

ICS

# DB51

## 四川省地方标准

DB51/T 2049—2015

### 建筑消防设施检测规范

2015 - 11 - 20 发布

2016 - 01 - 01 实施

四川省质量技术监督局

发布



## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总则 .....	2
5 要求 .....	2
6 检测评定 .....	41
附录 A（规范性附录） 检测报告的内容格式 .....	48
附录 B（规范性附录） 消防设施检测要求相关数据 .....	78
参考文献 .....	79

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》起草。

本标准由四川省公安消防总队提出并归口。

本标准由四川省质量技术监督局批准。

本标准起草单位：四川省公安消防总队、成都市公安消防支队、四川法斯特消防安全性能评估有限公司。

本标准主要起草人：祁晓霞、龚成、尧熠、李卓、左诗漫、蔡昌洪、万世银、全兴平、孟祥敏、蒲珂、王林、贺兆华、张继民、许倩。

# 建筑消防设施检测规范

## 1 范围

本标准规定了建筑消防设施检测规范的术语和定义、总则、要求、检测评定。

本标准适用于四川省行政区域内的建筑消防设施检测机构（以下简称检测机构）的检测行为。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 50016 建筑设计防火规范
- GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范
- GB 25204 自动跟踪定位射流灭火系统
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB 50444 建筑灭火器配置验收及检查规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

#### 子项 *subitem*

组成消防设施、灭火系统或使用性能、功能单一的涉及消防安全的项目。如火灾探测器、手动火灾报警按钮等。

### 3.2

#### 技术要点项 *technology item*

每个子项中具体的要求项目。如火灾探测器的功能、自动喷水灭火系统的功能等。

### 3.3

#### 单项 *item*

由若干使用性质或功能相近的子项组成的涉及消防安全的项目。如火灾自动报警系统、水灭火系统、泡沫灭火系统等。

### 3.4

#### 设备完好率 *equipment intactness*

建筑消防系统中某一类设备的完好程度。

### 3.5

**系统有效性 system effectiveness**

建筑消防系统中某一类设备的系统功能实现的有效程度。

## 4 总则

4.1 为了规范检测机构的检测行为，统一建筑消防设施检测评定标准，保证消防工程质量，特制定本标准。

4.2 检测机构应当依照相关法律法规、技术标准和执业准则，在许可的业务范围内从事消防技术服务活动，对提供的消防技术服务质量负责。

4.3 检测机构接受建设单位委托从事技术服务活动。

4.4 检测机构从事的消防技术服务活动主要包括：对新建、改建、扩建工程（含内部装修工程）及用途变更的建设工程（以下简称建设工程）竣工验收的消防设施进行技术检测，对在用建筑物（场所）的消防设施进行维护保养检测。

4.5 建筑消防设施应每年至少检测一次，检测对象包括全部系统设备、组件等。

### 4.6 重要程度

本标准检测项目的分类是根据被检测项目在整个消防系统中,对消防系统运行所起作用的重要程度确定的。技术要求中每项按其重要程度分为A、B、C三类。各类的含义分别为：

- a) A类：系指直接关系到消防设施运行功能存在的致命缺陷以及可能对人身安全造成危害的项目；
- b) B类：系指对消防设施工程质量有重要影响，可能间接影响消防设施系统运行功能和可靠性的项目；
- c) C类：系指对消防设施工程质量有一定影响，消防技术标准中又规定需要检测的项目。

4.7 检测机构应对建筑消防设计审核合格的建筑消防设施设备进行检测。检测机构应当对检测情况出具客观、真实、完整的检测报告，并由现场检测人员、技术复核人员、批准人员签字，加盖消防技术检测机构印章。检测报告的内容和格式见附录A。对发现的问题应当及时告知委托单位予以处理。检测机构对建筑工程出具的最终合格报告应在出具报告之日起2个月内向当地公安消防监管部门备案。

4.8 检测机构应健全组织机构，明确岗位职责和权限，建立、实施并保持与检测活动相适应的质量管理体系，制定完善的质量管理体系文件并有效实施。

4.9 检测机构应建立检测人员的培训、技能和履历档案，定期开展业务技能培训，提高检测人员素质。

4.10 检测机构应按被检项目的业态情况安排检测人员数量：

- d) 易燃易爆场所、人员密集场所和一类高层公共建筑的检测人员不应少于5人；
- e) 住宅建筑的检测人员不应少于3人；
- f) 其他业态的检测人员不应少于4人。

4.11 在建筑消防设施检测工作中使用的仪器、设备应符合质量技术监督计量标准。

## 5 要求

### 5.1 消防供配电设施

消防供配电设施的检测应符合表1的要求。

表1 消防供配电设施

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点				
消防 配电	配电 回路	消防用电设备应采用专用的供电回路，其配电线路和控制回路按防火分区划分。消防设备配电箱应有区别于其它配电箱的明显标志，不同消防设备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，开关及控制按钮灵活可靠。	按防火分区总数20% 抽检但不少于5个，少于5个的全数检查。	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、控制按钮的状态。	B
	末端 切换	按标准要求应在最末一级配电箱处设置自动切换装置的消防设备，其切换备用电源的控制方式及操作程序应符合要求。	全数检测。	观察检查最末一级配电箱电源切换装置设置情况，在自动控制方式下，手动切断消防主电源，观察备用消防电源的投入及指示灯显示。	A
自备发 电机组	外观 检查	仪表、指示灯及开关按钮等应完好，显示应正常。	全数检测。	采用目测及手触摸相结合的方法检查仪表、指示灯及开关按钮的状态。	C
	功能	应设手动、自动启动方式，当采用自动启动方式时，达到额定转速并发电的时间不应大于 30s，发电机运行及输出功率、电压、频率、相位显示均应正常，并送电至低压配电柜。		自动或手动启动发动机，用秒表计时，自动启动 30 秒后读取仪表数据并观察发动机的运行状态，试验时间不应小于 10 min；低压配电柜输出功率、电压、频率、相位显示正常。	B

## 5.2 电气火灾监控系统

电气火灾监控系统的检测应符合表2的规定。

表2 电气火灾监控系统

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
电气火灾监控器	外观检查	电气火灾监控器外观完好无损伤。	按电气火灾监控探测器总数20%抽检，但不少于10只，少于10只全数检查。	观察检查。	C
	设备选型	电气火灾监控器型式的选择与保护对象的重要程度相适应。	全数检查	观察检查。	C
	设备电源	电源连接：控制器主电源引入线，直接与消防电源连接，严禁使用电源插头。备用电源线与专用蓄电池连接，主备电源有明显标志。	全数检查	观察检查。	B
		电源功能：消防联动控制器的电源具有主电源和备用电源转换装置，当主电源断电时能自动转换到备用电源，当主电源恢复时能自动转换到主电源，主、备电源的工作状态有指示。			A
		电池容量：能在正常监视状态下工作8h，当控制器处于报警状态时，控制器能正常工作30min。			B



表 2 电气火灾监控系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点				
电气火灾监控器	基本功能	控制器的自检、消音、复位、显示、记忆、打印、电话报警功能正常。	全数检查。	电气火灾监控系统在正常监视状态下，对不同种类的电气火灾探测器施加相应的模拟信号，观察报警确认灯状态，记录报警确认灯动作到火灾报警控制器发出报警信号的时间。 手动造成电气火灾监控探测器连线短路、断路，记录火灾报警控制器发出故障信号时间	B
		电气火灾监控器应能接收电气火灾监控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。 当电气火灾监控器发生下述故障时：1、监控器与探测器之间的连接线断路、短路；2、接收到探测器发来的故障信号；3、发生影响监控报警功能的接地；4、监控设备主电源欠压。电气火灾控制器应在 100 s 内发出与监控报警信号有明显区别的声、光故障信号，显示故障部位。			A
剩余电流式火灾监控探测器	外观检查	剩余电流式火灾监控探测器外观完好无损伤。	按剩余式电气火灾监控探测器总数20%抽检，但不少于10只，少于10只全数检查。	观察检查。	C
	基本功能	电气火灾监控器应能接收来自剩余电流式火灾监控探测器的报警信号，并在消防控制室图形显示装置或集中火灾报警控制器上显示。 采用外接剩余电流传感器的探测器，信号处理单元与其连接的剩余电流传感器间的连接线断路或短路时，探测器应能在 100s 内发出声、光故障信号。报警信息应优于故障信息显示。	实际安装数量在 100 只以下的者，抽检 20 只（每个回路都应抽检）；实际安装数量超过 100 只的，按实际安装总数的 10% 抽检，但抽样总数不得少于 20 只。	采用剩余电流发生器对火灾监控探测器施加剩余电流，观察剩余电流式火灾监控探测器确认灯状态。手动造成剩余电流探测器连线短路、断路，记录剩余电流式火灾监控探测器发出故障信号时间。	A
测温式电气火灾监控探测器	外观检查	测温式电气火灾监控探测器外观完好无损伤。	按测温式电气火灾监控探测器总数20%抽检，但不少于10只，少于10只全数检查。	观察检查。	C

表2 电气火灾监控系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
测温式 电气火 灾监控 探测器	基本 功能	<p>电气火灾监控器应能接收来自测温式电气火灾监控探测器的报警信号，并在消防控制室图形显示装置或集中火灾报警控制器上显示。</p> <p>信号处理单元与外接的测温传感器之间的连接线断路或短路时，探测器应能发出声、光故障信号。</p>	<p>实际安装数量在100只以下的者，抽检20只（每个回路都应抽检）；实际安装数量超过100只的，按实际安装总数的10%抽检，但抽样总数不得少于20只。</p>	<p>采用发热试验装置给监控探测器加热，观察测温式电气火灾监控探测器确认灯状态。</p> <p>手动造成探测器连线短路、断路，观察电气火灾监控器的故障报警状态。</p>	A

### 5.3 火灾自动报警系统

火灾自动报警系统的检测应符合表3的规定。

表3 火灾自动报警系统

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
火灾 探测器	外观检查	火灾探测器外观完好，无明显划伤、裂痕等机械损伤，表面无涂覆、污损现象。	按火灾探测器总数20%抽检，但不少于10只，少于10只全数检查。	目测并辅以手感检查。	C
	报警功能	启动火灾探测器，火灾探测器应能发出报警信号。	实际安装数量在100只以下的，抽检20只（每个回路都应抽检），少于20只的全部检查；实际安装数量超过100只的，按实际安装总数的10%抽检，但抽样总数不得少于20只。	火灾报警系统在正常监视状态下，触发火灾探测器，观察火灾探测器确认灯状态。	A
手动火 灾报警 按钮	外观检查	手动火灾报警按钮外观完好无损伤。	按手动火灾报警按钮总数20%抽检，但不少于10只，少于10只全数检查。	观察检查。	C

表 3 火灾自动报警系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
手动火灾报警按钮	报警功能	启动手动报警按钮，手动报警按钮应能发出报警信号。	实际安装数量在 100 只以下的者，抽检 20 只（每个回路都应抽检）；实际安装数量超过 100 只的，按实际安装总数的 10% 抽检，但抽样总数不得少于 20 只。	火灾报警系统在正常监视状态下，触发手动火灾报警按钮的启动部件，观察手动报警按钮确认灯状态。	A
火灾报警装置	设置	每个防火分区安装火灾声光报警装置数量不得少于一个。	每个防火分区检查 1 处。	现场核实。	B
	报警功能	启动火灾探测器或手动报警按钮，向火灾报警控制器输出火警信号，建筑物内所有的火灾报警装置应发出报警声响和曝闪光灯，手动复位前报警声、曝闪光灯光予以保持。	每个防火分区检查 1 处。	分别触发两个火灾探测器或 1 只火灾探测器与 1 只手动报警按钮，查看火灾报警装置动作情况，记录确认灯动作到火灾报警装置发出声光报警的时间。	A
	声压	火灾报警声压级不应小于 60dB，在环境噪声大于 60dB 的场所，报警声压级应高于背景噪声 15dB。	每个防火分区检查 1 处。	模拟实际使用环境，开启报警声，用声级计在距报警器 3 米远处测量报警声强，记录测试值。随后，关闭报警声在相同位置测量背景噪音，取最大声强值，计算差值。	C
火灾报警控制器及联动控制设备	设备选型	火灾报警系统形式的选择应与保护对象相适应。	全数检查。	根据现场实际情况对火灾报警系统形式进行认定。	B

表3 火灾自动报警系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
火灾报警控制器及联动控制设备	系统容量	任一火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数，均不应超过 3200 点，其中每一总线回路连结设备的总数不宜超过 200 点，且应留有不少于额定容量 10% 的余量；任一消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数不应超过 1600 点，每一联动总线回路连结设备的总数不宜超过 100 点，且应留有不少于额定容量 10% 的余量。	全数检查。	统计实际安装点位数，计算实际安装点位数与报警控制器额定点位数的百分比。	B
	短路隔离器	系统总线上应设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过 32 点；总线穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器。	全数检查。	现场检查安装情况，统计实际安装点位数。	B
	外观检查	各种旋钮、开关、插座、插件等外型和结构完好。开关和按键（钮）位置上应清楚地标注功能。	全数检查。	观察，手感检查。	C
	设置场所	火灾报警控制器及联动控制设备，应设置在消防控制室内，设备附近不应布置电磁干扰场强超过设备承受能力的其他设备。	全数检查。	测量消防控制室电磁干扰场强；检查控制设备安装稳固性；其余各项逐一观察检查。	B

表 3 火灾自动报警系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度							
子项	技术要点项											
火灾报警控制器及联动控制设备	设备接地	火灾报警控制器应有保护接地，采用共用接地装置时，接地电阻值不应大于 $1\Omega$ ；采用专用接地装置时，接地电阻值不应大于 $4\Omega$ ；消防控制室内的电气和电子设备的金属外壳、机柜、机架和金属管、槽等，应采用等电位连接。	全数检查。	目测接地标志并测量接地电阻值。	B							
		由消防控制室接地板引至各消防电子设备的专用接地线应选用铜芯绝缘导线，其线芯截面积不应小于 $4\text{mm}^2$ ，消防控制室接地板与建筑接地体之间，应采用线芯截面积不小于 $25\text{mm}^2$ 的铜芯绝缘导线连接。										
	设备电源	电源连接：控制器主电源引入线，应直接与消防电源连接，严禁使用电源插头。备用电源线应与专用蓄电池连接，主备电源应有明显标志。				全数检查。	目测检查控制器电源引入线与消防电源及其备用电源的接入方式。	A				
		电源功能：消防联动控制器的电源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转换到备用电源，当主电源恢复时能自动转换到主电源，主、备电源的工作状态应有指示。							主、备电源转换试验：控制器处于正常监视状态下，切断控制器的主电源，使控制器由备用电源供电，再恢复主电源，检查并记录控制器电源状态的显示情况。	A		
		电池容量：应能在正常监视状态下工作 8h，当控制器处于报警状态时，控制器应能正常工作 30min。									电池容量检测：查验蓄电池标称容量，对蓄电池不同工作状态下的输出电流进行测定，通过计算核定蓄电池容量，或通过加用电荷载测试蓄电池实际容量。	B

表 3 火灾自动报警系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
火灾报警控制器及联动控制设备	基本功能	控制器的自检、消音、复位、显示、记忆、打印功能正常。	全数检查。	火灾报警系统在正常监视状态下，触发操作面板上的功能键，对面板上所有指示灯、显示器和音响器进行功能测试。	B
		火灾报警功能：能接收来自火灾探测器及手动报警按钮火灾报警信号，10s 内发出火灾声、光报警信号，指示火灾发生部位，记录火灾报警时间，并予以保持至复位。		感烟探测器采用发烟装置施放烟气触发，线型光束感烟探测器采用滤光片遮挡触发，点型、线型感温探测器采用热风机加热方式触发，火焰（感光）探测器采用紫外或红外光源触发（紫外光波长小于 280nm，红外光波长大于 850nm），根据探测器的类型，采用相应的方式触发火灾探测器或手动报警按钮，查看火灾探测器、手动报警按钮报警确认灯以及火灾报警控制器的火警信号显示，核对显示位置与报警物理位置是否相符。	A
		故障报警功能：当控制器内部、控制器与其连接的部件间发生故障时，火灾报警控制器应在 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，故障光信号应保持至故障排除。		模拟探测器连线短路或与底座脱离断路，手动报警按钮断路、短路或接地故障，查看并记录控制器故障报警声、光信号。	A

