



蚌 埠 市 地 方 标 准

DB 3403/T 19—2024

## 消防设施维护保养规范

2024 - 12 - 发布

2025 - 01 - 实施

蚌埠市市场监督管理局 发 布

# 目 次

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 前言                    | I  |
| 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  |
| 4.1 机构                | 1  |
| 4.2 人员                | 1  |
| 4.3 仪器设备              | 1  |
| 4.4 管理                | 2  |
| 5 维护保养程序              | 2  |
| 5.1 签订合同              | 2  |
| 5.2 维护保养准备            | 2  |
| 5.3 维护保养实施            | 2  |
| 5.4 编制报告              | 3  |
| 5.5 资料归档              | 3  |
| 6 维护保养内容及方法           | 3  |
| 6.1 一般规定              | 3  |
| 6.2 火灾自动报警系统          | 3  |
| 6.3 消防给水              | 7  |
| 6.4 消火栓系统             | 9  |
| 6.5 自动喷水灭火系统          | 11 |
| 6.6 水喷雾灭火系统           | 13 |
| 6.7 细水雾灭火系统           | 13 |
| 6.8 泡沫灭火系统            | 14 |
| 6.9 固定消防炮灭火系统         | 15 |
| 6.10 自动跟踪定位射流灭火系统     | 16 |
| 6.11 气体灭火系统           | 17 |
| 6.12 干粉灭火系统           | 19 |
| 6.13 防烟排烟系统           | 20 |
| 6.14 消防应急照明和疏散指示系统    | 22 |
| 6.15 防火分隔设施           | 24 |
| 6.16 电气火灾监控系统         | 26 |
| 6.17 可燃气体探测报警系统       | 27 |
| 6.18 消防设备电源监控系统       | 27 |
| 附录 A（资料性） 消防设施维护保养记录表 | 29 |
| 附录 B（资料性） 消防设施维护保养合同  | 40 |

附录 C（资料性） 消防设施维护保养项目概况表..... 44

附录 D（资料性） 消防设施统计表..... 45

附录 E（资料性） 消防技术服务信息公示栏..... 46

附录 F（资料性） 消防设施维护保养频次表..... 47

附录 G（资料性） 消防设施维护保养报告..... 58

附录 H（资料性） 消防设施故障处理记录表..... 61

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由蚌埠市消防救援局提出并归口。

本文件起草单位：蚌埠市消防救援局。

本文件主要起草人：芮磊、陆帅、范湘钰、袁德超、王健。

# 消防设施维护保养规范

## 1 范围

本文件规定了消防设施维护保养的基本要求、维护保养程序、维护保养内容及方法。

本文件适用于消防技术服务机构在蚌埠市内从事消防设施维护保养工作。社会单位自行开展消防设施维护保养时参照执行。

## 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 5907 消防词汇 第1部分：通用术语、第2部分：火灾预防、第5部分：消防产品

GB 25201 建筑消防设施的维护管理

XF 503 建筑消防设施检测技术规程

XF1157 消防技术服务机构设备配备

## 3 术语和定义

GB/T 5907、GB25201、XF503、XF1157界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 基本要求

### 4.1 机构

应当符合国家规定的从业条件。

### 4.2 人员

4.2.1 消防技术服务机构应当指派依法取得注册消防工程师资格并在消防技术服务机构中执业的专业技术人员，以及按照有关规定取得相应消防行业特有工种职业资格，在消防技术服务机构中从事社会消防技术服务活动的人员从事维护保养服务。

4.2.2 消防技术服务机构应当设立技术负责人，对本机构的消防技术服务实施质量监督管理，对出具的技术服务文件进行技术审核。技术负责人应当按照国家规定取得一级注册消防工程师资格。

4.2.3 消防技术服务机构应当对每个维护保养项目指定1名项目负责人，全面负责项目的实施、监督、总结等工作。项目负责人应当按照国家规定取得注册消防工程师资格。

### 4.3 仪器设备

4.3.1 消防技术服务机构配备的基础设备及维护保养检测设备应当符合国家规定的从业条件。

4.3.2 依法需要检定/校准用于建筑消防设施测试的仪器设备，应按有关规定进行定期检定/校准并

提供有效证明文件。

4.3.3 消防技术服务机构应当储备一定数量的消防设施易损件或与有关产品厂家、供应商签订相关合同，以保证供应；外购零部件等要有检验报告或合格证等质量证明文件，并做好相关记录备案。

#### 4.4 管理

4.4.1 消防技术服务机构应制定消防设施维护保养工作指南，明确维护保养的内容、流程、操作方法、标准要求等。

4.4.2 消防技术服务机构应当建立质量管理体系，明确各类人员工作职责、维护保养工作职责、维护保养操作规程、人员业务培训及考核、仪器设备及档案管理制度等。

4.4.3 消防技术服务机构对消防设施进行现场检查、测试时应及时、客观、真实、完整地填写《消防设施维护保养记录表》（见附录A）。检查、测试相关记录应与消防控制室火灾自动报警系统控制主机或图形显示装置记录的信息相印证。

4.4.4 消防技术服务机构不得擅自覆盖、删除消防控制室消防设备的监控信息、故障信息和运行状态信息；存储信息超过设备设计容量时，记录备份后方可被覆盖。

### 5 维护保养程序

#### 5.1 签订合同

消防技术服务机构应与委托单位签订《消防设施维护保养合同》（参考附录B），合同双方应当明确服务项目、服务内容以及双方的权利、义务和违约责任等内容，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。

#### 5.2 维护保养准备

5.2.1 消防技术服务机构应对消防设施进行排查摸底，详细了解各类消防设施基本情况并将消防设施整体情况书面告知委托单位，填写《消防设施维护保养项目概况表》（见附录C）。

5.2.2 消防技术服务机构应要求委托单位提供并妥善保存维护保养项目的总平面布局图、系统图和产品、系统使用说明书等技术资料；消防技术服务机构应与委托单位共同完善每类消防设施的主要组件编号标识，作出正确的编码图表。现场确认消防设施的系统种类并统计消防设施各系统主要设备的规格型号和数量，填写《消防设施统计表》（见附录D）。

5.2.3 消防技术服务机构应制作《消防技术服务信息公示栏》（见附录E），并在消防控制室、值班室等消防设施所在建筑的醒目位置上予以公示。内容包含消防技术服务机构名称、技术负责人、项目负责人、消防设施操作员、维护保养内容、维护保养日期、联系方式、最近一次维保情况等信息。

#### 5.3 维护保养实施

5.3.1 维护保养区间以合同约定的开始时间为首月，包括年度维护保养、半年度维护保养、季度维护保养和月度维护保养；首月维保时应应对各类消防设施进行一次全面排查和保养。

5.3.2 消防技术服务机构应根据维护保养项目消防设施的类别和规模，按照《消防设施维护保养频次表》（见附录F），制定消防设施维护保养工作计划，包括各类消防设施的数量以及维护保养日期等内容，经技术负责人、委托单位确认后实施。

5.3.3 维护保养项目负责人和消防设施操作人员应严格按照建筑消防设施维护保养工作计划实施，并按第6章的具体内容执行。

5.3.4 维护保养完毕后，应将系统恢复到正常工作状态。

## 5.4 编制报告

5.4.1 根据维护保养的月、季、年的情况和结果，填写《消防设施维护保养记录表》，编制《消防设施维护保养报告》（见附录 G）并由委托方消防安全责任人或消防安全管理人签字确认。年度内在“社会消防技术服务信息系统”上完成消防技术服务全流程及相关记录表和报告的备案工作。

5.4.2 对于维护保养时发现的问题，应及时进行处理，确保消防设施完好有效，并填写《消防设施故障处理记录表》（见附录 H）。因故不能及时处理的，应在表中说明理由，并由委托方消防安全管理人签字确认。

## 5.5 资料归档

5.5.1 消防技术服务机构应建立档案室，制定档案管理制度，安排专人负责管理。

5.5.2 应以每个维护保养项目为基准建立消防技术服务档案，至少包括以下内容：

- a) 消防设施维护保养合同；
- b) 消防设施维护保养项目概况表、消防设施统计表；
- c) 维护保养工作计划；
- d) 消防设施维护保养记录表；
- e) 消防设施故障处理记录表；
- f) 测试打印记录；
- g) 消防设施维护保养报告。

5.5.3 消防技术服务档案保管期限应为 6 年。

## 6 维护保养内容及方法

### 6.1 一般规定

6.1.1 设有区域火灾报警系统的消防设施维护保养项目，项目负责人每月到场执业时长不得低于 1h。设有集中火灾报警或控制中心火灾报警的消防设施维护保养项目，项目负责人每月到场执业时长不得低于 2h，项目负责人和消防设施操作员的执业轨迹应合理、完整、可查。

6.1.2 在维护保养过程中发现存在的问题，消防技术服务机构应告知委托单位并督促其整改落实，下次维护保养时消防技术服务机构应再次进行检查。

6.1.3 消防设施维护保养期间，应安排专人现场监督，并告知委托单位做出以下提前准备工作：

- a) 需要进入危险区域的，应设置警戒围挡、警示标志，采取专人值守等警戒措施；
- b) 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；
- c) 在对气体灭火系统、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。

6.1.4 维保过程中因故障维修等原因需要暂时停用消防设施时，应经委托单位消防安全责任人批准，并告知委托单位采取有效的消防安全措施；应在消防设施所在建筑醒目位置张贴公告、设置明显提示标识，停用超过 24h 的需向辖区消防救援机构备案。

### 6.2 火灾自动报警系统

#### 6.2.1 外观检查

6.2.1.1 火灾报警控制器、图形显示装置、消防联动控制器、气体灭火控制器、泡沫灭火控制器、火灾报警传输设备或用户信息传输装置、防火门监控器、消防应急广播主机、消防电话主机、手动报警按钮、火灾显示盘、消防电话、消防应急广播扬声器、火灾警报装置应符合以下要求：

- a) 外观应完好，安装牢固，不倾斜；
- b) 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；
- c) 手动报警按钮、火灾显示盘、消防电话的底边距地高度宜为 1.3m～1.5m，消防应急广播扬声器、火灾警报装置的底边距地面高度应大于 2.2m；
- d) 火灾报警传输设备或用户信息传输装置应采用专用线路连接，应设置在便于操作的明显部位。

6.2.1.2 火灾探测器：

- a) 探测器表面无腐蚀、涂覆层脱落等机械损伤，标志清晰，安装牢固，周围无遮挡物；
- b) 火焰探测器和图像型火灾探测器避免光源直接照射在探测器的探测窗口；
- c) 线型光束感烟火灾探测器其接收端避开日光和人工光源直接照射；
- d) 与线型感温火灾探测器连接的模块不宜设置在长期潮湿或温度变化较大的场所；
- e) 通过管路采样的吸气式感烟火灾探测器，吸气管路应安装牢固、无断裂等破损情况，采样孔应畅通无堵塞。

6.2.1.3 模块：每个报警区域内的模块宜相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱中，未集中设置的模块附近应有尺寸不小于 100mm×100mm 的标识，严禁设置在配电（控制）柜（箱）内。

6.2.1.4 独立式报警系统（无线探测报警系统）：

- a) 集中监控中心平台外观整洁完好，显示器安装牢固；能正常显示消防安全管理信息及设备状态信息（如：探测器所处的状态、安装地址、该区域管理人员信息及联系号码等）；
- b) 集中监控中心平台配电设备的配电箱（柜），应设有明显标志。配电箱上的仪表、指示灯显示正常；
- c) 独立式感烟探测器外观三色指示灯显示正常（红色：火警报警；黄色：故障报警；绿色：正常监控）。

6.2.1.5 系统线路：

- a) 引入控制器的电缆或导线，应绑扎成束，配线应整齐，不宜交叉，并固定牢靠；
- b) 端子板的每个接线端，接线不得超过 2 根；
- c) 导线穿管或线槽后，应将管口、槽口封堵。

6.2.2 功能测试

6.2.2.1 火灾报警控制器、消防联动控制器、气体灭火控制器、泡沫灭火控制器：

- a) 自检功能：手动操作自检键，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。手动操作具有能检查各部位或探测区火灾报警信号处理和显示功能，使任一部位或探测区处于自检状态，自检显示情况正常，自检时间超过 1min 或其不能自动停止自检功能时，消防联动控制器的自检功能应不影响非自检部位的正常功能；
  - b) 屏蔽功能：手动操作对要求的部位进行屏蔽，屏蔽指示灯（器）启动、屏蔽完成并启动屏蔽指示的时间及屏蔽信息显示和手动查询情况；
  - c) 主、备电源的自动转换功能：切断主电源，能自动转换到备用电源；主电源恢复时，能自动转换到主电源；应有主、备电源工作状态指示；
  - d) 故障报警功能：备用电源连线故障报警功能：当备用电源单独工作至不足以保证正常工作
- 时，控制器应能接收故障信号，核实故障部位、类型，应与现场一致；

- e) 配接部件连线故障报警功能：使任一部件或部位处于故障状态，控制器应能接收故障信号，核实故障部位、类型，应与现场一致；
  - f) 短路隔离保护功能：采用总线工作方式，手动使总线某点处于短路故障状态，隔离器动作及隔离部件的指示情况；
  - g) 火灾报警功能：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，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；
  - h) 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。
- 6.2.2.2 火灾报警传输设备或用户信息传输装置：
- a) 触发产生终端设备的监测信号，火灾报警传输设备或用户信息传输装置应接收到相关信息，并将上述信息上传，查看城市消防监控中心，应收到相关信息；
  - b) 切断主电源，能自动转换到备用电源；主电源恢复时，能自动转换到主电源；应有主、备电源工作状态指示。
- 6.2.2.3 火灾探测器：
- a) 点型火灾探测器：采用专用的检测仪器或模拟火灾的方法，检查火灾探测器的火灾报警功能，探测器应能发出火灾报警信号；断开线路或摘除探测器，探测器应能发出故障信号；火灾报警控制器应能接收火灾报警和故障信息，其编码及中文注释应正确；手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，探测器的火警确认灯应熄灭；
  - b) 线型光束感烟探测器：用减光率为 0.9dB 的减光片或等效设备遮挡光路，探测器不应发出火灾报警信号；用减光率为 1.0dB ~ 10.0dB 的减光片或等效设备遮挡光路，应在 30s 内向火灾报警控制器输出火警信号，启动探测器报警确认灯；用减光率为 11.5dB 的减光片遮挡光路或等效设备，探测器应发出故障信号或火灾报警信号；撤除减光片或等效设备，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，探测器的火警确认灯应熄灭；
  - c) 线型感温探测器：按照产品使用说明书分别对探测器进行模拟测试，火灾报警及故障报警、复位功能应正常，其编码及中文注释应正确；
  - d) 火焰探测器和图像型火灾探测器：探测器监视区域内最不利处应采用专用检测仪器或模拟火灾的方法，向探测器释放试验光波，探测器的火警确认灯应在 30s 点亮并保持探测器报警功能应正常，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，探测器的火警确认灯应熄灭；
  - e) 吸气式感烟火灾探测器：根据产品说明书改变探测器的采样管路气流，使探测器处于故障状态，探测器或其控制装置故障指示灯应点亮应在 100s 内发出故障信号，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，探测器的火警确认灯应熄灭；在采样管最末端（最不利处）采样孔处使用感烟探测器试验器加入试验烟，探测器应在 120s 内发出火灾报警信号；手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，探测器的火警确认灯应熄灭。
- 6.2.2.4 手动报警按钮：
- a) 使手动火灾报警按钮处于离线状态，火灾报警控制器显示故障报警和信息显示功能；
  - b) 使报警按钮动作后，报警按钮的火警确认灯应点亮并保持，火灾报警控制器显示火灾报警和信息显示功能；使报警按钮恢复正常，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，报警按钮的火警确认灯应熄灭。
- 6.2.2.5 图形显示装置：在测试火灾报警控制器和消防联动控制器的火灾报警功能及故障报警功能时，观察图形显示装置，应能准确显示相应信号的位置，并能优先显示火灾报警信号相对应的界面。
- 6.2.2.6 火灾显示盘：

