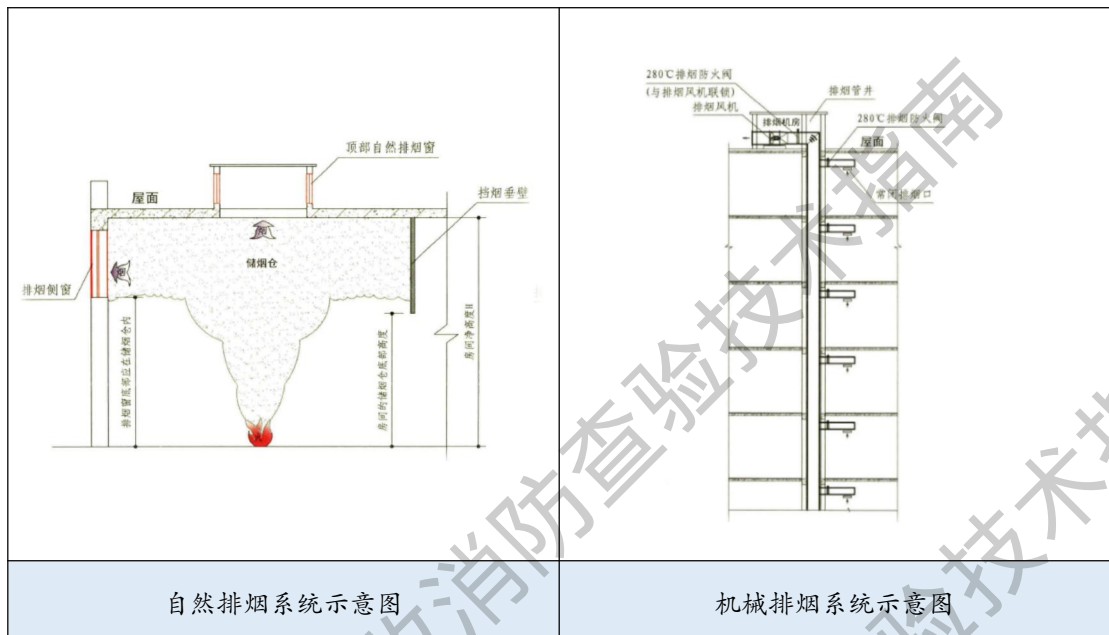
6.3.16 建筑灭火器

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外观检查。 2. 配置检查。 	
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核查筒体上的标识清晰，包括灭火器的类型、灭火剂种类、充装压力、生产日期等信息。 2. 灭火器放置在明显、易于取用的位置，且不得被遮挡。 3. 根据场所的火灾危险等级和面积，检查灭火器的数量应与消防设计文件一致。 	
<p>主要标准</p>		
<p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第10章 《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005</p>		
<p>参考示例及注意事项</p>		
		
<p>灭火器的安装设置应便于取用，不影响安全疏散</p>	<p>配置的灭火器与消防设计文件一致</p>	

6.3.17 防排烟系统及通风系统

6.3.17.1 防排烟系统设置

查验内容	1. 防烟、排烟系统的设置形式。 2. 防排烟设备及管道、配件的配置情况。
查验方法及要求	1. 核对消防设计文件，了解建筑防烟、排烟系统的设置形式，检查防火分区、防烟分区的划分，应符合消防设计文件及相关要求，并实测防烟分区面积。 2. 检查防排烟设备及管道、配件应具有产品型式检测报告。
主要标准	
《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第 3、4、5 章 《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 11 章 《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 8.2 节、第 9 章 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 8.5 节、第 9 章 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014 第 8 章	
参考示例及注意事项	
	
自然通风防烟系统示意图	机械加压送风系统示意图



6.3.17.2 自然通风防烟措施

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设置位置。 2. 外窗开启方式、开启面积。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查自然通风口设置位置，应符合消防设计文件及相关要求。 2. 检查地下、半地下建筑（室）的封闭楼梯间不与地上楼梯间共用且地下仅为一层时，且最底层地坪与室外地坪高差小于 10m，首层应设置有效面积不小于 1.2 m²的可开启外窗或直通室外的疏散门。 3. 核对建筑高度大于 10m 时，楼梯间的外墙上每 5 层内应设置总面积不小于 2.0 m²的可开启外窗或开口，且布置间隔不大于 3 层；独立前室、消防电梯前室可开启外窗或开口的面积应大于 2.0 m²；共用前室、合用前室应大于 3.0 m²。 4. 检查采用自然通风方式防烟的避难层中的避难区，应具有不同朝向的可开启外窗或开口，且可开启有效面积应大于或等于避难区地面面积的 2%，且每个朝向的面积均应大于或等于 2.0 m²。 5. 检查避难间，应至少有一侧外墙具有可开启外窗，其可开启有效面积应大于或等于该避难间地面面积的 2%，并应大于或等于 2.0 m²。 6. 检查设置在高处不方便直接开启的外窗，应在距地面高度为 1.3m~1.5m 的位置设置手动开启装置。
主要标准	
<p>《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第 3.2.1~3.2.4 条</p> <p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 11.2.3~11.2.4 条</p> <p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 8.2.1 条</p>	

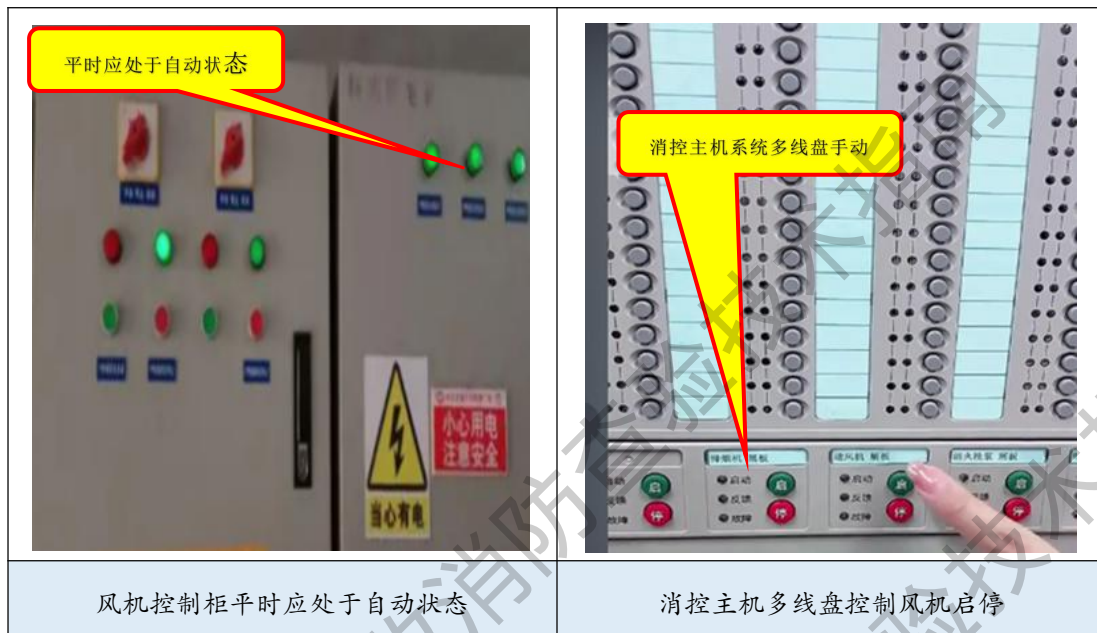
参考示例及注意事项

 <p>楼梯间自然通风窗 每五层可开启面积 2 平方米</p>	 <p>前室自然通风窗</p>
<p>防烟楼梯间自然通风窗设置应符合消防技术标准</p>	<p>前室自然通风窗设置应符合消防技术标准</p>
 <p>手动开启装置</p>	 <p>可开启外窗</p> <p>可开启外窗</p>
<p>防烟楼梯间高处开启不便的自然通风外窗应设置手动开启装置</p>	<p>采用自然通风方式防烟的避难层应具有不同朝向的可开启外窗</p>

