ICS 13.220.20
CCS P 16

DB37

山　东　省　地　方　标　准

DB37/T 4328—2021

建筑消防设施维护保养技术规程

Technical code of practice for maintenance of building fire fighting facilities

2021-03-11 发布　　2021-04-11 实施

山东省市场监督管理局　　发 布

目　　次

前言 III
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　总则 1
5　维护保养流程 2
5.1　合同签订 2
5.2　维护保养准备 2
5.3　维护保养实施 2
5.4　出具维护保养报告书 2
5.5　建立维护保养档案 2
5.6　人员和工作量 2
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　消防水源 6
6.4　消火栓系统 7
6.5　自动喷水灭火系统 10
6.6　水喷雾灭火系统 13
6.7　细水雾灭火系统 14
6.8　泡沫灭火系统 15
6.9　固定消防炮灭火系统 18
6.10　自动跟踪定位射流灭火系统 20
6.11　气体灭火系统 21
6.12　干粉灭火系统 23
6.13　防烟排烟系统 24
6.14　消防应急照明和疏散指示系统 26
6.15　防火分隔设施 27
6.16　电气火灾监控系统 28
6.17　可燃气体探测报警系统 29
6.18　消防设备电源监控系统 30
6.19　防火门监控系统 31
附录A（规范性）　建筑消防设施维护保养周期、数量表 32
附录B（资料性）　建筑消防设施维护保养联系卡、服务卡 37
附录C（资料性）　建筑消防设施维护保养合同 38
附录D（资料性）　建筑消防设施维护保养原始记录表 41
附录E（资料性）　建筑消防设施问题处理反馈表 47

附录F（资料性）　建筑消防设施维护保养报告书 48
附录G（资料性）　建筑消防设施维护保养项目概况表 51
附录H（资料性）　建筑消防设施统计表 52
参考文献 53

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。

本文件由山东省消防救援总队提出并组织实施。

本文件由山东省消防标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：山东省消防救援总队、济南市消防救援支队、潍坊市平安消防工程有限公司、山东耿桥消防智能工程有限公司、山东新科建工消防工程有限公司。

本文件主要起草人：董新明、焦培文、陈兵、张洪涛、房芳、王然、王谦、房传斌、徐介纲、任纪兵、刘同强、谭金强、张山、李传亮、王振奎、王俊海、李桂东。

建筑消防设施维护保养技术规程

1 范围

本文件规定了建筑消防设施维护保养的要求、方法、检测设备和周期。

本文件适用于消防技术服务机构在山东省内从事建筑消防设施维护保养工作。

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 5907.2 消防词汇 第2部分：火灾预防

GB 25201 建筑消防设施的维护管理

GB 29837 火灾探测报警产品的维修保养与报废

3 术语和定义

GB/T 5907.2界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建筑消防设施 fire equipment in building

建（构）筑物中设置的用于火灾报警、灭火救援、人员疏散、防火分隔等设施的总称。

3.2

维护保养 maintenance

依据消防法律法规和消防技术标准运用专业知识、技能和设备，对建筑消防设施进行外观检查、功能测试、保养、档案管理等工作。

4 总则

4.1 建筑的产权单位、管理和使用单位（以下简称“委托单位”），应保证消防设施定期维护保养，确保建筑消防设施完好有效。

4.2 消防技术服务机构应当按照《建筑消防设施维护保养周期、数量表》（附录 A）对受委托范围内的消防设施维护保养项目进行维护保养服务；重要节假日、重大活动应根据委托单位的需要进行专项维护保养服务。

4.3 消防技术服务机构应制作包含机构名称、操作人员、维护保养日期、联系方式等信息的标识，在消防控制室、值班室或建筑的主要出入口位置予以公示（见附录 B）。

4.4 消防技术服务机构维护保养人员、检测设备的配备符合相关法律法规的要求。

4.5 维护保养应根据设计文件对建筑消防设施进行检查、测试。

4.6 维护保养周期：

a) 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；
b) 维护保养区间的首月应开展年度维护保养，年度维护保养包含半年度、季度、月度维护保养的全部内容；
c) 半年度维护保养包含季度、月度维护保养的全部内容；
d) 季度维护保养包含月度维护保养的全部内容。

5 维护保养流程

5.1 合同签订

消防技术服务机构承接维护保养业务，应当与委托单位签订《建筑消防设施维护保养合同》（见附录C）。

5.2 维护保养准备

消防技术服务机构对建筑消防设施进行维护保养前应确定由具有注册消防工程师资格证书的人员担任项目负责人，由具有相应职业资格证书的消防设施操作员实施维护保养。

5.3 维护保养实施

5.3.1 消防技术服务机构根据本文件的规定进行维护保养工作。

5.3.2 消防技术服务机构对建筑消防设施进行维护保养服务时，应及时、客观、真实、完整的填写《建筑消防设施维护保养原始记录表》（见附录 D）。

5.3.3 维护保养工作中发现的问题，应填写《建筑消防设施问题处理反馈表》（见附录 E）及时反馈给委托单位，并如实在《建筑消防设施维护保养报告书》（见附录 F）中记录。

5.4 出具维护保养报告书

维护保养服务结束后，按相关规定出具《建筑消防设施维护保养报告书》。《建筑消防设施维护保养报告书》一式三份，送委托单位一份，报当地主管部门一份，消防技术服务机构留存一份。

5.5 建立维护保养档案

5.5.1 根据 GB 25201 的要求，消防技术服务机构应制定档案管理制度，做好档案的收集、整理、归档、分类编目等工作。

5.5.2 建筑消防设施维护保养档案应有纸质文件或电子文件，档案应包括下列内容：

a) 建筑消防设施维护保养合同；
b) 建筑消防设施维护保养项目概况表（见附录 G）、建筑消防设施统计表（见附录 H）；
c) 建筑消防设施维护保养报告书，建筑消防设施维护保养原始记录表。

5.5.3 建筑消防设施维护保养档案资料存档时间不应少于六年。

5.6 人员和工作量

消防技术服务机构在安排维护保养人员的数量和月工作量应按照以下要求确定：

a) 合同建筑面积在 10 000 m^2 以下（含）的不应少于 2 人；工作量不应少于 1 人·日；
b) 合同建筑面积在 10 000 m^2 以上 30 000 m^2 以下(含)的不应少于 2 人;工作量不应少于 2 人·日；
c) 合同建筑面积在 30 000 m^2 以上 50 000 m^2 以下(含)的不应少于 2 人;工作量不少于 3 人· 日；
d) 合同建筑面积在 50 000 m^2 以上 100 000 m^2 以下(含)的不应少于 2 人;工作量不少于 4 人·日；

e) 合同建筑面积在100 000 ㎡以上的不应少于2人；工作量不少于5人·日；
f) 按以上合同建筑面积的丁戊类厂房、仓库、罐区不应少于2人，工作量可折半计算。

6 维护保养内容及方法

6.1 一般规定

6.1.1 维护保养工作的周期、数量应按《建筑消防设施维护保养周期、数量表》（附录 A）中的规定执行。
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由其整改落实，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 在维护保养过程中，需要设备断电影响单位正常工作的，或需要进入特殊场所进行作业的，应经委托单位消防安全管理人或归口职能管理部门批准。
6.1.4 建筑消防设施维护保养期间，应加强现场监督，委托单位应采取确保消防安全的有效措施。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；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；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。
6.1.5 在维护保养过程中发现的问题，需要维修、更换、标定、检验等工作的由委托单位与消防技术服务机构双方合同约定;火灾探测报警产品的维修保养与报废的具体要求应按照GB 29837的规定执行。

6.2 火灾自动报警系统

6.2.1 火灾报警控制器及联动控制器

维护要求：
a) 控制器的自检、消音、复位、屏蔽、历史记录查询、火警优先等功能应正常；
b) 控制器应能直接或间接地接收来自火灾探测器及其他报警触发器件的火灾报警信号，发出声、光报警信号，指示火灾发生部位，记录火灾报警时间，并予以保持，直至手动复位；
c) 火灾报警声信号应能手动消除，当再有火灾报警信号输入时，应能再次启动；
d) 控制器使用打印机记录火灾报警时间时，应打印出月、日、时、分等信息；
e) 当控制器内部、控制器与其连接的部件间产生故障时，应能在100 s内发出与火灾报警信号有明显区别的故障声、光信号，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；
f) 火灾报警控制器的电源部分应有主电源和备用电源转换装置。当主电源断电时，能自动切换到备用电源；当主电源恢复时能自动转换到主电源。

维护方法：
a项：操作控制器的自检按键，观察控制器面板上所有指示灯、显示器和音响器件的动作情况。当报警控制器处于报警状态时，手动操作控制器的消音键，检查控制器声信号消除情况。手动操作消防联动控制器或火灾报警控制器（联动型）的复位键，观察控制器、模块的工作情况。操作控制器屏蔽或取消屏蔽回路任一部件,检查控制器设备信息注释情况和屏蔽指示灯工作情况。结合探测器报警功能测试，查看报警控制器显示的报警部位、类型是否与现场一致。

b、c项：控制器发出消防联动设备控制信号时，应发出相应的声光信号指示，该光信号指示不能被覆盖且应保持至手动恢复；在接收到消防联动控制设备反馈信号10 s内应发出相应的声光信号，并保持至消防联动设备恢复。

d项：结合探测器报警功能测试，查看打印机记录纸张信息是否完整。

e项：控制器与任一现场部件之间的连接断路，用秒表测量控制器故障报警响应时间，检查控制器故障信息显示情况。

f项：测试控制器电源转换功能：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；主、备电源工作状态指示正常。

