

江苏省地方标准

DB32

J XXXXX—2026

DB32/T XXXX—2026

建设工程消防设施专项查验技术规程

Technical specification for special inspection of fire
protection facilities in construction projects

(报批稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

江苏省住房和城乡建设厅
江苏省市场监督管理局

联合发布

前 言

根据《省住房城乡建设厅关于印发 2024 年度江苏省建设系统科研项目清单的通知》（苏建科〔2024〕139 号）的要求，标准编制组在总结江苏地区建设工程消防设施专项查验实例基础上，经过深入调查，认真总结实践经验，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本规程于 XXXX 年 XX 月 XX 日经主管部门批准发布，自 XXXX 年 XX 月 XX 日起实施。

本规程的主要技术内容是：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 查验内容及查验设备；5 防火分隔设施；6 消防给水设施；7 消火栓系统；8 自动喷水灭火系统；9 消防冷却水系统；10 泡沫灭火系统；11 水喷雾灭火系统；12 细水雾灭火系统；13 固定消防炮灭火系统；14 自动跟踪定位射流灭火系统；15 气体灭火系统；16 干粉灭火系统；17 防烟系统；18 排烟系统；19 消防供配电设施；20 消防应急照明和疏散指示系统；21 火灾自动报警系统；22 消防救援设施；23 灭火器；24 系统功能联调联试；附录 A～附录 D。

本规程由江苏省住房和城乡建设厅负责管理，由江苏省建筑工程质量检测中心有限公司（地址：江苏省南京市栖霞区元化路 8 号；邮政编码：210033）负责具体技术内容的解释。各单位在执行过程中若有修改意见或建议，请反馈至江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心（地址：南京市鼓楼区草场门大街 88 号江苏建设大厦 8 楼；邮政编码：210036）。

本规程主编单位、主要起草人和主要审查人：

主编单位：江苏省建筑工程质量检测中心有限公司

江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

主要起草人：张慧 高斌 陈斌 耿来伟 王高伟 李磊 宗妍
薛成成 丁忠林 王鹏 茅纬 夏莉 王海鸥 谷峰 孙志翔 葛慧
李玮华 杨洋 龚静 孙益坤

主要审查人：阚强 诸德志 罗时龙 郑雁秋 潘健

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
4 查验内容及查验设备	4
5 防火分隔设施	8
5.1 防火门	8
5.2 防火窗	8
5.3 防火卷帘	9
5.4 防火阀	10
5.5 防火分隔水幕	11
5.6 防火墙、防火隔墙、防火玻璃墙	11
5.7 功能测试	12
6 消防给水设施	17
6.1 天然水源	17
6.2 消防水池	18
6.3 高位消防水箱	19
6.4 消防水泵	21
6.5 稳压泵及气压水罐	24
6.6 水泵接合器	25
6.7 消防水泵控制柜	25
6.8 功能测试	26
7 消火栓系统	29
7.1 室外消火栓	29
7.2 室内消火栓	29
7.3 功能测试	31

8	自动喷水灭火系统	33
8.1	报警阀组	33
8.2	喷头	36
8.3	其他系统组件	39
8.4	功能测试	40
9	消防冷却水系统	44
9.1	喷头	44
9.2	功能测试	44
10	泡沫灭火系统	46
10.1	泡沫液和系统组件	46
10.2	低倍数泡沫灭火系统	48
10.3	中倍数与高倍数泡沫灭火系统	51
10.4	泡沫—水喷淋系统与泡沫喷雾系统	52
10.5	功能测试	54
11	水喷雾灭火系统	56
11.1	控制方式和控制设备	56
11.2	喷头、雨淋报警阀组、供水控制阀、管网组件	56
11.3	功能测试	57
12	细水雾灭火系统	59
12.1	分区控制阀、喷头、手动启动装置、管网和组件	59
12.2	泵组系统	60
12.3	瓶组系统	62
12.4	功能测试	63
13	固定消防炮灭火系统	67
13.1	系统设置	67
13.2	组件	69
13.3	功能测试	70

14	自动跟踪定位射流灭火系统	73
14.1	系统组件	73
14.2	功能测试	74
15	气体灭火系统	76
15.1	防护区或保护对象	76
15.2	储存装置、选择阀和驱动设备	76
15.3	喷嘴	78
15.4	功能测试	78
16	干粉灭火系统	81
16.1	系统设置	81
16.2	储存装置	82
16.3	选择阀和喷头	83
16.4	管道及附件	84
16.5	功能测试	84
17	防烟系统	86
17.1	可开启外窗或开口	86
17.2	送风阀（口）	86
17.3	加压送风机	86
17.4	功能测试	87
18	排烟系统	90
18.1	自然排烟窗（口）	90
18.2	排烟阀（口）	90
18.3	排烟防火阀	90
18.4	挡烟垂壁	91
18.5	排烟风机和补风机	92
18.6	功能测试	92
19	消防供配电设施	96

19.1	消防电源	96
19.2	消防电气设备	97
19.3	消防配电线路	97
19.4	功能测试	98
20	消防应急照明和疏散指示系统	100
20.1	灯具	100
20.2	应急照明控制器	101
20.3	应急照明集中电源、应急照明配电箱	102
20.4	功能测试	103
21	火灾自动报警系统	108
21.1	系统供电	108
21.2	火灾报警控制器、消防联动控制器	108
21.3	消控室图形显示装置	110
21.4	系统布线	110
21.5	火灾探测器	111
21.6	手动火灾报警按钮、消火栓按钮、模块	112
21.7	消防通信	113
21.8	消防应急广播系统及火灾警报器	113
21.9	可燃气体探测报警系统	114
21.10	电气火灾监控系统	117
21.11	消防设备电源监控系统	119
21.12	防火门监控系统	120
21.13	功能测试	121
22	消防救援设施	135
22.1	消防救援口	135
22.2	应急排烟窗/应急排烟排热设施	135
22.3	消防电梯	136

22.4	功能测试	137
23	灭火器	139
23.1	灭火器本体质量及性能	139
23.2	灭火器设置及环境适配	140
24	系统功能联调联试	141
24.1	通用要求	141
24.2	系统功能联调联试	141
附录 A	系统功能联调联试示例	143
附录 B	消防设施专项查验报告模板	149
附录 C	消防设施现场查验记录表	158
附录 D	消防设施信息表	217
	本规程用词说明	218
	引用标准名录	219
	条文说明	220

Contents

1 General Provisions.....	错误! 未定义书签。
2 Terms.....	错误! 未定义书签。
3 Basic Requirements.....	错误! 未定义书签。
4 Inspection Contents and Equipment.....	错误! 未定义书签。
5 Fire Separation Facilities.....	8
5.1 Fire Doors.....	8
5.2 Fire Windows.....	8
5.3 Fire Roller Shutters.....	9
5.4 Fire Dampers.....	10
5.5 Fire Separation Water Curtains.....	错误! 未定义书签。
5.6 Fire Walls, Fire Partition Walls, Fire Glass Walls.....	错误! 未定义书签。
5.7 Functional Tests.....	错误! 未定义书签。
6 Fire Water Supply Facilities.....	错误! 未定义书签。
6.1 Natural Water Sources.....	错误! 未定义书签。
6.2 Fire Water Tanks.....	18
6.3 Elevated Fire Water Tanks.....	19
6.4 Fire Pumps.....	21
6.5 Pressure Stabilizing Pumps and Bladder Tanks.....	24
6.6 Fire Pump Connectors.....	25
6.7 Fire Pump Control Cabinets.....	25
6.8 Functional Tests.....	26
7 Fire Hydrant Systems.....	29
7.1 Outdoor Fire Hydrants.....	29
7.2 Indoor Fire Hydrants.....	29
7.3 Functional Tests.....	31
8 Automatic Sprinkler Systems.....	33

8.1 Alarm Valve Assemblies.....	33
8.2 Sprinklers.....	36
8.3 Other System Components	39
8.4 Functional Tests.....	40
9 Fire Cooling Water Systems.....	44
9.1 Sprinklers	44
9.2 Functional Tests.....	44
10 Foam Fire Extinguishing Systems.....	46
10.1 Foam Concentrates and System Components.....	46
10.2 Low-Expansion Foam Fire Extinguishing Systems.....	48
10.3 Medium-Expansion and High-Expansion Foam Fire Extinguishing Systems.....	51
10.4 Foam-Water Sprinkler Systems and Foam Spray Systems	53
10.5 Functional Tests.....	54
11 Water Spray Fire Extinguishing Systems	56
11.1 Control Modes and Control Equipment.....	56
11.2 Sprinklers, Deluge Alarm Valve Assemblies, Water Supply Control Valves, Pipe Network Components.....	56
11.3 Functional Tests.....	57
12 Water Mist Fire Extinguishing Systems.....	59
12.1 Zone Control Valves, Sprinklers, Manual Activation Devices, Pipe Networks and Components.....	59
12.2 Pump-Set Systems.....	60
12.3 Cylinder-Set Systems.....	62
12.4 Functional Tests.....	63
13 Fixed Fire Monitor Systems.....	67

13.1 System Installation.....	67
13.2 Components.....	69
13.3 Functional Tests.....	70
14 Auto-Tracking and Targeting Jet Fire Extinguishing Systems	73
14.1 System Components.....	73
14.2 Functional Tests	74
15 Gas Fire Extinguishing Systems.....	76
15.1 Protected Zones or Objects.....	76
15.2 Storage Devices, Selector Valves and Actuation Equipment.....	76
15.3 Nozzles.....	78
15.4 Functional Tests.....	78
16 Dry Chemical Fire Extinguishing Systems.....	81
16.1 System Installation.....	81
16.2 Storage Devices.....	82
16.3 Selector Valves and Nozzles.....	83
16.4 Pipes and Fittings.....	84
16.5 Functional Tests.....	84
17 Smoke Control Systems.....	86
17.1 Openable External Windows or Openings.....	86
17.2 Air Supply Dampers (Outlets).....	86
17.3 Pressurization Fans.....	86
17.4 Functional Tests	87
18 Smoke Exhaust Systems.....	90
18.1 Natural Smoke Vent Windows (Outlets).....	90
18.2 Smoke Exhaust Dampers (Outlets).....	90

18.3	Smoke Exhaust Fire Dampers	90
18.4	Smoke Barriers.....	91
18.5	Smoke Exhaust Fans and Make-Up Air Fans.....	92
18.6	Functional Tests.....	92
19	Fire Power Supply Facilities.....	96
19.1	Fire Power Sources.....	96
19.2	Fire Electrical Equipment.....	97
19.3	Fire Power Distribution Circuits.....	97
19.4	Functional Tests.....	98
20	Fire Emergency Lighting and Evacuation Indicator Systems	100
20.1	Luminaires.....	100
20.2	Emergency Lighting Controllers.....	101
20.3	Emergency Lighting Power Supplies, Emergency Lighting Distribution Boxes.....	102
20.4	Functional Tests	104
21	Automatic Fire Alarm Systems.....	108
21.1	System Power Supply.....	108
21.2	Fire Alarm Control Panels, Fire Linkage Control Panels	108
21.3	Fire Control Room Graphic Display Devices.....	110
21.4	System Wiring.....	110
21.5	Fire Detectors.....	111
21.6	Manual Fire Alarm Buttons, Fire Hydrant Buttons, Modules.....	112
21.7	Fire Communication.....	113
21.8	Fire Emergency Public Address Systems and Fire Alarms	

.....	113
21.9 Combustible Gas Detection and Alarm Systems.....	114
21.10 Electrical Fire Monitoring Systems.....	117
21.11 Fire Equipment Power Monitoring Systems.....	119
21.12 Fire Door Monitoring Systems.....	120
21.13 Functional Tests.....	121
22 Fire Rescue Facilities.....	135
22.1 Fire Rescue Openings.....	135
22.2 Emergency Smoke Vent Windows / Emergency Smoke and Heat Exhaust Facilities	135
22.3 Fire Elevators.....	136
22.4 Functional Tests.....	137
23 Fire Extinguishers.....	139
23.1 Quality and Performance of Fire Extinguishers.....	139
23.2 Installation and Environmental Adaptation of Fire Extinguishers.....	140
24 System Joint Commissioning and Testing.....	141
24.1 General Requirements	141
24.2 System Joint Commissioning and Testing.....	141
Appendix A Examples of System Joint Commissioning and Testing	143
Appendix B Special Inspection Report Template for Fire Protection Facilities.....	149
Appendix C On-Site Inspection Record Form for Fire Protection Facilities.....	158
Appendix D Information Form for Fire Protection Facilities	217

Explanation of Terms in This Specification.....	218
List of Quoted Standards.....	219
Explanation of Provisions.....	220

1 总则

1.0.1 为规范建设工程消防设施性能、系统功能联调联试专项查验工作，确认各项消防设施性能、系统功能符合相关要求，依据消防法律法规和现行消防技术标准，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于江苏省行政区域内建设工程竣工验收消防设施专项查验工作。

1.0.3 建设工程消防设施性能、系统功能联调联试专项查验，除应执行本规程外，尚应符合国家和江苏省现行标准的有关规定。

2 术语

2.0.1 消防设施 fire protection facilities

专门用于火灾预防、火灾报警、灭火以及发生火灾时用于人员疏散的火灾自动报警系统、自动灭火系统、消火栓系统、防烟排烟系统以及应急广播和应急照明、防火分隔设施、安全疏散设施等固定消防系统和设备。

2.0.2 消防设施性能 performance of fire protection facilities

消防设施在火灾预防、火灾报警、灭火以及发生火灾时用于人员疏散中的功能有效性，涵盖可靠性、响应速度、覆盖范围及耐久性等关键指标。

2.0.3 系统功能联调联试 system function integration and testing

通过模拟火灾信号或实际操作触发设备，验证消防设施各子系统协同工作的功能测试。

2.0.4 消防设施专项查验 special inspection of fire protection facilities

按照法律、法规、规章和国家工程建设消防技术标准，及符合规定要求的消防设计文件，对建设工程消防设施性能、系统功能联调联试等情况进行核查、测试的活动。

3 基本规定

3.0.1 消防设施专项查验单位应遵循客观独立、诚实信用原则，恪守行业自律，保证其出具的专项查验报告真实、客观、准确、完整，对查验结果负责。

3.0.2 消防设施专项查验包含在竣工验收消防查验内开展时，应单独出具《消防设施专项查验报告》，并作为《建设工程竣工验收消防查验情况报告》附件内容。

3.0.3 消防设施专项查验记录中应明确标注查验部位（点位）、查验内容和查验结果；专项查验不合格的，需要整改后复查，直至合格；专项查验全部合格的，编制《消防设施专项查验报告》。

3.0.4 消防设施专项查验中有距离、高度、宽度、长度、面积、厚度等要求的内容，其与消防设计图纸标示的数值误差应满足国家工程建设消防技术标准的要求；国家工程建设消防技术标准没有数值误差要求的，误差应不超过 5%，且不影响正常使用功能和消防安全。

3.0.5 查验结束后应将所有系统设施复位。

4 查验内容及查验设备

4.1 查验内容

4.1.1 消防设施的设置应符合国家、江苏省相关标准和消防设计的要求。

4.1.2 开展消防设施专项查验时，应对照设计文件内容，对建设工程消防设施性能、系统功能联调联试等情况进行核查测试，不得遗漏。

4.1.3 消防设施包括防火分隔设施、消防给水设施、消火栓系统、自动喷水灭火系统、消防冷却水系统、泡沫灭火系统、水喷雾灭火系统、细水雾灭火系统、固定消防炮灭火系统、自动跟踪定位射流灭火系统、气体灭火系统、干粉灭火系统、防烟系统、排烟系统、消防供电设施、消防应急照明和疏散指示系统、火灾自动报警系统、消防救援设施和灭火器。消防设施及查验内容应符合表 4.1.3 要求。

表 4.1.3 消防设施及查验内容

消防设施	查验内容
防火分隔设施	包括防火门、防火窗、防火卷帘、防火阀、防火分隔水幕、防火墙、防火隔墙、防火玻璃墙及功能测试等。
消防给水设施	包括天然水源、消防水池、高位消防水箱、消防水泵、稳压泵、气压水罐、水泵接合器、消防水泵控制柜及功能测试等。
消火栓系统	包括室外消火栓、室内消火栓及功能测试等。
自动喷水灭火系统	包括报警阀组、喷头、末端试水装置、试水阀、减压阀、水流指示器及功能测试等。
消防冷却水系统	包括喷头及功能测试等。
泡沫灭火系统	包括泡沫液、系统组件、低倍数泡沫灭火系统、中倍数泡沫灭火系统、高倍数泡沫灭火系统、泡沫-水喷淋系统、泡沫喷雾系统及功能测试等。

水喷雾灭火系统	包括控制方式、控制设备、喷头、雨淋报警阀组、供水控制阀、管网组件及功能测试。
细水雾灭火系统	包括分区控制阀、喷头、手动启动装置、管网、组件、泵组系统、瓶组系统及功能测试。
固定消防炮灭火系统	包括系统设置、组件及功能测试等。
自动跟踪定位射流灭火系统	包括系统组件及功能测试等。
气体灭火系统	包括防火区/保护对象的安全设施、储存装置、选择阀、驱动设备及功能测试等。
干粉灭火系统	包括系统设置、储存装置、选择阀、喷头、压力或流量信号器、泄压装置及功能测试等。
防烟系统	包括可开启外窗或开口、送风阀（口）、加压送风机及功能测试等。
排烟系统	包括自然排烟窗（口）、排烟阀（口）、排烟防火阀、挡烟垂壁、排烟风机、补风机及功能测试等。
消防供配电设施	包括消防电源、消防电气设备、消防配电线路及功能测试等。
消防应急照明和疏散指示系统	包括灯具、应急照明控制器、应急照明集中电源、应急照明配电箱及功能测试等。
火灾自动报警系统	包括系统供电、图形显示装置、系统布线、火灾探测器、手动火灾报警按钮、消火栓按钮、模块、消防通信、消防应急广播系统、火灾警报器、可燃气体探测报警系统、电气火灾监控系统、消防设备电源监控系统、防火门监控系统、火灾报警控制器、消防联动控制器及功能测试等。
消防救援设施	包括消防救援口、应急排烟窗/应急排烟排热设施、消防电梯及功能测试等。
灭火器	包括灭火器本体质量和性能、灭火器的设置位置和环境。

4.2 查验设备

4.2.1 消防设施专项查验单位应按查验需求配置仪器设备。

4.2.2 消防设施专项查验仪器设备的性能指标应不低于表 4.2.2 的要求，且应按照国家现行有关规定计量检定合格。

表 4.2.2 消防设施专项查验仪器设备

设备名称	数量	单位	是否需要 检定/校准	备注
秒表	3	个	是	量程不小于 15min；精度：0.1s
卷尺	4	个	是	量程不小于 30m；精度：1mm；2 个 量程不小于 5m；精度：1mm；2 个
激光测距仪	3	个	是	量程不小于 50m；精度：3mm
数字照度计	3	个	是	量程不小于 2000lx；精度：±5 %
数字声级计	3	个	是	量程：30～130dB（A）； 精度：1.5dB（A）
数字风速计	3	个	是	量程：0～45m/s；精度：±3%
数字微压计	1	个	是	量程：0～3000Pa；精度：±3%； 具有清零功能，并配有检测软管
消火栓 测压接头	3	套	是	压力表量程：0～1.6MPa； 精度：1.6 级
游标卡尺	3	个	是	量程不小于 150mm；精度：0.02mm
钢直尺	3	个	是	量程不小于 50cm；精度：1mm
测力计	1	个	是	量程：50～500N；精度：±0.5 %
数字温湿度计	1	个	是	温度：-10～60℃；精度：1℃ 相对湿度：10～100%RH，精度：5% RH
超声波 流量计	1	个	是	测量管径范围：0～300mm； 精度：±1%
喷水末端试水接 头	3	套	是	压力表量程：0～0.6MPa； 精度：1.6 级
接地电阻 测量仪	2	个	是	量程：0～1000Ω；精度：±2%

数字万用表	3	个	是	可测量交直流电压、电流、电阻、电容等
线型光束感烟探测器滤光片	1	套	是	减光值分别为 0.4dB 和 10.0dB 各片：具备手持功能
漏电电流检测仪	1	个	是	量程：0~2A；精度：0.1mA
数字压力表	1	个	是	量程：0~20MPa；精度 0.4 级；具有清零功能
细水雾末端试水装置	1	套	是	压力表量程：0~20MPa；精度：0.4 级
感烟探测器功能试验器	3	个	否	检测杆高度不小于 2.5m，加配聚烟罩，内置电源线，连续工作时间不低于 2h
感温探测器功能试验器	3	个	否	检测杆高度不小于 2.5m，内置电源线；连续工作时间不低于 2h
火焰探测器功能试验器	1	套	否	红外线波长大于或等于 850nm，紫外线波长小于或等于 280nm；检测杆高度不小于 2.5m
对讲机	2	对	否	通话距离不小于 1000m；含防爆型一对
强光手电	4	个	否	警用充电式，LED 冷光源
计算机	3	套	否	每套中包括移动存储器各 1 个
打印机	1	台	否	激光打印机
照相机	3	台	否	不低于 800 万像素
录音录像设备	2	个	否	用于现场记录，记录时间不少于 10h
消防技术服务专用车辆	2	台	否	满足装载相关专业设备和开展消防技术服务要求，并设置消防技术服务机构标识

5 防火分隔设施

5.1 防火门

5.1.1 防火门的设置位置、开启方向、规格型号及耐火性能应符合设计要求；防火门组件应齐全、完好。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，现场核查防火门设置位置、开启方向以及防火门铭牌标注的规格型号、耐火性能；查看产品型式检验报告，核查报告载明的规格型号、耐火性能是否与铭牌一致；查看防火门的门框、门扇、闭门器、顺序器等组件的外观及安装情况；现场敲击核查钢质防火门门框内水泥砂浆充填情况，敲击应无空鼓声。

5.1.2 防火门在关闭后应具有烟密闭性能。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查防火门密封件，应牢固、完好且与接触面紧密贴合；检查防火门门框与建筑结构之间缝隙的防火封堵情况，封堵应严密，所采用的防火封堵材料应符合《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T51410 的规定；查看产品型式检验报告，核查烟密闭性能是否符合相关标准要求。

5.2 防火窗

5.2.1 防火窗的设置位置、规格型号及耐火性能应符合设计要求；防火窗组件应齐全、完好。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，现场核查防火窗设置位置以及防火窗铭牌标注的规格型号、耐火性能；查看产品型式检验报告，核查报告载明的规格型号、耐火性能是否与铭牌一致；查看防火窗的窗框、防火玻璃、闭窗装置等组件的外观及安装情况；现场敲击核查钢质防火

窗窗框内水泥砂浆充填情况，敲击应无空鼓声。

5.2.2 防火窗在关闭后应具有烟密闭性能。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查防火窗密封件，应牢固、完好且与接触面紧密贴合；检查防火窗窗框与建筑结构之间缝隙的防火封堵情况，封堵应严密，所采用的防火封堵材料应符合《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T51410 的规定；查看产品型式检验报告，核查烟密闭性能是否符合相关标准要求。

5.3 防火卷帘

5.3.1 防火卷帘的设置位置、规格型号及耐火性能应符合设计要求；用于防火分隔的防火卷帘，其耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求；防火卷帘组件应齐全、完好。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，现场核查防火卷帘设置位置以及防火卷帘铭牌标注的规格型号、耐火性能；查看产品型式检验报告，核查报告载明的规格型号、耐火性能是否与铭牌一致；查看防火卷帘的帘面、导轨、卷门机、防护罩、防火卷帘控制器等组件的外观及安装情况；检查防火卷帘的导轨是否牢固固定于建筑结构上。

5.3.2 防火卷帘在关闭后应具有烟密闭性能。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查防火卷帘、防护罩等与建筑结构之间缝隙的防火封堵情况，封堵应严密，所采用的防火封堵材料应符合《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T51410 的规定；防火卷帘降落关闭后，检查帘面与地面、两侧导轨、顶部框架之间的缝隙，不应有明显透光；查看产品型式检验报告，核查烟密闭性能是否符合相关标准要求。

5.3.3 防火卷帘的帘面运行应平稳、顺畅；双幅帘面的防火卷帘，启、

闭运行应能同步，帘面运行至上限位停止时，不同帘面所处位置的高度差不应大于 30mm；帘面的电动关闭时间、自重下降关闭时间不应大于 60s。

查验数量：全数查验。

查验方法：控制防火卷帘上升、下降，检查帘面运行情况；防火卷帘降落到底后，通过自动控制或手动控制方式，运行防火卷帘，观察两帘面启动、运行及停止的同步性，待帘面运行至上限位停止后，用卷尺在两帘面底部左、中、右三点测量同点位高度差，均不应大于 30mm；用秒表测量帘面关闭时间。

5.4 防火阀

5.4.1 防火阀的安装位置、安装方向、规格型号及温控释放装置公称动作温度应符合设计要求；防火阀组件应齐全、完好；阀门关闭应严密。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，现场核查防火阀的安装位置、安装方向以及防火阀铭牌标注的规格型号、温控释放装置公称动作温度；查看产品型式检验报告，核查报告载明的规格型号、温控释放装置公称动作温度是否与铭牌一致；查看防火阀的阀体、叶片、启闭装置、温控释放装置等组件的外观及安装情况；阀门关闭后，目视检查叶片之间、叶片与阀体边框的贴合度，应无明显缝隙。

5.4.2 防火阀设置在防火分区隔墙两侧时，距墙端面不应大于 200mm；直径或最大长边尺寸大于或等于 630mm 的防火阀，应设置独立支、吊架。

查验数量：全数查验。

查验方法：用卷尺测量防火阀距墙端面的距离；用卷尺测量防火阀的直径或最大长边尺寸，核查独立支、吊架设置情况。

5.5 防火分隔水幕

5.5.1 防火分隔水幕应采用开式洒水喷头或水幕喷头。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核查防火分隔水幕的喷头类型。

5.5.2 防火分隔水幕，其水流报警装置应采用压力开关。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，测试是否有压力开关启动信号反馈至控制室。

5.5.3 防火分隔水幕的喷头布置，应保证水幕的宽度不小于 6m。采用水幕喷头时，喷头不应少于 3 排；采用开式洒水喷头时，喷头不应少于 2 排。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核查防火分隔水幕的喷头布置；用卷尺测量水幕的宽度。

5.6 防火墙、防火隔墙、防火玻璃墙

5.6.1 防火墙的设置位置、墙体材质、厚度及耐火性能应符合设计要求；防火墙应直接设置在建筑的基础或具有相应耐火性能的框架、梁等承重结构上，并应从楼地面基层隔断至结构梁、楼板或屋面板的底面，其与建筑外墙、楼板、屋顶相交处的结构缝隙应封堵严密。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，现场核查防火墙设置位置；查阅墙体材料合格证明、隐蔽工程验收记录、耐火性能相关检测报告等资料，核实墙体材质、厚度及耐火性能与设计文件要求的相符性，对可测量部位采用卷尺实测墙体厚度；结合施工记录、隐蔽工程验收记录及结构图纸，核查防火墙是否直接设置在建筑基础或框架、梁等承重结构上，同步核查防火墙所依托的承重结构耐火性能相关检测报告及施工资料；检查防火墙是否自楼地面基层连续隔断至结构梁、楼板或屋面

板的底面，无中断、未到顶等缺陷；核查墙体与结构构件交界部位的结构缝隙是否采用不燃材料封堵严密。

5.6.2 防火隔墙的设置位置、墙体材质、厚度及耐火性能应符合设计要求；防火隔墙应从楼地面基层隔断至结构梁、楼板或屋面板的底面，其与建筑外墙、楼板、屋顶相交处的结构缝隙应封堵严密。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，现场核查防火隔墙设置位置；查阅墙体材料合格证明、隐蔽工程验收记录、耐火性能相关检测报告等资料，核实墙体材质、厚度及耐火性能与设计文件要求的相符性，对可测量部位采用卷尺实测墙体厚度；检查防火隔墙是否自楼地面基层连续隔断至结构梁、楼板或屋面板的底面，无中断、未到顶等缺陷；检查墙体与结构构件交界部位的结构缝隙是否采用不燃材料封堵严密。

5.6.3 防火玻璃墙的设置位置、规格型号及耐火性能应符合设计要求；用于防火分隔的防火玻璃墙，其耐火性能不应低于所在防火分隔部位的耐火性能要求；防火玻璃墙组件应齐全、完好。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，现场核查防火玻璃墙的设置位置以及标志铭牌标注的规格型号、耐火性能；查看防火玻璃墙型式检验报告，核查报告载明的规格型号、耐火性能是否与铭牌一致；检查防火玻璃墙所在部位的防火分隔完整性，防火玻璃墙与建筑结构之间的缝隙应封堵严密，所采用的防火封堵材料应符合《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T51410 的规定；检查防火玻璃墙的防火玻璃、支撑框架、防火密封材料等组件的外观及安装情况。

5.7 功能测试

5.7.1 常闭防火门，从门的任意一侧手动开启，应能自动关闭；当装有信号反馈装置时，开、关状态信号应能反馈到消防控制室。

查验数量：全数查验。

查验方法：手动开启防火门，松开手后，检查防火门闭合情况；消防控制室查看信号反馈情况。

5.7.2 双扇或多扇防火门应能顺序关闭。

查验数量：全数查验。

查验方法：开启双扇或多扇防火门，观察其关闭过程，确认是否按顺序依次关闭。

5.7.3 常开防火门的功能测试，应符合下列规定：

1 接收到火灾报警确认信号后，应能自动关闭，并能将关闭信号反馈至消防控制室；

查验数量：全数查验。

查验方法：人工模拟符合联动逻辑关系的火警信号，检查常开防火门的关闭情况及信号反馈情况。

2 接到消防控制室手动发出的关闭指令后，应能自动关闭，并能将关闭信号反馈至消防控制室；

查验数量：全数查验。

查验方法：消防控制室手动发送关闭指令，检查常开防火门的关闭情况及信号反馈情况。

3 接到现场手动发出的关闭指令后，应能自动关闭，并能将关闭信号反馈至消防控制室。

查验数量：全数查验。

查验方法：操作现场手动关闭装置，检查常开防火门的关闭情况及信号反馈情况。

5.7.4 活动式防火窗的功能测试，应符合下列规定：

1 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，并应能完全关闭，同时应无启闭卡阻现象；

查验数量：全数查验。

查验方法：手动开、关防火窗，检查其灵活性、密闭性。

2 安装有联动信号接收与反馈装置的活动式防火窗，接收到火灾报警确认信号后，应能自动关闭，并能将关闭状态信号反馈至消防控制室。接到消防控制室发出的关闭指令后，应能自动关闭，并能将关闭信号反馈至消防控制室；

查验数量：全数查验。

查验方法：人工模拟符合联动逻辑关系的火警信号，查看防火窗关闭情况及信号反馈情况；在消防控制室手动发出关闭指令，查看防火窗关闭情况及信号反馈情况。

3 活动式防火窗的窗扇自动关闭时间不应大于 60s。

查验数量：全数查验。

查验方法：用秒表测量防火窗自动关闭时间。

5.7.5 防火卷帘控制器上的按钮和手动按钮盒上的按钮，应能控制防火卷帘上升、下降、停止。

查验数量：全数查验。

查验方法：分别操作防火卷帘控制器及手动按钮盒上的按钮，检查各按钮能否有效控制防火卷帘上升、下降和停止。

5.7.6 防火卷帘应具有在火灾时不需要依靠电源等外部动力源而依靠自重自行关闭的功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：断开控制器外接主电源，触发火灾报警信号或控制信号，检查控制器在备用电源供电条件下能否解除卷门机制动，使帘面依自重下降；拉动手动速放装置，检查防火卷帘依自重下降情况。

5.7.7 防火卷帘应能在消防控制室内的消防联动控制器上手动控制其降落。

查验数量：全数查验。

查验方法：在消防控制室手动发出指令，检查防火卷帘的运行情

况及信号反馈情况。

5.7.8 防火卷帘的联动控制，应符合下列规定： 1 疏散通道上的防火卷帘，防火分区内任两只独立的感烟火灾探测器或任一只专门用于联动防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降至距楼板面 1.8m 处；任一只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降到楼板面； 2 非疏散通道上设置的防火卷帘，防火分区内任两只独立的火灾探测器的报警信号，联动控制防火卷帘直接下降到楼板面；

3 防火卷帘控制器接收到火灾报警信号，应发出声、光报警信号；

4 防火卷帘下降至距楼板面 1.8m 处、下降到楼板面的动作信号和防火卷帘控制器直接连接的感烟、感温火灾探测器的报警信号，应反馈至消防联动控制器。

查验数量：全数查验。

查验方法：人工模拟符合联动逻辑关系的火警信号，检查防火卷帘下降运行情况及信号反馈情况，检查防火卷帘控制器声、光报警情况。

5.7.9 在同一防火分隔区域的界限处采用多樘防火卷帘分隔时，应具有同步降落封闭开口的功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：人工模拟符合联动逻辑关系的火警信号或在消防控制室手动发出关闭指令，检查防火卷帘降落过程中各卷帘的下降速度是否基本一致，是否同步降落到底。

5.7.10 防火阀的启闭控制功能，应符合下列规定：

1 手动操作启闭装置关闭阀门应方便、灵活、可靠，手动关闭操作力应小于 70N；

查验数量：全数查验。

查验方法：手动操作防火阀的启闭装置，操作应方便、无卡滞，阀门关闭顺畅；将阀门置于全开状态，使用测力计作用于手动操作装置，记录关闭操作力。

2 电动防火阀接收到火灾报警确认信号后，应能自动关闭，并及时反馈信号。

查验数量：全数查验。

查验方法：人工模拟符合联动逻辑关系的火警信号，检查电动防火阀的动作情况及信号反馈情况。

5.7.11 防火阀应能现场或远程复位，具备远程复位功能的防火阀，应具有信号反馈功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：现场操作复位装置或在消防控制室发送复位指令，检查阀门是否处于稳定全开状态；远程复位的防火阀，在消防控制室查看信号反馈情况。

5.7.12 自动控制的水幕系统，消防水泵的自动启动方式应符合下列规定：

1 当采用火灾自动报警系统控制雨淋报警阀时，消防水泵应由火灾自动报警系统、消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关和报警阀组压力开关直接自动启动；

2 当采用充液（水）传动管控制雨淋报警阀时，消防水泵应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关和报警阀组压力开关直接启动。

查验数量：全数查验。

查验方法：现场分别用压力开关、流量开关启动消防泵，在设置火灾报警系统时确认火警后联动开启雨淋阀，并由雨淋阀上压力开关启动消防泵。

6 消防给水设施

6.1 天然水源

6.1.1 当室外消防水源采用天然水源时，应采取防止冰凌、漂浮物、悬浮物等物质堵塞消防水泵的技术措施，并应采取确保安全取水的措施。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看现场是否设置防止物质堵塞消防水泵的技术措施，如设置过滤装置、制定定期清理取水区域的制度等；查看现场是否设置确保安全取水的措施，如加固边坡、设置防护围栏等。

6.1.2 当地表水作为室外消防水源时，应采取确保消防车、固定和移动消防水泵在枯水位取水的技术措施；当消防车取水时，最大吸水高度不应超过 6.0m。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看是否设置在枯水位取水的技术措施，如设置水位测试装置并实时监测水位变化，必要时通过人工措施（如临时围堰、导流渠等）维持取水口最低水位；尺量水泵入口与枯水位的高差是否符合要求。

6.1.3 当井水作为消防水源时，应设置探测水井水位的水位测试装置。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看现场是否设置水位测试装置。

6.1.4 天然水源取水设施处应设置区别于环境的明显标识。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看现场是否设置明显标识。

6.2 消防水池

6.2.1 消防水池的有效容积应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件及施工资料，核查现场消防水池的有效容积是否符合设计要求。

6.2.2 消防水池的总蓄水有效容积大于 500m³ 时，宜设两格能独立使用的消防水池；当大于 1000m³ 时，应设置能独立使用的两座消防水池。每格（或座）消防水池应设置独立的出水管，并应设置满足最低有效水位的连通管，且其管径应能满足消防给水设计流量的要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核查现场两格（或座）消防水池是否具备独立使用功能，是否设置独立的出水管，是否设置满足最低有效水位的连通管；尺量进水管管径，查看其是否符合设计要求。

6.2.3 消防用水与其他用水共用的水池，应采取确保消防用水量不作他用的技术措施。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件及施工资料，核查现场采取的确保消防用水量不作他用的技术措施是否符合设计要求。

6.2.4 消防水池应设置自动补水措施，补水管管径应符合设计要求，且不应小于 DN100；应设置溢流水管和排水设施，并应采用间接排水。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，尺量补水管管径；观察检查溢流水管和排水设施间是否采用间接的排水方式。

6.2.5 消防水池应设置就地水位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时应有最高和最低报警水位。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看就地和消防控制室是否设置液位显示装置；将水池水位降低至最低报警水位/向水池补水至最高报警水位，观察消防控制室水位监测装置能否收到报警信号。

6.2.6 储存室外消防用水的消防水池或供消防车取水的消防水池应设置取水口（井），且吸水高度不应大于 6.0m。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看是否设置取水口（井）；尺量消防车水泵入口至最低水位的高差是否不大于 6.0m。

