根据住房和城乡建设部《关于印发＜2010年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》（建标〔2010〕43号）的要求，《火灾自动报警系统施工及验收标准》编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准的主要技术内容有：总则、基本规定、施工、系统调试、系统检测与验收和系统运行维护等。

本次修订的主要技术内容是：1・补充完善了系统设备部件的安装、调试、检测、验收等有关技术内容；2.增加了电气火灾监控系统、传输设备（火灾报警传输设备或用户信息传输装置）、防火门监控器、消防设备电源监控器、分布式线型光纤感温火灾探测器和光栅光纤感温火灾探测器的施工、调试、检测及验收要求；3.增加了家用火灾报警控制器、家用火灾探测器、火灾声光警报器的调试、检测及验收要求；4.修订了与《火灾自动报警系统设计规范》GB50116—2013不一致、不协调的内容。

本标准中以黑体字标志的条文为强制性条文，必须严格执行。

本标准由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释，由应急管理部负责日常管理，由应急管理部沈阳消防研究所负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送应急管理部沈阳消防研究所（地址：辽宁省沈阳市皇姑区文大路218-20号甲，邮编：110034）o

本标准主编单位：应急管理部沈阳消防研究所

本标准参编单位：辽宁省公安消防总队

北京市公安消防总队

上海市公安消防总队云南省公安消防总队

北京市建筑设计研究院有限公司中国建筑科学研究院有限公司建筑防火研究所

西安盛赛尔电子有限公司

中国中安消防安全工程有限公司首安工业消防有限公司海湾安全技术有限公司河南汉威电子股份有限公司上海华宿电气股份有限公司辽宁百标消防检测有限公司秦皇岛尼特智能科技有限公司

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 本标准主要起草人员：丁宏军 | 张颖琮 | 刘凯 | 张磊 |
| 李小白 | 鲁云龙 | 李惠菁 | 杨瑞新 |
| 李桂芳 | 孙成群 | 李宏文 | 张雄飞 |
| 宇平 | 李辉 | 李伟刚 | 王爱中 |
| 赵建斗 | 任红军 | 余龙力 | 关大巍 |
| 赵克伟 |  |  |  |
| 本标准主要审查人员：孙兰 | 王栋 | 张明 | 杨德才 |
| 高林玉 | 李民铎 | 黄一品 | 谢照荣 |
| 吴望夏 |  |  |  |

1. 总 则 (1)
2. 基本规定 (2)
3. 1 质量管理 (2)
   1. 材料、设备进场检查 (3)
4. 施 工 (5)
5. 1 一般规定 (5)
   1. 布线 (5)

3.3系统部件的安装 (7)

3.4 系统接地 (13)

1. 系统调试 (14)
2. 1 一般规定 (14)
   1. 调试准备 (15)

4.3火灾报警控制器及其现场部件调试 (16)

4.4 家用火灾安全系统调试 (21)

4.5消防联动控制器及其现场部件调试 (23)

4.6消防专用电话系统调试 (25)

4.7可燃气体探测报警系统调试 (26)

4.8 电气火灾监控系统调试 (28)

4.9消防设备电源监控系统调试 (30)

4.10消防设备应急电源调试 <31 )

4.11消防控制室图形显示装置和传输设备调试 (31)

4.12火灾警报、消防应急广播系统调试 (32)

4.13防火巻帘系统调试 (34)

4.14防火门监控系统调试 (38)

4.15 气体、干粉灭火系统调试 （40）

4.16自动喷水灭火系统调试 （46）

4.17 消火栓系统调试 （51）

4.18 防排烟系统调试 （53）

4.19消防应急照明和疏散指示系统控制调试 （56）

4.20电梯、非消防电源等相关系统联动控制调试 （57）

4.21系统整体联动控制功能调试 （58）

1. [系统检测与验收 （60）](#bookmark78" \o "Current Document)
2. [系统运行维护 （74）](#bookmark104" \o "Current Document)

[附录A火灾自动报警系统分部、分项工程划分 （81）](#bookmark107" \o "Current Document)

[附录B施工现场质量管理检查记录 （84）](#bookmark110" \o "Current Document)

附录C火灾自动报警系统材料、设备、配件进场检查和安装

过程质量检查记录 （85）

附录D系统部件现场设置情况、控制类设备联动编程、消防

联动控制器手动控制单元编码设置记录 （124）

附录E系统调试、工程检测、工程验收记录 （132）

附录F系统日常巡查记录 （495）

本标准用词说明 （502）

引用标准名录 （503）

Contents

1. Generalprovisions (1)
2. Basicrequirements (2)
3. 1 Qualitymanagement (2)
4. 2 Materialsandequipment approachcheck (3)
5. Construction (5)
6. 1 Generalrequirements (5)
7. 2 Wiring (5)
8. 3 Systemcomponentsinstallation (7)

3.4Systemgrounding (13)

1. Systemtest (14)
2. 1 Generalrequirements (14)
3. 2 Testpreparation (15)
4. 3 Firealarmcontrolunitsanditscomponentstest (16)

4.4 Firealarmandsafetysystemfor householdtest (21)

4.5Automaticcontrolleranditscomponentsforfire

protectiontest (23)

4.6 Firetelephonesystemtest (25)

4.7 Combustiblegasdetectionalarm systemtest (26)

4.8 Electricalfiremonitoringsystem test (28)

4.9Powersupplymonitoringsystemforfireprotection

equipmentstest (30)

4.10Fireequipmentemergencypowersupplytest (31)

4.11Graphindicatorinfirecontrolcenterandtransmission

equipmenttest (31)

4.12Firealarmandfireemergencybroadcastcontrol

equipmentlest (32)

4.13 The controlsystemforfirerollingshutterstest (34)

4.14 Fire resistantdoorsetsmonitoringsystemtest (38)

4.15Gas,drypowderfireextinguishingsystemtest (40)

4.16 The automaticsprinklersystemtest (46)

4.17 Fire hydrantsystemtest (51)

■1.18Smokecontrolsystemlest (53)

4.19Fireemergencylightingandevacuateindicatingsystem

controltest (56)

4.20Elevator,nonfirepowersupplyandotherrelatedsystems

automaticcontroltest (57)

4.21Functionofautomaticfirealarmsystemtest (58)

1. Systeminspectionandacceptance (60)
2. Systemoperationandmaintenance (74)

AppendixAClassificationofautomaticfirealarmsystem

bydivisionalwork,subdivisionalworkanditems (81)

AppendixBConstructionsitequalitymanagementinspectionrecord ( 84)

AppendixCAutomaticfirealarmsystemmaterials,equipmentandaccessoriesapproachinspectionrecordandinstallationprocessqualityinspection

record ( 85)

AppendixDAutomaticfirealarmsystemequipmentsitesettings,automaticcontrolprogramminginstruction,directmanualcontrolunitandcontrolbuttonsencodingsetofthebusmanualcontrolunitrecord (124)

AppendixEProjectcommissioning,inspectionandacceptancerecord (132)

AppendixFSystemoperationandmaintenance

record (495)

Explanationofwordinginthisstandard (502)

Listofquotedstandards (503)

**1.0.1**为了保障火灾自动报警系统的施工质量和使用功能，预防和减少火灾危害，保护人身和财产安全,制定本标准。

**1.0.2**本标准适用于建（构）筑物中设置的火灾自动报警系统的施工、检测、验收及维护保养，不适用于火药、炸药、弹药、火工品等生产和贮存场所设置的火灾自动报警系统的施工、检测、验收及维护保养。

**1.0.3**火灾自动报警系统的施工、检测、验收及维护保养除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

**2**基本规定

**2.1**质量管理

**2.1.1**系统的分部、分项工程应按本标准附录A划分。

**2.1.2**系统的施工应按设计要求编写施工方案，施工现场应具有必要的施工技术标准、健全的施工质量管理体系和工程质量检验制度，建设单位应组织监理单位进行检査，并按本标准附录B的规定填写有关记录。

**2.1.3**系统施工前应具备下列条件：

**1**系统图、设备布置平面图、接线图、安装图、联动控制逻辑设计文件等经批准的消防设计文件，系统设备的现行国家标准、系统设备的使用说明书等技术资料应齐全；

**2**设计单位应向建设、施工、监理单位进行技术交底，明确相应技术要求；

**3**系统设备、组（配）件以及材料应齐全，规格、型号应符合设计要求，应能够保证正常施工；

**4**与系统施工相关的预埋件、预留孔洞等应符合设计要求；

**5**施工现场及施工中使用的水、电、气应能够满足连续施工的要求。

**2.1.4**系统的施工应按照批准的工程设计文件和施工技术标准进行。

**2.1.5**系统的施工过程质量控制应符合下列规定：

**1**系统施工前，监理单位应按本标准第2.2节的规定和附录C中规定的检查项日、检查内容、检查方法组织施工单位对材料、设备及配件进行进场检查，并应按本标准附录C的规定填写记录，检查不合格者不得使用；

・2•

**2**系统施工过程中，施工单位应做好施工、设计变更等相关记录；

**3**各工序应按照施工技术标准进行质量控制，每道工序完成后应进行检查，相关各专业工种之间交接时，应经监理工程师检验认可，不合格应进行整改，检查合格后方可进入下一道工序；

**4**监理工程师应按照施工区域的划分、系统的安装工序及本标准第3章的规定和附录**C**中规定的检查项日、检查内容、检查方法组织施工单位人员对系统的安装质量进行全数检查，并应按本标准附录**C**的规定填写记录，隐蔽工程的质量检查宜保留现场照片或视频记录；