检测设备：感烟（温）探测器功能试验器、秒表。

6.2.2 消防控制室图形显示装置

维护要求：

a) 消防控制室图形显示装置应能接收火灾报警控制器和消防联动控制器发出的故障报警信号、火灾报警信号和联动控制信号，显示相应信息；

b) 消防控制室图形显示装置应能监视并显示与控制器通讯的工作状态；

c) 消防控制室图形显示装置应能显示建筑总平面图、保护对象的建筑平面图和系统图；

维护方法：使火灾报警控制器、消防联动控制器发出火灾报警信号、联动控制信号、反馈信号，核对图形显示装置显示相应信号的物理位置准确性。

6.2.3 火灾显示盘

维护要求：

a) 外观应完好，无明显损伤；

b) 安装牢固，平稳无倾斜；

c) 火灾显示盘应能正确接收和显示火灾报警控制器发出的火灾报警信号；声报警信号应能手动消除，再次有火警信号输入时，应能再启动；

d) 断开火灾显示盘的电源或信号线路，火灾报警控制器应在 100 s 内收到故障信号；故障信号在排除后自动复位。

维护方法：

a、b项：目测，手动检查。

c项：使探测器或手动报警按钮发出火灾报警信号，检查火灾显示盘和控制器火灾信息现实情况；手动操作设备的消音键，检查声信号消除情况。

d项：使火灾显示盘的主电源处于故障状态，用秒表测量控制器故障报警响应时间，观察控制器的故障报警情况和故障报警显示情况。

6.2.4 火灾探测器

维护要求：

a) 外观应完好，无明显损伤；

b) 探测器安装应牢固不得有明显松动；

c) 探测器周围 0.5 m 内不应有遮挡物；

d) 当被监视区域达到报警条件时，应向火灾报警控制器输出火警信号；

e) 探测器报警后应能启动火灾报警确认灯；探测器报警确认灯在手动复位前应予以保持；

f) 探测器的编码应与竣工图标识、控制器显示相对应。

维护方法：

a、b、c、f项：目测，手动检查。

d、e项：对可恢复的探测器采用专用的检测仪器或模拟火灾，使探测器达到报警设定值；对不可恢复的探测器采取模拟报警的方法，使探测器处于火灾报警状态；观察火灾探测器火警确认灯点亮情况。对线型光束感烟火灾探测器的火灾报警功能、复位功能进行检查并记录，探测器的火灾报警功能、复位

功能。对线型感温火灾探测器的火灾报警功能、复位功能进行检查并记录；对线型感温火灾探测器的敏感部件故障功能进行检查并记录。对管路采样式吸气感烟火灾探测器的火灾报警功能、复位功能进行检查并记录；对管路采样式吸气感烟火灾探测器的采样管路气流故障报警功能进行检查并记录。对点型火焰探测器和图像型火灾探测器的火灾报警功能、复位功能进行检查并记录。

检测设备：感烟（温）探测器功能试验器、线型光束感烟探测器滤光片、秒表、钢卷尺。

6.2.5 火灾警报器

维护要求：

a) 安装应牢固、平稳、无松动；

b) 应在接收火灾报警控制器输出的控制信号后，发出声、光警报。

维护方法：

a项：目测，手动检查。

b项：操作控制器使火灾警报器启动，观察火灾警报器是否发出声、光警报。

6.2.6 手动火灾报警按钮

维护要求：

a) 外观应完好，无明显损伤；

b) 紧固部件无松动，启动零件不应破碎、变形或移位；

c) 报警按钮编码应与竣工图标识、控制器显示相对应；

d) 被触发时，应向火灾报警控制器输出火警信号；

e) 报警按钮与火灾报警控制器手动复位后，按钮的报警状态与火灾确认指示灯应能复位。

维护方法：

a、b、c项：目测，手动检查。

d、e项：使报警按钮动作后，观察按钮火警确认灯的点亮情况；检查控制器火灾报警情况、火警信息显示和记录情况。复位手动报警按钮的机械机构，手动操作控制器的复位键，观察按钮火警确认灯的熄灭情况。对可恢复的手动报警按钮，使报警按钮动作，报警按钮应发出火灾报警信号。对不可恢复的手动报警按钮应采用模拟动作的方法使报警按钮发出火灾报警信号，报警按钮应发出火灾报警信号。

6.2.7 消防应急广播

维护要求：

a) 广播扬声器表面无破损，安装应牢固可靠；

b) 仪表、指示灯应显示正常，开关和控制按钮应动作灵活；

c) 扬声器语音广播音质应清晰；

d) 火灾应急广播与公共广播合用时，应保证能在消防控制室将相关部位的扬声器和音响广播扩音机强制转入火灾应急广播状态；

e) 消防应急广播设备的电源部分应具有主电源和备用电源转换装置，当主电源断电时，能自动切换到备用电源；当主电源恢复时，能自动切换到主电源。

维护方法：

a、b项：目测，手动检查。

c项：操作消防应急广播控制设备使扬声器播放应急广播信息，检查语音信息的播报情况。

d项：结合消防联动功能测试，检查广播的控制功能。

e项：进行电源切换测试。

6.2.8 消防电话

维护要求：

a） 消防电话主机仪表、指示灯显示应正常，开关和控制按钮应动作灵活；

b） 消防电话插孔外观应正常；

c） 当有消防电话分机呼叫时，总机应在 3 s 内发出呼叫声、光信号；

d） 在消防控制室应能与所有消防电话、电话插孔之间互相呼叫与通话；

e） 消防电话分机与消防电话总机的通话应清晰。

维护方法：

a、b项：目测，手动检查。

c项：将任一部电话分机摘机，用秒表测量总机的响应时间，检查总机呼叫信息显示情况。

d、e项：操作电话总机建立通话，检查语音通话情况。

检测设备：秒表。

6.2.9 消防电梯

维护要求：

a） 首层的消防电梯迫降按钮，应用透明罩保护，当触发按钮时，能控制电梯下降至首层；

b） 消防控制室应能手动和自动控制电梯回落首层，功能、信号均应正常，此时其他楼层按钮不能呼叫控制电梯，只能在轿厢内控制；

c） 消防电梯从首层到顶层的运行时间不宜大于 60 s。

维护方法：

a项：目测，手动检查；触发首层的迫降按钮时，能控制电梯回落至首层，查看电梯下落情况。

b、c项：消防控制室手动和自动控制电梯迫降至首层，功能、信号均正常，此时其他楼层按钮呼叫功能失效，只能在轿厢内控制。消防电梯从首层到顶层的运行时间不宜大于60 s。

检测设备：秒表。

6.2.10 系统联动测试

维护要求：

a） 火灾报警控制器及联动控制器对消防给水灭火系统、防烟排烟系统、气体灭火系统、防火卷帘、电动防火门、消防广播与火灾警报器、非消防用电切断、电梯等设备的控制应与设计文件相符；

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

维护方法：使任一报警区域符合联动控制触发条件的火灾探测器、手动火灾报警按钮发出火灾报警信号；将火灾报警控制器及联动控制器置于自动状态，试验火灾报警控制器及联动控制器对消防广播与火灾警报器、防烟排烟系统、应急照明及疏散指示系统、防火卷帘、电动防火门、非消防用电切断、电梯等设备的联动控制功能；查看火灾报警控制器及联动控制器启动提示，应能在规定的时间内发出预先设定的启动信号，其动作后的反馈信息应正确。

6.3 消防水源

维护要求：

a） 外观应完好，消防水池的补水设施应正常；

b） 应确保消防用水不作他用的技术措施正常；

c） 消防水池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消防水池水位的装置。

维护方法：目测，手动检查。

6.4 消火栓系统

6.4.1 供水设施

6.4.1.1 消防水泵及控制柜

维护要求：

a) 设备应完整、无损坏及腐蚀等；

b) 吸水管、出水管上的控制阀应锁定在常开位置，并应有明显标记；

c) 消防控制柜或控制盘应设置专用线路连接的手动直接启泵按扭；

d) 消防水泵应能手动启停和自动启动，且不应设置自动停泵的控制功能；消防水泵应确保从接到启泵信号到水泵正常运转的自动启动时间不应大于 2 min；

e) 消防控制柜或控制盘应能显示消防水泵的运行状态；

f) 当主泵故障时，备用泵应能切换运行；

g) 消防水泵控制柜应注明所属系统，并在平时处于自动状态，其电源信息应反馈至消防控制室。

维护方法：

a、b项：目测，手动检查。

c、e、f项：手动操作控制箱、柜的手、自动控制转换按钮、按键，检查控制箱、柜的显示情况；分别手动操作控制箱、柜各消防泵启动按钮、按键，检查对应消防泵启动情况，手动操作消防泵停泵按钮、按键，检查对应消防泵停止运转情况；手动操作控制箱、柜的手、自动控制转换按钮、键，使控制箱、柜处于自动控制状态，模拟输入消防联动控制器的启动信号，观察主消防泵的启动情况；切断主消防泵的电源，用秒表测量泵组备用消防泵的启动时间。

g项：目测系统标识、指示灯及仪表。目测控制柜是否在自动状态。切断消防水泵的供电电源，查看消防控制室是否收到报警信息。

检测设备：秒表。

6.4.1.2 稳（增）压设备

维护要求：

a) 设备应完整、无损坏及腐蚀等；

b) 稳压泵手动、自动启停功能应正常；

c) 稳压泵应设置备用泵，其工作性能与主泵相同。当主泵故障时，备用泵应能切换运行；

d) 吸水管、出水管上的控制阀应锁定在常开位置，并应有明显标记；

e) 启泵与停泵压力符合设定值，压力表显示正常。

维护方法：

a项：目测，手动检查。

b项：对稳压泵进行手动、自动起停功能测试。

c项：将水泵控制柜打到自动状态，模拟主泵故障，观察是否自动切换至备用泵工作状态。

d、e项：目测，手动检查压力表显示和阀门设置情况。

6.4.1.3 高位消防水箱

维护要求：

a) 外观应完好，消防水箱补水设施应正常，结构完好，无破损、渗漏；

b) 高位消防水箱与其他用水合用水箱时，确保消防用水量不作他用的技术措施应正常，并应设置就地水位装置；

c) 消防控制室应能准确显示消防水箱的水位；

d) 消防水箱出水管上的止回阀开启时应灵活，关闭时应严密。

维护方法：

a、d项：目测，手动检查。

b、c项：目测，手动检查消防用水量不作他用的保护措施是否满足要求，查看就地及消防控制室液位显示是否准确。

6.4.1.4 水泵接合器

维护要求：

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应能识别其所对应的消防给水系统或水灭火系统，当有分区时应有分区标识。

维护方法：目测，手动检查。

6.4.2 室内消火栓

维护要求：

a) 外观应完好，消火栓箱组件应齐全完整；
b) 消火栓箱门开启灵活，开度应符合要求；
c) 消火栓箱应有明显标志，标识清晰；
d) 消火栓栓口和水带接扣、水枪和水带接扣应相匹配；
e) 水带和水带接扣的连接应牢固可靠，消防软管卷盘的卷盘轴与弯管、消防软管与软盘管进出口、软管与进水控制阀、软管与喷枪的连接牢固可靠；
f) 临时高压系统的最不利点应符合以下要求：
   1) 最不利点静压（当建筑高度＞100 m 时），不应低于 0.15 MPa；
   2) 最不利点静压（建筑高度≤100 m 的一类高层公共建筑、工业建筑），不应低于 0.10 MPa；设置稳压泵时，不应低于 0.15 MPa；
   3) 最不利点静压(多、高层住宅、二类高层公共建筑、多层公共建筑)，不应低于 0.07 MPa；设置稳压泵时，不应低于 0.15 MPa；
   4) 最不利点充实水柱（高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过 8 m 的民用建筑等场所）≥13 m；
   5) 最不利点充实水柱（其他场所）≥10 m。

