

建筑消防设施检测规程

2023 - 10 - 31 发布

2024 - 01 - 31 实施

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本要求 1

5 建筑消防设施检测程序 2

6 建筑消防设施检测要求及方法 3

附录 A（规范性） 建筑消防设施检测报告 58

附录 B（规范性） 系统送风量及系统排烟量的测试方法 115

参考文献 117

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由山西省消防救援总队提出、组织实施和监督检查。

山西省市场监督管理局对标准的组织实施情况进行监督检查。

本文件由山西省消防标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：山西省消防救援总队、太原理工大学建筑设计研究院有限公司。

本文件主要起草人：孙鹏、朱江、张志强、邢宇、常国琦、马文丽、唐少平、季青、边韬、刘骥、寇斌、王一凡、张小玲、石晋晖、乔晋勇。

引 言

为提升全省消防技术服务质量，推进消防技术服务标准化管理和法制化建设，依据国家现行法律法规和消防技术标准，制定本文件。

本文件是在调查研究、总结实践经验，参考和吸收国内有关资料，并征求多方意见的基础上制定的。

建筑消防设施检测规程

1 范围

本文件规定了建筑消防设施检测的基本要求、检测数量、检测方法、检测器具、检测程序、检测项目类别和判定原则。

本文件适用于消防技术服务机构对已完成消防备案或消防验收合格建筑的消防设施检测，社会单位自行开展建筑消防设施检测时可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 14107 消防基本术语
GB 55036-2022 消防设施通用规范
XF 503-2004 建筑消防设施检测技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建筑消防设施

建筑物、构筑物中设置的用于火灾报警、灭火、人员疏散、防火分隔、灭火救援行动等设施的总称。

3.2

消防设施检测

依照相关标准，对各类建筑消防设施的功能进行测试性的检查。

3.3

关键项目（A）

直接关系到消防系统运行功能存在的致命缺陷和可能对人身安全造成危害的项目。

3.4

主要项目（B）

对消防系统的工程质量有重要影响，可能间接影响消防系统运行功能可靠性的项目。

3.5

一般项目（C）

对消防系统工程质量有一般影响的项目。

4 基本要求

4.1 建筑消防设施除应符合本规程的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。本规程如与国家现行的法律、法规相抵触时，以国家的法律、法规为准。

- 4.2 消防技术服务机构应当依据消防法律法规、消防技术标准和从业准则，建立常态化的消防业务培训制度，积极组织从业人员学习相关业务知识，不断提升业务技术服务能力和服务水平。
- 4.3 消防设施在投入使用后不应被人随意或擅自关停，在消防设施检测中发现故障，需要关停管网、灭火介质储存装置等设施设备时，应按照相关制度采取相应的防火措施和消防应急措施，并在检测维修等工作结束后及时将消防设施恢复至正常运行或工作状态。
- 4.4 消防设施检测应根据各类消防设施场所或者设置位置的具体环境条件、消防设施的类型和所用的材料等，按照有关产品制造商和消防设施检测标准及要求开展相应的检测工作。
- 4.5 检测用仪器、仪表、量具等设备，应按照国家现行有关规定计量检定合格。
- 4.6 需要进入危险区域开展消防设施检测时，应由相关技术人员排除现场险情隐患，并设置警戒围挡、警示标志，采取专人值守等警戒措施，相关人员应经专业安全培训合格，其个人防护装备、使用的仪器设备、操作程序等应符合相关规定。
- 4.7 对声光、广播、非消防电源切断等容易引起人员恐慌的设备功能测试前，应由委托单位发出预告。
- 4.8 对气体灭火系统、泡沫灭火系统、雨淋系统等特殊系统进行测试时，需采取防止误动作的可靠措施。
- 4.9 建筑消防设施检测相关人员要求：
- 建筑消防设施检测人员应取得注册消防工程师或消防设施操作员国家职业资格证书（消防设施检测维修保养职业方向四级/中级工及以上），按照职业技能等级开展消防设施检测；
 - 消防技术服务机构的项目负责人应当具备相应的注册消防工程师资格；
 - 消防技术服务机构的技术负责人应当具备一级注册消防工程师资格，负责对本机构的消防技。
- 4.10 术服务实施质量监督管理，对出具的书面结论文件进行技术审核。
- 4.11 单项判定：单项系统判定时，A类项目不合格数量为0、B类项目不合格数量小于或等于2、B类项目不合格数量与C类项目不合格数量之和小于或等于6，则单项系统判定为合格。
- 4.12 综合判定：所有单项均判定为合格，消防设施检测综合判定为合格。其中任意单项不合格的，综合判定为不合格。

5 建筑消防设施检测程序

5.1 签订合同

消防技术服务机构承接业务，应当与建设单位委托人签订消防技术服务合同，并明确项目负责人。并自合同生效之日起10个工作日内在社会消防技术服务信息系统备案。《建筑消防设施检测合同》主要内容应包括：

- 详细注明建筑的位置、面积等基本情况和火灾危险性等信息；
- 明确项目负责人及相关工作人员工作职责，注明姓名、联系电话。人员变更应及时补充变更说明；
- 明确消防设施检测方案，包含检测的时间、范围、内容、方法及相关工作标准；
- 明确甲乙双方的相关权利和义务。

5.2 检测实施

消防技术服务机构应当根据消防设施检测方案对现场情况作出客观、真实、完整的记录，并进行音视频记录检测过程，检测记录由项目负责人、技术负责人签名并加盖执业印章，同时加盖消防技术服务机构印章。

5.3 出具报告

消防技术服务机构应出具完整的《建筑消防设施检测报告》（附录A）并及时上传社会消防技术服务信息系统备案。《建筑消防设施检测报告》应当有明确的检测结论。消防技术服务机构出具的书面结论文件应当由项目负责人、技术负责人签名并加盖执业印章，同时加盖消防技术服务机构印章。

5.4 档案管理

消防技术服务机构应当按服务项目建立消防技术服务档案。消防技术服务档案保管期限为6年。

6 建筑消防设施检测要求及方法

6.1 消防给水

6.1.1 消防水池

6.1.1.1 检测要求

要求如下：

- a) 消防水池的设置应符合设计要求，消防水池的有效容积应满足设计持续供水时间内的消防用水量要求，当消防水池采用两路消防供水且在火灾中连续补水能满足消防用水量要求时，在仅设置室内消火栓系统的情况下，有效容积应符合设计要求；（A类）
- b) 消防用水与其他用水共用的水池，应采取保证水池中的消防用水量不作他用的技术措施；（A类）
- c) 消防水池的出水管应保证消防水池有效容积内的水能被全部利用，水池的最低有效水位或消防水泵吸水口的淹没深度应满足消防水泵在最低水位运行安全和实现设计出水量的要求；（A类）
- d) 消防水池的水位应能就地和在消防控制室同时显示，消防水池应设置高低水位报警装置；（A类）
- e) 消防水池应设置溢流管和排水设施，并应采用间接排水；（A类）
- f) 供消防车取水的消防水池，应采取保障消防车安全取水与通行的技术措施，消防车取水的最大吸水高度应不大于6m；（A类）
- g) 消防水池外观应完好，补水设施应正常；严寒地区的消防水池应采取可靠的防冻措施；（B类）
- h) 消防水池通气管、呼吸管和溢流管等应采取防止虫鼠等进入消防水池的技术措施；（B类）
- i) 管道、阀门和进水浮球阀等应完好并便于检修，人孔和爬梯位置应合理。（C类）

6.1.1.2 检测数量

全数检测。

6.1.1.3 检测方法

对应[本文件中6.1.1.1各项]，a) c) f) 对照设计文件和施工资料，现场查看；b) 查看消防水池的水位及保证消防用水不被他用的设施是否正常；d) 查看就地水位显示装置及消防控制室或值班室的水池水位显示装置，模拟溢流水位和最低水位报警信息是否正常；e) 查看消防水池溢流管和排水设施；g) 检查消防水池的外观和补水设施是否完好并处于正常状态，是否采取防冻措施；h) 现场查看是否设置防止虫鼠进入消防水池的技术措施；i) 查看管道阀门和进水浮球阀，人孔和爬梯位置。

6.1.1.4 检测器具

钢卷尺。

6.1.2 消防水箱

6.1.2.1 检测要求

要求如下：

- a) 室内临时高压消防给水系统的高位消防水箱有效容积和压力应能保证初期灭火所需水量；（A类）
- b) 屋顶露天高位消防水箱的人孔和进出水管的阀门等应采取防止被随意启闭的保护措施；（A类）
- c) 设置高位水箱间时，水箱间内的环境温度或水温不应低于 5℃；（A类）
- d) 高位消防水箱的最低有效水位应能防止出水管进气；（A类）
- e) 水箱的水位及保证消防用水不被他用的设施，应处于正常工作位置并符合设计要求；（A类）
- f) 消防出水管上的止回阀应能严密关闭并处于正常工作位置；（B类）
- g) 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；（B类）
- h) 高位消防水箱外壁与建筑本体结构墙面或其他池壁之间的净距，应满足施工或装配的需要，无管道的侧面，净距不宜小于 0.7m。安装有管道的侧面，净距不宜小于 1.0m，且管道外壁与建筑本体墙面之间的通道宽度不宜小于 0.6m，设有人孔的水箱顶，其顶面与其上面的建筑物本体板底的净空不应小于 0.8m；（C类）
- i) 当进水管为淹没出流时，应在进水管上设置防止倒流的措施或在管道上设置虹吸破坏孔和真空破坏器，虹吸破坏孔的孔径不宜小于管径的 1/5，且不应小于 25mm。但当采用生活给水系统补水时，进水管不应淹没出流。（C类）

6.1.2.2 检测数量

全数检测。

6.1.2.3 检测方法

对应[本文件中6.1.2.1各项]，a)采用钢卷尺测量高位消防水箱长、宽及有效水深，核对设计要求；b)对照设计文件和施工资料，现场查看；c)使用温度计测量水箱间内的环境温度或水温；d)采用钢卷尺测量吸水管淹没深度，当采用出水管喇叭口时，在消防水池最低有效水位下的淹没深度应符合设计要求，但不应小于600mm，当采用旋流防止器时，淹没深度不应小于150mm；e)现场观察保障措施、查阅相关施工记录，核查是否满足设计及规范要求的初期火灾消防用水量；f)启动消防水泵后，查看水位是否上升；g)采用钢卷尺测量进水管口的最低点与溢流边缘的高度；h)采用钢卷尺测量检查检修通道尺寸；i)观察进水管，采用钢卷尺测量虹吸破坏孔径。

6.1.2.4 检测器具

温度计、钢卷尺。

6.1.3 消防水泵

6.1.3.1 检测要求

要求如下：

- a) 消防水泵应确保在火灾时能及时启动，自动直接启动或手动启动消防水泵时，停泵应由人工控制，不应自动停泵；（A类）

- b) 消防水泵的性能应满足消防给水系统所需流量和压力的要求；（A类）
- c) 消防水泵应采取自灌式吸水。从市政给水管网直接吸水的消防水泵，在其出水管上应设置有空气隔断的倒流防止器；（A类）
- d) 柴油机消防水泵应具备连续工作的性能，其应急电源应满足消防水泵随时自动启泵和在设计持续供水时间内持续运行的要求；（A类）
- e) 水泵进出水口的阀门、软接头、偏心变径管等组件位置、方向、顺序等应正确安装；（B类）
- f) 消防水泵出水管压力表的最大量程不应低于其设计工作压力的2倍，且不应低于1.60MPa；（B类）
- g) 除建筑高度小于54m的住宅、室外消防给水设计流量小于等于25L/s的建筑和室内消防给水设计流量小于等于10L/s的建筑外，消防水泵应设置备用泵，其性能应与工作泵性能一致。主用泵和备用泵的切换应正常，以备用电源切换方式或备用泵切换方式启动消防水泵时，消防水泵应正常运行；（B类）
- h) 消防水泵控制柜应在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置，并应处于自动状态，指示灯显示正常；（B类）
- i) 消防水泵的吸水管上应设置明杆闸阀或带自锁装置的蝶阀，但当设置暗杆阀门时应设有开启刻度和标志，且吸水管水平管段上不应有气囊和漏气现象。变径连接处，应采用偏心异径管件并应采用管顶平接；（C类）
- j) 消防水泵房应有防水淹的技术措施。（C类）

6.1.3.2 检测数量

全数检测。

6.1.3.3 检测方法

对应[本文件中6.1.3.1各项]，a)分别在泵房控制柜处和消防控制室启动消防水泵，查看消防水泵的运行及相关信号反馈情况；b)查看消防水泵的铭牌标识是否完整、清晰，规格、型号、性能指标是否符合设计要求；c)查看消防水泵吸水方式，从市政给水管网直接吸水的消防水泵，查看在其出水管上是否设置有空气隔断的倒流防止器；d)将柴油机消防水泵转入应急电源供电后，观察水泵是否能自动启泵和在设计持续供水时间内持续运行情况；e)查看水泵进出口的阀门应设置明杆闸阀或带自锁装置的蝶阀、软接头、偏心变径管的位置、方向、顺序是否正确；f)查看消防水泵出水管压力表是否符合规范要求；g)观察备用泵铭牌，以备用电源切换方式和备用泵切换启动消防水泵，使用秒表测量消防水泵投入正常运行的时间；h)直观检查；i)观察检查吸水管上的检修阀门是否有锁定措施和标志；观察检查吸水管布置和水平段变径处理；j)查看是否按照设计要求设置挡水门槛、排水沟、集水坑等防水淹措施。

6.1.4 稳压泵及气压水罐

6.1.4.1 检测要求

要求如下：

- a) 稳压泵的公称流量不应小于消防给水系统管网的正常泄漏量，且应小于系统自动启动流量，公称压力应满足系统自动启动和管网充满水的要求；（A类）
- b) 稳压泵应设置备用泵，其工作性能与主泵相同。当主泵故障时，备用泵应能切换运行；（A类）
- c) 稳压泵和气压水罐应有标明所属系统名称和编号的标志，且内容完整、准确、清晰；（B类）
- d) 气压水罐有效容积、气压、水位及设计压力及每小时启停次数应符合设计要求；（B类）
- e) 气压水罐出水管上应设止回阀；（B类）

- f) 稳压泵的启动和运行应正常, 稳压泵启停次数不应大于 15 次/小时, 启停泵压力应符合设定值; (B 类)
- g) 稳压泵和气压水罐的进出口阀门应处于常开位置, 标志牌应正确、准确、清晰; (C 类)
- h) 稳压泵吸水管应设置明杆闸阀, 稳压泵出水管应设置消声止回阀和明杆闸阀。(C 类)

6.1.4.2 检测数量

全数检测。

6.1.4.3 检测方法

对应[本文件中6.1.4.1各项], a) 查验启泵与停泵的压力, 查看稳压泵的运行情况; b) 查看备用泵铭牌, 核对是否与主泵一致。将水泵控制柜打到“自动”状态, 模拟主泵故障, 观察是否自动切换至备用泵工作状态; c) 查看稳压泵和气压水罐的标识; d) 查看气压水罐的容积、工作压力; e) 查看气压水罐出水管上是否安装止回阀, 并确保其安装位置不得影响稳压泵向罐内供水; f) 查看稳压泵启动状态和次数; g) 查看进出口阀门的开启程度, 查看阀门标志牌; h) 直观检查闸阀设置情况。

6.1.5 消防水泵控制柜

6.1.5.1 检测要求

要求如下:

- a) 消防水泵控制柜位于消防水泵控制室内时, 其防尘、防水等级不应低于 IP30; 位于消防水泵房内时, 其防尘、防水等级不应低于 IP55; (A 类)
- b) 消防水泵控制柜应具有机械应急启泵功能, 且机械应急启泵时, 消防水泵应能在接受火警后 5min 内进入正常运行状态; (A 类)
- c) 消防水泵控制柜应能手动和自动启动消防水泵; (A 类)
- d) 主用泵与备用泵应能手动切换; 当主用泵不能正常投入运行时, 应能自动切换并能在不应大于 2s 内启动备用泵; (A 类)
- e) 消防控制柜或控制盘应设置专用线路连接的手动直接启泵按钮; (A 类)
- f) 消防水泵的双电源自动切换时间不应大于 2s, 当一路电源与内燃机动力的切换时间不应大于 15s; (B 类)
- g) 消防水泵控制柜上应有注明所属系统名称及编号的标志, 且内容完整、准确、清晰。(C 类)

6.1.5.2 检测数量

全数检测。

6.1.5.3 检测方法

对应[本文件中6.1.5.1各项], a) 查看消防水泵控制柜防护等级是否符合规范要求; b) 测试机械应急启泵是否正常, 并使用秒表测量消防水泵在接受火警后进入正常运行状态的时间; c) 通过手动和自动操作启动和停止每台消防水泵, 查看消防水泵的运行情况; d) 手动操作切换主用和备用泵, 模拟主用泵故障, 并观察自动切换启动备用泵的运行情况, 同时查看仪表及指示灯的显示情况; e) 直观检查在消防控制室中是否安装了独立于火灾自动报警系统的专用线路直接启泵装置。f) 模拟消防水泵控制柜主电源故障, 用秒表测量双电源自动切换时间; g) 查看消防水泵控制柜的按钮、指示灯及仪表是否正常, 标识是否正确。

6.1.5.4 检测器具

秒表。

6.1.6 水泵接合器

6.1.6.1 检测要求

要求如下：

- a) 消防水泵接合器的安装应按接口、本体、连接管、止回阀、安全阀、放空管、控制阀的顺序进行，控制阀应处于常开位置，且能灵活启、闭；止回阀的安装方向应正确，止回阀应能严密关闭；（A类）
- b) 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；（B类）
- c) 对于严寒和寒冷地区，其防冻措施应完好；（B类）
- d) 水泵接合器应进行充水试验，且供水最不利点的压力、流量应符合设计要求；（B类）
- e) 地下消防水泵接合器井的砌筑应有防水和排水措施；（B类）
- f) 地上式水泵接合器接口距地面宜为 0.7m；墙壁式消防水泵接合器的安装高度距地面宜为 0.7m。与墙面上的门、窗、孔、洞的净距离不应小于 2.0m，且不应安装在玻璃幕墙下方。地下消防水泵接合器的安装，应使进水口与井盖底面的距离不大于 0.4m，且不应小于井盖的半径；（C类）
- g) 水泵接合器应设在室外便于消防车使用的地点，且距室外消火栓或消防水池的距离不宜小于 15m，并不宜大于 40m。（C类）

6.1.6.2 检测数量

全数检测。

6.1.6.3 检测方法

对应[本文件中6.1.6.1各项]，a) 查看安装顺序，转动手轮，查看控制阀是否常开，启闭是否灵活，止回阀方向是否正确。b) 查看是否有注明供水系统、供水范围和额定压力的永久性标志铭牌；c) 对于严寒和寒冷地区，查看水泵接合器的防冻措施是否完好；d) 采用消防车车载消防水泵或移动水泵对水泵接合器进行通水加压试验，检查测试水泵接合器的给水方向、供水系统、供水范围、供水最不利点的压力和流量应符合设计要求；e) 查看井内是否设置防水和排水措施；f) g) 采用钢卷尺现场测量水泵接合器与室外消火栓或消防水池的距离。

6.1.6.4 检测器具

钢卷尺。

6.2 消火栓系统

6.2.1 室内消火栓系统

6.2.1.1 检测要求

要求如下：

- a) 消防水泵出水管上的低压压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关动作信号应能直接连锁启动消防水泵，流量开关动作及水泵启动信号应能反馈至消防控制室；消火栓开启后，消防水泵应能自动启动，流量开关和（或）压力开关的反馈信号应正常；（A类）

- b) 高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过 8m 的民用建筑等场所，消火栓栓口动压不应小于 0.35MPa，且消防水枪充实水柱应按 13m 计算；其他场所，消火栓栓口动压不应小于 0.25MPa，且消防水枪充实水柱应按 10m 计算；（A 类）
- c) 采用动静压测试仪测试系统各分区最不利点消火栓栓口静水压力，临时高压系统的最不利点应符合以下要求：建筑高度 $>100\text{m}$ 时，最不利点静压 $\geq 0.15\text{MPa}$ ；建筑高度 $\leq 100\text{m}$ 的一类高层公共建筑、工业建筑，最不利点静压 $\geq 0.10\text{MPa}$ ；设置稳压泵时，不应低于 0.15MPa；多、高层住宅、二类高层公共建筑、多层公共建筑，最不利点静压 $\geq 0.07\text{MPa}$ ；设置稳压泵时，不应低于 0.15MPa；高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过 8m 的民用建筑等场所，最不利点充实水柱 $\geq 13\text{m}$ ；其他场所最不利点充实水柱 $\geq 10\text{m}$ ；（A 类）
- d) 消火栓栓口动压力不应大于 0.50MPa；当大于 0.70MPa 时必须设置减压装置；（B 类）
- e) 消火栓的阀门应能灵活启、闭，且无泄漏，栓口的位置应便于连接水带，栓口的出水方向宜向下或与墙面垂直，栓口中心距地面的高度应便于操作且宜为 1.1m；消防卷盘组件应完整、匹配，位置方便取用，灵活好用；（B 类）
- f) 架空充水管道应设置在环境温度不低于 5℃的区域，当环境温度低于 5℃时，应采取防冻措施；（B 类）
- g) 消火栓的供水管道及其标志色应完好，管道连接及阀门应无锈蚀和漏水现象；（C 类）
- h) 试验消火栓设置位置应与设计文件相符，且栓口处应设置压力表；（C 类）
- i) 架空管道外应刷红色油漆或涂红色环圈标志，并注明管道名称和水流方向标识。（C 类）
- j) 消火栓箱的组件应齐全，箱门应能灵活开、关，开启角度不应小于 120°；箱体外应用红色字体注明“消火栓”字样。（C 类）

6.2.1.2 检测数量

按实际安装数量的10 %抽检，且不应少于10台，少于10台的全数检测。

6.2.1.3 检测方法

对应[本文件中6.2.1.1各项]，a) b) d) 开启试验消火栓，以低压压力开关或流量开关动作信号直接联锁启动消防水泵，使用消火栓测压接头测试消火栓出口动水压力、使用钢卷尺测量充实水柱长度，查看流量开关和（或）低压压力开关的反馈信号；c) 使用消火栓测压接头测试消火栓静压；e) 查看栓口的位置和方向，用卷尺测量栓口距离楼地面的高度；f) 使用温度计测量环境温度，低于5℃时查看是否采取防冻措施；g) 查看供水管道及标志色是否完好，管道连接及阀门有无锈蚀；h) 对照设计文件，核对试验消火栓位置，查看是否安装压力表；i) 查看架空管道是否刷红色油漆或涂红色环圈标志，并注明管道名称和水流方向；j) 查看消火栓箱有无标志、组件是否齐全，箱门开关是否灵活，开启角度是否符合要求。

6.2.1.4 检测器具

消火栓测压接头、钢卷尺、温度计。

6.2.2 干式消火栓

6.2.2.1 检测要求

要求如下：

- a) 干式消火栓系统测试时,报警阀(电动阀/电磁阀)应及时启动,压力开关应发出信号并连锁启动消防水泵,并应有反馈信号显示。水力警铃的设置位置应正确,且距水力警铃 3m 远处警铃声强不应小于 70dB; (A 类)
- b) 干式消防竖管应设置消防车供水的接口,且应设置在首层便于消防车接近和安全的地点; (A 类)
- c) 干式报警阀充气系统在设定低压点时应启动,在设定高压点时应停止充气; (B 类)
- d) 干式消火栓系统的充水时间不应大于 5 min,当采用电动阀时开启时间不应超过 30 s; (B 类)
- e) 当采用雨淋阀、电磁阀和电动阀时,在消火栓箱处应设置直接开启快速启闭装置的手动按钮; (B 类)
- f) 在系统管道的最高处应设置快速排气阀,动作时应有反馈信号显示。 (C 类)

6.2.2.2 检测数量

全数检测。

6.2.2.3 检测方法

对应[本文件中6.2.2.1各项], a)c) 根据系统类型,通过打开1个消火栓放气或按下消火栓箱内手动按钮模拟火灾发生,观察干式报警阀或雨淋阀(电磁阀/电动阀)是否打开,查看水泵、压力开关、水力警铃的动作情况。用秒表测量从放气到水泵启动的时间及从放气到末端试水出水时间、使用声级计测量水力警铃声强; b)e)f) 直观检查; 4) 用秒表测试干式消火栓系统的充水时间和电动阀从开始动作到完全开启的时间;

6.2.2.4 检测器具

秒表、声级计。

6.2.3 室外消火栓

6.2.3.1 检测要求

要求如下:

- a) 设置场所、位置、规格、型号、数量应符合设计要求; (A 类)
- b) 消火栓栓口处的出水压力应符合设计要求且不应小于 0.14 MPa,火灾时水力最不利消火栓的供水压力从地面算起不应小于 0.10 MPa; (A 类)
- c) 消火栓组件应齐全、完好,阀门应能灵活启、闭; (B 类)
- d) 地下式消火栓应有明显标志,井内砌筑应有防水和排水措施; (B 类)
- e) 地下式消火栓顶部进水口或顶部出水口应正对井口。顶部进水口或顶部出水口与消防井盖底面的距离不应大于 0.4m; (B 类)
- f) 对于严寒和寒冷地区,其防冻措施应完好; (C 类)
- g) 室外消火栓距路边不宜小于 0.5 m,并不应大于 2.0 m。距建筑外墙或外墙边缘不宜小于 5.0m; (C 类)
- h) 室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置,且不宜集中布置在建筑一侧。建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于 2 个。 (C 类)

6.2.3.2 检测数量

全数检测。

6.2.3.3 检测方法

对应[本文件中6.2.3.1各项], a) c) d) f) h)对照设计文件和施工资料, 现场查看; b) 采用消火栓测压接头测量出水压力; e) g) 采用钢卷尺测量安装间距, 直观检查安装位置。

6.2.3.4 检测器具

消火栓测压接头、钢卷尺。

6.3 自动喷水灭火系统

6.3.1 报警阀组

6.3.1.1 检测要求

要求如下:

- a) 报警阀组应外观完好、组件齐全, 型号规格应与设计文件相符, 并应有注明系统名称和保护区域的标志牌, 且内容正确、清晰, 压力表显示应符合设定值; (A类)
- b) 自动喷水灭火系统环状供水管网及报警阀进出口采用的控制阀应为信号阀或具有确保阀位处于常开状态的措施; (A类)
- c) 压力开关应竖直安装在通往水力警铃的管道上, 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; (B类)
- d) 报警阀等组件应灵敏、可靠, 过滤器安装在报警水流管路上, 其位置应在延迟器前, 且便于排渣操作, 压力开关的动作信号作为触发信号, 直接控制启动喷淋消防泵并向消防控制设备提供反馈信号; (B类)
- e) 报警阀试验时, 距水力警铃 3 m 远处警铃声强度不应小于 70 dB; (B类)
- f) 报警阀组的安装位置应明显且便于操作, 距地高度宜为 1.2 m, 两侧距墙不应小于 0.5 m, 正面距墙不应小于 1.2 m. 报警阀组凸出部位之间的距离不应小于 0.5m、报警阀组入口前的管道采用未防腐的钢管时, 报警阀组前应有过滤器、地面上设置的排水设施应能有效排水; (C类)
- g) 压力开关、信号阀的引出线应用防水套管锁定。 (C类)

6.3.1.2 检测数量

全数检测。

6.3.1.3 检测方法

对应[本文件中6.3.1.1各项], a)对照设计文件和施工资料, 现场查看; b)查看控制阀、锁具或信号阀及其反馈信号; c)g) 直观检查; d)对于湿式报警阀组, 打开试验阀, 查看压力开关、水力警铃、喷淋泵的动作情况及其反馈信号; e)打开测试阀门, 在距离水力警铃3 m处采用数字声级计测量水力警铃声强值; f) 采用卷尺或测距仪测量报警阀组距离地面的高度、正面操作距离等; 当报警阀组入口前的管道采用不防腐的钢管时, 查看报警阀组前是否有过滤器、查看地面上是否设置排水设施。

6.3.1.4 检测器具

数字声级计、钢卷尺、测距仪。

6.3.2 水流指示器

6.3.2.1 检测要求

要求如下：

- a) 水流指示器的规格、型号及安装位置应与设计文件相符；（A类）
- b) 水流指示器的引出线应用防水套管锁定；（B类）
- c) 水流指示器的启动与复位应灵敏、可靠，并应能及时反馈信号；（B类）
- d) 信号阀应安装在水流指示器前的管道上，与水流指示器之间的距离不宜小于 300 mm；（C类）
- e) 水流指示器上应有水流方向的永久性标志。（C类）