- a) 在测试火灾报警控制器和消防联动控制器的火灾报警功能及故障报警功能时，能接收和显示火灾报警信号且和报警信息及位置一致，并具备消音、复位功能；
- 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，主、备电源的自动转换功能。

#### 6.2.2.7 防火门监控器：

- a) 手动操作防火门监控器相关按钮，使其发出关闭防火门的指令，应能控制防火门的关闭，并接收其动作反馈信号；
- b) 模拟疏散通道上各防火门的开启、关闭及故障信号，防火门监控器应能接收相应状态信号。

6.2.2.8 消防电话：用消防电话、电话插孔呼叫消防控制室，消防电话、电话插孔和消防控制室应能相互呼叫并通话，呼叫铃声和通话语音应清晰。

6.2.2.9 消防应急广播：在消防控制室手动启动或停止应急广播系统，应能监听消防应急广播；通过传声器进行应急广播时，应自动对广播内容进行录音，应急广播的语音应清晰。

### 6.2.3 联动试验

#### 6.2.3.1 消防联动控制器：

- a) 将消防联动控制器设置在自动状态下，人为触发火灾报警信号，查看联动控制器启动提示，应能发出启动信号；
- b) 将消防联动控制器设置在自动状态下，人为触发火灾报警信号，使相关设备联动工作，将手动置为有效，此时应能手动控制相关设备，并不受自动信号的影响；
- c) 将消防联动控制器设置在自动状态下，人为触发火灾报警信号，查看消防联动控制器的记录或显示，应能显示火灾报警和受控设备动作的时间。

6.2.3.2 火灾警报装置：将消防联动控制器设置在自动状态下，使用人为触发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，确认火灾后，观察各楼层或防火分区火灾声光警报器的动作情况，应能启动所有火灾声光警报器，发出声、光警报。

#### 6.2.3.3 消防应急广播：

- a) 将消防联动控制器设置在自动状态下，使用人为触发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，确认火灾后，观察各楼层或防火分区消防应急广播的动作情况，应能向全楼进行广播；
- b) 用话筒进行应急广播，检查应急广播的录音功能，应自动对广播内容进行录音；
- c) 消防应急广播播音时，使用声级计在火灾区域及相关区域测量广播声压，声压级不应小于60dB；在环境噪声大于60dB的场所设置的扬声器，使用声级计在其播放范围内最远点测量广播声压，声压级应高于背景噪声15dB；
- d) 查看火灾区域及相关区域应急广播与火灾警报器的播放情况，应能分时交替工作。

### 6.2.4 保养

6.2.4.1 火灾报警控制器、消防联动控制器、气体灭火控制器、泡沫灭火控制器、火灾报警传输设备或用户信息传输装置、防火门监控器、消防应急广播主机、消防电话主机、火灾显示盘、图形显示装置、手动报警按钮、消防电话、消防应急广播扬声器、火灾警报装置、模块应符合以下要求：

- a) 采用专用清洁工具清除线路板、接线端子及柜（箱）体内灰尘；
- b) 对电路模板、组件、电池、操作面板和控制开关进行紧固，紧固接触线头和接线端子的接线螺丝，对线标进行整理，使其保持清晰；
- c) 最末端火灾探测器或模块的供电电压值小于说明书规定值时，应更换回路板或调整线路。

#### 6.2.4.2 火灾探测器：

- a) 重新紧固设备连接松动的端子，更换有锈蚀痕迹的螺丝、端子垫片等接线部件，去除有锈蚀的导线端，搪锡后重新连接；
- b) 对吸气式感烟火灾探测器，应对采样管进行吹洗，更换过滤袋，吹洗后应进行报警功能试验；
- c) 具有报脏功能的探测器，在报脏时应及时清洗保养。没有报脏功能的探测器，应按产品说明书的要求进行清洗保养；产品说明书没有明确要求的，应每年清洗或标定一次。达到标准的方能继续使用，不达标的探测器不得继续安装使用。

## 6.3 消防给水

### 6.3.1 外观检查

#### 6.3.1.1 消防水池、消防水箱：

- a) 外观完好，储水量满足设计要求，补水设施应正常；
- b) 当消防用水与其他用水共用水池、水箱时，应确保消防用水量不作他用的技术措施保持正常；
- c) 当设置了就地水位显示装置时，应在消防控制中心或值班室等地点设置显示水位的装置且水位正常；
- d) 严寒地区的消防水池、消防水箱应采取可靠的防冻措施；
- e) 消防水池的溢流管和排水设施正常，通气管、呼吸管和溢流管上设置的防止虫鼠进入的措施正常；
- f) 消防水箱出水管上的止回阀开启时应灵活，关闭时应严密；
- g) 进水管上的液位仪和浮球阀应保持正常。

#### 6.3.1.2 天然消防水源：

- a) 当室外消防水源采用天然水源时，应采取防止冰凌、漂浮物、悬浮物等物质堵塞消防水泵的技术措施；
- b) 当采用井水作为消防水源，且设置了探测水井水位的水位测试装置时，该装置应保持正常。

#### 6.3.1.3 消防水泵：

- a) 消防水泵外观应无锈蚀，无漏水、渗水等情况；应安装牢固，紧固螺丝无松动；
- b) 消防水泵控制柜在平时应处于自动启泵状态；
- c) 消防水泵应采用自灌式引水方式，吸水管和出水管上的压力表正常；
- d) 消防水泵、电机铭牌和标识应清晰；
- e) 消防水泵房应有防水淹的技术措施；
- f) 严寒地区消防水泵房的采暖温度不应低于 10℃，当无人值守时不应低于 5℃；消防水泵控制柜的自动防潮除湿装置应工作正常；
- g) 柴油机消防水泵油箱内燃料储量不应小于 50%。

#### 6.3.1.4 稳压设施：

- a) 稳压泵、气压水罐外观应完好、无腐蚀等；
- b) 稳压泵应设置备用泵，其工作性能与主泵相同；
- c) 稳压泵出水管上设置的消声止回阀和明杆闸阀显示正常；
- d) 吸水管、出水管上的控制阀应锁定在常开位置，并有明显标记。

#### 6.3.1.5 水泵接合器：

- a) 水泵接合器组件应齐全，止回阀的安装方向应使消防用水能从消防水泵接合器进入系统；
- b) 控制阀应常开，且启闭灵活；

- c) 消防水泵接合器永久性固定标志铭牌应标明供水系统、供水范围和额定压力。

#### 6.3.1.6 阀门、管网：

- a) 各阀门的开启关闭状态应采用铭牌标注清晰，并将控制阀锁定在正确位置；
- b) 高位水箱上设置的止回阀工作正常；
- c) 管道上应有水流方向的永久性标志。

### 6.3.2 功能测试

#### 6.3.2.1 消防水池、消防水箱：

- a) 设置有水位监测仪的，水位信息应能传输至消防控制室；
- b) 设置有水位监测仪的，模拟溢流水位和最低水位报警信息应能传输至消防控制室。

#### 6.3.2.2 消防水泵：

- a) 自动直接启动或手动直接启动消防水泵时，消防水泵应在 55s 内投入正常运行，且应无不良噪声和振动；
- b) 机械应急启泵时，应保证在控制柜内的控制线路发生故障时，机械应急装置能够正常启动，且消防水泵在报警后 5.0min 内正常工作；
- c) 当主泵发生故障时，备泵能自动投入运行，以备用电源切换方式或备用泵切换启动消防水泵时，消防水泵应分别在 1min 或 2min 内投入正常运行；
- d) 柴油机消防水泵的应急电源应保证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；
- e) 消防控制柜或控制盘设置专用线路连接的手动直接启泵按钮，手动操作控制箱、柜各消防泵启动按钮、按键和停泵按钮、按键，消防泵运转正常；
- f) 泵房内排污泵工作正常。

#### 6.3.2.3 稳压设施：

- a) 稳压泵启泵与停泵压力符合设定值，压力表显示正常；当达到设计启动压力时，稳压泵应立即启动；当达到系统停泵压力时，稳压泵应自动停止运行；稳压泵在正常工作时每小时的启停次数应符合设计要求，且不应大于 15 次/h；
- b) 稳压泵应设置备用泵，其工作性能与主泵相同，将水泵控制柜打到自动状态，模拟主泵故障，备用泵应能切换运行。

#### 6.3.2.4 水泵接合器：采用消防车车载消防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、供水范围和额定压力，测试结果应满足规范要求。

#### 6.3.2.5 减压阀：

- a) 各阀门减压阀的阀前阀后压力比值不宜大于 3:1；当采用减压阀串联减压时，第二级减压阀的阀前后压力差不宜超过 0.40MPa；
- b) 减压阀的阀前后静压与动压差不应小于 0.10MPa。

### 6.3.3 联动试验

#### 6.3.3.1 当采用消防水泵转输水箱串联分区供水时，分别用水泵房压力开关、水箱出水管流量开关及消火栓按钮在自动方式下启动高区消防泵，在消防控制室观察水泵启动时间，转输泵应在消防水泵启动后再启动。

#### 6.3.3.2 当采用消防水泵直接串联分区供水时，分别用水泵房压力开关、水箱出水管流量开关及消火栓按钮在自动方式下启动高区消防泵，在消防控制室观察消防水泵从低区到高能依次顺序启动。

6.3.3.3 当采用减压水箱减压分区供水时，核对设计要求，减压水箱应设置就地水位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示减压水箱水位的装置；确定模拟溢流水位，当水位达溢流水位及最低水位时，消防控制室应能收到报警信号。

#### 6.3.4 保养

##### 6.3.4.1 消防水池、消防水箱：

- a) 泄空消防水池储水，在密闭空间作业进行 1 次全面清理检查，水池结构材料应完好，清理和检修内壁、吸水喇叭口、溢流口、排水口、通气口等；
- b) 泄空消防水箱储水，在密闭空间作业进行 1 次全面清理检查，包括水箱内壁、吸水喇叭口、溢流口、排水口、通气口等，焊接钢板水箱应除锈补漆，组装水箱应使用扭力扳手均匀紧固全部螺栓。

##### 6.3.4.2 消防水泵（稳压泵）：

- a) 对泵体外观进行擦拭、除污、除锈和喷漆；对泵体中心轴进行定期盘动；对泵体盘根填料进行检查或更换；
- b) 根据产品说明书的要求检查或更换对应等级的润滑油；
- c) 根据作业环境条件及时对柴油泵进行定期清洗或更换滤芯；柴油机喷油泵内的机油量不足时应添加。

##### 6.3.4.3 水泵接合器：对水泵接合器闷盖和阀门丝杆加黄油润滑。

##### 6.3.4.4 阀门、管网：

- a) 用小毛刷清除阀杆（特别是螺纹部分）处的灰尘和杂物；定期更换润滑剂，更换润滑剂后应加套管保护；
- b) 对室外阀门的阀杆加保护套进行保护，以防雨、雪、尘土锈蚀污染阀杆；
- c) 保持阀门的清洁，对锈蚀部分应及时清理；对油漆脱落、锈蚀的管网，应进行除锈、喷漆处理；
- d) 消防管道色环及文字标识缺失应恢复；
- e) 室外裸露的有压管及主要附件，应采取必要的保温防冻措施。

##### 6.3.4.5 减压阀：

- a) 减压阀组放水试验时检查减压阀阀前、阀后静水压力，阀后动压力不符合设计值时，可通过反复启闭放水阀的方式冲洗杂质，冲洗无效时，应解体清理和调整；
- b) 减压阀处的试验用压力排水管道，必要时清理疏通；阀前过滤器应定期清理。

#### 6.4 消火栓系统

##### 6.4.1 外观检查

###### 6.4.1.1 消火栓箱：

- a) 消火栓箱应用红色字体注明“消火栓”字样，箱内配件齐全；
- b) 消火栓栓口和水带接口、水枪和水带接口应相匹配；
- c) 水带长度应符合设计文件要求，且应不大于 25.0m；
- d) 消火栓箱不应被遮挡和封堵。

###### 6.4.1.2 室内消火栓：

- a) 栓口外观应整洁、无锈蚀，采用旋转型栓口时，应旋转可靠、无卡涩；
- b) 试验消火栓压力表读数正常。

###### 6.4.1.3 消防软管卷盘、轻便水龙、消防水带：

- a) 安装牢固，转动灵活；
- b) 组件应齐全，无破损；
- c) 消防软管卷盘、轻便水龙长度宜为 30.0m。

6.4.1.4 室外消火栓：

- a) 应无锈蚀、渗水、外表油漆脱落等情况；
- b) 设置的永久性固定标识应清晰完好；
- c) 地下式消火栓应有明显的永久性标志；
- d) 应采取可靠的防冻措施。

6.4.1.5 消火栓按钮：

- a) 消火栓按钮安装应牢固，不松动；
- b) 按钮布线应穿管保护。

6.4.1.6 干式消火栓：

- a) 系统管网应无存水；
- b) 供水干管上的干式报警阀、雨淋阀或电磁阀、电动阀等快速启闭装置保持正常；
- c) 管道最高处的快速排气阀保持正常。

6.4.2 功能测试

6.4.2.1 室内消火栓：

- a) 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：
  - 1) 建筑高度 $>100\text{m}$ 时，最不利点静压 $\geq 0.15\text{MPa}$ ；
  - 2) 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 $0.15\text{MPa}$ ；
  - 3) 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 $0.15\text{MPa}$ ；
  - 4) 高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过 $8\text{m}$ 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 $\geq 10\text{m}$ 。
- b) 采用动静压测试仪测试系统各供水分区最有利点及最不利点栓口出水压力，不应大于 $0.50\text{MPa}$ ，当大于 $0.70\text{MPa}$ 时必须设置减压装置；高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过 $8\text{m}$ 的民用建筑等场所，消火栓栓口动压不应小于 $0.35\text{MPa}$ ，且消防水枪充实水柱应按 $13\text{m}$ 计算；其他场所，消火栓栓口动压不应小于 $0.25\text{MPa}$ ，且消防水枪充实水柱应按 $10\text{m}$ 计算。

6.4.2.2 室外消火栓：

- a) 阀门应启闭灵活；
- b) 平时运行工作压力不应小于 $0.14\text{MPa}$ ，火灾时水力最不利消火栓出流量不应小于 $15\text{L/s}$ ，且供水压力从地面算起不应小于 $0.10\text{MPa}$ 。

6.4.2.3 消火栓按钮：

- a) 设有火灾自动报警系统时，启动消火栓按钮，消防控制室应能收到报警信号，显示报警部位；
- b) 按下消火栓按钮，干式消火栓系统快速启闭装置能够正常启动。

6.4.2.4 消防软管卷盘、轻便水龙、消防水带：在正常使用压力下，测试是否漏水。

6.4.3 联动试验

消防联动控制器设置在自动状态下，应使任一报警区域的两只火灾探测器，或一只火灾探测器和一只手动火灾报警按钮发出火灾报警信号，同时使消火栓按钮动作，消防联动控制器应发出控制消防泵启动的启动信号，点亮启动指示灯，消防泵控制箱（柜）应控制消防泵启动，消防联动控制器应接收水流指示器的动作反馈信号，显示设备的名称和地址注释信息，消防控制器图形显示装置显示信息应与控制器显示一致。

#### 6.4.4 保养

##### 6.4.4.1 消火栓箱、室内消火栓：

- a) 用拧干的湿抹布对消火栓箱箱门、顶部、箱内进行擦拭，应做到箱体表面无灰尘，顶部及箱内无杂物；
- b) 清理消火栓栓口水渍及锈蚀物；
- c) 对旋转式消火栓的转动部位加机油或黄油润滑。