6.2.7 消防水池通气管、呼吸管和溢流水管等应采取防止虫、鼠等进入消防水池的技术措施。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看是否设置防虫网等防虫、防鼠措施。

6.2.8 严寒、寒冷等冬季结冰地区的消防水池应采取防冻措施。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看消防水池是否采取防冻措施。

6.3 高位消防水箱

6.3.1 高位消防水箱的有效容积应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：尺量检查高位消防水箱长、宽及有效水深，计算高位消防水箱容量是否满足要求。

6.3.2 高位消防水箱在屋顶露天设置时，水箱的人孔以及进出水管的阀门等应采取锁具或阀门箱等保护措施。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看是否采取锁具或阀门箱等保护措施。

6.3.3 消防用水与其他用水合用的高位消防水箱应采取确保消防用水不作他用的技术措施。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查保护措施、查阅相关施工记录，核查消防用水量是否能够满足设计及规范要求的初期火灾用水量要求。

6.3.4 高位消防水箱的通气管、呼吸管和溢流水管等应采取防止虫、鼠进入高位消防水箱的技术措施。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看是否设置防虫网等防虫、防鼠措施。

6.3.5 高位消防水箱应设置水位监测仪，并将水箱水位信息传输至消防控制室，当水位达到溢流水位及最低水位时应能报警，并将报警信息传至消防控制室。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看是否设置水位监测仪，查看水箱水位信息能否传输至消防控制室；模拟溢流水位和最低水位，查看消防控制室是否能收到报警信息。

6.3.6 高位消防水箱进水管的管径应符合设计要求，且不应小于DN32；进水管应在溢流水位以上接入，进水管口的最低点高出溢流边缘的高度应等于进水管管径，但最小不应小于100mm，最大不应大于150mm；当进水管为淹没出流时，应在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，但当采用生活给水系统补水时，进水管不应淹没出流。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，尺量进水管管径，尺量进水管口的最低点与溢流边缘的高差；观察检查进水管为淹没出流时采取的相关措施。

6.3.7 高位消防水箱出水管管径应符合设计要求，且不应小于DN100；出水管应位于高位消防水箱最低水位以下，并应设置防止消防用水进入高位消防水箱的止回阀；出水管上应安装流量开关，开关

动作的流量值应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，尺量出水管管径，观察检查出水管设置位置及止回阀、流量开关设置情况。

6.3.8 高位消防水箱的溢流管的直径不应小于进水管直径的 2 倍，且不应小于 DN100，溢流管的喇叭口直径不应小于溢流管直径的 1.5 倍~2.5 倍。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，尺量溢流管管径及喇叭口直径。

6.3.9 严寒、寒冷等冬季冰冻地区的高位消防水箱应设置在消防水箱间内，其他地区宜设置在室内，当必须在屋顶露天设置时，应采取防冻隔热等安全措施。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看高位消防水箱是否采取如包裹保温材料、增加辅助加热系统等防冻措施。

6.4 消防水泵

6.4.1 消防水泵的数量、流量、扬程应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核查消防水泵数量及铭牌信息与设计是否相符。

6.4.2 消防水泵有注明系统名称和编号的标志牌，进、出口阀门常开，并有明显的启闭标志。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

6.4.3 消防水泵从市政管网直接抽水时，应在消防水泵出水管上设置有空气隔断的倒流防止器。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

6.4.4 离心式消防水泵应符合下列要求：

1 设备应完整、无损坏；

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

2 消防水泵与动力机械应直接连接；

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查消防水泵与动力机械的连接方式。

3 消防水泵应采用自灌式吸水。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查消防水池最低水位是否高于离心泵出水管中心线高度。

6.4.5 柴油机消防水泵应符合下列要求：

1 柴油机消防水泵应采用压缩式点火型柴油机；

查验数量：全数查验。

查验方法：对照柴油机的技术文件，查验柴油机的点火方式。

2 柴油机消防水泵的蓄电池应保证消防水泵随时自动启泵的要求；

查验数量：全数查验。

查验方法：水泵运行时，断开主电源，查看蓄电池能否保证柴油机自动投入运行。

3 柴油机消防水泵的供油箱应根据火灾延续时间确定，且油箱最小有效容积应按 1.5L/kW 配置，柴油机消防水泵油箱内储存的燃料不应小于 50%的储量。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照产品技术文件，查验油箱容积是否符合要求；观

察检查燃料液位高度，查验储油量是否符合要求。

6.4.6 轴流深井泵应符合下列要求：

1 淹没深度应符合设计要求；

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，尺量淹没深度。

2 当轴流深井泵的电动机露天设置时，应有防雨功能；

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

6.4.7 消防水泵吸水管和出水管的管径、数量应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查进水管和出水管数量、尺量检查管径。

6.4.8 消防水泵吸水管上应设置明杆阀门或有可靠锁定装置的蝶阀。当采用暗杆阀门时应设有开启刻度标志，且吸水管布置应避免形成气囊。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查吸水管上的阀门是否符合设计要求；观察检查吸水管的布置和变径连接方式，查看采用变径连接时，是否采用偏心异径管件并采用管顶平接的连接方式。

6.4.9 消防水泵出水管上应设止回阀、明杆闸阀，当采用蝶阀时，应带有自锁装置；应设置 DN65 的试水管，并应采取排水措施；应设置试验和检查用的压力表，压力表的最大量程不应小于水泵额定工作压力的 2 倍，且不小于 1.6MPa。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查出水管上阀体与压力表的设置与设计是否相符，尺量试水管管径。

6.4.10 当系统存在超压可能时，出水管上应设置防超压设施；系统设置的自动泄压装置应能正常工作，泄压压力符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：根据设计文件核查系统是否设置防超压设施，泄压压力的设定是否符合设计要求。

6.4.11 消防给水管可能发生冰冻时，应采取防冻技术措施。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

6.5 稳压泵及气压水罐

6.5.1 稳压泵的数量、流量、扬程应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核查稳压泵数量及铭牌信息与设计是否相符。

6.5.2 稳压泵压力设置应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核查压力设定值是否符合要求。

6.5.3 设置稳压泵的临时高压消防给水系统应设置防止稳压泵频繁启停的技术措施，当采用气压水罐时，其调节容积应根据稳压泵启泵次数不大于 15 次/h 计算确定，但有效储水容积不宜小于 150L。

查验数量：全数查验。

查验方法：秒表计数测量稳压泵启泵次数；对照设计文件，核查现场气压水罐的有效水容积。

6.5.4 稳压泵吸水管应设置明杆闸阀，出水管应设置消声止回阀和明杆闸阀。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

6.6 水泵接合器

6.6.1 水泵接合器应设在室外便于消防车使用的地点。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核查水泵接合器的设置位置是否符合要求。

6.6.2 墙壁消防水泵接合器的安装高度距地面宜为 0.70m；与墙面上的门、窗、孔、洞的净距离不应小于 2.0m，且不应安装在玻璃幕墙下方。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检测墙壁式水泵接合器的安装位置，尺量安装高度，尺量水泵接合器与墙面上的门、窗、孔、洞的净距离。

6.6.3 地下消防水泵接合器的安装，应使进水口与井盖底面的距离不大于 0.4m，且不应小于井盖的半径。

查验数量：全数查验。

查验方法：尺量进水口与井盖底面的距离。

6.6.4 水泵接合器处应设置永久性标志铭牌，并应标明供水系统、供水范围和额定压力。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核查现场设置的永久性标志铭牌信息是否正确。

6.7 消防水泵控制柜

6.7.1 消防水泵控制柜应设置在消防水泵房或专用消防水泵控制室内，并应符合下列要求：

1 消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态；

2 当自动水灭火系统为开式系统，且设置自动启动确有困难时，经论证后消防水泵可设置在手动启动状态，并确保 24h 有人工值

班。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查消防水泵控制柜设置位置及消防水泵状态。

6.7.2 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；与消防水泵设置在同一空间时，其防护等级不应低于 IP55。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看铭牌信息，确认是否符合相应的防护等级。

6.7.3 消防水泵控制柜应具有机械应急启泵功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

6.7.4 消防水泵控制柜应有注明所属系统及编号的标志。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

6.8 功能测试

6.8.1 消防水泵应能手动启停和自动启动，不应设置自动停泵的控制功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：通过现场就地手动启动、消防控制室直接手动启动、压力开关、流量开关、低压压力开关等开关自动启动、机械应急启动等方式对消防水泵进行启停试验，并查看是否存在自动停泵现象。

6.8.2 以自动直接启动或手动直接启动消防水泵时，消防水泵应在 55s 内投入正常运行；以备用电源切换方式或备用泵切换启动消防水泵时，消防水泵应分别在 1min 或 2min 内投入正常运行；机械应急启泵时，消防水泵应能在 s 火警后 5min 内进入正常运行状态。

查验数量：全数查验。

查验方法：用秒表测量不同启泵时间。

6.8.3 消防水泵出水管上的低压压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关或报警阀压力开关等开关信号应能直接联锁启动消防水泵，开关动作信号及水泵启动信号应能反馈至消防控制室。

查验数量：全数查验。

查验方法：系统排水，分别使低压压力开关、流量开关、报警阀压力开关等动作，观察消防泵是否联锁启动，消防控制室能否查询到动作信号的反馈信息。

6.8.4 稳压泵压力设置应符合设计要求，手动、自动启停应运转正常。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件核查压力设定值是否符合要求。手动状态下手动启停稳压泵，检查其运行是否正常；自动状态，检查电接点压力表在达到设定的高、低压力位置时稳压泵能否自动停止和启动。

6.8.5 稳压系统设置的备用泵，其工作性能与主泵相同；当主泵故障时，备用泵应能切换运行。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查；将水泵控制柜设于自动工作状态，模拟主泵故障，检查系统能否自动转入备泵运行。

6.8.6 消防水泵接合器应进行充水试验，且系统最不利点的压力、流量应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：消火栓系统选择距离待测水泵接合器水力条件最不利的消火栓，在干管处设置流量计，关闭其他环路管，打开消火栓并进行充水试验，达到最不利设计出流量时观察消火栓处压力表数值；自动喷水灭火系统/自动跟踪定位射流灭火系统等选择距离待测水泵接合器水力条件最不利的末端试水装置（试水阀），在干管处设置流量

计，关闭其他环路管，打开末端试水装置（试水阀）并进行充水试验，达到最不利设计出流量时观察末端试水装置（试水阀）处压力表数值。

7 消火栓系统

7.1 室外消火栓

7.1.1 室外消火栓的设置位置应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件核查室外消火栓的设置位置。

7.1.2 地下式消火栓顶部进水口或顶部出水口应正对井口；顶部进水口或顶部出水口与消防井盖底面的距离不应大于 0.4m，井内应有足够的操作空间，并应做好防水措施。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，尺量进水口或出水口与井盖底面的距离。

7.1.3 地下消火栓井的直径不宜小于 1.5m，且应设置永久性固定标识。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，尺量消火栓井直径。

7.1.4 室外消火栓的检修阀门应处于常开状态，阀门的设置地点应设置永久性固定标识。

查验数量：全数查验。

查验方法：手动转动阀门手轮，观察阀门是否处于常开状态，观察检查阀门位置标识。

7.2 室内消火栓

7.2.1 室内消火栓的位置、型号应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核查消火栓箱的安装位置。

7.2.2 室内消火栓箱的安装应平整、牢固，箱门应便于开启和

使用，开启角度不应小于 120°，且箱门上应有明显的“消火栓”标记。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，尺量箱门开启角度。

7.2.3 消火栓箱内水带、水枪等配件应齐全。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

7.2.4 消火栓按钮应安装牢固，不得松动，其布线应穿管保护。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查消火栓按钮安装是否牢固，布线是否穿管保护。

7.2.5 消火栓按钮的启泵方式应与设计文件相符，消防水泵启动后，消火栓按钮处应有消防泵启动信号。

查验数量：全数查验。

查验方法：启动消火栓按钮进行试验，查看消防泵启动方式是否与设计一致，消防泵启动后是否接收到反馈信号。

7.2.6 消火栓栓口出水方向宜向下或与设置消火栓的墙面成 90°角，栓口不应安装在门轴侧。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查栓口出水方向和安装位置。

7.2.7 消火栓的栓口距地面高度宜为 1.1m。

查验数量：全数查验。

查验方法：尺量栓口高度。

7.2.8 干式消火栓系统应符合下列规定：

1 在供水干管上宜设干式报警阀、雨淋阀或电磁阀、电动阀等快速启闭装置。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，观察检查。

2 当采用雨淋阀、电磁阀和电动阀时，在消火栓箱处应设置直接开启快速启闭装置的手动按钮。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，观察检查。

3 在系统管道的最高处应设置快速排气阀。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，观察检查。

7.2.9 设有室内消火栓的建筑应设置带有压力表的试验消火栓。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，观察检查。

7.3 功能测试

7.3.1 消火栓栓口动压和消防水枪充实水柱长度应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：连接试水检测装置，开启消火栓，启动消防水泵，测量栓口的出水压力，尺量充实水柱的长度。

7.3.2 最不利点处消火栓栓口的静水压力应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：选择最不利点处的消火栓，连接试水检测装置，测量栓口的静水压力。

7.3.3 干式报警阀充气系统在设定低压点时应启动，在设定高压点时应停止充气。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查充气装置的启停情况。

7.3.4 干式消火栓系统的充水时间不应大于 5min。

查验数量：全数查验。

查验方法：秒表测量系统管网充满水时间。

7.3.5 干式消火栓系统供水干管上，当采用电动阀作为快速启闭装置时，电动阀的开启时间不应超过 30s。

查验数量：全数查验。

查验方法：秒表测量电动阀的开启时间。

7.3.6 干式消火栓系统测试时，干式报警阀（雨淋阀或电磁阀、电动阀）应动作，压力开关动作，水力警铃鸣响，距水力警铃 3m 远处警铃声声强不应小于 70dB。

查验数量：全数查验。

查验方法：打开系统检测装置放水阀，观察干式报警阀（雨淋阀或电磁阀、电动阀）、水力警铃、压力开关是否动作；用声级计测量水力警铃 3m 远处警铃声声强。

7.3.7 干式消火栓系统的干式报警阀加速排气器动作后，应有反馈信号。

查验数量：全数查验。

查验方法：干式报警阀加速排气器动作后，查看是否收到反馈信号。

8 自动喷水灭火系统

8.1 报警阀组

8.1.1 报警阀组的室内地面排水能力应满足报警阀调试、验收和利用试水阀门泄空系统管道的要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

8.1.2 湿式报警阀组应符合下列要求：

1 应使报警阀前后的管道中能顺利充满水；压力波动时，水力警铃不应发生误报警；

查验数量：全数查验。

查验方法：开启阀门以小于一个喷头的流量放水，小于 1 个喷头流量时，湿式报警阀不动作。

2 报警水流通路上的过滤器应安装在延迟器前，且便于排渣操作的位置。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看报警水流通路上的过滤器是否安装在延迟器前，查看过滤器设置位置是否便于进行排渣操作。

8.1.3 干式报警阀组应符合下列要求：

1 应安装在不发生冰冻的场所；

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

2 安装完成后，应向报警阀气室注入高度为 50mm~100mm 的清水。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察报警阀气室的注水高度。

3 充气连接管接口应在报警阀气室充注水位以上部位，且充气

连接管的直径不应小于 15mm；止回阀、截止阀应安装在充气连接管上；

查验数量：全数查验。

查验方法：查看充气连接管接口的位置是否在报警阀气室充注水位以上部位。观察检查止回阀和截止阀是否安装在充气连接管上，安装位置是否正确、牢固。手动操作止回阀和截止阀，检查其开闭是否灵活，密封性能是否良好。

4 气源设备的安装应符合设计要求和国家现行有关标准的规定；

查验数量：全数查验。

查验方法：对照消防设计文件，检查气源设备的规格、型号是否符合设计要求，是否适用于相应的报警阀系统。

5 安全排气阀应安装在气源与报警阀之间，且应靠近报警阀；

查验数量：全数查验。

查验方法：检查安全排气阀设置的位置。

6 加速器应安装在靠近报警阀的位置，且应有防止水进入加速器的措施；

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

7 低气压预报警装置应安装在配水干管一侧；

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

8 报警阀充水一侧和充气一侧、空气压缩机的气泵和储气罐上及加速器上应安装压力表；

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

9 管网充气压力应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，观察检查管网充气压力。

8.1.4 雨淋阀组应符合下列要求：

1 雨淋阀组可采用电动开启、传动管开启或手动开启，开启控制装置的安装应安全可靠，水传动管的安装应符合湿式系统有关要求；

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，查看开启控制装置，确认雨淋阀组是否可通过电动开启、传动管开启或手动开启，检查开启控制装置的安装是否安全可靠，同时检查水传动管的安装是否符合湿式系统有关要求。

2 预作用系统雨淋阀组后的管道若需充气，其安装应按干式报警阀组有关要求进行；

查验数量：全数查验。

查验方法：对于预作用系统雨淋阀组后的管道，若有充气情况，需检查其安装是否按干式报警阀组有关要求进行。

3 雨淋阀组的观测仪表和操作阀门的安装位置应符合设计要求，并便于观测和操作；

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，观察仪表和操作阀门的安装位置。

4 雨淋阀组手动开启装置的安装位置应符合设计要求，且在发生火灾时应能安全开启和便于操作；

查验数量：全数查验。

查验方法：观察雨淋阀组手动开启装置的安装位置是否符合设计要求，手动测试开启装置，能安全开启和便于操作。

5 供水侧压力表和控制腔压力表应安装在雨淋阀的水源一侧。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查压力表的安装位置。

8.1.5 报警阀组附件应符合下列要求：

1 压力表应安装在报警阀上便于观测的位置；

查验数量：全数查验。

查验方法：查看压力表是否安装在报警阀上便于观测的位置。

2 排水管和试验阀应安装在便于操作的位置；

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

3 水源控制阀安装应便于操作，且应有明显开闭标志和可靠的锁定设施。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查水源控制阀的安装位置是否便于操作；查看水源控制阀上是否有明显的开闭标志，标志是否清晰、准确；检查水源控制阀的锁定设施是否可靠。

8.2 喷头

8.2.1 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。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核查喷头的设置场所是否与设计一致；查看喷头的规格、型号、公称动作温度及响应时间指数（RTI）的标识，确认其是否符合设计要求。

8.2.2 安装在易受机械损伤处的喷头，应加设喷头防护罩。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

8.2.3 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。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

8.2.4 喷头不应进行拆装、改动，并严禁给喷头、隐蔽式喷头的装饰盖板附加任何装饰性涂层。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

8.2.5 喷头溅水盘与吊顶、门、窗、洞口或障碍物的距离应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照图纸，尺量检查。观察检查喷头的布置。尺量检查喷头溅水盘与吊顶、门、窗、洞口或障碍物的距离。

8.2.6 当喷头的公称直径小于 10mm 时，应在配水干管或配水管上安装过滤器。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查喷头的公称直径，小于 10mm 时，在配水干管或配水管上安装过滤器。

8.2.7 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《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：尺量溅水盘位置，依据《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261 的规定，检查该垂直距离是否在允许的最大范围内。

8.2.8 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。

查验数量：全数查验。

查验方法：尺量通风管道、排管、桥架，宽度，大于 1.2m 增设

喷头，尺量溅水盘位置，应满足规范要求。

8.2.9 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《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：尺量检查。尺量喷头的位置。

8.2.10 下垂式早期抑制快速响应（ESFR）喷头溅水盘与顶板的距离应为 150mm~360mm；直立式早期抑制快速响应（ESFR）喷头溅水盘与顶板的距离应为 100mm~150mm。

查验数量：全数查验。

查验方法：尺量喷头溅水盘与顶板的距离。

8.2.11 顶板处的障碍物与任何喷头的相对位置，应使喷头到障碍物底部的垂直距离以及到障碍物边缘的水平距离满足《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261 的要求。当无法满足要求时，应满足下列要求之一：

1 当顶板处实体障碍物宽度不大于 0.6m 时，应在障碍物的两侧都安装喷头，且两侧喷头到该障碍物的水平距离不应大于所要求喷头间距的一半；

2 对顶板处非实体的建筑构件，喷头与构件侧缘应保持不小于 0.3m 的水平距离。

查验数量：全数查验。

查验方法：尺量喷头的相对位置。

8.2.12 早期抑制快速响应（ESFR）喷头与喷头下障碍物的距离应满足《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261 的要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：尺量喷头与障碍物之间的距离。

8.3 其他系统组件

8.3.1 末端试水装置和试水阀的安装位置应便于检查、试验，并应有相应排水能力的排水设施。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查其位置是否便于检查和试验。

8.3.2 减压阀应符合下列要求：

1 减压阀的规格型号应与设计相符；阀外控制管路及导向阀各连接件不应有松动；外观应无机械损伤；

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件核实其规格型号是否与设计相符，查看阀外控制管路及导向阀各连接件有无松动情况，观察减压阀外观有无机械损伤。

2 减压阀水流方向应与供水管网水流方向一致；

查验数量：全数查验。

查验方法：检查减压阀水流方向。

3 应在进水侧安装过滤器，并宜在其前后安装控制阀；

查验数量：全数查验。

查验方法：观察减压阀水流方向，查看过滤器的安装位置。

4 可调式减压阀宜水平安装，阀盖应向上；

查验数量：全数查验。

查验方法：检查可调式减压阀设置情况。

5 比例式减压阀宜垂直安装；当水平安装时，单呼吸孔减压阀其孔口应向下，双呼吸孔减压阀其孔口应呈水平位置；

查验数量：全数查验。

查验方法：检查比例式减压阀安装情况。

6 安装自身不带压力表的减压阀时，应在其前后相邻部位安装压力表。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看压力表的设置情况。

8.3.3 水流指示器应符合下列要求：

1 水流指示器的规格、型号应符合设计要求，水流指示器上应有明显、清晰的标志；

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核实其规格、型号是否与设计要求一致，查看水流指示器表面，确认是否具有明显且清晰的标志。

2 水流指示器的启动与复位应灵敏、可靠，并应能及时反馈信号。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

8.4 功能测试

8.4.1 报警阀组的功能测试应符合下列要求：

1 打开系统流量压力检测装置放水阀，测试的流量、压力应符合设计要求；

查验数量：全数查验。

查验方法：使用流量计、压力表观察检查。

2 测试时，水力警铃喷嘴处压力不应小于 0.05MPa，且距水力警铃 3m 远处警铃声声强不应小于 70dB；

查验数量：全数查验。

查验方法：打开阀门放水，使用压力表、声级计和尺量检查。尺量检查报警阀组安装尺寸。打开报警阀的试水阀，观察检查各设备动作情况，用秒表测报警时间，用声级计测报警声压值。

3 打开手动试水阀或电磁阀时，雨淋阀组控制腔泄压，雨淋阀启动，水力警铃报警，压力开关动作，火灾报警及联动控制器主机接

收反馈信号，各项动作可靠；

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

4 控制阀均应锁定在常开位置；

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

5 空气压缩机或火灾自动报警系统的联动控制，应符合设计要求；

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。查阅图纸检查空气压缩机或火灾自动报警系统的联动控制，现场测试控制情况。

6 湿式报警阀测试时，在末端装置处放水，当报警阀进口水压大于 0.14MPa、放水流量大于 1L/s 时，报警阀应及时启动；带延迟器的水力警铃应在 5s~90s 内发出报警铃声，不带延迟器的水力警铃应在 15s 内发出报警铃声；压力开关应动作，启动消防泵并反馈信号。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。打开报警阀的试水阀，观察检查各设备动作情况，用秒表测报警时间，用声级计测报警声压值。

7 干式报警阀测试时，开启系统试验阀，报警阀的启动时间、启动点压力、水流到试验装置出口所需时间，均应符合设计要求；

查验数量：全数查验。

查验方法：使用压力表、流量计、秒表、声强计和观察检查。

8 雨淋阀测试宜利用检测、试验管道进行；自动和手动方式启动的雨淋阀，应在 15s 之内启动；公称直径大于 200mm 的雨淋阀测试时，应在 60s 之内启动；雨淋阀测试时，当报警水压为 0.05MPa 时，水力警铃应发出报警铃声。

查验数量：全数查验。

查验方法：使用压力表、流量计、秒表、声强计和观察检查。

8.4.2 系统流量、压力的测试，应通过系统流量压力检测装置进行放水试验，系统流量、压力应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：打开系统流量压力检测装置放水阀，使用流量计、压力表观察检查。

8.4.3 联动试验应符合下列要求：

1 湿式系统的联动试验，启动一只喷头或以 $0.94\text{L/s} \sim 1.5\text{L/s}$ 的流量从末端试水装置处放水时，水流指示器、报警阀、压力开关、水力警铃和消防水泵等应动作，并发出相应的信号；

查验数量：全数查验。

查验方法：打开阀门放水、使用流量计和观察检查。

2 干式系统的联动试验，启动 1 只喷头或模拟 1 只喷头的排气量排气，报警阀应启动，压力开关、水力警铃动作并发出相应信号；

查验数量：全数查验。

查验方法：检查干式系统的管网、喷头、报警阀、压力开关、水力警铃等部件是否安装正确且处于正常状态，消防供水设施能够正常供水，供气装置能够正常供气，确保系统具备进行联动试验的条件，启动 1 只喷头或模拟 1 只喷头的排气量排气，报警阀应及时启动，压力开关、水力警铃动作并发出相应信号。

3 预作用自动喷水灭火系统的联动试验应符合下列要求：

同一报警区域内 2 只及以上独立的感烟火灾探测器或一只感烟火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为预作用阀组开启的联动触发信号。由消防联动控制器控制预作用阀组的开启，使系统转变为湿式系统；当系统设有快速排气装置时，应联动控制排气阀前的电动阀开启，系统的充水时间不宜大于 2min 。

查验数量：全数查验。

查验方法：同一报警区域内 2 只及以上独立的感烟火灾探测器或一只感烟火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号作为预作用阀组开启的联动触发信号，确认消防联动控制器能否控制预作用阀组开启使系统转变为湿式系统，若系统设有快速排气装置，检查是否能联动控制排气阀前的电动阀开启，用秒表记录系统充水时间不大于 2min。

4 预作用系统、雨淋系统、水幕系统的联动试验，可采用专用测试仪表或其他方式，对火灾自动报警系统的各种探测器输入模拟火灾信号，火灾自动报警控制器应发出声光报警信号，并启动自动喷水灭火系统；采用传动管启动的雨淋系统、水幕系统联动试验时，启动 1 只喷头，雨淋阀打开，压力开关动作，水泵启动；

查验数量：全数查验。

查验方法：模拟火灾信号，启动自动喷水灭火系统。当采用传动管时，启动 1 只喷头，雨淋阀打开，压力开关动作，消防水泵启动。

8.4.4 系统进行系统模拟灭火功能试验，应符合下列要求：

报警阀动作时水力警铃应鸣响；水流指示器、压力开关、电磁阀、消防水泵、加速器及其他消防联动控制设备动作或启动后，均应有反馈信号显示，其中压力开关动作应启动消防水泵及与其联动的相关设备，电磁阀打开时雨淋阀应开启。

查验数量：全数查验。

查验方法：模拟火灾信号，检查水力警铃、水流指示器、压力开关、电磁阀、消防水泵、加速器及其他消防联动控制设备的动作情况，并查看火灾报警主机的信号反馈。报警阀压力开关动作应连锁启动消防水泵，并联动相关设备；观察雨淋阀的电磁阀开启后，雨淋阀开启情况。

9 消防冷却水系统

9.1 喷头

9.1.1 喷头的设置位置和间距应符合设计要求；

查验数量：全数查验。

检查方法：对照设计要求观察检查喷头设置的位置和间距情况。

9.1.2 采用管上钻孔的方式设置冷却系统，钻孔的数量、孔径和孔距均应符合设计的要求。

查验数量：全数查验。

检查方法：对照设计要求观察检查钻孔的数量，尺量检查孔径和孔距。

9.1.3 防护冷却用喷头应符合设计要求，防护冷却水幕应采用水幕喷头。

查验数量：全数查验。

检查方法：对照设计文件，检查喷头设置型号。

9.1.4 防火卷帘、防火玻璃墙等防火分隔设施采用防护冷却系统保护时，喷头应根据可燃物的情况在一侧或两侧布置；外墙可只在需要保护的一侧布置。

查验数量：全数查验。

检查方法：对照设计文件进行核查，检查喷头布置位置。

9.2 功能测试

9.2.1 进行喷水试验时，任一试验着火罐及相邻罐各喷头和喷孔均应正常出水；同时喷水的相邻罐的位置及数量符合设计要求。

查验数量：全数查验。

检查方法：逐一试验，按设计要求打开试验着火罐和相邻罐的阀门，观察喷头或喷孔喷水情况。

9.2.2 用于保护液化烃储罐的系统，在启动着火罐雨淋报警阀的同时，应能启动需要冷却的相邻储罐的雨淋报警阀；用于保护甲_B、乙、丙类液体储罐的系统，在启动着火罐雨淋报警阀（或电动控制阀、气动控制阀）的同时，应能启动需要冷却的相邻储罐的雨淋报警阀（或电动控制阀、气动控制阀）；分段保护输送机皮带的系统，在启动起火区段的雨淋报警阀的同时，应能启动起火区段下游相邻区段的雨淋报警阀，并应能同时切断皮带输送机的电源。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，模拟火灾报警信号，观察检查动作情况。

9.2.3 防火卷帘、防火玻璃墙等防火分隔设施防护冷却系统进行系统模拟功能试验，从末端试水装置处放水时，水流指示器、报警阀、压力开关、水力警铃和消防水泵等应动作，并发出相应的信号。

查验数量：全数检查。

查验方法：缓慢打开末端试水装置放水，观察水流指示器、报警阀、压力开关、水力警铃和消防水泵动作情况，通过火灾报警及联动控制器主机查看相应的动作信号。

10 泡沫灭火系统

10.1 泡沫液和系统组件

10.1.1 保护场所中所用泡沫液应与灭火系统的类型、扑救的可燃物性质、供水水质等相适应，并应符合《消防设施通用规范》GB 55036、《泡沫灭火系统技术标准》GB50151 有关规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查设计要求、泡沫液检验报告及合格证，根据系统类型、使用场所、是否水溶性、是否适用海水、发泡倍数等核查其选用是否正确。查看标志牌上是否清晰地注明泡沫灭火剂的型号、混合比、有效日期和储量。

10.1.2 大中型石化企业泡沫液储量应符合《石油化工企业设计防火标准》GB 50160 的有关规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看标志牌上是否清晰地注明泡沫灭火剂的型号、混合比、有效日期和储量，全厂泡沫液总储量应大于 100 立方米或者其他措施。

10.1.3 储存的环境温度应满足泡沫液使用温度的要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查储罐存放位置和环境，根据环境要求，查看其防晒、防冻和防腐措施，泡沫液宜储存在干燥通风的房间或敞棚内；用温度计测量环境温度是否符合泡沫液存储环境温度要求。

10.1.4 泡沫灭火系统水源的水质应与泡沫液的要求相适宜；当水中含有堵塞比例混合装置、泡沫产生装置或泡沫喷射装置的固体颗粒时，应设置相应的管道过滤器。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查设计文件，观察检查是否设置过滤器和水质情况。

10.1.5 泡沫液泵的工作压力和流量应满足泡沫灭火系统设计要求，同时应保证在设计流量范围内泡沫液供给压力大于供水压力。

查验数量：全数查验。

查验方法：核对设计文件，检查泵的参数，泡沫液泵及管道平时不得充入泡沫液。

10.1.6 泡沫比例混合装置的混合比不应低于所选泡沫液的混合比。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看比例混合器的规格、型号是否符合设计要求，液流方向是否正确；手动或电动启闭阀门，查看阀门的动作情况以及压力表是否正常。

10.1.7 泡沫液储罐应符合《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 的有关规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，查看标志牌上是否清晰地注明泡沫灭火剂的型号、混合比、有效日期和储量；查看储罐配件是否齐全、安全阀、压力表状态是否正常；检查储罐存放位置和环境，根据环境要求，查看其防晒、防冻和防腐措施；储罐上应设出液口、液位计、进料孔、排渣孔、人孔、取样口；囊式压力比例混合装置的储罐上应标明泡沫液剩余量。

10.1.8 泡沫产生装置的规格、型号及安装质量应符合设计要求以及《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 的有关规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看泡沫产生器的规格、型号是否符合设计要求，查看吸气孔、发泡网和泡沫喷射口，是否有杂物进入或堵塞，泡沫出口附近是否有阻挡泡沫喷射和流淌的障碍物。

10.1.9 低倍数泡沫产生器符合《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 的有关规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，核对设计文件、产品说明书。在固定顶储罐、内浮顶储罐应选用立式泡沫产生器；外浮顶储罐宜选用与泡沫导流罩匹配的立式泡沫产生器，并不得设置密封玻璃，当采用横式泡沫产生器时，其吸气口应为圆形；泡沫产生器应根据其应用环境的腐蚀特性，采用碳钢或不锈钢材料制成；立式泡沫产生器及其附件的公称压力不得低于 1.6MPa，与管道应采用法兰连接；泡沫产生器进口的工作压力应为额定值 ± 0.1 MPa；泡沫产生器的空气吸入口及露天的泡沫喷射口，应设置防止异物进入的金属网。10.1.10 中倍数、高倍数泡沫产生器的设置应符合《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 的有关规定。 查验数量：全数查验。

查验方法：核查设计文件、观察检查。

10.1.11 系统中所用的控制阀门和管道应符合《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 的有关规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，对于设置在防爆区内的地上或管沟敷设的干式管道，检查防静电接地措施，当法兰连接螺栓数量少于 5 个时应进行防静电跨接；检查控制阀门是否设置明显的启闭标志。

10.2 低倍数泡沫灭火系统

10.2.1 储罐的低倍数泡沫灭火系统类型应符合《消防设施通用规范》GB 55036、《泡沫灭火系统技术标准》GB50151 的有关规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：用测距仪测量储罐直径和高度以核对设置的泡沫系统满足要求，泡沫液喷射系统是否采用液上喷射式，液上喷射的泡沫产生器或泡沫导流罩应沿罐周均匀布置，用目测观察。

10.2.2 固定顶储罐的低倍数液上喷射泡沫灭火系统，每个泡沫产生

器应设置独立的泡沫混合液管道引至防火堤外，除立管外，其他泡沫混合液管道不应设置在罐壁上。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，检查泡沫液管的安装方式、位置，在防火堤内管道布置是否符合设计要求。

10.2.3 当固定顶储罐区内固定式系统的泡沫混合液流量大于或等于 100L/s 时，应能按设定的控制方式正常启动泵、比例混合装置及其管道上的控制阀、干管控制阀。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看安全阀、压力表状态是否正常；查看比例混合器的规格、型号是否符合设计要求，液流方向是否正确；手动或电动启闭阀门、泵、比例混合装置查看阀门的动作情况以及压力表是否正常。

10.2.4 外浮顶储罐的泡沫导流罩应设置在罐壁顶部，其泡沫堰板的布置符合《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：泡沫堰板应高出密封 0.2m；泡沫堰板与罐壁的间距不应小于 0.9m；泡沫堰板的最低部位应设排水孔；查看泡沫产生器的规格、型号以及吸气孔、发泡网和喷头周围的情况，用卷尺测量泡沫堰板安装情况。

10.2.5 内浮顶储罐的钢制单盘式、双盘式内浮顶储罐的泡沫堰板设置、单个泡沫产生器保护周长布置符合《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看泡沫产生器的规格、型号以及吸气孔、发泡网和喷头周围的情况，用卷尺测量泡沫堰板安装情况。泡沫堰板距离罐壁不应小于 0.55m，其高度不应小于 0.5m；单个泡沫产生器保护周长不应大于 24m。

10.2.6 防火堤内地上泡沫混合液或泡沫水平管道应敷设在管墩或管架上，与罐壁上的泡沫混合液立管之间应用金属软管连接。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查是否采用水平管与立管直接是否采用金属软管连接，水平管设置在管道支架上；消防给水与灭火设施中位于爆炸危险性环境的供水管道及其他灭火介质输送管道和组件，应采取静电防护措施。

10.2.7 防火堤外泡沫混合液或泡沫管道的设置符合《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看泡沫管道及附件是否完好，固定式液上喷射系统，对每个泡沫产生器应在防火堤外设置独立的控制阀；半固定式液上喷射系统，对每个泡沫产生器应在防火堤外距地面 0.7m 处设置带闷盖的管牙接口；半固定式液下喷射系统的泡沫管道应引至防火堤外，并设置相应的高背压泡沫产生器快装接口；管道连接及阀门是否有缺失，管牙接口的位置、接口朝向；尺量检查管牙接口安装高度。

10.2.8 采用固定式系统的储罐区，当邻近消防站的泡沫消防车 5min 内无法到达现场时，应沿防火堤外均匀布置泡沫消火栓，且泡沫消火栓的间距不应大于 60m，检查泡沫消火栓布置间距。