6.3.17.3 机械加压送风系统

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设置位置、数量、形式。 2. 测试功能，查看供电情况。 3. 加压风机房、封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室（含独立前室、消防电梯前室、共用前室、合用前室等）余压传感装置及泄压装置的测试。 4. 消防控制室主机信号反馈打印记录。
--------------------	--

<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对机械加压送风系统设置位置、数量、形式应满足消防设计文件的要求。 2. 检查机械加压送风系统，应能在规定的时间内与火灾自动报警系统联动。 3. 按以下方式检查加压送风机的启动：现场手动启动；通过火灾自动报警系统自动启动；消防控制室手动启动；系统中任一常闭式送风（阀）口开启时，加压风机应能自动启动。 4. 按消防设计文件的要求核查余压传感装置、加压风机泄压装置的安装，加压风机泄压装置应与余压传感装置连锁。 5. 测试各加压送风口风速，应能满足消防设计文件的要求。 6. 测试楼梯间、前室及封闭避难层（间）的风压值及疏散门的门洞断面风速值，应与设计值的偏差不大于 10%。 7. 检查设置机械加压送风系统的避难层（间），外墙应设置满足相关要求的可开启外窗。 8. 检查防烟系统中的送风口、送风风机等设施，应设置明显永久标识。 9. 检查常闭式送风（阀）口及加压风机的启动、停止状态信号，应能反馈到消防控制室。
<p style="text-align: center;">主要标准</p>	
<p>《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第 3.3.1~3.3.4、3.3.12、5.1.1~5.1.5、6.1.5 条 《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 11.2.2 条、11.2.5~11.2.6 条 《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 8.2.1 条 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第 4.5.3 条</p>	
<p style="text-align: center;">参考示例及注意事项</p>	
	
<p>余压传感装置应按消防设计文件要求安装到位</p>	<p>加压风机泄压装置应与余压传感装置连锁</p>





6.3.17.4 机械加压送风设施

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设置位置和数量。 2. 加压风机设置位置、风机进风口位置、余压传感器及泄压阀的安装。 3. 加压风管的材质、连接方式、支吊架及耐火保护措施。 4. 加压风口数量、形式及安装位置。 5. 加压送风设施的产品型式检测报告。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对加压风机的铭牌参数，应能符合消防设计文件的要求。 2. 检查送风机设置位置，应布置在专用机房内；测量风机外壳至墙壁或其他设备的距离，应符合相关要求；检查风机采用的柔性短管，应为不燃材料。 3. 检查通风机传动装置的外露部位以及直通大气的进风口，应装设防护罩、防护网或采取其他安全防护措施；检查风机进风口，应直通室外，并应采取防止烟气被吸入的措施。 4. 检查加压风机余压泄压阀，应能与各余压监测装置联动。 5. 检查加压风管的材质、连接方式、耐火极限保护措施及支吊架的设置，应符合消防设计文件及相关要求。 6. 检查土建竖向风道的内表面，应光滑，且管道的密闭性应能满足火灾时加压送风的要求。 7. 核查加压送风口的设置位置、形式及尺寸，应满足消防设计文件要求，并应固定牢靠，表面平整、不变形，调节灵活；检查常闭式送风阀（口）的手动驱动装置，应固定安装在明显可见、距楼地面 1.3m~1.5m 之间便于操作的位置。

主要标准	
<p>《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第 3.3.5~3.3.10、6.3.1~6.3.5、6.4.2~6.4.3、6.5.1~6.5.5 条</p> <p>《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243-2016 第 5.2.7、7.2.2 条</p>	
参考示例及注意事项	
 <p>送风口的风速不宜大于 7m/s</p>	 <p>正压送风口</p> <p>手动驱动装置</p>
<p>应根据设计模式,测试每个机械加压送风口风速,核算每个风口的风量及其机械加压送风总风量</p>	<p>常闭式送风口手动驱动装置应安装高度距地面 1.3m~1.5m 处</p>
 <p>风机距墙距离大于 600mm</p>	 <p>自垂百叶加压口</p>
<p>加压风机设置在专用机房内,风机两侧有 600mm 以上的空间</p>	<p>常开自垂式百叶送风口应表面平整、不变形,开启灵活</p>

6.3.17.5 防烟分区

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防烟分区设置位置、形式及完整性。 2. 挡烟垂壁等挡烟分隔设施的设置型式、材料、尺寸、开启方式及产品型式检测报告。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对防烟分区设置位置、形式及完整性,应符合消防设计文件要求。 2. 测量防烟分区长边最大允许长度,应能满足消防设计文件要求。 3. 检查挡烟垂壁等挡烟分隔材料的相关产品型式检验报告。 4. 测量挡烟垂壁等挡烟分隔设施的尺寸、搭接宽度等,应符合消防设计文件及相关要求。 5. 检查活动式挡烟垂壁手动操作按钮的安装,应固定安装在明显可见、距楼地面 1.3m~1.5m 之间便于操作的位置。 6. 测试相应区域火灾报警后,同一防烟分区内挡烟垂壁能否在 60s 以内联动下降到设计高度。 7. 检查活动挡烟垂壁下降到设计高度后,应能将其状态信号反馈到消防控制室。 8. 核对净高大于 3 米的场所,排烟口应设置在由挡烟垂壁围合的储烟仓内,且能满足有效蓄积烟气和阻止烟气向相邻防烟分区蔓延的要求。
<p>主要标准</p>	
<p>《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.2.1~4.2.4、5.2.5、6.4.4 条 《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 11.3.2 条 《挡烟垂壁》XF 533-2012 第 5.1.3.2 条</p>	
<p>部分示例</p>	
	
<p>活动挡烟垂壁及其控制机构的手动操作按钮应固定安装在距楼地面 1.3m~1.5m 之间便于操作、明显可见处</p>	<p>固定挡烟垂壁,其高度的极限偏差不应大于±5mm</p>

	
<p>活动挡烟垂壁与建筑结构（柱与墙）面的缝隙 ≤60mm</p>	<p>由两块或两块以上的挡烟垂帘组成的连续性 挡烟垂壁，各块之间不应有缝隙，搭接宽度不 应小于 100mm</p>
	
<p>采用不燃无机复合板、金属板材、防火玻璃等 材料制作刚性挡烟垂壁的单节宽度不应大于 2000mm，且极限偏整不应大于±10mm。</p>	<p>采用金属板材、无机纤维织物等制作柔性挡烟 垂壁的单节宽度不应大于 4000mm，且极限偏 整不应大于±10mm。</p>

6.3.17.6 自然排烟措施

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设置位置。 2. 外窗开启方式，开启面积。 3. 防烟分区内任一点与最近的自然排烟窗（口）之间的水平距离。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测量室内净高，大于 3 米的，检查储烟仓内可开启排烟窗（口）的有效面积，应符合消防设计文件及相关要求；小于等于 3 米的，需检查按净高一半以上高度内的可开启排烟窗（口）的有效面积，应符合消防设计文件及相关要求。 2. 检查自然排烟窗（口），应设置手动开启装置；检查设置在高位不便于直接开启的自然排烟窗（口），应在距地面高度 1.3m~1.5m 处设置手动开启装置或电动按钮。

	<p>3. 检查手动开启装置，应安装牢固、可靠，且开启、关闭灵活，并应符合相关门窗施工验收规范要求。</p> <p>4. 核查净空高度大于 9m 的中庭、建筑面积大于 2000 m² 的营业厅、展览厅、多功能厅等场所，应设置集中手动开启装置和自动开启设施。</p> <p>5. 检查自动排烟窗，应能与火灾报警系统联动；测试其的运行开启时间，应相关要求；检测在消防控制室内的消防联动控制器上手动控制自动排烟窗的开启或关闭，其状态信号应反馈到消防控制室。</p> <p>6. 测量防烟分区内任一点与最近的自然排烟窗（口）之间的水平距离应符合消防设计文件及相关要求。</p>
--	---