##### 6.4.4.2 室外消火栓：

- a) 清除周围杂物或障碍物；
- b) 标识缺失或不明显时应补充或更换；局部锈蚀应打磨除锈后再重新补漆；
- c) 采用专用扳手转动消火栓启闭杆与出水口，加注润滑油，保持启闭杆与出水口的灵活性；
- d) 严寒时增设保温措施或防护套。

##### 6.4.4.3 消防软管卷盘、轻便水龙、消防水带、消火栓按钮：对损坏的进行更换。

#### 6.5 自动喷水灭火系统

##### 6.5.1 外观检查

###### 6.5.1.1 湿式报警阀组、干式报警阀组、预作用装置：

- a) 报警阀组外观完好，设置的保护区名称标识明显清晰正确；报警阀的系统侧压力表、供水侧压力表显示值相近且达到设计要求；
- b) 报警阀组应安装在便于操作的明显位置，距室内地面高度宜为 1.2m，排水设施应通畅；
- c) 报警阀阀体和阀盖应采用耐腐蚀性能不低于铸铁的材料制作，阀座应采用耐腐蚀性能不低于青铜的材料制作，延迟器设置的过滤网应采用耐腐蚀性能不低于黄铜的材料制作；
- d) 水源控制阀、报警阀与配水干管的连接，应确保水流方向一致，报警水流通路上的过滤器应安装在延迟器前，且便于排渣操作的位置；
- e) 水力警铃安装位置应设在有人值班的地点附近或公共通道的外墙上；
- f) 信号阀、通往延时器的闸阀等，应处于正常启闭状态，并有明显启闭标志；
- g) 空气压缩机和气压控制装置外观完好、运行正常；
- h) 应安装在不发生冰冻的场所；
- i) 预作用阀的手动开启装置应完好、无遮挡；
- j) 电磁阀及电磁阀前的过滤器应安装牢固、外观无破损。

###### 6.5.1.2 雨淋报警阀组：

- a) 雨淋阀组外观应完整无损伤，标识清晰，组件齐全，无漏水现象，压力表显示正常，启闭状态应符合设计要求；
- b) 宜设置在温度不低于 4℃ 并有排水设施的室内，如在寒冷的室外，应采取伴热保温措施。

###### 6.5.1.3 末端试水装置：

- a) 末端试水装置和试水阀的标识，应明显清晰，距地面高度宜为 1.5m；

- b) 组件试水阀、压力表及试水接头应完整，并应有相应排水能力的排水设施；末端试水装置压力表静压最低不得低于 0.1MPa。设有稳压泵时，不应低于 0.15MPa。

#### 6.5.1.4 喷头：

- a) 喷头溅水盘不得有变形，和附着物、悬挂物，喷头外表面不应附着有涂层；
- b) 喷头安装间距与楼板、墙、梁等障碍物的距离应符合设计要求；
- c) 有腐蚀性气体的环境和有冰冻危险场所安装的喷头应采取防护措施；
- d) 有碰撞危险场所安装的喷头应加设防护罩。

#### 6.5.2 功能测试

##### 6.5.2.1 湿式报警阀组、干式报警阀组：

- a) 在末端装置处放水，当湿式报警阀进口水压大于 0.14MPa、放水流量大于 1L/s 时，报警阀应及时启动；带延迟器的水力警铃应在 5s~90s 内发出报警铃声，不带延迟器的水力警铃应在 15s 内发出报警铃声；压力开关应及时动作，启动消防泵并反馈信号，采用声级计测试水力警铃声强，距水力警铃 3m 远处警铃声强不应小于 70dB。
- b) 降低管网气压，气源设备应自动启动，达到设定压力后应自动停止。

6.5.2.2 雨淋报警阀组：雨淋阀宜利用检测、试验管道进行，自动或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）。雨淋阀调试时，当报警水压为 0.05MPa 时，水力警铃应发出报警铃声。

#### 6.5.3 联动试验

##### 6.5.3.1 湿式系统、干式系统：

- a) 应由湿式报警阀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，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响；
- b) 查看水流指示器、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。

##### 6.5.3.2 预作用系统：

- a) 将消防联动控制器设置在自动状态下，使用人为触发同一报警区域内的两只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，查看预作用阀组，应联动开启，使系统转变为湿式系统；当系统设有快速排气装置时，查看排气阀前的电动阀，应联动开启；
- b) 查看水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号，有压气体管道气压状态信号和快速排气阀入口前电动阀的动作信号，应反馈至消防联动控制器。

##### 6.5.3.3 雨淋系统：

- a) 将消防联动控制器设置在自动状态下，使用人为触发同一报警区域内两只独立的感温火灾探测器或一只感温火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，查看雨淋阀组，应由联动控制器联动控制开启；
- b) 查看水流指示器，压力开关，雨淋阀组、雨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。

#### 6.5.4 保养

报警阀组及系统组件：

- a) 清除报警阀、排水阀、放水阀及管道表面的所有杂质并刷油漆；
- b) 清理过滤器、延时器节流孔的脏物及杂质。盘动、润滑或调节水力警铃，使其转动顺畅；

- c) 清洁信号阀外观，必要时除锈补漆，紧固信号阀支架和法兰连接处的螺栓，并在外露螺纹处施涂润滑脂；
- d) 清洁喷头表面的涂料。

## 6.6 水喷雾灭火系统

### 6.6.1 外观检查

6.6.1.1 雨淋报警阀组：同本文件中 6.5.1.2 条的规定。

6.6.1.2 传动管应无机械损伤、无变形。

6.6.1.3 控制阀：

- a) 明显部位应有标明水流方向的永久性标志；
- b) 阀体内应清洁、无异物堵塞；
- c) 无机械损伤、无变形。

6.6.1.4 水雾喷头周围应无遮挡物，滤网应无堵塞。

### 6.6.2 功能测试

水喷雾灭火系统：

- a) 手动测试时，关闭系统侧控制阀门，打开雨淋阀组的手动开启装置，雨淋阀应动作打开，压力开关、水力警铃应动作报警，喷淋泵启动；
- b) 自动测试时，关闭系统侧控制阀门，模拟探测器报警，检查系统应按预设的逻辑关系动作。当采用传动管控制时，打开试验阀使传动管泄压，系统应正常启动；
- c) 应急启动测试时，关闭系统侧控制阀门，手动打开应急操作阀，雨淋阀应动作打开，压力开关、水力警铃应动作报警，喷淋泵启动。

### 6.6.3 保养

6.6.3.1 雨淋阀组、控制阀、电磁阀：

- a) 清除雨淋阀组周围杂物及影响操作的障碍物；
- b) 维修或更换损坏的控制阀铅封、锁链；
- c) 电磁阀启动失常，检修线路无故障时应维修或更换电磁阀。

6.6.3.2 喷头：

- a) 更换、补充变形、损坏、缺失的喷头，移除遮挡喷头的物品；
- b) 清除喷头喷嘴阻塞物。

## 6.7 细水雾灭火系统

### 6.7.1 外观检查

6.7.1.1 泵组式储水箱，水箱液位显示应正常。

6.7.1.2 瓶组式储气容器和储水容器安装、固定和支撑应稳固，无锈蚀。

6.7.1.3 分区控制阀的锁链完好，阀门处于正确位置。

6.7.1.4 水雾喷头应无变形、损坏、漏水、缺失；周围应无遮挡物、附着物。

6.7.1.5 系统各组件：

- a) 系统各部件应固定牢固、连接可靠，部件安装位置正确，便于操作；
- b) 每个手动操作部位均应以文字或图形符号标明操作方法，单向阀、分区控制阀、减压装置应标示介质流动方向；

c) 铭牌应牢固设置在系统明显部位,铭牌标志内容清晰。

6.7.1.6 管道、管件等各构成部件应无加工缺陷或机械损伤,防腐涂层、镀层应完整、均匀。

## 6.7.2 功能测试

6.7.2.1 泵组式系统、瓶组式系统:

- a) 操作防护区入口处和消防控制室的手动启动装置,观察分区控制阀、泵组应动作可靠,系统的动作信号反馈装置应能及时发出系统启动的反馈信号;
- b) 模拟探测器报警,观察检查系统联动的逻辑关系应准确,各设备的动作情况应正常;
- c) 操作防护区入口处和消防控制室的手动启动装置,观察储水瓶组和储气瓶组应动作可靠。

## 6.7.3 保养

6.7.3.1 储水箱、储水容器、过滤器、泵组、瓶组:

- a) 定期清洗储水箱、过滤器,并对控制阀后的管道进行吹扫;储水箱应每半年换水一次,储水容器内的水应按产品制造商的要求定期更换;
- b) 保持泵房良好的通风、散热及保温措施;
- c) 定期清理泵组各组件表面油渍、水及尘埃,清洁控制柜表面灰尘;
- d) 紧固泵组地脚螺栓、固定螺栓及各转动部件的连接螺栓;控制柜柜体接地应牢固完好,发现接线脱落或松动应及时维修。

6.7.3.2 喷头:同本文件 6.5.1.4 条的规定。

## 6.8 泡沫灭火系统

### 6.8.1 外观检查

泡沫消防水泵、泡沫混液泵、泡沫比例混合器(装置)、泡沫液储罐、泡沫产生器:

- a) 泡沫消防水泵、泡沫液泵、泡沫液储罐、泡沫产生器、泡沫液管道、泡沫混合液管道、泡沫管道、管道过滤器等宜涂红色;给水管道宜涂绿色;泡沫系统管道与工艺管道涂色有矛盾时,可涂相应的色带或色环;
- b) 泡沫比例混合器(装置)外观安装牢固、无锈蚀;标注流向应清晰完好;
- c) 泡沫液管道上设冲洗及放空设施;
- d) 盛装泡沫液的储罐应采用耐腐蚀材料制作;应涂红色,且油漆完好无脱落;
- e) 常压泡沫液储罐上应设出液口、液位计、进料孔、排渣孔、人孔、取样口;
- f) 囊式压力比例混合装置的储罐上应标明泡沫液剩余量;
- g) 泡沫罐及附件外观无损伤、变形、锈蚀,铭牌标识清晰;
- h) 泡沫产生器附件应齐全、完好、安装牢固、无锈蚀;
- i) 低倍数泡沫产生器根据其应用环境的腐蚀特性,采用碳钢或不锈钢材料;空气吸入口及露天的泡沫喷射口,应设置防止异物进入的金属网。

### 6.8.2 功能测试

6.8.2.1 低倍数、中倍数、高倍数泡沫灭火系统:

- a) 喷水试验:当为手动灭火系统时,应以手动控制的方式进行一次喷水试验;当为自动灭火系统时,应以手动和自动控制的方式各进行一次喷水试验,系统流量、泡沫产生装置的工作压力、比例混合装置的工作压力、系统的响应时间均应达到设计要求;

- b) 喷泡沫试验：当为自动灭火系统时，应以自动控制的方式进行，选择最远的防护区或储罐，（低倍数）喷射泡沫的时间不宜小于 1min，（中倍数、高倍数）喷射泡沫的时间不宜小于 30s，泡沫混合液的流量、发泡倍数及到达最远防护区或储罐的时间应符合设计要求，混合比不应低于所选泡沫液的混合比。

#### 6.8.2.2 泡沫产生装置：

- a) 低倍数泡沫产生器应进行喷水试验，其进口压力应符合设计要求；
- b) 中倍数、高倍数泡沫产生器应进行喷水试验，其进口压力不应小于设计值，每台泡沫产生器发泡网的喷水状态应正常；
- c) 固定式泡沫炮应进行喷水试验，其进口压力、射程、射高、仰俯角度、水平回转角度等指标应符合设计要求；
- d) 对于固定式泡沫灭火系统满足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不大于 5min。

### 6.8.3 联动试验

泡沫灭火系统联动试验的方法与要求，同本文件 6.11.3 条的规定。

### 6.8.4 保养

#### 6.8.4.1 阀门应每季度进行一次润滑保养。

#### 6.8.4.2 管道：

- a) 除储罐上泡沫混合液立管和液下喷射防火堤内泡沫管道及高倍数泡沫产生器进口端控制阀后的管道外，其余管道应全部冲洗，清除锈渣；
- b) 应对储罐上的低倍数泡沫混合液立管清除锈渣；
- c) 应对管道过滤器滤网进行清洗，发现锈蚀应及时更换；
- d) 应对压力式比例混合装置的胶囊进行检查，发现破损应及时更换。

#### 6.8.4.3 泡沫产生装置：清除低倍泡沫产生器滤网杂物，保证空气通道畅通；高倍泡沫产生器使用后须用清水冲洗干净。

#### 6.8.4.4 泡沫喷头外观有机械损伤应更换，使用后须用清水冲洗干净，清除管道及喷头处杂物，喷头喷洒应正常。

## 6.9 固定消防炮灭火系统

### 6.9.1 外观检查

#### 6.9.1.1 阀门启闭正常，系统的组件、配件外观完好，固定螺栓不应有松动或锈蚀现象，消防炮的回转机构操作灵活。

#### 6.9.1.2 驱动氮气瓶的贮存压力不应小于设计压力的 90%。

#### 6.9.1.3 供水水源、水位指示装置及泡沫液罐内泡沫液液位应正常。

#### 6.9.1.4 最低气温低于 5℃ 前，应检查保温、采暖或电伴热等措施。

#### 6.9.1.5 消防炮塔应具有良好耐腐蚀性能，进水管线设置便于清除杂物的过滤装置。

### 6.9.2 功能测试

#### 6.9.2.1 水炮灭火系统：为手动系统时，以手动控制的方式对该门水炮保护范围进行喷水试验；当为自动灭火系统时，应以手动和自动控制的方式对该门水炮保护范围分别进行喷水试验。系统自接到启动信号至水炮炮口开始喷水的时间不应大于 5min，其各项性能指标均应达到设计要求。

**6.9.2.2 泡沫炮灭火系统：**泡沫炮灭火系统按本条水炮灭火系统规定喷水试验完毕，将水放空后。以手动或自动控制的方式对该门泡沫炮保护范围进行喷射泡沫试验。系统自接到启动信号至泡沫炮口开始喷射泡沫的时间不应大于 5min，喷射泡沫的时间应大于 2min，泡沫混合液的混合比应符合设计要求。

**6.9.2.3 干粉炮灭火系统：**（用氮气代替干粉）当为手动灭火系统时，应以手动控制的方式对该门干粉炮保护范围进行一次喷射试验；当为自动灭火系统时，应以手动和自动控制的方式对该门干粉炮保护范围各进行一次喷射试验。系统自接到启动信号至干粉炮口开始喷射干粉的时间不应大于 2min。干粉喷射时间应大于 60s，其各项性能指标均应达到设计要求。

### 6.9.3 保养

保养应符合下列规定：

- a) 固定消防炮应保持清洁，使用后倾斜炮管倒出腔内余液，外部用清水冲洗干净并擦净水渍；两用炮喷射泡沫后必须用清水冲洗内部，然后放出积水，保持炮口向下；
- b) 手动操作固定消防炮，使用遥控器操作电动消防炮，转动到每个设计方位 2~3 次，同时在转动部位补充润滑油脂；
- c) 固定消防炮驱动氮气瓶的贮存压力小于 90%时，应委托法定气瓶充装机构补充氮气；
- d) 在固定消防炮支架和法兰处的外露螺纹处、在蜗轮蜗杆啮合处和其他转动处施涂润滑脂；
- e) 室外固定消防炮不使用时宜使用可快速揭脱的防雨罩盖好，移动炮宜贮存在常温、干燥、无腐蚀场所；
- f) 应冲洗系统管道，清除锈渣并涂漆处理。