**5**系统施工结束后，施工单位应完成竣工图及竣工报告；

**6**系统施工结束后，建设单位应按设计文件、本标准第4章的规定，并应按本标准附录**E**中规定的检查项目、检查内容、检查方法组织施工单位、设备制造企业对系统进行调试,并应按本标准附录E的规定填写记录，系统调试前，应编制调试方案；

**7**系统调试结束后应编写调试报告，施工单位、设备制造企业应向建设单位提交系统竣工图、材料设备及配件进场检查记录、安装质量检査记录、调试记录及产品检验报告、合格证等相关材料。

**2.2**材料、设备进场检查

**2.2.1**材料、设备及配件进入施工现场应具有清单、使用说明书、质量合格证明文件、国家法定质检机构的检验报告等文件，火灾自动报警系统中的强制认证产品还应有认证证书和认证标识。

**2.2.2**系统中国家强制认证产品的名称、型号、规格应与认证证书和检验报告一致。

**2.2.3**系统中非国家强制认证的产品名称、型号、规格应与检验报告一致，检验报告中未包括的配接产品接入系统时，应提供系统组件兼容性检验报告。

**2.2.4**系统设备及配件的规格、型号应符合设计文件的规定。

**2.2.5**系统设备及配件表面应无明显划痕、毛刺等机械损伤，紧固部位应无松动。

**3.1**一般规定

**3.1.1**系统部件的设置应符合设计文件和现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116的规定。

**3.1.2**有爆炸危险性的场所，系统的布线和部件的安装应符合现行国家标准《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB50257的相关规定。

**3.2**布线

**3.2.1**各类管路明敷时，应采用单独的卡具吊装或支撑物固定，吊杆直径不应小于6mm。

**3.2.2**各类管路暗敷时，应敷设在不燃结构内，且保护层厚度不应小于30mm。

**3.2.3**管路经过建筑物的沉降缝、伸缩缝、抗震缝等变形缝处，应釆取补偿措施，线缆跨越变形缝的两侧应固定，并应留有适当余量。

**3.2.4**敷设在多尘或潮湿场所管路的管口和管路连接处，均应做密封处理。

**3.2.5**符合下列条件时，管路应在便于接线处装设接线盒：

**1**管路长度每超过30m且无弯曲时；

**2**管路长度每超过20m且有1个弯曲时；

**3**管路长度毎超过10m且有2个弯曲时；

**4**管路长度每超过8m且有3个弯曲时。

**3.2.6**金属管路入盒外侧应套锁母，内侧应装护口，在吊顶内敷设时，盒的内外侧均应套锁母。塑料管入盒应采取相应固定措施。

•5♦

**3.2.7**槽盒敷设时，应在下列部位设置吊点或支点，吊杆直径不应小于6mm：

**1**槽盒始端、终端及接头处；

**2**槽盒转角或分支处；

**3**直线段不大于3m处。

**3.2.8**槽盒接口应平直、严密，槽盖应齐全、平整、无翘角。并列安装时，槽盖应便于开启。

**3.*2.9***导线的种类、电压等级应符合设计文件和现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116的规定。

**3.2.10**同一工程中的导线，应根据不同用途选择不同颜色加以区分，相同用途的导线颜色应一致。电源线正极应为红色，负极应为蓝色或黑色。

***3.2.*11**在管内或槽盒内的布线，应在建筑抹灰及地面工程结束后进行，管内或槽盒内不应有积水及杂物。

**3.2.12**系统应单独布线。除设计要求以外，系统不同回路、不同电压等级和交流与直流的线路，不应布在同一管内或槽盒的同一槽孔内。

**3.2.13**线缆在管内或槽盒内不应有接头或扭结。导线应在接线盒内釆用焊接、压接、接线端子可靠连接。

**3.2.14**从接线盒、槽盒等处引到探测器底座、控制设备、扬声器的线路，当采用可弯曲金属电气导管保护时，其长度不应大于2m。可弯曲金属电气导管应入盒，盒外侧应套锁母，内侧应装护口。

**3.*2.*15**系统的布线除应符合本标准上述规定外，还应符合现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303的相关规定。

**3.2.16**系统导线敷设结束后，应用500V兆欧表测量每个回路导线对地的绝缘电阻，且绝缘电阻值不应小于20MQ。

**3.3**系统部件的安装

1控制与显示类设备安装

**3.3.1**火灾报警控制器、消防联动控制器、火灾显示盘、控制中心监控设备、家用火灾报警控制器、消防电话总机、可燃气体报警控制器、电气火灾监控设备、防火门监控器、消防设备电源监控器、消防控制室图形显示装置、传输设备、消防应急广播控制装置等控制与显示类设备的安装应符合下列规定：

**1**应安装牢固，不应倾斜；

**2**安装在轻质墙上时，应釆取加固措施；

**3**落地安装时，其底边宜高出地（楼）面100mm~200mmo

**3.3.2**控制与显示类设备的引入线缆应符合下列规定：

**1**配线应整齐，不宜交叉，并应固定牢靠；

**2**线缆芯线的端部均应标明编号，并应与设计文件一致，字迹应清晰且不易褪色；

**3**端子板的每个接线端接线不应超过2根；

**4**线缆应留有不小于200mm的余量；

**5**线缆应绑扎成束；

**6**线缆穿管、槽盒后，应将管口、槽口封堵。

**3.3.3**控制与显示类设备应与消防电源、备用电源直接连接，不应使用电源插头。主电源应设置明显的永久性标识。

**3.3.4**控制与显示类设备的蓄电池需进行现场安装时，应核对蓄电池的规格、型号、容量，并应符合设计文件的规定，蓄电池的安装应满足产品使用说明书的要求。

**3.3.5**控制与显示类设备的接地应牢固，并应设置明显的永久性标识。

n探测器安装

**3.3.6**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、点型家用火灾探测器、独立式火灾探测报警器的安装，应符合下列规定：

**1**探测器至墙壁、梁边的水平距离不应小于o.5m；

**2**探测器周围水平距离0.5m内不应有遮挡物；

**3**探测器至空调送风口最近边的水平距离不应小于1.5m,至多孔送风顶棚孔口的水平距离不应小于0.5m；

**4**在宽度小于3m的内走道顶棚上安装探测器时，宜居中安装，点型感温火灾探测器的安装间距不应超过10m,点型感烟火灾探测器的安装间距不应超过15m,探测器至端墙的距离不应大于安装间距的一半；

**5**探测器宜水平安装，当确需倾斜安装时，倾斜角不应大于45°。**3.3.7**线型光束感烟火灾探测器的安装应符合下列规定：

**1**探测器光束轴线至顶棚的垂直距离宜为0.3m〜1.0m,高度大于12m的空间场所增设的探测器的安装高度应符合设计文件和现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116的规定;

**2**发射器和接收器（反射式探测器的探测器和反射板）之间的距离不宜超过100m；

**3**相邻两组探测器光束轴线的水平距离不应大于14m,探测器光束轴线至侧墙水平距离不应大于7m,且不应小于0.5m；

**4**发射器和接收器（反射式探测器的探测器和反射板）应安装在固定结构上，且应安装牢固，确需安装在钢架等容易发生位移形变的结构上时，结构的位移不应影响探测器的正常运行；

**5**发射器和接收器（反射式探测器的探测器和反射板）之间的光路上应无遮挡物；

**6**应保证接收器（反射式探测器的探测器）避开口光和人工光源直接照射。

**3.3.8**线型感温火灾探测器的安装应符合下列规定：

**1**敷设在顶棚下方的线型差温火灾探测器至顶棚距离宜为0.Im,相邻探测器之间的水平距离不宜大于5m,探测器至墙壁距离宜为1.0m〜1.5m；

•8•

**2**在电缆桥架、变压器等设备上安装时，宜采用接触式布置，在各种皮带输送装置上敷设时，宜敷设在装置的过热点附近；

**3**探测器敏感部件应采用产品配套的固定装置固定，固定装置的间距不宜大于2m；

**4**缆式线型感温火灾探测器的敏感部件应采用连续无接头方式安装，如确需中间接线，应采用专用接线盒连接，敏感部件安装敷设时应避免重力挤压冲击，不应硬性折弯、扭转，探测器的弯曲半径宜大于0.2m；

**5**分布式线型光纤感温火灾探测器的感温光纤不应打结，光纤弯曲时，弯曲半径应大于50mm,每个光通道配接的感温光纤的始端及末端应各设置不小于8m的余量段，感温光纤穿越相邻的报警区域时，两侧应分别设置不小于8m的余量段；

**6**光栅光纤线型感温火灾探测器的信号处理单元安装位置不应受强光直射,光纤光栅感温段的弯曲半径应大于0.3m。

**3.3.9**管路采样式吸气感烟火灾探测器的安装应符合下列规定:

**1**高灵敏度吸气式感烟火灾探测器当设置为高灵敏度时，可安装在天棚高度大于16m的场所，并应保证至少有两个釆样孔低于16m；

**2**非高灵敏度的吸气式感烟火灾探测器不宜安装在天棚高度大于16m的场所；

**3**采样管应牢固安装在过梁、空间支架等建筑结构上；

**4**在大空间场所安装时，每个采样孔的保护面积、保护半径应满足点型感烟火灾探测器的保护面积、保护半径的要求，汽采样管道布置形式为垂直采样时，每2C温差间隔或3m间隔（取最小者）应设置一个釆样孔，釆样孔不应背对气流方向；

**5**采样孔的直径应根据采样管的长度及敷设方式、采样孔的数量等因素确定，并应满足设计文件和产品使用说明书的要求，釆样孔需要现场加工时，应采用专用打孔工具；

**6**当采样管道采用毛细管布置方式时，毛细管长度不宜超

•9♦

过**4m；**

**7**采样管和采样孔应设置明显的火灾探测器标识。

**3.3.10**点型火焰探测器和图像型火灾探测器的安装应符合下列规定：

**1**安装位置应保证其视场角覆盖探测区域，并应避免光源直接照射在探测器的探测窗口；

**2**探测器的探测视角内不应存在遮挡物；

**3**在室外或交通隧道场所安装时，应采取防尘、防水措施。

**3.3.11**可燃气体探测器的安装应符合下列规定：

**1**安装位置应根据探测气体密度确定，若其密度小于空气密度，探测器应位于可能出现泄漏点的上方或探测气体的最高可能聚集点上方，若其密度大于或等于空气密度，探测器应位于可能出现泄漏点的下方；

**2**在探测器周围应适当留出更换和标定的空间；

**3**线型可燃气体探测器在安装时，应使发射器和接收器的窗口避免日光直射，且在发射器与接收器之间不应有遮挡物，发射器和接收器的距离不宜大于60m,两组探测器之间的轴线距离不应大于14m。

**3.3.12**电气火灾监控探测器的安装应符合下列规定：

**1**探测器周围应适当留出更换与标定的作业空间；

**2**剩余电流式电气火灾监控探测器负载侧的中性线不应与其他回路共用，且不应重复接地；

**3**测温式电气火灾监控探测器应采用产品配套的固定装置固定在保护对象上。

**3.3.13**探测器底座的安装应符合下列规定：

**1**应安装牢固，与导线连接应可靠压接或焊接，当釆用焊接时，不应使用带腐蚀性的助焊剂；

**2**连接导线应留冇不小于150mm的余量，且在其端部应设置明显的永久性标识；

.10.