6.3.2.2 检测数量

按实际安装数量的30 %抽检，且不少于5处，少于5处的全数检测。每台报警阀组最不利防火分区或楼层处必须检测。

6.3.2.3 检测方法

对应[本文件中6.3.2.1各项]，a) 对照设计文件和施工资料，现场查看；b) e) 直观检查；c) 开启末端试水装置，查看消防控制设备的报警信号；关闭末端试水装置，查看系统的复位信号；d) 采用钢卷尺测量。

6.3.2.4 检测器具

钢卷尺。

6.3.3 喷头

6.3.3.1 检测要求

要求如下：

- a) 喷头的型号、规格及公称动作温度，应符合设计要求；（A类）
- b) 喷头周围不应有遮挡或影响洒水效果的障碍物；（A类）
- c) 喷头安装应牢固、整齐，无明显的磕碰伤痕及变形，表面涂层或镀层应完整，无附着物、悬挂物；安装于存在碰撞、冰冻可能或腐蚀气体环境中的喷头，应有防护措施。（B类）

6.3.3.2 检测数量

按实际安装喷头数量的5 %抽检，且不少于10个，少于10个的全数检测。

6.3.3.3 检测方法

对应[本文件中6.3.3.1各项]，对照设计文件和施工资料，现场查看。

6.3.4 末端试水装置及试水阀

6.3.4.1 检测要求

要求如下：

- a) 每个报警阀组控制的供水管网水力计算最不利点洒水喷头处应设置末端试水装置，其他防火分区、楼层均应设置 DN25 的试水阀。末端试水装置应具有压力显示功能，并应设置相应的排水设施；（A类）

- b) 末端试水装置应由试水阀、压力表以及试水接头组成。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，且排水管道管径不应小于 75 mm；（B 类）
- c) 末端试水装置和试水阀应有标识，距地面的高度宜为 1.5m，并应采取不被他用的措施。（C 类）

6.3.4.2 检测数量

末端试水装置全检。试水阀按实际安装数量的20 %抽检，且不少于5处，少于5处的全数检测。

6.3.4.3 检测方法

对应[本文件中6.3.4.1各项]，采用钢卷尺测量、直观检查。

6.3.4.4 检测器具

钢卷尺、游标卡尺。

6.3.5 管网

6.3.5.1 检测要求

要求如下：

- a) 管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施，应符合规范及设计要求；（A 类）
- b) 配水干管（立管）与配水管（水平管）连接，应采用沟槽式管件，不应采用机械三通；（B 类）
- c) 当管道大于或等于 DN50 时，每段配水干管或配水管设置防晃支架不应少于 1 个，且防晃支架的间距不宜大于 15 m；当管道改变方向时，应增设防晃支架；（B 类）
- d) 竖直安装的配水干管除中间用管卡固定外，还应在起始端和终端设防晃支架或采用管卡固定，其安装位置距地面或楼面的距离宜为 1.5 m~1.8 m；（B 类）
- e) 配水干管、配水管应做红色或红色环圈标志，红色环圈标志，宽度不应小于 20 mm，间隔不宜大于 4 m，在一个独立的单元内环圈不宜少于 2 处；（C 类）
- f) 管道横向安装宜设 2 %~5 %的坡度，且应坡向排水管；当局部区域难以利用排水管将水排净时，应采取相应的排水措施。（C 类）

6.3.5.2 检测数量

按实际安装数量的20 %抽检，且不少于5处，少于5处的全数检测。

6.3.5.3 检测方法

对应[本文件中6.3.5.1各项]，a)b) 对照设计文件和施工资料，现场查看；c)d) 现场查看并采用钢卷尺测量；e) 直观检查并用钢卷尺测量；f) 采用数字坡度仪测量管道横向安装的坡度。

6.3.5.4 检测器具

钢卷尺、数字坡度仪。

6.3.6 湿式系统

6.3.6.1 检测要求

要求如下：

- a) 开启末端试水装置后，出水压力应符合设计要求。水流指示器、报警阀、压力开关、流量开关应动作，水力警铃应鸣响；消防水泵出水干管上设置的压力开关或高位消防水箱出水管上的流量开关或报警阀组压力开关动作应直接连锁启动消防水泵；（A类）
- b) 消防联动控制器的手动控制盘应能直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止；（A类）
- c) 系统水力计算最不利点处喷头的工作压力应大于或等于 0.05MPa；（A类）
- d) 应在开启末端试水装置后 5min 内自动启动消防水泵；（B类）
- e) 水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号应反馈至消防联动控制器。（B类）

6.3.6.2 检测数量

全数检测。

6.3.6.3 检测方法

对应[本文件中6.3.6.1各项]，a)开启最不利处末端试水装置的控制阀，查看压力表的显示以及水流指示器、压力开关、流量开关和消防水泵的动作情况及其信号反馈情况；b)按下消防联动控制器手动控制盘控制喷淋消防泵的启动、停止按钮，观察水泵启动、停止情况；c)使用末端试水接头查看系统最不利点处喷头的工作压力；d)用秒表测量自开启末端试水装置至消防水泵投入运行的时间不应大于5min；e)查看消防联动控制器反馈信号。

6.3.6.4 检测器具

秒表、末端试水接头、钢卷尺。

6.3.7 干式系统

6.3.7.1 检测要求

要求如下：

- a) 启动 1 只喷头或模拟 1 只喷头的排气量排气，报警阀、压力开关、流量开关应动作，水流指示器报警，停止供气装置，联动启动排气阀入口电动阀，消防水泵出水干管上设置的压力开关或高位消防水箱出水管上的流量开关或报警阀组压力开关动作应直接连锁启动消防水泵；（A类）
- b) 消防联动控制器的手动控制盘应能直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止；（A类）
- c) 水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号应反馈至消防联动控制器；（B类）
- d) 空气压缩机和气压控制装置状态正常，压力表显示应符合设定值；（B类）
- e) 干式系统其配水管道充水时间不宜大于 1 min。（B类）

6.3.7.2 检测数量

全数检测。

6.3.7.3 检测方法

对应[本文件中6.3.7.1各项]，a)开启最不利处末端试水装置的控制阀，查看水流指示器、压力开关、流量开关和消防水泵、电动阀的动作情况及其信号反馈和排气阀排气的情况；b)按下消防联动控制器手动控制盘控制喷淋消防泵的启动、停止按钮，观察水泵启动、停止情况；c)查看消防联动控制器反

馈信号；d)缓慢开启气压控制装置试验阀，小流量排气。空气压缩机启动后，关闭试验阀，查看空气压缩机运行情况，核对其启停压力；e)使用秒表测量干式系统其配水管道充水时间。

6.3.7.4 检测器具

秒表、钢卷尺。

6.3.8 预作用系统

6.3.8.1 检测要求：

要求如下：

- a) 同一报警区域内两只及以上独立的感烟火灾探测器或一只感烟火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为预作用阀组开启的联动触发信号。由消防联动控制器控制预作用阀组的开启，使系统转变为湿式系统；当系统设有快速排气装置时，应联动控制排气阀前的电动阀的开启。湿式系统的联动控制应符合本规范第 6.3.6 条的规定；（A 类）
- b) 消防联动控制器的手动控制盘应能直接手动控制预作用阀组和快速排气阀入口前的电动阀和喷淋消防泵的启动、停止；（A 类）
- c) 消防控制设备应显示电磁阀、电动阀、水流指示器、流量开关及消防水泵的反馈信号；（A 类）
- d) 预作用系统其配水管道充水时间不宜大于 1 min；仅由火灾自动报警系统联动开启预作用装置的预作用系统，其配水管道充水时间不宜大于 2 min。（C 类）

6.3.8.2 检测数量

全数检测。

6.3.8.3 检测方法

对应[本文件中6.3.8.1各项]，a)采用探测器功能试验器先后触发防护区内同一报警区域的两个火灾探测器，查看电磁阀、电动阀、消防水泵和水流指示器、压力开关、流量开关的动作情况及信号反馈和排气阀排气的情况；b)手动操作消防联动控制器手动控制盘的预作用阀组、排气阀前电动阀的开启和关闭控制按钮、按键，对应的预作用阀组、排气阀前电动阀应开启和关闭，按下消防联动控制器手动控制盘控制喷淋消防泵的启动、停止按钮，观察水泵启动、停止情况；c)查看消防联动控制器反馈信号；d)使用秒表测量干系统配水管道充水时间。

6.3.8.4 检测器具

秒表、探测器功能试验器。

6.3.9 雨淋、水幕系统

6.3.9.1 检测要求

要求如下：

- a) 当采用火灾自动报警系统控制雨淋报警阀时，消防水泵应由火灾自动报警系统、消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关和报警阀组压力开关直接自动启动；当采用充液（水）传动管控制雨淋报警阀时，消防水泵应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关和报警阀组压力开关直接启动；（A 类）
- b) 雨淋阀组的观测仪表和操作阀门的安装位置应符合设计要求，并应便于观测和操作；（B 类）

- c) 自动和手动方式启动的雨淋阀,应在 15 s 之内启动;公称直径大于 200 mm 的雨淋阀调试时,应在 60 s 之内启动;(B 类)
- d) 雨淋报警阀组的电磁阀,其入口应设过滤器。并联设置雨淋报警阀组的雨淋系统,其雨淋报警阀控制腔的入口应设止回阀;(B 类)
- e) 消防控制设备应显示电磁阀、消防水泵、压力开关、流量开关的反馈信号;(B 类)
- f) 雨淋系统配水管道充水时间不宜大于 2min。(C 类)

6.3.9.2 检测数量

全数检测。

6.3.9.3 检测方法

对应[本文件中6.3.9.1各项],a)采用探测器功能试验器先后触发防护区内同一报警区域的两个火灾探测器或为传动管泄压,查看电磁阀、消防水泵、压力开关及流量开关的动作情况;b)直观检查;c)使用秒表测量雨淋阀启动时间;d)直观检查;e)查看消防联动控制器反馈信号;f)使用秒表测量配水管道充水时间。

6.3.9.4 检测器具

探测器功能试验器、秒表。

6.3.10 水喷雾灭火系统

6.3.10.1 检测要求

要求如下:

- a) 系统的流量、压力均应符合规范及设计要求;(A 类)
- b) 进行模拟灭火功能试验,压力信号反馈装置应能正常动作,并应能在动作后启动消防水泵及与其联动的相关设备,可正确发出反馈信号、系统的分区控制阀应能正常开启,并可正确发出反馈信号;(A 类)
- c) 主、备电源应能在规定时间内正常切换;(A 类)
- d) 水雾喷头的工作压力,用于灭火时,应大于或等于 0.35 MPa;用于防护冷却时,应大于或等于 0.15 MPa;(A 类)
- e) 水喷雾灭火系统的管道应为具有相应耐腐蚀性能的金属管道,自动控制的水喷雾灭火系统应具有自动控制、手动控制和机械应急操作的启动方式。(B 类)

6.3.10.2 检测数量

全数检测。

6.3.10.3 检测方法

对应[本文件中6.3.10.1各项],a)直观检查;b)先后触发防护区内同一报警区域的两个火灾探测器,观察压力信号反馈装置、消防水泵及与其联动的相关设备、系统的分区控制阀的启动和反馈信号;c)模拟主、备电源切换;d)查看末端试水装置压力表;e)观察系统组件,查验施工报告。

6.3.10.4 检测器具

感烟探测器功能试验器。

6.4 细水雾灭火系统

6.4.1 储气容器和储水容器

6.4.1.1 检测要求

要求如下：

- a) 在储水箱进水口处应设置过滤器，出水口或控制阀前应设置过滤器，过滤器的设置位置应便于维护、更换和清洗等，过滤器的材质应为不锈钢、铜合金，或其他耐腐蚀性能不低于不锈钢、铜合金的金属材质；（A类）
- b) 瓶组的机械应急操作处应有明显标志，应急操作装置的铅封应完好；（B类）
- c) 储存容器上应注明储存水或气体的名称，正面应朝向操作面，液位或储存压力显示应正常并在设计值范围内，灭火剂驱动装置和分区控制阀应有明显的分区标志牌且标识正确、清晰；（B类）
- d) 储存容器上应设安全泄压装置。安全泄压装置的动作压力应符合设计规定；（B类）
- e) 采用瓶组式细水雾系统时，瓶组的数量、型号规格应符合设计要求，储水瓶组和储气瓶组应在有效的检验周期内，瓶组各组件的固定和支撑应稳固，固定框架应进行防腐处理。瓶组的存放位置及环境应符合其安全、正常运行的要求。（C类）

6.4.1.2 检测数量

全数检测。

6.4.1.3 检测方法

对应[本文件中6.4.1.1各项]，a)对照设计文件，直观检查；b)查看瓶组组件的标志牌是否标识正确，查看应急操作装置的铅封是否完整；c)d)查看储存容器上的液位或压力显示装置、安全泄压装置，查看液位或压力值是否符合设定值；e)对照设计文件查看瓶组的数量、型号规格，查看瓶组和其固定框架的外观及存放环境，核对储存容器是否处于有效的检验周期内。

6.4.2 分区控制阀

6.4.2.1 检测要求

要求如下：

- a) 应有注明系统名称和保护区域的标志牌，且内容正确、清晰，阀组的观测仪表位置和显示应符合设计要求；（B类）
- b) 开式系统的分区控制阀应具有自动、手动启动和机械应急操作启动功能，闭式系统的分区控制阀处于全部开启状态且应为带开关锁定或开关指示的阀组。分区控制阀前后的阀门应处于常开位置；（B类）
- c) 阀组的组件应灵敏、可靠。开式系统的分区控制阀应能采用手动和自动方式可靠动作，闭式系统的分区控制阀应能采用手动方式可靠动作；（B类）
- d) 阀组的安装位置应明显且便于操作。闭式系统试水阀的安装位置应便于安全地检查、试验。分区控制阀距地高度宜为1.2 m~1.6 m，两侧距墙或其他设备分别不应小于0.8 m；（C类）
- e) 系统控制阀的启、闭标志应明显，分区控制阀应具有启闭状态的信号反馈功能。（C类）

6.4.2.2 检测数量

全数检测。

6.4.2.3 检测方法

对应[本文件中6.4.2.1各项], a)查看外观、标志牌、阀组的观测仪表; b)c)e) 对于开式系统, 分别采用手动、模拟信号电动、机械应急操作启动分区控制阀, 查看阀门动作情况和信号反馈情况、查看阀门是否与其保护的防护区相对应; 对于闭式系统, 采用手动方式关闭分区控制阀, 查看控制阀的启、闭标志和启闭信号反馈情况; d) 采用卷尺或测距仪测量阀组距离楼地面的高度、距墙和其他设备的操作距离等。

6.4.2.4 检测器具

钢卷尺、测距仪。

6.4.3 系统功能

6.4.3.1 检测要求

要求如下:

- a) 闭式细水雾系统开启试水阀后, 泵组应能及时启动并发出相应的动作信号, 出水压力应符合设计要求。系统的动作信号反馈装置应及时发出系统启动的反馈信号并在消防控制设备上正确显示; (A类)
- b) 开式细水雾系统应能接收火灾报警信号, 自动或手动开启系统的分区控制阀、泵组或瓶组, 直至相应防护区或保护对象保护面积内的细水雾正常喷放, 响应时间和压力值应符合设计要求, 喷雾形态应正常。消防控制设备上应正确显示分区控制阀和泵组、瓶组的状态。其他消防联动控制设备应能正常启动并发出正确的反馈信号。相应场所入口处的警示灯应正常动作; (A类)
- c) 系统启动时, 应联动切断带电保护对象的电源, 切断或关闭防护区内影响灭火效果或因灭火可能带来更大危害的设备和设施; (A类)
- d) 闭式系统应能在喷头动作后, 由动作信号反馈装置(压力开关)直接联锁自动启动; (A类)
- e) 开式系统的响应时间不应大于 30 s。(B类)

6.4.3.2 检测数量

全数检测。

6.4.3.3 检测方法

对应[本文件中6.4.3.1各项], a)打开试水阀, 查看泵组能否及时启动并发出相应的动作信号, 查看泵组出口压力是否符合设计值。查看系统的动作信号反馈装置是否及时发出系统启动的反馈信号并在消防控制设备上正确显示; b) 采用探测器功能试验器或其他方式, 对火灾探测器输入模拟火灾信号, 查看分区控制阀、泵组或瓶组是否及时动作并发出相应的动作信号, 系统的动作信号反馈装置是否及时发出系统启动的反馈信号, 以及各反馈信号是否在相应控制设备上正确显示; c)d) 打开闭式系统试水阀, 直观检查设备的动作情况; e) 分别采取模拟探测器报警和手动方式启动系统, 查看系统设备的动作情况和联动逻辑关系, 测定系统从报警到动作的时间。

6.4.3.4 检测器具

探测器功能试验器、秒表。

6.5 自动跟踪定位射流灭火系统

6.5.1 检测要求

要求如下：

- a) 系统应具有自动控制、消防控制室手动控制和现场手动控制的启动方式。消防控制室手动控制和现场手动控制相对于自动控制应具有优先权；（A类）
- b) 自动消防炮灭火系统和喷射型自动射流灭火系统在自动控制状态下，当探测到火源后，应能自动启动消防水泵、打开自动控制阀、启动系统射流灭火，并应同时启动声、光警报器和其他联动设备，应至少有2台灭火装置对火源扫描定位和至少1台且最多2台灭火装置自动开启射流，且射流应能到达火源；喷洒型自动射流灭火系统在自动控制状态下，当探测到火源后，对应火源探测装置的灭火装置应自动开启射流，且其中应至少有一组灭火装置的射流能到达火源；（A类）
- c) 末端试水装置探测部件应与系统所采用的型号规格一致；自动控制阀和手动试水阀的公称直径应与灭火装置前供水支管的管径相同；设置明显标识，试水阀距地面高度宜为1.5m；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，管径不宜小于DN75；不被他用的措施；（A类）
- d) 控制装置电源应采用消防电源；（A类）
- e) 本系统与其他自动喷水系统合用一套供水系统时，应独立设置信号阀；（B类）
- f) 现场手动控制装置应设置在灭火装置的附近，并能观察到灭火装置动作，且靠近出口处或便于疏散的地方；（B类）
- g) 信号阀应安装在便于检修的位置，且安装在水流指示器前；（C类）
- h) 灭火装置外表应无腐蚀、起泡、剥落现象，无明显划痕等机械损伤，紧固部位无松动。（C类）

6.5.2 检测数量

全数检测。

6.5.3 检测方法

对应[本文件中6.5.1各项]，a)～h)对照设计文件和施工资料，现场查看；b)使系统处于自动控制状态，在该保护区内的任意位置上，放置1A级别模型，预燃阶段使系统处于非跟踪定位状态。预燃结束，进行自动定位射流灭火。系统从自动射流开始，自动消防炮灭火系统、喷射型自动射流灭火系统应在5min内扑灭1A级别火灾，喷洒型自动射流灭火系统应在10min内扑灭1A级别火灾。系统火灾完成后，自动关闭自动控制阀，人工手动停止消防水泵。在系统自动跟踪定位射流灭火试验中，当系统确认火灾后，声、光警报器应动作，火灾现场视频实时监控和记录应启动；系统动作后，控制主机上消防水泵、水流指示器、自动控制阀等的状态显示应正常；系统的火灾报警信息应传送给火灾自动报警系统，并按设计要求完成有关消防联动功能；c)模拟使系统处于自动控制状态，在末端试水装置探测范围内，放置油盘试验火，系统应能在规定时间内自动完成火灾探测、火灾报警、启动消防水泵、打开该模拟末端试水装置的自动控制阀。打开手动试水阀，观察检查模拟末端试水装置出水的压力和流量应符合设计要求。

6.6 固定消防炮灭火系统

6.6.1 检测要求

要求如下：

- a) 室内固定水炮灭火系统应采用湿式给水系统，且消防炮安装处应设置消防水泵启动按钮。为水炮和泡沫炮灭火系统供水的临时高压消防给水系统应具有自动启动功能；（A类）

- b) 室内固定消防炮的设置应保证消防炮的射流不受建筑结构或设施的遮挡；（A类）
- c) 固定消防炮平台和炮塔应具有与环境条件相适应的耐腐蚀性能或防腐蚀措施，其结构应能同时承受消防炮喷射反力和使用场所最大风力，满足消防炮正常操作使用的要求；（A类）
- d) 远控阀门应具有快速启闭功能；（A类）
- e) 固定水炮系统从启动至炮口喷射水的时间应小于或等于 5min；（A类）
- f) 消防炮手动控制应转动灵活，无卡阻现象；炮位处的启泵按钮应能正常启动消防泵；（A类）
- g) 应能远程控制消防泵的启、停，消防水泵的启、停状态和故障状态能反馈至消防控制室；远程控制电动阀门的开启、关闭，相关信号能反馈至消防控制室；（A类）
- h) 应能远程控制消防炮的俯仰、水平回转动作；（A类）
- i) 常开或常闭的阀门应设锁定装置，控制阀和需要启闭的阀门应设启闭指示器。（B类）

6.6.2 检测数量

全数检测。

6.6.3 检测方法

对应[本文件中6.6.1各项]，a)～c)对照设计文件和施工资料，现场查看；d)远程开启和关闭远控阀门，观察该阀门启闭情况和密封情况；e)当为手动控制系统时，应以手动方式进行一次喷水，当为自动控制系统时，应以手动和自动方式各进行一次喷水试验。用秒表测量自接到启动信号至开始喷水的时间；f)手动操控消防炮，用压力表测量喷射压力；g)在消防控制室远程操控消防泵，水泵按操控命令启停，动作状态和故障状态信号在消防控制室能显示是否正常。在消防控制室远程操控电动阀门，阀门按操控命令启停，其动作状态信号在消防控制室能显示是否正常；h)在消防控制室远程操控消防炮，消防炮俯仰、水平回转动作是否正常；i)观察阀门是否设置锁定装置，控制阀和需要启闭的阀门的启闭指示器与阀门状态一致。

6.6.4 检测器具

压力表、秒表。

6.7 泡沫灭火系统

6.7.1 泡沫液储罐

6.7.1.1 检测要求

要求如下：

- a) 储罐及其配件存放位置和环境应符合设计要求，并采取防晒、防冻和防腐等措施；（A类）
- b) 储罐的配件应齐全、外表面涂层完好，液位计、呼吸阀、安全阀和压力表的状态应正常，安全阀出口不应朝向操作面设置；（B类）
- c) 罐体铭牌或标志牌上应清晰注明泡沫灭火剂的名称、型号、混合比、泡沫灭火剂的有效日期和储量。（B类）

6.7.1.2 检测数量

全数检测。

6.7.1.3 检测方法

对应[本文件中6.7.1.1各项], a)检查储罐存放位置和环境, 根据环境要求, 查看其防晒、防冻和防腐措施; b)查看储罐配件是否齐全、安全阀、压力表状态是否正常; c)查看标志牌上是否清晰注明泡沫灭火剂的型号、混合比、有效日期和储量。

6.7.2 比例混合装置

6.7.2.1 检测要求

要求如下:

- a) 混合器的型号、规格应符合设计要求, 液流指示方向应正确; (A类)
- b) 阀门应能灵活启闭, 压力表外观完好、显示正确并符合设计要求。(A类)

6.7.2.2 检测数量

全数检测。

6.7.2.3 检测方法

对应[本文件中6.7.2.1各项], a)查看比例混合器的规格、型号是否符合设计要求, 液流方向是否正确; b)手动或电动启闭阀门, 查看阀门的动作情况以及压力表是否正常。

6.7.3 泡沫产生装置

6.7.3.1 检测要求:

要求如下:

- a) 泡沫产生装置的规格、型号、性能应符合国家现行产品标准和设计要求; (A类)
- b) 中倍数、高倍数泡沫产生器的进气端 0.3m 范围内不应有遮挡物。中倍数、高倍数泡沫产生器的发泡网前 1.0m 范围内不应有影响泡沫喷放的障碍物。(C类)

6.7.3.2 检测数量

泡沫产生装置按实际安装数量的10 %抽检, 且不得少于1个储罐的安装数量。

6.7.3.3 检测方法

对应[本文件中6.7.3.1各项], a)查看泡沫产生器的规格、型号是否符合设计要求; b)查看进气端是否有杂物进入或堵塞, 泡沫出口附近是否有阻挡泡沫喷射和流淌的障碍物。

6.7.4 泡沫消火栓

6.7.4.1 检测要求

要求如下:

- a) 泡沫混合液管道上设置泡沫消火栓的规格、型号、数量、位置、安装方式应与设计文件相符; (A类)
- b) 泡沫消火栓的安装应符合相关规定。(B类)

6.7.4.2 检测数量

按实际安装数量的10 %抽检, 且不得少于1个。

6.7.4.3 检测方法

对应[本文件中6.7.4.1各项], a)对照设计文件查看泡沫消火栓箱配件是否齐全, 型号、规格是否符合设计要求; b) 直观检查。

6.7.4.4 检测器具

钢卷尺、角度尺。

6.7.5 管道与阀门

6.7.5.1 检测要求

要求如下:

- a) 阀门、管材及管件的材质、规格、型号、质量、坡度、坡向等应符合国家现行有关产品标准和设计要求; (A类)
- b) 当管道穿过防火堤、防火墙、楼板时, 应安装套管。穿防火堤和防火墙套管的长度不应小于防火堤和防火墙的厚度, 穿楼板套管长度应高出楼板 50mm, 底部应与楼板底面相平; 管道与套管间的空隙应采用防火材料封堵; 管道穿过建筑物的变形缝时, 应采取保护措施; (B类)
- c) 泡沫混合液管道采用的阀门应按相关标准进行安装, 并应有明显的启闭标志。具有遥控、自动控制功能的阀门安装, 应符合设计要求; 当设置在有爆炸和火灾危险的环境时, 应按相关标准安装。(B类)

6.7.5.2 检测数量

按实际安装数量的10 %抽检, 且不得少于1个。

6.7.5.3 检测方法

对应[本文件中6.7.5.1各项], a)对照设计文件查看阀门、管材及管件型号、规格是否符合设计要求, 采用数字坡度仪测量管道坡度是否符合设计要求; b) 采用钢卷尺测量套管长度; c) 直观检查。

6.7.5.4 检测器具

数字坡度仪、钢卷尺。

6.7.6 系统功能

6.7.6.1 检测要求

要求如下:

- a) 应能按设定的控制方式正常启动泡沫灭火系统, 系统启动后, 泡沫消防水泵、比例混合装置、泡沫产生装置的工作压力应符合设计要求, 泡沫产生装置喷洒泡沫应正常; (A类)
- b) 储罐或储罐区固定式低倍数泡沫灭火系统, 自泡沫消防水泵启动至泡沫混合液或泡沫输送到保护对象的时间应小于或等于 5min。(A类)

6.7.6.2 检测数量

选择最不利点的防护区或储罐, 进行一次试验。

6.7.6.3 检测方法

对应[本文件中6.7.6.1各项], a) 按设定的控制方式启动泡沫消防水泵, 查看泡沫消防水泵、比例混合装置、泡沫枪、泡沫产生器的压力表显示以及泡沫枪、泡沫产生器的发泡情况。不适合进行实际喷

放泡沫的场所，在试验泡沫消火栓上连接泡沫枪或泡沫产生器，打开试验泡沫消火栓后进行测试；b) 当为自动灭火系统时，触发防护区内二个联动触发信号，用秒表测量喷射泡沫的时间和自接到经确认的火灾模拟信号至泡沫混合液或泡沫到达最不利点试验接口的时间；当为手动灭火系统时，以控制室远程或按下防护区外紧急启动按钮的方式启动泡沫消防水泵，用秒表测量喷射泡沫的时间和自泡沫消防水泵或泡沫混合液泵启动至泡沫混合液或泡沫到达最不利点试验接口的时间。