## 6.10 自动跟踪定位射流灭火系统

### 6.10.1 外观检查

#### 6.10.1.1 灭火装置：

- a) 外观整洁完好，满足环境和介质的防腐蚀要求，俯仰和水平回转角度满足灭火装置正常使用和维护要求；
- b) 固定支架或安装平台能满足灭火装置的喷射、喷洒反作用力要求。

#### 6.10.1.2 探测装置：

- a) 使用环境应满足防尘、防水、抗现场干扰等；
- b) 表面无腐蚀、涂覆层脱落等机械损伤，标志清晰，安装牢固。

#### 6.10.1.3 控制装置（控制主机和现场控制箱）：

- a) 外观整洁完好，电源标志完好；安装牢固，不应倾斜；
- b) 检查设置在灭火装置的附近，便于现场手动操作，能观察到灭火装置动作。

**6.10.1.4 水流指示器：**安装在手动控制阀的出口之后，便于检修的位置，当安装在吊顶内时，吊顶应预留检修孔，公称直径应与供水支管的管径相同。

#### 6.10.1.5 末端试水装置：

- a) 探测部件应与系统所采用的型号规格一致；
- b) 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；
- c) 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；
- d) 不被他用的措施。

### 6.10.2 功能测试

#### 6.10.2.1 自动控制阀和灭火装置：

- a) 使系统电源处于接通状态，系统控制主机、现场控制箱处于手动控制状态，分别通过系统控制主机和现场控制箱，逐个手动操作每台自动控制阀的开启、关闭，自动控制阀的启、闭动作、反馈信号应正常；
- b) 手动操作一台灭火装置（自动消防炮和喷射型自动射流灭火装置）俯仰和水平回转，灭火装置的动作及反馈信号应正常，且在设计规定的回转范围内与周围构件应无触碰；对具有直流-喷雾转换功能的灭火装置，逐个手动操作检验其直流-喷雾动作功能；
- c) 模拟使系统处于自动控制状态，关闭消防水泵出水总管控制阀，打开消防水泵试水管上的试水阀，在系统保护区内的任意位置上，放置一个油盘试验火，系统应能规定的定位时间内自动完成火灾探测、火灾报警、启动相应的灭火装置瞄准火源、启动消防水泵、打开相应的自动控制阀，完成自动跟踪定位灭火模拟动作；
- d) 模拟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。系统灭火完成后，自动关闭自动控制阀，人工手动停止消防水泵。

6.10.2.2 末端试水装置：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。

#### 6.10.3 联动试验

自动跟踪定位射流灭火系统。关闭自动跟踪灭火装置供水控制阀，将控制器设置在自动状态下，使用在其保护范围内模拟发生火灾，查看相关设备联动状态，应符合下列要求：

- a) 自动跟踪灭火装置应自动扫描着火点；
- b) 火灾确认后，跟踪定位完成，应能发出声光报警信号，并向火灾报警系统或其它联动控制设备传送报警和控制信号；
- c) 对应电磁阀打开，并反馈动作信号；
- d) 射水装置在复位、扫描过程中应转动均匀、灵活。

#### 6.10.4 保养

保养应符合下列要求：

- a) 消防水泵（稳压泵）同本文件 6.3.4.2 的规定；
- b) 对灭火装置回转机构和直流/喷雾转化机构进行除锈、转动处施涂润滑脂，确保正常使用；
- c) 自动消防炮或喷射型自动射流灭火装置固件发现松动应及时修理，确保正常使用。

### 6.11 气体灭火系统

#### 6.11.1 外观检查

##### 6.11.1.1 储存装置：

- a) 系统各构成部件无明显加工缺陷或机械损伤，部件外表面应进行防腐处理；铭牌牢固，设置在明显部位，注明：系统名称、型号规格、执行标准代号、灭火剂充装总质量、工作温度范围、生产单位、产品编号、出厂日期等内容；警示标志应牢固地设置在系统明显部位；

- b) 储存装置间设备支、框架的固定应无松动，连接管应无变形、裂纹及老化现象。同一规格的灭火剂储存容器，其高度差不宜超过 20mm。同一规格的驱动气体储存容器，其高度差不宜超过 10mm；
- c) 灭火剂和驱动气体储存容器的压力，不得小于设计储存压力的 90%；
- d) 检查储存装置周围环境、温度，检漏装置、泄漏极限报警显示装置。

#### 6.11.1.2 安全泄压装置：

- a) 在储存容器的容器阀和组合分配系统的集流管上设置的安全泄压装置应安装牢固、无锈蚀，保护涂层完好；
- b) 各组件无碰撞变形及其他机械性损伤。

#### 6.11.1.3 驱动装置：

- a) 驱动装置外观无明显变形，表面防腐层完好，手动按钮上有完整的铅封；各组件无碰撞变形及其他机械性损伤；
- b) 电磁驱动器的电源电压应符合系统设计要求，气动驱动装置储存容器内气体压力不应低于设计压力，且不得超过设计压力的 5%，气体驱动管道上的单向阀应启闭灵活，无卡阻现象。机械驱动装置应传动灵活，无卡阻现象。

#### 6.11.1.4 选择阀：

- a) 选择阀外观应无锈蚀，无碰撞变形及其他机械性损伤；
- b) 选择阀标志牌应标明防护区或保护对象名称或编号，并应便于观察，不被遮挡；
- c) 选择阀的操作手柄，安装在操作面一侧，高度超过 1.7m 时应采取便于操作的措施。

#### 6.11.1.5 喷嘴：

- a) 各喷头表面应无堵塞，无锈蚀，无碰撞变形。设置在有粉尘、油雾等防护区的喷头，其设置的防护装置应完好有效，并应不影响灭火剂喷放且能自动开合；
- b) 核对其型号、规格及喷孔方向，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。

#### 6.11.1.6 管道及附件：

- a) 系统组件及管道的支、框架，应固定牢靠，外观无锈蚀；
- 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) 管道上的连接管无变形、裂纹及老化等问题；管道应无损伤。

### 6.11.2 功能测试

气体灭火控制器功能测试的方法与要求，同本文件 6.2.2.1 条的规定。

### 6.11.3 联动试验

6.11.3.1 联动控制信号包括：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。

6.11.3.2 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；启动气体（泡沫）灭火装置，气体（泡沫）灭火控制器可设定不大于 30s 的延迟喷射时间。

#### 6.11.3.3 测试步骤：

- a) 将消防联动控制器设置在自动状态下，人为触发同一防护区域内两只独立的火灾探测器的报警信号、一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号或防护区外的紧急启动信号，作为系统的联动触发信号，气体（泡沫）灭火控制器在接收到满足联动逻辑关系的首个联动触发信号后，启动该防护区内的火灾声光警报器，且联动触发信号为任一防护区域内感烟火灾探测器、其他类型火灾探测器或手动火灾报警按钮的首次报警信号；

- b) 在接收到第二个联动触发信号后，发出联动控制信号，且联动触发信号应为同一防护区域内与首次报警的火灾探测器或手动火灾报警按钮相邻的感温火灾探测器、火焰探测器或手动火灾报警按钮的报警信号。系统应启动，并发出相关设备联动控制信号；
- c) 无人工作的防护区，可设置为无延迟的喷射，气体（泡沫）灭火控制器在接收到满足联动逻辑关系的首个联动触发信号后，执行以下操作：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；在接收到满足联动逻辑关系的后续联动触发信号后，启动气体（泡沫）灭火装置；
- d) 气体灭火防护区出口外上方应设置表示气体喷洒的火灾声光警报器，指示气体释放的声信号应与该保护对象中设置的火灾声警报器的声信号有明显区别。启动气体（泡沫）灭火装置的同时，应启动设置在防护区入口处表示气体喷洒的火灾声光警报器；组合分配系统应首先开启相应防护区域的选择阀，然后启动气体（泡沫）灭火装置。

#### 6.11.4 保养

6.11.4.1 气体灭火控制器：气体灭火控制器保养方法与要求，同本文件 6.2.4.1 条的规定。

##### 6.11.4.2 系统组件：

- a) 清洁系统组件，轻微锈蚀、保护涂层缺失先磨光再施涂面漆，恢复缺损的铭牌和保护对象标识牌；清理安全泄放装置、选择阀、信号反馈装置、减压装置周围的障碍物；
- b) 紧固松脱的阀驱动装置启动管路接口；恢复缺损的手动操作装置防护罩、铅封和安全标识；
- c) 安全释放阀铅封拆掉或动过，应通知厂家调整或校准后恢复，清理并保持安全释放阀出口畅通。

##### 6.11.4.3 管网和喷嘴：

- a) 紧固松动的管道及固定支（框）架、管路接口有松动、缺失的应紧固、补齐，处于潮湿或露天场所的应在可见螺纹处施涂润滑脂管道表面防腐涂层、镀层脱落，先打磨光亮，再施涂面漆；
- b) 对室内管网和喷嘴进行 1 次吹扫，每年应对室外管网和喷嘴进行 1 次吹扫，保持管网畅通，吹扫应从喷嘴向干管方向进行，气流流速不应小于 20m/s。

#### 6.12 干粉灭火系统

##### 6.12.1 外观检查

###### 6.12.1.1 每月应对系统的下列项目进行 1 次检查：

- a) 储存容器及容器阀、单向阀、连接管、集流管、安全泄放装置、驱动气体储瓶、阀驱动装置、检漏装置、减压装置等组件应无机械损伤，表面应无锈蚀，保护涂层完好，铭牌应完整清晰，手动操作装置的防护罩、铅封和安全标识应完整；
- b) 灭火剂储存容器和驱动气体储存容器内的压力，干粉灭火剂应在有效期内不小于设计储存压力的 90%，悬挂式干粉灭火装置压力指示器应指示在绿色区域内。

###### 6.12.1.2 每年应对系统的下列项目进行 1 次检查：

- a) 干粉储存容器的数量、型号和规格，位置与固定方式，油漆和标识，干粉充装量，以及干粉储存容器的安装质量；
- b) 集流管、驱动气体管道和减压阀的规格、连接方式、布置及其安全防护装置的泄压方向；
- c) 选择阀及信号反馈装置的数量、型号、规格、位置、标识及其安装质量；

- d) 阀驱动装置的数量、型号、规格和标识, 安装位置, 气动阀驱动装置中启动气体储瓶的介质名称和充装压力, 以及启动气体管道的规格、布置和连接方式;
- e) 管道的布置与连接方式、支架和吊架的位置及间距、穿过建筑构件及其变形缝的处理、各管段和附件的型号规格以及防腐处理和油漆颜色, 连接管应无变形、裂纹及老化;
- f) 喷头的数量、型号、规格、安装位置和方向, 喷头内外应无积存的污物, 无机械损伤;
- g) 灭火控制器及手动、自动转换开关, 手动启动、停止按钮、喷放指示灯、声光报警装置等联动设备的设置;
- h) 防护区的疏散通道、疏散指示标志和应急照明装置、防护区内和入口处的声光报警装置、入口处的安全标志及干粉灭火剂喷放指示灯、无窗或固定窗扇的地上防护区和地下防护区的排气装置和门窗设有密封条的防护区的泄压装置;
- i) 储存装置间的位置、通道、耐火等级、应急照明装置及地下储存装置间机械排风装置。

#### 6.12.2 功能测试

干粉灭火控制器和组件: 有火灾自动报警系统时, 灭火系统的自动控制应在收到两个独立火灾探测信号后才能启动, 并应延迟喷放, 延迟时间不应大于30s, 且不得小于干粉储存容器的增压时间。

#### 6.12.3 联动试验

6.12.3.1 将灭火控制器的启动输出端与灭火系统相应防护区驱动装置连接。驱动装置应与阀门的动作机构脱离。也可以用1个启动电压、电流与驱动装置的启动电压、电流相同的负载代替。人工模拟火警使防护区内任意1个火灾探测器动作, 观察单一火警信号输出后, 相关报警设备动作是否正常, 如警铃、蜂鸣器发出报警声等。人工模拟火警使该防护区内另一个火灾探测器动作, 观察复合火警信号输出后, 相关动作信号及联动设备动作是否正常, 如发出声、光报警, 启动输出端的负载响应, 关闭通风空调、防火阀等。

6.12.3.2 按下手动启动按钮, 观察相关动作信号及联动设备动作是否正常, 如发出声、光报警, 启动输出端的负载响应, 关闭通风空调、防火阀等。人工使压力信号反馈装置动作, 观察相关防护区门外的气体喷放指示灯是否正常。

#### 6.12.4 保养

保养应符合下列要求:

- a) 自动控制应在接到两个独立的火灾信号并延迟一定时间后才能启动;
- b) 灭火系统接到灭火指令后能正常启动、喷射;
- c) 有关的声、光报警装置均能发出符合设计要求的正常信号;
- d) 有关联动设备动作正确;
- e) 手动紧急停止装置应能在规定的延时时间内可靠的停止系统的启动。

### 6.13 防烟排烟系统

#### 6.13.1 外观检查

6.13.1.1 正压送风机、排烟风机、补风机、送风口、排烟阀、排烟口、排烟窗、风管、挡烟垂壁:

- a) 风机标识及铭牌清晰, 外观完好, 无明显锈蚀;
- b) 风机出口方向应正确, 风机外壳至墙壁或其他设备的距离不应小于600mm; 吊装风机的支、吊架应焊接牢固、安装可靠;

- c) 风机应设在混凝土或钢架基础上，不应设置减振装置；若排烟系统与通风空调系统共用且需要设置减振装置时，不应使用橡胶减振装置；
- d) 风机驱动装置的外露部位应装设防护罩；直通大气的进、出风口应装设防护网或采取其他安全设施，并应设防雨措施；
- e) 常闭送风口、排烟阀或排烟口的手动驱动装置应安装牢固、明显可见，距楼地面 1.3m~1.5m 之间，手动驱动装置操作应灵活；
- f) 送风口、排烟阀或排烟口应固定牢靠，表面平整、不变形，调节灵活；
- g) 排烟口 1.5m 范围内不应存在可燃物或可燃构件；
- h) 排烟窗外观应完好，安装牢固、无封堵；
- i) 手动开启机构或按钮应固定安装在距楼地面 1.3m~1.5m 之间，并应便于操作、明显可见处；
- j) 自动排烟窗驱动装置的安装应符合设计和产品技术文件要求，并应灵活、可靠。
- k) 风管接口应严密、牢固，不应凸入管内和法兰外，表面应整洁、无锈蚀；
- l) 风管穿越隔墙或楼板时，风管与隔墙之间的空隙应采用水泥砂浆等不燃材料严密填塞；
- m) 风管与风机的连接宜采用法兰连接，或采用不燃材料的柔性短管连接；
- n) 吊顶内的排烟管道应采用不燃材料隔热，并应与可燃物保持不小于 150mm 的距离；
- o) 挡烟垂壁表面应平整、涂层均匀；
- p) 活动挡烟垂壁应牢固、无脱落，与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；
- q) 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。

### 6.13.2 功能测试

#### 6.13.2.1 正压送风机、排烟风机、补风机：

- a) 手动开启风机，风机应正常运转，叶轮旋转方向应正确、运转平稳、无异常振动与声响，消防控制室应能接收反馈信号；
- b) 应能在消防控制室手动控制风机的启动、停止，风机的启动、停止状态信号应能反馈至消防控制室；
- c) 当风机进、出风管上安装单向风阀或电动风阀时，风阀的开启与关闭应与风机的启动、停止同步。

#### 6.13.2.2 常闭送风口、排烟阀或排烟口：

- a) 进行手动开启、复位试验，阀门动作应灵敏、可靠，远距离控制机构的脱扣钢丝连接不应松弛、脱落；
- b) 模拟火灾，相应区域火灾报警后，同一防火分区的常闭送风口和同一防烟分区内的排烟阀或排烟口应联动开启；
- c) 阀门开启后的状态信号应能反馈至消防控制室；阀门开启后应能启动相应的风机；
- d) 测量送风口、排烟口的风向及风速，应符合设计要求。