**3**穿线孔宜封堵，安装完毕的探测器底座应釆取保护措施。

1. **14**探测器报警确认灯应朝向便于人员观察的主要入口方向。

**3.3.15**探测器在即将调试时方可安装，在调试前应妥善保管并应采取防尘、防潮、防腐蚀措施。

m系统其他部件安装

**3.3.16**手动火灾报警按钮、消火栓按钮、防火卷帘手动控制装置、气体灭火系统手动与自动控制转换装置、气体灭火系统现场启动和停止按钮的安装，应符合下列规定：

**1**手动火灾报警按钮、防火卷帘手动控制装置、气体灭火系统手动与自动控制转换装置、气体灭火系统现场启动和停止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~l.5m,且应设置明显的永久性标识，消火栓按钮应设置在消火栓箱内，疏散通道上设置的防火卷帘两侧均应设置手动控制装置；

**2**应安装牢固，不应倾斜；

**3**连接导线应留有不小于150mm的余量，且在其端部应设置明显的永久性标识。

* 1. **17**模块或模块箱的安装应符合下列规定：

**1**同一报警区域内的模块宜集中安装在金属箱内，不应安装在配电柜、箱或控制柜、箱内；

**2**应独立安装在不燃材料或墙体上，安装牢固，并应采取防潮、防腐蚀等措施；

**3**模块的连接导线应留有不小于150mm的余量，其端部应有明显的永久性标识；

**4**模块的终端部件应靠近连接部件安装；

**5**隐蔽安装时在安装处附近应设置检修孔和尺寸不小于lOOmmX100mm的永久性标识。

1. **18**消防电话分机和电话插孔的安装应符合下列规定：

.11.

**1**宜安装在明显、便于操作的位置，采用壁挂方式安装时，其底边距地（楼）面的高度宜为1.3m~1.5m；

**2**避难层中，消防专用电话分机或电话插孔的安装间距不应大于20m；

**3**应设置明显的永久性标识；

**4**电话插孔不应设置在消火栓箱内。

**3.3.19**消防应急广播扬声器、火灾警报器、喷洒光警报器、气体灭火系统手动与自动控制状态显示装置的安装，应符合下列规定：

**1**扬声器和火灾声警报装置宜在报警区域内均匀安装，扬声器在走道内安装时，距走道末端的距离不应大于12.5m；

**2**火灾光警报装置应安装在楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角等处的明显部位，且不宜与消防应急疏散指示标志灯具安装在同一面墙上，确需安装在同一面墙上时，距离不应小于Im；

**3**气体灭火系统手动与自动控制状态显示装置应安装在防护区域内的明显部位，喷洒光警报器应安装在防护区域外，且应安装在出口门的上方；

**4**釆用壁挂方式安装时，底边距地面高度应大于2.2m；

**5**应安装牢固，表面不应有破损。

**3.3.20**消防设备应急电源和备用电源蓄电池的安装，应符合下列规定：

**1**应安装在通风良好的场所，当安装在密封环境中时应有通风措施，电池安装场所的环境温度不应超出电池标称的工作温度范围；

**2**不应安装在火灾爆炸危险场所；

**3**酸性电池不应安装在带有碱性介质的场所，碱性电池不应安装在带有酸性介质的场所。

**3.3.21**消防设备电源监控系统传感器的安装应符合下列规定：

**1**传感器与裸带电导体应保证安全距离，金属外壳的传感器应有保护接地；

.12.

**2**传感器应独立支撑或固定，应安装牢固，并应采取防潮、防腐蚀等措施；

**3**传感器输出回路的连接线应采用截面积不小于1.Omm2的双绞铜芯导线，并应留有不小于150mm的余量，其端部应设置明显的永久性标识；

**4**传感器的安装不应破坏被监控线路的完整性，不应增加线路接点。

* 1. **22**防火门监控模块与电动闭门器、释放器、门磁开关等现场部件的安装应符合下列规定：

**1**防火门监控模块至电动闭门器、释放器、门磁开关等现场部件之间连接线的长度不应大于3m；

**2**防火门监控模块、电动闭门器、释放器、门磁开关等现场部件应安装牢固；

**3**门磁开关的安装不应破坏门扇与门框之间的密闭性。**3.3.23**消防电气控制装置的安装应符合下列规定：

**1**消防电气控制装置在安装前应进行功能检查，检查结果不合格的装置不应安装；

**2**消防电气控制装置外接导线的端部应设置明显的永久性标识；

**3**消防电气控制装置应安装牢固，不应倾斜，安装在轻质墙体上时应釆取加固措施。

**3.4**系统接地

**3.4.1**系统接地及专用接地线的安装应满足设计要求。

**3.4.2**交流供电和36V以上直流供电的消防用电设备的金属外壳应有接地保护，其接地线应与电气保护接地干线（PE）相连接。

**4**系统调试

**4.1**一般规定

**4.1.1**系统调试应包括系统部件功能调试和分系统的联动控制功能调试，并应符合下列规定：

1应对系统部件的主要功能、性能进行全数检查，系统设备的主要功能、性能应符合现行国家标准的规定；

2应逐一对每个报警区域、防护区域或防烟区域设置的消防系统进行联动控制功能检查，系统的联动控制功能应符合设计文件和现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116的规定;

3不符合规定的项目应进行整改，并应重新进行调试。

**4.1.2**火灾报警控制器、可燃气体报警控制器、电气火灾监控设备、消防设备电源监控器等控制类设备的报警和显示功能，应符合下列规定：

1火灾探测器、可燃气体探测器、电气火灾监控探测器等探测器发出报警信号或处于故障状态时，控制类设备应发出声、光报警信号，记录报警时间；

2控制器应显示发出报警信号部件或故障部件的类型和地址注释信息，且显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定。

**4.1.3**消防联动控制器的联动启动和显示功能应符合下列规定：

**1**消防联动控制器接收到满足联动触发条件的报警信号后，应在3s内发出控制相应受控设备动作的启动信号，点亮启动指示灯，记录启动时间；

2消防联动控制器应接收并显示受控部件的动作反馈信息，.14.

显示部件的类型和地址注释信息，且显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定。

**4.1.4**消防控制室图形显示装置的消防设备运行状态显示功能应符合下列规定：

**1**消防控制室图形显示装置应接收并显示火灾报警控制器发送的火灾报警信息、故障信息、隔离信息、屏蔽信息和监管信息;

**2**消防控制室图形显示装置应接收并显示消防联动控制器发送的联动控制信息、受控设备的动作反馈信息；

**3**消防控制室图形显示装置显示的信息应与控制器的显示信息一致。

**4.1.5**气体灭火系统、防火卷帘系统、防火门监控系统、自动喷水灭火系统、消火栓系统、防烟与排烟系统、消防应急照明及疏散指示系统、电梯与非消防电源等相关系统的联动控制调试，应在各分系统功能调试合格后进行。

**4.1.6**系统设备功能调试、系统的联动控制功能调试结束后，应恢复系统设备之间、系统设备和受控设备之间的正常连接，并应使系统设备、受控设备恢复正常工作状态。

**4.2**调试准备

**4.2.1**系统调试前，应按设计文件的规定对设备的规格、型号、数量、备品备件等进行查验，并应按本标准第3章的规定对系统的线路进行检查。

**4.2.2**系统调试前，应对系统部件进行地址设置及地址注释，并应符合下列规定：

**1**应对现场部件进行地址编码设置，一个独立的识别地址只能对应一个现场部件；

**2**与模块连接的火灾警报器、水流指示器、压力开关、报警阀、排烟口、排烟阀等现场部件的地址编号应与连接模块的地址编号一致；

**3**控制器、监控器、消防电话总机及消防应急广播控制装置等控制类设备应对配接的现场部件进行地址注册，并应按现场部件的地址编号及具体设置部位录入部件的地址注释信息；

**4**应按本标准附录D的规定填写系统部件设置情况记录。**4.2.3**系统调试前，应对控制类设备进行联动编程，对控制类设备手动控制单元控制按钮或按键进行编码设置，并应符合下列规定：

**1**应按照系统联动控制逻辑设计文件的规定进行控制类设备的联动编程，并录入控制类设备中；

**2**对于预设联动编程的控制类设备，应核查控制逻辑和控制时序是否符合系统联动控制逻辑设计文件的规定；

**3**应按照系统联动控制逻辑设计文件的规定，进行消防联动控制器手动控制单元控制按钮、按键的编码设置；

**4**应按本标准附录D的规定填写控制类设备联动编程、手动控制单元编码设置记录。

**4.2.4**对系统中的控制与显示类设备应分别进行单机通电检查。

**4.3**火灾报警控制器及其现场部件调试

I火灾报警控制器调试

**4.3.1**应切断火灾报警控制器的所有外部控制连线，并将任意一个总线回路的火灾探测器、手动火灾报警按钮等部件和连接后接通电源，使控制器处于正常监视状态。

**4.3.2**应对火灾报警控制器下列主要功能进行检查并记录，控制器的功能应符合现行国家标准《火灾报警控制器》GB4717的规定：

**1**自检功能。

**2**操作级别。

**3**屏蔽功能。

**4**主、备电源的自动转换功能。

.16.