维护方法：

a、c、d、e项：目测，手动检查。

b项：开启消火栓箱，用角度尺测量开度。

f项：用消火栓测压接头测量最不利点静压。

检测设备：消火栓测压接头、钢卷尺、角度尺。

6.4.3 消火栓按钮

维护要求：

a) 外观应完好，安装应牢固可靠、无松动；
b) 当建筑内无火灾自动报警系统，消防设计文件有要求时，启动消火栓按钮，消防水泵应直接启动；
c) 当有火灾自动报警系统时，启动消火栓按钮，消防控制室应收到报警信号，显示报警部位。

维护方法：

a项：目测，手动检查。

b、c项：启动消火栓按钮，在控制室查看报警信号并观察消防泵启动情况。

6.4.4 管网控制阀门

维护要求：外观应完好；控制阀门处于全开启状态。

维护方法：目测，手动检查。

6.4.5 系统过滤器

维护要求：过滤器外观应完好，无堵塞。

维护方法：目测，手动检查。

6.4.6 消火栓系统功能

维护要求：

a) 消防水泵出水管上的低压压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关动作信号应能直接联锁启动消防水泵，流量开关动作及水泵启动信号应能反馈至消防控制室；

b) 干式消火栓系统测试时，报警阀（电动阀/电磁阀）应及时启动，压力开关应发出信号并联锁启动消防水泵，水力警铃动作应发出报警信号；

c) 水泵自动启动时间应不大于 2 min；

d) 系统设计为消火栓按钮直接启动消火栓泵的，消火栓按钮应设绿色回答指示灯，消火栓泵启动并给出回答信号后，回答确认灯点亮，并保持至消火栓泵停止工作。

维护方法：

a项：在泵房通过试验管或放水阀门放水，使管网压力持续降低，查看消防水泵出水干管上压力开关能否自动启动消防水泵。通过高位消防水箱排水管放水，使出水管上的流量开关动作，查看流量开关能否自动启动消防水泵。查看在消防控制室是否收到报警信息。

b项：根据系统类型，通过打开1个消火栓放气或按下消火栓箱内手动按钮模拟火灾发生，观察干式报警阀或雨淋阀（电磁阀/电动阀）是否打开，查看水泵、压力开关、水力警铃的动作情况。

c项：用秒表测量水泵启动的时间。

d项：目测，手动检查。

检测设备：秒表。

6.4.7 室外消火栓

维护要求：

a) 室外消火栓的阀门应启闭灵活；

b) 室外地上式消火栓应布置在消防车易于接近的人行道和绿地等地点，且不应妨碍交通；

c) 地下式安装室外消火栓应有明显标志；

d) 地下式安装室外消火栓井内应无积水；

e) 室外消火栓栓口出水压力不应小于 0.14 MPa，火灾时水力最不利消火栓的供水压力从地面算起不应小于 0.10 MPa；

f） 应有可靠防冻措施。

维护方法：

a、b、c、d、f项：目测，手动检查。

e项：用消火栓测压接头测试栓口静压。开启消火栓，待出水稳定后，查看消火栓测压接头压力显示。

检测设备：消火栓测压接头。

6.5 自动喷水灭火系统

6.5.1 供水设施

供水设施应符合本文件第6.4.1条的规定。

6.5.2 湿式报警阀组

维护要求：

a) 外观应完好，标志应清晰正确；
b) 报警阀的压力表应能正常显示；
c) 平时状态，报警阀延迟器应无出水，放水试验时延迟器应自动排水；
d) 打开试验阀放水，安装延迟器的应在 5 s～90 s 内警铃开始连续报警，不安装延迟器的应在放水后 15 s 内，警铃开始连续报警；
e) 压力开关及时动作并连锁启动喷淋泵，消防联动控制器准确接收并显示压力开关及消防水泵的反馈信号；
f) 关闭试验阀门，水力警铃应停止报警、压力开关停止动作、报警阀上下压力表指示正常，延迟器最大排水时间不超过 5 min。

维护方法：

a、b、c、f项：目测，手动检查。

d项：开启报警阀试验管路阀门，用秒表测量从开启阀门到水力警铃报警的时间。

e项：查看喷淋泵现场启动情况，查看消防联动控制器显示的压力开关和消防水泵的动作情况以及信号反馈情况。

检测设备：秒表。

6.5.3 干式报警阀组

维护要求：

a) 外观应完好，标志应清晰正确；
b) 报警阀的压力表应能正常显示；
c) 空气压缩机和气压控制装置状态应正常；
d) 报警阀试验时，压力开关应及时动作，联锁启动快速排气阀入口电动阀和消防水泵；
e) 水力警铃应发出报警铃声；
f) 消防联动控制器准确显示压力开关、消防水泵的反馈信号；
g) 关闭报警阀试验阀门，系统复位后，水力警铃停止报警、压力开关停止动作。

维护方法：

a、b、c、g项：目测，手动检查。

d、e、f项：打开报警阀试验管路阀门，查看消防控制装置显示的压力开关、消防水泵的反馈信号。查看喷淋泵的启动情况。

6.5.4 预作用报警阀组

维护要求：

a) 外观应完好，标志应清晰正确；

b） 报警阀的压力表应能正常显示；
c） 配有充气装置时，空气压缩机和气压控制装置状态应正常；
d） 预作用装置试验时，水流指示器、快速排气阀入口前电动阀应及时动作并向消防联动控制器反馈信号；
e） 水力警铃应发出报警铃声；
f） 预作用装置电磁阀的启动和停止按钮，应直接手动控制预作用阀组的开启；
g） 关闭报警阀试验阀门并系统复位后，水力警铃停止报警，电磁阀动作信号消失。

维护方法：

a、b、c、g项：目测，手动检查。

d、e、f项：操作手动控制盘上的预作用装置电磁阀启动按钮，查看消防联动控制器显示的水流指示器、快速排气阀入口前电动阀的信号反馈情况。

6.5.5 雨淋报警阀组

维护要求：

a） 外观应完好，标志应清晰正确；
b） 配置传动管时，传动管的压力表显示应符合设定值；气压传动管的供气装置状态应正常；
c） 水力警铃发出报警铃声；
d） 雨淋阀试验时，压力开关应联锁启动喷淋泵并向消防联动控制器发出反馈信号；
e） 自动和手动方式启动的雨淋阀，功能应正常；
f） 关闭报警阀试验阀门并系统复位后，水力警铃停止报警，电磁阀动作信号消失。

维护方法：

a、b、c、f项：目测，手动检查。

d项：查看消防联动控制器显示的压力开关和喷淋泵的动作情况以及信号反馈情况。

e项：触发同一报警区域内的两只火灾探测器启动雨淋阀或手动启动雨淋阀，观察雨淋阀水源侧压力表变化情况。

6.5.6 水流指示器

维护要求：

a） 水流指示器外观不得有碰伤、污损，方向指示正确，且有永久性标志；
b） 水流指示器输出报警电信号应正常。

维护方法：目测，手动检查。使水流指示器动作，检查控制器的显示信息。

6.5.7 末端试水装置

维护要求：

a） 末端试水装置的安装位置应便于检查、试验，并应有相应排水能力的排水设施；
b） 末端试水装置应有标识，距地面的高度宜为1.5 m；
c） 末端试水装置应由试水阀、压力表以及试水接头组成。

维护方法：目测，手动检查。

6.5.8 喷头

维护要求：

a） 喷头溅水盘不得有变形和附着物、悬挂物；
b） 喷头安装间距，喷头与楼板、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。

维护方法：目测，手动检查。

6.5.9 信号阀

维护要求：

a） 外观应完好，标志清晰应正确；

b） 信号阀正常状态下应处于开启位置，消防控制室应能接收其启闭信号。

维护方法：目测，手动检查。使信号阀动作，检查控制器的显示信息。

6.5.10 湿式系统联动功能测试

维护要求：

a） 开启最不利点末端试水装置后，报警阀应能动作，压力开关应能报警；

b） 水流指示器动作后应能准确输出报警信号；

c） 压力开关动作应直接联锁自动启动喷淋泵；

d） 自开启末端试水装置起至水泵启动的时间不应超过 5 min；

e） 消防控制设备应显示水流指示器、压力开关报警信号及水泵动作后的反馈信号。

维护方法：

a、b、c、e项：开启系统末端试水装置，查看消防控制装置显示的水流指示器、压力开关、消防水泵的动作情况以及信号反馈情况，检查水力警铃是否报警。

d项：用秒表测试自开启末端试水装置至消防水泵投入运行的时间。

检测设备：喷水末端试水接头、秒表。

6.5.11 干式系统联动功能测试

维护要求：

a） 开启最不利点末端试水装置后，报警阀应能动作，压力开关应能报警，补气装置应自动启动补气；

b） 水流指示器动作后应能准确输出报警信号；

c） 压力开关动作应直接联锁自动启动喷淋泵；

d） 排气阀入口的电动阀应启动；

e） 消防控制设备应显示水流指示器、压力开关报警信号、电动阀动作信号及水泵动作后的反馈信号。

维护方法：开启末端试水装置的控制阀，报警阀应及时启动，查看消防控制装置显示的压力开关、水流指示器、快速排气阀入口前电动阀、喷淋泵的动作情况以及信号反馈情况。

6.5.12 预作用系统联动功能测试

维护要求：

a） 系统火灾确认后，预作用阀组的电动阀应能动作，压力开关应能报警；

b） 水流指示器动作后应准确输出报警信号；

c） 喷淋泵应能启动；

d） 排气阀入口的电动阀应能启动；

e） 消防控制设备应显示水流指示器、压力开关报警信号、电动阀动作信号及水泵动作后的反馈信号。

维护方法：对探测器输入模拟火灾信号，待预作用装置开启后，查看消防控制设备显示的电动阀、压力开关、水流指示器、消防水泵的动作情况以及信号反馈情况；

6.5.13 雨淋系统联动功能测试

维护要求：

a) 使用传动管控制的系统时，传动管泄压后，应联动喷淋泵和雨淋阀；
b) 系统火灾确认后，雨淋报警阀应能动作并联动消防水泵；
c) 压力开关应动作；
d) 消防控制设备应显示水流指示器、压力开关报警信号、电动阀动作信号及水泵动作后的反馈信号。