查验数量：全数查验。

查验方法：用测距仪测量泡沫消火栓间距离。

10.2.9 当甲、乙、丙类液体槽车装卸栈台设置泡沫炮或泡沫枪系统时，符合《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：按要求选择超声波流量计，启动消防泵，启闭控制阀门，使待测泡沫液额定流量出流，观察压力表，核对与设计文件或标准要求的符合性。用秒表计算泡沫液连续供给时间；火车装卸栈台的泡沫混合液流量不应小于 30L/s；汽车装卸栈台的泡沫混合液流量不

应小于 8L/s；泡沫混合液连续供给时间不应小于 30min。

10.2.10 公路隧道泡沫消火栓箱的设置符合《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：按要求选择超声波流量计，启动消防泵，启闭控制阀门，使待测泡沫液额定流量出流，观察压力表，核对与设计文件或标准要求的符合性。用秒表计算连续供给时间，用测距仪测量泡沫消火栓箱间距、当泡沫消火栓喷射泡沫的射程，核对软管产品标牌。泡沫消火栓设置间距不应大于 50m；应配置带开关的吸气型泡沫枪，其泡沫混合液流量不应小于 30L/min，射程不应小于 6m；泡沫混合液连续供给时间不应小于 20min；软管长度不应小于 25m。

10.3 中倍数与高倍数泡沫灭火系统

10.3.1 全淹没系统应具有自动控制、手动控制和机械应急操作的启动方式。

查验数量：全数查验。

查验方法：用火灾探测器输入模拟火灾信号，查看报警阀、泵是否及时动作并发出相应的动作信号，系统的动作信号反馈装置是否及时发出系统启动的反馈信号，以及各反馈信号是否在相应控制设备上正确显示；核对设计文件中系统启动方式。

10.3.2 当系统以集中控制方式保护两个或两个以上的防护区时，泡沫液和水的储备量应按最大一个防护区的用量确定；手动与应急机械控制装置应有标明其所控制区域的标记。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看泡沫液罐及其相关附件、铭牌（与文件核对储液量）、观察检查标记牌。

10.3.3 固定安装的泡沫液桶（罐）和比例混合器不应设置在防护区

内。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查设计文件、观察检查。10.3.4 系统管道上的控制阀门应设在防护区以外，自动控制阀门应具有手动启闭功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查设计文件、观察检查，手动启动控制阀是否启闭灵活。

10.3.5 全淹没系统泡沫淹没深度应符合《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 的有关规定。 查验数量：全数查验。

查验方法：核查设计文件，观察门、窗等开设高度，并核对设计淹没深度，用卷尺测量。

10.3.6 局部应用系统中当高倍数泡沫系统设置在液化天然气集液池或储罐围堰区时，应选择固定式系统，并应设置导泡筒，发泡网距集液池的距离不应小于 1m，且导泡筒出口断面距集液池设计液面的距离不应小于 200mm。 查验数量：全数查验。

查验方法：核查设计文件、观察检查，用卷尺测量。10.3.7 移动式系统中当两个或两个以上移动式中倍数或高倍数泡沫产生器同时使用时，其泡沫液和水供给源应满足最大数量的泡沫产生器的使用要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查设计文件，采用消火栓系统试水检测装置，打开阀门，测试室外消火栓出水压力，检查供水范围内的室外消火栓供水流量是否满足多个移动式泡沫装置用水量之和。

10.4 泡沫—水喷淋系统与泡沫喷雾系统

10.4.1 泡沫—水雨淋系统与泡沫—水预作用系统的控制符合《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 的有关规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：按设定的控制方式启动泡沫灭火系统，查看泡沫消防水泵、比例混合装置、泡沫产生装置的工作压力，测试混合比及泡沫产生装置的发泡情况；观察检查系统启动方式，用测力具测试机械手动启动力，核对设计文件，在控制室是否有反馈信号等。系统应同时具备自动、手动和应急机械手动启动功能；机械手动启动力不应超过180N；系统自动或手动启动后，泡沫液供给控制装置应自动随供水主控阀的动作而动作或与之同时动作；系统应设置故障监视与报警装置，且应在主控制盘上显示。

10.4.2 当选用水成膜泡沫液且泡沫液管线长度超过15m时，泡沫液应充满其管线，泡沫液管线及其管件的温度应在泡沫液的储存温度范围内。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，用卷尺测量管线长度，用温度计测量环境温度，核对施工过程资料。

10.4.3 为泡沫-水雨淋系统与泡沫-水预作用系统选用带闭式喷头的传动管传递火灾信号时，传动管的长度不应大于300m，传动管上的喷头应选用快速响应喷头。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查喷头型号，用测距仪测量传动管长度；如设置火灾探测与联动控制系统，核对电控型自动探测及附属装置设置在爆炸危险环境时，应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058的有关规定；设置在腐蚀性气体环境中的探测装置，应由耐腐蚀材料制成或采取防腐蚀保护。

10.4.4 泡沫-水雨淋系统自雨淋阀开启至系统各喷头达到设计喷洒流量的时间不得超过60s。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，用秒表测量泡沫消防水泵或泡沫混合液泵启动后泡沫混合液或泡沫到达最远保护对象的试验接口的时间、核对设计文件。

10.4.5 闭式泡沫—水喷淋系统中同一支管上两只相邻喷头的水平间距、两条相邻平行支管的水平间距均不应大于 3.6m。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查喷头型号，用尺测量长度间距。

10.4.6 泡沫喷雾系统应具备自动、手动和应急机械手动启动方式；在自动控制状态下，灭火系统的响应时间不应大于 60s。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查系统的启动方式，用秒表测试泡沫消防水泵或泡沫混合液泵启动后泡沫混合液或泡沫到达最远保护对象的试验接口的时间，核对设计文件。

10.4.7 泡沫喷雾系统保护油浸电力变压器时，泡沫喷雾系统应符合《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 的有关规定：

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，核对设计文件，用秒表计算系统工作时间，用角度仪测量喷头安装角度。

10.5 功能测试

10.5.1 泡沫灭火系统控制方式符合《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151 规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查、观察系统的启动方式。单罐容积等于或大于 20000m³ 的固定顶罐及浮盘为易熔材料的内浮顶罐应采用远程手动启动的程序控制；单罐容积等于或大于 100000m³ 的浮顶罐及内浮顶罐应采用远程手动启动的程序控制。

10.5.2 储罐或储罐区固定式低倍数泡沫灭火系统，自泡沫消防水泵启动至泡沫混合液或泡沫输送到保护对象的时间应小于或等于 5min。

查验数量：全数查验。

查验方法：用秒表测试泡沫消防水泵或泡沫混合液泵启动后泡沫混合液或泡沫到达最远保护对象的试验接口的时间、核对设计文件。

11 水喷雾灭火系统

11.1 控制方式和控制设备

11.1.1 水喷雾灭火系统应具有自动控制、手动控制和应急机械启动三种控制方式；当响应时间大于 120s 时，可采用手动控制和应急机械启动两种控制方式。

查验数量：全数查验。

查验方法：核对设计文件，核查水喷雾系统的控制方式。

11.1.2 水喷雾灭火系统的控制设备应能监控消防水泵的启、停状态；雨淋报警阀的开启状态，监视雨淋报警阀的关闭状态；电动或气动控制阀的开、闭状态；主、备用电源的自动切换。

查验数量：全数查验。

查验方法：核对设计文件，启停消防水泵、启闭报警阀和控制阀、切换主备电源，查看控制设备相关功能。

11.2 喷头、雨淋报警阀组、供水控制阀、管网组件

11.2.1 水雾喷头与保护对象之间的距离不得大于水雾喷头的有效射程，喷头的数量、规格、型号、布置与设计文件一致。

查验数量：全数查验。

查验方法：核对设计文件，尺量检查。

11.2.2 雨淋报警阀组的功能及配置需符合下列要求：

- 1 接收电控信号的雨淋报警阀组应能电动开启，接收传动管信号的雨淋报警阀组应能液动或气动开启；
- 2 具有远程手动控制和现场应急机械启动功能；
- 3 在控制盘上能显示雨淋报警阀开、闭状态；
- 4 雨淋报警阀进出口设置压力表；
- 5 电磁阀前设置可冲洗的过滤器。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查雨淋阀功能及其附件设置。

11.2.3 供水控制阀采用电动控制阀或气动控制阀时，需符合下列规定：

- 1 能显示阀门的开、闭状态；
- 2 具备接收控制信号开、闭阀门的功能；
- 3 能在阀门故障时报警，并显示故障原因；
- 4 具备现场应急机械启动功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查雨淋阀功能及其附件设置。

11.2.4 雨淋报警阀前管道上的过滤器网孔基本尺寸为 0.600mm～0.710mm，材质为耐腐蚀金属材料。

查验数量：全数查验。

查验方法：查阅过滤器材料检测报告和过滤网孔径，检查过滤网洁净程度。

11.2.5 不能进行喷水试验的场所，雨淋报警阀之后的供水干管上设置排放试验检测装置，且其过水能力与系统过水能力一致。

查验数量：全数查验。

查验方法：尺量检查。

11.3 功能测试

11.3.1 自动和手动方式启动的雨淋报警阀在 15s 之内启动；公称直径大于 200mm 的雨淋报警阀应在 60s 之内启动；当报警水压为 0.05MPa 时，水力警铃应能发出报警铃声。

查验数量：全数查验。

查验方法：用压力表、流量计、秒表计量。

11.3.2 联动试验应符合下列规定：

1 采用模拟火灾信号启动系统，相应的分区雨淋报警阀（或电动控制阀、气动控制阀）、压力开关和消防水泵及其他联动设备均应能及时动作并发出相应的信号；

2 采用传动管启动的系统，启动 1 只喷头，相应的分区雨淋报警阀、压力开关和消防水泵及其他联动设备均应能及时动作并发出相应的信号；

3 系统的响应时间、工作压力和流量应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：用压力表、流量计、秒表计量。

12 细水雾灭火系统

12.1 分区控制阀、喷头、手动启动装置、管网和组件

12.1.1 开式系统分区控制阀平时保持关闭；并具有自动、手动启动和机械应急操作启动功能，关闭阀门应采用手动操作方式；防护区或保护对象的永久性标识设置在明显位置，并标明水流方向。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查开式系统分区控制阀状态、永久性标识设置和相关功能。

12.1.2 闭式系统分区控制阀平时保持开启，分区控制阀应为带开关锁定或开关指示的阀组；每个分区控制阀后的管网应设置试水阀，该试水阀前应设置压力表、试水阀出口的流量系数与一只喷头的流量系数等效、试水阀的接口大小与管网末端的管道一致，测试水的排放无对人员和设备等造成危害的风险。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查闭式系统分区控制阀、试水阀的状态和相关功能。

12.1.3 喷头的安装位置、高度和间距应符合设计要求；喷头布置能保证细水雾喷放均匀、完全覆盖保护区域，喷头与墙壁的距离不大于喷头最大布置间距的 $1/2$ ；喷头与其他遮挡物的距离保证遮挡物不影响喷头正常喷放细水雾；当无法避免时，有补偿措施；采用局部应用方式的开式系统，其喷头布置能保证细水雾完全包络或覆盖保护对象或部位。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查设计要求和喷头现场安装位置，观察检查其他遮挡物情况，尺量喷头的安装间距。

12.1.4 在消防控制室内和防护区入口处，应设置系统手动启动装置并在明显位置设置系统操作说明；手动启动装置应能在一处完成系统

启动的全部操作，并有防止误操作的措施；手动启动装置上应设置与所保护场所对应的明确标识。

查验数量：全数查验。

查验方法：手动启动装置设置位置，检查防止误操作措施和操作说明。操作手动启动装置，均能直接启动对应防护区内细水雾灭火系统。

12.1.5 设置在有爆炸危险环境中的系统，其管网和组件应采取可靠的静电导除措施。

查验数量：全数检查。

查验方法：对照设计文件爆炸危险区域划分图或按现场实际爆炸危险环境，检查系统防静电接地和跨接的设置情况。

12.2 泵组系统

12.2.1 系统的水质不低于现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的有关规定；系统补水水源的水质与系统的水质要求一致。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查水质检验报告。

12.2.2 系统至少有一路可靠的自动补水水源，补水水源的水量、水压应满足系统的设计要求；采用专用的储水箱时，储水箱应由不锈钢或其他能保证水质的材料制作并采用密闭结构，容积及储水量应符合设计要求；具有防尘、避光的技术措施，并设置自动补水装置、液位显示、高低液位报警装置和溢流、透气及放空装置。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，检查自动补水能力；查阅储水箱材料检测报告；尺量检查水箱尺寸并计算容积；检查储水箱密闭情况、补水装置、液位装置及其他装置，模拟最低和最高水位，观察检查信息是否传到控制室。

12.2.3 储水箱进水口处应设置过滤器，出水口或控制阀前应设置过滤器，过滤器的设置位置应便于维护、更换和清洗等；过滤器的材质为不锈钢、铜合金，或其他耐腐蚀性能不低于不锈钢、铜合金的材料，过滤器的网孔孔径不大于喷头最小喷孔孔径的 80%。

查验数量：全数查验。

查验方法：查阅过滤器材料检测报告和过滤网孔径，检查过滤网洁净程度。

12.2.4 消防水泵控制柜的防护等级不应低于 IP54；消防水泵的备用泵的工作性能与最大一台工作泵相同，主、备用泵具有自动切换功能，并能手动操作停泵；主、备用泵的自动切换时间不大于 30s；水泵采用柴油机泵时，启动时间不大于 5s，并能持续运行 60min。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查备用泵的工作性能并与主泵比较。模拟主泵故障，观察检查备用泵能否自动投入运行，测量切换时间。检查柴油机泵的油箱和储油量，日常储油量应按厂家提供的柴油机额定功率耗油量计算。12.2.5 每台消防水泵出水口均应设置止回阀，出水总管上应设置压力显示装置、安全阀和泄放试验阀；吸水管、出水管上的检修阀锁定在常开位置，并应有明显标记。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查系统管件和阀门规格和设置位置。

12.2.6 闭式系统水泵出水总管上的低压力开关压力值设置应符合设计要求；当系统水压低于低压压力开关设定的启泵压力值时，水泵能自动启动。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查闭式系统水泵出水总管上低压力开关设置，将系统水压放至设定压力值以下，观察水泵动作情况。

12.2.7 闭式系统稳压泵流量不应大于系统中水力最不利点一只喷

头的流量，其工作压力应满足工作泵的启动要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：查验稳压泵铭牌及实际供水情况，核对设计要求。稳压泵电源及控制方式应符合消防要求。当系统管网中的水压下降到设计最低压力时，稳压泵应能自动启动，并能在管网压力到达停泵压力时停止。

12.2.8 泵组系统应具有自动、手动控制方式。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查控制柜面板上系统启动方式的种类。

12.3 瓶组系统

12.3.1 系统的水质不低于现行国家标准《瓶（桶）装饮用纯净水卫生标准》GB 17324 的有关规定；系统补水水源的水质与系统的水质要求一致。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查水质检验报告。

12.3.2 同一系统中的储水容器或储气容器，其规格、充装量和充装压力应分别一致。储水容器组及其布置应便于检查、测试、重新灌装和维护。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查瓶组规格、充装量、充装压力和安装位置。

12.3.3 容器上的压力表应朝向操作面，安装高度和方向应一致。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查压力表的安装高度和方向。

12.3.4 瓶组的机械应急操作处应设置与所保护场所对应的明确标识，应急操作装置应有铅封的安全销或保护罩。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查标志的设置和保护措施。

12.3.5 开式系统采用全淹没应用方式时，防护区数量不大于3个；防护区或保护场所的入口处设置声光报警装置和系统动作指示灯。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查防护区数量、报警装置和指示灯的设置。

12.3.6 瓶组系统应具有自动、手动和机械应急操作控制方式，其机械应急操作能在瓶组间内直接手动启动系统。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查启动方式的种类，模拟在瓶组间内启动系统操作。

12.3.7 系统的手动、自动工作状态及故障状态应能传送至消防控制室。

查验数量：全数查验。

查验方法：转换手、自动开关，模拟水喷雾系统故障情况，观察状态显示。

12.4 功能测试

12.4.1 泵组式开式系统的自动联动试验应符合下列要求：

1 开式系统的自动控制应能在接收到两个独立的火灾报警信号后自动启动；

2 分区控制阀、泵组应动作可靠，系统的动作信号反馈装置应及时发出系统启动的反馈信号；

3 相应场所入口处的警示灯应动作；

4 系统启动时，应联动切断带电保护对象的电源，切断或关闭防护区内或保护对象的可燃气体、液体或可燃粉体供给等影响灭火效果或因灭火可能带来更大危害的设备和设施；

5 实际喷雾时，防护区内每个喷头均应正常喷出细水雾，设备和管道应无明显晃动和机械损坏；

6 开式系统的响应时间不应大于 30s。

查验数量：全数查验。

查验方法：模拟火灾使相关探测器报警，查看系统设备的动作、反馈情况和联动逻辑关系，用秒表测定系统从报警到动作的时间。

12.4.2 泵组式开式系统的手动联动试验应符合：

1 分区控制阀、泵组应动作可靠，系统的动作信号反馈装置应能及时发出系统启动的反馈信号；

2 相应场所入口处的警示灯应动作；

3 系统启动时，应联动切断带电保护对象的电源，切断或关闭防护区内或保护对象的可燃气体、液体或可燃粉体供给等影响灭火效果或因灭火可能带来更大危害的设备和设施；

4 实际喷雾时，防护区内每个喷头均应正常喷出细水雾，设备和管道应无明显晃动和机械损坏；

5 开式系统的响应时间不应大于 30s。

查验数量：全数查验。

查验方法：分别操作防护区入口处的和消防控制室手动启动装置，观察检查，用秒表测定系统从报警到动作的时间。

12.4.3 泵组式闭式系统的自动控制应能在喷头动作后，由动作信号反馈装置直接联锁自动启动；系统的动作信号反馈装置应能及时发出系统启动的反馈信号。

查验数量：全数查验。

查验方法：打开试水阀，观察检查设备的动作和反馈情况。

12.4.4 瓶组式开式系统的自动联动试验应符合下列要求：

1 开式系统的自动控制应能在接收到两个独立的火灾报警信号后自动启动；

2 分区控制阀、储气瓶瓶头阀应动作可靠，系统的动作信号反馈装置应能及时发出系统启动的反馈信号；

3 相应场所入口处的警示灯应动作；

4 系统启动时，应联动切断带电保护对象的电源，切断或关闭防护区内或保护对象的可燃气体、液体或可燃粉体供给等影响灭火效果或因灭火可能带来更大危害的设备和设施；

5 实际喷雾时，防护区内每个喷头均应正常喷出细水雾，设备和管道应无明显晃动和机械损坏；

6 开式系统的响应时间不应大于 30s；

7 开式系统的自动控制应能在接收到两个独立的火灾报警信号后自动启动；

8 储水瓶组和储气瓶组应动作可靠；

9 采用全淹没应用方式的开式系统，当采用瓶组系统且在同一防护区内使用多组瓶组时，各瓶组必须能同时启动，其动作响应时差不应大于 2s；

10 阀驱动装置的正常工作状态和动作状态，防护区域中的防火门（窗）、防火阀、通风空调等设备的正常工作状态和动作状态，系统的启、停信息、紧急停止信号和管网压力信号应按设计要求传送至消防控制室。

查验数量：全数查验。

查验方法：模拟火灾使相关探测器报警，查看系统设备的动作情况、联动逻辑关系及反馈情况，用秒表测定系统从报警到动作的时间。

12.4.5 瓶组式开式系统的手动联动试验应符合下列要求：

1 分区控制阀、储气瓶瓶头阀应动作可靠，系统的动作信号反馈装置应能及时发出系统启动的反馈信号；

2 相应场所入口处的警示灯应动作；

3 系统启动时，应联动切断带电保护对象的电源，切断或关闭防护区内或保护对象的可燃气体、液体或可燃粉体供给等影响灭火效果或因灭火可能带来更大危害的设备和设施；

4 实际喷雾时，防护区内每个喷头均应正常喷出细水雾，设备和管道应无明显晃动和机械损坏；

5 开式系统的响应时间不应大于 30s；

6 储水瓶组和储气瓶组应动作可靠；

7 采用全淹没应用方式的开式系统，当采用瓶组系统且在同一防护区内使用多组瓶组时，各瓶组必须能同时启动，其动作响应时差不应大于 2s；

8 阀驱动装置的正常工作状态和动作状态，防护区域中的防火门（窗）、防火阀、通风空调等设备的正常工作状态和动作状态，系统的启、停信息、紧急停止信号和管网压力信号应按设计要求传送至消防控制室。

查验数量：全数查验。

查验方法：分别操作防护区入口处的和消防控制室手动启动装置，观察检查，用秒表测定系统从报警到动作的时间。

13 固定消防炮灭火系统

13.1 系统设置

13.1.1 固定水炮灭火系统的水炮射程、供给强度、流量、连续供水时间等符合《消防设施通用规范》GB 55036、《固定消防炮灭火系统设计规范》GB 50338 的有关规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，触发启泵按钮，查看消防泵的启动和信号反馈情况，记录消防炮入口的压力表数值，根据设计核查选用保护对象、系统设置形式（灭火剂储量）。灭火用水的连续供给时间，对于室内火灾，应大于或等于 1.0h；对于室外火灾，应大于或等于 2.0h；灭火及冷却用水的供给强度应满足完全覆盖被保护区域和灭火、控火的要求；水炮灭火系统的总流量应大于或等于系统中需要同时开启的水炮流量之和、灭火用水计算总流量与冷却用水计算总流量之和两者的较大值；使用流量计、秒表等设备测试。

13.1.2 室内固定水炮灭火系统应采用湿式给水系统，且消防炮安装处应设置消防水泵启动按钮。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，核查设计文件，检查管道是否是湿式系统及就近处是否设置消防泵启动按钮，触发启泵按钮，查看消防泵的启动和信号反馈情况，记录消防炮出口的压力表数值。

13.1.3 室内固定消防炮的设置应保证消防炮的射流不受建筑结构或设施的遮挡。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查消防炮的设置，人工操作消防炮，通过消防控制室内显示器观察炮口四周是否存在遮挡等情况。

13.1.4 室内配置的消防水炮的俯角和水平回转角应满足使用要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：人工操作消防炮，查看其回转与仰俯角操作是否灵活，定位机构是否可靠。具有自动或远程控制功能的消防炮，根据设计要求检测消防炮的回转、仰俯与定位控制情况。

13.1.5 室外固定消防炮符合《消防设施通用规范》GB 55036、《固定消防炮灭火系统设计规范》GB 50338 的有关规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，根据设计核查保护对象、系统设置形式。消防炮的射流应完全覆盖被保护场所及被保护物，喷射强度应满足灭火或冷却的要求；消防炮应设置在被保护场所常年主导风向的上风侧；炮塔应采取防雷击措施，检查防静电接地措施的设置，检查设置防护栏杆和防护水幕，用超声波流量计测试防护水幕的总流量应大于或等于 6L/s。

13.1.6 固定泡沫炮灭火系统的泡沫混合液流量、泡沫液储存量等符合《消防设施通用规范》GB 55036、《固定消防炮灭火系统设计规范》GB 50338 的有关规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，根据设计核查选用的灭火剂、保护对象、系统设置形式，查看泡沫比例混合装置铭牌参数。泡沫混合液的总流量应大于或等于系统中需要同时开启的泡沫炮流量之和、灭火面积与供给强度的乘积两者的较大值；泡沫液的储存总量应大于或等于其计算总量的 1.2 倍；泡沫比例混合装置应具有在规定流量范围内自动控制混合比的功能。

13.1.7 泡沫炮应安装在多平台消防炮塔的上平台处。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

13.1.8 固定干粉炮灭火系统的干粉存储量、连续供给时间等符合

《消防设施通用规范》GB 55036 规定、《固定消防炮灭火系统设计规范》GB 50338 的有关规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，根据设计，核查选用的灭火剂、保护对象、系统设置形式；观察并与设计要求核对氮气瓶的数量、规格、型号、充装压力；观察干粉罐和氮气瓶是否分开设置；观察防晒、防雨等防护设施，用秒表测试相关数据。干粉的连续供给时间应大于或等于 60s；干粉的储存总量应大于或等于其计算总量的 1.2 倍；干粉储存罐应为压力储罐，并应满足在最高使用温度下安全使用的要求；干粉驱动装置应为高压氮气瓶组，氮气瓶的额定充装压力应大于或等于 15MPa；干粉储存罐和氮气驱动瓶应分开设置。

12.1.9 炮塔上安装的干粉炮与低位安装的干粉罐的高度差不应大于 10m。

查验数量：全数查验。

查验方法：用测距仪测量高度差。

13.2 组件

13.2.1 固定泡沫炮灭火系统的泡沫比例混合装置应具有在规定流量范围内自动控制混合比的功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。查看比例混合器的规格、型号是否符合设计要求，液流方向是否正确，手动或电动启闭阀门，查看阀门的动作情况以及压力表是否正常。

13.2.2 贮罐压力式泡沫比例混合装置的贮罐上应设安全阀、排渣孔、进料孔、人孔和取样孔。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，核对设计及产品说明书等文件，现场核对

各种产品部件。

13.2.3 干粉罐的干粉充装系数不应大于 1.0kg/L。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，根据干粉罐体积来换算罐内干粉充装量。

13.2.4 干粉罐上应设安全阀、排放孔、进料孔和人孔。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，核对设计及产品说明书等文件。

13.2.5 干粉炮系统应采用标准工业级氮气作为驱动气体，检查干粉罐的驱动气体工作压力。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，核对设计；通过观察压力表来核实干粉罐的驱动气体工作压力可根据射程要求是否分别选用 1.4MPa、1.6MPa、

1.8MPa。13.2.6 干粉炮系统的气粉比符合《固定消防炮灭火系统设计规范》GB 50338 规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，核对氮气充装量。当干粉输送管道总长度大于 10m、小于 20m 时，每千克干粉需配给 50L 氮气。当干粉输送管道总长度不大于 10m 时，每千克干粉需配给 40L 氮气。13.2.7 固定消防炮灭火系统中的阀门应设置工作位置锁定装置和明显的指示标志。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，查看外观，转动手轮，查看入口控制阀是否活动灵活、严密。

13.3 功能测试

13.3.1 系统喷射功能验收应符合下列要求：1 水炮系统采用消防水进行喷射；2 泡沫炮系统的比例混合装置及泡沫液的规格应符合设计要求；3 消防泵组供水达到额定供水压力；4 干粉炮

系统的干粉型号、规格、储量和氮气瓶组的规格、压力应符合系统设计要求；5 系统手动启动和联动控制功能正常；6 系统中参与控制的阀门工作正常。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，人工操作消防炮，查看其回转与仰俯角操作是否灵活，定位机构是否可靠。具有自动或远程控制功能的消防炮，根据设计要求检测消防炮的回转、仰俯与定位控制情况。触发启泵按钮，查看消防泵的启动和信号显示情况，记录消防炮入口的压力表数值。

13.3.2 远控炮系统采用无线控制操作时，应满足以下要求：1 应能控制消防炮的俯仰、水平回转和相关阀门的动作；2 消防控制室应能优先控制无线控制器所操作的设备；3 无线控制的有效控制半径应大于 100m；4 1km 以内不得有相同频率、30m 以内不得有相同安全码的无线控制器；5 无线控制器应设置闭锁安全电路。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，用电子设备测试是否有同频率干扰源；在距离消防炮 100m 范围外，用无线控制器操作消防炮，观察其动作情况；用无线控制器操作消防炮俯仰、水平回转动作和阀门启闭，能及时响应；在无线控制器有效操作范围内，模拟采用无线操作消防炮时，在消防控制同时远程操作消防炮，观察消防控制室远程控制消防炮是否优先无线控制器操作控制。

13.3.3 固定水炮、泡沫炮灭火系统从启动至炮口喷射水或泡沫的时间，固定干粉炮灭火系统从启动至炮口喷射干粉的时间。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，触发启泵按钮，查看消防泵的启动和信号显示情况，记录消防炮入口的压力表数值。用秒表测试开始喷水的时间。

间。固定水炮、泡沫炮灭火系统从启动至炮口喷射水或泡沫的时间应小于或等于 5min，用秒表计时固定干粉炮灭火系统从启动至炮口喷射干粉的时间应小于或等于 2min。

13.3.4 自动消防炮灭火系统在自动控制状态下，当探测到火源后，应至少有 2 台灭火装置对火源扫描定位和至少 1 台且最多 2 台灭火装置自动开启射流，且射流应能到达火源。 查验数量：全数查验。

查验方法：使系统处于自动控制状态，在系统保护区内放置模拟火源，观察系统的探测、报警、灭火装置定位、消防水泵启动、自动控制阀动作情况及火灾现场视频实时监控和记录启动情况，查看相应的反馈信号。当检测场所不允许喷水时，可在试验前通过启闭相关阀门，控制消防水泵供水不进入系统。

14 自动跟踪定位射流灭火系统

14.1 系统组件

14.1.1 灭火装置的型号、数量、设置位置应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，观察检查。

14.1.2 探测装置的安装不应产生探测盲区。

查验数量：全数查验。

查验方法：手动控制探测装置旋转，查看是否存在探测盲区。

14.1.3 探测装置及配线金属管或线槽应做接地保护，接地应牢靠并有明显标志。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查是否进行接地保护及设置标识。

14.1.4 现场控制箱应设置在灭火装置的附近，便于现场手动操作，并能观察到灭火装置动作，且具有防误操作的措施。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查现场控制箱的安装位置，防误操作的措施。

14.1.5 控制装置的接地应安全可靠。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查是否进行接地保护。

14.1.6 控制主机应具有与火灾自动报警系统和其他联动控制设备的通信接口。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看火灾报警控制器和其他联动控制设备能否接收到来自控制装置连接的报警设备和灭火装置的动作信号。

14.1.7 每台喷射型自动射流灭火装置、每组喷洒型自动射流灭火装置的供水支管上应设置水流指示器，且应安装在手动控制阀的出口之

后；水流指示器应安装在便于检修的位置，当安装在吊顶内时，吊顶应预留检修孔。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，检查水流指示器的设置位置。

14.1.8 每个保护区的管网最不利点处应设模拟末端试水装置，模拟末端试水装置处应设置明显的标识。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

14.1.9 模拟末端试水装置的压力表、试水阀应设置在便于人员观察与操作的高度。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

14.1.10 模拟末端试水装置的出水应采取间接排水方式，且安装位置处应具备良好的排水能力。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查模拟末端试水装置的排水方式和安装位置处的排水能力。

14.2 功能测试

14.2.1 自动跟踪定位射流灭火系统应具备自动控制、消防控制室手动控制和现场手动控制功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：手动操作检查控制功能。

14.2.2 灭火装置回转机构启动和停止应灵活，安全可靠。

查验数量：全数查验。

查验方法：通过控制主机和现场控制箱操作灭火装置，观察其动作情况。

14.2.3 模拟末端试水装置的系统启动功能应正常。

查验数量：全数查验。

查验方法：使系统处于自动控制状态，在模拟末端试水装置探测范围内，放置油盘试验火，系统应能自动完成火灾探测、火灾报警、启动消防水泵、打开该模拟末端试水装置的自动控制阀。打开手动试水阀，观察检查模拟末端试水装置出水的压力和流量是否符合设计要求。

14.2.4 系统手动控制启动功能应正常。

查验数量：全数查验。

查验方法：使系统电源处于接通状态，系统控制主机、现场控制箱处于手动控制状态，消防水泵控制柜处于自动状态。分别通过系统控制主机和现场控制箱手动操作消防水泵远程启动，观察消防水泵的动作及反馈信号是否正常；逐个手动操作每台自动控制阀的开启、关闭，观察自动控制阀的启、闭动作及反馈信号是否正常；逐个手动操作每台灭火装置俯仰和水平回转，观察灭火装置的动作及反馈信号是否正常。

14.2.5 系统自动跟踪定位射流灭火功能应正常。

查验数量：全数查验。

查验方法：使系统处于自动控制状态，在该保护区内的任意位置上，放置 1A 级别火试模型，在火试模型预燃阶段使系统处于非跟踪定位状态。预燃结束，恢复系统的跟踪定位状态进行自动定位射流灭火。系统从自动射流开始，喷射型自动射流灭火系统应在 5min 内扑灭 1A 级别火灾，喷洒型自动射流灭火系统应在 10min 内扑灭 1A 级别火灾。系统灭灾完成后，应自动关闭自动控制阀，并采取人工手动停止消防水泵。

15 气体灭火系统

15.1 防护区或保护对象

15.1.1 防护区安全设施符合《气体灭火系统施工及验收规范》GB 50263 规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查走道和出口设置是否通畅；手动启闭防护区的门，观察检查疏散方向、自动关闭；观察检查火灾声、光警报器的设置；观察检查喷放指示灯的设置；观察检查应急照明与疏散指示灯的设置，切断正常电源，观察应急灯与疏散指示灯是否投入工作，并用照度计测量照度。是否设置无窗或固定窗扇的地上防护区和地下防护区的排气装置；门窗设有密封条的防护区的泄压装置；专用的空气呼吸器或氧气呼吸器。

15.1.2 设置在防护区外的手动、自动转换开关应安装在防护区入口便于操作的部位，安装高度为中心点距楼地面 1.5m。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查开关的设置，尺量检查转换开关安装高度，手动切换自动、手动状态，观察现场显示装置及消防控制室状态显示是否正确。防护区内及其入口处的声光报警装置和入口处的安全标志、紧急启/停按钮应正常。防护区应设置泄压口，七氟丙烷灭火系统的泄压口应位于防护区净高的 2/3 以上。

15.2 储存装置、选择阀和驱动设备

15.2.1 储存装置应符合《气体灭火系统设计规范》GB 50370 规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看外观、铅封、压力表和标志牌及称重装置，核对储存容器是否处于有效的检验周期内；对于二氧化碳灭火系统，按灭

火剂储瓶内二氧化碳的设计储存量，设定允许的最大损失量，采用拉力计，向储瓶施加与最大允许损失量相等的向上拉力，查看检漏装置能否发出报警信号；对于低压二氧化碳储罐，查看制冷装置及温度计和压力是否符合设定值；检查储存装置的放置位置及环境，核查储存装置、集流管上的安全泄压装置。管网系统的储存装置应由储存容器、容器阀和集流管等组成；七氟丙烷和 IG541 预制灭火系统的储存装置，应由储存容器、容器阀等组成；热气溶胶预制灭火系统的储存装置应由发生剂罐、引发器和保护箱（壳）体等组成；容器阀和集流管之间应采用挠性连接。储存容器和集流管应采用支架固定；储存装置上应设耐久的固定铭牌。

15.2.2 一个组合分配气体灭火系统中的灭火剂储存量，应大于或等于该系统所保护的全部防护区中需要灭火剂储存量的最大者。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查外观、铅封、压力表和标志牌及称重装置，核对储存容器是否处于有效的检验周期内，核对储存容器内灭火剂的充装量应符合设计要求。

15.2.3 组合分配系统中选择阀，其公称直径应与该防护区灭火系统的主管道公称直径相等，选择阀应设有标明其工作防护区的永久性铭牌；驱动气瓶上应有标明驱动介质名称、对应防护区或保护对象名称或编号的永久性标志，并应便于观察。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查选择阀外观、铅封、标志牌。驱动气体储存容器和选择阀应有明显的分区标志牌且标识正确、清晰，选择阀应能灵活手动启闭。

15.2.4 输送气体灭火剂的管道应采用无缝钢管。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查管道外观、产品资料。容器阀和集流管之间

应采用挠性连接；储存容器和集流管应采用支架固定。

15.3 喷嘴

15.3.1 喷头应有型号、规格的永久性标识；设置在有粉尘、油雾等防护区的喷头，应有防护装置。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看喷嘴外观，对照设计查验其型号、规格。对于多尘场所，查看喷嘴是否有保护装置。

15.3.2 全淹没气体灭火系统的喷头布置应满足灭火剂在防护区内均匀分布的要求，其射流方向不应直接朝向可燃液体的表面。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，检查喷头的安装位置；尺量检查喷头间距，核对设计图纸。

15.3.3 局部应用气体灭火系统的喷头布置应能保证保护对象全部处于灭火剂的淹没范围内。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，检查喷头的安装位置；尺量检查喷头间距，核对设计图纸。

15.4 功能测试

15.4.1 管网式气体灭火系统应具有自动控制、手动控制和机械应急操作的启动方式；预制式气体灭火系统应具有自动控制和手动控制的启动方式。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看防护区内的声光报警装置，入口处的安全标志、声光报警装置以及紧急启 / 停按钮。系统设定在自动控制状态，拆开该防护区启动瓶组的启动信号线并与万用表连接。将万用表调节至直流电

压挡后，触发该防护区的紧急启动按钮或先后触发防护区内的两个火灾探测器，并用秒表开始计时，测量延时启动时间，查看防护区内声光报警装置、通风设施以及入口处声光报警装置等的动作情况，气体灭火控制器与消防控制室显示的反馈信号。查看气体灭火控制器的显示情况。在延时启动时间内，触发紧急停止按钮，查看系统停止启动情况。