主要标准

《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第 4.3.1-4.3.7、5.2.6、6.4.5 条
《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第 4.5.3 条

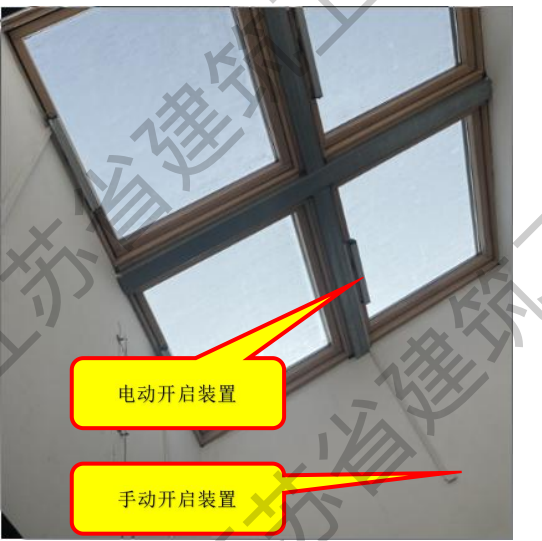
参考示例及注意事项



设置在高度不便于直接开启的自然排烟窗，应设置距地高度 1.3m~1.5m 的手动开启装置



建筑面积大于 2000m² 的多功能厅等场所，应设置自动开启设施



设置在高度不便于直接开启的自然排烟窗，应设置距地高度 1.3m~1.5m 的手动开启装置

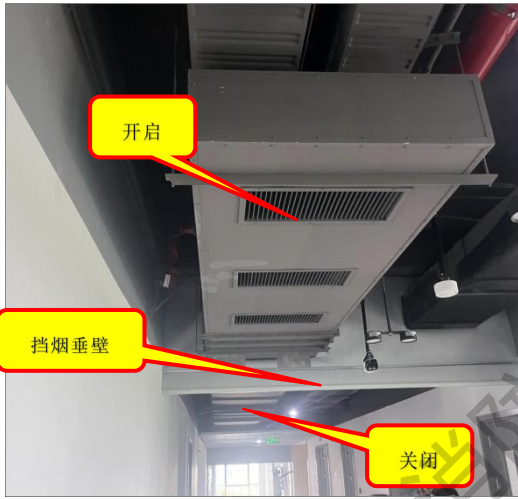


室内净高大于 3 米的房间及走道，排烟窗（口）应设置在储烟仓内

6.3.17.7 机械排烟（补风）系统

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设置位置、数量、形式。 2. 测试功能，查看供电情况。 3. 消防控制室主机信号反馈打印记录。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核查机械排烟（补风）系统设置位置、数量、形式应满足消防设计文件的要求。 2. 检查当设置机械排烟系统时，按消防设计文件及相关要求在外墙或屋顶设置的固定窗的型式及有效面积。 3. 检查排烟（补风）系统应能在规定的时间内与火灾自动报警系统联动。 4. 测试各排烟口（补风）风速，应满足消防设计文件的要求；并根据测试的风速数据，核算每个风口的风量及其防烟分区总风量。 5. 除地上建筑的走道或地上建筑面积小于 500m² 的房间外，检查排烟系统的场所，应能直接从室外引入空气补风，且防火门、窗不得用作补风设施。 6. 核查每个排烟合用系统的管道上需联动关闭的通风和空气调节系统的控制阀门数量，应符合消防设计文件及相关要求。 7. 检查机械排烟系统中的常闭排烟阀或排烟口，应具有火灾自动报警系统自动开启、消防控制室手动开启和现场手动开启功能，其开启信号应能与排烟（补风）风机联动。 8. 检查当火灾确认后，火灾自动报警系统应能联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风设施，并自动关闭与排烟无关的通风、空调系统；并测试其响应时间，应符合相关要求。 9. 检查当火灾确认后，担负两个及以上防烟分区的排烟系统，应仅打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口，其他防烟分区的排烟阀或排烟口应呈关闭状态；并测试其响应时间，应符合相关要求。 10. 检查当火灾确认后，火灾自动报警系统应能联动相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁开启到位，并测试其响应时间，应符合相关要求。 11. 检查消防控制设备，应显示排烟系统的排烟（补风）风机、阀门、活动挡烟垂壁等设施启闭状态并打印记录。 12. 检查排烟系统中的排烟口、排烟防火阀、排烟（补风）风机等设施，应设置明显永久标识。
<p>主要标准</p>	
<p>《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第 4.4.1~4.4.4、4.5.1~4.5.4、5.2.1~5.2.4、5.2.7、6.1.5 条</p> <p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 11.3.3~11.3.6 条</p> <p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 8.2.2~8.2.5 条</p> <p>《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第 4.5.3 条</p>	

参考示例及注意事项



当火灾确认后，担负两个及以上防烟分区的排烟系统，仅打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口，其他防烟分区的排烟阀或排烟口应呈关闭状态

系统中任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机、补风机应能自动启动



当火灾确认后，排烟系统应能自动关闭与排烟无关的通风、空调系统

消防控制设备应能显示排烟系统的排烟风机、补风机、阀门等设施启闭状态

<p>同一防烟分区补风口应设置在储烟仓以下</p>	<p>应根据设计模式，测试每个排烟（补风）口风速，核算每个风口的风量及其防烟分区总风量</p>

6.3.17.8 机械排烟（补风）设施

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设置位置和数量。 2. 排烟（补风）风机设置位置、风机排（补）风口位置。 3. 排烟（补风）风管的材质、连接方式、支吊架及耐火保护措施。 4. 排烟（补风）风口数量、形式及安装位置。 5. 排烟阀、排烟防火阀数量、功能。 6. 排烟（补风）设施的出厂型式检测报告。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核查排烟（补风）风机的铭牌参数，应能符合消防设计文件的要求。 2. 检查排烟（补风）风机的设置位置，应布置在专用机房内；测量风机外壳至墙壁或其他设备的距离，应符合相关要求；检查风机采用的柔性短管，应为不燃材料；检查排烟风机基础，不应采用橡胶减振基础。 3. 检查通风机传动装置的外露部位以及直通大气的进、排风口，应装设防护罩、防护网或采取其他安全防护措施。 4. 核对排烟风机排烟口，应高于加压送风机和补风机的进风口，两者垂直距离或水平距离应符合消防设计文件及相关要求，补风机的进风口应直通室外。 5. 检查排烟系统与通风空气调节系统共用的系统，排烟机房内应设置了自动喷水灭火系统。 6. 检查排烟（补风）风管的材质、连接方式、耐火极限保护措施及支吊架的设置，应符合消防设计文件及相关要求。 7. 检查当吊顶内有可燃物时，吊顶内的排烟管道，应采用不燃材料进行隔热，并应与可燃物保持不小于 150mm 的距离。

	<p>8. 检查土建竖向风道的内表面，应光滑，且管道的密闭性应能满足火灾时排烟的要求。</p> <p>9. 检查竖向设置的排烟管道，应设置在独立的管道井内。</p> <p>10. 核对排烟（补风）风口的设置位置、形式、安装高度、尺寸，应满足消防设计文件要求，且应固定牢靠，表面平整、不变形，调节灵活。</p> <p>11. 实测排烟口距附近安全出口相邻边缘之间的水平距离，应大于1.5m；实测防烟分区内任一点与最近的排烟口之间的水平距离，应小于30m。</p> <p>12. 检查排烟口设在吊顶内且通过吊顶上部空间进行排烟时，应符合消防设计文件及相关要求。</p> <p>13. 检查当补风口与排烟口设置在同一防烟分区时，补风口应设在储烟仓下沿以下，并与排烟口水平距离大于5m。</p> <p>14. 检查排烟口设置在侧墙时，吊顶与其最近边缘的距离应小于0.5m。</p> <p>15. 检查排烟阀或排烟口的手动驱动装置，应固定安装在明显可见、距楼地面1.3m~1.5m之间便于操作的位置，预埋套管应无死弯及瘪陷，手动驱动装置应操作灵活。</p>
--	---

