

青海省地方标准

DB 63/T 1676—2018

建筑消防设施检测评定

2011-06-25 发布

2018-09-25 实施

青海省质量技术监督局 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

 3.1..... 1

 建筑消防设施..... 1

 3.2..... 1

 单项..... 1

 3.3..... 2

 子项..... 2

 3.4..... 2

 检测参数..... 2

 3.5..... 2

 综合评定..... 2

 3.6..... 2

 最不利点（处）..... 2

 3.7 最有利点（处）..... 2

4 评定规则..... 2

 4.1 一般原则..... 2

 4.2 子项评定..... 2

 4.3 单项评定..... 3

 4.4 综合评定..... 4

5 检测项目、要求及方法..... 4

 5.1 一般要求..... 4

 5.2 消防供配电设施..... 4

 5.3 火灾自动报警系统..... 9

 5.4 火灾应急广播、消防通讯..... 44

 5.5 水灭火系统..... 47

 5.6 泡沫灭火系统..... 72

 5.7 气体灭火系统..... 75

 5.8 防排烟系统..... 84

 5.9 防火卷帘、防火门..... 88

 5.10 消防应急照明和疏散指示标志..... 97

 5.11 消防电梯..... 100

 5.12 灭火器..... 101

附录 A（规范性附录） 检测报告结果汇总表..... 103

前 言

本规范的编写符合GB/T 1.1—2009给出的规则

本规范由青海省公安厅提出并归口

本规范起草单位：青海省公安厅消防局

本规范主要起草人：贾云、李芳、闫达伟、张晓宏、何珍臻

本标准由青海省公安厅消防局负责解释。

建筑消防设施检测评定

1 范围

本标准规定了建筑消防设施检测项目、要求、方法及检测评定规则。

本标准适用于建筑物消防设施的检测评定。

本标准不适用于生产和贮存火药、炸药、火工品等有爆炸危险场所的建筑消防设施的检测评定。

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 50166 火灾自动报警系统施工及验收规范
- GB 50219 水喷雾灭火系统技术规范
- GB 50257 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范
- GB 50261 自动喷水灭火系统施工及验收规范
- GB 50263 气体灭火系统施工及验收规范
- GB 50281 泡沫灭火系统施工及验收规范
- GB 50444 建筑灭火器配置验收及检查规范
- GB 50498 固定消防炮灭火系统施工与验收规范
- GB 50877 防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范
- GB 50898 细水雾灭火系统技术规范
- GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB 4714 火灾报警控制器
- GA 1157 消防技术服务机构设备配备

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建筑消防设施

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

3.2

单项

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、自动喷水灭火系统、防排烟系统、防火防烟分隔等。

3.3

子项

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、洒水喷头、排烟风机、防火门等。

3.4

检测参数

描述子项合格程度的特征或量值，简称参数。一个子项可能包含一个或多个检测参数，如探测器报警功能、洒水喷头安装间距、排烟风机启动功能、防火门规格等。

3.5

综合评定

依据资料审查和各单项检查结果做出的检测结论。

3.6

最不利点（处）

对于某一存在下限值的特定参数，在指定范围或系统内，当某一点（处）若不低于下限值时，则其他任一点（处）均不低于下限值，该点（处）即为该范围或系统内这一特定参数的最不利点（处）。如对于楼梯间的余压值，在仅为防烟楼梯间设置的机械加压送风系统中，距离加压风机最远的楼梯间称为最不利点（处）。

3.7 最有利点（处）

对于某一存在上限值的特定参数，在指定范围或系统内，当某一点（处）若低于上限值时，则其他任一点（处）均低于上限值，该点（处）即为该范围或系统内这一特定参数的最有利点（处）。如对于楼梯间的余压值，在仅为防烟楼梯间设置的机械加压送风系统中，距离加压风机最近的楼梯间称为最有利点（处）。

4 评定规则

4.1 一般原则

现场抽样检查及功能测试应按照先子项评定、后单项评定的程序进行。

4.2 子项评定

4.2.1 子项按其影响消防安全的重要程度分为 A、B、C，A 类为关键项目，B 类为主要项目，C 类为一般项目。

4.2.2 子项的现场抽样检查及功能测试，应符合以下要求：

- a) 每一项的抽样数量不少于 2 处，当总数不大于 2 处时，全部检查；（抽查数量上矛盾）

- b) B类(主要项目)抽查中若发现1处不合格,应再抽查2处,不足2处的全部抽查。(抽查数量上矛盾)
- 4.2.3 子项内容符合消防技术标准和消防设计文件要求的,评定为合格。
- 4.2.4 有距离、宽度、长度、面积、厚度等要求的内容,其与设计图纸标示的数值误差不超过5%,且不影响正常使用功能的,评定为合格。
- 4.2.5 子项名称为系统功能的,满足设计文件要求并能正常实现的,评定为合格。
- 4.2.6 未按照消防设计文件施工建设,造成子项内容缺少或与设计文件严重不符、影响建设工程消防安全功能实现的,评定为不合格。
- 4.2.7 满足下列条件的,子项评定为合格,否则为不合格:
- a) 抽查发现A类不合格参数为0处;
 - b) 抽查发现B类不合格参数的数量累计不大于4处;(需确定百分比)
 - c) 抽查发现C类不合格参数的数量累计不大于8处。(需确定百分比)

4.3 单项评定

4.3.1 消防供配电设施

单项检测合格判定应为: $A = 0$, 且 $B \leq 4$, 且 $C \leq 8$ 为合格, 否则为不合格。

4.3.2 火灾自动报警系统

单项检测合格判定应为: $A = 0$, 且 $B \leq 2$, 且 $B+C \leq$ 检查项的5%为合格, 否则为不合格。

4.3.3 消防应急广播、消防通讯

单项检测合格判定应为: $A = 0$, 且 $B \leq 2$, 且 $B+C \leq$ 检查项的5%为合格, 否则为不合格。

4.3.4 水灭火系统

单项检测合格判定应为: $A = 0$, 且 $B \leq 2$, 且 $B+C \leq 6$ 为合格, 否则为不合格。

4.3.5 泡沫灭火系统

单项检测全部内容检测合格, 判定为系统检测合格, 否则为不合格。

4.3.6 气体灭火系统

单项检测合格判定应为全部检测子项为合格, 否则为不合格。

4.3.7 防排烟系统

单项检测合格判定应为: $A=0$, 且 $B \leq 2$, 且 $B+C \leq 6$ 为合格, 否则为不合格。

4.3.8 防火卷帘、防火门

单项检测合格判定应为: $A=0$, 且 $B \leq 4$, 且 $C \leq 8$ 为合格, 否则为不合格。

4.3.9 消防应急照明和消防疏散指示标志

单项检测合格判定应为: $A=0$, 且 $B \leq 2$, 且 $B+C \leq$ 检查项的5%为合格, 否则为不合格。

4.3.10 消防电梯

单项检测合格判定应为： $A=0$ ，且 $B \leq 4$ ，且 $C \leq 8$ 为合格，否则为不合格。

4.3.11 灭火器

单项检测合格判定应为： $A=0$ ，且 $B \leq 1$ ，且 $B+C \leq 4$ 为合格，否则为不合格。

4.4 综合评定

消防检测的综合评定结论分为合格和不合格。进行综合评定时应参照附录A(检测报告结果汇总表)，建筑工程的所有单项均评定为合格的应综合评定为消防检测合格；有任一单项评定为不合格的应综合评定为消防检测不合格。

5 检测项目、要求及方法

5.1 一般要求

- 5.1.1 建筑消防设施检测设备配备应符合 GA 1157 的规定。
- 5.1.2 火灾自动报警系统设施应符合 GB 50166 的规定。
- 5.1.3 消防给水及消火栓系统设施应符合 GB 50974 的规定。
- 5.1.4 自动喷水灭火系统设施应符合 GB 50261 的规定。
- 5.1.5 水喷雾灭火系统设施应符合 GB 50219 的规定。
- 5.1.6 细水雾灭火系统设施应符合 GB 50898 的规定。
- 5.1.7 固定消防炮灭火系统设施应符合 GB 50498 的规定。
- 5.1.8 泡沫灭火系统设施应符合 GB 50281 的规定。
- 5.1.9 气体灭火系统设施应符合 GB 50263 的规定。
- 5.1.10 防火分隔设施应符合 GB 50877 的规定。
- 5.1.11 电气火灾监控探测器应符合 GB 50166 的规定。
- 5.1.12 灭火器应符合 GB 50444 的规定。

5.2 消防供配电设施

5.2.1 消防电源

5.2.1.1 用电负荷等级

5.2.1.1.1 技术要求：按照 GB50016 的消防电源及其配电相关要求，查验消防负荷等级、供电形式，并符合消防技术标准和消防设计文件要求。

5.2.1.1.2 重要程度：A

5.2.1.1.3 抽检数量：全数检查。

5.2.1.1.4 检测方法：查阅设计文件，查看配电室现场情况。

5.2.1.2 消防配电方式

5.2.1.2.1 专用回路

5.2.1.2.1.1 技术要求：

- a) 消防用电设备应采用专用的供电回路；
- b) 其配电线路和控制回路按防火分区划分。

重要程度：A

5.2.1.2.1.2 抽检数量：全数检查。

5.2.1.2.1.3 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.2.1.2.2 标识

5.2.1.2.2.1 技术要求：

- a) 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志；
- b) 配电箱上的仪表、指示灯的显示应正常；
- c) 开关及控制按钮灵活可靠。

5.2.1.2.2.2 重要程度：C

5.2.1.2.2.3 抽检数量：全数检查。

5.2.1.2.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.2.1.2.3 主备电切换

5.2.1.2.3.1 技术要求：

- a) 消防控制室、消防水泵房、防烟与排烟机房的消防用电设备及消防电梯等重要设备的供电，应在其配电线路的最末一级配电箱处具有主、备电源自动切换装置；
- b) 切换备用电源的控制方式及操作程序应符合设计要求，主备电的切换时间应符合设计要求。

重要程度：B

抽检数量：全数检查。

5.2.1.2.3.2 检测方法：

- a) 核对各相关部位的配电方式、配电箱的控制方式和操作程序，进行以下试验并查看最末一级配电箱运行情况：
- b) 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；
- c) 手动控制方式下，在低压配电室应先切断消防主电源，后闭合备用消防电源，观察备用消防电源的投入及指示灯的显示。
- d) 检测器具：秒表。

5.2.1.3 消防配电线路防护

5.2.1.3.1 技术要求：消防用电设备的配电线路应满足火灾时连续供电的需要。

- a) 暗敷时，应穿管并应敷设在不可燃性结构内且保护层厚度不应小于 30mm。
- b) 明敷时（包括在吊顶内）应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式槽盒应采取防火保护措施；当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时，可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护；当采用矿物绝缘类不可燃性电缆时，可直接明敷。

5.2.1.3.2 重要程度：A

5.2.1.3.3 抽检数量：每个防火分区抽查 1 处，但不少于 10 处，少于 10 处全数检查。

5.2.1.3.4 检测方法：查阅设计文件，核对线路敷设位置及防护措施是否与设计文件相符。

5.2.2 备用电源

5.2.2.1 一般规定

5.2.2.1.1 技术要求：查验备用发电机或其他备用电源的规格型号及功率，应符合消防技术标准和设计要求。

5.2.2.1.2 重要程度：B

5.2.2.1.3 抽检数量：全数检查。

5.2.2.1.4 检测方法：查看备用发电机或其他备用电源的铭牌，核对设计文件。

5.2.2.2 控制装置

5.2.2.2.1 技术要求：查验发电机或其他备用电源的仪表、指示灯及开关按钮等应完好，显示应正常。发电机机房内的通风换气设施应能正常运行。

5.2.2.2.2 重要程度：B

5.2.2.2.3 抽检数量：全数检查。

5.2.2.2.4 检测方法：查看发电机房通风换气设施，手动启动换气设备，观察其运行情况。查看发电机或其他备用电源仪表和指示灯显示应正常，开关按钮等应完好。

5.2.2.3 自备发电机组

5.2.2.3.1 发电机功能

5.2.2.3.1.1 技术要求：

- a) 发电机额定功率符合技术要求；
- b) 仪表、指示灯及开关按钮等应完好，显示应正常；
- c) 自动启动，发电机达到额定转速并发电的时间不应大于 30s，发电机的运行及输出功率、电压、频率、相位的显示均应正常。

重要程度：a) 项、c) 项重要程度为B，b) 项重要程度为C。

5.2.2.3.1.2 抽检数量：全数检查。

5.2.2.3.1.3 检测方法：

- a) 查阅设计文件，确定消防用电负荷分级和启动时间。设计无要求时，当消防用电负荷为一级时，应设自动启动装置，并应在 30s 内供电；当消防用电负荷为二级，若设计为手动启动时，可采用手动启动装置试验；
- b) 设计为自动时，确定应急发电机或其他备用电源处于自动状态；
- c) 中断市电供电，并用秒表开始计时，机组应能自启动，并应在 30s 内向负荷供电；
- d) 发电机运行 30s（其他备用电源按设计转换时间）后核对仪表的显示及其数据（可参考设备自带仪表显示），观察运行情况；
- e) 当市电恢复供电后，应自动切换并延时停机；
- f) 当连续三次自动启动失败，应发出报警信号。

5.2.2.3.1.4 检测器具：秒表、功率分析仪（具有相位、频率测试功能）。

5.2.2.3.2 燃料配备

5.2.2.3.2.1 技术要求：发电机燃料配备应符合消防设计文件要求。设计文件无要求时，储油箱内的油量应能满足发电机在设计连续供电时间内正常运行的用量，液位显示应正常。燃油应能满足发电机在最不利环境下正常运行的要求。

5.2.2.3.2.2 重要程度：C

5.2.2.3.2.3 抽检数量：全数检查。

5.2.2.3.2.4 检测方法：根据机房的环境条件，依据规范，对照设计文件与设备说明书等资料核对燃油标号；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。

5.2.2.4 消防设备应急电源及系统备用电源安装

5.2.2.4.1 一般规定

5.2.2.4.1.1 技术要求：规格型号、类别应符合设计要求。

5.2.2.4.1.2 重要程度：B

5.2.2.4.1.3 抽检数量：

- a) 备用电源全数检查；
- b) 应急电源抽检数量如下：实际安装数量在 5 台以下者，全部检验；实际安装数量在 6~10 台者，抽检 5 台；实际安装数量超过 10 台者，按实际安装数量 50%的比例抽检、但抽检总数不应少于 5 台。

5.2.2.4.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.2.2.4.2 位置、数量

5.2.2.4.2.1 技术要求：位置、数量应符合设计要求。

5.2.2.4.2.2 重要程度：C

5.2.2.4.2.3 抽检数量：

- a) 备用电源全数检查；
- b) 应急电源抽检数量如下：实际安装数量在 5 台以下者，全部检验；实际安装数量在 6~10 台者，抽检 5 台；实际安装数量超过 10 台者，按实际安装数量 50%的比例抽检、但抽检总数不应少于 5 台。

5.2.2.4.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.2.2.5 安装质量

5.2.2.5.1 技术要求：

- a) 消防设备应急电源的电池应安装在通风良好地方，当安装在密封环境中时应有通风措施；
- b) 酸性电池不得安装在带有碱性介质场所；碱性电池不得安装在带酸性介质的场所；
- c) 消防设备应急电源的电池不宜设置于有火灾爆炸危险环境的场所；
- d) 消防设备应急电源电池安装场所的环境温度不应超过生产厂家规定的电池最高工作温度。

5.2.2.5.2 重要程度：C

5.2.2.5.3 抽检数量：

- a) 备用电源全数检查；
- b) 应急电源抽检数量如下：实际安装数量在 5 台以下者，全部检验；实际安装数量在 6~10 台者，抽检 5 台；实际安装数量超过 10 台者，按实际安装数 50%的比例抽检,但抽检总数不应少于 5 台。

5.2.2.5.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.2.2.5.5 检测器具：测温仪。

5.2.2.6 系统备用电源功能

5.2.2.6.1 技术要求：检查系统中各种控制装置使用的备用电源容量，电源容量应与设计容量相符；使火灾自动报警系统备用电源放电终止，再充电 48h 后断开设备主电源，备用电源至少应保证设备在监视状态下工作 8h 后，在下述条件下工作 30min：

- a) 控制器容量不超过 10 只探测器时，所有探测器均处于报警或动作状态；
- b) 控制器容量超过 10 只探测器时，十五分之一的探测器（不少于 10 只，且不超过 32 只）处于报警或动作状态。

5.2.2.6.2 重要程度：A

5.2.2.6.3 抽检数量：

- a) 实际安装数量在 5 台以下者，全部检验；
- b) 实际安装数量在 6~10 台者，抽检 5 台；
- c) 实际安装数量超过 10 台者，按实际安装数量 50%的比例抽检，但抽检总数不应少于 5 台。

检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.2.2.7 消防设备应急电源控制功能和转换功能

5.2.2.7.1 技术要求：按下列要求检测，其输入电压、输出电压、输出电流、主电工作状态、应急工作状态、电池组及各单节电池电压的显示情况及应急工作时间应与产品使用说明书规定相符，并满足设计要求：

- a) 切断应急电源应急输出时直接启动设备的连线，接通应急电源的主电源；
- b) 手动启动应急电源输出，应急电源的主电和备用电源应不能同时输出，且应在 5s 内完成应急转换；高危险区域使用的系统的应急转换时间不应大于 0.25s；
- c) 手动停止应急电源的输出，应急电源应恢复到启动前的工作状态；
- d) 断开应急电源的主电源，应急电源应能发出声提示信号，声信号应能手动消除；接通主电源，应急电源应恢复到主电工作状态；
- e) 给具有联动自动控制功能的应急电源输入联动启动信号，应急电源应在 5s 内转入到应急工作状态，且主电源和备用电源应不能同时输出；输入联动停止信号，应急电源应恢复到主电工作状态；
- f) 具有手动和自动控制功能的应急电源处于自动控制状态，然后手动插入操作，应急电源应有手动插入优先功能，且应有自动控制状态和手动控制状态指示；
- g) 将应急电源接上等效于满负载的模拟负载，使其处于应急工作状态，应急工作时间应大于设计应急工作时间的 1.5 倍，且不小于产品标称的应急工作时间。

5.2.2.7.2 重要程度：A

5.2.2.7.3 抽检数量：全数检查。

5.2.2.7.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.2.2.7.5 检测器具：秒表。

5.2.2.8 消防设备应急电源的故障报警及保护功能

5.2.2.8.1 技术要求：断开应急电源的负载，按下列要求检测时，应急电源的故障报警及保护功能应正常：

- a) 使任一输出回路保护动作，其他回路输出电压应正常；
- b) 使配接三相交流负载输出的应急电源的三相负载回路中的任一相停止输出，应急电源应能自动停止该回路的其他两相输出，并应发出声、光故障信号；
- c) 使配接单相交流负载的交流三相输出应急电源输出的任一相停止输出，其他两相应能正常工作，并应发出声、光故障信号；
- d) 使应急电源充电回路与电池之间、电池与电池之间连线断线，应急电源应在 100s 内发出声、光故障信号，声故障信号应能手动消除。

5.2.2.8.2 重要程度：A

5.2.2.8.3 抽检数量：

- a) 实际安装数量在 5 台以下者，全部检验；
- b) 实际安装数量在 6~10 台者，抽检 5 台；

c) 实际安装数量超过 10 台者，按实际安装数量 50%的比例抽检，但抽检总数不应少于 5 台。

5.2.2.8.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.2.2.8.5 检测器具：数字万用表，秒表。

5.3 火灾自动报警系统

5.3.1 系统布线

5.3.1.1 导线选型

5.3.1.1.1 技术要求：导线的类别、规格型号、电压等级及敷设方式应符合设计要求。

5.3.1.1.2 重要程度：B

5.3.1.1.3 抽检数量：全数检查。

5.3.1.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.1.2 传输线路

5.3.1.2.1 技术要求：火灾自动报警系统的信号传输线路应采用电压等级不低于交流 300v/500v 的铜芯绝缘导线。采用交流 220v/380v 的供电和控制线路，应采用电压等级不低于交流 450/750v 的铜芯绝缘导线。

5.3.1.2.2 重要程度：B

5.3.1.3 截面面积

5.3.1.3.1 技术要求：铜芯绝缘导线线芯的最小截面面积，不应小于表 1 规定。

表 1 铜芯绝缘导线线芯的最小截面面积

类别	线芯的最小截面面积（mm ² ）
穿管敷设的绝缘导线	1.00
线槽内敷设的绝缘导线	0.75
多芯电缆	0.50

5.3.1.3.2 重要程度：B

5.3.1.3.3 抽检数量：全数检查。

5.3.1.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.1.4 线路颜色

5.3.1.4.1 技术要求：报警系统传输线路选用不同的颜色作正负极区分，正极“+”线应为红色，负极“-”线应为蓝色或黑色。同一工程中相同用途导线颜色应一致，接线端子应有标号。

5.3.1.4.2 重要程度：C

5.3.1.4.3 抽检数量：全数检查。

5.3.1.4.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.1.5 导线安装

5.3.1.5.1 技术要求：

- a) 火灾自动报警系统应单独布线，系统内不同电压等级、不同电流类别的线路，不应布在同一管内或线槽的同一槽孔内；
- b) 导线在管内或线槽内不应有接头或扭结。导线的接头，应在接线盒内焊接或用端子连接；

- c) 从接线盒、线槽等处引导探测器底座、控制设备、扬声器的线路，当采用金属软管保护时，其长度不应大于 2m；
- d) 敷设在多尘或潮湿场所管路的管口和管子连接处，均应作密封处理；
- e) 管路超过下列长度时，应在便于接线处装设接线盒：
 - 1) 管子长度每超过 30m, 无弯曲时；
 - 2) 管子长度每超过 20m, 有 1 个弯曲时；
 - 3) 管子长度每超过 10m, 有 2 个弯曲时；
 - 4) 管子长度每超过 8m, 有 3 个弯曲时；
- f) 金属管子入盒，盒外侧应套锁母，内侧应装护口；在吊顶内敷设时，盒的内外侧均应套锁母。塑料管入盒应采取相应固定措施；
- g) 明敷设各类管路和线槽时，应采用单独的卡具吊装或支撑物固定。吊装线槽或管路的吊杆直径不应小于 6mm；
- h) 线槽敷设时，应在下列部位设置吊点或支点：
 - 1) 线槽始端、终端及接头处；
 - 2) 距接线盒 0.2m 处；
 - 3) 线槽转角或分支处；
 - 4) 直线段不大于 3m 处；
- i) 线槽接口应平直、严密，槽盖应齐全、平整、无翘角。并列安装时，槽盖应便于开启；
- j) 管线经过建筑物的变形缝(包括沉降缝、伸缩缝、抗震缝等)处，应采取补偿措施，导线跨越变形缝的两侧应固定，并留有适当余量；
- k) 同一工程中的导线，应根据不同用途选择不同颜色加以区分，相同用途的导线颜色应一致。电源线正极应为红色，负极应为蓝色或黑色。

5.3.1.5.2 重要程度：C

5.3.1.5.3 抽检数量：全数检查。

5.3.1.5.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查、仪器检测。

5.3.1.5.5 检测器具：卷尺、激光测距仪、绝缘电阻测量仪。

5.3.1.6 线路保护传输线路

5.3.1.6.1 技术要求：火灾自动报警系统的传输线路应采用穿金属管、可挠（金属）电气导管、B1 级以上的钢性塑料管或封闭式线槽保护。

5.3.1.6.2 重要程度：B

5.3.1.6.3 抽检数量：全数检查。

5.3.1.6.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.1.7 线路保护电线电缆

5.3.1.7.1 技术要求：火灾自动报警系统的供电回路、消防联动控制线路应采用耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用阻燃或阻燃耐火电线电缆。线路暗敷时应采用穿金属管、可挠（金属）电气导管、B1 级以上的钢性塑料管或封闭式线槽保护，并应敷设在非燃烧体结构层内，且保护层的厚度不宜小于 30mm；线路明敷时，应采用金属管、可挠（金属）电气导管或金属封闭式线槽保护。矿物绝缘类不燃性电缆可直接明敷。

5.3.1.7.2 重要程度：A

5.3.1.7.3 抽检数量：全数检查。

5.3.1.7.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.1.8 线路绝缘电阻

5.3.1.8.1 技术要求：系统回路导线对地的绝缘电阻和导线间的绝缘电阻应不小于 $20M\Omega$ 。

5.3.1.8.2 重要程度：B

5.3.1.8.3 抽检数量：检查一个回路。

5.3.1.8.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查、仪器检测。

5.3.1.8.5 检测器具：绝缘电阻测量仪。

5.3.2 火灾探测器

5.3.2.1 外观检查

5.3.2.1.1 技术要求：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。

5.3.2.1.2 重要程度：C

5.3.2.1.3 抽检数量：实际安装数量在 100 只以下者，抽检 20 只(每个回路都应抽检)；实际安装数量超过 100 只，每个回路按实际安装数量 20%的比例抽检。

5.3.2.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.2.2 一致性检查

5.3.2.2.1 技术要求：火灾探测器与一致性检查证明文件一致。

5.3.2.2.2 重要程度：B

5.3.2.2.3 抽检数量：全数检查。

5.3.2.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.3.2.3 火灾探测器选型

5.3.2.3.1 技术要求：火灾探测器的选型应符合保护区空间环境条件和物质燃烧特征要求，火灾探测器种类选择正确，无明显不当。

5.3.2.3.2 重要程度：B

5.3.2.3.3 抽检数量：实际安装数量在 100 只以下者，抽检 20 只(每个回路都应抽检)；实际安装数量超过 100 只，每个回路按实际安装数量 20%的比例抽检。（核对数量）

5.3.2.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.2.4 火灾探测器数量

5.3.2.4.1 设置数量

5.3.2.4.1.1 技术要求：探测区域内所需设置探测器数量应符合消防技术标准和设计要求，每个房间至少设置一只火灾探测器。

5.3.2.4.1.2 重要程度：B

5.3.2.4.1.3 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.2.5 保护面积

5.3.2.5.1 技术要求：火灾探测器保护面积和保护半径应符合表 2 的要求。

表 2 感烟火灾探测器和 A1、A2、B 型感温火灾探测器的保护面积和保护半径

火灾探测器的种类	地面面积 S (m ²)	房间高度 h (m)	一只探测器的保护面积 A 和保护半径 R					
			屋顶坡度 θ					
			$\theta \leq 15^\circ$		$15^\circ < \theta \leq 30^\circ$		$\theta > 30^\circ$	
			A (m ²)	R (m)	A (m ²)	R (m)	A (m ²)	R (m)
感烟火灾探测器	$S \leq 80$	$h \leq 12$	80	6.7	80	7.2	80	8.0
	$S > 80$	$6 < h \leq 12$	80	6.7	100	8.0	120	9.9
		$h \leq 6$	60	5.8	80	7.2	100	9.0
感温火灾探测器	$S \leq 30$	$h \leq 8$	30	4.4	30	4.9	30	5.5
	$S > 30$	$h \leq 8$	20	3.6	30	4.9	40	6.3

5.3.2.5.2 重要程度：C

5.3.2.5.3 抽检数量：实际安装数量在 100 只以下者，抽检 20 只（每个回路都应抽检）；实际安装数量超过 100 只，每个回路按实际安装数量 20%的比例抽检。（核对数量）

5.3.2.5.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.2.6 保护面积影响

5.3.2.6.1 技术要求：在有梁的顶棚上设置火灾探测器时，应充分考虑梁对探测器保护面积的影响，并符合 GB50116 的规定。

5.3.2.6.2 重要程度：C

5.3.2.6.3 抽检数量：实际安装数量在 100 只以下者，抽检 20 只（每个回路都应抽检），数量少于 20 只时全数检查；实际安装数量超过 100 只，每个回路按实际安装数量 20%的比例抽检。

5.3.2.6.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.2.6.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.3.3 火灾探测器安装质量

5.3.3.1 一般规定

5.3.3.1.1 技术要求：

- 探测器的安装位置、线型感温火灾探测器的敷设、管路采样式吸气感烟火灾探测器的采样管的敷设应符合设计要求；
- 探测器在有爆炸危险性场所的安装，应符合 GB 50257 的相关规定；
- 探测器报警灯应朝向便于人员观察的主要入口方向；
- 探测器在即将调试时方可安装，在调试前应妥善保管并应采取防尘、防潮、防腐蚀措施。

5.3.3.1.2 重要程度：C

5.3.3.1.3 抽检数量：全数检查。

5.3.3.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.3.2 底座安装

5.3.3.2.1 技术要求：

- 探测器的底座应安装牢固，与导线连接必须可靠压接或焊接。当采用焊接时，不应使用带腐蚀性的助焊剂；
- 探测器底座的连接导线应留有不小于 150mm 的余量，且在其端部应有明显标志；

c) 探测器底座的穿孔宜封堵, 安装完毕的探测器底座应采取保护措施。

5.3.3.2.2 重要程度: C

5.3.3.2.3 抽检数量: 全数检查

5.3.3.2.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.3.3.3 点型感烟、感温火灾探测器

5.3.3.3.1 技术要求:

- a) 探测器至墙壁、梁边的水平距离, 不应小于 0.5m;
- b) 探测器周围水平距离 0.5m 内, 不应有遮挡物;
- c) 探测器至空调送风口最近边的水平距离, 不应小于 1.5m; 至多孔送风顶棚孔口的水平距离, 不应小于 0.5m;
- d) 在宽度小于 3m 的内走道顶棚上安装探测器时, 宜居中安装。点型感温火灾探测器的安装间距, 不应超过 10m; 点型感烟火灾探测器的安装间距, 不应超过 15m。探测器至端墙的距离, 不应大于安装间距的一半;
- e) 探测器宜水平安装, 当确需倾斜安装时, 倾斜角不应大于 45°。

5.3.3.3.2 重要程度: C

5.3.3.3.3 抽检数量: 全数检查

5.3.3.3.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.3.3.3.5 检测器具: 卷尺、激光测距仪。

5.3.3.4 线型红外光束感烟火灾探测器

5.3.3.4.1 技术要求:

- a) 当探测区域的高度不大于 20m 时, 光束轴线至顶棚的垂直距离宜为 0.3m~1.0m; 当探测区域的高度大于 20m 时, 光束轴线距探测区域的地(楼)面高度不宜超过 20m;
- b) 发射器和接收器之间的探测区域长度不宜超过 20m;
- c) 相邻两组探测光束轴线的水平距离不应大于 14m; 探测器光束轴线至侧墙水平距离不应大于 7m, 且不应小于 0.5m;
- d) 发射器和接收器之间的光路上应无遮挡物或干扰源, 并应保证接收器(反射式探测器的探测器)避开日光和人工光源直接照射;
- e) 探测器应安装牢固, 并不应产生位移。在钢结构建筑中, 发射器和接收器(反射式探测器的探测器和反射板)可设置在钢架上, 但应考虑建筑结构位移的影响。

5.3.3.4.2 重要程度: C

5.3.3.4.3 抽检数量: 全数检查

5.3.3.4.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.3.3.4.5 检测器具: 卷尺、激光测距仪。

5.3.3.5 缆式线型感温火灾探测器

5.3.3.5.1 技术要求: 在电缆桥架、变压器等设备上安装时, 宜采用接触式布置; 在各种皮带输送装置上敷设时, 宜敷设在装置的过热点附近。(此类型为一次性, 一次报警过后不起作用)

5.3.3.5.2 重要程度: C

5.3.3.5.3 抽检数量: 全数检查

5.3.3.5.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.3.3.6 敷设在顶棚下方的线型感温火灾探测器

5.3.3.6.1 技术要求：敷设在顶棚下方的线型感温火灾探测器，至顶棚距离宜为 0.1m，相邻探测器之间水平距离不宜大于 5m；探测器至墙壁距离宜为 1m~1.5 m。

5.3.3.6.2 重要程度：C

5.3.3.6.3 抽检数量：全数检查

5.3.3.6.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.3.6.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.3.3.7 管路采样式吸气感烟火灾探测器

5.3.3.7.1 技术要求：

- a) 采样管（含支管）的长度和采样孔的设置应符合设计文件和产品使用说明书的要求；
- b) 采样管应固定牢固，有过梁、空间支架的建筑中，采样管路应固定在过梁、空间支架上；
- c) 非高灵敏度的吸气式感烟火灾探测器不宜安装在天棚高度大于 16m 的场所；
- d) 高灵敏度吸气式感烟火灾探测器在设为高灵敏度时可安装在天棚高度大于 16m 的场所，并保证至少有 2 个采样孔低于 16m；
- e) 安装在大空间时，每个采样孔的保护面积应符合点型感烟火灾探测器的保护面积要求。

5.3.3.7.2 重要程度：C

5.3.3.7.3 抽检数量：全数检查

5.3.3.7.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.3.7.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.3.3.8 点型火焰探测器和图像型火灾探测器

5.3.3.8.1 技术要求：

- a) 探测器的视场角应覆盖探测区域；
- b) 探测器与保护目标之间不应有遮挡物；
- c) 应避免光源直接照射探测器的探测窗口；
- d) 探测器在室外或交通隧道安装时，应有防尘、防水措施。

5.3.3.8.2 重要程度：C

5.3.3.8.3 抽检数量：全数检查

5.3.3.8.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.3.8.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.3.3.9 可燃气体探测器

5.3.3.9.1 技术要求：

- a) 安装位置应根据探测气体密度确定。若其密度小于空气密度，探测器应位于可能出现泄漏点的上方或探测气体的最高可能聚集点上方；若其密度大于或等于空气密度，探测器应位于可能出现泄漏点的下方；
- b) 在探测器周围应适当留出更换和标定的空间；
- c) 在有防爆要求的场所，应按防爆要求施工；
- d) 线型可燃气体探测器的发射器和接收器的窗口应避免日光直射，发射器与接收器之间不应有遮挡物，两组探测器之间的距离不应大于 14m；
- e) 可燃气体探测器与一致性检查证明文件一致。

5.3.3.9.2 重要程度：a) 项、b) 项、c) 项、d) 项重要程度为 C；e) 项重要程度为 B。

5.3.3.9.3 抽检数量：全数检查。

5.3.3.9.4 检测方法：依据规范，对照设计，以及一致性检查证明文件，直观检查。

5.3.3.9.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.3.4 火灾探测器功能

5.3.4.1 一般规定

5.3.4.1.1 技术要求：

- a) 探测器的地址设置应与设计一致，且一个独立的识别地址只能对应一个探测器，火灾报警控制器应能接收、显示及复位探测器的火灾报警及故障信息，且显示的探测器的地址信息应与设计文件一致；
- b) 探测器由火灾报警控制器供电的，使探测器处于离线状态，检查火灾报警控制器故障信息显示情况；
- c) 探测器不由火灾报警控制器供电的，使探测器电源线和通讯线分别处于断开状态，检查火灾报警控制器故障信息显示情况。

5.3.4.1.2 重要程度：A

5.3.4.1.3 抽检数量：全数检查。

5.3.4.1.4 检验方法：观察检查。

5.3.4.2 点型感烟、感温火灾探测器

5.3.4.2.1 技术要求：

- a) 采用专用的检测仪器或模拟火灾的方法，检查每只火灾探测器的报警功能，探测器应能发出火灾报警信号；
- b) 对于不可恢复的火灾探测器应采取模拟报警方法逐个检查其报警功能，探测器应能发出火灾报警信号，检查火灾报警控制器接收及显示火灾报警信息情况。当有备品时，可抽样检查其报警功能；

5.3.4.2.2 重要程度：A

5.3.4.2.3 抽检数量：全数检查。

5.3.4.2.4 检测方法：观察检查、仪器测量。

5.3.4.2.5 检测器具：感烟探测器功能试验器、感温探测器功能试验器。

5.3.4.3 线型感温火灾探测器

5.3.4.3.1 技术要求：

- a) 在不可恢复的探测器上模拟火警和故障，探测器应能分别发出火灾报警和故障信号；
- b) 可恢复的探测器可采用专用检测仪器或模拟火灾的办法使其发出火灾报警信号，并模拟故障，探测器应能分别发出火灾报警和故障信号。

5.3.4.3.2 重要程度：A

5.3.4.3.3 抽检数量：全数检查。

5.3.4.3.4 检测方法：观察检查、仪器测量。

5.3.4.3.5 检测器具：感温探测器功能试验器。

5.3.4.4 红外光束感烟探测器

5.3.4.4.1 技术要求:

- a) 调整探测器的光路调节装置,使探测器处于正常监视状态;
- b) 用减光率为 0.9dB 的减光片遮挡光路,探测器不应发出火灾报警信号;
- c) 用产品生产企业设定减光率 1.0dB~10.0dB 的减光片遮挡光路,探测器应发出火灾报警信号,检查火灾报警控制器接收及显示火灾报警信息情况;
- d) 用减光率为 11.5 dB 的减光片遮挡光路,探测器应发出火灾报警信号或故障信号。

5.3.4.4.2 重要程度: A

5.3.4.4.3 抽检数量: 全数检查。

5.3.4.4.4 检测方法: 观察检查、仪器测量。

5.3.4.4.5 检测器具: 线型光束感烟探测器滤光片。

5.3.4.5 通过管路采样式吸气感烟火灾探测器

5.3.4.5.1 技术要求:

- a) 在采样管最末端(最不利处)采样孔加入试验烟,探测器或其控制装置应在 120s 内发出火灾报警信号;
- b) 根据产品说明书,改变探测器的采样管路气流,使探测器处于故障状态,探测器或其控制装置应在 100s 内发出故障信号。

5.3.4.5.2 重要程度: A

5.3.4.5.3 抽检数量: 全数检查。

5.3.4.5.4 检测方法: 观察检查、仪器测量。

5.3.4.5.5 检测器具: 感烟探测器功能试验器、秒表。

5.3.4.6 点型火焰探测器和图像型火灾探测器

5.3.4.6.1 技术要求:采用专用检测仪器或模拟火灾的方法在探测器监视区域内最不利处检查探测器的报警功能,探测器应能正确响应。

5.3.4.6.2 重要程度: A

5.3.4.6.3 抽检数量: 全数检查。

5.3.4.6.4 检测方法: 观察检查、仪器测量。

5.3.4.6.5 检测器具: 火焰探测器功能试验器、或符合相关规范的油盆等专用试验装置。

5.3.5 手动火灾报警按钮

5.3.5.1 一般规定

5.3.5.1.1 技术要求:

- a) 手动报警按钮的规格、型号、数量、位置应符合设计要求。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;
- b) 每个防火分区至少应设置一只手动火灾报警按钮;从一个防火分区的任何部位到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于 30m;
- c) 手动火灾报警按钮宜设置在疏散通道或出入口处。

5.3.5.1.2 重要程度: B

5.3.5.1.3 抽检数量: 全数检查。

5.3.5.1.4 检测方法: 依据规范,对照设计,直观检查。

5.3.5.2 一致性检查

5.3.5.2.1 技术要求：手动火灾报警按钮器与一致性检查证明文件一致。

5.3.5.2.2 重要程度：B

5.3.5.2.3 抽检数量：全数检查。

5.3.5.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.3.5.3 安装质量

5.3.5.3.1 技术要求：

- a) 手动火灾报警按钮，应安装在明显和便于操作的部位。当安装在墙上时，其底边距地(楼)面高度宜为 1.3m~1.5 m；
- b) 手动火灾报警按钮，应安装牢固，不应倾斜；
- c) 手动火灾报警按钮的连接导线，应留有不小于 150mm 的余量，且在其端部应有明显标志。

5.3.5.3.2 重要程度：C

5.3.5.3.3 抽检数量：全数检查。

5.3.5.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.5.3.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.3.5.4 手动火灾报警按钮功能

5.3.5.4.1 技术要求：

- a) 手动火灾报警按钮的地址设置应与设计一致，火灾报警控制器应能接收、显示及复位手动火灾报警按钮的火灾报警及故障信息，且显示的探测器的地址信息应与设计文件一致；
- b) 对可恢复的手动火灾报警按钮，施加适当的推力使报警按钮动作，报警按钮应发出火灾报警信号；
- c) 对不可恢复的手动火灾报警按钮应采用模拟动作的方法使报警按钮动作（当有备用启动零件时，可抽样进行动作试验），报警按钮应发出火灾报警信号。

5.3.5.4.2 检查数量：全数检查。

5.3.5.4.3 重要程度：A

5.3.5.4.4 抽检数量：全数检查。

5.3.5.4.5 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.6 火灾警报装置

5.3.6.1 一般规定

5.3.6.1.1 技术要求：火灾警报器的规格、型号、数量应符合设计要求。

5.3.6.1.2 重要程度：C

5.3.6.1.3 抽检数量：全数检查。

5.3.6.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.6.2 一致性检查

5.3.6.2.1 技术要求：火灾报警控制器与一致性检查证明文件一致。

5.3.6.2.2 重要程度：B

5.3.6.2.3 抽检数量：全数检查。

5.3.6.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.3.6.3 安装质量

5.3.6.3.1 技术要求:

- a) 火灾警报器安装应牢固可靠, 表面不应有破损;
- b) 火灾光警报装置应安装在每个楼层的楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角及安全出口附近等处的明显部位, 其底边距地面高度应大于 1.8 m; 光警报器与消防应急疏散指示标志不宜在同一面墙上, 安装在同一面墙上时, 距离应大于 1m;
- c) 每个报警区域内应均匀设置火灾警报器, 其声压级不应小于 60dB; 在环境噪音大于 60dB 的场所, 其声压级应高于背景噪音 15dB;
- d) 当火灾警报器采用壁挂方式安装时, 其底边距地面高度应大于 2.2m;
- e) 扬声器和火灾声警报器宜在报警区域内均匀安装。

5.3.6.3.2 重要程度: C

5.3.6.3.3 抽检数量: 全数检查。

5.3.6.3.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.3.6.3.5 检测器具: 卷尺、激光测距仪。

5.3.6.4 火灾警报装置功能

5.3.6.4.1 技术要求:

- a) 操作火灾报警控制器或消防联动控制器使火灾声警报器启动, 每个楼层或防火分区相邻两个火灾声警报器中间距地面 1.5m ~ 1.6m 处的声压级 (A 计权) 应大于 60dB, 环境噪声大于 60dB 时, 其声压级 (A 计权) 应高于背景噪声 15dB, 带有语音提示功能的声警报应能清晰播报语音信息;
- b) 操作火灾报警控制器或消防联动控制器使火灾光警报器启动, 在正常环境光线下, 火灾光警报器的光信号应清晰可见;
- c) 使消防联动控制器处于手动状态, 依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求, 手动控制火灾声光警报器的启动, 进行下列功能检查并记录:
- d) 火灾声光警报器的动作情况;
- e) 带有语音提示功能的声警报语音的清晰情况;
- f) 声警报时间;
- g) 使消防联动控制器处于自动状态, 依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求, 发出联动触发信号, 进行下列功能检查并记录:
- h) 火灾报警控制器接收联动触发信号情况;
- i) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况;
- j) 检查火灾声光警报器的动作情况、带有语音提示功能的声警报语音的清晰情况、声警报时间;
- k) 火灾声警报与消防应急广播语音信息播放的交替工作情况;
- l) 手动控制插入优先功能。

5.3.6.4.2 重要程度: B

5.3.6.4.3 抽检数量: 全数检查。

5.3.6.4.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查、仪器检测。

5.3.6.4.5 检测器具: 卷尺、激光测距仪、数字声级计。

5.3.7 控制与显示设备

5.3.7.1 一般规定

5.3.7.1.1 技术要求：各种控制器、监控器、消防电话主机、消防应急广播控制装置、区域显示器、消防控制室图形显示装置、传输设备等控制与显示类设备（以下简称控制器）的类别、规格型号、数量、设置部位及安装位置应符合设计文件的要求。

5.3.7.1.2 重要程度：A

5.3.7.1.3 抽检数量：

- a) 区域显示器、消防控制室图形显示装置、传输设备、防火门监控器及防火卷帘系统联动控制器；
- b) 实际安装数量在 5 台及以下者，全部检验；
- c) 实际安装数量在 6~10 台者，抽检 5 台；
- d) 实际安装数量超过 10 台者，按实际安装数量 50%的比例抽检、但抽检总数不应少于 5 台；
- e) 其他全数检查。

5.3.7.1.4 检验方法：参照设计文件，尺量、观察检查。

5.3.7.2 一致性检查

5.3.7.2.1 技术要求：消防控制室图形显示装置、火灾显示盘与一致性检查证明文件一致。

5.3.7.2.2 重要程度：B

5.3.7.2.3 抽检数量：全数检查。

5.3.7.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.3.7.3 安装质量

5.3.7.3.1 技术要求：

- a) 控制器应安装牢固，不应倾斜；安装在轻质墙上时，应采取加固措施；
- b) 控制器的主电源应有明显的永久性标志，并应直接与消防电源连接，严禁使用电源插头。控制器与其外接备用电源之间应直接连接；
- c) 控制器在墙上安装时，其底边距地（楼）面高度宜为 1.3m~1.5m，其靠近门轴的侧面距墙不应小于 0.5m，正面操作距离不应小于 1.2m；落地安装时，其底边宜高出地（楼）面 0.1m~0.2m；
- d) 控制器的接地应牢固，并有明显的永久性标志；
- e) 引入控制器的电缆或导线，应符合下列要求：
 - 1) 配线应整齐，不宜交叉，并应固定牢靠；
 - 2) 在电缆芯线和所配导线的端部，均应使用不脱落、字迹清晰且不易褪色的方式统一编号，并应与相应竣工图上的编号一致；
 - 3) 端子板的每个接线端，接线不得超过 2 根；
 - 4) 电缆芯和导线，应留有不小于 200mm 的余量；
 - 5) 导线应绑扎成束；
 - 6) 导线穿管、槽盒后，应将管口、槽口封堵。

5.3.7.3.2 重要程度：C

5.3.7.3.3 抽检数量：全数检查。

5.3.7.3.4 检测方法：尺量、对照竣工图观察检查。

5.3.7.4 火灾报警控制器功能

5.3.7.4.1 技术要求：

- a) 调试前应切断火灾报警控制器的所有外部控制连线，并将任一个总线回路的火灾探测器以及该总线回路上的手动火灾报警按钮等部件连接后，方可接通电源；
- b) 按现行国家标准 GB4717 的有关规定对控制器进行下列功能检查并记录：