15.4.2 自动控制装置应在接到两个独立的火灾信号后才能启动；机械应急操作装置应设在储瓶间内或防护区疏散出口外便于操作的地方。

查验数量：全数查验。

查验方法：先后触发防护区内的两个火灾探测器，查看气体灭火控制器的显示情况。在延时启动时间内，触发紧急停止按钮，达到延时启动时间后，查看万用表的显示情况及相关联动设备的联动情况。

15.4.3 采用自动控制启动方式时，根据人员安全撤离防护区的需要，应有不大于 30s 的可控延迟喷射；对于平时无人工作的防护区，可设置为无延迟的喷射。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看防护区内的声光报警装置，入口处的安全标志、声光报警装置以及紧急启/停按钮。系统设定在自动控制状态，拆开该防护区启动瓶组的启动信号线并与万用表连接。将万用表调节至直流电压挡后，触发该防护区的紧急启动按钮或先后触发防护区内的两个火灾探测器，并用秒表开始计时，测量延时启动时间，查看防护区内声光报警装置、通风设施以及入口处声光报警装置等的动作情况，气体灭火控制器与消防控制室显示的反馈信号。

15.4.4 用于保护同一防护区的多套气体灭火系统应能在灭火时同时启动，相互间的动作响应时差是否符合要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，拆开对应防护区启动钢瓶的启动信号线、并与万用表连接；将万用表调节至直流电压档后，查看万用表有无测量到动作电压，观察检查各消防设备动作情况；用秒表测量动作电压时间差，相互间的动作响应时差应小于或等于 2s。

15.4.5 用于扑救可燃、助燃气体火灾的气体灭火系统，在其启动前应能联动和手动切断可燃、助燃气体的气源。

查验数量：全数查验。

查验方法：先后触发防护区内的两个火灾探测器，查看气体灭火控制器的显示情况；根据设计，核查系统联动设置要求是否连锁启动相关电动阀。

15.4.6 气体灭火系统联动应包括对开口封闭装置、通风机械和防火阀等设备的联动操作与控制。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，先后触发防护区内的两个火灾探测器，查看气体灭火控制器的显示情况。查看万用表的显示情况及相关联动设备的联动情况。

16 干粉灭火系统

16.1 系统设置

16.1.1 干粉灭火系统应保证系统动作后持续喷放时间符合《消防设施通用规范》GB 55036、《干粉灭火系统设计规范》GB 50347 的有关规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：根据设计，核查系统设置形式；采用氮气进行模拟喷气试验，氮气贮存容器的贮存压力应与干粉储罐的工作压力相等。用火灾探测器试验器向火灾探测器施加模拟火灾信号并使其报警，用秒表测量时间，观察每个喷嘴喷出气体的情况，计算持续喷放时间。对于全淹没干粉灭火系统，干粉持续喷放时间不应大于 30s；对于室外局部应用干粉灭火系统，干粉持续喷放时间不应小于 60s；对于有复燃危险的室内局部应用干粉灭火系统，干粉持续喷放时间不应小于 60s；对于其他室内局部应用干粉灭火系统，干粉持续喷放时间不应小于 30s。

16.1.2 局部应用干粉灭火系统的保护对象符合《消防设施通用规范》GB 55036、《干粉灭火系统设计规范》GB 50347 的有关规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，用风速仪测量空气流动速度；用卷尺测量液面至容器缘口距离。保护对象周围的空气流速应小于或等于 2m/s；在喷头与保护对象之间的喷头喷射角范围内不应有遮挡物；可燃液体保护对象的液面至容器缘口的距离应大于或等于 150mm。

16.1.3 预制灭火装置符合《干粉灭火系统设计规范》GB 50347 规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，核对设计文件和现场产品型号参数，用卷

尺测量管道长度，检查压力表工作压力是否满足要求。灭火剂储存量不得大于 150kg；管道长度不得大于 20m；工作压力不得大于 2.5 MPa。

16.1.4 当干粉灭火系统的控制采用气动动力源时，应保证系统操作与控制所需要的气体压力和用气量。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看气动管路有无明显晃动和机械损伤，压力和管径是否满足设计要求，气源是否满足设计要求。

16.2 储存装置

16.2.1 干粉储存容器压力可取 1.6MPa 或 2.5MPa 压力级；其干粉灭火剂的装量系数不应大于 0.85；其增压时间不应大于 30s。

查验数量：全数查验。

查验方法：查验干粉储罐铭牌、外观质量和设置情况；对照图纸查验其型号、规格及额定工作压力是否符合设计要求；查验安全装置的状态。

16.2.2 组合分配干粉灭火系统的灭火剂储存量，应大于或等于该系统保护的全部防护区中需要灭火剂储存量的最大者。

查验数量：全数查验。

查验方法：查验干粉储罐铭牌、外观质量和设置情况，对照图纸查验其型号、规格及额定工作压力是否符合设计要求。

16.2.3 驱动气体应选用惰性气体，驱动压力不得大于干粉储存容器的最高工作压力。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查、查看产品出厂证明文件，查验驱动气体储瓶的外观、有效期和压力。

16.2.4 查验储存装置的布置环境及环境温度。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查储存装置的布置及环境，储存装置宜设在专用的储存装置间内，查看是否设置应急照明。用温度计测量环境温度，其环境温度应为 $-20\sim 50^{\circ}\text{C}$ 。

16.3 选择阀和喷头

16.3.1 干粉灭火系统的管道及附件、干粉储存容器和驱动气体储瓶的性能应满足在系统最大工作压力和相应环境条件下正常工作的要求，喷头的单孔直径应大于或等于 6mm。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查设计文件，对照设计查验喷嘴的型号、规格和设置是否符合要求，查验喷嘴的安装牢固情况和密封帽的安装情况，查验驱动气体储瓶的外观、有效期和压力，用尺测量喷头直径。

16.3.2 在组合分配系统中，每个防护区或保护对象应设一个选择阀；选择阀上应设有标明防护区的永久性铭牌。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，检查选择阀选型。16.3.3 选择阀应采用快开型阀门，其公称直径应与连接管道的公称直径相等。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，检查选择阀选型，尺量选择阀直径。

16.3.4 选择阀可采用电动、气动或液动驱动方式，并应有机械应急操作方式；阀的公称压力不应小于干粉储存容器的设计压力。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，核对设计文件，检查选择阀铭牌。

16.3.5 喷头应有防止灰尘或异物堵塞喷孔的防护装置，防护装置在灭火剂喷放时应能被自动吹掉或打开。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查对照设计查验喷嘴的型号、规格和设置是否

符合要求。查验喷嘴的安装牢固情况和密封帽的安装情况。

16.4 管道及附件

16.4.1 管网中阀门之间的封闭管段应设置泄压装置，其泄压动作压力取工作压力的 $(115\pm 5)\%$ 。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，核对设计文件，查验泄压装置动作值是否满足要求。

16.4.2 在通向防护区或保护对象的灭火系统主管道上，应设置压力信号器或流量信号器。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，核对设计文件，查验管道和阀门的安装及设置是否符合要求，是否有信号反馈。

16.5 功能测试

16.5.1 用于保护同一防护区或保护对象的多套干粉灭火系统应能在灭火时同时启动，计时相互间的动作响应时差。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查设计文件，用秒表测量相应设备动作间隔时间，相互间的动作响应时差应小于或等于 2s。

16.5.2 干粉灭火系统应具有在启动前或同时联动切断防护区或保护对象的气体、液体供应源的功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查设计文件，模拟确认火警后联动控制器是否切断防护区或保护对象的气体、液体供应源供应阀功能。

16.5.3 用于经常有人停留场所的局部应用干粉灭火系统应具有手动控制和机械应急操作的启动方式，其他情况的全淹没和局部应用干粉灭火系统均应

具有自动控制、手动控制和机械应急操作的启动方式。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查、核查设计文件，核对系统设置形式。16.5.4 设有火灾自动报警系统时，灭火系统的自动控制应在收到两个独立火灾探测信号后才能启动，并应延迟喷放，计时查看延迟时间，且不得小于干粉储存容器的增压时间是否符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查设计文件，采用氮气进行模拟喷气试验，氮气贮存容器的贮存压力应与干粉储罐的工作压力相等；关断干粉储罐上的驱动器，使用火灾探测器试验器模拟火灾信号使其报警，测量启动信号是否正常，查验声、光报警装置及其联动设备的动作信号状态。用秒表计时延迟时间不应大于 30s，且不得小于干粉储存容器的增压时间。16.5.5 手动紧急停止装置应确保灭火系统能在启动后和喷放灭火剂前的延迟阶段中止；在使用手动紧急停止装置后，应保证手动启动装置可以再次启动。

查验数量：全数查验。

查验方法：采用氮气进行模拟喷气试验，氮气贮存容器的贮存压力应与干粉储罐的工作压力相等。用火灾探测器试验器向火灾探测器施加模拟火灾信号并使其报警，手动紧急停止装置是否能够停止系统工作。

17 防烟系统

17.1 可开启外窗或开口

17.1.1 可开启外窗应方便直接开启，设置在高处不便于直接开启的可开启外窗应在距地面高度为 1.3m~1.5m 的位置设置手动开启装置；外窗开启方式应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，尺量检查。

17.1.2 可开启外窗的布置方式和面积应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，尺量检查。用卷尺测量可开启外窗或开口尺寸并计算面积。

17.2 送风阀（口）

17.2.1 送风阀（口）的安装位置应符合设计要求，并应固定牢靠和调节灵活。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，操作检查。

17.2.2 常闭送风阀（口）应能手动和自动开启，其手动驱动装置应固定安装在明显可见、距楼地面 1.3m~1.5m 之间便于操作的位置，手动驱动装置操作应灵活。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，尺量检查和操作检查。

17.3 加压送风机

17.3.1 风机的型号、规格、数量和设置位置应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核查风机铭牌。

17.3.2 风机的出口方向应与气流方向一致。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查风机气流方向指示标牌。

17.4 功能测试

17.4.1 机械加压送风系统应与火灾自动报警系统联动，其联动控制应符合《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，测试检查。模拟加压送风口所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，检查送风口是否开启和加压送风机是否启动，检查消防联动控制器是否联动控制相关层前室等需要加压送风场所的加压送风口开启和加压送风机启动。

17.4.2 查验消防联动控制器总线控制单元手动控制常闭送风阀（口）的开启功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：测试检查，按下消防联动控制器总线控制单元按钮，检查对应常闭送风阀（口）是否开启。

17.4.3 加压送风机的启动应符合《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，测试检查。

1 风机控制柜的手/自动转换开关置于手动状态，按下启动按钮，检查风机是否启动；

2 自动控制方式下，模拟火警信号，检查相应区域加压送风机是否开启；

3 风机控制柜的手/自动转换开关置于自动状态，在消防控制室手动启动风机，检查风机是否启动；

4 风机控制柜的手/自动转换开关置于自动状态，开启任一常闭送风口，检查风机是否启动。

17.4.4 当防火分区内火灾确认后，常闭加压送风口和加压送风机联动开启应符合《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，测试检查和秒表测量检查。模拟火警信号，用秒表测量 15s 内是否联动开启常闭加压送风口和加压送风机；检查是否开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机；检查是否开启该防火分区内着火层及其相邻上下层前室及合用前室的常闭送风口，同时开启加压送风机。

17.4.5 查验消防控制设备显示防烟系统的送风机、阀门等设施启闭状态。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，测试检查。启动或停止送风机、开启或关闭阀门等设施，查看相关状态信息能否反馈至消防控制设备。

17.4.6 机械加压送风系统的送风量应满足不同部位的余压值要求，不同部位的余压值应符合《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251 的规定。

查验数量：以机械加压送风系统数量为准，全数查验。

查验方法：测量检查。选取送风系统末端所对应的送风最不利的三个连续楼层，模拟起火层及其上下层，封闭的避难层（间）仅需选取本层，测量防烟楼梯间、封闭的避难层（间）、前室或合用前室的余压值。

前室、合用前室、封闭避难层（间）、封闭楼梯间与疏散走道之间的压差应为 25Pa~30Pa；防烟楼梯间与疏散走道之间的压差应为

40Pa～50Pa。

18 排烟系统

18.1 自然排烟窗（口）

18.1.1 自然排烟窗（口）应设置手动开启装置，设置在高位不便于直接开启的自然排烟窗（口），应设置距地面高度 1.3m~1.5 m 的手动开启装置。净空高度大于 9m 的中庭、建筑面积大于 2000 m² 的营业厅、展览厅、多功能厅等场所，是否设置集中手动开启装置和自动开启设施。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，尺量检查。

18.1.2 自然排烟窗（口）的布置方式和面积应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，尺量检查。用卷尺测量自然排烟窗（口）尺寸，并计算有效面积。

18.2 排烟阀（口）

18.2.1 排烟阀（口）的安装位置应符合设计要求，并应固定牢靠和调节灵活。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，操作检查。

18.2.2 排烟阀（口）的手动驱动装置应固定安装在明显可见、距楼地面 1.3m~1.5m 之间便于操作的位置，手动驱动装置操作应灵活。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，尺量检查和操作检查。

18.3 排烟防火阀

18.3.1 排烟防火阀的设置位置应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件和核查隐蔽验收记录。检查下列部位是否设置排烟防火阀：

- 1 垂直风管与每层水平风管交接处的水平管段上；
- 2 一个排烟系统负担多个防烟分区的排烟支管上；
- 3 排烟风机入口处；
- 4 穿越防火分区处。

18.3.2 排烟防火阀的型号、规格及安装的方向应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核查排烟防火阀铭牌。

18.3.3 排烟防火阀的手动和电动装置应灵活、可靠，阀门关闭严密。

查验数量：全数查验。

查验方法：操作检查。检查手动和电动装置是否灵活、可靠，阀门关闭是否严密。

18.4 挡烟垂壁

18.4.1 挡烟垂壁的型号、规格、下垂的长度和安装位置应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，尺量检查。用卷尺测量挡烟垂壁下垂的长度。

18.4.2 活动挡烟垂壁的手动操作按钮应固定安装在距楼地面1.3m~1.5m之间便于操作、明显可见处。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，尺量检查。用卷尺测量手动操作按钮是否固定安装在距楼地面1.3m~1.5m之间便于操作、明显可见处。

18.5 排烟风机和补风机

18.5.1 风机的型号、规格、数量和设置位置应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核查风机铭牌。

18.5.2 风机的出口方向应与气流方向一致。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查风机气流方向指示标牌。

18.6 功能测试

18.6.1 机械排烟系统应与火灾自动报警系统联动，其联动控制应符合《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，测试检查。模拟同一防烟分区内的两只独立的火灾探测器的报警信号，检查排烟口、排烟窗或排烟阀是否开启，检查消防联动控制器是否联动控制排烟口、排烟窗或排烟阀的开启，是否同时停止该防烟分区的空气调节系统；开启排烟口、排烟窗或排烟阀，检查排烟风机是否由消防联动控制器联动控制启动；模拟同一防烟分区内且位于电动挡烟垂壁附近的两只独立的感烟火灾探测器的报警信号，检查电动挡烟垂壁是否由消防联动控制器联动控制降落。

18.6.2 查验自动排烟窗消防控制室手动开启、现场手动启动和采用火灾自动报警系统自动启动功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，操作检查、测试检查和秒表测量。通过在消防控制室和现场手动操作，检查自动排烟窗开启功能是否正常；当采用火灾自动报警系统自动启动时，用秒表测量自动排烟窗能否在 60s 内或小于烟气充满储烟仓时间内开启完毕。

18.6.3 查验机械排烟系统中的常闭排烟阀或排烟口的自动开启、消防控制室手动开启和现场手动开启功能，及其开启信号与排烟风机联动功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，测试检查。模拟火警信号，检查常闭排烟阀或排烟口能否自动开启；通过在消防控制室和现场手动操作，检查常闭排烟阀或排烟口能否正常开启；检查常闭排烟阀或排烟口开启信号能否联动排烟风机启动。

18.6.4 当火灾确认后，担负两个及以上防烟分区的排烟系统，查验其排烟阀或排烟口的打开或关闭状态。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，测试检查。检查是否仅打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口，其他防烟分区的排烟阀或排烟口是否呈关闭状态。

18.6.5 查验活动挡烟垂壁的自动启动、消防控制室手动开启和现场手动启动功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，测试检查和秒表测量。模拟火警信号，活动挡烟垂壁是否能自动启动；通过在消防控制室和现场手动操作，活动挡烟垂壁是否能正常开启。由火灾自动报警系统联动开启时，用秒表测量在 15s 内是否联动相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁，且在 60s 以内挡烟垂壁是否开启到位。

18.6.6 排烟风机、补风机的控制方式应符合《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，测试检查。

1 风机控制柜的手/自动转换开关置于手动状态，按下启动按

钮，检查风机是否启动；

2 自动控制方式下，模拟火警信号，检查相应区域排烟风机和补风机是否启动；

3 风机控制柜的手/自动转换开关置于自动状态，在消防控制室手动启动风机，查看风机是否启动；

4 风机控制柜的手/自动转换开关置于自动状态，开启任一排烟阀或排烟口，检查排烟风机、补风机是否启动。

5 关闭排烟风机入口处的总管上设置的 280℃ 排烟防火阀，检查是否连锁关闭排烟风机、补风机。

18.6.7 当火灾确认后，火灾自动报警系统应在 15s 内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机（双速排烟风机切换至高速排烟状态）和补风设施，并应在 30s 内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，测试检查和秒表测量。

18.6.8 查验消防控制设备显示排烟系统的排烟风机、补风机、阀门等设施启闭状态。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，测试检查。启动或停止排烟风机、补风机、开启或关闭阀门等设施，查看相关状态信息能否反馈至消防控制设备。

18.6.9 机械排烟系统的性能、风口风速及风量应符合下列规定：

1 开启任一防烟分区的全部排烟口，风机启动后测试排烟口处的风速，风速、风量应符合设计要求且偏差不大于设计值的 10%；

2 设有补风系统的场所，应测试补风口风速，风速、风量应符合设计要求且偏差不大于设计值的 10%。

查验数量：全数查验。

查验方法：测试检查和测量检查。用卷尺和风速仪分别测量风口尺寸和风速，并分别计算排烟量、补风量。方法参照《建筑消防设施检测技术规范》GB/T 44481。

19 消防供配电设施

19.1 消防电源

19.1.1 消防用电负荷等级、供电形式应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件、供电部门提供的供电方案答复意见书，查看配电柜、电源接入点的标识、接线方式，确认消防电源的实际配置数量、接入形式。

19.1.2 永久性消防电源应稳定可靠。

查验数量：全数查验。

查验方法：核对正式供电合同，在消防主、备电源机房查看供配电设施运行状况。

19.1.3 备用消防电源的供电容量与供电时间，应满足火灾延续时间内各消防用电设备的持续用电要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，按最不利条件情况下统计消防用电设备总容量，核对备用消防电源供电容量，计算供电时间是否满足持续供电需求。

19.1.4 备用发电机仪表、指示灯及开关按钮等应完好，显示应正常；额定输出功率、电压、频率、燃料规格等应符合设计要求，发电机房内的通风设施应完好有效。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，查看发电机外观、铭牌数据，根据发电机房的环境条件，核对燃油标号；对设置机械换气设备的机房，手动启动通风设备，观察其运行情况。

19.1.5 发电机房储油设施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，单间储油间内的储油量不应大于 1m^3 ，液

位显示应正常；油箱通往室外的通气管及通气管上带阻火器的呼吸阀应完好无锈蚀，油箱的下部应设置防止油品流散的设施。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看油位计及油位，按发电机的用电量核算储油量，查看通气管设置部位及呼吸阀、阻火器外观，查看油箱下部防流散设施设置范围与高度，确认设施无破损、变形，与油箱及地面衔接处无缝隙、密封完好。

19.2 消防电气设备

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

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查；手动操作配电箱控制手柄或启停按钮，查看指示灯显示状况。

19.2.2 设置在配电线路最末一级配电箱内用于消防主、备电源转换的自动切换装置应符合《建筑防火通用规范》GB 55037 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，查看自动切换装置的设置部位。

19.3 消防配电线路

19.3.1 消防用电设备的供电回路应为独立回路。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，在总配电柜处断电试验，查看消防用电设备控制柜电源是否切断，其他无关设备电源显示情况是否正常；建筑高度大于 150m 的工业与民用建筑，查看应急电源消防专用母线的设置情况，检查该母线上是否接入其他非消防负荷。

19.3.2 消防配电线路应满足火灾延续时间内为消防设备连续供电

的需要，其敷设应符合下列规定：

1 建筑高度大于 150m 的工业与民用建筑的消防用电设备供电干线应有两个路由。

2 明敷时，应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属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燃性电缆时，可直接明敷。

3 暗敷时，应穿管并敷设在不可燃性结构内且保护层厚度不应小于 30mm。

4 当消防配电线路与其他配电线路敷设在同一电缆井、沟内时，应分别布置在电缆井、沟的两侧，且消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核对消防竣工图纸与经消防设计审查合格图纸的一致性；查看需设置两个供电路由的项目工程消防供电干线敷设情况，查看电缆井、沟内消防电缆的敷设情况，查看明敷线路保护管、槽盒是否采取包覆防火材料或涂刷防火涂料等措施；查看暗敷线路的施工记录及隐蔽工程验收记录。

19.3.3 消防配电线缆的燃烧性能等级、防火性能应满足消防用电设备火灾时持续运行时间的要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看消防电线/电缆防火检测报告，现场核对消防线缆型号与设计文件的一致性。

19.4 功能测试

19.4.1 备用发电机的启动方式应符合设计要求；在自动控制启动方式下，当采用低压发电机组做备用电源时，应在 30s 内实现正常供电，

当采用高压发电机组时，应在 60s 内实现正常供电。

查验数量：全数查验。

查验方法：采用手动控制方式启动发电机，查看输出指标及信号；采用自动控制方式启动发电机并用秒表计时，至正常供电输出，观察机组运行情况，记录仪表的显示及其数据。

19.4.2 备用电源的切换控制方式及操作步骤应符合设计要求；消防设备配电箱设置有自动切换装置时，两个电源之间的切换时间应满足用电设备允许中断供电时间的要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：手动控制方式下，在配电室先切断消防主电源，后闭合备用消防电源，在消防配电线路最末一级配电箱处观察备用消防电源的投入及指示灯的显示情况；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情况，记录主备电源切换时间。

20 消防应急照明和疏散指示系统

20.1 灯具

20.1.1 灯具外观应完好，认证标志有效，防护等级应满足在设置场所环境条件下正常工作的要求；消防应急灯具应安装牢固、无遮挡，安装后不应影响人员正常通行，疏散指示方向正确、清晰。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，用工具触碰灯具外壳，灯具应无明显的松动或晃动现象。

20.1.2 系统应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续工作时间应满足下列要求：

- 1 建筑高度大于 100m 的民用建筑，不应小于 1.5h；
- 2 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大于 20000 m²的地下、半地下建筑，不应少于 1.0h；
- 3 其他建筑，不应少于 0.5h；
- 4 一、二类隧道不应小于 1.5h，隧道端口外接的站房不应小于 2.0h；

5 三、四类隧道不应小于 1.0h，隧道端口外接的站房不应小于 1.5h。

查验数量：全数查验。

查验方法：系统手动应急启动后，用秒表测量灯具光源的持续点亮时间。

20.1.3 建、构筑物疏散路径地面水平最低照度应符合下列规定：

- 1 疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，不应低于 10.0lx；
- 2 疏散走道、人员密集的场所，不应低于 3.0lx；
- 3 本条上述规定场所外的其他场所，不应低于 1.0lx。

查验数量：全数查验。

查验方法：用照度计测量灯具设置部位地面的水平照度，记录照

度值。

20.1.4 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区域应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。

查验数量：全数查验。

查验方法：断开区普通照明箱电源，用照度计测量工作面的水平照度，记录照度值。

20.2 应急照明控制器

20.2.1 应急照明控制器应有一键启动及自动应急启动功能，系统进入应急状态后，应发出声光指示。

查验数量：全数查验。

查验方法：手动操作控制器的一键启动按钮，检查应急照明控制器发出启动信号的情况。

20.2.2 应急照明控制器的自检功能、操作级别、主备电源的自动转换功能、故障报警功能、消音功能、一键检查功能应符合《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：

- 1 操作控制器的自检机构，进行控制器的自检功能检查；
- 2 按照 GB 17945 的规定检查控制器操作级别划分情况；
- 3 切断、恢复控制器的主电源，进行控制器主、备电转换功能检查；
- 4 分别使控制器与备用电源之间连线断路、短路，使控制器与应急照明配电箱或集中电源通信故障，使灯具与应急照明配电箱或集中电源之间连线短路、断路，进行控制器故障报警功能检查；
- 5 手动操作控制器的消音键，进行控制器消音功能检查；

6 手动操作控制器的一键检查按钮，进行控制器的一键检查功能检查。

20.3 应急照明集中电源、应急照明配电箱

20.3.1 应急照明集中电源应设置在消防控制室、低压配电室、配电间内或电气竖井内；当应急照明配电箱未设在值班室、设备机房、配电间或电气竖井内时，应采取防火保护措施。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核对应急照明集中电源、应急照明配电箱的安装位置，对需设置防火保护措施的配电箱检查箱体材质、产品合格证、检测报告等，当应急照明配电箱明装时，需检查电源线、控制线穿线孔处的防火封堵情况。

20.3.2 应急照明集中电源、应急照明配电箱外观应整洁完好，通电运行正常。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，箱体不应锈蚀、凹陷、变形，门锁正常，能有效打开、锁定，通电状态下指示灯或屏幕显示正常。

20.3.3 应急照明集中电源的操作级别、故障报警功能、消音功能、电源分配输出功能、集中控制型集中电源转换手动测试功能、集中控制型集中电源通信故障连锁控制功能、集中控制型集中电源灯具应急状态保持功能应符合《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：

1 按照《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945 的规定检查控制器操作级别划分情况；

2 分别使集中电源的充电器与电池组之间连线断路，使任一输

出回路断开，进行集中电源故障报警功能检查；

3 手动操作设备的消音键，进行设备消音功能检查；

4 分别使集中电源处于主电输出或蓄电池电源输出状态，用万用表测量各回路输出电压，进行集中电源分配电输出功能检查；

5 手动操作应急照明集中电源的主电源和蓄电池电源转换测试按键（钮）或开关，进行电源转换手动测试功能检查；

6 使控制器与集中电源通信故障，进行设备通信故障连锁控制功能检查。

7 使设备配接的灯具处于应急工作状态，任意选取一个回路，分别使该回路短路、断路，进行灯具应急状态保持功能检查。

20.3.4 应急照明配电箱的主电源分配输出功能、集中控制型应急照明配电箱主电源输出关断测试功能、集中控制型应急照明配电箱通信故障连锁控制功能、集中控制型应急照明配电箱灯具应急状态保持功能应符合《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：

1 用万用表测量各回路输出电压，进行应急照明配电箱分配电输出功能检查；

2 分别手动操作应急照明配电箱的主电源输出关断测试按键（钮）或开关和主电源输出恢复按键（钮）或开关，进行应急照明配电箱主电源输出关断测试功能检查；

3 使控制器与应急照明配电箱通信故障，进行设备通信故障连锁控制功能检查；

4 使设备配接的灯具处于应急工作状态，任意选取一个回路，分别使该回路短路、断路，进行灯具应急状态保持功能检查。

20.4 功能测试

20.4.1 火灾状态下，灯具光源应急点亮、熄灭的响应时间应符合下

列规定：

1 高危险场所灯具应急点亮的响应时间不应大于 0.25s； 2 其他场所灯具应急点亮的响应时间不应大于 5s； 3 具有两种及以上疏散指示方案的场所，标志灯光源点亮、熄灭的响应时间不应大于 5s。

查验数量：全数查验。

查验方法：模拟火灾发生，用秒表测量各场所灯具应急点亮、熄灭的响应时间。

20.4.2 集中控制型系统的自动应急启动功能应符合下列规定：

1 应急照明控制器应发出系统自动应急启动信号，显示启动时间；

查验数量：全数查验。

查验方法：按照系统控制逻辑设计文件的规定，使火灾自动报警控制器发出火灾报警输出信号，检查应急照明控制器发出启动信号的情况；

2 系统内所有的非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式，灯具光源应急点亮的响应时间应符合 20.4.1 条的规定；

查验数量：全数查验。

查验方法：对照疏散指示方案，查看区域灯具光源的点亮情况，测量灯具点亮响应时间；

3 B 型集中电源应转入蓄电池电源输出、B 型应急照明配电箱应切断主电源输出；

查验数量：全数查验。

查验方法：检查 B 型集中电源、B 型应急照明配电箱的工作状态。

4 A 型集中电源、A 型应急照明配电箱应保持主电源输出；切断集中电源的主电源，集中电源应自动转入蓄电池电源输出。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查 A 型集中电源、A 型应急照明配电箱的工作状态，切断系统主电源供电，再次检查 A 型集中电源、A 型应急照明配电箱的工作状态。

20.4.3 集中控制型系统需要借用相邻防火分区疏散的防火分区中标志灯指示状态的改变功能应符合下列规定：

1 应急照明控制器应发出控制标志灯指示状态改变的启动信号，显示启动时间；

查验数量：全数查验。

查验方法：按照系统控制逻辑设计文件的规定，使消防联动控制器发出被借用防火分区火灾报警的火灾报警区域信号，检查应急照明控制器发出启动信号的情况。

2 该防火分区内，按不可借用相邻防火分区疏散工况条件对应的疏散指示方案，需要变换指示方向的方向标志灯应改变箭头指示方向，通向被借用防火分区入口的出口标志灯的“出口指示标志”的光源应熄灭、“禁止入内”指示标志的光源应应急点亮；灯具改变指示状态的响应时间应符合 20.4.1 的规定；该防火分区内其他标志灯的工作状态应保持不变。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照疏散指示方案，查看该防火分区内灯具的工作状态，用秒表测量灯具指示状态改变的响应时间。

20.4.4 集中控制型系统需要采用不同疏散预案的交通隧道、地铁隧道、地铁站台和站厅等场所标志灯指示状态的改变功能应符合下列规定：

1 应急照明控制器应发出控制标志灯指示状态改变的启动信号，显示启动时间；

查验数量：全数查验。

查验方法：按照系统控制逻辑设计文件的规定，使消防联动控制器发出代表相应疏散预案的联动控制信号，检查应急照明控制器发出启动信号的情况。

2 该区域内，按照对应的疏散指示方案需要变换指示方向的方向标志灯应改变箭头指示方向，通向需要关闭的疏散出口处设置的出口标志灯“出口指示标志”的光源应熄灭、“禁止入内”指示标志的光源应应急点亮；灯具改变指示状态的响应时间应符合 20.4.1 条的规定；该区域内其他标志灯的工作状态应保持不变。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照疏散指示方案，查看该区域内灯具的工作状态，用秒表测量灯具指示状态改变的响应时间。

20.4.5 非集中控制型系统的自动应急启动功能应符合下列规定：

1 灯具采用集中电源供电时，集中电源应转入蓄电池电源输出，其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式，灯具光源应急点亮的响应时间应符合 20.4.1 条的规定；

2 灯具采用自带蓄电池供电时，应急照明配电箱应切断主电源输出，其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式，灯具光源应急点亮的响应时间应符合 20.4.1 条的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：按照系统设计文件的规定，使火灾自动报警控制器发出火灾报警信号，对照疏散指示方案，查看该区域灯具光源的点亮情况，测量灯具点亮响应时间。

20.4.6 非集中控制型系统的手动应急启动功能应符合下列规定：

1 灯具采用集中电源供电时，手动操作集中电源的应急启动控制按钮，集中电源应转入蓄电池电源输出，其所配接的所有非持续

型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式；

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

查验数量：全数查验。

查验方法：手动操作集中电源或应急照明配电箱的应急启动按钮，检查应急照明集中电源或应急照明配电箱的工作状态，查看该区域灯具光源的点亮情况。

3 照明灯设置部位地面水平最低照度应符合 20.1.3 条的规定；

查验数量：全数查验。

查验方法：保持灯具应急工作状态，测量地面水平照度。

4 灯具应急点亮的持续工作时间应符合 20.1.2 条的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：保持灯具应急工作状态，测量灯具应急点亮的持续工作时间。

21 火灾自动报警系统

21.1 系统供电

21.1.1 消防设备应急电源输出功率应大于火灾自动报警及联动控制系统全负荷功率的 120%，蓄电池组的容量应保证火灾自动报警及联动控制系统在火灾状态同时工作负荷条件下连续工作 3h 以上。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看设备铭牌，统计应急用电总功率，计算并核对蓄电池组的容量和放电时间。

21.1.2 火灾自动报警系统中控制与显示类设备的主电源应直接与消防电源连接，不应使用电源插头。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

21.1.3 系统设备接地应牢固，并应设置明显永久性标识，火灾自动报警系统接地电阻值应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，用接地电阻测试仪测量接地电阻值并记录。

21.2 火灾报警控制器、消防联动控制器

21.2.1 火灾报警控制器、消防联动控制器的外观应整洁完好，产品认证标志清晰，通电运行正常。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，控制器外壳不应有变形、凹陷、裂痕、锈蚀，设备安装应牢固；通电运行时测试按键指令发出，指示灯及屏幕接收反馈情况。

21.2.2 任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数，均不应超过 3200 点，其中每一

总线回路连接设备的总数不宜超过 200 点，且应留有不少于额定容量 10%的余量；任一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数不应超过 1600 点，每一联动总线回路连接设备的总数不宜超过 100 点，且应留有不少于额定容量 10%的余量。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看控制器的产品说明书、检验报告，确认每回路额定点数及总点数；使系统处于正常监视状态，进入任一台火灾报警控制器（联动型）的系统配置界面，依次查看：

- 1 控制器总地址数、已注册设备总数；
- 2 各总线回路的已注册设备数，确认火灾报警回路 ≤ 200 点、联动回路 ≤ 100 点；
- 3 联动模块总数量，确认 ≤ 1600 点；
- 4 对比界面显示数据与系统竣工图纸的核查数值，确保一致。
- 5 按照余量比例 $= (1 - \text{实际点数} / \text{额定容量}) \times 100\%$ 核算每回路余量比例是否 $\geq 10\%$ 。

21.2.3 控制器应具有中文功能标注和信息显示。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

21.2.4 控制器的电源部分应具有主电源和备用电源转换装置，当主电源断电时，能自动转换到备用电源，当主电源恢复时，能自动转换到主电源。

查验数量：全数查验。

查验方法：切断主电源，查看备用直流电源自动投入情况，观察主、备电源的状态显示情况，恢复主电源，查看主电源自动投入情况。

21.2.5 控制器应能以手动或自动两种方式完成控制功能，并指示状态，手动、自动控制状态转换应采用自复位钥匙开关操作。

查验数量：全数查验。

查验方法：手动操作控制器的手动/自动控制工作状态的转换开关，观察控制器工作状态显示情况。

21.3 消控室图形显示装置

21.3.1 消防控制室图形显示装置应至少采用中文标注和中文界面。

查验数量：全数查验。

查验方法：接通电源后进入操作界面，观察检查。

21.3.2 消防控制室图形显示装置应能记录以下信息：

- 1 火灾报警触发器件的报警时间、地址注释信息及复位操作信息；
- 2 受控设备的类型、启动时间、反馈信息、地址注释信息；
- 3 各消防设备的动态信息，并能记录制造商、产品有效期等信息；
- 4 值班及操作人员的代码、产品维护保养的内容和时间、系统程序的进入和退出时间。

查验数量：全数查验。

查验方法：操作图形显示装置，查询各项记录，对照设计文件、控制器的历史记录核对记录的准确性。

21.4 系统布线

21.4.1 火灾自动报警系统应单独布线，相同用途的导线颜色应一致，且系统内不同电压等级、不同电流类别的线路应敷设在不同线管内或同一线槽的不同槽孔内。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，查看施工记录及隐蔽工程验收记录。

21.4.2 火灾自动报警系统供电线路、消防联动控制线路应采用燃烧

性能不低于 B2 级的耐火铜芯电线电缆；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燃烧性能不低于 B2 级的铜芯电线电缆。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，对照设计文件，查看电线/电缆防火性能检测报告。

21.4.3 火灾自动报警系统总线在穿越防火分区处应设置总线短路隔离器；设置在系统总线上的每只短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备的总数应符合《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件、设备编码表，在消控室图形显示装置中查看总线短路隔离器设置部位，现场确认短路隔离器的实际安装点；在隔离器下游任意两点间模拟短路，查看隔离保护现场部件的数量，观察火灾报警控制器故障反馈情况，核对火灾报警控制器地址注释信息显示情况。

21.5 火灾探测器

21.5.1 点型感烟火灾探测器、点型感温火灾探测器、一氧化碳火灾探测器、独立式火灾探测报警器的安装，应符合《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查、尺量探测器与周围物体的间距、量角器测量倾斜安装的探测器的倾斜角度。

21.5.2 线型光束感烟火灾探测器的安装应符合《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查、尺量检查探测器光束轴线至顶棚的垂直距离，测距仪测量发射器和接收器的安装高度、间距、相邻两组探测器光束轴线的水平距离、探测器光束轴线至侧墙水平距离，使用工具轻触固定安装的部件，应无明显的松动或晃动现象。

21.5.3 线型感温火灾探测器的安装应符合《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，观察检查探测器的设置部位与安装方式。