表 3 火灾自动报警系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
火灾报警控制 器及联动控制 设备	基本功能	火警优先、二次报警功能：当火灾和故障均发生时，火灾应优先发出声、光报警信号。	全数检查。	火警优先、二次报警功能测试：故障报警期间，在同一回路中先后触发两个或两个以上火灾探测器、手动报警按钮，查看火灾报警控制器的火警信号、报警部位显示及记录。测试期间先启动的探测器只消音不复位。	A
		联动控制功能：火灾报警控制器及联动控制设备在接收到火灾报警信号后，应在 3s 内发出启动信号，显示启动设备名称、部位和启动时间。		触发火灾探测器或手动报警按钮，查看火灾报警控制器及联动控制设备的启动信号，记录启动时间和启动设备总数。	A
		消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备，除应采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置直接控制装置。		通过消防控制室内的消防联动控制器远程启停消防水泵、防烟和排烟风机。	A
	消防控制室图形显示器	显示要求：具有消防控制室图形显示器应能显示建筑总平面布局图、每个保护对象的建筑平面图、系统图、疏散路线图、各类消防设备位置图。建筑的总平面布局图应能用一个界面完整显示。用图标表示各个消防设施（设备）的名称时，应采用图例对每个图标加以说明。	全数检查。	将系统处于正常监视状态，使控制器发出火灾报警信号、故障信或联动控制信号，观察显示状态，并记录时间，核对报警物理位置与显示位置是否相符。	B
火灾报警和联动状态显示：当有火灾报警信号、联动信号输入时，消防控制室图形显示器应能在建筑平面图上指示报警的物理位置，记录报警时间、报警部位等信息。	B				

表3 火灾自动报警系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
火灾报警控制器及联动控制设备	消防控制室图形显示器	首火警显示：消防控制室图形显示器应单独显示首火警部位，首火警平面图应有首火警标注。当消防控制室图形显示器在处于其他状态下应能直接切换到首火警平面图。	全数检查。	将系统处于正常监视状态，使控制器发出火灾报警信号、故障信或联动控制信号，观察显示状态，并记录时间，核对报警物理位置与显示位置是否相符。	C
		火警优先显示：在火灾报警或联动状态下，消防控制室图形显示器显示非报警平面图时，应能自动直接切换优先显示报警平面图。			C
		故障状态显示：消防控制室图形显示器应能接收控制器及其他消防设备（设施）发出的故障信号，并在故障信号输入 100 s 内显示故障状态信息。			C
	报警声压	在额定工作电压下，距离音响件中心的 1m 处，内部和外部音响器件的声压级 (A 计权) 分别在 65dB(A) 和 85dB(A) 以上，115dB(A) 以下。	全数检查。	离音响件中心的 1m 处，使用声级计测量声压。	B

## 5.4 火灾应急广播、消防通讯、消防应急照明及疏散指示标志、消防电梯

火灾应急广播、消防通讯、消防应急照明及疏散指示标志、消防电梯的检测应符合表4的要求。

表4 火灾应急广播、消防通讯、消防应急照明及疏散指示标志、消防电梯

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
火灾应急广播	基本功能	传声器播音功能：在环境噪声大于 60dB 的场所，扬声器在其播放范围内最远点的播放声压级应高于背景噪声 15dB，语音清晰。	全数检查	关闭扬声器，用声级计在扬声器范围内最远点测背景噪声声压级，然后开启扬声器（播放试验音源）在同一位置测量应急广播声压级，计算两者之差。	B



表 4 火灾应急广播、消防通讯、消防应急照明及疏散指示标志、消防电梯（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
火灾应急广播	基本功能	强行切换功能：消防应急广播与普通广播或背景音乐广播使用时，应具有强制切入消防应急广播的功能。消防应急广播系统的联动控制信号应由消防联动控制器发出。当确认火灾后，应同时向全楼进行广播。	全数检查	系统在公共广播状态下，分别触发两个相关的火灾探测器或 1 只火灾探测器与 1 只火灾手动报警按钮，模拟火警状态，观察是否可将正在进行的公共广播强行切换为火灾应急广播，查看接通范围是否正确。	B
		广播功能：在消防控制室，应能手动或按预设控制逻辑联运控制选择广播分区、启动或停止应急广播系统，并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		如系统具有其他业务（非应急）广播功能，首先使系统处于（非应急）业务广播状态，分别通过自动和手动控制方式启动系统的应急广播和选择两个以上广播分区，观察系统的状态转换情况并记录系统进行应急广播状态至发出广播信息之间的时间间隔。	B
		录音回放功能正常。		在系统处于正常状态下，通过扬声器进行应急广播 5 min 以上，然后停止使用扬声器进行应急广播，检查广播录音回放情况。	C
		扩音设备：火灾事故广播用扩音机，其容量应满足火灾事故广播扬声器总容量并应留有余量；火灾事故广播应设置备用扩音机。			B
消防通讯	设置	消防控制室应设能直接拨打 119 的外线电话和消防专用电话总机或对讲通信电话设备。	全数检查	现场核实，察看消防专用电话有无漏设。	B
		消防水泵房、备用发电机房、配变电室，主要通风和空调机房、排烟风机房、消防电梯机房及其他与消防联动控制有关的且经常有人值班的机房、灭火控制系统操作装置处或控制室、消防值班室、避难层应设消防专用电话分机。	全数检查	现场核实，察看消防专用电话有无漏设。	B
		手动火灾报警按钮、消火栓按钮处应设电话塞孔，通话功能应正常，语音清晰。			C

表 4 火灾应急广播、消防通讯、消防应急照明及疏散指示标志、消防电梯（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
消防通讯	消防通讯功能	消防控制室直接拨打外线报警电话，通话功能正常，语音清晰，无振鸣现象。	按消防电话分机总数 20%抽检，但不	直接拨打外线电话，检查通话质量。	B
		多部消防电话分机同时呼叫消防电话总机时，消防电话总机应能选择与任意一部或多部消防电话分机通话。		使两部消防电话分机处于摘机状态，观察并记录消防电话总机声、光指示情况。操作消防电话总机，使消防电话总机接通其中一部消防电话分机，观察并记录通话与指示情况。使消防电话总机接通两部消防电话分机，观察并记录通话与指示情况。	B
		消防电话总机应能呼叫任意一部消防电话分机，并能同时呼叫至少两部消防电话分机，呼叫时消防电话总机应能显示被呼叫消防电话分机的状态和位置。		少于 10 部，少于 10 部全数检查。操作消防电话总机，呼叫其中一部消防电话分机，观察并记录消防电话总机受话器的回铃音以及呼叫指示情况。呼叫两部消防电话分机，观察并记录消防电话总机的呼叫指示情况。分别将这两部消防电话分机摘机进行通话，检测并记录回铃音、通话情况以及消防电话分机部位显示情况。	B
应急照明	外观检查	应急照明灯具外观完好，外表涂覆层无腐蚀、剥落、起泡现象，无明显划伤、裂痕等机械损伤；内部电池外观规整，无变形及爬碱、漏液现象；状态指示灯自带电源程序型应设状态指示灯；设有模拟交流电源供电故障的试验无锁按钮，但不应设其它开关。	按应急照明灯具总数 30%抽检。	目测及手感相结合检查。	C
	安装要求	火灾应急照明灯应安装在墙面或顶棚上，安装应牢固，无遮挡。	按应急照明灯具总数 30%抽检。	目测及手感相结合检查。	C

表 4 火灾应急广播、消防通讯、消防应急照明及疏散指示标志、消防电梯（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
应急照明	持续供电时间	切断正常供电电源后，应急照明工作状态的持续供电时间不应低于附录 B 中表 B.1 规定。	按应急照明灯具总数 30%抽检。	查产品的技术指标以确定是否满足规范要求	B
	应急照明照度	建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：疏散走道不应低于 1.0lx；人员密集场所、避难层（间）不应低于 3.0lx；病房楼或手术部的避难间不应低于 10.0lx；楼梯间、前室或合用前室、避难走道不应低于 5.0lx；消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾仍需正常工作的消防设备房，其工作面的最低照度，不应低于附录 B 中表 B.2 的规定。		用照度计，测量两个疏散照明灯之间中心地面的照度，达到规定的应急工作状态持续时间时，重复测量原测量点的照度取平均值；消防设备房以及发生火灾仍需坚持工作的其他房间照度的测量，选取房间的工作面作为测量点，切断正常照明，用照度计测量达到规定的应急工作状态持续时间时的最低照度。	C
	应急转换功能	确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼疏散通道的消防应急照明，系统全部投入应急状态的启动时间不应大于 5s。		模拟交流电供电故障或强制启动应急照明，观察能否顺利连续转换照明状态，用秒表记录其转换时间。	B
	相关联动控制	消防联动控制器应具有切断火灾区域及相关区域的非消防电源的功能，当需要切断正常照明时，宜在自动喷淋系统、消火栓系统动作前切断。		观察在压力开关动作或消火栓按钮动作时，非消防电源是否切断。	B
疏散指示标志	外观检查	疏散指示标志外观完好，外表涂覆层无腐蚀、剥落、起泡现象，无明显划伤、裂痕等机械损伤。	按疏散指示标志总数 30%抽检。	目测及手感相结合检查。	C
	应急转换功能	确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼疏散通道的疏散指示系统，系统全部投入应急状态的启动时间不应大于 5s。		模拟交流电供电故障，观察能否顺利连续转换照明状态，且用秒表记录其转换时间。	B
	亮度照度	蓄光标志发光亮度不应低于 7 mcd/m <sup>2</sup> 。		开启正常照射光源，垂直照射蓄光标志表面 15min 后，关闭正常照射光源，用屏幕亮度计测试发光亮度。切断正常供电电源，在电致发光疏散标志前	C
		电致发光疏散标志工作状态时，灯前通道地面中心的照度不低于 1.0lx。		通道中心处地面，用照度计测量达到规定的应急工作状态时的最低照度	C

表4 火灾应急广播、消防通讯、消防应急照明及疏散指示标志、消防电梯（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
疏散指示标志	持续供电时间	持续供电时间不应低于附录B中表B.1规定。	按疏散指示标志总数30%抽检。	切断正常供电电源，记录持续供电时间。	C
消防电梯	防水措施	消防电梯动力与控制电缆、电线应采取防水措施，消防电梯前室门口宜设挡水设施。消防电梯的井底应设排水设施。	全数检查。	现场观察，测量排水井容量，查看排水泵铭牌标称流量，启动排水泵测试排水泵功能。	C
	功能	现场手动迫降功能：首层设供消防人员专用的操作按钮并采用透明罩保护，当触发作按钮时，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，电梯只能在轿厢内控制。	全数检查。	触发首层操作按钮，查看消防电梯运行情况，迫降至首层后进入电梯轿箱控制电梯到达并停靠任意楼层，并记录。	A
		控制室远程迫降功能：触发消防控制设备远程控制按钮，消防电梯回落首层或电梯转换层，并接收反馈信号。		触发消防控制设备远程控制按钮，查看消防电梯运行情况和反馈信号。	B
		联动控制迫降功能：火灾确认后，联动控制所有电梯下行停于首层，消防电梯在轿厢内控制，其余非消防电梯停于首层并停用。		分别触发两个相关的火灾探测器，查看消防电梯运行情况和反馈信号。	B
		电话对讲功能：消防电梯轿厢内应设消防专用对讲电话，通话音清晰，无振鸣现象；		在轿箱内用消防专用对讲电话与消防控制室通话，记录通话质量。	B
		运行速度：从首层到顶层的运行时间不宜大于60s。		用秒表测量自首层升至顶层的运行时间。	B

### 5.5 水灭火系统

水灭火系统的检测应符合表5的要求。

表5 水灭火系统

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
消防供水	消防水箱	消防水箱有效容积应满足GB 50974第5.2.1条的规定；设置位置应高于其所服务的水灭火设施，且最低有效水位应满足水灭火设施最不利点的静水压力，符合GB 50974第5.2.2条的规定。	全数检查。	核实消防水箱安装高度及有效容积，启动消防水箱自动补水设施，检查补水。	A

表 5 水灭火系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
消防供水	消防水箱	消防用水与其他用水共用的水箱，应采取确保消防用水量不作他用的技术措施；消防水箱的出水、排水和水位应符合：出水管应保证消防水池的有效容积能被全部利用；消防水箱应设计就地水位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水箱水位的装置，同时应有最高和最低报警水位；消防水箱应设置溢流水管和排水设施，并应采用间接排水。	全数检查。	现场观察核实，查看高位水箱出水管压力、水位显示、阀门的设置以及启闭情况。	A
		消防水箱在屋顶露天设置时，应符合 GB 50974 第 5.2.4 条的规定。			A
	稳压泵	设施外观应完整无损伤、无锈蚀，铭牌上的文字符号和标志应明显、清晰。	全数检查。	目测检查外观质量。  在自动状态下，开启放水阀将管网泄压，观察稳压泵的启动情况，记录启动压力点压力值。然后关闭放水阀，观察管网压力上升情况和稳压泵自动停止的压力点压力值，并记录。	C
		稳压泵的控制与运转正常满足消防给水功能。			A
	气压供水设施	气压供水设施供电应采用消防电源，如设有双电源末端切换装置，主备电源应能够在最末一级配电箱处自动切换。	全数检查。	在正常运行状态下，手动切断设备主电源，观察备用消防电源的投入及指示灯的显示，查看设备最末一级配电箱运行情况。	B
	水泵结合器	外观质量：水泵结合器外观完好无锈蚀，组件完整，接口及垫圈完好无缺失，阀门开启灵活、方便，无漏水。	全数检查	目测检测外观质量和组件连接性能，转动手轮检查控制阀及泄水阀的启闭灵活度。  用消防车或手抬消防泵等加压设施供水，观察系统压力变化情况，停止供水后检查水泵结合器排放、止回情况。	C
		功能：供水、安全阀泄压、止回功能正常。			B

表 5 水灭火系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
消防供水	消防水泵	消防泵部件完整无缺失、损坏和锈蚀，铭牌标记清晰、牢固，阀门开启灵活，无卡阻。水泵控制柜按钮、指示灯及仪表正常。	全数检查	观察检查消防泵部件及水泵控制柜按钮、指示灯及仪表状态，转动阀门手轮，检查阀门灵活度。	C
		消防水泵采取自灌式吸水；消防水泵从市政管网直接抽水时，应在消防水泵出水管上设置有空气隔断的倒流防止器。		观察检查消防水泵吸水方式，并查看倒流防止器	A
		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 2min；接到火警后人工启动消防水泵时应保证 5min 内正常运行。		启动消防泵进行检测，观察运行是否正常。	A
		消防水泵应自动用水泵控制柜按钮及消防控制室按钮启停每台水泵。		打开水泵出水管上试水阀，在泵房控制柜以及消防控制室逐一启动水泵，查看运行情况以及反馈信号。	A
		双路电源自动切换时间不应大于 2s；一路电源与内燃机动力的切换时间不应大于 15s。		在运行状态下切断消防主电源，观察备用消防电源的投入及指示灯的显示。	A
		主、备泵故障切换功能正常。		在运行状态下模拟主泵故障，查看自动切换启动备用泵情况，查看仪表及指示灯显示。	A
		一组消防泵吸水管应单独设置且不应少于两条，当其中一条损坏或检修时，其余吸水管应仍能通过需要的供水量。		将一组消防泵吸水管分别单独置为检修状况下，查看吸水管应能通过需要的供水量。	A
		水泵出水管上应设试验和检查用的压力表、放水阀门和泄压阀。		检查水泵出水管上试验和检查用的压力表、放水阀门和泄压阀。	C
室外消火栓	阀门设置	室外消火栓的检修阀门应处常开状态。	全数检查	检查检修阀门的状态。	B
	安装	栓体外观完好无锈蚀，组件完整，接口及垫圈完好无缺失，阀门开启灵活、方便，无漏水。	全数检查	用消火栓钥匙开启阀门检查阀门启闭灵活度；核实进水管数量、管径；其余各项逐一观察检查。	C
	功能	测试室外消火栓的栓口压力应符合要求，供水压力从地面算起不应小于 0.10MPa。	全数检查	开启室外消火栓，测量出水压力。	B

表 5 水灭火系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
室内 消火栓 系统	设置形式	消火栓栓口的出水压力不应大于 0.50 MPa 时，当大于 0.70 MPa 时必须设置减压装置。	全数检查	在最不利消火栓和最低消火栓处，连接压力表及闷盖，开启消火栓测量栓口出水压力，根据出水压力值核实系统采取的防超压和稳压措施。	B
	外观检查	室内消火栓箱外观完好无锈蚀，组件齐全。	每个防火分区抽 1 处。	观察检查	C
	管道布置	系统管道上的各类阀门启闭灵活，无卡塞，无漏水。	每个防火分区抽 1 处。	转动阀门手轮，检查阀门启闭灵活性。其余各项逐一观察检查。	C
	栓口压力	高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过 8m 的民用建筑等场所，消火栓栓口动压不应小于 0.35 MPa，且消防水枪充实水柱应按 13m 计算；其他场所消火栓栓口动压不应小于 0.25 MPa，且消防水枪充实水柱应按 10m 计算。	在高、低层各抽 1 处。	喷射性能检测：消火栓、消防水带、消防水枪按实际使用条件安装好，把水带全长平直放置，将水枪置于喷射架上，调整好水枪轴线与水平线的夹角（仰角）小于 60°，调整喷嘴出口端中心至地面的高度到 1m±0.01m。顺风向布置。启动水泵，调整工作压力，记录 16mm 或 19mm 水枪的出水压力，并通过公式（1）计算得出充实水柱。	B
	室内消火栓按钮	室内消火栓按钮外观完好无划痕，启动零件不应破碎、变形或移位。	按室内消火栓	目测检查外观质量。	C
		临时高压给水系统的每个消火栓处应设置室内消火栓按钮，消火栓按钮的工作电压应采用不大于 36V 的安全电压。	启泵按钮总数 20% 抽	核实室内消火栓按钮设置位置。	B
		室内消火栓按钮安装应牢固。	检，但不少于 10 个，少于 10 个全数检查。	可用手感或作拉力试验检查安装牢固度。	C
系统功能	接合器供水：用消防车或手抬消防泵等加压设施向水泵结合器进行充水试验，水流进入流畅，屋顶试验消火栓处压力符合要求。	全数检查	向接合器内供水加压，在屋顶试验消火栓处连接压力表及闷盖，开启消火栓测试栓口静水压力。	B	

