



中华人民共和国公共安全行业标准

GA 503—2004

建筑消防设施检测技术规程

Testing code for fire protection systems

2004-06-09 发布

2004-10-01 实施

中华人民共和国公安部 发 布

前 言

本标准的 4.1~4.16、5.1 为强制性条文,其余为推荐性条文。

本标准由公安部消防局提出。

本标准由全国消防标准化委员会第九分技术委员会(SAC/TC113/SC9)归口。

本标准起草单位:公安部消防局、公安部天津消防研究所。

本标准主要起草人:李淑惠、何以申、刘激扬、丁余平、黄凤梅、苏丹、刘咏梅、冯爱全。

引 言

按照国家有关法律法规和国家工程建设消防技术标准设置的建筑消防设施,是预防火灾发生,及时扑救初期火灾的有效措施。为规范建筑消防设施的检查和测试工作,确保各类消防设施正常运行,依据国家现行消防技术标准,制定本标准。本标准尚未涉及的建筑消防设施,其检查和测试可参照本标准的相关要求进行。

建筑消防设施检测技术规程

1 范围

本标准规定了检查和测试建筑消防设施的技术要求,并提供了方法。

本标准适用于建筑消防设施的检查和测试。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 4717—1993 火灾报警控制器通用技术条件
- GB/T 4718—1996 火灾报警设备专业术语
- GB 14003—1992 线型光束感烟火灾探测器技术要求及试验方法
- GB/T 14107—1993 消防基本术语 第二部分
- GB 15322—1994 可燃气体探测器技术要求和试验方法
- GB 15630—1995 消防安全标志设置要求
- GB 16806—1997 消防联动控制设备通用技术条件
- GB 16808—1997 可燃气体报警控制器技术要求和试验方法
- GB 17429—1998 火灾显示盘通用技术条件
- GB 50116—1998 火灾自动报警系统设计规范
- GB 50263—1997 气体灭火系统施工及验收规范
- GA 95—1995 灭火器维修与报废

3 术语和定义

GB/T 4718—1996、GB/T 14107—1993 确定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

建筑消防设施 fire equipment in building

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

4 技术要求

4.1 一般要求

- 4.1.1 各消防设施的组件和设备应符合设计选型,并应具有出厂产品合格证,消防产品应具有符合法定市场准入规则的证明文件。灭火剂应在有效期内。
- 4.1.2 各消防设施的组件、设备的永久性铭牌和按规定设置的标志,其文字和数据应齐全、符号应清晰、色标应正确。
- 4.1.3 系统组件、设备、管道、线槽、支吊架等应完好无损、无锈蚀,设备、管道应无泄漏现象,导线和电缆的连接、绝缘性能、接地电阻等应符合设计要求。
- 4.1.4 检测用的仪器、仪表等,应按国家现行有关规定计量检定合格。
- 4.2 消防供配电设施

4.2.1 消防配电

4.2.1.1 消防设备配电箱应有区别于其他配电箱的明显标志,不同消防设备的配电箱应有明显区分标识。配电箱上的仪表、指示灯的显示应正常,开关及控制按钮应灵活可靠。

4.2.1.2 切换备用电源的控制方式及操作程序应符合设计要求。

4.2.2 自备发电机组

4.2.2.1 发电机

4.2.2.1.1 仪表、指示灯及开关按钮等应完好,显示应正常。

4.2.2.1.2 自动启动并达到额定转速并发电的时间不应大于 30 s,发电机运行及输出功率、电压、频率、相位的显示均应正常。

4.2.2.1.3 机房通风设施运行正常。

4.2.2.2 储油设施

4.2.2.2.1 储油箱内的油量应能满足发电机运行 3~8 h 的用量,油位显示应正常。

4.2.2.2.2 燃油标号应正确。

4.3 火灾自动报警系统

4.3.1 火灾探测器

4.3.1.1 点型感烟探测器

应在试验烟气作用下动作,向火灾报警控制器输出火警信号,并启动探测器报警确认灯;探测器报警确认灯应在手动复位前予以保持。

4.3.1.2 线型光束感烟探测器

当对射光束的减光值达到 1.0 dB~10 dB 时,应在 30 s 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。

4.3.1.3 点型、线型感温探测器

应在试验热源作用下动作,向火灾报警控制器输出火警信号;点型探测器报警应启动探测器报警确认灯,并应在手动复位前予以保持。

4.3.1.4 火焰(或感光)探测器

应在试验光源作用下,在规定的响应时间内动作,并向火灾报警控制器输出火警信号;具有报警确认灯的探测器应同时启动报警确认灯,并应在手动复位前予以保持。

4.3.1.5 可燃气体探测器

应符合 GB 15322—1994 的 4.1、4.6 要求。

4.3.2 手动报警按钮

被触发时,应向报警控制器输出火警信号,同时启动按钮的报警确认灯;应能手动复位。

4.3.3 火灾报警控制器

4.3.3.1 火灾报警控制器(区域、集中、通用)

4.3.3.1.1 火灾报警功能、故障报警功能、自检功能、显示与计时功能等,应符合 GB 4717—1993 4.2.1.2~4.2.1.6 的相关要求。

4.3.3.1.2 主电源断电时应自动转换至备用电源供电,主电源恢复后应自动转换为主电源供电,并应分别显示主、备电源的状态。

4.3.3.2 火灾显示盘

应符合 GB 17429—1998 的 3.2.1.2 要求。

4.3.3.3 消防联动控制设备

4.3.3.3.1 应符合 GB 16806—1997 的 4.2.4、4.2.5、4.2.6 要求。

4.3.3.3.2 消防联动控制设备与输入/输出模块间的连线发生断路、短路时,应能在 100 s 内发出与火灾报警信号有明显区别的声、光故障信号。

4.3.3.4 可燃气体报警控制器

4.3.3.4.1 可燃气体报警功能、故障报警功能、本机自检功能、显示与计时功能等,应符合 GB 16808—1997 的 3.2.2、3.2.4~3.2.6 的相关规定。