6.7.6.4 检测器具

秒表。

6.8 气体灭火系统

6.8.1 储存装置

6.8.1.1 检测要求

要求如下：

- a) 储存容器应在有效的检验周期内，储存容器及其组件的固定应牢固，手动操作装置的铅封应完好；（A类）
- b) 储存容器的存放位置及环境应符合其安全、正常运行的要求。在储存容器或容器阀上，应设安全泄压装置和压力表。组合分配系统的集流管，应设安全泄压装置。安全泄压装置的动作压力，应符合相应气体灭火系统的设计规定；（A类）
- c) 低压二氧化碳灭火系统的安全阀应通过专用的泄压管接到室外；（A类）
- d) 灭火剂储存装置安装后，泄压装置的泄压方向不应朝向操作面。集流管上的泄压装置的泄压方向不应朝向操作面；（A类）
- e) 高压二氧化碳储存容器在灭火剂的失重量达到设定值时，应能发出报警信号；（B类）
- f) 低压二氧化碳储存容器的制冷装置应正常运行，温度和压力的控制值应符合设定值；（B类）
- g) 储存容器上应注明灭火剂的名称、储存压力、出厂日期、系统警示标志和编号等基本信息，驱动气瓶和选择阀应有明显的分区标志牌且标识正确、清晰，选择阀应能灵活手动启闭；（B类）
- h) 七氟丙烷灭火系统在容器阀和集流管之间的管道上应设单向阀或选择阀，并标有介质流动方向的标志；（B类）
- i) 储存容器的支、框架应固定牢靠；（B类）
- j) 具有压力显示功能的储存容器或瓶组，压力表正面应朝向操作面且其压力显示应正常并处于设计工作压力范围值内；（B类）
- k) 气体灭火系统防护区应设置泄压口，七氟丙烷灭火系统的泄压口应位于防护区净高的 2/3 以上；（B类）
- l) 带有称重装置的储存容器，其称重装置应正常，并应有原始重量标记。（C类）

6.8.1.2 检测数量

全数检测。

6.8.1.3 检测方法

对应[本文件中6.8.1.1各项]，a) 查看外观、铅封、压力表和标志牌及称重装置，核对储存装置是否处于有效的检验周期内；b) 检查储存装置的放置位置及环境，核查储存装置、集流管上的安全泄压装置；c) d) h) i) 直观查看；e) 对于二氧化碳灭火系统，按灭火剂储瓶内二氧化碳的设计储存量，设

定允许的最大损失量，采用拉力计，向储瓶施加与最大允许损失量相等的向上拉力，查看检漏装置能否发出报警信号；f) 对于低压二氧化碳储罐，查看制冷装置及温度计和压力液位报警装置是否符合设定值；g) 操作选择阀的手动装置，打开后再复位；j) 查看压力表正面朝向、压力应正常并处于设计工作压力范围值内；k) 采用钢卷尺测量泄压口设置高度；L) 查看称重装置的储存容器，并应有原始重量标记。

6.8.1.4 检测器具

钢卷尺。

6.8.2 喷嘴

6.8.2.1 检测要求

要求如下：

- a) 喷嘴的型号、规格应符合设计要求，喷口方向应正确、无堵塞现象；（A类）
- b) 喷嘴应有表示其型号、规格的永久性标志；（B类）
- c) 对于多尘或腐蚀性场所，喷嘴应有相应的防护措施；（B类）
- d) 安装在吊顶下的不带装饰罩的喷嘴，其连接管管端螺纹不应露出吊顶；安装在吊顶下的带装饰罩的喷嘴，其装饰罩应紧贴吊顶。（B类）

6.8.2.2 检测数量

全数检测。

6.8.2.3 检测方法

对应[本文件中6.8.2.1各项]，a)b) 查看喷嘴外观，对照设计查验其型号、规格；c) 对于多尘场所，查看喷嘴是否有保护装置；4) 直观检查。

6.8.3 气体灭火控制器

6.8.3.1 检测要求

要求如下：

- a) 气体灭火控制器的规格、型号应与设计文件相符；（B类）
- b) 自动、手动转换功能应正常；灭火控制器处于自动或手动状态时，均可实现手动操作启动方式；（B类）
- c) 灭火控制方式所处状态应有明显的标志或灯光显示，反馈信号显示应正确；（B类）
- d) 机械应急操作装置应设在储瓶间内或防护区疏散出口门外便于操作的地方；（B类）
- e) 设置在防护区处的手动、自动转换开关应安装在防护区入口便于操作的部位，安装高度为中心点距地（楼）面 1.5 m；（B类）
- f) 手动启动、停止按钮应安装在防护区入口便于操作的部位，安装高度为中心点距地（楼）面 1.5 m，并应安装牢固，不得倾斜。（B类）

6.8.3.2 检测数量

全数检测。

6.8.3.3 检测方法

对应[本文件中6.8.3.1各项], a) 直观检查; b) 将控制方式设定在手动, 然后转换为自动, 分别查看控制器的显示情况; c) d) 直观检查; e) f) 采用钢卷尺测量。

6.8.3.4 检测器具

钢卷尺。

6.8.4 管道及附件

6.8.4.1 检测要求

要求如下:

- a) 系统组件及管道的支、框架, 应固定牢靠, 外观无锈蚀; (B类)
- b) 管道上的连接管无变形、裂纹及老化等问题; 管道应无损伤; (B类)
- c) 灭火剂输送管道、储存容器和集流管的外表面, 应涂红色油漆, 漆层完好、无脱落。(C类)

6.8.4.2 检测数量

全数检测。

6.8.4.3 检测方法

对应[本文件中6.8.4.1各项], 直观检查。

6.8.5 系统功能

6.8.5.1 检测要求

要求如下:

- a) 防护区内及其入口处的声光报警装置和入口处的安全标志、紧急启/停按钮应正常; (A类)
- b) 火灾报警控制器接到两个独立的火灾信号确认火灾报警后不大于 30s 的延迟时间启动气体灭火装置, 并启动声、光报警装置; 关闭防护区域的送(排)风机及送(排)风阀门; 停止通风和空气调节系统及关闭设置在该防护区域的电动防火阀; 联动控制防护区域开口封闭装置的启动, 包括关闭防护区域的门、窗; (A类)
- c) 手动紧急停止装置应能在规定的延时时间内可靠地停止系统的启动; (A类)
- d) 用于扑救可燃、助燃气体火灾的气体灭火系统, 在其启动前应能联动和手动切断可燃、助燃气体的气源。(A类)

6.8.5.2 检测数量

全数检测。

6.8.5.3 检测方法

对应[本文件中6.8.5.1各项], a) 查看防护区内的声光报警装置, 入口处的安全标志、声光报警装置以及紧急启/停按钮; b) 系统设定在自动控制状态, 拆开该防护区启动钢瓶的启动信号线并与万用表连接。将万用表调节至直流电压挡后, 触发该防护区的紧急启动按钮并用秒表开始计时, 测量延时启动时间, 查看防护区内声光报警装置、通风设施以及入口处声光报警装置等的动作情况, 气体灭火控制器与消防控制室显示的反馈信号; c) d) 先后触发防护区内的两个火灾探测器, 查看气体灭火控制器的显示情况。在延时启动时间内, 触发紧急停止按钮, 达到延时启动时间后, 查看万用表的显示情况及相关联动设备的联动情况, 查看可燃、助燃气体的气源是否切断。

6.8.5.4 检测器具

万用表、秒表、感烟（温）探测器功能试验器。

6.9 干粉灭火系统

6.9.1 储存装置

6.9.1.1 检测要求

要求如下：

- a) 罐体应有明显铭牌且标识清晰无明显缺陷，其型号、规格及额定工作压力应符合设计要求；（A类）
- b) 储存装置的布置应方便检查和维护，并宜避免阳光直射。其环境温度应为-20℃～50℃；（B类）
- c) 干粉储存装置安全防护装置的泄压方向不能朝向操作面；（B类）
- d) 干粉罐应有超压安全保护装置。（B类）
- e) 储存装置宜设在专用的储瓶间内。（C类）

6.9.1.2 检测数量

全数检测。

6.9.1.3 检测方法

对应[本文件中6.9.1.1各项]，a) 查验干粉储罐铭牌、外观质量和设置情况；b) 用数字温湿度仪测量；c)～e) 直观检查。

6.9.1.4 检测器具

数字温湿度仪。

6.9.2 管道及阀门

6.9.2.1 检测要求

要求如下：

- a) 管道分支不应使用四通管件；（A类）
- b) 选择阀应采用快开型阀门，其公称直径应与连接管道的公称直径相等；（B类）
- c) 系统启动时，选择阀应在输出容器阀动作之前打开；（B类）
- d) 气体管道外表应清洁，在减压阀的前面应设置有过滤器；（B类）
- e) 在通向防护区或保护对象的灭火系统主管道上，应设置压力信号器或流量信号器。（B类）

6.9.2.2 检测数量

全数检测。

6.9.2.3 检测方法

对应[本文件中6.9.2.1各项]，直观检查。

6.9.3 喷头

6.9.3.1 检测要求

要求如下：

- a) 喷头的单孔直径应大于或等于 6 mm；（A 类）
- b) 局部应用干粉灭火系统在喷头与保护对象之间的喷头喷射角范围内不应有遮挡物；（A 类）
- c) 喷头应有防止灰尘或异物堵塞喷孔的防护装置，防护装置在灭火剂喷放时应能被自动吹掉或打开；（B 类）
- d) 喷嘴的型号、规格和设置方位应符合设计要求。（B 类）

6.9.3.2 检测数量

全数检测。

6.9.3.3 检测方法

对应[本文件中6.9.3.1各项]，a) 采用游标卡尺测量；b) c) 直观检查；d) 对照设计查看喷嘴的型号、规格和设置是否符合要求。

6.9.3.4 检测器具

游标卡尺。

6.9.4 驱动装置

6.9.4.1 检测要求

驱动气体储瓶应处于有效的检验周期内，压力显示值应符合设计要求，瓶头阀的外观应良好。（A 类）

6.9.4.2 检测数量

全数检测。

6.9.4.3 检测方法

查看驱动气体储瓶的外观、有效期和压力。

6.9.5 系统功能

6.9.5.1 检测要求

要求如下：

- a) 系统应具备自动控制、手动控制和机械应急操作三种启动方式；（A 类）
- b) 选择阀应具备手动、自动控制打开的功能；（A 类）
- c) 模拟火灾信号，灭火控制装置和报警控制装置在接到火灾信号后应能启动；对于全淹没干粉灭火系统，干粉持续喷放时间不应大于 30s；对于室外局部应用干粉灭火系统，干粉持续喷放时间不应小于 60s；对于有复燃危险的室内局部应用干粉灭火系统，干粉持续喷放时间不应小于 60s；对于其他室内局部应用干粉灭火系统，干粉持续喷放时间不应小于 30s。声、光报警装置应能正常动作，且其报警声强应符合设计要求；联动设备动作应正确；（A 类）
- d) 用于保护同一防护区或保护对象的多套干粉灭火系统应能在灭火时同时启动，相互间的动作响应时差应小于或等于 2s；（A 类）

- e) 干粉输送管道和相应的驱动气体管道等设备,应无明显晃动和机械损伤或堵塞; (A类)
- f) 手动控制装置应设置在防护区外便于操作的安全位置; (B类)
- g) 机械应急操作装置应设置在贮瓶间或防护区外便于操作的位置,并能在一个地点完成释放灭火剂的全部动作。 (C类)

6.9.5.2 检测数量

全数检测。

6.9.5.3 检测方法

对应[本文件中6.9.5.1各项], a)b) 查看系统、选择阀、瓶头阀的启动方式; c)~e) 采用氮气进行模拟喷气试验,氮气贮存容器的贮存压力应与干粉储罐的工作压力相等。用火灾探测器试验器向火灾探测器施加模拟火灾信号并使其报警,用秒表测量延时时间,观察每个喷嘴喷出气体的情况;观察灭火启动装置和报警控制器的声、光报警信号是否正确,试验气体是否喷射正常;观察联动设备的动作情况,查看系统管路有无明显晃动和机械损伤。f)g) 查看手动控制装置和机械应急操作装置;检测器具:秒表、感烟(温)探测器功能试验器。

6.10 防烟排烟系统

6.10.1 机械加压送风系统

6.10.1.1 送风机

6.10.1.1.1 检测要求

要求如下:

- a) 风机的型号、规格应符合设计规定,并应具有产品出厂合格证,消防产品应具有符合法定市场准入规则的证明文件; (A类)
- b) 送风机的进风口应直通室外,且应采取防止烟气被吸入的措施; (A类)
- c) 正压送风机应设置在专用机房内; (A类)
- d) 当送风机出风管或进风管上安装单向风阀或电动风阀时,应采取火灾时自动开启阀门的措施; (A类)
- e) 风机与通风空调系统合用时,需要设置减振装置的,不应使用橡胶减振装置; (B类)
- f) 风机起、停正常,运转平稳,叶轮旋转方向正确,无异常振动与声响,动作信号反馈应正常; (B类)
- g) 送风机的进风口不应与排烟风机的出风口设在同一面上。当确有困难时,送风机的进风口与排烟风机的出风口应分开布置,且竖向布置时,送风机的进风口应设置在排烟出口的下方,其两者边缘最小垂直距离不应小于6.0m。水平布置时,两者边缘最小水平距离不应小于20.0m;风机外壳至墙壁或其他设备的距离不应小于600mm; (B类)
- h) 风机应设置明显永久标识,安装牢固,方向正确,传动皮带的防护罩、新风入口的防护网应完好。 (C类)

6.10.1.1.2 检测数量

全数检测。

6.10.1.1.3 检测方法

对应[本文件中6.10.1.1.1各项], a)~c)e)h) 直观检查; d)f) 采用感烟(温)探测器功能试验器触发火警信号, 联动启动风机和电动风阀, 查看其运行及信号反馈情况; g) 采用钢卷尺测量。

6.10.1.1.4 检测器具

感烟(温)探测器、钢卷尺。

6.10.1.2 送风阀(口)

6.10.1.2.1 检测要求

要求如下:

- a) 正压送风口的规格型号、设置位置应与设计文件相符; (A类)
- b) 手动及控制室开启风阀正常, 手动复位正常, 关闭时应严密, 反馈信号应正确; (A类)
- c) 前室应每层设置一个常闭式加压送风口, 并应设手动开启装置; (A类)
- d) 除直灌式加压送风方式外, 防烟楼梯间宜每隔 2~3 层设置一个常开式百叶送风口; (C类)
- e) 送风口不宜设置在被门挡住的部位, 安装位置应符合标准和设计要求, 并应固定牢靠, 表面平整、不变形, 调节灵活。 (C类)

6.10.1.2.2 检测数量

每防火分区、每楼层抽检一处。

6.10.1.2.3 检测方法

对应[本文件中6.10.1.2.1各项], a)c)~e) 直观检查; b) 手动、电动开启送风阀(口), 手动复位风阀(口), 查看火灾报警控制器反馈信号是否正确。

6.10.1.3 送风机控制柜

6.10.1.3.1 检测要求

要求如下:

- a) 风机电源应采用专用消防电源; (A类)
- b) 配电系统应在最末一级配电箱处设置自动切换装置, 设有主、备电自动切换装置的消防设备配电箱, 当主电源发生故障时, 备用电源应能自动投入, 且设备运行正常; (A类)
- c) 应具备手动、自动切换功能且能可靠切换; (A类)
- d) 柜体上应有注明系统名称和编号的清晰标志, 且文字标注正确; (B类)
- e) 外观完好, 仪表、指示灯显示应正常, 开关及控制按钮应灵活可靠。 (C类)

6.10.1.3.2 检测数量

全数检测。

6.10.1.3.3 检测方法

对应[本文件中6.10.1.3.1各项], a) 直观检查; b) 模拟主电故障, 观察备用电源能否自动投入; c) 查看手动、自动转换功能; d) 查看标志、仪表、指示灯、开关和控制按钮; e) 通过按钮启、停每台风机, 查看其仪表及指示灯显示情况。

6.10.1.4 风道

6.10.1.4.1 检测要求

要求如下：

- a) 机械加压送风管道和机械排烟管道均应采用不燃性材料，且管道的内表面应光滑，管道的密闭性能应满足火灾时加压送风或排烟的要求；（A类）
- b) 机械加压送风管道的设置和耐火极限应符合下列规定：竖向设置的送风管道应独立设置在管道井内，当确有困难时，未设置在管道井内或与其他管道合用管道井的送风管道，其耐火极限不应低于 1.00 h；水平设置的送风管道，当设置在吊顶内时，其耐火极限不应低于 0.50 h；当未设置在吊顶内时，其耐火极限不应低于 1.00 h；（A类）
- c) 机械加压送风系统的管道井应采用耐火极限不低于 1.00h 的隔墙与相邻部位分隔，当墙上必须设置检修门时应采用乙级防火门；（A类）
- d) 机械加压送风系统中的管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。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 2.0 m 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。（A类）

6.10.1.4.2 检测数量

每个防火分区、每个楼层抽检一处。

6.10.1.4.3 检测方法

对应[本文件中6.10.1.4.1各项]，对照施工资料和检验报告现场查看。

6.10.1.5 系统功能

6.10.1.5.1 检测要求

要求如下：

- a) 机械加压送风系统应与火灾自动报警系统联动，并应能在防火分区内的火灾信号确认后 15s 内联动同时开启该防火分区的全部疏散楼梯间、该防火分区所在着火层及其相邻上下各一层疏散楼梯间及其前室或合用前室的常闭加压送风口和加压送风机；风机应能正常手动启动和停止，状态位置应在消防控制室显示；（A类）
- b) 当系统中任一常闭加压送风口开启时，相应的加压风机均应能联动启动；（A类）
- c) 防烟楼梯间与疏散走道之间的压差应为 40 Pa~50 Pa，前室、合用前室、封闭避难层（间）、封闭楼梯间与疏散走道之间的压差应为 25 Pa~30 Pa；（A类）
- d) 送风口风速不宜大于 7 m/s。（B类）

6.10.1.5.2 检测数量

每防火分区、每楼层抽检一处。

6.10.1.5.3 检测方法

对应[本文件中6.10.1.5.1各项]，a) 将消防联动控制设备和风机控制柜设置在自动控制方式下，按照预定逻辑关系触发火灾报警器件，查看相应送风阀（口）、送风机的动作和信号反馈情况，测试风机手动启动和停止功能是否正常；b) 手动启动任一送风阀（口），查看送风机的动作情况；c) 采用数字微压计，在保护区域的顶层、中间层及最下层，测量防烟楼梯间、前室、合用前室的余压；d) 测量方法见（附录B）。

6.10.1.5.4 检测器具

数字微压计、风速计。

6.10.2 机械排烟系统

6.10.2.1 排烟风机

6.10.2.1.1 检测要求

要求如下：

- a) 风机的型号、规格应符合设计规定，并应具有产品出厂合格证，消防产品应具有符合法定市场准入规则的证明文件；（A类）
- b) 当建筑的机械排烟系统沿水平方向布置时，每个防火分区的机械排烟系统应独立设置；（A类）
- c) 排烟风机应设置在专用机房内；（A类）
- d) 排烟风机宜设置在排烟系统的最高处，烟气出口宜朝上，并应高于加压送风机和补风机的进风口，其两者边缘最小垂直距离不应小于 6.0 m；水平布置时，两者边缘最小水平距离不应小于 20.0 m；（B类）
- e) 风机启动后运转平稳，无异常振动与声响，动作信号反馈应正常；（B类）
- f) 风机应设置明显永久标识，安装牢固，方向正确，传动皮带的防护罩、新风入口的防护网应完好。（C类）

6.10.2.1.2 检测数量

全数检测。

6.10.2.1.3 检测方法

对应[本文件中6.10.2.1.1各项]，a)～c) f) 直观检查；d) 采用钢卷尺测量；e) 控制室远程手动启动风机，查看其运行及信号反馈情况。

6.10.2.1.4 检测器具

钢卷尺。

6.10.2.2 排烟阀（口）

6.10.2.2.1 检测要求

要求如下：

- a) 垂直主排烟管道与每层水平排烟管道连接处的水平管段上、一个排烟系统负担多个防烟分区的排烟支管上、排烟风机入口处、排烟管道穿越防火分区处应设置排烟防火阀。排烟防火阀应具有在 280℃时自行关闭和连锁关闭相应排烟风机、补风机的功能；（A类）
- b) 手动及控制室开启风阀正常，手动复位正常，关闭时应严密，反馈信号应正确；（A类）
- c) 排烟口宜设置在顶棚或靠近顶棚的墙面上；排烟口应设在储烟仓内，但走道、室内空间净高不大于 3m 的区域，其排烟口可设置在其净空高度的 1/2 以上；当设置在侧墙时，吊顶与其最近边缘的距离不应大于 0.5 m；（B类）
- d) 火灾时由火灾自动报警系统联动开启排烟区域的排烟阀或排烟口，应在现场设置手动开启装置，设置在墙面上时，距地面宜为 0.8 m～1.5 m。设置在顶棚下时，距地面宜为 1.8 m。（B类）

6.10.2.2.2 检测数量

每防火分区、每楼层抽检1处。

6.10.2.2.3 检测方法

对应[本文件中6.10.2.2.1各项]，a) 手动关闭排烟风机入口处的排烟防火阀，手动启动排烟风机和补风机，查看动作情况；b)～d) 直观检查、采用钢卷尺测量。

6.10.2.2.4 检测器具

钢卷尺。

6.10.2.3 排烟风机控制柜

检测要求同6.9.1.3。

6.10.2.4 风道

6.10.2.4.1 检测要求

要求如下：

- a) 机械排烟系统应采用管道排烟，且不应采用土建风道。排烟管道应采用不燃材料制作且内壁应光滑。当排烟管道内壁为金属时，管道设计风速不应大于 20 m/s；当排烟管道内壁为非金属时，管道设计风速不应大于 15 m/s；（A类）
- b) 排烟管道的设置和耐火极限应符合下列规定：排烟管道及其连接部件应能在 280℃时连续 30min 保证其结构完整性；竖向设置的排烟管道应设置在独立的管道井内，排烟管道的耐火极限不应低于 0.50 h；水平设置的排烟管道应设置在吊顶内，其耐火极限不应低于 0.50h；当确有困难时，可直接设置在室内，但管道的耐火极限不应小于 1.00h；设置在走道部位吊顶内的排烟管道，以及穿越防火分区的排烟管道，其管道的耐火极限不应小于 1.00 h，但设备用房和汽车库的排烟管道耐火极限可不低于 0.50 h；（A类）
- c) 机械排烟系统中的管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。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 2.0 m 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；（A类）
- d) 设置排烟管道的管道井应采用耐火极限不小于 1.00 h 的隔墙与相邻区域分隔；当墙上必须设置检修门时，应采用乙级防火门；（B类）
- e) 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。（B类）

6.10.2.4.2 检测数量

每个防火分区、每个楼层抽检一处。

6.10.2.4.3 检测方法

对应[本文件中6.10.2.4.1各项]，a)～d)对照施工资料和检验报告现场查看，手动启动排烟风机，采用风速计测量管道风速；e) 采用钢卷尺测量。

6.10.2.4.4 检测器具

风速计、钢卷尺。

6.10.2.5 补风系统

6.10.2.5.1 检测要求

要求如下：

- a) 补风机的应能现场手动启动；火灾自动报警系统自动启动；消防控制室手动启动；系统中任一排烟阀或排烟口开启时自动启动；排烟防火阀关闭应连锁关闭补风机；（A类）
- b) 补风机应设置在专用机房内；（A类）
- c) 补风口与排烟口设置在同一空间内相邻的防烟分区时，补风口位置不限；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；补风口与排烟口水平距离不应少于5 m；（B类）
- d) 风机上应有注明系统名称和编号的清晰标志；风机启动后运转平稳，无异常振动与声响，动作信号反馈应正常；（B类）
- e) 补风管道耐火极限不应低于0.50 h，当补风管道跨越防火分区时，管道的耐火极限不应小于1.50 h；（B类）
- f) 机械补风口的风速不宜大于10 m/s，人员密集场所补风口的风速不宜大于5 m/s。（C类）

6.10.2.5.2 检测数量

全数检测。

6.10.2.5.3 检测方法

对应[本文件中6.10.2.5.1各项]，a) 分别的现场手动启动补风机；火灾自动报警系统自动启动补风机；消防控制室手动启动补风机；开启任一排烟阀或排烟口自动启动补风机查看风机动作情况；手动关闭排烟防火阀查看补风机是否连锁关闭；b)d)e) 直观检查；c) 采用钢卷尺测量；f) 系统达到正常的补风工况后，采用风速仪，按送风口风速测量方法测量补风风口的风速。

6.10.2.5.4 检测器具

感烟（温）探测器功能试验器、钢卷尺、数字风速计。

6.10.2.6 系统功能

6.10.2.6.1 检测要求

要求如下：

- a) 应能自动和手动启动相应区域的排烟阀（口）、排烟风机，并能向火灾报警控制器正确反馈信号。设置补风的系统，应能在启动排烟风机的同时启动补风机。当任一排烟阀或排烟口开启时，相应的排烟风机、补风机均应能联动启动；（A类）
- b) 自动排烟窗系统，应具有手动和自动开启功能，且应能灵活、可靠地打开和关闭。手动开启装置应设置于易于操作得部位；（A类）
- c) 当火灾确认后，火灾自动报警系统应在15s内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，并应在30s内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统；（A类）
- d) 排烟口的风速不宜大于10 m/s，且排烟量不应小于设计排烟量。（B类）

6.10.2.6.2 检测数量

每个防火分区、每个楼层抽检一处。电动排烟窗按实际安装数量的30 %抽检，且不应少于5处，少于5处的全数检测。

6.10.2.6.3 检测方法

检测方法对应[本文件中 6.10.2.6.1 各项]，a)将消防联动控制设备和风机控制柜设置在自动控制方式下，按照预定逻辑关系触发火灾报警器件，查看相应排烟阀、活动挡烟垂壁、排烟风机、补风机的动作和信号反馈情况；通风与排烟合用系统，同时查看风机运行状态的转换情况；手动启动任一排烟阀，查看相应排烟风机的动作情况；b)将消防联动控制设备设置在自动控制方式下，按照预定逻辑关系触发火灾报警器件，查看相应区域自动排烟窗的动作情况及其反馈信号。手动开启排烟窗，查看相应区域排烟窗的动作情况。c)将消防联动控制设备设置在自动控制方式下，按照预定逻辑关系触发火灾报警器件，查看相应区域排烟阀、排烟口、排烟风机、补风设施和通风、空调系统的动作情况及其反馈信号，并用秒表计时；d)系统达到正常的排烟工况后，采用风速仪，按下送风口风速测量方法测量排烟风口的风速。

6.10.2.6.4 检测器具

秒表、数字风速计。

6.10.3 电动挡烟垂壁

6.10.3.1 检测要求

要求如下：

- a) 活动挡烟垂壁应具有火灾自动报警系统自动启动和现场手动启动功能，当火灾确认后，火灾自动报警系统应在 15s 内联动相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁，60s 以内挡烟垂壁应开启距离顶棚的距离不应小于 500 mm；（A 类）
- b) 挡烟垂壁应设置限位装置，当其运行至上、下限位时，能自动停止；（A 类）
- c) 活动挡烟垂壁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；（B 类）
- d) 活动挡烟垂壁与建筑结构（柱或墙）面的缝隙不应大于 60 mm，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；（B 类）
- e) 系统断电时，挡烟垂壁能自动下降至挡烟工作位置；（B 类）
- f) 卷帘式挡烟垂壁必须设置重量足够的底梁，以保证垂壁运行的顺利、平稳。（C 类）

6.10.3.2 检测数量

按实际安装数量的30 %抽检，且不应少于5处，少于5处的全数检测。

6.10.3.3 检测方法

对应[本文件中6.10.3.1各项]，a) b)采用感烟探测器功能试验器分别触发两个相关的感烟火灾探测器，查看活动挡烟垂壁的动作情况及其信号反馈情况；利用现场手动启动装置启动挡烟垂壁，查看活动挡烟垂壁的动作情况及信号反馈情况，采用秒表记录挡烟垂壁动作时间；观察运行至上、下限位时，是否能自动停止；c)采用钢卷尺测量手动操作按钮距楼地面高度；d)采用钢卷尺测量检查搭接宽度和距离；e)手动切断系统电源，观察挡烟垂壁是否能自动下降至挡烟工作位置；f)直观检查。

6.10.3.4 检测器具

感烟探测器功能试验器、钢卷尺、秒表。

6.11 防火分隔设施

6.11.1 防火卷帘

6.11.1.1 检测要求

要求如下：

- a) 防火卷帘控制器应具备通电功能、备用电源、火灾报警功能、故障报警功能、自动控制功能、手动控制功能和自重下降功能，且应设有自动限位装置；（A类）
- b) 用于疏散通道的防火卷帘控制器应具有两步关闭的功能，防火分区内任两只独立的感烟火灾探测器或任一只专门用于联动防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降至距楼板面 1.8 m 处，相关的火灾探测器动作后，控制卷帘下降到底；（A类）
- c) 任一只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降到楼板面；（A类）
- d) 组件应齐全、完好，紧固件应无松动现象；（B类）
- e) 防火卷帘应装配温控释放装置，释放装置动作后，卷帘应依自重下降关闭；（B类）
- f) 卷帘应升降自如，运行时应平稳顺畅、无卡涩现象。（B类）