维护方法：对探测器输入模拟火灾信号，待雨淋报警阀开启后，查看消防控制设备显示的消防水泵、电磁阀和压力开关的动作情况以及信号反馈情况。

6.5.14 水幕系统联动功能测试

水幕系统联动功能测试应符合本文件6.5.13的规定。

6.5.15 防护冷却系统联动功能测试

防护冷却系统联动功能测试应符合本文件6.5.10的规定。

6.5.16 局部应用系统

局部应用系统应符合本文件6.5.10的规定。

6.6 水喷雾灭火系统

6.6.1 供水设施

供水设施应符合本文件6.4.1的规定。

6.6.2 系统组件

维护要求：

a) 系统组件应固定牢固，无碰撞变形及其他机械性损伤，表面无锈蚀，保护涂层完好，标志牌清晰，手动操作装置的防护罩、铅封和完全标志完好；
b) 应能显示阀门的开、闭状态；
c) 应具备接收控制信号开、闭阀门的功能；
d) 应具备现场应急机械启动功能。

维护方法：

a项：目测，手动检查。

b、c、d项：测试阀门启闭功能。

6.6.3 雨淋报警阀组

雨淋报警阀组应符合本文件6.5.5的规定。

6.6.4 喷头

喷头应符合本文件6.5.8的规定。

6.6.5 系统功能

维护要求：

a) 系统应具有自动控制、手动控制和应急机械启动三种控制方式；

b) 当雨淋阀开启后，消防水泵、电磁阀和压力开关应及时动作，并将动作信号反馈至消防控制装置。

维护方法：

a项：目测，手动检查。

b项：对探测器输入模拟火灾信号，待雨淋报警阀开启后，查看消防控制设备显示的消防水泵、电磁阀和压力开关的动作情况以及信号反馈情况。

6.7 细水雾灭火系统

6.7.1 储水箱

维护要求：水位应正常。

维护方法：目测，手动检查。

6.7.2 消防水泵

维护要求：

a) 消防水泵应设置备用泵，主、备用泵应具有自动切换功能，并应能手动操作停泵。主、备用泵的自动切换时间应小于 30 s；

b) 水泵现场启停、远程控制应正常；

c) 消防水泵的状态信息、启动、停止和故障的动作信号应反馈至消防控制室。

维护方法：

a项：模拟主泵故障，观察备用泵能否自动投入运行，测量切换时间。

b项：现场和远程操作，查看水泵动作是否正常。

c项：查看各状态信息、动作信号能否反馈至控制室。

检测设备：秒表。

6.7.3 储气容器

维护要求：储气压力不小于设计压力的90 %。

维护方法：目测，手动检查。

6.7.4 分区控制阀

维护要求：

a) 开式系统的分区控制阀应能在接到动作指令后立即启动，并应发出相应的阀门动作信号；

b) 闭式系统的分区控制阀采用信号阀时，应能反馈阀门的启闭状态和故障信号；

c) 开式系统的分区控制阀应具有自动、手动启动和机械应急操作启动功能，关闭阀门应采用手动操作方式。闭式系统的分区控制阀应为带开关锁定或开关指示的阀组。

维护方法：目测，手动检查。

6.7.5 管道及附件

维护要求：输送管道、支、吊架固定无松动，高压软管无变形、裂纹及老化。

维护方法：目测，手动检查。

6.7.6 喷头

维护要求：

a) 喷头应符合本文件 6.5.8 的规定；

b) 喷头的安装位置、安装高度、间距及与墙体、梁等障碍物的距离，均应符合设计要求；

c) 喷头的选择应符合下列规定：

1) 对于环境条件易使喷头喷孔堵塞的场所，应选用具有相应防护措施且不影响细水雾喷放效果的喷头；

2) 对于电子信息系统机房的地板夹层，宜选择适用于低矮空间的喷头；

3) 对于闭式系统，应选择响应时间指数（RTI）不大于 50(m·s)0.5 的喷头，其公称动作温度宜高于环境最高温度 30 ℃，且同一防护区内应采用相同热敏性能的喷头。

d) 喷头布置应能保证细水雾喷放均匀、完全覆盖保护区域。

维护方法：目测，手动检查。

6.7.7 系统组件

维护要求：系统组件固定牢固，无碰撞变形及其他机械性损伤，表面无锈蚀，保护涂层完好，标志牌清晰，手动操作装置的防护罩、铅封和完全标志完好；无漏水等情况。

维护方法：目测，手动检查。

6.7.8 细水雾系统联动功能测试

维护要求：

a) 泵组系统应具有自动、手动控制方式；

b) 开式系统应能在接收到两个独立的火灾报警信号后自动启动；

c) 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。相应场所入口处的警示灯应动作；

d) 系统启动时，应联动切断带电保护对象的电源，切断或关闭防护区内影响灭火效果或因灭火可能带来更大危害的设备和设施；

e) 闭式系统应能在喷头动作后，由动作信号反馈装置（压力开关）直接联锁自动启动；

f) 瓶组系统应具有自动、手动和机械应急操作控制方式。

维护方法：

a、f项：目测，手动检查系统的控制方式。

b、c、d项：分别采取模拟探测器报警和手动方式启动系统，查看系统设备的动作情况和联动逻辑关系，测定系统从报警到动作的时间。

e项：打开闭式系统试水阀，目测，手动检查设备的动作情况。

检测设备：感烟（温）探测器功能试验器。

6.8 泡沫灭火系统

6.8.1 泡沫泵及控制柜

维护要求：

a) 设备应完整、无损坏及腐蚀等；

b) 泡沫泵进出口阀门应常开，泡沫泵和阀门的标志应清晰正确，压力表、试水阀及防超压装置等应正常；

c) 泡沫泵控制柜应有注明所属系统及编号的标志，按钮、指示灯及仪表正常；

d） 泡沫泵控制柜手动、控制室远距离启动应正常，应保证在 120 s 内投入正常运行；

e） 消防控制柜或控制盘应能显示消防水泵的运行状态；

f） 当主泵故障时，备用泵应能切换运行；

g） 泡沫泵控制柜转换开关在平时处于自动状态，其电源信息应反馈至消防控制室。

维护方法：

a、b、c、e项：目测，手动检查。

d项：通过手动、自动等方式对泡沫泵进行启停试验，查看是否能够正常运行，用秒表测量从接收到启泵信号到水泵正常运行的时间（含备泵投入）。

f、g项：将泡沫泵控制柜打到自动状态，模拟主泵故障，观察备用泵能否自动投入运行，测量切换时间，在消防控制室查看电源信息。

检测设备：秒表。

6.8.2 泡沫液储罐

维护要求：

a） 泡沫液储罐外观完好，铭牌、标志清晰；

b） 储罐的配件应齐全完好；

c） 液位计、呼吸阀、安全阀及压力表状态正常。

维护方法：目测，手动检查。

6.8.3 比例混合器（装置）

维护要求：

a） 外观应完好；

b） 泡沫比例混合器（装置）的标注方向应与液流方向一致；

c） 阀门启闭应灵活，压力表应正常。

维护方法：目测，手动检查。

6.8.4 泡沫产生装置

维护要求：

a） 外观应完好，吸气孔、发泡网及暴露的泡沫喷射口，不得有杂物进入或堵塞；

b） 泡沫出口附近不得有阻挡泡沫喷射及泡沫流淌的障碍物。

维护方法：目测，手动检查。

6.8.5 水泵接合器

维护要求：

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应能识别其所对应的消防给水系统或水灭火系统，当有分区时还应有分区标识。

维护方法：目测，手动检查。

6.8.6 压力表、过滤器、金属软管

维护要求：外观应完好，不应有损伤。

维护方法：目测，手动检查。

6.8.7 管道及附件

维护要求：

a) 外观应完好，不应有损伤；

b) 泡沫管道涂红色标志，给水管道涂绿色标志。

维护方法：目测，手动检查。

6.8.8 泡沫消火栓及阀门

维护要求：

a) 外观应完好，泡沫消火栓主要部件外表面应涂红色；

b) 地下式泡沫消火栓应有明显的标志；

c) 泡沫消火栓和阀门的开启与关闭应自如，不应锈蚀。

维护方法：目测，手动检查。

6.8.9 泡沫喷头

维护要求：

a) 泡沫喷头周围不应有影响泡沫喷洒的障碍物；

b) 吸气孔、发泡网不应堵塞。

维护方法：目测，手动检查。

6.8.10 低倍数泡沫灭火系统功能测试

维护要求：当为手动灭火系统时，应以手动控制的方式进行一次启泵试验。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启泵试验。

维护方法：关闭泡沫液管路、非试验储罐或防护区的阀门，手动或自动启动泡沫消防水泵，查看消防控制室是否收到反馈信号。

6.8.11 中倍数泡沫灭火系统功能测试

中倍数泡沫灭火系统应符合本文件6.8.10要求。

6.8.12 高倍数泡沫灭火系统功能测试

高倍数泡沫灭火系统应符合本文件6.8.10要求。

6.8.13 泡沫-水喷淋和泡沫喷雾系统

维护要求：

a) 当火灾自动报警系统控制泡沫系统的联动时，在联动启动或远程手动启动后应符合下列要求：
   1) 电磁阀动作，开启雨淋阀或预作用阀；
   2) 水力警铃应报警；
   3) 泡沫液储罐的出液阀应处于开启状态；
   4) 压力开关应动作，信号传至消防控制室；
   5) 压力开关应联锁启动泡沫液泵和消防水泵。

b) 当使用应急操作开启报警阀时，系统功能应符合 a)第 2)～5)项的要求；

c) 当采用传动管实现自动控制状态时，当传动管泄压，系统应正常启动，系统功能应符合 a)第 2)～5)项的要求；

d) 当采用湿式报警阀时的联动应符合 a)第 2)～5)项的要求；

e) 系统的手动、自动工作状态及故障状态，消防水泵、泡沫液泵的启动、停止状态和动作状态应反馈至消防控制室。

维护方法：

a项：关闭系统侧主管道阀门，开启试验管路，将系统设置在自动状态，模拟火灾启动信号，观察雨淋阀或预作用阀、出液阀、压力开关、泡沫液泵和消防水泵、水力警铃动作情况，消防控制室是否收到相关报警及动作反馈信号。

b项：关闭系统侧主管道阀门，开启试验管路，将系统设置在自动状态，开启应急启动，观察雨淋阀或预作用阀、出液阀、压力开关、泡沫液泵和消防水泵、水力警铃动作情况，消防控制室是否收到相关报警及动作反馈信号。

c项：关闭系统侧主管道阀门，开启试验管路，将系统设置在自动状态，手动打开传动管末端试装置，观察雨淋阀是否自动开启，压力开关是否报警、水力警铃是否报警，压力开关报警信号联动启动泡沫消防泵、打开泡沫液储罐出液阀的情况。