4.3.3.4.2 主电源断电时应自动转换至备用电源供电,主电源恢复后应自动转换为主电源供电,并应分别显示主、备电源状态。

4.3.4 火灾警报装置

4.3.4.1 应在接收火灾报警控制器输出的控制信号后,发出声警报或声、光警报。

4.3.4.2 环境噪声大于 60 dB 的场所,声警报的声压级应高于背景噪声 15 dB。

4.4 消防供水

4.4.1 消防水池

4.4.1.1 水位及消防用水不被他用的设施应正常。

4.4.1.2 补水设施应正常。

4.4.1.3 寒冷地区防冻措施完好。

4.4.2 消防水箱

4.4.2.1 水位及消防用水不被他用的设施应正常。

4.4.2.2 消防出水管上的止回阀关闭时应严密。

4.4.2.3 寒冷地区防冻措施应完好。

4.4.3 稳压泵、增压泵及气压水罐

4.4.3.1 进出口阀门应常开。

4.4.3.2 启动运行应正常;启泵与停泵压力应符合设定值;压力表显示应正常。

4.4.4 消防水泵

4.4.4.1 消防水泵应有注明系统名称和编号的标志牌。

4.4.4.2 进出口阀门应常开,标志牌应正确。

4.4.4.3 压力表、试水阀及防超压装置等均应正常。

4.4.4.4 启动运行应正常,应向消防控制设备反馈水泵状态的信号。

4.4.5 水泵控制柜

4.4.5.1 应有注明所属系统及编号的标志。

4.4.5.2 按钮、指示灯及仪表应正常,应能按钮启停每台水泵。

4.4.5.3 主泵不能正常投入运行时,应自动切换启动备用泵。

4.4.6 水泵接合器

4.4.6.1 应有注明所属系统和区域的标志牌。

4.4.6.2 控制阀应常开,且启闭灵活;单向阀安装方向应正确,止回阀应严密关闭。

4.4.6.3 寒冷地区防冻措施应完好。

4.5 消火栓、消防炮

4.5.1 室内消火栓

4.5.1.1 消火栓箱应有明显标志。

4.5.1.2 消火栓箱组件应齐全,箱门应开关灵活,开度应符合要求。

4.5.1.3 消火栓的阀门应启闭灵活,栓口位置应便于连接水带。

4.5.2 室外消火栓

4.5.2.1 阀门应启闭灵活。

4.5.2.2 地下式消火栓应有明显标志,井内应无积水。

4.5.2.3 寒冷地区防冻措施应完好。

4.5.3 消防炮

4.5.3.1 控制阀应启闭灵活。

4.5.3.2 回转与仰俯操作应灵活,操作角度应符合设定值,定位机构应可靠。

4.5.4 启泵按钮

4.5.4.1 外观完好,有透明罩保护,并配有击碎工具。

4.5.4.2 被触发时,应直接启动消防泵,同时确认灯显示。

4.5.4.3 按钮手动复位,确认灯随之复位。

4.5.5 系统功能

4.5.5.1 室内消火栓

4.5.5.1.1 消火栓栓口处的静水压力应符合设计要求,且不应大于 0.8 MPa。

4.5.5.1.2 触发启泵按钮时,消防水泵应启动。

4.5.5.1.3 消防水泵启动后,栓口出水压力应符合设计要求,且不应大于 0.5 MPa。

4.5.5.2 消防炮

触发启泵按钮时,消防水泵应启动;出水压力应符合设计要求。

4.6 自动喷水灭火系统

湿式、干式、预作用系统应设置在自动控制状态。

4.6.1 报警阀组

4.6.1.1 湿式报警阀组

4.6.1.1.1 应有注明系统名称和保护区域的标志牌,压力表显示应符合设定值。

4.6.1.1.2 控制阀应全部开启,并用锁具固定手轮,启闭标志应明显;采用信号阀时,反馈信号应正确。

4.6.1.1.3 报警阀等组件应灵敏可靠;压力开关动作应向消防控制设备反馈信号。

4.6.1.2 干式报警阀组

4.6.1.2.1 应符合 4.6.1.1。

4.6.1.2.2 空气压缩机和气压控制装置状态应正常;压力表显示应符合设定值。

4.6.1.3 预作用报警阀组

4.6.1.3.1 应符合 4.6.1.1。

4.6.1.3.2 配有充气装置时,应符合 4.6.1.2.2。

4.6.1.3.3 电磁阀的启闭及反馈信号应灵敏可靠。

4.6.1.4 雨淋报警阀组

4.6.1.4.1 应符合 4.6.1.1 和 4.6.1.3.3。

4.6.1.4.2 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应符合 4.6.1.2.2 条。

4.6.2 水流指示器

4.6.2.1 应有明显标志。

4.6.2.2 信号阀应全开,并应反馈启闭信号。

4.6.2.3 水流指示器的启动与复位应灵敏可靠,并同时反馈信号。

4.6.3 喷头

4.6.3.1 应符合设计选型。

4.6.3.2 闭式喷头玻璃泡色标应符合设计要求。

4.6.3.3 不得有变形和附着物、悬挂物。

4.6.4 末端试水装置

阀门、试水接头、压力表和排水管应正常。

4.6.5 系统功能

4.6.5.1 湿式系统

4.6.5.1.1 开启末端试水装置后,出水压力不应低于 0.05 MPa。水流指示器、报警阀、压力开关应动作。

4.6.5.1.2 报警阀动作后,距水力警铃 3 m 远处的声压级不应低于 70 dB。

4.6.5.1.3 应在开启末端试水装置后 5 min 内自动启动消防水泵。

4.6.5.1.4 消防控制设备应显示水流指示器、压力开关及消防水泵的反馈信号。

4.6.5.2 干式系统

4.6.5.2.1 开启末端试水装置阀门后,报警阀、压力开关应动作,联动启动排气阀入口电动阀与消防水泵,水流指示器报警。

4.6.5.2.2 报警阀动作后,距水力警铃 3 m 远处的声压级不应低于 70 dB。

4.6.5.2.3 开启末端试水装置后 1 min,其出水压力不应低于 0.05 MPa。

4.6.5.2.4 消防控制设备应显示水流指示器、压力开关、电动阀及消防水泵的反馈信号。

4.6.5.3 预作用系统

4.6.5.3.1 火灾报警控制器确认火灾后,应自动启动雨淋阀、排气阀入口电动阀及消防水泵;水流指示器、压力开关应动作,距水力警铃 3 m 远处的声压级不应低于 70 dB。