表 5 水灭火系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
室内 消火栓 系统	系统功能	消火栓系统的联锁启动，应由消火栓系统出水管上设置的压力开关、高位消防水箱流量出水管上的开关或报警阀压力开关等信号直接启动消火栓泵，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。	全数 检查	打开试验消火栓进行测试，消火栓泵应能自行启动运行。	A
		消火栓系统的联动启泵：按下消火栓按钮，消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动，消防控制器显示消火栓按钮所在位置。	按室内 消火栓 启泵按 钮总数 20%抽 检。	使系统电源处于接通状态，水泵控制装置的操作按钮处于自动状态，打开水泵出水管上试水阀或屋顶试验消火栓，按下任意一消火栓启泵按钮，观察水泵动作及信号反馈情况。	A
		手动启泵：消防控制中心和水泵控制柜处启停消防水泵工作正常，并显示消防水泵运行状态。	全数 检查	系统电源处于接通状态，打开水泵出水管上试水阀或屋顶试验消火栓，在泵房控制柜处以及消防控制室逐一启、停水泵，观察水泵运行情况及信号反馈。	A
		主备泵故障切换功能正常。		开启消防主泵，待泵运行平稳后，模拟主泵故障，备用消防泵自动投入运行。	A
		消防泵主、备电源的切换功能试验正常。		系统主、备电源处于接通状态，在主电源上设置故障观察备用电源自动投入情况，在备用电源上设置故障观察主电源自动投入情况。	A
		消防泵供水能力符合要求。		启动消防泵，待运行平稳后在屋顶试验消火栓处测试压力。	A
消防 水炮	外观检查	铸件表面应光洁，无裂纹、气孔、缩孔、砂眼，设备的外表涂层表面光洁均匀，无气泡、明显流痕、龟裂，等影响外观质量的缺陷。	按消防 水炮总 数20%抽 检，但不 少于10 门，少于 10门全 数检查。	观察检查。	C



表 5 水灭火系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
消防水炮	消防水炮性能	消防炮的俯仰机构、回转机构、各控制手柄、阀门应操作灵活、回转范围与保护区相对应，操作角度应符合设定值，定位机构应可靠。室内配置的消防水炮宜具有直流-喷雾的无极转换功能。	按消防水炮总数 20%抽检，但不少于 2 门。	操控消防炮检查部件灵活性；角尺测量俯仰回转角及水平回转角。	A
	系统功能	系统应能可靠、平稳地启动，从启动至消防炮动作的响应时间应小于 5s。	每个防火分区 1 门。	触发启泵按钮，消防水泵应启动，观察消防炮出水压力，记录炮入口压力表数值和启动时间。	A
自动喷水灭火系统	报警阀组	外观质量：报警阀及其组件应完整无损，密封性好。	全数检查。	现场开启一个放水阀，观察地面排水情况；其余各项按相关要求逐一观察检查。	C
		排水设施：报警阀处的地面应有相应的排水措施，当湿式报警阀放水时能确保水不溢出房间地面。		观察地面排水情况；其余各项按相关要求逐一观察检查。	C
	水力警铃	设置位置：警铃宜安装在报警阀附近，设在公共通道或值班室内。	全数检查。	观察，尺量检查；用声级计距水力警铃 3m 处测量声强度。	C
		水力警铃应安装检修测试用阀门，水力警铃启动时声强度不小于 70dB。			C
	水流指示器	功能：启动末端试验装置，水流指示器应报警，且在消防控制室显示。水流指示器的启动与复位应灵敏可靠。	按水流指示器总数 20%抽检。	开启末端试水装置，观察水流指示器报警信号，关闭末端试水装置，观察复位信号。	B
喷头	喷头的设置场所、规格、型号、公称动作温度应符合规范和设计要求。	按喷头总数 20%抽检。	观察检查喷头形式位置、外观质量、覆盖率以及影响喷头喷水性能的障碍物、阻挡物。	B	
	喷头外观完好，无变形、涂覆现象，防护罩不无损坏。			B	
	喷头安装间距，喷头与楼板、墙梁等障碍物的距离符合规范和设计要求，无无漏设少设。			B	
	不同规格的喷头备用品数量不应少于安装总量的 1%，且不应少于 10 个。			B	

表 5 水灭火系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
自动喷水灭火系统	末端试水装置	在每个防火分区及楼层的供水最不利处均应设置直径为 DN25 的试水阀，每个报警阀组的供水最不利处，应设末端试水装置。	全数检查	查看每分区最末端是否有试验装置，报警阀组的供水最不利处是否设末端试水装置。	A
		末端试水装置包括压力表、试验阀、试水接头、试验管或排水管，排水设施应采取孔口出流方式接入排水管沟。		查看末端试水装置是否设有阀门、压力表、试水接头及排水管。	C
	信号阀	连接报警阀进出口的控制阀应采用信号阀。当水流指示器入口前设置控制阀时，应采用信号阀。	全数检查	手动开关阀门，控制室应有指示信号反馈。	A
	自动喷水系统功能	联动功能：开启最不利点末端试水装置，出水压力不应低于 0.1mpa，末端试水流量范围宜为 0.94-1.5L/S，系统放水后水力警铃应连续报警，压力开关应动作，并自动启动喷淋泵。消防控制设备应显示水流指示器、压力开关及喷淋泵的反馈信号。	每个报警阀抽 1 处，当 1 个报警阀控制多个楼层时，在高、低楼层各抽 1 处检测。	在自动状态下，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、压力开关和喷淋泵的动作情况及反馈信号，测量自开启末端试水装置至喷淋泵投入运行时间。	A
		试水阀功能：开启试水阀，在 5-90s 水力警铃应开始连续报警，压力开关应动作，并启动喷淋泵，消防控制设备应显示压力开关及喷淋泵的反馈信号，报警阀复位后，水力警铃应停止报警，压力开关应停止动作，延迟器应能自动排水。	全数检查	在自动状态下，开启试水阀，用秒表记录从水力警铃发出声响到压力开关启动喷淋泵的时间，用声级计测量水力警铃声强值。查看压力开关和喷淋泵的动作情况及反馈信号。	B
		压力开关应直接连锁自动启动供水泵。		将报警主机置于手动状态后，启动压力开关，喷淋泵应能开启运行。	A
		喷淋主、备泵故障切换功能正常。		开启喷淋主泵，待泵运行平稳后，模拟主泵故障，备用喷淋泵自动投入运行	A
	喷淋泵主、备电源的切换功能正常。	系统主、备电源处于接通状态，在主电源上设置故障，备用电源应能自动投入运行，在备用电源上设置一个故障，主电源应能自动投入运行。		A	

表 5 水灭火系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
雨淋系统	雨淋阀组	外观质量:报警阀及其组件应完整无损,密封性好,铭牌上的文字符号和标志应明显清晰。	全数检查	目测检查外观质量、排水设施。	C
		雨淋阀组的安装:安装位置宜靠近保护对象,便于操作并有排水设施的室内。进水控制阀应为信号阀或锁定阀位的控制阀。			B
	系统功能	全数检查	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动作情况及反馈信号;用声级计在3米处测量水力警铃声强值;不宜进行实际喷水的场所,应在试验前关闭雨淋阀出口控制阀; 并联设置多台雨淋阀的系统,核对控制雨淋阀的逻辑关系。	B	
	并联设置多台雨淋阀组的系统,逻辑控制关系应符合要求。			B	
水喷雾灭火系统	报警阀组	外观质量:报警阀及其组件应完整无损,密封性好,铭牌上的文字符号和标志应明显清晰。	全数检查	目测检查外观质量、排水设施。	C
		报警阀组的安装:安装位置宜靠近保护对象,便于操作并有排水设施的室内。			B
	系统功能	控制方式:水喷雾灭火系统应设有自动控制、手动控制和应急操作三种控制方式。当响应时间大于60s时,可采用手动控制和应急操作两种控制方式。	全数检查	现场核实系统控制方式。 手动控制信号打开电磁阀、打开传动管放水(放气)阀或打开应急操作阀时,系统应在规定响应时间内正常启动。 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动作情况及反馈信号;不宜进行实际喷水的场所,应在试验前关闭雨淋阀出口控制阀。	B
		手动启动功能正常。			A
		联动功能:系统在自动控制状态时,火灾探测报警装置报警后,系统应在规定响应时间内正常启动,相关联动设备应正常动作。			A
显示功能:设有消防控制室时,系统各设备的动作信号及报警信号均应传至消防控制室。		查看信号反馈及显示情况。	B		

表 5 水灭火系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
自动跟踪定位射流灭火系统	电源及配电	自动跟踪定位射流灭火系统的供电电源应采用消防电源。	全数检查	现场查验供电电源线路。	B
	火警自动通讯	自动跟踪定位射流灭火系统设置应具备与火灾自动报警系统和其他各种联动控制设备自动通讯的功能，符合 GB25204 第 5.11.2 条的要求。	全数检查	现场观察，并查看消防控制室信号反馈及显示情况。	B
	喷头及消防炮	喷头和消防炮应下垂式安装。同一隔间内宜采用同一种喷头或消防炮；当采用多种喷头或消防炮时时，应在供水管路的水流指示器前将供水管道分开设置，并根据工作压力、安装高度及管道水头损失设置减压装置。	全数检测	现场观察。	B
	水流指示器	每个防火分区或每个楼层均应设置水流指示器；自动跟踪定位射流灭火系统与其它自动喷水灭火系统合用一套供水系统时，应独立设置水流指示器，且应在其他自动喷水灭火系统湿式报警阀或雨淋阀前将管道分开。	每个防火分区抽检 1 处。	现场观察。	B
	信号阀	每个防火分区或每个楼层均应设置信号阀；自动跟踪定位射流灭火系统与其他自动喷水系统合用一套供水系统时，应独立设置信号阀，且应在其它自动喷水灭火系统湿式报警阀或雨淋阀前将管道分开。	每个防火分区抽检 1 处。	现场观察。	B
	末端试水装置	每个压力分区的水平管网末端最不利点处应设末端试水装置，但在满足规范相应条件时，可不设模拟末端试水装置，但应设直径为 50mm 的试水阀。	每个防火分区抽检 1 处。	现场观察。	B
	操作与控制	自动跟踪定位射流灭火系统应在开启一只喷头、水炮的同时自动启动并报警，其灭火性能应符合 GB25204 第 5.10 条的要求。	每个分区抽检 1 处。	在喷头或水炮保护的最不利点处点火源，查看红外探测装置是否能自动寻找火源，查看消防控制室信号阀、水流指示器、电磁阀信号反馈及显示情况，查看灭火情况。	A
	自动跟踪定位射流灭火系统应能自动控制、消防控制室手动控制、现场人工控制启动。	触发火灾探测组件查看自动控制启动情况；查看消防控制室能否正常运行电磁阀及启动消防水泵；查看现场手动启动情况。		A	

表5 水灭火系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
注：喷射性能检测中通过公式计算得出充实水柱，具体计算按下列公式（1）进行。					
$H_m = \frac{H_q}{\alpha_f + \delta \alpha_j H_q} \quad (1)$					
式中：					
H <sub>m</sub> ——充实水柱高度，kPa(mH <sub>2</sub> O)；					
δ——与水枪喷口直径d <sub>i</sub> 有关的系数，当水枪直径为13、16和19（mm）时，δ分别取0.0165、0.0124和0.0097；					
H <sub>q</sub> ——水枪喷口压力值；					
α <sub>f</sub> ——实验系数（与充实水柱相对应的实验系数），当规范要求充实水柱为不小于10、13m时，α <sub>f</sub> 分别取1.20、1.21。					

## 5.6 泡沫灭火系统

泡沫灭火系统的检测应符合表6的要求。

表6 泡沫灭火系统

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
泡沫液 储罐	泡沫液质量	泡沫液应在有效期内。	全数 检查	对照核实产品标称参数；查验泡沫液生产日期。	B
	外观检查	罐体或铭牌、标志牌上应清晰注明泡沫灭火剂型号、配比浓度、泡沫灭火剂的有效日期和储量。		观察检查。	C
	储罐配件	储罐无变形及其他机械性损伤，无明显腐蚀。		观察检查。	C
		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正常。			C
控制阀	控制阀应有明显启闭标志。	观察检查。	C		
比例 混合器	外观检查	标注方向应与液流方向一致，阀门启闭应灵活无卡阻，压力表显示正常。	全数 检查	目测检查液流方向、压力表状态、管道连接处渗漏情况；手感检查阀门启闭灵活度。	B
		比例混合器与管道连接处安装应严密，无渗漏。			C
泡沫 发生器	外观检查	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。	全数 检查	观察检查。	C
	材质	发泡网应采用不锈钢材质。			A

表 6 泡沫灭火系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
泡沫 消防泵	外观检查	系统使用的水泵(包括备用泵)应有产品合格证和质量检测技术文件。	全数 检查	观察检查。	A
		设备应完整、无损坏和锈蚀等。			B
		泡沫泵应涂成绿色。			C
管道及 部件	外观检查	外观无无裂纹、缩孔、夹渣、变形及其他机械性损伤，表面保护涂层完好无锈蚀，铭牌标记清晰、牢固。	全数 检查	观察检查。	B
		管道上应标注介质流向，控制阀门应有明显标记。			B
	管道材质	泡沫液管道应采用不锈钢管。			A
系统 功能	操作试验	按设定的控制方式启动泡沫消防泵、比例混合器、泡沫发生器的压力以及泡沫枪喷发的泡沫应正常，泡沫液发泡倍数符合产品要求。		<p>(1) 按设定的控制方式，选择最大和最远的防护区，以手动和自动控制的方式各进行喷水试验，测试其流量和射程；</p> <p>(2) 喷水试验完成，将水放空，进行喷泡沫试验，当为自动灭火系统时，以自动控制方式进行，选择最不利点的防护区喷泡沫试验，喷射泡沫时间不小于 1 min，观察压力表和泡沫的发泡情况，测试泡沫混合液的混合比和泡沫混合液的发泡倍数及到达最不利点防护区的时间；</p> <p>(3) 发泡倍数的测量可采用称重法。</p>	A
<p>注：称重法的计算公式如下公式（2）所示。</p> $N = \frac{w_1}{w_2} \quad (2)$ <p>式中：</p> <p>N——发泡倍数；</p> <p>w<sub>1</sub>——同一量杯装水量，单位千克（kg）；</p> <p>w<sub>2</sub>——同一量杯装泡沫量，单位千克（kg）。</p>					

## 5.7 气体灭火系统

气体灭火系统的检测应符合表7的要求。

表7 气体灭火系统

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
瓶组与 储罐	外观检查	贮存容器外观应无明显碰撞变形、缺陷，组件应固定牢固，操作装置的铅封应完好。	全数 检查	观察检查；查验合格证等相关的资料。	C
		贮存容器压力表无明显机械损伤，压力表在同一系统中的安装方向应一致，其正面朝向操作面。			C
		贮存容器应标明规定的灭火剂名称、贮存容器的编号、充装量、充装压力、充装日期。			C
		查验贮存容器强度和严密性试验合格证。			A
	灭火剂充装量 及充装压力	同一防护区各贮存容器内充装灭火剂量和充装压力均应相等。	全数 检查	观察并比较各容器的充装量、充装压力。  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，查看称重装置能否发出报警信号。	C
		当贮存容器中充装的二氧化碳损失量达到设定值时称重装置发出报警信号。			B
	贮存容器的 安装	贮存容器必须固定在支架上，支架与建筑构件固定应牢固可靠，释放灭火剂时不得产生晃动，且应作防腐处理。	全数 检查	尺量检查安装间距；晃动瓶架，观察贮存容器是否牢固；观察检查支架是否采取防腐处理。	C
	贮瓶间内环境	室内温度为 0~49℃；室内湿度不大于 85% (RH)；	全数 检查	用数字温度计、湿度表、照度计测量。	C
		贮瓶间照明灯照度不得低于 150Lx。	全数 检查	用数字温度计、湿度表、照度计测量。	C
	管道及 部件	集流管	集流管表面保护涂层光洁、平整，无锈蚀，外观无变形及其他机械性损伤；	全数 检查	观察检查集流管外观质量。
集流管支、框架应固定牢靠，且应作防腐处理；			晃动集流管支、框架检查是否牢固。		C
安装有泄压装置的集流管，泄压装置的泄压方向不得朝向操作面和人员通道；			现场查看泄压装置的泄压方向。		C
查验集流管水压强度和严密性试验合格证。			观察检查。		A
单向阀		外观应无加工缺陷，无碰撞损伤，液体单向阀的安装方向应与灭火剂流动方向一致，铭牌标志齐全。	全数 检查	观察检查。	C