d项：关闭系统侧主管道阀门，开启试验管路，将系统设置在自动状态，打开末端试验阀，观察湿式报警阀是否动作，压力开关是否报警、水力警铃是否报警，泡沫消防泵是否自动启动，泡沫液储罐的出液阀是否自动打开。

e项：在控制室查看电磁阀、消防水泵、泡沫液泵等的动作信号反馈是否正常。

6.9 固定消防炮灭火系统

6.9.1 消防供水

消防供水应符合本文件6.4.1规定。

6.9.2 消防炮

维护要求：

a) 消防水炮组件完整无损，无明显缺陷；

b) 远控消防炮应具有手动功能；

c) 控制阀应启闭灵活；

d) 参与远控炮系统联动控制的控制阀，其启闭信号应传至消防控制室；

e) 回转与仰俯应操作灵活，定位机构应灵活可靠。

维护方法：

a、b、c项：目测，手动检查。

d项：关闭系统侧主管道阀门，开启试验管路，在消防控制室远程操控消防泵，水泵按操控命令启停，动作状态和故障状态信号在消防控制室显示是否正常。

e项：在消防控制室远程操控消防炮，消防炮俯仰、水平回转动作是否正常。

6.9.3 管道及阀门

维护要求：

a) 远控阀门应具有快速启闭功能；

b) 常开或常闭的阀门应设锁定装置，控制阀和需要启闭的阀门应设启闭指示器；

c) 参与远控炮系统联动控制的控制阀，其启闭信号应传至系统控制室；

d) 阀门应有明显的启闭标志。

维护方法：

a、b、d项：目测，手动检查。

c项：在消防控制室远程操控消防泵，水泵按操控命令启停，动作状态和故障状态信号在消防控制室显示是否正常。

6.9.4 泡沫液罐

维护要求：外观完好，泡沫灭火剂在有效期内，储量符合要求。

维护方法：目测，手动检查。

6.9.5 固定水炮灭火系统功能测试

维护要求：

a) 手动控制的消防炮应具有以下功能：
   1) 消防炮手动控制应转动灵活，无卡阻现象；
   2) 炮位处的启泵按钮应能正常启动消防泵。
b) 具有远程控制功能的远控炮系统的控制应符合下列要求：
   1) 应能远程控制消防泵的启、停，消防水泵的启、停状态和故障状态能反馈至消防控制室；
   2) 应能远程控制电动阀门的开启、关闭，相关信号能反馈至消防控制室；
   3) 应能远程控制消防炮的俯仰、水平回转动作；
   4) 远控炮系统采用无线控制操作时，无线控制的有效控制半径不小于 100 m，应能控制消防炮的俯仰、水平回转和相关阀门的动作，消防控制室操作优先权高于无线控制器。

维护方法：

a项：手动操控消防炮，消防炮俯仰、水平回转动作是否正常，能否正常启动消防泵。

b项：在消防控制室远程操控消防泵，水泵按操控命令启停，动作状态和故障状态信号在消防控制室显示是否正常。在消防控制室远程操控电动阀门，阀门按操控命令启停，其动作状态信号在消防控制室显示是否正常。在消防控制室远程操控消防炮，消防炮俯仰、水平回转动作是否正常。在距离消防炮100 m范围外，用无线控制器操作消防炮，观察其动作是否正常。用无线控制器操作消防炮俯仰、水平回转动作和阀门启闭，能及时响应。

检测设备：钢卷尺、秒表。

6.9.6 固定泡沫炮灭火系统功能测试

维护要求：

a) 手动控制要求应符合本文件 6.9.5a）项规定。
b) 远程控制要求应符合本文件 6.9.5b）项规定。

维护方法：

a项：手动操控消防炮，消防炮俯仰、水平回转动作是否正常，能否正常启动消防泵。

b项：在消防控制室远程操控消防泵，水泵按操控命令启停，动作状态和故障状态信号在消防控制室显示是否正常。在消防控制室远程操控电动阀门，阀门按操控命令启停，其动作状态信号在消防控制室显示是否正常。在消防控制室远程操控消防炮，消防炮俯仰、水平回转动作是否正常。在距离消防炮100 m范围外，用无线控制器操作消防炮，观察其动作是否正常。用无线控制器操作消防炮俯仰、水平回转动作和阀门启闭，能及时响应。

检测设备：钢卷尺、秒表。

6.9.7 固定干粉炮灭火系统功能测试

维护要求：

a) 当为手动灭火系统时，应以手动控制的方式对干粉炮保护范围进行一次动作试验，并符合下列要求：
   1) 炮位处的启动按钮应能正常启动干粉驱动装置和干粉罐的进出口电动阀门；
   2) 消防控制室能远程控制启动干粉驱动装置和干粉罐的进出口电动阀门。
b) 当为自动灭火系统时，应以手动和自动控制的方式对干粉炮保护范围各进行一次动作试验，并符合下列要求：
   1) 手动控制的要求同本条第a）项的要求；
   2) 自动控制试验时，应满足：系统的自动控制逻辑程序应与设计文件相符；在接受到启动信号后，自动打开干粉驱动装置，自动打开干粉罐进出口电动阀门。

维护方法：

a项：关闭干粉管路阀门，手动启动每个炮位处的启动按钮和消防控制室的干粉炮启动按钮，能远程打开干粉驱动装置和干粉罐的进出口电动阀门。

b项：关闭干粉管路阀门，将系统设置在自动状态，按设计要求模拟逻辑触发信号，系统应自动打开干粉驱动装置，自动打开干粉罐进出口电动阀门。

6.10 自动跟踪定位射流灭火系统

6.10.1 供水设施

供水设施应符合本文件6.4.1规定。

6.10.2 灭火装置

维护要求：

a) 外观应完好，无明显损伤；
b) 回转机构启动和停止灵活，安全可靠。

维护方法：目测，手动检查。

6.10.3 控制装置

维护要求：

a) 控制装置应具备与火灾自动报警系统和其它联动控制设备自动通信的功能；
b) 控制装置的电源应正常；
c) 控制装置的组件应完整无损，无明显缺陷。

维护方法：目测，手动检查。

6.10.4 系统功能

6.10.4.1 自动控制

维护要求：

a) 系统在接收到火灾报警信号后，灭火装置应自动扫描着火点；
b) 火灾确认后，跟踪定位完成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) 消防控制室收到对应防火分区水流指示器报警信号；
e) 消防泵启动，并反馈动作信号；
f) 灭火装置在复位、扫描过程中应转动均匀、灵活。

维护方法：关闭系统侧管道阀门，打开测试管路，系统复位，使联动控制单元的被控设备均处于自动状态，在试验火源作用下，观察系统是否能按设计要求自动启动消防泵组，打开阀门等相关设备，观察各组件的动作及反馈信号是否正常。

检测器具：火焰探测器功能试验器。

6.10.4.2 消防控制室手动控制和现场手动控制

维护要求：

a) 消防泵组启、停应正常，反馈动作信号应正常；

b) 各电磁阀启、停应正常，反馈动作信号应正常；

c) 灭火装置回转机构应操作灵活，反馈动作信号应正常；

d) 现场手动控制装置应具有优先权。

维护方法：

a、b、c项：关闭系统侧管道阀门，打开测试管路，系统复位，使各控制装置的操作按钮处于手动状态,逐个按下各电控阀门及消防泵组的手动启、停操作按钮，观察阀门的启、闭动作及反馈信号应正常。逐个操控灭火装置做俯仰和水平回转动作，观察各灭火装置的动作及反馈信号是否正常。

d项：关闭系统侧管道阀门，打开测试管路，分别将系统置于自动和手动状态，现场手动操作查看设备运转是否正常，是否受自动信号和消防控制室手动控制信号的影响。

6.11 气体灭火系统

6.11.1 气体灭火控制器

维护要求：

a) 自检面板上所有的指示灯、显示器和音响器件，显示应正常；

b) 主、备电源转换功能应正常；

c) 自动、手动转换功能应正常，无论装置处于自动或手动状态，手动操作启动均应有效；

d) 控制器所处状态应有明显的标志或灯光显示，反馈信号显示应正常。

维护方法：

a、d项：目测；操作控制器的自检机构，检查设备指示灯、显示器和音响器件的指示情况。

b项：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。

c项：操作控制器的手、自动控制转换控制按钮、键，检查控制器的显示情况。

6.11.2 系统组件

维护要求：灭火剂储存容器及容器阀、单向阀、连接管、集流管、安全泄放装置、选择阀、阀驱动装置、喷嘴、信号反馈装置、检漏装置、减压装置等系统组件应无碰撞变形及其他机械性损伤，表面应无锈蚀，保护涂层应完好，铭牌和标志牌应清晰，手动操作装置的防护罩、铅封和安全标志应完整。

维护方法：目测，手动检查。

6.11.3 存储装置

6.11.3.1 充装量及充装压力

维护要求：

a) 低压二氧化碳灭火系统储存装置的液位计检查，灭火剂损失 10 %时应及时补充；

b） 七氟丙烷管网灭火系统及 IG541 灭火系统等系统的灭火剂的压力，不得小于设计储存压力的90 %；

c） 预制灭火系统的设备状态和运行状况应正常。

维护方法：目测，手动检查。

6.11.3.2 称重检查

维护要求：称重装置正常；灭火剂净重不小于设计量的90 %；二氧化碳储瓶及储罐在灭火剂损失量达到设定值时能发出报警信号。

维护方法：目测，手动检查。

检测设备：称重装置。

6.11.4 驱动装置

维护要求：

a） 驱动气体储存容器内的压力不小于设计压力的 90 %；

b） 电磁阀启闭功能应正常。

维护方法：目测，手动检查，测量电磁阀的启动电压。

6.11.5 灭火剂输送管道及附件

维护要求：输送管道、支、吊架固定无松动，高压软管无变形、裂纹及老化。

维护方法：目测，手动检查。

6.11.6 喷嘴

维护要求：喷嘴孔口无堵塞。

维护方法：目测，手动检查。

6.11.7 模拟启动试验

6.11.7.1 自动模拟启动试验

维护要求：

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。

维护方法：将气体灭火控制器的启动输出端与气体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。

检测设备：数字万用表、感烟（温）探测器功能试验器。

6.11.7.2 手动模拟启动试验

维护要求：

a) 灭火系统接到灭火指令并延迟一定时间后才能正常启动、喷射；
b) 有关的声、光报警装置均能发出符合设计要求的正常信号；
c) 有关联动设备动作正确；
d) 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。