4.6.5.3.2 火灾报警控制器确认火灾后 2 min,末端试水装置的出水压力不应低于 0.05 MPa。

4.6.5.3.3 消防控制设备应显示电磁阀、电动阀、水流指示器及消防水泵的反馈信号。

4.6.5.4 雨淋系统

4.6.5.4.1 应能自动和手动启动消防水泵和雨淋阀。

4.6.5.4.2 当采用传动管控制的系统时,传动管泄压后,应联动消防水泵和雨淋阀。

4.6.5.4.3 压力开关应动作,距水力警铃 3 m 远处的声压级不得低于 70 dB。

4.6.5.4.4 消防控制设备应显示电磁阀、消防水泵与压力开关的反馈信号。

4.6.5.4.5 并联设置多台雨淋阀组的系统,逻辑控制关系应符合设计要求。

4.6.5.5 水幕系统

4.6.5.5.1 自动控制的系统应符合 4.6.5.4.1~4.6.5.4.3。

4.6.5.5.2 人为操作的系统,控制阀的启闭应灵活可靠。

4.6.5.6 水喷雾系统

应符合 4.6.5.4。

4.7 泡沫灭火系统

4.7.1 供水设施、启泵按钮

应符合 4.4 条、4.5.4。

4.7.2 泡沫液储罐

4.7.2.1 罐体或铭牌、标志牌上应清晰注明泡沫灭火剂的型号、配比浓度、泡沫灭火剂的有效日期和储量。

4.7.2.2 储罐的配件应齐全完好,液位计、呼吸阀、安全阀及压力表状态应正常。

4.7.3 比例混合器

4.7.3.1 应符合设计选型;液流方向应正确。

4.7.3.2 阀门启闭应灵活,压力表应正常。

4.7.4 泡沫产生器

4.7.4.1 应符合设计选型。

4.7.4.2 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;泡沫出口附近不得有阻挡泡沫喷射及泡沫流淌的障碍物。

4.7.5 泡沫栓

阀门启闭应灵活。

4.7.6 泡沫喷头

应符合设计选型,吸气孔、发泡网不应堵塞。

4.7.7 系统功能

应按设定的控制方式正常启动泡沫消防泵,比例混合器、泡沫产生器、泡沫枪,以及喷发的泡沫应正常。

4.8 气体灭火系统

4.8.1 瓶组与储罐

4.8.1.1 组件应固定牢固,手动操作装置的铅封应完好,压力表的显示应正常。

4.8.1.2 应注明灭火剂名称,储瓶应有编号,驱动装置和选择阀应有分区标志牌,选择阀手动启闭应灵活。

4.8.1.3 储瓶的称重装置应正常,并应有原始重量标记。

4.8.1.4 二氧化碳储瓶及储罐,应在灭火剂的损失量达到设定值时发出报警信号。

4.8.1.5 低压二氧化碳储罐的制冷装置应正常运行,控制的温度和压力应符合设定值。

4.8.2 喷嘴

喷口方向应正确、并应无堵塞现象。

4.8.3 气体灭火控制器

4.8.3.1 应符合 4.3.3.1。

4.8.3.2 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。

4.8.3.3 装置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。

4.8.4 系统功能

4.8.4.1 防护区内和入口处的声光报警装置,入口处的安全标志、紧急启停按钮应正常。

4.8.4.2 火灾报警控制器确认火灾报警后的延时启动时间应符合设定值。

4.8.4.3 应符合 GB 50263—1997 的 5.4.2 要求。

4.9 机械加压送风系统

4.9.1 控制柜

4.9.1.1 应有注明系统名称和编号的标志。

4.9.1.2 仪表、指示灯显示应正常,开关及控制按钮应灵活可靠。

4.9.1.3 应有手动、自动切换装置。

4.9.2 风机

4.9.2.1 应有注明系统名称和编号的标志。

4.9.2.2 传动皮带的防护罩、新风入口的防护网应完好。

4.9.2.3 启动运转平稳,叶轮旋转方向正确,无异常振动与声响。

4.9.3 送风阀

4.9.3.1 安装牢固。

4.9.3.2 开启与复位操作应灵活可靠,关闭时应严密,反馈信号应正确。

4.9.4 系统功能

4.9.4.1 应能自动和手动启动相应区域的送风阀、送风机,并向火灾报警控制器反馈信号。

4.9.4.2 送风口的风速不宜大于 7 m/s。

4.9.4.3 防烟楼梯间的余压值应为 40 Pa~50 Pa,前室、合用前室的余压值应为 25 Pa~30 Pa。

4.10 机械排烟系统

4.10.1 控制柜

同 4.9.1。

4.10.2 风机

同 4.9.2。

4.10.3 排烟阀、排烟防火阀、电动排烟窗

同 4.9.3。

4.10.4 系统功能

4.10.4.1 应能自动和手动启动相应区域排烟阀、排烟风机,并向火灾报警控制器反馈信号。设有补风的系统,应在启动排烟风机的同时启动送风机。

4.10.4.2 排烟口的风速不宜大于 10 m/s,排烟量应符合设计要求。

4.10.4.3 当通风与排烟合用风机时,应能自动切换到高速运行状态。

4.10.4.4 电动排烟窗系统,应具有直接启动或联动控制开启功能。

4.11 应急照明和疏散指示标志

4.11.1 应急照明

4.11.1.1 应牢固、无遮挡,状态指示灯正常。

4.11.1.2 切断正常供电电源后,应急工作状态的持续时间不应低于表 1 规定。

表 1 应急照明工作状态的持续时间

建筑类别	应急疏散照明工作状态的持续时间/min	消防应急照明工作状态的持续时间/min
建筑高度超过 100 m 的高层建筑	≥30	≥90
其他建筑	≥20	≥90

4.11.1.3 疏散照明的地面照度不应低于 0.5 lx,地下工程疏散照明的地面照度不应低于 5.0 lx。

4.11.1.4 配电室、消防控制室、消防水泵房、防烟排烟机房、消防用电的蓄电池室、自备发电机房、电话总机房以及发生火灾时仍需坚持工作的其他房间,其工作面的照度,不应低于正常照明时的照度。

4.11.2 疏散指示标志

4.11.2.1 应牢固、无遮挡,疏散方向的指示应正确清晰。

4.11.2.2 自发光疏散指示标志,当正常光源变暗后,应自发光,其亮度应符合 GB 15630—1995 的 6.10.4.3 的要求,持续时间不应低于 20 min。

4.11.2.3 灯光疏散指示标志,状态指示灯应正常。工作状态时,灯前通道地面中心的照度不应低于 1.0 lx。切断正常供电电源后,应急工作状态的持续时间不应低于表 2 规定。

表 2 应急工作状态的持续时间表

建筑类别	应急工作状态的持续时间/min
建筑高度超过 100 m 的高层建筑	≥30
其他建筑	≥20

4.12 应急广播系统

4.12.1 扩音机

4.12.1.1 仪表、指示灯显示正常,开关和控制按钮动作灵活。

4.12.1.2 监听功能正常。

4.12.2 扬声器

外观完好,音质清晰。

4.12.3 系统功能

4.12.3.1 应能用话筒播音。

- 4.12.3.2 应在火灾报警后,按设定的控制程序自动启动火灾应急广播。
- 4.12.3.3 火灾应急广播与公共广播合用时,应符合 GB 50116—1998 的 5.4.3 的规定。
- 4.12.3.4 播音区域应正确、音质应清晰。环境噪声大于 60 dB 的场所,火灾应急广播应高于背景噪声 15 dB。