表 7 气体灭火系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
管道及部件	选择阀	外观应无加工缺陷，无碰撞外伤，每个选择阀上均应设置标明防护区名称或编号的永久性标志牌，并将其固定在操作手柄附近。	全数检查	观察检查外观质量以及标志牌设置情况；尺量检查安装高度。	C
		选择阀操作手柄应安装在操作面一侧。		观察检查外观质量以及标志牌设置情况。	C
驱动装置	气体驱动装置	外观：驱动气体贮存容器无明显碰撞变形，手动启动装置上有完整铅封，驱动装置应标明驱动介质名称、防护区名称的编号。	全数检查	观察检查容器外观质量、铅封以及标志牌设置情况；读取表压，核实表压。	C
	手动和重力驱动装置	拉索导管和保护盒必须固定牢固，拉索应用钢管保护，转弯处采用专用导向滑轮，末端拉手应设在专业保护盒内。	全数检查	观察检查拉索的保护形式，转弯导向滑轮的设置情况；手感检查拉索导管、保护盒安装牢固度，以及驱动装置下落行程流畅性。	C
		物体重力为驱动力的机械驱动装置时，下落行程中应无阻挡。		C	
	气动管路	气动管路外观应平整光滑，弯曲部分内外侧应规则平整。	全数检查	观察检查气动管路外观。	C
安装应横平竖直，在平行或交叉管路之间的距离应保持一致；管道应采用支架固定。		检查管路安装平直度。		C	
试验压力不低于驱动气体的贮存压力。		关闭加压气源，5min 内被试管道的压力应无变化。		A	
灭火剂输送管道	外观检查	管道及管道附件应平整光滑，无缝钢管采用法兰连接。管道的坡向、坡度应符合要求。	每个防护区抽 1 处。	观察检查外观质量、连接方式、管道防护与固定措施。	C
喷嘴	外观检查	喷嘴外观良好，不得有划痕、凹陷。	全数检查	目测检查外观质量及其安装精细度。	C
安全要求	防护区	在经常有人的防护区内设置的无管网灭火装置应有紧急切断自动控制系统的自动装置。	全数检查	观察检查手动切断装置、报警器的设置情况；测试应急事故照明和疏散指示标志功能。	A
		防护区内应设置火灾和灭火剂释放的声报警器，在防护区的每个入口处应设置声光报警器和采用气体灭火系统的防护标志。			B
		防护区应设置泄压口，七氟丙烷灭火系统的泄压口应位于防护区净高 2/3 以上。			A



表 7 气体灭火系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
安全要求	疏散通道与出口	在疏散通道与出口处，应设置事故照明和疏散指示标志。	全数检查	观察检查手动切断装置、报警器的设置情况；测试应急事故照明和疏散指示标志功能。	B
		防护区应有保证人员在 30s 内疏散完毕的通道和出口。		观察检查	A
气体灭火控制器	功能测试	应具备自动启动功能。	全数检查	在自动状态下，采用发烟装置或热风机，先后向同一回路中的两个火灾探测器施放烟气或加热，查看控制器的显示和记录，用万用表测量联动输出信号。	A
		应具备故障报警功能		在正常状态下，模拟火灾探测器断路、启动钢瓶的启动信号线断路、压力讯号器的接线短路等故障，查看控制器的显示情况。	A
		应具备自检功能。		对控制器面板上所有指示灯、显示器和音响器件进行功能自检。	A
		主电源断电时应自动转换至备用电源供电，主电恢复后应自动转换为主电源供电，并分别显示主、备电源的状态。		切断主电源，查看备用电源的自动投入和主、备电源的状态显示情况。	B
		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。		进行自动、手动转换，查看控制器功能情况。	B
		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。		查看控制器信号显示情况。	C
气体灭火系统功能	启动方式	管网灭火系统应有手动控制、自动控制及机械应急操作三种启动方式，无管网灭火装置应有自动控制和手动控制两种方式。	全数检查	系统设在手动控制状态，拆开该防护区启动钢瓶的启动信号线，并用万用表连接。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。	A

表7 气体灭火系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
气体灭火系统 功能	自动控制	自动控制应在接到两个独立的火灾信号后才能启动。消防控制设备应显示反馈信号。		系统设在自动控制状态，拆开该防护区启动钢瓶的启动信号线，并用万用表连接，用火灾探测器试验器使火灾探测器产生两个独立的火灾报警信号，达到延时启动时间后，查看万用表的显示。	B
	模拟自动喷气试验	灭火系统接到灭火指令后能正常启动，喷射正常；在报警、喷射各阶段，防护区有声光报警信号；联动设备接到控制指令应可靠动作。	全数 检查	任选某一保护区，选择相应数量充有氮气或压缩空气的贮存容器取代灭火剂贮瓶进行试验，用火灾探测器试验器使火灾探测器产生两个独立的火灾报警信号，启动灭火系统，喷射出氮气或压缩空气，观察氮气或压缩空气喷射是否畅通，测定系统延时时间是否在规定的30s，观察控制器温、烟两种报警是否按程序动作，药剂释放显示灯是否正常，观察启动或关闭风口、风机、防排烟阀、通风空调、切断非消防电源的动作是否正常，声、光报警是否按程序动作。	A
	紧急切断装置功能试验	将自动控制系统切换到手动控制功能时，应在规定的延时时间内可靠地切断自动控制系统，以防误动作喷射。		手动或自动启动灭火系统，在延时时间内，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。	B

## 5.8 防排烟系统

防排烟系统的检测应符合表8的要求。

表8 防排烟系统

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
机械加压送风系统	送风机	风机的铭牌应清晰。	全数 检查	查验风机铭牌。	C

表 8 防排烟系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
机械加 压送风 系统	送风机	风机电源应符合建筑用电符合要求，设备主、备用电源应能在末端自动切换。	全数 检查	查验风机末端配电箱，看是否有主备电源及末端切换装置，并进行一次末端切换试验。	A
		风机启动后运转平稳，叶轮旋转方向正确，无异常震动与声响。		风机控制柜和消防控制室启动风机，检查风机运转是否正常。	C
	送风机控制柜	应有注明系统名称和编号的标志。	全数 检查	观察，手感检查。	C
		仪表、指示灯显示正常，开关及控制按钮灵活可靠。			C
		应有手动、自动切换装置。			C
	加压送风阀 /送风口	手动及控制室开启送风口正常，手动复位正常。	按送风 阀、送风 口总数 20%抽 取。	试验送风口的手动、电动及远 距离开启是否正常，手动操作 能否复位，执行机构动作应灵 敏，脱扣钢丝的连接应不松弛， 不脱落。 使用多功能环境参数检测仪进 行测量。	C
		加压送风口的风速应不大于 7m/s。			B
	加压送风 系统功能	应能自动、手动启动和远程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。	按送风 阀、送风 口、前室 总数 20% 抽取。	(1) 在自动控制方式下，触发两个火灾探测器，查看相应送风阀、送风机的动作和信号反馈情况； (2) 在自动控制方式下，手动开启送风阀，查看送风机动作和信号反馈情况； (3) 在自动控制方式下，消防控制中心远程开启送风阀，查看送风机动作和信号反馈情况；	A

表 8 防排烟系统（续表）

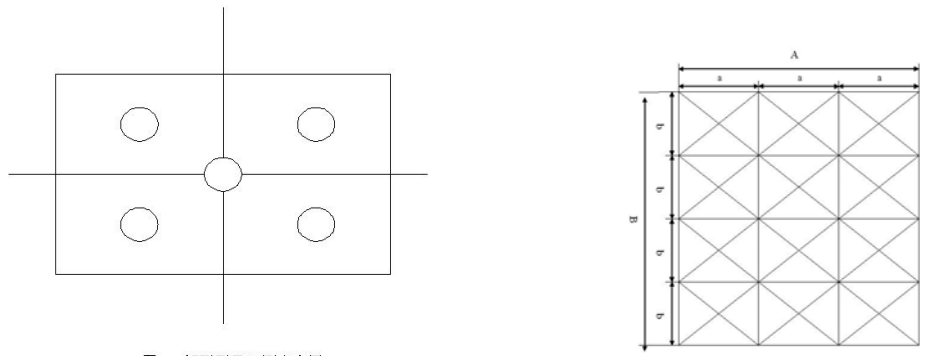
项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
机械加压送风系统	加压送风系统功能	防烟楼梯间与走道之间的压差应为 40Pa~50Pa；前室、合用前室、消防电梯前室、封闭避难层（间）与走道之间的压差应为 25 Pa~30Pa。	按送风阀、送风口、前室总数 20% 抽取。	在防烟楼梯间、前室、合用前室、消防电梯间前室、封闭避难层（间）门全闭时，开启任一加压送风系统，送风系统运行 30min 后，用微压计分别测试防烟楼梯间、前室、合用前室、消防电梯间前室、封闭避难层（间）与走道之间防火门两侧的压差。对高层建筑，可采取测量顶层、底层、中间三层（按楼层均匀分布）共五层的压差值。超过 32 层或建筑高度超过 100m 的高层建筑采取分段送风方式时，各段按上述方法分别测量。	B
机械排烟系统	排烟风机	风机的铭牌应清晰。	全数检查	查验风机铭牌。	C
		风机应有主、备电源，并能在末端自动切换。		查验风机末端配电箱，看是否有主备电源及末端切换装置，并进行一次末端切换试验。	A
		风机启动后运转平稳，叶轮旋转方向正确，无异常震动与声响。		风机控制柜和消防控制室启动风机各一次，检查风机运转是否正常。	C
	排烟风机控制柜	应有注明系统名称和编号的标志。	全数检查	观察，手感检查。	C
		仪表、指示灯显示正常，开关及控制按钮灵活可靠。			C
		应有手动、自动切换装置。			C

表 8 防排烟系统（续表）

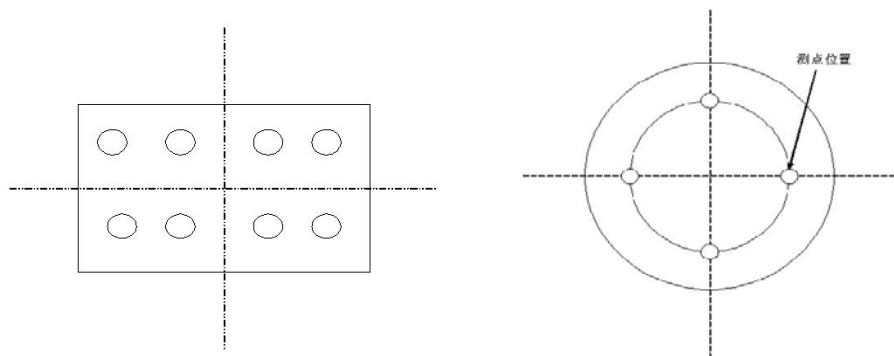
项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
机械排烟系统	排烟量及排烟口风速	排烟口的风速不应大于 10m/s，排烟量符合要求。	每个防火分区抽 1 处。	(1)小截面风口（风口面积小于 0.3 m <sup>2</sup> ）风速测量，可采用 5 个测点测量风速，见图 1a）所示； (2)当风口面积大于 0.3 m <sup>2</sup> 时，对于矩形风口，风速测量点见图 1b）所示，按风口断面的大小划分成若干个面积相等的矩形，测点布置在图每个小矩形的中心；对于条形风口风速测量见图 1c）所示，在宽度方向上，至少安排两个测点，沿长度方向上，可取 4—6 个测点；对于圆形风口风速测量，见图 1d）所示，并至少取 5 个测点，测点间距≤200mm； (3)按公式（3）计算排烟风口的平均风速； (4)按公式（4）计算排烟量。	C
	排烟口设置	排烟口应设在顶棚或靠近顶棚的墙面上。	按排烟口总数 20%抽取。	检查排烟口位置。	C
		风口表面应平整，安装应牢固。		目测并辅以手感检查风口平整度，采用测力计检测安装牢固度，用 100N 力量拉动不应松动。	C
		排烟口平时应处于关闭状态，并应设有手动和自动开启装置，可手动复位。		目测并辅以手感检查排烟口关闭状态，执行机构动作灵敏性。	C
	排烟管道	排烟管道必须采用不燃材料制作，其隔热层应与可燃物保持不小于 150mm 的距离。	每个防火分区抽 1 处。	查验排烟管道材质，尺量检查排烟管道与可燃物的距离。	A
		风管表面应平整、内部应光滑，无损坏；风管的连接应无明显缺陷。		目测并辅以手感检查风管表面及内部平整度，观察检查风管的连接状态。	C
	排烟阀	排烟阀安装牢固，开启与复位操作应灵活可靠。	每个防火分区抽 1 处。	排烟阀安装牢固度用测力计检测，用 100N 力量拉动不应松动；手感检查开启与复位操作灵活度。	C

表 8 防排烟系统（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
机械排 烟系统	排烟阀	排烟阀平时应处于关闭状态，自动、手动开启时动作应正常，并向消防中心发出阀门开启信号。	每个防火分区抽 1 处。	目测检查排烟阀关闭状态，自动、手动启动排烟防火阀，联动排烟风机动作，查看信号反馈。	C
	排烟系统功能	现场手动功能：系统处于自动状态，开启任何一个排烟阀时，信号送到控制中心后，风机启动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。	每个防火分区抽 1 处。	将系统置于自动状态，现场手动开启任意一个排烟阀，观察风机启动和运行情况；手动关闭排烟风机入口处排烟防火阀，观察排烟风机是否停机。	B
		控制中心远程启动功能：系统处于自动状态，远程启动排烟阀，风机启动并向火灾报警控制器反馈信号。	每个防火分区抽 1 处。	将系统置于自动状态，在消防控制中心远程开启任意排烟阀，观察风机启动和运行情况。	B
		联动功能：当联动控制器接到同一防烟分区内两个独立的火警信号，开启排烟口、排烟窗或排烟阀，同时停止该防烟分区的空气调节系统；排烟口、排烟窗或排烟阀开启的动作信号启动相应区域的排烟风机，并向火灾报警控制器反馈信号。		系统处于自动状态下，触发两个火灾探测器，查看相应排烟阀、自动排烟窗、活动挡烟垂壁、排烟风机的动作和信号反馈情况。	A
		双速转换功能：当通风与排烟合用风机时，应能自动切换到高速运行状态。		通风与排烟合用系统，将系统置于自动状态，启动风机低速运转，触发相关区域任意火灾探测器，查看风机高速运转状态。	B
<p>注1：按下列公式计算排烟风口的平均风速：</p> $V = \frac{(V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n)}{n} \quad (3)$ <p>式中：</p> <p>V——风口平均风速，单位为 m/s；</p> <p><math>V_1 \sim V_n</math>——各测点风速，单位为 m/s；</p> <p>n——测点总数。</p> <p>注2：按下列公式计算排烟量：</p> $L = 3600V \times F \quad (4)$ <p>式中：</p> <p>L——排烟量，单位为 <math>m^3/h</math>；</p> <p>V——风口平均风速，单位为 m/s；</p> <p>F——排烟口有效面积，单位 <math>m^2</math>。</p>					



a) 矩形（风口面积小于  $0.3 \text{ m}^2$ ）风口测点布置      b) 矩形（风口面积大于  $0.3 \text{ m}^2$ ）风口测点布置



c) 条缝形风口测点布置      d) 圆形风口测点布置

图1 不同形状风口测点布置

### 5.9 防火卷帘

防火卷帘的检测应符合表9的要求。

表9 防火卷帘

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
防火 卷帘	设置	应当设置防火卷帘的部位有无安装。在卷帘的任一侧距卷帘纵深 $0.5\text{m} \sim 5\text{m}$ 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。	全数 检查	现场按照施工设计图纸查验。	A
	外观检查	防火卷帘金属零部件表面不应有裂纹、压坑及明显的凹凸、锤痕、毛刺、孔洞等缺陷,其表面应做防锈处理,涂层、镀层应均匀,不得有斑剥、流淌现象。无机纤维复合帘面不应有撕裂、缺角、挖补、破洞、倾斜、跳线、断线、经纬纱密度明显不匀及色差等缺陷,夹板应平直,夹持应牢固,基布的经向应是帘面的受力方向,帘面应美观、平直、整洁。	按防火卷 帘总面积 30% 对 应 的 档 数 抽 检, 不 足 一 档 的 按 一 档 计 算。	(1) 穿透性孔洞检测方法: 将卷帘全部下降, 在其中一侧距帘面中心 $20\text{cm}$ 处点亮一盏 $60\text{W}$ 的碘钨灯, 从另一侧观察应无光线透过。	B