**5**故障报警功能：

**1）** 备用电源连线故障报警功能；

**2）** 配接部件连线故障报警功能。

**6**短路隔离保护功能。

**7**火警优先功能。

**8**消音功能。

**9**二次报警功能。

**10**负载功能。

**11**复位功能。

**4.3.3**火灾报警控制器应依次与其他回路相连接，使控制器处于正常监视状态，在备电工作状态下，按本标准第4.3.2条第5款第2项、第6款、第10款、第11款的规定对火灾报警控制器进行功能检查并记录，控制器的功能应符合现行国家标准《火灾报警控制器》GB4717的规定。

n火灾探测器调试

**4.3.4**应对探测器的离线故障报警功能进行检查并记录，探测器的离线故障报警功能应符合下列规定：

**1**探测器由火灾报警控制器供电的，应使探测器处于离线状态，探测器不由火灾报警控制器供电的，应使探测器电源线和通信线分别处于断开状态；

**2**火灾报警控制器的故障报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定。

**4.3.5**应对点型感烟、点型感温、点型一氧化碳火灾探测器的火灾报警功能、复位功能进行检查并记录，探测器的火灾报警功能、复位功能应符合下列规定：

**1**对可恢复探测器，应采用专用的检测仪器或模拟火灾的方法，使探测器监测区域的烟雾浓度、温度、气体浓度达到探测器的报警设定阈值;对不可恢复的探测器，应釆取模拟报警方法使探测器处于火灾报警状态，当有备品时，可抽样检查其报警功能；探测

•17♦器的火警确认灯应点亮并保持；

**2**火灾报警控制器火灾报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定；

**3**应使可恢复探测器监测区域的环境恢复正常，使不可恢复探测器恢复正常，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，探测器的火警确认灯应熄灭。

**4.3.6**应对线型光束感烟火灾探测器的火灾报警功能、复位功能进行检查并记录，探测器的火灾报警功能、复位功能应符合下列规定：

**1**应调整探测器的光路调节装置，使探测器处于正常监视状态；

**2**应釆用减光率为0.9dB的减光片或等效设备遮挡光路,探测器不应发出火灾报警信号；

**3**应采用产品生产企业设定的减光率为LOdB〜lO.OdB的减光片或等效设备遮挡光路，探测器的火警确认灯应点亮并保持，火灾报警控制器的火灾报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定；

**4**应釆用减光率为11.5dB的减光片或等效设备遮挡光路,探测器的火警或故障确认灯应点亮，火灾报警控制器的火灾报警、故障报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定；

**5**选择反射式探测器时，应在探测器正前方0.5m处按本标准第4.3.6条第2款〜第4款的规定对探测器的火灾报警功能进行检查；

**6**应撤除减光片或等效设备，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，探测器的火警确认灯应熄灭。

**4.3.7**应对线型感温火灾探测器的敏感部件故障功能进行检查并记录，探测器的敏感部件故障功能应符合下列规定：

**1**应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，探测器信号处理单元的故障指示灯应点亮；

.18.

**2**火灾报警控制器的故障报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定。

**4.3.8**应对线型感温火灾探测器的火灾报警功能、复位功能进行检查并记录，探测器的火灾报警功能、复位功能应符合下列规定：

**1**对可恢复探测器，应采用专用的检测仪器或模拟火灾的方法，使任一段长度为标准报警长度的敏感部件周围温度达到探测器报警设定阈值;对不可恢复的探测器，应采取模拟报警方法使探测器处于火灾报警状态，当有备品时，可抽样检查其报警功能；探测器的火警确认灯应点亮并保持；

**2**火灾报警控制器的火灾报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定；

**3**应使可恢复探测器敏感部件周围的温度恢复正常，使不可恢复探测器恢复正常监视状态，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，探测器的火警确认灯应熄灭。

**4.3.9**应对标准报警长度小于Im的线型感温火灾探测器的小尺寸高温报警响应功能进行检査并记录，探测器的小尺寸高温报警响应功能应符合下列规定：

**1**应在探测器末端采用专用的检测仪器或模拟火灾的方法，使任一段长度为100mm的敏感部件周围温度达到探测器小尺寸高温报警设定阈值，探测器的火警确认灯应点亮并保持；

**2**火灾报警控制器的火灾报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定；

**3**应使探测器监测区域的环境恢复正常，剪除试验段敏感部件，恢复探测器的正常连接，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，探测器的火警确认灯应熄灭。

**4.3.10**应对管路采样式吸气感烟火灾探测器的采样管路气流故障报警功能进行检查并记录，探测器的釆样管路气流故障报警功能应符合下列规定：

**1**应根据产品说明书改变探测器的采样管路气流，使探测器

.19.处于故障状态，探测器或其控制装置的故障指示灯应点亮；

**2**火灾报警控制器的故障报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定；

**3**应恢复探测器的正常采样管路气流，使探测器和控制器处于正常监视状态。

**4.3.11**应对管路采样式吸气感烟火灾探测器的火灾报警功能、复位功能进行检查并记录，探测器的火灾报警功能、复位功能应符合下列规定：

**1**应在采样管最末端采样孔加入试验烟，使监测区域的烟雾浓度达到探测器报警设定阈值，探测器或其控制装置的火警确认灯应在120s内点亮并保持；

**2**火灾报警控制器的火灾报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定；

**3**应使探测器监测区域的环境恢复正常，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，探测器或其控制装置的火警确认灯应熄灭。

**4.3.12**应对点型火焰探测器和图像型火灾探测器的火灾报警功能、复位功能进行检查并记录，探测器的火灾报警功能、复位功能应符合下列规定：

**1**在探测器监视区域内最不利处应釆用专用检测仪器或模拟火灾的方法，向探测器释放试验光波，探测器的火警确认灯应在30s点亮并保持；

**2**火灾报警控制器的火灾报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定；

**3**应使探测器监测区域的环境恢复正常，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，探测器的火警确认灯应熄灭。

HI火灾报警控制器其他现场部件调试

**4.3.13**应对手动火灾报警按钮的离线故障报警功能进行检查并

.20.

记录，手动火灾报警按钮的离线故障报警功能应符合下列规定：

**1**应使手动火灾报警按钮处于离线状态；

**2**火灾报警控制器的故障报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定。

1. **14**应对手动火灾报警按钮的火灾报警功能进行检査并记录，报警按钮的火灾报警功能应符合下列规定：

**1**使报警按钮动作后，报警按钮的火警确认灯应点亮并保持；

2火灾报警控制器的火灾报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定；

**3**应使报警按钮恢复正常，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，报警按钮的火警确认灯应熄灭。

1. **15**应对火灾显示盘下列主要功能进行检查并记录，火灾显示盘的功能应符合现行国家标准《火灾显示盘》GB17429的规定：

**1**接收和显示火灾报警信号的功能；

2消音功能；

**3**复位功能；

**4**操作级别；

**5**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。

1. **16**应对火灾显示盘的电源故障报警功能进行检查并记录，火灾显示盘的电源故障报警功能应符合下列规定：

**1**应使火灾显示盘的主电源处于故障状态；

2火灾报警控制器的故障报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定。

**4.4**家用火灾安全系统调试

I控制中心监控设备调试

**4.4.1**应切断控制中心监控设备的所有外部控制连线，并将家用

.21.火灾报警控制器等部件相连接后接通电源，使控制中心监控设备处于正常监视状态。

**4.4.2**应对控制中心监控设备下列主要功能进行检查并记录，控制中心监控设备的功能应符合现行国家标准《家用火灾安全系统》GB22370的规定：

**1**操作级别；

**2**接收和显示家用火灾报警控制器发出的火灾报警信号的功能；

**3**消音功能；

**4**复位功能。

**II**家用火灾报警控制器调试

**4.4.3**应将任一个总线回路的家用火灾探测器、手动报警开关等部件与家用火灾报警控制器相连接后接通电源，使控制器处于正常监视状态。

**4.4.4**应对家用火灾报警控制器下列主要功能进行检查并记录**，**控制器的功能应符合现行国家标准《家用火灾安全系统》GB22370的规定：

**1**自检功能。

**2**主、备电源的自动转换功能。

**3**故障报警功能：

**D**备用电源连线故障报警功能；

**2）**配接部件通信故障报警功能。

**4**火警优先功能。

**5**消音功能。

**6**二次报警功能。

**7**复位功能。

**4.4.5**应依次将其他回路与家用火灾报警控制器相连接，按本标准第4.4.4条第3款第2项、第4款、第7款的规定，对家用火灾报警控制器进行功能检查并记录，控制器的功能应符合现行国家

・22・

标准《家用火灾安全系统》GB22370的规定。

**m**家用安全系统现场部件调试

**4.4.6**应对点型家用感烟火灾探测器、点型家用感温火灾探测器、独立式感烟火灾探测报警器、独立式感温火灾探测报警器的火灾报警功能、复位功能进行检查并记录，探测器的火灾报警功能、复位功能应符合下列规定：

**1**应釆用专用的检测仪器或模拟火灾的方法，使监测区域的烟雾浓度、温度达到探测器的报警设定阈值；

**2**探测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，并应釆用逐渐增大的方式，初始声压级不应大于45dB；

**3**家用火灾报警控制器的火灾报警和信息显示功能应符合本标准第**4.1.2**条的规定。

**4.5**消防联动控制器及其现场部件调试

**I**消防联动控制器调试

**4.5.1**消防联动控制器调试时，应在接通电源前按以下顺序做好准备工作：

**1**应将消防联动控制器与火灾报警控制器连接；

**2**应将任一备调回路的输入/输出模块与消防联动控制器连接；

**3**应将备调回路的模块与其控制的受控设备连接；

**4**应切断各受控现场设备的控制连线；

**5**应接通电源，使消防联动控制器处于正常监视状态。

**4.5.2**应对消防联动控制器下列主要功能进行检查并记录，控制器的功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB16806的规定：

**1**自检功能。

**2**操作级别。

**3**屏蔽功能。

**4**主、备电源的自动转换功能。

**5**故障报警功能：

**1）** 备用电源连线故障报警功能；

**2）** 配接部件连线故障报警功能。

**6**总线隔离器的隔离保护功能。

**7**消音功能。

**8**控制器的负载功能。

**9**复位功能。

**10**控制器自动和手动工作状态转换显示功能。

**4.5.3**应依次将其他备调回路的输入/输出模块与消防联动控制器连接、模块与受控设备连接，切断所有受控现场设备的控制连线，使控制器处于正常监视状态，在备电工作状态下，按本标准第

4.5.2条第5款第2项、第6款、第8款、第9款的规定对控制器进行功能检查并记录，控制器的功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB16806的规定。