4.13 消防专用电话

- 4.13.1 消防专用电话分机应以直通方式呼叫。
- 4.13.2 消防控制室应能接受插孔电话的呼叫。
- 4.13.3 消防控制室、消防值班室、企业消防站等处应设外线电话。
- 4.13.4 通话音质应清晰。

4.14 防火分隔设施

4.14.1 防火门

- 4.14.1.1 组件齐全完好,应启闭灵活、关闭严密。
- 4.14.1.2 防火门应能自动闭合,双扇防火门应按顺序关闭;关闭后应能从内、外两侧人为开启。
- 4.14.1.3 常闭防火门开启后应能自动闭合。
- 4.14.1.4 电动常开防火门,应在火灾报警后自动关闭并反馈信号。
- 4.14.1.5 设置在疏散通道上、并设有出入口控制系统的防火门,应能自动和手动解除出入口控制系统。

4.14.2 防火卷帘

- 4.14.2.1 组件应齐全完好,紧固件应无松动现象。
- 4.14.2.2 现场手动、远程手动、自动控制和机械操作应正常,关闭时应严密。
- 4.14.2.3 运行时应平稳顺畅、无卡涩现象。
- 4.14.2.4 安装在疏散通道上的防火卷帘,应在一个相关探测器报警后下降至距地面 1.8 m 处停止;另一个相关探测器报警后,卷帘应继续下降至地面,并向火灾报警控制器反馈信号。
- 4.14.2.5 仅用于防火分隔的防火卷帘,火灾报警后,应直接下降至地面,并应向火灾报警控制器反馈信号。

4.14.3 电动防火阀

- 4.14.3.1 应完好无损,开启与复位应灵活可靠,关闭时应严密。
- 4.14.3.2 应在相关火灾探测器动作后自动关闭并反馈信号。

4.15 消防电梯

- 4.15.1 首层的消防电梯迫降按钮,应用透明罩保护,当触发按钮时,能控制消防电梯下降至首层,此时其他楼层按钮不能呼叫控制消防电梯,只能在轿厢内控制。
- 4.15.2 轿厢内的专用对讲电话应正常。
- 4.15.3 从首层到顶层的运行时间不应超过 60 s。
- 4.15.4 联动控制的消防电梯,应由消防控制设备手动和自动控制电梯回落首层,并接收反馈信号。

4.16 灭火器

- 4.16.1 选型、数量及放置地点应符合设计要求。
- 4.16.2 应在有效期内使用,经过维修的应有维修标志;报废年限应符合 GA 95—1995 的 5.2 要求。
- 4.16.3 筒体应无明显锈蚀和凹凸等损伤,手柄、插销、铅封、压力表等组件应齐全完好;灭火器型号标识应清晰、完整。
- 4.16.4 压力表指针应在绿色区域范围内。

5 检测方法

5.1 一般要求

- 5.1.1 检查各消防设施组件和设备的铭牌、标志、出厂产品合格证、消防产品的符合法定市场准入规则

的证明文件、消防电梯的检测合格证、灭火剂的有效期等。

5.1.2 检查检测用仪器、仪表、量具等的计量检定合格证及有效期。

5.1.3 查看系统组件和设备、管道、线槽及支吊架等的外观,以及设备和管道有无泄漏现象。

5.1.4 检查采用绝缘电阻测试仪测量的导线和电缆的线间、线对地间绝缘电阻值的记录;检查采用接地电阻测试仪测量的系统接地电阻值的记录。

5.1.5 采用核对方式检查时,应与设计、验收等相关技术文件对比。

5.1.6 应逐项记录各消防设施的检测结果及仪表显示的数据,填写检测记录表,并与上一次检测的记录表对比。表3给出了检测记录表的基本样式。

5.1.7 检测过程中采用对讲设备进行联络,完成检测后将各消防设施恢复至正常警戒状态。

表3 建筑消防设施检测记录表

建筑物名称				检测时间	
建筑 消防 设施 类别	☐1 消防供电设施 ☐5 自动喷水灭火系统 ☐9 机械排烟系统 ☐12 消防专用电话 ☐2 火灾自动报警系统 ☐6 泡沫灭火系统 ☐10 应急照明和疏散指示标志 ☐13 消防分隔设施 ☐3 消防给水设施 ☐7 气体灭火系统 ☐14 消防电梯 ☐15 灭火器 ☐4 消火栓和消防炮 ☐8 机械加压送风系统 ☐11 应急广播系统 (注:请在相关项前的“□”内划“√”)				
检测项目	检测部位	检测内容		检测结果	
备注:					
建筑消防设施检测记录人:					

5.2 消防供电设施

5.2.1 消防配电

5.2.1.1 查看消防控制室及各消防设施最末一级配电箱的标志,以及仪表、指示灯、开关、控制按钮。

5.2.1.2 核对配电箱控制方式及操作程序并进行试验:

5.2.1.2.1 自动控制方式下,手动切断消防主电源,观察备用消防电源的投入及指示灯的显示。

5.2.1.2.2 人为控制方式下,在低压配电室应先切断消防主电源,后闭合备用消防电源,观察备用消防电源的投入及指示灯的显示。

5.2.1.2.3 查看最末一级配电箱运行情况。

5.2.2 自备发电机组

5.2.2.1 发电机

5.2.2.1.1 查看发电机铭牌。

5.2.2.1.2 自动控制方式启动发电机并用秒表计时,30 s 后核对仪表的显示及数据、并观察机组的运行状况,试验时间不应超过 10 min。

5.2.2.1.3 手动控制方式启动发电机,查看输出指标及信号。

5.2.2.1.4 查看发电机房通风设施。

5.2.2.2 储油设施

5.2.2.2.1 查看油位计及油位,按发电机的用油量核对储油箱内的储油量。

5.2.2.2.2 核对燃油标号。

5.3 火灾自动报警系统

5.3.1 火灾探测器

5.3.1.1 点型感烟探测器

5.3.1.1.1 采用发烟装置向探测器施放烟气,查看探测器报警确认灯、以及火灾报警控制器的火警信号显示。

5.3.1.1.2 消除探测器内及周围烟雾,报警控制器手动复位,观察探测器报警确认灯在复位前后的变化情况。

5.3.1.2 线型光束感烟探测器

5.3.1.2.1 按照 GB 14003—1992 附录 A 中表 A1 选用滤光片:

a) 减光值 <1.0 dB;

b) 在减光值为 1.0 dB~ 10.0 dB 之间依次变换滤光片;

c) 减光值大于 10 dB。

5.3.1.2.2 分别将上述不同减光值的滤光片,置于相向的发射与接收器件之间、并尽量靠近接收器的光路上,同时用秒表开始计时。在不改变滤光片设置位置的情况下,查看 30 s 内火灾报警控制器的火警信号、探测器报警确认灯的动作情况。