#### 6.13.2.3 排烟防火阀：

- a) 进行手动关闭、复位试验，阀门动作应灵敏、可靠，关闭应严密；
- b) 阀门关闭后的状态信号应能反馈至消防控制室；
- c) 阀门关闭后应能联动相应的风机停止。

#### 6.13.2.4 活动挡烟垂壁：

- a) 手动操作挡烟垂壁按钮进行开启、复位试验，挡烟垂壁应灵敏，启动、停止及下降高度应符合设计要求；

- b) 挡烟垂壁下降到设计高度后应能将状态信号反馈至消防控制室；
- c) 模拟火灾，相应区域火灾报警后，同一防烟分区内挡烟垂壁应在 60s 以内联动下降到设计高度。

6.13.2.5 自动排烟窗：手动及控制室开启电动排烟窗正常，手动复位正常，关闭时应严密，反馈信号应正确。

### 6.13.3 联动试验

#### 6.13.3.1 防烟系统：

- a) 将消防联动控制器设置在自动状态下，人为触发加压送风口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，现场查看送风口应开启、加压送风机应启动；
- b) 将消防联动控制器设置在自动状态下，人为触发同一防烟分区内且位于电动挡烟垂壁附近的两只独立的感烟火灾探测器的报警信号，通知人员现场查看电动挡烟垂壁应降落。

6.13.3.2 排烟系统：将消防联动控制器设置在自动状态下，人为触发同一防烟分区内的两只独立的火灾探测器的报警信号，现场查看排烟口、排烟窗或排烟阀应开启，该防烟分区的空气调节系统应关闭；同时联动控制排烟风机启动。

### 6.13.4 保养

6.13.4.1 风机机房：对风机房进行卫生清洁，物品摆放整齐，不影响设备正常使用；用吹尘器吹扫或用拧干的湿抹布轻轻擦拭房间内设备的表面，如消防配电柜、电机等设施顶部。

#### 6.13.4.2 正压送风机、排烟风机、补风机：

- a) 清洁风机表面，清理进、出风口杂物；清除风机及管内的灰尘等杂物；
- b) 清除叶轮上的积尘、污垢等杂质；检查叶轮的磨损、腐蚀及变形情况，严重时应更换叶轮。

6.13.4.3 常闭送风口、排烟防火阀、排烟阀、排烟口：对表面进行除锈、防锈处理，对执行机构进行开启、复位操作，加注润滑油，保持其灵活。

## 6.14 消防应急照明和疏散指示系统

### 6.14.1 外观检查

#### 6.14.1.1 应急照明控制器、集中电源和应急照明配电箱：

- a) 应急照明控制器、集中电源和应急照明配电箱，外观完好，无明显的机械损伤，电源标志完好；指示灯显示正常、准确；
- b) 控制器安装牢固，不倾斜；
- c) 集中电源应处于主电输出状态，主电电压、电池电压、输出电压、输出电流显示正常；
- d) 应急照明配电箱手动试验转换装置、每路电源状态指示灯显示正常。

#### 6.14.1.2 应急照明疏散指示灯具：

- a) 产品外观整洁完好，无影响使用的机械损伤；
- b) 产品安装牢固，无明显松动；
- c) 消防应急标志灯具的状态指示灯指示正常。

### 6.14.2 功能测试

#### 6.14.2.1 应急照明控制器：

- a) 将应急照明控制器与配接的集中电源、应急照明配电箱、灯具连接后，接通电源，控制器应处于正常监视状态；
- b) 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；
- 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) 使火灾报警控制器发出火灾报警输出信号，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。

#### 6.14.2.2 集中电源：

- a) 手动操作控制器的自检机构，检查控制器指示灯、显示器和音响器状态，均应正常；
- b) 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，集中电源故障信息显示情况，应正常；
- c) 手动操作集中电源消音键，检查控制器声信号消除情况，应正常；
- d) 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，工作指示灯显示情况，应正常。

#### 6.14.2.3 应急照明配电箱：

- a) 应接通应急照明配电箱的电源，使应急照明配电箱处于正常状态；
- b) 当主电源输出时，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，应急照明配电箱主电源分配输出功能应正常；
- c) 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。应急照明配电箱集中控制型应急照明配电箱主电源输出关断测试功能应正常；
- 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，应急照明配电箱集中控制型应急照明配电箱灯具应急状态保持功能应正常。应急照明配电箱在应急转换时，应保证灯具在 5s 内转入应急工作状态，高危险区域的应急转换时间不大于 0.25s。

#### 6.14.2.4 应急照明灯：

- a) 按下应急照明灯具的试验按钮，应急照明灯应能自动转换并点亮，测试照度应满足规范要求；
- b) 应急照明灯具放电试验后，恢复主电供电，其主电指示灯、充电指示灯应能正常指示。

#### 6.14.2.5 疏散指示标志：

- a) 按下疏散指示标志的试验按钮，疏散指示标志灯应能自动转换并点亮；
- b) 疏散指示标志灯具放电试验后，恢复主电供电，其主电指示灯、充电指示灯应正常指示。

### 6.14.3 联动测试

将消防联动控制器设置在自动状态下，人为触发同一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，查看消防应急照明和疏散指示系统，应能联动启动。

### 6.14.4 保养

#### 6.14.4.1 应急照明控制器、应急照明配电箱：

- a) 切断电源，采用专用清洁工具清除线路板、接线端子及柜（箱）体内灰尘；电池按照产品说明书进行保养；
- b) 空气潮湿场所的控制器设备柜（箱）体内或配电箱应放置干燥剂；
- c) 检查应急照明控制器外部接线端子，发现松动应紧固。

6.14.4.2 集中电源：

- a) 修复或更换损坏的指示灯、按钮（或开关）；
- b) 切断电源，用压缩空气、毛刷等清除内部电池、电路及接线端子处的灰尘，用专用清洁工具或软布及适当的清洁剂清洁柜体；
- c) 更换失效的电池。

6.14.4.3 应急照明灯、疏散指示标志：

- a) 专用清洁工具或软布及适当的清洁剂清洁灯具表面；
- b) 修复或更换损坏的消防应急照明灯具、疏散指示标志灯具面板、灯箱或光源，紧固松动的灯具及接线。

6.15 防火分隔设施

6.15.1 外观检查

6.15.1.1 防火卷帘：

- a) 防火卷帘的永久性铭牌应完好有效；
- b) 防火卷帘控制器及手动按钮盒的安装应牢固可靠，控制器的金属件接地点标识是否明显，接地
- c) 卷门机安装应牢固，手动拉链和手动速放装置的标识应明显、在位、工作正常；
- d) 防火卷帘金属零部件表面无裂纹、压坑或明显的凹凸等。防火卷帘无机纤维复合帘面，无撕裂、缺角、挖补等；
- e) 防火卷帘、防护罩等与楼板、梁、墙、柱之间空隙采用的防火封堵，应完好有效，无破损脱落；
- f) 各零部件的组装、拼接处无错位，所有紧固件紧牢，无松动现象；
- g) 疏散通道上设置的防火卷帘，在卷帘的任一侧距卷帘纵深 0.5m~5m 内应设置不少于 2 只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器。

6.15.1.2 防火门：

- a) 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；
- 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；
- c) 防火门闭门器、锁具、把手、顺序器等配件应完好有效。

6.15.1.3 防火窗：

- a) 防火窗均应在其明显部位设置永久性标牌；
- b) 防火窗表面应平整、光洁，并无明显凹痕或机械损伤。

6.15.1.4 防火阀：

- a) 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℃；
- c) 防火阀暗装时，应在安装部位设置方便维护的检修口。

## 6.15.2 功能测试

### 6.15.2.1 防火卷帘：

- a) 手动启动防火卷帘内外两侧控制器或按钮盒上的控制按钮，应能控制防火卷帘上升、下降、停止；
- b) 任意断开电源或对调电源的任意两相，手动操作防火卷帘控制器按钮或者断开火灾探测器与防火卷帘控制器的连接线，防火卷帘控制器均应发出故障报警信号；
- c) 防火卷帘控制器应直接或间接地接收来自火灾探测器组发出的火灾报警信号，并应发出声、光报警信号；
- d) 切断卷门机电源，手动操作按下防火卷帘控制器下降按钮，防火卷帘应能依靠自重恒速下降至全闭；
- e) 切断防火卷帘控制器的主电源，主、备电源的工作状态应指示灯应正常变化，主、备电源的转换不应使防火卷帘控制器发生误动作；再切断卷门机主电源，使用备用电源供电，备用电源的电池容量应保证防火卷帘控制器在备用电源供电条件下能正常可靠工作 1h，并提供控制器控制卷门机速放控制装置完成卷帘自重垂降，控制卷帘降至下限位所需的电源。

### 6.15.2.2 防火门：

- a) 常闭防火门：从任意一侧手动开启防火门，防火门应能自动关闭；双扇或多扇防火门，应能顺序关闭。当装有信号反馈装置时，防火门的开、关状态信号应反馈至消防控制室；
- b) 常开防火门：用专用测试工具，使常开防火门一侧的火灾探测器发出模拟火灾报警信号，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。

## 6.15.3 联动试验

### 6.15.3.1 防火卷帘：

- a) 非疏散通道上设置的防火卷帘：将消防联动控制器设置在自动状态下，使用人为触发防火卷帘所在防火分区内任两只独立的火灾探测器的报警信号，现场查看防火卷帘应联动下降至楼板面；
- b) 疏散通道上设置的防火卷帘：将消防联动控制器设置在自动状态下，使用人为触发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，现场查看防火卷帘应下降至距楼板面 1.8m 处；触发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，现场查看，应联动控制防火卷帘下降至楼板面。

6.15.3.2 常开防火门：将消防联动控制器设置在自动状态下，使用人为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。

## 6.15.4 保养

### 6.15.4.1 防火卷帘：

- a) 帘面清理，除锈、润滑、修补，保持平整清洁；加固各紧固件；
- b) 清洁、润滑卷门机；清洁温控释放装置；清洁箱体表面，并做除锈、防锈处理；清洁卷帘门控制器及手动按钮盒内灰尘；
- c) 修补或更换缺少、失效的防火封堵材料；

- d) 紧固连接松动的端子；更换有锈蚀痕迹的螺钉、端子垫片。去除有锈蚀的导线端、搪锡后重新连接。

#### 6.15.4.2 防火门：

- a) 防火门表面及各配件清洁、除锈、润滑；
- b) 清洁闭门器、顺序器及各类控制、信号反馈装置、手动控制装置，修复或更换损坏部件；
- c) 加固防火插销；
- d) 修复或更换防火密封件。

### 6.16 电气火灾监控系统

#### 6.16.1 外观检查

##### 6.16.1.1 监控设备：

- a) 外观完好，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；
- b) 紧固部位无松动。

##### 6.16.1.2 探测器：

- a) 剩余电流式（测温式）电气火灾监控探测器外观完好，无明显损伤；应设有工作状态指示灯和报警状态指示灯；
- b) 故障电弧探测器表面无腐蚀、涂覆层脱落和起泡现象，无明显划伤、裂痕、毛刺等机械损伤，紧固部位无松动。

#### 6.16.2 功能测试

##### 6.16.2.1 监控设备应符合下列要求：

- a) 监控报警功能手动检查，使任一只非故障部位的探测器发出监控报警信号监控设备应能接收来自探测器的监控报警信号，并在 10s 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；
- b) 故障报警功能手动检查，分别使监控设备与任一现场部件之间的连线断路、短路，当监控设备发生下述故障时，应能在 100s 内发出与监控报警信号有明显区别的声光故障信号：
  - 1) 监控设备与探测器之间的连接线断路、短路；
  - 2) 监控设备主电源欠压（如具有备用电源）；
  - 3) 接收到探测器发来的故障信号；
  - 4) 发生影响监控报警功能的接地。

6.16.2.2 剩余电流式电气火灾监控探测器：手动检查，采用剩余电流发生器对探测器施加报警设定值的剩余电流，报警器应在 30s 内发出报警信号，点亮报警指示灯，同时监控设备应显示发出报警信号探测器的报警值。报警声信号手动消除后，应有消音指示，当再有其他报警信号输入时，报警声信号应能再启动。

6.16.2.3 测温式电气火灾监控探测器：手动检查，采用发热试验装置给监控探测器加热至设定的报警温度，探测器应在 40s 内发出报警信号，点亮报警指示灯，同时监控设备应显示发出报警信号探测器的报警值，报警声信号手动消除后，应有消音指示，当再有其他报警信号输入时，报警声信号应能再启动。

##### 6.16.2.4 故障电弧探测器：

- a) 手动检查，应操作故障电弧发生装置，当被探测线路在 1s 内发生 9 个及其以下半周期的故障电弧时，探测器不应发出声、光报警信号和控制信号；

- b) 当被探测线路在 1s 内发生 14 个及其以上半周期的故障电弧时, 探测器应在 30s 内发出报警信号, 点亮报警指示灯并保持;
- c) 探测器报警时应能发出声、光报警信号, 并予以保持, 直至手动复位。

### 6.16.3 保养

6.16.3.1 监控设备: 紧固监控器接线部分, 用专用清洁工具或软布清洁监控器。

6.16.3.2 探测器: 紧固探测器接线部分, 用专用清洁工具或软布清洁探测器。

## 6.17 可燃气体探测报警系统

### 6.17.1 外观检查

6.17.1.1 可燃气体探测报警控制器、可燃气体探测器:

- a) 外观应完好, 无明显损伤; 检查紧急切断装置外观, 应无变形、损伤;
- b) 检查可燃气体探测报警控制器指示灯、显示屏、音响器件, 应完好有效;
- c) 检查控制器外部线路应无缺损, 接线端子应无松脱, 线标端子标识应清晰, 外部接口接触良好;
- d) 检查可燃气体探测报警系统中使用的备用蓄电池是否采用免维护铅酸电池;

### 6.17.2 功能测试

6.17.2.1 当控制器与可燃气体探测器及所连接的报警触发器件间连线短路、断路时, 控制器能在 100s 内发出与可燃气体报警信号有明显区别的声、光故障信号, 指示故障部位, 记录故障时间。

6.17.2.2 控制器应具备电源转换功能, 当主电源断电时, 能自动切换到备用电源; 当主电恢复时, 能自动转换到主电源。

### 6.17.3 保养

6.17.3.1 使任一只探测器发出故障信号, 用秒表测量控制器故障响应时间, 检查控制器的故障信息记录和显示情况。

6.17.3.2 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。

6.17.3.3 断开可燃气体探测器的电源或信号线路, 火灾报警控制器应在 100s 内收到故障信号; 故障信号在排除后自动复位。

## 6.18 消防设备电源监控系统

### 6.18.1 外观检查

6.18.1.1 消防设备电源监控器:

- a) 外观完好, 文字、符号和标志清晰齐全;
- 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。

6.18.1.2 传感器:

- a) 外观完好, 文字、符号和标志清晰齐全;
- 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。

### 6.18.2 功能测试

6.18.2.1 消防设备电源监控器:

- a) 监控器应具有主电源和备用电源转换功能，并应有主、备电源工作状态指示；
- b) 切断任一非故障部位传感器监控设备的电源，监控器应能在发生故障状况下，在 100s 内发出故障声、光信号，显示并记录故障的部位、类型和时间，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；故障光信号应保持至故障排除。

6.18.2.2 传感器：切断被监控消防设备的供电电源，监控设备报警时应能发出声、光报警信号，显示并记录故障的部位、类型和时间，直至手动复位。

### 6.18.3 保养

#### 6.18.3.1 消防设备电源监控器：

- a) 用吸尘器，潮湿软布等清除柜体内外灰尘，用压缩空气、毛刷等清除柜体内线路板、接线端子处灰尘，空气潮湿场所可在柜体内放置干燥剂；
- b) 紧固松动的接线端子，更换锈蚀的螺钉、端子垫片等连接部件，去除锈蚀的导线端，搪锡后重新连接；
- c) 监控器总线回路最末端传感器供电电压值小于说明书规定值时应更换回路板或调整线路。