- 1) 自检功能;
- 2) 操作级别;
- 3) 控制器与探测器之间的连线短路, 控制器应在 100s 内发出故障信号 (短路时发出火灾报警信号除外);
- 4) 在故障状态下, 使任一非故障部位的探测器发出火灾报警信号, 控制器应在 1min 内发出火灾报警信号;
- 5) 再使其它探测器发出火灾报警信号, 检查控制器的再次报警功能。
- c) 检查消音和复位功能;
- d) 控制设备与备用电源之间的连线断路, 控制器能在 100s 内发出故障信号;
- e) 检查屏蔽功能;
- f) 使总线隔离器保护范围内的任一点短路, 检查总线隔离器的隔离保护功能;
- g) 使任一总线回路上不少于 10 只的火灾探测器同时处于火灾报警状态, 检查控制器的负载功能;
- h) 主、备电源的自动转换功能, 并在备电功能状态下使任一总线回路上不少于 10 只的火灾探测器同时处于火灾报警状态, 检查控制器的负载功能; 依次将其他回路与火灾报警控制器相连接, 控制器与探测器之间的连线短路, 控制器应在 100s 内发出故障信号 (短路时发出火灾报警信号除外); 在故障状态下, 使任一非故障部位的探测器发出火灾报警信号, 控制器应在 1min 内发出火灾报警信号; 再使其它探测器发出火灾报警信号, 检查控制器的再次报警功能; 使总线隔离器保护范围内的任一点短路, 检查总线隔离器的隔离保护功能; 使任一总线回路上不少于 10 只的火灾探测器同时处于火灾报警状态, 检查控制器的负载功能。

5.3.7.4.2 重要程度: A

5.3.7.4.3 抽检数量: 全数检查。

5.3.7.4.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 操作、直观检查。

5.3.7.4.5 检测器具: 感烟探测器功能试验器, 秒表。

5.3.7.5 区域显示器功能

5.3.7.5.1 技术要求:

- a) 区域显示器应在 3s 内正确接收和显示火灾报警控制器发出的火灾报警信号;
- b) 消音功能;
- c) 复位功能;
- d) 操作级别;
- e) 非火灾报警控制器供电时, 区域显示器主、备电源的自动转换功能;

5.3.7.5.2 重要程度: A

5.3.7.5.3 抽检数量: 全数检查。

5.3.7.5.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.3.7.5.5 检测器具: 秒表。

5.3.7.6 消防联动控制器功能

5.3.7.6.1 技术要求:

- a) 自检功能;
- b) 操作级别;
- c) 与各模块之间的连线断路时, 消防联动控制器能在 100s 内发出故障信号;
- d) 与各模块之间的连线短路时, 消防联动控制器能在 100s 内发出故障信号;
- e) 消防联动控制器与备用电源之间的连线断路时, 消防联动控制器应能在 100s 内发出故障信号;

- f) 消防联动控制器与备用电源之间的连线短路时,消防联动控制器应能在 100 s 内发出故障信号;
- g) 消音功能;
- h) 复位功能;
- i) 屏蔽功能;
- j) 使总线隔离器保护范围内的任一点短路,检查总线隔离器的隔离保护功能;
- k) 输入/输出模块总数少于 50 只时,使所有模块处于动作状态;模块总数不少于 50 只时,使至少 50 只模块同时处于动作状态,检查消防联动控制器的最大负载功能;
- l) 检查主、备电源的自动转换功能;
- m) 在备电工作状态下,输入/输出模块总数少于 50 只时,使所有模块处于动作状态;模块总数不少于 50 只时,使至少 50 只模块同时处于动作状态,检查消防联动控制器的最大负载功能。

5.3.7.6.2 重要程度: A

5.3.7.6.3 抽检数量: 全数检查。

5.3.7.6.4 检测方法: 依据规范,对照设计,操作、直观检查。

5.3.7.6.5 检测器具: 秒表。

5.3.7.7 消防电气控制装置功能

5.3.7.7.1 技术要求: 消防电梯和非消防电梯的回降控制装置、切断非消防电源的控制装置等相关系统的联动控制应依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,检查系统设备的动作及消防联动控制器接收及显示系统联动反馈情况。

5.3.7.7.2 重要程度: A

5.3.7.7.3 抽检数量:

- a) 消防电梯和非消防电梯的回降控制装置、切断非消防电源的控制装置;
- b) 实际安装数量在 5 台以下者,全部检验;
- c) 实际安装数量在 6~10 台者,抽检 5 台;
- d) 实际安装数量超过 10 台者,按实际安装数量 50%的比例抽检;
- e) 联动控制检验: 建筑中含有 5 个及以下防火分区(楼层)的,应全部检验,超过 5 个防火分区(楼层)的应按实际防火分区(楼层)数量 20%的比例抽检,但抽检总数不应小于 5 个。

5.3.7.7.4 检测方法: 依据规范,对照设计,直观检查。

5.3.8 模块

5.3.8.1 一般规定

5.3.8.1.1 技术要求: 模块的规格、型号、数量应符合设计要求。

5.3.8.1.2 重要程度: B

5.3.8.1.3 抽检数量:

- a) 实际安装数量在 100 只以下者,抽检 20 只(每个回路都应抽检);
- b) 实际安装数量超过 100 只,每个回路按实际安装数量 20%的比例抽检。

5.3.8.1.4 检测方法: 依据规范,对照设计,直观检查。

5.3.8.2 安装质量

5.3.8.2.1 技术要求:

- a) 同一报警区域内的模块宜集中安装在金属箱内;
- b) 模块(或金属箱)应独立支撑或固定,安装牢固,并应采取防潮、防腐蚀等措施;

- c) 模块的连接导线，应留有不小于 150mm 的余量，其端部应有明显标志；
- d) 隐蔽安装时在安装处应附近应有检修孔和尺寸不小于 10cm×10cm 的标识；
- e) 模块的终端部件应靠近连接部件安装。

5.3.8.2.2 重要程度：C

5.3.8.2.3 抽检数量：

- a) 实际安装数量在 100 只以下者，抽检 20 只(每个回路都应抽检)；
- b) 实际安装数量超过 100 只，每个回路按实际安装数量 20%的比例抽检。

5.3.8.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.8.2.5 检测器具：卷尺。

5.3.8.3 功能

5.3.8.3.1 技术要求：

- a) 模块的地址设置应与设计一致，消防联动控制器应能接收、显示及复位的模块的动作及故障信息，且显示的模块地址信息应与设计文件一致；
- b) 给输入模块提供模拟的输入信号，进行下列功能检查并记录：
- c) 输入模块动作、点亮动作指示灯情况；
- d) 消防联动控制器接收及显示模块动作信息情况；
- e) 操作消防联动控制器控制输出模块动作，检查输出模块动作情况；
- f) 使模块处于离线状态，检查消防联动控制器故障信息显示情况；
- g) 使模块与连接部件之间的连接线断路，检查消防联动控制器接收及显示模块故障信息情况。

5.3.8.3.2 重要程度：A

5.3.8.3.3 抽检数量：

- a) 实际安装数量在 100 只以下者，抽检 20 只(每个回路都应抽检)；
- b) 实际安装数量超过 100 只，每个回路按实际安装数量 20%的比例抽检。

5.3.8.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.9 气体（干粉）灭火控制器功能

5.3.9.1 基本功能

5.3.9.1.1 技术要求：

- a) 自检功能；
- b) 与声光报警器、驱动部件、现场启动和停止按键（按钮）之间的连接线断路，控制器能在 100s 内发出故障信号；
- c) 与声光报警器、驱动部件、现场启动和停止按键（按钮）之间的连接线短路，控制器能在 100s 内发出故障信号；
- d) 与备用电源之间的连线断路、短路，控制器能在 100s 内发出故障信号；
- e) 与备用电源之间的连线短路，控制器能在 100s 内发出故障信号；
- f) 消音功能；
- g) 复位功能；
- h) 给控制器输入设定的启动控制信号，控制器应有启动输出，并发出声、光启动信号；
- i) 输入启动模拟反馈信号，控制器应在 10s 内接收并显示；
- j) 检查控制器的延时功能，设定的延时时间应符合设计要求；
- k) 主、备电源的自动转换功能；

1) 控制器处于自动控制状态, 手动插入操作, 手动插入操作应优先。

5.3.9.1.2 重要程度: A

5.3.9.1.3 抽检数量:

- a) 灭火控制器: 实际安装数量;
- b) 联动控制检验: 防护区域实际数量。

5.3.9.1.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.3.9.1.5 检测器具: 秒表。

5.3.9.2 手自动转换功能

5.3.9.2.1 技术要求:

- a) 防护区内、外的手动、自动控制状态显示装置能准确显示系统的手动或自动控制方式的状态信息;
- b) 消防联动控制器能准确接收及显示系统的手动或自动控制方式的状态信息。

5.3.9.2.2 重要程度: A

5.3.9.2.3 抽检数量:

- a) 灭火控制器: 实际安装数量;
- b) 联动控制检验: 防护区域实际数量。

5.3.9.2.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.3.9.3 手动控制功能

5.3.9.3.1 技术要求:

- a) 手动控制 (紧急启动);
- b) 气体 (干粉) 灭火控制器发出紧急启动控制信号、消防联动控制器接收紧急启动控制信号情况;
- c) 气体 (干粉) 灭火控制器发出关闭防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗, 启动防护区域内的声光警报器的控制信号及设备的动作情况;
- d) 组合分配系统, 气体 (干粉) 灭火控制器开启相应防护区域的选择阀的控制信号及设备的动作情况;
- e) 气体 (干粉) 灭火控制器按设定的延时时间要求启动气体 (干粉) 灭火装置和防护区域外的火灾声光警报器的控制信号及设备的动作情况;
- f) 气体 (干粉) 灭火控制器接收及显示上述设备的动作反馈信号情况;
- g) 消防联动控制器接收及显示气体 (干粉) 灭火控制器对上述设备的控制信号及设备的动作反馈信号情况;
- h) 气体 (干粉) 灭火控制器接收灭火装置启动的反馈信号后, 设置在防护区入口处的气体 (干粉) 释放灯的启动情况;
- i) 手动控制 (紧急停止);
- j) 气体 (干粉) 灭火控制器发出紧急启动控制信号、消防联动控制器接收紧急启动控制信号情况;
- k) 气体 (干粉) 灭火控制器发出关闭防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗, 启动防护区域内的声光警报器的控制信号及设备的动作情况。

5.3.9.3.2 重要程度: A

5.3.9.3.3 抽检数量:

- a) 灭火控制器: 实际安装数量;
- b) 联动控制检验: 防护区域实际数量。

5.3.9.3.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.3.9.4 自动控制功能

5.3.9.4.1 技术要求：

- a) 自动控制（控制器不直接连接探测器）：
 - 1) 发出首个联动触发信号：
 - (1) 检查火灾报警控制器接收联动触发信号情况；
 - (2) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况；
 - (3) 气体（干粉）灭火控制器接收联动控制信号情况；
 - (4) 气体（干粉）灭火控制器发出关闭防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗，启动防护区域内的声光警报器的控制信号及设备的动作情况；
 - (5) 组合分配系统，气体（干粉）灭火控制器开启相应防护区域的选择阀的控制信号及设备的动作情况；
 - 2) 发出第二个联动触发信号：
 - (1) 检查火灾报警控制器接收联动触发信号；
 - (2) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况；
 - (3) 气体（干粉）灭火控制器接收联动控制信号情况；
 - (4) 气体（干粉）灭火控制器按设定的延时时间要求启动气体（干粉）灭火装置和防护区域外的火灾声光警报器的控制信号及设备的动作情况；
 - (5) 气体（干粉）灭火控制器接收及显示上述设备的动作反馈信号情况；
 - (6) 消防联动控制器接收及显示气体（干粉）灭火控制器对上述设备的控制信号及设备的动作反馈信号情况；
 - (7) 气体（干粉）灭火控制器接收灭火装置启动的反馈信号后，设置在防护区入口处的气体（干粉）释放灯的启动情况。
- b) 检查手动插入优先功能；
- c) 自动控制（控制器直接连接探测器）：
 - 1) 发出首个联动触发信号：
 - (1) 检查气体（干粉）灭火控制器接收、显示及向消防联动控制器输出联动触发信号情况；
 - (2) 气体（干粉）灭火控制器发出关闭防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗，启动防护区域内的声光警报器的控制信号及设备的动作情况；
 - (3) 组合分配系统，气体（干粉）灭火控制器开启相应防护区域的选择阀的控制信号及设备的动作情况；
 - 2) 发出第二个联动触发信号：
 - (1) 检查气体（干粉）灭火控制器接收、显示及向消防联动控制器输出联动触发信号情况；
 - (2) 气体（干粉）灭火控制器按设定的延时时间要求启动气体（干粉）灭火装置和防护区域外的火灾声光警报器的控制信号及设备的动作情况；
 - (3) 气体（干粉）灭火控制器接收及显示上述设备的动作反馈信号情况；
 - (4) 消防联动控制器接收及显示气体（干粉）灭火控制器对上述设备的控制信号及设备的动作反馈信号情况；
 - (5) 气体（干粉）灭火控制器接收灭火装置启动的反馈信号后，设置在防护区入口处的气体（干粉）释放灯的启动情况；
- d) 检查手动插入优先功能。

5.3.9.4.2 重要程度：A

5.3.9.4.3 抽检数量：

- a) 灭火控制器：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：防护区域实际数量。

5.3.9.4.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.3.10 泡沫灭火控制器功能

5.3.10.1 基本功能

5.3.10.1.1 技术要求：

- a) 自检功能；
- b) 声光报警器、驱动部件、现场启动按键（按钮）之间的连接线断路，应在 100s 内发出故障信号；
- c) 声光报警器、驱动部件、现场启动按键（按钮）之间的连接线短路，应在 100s 内发出故障信号；
- d) 与备用电源之间的连线断路，应能在 100s 内发出故障信号；
- e) 与备用电源之间的连线短路，应能在 100s 内发出故障信号；
- f) 消音功能；
- g) 复位功能；
- h) 给控制器输入设定的启动控制信号，控制器应有启动输出，并发出声、光启动信号；
- i) 输入启动模拟反馈信号，控制器应在 10s 内接收并显示；
- j) 主、备电源的自动转换功能。

5.3.10.1.2 重要程度：A

5.3.10.1.3 抽检数量：

- a) 灭火控制器：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：防护区域实际数量。

5.3.10.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.10.1.5 检测器具：秒表。

5.3.10.2 手自动转换功能

5.3.10.2.1 技术要求：

- a) 防护区内、外的手动、自动控制状态显示装置能准确显示系统的手动或自动控制方式的状态信息；
- b) 消防联动控制器能准确接收及显示系统的手动或自动控制方式的状态信息。

5.3.10.2.2 重要程度：A

5.3.10.2.3 抽检数量：

- a) 灭火控制器：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：防护区域实际数量。

5.3.10.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.10.3 手动控制功能

5.3.10.3.1 技术要求：

- a) 泡沫灭火控制器发出紧急启动控制信号、消防联动控制器接收紧急启动控制信号情况；
- b) 泡沫灭火控制器发出关闭防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗，启动防护区域内的声光报警器的控制信号及设备的动作情况；

- c) 泡沫灭火控制器开启相应防护区域的控制阀门的控制信号及设备的动作情况;
 - d) 泡沫灭火控制器按要求启动泡沫灭火系统和防护区域外的火灾声光警报器的控制信号及设备的动作情况;
 - e) 泡沫灭火控制器接收及显示上述设备的动作反馈信号情况;
 - f) 消防联动控制器接收及显示泡沫灭火控制器对上述设备的控制信号及设备的动作反馈信号情况;
 - g) 泡沫灭火控制器接收灭火装置启动的反馈信号后, 设置在防护区入口处的释放灯的启动情况。
- 5.3.10.3.2 重要程度: A**
- 5.3.10.3.3 抽检数量:**
- a) 灭火控制器: 实际安装数量;
 - b) 联动控制检验: 防护区域实际数量。
- 5.3.10.3.4 检测方法:** 依据规范, 对照设计, 直观检查。
- 5.3.10.4 自动控制功能**
- 5.3.10.4.1 技术要求:**
- a) 自动控制(控制器不直接连接探测器):
 - 1) 发出首个联动触发信号:
 - (1) 检查火灾报警控制器接收联动触发信号情况;
 - (2) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况;
 - (3) 泡沫灭火控制器接收联动控制信号情况;
 - (4) 泡沫灭火控制器发出关闭该防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗, 启动防护区域内的声光警报器的控制信号及设备的动作情况;
 - (5) 泡沫灭火控制器开启相应防护区域的控制阀门的控制信号及设备的动作情况。
 - 2) 发出第二个联动触发信号:
 - (1) 检查火灾报警控制器接收联动触发信号;
 - (2) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况;
 - (3) 泡沫灭火控制器接收联动控制信号情况;
 - (4) 泡沫灭火控制器按要求启动泡沫灭火装置和防护区域外的火灾声光警报器的控制信号及设备的动作情况;
 - (5) 泡沫灭火控制器接收及显示上述设备的动作反馈信号情况;
 - (6) 消防联动控制器接收及显示泡沫灭火控制器对上述设备的控制信号及设备的动作反馈信号情况;
 - (7) 泡沫灭火控制器接收灭火装置启动的反馈信号后, 设置在防护区入口处的释放灯的启动情况。
 - b) 自动控制(控制器直接连接探测器):
 - 1) 发出首个联动触发信号:
 - (1) 检查泡沫灭火控制器接收、显示及向消防联动控制器输出联动触发信号情况;
 - (2) 泡沫灭火控制器发出关闭该防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗, 启动防护区域内的声光警报器的控制信号及设备的动作情况;
 - (3) 泡沫灭火控制器开启相应防护区域的控制阀门的控制信号及设备的动作情况;
 - 2) 发出第二个联动触发信号:
 - (1) 泡沫灭火控制器接收、显示及向消防联动控制器输出联动触发信号情况;

- (2) 泡沫灭火控制器按要求启动泡沫灭火装置和防护区域外的火灾声光警报器的控制信号及设备的动作情况；
- (3) 泡沫灭火控制器接收及显示上述设备的动作反馈信号情况；
- (4) 消防联动控制器接收及显示泡沫灭火控制器对上述设备的控制信号及设备的动作反馈信号情况；
- (5) 泡沫灭火控制器接收灭火装置启动的反馈信号后，设置在防护区入口处的释放灯的启动情况。

5.3.10.4.2 重要程度：A

5.3.10.4.3 抽检数量：

- a) 灭火控制器：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：防护区域实际数量。

5.3.10.4.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.3.11 防火卷帘联动控制功能

5.3.11.1 基本功能

5.3.11.1.1 技术要求：

- a) 手动操作防火卷帘控制器的按钮，检查防火卷帘控制器发出控制信号情况；
- b) 手动操作防火卷帘控制器的按钮，检查防火卷帘的动作情况；
- c) 手动操作防火卷帘控制器的按钮，检查控制器接收及显示防火卷帘的联动反馈信号情况；
- d) 手动操作防火卷帘控制器的按钮，检查消防联动控制器接收及显示防火卷帘控制器的控制信号和防火卷帘的联动反馈信号情况；
- e) 手动操作防火卷帘两侧的按钮，检查防火卷帘控制器发出控制信号情况；
- f) 手动操作防火卷帘两侧的按钮，检查控制器接收及显示防火卷帘的联动反馈信号情况；
- g) 手动操作防火卷帘两侧的按钮，检查消防联动控制器接收及显示防火卷帘控制器的控制信号和防火卷帘的联动反馈信号情况；
- h) 使防火卷帘控制器的电源处于故障状态，检查消防联动控制器的故障信息显示情况；
- i) 使防火卷帘控制器与其连接的外接部件的线路断路，检查消防联动控制器接收和显示防火卷帘控制器的故障信息情况；
- j) 使防火卷帘控制器与其连接的外接部件的线路短路，检查消防联动控制器接收和显示防火卷帘控制器的故障信息情况。

5.3.11.1.2 重要程度：A

5.3.11.1.3 抽检数量：

- a) 温控释放装置：实际安装数量的 20%；
- b) 联动控制检验：建筑中含有 5 个及以下防火分区（楼层）的，应全部检验，超过 5 个防火分区（楼层）的应按实际防火分区（楼层）数量 20%的比例抽检，但抽检总数不应小于 5 个。

检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.3.11.2 联动功能

5.3.11.2.1 技术要求：

- a) 手动功能：
 - 1) 消防联动控制器发出控制信号及模块动作情况；
 - 2) 防火卷帘控制器接收联动控制信号、发出控制信号情况；

- 3) 手动操作防火卷帘两侧的按钮, 检查防火卷帘的动作情况;
 - 4) 防火卷帘的下降情况;
 - 5) 防火卷帘控制器接收及显示防火卷帘的联动反馈信号;
 - 6) 消防联动控制器接收及显示防火卷帘控制器的控制信号和防火卷帘的联动反馈信号情况;
 - b) 自动控制(控制器不直接连接探测器):
 - 1) 火灾报警控制器接收联动触发信号情况;
 - 2) 消防联动控制器发出控制信号及模块动作情况;
 - 3) 防火卷帘控制器接收联动控制信号、发出控制信号情况;
 - 4) 防火卷帘的下降情况;
 - 5) 防火卷帘控制器接收及显示防火卷帘的联动反馈信号;
 - 6) 消防联动控制器接收及显示防火卷帘控制器的控制信号和防火卷帘的联动反馈信号情况;
 - 7) 手动控制插入优先功能;
 - c) 自动控制(控制器直接连接探测器):
 - 1) 防火卷帘控制器接收、显示及向消防联动控制器输出联动触发信号情况;
 - 2) 消防联动控制器发出控制信号及模块动作情况;
 - 3) 防火卷帘控制器接收联动控制信号、发出控制信号情况;
 - 4) 防火卷帘的下降情况;
 - 5) 防火卷帘控制器接收及显示防火卷帘的联动反馈信号;
 - 6) 消防联动控制器接收及显示防火卷帘控制器的控制信号和防火卷帘的联动反馈信号情况;
 - 7) 手动控制插入优先功能。
- 5.3.11.2.2 重要程度: A**
- 5.3.11.2.3 抽检数量:**
- a) 温控释放装置: 实际安装数量的 20%;
 - b) 联动控制检验: 建筑中含有 5 个及以下防火分区(楼层)的, 应全部检验, 超过 5 个防火分区(楼层)的应按实际防火分区(楼层)数量 20%的比例抽检, 但抽检总数不应小于 5 个。
- 5.3.11.2.4 检测方法:** 依据规范, 对照设计, 操作、直观检查。

5.3.12 防火门监控器功能(防火门、电气火灾监控、消防电源)

5.3.12.1 基本功能

5.3.12.1.1 技术要求:

- a) 自检功能;
- b) 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 100s 内发出故障信号;
- c) 防火门监控器备用电源与充电器之间的连接线断路时, 防火门监控器能在 100s 内发出故障信号;
- d) 防火门监控器备用电源与充电器之间的连接线短路时, 防火门监控器能在 100s 内发出故障信号;
- e) 消音功能;
- f) 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;
- g) 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;

- h) 主、备电源的自动转换功能;
- i) 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 100s 内发出故障报警信号。

5.3.12.1.2 重要程度: A

5.3.12.1.3 抽检数量:

- a) 实际安装数量在 5 台以下者,全部检验;
- b) 实际安装数量在 6~10 台者,抽检 5 台;
- c) 实际安装数量超过 10 台者,按实际安装数量 50%的比例抽检。

5.3.12.1.4 检测方法:依据规范,对照设计,操作、直观检查。

5.3.12.1.5 检测器具:秒表。

5.3.12.2 联动功能

5.3.12.2.1 技术要求:

- a) 火灾报警控制器接收联动触发信号情况;
- b) 防火门监控器接收联动控制信号、发出控制信号情况;
- c) 释放器(或门磁开关)的动作情况;
- d) 防火门的闭合情况;
- e) 防火门监控器接收及显示防火闭合的联动反馈信号情况;
- f) 手动控制插入优先功能。

5.3.12.2.2 重要程度: A

5.3.12.2.3 抽检数量:

- a) 实际安装数量在 5 台以下者,全部检验;
- b) 实际安装数量在 6~10 台者,抽检 5 台;
- c) 实际安装数量超过 10 台者,按实际安装数量 50%的比例抽检。

5.3.12.2.4 检测方法:依据规范,对照设计,操作、直观检查。

5.3.13 湿式、干式喷水灭火系统联动控制

5.3.13.1 一般规定

5.3.13.1.1 技术要求:规格型号、类别应符合设计要求。

5.3.13.1.2 重要程度: B

5.3.13.1.3 抽检数量:

- a) 水泵控制柜(箱):实际安装数量;
- b) 联动控制检验:压力开关的实际安装数量;
- c) 消防水池(水箱)液位:实际安装数量;
- d) 水流指示器、信号阀:实际安装数量 50%的比例抽检。

5.3.13.1.4 检测方法:依据规范,对照设计,直观检查。

5.3.13.2 位置、数量

5.3.13.2.1 技术要求:位置、数量应符合设计要求。

5.3.13.2.2 重要程度: C

5.3.13.2.3 抽检数量:

- a) 水泵控制柜(箱):实际安装数量;

- b) 联动控制检验：压力开关的实际安装数量；
- c) 消防水池（水箱）液位：实际安装数量；
- d) 水流指示器、信号阀：实际安装数量 50%的比例抽检。

5.3.13.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.13.3 基本功能

5.3.13.3.1 技术要求：

- a) 使消防联动控制器与消防泵控制箱（柜）等设备连接并通电；
- b) 使消防联动控制器处于手动状态，依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求，在消防联动控制器的手动控制盘上手动控制消防泵的启动和停止，进行下列功能检查并记录：
 - 1) 消防泵的动作情况；
 - 2) 消防联动控制器接收和显示消防泵的动作反馈信号情况；
 - 3) 使信号阀处于关闭状态，检查消防联动控制器接收和显示信号阀的状态信号情况；
 - 4) 使消防泵、消防泵控制箱（柜）的电源处于故障状态，检查消防联动控制器接收和显示消防泵、消防泵控制箱（柜）的电源故障信息情况；
 - 5) 调整消防水箱（池）液位探测器的水位信号，模拟设计文件要求的最低水位，检查消防联动控制器接收和显示消防水箱（池）最低水位信息情况。

5.3.13.3.2 重要程度：A

5.3.13.3.3 抽检数量：

- a) 水泵控制柜（箱）：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：压力开关的实际安装数量；
- c) 消防水池（水箱）液位：实际安装数量；
- d) 水流指示器、信号阀：实际安装数量 50%的比例抽检。

5.3.13.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.3.13.4 联动功能

5.3.13.4.1 技术要求：使消防联动控制器处于自动状态，并使湿式或干式喷水灭火系统按设计文件要求模拟动作，依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求，进行下列功能检查并记录：

- a) 消防联动控制器接收压力开关动作信号、发出联动控制信号情况；
- b) 检查消防泵的动作情况、消防联动控制器接收和显示消防泵的动作反馈信号情况；
- c) 消防联动控制器接收和显示水流指示器动作信号情况；
- d) 手动控制插入优先功能。

5.3.13.4.2 重要程度：A

5.3.13.4.3 抽检数量：

- a) 水泵控制柜（箱）：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：压力开关的实际安装数量；
- c) 消防水池（水箱）液位：实际安装数量；
- d) 水流指示器、信号阀：实际安装数量 50%的比例抽检。

5.3.13.4.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.3.14 预作用喷水灭火系统联动控制

5.3.14.1 一般规定

5.3.14.1.1 技术要求：规格型号、类别应符合设计要求。

5.3.14.1.2 重要程度：B

5.3.14.1.3 抽检数量：

- a) 水泵控制柜（箱）：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：
 - 1) 建筑中含有 5 个及以下防火分区（楼层）的，应全部检验，超过 5 个防火分区（楼层）的应按实际防火分区（楼层）数量 20%的比例抽检，但抽检总数不应小于 5 个；
 - 2) 压力开关的实际安装数量；
- c) 消防水池（水箱）液位：实际安装数量；
- d) 水流指示器、信号阀：实际安装数量 50%的比例抽检。

5.3.14.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.14.2 位置、数量

5.3.14.2.1 技术要求：位置、数量应符合设计要求。

5.3.14.2.2 重要程度：C

5.3.14.2.3 抽检数量：

- a) 水泵控制柜（箱）：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：
 - 1) 建筑中含有 5 个及以下防火分区（楼层）的，应全部检验，超过 5 个防火分区（楼层）的应按实际防火分区（楼层）数量 20%的比例抽检，但抽检总数不应小于 5 个；
 - 2) 压力开关的实际安装数量。
- c) 消防水池（水箱）液位：实际安装数量；
- d) 水流指示器、信号阀：实际安装数量 50%的比例抽检。

5.3.14.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.14.3 基本功能

5.3.14.3.1 技术要求：

- a) 使消防联动控制器与消防泵控制箱（柜）、预作用阀组等设备连接并通电；
- b) 使消防联动控制器处于手动状态，依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求，在消防联动控制器的手动控制盘上手动控制预作用阀组和快速排气阀入口前的电动阀的启动、消防泵启动和停止，进行下列功能检查并记录：
 - 1) 预作用阀组、快速排气阀和消防泵的动作情况；
 - 2) 消防联动控制器接收和显示消防泵、预作用阀组和快速排气阀的动作反馈信号情况；
- c) 预作用系统转变为湿式系统后，应检查下列功能：
 - 1) 使信号阀处于关闭状态，检查消防联动控制器接收和显示信号阀的状态信号情况；
 - 2) 使消防泵、消防泵控制箱（柜）的电源处于故障状态，检查消防联动控制器接收和显示消防泵、消防泵控制箱（柜）的电源故障信息情况；
 - 3) 调整消防水箱（池）液位探测器的水位信号，模拟设计文件要求的最低水位，检查消防联动控制器接收和显示消防水箱（池）最低水位信息情况。

5.3.14.3.2 重要程度：A

5.3.14.3.3 抽检数量：

- a) 水泵控制柜（箱）：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：

- 1) 建筑中含有 5 个及以下防火分区（楼层）的，应全部检验，超过 5 个防火分区（楼层）的应按实际防火分区（楼层）数量 20%的比例抽检，但抽检总数不应小于 5 个；
- 2) 压力开关的实际安装数量；
- 3) 消防水池（水箱）液位：实际安装数量；
- 4) 水流指示器、信号阀：实际安装数量 50%的比例抽检。

5.3.14.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.3.15 雨淋系统联动控制

5.3.15.1 一般规定

5.3.15.1.1 技术要求：规格型号、类别应符合设计要求。

5.3.15.1.2 重要程度：B

5.3.15.1.3 抽检数量：

- a) 水泵控制柜（箱）：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：
 - 1) 防护区域实际数量；
 - 2) 电动阀、电磁阀的实际安装数量；
 - 3) 消防水池（水箱）液位：实际安装数量。

5.3.15.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.15.2 位置、数量

5.3.15.2.1 技术要求：位置、数量应符合设计要求。

5.3.15.2.2 重要程度：C

5.3.15.2.3 抽检数量：

- a) 水泵控制柜（箱）：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：
 - 1) 防护区域实际数量；
 - 2) 电动阀、电磁阀的实际安装数量；
 - 3) 消防水池（水箱）液位：实际安装数量。

5.3.15.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.15.3 基本功能

5.3.15.4 技术要求：

- a) 使消防联动控制器与消防泵控制箱（柜）、雨淋阀组等设备连接并通电；
- b) 使消防联动控制器处于手动状态，依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求，在消防联动控制器的手动控制盘上手动控制雨淋阀组的启动、消防泵的启动和停止，进行下列功能检查并记录：
 - 1) 雨淋阀组和消防泵的动作情况；
 - 2) 消防联动控制器接收和显示雨淋阀组和消防泵的动作反馈信号情况；
- c) 进行下列功能检查应符合设计要求：
 - 1) 使消防泵、消防泵控制箱（柜）的电源处于故障状态，检查消防联动控制器接收和显示消防泵、消防泵控制箱（柜）的电源故障信息情况；

- 2) 调整消防水箱(池)液位探测器的水位信号,模拟设计文件要求的最低水位,检查消防联动控制器接收和显示消防水箱(池)最低水位信息情况。

5.3.15.4.1 重要程度: A

5.3.15.4.2 抽检数量:

- a) 水泵控制柜(箱): 实际安装数量;
- b) 联动控制检验:
 - 1) 防护区域实际数量;
 - 2) 电动阀、电磁阀的实际安装数量;
- c) 消防水池(水箱)液位: 实际安装数量。

5.3.15.4.3 检测方法: 依据规范,对照设计,操作、直观检查。

5.3.15.5 联动功能

5.3.15.5.1 技术要求: 使消防联动控制器处于自动状态,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,发出联动触发信号,进行下列功能检查并记录:

- a) 火灾报警控制器接收联动触发信号情况;
- b) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况;
- c) 雨淋阀组和消防泵的动作情况;
- d) 消防联动控制器接收和显示雨淋阀组、消防泵、压力开关的动作反馈信号情况;
- e) 手动控制插入优先功能。

5.3.15.5.2 重要程度: A

5.3.15.5.3 抽检数量:

- a) 水泵控制柜(箱): 实际安装数量;
- b) 联动控制检验:
 - 1) 防护区域实际数量;
 - 2) 电动阀、电磁阀的实际安装数量;
- c) 消防水池(水箱)液位: 实际安装数量。

5.3.15.5.4 检测方法: 依据规范,对照设计,操作、直观检查。

5.3.16 水幕系统联动控制

5.3.16.1 一般规定

5.3.16.1.1 技术要求: 规格型号、类别应符合设计要求。

5.3.16.1.2 重要程度: B

5.3.16.1.3 抽检数量:

- a) 水泵控制柜(箱): 实际安装数量;
- b) 联动控制检验:
- c) 防护区域实际数量;
- d) 电动阀、电磁阀的实际安装数量;
- e) 消防水池(水箱)液位: 实际安装数量。

5.3.16.1.4 检测方法: 依据规范,对照设计,直观检查。

5.3.16.2 位置、数量

5.3.16.2.1 技术要求: 位置、数量应符合设计要求。

5.3.16.2.2 重要程度：C

5.3.16.2.3 抽检数量：

- a) 水泵控制柜（箱）：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：
 - 1) 防护区域实际数量；
 - 2) 电动阀、电磁阀的实际安装数量；
 - 3) 消防水池（水箱）液位：实际安装数量。

5.3.16.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.16.3 基本功能

5.3.16.3.1 技术要求：

- a) 使消防联动控制器与消防泵控制箱（柜）、水幕阀组等设备连接并通电；
- b) 使消防联动控制器处于手动状态，依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求，在消防联动控制器的手动控制盘上手动控制水幕系统相关控制阀组的启动、消防泵的启动和停止，进行下列功能检查并记录：
 - 1) 水幕系统相关控制阀组和消防泵的动作情况；
 - 2) 消防联动控制器接收和显示水幕系统相关控制阀组和消防泵的动作反馈信号情况；
- c) 进行下列功能检查应符合设计要求：
 - 1) 使消防泵、消防泵控制箱（柜）的电源处于故障状态，检查消防联动控制器接收和显示消防泵、消防泵控制箱（柜）的电源故障信息情况；
 - 2) 调整消防水箱（池）液位探测器的水位信号，模拟设计文件要求的最低水位，检查消防联动控制器接收和显示消防水箱（池）最低水位信息情况。

5.3.16.3.2 重要程度：A

5.3.16.3.3 抽检数量：

- a) 水泵控制柜（箱）：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：
 - 1) 防护区域实际数量；
 - 2) 电动阀、电磁阀的实际安装数量；
- c) 消防水池（水箱）液位：实际安装数量。

5.3.16.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.3.16.4 联动功能

5.3.16.4.1 技术要求：使消防联动控制器处于自动状态，依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求，发出联动触发信号，进行下列功能检查并记录：

- a) 火灾报警控制器和消防联动控制器接收联动触发信号情况；
- b) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况；
- c) 水幕系统相关控制阀组和消防泵的动作情况；
- d) 消防联动控制器接收和显示水幕系统相关控制阀组、消防泵、压力开关的动作反馈信号情况；
- e) 手动控制插入优先功能。

5.3.16.4.2 重要程度：A

5.3.16.4.3 抽检数量：

- a) 水泵控制柜（箱）：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：

- 1) 防护区域实际数量;
- 2) 电动阀、电磁阀的实际安装数量;
- 3) 消防水池(水箱)液位:实际安装数量。

5.3.16.4.4 检测方法:依据规范,对照设计,操作、直观检查。

5.3.17 消火栓系统联动控制

5.3.17.1 一般规定

5.3.17.1.1 技术要求:规格型号、类别应符合设计要求。

5.3.17.1.2 重要程度:B

5.3.17.1.3 抽检数量:

- a) 水泵控制柜(箱):实际安装数量;
- b) 联动控制检验:消火栓按钮实际安装数量10%的比例抽检;
- c) 消防水池(水箱)液位:实际安装数量;
- d) 信号阀:实际安装数量50%的比例抽检。

5.3.17.1.4 检测方法:依据规范,对照设计,直观检查。

5.3.17.2 位置、数量

5.3.17.2.1 技术要求:位置、数量应符合设计要求。

5.3.17.2.2 重要程度:C

5.3.17.2.3 抽检数量:

- a) 水泵控制柜(箱):实际安装数量;
- b) 联动控制检验:消火栓按钮实际安装数量10%的比例抽检;
- c) 消防水池(水箱)液位:实际安装数量;
- d) 信号阀:实际安装数量50%的比例抽检。

5.3.17.2.4 检测方法:依据规范,对照设计,直观检查。

5.3.17.3 基本功能

5.3.17.3.1 技术要求:

- a) 消火栓按钮的地址设置应与设计一致,消防联动控制器应能接收、显示及复位消火栓按钮的启动信息,且显示的消火栓按钮的地址信息应与设计文件一致;
- b) 使消防联动控制器与消火栓按钮、消防泵控制箱(柜)、等设备连接并通电;
- c) 对可恢复的消火栓按钮,施加适当的推力使按钮动作,进行下列功能检查并记录:
- d) 消火栓按钮发出启动信号、点亮启动确认灯情况;
- e) 消防联动控制器接收及显示消火栓按钮的启动信息情况;
- f) 对不可恢复的消火栓按钮应采用模拟动作的方法使按钮动作(当有备用启动零件时,可抽样进行动作试验),进行下列功能检查应符合设计要求:
 - 1) 消火栓按钮发出启动信号、点亮启动确认灯情况;
 - 2) 消防联动控制器接收及显示消火栓按钮的启动信息情况;
 - 3) 使消火栓按钮处于离线状态,检查消防联动控制器故障信息显示情况;
- g) 使消防联动控制器处于手动状态,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,在消防联动控制器的手动控制盘上手动控制消防泵的启动和停止,进行下列功能检查并记录:
 - 1) 消防泵的动作情况;

2) 消防联动控制器接收和显示消防泵的动作反馈信号情况;

h) 进行下列功能检查应符合设计要求:

1) 使信号阀处于关闭状态, 检查消防联动控制器接收和显示信号阀的状态信号情况;

2) 使消防泵、消防泵控制箱(柜)的电源处于故障状态, 检查消防联动控制器接收和显示消防泵、消防泵控制箱(柜)的电源故障信息情况;

3) 调整消防水箱(池)液位探测器的水位信号, 模拟设计文件要求的最低水位, 检查消防联动控制器接收和显示消防水箱(池)最低水位信息情况。

5.3.17.3.2 重要程度: A

5.3.17.3.3 抽检数量:

a) 水泵控制柜(箱): 实际安装数量;

b) 联动控制检验: 消火栓按钮实际安装数量 10%的比例抽检;

c) 消防水池(水箱)液位: 实际安装数量;

d) 信号阀: 实际安装数量 50%的比例抽检。

5.3.17.3.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 操作、直观检查。

5.3.17.4 联动功能

5.3.17.4.1 技术要求: 使消防联动控制器处于自动状态, 依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求, 发出联动触发信号, 进行下列功能检查并记录:

a) 消防联动控制器接收联动触发信号、发出联动控制信号情况;

b) 消防泵的动作情况, 消防联动控制器接收和显示消防泵的动作反馈信号情况;

c) 消火栓按钮点亮回答确认灯情况;

d) 手动控制插入优先功能。

5.3.17.4.2 重要程度: A

5.3.17.4.3 抽检数量:

a) 水泵控制柜(箱): 实际安装数量;

b) 联动控制检验: 消火栓按钮实际安装数量 10%的比例抽检;

c) 消防水池(水箱)液位: 实际安装数量;

d) 信号阀: 实际安装数量 50%的比例抽检。

5.3.17.4.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 操作、直观检查。

5.3.18 防排烟系统联动控制

5.3.18.1 一般规定

5.3.18.1.1 技术要求: 规格型号、类别应符合设计要求。

5.3.18.1.2 重要程度: B

5.3.18.1.3 抽检数量:

a) 防排烟风机控制柜(箱)、排烟防火阀: 实际安装数量;

b) 联动控制检验: 建筑中含有 5 个及以下防烟分区的, 应全部检验, 超过 5 个防烟分区的应按实际防烟分区数量 20%的比例抽检, 但抽检总数不应小于 5 个。

5.3.18.1.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.3.18.2 位置、数量

5.3.18.2.1 技术要求: 位置、数量应符合设计要求。

5.3.18.2.2 重要程度：C

5.3.18.2.3 抽检数量：

- a) 防排烟风机控制柜（箱）、排烟防火阀：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：建筑中含有 5 个及以下防烟分区的，应全部检验，超过 5 个防烟分区的应按实际防烟分区数量 20%的比例抽检，但抽检总数不应小于 5 个。

5.3.18.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.18.3 基本功能

5.3.18.3.1 技术要求：

- a) 使消防联动控制器与风机控制箱（柜）等设备连接并通电；
- b) 使消防联动控制器处于手动状态，依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求，在消防联动控制器上手动控制电动送风口、挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀的动作，在消防联动控制器的手动控制盘上手动控制防烟、排烟风机的启动和停止，进行下列功能检查并记录：
 - 1) 电动送风口、挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀、防烟风机、排烟风机的动作情况；
 - 2) 消防联动控制器接收和显示上述设备的动作反馈信号情况；
- c) 使防烟、排烟风机，防烟、排烟风机控制箱（柜）的电源处于故障状态，检查消防联动控制器接收和显示防烟、排烟风机，防烟、排烟风机控制箱（柜）的电源故障信息情况；
- d) 模拟排烟风机入口处的总管上设置的 280 ° C 排烟防火阀处于关闭状态，检查消防联动控制器接收和显示防火阀关闭、排烟风机停止的动作反馈信号情况。

5.3.18.3.2 重要程度：A

5.3.18.3.3 抽检数量：

- a) 防排烟风机控制柜（箱）、排烟防火阀：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：建筑中含有 5 个及以下防烟分区的，应全部检验，超过 5 个防烟分区的应按实际防烟分区数量 20%的比例抽检，但抽检总数不应小于 5 个。

检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.3.18.4 联动功能

5.3.18.4.1 技术要求：使消防联动控制器处于自动状态，依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求，发出联动触发信号，进行下列功能检查并记录：

- a) 火灾报警控制器和消防联动控制器接收联动触发信号情况；
- b) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况；
- c) 检查下列功能：
 - 1) 电动送风口、挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀、防烟风机、排烟风机的动作情况；
 - 2) 消防联动控制器接收和显示上述设备的动作反馈信号情况；
- d) 手动控制插入优先功能。

5.3.18.4.2 重要程度：A

5.3.18.4.3 抽检数量：

- a) 防排烟风机控制柜（箱）、排烟防火阀：实际安装数量；
- b) 联动控制检验：建筑中含有 5 个及以下防烟分区的，应全部检验，超过 5 个防烟分区的应按实际防烟分区数量 20%的比例抽检，但抽检总数不应小于 5 个。

检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.3.19 消防应急照明和疏散指示系统联动控制

5.3.19.1 一般规定

- 5.3.19.1.1 技术要求：规格型号、类别应符合设计要求。
- 5.3.19.1.2 重要程度：B
- 5.3.19.1.3 抽检数量：
- 5.3.19.1.4 消防应急照明和疏散指示系统控制装置：实际安装数量；
- 5.3.19.1.5 联动控制检验：至少抽查两个防火分区或楼层。
- 5.3.19.1.6 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.19.2 位置、数量

- 5.3.19.2.1 技术要求：位置、数量应符合设计要求。
- 5.3.19.2.2 重要程度：C
- 5.3.19.2.3 抽检数量：
 - a) 消防应急照明和疏散指示系统控制装置：实际安装数量；
 - b) 联动控制检验：至少抽查两个防火分区或楼层。
- 5.3.19.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.19.3 安装质量

- 5.3.19.3.1 技术要求：
 - a) 消防设备应急电源的电池应安装在通风良好地方，当安装在密封环境中时应有通风措施；
 - b) 酸性电池不得安装在带有碱性介质场所；碱性电池不得安装在带酸性介质的场所；
 - c) 消防设备应急电源的电池不宜设置于有火灾爆炸危险环境的场所；
 - d) 消防设备应急电源电池安装场所的环境温度不应超过电池标称的最高工作温度。
- 5.3.19.3.2 重要程度：C
- 5.3.19.3.3 抽检数量：
 - a) 消防应急照明和疏散指示系统控制装置：实际安装数量；
 - b) 联动控制检验：至少抽查两个防火分区或楼层。
- 5.3.19.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观、仪器测量。