5.3.1.3 点型、线型感温探测器

5.3.1.3.1 点型感温探测器

5.3.1.3.1.1 可复位点型感温探测器,使用温度不低于 54°C 的热源加热,查看探测器报警确认灯和火灾报警控制器火警信号显示;移开加热源,手动复位火灾报警控制器,查看探测器报警确认灯在复位前后的变化情况。

5.3.1.3.1.2 不可复位点型感温探测器,采用线路模拟的方式试验。

5.3.1.3.2 线型感温探测器

5.3.1.3.2.1 可恢复型线型感温探测器,在距离终端盒 0.3 m 以外的部位,使用 55°C ~ 145°C 的热源加热,查看火灾报警控制器火警信号显示。

5.3.1.3.2.2 不可恢复型线型感温探测器,采用线路模拟的方式试验。

5.3.1.4 火焰(或感光)探测器

5.3.1.4.1 在探测器监测视角范围内、距离探测器(0.55 ~ 1.00)m 处,放置紫外光波长 <280 nm 或红外光波长 >850 nm 光源,查看探测器报警确认灯和火灾报警控制器火警信号显示;

5.3.1.4.2 撤消光源后,查看探测器的复位功能。

5.3.1.5 可燃气体探测器

5.3.1.5.1 试验气体的选择应符合 GB 15322—1994 的 5.1.6 要求。

5.3.1.5.2 向探测器释放对应的试验气体,观察报警响应时限内报警控制器的显示情况。

5.3.2 手动报警按钮

5.3.2.1 触发按钮,查看火灾报警控制器火警信号显示和按钮的报警确认灯。

5.3.2.2 先复位手动按钮,后复位火灾报警控制器,查看火灾报警控制器和按钮的报警确认灯。

5.3.3 火灾自动报警控制器

5.3.3.1 火灾报警控制器

5.3.3.1.1 触发自检键,对面板上所有的指示灯、显示器和音响器件进行功能自检。

5.3.3.1.2 切断主电源,查看备用直流电源自动投入和主、备电源的状态显示情况。

5.3.3.1.3 在备用直流电源供电状态下,进行断路故障报警及火警优先功能、二次报警功能检测:

5.3.3.1.3.1 模拟探测器、手动报警按钮断路故障,查看故障显示。

5.3.3.1.3.2 断路故障报警期间,采用发烟装置或温度不低于 54℃ 的热源,先后向同一回路中两个探测器施放烟气或加热,查看火灾报警控制器的火警信号、报警部位显示及记录。每个探测器检测后,只消音,不复位。

5.3.3.1.4 用万用表测量火灾报警控制器的联动输出信号。

5.3.3.1.5 系统复位,恢复到正常警戒状态。

5.3.3.2 火灾报警显示盘

在火灾报警控制器的检测过程中,同时查看火灾显示盘的显示。

5.3.3.3 消防联动控制设备

5.3.3.3.1 对面板上所有的指示灯、显示器和音响器件进行功能自检。

5.3.3.3.2 切断主电源,查看备用直流电源自动投入和主、备电源的状态显示情况。

5.3.3.3.3 在备用直流电源供电状态下,进行下列检测:

5.3.3.3.3.1 核对消防控制设备的联动控制功能和逻辑控制程序。

5.3.3.3.3.2 在接线端子处,模拟消防联动控制设备与输入/输出模块间连线的断路、短路故障并用秒表计时,查看声、光故障报警信号。

5.3.3.3.3.3 远程手动启动各联动控制消防设备,查看控制信号的传输;系统复位。

5.3.3.3.4 恢复至正常警戒状态。

5.3.3.4 可燃气体报警控制器

5.3.3.4.1 试验气体的选择应符合 GB 15322—1994 的 5.1.6 要求。

5.3.3.4.2 触发自检键,对面板上所有的指示灯、显示器和音响器件进行功能自检。

5.3.3.4.3 切断主电源,查看备用直流电源自动投入和主、备电源的状态显示情况。

5.3.3.4.4 在备用直流电源供电状态下,进行下列检测:

5.3.3.4.4.1 模拟可燃气体探测器断路故障,查看故障显示,恢复系统警戒状态;

5.3.3.4.4.2 向非故障回路的可燃气体探测器施加试验气体,查看报警信号及报警部位显示;

5.3.3.4.4.3 触发消音键,查看报警信号显示。

5.3.3.4.5 系统复位,恢复到正常警戒状态。

5.3.4 火灾警报装置

5.3.4.1 使用数字声级计测量背景噪音的最大声强。

5.3.4.2 输入控制信号,测量声警报的声强,具有光警报功能的,查看光警报。

5.4 消防给水

5.4.1 消防水池

5.4.1.1 查看水位及消防用水不被他用的设施。

5.4.1.2 查看补水设施;寒冷地区查看防冻设施。

5.4.2 消防水箱

5.4.2.1 查看水位及消防用水不被他用的设施。

5.4.2.2 消防水泵启动后,查看水位是否上升。

5.4.2.3 寒冷地区查看防冻设施。

5.4.3 稳压泵、增压泵及气压水罐

5.4.3.1 查看进出口阀门开启程度。

5.4.3.2 核对启泵与停泵压力,查看运行情况。

5.4.4 消防水泵

5.4.4.1 查看水泵和阀门的标志。

5.4.4.2 转动阀门手轮,检查阀门状态。

5.4.4.3 在泵房控制柜处启动水泵,查看运行情况。

5.4.4.4 在消防控制室启动水泵,查看运行及反馈信号。

5.4.5 水泵控制柜

5.4.5.1 查看仪表、指示灯、控制按钮和标识。

5.4.5.2 模拟主泵故障,查看自动切换启动备用泵情况,同时查看仪表及指示灯显示。

5.4.6 水泵接合器

5.4.6.1 查看标志牌、止回阀。

5.4.6.2 转动手轮查看控制阀及泄水阀。

5.4.6.3 寒冷地区查看防冻措施。

5.4.6.4 用消防车等加压设施供水时,查看系统压力变化。

5.5 消火栓、消防炮

5.5.1 室内消火栓

5.5.1.1 查看标志、箱体、组件及箱门。

5.5.1.2 查看栓口位置。

5.5.2 室外消火栓

5.5.2.1 查看消火栓外观。

5.5.2.2 出口处安装压力表,打开阀门,查看出水压力。

5.5.2.3 寒冷地区查看防冻措施。

5.5.3 消防炮(水炮、泡沫炮)