#### 6.18.3.2 传感器：

- a) 用专用清洁工具或软布及适当的清洁剂清洗传感器部件污染物，清洗后将传感器的电压/电流值标定到实际测量值；

6.19 紧固松动的接线端子，更换锈蚀的螺钉、端子垫片等连接部件，去除锈蚀的导线端，搪锡后重新连接。

附 录 A  
(资料性)  
消防设施维护保养记录表

消防设施维护保养记录表见表A.1。

表 A.1 消防设施维护保养记录表

| 火灾自动报警系统      |                         |    |      |    |    |       |
|---------------|-------------------------|----|------|----|----|-------|
| 设施设备          | 维护保养内容                  | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 火灾报警控制器及联动控制器 | 外观检查、功能测试               |    |      |    |    |       |
| 消防控制室图形显示装置   | 外观检查、功能测试               |    |      |    |    |       |
| 火灾显示盘         | 外观检查、功能测试               |    |      |    |    |       |
| 火灾探测器         | 外观检查、试验动作、确认灯显示         |    |      |    |    |       |
| 火灾警报器         | 外观检查、声光状态               |    |      |    |    |       |
| 手动火灾报警按钮      | 按下报警试验                  |    |      |    |    |       |
| 消防应急广播        | 试验公共广播强制转入火灾应急广播功能、播放功能 |    |      |    |    |       |
| 消防电话          | 对讲通话试验                  |    |      |    |    |       |

表 A.1（续）

| 设施设备   |          | 维护保养内容                       | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
|--------|----------|------------------------------|----|------|----|----|-------|
| 系统联动测试 |          | 自动状态下，控制功能试验                 |    |      |    |    |       |
| 消防给水   |          |                              |    |      |    |    |       |
| 设施设备   |          | 维护保养内容                       | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 消防水源   |          | 水位检查                         |    |      |    |    |       |
| 消火栓系统  |          |                              |    |      |    |    |       |
| 设施设备   |          | 维护保养内容                       | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 供水设施   | 消防水泵及控制柜 | 电源状况检查、运转状况试验、手 / 自动控制供水功能试验 |    |      |    |    |       |
|        | 稳（增）压设施  | 电源状况检查、运转状况检查、手 / 自动控制供水功能试验 |    |      |    |    |       |
|        | 高位消防水箱   | 外观检查、水位检查                    |    |      |    |    |       |
|        | 水泵接合器    | 外观检查，接口、附件完好齐全，开闭状态检查        |    |      |    |    |       |
| 室内消火栓  |          | 外观检查，组件齐全完好，漏水情况检查           |    |      |    |    |       |
| 消火栓按钮  |          | 按下报警功能试验                     |    |      |    |    |       |
| 管网控制阀门 |          | 外观检查，阀门灵活性检查                 |    |      |    |    |       |

表A.1（续）

| 设施设备     |          | 维护保养内容                       | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
|----------|----------|------------------------------|----|------|----|----|-------|
| 系统过滤器    |          | 外观检查，排渣                      |    |      |    |    |       |
| 消火栓系统功能  |          | 系统功能试验                       |    |      |    |    |       |
| 室外消火栓    |          | 外观检查，组件完好齐全，漏水情况检查           |    |      |    |    |       |
| 自动喷水灭火系统 |          |                              |    |      |    |    |       |
| 设施设备     |          | 维护保养内容                       | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 供水设施     | 消防水泵及控制柜 | 电源状况检查、运转状况试验、手 / 自动控制供水功能试验 |    |      |    |    |       |
|          | 稳（增）压设施  | 电源状况检查、运转状况检查、手 / 自动控制供水功能试验 |    |      |    |    |       |
|          | 高位消防水箱   | 外观检查、水位检查                    |    |      |    |    |       |
|          | 水泵接合器    | 外观检查，接口、附件完好齐全、开闭状态检查        |    |      |    |    |       |
| 湿式报警阀组   |          | 外观检查，组件齐全完好，放水试验、启动性能试验      |    |      |    |    |       |
| 干式报警阀组   |          | 外观检查，组件齐全完好，放水试验、启动性能试验      |    |      |    |    |       |
| 预作用报警阀组  |          | 外观检查，组件齐全完好，放水试验、启动性能试验      |    |      |    |    |       |
| 雨淋报警阀组   |          | 外观检查，组件齐全完好，放水试验、启动性能试验      |    |      |    |    |       |

表A.1（续）

| 设施设备            |          | 维护保养内容                       | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
|-----------------|----------|------------------------------|----|------|----|----|-------|
| 水流指示器、末端试水装置、喷头 |          | 外观检查、系统压力检查，放水试验，试验报警        |    |      |    |    |       |
| 信号阀             |          | 外观检查，启闭状态及灵活性检查              |    |      |    |    |       |
| 湿式系统联动功能测试      |          | 系统运行功能测试                     |    |      |    |    |       |
| 干式系统联动功能测试      |          | 系统运行功能测试                     |    |      |    |    |       |
| 预作用系统联动功能测试     |          | 系统运行功能测试                     |    |      |    |    |       |
| 雨淋系统联动功能测试      |          | 系统运行功能测试                     |    |      |    |    |       |
| 水喷雾灭火系统         |          |                              |    |      |    |    |       |
| 设施设备            |          | 维护保养内容                       | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 供水设施            | 消防水泵及控制柜 | 电源状况检查、运转状况试验、手 / 自动控制供水功能试验 |    |      |    |    |       |
|                 | 稳（增）压设施  | 电源状况检查、运转状况检查、手 / 自动控制供水功能试验 |    |      |    |    |       |
|                 | 高位消防水箱   | 外观检查、水位检查                    |    |      |    |    |       |
|                 | 水泵接合器    | 外观检查，接口、附件完好齐全、开闭状态检查        |    |      |    |    |       |
| 系统组件            |          | 外观检查，组件齐全完好                  |    |      |    |    |       |

表A.1（续）

| 设施设备        | 维护保养内容                       | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
|-------------|------------------------------|----|------|----|----|-------|
| 雨淋报警阀组      | 外观检查，组件齐全完好，放水试验，启动性能试验      |    |      |    |    |       |
| 喷头          | 外观检查                         |    |      |    |    |       |
| 系统功能        | 系统运行功能测试                     |    |      |    |    |       |
| 细水雾灭火系统     |                              |    |      |    |    |       |
| 设施设备        | 维护保养内容                       | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 储水箱         | 水位检查                         |    |      |    |    |       |
| 消防水泵        | 电源状况检查、运转状况试验、手 / 自动控制供水功能试验 |    |      |    |    |       |
| 储气容器        | 气压检查                         |    |      |    |    |       |
| 分区控制阀       | 外观检查、启闭状态检查                  |    |      |    |    |       |
| 管道及附件       | 外观检查，组件齐全完好                  |    |      |    |    |       |
| 喷头          | 外观检查                         |    |      |    |    |       |
| 系统组件        | 外观检查，组件齐全完好                  |    |      |    |    |       |
| 细水雾系统联动功能测试 | 系统运行功能试验                     |    |      |    |    |       |

表A.1（续）

| 泡沫灭火系统        |                            |    |      |    |    |       |
|---------------|----------------------------|----|------|----|----|-------|
| 设施设备          | 维护保养内容                     | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 泡沫泵及控制柜       | 电源状况检查、运转状况试验、手 / 自动控制功能试验 |    |      |    |    |       |
| 泡沫液储罐         | 外观检查，组件齐全完好                |    |      |    |    |       |
| 比例混合器（装置）     | 外观检查                       |    |      |    |    |       |
| 泡沫产生装置        | 外观检查                       |    |      |    |    |       |
| 水泵接合器         | 外观检查，接口、附件完好齐全、开闭状态检查      |    |      |    |    |       |
| 压力表、过滤器、金属软管  | 外观检查、排渣                    |    |      |    |    |       |
| 管道及附件         | 外观检查，组件齐全完好                |    |      |    |    |       |
| 泡沫消火栓和阀门      | 启闭灵活性检查                    |    |      |    |    |       |
| 泡沫喷头          | 外观检查                       |    |      |    |    |       |
| 低倍数泡沫灭火系统功能测试 | 喷水试验，检查管道、组件、管件，设施齐全完好     |    |      |    |    |       |
| 中倍数泡沫灭火系统功能测试 | 喷水试验，检查管道、组件、管件，设施齐全完好     |    |      |    |    |       |
| 高倍数泡沫灭火系统功能测试 | 喷水试验，检查管道、组件、管件，设施齐全完好     |    |      |    |    |       |

表A.1（续）

| 固定消防炮灭火系统     |          |                              |    |      |    |    |       |
|---------------|----------|------------------------------|----|------|----|----|-------|
| 设施设备          |          | 维护保养内容                       | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 供水设施          | 消防水泵及控制柜 | 电源状况检查、运转状况试验、手 / 自动控制供水功能试验 |    |      |    |    |       |
|               | 稳（增）压设施  | 电源状况检查、运转状况检查、手 / 自动控制供水功能试验 |    |      |    |    |       |
|               | 高位消防水箱   | 外观检查、水位检查                    |    |      |    |    |       |
|               | 水泵接合器    | 外观检查，接口、附件完好齐全、开闭状态检查        |    |      |    |    |       |
| 消防炮           |          | 外观检查，组件动作灵活性检查               |    |      |    |    |       |
| 管道及阀门         |          | 阀门性能检查                       |    |      |    |    |       |
| 泡沫液罐          |          | 液位检查                         |    |      |    |    |       |
| 固定水炮灭火系统功能测试  |          | 系统联动模拟喷水试验                   |    |      |    |    |       |
| 固定干粉炮灭火系统功能测试 |          | 系统联动模拟喷水试验                   |    |      |    |    |       |
| 自动跟踪定位射流灭火系统  |          |                              |    |      |    |    |       |
| 设施设备          |          | 维护保养内容                       | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 供水设施          | 消防水泵及控制柜 | 电源状况检查、运转状况试验、手 / 自动控制供水功能试验 |    |      |    |    |       |

表A.1（续）

| 设施设备     |                  | 维护保养内容                       | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
|----------|------------------|------------------------------|----|------|----|----|-------|
| 供水设施     | 稳（增）压设施          | 电源状况检查、运转状况检查、手 / 自动控制供水功能试验 |    |      |    |    |       |
|          | 高位消防水箱           | 外观检查、水位检查                    |    |      |    |    |       |
|          | 水泵接合器            | 外观检查，接口、附件完好齐全、开闭状态检查        |    |      |    |    |       |
| 灭火装置     |                  | 外观检查，组件灵活可靠                  |    |      |    |    |       |
| 控制装置     |                  | 外观检查，组件齐全有效，压力检查             |    |      |    |    |       |
| 系统功能     | 自动控制             | 检查跟踪扫描、联动启闭、反馈状况             |    |      |    |    |       |
|          | 消防控制室手动控制和现场手动控制 | 检查阀门的启、闭动作及反馈状况              |    |      |    |    |       |
| 气体灭火系统   |                  |                              |    |      |    |    |       |
| 设施设备     |                  | 维护保养内容                       | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 气体灭火控制器  |                  | 主备电转换、手自动转换检查                |    |      |    |    |       |
| 系统组件     |                  | 外观检查，组件齐全有效，压力检查             |    |      |    |    |       |
| 充装量及充装压力 |                  | 外观检查                         |    |      |    |    |       |
| 称重检查     |                  | 外观检查                         |    |      |    |    |       |

表A.1（续）

| 设施设备       | 维护保养内容                                                                                            | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|----|----|-------|
| 驱动装置       | 外观检查，组件齐全有效，压力检查                                                                                  |    |      |    |    |       |
| 灭火剂输送管道及附件 | 外观检查，组件齐全有效                                                                                       |    |      |    |    |       |
| 喷嘴         | 外观检查                                                                                              |    |      |    |    |       |
| 自动模拟启动试验   | 有关声、光报警信号试验，有关控制阀门工作试验，信号反馈装置动作试验，气体喷放指示灯应工作正常试验                                                  |    |      |    |    |       |
| 手动模拟启动试验   | 有关声、光报警信号试验，有关控制阀门工作试验，信号反馈装置动作试验，气体喷放指示灯应工作正常试验                                                  |    |      |    |    |       |
| 干粉灭火系统     |                                                                                                   |    |      |    |    |       |
| 设施设备       | 维护保养内容                                                                                            | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 干粉灭火控制器和组件 | 外观检查，组件齐全有效                                                                                       |    |      |    |    |       |
| 储存装置       | 外观检查、压力检查                                                                                         |    |      |    |    |       |
| 灭火剂输送管道及附件 | 外观检查                                                                                              |    |      |    |    |       |
| 自动模拟启动试验   | 人工模拟火警使防护区内任意1个火灾探测器动作，观察单一火警信号输出后，相关报警设备动作是否正常，如警铃、蜂鸣器发出报警声等。                                    |    |      |    |    |       |
| 手动模拟启动试验   | 按下手动启动按钮，观察相关动作信号及联动设备动作是否正常，如发出声、光报警，启动输出端的负载响应，关闭通风空调、防火阀等。人工使压力信号反馈装置动作，观察相关防护区门外的气体喷放指示灯是否正常。 |    |      |    |    |       |

表A.1（续）

| 防烟排烟系统        |                                 |    |      |    |    |       |
|---------------|---------------------------------|----|------|----|----|-------|
| 设施设备          | 维护保养内容                          | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 防烟排烟风机及控制柜    | 外观检查，组件齐全，手 / 自动启动运转试验          |    |      |    |    |       |
| 挡烟垂壁          | 外观检查，组件齐全，手 / 自动启动、复位试验         |    |      |    |    |       |
| 电动排烟窗         | 外观检查，手 / 自动启动、复位试验              |    |      |    |    |       |
| 排烟防火阀         | 外观检查，组件齐全，手 / 自动启动复位试验，确认性能可靠试验 |    |      |    |    |       |
| 送风阀（口）        | 外观检查，组件齐全，手 / 自动启动复位试验，确认性能可靠试验 |    |      |    |    |       |
| 排烟阀（口）        | 外观检查，组件齐全，手 / 自动启动复位试验，确认性能可靠试验 |    |      |    |    |       |
| 消防风管          | 外观检查                            |    |      |    |    |       |
| 系统联动试验        | 系统功能测试                          |    |      |    |    |       |
| 消防应急照明和疏散指示系统 |                                 |    |      |    |    |       |
| 设施设备          | 维护保养内容                          | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 应急照明控制器       | 外观检查，功能测试                       |    |      |    |    |       |
| 应急照明集中电源      | 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   |    |      |    |    |       |

表A.1（续）

| 设施设备            |        | 维护保养内容                                            | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
|-----------------|--------|---------------------------------------------------|----|------|----|----|-------|
| 应急照明配电箱         |        | 外观检查、电源分配输出功能                                     |    |      |    |    |       |
| 应急照明灯具和疏散指示标志灯具 |        | 外观检查, 功能测试                                        |    |      |    |    |       |
| 系统功能            | 集中控制型  | 外观检查, 功能测试                                        |    |      |    |    |       |
|                 | 非集中控制型 | 外观检查, 功能测试                                        |    |      |    |    |       |
| 防火分隔设施          |        |                                                   |    |      |    |    |       |
| 设施设备            |        | 维护保养内容                                            | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 电动防火门           |        | 外观检查, 组件齐全, 手动启闭防火门试验                             |    |      |    |    |       |
| 防火卷帘            |        | 外观检查, 组件齐全, 手动操作防火卷帘内外两侧控制器或按钮盒上的控制按钮、速放装置、手动拉链试验 |    |      |    |    |       |
| 电气火灾监控系统        |        |                                                   |    |      |    |    |       |
| 设施设备            |        | 维护保养内容                                            | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 监控设备            |        | 外观检查、功能测试                                         |    |      |    |    |       |
| 剩余电流式电气火灾监控探测器  |        | 功能测试                                              |    |      |    |    |       |
| 测温式电气火灾监控探测器    |        | 功能测试                                              |    |      |    |    |       |