5.3.19.4 基本功能

- 5.3.19.4.1 技术要求：功能检验应符合设计和标准要求。使消防联动控制器处于手动状态，依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求，在消防联动控制器上手动控制消防应急照明和疏散指示系统投入应急状态，进行下列功能检查并记录：
 - a) 消防应急照明和疏散指示系统的动作情况；
 - b) 消防应急照明和疏散指示系统投入应急状态的时间；
 - c) 消防联动控制器接收和显示消防应急照明和疏散指示系统的联动反馈信号情况。
- 5.3.19.4.2 重要程度：A
- 5.3.19.4.3 抽检数量：
- 5.3.19.4.4 消防应急照明和疏散指示系统控制装置：实际安装数量；
- 5.3.19.4.5 联动控制检验：至少抽查两个防火分区或楼层。
- 5.3.19.4.6 检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.3.19.5 联动功能

5.3.19.5.1 技术要求:使消防联动控制器处于自动状态,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,发出联动触发信号,进行下列功能检查并记录:

- a) 火灾报警控制器和消防联动控制器接收联动触发信号情况;
- b) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况;
- c) 进行下列功能应符合设计要求:
 - 1) 消防应急照明和疏散指示系统的动作情况;
 - 2) 消防应急照明和疏散指示系统投入应急状态的时间;
 - 3) 消防联动控制器接收和显示消防应急照明和疏散指示系统的联动反馈信号情况;
- d) 手动控制插入优先功能。

5.3.19.5.2 重要程度: A

5.3.19.5.3 抽检数量:

5.3.19.5.4 消防应急照明和疏散指示系统控制装置: 实际安装数量;

5.3.19.5.5 联动控制检验: 至少抽查两个防火分区或楼层。

5.3.19.5.6 检测方法: 依据规范,对照设计,操作、直观检查。

5.3.20 传输设备功能

5.3.20.1 技术要求:

- a) 自检功能;
- b) 切断传输设备与消防远程监控中心间的通信线路(或信道),传输设备应在 100s 内发出故障信号;
- c) 消音功能;
- d) 复位功能;
- e) 火灾报警信息的接收与传输功能;
- f) 监管报警信息的接收与传输功能;
- g) 故障报警信息的接收与传输功能;
- h) 屏蔽信息的接收与传输功能;
- i) 手动报警功能;
- j) 主、备电源的自动转换功能。

5.3.20.2 重要程度: A

5.3.20.3 抽检数量:

- a) 实际安装数量在 5 台以下者,全部检验;
- b) 实际安装数量在 6~10 台者,抽检 5 台;
- c) 实际安装数量超过 10 台者,按实际安装数量 50%的比例抽检。

5.3.20.4 检测方法: 依据规范,对照设计,操作、直观检查。

5.3.20.5 检测器具: 秒表。

5.3.21 消防控制室图形显示装置

5.3.21.1 技术要求:

- a) 操作显示装置使其显示建筑总平面布局图、各层平面图和系统图,图中应明确标示出报警区域、疏散路线、主要部位,显示各消防设备(设施)的名称、物理位置和状态信息;
- b) 与控制器及其他消防设备(设施)之间的通讯线路端路,消防控制室图形显示装置应在 100 s 内发出故障信号;

- c) 与控制器及其他消防设备(设施)之间的通讯线路短路,消防控制室图形显示装置应在 100 s 内发出故障信号;
- d) 消音功能;
- e) 复位功能;
- f) 使火灾报警控制器和消防联动控制器分别发出火灾报警信号和联动控制信号,显示装置应在 3s 内接收,并准确显示相应信号的物理位置,且能优先显示火灾报警信号相对应的界面;
- g) 使具有多个报警平面图的显示装置处于多报警平面显示状态,各报警平面应能自动和手动查询,并应有总数显示,且应能手动插入使其立即显示首火警相应的报警平面图;
- h) 使火灾报警控制器和消防联动控制器分别发出故障信号,消防控制室图形显示装置应能在 100s 内显示故障状态信息,然后输入火灾报警信号,显示装置应能立即转入火灾报警平面的显示;
- i) 信息记录功能;
- j) 信息传输功能。

5.3.21.2 重要程度: A

5.3.21.3 抽检数量:

- a) 实际安装数量在 5 台以下者,全部检验;
- b) 实际安装数量在 6~10 台者,抽检 5 台;
- c) 实际安装数量超过 10 台者,按实际安装数量 50%的比例抽检。

5.3.21.4 检测方法:依据规范,对照设计,操作、直观检查。

5.3.21.5 检测器具:秒表。

5.3.22 火灾自动报警系统总体性能

5.3.22.1 技术要求:将所有经调试合格的各项设备、系统按设计连接组成完整的火灾自动报警系统,任选 2 个防火分区或楼层,进行模拟火灾试验,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,检查火灾探测报警系统、火灾警报、消防应急电话系统、消防应急广播系统、防火门及防火卷帘系统、防排烟系统、消防应急照明和疏散指示系统、消防电梯和非消防电梯的回降控制装置、切断非消防电源的控制装置等相关系统的协同动作情况。

5.3.22.2 重要程度: A

5.3.22.3 抽检数量:至少抽查两个防火分区(楼层)。

5.3.22.4 检测方法:依据规范,对照设计,操作、直观检查。

5.3.23 可燃气体探测报警系统

5.3.23.1 可燃气体探测器

5.3.23.1.1 一般规定

5.3.23.1.1.1 技术要求:可燃气体探测器的规格、型号、数量应符合设计要求。

5.3.23.1.1.2 重要程度: B

5.3.23.1.1.3 抽检数量:

- a) 实际安装数量在 100 只以下者,抽检 20 只(每个回路都应抽检);
- b) 实际安装数量超过 100 只,每个回路按实际安装数量 20%的比例抽检。

5.3.23.1.1.4 检测方法:依据规范,对照设计,直观检查。

5.3.23.1.2 安装质量

5.3.23.1.2.1 技术要求:

- a) 在探测器周围应适当留出更换和标定的空间;
- b) 线型可燃气体探测器的发射器和接收器的窗口应避免日光直射,发射器与接收器之间不应有遮挡物。

5.3.23.1.2.2 重要程度: C

5.3.23.1.2.3 抽检数量:

- a) 实际安装数量在 100 只以下者,抽检 20 只(每个回路都应抽检);
- b) 实际安装数量超过 100 只,每个回路按实际安装数量 20%的比例抽检。

5.3.23.1.2.4 检测方法: 依据规范,对照设计,直观检查。

5.3.23.1.3 功能

5.3.23.1.3.1 技术要求:

- a) 对探测器施加达到响应浓度值的可燃气体标准样气,探测器应在 30s 内响应,检查可燃气体报警控制器接收和显示探测器报警信号情况。撤去可燃气体,探测器应在 60s 内恢复到正常监视状态;
- b) 对于线型可燃气体探测器除符合本节规定外,将发射器发出的光全部遮挡,探测器相应的控制装置应在 100s 内发出故障信号,检查可燃气体报警控制器接收和显示探测器故障信号情况。

5.3.23.1.3.2 重要程度: A

5.3.23.1.3.3 抽检数量:

- a) 实际安装数量在 100 只以下者,抽检 20 只(每个回路都应抽检);
- b) 实际安装数量超过 100 只,每个回路按实际安装数量 20%的比例抽检。

5.3.23.1.3.4 检验方法: 观察检查、仪器测量。

5.3.23.1.3.5 检测器具: 秒表。

5.3.23.2 可燃气体报警控制器功能

5.3.23.2.1 基本功能

5.3.23.2.1.1 技术要求:

- a) 自检功能;
- b) 操作级别;
 - 1) 与探测器之间的连线断路时,消防联动控制器能在 100s 内发出故障信号;
 - 2) 与探测器之间的连线短路时,消防联动控制器能在 100s 内发出故障信号;
- c) 消音功能;
- d) 复位功能;
 - 1) 与备用电源之间的连线断路时,控制器应在 100s 内发出故障信号;
 - 2) 与备用电源之间的连线短路时,控制器应在 100s 内发出故障信号;
- e) 报警设定值的显示功能;
 - 1) 控制器最大负载功能,使至少 4 只可燃气体探测器同时处于报警状态(探测器总数少于 4 只时,使所有探测器均处于报警状态);
 - 2) 主、备电源的自动转换功能,并在备电工作状态下重复第 j) 项的检查。

5.3.23.2.1.2 重要程度: A

5.3.23.2.1.3 抽检数量: 全数检查。

5.3.23.2.1.4 检测方法: 依据规范,对照设计,操作、直观检查,仪器检测。

检测器具：秒表。

5.3.23.2.2 联动功能

5.3.23.2.2.1 技术要求：

- a) 在故障状态下，使任一非故障探测器发出报警信号，控制器应在 1mm 内发出报警信号，并应记录报警时间；再使其它探测器发出报警信号，检查控制器的再次报警功能；
- b) 高限报警或低、高两段报警功能。

5.3.23.2.2.2 重要程度：A

5.3.23.2.2.3 抽检数量：全数检查。

5.3.23.2.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查，仪器检测。

5.3.23.2.2.5 检测器具：秒表。

5.3.24 电气火灾监控系统

5.3.24.1 电气火灾监控器功能

5.3.24.1.1 技术要求：

- a) 自检功能；
- b) 操作级别；
 - 1) 与探测器之间的连线断路，电气火灾监控器应在 100s 内发出故障信号（短路时发出报警信号除外）；
 - 2) 与探测器之间的连线短路，电气火灾监控器应在 100s 内发出故障信号（短路时发出报警信号除外）；
 - 3) 在故障状态下，使任一非故障部位的探测器发出报警信号，电气火灾监控器应在 1mm 内发出报警信号；
- c) 消音功能；
- d) 再使其它探测器发出报警信号，检查电气火灾监控器的再次报警功能；
- e) 复位功能；
 - 1) 与备用电源之间的连线断路，电气火灾监控器应在 100s 内发出故障信号；
 - 2) 与备用电源之间的连线短路，电气火灾监控器应在 100s 内发出故障信号；
- f) 屏蔽功能；
- g) 主、备电源的自动转换功能；
- h) 电气火灾监控器特有的其它功能。

5.3.24.1.2 重要程度：A

5.3.24.1.3 抽检数量：全数检查。

5.3.24.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查，仪器检测。

5.3.24.1.5 检测器具：秒表。

5.3.24.2 电气火灾监控探测器

5.3.24.2.1 一般规定

5.3.24.2.1.1 技术要求：规格型号、类别应符合设计要求。

5.3.24.2.1.2 重要程度：B

5.3.24.2.1.3 抽检数量：

- a) 实际安装数量在 100 只以下者，抽检 20 只(每个回路都应抽检)；

b) 实际安装数量超过 100 只，每个回路按实际安装数量 20%的比例抽检。

5.3.24.2.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.24.2.2 位置、数量

5.3.24.2.2.1 技术要求：位置、数量应符合设计要求。

5.3.24.2.2.2 重要程度：C

5.3.24.2.2.3 抽检数量：

a) 实际安装数量在 100 只以下者，抽检 20 只(每个回路都应抽检)；

b) 实际安装数量超过 100 只，每个回路按实际安装数量 20%的比例抽检。

5.3.24.2.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.3.24.2.3 安装质量

5.3.24.2.3.1 技术要求：

a) 设备面盘前的操作距离，单列布置时不应小于 1.5m；双列布置时不应小于 2m；

b) 在值班人员经常工作的一面，设备面盘至墙的距离不应小于 3m；

c) 设备面盘后的维修距离不宜小于 1m；

d) 设备面盘的排列长度大于 4m 时，其两端应设置宽度不小于 1m 的通道；

e) 与建筑其他弱电系统合用的消防控制室内，消防设备应集中设置，并应与其他设备间有明显间隔；

f) 在采用壁挂方式安装时，其主显示单元的中心高度宜为 1.5m~1.6m，其靠近门轴的侧面距墙不应小于 0.5m，正面操作距离不应小于 1.2m；落地安装时，其底边宜高出地（楼）面 0.1m~0.2m；

g) 监控器安装的牢固性；

h) 引入监控器的电缆或导线：

1) 配线应整齐，不宜交叉，并应固定牢靠；

2) 电缆芯线和所配导线的端部，均应标明编号，并与图纸一致，字迹应清晰且不易褪色；

3) 端子板的每个接线端，接线不得超过 2 根；

4) 电缆芯和导线，应留有不小于 200mm 的余量；

5) 导线应绑扎成束；

6) 导线穿管、槽盒后，应将管口、槽口封堵；

7) 监控器的主电源应有明显的永久性标志，并应直接与消防电源连接，严禁使用电源插头；

8) 监控器与其外接备用电源之间应直接连接；

9) 监控器的接地应牢固，并有明显的永久性标志。

5.3.24.2.3.2 重要程度：C

5.3.24.2.3.3 抽检数量：

a) 实际安装数量在 100 只以下者，抽检 20 只(每个回路都应抽检)；

b) 实际安装数量超过 100 只，每个回路按实际安装数量 20%的比例抽检。

5.3.24.2.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查，仪器检测。

5.3.24.2.3.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.3.24.2.4 功能

5.3.24.2.4.1 技术要求：

a) 对剩余电流式电气火灾监控探测器进行下列功能检查应符合设计和标准要求：

- 1) 采用剩余电流发生器对监控探测器施加剩余电流, 检查其报警功能;
 - 2) 电气火灾监控器接收和显示探测器报警信号情况;
 - 3) 监控探测器特有的其它功能。
 - b) 对测温式电气火灾监控探测器进行下列功能检查应符合设计和标准要求:
 - 1) 采用发热试验装置给监控探测器加热, 检查其报警功能;
 - 2) 电气火灾监控器接收和显示探测器报警信号情况;
 - 3) 检查监控探测器特有的其它功能。
- 5.3.24.2.4.2 重要程度: A**
- 5.3.24.2.4.3 抽检数量:**
- a) 实际安装数量在 100 只以下者, 抽检 20 只(每个回路都应抽检);
 - b) 实际安装数量超过 100 只, 每个回路按实际安装数量 20%的比例抽检。
- 5.3.24.2.4.4 检测方法:** 依据规范, 对照设计, 操作、直观检查。
- 5.4 火灾应急广播、消防通讯**
- 5.4.1 火灾应急广播的设置**
- 5.4.1.1 一般规定**
- 5.4.1.1.1 技术要求:**
- a) 集中报警系统和控制中心报警系统应设置消防应急广播。应当设置的场所无漏设、少设。
重要程度: B
技术要求:
 - b) 扬声器位置应设置在走道和大厅等公共场所。每个扬声器的额定功率不应小于 1W;
 - c) 扬声器数量应能保证从一个防火分区的任何部位到最近一个扬声器的距离不应大于 25m, 走道内最后一个扬声器至走道末端的距离不应大于 12.5m;
 - d) 火灾应急广播应设置备用扩音机, 其容量不应小于火灾时需同时广播范围内火灾应急广播扬声器最大容量总和的 1.5 倍。
- 5.4.1.1.2 重要程度: C**
- 5.4.1.1.3 抽检数量:** 全数检查。
- 5.4.1.1.4 检测方法:** 依据规范, 对照设计, 操作、直观检查。
- 5.4.1.2 一致性检查**
- 5.4.1.1.5 技术要求:** 火灾应急广播设备与一致性检查证明文件一致。
- 5.4.1.1.6 重要程度: B**
- 5.4.1.1.7 抽检数量:** 全数检查。
- 5.4.1.1.8 检测方法:** 对照一致性检查证明文件, 直观检查。
- 5.4.1.3 火灾应急广播的安装**
- 5.4.1.1.9 技术要求:** 扬声器安装牢固, 不得松动。
- 5.4.1.1.10 重要程度: C**
- 5.4.1.1.11 抽检数量:** 全数检查。
- 5.4.1.1.12 检测方法:** 依据规范, 依据规范, 对照设计, 操作、直观检查。
- 5.4.1.4 消防应急广播控制设备功能**

5.4.1.1.13 技术要求:

- a) 自检功能:
 - 1) 将所有共用扬声器强行切换至应急广播状态,对扩音机进行全负荷试验,应急广播的语音应清晰,每两个扬声器中间距地面(1.5~1.6)m处的声压级(A计权)应在(65~105)dB;
 - 2) 监听、显示、预设广播信息、通过传声器广播及录音功能;
- b) 主、备电源的自动转换功能;
- c) 消防联动控制器接收和显示消防应急广播控制设备的故障信息情况;
- d) 消防应急广播系统联动控制功能:
 - 1) 手动控制:
 - (1) 消防应急广播扬声器语音的清晰及同步情况;
 - (2) 语音信息的播放时间;
 - (3) 消防应急广播的广播分区工作状态的显示情况;
 - 2) 合用广播手动控制(开启状态下的手动控制):
 - (1) 使普通广播或背景音乐广播处于开启状态,手动切换至消防应急广播状态,检查广播切换情况;
 - (2) 扬声器语音的清晰及同步情况;
 - (3) 语音信息的播放时间;
 - (4) 广播分区工作状态的显示情况;
 - 3) 合用广播手动控制(关闭状态下的手动控制):
 - (1) 使普通广播或背景音乐广播处于关闭状态,手动切换至消防应急广播状态,检查广播切换情况;
 - (2) 扬声器语音的清晰及同步情况;
 - (3) 语音信息的播放时间;
 - (4) 广播分区工作状态的显示情况;
 - 4) 自动控制:
 - (1) 火灾报警控制器接收联动触发信号情况;
 - (2) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况;
 - (3) 合用广播时,检查广播切换情况;
 - (4) 消防应急广播扬声器语音的清晰及同步情况;
 - (5) 语音信息的播放时间;
 - (6) 消防应急广播的广播分区工作状态的显示情况;
 - (7) 语音信息播放与火灾声警报的交替工作情况;
 - (8) 手动控制插入优先功能;
 - 5) 音频输出回路:使任一个扬声器断路,其他扬声器的工作状态不受影响。

5.4.1.1.14 重要程度: A

5.4.1.1.15 抽检数量: 全数检查。

5.4.1.1.16 检测方法: 依据规范,依据规范,对照设计,操作、直观检查。

5.4.2 扬声器

5.4.2.1 一般规定

5.4.2.1.1 技术要求: 规格型号、类别应符合设计要求。

5.4.2.1.2 重要程度: B

5.4.2.1.3 抽检数量：全数检查。

5.4.2.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.4.2.2 位置、数量

5.4.2.2.1 技术要求：位置、数量应符合设计要求。

5.4.2.2.2 重要程度：C

5.4.2.2.3 抽检数量：全数检查。

5.4.2.2.4 检测方法：依据规范，依据规范，对照设计，直观检查。

5.4.2.3 安装质量

5.4.2.3.1 技术要求：

- a) 扬声器安装应牢固可靠，表面不应有破损；
- b) 扬声器和宜在报警区域内均匀安装。

5.4.2.3.2 重要程度：C

5.4.2.3.3 抽检数量：全数检查。

5.4.2.3.4 检测方法：依据规范，依据规范，对照设计，直观、尺量检查。

5.4.2.3.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.4.2.4 功能

5.4.2.4.1 技术要求：

- a) 应急广播的语音应清晰；
- b) 每两个扬声器中间距地面 1.5m~1.6 m 处的声压级(A 计权)应在 65 dB~105 dB；
- c) 与消防应急广播控制设备间的广播信息传输线路短路，消防应急广播控制设备应在 100s 内发出故障信号，并显示出故障部位。

5.4.2.4.2 重要程度：A

5.4.2.4.3 抽检数量：全数检查。

5.4.2.4.4 检测方法依据规范，依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.4.2.4.5 检测器具：数字声级计。

5.4.3 消防通讯

5.4.3.1 消防通讯的设置

5.4.3.1.1 技术要求：

- a) 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；
- 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；

重要程度：B

- c) 手动火灾报警按钮、消火栓按钮处应设电话塞孔；

重要程度：C

5.4.3.1.2 抽检数量：全数检查。

5.4.3.1.3 检测方法：依据规范，依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.4.3.2 电话安装

5.4.3.2.1 技术要求：电话塞孔在墙上安装，其底边距地面高度为 1.3m~1.5m，安装应牢固。

5.4.3.2.2 重要程度：C

5.4.3.2.3 抽检数量：全数检查。

5.4.3.2.4 检测方法：依据规范，依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.4.3.3 消防通讯功能

5.4.3.3.1 技术要求：

- a) 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，消防电话总机应能选择任意一部或多部消防电话分机通话；
- c) 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。

5.4.3.3.2 重要程度：B

5.4.3.3.3 抽检数量：全数检查。

5.4.3.3.4 检测方法：依据规范，依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.5 水灭火系统

5.5.1 消防水源

5.5.1.1 天然水源

5.5.1.1.1 地表天然水源

5.5.1.1.1.1 技术要求：当采用地表天然水源作为消防水源时，其水位、水量、水质等应符合设计要求。

5.5.1.1.1.2 重要程度：A

5.5.1.1.1.3 抽检数量：全数检查。

5.5.1.1.1.4 检测方法：根据有效水文资料检查天然水源枯水期最低水位、常水位和洪水位时确保消防用水是否符合设计要求。

- a) 复核最低水位时是否在固定或移动消防泵或消防车的有效吸程内（最大吸水高度不应超过 6.0m）；
- b) 复核枯水位时取水口是否仍具备取水条件；
- c) 查看天然水源安全取水的措施，是否有防止冰凌、漂浮物、悬浮物等物质堵塞消防水泵及防止水生生物繁殖的管理技术措施。

5.5.1.1.1.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.5.1.1.2 地下水井

5.5.1.1.2.1 技术要求：根据地下水井抽水试验资料确定常水位、最低水位、出水量和水位测量装置等技术参数和装备应符合设计要求。

5.5.1.1.2.2 重要程度：A

5.5.1.1.2.3 抽检数量：全数检查。

5.5.1.1.2.4 检测方法：根据地下水井抽水试验资料确定常水位、最低水位、出水量和探测水井水位的水位测试装置等技术参数和轴流深井泵（主备泵）及其电源（主备电）等装备应符合设计要求。

5.5.1.1.2.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.5.1.2 市政供水

5.5.1.2.1.1 技术要求：室外给水管网的进水管管径及供水能力应符合设计要求。

5.5.1.2.1.2 重要程度：A

5.5.1.2.1.3 抽检数量：全数检查

5.5.1.2.1.4 检测方法：

- a) 室外供水管网为环管时，分别在每个市政供水管入口处检测，供水管接入口临近上游选择第一个市政消火栓，在市政供水管接入口临近下游选择第二个室外消火栓；
- b) 室外供水管网为支管时，在最不利（距离市政供水接口最远）室外消火栓处检测；
- c) （增加管径测试）室外消火栓平时运行工作压力检测：在室外消火栓 DN65 接口上安装消火栓测压接头，堵上闷盖，开阀、排气、读取稳定后的表压；
- d) 模拟火灾时室外消火栓运行工作压力检测：不论环管支管，在最不利（距离市政供水接口最远）室外消火栓 DN65 接口上安装消火栓试压接口，堵上闷盖，开阀、排气、读取稳定后的表压值，不应小于 0.1MPa；接出 25 米长 $\Phi 65$ 衬胶水带（不接水枪）以 45° 角扬起放水，最大射程不小于 2.0m。

5.5.1.2.1.5 检测器具：卷尺、激光测距仪、数字坡度仪、安装数字压力表的消火栓测压接头。

5.5.1.3 高位消防水箱、高位消防水池和消防水池

5.5.1.3.1 设置位置

5.5.1.3.1.1 技术要求：设置位置应符合设计要求。

5.5.1.3.1.2 重要程度：B

5.5.1.3.1.3 抽检数量：全数检查。

5.5.1.3.1.4 检测方法：依据规范，依据规范，对照设计，直观检查。

5.5.1.3.2 有效容积

5.5.1.3.2.1 技术要求：高位消防水箱、高位消防水池和消防水池等的有效容积及保证消防用水不被他用的设施等应符合设计要求。

5.5.1.3.2.2 重要程度：A

5.5.1.3.2.3 抽检数量：全数检查。

5.5.1.3.2.4 检测方法：

- a) 结合有效图纸，通过测量其内壁尺寸和有效水深（浮球阀停止进水位置与泵放气孔的高差）复核其与设计的符合性；
- b) 查看保证消防用水不被他用的设施如进水管上设置防止倒流的措施或在管道上设置虹吸破坏孔和真空破坏器的孔径等是否符合设计要求。

5.5.1.3.2.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.5.1.3.3 水位测量装置

5.5.1.3.3.1 技术要求：高位消防水箱、高位消防水池和消防水池等的水位测量装置、报警水位应符合设计要求。

5.5.1.3.3.2 重要程度：B

5.5.1.3.3.3 抽检数量：全数检查。

5.5.1.3.3.4 检测方法：查阅设计文件，观察水位测量装置形式是否符合设计要求，模拟高低限水位，报警信号的可靠性。

5.5.1.3.4 防冻设施

- 5.5.1.3.4.1 技术要求：对于严寒和寒冷地区，查看水池、水箱及其相关附件的防冻设施是否完好。
- 5.5.1.3.4.2 重要程度：B
- 5.5.1.3.4.3 抽检数量：全数检查。
- 5.5.1.3.4.4 检测方法：观察防冻设施（采暖设施、电伴热装置、门窗等）是否完好。

5.5.1.3.5 进出水管

- 5.5.1.3.5.1 技术要求：进出水管、溢流管、排水管等应符合设计要求，且溢流管应采用间接排水。
- 5.5.1.3.5.2 重要程度：B
- 5.5.1.3.5.3 抽检数量：全数检查。
- 5.5.1.3.5.4 检测方法：对照有效图纸，观察进出水管、溢流管、排水管的位置、管径、相对高差、排水方式等应符合设计要求。
- 5.5.1.3.5.5 检测仪器：卷尺、激光测距仪。

5.5.1.3.6 方便检修

- 5.5.1.3.6.1 技术要求：管道、阀门和进水浮球阀等应便于检修，人孔和爬梯位置应合理。
- 5.5.1.3.6.2 重要程度：C
- 5.5.1.3.6.3 抽检数量：全数检查。
- 5.5.1.3.6.4 检测方法：管道、阀门、进水浮球阀、人孔和爬梯的位置，应通过普通体型的检测人员携带相应的工具如（管钳、扳手等）实际接触管道、阀门和进水浮球阀等的关键维修部位进行模拟操作，验证检修是否方便，以确定其位置的合理性。

5.5.1.3.7 吸水措施

- 5.5.1.3.7.1 技术要求：消防水池吸水井、吸（出）水管喇叭口、旋流防止器、涡流抑制板等设置位置应符合设计要求。
- 5.5.1.3.7.2 重要程度：C
- 5.5.1.3.7.3 抽检数量：全数检查。
- 5.5.1.3.7.4 检测方法：对照有效图纸，观察消防水池吸水井、吸（出）水管喇叭口、旋流防止器、涡流抑制板等设置位置。

5.5.2 供水设施

5.5.2.1 消防水泵

5.5.2.1.1 一般规定

- 5.5.2.1.1.1 技术要求：工作泵、备用泵的规格型号、数量，应符合设计要求。
- 5.5.2.1.1.2 重要程度：B
- 5.5.2.1.1.3 抽检数量：全数检查。
- 5.5.2.1.1.4 检测方法：查阅设计文件，核对工作泵、备用泵的规格、型号、数量。

5.5.2.1.2 一致性检查

- 5.5.2.1.2.1 技术要求：消防水泵与一致性检查证明文件一致。
- 5.5.2.1.2.2 重要程度：B

5.5.2.1.2.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.1.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.5.2.1.3 吸水管出水管及附件

5.5.2.1.3.1 技术要求：吸水管、出水管及出水管上的泄压阀、水锤消除设施、止回阀、信号阀等的规格、型号、数量，应符合设计要求。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。

5.5.2.1.3.2 重要程度：B

5.5.2.1.3.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.1.3.4 检测方法：

- a) 查阅设计文件，核对吸水管、出水管的形式及出水管上的泄压阀、水锤消除设施、止回阀、信号阀等的规格、型号、数量；
- b) 查看吸水管、出水管上的控制阀是否可靠锁定在常开位置，并有明显标记；
- c) 检测器具：压力表、超声波流量计、卷尺、激光测距仪。

5.5.2.1.4 水泵性能

5.5.2.1.4.1 技术要求：消防水泵运转应平稳，应无不良噪声的振动。采用固定和移动式流量计和压力表测试消防水泵的性能，水泵性能应满足设计要求。

5.5.2.1.4.2 重要程度：A

5.5.2.1.4.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.1.4.4 检测方法：

- a) 按说明书要求设置流量计，启动消防水泵，观察是否平稳运行，有无异常噪声、振动情况；
- b) 启闭控制阀门，使待测消防泵以零流量、额定流量、1.5 倍的额定流量出流，观察压力表，分别记录每个流量下对应的压力值。核对与设计文件或标准要求的符合性。

检测器具：压力表、超声波流量计。

5.5.2.1.5 停泵水锤

5.5.2.1.5.1 技术要求：消防水泵停泵时，水锤消除设施后的压力不应超过水泵出口设计工作压力值的 1.4 倍。（1.4 倍不符合实际使用情况）

5.5.2.1.5.2 重要程度：B

5.5.2.1.5.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.1.5.4 检测方法：查阅设计文件，明确水泵设计工作压力值。手动停止消防水泵时观察消防泵出水管压力

5.5.2.1.5.5 表的最大示值。

5.5.2.1.5.6 检测器具：压力表。

5.5.2.2 稳压泵及气压水罐

5.5.2.2.1 一般规定

5.5.2.2.1.1 技术要求：稳压泵应有明确的标识，设置位置、规格型号等应符合设计要求。

5.5.2.2.1.2 重要程度：B

5.5.2.2.1.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.2.1.4 检测方法：查看稳压泵的标识是否清晰，复核稳压泵的设置位置、规格型号与设计文件的符合性。

5.5.2.2.2 一致性检查

5.5.2.2.2.1 技术要求：给水设备与一致性检查证明文件一致。

5.5.2.2.2.2 重要程度：B

5.5.2.2.2.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.2.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.5.2.2.3 控制方式

5.5.2.2.3.1 技术要求：稳压泵的控制应由消防给水管网或气压水罐上设置的稳压泵自动启停泵压力开关或压力传感器控制。

5.5.2.2.3.2 重要程度：B

5.5.2.2.3.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.2.3.4 检测方法：查看稳压泵的控制方式、防止稳压泵频繁启动的技术措施是否符合设计要求。

5.5.2.2.3.5 检测器具：压力表。

5.5.2.2.4 就地强制启停

5.5.2.2.4.1 技术要求：稳压泵应设置就地强制启停泵按钮，并应有保护装置。

5.5.2.2.4.2 重要程度：B

5.5.2.2.4.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.2.4.4 检测方法：查看设置的稳压泵就地强制启停泵按钮及保护装置情况；操作强制启停泵按钮观察稳压泵启停情况。

5.5.2.2.5 主备电源切换

5.5.2.2.5.1 技术要求：稳压泵手动启停功能应正常。关闭主电源，主、备电源应能正常切换。

5.5.2.2.5.2 重要程度：B

5.5.2.2.5.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.2.5.4 检测方法：通过控制箱（柜）手动启停稳压泵，观察运行情况；关闭主电源，观察备用电源自动切换功能。

5.5.2.2.6 气压水罐

5.5.2.2.6.1 技术要求：气压水罐应有明确的标识，有效容积、调节容积应符合设计要求。

5.5.2.2.6.2 重要程度：B

5.5.2.2.6.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.2.6.4 检测方法：查看气压水罐标识、铭牌、合格证明文件，核对工作压力比（a）、有效容积以及调节

5.5.2.2.6.5 容积等参数与设计文件的符合性。

5.5.2.2.7 自动启停控制

5.5.2.2.7.1 技术要求：稳压泵自动启停功能应正常，启停压力值应符合设计要求；气压水罐气侧压力应符合设

5.5.2.2.7.2 计要求。

5.5.2.2.7.3 重要程度：B

5.5.2.2.7.4 抽检数量：全数检查。

5.5.2.2.7.5 检测方法：稳压泵控制箱（柜）在自动状态下，通过放水等措施观察稳压泵自动启、停时压力表示

5.5.2.2.7.6 值，查看气压水罐气侧压力表，示值应符合设计文件要求。观察伺服状态下，稳压泵在1h内的启停次数是否符合设计要求。

5.5.2.2.7.7 检测器具：压力表、秒表。

5.5.2.3 水泵接合器

5.5.2.3.1 外观质量

5.5.2.3.1.1 技术要求：水泵接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。

5.5.2.3.1.2 重要程度：C

5.5.2.3.1.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.3.1.4 检测方法：实地检查。

5.5.2.3.2 一致性检查

5.5.2.3.2.1 技术要求：水泵接合器与一致性检查证明文件一致。

5.5.2.3.2.2 重要程度：B

5.5.2.3.2.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.3.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.5.2.3.3 水泵接合器的设置

5.5.2.3.3.1 技术要求：设置位置应便于消防车靠近使用的地点，距室外消火栓或消防水池取水口距离为15~40m，设置数量满足室内消防用水量要求。每个水泵接合器的流量按10L/s~15L/s计算。

5.5.2.3.3.2 重要程度：B

5.5.2.3.3.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.3.3.4 检测方法：对照有效图纸、查阅设计文件，实地检查。

5.5.2.3.4 安装质量

5.5.2.3.4.1 技术要求：

- a) 地下式水泵接合器进水口至井盖的距离不大于0.40m，且不应小于井盖的半径；
- b) 墙壁式水泵接合器至地面的距离宜为0.7m；与墙面上的门、窗、孔、洞的净距离不小于2.0m，且不应安装在玻璃幕墙下方。

5.5.2.3.4.2 重要程度：C

5.5.2.3.4.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.3.4.4 检测方法：对照有效图纸、查阅设计文件，实地检查。

5.5.2.3.5 功能

5.5.2.3.5.1 技术要求：供水、安全排放、止回功能正常。

5.5.2.3.5.2 重要程度：B

5.5.2.3.5.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.3.5.4 检测方法：查看消防水泵接合器进水管位置是否符合设计文件要求。

5.5.2.4 水泵控制柜（箱）

5.5.2.4.1 一般规定

5.5.2.4.1.1 技术要求：控制柜的规格型号应符合设计要求，控制柜的质量应符合产品标准的要求。

5.5.2.4.1.2 重要程度：A

5.5.2.4.1.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.4.1.4 检测方法：查阅控制柜的强制认证证书、型式检验报告、合格证等产品质量文件，复核控制柜的规格型号、数量与设计要求的一致性。

5.5.2.4.2 防护等级

5.5.2.4.2.1 技术要求：

a) 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于 IP30；

b) 与消防水泵设置在同一空间时，其防护等级不应低于 IP55。

5.5.2.4.2.2 重要程度：B

5.5.2.4.2.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.4.2.4 检测方法：查看控制柜所在房间，对照控制柜技术文件，复核其防水防尘等级。

5.5.2.4.3 防淹防潮措施

5.5.2.4.3.1 技术要求：消防水泵控制柜应采取防止被水淹没的措施。在高温潮湿环境下，消防水泵控制柜内应设置自动防潮除湿的装置。

5.5.2.4.3.2 重要程度：B

5.5.2.4.3.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.4.3.4 检测方法：

a) 查看消防水泵控制柜所在房间的排水、淹水报警等防止控制柜被水淹没的措施；

b) 高温潮湿环境时，对照控制柜的有效质量证明文件，试验消防水泵控制柜内设置的自动防潮除湿装置的运行效果。

5.5.2.4.4 启动方式

5.5.2.4.4.1 技术要求：消防水泵应工频直接启泵。当功率较大时，宜采用星三角和自耦降压变压器启动，不宜采用有源器件启动。

5.5.2.4.4.2 重要程度：B

5.5.2.4.4.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.4.4.4 检测方法：查看控制柜技术文件，核实消防泵功率和启动方式。

5.5.2.4.5 应急启泵功能

5.5.2.4.5.1 技术要求：消防水泵应设置就地强制启停泵按钮，并应有保护装置。控制柜前面板的明显部位应设置紧急时打开柜门的装置。消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能。

5.5.2.4.5.2 重要程度：A

5.5.2.4.5.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.4.5.4 检测方法：查看消防水泵是否具有就地强制启停泵按钮及按钮保护装置；控制柜前面板的明显部位是否具有紧急时打开柜门的装置。消防水泵控制柜是否设置了机械应急启泵功能。

5.5.2.4.6 主备电源切换

5.5.2.4.6.1 技术要求：主、备用电源自动切换装置的设置应符合设计要求。当采用主电源启动消防水泵时，消防水泵应启动正常。关掉主电源，主、备电源应能正常切换。消防水泵的双电源自动切换时间不应大于 2s，当一路电源与内燃机动力的切换时间不应大于 15s。

5.5.2.4.6.2 重要程度：A

5.5.2.4.6.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.4.6.4 检测方法：查阅设计文件，是否按要求设置了主、备用电源自动切换装置，核实备用电源的类型（电力、内燃机）。先以主电源启动消防水泵，观察消防水泵应启动正常；关掉主电源，电力备用电源应在 2s 内自动切换。内燃机动力备用电源应在 15s 内切换。

5.5.2.4.6.5 检测器具：秒表。

5.5.2.4.7 图纸说明书

5.5.2.4.7.1 技术要求：控制柜的图纸塑封后应牢固粘贴于柜门内侧，柴油机泵组控制柜的显著位置还应放置完整的操作指导书。

5.5.2.4.7.2 重要程度：A

5.5.2.4.7.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.4.7.4 检测方法：对照控制柜有效技术文件，查看控制柜柜门内侧的塑封图纸，查看柴油机泵组控制柜是否在显著位置放置了完整的操作指导书。核实泵的启动方式。

5.5.2.5 减压阀

5.5.2.5.1 一般规定

5.5.2.5.1.1 技术要求：减压阀的型号、规格、设计压力和设计流量应符合设计要求。

5.5.2.5.1.2 重要程度：A

5.5.2.5.1.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.5.1.4 检测方法：查看减压阀的铭牌，复核其型号、规格、设计压力和设计流量与设计文件的符合性。

5.5.2.5.2 过滤器和排水措施

5.5.2.5.2.1 技术要求：减压阀阀前应有过滤器，过滤器的型号、规格应符合设计要求。减压阀处应有试验用压力排水管道。

5.5.2.5.2.2 重要程度：B

5.5.2.5.2.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.5.2.4 检测方法：查看减压阀阀前是否有过滤器，过滤器的型号、规格、试验排水管的规格与设计文件的符合性。

5.5.2.5.3 减压阀性能

5.5.2.5.3.1 技术要求：减压阀阀前、阀后的动、静压力应符合设计要求。减压阀在小流量、设计流量和设计流量的 150%时不应出现噪声明显增加或管道出现喘振。

5.5.2.5.3.2 重要程度：B

5.5.2.5.3.3 抽检数量：全数检查。

5.5.2.5.3.4 检测方法：

a) 查看阀前、阀后的静水压力；

- b) 按说明书要求设置流量计后,缓慢开启试验放水阀,在逐渐使流量达到额定流量和 1.5 倍额定流量的过程中观察减压阀和管道是否出现噪声明显增加或喘振现象以及阀前、阀后的静水压力、阀后动水压力是否符合设计文件要求;

5.5.2.5.3.5 检测器具:压力表、超声波流量计。

5.5.2.5.4 减压阀水头损失

5.5.2.5.4.1 技术要求:减压阀的水头损失应小于阀后设计静压和动压差。

5.5.2.5.4.2 重要程度:A

5.5.2.5.4.3 抽检数量:全数检查。

5.5.2.5.4.4 检测方法:在 1.5 倍额定流量时,查看阀后静压和动压之差是否符合设计要求,设计要求不明确时,出口动压应不小于 65%的额定压力值。

5.5.2.5.4.5 检测器具:压力表、超声波流量计。

5.5.3 消火栓系统

5.5.3.1 一般规定

5.5.3.1.1.1 技术要求:室外消火栓和室内消火栓的选型、设置场所、规格、型号应符合设计要求。

5.5.3.1.1.2 重要程度:A

5.5.3.1.1.3 抽检数量:抽查消火栓数量 10%,且总数(每个供水分区)不应少于 10 个,合格率应为 100%。

5.5.3.1.1.4 检测方法:查看室外消火栓和室内消火栓的选型、设置场所、规格型号是否符合设计要求。

5.5.3.2 室外消火栓

5.5.3.2.1 一致性检查

5.5.3.2.1.1 技术要求:室外消火栓、消防水带、消防枪等与一致性检查证明文件一致。

5.5.3.2.1.2 重要程度:B

5.5.3.2.1.3 抽检数量:全数检查。

5.5.3.2.1.4 检测方法:对照一致性检查证明文件,直观检查。

5.5.3.2.2 设置数量

5.5.3.2.2.1 技术要求:建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径计算确定,保护半径不应大于 150.0m,每个室外消火栓的出水量宜按 10L/s-15 L/s 计算。

5.5.3.2.2.2 重要程度:B

5.5.3.2.2.3 抽检数量:全数检查。

5.5.3.2.2.4 检测方法:依据规范,对照设计文件,直观检查。

5.5.3.2.3 设置位置

5.5.3.2.3.1 技术要求:

- a) 室外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,并应符合:
 - 1) 室外消火栓距路边不宜小于 0.5m,并不应大于 2.0m;
 - 2) 室外消火栓距建筑外墙或外墙边缘不宜小于 5.0m;
 - 3) 室外消火栓应避免设置在机械易撞击的地点,确有困难时,应采取防撞措施。

b) 地下式室外消火栓应有明显的永久性标准。

5.5.3.2.3.2 重要程度：B

5.5.3.2.3.3 抽检数量：抽查消火栓数量 30%，且总数每个供水分区不应少于 10 个，合格率应为 100%。

5.5.3.2.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查，仪器检测。

5.5.3.2.3.5 检测器具：卷尺，激光测距仪。

5.5.3.2.4 安装要求

5.5.3.2.4.1 技术要求：

- a) 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；
- b) 栓体安装应便于消防车吸水管取水。地上式消火栓排水阀应露出地面，便于排水；地下式顶部进水口或出水口应正对井口，与消防井盖底面的距离不应大于 0.4m；井内有足够的操作空间，并应做好防水措施；
- c) 地下式消火栓井内应设排水设施，确保井内无积水；
- d) 室外消火栓未被埋压、圈占、遮挡，永久性固定标识明显；
- e) 室外消火栓应做好冬季防冻措施。

5.5.3.2.4.2 重要程度：B

5.5.3.2.4.3 抽检数量：抽查消火栓数量 30%，且总数（每个供水分区）不应少于 10 个，合格率应为 100%。

5.5.3.2.4.4 检测方法：查看室外消火栓设置场所、规格型号是否符合设计要求。

5.5.3.2.5 供水管网

5.5.3.2.5.1 技术要求：向室外消火栓环状管网输水的进水管不应少于 2 条，当其中 1 条发生故障时，其余的进水管应能满足消防用水总量的供给要求；

5.5.3.2.5.2 重要程度：B

5.5.3.2.5.3 抽检数量：抽查消火栓数量 30%，且总数每个供水分区不应少于 10 个，合格率应为 100%。

5.5.3.2.5.4 检测方法：查看室外消火栓设置场所、规格型号是否符合设计要求。

5.5.3.2.6 功能要求

5.5.3.2.6.1 技术要求：测试室外消火栓的栓口压力和流量应符合设计文件要求。

5.5.3.2.6.2 重要程度：B

5.5.3.2.6.3 抽检数量：抽查消火栓数量 30%，且总数每个供水分区不应少于 10 个，合格率应为 100%。

5.5.3.2.6.4 检测方法：查看室外消火栓设置场所、规格型号是否符合设计要求。

5.5.3.3 室内消火栓

5.5.3.3.1 一般规定

5.5.3.3.1.1 技术要求：同一建筑物内设置的消火栓、消防软管卷盘和轻便水龙应采用统一规格的栓口、消防水枪和水带及配件。

5.5.3.3.1.2 重要程度：A

5.5.3.3.1.3 抽检数量：抽查消火栓数量 30%，且总数（每个供水分区）不应少于 10 个，合格率应为 100%。

5.5.3.3.1.4 检测方法：查看同一建筑物内设置的消火栓、消防软管卷盘和轻便水龙所采用的栓口、消防水枪和水带及配件规格、型号是否统一。

5.5.3.3.2 一致性检查

- 5.5.3.3.2.1 技术要求：室内消火栓、消防水带、消防枪等与一致性检查证明文件一致。
- 5.5.3.3.2.2 重要程度：B
- 5.5.3.3.2.3 抽检数量：全数检查。
- 5.5.3.3.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.5.3.3.3 设置数量

- 5.5.3.3.3.1 技术要求：室内消火栓的设置数量应按照 GB50974 相关国家标准规定设置。
- 5.5.3.3.3.2 重要程度：B
- 5.5.3.3.3.3 抽检数量：全数检查。
- 5.5.3.3.3.4 检测方法：依据规范，对照设计文件，直观检查。

5.5.3.3.4 设置位置

- 5.5.3.3.4.1 技术要求：
 - a) 室内消火栓应设置在易于取用，以及便于火灾扑救的位置；
 - b) 汽车库内消火栓的设置不应影响汽车的通行和车位的设置，并确保消火栓的开启；
 - c) 严寒、寒冷等冬季结冰地区的试验消火栓应便于操作和防冻，并设置压力表；
 - d) 干式消防竖管应设置消防车供水接口，接口应设置在首层便于消防车接近和安全的地点。
- 5.5.3.3.4.2 重要程度：B
- 5.5.3.3.4.3 抽检数量：抽查消火栓数量 30%，且总数每个供水分区不应少于 10 个，合格率应为 100%。
- 5.5.3.3.4.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.5.3.3.5 安装高度

- 5.5.3.3.5.1 技术要求：室内消火栓的安装高度应符合设计要求，无特殊要求时栓口中心距地面应为 $1.1\text{m} \pm 0.02\text{m}$ 。
- 5.5.3.3.5.2 重要程度：C
- 5.5.3.3.5.3 抽检数量：抽查消火栓数量 30%，且总数每个供水分区不应少于 10 个，合格率应为 100%。
- 5.5.3.3.5.4 检测方法：查看室内消火栓安装高度是否符合设计要求。
- 5.5.3.3.5.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.5.3.3.6 减压装置