维护方法：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。

检测设备：数字万用表。

6.12 干粉灭火系统

6.12.1 干粉灭火控制器和组件

维护要求：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30 s，且不得小于干粉储存容器的增压时间。

维护方法：控制设定在自动状态，模拟火灾确认，用秒表测量火灾确认后到喷射的时间。

检测设备：秒表、感烟（温）探测器功能试验器。

6.12.2 储存装置

维护要求：储存装置的布置应方便检查和维护，其环境温度应为-20 ℃～50 ℃。

维护方法：目测，手动检查。

检测设备：数字温湿度仪。

6.12.3 灭火剂输送管道及附件

维护要求：输送管道、支、吊架固定无松动。

维护方法：目测，手动检查。

6.12.4 喷头

维护要求：喷头不得有变形和附着物、悬挂物。

维护方法：目测，手动检查。

6.12.5 模拟启动实验

6.12.5.1 自动模拟启动试验

维护要求：

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。

维护方法：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。

检测设备：数字万用表、感烟（温）探测器功能试验器。

6.12.5.2 手动模拟启动试验

维护要求：

a) 灭火系统接到灭火指令并延迟一定时间后才能正常启动、喷射；

b) 有关的声、光报警装置均能发出符合设计要求的正常信号；

c) 有关联动设备动作正确；

d) 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。

维护方法：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。

检测设备：数字万用表。

6.13 防烟排烟系统

6.13.1 防烟排烟风机及控制柜

维护要求：

a) 风机的铭牌标志应清晰；

b) 传动皮带型的风机的防护罩应完好；风机出入口的防护网应完好；

c) 风机启动后运行平稳，无异常振动或声响；

d) 风机叶轮旋转方向正确；

e) 风机控制柜应有注明所属系统及编号的标志，按钮、指示灯及仪表正常；

f) 风机控制柜转换开关应处于自动状态；

g) 风机控制柜手动、控制室远距离启动应正常；

h) 消防控制室应能显示风机的启动、停止和故障状态。

维护方法：

a、b、c、d、e、f项：目测，手动检查。

g、h项：将控制柜置于手动控制状态，手动启、停风机，查看风机运行及状态显示情况。将控制柜置于自动控制状态，消防控制室手动控制盘直启按钮启、停风机，查看风机运行及状态显示情况。

检测设备：秒表。

6.13.2 挡烟垂壁

维护要求：

a) 挡烟垂壁外观应完好，安装应牢固可靠；

b) 挡烟垂壁按钮开启、复位功能应正常；

c) 挡烟垂壁应下降到设计高度后将状态信号反馈至消防控制室；

d) 系统断电时，挡烟垂壁应自动下降至挡烟工作位置；

e) 挡烟垂壁上下限位功能正常。

维护方法：目测，手动检查，尺量检查降落高度。

检测设备：钢卷尺。

6.13.3 电动排烟窗

维护要求：

a) 电动排烟窗外观应完好；

b) 电动排烟窗无封堵、遮挡；

c) 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。

维护方法：目测，手动检查，结合操作检查动作性能及信号反馈功能。

6.13.4 排烟防火阀

维护要求：

a) 排烟防火阀及组件外观应完好；

b) 排烟防火阀开启状态应正常；

c) 手动关闭风管上的排烟防火阀，关闭信号应反馈至消防控制室；

d) 手动关闭排烟风机入口处排烟防火阀，应联锁停止排烟风机，同时将关闭信号反馈至消防控制室。

维护方法：目测，手动检查。

6.13.5 送风阀（口）、排烟阀（口）

维护要求：

a) 送风阀（口）、排烟阀（口）及组件外观应完好，安装应牢固可靠；

b) 手动及消防控制室开启送风阀（口）、排烟阀（口）应正常，手动复位正常，关闭时应严密，反馈信号应正确。

维护方法：

a项：目测，手动检查。

b项：进行手动开启、复位试验，送风阀（口）、排烟阀（口）动作灵敏、可靠性。消防控制室启动送风阀（口）、排烟阀（口），查看开启后状态信号反馈情况。

6.13.6 消防风管

维护要求：检查消防风管外观应完好，无锈蚀、破损等。

维护方法：目测，手动检查。

6.13.7 系统联动试验

维护要求：防烟排烟系统的联动功能应正常。

维护方法：

a) 模拟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，应能在 15 s 内联动开启常闭加压送风口和加压送风机，试验相关加压送风场所的加压送风口开启和加压送风机启动功能；

b) 模拟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，满足电动挡烟垂壁降落的联动逻辑关系，火灾自动报警系统应在 15 s 内联动相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁，60 s 以内挡烟垂壁应开启到位，试验电动挡烟垂壁的降落功能；

c) 模拟同一防烟分区内的两只独立的火灾探测器的报警信号，满足排烟口、排烟窗或排烟阀开启的联动逻辑关系，火灾自动报警系统应在 15 s 内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风设施，并应在 30 s 内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统，试验相关排烟口、排烟窗或排烟阀的开启功能，同时停止该防烟分区的空气调节系统功能；

d) 模拟排烟口、排烟窗或排烟阀开启的动作信号，满足排烟风机启动的联动逻辑关系，试验相关排烟风机的启动功能。

检测设备：秒表。

6.14 消防应急照明和疏散指示系统

6.14.1 应急照明控制器

维护要求：

a) 应急照明控制器应能接收、显示、保持火灾报警控制器的火灾报警输出信号和灯具、集中电源或应急照明配电箱的工作状态信息；

b) 应急照明控制器应有自检、消音、复位、屏蔽功能；

c) 应急照明控制器应设主电源和直流备用电源。当主电源断电时，能自动切换到备用电源。当主电源恢复时，能自动转换到主电源，电源的转换不应使控制器产生误动作。

维护方法：

a项：使火灾报警控制器发出火灾报警输出信号，检查应急照明控制器发出启动信号的情况。在应急照明控制器上查阅相关设备的工作状态信息。

b项：触发自检键，观察控制器面板上所有指示灯、显示器和音响器件是否正常。当报警控制器处于报警状态时，触发消音键，应能消除声报警信号。触发复位键，系统应能恢复正常状态。启动屏蔽或取消屏蔽，观察地址和设备状态。

c项：进行电源切换测试。

检测设备：感烟（温）探测器功能试验器。

6.14.2 应急照明集中电源

维护要求：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，消音功能应正常。

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

检测设备：数字万用表。

6.14.3 应急照明配电箱

维护要求：

a) 按钮、指示灯应正常；

b) 应急照明配电箱主电源分配输出功能应正常；

c) 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) 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。

维护方法：

a项：目测，手动检查。

b项：处于主电源输出时，分别用万用表测量各回路输出电压，对照设计文件核对电压测量值。

c项：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。

d项：使应急照明配电箱配接的灯具处于应急工作状态，任意选取一个回路，分别使该回路短路、断路，观察灯具的工作状态。

6.14.4 应急照明灯具和疏散指示标志灯具

维护要求：

a) 外观应完好，无明显损伤；

b) 方向标志灯箭头的指示方向应按照疏散指示方案指向疏散方向，并导向安全出口。

维护方法：目测，手动检查。

6.14.5 系统功能

6.14.5.1 集中控制型

维护要求：

a) 自动应急启动功能，系统内所有的非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式。B 型集中电源应转入蓄电池电源输出、B 型应急照明配电箱应切断主电源输出。A 型集中电源、A 型应急照明配电箱应保持主电源输出。切断集中电源的主电源，集中电源应自动转入蓄电池电源输出；

b) 手动应急启动功能，系统内所有的非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式。集中电源应转入蓄电池电源输出、应急照明配电箱应切断主电源的输出。

维护方法：

a项：自动应急启动功能，检查该区域灯具光源点亮情况。检查系统中配接B型集中电源、B型应急照明配电箱的工作状态。检查A型集中电源、A型应急照明配电箱的工作状态，切断系统的主电源供电，再次检查A型集中电源、A型应急照明配电箱的工作状态。

b项：手动应急启动功能，手动操作应急照明控制器的一键启动按钮，检查应急照明控制器发出启动信号的情况。检查该区域灯具光源的点亮情况。检查集中电源或应急照明配电箱的工作状态。

检测设备：感烟（温）探测器功能试验器、数字万用表。

6.14.5.2 非集中控制型

维护要求：

a) 自动应急启动功能，灯具采用集中电源供电时，集中电源应转入蓄电池电源输出，其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式。灯具采用自带蓄电池供电时，应急照明配电箱应切断主电源输出，其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式；

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

维护方法：检查该区域灯具的点亮情况。手动操作集中电源或应急照明配电箱的应急启动按钮，检查集中电源或应急照明配电箱的工作状态，检查该区域灯具光源的点亮情况。

检测设备：数字万用表。

6.15 防火分隔设施

6.15.1 电动防火门

维护要求：

a) 防火门外表面应平整光滑，不得有明显缺陷；
b) 防火门配件应齐全，且位置适宜，安装可靠；
c) 防火门应启闭灵活，关闭严密；
d) 防火门关闭后应能从内、外两侧人为开启；
e) 设置在疏散通道上、并设有出入口控制系统的防火门，能自动和手动解除出入口控制系统；
f) 消防控制室手动或自动控制电动常开防火门，功能信号应正常。

维护方法：

a、b、c、d项：目测，手动检查。

e项：模拟火灾报警信号，观察防火门动作情况及消防控制室信号显示情况。

f项：在消防控制室启动防火门关闭功能，观察防火门动作情况及消防控制室信号显示情况。

6.15.2 防火卷帘

维护要求：

a) 组件应齐全完好，紧固件无松动现象；
b) 防火卷帘上方应有箱体或其他能防止火灾蔓延的防火保护措施；
c) 卷帘应升降自如，运行时平稳顺畅、无卡涩现象；
d) 防火卷帘控制器主、备电源转换应正常；
e) 能够通过现场手动控制装置和消防控制室控制防火卷帘执行上升、停止、下降动作；
f) 能向消防控制室发送与其相关的防火卷帘关闭(状态)信号。

维护方法：

a、b、c项：目测，手动检查。

d项：进行电源切换试验。

e、f项：在现场和消防控制室手动启动测试，检查联动控制器是否收到反馈信号。

检测设备：钢卷尺。

6.16 电气火灾监控系统

6.16.1 监控设备

维护要求：

a) 外观应完好，无明显损伤；
b) 监控设备应能接收来自探测器的监控报警信号，并在 10 s 内发出声、光报警信号，指示报警部位，记录报警时间，并予以保持，直至手动复位；
c) 当监控设备发生下述故障时，应能在 100 s 内发出与监控报警信号有明显区别的声光故障信号：
   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；
   3) 给备用电源充电的充电器与备用电源间连接线的断路、短路。
d) 监控设备应有主电源和备用电源转换装置。当主电源断电时，能自动切换到备用电源。当主电源恢复时，能自动转换到主电源；
e) 主、备电源的转换不应使监控设备发出报警信号。