表9 防火卷帘（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
防火 卷帘	外观检查	组件齐全完好，紧固件应紧牢，不应有松动现象。	按防火卷 帘 檯 数	观察检查	C
		零部件的组装、拼接处不应有错位。焊接处应牢固，外观应平整，不应有夹渣、漏焊、疏松等现象。	30%抽检， 不足一檯 的按一檯 检查。	(2) 其余各项采用目测及手触摸相结合的方法进行外观质量检查。	C
	零部件要求	帘板：钢质防火卷帘相邻帘板串接后应转动灵活，帘板应平直，不允许有孔洞或缝隙存在，钢质复合防火卷帘帘板，填充料填加应充实。无机纤维复合帘面拼接缝的个数每米内各层累计不应超过3条，且接缝应避免重叠。无机纤维复合帘面上除应装夹板外，两端还应设防风钩。	按防火卷 帘总面积 30%对应 的檯数抽 检，不足 一檯的按 一檯计 算。	各项逐一观察检查。	C
		导轨：导轨表面应光滑、平直，帘面在导轨内运行时应平稳顺畅，不应有碰撞和冲击现象。			C
		防烟装置：防火防烟卷帘的导轨、门楣内应设置防烟装置，防烟装置与帘面应均匀紧密贴合。			C
		传动装置：传动机构、轴承、链条表面应无锈蚀，垂直卷卷帘的卷轴使用正常。			C
	安装质量	运行时应当平行升降，不允许有倾斜。	按防火卷 帘总面积 30%对应 的檯数抽 检，不足 一檯的按 一檯计 算。	目测其运行情况。	C
		导轨安装应牢固。	按防火卷 帘总面积 30%对应 的檯数抽 检，不足 一檯的按 一檯计 算。	目测观察。	C
	性能指标	防烟性能：防火卷帘关闭后应能阻隔烟气通过。	按防火卷 帘总数 30%抽检。	采用塞尺测量。当卷帘关闭后，用0.1mm的塞尺测量帘板或帘面表面与防烟装置之间的缝隙，若塞尺不能穿透防烟装置，表明帘板或帘面表面与防烟装置紧密贴合。门楣内的防烟装置，非贴合部分间隙采用2.0mm的塞尺测量。	B
		运行平稳性能：帘面在导轨内运行应平稳，不应有脱轨和明显的倾斜现象；双帘面卷帘的两个帘面应同时升降。		采用目测进行检测。	C



表9 防火卷帘（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
防火 卷帘	性能指标	防火卷帘启、闭运行的平均噪声不应大于85dB(A)。	按防火卷帘总数30%抽检。	采用声级计测量。声级计距卷帘表面的垂直距离为1m，距地面的垂直距离为1.5m，应水平测量3点，取平均值。	C
		运行速度：电动启闭和自重下降运行速度，垂直卷卷帘电动启、闭的运行速度应为2m/min~7.5m/min。其自重下降速度不应大于9.5m/min。侧向卷卷帘电动启、闭的运行速度不应小于7.5m/min。水平卷卷帘电动启、闭的运行速度应为2m/min~7.5m/min。		防火卷帘电动启、闭及自重下降的运行速度采用钢卷尺、秒表进行测量。用秒表记录卷帘从上死点至卷帘全闭时间，用卷尺测量卷帘的内幅高度。	C
		温控释放性能：防火卷帘应装配温控释放装置，当释放装置的感温元件周围温度达到73℃±0.5℃时，释放装置运作，卷帘应依自重下降关闭。		温控释放性能：防火卷帘开启至上限，切断电源，加热温控释放装置，使其感温元件动作，观察卷帘下降关闭情况。	B
	防火卷帘 冷却水系统	防火卷帘设置自动喷水系统保护时，应符合GB50016第6.5.3条的规定，帘板着水面积应为100%。	按防火卷帘总数30%抽检。	启动自动喷水系统，查看喷水保护情况。	B
		冷却水系统应设置自动阀和手动放水阀，并能分别使用。防火卷帘冷却水系统自动控制阀门的工作状态信号，应反馈到消防中心。	全数检查	现场试验电动、手动放水阀功能。	C
	防火卷帘功能	机械操作功能：机械操作卷帘门升降，卷帘门运行正常。应急操作装置启动力，手拉链力不大于150N，手摇力不大于50N。运行平稳流畅、无卡涩现象。	按防火卷帘总数30%抽检。	将弹簧管型测力计的挂钩挂在于拉链或摇把上，然后通过拉动测力计来开启防火卷帘，此时测力计上显示的最大值即为应急操作装置启动力。	B
		现场手动功能：触发手动起降按钮，卷帘运行平稳流畅、无卡涩现象，控制中心信号反馈正常。	按防火卷帘总数30%抽检。	操作防火卷帘内外侧手动按钮，观察卷帘启闭情况。	B
		消防控制中心远程手动功能：消防控制室手动输出控制信号，卷帘门动作，控制室信号反馈正常。	按防火卷帘总数30%抽检。	系统处于自动状态下，在控制室启动任一防火卷帘，查看卷帘门启动情况以及信号反馈情况。	B
		联动功能：分别触发两个相关的火灾探测器，相关区域卷帘门动作，控制室信号反馈正常。	按防火卷帘总数30%抽检。	系统处于自动状态下，分别触发同一防火分区内的两个相关的火灾探测器，查看卷帘门启动情况以及信号反馈情况。	A

表9 防火卷帘（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
防火卷帘	防火卷帘功能	<p>停滞功能：安装在疏散通道处的防火卷帘应具有两步关闭性能，防火分区的任两个独立的感烟火灾探测器或任一只专门用于联动防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降至距楼板面 1.8m 处；任一只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降到楼板面。</p>	按防火卷帘总数 30% 抽检。	<p>停滞功能测试：向相关区域感烟探测器施加烟，待探测器处于火警状态时，观察报警控制器发出声响情况，当卷帘下降到中位点后，用卷尺测量卷帘底板至地面的距离，向感温探测器加温观察卷帘动作及信号反馈情况。</p>	B

## 5.10 防火门

防火门的检测应符合表10的要求。

表10 防火门

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
防火门监控器	防火门监控器功能	防火门监控器与释放器、门磁开关间连接线断路、短路时，防火门监控器能在 100 s 内发出故障信号。	按防火门总数的 20% 抽检，但不少于 5 门。	秒表测量，观察检查。	B
		防火门监控器备用电源与充电器之间的连接线断路、短路时，防火门监控器能在 100 s 内发出故障信号。			B
		应具备消音功能。			B
		输入设定的联动控制信号，防火门监控器应在 30s 内输出启动信号，点亮启动总指示灯。			B
		输入启动释放器（或门磁开关）的模拟反馈信号，控制器应在 10s 内接收并显示，10s 内未收到要求的反馈信号时，应使启动光信号闪亮，并显示相应释放器的部位，保持至监控器收到反馈信号。			B
		主、备电源的自动转换功能。			B
		手动操作防火门监控器，应能直接控制与其连接的每个释放器的工作状态，并点亮其启动总指示灯、显示释放器的反馈信号。			B

表 10 防火门（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
防火门监控器	联动控制功能	火灾报警控制器联动控制设备应能接收联动触发信号情况；	按防火门总数 20% 抽检，但不少于 5 门。	模拟常开防火门所在防火分区内的两只独立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联动关闭防火门；疏散通道上的防火门开启、关闭及故障状态信号应反馈至防火门监控器。使受防火门监控器监测的常闭防火门处于半关闭状态，防火门监控器应在 100 s 内发出故障报警信号。	A
		防火门监控器应能接收联动控制信号、发出控制信号情况；			A
		防火门监控器应能接收释放器（或门磁开关）的动作情况；			A
		防火门监控器应能接收防火门的闭合情况；			A
		防火门监控器应能接收及显示防火闭合的联动反馈信号情况			A
		应具备手动控制插入优先功能。			A A
防火门	设置	应当设置防火门的部位无漏安装。	按防火门总数 20% 抽检，但不少于 5 门。	现场按照施工设计图纸查验。。	A
	外观检查	牢固，焊点均匀；漆层均匀，平整光滑；表面无明显凹凸、擦痕；门框设密封槽，槽内嵌装密封条；防火玻璃耐火等级与防火门耐火等级相同。	按防火门总数 20% 抽检，但不少于 5 门。	现场观察。	B
		闭门器、顺序器等组件齐全完好，紧固件应紧牢，不应有松动现象。			A
		双扇门中缝应有盖缝板，顺序器对常闭门除外			C
启闭性能	向疏散方向开启，关闭后能从任一侧开启；带盖缝板的一扇门先关闭；开启力不大于 80N	按防火门总数 20% 抽检，但不少于 5 门。		B	

## 5.11 灭火器

灭火器的检测应符合表11的要求。

表11 灭火器

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
灭 火 器	外观检查	灭火器的铭牌、生产日期和维修日期等标识应齐全；灭火器筒体应无明显缺陷和机械损伤；灭火器的保险装置应完好；灭火器压力指示器的指针应在绿区范围内。	全数检查	观察检查	A
	配置选型	灭火器的类型、规格、灭火级别和配置数量与火灾类别匹配情况，符合 GB50140 的有关规定。	随机抽查 20%，并不能少于 3 个；少于 3 个的全数检查。歌舞娱乐放映场所、甲乙类火灾危险性场所、文物保护单位，全数检查。	对照建筑灭火器配置设计图进行核对。	B
	保护范围	灭火器的保护距离应符合 GB50140 第 5.2 的有关规定，灭火器的设置应保证配置场所的任一点都在灭火器设置点的保护范围内。	随机抽查 20%，并不能少于 3 个；少于 3 个的全数检查。	用测量器具进行丈量。	B
	安装要求	灭火器设置点附近应无障碍物，取用灭火器方便，且不得影响人员疏散。	随机抽查 20%，并不能少于 3 个；少于 3 个的全数检查。	观察检查	C
		灭火器的挂钩、托架应符合配置要求，无明显缺陷和机械损伤。	随机抽查 5%，并不能少于 3 个；少于 3 个的全数检查。	观察检查	C
	送修	存在机械损伤、明显锈蚀、灭火剂泄露、被开启使用过或符合其他维修条件的灭火器应及时进行维修。	全数检查	观察检查	B

表 11 灭火器（续表）

项 目		技术要求	检测数量	检测方法	重要程度
子项	技术要点项				
灭火器	报废	灭火器报废应符合 GB50444 第 5.4 条的规定。	全数检查	观察检查	B

## 6 检测评定

### 6.1 检测原则

#### 6.1.1 检测分类

建筑消防设施检测可分为竣工检测和维护保养检测。

#### 6.1.2 检测评定顺序

检测评定按照技术要点项（5章表格中每个具体技术指标）→子项（5章表格中每个具体检测项目）→单项（5章每个一级条标题项目）→综合评定的程序进行。

#### 6.1.3 技术要点项的评定规则

6.1.4 技术要点项中有距离、宽度、长度、面积、厚度等要求的，其允许偏差为±5%，且不影响正常使用功能的，评定为合格。

6.1.5 各技术要点项的评定，按该技术要点项应检总数计算，A类抽检合格率低于100%的，评定为不合格。B类抽检合格率低于90%的，评定为不合格。C类抽检合格率低于80%的，评定为不合格。

6.1.6 重要程度数量统计见表12。

表12 重要程度数量统计

单项	子项	技术要点项		
		A	B	C
消防供配电设施	消防配电	1	1	0
	自备发电机组	0	1	1
	合计	1	2	1
电气火灾监控系统	电气火灾监控器	2	3	2
	剩余电流式电气火灾探测器	1	0	1
	测温式电气火灾探测器	1	0	1
	合计	4	3	4
火灾自动报警系统	火灾探测器	1	0	1
	手动火灾报警按钮	1	0	1
	火灾警报装置	1	1	1
	火灾报警控制器及联动控制设备	7	10	4
	合计	10	11	7
火灾应急广播、消防通讯	火灾应急广播	0	4	1
	消防通讯	0	5	1
	应急照明	0	3	3
	疏散指示标志	0	1	4
	消防电梯	1	4	1
	合计	1	17	10

表 12 重要程度数量统计 (续表)

单项	子项	技术要点项		
		A	B	C
水灭火系统	消防供水	10	2	4
	室外消火栓	0	2	1
	室内消火栓系统	6	4	4
	消防水炮	1	0	1
	自动喷水灭火系统	6	6	5
	雨淋系统	0	2	1
	水喷雾灭火系统	2	3	1
	自动跟踪定位射流灭火系统	2	6	0
	合计	27	25	17
泡沫灭火系统	泡沫液储罐	0	1	4
	比例混合器	0	1	1
	泡沫发生器	1	0	1
	泡沫消防泵	1	1	1
	管道及部件	1	2	0
	系统功能	1	0	0
	合计	4	5	7
气体灭火系统	瓶组与储罐	1	1	7
	管道及部件	1	0	6
	驱动装置	1	0	5
	灭火剂输送管道	0	0	1
	喷嘴	0	0	1
	安全要求	3	2	0
	气体灭火控制器	3	2	1
	气体灭火系统功能	2	2	0
合计	11	7	21	
防排烟系统	机械加压送风系统	2	2	6
	机械排烟系统	3	3	12
	合计	5	5	18
防火卷帘	防火卷帘	2	8	12
	合计	2	8	12
防火门	防火门监控器	6	7	0
	防火门	2	2	1
	合计	8	9	1
总计		70	89	95

## 6.2 竣工检测

### 6.2.1 检测项目

竣工检测的项目为5章规定的全部项目

### 6.2.2 子项评定

子项内所有技术要点项出现下列情况之一时则判该子项为不合格:

- 子项无法定依据出现缺失或出现 A 类项不合格;
- 出现 B 类不合格数大于 1;
- 出现 C 类项目不合格数大于 2;
- 若已有一项 B 类不合格时, C 类不合格数大于 1。

### 6.2.3 单项评定

所有子项合格，且满足下列条件的，单项评定为合格，否则为不合格：

- a) 单项内涉及的所有技术要点项中 B 类不合格项不大于 3；
- b) 单项内涉及的所有技术要点项中 C 类不合格项不大于 6；
- c) 单项内涉及的所有技术要点项中 B 类不合格项不大于 3, 且 B+C 类不合格项不大于 7。

### 6.2.4 综合评定

所有单项均评定为合格，综合评定为检测合格。如有任意一项单项评定为不合格时，综合评定为检测不合格。

## 6.3 维护保养检测

### 6.3.1 检测项目

维护保养检测项目按照检测要求不同分为设备完好率项目和系统有效性项目，具体项目分别见表 13 和表 14。

表 13 维护保养检测中的设备完好率项目

	系统	技术要点项	
供配电系统	自备发电机组	外观检查	
电气火灾监控系统	电气火灾监控器	外观检查	
	剩余电流式电气火灾探测器	外观检查	
	测温式电气火灾探测器	外观检查	
火灾自动报警系统	火灾探测器	外观检查	
	手动火灾报警按钮	外观检查	
	火灾报警控制器及联动控制设备	外观检查	
应急照明和疏散指示标志	应急照明	外观检查	
	疏散指示标志	外观检查	
水灭火系统	室内消火栓系统	外观检查	
	消防水炮	外观检查	
	自动喷水灭火系统	报警阀组	
		水力警铃	
		喷头	
		末端试水装置	
	雨淋系统	雨淋阀组	
水喷雾灭火系统	报警阀组		
泡沫灭火系统	泡沫液储罐	外观检查	
	比例混合器	外观检查	
		外观检查	
	管道及部件	全部	

表 13 维护保养检测中的设备完好率项目（续表）

系统		技术要点项
气体灭火系统	瓶组与储罐	外观检查
		灭火剂充装量及充装压力
		贮存容器的安装
	管道及部件	全部
	驱动装置	气体驱动装置
		手动和重力驱动装置
	灭火剂输送管道	外观检查
喷嘴	外观检查	
安全要求	全部	
防排烟系统	机械加压送风系统	送风机
		送风机控制柜
	机械排烟系统	排烟风机
		排烟风机控制柜
		排烟口设置
	排烟管道	
防火卷帘	——	设置
		外观检查
		安装质量
防火门	——	设置
		外观检查
		启闭性能
灭火器	——	外观检查

表 14 维护保养检测中的系统有效性项目

系统		技术要点项
消防供配电设施	消防配电	配电回路
		末端切换
	自备发电机组	功能
电气火灾监控系统	电气火灾监控器	设备电源
		基本功能
	剩余电流式电气火灾探测器	基本功能
	测温式电气火灾探测器	基本功能
火灾自动报警系统	火灾探测器	报警功能
	手动火灾报警按钮	报警功能
	火灾警报装置	警报功能
火灾自动报警系统	火灾报警控制器及联动控制设备	设备电源
		基本功能
		消防控制室图形显示器



表 14 维护保养检测中的系统有效性项目（续表）

系统		技术要点项
火灾应急广播、消防通讯	火灾应急广播	基本功能
	消防通讯	消防通讯功能
水灭火系统	消防供水	消防水箱
		稳压泵
		气压供水设施
		水泵结合器
		消防水泵
	室外消火栓	安装
		功能
	室内消火栓系统	设置形式
		管道布置
		室内消火栓按钮
		系统功能
	消防水炮	全部
自动喷水灭火系统	水流指示器	
	自动喷水系统功能	
雨淋系统	系统功能	
水喷雾灭火系统	系统功能	
自动跟踪定位射流灭火系统	全部	
泡沫灭火系统	泡沫发生器	全部
	泡沫消防泵	全部
	系统功能	全部
气体灭火系统	气体灭火控制器	全部
	气体灭火系统功能	全部
防排烟系统	机械加压送风系统	加压送风阀/送风口
		加压送风系统功能
	机械排烟系统	排烟量及排烟口风速
		排烟阀
防火卷帘	——	性能指标
	——	防火卷帘功能
防火门	防火门监控器	全部
灭火器	——	安装要求
		送修
		报废