21.5.4 管路采样吸气式感烟火灾探测器的安装应符合《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，观察检查采样管和采样孔是否设置明显的火灾探测器标识，测距仪测量探测器的安装高度，尺量检查毛细管的长度。

21.5.5 点型火焰探测器和图像型火灾探测器的安装应符合《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看光源是否直接照射在探测器的探测窗口，探测器的探测视角内是否存在遮挡物。

21.6 手动火灾报警按钮、消火栓按钮、模块

21.6.1 手动火灾报警按钮应设置在明显和便于操作的部位，其底边距地（楼）面的高度宜为 1.3m~1.5m，且应设置明显的永久性标识。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查、尺量检查。

21.6.2 消火栓按钮应设在消火栓箱内。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

21.6.3 联动控制模块不应安装在配电柜（箱）内，一个报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

21.7 消防通信

21.7.1 消防控制室内消防专用电话总机和直接报火警的外线电话应符合设计文件要求，消防专用电话网络应为独立的消防通信系统。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，观察检查；用外线电话进行通话，检查通话效果。

21.7.2 消防电话总机应具有主、备电源自动转换功能，主、备电源的转换不应影响消防电话总机与消防电话分机间的通话。

查验数量：全数查验。

查验方法：使消防电话总机与消防电话分机之间处于通话状态，切断消防电话主电源，查看备用直流电源自动投入情况，观察主、备电源的状态显示情况；恢复主电源，查看主电源自动投入情况，观察主、备电源的状态显示情况；检查主、备电源转换过程中通话效果。

21.8 消防应急广播系统及火灾警报器

21.8.1 火灾警报器、消防应急广播扬声器的设置应符合消防设计文件要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，观察检查。

21.8.2 火灾警报器、消防应急广播扬声器应安装牢固，表面不应有破损，采用壁挂方式安装时，底边距地面高度应大于 2.2m。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，尺量检查。

21.8.3 消防应急广播系统的扩音机仪表、指示灯显示应正常，开关和控制钮（键）动作应灵活。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查仪表、指示灯、开关和控制按钮的显示和动作状况。

21.9 可燃气体探测报警系统

21.9.1 可燃气体探测报警系统应由可燃气体报警控制器、可燃气体探测器和火灾声光警报器等组成。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，观察检查。

21.9.2 可燃气体探测报警系统应独立组成，可燃气体探测器不应接入火灾报警控制器的探测器回路；当可燃气体的报警信号需接入火灾自动报警系统时，应由可燃气体报警控制器接入。

查验数量：全数查验

查验方法：核查是否有标识清晰的可燃气体报警控制器，核对控制器接入的探测器数量、型号，是否与现场的点位一致。

21.9.3 可燃气体探测器的安装应符合《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166 的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核对探测器的规格型号，尺量检查探测器的安装高度，观察线型可燃气体探测器发射器和接收器的窗口是否避开日光直射、发射器与接收器之间是否有遮挡物。

21.9.4 可燃气体报警探测器的性能应符合下列规定： 1 探测器在被监测区域内的可燃气体浓度达到报警设定值时，探测器的报警确认灯应在 30s 内点亮并保持，控制器应发出可燃气体报警声、光信号，并记录报警时间；

查验数量：全数查验。

查验方法：对探测器施加浓度为探测器报警设定值的可燃气体标准样气，用秒表测量探测器的报警确认灯的点亮时间，查看控制器的可燃气体报警和信息显示情况。 2 探测器的监测区域恢复正常后，控制器应能对探测器的报警状态进行复位，探测器的报警确认灯应熄灭；

查验数量：全数查验。

查验方法：清除探测器内的可燃气体，手动操作控制器的复位键，观察探测器报警确认灯的熄灭情况。 3 对于线型光束可燃气体探测器，当探测光束被完全遮挡时，探测器或其控制装置的故障指示灯应在 100s 内点亮。

查验数量：全数查验。

查验方法：将线性可燃气体探测器发射器发出的光全部遮挡，用秒表测量探测器的故障指示灯点亮时间，查看控制器的故障信息显示情况。

21.9.5 可燃气体报警控制器的可燃气体报警功能、可燃气体浓度显示功能、故障报警功能、本机自检功能、消音和复位功能、主备电源自动转换功能等，应符合《可燃气体报警控制器》GB 16808 的要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：

1 使可燃气体报警控制器处于正常监视状态，并分别将达到显示范围的 10%、25%、50%、75%、90%浓度的试验气体输送到可燃气体探测器的传感元件上至少 1min，记录可燃气体报警控制器在每一种

情况下的显示值；

2 使可燃气体报警控制器与探测器之间的连线断路和短路，查看可燃气体报警控制器是否在 100s 内发出故障信号；

3 在故障状态下，使任一非故障探测器发出报警信号，检查可燃气体报警控制器是否在 60 s 内发出报警信号；再使其他探测器发出报警信号，查看可燃气体报警控制器的再次报警功能；

4 控制器报警或故障状态下，手动操作消音键，查看控制器信号消除情况，手动操作复位键，观察控制器、报警探测器的工作状态；

5 使可燃气体报警控制器与备用电源之间的连线断路和短路，查看可燃气体报警控制器是否在 100s 内发出故障信号；

6 切断主电源，检查主、备电源的自动转换功能。

21.9.6 可燃气体报警控制器接收到报警信号后，应能启动保护区的火灾声、光警报器；保护区内有其他联动和警报要求时，应由可燃气体报警控制器或消防联动控制器联动实现。

查验数量：全数查验。

查验方法：使可燃气体报警控制器处于正常监视状态，模拟可燃气体探测器报警信号，查看保护区内火灾声、光警报器的动作情况，查看设计文件要求的其他联动设备动作状况。

21.9.7 可燃气体报警控制器的报警信息和故障信息，应在消防控制室图形显示装置或起集中控制功能的火灾报警控制器上显示，但该类信息与火灾报警信息的显示应有区别。

石化行业涉及过程控制的可燃气体探测器，可按《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB/T 50493 的有关规定设置，但其报警信号应接入消防控制室。

查验数量：全数查验。

查验方法：模拟产生触发可燃气体报警控制器报警或故障信号，在设计文件要求的显示装置处查看反馈信息。

21.10 电气火灾监控系统

21.10.1 电气火灾监控系统组件包括电气火灾监控设备、剩余电流式电气火灾监控探测器、测温式电气火灾监控探测器、故障电弧探测器等；电气火灾监控探测器的安装不应影响所在场所供电系统的正常工作。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，观察检查。

21.10.2 对于剩余电流式电气火灾监控探测器，当监测区域的剩余电流达到报警设定值时，探测器的报警确认灯应在 30s 内点亮并保持，监控设备应发出监控报警声、光信号，并显示发出报警信号部件的地址注释信息。

查验数量：全数查验。

查验方法：调节剩余电流发生器，对探测器施加报警设定值的剩余电流，用秒表测量探测器的报警指示灯点亮时间，观察监控设备监控报警情况，查看监控设备的报警信息记录和显示情况。

21.10.3 对于测温式电气火灾监控探测器，当被监视部位温度达到报警设定值时，探测器的报警确认灯应在 40s 内点亮并保持，监控设备应发出监控报警声、光信号，并显示发出报警信号部件的地址注释信息。

查验数量：全数查验。

查验方法：操作发热试验装置给监控探测器加热至设定的报警温度，用秒表测量探测器的报警指示灯点亮时间，观察监控设备监控报警情况，查看监控设备的报警信息记录和显示情况。

21.10.4 对于故障电弧探测器，当监测区域单位时间内故障电弧的数量达到报警设定值时，探测器的报警确认灯应在 30s 内点亮并保持，监控设备应发出监控报警声、光信号，并显示发出报警信号部件的地址注释信息。

查验数量：全数查验。

查验方法：切断探测器的电源线和被监测线路，将故障电弧发生装置接入探测器，接通探测器的电源，使探测器处于正常监视状态；操作故障电弧模拟发生装置，在 1s 内发生不少于 14 个以上半周期故障电弧，用秒表测量探测器的报警指示灯点亮时间，观察监控设备监控报警情况，查看监控设备的报警信息记录和显示情况。

21.10.5 探测器发出报警信号后，电气火灾监控设备应在 10s 内发出声、光报警信号，记录报警时间，并应显示发出报警信号部件的地址注释信息。

查验数量：全数查验。 查验方法：模拟电气火灾监控探测器发出报警信号，观察电气火灾监控设备是否在 10s 内发出监控报警声光信号，并记录报警时间；核对电气火灾监控设备所显示发出报警信号部件的地址注释信息。

21.10.6 监控设备与现场部件之间的连线断路和短路时，电气火灾监控设备应在 100s 内发出故障声、光信号，显示故障部件的地址注释信息。

查验数量：全数查验。

查验方法：模拟电气火灾监控探测器断路故障，查看监控设备是否在 100s 内发出故障声光信号，核对电气火灾监控设备所显示故障部件的地址注释信息。

21.10.7 电气火灾监控设备应能对指示灯、显示器和音响器件进行功能自检。

查验数量：全数查验。

查验方法：操作自检机构，查看监控设备面板上的所有指示灯、显示器和音响器件的动作情况。

21.10.8 电气火灾监控设备可根据不同的使用对象设置不同的操作级别。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查监控设备操作级别划分情况是否符合《电气火灾监控系统》GB 14287 的规定。

21.10.9 电气火灾监控设备应能对监控设备的报警状态复位，清除监控设备的声、光报警信号。

查验数量：全数查验。

查验方法：在电气火灾监控设备报警或故障状态下，手动操作消音键，查看监控设备信号消除情况，手动操作复位键，观察监控设备、探测器的工作状态。

21.10.10 在设置消防控制室的场所，电气火灾监控器的报警信息和故障信息应反馈至消防控制室，且与火灾报警信息的显示应有区别。

查验数量：全数查验。

查验方法：模拟产生触发电气火灾监控器报警或故障状态，在设计文件要求的显示装置处查看反馈信息。

21.11 消防设备电源监控系统

21.11.1 消防设备电源监控系统组件包括消防设备电源状态监控器、电压传感器、电流传感器、电压/电流传感器等。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，观察检查。

21.11.2 电压/电流信号传感器应能按制造商的规定将采集的信号传输至监控器，监控器应能接收并显示其监控的所有消防设备的主电源和备用电源的实时工作状态信息；当被监控的消防设备供电中断，监控器应能在 100 s 内发出故障声、光信号，显示并记录故障的部位、类型和时间。

查验数量：全数查验。

查验方法：在监控器查看消防设备主、备电源工作状态信息，断

开被抽查消防设备主、备电源，观察监控器监控报警情况，查看监控设备的报警信息记录和显示情况。

21.11.3 消防设备电源监控器的功能应符合《消防设备电源监控系统》GB 28184 的规定：1 自检功能；2 消防设备电源工作状态实时显示功能；3 主、备电源的自动转换功能；4 备用电源连线故障报警功能及配接部件连线故障报警功能；5 消音功能；6 消防设备电源故障报警功能；7 复位功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：使监控器处于正常监视状态，在备电工作状态下，对照说明书，对监控器进行功能检查并记录。

21.11.4 消防设备电源监控器应能将消防用电设备的主、备电源的工作状态和欠压报警信息传输给消防控制室图形显示装置。

查验数量：全数查验。

查验方法：在消控室图形显示装置中查看消防用电设备主、备电源工作状态信息。

21.12 防火门监控系统

21.12.1 防火门监控系统包括防火门监控器、防火门电动闭门器、防火门电磁释放器、防火门门磁开关等。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

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

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

21.12.3 监控器应在电动闭门器、释放器或门磁开关动作后 10s 内收到反馈信号，并有反馈光指示，指示名称或部位，反馈光指示应保

持至受控设备恢复；发出启动信号后 10s 内未收到要求的反馈信号时，应使启动总指示灯闪亮，并显示相应电动闭门器、释放器或门磁开关的部位，保持至监控器收到反馈信号。

查验数量：全数查验。

查验方法：接通电源，使防火门监控器处于正常监视状态，使抽查的常闭防火门处于开启状态的时间>10S，观察监控器反馈光指示状态，查看监控器的显示情况。

21.12.4 防火门监控器的功能应符合《防火门监控器》GB 29364 的规定： 1 自检功能； 2 主、备电源的自动转换功能； 3 备用电源连线故障报警功能及配接部件连线故障报警功能； 4 消音功能； 5 启动、反馈功能； 6 防火门故障报警功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：使监控器处于正常监视状态，在备电工作状态下，对照说明书，对监控器进行功能检查并记录。

21.12.5 常开防火门的联动控制功能应符合 4.7.3 条的规定。

21.13 功能测试

21.13.1 火灾报警控制器的功能应符合下列规定：

1 火灾报警功能：控制器应能直接或间接地接收来自火灾探测器及其他火灾报警触发器件的火灾报警信号，发出火灾报警声、光信号，指示火灾发生部位并记录火灾报警时间，并予以保持，直至手动复位；火灾报警声信号手动消除后，当再有火灾报警信号输入时，应能再次启动；

查验数量：全数查验。

查验方法：火灾探测器、火灾报警按钮的报警功能测试时，用秒表测量控制器火灾报警响应时间，查看控制器的火警信息记录和显示情况；手动消音后，再次模拟一个火灾报警信号，查看控制器显示情

况。

2 监管报警功能：当有监管报警信号输入时，控制器应在 100s 内发出与火灾报警信号有明显区别的监管报警声、光信号；声信号应能手动消除，当有新的监管报警控制器信号输入时应能再启动；光信号应保持至手动复位；如监管报警信号仍存在，复位后监管报警状态应保持或在 60s 内重新建立；

查验数量：全数查验。

查验方法：现场模拟一个监管报警信号，用秒表测量报警控制器收到监管报警信号的时间，查看控制器发出的监管报警声、光信号类别，核对监管信息显示情况。

3 故障报警功能：当控制器与其连接的部件间发生故障时，控制器应在 100s 内发出与火灾报警信号有明显区别的故障报警声、光信号，显示并记录故障报警时间，故障报警声信号应能手动消除，再有故障报警信号输入时，应能再启动；故障报警光信号应保持至故障排除；

查验数量：全数查验。

查验方法：现场模拟一个故障报警信号（如拆除一只火灾探测器），用秒表测量报警控制器收到故障报警信号的时间，查看控制器发出的故障报警声、光信号类别，核对故障信息显示情况。

4 屏蔽功能：控制器应有专用屏蔽总指示灯（器），无论控制器处于何种状态，只要有屏蔽存在，该屏蔽总指示灯（器）应点亮，并显示屏蔽时间；控制器应能显示所有屏蔽信息，在不能同时显示所有屏蔽信息时，则应显示最新屏蔽信息，其他屏蔽信息应手动可查；

查验数量：全数查验。

查验方法：操作控制器屏蔽回路任意部件，观察控制器屏蔽指示灯点亮情况，查看控制器地址注释信息显示情况；操作控制器解除回路部件的屏蔽，观察控制器屏蔽指示灯熄灭情况。

5 自检功能：控制器应具有检查本机的功能，控制器在执行自检功能期间，受控制的外接设备和输出接点均不应动作；控制器自检时间超过 1min 或其不能自动停止自检功能时，控制器的自检功能不应影响非自检部位、探测区和控制器本身的火灾报警功能；

查验数量：全数查验。

查验方法：操作控制器的自检按键并用秒表计时，查看控制器指示灯、显示器和音响器的动作情况，同时观察其受控设备是否动作。

6 消音、复位功能：控制器处于火灾报警状态时，可手动消除声报警信号，并能手动复位。

查验数量：全数查验。

查验方法：当报警控制器处于报警状态时，手动操作消音键，查看控制器信号消除情况，手动操作复位键，观察控制器的工作状态。

7 信息显示与查询功能：控制器信息显示按火灾报警信息、监管报警信息、故障信息、屏蔽信息顺序由高至低排列信息显示等级；具有联动控制功能的控制器信息显示按火灾报警信息、启动信息、反馈信息、监管报警信息、故障信息、屏蔽信息顺序由高至低排列信息显示等级；

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

21.13.2 消防联动控制器的功能应符合下列规定：

1 控制器应能对指示灯、音响器件、显示器、打印机等进行功能自检；

查验数量：全数查验。

查验方法：操作消防联动控制器的自检装置，查看面板上的所有指示灯、显示器、音响器件、打印机等的工作情况。

2 需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应为两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。

查验数量：全数查验。

查验方法：在符合联动逻辑关系的控制区域，人工触发第 1 个报警装置，观察受控设备的状态及联动控制器的显示与反馈信息，随后触发第 2 个报警装置，观察被控设备的状态及联动控制器的显示与反馈信息。

3 在自动方式下，在规定的逻辑关系得到满足的条件下，消防联动控制器应在 3s 内发出预先设定的启动信号，记录启动时间和启动设备总数，接收动作反馈信号。

查验数量：全数查验。

查验方法：模拟火灾报警信号，用秒表测量联动控制设备发出联动控制信号的时间，查看启动信息显示情况及动作反馈信息。

4 消防联动控制器应能显示所有受控设备的工作状态；应能接收来自火灾报警控制器的火灾报警信号以及消火栓按钮、水流指示器、报警阀、气体灭火系统启动按钮等触发器件发出的报警（动作）信号，显示其所在的部位，发出报警（动作）声、光信号，声信号应能手动消除，光信号应保持至消防联动控制器复位。

查验数量：全数查验。

查验方法：相关部件及系统测试时，观察检查。

5 消防联动控制器的故障报警功能，应符合《消防联动控制器》GB 16806 的要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：模拟消防联动控制器与火灾报警控制器间，消防联动控制器与触发器件间，消防联动控制器与独立使用的直接手动控制单元间，总线式消防联动控制器与输出/输入模块间连接线断路、短路，模拟消防联动控制器电源的各种故障，观察故障信息显示情况。

21.13.3 消控室图形显示装置的功能应符合下列规定：

1 消防控制室图形显示装置应能显示完整的建筑总平面图，每

个保护对象的建筑平面图及火灾自动报警系统、自动喷水灭火系统、消火栓系统等系统图。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件查看显示装置的总平面图，每个保护对象的建筑平面图及设置的系统图的显示情况。

2 火灾报警控制器、消防联动控制器发出火灾报警信号、联动控制信号、反馈信号时，显示装置应在 10s 内显示报警或启动设备对应的建筑位置、建筑平面图，在建筑平面图上指示报警或启动设备的物理位置、报警或启动设备的地址注释信息、记录报警或启动时间，且显示的信息应与控制器的显示信息一致；

查验数量：全数查验。

查验方法：使火灾报警控制器、消防联动控制器发出火灾报警信号、联动控制信号、反馈信号，用秒表测量显示装置的响应时间，查看建筑平面图的显示情况，对照控制器的显示信息核对显示装置的显示情况。

3 消防控制室图形显示装置与控制器的信息应同步，与控制器之间的通讯中断时，显示装置应在 100s 内发出故障声、光信号；

查验数量：全数查验。

查验方法：使显示装置与控制器间的通讯中断，用秒表测量显示装置故障报警响应时间。

4 火灾报警控制器、消防联动控制器发出监管报警信号、屏蔽信号、故障信号时，显示装置应在 100s 内显示设备对应的建筑位置、建筑平面图，在建筑平面图上指示设备的物理位置、设备的地址注释信息、记录报警时间，且显示的信息应与控制器的显示信息一致。

查验数量：全数查验。

查验方法：使火灾报警控制器、消防联动控制器发出监管报警信号、屏蔽信号、故障信号，用秒表测量显示装置的响应时间，查看建

筑平面图的显示情况，对照火灾报警控制器、消防联动控制器的显示信息核对显示装置的显示情况。

5 消防控制室图形显示装置在火灾报警控制器、消防联动控制器的各输入信号撤除后，显示装置应能对显示器工作状态复位，恢复正常显示状态。

查验数量：全数查验。

查验方法：撤除火灾报警控制器、消防联动控制器的各输出信号，观察显示装置的显示情况。

21.13.4 点型感烟火灾探测器、点型感温火灾探测器、一氧化碳火灾探测器的功能应符合下列规定：

1 探测器处于报警状态时，探测器的火警确认灯应点亮并保持，火灾报警控制器应发出火警声、光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；

查验数量：全数查验。

查验方法：采用专用的检测仪或模拟报警的方法，使探测器监测区域的烟雾浓度、温度或气体浓度达到探测器的报警设定阈值或使探测器处于报警状态，观察探测器火警确认灯点亮情况，查看控制器火灾报警情况、火警信息记录和显示情况。

2 火灾报警控制器对探测器的报警状态进行复位，探测器的火警确认灯应熄灭。

查验数量：全数查验。

查验方法：使可恢复探测器的监测区域恢复正常，使不可恢复探测器恢复正常，手动操作火灾报警控制器的复位键，观察探测器火警确认灯熄灭情况。

21.13.5 独立式感烟/感温火灾探测处于报警状态时，探测报警器应发出火灾报警声信号，声报警信号的 A 计权声压级应在 45dB~75dB 之间，并应采用逐渐增大的方式，初始声压级不应大于 45dB。

查验数量：全数查验。

查验方法：采用专用的检测仪器或模拟火灾的方法，使探测器报警区域烟雾浓度、温度达到探测报警器的报警设定阈值，查看探测器火灾报警声信号启动情况，用数字声级计测量声警报的声压级。

21.13.6 线型光束感烟火灾探测器的功能应符合下列规定：

1 探测器光路的减光率未达到探测器的报警阈值时，探测器应处于正常监视状态；

查验数量：全数查验。

查验方法：调整探测器的光路调节装置，使探测器处于正常监视状态，采用 0.9dB 的减光片或等效设备遮挡光路，观察探测器的故障状态。

2 探测器光路的减光率达到探测器的报警阈值时，探测器的火警确认灯应点亮并保持，火灾报警控制器应发出火警声、光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；

查验数量：全数查验。

查验方法：采用减光率为 1.0dB~10.0dB 的减光片或等效设备遮挡光路，观察探测器火警确认灯点亮情况、控制器火灾报警情况，查看控制器火警信息记录和火警信息显示情况。

3 探测器光路的减光率超过探测器的报警阈值，探测器的火警或故障确认灯应点亮，火灾报警控制器应发出火警或故障声、光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；

查验数量：全数查验。

查验方法：采用减光率为 11.5dB 的减光片或等效设备遮挡光路，观察探测器报警确认灯点亮情况、控制器火灾报警情况，查看控制器报警信息记录情况。

4 探测器监测区域恢复正常后，火灾报警控制器对探测器状态

复位，探测器的报警确认灯应熄灭。

查验数量：全数查验。

查验方法：使探测器监测区域恢复正常，在控制器上对探测器进行复位，观察探测器的火警确认灯的熄灭情况。

21.13.7 线型感温火灾探测器的功能应符合下列规定：

1 敏感部件与信号处理单元断开时，探测器的故障指示灯应点亮，火灾报警控制器应发出故障声、光信号，并显示相关信息；

查验数量：全数查验。

查验方法：使线型感温火灾探测器的信号处理单元和敏感部件间处于断路状态，观察信号处理单元故障指示灯点亮情况、控制器的故障报警和故障信息显示情况。

2 探测器处于报警状态时，探测器的火警确认灯应点亮并保持，火灾报警控制器应发出火警声、光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；

查验数量：全数查验。

查验方法：采用专用的检测仪或模拟火灾报警的方法，使任一段长度敏感部件周围的温度达到探测器的报警设定阈值或使探测器处于报警状态，观察探测器火警确认灯点亮情况，查看控制器火灾报警情况、火警信息记录和显示情况。

3 火灾报警控制器对探测器的报警状态进行复位，探测器的火警确认灯应熄灭；

查验数量：全数查验。

查验方法：使可恢复探测器的监测区域恢复正常，使不可恢复探测器恢复正常，手动操作火灾报警控制器的复位键，观察探测器火警确认灯熄灭情况。

4 长度为 100mm 敏感部件周围的温度达到探测器小尺寸高温报警设定阈值时，探测器的火警确认灯应点亮并保持，火灾报警控制

器应发出火警声、光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；

查验数量：全数查验。

查验方法：在探测器末端，用专用检测仪器或模拟火灾的方法，使任一段长度为 100mm 敏感部件周围的温度达到探测器小尺寸高温报警设定阈值，观察探测器火警确认灯点亮情况，查看控制器火灾报警情况、火警信息记录和显示情况。

5 恢复探测器正常连接后，火灾报警控制器对探测器状态复位，探测器的火警确认灯应熄灭。

查验数量：全数查验。

查验方法：使探测器监测区域环境恢复正常，剪除试验段敏感部件，恢复探测器的正常连接，手动操作火灾报警控制器的复位键，观察探测器火警确认灯熄灭情况。

21.13.8 点型火焰探测器和图像型火灾探测器的功能应符合下列规定：

1 探测器监测区域的光波达到探测器的报警设定阈值时，探测器或其控制装置的火警确认灯应在 30s 内点亮并保持，火灾报警控制器应发出火警声、光信号，记录报警时间，并显示报警信号相关信息；

查验数量：全数查验。

查验方法：在探测器监视区域内最不利处，采用专用的检测仪或模拟火灾的方法，向探测器释放试验光波，用秒表测量探测器火警确认灯点亮时间，查看控制器火灾报警情况、火警信息记录和火警信息显示情况。

2 探测器监测区域恢复正常后，火灾报警控制器对探测器的报警状态进行复位，探测器的火警确认灯应熄灭；

查验数量：全数查验。

查验方法：使监视区域环境恢复正常，手动操作火灾报警控制

器的复位键，观察探测器火警确认灯熄灭情况。

21.13.9 吸气式感烟火灾探测器的功能应符合下列规定：

1 采样管路的气流改变时，探测器或其控制装置的故障指示灯应点亮、控制器应发出故障声、光信号；探测器处于故障状态时，探测器或其控制装置应在 100s 内发出故障信号；采样管路的气流恢复正常后，探测器应能恢复正常监视状态；

查验数量：全数查验。

查验方法：根据产品说明书改变探测器的采样管路气流，观察探测器或其控制装置故障指示灯点亮情况，观察控制器的故障报警情况；用秒表记录探测器或其控制装置发出故障信号的时间；恢复探测器的正常采样管路气流，观察探测器是否恢复正常监视状态。

2 在试验烟气的作用下，探测器或其控制装置应在 120s 内发出火灾报警信号。

查验数量：全数查验。

查验方法：在最不利位置采样孔处，使用试验烟气加烟测试，用秒表记录探测器或其控制装置发出火警信号的时间。

21.13.10 手动火灾报警按钮的功能应符合下列规定：

1 按钮动作后，按钮的火警确认灯应点亮并保持，火灾报警控制器应能接收到报警信号。

查验数量：全数查验。

查验方法：使按钮动作，观察按钮火警确认灯的点亮情况，查看控制器火灾报警情况。

2 按钮的机械结构复位后，火灾报警控制器对按钮的报警状态进行复位，按钮的火警确认灯应熄灭。

查验数量：全数查验。

查验方法：复位手动火灾报警按钮的机械结构，手动操作控制器的复位键，观察按钮火警确认灯熄灭情况。

21.13.11 消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，并接收消防水泵启动回答信号的功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：在规定的逻辑关系得到满足的条件下，施加适当的推力使消火栓按钮动作，消火栓按钮启动确认灯应点亮并保持；消防泵启动后，消火栓按钮回答确认灯应点亮并保持。

21.13.12 火灾显示盘的功能应符合下列规定：

1 火灾显示盘应能接收与其连接的火灾报警控制器发出的火灾报警信号，并在火灾报警控制器发出火灾报警信号后 3 s 内发出火灾报警声、光信号，显示火灾发生部位；

查验数量：全数查验。

查验方法：使用火灾报警探测器或手动火灾报警按钮发出火灾报警信号，使用秒表测量火灾显示盘的响应时间，核对火灾显示盘报警点位及其注释信息。

2 火灾显示盘应能进行消音、复位操作；

查验数量：全数查验。

查验方法：手动操作设备的消音键，检查声信号消除情况；撤出控制器的火灾报警信号，手动操作显示盘的复位键，观察显示盘的工作状态。

3 对于非火灾报警控制器供电的火灾显示盘，应具有主、备电源的自动转换功能和故障报警功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：切断主电源，检查备用电源自动投入情况，观察工作指示灯显示情况；恢复主电源，检查主电源自动投入情况，观察工作指示灯显示情况。使火灾显示盘的主电源处于故障状态，观察控制器的故障报警和故障信息显示情况。

21.13.13 消防电话总机的功能应符合《消防联动控制系统》GB

16806 的规定： 1 自检功能； 2 故障报警功能； 3 消音功能； 4 电话分机呼叫电话总机功能； 5 电话总机呼叫电话分机功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：使消防电话总机处于正常工作状态，对照说明书，对消防电话系统进行功能检查并记录。

21.13.14 消防应急广播控制设备的功能应符合下列规定： 1 播放功能应正常，应能用话筒播音；

查验数量：全数查验。

查验方法：在消防控制室用话筒对所选区域播音，检查音响效果。 2 在火灾报警确认后，应能按设定的控制程序自动启动消防应急广播和火灾警报装置，报警区域内的消防应急广播应和火灾声光报警器交替工作，火灾声光报警器每次的工作持续时间应为 8s～20s，扬声器每次广播时间应为 10s～30s；

查验数量：全数查验。

查验方法：使报警区域内符合联动控制触发条件的两只火灾探测器，或一只火灾探测器和一只手动火灾报警按钮发出火灾报警信号，观察消防应急广播和火灾警报装置的工作情况、检查音响效果。 3 消防应急广播与公共广播合用时，应具有控制正常广播停止，强制切入消防应急广播的功能；

查验数量：全数查验。

查验方法：公共广播扩音机处于关闭和播放状态下，进行自动和手动强制切换至消防应急广播测试。 4 播音音质应清晰，A 计权声压级应大于 60dB，环境噪声大于 60 dB 的场所，在其播音范围内最远点的声压级应高于背景噪声 15 dB；

查验数量：全数查验。

查验方法：用声级计测量启动消防应急广播前的环境噪音，启动

应急广播，倾听扬声器音响效果，测量扬声器播音范围内最远点的声强，当环境噪音大于 60dB 时，与环境噪音对比。21.13.15 火灾报警器的功能应符合下列规定：

- 1 火灾声警报器声警报的 A 计权声压级应大于 60dB，环境噪声大于 60 dB 的场所，声警报的声压级应高于背景噪声 15dB，带有语音提示功能的声警报应能清晰播报语音信息；

查验数量：全数查验。

查验方法：操作火灾报警控制器使声警报器启动，在警报器说明书规定的最大设置间距、距地面 1.5m~1.6m 处用数字声级计测量声警报的声压级，检查语音信息的播报情况。

- 2 在正常环境光线下，火灾光警报器的光信号在警报器说明书规定的最大设置间距处应清晰可见；

查验数量：全数查验。

查验方法：操作火灾报警控制器使光警报器启动，在警报器说明书规定的最大设置间距处，观察光信号的显示情况。

- 3 系统应能同时启动和停止所有火灾声警报器工作；在确认火灾后，系统应能启动所有火灾声、光警报器，具有语音提示的火灾声警报器应具有语音同步的功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：操作火灾报警控制器分别启动和停止声警报器，观察现场动作情况。

22 消防救援设施

22.1 消防救援口

22.1.1 消防救援口的净高度和净宽度均不应小于 1.0m，当利用门时，净宽度不应小于 0.8m，救援口下沿距室内地面的距离不宜大于 1.2m。

查验数量：全数查验。

查验方法：用卷尺测量消防救援口净宽、净高及下沿距室内地面高度。

22.1.2 消防救援口的标志应具有永久性，在室内和室外均可识别。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查消防救援口的标志是否采用耐久性材料，不得使用易脱落、易褪色的材料；在室内、室外分别检查消防救援口标志是否明显可见，不应有障碍物遮挡。

22.1.3 消防救援口应易于从室内和室外打开或破拆，采用玻璃窗时，应选用安全玻璃。

查验数量：全数查验。

查验方法：对于可开启的消防救援口，直接用手操作救援口的开启装置，检查救援口启、闭是否灵活，无卡阻；对于需要拆卸的固定式消防救援口，查看救援口的固定方式，测试是否能轻松拆卸；对于需要破除的固定式消防救援口，查看产品检验报告等相关证明文件，检查救援口材质。

22.2 应急排烟窗/应急排烟排热设施

22.2.1 应急排烟窗/应急排烟排热设施的开启应方便直接，开启方式应符合设计要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：操作开启装置，检查开启是否方便、直接，设置在高处不便于直接开启的可开启外窗，应在距地面高度 1.3m~1.5m 的位置设置手动开启装置；对照设计文件，核查应急排烟窗/应急排烟排热设施的开启方式是否与设计文件一致。

22.2.2 当屋顶采用易熔材料作为应急排烟排热设施时，易熔材料的燃烧性能和熔融温度应满足应急排烟排热要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：查看易熔材料的产品检验报告等相关证明文件，核查易熔材料的燃烧性能和熔融温度。

22.3 消防电梯

22.3.1 消防电梯的服务楼层范围、载重量应符合设计要求，消防电梯应能在所服务区域每层停靠，电梯的载重量不应小于 800kg。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，核查确认消防电梯的服务楼层范围，模拟火灾状态下，进入电梯轿厢，随机选择半数以上的楼层作为目的楼层，通过轿厢内按钮控制，测试消防电梯准确到达情况；对照设计文件，查看消防电梯说明书、铭牌参数，核对电梯的载重量。

22.3.2 消防电梯的首层入口处应设置明显的标识和供消防救援人员专用的操作按钮；电梯轿厢内部应设置专用消防对讲电话和视频监控系统的终端设备。

查验数量：全数查验。

查验方法：检查是否在首层消防电梯入口的显著位置设置标识和专用操作按钮；使用消防电梯轿厢内按键式对讲电话与消防控制室进行通话试验，通话语音应清晰、通话记录应完整；查看监控屏幕，确认轿厢内画面能实时传输、清晰稳定。

22.3.3 消防电梯排水设施的设置应符合设计要求，排水井的容量不

应小于 2m^3 ，排水泵的排水量不应小于 10L/s 。

查验数量：全数查验。

查验方法：对照设计文件，查看施工记录及隐蔽工程验收记录，查看排水泵铭牌额定流量，核查排水井的容量和排水泵的排水量。

22.4 功能测试

22.4.1 应急排烟窗应具有手动和联动开启功能；应急排烟排热设施应具有手动、联动或依靠烟气温度等方式自动开启的功能。

查验数量：全数查验。

查验方法：操作现场手动开启装置或在消防控制室发出开启指令，检查应急排烟窗/应急排烟排热设施是否正常开启，记录最大开启角度。

22.4.2 触发首层的消防电梯迫降按钮后，应能控制消防电梯下降至首层，此时电梯各楼层的呼梯按钮均失效，电梯不再响应外部召唤信号，只能在轿厢内控制。

查验数量：全数查验。

查验方法：触发首层的迫降按钮后，检查消防电梯是否迫降至首层，同时在其他楼层按下呼梯按钮，检查消防电梯应答情况；进入轿厢内手动操作停靠楼层的按钮，检查消防电梯的停靠情况。

22.4.3 联动控制的消防电梯，应由消防控制设备手动和自动控制电梯回落至首层或转换层，并能接收反馈信号。

查验数量：全数查验。

查验方法：触发消防控制设备远程控制按钮，检查消防电梯的动作情况和反馈信号；分别触发两个相关火灾探测器，检查消防电梯的动作情况和反馈信号。

22.4.4 消防电梯有两个轿厢入口时，在消防救援服务过程中的任何时候应仅允许其中一个轿门打开。

查验数量：全数查验。

查验方法：模拟火灾状态，检查打开的轿门数量。

22.4.5 消防电梯从首层至顶层的运行时间应符合设计要求和消防技术标准的规定。

查验数量：全数查验。

查验方法：用秒表测量运行时间；最大提升高度不大于 200m 时，消防电梯从消防员入口层到消防服务最高楼层的消防服务运行时间不应超过 60s，运行时间从消防员电梯轿门关闭后开始计算；最大提升高度超过 200m 时，提升高度每增加 3m，运行时间可增加 1s。

23 灭火器

23.1 灭火器本体质量及性能

23.1.1 在同一灭火器配置单元内，采用不同类型灭火器时，其灭火剂应能相互相容。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，核查设计文件。

23.1.2 灭火器筒体应无明显缺陷和机械损伤；保险装置应完好；压力指示器的指针应位于绿色区域内；二氧化碳灭火器灭火剂重量偏差不应大于 23%；推车式灭火器的行驶机构应完好。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，观察压力表指示，二氧化碳灭火器称重检查。

23.1.3 灭火器设置点的位置和数量是否根据被保护对象的情况和灭火器的最大保护距离确定，最不利点是否至少处于 1 具灭火器的保护范围内；最大保护距离和最低配置基准是否与火灾危险等级相适应。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查，核查设计文件，用尺测量距离。

23.1.4 灭火器的生产日期应符合国家现行有关标准的规定，不得超过规定的首次检验或报废年限要求。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查灭火器筒体标志、铭牌或产品合格证标注的生产日期。