6.11.1.2 检测数量

按实际安装数量的50 %抽检，且不少于5樘，少于5樘的全数检测。

6.11.1.3 检测方法

对应[本文件中6.11.1.1各项]，a)采用感烟（温）探测器功能试验器使火灾探测器发出火灾报警信号，观察防火卷帘控制器的声、光报警情况。故障报警功能使任意断开电源一相，手动操作防火卷帘控制器按钮，观察防火卷帘动作情况及防火卷帘控制器报警情况，断开火灾探测器与防火卷帘控制器的连接线，观察防火卷帘控制器报警情况。自动控制功能分别使火灾探测器组发出半降、全降信号，观察防火卷帘控制器声、光报警和防火卷帘动作、运行情况以及消防控制室防火卷帘动作状态信号显示情况。手动试验控制功能。自重下降功能切断卷帘机电源，按下防火卷帘控制器下降按钮，观察防火卷帘动作、运行情况，查看是否具有自动限位装置；b)用于疏散通道的防火卷帘控制器应具有两步关闭的功能，并向消防联动控制器发出反馈信号。防火卷帘控制器接收到首次火灾报警信号后，应能控制防火卷帘自动关闭到中位处停止，采用钢卷尺测量防火卷帘底部距楼板面距离，接收到二次报警信号后，应能控制防火卷帘继续关闭至全闭状态；c)触发一个专用于防火卷帘的感温探测器，查看防火卷帘是否下降到楼板面；d)直观检查；e)手动释放温控释放装置观察卷帘下降情况；f)直观检查。

6.11.1.4 检测器具

钢卷尺、感烟（温）探测器功能试验器。

6.11.2 防火门

6.11.2.1 检测要求

要求如下：

- a) 常开防火门一侧的火灾探测器发出火灾报警信号，防火门应自动关闭，并将关闭信号送至消防控制室。接到消防控制室手动发出的关闭指令或现场手动启动防火门关闭装置后，防火门应自动关闭，并应将关闭信号反馈至消防控制室，双扇或多扇防火门，应能顺序关闭；（A类）
- b) 防火门门框、门扇及各配件表面应平整、光洁，并无明显凹痕或机械损伤。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；钢质防火门门框内应充填水泥砂浆；（B类）
- c) 防火门闭门器、锁具、把手、顺序器等配件应完好有效；（B类）
- d) 防火门外观应平整、光洁，无明显凹痕、裂痕等现象；其明显部位设置永久性标牌。（C类）

6.11.2.2 检测数量

按实际安装数量的50 %抽检，且不少于5扇，少于5扇的全数检测。

6.11.2.3 检测方法

对应[本文件中6.11.2.1各项]，a) 将消防联动控制器设置在自动状态下，采用感烟（温）探测器功能试验器触发常开防火门所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，现场查看防火门应联动关闭，疏散通道上各防火门的开启、关闭及故障状态信号应反馈至防火门监控器；消防控制室手动发出的关闭指令或现场手动启动防火门关闭装置后，现场查看防火门动作及反馈情况；b)～d) 直观检查。

6.11.2.4 检测器具

感烟（温）探测器功能试验器。

6.11.3 防火窗

6.11.3.1 检测要求

要求如下：

- a) 活动式防火窗，其任意一侧的火灾探测器报警后或接到消防控制室发出的关闭指令后，应自动关闭，并应将关闭信号反馈至消防控制室；（A类）
- b) 安装在活动式防火窗上的温控释放装置动作后，活动式防火窗应在 60 s 内自动关闭；（A类）
- c) 现场手动启动防火窗窗扇启闭控制装置时，活动窗扇应启、闭灵活，关闭严密，无卡阻现象；（A类）
- d) 防火窗表面应平整、光洁，并无明显凹痕或机械损伤；（B类）
- e) 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，窗扇启闭控制装置、温控释放装置的安装应与设计文件相符，并应位置明显，便于操作；（B类）
- f) 防火窗均应在其明显部位设置永久性标牌。（C类）

6.11.3.2 检测数量

按实际安装数量的50 %抽检，且不少于5处，少于5处的全数检测。

6.11.3.3 检测方法

对应[本文件中6.11.3.1各项]，a) 采用感烟（温）探测器功能试验器模拟火灾报警信号或在消防控制室启动防火窗关闭功能，观察防火窗动作情况及消防控制室信号显示情况；b) 切断电源，加热温

控释放装置，使其热敏感元件动作，观察防火窗动作情况，用秒表测试关闭时间。试验前，应准备备用的温控释放装置，试验后，应重新安装。c)～f) 直观检查。

6.11.3.4 检测器具

感烟（温）探测器功能试验器。

6.11.4 防火阀

6.11.4.1 检测要求

要求如下：

- a) 电动防火阀应能在消防控制室的远程关闭或火警时联动关闭，并将关闭信号传至消防控制室；（A类）
- b) 电动防火阀手动关闭和复位应操作方便、灵活、可靠；（A类）
- c) 通风空气调节系统的风管在防火分隔处的变形缝两侧应设置防火阀；（B类）
- d) 查看防火阀公称动作温度。当防火阀设置在公共建筑的浴室、卫生间和厨房竖向排风管的支管上时，公称动作温度应为 70℃。当设置在公共建筑厨房排油烟管道支管上时，公称动作温度为 150℃；（B类）
- e) 防火阀暗装时，应在安装部位设置方便维护的检修口；（B类）

6.11.4.2 检测数量

按实际安装数量的50 %抽检，且不少于5处，少于5处的全数检测。

6.11.4.3 检测方法

对应[本文件中6.11.4.1各项]，a) 分别采用感烟（温）探测器功能试验器模拟火灾信号和消防控制室远程手动操作，观察防火阀动作情况及消防控制室信号显示情况。b)～e) 直观检查。

6.11.4.4 检测器具

感烟（温）探测器功能试验器。

6.12 火灾自动报警系统

6.12.1 布线

6.12.1.1 检测要求

要求如下：

- a) 火灾自动报警系统传输线路的线芯截面选择，除应满足自动报警装置技术条件的要求外，还应满足机械强度的要求。铜芯绝缘导线和铜芯电缆线芯的最小截面面积，穿管敷设的绝缘导线线芯截面面积不小于 1.00 mm²；线槽内敷设的绝缘导线线芯截面面积不小于 0.75mm²；多芯电缆线芯截面面积不小于 0.50 mm²；（A类）
- b) 火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用燃烧性能不低于 B2 级的耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用燃烧性能不低于 B2 级的铜芯电线电缆；（A类）
- c) 火灾自动报警系统应单独布线，相同用途的导线颜色应一致，且系统内不同电压等级、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；（A类）

- d) 线缆在管内或槽盒内不应有接头或扭结。导线应在接线盒内采用焊接、压接、接线端子可靠连接；（B类）
- e) 火灾自动报警系统的传输线路应采用金属管、可挠（金属）电气导管、B1级以上的刚性塑料管或封闭式线槽保护；（B类）
- f) 绝缘导线采用穿管保护时，穿管应到位；（B类）
- g) 敷设在多尘或潮湿场所管路的管口和管路连接处，均应作密封处理；（C类）
- h) 明敷设各类管路和线槽时，应采用单独的卡具吊装或支撑物固定，吊杆直径不应小6mm；（C类）
- i) 金属管路入盒外侧应套锁母，内侧应装护口，在吊顶内敷设时，盒的内外侧均应套锁母。塑料管入盒应采取相应固定措施；（C类）
- j) 火灾自动报警系统的供电线路和传输线路设置在室外时，应埋地敷设。（C类）

6.12.1.2 检测数量

建筑物中含有5个及以下报警区域的，应全部检测，超过5个报警区域的应按实际报警区域的20%的比例抽检，但抽检总数不应少于5个。

6.12.1.3 检测方法

对应[本文件中6.12.1.1各项]，a)采用游标卡尺测量；b)～j)对照设计文件和施工资料，现场查看。

6.12.1.4 检测器具

游标卡尺。

6.12.2 绝缘电阻

6.12.2.1 检测要求

系统导线敷设结束后，应用500V兆欧表测量每个回路导线对地的绝缘电阻，且绝缘电阻值不应小于20MΩ。（A类）

6.12.2.2 检测数量

全数检测。

6.12.2.3 检测方法

首先切断电源，将绝缘电阻测试仪L线端钮接被测设备导体，E地端连接接地的设备外壳，G屏蔽端接被测设备的绝缘部分。分次接好线路，选择500V量程，按下测试按钮读取绝缘电阻值。

6.12.2.4 检测器具

绝缘电阻测试仪。

6.12.3 系统接地

6.12.3.1 检测要求

要求如下：

- a) 火灾报警控制器应设置接地保护，并应设置明显的永久性标识；（A类）

- b) 采用共用接地装置时,接地电阻值不应大于 $1\ \Omega$;采用专用接地装置时,接地电阻值不应大于 $4\ \Omega$; (B类)
- c) 消防控制室内的电气和电子设备的金属外壳、机柜、机架和金属管、槽等,应采用等电位连接; (B类)
- d) 由消防控制室接地板引至各消防电子设备的专用接地线应选用铜芯绝缘导线,其线芯截面面积不应小于 $4\ \text{mm}^2$; (B类)
- e) 消防控制室接地板与建筑接地体之间,应采用线芯截面面积不小于 $25\ \text{mm}^2$ 的铜芯绝缘导线连接。(B类)

6.12.3.2 检测数量

全数检测。

6.12.3.3 检测方法

对应[本文件中6.12.3.1各项],方法如下:

a)~c) 直观检查;b) 采用接地电阻测量仪测量接地电阻;d) e) 采用游标卡尺测量。

6.12.3.4 检测器具

游标卡尺、接地电阻测量仪。

6.12.4 火灾报警控制器

6.12.4.1 安装

6.12.4.1.1 检测要求

要求如下:

- a) 火灾自动报警系统设备及配件的规格、型号应与设计文件相符; (A类)
- b) 火灾自动报警系统中控制与显示类设备的主电源应直接与消防电源连接,不应使用电源插头; (A类)
- c) 火灾自动报警系统总线上应设置总线短路隔离器,每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备的总数不应大于 32 点。总线在穿越防火分区处应设置总线短路隔离器; (A类)
- d) 配线应整齐,固定牢靠;导线编号文字应清晰、不褪色;每个接线端接线不得超过 2 根;导线应绑扎成束; (B类)
- e) 应安装牢固,不应倾斜,安装在轻质墙上时,应采取加固措施; (B类)
- f) 火灾报警控制器和消防联动控制器安装在墙上时,其主显示屏高度宜为 $1.5\ \text{m}\sim 1.8\ \text{m}$,其靠近门轴的侧面距墙不应小于 $0.5\ \text{m}$,正面操作距离不应小于 $1.2\ \text{m}$; (B类)
- g) 火灾报警控制器落地安装,设备面盘前的操作距离,单列布置时不应小于 $1.5\ \text{m}$;双列布置时不应小于 $2\ \text{m}$;在值班人员经常工作的一面,设备面盘至墙的距离不应小于 $3\ \text{m}$;设备面盘后的维修距离不宜小于 $1\ \text{m}$;设备面盘的排列长度大于 $4\ \text{m}$ 时,其两端应设置宽度不小于 $1\ \text{m}$ 的通道。(C类)

6.12.4.1.2 检测数量

全数检测。

6.12.4.1.3 检测方法

对应[本文件中6.12.4.1.1各项]，a)～e)直观检查fg)采用钢卷尺测量。

6.12.4.1.4 检测器具

钢卷尺。

6.12.4.2 电源设置

6.12.4.2.1 检测要求

要求如下：

- a) 火灾报警控制器应设主电源和直流备用电源；（A类）
- b) 消防用电设备应采用专用的供电回路，其配电设备应设有明显标志。其配电线路和控制回路宜按防火分区划分；（B类）
- c) 火灾报警系统主电源不应设置剩余电流动作保护和过负荷保护装置。（B类）

6.12.4.2.2 检测数量

全数检测。

6.12.4.2.3 检测方法

对应[本文件中6.12.4.2.1各项]，直观检查。

6.12.4.3 功能要求

6.12.4.3.1 检测要求

要求如下：

- a) 火灾报警功能：控制器应能直接或间接地接收来自火灾探测器及其他报警触发器件的火灾报警信号，发出声、光报警信号，指示火灾发生部位，记录火灾报警时间，并予以保持，直至手动复位；查看报警控制器显示的报警部位、类型，应与现场情况一致；手动消音后，再次模拟一个火灾报警信号，报警主机应能再次启动；（A类）
- b) 故障报警功能：控制器应设专用故障总指示灯（器），现场模拟一个故障报警信号，控制器应能100s内接收故障信号并发出不同于火警的声、光信号；核实故障部位、类型，应与现场一致。故障声信号应能手动消除，再有故障信号输入时，应能再启动；（A类）
- c) 自检功能：触发自检键，观察控制器面板上所有的指示灯、显示器和扬声器应正常，同时查看其受控设备不应动作；（A类）
- d) 消音、复位功能：当报警控制器处于报警状态时，启动消音键，应能消除声报警信号；启动复位键，系统应能恢复正常状态；（A类）
- e) 记忆功能：查看报警控制器，应具有存贮或打印报警信息时间和部位的功能；（A类）
- f) 应具有显示屏蔽信息的功能；（A类）
- g) 联动控制器的手动控制盘控制功能：在联动控制器上分别按下消防水泵、防烟和排烟风机等对应的启动、停止按钮，应能直接手动控制设备的启动、停止；（A类）
- h) 消防联动控制器对消防给水灭火系统、防烟排烟系统、气体灭火系统、防火卷帘门、电动防火门、消防广播与火灾警报器、非消防用电切换、电梯等设备的控制应与设计文件相符；自动控制系统的启、停功能正常；手动控制系统的启、停功能正常；（A类）

- i) 设置在消防控制室以外的消防联动控制设备的动作状态信号,均应在消防控制室显示。(A类)

6.12.4.3.2 检测数量

全数检测。

6.12.4.3.3 检测方法

对应[本文件中6.12.4.3.1各项],方法如下:

a) 结合探测器报警功能测试,查看报警控制器显示的报警部位、类型是否与现场一致,手动消音后,再次模拟一个火灾报警信号,查看报警控制器显示情况;b) 直观观察是否设置故障总指示灯。模拟部件故障,用秒表记录故障报警时间;c) 触发自检键,观察控制器面板上所有指示灯、显示器和音响器件是否正常;d) 触发复位键,系统应能恢复正常状态。当报警控制器处于报警状态时,触发消音键,应能消除声报警信号;e) 结合探测器报警功能测试,查看打印机记录纸张信息是否完整;f) 启动屏蔽或取消屏蔽,观察地址和设备状态;g) 在联动控制器上分别按下多线盘消防水泵、防烟和排烟风机对应的启动、停止按钮,直接手动控制设备的启动、停止观察设备启动情况;h) i) 将消防联动控制器设置在自动状态下,使用专用工具人为触发火灾报警信号,在规定的逻辑关系得到满足的条件下,查看联动控制器启动提示,应能在规定的时间内发出预先设定的启动信号。

6.12.4.3.4 检测器具

秒表、感烟(温)探测器功能试验器。

6.12.5 消防控制室图形显示装置

6.12.5.1.1 检测要求

要求如下:

- a) 消防控制室图形显示装置不能对控制器进行复位、系统设定以及联动设备的启动和停止等控制操作;(A类)
- b) 消防控制室图形显示装置应能显示建筑总平面布局图、每个保护对象的建筑平面图、系统图;通信故障报警功能;消音功能;信号接收和显示功能;信息记录功能,复位功能;(A类)
- c) 当有火灾报警信号、监管报警信号、反馈信号、屏蔽信号、故障信号输入时,消防控制室图形显示装置应有相应状态的专用总指示,显示相应部位对应总平面布局图中的建筑位置、建筑平面图,在建筑平面图上指示相应部位的物理位置,记录时间和部位等信息;(B类)
- d) 图形显示装置外观应整洁完好,安装牢固。(B类)

6.12.5.1.2 检测数量

全数检测。

6.12.5.1.3 检测方法

对应[本文件中6.12.5.1各项],a)~c) 结合探测器或联动设备功能测试;d) 直观检查。

6.12.5.1.4 检测器具

感烟(温)探测器功能试验器。

6.12.6 火灾显示盘

6.12.6.1 检测要求

要求如下：

- a) 在发生相关的故障时火灾显示盘应在 100s 内发出故障声、光信号；在接收到与其连接的火灾报警控制器发出火灾报警信号后 3s 内发出火灾报警声、光信号，显示火灾发生部位；（B 类）
- b) 对于非火灾报警控制器供电的火灾显示盘（区域显示器），关闭主电源，观察备用电源转换及故障报警情况；（B 类）
- c) 安装牢固，不应倾斜；安装在轻质墙上时，应采取加固措施；（B 类）
- d) 火灾显示盘在墙上安装时，其底边距地（楼）面高度宜为 1.3m~1.5m。（C 类）

6.12.6.2 检测数量

按实际安装数量的 20 % 抽检，且不少于 5 台，少于 5 台的全数检测。

6.12.6.3 检测方法

对应[本文件中 6.12.6.1 各项]，a) b) 结合报警控制器功能测试，采用秒表测量故障和火灾报警时间，查看火灾显示盘状态；c) 直观检查；d) 采用钢卷尺测量。

6.12.6.4 检测器具

秒表、钢卷尺。

6.12.7 火灾探测器

6.12.7.1 点型感烟、感温火灾探测器、一氧化碳火灾探测器

6.12.7.1.1 检测要求

要求如下：

- a) 火灾探测器的规格、型号（类型）、安装位置应与设计文件相符；（A 类）
- b) 探测器处于报警状态时，探测器的火警确认灯应点亮并保持，火灾报警控制器应发出火警声、光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；（A 类）
- c) 火灾报警控制器应能对探测器的报警状态进行复位，探测器的火警确认灯应熄灭；（B 类）
- d) 探测器底座安装应牢固，不得有明显松动；（B 类）
- e) 探测器宜水平安装，当确需倾斜安装时，倾斜角不应大于 45°；（B 类）
- f) 探测器处于离线状态时，火灾报警控制器应发出故障声、光信号，应显示故障部件的信息；（B 类）
- g) 探测器至空调送风口边缘的水平距离不应小于 1.5m；至多孔送风顶棚孔口边缘的水平距离不应小于 0.5m；（B 类）
- h) 在宽度小于 3m 的内走道顶棚上安装探测器时，宜居中安装。点型感温探测器的安装间距，不应超过 10m。点型感烟探测器的安装间距，不应超过 15m。探测器至端墙的距离，不应大于安装间距的 1/2；（B 类）
- i) 探测器周围 0.5 m 内不应有遮挡物；至墙壁、梁边的水平距离，不应小于 0.5m；（C 类）
- j) 探测器的确认灯应朝向便于人员观察的主要入口方向。（C 类）

6.12.7.1.2 检测数量

按实际安装数量的 10% 抽检，且不少于 20 只。

6.12.7.1.3 检测方法

对应[本文件中6.12.7.1.1各项], a) d) j) 直观检查; b) 采用感烟(温)探测器功能试验器模拟报警的方法, 观察探测器火警确认灯点亮情况, 检查控制器火灾报警情况、火警信息记录和显示情况; c) 使探测器的监测区域恢复正常, 手动操作火灾报警控制器的复位键, 观察探测器火警确认灯熄灭情况; e) 采用数字坡度仪测量倾斜角度; f) 使探测器处于离线状态, 观察控制器的故障报警和故障信息显示情况; g) ~i) 采用钢卷尺测量。

6.12.7.1.4 检测器具

感烟(温)探测器功能试验器、钢卷尺、数字坡度仪。

6.12.7.2 线型光束火灾探测器

6.12.7.2.1 检测要求

要求如下:

- a) 探测器离线时, 火灾报警控制器应发出故障声、光信号, 应显示故障部件的信息; (B类)
- b) 探测器光路的减光率未达到探测器的报警阈值时, 探测器应处于正常监视状态; 探测器光路的减光率达到探测器的报警阈值时, 探测器的火警确认灯应点亮并保持, 火灾报警控制器应发出火警声、光信号, 记录报警时间, 并显示报警信号相关信息; (B类)
- c) 探测器监测区域恢复正常后, 火灾报警控制器应能对探测器状态复位, 探测器的报警确认灯应熄灭; (B类)
- d) 相邻两组探测器的水平距离不应大于 14m, 探测器至侧墙水平距离不应大于 7m, 且不应小于 0.5m, 探测器的发射器和接收器之间的距离不宜超过 100m; (C类)
- e) 探测器应设置在固定结构上; (C类)
- f) 探测器的设置应保证其接收端避开日光和人工光源直接照射。(C类)

6.12.7.2.2 检测数量

按实际安装数量的50%抽检, 且不少于10处, 少于10处的全数检测。

6.12.7.2.3 检测方法

对应[本文件中6.12.7.2.1各项], a) 由控制器供电时, 使探测器处于离线状态; 不由控制器供电时, 使探测器电源线和通信线分别处于断开状态, 观察控制器的故障报警和故障信息显示情况; b) 调整探测器的光路调节装置, 使探测器处于正常监视状态, 采用0.9dB的减光片或等效设备遮挡光路, 观察探测器的故障状态; 采用减光率为1.0dB~10.0dB的减光片或等效设备遮挡光路, 观察探测器火警确认灯点亮情况、控制器火灾报警情况, 检查控制器火警信息记录和火警信息显示情况; c) 使探测器监测区域恢复正常, 在控制器上对探测器进行复位, 观察探测器的火警确认灯的熄灭情况。d) 利用激光测距仪测量或者钢卷尺测量; ef) 直观检查。

6.12.7.2.4 检测器具

钢卷尺、激光测距仪、线型光束感烟探测器滤光片。

6.12.7.3 线型感温火灾探测器

6.12.7.3.1 检测要求

要求如下：

- a) 探测器处于报警状态时，探测器的火警确认灯应点亮并保持，火灾报警控制器应发出火警声、光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；（B类）
- b) 探测器离线时，火灾报警控制器应发出故障声、光信号，应显示故障部件的信息；（B类）
- c) 火灾报警控制器应能对探测器的报警状态进行复位，探测器的火警确认灯应熄灭；（B类）
- d) 缆式线型定温探测器在保护电缆、堆垛等类似保护对象时，应采用接触式布置；在各种皮带输送装置上设置时，宜设置在装置的热点附近。（C类）

6.12.7.3.2 检测数量

按实际安装数量的50%抽检，且不少于10处，少于10处的全数检测。

6.12.7.3.3 检测方法

对应[本文件中6.12.7.3.1各项]，a) 采用感温探测器功能试验器或模拟火灾报警的方法，使任一段长度敏感部件周围的温度达到探测器的报警设定阈值或使探测器处于报警状态，观察探测器火警确认灯点亮情况，检查控制器火灾报警情况、火警信息记录和显示情况；b) 由控制器供电时，使探测器处于离线状态；不由控制器供电时，使探测器电源线和通信线分别处于断开状态，观察控制器的故障报警和故障信息显示情况；c) 使探测器的监测区域恢复正常，手动操作火灾报警控制器的复位键，观察探测器火警确认灯熄灭情况；d) 直观检查。

6.12.7.3.4 检测器具

感温探测器功能试验器。

6.12.7.4 吸气式感烟火灾探测器

6.12.7.4.1 检测要求

要求如下：

- a) 在试验烟气的作用下，探测器或其控制装置应在 120s 内发出火灾报警信号；（A类）
- b) 采样管路的气流改变时，探测器或其控制装置的故障指示灯应点亮、控制器应发出故障声、光信号；探测器处于故障状态时，探测器或其控制装置应在 100s 内发出故障信号；采样管路的气流恢复正常后，探测器应能恢复正常监视状态；（B类）
- c) 采样管应固定牢固；有过梁、空间支架的建筑中，采样管应固定在过梁、空间支架上；（B类）
- d) 采样管和采样孔应设置明显的火灾探测器标识；（C类）
- e) 探测器的采样管宜采用水平和垂直结合的布管方式，并应保证至少有两个采样孔在 16m 以下，并宜有 2 个采样孔设置在开窗或通风空调对流层下面 1m 处。（C类）

6.12.7.4.2 检测数量

全数检测。

6.12.7.4.3 检测方法

对应[本文件中6.12.7.4.1各项]，a) 在最不利位置采样孔处，采用感烟探测器功能试验器加烟测试，用秒表记录探测器或其控制装置发出火警信号的时间。b) 改变探测器的采样管路气流，观察探测器或其控制装置故障指示灯点亮情况，观察控制器的故障报警情况；用秒表记录探测器或其控制装置发

出故障信号的时间；恢复探测器的正常采样管路气流，观察探测器是否恢复正常监视状态；c) d) 直观检查；e) 采用激光测距仪和钢卷尺测量。

6.12.7.4.4 检测器具

感烟探测器功能试验器、秒表、钢卷尺、激光测距仪。

6.12.7.5 火焰探测器和图像型探测器

6.12.7.5.1 检测要求

要求如下：

- a) 安装位置应保证其视场角覆盖探测区域；与保护目标之间不应有遮挡物；室外安装时应有防尘、防雨措施；（B类）
- b) 应避免光源直接照射在探测器的探测窗口；（B类）
- c) 探测器离线时，火灾报警控制器应发出故障声、光信号，应显示故障部件的信息；（B类）
- d) 探测器监测区域的光波达到探测器的报警设定阈值时，探测器或其控制装置的火警确认灯应在30s内点亮并保持，火灾报警控制器应发出火警声、光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；（B类）
- e) 探测器监测区域恢复正常后，火灾报警控制器应能对探测器的报警状态进行复位，探测器的火警确认灯应熄灭。（B类）

6.12.7.5.2 检测数量

按实际安装数量的50%抽检，且不少于10只，少于10只的全数检测。

6.12.7.5.3 检测方法

对应[本文件中6.12.7.5.1各项]，a) b) 直观检查；c) 探测器由火灾报警控制器供电时，使探测器处于离线状态；探测器不由火灾报警控制器供电时，使探测器电源线和通信线分别处于断开状态，观察控制器的故障报警和故障信息显示情况；d) 在探测器监视区域内最不利处，采用火焰探测器功能试验器模拟火灾的方法，向探测器释放试验光波，用秒表测量探测器火警确认灯点亮时间，检查控制器火灾报警情况、火警信息记录和火警信息显示情况；e) 使监视区域环境恢复正常，手动操作火灾报警控制器的复位键，观察探测器火警确认灯熄灭情况。

6.12.7.5.4 检测器具

秒表、火焰探测器功能试验器。

6.12.8 手动火灾报警按钮

6.12.8.1 检测要求

要求如下：

- a) 手动火灾报警按钮动作后，按钮的火警确认灯应点亮并保持，火灾报警控制器应发出火警声光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；（A类）
- b) 手动火灾报警按钮的机械结构复位后，火灾报警控制器应能对按钮的报警状态进行复位，按钮的火警确认灯应熄灭；（A类）
- c) 手动火灾报警按钮离线时，火灾报警控制器应发出故障声、光信号，应显示故障部件的信息；（B类）

- d) 从一个防火分区的任何位置到最邻近的手动火灾报警按钮的距离不应大于 30m; (B 类)
- e) 应安装牢固, 不应倾斜; (B 类)
- f) 表面无腐蚀、涂覆层脱落和起泡现象, 无明显划伤、裂痕、毛刺等机械损伤。紧固部件无松动。启动零件不应破碎、变形或移位。(C 类)

6.12.8.2 检测数量

按实际安装数量的10%抽检, 且不少于10只, 少于10只的全数检测。

6.12.8.3 检测方法

对应[本文件中6.12.8.1各项], a) 使手动火灾报警按钮动作, 观察按钮火警确认灯的点亮情况; 检查控制器火灾报警情况、火警信息记录和火警信息显示情况; b) 复位手动火灾报警按钮的机械结构, 手动操作控制器的复位键, 观察按钮火警确认灯熄灭情况。c) 使手动火灾报警按钮处于离线状态, 观察控制器的故障报警和故障信息显示情况; d) 采用激光测距仪测量; e) f) 直观检查。