主要标准

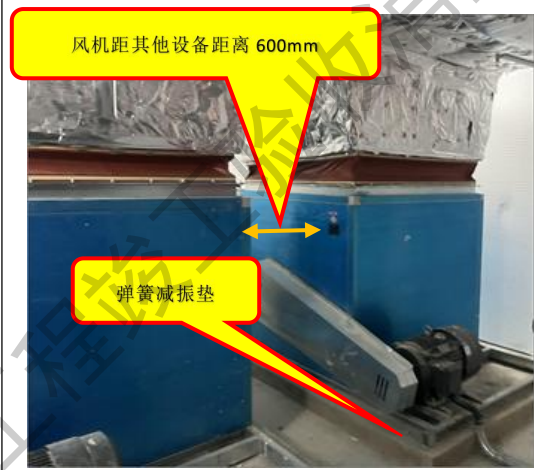
《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第4.4.5~4.4.13、4.5.6~4.5.7、6.3.1~6.3.5、6.4.2~3、6.5.1~6.5.5 条

《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243-2016 第5.2.7、7.2.2 条


参考示例及注意事项




板式排烟口手动开启装置，应安装高度距地面1.3m~1.5m处



风机应设在混凝土或钢架基础上，且不应设置减振装置；若排烟系统与通风空调系统共用且需要设置减振装置时，不应使用橡胶减振装置

	
<p>当排烟口设在吊顶内且通过吊顶上部空间进行排烟时，非封闭式吊顶的开孔率不应小于吊顶净面积的25%</p>	<p>汽车库排烟风管穿越防火隔墙耐火极限保护措施的正确做法</p>
	
<p>排烟阀的手动驱动装置应固定安装在明显可见、安装高度距地面1.3m~1.5m处</p>	<p>排烟风机排烟口高于补风机的进风口，两者垂直距离或水平距离应满足消防设计文件要求</p>
	
<p>防排烟风管采用共板法兰时，不得采用卡簧连接，法兰的高度及螺孔间距需满足消防技术标准要求</p>	<p>防排烟风管耐火极限保护措施采用包覆做法的，应提供包覆材料型式检验报告或提供有资质的检测机构出具的包覆后风管耐火极限检测报告</p>

	
<p>排烟管道独立设置在独立的管道井内，排烟管道的耐火极限不低于 0.5h</p>	<p>当吊顶内有可燃物时，吊顶内的排烟管道应采用不燃材料进行隔热，并应与可燃物保持不小于 150mm 的距离</p>

6.3.17.9 防火阀、排烟防火阀、排烟阀（口）、常闭式送风阀（口）

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设置位置、型号、数量。 2. 功能及出厂型式检测报告。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对防火阀、排烟防火阀、排烟阀（口）、常闭式送风阀（口）的设置位置、型号、数量、使用功能、联动要求，应能符合消防设计文件的要求。 2. 核对防火阀、排烟防火阀、排烟阀（口）、常闭式送风阀（口）的产品型式检测报告。 3. 检查阀门，应顺气流方向关闭；实测防火分区隔墙两侧阀门距墙端面距离，应不大于 200mm；检查阀门暗装时，应在安装部位设置方便维护的检修口。 4. 检查直径或长边尺寸大于或等于 630mm 的防火阀，应设独立支、吊架。 5. 检查排烟防火阀，应设独立的支、吊架；检查当风管采用不燃材料防火隔热时，阀门安装处应有明显标识。 6. 检查阀门手动和电动装置，应灵活、可靠，阀门关闭应严密。 7. 检查风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各 2.0m 范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。 8. 检查排烟风机入口处的排烟防火阀，应能与风机联锁，当该阀关闭时，排烟、补风机应能停止运转。
<p>主要标准</p>	
<p>《建筑防排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第 6.4.1~6.4.3 条 《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 11.3.5 条</p>	

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 6.3.5 条

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.3.5、9.3.11~9.3.13 条

《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243-2016 第 6.3.8、6.2.7 条

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第 4.5.3 条

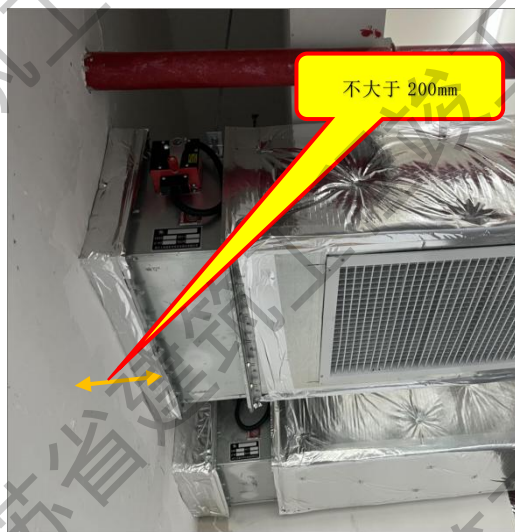
参考示例及注意事项



排烟防火阀设独立的支、吊架，当风管采用不燃材料防火隔热时，阀门安装处应有明显标识



排烟防火阀暗装时，在安装部位设置方便维护的检修口



防火分区隔墙两侧防火阀、排烟防火阀、排烟阀距墙端面不大于 200mm



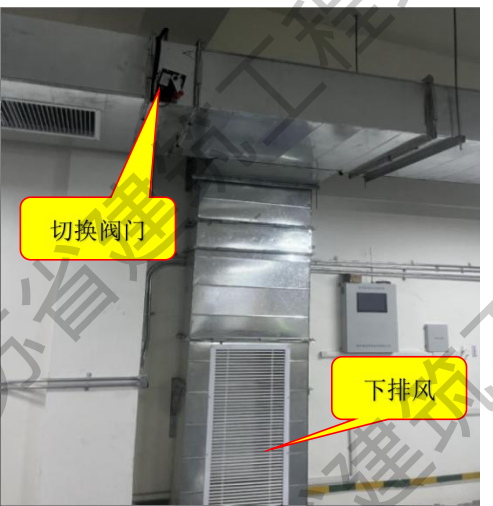
排烟风机与风机入口处的排烟防火阀连锁，当该阀关闭时，风机停止运转且能关闭相应补风机

6.3.17.10 通风和空气调节系统的防火措施

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 供暖、通风和空气调节系统的防火措施。 2. 民用建筑内空气中含有容易起火或爆炸危险物质的房间、燃油或燃气锅炉房的事故通风设施设置。 3. 建筑内可燃气体管道和甲、乙、丙类液体管道的设置位置。 4. 通风、空气调节系统的风管、绝热材料的性能相关证明文件。 5. 气体灭火场所的事故后通风设置情况。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查供暖、通风与空气调节系统机房的设置位置、建筑防火分隔、内部管道布置；检查系统的形式；检查通风系统的风机、除尘器、过滤器、导除静电等设备；检查供暖、通风、空调系统管道的形式、设置位置、管道材质、隔热材料、测量供暖管道与可燃物的间距与可燃物之间的距离等，均应符合消防设计文件及相关要求。 2. 检查风管在穿越防火分区、通风空气调节机房的房间隔墙和楼板、重要或火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板、防火分隔处的变形缝两侧、竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上防火阀的设置。 3. 检查公共建筑的浴室、卫生间、厨房的竖向排风管、排油烟管道等部位防止回流设施及防火阀的设置，均应符合消防设计文件及相关要求。 4. 检查电影院通风和空气调节系统的送、回风总管及穿越防火分区的送回风管道在防火墙两侧防火阀的设置；并查看风管、消声设备及保温材料，均应采用不燃材料。 5. 检查排除或输送有燃烧或爆炸危险物质的通风设备和风管采取防静电接地措施的设置，应符合消防设计文件及相关要求；核查当风管法兰密封垫料或螺栓垫圈采用非金属材料时，应采取法兰跨接等措施。 6. 检查事故通风的通风机，应分别在室内及靠近外门的外墙上设置电气开关；使用燃气的场所还应设有可燃气体检测报警装置并与防爆通风设备连锁。 7. 检查燃油锅炉房、柴油发电机房日用油箱的固定顶罐阻火器和呼吸阀的设置。 8. 检查燃气相对密度小于 0.75 的用户燃气管道的设置，应符合消防设计文件及相关要求；检查当其敷设于通风不良场所时，应设置燃气泄漏报警装置和事故通风措施。 9. 检查可燃气体管道、可燃液体管道和电缆线等布置，不得穿过风管的内腔，并不得沿风管的外壁敷设；可燃气体管道和可燃液体管道不得穿过与其无关的通风机房。 10. 检查防火阀两侧管道绝热材料的相关产品型式检测报告，测试防火阀能否正常工作。 11. 检查气体灭火场所的风机、风口及风阀的设置，应能正常运行。
<p style="text-align: center;">主要标准</p>	