### 6.3.2 评定原则

采用设备完好率与系统有效性两种方式进行综合评定,分为良、中、差三种评定结论;系统设备完好率评定+消防设施系统有效性评定:双良则为良,即良+良=良;任一为中(无差),则为中,即良+中=

中；中+中=中；任一为差则为差，良+差=差，中+差=差，差+差=差。以各单项评定最差项结果作为该工程最终评定结果。

### 6.3.3 设备完好率评定

6.3.3.1 系统设备完好率的计算公式如下所示。

$$P_i = \frac{\sum_{n=1}^N P_n}{N} \times 100\% \quad (5)$$

式中：

$P_i$ ——指某一消防设施系统的设备完好率；

$P_n$ ——某一类设备的完好率；

$i$ ——某一消防设施；

$N$ ——设备类别总数。

$$P_n = \frac{n - n_f}{n} \times 100\% \quad (6)$$

式中：

$P_n$ ——某一类设备的完好率；

$n$ ——某一类设备总数；

$n_f$ ——某一类设备损坏、故障的总数。

6.3.3.2 任一消防设施系统评定级别如下：

- a)  $P_i \geq 95\%$ 时，评定结果为良；
- b)  $90\% \leq P_i < 95\%$  时，评定结果为中；
- c)  $P_i < 90\%$ 时，评定结果为差。

### 6.3.4 系统有效性评定

对各消防设施系统测试其操作及联动功能，按 A、B、C 类的不合格数分类统计，根据下列规则评定结果：

- a) 当不合格 A 类项  $\geq 1$  评定结果为差；
- b) 不属于上述范围，则将检测结果按先查找 B 项的不合格数，后查找 BC 项不合格数的总数的顺序对照表 15 及表 16，取对应结果作为本次检测评定结果，如两表均无，则评定结果为差。

表15 评定结果为良的评定表

单位:个

B、C 项的总数	B 项不合格数				
	0~5	6~14	15~24	25~34	>34
0~7	B=0	B≤1	—	—	B≤4
	B+C=0	B+C≤1	—	—	
8~12	B=0	B≤1	—	—	
	B+C≤1	B+C≤2	—	—	

表 15 评定结果为良的评定表(续表)

单位:个

B、C 项的总数	B 项不合格数				
	0~5	6~14	15~24	25~34	>34
13~17	B=0	B≤1	B≤2	—	B≤4
	B+C≤2	B+C≤3	B+C≤2	—	
18~22	B=0	B≤1	B≤2	—	B≤4
	B+C≤3	B+C≤4	B+C≤3	—	
23~27	B=0	B≤1	B≤2	B≤3	B≤4
	B+C≤4	B+C≤5	B+C≤4	B+C≤3	
28~32	B=0	B≤1	B≤2	B≤3	B≤4
	B+C≤5	B+C≤6	B+C≤5	B+C≤4	
32~37	B=0	B≤1	B≤2	B≤3	B≤4
	B+C≤6	B+C≤7	B+C≤6	B+C≤5	
≥38 个	B+C≤8				

表16 评定结果为中的评定表

单位:个

B、C 项的总数	B 项不合格数				
	0~5	6~14	15~24	25~34	>34
0~7	B=0	B≤1	—	—	B≤5
	B+C≤1	B+C≤2	—	—	
8~12	B=0	B≤1	—	—	
	B+C≤2	B+C≤3	—	—	
13~17	B=0	B≤1	B≤2	—	
	B+C≤3	B+C≤4	B+C≤3	—	
18~22	B=0	B≤1	B≤2	—	
	B+C≤4	B+C≤5	B+C≤4	—	
23~27	B=0	B≤1	B≤2	B≤3	
	B+C≤5	B+C≤6	B+C≤5	B+C≤4	
28~32	B=0	B≤1	B≤2	B≤3	
	B+C≤6	B+C≤7	B+C≤6	B+C≤5	
32~37	B=0	B≤1	B≤2	B≤3	
	B+C≤7	B+C≤8	B+C≤7	B+C≤6	
≥38 个	B+C≤10				

**附录 A**  
**(规范性附录)**  
**检测报告的内容格式**

**A.1 检测报告的主要内容**

- A.1.1 检测工程的名称、地址、委托单位名称，联系人及电话等（检测工程的名称应与报送公安消防监管部门的工程名称一致）。
- A.1.2 检测机构的名称和地址，现场检测负责人名称等。
- A.1.3 检测报告的唯一性标识（如系列号）和每一页上的标识，以确保能够识别该页是属于检测报告的一部分，以及表明检测报告结束的清晰标识。
- A.1.4 检测依据、检测方法。
- A.1.5 检测日期、检测项目、检测内容、重要程度、检测结果、备注。
- A.1.6 填写被检测部位的描述、状态和明确的标识及其分布的图形图片及视频资料，以附件形式附后。
- A.1.7 检测机构必须在检测报告中明确表述所检测的建筑消防设施检测合格或不合格的结论，其参照格式为：依据国家、地方相关消防技术规范、标准、规定的要求和建设单位提供的工程施工资料、公安消防部门的审核意见书，系统检测合格（不合格）。
- A.1.8 检测不合格的工程应表述不合格原因，并明确注明“不符合\*\*规范（标准、规定）第\*\*条（款）要求”。检测结论与施工单位提供的调试、自验合格结论不相符时，应特别予以说明。
- A.1.9 报告中所有记录细项表应逐项填写，对于未填写检测项目应注明原因。
- A.1.10 检测报告逐页应有现场检测人、技术复核人、批准人的签字或等效的标识和签发日期，封面、骑缝加盖检测机构公章（包含全部报告页数）。

**A.2 检测报告中应有检测结果与检测单位有关的声明。检测报告格式**

**A.2.1 检测报告封面格式**

消防设施检测报告封面格式如下图所示。

( 年号-报告号 )

( 消防技术服务机构资质证号 )

# XX 市建筑消防设施 检测报告

工程名称：

地 址：

委托单位：

图A.1 消防设施检测报告封面格式

A. 2. 2 检测报告中的注意事项格式

注意事项格式如下图所示。

<h2><u>注 意 事 项</u></h2>	
1 .	本报告无现场检测人、项目负责人、技术负责人签章无效；
2 .	本报告涂改、复印无效；
3 .	对本检测报告若有异议，应在收到本报告之日起五日内向检测单位提出；
检测单位：××××检测公司	
地 址：	××××
电 话：	××××
传 真：	××××
邮 编：	××××
网 址：	××××
电子信箱：	××××

图A. 2 检测报告中的注意事项格式

## A. 2.3 检测报告中评定表格式

评定表格式如下图所示。

××××××××检测公司 检测报告 ( 年号-报告号 ) <span style="float: right;">共×页 第×页</span>							
工程名称				地址			
检测区域							
委托单位				联系人		电话	
消防技术服务机构名称及资质证号							
建筑物类别、使用性质		层数	地上/地下	高度	m	建筑面积	
检测类别	<input type="checkbox"/> 竣工检测 <input type="checkbox"/> 维护保养检测			检测起止日期			
检测范围							
检测依据							
检测项目	<input type="checkbox"/> 消防供配电设施 <input type="checkbox"/> 电气火灾监控系统 <input type="checkbox"/> 火灾自动报警系统 <input type="checkbox"/> 火灾应急广播、消防通讯 <input type="checkbox"/> 水灭火系统 <input type="checkbox"/> 泡沫灭火系统 <input type="checkbox"/> 气体灭火系统 <input type="checkbox"/> 防排烟系统 <input type="checkbox"/> 防火卷帘 <input type="checkbox"/> 防火门 <input type="checkbox"/> 灭火器						
检测综合评定	(反映对各系统性能的评价,给出消防设施检测结论,具体记录见细项表)  <div style="text-align: right;">             签发日期:      年    月    日           </div>						
维护保养建议							
备注							

图A.3 检测报告评定表格式评定表格

A.3 检测记录细项表

消防设施检测记录细项表见下列表A.1~A.11

表A.1 消防供配电设施检测记录细项表

检测日期： 年 月 日

检测项目	检测内容	类别	检测结果	备注
消防配电	消防用电设备采用专用的供电回路，其配电线路和控制回路按防火分区划分。消防设备配电箱有区别于其它配电箱的明显标志，不同消防设备配电箱有明显区分标识，配电箱上的仪表、指示灯的显示正常，开关及控制按钮灵活可靠。	B		
	按标准要求应在最末一级配电箱处设置自动切换装置的消防设备，其切换备用电源的控制方式及操作程序应符合要求。	A		
自备发电机组	仪表、指示灯及开关按钮等完好，显示正常。	C		
	应设手动、自动启动方式，当采用自动启动方式时，达到额定转速并发电的时间不应大于30s，发电机运行及输出功率、电压、频率、相位显示均应正常，并送电至低压配电柜。	B		

现场检测人：

项目负责人：

批准人：



表A.2 电气火灾监控系统检测记录细项表

检测日期： 年 月 日

检测项目	检测内容	类别	检测结果	备注	
电气火灾 监控器	外观检查	各种旋钮、开关、插座、插件等外型和结构完好。开关和按键（钮）位置上清楚地标注功能。	C		
	设备选型	电气火灾监控器型式的选择与保护对象的重要程度相适应。	C		
	设备电源	电源连接：控制器主电源引入线，直接与消防电源连接，严禁使用电源插头。备用电源线与专用蓄电池连接，主备电源有明显标志。	B		
		电源功能：消防联动控制器的电源具有主电源和备用电源转换装置，当主电源断电时能自动转换到备用电源，当主电源恢复时能自动转换到主电源，主、备电源的工作状态有指示。	A		
		电池容量：能在正常监视状态下工作8h，当控制器处于报警状态时，控制器能正常工作30min。	B		
	基本功能	控制器的自检、消音、复位、显示、记忆、打印、电话报警功能正常。	B		
电气火灾监控器应能接收电气火灾监控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。当电气火灾监控器发生下述故障时：1、监控器与探测器之间的连接线断路、短路；2、接收到探测器发来的故障信号；3、发生影响监控报警功能的接地；4、监控设备主电源欠压。电气火灾控制器应在100s内发出与监控报警信号有明显区别的声、光故障信号，显示故障部位。		A			
剩余电流式 电气火灾探 测器	外观检查	火灾探测器外观完好，无明显划伤、裂痕等机械损伤，表面无涂覆、污损现象。	C		
	基本功能	电气火灾监控器应能接收来自剩余电流式火灾监控探测器的报警信号，并在消防控制室图形显示装置或集中火灾报警控制器上显示。采用外接剩余电流传感器的探测器，信号处理单元与其连接的剩余电流传感器间的连接线断路或短路时，探测器应能在100s内发出声、光故障信号。报警信息应优于故障信息显示。	A		

表 A.2 电气火灾监控系统检测记录细项表（续表）

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
测温式电气 火灾探测器	外观检查	火灾探测器外观完好，无明显划伤、裂痕等机械损伤，表面无涂覆、污损现象。	C		
	基本功能	电气火灾监控器应能接收来自测温式电气火灾监控探测器的报警信号，并在消防控制室图形显示装置或集中火灾报警控制器上显示。 信号处理单元与外接的测温传感器之间的连接线断路或短路时，探测器应能发出声、光故障信号。	A		

现场检测人：

项目负责人：

批准人：

表A.3 火灾自动报警系统检测记录细项表

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
火灾探测器	外观检查	火灾探测器外观完好，无明显划伤、裂痕等机械损伤，表面无涂覆、污损现象。	C		
	报警功能	当区域发生火情，火灾探测器输出火警信号，火灾探测器报警确认灯动作，火灾报警控制器能接收火警信号，并显示报警区域或部位，发出火灾报警声、光信号。	A		
手动火灾报警按钮	外观检查	手动火灾报警按钮外观完好无损伤。	C		
	报警功能	启动报警按钮，火灾报警控制器能接收来自手动报警按钮的报警信号。	A		
火灾警报装置	设置	每个防火分区安装火灾声光警报装置数量不得少于一个。	B		
	警报功能	启动火灾探测器或手动报警按钮，向火灾报警控制器输出火警信号，火灾警报装置发出警报声响和曝闪灯光，手动复位前警报声、曝闪灯光予以保持。	A		
	声压	火灾警报声压级不应小于 60dB，在环境噪声大于 60dB 的场所，警报声压级应高于背景噪声 15dB。	C		
火灾报警控制器及联动控制设备	设备选型	火灾报警系统形式的选择与保护对象的重要程度相适应。	B		
	系统容量	任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数，均不应超过 3200 点，其中每一总线回路连结设备的总数不宜超过 200 点，且应留有不少于额定容量 10% 的余量；任一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数不应超过 1600 点，每一联动总线回路连结设备的总数不宜超过 100 点，且应留有不少于额定容量 10% 的余量。	B		
	短路隔离器	系统总线上应设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过 32 点；总线穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器	B		
	外观检查	各种旋钮、开关、插座、插件等外型 and 结构完好。开关和按键（钮）位置上清楚地标注功能。	C		

表 A.3 火灾自动报警系统检测记录细项表（续表）

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
火灾报警控制器及联动控制设备	设置场所	火灾报警控制器及联动控设备，设置在消防控制室内，设备附近不布置电磁干扰场强超过设备承受能力的其他设备。	B		
	设备接地	火灾报警控制器应有保护接地，采用共用接地装置时，接地电阻值不应大于 1Ω；采用专用接地装置时，接地电阻值不应大于 4Ω；消防控制室内的电气和电子设备的金属外壳、机柜、机架和金属管、槽等，应采用等电位连接。由消防控制室接地板引至各消防电子设备的专用接地线应选用铜芯绝缘导线，其线芯截面面积不应小于 4mm <sup>2</sup> ，消防控制室接地板与建筑接地体之间，应采用线芯截面面积不小于 25mm <sup>2</sup> 的铜芯绝缘导线连接。	B		
	设备电源	电源连接：控制器主电源引入线，直接与消防电源连接，严禁使用电源插头。备用电源应与专用蓄电池连接，主备电源有明显标志。	A		
		电源功能：消防联动控制器的电源具有主电源和备用电源转换装置，当主电源断电时能自动转换到备用电源，当主电源恢复时能自动转换到主电源，主、备电源的工作状态有指示。	A		
		电池容量：能在正常监视状态下工作 8h，当控制器处于报警状态时，控制器能正常工作 30min。	B		
	基本功能	控制器的自检、消音、复位、显示、记忆、打印功能正常。	B		
		火灾报警功能：能接收来自火灾探测器及手动报警按钮火灾报警信号，10s 内发出火灾声、光报警信号，指示火灾发生部位，记录火灾报警时间，并予以保持至复位。	A		
		故障报警功能：当控制器与火灾探测器、控制器与传输火灾报警信号作用的部件发生断路、短路和影响功能的接地故障时，控制器能在 100 s 内发出与火灾报警信号有明显区别的声、光故障信号，故障声信号能手动消除，再有故障信号输入时能再启动。故障光信号保持至故障排除。	A		
		火警优先、二次报警功能：当火灾和故障均发生时，火灾优先发出声、光报警信号。	A		
		联动控制功能：火灾报警控制器及联动控制设备在接收到火灾报警信号后，在 3s 内发出启动信号，显示启动设备名称和部位，记录启动时间和启动设备总数。	A		

表 A.3 火灾自动报警系统检测记录细项表（续表）

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
火灾报警控制器及联动控制设备	基本功能	消防水泵、防烟和排烟机的控制设备，除应采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置直接控制装置。	A		
	消防控制室图形显示器	显示要求：具有消防控制室图形显示器能显示建筑总平面布局图、每个保护对象的建筑平面图、系统图、疏散路线图、各类消防设备位置图。建筑的总平面布局图能用一个界面完整显示。用图标表示各个消防设施（设备）的名称时，采用图例对每个图标加以说明。	B		
		火灾报警和联动状态显示：当有火灾报警信号、联动信号输入时，消防控制室图形显示器能在建筑平面图上指示报警的物理位置，记录报警时间、报警部位等信息。	B		
		首火警显示：消防控制室图形显示器单独显示首火警部位，首火警平面图有首火警标注。当消防控制室图形显示器在处于其他状态下能直接切换到首火警平面图。	C		
		火警优先显示：在火灾报警或联动状态下，消防控制室图形显示器显示非报警平面图时，能自动直接切换优先显示报警平面图。	C		
		故障状态显示：消防控制室图形显示器能接收控制器及其他消防设备（设施）发出的故障信号，并在故障信号输入 100 s 内显示故障状态信息。	C		
	报警声压	在额定工作电压下，距离音响件中心的1m处，内部和外部音响器件的声压级(A计权)分别在65dB (A) 和85dB (A) 以上, 115dB (A) 以下。	B		