6.12.8.4 检测器具

秒表、激光测距仪。

6.12.9 火灾警报器

6.12.9.1 检测要求

要求如下:

- a) 在确认火灾后, 系统应能启动所有火灾声、光警报器; 火灾声、光警报器的设置应满足人员及时接收火警信号的要求, 每个报警区域内的火灾警报器的声压级应高于背景噪声 15dB, 且不应低于 60dB; 具有语音提示功能的火灾声警报器应具有语音同步的功能; (A 类)
- b) 火灾警报器应设置在每个楼层的楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角等处的明显部位, 且不宜与安全出口指示标志灯具设置在同一面墙上; (B 类)
- c) 当警报器采用壁挂式方式安装时, 其底边距地面高度应大于 2.2m。(C 类)

6.12.9.2 检测数量

按实际安装数量的10%抽检, 且不少于10只, 少于10只的全数检测。

6.12.9.3 检测方法

对应[本文件中6.12.9.1各项], a) 火灾报警控制器设定为自动状态, 采用感烟(温)探测器功能试验器模拟火灾信号, 观察火灾警报器是否发出声、光警报; 在警报器最不利点处采用数字声级计测量声警报的声压级, 检查语音信息的播报情况; b) 直观检查; c) 采用钢卷尺测量。

6.12.9.4 检测器具

感烟(温)探测器功能试验器、钢卷尺、数字声级计。

6.12.10 消火栓按钮

6.12.10.1 检测要求

要求如下:

- a) 当建筑内无火灾自动报警系统、消防设计文件有要求的，启动消火栓按钮，消防水泵应直接启动；（A类）
- b) 接入火灾报警控制器的消火栓按钮应能发出报警信号，对于干式消火栓系统，触发时应能启动快速启闭装置；（A类）
- c) 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；（B类）
- d) 当按钮手动复位时，确认灯应能随之复位。（B类）

6.12.10.2 检测数量

按实际安装数量的10 %抽检，且不应少于10个，少于10个的全数检测。

6.12.10.3 检测方法

对应[本文件中6.12.10.1各项]，a)启动消火栓按钮，在控制室查看报警信号并观察消防泵启动情况；b)触发消火栓按钮后，查看火灾报警控制器是否发出火灾报警信号，对于干式消火栓系统，查看快速启闭装置的反馈信号显示是否正常；c)将消防联动控制器设置在自动状态下，按下消火栓按钮，同时采用感烟（温）探测器功能试验器触发消火栓所在防火分区内的火灾探测器或手动火灾报警按钮，应能联动控制消火栓泵的启动，启泵信号应反馈至消防控制室；d)手动复位消火栓按钮，查看其确认灯是否复位。

6.12.10.4 检测器具

感烟（温）探测器功能试验器。

6.12.11 模块

6.12.11.1 检测要求

要求如下：

- a) 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报警区域的设备；（A类）
- b) 应安装牢固、不应倾斜；（B类）
- c) 模块的连接导线应留有不小于 150mm 的余量，其端部应有明显的永久性标识；隐蔽安装时在安装处附近应设置检修孔和尺寸不小于 100mm×100mm 的永久性标识。（C类）

6.12.11.2 检测数量

按实际安装数量的10 %抽检，且不少于10只，少于10只的全数检测。

6.12.11.3 检测方法

对应[本文件中6.12.11.1各项]，a)b)直观检查；c)采用钢卷尺测量。

6.12.11.4 检测器具

钢卷尺。

6.12.12 消防电话系统

6.12.12.1 检测要求

要求如下：

- a) 消防控制室内应设置消防专用电话总机和可直接报火警的外线电话，消防专用电话网络应为独立的消防通信系统；（A类）
- b) 消防水泵房、发电机房、配变电室、计算机网络机房、主要通风和空调机房、防排烟机房、灭火控制系统操作装置处或控制室、企业消防站、消防值班室、总调度室、消防电梯机房及其他与消防联动控制有关的且经常有人值班的机房应设置消防专用电话分机。消防专用电话分机，应固定安装在明显且便于使用的部位，并应有区别于普通电话的标识；通话音质应清晰；（A类）
- c) 各避难层应每隔 20 m 设置一个消防专用电话分机或电话插孔；（B类）
- d) 电话插孔在墙上安装时，其底边距地面高度宜为 1.3m~1.5m；（C类）
- e) 设有手动火灾报警按钮或消火栓按钮等处，宜设置电话插孔，并宜选择带有电话插孔的手动火灾报警按钮。（C类）

6.12.12.2 检测数量

电话分机全数检测。电话插孔按实际安装数量的10 %抽检，且不少于10个，少于10只的全数检测。

6.12.12.3 检测方法

对应[本文件中6.12.12.1各项]，a)查看电话设置形式并用消防专用电话通话，检查通话效果；b)查看消防水泵房、发电机房、配变电室、计算机网络机房、主要通风和空调机房、防排烟机房、灭火控制系统操作装置处或控制室、企业消防站、消防值班室、总调度室、消防电梯机房及其他与消防联动控制有关的且经常有人值班的机房处的专用电话设置与通话效果；c)d)采用钢卷尺测量；e)直观检查。

6.12.12.4 检测器具

钢卷尺。

6.12.13 消防应急广播

6.12.13.1 检测要求

要求如下：

- a) 每个扬声器的额定功率不应小于 3W，其数量应能保证从一个防火分区内的任何部位到最近一个扬声器的直线距离不大于 25m，走道末端距最近的扬声器距离不应大于 12.5m；壁挂扬声器的底边距地面高度应大于 2.2m；（B类）
- b) 当确认火灾后，应同时向全楼进行广播；（B类）
- c) 在火灾报警后，应能按设定的控制程序自动启动消防应急广播和火灾警报装置，报警区域内的消防应急广播应和火灾声光报警器交替工作，火灾声光报警器每次的工作持续时间应为 8s~20s，扬声器每次广播时间应为 10s~30s；（B类）
- d) 播音区域应正确，音质应清晰，声压级应大于 60dB，环境噪声大于 60 dB 的场所，在其播音范围内最远点的声压级应高于背景噪声 15 dB。（B类）

6.12.13.2 检测数量

每个防火分区、每个楼层抽检1处。

6.12.13.3 检测方法

对应[本文件中 6.12.13.1 各项], a) 采用钢卷尺测量; b) 在消防控制室用话筒对全楼进行广播, 检查音响效果; c) 在自动控制方式下, 分别触发两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮, 核对消防应急广播和火灾警报装置的工作情况、检查音响效果; d) 用声级计测试启动消防应急广播前的环境噪音, 启动应急广播, 测量扬声器播音范围内最远点的声强, 当环境噪音大于 60dB 时, 与环境噪音对比。

6.12.13.4 检测器具

钢卷尺、激光测距仪、声级计。

6.12.14 防火门监控系统

6.12.14.1 检测要求

要求如下:

- a) 防火门监控器应设置在消防控制室内, 未设置消防控制室时, 应设置在有人值班的场所; (A 类)
- b) 防火门监控器主电源应有明显的永久性标志并应直接与消防电源连接, 严禁使用电源插头连接; (B 类)
- c) 常闭防火门处于开启状态后, 监控器防火门故障状态总指示灯应点亮, 监控器应能发出防火门故障报警声、光信号; (B 类)
- d) 防火门监控器外观应完好, 安装牢固, 不倾斜电动开门器的手动控制按钮应设置在防火门内侧墙面上, 距门不宜超过 0.5m, 底边距地面高度宜为 0.9m~1.3m。 (C 类)

6.12.14.2 检测数量

全数检测。

6.12.14.3 检测方法

对应[本文件中6.12.14.1各项], a)~c)直观查看, d) 采用钢卷尺测量。

6.12.14.4 检测器具

钢卷尺。

6.12.15 电气火灾监控系统

6.12.15.1 检测要求

要求如下:

- a) 设有消防控制室时, 电气火灾监控器应设置在消防控制室内或保护区域附近; 设置在保护区域附近时, 应将报警信息和故障信息传入消防控制室。未设消防控制室时, 电气火灾监控器应设置在有人值班的场所; (A 类)
- b) 监控设备应能接收来自探测器的监控报警信号, 并在 30 s 内发出声、光报警信号, 指示报警部位, 记录报警时间, 并予以保持, 直至手动复位; (A 类)
- c) 当监控设备与探测器发生断路、短路、主电源欠压时, 应能在 100 s 内发出与监控报警信号有明显区别的声光故障信号; (A 类)
- d) 监控设备应有主电源和备用电源转换装置。当主电源断电时, 能自动切换到备用电源。当主电源恢复时, 能自动转换到主电源; 主、备电源的转换不应使监控设备发出报警信号; (A 类)

- e) 电气火灾监控系统应独立组成, 电气火灾监控探测器的设置不应影响所在场所供配电系统的正常工作。(A类)

6.12.15.2 检测数量

按实际安装数量的10 %抽检, 且不少于5只, 少于5只的全数检测。

6.12.15.3 检测方法

对应[本文件中6.12.15.1各项], a) 直观检查; b) 模拟电气火灾报警信号用秒表检查系统响应时间; c) 模拟断路、短路、主电源欠压用秒表检查系统响应时间; d) 手动切断主电源观察能否自动切换到备用电源; e) 直观检查。

6.12.15.4 检测器具

秒表。

6.12.16 消防电源监控系统

6.12.16.1 检测要求

要求如下:

- a) 监控器应能显示消防用电设备的供电电源和备用电源的工作状态和故障报警信息; (A类)
- b) 监控器应能将消防用电设备的供电电源和备用电源的工作状态和欠压报警信息传输给消防控制室图形显示装置; (B类)
- c) 监控器应设置在消防控制室内, 未设置消防控制室时, 应设置在有人值班的场所; (B类)
- d) 传感器设置数量和位置应与设计文件相符; (B类)
- e) 传感器应独立支撑或固定, 应安装牢固, 并应采取防潮、防腐蚀等措施。(C类)

6.12.16.2 检测数量

全数检测。

6.12.16.3 检测方法

对应[本文件中6.12.16.1各项], a) b) 模拟消防设备供电故障, 观察监控器和消防控制室图形显示装置是否有反馈信息。c) ~ e) 直观查看。

6.12.17 可燃气体报警系统

6.12.17.1 检测要求

要求如下:

- a) 当有消防控制室时, 可燃气体报警控制器可设置在保护区附近; 当无消防控制室时, 可燃气体报警控制器应设置在有人值班的场所; (A类)
- b) 可燃气体探测报警系统应独立组成, 可燃气体探测器不应接入火灾报警控制器的探测器回路; 当可燃气体的报警信号需接入火灾自动报警系统时, 应由可燃气体报警控制器接入; (B类)
- c) 探测气体密度小于空气密度的可燃气体探测器应设置在被保护空间的顶部, 探测气体密度大于空气密度的可燃气体探测器应设置在被保护空间的下部, 探测气体密度与空气密度相当时, 可燃气体探测器可设置在被保护空间的中间部位或顶部; (B类)
- d) 可燃气体报警控制器发出报警信号时, 应能启动保护区的火灾声光警报器; (B类)

- e) 可燃气体探测报警系统保护区联动紧急切断阀时, 应由可燃气体报警控制器或消防联动控制器联动实现; (B类)
- f) 可燃气体报警控制器的报警信息和故障信息, 应在消防控制室图形显示装置或起集中控制功能的火灾报警控制器上显示, 但该类信息与火灾报警信息的显示应有区别。(C类)

6.12.17.2 检测数量

全数检测。

6.12.17.3 检测方法

对应[本文件中6.12.17.1各项], a)~c)直观查看; d)~f)模拟可燃气体报警和故障, 观察火灾声光警报器启动情况、紧急切断阀动作情况以及火灾报警控制器和消防控制室图形显示装置是否有反馈信息。

6.13 消防供配电设施

6.13.1 消防配电

6.13.1.1 检测要求

要求如下:

- a) 消防用电设备应采用专用的供电回路, 当建筑内的生产、生活用电被切断时, 应仍能保证消防用电。备用消防电源的供电时间和容量, 应满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求; (A类)
- b) 消防配电线路应满足火灾时连续供电的需要, 其敷设应符合下列规定: 明敷时(包括敷设在吊顶内), 应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护, 金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施; 当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时, 可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护; 当采用矿物绝缘类不燃性电缆时, 可直接明敷。暗敷时, 应穿管并应敷设在不可燃性结构内且保护层厚度不应小于 30mm。消防配电线路宜与其他配电线路分开敷设在不同的电缆井、沟内; 确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时, 应分别布置在电缆井、沟的两侧, 且消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆; (A类)
- c) 消防控制室、消防水泵房、防烟和排烟风机房的消防用电设备及消防电梯等的供电, 应在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置。切换备用电源的控制方式及操作程序应符合设计要求, 主备电的切换时间应符合相关国家标准要求; (A类)
- d) 主、备电自动切换装置的主、备电源的工作状态指示灯应正常, 控制开关应处于自动位置; (A类)
- e) 配电房、消防水泵、消防电梯、防烟排烟设备、电气火灾监控装置、可燃气体探测报警装置、自动灭火装置、火灾应急照明、疏散指示标志、常开防火门、防火卷帘及消防控制室的各种报警、控制装置等消防设备的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。(C类)

6.13.1.2 检测数量

全数检测。

6.13.1.3 检测方法

对应[本文件中6.13.1.1各项], a) b) 对照施工资料现场查看; c) d) 直观检查; 对照设计文件, 查看相关配电箱的设置。核对各相关部位的配电方式、配电箱的控制方式和操作程序, 并进行以下试验并查看最末一级配电箱运行情况: a) 自动控制方式下, 手动切断消防主电源, 观察备用消防电源的投入及指示灯的显示情况; b) 手动控制方式下, 在低压配电室应先切断消防主电源, 后闭合备用消防电源, 观察备用消防电源的投入及指示灯的显示情况; c) 查看并切换备用电源, 检验是否符合设计要求; e) 现场查看配电箱的标志与仪表、指示灯的显示、开关及控制按钮。

6.13.2 自备发电机组

6.13.2.1 检测要求

要求如下:

- a) 自备发电机的规格、额定功率应与设计文件相符; (A类)
- b) 以自动控制方式启动时, 达到额定转速并发电的时间不应大于 30s, 发电机运行及输出功率、电压、频率、相位的显示均应正常; (A类)
- c) 储油设施的油量应能满足发电机运行 3h~8h 的用量, 且储油间内的储油量不应大于 1m³, 油位显示应正常, 燃油标号应正确; 储油间油箱通向室外的通气管及通气管上的呼吸阀应完好无锈蚀; (A类)
- d) 自备发电机组的仪表、指示灯及开关按钮等应完好并显示正常, 控制器选择开关应处于自动位置, 电池电压应在正常范围内; (C类)
- e) 机房内的通风设施运行应正常。 (C类)

6.13.2.2 检测数量

全数检测。

6.13.2.3 检测方法

对应[本文件中6.13.2.1各项], a) 直观检查, 对照设计文件, 查看自备发电机的规格、额定功率; b) 采用自动控制方式启动发电机并用秒表计时, 30s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; c) 对照设计文件直观检查; d) 查看发电机铭牌、仪表和指示灯; e) 查看发电机房的通风设施, 对设置机械换气设备的机房, 手动启动换气设备, 观察其运行情况。

6.13.2.4 检测器具

秒表。

6.14 消防应急照明和疏散指示系统

6.14.1 一般规定

6.14.1.1 检测要求

要求如下:

- a) 应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱的设置部位应与设计文件相符; (A类)
- b) 系统布线选型应与设计文件相符; (A类)
- c) 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应设置备用照明, 其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。 (A类)

- d) 建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：对于疏散走道，不应低于 1.0 lx；对于人员密集场所、避难层（间），不应低于 3.0 lx；对于老年人照料设施、病房楼或手术部的避难间，不应低于 10.0 lx；对于楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于 5.0 lx；对于人员密集场所、老年人照料设施、病房楼或手术部内的楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于 10.0 lx；（A类）
- e) 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；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；矿物绝缘类不燃性电缆可直接明敷。（B类）

6.14.1.2 检测数量

每个防火分区、每个楼层抽检一处。

6.14.1.3 检测方法

对应[本文件中 6.14.1.1 各项]，a) 对照设计文件，核查应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱的设置部位；b) 对照设计文件，核查布线选型；c) d) 采用数字照度仪测量照度；e) 直观检查。

6.14.1.4 检测器具

数字照度仪。

6.14.2 应急照明控制器

6.14.2.1 基本要求

6.14.2.1.1 检测要求

应急照明控制器基本要求除应符合第6.8.4.1条、第6.8.4.2条的规定外，还应符合下列规定：应急照明控制器在消防控制室墙面上设置时，设备主显示屏高度宜为1.5 m~1.8 m。（C类）

6.14.2.1.2 检测数量

全数检测。

6.14.2.1.3 检测方法

采用钢卷尺测量。

6.14.2.1.4 检测器具

钢卷尺。

6.14.2.2 功能要求

6.14.2.2.1 检测要求

要求如下：

- a) 应急照明控制器应能接收、显示、保持火灾报警控制器的火灾报警输出信号和灯具、集中电源或应急照明配电箱的工作状态信息；（A类）
- b) 应急照明控制器应设主电源和直流备用电源。当主电源断电时，能自动切换到备用电源。当主电源恢复时，能自动转换到主电源，电源的转换不应使控制器产生误动作；（A类）

- c) 应急照明控制器应有自检、消音、复位、屏蔽和故障报警功能；（B类）
- d) 控制器应具备防止非专业人员操作的措施。（B类）

6.14.2.2.2 检测数量

全数检测。

6.14.2.2.3 检测方法

对应[本文件中6.14.2.2.1各项]，a) 采用感烟（温）探测器功能试验器使火灾报警控制器发出火灾报警输出信号，检查应急照明控制器发出启动信号的情况。在应急照明控制器上查阅相关设备的工作状态信息；b) 进行电源切换测试，直观检查；c) 触发自检键，观察控制器面板上所有指示灯、显示器和音响器件是否正常；当报警控制器处于报警状态时，触发消音键，应能消除声报警信号。触发复位键，系统应能恢复正常状态。启动屏蔽或取消屏蔽，观察地址和设备状态；d) 直观检查。

6.14.2.2.4 检测器具

感烟（温）探测器功能试验器。

6.14.3 应急照明集中电源

6.14.3.1 基本要求

基本要求应符合本文件第6.8.4.1条的相关规定。

6.14.3.2 功能要求

6.14.3.2.1 检测要求

集中电源应具有自检功能、主、备电源的自动转换功能、故障报警功能、消音功能。（B类）

6.14.3.2.2 检测数量

全数检测。

6.14.3.2.3 检测方法

操作控制器的自检机构，检查控制器指示灯、显示器和音响器的动作情况。切断主电源，检查备用电源自动投入情况，观察工作指示灯显示情况；恢复主电源，检查主电源自动投入情况，观察工作指示灯显示情况。使集中电源的充电器与电池组之间的连线断路，观察集中电源故障信息显示情况。操作集中电源应急输出启动按钮，使集中电源转入蓄电池电源输出，任一输入回路断开，观察集中电源故障信息显示情况。手动操作集中电源消音键，检查控制器声信号消除情况。

6.14.3.2.4 检测器具

数字万用表。

6.14.4 应急照明配电箱

6.14.4.1 检测要求

要求如下：

- a) 主电源分配输出功能：应急照明配电箱的各配电回路的输出电压与设计文件相符；（A类）

- b) 集中控制型应急照明配电箱主电源输出关断测试功能：应能手动控制应急照明配电箱切断主电源输出，并能手动控制应急照明配电箱恢复主电源输出；（A类）
- c) 集中控制型应急照明配电箱通信故障连锁控制功能：应急照明控制器与应急照明配电箱通信中断时，应急照明配电箱配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、所有非持续型灯具的光源由节电模式转入应急点亮模式；（A类）
- d) 集中控制型应急照明配电箱灯具应急状态保持功能：应急照明配电箱配接的灯具处于应急工作状态时，任一灯具回路的短路、断路不应影响该回路和其他回路灯具的应急工作状态。（A类）

6.14.4.2 检测数量

全数检测。

6.14.4.3 检测方法

对应[本文件中6.14.4.1各项]，a)处于主电源输出时，分别用万用表测量各回路输出电压，对照设计文件核对电压测量值；b)分别手动操作应急照明配电箱的主电源输出关断测试按键或开关和主电源输出恢复按键或开关检查应急照明配电箱主电源输出的状态；c)使控制器与应急照明配电箱通信故障，对照设计文件和疏散指示方案检查灯具光源点亮情况；d)使应急照明配电箱配接的灯具处于应急工作状态，任意选取一个回路，分别使该回路短路、断路，观察灯具的工作状态。

6.14.4.4 检测器具

数字万用表。

6.14.5 应急照明灯具和疏散指示标志灯具

6.14.5.1 检测要求

要求如下：

- a) 灯具的设置数量、规格型号、照度和设置部位应与设计文件相符；（A类）
- b) 方向标志灯箭头的指示方向应按照疏散指示方案指向疏散方向，并导向安全出口；（A类）
- c) 自带电源型灯具采用插头连接时，应采用专用工具方可拆卸；（B类）
- d) 照明灯不应安装在地面上；（C类）
- e) 安装高度距地面不大于1 m时，灯具表面凸出墙面或柱面的部分不应有尖锐角、毛刺等凸出物，凸出墙面或柱面最大水平距离不应超过20 mm。（C类）

6.14.5.2 检测数量

按时间安装数量的20 %抽检，且不少于5个，少于5个的全数检测。

6.14.5.3 检测方法

对应[本文件中6.14.5.1各项]，a)～d)对照设计文件直观检查；e)采用钢卷尺测量。

6.14.5.4 检测器具

钢卷尺、激光测距仪。

6.14.6 系统功能

6.14.6.1 集中控制型

6.14.6.1.1 检测要求

要求如下：

- a) 系统内所有的非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式；（A类）
- b) B型（额定输出电压大于DC36V）集中电源应转入蓄电池电源输出、B型应急照明配电箱（注释）应切断主电源输出；（A类）
- c) A型（额定输出电压不大于DC36V）集中电源、A型应急照明配电箱应保持主电源输出。切断集中电源的主电源，集中电源应自动转入蓄电池电源输出；（A类）
- d) 要借用相邻防火分区疏散的防火分区中标志灯指示状态的改变功能应与设计文件相符；（A类）
- e) 集中电源应转入蓄电池电源输出、应急照明配电箱应切断主电源的输出。（A类）

6.14.6.1.2 检测数量

全数检测。

6.14.6.1.3 检测方法

对应[本文件中6.14.6.1.1各项]，a)使火灾报警控制器发出火灾报警输出信号，检查应急照明控制器发出启动信号的情况；b)对照疏散指示方案，检查该区域灯具光源点亮情况。检查系统中配接B型集中电源、B型应急照明配电箱的工作状态；c)检查A型集中电源、A型应急照明配电箱的工作状态，切断系统的主电源供电，再次检查A型集中电源、A型应急照明配电箱的工作状态；d)根据系统设计文件的规定，使消防联动控制器发出被借用防火分区的火灾报警区域信号，标志灯具的指示状态改变功能应符合下列规定：应急照明控制器应发出控制标志灯指示状态改变的启动信号，显示启动时间。该防火分区内，按不可借用相邻防火分区疏散工况条件对应的疏散指示方案，需要变换指示方向的方向标志灯应改变箭头指示方向，通向被借用防火分区入口的出口标志灯的“出口指示标志”的光源应熄灭、“禁止入内”指示标志的光源应应急点亮。该防火分区内其他标志灯的工作状态应保持不变；e)手动操作应急照明控制器的一键启动按钮，检查应急照明控制器发出启动信号的情况。对照疏散指示方案，检查该区域灯具光源的点亮情况。检查集中电源或应急照明配电箱的工作状态。

6.14.6.1.4 检测器具

感烟（温）探测器功能试验器。

6.14.6.2 非集中控制型

6.14.6.2.1 检测要求

要求如下：

- a) 灯具采用集中电源供电时，集中电源应转入蓄电池电源输出，其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式；（B类）
- b) 灯具采用自带蓄电池供电时，应急照明配电箱应切断主电源输出，其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式；（B类）
- c) 灯具采用集中电源供电时，手动操作集中电源的应急启动控制按钮，集中电源应转入蓄电池电源输出，其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式；（B类）

- d) 灯具采用自带蓄电池供电时，手动操作应急照明配电箱的应急启动控制按钮，应急照明配电箱应切断主电源输出，其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式。（B类）

6.14.6.2.2 检测数量

全数检测。

6.14.6.2.3 检测方法

对应[本文件中6.14.6.2.1各项]，a)b)对照设计文件，使火灾报警控制器发出火灾报警输出信号，对照疏散指示方案，检查该区域灯具的点亮情况；c)d)手动操作集中电源或应急照明配电箱的应急启动按钮，检查集中电源或应急照明配电箱的工作状态，检查该区域灯具光源的点亮情况。

6.14.6.2.4 检测器具

感烟（温）探测器功能试验器。

6.15 消防电梯

6.15.1 检测要求

要求如下：

- a) 设置在首层的消防电梯迫降按钮，应具有易碎透明保护罩；触发迫降按钮后，能控制消防电梯下降至首层，此时其他楼层的控制按钮不能控制消防电梯停靠，只能在轿厢内控制；（A类）
- b) 电梯的载重量不应小于800kg；（B类）
- c) 联动控制的消防电梯，应能由消防控制设备手动和自动控制电梯回落至首层或转换层，运行时间不宜大于60s，并能接收反馈信号；（B类）
- d) 消防电梯的井底应设置排水设施，排水井的容量不应小于 2m^3 ，排水泵的排水量不应小于 10L/s ；（B类）
- e) 轿厢内的专用对讲电话通话应正常、音质清晰。（C类）

6.15.2 检测数量

全数检测。

6.15.3 检测方法

对应[本文件中6.15.1各项]，a)在首层触发电梯的迫降按钮，查看消防电梯的运行情况；b)直观检查；c)具有联动功能的消防电梯，分别触发两个相关火灾探测器，查看电梯的动作情况和反馈信号，采用秒表测试电梯从首层至顶层的运行时间；d)现场观察电梯的动力与控制电缆、电线、控制面板的防水措施，采用钢卷尺测量排水井容量，查看排水泵铭牌额定流量；e)在电梯轿厢内用专用对讲电话通话，并控制轿厢的升降；

6.15.4 检测器具

钢卷尺、秒表。

6.16 灭火器

6.16.1 检测要求

要求如下：

- a) 灭火器选用类型、设置数量及放置地点符合设计要求；（A类）
- b) 灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影响人员安全疏散。当确需设置在有视线障碍的设置点时，应设置指示灭火器位置的醒目标志；（A类）
- c) 灭火器不应设置在可能超出其使用温度范围的场所，并应采取与设置场所环境条件相适应的防护措施；（A类）
- d) 充装量大于 3kg（L）的手提式灭火器应配有喷射软管，其长度不应小于 400mm（不包括接头和喷嘴长度），推车式灭火器应配有喷射软管，其长度不应小于 4m；（A类）
- e) 灭火器应在有效使用期内，压力表指针应在绿色区域范围内，经过维修的灭火器应有维修标志；（B类）
- f) 灭火器筒体无明显锈蚀和凹凸等损伤，手柄、插销、铅封、压力表等部件齐全完好，灭火器标识应清晰、完整。（B类）

6.16.2 检测数量

按灭火器总数30%抽检。

6.16.3 检测方法

对应[本文件中6.16.1各项]，a)～c) e) f) 直观查看；d) 采用钢卷尺测量喷射软管长度。

6.16.4 检测器具

钢卷尺。

附 录 A
(规范性)
建筑消防设施检测报告书
(示范文本)

检测合同编号：

建筑消防设施检测 报告书

检测项目： _____
委托单位： _____
检测机构： _____
检测日期： _____

编制说明

1. 消防技术服务机构出具的书面结论文件应当由项目负责人、技术负责人签名并加盖执业印章，同时加盖消防技术服务机构印章。
2. 检测报告应加盖骑缝章。
3. 检测报告编号应当由消防技术服务机构按年度统一编排，编号应当保持连续，不得涂改。
4. 表格设定的栏目，应逐项填写；不需填写的，可填“无”。
5. 本报告中的所列表格，如行数和页数不够，可另加行/页。
6. 本报告是依据实施检测时状况作出的，并仅对实施检测时的状况负责。
7. 消防技术服务机构应当按服务项目建立消防技术服务档案。消防技术服务档案保管期限为6年。