**4.5.4**火灾报警控制器（联动型）的调试应符合本标准第4.3.1条〜第4.3.3条和本标准第4.5.1条〜第4.5.3条的规定。

n消防联动控制器现场部件调试

**4.5.5**应对模块的离线故障报警功能进行检査并记录，模块的离线故障报警功能应符合下列规定：

**1**应使模块与消防联动控制器的通信总线处于离线状态，消防联动控制器应发出故障声、光信号；

**2**消防联动控制器应显示故障部件的类型和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定。

**4.5.6**应对模块的连接部件断线故障报警功能进行检查并记录,模块的连接部件断线故障报警功能应符合下列规定：

**1**应使模块与连接部件之间的连接线断路，消防联动控制器应发出故障声、光信号；

.24.

**2**消防联动控制器应显示故障部件的类型和地址注释信息**，**且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定。

**4.5.7**应对输入模块的信号接收及反馈功能、复位功能进行检查并记录，输入模块的信号接收及反馈功能、复位功能应符合下列规定：

**1**应核查输入模块和连接设备的接口是否兼容；

**2**应给输入模块提供模拟的输入信号，输入模块应在3s内动作并点亮动作指示灯；

**3**消防联动控制器应接收并显示模块的动作反馈信息，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定；

**4**应撤除模拟输入信号，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，输入模块的动作指示灯应熄灭。

**4.5.8**应对输出模块的启动、停止功能进行检查并记录，输出模块的启动、停止功能应符合下列规定：

**1**应核査输出模块和受控设备的接口是否兼容；

**2**应操作消防联动控制器向输出模块发出启动控制信号，输出模块应在3s内动作，并点亮动作指示灯；

**3**消防联动控制器应有启动光指示，显示启动设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定；

**4**应操作消防联动控制器向输出模块发出停止控制信号，输出模块应在3s内动作，并熄灭动作指示灯。

**4.6**消防专用电话系统调试

**4.6.1**应接通电源，使消防电话总机处于正常工作状态，对消防电话总机下列主要功能进行检查并记录，电话总机的功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB16806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。

**4.6.2**应对消防电话分机进行下列主要功能检查并记录，电话分机的功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB16806的规定：

**1**呼叫电话总机功能；

**2**接受电话总机呼叫功能。

**4.6.3**应对消防电话插孔的通话功能进行检查并记录，电话插孔的通话功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB16806的规定。

**4.7**可燃气体探测报警系统调试

I可燃气体报警控制器调试

**4.7.1**对多线制可燃气体报警控制器，应将所有回路的可燃气体探测器与控制器相连接;对总线制可燃气体报警控制器，应将任一回路的可燃气体探测器与控制器相连接。应切断可燃气体报警控制器的所有外部控制连线，接通电源，使控制器处于正常监视状态。

**4.7.2**应对可燃气体报警控制器下列主要功能进行检查并记录，控制器的功能应符合现行国家标准《可燃气体报警控制器》GB16808的规定：

**1**自检功能。

**2**操作级别。

**3**可燃气体浓度显示功能。

**4**主、备电源的自动转换功能。

**5**故障报警功能：

**1）**备用电源连线故障报警功能；

**2）**配接部件连线故障报警功能。

**6**总线制可燃气体报警控制器的短路隔离功能。

**7**可燃气体报警功能。

**8**消音功能。

**9**控制器负载功能。

**10**复位功能。

**4.7.3**对总线制可燃气体报警控制器，应依次将其他回路与可燃气体报警控制器相连接，使控制器处于正常监视状态，在备电工作状态下，按本标准第4.7.2条第5款第2项、第6款、第9款、第10款的规定对可燃气体报警控制器进行功能检查并记录，控制器的功能应符合现行国家标准《可燃气体报警控制器》GB16808的规定。

n可燃气体探测器调试

**4.7.4**应对可燃气体探测器的可燃气体报警功能、复位功能进行检查并记录，探测器的可燃气体报警功能、复位功能应符合下列规定：

**1**应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，探测器的报警确认灯应在30s内点亮并保持；

**2**控制器的可燃气体报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定；

**3**应清除探测器内的可燃气体，手动操作控制器的复位键后，控制器应处于正常监视状态，探测器的报警确认灯应熄灭。

**4.7.5**应对线型可燃气体探测器的遮挡故障报警功能进行检查并记录，探测器的遮挡故障报警功能应符合下列规定：

**1**应将线型可燃气体探测器发射器发出的光全部遮挡，探测器或其控制装置的故障指示灯应在100s内点亮；

**2**控制器的故障报警和信息显示功能应符合本标准第

4.1.2条的规定。

**4.8**电气火灾监控系统调试

1电气火灾监控设备调试

**4.8.1**应切断电气火灾监控设备的所有外部控制连线，将任一备调总线回路的电气火灾探测器与监控设备相连接，接通电源，使监控设备处于正常监视状态。

**4.8.2**应对电气火灾监控设备下列主要功能进行检查并记录，监控设备的功能应符合现行国家标准《电气火灾监控系统第1部分：电气火灾监控设备》GB14287.1的规定：

**1**自检功能；

**2**操作级别；

**3**故障报警功能；

**4**监控报警功能；

**5**消音功能；

**6**复位功能。

**4.8.3**应依次将其他回路的电气火灾探测器与监控设备相连接，使监控设备处于正常监视状态，按本标准第4.8.2条第3款、第4款、第6款的规定对监控设备进行功能检查并记录，监控设备的功能应符合现行国家标准《电气火灾监控系统第1部分：电气火灾监控设备》GB14287.1的规定。

口电气火灾监控探测器调试

**4.8.4**应对剩余电流式电气火灾监控探测器的监控报警功能进行检查并记录，探测器的监控报警功能应符合下列规定：

**1**应按设计文件的规定进行报警值设定；

**2**应采用剩余电流发生器对探测器施加报警设定值的剩余电流，探测器的报警确认灯应在30s内点亮并保持；

**3**监控设备的监控报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定，同时监控设备应显示发出报警信号探测器的报警值。

.28.

**4.8.5**应对测温式电气火灾监控探测器的监控报警功能进行检查并记录，探测器的监控报警功能应符合下列规定：

**1**应按设计文件的规定进行报警值设定；

**2**应采用发热试验装置给监控探测器加热至设定的报警温度，探测器的报警确认灯应在40s内点亮并保持；

**3**监控设备的监控报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定，同时监控设备应显示发出报警信号探测器的报警值。

**4.8.6**应对故障电弧探测器的监控报警功能进行检查并记录，探测器的监控报警功能应符合下列规定：

**1**应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；

**2**应操作故障电弧发生装置，在Is内产生9个及以下半周期故障电弧，探测器不应发出报警信号；

**3**应操作故障电弧发生装置，在Is内产生14个及以上半周期故障电弭，探测器的报警确认灯应在30s内点亮并保持；

**4**监控设备的监控报警和信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定。

**4.8.7**应对具有指示报警部位功能的线型感温火灾探测器的监控报警功能进行检查并记录，探测器的监控报警功能应符合下列规定：

**1**应在线型感温火灾探测器的敏感部件随机选取3个非连续检测段，每个检测段的长度为标准报警长度，采用专用的检测仪器或模拟火灾的方法，分别给每个检测段加热至设定的报警温度，探测器的火警确认灯应点亮并保持，并指示报警部位。

**2**监控设备的监控报警和信息显示功能应符合本标准第

4.1.2条的规定。

**4.9**消防设备电源监控系统调试

1消防设备电源监控器调试

**4.9.1**应将任一备调总线回路的传感器与消防设备电源监控器相连接，接通电源，使监控器处于正常监视状态。

**4.9.2**对消防设备电源监控器下列主要功能进行检査并记录，监控器的功能应符合现行国家标准《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**故障报警功能：

**1）** 备用电源连线故障报警功能；

**2）** 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。

**4.9.3**应依次将其他回路的传感器与监控器相连接，使监控器处于正常监视状态，在备电工作状态下，按本标准第4.9.2条第4款第2项、第6款、第7款的规定，对监控器进行功能检查并记录，监控器的功能应符合现行国家标准《消防设备电源监控系统》**GB**28184的规定。

n传感器调试

**4.9.4**应对传感器的消防设备电源故障报警功能进行检查并记录，传感器的消防设备电源故障报警功能应符合下列规定：

**1**应切断被监控消防设备的供电电源；

**2**监控器的消防设备电源故障报警和信息显示功能应符合本标准第**4.1.2**条的规定。

**4.10**消防设备应急电源调试

**4.10.1**应将消防设备与消防设备应急电源相连接，接通消防设备应急电源的主电源，使消防设备应急电源处于正常工作状态。

**4.10.2**应对消防设备应急电源下列主要功能进行检查并记录，消防设备应急电源的功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB16806的规定：

**1**正常显示功能；

**2**故障报警功能；

**3**消音功能；

**4**转换功能。

**4.11**消防控制室图形显示装置和传输设备调试

I消防控制室图形显示装置调试

**4.11.1**应将消防控制室图形显示装置与火灾报警控制器、消防联动控制器等设备相连接，接通电源，使消防控制室图形显示装置处于正常监视状态。应对消防控制室图形显示装置下列主要功能进行检査并记录，消防控制室图形显示装置的功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB16806的规定：