- 5.5.3.3.6.1 技术要求：消火栓的减压装置和活动部件应灵活可靠，栓后压力应符合设计要求。
- 5.5.3.3.6.2 重要程度：B
- 5.5.3.3.6.3 抽检数量：抽查消火栓数量 30%，且总数每个供水分区不应少于 10 个，合格率应为 100%。
- 5.5.3.3.6.4 检测方法：查看消火栓的减压装置和活动部件应灵活可靠，使用消火栓测压接头检测栓后静水压力是否符合设计要求，且不大于 1.0MPa 。
- 5.5.3.3.6.5 检测仪器：卷尺、激光测距仪、消火栓测压接头。

5.5.3.3.7 消火栓箱

- 5.5.3.3.7.1 技术要求：
 - a) 箱体安装平正牢固，暗装的不应破坏隔墙的耐火性能；
 - b) 箱体安装的垂直度允许偏差为 $\pm 3\text{mm}$ ；

- c) 箱门的开启不应小于 120 度；
- d) 箱门上应用红色字体注明“消火栓”字样。

- 5.5.3.3.7.2 重要程度：C
- 5.5.3.3.7.3 抽检数量：抽查消火栓数量 30%，且总数每个供水分区不应少于 10 个，合格率应为 100%。
- 5.5.3.3.7.4 检测方法：直观检查。

5.5.3.4 消火栓管网和阀门

5.5.3.4.1 一般规定

- 5.5.3.4.1.1 技术要求：管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施，应符合设计要求，管道标识应符合设计要求。
- 5.5.3.4.1.2 重要程度：B
- 5.5.3.4.1.3 抽检数量：全数检查。
- 5.5.3.4.1.4 检测方法：查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施，是否符合设计要求，管道标识是否与设计相符。

5.5.3.4.2 阀门和附件

- 5.5.3.4.2.1 技术要求：管网不同部位安装的报警阀组、闸阀、止回阀、电磁阀、信号阀、水流指示器、减压孔板、节流管、减压阀、柔性接头、排水管、排气阀、泄压阀、自动排气阀等，均应符合设计要求。
- 5.5.3.4.2.2 重要程度：B
- 5.5.3.4.2.3 抽检数量：全数检查。
- 5.5.3.4.2.4 检测方法：查看管网不同部位安装的报警阀组、闸阀、止回阀、电磁阀、信号阀、水流指示器、减压孔板、节流管、减压阀、柔性接头、排水管、排气阀、泄压阀、自动排气阀等的位置、数量、规格是否应符合设计要求。

5.5.3.4.3 管网排水

- 5.5.3.4.3.1 技术要求：管网排水坡度及辅助排水设施，应符合设计要求。
- 5.5.3.4.3.2 重要程度：B
- 5.5.3.4.3.3 抽检数量：全数检查。
- 5.5.3.4.3.4 检测方法：查看排水管道坡向、坡度及辅助排水设施是否符合设计要求。
- 5.5.3.4.3.5 检测仪器：数字坡度仪。

5.5.3.4.4 架空管道

- 5.5.3.4.4.1 技术要求：
 - a) 架空管道的安装位置应符合设计和标准要求；
 - 1) 架空管道的安装不应影响建筑功能的正常使用，不应影响和妨碍通行以及门窗等开启；
 - 2) 当设计无要求时，管道的中心线与梁、柱、楼板等的最小距离应符合表 3 的规定；

表 3 管道的中心线与梁、柱、楼板等的最小距离

公称直径（mm）	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200
距离（mm）	40	40	50	60	70	80	100	125	150	200

- b) 架空管道支架、吊架、防晃或固定支架的安装应固定牢固，其位置、型式、材质及施工应符合设计要求和以下规定：
- 1) 管道支架或吊架的设置间距不应大于表 4 的规定；
 - 2) 当管道穿梁安装时，穿梁处宜作为一个吊架；
 - 3) 固定支架或防晃支架配水管宜在中点设一个防晃支架，但当管径小于 DN50 时可不设；配水干管及配水管，配水支管的长度超过 15m，每 15m 长度内应至少设 1 个防晃支架，但当管径不大于 DN40 可不设；管径大于 DN50 的管道拐弯、三通及四通位置处应设 1 个防晃支架；架空管道每段管道设置的防晃支架不应少于 1 个；当管道改变方向时，应增设防晃支架；立管应在其始端和终端设防晃支架或采用管卡固定；
 - 4) 地震裂度在 7 度及 7 度以上时，架空管道宜采用沟槽连接件的柔性接头或间隙保护系统的安全可靠性；当系统管道穿越连接地面以上部分建筑物的地震接缝时，无论管径大小，均应设带柔性配件的管道地震保护装置；所有穿越墙、楼板、平台以及基础的管道，包括泄水管，水泵接合器连接管及其他辅助管道的周围应留有间隙；管道周围的间隙，DN25～DN80 管径的管道，不应小于 25mm，DN100 及以上管径的管道，不应小于 50mm；间隙内应填充腻子等防火柔性材料；

表 4 管道支架或吊架的设置间距

管径（mm）	25	32	40	50	70	80
间距（m）	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	6.0
管径（mm）	100	125	150	200	250	300
间距（m）	6.5	7.0	8.0	9.5	11.0	12.0

- c) 竖向支撑系统管道应有承受横向和纵向水平载荷的支撑；应牢固且同心，支撑的所有部件和配件应在同一直线上；对供水主管，竖向支撑的间距不应大于 24m；立管的顶部应采用四个方向的支撑固定；供水主管上的横向固定支架，其间距不应大于 12m。
- d) 消防给水管穿过地下室外墙、构筑物墙壁以及屋面等有防水要求处时，应设防水套管；消防给水管穿过建筑物承重墙或基础时，应预留洞口，洞口高度应保证管顶上部净空不小于建筑物的沉降量，不宜小于 0.1m，并应填充不透水的弹性材料；消防给水管穿过墙体或楼板时应加设套管，套管长度不应小于墙体厚度，或应高出楼面或地面 50mm；套管与管道的间隙应采用不燃材料填塞，管道的接口不应位于套管内；消防给水管必须穿过伸缩缝及沉降缝时，应按设计要求采用波纹管和补偿器等技术措施；
- e) 消防给水管可能发生冰冻时，通过及敷设在有腐蚀性气体的房间内管外壁应按设计要求刷防腐漆或缠绕防腐材料。

5.5.3.4.4.2 重要程度：B

5.5.3.4.4.3 抽检数量：抽查 20%，且不应少于 5 处。

5.5.3.4.4.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查，仪器检测。

5.5.3.4.4.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.5.3.4.5 埋地管道

5.5.3.4.5.1 技术要求：室外埋地管道应符合设计文件和下列规定：

- a) 当采用球墨铸铁时宜采用机械连接、承插连接；当采用焊接钢管时宜采用法兰和沟槽连接件连接；当采用钢丝网骨架塑料复合管时应采用电熔连接；

- b) 埋地消防给水管道的基础和支墩应符合设计要求，当设计对支墩没有要求时，应在管道三通或转弯处设置混凝土支墩；
- c) 埋地钢管应做防腐处理，防腐层材质和结构应符合设计要求；
- d) 室外埋地球墨铸铁给水管要求外壁应刷沥青漆防腐；埋地管道连接用的螺栓、螺母以及垫片等附件应采用防腐蚀材料，或涂覆沥青涂层等防腐涂层；埋地钢丝网骨架塑料复合管不应做防腐处理。

5.5.3.4.5.2 重要程度：B

5.5.3.4.5.3 抽检数量：室外埋地管道按数量抽查 30%，不应少于 10 处。

5.5.3.4.5.4 检测方法：依据规范，对照设计，查看室外埋地管道、核对隐蔽工程记录，必要时局部解剖检查。

5.5.3.5 功能

5.5.3.5.1 自动启泵功能

5.5.3.5.1.1 技术要求：消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵的状态下，分别开启系统中的每一个末端试水消火栓、试水阀和试验消火栓时，水流指示器、报警阀压力开关、管网压力开关、高位消防水箱流量开关等信号的功能均应符合设计要求。不论火灾报警控制器是否处于自动状态，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 2min，备用泵启动和相互切换正常。消防水泵启动后反馈信号显示应正常。

5.5.3.5.1.2 重要程度：A

5.5.3.5.1.3 抽检数量：全数检查。

5.5.3.5.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作检查，仪器检测。

5.5.3.5.1.5 检测器具：秒表。

5.5.3.5.2 分区水泵启动功能

5.5.3.5.2.1 技术要求：

- a) 当消防给水分区供水采用转输消防水泵时，转输泵宜在消防水泵启动后再启动；
- b) 当消防给水分区供水采用串联消防水泵时，上区消防水泵宜在下区消防水泵启动后再启动。

5.5.3.5.2.2 重要程度：A

5.5.3.5.2.3 抽检数量：全数检查。

5.5.3.5.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作检查。

5.5.3.5.3 水泵接合器功能

5.5.3.5.3.1 技术要求：消防水泵接合器应采用消防车车载消防水泵进行充水试验，且供水最不利点的压力、流量应符合设计要求。

5.5.3.5.3.2 重要程度：B

5.5.3.5.3.3 抽检数量：全数检查。

5.5.3.5.3.4 检测方法：选择距离待测消防水泵接合器水力条件最不利的消火栓，参照使用说明书要求在干管处设置流量计，关闭其他环路管，采用消防车车载消防水泵进行充水试验，按设计文件要求，达到最不利竖管设计出流量，观察最不利消火栓处压力表示值。

5.5.3.5.3.5 检测器具：超声波流量计，压力表。

5.5.3.5.4 消火栓系统功能

5.5.3.5.4.1 技术要求:

- a) 消防给水系统流量、压力的检测,应通过系统流量、压力检测装置和末端试水消火栓进行放水试验,系统流量、压力和消火栓充实水柱等在最不利情况下(即水力条件最不利、达到设计流量的情况下)保证室内消火栓栓口压力和消防水枪充实水柱符合设计要求。
 - 1) 高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过 8m 的民用建筑等场所,消火栓栓口动压不应小 0.35MPa;
 - 2) 其他场所,消火栓栓口动压不应小于 0.25MPa;
 - 3) 城市交通隧道室内消火栓系统消防供水压力应保证用水量达到最大时,最低压力不应小于 0.30MPa;
- b) 在最有利情况下(即水力条件最有利、测静压时出流量为零、测动压时仅一支水枪出流)应符合下列要求:
 - 1) 消火栓栓口处静压不应大于 1.0MPa;
 - 2) 消火栓栓口动压力不应大于 0.50MPa。

5.5.3.5.4.2 重要程度: A

5.5.3.5.4.3 抽检数量: 全数检查。

5.5.3.5.4.4 检测方法: 按设计文件选择水力最有利位置、最不利位置,进行静压、动压、流量测试。

- a) 最不利区域消火栓选择:
 - 1) 最不利消火栓位置选择: 应查阅设计文件确定,或者以离水泵最远、标高最高的试验消火栓为最不利消火栓,所在的竖管为最不利竖管;
 - 2) 试验出水竖管选择: 参照 GB 50974 选择适当类型,用“消火栓设计流量”除以“每根竖管最小流量”,如果得整数 1 或者 2 就是试验竖管数量,如果有余数就加 1 根竖管。按此数量从最不利竖管算起,向有利方向数够试验竖管;
 - 3) 确定出流水枪位置: 参照 GB 50974 按照对应的“同时使用消防水枪数量”,从最不利竖管的试验消火栓算起,按每支水枪 5L/s,每根竖管的出流水枪数达到要求(1~4)支后,向次不利竖管推进,直到出满“消火栓设计流量”为止。
- b) 最有利消火栓选择: 应查阅设计文件确定,或者以离水泵最近、标高最低的消火栓为最有利消火栓。

5.5.3.5.4.5 检测器具: 消火栓测压接口、超声波流量计、秒表。

5.5.4 消防水炮

5.5.4.1 外观质量

5.5.4.1.1 技术要求: 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。

5.5.4.1.2 重要程度: C

5.5.4.1.3 抽检数量: 全数检查。

5.5.4.1.4 检测方法: 依据规范,对照设计,直观检查。

5.5.4.2 性能要求

5.5.4.2.1 技术要求: 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。

5.5.4.2.2 重要程度: B

5.5.4.2.3 抽检数量: 全数检查。

5.5.4.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.5.4.3 系统功能

5.5.4.3.1 技术要求：系统应能可靠、平稳地移动，从启动至消防炮动作的响应时间应小于 5s。

5.5.4.3.2 重要程度：A

5.5.4.3.3 抽检数量：全数检查。

5.5.4.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.5.5 自动喷水灭火系统

5.5.5.1 报警阀组

5.5.5.1.1 一般规定

5.5.5.1.1.1 技术要求：应有注明系统名称和保护区域的标志牌，设置位置、规格型号、组件应符合设计文件要求。

5.5.5.1.1.2 重要程度：B

5.5.5.1.1.3 抽检数量：全数检查。

5.5.5.1.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.5.5.1.2 一致性检查

5.5.5.1.2.1 技术要求：报警阀与一致性检查证明文件一致。

5.5.5.1.2.2 重要程度：B

5.5.5.1.2.3 抽检数量：全数检查。

5.5.5.1.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.5.5.1.3 控制阀

5.5.5.1.3.1 技术要求：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。

5.5.5.1.3.2 重要程度：C

5.5.5.1.3.3 检查数量：全数检查。

5.5.5.1.4 气压维持装置

5.5.5.1.4.1 技术要求：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。

5.5.5.1.4.2 重要程度：B

5.5.5.1.4.3 抽检数量：全数检查。

5.5.5.1.4.4 检测方法：开启报警阀处试验放水阀，查看空气压缩机和气压控制装置运行状态和启动、停止时的气压表示值。

5.5.5.2 管网

5.5.5.2.1 一般规定

5.5.5.2.1.1 技术要求：管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施，应符合设计要求。

5.5.5.2.1.2 重要程度：B

- 5.5.5.2.1.3 抽检数量：抽查 20%，且不得少于 5 处。
- 5.5.5.2.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.5.5.2.2 排水措施

- 5.5.5.2.2.1 技术要求：管道横向安装宜设 0.002~0.005 的坡度，且应坡向排水管；当局部区域难以利用排水管将水排净时，应采取相应的排水措施。当喷头数量小于或等于 5 只时，可在管道低凹处加设堵头；当喷头数量大于 5 只时，宜装设带阀门的排水管。
- 5.5.5.2.2.2 重要程度：C
- 5.5.5.2.2.3 抽检数量：抽查 20%，且不得少于 5 处。
- 5.5.5.2.2.4 检测方法：直观检查，仪器检测。
- 5.5.5.2.2.5 检测器具：数字坡度仪。

5.5.5.2.3 试水阀和排气阀

- 5.5.5.2.3.1 技术要求：系统中的末端试水装置、试水阀、排气阀应符合设计要求。
- 5.5.5.2.3.2 重要程度：C
- 5.5.5.2.3.3 抽检数量：全数检查。
- 5.5.5.2.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.5.5.2.4 管网组件

- 5.5.5.2.4.1 技术要求：
 - a) 管网不同部位安装的报警阀组、闸阀、止回阀、电磁阀、信号阀、水流指示器、减压孔板、节流管、减压阀、柔性接头、排水管、排气阀、泄压阀等，均应符合设计要求；
 - b) 报警阀后的管道上不应安装其他用途的支管或水龙头。
- 5.5.5.2.4.2 重要程度：B
- 5.5.5.2.4.3 抽检数量：
 - a) 报警阀组、压力开关、止回阀、减压阀、泄压阀、电磁阀全数检查；
 - b) 闸阀、信号阀、水流指示器、减压孔板、节流管、柔性接头、排气阀等抽查设计数量的 30%，且均不少于 5 个。
- 5.5.5.2.4.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.5.5.2.5 支吊架

- 5.5.5.2.5.1 技术要求：
 - a) 管道应固定牢固，管道支架或吊架之间的距离不应大于表 5 的规定；

表 5 管道支架或吊架之间的距离

公称直径（mm）	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200	250	300
距离（m）	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	6.0	6.5	7.0	8.0	9.5	11.0	12.0

- b) 管道支架、吊架、防晃支架的型式、材质、加工尺寸及焊接质量等，应符合设计要求和标准的规定；

- c) 管道支架、吊架的安装位置不应妨碍喷头的喷水效果；管道支架、吊架与喷头之间的距离不宜小于 300mm；与末端喷头之间的距离不宜大于 750mm；
- d) 配水支管上每一直管段、相邻两喷头之间的管段设置的吊架均不宜少于 1 个，吊架的间距不宜大于 3.6m；
- e) 当管道的公称直径等于或大于 50mm 时，每段配水干管或配水管设置防晃支架不应少于 1 个，且防晃支架的间距不宜大于 15 米；当管道改变方向时，应增设防晃支架；
- f) 竖直安装的配水干管除中间用管卡固定外，还应在其始端和终端设防晃支架或采用管卡固定，其安装位置距地面或楼面的距离宜为 1.5m~1.8m。

5.5.5.2.5.2 重要程度：C

5.5.5.2.5.3 抽检数量：抽查 20%，且不得少于 5 处。

5.5.5.2.5.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查，仪器检测。

5.5.5.2.5.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.5.5.3 喷头

5.5.5.3.1 一般规定

5.5.5.3.1.1 技术要求：喷头设置场所、规格、型号、公称动作温度、响应时间指数（RTI）应符合设计要求。

5.5.5.3.1.2 重要程度：A

5.5.5.3.1.3 抽检数量：抽查设计喷头数量 10%，总数不少于 40 个。

5.5.5.3.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.5.5.3.2 一致性检查

5.5.5.3.2.1 技术要求：喷头与一致性检查证明文件一致。

5.5.5.3.2.2 重要程度：B

5.5.5.3.2.3 抽检数量：全数检查。

5.5.5.3.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.5.5.3.3 喷头安装

5.5.5.3.3.1 技术要求：

- a) 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，距离偏差±15mm，合格率不小于 95%时为合格；
- b) 喷头至空调送风口最近边的水平距离，不应小于 1.5m；至多孔送风顶棚孔口的水平距离，不应小于 0.5m；
- c) 当喷头溅水盘高于附近梁底或高于宽度小于 1.2m 的通风管道、排管、桥架腹面时，喷头溅水盘高于梁底、通风管道、排管、桥架腹面的最大垂直距离应符合 GB 50261 的规定；
- d) 当梁、通风管道、排管、桥架宽度大于 1.2m 时，增设的喷头应安装在其腹面以下部位；
- e) 当喷头安装在不到顶的隔断附近时，喷头与隔断的水平距离和最小垂直距离应符合 GB 50261 的规定。

5.5.5.3.3.2 重要程度：B

5.5.5.3.3.3 抽检数量：抽查设计喷头数量 5%，总数不少于 20 个。

5.5.5.3.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查，仪器检测。

5.5.5.3.3.5 检测器具：卷尺，激光测距仪。

5.5.5.3.4 防护措施

5.5.5.3.4.1 技术要求：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。有碰撞危险场所安装的喷头应加设防护罩。

5.5.5.3.4.2 重要程度：C

5.5.5.3.4.3 抽检数量：全数检查。

5.5.5.3.4.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.5.5.4 系统功能

5.5.5.4.1 湿式系统

5.5.5.4.1.1 技术要求：

- a) 无论火灾报警控制器是否处于自动状态，开启末端试水装置后，出水压力不应低于设计要求，压力开关应动作，消防水泵应能在 3min 内自动启动；
- b) 通过系统流量压力检测装置放水进行试验，系统流量、压力应符合设计要求；
- c) 消防水泵和其他消防联动控制的设备启动后，应有反馈信号显示；
- d) 报警阀动作，距水力警铃 3m 远处的警铃声声强不应小于 70dB；水流指示器、报警阀动作、消防水泵和其他联动设备启动后，相应的反馈信号应正确。

5.5.5.4.1.2 重要程度：a) 项、b) 项重要程度为 A；c) 项重要程度为 B；d) 项重要程度为 C。

5.5.5.4.1.3 抽检数量：全数检查。

5.5.5.4.1.4 检测方法：

- a) 开启最不利处末端试水装置的控制阀，查看启泵前、后压力表的示值，水流指示器、压力开关报警应正确，消防水泵和其他联动设备启动后的动作及其信号反馈情况。测量自开启末端试水装置至消防水泵投入运行的时间；
- b) 关闭系统侧控制阀，按说明书要求设置流量计。打开系统流量压力检测装置放水阀，观察流量、压力。

5.5.5.4.1.5 检测器具：数字声级计、卷尺、激光测距仪、超声波流量计、压力表、秒表。

5.5.5.4.2 干式系统

5.5.5.4.2.1 技术要求：

- a) 无论火灾报警控制器是否处于自动状态，开启末端试水装置后 1mm，出水压力不应低于设计要求，压力开关应动作，消防水泵应能在压力开关动作后 1mm 内自动启动；
- b) 通过系统流量压力检测装置放水进行试验，系统流量、压力应符合设计要求；
- c) 消防水泵、加速器和其他消防联动控制的设备启动后，应有反馈信号显示；
- d) 报警阀动作，距水力警 3m 远处的警铃声声强不应小于 70dB；水流指示器、报警阀动作、消防水泵和其他联动设备启动后，相应的反馈信号应正确。

5.5.5.4.2.2 重要程度：a) 项、b) 项重要程度为 A；c) 项重要程度为 B；d) 项重要程度为 C。

5.5.5.4.2.3 抽检数量：全数检查。

5.5.5.4.2.4 检测方法：

- a) 开启最不利处末端试水装置的控制阀，查看压力表的显示，水流指示器、压力开关报警应正确，消防水泵和其他联动设备启动后的动作及其信号反馈情况。测量自开启末端试水装置至出水压力不低于设计压力的时间、自压力开关动作起至消防水泵投入运行的时间；
- b) 关闭系统侧控制阀，按说明书要求设置流量计。打开系统流量压力检测装置放水阀，观察流量、压力是否符合设计要求。

5.5.5.4.2.5 抽检数量：全数检查。

5.5.5.4.2.6 检测器具：数字声级计、卷尺、激光测距仪、超声波流量计、压力表、秒表。

5.5.5.4.3 预作用系统

5.5.5.4.3.1 技术要求：

- a) 自动状态下，两个火灾探测信号确认后，电磁阀应开启，压力开关应动作，在2min内，末端试水装置的出水压力不应低于设计要求，消防水泵应能在压力开关动作后1min内自动启动；
- b) 通过系统流量压力检测装置放水进行试验，系统流量、压力应符合设计要求；
- c) 消防水泵和其他消防联动控制的设备启动后，应有反馈信号显示；
- d) 报警阀动作，距水力警铃3m远处的警铃声声强不应小于70dB；水流指示器、报警阀动作、消防水泵和其他联动设备启动后，相应的反馈信号应正确。

5.5.5.4.3.2 重要程度：a)项、b)项重要程度为A；c)项重要程度为B；d)项重要程度为C。

5.5.5.4.3.3 抽检数量：全数检查。

5.5.5.4.3.4 检测方法：

- a) 先后触发防护区内的两个火灾探测器，查看电磁阀、消防水泵、快速排气阀、水流指示器和压力开关的动作情况及信号反馈的情况。报警确认后2min，打开末端试水装置，测量出水压力；测量自压力开关应动作起，至消防水泵达到额定工况的时间；
- b) 关闭系统侧控制阀，按说明书要求设置流量计。打开系统流量压力检测装置放水阀，观察流量、压力是否符合设计要求。

5.5.5.4.4 雨淋系统

5.5.5.4.4.1 技术要求：

- a) 自动状态下，先后触发防护区内两个火灾探测器或使传动管泄压后，雨淋阀应开启，消防水泵应能自压力开关应动作起1min内自动启动；
- b) 自消防水泵启动到最不利点喷头喷出水雾的时间符合设计要求；
- c) 通过系统流量压力检测装置放水进行试验，系统流量、压力应符合设计要求；
- d) 消防水泵和其他消防联动控制的设备启动后，应有反馈信号显示；
- e) 报警阀动作，距水力警铃3m远处的警铃声声强不应小于70dB；水流开关、报警阀动作、消防水泵和其他联动设备启动后，相应的反馈信号应正确。

5.5.5.4.4.2 重要程度：a)项、b)项、c)项重要程度为A；d)项重要程度为B；e)项重要程度为C。

5.5.5.4.4.3 抽检数量：全数检查。

5.5.5.4.4.4 检测方法：

- a) 先后触发防护区内的两个火灾探测器，查看电磁阀、消防水泵、快速排气阀、水流指示器和压力开关的动作情况及信号反馈的情况。打开系统试验装置，测量出水压力。测量自压力开关应动作起，至消防水泵达到额定工况的时间；测量自消防水泵启动至试验装置达到设计出水压力的时间；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) 关闭系统侧控制阀，按说明书要求设置流量计。打开系统流量压力检测装置放水阀，观察流量、压力是否符合设计要求。

5.5.5.4.4.5 抽检数量：全数检查。

5.5.5.4.4.6 检测器具：数字声级计、卷尺、激光测距仪、超声波流量计、压力表、秒表。

5.5.6 水喷雾灭火系统

5.5.6.1 雨淋报警阀组

5.5.6.1.1 一般要求

5.5.6.1.1.1 技术要求：设置位置、规格型号、数量应符合设计文件要求。

5.5.6.1.1.2 重要程度：B

5.5.6.1.1.3 抽检数量：全数检查。

5.5.6.1.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.5.6.1.2 雨淋阀组件

5.5.6.1.2.1 技术要求：应设置试验控制阀，水源控制阀、试验控制阀应锁定在常开位置，水力警铃的安装位置应正确。

5.5.6.1.2.2 重要程度：C

5.5.6.1.2.3 抽检数量：全数检查。

5.5.6.1.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.5.6.2 管道及附件

5.5.6.2.1 一般规定

5.5.6.2.1.1 技术要求：管道及附件的材质、规格型号、连接方式、安装位置及采取的防冻措施应符合设计文件要求。

5.5.6.2.1.2 重要程度：B

5.5.6.2.1.3 抽检数量：全数检查。

5.5.6.2.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查和核查相关证明材料。

5.5.6.2.2 管道固定

5.5.6.2.2.1 技术要求：立管应用管卡固定在支架上，其间距不应大于设计值。管道支、吊架安装应平整牢固，管墩的砌筑应规整，其间距应符合设计要求。

5.5.6.2.2.2 重要程度：B

5.5.6.2.2.3 抽检数量：立管全数检查，其他管道按安装总数的 20%抽查，且不得少于 5 个。

5.5.6.2.2.4 检测方法：直观检查。

5.5.6.2.3 套管安装

5.5.6.2.3.1 技术要求：当管道穿过墙体、楼板处应使用套管。穿过墙体的套管长度不应小于该墙体的厚度，穿过楼板套管长度应高出楼地面 50mm，底部应与楼板底面相平；管道与套管间的空隙应采用防火封堵材料填塞密实，管道穿过建筑物的变形缝时，应采取保护措施。

5.5.6.2.3.2 重要程度：B

5.5.6.2.3.3 抽检数量：全数检查。

5.5.6.2.3.4 检测方法：直观检查，仪器检测。

5.5.6.2.3.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.5.6.2.4 间距要求

5.5.6.2.4.1 技术要求：管道支、吊架与水雾喷头之间的距离不应小于 0.3m，与末端水雾喷头之间的距离不应大于 0.5m；同排管道法兰的间距应方便拆装，且不易小于 100mm。

5.5.6.2.4.2 重要程度：C

5.5.6.2.4.3 抽检数量：全数检查。

5.5.6.2.4.4 检测方法：直观检查，仪器检测。

5.5.6.2.4.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.5.6.2.5 放空措施

5.5.6.2.5.1 技术要求：水平管道安装时，其坡度、坡向及辅助排水设施应符合设计要求。

5.5.6.2.5.2 重要程度：C

5.5.6.2.5.3 抽检数量：干管抽查 1 条；支管抽查 2 条；分支管抽查 5%，且不得少于 1 条。

5.5.6.2.5.4 检测方法：依据规范，对照设计，观察和使用坡度仪、卷尺、激光测距仪检查。

5.5.6.2.5.5 检测器具：数字坡度仪、卷尺、激光测距仪。

5.5.6.2.6 阀门安装

5.5.6.2.6.1 技术要求：管网上的控制阀、压力信号反馈装置、止回阀、试水阀、泄压阀等，其规格和安装位置均应符合设计要求。

5.5.6.2.6.2 重要程度：C

5.5.6.2.6.3 抽检数量：全数检查。

5.5.6.2.6.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.5.6.3 喷头

5.5.6.3.1 一般规定

5.5.6.3.1.1 技术要求：喷头的数量、规格型号应符合设计要求。

5.5.6.3.1.2 重要程度：B

5.5.6.3.1.3 抽检数量：全数检查。

5.5.6.3.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.5.6.3.2 一致性检查

5.5.6.3.2.1 技术要求：喷头与一致性检查证明文件一致。

5.5.6.3.2.2 重要程度：B

5.5.6.3.2.3 抽检数量：全数检查。

5.5.6.3.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.5.6.3.3 顶部喷头安装位置

5.5.6.3.3.1 技术要求：顶部设置的喷头应安装在被保护物的上部，室外安装坐标偏差不应大于 20mm，室内安装坐标偏差不应大于 10mm，标高的允许偏差，室外安装为 $\pm 20\text{mm}$ ，室内安装为 $\pm 10\text{mm}$ ，合格率不小于 95%时为合格。

5.5.6.3.3.2 重要程度：B

5.5.6.3.3.3 抽检数量：按安装总数的 10%抽查，且不得少于 4 只，即支管两侧的分支管的始端及末端各 1 只。

5.5.6.3.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，尺量检查。

5.5.6.3.3.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.5.6.3.4 侧向喷头安装位置

5.5.6.3.4.1 技术要求：侧向安装的喷头应安装在被保护物体的侧面，并应对准被保护物体，其距离偏差不应大于 20mm，合格率不小于 95% 时为合格。

5.5.6.3.4.2 重要程度：B

5.5.6.3.4.3 抽检数量：按安装总数的 10% 抽查，且不得少于 4 只。

5.5.6.3.4.4 检测方法：依据规范，对照设计，尺量检查。

5.5.6.3.4.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.5.6.3.5 喷头与建筑构件间距

5.5.6.3.5.1 技术要求：喷头与吊顶、门、窗、洞口或障碍物的距离应符合设计要求，合格率不小于 95% 时为合格。

5.5.6.3.5.2 重要程度：B

5.5.6.3.5.3 抽检数量：全数检查。

5.5.6.3.5.4 检测方法：依据规范，对照设计，尺量检查。

5.5.6.3.5.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.5.6.4 系统功能

5.5.6.4.1 模拟灭火功能

5.5.6.4.1.1 技术要求：系统处于自动状态下，按设计文件要求触发与火灾自动报警系统连锁或联动控制的探测部件后，结果应符合下列规定：

- a) 压力信号反馈装置应能正常动作，并应能在动作后启动消防水泵及与其联动的相关设备，可正确发出反馈信号；
- b) 距水力警铃 3m 远处警铃的声压不应小于 70dB（A 计权）；
- c) 系统的分区控制阀应能正常开启，并可正确发出反馈信号；
- d) 系统的流量、压力均应符合设计要求；
- e) 消防水泵及其他消防联动控制设备应能正常启动，并应有反馈信号显示；
- f) 主、备电源应能在规定时间内正常切换。

5.5.6.4.1.2 重要程度：A

5.5.6.4.1.3 抽检数量：全数检查。

5.5.6.4.1.4 检测方法：

- a) 系统处于自动状态下，关闭试验控制阀，按说明书要求设置流量计。按设计文件要求触发与火灾自动报警系统连锁或联动控制的探测部件后，观察火灾自动报警控制器是否收到正确的压力开关报警信号，是否能在设计时间内启动消防水泵和其他消防联动控制设备，并收到正确的反馈信号。打开系统流量压力检测装置放水阀，测试的流量、压力是否符合设计要求；
- b) 断开主电源，用秒表计时，观察备用电源正常切换的时间。

5.5.6.4.1.5 检测器具：数字声级计、卷尺、激光测距仪、超声波流量计、压力表、秒表。

5.5.6.4.2 冷喷功能

5.5.6.4.2.1 技术要求：系统处于自动状态下，开启试验控制阀，进行实际喷射试验，除符合模拟灭火功能技术要求外，系统响应时间，水雾覆盖保护对象情况应符合设计要求。

5.5.6.4.2.2 重要程度：A

5.5.6.4.2.3 抽检数量：至少 1 个系统、1 个防火区或 1 个保护对象。

5.5.6.4.2.4 检测方法：

- a) 系统处于自动状态下,开启试验控制阀,按说明书要求设置流量计。按设计文件要求触发与火灾自动报警系统连锁或联动控制的探测部件后,观察火灾自动报警控制器是否收到正确的压力开关报警信号,是否能在设计时间内启动消防水泵和其他消防联动控制设备,并收到正确的反馈信号。测试系统实际喷射的流量、压力是否符合设计要求;
- b) 观察自启动系统给水设施起,至系统最不利点水雾喷头喷出水雾的时间是否符合设计要求;
- c) 断开主电源,测量备用电源正常切换的时间。

5.5.6.4.2.5 检测器具:压力表、超声波流量计、秒表。

5.5.7 大空间智能型主动喷水灭火系统

5.5.7.1 电源及配电

5.5.7.1.1 技术要求:大空间智能型主动喷水灭火系统的供电电源应采用消防电源。

5.5.7.1.2 重要程度: B

5.5.7.1.3 抽检数量:全数检查。

5.5.7.1.4 检测方法:依据规范,对照设计,现场检查。

5.5.7.2 布线

5.5.7.2.1 技术要求:大空间智能型主动喷水灭火系统的供电、控制和信号传输线路应采用穿金属管或封闭金属线槽保护方式布线。金属管和封闭式金属线槽应作防火处理和保护接地。

5.5.7.2.2 重要程度: C

5.5.7.2.3 抽检数量:全数检查。

5.5.7.2.4 检测方法:依据规范,对照设计,现场检查。

5.5.7.3 火灾警报装置

技术要求:

a) 大空间智能型主动喷水灭火系统应设火灾警报装置;

重要程度: B

b) 每个防火分区至少应设一个火灾警报装置,其位置已设置在各楼层走道靠近楼梯出口;

c) 在环境噪声大于60dB的场所设置火灾警报装置时,其声警报器的声压级应高于背景噪声15dB。

重要程度: C

抽检数量:全数检查。

检测方法:依据规范,对照设计,现场检查。

5.5.7.4 喷头及高位水炮

5.5.7.4.1 技术要求:

a) 各种喷头和高空水炮应下垂式安装;

重要程度: C

b) 同一隔间内宜采用同一喷头或高空水炮,如要混合采用多种喷头或高空水炮,且合同一组供水设施时,应在供水管路的水流指示器前,将供水管道分开设置,并根据不同喷头的工作压力要求、安装高度及管道水头损失来考虑是否设置减压装置;

5.5.7.4.2 重要程度: B

c) 大空间智能型主动喷水灭火系统应有备用智能型灭火装置,其数量一般不小于总数的1%,且每种型号均不得小于1只。

5.5.7.4.3 重要程度：C

5.5.7.4.4 抽检数量：全数检查。

5.5.7.4.5 检测方法：依据规范，对照设计，现场检查。

5.5.7.5 智能型红外探测组件

5.5.7.5.1 技术要求：

- a) 大空间智能灭火装置的智能型红外探测组件与大空间大流量喷头为分体式设置，其安装应符合下列条件：
 - 1) 安装高度应与喷头安装高度相同；
 - 2) 一个智能型红外探测组件最多可覆盖 4 个喷头的保护区；
 - 3) 设在舞台上时每个智能型红外探测组件可控制 1 个喷头；
 - 4) 设在其他场所时一个智能型红外探测组件可控制 1~4 个喷头；
 - 5) 一个智能型红外探测组件控制 1 个喷头时，智能型红外探测组件与喷头的水平安装距离不应大于 600mm；
 - 6) 一个智能型红外探测组件控制 2~4 个喷头时，智能型红外探测组件距各喷头布置平面的中心位置的水平安装距离不应大于 600mm。
- b) 自动扫描射水灭火装置和自动扫描射水高空水炮灭火装置的智能型红外探测组件与扫描射水喷头为一体设置，智能型红外探测组件的安装应符合下列条例：
 - 1) 安装高度与喷头安装高度相同；
 - 2) 一个智能型红外探测组件的探测区域应覆盖 1 个喷头的保护区域；
 - 3) 一个智能型红外探测组件只控制 1 个喷头；
 - 4) 智能型红外探测组件应平行或低于天花、梁底、屋架底和风管底设置。

5.5.7.5.2 重要程度：C

5.5.7.5.3 抽检数量：全数检查。

5.5.7.5.4 检测方法：依据规范，对照设计，现场检查。

5.5.7.6 水流指示器

5.5.7.6.1 技术要求：每个防火分区或每个楼层均应设置水流指示器；大空间智能型主动喷水灭火系统与其他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。

5.5.7.6.2 重要程度：B

5.5.7.6.3 抽检数量：全数检查。

5.5.7.6.4 检测方法：依据规范，对照设计，现场检查。

5.5.7.7 信号阀

5.5.7.7.1 技术要求：每个防火分区或每个楼层均应设置信号阀；大空间智能型主动喷水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，且应在其他自动喷水灭火系统湿式报警阀或雨淋阀前将管道分开。

5.5.7.7.2 重要程度：B

5.5.7.7.3 抽检数量：全数检查。

5.5.7.7.4 检测方法：依据规范，对照设计，现场检查。

5.5.7.8 模拟末端试水装置

5.5.7.8.1 技术要求：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，但在满足下列条件时，可不设模拟末端试水装置，但应设直径为 50mm 的试水阀。

5.5.7.8.2 重要程度：B

5.5.7.8.3 抽检数量：全数检查。

5.5.7.8.4 检测方法：依据规范，对照设计，现场检查。

5.5.7.9 操作与控制

5.5.7.9.1 技术要求：

- a) 大空间智能型主动喷水灭火系统应在开启一只喷头、水炮的同时自动启动并报警；消防控制室应能显示智能型红外探测组件的报警信号；显示信号阀、水流指示器、电磁阀、消防水泵的状态和显示消防水池及高位消防水箱的低水位信号；
- b) 大空间智能型主动喷水灭火系统中的电磁阀应有如下控制方式（各种控制方式应能进行相互转换）：由红外探测组件自动控制；
- c) 大空间智能型主动喷水灭火系统的消防水泵应能自动控制，消防控制室手动控制，水泵房现场控制。

5.5.7.9.2 抽检数量：全数检查。

5.5.7.9.3 检测方法：依据规范，对照设计，现场检查。

5.6 泡沫灭火系统

5.6.1 外观质量

5.6.1.1 技术要求：外观无裂纹、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。

5.6.1.2 重要程度：B

5.6.1.3 抽检数量：全数检查。

5.6.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，现场检查。

5.6.2 管道及部位安装

5.6.2.1 技术要求：

- a) 管材及部件的材质、规格、型号、安装位置及其连接方式应符合国家工程建设消防技术标准和消防设计文件要求；
- b) 水平管道安装时，其坡度坡向应符合设计要求，坡度不小于设计值，U 型管应有放空措施；
- c) 立管应用管卡固定在支架上，其间距不小于设计值；
- d) 管道支、吊架安装应平整牢固，管墩的砌筑应规整，其间距符合设计要求；
- e) 管道保护：管道穿越防火堤、防火墙、楼板应安装套管，管道与套管间的空隙应采用防火材料封堵。

5.6.2.2 重要程度：C

5.6.2.3 抽检数量：全数检查。

5.6.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，现场检查。

5.6.3 管道压力

5.6.3.1.1 技术要求：管道应进行试压检测，试验压力为设计压力 1.5 倍。

5.6.3.1.2 重要程度：B

5.6.3.1.3 抽检数量：全数检查。

5.6.3.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，现场检查。

5.6.4 泡沫液储罐

5.6.4.1 一般规定

5.6.4.1.1 技术要求：罐体或铭牌、标志牌上应清晰注明泡沫灭火剂的规格型号、配比浓度、泡沫灭火剂的有效日期和储量，泡沫液储罐的规格型号、数量应符合设计要求。

5.6.4.1.2 重要程度：B

5.6.4.1.3 抽检数量：全数检查。

5.6.4.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.6.4.2 一致性检查

5.6.4.2.1 技术要求：灭火剂与一致性检查证明文件一致。

5.6.4.2.2 重要程度：B

5.6.4.2.3 抽检数量：全数检查。

5.6.4.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.6.4.3 安装位置

5.6.4.3.1 技术要求：泡沫液储罐的安装位置和高度应符合设计要求，当设计无规定时，泡沫液储罐周围应留有满足检修需要的通道，其宽度不宜小于 0.7m 的通道，且操作面不宜小于 1.5m；当泡沫液储罐上的控制阀距地面高度大于 1.8m 时，应在操作面处设置操作平台或操作凳。

5.6.4.3.2 重要程度：C

5.6.4.3.3 抽检数量：全数检查。

5.6.4.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，仪器检测。

5.6.4.3.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.6.4.4 安全阀朝向

5.6.4.4.1 技术要求：储罐的安全阀出口不应朝向操作面。

5.6.4.4.2 重要程度：C

5.6.4.4.3 抽检数量：全数检查。

5.6.4.4.4 检测方法：直观检查。

5.6.4.5 防晒、防冻和防腐措施

5.6.4.5.1 技术要求：设在泡沫泵站外的泡沫液压力储罐的安装应符合设计要求，并应根据环境条件采取防晒、防冻和防腐等措施。

5.6.4.5.2 重要程度：C

5.6.4.5.3 抽检数量：全数检查。

5.6.4.5.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.6.5 泡沫比例混合器（装置）

5.6.5.1 一般规定

5.6.5.1.1 技术要求：泡沫比例混合器（装置）的规格型号应符合设计要求。

5.6.5.1.2 重要程度：B

5.6.5.1.3 抽检数量：全数检查。

5.6.5.1.4 检测方法：依据规范，对照设计和检查产品质量质量证明文件，直观检查。

5.6.5.2 安装方向

5.6.5.2.1 技术要求：泡沫比例混合器（装置）的标注方向应与液流方向一致。

5.6.5.2.2 重要程度：B

5.6.5.2.3 抽检数量：全数检查。

5.6.5.2.4 检测方法：依据规范，对照设计和检查产品质量质量证明文件，直观检查。

5.6.5.3 环泵式比例混合器

5.6.5.3.1 技术要求：

a) 环泵式比例混合器、备用的环泵式比例混合器应并联安装在系统上，并应有明显的标志；

b) 安装位置应符合设计要求，标高的允许偏差为 $\pm 10\text{mm}$ 。

5.6.5.3.2 重要程度：C

5.6.5.3.3 抽检数量：全数检查。

5.6.5.3.4 检测方法：用拉线、尺量检查。

5.6.5.3.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.6.5.4 整体平衡式比例混合装置

5.6.5.4.1 技术要求：整体平衡式比例混合装置器应竖直安装在压力水的水平管道上；并应在水和泡沫液进口的水平管道上分别安装压力表，且与平衡式比例混合装置进口处的距离不宜大于0.3m。

5.6.5.4.2 重要程度：C

5.6.5.4.3 抽检数量：全数检查。

5.6.5.4.4 检测方法：尺量和直观检查。

5.6.5.4.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.6.5.5 分体平衡式比例混合装置

5.6.5.5.1 技术要求：分体平衡式比例混合装置的平衡压力流量控制阀应竖直安装。

5.6.5.5.2 重要程度：C

5.6.5.5.3 抽检数量：全数检查。

5.6.5.5.4 检测方法：直观检查。

5.6.5.6 水力驱动式平衡式比例混合装置

5.6.5.6.1 技术要求：水力驱动式平衡式比例混合装置的泡沫液泵应水平安装，安装尺寸和管道的连接方式应符合设计要求。

5.6.5.6.2 重要程度：C

5.6.5.6.3 抽检数量：全数检查。

5.6.5.6.4 检测方法：依据规范，对照设计，尺量和直观检查。

5.6.5.6.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.6.5.7 管线式比例混合器

5.6.5.7.1 技术要求：管线式比例混合器应安装在压力水的水平管道上或串接在消防水带上，并应靠近储罐或防护区，其吸液口与泡沫液储罐或泡沫液桶最低液面的高度不得大于 1.0m。

5.6.5.7.2 重要程度：C

5.6.5.7.3 抽检数量：全数检查

5.6.5.7.4 检测方法：依据规范，对照设计，尺量和直观检查。

5.6.5.7.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.6.6 管道及附件

5.6.6.1 技术要求：管道及管件的规格型号、安装位置应符合设计要求。

5.6.6.2 重要程度：B

5.6.6.3 抽检数量：全数检查。

5.6.6.4 检测方法：依据规范，对照设计和检查产品质量质量证明文件，直观检查。

5.6.7 放空措施

5.6.7.1 技术要求：

- a) 水平管道安装时，其坡度坡向应符合设计要求，且坡度不应小于设计值，当出现 U 型管时应有放空措施；
- b) 管道冲洗及放空管道设置应符合设计要求，当设计无要求时，应设置在管道的最低处。

5.6.7.2 重要程度：C

5.6.7.3 抽检数量：

- a) 干管抽查 1 根；
- b) 支管抽查 2 根；
- c) 分支管抽查 10%，但不得少于 1 条；
- d) 泡沫喷淋分支管抽查 5%，但不得少于 1 条。

5.6.7.4 检测方法：依据规范，对照设计，用坡度仪、卷尺、激光测距仪检查。

5.6.7.5 检测器具：数字坡度仪、卷尺、激光测距仪。

5.7 气体灭火系统

5.7.1 瓶组与储罐

5.7.1.1 外观质量

5.7.1.1.1 技术要求：

- a) 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；
- b) 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) 贮存容器应标明设计规定的灭火剂名称、贮存容器的编号、充装量、充装压力、充装日期，进口产品应有明确的中文标识。