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第9章
 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第6.3.5条、9.3节
 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243-2016 第6.2.1~6.2.3、6.2.7、6.3.8节
 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012 第6.3.9条
 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50019-2015 第6.4、6.9节
 《燃气工程项目规范》GB 55009-2021 第5.3.3、5.3.7条
 《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014 第5.1.4条
 《气体灭火系统设计规范》GB 50370-2005 第6.0.4条
 《电影院建筑设计规范》JGJ 58-2008 第6.1.12条
 《石油化工企业设计防火标准》GB 50160-2008（2018年版）第6.2.19条

参考示例及注意事项

 <p>门内外设置开关</p>	 <p>防静电接地</p>
<p>燃气厨房事故通风的手动控制装置应在室内、外便于操作的地点分别设置</p>	<p>燃气锅炉设置防静电接地</p>
 <p>切换阀门</p> <p>下排风</p>	 <p>防火墙两侧设防火阀</p> <p>采用不燃材料保温</p>
<p>气体灭火后防护区应通风换气，地下防护区和无窗或设固定窗扇的地上防护区，应设置机械排风装置，排风口宜设在防护区的下部并应直通室外</p>	<p>电影院通风和空气调节系统的送、回风总管及穿越防火分区的送回风管道在防火墙两侧应设防火阀；风管、消声设备及保温材料应采用不燃材料</p>

6.3.18 消防电源及电源设施

6.3.18.1 消防电源供电

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 供电电源设置情况。 2. 消防用电设备的电源设置。
<p>查验方法及要求</p>	<p>1. 核对消防设计文件，核对供电设计图纸、核对供电变压器、高低压配电柜、柴油发电机组等供电设施。</p> <p>建筑高度大于 150 米的民用建筑、超大城市综合体等消防电源应符合：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 应按特级负荷供电； <ol style="list-style-type: none"> 1) 发电机组的型号规格、外观、容量、组件、启动运行功能、机房通风设施等应符合设计要求；查看发电机铭牌、仪表和指示灯；模拟手动和自动控制方式启动发电机，查看机组运行情况、启动时间等，查看机房通风设施情况，并客观、完整记录现场数据、信息。（具体方法：采用自动控制方式启动发电机并用秒表计时，30 s 后核对仪表的显示及其数据，观察机组的运行情况，试验时间不应超过 10 min。采用手动控制方式启动发电机，查看输出指标及信号。 2) 对于储油设施，查看油位计及油位，按发电机的用电量核对储油设施内的储油量；查看通气管及呼吸阀；根据机房的环境条件，核对燃油标号。 3) 同时供电的双重电源，其中一回路中断供电时，其余线路应满足全部一、二级负荷的供电要求。 (2) 应急电源的消防供电回路应采用专用线路连接至专用母线段； (3) 消防用电设备的供电电源干线应有两个路由。 <p>2. 下列建筑的消防用电负荷等级不应低于一级：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 一类高层民用建筑； (2) I 类汽车库、建筑面积大于 5000m² 且平时使用的人民防空工程； <p>3. 下列建筑的消防用电负荷等级不应低于二级：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 座位数大于 1500 个的电影院或剧场，座位数大于 3000 个的体育馆； (2) 任一层建筑面积大于 3000m² 的商店和展览建筑； (3) 省(市)级及以上的广播电视、电信和财贸金融建筑； (4) 总建筑面积大于 3000m² 的地下、半地下商业设施； (5) II 类、III 类汽车库和 I 类修车库； (6) 二类高层民用建筑； (7) 室外消防用水量大于 25L/s 的其他公共建筑； <p>4. 自备应急电源：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 发电机组的型号规格、外观、容量、组件、启动运行功能、机房通风设施等应符合设计要求；查看发电机铭牌、仪表和指示灯；模拟手动和自动控制方式启动发电机，查看机组运行情况、启动时间等，查看机房通风设施情况，并客观、完整记录现场数据、信息。（具体方法：采用自动

控制方式启动发电机并用秒表计时，30 s 后核对仪表的显示及其数据，观察机组的运行情况，试验时间不应超过 10 min。采用手动控制方式启动发电机，查看输出指标及信号。

(2) 对于储油设施，查看油位计及油位，按发电机的用水量核对储油设施内的储油量；查看通气管及呼吸阀；根据机房的环境条件，核对燃油标号。

(3) 同时供电的双重电源，其中一回路中断供电时，其余线路应满足全部一、二级负荷的供电要求。

主要标准

《建筑防火通用规格》GB 55037-2022 第 10.1 节
 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 3.2 节

参考示例及注意事项



高压配电柜正面布置及通电指示 低压配电柜正面布置及通电指示



柴油发电机配套控制器 柴油发电机组

6.3.18.2 消防水泵房供配电及控制设备

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 消防水泵控制柜防护等级。 2. 消防水泵控制柜控制功能。 3. 消防水泵控制柜上方有无架空水管道跨越、联动模块设置。 4. 疏散照明灯、疏散标志灯设置。 5. 消防专用电话分机设置。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件，消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室内，防护等级不应低于 IP30；与消防水泵设置在同一房间时，防护等级不应低于 IP55。 2. 消防水泵控制柜双路电源自动切换时间应不大于 2s。 3. 消防水泵应能手动启停和自动启动。 4. 消防水泵控制柜图纸塑封后应牢固粘贴于柜门内侧。 5. 消防泵房内架空水管道应不跨越配电控制柜，如跨越应采取保护控制柜的防护措施；联动模块集中设置在金属箱中或未集中设置模块应设置标识。 6. 消防泵房出口处设置疏散标志灯，室内均匀设置疏散照明灯，室内不应设置应急照明集中电源。 7. 消防专用电话分机应设置在明显、便于使用的位置。
主要标准	
<p>《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 5.5.5 条、第 11 节 《消防应急照明和疏散指示系统指示系统技术标准》GB 51309-2018 第 3.8.1 条 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第 6.7.4.1 条、第 6.8.1 条</p>	
参考示例及注意事项	
	
消防泵电源控制柜成排布置	消防泵房内疏散照明灯布置

	
<p>消防泵控制柜操作面及显示装置</p>	<p>消防泵控制柜开门状态</p>
	
<p>消防泵房疏散门正上方疏散标志灯</p>	<p>消防泵机械应急启动装置操作手柄</p>

6.3.18.3 消防应急照明和疏散指示系统

6.3.18.3.1 消防应急照明和疏散指示系统设置

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 消防应急照明和疏散指示系统形式。 2. 消防应急照明控制器设置位置及台数。 3. 消防应急照明集中电源设置、应急照明配电箱设置。 4. 消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房等备用照明设置。
--------------------	---