23.1.5 灭火器的使用年限应符合国家现行有关标准的规定，不得使用超过规定报废年限的灭火器。

查验数量：全数查验。

查验方法：核查灭火器的生产日期、类型及使用年限；

23.1.6 灭火器应具有符合国家有关规定的产品质量检验证书，其产品信息应与现场实物一致。

查验数量：全数查验。

查验方法：

1 核查灭火器的产品合格证、型式检验报告或国家消防产品质量监督检验机构出具的检验文件；

2 核对检验证书中产品名称、型号规格、灭火剂类型、生产企业等信息与现场实物的一致性；

23.2 灭火器设置及环境适配

23.2.1 灭火器是否设置在位置明显、便于取用的地点，且不应影响人员安全疏散；当确需设置在有视线障碍的设置点时，是否设置指示灭火器位置的醒目标志。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

23.2.2 灭火器是否设置在可能超出其使用温度范围的场所；当环境条件不符合要求时，是否采取了与环境条件相适应的防护措施。

查验数量：全数查验。

查验方法：观察检查。

24 系统功能联调联试

24.1 通用要求

24.1.1 火灾自动报警系统与其他系统联动控制调试前，各个单系统功能应先行调试合格。

24.1.2 应按设计文件的规定将所有分部调试合格的系统部件、受控设备或系统相连接并通电运行，在连续运行 120 h 无故障后，使消防联动控制器处于自动控制工作状态。

24.2 系统功能联调联试

24.2.1 消防系统在进行整体功能联动调试时下列内容应符合系统联动控制逻辑设计文件规定：

- 1 火灾自动报警系统报警与警报装置、消防应急广播、模块、消防电话、火灾显示盘、传输设备、消控中心图形显示装置；
- 2 消防给水系统中信号阀、电动阀、电磁阀、水流指示器、消火栓启泵按钮、消防水泵的启、停状态和故障状态、消防水池（箱）水位、管网压力报警信息等；
- 3 防火卷帘、防火门监控、防火阀、自动控制的水幕系统等；
- 4 防排烟系统中风机、补风机、风阀、风口、自动排烟窗、活动挡烟垂壁等；
- 5 消防应急照明和疏散指示系统、电梯和非消防电源、设置在疏散出口的门禁装置、常备用消防电源等相关火灾报警信号、联动信号、模块动作情况，受控设备动作情况、受控现场设备动作情况、接收反馈信号及各种显示情况。

查验数量：全数查验。

查验方法：使报警区域内符合联动控制触发条件的触发装置动作或按设计文件的要求模拟火灾确认信号，观察各受控设备的动作情

况，用工具测量压力、风速、声压级、照度、响应时间、持续工作时间等并记录，在设计文件规定的地方查看各设备动作反馈信息。

24.2.2 其他自动消防系统或联动控制装置，应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对火灾报警联动启动及手动启动、停止，进行操作检查、测试。

查验数量：全数查验。

查验方法：试验检查。

附录 A 系统功能联调联试示例

A. 0. 1 防火卷帘和防火门等系统功能联调联试示例见表 A. 0. 1。

表 A. 0. 1 防火卷帘和防火门等系统功能联调联试示例

系统名称	报警信号部位		联动触发信号	联动控制设备	备注
防火卷帘	疏散通道上	防火卷帘所在防火分区内	1. 两只感烟探测器 2. 任一只专用的感烟探测器	防火卷帘下降至距楼板面 1.8 米处	
			任一只专用的感温探测器	防火卷帘下降至楼板面	
	非疏散通道	防火分区内	两只火灾探测器	防火卷帘直接下降到楼板面	在同一防火分隔区域的界限处采用多樘防火卷帘分隔时，应同步降落封闭开口的部位。
防火门	常开防火门所在防火分区内		1. 两只火灾探测器 2. 一只火灾探测器+一只手动报警按钮	常开防火门关闭	设置在不同楼层前室及合用前室的常开防火门应和常闭加压送风口动作同步。

A. 0. 2 消火栓系统和自动喷水灭火系统功能联调联试示例见表 A. 0. 2。

表 A. 0. 2 消火栓系统和自动喷水灭火系统等系统功能联调联试示例

系统名称	报警信号部位		联动触发信号		联动控制设备	备注
消火栓系统	消火栓按钮所在报警区域内		1. 两只火灾探测器+消火栓按钮 2. 一只火灾探测器+一只手动报警按钮+消火栓按钮		启动室内消火栓泵	
自动喷水灭火系统	预作用系统		同一防护区域内	1. 两只感烟探测器 2. 一只烟感+一只手报	开启预作用阀组、开启快速排气阀前电动阀	
	雨淋系统			1. 两只感温探测器 2. 一只温感+一只手报	开启雨淋阀组	
	水幕系统	用于防火卷帘的保护	防火卷帘所在报警区域内	卷帘下落到楼板面的动作信号+一只火灾探测器或一只手动报警按钮	开启水幕系统相关控制阀组	
		用于防火分隔	水幕所在报警区域内	两只感温探测器	开启水幕系统相关控制阀组	

A.0.3 水喷雾灭火系统、细水雾灭火系统等系统功能联调联试示例见表 A.0.3。

表 A.0.3 水喷雾灭火系统、细水雾灭火系统等系统功能联调联试示例

系统名称	报警信号部位	联动触发信号	响应时间	联动控制设备	备注
水喷雾灭火系统	同一报警区域内	1. 两只火灾探测器 2. 一只火灾探测器+一只手动报警按钮	用于灭火 60s；用于防护冷却甲B、乙、丙类液体储罐 300s，液化烃或类似液体储罐 120s，甲、乙类液体及可燃气体生产、输送、装卸设施 120s，液化石油气灌装间、瓶库 60s。	启动该防护区内的雨淋报警阀组；当用于保护液化烃储罐的系统，在启动着火罐雨淋报警阀的同时，应能启动需要冷却的相邻储罐的雨淋报警阀；当用于分段保护输送机皮带的系统，在启动起火区段的雨淋报警阀的同时，应能启动起火区段下游相邻区段的雨淋报警阀，并应能同时切断皮带输送机的电源。	
细水雾灭火系统	防护区内	1. 两只火灾探测器 2. 一只火灾探测器+一只手动报警按钮	30s	1. 切断带电保护对象电源；2. 切断或关闭防护区内或保护对象的可燃气体、液体或可燃粉体供给等影响灭火效果或因灭火可能带来次生危害的设备和设施；3. 启动分区控制阀、水泵或瓶组；4. 启动设置在防护区入口声光报警装置和系统动作指示灯。	开式系统

A.0.4 自动跟踪定位射流灭火系统、气体灭火系统等系统功能联调联试示例见表 A.0.4。

表 A.0.4 自动跟踪定位射流灭火系统、气体灭火系统等系统功能联调联试示例

系统名称	报警信号部位	联动触发信号	联动控制设备	备注
自动跟踪定位射流灭火系统	保护区域内	两台灭火装置对火源扫描定位	至少有 1 台且最多 2 台灭火装置自动开启射流	自动消防炮灭火系统、喷射型自动射流灭火系统
		一只复合型探测器的 2 个报警信号	与探测装置对应的灭火装置自动开启射流	喷洒型自动射流灭火系统
气体灭火系统、泡沫灭火系统	任一防护区域内	1. 一只火灾探测器 2. 一只手动报警按钮	启动该防护区内的火灾声光警报器	
	同一防护区域内与首次报警的火灾探测器或手动火灾报警按钮相邻处	1. 一只感温探测器 2. 一只火焰探测器 3. 一只手动报警按钮	1. 启动防护区内应急疏散照明；2. 关闭防护区域的送（排）风机及送（排）风阀门；3. 停止通风和空气调节系统及关闭设置在该防护区域的电动防火阀；4. 启动防护区内开口封闭装置；5. 开启相应防护区域的选择阀，启动气体灭火装置、泡沫灭火装置；6. 启动设置在防护区入口处表示气体喷洒的火灾声光警报器。	

A.0.5 火灾警报和消防应急广播等系统功能联调联试示例见表 A.0.5。

A.0.5 火灾警报和消防应急广播等系统功能联调联试示例

火灾警报和消防 应急广播	报警区域内	1. 两只火灾探测器 2. 一只火灾探测器+一只 手动报警按钮	/	启动全楼火灾警报器、消防应 急广播	火灾声警报应与消防应急广 播交替循环播放
消防应急照明和 疏散指示系统	报警区域内	1. 两只火灾探测器 2. 一只火灾探测器+一只 手动报警按钮	高危场所 0.25s；其他场所 5s；具有两种及以上疏散 指示方案的场所 5s	由发生火灾的报警区域开始， 顺序启动全楼疏散通道的消 防应急照明和疏散指示系统	
门禁系统	报警区域内	1. 两只火灾探测器 2. 一只火灾探测器+一只 手动报警按钮	/	打开疏散通道上由门禁系统 控制的门和庭院的电动大门、 打开停车场出入口挡杆	
电梯	报警区域内	1. 两只火灾探测器 2. 一只火灾探测器+一只 手动报警按钮	/	电梯停于首层或转换层	
非消防电源	报警区域内	1. 两只火灾探测器 2. 一只火灾探测器+一只 手动报警按钮	/	切断火灾区域及相关区域的 非消防电源	当需要切断正常照明时，宜在 自动喷淋系统、消火栓系统动 作前切断。

A.0.6 防烟系统和排烟系统等系统功能联调联试示例见表 A.0.6。

表 A.0.6 防烟系统和排烟系统等系统功能联调联试示例

系统名称	报警信号部位	联动触发信号	响应时间	联动控制设备	备注
防烟系统	加压送风口所在的防火分区	1. 两只火灾探测器 2. 一只探测器+一只手动报警按钮	15s	开启该防火分区内着火层及相邻上下层前室及合用前室的常闭送风口，同时开启加压送风机	
				开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机	
排烟系统	同一防烟分区	两只火灾探测器	15s	开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风设施	
				担负≥2 个防烟分区时，仅打开着火防烟分区的排烟阀和排烟口，其他防烟分区的排烟阀或排烟口应呈关闭状态	
			30s	关闭与排烟无关的通风、空调系统	
			60s 或小于烟气充满储烟仓时间内	自动排烟窗开启完毕	
	同一防烟分区活动挡烟垂壁附近	两只感烟探测器	15s	相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁开启	
			60s	活动挡烟垂壁开启到位	

附录 B 消防设施专项查验报告模板

建设工程消防设施专项查验报告

建设单位：

工程名称：

查验时间：

江苏省住房和城乡建设厅制

建设工程消防设施专项查验报告

项目基本情况											
工程名称											
建设单位				联系人				联系电话			
工程地址				类别		☐ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建					
单位类别		单位名称		统一社会信用代码		法定代表人 姓名		项目负责人			
								姓名		身份证号		联系电话 (移动电话)
建设单位											
设计单位											
施工单位											
工程监理单位											
消防设施专项查 验单位											
建筑名称		结构 类型	使用性质	耐火等级	层数		高度 (m)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)		
					地上	地下			地上	地下	
单体建筑 1											
单体建筑 2											
.....											

□装饰装修	装修部位	☐ 顶棚 ☐ 墙面 ☐ 地面 ☐ 隔断 ☐ 固定家具 ☐ 装饰织物 ☐ 其他		
	装修面积 (m²)		装修所在层数	
□改变用途	现用途		原有用途	
消防设施专项查验情况				
查验内容				
查验项目		查验结论		查验人员
□防火分隔设施	部位 1	☐ 合 格 ☐ 不 合格		
	部位 2	☐ 合 格 ☐ 不 合格		
	.....	☐ 合 格 ☐ 不 合格		
□消防给水设施	部位 1	☐ 合 格 ☐ 不 合格		
	部位 2	☐ 合 格 ☐ 不 合格		
	.....	☐ 合 格 ☐ 不 合格		
□消火栓系统	部位 1	☐ 合 格 ☐ 不 合格		
	部位 2	☐ 合 格 ☐ 不 合格		
	.....	☐ 合 格 ☐ 不 合格		
□自动喷水灭火系统	部位 1	☐ 合 格 ☐ 不 合格		
	部位 2	☐ 合 格 ☐ 不 合格		
	.....	☐ 合 格 ☐ 不 合格		
□消防冷却水系统	部位 1	☐ 合 格 ☐ 不 合格		
	部位 2	☐ 合 格 ☐ 不 合格		
	.....	☐ 合 格 ☐ 不 合格		

□泡沫灭火系统	部位 1	□合 格 □不 合格	
	部位 2	□合 格 □不 合格	
	.....	□合 格 □不 合格	
□水喷雾灭火系统	部位 1	□合 格 □不 合格	
	部位 2	□合 格 □不 合格	
	.....	□合 格 □不 合格	
□细水雾灭火系统	部位 1	□合 格 □不 合格	
	部位 2	□合 格 □不 合格	
	.....	□合 格 □不 合格	
□固定消防炮灭火系统	部位 1	□合 格 □不 合格	
	部位 2	□合 格 □不 合格	
	.....	□合 格 □不 合格	
□自动跟踪定位射流灭火系统	部位 1	□合 格 □不 合格	
	部位 2	□合 格 □不 合格	
	.....	□合 格 □不 合格	
□气体灭火系统	部位 1	□合 格 □不 合格	
	部位 2	□合 格 □不 合格	
	.....	□合 格 □不 合格	
□干粉灭火系统	部位 1	□合 格 □不 合格	
	部位 2	□合 格 □不 合格	
	.....	□合 格 □不 合格	
□防烟系统	部位 1	□合 格 □不 合格	

	部位 2	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
	.....	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
□排烟系统	部位 1	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
	部位 2	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
	.....	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
□消防供配电设施	部位 1	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
	部位 2	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
	.....	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
□消防应急照明和疏散指示系统	部位 1	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
	部位 2	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
	.....	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
□火灾自动报警系统	部位 1	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
	部位 2	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
	.....	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
□消防救援设施	部位 1	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
	部位 2	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
	.....	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
□灭火器	部位 1	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
	部位 2	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
	.....	☐ 合 格 ☐ 不 合格	
□系统功能联调联试	.....	☐ 合 格 ☐ 不 合格	

	施工单 位 2	查验意见: 施工单位 (单位公章) 项目负责人签字 : 年 月 日
	.....	查验意见: 施工单位 (单位公章) 项目负责人签字 : 年 月 日
	工程监 理单 位	查验意见: 工程监理单位 (单位公章) 项目负责人签字: 年 月 日
	消防设 施专 项查 验 单 位	查验意见: 消防设施专项查验单位 (单位公章) 项目负责人签字: 年 月 日
其他需要说明的情况:		

附件 1

查验组人员基本情况

姓名	工作单位	专业	职称	查验范围	签名

建设单位项目负责人签名（单位公章）：_____

年 月 日

附件 2

消防查验问题清单及整改情况表

工程名称							委托单位/建设单位			
查验时间							查验单位			
专业	序号	部位	问题描述	规范条文/设计文件	问题图片	查验人员	整改措施	整改后图片	查验人员	备注

注：各专业序号单独排列（如建筑问题列举完全后，下一专业序号应重新从 1 开始。）；问题描述要求表述准确、问题地点清晰；问题部位图片清晰；整改措施描述要求表述准确

附录 C 消防设施现场查验记录表

C.0.1 防火分隔设施现场查验记录表见表 C.0.1。

表 C.0.1 防火分隔设施现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容	查验部位	查验结果	结论	备注
防火门	☐ 设置位置、规格型号、开启方向及耐火性能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 组件齐全、完好			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 防烟性能			☐ 合格 ☐ 不合格	
防火窗	☐ 设置位置、规格型号及耐火性能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 组件齐全、完好			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 防烟性能			☐ 合格 ☐ 不合格	
防火卷帘	☐ 设置位置、规格型号及耐火性能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 组件齐全、完好			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 防烟性能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 帘面运行情况、关闭时间			☐ 合格 ☐ 不合格	
防火阀	☐ 安装位置、安装方向、规格型号、温控释放装置公称动作温度			☐ 合格 ☐ 不合格	

	☐ 组件齐全、完好				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 阀门关闭严密					
水幕系统	☐ 喷头类型				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 水流报警装置				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 喷头布置				☐ 合格 ☐ 不合格	
防火墙、 防火隔墙、防火 玻璃墙	☐ 防火墙	☐ 设置位置、墙体材质、 厚度、构造做法及耐火 性能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 直接设置在建筑基础 或具有相应耐火性能的 框架、梁等承重结构上			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 隔断至结构梁、楼板 或屋面板的底面，缝隙 封堵严密			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 防火隔 墙	☐ 设置位置、墙体材质、 厚度、构造做法及耐火 性能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 隔断至结构梁、楼板 或屋面板的底面，缝隙 封堵严密			☐ 合格 ☐ 不合格	

	□防火玻璃墙	□设置位置、规格型号及耐火性能			□合格 □不合格	
		□组件齐全、完好			□合格 □不合格	
功能测试	□防火门	□常闭防火门自行关闭、信号反馈			□合格 □不合格	
		□顺序关闭功能			□合格 □不合格	
		□常开防火门联动关闭、远程控制关闭、现场手动关闭、信号反馈			□合格 □不合格	
	□防火窗	□现场手动启、闭功能			□合格 □不合格	
		□联动关闭、远程控制关闭、信号反馈			□合格 □不合格	
		□自动关闭时间			□合格 □不合格	
	□防火卷帘	□手动控制功能			□合格 □不合格	
		□自重下降功能			□合格 □不合格	
		□远程控制功能、信号反馈			□合格 □不合格	
		□联动控制功能、信号反馈			□合格 □不合格	

		☐ 同步降落封闭开口功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 防火阀	☐ 手动控制			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 电动控制			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 现场或远程复位			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 水幕	☐ 火灾自动报警系统控制雨淋报警阀时，自动启泵功能测试			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 充液（水）传动管控制雨淋报警阀时，自动启泵功能测试			☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.2 消防给水设施现场查验记录表见表 C.0.2。

表 C.0.2 消防给水设施现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容		查验部位	查验结果	结论	备注
天然水源	☐ 防止物质堵塞消防水泵的技术措施				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 安全取水的措施				☐ 合格 ☐ 不合格	
	地表水作为室外消防水源	☐ 确保枯水位取水的技术措施			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 最大吸水高度			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 井水作为消防水源,探测水井水位的水位测试装置				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 设置区别于环境的明显标识				☐ 合格 ☐ 不合格	
消防水池	☐ 有效容积				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 分隔、分座及连通				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 共用水池的消防用水保障措施				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 自动补水措施及补水管径				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 溢流水管和排水设施				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 液位显示装置				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 取水口(井)				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 防虫、防鼠措施				☐ 合格 ☐ 不合格	

	□防冻措施				□合格 □不合格	
高位消 防水箱	□有效容积				□合格 □不合格	
	□人孔和进出水管的阀门等的保护措施				□合格 □不合格	
	□合用水箱的消防用水保障措施				□合格 □不合格	
	□防虫、防鼠措施				□合格 □不合格	
	□水位监测仪				□合格 □不合格	
	□进水管				□合格 □不合格	
	□溢流管				□合格 □不合格	
	□出水管				□合格 □不合格	
	□防冻隔热等安全措施				□合格 □不合格	
消防水 泵	□数量、流量、扬程				□合格 □不合格	
	□系统名称和编号的标志牌				□合格 □不合格	
	□自灌式吸水				□合格 □不合格	
	□倒流防止器				□合格 □不合格	
	□柴 油 机 消防水泵	点火方式			□合格 □不合格	
		蓄电池			□合格 □不合格	
		油箱容积、储油量			□合格 □不合格	

	□ 离 心 式 消防水泵	吸水方式			□合格 □不合格	
		设备外观			□合格 □不合格	
		与动力机械连接方式			□合格 □不合格	
	□ 轴 流 深 井泵				□合格 □不合格	
	□吸水管				□合格 □不合格	
	□压力表的设置				□合格 □不合格	
	□出水管配件				□合格 □不合格	
	□防超压设施、泄压压力				□合格 □不合格	
	□水管防冻措施				□合格 □不合格	
稳 压 泵 及 气 压 水 罐	□数量、流量、扬程				□合格 □不合格	
	□压力设定值				□合格 □不合格	
	□启、停次数				□合格 □不合格	
	□气压水罐的有效水容积和工作压力				□合格 □不合格	
	□吸水管、出水管配件				□合格 □不合格	
水泵接 合器	□设置位置				□合格 □不合格	
	□永久性固定标志				□合格 □不合格	
	□墙壁式水泵接合器				□合格 □不合格	

	□地下消防水泵接合器			□合格 □不合格	
消防水泵控制柜	□设置位置			□合格 □不合格	
	□防护等级			□合格 □不合格	
	□水泵状态			□合格 □不合格	
	□机械应急启泵			□合格 □不合格	
	□所属系统及编号的标志			□合格 □不合格	
功能测试	□手动启停			□合格 □不合格	
	□自动启动			□合格 □不合格	
	□自动停泵			□合格 □不合格	
	□启泵时间			□合格 □不合格	
	□启泵开关及信号反馈			□合格 □不合格	
	□稳压泵启停运转			□合格 □不合格	
	□稳压泵备泵			□合格 □不合格	
	□充水试压			□合格 □不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.3 消火栓系统现场查验记录表见表 C.0.3。

表 C.0.3 消火栓系统现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容	查验部位	查验结果	结论	备注
室外消火栓	☐ 设置位置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 地下式室外消火栓			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 地下消火栓井			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 检修阀门			☐ 合格 ☐ 不合格	
室内消火栓	☐ 安装位置、型号			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 栓口高度、安装方向			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 栓口位置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 箱门开启角度			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消火栓箱			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 水带、水枪等配件			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消火栓按钮安装、布线			☐ 合格 ☐ 不合格	

	□消火栓按钮启泵方式、反馈信号				□合格 □不合格	
	□栓口减压装置				□合格 □不合格	
	□干式消火栓系统快速启闭装置及手动按钮、快速排气阀				□合格 □不合格	
	□试验消火栓				□合格 □不合格	
功能测试	□消火栓栓口动压及充实水柱长度				□合格 □不合格	
	□消火栓栓口静水压力				□合格 □不合格	
	□干式消火栓	充气装置			□合格 □不合格	
		快速启闭装置			□合格 □不合格	
		压力开关			□合格 □不合格	
		水力警铃			□合格 □不合格	
		充水时间			□合格 □不合格	
		加速排气器动作反馈信号			□合格 □不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.4 自动喷水灭火系统现场查验记录表见表 C.0.4。

表 C.0.4 自动喷水灭火系统现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容		查验部位	查验结果	结论	备注
报警阀组	☐ 排水能力				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 湿式报警阀组	能顺利充满水			☐ 合格 ☐ 不合格	
		不发生误报警			☐ 合格 ☐ 不合格	
		过滤器			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 干式报警阀组	场所			☐ 合格 ☐ 不合格	
		警阀气室注水高度			☐ 合格 ☐ 不合格	
		充气连接管接口			☐ 合格 ☐ 不合格	
		止回阀、截止阀			☐ 合格 ☐ 不合格	
		气源设备			☐ 合格 ☐ 不合格	
		安全排气阀			☐ 合格 ☐ 不合格	
		加速器			☐ 合格 ☐ 不合格	
		低气压预报警装置			☐ 合格 ☐ 不合格	
		压力表			☐ 合格 ☐ 不合格	

		管网充气压力			☐ 合格 ☐ 不合格	
	□雨淋 阀组	开启控制装置			☐ 合格 ☐ 不合格	
		预作用系统阀组			☐ 合格 ☐ 不合格	
		观测仪表和操作阀门			☐ 合格 ☐ 不合格	
		手动开启装置			☐ 合格 ☐ 不合格	
		压力表			☐ 合格 ☐ 不合格	
	□附件	压力表			☐ 合格 ☐ 不合格	
		排水管 and 试验阀			☐ 合格 ☐ 不合格	
		水源控制阀			☐ 合格 ☐ 不合格	
喷头	□设置场所、规格、型号、公称动作温度、响应时间指数（RTI）				☐ 合格 ☐ 不合格	
	□易受机械损伤处的喷头				☐ 合格 ☐ 不合格	
	□防护措施				☐ 合格 ☐ 不合格	
	□感温元件表面				☐ 合格 ☐ 不合格	
	□溅水盘与吊顶、门、窗、洞口或障碍物的距离				☐ 合格 ☐ 不合格	
	□过滤器				☐ 合格 ☐ 不合格	
	□溅水盘高于梁底、通风管腹面的最大垂直距离				☐ 合格 ☐ 不合格	

	☐ 梁、通风管道、排管、桥架宽度大于 1.2m			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 喷头与隔断的水平距离和最小垂直距离			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 下垂式早期抑制快速响应 (ESFR) 喷头溅水盘、直立式早期抑制快速响应 (ESFR) 喷头溅水盘与顶板的距离			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 顶板处的障碍物与任何喷头的相对位置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 早期抑制快速响应 (ESFR) 喷头与喷头下障碍物的距离			☐ 合格 ☐ 不合格	
末端试水装置	☐ 安装位置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 排水设施			☐ 合格 ☐ 不合格	
减压阀	☐ 规格型号			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 水流方向			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 过滤器、控制阀			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 可调式减压阀			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 比例式减压阀			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 自身不带压力表			☐ 合格 ☐ 不合格	

水流指示器	☐ 规格、型号				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 标志				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 启动与复位				☐ 合格 ☐ 不合格	
功能测试	报警阀组	☐ 流量、压力			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 水力警铃			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 雨淋阀组动作			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 控制阀			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 联动控制			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 湿式报警阀测试			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 干式报警阀测试			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 雨淋阀测试			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 系统流量、压力的测试	系统流量压力检测装置进行放水试验			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 联动试验	湿式系统动作信号			☐ 合格 ☐ 不合格	
		干式系统动作信号			☐ 合格 ☐ 不合格	

		预作用自动喷水灭火系统联动试验			☐ 合格 ☐ 不合格	
		预作用系统、雨淋系统、水幕系统动作信号			☐ 合格 ☐ 不合格	
	□系统模拟灭火功能试验	☐ 水力警铃			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 水流指示器			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 压力开关动作			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 联动的相关设备			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 电磁阀打开			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 反馈信号			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 加速器动作			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 联动控制设备启动			☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.5 消防冷却水灭火系统现场查验记录表见表 C.0.5。

表 C.0.5 消防冷却水灭火系统现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容		查验部位	查验结果	结论	备注
喷头	☐ 设置位置				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 间距				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 管上钻孔	钻孔的数量			☐ 合格 ☐ 不合格	
		孔径			☐ 合格 ☐ 不合格	
		孔距			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 防护冷却用喷头				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 防护冷却水幕喷头				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 防火卷帘喷头布置				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 防火玻璃墙喷头布置				☐ 合格 ☐ 不合格	
功能测试	☐ 喷水试验	试验着火罐及相邻罐各喷头和喷孔			☐ 合格 ☐ 不合格	
		同时喷水的相邻罐的位置及数量			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 保护液	启动着火罐雨淋报警阀			☐ 合格 ☐ 不合格	

	化 烃 储 罐 的 系 统	启动冷却的相邻储罐的雨淋报警阀			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 保 护 甲 B、乙、 丙 液 储 罐 的 系 统	启动着火罐雨淋报警阀（或电动控制阀、气动控制阀）			☐ 合格 ☐ 不合格	
		启动冷却的相邻储罐的雨淋报警阀（或电动控制阀、气动控制阀）			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 分 段 保 护 输 送 机 带 系 统	启动起火区段的雨淋报警阀			☐ 合格 ☐ 不合格	
		启动起火区段下游相邻区段的雨淋报警阀			☐ 合格 ☐ 不合格	
		切断皮带输送机的电源			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 防 火 分 隔 设 施 防 冷 系 统	水流指示器			☐ 合格 ☐ 不合格	
		报警阀			☐ 合格 ☐ 不合格	
		压力开关			☐ 合格 ☐ 不合格	
		水力警铃			☐ 合格 ☐ 不合格	
		消防水泵			☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.6 泡沫灭火系统现场查验记录表见表 C.0.6。

表 C.0.6 泡沫灭火系统现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容		查验部位	查验结果	结论	备注
泡沫液和系统 组件	☐ 泡沫液的类型				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 泡沫液储存量				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 防晒、防冻和防腐措施				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 系统水源的水质、管道过滤器的设置				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 泡沫液泵的工作压力、流量				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 泡沫比例混合装置的混合比				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 泡沫液储罐				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 泡沫产生装置	规格、型号			☐ 合格 ☐ 不合格	
		安装			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 低倍数泡沫产生器				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 中倍数、高倍数泡沫产生器				☐ 合格 ☐ 不合格	

	□控制阀门和管道				□合格 □不合格	
低倍数泡沫灭 火系统	□系统类型				□合格 □不合格	
	□固定顶储罐	泡沫混合液管道的设置			□合格 □不合格	
		安全阀、压力表状态			□合格 □不合格	
		比例混合器的规格、型号			□合格 □不合格	
		液流方向			□合格 □不合格	
		手动控制功能			□合格 □不合格	
		远程控制功能			□合格 □不合格	
	□外浮顶储罐	泡沫导流罩			□合格 □不合格	
		泡沫堰板				
	□钢制单盘式、双盘式 内浮顶储罐	泡沫堰板			□合格 □不合格	
		单个泡沫产生器保护周长			□合格 □不合格	
	□防火堤内地上泡沫混合液或泡沫水平管道的设置				□合格 □不合格	
	□防火堤外泡沫混合液或泡沫管道的设置				□合格 □不合格	
	□泡沫消火栓的布置				□合格 □不合格	

	□甲、乙、丙类液体槽车装卸栈台	泡沫混合液流量			□合格 □不合格	
		泡沫混合液连续供给时间			□合格 □不合格	
	□公路隧道泡沫消火栓箱	泡沫消火栓箱的间距			□合格 □不合格	
		泡沫混合液流量			□合格 □不合格	
		泡沫混合液射程			□合格 □不合格	
		泡沫混合液连续供给时间			□合格 □不合格	
		软管长度			□合格 □不合格	
中倍数与高倍数泡沫灭火系统	□全淹没系统的启动方式				□合格 □不合格	
	□以集中控制方式保护两个或两个以上的防护区	泡沫液和水的储备量			□合格 □不合格	
		控制区域的标记			□合格 □不合格	
	□泡沫液桶（罐）和比例混合器设置位置				□合格 □不合格	
	□控制阀门设置位置、手动启闭功能				□合格 □不合格	
	□全淹没系统泡沫淹没深度				□合格 □不合格	
	□局部应用系统	设置在液化天然气集液池或储罐围堰区的固定式系统			□合格 □不合格	
		导泡筒			□合格 □不合格	
		发泡网			□合格 □不合格	

	☐ 移动式系统	泡沫液和水供给源			☐ 合格 ☐ 不合格	
泡沫—水喷淋系统与泡沫喷雾系统	☐ 泡沫—水雨淋系统与泡沫—水预作用系统的控制				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 水成膜泡沫液	泡沫液管线长度			☐ 合格 ☐ 不合格	
		泡沫液管线及其管件的温度			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 带闭式喷头的传动管	传动管的长度			☐ 合格 ☐ 不合格	
		喷头选型			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 自雨淋阀开启至系统各喷头达到设计喷洒流量的时间				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 闭式泡沫—水喷淋系统	两只相邻喷头的水平间距			☐ 合格 ☐ 不合格	
		两条相邻平行支管的水平间距			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 泡沫喷雾系统	启动方式			☐ 合格 ☐ 不合格	
		响应时间			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 油浸电力变压器	系统工作时间			☐ 合格 ☐ 不合格	
		喷头安装角度			☐ 合格 ☐ 不合格	
功能测试	☐ 泡沫灭火系统控制方式				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 储罐或储罐区固定式低倍数泡沫灭火系统，自泡沫消防水泵启动至泡沫混合液或泡沫输送到保护对象的时间				☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.7 水喷雾灭火系统现场查验记录表见表 C.0.7。

表 C.0.7 水喷雾灭火系统现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容	查验部位	查验结果	结论	备注
控制方式	☐ 正常控制方式种类			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 响应时间大于 120s 控制方式			☐ 合格 ☐ 不合格	
控制设备	☐ 消防水泵状态			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 雨淋阀状态			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 控制阀状态			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 主、备电源			☐ 合格 ☐ 不合格	
喷头安装	☐ 距离			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 数量、规格、型号、布置			☐ 合格 ☐ 不合格	
雨淋阀组	☐ 信号开启			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 远程手动控制和现场应急机械启动功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 控制盘上应能显示雨淋报警阀开、闭状态			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 压力表设置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 电磁阀前应设置可冲洗的过滤器			☐ 合格 ☐ 不合格	
控制阀	☐ 控制阀型式			☐ 合格 ☐ 不合格	

	☐ 开、闭状态				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 接收控制信号开、闭阀门的功能				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 故障时报警，并显示故障原因				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 现场应急机械启动功能				☐ 合格 ☐ 不合格	
过滤器	☐ 过滤器安装				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 网孔材质与孔径				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 洁净度				☐ 合格 ☐ 不合格	
不能喷水试验 场所	☐ 检测装置				☐ 合格 ☐ 不合格	
功能测试	☐ 报警阀启动时间				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 警铃功能				☐ 合格 ☐ 不合格	
	联动试验	☐ 电信号控制			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 传动管控制			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 响应时间、工作压力和流量			☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.8 细水雾灭火系统现场查验记录表见表 C.0.8。

表 C.0.8 细水雾灭火系统现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容		查验部位	查验结果	结论	备注
分区控制阀	□开式系统	伺服状态			☐ 合格 ☐ 不合格	
		操作方式			☐ 合格 ☐ 不合格	
		永久性标识			☐ 合格 ☐ 不合格	
	□闭式系统	伺服状态			☐ 合格 ☐ 不合格	
		试水阀			☐ 合格 ☐ 不合格	
细水雾喷头的安装	□安装位置				☐ 合格 ☐ 不合格	
	□安装高度、间距				☐ 合格 ☐ 不合格	
	□遮挡物				☐ 合格 ☐ 不合格	
手动启动装置	□设置位置				☐ 合格 ☐ 不合格	
	□系统操作说明				☐ 合格 ☐ 不合格	
	□防止误操作的措施				☐ 合格 ☐ 不合格	
	□保护区域标识				☐ 合格 ☐ 不合格	
有爆炸危险的环境	□静电导除措施				☐ 合格 ☐ 不合格	

□泵组系统	□水质				□合格 □不合格	
	□水源或储水箱				□合格 □不合格	
	□过滤器				□合格 □不合格	
	□控制柜及控制方式				□合格 □不合格	
	□主备泵				□合格 □不合格	
	□管网组件（止回阀、压力表、安全阀、试水阀等）				□合格 □不合格	
	□低压压力开关				□合格 □不合格	
	□稳压泵				□合格 □不合格	
	□控制方式				□合格 □不合格	
	□功能 试验	□开式系统自动联动试验			□合格 □不合格	
		□开式系统手动联动试验			□合格 □不合格	
		□闭式系统自动联动试验			□合格 □不合格	
□瓶组系统	□水质				□合格 □不合格	
	□储气瓶与储水瓶				□合格 □不合格	
	□压力表				□合格 □不合格	
	□应急	□标识			□合格 □不合格	

	操作装置	☐ 保护措施			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 全淹没应用方式	☐ 防护区数量			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 声光报警装置和			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 系统动作指示灯			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 启动方式				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 状态传送至消防控制室				☐ 合格 ☐ 不合格	
☐ 功能测试	☐ 泵组式开式系统的自动联动试验				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 泵组式开式系统的手动联动试验				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 泵组式闭式系统的自动控制				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 瓶组式开式系统的自动联动试验				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 瓶组式开式系统的手动联动试验				☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.9 固定消防炮灭火系统现场查验记录表见表 C.0.9。

表 C.0.9 固定消防炮灭火系统现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容	查验部位	查验结果	结论	备注
系统设置	☐ 固定水炮灭火系统的水炮射程、供给强度、流量、连续			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 室内固定水炮灭火系统、消防水泵启动按钮			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 室内固定消防炮的设置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 室内配置的消防水炮的俯角和水平回转角			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 室外固定消防炮的设置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 固定泡沫炮灭火系统的泡沫混合液流量、泡沫液储存量			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 多平台消防炮塔的泡沫炮的安装位置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 固定干粉炮灭火系统的干粉存储量、连续供给时间			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 干粉炮与干粉罐的高度差			☐ 合格 ☐ 不合格	
组件	☐ 泡沫比例混合装置的规格、型号			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 压力式泡沫比例混合装置的贮罐上设置安全阀、排渣孔、进料孔、人孔和取样孔			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 干粉罐的干粉充装系数			☐ 合格 ☐ 不合格	

	☐ 干粉罐上设置安全阀、排放孔、进料孔和人孔			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 干粉炮系统驱动气体及工作压力			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 干粉炮系统的气粉比			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 阀门工作位置锁定装置、指示标志			☐ 合格 ☐ 不合格	
功能测试	☐ 系统喷射功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 远控炮系统无线控制操作功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 固定水炮、泡沫炮灭火系统从启动至炮口喷射水或泡沫的时间			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 固定干粉炮灭火系统从启动至炮口喷射干粉的时间			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 自动消防炮灭火系统自动控制功能			☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.10 自动跟踪定位射流灭火系统现场查验记录表见表 C.0.10。