5.7.1.1.2 重要程度：C

5.7.1.1.3 抽检数量：全数检查。

5.7.1.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，核对气瓶钢印、合格证、3C 认证标志。

5.7.1.2 灭火剂储存装置

5.7.1.2.1 一般规定

- 5.7.1.2.1.1 技术要求：灭火剂储存容器的位置、数量、规格应符合 GB50263 及设计要求。
- 5.7.1.2.1.2 重要程度：C
- 5.7.1.2.1.3 抽检数量：全数检查。
- 5.7.1.2.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，核对气瓶钢印、合格证、3C 认证标志。

5.7.1.2.2 一致性检查

- 5.7.1.2.2.1 技术要求：灭火剂与一致性检查证明文件一致。
- 5.7.1.2.2.2 重要程度：B
- 5.7.1.2.2.3 抽检数量：全数检查。
- 5.7.1.2.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.7.1.2.3 压力和储量

- 5.7.1.2.3.1 技术要求：
 - a) 储存容器内的灭火剂充装量、储存压力和备用量应符合设计要求；
 - b) 储存容器应在有效的检验周期内；
 - c) 灭火剂储存容器的固定方式、安装质量应符合设计要求。
- 5.7.1.2.3.2 重要程度：C
- 5.7.1.2.3.3 抽检数量：
 - a) 气瓶称重装置按储存容器全数（不足 5 个的按 5 个计）的 20%检查，其他全数检查；
 - b) 查看气瓶充装合格证、3C 证书，核对气瓶是否处于检验有效期内，盛装惰性气体的气瓶检验周期不应超过 5 年，盛装其他药剂的气瓶不应超过 3 年，按储存容器全数检查；
 - c) 全数检查。
- 5.7.1.2.3.4 检测方法：
 - a) 具有压力显示功能的储罐或瓶组，压力表正面应朝向操作面且其压力显示应正常, 压力值应在绿色区域内，其中 IG541 气体灭火钢瓶应在测量环境温度后，应符合表 6 中对应的压力，不在下表温度时，可利用相邻参数使用插值法计算得出；带有称重装置的储罐，其称重装置应正常，并应有原始重量标记；高压二氧化碳储罐在灭火剂的失重量达到设定值时，应能发出报警信号；

表 6 IG541 压力(表压)/温度对照表

温度	15MPa	20MPa	温度	15MPa	20MPa
℃	MPa±0.20MPa	MPa±0.20MPa	℃	MPa±0.20MPa	MPa±0.20MPa
0	13.34	18.27	26	15.44	20.61
2	13.50	18.45	28	15.60	20.79
4	13.66	18.63	30	15.76	20.97
6	13.83	18.81	32	15.92	21.15
8	13.99	18.99	34	16.08	21.33

续表 6

温度	15MPa	20MPa	温度	15MPa	20MPa
℃	MPa±0.20MPa	MPa±0.20MPa	℃	MPa±0.20MPa	MPa±0.20MPa
10	14.15	19.17	36	16.25	21.51
12	14.31	19.35	38	16.41	21.69

14	14.47	19.53	40	16.57	21.87
16	14.63	19.71	42	16.73	22.05
18	14.79	19.89	44	16.89	22.23
20	14.95	20.07	46	17.05	22.41
22	15.12	20.25	48	17.21	22.59
24	15.28	20.43	50	17.38	22.77

b) 低压二氧化碳储罐的制冷装置应正常运行，温度和压力的控制值应符合设定值；

c) 直观检查；

d) 依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.1.2.3.5 检测器具：测温仪。

5.7.1.2.4 安全泄放装置

5.7.1.2.4.1 技术要求：安全泄放装置的泄放方向不应朝向操作面。低压二氧化碳灭火系统的安全阀应通过专用的泄压管接到室外。

5.7.1.2.4.2 重要程度：C

5.7.1.2.4.3 抽检数量：全数检查；

5.7.1.2.4.4 检测方法：依据规范，依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.1.3 贮存容器的安装

5.7.1.3.1 技术要求：

a) 安装位置应符合设计要求，且其操作面距离或操作面之间距离不宜小于 1.0m；

b) 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。

5.7.1.3.2 重要程度：C

5.7.1.3.3 抽检数量：全数检查。

5.7.1.3.4 检测方法：依据规范，依据规范，对照设计和检查产品质量质量证明文件，直观检查。

5.7.1.4 贮瓶间内环境

5.7.1.4.1 技术要求：

a) 室内温度为 0℃～49℃；室内湿度不大于 85%（RH）；

b) 贮瓶间照明灯照度不得低于 150Lx。

5.7.1.4.2 重要程度：C

5.7.1.4.3 抽检数量：全数检查。

5.7.1.4.4 检测方法：依据规范，对照设计和检查产品质量质量证明文件，直观检查。

5.7.2 管道及部件

5.7.2.1 一般规定

5.7.2.1.1 技术要求：灭火剂输送管道及附件的材质、布置、连接方式、穿过建筑构件及其变形缝的处理应符合设计要求。

5.7.2.1.2 重要程度：B

5.7.2.1.3 抽检数量：全数检查。

5.7.2.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.2.2 法兰和螺纹

5.7.2.2.1 技术要求：采用螺纹连接时，安装后的螺纹根部应有 2~3 条外露螺纹；采用法兰连接时，其外边缘宜接近螺栓，不得放双垫或偏垫，连接法兰的螺栓，凸出螺母的长度不应大于螺杆直径的 1/2 且保有不少于 2 条外露螺纹。

5.7.2.2.2 重要程度：B

5.7.2.2.3 抽检数量：全数检查。

5.7.2.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.2.3 管道固定

5.7.2.3.1 技术要求：管道应固定牢靠，管道支、吊架的规格应符合设计或标准的要求。

5.7.2.3.2 重要程度：C

5.7.2.3.3 抽检数量：全数检查。

5.7.2.3.4 检测方法：

a) 管道应固定牢靠，管道支、吊架的规格应符合设计要求，不明确时最大间距应符合表 7 的规定；

表 7 支、吊架之间的最大间距

管道公称直径 (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150
最大间距 (m)	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.4	3.7	4.3	5.2

b) 管道末端应米用防晃支架固定，支架与末端喷嘴间的距离不应大于 500mm；

c) 公称直径大于或等于 50mm 的主干管道，垂直方向和水平方向至少应各安装 1 个防晃支架；

d) 当穿过建筑物楼层时，每层应设 1 个防晃支架。当水平管道改变方向时，应增设防晃支架。

5.7.2.3.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.7.2.4 集流管

5.7.2.4.1 一般规定

5.7.2.4.1.1 技术要求：材料、规格、连接方式、布置应符合设计要求。

5.7.2.4.1.2 重要程度：B

5.7.2.4.1.3 抽检数量：全数检查；

5.7.2.4.1.4 检测方法：依据规范，依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.2.4.2 安全泄放装置

5.7.2.4.2.1 技术要求：安全泄放装置的泄放方向不应朝向操作面。低压二氧化碳灭火系统的安全阀应通过专用的泄压管接到室外。

5.7.2.4.2.2 重要程度：B

5.7.2.4.2.3 抽检数量：全数检查。

5.7.2.4.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.2.4.3 外观

5.7.2.4.3.1 技术要求：连接储存容器与集流管间的单向阀的流向指示箭头应指向介质流动方向。集流管外表面宜涂红色油漆。

5.7.2.4.3.2 重要程度：C

5.7.2.4.3.3 抽检数量：全数检查。

5.7.2.4.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.2.4.4 支、框架

5.7.2.4.4.1 技术要求：集流管应固定在支、框架上。支、框架应固定牢靠，并做防腐处理。

5.7.2.4.4.2 重要程度：C

5.7.2.4.4.3 抽检数量：全数检查。

5.7.2.4.4.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.2.5 单向阀

5.7.2.5.1 技术要求：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。

5.7.2.5.2 重要程度：C

5.7.2.5.3 抽检数量：全数检查。

5.7.2.5.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.2.6 选择阀及信号反馈装置

5.7.2.6.1 一般规定

5.7.2.6.1.1 技术要求：选择阀及信号反馈装置的位置、数量、规格应符合设计要求。

5.7.2.6.1.2 重要程度：B

5.7.2.6.1.3 抽检数量：全数检查。

5.7.2.6.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.2.6.2 外观

5.7.2.6.2.1 技术要求：选择阀应无机械性损伤，流向指示箭头应指向介质流动方向，选择阀上应设置标明防护区或保护对象名称或编号的永久性标志牌，进口产品应有明确的中文标识，并应便于观察。

5.7.2.6.2.2 重要程度：C

5.7.2.6.2.3 抽检数量：全数检查。

5.7.2.6.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.2.6.3 操作机构

5.7.2.6.3.1 技术要求：选择阀的机械应急手动操作机构，应安装在操作面一侧，当安装高度超过 1.7m 时应采取便于操作的措施，并有标明对应防护区或保护对象名称的永久标志，进口产品应有明确的中文标识。

5.7.2.6.3.2 重要程度：C

5.7.2.6.3.3 抽检数量：全数检查。

5.7.2.6.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查、丈量。

5.7.2.6.3.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.7.3 驱动装置

5.7.3.1 一般要求

5.7.3.1.1 技术要求：气动驱动装置中驱动气瓶的介质名称、充装压力、阀驱动装置的位置、数量、规格及标识（进口产品应有明确的中文标识）应符合设计要求，气动驱动装置管道的规格、布置和连接方式应符合设计要求。

5.7.3.1.2 重要程度：C

5.7.3.1.3 抽检数量：全数检查。

5.7.3.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.3.2 外观

5.7.3.2.1 技术要求：驱动气瓶的机械应急手动操作处，应有标明对应防护区或保护对象名称的永久标志（进口产品应有明确的中文标识），并应便于观察。手动操作装置的铅封应完好。

5.7.3.2.2 重要程度：C

5.7.3.2.3 抽检数量：全数检查。

5.7.3.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.3.3 管道布置

5.7.3.3.1 技术要求：气动驱动装置的管道布置应符合设计要求。

5.7.3.3.2 重要程度：B

5.7.3.3.3 抽检数量：全数检查。

5.7.3.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.3.4 管道固定

5.7.3.4.1 技术要求：

- a) 竖直管道应在其始端和终端设防晃支架或采用管卡固定；
- b) 水平管道应采用管卡固定。管卡的间距不宜大于 0.6m。转弯处应增设 1 个管卡。

5.7.3.4.2 重要程度：C

5.7.3.4.3 抽检数量：全数检查。

5.7.3.4.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查、尺量。

5.7.3.4.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.7.3.5 气体驱动装置、手动和重力驱动装置、气动管路

5.7.3.5.1 技术要求：

- a) 气体驱动装置压力表面上的指示压力符合设计要求，多个气体驱动装置集中安装时其压力表高度相同；
- b) 手动和重力驱动装置拉索导管和保护盒必须笃定牢固，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) 手动和重力驱动装置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；
- d) 气动管路外观应平整光滑，弯曲部分内外侧应规则平整；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，管道支架间距不宜大于 0.6m。

5.7.3.5.2 重要程度：C

5.7.3.5.3 抽检数量：全数检查。

5.7.3.5.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查、尺量。

5.7.3.5.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.7.4 灭火剂输送管道

5.7.4.1 管道安装

5.7.4.1.1 技术要求：

- a) 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、坡度应符合设计要求，当设计无要求时，管道应水平安装，不应设倒坡。
- b) 管道防护与固定：管道穿过墙壁、楼板处应安装套管，穿过墙壁的套管长度应大于墙厚 20mm～25mm，穿过楼板的套管应高出地面 50mm，管道与套管间的空隙应采用柔性不燃材料填塞密实。管道应采用的支、吊架固定。

5.7.4.1.2 重要程度：B

5.7.4.1.3 抽检数量：全数检查。

5.7.4.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.4.2 管道密封性试验

5.7.4.2.1 技术要求：管道密封性符合 GB50263 要求。

5.7.4.2.2 重要程度：C

5.7.4.2.3 抽检数量：全数检查。

5.7.4.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.4.3 喷嘴

5.7.4.3.1 一般规定

5.7.4.3.1.1 技术要求：喷嘴的数量、规格型号、安装位置和方向，应符合设计要求。

5.7.4.3.1.2 重要程度：B

5.7.4.3.1.3 抽检数量：全数检查。

5.7.4.3.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.4.3.2 喷嘴安装

5.7.4.3.2.1 技术要求：安装在吊顶下的不带装饰罩的喷嘴，其连接管管端螺纹不应露出吊顶；安装在吊顶下的带装饰罩的喷嘴，其装饰罩应紧贴吊顶。

5.7.4.3.2.2 重要程度：C

5.7.4.3.2.3 抽检数量：全数检查。

5.7.4.3.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.7.5 系统功能

5.7.5.1 模拟启动功能

5.7.5.1.1 技术要求：

- a) 系统功能检测时，应进行模拟启动试验。按抽检数量和检测方法进行 1 次模拟启动功能的检查，检查结果应符合设计文件和标准要求；
- b) 延迟时间与设定时间相符，响应时间满足要求；
- c) 有关声、光报警信号正确；
- d) 联动设备动作正确；
- e) 驱动装置动作可靠。

5.7.5.1.2 重要程度：A

5.7.5.1.3 抽检数量：按防护区或保护对象总数（不足 5 个按 5 个计）的 20% 检查。

5.7.5.1.4 检测方法：

a) 手动模拟启动检查：

- 1) 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）；
- 2) 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；

b) 自动模拟启动检查：

- 1) 将灭火控制器的启动输出端与灭火系统相应防护区驱动装置连接。驱动装置应与阀门的动作机构脱离。也可以用 1 个启动电压、电流与驱动装置的启动电压、电流相同的负载代替；
- 2) 人工模拟火警使防护区内任意一个火灾探测器动作，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）；
- 3) 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）。

5.7.5.1.5 检测器具：秒表。

5.7.5.2 模拟喷气功能

5.7.5.2.1 技术要求：

- a) 系统功能检测时，应进行模拟喷气试验。按抽检数量和检测方法进行 1 次模拟喷气功能的检查，检查结果应符合设计文件和标准要求；
- b) 延迟时间与设定时间相符，响应时间满足要求；
- c) 有关声、光报警信号正确；
- d) 有关控制阀门工作正常；
- e) 信号反馈装置动作后，气体防护区门外的气体喷放指示灯应工作正常；
- f) 储存容器间内的设备和对应防护区或保护对象的灭火剂输送管道无明显晃动和机械性损坏；
- g) 试验气体能喷入被试防护区内或保护对象上，且应能从每个喷嘴喷出。

5.7.5.2.2 重要程度：A

5.7.5.2.3 抽检数量：组合分配系统应不少于 1 个防护区或保护对象，柜式气体灭火装置、热气溶胶灭火装置等预制灭火系统应各取 1 套。

5.7.5.2.4 检测方法：

a) 模拟喷气试验条件应符合下列规定：

- 1) IG541 混合气体灭火系统及高压二氧化碳灭火系统应采用其充装的灭火剂进行模拟喷气试验。试验采用的储存容器数应为选定试验的防护区或保护对象设计用量所需容器总数的 5%，且不得少于 1 个；
- 2) 低压二氧化碳应采用二氧化碳灭火剂进行模拟喷气试验。试验应选定输送管道最长的防护区或保护对象进行，喷放量应不小于设计用量的 10%；
- 3) 卤代烷灭火系统模拟喷气试验不应采用卤代烷灭火剂，宜采用氮气进行。氮气或压缩空气储存容器与被试验的防护区或保护对象用的灭火剂储存容器的结构、型号、规格应相同，连接与控制方式应一致，氮气或压缩空气的充装压力按设计要求执行。氮气或压缩空气储存容器数不应少于灭火剂储存容器数的 20%，且不得少于 1 个；模拟喷气试验宜采用自动启动方式；

b) 模拟喷气功能的检查方法：

- 1) 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);
- 2) 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, 关闭通风空调、防火阀驱动装置响应等)。

5.7.5.2.5 检测器具: 秒表。

5.7.5.3 模拟切换功能

5.7.5.3.1 技术要求: 系统功能检测时, 应对设有灭火剂备用量的系统进行模拟切换操作试验, 并符合设计文件和标准要求。

5.7.5.3.2 重要程度: A

5.7.5.3.3 抽检数量: 全数检查。

5.7.5.3.4 检测方法: 按使用说明书的操作方法, 将系统使用状态从主用量灭火剂储存容器切换为备用量灭火剂储存容器的使用状态。然后按模拟喷气检测方法进行, 结果应与模拟喷气试验相同。

5.7.5.3.5 检测器具: 秒表。

5.7.5.4 主、备用电源进行切换

5.7.5.4.1 技术要求: 系统功能检测时, 应对主、备用电源进行切换试验, 并符合设计文件和标准要求。

5.7.5.4.2 重要程度: A

5.7.5.4.3 抽检数量: 全数检查。

5.7.5.4.4 检测方法: 将系统切换到备用电源, 按模拟启动检测方法进行试验, 并符合设计文件和标准要求。

5.7.5.4.5 检测器具: 秒表。

5.7.6 防护区疏散设施

5.7.6.1 疏散门

5.7.6.1.1 技术要求: 防护区门应向疏散方向开启, 门窗能自行关闭, 用于疏散的门必须能从防护区内打开。

5.7.6.1.2 重要程度: B

5.7.6.1.3 抽检数量: 全数检查。

5.7.6.1.4 检测方法: 从防护区内推开疏散门至最大程度, 查看释放后是否能自行关闭严密。

5.7.6.2 疏散指示

5.7.6.2.1 技术要求:

- a) 防护区的疏散指示标志和应急照明装置的位置、数量、规格应符合设计要求; 防护区内和入口处的声光报警装置、气体喷放指示灯、入口处的安全标志的位置、数量、规格应符合设计要求;
- b) 专用的空气呼吸器或氧气呼吸器的位置、数量、规格应符合设计要求。

5.7.6.2.2 重要程度: C

5.7.6.2.3 抽检数量: 全数检查。

5.7.6.2.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.7.6.3 排气泄压措施

5.7.6.3.1 技术要求:

- a) 无窗或固定窗扇的地上防护区和地下防护区的排气装置的位置、数量、规格应符合设计要求;
- b) 门窗设有密封条的防护区的泄压装置的位置、数量、规格应符合设计要求。

5.7.6.3.2 重要程度: C

5.7.6.3.3 抽检数量: 全数检查。

5.7.6.3.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.7.7 储瓶装置间

5.7.7.1 应急照明

5.7.7.1.1 技术要求: 应急照明装置的位置、数量、规格应符合设计要求。

5.7.7.1.2 重要程度: B

5.7.7.1.3 抽检数量: 全数检查。

5.7.7.1.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.7.7.2 排气泄压措施

5.7.7.2.1 技术要求:

- a) 无窗或固定窗扇的地上储瓶间和地下储瓶间的排气装置的位置、数量、规格应符合设计要求;
- b) 储瓶间泄压装置的位置、数量、规格应符合设计要求。

5.7.7.2.2 重要程度: C

5.7.7.2.3 抽检数量: 全数检查。

5.7.7.2.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.8 防排烟系统

5.8.1 送风机及机械排烟风机

5.8.1.1 一般规定

5.8.1.1.1 技术要求:

- a) 风机的数量、设置部位位置正确, 安装牢固, 符合国家工程建设消防技术标准和消防设计文件的要求; 重要程度: B;
- b) 风机的铭牌清晰, 其风量、风压等应符合设计要求, 机械排烟风机排烟量应不小于 7200m³/h; 排烟风机应采用消防专用高温排烟风机; 重要程度: C;
- c) 风机电源应符合建筑用电负荷要求, 设有主、备电源, 应能在末端自动切换; 重要程度: A;
- d) 风机上应有注明系统名称和编号的清晰标志; 传动皮带的防护罩、新风入口的防护网应完好; 启动运转平稳, 叶轮旋转方向正确, 无异常振动与声响。重要程度: C。

5.8.1.1.2 抽检数量: 全数检查。

5.8.1.1.3 检测方法: 依据规范, 对照设计, 操作、观察检查。

5.8.1.2 一致性检查

5.8.1.2.1 技术要求: 送风机、机械排烟风机与一致性检查证明文件一致。

5.8.1.2.2 重要程度: B

5.8.1.2.3 抽检数量: 全数检查。

5.8.1.2.4 检测方法: 对照一致性检查证明文件, 直观检查。

5.8.2 控制柜

5.8.2.1 技术要求：应有注明系统名称和编号的标志；仪表、指示灯显示应正常，开关及控制按钮应灵活可靠；应有手动、自动切换功能且能可靠切换。

5.8.2.2 重要程度：B

5.8.2.3 抽检数量：全数检查。

5.8.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.8.3 送风口、排烟阀或排烟口

5.8.3.1 技术要求：

- a) 风口表面应平整，安装位置正确、安装牢固，有效面积符合设计要求；
- b) 送风口、排烟阀或排烟口应能正常手动开启和复位，阀门关闭严密，动作信号应在消防控制室显示。

5.8.3.2 重要程度：C

5.8.3.3 抽检数量：各系统按 30%抽查。

5.8.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作、观察检查。

5.8.4 防火阀

5.8.4.1 一般规定

5.8.4.1.1 技术要求：

- a) 下列位置的防火阀设置应符合设计要求；
 - 1) 穿越防火分区处；
 - 2) 穿越通风、空气调节机房的房间隔墙和楼板处；
 - 3) 穿越重要或火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板处；
 - 4) 穿越防火分隔处的变形缝两侧；
 - 5) 竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上。
- b) 设置防火阀的规格型号应符合设计要求；进行手动关闭、复位试验，阀门动作应灵敏、可靠，关闭应严密。

5.8.4.1.2 重要程度：B

5.8.4.1.3 抽检数量：各系统按 30%抽查。

5.8.4.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.8.4.2 一致性检查

5.8.4.2.1 技术要求：送风机、机械排烟风机与一致性检查证明文件一致。

5.8.4.2.2 重要程度：C

5.8.4.2.3 抽检数量：全数检查。

5.8.4.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.8.5 挡烟垂壁、排烟窗

5.8.5.1 技术要求：

- a) 查看外窗开启方式，测量开启面积应符合设计要求；
- b) 活动挡烟垂壁、自动排烟窗应能正常手动开启和复位，动作信号应在消防控制室显示。

5.8.5.2 重要程度：B

5.8.5.3 抽检数量：各系统按 30%抽查。

5.8.5.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作、直观检查。

5.8.5.5 检测器具：卷尺。

5.8.6 风管

5.8.6.1 技术要求：风管表面应平整、无损坏；接管合理，风管的连接以及风管与风机的连接，应无明显缺陷。

5.8.6.2 重要程度：C

5.8.6.3 抽检数量：各系统按 30%抽查。

5.8.6.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.8.7 支吊架

5.8.7.1 技术要求：风管的支、吊架型式、位置及间距应符合要求。

5.8.7.2 重要程度：C

5.8.7.3 抽检数量：各系统按 30%抽查。

5.8.7.4 检测方法：依据规范，对照设计，尺量、直观检查。

5.8.7.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.8.8 自然通风及自然排烟

5.8.8.1 技术要求：

- a) 防烟楼梯间及其前室、消防电梯前室可开启外窗的面积不应小于 2.00 m²，合用前室可开启外窗的面积不应小于 3.00 m²；
- b) 内走道可开启外窗的面积；
- c) 需要排烟的房间可开启外窗的面积；
- d) 中庭可开启的顶窗和侧窗的面积；
- e) 避难层（间）可开启外窗或百叶窗的面积。

5.8.8.2 重要程度：A

5.8.8.3 抽检数量：全数检查。

5.8.8.4 检测方法：依据规范，对照设计，尺量、直观检查。

5.8.8.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.8.9 系统功能

5.8.9.1 联动功能

5.8.9.1.1 技术要求：接到火灾报警信号后，根据设计模式，相应系统及部位的送风机启动、送风口开启，排烟风机启动、排烟阀或排烟口开启，自动排烟窗开启到符合要求的位置，活动挡烟垂壁下降到设计高度，有补风要求的补风机、补风口开启；各部件、设备动作状态信号在消防控制室显示。

5.8.9.1.2 重要程度：B

5.8.9.1.3 抽检数量：全数检查。

5.8.9.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作、观察检查。

5.8.9.2 机械防烟系统压差

5.8.9.2.1 技术要求：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符合要求；封闭楼梯间、防烟楼梯间与走道间压差应符合设计规范要求；从走廊到前室再到楼梯间的余压值应依次呈递增分布。

5.8.9.2.2 重要程度：B

5.8.9.2.3 抽检数量：各系统全数检查。

5.8.9.2.4 检测方法：在保护区域的顶层、中间层及最下层模拟火灾，打开送风口，联动启动加压送风机，当封闭楼梯间、防烟楼梯间、前室、合用前室、消防电梯前室及封闭避难层（间）门全闭时，测试该层的防烟楼梯间、前室、合用前室、消防电梯前室及封闭避难层（间）与走道间的压差。

5.8.9.2.5 检测器具：数字微压计。

5.8.9.3 机械防烟系统门洞风速

5.8.9.3.1 技术要求：按规范条件下开启疏散门，测试各门洞处的风速不应小于 0.7m/s。

5.8.9.3.2 重要程度：B

5.8.9.3.3 抽检数量：各系统全数检查。

5.8.9.3.4 检测方法：

- a) 对于地上楼梯间，当机械加压送风系统负担层数小于 15 层时，同时打开模拟着火楼层及其上一层楼梯间的防火门；
- b) 一层楼梯间的防火门；
- c) 对于机械加压送风系统负担层数大于等于 15 层时，同时打开模拟着火楼层及其上、下一层楼梯间的防火门；
- d) 梯间的防火门；
- e) 对于地下楼梯间，同时打开模拟着火楼层楼梯间的防火门；
- f) 在开启的门洞处模拟划分 3 等分区块，分别测试每个区块中间位置的风速后取平均值。

5.8.9.3.5 检测器具：数字风速计。

5.8.9.4 机械排烟系统排烟量

5.8.9.4.1 技术要求：内走道排烟量；需要排烟的房间排烟量；中庭的排烟量；地下车库的排烟量应符合设计要求。

5.8.9.4.2 重要程度：A

5.8.9.4.3 抽检数量：按设计在每个系统中选择顶层、中间层及最下层防烟分区全数检查。

5.8.9.4.4 检测方法：

- a) 查阅设计文件，明确各系统顶层、中间层及最下层防烟分区的面积、设计排烟量及相应防烟分区内的排烟风口位置和数量；
- b) 分别测量待测防烟分区内全部排烟风口的排烟量，按下面的方法检测风口排烟量：
 - 1) 测量排烟风口的风速：小截面风口（风口面积小于 0.3 m²），可采用 5 个测点；当风口面积大于 0.3m² 时，对于矩形风口，按风口断面的大小划分成若干个面积相等的矩形，测点布置在每个小矩形的中心，小矩形每边的长度宜为 200mm；对于条形风口，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，并至少取 5 个测点，测点间距 200mm；若风口气流偏斜时，可临时安装一截长度为 500~1000 mm，断面尺寸与风口相同的短管进行测定。
 - 2) 按公式（1）计算排烟风口的平均风速：

$$V_p = (V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n) \div n \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

V_p ——风口平均风速，单位为（m/s）；

V_1 、 V_2 、 V_3 …… V_n ——各测点风速，单位为（m/s）；

N——测点总数。

3) 按公式 (2) 计算排烟量:

$$L = 3600V_p \times F \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

L——排烟量, 单位为 (m^3/h);

V_p ——排烟口平均风速, 单位为 (m/s);

F——排烟口的有效面积, 单位为 (m^2)。

4) 将待测防烟分区内的全部排烟风口风量相加或按公式 (2) 计算待测防烟分区单位面积的排烟量, 与设计参数相比较。

5.8.9.4.5 检测器具: 数字风速仪、卷尺、激光测距仪。

5.9 防火卷帘、防火门

5.9.1 防火卷帘

5.9.1.1 一般规定

5.9.1.1.1 技术要求: 防火卷帘设置的位置、规格型号、数量、安装位置等应符合设计要求, 应当设置防火卷帘的部位无漏安装。

5.9.1.1.2 重要程度: B

5.9.1.1.3 抽检数量: 全数检查

5.9.1.1.4 检测方法: 依据规范, 对照设计、直观检查。

5.9.1.2 外观质量

5.9.1.2.1 技术要求:

- a) 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, 不得有斑驳、流淌现象。无机纤维复合帘面不应有撕裂跳线、密度明显不匀及色平直, 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。

5.9.1.2.2 重要程度: B

5.9.1.2.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.1.2.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.9.1.3 一致性检查

5.9.1.3.1 技术要求: 防火卷帘与一致性检查证明文件一致。

5.9.1.3.2 重要程度: B

5.9.1.3.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.1.3.4 检测方法: 对照一致性检查证明文件, 直观检查。

5.9.1.4 零部件要求

5.9.1.4.1 技术要求:

- a) 帘板：钢质防火卷帘相邻帘板串联后应转动灵活，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；
- b) 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。卷帘的两根导轨应相互平行，其平行度误差不应大于 5mm。帘面嵌入导轨的深度，幅宽小于 3m 时，每端嵌入最小长度为 45mm；幅宽大于 3m 小于 5m 时，每端嵌入最小长度 50mm，幅宽大于 5m 小于 9m 时，每端嵌入最小长度为 60mm；
- 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，其贴面长度不应小于导轨、门楣长度的 80%；
- d) 传动装置：传动机构、轴承、链条表面应无锈蚀，垂直卷帘的卷轴在正常使用时的挠度应小于卷轴长度的 1/400。

- 5.9.1.4.2 重要程度：B
- 5.9.1.4.3 抽检数量：全数检查。
- 5.9.1.4.4 检测方法：采用测距仪、卷尺测量，直观检查。

5.9.1.5 导轨安装

5.9.1.5.1 嵌入深度

5.9.1.5.1.1 技术要求：防火卷帘帘板或帘面嵌入导轨的深度应符合表 8 规定。

表 8 帘板或帘面嵌入导轨的深度

导轨间距 B (mm)	每端最小嵌入深度 (mm)
$B \leq 3000$	>45
$3000 < B \leq 5000$	>50
$5000 < B \leq 9000$	>60

- 5.9.1.5.1.2 重要程度：C
- 5.9.1.5.1.3 抽检数量：全数检查。
- 5.9.1.5.1.4 检测方法：直观检查，测量，测量点为每根导轨距其底部 200mm 处，取最小值。导轨间距大于以下规定时，导轨间距每增加 1000mm，每端嵌入深度应增加 10mm, 且卷帘安装后不应变形。

5.9.1.5.2 平行度

- 5.9.1.5.2.1 技术要求：单帘面卷帘的两根导轨应互相平行，双帘面卷帘不同帘面的导轨也应互相平行，其平行度误差均不应大于 5mm。
- 5.9.1.5.2.2 重要程度：C
- 5.9.1.5.2.3 抽检数量：全数检查。
- 5.9.1.5.2.4 检测方法：用钢卷尺、激光测距仪测量，测量点为距导轨顶部 200mm 处、导轨长度的 1/2 处及距导轨底部 200mm 处 3 点，取最大值和最小值之差。
- 5.9.1.5.2.5 检验器具：卷尺、激光测距仪。

5.9.1.5.3 垂直度

- 5.9.1.5.3.1 技术要求：卷帘的导轨安装后相对于基础面的垂直度误差不应大于 1.5mm/m，全长不应大于 20mm。
- 5.9.1.5.3.2 重要程度：C
- 5.9.1.5.3.3 抽检数量：全数检查。

5.9.1.5.3.4 检测方法：采用吊线方法，用直尺或钢卷尺、激光测距仪测量。

5.9.1.5.3.5 检验器具：垂直度测试仪、钢直尺或卷尺、激光测距仪。

5.9.1.6 卷门机

5.9.1.6.1 手动拉链和速放装置设置

5.9.1.6.1.1 技术要求：卷门机应设有手动拉链和手动速放装置，其安装位置应便于操作，并应有明显标志。手动拉链和手动速放装置不应加锁，且应采用不燃或难燃材料制作。

5.9.1.6.1.2 重要程度：C

5.9.1.6.1.3 抽检数量：全数检查。

5.9.1.6.1.4 检测方法：直观检查。

5.9.1.6.2 手动拉链和速放装置功能

5.9.1.6.2.1 技术要求：

- a) 卷门机手动操作装置（手动拉链）应灵活、可靠，安装位置应便于操作。使用手动操作装置（手动拉链）操作防火卷帘启、闭运行时，不应出现滑行撞击现象；
- b) 卷门机应具有电动启闭和依靠防火卷帘自重恒速下降（手动速放）的功能。启动防火卷帘自重下降（手动速放）的臂力不应大于 70N；
- c) 卷门机应设有自动限位装置，当防火卷帘启、闭至上、下限位时应自动停止，其重复定位误差应小于 20mm。

5.9.1.6.2.2 重要程度：B

5.9.1.6.2.3 检查数量：全数检查。

5.9.1.6.2.4 检查方法：

- a) 直观检查，拉动手动拉链，观察防火卷帘动作、运行情况；
- b) 手动试验，拉动手动速放装置，观察防火卷帘动作情况，用弹簧测力计或法码测量其启动下降臂力；
- c) 启动卷门机，运行一定时间后，关闭卷门机，用直尺测量重复定位误差。
- d) 检测器具：测力计，钢直尺。

5.9.1.6.3 温控释放装置

5.9.1.6.3.1 技术要求：温控释放装置的安装位置应符合设计和产品说明书的要求。

5.9.1.6.3.2 重要程度：B

5.9.1.6.3.3 抽检数量：全数检查。

5.9.1.6.3.4 检测方法：依据规范，对照设计文件和产品说明书检查。

5.9.1.6.4 温控释放功能

5.9.1.6.4.1 技术要求：安装在防火卷帘上的温控释放装置动作后，防火卷帘应自动下降至全闭。

5.9.1.6.4.2 重要程度：B

5.9.1.6.4.3 抽检数量：同一工程同类温控释放装置抽检 1~2 个。

5.9.1.6.4.4 检测方法：防火卷帘安装并调试完毕后，切断电源，加热温控释放装置，使其感温元件动作，观察防火卷帘动作情况。试验前，应准备备用的温控释放装置，试验后，应重新安装。

5.9.1.7 防火封堵

5.9.1.7.1.1 技术要求：防火卷帘、防护罩等与楼板、梁和墙、柱之间的空隙，应采用防火封堵材料等封堵，封堵部位的耐火极限不应低于防火卷帘的耐火极限。

5.9.1.7.1.2 重要程度：B

5.9.1.7.1.3 抽检数量：全数检查。

5.9.1.7.1.4 检测方法：对照封堵材料的检查报告直观检查。

5.9.1.8 控制装置

5.9.1.8.1 安装位置及标识

5.9.1.8.1.1 技术要求：

- a) 防火卷帘的控制器和手动按钮盒应分别安装在防火卷帘内外两侧的墙壁上，当卷帘一侧为无人场所时，可安装在一侧墙壁上，安装应牢固可靠，其底边距地面高度宜为 1.3m~1.5m，且应符合设计要求；
- b) 控制器和手动按钮盒应安装在便于识别的位置，且应标出上升、下降、停止等功能。

5.9.1.8.1.2 重要程度：B

5.9.1.8.1.3 抽检数量：全数检查。

5.9.1.8.1.4 检测方法：直观检查。

5.9.1.8.2 手动控制功能

5.9.1.8.2.1 技术要求：手动操作防火卷帘控制器上的按钮和手动按钮盒上的按钮，可控制防火卷帘的上升、下降、停止。

5.9.1.8.2.2 重要程度：B

5.9.1.8.2.3 抽检数量：全数检查。

5.9.1.8.2.4 检测方法：手动试验。

5.9.1.8.3 自重下降功能

5.9.1.8.3.1 技术要求：将卷门机电源设置于故障状态，防火卷帘应在防火卷帘控制器的控制下，依靠自重下降至全闭。

5.9.1.8.3.2 重要程度：B

5.9.1.8.3.3 抽检数量：全数检查。

5.9.1.8.3.4 检测方法：切断卷门机电源，按下防火卷帘控制器下降按钮，观察防火卷帘动作、运行情况。

5.9.1.8.4 远程控制功能

5.9.1.8.4.1 技术要求：防火卷帘控制器应直接或间接地接收来自火灾探测器组发出的火灾报警信号，并应发出声、光报警信号。

5.9.1.8.4.2 重要程度：B

5.9.1.8.4.3 抽检数量：全数检查。

5.9.1.8.4.4 检测方法：使火灾探测器组发出火灾报警信号，观察防火卷帘控制器的声、光报警情况。

5.9.1.8.5 备用电源

5.9.1.8.5.1 技术要求：设有备用电源的防火卷帘，其控制器应有主、备电源转换功能。主、备电源的工作状态应有指示，主、备电源的转换不应使防火卷帘控制器发生误动作。备用电源的电池容量应保

证防火卷帘控制器在备用电源供电条件下能正常可靠工作 1h, 并提供控制器控制卷门机速放控制装置完成卷帘自重垂降, 控制卷帘降至下限位所需的电源。

5.9.1.8.5.2 重要程度: B

5.9.1.8.5.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.1.8.5.4 检测方法: 切断防火卷帘控制器的主电源, 观察电源工作指示灯变化情况和防火卷帘是否发生误动作。再切断卷门机主电源, 使用备用电源供电, 使防火卷帘控制器工作 1h, 用备用电源启动速放控制装置, 观察防火卷帘动作、运行情况。

5.9.1.8.5.5 检测器具: 秒表。

5.9.1.8.6 故障报警功能

5.9.1.8.6.1 技术要求: 防火卷帘控制器的电源缺相或相序有误, 以及防火卷帘控制器与火灾探测器之间的连接线断线或发生故障, 防火卷帘控制器均应发出故障报警信号。

5.9.1.8.6.2 重要程度: B

5.9.1.8.6.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.1.8.6.4 检测方法: 任意断开电源一相或对调电源的任意两相, 手动操作防火卷帘控制器按钮, 观察防火卷帘动作情况及防火卷帘控制器报警情况。断开火灾探测器与防火卷帘控制器的连接线, 观察防火卷帘控制器报警情况。

5.9.1.8.7 接地点及标识

5.9.1.8.7.1 技术要求: 防火卷帘控制器的金属件应有接地点, 且接地点应有明显的接地标志, 连接地线的螺钉不应作其他紧固用。

5.9.1.8.7.2 重要程度: B

5.9.1.8.7.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.1.8.7.4 检测方法: 直观检查。

5.9.1.9 探测器组安装

5.9.1.9.1.1 技术要求: 与火灾自动报警系统联动的防火卷帘, 防火卷帘两侧均应安装火灾探测器组和手动按钮盒; 当防火卷帘一侧为无人场所时, 防火卷帘有人侧应安装火灾探测器组和手动按钮盒。火灾探测器的类型、数量及其间距应符合设计文件要求。

5.9.1.9.1.2 重要程度: B

5.9.1.9.1.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.1.9.1.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.9.1.10 喷水保护组件安装

5.9.1.10.1.1 技术要求: 用于保护防火卷帘的自动喷水灭火系统的管道、喷头、报警阀等组件的安装, 其规格、数量及喷头间距应符合设计文件要求。

5.9.1.10.1.2 重要程度: B

5.9.1.10.1.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.1.10.1.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.9.1.11 自动控制功能

5.9.1.11.1.1 技术要求: 当防火卷帘控制器接收到火灾报警信号后, 应输出控制防火卷帘完成相应动作的信号, 并应符合下列要求:

- a) 控制分隔防火分区的防火卷帘由上限位自动关闭至全闭;
- b) 防火卷帘控制器接到感烟火灾探测器的报警信号后, 控制防火卷帘自动关闭至中位 (1.8m) 处停止, 接到感温火灾探测器的报警信号后, 继续关闭至全闭;
- c) 防火卷帘半降、全降的动作状态信号应反馈到消防控制室。

5.9.1.11.1.2 重要程度: B

5.9.1.11.1.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.1.11.1.4 检查方法: 分别使火灾探测器组发出半降、全降信号, 观察防火卷帘控制器声、光报警和防火卷帘动作、运行情况以及消防控制室防火卷帘动作状态信号显示情况。

5.9.1.11.1.5 检测器具: 卷尺、激光测距仪。

5.9.1.12 运行功能

5.9.1.12.1 平稳同步

5.9.1.12.1.1 技术要求: 防火卷帘运行时, 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, 两个帘面之间的高度差不应大于 50mm。

5.9.1.12.1.2 重要程度: B

5.9.1.12.1.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.1.12.1.4 检测方法: 手动检查; 用钢卷尺、激光测距仪测量双帘面卷帘的两个帘面之间的高度差。

5.9.1.12.1.5 检测器具: 卷尺、激光测距仪。

5.9.1.12.2 运行速度

5.9.1.12.2.1 技术要求: 防火卷帘电动启、闭的运行速度应为 (2~7.5)m/min, 其自重下降速度不应大于 9.5m/min。

5.9.1.12.2.2 重要程度: C

5.9.1.12.2.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.1.12.2.4 检测方法: 测量自卷帘门动作至自动停止的距离 (m) 与运行时间 (min) 之比。

检测器具: 秒表、卷尺、激光测距仪。

5.9.1.12.3 运行噪声

5.9.1.12.3.1 技术要求: 防火卷帘启、闭运行的平均噪声不应大于 85dB。

5.9.1.12.3.2 重要程度: C

5.9.1.12.3.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.1.12.3.4 检测方法: 在防火卷帘运行中, 用声级计在距卷帘表面的垂直距离 1m、距地面的垂直距离 1.5m 处, 取其平均值。

5.9.1.12.3.5 检测器具: 数字声级计。

5.9.2 防火门

5.9.2.1 一般规定

5.9.2.1.1.1 技术要求: 防火门的型号、规格、数量等应符合国家工程建设消防技术无降低性能要求设置。

5.9.2.1.1.2 重要程度: B

5.9.2.1.1.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.2.1.1.4 检测方法: 依据规范, 对照设计, 直观检查。

5.9.2.2 外观质量

5.9.2.2.1.1 技术要求:

- a) 木质防火门拼缝严实平整,漆层应均匀,平整光滑,不得有堆漆、漏涂以及流淌等现象;
- b) 钢质防火门外观平整、光洁,无明显凹痕或机械损伤,不得有气泡、漏涂以及流淌现象。

5.9.2.2.1.2 重要程度: B

5.9.2.2.1.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.2.2.1.4 检测方法: 依据规范,对照设计,直观检查。

5.9.2.3 一致性检查

5.9.2.3.1.1 技术要求: 防火门与一致性检查证明文件一致。

5.9.2.3.1.2 重要程度: B

5.9.2.3.1.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.2.3.1.4 检测方法: 对照一致性检查证明文件,直观检查。

5.9.2.4 安装质量

5.9.2.4.1 安装位置

5.9.2.4.1.1 技术要求: 防火门的安装位置应符合设计要求,设置在变形缝附近的防火门,应安装在楼层数较多的一侧,且门扇开启后不应跨越变形缝。防火门组件齐全完好,安装牢固不应有松动、脱落现象。

5.9.2.4.1.2 重要程度: B

5.9.2.4.1.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.2.4.1.4 检测方法: 依据规范,对照设计,直观检查。

5.9.2.4.2 防火门间隙

5.9.2.4.2.1 技术要求:

- a) 防火门门框与门扇、门扇与门扇的缝隙处嵌装的防火密封件应牢固、完好;
- b) 防火门门扇与门框的搭接尺寸不应小于 12mm;
- c) 防火门门扇与门框的配合活动间隙应符合下列规定:
 - 1) 门扇与门框有合页一侧的配合活动间隙不应大于设计图纸规定的尺寸公差;
 - 2) 门扇与门框有锁一侧的配合活动间隙不应大于设计图纸规定的尺寸公差;
 - 3) 门扇与上框的配合活动间隙不应大于 3mm;
 - 4) 双扇、多扇门的门扇之间缝隙不应大于 3mm;
 - 5) 门扇与下框或地面的活动间隙不应大于 9mm;
 - 6) 门扇与门框贴合面间隙、门扇与门框有合页一侧、有锁一侧及上框的贴合面间隙,均不应大于 3mm。

5.9.2.4.2.2 重要程度: B

5.9.2.4.2.3 抽检数量: 全数检查。

5.9.2.4.2.4 检测方法:

- a) 使门扇处于关闭状态,用工具在门扇与门框相交的左边、右边和上边的中部画线作出标记,用钢板尺测量;
- b) 使门扇处于关闭状态,用塞尺测量其活动间隙。

5.9.2.4.2.5 检测器具: 卷尺、激光测距仪或钢直尺、塞尺。

5.9.2.4.3 防火门门框

5.9.2.4.3.1 技术要求：防火门门框之间宽度应符合疏散走道、安全出口、疏散楼梯和房间疏散等相关净宽度；

5.9.2.4.3.2 重要程度：B

5.9.2.4.3.3 抽检数量：全数检查。

5.9.2.4.3.4 检测方法：使门扇处于关闭状态，用工具在门门框内部净宽处测量；

5.9.2.4.3.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.9.2.4.4 启闭性能

5.9.2.4.5 开启性能

5.9.2.4.5.1 技术要求：防火门应向疏散方向开启，且关闭后在不大于 80N 的力作用下应能从任何一侧手动开启；

5.9.2.4.5.2 重要程度：B

5.9.2.4.5.3 抽检数量：全数检查。

5.9.2.4.5.4 检测方法：在防火门两侧分别用测力计手动开启防火门后释放，检查开启力。

5.9.2.4.5.5 检测器具：测力计。

5.9.2.4.6 闭合性能

5.9.2.4.6.1 技术要求：

- a) 常闭防火门应安装闭门器等，双扇和多扇防火门应安装顺序器，且开启后应能按顺序关闭。关闭应为带盖缝板的一侧门后关；
- b) 常闭式防火门开启后应能自动闭合；
- c) 防火门安装完成后，其门扇应启闭灵活，并应无反弹、翘角、卡阻和关闭不严现象。