现场检测人：

项目负责人：

批准人：

表A.4 火灾应急广播、消防通讯、消防应急照明及疏散指示标志、消防电梯检测记录细项表

检测日期： 年 月 日

检测项目	检测内容	类别	检测结果	备注
火灾应急广播	传声器播音功能：扬声器在其播放范围内最远点的播放声压级高于背景噪声 15dB，语音清晰。	B		
	强行切换功能：消防应急广播与普通广播或背景音乐广播使用时，应具有强制切入消防应急广播的功能。消防应急广播系统的联动控制信号应由消防联动控制器发出。当确认火灾后，应同时向全楼进行广播。	B		
	广播功能：在消防控制室，应能手动或按预设控制逻辑联运控制选择广播分区、启动或停止应急广播系统，并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。	B		
	录音回放功能正常。	C		
	扩音设备：火灾事故广播用扩音机，其容量应满足火灾事故广播扬声器总容量并应留有余量；火灾事故广播应设置备用扩音机。	B		
消防通讯	消防控制室设能直接拨打 119 的外线电话和消防专用电话总机或对讲通信电话设备。	B		
	消防水泵房、备用发电机房、配变电室，主要通风和空调机房、排烟风机房、消防电梯机房及其他与消防联动控制有关的且经常有人值班的机房、灭火控制系统操作装置处或控制室、消防值班室、避难层设消防专用电话分机。	B		
	手动火灾报警按钮、消火栓按钮处设电话塞孔，通话功能正常，语音清晰。	C		
	消防控制室直接拨打外线报警电话，通话功能正常，语音清晰，无振鸣现象	B		
	多部消防电话分机同时呼叫消防电话总机时，消防电话总机能选择与任意一部或多部消防电话分机通话。	B		
	消防电话总机能呼叫任意一部消防电话分机，并能同时呼叫至少两部消防电话分机，呼叫时消防电话总机能显示被呼叫消防电话分机的状态和位置。	B		

表 A.4 火灾应急广播、消防通讯、消防应急照明及疏散指示标志、消防电梯检测记录细项表(续表)

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
应急照明	外观检查	应急照明灯具外观完好，外表涂覆层无腐蚀、剥落、起泡现象，无明显划伤、裂痕等机械损伤；内部电池外观规整，无变形及爬碱、漏液现象；状态指示灯自带电源程序型设等待(红)、充电(绿)、故障(黄)状态指示灯；设有模拟交流电源供电故障的试验无锁按钮，但不设其它开关。	C		
	安装要求	火灾应急照明灯安装在墙面或顶棚上，安装牢固，无遮挡。	C		
	持续供电时间	切断正常供电电源后，应急照明工作状态的持续时间不应低于附录 B 中表 B.1 规定。	B		
	应急照明照度	建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：疏散走道不应低于 1.0lx；人员密集场所、避难层（间）不应低于 3.0lx；病房楼或手术部的避难间不应低于 10.0lx；楼梯间、前室或合用前室、避难走道不应低于 5.0lx；消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾仍需正常工作的消防设备房，其工作面的最低照度，不应低于附录 B 中表 B.2 规定。	C		
	应急转换功能	确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼疏散通道的消防应急照明，系统全部投入应急状态的启动时间不应大于 5s。	B		
	相关联动控制	消防联动控制器应具有切断火灾区域及相关区域的非消防电源的功能，当需要切断正常照明时，宜在自动喷淋系统、消火栓系统动作前切断。	B		
疏散指示标志	外观检查	疏散指示标志外观完好，外表涂覆层无腐蚀、剥落、起泡现象，无明显划伤、裂痕等机械损伤。	C		
	应急转换功能	确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼疏散通道的疏散指示系统，系统全部投入应急状态的启动时间不应大于 5s。	B		
	亮度照度	蓄光标志发光亮度不低于 7 mcd/m <sup>2</sup>	C		
		电致发光疏散标志工作状态时，灯前通道地面中心的照度不低于 1.0lx。	C		
持续供电时间	持续供电时间不应低于附录 B 中表 B.1 规定。	C			

表 A.4 火灾应急广播、消防通讯、消防应急照明及疏散指示标志、消防电梯检测记录细项表(续表)

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
消防电梯	防水措施	消防电梯动力与控制电缆、电线应采取防水措施，消防电梯前室门口宜设挡水设施。消防电梯的井底应设排水设施。	C		
	消防电梯功能	现场手动迫降功能：首层设供消防人员专用的操作按钮并采用透明罩保护，当触发作按钮时，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，电梯只能在轿厢内控制。	A		
		控制室远程迫降功能：触发消防控制设备远程控制按钮，消防电梯回落首层，并接收反馈信号。	B		
		联动控制迫降功能：火灾确认后，联动控制所有电梯下行停于首层，消防电梯在轿厢内控制，其余非消防电梯停于首层并停用。	B		
		电话对讲功能：消防电梯轿厢内设消防专用对讲电话，通话音清晰，无振鸣现象。	B		
		运行速度：从首层到顶层的运行时间不宜大于 60s。	B		

现场检测人：

项目负责人：

批准人：



表A.5 水灭火系统检测记录细项表

检测日期： 年 月 日

检测项目	检测内容	类别	检测结果	备注	
消防供水	消防水箱有效容积应满足 GB 50974 第 5.2.1 条的规定；设置位置应高于其所服务的水灭火设施，且最低有效水位应满足水灭火设施最不利点的静水压力，符合 GB 50974 第 5.2.2 条的规定。	A			
	消防用水与其他用水共用的水箱，应采取确保消防用水量不作他用的技术措施；消防水箱的出水、排水和水位应符合：出水管应保证消防水池的有效容积能被全部利用；消防水箱应设计就地水位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水箱水位的装置，同时应有最高和最低报警水位；消防水箱应设置溢流水管和排水设施，并应采用间接排水。	A			
	消防水箱在屋顶露天设置时，应符合 GB 50974 第 5.2.4 条的规定。	A			
	稳压泵	设施外观完整无损伤、无锈蚀，铭牌上的文字符号和标志明显、清晰。	C		
		稳压泵的控制与运转正常满足消防给水功能。	A		
	气压供水设施	气压供水设施供电采用消防电源，如设有双电源末端切换装置，主备电源能够在最末一级配电箱处自动切换。	B		
	水泵接合器	外观质量：水泵结合器外观完好无锈蚀，组件完整，接口及垫圈完好无缺失，阀门开启灵活、方便，无漏水。	C		
		功能：供水、安全阀泄压、止回功能正常。	B		
	消防水泵	消防泵部件完整无缺失、损坏和锈蚀，铭牌标记清晰、牢固，阀门开启灵活，无卡阻。水泵控制柜按钮、指示灯及仪表正常。	C		
		消防水泵采取自灌式吸水；消防水泵从市政管网直接抽水时，应在消防水泵出水管上设置有空气隔断的倒流防止器。	A		
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 2min；接到火警后人工启动消防水泵时应保证 5min 内正常运行。		A			

表 A.5 水灭火系统检测记录细项表（续表）

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
消防供水	消防水泵	消防水泵应自动用水泵控制柜按钮及消防控制室按钮启停每台水泵。	A		
		双路电源自动切换时间不应大于 2s；一路电源与内燃机动力的切换时间不应大于 15s。	A		
		主、备泵故障切换功能正常。	A		
		一组消防泵吸水管单独设置且不少于两条,当其中一条损坏或检修时,其余吸水管仍能通过需要的供水量。	A		
		水泵出水管上设试验和检查用的压力表、放水阀门和泄压阀。	C		
室外消火栓	阀门设置	室外消火栓的检修阀门处常开状态。	B		
	安装	栓体外观完好无锈蚀,组件完整,接口及垫圈完好无缺失,阀门开启灵活、方便,无漏水。	C		
	功能	测试室外消火栓的栓口压力符合要求。	B		
室内消火栓系统	设置形式	消火栓栓口的出水压力不应大于0.50 MPa时,当大于0.70 MPa时必须设置减压装置。	B		
	外观检查	室内消火栓箱外观完好无锈蚀,组件齐全。	C		
	管道布置	系统管道上的各类阀门启闭灵活,无卡塞,无漏水。	C		
	栓口压力	高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过8m的民用建筑等场所,消火栓栓口动压不应小于0.35 MPa,且消防水枪充实水柱应按13m计算;其他场所消火栓栓口动压不应小于0.25 MPa,且消防水枪充实水柱应按10m计算。	B		
	室内消火栓按钮	室内消火栓按钮外观完好无划痕,启动零件不破碎、变形或移位。	C		
		临时高压给水系统的每个消火栓处设置室内消火栓启泵按钮,启泵按钮的工作电压采用不大于36V的安全电压。	B		
		室内消火栓启泵按钮安装应牢固。	C		
系统功能	接合器供水:用消防车或手抬消防泵等加压设施向水泵结合器进行充水试验,水流进入流畅,屋顶试验消火栓处压力符合要求。	B			

表 A.5 水灭火系统检测记录细项表（续表）

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
室内消火栓系统	系统功能	消火栓系统的连锁启动，应由消火栓系统出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱流量出水管上的开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，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。	A		
		消火栓系统的联动启泵：按下消火栓按钮，消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动，消防控制器显示消火栓按钮所在位置。	A		
		手动启泵：消防控制中心和水泵控制柜处启停消防水泵工作正常，并显示消防水泵运行状态。	A		
		主备泵故障切换功能正常。	A		
		消防泵主、备电源的切换功能试验正常。	A		
		消防泵供水能力符合要求。	A		
消防水炮	外观检查	铸件表面光洁，无裂纹、气孔、缩孔、砂眼，设备的外表涂层表面光洁均匀，无气泡、明显流痕、龟裂，等影响外观质量的缺陷。	C		
	消防水炮性能	消防炮的俯仰机构、回转机构、各控制手柄、阀门应操作灵活、回转范围与保护区相对应，操作角度应符合设定值，定位机构应可靠。室内配置的消防水炮宜具有直流-喷雾的无极转换功能。	A		
	系统功能	系统能可靠、平稳地启动，从启动至消防炮动作的响应时间小于5s。	A		
自动喷水灭火系统	报警阀组	外观质量：报警阀及其组件完整无损，密封性好。	C		
		排水设施：报警阀处的地面应有相应的排水措施，当湿式报警阀放水时能确保水不溢出房间地面。	C		
	水力警铃	设置位置：警铃宜安装在报警阀附近，设在公共通道或值班室内。	C		
		水力警铃安装检修测试用阀门，水力警铃启动时声强度不小于 70dB。	C		

表 A.5 水灭火系统检测记录细项表（续表）

检测日期： 年 月 日

检测项目	检测内容	类别	检测结果	备注	
自动喷水灭火系统	水流指示器	功能：启动末端试验装置，水流指示器报警，且在消防控制室显示。水流指示器的启动与复位灵敏可靠。	B		
	喷头	喷头的设置场所、规格、型号、公称动作温度应符合规范和设计要求。	B		
		喷头外观完好，无变形、涂覆现象，防护罩不无损坏。	B		
		喷头安装间距，喷头与楼板、墙梁等障碍物的距离符合规范和设计要求，无无漏设少设。	B		
		不同规格的喷头备用品数量不应少于安装总量的1%，且不应少于10个。	B		
	末端试水装置	在每个防火分区及楼层的供水最不利处均应设置直径为DN25的试水阀，每个报警阀组的供水最不利处，应设末端试水装置。	A		
		末端试水装置包括压力表、试验阀、试水接头、试验管或排水管，排水设施应采取孔口出流方式接入排水管沟。	C		
	信号阀	连接报警阀进出口的控制阀应采用信号阀。当水流指示器入口前设置控制阀时，应采用信号阀。	A		
	自动喷水系统功能	联动功能：开启最不利点末端试水装置，出水压力不应低于0.1mpa，末端试水流量范围宜为0.94-1.5L/S，系统放水后水力警铃应连续报警，压力开关应动作，并自动启动喷淋泵。消防控制设备应显示水流指示器、压力开关及喷淋泵的反馈信号。	A		
		试水阀功能：开启试水阀，在5-90s水力警铃应开始连续报警，压力开关应动作，并启动喷淋泵，消防控制设备应显示压力开关及喷淋泵的反馈信号，报警阀复位后，水力警铃应停止报警，压力开关应停止动作，延迟器应能自动排水。	B		
		压力开关应直接连锁自动启动供水泵。	A		
		喷淋主、备泵故障切换功能正常。	A		
喷淋泵主、备电源的切换功能正常。		A			

表 A.5 水灭火系统检测记录细项表（续表）

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
雨淋系统	雨淋阀组	外观质量:报警阀及其组件应完整无损,密封性好,铭牌上的文字符号和标志应明显清晰。	C		
		雨淋阀组的安装:安装位置宜靠近保护对象,便于操作并有排水设施的室内。进水控制阀应为信号阀或锁定阀位的控制阀。	B		
	系统功能	雨淋系统功能:报警阀组件灵敏可靠,压力开关动作向消防控制设备反馈信号,消防控制设备显示电磁阀、消防水泵、压力开关的反馈信号。	B		
		并联设置多台雨淋阀组的系统,逻辑控制关系符合要求。	B		
水喷雾灭火系统	报警阀组	外观质量:报警阀及其组件完整无损,密封性好,铭牌上的文字符号和标志明显清晰。	C		
		报警阀组的安装:安装位置宜靠近保护对象,便于操作并有排水设施的室内。	B		
	系统功能	控制方式:水喷雾灭火系统设有自动控制、手动控制和应急操作三种控制方式。当响应时间大于 60s 时,可采用手动控制和应急操作两种控制方式。	B		
		手动启动功能正常。	A		
		联动功能:系统在自动控制状态时,火灾探测报警装置报警后,系统在规定响应时间内正常启动,相关联动设备应正常动作。	A		
显示功能:设有消防控制室时,系统各设备的动作信号及报警信号均应传至消防控制室。	B				
自动跟踪定位射流灭火系统	电源及配电	自动跟踪定位射流灭火系统的供电电源应采用消防电源。	B		
	火警自动通讯	自动跟踪定位射流灭火系统设置应具备与火灾自动报警系统和其他各种联动控制设备自动通讯的功能,符合 GB25204 第 5.11.2 条的要求。	B		
	喷头及消防炮	喷头和消防炮应下垂式安装。同一隔间内宜采用同一种喷头或消防炮;当采用多种喷头或消防炮时时,应在供水管路的水流指示器前将供水管道分开设置,并根据工作压力、安装高度及管道水头损失设置减压装置。	B		

表 A.5 水灭火系统检测记录细项表（续表）

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
自动跟踪定位射流灭火系统	水流指示器	每个防火分区或每个楼层均应设置水流指示器；自动跟踪定位射流灭火系统与其它自动喷水灭火系统合用一套供水系统时，应独立设置水流指示器，且应在其他自动喷水灭火系统湿式报警阀或雨淋阀前将管道分开。	B		
	信号阀	每个防火分区或每个楼层均应设置信号阀；自动跟踪定位射流灭火系统与其他自动喷水系统合用一套供水系统时，应独立设置信号阀，且应在其它自动喷水灭火系统湿式报警阀或雨淋阀前将管道分开。	B		
	末端试水装置	每个压力分区的水平管网末端最不利点处应设模拟末端试水装置，但在满足规范相应条件时，可不设模拟末端试水装置，但应设直径为 50mm 的试水阀。	B		
	操作与控制	自动跟踪定位射流灭火系统应在开启一只喷头、水炮的同时自动启动并报警，其灭火性能应符合 GB25204 第 5.10 条的要求。	A		
		自动跟踪定位射流灭火系统应能自动控制、消防控制室手动控制、现场人工控制启动。	A		

现场检测人：

项目负责人：

批准人：

表A.6 泡沫灭火系统检测记录细项表

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
泡沫液储罐	泡沫液质量	泡沫液应在有效期内。	B		
	外观检查	罐体或铭牌、标志牌上应清晰注明泡沫灭火剂型号、配比浓度、泡沫灭火剂的有效日期和储量。	C		
	储罐配件	储罐无变形及其他机械性损伤，无明显腐蚀。	C		
		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正常。	C		
控制阀	控制阀应有明显启闭标志。	C			
比例混合器	外观检查	标注方向应与液流方向一致，阀门启闭应灵活无卡阻，压力表显示正常。	B		
		比例混合器与管道连接处安装应严密，无渗漏。	C		
泡沫发生器	外观检查	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。	C		
	材质	发泡网应采用不锈钢材质。	A		
泡沫消防泵	外观检查	系统使用的水泵(包括备用泵)应有产品合格证和质量检测技术文件。	A		
		设备应完整、无损坏和锈蚀等。	B		
		泡沫泵应涂成绿色。	C		
管道及部件	外观检查	外观无无裂纹、缩孔、夹渣、变形及其他机械性损伤，表面保护涂层完好无锈蚀，铭牌标记清晰、牢固。	B		
		管道上应标注介质流向，控制阀门应有明显标记。	B		
	管道材质	泡沫液管道应采用不锈钢管。	A		
系统功能	操作试验	按设定的控制方式启动泡沫消防泵、比例混合器、泡沫发生器的压力以及泡沫枪喷发的泡沫应正常，泡沫液发泡倍数符合产品要求。	A		