维护方法：目测，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，用秒表测量监控设备监控报警响应时间，检查监控设备的报警信息记录和显示情况；分别使监控设备与任一现场部件之间的连线断路、短路，用秒表测量监控设备故障报警响应时间，检查监控设备故障信息显示情况；切断主电源，检查备用电源自动投入情况，观察工作指示灯显示情况；恢复主电源，检查主电源自动投入情况，观察工作指示灯显示情况。

检测设备：秒表。

6.16.2 剩余电流式电气火灾监控探测器

维护要求：

a) 探测器应设有工作状态指示灯和报警状态指示灯；
b) 当被保护线路剩路剩余电流达到报警设定值时，报警器应在 30 s 内发出报警信号，点亮报警指示灯；
c) 探测器在报警时应发出声、光报警信号，并显示报警时的剩余电流值（仅适用于剩余电流式探测器）和传感器部位；报警声信号可手动消除，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。

维护方法：目测，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，用秒表测量探测器的报警确认灯点亮时间；观察监控设备监控报警情况，检查监控设备的报警信息记录和显示情况。

检测设备：秒表、漏电电流检测仪。

6.16.3 测温式电气火灾监控探测器

维护要求：

a) 探测器应设有工作状态指示灯和报警状态指示灯；
b) 探测器的报警温度值应设定在 45 ℃～140 ℃的范围内，报警值与设定值之差的绝对值不应大于设定值的 5 %；
c) 当被监视部位温度达到报警设定值时，探测器应在 40 s 内发出报警信号，点亮报警指示灯；
d) 探测器在报警时应发出声、光报警信号并显示报警值和部位，报警声信号可手动消除，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人时，报警声信号应能再启动。

维护方法：目测，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，用秒表测量探测器的报警确认灯点亮时间;观察监控设备监控报警情况,检查监控设备的报警信息记录和显示情况。

检测设备：秒表。

6.16.4 故障电弧探测器

维护要求：

a) 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；
b) 当被探测线路在 1 s 内发生 14 个及其以上半周期的故障电弧时，探测器应在 30 s 内发出报警信号，点亮报警指示灯并保持；
c) 当被探测线路在 1 s 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；
d) 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。

维护方法：

a项：目测，手动检查。

b、c、d项：操作故障电弧发生装置模拟电弧，查看其工作状态。

检测设备：故障电弧发生装置，秒表。

6.17 可燃气体探测报警系统

6.17.1 可燃气体报警控制器

维护要求：

a) 外观应完好，无明显损伤；

b) 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 100 s 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；

c) 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。

维护方法：

a项：目测，手动检查。

b项：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。

c项：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。

检测设备：秒表。

6.17.2 可燃气体探测器

维护要求：

a) 外观应完好，无明显损伤；

b) 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 100 s 内收到故障信号；故障信号在排除后自动复位。

维护方法：目测，手动检查，使控制器与任一可燃气体探测器之间的连接断路，用秒表测量控制器故障报警响应时间，检查控制器故障信息显示情况。

检测设备：秒表。

6.18 消防设备电源监控系统

6.18.1 传感器

维护要求：

a) 外观应完好，无明显损伤；

b) 监控设备应有工作状态指示、自检和电源监控功能；

c) 监控设备报警时应能发出声、光报警信号，并予以保持，直至手动复位。

维护方法：目测，切断被监控消防设备的供电电源，观察监控主机监控报警情况，检查监控主机的报警信息记录和显示情况。

6.18.2 消防设备电源监控主机

维护要求：

a) 外观应完好，无明显损伤；

b) 监控主机应能接收并显示其监控的所有消防设备的主电源和备用电源的实时工作状态信息；

c) 监控主机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；

d) 监控主机应能在发生故障状况下，在 100 s 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；

e) 故障排除后，故障信号可自动或手动复位，复位后，监控器应在 100 s 内重新显示尚存在的故障。

维护方法：目测，检查监控主机的显示情况。切断主电源，检查备用电源自动投入情况，观察工作指示灯显示情况；恢复主电源，检查主电源自动投入情况，观察工作指示灯显示情况；切断任一非故障部位传感器监控设备的电源，用秒表测量监控设备报警响应时间，检查监控主机信息记录情况和报警信息显示情况。

检测设备：秒表。

6.19 防火门监控系统

6.19.1 防火门监控器主机

维护要求：

a) 外观应完好，无明显损伤；

b) 监控器应能显示与其连接的电动闭门器和释放器的开、闭状态，并应有专用状态指示灯；

c) 发生故障时，监控器应在 100 s 内发出与报警信号有明显区别的声、光故障信号，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；

d) 监控器主、备电源转换功能应正常。

维护方法：

a项：目测，手动检查。

b项：触发电动闭门器和释放器查看监控器工作状态。

c项：模拟部件故障，用秒表记录故障报警时间。

d项：进行电源切换测试。

6.19.2 电动闭门器、电磁释放器

维护要求：

a) 电动闭门器、电磁释放器外观应完好；

b) 电动闭门器、电磁释放器自动释放功能应正常；

c) 电动门吸磁力吸合、释放功能应正常。

维护方法：

a项：目测，手动检查。

b、c项：操作电动闭门器、释放器和门磁开关令其动作，观察并记录试样和电动闭门器、释放器和门磁开关的状态。

6.19.3 控制功能

维护要求：试验防火门监控主机的控制功能。

维护方法：通过防火门监控器主机手动或自动启动电动闭门器（电动释放器），试验现场联动设备工作状态、防火门关闭情况及门磁开关信号输出情况。

附 录 A
（规范性）
建筑消防设施维护保养周期、数量表

建筑消防设施维护保养周期、数量表见表A.1～表A.18。

表A.1 建筑消防设施维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	维护周期	检查数量
火灾报警控制器及联动控制器	6.2.1	月	全数
消防控制室图形显示装置	6.2.2	月	全数
火灾显示盘	6.2.3	季	全数
火灾探测器	6.2.4	年	全数，每月不应少于8％，每季度不应少于25％
火灾警报器	6.2.5	年	全数，每月不应少于8％，每季度不应少于25％
手动火灾报警按钮	6.2.6	年	全数，每月不应少于8％，每季度不应少于25％
消防应急广播	6.2.7	年	全数
消防电话	6.2.8	年	全数
消防电梯	6.2.9	年	全数
系统联动测试	6.2.10	年	1次

表A.2 消防水源维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
消防水源	6.3	月	全数

表A.3 消火栓系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
消防水泵及控制柜	6.4.1.1	月	全数
稳压增压设施	6.4.1.2	月	全数
高位水箱	6.4.1.3	月	全数
水泵接合器	6.4.1.4	季	全数
室内消火栓	6.4.2	年	全数
消火栓按钮	6.4.3	年	全数，每月不应少于8％，每季度不应少于25％
管网控制阀	6.4.4	季	全数
系统过滤器	6.4.5	年	全数
消火栓系统功能	6.4.6	年	1次
室外消火栓	6.4.7	季	全数

表A.4 自动喷水灭火系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
消防水泵及控制柜	6.4.1.1	月	全数
稳压增压设施	6.4.1.2	月	全数
高位水箱	6.4.1.3	月	全数
湿式报警阀组	6.5.2	季	全数

表A.4　自动喷水灭火系统维护保养周期、数量表（续）

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
干式报警阀组	6.5.3	季	全数
预作用报警阀组	6.5.4	季	全数
雨淋报警阀组	6.5.5	季	全数
水流指示器及末端试水装置	6.5.6	季	全数
信号阀	6.5.7	年	全数，每月不应少于8%，每季度不应少于25%
湿式系统联动功能测试	6.5.8	季	全数
干式系统联动功能测试	6.5.9	季	全数
预作用系统联动功能测试	6.5.10	季	全数
雨淋系统联动功能测试	6.5.11	季	全数
水幕系统联动功能测试	6.5.12	季	全数
防护冷却系统联动功能测试	6.5.13	季	全数
局部应用系统	6.5.14	季	全数

表A.5 水喷雾灭火系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
供水设施	6.4.1	月	全数
系统组件	6.6.2	年	全数
雨淋报警阀组	6.6.3	季	全数
喷头	6.6.4	月	全数
系统功能	6.6.5	年	1次

表A.6 细水雾灭火系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
储水箱	6.7.1	月	全数
消防设备	6.7.2	月	全数
储气容器	6.7.3	月	全数
分区控制阀	6.7.4	月	全数
管道及附件	6.7.5	季	全数
水雾喷头	6.7.6	月	全数
系统组件	6.7.7	季	全数
细水雾系统联动功能测试	6.7.8	年	1次

表A.7 泡沫灭火系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
泡沫泵及控制柜	6.8.1	月	全数
泡沫液储罐	6.8.2	月	全数
比例混合器（装置）	6.8.3	月	全数
泡沫产生装置	6.8.4	月	全数
水泵接合器	6.8.5	季	全数

表A.7　泡沫灭火系统维护保养周期、数量表（续）

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
压力表、过滤器、金属软管	6.8.6	年	全数
管道及附件	6.8.7	年	全数
泡沫消火栓及阀门	6.8.8	月	全数
泡沫喷头	6.8.9	月	全数
低倍数泡沫灭火系统功能测试	6.8.10	年	1 次
中倍数泡沫灭火系统功能测试	6.8.11	年	1 次
高倍数泡沫灭火系统功能测试	6.8.12	年	1 次
泡沫-水喷淋和泡沫喷雾系统	6.8.13	年	1 次

表A.8 固定消防炮灭火系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
供水设施	6.9.1	月	全数
消防炮	6.9.2	半年	全数
管网及阀门	6.9.3	年	全数
泡沫液罐	6.9.4	月	全数
固定水炮灭火系统功能测试	6.9.5	半年	全数
固定泡沫炮灭火系统功能测试	6.9.6	半年	全数
固定干粉炮灭火系统功能测试	6.9.7	半年	全数

表A.9 自动跟踪定位射流灭火系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
供水设施	6.10.1	月	全数
灭火装置	6.10.2	季	全数
控制装置	6.10.3	月	全数
系统功能	6.10.4	年	全数

表A.10 气体灭火系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
气体灭火控制器	6.11.1	月	全数
系统组件	6.11.2	季	全数
储存装置	6.11.3	季	全数
驱动装置	6.11.4	季	全数
管道及支架	6.11.5	年	全数
喷嘴	6.11.6	季	全数
模拟启动试验	6.11.7	年	1 次

表A.11 干粉灭火系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
干粉灭火控制器和组件	6.12.1	月	全数
储存装置	6.12.2	月	全数
管道及支架	6.12.3	年	全数
喷头	6.12.4	季	全数
模拟启动试验	6.12.5	年	1 次