5.9.2.4.6.2 重要程度：C

5.9.2.4.6.3 抽检数量：全数检查。

5.9.2.4.6.4 检测方法：最大限度开启常闭防火门后释放，查看门扇是否能自动闭合且有自行关闭顺序，关闭后观察是否存在反弹、翘角、卡阻现象。

5.9.2.4.6.5 检测器具：直观检查。

5.9.2.4.7 电动控制装置

5.9.2.4.7.1 技术要求：电动常开防火门应在火灾报警后启动释放开关，应能自动关闭并反馈信号。

5.9.2.4.7.2 重要程度：B

5.9.2.4.7.3 抽检数量：全数检查。

5.9.2.4.7.4 检测方法：按设计图纸、施工文件直观检查。

5.9.2.5 防火插销

5.9.2.5.1 技术要求：防火插销应安装在双扇门或多扇门相对固定一侧的门扇上。

5.9.2.5.2 重要程度：C

5.9.2.5.3 抽检数量：全数检查。

5.9.2.5.4 检测方法：对照出厂检测报告，直观检查。

5.9.3 防火窗

5.9.3.1 一般规定

- 5.9.3.1.1 技术要求：防火窗的型号、规格、数量、安装位置等应符合设计要求。
- 5.9.3.1.2 重要程度：B
- 5.9.3.1.3 抽检数量：全数检查。
- 5.9.3.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.9.3.2 一致性检查

- 5.9.3.2.1 技术要求：防火窗与一致性检查证明文件一致。
- 5.9.3.2.2 重要程度：B
- 5.9.3.2.3 抽检数量：全数检查。
- 5.9.3.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.9.3.3 防火密封

- 5.9.3.3.1 技术要求：有密封要求的防火窗，其窗框密封槽内镶嵌的防火密封件应牢固、完好。
- 5.9.3.3.2 重要程度：C
- 5.9.3.3.3 抽检数量：全数检查。
- 5.9.3.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.9.3.4 控制装置设置

- 5.9.3.4.1 技术要求：活动式防火窗应装配火灾时能控制窗扇自动关闭的温控释放装置，窗扇启闭控制装置、温控释放装置的安装应符合设计和产品说明书要求，并应位置明显，便于操作。
- 5.9.3.4.2 重要程度：B
- 5.9.3.4.3 抽检数量：全数检查。
- 5.9.3.4.4 检测方法：依据规范，对照设计，手动试验，直观检查。

5.9.3.5 现场手动控制功能

- 5.9.3.5.1 技术要求：活动式防火窗，现场手动启动防火窗窗扇启闭控制装置时，活动窗扇应灵活开启，并应完全关闭，同时应完全关闭，无卡阻现象。
- 5.9.3.5.2 重要程度：A
- 5.9.3.5.3 抽检数量：全数检查。
- 5.9.3.5.4 检测方法：依据规范，对照设计，手动试验，直观检查。

5.9.3.6 温控释放装置控制功能

- 5.9.3.6.1 技术要求：安装在活动式防火窗上的温控释放装置动作后，活动式防火窗应在 60s 内自动关闭。
- 5.9.3.6.2 重要程度：B
- 5.9.3.6.3 抽检数量：同一工程同类温控释放装置抽检 1~2 个。
- 5.9.3.6.4 检测方法：切断电源，加热温控释放装置，使其热敏感元件动作，观察防火窗动作情况，用秒表测试关闭时间。试验前，应准备备用的温控释放装置，试验后，应重新安装。
- 5.9.3.6.5 检测器具：秒表。

5.9.3.7 远程手动控制功能

- 5.9.3.7.1 技术要求：活动式防火窗，接到消防控制室发出的关闭指令后，应自动关闭并反馈信号。
- 5.9.3.7.2 重要程度：B
- 5.9.3.7.3 抽检数量：全数检查。
- 5.9.3.7.4 检测方法：在消防控制室启动防火窗关闭功能，观察防火窗动作情况及消防控制室信号显示情况。

5.9.3.8 自动控制功能

- 5.9.3.8.1 技术要求：活动式防火窗，其任意一侧的火灾探测器报警后，应自动关闭并反馈信号。
- 5.9.3.8.2 重要程度：B
- 5.9.3.8.3 抽检数量：全数检查。
- 5.9.3.8.4 检测方法：用专用测试工具，使活动式防火窗任一侧的火灾探测器发出模拟火灾报警信号，观察防火窗动作情况及消防控制室信号显示情况。

5.10 消防应急照明和疏散指示标志

5.10.1 消防应急照明

5.10.1.1 外观质量

- 5.10.1.1.1 技术要求：消防应急照明的类别、型号、数量、设置场所、间距应符合设计要求，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，状态指示灯正常。
- 5.10.1.1.2 重要程度：C
- 5.10.1.1.3 抽检数量：按总数的 30%抽检。
- 5.10.1.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.10.1.2 设置部位

- 5.10.1.2.1 技术要求：应急照明灯具设置部位应符合国家工程建设技术标准和消防设计文件要求，应当设置的部位无漏设，并应设置在出口的顶部、墙面的上部或顶棚上；备用照明灯具应设置在墙面的上部或顶棚上。
- 5.10.1.2.2 重要程度：A
- 5.10.1.2.3 抽检数量：全部检验。
- 5.10.1.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.10.1.3 安装要求

- 5.10.1.3.1 技术要求：应急照明灯具应设置在出口的顶部、墙面的上部或顶棚上；备用照明灯具应设置在墙面的上部或顶棚上。应急照明灯具安装高度应符合设计要求，外观完好，手动试验状态时指示灯正常。照明方向无遮挡。
- 5.10.1.3.2 重要程度：C
- 5.10.1.3.3 抽检数量：按总数的 30%抽检。
- 5.10.1.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观和尺量检查。
- 5.10.1.3.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.10.1.4 应急照明时间、照度

5.10.1.4.1 应急照明时间

5.10.1.4.1.1 技术要求：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表 9 的规定。

表 9 应急照明工作状态持续时间

设置位置	时间
建筑高度大于 100m 的民用建筑	不应少于 1.5h
医疗建筑、老年人建筑、总建筑面积大于 100000m ² 共建筑和总建筑面积 20000 m ² 的地下、半地下建筑，	不应少于 1.0h
其他建筑	不应少于 0.5h

5.10.1.4.1.2 重要程度：A

5.10.1.4.1.3 抽检数量：切断正常供电电源后，按总数的 30%抽检应急照明的持续工作时间不应低于规定时间。

5.10.1.4.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.10.1.4.1.5 检测器具：秒表。

5.10.1.4.2 应急照明照度

5.10.1.4.2.1 技术要求：

a) 应急照明灯具的最低水平照度应满足表10的规定。

表 10 应急照明灯具的最低水平照度

设置位置	照度要求
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

b) 消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度，且不低于表11的规定。

表 11 消防设备房作业面最低照度

设置位置	照度要求
消防控制室	不应低于 300Lx
自备发电机房、电源设备室、配电室	不应低于 200Lx
变压器室、防排烟机房、消防水泵房	不应低于 100Lx

5.10.1.4.2.2 重要程度：A

5.10.1.4.2.3 抽检数量：按总数的 30%抽检。

5.10.1.4.2.4 检测方法：切断正常供电电源，在排除干扰光源的条件下，消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房设置的备用照明，使用照度计测量作业面最不利处的最低照度；其他场所在地面照明最不利处（如走道取与走道中线的交点）测量；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。

5.10.1.4.2.5 检测器具：数字照度计、卷尺、激光测距仪、秒表。

5.10.1.5 一致性检查

5.10.1.5.1 技术要求：应急照明灯具与一致性检查证明文件一致。

5.10.1.5.2 重要程度：B

5.10.1.5.3 抽检数量：按总数的 30%抽检。

5.10.1.5.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.10.2 消防疏散指示标志

5.10.2.1 外观质量

5.10.2.1.1 技术要求：疏散指示标志的类别、型号、数量、设置场所、间距应符合设计要求，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。内部电池外观规整，无变形及爬碱、漏液现象，状态指示灯正常。

5.10.2.1.2 重要程度：C

5.10.2.1.3 抽检数量：按总数的 30%抽检。

5.10.2.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观和尺量检查。

5.10.2.2 设置部位

5.10.2.2.1 技术要求：疏散指示标志设置部位应符合国家工程建设技术标准和消防设计文件要求，应当设置的部位无漏设、少设，安装应固定牢固，外观完好，手动试验时状态指示灯正常。疏散方向指示应正确、清晰无遮挡。

5.10.2.2.2 重要程度：A

5.10.2.2.3 抽检数量：全部检验。

5.10.2.2.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.10.2.3 安装要求

5.10.2.3.1 技术要求：

- a) 安装位置应符合设计要求，安装应牢固、无遮挡，疏散方向指示应正确、清晰。
- b) 设置在墙面上时，应安装在通道两侧及拐弯处距地面 1.0m 以下墙面。设置在地面上时，应沿疏散走道或主要疏散路线设置。出口标志宜设置在出口的顶部。
- c) 电致发光疏散走道墙面安装间距不应大于 20m；光致发光疏散标志安装间距不得大于 2m。

5.10.2.3.2 重要程度：C

5.10.2.3.3 抽检数量：按总数的 30%抽检。

5.10.2.3.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观和尺量检查。

5.10.2.3.5 检测器具：卷尺、激光测距仪。

5.10.2.4 照射光源、应急时间、照度

5.10.2.4.1 技术要求：

- a) 安装光致发光疏散标志的场所应设照射光源，其照射光源的照度应符合要求，光源为荧光灯，其标志表面照度不低于 25Lx，光源为白炽灯其标志表面照度不低于 40Lx，照射光源连续照射时间每次不低于 30min，照射间断时间不得大于 10h。
- b) 切断正常供电电源后，灯光疏散指示标志状态正常，通道最不利点地面中心的水平照度不应低于 1.0Lx；在工作状态下，不低于下列持续时间时，通道最不利点地面中心的水平照度仍不应低于 1.0Lx：建筑高度大于 100m 的民用建筑，不应少于 1.5h；医疗建筑、老年人建筑、总建筑面积大于 100000 m²的公共建筑和总建筑面积 20000 m²的地下、半地下建筑，不应少于 1.0h；其他建筑不应少于 0.5h。

c) 蓄光标志发光亮度不应低于 $7\text{mcd}/\text{m}^2$ ，持续时间不应低于 20min 。

5.10.2.4.2 重要程度：A

5.10.2.4.3 抽检数量：按总数的 30% 抽检。

5.10.2.4.4 检测方法：切断正常供电电源，在排除干扰光源的条件下，在灯光疏散指示标志前的通道中心处，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。

5.10.2.4.5 检测器具：数字照度计、卷尺、激光测距仪、秒表。

5.10.2.5 一致性检查

5.10.2.5.1 技术要求：疏散指示标志与一致性检查证明文件一致。

5.10.2.5.2 重要程度：B

5.10.2.5.3 抽检数量：按总数的 30% 抽检。

5.10.2.5.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.11 消防电梯

5.11.1 一般规定

5.11.1.1 技术要求：设置位置、数量应符合设计国家现行标准要求。

5.11.1.2 重要程度：A

5.11.1.3 抽检数量：全数检查。

5.11.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.11.2 联动功能

5.11.2.1 技术要求：联动控制的消防电梯，应能由消防控制设备手动和自动控制电梯回落至首层或电梯转换层，并能接收反馈信号。

5.11.2.2 重要程度：A

5.11.2.3 抽检数量：全数检查。

5.11.2.4 检测方法：具有联动功能的消防电梯，分别触发两个相关火灾探测器，查看电梯的动作情况和反馈信号。

5.11.3 排水设施

5.11.3.1 技术要求：消防电梯的井底应设置排水设施，排水井的容量不应小于 2m^3 ，排水泵的排水量不应小于 $10\text{L}/\text{s}$ 。消防电梯间前室的门口宜设置挡水设施。

5.11.3.2 重要程度：B

5.11.3.3 抽检数量：全数检查。

5.11.3.4 检测方法：依据规范，对照设计、排水泵质量证明文件直观检查。

5.11.4 运行速度

5.11.4.1 技术要求：电梯从首层至顶层的运行时间不宜大于 60s 。

5.11.4.2 重要程度：B

5.11.4.3 抽检数量：全数检查。

5.11.4.4 检测方法：系统设置在自动状态，电梯迫降完成后，进入轿厢，秒表计时从轿厢门关闭瞬间至到达顶层，轿厢门开启结束为止。

5.11.4.5 检测器具：秒表。

5.11.5 对讲电话

5.11.5.1 技术要求：轿厢内的专用对讲电话通话应正常、音质清晰。

5.11.5.2 重要程度：B

5.11.5.3 抽检数量：全数检查。

5.11.5.4 检测方法：与控制室通话检查。

5.11.6 迫降按钮

5.11.6.1 技术要求：设置在首层的消防电梯迫降按钮，应具有易碎透明保护罩；触发迫降按钮后，能控制消防电梯下降至首层，此时其他楼层的控制按钮不能控制消防电梯停靠，只能在轿厢内控制。

5.11.6.2 重要程度：B

5.11.6.3 抽检数量：全数检查。

5.11.6.4 检测方法：依据规范，对照设计，操作检查。

5.12 灭火器

5.12.1 一般规定

5.12.1.1 技术要求：灭火器选用类型、规格、灭火级别和设置数量及放置地点符合设计要求，应当设置的位置无漏设、少设和选型不当。

5.12.1.2 重要程度：A

5.12.1.3 抽检数量：按灭火器配置单位的总数，随机抽查 20%，并不得少于 3 个；少于 3 个配置单元的，全数检查。歌舞娱乐游艺放映场所，甲、乙类火灾危险性场所，文物保护单位，全数检查。

5.12.1.4 检测方法：依据规范，对照设计，直观检查。

5.12.2 一致性检查

5.12.2.1 技术要求：

- a) 使用产品与消防产品一致性检查证明文件一致；
- b) 灭火器应在有效使用期内，压力表指针应在绿色区域范围内，经过维修的灭火器应有维修标志。灭火器筒体无明显锈蚀和凹凸等损伤，手柄、插销、铅封、压力表等部件齐全完好，灭火器标识应清晰、完整。

5.12.2.2 重要程度：B

5.12.2.3 抽检数量：按灭火器总数 20%抽检，查看灭火器的外观质量，全数检查灭火器的一致性检查证明文件。

5.12.2.4 检测方法：对照一致性检查证明文件，直观检查。

5.12.3 设置距离

5.12.3.1 技术要求：灭火器的保护距离应符合现行国家标准 GB50140 的有关规定，灭火器的设置应保证配置场所的任意一点都在灭火器设置点的保护范围内。经实际测量，配备单元内灭火器的保护距离不小于本场所相对应的火灾类别、危险等级的场所灭火器最大保护距离要求。

5.12.3.2 重要程度：A

5.12.3.3 抽检数量：按灭火器配置单元的总数 20%抽检，少于 3 个配置单元的，全数检查。

5.12.3.4 检测方法：卷尺、测距仪丈量。

5.12.4 设置地点

5.12.4.1 技术要求:

- a) 灭火器应设置在明显和便于取用的地点,且放置地点不得影响人员的安全疏散;
- b) 设置在室外的,设有防湿、防寒、防晒等保护措施;
- c) 设置在潮湿性、腐蚀性场所的,设有防湿、防腐蚀措施;

5.12.4.2 重要程度: B

5.12.4.3 抽检数量: 全数检查。

5.12.4.4 检测方法: 直观检查。

5.12.5 设置数量

5.12.5.1 技术要求: 灭火器应设置数量应符合现行国家标准 GB50140 的有关规定。

5.12.5.2 重要程度: B

5.12.5.3 抽检数量: 全数检查。

5.12.5.4 检测方法: 依据规范,对照设计,直观检查。

附 录 A
(规范性附录)
检测报告结果汇总表

检 测 报 告 结 果 汇 总 表

共 页 第 页

5.2 消防供配电设施						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.2.1	消防电源					
5.2.1.1	用电负荷等级	消防负荷等级、供电形式是否符合GB50016的消防电源及其配电相关要求，以及消防设计文件要求。	A			
5.2.1.2	消防配电方式	5.2.1.2.1 专用回路： a) 消防用电设备应采用专用的供电回路； b) 其配电线路和控制回路按防火分区划分。	A			
		5.2.1.2.2 标识： a) 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志； b) 配电箱上的仪表、指示灯的显示应正常； c) 开关及控制按钮灵活可靠。	C			
		5.2.1.2.3 主备电切换： a) 消防控制室、消防水泵房、防烟与排烟机房的消防用电设备及消防电梯等重要设备的供电，应在其配电线路的最末一级配电箱处具有主、备电源自动切换装置； b) 切换备用电源的控制方式及操作程序应符合设计要求，主备电的切换时间应符合设计要求。	B			
5.2.1.3	消防配电线路防护	消防用电设备的配电线路应满足火灾时连续供电的需要： a) 暗敷时，应穿管并应敷设在非燃烧性结构内且保护层厚度不应小于 30mm； b) 明敷时（包括在吊顶内）应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭线槽应采取防火保护措施；当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时，可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护；当采用矿物绝缘类不燃性电缆时，可直接明敷。	A			
5.2.2	备用电源					
5.2.2.1	一般规定	查验备用发电机或其他备用电源的规格型号及功率，应符合消防技术标准和设计要求。	B			
5.2.2.2	控制装置	查验发电机或其他备用电源的仪表、指示灯及开关按钮等应完好，显示应正常。发电机机房内的通风换气设施应能正常运行。	B			
5.2.2.3	自备发电机组	5.2.2.3.1 发电机功能： a) 发电机额定功率符合技术要求； b) 仪表、指示灯及开关按钮等应完好，显示应正常； c) 自动启动，发电机达到额定转速并发电的时间不应大于 30s，发电机的运行及输出功率、电压、频率、相位的显示均应正常。	B			
		5.2.2.3.2 燃料配备：发电机燃料配备应符合消防设计文件要求。设计文件无要求时，储油箱内的油量应能满足发电机在设计连续供电时间内正常运行的用量，液位显示应正常。燃油应能满足发电机在最不利环境下正常运行的要求。	C			
			C			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.1	系统布线					
5.3.1.1	导线选型	5.3.1.1.1 传输线路：火灾自动报警系统的信号传输线路应采用电压等级不低于交流 300v/500v 的铜芯绝缘导线。采用交流 220v/380v 的供电和控制线路，应采用电压等级不低于交流 450/750v 的铜芯绝缘导线。	B			
		5.3.1.1.2 截面面积：铜芯绝缘导线线芯的最小截面面积，不应小于以下规定： a) 穿管敷设的绝缘导线线芯的最小截面面积1.00mm ² ； b) 线槽内敷设的绝缘导线线芯的最小截面面积0.75mm ² ； c) 多芯电缆线芯的最小截面面积0.50mm ² 。	B			
		5.3.1.1.3 线路颜色：报警系统传输线路选用不同的颜色作正负极区分，正极“+”线应为红色，负极“-”线应为蓝色或黑色。同一工程中相同用途导线颜色应一致，接线端子应有标号。	C			
5.3.1.2	导线安装	(a) 火灾自动报警系统应单独布线，系统内不同电压等级、不同电流类别的线路，不应布在同一管内或线槽的同一槽孔内； (b) 导线在管内或线槽内不应有接头或扭结。导线的接头，应在接线盒内焊接或用端子连接； (c) 从接线盒、线槽等处引出的探测器底座、控制设备、扬声器的线路，当采用金属软管保护时，其长度不应大于 2m； (d) 敷设在多尘或潮湿场所管路的管口和管子连接处，均应作密封处理； (e) 管路超过下列长度时，应在便于接线处装设接线盒： 1) 管子长度每超过 30m，无弯曲时； 2) 管子长度每超过 20m，有 1 个弯曲时； 3) 管子长度每超过 10m，有 2 个弯曲时； 4) 管子长度每超过 8m，有 3 个弯曲时； (f) 金属管子入盒，盒外侧应套锁母，内侧应装护口；在吊顶内敷设时，盒的内外侧均应套锁母。塑料管入盒应采取相应固定措施； (g) 明敷设各类管路和线槽时，应采用单独的卡具吊装或支撑物固定。吊装线槽或管路的吊杆直径不应小于 6mm； (h) 线槽敷设时，应在下列部位设置吊点或支点： 1) 线槽始端、终端及接头处； 2) 距接线盒 0.2m 处； 3) 线槽转角或分支处； 4) 直线段不大于 3m 处； (i) 线槽接口应平直、严密，槽盖应齐全、平整、无翘角。并列安装时，槽盖应便于开启； (j) 管线经过建筑物的变形缝(包括沉降缝、伸缩缝、抗震缝等)处，应采取补偿措施，导线跨越变形缝的两侧应固定，并留有适当余量； (k) 同一工程中的导线，应根据不同用途选择不同颜色加以区分，相同用途的导线颜色应一致。电源线正极应为红色，负极应为蓝色或黑色。	C			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.1	系统布线					
5.3.1.3	线路保护传输线路	火灾自动报警系统的传输线路应采用穿金属管、可挠（金属）电气导管、B1级以上的钢性塑料管或封闭式线槽保护。	B			
5.3.1.4	线路保护电线电缆	火灾自动报警系统的供电回路、消防联动控制线路应采用耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用阻燃或阻燃耐火电线电缆。线路暗敷时应采用穿金属管、可挠（金属）电气导管、B1级以上的钢性塑料管或封闭式线槽保护，并应敷设在非燃烧体结构层内，且保护层的厚度不宜小于30mm；线路明敷时，应采用金属管、可挠（金属）电气导管或金属封闭线槽保护。矿物绝缘类不燃性电缆可直接明敷。	A			
5.3.1.5	线路绝缘电阻	系统回路导线对地的绝缘电阻和导线间的绝缘电阻应不小于 20MΩ。	B			
5.3.2	火灾探测器					
5.3.2.1	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			
5.3.2.2	一致性检查	火灾探测器与一致性检查证明文件一致。	B			
5.3.2.3	火灾探测器选型	火灾探测器的选型应符合保护区空间环境条件和物质燃烧特征要求，火灾探测器种类选择正确，无明显不当。				
5.3.2.4	火灾探测器数量	5.3.2.4.1 设置数量：探测区域内所需设置探测器数量应符合消防技术标准和设计要求，每个房间至少设置一只火灾探测器。	B			
		5.3.2.4.2 保护面积：火灾探测器保护面积和保护半径应符合相关要求。 5.3.2.4.3 保护面积影响：在有梁的顶棚上设置火灾探测器时，应充分考虑梁对探测器保护面积的影响，并符合 GB50116 的规定。	C			
5.3.2.5	火灾探测器安装质量	5.3.2.5.1 一般规定：a) 探测器的安装位置、线型感温火灾探测器的敷设、管路采样式吸气感烟火灾探测器的采样管的敷设应符合设计要求；b) 探测器在有爆炸危险场所的安装，应符合 GB 50257 的相关规定；c) 探测器报警灯应朝向便于人员观察的主要入口方向；d) 探测器在即将调试时方可安装，在调试前应妥善保管并应采取防尘、防潮、防腐蚀措施。	C			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.2	火灾探测器					
5.3.2.5	火灾探测器安装质量	5.3.2.5.2 底座安装： a) 探测器的底座应安装牢固，与导线连接必须可靠压接或焊接。当采用焊接时，不应使用带腐蚀性的助焊剂； b) 探测器底座的连接导线应留有不小于 150mm 的余量，且在其端部应有明显标志； c) 探测器底座的穿孔宜封堵，安装完毕的探测器底座应采取保护措施。	C			
		5.3.2.5.3 点型感烟、感温火灾探测器： a) 探测器至墙壁、梁边的水平距离，不应小于 0.5m；探测器周围水平距离 0.5m 内，不应有遮挡物； b) 探测器至空调送风口最近边的水平距离，不应小于 1.5m；至多孔送风顶棚孔口的水平距离，不应小于 0.5m； c) 在宽度小于 3m 的内走道顶棚上安装探测器时，宜居中安装。点型感温火灾探测器的安装间距，不应超过 10m；点型感烟火灾探测器的安装间距，不应超过 15m。探测器至端墙的距离，不应大于安装间距的一半； d) 探测器宜水平安装，当确需倾斜安装时，倾斜角不应大于 45°。 5.3.2.5.4 线型红外光束感烟火灾探测器：a) 当探测区域的高度不大于 20m 时，光束轴线至顶棚的垂直距离宜为 0.3m~1.0m；当探测区域的高度大于 20m 时，光束轴线距探测区域的地（楼）面高度不宜超过 20m；b) 发射器和接收器之间的探测区域长度不宜超过 20m；c) 相邻两组探测光束轴线的水平距离不应大于 14m；探测器光束轴线至侧墙水平距离不应大于 7m，且不应小于 0.5m；d) 发射器和接收器之间的光路上应无遮挡物或干扰源，并应保证接收器（反射式探测器的探测器）避开日光和人工光源直接照射；e) 探测器应安装牢固，并不应产生位移。在钢结构建筑中，发射器和接收器（反射式探测器的探测器和反射板）可设置在钢架上，但应考虑建筑结构位移的影响。 5.3.2.5.5 缆式线型感温火灾探测器：在电缆桥架、变压器等设备上安装时，宜采用接触式布置；在各种皮带输送装置上敷设时，宜敷设在装置的过热点附近。 5.3.2.5.6 敷设在顶棚下方的线型感温火灾探测器：敷设在顶棚下方的线型感温火灾探测器，至顶棚距离宜为 0.1m，相邻探测器之间水平距离不宜大于 5m；探测器至墙壁距离宜为 1~1.5 m。	C			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.2	火灾探测器					
5.3.2.5	火灾探测器 安装质量	5.3.2.5.7 管路采样式吸气感烟火灾探测器： a) 采样管（含支管）的长度和采样孔的设置应符合设计文件和产品使用说明书的要求； b) 采样管应固定牢固，有过梁、空间支架的建筑中，采样管路应固定在过梁、空间支架上； c) 非高灵敏度的吸气式感烟火灾探测器不宜安装在天棚高度大于 16m 的场所； d) 高灵敏度吸气式感烟火灾探测器在设为高灵敏度时可安装在天棚高度大于 16m 的场所，并保证至少有 2 个采样孔低于 16m； e) 安装在大空间时，每个采样孔的保护面积应符合点型感烟火灾探测器的保护面积要求。 5.3.2.5.8 点型火焰探测器和图像型火灾探测器： a) 探测器的视场角应覆盖探测区域； b) 探测器与保护目标之间不应有遮挡物； c) 应避免光源直接照射探测器的探测窗口； d) 探测器在室外或交通隧道安装时，应有防尘、防水措施。	C			
		5.3.2.5.9 可燃气体探测器： a) 安装位置应根据探测气体密度确定。若其密度小于空气密度，探测器应位于可能出现泄漏点的上方或探测气体的最高可能聚集点上方；若其密度大于或等于空气密度，探测器应位于可能出现泄漏点的下方； b) 在探测器周围应适当留出更换和标定的空间； c) 在有防爆要求的场所，应按防爆要求施工； d) 线型可燃气体探测器的发射器和接收器的窗口应避免日光直射，发射器与接收器之间不应有遮挡物，两组探测器之间的距离不应大于 14m； e) 可燃气体探测器与一致性检查证明文件一致。	A			

5.3.2.6	火灾探测器 功能	5.3.2.6.1一般规定： a) 探测器的地址设置应与设计一致，且一个独立的识别地址只能对应一个探测器，火灾报警控制器应能接收、显示及复位探测器的火灾报警及故障信息，且显示的探测器的地址信息应与设计文件一致； b) 探测器由火灾报警控制器供电的，使探测器处于离线状态，检查火灾报警控制器故障信息显示情况；c) 探测器不由火灾报警控制器供电的，使探测器电源线和通讯线分别处于断开状态，检查火灾报警控制器故障信息显示情况。	A			

检 测 报 告 结 果 汇 总 表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注

5.3.2		火灾探测器				
5.3.2.6	火灾探测器 功能	5.3.2.6.2 点型感烟、感温火灾探测器： （a）采用专用的检测仪器或模拟火灾的方法，检查每只火灾探测器的报警功能，探测器应能发出火灾报警信号； （b）对于不可恢复的火灾探测器应采取模拟报警方法逐个检查其报警功能，探测器应能发出火灾报警信号，检查火灾报警控制器接收及显示火灾报警信息情况。当有备品时，可抽样检查其报警功能。	A			
		5.3.2.6.3 线型感温火灾探测器： （a）在不可恢复的探测器上模拟火警和故障，探测器应能分别发出火灾报警和故障信号； （b）可恢复的探测器可采用专用检测仪器或模拟火灾的办法使其发出火灾报警信号，并模拟故障，探测器应能分别发出火灾报警和故障信号。	A			
		5.3.2.6.4 红外光束感烟探测器： (a)调整探测器的光路调节装置，使探测器处于正常监视状态； （b）用减光率为 0.9dB 的减光片遮挡光路，探测器不应发出火灾报警信号； （c）用产品生产企业设定减光率（10. ～10.0）dB 的减光片遮挡光路，探测器应发出火灾报警信号，检查火灾报警控制器接收及显示火灾报警信息情况； （d）用减光率为 11.5 dB 的减光片遮挡光路，探测器应发出火灾报警信号或故障信号。	A			
		5.3.2.6.5 通过管路采样式吸气感烟火灾探测器： （a）在采样管最末端（最不利处）采样孔加入试验烟，探测器或其控制装置应在 120s 内发出火灾报警信号； （b）根据产品说明书，改变探测器的采样管路气流，使探测器处于故障状态，探测器或其控制装置应在 100s 内发出故障信号。	A			
		5.3.2.6.6点型火焰探测器和图像型火灾探测器：采用专用检测仪器或模拟火灾的方法在探测器监视区域内最不利处检查探测器的报警功能，探测器应能正确响应。	A			
5.3.3		手动火灾报警按钮				
5.3.3.1	一般规定	（a）手动报警按钮的规格、型号、数量、位置应符合设计要求。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； （b）每个防火分区至少应设置一只手动火灾报警按钮；从一个防火分区的任何部位到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于 30m； （c）手动火灾报警按钮宜设置在疏散通道或出入口处。	B			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.3	手动火灾报警按钮					
5.3.3.2	一致性检查	手动火灾报警按钮器与一致性检查证明文件一致。	B			
5.3.3.3	安装质量	(a) 手动火灾报警按钮, 应安装在明显和便于操作的部位。当安装在墙上时, 其底边距地(楼)面高度宜为 1.3~1.5 m; (b) 手动火灾报警按钮, 应安装牢固, 不应倾斜; (c) 手动火灾报警按钮的连接导线, 应留有不小于 150mm 的余量, 且在其端部应有明显标志。	C			
5.3.3.4	手动火灾报警按钮功能	(a) 手动火灾报警按钮的地址设置应与设计一致, 火灾报警控制器应能接收、显示及复位手动火灾报警按钮的火灾报警及故障信息, 且显示的探测器的地址信息应与设计文件一致; (b) 对可恢复的手动火灾报警按钮, 施加适当的推力使报警按钮动作, 报警按钮应发出火灾报警信号; (c) 对不可恢复的手动火灾报警按钮应采用模拟动作的方法使报警按钮动作 (当有备用启动零件时, 可抽样进行动作试验), 报警按钮应发出火灾报警信号。	A			
5.3.4	火灾警报装置					
5.3.4.1	一般规定	火灾报警器的规格、型号、数量应符合设计要求。	C			
5.3.4.2	一致性检查	火灾报警控制器与一致性检查证明文件一致。	B			
5.3.4.3	安装质量	(a) 火灾报警器安装应牢固可靠, 表面不应有破损; (b) 火灾光警报装置应安装在每个楼层的楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角及安全出口附近等处的明显部位, 其底边距地面高度应大于 1.8 m; 光警报器与消防应急疏散指示标志不宜在同一面墙上, 安装在同一面墙上时, 距离应大于 1m; (c) 每个报警区域内应均匀设置火灾警报器, 其声压级不应小于 60dB; 在环境噪音大于 60dB 的场所, 其声压级应高于背景噪音 15dB; (d) 当火灾警报器采用壁挂方式安装时, 其底边距地面高度应大于 2.2m; (e) 扬声器和火灾声警报器宜在报警区域内均匀安装。	C			
5.3.4.4	火灾警报装置功能	(a) 操作火灾报警控制器或消防联动控制器使火灾声警报器启动, 每个楼层或防火分区相邻两个火灾声警报器中间距地面 (1.5~1.6) m 处的声压级 (A 计权) 应大于 60dB, 环境噪声大于 60dB 时, 其声压级 (A 计权) 应高于背景噪声 15dB, 带有语音提示功能的声警报应能清晰播报语音信息;	B			

检测 报 告 结 果 汇 总 表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.4	火灾警报装置					
5.3.4.4	火灾警报装置功能	(b) 操作火灾报警控制器或消防联动控制器使火灾光警报器启动,在正常环境光线下,火灾光警报器的光信号应清晰可见; (c) 使消防联动控制器处于手动状态,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,手动控制火灾声光警报器的启动,进行下列功能检查并记录: (d) 火灾声光警报器的动作情况; (e) 带有语音提示功能的声警报语音的清晰情况; (f) 声警报时间; (g) 使消防联动控制器处于自动状态,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,发出联动触发信号,进行下列功能检查并记录: (h) 火灾报警控制器接收联动触发信号情况; (i) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况; (j) 检查火灾声光警报器的动作情况、带有语音提示功能的声警报语音的清晰情况、声警报时间; (k) 火灾声警报与消防应急广播语音信息播放的交替工作情况; (l) 联动控制插入优先功能。	B			
5.3.5	控制与显示设备					
5.3.5.1	一般规定	各种控制器、监控器、消防电话主机、消防应急广播控制装置、区域显示器、消防控制室图形显示装置、传输设备等控制与显示类设备(以下简称控制器)的类别、规格型号、数量、设置部位及安装位置应符合设计文件的要求。	A			
5.3.5.2	一致性检查	消防控制室图形显示装置、火灾显示盘与一致性检查证明文件一致。	B			
5.3.5.3	安装质量	(a) 控制器应安装牢固,不应倾斜;安装在轻质墙上时,应采取加固措施; (b) 控制器的主电源应有明显的永久性标志,并应直接与消防电源连接,严禁使用电源插头。控制器与其外接备用电源之间应直接连接; (c) 控制器在墙上安装时,其底边距地(楼)面高度宜为1.3~1.5m,其靠近门轴的侧面距墙不应小于0.5m,正面操作距离不应小于1.2m;落地安装时,其底边宜高出地(楼)面0.1~0.2m; (d) 控制器的接地应牢固,并有明显的永久性标志; (e) 引入控制器的电缆或导线,应符合下列要求: 1) 配线应整齐,不宜交叉,并应固定牢靠; 2) 在电缆芯线和所配导线的端部,均应使用不脱落、字迹清晰且不易褪色的方式统一编号,应与相应竣工图上的编号一致; 3) 端子板的每个接线端,接线不得超过2根; 4) 电缆芯和导线,应留有不小于200mm的余量; 5) 导线应绑扎成束; 6) 导线穿管、槽盒后,应将管口、槽口封堵。	C			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.5.4	火灾报警控制器功能					
	技术要求	(a) 调试前应切断火灾报警控制器的所有外部控制连线,并将任一个总线回路的火灾探测器以及该总线回路上的手动火灾报警按钮等部件连接后,方可接通电源; (b) 按现行国家标准 GB4717 的有关规定对控制器进行下列功能检查并记录: 1) 自检功能; 2) 操作级别; 3) 控制器与探测器之间的连线短路,控制器应在 100s 内发出故障信号(短路时发出火灾报警信号除外); 4) 在故障状态下,使任一非故障部位的探测器发出火灾报警信号,控制器应在 1min 内发出火灾报警信号; 5) 再使其它探测器发出火灾报警信号,检查控制器的再次报警功能; (c) 检查消音和复位功能; (d) 控制设备与备用电源之间的连线断路,控制器能在 100s 内发出故障信号; (e) 检查屏蔽功能; (f) 使总线隔离器保护范围内的任一点短路,检查总线隔离器的隔离保护功能; (g) 使任一总线回路上不少于 10 只的火灾探测器同时处于火灾报警状态,检查控制器的负载功能; (h) 主、备电源的自动转换功能,并在备电功能状态下使任一总线回路上不少于 10 只的火灾探测器同时处于火灾报警状态,检查控制器的负载功能;依次将其他回路与火灾报警控制器相连接,控制器与探测器之间的连线短路,控制器应在 100s 内发出故障信号(短路时发出火灾报警信号除外);在故障状态下,使任一非故障部位的探测器发出火灾报警信号,控制器应在 1min 内发出火灾报警信号;再使其它探测器发出火灾报警信号,检查控制器的再次报警功能;使总线隔离器保护范围内的任一点短路,检查总线隔离器的隔离保护功能;使任一总线回路上不少于 10 只的火灾探测器同时处于火灾报警状态,检查控制器的负载功能。	A			
5.3.5.5	区域显示器功能					
	技术要求	(a) 区域显示器应在 3s 内正确接收和显示火灾报警控制器发出的火灾报警信号; (b) 消音功能; (c) 复位功能; (d) 操作级别; (e) 非火灾报警控制器供电时,区域显示器主、备电源的自动转换功能。	A			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.5.6	消防联动控制器功能					
	技术要求	(a) 自检功能; (b) 操作级别; (c) 与各模块之间的连线断路时,消防联动控制器能在 100s 内发出故障信号; (d) 与各模块之间的连线短路时,消防联动控制器能在 100s 内发出故障信号; (e) 消防联动控制器与备用电源之间的连线断路时,消防联动控制器应在 100s 内发出故障信号; (f) 消防联动控制器与备用电源之间的连线短路时,消防联动控制器应在 100 s 内发出故障信号; (g) 消音功能; (h) 复位功能; (i) 屏蔽功能; (j) 使总线隔离器保护范围内的任一点短路,检查总线隔离器的隔离保护功能; (k) 输入/输出模块总数少于 50 只时,使所有模块处于动作状态;模块总数不少于 50 只时,使至少 50 只模块同时处于动作状态,检查消防联动控制器的最大负载功能; (l) 检查主、备电源的自动转换功能; (m) 在备电工作状态下,输入/输出模块总数少于 50 只时,使所有模块处于动作状态;模块总数不少于 50 只时,使至少 50 只模块同时处于动作状态,检查消防联动控制器的最大负载功能。	A			
5.3.5.7	消防电气控制装置功能					
	技术要求	消防电梯和非消防电梯的回降控制装置、切断非消防电源的控制装置等相关系统的联动控制应依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,检查系统设备的动作及消防联动控制器接收及显示系统联动反馈情况。	A			
5.3.6	模块					
5.3.6.1	一般规定	模块的规格、型号、数量应符合设计要求。	B			
5.3.6.2	安装质量	(a) 同一报警区域内的模块宜集中安装在金属箱内; (b) 模块(或金属箱)应独立支撑或固定,安装牢固,并应采取防潮、防腐蚀等措施; (c) 模块的连接导线,应留有不小于 150mm 的余量,其端部应有明显标志; (d) 隐蔽安装时在安装处应附近应有检修孔和尺寸不小于 10cmx 10cm 的标识; (e) 模块的终端部件应靠近连接部件安装。				

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.6	模块					
5.3.6.3	功能	(a) 模块的地址设置应与设计一致,消防联动控制器应能接收、显示及复位的模块的动作及故障信息,且显示的模块地址信息应与设计文件一致; (b) 给输入模块提供模拟的输入信号,进行下列功能检查并记录: (c) 输入模块动作、点亮动作指示灯情况; (d) 消防联动控制器接收及显示模块动作信息情况; (e) 操作消防联动控制器控制输出模块动作,检查输出模块动作情况; (f) 使模块处于离线状态,检查消防联动控制器故障信息显示情况; (g) 使模块与连接部件之间的连接线断路,检查消防联动控制器接收及显示模块故障信息情况。	A			
5.3.7	气体(干粉)灭火控制器功能					
5.3.7.1	基本功能	(a) 自检功能; (b) 与声光报警器、驱动部件、现场启动和停止按钮(按钮)之间的连接线断路,控制器能在100s内发出故障信号; (c) 与声光报警器、驱动部件、现场启动和停止按钮(按钮)之间的连接线短路,控制器能在100s内发出故障信号; (d) 与备用电源之间的连线断路、短路,控制器能在100s内发出故障信号; (e) 与备用电源之间的连线短路,控制器能在100s内发出故障信号; (f) 消音功能; (g) 复位功能; (h) 给控制器输入设定的启动控制信号,控制器应有启动输出,并发出声、光启动信号; (i) 输入启动模拟反馈信号,控制器应在10s内接收并显示; (j) 检查控制器的延时功能,设定的延时时间应符合设计要求; (k) 主、备电源的自动转换功能; (l) 控制器处于自动控制状态,手动插入操作,手动插入操作应优先。	A			
5.3.7.2	手自动转换功能	(a) 防护区内、外的手动、自动控制状态显示装置能准确显示系统的手动或自动控制方式的状态信息; (b) 消防联动控制器能准确接收及显示系统的手动或自动控制方式的状态信息。	A			
5.3.7.3	手动控制功能	(a) 手动控制(紧急启动): (b) 气体(干粉)灭火控制器发出紧急启动控制信号、消防联动控制器接收紧急启动控制信号情况; (c) 气体(干粉)灭火控制器发出关闭防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗,启动防护区域内的声光报警器的控制信号及设备的动作情况;	A			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.7	气体（干粉）灭火控制器功能					
5.3.7.3	手动控制功能	(d) 组合分配系统，气体（干粉）灭火控制器开启相应防护区域的选择阀的控制信号及设备的动作情况； (e) 气体（干粉）灭火控制器按设定的延时时间要求启动气体（干粉）灭火装置和防护区域外的火灾声光警报器的控制信号及设备的动作情况； (f) 气体（干粉）灭火控制器接收及显示上述设备的动作反馈信号情况； (g) 消防联动控制器接收及显示气体（干粉）灭火控制器对上述设备的控制信号及设备的动作反馈信号情况； (h) 气体（干粉）灭火控制器接收灭火装置启动的反馈信号后，设置在防护区入口处的气体（干粉）释放灯的启动情况； (i) 手动控制（紧急停止）； (j) 气体（干粉）灭火控制器发出紧急启动控制信号、消防联动控制器接收紧急启动控制信号情况； (k) 气体（干粉）灭火控制器发出关闭防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗，启动防护区域内的声光警报器的控制信号及设备的动作情况。	A			
5.3.7.4	自动控制功能	(a) 自动控制（控制器不直接连接探测器）： 1) 发出首个联动触发信号：(1). 检查火灾报警控制器接收联动触发信号情况；(2). 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况；(3). 气体（干粉）灭火控制器接收联动控制信号情况；(4). 气体（干粉）灭火控制器发出关闭防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗，启动防护区域内的声光警报器的控制信号及设备的动作情况；(5). 组合分配系统，气体（干粉）灭火控制器开启相应防护区域的选择阀的控制信号及设备的动作情况； 2) 发出第二个联动触发信号：(1). 检查火灾报警控制器接收联动触发信号；(2). 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况；(3). 气体（干粉）灭火控制器接收联动控制信号情况；(4). 气体（干粉）灭火控制器按设定的延时时间要求启动气体（干粉）灭火装置和防护区域外的火灾声光警报器的控制信号及设备的动作情况；(5). 气体（干粉）灭火控制器接收及显示上述设备的动作反馈信号情况；(6). 消防联动控制器接收及显示气体（干粉）灭火控制器对上述设备的控制信号及设备的动作反馈信号情况；(7). 气体（干粉）灭火控制器接收灭火装置启动的反馈信号后，设置在防护区入口处的气体（干粉）释放灯的启动情况； (b) 检查手动插入优先功能； (c) 自动控制（控制器直接连接探测器）： 1) 发出首个联动触发信号：(1). 检查气体（干粉）灭火控制器接收、显示及向消防联动控制器输出联动触发信号情况；(2). 气体（干粉）灭火控制器发出关闭防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗，启动防护区域内的声光警报器的控制信号及设备的动作情况；(3). 组合分配系统，气体（干粉）灭火控制器开启相应防护区域的选择阀的控制信号及设备的动作情况；	A			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.7	气体（干粉）灭火控制器功能					
5.3.7.4	自动控制功能	2) 发出第二个联动触发信号：(1). 检查气体（干粉）灭火控制器接收、显示及向消防联动控制器输出联动触发信号情况；(2). 气体（干粉）灭火控制器按设定的延长时间要求启动气体（干粉）灭火装置和防护区域外的火灾声光报警器的控制信号及设备的动作情况；(3). 气体（干粉）灭火控制器接收及显示上述设备的动作反馈信号情况；(4). 消防联动控制器接收及显示气体（干粉）灭火控制器对上述设备的控制信号及设备的动作反馈信号情况；(5). 气体（干粉）灭火控制器接收灭火装置启动的反馈信号后，设置在防护区入口处的气体（干粉）释放灯的启动情况；(d) 检查手动插入优先功能。	A			
5.3.8	泡沫灭火控制器功能					
5.3.8.1	基本功能	(a) 自检功能； (b) 声光报警器、驱动部件、现场启动按键（按钮）之间的连接线断路，应在 100s 内发出故障信号； (c) 声光报警器、驱动部件、现场启动按键（按钮）之间的连接线短路，应在 100s 内发出故障信号； (d) 与备用电源之间的连线断路，应能在 100s 内发出故障信号； (e) 与备用电源之间的连线短路，应能在 100s 内发出故障信号； (f) 消音功能； (g) 复位功能； (h) 给控制器输入设定的启动控制信号，控制器应有启动输出，并发出声、光启动信号； (i) 输入启动模拟反馈信号，控制器应在 10s 内接收并显示； (j) 主、备电源的自动转换功能。	A			
5.3.8.2	手自动转换功能	(a) 防护区内、外的手动、自动控制状态显示装置能准确显示系统的手动或自动控制方式的状态信息； (b) 消防联动控制器能准确接收及显示系统的手动或自动控制方式的状态信息。	A			
5.3.8.3	手动控制功能	(a) 泡沫灭火控制器发出紧急启动控制信号、消防联动控制器接收紧急启动控制信号情况； (b) 泡沫灭火控制器发出关闭防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗，启动防护区域内的声光报警器的控制信号及设备的动作情况； (c) 泡沫灭火控制器开启相应防护区域的控制阀门的控制信号及设备的动作情况； (d) 泡沫灭火控制器按要求启动泡沫灭火系统和防护区域外的火灾声光报警器的控制信号及设备的动作情况； (e) 泡沫灭火控制器接收及显示上述设备的动作反馈信号情况； (f) 消防联动控制器接收及显示泡沫灭火控制器对上述设备的控制信号及设备的动作反馈信号情况； (g) 泡沫灭火控制器接收灭火装置启动的反馈信号后，设置在防护区入口处的释放灯的启动情况。	A			