表A.1（续）

| 可燃气体探测报警系统 |           |    |      |    |    |       |
|------------|-----------|----|------|----|----|-------|
| 设施设备       | 维护保养内容    | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 可燃气体报警控制器  | 外观检查，功能测试 |    |      |    |    |       |
| 可燃气体探测器    | 外观检查，功能测试 |    |      |    |    |       |
| 消防设备电源监控系统 |           |    |      |    |    |       |
| 设施设备       | 维护保养内容    | 部位 | 抽查数量 | 总数 | 结果 | 问题、建议 |
| 传感器        | 外观检查      |    |      |    |    |       |
| 消防设备电源监控主机 | 外观检查、功能测试 |    |      |    |    |       |

附 录 B  
(资料性)  
消防设施维护保养合同

消防设施维护保养合同的格式如下：

合同编号：(        ) \_\_\_\_\_ 号

消防设施维护保养合同

甲方： \_\_\_\_\_

乙方： \_\_\_\_\_

年    月    日

消防设施维护保养合同

甲方：

乙方：

（简称甲方）与

（简称乙方）就甲方的消防设施维护保养事宜，根

据《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国民法典》，经协商达成如下协议，共同遵守。

一、维护保养建筑名称：

维护保养建筑面积：

二、维护保养范围

甲方委托乙方对以下（ ）项的消防设施进行维护保养。

1. 火灾自动报警系统；2. 消防给水；3. 消火栓系统；4. 自动喷水灭火系统；5. 水喷雾灭火系统；6. 细水雾灭火系统；7. 泡沫灭火系统；8. 固定消防炮灭火系统；9. 自动跟踪定位射流灭火系统；10. 气体灭火系统；11. 干粉灭火系统；12. 防烟排烟系统；13. 消防应急照明和疏散指示系统；14. 防火分隔设施；15. 电气火灾监控系统；16. 可燃气体探测报警系统；17. 消防电源监控系统。

三、维护保养期限：自 年 月 日起 至 年 月 日止。维护保养期限届满前 日内，双方如愿意延长维护保养期，应重新签订合同。

四、消防设施维护保养的总费用

经双方协商维保费按人民币 元/年。本合同签订之日，甲方预付50%的维护服务费即人民币 元整（d .00 元整）；服务半年期满之日，甲方再支付乙方合同总额 %费用，即人民币 元整（d .00 元整）。

上述总费用包括人工费、检查维修费、抢修费、测试费、技术咨询和培训费等。

非维保单位所致而需要更换的实施、零部件，应另行计费，由甲方承担。

五、双方权利与义务

甲方的权利、义务：

1、遵守有关消防法律、法规和标准规范，明确建筑消防设施的维护管理归口部门、管理人员及其工作职责，建立健全本建筑消防设施的有关文件；

2、按规定配备消防值班和管理人员，落实值班和管理措施，消防值班人员和管理人员能掌握本建筑消防设施的使用、操作，按照有关规定对消防设施进行值班检查、巡查、检测等工作；

3、及时维修建筑消防设施，承担维修建筑消防设施费用；不应擅自关停消防设施，因故障维修等原因需要暂时停用消防系统的，要有确保消防安全的有效措施；

4、应指派人员，配合乙方做好维护保养的协调工作，向乙方提供所需水、电及维护的必备条件。

乙方的权利与义务：

1、执行有关消防法律、法规、技术规范和执业准则，遵守科学和职业道德规范，符合消防技术服务机构从业条件，开展消防设施维护保养服务活动；

2、按照《消防设施维护保养技术规范》及相关消防技术标准的要求执业，明确项目负责人。指派不少于2名从业人员负责实施维护保养工作，如实填写维护保养记录；

3、在接到甲方设备故障要求抢修的通知（电话、传真）后，应积极响应，合理时间内派有经验的技术人员到甲方指定的设备现场进行维修，如因设备损坏，甲方应及时提供配件，以便乙方及时修复故障，使消防系统恢复正常。乙方提供24h应急服务，突发性较大故障，乙方需在2h内到达并进行相应应急处理；

4、对损件及损坏消防设备，及时向甲方提出建议，由甲方进行采购或委托乙方进行采购，所产生的费用由甲方承担；

5、维护保养服务结束后，乙方如实出具《消防设施维护保养报告》；

6、建立用户服务档案，如实记录设施的运行状况、检测数据、维修内容等情况，并及时向甲方通报；对设施日常的维护保养、管理使用应经常向甲方提出建议、提供帮助。

#### 六、违约责任

1、乙方在接到用户要求抢修的通知后，应在合理时间内派技术人员到场检查维修，每延迟一天，扣除总维保费用的 %，直至扣完尾款；

2、甲方逾期付款，从次日起，每增加1天，按逾期付款额的 %向乙方支付违约金；

3、如果甲、乙任何一方由于不可抗力事件，如战争、水灾、地震等不可抗力因素而不能履行合同，以及双方公认的其他不可抗力因素不能履行合同时，执行合同相关条款的时间按不可抗力因素实际所发生作用的时间顺延。

#### 七、合同的解除与终止

本合同生效后，未经甲、乙双方共同确认，任何一方不得擅自变更或解除本合同。一方存在违约行为，导致本合同无法履行或合同目的落空的，非违约方可以解除合同，并追究对方的违约责任。

甲方合同期限届满前一个月提出书面通知且期限届满之后，本合同终止。

#### 八、合同生效

本合同经双方签字或盖章之日起生效。本合同书复印件具有同原件同等法律效力。本合同修改或增减的内容作为本合同的补充协议，经甲、乙双方有权签订人签字或加盖公章后生效。补充协议是本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等的法律效力。

甲方：（盖章）

乙方：（盖章）

单位地址：

单位地址：

甲方代表：

乙方代表：

电话号码：

电话号码：

传真号码：

传真号码：

纳税人识别号：

纳税人识别号：

开户银行：

开户银行：

银行账号：

银行账号：

年 月 日

年 月 日

附 录 C

(资料性)

消防设施维护保养项目概况表

消防设施维护保养项目概况表见表C. 1。

表 C. 1 消防设施维护保养项目概况表

|         |                                                                                                                                             |    |      |                        |    |                                                                                       |                                                                |             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------|
| 委托单位    |                                                                                                                                             |    |      | 联系人及联系方式               |    |                                                                                       |                                                                |             |
| 项目名称    |                                                                                                                                             |    |      | 单位类别                   |    |                                                                                       | <input type="checkbox"/> 重点单位<br><input type="checkbox"/> 一般单位 |             |
| 单位地址    |                                                                                                                                             |    |      | 消防主管部门                 |    |                                                                                       |                                                                |             |
| 单位性质    | <input type="checkbox"/> 机关 <input type="checkbox"/> 团体 <input type="checkbox"/> 事业 <input type="checkbox"/> 企业 <input type="checkbox"/> 其他 |    |      |                        |    |                                                                                       |                                                                |             |
| 单位人员信息  | 人员类别                                                                                                                                        | 姓名 | 职务   | 联系方式 / (职业资格证书等级 / 编号) |    |                                                                                       |                                                                |             |
|         | 消防安全管理人                                                                                                                                     |    |      |                        |    |                                                                                       |                                                                |             |
|         | 控制室值班员                                                                                                                                      |    |      |                        |    |                                                                                       |                                                                |             |
|         |                                                                                                                                             |    |      |                        |    |                                                                                       |                                                                |             |
|         |                                                                                                                                             |    |      |                        |    |                                                                                       |                                                                |             |
|         |                                                                                                                                             |    |      |                        |    |                                                                                       |                                                                |             |
| 消防控制室位置 |                                                                                                                                             |    |      | 火灾自动报警系统形式             |    | <input type="checkbox"/> 控制中心 <input type="checkbox"/> 集中 <input type="checkbox"/> 区域 |                                                                |             |
|         |                                                                                                                                             |    |      | 消防控制室电话                |    |                                                                                       |                                                                |             |
| 工程基本情况  | 建筑物名称                                                                                                                                       | 结构 | 耐火等级 | 建筑高度<br>(m)            | 层数 |                                                                                       | 建筑面积<br>(储量)                                                   | 火灾危险性<br>类别 |
|         |                                                                                                                                             |    |      |                        | 地上 | 地下                                                                                    |                                                                |             |
|         |                                                                                                                                             |    |      |                        |    |                                                                                       |                                                                |             |
|         |                                                                                                                                             |    |      |                        |    |                                                                                       |                                                                |             |
|         |                                                                                                                                             |    |      |                        |    |                                                                                       |                                                                |             |
|         |                                                                                                                                             |    |      |                        |    |                                                                                       |                                                                |             |
|         |                                                                                                                                             |    |      |                        |    |                                                                                       |                                                                |             |
| 工程简要说明  |                                                                                                                                             |    |      |                        |    |                                                                                       |                                                                |             |

附 录 D  
(资料性)  
消防设施统计表

消防设施统计表见表D. 1。

表 D. 1 消防设施统计表

| 序号       | 主要消防设施内容     | 规格型号 | 品牌 / 生产厂家 | 数量 | 生产年份 | 备注      |
|----------|--------------|------|-----------|----|------|---------|
| 火灾自动报警系统 |              |      |           |    |      |         |
| 1        | 火灾报警控制器（联动型） |      |           |    |      | 配置：     |
| 2        | 点型感烟探测器      |      |           |    |      |         |
| 3        | 手动报警按钮       |      |           |    |      |         |
| 4        | ...          |      |           |    |      |         |
| 消防给水设施   |              |      |           |    |      |         |
| 1        | 消防水池         |      |           |    |      | 容积：     |
| 2        | 高位水箱         |      |           |    |      | 容积：     |
| 3        | 消火栓泵         |      |           |    |      | 参数：     |
| 4        | 喷淋泵          |      |           |    |      | 参数：     |
| 5        | ...          |      |           |    |      |         |
| 室内外消火栓系统 |              |      |           |    |      |         |
| 1        | 室外消火栓        |      |           |    |      |         |
| 2        | 消火栓箱         |      |           |    |      | 尺寸：     |
| 3        | 室内消火栓        |      |           |    |      | 是否减压、分区 |
| 4        | 消火栓按钮        |      |           |    |      | 是否含直启功能 |
| 5        | ...          |      |           |    |      |         |
| 自动喷水灭火系统 |              |      |           |    |      |         |
| 1        | 湿式报警阀组       |      |           |    |      |         |
| 2        | 预作用报警阀组      |      |           |    |      |         |
| 3        | 雨淋报警阀组       |      |           |    |      |         |
| 4        | ...          |      |           |    |      |         |
| 水喷雾灭火系统  |              |      |           |    |      |         |
| 1        | ...          |      |           |    |      |         |

附 录 E  
(资料性)  
消防技术服务信息公示栏

消防技术服务信息公示栏见图E. 1。

| 消防技术服务信息公示栏                            |                             |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建筑（场所）名称：                              |                             |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 消防技术服务机构名称：                            |                             |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 维保责任期限：    年    月    日至    年    月    日 |                             |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <div>营业执照</div>                        | <div>技术负责人<br/>证书</div>     | <div>项目负责人<br/>证书</div>    | 消防设施维护保养内容<br><input type="checkbox"/> 火灾自动报警系统<br><input type="checkbox"/> 消防给水<br><input type="checkbox"/> 消火栓系统<br><input type="checkbox"/> 自动喷水灭火系统<br><input type="checkbox"/> 水喷雾灭火系统<br><input type="checkbox"/> 细水雾灭火系统<br><input type="checkbox"/> 泡沫灭火系统<br><input type="checkbox"/> 固定消防炮灭火系统<br><input type="checkbox"/> 自动跟踪定位射流灭火系统<br><input type="checkbox"/> 气体灭火系统<br><input type="checkbox"/> 干粉灭火系统<br><input type="checkbox"/> 防烟排烟系统<br><input type="checkbox"/> 消防应急照明和疏散指示系统<br><input type="checkbox"/> 防火分隔设施<br><input type="checkbox"/> 电气火灾监控系统<br><input type="checkbox"/> 可燃气体探测报警系统<br><input type="checkbox"/> 消防设备电源监控系统 |
| 负责人：<br>电话：                            | 姓名：<br>电话：                  | 姓名：<br>电话：                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <div>消防设施操作<br/>员资格证书</div>            | <div>消防设施操作<br/>员资格证书</div> | <div>最近一次维<br/>保情况公示</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 姓名：<br>电话：                             | 姓名：<br>电话：                  |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

图 E. 1 消防技术服务信息公示栏

附 录 F  
(资料性)  
消防设施维护保养频次表

消防设施维护保养频次表见表F.1。

表 F.1 消防设施维护保养频次表

| 火灾自动报警系统 |                   |    |            |
|----------|-------------------|----|------------|
| 维保项目     | 设施设备              | 周期 | 数量         |
| 外观检查     | 火灾报警控制器、图形显示装置    | 月  | 100%       |
|          | 消防联动控制器           |    |            |
|          | 火灾探测器             | 年  | 每月不少于总数10% |
|          | 手动报警按钮、火灾显示盘      |    |            |
|          | 消防应急广播扬声器、火灾警报装置  |    |            |
|          | 消防电话              | 月  | 100%       |
|          | 模块                | 年  | 每月不少于总数10% |
|          | 火灾报警传输设备或用户信息传输装置 | 月  | 100%       |
|          | 独立式报警系统           |    |            |
|          | 系统线路              |    |            |
|          | 防火门监控             |    |            |
|          | 火灾报警控制器、消防联动控制器等  |    |            |
| 功能测试     | 火灾报警传输设备或用户信息传输装置 |    |            |
|          | 图形显示装置            |    |            |

表 F.1 (续)

| 维保项目   | 设施设备           | 周期 | 数量                        |
|--------|----------------|----|---------------------------|
| 功能测试   | 火灾显示盘、防火门监控器   | 年  | 每月不少于总数10%                |
|        | 火灾探测器、手动火灾报警按钮 |    |                           |
|        | 消防电话           |    | 总机按每月100%;分机、插孔每月不少于总数10% |
|        | 消防应急广播         | 月  | 控制设备按每月100%;扬声器每月不少于总数10% |
| 联动试验   | 消防联动控制器        | 年  | 每月不少于总模块10%               |
|        | 火灾警报装置         |    |                           |
|        | 消防应急广播         |    | 每月不少于总报警区域10%             |
| 保养     | 火灾报警控制器        | 月  | 100%                      |
|        | 火灾探测器          | 年  | 报脏时应及时清洗保养，每月不少于总数10%     |
| 消防给水设施 |                |    |                           |
| 维保项目   | 设施设备           | 周期 | 数量                        |
| 外观检查   | 消防水池（箱）、天然消防水源 | 月  | 100%                      |
|        | 消防水泵           |    |                           |
|        | 水泵结合器          |    |                           |
|        | 稳压设施           |    |                           |
|        | 水源控制阀门         |    |                           |
| 功能测试   | 消防水池（箱）        | 年  |                           |
|        | 消防水泵           |    |                           |
|        | 稳压设施           |    |                           |
|        | 水泵结合器          |    |                           |
|        | 减压阀            |    |                           |
| 联动试验   | 分区供水试验         | 季  |                           |