5.5.3.1 查看外观,转动手轮,查看入口控制阀。

5.5.3.2 人为操作消防炮,查看回转与仰俯角度及定位机构。

5.5.4 启泵按钮

5.5.4.1 查看外观和配件。

5.5.4.2 触发按钮后,查看消防泵启动情况、按钮确认灯和反馈信号显示情况。

5.5.5 系统功能

5.5.5.1 室内消火栓

5.5.5.1.1 选择最不利处消火栓,连接压力表及闷盖,开启消火栓,测量栓口静水压力。

5.5.5.1.2 连接水带、水枪,触发启泵按钮,查看消防泵启动和信号显示,测量栓口静水压力。

5.5.5.1.3 按设计出水量开启消火栓,测量最不利处消火栓出水压力。

5.5.5.1.4 按设计出水量开启消火栓,测量最有利处消火栓出水压力。

5.5.5.1.5 系统恢复正常状态。

5.5.5.2 消防炮

5.5.5.2.1 触发启泵按钮,查看消防泵启动和信号显示,记录炮入口压力表数值。

5.5.5.2.2 具有自动或远程控制功能的消防炮,根据设计要求检测消防炮的回转、仰俯与定位控制。

5.6 自动喷水灭火系统

开始检测前,查看系统的控制方式。

5.6.1 报警阀组

5.6.1.1 湿式报警阀组

5.6.1.1.1 查看外观、标志牌、压力表;

5.6.1.1.2 查看控制阀,查看锁具或信号阀及其反馈信号。

5.6.1.1.3 打开试验阀,查看压力开关、水力警铃动作情况及反馈信号。

5.6.1.1.4 恢复正常状态。

5.6.1.2 干式报警阀组

5.6.1.2.1 同 5.6.1.1.1~5.6.1.1.3。

5.6.1.2.2 缓慢开启试验阀小流量排气,空气压缩机启动后关闭试验阀,查看空气压缩机的运行情况、核对启停压力。

5.6.1.2.3 恢复正常状态。

5.6.1.3 预作用报警阀组

5.6.1.3.1 同 5.6.1.1.1、5.6.1.1.2。

5.6.1.3.2 充气装置按 5.6.1.2.2 检验。

5.6.1.3.3 关闭报警阀入口控制阀,消防控制设备输出电磁阀控制信号,查看电磁阀动作情况及反馈信号。

5.6.1.3.4 恢复正常状态。

5.6.1.4 雨淋报警阀组

5.6.1.4.1 同 5.6.1.1.1、5.6.1.1.2。

5.6.1.4.2 电磁阀按 5.6.1.3.3 检验。

5.6.1.4.3 当系统采用传动管控制时,核对传动管压力设定值;气压传动管的供气装置按 5.6.1.2.2 检验。

5.6.1.4.4 恢复正常状态。

5.6.2 水流指示器

5.6.2.1 查看标志及信号阀。

5.6.2.2 开启末端试水装置,查看消防控制设备报警信号;关闭末端试水装置,查看复位信号。

5.6.3 喷头

查看外观。

5.6.4 末端试水装置

查看阀门、压力表、试水接头及排水管。

5.6.5 系统功能

5.6.5.1 湿式系统

5.6.5.1.1 开启最不利处末端试水装置,查看压力表显示;查看水流指示器、压力开关和消防水泵的动作情况及反馈信号。

5.6.5.1.2 测量自开启末端试水装置至消防水泵投入运行的时间。

5.6.5.1.3 用声级计测量水力警铃声强值。

5.6.5.1.4 系统恢复正常。

5.6.5.2 干式系统

5.6.5.2.1 开启最不利处末端试水装置控制阀,查看水流指示器、压力开关和消防水泵、电动阀的动作情况及反馈信号,以及排气阀的排气情况。

5.6.5.2.2 测量自开启末端试水装置到出水压力达到 0.05 MPa 的时间。

5.6.5.2.3 系统恢复正常。

5.6.5.3 预作用系统

5.6.5.3.1 先后触发防护区内两个火灾探测器,查看电磁阀、电动阀、消防水泵和水流指示器、压力开关的动作情况及反馈信号,以及排气阀的排气情况。

5.6.5.3.2 报警后 2 min 打开末端试水装置,测量出水压力。

5.6.5.3.3 用声级计测量水力警铃声强值。

5.6.5.3.4 系统恢复正常。

5.6.5.4 雨淋系统

5.6.5.4.1 并联设置多台雨淋阀的系统,核对控制雨淋阀的逻辑关系。

5.6.5.4.2 先后触发防护区内两个火灾探测器或为传动管泄压,查看电磁阀、消防水泵及压力开关的动作情况及反馈信号。

5.6.5.4.3 用声级计测量水力警铃声强值。

5.6.5.4.4 不宜进行实际喷水的场所,应在试验前关严雨淋阀出口控制阀。

5.6.5.4.5 系统恢复正常。

5.6.5.5 水幕系统

5.6.5.5.1 自动控制系统同 5.6.5.4.2~5.6.5.4.5。

5.6.5.5.2 人为操作系统查看控制阀及压力表。

5.6.5.6 水喷雾系统

同 5.6.5.4。

5.7 泡沫灭火系统

5.7.1 水池、消防水泵及泡沫消防泵、启泵按钮

同 5.4.1、5.4.4、5.4.5、5.5.4。

5.7.2 泡沫液储罐

按照 4.7.2 逐项查看。

5.7.3 比例混合器

按照 4.7.3 逐项查看。

5.7.4 泡沫产生器

按照 4.7.4 逐项查看。

5.7.5 泡沫栓

查看外观,用消火栓扳手开闭阀门。

5.7.6 泡沫喷头

查看吸气孔、发泡网。

5.7.7 系统功能

5.7.7.1 按设定的控制方式启动泡沫消防泵,查看泡沫消防泵、比例混合器、泡沫枪、泡沫产生器的压力表显示、以及泡沫枪、泡沫产生器的发泡情况。

5.7.7.2 不宜实际喷泡沫的系统,在试验泡沫栓上连接泡沫枪或泡沫产生器、打开试验泡沫栓后,按 5.7.7.1 试验。

5.7.7.3 冲洗设备和管道后,将系统复位。

5.8 气体灭火系统

5.8.1 瓶组与储罐

5.8.1.1 查看外观、铅封、压力表和标志牌及称重装置。

5.8.1.2 操作选择阀的手动装置,打开后再复位。

5.8.1.3 对二氧化碳灭火系统,按灭火剂储瓶内二氧化碳的设计储存量,设定允许的最大损失量。采

用拉力计,向储瓶施加与最大允许损失量相等的向上拉力,查看检漏装置能否发出报警信号。

5.8.1.4 对低压二氧化碳储罐,查看制冷装置及温度计。

5.8.2 喷嘴

查看外观。

5.8.3 气体灭火控制器

5.8.3.1 对面板上所有的指示灯、显示器和音响器件进行功能自检。

5.8.3.2 将控制方式设定在手动,然后转换为自动,分别查看控制器的显示。

5.8.3.3 切断主电源,查看备用直流电源的自动投入和主、备电源的状态显示情况。

5.8.3.4 在备用直流电源供电状态下,模拟下列故障并查看控制器的显示:

5.8.3.4.1 火灾探测器断路。

5.8.3.4.2 启动钢瓶的启动信号线断路。

5.8.3.4.3 选择阀后主管道上压力讯号器的接线短路。

5.8.3.5 故障报警期间,采用发烟装置或温度不低于 54℃ 的热源,先后向同一回路中两个探测器施放烟气或加热,查看火灾报警控制器的显示和记录,用万用表测量联动输出信号。

5.8.3.6 断路状态下,查看继电器输出触点,并用万用表测量触点“C”与“NC”间、“C”与“NO”间的电压。

5.8.3.7 全部复位,恢复到正常警戒状态。

5.8.4 系统功能

5.8.4.1 查看防护区内的声光报警装置,入口处的安全标志、声光报警装置,以及紧急启、停按钮。

5.8.4.2 系统设定在自动控制状态,拆开该防护区启动钢瓶的启动信号线、并与万用表连接。将万用表调节至直流电压档后,触发该防护区的紧急启动按钮并用秒表开始计时,测量延时启动时间,查看防护区内声光报警装置、通风设施、以及入口处声光报警装置等的动作情况,查看气体灭火控制器与消防控制室显示的反馈信号。完成试验后将系统恢复至警戒状态。

5.8.4.3 先后触发防护区内两个火灾探测器,查看气体灭火控制器的显示。在延时启动时间内,触发紧急停止按钮,达到延时启动时间后查看万用表的显示及相关联动设备。完成试验后将系统恢复至警戒状态。

5.8.4.4 当进行喷气试验时,应符合 GB 50263—1997 的 5.4.3 要求。

5.9 机械加压送风系统

5.9.1 控制柜

5.9.1.1 查看标志、仪表、指示灯、开关和控制按钮。

5.9.1.2 按钮启停每台风机,查看仪表及指示灯显示。

5.9.2 风机

5.9.2.1 查看外观和标志牌。

5.9.2.2 控制室远程手动启、停风机,查看运行及信号反馈情况。

5.9.3 送风阀

5.9.3.1 查看外观。

5.9.3.2 手动、电动开启,手动复位,查看动作和信号反馈情况。

5.9.4 系统功能

5.9.4.1 自动控制方式下,分别触发两个相关的火灾探测器,查看相应送风阀、送风机的动作和信号反馈情况。

5.9.4.2 采用微压计,在保护区域的顶层、中间层及最下层,测量防烟楼梯间、前室、合用前室的余压。

5.9.4.3 全部复位,恢复到正常警戒状态。

5.10 机械排烟系统

5.10.1 控制柜

同 5.9.1。

5.10.2 风机

同 5.9.2。

5.10.3 排烟阀、排烟防火阀、电动排烟窗

同 5.9.3。

5.10.4 系统功能

5.10.4.1 自动控制方式下,分别触发两个相关的两个火灾探测器,查看相应排烟阀、排烟风机、送风机的动作和信号反馈情况。通风与排烟合用系统,同时查看风机运行状态的转换情况。

5.10.4.2 采用风速仪,按下列方法测量排烟风口的风速:

5.10.4.2.1 小截面风口(风口面积小于 0.3 m^2),可采用 5 个测点,见图 1 所示。

5.10.4.2.2 当风口面积大于 0.3 m^2 时,对于矩形风口,见图 2 所示,按风口断面的大小划分成若干个面积相等的矩形,测点布置在图每个小矩形的中心,小矩形每边的长度为 200 mm 左右;对于条形风口见图 3 所示,在高度方向上,至少安排两个测点,沿其长度方向上,可取 4~6 个测点;对于圆形风罩,见图 4 所示,并至少取 5 个测点,测点间距 $\leq 200 \text{ mm}$ 。

5.10.4.2.3 若风口气流偏斜时,可临时安装一截长度为 $0.5 \text{ m} \sim 1 \text{ m}$,断面尺寸与风口相同的短管进行测定。

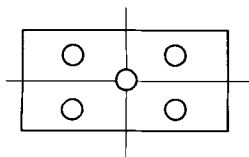


图 1 小截面风口测点布置

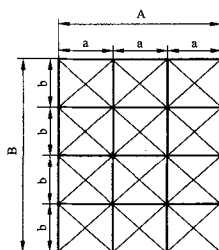


图 2 矩形风口测点布置

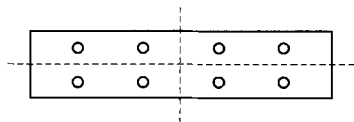


图 3 条缝形风口测点布置

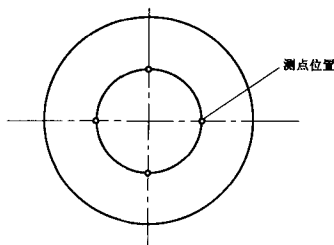


图 4 圆形风口测点布置

5.10.4.3 按下列公式计算排烟风口的平均风速:

$$V_p = (V_1 + V_2 + V_3 + \cdots V_n) / n$$

式中:

V_p ——风口平均风速,单位为米/秒(m/s);

$V_1, V_2, V_3, \cdots V_n$ ——各测点风速,单位为米/秒(m/s);

n ——测点总数。

5.10.4.4 按下列公式计算排烟量。

$$L = 3\,600 V_p \cdot F$$

式中:

L ——排烟量,单位为立方米每小时(m^3/h);

V_p ——排烟口平均风速,单位为米每秒(m/s);

F ——排烟口的有效面积,单位为平方米(m^2)。

5.10.4.5 分别触发两个相关的火灾探测器或触发手动报警按钮,查看相应区域电动排烟窗动作情况及反馈信号。

5.10.4.6 全部复位,恢复到正常警戒状态。

5.11 应急照明和疏散指示标志

5.11.1 应急照明

5.11.1.1 查看外观。

5.11.1.2 按下列方法切断正常供电电源,用秒表测量应急工作状态的持续时间:

5.11.1.2.1 自带电源型和子母电源型切断其主供电电源。

5.11.1.2.2 集中电源型切断其控制器主电源。

5.11.1.2.3 接在消防配电线路上的应急照明灯具,切断非消防电源。

5.11.1.3 使用照度计,测量两个疏散照明灯之间地面中心的照度;达到规定的应急工作状态持续时间时,重复测量上述测点的照度。

5.11.1.4 配电室、消防控制室、消防水泵房、防烟排烟机房、消防用电的蓄电池室、自备发电机房、电话总机房以及发生火灾时仍需坚持工作的其他房间,使用照度计测量正常照明时的工作面照度;切断正常照明后,测量应急照明时工作面的最低照度。

5.11.1.5 系统复位。

5.11.2 疏散指示标志

5.11.2.1 查看外观和位置,核对指示方向。

5.11.2.2 关闭正常照明,查看发光疏散指示标志的自发光情况,测试亮度。

5.11.2.3 切断正常供电电源,在灯光疏散指示标志前通道中心处,用照度计测量地面照度;达到规定的应急工作状态持续时间时,重复测量上述测点的照度。

5.11.2.4 系统复位。

5.12 应急广播系统

5.12.1 扩音机

5.12.1.1 查看仪表、指示灯、开关和控制按钮。

5.12.1.2 用话筒播音,检查监听效果。

5.12.2 扬声器

检查外观及音响效果。

5.12.3 系统功能

5.12.3.1 在消防控制室用话筒对所选区域播音,检查音响效果。

5.12.3.2 自动控制方式下,分别触发两个相关的火灾探测器或触发手动报警按钮后,核对启动火灾

急广播的区域、检查音响效果。

5.12.3.3 公共广播扩音机处于关闭和播放状态下,自动和手动强制切换火灾应急广播。

5.12.3.4 用声级计测试启动火灾应急广播前的环境噪音,当大于 60 dB 时,重复测量启动火灾应急广播后扬声器播音范围内最远点的声压级,并与环境噪音对比。

5.13 消防专用电话

5.13.1 用消防专用电话通话,检查通话效果。

5.13.2 用插孔电话呼叫消防控制室,检查通话效果。

5.13.3 查看消防控制室、消防值班室、企业消防站等处的外线电话。

5.14 防火分隔设施

5.14.1 防火门

5.14.1.1 查看外观、关闭效果,双扇门的关闭顺序。

5.14.1.2 关闭后,分别从内外两侧开启。

5.14.1.3 开启常闭防火门,查看关闭效果。

5.14.1.4 分别触发两个相关的火灾探测器,查看相应区域电动常开防火门的关闭效果及反馈信号。

5.14.1.5 疏散通道上设有出入口控制系统的防火门,自动或远程手动输出控制信号,查看出入口控制系统的解除情况及反馈信号。

5.14.1.6 全部复位,恢复正常状态。

5.14.2 防火卷帘

5.14.2.1 查看外观。

5.14.2.2 按下列方式操作,查看卷帘运行情况反馈信号后复位。

5.14.2.2.1 机械操作卷帘升降。

5.14.2.2.2 触发手动控制按钮。

5.14.2.2.3 消防控制室手动输出遥控信号。

5.14.2.2.4 分别触发两个相关的火灾探测器。

5.14.2.3 恢复至正常状态。

5.14.3 电动防火阀

5.14.3.1 查看外观。

5.14.3.2 手动开启后复位。

5.14.3.3 分别触发两个相关的火灾探测器,查看动作情况和反馈信号后复位。

5.15 消防电梯

5.15.1 触发首层的迫降按钮,查看消防电梯运行情况。

5.15.2 在轿厢内用专用对讲电话通话,并控制轿厢的升降。

5.15.3 用秒表测量自首层升至顶层的运行时间。

5.15.4 具有联动功能的消防电梯,分别触发两个相关的火灾探测器,查看电梯的动作情况和反馈信号。

5.15.5 触发消防控制设备远程控制按钮,重复试验。

5.15.6 恢复正常状态。

5.16 灭火器

5.16.1 查看放置地点,核对选型及数量。

5.16.2 查看生产日期、维修标志、外观及压力表,核对使用有效期。

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国消防法
- [2] 消防监督检查规定(公安部令第36号)
- [3] 建筑工程消防监督审核管理规定(公安部令第30号)
- [4] GBJ 16—1997 建筑设计防火规范
- [5] GB 50045—1995 高层民用建筑设计防火规范
- [6] GB 50054—1995 低压配电设计规范
- [7] GB 50116—1998 火灾自动报警系统设计规范
- [8] GB 50084—2001 自动喷水灭火系统设计规范
- [9] GB 50219—1995 水喷雾灭火系统设计规范
- [10] GBJ 110—1987 卤代烷 1211 灭火系统设计规范
- [11] GB 50163—1992 卤代烷 1301 灭火系统设计规范
- [12] GB 50193—1993 二氧化碳灭火系统设计规范(1999年版)
- [13] GB 50151—1992 低倍数泡沫灭火系统设计规范(2000年版)
- [14] GB 50196—1993 高倍数、中倍数泡沫灭火系统设计规范
- [15] GB 15308—1994 泡沫灭火剂通用技术条件
- [16] GB 50243—2002 通风与空调工程施工质量验收规范
- [17] GB 50166—1992 火灾自动报警系统施工及验收规范
- [18] GB 50261—1996 自动喷水灭火系统施工及验收规范
- [19] GB 50281—1998 泡沫灭火系统施工及验收规范
- [20] GB 50058 爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范
- [21] GBJ 140—1990 建筑灭火器配置设计规范
- [22] 出入口控制系统设计规范
- [23] GB 4716—1993 点型感温火灾探测器技术要求及试验方法
- [24] GB 16280—1996 线型感温火灾探测器技术要求及试验方法
- [25] GB 16808—1997 可燃气体报警控制器技术要求和试验方法
- [26] GB/T 2820—1997 往复式内燃机驱动的交流发电机组
- [27] GB 17945—2000 消防应急灯具
- [28] GB 15630—1995 消防安全标志设置要求
- [29] GB 13495—1992 消防安全标志
- [30] GB 12955—1991 钢质防火门通用技术条件
- [31] GB 14101—1993 木质防火门通用技术条件
- [32] GB 15930—1995 防火阀试验方法
- [33] GB 15931—1995 排烟防火阀试验方法
- [34] JGJ/T 16—1992 民用建筑电气设计规范
- [35] DB23/699—2000 建筑消防设施安装工程质量检验标准
- [36] DB11/065—2000 电气防火检测技术规范
- [37] GB 4715—1993 点型感烟火灾探测器技术要求及试验方法
- [38] GA 5—1991 手动火灾报警按钮技术要求及试验方法
- [39] GA 61—2002 固定灭火系统驱动、控制装置通用技术条件