检测 报 告 结 果 汇 总 表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.8	泡沫灭火控制器功能					
5.3.8.4	自动控制功能	(a) 自动控制（控制器不直接连接探测器）： 1) 发出首个联动触发信号：(1) 检查火灾报警控制器接收联动触发信号情况；(2). 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况；(3). 泡沫灭火控制器接收联动控制信号情况；(4). 泡沫灭火控制器发出关闭该防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗，启动防护区域内的声光警报器的控制信号及设备的动作情况；(5). 泡沫灭火控制器开启相应防护区域的控制阀门的控制信号及设备的动作情况。 2) 发出第二个联动触发信号：（1）. 检查火灾报警控制器接收联动触发信号；（2）. 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况；（3）. 泡沫灭火控制器接收联动控制信号情况；（4）. 泡沫灭火控制器按要求启动泡沫灭火装置和防护区域外的火灾声光警报器的控制信号及设备的动作情况；（5）. 泡沫灭火控制器接收及显示上述设备的动作反馈信号情况；（6）. 消防联动控制器接收及显示泡沫灭火控制器对上述设备的控制信号及设备的动作反馈信号情况；（7）. 泡沫灭火控制器接收灭火装置启动的反馈信号后，设置在防护区入口处的释放灯的启动情况。 (b) 自动控制（控制器直接连接探测器）： 1) 发出首个联动触发信号：（1）. 检查泡沫灭火控制器接收、显示及向消防联动控制器输出联动触发信号情况；（2）. 泡沫灭火控制器发出关闭该防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗，启动防护区域内的声光警报器的控制信号及设备的动作情况；（3）. 泡沫灭火控制器开启相应防护区域的控制阀门的控制信号及设备的动作情况； 2) 发出第二个联动触发信号：（1）. 泡沫灭火控制器接收、显示及向消防联动控制器输出联动触发信号情况；（2）. 泡沫灭火控制器按要求启动泡沫灭火装置和防护区域外的火灾声光警报器的控制信号及设备的动作情况；（3）. 泡沫灭火控制器接收及显示上述设备的动作反馈信号情况；（4）. 消防联动控制器接收及显示泡沫灭火控制器对上述设备的控制信号及设备的动作反馈信号情况；（5）. 泡沫灭火控制器接收灭火装置启动的反馈信号后，设置在防护区入口处的释放灯的启动情况。	A			
5.3.9	防火卷帘联动控制功能					
5.3.9.1	基本功能	(a) 手动操作防火卷帘控制器的按钮，检查防火卷帘控制器发出控制信号情况； (b) 手动操作防火卷帘控制器的按钮，检查防火卷帘的动作情况； (c) 手动操作防火卷帘控制器的按钮，检查控制器接收及显示防火卷帘的联动反馈信号情况； (d) 手动操作防火卷帘控制器的按钮，检查消防联动控制器接收及显示防火卷帘控制器的控制信号和防火卷帘的联动反馈信号情况； (e) 手动操作防火卷帘两侧的按钮，检查防火卷帘控制器发出控制信号情况； (f) 手动操作防火卷帘两侧的按钮，检查控制器接收及显示防火卷帘的联动反馈信号情况；	A			

检 测 报 告 结 果 汇 总 表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.9 防火卷帘联动控制功能						
5.3.9.1	基本功能	(g) 手动操作防火卷帘两侧的按钮，检查消防联动控制器接收及显示防火卷帘控制器的控制信号和防火卷帘的联动反馈信号情况； (h) 使防火卷帘控制器的电源处于故障状态，检查消防联动控制器的故障信息显示情况； (i) 使防火卷帘控制器与其连接的外接部件的线路断路，检查消防联动控制器接收和显示防火卷帘控制器的故障信息情况； (j) 使防火卷帘控制器与其连接的外接部件的线路短路，检查消防联动控制器接收和显示防火卷帘控制器的故障信息情况。	A			
5.3.9.2	联动功能	(a) 手动功能： 1) 消防联动控制器发出控制信号及模块动作情况； 2) 防火卷帘控制器接收联动控制信号、发出控制信号情况； 3) 手动操作防火卷帘两侧的按钮，检查防火卷帘的动作情况； 4) 防火卷帘的下降情况； 5) 防火卷帘控制器接收及显示防火卷帘的联动反馈信号； 6) 消防联动控制器接收及显示防火卷帘控制器的控制信号和防火卷帘的联动反馈信号情况； (b) 自动控制（控制器不直接连接探测器）： 1) 火灾报警控制器接收联动触发信号情况； 2) 消防联动控制器发出控制信号及模块动作情况； 3) 防火卷帘控制器接收联动控制信号、发出控制信号情况； 4) 防火卷帘的下降情况； 5) 防火卷帘控制器接收及显示防火卷帘的联动反馈信号； 6) 消防联动控制器接收及显示防火卷帘控制器的控制信号和防火卷帘的联动反馈信号情况； 7) 手动控制插入优先功能； (c) 自动控制（控制器直接连接探测器）： 1) 防火卷帘控制器接收、显示及向消防联动控制器输出联动触发信号情况； 2) 消防联动控制器发出控制信号及模块动作情况； 3) 防火卷帘控制器接收联动控制信号、发出控制信号情况； 4) 防火卷帘的下降情况； 5) 防火卷帘控制器接收及显示防火卷帘的联动反馈信号； 6) 消防联动控制器接收及显示防火卷帘控制器的控制信号和防火卷帘的联动反馈信号情况； 7) 手动控制插入优先功能。	A			
5.3.10 防火门监控器功能（防火门、电气火灾监控、消防电源）						
5.3.10.1	基本功能	(a) 自检功能； (b) 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 100s 内发出故障信号；	A			

检测 报 告 结 果 汇 总 表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统

编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.10	防火门监控器功能（防火门、电气火灾监控、消防电源）					
5.3.10.1	基本功能	(c) 防火门监控器备用电源与充电器之间的连接线断路时，防火门监控器能在 100s 内发出故障信号； (d) 防火门监控器备用电源与充电器之间的连接线短路时，防火门监控器能在 100s 内发出故障信号； (e) 消音功能； (f) 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； (g) 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； (h) 主、备电源的自动转换功能； (i) 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 100s 内发出故障报警信号。	A			
5.3.10.2	联动功能	(a) 火灾报警控制器接收联动触发信号情况； (b) 防火门监控器接收联动控制信号、发出控制信号情况； (c) 释放器（或门磁开关）的动作情况； (d) 防火门的闭合情况； (e) 防火门监控器接收及显示防火闭合的联动反馈信号情况； (f) 手动控制插入优先功能。	A			
5.3.11	湿式、干式喷水灭火系统联动控制					
5.3.11.1	一般规定	规格型号、类别应符合设计要求。	B			
5.3.11.2	位置、数量	位置、数量应符合设计要求。	C			
5.3.11.3	基本功能	(a) 使消防联动控制器与消防泵控制箱（柜）等设备连接并通电； (b) 使消防联动控制器处于手动状态，依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求，在消防联动控制器的手动控制盘上手动控制消防泵的启动和停止，进行下列功能检查并记录： 1) 消防泵的动作情况； 2) 消防联动控制器接收和显示消防泵的动作反馈信号情况； 3) 使信号阀处于关闭状态，检查消防联动控制器接收和显示信号阀的状态信号情况； 4) 使消防泵、消防泵控制箱（柜）的电源处于故障状态，检查消防联动控制器接收和显示消防泵、消防泵控制箱（柜）的电源故障信息情况； 5) 调整消防水箱（池）液位探测器的水位信号，模拟设计文件要求的最低水位，检查消防联动控制器接收和显示消防水箱（池）最低水位信息情况。	A			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统

编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.11	湿式、干式喷水灭火系统联动控制					
5.3.11.4	联动功能	使消防联动控制器处于自动状态,并使湿式或干式喷水灭火系统按设计文件要求模拟动作,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,进行下列功能检查并记录: (a) 消防联动控制器接收压力开关动作信号、发出联动控制信号情况; (b) 检查消防泵的动作情况、消防联动控制器接收和显示消防泵的动作反馈信号情况; (c) 消防联动控制器接收和显示水流指示器动作信号情况; (d) 手动控制插入优先功能。	A			
5.3.12	预作用喷水灭火系统联动控制					
5.3.12.1	一般规定	规格型号、类别应符合设计要求。	B			
5.3.12.2	位置、数量	位置、数量应符合设计要求。	C			
5.3.12.3	基本功能	(a) 使消防联动控制器与消防泵控制箱(柜)、预作用阀组等设备连接并通电; (b) 使消防联动控制器处于手动状态,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,在消防联动控制器的手动控制盘上手动控制预作用阀组和快速排气阀入口前的电动阀的启动、消防泵启动和停止,进行下列功能检查并记录: 1) 预作用阀组、快速排气阀和消防泵的动作情况; 2) 消防联动控制器接收和显示消防泵、预作用阀组和快速排气阀的动作反馈信号情况; (c) 预作用系统转变为湿式系统后,应检查下列功能: 1) 使信号阀处于关闭状态,检查消防联动控制器接收和显示信号阀的状态信号情况; 2) 使消防泵、消防泵控制箱(柜)的电源处于故障状态,检查消防联动控制器接收和显示消防泵、消防泵控制箱(柜)的电源故障信息情况; 3) 调整消防水箱(池)液位探测器的水位信号,模拟设计文件要求的最低水位,检查消防联动控制器接收和显示消防水箱(池)最低水位信息情况。	A			
5.3.13	雨淋系统联动控制					
5.3.13.1	一般规定	规格型号、类别应符合设计要求。	B			
5.3.13.2	位置、数量	位置、数量应符合设计要求。	C			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统

编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.13	雨淋系统联动控制					
5.3.13.3	基本功能	(a) 使消防联动控制器与消防泵控制箱(柜)、雨淋阀组等设备连接并通电; (b) 使消防联动控制器处于手动状态,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,在消防联动控制器的手动控制盘上手动控制雨淋阀组的启动、消防泵的启动和停止,进行下列功能检查并记录: 1) 雨淋阀组和消防泵的动作情况; 2) 消防联动控制器接收和显示雨淋阀组和消防泵的动作反馈信号情况; (c) 进行下列功能检查应符合设计要求: 1) 使消防泵、消防泵控制箱(柜)的电源处于故障状态,检查消防联动控制器接收和显示消防泵、消防泵控制箱(柜)的电源故障信息情况; 2) 调整消防水箱(池)液位探测器的水位信号,模拟设计文件要求的最低水位,检查消防联动控制器接收和显示消防水箱(池)最低水位信息情况。	A			
5.3.13.4	联动功能	使消防联动控制器处于自动状态,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,发出联动触发信号,进行下列功能检查并记录: (a) 火灾报警控制器接收联动触发信号情况; (b) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况; (c) 淋阀组和消防泵的动作情况; (d) 消防联动控制器接收和显示雨淋阀组、消防泵、压力开关的动作反馈信号情况; (e) 手动控制插入优先功能。	A			
5.3.14	水幕系统联动控制					
5.3.14.1	一般规定	规格型号、类别应符合设计要求。	B			
5.3.14.2	位置、数量	位置、数量应符合设计要求。	C			
5.3.14.3	基本功能	(a) 使消防联动控制器与消防泵控制箱(柜)、水幕阀组等设备连接并通电; (b) 使消防联动控制器处于手动状态,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,在消防联动控制器的手动控制盘上手动控制水幕系统相关控制阀组的启动、消防泵的启动和停止,进行下列功能检查并记录: 1) 水幕系统相关控制阀组和消防泵的动作情况; 2) 消防联动控制器接收和显示水幕系统相关控制阀组和消防泵的动作反馈信号情况; (c) 进行下列功能检查应符合设计要求: 1) 使消防泵、消防泵控制箱(柜)的电源处于故障状态,检查消防联动控制器接收和显示消防泵、消防泵控制箱(柜)的电源故障信息情况; 2) 调整消防水箱(池)液位探测器的水位信号,模拟设计文件要求的最低水位,检查消防联动控制器接收和显示消防水箱(池)最低水位信息情况。	A			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统

编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.14	水幕系统联动控制					
5.3.14.4	联动功能	使消防联动控制器处于自动状态,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,发出联动触发信号,进行下列功能检查并记录: (a) 火灾报警控制器和消防联动控制器接收联动触发信号情况; (b) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况; (c) 水幕系统相关控制阀组和消防泵的动作情况; (d) 消防联动控制器接收和显示水幕系统相关控制阀组、消防泵、压力开关的动作反馈信号情况; (e) 手动控制插入优先功能。	A			
5.3.15	消火栓系统联动控制					
5.3.15.1	一般规定	规格型号、类别应符合设计要求。	B			
5.3.15.2	位置、数量	位置、数量应符合设计要求。	C			
5.3.15.3	基本功能	(a) 消火栓按钮的地址设置应与设计一致,消防联动控制器应能接收、显示及复位消火栓按钮的启动信息,且显示的消火栓按钮的地址信息应与设计文件一致; (b) 使消防联动控制器与消火栓按钮、消防泵控制箱(柜)、等设备连接并通电; (c) 对可恢复的消火栓按钮,施加适当的推力使按钮动作,进行下列功能检查并记录: (d) 消火栓按钮发出启动信号、点亮启动确认灯情况; (e) 消防联动控制器接收及显示消火栓按钮的启动信息情况; (f) 对不可恢复的消火栓按钮应采用模拟动作的方法使按钮动作(当有备用启动零件时,可抽样进行动作试验),进行下列功能检查应符合设计要求: (1) 消火栓按钮发出启动信号、点亮启动确认灯情况;(2) 消防联动控制器接收及显示消火栓按钮的启动信息情况;(3) 使消火栓按钮处于离线状态,检查消防联动控制器故障信息显示情况; (g) 使消防联动控制器处于手动状态,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,在消防联动控制器的手动控制盘上手动控制消防泵的启动和停止,进行下列功能检查并记录:(1) 消防泵的动作情况;(2) 消防联动控制器接收和显示消防泵的动作反馈信号情况; (h) 进行下列功能检查应符合设计要求:(1) 使信号阀处于关闭状态,检查消防联动控制器接收和显示信号阀的状态信号情况;(2) 使消防泵、消防泵控制箱(柜)的电源处于故障状态,检查消防联动控制器接收和显示消防泵、消防泵控制箱(柜)的电源故障信息情况;(3) 调整消防水箱(池)液位探测器的水位信号,模拟设计文件要求的最低水位,检查消防联动控制器接收和显示消防水箱(池)最低水位信息情况。	A			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.15	消火栓系统联动控制					
5.3.15.4	联动功能	使消防联动控制器处于自动状态,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,发出联动触发信号,进行下列功能检查并记录: (a)消防联动控制器接收联动触发信号、发出联动控制信号情况; (b)消防泵的动作情况,消防联动控制器接收和显示消防泵的动作反馈信号情况; (c)消火栓按钮点亮回答确认灯情况; (d)手动控制插入优先功能。	A			
5.3.16	防排烟系统联动控制					
5.3.16.1	一般规定	规格型号、类别应符合设计要求。	B			
5.3.16.2	位置、数量	位置、数量应符合设计要求。	C			
5.3.16.3	基本功能	(a)使消防联动控制器与风机控制箱(柜)等设备连接并通电; (b)使消防联动控制器处于手动状态,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,在消防联动控制器上手动控制电动送风口、挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀的动作,在消防联动控制器的手动控制盘上手动控制防烟、排烟风机的启动和停止,进行下列功能检查并记录: 1)电动送风口、挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀、防烟风机、排烟风机的动作情况; 2)消防联动控制器接收和显示上述设备的动作反馈信号情况; (c)使防烟、排烟风机,防烟、排烟风机控制箱(柜)的电源处于故障状态,检查消防联动控制器接收和显示防烟、排烟风机,防烟、排烟风机控制箱(柜)的电源故障信息情况; (d)模拟排烟风机入口处的总管上设置的280℃排烟防火阀处于关闭状态,检查消防联动控制器接收和显示防火阀关闭、排烟风机停止的动作反馈信号情况。	A			
5.3.16.4	联动功能	使消防联动控制器处于自动状态,依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求,发出联动触发信号,进行下列功能检查并记录: (a)火灾报警控制器和消防联动控制器接收联动触发信号情况; (b)消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况; (c)检查下列功能: 1)电动送风口、挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀、防烟风机、排烟风机的动作情况; 2)消防联动控制器接收和显示上述设备的动作反馈信号情况; (d)手动控制插入优先功能。	A			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.17	消防应急照明和疏散指示系统联动控制					
5.3.17.1	一般规定	规格型号、类别应符合设计要求。	B			
5.3.17.2	位置、数量	位置、数量应符合设计要求。	C			
5.3.17.3	安装质量	(a) 消防设备应急电源的电池应安装在通风良好地方, 当安装在密封环境中时应有通风措施; (b) 酸性电池不得安装在带有碱性介质场所; 碱性电池不得安装在带酸性介质的场所; (c) 消防设备应急电源的电池不宜设置于有火灾爆炸危险环境的场所; (d) 消防设备应急电源电池安装场所的环境温度不应超过电池标称的最高工作温度。	C			
5.3.17.4	基本功能	功能检验应符合设计和标准要求。使消防联动控制器处于手动状态, 依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求, 在消防联动控制器上手动控制消防应急照明和疏散指示系统投入应急状态, 进行下列功能检查并记录: (a) 消防应急照明和疏散指示系统的动作情况; (b) 消防应急照明和疏散指示系统投入应急状态的时间; (c) 消防联动控制器接收和显示消防应急照明和疏散指示系统的联动反馈信号情况。	A			
5.3.17.5	联动功能	使消防联动控制器处于自动状态, 依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求, 发出联动触发信号, 进行下列功能检查并记录: (a) 火灾报警控制器和消防联动控制器接收联动触发信号情况; (b) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况; (c) 进行下列功能应符合设计要求: 1) 消防应急照明和疏散指示系统的动作情况; 2) 消防应急照明和疏散指示系统投入应急状态的时间; 3) 消防联动控制器接收和显示消防应急照明和疏散指示系统的联动反馈信号情况; (d) 手动控制插入优先功能。	A			
5.3.18	传输设备功能					
	(a) 自检功能; (b) 切断传输设备与消防远程监控中心间的通信线路 (或信道), 传输设备应在 100s 内发出故障信号; (c) 消音功能; (d) 复位功能; (e) 火灾报警信息的接收与传输功能; (f) 监管报警信息的接收与传输功能; (g) 故障报警信息的接收与传输功能; (h) 屏蔽信息的接收与传输功能; (i) 手动报警功能; (j) 主、备电源的自动转换功能。		A			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.19	消防控制室图形显示装置					
	(a) 操作显示装置使其显示建筑总平面布局图、各层平面图和系统图，图中应明确标示出报警区域、疏散路线、主要部位，显示各消防设备（设施）的名称、物理位置和状态信息； (b) 与控制器及其他消防设备（设施）之间的通讯线路端路，消防控制室图形显示装置应在 100 s 内发出故障信号； (c) 与控制器及其他消防设备（设施）之间的通讯线路短路，消防控制室图形显示装置应在 100 s 内发出故障信号； (d) 消音功能； (e) 复位功能； (f) 使火灾报警控制器和消防联动控制器分别发出火灾报警信号和联动控制信号，显示装置应在 3s 内接收，并准确显示相应信号的物理位置，且能优先显示火灾报警信号相对应的界面； (g) 使具有多个报警平面图的显示装置处于多报警平面显示状态，各报警平面应能自动和手动查询，并应有总数显示，且应能手动插入使其立即显示首火警相应的报警平面图； (h) 使火灾报警控制器和消防联动控制器分别发出故障信号，消防控制室图形显示装置应在 100s 内显示故障状态信息，然后输入火灾报警信号，显示装置应能立即转入火灾报警平面的显示； (i) 信息记录功能； (j) 信息传输功能。		A			
5.3.20	火灾自动报警系统总体性能					
	将所有经调试合格的各项设备、系统按设计连接组成完整的火灾自动报警系统，任选 2 个防火分区或楼层，进行模拟火灾试验，依据消防设备联动控制逻辑设计文件的要求，检查火灾探测报警系统、火灾警报、消防应急电话系统、消防应急广播系统、防火门及防火卷帘系统、防排烟系统、消防应急照明和疏散指示系统、消防电梯和非消防电梯的回降控制装置、切断非消防电源的控制装置等相关系统的协同动作情况。		A			
5.3.21	可燃气体探测报警系统					
5.3.21.1	可燃气体探测器一般规定	可燃气体探测器的规格、型号、数量应符合设计要求。	B			
5.3.21.2	可燃气体探测器安装质量：	(a) 在探测器周围应适当留出更换和标定的空间； (b) 线型可燃气体探测器的发射器和接收器的窗口应避免日光直射，发射器与接收器之间不应有遮挡物。	C			
5.3.21.3	可燃气体探测器功能：	(a) 对探测器施加达到响应浓度值的可燃气体标准样气，探测器应在 30s 内响应，检查可燃气体报警控制器接收和显示探测器报警信号情况。撤去可燃气体，探测器应在 60s 内恢复到正常监视状态； (b) 对于线型可燃气体探测器除符合本节规定外，将发射器发出的光全部遮挡，探测器相应的控制装置应在 100s 内发出故障信号，检查可燃气体报警控制器接收和显示探测器故障信号情况。	A			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.21	可燃气体探测报警系统					
5.3.21.2	可燃气体报警控制器功能	5.3.21.2.1 基本功能：(a) 自检功能； (b) 操作级别： 1) 与探测器之间的连线断路时，消防联动控制器应在 100s 内发出故障信号； 2) 与探测器之间的连线短路时，消防联动控制器应在 100s 内发出故障信号； (c) 消音功能； (d) 复位功能； 1) 与备用电源之间的连线断路时，控制器应在 100s 内发出故障信号； 2) 与备用电源之间的连线短路时，控制器应在 100s 内发出故障信号； (e) 报警设定值的显示功能； 1) 控制器最大负载功能，使至少 4 只可燃气体探测器同时处于报警状态(探测器总数少于 4 只时，使所有探测器均处于报警状态)； 2) 主、备电源的自动转换功能，并在备电工作状态下重复第 j) 项的检查。	A			
		5.3.21.2.2 联动功能： (a) 在故障状态下，使任一非故障探测器发出报警信号，控制器应在 1min 内发出报警信号，并应记录报警时间；再使其它探测器发出报警信号，检查控制器的再次报警功能； (b) 高限报警或低、高两段报警功能。	A			
5.3.22	电气火灾监控系统					
5.3.22.1	电气火灾监控器功能	(a) 自检功能； (b) 操作级别： 1) 与探测器之间的连线断路，电气火灾监控器应在 100s 内发出故障信号（短路时发出报警信号除外）； 2) 与探测器之间的连线短路，电气火灾监控器应在 100s 内发出故障信号（短路时发出报警信号除外）； 3) 在故障状态下，使任一非故障部位的探测器发出报警信号，电气火灾监控器应在 1min 内发出报警信号； (c) 消音功能； (d) 再使其它探测器发出报警信号，检查电气火灾监控器的再次报警功能； (e) 复位功能； 1) 与备用电源之间的连线断路，电气火灾监控器应在 100s 内发出故障信号； 2) 与备用电源之间的连线短路，电气火灾监控器应在 100s 内发出故障信号； (f) 屏蔽功能； (g) 主、备电源的自动转换功能； (h) 电气火灾监控器特有的其它功能。				

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.3 火灾自动报警系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.3.22	电气火灾监控系统					
5.3.22.2	电气火灾监控探测器	5.3.22.2.1 一般规定：规格型号、类别应符合设计要求。	B			
		5.3.22.2.2 位置、数量：位置、数量应符合设计要求。	C			
		5.3.22.2.3 安装质量： (a) 设备面盘前的操作距离，单列布置时不应小于 1.5m；双列布置时不应小于 2m； (b) 在值班人员经常工作的一面，设备面盘至墙的距离不应小于 3m； (c) 设备面盘后的维修距离不宜小于 1m； (d) 设备面盘的排列长度大于 4m 时，其两端应设置宽度不小于 1m 的通道； (e) 与建筑其他弱电系统合用的消防控制室内，消防设备应集中设置，并应与其他设备间有明显间隔； (f) 在采用壁挂方式安装时，其主显示单元的中心高度宜为（1.5~1.6）m，其靠近门轴的侧面距墙不应小于 0.5m，正面操作距离不应小于 1.2m；落地安装时，其底边宜高出地（楼）面（0.1~0.2）m； (g) 监控器安装的牢固性； (h) 引入监控器的电缆或导线： 1) 配线应整齐，不宜交叉，并应固定牢靠； 2) 电缆芯线和所配导线的端部，均应标明编号，并与图纸一致，字迹应清晰且不易褪色； 3) 端子板的每个接线端，接线不得超过 2 根； 4) 电缆芯和导线，应留有不小于 200mm 的余量； 5) 导线应绑扎成束； 6) 导线穿管、槽盒后，应将管口、槽口封堵； 7) 监控器的主电源应有明显的永久性标志，并应直接与消防电源连接，严禁使用电源插头； 8) 监控器与其外接备用电源之间应直接连接； 9) 监控器的接地应牢固，并有明显的永久性标志。	C			
		5.3.22.2.4 功能： (a) 对剩余电流式电气火灾监控探测器进行下列功能检查应符合设计和标准要求： 1) 采用剩余电流发生器对监控探测器施加剩余电流，检查其报警功能； 2) 电气火灾监控器接收和显示探测器报警信号情况； 3) 监控探测器特有的其它功能。 (b) 对测温式电气火灾监控探测器进行下列功能检查应符合设计和标准要求： 1) 采用发热试验装置给监控探测器加热，检查其报警功能； 2) 电气火灾监控器接收和显示探测器报警信号情况； 3) 检查监控探测器特有的其它功能。	A			
备注						

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.4 火灾应急广播、消防通讯						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.4.1	火灾应急广播的设置					
5.4.1.1	一般规定	(a) 集中报警系统和控制中心报警系统应设置消防应急广播。应当设置的场所无漏设、少设。	B			
		(b) 扬声器位置应设置在走道和大厅等公共场所。每个扬声器的额定功率不应小于 1W；	C			
		(c) 扬声器数量应能保证从一个防火分区的任何部位到最近一个扬声器的距离不应大于 25m，走道内最后一个扬声器至走道末端的距离不应大于 12.5m；				
		(d) 火灾应急广播应设置备用扩音机，其容量不应小于火灾时需同时广播范围内火灾应急广播扬声器最大容量总和的 1.5 倍。				
5.4.1.2	一致性检查	火灾应急广播设备与一致性检查证明文件一致。	C			
5.4.1.3	火灾应急广播的安装	扬声器安装牢固，不得松动。	C			
5.4.1.4	消防应急广播控制设备功能	(a) 自检功能： 1) 将所有共用扬声器强行切换至应急广播状态，对扩音机进行全负荷试验，应急广播的语音应清晰，每两个扬声器中间距地面 (1.5~1.6) m 处的声压级 (A 计权) 应在 (65~105) dB； 2) 监听、显示、预设广播信息、通过传声器广播及录音功能； (b) 主、备电源的自动转换功能； (c) 消防联动控制器接收和显示消防应急广播控制设备的故障信息情况； (d) 消防应急广播系统联动控制功能： 1) 手动控制：(1) 消防应急广播扬声器语音的清晰及同步情况；(2) 语音信息的播放时间；(3) 消防应急广播的广播分区工作状态的显示情况； 2) 合用广播手动控制 (开启状态下的手动控制)：(1) 使普通广播或背景音乐广播处于开启状态，手动切换至消防应急广播状态，检查广播切换情况；(2) 扬声器语音的清晰及同步情况；c. 语音信息的播放时间；(3) 广播分区工作状态的显示情况； 3) 合用广播手动控制 (关闭状态下的手动控制)：(1) 使普通广播或背景音乐广播处于关闭状态，手动切换至消防应急广播状态，检查广播切换情况；(2) 扬声器语音的清晰及同步情况；(3) 语音信息的播放时间；(4) 广播分区工作状态的显示情况； 4) 自动控制：(1) 火灾报警控制器接收联动触发信号情况；(2) 消防联动控制器发出联动控制信号及模块动作情况；(3) 合用广播时，检查广播切换情况；(4) 消防应急广播扬声器语音的清晰及同步情况；(5) 语音信息的播放时间；(6) 消防应急广播的广播分区工作状态的显示情况；(7) 语音信息播放与火灾声警报的交替工作情况；(8) 手动控制插入优先功能； 5) 音频输出回路：使任一个扬声器断路，其他扬声器的工作状态不受影响。	A			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.4 火灾应急广播、消防通讯						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.4.2	扬声器					
5.4.2.1	一般规定	规格型号、类别应符合设计要求。	B			
5.4.2.2	位置、数量	位置、数量应符合设计要求。	C			
5.4.2.3	安装质量	(a) 扬声器安装应牢固可靠，表面不应有破损； (b) 扬声器和宜在报警区域内均匀安装。	C			
5.4.2.4	功能	(a) 应急广播的语音应清晰； (b) 每两个扬声器中间距地面（1.5~1.6）m 处的声压级（A 计权）应在（65~105）dB； (c) 与消防应急广播控制设备间的广播信息传输线路短路，消防应急广播控制设备应在 100s 内发出故障信号，并显示出故障部位。	A			
5.4.3	消防通讯					
5.4.3.1	消防通讯的设置	(a) 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； (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；	B			
		(c) 手动火灾报警按钮、消火栓按钮处应设电话塞孔；	C			
5.4.3.2	电话安装	电话塞孔在墙上安装，其底边距地面高度为 1.3~1.5m，安装应牢固。				
5.4.3.3	消防通讯功能	(a) 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，消防电话总机应能选择任意一部或多部消防电话分机通话； (c) 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。	B			
备注						

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.5 水灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.5.1	消防水源					
5.5.1.1	天然水源	5.5.1.1.1 地表天然水源:当采用地表天然水源作为消防水源时,其水位、水量、水质等应符合设计要求。	A			
		5.5.1.1.2 地下水井:根据地下水井抽水试验资料确定常水位、最低水位、出水量和水位测量装置等技术参数和装备应符合设计要求。	A			
5.5.1.2	市政供水	室外给水管网的进水管管径及供水能力应符合设计要求。	A			
5.5.1.3	高位消防水箱、高位消防水池和消防水池	5.5.1.3.1 设置位置:设置位置应符合设计要求。	B			
		5.5.1.3.2 有效容积:高位消防水箱、高位消防水池和消防水池等的有效容积及保证消防用水不被他用的设施等应符合设计要求。	A			
		5.5.1.3.3 水位测量装置:高位消防水箱、高位消防水池和消防水池等的水位测量装置、报警水位应符合设计要求。	B			
		5.5.1.3.4 防冻设施:对于严寒和寒冷地区,查看水池、水箱及其相关附件的防冻设施是否完好。				
		5.5.1.3.5 进水管:进水管、溢流管、排水管等应符合设计要求,且溢流管应采用间接排水。	C			
5.5.2	供水设施	5.5.1.3.6 方便检修:管道、阀门和进水浮球阀等应便于检修,人孔和爬梯位置应合理。				
		5.5.1.3.7 吸水措施:消防水池吸水井、吸(出)水管喇叭口、旋流防止器、涡流抑制板等设置位置应符合设计要求。				
5.5.2.1	消防水泵	5.5.2.1.1 一般规定:工作泵、备用泵的规格型号、数量,应符合设计要求。	B			
		5.5.2.1.2 一致性检查:消防水泵与一致性检查证明文件一致。				
		5.5.2.1.3 吸水管出水管及附件:吸水管、出水管及出水管上的泄压阀、水锤消除设施、止回阀、信号阀等的规格、型号、数量,应符合设计要求。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。				
5.5.2.2	稳压泵及气压水罐	5.5.2.1.4 水泵性能:消防水泵运转应平稳,应无不良噪声的振动。采用固定和移动式流量计和压力表测试消防水泵的性能,水泵性能应满足设计要求。	A			
		5.5.2.1.5 停泵水锤:消防水泵停泵时,水锤消除设施后的压力不应超过水泵出口设计工作压力的1.4倍。	B			
		5.5.2.2.1 一般规定:稳压泵应有明确的标识,设置位置、规格型号等应符合设计要求。	B			
5.5.2.2	稳压泵及气压水罐	5.5.2.2.2 一致性检查:给水设备与一致性检查证明文件一致。				
		5.5.2.2.3 控制方式:稳压泵的控制应由消防给水管网或气压水罐上设置的稳压泵自动启停泵压力开关或压力;				
5.5.2.2	稳压泵及气压水罐	5.5.2.2.4 就地1强制启停:稳压泵应设置就地强制启停泵按钮,并应有保护装置。				

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.5 水灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.5.2	供水设施					
5.5.2.2	稳压泵及气压水罐	5.5.2.2.5 主备电源切换：稳压泵手动启停功能应正常。关闭主电源，主、备电源应能正常切换。 5.5.2.2.6 气压水罐：气压水罐应有明确的标识，有效容积、调节容积应符合设计要求。 5.5.2.2.7 自动启停控制：稳压泵自动启停功能应正常，启停压力值应符合设计要求；气压水罐气侧压力应符合设计要求。	B			
5.5.2.3	水泵接合器	5.5.2.3.1 外观质量：水泵接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			
		5.5.2.3.2 一致性检查：水泵接合器与一致性检查证明文件一致。	B			
		5.5.2.3.3 水泵接合器的设置：设置位置应便于消防车靠近使用的地点，距室外消火栓或消防水池取水口距离为 15~40m，设置数量满足室内消防用水量要求。每个水泵接合器的流量按 10~15L/s 计算。				
		5.5.2.3.4 安装质量：a) 地下式水泵接合器进水口至井盖的距离不大于 0.40m，且不应小于井盖的半径；b) 墙壁式水泵接合器至地面的距离宜为 0.7m；与墙面上的门、窗、孔、洞的净距离不小于 2.0m，且不应安装在玻璃幕墙下方。	C			
		5.5.2.3.5 功能：供水、安全排放、止回功能正常。	B			
5.5.2.4	水泵控制柜（箱）	5.5.2.4.1 一般规定：控制柜的规格型号应符合设计要求，控制柜的质量应符合产品标准的要求。	A			
		5.5.2.4.2 防护等级：1) 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于 IP30；2) 与消防水泵设置在同一空间时，其防护等级不应低于 IP55。 5.5.2.4.3 防淹防潮措施：消防水泵控制柜应采取防止被水淹没的措施。在高温潮湿环境下，消防水泵控制柜内应设置自动防潮除湿的装置。	B			
		5.5.2.4.4 启动方式：消防水泵应工频直接启泵。当功率较大时，宜采用星三角和自耦降压变压器启动，不宜采用有源器件启动。				
		5.5.2.4.5 应急启泵功能：消防水泵应设置就地强制启停泵按钮，并应有保护装置。控制柜前面板的明显部位应设置紧急时打开柜门的装置。消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能。				
		5.5.2.4.6 主备电源切换：主、备用电源自动切换装置的设置应符合设计要求。当采用主电源启动消防水泵时，消防水泵应启动正常。关掉主电源，主、备电源应能正常切换。消防水泵的双电源自动切换时间不应大于 2s，当一路电源与内燃机动力的切换时间不应大于 15s。	A			
		5.5.2.4.7 图纸说明书：控制柜的图纸塑封后应牢固粘贴于柜门内侧，柴油机泵组控制柜的显著位置还应放置完整的操作指导书。				