	<p>5. 避难间（层）、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、值守区域的备用照明、疏散照明和疏散指示标志设置。</p>
<p>查验方法及要求</p>	<p>1. 核对消防设计文件，消防应急照明控制器应设置在消防控制室内或有人值班场所，设置多台应急照明控制器时，应确定一台起集中控制功能的应急照明控制器，并具备相关控制、显示功能；设置多台应急照明控制器时，起集中控制功能的应急照明控制器应设置在消防控制室内；设置台数应满足任一台应急照明控制器所控制灯具数量不大于 3200 个。</p> <p>2. 核对消防设计文件，应急照明集中电源应设置在消防控制室、低压配电间、配电间或电气竖井内，应急照明集中电源额定输出功率不大于 1kW 时，应设置在电气竖井内。</p> <p>3. 核对消防设计文件，消防应急照明和疏散指示系统功能应符合下列要求：</p> <p>4. （1）集中控制型系统功能</p> <p>5. 1) 非火灾状态下的系统功能：系统正常工作模式；系统主电源断电控制功能；系统正常照明电源断电控制功能。</p> <p>6. 2) 火灾状态下的系统控制功能：系统自动应急启动功能；系统手动应急启动功能；照明灯设置部位地面的最低水平照度；系统在蓄电池电源供电状态下的应急工作时间。</p> <p>7. （2）非集中控制型系统功能</p> <p>8. 1) 系统正常工作模式；灯具的感应点亮功能。</p> <p>9. 2) 火灾状态下系统控制功能：设置区域火灾自动报警系统的场所，系统自动应急启动功能；系统手动应急启动功能；照明灯设置部位地面的最低水平照度；系统在蓄电池电源供电状态下的应急工作时间。</p> <p>10. （3）应急照明与疏散指示系统功能测试：包括应急照明切换到应急工作状态的转换时间、点亮灯具数量要求等。</p> <p>11. 核对消防设计文件，消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房等备用照明，其作业面最低照度不应低于正常照明的照度。</p> <p>12. 核对消防设计文件，避难间（层）、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，并符合消防设计文件和标准要求。</p>
<p>主要标准</p>	
<p>《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 10.1.8、10.1.9、10.1.11 条</p> <p>《消防应急照明和疏散指示系统指示系统技术标准》GB 51309-2018 第 3.3.8 条、第 3.4.2 条、第 3.4.6.1 条、第 3.6 节</p>	
<p>参考示例及注意事项</p>	

	
<p>应急照明控制器</p>	<p>室内疏散标志灯设置</p>
	
<p>疏散走道上方指向安全出口或疏散门的方向标志灯</p>	<p>地面疏散标志灯布置</p>

6.3.18.3.2 消防应急照明和疏散指示系统安装

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 消防应急照明和疏散指示系统线路敷设。 2. 消防应急照明控制器安装、消防应急灯具、应急照明配电箱、应急照明集中电源安装情况。 3. 消防疏散照明灯、疏散标志灯类型、设置数量及位置。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件，系统线路的防护方式应符合下列规定： <ol style="list-style-type: none"> (1) 系统线路暗敷时，应采用金属管、可弯曲金属电气导管或 B1 级及以上的刚性塑料管保护；

- (2) 系统线路明敷设时，应采用金属管、可弯曲金属电气导管或槽盒保护；
- (3) 矿物绝缘类不燃性电缆可直接明敷。
- (4) 系统应单独布线。除设计要求以外，不同回路、不同电压等级、交流与直流的线路，不应布置在同一管内或槽盒的同一槽孔内。
- (5) 线缆在管内或槽盒内，应无接头或扭结；导线应在接线盒内采用焊接、压接、接线端子可靠连接。
- (6) 各类管路暗敷时，应敷设在非燃性结构内，且保护层厚度不应小于30mm。
- (7) 地面疏散标志灯配电线缆和通信线缆应选择耐腐蚀橡胶线缆。
- (8) 疏散照明和疏散标志灯配电线缆和通信线缆选择应符合消防设计文件要求，系统线路的防护方式、管路安装、电线电缆敷设。
2. 核对消防设计文件，应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱的安装应符合下列规定：
- (1) 应安装牢固，不得倾斜；
- (2) 在轻质墙上采用壁挂方式安装时，应采取加固措施；
- (3) 落地安装时，其底边应高出地（楼）面 100mm~200mm；
- (4) 设备在电气竖井内安装时，应采用下出口进出线方式；
- (5) 设备接地应牢固，并应设置明显标识。
- 应急照明控制器主电源应设置明显的永久性标识，并应直接与消防电源连接，严禁使用电源插头；应急照明控制器与其外接备用电源之间应直接连接。
3. 核对消防设计文件，应急照明控制器、集中电源和应急照明配电箱的接线应符合下列规定：
- (1) 引入设备的电缆或导线，配线应整齐，应无交叉，并应固定牢固；
- (2) 线缆芯线的端部，均应标明编号，并与图纸一致，字迹应清晰且不易褪色；
- (3) 端子板的每个接线端，接线不得超过 2 根；
- (4) 线缆应留有不小于 200mm 的余量；
- (5) 导线应绑扎成束；
- (6) 线缆穿管、槽盒后，应将管口、槽口封堵。
4. 核对消防设计文件，疏散照明灯安装要求：
- (1) 检查照明灯安装。
- (2) 当条件限制时，照明灯应安装在走道侧面墙上，并应符合下列规定：
- 1) 安装高度不应在距地面 1m~2m 之间；

	<p>2) 在距地面 1m 以下侧面墙上安装时, 应保证光线照射在灯具的水平线以下。</p> <p>(3) 疏散照明灯不应安装在地面上。</p> <p>5. 核对消防设计文件, 疏散标志灯安装要求:</p> <p>(1) 检查疏散标志灯的标志面与疏散方向是否垂直。</p> <p>(2) 出口标志灯的安装应符合下列规定:</p> <p>1) 应安装在安全出口或疏散门内侧上方居中的位置; 受安装条件限制标志灯无法安装在门框上侧时, 可安装在门的两侧, 但门完全开启时标志灯不应被遮挡。</p> <p>2) 室内高度不大于 3.5m 的场所, 标志灯底边离门框距离不应大于 200mm; 室内高度大于 3.5m 的场所, 特大型、大型、中型标志灯底边距地面高度不应小于 3m, 且不大于 6m。</p> <p>3) 采用吸顶或吊装式安装时, 标志灯距安全出口或疏散门所在墙面的距离不大于 50mm。</p> <p>6. 核对消防设计文件, 疏散方向标志灯的安装应符合下列规定:</p> <p>(1) 应保证标志灯的箭头指示方向与疏散指示方案一致。</p> <p>(2) 安装在疏散走道、通道两侧的墙面或柱面上时, 标志灯底边距地面的高度应小于 1m。</p> <p>(3) 安装在疏散走道、通道上方时:</p> <p>1) 室内高度不大于 3.5m 的场所, 标志灯底边距地面的高度为 2.2m~2.5m;</p> <p>2) 室内高度大于 3.5m 的场所, 特大型、大型、中型标志灯底边距地面高度不应小于 3m, 且不大于 6m。</p> <p>(4) 当安装在疏散走道、通道转角处的上方或两侧时, 标志灯与转角处边墙的距离不应大于 1m。</p> <p>(5) 当安全出口或疏散门在疏散走道侧边时, 在疏散走道增设的方向标志灯应安装在疏散走道的顶部, 且标志灯的标志面应与疏散方向垂直、箭头应指向安全出口或疏散门。</p>
主要标准	
《消防应急照明和疏散指示系统指示系统技术标准》GB 51309-2018 第 4.3.1 条、第 4.3.2 条、第 4.4.1 条、第 4.5.10 条	
参考示例及注意事项	



应急照明集中电源设置在配电间内，且采用下出口进出线方式

应急照明控制器设置在消防控制室



吊装式高度大于 3.5 米中型标志灯



吊装式高度大于 3.5 米大型标志灯

6.3.18.4 消防系统供电线缆设置



<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 变电所电缆井、沟两侧设置电缆支架。矿物绝缘类不燃性电缆与普通电缆布置在电缆井、沟的两侧。 2. 消防系统供电线缆类型、燃烧性能等级、明敷（包括敷设在吊顶内）与暗敷时，消防配电线路的防火保护措施。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 项目进行查验时，必须确保消防用电设备（设施）由正式配电柜/箱的正式供电线路供电，当消防用电设备（设施）仅由施工用电供电线路供电时，不予进行消防查验。 2. 消防系统配电装置，应设置在建筑物电源进线处或变配电房处，应急电源配电装置应分开设置；当分开设置有困难，需与主电源并列布置，分