目 录

- 1、项目基本情况登记表
- 2、消防产品合法性
- 3、消防设施检测记录表

项目基本情况登记表见表A. 1。

表A. 1 项目基本情况登记表

项目名称				项目地址						
委托/联系人				联系电话						
建设单位										
设计单位										
施工单位										
建筑名称	结构类型	使用性质	耐火等级	层数		高度(m)	长度(m)	占地面积(m²)	建筑面积(m²)	
				地上	地下				地上	地下
消防设施及其他	☐消防给水 ☐消防栓系统 ☐自动喷水灭火系统 ☐细水雾灭火系统 ☐泡沫灭火系统 ☐固定消防炮灭火系统 ☐自动跟踪定位射流灭火系统 ☐火灾自动报警系统 ☐消防应急照明和疏散指示 ☐防烟排烟系统 ☐消防供配电设施 ☐防火分隔设施 ☐气体灭火系统 ☐干粉灭火系统 ☐消防电梯 ☐灭火器 ☐其他									

消防产品合法性记录见表A. 2。

表A. 2 消防产品合法性

序号	检测项目	技术要求	检测结果	结论	类别
1	火灾报警产品	消防产品应符合市场准入要求，根据现场消防产品的名称、型号规格核查消防产品准入文件，并登录消防产品信息网核对；			A
		消防产品的数量、规格、型号应符合设计要求；			
2	灭火器	消防产品应符合市场准入要求，根据现场消防产品的名称、型号规格核查消防产品准入文件，并登录消防产品信息网核对；			A
		消防产品的数量、规格、型号应符合设计要求；			
3	避难逃生产品	消防产品应符合市场准入要求，根据现场消防产品的名称、型号规格核查消防产品准入文件，并登录消防产品信息网核对；			A
		消防产品的数量、规格、型号应符合设计要求；			A
判定结论：					

消防给水设施检测记录见表A. 3。

表A. 3 消防给水

消防水池		数量：		有效容积：			
		池底标高：		消防吸水口数量：			
高位水箱		数量：		有效容积：			
		箱底标高：					
消火栓泵		生产厂家：		数量：			
		型号：		流量：			
		扬程：		额定功率：			
喷淋泵		生产厂家：		数量：			
		型号：		流量：			
		扬程：		额定功率：			
稳压泵		生产厂家：		数量：			
		型号：		流量：			
		扬程：		额定功率：			
气压罐		生产厂家：		数量：			
		型号：		有效调节容量：			
供水系统：				水源：			
序号	检测项目	技术要求		检测位置	检测结果	结论	类别
1	消防水池	消防水池的设置位置应符合设计要求，消防水池的有效容积应满足设计持续供水时间内的消防用水量要求，当消防水池采用两路消防供水且在火灾中连续补水能满足消防用水量要求时，在仅设置室内消火栓系统的情况下，有效容积应大于或等于 50m³，其他情况下应大于或等于 100m³；					A
		消防用水与其他用水共用的水池，应采取保证水池中的消防用水量不作他用的技术措施；					A
		消防水池的出水管应保证消防水池有效容积内的水能被全部利用，水池的最低有效水位或消防水泵吸水口的淹没深度应满足消防水泵在最低水位运行安全和实现设计出水量的要求；					A
		消防水池的水位应能就地和在消防控制室显示，消防水池应设置高低水位报警装置；					A
		消防水池应设置溢流水管和排水设施，并应采用间接排水。					A
		供消防车取水的消防水池，应采取保障消防车安全取水与通行的技术措施，消防车取水的最大吸水高度应满足消防车可靠吸水的要求；					A

表A.3消防给水（续）

		消防水池外观应完好，补水设施应正常；严寒地区的消防水池应采取可靠的防冻措施；				B
		消防水池通气管、呼吸管和溢流水管等应采取防止虫鼠等进入消防水池的技术措施；				B
		管道、阀门和进水浮球阀等应完好并便于检修，人孔和爬梯位置应合理；				C
2	消防水箱	室内临时高压消防给水系统的高位消防水箱有效容积和压力应能保证初期灭火所需水量；				A
		屋顶露天高位消防水箱的人孔和进出水管的阀门等应采取防止被随意启闭的保护措施；				A
		设置高位水箱间时，水箱间内的环境温度或水温不应低于 5℃；				A
		高位消防水箱的最低有效水位应能防止出水管进气；				A
		水箱的水位及保证消防用水不被他用的设施，应处于正常工作位置并符合设计要求；				B
		消防出水管上的止回阀应能严密关闭并处于正常工作位置；				B
		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；				B
		高位消防水箱外壁与建筑本体结构墙面或其他池壁之间的净距，应满足施工或装配的需要，无管道的侧面，净距不宜小于 0.7 m。安装有管道的侧面，净距不宜小于 1.0 m，且管道外壁与建筑本体墙面之间的通道宽度不宜小于 0.6 m，设有人孔的水箱顶，其顶面与其上面的建筑物本体板底的净空不应小于 0.8 m；				C
3	消防水泵	当进水管为淹没出流时，应在进水管上设置防止倒流的措施或在管道上设置虹吸破坏孔和真空破坏器，虹吸破坏孔的孔径不宜小于管径的 1/5，且不应小于 25mm。但当采用生活给水系统补水时，进水管不应淹没出流；				C
		消防水泵应确保在火灾时能及时启动，自动直接启动或手动启动消防水泵时，应在 55s 内投入正常运行，停泵应由人工控制，不应自动停泵；				A

表A. 3消防给水（续）

		消防水泵的性能应满足消防给水系统所需流量和压力的要求；				A
		消防水泵应采取自灌式吸水。从市政给水管网直接吸水的消防水泵，在其出水管上应设置有空气隔断的倒流防止器；				A
		柴油机消防水泵应具备连续工作的性能，其应急电源应满足消防水泵随时自动启泵和在设计持续供水时间内持续运行的要求；				A
		水泵进出水口的阀门、软接头、偏心变径管等组件位置、方向、顺序等应正确安装；				B
		消防水泵出水管压力表的最大量程不应低于其设计工作压力的 2 倍，且不应低于 1.60MPa；				B
		消防水泵控制柜应有双电源供电，应处于自动状态，指示灯显示正常；				B
		除建筑高度小于 54m 的住宅、室外消防给水设计流量小于等于 25L/s 的建筑和室内消防给水设计流量小于等于 10L/s 的建筑外，消防水泵应设置备用泵，其性能应与工作泵性能一致。主用泵和备用泵的切换应正常，以备用电源切换方式或备用泵切换方式启动消防水泵时，消防水泵应分别在 1min 或 2min 内投入正常运行；				B
		消防水泵房应有防水淹的技术措施；				C
		消防水泵的吸水管上应设置明杆闸阀或带自锁装置的蝶阀，但当设置暗杆阀门时应设有开启刻度和标志，且吸水管水平管段上不应有气囊和漏气现象。变径连接处，应采用偏心异径管件并应采用管顶平接；				C
4	稳压泵及气压罐	稳压泵的公称流量不应小于消防给水系统管网的正常泄漏量，且应小于系统自动启动流量，公称压力应满足系统自动启动和管网充满水的要求；				A
		稳压泵应设置备用泵，其工作性能与主泵相同。当主泵故障时，备用泵应能切换运行；				A
		稳压泵和气压水罐应有标明所属系统名称和编号的标志，且内容完整、准确、清晰；				B
		气压水罐有效容积、气压、水位及设计压力及每小时启停次数应符合设计要求；				B
		气压水罐出水管上应设止回阀；				B
		稳压泵的启动和运行应正常，稳压泵启停次数不应大于 15 次/小时，启停泵压力应符合设定值；				B
		稳压泵和气压水罐的进出口阀门应处于常开位置，标志牌应正确、准确、清晰；				C
		稳压泵吸水管应设置明杆闸阀，稳压泵出水管应设置消声止回阀和明杆闸阀；				C

表A.3消防给水（续）

5	消防水泵控制柜	消防水泵控制柜位于消防水泵控制室内时，其防护等级不应低于 IP30；位于消防水泵房内时，其防护等级不应低于 IP55；				A
		消防水泵控制柜应具有机械应急启泵功能，且机械应急启泵时，消防水泵应能在接受火警后 5min 内进入正常运行状态；				A
		消防水泵应能手动启停和自动启动；				A
		主用泵与备用泵应能手动切换；当主用泵不能正常投入运行时，应能自动切换并能在设计要求时间内启动备用泵；				A
		消防控制柜或控制盘应设置专用线路连接的手动直接启泵按钮；				A
		消防水泵的双电源自动切换时间不应大于 2s，当一路电源与内燃机动力的切换时间不应大于 15s；				B
		消防水泵控制柜上应有注明所属系统名称及编号的标志，且内容完整、准确、清晰；				C
6	水泵接合器	消防水泵接合器的安装应按接口、本体、连接管、止回阀、安全阀、放空管、控制阀的顺序进行，控制阀应处于常开位置，且能灵活启、闭；止回阀的安装方向应正确，止回阀应能严密关闭；				A
		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；				B
		对于严寒和寒冷地区，水泵接合器的防冻措施应完好并符合设计要求；				B
		水泵接合器应进行充水试验，且供水最不利点的压力、流量应符合设计要求；				B
		地下消防水泵接合器井的砌筑应有防水和排水措施；				B
		地上式水泵接合器接口距地面宜为 0.7 m；墙壁式消防水泵接合器的安装高度距地面宜为 0.7 m。与墙面上的门、窗、孔、洞的净距离不应小于 2.0 m，且不应安装在玻璃幕墙下方。地下消防水泵接合器的安装，应使进水口与井盖底面的距离不大于 0.4 m，且不应小于井盖的半径；				C
		水泵接合器应设在室外便于消防车使用的地点，且距室外消火栓或消防水池的距离不宜小于 15m，并不宜大于 40m；				C
判定结论：						

室内消火栓系统检测记录表见表A. 4。

表A. 4 室内消火栓系统

室内消火栓		生产厂家:						
		型号:		数量:				
消火栓箱		生产厂家:						
		型号:		数量:				
设计用水量:		L/S		火灾延续时间:	h		管网系统:	
序号	检测项目	技术要求			检测位置	检测结果	结论	类别
1	消火栓箱	消火栓的阀门应能灵活启、闭，且无泄漏，栓口的位置应便于连接水，带栓口的出水方向宜向下或与墙面垂直；						B
		栓口中心距地面的高度应便于操作且宜为 1.1m；						B
		消火栓箱的组件应齐全，箱门应能灵活开、关，开启角度不应小于 120° ；						C
		箱体外应用红色字体注明“消火栓”字样；						C
2	消防卷盘	组件完整、匹配；						B
		位置方便取用，灵活好用；						B
3	管网	自动喷水灭火系统与消火栓管网应分开设置，有困难可合用消防泵，但在自喷系统的报警阀前（沿水流方向）必须分开设置，并有喷水一小时后自动或手动关闭自喷系统供水措施；						A
		架空充水管道应设置在环境温度不低于 5℃ 的区域，当环境温度低于 5℃ 时，应采取防冻措施；						B
		消防给水系统上应有防超压措施，减压阀应符合设计要求且调试正常；						B
		架空管道外应刷红色油漆或涂红色环圈标志，并注明管道名称和水流方向标识；						C
		消火栓的供水管道及其标志色应完好，管道连接及阀门应无锈蚀和漏水现象；						C
4	干式消火栓	干式消火栓系统测试时，报警阀（电动阀/电磁阀）应及时启动，压力开关应发出信号并连锁启动消防水泵，并应有反馈信号显示。水力警铃的设置位置应正确，且距水力警铃 3m 远处警铃声强不应小于 70dB；						A
		干式消防竖管应设置消防车供水的接口，且应设置在首层便于消防车接近和安全的地点；						A

表A. 4室内消火栓系统（续）

		干式报警阀充气系统在设定低压点时应启动，在设定高压点时应停止充气；				B
		干式消火栓系统的充水时间不应大于 5 min，当采用电动阀时开启时间不应超过 30 s；				B
		当采用雨淋阀、电磁阀和电动阀时，在消火栓箱处应设置直接开启快速启闭装置的手动按钮；				B
		在系统管道的最高处应设置快速排气阀，动作时应有反馈信号显示；				C
5	消火栓 给水系统 综合功能	采用动静压测试仪测试系统各分区最不利点消火栓栓口静水压力，临时高压系统的最不利点应符合以下要求：建筑高度＞100m 时，最不利点静压≥0.15MPa；建筑高度≤100m 的一类高层公共建筑、工业建筑，最不利点静压≥0.10MPa；设置稳压泵时，不应低于 0.15MPa； 多、高层住宅、二类高层公共建筑、多层公共建筑，最不利点静压≥0.07MPa；设置稳压泵时，不应低于 0.15MPa；高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过 8m 的民用建筑等场所，最不利点充实水柱≥13m；其他场所最不利点充实水柱≥10m；				A
		高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过 8m 的民用建筑等场所，消火栓栓口动压不应小 0.35MPa，且消防水枪充实水柱应按 13m 计算；其他场所，消火栓栓口动压不应小于 0.25MPa，且消防水枪充实水柱应按 10m 计算；				A
		消防水泵出水管上的低压压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关动作信号应能直接联锁启动消防水泵，流量开关动作及水泵启动信号应能反馈至消防控制室；消火栓开启后，消防水泵应能自动启动，流量开关和（或）压力开关的反馈信号应正常；				A
		消火栓栓口动压力不应大于 0.50MPa；当大于 0.70MPa 时必须设置减压装置；				B
		试验消火栓设置位置应与设计文件相符，且栓口处应设置压力表；				C
判定结论：						

室外消火栓系统检测记录见表A. 5。

表A. 5 室外消火栓系统

室外消火栓		生产厂家:					
		型号:		数量:			
设计用水量:		l/s	火灾延续时间:		h	管网系统:	
序号	检测项目	技术要求		检测位置	检测结果	结论	类别
1	消火栓	消火栓组件应齐全、完好，阀门应能灵活启、闭；					B
		地下式消火栓应有明显标志，井内砌筑应有防水和排水措施；					B
		地下式消火栓顶部进水口或顶部出水口应正对井口。顶部进水口或顶部出水口与消防井盖底面的距离不应大于 0.4m；					B
		对于严寒和寒冷地区，其防冻措施应完好并符合设计要求；					C
2	消火栓 管网 及布置	室外消火栓距路边不宜小于 0.5 m，并不应大于 2.0 m、距建筑外墙或外墙边缘不宜小于 5.0m；					C
		室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置，且不宜集中布置在建筑一侧。建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于 2 个；					C
3	系统功能	消火栓栓口处的出水压力应符合设计要求且不应小 0.14 MPa，火灾时水力最不利消火栓的供水压力从地面算起不应小于 0.10 MPa；					A
判定结论:							

自动喷水灭火系统检测记录见表A. 6。

表A. 6 自动喷水灭火系统

湿式报警阀		生产厂家:					
		型号:		数量:			
水流指示器		生产厂家:					
		型号:		数量:			
喷头		生产厂家:					
		型号:		数量:			
设计用水量:		l/s	火灾延续时间:	h	管网系统:		
序号	检测项目	技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别	
1	报警阀组	报警阀组应外观完好、组件齐全, 型号规格应与设计文件相符, 并应有注明系统名称和保护区域的标志牌, 且内容正确、清晰, 压力表显示应符合设定值;				A	
		自动喷水灭火系统环状供水管网及报警阀进出口采用的控制阀, 应为信号阀或具有确保阀位处于常开状态的措施;				A	
		压力开关应竖直安装在通往水力警铃的管道上, 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;				B	
		报警阀等组件应灵敏、可靠, 过滤器安装在报警水流管路上, 其位置应在延迟器前, 且便于排渣操作, 压力开关的动作信号作为触发信号, 直接控制启动喷淋消防泵并向消防控制设备提供反馈信号;				B	
		报警阀试验时, 距水力警铃 3 m 远处警铃声强度不应小于 70 dB;				B	
		报警阀组的安装位置应明显且便于操作, 距地高度宜为 1.2 m, 两侧距墙不应小于 0.5 m, 正面距墙不应小于 1.2 m、报警阀组凸出部位之间的距离不应小于 0.5m、报警阀组入口前的管道采用未防腐的钢管时, 报警阀组前应有过滤器、地面上设置的排水设施应能有效排水;				C	
		压力开关、信号阀的引出线应用防水套管锁定;				C	
		2	水流指示器	水流指示器的引出线应用防水套管锁定;			
水流指示器的启动与复位应灵敏、可靠, 并能及时反馈信号;						B	
信号阀应安装在水流指示器前的管道上, 与水流指示器之间的距离不宜小于 300 mm;						C	

表A.6 自动喷水灭火系统（续）

		水流指示器上应有水流方向的永久性标志；				C
3	喷头	喷头周围不应有遮挡或影响洒水效果的障碍物；				A
		喷头安装应牢固、整齐，无明显的磕碰伤痕及变形，表面涂层或镀层应完整，无附着物、悬挂物；安装于存在碰撞、冰冻可能或腐蚀气体环境中的喷头，应有防护措施；				B
4	末端试水装置	每个报警阀组控制的供水管网水力计算最不利点洒水喷头处应设置末端试水装置，其他防火分区、楼层均应设置DN25的试水阀。末端试水装置应具有压力显示功能，并应设置相应的排水设施；				A
		末端试水装置应由试水阀、压力表以及试水接头组成。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，且排水管道管径不应小于75mm；				B
		末端试水装置和试水阀应有标识，距地面的高度宜为1.5m，并应采取不被他用的措施；				C
5	管网	管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施，应符合设计规范及设计要求；				A
		配水干管（立管）与配水管（水平管）连接，应采用沟槽式管件，不应采用机械三通；				B
		当管道大于或等于DN50时，每段配水干管或配水管设置防晃支架不应少于1个，且防晃支架的间距不宜大于15m；当管道改变方向时，应增设防晃支架；				B
		竖直安装的配水干管除中间用管卡固定外，还应在其始端和终端设防晃支架或采用管卡固定，其安装位置距地面或楼面的距离宜为1.5m~1.8m；				B
		配水干管、配水管应做红色或红色环圈标志；红色环圈标志，宽度不应小于20mm，间隔不宜大于4m，在一个独立的单元内环圈不宜少于2处；				C

表A.6 自动喷水灭火系统（续）

		水流指示器上应有水流方向的永久性标志；				C
		管道横向安装宜设 2%~5%的坡度，且应坡向排水管；当局部区域难以利用排水管将水排净时，应采取相应的排水措施；				C
6	湿式系统功能试验	开启末端试水装置后，出水压力应符合设计要求。水流指示器、报警阀、压力开关、流量开关应动作，水力警铃应鸣响；消防水泵出水干管上设置的压力开关或高位消防水箱出水管上的流量开关或报警阀组压力开关动作应直接连锁启动消防水泵；				A
		消防联动控制器的手动控制盘应能直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止；				A
		系统水力计算最不利点处喷头的工作压力应大于或等于 0.05MPa；				A
		应在开启末端试水装置后 5min 内自动启动消防水泵；				B
		水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号应反馈至消防联动控制器；				B
7	干式系统功能试验	启动 1 只喷头或模拟 1 只喷头的排气量排气，报警阀、压力开关、流量开关应动作，水流指示器报警，停止供气装置，联动启动排气阀入口电动阀，消防水泵出水干管上设置的压力开关或高位消防水箱出水管上的流量开关或报警阀组压力开关动作应直接连锁启动消防水泵；				A
		消防联动控制器的手动控制盘应能直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止；				A
		水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号应反馈至消防联动控制器；				B
		空气压缩机和气压控制装置状态正常，压力表显示应符合设定值；				B
		干式系统其配水管道充水时间不宜大于 1min；				B

表A.6 自动喷水灭火系统（续）

		水流指示器上应有水流方向的永久性标志；				C
8	预作用系统 功能试验	同一报警区域内两只及以上独立的感烟火灾探测器或一只感烟火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为预作用阀组开启的联动触发信号。由消防联动控制器控制预作用阀组的开启，使系统转变为湿式系统；当系统设有快速排气装置时，应联动控制排气阀前的电动阀的开启。湿式系统的联动控制设计应符合本第6条的规定；				A
		消防联动控制器的手动控制盘应能直接手动控制预作用阀组和快速排气阀入口前的电动阀和喷淋消防泵的启动、停止；				A
		消防控制设备应显示电磁阀、电动阀、水流指示器、流量开关及消防水泵的反馈信号；				A
		预作用系统其配水管道充水时间不宜大于 1min；仅由火灾自动报警系统联动开启预作用装置的预作用系统，其配水管道充水时间不宜大于 2min；				C
9	雨淋水幕系 统功能试验	当采用火灾自动报警系统控制雨淋报警阀时，消防水泵应由火灾自动报警系统、消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关和报警阀组压力开关直接自动启动；当采用充液（水）传动管控制雨淋报警阀时，消防水泵应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关和报警阀组压力开关直接启动；				A
		雨淋阀组的观测仪表和操作阀门的安装位置应符合设计要求，并应便于观测和操作；				B
		自动和手动方式启动的雨淋阀，应在 15s 之内启动；公称直径大于 200mm 的雨淋阀调试时，应在 60s 之内启动；				B
		雨淋报警阀组的电磁阀，其入口应设过滤器。并联设置雨淋报警阀组的雨淋系统，其雨淋报警阀控制腔的入口应设止回阀；				B
		消防控制设备应显示电磁阀、消防水泵、压力开关、流量开关的反馈信号；				B

表A. 6 自动喷水灭火系统（续）

		水流指示器上应有水流方向的永久性标志；				C
		雨淋系统配水管道充水时间不宜大于 2min；				C
10	水喷雾灭火系统	进行模拟灭火功能试验， 压力信号反馈装置应能正常动作， 并应能在动作后启动消防水泵及与其联动的相关设备，可正确发出反馈信号、系统的分区控制阀应能正常开启，并可正确发出反馈信号；				A
		系统的流量、压力均应符合设计要求；				A
		主、备电源应能在规定时间内正常切换；				A
		水雾喷头的工作压力，用于灭火时， 应大于或等于 0.35MPa； 用于防护冷却时， 应大于或等于 0.15MPa；				A
		水喷雾灭火系统的管道应为具有相应耐腐蚀性能的金属管道，自动控制的水喷雾灭火系统应具有自动控制、手动控制和机械应急操作的启动方式。				B
判定结论：						

细水雾灭火系统检测记录见表A. 7。

表A. 7 细水雾灭火系统

细水雾灭火系统		生产厂家:					
		型号:		数量:			
设计用水量:		l/s	火灾延续时间:	h	管网系统:		
序 号	检测 项目	技术要求		检测 位置	检测 结果	结论	类 别
1	储气容器和 储水容器	在储水箱进水口处应设置过滤器，出水口或控制阀前应设置过滤器，过滤器的设置位置应便于维护、更换和清洗等，过滤器的材质应为不锈钢、铜合金，或其他耐腐蚀性能不低于不锈钢、铜合金的金属材料。					A
		瓶组的机械应急操作处应有明显标志，应急操作装置的铅封应完好；					B
		储存容器上应注明储存水或气体的名称，正面应朝向操作面，液位或储存压力显示应正常并在设计值范围内，灭火剂驱动装置和分区控制阀应有明显的分区标志牌且标示正确、清晰；					B
		储存容器上应设安全泄压装置。安全泄压装置的动作压力应符合设计规定；					B
		采用瓶组式细水雾系统时，瓶组的数量、型号规格应符合设计要求，储水瓶组和储气瓶组应在有效的检验周期内，瓶组各组件的固定和支撑应稳固，固定框架应进行防腐处理。瓶组的存放位置及环境应符合其安全、正常运行的要求；					C
2	分区控制阀	应有注明系统名称和保护区域的标志牌，且内容正确、清晰，阀组的观测仪表位置和显示应符合设计要求；					B
		开式系统的分区控制阀应具有自动、手动启动和机械应急操作启动功能，闭式系统的分区控制阀处于全部开启状态且应为带开关锁定或开关指示的阀组。分区控制阀前后的阀门应处于常开位置；					B

表A.7 细水雾灭火系统（续）

		阀组的组件应灵敏、可靠。开式系统的分区控制阀应能采用手动和自动方式可靠动作，闭式系统的分区控制阀应能采用手动方式可靠动作。				B
		阀组的安装位置应明显且便于操作。闭式系统试水阀的安装位置应便于安全地检查、试验。分区控制阀距地高度宜为 1.2 m~1.6 m，两侧距墙或其他设备分别不应小于 0.8 m；				C
		系统控制阀的启、闭标志应明显，分区控制阀应具有启闭状态的信号反馈功能；				C
3	系统功能	闭式细水雾系统开启试水阀后，泵组应能及时启动并发出相应的动作信号，出水压力应符合设计要求。系统的动作信号反馈装置应及时发出系统启动的反馈信号并在消防控制设备上正确显示；				A
		开式细水雾系统应能接收火灾报警信号，自动或手动开启系统的分区控制阀、泵组或瓶组，直至相应防护区或保护对象保护面积内的细水雾正常喷放，响应时间和压力值应符合设计要求，喷雾形态应正常。消防控制设备上应正确显示分区控制阀和泵组、瓶组的状态。其他消防联动控制设备应能正常启动并发出正确的反馈信号。相应场所入口处的警示灯应正常动作。瓶组式细水雾系统可进行模拟细水雾喷放试验；				A
		系统启动时，应联动切断带电保护对象的电源，切断或关闭防护区内影响灭火效果或因灭火可能带来更大危害的设备和设施；				A
		闭式系统应能在喷头动作后，由动作信号反馈装置（压力开关）直接联锁自动启动。				A
		开式系统的响应时间不应大于 30 s；				B
判定结论：						

自动跟踪定位射流灭火系统检测记录见表A. 8。

表A. 8 自动跟踪定位射流灭火系统

自动跟踪定位射流灭火系统		生产厂家：				
		型号：		数量：		
序号	检测项目	技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别
1	外观	灭火装置外表应无腐蚀、起泡、剥落现象，无明显划痕等机械损伤，紧固部位无松动；				C
2	设置	本系统与其他自动喷水系统合用一套供水系统时，应独立设置信号阀；				B
		现场手动控制装置应设置在灭火装置的附近，并能观察到灭火装置动作，且靠近出口处或便于疏散的地方；				B
		信号阀应安装在便于检修的位置，且安装在水流指示器前；				C
3	电源	控制装置电源应采用消防电源；				A
4	操作与联动控制	系统应具有自动控制、消防控制室手动控制和现场手动控制的启动方式。消防控制室手动控制和现场手动控制相对于自动控制应具有优先权；				A
		末端试水装置探测部件应与系统所采用的型号规格一致；自动控制阀和手动试水阀的公称直径应与灭火装置前供水支管的管径相同；设置明显标识，试水阀距地面高度宜为 1.5m；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，管径不宜小于 DN75；不被他用的措施。				A
		自动消防炮灭火系统和喷射型自动射流灭火系统在自动控制状态下，当探测到火源后，应能自动启动消防水泵、打开自动控制阀、启动系统射流灭火，并应同时启动声、光警报器和其他联动设备，应至少有 2 台灭火装置对火源扫描定位和至少 1 台且最多 2 台灭火装置自动开启射流，且射流应能到达火源；喷洒型自动射流灭火系统在自动控制状态下，当探测到火源后，对应火源探测装置的灭火装置应自动开启射流，且其中应至少有一组灭火装置的射流能到达火源；				A
判定结论：						

固定消防灭火炮系统检测记录见表A. 9。

表A. 9 固定消防炮灭火系统

固定消防炮灭 火系统		生产厂家：				
		型号：		数量：		
序 号	检测 项目	技术要求	检测 位置	检测 结果	结论	类 别
1	室内消 防炮	室内固定水炮灭火系统应采用湿式给水系统，且消防炮安装处应设置消防水泵启动按钮。为水炮和泡沫炮灭火系统供水的临时高压消防给水系统应具有自动启动功能；				A
		室内固定消防炮的设置应保证消防炮的射流不受建筑结构或设施的遮挡；				A
		固定消防炮平台和炮塔应具有与环境条件相适应的耐腐蚀性能或防腐措施，其结构应能同时承受消防炮喷射反力和使用场所最大风力，满足消防炮正常操作使用的要求；				A
2	阀门	远控阀门应具有快速启闭功能；				A
		常开或常闭的阀门应设锁定装置，控制阀和需要启闭的阀门应设启闭指示器；				B
3	系统功 能	消防炮手动控制应转动灵活，无卡阻现象；炮位处的启泵按钮应能正常启动消防泵；				A
		应能远程控制消防泵的启、停，消防水泵的启、停状态和故障状态能反馈至消防控制室；远程控制电动阀门的开启、关闭，相关信号能反馈至消防控制室；				A
		应能远程控制消防炮的俯仰、水平回转动作；				A
4	系统喷 水时间	固定水炮系统从启动至炮口喷射水的时间应小于或等于5min。				A
判定结论：						