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.5 水灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.5.2	供水设施					
5.5.2.5	减压阀	5.5.2.5.1一般规定：减压阀的型号、规格、设计压力和设计流量应符合设计要求。	A			
5.4.2.3	水泵接合器	5.5.2.5.2过滤器和排水措施：减压阀阀前应有过滤器，过滤器的型号、规格应符合设计要求。减压阀处应有试验用压力排水管道。 5.5.2.5.3减压阀性能：减压阀阀前、阀后的动、静压力应符合设计要求。减压阀在小流量、设计流量和设计流量的150%时不应出现噪声明显增加或管道出现喘振。	B			
		5.5.2.5.4减压阀水头损失：减压阀的水头损失应小于阀后设计静压和动压差。	A			
5.5.3	消火栓系统					
5.5.3.1	一般规定	室外消火栓和室内消火栓的选型、设置场所、规格、型号应符合设计要求。	A			
5.5.3.2	室外消火栓	5.5.3.2.1一致性检查：室外消火栓、消防水带、消防枪等与一致性检查证明文件一致。 5.5.3.2.2设置数量：建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径计算确定，保护半径不应大于150.0m，每个室外消火栓的出水量宜按10L/s-15 L/s计算。 5.5.3.2.3设置位置：a) 室外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，并应符合：(1) 室外消火栓距路边不宜小于0.5m，并不应大于2.0m；(2) 室外消火栓距建筑外墙或外墙边缘不宜小于5.0m；(3) 室外消火栓应避免设置在机械易撞击的地点，确有困难时，应采取防撞措施。b) 地下式室外消火栓应有明显的永久性标准。	B			
		5.5.3.2.4 安装要求：a) 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；b) 栓体安装应便于消防车吸水管取水。地上式消火栓排水阀应露出地面，便于排水；地下式顶部进水口或出水口应正对井口，与消防井盖底面的距离不应大于0.4m；井内有足够的操作空间，并应做好防水措施；c) 地下式消火栓井内应设排水设施，确保井内无积水；d) 室外消火栓未被埋压、圈占、遮挡，永久性固定标识明显；e) 室外消火栓应做好冬季防冻措施。	C			
		5.5.3.2.5供水管网：向室外消火栓环状管网输水的进水管不应少于2条，当其中1条发生故障时，其余的进水管应能满足消防用水总量的供给要求； 5.5.3.2.6功能要求：测试室外消火栓的栓口压力和流量应符合设计文件要求。	B			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.5 水灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.5.3	消火栓系统					
5.5.3.3	室内消火栓	5.5.3.3.1一般规定：同一建筑物内设置的消火栓、消防软管卷盘和轻便水龙应采用统一规格的栓口、消防水枪和水带及配件。	A			
		5.5.3.3.2一致性检查：室内消火栓、消防水带、消防枪等与一致性检查证明文件一致。 5.5.3.3.3设置数量：室内消火栓的设置数量应按照GB50974相关国家标准规定设置。 5.5.3.3.4设置位置：a) 室内消火栓应设置在易于取用，以及便于火灾扑救的位置；b) 汽车库内消火栓的设置不应影响汽车的通行和车位的设置，并确保消火栓的开启；c) 严寒、寒冷等冬季结冰地区的试验消火栓应便于操作和防冻，并设置压力表；d) 干式消防竖管应设置消防车供水接口，接口应设置在首层便于消防车接近和安全的地点。	B			
		5.5.3.3.5安装高度：室内消火栓的安装高度应符合设计要求，无特殊要求时栓口中心距地面应为 $(1.1 \pm 0.02)\text{m}$ 。	C			
		5.5.3.3.6减压装置：消火栓的减压装置和活动部件应灵活可靠，栓后压力应符合设计要求。	B			
		5.5.3.3.7 消火栓箱：a) 箱体安装平正牢固，暗装的不应破坏隔墙的耐火性能；b) 箱体安装的垂直度允许偏差为 $\pm 3\text{mm}$ ；c) 箱门的开启不应小于 120° ； d) 箱门上应用红色字体注明“消火栓”字样。	C			
5.5.3.4	消火栓管网和阀门					
5.5.3.4.1	一般规定	管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施，应符合设计要求，管道标识应符合设计要求。	B			
5.5.3.4.2	阀门和附件	管网不同部位安装的报警阀组、闸阀、止回阀、电磁阀、信号阀、水流指示器、减压孔板、节流管、减压阀、柔性接头、排水管、排气阀、泄压阀、自动排气阀等，均应符合设计要求。	B			
5.5.3.4.3	管网排水	管网排水坡度及辅助排水设施，应符合设计要求。	B			
5.5.3.4.4	架空管道	(a) (架空管道的安装位置应符合设计和标准要求：1) 架空管道的安装不应影响建筑功能的正常使用，不应影响和妨碍通行以及门窗等开启；2) 当设计无要求时，管道的中心线与梁、柱、楼板等的最小距离应符合相关规定； (b) 架空管道支架、吊架、防晃或固定支架的安装应固定牢固，其位置、型式、材质及施工应符合设计要求和以下规定：1) 管道支架或吊架的设置间距不应大于相关规定；2) 当管道穿梁安装时，穿梁处宜作为一个吊架；	B			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.5 水灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.5.3.4	消火栓管网和阀门					
5.5.3.4.4	架空管道	(b) 架空管道支架、吊架、防晃或固定支架的安装应固定牢固，其位置、型式、材质及施工应符合设计要求和以下规定：3) 固定支架或防晃支架配水管宜在中点设一个防晃支架，但当管径小于DN50时可不设；配水干管及配水管，配水支管的长度超过15m，每15m长度内应至少设1个防晃支架，但当管径不大于DN40可不设；管径大于DN50的管道拐弯、三通及四通位置处应设1个防晃支架；架空管道每段管道设置的防晃支架不应少于1个；当管道改变方向时，应增设防晃支架；立管应在其始端和终端设防晃支架或采用管卡固定；4) 地震裂度在7度及7度以上时，架空管道宜采用沟槽连接件的柔性接头或间隙保护系统的安全可靠性；当系统管道穿越连接地面以上部分建筑物的地震接缝时，无论管径大小，均应设带柔性配件的管道地震保护装置；所有穿越墙、楼板、平台以及基础的管道，包括泄水管，水泵接合器连接管及其他辅助管道的周围应留有间隙；管道周围的间隙，DN25~DN80管径的管道，不应小于25mm，DN100及以上管径的管道，不应小于50mm；间隙内应填充腻子等防火柔性材料。 (c) 竖向支撑系统管道应有承受横向和纵向水平载荷的支撑；应牢固且同心，支撑的所有部件和配件应在同一直线上；对供水主管，竖向支撑的间距不应大于24m；立管的顶部应采用四个方向的支撑固定；供水主管上的横向固定支架，其间距不应大于12m。 (d) 消防给水管穿过地下室外墙、构筑物墙壁以及屋面等有防水要求处时，应设防水套管；消防给水管穿过建筑物承重墙或基础时，应预留洞口，洞口高度应保证管顶上部净空不小于建筑物的沉降量，不宜小于0.1m，并应填充不透水的弹性材料；消防给水管穿过墙体或楼板时应加设套管，套管长度不应小于墙体厚度，或应高出楼面或地面50mm；套管与管道的间隙应采用不燃材料填塞，管道的接口不应位于套管内；消防给水管必须穿过伸缩缝及沉降缝时，应按设计要求采用波纹管和补偿器等技术措施； (e) 消防给水管可能发生冰冻时，通过及敷设在有腐蚀性气体的房间内管外壁应按设计要求刷防腐漆或缠绕防腐材料。	B			
5.5.3.4.5	埋地管道	室外埋地管道应符合设计文件和下列规定： (a) 当采用球墨铸铁时宜采用机械连接、承插连接；当采用焊接钢管时宜采用法兰和沟槽连接件连接；当采用钢丝网骨架塑料复合管时应采用电熔连接； (b) 埋地消防给水管道的基础和支墩应符合设计要求，当设计对支墩没有要求时，应在管道三通或转弯处设置混凝土支墩； (c) 埋地钢管应做防腐处理，防腐层材质和结构应符合设计要求； (d) 室外埋地球墨铸铁给水管要求外壁应刷沥青漆防腐；埋地管道连接用的螺栓、螺母以及垫片等附件应采用防腐蚀材料，或涂覆沥青涂层等防腐涂层；埋地钢丝网骨架塑料复合管不应做防腐处理。	B			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.5 水灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.5.3.4 消火栓管网和阀门						
5.5.3.5	功能	5.5.3.5.1自动启泵功能:消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵的状态下,分别开启系统中的每一个末端试水消火栓、试水阀和试验消火栓时,水流指示器、报警阀压力开关、管网压力开关、高位消防水箱流量开关等信号的功能均应符合设计要求。不论火灾报警控制器是否处于自动状态,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2mm,备用泵启动和相互切换正常。消防水泵启动后反馈信号显示应正常。	A			
		5.5.3.5.2分区水泵启动功能:a)当消防给水分区供水采用转输消防水泵时,转输泵宜在消防水泵启动后再启动;b)当消防给水分区供水采用串联消防水泵时,上区消防水泵宜在下区消防水泵启动后再启动。				
		5.5.3.5.3水泵接合器功能:消防水泵接合器应采用消防车车载消防水泵进行充水试验,且供水最不利点的压力、流量应符合设计要求。				
		5.5.3.5.4消火栓系统功能:a)消防给水系统流量、压力的检测,应通过系统流量、压力检测装置和末端试水消火栓进行放水试验,系统流量、压力和消火栓充实水柱等在最不利情况下(即水力条件最不利、达到设计出流量的情况下)保证室内消火栓栓口压力和消防水枪充实水柱符合设计要求。(1)高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过8m的民用建筑等场所,消火栓栓口动压不应小 0.35MPa;(2)其他场所,消火栓栓口动压不应小于0.25MPa;(3)城市交通隧道室内消火栓系统消防供水压力应保证用水量达到最大时,最低压力不应小于0.30MPa;b)在最有利情况下(即水力条件最有利、测静压时出流量为零、测动压时仅一支水枪出流)应符合下列要求:(1)消火栓栓口处静压不应大于1.0MPa;(2)消火栓栓口动压力不应大于0.50MPa。				
5.5.4 消防水炮						
5.5.4.1	外观质量	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。	C			
5.5.4.2	性能要求	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。	B			
5.5.4.3	系统功能	系统应能可靠、平稳地移动,从启动至消防炮动作的响应时间应小于5s。	A			
5.5.5 自动喷水灭火系统						
5.5.5.1	报警阀组	5.5.5.1.1一般规定:应有注明系统名称和保护区域的标志牌,设置位置、规格型号、组件应符合设计文件要求。	B			
		5.5.5.1.2一致性检查:报警阀与一致性检查证明文件一致。	B			
		5.5.5.1.3控制阀: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。	C			
		5.5.5.1.4 气压维持装置: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。	B			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.5 水灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.5.5	自动喷水灭火系统					
5.5.5.2	管网	5.5.5.2.1 一般规定：管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施，应符合设计要求。	B			
		5.5.5.2.2 排水措施：管道横向安装宜设0.002~0.005的坡度，且应坡向排水管；当局部区域难以利用排水管将水排净时，应采取相应的排水措施。当喷头数量小于或等于5只时，可在管道低凹处加设堵头；当喷头数量大于5只时，宜装设带阀门的排水管。	C			
		5.5.5.2.3 试水阀和排气阀：系统中的末端试水装置、试水阀、排气阀应符合设计要求。	C			
		5.5.5.2.4 管网组件：（a）管网不同部位安装的报警阀组、闸阀、止回阀、电磁阀、信号阀、水流指示器、减压孔板、节流管、减压阀、柔性接头、排水管、排气阀、泄压阀等，均应符合设计要求；（b）报警阀后的管道上不应安装其他用途的支管或水龙头。	B			
		5.5.5.2.5 支吊架：（a）管道支架、吊架、防晃支架的安装应符合下列要求：管道应固定牢固，管道支架或吊架之间的距离不应大于相关规定；（b）管道支架、吊架、防晃支架的型式、材质、加工尺寸及焊接质量等，应符合设计要求和标准的规定；（c）管道支架、吊架的安装位置不应妨碍喷头的喷水效果；管道支架、吊架与喷头之间的距离不宜小于300mm；与末端喷头之间的距离不宜大于750mm；（d）配水支管上每一直管段、相邻两喷头之间的管段设置的吊架均不宜少于1个，吊架的间距不宜大于3.6m；（e）当管道的公称直径等于或大于50mm时，每段配水干管或配水管设置防晃支架不应少于1个，且防晃支架的间距不宜大于15米；当管道改变方向时，应增设防晃支架；（f）竖直安装的配水干管除中间用管卡固定外，还应在其始端和终端设防晃支架或采用管卡固定，其安装位置距地面或楼面的距离宜为（1.5~1.8）m。	C			
5.5.5.3	喷头	5.5.5.3.1 一般规定：喷头设置场所、规格、型号、公称动作温度、响应时间指数（RTI）应符合设计要求。	A			
		5.5.5.3.2 一致性检查：喷头与一致性检查证明文件一致。	B			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.5 水灭火系统							
编号	检测项目	技术要求		项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.5.5	自动喷水灭火系统						
5.5.5.3	喷头	5.5.5.3.2 喷头安装：（a）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，距离偏差±15mm，合格率不小于 95%时为合格； （b）喷头至空调送风口最近边的水平距离，不应小于 1.5m；至多孔送风顶棚孔口的水平距离，不应小于 0.5m； （c）当喷头溅水盘高于附近梁底或高于宽度小于 1.2m 的通风管道、排管、桥架腹面时，喷头溅水盘高于梁底、通风管道、排管、桥架腹面的最大垂直距离应符合 GB 50261 的规定； （d）当梁、通风管道、排管、桥架宽度大于 1.2m 时，增设的喷头应安装在其腹面以下部位； （e）当喷头安装在不到顶的隔断附近时，喷头与隔断的水平距离和最小垂直距离应符合GB 50261的规定。		B			
		5.5.5.3.4 防护措施：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。有碰撞危险场所安装的喷头应加设防护罩。		C			
5.5.5.4	系统功能	湿式系统 5.5.5.4.1	（a）无论火灾报警控制器是否处于自动状态，开启末端试水装置后，出水压力不应低于设计要求，压力开关应动作，消防水泵应能在 3min 内自动启动； （b）通过系统流量压力检测装置放水进行试验，系统流量、压力应符合设计要求；	A			
			（c）消防水泵和其他消防联动控制的设备启动后，应有反馈信号显示；	B			
			（d）报警阀动作，距水力警铃 3m 远处的警铃声声强不应小于 70dB；水流指示器、报警阀动作、消防水泵和其他联动设备启动后，相应的反馈信号应正确。	C			
		干式系统 5.5.5.4.2	（a）无论火灾报警控制器是否处于自动状态，开启末端试水装置后1mm，出水压力不应低于设计要求，压力开关应动作，消防水泵应能在压力开关动作后1mm内自动启动； （b）通过系统流量压力检测装置放水进行试验，系统流量、压力应符合设计要求；	A			
			（c）消防水泵、加速器和其他消防联动控制的设备启动后，应有反馈信号显示； （d）报警阀动作，距水力警3m远处的警铃声声强不应小于70dB；水流指示器、报警阀动作、消防水泵和其他联动设备启动后，相应的反馈信号应正确。	B			
				C			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.5 水灭火系统							
编号	检测项目		技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.5.5	自动喷水灭火系统						
5.5.5.4	系统功能	预作用系统 5.5.5.4.3	a) 自动状态下，两个火灾探测信号确认后，电磁阀应开启，压力开关应动作，在2min内，末端试水装置的出水压力不应低于设计要求，消防水泵应能在压力开关动作后1mm内自动启动； b) 通过系统流量压力检测装置放水进行试验，系统流量、压力应符合设计要求；	A			
			c) 消防水泵和其他消防联动控制的设备启动后，应有反馈信号显示；	B			
			d) 报警阀动作，距水力警铃3m远处的警铃声声强不应小于70dB；水流指示器、报警阀动作、消防水泵和其他联动设备启动后，相应的反馈信号应正确。	C			
		雨淋系统 5.5.5.4.4	(a) 自动状态下，先后触发防护区内两个火灾探测器或使传动管泄压后，雨淋阀应开启，消防水泵应能自压力开关应动作起 1min 内自动启动； (b) 自消防水泵启动到最不利点喷头喷出水雾的时间符合设计要求； (c) 通过系统流量压力检测装置放水进行试验，系统流量、压力应符合设计要求；	A			
			(d)消防水泵和其他消防联动控制的设备启动后，应有反馈信号显示；	B			
			(e) 报警阀动作，距水力警铃 3m 远处的警铃声声强不应小于 70dB；水流开关、报警阀动作、消防水泵和其他联动设备启动后，相应的反馈信号应正确。	C			
5.5.6	水喷雾灭火系统						
5.5.6.1	雨淋报警阀组	5.5.6.1.1 一般要求：设置位置、规格型号、数量应符合设计文件要求。		B			
		5.5.6.1.2 雨淋阀组件：应设置试验控制阀，水源控制阀、试验控制阀应锁定在常开位置，水力警铃的安装位置应正确。		C			
5.5.6.2	管道及附件	5.5.6.2.1一般规定：管道及附件的材质、规格型号、连接方式、安装位置及采取的防冻措施应符合设计文件要求。		B			
		5.5.6.2.2 管道固定：立管应用管卡固定在支架上，其间距不应大于设计值。管道支、吊架安装应平整牢固，管墩的砌筑应规整，其间距应符合设计要求。		B			
		5.5.6.2.3 套管安装：当管道穿过墙体、楼板处应使用套管。穿过墙体的套管长度不应小于该墙体的厚度，穿过楼板套管长度应高出楼地面 50mm，底部应与楼板底面相平；管道与套管间的空隙应采用防火封堵材料填塞密实，管道穿过建筑物的变形缝时，应采取保护措施。		B			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.5 水灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.5.6	水喷雾灭火系统					
5.5.6.2	管道及附件	5.5.6.2.4间距要求：管道支、吊架与水雾喷头之间的距离不应小于0.3m，与末端水雾喷头之间的距离不应大于0.5m；同排管道法兰的间距应方便拆装，且不易小于100mm。	C			
		5.5.6.2.5放空措施：水平管道安装时，其坡度、坡向及辅助排水设施应符合设计要求。	C			
		5.5.6.2.6阀门安装：管网上的控制阀、压力信号反馈装置、止回阀、试水阀、泄压阀等，其规格和安装位置均应符合设计要求。	C			
5.5.6.3	喷头	5.5.6.3.1一般规定：喷头的数量、规格型号应符合设计要求。	B			
		5.5.6.3.2一致性检查：喷头与一致性检查证明文件一致。	B			
		5.5.6.3.3顶部喷头安装位置：顶部设置的喷头应安装在被保护物的上部，室外安装坐标偏差不应大于20mm，室内安装坐标偏差不应大于10mm，标高的允许偏差，室外安装为±20mm，室内安装为±10mm，合格率不小于95%时为合格。	B			
		5.5.6.3.4侧向喷头安装位置：侧向安装的喷头应安装在被保护物体的侧面，并应对准被保护物体，其距离偏差不应大于20mm，合格率不小于95%时为合格。	B			
		5.5.6.3.5喷头与建筑构件间距：喷头与吊顶、门、窗、洞口或障碍物的距离应符合设计要求，合格率不小于95%时为合格。	B			
5.5.6.4	系统功能	5.5.6.4.1模拟灭火功能：系统处于自动状态下，按设计文件要求触发与火灾自动报警系统连锁或联动控制的探测部件后，结果应符合下列规定： (a) 压力信号反馈装置应能正常动作，并应能在动作后启动消防水泵及与其联动的相关设备，可正确发出反馈信号； (b) 距水力警铃3m远处警铃的声压不应小于70dB(A计权)； (c) 系统的分区控制阀应能正常开启，并可正确发出反馈信号； (d) 系统的流量、压力均应符合设计要求； (e) 消防水泵及其他消防联动控制设备应能正常启动，并应有反馈信号显示； (f) 主、备电源应能在规定时间内正常切换。	A			
		5.5.6.4.2冷喷功能：系统处于自动状态下，开启试验控制阀，进行实际喷射试验，除符合5.5.4.1模拟灭火功能技术要求外，系统响应时间，水雾覆盖保护对象情况应符合设计要求。	A			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.5 水灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.5.7	大空间智能型主动喷水灭火系统					
5.5.7.1	电源及配电	大空间智能型主动喷水灭火系统的供电电源应采用消防电源。	B			
5.5.7.2	布线	大空间智能型主动喷水灭火系统的供电、控制和信号传输线路应采用穿金属管或封闭金属线槽保护方式布线。金属管和封闭式金属线槽应作防火处理和保护接地。	C			
5.5.7.3	火灾警报装置	(a) 大空间智能型主动喷水灭火系统应设火灾警报装置；	B			
		(b) 每个防火分区至少应设一个火灾警报装置，其位置已设置在各楼层走道靠近楼梯出口；	C			
		(c) 在环境噪声大于 60dB 的场所设置火灾警报装置时，其声警报器的声压级应高于背景噪声 15dB。				
5.5.7.4	喷头及高位水炮	(a) 各种喷头和高空水炮应下垂式安装；	C			
		(b) 同一隔间内宜采用同一喷头或高空水炮，如要混合采用多种喷头或高空水炮，且合同一组供水设施时，应在供水管路的水流指示器前，将供水管道分开设置，并根据不同喷头的工作压力要求、安装高度及管道水头损失来考虑是否设置减压装置；	B			
		(c) 大空间智能型主动喷水灭火系统应有备用智能型灭火装置，其数量一般不小于总数的 1%，且每种型号均不得小于 1 只。	C			
5.5.7.5	智能型红外探测组件	(a) 大空间智能灭火装置的智能型红外探测组件与大空间大流量喷头为分体式设置，其安装应符合下列条件：1) 安装高度应与喷头安装高度相同；2) 一个智能型红外型探测组件最多可覆盖 4 个喷头的保护区；3) 设在舞台上方时每个智能型红外探测组件可控制 1 个喷头；4) 设在其他场所时一个智能型红外探测组件可控制 1-4 个喷头；5) 一个智能型个红外探测组件控制 1 个喷头时，智能型红外探测组件与喷头的水平安装距离不应大于 600mm；6) 一个智能型红外探测组件控制 2-4 个喷头时，智能型红外探测器组件距各喷头布置平面的中心位置的水平安装距离不应大于 600mm。 (b) 自动扫描射水灭火装置和自动扫描射水高空水炮灭火装置的智能型红外探测组件与扫描射水喷头为一体设置，智能型红外探测器组件的安装应符合下列条例：1) 安装高度与喷头安装高度相同；2) 一个智能型红外探测组件的探测区域应覆盖 1 个喷头的保护区域；3) 一个智能型红外探测组件只控制 1 个喷头；4) 智能型红外探测组件应平行或低于天花、梁底、屋架底和风管底设置。	C			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.5 水灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.5.7	大空间智能型主动喷水灭火系统					
5.5.7.6	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；大空间智能型主动喷水灭火系统与其他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			
5.5.7.7	信号阀	每个防火分区或每个楼层均应设置信号阀；大空间智能型主动喷水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			
5.5.7.8	模拟末端试水装置	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，但在满足下列条件时，可不设模拟末端试水装置，但应设直径为50mm的试水阀。	B			
5.5.7.9	操作与控制	（a）大空间智能型主动喷水灭火系统应在开启一只喷头、水炮的同时自动启动并报警；消防控制室应能显示智能型红外他测组件的报警信号；显示信号阀、水流指示器、电磁阀、消防水泵的状态和显示消防水池及高位消防水箱的低水位信号；	B			
		（b）大空间智能型主动喷水灭火系统中的电磁阀应有如下控制方式（各种控制方式应能进行相互转换）；由红外探测组件自动控制； （c）大空间智能型主动喷水灭火系统的消防水泵应能自动控制，消防控制室手动控制，水泵房现场控制。	A			
备注						

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.6 泡沫灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.6.1	外观质量					
	外观无裂纹、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			
5.6.2	管道及部位安装					
	(a) 管材及部件的材质、规格、型号、安装位置及其连接方式应符合国家工程建设消防技术标准和消防设计文件要求； (b) 水平管道安装时，其坡度坡向应符合设计要求，坡度不小于设计值，U型管应有放空措施； (c) 立管应用管卡固定在支架上，其间距不小于设计值； (d) 管道支、吊架安装应平整牢固，管墩的砌筑应规整，其间距符合设计要求； (e) 管道保护：管道穿越防火堤、防火墙、楼板应安装套管，管道与套管间的空隙应采用防火材料封堵。		C			
5.6.3	管道压力					
	管道应进行试压检测，试验压力为设计压力 1.5 倍。		B			
5.6.4	泡沫液储罐					
5.6.4.1	一般规定	罐体或铭牌、标志牌上应清晰注明泡沫灭火剂的规格型号、配比浓度、泡沫灭火剂的有效日期和储量，泡沫液储罐的规格型号、数量应符合设计要求。	B			
5.6.4.2	一致性检查	灭火剂与一致性检查证明文件一致。	B			
5.6.4.3	安装位置	泡沫液储罐的安装位置和高度应符合设计要求，当设计无规定时，泡沫液储罐周围应留有满足检修需要的通道，其宽度不宜小于 0.7m 的通道，且操作面不宜小于 1.5m；当泡沫液储罐上的控制阀距地面高度大于 1.8m 时，应在操作面处设置操作平台或操作凳。	C			
5.6.4.4	安全阀朝向	储罐的安全阀出口不应朝向操作面。	C			
5.6.4.5	防晒、防冻和防腐措施	设在泡沫泵站外的泡沫液压力储罐的安装应符合设计要求，并应根据环境条件采取防晒、防冻和防腐等措施。	C			
5.6.5	泡沫比例混合器（装置）					
5.6.5.1	一般规定	泡沫比例混合器（装置）的规格型号应符合设计要求。	B			
5.6.5.2	安装方向	泡沫比例混合器（装置）的标注方向应与液流方向一致。	B			
5.6.5.3	环泵式比例混合器	(a) 环泵式比例混合器、备用的环泵式比例混合器应并联安装在系统上，并应有明显的标志； (b) 安装位置应符合设计要求，标高的允许偏差为 ±10mm。	C			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.6 泡沫灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.6.5	泡沫比例混合器（装置）					
5.6.5.4	整体平衡式比例混合装置	整体平衡式比例混合装置器应竖直安装在压力水的水平管道上；并应在水和泡沫液进口的水平管道上分别安装压力表，且与平衡式比例混合装置进口处的距离不宜大于0.3m。	C			
5.6.5.5	分体平衡式比例混合装置	分体平衡式比例混合装置的平衡压力流量控制阀应竖直安装。	C			
5.6.5.6	水力驱动式平衡式比例混合装置	水力驱动式平衡式比例混合装置的泡沫液泵应水平安装，安装尺寸和管道的连接方式应符合设计要求。	C			
5.6.5.7	管线式比例混合器	管线式比例混合器应安装在压力水的水平管道上或串接在消防水带上，并应靠近储罐或防护区，其吸液口与泡沫液储罐或泡沫液桶最低液面的高度不得大于1.0m。	C			
5.6.6	管道及附件					
管道及管件的规格型号、安装位置应符合设计要求。			B			
5.6.7	放空措施					
(a) 水平管道安装时，其坡度坡向应符合设计要求，且坡度不应小于设计值，当出现U型管时应有放空措施； (b) 管道冲洗及放空管道设置应符合设计要求，当设计无要求时，应设置在管道的最低处。			C			
备注						

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.7 气体灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.7.1	瓶组与储罐					
5.7.1.1	外观质量	(a) 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; (b) 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) 贮存容器应标明设计规定的灭火剂名称、贮存容器的编号、充装量、充装压力、充装日期, 进口产品应有明确的中文标识。	C			
5.7.1.2	灭火剂储存装置	5.7.1.2.1 一般规定: 灭火剂储存容器的位置、数量、规格应符合设计要求。 5.7.1.2.2 一致性检查: 灭火剂与一致性检查证明文件一致。 5.7.1.2.3 压力和储量: a) 储存容器内的灭火剂充装量、储存压力和备用量应符合设计要求; b) 储存容器应在有效的检验周期内; c) 灭火剂储存容器的固定方式、安装质量应符合设计要求。 5.7.1.2.4 安装泄放装置: 安全泄放装置的泄放方向不应朝向操作面。低压二氧化碳灭火系统的安全阀应通过专用的泄压管接到室外。	C			
5.7.1.3	贮存容器的安装	(a) 安装位置应符合设计要求, 且其操作面距离或操作面之间距离不宜小于 1.0m; (b) 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			
5.7.1.4	贮瓶间内环境	(a) 室内温度为 0~49℃; 室内湿度不大于 85%(RH); (b) 贮瓶间照明灯照度不得低于 150lx。	C			
5.7.2	管道及部件					
5.7.2.1	一般规定	灭火剂输送管道及附件的材质、布置、连接方式、穿过建筑构件及其变形缝的处理应符合设计要求。	B			
5.7.2.2	法兰和螺纹	采用螺纹连接时, 安装后的螺纹根部应有 (2~3) 条外露螺纹; 采用法兰连接时, 其外边缘宜接近螺栓, 不得放双垫或偏垫, 连接法兰的螺栓, 凸出螺母的长度不应大于螺杆直径的 1/2 且保有不少于 2 条外露螺纹。	B			
5.7.2.3	管道固定	管道应固定牢靠, 管道支、吊架的规格应符合设计或标准的要求。	C			
5.7.2.4	集流管	5.7.2.4.1 一般规定: 材料、规格、连接方式、布置应符合设计要求。	B			
		5.7.2.4.2 安全泄放装置: 安全泄放装置的泄放方向不应朝向操作面。低压二氧化碳灭火系统的安全阀应通过专用的泄压管接到室外。	B			
		5.7.2.4.3 外观: 连接储存容器与集流管间的单向阀的流向指示箭头应指向介质流动方向。集流管外表面宜涂红色油漆。	C			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.7 气体灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.7.2	管道及部件					
5.7.2.4	集流管	5.7.2.4.4 支、框架：集流管应固定在支、框架上。支、框架应固定牢靠，并做防腐处理。	C			
5.7.2.5	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			
5.7.2.6	选择阀及信号反馈装置	5.7.2.6.1 一般规定：选择阀及信号反馈装置的位置、数量、规格应符合设计要求。	B			
		5.7.2.6.2 外观：选择阀应无机械性损伤，流向指示箭头应指向介质流动方向，选择阀上应设置标明防护区或保护对象名称或编号的永久性标志牌，进口产品应有明确的中文标识，并应便于观察。	C			
		5.7.2.6.3 操作机构：选择阀的机械应急手动操作机构，应安装在操作面一侧，当安装高度超过1.7m时应采取便于操作的措施，并有标明对应防护区或保护对象名称的永久标志，进口产品应有明确的中文标识。	C			
5.7.3	驱动装置					
5.7.3.1	一般要求	气动驱动装置中驱动气瓶的介质名称、充装压力、阀驱动装置的位置、数量、规格及标识（进口产品应有明确的中文标识）应符合设计要求，气动驱动装置管道的规格、布置和连接方式应符合设计要求。	C			
5.7.3.2	外观	驱动气瓶的机械应急手动操作处，应有标明对应防护区或保护对象名称的永久标志（进口产品应有明确的中文标识），并应便于观察。手动操作装置的铅封应完好。	C			
5.7.3.3	管道布置	气动驱动装置的管道布置应符合设计要求。	B			
5.7.3.4	管道固定	（a）竖直管道应在其始端和终端设防晃支架或采用管卡固定； （b）水平管道应采用管卡固定。管卡的间距不宜大于0.6m。转弯处应增设1个管卡。	C			
5.7.3.5	气体驱动装置、手动和重力驱动装置、气动管路	（a）气体驱动装置压力表面上的指示压力符合设计要求，多个气体驱动装置集中安装时其压力表高度相同； （b）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）手动和重力驱动装置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； （d）气动管路外观应平整光滑，弯曲部分内外侧应规则平整；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，管道支架间距不宜大于0.6m。	C			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.7 气体灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.7.4	灭火剂输送管道					
5.7.4.1	管道安装	(a) 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、坡度应符合设计要求, 当设计无要求时, 管道应水平安装, 不应设倒坡。 (b) 管道防护与固定: 管道穿过墙壁、楼板处应安装套管, 穿过墙壁的套管长度应大于墙厚 20-25mm, 穿过楼板的套管应高出地面 50mm, 管道与套管间的空隙应采用柔性不燃材料填塞密实。管道应采用的支、吊架固定。	B			
5.7.4.2	管道密封性试验	管道密封性符合技术标准要求。	C			
5.7.4.3	喷嘴	5.7.4.3.1 一般规定: 喷嘴的数量、规格型号、安装位置和方向, 应符合设计要求。	B			
		5.7.4.3.2 喷嘴安装: 安装在吊顶下的不带装饰罩的喷嘴, 其连接管管端螺纹不应露出吊顶; 安装在吊顶下的带装饰罩的喷嘴, 其装饰罩应紧贴吊顶。	C			
5.7.5	系统功能					
5.7.5.1	模拟启动功能	(a) 系统功能检测时, 应进行模拟启动试验。按抽检方法和检测方法进行 1 次模拟启动功能的检查, 检查结果应符合设计文件和标准要求。 (b) 延迟时间与设定时间相符, 响应时间满足要求; (c) 有关声、光报警信号正确; (d) 联动设备动作正确; (e) 驱动装置动作可靠。	A			
5.7.5.2	模拟喷气功能	(a) 系统功能检测时, 应进行模拟喷气试验。按抽检方法和检测方法进行 1 次模拟喷气功能的检查, 检查结果应符合设计文件和标准要求; (b) 延迟时间与设定时间相符, 响应时间满足要求; (c) 有关声、光报警信号正确; (d) 有关控制阀门工作正常; (e) 信号反馈装置动作后, 气体防护区门外的气体喷放指示灯应工作正常; (f) 储存容器间内的设备和对应防护区或保护对象的灭火剂输送管道无明显晃动和机械性损坏; (g) 试验气体能喷入被试防护区内或保护对象上, 且应能从每个喷嘴喷出。	A			
5.7.5.3	模拟切换功能	系统功能检测时, 应对设有灭火剂备用量的系统进行模拟切换操作试验, 并符合设计文件和标准要求。	A			
5.7.5.4	主、备用电源进行切换	系统功能检测时, 应对主、备用电源进行切换试验, 并符合设计文件和标准要求。	A			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.7 气体灭火系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.7.6	防护区疏散设施					
5.7.6.1	疏散门	防护区门应向疏散方向开启，门窗能自行关闭，用于疏散的门必须能从防护区内打开。	B			
5.7.6.2	疏散指示	(a) 防护区的疏散指示标志和应急照明装置的位置、数量、规格应符合设计要求；防护区内和入口处的声光报警装置、气体喷放指示灯、入口处的安全标志的位置、数量、规格应符合设计要求； (b) 专用的空气呼吸器或氧气呼吸器的位置、数量、规格应符合设计要求。	C			
5.7.6.3	排气泄压措施	(a) 无窗或固定窗扇的地上防护区和地下防护区的排气装置的位置、数量、规格应符合设计要求； (b) 门窗设有密封条的防护区的泄压装置的位置、数量、规格应符合设计要求。	C			
5.7.7	储瓶装置间					
5.7.7.1	应急照明	应急照明装置的位置、数量、规格应符合设计要求。	B			
5.7.7.2	排气泄压措施	(a) 无窗或固定窗扇的地上储瓶间和地下储瓶间的排气装置的位置、数量、规格应符合设计要求； (b) 储瓶间泄压装置的位置、数量、规格应符合设计要求。	C			

备 注	
--------	--

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.8 防排烟系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.8.1	送风机及机械排烟风机					
5.8.1.1	一般规定	(a) 风机的数量、设置部位位置正确, 安装牢固, 符合国家工程建设消防技术标准和消防设计文件的要求;	B			
		(b) 风机的铭牌清晰, 其风量、风压等应符合设计要求, 机械排烟风机排烟量应不小于 7200m ³ /h; 排烟风机应采用消防专用高温排烟风机;	C			
		(c) 风机电源应符合建筑用电负荷要求, 设有主、备电源, 应能在末端自动切换;	A			
		(d) 风机上应有注明系统名称和编号的清晰标志; 传动皮带的防护罩、新风入口的防护网应完好; 启动运转平稳, 叶轮旋转方向正确, 无异常振动与声响。	C			
5.8.1.2	一致性检查	送风机、机械排烟风机与一致性检查证明文件一致。	B			
5.8.2	控制柜					
应有注明系统名称和编号的标志; 仪表、指示灯显示应正常, 开关及控制按钮应灵活可靠; 应有手动、自动切换功能且能可靠切换。			B			
5.8.3	送风口、排烟阀或排烟口					
(a) 风口表面应平整, 安装位置正确、安装牢固, 有效面积符合设计要求; (b) 送风口、排烟阀或排烟口应能正常手动开启和复位, 阀门关闭严密, 动作信号应在消防控制室显示。			C			
5.8.4	防火阀					
5.8.4.1	一般规定	(a) 下列位置的防火阀设置应符合设计要求; (1) 穿越防火分区处; (2) 穿越通风、空气调节机房的房间隔墙和楼板处; (3) 穿越重要或火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板处; (4) 穿越防火分隔处的变形缝两侧; (5) 竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上。 (b) 设置防火阀的规格型号应符合设计要求; 进行手动关闭、复位试验, 阀门动作应灵敏、可靠, 关闭应严密。	B			
5.8.4.2	一致性检查	送风机、机械排烟风机与一致性检查证明文件一致。	C			
5.8.5	挡烟垂壁、排烟窗					
(a) 查看外窗开启方式, 测量开启面积应符合设计要求; (b) 活动挡烟垂壁、自动排烟窗应能正常手动开启和复位, 动作信号应在消防控制室显示。			B			
5.8.6	风管					
风管表面应平整、无损坏; 接管合理, 风管的连接以及风管与风机的连接, 应无明显缺陷。			C			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.8 防排烟系统						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.8.7	支吊架					
风管的支、吊架型式、位置及间距应符合要求。			C			
5.8.8	自然通风及自然排烟	(a) 防烟楼梯间及其前室、消防电梯前室、合用前室可开启外窗的面积; (b) 内走道可开启外窗的面积; (c) 需要排烟的房间可开启外窗的面积; (d) 中庭可开启的顶窗和侧窗的面积; (e) 避难层(间)可开启外窗或百叶窗的面积。	A			
5.8.9	系统功能					
5.8.9.1	联动功能	接到火灾报警信号后,根据设计模式,相应系统及部位的送风机启动、送风口开启,排烟风机启动、排烟阀或排烟口开启,自动排烟窗开启到符合要求的位置,活动挡烟垂壁下降到设计高度,有补风要求的补风机、补风口开启;各部件、设备动作状态信号在消防控制室显示。	B			
5.8.9.2	机械防烟系统压差	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符合要求;封闭楼梯间、防烟楼梯间与走道间压差应符合设计要求;从走廊到前室再到楼梯间的余压值应依次呈递增分布。	B			
5.8.9.3	机械防烟系统门洞风速	按规范条件下开启疏散门,测试各门洞处的风速不应小于0.7m/s。	B			
5.8.9.4	机械排烟系统排烟量	内走道排烟量;需要排烟的房间排烟量;中庭的排烟量;地下车库的排烟量应符合设计要求。	A			
备注						

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.9 防火卷帘、防火门						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.9.1	防火卷帘					
5.9.1.1	一般规定	防火卷帘设置的位置、规格型号、数量、安装位置等应符合设计要求，应当设置防火卷帘的部位无漏安装。	B			
5.9.1.2	外观质量	(a) 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，不得有斑驳、流淌现象。无机纤维复合帘面不应有撕裂跳线、密度明显不匀及色平直，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。	B			
5.9.1.3	一致性检查	防火卷帘与一致性检查证明文件一致。	B			
5.9.1.4	零部件要求	(a) 帘板：钢质防火卷帘相邻帘板串联后应转动灵活，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； (b) 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。卷帘的两根导轨应相互平行，其平行度误差不应大于5mm。帘面嵌入导轨的深度，幅宽小于3m时，每端嵌入最小长度为45mm；幅宽大于3m小于5m时，每端嵌入最小长度50mm，幅宽大于5m小于9m时，每端嵌入最小长度为60mm； (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，其贴面长度不应小于导轨、门楣长度的80%； (d) 传动装置：传动机构、轴承、链条表面应无锈蚀，垂直卷帘的卷轴在正常使用时的挠度应小于卷轴长度的1/400。	B			
5.9.1.5	导轨安装	5.9.1.5.1 嵌入深度：防火卷帘帘板或帘面嵌入导轨的深度应符合标准规定。 5.9.1.5.2 平行度：单帘面卷帘的两根导轨应互相平行，双帘面卷帘不同帘面的导轨也应互相平行，其平行度误差均不应大于5mm。 5.9.1.5.3 垂直度：卷帘的导轨安装后相对于基础面的垂直度误差不应大于1.5mm/m，全长不应大于20mm。	C			
5.9.1.6	卷门机	5.9.1.6.1 手动拉链和速放装置设置：卷门机应设有手动拉链和手动速放装置，其安装位置应便于操作，并应有明显标志。手动拉链和手动速放装置不应加锁，且应采用不燃或难燃材料制作。	C			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.9 防火卷帘、防火门						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.9.1	防火卷帘					
5.9.1.6	卷门机	5.9.1.6.2 手动拉链和速放装置功能：（1）卷门机手动操作装置（手动拉链）应灵活、可靠，安装位置应便于操作。使用手动操作装置（手动拉链）操作防火卷帘启、闭运行时，不应出现滑行撞击现象；（2）卷门机应具有电动启闭和依靠防火卷帘自重恒速下降（手动速放）的功能。启动防火卷帘自重下降（手动速放）的臂力不应大于 70N；（3）卷门机应设有自动限位装置，当防火卷帘启、闭至上、下限位时应自动停止，其重复定位误差应小于 20mm。 5.9.1.6.3 温控释放装置：温控释放装置的安装位置应符合设计和产品说明书的要求。 5.9.1.6.4 温控释放功能：安装在防火卷帘上的温控释放装置动作后，防火卷帘应自动下降至全闭。	B			
5.9.1.7	防火封堵	防火卷帘、防护罩等与楼板、梁和墙、柱之间的空隙，应采用防火封堵材料等封堵，封堵部位的耐火极限不应低于防火卷帘的耐火极限。	B			
5.9.1.8	控制装置	5.9.1.8.1 安装位置及标识：1）防火卷帘的控制器和手动按钮盒应分别安装在防火卷帘内外两侧的墙壁上，当卷帘一侧为无人场所时，可安装在另一侧墙壁上，安装应牢固可靠，其底边距地面高度宜为（1.3~1.5）m，且应符合设计要求；2）控制器和手动按钮盒应安装在便于识别的位置，且应标出上升、下降、停止等功能。 5.9.1.8.2 手动控制功能：手动操作防火卷帘控制器上的按钮和手动按钮盒上的按钮，可控制防火卷帘的上升、下降、停止。 5.9.1.8.3 自重下降功能：将卷门机电源设置于故障状态，防火卷帘应在防火卷帘控制器的控制下，依靠自重下降至全闭。 5.9.1.8.4 远程控制功能：防火卷帘控制器应直接或间接地接收来自火灾探测器组发出的火灾报警信号，并应发出声、光报警信号。 5.9.1.8.5 备用电源：设有备用电源的防火卷帘，其控制器应有主、备电源转换功能。主、备电源的工作状态应有指示，主、备电源的转换不应使防火卷帘控制器发生误动作。备用电源的电池容量应保证防火卷帘控制器在备用电源供电条件下能正常工作 1h，并提供提供控制器控制卷门机速放控制装置完成卷帘自重垂降，控制卷帘降至下限位所需的电源。 5.9.1.8.6 故障报警功能：防火卷帘控制器的电源缺相或相序有误，以及防火卷帘控制器与火灾探测器之间的连接线断线或发生故障，防火卷帘控制器均应发出故障报警信号。 5.9.1.8.7 接地点及标识：防火卷帘控制器的金属件应有接地点，且接地点应有明显的接地标志，连接地线的螺钉不应作其他紧固用。	B			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.9 防火卷帘、防火门						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.9.1	防火卷帘					
5.9.1.9	探测器组安装	与火灾自动报警系统联动的防火卷帘，防火卷帘两侧均应安装火灾探测器组和手动按钮盒；当防火卷帘一侧为无人场所时，防火卷帘有人侧应安装火灾探测器组和手动按钮盒。火灾探测器的类型、数量及其间距应符合设计文件要求。	B			
5.9.1.10	喷水保护组件安装	用于保护防火卷帘的自动喷水灭火系统的管道、喷头、报警阀等组件的安装，其规格、数量及喷头间距应符合设计文件要求。	B			
5.9.1.11	自动控制功能	当防火卷帘控制器接收到火灾报警信号后，应输出控制防火卷帘完成相应动作的信号，并应符合下列要求： (a) 控制分隔防火分区的防火卷帘由上限位自动关闭至全闭； (b) 防火卷帘控制器接到感烟火灾探测器的报警信号后，控制防火卷帘自动关闭至中位（1.8m）处停止，接到感温火灾探测器的报警信号后，继续关闭至全闭； (c) 防火卷帘半降、全降的动作状态信号应反馈到消防控制室。	B			
5.9.1.12	运行功能	5.9.1.12.1 平稳同步：防火卷帘运行时，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，两个帘面之间的高度差不应大于 50mm。	B			
		5.9.1.12.2 运行速度：防火卷帘电动启、闭的运行速度应为（2~7.5）m/min，其自重下降速度不应大于 9.5m/min。	C			
		5.9.1.12.3 运行噪声：防火卷帘启、闭运行的平均噪声不应大于 85dB。	C			
5.9.2	防火门					
5.9.2.1	一般规定	防火门的型号、规格、数量等应符合国家工程建设消防技术无降低性能要求设置。	B			
5.9.2.2	外观质量	(a) 木质防火门拼缝严实平整，漆层应均匀，平整光滑，不得有堆漆、漏涂以及流淌等现象； (b) 钢质防火门外观平整、光洁，无明显凹痕或机械损伤，不得有气泡、漏涂以及流淌现象。	B			
5.9.2.3	一致性检查	防火门与一致性检查证明文件一致。	B			
5.9.2.4	安装质量	5.9.2.4.1 安装位置：防火门的安装位置应符合设计要求，设置在变形缝附近的防火门，应安装在楼层数较多的一侧，且门扇开启后不应跨越变形缝。防火门组件齐全完好，安装牢固不应有松动、脱落现象。	B			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.9 防火卷帘、防火门						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.9.2	防火门					
5.9.2.4	安装质量	5.9.2.4.2 防火门间隙：a) 防火门门框与门扇、门扇与门扇的缝隙处嵌装的防火密封件应牢固、完好； b) 防火门门扇与门框的搭接尺寸不应小于 12mm； c) 防火门门扇与门框的配合活动间隙应符合下列规定：(1) 门扇与门框有合页一侧的配合活动间隙不应大于设计图纸规定的尺寸公差；(2) 门扇与门框有锁一侧的配合活动间隙不应大于设计图纸规定的尺寸公差；(3) 门扇与上框的配合活动间隙不应大于 3mm；(4) 双扇、多扇门的门扇之间缝隙不应大于 3mm；(5) 门扇与下框或地面的活动间隙不应大于 9mm；(6) 门扇与门框贴合面间隙、门扇与门框有合页一侧、有锁一侧及上框的贴合面间隙，均不应大于 3mm。	B			
		5.9.2.4.3 防火门门框：防火门门框之间宽度应符合疏散走道、安全出口、疏散楼梯和房间疏散等相关净宽度。	B			
5.9.2.5	启闭性能	5.9.2.5.1 开启性能：防火门应向疏散方向开启，且关闭后在不大于 80N 的力作用下应能从任何一侧手动开启。	B			
		5.9.2.5.2 闭合性能：a) 常闭防火门应安装闭门器等，双扇和多扇防火门应安装顺序器，且开启后应能按顺序关闭。关闭应为带盖缝板的一侧门后关；b) 常闭式防火门开启后应能自动闭合；c) 防火门安装完成后，其门扇应启闭灵活，并应无反弹、翘角、卡阻和关闭不严现象。	C			
		5.9.2.5.3 电动控制装置：电动常开防火门应在火灾报警后启动释放开关，应能自动关闭并反馈信号。	B			
5.9.2.6	防火插销	防火插销应安装在双扇门或多扇门相对固定一侧的门扇上。	C			
5.9.3	防火窗					
5.9.3.1	一般规定	防火窗的型号、规格、数量、安装位置等应符合设计要求。	B			
5.9.3.2	一致性检查	防火窗与一致性检查证明文件一致	C			
5.9.3.3	防火密封	有密封要求的防火窗，其窗框密封槽内镶嵌的防火密封件应牢固、完好。	B			
5.9.3.4	控制装置设置	活动式防火窗应装配火灾时能控制窗扇自动关闭的温控释放装置，窗扇启闭控制装置、温控释放装置的安装应符合设计和产品说明书要求，并应位置明显，便于操作。	A			

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.9 防火卷帘、防火门						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.9.3	防火窗					
5.9.3.5	现场手动控制功能	活动式防火窗，现场手动启动防火窗窗扇启闭控制装置时，活动窗扇应灵活开启，并应完全关闭，同时应完全关闭，无卡阻现象。	B			
5.9.3.6	温控释放装置控制功能	安装在活动式防火窗上的温控释放装置动作后，活动式防火窗应在60s内自动关闭。	B			
5.9.3.7	远程手动控制功能	活动式防火窗，接到消防控制室发出的关闭指令后，应自动关闭并反馈信号。	B			
5.9.3.8	自动控制功能	活动式防火窗，其任意一侧的火灾探测器报警后，应自动关闭并反馈信号。				
备注						

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.10 消防应急照明和疏散指示标志						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.10.1	消防应急照明					
5.10.1.1	外观质量	消防应急照明的类别、型号、数量、设置场所、间距应符合设计要求，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，状态指示灯正常。	C			
5.10.1.2	设置部位	应急照明灯具设置部位应符合国家工程建设技术标准和消防设计文件要求，应当设置的部位无漏设，并应设置在出口的顶部、墙面的上部或顶棚上；备用照明灯具应设置在墙面的上部或顶棚上。	A			
5.10.1.3	安装要求	应急照明灯具应设置在出口的顶部、墙面的上部或顶棚上；备用照明灯具应设置在墙面的上部或顶棚上。应急照明灯具安装高度应符合设计要求，外观完好，手动试验状态时指示灯正常。照明方向无遮挡。	C			
5.10.1.4	应急照明时间、照度	5.10.1.4.1 应急照明时间：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相关规定。	B			
		5.10.1.4.2 应急照明照度：应急照明灯具的最低水平照度应满足以下规定。	A			
5.10.1.5	一致性检查	应急照明灯具与一致性检查证明文件一致。	B			
5.10.2	消防疏散指示标志					
5.10.2.1	外观质量	疏散指示标志的类别、型号、数量、设置场所、间距应符合设计要求，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。内部电池外观规整，无变形及爬碱、漏液现象，状态指示灯正常。	C			
5.10.2.2	设置部位	疏散指示标志设置部位应符合国家工程建设技术标准和消防设计文件要求，应当设置的部位无漏设、少设，安装应固定牢固，外观完好，手动试验时状态指示灯正常。疏散方向指示应正确、清晰无遮挡。	A			
5.10.2.3	安装要求	(a) 安装位置应符合设计要求，安装应牢固、无遮挡，疏散方向指示应正确、清晰。 (b) 设置在墙面上时，应安装在通道两侧及拐弯处距地面 1.0m 以下墙面。设置在地面上时，应沿疏散走道或主要疏散路线设置。出口标志宜设置在出口的顶部。 (c) 电致发光疏散走道墙面安装间距不应大于 20m；光致发光疏散标志安装间距不得大于 2m。	C			
5.10.2.4	照射光源、应急时间、照度	(a) 安装光致发光疏散标志的场所应设照射光源，其照射光源的照度应符合要求，光源为荧光灯，其标志表面照度不低于 25lx，光源为白炽灯其标志表面照度不低于 40lx，照射光源连续照射时间每次不低于 30min，照射间断时间不得大于 10h。 (b) 切断正常供电电源后，灯光疏散指示标志状态正常，通道最不利点地面中心的水平照度不应低于 1.0lx；在工作状态下，不低于下列持续时间时，通道最不利点地面中心的水平照度仍不应低于 1.0lx：建筑高度大于 100m 的民用建筑，不应少于 1.5h；医疗建筑、老年人建筑、总建筑面积大于 100000m ² 的公共建筑和总建筑面积 20000m ² 的地下、半地下建筑，不应少于 1.0h；其他建筑不应少于 0.5h。 (c) 蓄光标志发光亮度不应低于 7mcd/m ² ，持续时间不应低于 20min。	A			

检 测 报 告 结 果 汇 总 表

共 页 第 页

5.10 消防应急照明和疏散指示标志						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.10.2	消防疏散指示标志					
5.10.2.5	一致性检查	疏散指示标志与一致性检查证明文件一致。	B			
备注						

检 测 报 告 结 果 汇 总 表

共 页 第 页

5.11 消防电梯						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.11.1	一般规定					
设置位置、数量应符合设计国家现行标准要求。			A			
5.11.2	联动功能					
联动控制的消防电梯，应能由消防控制设备手动和自动控制电梯回落至首层或电梯转换层，并能接收反馈信号。			A			
5.11.3	排水设施					
消防电梯的井底应设置排水设施，排水井的容量不应小于2m3, 排水泵的排水量不应小于10L/S。消防电梯间前室的门口宜设置挡水设施。			B			
5.11.4	运行速度					
电梯从首层至顶层的运行时间不宜大于60s。			B			
5.11.5	对讲电话					
轿厢内的专用对讲电话通话应正常、音质清晰。			B			
5.11.6	迫降按钮					
设置在首层的消防电梯迫降按钮，应具有易碎透明保护罩；触发迫降按钮后，能控制消防电梯下降至首层，此时其他楼层的控制按钮不能控制消防电梯停靠，只能在轿厢内控制。			B			
备注						

检测报告结果汇总表

共 页 第 页

5.12 灭火器						
编号	检测项目	技术要求	项目类别	检测结果	检测结论	备注
5.12.1	一般规定					
	灭火器选用类型、规格、灭火级别和设置数量及放置地点符合设计要求，应当设置的位置无漏设、少设和选型不当。		A			
5.12.2	一致性检查					
	(a) 使用产品与消防产品一致性检查证明文件一致； (b) 灭火器应在有效使用期内，压力表指针应在绿色区域范围内，经过维修的灭火器应有维修标志。灭火器筒体无明显锈蚀和凹凸等损伤，手柄、插销、铅封、压力表等部件齐全完好，灭火器标识应清晰、完整。		B			
5.12.3	设置距离					
	灭火器的保护距离应符合现行国家标准 GB50140 的有关规定，灭火器的设置应保证配置场所的任意一点都在灭火器设置点的保护范围内。经实际测量，配备单元内灭火器的保护距离不小于本场所相对应的火灾类别、危险等级的场所灭火器最大保护距离要求。		A			
5.12.4	设置地点					
	(a) 灭火器应设置在明显和便于取用的地点，且放置地点不得影响人员的安全疏散； (b) 设置在室外的，设有防湿、防寒、防晒等保护措施； (c) 设置在潮湿性、腐蚀性场所的，设有防湿、防腐蚀措施；		B			
5.12.5	设置数量					
	灭火器应设置数量应符合现行国家标准 GB50140 的有关规定。		B			
	备注					