表 C.0.10 自动跟踪定位射流灭火系统现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容		查验部位	查验结果	结论	备注
	☐ 灭火装置的型号、数量、设置位置				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 探测盲区				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 探测装置及配线金属管或线槽的接地保护、标识				☐ 合格 ☐ 不合格	
系统组件	☐ 现场控制箱	安装位置			☐ 合格 ☐ 不合格	
		防误操作措施			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 控制装置的接地				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 控制主机的通信接口				☐ 合格 ☐ 不合格	

	☐ 水流指示器	安装位置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 末端试水装置	标识			☐ 合格 ☐ 不合格	
		组件			☐ 合格 ☐ 不合格	
		出水方式			☐ 合格 ☐ 不合格	
功能测试	☐ 控制方式				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 灭火装置回转机构				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 末端试水装置的模拟系统启动功能				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 手动操作控制				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 自动跟踪定位射流灭火功能				☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.11 气体灭火系统现场查验记录表见表 C.0.11。

表 C.0.11 气体灭火系统现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容	查验部位	查验结果	结论	备注
防护区或保护对象	☐ 防护区安全设施的设置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 手动、自动转换开关的设置			☐ 合格 ☐ 不合格	
储存装置、选择阀和驱动设备	☐ 储存装置的设置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 一个组合分配气体灭火系统中的灭火剂储存量			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 组合分配系统中选择阀公称直径、永久性铭牌			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 驱动气瓶永久性标志			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 管道材质			☐ 合格 ☐ 不合格	
喷嘴	☐ 喷头永久性标识、防护装置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 全淹没气体灭火系统的喷头布置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 局部应用气体灭火系统的喷头布置			☐ 合格 ☐ 不合格	

功能测试	□启动方式	管网式气体灭火系统			□合格 □不合格	
		预制式气体灭火系统			□合格 □不合格	
	□自动控制装置的启动				□合格 □不合格	
	□机械应急操作装置的设置位置				□合格 □不合格	
	□延迟喷射				□合格 □不合格	
	□同一防护区的多套气体灭火系统同时启动				□合格 □不合格	
	□切断可燃、助燃气体的气源				□合格 □不合格	
	□开口封闭装置、通风机械和防火阀等设备的联动操作与控制				□合格 □不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.12 干粉灭火系统现场查验记录表见表 C.0.12。

表 C.0.12 干粉灭火系统现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容	查验部位	查验结果	结论	备注
系统设置	☐ 持续喷放时间			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 局部应用干粉灭火系统			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 预制灭火装置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 气动动力源			☐ 合格 ☐ 不合格	
储存装置	☐ 干粉储存容器压力、干粉灭火剂的装量系数、增压时间			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 组合分配干粉灭火系统的灭火剂储存量			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 驱动气体类型及压力			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 储存装置的布置环境及环境温度			☐ 合格 ☐ 不合格	
选择阀和喷头	☐ 干粉灭火系统的管道及附件、干粉储存容器和驱动气体储瓶的性能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 选择阀的设置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 选择阀类型、公称直径			☐ 合格 ☐ 不合格	

	☐ 选择阀驱动方式、公称压力			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 喷头的防护装置			☐ 合格 ☐ 不合格	
管道及附件	☐ 泄压装置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 压力信号器或流量信号器			☐ 合格 ☐ 不合格	
功能测试	☐ 同一防护区或保护对象的多套干粉灭火系统同时启动功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 联动切断防护区或保护对象的气体、液体供应源的功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 启动方式			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 延迟喷放			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 手动紧急停止装置			☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.13 防烟系统现场查验记录表见表 C.0.13。

表 C.0.13 防烟系统现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容		查验部位	查验结果	结论	备注
可开启外窗或开口	☐ 手动开启装置设置				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 面积及设置				☐ 合格 ☐ 不合格	
送风阀（口）	☐ 安装位置、固定情况和调节情况				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 手动驱动装置安装位置及操作				☐ 合格 ☐ 不合格	
加压送风机	☐ 型号、规格、数量和设置位置				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 出口方向				☐ 合格 ☐ 不合格	
功能测试	☐ 系统联动控制方式				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消防联动控制器手动控制常闭送风阀（口）的开启功能				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 加压送风机的启动功能	现场手动启动			☐ 合格 ☐ 不合格	
		通过火灾自动报警系统自动启动			☐ 合格 ☐ 不合格	
		消防控制室手动启动			☐ 合格 ☐ 不合格	
		系统中任一常闭加压送风口开启时，加压风机应能自动启动			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 系统联	在 15s 内联动开启常闭加压送风口和加压送风机			☐ 合格 ☐ 不合格	

	动功能	开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机			☐ 合格 ☐ 不合格	
		开启该防火分区内着火层及其相邻上下层前室及合用前室的常闭送风口			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消防控制设备应显示防烟系统的送风机、阀门等设施启闭状态				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 余压值	前室、合用前室、封闭避难层（间）、封闭楼梯间与疏散走道之间的压差			☐ 合格 ☐ 不合格	
		防烟楼梯间与疏散走道之间的压差			☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.14 排烟系统现场查验记录表见表 C.0.14。

表 C.0.14 排烟系统现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容	查验部位	查验结果	结论	备注
自然排烟窗（口）	☐ 手动开启装置设置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 外窗开启方式			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 面积、数量、位置			☐ 合格 ☐ 不合格	
排烟阀（口）	☐ 安装位置、固定情况和调节情况			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 手动驱动装置安装位置及操作			☐ 合格 ☐ 不合格	
排烟防火阀	☐ 设置部位			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 型号、规格及安装的方向			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 手动和电动装置			☐ 合格 ☐ 不合格	
挡烟垂壁	☐ 型号、规格、下垂的长度和安装位置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 手动操作按钮			☐ 合格 ☐ 不合格	

排烟风机和补风机	□排烟风机	型号、规格、数量和设置位置			□合格 □不合格	
		出口方向			□合格 □不合格	
	□补风机	型号、规格、数量和设置位置			□合格 □不合格	
		出口方向			□合格 □不合格	
功能测试	□系统联动控制方式				□合格 □不合格	
	□自动排烟窗	消防控制室手动开启功能			□合格 □不合格	
		现场手动启动功能			□合格 □不合格	
		自动开启功能			□合格 □不合格	
	□常闭排烟阀或排烟口	自动开启			□合格 □不合格	
		消防控制室手动开启			□合格 □不合格	
		现场手动开启功能			□合格 □不合格	

	☐ 担负两个及以上防烟分区的排烟系统，应仅打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 活动挡烟垂壁	自动启动功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		消防控制室手动开启功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		现场手动启动功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 排烟风机、补风机	现场手动启动功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		火灾自动报警系统自动启动功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		消防控制室手动启动功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		系统中任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机、补风机自动启动			☐ 合格 ☐ 不合格	

		排烟防火阀在 280℃时应自行关闭，并应连锁关闭排烟风机和补风机			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 系统联动功能	15s 内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机（双速排烟风机切换至高速排烟状态）和补风设施			☐ 合格 ☐ 不合格	
		30s 内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消防控制设备应显示排烟风机、补风机、阀门等设施启闭状态				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 机械排烟系统的性能、风口风速及风量				☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.15 消防供配电设施现场查验记录表见表 C.0.15。

表 C.0.15 消防供配电设施现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容		查验部位	查验结果	结论	备注
消防电源	☐ 消防用电负荷等级、供电形式				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消防电源应为永久性用电				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 备用消防电源的容量与供电时间				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 备用发电机	仪表、指示灯及开关按钮			☐ 合格 ☐ 不合格	
		额定输出功率、电压、频率、燃料规格			☐ 合格 ☐ 不合格	
		发电机房内的通风设施			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 发电机房 储油设施	储油量不应大于 1m ³			☐ 合格 ☐ 不合格	
		液位显示			☐ 合格 ☐ 不合格	
		通气管及通气管上的呼吸阀、阻火器			☐ 合格 ☐ 不合格	

		油箱下部防止油品流散的设施			☐ 合格 ☐ 不合格	
消防电气设备	☐ 消防设备配电箱的明显标志				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消防主、备电源转换的自动切换装置的设置部位				☐ 合格 ☐ 不合格	
消防配电线路	☐ 独立的供电回路				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消防配电线路的敷设				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 线缆的燃烧性能等级、防火性能				☐ 合格 ☐ 不合格	
功能测试	☐ 备用发电机	启动方式			☐ 合格 ☐ 不合格	
		手动启动方式的输出指标及信号			☐ 合格 ☐ 不合格	
		自动启动方式由系统失电至正常供电的时间			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消防主电源与备用电源的	控制方式及操作步骤			☐ 合格 ☐ 不合格	
		主备电的切换时间			☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

C. 0. 16 消防应急照明和疏散指示系统现场查验记录表见表 C. 0. 16。

表 C. 0. 16 消防应急照明和疏散指示系统现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容		查验部位	查验结果	结论	备注
灯具	☐ 应急照明与疏散指示灯具	外观、认证标志及防护等级			☐ 合格 ☐ 不合格	
		灯具的安装及方向指示			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 蓄电池电源供电时的持续工作时间	☐ 建筑高度大于 100m 的民用建筑			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 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大于 20000 m² 的地下、半地下建筑			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 其他建筑			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 一、二类隧道、隧道端口外接的站房			☐ 合格 ☐ 不合格	

		☐ 三、四类隧道、隧道端口外接的站房			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 疏散路径地面水平最低照度	☐ 疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 疏散走道、人员密集的场所			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 其他场所			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 备用照明设置及最低照度				☐ 合格 ☐ 不合格	
应急照明控制器	☐ 一键启动及自动应急启动				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 自检功能、操作级别、主备电源的自动转换功能、故障报警功能、消音功能、一键检查功能				☐ 合格 ☐ 不合格	
应急照明集中电源、应急照明配电箱	☐ 设置部位、防火保护措施				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 外观及通电运行情况				☐ 合格 ☐ 不合格	

	□应急照明集中电源的操作级别、故障报警功能、消音功能、电源分配输出功能、集中控制型集中电源转换手动测试功能、集中控制型集中电源通信故障连锁控				□合格 □不合格	
	□应急照明配电箱的主电源分配输出功能				□合格 □不合格	
	□集中控制型应急照明配电箱主电源输出关断测试功能、通信故障连锁控制功能、灯具应急状态保持功能				□合格 □不合格	
功能测试	□光源应急点亮、熄灭的响应时间	高危险场所			□合格 □不合格	
		其他场所			□合格 □不合格	
		有两种及以上疏散指示方			□合格 □不合格	
	□集中控制型系统的自动应急启动功能				□合格 □不合格	
	□集中控制型系统需要借用相邻防火分区疏散的防火分区中标志灯指示状态的改变功能				□合格 □不合格	
	□集中控制型系统需要采用不同疏散预案的交通隧道、地铁隧道、地铁站台和站厅等场所中标志灯指示状态				□合格 □不合格	
	□非集中控制型系统的自动应急启动功能				□合格 □不合格	
	□非集中控制型系统的手动应急启动功能				□合格 □不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.17 火灾自动报警系统现场查验记录表见表 C.0.17。

表 C.0.17 火灾自动报警系统现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容	查验部位	查验结果	结论	备注
系统供电	☐ 应急电源输出功率、蓄电池组的容量			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 主电源的连接方式			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 系统设备接地标识及电阻值			☐ 合格 ☐ 不合格	
火灾报警控制器、消防联动控制器	☐ 外观、产品认证标志、通电运行状态			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 火灾报警控制器所连接的设备总数和地			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 中文功能标注和信息显示			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 主电源和备用电源转换			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 控制方式转换			☐ 合格 ☐ 不合格	

消控室图形显示装置	☐ 用中文标注和中文界面			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 记录功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
系统布线	☐ 线管内或线槽内的敷设			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 电线/电缆的防火性能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 总线短路隔离器的设置			☐ 合格 ☐ 不合格	
火灾探测器	☐ 点型感烟火灾探测器、点型感温火灾探测器、一氧化碳火灾探测器、独立式火灾探测			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 线型光束感烟火灾探测器			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 线型感温火灾探测器			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 吸气式感烟火灾探测器			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 点型火焰探测器和图像型火灾探测器			☐ 合格 ☐ 不合格	

手动火灾报警按钮、消火栓按钮、模块	☐ 手动火灾报警按钮			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消火栓按钮			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 模块			☐ 合格 ☐ 不合格	
消防通信	☐ 外线电话			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消防专用电话网络			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消防电话总机主、备电源自动转换功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
消防应急广播系统及火灾警报器	☐ 火灾声光警报器、消防应急广播			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消防应急广播系统的扩音设备			☐ 合格 ☐ 不合格	
可燃气体探测报警系统	☐ 系统组件、系统形式			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 可燃气体探测器的安装			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 可燃气体探测器的性能			☐ 合格 ☐ 不合格	

	☐ 可燃气体报警控制器的可燃气体报警功能、可燃气体浓度显示功能、故障报警功能、本机自检功能、消音和复位功能、主备电源			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 保护区域的火灾声、光警报器启动功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 其他联动功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 可燃气体报警控制器的报警信息和故障信息在消防控制室图形显示装置或起集中控制功能的火灾报警控制器上显示			☐ 合格 ☐ 不合格	
电气火灾监控系统	☐ 系统组成			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 电气火灾监控探测器的报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 电气火灾监控设备接收监控报警、故障报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 电气火灾监控设备自检、复位功能、			☐ 合格 ☐ 不合格	

	☐ 电气火灾监控设备操作级别			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 电气火灾监控器的报警信息和故障信息反馈至消防控制室			☐ 合格 ☐ 不合格	
消防设备电源监控系统	☐ 系统组成			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 电压/电流信号传感器信号传输功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消防设备电源监控器的自检功能、消防设备电源工作状态实时显示功能、主、备电源的自动转换功能、备用电源连线故障报警功能及配接部件连线故障报警功能、消音功能、消防设备电源故障报警功能、复位功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 信息传输至消防控制室图形显示装置			☐ 合格 ☐ 不合格	
防火门监控系统	☐ 系统组成			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 监控器显示功能、状态指示灯			☐ 合格 ☐ 不合格	

	□监控器反馈信号接收功能				□合格 □不合格	
	□防火门监控器的自检功能、主、备电源的自动转换功能、备用电源连线故障报警功能及配接部件连线故障报警功能、消音功能、启动、反馈功能、防火门故障报警功能				□合格 □不合格	
	□常开防火门的联动控制功能				□合格 □不合格	
功能测试	□火灾报警控制器的功能	火灾报警功能			□合格 □不合格	
		监管报警功能			□合格 □不合格	
		故障报警功能			□合格 □不合格	
		屏蔽功能			□合格 □不合格	
		自检功能			□合格 □不合格	
		消音、复位功能			□合格 □不合格	
		信息显示与查询功能			□合格 □不合格	
	□消防联动控制器的控制功能	自检功能			□合格 □不合格	
		联动触发信号“与”			□合格 □不合格	

		逻辑组合				
		自动启动功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		信息显示及声光报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		故障报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	□消控室图形显示装置的功能	总平面图、平面图及系统图的显示功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		火灾报警信号、联动控制信号、反馈信号的显示功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		信息同步功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		监管报警信号、屏蔽信号、故障信号的显示功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		复位功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	□点型感烟火灾探测器、点型感温火灾	火灾报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		复位功能			☐ 合格 ☐ 不合格	

	探测器、一氧化碳火灾探测器的功能					
	☐ 独立式感烟/感温火灾探测发出火灾警报功能				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 线型光束感烟火灾探测器的功能	正常监视功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		火灾报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		故障报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		复位功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 线型感温火灾探测器的功能	火灾报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		故障报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		小尺寸高温报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		复位功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 点型火焰探测器和图像型火灾探测器的功能	火灾报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		复位功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 吸气式感烟火灾	火灾报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	

	探测器的功能	故障报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 手动火灾报警按钮的功能	火灾报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		复位功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消火栓按钮报警及联动启泵功能				☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 火灾显示盘的功能	接收火灾报警信号功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		消音、复位功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		☐ 非火灾报警控制器供电的火灾显示盘主、备电源的自动转换功能和故障报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消防电话总机的功能	自检功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		故障报警功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		消音功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		电话分机呼叫电话			☐ 合格 ☐ 不合格	

		总机功能				
		电话总机呼叫电话分机功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
	□消防应急广播控制设备的功能	播放功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		自动启动功能和火灾声光报警器交替功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		□公共广播强制切入消防应急广播的功能			☐ 合格 ☐ 不合格	
		播音音质及声压级			☐ 合格 ☐ 不合格	
	□火灾报警器的功能	声警报器声压级			☐ 合格 ☐ 不合格	
		光警报器光信号的显示			☐ 合格 ☐ 不合格	
		火灾声、光警报器同时启动和停止功能			☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

C.0.18 消防救援设施现场查验记录表见表 C.0.18。

表 C.0.18 消防救援设施现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容	查验部位	查验结果	结论	备注
消防救援口	☐ 尺寸、距地高度			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 明显标志			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 消防救援口易于打开或破拆			☐ 合格 ☐ 不合格	
应急排烟窗/应急排烟排热设施	☐ 开启方式			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 手动开启装置			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 易熔材料（应急排烟排热设施）			☐ 合格 ☐ 不合格	
消防电梯	☐ 在所服务区域每层停靠			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 载重量			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 首层入口标识和供消防救援人员专用的操作按钮			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 轿厢内专用消防对讲电话和视频监控系统的终端设备			☐ 合格 ☐ 不合格	

	□排水设施				□合格 □不合格	
功能测试	□ 应 急 排烟窗/ 应 急 排 烟 排 热 设施	□手动开启			□合格 □不合格	
		□联动开启			□合格 □不合格	
	□ 消 防 电梯	□迫降按钮			□合格 □不合格	
		□联动控制、远程控 制、信号反馈			□合格 □不合格	
		□消防电梯有两个轿 厢入口时仅打开一个 轿门			□合格 □不合格	
		□从首层至顶层的运 行时间			□合格 □不合格	

检查人：

检查日期：

C. 0. 19 灭火器现场查验记录表见表 C. 0. 19。

表 C. 0. 19 灭火器现场查验记录表

子项名称	查验项目及查验内容	查验部位	查验结果	结论	备注
灭火器本体质量及性能	☐ 灭火剂相容性			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 灭火器筒体、保险装置、压力指示器的指针			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 二氧化碳灭火器灭火剂损失量			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 推车式灭火器的行驶机构			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 设置点的位置和数量			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 最大保护距离和最低配置基准			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 生产日期			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 使用年限			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 产品质量检验证书			☐ 合格 ☐ 不合格	
灭火器设置及环境适配	☐ 灭火器设置点位置明显、便于取用			☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 设置场所的温度、防护措施			☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

C. 0. 20 系统功能联调联试现场查验记录表见表 C. 0. 20。

表 C. 0. 20 系统功能联调联试现场查验记录表

子项名称	查验要求		查验过程描述	结论	备注
系统功能 联调联试	☐ 整体 功 能 联 动 调 试	1. 火灾自动报警系统通过火灾探测器、手动报警按钮启动火灾报警系统相关设备、启动消防应急照明系统、防火卷帘正常降落、常开防火门正常关闭、设于疏散通道上的门禁装置解锁、消防电梯及普通电梯迫降，消防电梯迫降后处于待用状态； 2. 消火栓系统通过流量开关或压力开关启动消防泵。喷淋系统开启末端试水装置模拟喷头动作，压力开关动作启动消防泵。消防泵工作状态反馈至消防控制室； 3. 气体灭火系统通过相应探测器启动防护区域的声光警报器及电磁阀； 4. 通过火灾自动报警系统的报警信号控制相应区域的送风口、电动挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀开启或关闭，及防烟风机、排烟风机等设备的启动或停止。		☐ 合格 ☐ 不合格	
	☐ 其他自动消防系统或联动控制			☐ 合格 ☐ 不合格	

检查人：

检查日期：

附录 D 消防设施信息表

表 D 消防设施信息表

系统名称	设备名称	规格型号	证书编号（如有）	检测报告编号	使用数量	生产企业名称

本规程用词说明

1 为便于执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示允许有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的，写法为“应按……执行”或“应符合……的规定（或要求）”。

引用标准名录

- 《消防设施通用规范》GB 55036
- 《建筑防火通用规范》GB 55037
- 《建筑设计防火规范》GB 50016
- 《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151
- 《石油化工企业设计防火标准》GB 50160
- 《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166
- 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261
- 《气体灭火系统施工及验收规范》GB 50263
- 《固定消防炮灭火系统设计规范》GB 50338
- 《干粉灭火系统设计规范》GB 50347
- 《气体灭火系统设计规范》GB 50370
- 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB/T 50493
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974
- 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251
- 《生活饮用水卫生标准》GB 5749
- 《瓶（桶）装饮用纯净水卫生标准》GB 17324
- 《防火门》GB 12955
- 《防火卷帘 第1部分：通用技术条件》GB 14102.1
- 《电气火灾监控系统》GB 14287
- 《消防联动控制器》GB 16806
- 《可燃气体报警控制器》GB 16808
- 《防火窗》GB 16809
- 《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945
- 《消防设备电源监控系统》GB 28184
- 《防火门监控器》GB 29364
- 《建筑消防设施检测技术规范》GB/T 44481

江苏省地方标准

建设工程消防设施专项查验技术规程

DB32/T XXXX—2026

条文说明

制定说明

本标准制定过程中，编制组进行了广泛、深入的调查研究，认真总结了我国建设工程消防施工的实践经验，参考了有关国内标准和国外先进经验，并在广泛征求意见的基础上，对主要问题进行了反复讨论、协调，最终确定各项技术要求。

为便于有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《建设工程消防设施专项查验技术规程》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明，还着重对制定一些条文的理由做了解释。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。本标准条文中被引用的标准在其修订后仍然适用。

目 次

1 总则.....	226
2 术语.....	227
3 基本规定.....	228
5.1 防火门.....	229
5.2 防火窗.....	229
5.3 防火卷帘.....	229
5.4 防火阀.....	229
5.6 防火墙、防火隔墙、防火玻璃墙.....	229
5.7 功能测试.....	230
6 消防给水设施.....	231
6.1 天然水源.....	231
6.2 消防水池.....	231
6.3 高位消防水箱.....	231
6.4 消防水泵.....	231
6.8 功能测试.....	231
7 消火栓系统.....	232
7.2 室内消火栓.....	232
8 自动喷水灭火系统.....	233
8.1 报警阀组.....	233
8.2 喷头.....	235
8.3 其他系统组件.....	237
8.4 功能测试.....	238
9 消防冷却水系统.....	242
9.1 喷头.....	242
9.2 功能测试.....	242
10 泡沫灭火系统.....	244

10.1	泡沫液和系统组件.....	244
10.2	低倍数泡沫灭火系统.....	245
10.3	中倍数与高倍数泡沫灭火系统.....	245
10.4	泡沫—水喷淋系统与泡沫喷雾系统.....	245
11	水喷雾灭火系统.....	247
11.1	控制方式和控制设备.....	247
12	细水雾灭火系统.....	248
12.2	泵组系统.....	248
12.3	瓶组系统.....	249
13	固定消防炮灭火系统.....	250
13.1	系统设置.....	250
13.2	组件.....	250
14	自动跟踪定位射流灭火系统.....	252
14.1	系统组件.....	252
15	气体灭火系统.....	253
15.2	储存装置、选择阀和驱动设备.....	253
15.3	喷嘴.....	253
15.4	功能测试.....	253
16	干粉灭火系统.....	254
16.2	储存装置.....	254
16.3	选择阀和喷头.....	254
16.4	管道及附件.....	254
16.5	功能测试.....	254
17	防烟系统.....	256
17.1	可开启外窗或开口.....	256
17.4	功能测试.....	256
18	排烟系统.....	257

18.6	功能测试.....	257
19	消防供配电设施.....	258
19.1	消防电源.....	258
19.2	消防电气设备.....	258
19.3	消防配电线路.....	258
19.4	功能测试.....	259
20	消防应急照明和疏散指示系统.....	260
20.1	灯具.....	260
20.2	应急照明控制器.....	260
20.4	功能测试.....	260
21	火灾自动报警系统.....	262
21.1	系统供电.....	262
21.2	火灾报警控制器、消防联动控制器.....	262
21.3	消控室图形显示装置.....	262
21.4	系统布线.....	263
21.6	手动火灾报警按钮、消火栓按钮、模块.....	263
21.7	消防通信.....	263
21.8	消防应急广播系统及火灾警报器.....	263
21.9	可燃气体探测报警系统.....	264
22	消防救援设施.....	265
22.1	消防救援口.....	265
22.2	应急排烟窗/应急排烟排热设施.....	265
22.3	消防电梯.....	265
22.4	功能测试.....	265
23	灭火器.....	267
23.1	灭火器本体质量及性能.....	267
23.2	灭火器设置及环境适配.....	267

24 系统功能联调联试.....	269
------------------	-----

1 总则

1.0.2 本条中建设工程包含新建、改建（含内部装修）、扩建、既有建筑改造等。

2 术语

2.0.1 本条中消防设施的定义参照《消防词汇 第1部分:通用术语》GB/T5907.1。

2.0.4 本条中消防设施专项查验的定义参照《江苏省建筑工程竣工验收消防查验技术指南》中竣工验收消防设施专项查验的定义给出。

3 基本规定

3.0.3 消防查验指由建设单位或受委托开展消防查验的消防审验技术服务机构组织，受委托开展消防查验的消防审验技术服务机构（如有）的责任工程师、专业负责人，及设计、施工、工程监理等单位项目负责人及其他技术人员参加，对工程消防设计和合同约定的消防各项内容、工程消防技术档案和施工管理资料、涉及消防的各分部分项工程验收、竣工验收消防设施专项查验等内容，进行现场核查并对结果进行评价的活动。

3.0.6 本条规定参照《建设工程消防设计审查验收工作细则》第十九条。

5 防火分隔设施

5.1 防火门

5.1.1 本条规定了防火门设置位置、开启方向、规格型号、耐火性能及组件的查验要求和方法。核查防火门耐火性能时，应同步核查门上防火玻璃的耐火性能。

5.2 防火窗

5.2.1 本条规定了防火窗设置位置、规格型号、耐火性能及组件的查验要求和方法。核查型式检验报告时，应确认报告包含防火玻璃、窗框、密封件等配套组件的整体检验数据，确保防火窗整体性能达标。

5.3 防火卷帘

5.3.1 防火卷帘一般用于防火墙、防火隔墙上尺寸较大且在正常使用情况下需保持敞开的开口。查阅设计文件与型式检验报告，是把控防火卷帘设置及产品参数符合性的关键；防火卷帘组件完好、安装牢固，是保障防火分隔功能有效的核心前提。

5.3.3 帘面的电动关闭时间、自重下降关闭时间不含两步关闭运行的中位延时时间。

5.4 防火阀

5.4.1 防火阀安装在通风、空气调节系统的送、回风管道上，或安装在公共建筑内厨房排油烟管道与竖向排风管连接的支管处，核心作用是隔烟阻火。

5.6 防火墙、防火隔墙、防火玻璃墙

5.6.3 防火玻璃墙可用于替代防火隔墙，核查型式检验报告时，应

确认报告包含防火玻璃、支撑框架、防火密封材料等配套组件的整体检验数据，确保其整体性能达标。

5.7 功能测试

5.7.6 依靠自重自行关闭功能是防火卷帘在断电等极端情况下的关键保障，本条规定是为了确保火灾时即使失去电源等外部动力源，仍能通过备用电源供电条件下的防火卷帘控制器或手动速放装置等，让防火卷帘靠自重下降关闭，形成防火分隔，避免因外部动力失效导致防火分隔失效。

5.7.8 疏散通道与非疏散通道的防火卷帘联动控制逻辑不同，是为了兼顾疏散安全和防火分隔需求。疏散通道采用“感烟降中位、感温降到底”的逻辑，为人员疏散预留时间；非疏散通道直接降到底，快速形成防火分隔。声、光报警和信号反馈功能，确保及时掌握火灾信号和卷帘运行状态。

5.7.10 本条要求防火阀在手动操作或联动控制下能精准、可靠关闭，保障其防火分隔功能有效发挥，阻断火焰和烟气蔓延。

6 消防给水设施

6.1 天然水源

6.1.1 天然水源可能有冰凌、漂浮物、悬浮物等易堵塞取水口，因此需要设置格栅或过滤等措施保证取水口的可靠性。

6.2 消防水池

6.2.2 消防水池容量过大时应分成 2 个，以便水池检修、清洗时仍能保证消防用水的供给。

6.2.3 消防用水与生产、生活用水合并时，为防止消防用水被生产、生活用水所占用，因此要求有可靠的技术措施保证消防用水不作他用。

6.3 高位消防水箱

6.3.2 对于露天设置的高位消防水箱，因可触及的人员较多，故阀门和人孔需采取安全措施。

6.4 消防水泵

6.4.8 吸水管若形成气囊，将导致过流面积减小，减少水的过流量，导致灭火用水量减少；气囊进入泵体可能引发类似气蚀的振动，长期作用可能导致叶轮磨损甚至断裂。

6.8 功能测试

6.8.1 机械应急启动装置在操作时必须由被授权的人员进行，在控制柜内的控制线路发生故障时，由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵，且此时从报警到消防水泵正常运转的时间不应大于 5min，这个时间包含了管理人员从控制室至消防泵房的时间以及水泵从启动到正常工作的时间。

7 消火栓系统

7.2 室内消火栓

7.2.6 为了更好地敷设水带，减少局部水头损失，要求消火栓出水方向与设置消火栓的墙面成 90° 角或向下。

7.2.7 室内消火栓栓口距地高度 1.1m 是为了便于连接水带和栓口。

8 自动喷水灭火系统

8.1 报警阀组

8.1.1 报警阀组室内地面排水能力至关重要。在报警阀调试、验收过程中,需要通过试水阀门泄空系统管道内的水,如果排水能力不足,会导致积水,影响调试和验收工作的正常进行,甚至可能对报警阀组及周边设备造成损坏。现场排水测试,若地面无明显积水,且水流能够迅速通过排水口排走,说明排水能力良好;若出现积水长时间不退、排水口排水缓慢甚至堵塞等情况,则表明排水能力不足。

8.1.3 安装在不发生冰冻的场所:干式报警阀组内有空气,如果安装在可能发生冰冻的场所,水可能会结冰,导致阀门无法正常开启或关闭,影响系统的正常运行。因此,必须安装在不发生冰冻的场所,以确保系统在低温环境下的可靠性。

向报警阀气室注入高度为 50mm~100mm 的清水:清水的作用是密封,防止空气泄漏,保证报警阀组的正常工作。规定注入清水的高度范围是为了确保密封效果的同时,避免清水过多或过少对系统造成不良影响。

充气连接管接口在报警阀气室充注水位以上部位且直径不小于 15mm,止回阀、截止阀安装在充气连接管上:充气连接管接口在水位以上部位可以防止水进入充气管道,影响充气效果。直径不小于 15mm 可以保证充气速度和充气量,满足系统的要求。止回阀和截止阀的安装可以控制充气过程,防止气体倒流,保证充气系统的正常运行。

气源设备安装符合设计要求和国家现行有关标准规定:气源设备是干式报警阀组正常工作的重要保障,其规格、型号、安装位置等必须符合设计要求和国家相关标准,以确保气源的稳定性和可靠性。

安全排气阀安装在气源与报警阀之间且靠近报警阀:安全排气阀的作用是在系统压力过高时及时排气,保证系统的安全。安装在气源

与报警阀之间且靠近报警阀可以及时有效地排出过高的压力，防止系统因压力过高而损坏。

加速器安装在靠近报警阀的位置且有防止水进入的措施：加速器的作用是加快报警阀的启动速度，提高系统的响应时间。安装在靠近报警阀的位置可以减少气体传输的距离，提高加速效果。防止水进入的措施可以避免水对加速器造成损坏，保证其正常工作。

低气压预报警装置安装在配水干管一侧：低气压预报警装置可以在系统气压过低时及时发出报警信号，提醒操作人员及时处理，防止系统因气压过低而无法正常工作。安装在配水干管一侧可以及时检测到系统气压的变化。

报警阀充水一侧和充气一侧、空气压缩机的气泵和储气罐上及加速器上安装压力表：便于操作人员实时监测各部位的压力情况，及时发现压力异常，确保系统正常运行。

管网充气压力符合设计要求：管网充气压力是干式报警阀组正常工作的关键参数，必须符合设计要求。压力过高或过低都会影响系统的正常运行，甚至可能导致系统故障。

8.1.4 雨淋阀组可采用电动开启、传动管开启或手动开启，开启控制装置安装安全可靠，水传动管安装符合湿式系统有关要求：不同的开启方式可以根据实际情况选择，以满足不同的使用需求。开启控制装置的安全可靠是保证雨淋阀组在火灾发生时能够及时开启的关键。水传动管安装符合湿式系统有关要求可以确保其在传动过程中的可靠性和稳定性。

预作用系统雨淋阀组后的管道若需充气，其安装按干式报警阀组有关要求进行：按照干式报警阀组有关要求安装可以保证充气系统的可靠性和稳定性。

雨淋阀组的观测仪表和操作阀门的安装位置符合设计要求并便于观测和操作：便于操作人员实时监测雨淋阀组的运行状态，并在需

要时及时进行操作。安装位置不符合要求可能会导致操作人员难以及时获取信息和进行操作，影响系统的正常运行。

雨淋阀组手动开启装置的安装位置符合设计要求且在发生火灾时能安全开启和便于操作：在火灾发生时，手动开启装置是确保雨淋阀组能够及时开启的重要手段。安装位置符合设计要求并便于操作可以保证在紧急情况下操作人员能够快速准确地开启雨淋阀组，及时控制火灾。

8.1.5 压力表安装在报警阀上便于观测的位置：便于操作人员随时观察报警阀的压力情况，及时发现压力异常，确保系统正常运行。如果压力表安装位置不便于观测，可能会导致操作人员难以及时获取压力信息，延误对系统故障的发现和處理。

排水管和试验阀安装在便于操作的位置：方便在调试、维护和检修过程中对报警阀组进行操作，提高工作效率。若安装位置不便于操作，会增加操作难度和时间成本，甚至可能影响操作的准确性。

水源控制阀安装便于操作且有明显开闭标志和可靠锁定设施：便于操作人员在紧急情况下快速准确地控制水源的通断。明显的开闭标志可以避免误操作，可靠的锁定设施可以防止阀门意外开启或关闭，确保系统在正常运行和紧急情况下的稳定性和可靠性。

8.2 喷头

8.2.1 喷头的设置场所、规格、型号、公称动作温度和响应时间指数（RTI）等参数是根据不同的火灾危险性和使用场所进行设计的。检查喷头溅水盘标识的规格型号是否与设计文件要求一致。例如，设计要求为 K=80 的下垂型喷头，现场喷头标识应明确显示为相应规格。只有选用符合设计要求的喷头，才能保证在火灾发生时喷头能够及时动作，有效地喷水灭火和控火。

8.2.2 靠近地面易被碰撞区域需安装喷头防护罩，一般喷头安装高

度在 2.2 米以下，尤其是在人员或物体活动频繁的場所，如通道、车间等操作区域需要加设喷头防护罩；以及车库、货架中间、高架仓库等場所的喷头，容易受到车辆、货物搬运等因素的碰撞，就需要加设喷头防护罩。

8.2.3 为了防止喷头因腐蚀或结冰导致功能失效，应采取防护措施。腐蚀性气体环境：酸性或碱性气体会侵蚀喷头金属部件，需采用防腐喷头，材质耐腐蚀（如不锈钢喷头）。冰冻危险場所：低温可能使喷头内残留水结冰膨胀，需加装防冻液或采用干式系统。

8.2.5 喷头溅水盘与吊顶、门、窗、洞口或障碍物的距离会影响喷头的喷水效果。如果距离不符合设计要求，可能会导致喷头喷水不均匀，影响灭火和控火效果。因此，必须确保喷头溅水盘与这些物体的距离符合设计要求，以保证喷头的正常工作。

8.2.6 当喷头的公称直径小于 10mm 时，管道内的杂质容易堵塞喷头，影响喷头的喷水效果。在配水干管或配水管上安装过滤器可以有效过滤杂质，防止喷头堵塞，保证喷头的正常工作。

8.2.7 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，其最大垂直距离会影响喷头的喷水覆盖范围和效果。符合《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261 的规定可以保证喷头在这些情况下能够有效地喷水灭火和控火。

8.2.8 当梁、通风管道、排管、桥架宽度大于 1.2m 时，其下方可能会形成喷水盲区，影响灭火效果。增设喷头安装在其腹面以下部位可以消除喷水盲区，保证整个保护区域都能得到有效的喷水保护。

8.2.9 喷头与隔断的水平距离和最小垂直距离会影响喷头的喷水效果和覆盖范围。符合《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261 的规定可以保证喷头在隔断附近能够有效地喷水灭火和控火。