表A.12 防烟排烟系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
防烟排烟风机及控制柜	6.13.1	季	全数
挡烟垂壁	6.13.2	年	全数
电动排烟窗	6.13.3	年	全数
排烟防火阀	6.13.4	年	全数，每季度不应少于 25％
送风阀（口）	6.13.5	年	全数，每季度不应少于 25％
排烟阀（口）	6.13.5	年	全数，每季度不应少于 25％
消防风管	6.13.5	年	全数
系统联动试验	6.13.7	年	1 次

表A.13 消防应急照明和疏散指示系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
应急照明控制器	6.14.1	季	全数
应急照明集中电源	6.14.2	年	全数
应急照明配电箱	6.14.3	年	全数
应急照明灯具和疏散指示标志灯具	6.14.4	年	全数，每月不应少于 8％，每季度不应少于 25％
系统功能	6.14.5	年	一次

表A.14 防火分隔设施维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
电动防火门	6.15.1	年	全数
防火卷帘	6.15.2	季	全数

表A.15 电气火灾监控系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
监控设备	6.16.1	月	全数
剩余电流式电气火灾监控探测器	6.16.2	年	全数
测温式电气火灾监控探测器	6.16.3	年	全数
故障电弧探测器	6.16.4	年	全数

表A.16 可燃气体探测报警系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
可燃气体报警控制器	6.17.1	月	全数
可燃气体探测器	6.17.2	年	全数

表A.17 消防设备电源监控系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
传感器	6.18.1	年	全数
消防设备电源监控主机	6.18.2	月	全数

表A.18 防火门监控系统维护保养周期、数量表

设施设备	相关要求	周期	抽查数量
防火门监控器主机	6.18.1	月	全数
电动闭门器（电动释放器）	6.18.2	年	全数
控制功能	6.18.3	年	全数

附 录 B
（资料性）
建筑消防设施维护保养联系卡、服务卡

注：此卡尺寸：长×高：150 mm×210 mm。

图B.1 建筑消防设施维护保养联系卡、服务卡

附 录 C
（资料性）
建筑消防设施维护保养合同

建筑消防设施维护保养合同

山东省消防救援总队　　制定

二〇二〇年五月

建筑消防设施维护保养合同

合同编号：
签订地点：
签订时间：

甲方（委　托　单　位）：
乙方（消防技术服务机构）：

甲乙双方根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国消防法》和《山东省消防条例》，结合具体情况，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建筑消防设施进行维护保养。其中

1.火灾自动报警系统　2.消防水源　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　18.防火门监控系统

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、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，建立建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。

五、乙方的权利、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，开展建筑消防设施维护保养服务活动；

2.按照山东省《建筑消防设施维护保养技术规程》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. 对易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；

4.维护保养服务结束后，乙方如实出具《建筑消防设施维护保养报告书》。

六、维护保养费用、付款方式及期限：

七、违约责任：

1.乙方不按规定履行维护保养职责、出具虚假维护保养报告的，甲方有权解除维护保养合同；

2.在维护保养过程中乙方有严重不负责任的执业行为，甲方有权解除合同；

3.乙方不按规定和本合同约定履行职责、义务，造成甲方损失的，应当承担赔偿责任，乙方赔付金额不高于维护保养金额；

4.甲方不按合同约定支付维护保养费用，乙方有权中断维护保养服务或解除维护保养合同，在中断期间或发出解除维护保养合同通知单后，发生问题乙方不承担责任。

八、解决合同纠纷的方式：本合同履行过程中发生争议，双方应协商解决，协商不成时，采用下列方式中的解决。

1.由仲裁机关仲裁；

2.向法院起诉。

九、双方协商的其他事项：

十、合同份数：本合同一式三份，甲、乙双方各执一份，送当地主管部门备案一份。

甲方（章）： 地址： 法定代表人： 委托代理人： 电话： 传真： 邮编： 开户银行： 账号：	乙方（章）： 地址： 法定代表人： 委托代理人： 电话： 传真： 邮编： 开户银行： 账号：

附 录 D
（资料性）
建筑消防设施维护保养原始记录表

表 D.1 建筑消防设施维护保养原始记录表

项目名称： 操作人员： 时间：

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					
消防电梯		检查、测试电梯联动及迫降功能					
系统联动测试		自动状态下，控制功能试验					
消防水源							
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					
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					

表 D.2 建筑消防设施维护保养原始记录表（续）

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					
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					
水幕系统联动功能测试		系统运行功能测试					
防护冷却系统联动功能测试		系统运行功能测试					
局部应用系统		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					
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 D.3 建筑消防设施维护保养原始记录表（续）

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
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					
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					
泡沫—水喷淋和泡沫喷雾系统	喷水试验，检查管道、组件、管件，设施齐全完好					

表 D.4 建筑消防设施维护保养原始记录表（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					
	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					
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					

表 D.5 建筑消防设施维护保养原始记录表（续）

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
模拟启动试验	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					
灭火剂输送管道及附件		外观检查					
喷头		外观检查					
模拟启动试验	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					
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					

表 D.6 建筑消防设施维护保养原始记录表（续）

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					
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					
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					
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					
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							
消防设备电源监控主机		外观检查、功能测试					
防火门监控系统							
设施设备		维护保养内容	部位	抽查数量	总数	结果	问题、建议
防火门监控器主机		外观检查、功能测试					
电动闭门器（电动释放器）		外观检查、监视功能测试					
控制功能		外观检查、自动控制功能、消防控制室手动控制功能、现场手动控制功能、故障报警功能试验					

附 录 E
（资料性）
建筑消防设施问题处理反馈表

表 E.1 建筑消防设施问题处理反馈表

<table>
<tr><td colspan="5">委托单位：</td><td colspan="2">维保日期：</td></tr>
<tr><td colspan="7">维保单位：</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>系统（设备）名称、内容、位置</td><td>问题描述</td><td>问题原因</td><td>解决方案</td><td>处理结果</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>...</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">维保单位意见：</td></tr>
<tr><td colspan="7">委托单位意见：</td></tr>
<tr><td colspan="2">技术人员：
日期：</td><td colspan="2">项目负责人：
日期：</td><td colspan="3">委托单位负责人确认：
日期：</td></tr>
</table>

附 录 F

（资料性）

建筑消防设施维护保养报告书

表 F.1 建筑消防设施维护保养报告书

维保合同编号：_____

消 防 设 施 维 护 保 养

报 告 书

维护保养周期：□月 □季 □半年 □年 □特殊

维保项目：_____

委托单位：_____

维保机构：_____

维保时间：_____

山东省消防救援总队监制

说　　明

1、本报告书由消防技术服务机构对建筑消防设施进行维护保养后填写，可手写或打印，委托单位签署意见后盖章。
2、本报告书一式三份，送委托单位一份，报当地主管部门一份，消防技术服务机构留存一份。
3、本报告书每月填报一次。

消防设施维护保养报告

编号：　　共　　页第1页

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>项目地址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>维保区间</td><td colspan="3">年月日至年月日</td></tr>
<tr><td>建筑消防设施列表</td><td>☐ 火灾自动报警系统
☐ 消防水源
☐ 消火栓系统
☐ 自动喷水灭火系统
☐ 水喷雾灭火系统
☐ 细水雾灭火系统</td><td>☐ 泡沫灭火系统
☐ 固定消防炮灭火系统
☐ 自动跟踪定位射流灭火系统
☐ 气体灭火系统
☐ 干粉灭火系统
☐ 防烟排烟系统</td><td>☐ 消防应急照明和疏散指示系统
☐ 防火分隔设施
☐ 电气火灾监控系统
☐ 可燃气体探测报警系统
☐ 消防设备电源监控系统
☐ 防火门监控系统</td></tr>
<tr><td>项目概况</td><td colspan="3">建筑高度_____；建筑面积_____；层数_____；使用性质_____</td></tr>
<tr><td>本月维护保养情况简述及结论</td><td colspan="3">（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。）

（消防技术服务机构公章）

签发日期：</td></tr>
<tr><td>维护保养结果确认</td><td colspan="3">委托单位消防安全责任人或消防安全管理人（签字）：

（委托单位公章）</td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

技术负责人：　　项目负责人：　　操作人员：

注：报告书后附《建筑消防设施维护保养原始记录表》。

附 录 G
（资料性）
建筑消防设施维护保养项目概况表

表 G.1 建筑消防设施维护保养项目概况表

<table>
<tr><td>委托单位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">联系人及联系方式</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">单位类别</td><td colspan="3">□重点单位
□一般单位</td></tr>
<tr><td>单位地址</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">消防主管部门</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>单位性质</td><td colspan="8">□机关 □团体 □事业 □企业 □其他</td></tr>
<tr><td rowspan="6">单位人员信息</td><td>人员类别</td><td colspan="2">姓名</td><td colspan="2">职务</td><td colspan="3">联系方式/(职业资格证书等级/编号)</td></tr>
<tr><td>消防安全管理人</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>控制室值班员</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>消防控制室位置</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">火灾自动报警系统形式</td><td colspan="3">□控制中心 □集中 □区域</td></tr>
<tr><td>消防控制室数量</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">消防控制室电话</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">工程基本情况</td><td rowspan="2">建筑物名称</td><td rowspan="2">结构</td><td rowspan="2">耐火等级</td><td rowspan="2">建筑高度
（m）</td><td colspan="2">层数</td><td rowspan="2">建筑面积
（储量）</td><td rowspan="2">火灾危险性
类别</td></tr>
<tr><td>地上</td><td>地下</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>工程简要说明</td><td colspan="8"></td></tr>
</table>

附 录 H
（资料性）
建筑消防设施统计表

表 H.1 建筑消防设施统计表

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	声光报警器					
5	...					
消防水源及供水设施						
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	泡沫泵					参数：
6	稳压装置					参数：
7	...					
室内外消火栓给水系统						
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	...					
2						

参 考 文 献

[1] GB 50089 民用爆炸物品工程设计安全标准
[2] GB 50166 火灾自动报警系统施工及验收规范
[3] GB 50261 自动喷水灭火系统施工及验收规范
[4] GB 50263 气体灭火系统施工及验收规范
[5] GB 50281 泡沫灭火系统施工及验收规范
[6] GB 50498 固定消防炮灭火系统施工及验收规范
[7] GB 50877 防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范
[8] GB 50898 细水雾灭火系统技术规范
[9] GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范
[10] GB 51251 建筑防烟排烟系统技术标准
[11] GB 51309 消防应急照明和疏散指示系统技术标准
[12] GA 503 建筑消防设施检测技术规程
[13] DB37/T 242 建筑消防设施检测技术规程