泡沫灭火系统检测记录见表A. 10。

表A. 10 泡沫灭火系统

泡沫灭火系 统		生产厂家：				
		型号：		数量：		
序 号	检测项 目	技术要求	检测 位置	检测 结果	结论	类别
1	泡沫液 储罐	储罐及其配件存放位置和环境应符合设计要求,并采取防晒、防冻和防腐等措施。				A
		储罐的配件应齐全、外表面涂层完好,液位计、呼吸阀、安全阀和压力表的状态应正常,安全阀出口不应朝向操作面设置;				B
		罐体铭牌或标志牌上应清晰注明泡沫灭火剂的名称、型号、混合比、泡沫灭火剂的有效日期和储量;				B
2	比例混 合装置	混合器的液流指示方向正确;				A
		阀门应能灵活启闭,压力表外观完好、显示正确并符合设计要求。				A
3	泡沫产 生装置	泵中倍数、高倍数泡沫产生器的进气端 0.3m 范围内不应有遮挡物。中倍数、高倍数泡沫产生器的发泡网前 1.0m 范围内不应有影响泡沫喷放的障碍物。				C
4	泡沫消 火栓	泡沫混合液管道上设置泡沫消火栓的规格、型号、数量、位置、安装方式应与设计文件相符;				A
		泡沫消火栓的安装应符合相关规定;				B
5	管道与 阀门	阀门、管材及管件的材质、规格、型号、质量、坡度、坡向等应符合国家现行有关产品标准和设计要求;				A
		当管道穿过防火堤、防火墙、楼板时,应安装套管。穿防火堤和防火墙套管的长度不应小于防火堤和防火墙的厚度,穿楼板套管长度应高出楼板 50mm,底部应与楼板底面相平;管道与套管间的空隙应采用防火材料封堵;管道穿过建筑物的变形缝时,应采取保护措施;				B

表A.10 泡沫灭火系统（续）

		泡沫混合液管道采用的阀门应按相关标准进行安装，并应有明显的启闭标志。具有遥控、自动控制功能的阀门安装，应符合设计要求；当设置在有爆炸和火灾危险的环境时，应按相关标准安装；				B
6	系统功能	应能按设定的控制方式正常启动泡沫灭火系统，系统启动后，泡沫消防水泵、比例混合装置、泡沫产生装置的工作压力应符合设计要求，泡沫产生装置喷洒泡沫应正常；				A
		储罐或储罐区固定式低倍数泡沫灭火系统，自泡沫消防水泵启动至泡沫混合液或泡沫输送到保护对象的时间应小于或等于 5min。				A
判定结论：						

气体灭火系统检测记录见表A. 11。

表A. 11 气体灭火系统

气体灭火系统		生产厂家:	型号:			
		数量:	气体类别:			
序号	检测项目	技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别
1	储存装置	储存容器应在有效的检验周期内, 储存容器及其组件的固定应牢固, 手动操作装置的铅封应完好;				A
		储存容器的存放位置及环境应符合其安全、正常运行的要求。在储存容器或容器阀上, 应设安全泄压装置和压力表。组合分配系统的集流管, 应设安全泄压装置。安全泄压装置的动作压力, 应符合相应气体灭火系统的设计规定;				A
		低压二氧化碳灭火系统的安全阀应通过专用的泄压管接到室外;				A
		灭火剂储存装置安装后, 泄压装置的泄压方向不应朝向操作面。集流管上的泄压装置的泄压方向不应朝向操作面;				A
		高压二氧化碳储存容器在灭火剂的失重量达到设定值时, 应能发出报警信号;				B
		低压二氧化碳储存容器的制冷装置应正常运行, 温度和控制值的控制值应符合设定值;				B
		储存容器上应注明灭火剂的名称、储存压力、出厂日期、系统警示标志和编号等基本信息, 驱动气瓶和选择阀应有明显的分区标志牌且标示正确、清晰, 选择阀应能灵活手动启闭;				B
		七氟丙烷灭火系统在容器阀和集流管之间的管道上应设单向阀或选择阀, 并标有介质流动方向的标志;				B
		储存容器的支、框架应固定牢靠;				B
		具有压力显示功能的储存容器或瓶组, 压力表正面应朝向操作面且其压力显示应正常并处于设计工作压力范围值内;				B
		气体灭火系统防护区应设置泄压口, 七氟丙烷灭火系统的泄压口应位于防护区净高的 2/3 以上。				B
		带有称重装置的储存容器, 其称重装置应正常, 并应有原始重量标记;				C

表A.11 气体灭火系统（续）

2	喷嘴	喷嘴的喷口方向应正确、无堵塞现象；				A
		喷嘴应有表示其型号、规格的永久性标志；				B
		喷嘴应有表示其型号、规格的永久性标志；				B
		对于多尘或腐蚀性场所，喷嘴应有相应的防护措施；				B
		安装在吊顶下的不带装饰罩的喷嘴，其连接管管端螺纹不应露出吊顶；安装在吊顶下的带装饰罩的喷嘴，其装饰罩应紧贴吊顶。				B
3	气体灭火控制器	自动、手动转换功能应正常；灭火控制器处于自动或手动状态时，均可实现手动操作启动方式；				B
		灭火控制方式所处状态应有明显的标志或灯光显示，反馈信号显示应正确；				B
		机械应急操作装置应设在储瓶间内或防护区疏散出口门外便于操作的地方；				B
		设置在防护区处的手动、自动转换开关应安装在防护区入口便于操作的部位，安装高度为中心点距地（楼）面 1.5 m；				B
		手动启动、停止按钮应安装在防护区入口便于操作的部位，安装高度为中心点距地（楼）面 1.5 m，并应安装牢固，不得倾斜；				B
4	管道及附件	系统组件及管道的支、框架，应固定牢靠，外观无锈蚀；				B
		管道上的连接管无变形、裂纹及老化等问题；管道应无损伤。				B
		灭火剂输送管道、储存容器和集流管的外表面，应涂红色油漆，漆层完好、无脱落；				C
5	系统功能	防护区内及其入口处的声光报警装置和入口处的安全标志、紧急启/停按钮应正常；				A

表A.11 气体灭火系统（续）

2	喷嘴	喷嘴的喷口方向应正确、无堵塞现象；				A
		喷嘴应有表示其型号、规格的永久性标志；				B
		喷嘴应有表示其型号、规格的永久性标志；				B
		对于多尘或腐蚀性场所，喷嘴应有相应的防护措施；				B
		安装在吊顶下的不带装饰罩的喷嘴，其连接管管端螺纹不应露出吊顶；安装在吊顶下的带装饰罩的喷嘴，其装饰罩应紧贴吊顶。				B
		火灾报警控制器接到两个独立的火灾信号确认火灾报警后不大于 30s 的延迟时间启动气体灭火装置，并启动声、光报警装置；关闭防护区域的送（排）风机及送（排）风阀门；停止通风和空气调节系统及关闭设置在该防护区域的电动防火阀；联动控制防护区域开口封闭装置的启动，包括关闭防护区域的门、窗；				A
		手动紧急停止装置应能在规定的延时时间内可靠地停止系统的启动；				A
		用于扑救可燃、助燃气体火灾的气体灭火系统，在其启动前应能联动和手动切断可燃、助燃气体的气源。				A
判定结论：						

干粉灭火系统检测记录见表A. 12。

表A. 12 干粉灭火系统

干粉灭火系统		生产厂家：	型号：			
		数量：	气体类别：			
序号	检测项目	技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别
1	储存装置	罐体应有明显铭牌且标识清晰无明显缺陷，其型号、规格及额定工作压力应符合设计要求；				A
		储存装置的布置应方便检查和维护，并宜避免阳光直射。其环境温度应为-20℃~50℃；				B
		干粉储存装置安全防护装置的泄压方向不能朝向操作面；				B
		干粉罐应有超压安全保护装置；				B
		储存装置宜设在专用的储瓶间内；				C
2	灭火剂输送管道及阀门	管道分支不应使用四通管件；				A
		选择阀应采用快开型阀门，其公称直径应与连接管道的公称直径相等；				B
		系统启动时，选择阀应在输出容器阀动作之前打开；				B
		气体管道外表应清洁，在减压阀的前面应设置有过滤器；				B
		在通向防护区或保护对象的灭火系统主管道上，应设置压力信号器或流量信号器。				B
3	喷头	喷头的单孔直径应大于或等于 6mm；				A
		局部应用干粉灭火系统在喷头与保护对象之间的喷头喷射角范围内不应有遮挡物；				A
		喷头应有防止灰尘或异物堵塞喷孔的防护装置，防护装置在灭火剂喷放时应能被自动吹掉或打开；				B
4	驱动装置	驱动气体储瓶应处于有效的检验周期内，压力显示值应符合设计要求，瓶头阀的外观应良好；				A
5	系统功能	系统应具备自动控制、手动控制和机械应急操作三种启动方式；				A

表A.12 干粉灭火系统（续）

		选择阀应具备手动、自动控制打开的功能；				A
		模拟火灾信号，灭火控制装置和报警控制装置在接到火灾信号后应能启动；对于全淹没干粉灭火系统，干粉持续喷放时间不应大于 30s；对于室外局部应用干粉灭火系统，干粉持续喷放时间不应小于 60s；对于有复燃危险的室内局部应用干粉灭火系统，干粉持续喷放时间不应小于 60s；对于其他室内局部应用干粉灭火系统，干粉持续喷放时间不应小于 30s。声、光报警装置应能正常动作，且其报警声强应符合设计要求；联动设备动作应正确；				A
		用于保护同一防护区或保护对象的多套干粉灭火系统应能在灭火时同时启动，相互间的动作响应时差应小于或等于 2s；				A
		干粉输送管道和相应的驱动气体管道等设备，应无明显晃动和机械损伤或堵塞。				A
		手动控制装置应设置在防护区外便于操作的安全位置；				B
		机械应急操作装置应设置在贮瓶间或防护区外便于操作的位置，并能在一个地点完成释放灭火剂的全部动作；				C
判定结论：						

排烟系统检测记录见表A. 13。

表A. 13 排烟系统

排烟风机		生产厂家：	型号：			
		数量：	风量：			
序号	检测项目	技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别
1	排烟风机	当建筑的机械排烟系统沿水平方向布置时，每个防火分区的机械排烟系统应独立设置；				A
		排烟风机应设置在专用机房内；				A
		排烟风机宜设置在排烟系统的最高处，烟气出口宜朝上，并应高于加压送风机和补风机的进风口，其两者边缘最小垂直距离不应小于 6.0m；水平布置时，两者边缘最小水平距离不应小于 20.0m；				B
		风机启动后运转平稳，无异常振动与声响，动作信号反馈应正常；				B
		风机应设置明显永久标识，安装牢固，方向正确，传动皮带的防护罩、新风入口的防护网应完好；				C
2	排烟阀（口）	垂直主排烟管道与每层水平排烟管道连接处的水平管段上、一个排烟系统负担多个防烟分区的排烟支管上、排烟风机入口处、排烟管道穿越防火分区处应设置排烟防火阀。排烟防火阀应具有在 280℃时自行关闭和连锁关闭相应排烟风机、补风机的功能。				A
		手动及控制室开启风阀正常，手动复位正常，关闭时应严密，反馈信号应正确；				A
		排烟口宜设置在顶棚或靠近顶棚的墙面上；排烟口应设在储烟仓内，但走道、室内空间净高不大于 3m 的区域，其排烟口可设置在其净空高度的 1/2 以上；当设置在侧墙时，吊顶与其最近边缘的距离不应大于 0.5m；				B
		火灾时由火灾自动报警系统联动开启排烟区域的排烟阀或排烟口，应在现场设置手动开启装置，设置在墙面上时，距地面宜为 0.8 m～1.5 m。设置在顶棚下时，距地面宜为 1.8 m；				B
3	控制柜	风机电源应采用专用消防电源；				A
		配电系统应在最末一级配电箱处设置自动切换装置，设有主、备电自动切换装置的消防设备配电箱，当主电源发生故障时，备用电源应能自动投入，且设备运行正常；				A

表A.13 排烟系统（续）

		应具备手动、自动切换功能且能可靠切换。				A
		应有注明系统名称和编号的清晰标志，且文字标注正确；				B
		外观完好，仪表、指示灯显示应正常，开关及控制按钮应灵活可靠；				C
4	风道	机械排烟系统应采用管道排烟，且不应采用土建风道。排烟管道应采用不燃材料制作且内壁应光滑。当排烟管道内壁为金属时，管道设计风速不应大于 20m/s；当排烟管道内壁为非金属时，管道设计风速不应大于 15m/s；				A
		排烟管道的设置和耐火极限应符合下列规定：排烟管道及其连接部件应能在 280℃时连续 30min 保证其结构完整性；竖向设置的排烟管道应设置在独立的管道井内，排烟管道的耐火极限不应低于 0.50h；水平设置的排烟管道应设置在吊顶内，其耐火极限不应低于 0.50h；当确有困难时，可直接设置在室内，但管道的耐火极限不应小于 1.00h；设置在走道部位吊顶内的排烟管道，以及穿越防火分区的排烟管道，其管道的耐火极限不应小于 1.00h，但设备用房和汽车库的排烟管道耐火极限可不低于 0.50h；				A
		机械排烟系统中的管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。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。				A
		设置排烟管道的管道井应采用耐火极限不小于 1.00h 的隔墙与相邻区域分隔；当墙上必须设置检修门时，应采用乙级防火门；				B
		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；				B
5	补风系统	补风机的应能现场手动启动；火灾自动报警系统自动启动；消防控制室手动启动；系统中任一排烟阀或排烟口开启时自动启动；排烟防火阀关闭应连锁关闭补风机；				A

表A.13 排烟系统（续）

		补风机应设置在专用机房内；				A
		补风口与排烟口设置在同一空间内相邻的防烟分区时，补风口位置不限；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；补风口与排烟口水平距离不应少于 5m；				B
		风机上应有注明系统名称和编号的清晰标志；风机启动后运转平稳，无异常振动与声响，动作信号反馈应正常；				B
		补风管道耐火极限不应低于 0.50h，当补风管道跨越防火分区时，管道的耐火极限不应小于 1.50h。				B
		机械补风口的风速不宜大于 10m/s，人员密集场所补风口的风速不宜大于 5m/s；				C
6	系统功能	应能自动和手动启动相应区域的排烟阀（口）、排烟风机，并能向火灾报警控制器正确反馈信号。设置补风的系统，应能在启动排烟风机的同时启动补风机。当任一排烟阀或排烟口开启时，相应的排烟风机、补风机均应能联动启动。				A
		自动排烟窗系统，应具有手动和自动开启功能，且应能灵活、可靠地打开和关闭。手动开启装置应设置于易于操作得部位。				A
		当火灾确认后，火灾自动报警系统应在 15s 内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，并应在 30s 内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统；				A
		排烟口的风速不宜大于 10m/s，且排烟量不应小于设计；				B
判定结论：						

防烟系统检测记录见表A. 14。

表A. 14 防烟系统

送风机		生产厂家:	型号:			
		数量:	风量:			
序号	检测项目	技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别
1	送风机	送风机的进风口应直通室外，且应采取防止烟气被吸入的措施；				A
		正压送风机应设置在专用机房内；				A
		当送风机出风管或进风管上安装单向风阀或电动风阀时，应采取火灾时自动开启阀门的措施；				A
		风机与通风空调系统合用时，需要设置减振装置的，不应使用橡胶减振装置；				B
		风机起、停正常，运转平稳，叶轮旋转方向正确，无异常振动与声响，动作信号反馈应正常；				B
		送风机的进风口不应与排烟风机的出风口设在同一面上。当确有困难时，送风机的进风口与排烟风机的出风口应分开布置，且竖向布置时，送风机的进风口应设置在排烟出口的下方，其两者边缘最小垂直距离不应小于 6.0 m。水平布置时，两者边缘最小水平距离不应小于 20.0 m；风机外壳至墙壁或其他设备的距离不应小于 600mm；				B
		风机应设置明显永久标识，安装牢固，方向正确，传动皮带的防护罩、新风入口的防护网应完好；				C
2	送风阀（口）	手动及控制室开启风阀正常，手动复位正常，关闭时应严密，反馈信号应正确。				A
		前室应每层设置一个常闭式加压送风口，并应设手动开启装置；				A
		除直灌式加压送风方式外，防烟楼梯间宜每隔 2~3 层设置一个常开式百叶送风口；				C
		送风口不宜设置在被门挡住的部位，安装位置应符合标准和设计要求，并应固定牢靠，表面平整、不变形，调节灵活；				C
3	控制柜	风机电源应采用专用消防电源；				A
		配电系统应在最末一级配电箱处设置自动切换装置，设有主、备电自动切换装置的消防设备配电箱，当主电源发生故障时，备用电源应能自动投入，且设备运行正常；				A
		应具备手动、自动切换功能且能可靠切换。				A

表A.14 防烟系统（续）

		柜体上应有注明系统名称和编号的清晰标志，且文字标注正确；				B
		外观完好，仪表、指示灯显示应正常，开关及控制按钮应灵活可靠；				C
4	风道	机械加压送风管道和机械排烟管道均应采用不燃性材料，且管道的内表面应光滑，管道的密闭性能应满足火灾时加压送风或排烟的要求；				A
		机械加压送风管道的设置和耐火极限应符合下列规定：竖向设置的送风管道应独立设置在管道井内，当确有困难时，未设置在管道井内或与其他管道合用管道井的送风管道，其耐火极限不应低于 1.00h ；水平设置的送风管道，当设置在吊顶内时，其耐火极限不应低于 0.50h；当未设置在吊顶内时，其耐火极限不应低于 1.00h；				A
		机械加压送风系统的管道井应采用耐火极限不低于 1.00h 的隔墙与相邻部位分隔，当墙上必须设置检修门时应采用乙级防火门；				A
		机械加压送风系统中的管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。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。				A
5	系统功能	机械加压送风系统应与火灾自动报警系统联动，并应能在防火分区内的火灾信号确认后 15s 内联动同时开启该防火分区的全部疏散楼梯间、该防火分区所在着火层及其相邻上下各一层疏散楼梯间及其前室或合用前室的常闭加压送风口和加压送风机；风机应能正常手动启动和停止，状态位置应在消防控制室显示；				A
		当系统中任一常闭加压送风口开启时，相应的加压风机均应能联动启动；				A
		防烟楼梯间与疏散走道之间的压差应为 40Pa～50Pa，前室、合用前室、封闭避难层（间）、封闭楼梯间与疏散走道之间的压差应为 25Pa～30Pa；				A
		送风口风速不宜大于 7 m/s。				B
判定结论：						

电动挡烟垂壁检测记录见表A. 15。

表A. 15 电动挡烟垂壁

电动挡烟垂壁		生产厂家:				
		型号:		数量:		
序号	检测项目	技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别
1	活动式挡烟垂壁	活动挡烟垂壁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;				B
		活动挡烟垂壁与建筑结构(柱或墙)面的缝隙不应大于60mm,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;				B
		卷帘式挡烟垂壁必须设置重量足够的底梁,以保证垂壁运行的顺利、平稳;				C
2	现场控制功能	挡烟垂壁应设置限位装置,当其运行至上、下限位时,能自动停止;				A
3	联动功能	活动挡烟垂壁应具有火灾自动报警系统自动启动和现场手动启动功能,当火灾确认后,火灾自动报警系统应在15s内联动相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁,60s以内挡烟垂壁应开启距离顶棚的距离不应小于500mm;				A
		系统断电时,挡烟垂壁能自动下降至挡烟工作位置;				B
判定结论:						

防火卷帘检测记录见表A. 16。

表A. 16 防火卷帘

防火卷帘		生产厂家：				
		型号：		数量：		
序号	检测项目	技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别
1	安装要求	组件应齐全、完好，紧固件应无松动现象；				B
		防火卷帘应装配温控释放装置，释放装置动作后，卷帘应依自重下降关闭；				B
2	功能要求	防火卷帘控制器应具备通电功能、备用电源、火灾报警功能、故障报警功能、自动控制功能、手动控制功能和自重下降功能，且应设有自动限位装置；				A
		用于疏散通道的防火卷帘控制器应具有两步关闭的功能，防火分区内任两只独立的感烟火灾探测器或任一只专门用于联动防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降至距楼板面 1.8 m 处，相关的火灾探测器动作后，控制卷帘下降到底；				A
		任一只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降到楼板面。				A
		卷帘应升降自如，运行时应平稳顺畅、无卡涩现象；				B
判定结论：						

防火门检测记录见表A. 17。

表A. 17 防火门

防火门		生产厂家：				
		型号：		数量：		
序号	检测项目	技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别
1	安装要求	防火门门框、门扇及各配件表面应平整、光洁，并无明显凹痕或机械损伤。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；钢质防火门门框内应充填水泥砂浆；				B
		防火门闭门器、锁具、把手、顺序器等配件应完好有效；				B
		防火门外观应平整、光洁，无明显凹痕、裂痕等现象；其明显部位设置永久性标牌；				C
2	功能要求	常开防火门一侧的火灾探测器发出火灾报警信号，防火门应自动关闭，并将关闭信号送至消防控制室。接到消防控制室手动发出的关闭指令或现场手动启动防火门关闭装置后，防火门应自动关闭，并应将关闭信号反馈至消防控制室，双扇或多扇防火门，应能顺序关闭。				A
判定结论：						

防火窗检测记录见表A. 18。

表A. 18 防火窗

防火窗		生产厂家：				
		型号：		数量：		
序号	检测项目	技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别
1	安装要求	防火窗均应在其明显部位设置永久性标牌；				C
		防火窗表面应平整、光洁，并无明显凹痕或机械损伤；				B
		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，窗扇启闭控制装置、温控释放装置的安装应与设计文件相符，并应位置明显，便于操作；				B
2	功能要求	现场手动启动防火窗窗扇启闭控制装置时，活动窗扇应启、闭灵活，关闭严密，无卡阻现象；				A
		安装在活动式防火窗上的温控释放装置动作后，活动式防火窗应在 60 s 内自动关闭；				A
		活动式防火窗，其任意一侧的火灾探测器报警后或接到消防控制室发出的关闭指令后，应自动关闭，并应将关闭信号反馈至消防控制室。				A
判定结论：						

防火阀检测记录见表A. 19。

表A. 19 防火阀

防火阀		生产厂家：				
		型号：		数量：		
序号	检测项目	技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别
1	安装要求	通风空气调节系统的风管在防火分隔处的变形缝两侧应设置防火阀；				B
		查看防火阀公称动作温度。当防火阀设置在公共建筑的浴室、卫生间和厨房竖向排风管的支管上时，公称动作温度应为 70℃。当设置在公共建筑厨房排油烟管道支管上时，公称动作温度为 150℃；				B
		防火阀暗装时，应在安装部位设置方便维护的检修口；				B
2	功能要求	电动防火阀应能在消防控制室的远程关闭或火警时联动关闭，并将关闭信号传至消防控制室。				A
		电动防火阀手动关闭和复位应操作方便、灵活、可靠；				A
判定结论：						

火灾自动报警系统检测记录见表A. 20。

表A. 20 火灾自动报警系统

系统的基本形式： ☐ 区域报警系统 ☐ 集中报警系统 ☐ 控制中心报警系统							
接线方式：							
集中报警控制器	生产厂家：						
	型号：		数量：				
区域报警控制器	生产厂家：						
	型号：		数量：				
感烟火灾探测器	生产厂家：						
	型号：		数量：				
感温火灾探测器	生产厂家：						
	型号：		数量：				
手动报警按钮	生产厂家：						
	型号：		数量：				
声光警报器	生产厂家：						
	型号：		数量：				
报警控制器联动控制下列系统及设备：							
序号	检测项目		技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别
1	布线及绝缘接地	布线要求	火灾自动报警系统传输线路的线芯截面选择，除应满足自动报警装置技术条件的要求外，还应满足机械强度的要求。铜芯绝缘导线和铜芯电缆线芯的最小截面面积，穿管敷设的绝缘导线线芯截面积不小于 1.00mm ² ；线槽内敷设的绝缘导线线芯截面积不小于 0.75mm ² ；多芯电缆线芯截面积不小于 0.50mm ² ；				A
			火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用燃烧性能不低于 B2 级的耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用燃烧性能不低于 B2 级的铜芯电线电缆；				A
			火灾自动报警系统应单独布线，相同用途的导线颜色应一致，且系统内不同电压等级、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；				A
			线缆在管内或槽盒内不应有接头或扭结。导线应在接线盒内采用焊接、压接、接线端子可靠连接；				B
			火灾自动报警系统的传输线路应采用金属管、可挠（金属）电气导管、B1 级以上的刚性塑料管或封闭式线槽保护；				B

表A.20 火灾自动报警系统（续）

			绝缘导线采用穿管保护时，穿管应到位；				B
			敷设在多尘或潮湿场所管路的管口和管路连接处，均应作密封处理；				C
			明敷设各类管路和线槽时，应采用单独的卡具吊装或支撑物固定，吊杆直径不应小 6mm；				C
			金属管路入盒外侧应套锁母，内侧应装护口，在吊顶内敷设时，盒的内外侧均应套锁母。塑料管入盒应采取相应固定措施；				C
			火灾自动报警系统的供电线路和传输线路设置在室外时，应埋地敷设。				C
		绝缘电阻	系统导线敷设结束后，应用 500V 兆欧表测量每个回路导线对地的绝缘电阻，且绝缘电阻值不应小于 20M Ω				A
		系统接地	火灾报警控制器应设置接地保护，并应设置明显的永久性标识；				A
			采用共用接地装置时，接地电阻值不应大于 1 Ω ；采用专用接地装置时，接地电阻值不应大于 4 Ω ；				B
			消防控制室内的电气和电子设备的金属外壳、机柜、机架和金属管、槽等，应采用等电位连接；				B
			由消防控制室接地板引至各消防电子设备的专用接地线应选用铜芯绝缘导线，其线芯截面面积不应小于 4mm ² ；				B
			消防控制室接地板与建筑接地体之间，应采用线芯截面面积不小于 25mm ² 的铜芯绝缘导线连接。				B
2	火灾报警控制器火灾报警控制器	安装	火灾自动报警系统中控制与显示类设备的主电源应直接与消防电源连接，不应使用电源插头；				A
			火灾自动报警系统总线上应设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备的总数不应大于 32 点。总线在穿越防火分区处应设置总线短路隔离器；				A
			配线应整齐，固定牢靠；导线编号文字应清晰、不褪色；每个接线端接线不得超过 2 根；导线应绑扎成束；				B
			整应安装牢固，不应倾斜，安装在轻质墙上时，应采取加固措施；				

表A.20 火灾自动报警系统（续）

			火灾报警控制器和消防联动控制器安装在墙上时，其主显示屏高度宜为 1.5m～1.8m，其靠近门轴的侧面距墙不应小于 0.5m，正面操作距离不应小于 1.2m；				B
			火灾报警控制器落地安装，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；在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；设备面盘后的维修距离不宜小于 1m；设备面盘的排列长度大于 4m 时，其两端应设置宽度不小于 1m 的通道。				C
		电源设置	火灾报警控制器应设主电源和直流备用电源；				A
			消防用电设备应采用专用的供电回路，其配电设备应设有明显标志。其配电线路和控制回路宜按防火分区划分；				B
			火灾报警系统主电源不应设置剩余电流动作保护和过负荷保护装置。				B
		火灾报警功能	控制器应能直接或间接地接收来自火灾探测器及其他报警触发器件的火灾报警信号，发出声、光报警信号，指示火灾发生部位，记录火灾报警时间，并予以保持，直至手动复位；查看报警控制器显示的报警部位、类型，应与现场情况一致；手动消音后，再次模拟一个火灾报警信号，报警主机应能再次启动；				A
		故障报警功能	控制器应设专用故障总指示灯（器），现场模拟一个故障报警信号，控制器应能 100s 内接收故障信号并发出不同于火警的声、光信号；核实故障部位、类型，应与现场一致。故障声信号应能手动消除，再有故障信号输入时，应能再启动；				A
		自检功能	触发自检键，观察控制器面板上所有的指示灯、显示器和扬声器应正常，同时查看其受控设备不应动作；				A
		消音复位功能	当报警控制器处于报警状态时，启动消音键，应能消除声报警信号；启动复位键，系统应能恢复正常状态；				A
		记忆功能	查看报警控制器，应具有存贮或打印报警信息时间和部位的功能；				A