8.2.10 下垂式早期抑制快速响应（ESFR）喷头和直立式早期抑制快速响应（ESFR）喷头溅水盘与顶板的距离是根据喷头的性能和灭火要

求确定的。规定相应的距离范围可以保证喷头在火灾发生时能够及时动作，有效地喷水灭火和控火。

8.2.11 顶板处的障碍物与喷头的相对位置会影响喷头的喷水效果和覆盖范围。当无法满足《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261 的要求时，采取在障碍物两侧安装喷头或保持喷头与非实体建筑构件一定水平距离的措施，可以保证喷头在有障碍物的情况下仍能有效地喷水灭火和控火。

8.3 其他系统组件

8.3.1 末端试水装置和试水阀的安装位置便于检查、试验是为了方便操作人员对系统进行定期维护和检测，确保系统的正常运行。判断是否容易接近，周围是否有足够的空间供操作人员进行操作和观察。检查排水管道的排水能力，管径不小于 DN75。具有相应排水能力的排水设施可以及时排除试验过程中排出的水，避免积水对周边环境造成影响。

8.3.2 减压阀规格型号与设计相符，阀外控制管路及导向阀各连接件无松动，外观无机械损伤并阀内无异物：确保减压阀的性能符合设计要求，避免因规格型号不符或连接件松动、异物堵塞等问题导致减压阀无法正常工作，影响系统的压力控制。

减压阀水流方向与供水管网水流方向一致：保证减压阀能够正常调节压力，如果水流方向错误，会导致减压阀无法正常工作，甚至可能损坏减压阀。

在进水侧安装过滤器并宜在其前后安装控制阀：过滤器可以防止杂质进入减压阀，影响其正常运行。前后安装控制阀便于在维护和检修减压阀时切断水流，保证工作安全和方便。

可调式减压阀宜水平安装，阀盖向上：水平安装可以保证减压阀内部结构的正常工作，阀盖向上便于操作和维护。

比例式减压阀宜垂直安装，单呼吸孔减压阀孔口向下，双呼吸孔减压阀孔口呈水平位置：垂直安装和正确的孔口位置可以保证比例式减压阀的正常工作和排气效果，确保压力调节的准确性和稳定性。

安装自身不带压力表的减压阀时，在其前后相邻部位安装压力表：便于操作人员实时监测减压阀前后的压力情况，及时发现压力异常，确保系统正常运行。

8.3.3 水流指示器规格、型号符合设计要求且有明显、清晰的标志：确保水流指示器的性能符合系统要求，有明显清晰的标志便于操作人员识别和操作，及时发现水流指示器的异常情况。

水流指示器启动与复位灵敏、可靠并能及时反馈信号：水流指示器是监测系统水流情况的重要设备，其启动与复位的灵敏性和可靠性直接影响对系统运行状态的监测和判断。及时反馈信号可以让操作人员及时了解系统的工作情况，采取相应的措施。

8.4 功能测试

8.4.1 通过测试流量和压力，可以检验报警阀组在实际运行条件下的性能是否符合设计要求，确保系统在火灾发生时能够提供足够的水量和压力进行灭火。检查流量压力检测装置及其连接管道是否安装正确，有无松动、泄漏等情况。确认系统中的其他阀门处于正常的开启或关闭状态，以保证测试过程中水流的正常流通，使用扳手等工具缓慢打开系统流量压力检测装置的放水阀，在放水过程中，密切关注流量测量设备和压力测量仪器的显示值，待显示值稳定后开始记录数据。

缓慢打开报警阀的测试阀门，使水流通过报警阀并带动水力警铃动作。在水力警铃鸣响的同时，将声级计放置在距水力警铃 3 m 远处，测量警铃声的声强。测量时要确保声级计的位置符合要求，避免周围环境噪音的干扰。

8.4.2 测试前需收集系统设计文件，明确设计要求的流量和压力参数，同时准备好经过校准且精度和量程合适的流量测量设备（如电磁流量计、超声波流量计）、压力测量仪器（如压力传感器、压力表）以及扳手、管钳等工具。检查流量压力检测装置及其连接管道安装是否正确，有无松动、泄漏，确认系统其他阀门状态正常，连接好测量设备并确保其正常工作。缓慢打开系统流量压力检测装置的放水阀，待流量和压力显示值稳定后，记录测试数据。

8.4.3 湿式系统测试

启动喷头测试：手动启动一只喷头，同时密切观察水流指示器、报警阀、压力开关、水力警铃和消防水泵的动作情况。观察水流指示器的信号反馈装置，确认其是否及时发出动作信号；查看报警阀的开启状态，判断其是否正常动作；观察压力开关的状态变化，确认其是否触发并发出信号；聆听水力警铃是否鸣响，使用声级计测量警铃声强是否符合标准；检查消防水泵是否启动，可通过观察水泵的运行指示灯、测量水泵进出口压力等方式判断。

末端试水装置放水测试：使用流量计控制从末端试水装置处放水的流量，使其在 $0.94\text{L/s} - 1.5\text{L/s}$ 范围内。放水过程中，持续观察上述各设备的动作情况，并记录各设备的动作时间和相关参数。

测试结果判定：若水流指示器、报警阀、压力开关、水力警铃和消防水泵等均能及时动作，并发出相应的信号，则判定湿式系统联动试验合格；若有任何一个设备未按要求动作或信号反馈异常，则测试不合格。

干式系统测试

启动喷头测试：手动启动 1 只喷头，观察报警阀的动作情况，查看报警阀是否及时启动。同时，留意压力开关和水力警铃的动作，确认压力开关是否触发并发出信号，水力警铃是否鸣响。

模拟排气测试：采用模拟 1 只喷头的排气量进行排气操作，在

排气过程中，密切观察报警阀、压力开关和水力警铃的动作情况，并记录各设备的动作时间。

测试结果判定：若报警阀及时启动，压力开关、水力警铃动作并发出相应信号，则干式系统联动试验合格；若出现设备动作异常或信号反馈不准确的情况，则测试不合格。

预作用自动喷水灭火系统测试

触发联动信号测试：在同一报警区域内，触发 2 只及以上独立的感烟火灾探测器或 1 只感烟火灾探测器与 1 只手动火灾报警按钮，观察消防联动控制器的反应，确认其是否发出声光报警信号，并控制预作用阀组开启，使系统转变为湿式系统。

快速排气装置测试：当系统设有快速排气装置时，检查排气阀前的电动阀是否在预作用阀组开启的同时联动开启。使用计时器记录系统的充水时间，判断其是否不大于 2min。

测试结果判定：若消防联动控制器能正确发出声光报警信号，控制预作用阀组开启，系统顺利转变为湿式系统，且快速排气装置能正常工作，充水时间符合要求，则预作用自动喷水灭火系统联动试验合格；若出现信号传输异常、设备动作不及时或充水时间过长等问题，则测试不合格。

8.4.4 开始模拟灭火试验时，触发报警阀动作，此时密切观察水力警铃是否鸣响，使用声级计在规定距离测量警铃声强是否符合标准。同时，留意水流指示器、压力开关、电磁阀、消防水泵、加速器及其他消防联动控制设备是否动作或启动，通过观察设备的状态指示灯、仪表读数等方式判断其工作情况。

对于各设备动作或启动后，查看相应的反馈信号显示装置，如消防控制室的图形显示装置、火灾报警主机等，确保有明确的反馈信号。特别关注压力开关动作情况，当压力开关动作时，检查消防水泵及与其联动的相关设备是否正常启动，可通过观察水泵的运行状态、测量

水泵进出口压力等方式进行判断。

对于电磁阀，手动或通过控制信号使其打开，检查雨淋阀是否随之开启，可通过观察雨淋阀的阀位指示、水流情况等进行确认。

在整个试验过程中，详细记录各设备的动作时间、反馈信号情况、相关参数等信息。试验结束后，对记录的数据进行整理和分析，判断系统是否满足设计要求。

9 消防冷却水系统

9.1 喷头

9.1.1 依据设计要求，逐个观察每个喷头，确认其位置和间距是否相符，并查看喷头与周边障碍物或其他喷头的间距是否符合设计规定。对于存疑的喷头位置和间距，使用测量工具进行精准测量。

9.1.2 管上钻孔是一种常见的冷却系统设置方式，钻孔的数量、孔径和孔距直接影响喷水的流量和压力。通过观察检查和尺量检查，判断钻孔的各项参数是否符合设计要求。

9.1.3 不同类型的喷头适用于不同的消防场景。防护冷却用喷头需要具备特定的性能，以满足防护冷却的要求。防护冷却水幕则需要采用专门的水幕喷头，以形成有效的水幕屏障。通过对照设计文件检查喷头溅水盘的型号，查看设置的喷头是否符合设计要求。

9.1.4 防火分隔设施的作用是在火灾发生时阻止火势和烟雾的蔓延。防护冷却系统可以提高防火分隔设施的耐火极限。根据可燃物的情况确定喷头的布置方式，可以更有针对性地进行冷却保护。例如，如果可燃物在防火分隔设施的一侧，只需要在该侧布置喷头即可；如果两侧都有可燃物，则需要在两侧布置喷头。外墙只在需要保护的一侧布置喷头，可以避免浪费。

9.2 功能测试

9.2.1 喷水试验是检验消防冷却水系统实际工作性能的重要手段。要求任一试验着火罐及相邻罐各喷头和喷孔均正常出水，是为了确保在火灾发生时，系统能够及时有效地对着火罐和相邻罐进行冷却保护。同时，喷水的相邻罐的位置及数量符合设计要求，也是为了保证冷却效果的合理性和有效性。全数检查可以确保每个试验点都能得到检验，避免遗漏问题。

9.2.2 同类型的储罐和输送机皮带在火灾发生时需要不同的冷却保护方式。要求在启动着火罐或起火区段的雨淋报警阀(或其他控制阀)的同时,能够启动相邻储罐或相邻区段的雨淋报警阀,是为了确保在火灾发生时,能够及时对相邻区域进行冷却保护,防止火势蔓延。对于输送机皮带系统,切断电源可以避免火灾通过皮带进一步蔓延。模拟火灾报警信号全数检查系统在火灾发生时系统的工作情况。

9.2.3 系统模拟功能试验前,检查设备外观与连接,确保系统正常。开启末端试水装置放水,检查水流指示器有无电信号发出;查看报警阀开启状态及有无漏水;观察压力开关触点变化;观察水力警铃是否报警;确认消防水泵是否启动,通过火灾报警及联动控制器主机,查看设备动作情况的信号。

10 泡沫灭火系统

10.1 泡沫液和系统组件

10.1.1 本条规定了泡沫灭火系统的基本性能要求。系统的工作压力、泡沫混合液供给强度和连续供给时间等是保证系统正常发挥作用的关键技术参数。系统的这些关键参数应根据保护对象的火灾特性、系统类型、防护目的等因素综合确定。

10.1.5 本条规定了泡沫液泵的基本性能要求。泡沫液泵用于向系统供给泡沫液，是泡沫比例混合装置的关键组件，其性能高低关系到泡沫比例混合装置能否向系统供给符合混合比要求的泡沫混合液，必须确保泡沫液泵的工作压力和流量符合本条规定。

10.1.10 全淹没系统和局部应用系统的泡沫产生器都需要固定在适宜的位置上，使其有效地达到系统的设计要求。

1 泡沫产生器在一定的泡沫背压下不能正常发泡。为使防护区在淹没时间内达到规定的泡沫淹没深度，泡沫产生器设在泡沫达到的最大设计高度以上是必须的。

2 为利于泡沫覆盖保护对象，泡沫产生器需要尽量接近它，但不应将泡沫产生器整体设置在防护区内，以免受到损坏，同时也有利于泡沫产生器正常工作。将泡沫产生器发泡侧设置在防护区外墙内侧或屋顶内侧，不属于将泡沫产生器整体设置于防护区内的情况。

3 由于中倍数与高倍数泡沫的流动性差，在被保护的整个面积上，泡沫淹没深度未必均匀，通常在距泡沫产生器最远的地方深度较浅，因此防护区内泡沫产生器的分布要使防护区域形成较均匀的泡沫覆盖层。

4 泡沫产生器的设置需考虑测试和维修要求。

5 中倍数与高倍数泡沫的泡沫群体质量很轻，如高倍数泡沫一般为 $2\text{kg}/\text{m}^3 \sim 3.5\text{kg}/\text{m}^3$ ，易受风的作用而飞散，造成堆积和流动困难，使泡沫不能尽快地覆盖和淹没着火物质，影响灭火性能，甚至导致灭

火失败。故要求泡沫产生器在室外或坑道应用时采取防风措施。当在泡沫产生器的发泡网周围增设挡风装置时，其挡板应距发泡网有一定的距离，使之不影响泡沫的产生或损坏泡沫。

10.2 低倍数泡沫灭火系统

10.2.3 对容量大的储罐，若火灾蔓延则损失巨大，故要求可在控制室启动远程手动控制的泡沫灭火系统，以便尽快在火灾初期将火扑灭。

10.3 中倍数与高倍数泡沫灭火系统

10.3.1 本条规定了中倍数或高倍数全淹没系统和局部应用系统启动的基本功能要求，以提高系统控制的可靠性，确保系统在防护区或保护对象发生火灾时能够及时、可靠启动。灭火系统的启动控制设置多种冗余启动方式是提高系统启动可靠性的基本途径。

10.3.5 泡沫淹没深度的确定应符合下列规定：

1 当用于扑救 A 类火灾时，泡沫淹没深度不应小于最高保护对象高度的 1.1 倍，且应高于最高保护对象最高点 0.6m；

2 当用于扑救 B 类火灾时，汽油、煤油、柴油或苯火灾的泡沫淹没深度应高于起火部位 2m；其他 B 类火灾的泡沫淹没深度应由试验确定；

3 当用于扑救综合管廊或电缆隧道火灾时，淹没深度应按泡沫充满防护区计算，综合管廊或电缆隧道的每个防火分隔区域应作为一个防护区。

10.4 泡沫—水喷淋系统与泡沫喷雾系统

10.4.3 由于某些场所适宜选用带闭式喷头的传动管传递火灾信号，在工程中亦存在许多实例，为保证其可靠性制定了本条。对于独立控制系统，传动管的长度是指系统传动管的总长，对于集中控制系统，

则是指一个独立防护区域的传动管的总长。规定传动管的长度不应大于 300m 是为了使系统能够快速响应。

11 水喷雾灭火系统

11.1 控制方式和控制设备

11.1.1 自动控制方式须设有火灾探测报警系统。由火灾报警器发出火灾信号,并将信号输入控制盘,由控制盘再将信号分别送给自动阀、加压送水设备,并自动喷洒水雾。水喷雾灭火设备控制阀门的开闭,除自动外,还必须能手动操作。这里所说的手动操作,不是用人力,而是用机械、空气压力、水压力或电气等。 自动控制:指水喷雾灭火系统的火灾探测、报警部分与供水设备、雨淋报警阀等部件自动连锁操作的控制方式。 手动控制:指人为远距离操纵供水设备、雨淋报警阀等系统组件的控制方式; 应急机械启动:指人为现场操纵供水设备、雨淋报警阀等系统组件的控制方式。 响应时间大于 120s 的水喷雾灭火系统,由于响应时间相对较长,可以仅采用手动控制和应急机械控制两种方式。

12 细水雾灭火系统

12.2 泵组系统

12.2.1 对于泵组系统，其供水的水质要符合制造商的技术要求和现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 的有关规定，以限制水中的固体悬浮物（TSS）、浊度及自由氯离子（或氯原子）的含量，防止造成细水雾喷头的喷孔堵塞或系统管道腐蚀。对于补水水源的水质，也需要满足这些要求。

对于瓶组系统，制造商对其供水的水质一般都有自己的要求，由于更换储水容器内的水相对较困难，对水质的要求更严格。

对于可能带电并需要及时恢复工作的保护对象，系统用水要尽量采用电导率更低的蒸馏水或去离子水。11.3.2 对于储水箱，要求储水箱的材质具备耐腐蚀性能，以保证水质。由于细水雾喷头的过水孔径细小，任何微小的固体颗粒都有可能堵塞喷头，因此储水箱还需要采取防尘、避光等防止水质腐败、藻类滋生的措施。储水箱至少需要具备一根自动补水管，以确保水箱的设计水位不会因蒸发等原因而降低，且在灭火时能自动补水。储水箱设置的液位显示装置，包括就地指示和远传指示。

12.2.2 对于储水箱，要求储水箱的材质具备耐腐蚀性能，以保证水质。由于细水雾喷头的过水孔径细小，任何微小的固体颗粒都有可能堵塞喷头，因此储水箱还需要采取防尘、避光等防止水质腐败、藻类滋生的措施。储水箱至少需要具备一条自动补水管，以确保水箱的设计水位不会因蒸发等原因而降低，且在灭火时能自动补水。储水箱设置的液位显示装置，包括就地指示和远传指示。

12.2.4 规范要求水泵控制柜的防护等级不低于 IP54，以确保控制柜的防尘、防水性能，减少出现误动作和故障的概率。系统的工作泵及稳压泵均需要设置备用泵，备用泵的流量和压力等要求与最大一台

工作泵相同。

12.2.5 在一组水泵的出水总管上要求设置泄放试验阀，以便巡检和检修水泵，测试后的水和泄流的水要采取措施尽量回流至储水箱。在水泵的出水总管上设置安全阀，以承受水泵所产生的压力波动，防止其超过系统的工作压力范围。

12.2.8 水泵的启动方式包括自动、手动两种。自动启动是指利用压力开关连锁或接收火灾报警控制器的信号，自动启动水泵。手动启动是指在泵房现场，人工启动控制柜的按钮，启动水泵。水泵一旦启动，不应该自动停止，而要由具有管理权限的工作人员确定后再关停。

12.3 瓶组系统

12.3.1 对于瓶组系统，制造商对其供水的水质一般都有自己的要求，由于更换储水容器内的水相对较困难，对水质的要求更严格。

12.3.2 对于使用多个储水容器或储气容器的系统，要求同一集流管下所有容器的型号、充装量和充装压力均保持一致，以确保灭火效果，便于维护、检修、管理。

13 固定消防炮灭火系统

13.1 系统设置

13.1.3 本条规定了室内固定消防炮的布置要求。固定消防炮的安装位置和高度要保证消防炮在允许的回转和俯仰角范围内不与周围的建筑结构或构件碰撞，避开消防炮保护范围内射流路线上存在的障碍物，使消防炮的射流能够完全覆盖被保护对象，实现有效灭火或控火的防护目标。

13.1.7 在通常情况下，消防炮塔为双平台，上平台安装泡沫炮，下平台安装水炮；也有三平台（或多平台）消防炮塔，上平台安装泡沫炮，中平台安装水炮，下平台安装干粉炮。这主要是根据泡沫、水、干粉等不同灭火剂各自的喷射特性以及泡沫炮的炮筒较长等因素决定的。为保证泡沫炮的喷射效果，将其放置在上平台是有利的、必要的。正是由于泡沫炮的炮筒较长，其仰角和俯角均较大，安装在层高间隔较小的下层平台有困难，故需安装在最上层平台。

13.2 组件

13.2.3 根据干粉的特点，气粉两相流动规律和现有产品的实际性能参数及我国各厂的实践经验，干粉的松密度通常能保证 1L 干粉罐的容积可充装 1kg 干粉，本条关于干粉充装密度不应大于 1.0kg/L 的规定是合理、可行的。

13.2.5 考虑到驱动气体的压力随温度变化的降压幅度以及安全因素，本规程排除了使用 CO₂ 或燃烧废气作为驱动气体的设计选择，规定仅允许采用 N₂。二氧化碳随着温度的变化其压力升降幅度太大，在高温时的高压可能危及设备和人身的安全，在低温时的低压则会明显降低干粉的有效喷射率，难以灭火；燃烧废气的产生装置需由干粉炮系统本身携带，而且必须有一个打火、反应、发烟的过程，在有爆

炸危险的场所是不合适的。关于 N₂ 质量的规定，是依据《卤代烷 1301 灭火系统设计规范》GB 50163 第 4.1.3 条的有关规定，美国 NFPA17 《干粉灭火系统》（2-7.2.3）也有类似规定。

干粉炮的喷射压力主要是为了保证干粉的有效喷射率和射程，最终保证及时灭火。根据国内外干粉炮产品技术参数，干粉炮的喷射压力一般为 1.0MPa，只要保证干粉罐的工作压力，并适当限制干粉管道的总长即可满足干粉炮喷射压力的要求。

为保证及时和有效地扑灭较大规模的重点工程和要害场所的区域性火灾，本条推荐采用驱动气体工作压力（常温充 N₂）值分别为 1.4MPa、1.6MPa 和 1.8MPa 的干粉储罐。

14 自动跟踪定位射流灭火系统

14.1 系统组件

14.1.6 自动跟踪定位射流灭火系统的控制主机除了发现火灾时快速发出多种形式的报警信息外,还应具有与火灾自动报警系统和其他联动控制设备通信的功能,以达到信息共享,提高灭火救灾效率。自动跟踪定位射流灭火系统兼有火灾报警和灭火功能,可作为火灾自动报警系统的一个子系统,同时将火灾报警信号及其他相关信号送至建筑内的火灾自动报警系统控制器,并通过火灾自动报警系统联动控制相关区域的消防设备。这样避免了自动跟踪定位射流灭火系统成为一个完全独立的系统,同时降低了系统的复杂性,也降低了工程造价。

15 气体灭火系统

15.2 储存装置、选择阀和驱动设备

15.2.2 本条规定了组合分配气体灭火系统灭火剂储存量的基本要求，以保证系统所保护的任一防护区发生火灾时，储存的灭火剂都能满足有效灭火所需用量的要求。

15.3 喷嘴

15.3.2 本条规定了气体灭火系统喷头布置的基本要求。对于全淹没气体灭火系统，灭火剂在防护区内的均匀分布是整个防护区快速达到设计灭火浓度的前提。保护对象为可燃液体时，喷头射流方向应避免直接朝向可燃液体表面，防止灭火剂射流导致可燃液体飞溅造成流淌火或蔓延更大的范围。

15.4 功能测试

15.4.4 本条规定了同一防护区采用多套气体灭火系统保护时，每套系统之间动作响应时差的要求。防护区内采用多套气体灭火系统保护时，须严格控制每套系统的动作响应时间差，以保证各灭火剂储存装置同步喷放灭火剂，使防护区内各处在灭火剂的喷射时间内达到设计灭火浓度，确保有效灭火。

16 干粉灭火系统

16.2 储存装置

16.2.1 干粉储存容器的工作压力，国外一些标准未加明确规定。考虑到国内干粉灭火系统应用不普遍，系统组件不够标准化，为了规范市场，简化系统组件的压力级别，使其生产标准化、通用化和系列化。根据国内一些生产厂家的实际经验规定了两个设计压力级别，即 1.6MPa 或 2.5MPa。此压力基本上能满足不同场合的使用要求并与各类阀门公称压力一致。平时不加压的干粉储存容器，可根据使用场合不同选择 1.6MPa 或 2.5MPa。之所以规定设计压力而不规定工作压力，是因为在国家现行标准《压力容器安全技术监察规程》中，压力容器是按设计压力分级的。

16.2.2 驱动气体应使用惰性气体，国内外生产厂家多采用氮气和二氧化碳气体。氮气和二氧化碳比较，氮气物理性能稳定，宜选用氮气。驱动压力是输送干粉的的压力，此压力不得大于干粉储存容器的最高工作压力，是出于安全考虑的。这里“最高工作压力”，按国家现行标准《压力容器安全技术监察规程》定义，是指压力容器在正常使用过程中，顶部可能出现的最高压力，它应小于或等于设计压力。

16.3 选择阀和喷头

16.3.5 喷头装配防护装置的主要目的是防止喷孔堵塞。此外，干粉需在干燥环境中储存，若接触空气会吸收空气中的水分而潮解，失去灭火作用，而且潮解后的干粉会腐蚀储存容器和管道，所以为了保持储存容器及管道不进入潮气，也需在喷嘴上安装防护罩。

16.4 管道及附件

16.4.2 设置压力信号器或流量信号器的目的是将灭火剂释放信号及释放区域及时反馈到控制盘上，便于确认灭火剂是否喷放。

16.5 功能测试

16.5.1 同一防护区或保护对象采用多套干粉灭火系统（装置）保护时，可靠性受每套系统的可靠性和同时启动性能的影响。此类系统只有确保系统启动的可靠性，确保这些系统能同步启动或相互间的启动时间差很短，才能够在整个防护区空间或保护对象表面形成所需设计灭火浓度。

17 防烟系统

17.1 可开启外窗或开口

17.1.2 因为可开启窗的自然通风方式如没有一定的面积保证，难以达到排烟效果。本条沿袭了国家消防技术规范对前室可开启外窗面积的技术要求，在多年的工程实践中也被证明有较强的可实施的条件。

17.4 功能测试

17.4.6 本条规定了在机械加压送风系统中余压值的标准要求。楼梯间及其前室、合用前室、消防电梯前室、封闭避难层（间）余压值的测试宜使用补偿式微压计进行测量，以确保测量值的准确。测量时，将微压计放置被测试区域内，微压计的“—”端接橡皮管，把橡皮管的另一端经门缝（或其他方式）拉出室外与大气相通，从微压计上读取被测区域内的静压值，即所保持的余压值。也可将微压计放置在被测区域外与大气相通，微压计的“+”端接橡皮管，将橡皮管另一端拉入被测区域进行测量。测试方法可参照《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 7.2.6 条：机械加压送风系统风速及余压的调试方法及要求进行。

18 排烟系统

18.6 功能测试

18.6.9 本条规定了在机械排烟系统查验中，测试排烟口风速、风机排烟量及补风系统各性能参数，以检测设备选型及施工安装质量符合设计要求。

19 消防供配电设施

19.1 消防电源

19.1.2 依据《江苏省特殊建设工程消防验收现场评定办法》第九条制定本条。

19.1.3 为了确保在火灾延续时间内，当市电中断，备用电源应能支持所有必需的消防用电设备，如消防水泵、消防电梯、防排烟风机等持续运行，是保证建筑消防安全的关键措施，其容量计算应基于最不利灭火场景下的总负荷。

19.1.4 发电机及其附属设施的完好性是备用电源可靠性的基础，本条规定旨在确保发电机在紧急情况下能正常启动并输出符合要求的电力，机房通风设施则关系到发电机运行的安全与效率。

19.1.5 本条款核心是保障应急供电持续性与机房消防安全，从储油量、液位监测、通排气防护、防流散四个方面，防范油品超量、泄漏、油气爆炸及火势蔓延风险。

19.2 消防电气设备

19.2.1 设置明显标志的目的是在火灾应急的紧张情况下，能快速、准确地识别和操作消防设备配电箱，避免误操作，确保消防设备及时供电。

19.2.2 本条规定了建筑中消防用电设备配电的基本要求，以避免配电干线故障影响消防用电设备的供电可靠性。

19.3 消防配电线路

19.3.2 对消防配电线路敷设方式的严格规定，核心目的是保证线路在火灾情况下能保持完整性、绝缘性，实现持续供电；不同敷设方式下的保护措施，如穿金属管、采用防火电缆等，均是为了抵御火灾时

的高温影响，防止线路过早失效。要求超高层建筑有两个供电路由，是为了提高供电干线的可靠性。

19.3.3 线缆的燃烧性能和耐火等级是决定线路能否在火灾中持续通电的根本因素，线缆的选型必须通过合法检测并符合设计要求的防火标准，以确保其能满足消防设备在火灾延续时间内的运行需要。

19.4 功能测试

19.4.1 备用发电机的启动时间是关键性能指标，直接影响到主电源故障后消防设备恢复供电的速度；自动方式下启动时间限值是参照国家相关标准制定，以满足消防设备快速投入运行的要求。

19.4.2 主备电源的切换时间和切换可靠性，直接关系到消防用电设备供电的连续性；本条的测试方法旨在验证切换装置的功能是否正常，以及实际切换时间是否满足各类消防设备允许中断供电时间的要求，防止因电源切换故障或超时而导致消防系统失效。

20 消防应急照明和疏散指示系统

20.1 灯具

20.2.1 应急灯具外观完好、安装牢固是保证其长期稳定工作的前提，防护等级至关重要，在潮湿场所应使用防溅型灯具，在室外应使用防尘防水型灯具；此外，安装位置必须确保指示标志清晰可见，且不应成为疏散路径上的障碍物，避免在紧急情况下对人员通行造成二次风险。

20.1.4 备用照明是为火灾时仍需坚持工作的消防作业场所设置的，确保消防指挥和关键设施操作能够正常进行；要求其照度“不低于正常照明的照度”，是为了保证工作面的视觉环境不因火灾应急供电而降低。

20.2 应急照明控制器

20.2.1 应急照明控制器是集中控制型系统的核心部件；一键启动功能提供了在紧急情况下快速、直接的人工干预手段，避免繁琐的操作步骤；自动应急启动功能则确保系统能接收火灾自动报警系统的信号后自动投入应急状态；声光指示是向消防控制室人员提供明确的系统状态反馈，确认应急启动已成功执行。

20.4 功能测试

20.4.1 响应时间是衡量系统灵敏度的关键指标；高危险场所要求极高的响应速度，以应对可能发生的瞬间危险，其他场所的 5s 限值是为了在确认火灾后，能及时为人员疏散提供照明和指示；对于可变换指示方向的标志灯，其响应时间同样要求不大于 5s，以保证疏散方案能快速切换。

20.4.4 隧道、地铁等特殊线性空间，这些场所的疏散预案更为复杂，可能需要根据火灾位置关闭特定出口或分段疏散，系统应能接收相应的预案信号，并控制标志灯按预定方案改变指示状态。

20.4.5 非集中控制型系统的自动应急启动功能，其联动逻辑相对简单：火灾报警控制模块动作信号直接触发现场的集中电源或应急照明配电箱，使其转入应急供电状态，并点亮所配接的所有灯具；测试重点是验证火灾报警系统与应急照明电源设备之间的联动接口是否正确、可靠。

21 火灾自动报警系统

21.1 系统供电

21.1.1 消防设备应急电源输出功率留有 120%余量并保证 3 小时持续供电能力，是为了确保在火灾发生时，即使报警系统处于满负荷联动状态，其供电依然充足可靠，满足整个火灾扑救过程的用电需求，是系统可靠性的核心保障。

21.1.2 控制与显示类设备是火灾自动报警系统的核心设备，其供电可靠性直接影响系统运行的稳定性和可靠性，主电源与消防电源供电线路直接连接是确保供电可靠性的基本要求。

21.2 火灾报警控制器、消防联动控制器

21.2.1 控制器作为火灾自动报警系统的核心，其外观完好、安装牢固、运行正常是基本要求；通过直观检查和功能测试，确保控制器本身处于良好工作状态，为准确接收、处理和发出信号奠定物理基础。

21.2.4 主备电源的可靠自动转换是保证火灾自动报警系统在市政电源中断后持续工作的关键；通过验证转换装置的可靠性，确保电源切换过程顺畅、及时，不影响系统功能。

21.3 消控室图形显示装置

21.3.1 要求图形显示装置采用中文界面，是为了确保消防控制室值班人员能够快速、准确地识别和操作系统，获取关键的报警、故障及设备状态信息，避免因语言障碍导致操作延误或错误。

21.3.2 详尽的信息记录功能是进行事故追溯、系统评估和责任界定的重要依据；明确图形显示装置应记录的关键信息类型，确保所有重要操作和报警事件均有据可查。

21.4 系统布线

21.4.1 单独布线、区分颜色和隔离不同类别线路，是为了防止线路间相互干扰，提高信号的传输质量和可靠性，并便于后期的检查、维修和线路识别，是保证系统稳定运行的基础性措施。

21.6 手动火灾报警按钮、消火栓按钮、模块

21.6.1 手动报警按钮是人员发现火灾后主动触发报警的关键设备；其设置位置应明显便于操作，并设置永久标识，是为了确保在紧急情况下能被快速找到和使用，缩短报警时间。

21.6.3 限制联动模块的安装位置和控制范围，是为了避免非消防配电设备故障对消防模块造成影响，并确保火灾报警分区的独立性，防止火灾蔓延时联动控制混乱，提高系统控制的可靠性和逻辑清晰度。

21.7 消防通信

21.7.1 消防专用电话网络独立设置，是为了在火灾发生时，即使普通通信系统失效，也能确保消防指挥中心与火灾现场、设备机房等重要部位之间的通信畅通无阻，是至关重要的消防通信保障措施。

21.7.2 主备电源转换不影响通话，是为了确保消防电话系统在电源切换期间的通信连续性，是在紧急情况下保持指挥联络不中断的关键性能要求。

21.8 消防应急广播系统及火灾警报器

21.8.2 对警报器和扬声器安装牢固性、安装高度的要求，是为了防止其因碰撞、振动等脱落损坏，并确保其声波传播或光信号显示不受遮挡，发挥最大效能，距地高度大于 2.2m 可减少被轻易遮挡或破坏的可能。

21.9 可燃气体探测报警系统

21.9.1 明确系统组成，是为了核查系统设备的完整性，确保可燃气体探测报警系统作为一个独立且功能完整的子系统，能够有效运行。

21.9.2 本条强制要求可燃气体探测报警系统独立组成，明确可燃气体探测器与火灾报警控制器回路的物理隔离；同时规范报警信号上传路径，仅允许通过可燃气体报警控制器的输出接口接入火灾自动报警系统，既实现两类系统的联动协同，又保障各自功能的独立性。

21.9.3 可燃气体探测器是防范气体泄漏燃爆事故的关键设施，其安装质量直接影响探测响应效率和报警准确性。

22 消防救援设施

22.1 消防救援口

22.1.3 本条规定是为确保火灾等紧急情况下，消防救援人员能快速突破消防救援口进入建筑。

22.2 应急排烟窗/应急排烟排热设施

22.2.1 本条规定是为确保火灾时应急排烟窗/应急排烟排热设施能快速有效开启，及时排出烟气、散出热量；高处不便直接开启的外窗设置专用手动开启装置，是保障操作便捷性的重要要求。

22.3 消防电梯

22.3.2 首层显著标识和专用操作按钮便于快速启用电梯，轿厢内专用对讲电话和视频监控终端是救援通讯与现场把控的关键设施。

22.3.3 本条规定是为了确保水流入消防电梯井道后能及时排出，避免积水淹没电梯导致其瘫痪，保障消防电梯持续稳定运行以支撑灭火救援工作。

22.4 功能测试

22.4.1 应急排烟窗/应急排烟排热设施的开启、联动控制等执行《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251 和《火灾自动报警系统设计规范》GB50116 等技术标准的规定，应满足现场就近手动开启和消防控制室远程电信号开启；当屋顶采用易熔材料作为应急排烟排热设施，并依靠烟气温度或电加热熔化相应部位的材料排烟排热时，可以不设置就地和远程手动开启装置。

22.4.2 为了避免无关人员误操作占用电梯，确保消防电梯专用于消防救援，本条要求首层迫降按钮触发后消防电梯自动降至首层，关闭

外部召唤功能、仅保留轿厢内控制功能。

22.4.3 本条规定是为保障火灾时消防电梯能快速处于待命状态，同时让消防控制室实时掌握电梯状态，为救援调度提供可靠依据。

23 灭火器

23.1 灭火器本体质量及性能

23.1.1 本条是为防止在同一场所内选配的各类灭火器的灭火剂之间发生不利于灭火的相互反应而制订的。选择灭火器时应保证不同类型灭火器内充装的灭火剂，如干粉和泡沫，干粉和干粉，泡沫和泡沫之间能够联用，不论是同时使用还是依次（先后）使用，都应防止因灭火剂选择不当而引起干粉与泡沫、干粉与干粉、泡沫与泡沫之间的不利于灭火的相互作用，以避免因发生泡沫消失等不利因素而导致灭火效力明显降低。

23.1.3 本条规定的实际含义是要求在计算单元内配置的灭火器能完全保护该计算单元内的任一可能着火点，不能出现空白区（死角）。也就是说本规范要求计算单元内的任一点，尤其是最不利点（距灭火器设置点的最远点），均应至少得到1具灭火器的保护，即任一可能着火点（包括最不利点）都应在至少1个灭火器设置点的保护圆（以灭火器设置点为圆心，以灭火器的最大保护距离为半径）的范围内。

23.1.4 本条文规定了灭火器生产日期的查验要求，旨在确保灭火器在投入使用前已满足国家现行标准对首次检验和报废年限的强制性规定，防止超期服役，保障消防安全，对生产日期标注不清晰、无法识别或存在涂改痕迹的灭火器，判为不合格。

23.2 灭火器设置及环境适配

23.2.2 本条规定在环境温度超出灭火器使用温度范围的场所设置灭火器，必然会影响灭火器的喷射性能和安全使用，并有可能爆炸伤人或贻误灭火时机。所以本条规定灭火器不得设置在环境温度超出其使用温度范围的地点。若因建筑功能确需在高温（如厨房灶台附近）、低温（如室外无保温区域）场所设置，需采取防护措施（如加装保温

箱、隔热罩），确保灭火器始终处于有效使用温度区间。

24 系统功能联调联试

24.2.1 本条是联动调试的核心内容，规定了需要测试的子系统范围、联动逻辑的依据以及测试方法。

24.2.2 本条针对的是消防系统中最为关键的设备，强调其手动直接控制的可靠性；即在自动联动系统失效的极端情况下，消防控制室的值班人员也必须能通过手动方式直接、有效地启动这些设备。