**1**图形显示功能：

**1）** 建筑总平面图显示功能；

**2）** 保护对象的建筑平面图显示功能；

**3）** 系统图显示功能。

**2**通信故障报警功能。

**3**消音功能。

**4**信号接收和显示功能。

**5**信息记录功能。

6复位功能。

n传输设备调试

**4.11.2**应将传输设备与火灾报警控制器相连接，接通电源，使传输设备处于正常监视状态。应对传输设备下列主要功能进行检查并记录，传输设备的功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB16806的规定：

**1**自检功能；

**2**主、备电源的自动转换功能；

**3**故障报警功能；

**4**消音功能；

**5**信号接收和显示功能；

**6**手动报警功能；

**7**复位功能。

**4.12**火灾警报、消防应急广播系统调试

I火灾警报器调试

**4.12.1**应对火灾声警报器的火灾声警报功能进行检查并记录，警报器的火灾声警报功能应符合下列规定：

**1**应操作控制器使火灾声警报器启动；

**2**在警报器生产企业声称的最大设置间距、距地面1.5m〜1.6m处，声警报的A计权声压级应大于60dB,环境噪声大于60dB时，声警报的A计权声压级应高于背景噪声15dB；

**3**带有语音提示功能的声警报应能清晰播报语音信息。

**4.12.2**应对火灾光警报器的火灾光警报功能进行检查并记录，警报器的火灾光警报功能应符合下列规定：

**1**应操作控制器使火灾光警报器启动；

**2**在正常环境光线下，警报器的光信号在警报器生产企业声称的最大设置间距处应清晰可见。

**4.12.3**应对火灾声光警报器的火灾声警报、光警报功能分别进行检查并记录，警报器的火灾声警报、光警报功能应分别符合本标

.32.

准第4.12.1条和第4.12.2条的规定。

n消防应急广播控制设备调试

**4.12.4**应将各广播回路的扬声器与消防应急广播控制设备相连接，接通电源，使广播控制设备处于正常工作状态，对广播控制设备下列主要功能进行检查并记录，广播控制设备的功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB16806的规定：

**1**自检功能；

**2**主、备电源的自动转换功能；

**3**故障报警功能；

**4**消音功能；

**5**应急广播启动功能；

**6**现场语言播报功能；

**7**应急广播停止功能。

in扬声器调试

**4.12.5**应对扬声器的广播功能进行检查并记录，扬声器的广播功能应符合下列规定：

**1**应操作消防应急广播控制设备使扬声器播放应急广播信息；

**2**语音信息应清晰；

**3**在扬声器生产企业声称的最大设置间距、距地面1.5m~1.6m处，应急广播的A计权声压级应大于60dB,环境噪声大于60dB时，应急广播的A计权声压级应高于背景噪声15dB。

IV火灾警报、消防应急广播控制调试

**4.12.6**应将广播控制设备与消防联动控制器相连接，使消防联动控制器处于自动状态，根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对火灾警报和消防应急广播系统的联动控制功能进行检查并记录,火灾警报和消防应急广播系统的联动控制功能应符合下列规定：

1应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

.33.信号。

**2**消防联动控制器应发出火灾警报装置和应急广播控制装置动作的启动信号，点亮启动指示灯。

**3**消防应急广播系统与普通广播或背景音乐广播系统合用时，消防应急广播控制装置应停止正常广播。

**4**报警区域内所有的火灾声光警报器和扬声器应按下列规定交替工作：

**1）** 报警区域内所有的火灾声光警报器应同时启动，持续工作8s~20s后，所有的火灾声光警报器应同时停止警报；

**2）** 警报停止后，所有的扬声器应同时进行1次〜2次消防应急广播，每次广播10s〜30s后，所有的扬声器应停止播放广播信息。

**5**消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、消防联动控制器的启动信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

**4.12.7**联动控制控制功能检查过程中，应在报警区域内所有的火灾声光警报器或扬声器持续工作时，对系统的手动插入操作优先功能进行检查并记录，系统的手动插入操作优先功能应符合下列规定：

**1**应手动操作消防联动控制器总线控制盘上火灾警报或消防应急广播停止控制按钮、按键，报警区域内所有的火灾声光警报器或扬声器应停止正在进行的警报或应急广播；

**2**应手动操作消防联动控制器总线控制盘上火灾警报或消防应急广播启动控制按钮、按键，报警区域内所有的火灾声光警报器或扬声器应恢复警报或应急广播。

**4.13**防火卷帘系统调试

I防火卷帘控制器调试

**4.13.1**应将防火卷帘控制器与防火卷帘卷门机、手动控制装置、.34.

火灾探测器相连接，接通电源，使防火卷帘控制器处于正常监视状态。应对防火卷帘控制器下列主要功能进行检查并记录，控制器的功能应符合现行公共安全行业标准《防火卷帘控制器》GA386的规定：

**1**自检功能；

**2**主、备电源的自动转换功能；

**3**故障报警功能；

**4**消音功能；

**5**手动控制功能；

**6**速放控制功能。

11防火卷帘控制器现场部件调试

**4.13.2**应对防火卷帘控制器配接的点型感烟、感温火灾探测器的火灾报警功能，卷帘控制器的控制功能进行检查并记录，探测器的火灾报警功能、卷帘控制器的控制功能应符合下列规定：

**1**应采用专用的检测仪器或模拟火灾的方法，使探测器监测区域的烟雾浓度、温度达到探测器的报警设定阈值，探测器的火警确认灯应点亮并保持；

**2**防火卷帘控制器应在3s内发出卷帘动作声、光信号，控制防火卷帘下降至距楼板面L8m处或楼板面。

**4.13.3**应对防火卷帘手动控制装置的控制功能进行检査并记录，手动控制装置的控制功能应符合下列规定：

**1**应手动操作手动控制装置的防火卷帘下降、停止、上升控制按键（钮）；

**2**防火卷帘控制器应发出卷帘动作声、光信号，并控制卷帘执行相应的动作。

m疏散通道上设置的防火卷帘系统联动控制调试

**4.13.4**应使防火卷帘控制器与卷门机相连接，使防火卷帘控制器与消防联动控制器相连接，接通电源，使防火卷帘控制器处于正常监视状态，使消防联动控制器处于自动控制工作状态。

**4.13.5**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对防火卷帘控制器不配接火灾探测器的防火卷帘系统的联动控制功能进行检查并记录，防火卷帘系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使一只专门用于联动防火卷帘的感烟火灾探测器，或报警区域内符合联动控制触发条件的两只感烟火灾探测器发出火灾报警信号，系统设备的功能应符合下列规定：

**1）** 消防联动控制器应发出控制防火卷帘下降至距楼板面

1.8m处的启动信号，点亮启动指示灯;

**2）** 防火卷帘控制器应控制防火卷帘下降至距楼板面1.8m处。

**2**应使一只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器发出火灾报警信号，系统设备的功能应符合下列规定：

**1）** 消防联动控制器应发出控制防火卷帘下降至楼板面的启动信号；

**2）** 防火卷帘控制器应控制防火卷帘下降至楼板面。

**3**消防联动控制器应接收并显示防火卷帘下降至距楼板面1.8m处、楼板面的反馈信号。

**4**消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、消防联动控制器的启动信号和设备动作的反馈信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

**4.13.6**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对防火卷帘控制器配接火灾探测器的防火卷帘系统的联动控制功能进行检查并记录，防火卷帘系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使一只专门用于联动防火卷帘的感烟火灾探测器发出火灾报警信号；防火卷帘控制器应控制防火卷帘下降至距楼板面1.8m处；

***2***应使一只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器发出火灾报警信号；防火卷帘控制器应控制防火卷帘下降至楼板面；

**3**消防联动控制器应接收并显示防火卷控制器配接的火灾.36.

探测器的火灾报警信号、防火卷帘下降至距楼板面1.8m处、楼板面的反馈信号；

**4**消防控制器图形显示装置应显示火灾探测器的火灾报警信号和设备动作的反馈信号，且显示的信息应与消防联动控制器的显示一致。

N非疏散通道上设置的防火卷帘系统控制调试

**4.13.7**应使防火卷帘控制器与卷门机相连接，使防火卷帘控制器与消防联动控制器相连接，接通电源，使防火卷帘控制器处于正常监视状态，使消防联动控制器处于自动控制工作状态。

**4.13.8**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对防火卷帘系统的联动控制功能进行检查并记录，防火卷帘系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使报警区域内符合联动控制触发条件的两只火灾探测器发出火灾报警信号；

**2**消防联动控制器应发出控制防火卷帘下降至楼板面的启动信号，点亮启动指示灯；

**3**防火卷帘控制器应控制防火卷帘下降至楼板面；

**4**消防联动控制器应接收并显示防火卷帘下降至楼板面的反馈信号；

**5**消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、消防联动控制器的启动信号和设备动作的反馈信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