表A. 20 火灾自动报警系统（续）

		屏蔽功能	应具有显示屏蔽信息的功能；				A
		反馈功能	设置在消防控制室以外的消防联动控制设备的动作状态信号，均应在消防控制室显示；				A
		多线盘手动控制功能	在联动控制器上分别按下消防水泵、防烟和排烟风机对应的启动、停止按钮，应能直接手动控制设备的启动、停止；				A
		联动控制功能	消防联动控制器对消防给水灭火系统、防烟排烟系统、气体灭火系统、防火卷帘门、电动防火门、消防广播与火灾警报器、非消防用电切换、电梯等设备的控制应与设计文件相符；自动控制系统的启、停功能正常；手动控制系统的启、停功能正常；				A
3	消防控制室图形显示装置	外观安装	图形显示装置外观应整洁完好，安装牢固；				B
		功能要求	消防控制室图形显示装置不能对控制器进行复位、系统设定以及联动设备的启动和停止等控制操作；				A
			消防控制室图形显示装置应能显示建筑总平面布局图、每个保护对象的建筑平面图、系统图；通信故障报警功能；消音功能；信号接收和显示功能；信息记录功能，复位功能；				A
			当有火灾报警信号、监管报警信号、反馈信号、屏蔽信号、故障信号输入时，消防控制室图形显示装置应有相应状态的专用总指示，显示相应部位对应总平面布局图中的建筑位置、建筑平面图，在建筑平面图上指示相应部位的物理位置，记录时间和部位等信息。				B
4	火灾显示盘	安装要求	安装牢固，不应倾斜；安装在轻质墙上时应采取加固措施；				B
			在墙上安装时，其底边距地（楼）面高度宜为 1.3m～1.5m；				C

表A. 20 火灾自动报警系统（续）

		功能要求	在发生故障时火灾显示盘应在 100s 内发出故障声、光信号；在接收到与其连接的火灾报警控制器发出火灾报警信号后 3s 内发出火灾报警声、光信号，显示火灾发生部位。				B
			对于非火灾报警控制器供电的火灾显示盘（区域显示器），关闭主电源，观察备用电源转换及故障报警情况；				B
5	火灾探测器	点型感烟、感温、一氧化碳火灾探测器	探测器处于报警状态时，探测器的火警确认灯应点亮并保持，火灾报警控制器应发出火警声、光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；				A
			火灾报警控制器应能对探测器的报警状态进行复位，探测器的火警确认灯应熄灭。				B
			探测器底座安装应牢固，不得有明显松动；				B
			探测器宜水平安装，当确需倾斜安装时，倾斜角不应大于 45° ；				B
			探测器处于离线状态时，火灾报警控制器应发出故障声、光信号，应显示故障部件的信息；				B
			探测器至空调送风口边缘的水平距离不应小于 1.5m；至多孔送风顶棚孔口边缘的水平距离不应小于 0.5m；				B
			在宽度小于 3m 的内走道顶棚上安装探测器时，宜居中安装。点型感温探测器的安装间距，不应超过 10m。点型感烟探测器的安装间距，不应超过 15m。探测器至端墙的距离，不应大于安装间距的 1/2；				B
			探测器周围 0.5 m 内不应有遮挡物；至墙壁、梁边的水平距离，不应小于 0.5m；				C
			探测器的确认灯应朝向便于人员观察的主要入口方向；				C
		线型光束火灾探测器	探测器离线时，火灾报警控制器应发出故障声、光信号，应显示故障部件的信息；				B

表A. 20 火灾自动报警系统（续）

			探测器光路的减光率未达到探测器的报警阈值时，探测器应处于正常监视状态；探测器光路的减光率达到探测器的报警阈值时，探测器的火警确认灯应点亮并保持，火灾报警控制器应发出火警声、光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；				B
			探测器监测区域恢复正常后，火灾报警控制器应能对探测器状态复位，探测器的报警确认灯应熄灭。				B
			相邻两组探测器的水平距离不应大于 14m，探测器至侧墙水平距离不应大于 7m，且不应小于 0.5m，探测器的发射器和接收器之间的距离不宜超过 100m；				C
			探测器应设置在固定结构上；				C
			设置应保证其接收端避开日光和人工光源直接照射。				C
		线型感温火灾探测器	探测器处于报警状态时，探测器的火警确认灯应点亮并保持，火灾报警控制器应发出火警声、光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；				B
			探测器离线时，火灾报警控制器应发出故障声、光信号，应显示故障部件的信息；				B
			火灾报警控制器应能对探测器的报警状态进行复位，探测器的火警确认灯应熄灭；				B
			缆式线型定温探测器在保护电缆、堆垛等类似保护对象时，应采用接触式布置；在各种皮带输送装置上设置时，宜设置在装置的过热点附近；				C
6	火灾探测器	吸气式感烟火灾探测器	在试验烟气的作用下，探测器或其控制装置应在 120s 内发出火灾报警信号。				A
			采样管路的气流改变时，探测器或其控制装置的故障指示灯应点亮、控制器应发出故障声、光信号；探测器处于故障状态时，探测器或其控制装置应在 100s 内发出故障信号；采样管路的气流恢复正常后，探测器应能恢复正常监视状态；				B
			采样管应固定牢固；有过梁、空间支架的建筑中，采样管路应固定在过梁、空间支架上；				B

表A. 20 火灾自动报警系统（续）

7			采样管和采样孔应设置明显的火灾探测器标识；				C
			探测器的采样管宜采用水平和垂直结合的布管方式，并应保证至少有两个采样孔在 16m 以下，并宜有 2 个采样孔设置在开窗或通风空调对流层下面 1m 处；				C
		火焰探测器和图像型探测器	安装位置应保证其视场角覆盖探测区域；与保护目标之间不应有遮挡物；室外安装时应有防尘、防雨措施；				B
			应避免光源直接照射在探测器的探测窗口；				B
			探测器离线时，火灾报警控制器应发出故障声、光信号，应显示故障部件的信息；				B
			探测器监测区域的光波达到探测器的报警设定阈值时，探测器或其控制装置的火警确认灯应在 30s 内点亮并保持，火灾报警控制器应发出火警声、光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；				B
			探测器监测区域恢复正常后，火灾报警控制器应能对探测器的报警状态进行复位，探测器的火警确认灯应熄灭。				B
		安装要求	从一个防火分区的任何位置到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于 30m；				B
			应安装牢固，不应倾斜；				B
			表面无腐蚀、涂覆层脱落和起泡现象，无明显划伤、裂痕、毛刺等机械损伤。紧固部件无松动。启动零件不应破碎、变形或移位；				C
7	手动火灾报警按钮	功能要求	手动火灾报警按钮动作后，按钮的火警确认灯应点亮并保持，火灾报警控制器应发出火警声光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；				A
			手动火灾报警按钮的机械结构复位后，火灾报警控制器应能对按钮的报警状态进行复位，按钮的火警确认灯应熄灭；				A
			手动火灾报警按钮离线时，火灾报警控制器应发出故障声、光信号，应显示故障部件的信息；				B

表A.20 火灾自动报警系统（续）

8	火灾报警器	安装要求	火灾报警器应设置在每个楼层的楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角等处的明显部位，且不宜与安全出口指示标志灯具设置在同一面墙上；				B
			当报警器采用壁挂式方式安装时，其底边距地面高度应大于 2.2m；				C
		功能要求	在确认火灾后，系统应能启动所有火灾声、光报警器；火灾声、光报警器的设置应满足人员及时接收火警信号的要求，每个报警区域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；具有语音提示功能的火灾声报警器应具有语音同步的功能；				A
9	消火栓按钮	功能要求	当建筑内无火灾自动报警系统、消防设计文件有要求的，启动消火栓按钮，消防水泵应直接启动；				A
			接入火灾报警控制器的消火栓按钮应能发出报警信号，对于干式消火栓系统，触发时应能启动快速启闭装置；				A
			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；				B
			当按钮手动复位时，确认灯应能随之复位。				B
10	模块	安装要求	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报警区域的设备；				A
			应安装牢固、不应倾斜；				B
			模块的连接导线应留有不小于 150mm 的余量，其端部应有明显的永久性标识；隐蔽安装时在安装处附近应设置检修孔和尺寸不小于 100mm×100mm 的永久性标识；				C
11	消防电话系统	安装要求	各避难层应每隔 20m 设置一个消防专用电话分机或电话插孔；				B
			电话插孔在墙上安装时，其底边距地面高度宜为 1.3m～1.5m。				C
			设有手动火灾报警按钮或消火栓按钮等处，宜设置电话插孔，并宜选择带有电话插孔的手动火灾报警按钮；				C

表A.20 火灾自动报警系统（续）

		功能要求	消防控制室内应设置消防专用电话总机和可直接报火警的外线电话，消防专用电话网络应为独立的消防通信系统；				A
			消防水泵房、发电机房、配变电室、计算机网络机房、主要通风和空调机房、防排烟机房、灭火控制系统操作装置处或控制室、企业消防站、消防值班室、总调度室、消防电梯机房及其他与消防联动控制有关的且经常有人值班的机房应设置消防专用电话分机。消防专用电话分机，应固定安装在明显且便于使用的部位，并应有区别于普通电话的标识；通话音质应清晰；				A
12	消防应急广播	安装要求	每个扬声器的额定功率不应小于 3W，其数量应能保证从一个防火分区内的任何部位到最近一个扬声器的直线距离不大于 25m，走道末端距最近的扬声器距离不应大于 12.5m；壁挂扬声器的底边距地面高度应大于 2.2m；				B
		功能要求	当确认火灾后，应同时向全楼进行广播；				B
			在火灾报警后，应能按设定的控制程序自动启动消防应急广播和火灾警报装置，报警区域内的消防应急广播应和火灾声光报警器交替工作，火灾声光报警器每次的工作持续时间应为 8s~20s，扬声器每次广播时间应为 10s~30s；				B
			播音区域应正确，音质应清晰，声压级应大于 60dB，环境噪声大于 60 dB 的场所，在其播音范围内最远点的声压级应高于背景噪声 15 dB。				B
13	防火门监控	设置要求	防火门监控器应设置在消防控制室内，未设置消防控制室时，应设置在有人值班的场所；				A
			防火门监控器主电源应有明显的永久性标志并应直接与消防电源连接，严禁使用电源插头连接；				B
			防火门监控器外观应完好，安装牢固，不倾斜电动开门器的手动控制按钮应设置在防火门内侧墙面上，距门不宜超过 0.5m，底边距地面高度宜为 0.9m~1.3m；				C

表A. 20 火灾自动报警系统（续）

		功能要求	常闭防火门处于开启状态后，监控器防火门故障状态总指示灯应点亮，监控器应能发出防火门故障报警声、光信号；				B
14	电气火灾监控	设置要求	设有消防控制室时，电气火灾监控器应设置在消防控制室内或保护区附近；设置在保护区附近时，应将报警信息和故障信息传入消防控制室。未设消防控制室时，电气火灾监控器应设置在有人值班的场所；				A
		功能要求	监控设备应能接收来自探测器的监控报警信号，并在 30 s 内发出声、光报警信号，指示报警部位，记录报警时间，并予以保持，直至手动复位；				A
			当监控设备与探测器发生断路、短路、主电源欠压时，应能在 100 s 内发出与监控报警信号有明显区别的声光故障信号；				A
			监控设备应有主电源和备用电源转换装置。当主电源断电时，能自动切换到备用电源。当主电源恢复时，能自动转换到主电源；主、备电源的转换不应使监控设备发出报警信号；				A
			电气火灾监控系统应独立组成，电气火灾监控探测器的设置不应影响所在场所供电系统的正常工作。				A
15	消防电源监控	设置要求	监控器应设置在消防控制室内，未设置消防控制室时，应设置在有人值班的场所；				B
			传感器设置数量和位置应与设计文件相符；				B
			传感器应独立支撑或固定，应安装牢固，并应采取防潮、防腐蚀等措施；				C
		功能要求	监控器应能显示消防用电设备的供电电源和备用电源的工作状态和故障报警信息；				A
			监控器应能将消防用电设备的供电电源和备用电源的工作状态和欠压报警信息传输给消防控制室图形显示装置；				B
16	可燃气体探测器	设置要求	当有消防控制室时，可燃气体报警控制器可设置在保护区附近；当无消防控制室时，可燃气体报警控制器应设置在有人值班的场所。				A

表A. 20 火灾自动报警系统（续）

			可燃气体探测报警系统应独立组成，可燃气体探测器不应接入火灾报警控制器的探测器回路；当可燃气体的报警信号需接入火灾自动报警系统时，应由可燃气体报警控制器接入；				B
			探测气体密度小于空气密度的可燃气体探测器应设置在被保护空间的顶部，探测气体密度大于空气密度的可燃气体探测器应设置在被保护空间的下部，探测气体密度与空气密度相当时，可燃气体探测器可设置在被保护空间的中间部位或顶部；				B
		功能要求	可燃气体报警控制器发出报警信号时，应能启动保护区域的火灾声光报警器；				B
			可燃气体探测报警系统保护区域联动紧急切断阀时，应由可燃气体报警控制器或消防联动控制器联动实现；				B
			可燃气体报警控制器的报警信息和故障信息，应在消防控制室图形显示装置或起集中控制功能的火灾报警控制器上显示，但该类信息与火灾报警信息的显示应有区别；				C
		判定结论：					

消防供配电设施检测记录见表A. 21。

表A. 21 消防供配电设施

消防供配电设施		生产厂家:				
		型号:		数量:		
序号	检测项目	技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别
1	消防配电	消防用电设备应采用专用的供电回路，当建筑内的生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电。备用消防电源的供电时间和容量，应满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求；				A
		消防配电线路应满足火灾时连续供电的需要，其敷设应符合下列规定：明敷时（包括敷设在吊顶内），应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施；当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时，可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护；当采用矿物绝缘类不燃性电缆时，可直接明敷。暗敷时，应穿管并应敷设在不可燃性结构内且保护层厚度不应小于 30mm。消防配电线路宜与其他配电线路分开敷设在不同的电缆井、沟内；确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时，应分别布置在电缆井、沟的两侧，且消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。				A
		消防控制室、消防水泵房、防烟和排烟风机房的消防用电设备及消防电梯等的供电，应在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置。切换备用电源的控制方式及操作程序应符合设计要求，主备电的切换时间应符合相关国家标准要求；				A
		主、备电自动切换装置的主、备电源的工作状态指示灯应正常， 控制开关应处于自动位置；				A
		配电房、消防水泵、消防电梯、防烟排烟设备、电气火灾监控装置、可燃气体探测报警装置、自动灭火装置、火灾应急照明、疏散指示标志、常开防火门、防火卷帘及消防控制室的各种报警、控制装置等消防设备的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；				C

表A. 21 消防供配电设施（续）

2	自备发电机组	以自动控制方式启动时，达到额定转速并发电的时间不应大于 30s，发电机运行及输出功率、电压、频率、相位的显示均应正常；				A
		储油设施的油量应能满足发电机运行 3h~8h 的用量，且储油间内的储油量不应大于 1m³，油位显示应正常，燃油标号应正确；储油间油箱通向室外的通气管及通气管上的呼吸阀应完好无锈蚀；				A
		自备发电机组的仪表、指示灯及开关按钮等应完好并显示正常，控制器选择开关应处于自动位置，电池电压应在正常范围内；				C
		机房内的通风设施运行应正常。				C
判定结论：						

消防应急照明和疏散指示系统检测记录见表A. 22。

表A. 22 消防应急照明和疏散指示系统

系统的基本形式： ☐ 区域报警系统 ☐ 集中报警系统 ☐ 控制中心报警系统							
接线方式：							
应急照明灯具		生产厂家：					
		型号：	数量：				
疏散指示标志		生产厂家：					
		型号：	数量：				
安全出口		生产厂家：					
		型号：	数量：				
序号	检测项目	技术要求		检测位置	检测结果	结论	类别
1	一般规定	布线要求	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；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；矿物绝缘类不燃性电缆可直接明敷；				B
		照度要求	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应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度；				A
			建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：对于疏散走道，不应低于1.0 lx；对于人员密集场所、避难层（间），不应低于3.0 lx；对于老年人照料设施、病房楼或手术部的避难间，不应低于10.0 lx；对于楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于5.0 lx；对于人员密集场所、老年人照料设施、病房楼或手术部内的楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于10.0 lx；				A
2	应急照明控制器	安装要求	应急照明控制器主电源应直接与消防电源连接，严禁使用电源插头；				A
			应安装牢固，不应倾斜，安装在轻质墙上时，应采取加固措施；				B
			配线应整齐，固定牢靠；导线编号文字应清晰、不褪色；每个接线端接线不得超过2根；导线应绑扎成束；				B
			设备在电气竖井内安装时，应采用下出口进线方式；				B

表A.22 消防应急照明和疏散指示系统（续）

3			设备接地应牢固，并应设置明显标识；				B
			应急照明控制器在消防控制室墙面上设置时，设备主显示屏高度宜为 1.5 m～1.8 m；				C
		电 源 设 置	应急照明控制器应设主电源和直流备用电源；				C
			应急照明控制器主电源应设置明显的永久性标识；				B
			应急照明控制器主电源不应设置剩余电流动作保护和过负荷保护装置；				C
		功 能 要 求	应急照明控制器应能接收、显示、保持火灾报警控制器的火灾报警输出信号和灯具、集中电源或应急照明配电箱的工作状态信息；				A
			应急照明控制器应设主电源和直流备用电源。当主电源断电时，能自动切换到备用电源。当主电源恢复时，能自动转换到主电源，电源的转换不应使控制器产生误动作；				A
			应急照明控制器应有自检、消音、复位、屏蔽和故障报警功能；				B
			控制器应具备防止非专业人员操作的措施；				B
	应 急 照 明 集 中 电 源	安 装	设备在电气竖井内安装时，应采用下出口进线方式；				A
			应安装牢固，不应倾斜，安装在轻质墙上时，应采取加固措施；				B
			配线应整齐，固定牢靠；导线编号文字应清晰、不褪色；每个接线端接线不得超过 2 根；导线应绑扎成束；				B
			应急照明集中电源应直接与消防电源连接，严禁使用电源插头；				B
			应急照明集中电源落地安装，落地安装时，其底边宜高出地（楼）面 100mm～200mm；				B
			设备接地应牢固，并应设置明显标识。				C
		功 能 要 求	集中电源应具有自检功能、主、备电源的自动转换功能、故障报警功能、消音功能；				B

表A. 22 消防应急照明和疏散指示系统（续）

4	应急照明配电箱	功能要求	主电源分配输出功能：应急照明配电箱的各配电回路的输出电压与设计文件相符；				A
			集中控制型应急照明配电箱主电源输出关断测试功能：应能手动控制应急照明配电箱切断主电源输出，并能手动控制应急照明配电箱恢复主电源输出；				A
			集中控制型应急照明配电箱通信故障连锁控制功能：应急照明控制器与应急照明配电箱通信中断时，应急照明配电箱配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、所有非持续型灯具的光源由节电模式转入应急点亮模式；				A
			集中控制型应急照明配电箱灯具应急状态保持功能：应急照明配电箱配接的灯具处于应急工作状态时，任一灯具回路的短路、断路不应影响该回路和其他回路灯具的应急工作状态；				A
5	应急照明灯具和疏散指示标志灯具	安装要求	方向标志灯箭头的指示方向应按照疏散指示方案指向疏散方向，并导向安全出口；				A
			自带电源型灯具采用插头连接时，应采用专用工具方可拆卸；				B
			照明灯不应安装在地面上；				C
			安装高度距地面不大于 1 m 时，灯具表面凸出墙面或柱面的部分不应有尖锐角、毛刺等突出物，凸出墙面或柱面最大水平距离不应超过 20 mm。				C
6	系统功能	集中控制型	系统内所有的非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式；				A

表A. 22 消防应急照明和疏散指示系统（续）

			B 型（额定输出电压大于 DC36V）集中电源应转入蓄电池电源输出、B 型应急照明配电箱（注释）应切断主电源输出；				A
			A 型（额定输出电压不大于 DC36V）集中电源、A 型应急照明配电箱应保持主电源输出。切断集中电源的主电源，集中电源应自动转入蓄电池电源输出；				A
			要借用相邻防火分区疏散的防火分区中标志灯指示状态的改变功能应与设计文件相符。				A
			集中电源应转入蓄电池电源输出、应急照明配电箱应切断主电源的输出。				A
		非集中控制型	灯具采用集中电源供电时，集中电源应转入蓄电池电源输出，其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式；				B
			灯具采用自带蓄电池供电时，应急照明配电箱应切断主电源输出，其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式；				B
			灯具采用集中电源供电时，手动操作集中电源的应急启动控制按钮，集中电源应转入蓄电池电源输出，其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式；				B
			灯具采用自带蓄电池供电时，手动操作应急照明配电箱的应急启动控制按钮，应急照明配电箱应切断主电源输出，其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式；				B
判定结论：							

消防电梯检测记录见表A. 23。

表A. 23 消防电梯

消防电梯		生产厂家：				
		型号：		数量：		
序号	检测项目	技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别
1	设置要求	电梯的载重量不应小于 800kg；				B
		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；				B
2	功能要求	设置在首层的消防电梯迫降按钮，应具有易碎透明保护罩；触发迫降按钮后，能控制消防电梯下降至首层，此时其他楼层的控制按钮不能控制消防电梯停靠，只能在轿厢内控制；				A
		联动控制的消防电梯，应能由消防控制设备手动和自动控制电梯回落至首层或转换层，运行时间不宜大于 60s，并能接收反馈信号；				B
		轿厢内的专用对讲电话通话应正常、音质清晰；				C
判定结论：						

灭火器检测记录见表A. 24。

表A. 24 灭火器

灭火器		生产厂家:				
		型号:		数量:		
序号	检测项目	技术要求	检测位置	检测结果	结论	类别
1	设置要求	灭火器选用类型、设置数量及放置地点符合设计要求;				A
		灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点, 且不应影响人员安全疏散。当确需设置在有视线障碍的设置点时, 应设置指示灭火器位置的醒目标志;				A
		灭火器不应设置在可能超出其使用温度范围的场所, 并应采取与设置场所环境条件相适应的防护措施;				A
		充装量大于 3kg(L) 的手提式灭火器应配有喷射软管, 其长度不应小于 400mm (不包括接头和喷嘴长度), 推车式灭火器应配有喷射软管, 其长度不应小于 4m;				A
		灭火器应在有效使用期内, 压力表指针应在绿色区域范围内, 经过维修的灭火器应有维修标志;				B
		灭火器筒体无明显锈蚀和凹凸等损伤, 手柄、插销、铅封、压力表等部件齐全完好, 灭火器标识应清晰、完整;				B
判定结论:						

附 录 B
(规范性)
系统送风量及系统排烟量的测试方法

选取送风系统末端所对应的送风最不利的三个连续楼层,模拟起火层及其上下层,封闭的避难层(间)仅需选择本层,采用风速仪测量防烟楼梯间、封闭的避难层(间)、前室或合用前室的余压和疏散门洞的断面风速。

- 1. 小截面风口(风口面积小于 0.3 m²),可采用5个测点,见图B.1所示;
- 2. 当风口面积大于0.3m²时,对于矩形风口,见图B.2所示,按风口断面的大小划分成若干个面积相等的矩形,测点布置在图B.2中每个小矩形的中心,小矩形每边的长度为200 mm左右;对于条形风口,见图B.3所示,在高度方向上至少安排两个测点,沿其长度方向上可取4~6个测点;对于圆形风口,见图B.4所示,并至少取5个测点,测点间距≤200 mm;
- 3. 若风口气流偏斜时,可临时安装一截长度为0.5 m~1.0 m,断面尺寸与风口相同的短管进行测定。
- 4. 按下列公式计算风口的平均风速:

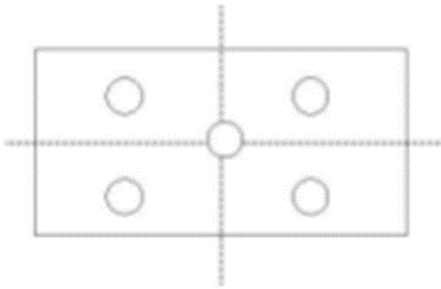
$$Vp = (V1 + V2 + V3 + \cdots \cdots Vn)/n \cdots \cdots (B. 1)$$

式中:
 Vp ——风口平均风速,单位为米/秒 (m/s);
 $V1、V2、V3、\cdots \cdots Vn$ ——各测点风速,单位为米/秒 (m/s);
 n ——测点总数。

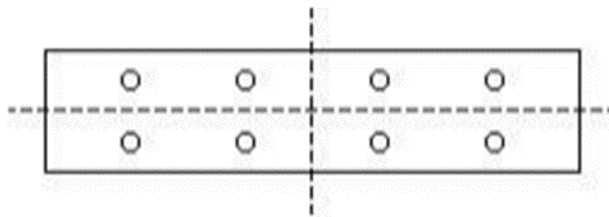
- 5. 按下列公式计算风量:
- $$L = 3600Vp \times F \cdots \cdots (B. 2)$$

式中:
 L ——风量,单位为立方米每小时 (m³/h);
 Vp ——平均风速,单位为米每秒 (m/s);
 F ——地有效面积,单位为平方米 (m²)

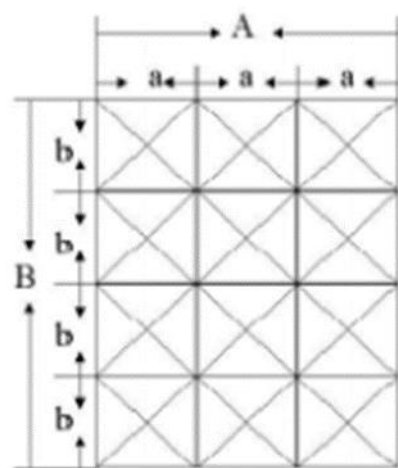
检测器具: 数字风速计、数字余压计。



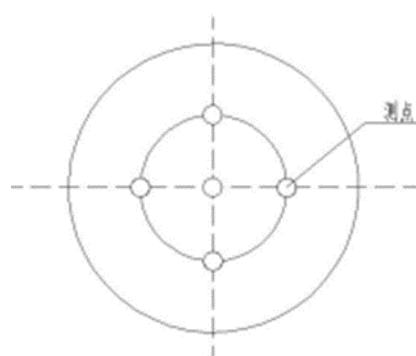
图B.1 小截面风口测点布置



图B. 2 矩形风口测点布置



图B. 3 条缝形风口测点布置



图B. 4 圆形风口测点布置

参 考 文 献

- [1] GB/T 14107 消防基本术语
- [2] GB 55036-2022 消防设施通用规范
- [3] GB 50974-2014 消防给水及消火栓系统技术规范
- [4] GB 50116-2013 火灾自动报警系统设计规范
- [5] GB 50166-2019 火灾自动报警系统施工及验收标准
- [6] GB 50084-2017 自动喷水灭火系统设计规范
- [7] GB 50261-2017 自动喷水灭火系统施工及验收规范
- [8] GB 51427-2021 自动跟踪定位射流灭火系统技术标准
- [9] GB 50151-2021 泡沫灭火系统技术标准
- [10] GB 50898-2013 细水雾灭火系统技术规范
- [11] GB 50219-2014 水喷雾灭火系统技术规范
- [12] GB 50370-2005 气体灭火系统设计规范
- [13] GB 50263-2007 气体灭火系统施工及验收规范
- [14] GB 51251-2017 建筑防烟排烟系统技术标准
- [15] GB 51309-2018 消防应急照明和疏散指示系统技术标准
- [16] GB 50347-2004 干粉灭火系统设计规范
- [17] GB 50877-2014 防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范
- [18] GB 50140-2005 建筑灭火器配置设计规范
- [19] GB 51348-2019 民用建筑电气设计标准
- [20] XF 503-2004 建筑消防设施检测技术规程
- [21] DB14/T 2489-2022 建筑消防设施维护保养规程
- [22] 社会消防技术服务管理规定（应急管理部令第7号）