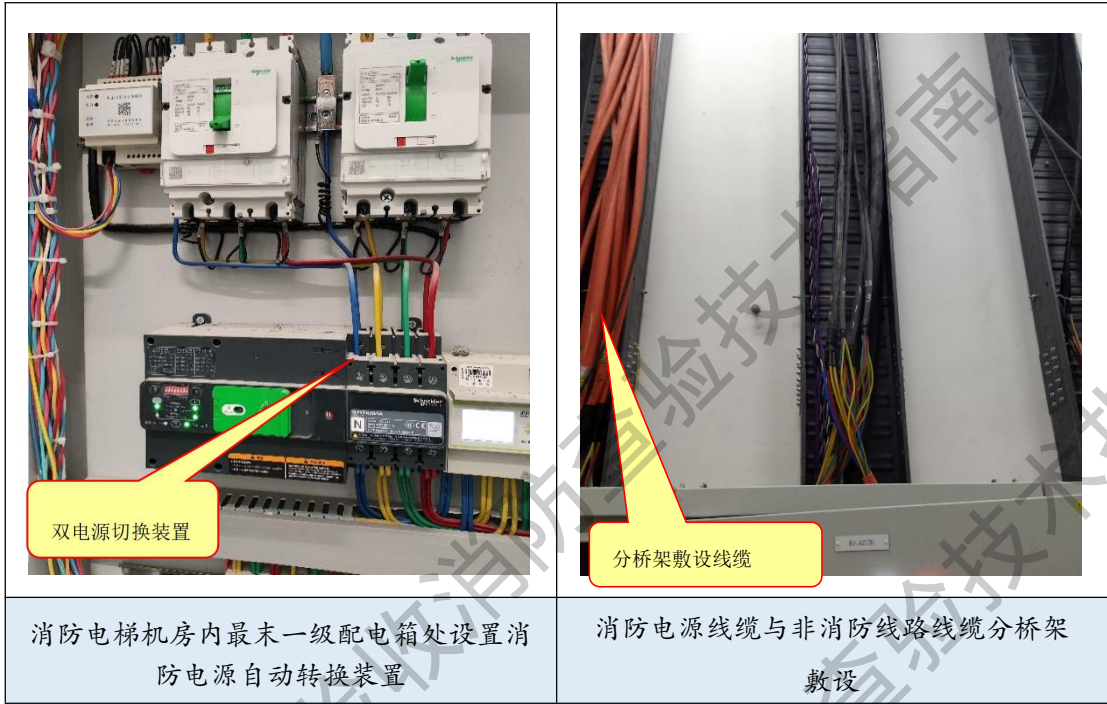
	<p>界处应设防火隔断；消防系统配电装置应有明确标志。</p> <p>3. 消防系统供电线缆类型、燃烧性能等级应符合消防设计文件要求。</p> <p>4. 明敷（包括敷设在吊顶内）与暗敷时，现场查看消防线路的防火保护措施。</p> <p>5. 供电线路的防护方式、管路安装质量、系统线路选型、电线电缆敷设质量。</p> <p>6. 消防配电应符合下列要求：</p> <p>（1）消防控制室、消防水泵房、消防电梯机房的最末一级配电箱处设置消防电源自动转换装置；正压送风机房、排烟风机房、其他消防设备或机房等消防用电设备的配电箱处设置消防电源自动转换装置；</p> <p>（2）消防设备配电箱应有区别于其他配电箱的明显标志，不同消防设备的配电箱应有明显区分标识。配电箱上的仪表、指示灯的显示应正常，开关及控制按钮应灵活、可靠。</p> <p>（3）现场查看配电箱的明显标志与仪表、指示灯的显示、开关及控制按钮。</p> <p>（4）火灾报警控制器、消防水泵、防排烟风机等消防设备（施）供电回路的出线断路器选型均应为单磁脱扣式，不应设置长延时脱扣器。</p>
--	--

主要标准

- 《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》GB T19666-2019
- 《建筑防火通用规范》GB 55037-2022
- 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019
- 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018）

参考示例及注意事项

	
消防配电箱设置在对应防火分区配电间	消防线路专用桥架敷设



6.3.19 火灾自动报警系统

6.3.19.1 消防控制室设置要求

查验内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 消防控制室设置的部位。 2. 消防控制室内消防设备布置情况。
查验方法及要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件，集中报警系统应设置一个消防控制室；控制中心报警系统应确定一个主消防控制室。主消防控制室应能显示所有火灾报警信号和联动控制状态信号，并能控制主要、重要的消防设备；各分消防控制室内消防设备之间可互相传输、显示状态信息，但不可互相控制。消防控制室设置位置、防火分隔措施应与消防设计文件相符；开向建筑内的门应为乙级防火门。 2. 核对消防设计文件，消防控制室内应设有用于火灾报警的外线电话。 3. 核对消防设计文件，消防控制室内设备布置应符合下列规定： <ol style="list-style-type: none"> (1) 设备面盘前的操作距离，单列布置时不应小于 1.5m；双列布置时不应小于 2m； (2) 值班人员经常工作的一面，设备面盘至墙的距离不应小于 3m； (3) 设备面盘后的维修距离不应小于 1m； (4) 设备面盘排列长度大于 4m 时，两端应设置宽度不小于 1m 通道； (5) 与建筑其他弱电系统合用的消防控制室内，消防设备应集中设置，与其他设备间设有明显间隔。
主要标准	
<p>《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第 3.2 节 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018）第 6.2.7 条 《消防控制室通用技术要求》GB 25506-2010 第 4~5 章</p>	
参考示例及注意事项	
	
消防控制室设置直接报警外线电话	成排布置柜式火灾报警系统设备

	
<p>墙壁式安装消防报警系统设备</p>	<p>消防控制室相关文件资料</p>

6.3.19.2 火灾自动报警系统布线及系统设备的设置

<p>查验内容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 火灾自动报警系统传输线路和控制线路敷设。 2. 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、火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光报警器、火灾显示盘、联动模块、消火栓按钮、消防应急广播、消防专用电话分机设置数量、位置。 3. 可燃气体探测报警系统、电气火灾监控系统、消防设备电源监控系统、防火门监控系统及火灾自动报警系统的联动控制功能、火灾报警传输设备或用户信息传输装置、气体灭火控制器、泡沫灭火控制器。
<p>查验方法及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核对消防设计文件，火灾自动报警系统施工完毕，达到竣工条件后，建设单位应组织施工、监理单位，必要时组织设计单位等进行系统验收，验收不合格不得进行消防查验。系统查验时，应对施工单位提供的资料齐全性检查： <ol style="list-style-type: none"> (1) 竣工图、设计变更通知书、相应变更图纸； (2) 系统调试记录； (3) 系统设备的检验报告、合格证及相关资料。 2. 气体灭火系统、防火卷帘系统、防烟排烟系统、自动喷水灭火系统、消火栓系统、消防应急照明和疏散指示系统、火灾自动报警及联动控制系统、可燃气体探测报警系统及其他相关系统联动控制功能的查验，应在各系统功能满足现行相关国家技术标准和系统设计文件规定的前提下进行。 3. 火灾报警控制器设置、数量、选型、外观标志、安装情况、自检功能、

报警及显示功能、火灾优先功能、二次报警功能、故障报警功能、打印功能、供电电源等应符合消防技术标准及有效消防设计文件的规定。

4. 火灾自动报警系统中，不同电压等级、不同电流类别的线路应敷设在不同线管内或同一线槽的不同槽孔内。

5. 火灾探测器设置应符合消防设计文件要求，现场观察判断，并使用测量工具进行实地测量；模拟火灾信号，测试探测器的报警功能、核对报警部位等，并客观、完整记录现场数据、信息。