**4.13.9**应使消防联动控制器处于手动控制工作状态，对防火卷帘的手动控制功能进行检查并记录，防火卷帘的手动控制功能应符合下列规定：

**1**手动操作消防联动控制器总线控制盘上的防火卷帘下降控制按钮、按键，对应的防火卷帘控制器应控制防火卷帘下降；

**2**消防联动控制器应接收并显示防火卷帘下降至楼板面的反馈信号。

**4.14**防火门监控系统调试

I防火门监控器调试

**4.14.1**应将任一备调总线冋路的监控模块与防火门监控器相连接，接通电源，使防火门监控器处于正常监视状态。

**4.14.2**应对防火门监控器下列主要功能进行检查并记录，防火门监控器的功能应符合现行国家标准《防火门监控器》GB29364的规定：

**1**自检功能。

**2**主、备电源的自动转换功能。

**3**故障报警功能：

**1）** 备用电源连线故障报警功能；

**2）** 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。

**4.14.3**应依次将其他总线回路的监控模块与监控器相连接，使监控器处于正常监视状态，在备电工作状态下，按本标准第4.14.2条第3款第2项、第5款、第6款的规定，对监控器进行功能检查并记录，监控器的功能应符合现行国家标准《防火门监控器》GB29364的规定。

n防火门监控器现场部件调试

**4.14.4**应对防火门监控器配接的监控模块的离线故障报警功能进行检查并记录，现场部件的离线故障报警功能应符合下列规定：

**1**应使监控模块处于离线状态；

**2**监控器应发出故障声、光信号；

**3**监控器应显示故障部件的类型和地址注释信息，且监控器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定。

**4.14.5**应对监控模块的连接部件断线故障报警功能进行检查并

记录，监控模块的连接部件断线故障报警功能应符合下列规定：

**1**应使监控模块与连接部件之间的连接线断路；

**2**监控器应发出故障声、光信号；

**3**监控器应显示故障部件的类型和地址注释信息，且监控器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定。

**4.14.6**应对常开防火门监控模块的启动功能、反馈功能进行检查并记录，常开防火门监控模块的启动功能、反馈功能应符合下列规定：

**1**应操作防火门监控器，使监控模块动作；

**2**监控模块应控制防火门定位装置和释放装置动作，常开防火门应完全闭合；

**3**监控器应接收并显示常开防火门定位装置的闭合反馈信号、释放装置的动作反馈信号，显示发送反馈信号部件的类型和地址注释信息，且监控器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定。

**4.14.7**应对常闭防火门监控模块的防火门故障报警功能进行检查并记录，常闭防火门监控模块的防火门故障报警功能应符合下列规定：

**1**应使常闭防火门处于开启状态；

**2**监控器应发出防火门故障报警声、光信号，显示故障防火门的地址注释信息，且监控器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定。

in防火门监控系统联动控制调试

**4.14.8**应使防火门监控器与消防联动控制器相连接，使消防联动控制器处于自动控制工作状态。

**4.14.9**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对防火门监控系统的联动控制功能进行检查并记录，防火门监控系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使报警区域内符合联动控制触发条件的两只火灾探测

.39.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；

**2**消防联动控制器应发出控制防火门闭合的启动信号，点亮启动指示灯；

**3**防火门监控器应控制报警区域内所有常开防火门关闭；

**4**防火门监控器应接收并显示每一槿常开防火门完全闭合的反馈信号；

**5**消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、消防联动控制器的启动信号、受控设备的动作反馈信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

**4.15**气体、干粉灭火系统调试

I气体、干粉灭火控制器调试

**4.15.1**对不具有火灾报警功能的气体、干粉灭火控制器,应切断驱动部件与气体灭火装置间的连接，使气体、干粉灭火控制器和消防联动控制器相连接，接通电源，使气体、干粉灭火控制器处于正常监视状态。对气体、干粉灭火控制器下列主要功能进行检查并记录，控制器的功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB16806的规定：

**1**自检功能；

**2**主、备电源的自动转换功能；

**3**故障报警功能；

**4**消音功能；

**5**延时设置功能；

**6**手、自动转换功能；

7手动控制功能；

**8**反馈信号接收和显示功能；

**9**复位功能。

**4.15.2**对具有火灾报警功能的气体、干粉灭火控制器，应切断驱.40.

动部件与气体灭火装置间的连接，使控制器与火灾探测器相连接，接通电源，使控制器处于正常监视状态。对控制器下列主要功能进行检查并记录，控制器的功能应符合现行国家标准《火灾报警控制器》GB4717和《消防联动控制系统》GB16806的规定：

**1**自检功能；

**2**操作级别；

**3**屏蔽功能；

**4**主、备电源的自动转换功能；

**5**故障报警功能；

**6**短路隔离保护功能；

**7**火警优先功能；

**8**消音功能；

**9**二次报警功能；

**10**延时设置功能；

**11**手、自动转换功能；

**12**手动控制功能；

**13**反馈信号接收和显示功能；

**14**复位功能。

n气体、干粉灭火控制器现场部件调试

**4.15.3**应对具有火灾报警功能的气体、干粉灭火控制器配接的火灾探测器的主要功能和性能进行检查并记录，火灾探测器的主要功能和性能应符合本标准第4.3节的规定。

**4.15.4**应对气体、干粉灭火控制器配接的火灾声光警报器的主要功能和性能进行检查并记录，火灾声光警报器的主要功能和性能应符合本标准第4.12节的规定。

**4.15.5**应对现场启动和停止按钮的离线故障报警功能进行检查并记录，现场启动和停止按钮的离线故障报警功能应符合下列规定：

**1**应使现场启动和停止按钮处于离线状态；

**2**气体、干粉灭火控制器应发出故障声、光信号；

**3**气体、干粉灭火控制器的报警信息显示功能应符合本标准第**4.1.2**条的规定。

**4.15.6**应对手动与自动控制转换装置的转换功能、手动与自动控制状态显示装置的显示功能进行检查并记录，转换装置的转换功能、显示装置的显示功能应符合下列规定：

**1**应手动操作手动与自动控制转换装置；

**2**手动与自动控制状态显示装置应能准确显示系统的控制方式；

**3**气体、干粉灭火控制器应能准确显示手动与自动控制转换装置的工作状态。

**in**气体、干粉灭火控制器不具有火灾报警功能的

气体、干粉灭火系统控制调试

**4.15.7**应切断驱动部件与气体、干粉灭火装置间的连接，使气体、干粉灭火控制器与火灾报警控制器、消防联动控制器相连接,使气体、干粉灭火控制器和消防联动控制器处于自动控制工作状态。

**4.15.8**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对气体、干粉灭火系统的联动控制功能进行检查并记录，气体、干粉灭火系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使防护区域内符合联动控制触发条件的一只火灾探测器或一只手动火灾报警按钮发出火灾报警信号，系统设备的功能应符合下列规定：

**1）** 消防联动控制器应发出控制灭火系统动作的首次启动信号，点亮启动指示灯；

**2）** 灭火控制器应控制启动防护区域内设置的声光警报器。

**2**应使防护区域内符合联动控制触发条件的另一只火灾探测器或另一只手动火灾报警按钮发出火灾报警信号，系统设备的功能应符合下列规定：

.42.

**1）** 消防联动控制器应发出控制灭火系统动作的第二次启动信号；

**2）** 灭火控制器应进入启动延时，显示延时时间；

**3）** 灭火控制器应控制关闭该防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗；

**4）** 延时结束，灭火控制器应控制启动灭火装置和防护区域外设置的火灾声光警报器、喷洒光警报器；

**5）** 灭火控制器应接收并显示受控设备动作的反馈信号。

**3**消防联动控制器应接收并显示灭火控制器的启动信号、受控设备动作的反馈信号。

**4**消防控制器图形显示装置应显示灭火控制器的控制状态信息、火灾报警控制器的火灾报警信号、消防联动控制器的启动信号、灭火控制器的启动信号、受控设备的动作反馈信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

**4.15.9**在联动控制进入启动延时阶段，应对系统的手动插入操作优先功能进行检查并记录，系统的手动插入操作优先功能应符合下列规定：

**1**应操作灭火控制器对应该防护区域的停止按钮、按键，灭火控制器应停止正在进行的操作；

**2**消防联动控制器应接收并显示灭火控制器的手动停止控制信号；

**3**消防控制室图形显示装置应显示灭火控制器的手动停止控制信号。

**4.15.10**应对系统的现场紧急启动、停止功能进行检查并记录，系统的现场紧急启动、停止功能应符合下列规定：

**1**应手动操作防护区域内设置的现场启动按钮；

**2**灭火控制器应控制启动防护区域内设置的火灾声光警报器；

**3**灭火控制器应进入启动延时，显示延时时间；

**4**灭火控制器应控制关闭该防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗；

**5**延时期间，手动操作防护区域内设置的现场停止按钮、灭火控制器应停止正在进行的操作；

**6**消防联动控制器应接收并显示灭火控制器的启动信号、停止信号；

**7**消防控制器图形显示装置应显示灭火控制器的启动信号、停止信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

IV气体、干粉灭火控制器具有火灾报警功能

的气体、干粉灭火系统控制调试

**4.15.11**应切断驱动部件与气体、干粉灭火装置间的连接，使气体、干粉灭火控制器与火灾探测器、手动火灾报警按钮、消防控制室图形显示装置相连接，使气体、干粉灭火控制器处于自动控制工作状态。

**4.15.12**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对气体、干粉灭火系统的联动控制功能进行检查并记录，气体、干粉灭火系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使防护区域内符合联动控制触发条件的一只火灾探测器或一只手动火灾报警按钮发出火灾报警信号，系统设备的功能应符合下列规定：