表 F.1（续）

| 维保项目     | 设施设备        | 周期 | 数量            |
|----------|-------------|----|---------------|
| 保养       | 消防水池（箱）     | 半年 | 100%          |
|          | 消防水泵（稳压泵）   |    |               |
|          | 阀门、管网       |    |               |
|          | 减压阀         |    |               |
| 消火栓系统    |             |    |               |
| 维保项目     | 设施设备        | 周期 | 数量            |
| 外观检查     | 消火栓箱        | 季  | 每月不少于总数35%    |
|          | 室内消火栓       |    |               |
|          | 消防软管卷盘、轻便水龙 |    |               |
|          | 消火栓按钮       |    |               |
|          | 室外消火栓       |    |               |
| 功能测试     | 室内消火栓       | 年  | 每月不少于总数10%    |
|          | 室外消火栓       |    |               |
|          | 消火栓按钮       |    |               |
|          | 消防水带        |    |               |
| 联动试验     | 消火栓系统       |    | 每月不少于消火栓总数10% |
| 保养       | 消火栓箱        |    | 100%          |
|          | 室外消火栓       |    |               |
| 自动喷水灭火系统 |             |    |               |
| 维保项目     | 设施设备        | 周期 | 数量            |

表 F.1（续）

| 维保项目    | 设施设备                         | 周期           | 数量            |
|---------|------------------------------|--------------|---------------|
| 外观检查    | 湿式报警阀组                       | 月            | 100%          |
|         | 干式报警阀组                       |              |               |
|         | 预作用装置                        |              |               |
|         | 雨淋报警阀组                       |              |               |
|         | 末端试水装置                       |              |               |
|         | 喷头                           |              |               |
|         | 系统所有控制阀门                     |              |               |
| 功能测试    | 湿式报警阀组                       |              |               |
|         | 干式报警阀组                       |              |               |
|         | 雨淋报警阀组                       |              |               |
| 联动试验    | 自动喷水灭火系统                     | 年            | 每月不少于总防护区域10% |
| 保养      | 报警阀组及系统组件                    |              | 100%          |
| 水喷雾灭火系统 |                              |              |               |
| 维保项目    | 设施设备                         | 周期           | 数量            |
| 外观检查    | 雨淋报警阀组                       | 月            | 100%          |
|         | 传动管                          |              |               |
|         | 控制阀                          |              |               |
|         | 水雾喷头                         |              |               |
| 功能测试    | 水喷雾灭火系统(a手动测试、b自动测试、c应急启动测试) | a(月)<br>b(季) |               |

表 F.1（续）

| 维保项目    | 设施设备                         | 周期   | 数量       |
|---------|------------------------------|------|----------|
| 功能测试    | 水喷雾灭火系统(a手动测试、b自动测试、c应急启动测试) | c(年) | 100%     |
| 保养      | 雨淋阀组、控制阀、电磁阀                 | 年    |          |
|         | 喷头                           |      |          |
| 细水雾灭火系统 |                              |      |          |
| 维保项目    | 设施设备                         | 周期   | 数量       |
| 外观检查    | 泵组式储水箱                       | 月    | 100%     |
|         | 瓶组式储水、储气容器                   |      |          |
|         | 分区控制阀                        |      |          |
|         | 水雾喷头                         |      |          |
|         | 系统各组件                        |      |          |
|         | 管道、管件                        | 季    | 每月不低于35% |
| 功能测试    | 泵组式系统                        |      |          |
|         | 瓶组式系统                        |      |          |
| 保养      | 储水箱、储水容器、过滤器                 | 半年   | 100%     |
|         | 泵组、瓶组                        |      |          |
|         | 喷头                           | 年    |          |
| 泡沫灭火系统  |                              |      |          |
| 维保项目    | 设施设备                         | 周期   | 数量       |
| 外观检查    | 泡沫水泵、泡沫液泵                    | 月    | 100%     |
|         | 泡沫比例混合器（装置）                  |      |          |
|         | 泡沫液储罐                        |      |          |

表 F.1（续）

| 维保项目         | 设施设备           | 周期 | 数量   |
|--------------|----------------|----|------|
| 外观检查         | 泡沫产生器          | 月  | 100% |
| 功能测试         | 泡沫产生装置         |    |      |
|              | 低、中、高倍数泡沫灭火系统  | 2年 |      |
| 联动试验         | 泡沫灭火系统         |    |      |
| 保养           | 阀门             | 季  |      |
|              | 管道             | 半年 |      |
|              | 泡沫产生器          | 年  |      |
|              | 泡沫喷头           |    |      |
| 固定消防灭火系统     |                |    |      |
| 维保项目         | 设施设备           | 周期 | 数量   |
| 外观检查         | 阀门及附属组件        | 月  | 100% |
|              | 消防炮            |    |      |
|              | 氮气瓶组           |    |      |
|              | 水位指示装置、泡沫液罐    |    |      |
| 功能测试         | 水炮、泡沫炮、干粉炮灭火系统 | 半年 |      |
| 保养           | 固定消防炮灭火系统      | 2年 |      |
| 自动跟踪定位射流灭火系统 |                |    |      |
| 维保项目         | 设施设备           | 周期 | 数量   |
| 外观检查         | 灭火装置           | 月  | 100% |
|              | 探测装置           |    |      |
|              | 控制装置           |    |      |

表 F.1（续）

| 维保项目   | 设施设备         | 周期 | 数量            |      |
|--------|--------------|----|---------------|------|
| 外观检查   | 水流指示器        | 月  | 100%          |      |
|        | 末端试水装置组件     |    |               |      |
| 功能测试   | 自动控制阀和灭火装置   | 季  | 每月不少于总数35%    |      |
|        | 末端试水装置       |    |               |      |
| 联动试验   | 自动跟踪定位射流灭火系统 | 年  | 每月不少于防护区总数10% |      |
| 保养     | 消防水泵（稳压泵）    | 半年 | 100%          |      |
|        | 灭火装置回转机构等    | 季  |               |      |
|        | 灭火装置固件       |    |               |      |
| 气体灭火系统 |              |    |               |      |
| 维保项目   | 设施设备         | 周期 | 数量            |      |
| 外观检查   | 储存装置         | 月  | 100%          |      |
|        | 安全泄压装置       |    |               |      |
|        | 驱动装置         |    |               |      |
|        | 选择阀          |    |               |      |
|        | 喷嘴           |    |               |      |
|        | 管道及附件        |    |               |      |
| 功能测试   | 气体灭火控制器      | 年  | 每月不少于防护区总数10% |      |
| 联动试验   | 气体灭火系统       |    |               |      |
| 保养     | 气体灭火控制器      |    |               | 100% |
|        | 系统组件         |    |               |      |
|        | 管网、喷嘴        |    |               |      |

表 F.1（续）

| 干粉灭火系统 |                       |    |                                     |
|--------|-----------------------|----|-------------------------------------|
| 维保项目   | 设施设备                  | 周期 | 数量                                  |
| 外观检查   | 干粉灭火控制器和组件            | 月  | 100%                                |
|        | 储存装置                  |    |                                     |
|        | 灭火剂输送管道及附件            |    |                                     |
| 功能测试   | 干粉灭火系统控制器             | 年  | 每月不少于防护区总数10%                       |
| 联动试验   | 干粉灭火系统                |    |                                     |
| 保养     | 干粉灭火控制器               |    | 100%                                |
|        | 系统组件                  |    |                                     |
|        | 管网、喷头                 |    |                                     |
| 防烟排烟系统 |                       |    |                                     |
| 维保项目   | 设施设备                  | 周期 | 数量                                  |
| 外观检查   | 正压送风机、排烟风机、补风机        | 月  | 100%                                |
|        | 送风口、排烟阀、排烟口、排烟窗       |    |                                     |
|        | 风管（道）及风口部件            |    |                                     |
|        | 挡烟垂壁                  |    |                                     |
| 功能测试   | 正压送风机、排烟风机、补风机        | 季  | 每月不少于总数35%                          |
|        | 活动挡烟垂壁                |    |                                     |
|        | 自动排烟窗                 |    |                                     |
|        | 排烟防火阀、送风阀或送风口、排烟阀或排烟口 | 半年 | 每月不少于各部件总数20%                       |
| 联动试验   | 防烟排烟系统                | 年  | 每月正压送风不少于总报警区域10%，每月排烟系统不少于总防烟分区10% |
| 保养     | 风机房                   | 月  | 100%                                |

表 F.1（续）

| 维保项目          | 设施设备                 | 周期 | 数量            |
|---------------|----------------------|----|---------------|
| 保养            | 正压送风机、排烟风机、补风机       | 年  | 100%          |
|               | 常闭送风口、排烟防火阀、排烟阀、排烟口  |    |               |
| 消防应急照明和疏散指示系统 |                      |    |               |
| 维保项目          | 设施设备                 | 周期 | 数量            |
| 外观检查          | 应急照明控制器、集中电源和应急照明配电箱 | 月  | 100%          |
|               | 应急照明疏散指示灯具           |    |               |
| 功能测试          | 应急照明控制器              |    |               |
|               | 集中电源                 |    |               |
|               | 应急照明配电箱              |    |               |
|               | 应急照明灯、疏散指示标志         |    |               |
| 联动试验          | 应急照明及疏散指示系统          | 年  | 每月不少于总报警区域10% |
| 保养            | 应急照明控制器、应急照明配电箱      |    | 100%          |
|               | 集中电源                 |    |               |
|               | 应急照明灯、疏散指示标志         |    |               |
| 防火分隔设施        |                      |    |               |
| 维保项目          | 设施设备                 | 周期 | 数量            |
| 外观检查          | 防火卷帘                 | 季  | 每月不少于总数的35%   |
|               | 防火门                  |    |               |
|               | 防火窗                  |    |               |
|               | 防火阀                  |    |               |

表 F.1（续）

|            |                      |    |                                                      |
|------------|----------------------|----|------------------------------------------------------|
| 维保项目       | 设施设备                 | 周期 | 数量                                                   |
| 功能测试       | 防火卷帘                 | 季  | 每月不少于总数的35%                                          |
|            | 防火门                  |    |                                                      |
| 联动试验       | 防火卷帘                 | 年  | 非疏散通道上设置的防火卷帘每月不少于总报警区域10%；疏散通道上设置的防火卷帘每月不少于总防火卷帘10% |
|            | 防火门                  |    | 每月不少于总报警区域10%                                        |
| 保养         | 防火卷帘                 |    | 100%                                                 |
|            | 防火门                  |    |                                                      |
| 电气火灾监控系统   |                      |    |                                                      |
| 维保项目       | 设施设备                 | 周期 | 数量                                                   |
| 外观检查       | 监控设备                 | 月  | 100%                                                 |
|            | 探测器                  |    |                                                      |
| 功能测试       | 监控设备                 |    |                                                      |
|            | 剩余电流式电气火灾监控探测器       |    |                                                      |
|            | 测温式电气火灾监控探测器、故障电弧探测器 |    |                                                      |
| 保养         | 监控设备                 | 年  |                                                      |
|            | 探测器                  |    |                                                      |
| 可燃气体探测报警系统 |                      |    |                                                      |
| 维保项目       | 设施设备                 | 周期 | 数量                                                   |
| 外观检查       | 可燃气体报警控制器            | 月  | 100%                                                 |
|            | 可燃气体探测器              |    |                                                      |
|            | 消防电源                 |    |                                                      |
| 功能测试       | 可燃气体报警控制器            |    |                                                      |

表 F.1 (续)

| 维保项目       | 设施设备      | 周期 | 数量   |
|------------|-----------|----|------|
| 保养         | 可燃气体报警控制器 | 月  | 100% |
|            | 可燃气体探测器   |    |      |
| 消防设备电源监控系统 |           |    |      |
| 维保项目       | 设施设备      | 周期 | 数量   |
| 外观检查       | 设备电源监控器   | 月  | 100% |
|            | 传感器       |    |      |
| 功能测试       | 设备电源监控器   |    |      |
|            | 传感器       |    |      |
| 保养         | 设备电源监控器   |    |      |
|            | 传感器       |    |      |

附 录 G  
(资料性)  
消防设施维护保养报告

消防设施维护保养报告的格式如下：

编号：

消防设施维护保养报告

|        |       |
|--------|-------|
| 场所名称   | _____ |
| 委托单位   | _____ |
| 技术服务类别 | _____ |
| 技术服务时间 | _____ |
| 服务机构名称 | _____ |

说 明

- 1、消防技术服务机构出具的书面结论文件需加盖消防技术服务机构印章。
- 2、消防技术服务机构出具的书面结论文件应当由技术负责人、项目负责人签名并加盖执业印章，消防设施操作员应签名。
- 3、复制书面结论文件未重新加盖“维保单位公章”无效。
- 4、书面结论文件或复制书面结论文件未加盖骑缝章无效。
- 5、根据该项目的消防设施设置情况填写消防设施维护保养记录表（表 A.1）。

|                   |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |              |  |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
| 项目名称              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |              |  |
| 项目地址              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |              |  |
| 维保时限              | 年 月 日 至 年 月 日                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |              |  |
| 建筑消防设施列表          | <input type="checkbox"/> 火灾自动报警系统<br><input type="checkbox"/> 消防给水<br><input type="checkbox"/> 消火栓系统<br><input type="checkbox"/> 自动喷水灭火系统<br><input type="checkbox"/> 水喷雾灭火系统<br><input type="checkbox"/> 细水雾灭火系统 | <input type="checkbox"/> 泡沫灭火系统<br><input type="checkbox"/> 固定消防炮灭火系统<br><input type="checkbox"/> 自动跟踪定位射流灭火系统<br><input type="checkbox"/> 气体灭火系统<br><input type="checkbox"/> 干粉灭火系统<br><input type="checkbox"/> 防烟排烟系统 | <input type="checkbox"/> 消防应急照明和疏散指示系统<br><input type="checkbox"/> 防火分隔设施<br><input type="checkbox"/> 电气火灾监控系统<br><input type="checkbox"/> 可燃气体探测报警系统<br><input type="checkbox"/> 消防设备电源监控系统 |              |  |
| 项目概况              | 建筑高度__；建筑面积__；使用性质__；层数__                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |              |  |
| 本月维护保养情况简述及结论     | <p>（例：本月维护保养了···设施、···设施·····，发现故障或问题···处，已经修复或解决···处，余···处，因为…原因尚未修复或解决，建议……或拟采取……措施于…时间前完成。其余均正常。）</p> <p style="text-align: right;">（消防技术服务机构公章）<br/>签发日期：</p>                                                 |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |              |  |
| 维护保养结果确认          | <p>委托单位消防安全责任人或消防安全管理人（签字）：</p> <p style="text-align: right;">（或委托单位公章）</p>                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |              |  |
| 备注                |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |              |  |
| 技术负责人<br>（签名加盖公章） |                                                                                                                                                                                                                   | 项目负责人<br>（签名加盖公章）                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                              | 操作人员<br>（签名） |  |
|                   |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |              |  |

附 录 H  
(资料性)  
消防设施故障处理记录表

消防设施故障处理记录表见表H. 1。

表 H. 1 消防设施故障处理记录表

|          |      |      |           |      |      |    |
|----------|------|------|-----------|------|------|----|
| 委托单位     |      |      | 消防安全管理人   |      |      |    |
| 维保单位名称   |      |      | 项目负责人     |      |      |    |
| 维保工程名称   |      |      | 维护保养时间    |      |      |    |
| 消防设施设备名称 | 所在部位 | 存在问题 | 问题原因      | 处理情况 | 解决方案 | 备注 |
|          |      |      |           |      |      |    |
|          |      |      |           |      |      |    |
|          |      |      |           |      |      |    |
|          |      |      |           |      |      |    |
|          |      |      |           |      |      |    |
|          |      |      |           |      |      |    |
| 维护保养人员签名 |      |      | 项目负责人意见   |      |      |    |
| 技术负责人意见  |      |      | 单位消防安全管理人 |      |      |    |