现场检测人：

项目负责人：

批准人：

表A.7 气体灭火系统检测记录细项表

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
瓶组与储罐	外观检查	贮存容器外观应无明显碰撞变形、缺陷，组件应固定牢固，操作装置的铅封应完好。	C		
		贮存容器压力表无明显机械损伤，压力表在同一系统中的安装方向应一致，其正面朝向操作面。	C		
		贮存容器应标明规定的灭火剂名称、贮存容器的编号、充装量、充装压力、充装日期。	C		
		查验贮存容器强度和严密性试验合格证。	A		
	灭火剂充装量及充装压力	同一防护区各贮存容器内充装灭火剂量和充装压力均应相等。	C		
		当贮存容器中充装的二氧化碳损失量达到设定值时称重装置发出报警信号。	B		
	贮存容器的安装	贮存容器必须固定在支架上，支架与建筑构件固定应牢固可靠，释放灭火剂时不得产生晃动，且应作防腐处理。	C		
	贮瓶间内环境	室内温度为 0-49℃；室内湿度不大于 85% (RH)。	C		
贮瓶间照明灯照度不得低于 150Lx。		C			
管道及部件	集流管	集流管表面保护涂层光洁、平整，无锈蚀，外观无变形及其他机械性损伤；	C		
		集流管支、框架应固定牢靠，且应作防腐处理；	C		
		安装有泄压装置的集流管，泄压装置的泄压方向不得朝向操作面和人员通道；	C		
		查验集流管水压强度和严密性试验合格证。	A		
	单向阀	外观应无加工缺陷，无碰撞损伤，液体单向阀的安装方向应与灭火剂流动方向一致，铭牌标志齐全。	C		
	选择阀	外观应无加工缺陷，无碰撞外伤，每个选择阀上均应设置标明防护区名称或编号的永久性标志牌，并将其固定在操作手柄附近。	C		
选择阀操作手柄应安装在操作面一侧。		C			



表 A.7 气体灭火系统检测记录细项表 (续表)

检测日期: 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
驱动装置	气体驱动装置	外观:驱动气体贮存容器无明显碰撞变形,手动启动装置上有完整铅封,驱动装置应标明驱动介质名称、防护区名称的编号。	C		
	手动和重力驱动装置	拉索导管和保护盒必须固定牢固,拉索应用钢管保护,转弯处采用专用导向滑轮,末端拉手应设在专业保护盒内。	C		
		物体重力为驱动力的机械驱动装置时,下落行程中应无阻挡。	C		
	气动管路	气动管路外观应平整光滑,弯曲部分内外侧应规则平整。	C		
		安装应横平竖直,在平行或交叉管路之间的距离应保持一致;管道应采用支架固定。	C		
		试验压力不低于驱动气体的贮存压力。	A		
灭火剂输送管道	外观检查	管道及管道附件应平整光滑,无缝钢管采用法兰连接。管道的坡向、坡度应符合要求。	C		
喷嘴	外观检查	喷嘴外观良好,不得有划痕、凹陷。	C		
安全要求	防护区	在经常有人的防护区内设置的无管网灭火装置应有紧急切断自动控制系统的自动装置。	A		
		防护区内应设置火灾和灭火剂释放的声报警器,在防护区的每个入口处应设置声光报警器和采用气体灭火系统的防护标志。	B		
		防护区应设置泄压口,七氟丙烷灭火系统的泄压口应位于防护区净高 2/3 以上。	A		
	疏散通道与出口	在疏散通道与出口处,应设置事故照明和疏散指示标志。	B		
防护区应有保证人员在 30s 内疏散完毕的通道和出口。		A			
气体灭火控制器	功能测试	应具备自动启动功能。	A		
		应具备故障报警功能	A		
		应具备自检功能。	A		
		主电源断电时应自动转换至备用电源供电,主电恢复后应自动转换为主电源供电,并分别显示主、备电源的状态。	B		

表 A.7 气体灭火系统检测记录细项表（续表）

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
气体灭火 控制器	功能测试	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。	B		
		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。	C		
气体灭火 系统功能	启动方式	管网灭火系统应有手动控制、自动控制及机械应急操作三种启动方式，无管网灭火装置应有自动控制和手动控制两种方式。	A		
	自动控制	自动控制应在接到两个独立的火灾信号后才能启动。消防控制设备应显示反馈信号。	B		
	模拟自动喷气 试验	灭火系统接到灭火指令后能正常启动，喷射正常；在报警、喷射各阶段，防护区有声光报警信号；联动设备接到控制指令应可靠动作。	A		
	紧急切断装置 功能试验	将自动控制系统切换到手动控制功能时，应能在规定的延长时间可靠地切断自动控制系统，以防误动作喷射。	B		

现场检测人：

项目负责人：

批准人：

表A.8 防排烟系统检测记录细项表

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
机械加压送风系统	送风机	风机的铭牌应清晰。	C		
		风机电源应符合建筑用电符合要求，设备主、备用电源应能在末端自动切换。	A		
		风机启动后运转平稳，叶轮旋转方向正确，无异常震动与声响。	C		
	送风机控制柜	应有注明系统名称和编号的标志。	C		
		仪表、指示灯显示正常，开关及控制按钮灵活可靠。	C		
		应有手动、自动切换装置。	C		
	加压送风阀/送风口	手动及控制室开启送风口正常，手动复位正常。	C		
		加压送风口的风速应不大于 7m/s。	B		
	加压送风系统功能	应能自动、手动启动和远程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。	A		
		防烟楼梯间与走道之间的压差应为 40Pa~50Pa；前室、合用前室、消防电梯前室、封闭避难层(间)与走道之间的压差应为 25 Pa~30Pa。	B		
机械排烟系统	排烟风机	风机的铭牌应清晰。	C		
		风机应有主、备电源，并能在末端自动切换。	A		
		风机启动后运转平稳，叶轮旋转方向正确，无异常震动与声响。	C		
	排烟风机控制柜	应有注明系统名称和编号的标志。	C		
		仪表、指示灯显示正常，开关及控制按钮灵活可靠。	C		
		应有手动、自动切换装置。	C		
	排烟量及排烟口风速	排烟口的风速不应大于 10m/s，排烟量符合要求。	C		
	排烟口设置	排烟口应设在顶棚或靠近顶棚的墙面上。	C		
		风口表面应平整，安装应牢固。	C		
		排烟口平时应处于关闭状态，并应设有手动和自动开启装置，可手动复位。	C		

表 A.8 防排烟系统检测记录细项表（续表）

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
机械排烟系统	排烟管道	排烟管道必须采用不燃材料制作，其隔热层应与可燃物保持不小于 150mm 的距离。	A		
		风管表面应平整、内部应光滑，无损坏；风管的连接应无明显缺陷。	C C		
	排烟阀	排烟阀安装牢固，开启与复位操作应灵活可靠。	C		
		排烟阀平时应处于关闭状态，自动、手动开启时动作应正常，并向消防中心发出阀门开启信号。	C		
	排烟系统功能	控制中心远程启动功能：系统处于自动状态，远程启动排烟阀，风机启动并向火灾报警控制器反馈信号。	B		
		联动功能：当联动控制器接到同一防烟分区内两个独立的火警信号，开启排烟口、排烟窗或排烟阀，同时停止该防烟分区的空气调节系统；排烟口、排烟窗或排烟阀开启的动作信号启动相应区域的排烟风机，并向火灾报警控制器反馈信号。	A		
		双速转换功能：当通风与排烟合用风机时，应能自动切换到高速运行状态。	B		

现场检测人：

项目负责人：

批准人：

表A.9 防火卷帘检测记录细项表

检测日期： 年 月 日

检测项目	检测内容	类别	检测结果	备注	
防火卷帘	设置	应当设置防火卷帘的部位有无安装。在卷帘的任一側距卷帘纵深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。	A		
	外观检查	防火卷帘金属零部件表面不应有裂纹、压坑及明显的凹凸、锤痕、毛刺、孔洞等缺陷,其表面应做防锈处理,涂层、镀层应均匀,不得有斑剥、流淌现象。无机纤维复合帘面不应有撕裂、缺角、挖补、破洞、倾斜、跳线、断线、经纬纱密度明显不匀及色差等缺陷,夹板应平直,夹持应牢固,基布的经向应是帘面的受力方向,帘面应美观、平直、整洁。	B		
		组件齐全完好,紧固件应紧牢,不应有松动现象。	C		
		零部件的组装、拼接处不应有错位。焊接处应牢固,外观应平整,不应有夹渣、漏焊、疏松等现象。	C		
	零部件要求	帘板:钢质防火卷帘相邻帘板串接后应转动灵活,帘板应平直,不允许有孔洞或缝隙存在,钢质复合防火卷帘帘板,填充料添加应充实。无机纤维复合帘面拼接缝的个数每米内各层累计不应超过3条,且接缝应避免重叠。无机纤维复合帘面上除应装夹板外,两端还应设防风钩。	C		
		导轨:导轨表面应光滑、平直,帘面在导轨内运行时应平稳顺畅,不应有碰撞和冲击现象。	C		
		防烟装置:防火防烟卷帘的导轨、门楣内应设置防烟装置,防烟装置与帘面应均匀紧密贴合。	C		
		传动装置:传动机构、轴承、链条表面应无锈蚀,垂直卷卷帘的卷轴使用正常。	C		
	安装质量	运行时应当平行升降,不允许有倾斜。	C		
		导轨安装应牢固。	C		
	性能指标	防烟性能:防火卷帘关闭后应能阻隔烟气通过。	B		
		运行平稳性能:帘面在导轨内运行应平稳,不应有脱轨和明显的倾斜现象;双帘面卷帘的两个帘面应同时升降。	C		
		防火卷帘启、闭运行的平均噪声不应大于85dB(A)。	C		

表 A.9 防火卷帘检测记录细项表（续表）

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
防火卷帘	性能指标	运行速度:电动启闭和自重下降运行速度,垂直卷卷帘电动启、闭的运行速度应为 2 m/min~7.5 m/min。其自重下降速度不应大于 9.5 m/min。侧向卷卷帘电动启、闭的运行速度不应小于 7.5 m/min。水平卷卷帘电动启、闭的运行速度应为 2 m/min~7.5 m/min。	C		
		温控释放性能:防火卷帘应装配温控释放装置,当释放装置的感温元件周围温度达到 73℃±0.5℃时,释放装置运作,卷帘应依自重下降关闭。	B		
防火卷帘	防火卷帘	防火卷帘设置自动喷水系统保护时,应符合 GB50016 第 6.5.3 条的规定,帘板着水面积应为 100%。	B		
	冷却水系统	冷却水系统应设置自动阀和手动放水阀,并能分别使用。防火卷帘冷却水系统自动控制阀门的工作状态信号,应反馈到消防中心。	C		
	防火卷帘功能	机械操作功能:机械操作卷帘门升降,卷帘门运行正常。应急操作装置启动力,手拉链力不大于 150N,手摇力不大于 50N。运行平稳流畅、无卡涩现象。	B		
		现场手动功能:触发手动起降按钮,卷帘运行平稳流畅、无卡涩现象,控制中心信号反馈正常。	B		
		消防控制中心远程手动功能:消防控制室手动输出控制信号,卷帘门动作,控制室信号反馈正常。	B		
		联动功能:分别触发两个相关的火灾探测器,相关区域卷帘门动作,控制室信号反馈正常。	A		
		停滞功能:安装在疏散通道处的防火卷帘应具有两步关闭性能,防火分区的任两个独立的感烟火灾探测器或任一一只专门用于联动防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降至距楼板面 1.8m 处;任一一只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降到楼板面。	B		

现场检测人:

项目负责人:

批准人:

表A.10 防火门检测记录细项表

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
防火门监控器	功能	防火门监控器与释放器、门磁开关间连接线断路、短路时，防火门监控器能在 100 s 内发出故障信号；	B		
		防火门监控器备用电源与充电器之间的连接线断路、短路时，防火门监控器能在 100 s 内发出故障信号；	B		
		消音功能	B		
		输入设定的联动控制信号，防火门监控器应在 30s 内输出启动信号，点亮启动总指示灯；	B		
		输入启动释放器（或门磁开关）的模拟反馈信号，控制器应在 10s 内接收并显示，10s 内未收到要求的反馈信号时，应使启动光信号闪亮，并显示相应释放器的部位，保持至监控器收到反馈信号；	B		
		主、备电源的自动转换功能。	B		
		手动操作防火门监控器，应能直接控制与其连接的每个释放器的工作状态，并点亮其启动总指示灯、显示释放器的反馈信号。	B		
	联动控制功能	火灾报警控制器联动控制设备应能接收联动触发信号情况；	A		
		防火门监控器应能接收联动控制信号、发出控制信号情况；	A		
		防火门监控器应能接收释放器（或门磁开关）的动作情况；	A		
		防火门监控器应能接收防火门的闭合情况；	A		
		防火门监控器应能接收及显示防火闭合的联动反馈信号情况	A		
		应具备手动控制插入优先功能。	A		
防火门	设置	应当设置防火门的部位无漏安装。	A		
	外观检查	牢固，焊点均匀；漆层均匀，平整光滑；表面无明显凹凸、擦痕；门框设密封槽，槽内嵌装密封条；防火玻璃耐火等级与防火门耐火等级相同。	B		

表 A.10 防火门检测记录细项表（续表）

检测日期： 年 月 日

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
防火门	外观检查	闭门器、顺序器等组件齐全完好，紧固件应紧牢，不应有松动现象。	A		
		双扇门中缝应有盖缝板，顺序器对常闭门除外	C		
	启闭性能	向疏散方向开启，关闭后能从任一侧开启；带盖缝板的一扇门先关闭；开启力不大于 80N	B		

现场检测人：

项目负责人：

批准人：



表A.11 灭火器检测记录细项表

检测项目		检测内容	类别	检测结果	备注
灭火器	外观检查	灭火器的铭牌、生产日期和维修日期等标识应齐全；灭火器筒体应无明显缺陷和机械损伤；灭火器的保险装置应完好；灭火器压力指示器的指针应在绿区范围内。	A		
	配置选型	灭火器的类型、规格、灭火级别和配置数量与火灾类别匹配情况，符合 GB50140 的有关规定。	B		
	保护范围	灭火器的保护距离应符合 GB50140 第 5.2 的有关规定，灭火器的设置应保证配置场所的任一点都在灭火器设置点的保护范围内。	B		
	安装要求	灭火器设置点附近应无障碍物，取用灭火器方便，且不得影响人员疏散。	C		
		灭火器的挂钩、托架应符合配置要求，无明显缺陷和机械损伤。	C		
	送修	存在机械损伤、明显锈蚀、灭火剂泄露、被开启使用过或符合其他维修条件的灭火器应及时进行维修。	B		
报废	灭火器报废应符合 GB 50444 第 5.4 条的规定。	B			

现场检测人：

项目负责人：

批准人

附 录 B  
(规范性附录)  
消防设施检测要求相关数据

表 B.1 消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间

建筑类别	连续供电时间 / h
建筑高度超过 100m 的高层建筑	$\geq 1.5$
医疗建筑、老年人建筑，总建筑面积大于 10000 m <sup>2</sup> 的公共建筑 和总建筑面积大于 20000 m <sup>2</sup> 的地下、半地下建筑	$\geq 1$
其他建筑	$\geq 0.5$

表 B.2 应急照明最低照度

部位	消防控制室	消防水泵房	防烟排烟机房	配电房	自备发电机房	电话总机房
照度/ (Lx)	150	20	20	30	20	75

## 参 考 文 献

- [1] GB 25201-2010 建筑消防设施的维护管理
  - [2] GB 50116-2013 火灾自动报警系统设计规范
  - [3] GB 50166-2007 火灾自动报警系统施工及验收规范
  - [4] GB 50084-2001 自动喷水灭火系统设计规范（2005年版）
  - [5] GB 50261-2008 自动喷水灭火系统施工及验收规范
  - [6] GB 50151-2010 泡沫灭火系统设计规范
  - [7] GB 50281-2006 泡沫灭火系统施工及验收规范
  - [8] GB 50338-2003 固定消防炮灭火系统设计规范
  - [9] GB 50498-2009 固定消防炮灭火系统施工与验收规范
  - [10] GB 50219-1995 水喷雾灭火系统设计规范
  - [11] GB 50193-1993 二氧化碳灭火系统设计规范(附条文说明)(2010年版)
  - [12] GB 50263-2007 气体灭火系统施工及验收规范
  - [13] GB 17945-2010 消防应急照明和疏散指示系统技术规范
  - [14] GB 50222-1995 建筑内部装修设计防火规范
  - [15] GB 50243-2002 通风与空调工程施工质量验收规范
  - [16] GB 3445-2005 室内消火栓
  - [17] GB 4717-2005 火灾报警控制器
  - [18] GB 13495-1992 消防安全标志
  - [19] GB 14102-2005 防火卷帘
  - [20] GB 15630-1995 消防安全标志设置要求
  - [21] GB 16282-1996 119火灾报警系统通用技术条件
  - [22] GB 16806-2006 消防联动控制系统
  - [23] GB 16808-2008 可燃气体报警控制器
  - [24] GA 836-2009 建设工程消防验收评定规则
  - [25] GA 503-2004 建筑消防设施检测技术规程
  - [26] GB/T 10001.1-2006 标志用公共信息图形符号 第1部分:通用符号
-