6. 手动火灾报警设置按钮应符合消防设计文件要求，现场观察判断，并使用测量工具进行实地测量；模拟触发信号，测试手动火灾报警按钮的报警功能、核对报警部位等，并客观、完整记录现场数据、信息。

7. 火灾声光报警器应符合消防设计文件要求，现场观察判断，并使用测量工具进行实地测量；模拟触发信号，测试火灾声光报警器启动运行功能等，并客观、完整记录现场数据、信息。

8. 火灾自动报警系统中火灾声、光报警器应符合下列规定：

(1) 火灾声、光报警器的设置应满足人员及时接受火警信号的要求，每个报警区内的火灾报警器的声压级应高于背景噪声 15dB，且不应低于 60dB；

(2) 确认火灾后，系统应能启动建筑内所有火灾声、光报警器；

(3) 系统应能同时启动、停止建筑内所有火灾声、光报警器；

(4) 具有语音提示功能的火灾声报警器应具有语音同步功能。

9. 联动控制模块严禁设置在配电柜（箱）内，一个报警区域内的模块不应控制其他区域的设备。联动控制模块不应与其他电压等级的设备混装。

10. 火灾显示盘设置应符合消防设计文件要求，现场观察判断，并使用测量工具进行实地测量；模拟触发信号，测试火灾显示盘的火灾报警声、光信号以及显示火警部位的功能等，并客观、完整记录现场数据、信息。

11. 消防联动控制器、联动模块设置应符合消防设计文件要求，现场观察判断，并使用测量工具进行实地测量；模拟触发信号，测试相关受控设备的联动逻辑控制程序及消防联动控制器的手动直接启动功能、故障报警功能等，并客观、完整记录现场数据、信息。

12. 消防专用电话设置应符合消防设计文件要求，现场观察判断，并使用测量工具进行实地测量；现场测试消防电话对讲功能，并客观、完整记录现场数据、信息。

13. 消防控制室图形显示装置设置应符合消防设计文件要求，现场观察判断，时钟应准确，使用测量工具进行实地测量；模拟触发信号，测试火灾报警和状态显示功能、故障报警功能、信息记录查询功能、信息传输功能等，并客观、完整记录现场数据、信息。

	<p>14. 消防控制室图形显示装置的消防设备运行状态显示功能应符合下列规定：</p> <p>(1) 消防控制室图形显示装置应接收并显示火灾报警控制器发送的火灾报警信息、故障信息、隔离信息、屏蔽信息和监管信息；</p> <p>(2) 消防控制室图形显示装置应接收并显示消防联动控制器发送的联动控制信息、受控设备的动作反馈信息；</p> <p>(3) 消防控制室图形显示装置显示的信息应与控制器的显示信息一致。</p> <p>15. 可燃气体探测报警系统设置应符合消防设计文件要求，现场观察判断，并使用测量工具进行实地测量；模拟触发信号，测试可燃气体报警控制器的报警、故障报警及联动事故风机功能等，并客观、完整记录现场数据、信息。</p> <p>16. 电气火灾监控系统设置应符合消防设计文件要求，现场观察判断，并使用测量工具进行实地测量；模拟触发信号，测试电气火灾监控设备的报警功能、故障报警功能等，并客观、完整记录现场数据、信息。查验包含剩余电流式电气火灾监控探测器、测温式电气火灾监控探测器。</p> <p>17. 消防设备电源监控系统，包括消防设备电源监控器、传感器，对照消防设计文件核对资料、现场检查、功能测试。</p> <p>18. 消防应急广播系统设置应符合消防设计文件要求，现场观察判断，并使用测量工具进行实地测量；模拟触发信号，测试消防应急广播的启动运行功能、声压级等，并客观、完整记录现场数据、信息。</p> <p>19. 防火门监控系统包括防火门监控器、常开/闭式防火门监控设备，应符合消防设计文件要求、现场观察判断，并使用测量工具进行实地测量；模拟火灾信号，测试常开/闭式防火门监控设备联动功能等，并客观、完整记录现场数据、信息。</p> <p>20. 消防系统的联动控制功能应符合消防设计文件要求，现场观察判断，并使用测量工具进行实地测量；模拟触发信号，测试相关受控设备的联动逻辑控制程序、故障报警功能等，并客观、完整记录现场数据、信息。</p>
主要标准	
<p>《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 12 节</p> <p>《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第 4.8.6 条、第 4.8.8 条、第 4.8.9 条</p> <p>《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第 4.1.2 条、第 4.13.条、第 4.1.4 条、第 4.7.4 条</p>	
参考示例及注意事项	



消防联动模块设置在金属箱内



排烟口处远程执行机构及相关联动模块



储气瓶处电磁阀不得遗漏



手动火灾报警按钮线路采用金属管保护

7 档案管理

7.1 消防查验档案主要包括下列内容：

- (1) 消防查验情况报告（含消防设施专项查验情况报告，即消防设施性能、系统功能联调联试检测情况报告）；
- (2) 消防查验方案；
- (3) 有关影像资料；
- (4) 消防查验问题清单及整改情况表；
- (5) 其他材料。

7.2 消防查验的相关资料应当作为消防验收档案的原始技术资料由建设单位负责长期保存。

7.3 建设单位向工程所在地城建档案管理机构申请工程档案验收时，工程档案应包含消防施工质量资料，并应符合《建设工程档案整理规范》GB/T 50328的规定和工程所在地城建档案管理机构要求。

附件一

消防查验方案（参考模板）

消防查验方案（参考模板）																
项目名称	项目消防专项概况		建筑功能、规模、高度、类别、耐火等级、消防设施设置概况		查验组成员及其职责											
项目地址	子项号（与查验分项对应的建筑子项号）				建设	受委托的开展消防查验的消防审验技术服务机构（如有）					设计	施工		工程监理	消防设施专项查验机构	
查验分项	查验分项（与分部验收相匹配）				项目负责人	责任工程师	建筑专业负责人	给排水专业负责人	暖通专业负责人	电气专业负责人	项目负责人	各专业负责人	项目负责人	各专业负责人	项目负责人	各专业负责人
查验部位	全部查验部位															
	抽查部位															
消防查验进度计划	查验步骤	查验工具、查验资料	时间安排													
	消防查验人员策划到位，查验启动会	完成工程设计和合同约定的消防各项内容情况、工程消防技术档案和施工管理资料			★	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○
	提交消防设计文件完成情况、工程消防技术档案和施工管理资料查验问题清单	消防查验问题清单及整改情况表 1				★	●	●	●	●						
	参建各方进行整改并完善查验问题整改情况表	消防查验问题清单及整改情况表 1			★	●					●	○	●	○	●	○
	建筑专业现场查验（可按项目情况不单独进行或分多次进行）	查验组成员到场，查验工具：卷尺、测距仪、电筒等			★	●	●				●		●	○	●	
	建筑专业提交查验问题清单	消防查验问题清单及整改情况表 2				★	●									

参建各方进行整改并完善查验整改情况表	消防查验问题清单及整改情况表 2			●	●	○	○	○	○	●	○	●	★	●	○	
各专业现场查验	查验组成员到场，查验工具：卷尺、测距仪、电筒、秒表、风速仪、温湿度计、发烟枪、皮托管微压计、照度计、声压计、万用表等			★	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●
各专业提交查验问题清单，并会议落实整改措施	消防查验问题清单及整改情况表 3			○	★	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	
参建各方进行整改并完善查验整改情况表	消防查验问题清单及整改情况表 3			●	●	○	○	○	○	●	●	★	●	●	●	○
各专业复验	消防查验问题清单及整改情况表 4			★	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●
参建各方进行整改并完善查验整改情况表	消防查验问题清单及整改情况表 4			●	●	○	○	○	○	●	●	★	●	●	●	○
查验结果定案会（按项目情况和需求组织）	消防查验问题清单及整改情况表综合汇报，判定是否合格			★	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●
根据消防查验结果定案会结论，若合格则查验组填写消防查验情况报告；若不合格则继续整改。				★	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
完成消防查验情况报告并签章确认				★	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○
★	负责人															
●	负责															
○	参与															