**1）** 灭火控制器应发出火灾报警声、光信号，记录报警时间；

**2）** 灭火控制器的报警信息显示功能应符合本标准第4.1.2条的规定；

**3）** 灭火控制器应控制启动防护区域内设置的声光警报器。

**2**应使防护区域内符合联动控制触发条件的另一只火灾探测器或另一只手动火灾报警按钮发出火灾报警信号，系统设备的功能应符合下列规定：

**1）**灭火控制器应再次记录现场部件火灾报警时间；

**2）** 灭火控制器的报警信息显示功能应符合本标准第**4.1.2**条的规定；

**3）** 灭火控制器应进入启动延时，显示延时时间；

**4）** 灭火控制器应控制关闭该防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗；

**5）** 延时结束，灭火控制器应控制启动灭火装置和防护区域外设置的火灾声光警报器、喷洒光警报器；

**6）** 灭火控制器应接收并显示受控设备动作的反馈信号。

**3**消防控制器图形显示装置应显示灭火控制器的控制状态信息、火灾报警信号、启动信号和受控设备的动作反馈信号，显示的信息应与灭火控制器的显示一致。

**4.15.13**在联动控制进入启动延时过程中，应对系统的手动插入操作优先功能进行检查并记录，系统的手动插入操作优先功能应符合下列规定：

**1**操作灭火控制器对应该防护区域的停止按钮，灭火控制器应停止正在进行的操作；

**2**消防控制室图形显示装置应显示灭火控制器的手动停止控制信号。

**4.15.14**对系统的现场紧急启动、停止功能进行检查并记录，系统的现场紧急启动、停止功能应符合下列规定：

**1**应手动操作防护区域内设置的现场启动按钮；

**2**灭火控制器应控制启动防护区域内设置的火灾声光警报器；

**3**灭火控制器应进入启动延时，显示延时时间；

**4**灭火控制器应控制关闭该防护区域的电动送排风阀门、防火阀、门、窗；

**5**延时期间，手动操作防护区域内设置的现场停止按钮，灭火控制器应停止正在进行的操作；

**6**消防控制器图形显示装置应显示灭火控制器的启动信号、

**.45.**停止信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

**4.16**自动喷水灭火系统调试

I消防泵控制箱、柜调试

**4.16.1**应使消防泵控制箱、柜与消防泵相连接，接通电源，使消防泵控制箱、柜处于正常监视状态。应对消防泵控制箱、柜下列主要功能进行检查并记录，消防泵控制箱、柜的功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB16806的规定：

**1**操作级别；

**2**自动、手动工作状态转换功能；

**3**手动控制功能；

**4**自动启泵功能；

**5**主、备泵自动切换功能；

**6**手动控制插入优先功能。

II系统联动部件调试

**4.16.2**应对水流指示器、压力开关、信号阀的动作信号反馈功能进行检查并记录，水流指示器、压力开关、信号阀的动作信号反馈功能应符合下列规定：

**1**应使水流指示器、压力开关、信号阀动作；

**2**消防联动控制器应接收并显示设备的动作反馈信号，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定。

**4.16.3**应对消防水箱、池液位探测器的低液位报警功能进行检查并记录，液位探测器的低液位报警功能应符合下列规定：

**1**应调整消防水箱、池液位探测器的水位信号，模拟设计文件规定的水位，液位探测器应动作；

**2**消防联动控制器应接收并显示设备的动作信号，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定。

**.46.**

m湿式、干式喷水灭火系统控制调式

**4.16.4**应使消防联动控制器与消防泵控制箱、柜等设备相连接，接通电源，使消防联动控制器处于自动控制工作状态。

**4.16.5**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对湿式、干式喷水灭火系统的联动控制功能进行检查并记录，湿式、干式喷水灭火系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使报警阀防护区域内符合联动控制触发条件的一只火灾探测器或一只手动火灾报警按钮发出火灾报警信号、使报警阀的压力开关动作；

**2**消防联动控制器应发出控制消防水泵启动的启动信号，点亮启动指示灯；

**3**消防泵控制箱、柜应控制启动消防泵；

**4**消防联动控制器应接收并显示干管水流指示器的动作反馈信号，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定；

**5**消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、消防联动控制器的启动信号、受控设备的动作反馈信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

**4.16.6**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，在消防控制室对消防泵的直接手动控制功能进行检査并记录，消防泵的直接手动控制功能应符合下列规定：

**1**应手动操作消防联动控制器直接手动控制单元的消防泵启动控制按钮、按键，对应的消防泵控制箱、柜应控制消防泵启动；

**2**应手动操作消防联动控制器直接手动控制单元的消防泵停止控制按钮、按键，对应的消防泵控制箱、柜应控制消防泵停止运转；

**3**消防控制室图形显示装置应显示消防联动控制器的直接手动启动、停止控制信号。

N预作用式喷水灭火系统控制调试

**4.16.7**应使消防联动控制器与消防泵控制箱、柜及预作用阀组等设备相连接，接通电源，使消防联动控制器处于自动控制工作状态。

**4.16.8**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对预作用式灭火系统的联动控制功能进行检查并记录，预作用式喷水灭火系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使报警阀防护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；

**2**消防联动控制器应发出控制预作用阀组开启的启动信号，系统设有快速排气装置时，消防联动控制器应同时发出控制排气阀前电动阀开启的启动信号，点亮启动指示灯；

**3**预作用阀组、排气阀前的电动阀应开启；

**4**消防联动控制器应接收并显示预作用阀组、排气阀前电动阀的动作反馈信号，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定；

**5**开启预作用式灭火系统的末端试水装置，消防联动控制器应接收并显示干管水流指示器的动作反馈信号，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定；

**6**消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、消防联动控制器的启动信号、受控设备的动作反馈信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

**4.16.9**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，在消防控制室对预作用阀组、排气阀前电动阀的直接手动控制功能进行检查并记录，预作用阀组、排气阀前电动阀的直接手动控制功能应符合下列规定：

**1**应手动操作消防联动控制器直接手动控制单元的预作用阀组、排气阀前电动阀的开启控制按钮、按键，对应的预作用阀组、排气阀前电动阀应开启；

2应手动操作消防联动控制器直接手动控制单元的预作用阀组、排气阀前电动阀的关闭控制按钮、按键，对应的预作用阀组、排气阀前电动阀应关闭；

**3**消防控制室图形显示装置应显示消防联动控制器的直接手动启动、停止控制信号。

**4.16.10**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，在消防控制室对消防泵的直接手动控制功能进行检查并记录，消防泵的直接手动控制功能应符合本标准第4.16.6条的规定。

V雨淋系统控制调试

**4.16.11**应使消防联动控制器与消防泵控制箱、柜及雨淋阀组等设备相连接，接通电源，使消防联动控制器处于自动控制工作状态。

**4.16.12**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对雨淋系统的联动控制功能进行检查并记录，雨淋系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使雨淋阀组防护区域内符合联动控制触发条件的两只感温火灾探测器，或一只感温火灾探测器和一只手动火灾报警按钮发出火灾报警信号；

**2**消防联动控制器应发出控制雨淋阀组开启的启动信号，点兄启动指示灯；

**3**雨淋阀组应开启；

**4**消防联动控制器应接收并显示雨淋阀组、干管水流指示器的动作反馈信号，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定；

**5**消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、消防联动控制器的启动信号、受控设备的动作反馈信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

**4.16.13**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，在消防控制室对雨淋阀组的直接手动控制功能进行检查并记录，雨淋阀组的直接手动控制功能应符合下列规定：

**1**应手动操作消防联动控制器直接手动控制单元的雨淋阀组的开启控制按钮、按键，对应的雨淋阀组应开启；

**2**应手动操作消防联动控制器直接手动控制单元的雨淋阀组的关闭控制按钮、按键，对应的雨淋阀组应关闭；

**3**消防控制室图形显示装置应显示消防联动控制器的直接手动启动、停止控制信号。

**4.16.14**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，在消防控制室对消防泵的直接手动控制功能进行检查并记录，消防泵的直接手动控制功能应符合本标准第4.16.6条的规定。

VI自动控制的水幕系统控制调试

**4.16.15**应使消防联动控制器与消防泵控制箱、柜及雨淋阀组等设备相连接，接通电源，使消防联动控制器处于自动控制工作状态。

**4.16.16**自动控制的水幕系统用于防火卷帘保护时，应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对水幕系统的联动控制功能进行检查并记录，水幕系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使防火卷帘所在报警区域内符合联动控制触发条件的一只火灾探测器或一只手动火灾报警按钮发出火灾报警信号，使防火卷帘下降至楼板面；

**2**消防联动控制器应发出控制雨淋阀组开启的启动信号，点亮启动指示灯；

**3**雨淋阀组应开启；

**4**消防联动控制器应接收并显示防火卷帘下降至楼板面的限位反馈信号和雨淋阀组、干管水流指示器的动作反馈信号，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定；

.50.

**5**消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、防火卷帘下降至楼板面的限位反馈信号、消防联动控制器的启动信号、受控设备的动作反馈信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

**4.16.17**自动控制的水幕系统用于防火分隔时，应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对水幕系统的联动控制功能进行检查并记录，水幕系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使报警区域内符合联动控制触发条件的两只感温火灾探测器发出火灾报警信号；

**2**消防联动控制器应发出控制雨淋阀组开启的启动信号，点亮启动指示灯；

**3**雨淋阀组应开启；

**4**消防联动控制器应接收并显示雨淋阀组、干管水流指示器的动作反馈信号，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定；

**5**消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、消防联动控制器的启动信号、受控设备的动作反馈信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

**4.16.18**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，在消防控制室对雨淋阀组的直接手动控制功能进行检查并记录，雨淋阀组的直接手动控制功能应符合本标准第4.16.13条的规定。

**4.16.19**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，在消防控制室对消防泵的直接手动控制功能进行检查并记录，消防泵的直接手动控制功能应符合本标准第4.16.6条的规定。

**4.17**消火栓系统调试

I系统联动部件调试

**4.17.1**应对消防泵控制箱、柜的主要功能和性能进行检查并记录，消防泵控制箱、柜的主要功能和性能应符合本标准第4.16.1

,51•条的规定。

**4.17.2**应对水流指示器，压力开关，信号阀，消防水箱、池液位探测器的主要功能和性能进行检查并记录，设备的主要功能和性能应符合本标准第4.16.2条和第4.16.3条的规定。

**4.17.3**应对消火栓按钮的离线故障报警功能进行检查并记录，消火栓按钮的离线故障报警功能应符合下列规定：

**1**使消火栓按钮处于离线状态，消防联动控制器应发出故障声、光信号；

**2**消防联动控制器的报警信息显示功能应符合本标准第

4.1.2条的规定。

**4.17.4**对消火栓按钮的启动、反馈功能进行检查并记录，消火栓按钮的启动、反馈功能应符合下列规定：

**1**使消火栓按钮动作，消火栓按钮启动确认灯应点亮并保持，消防联动控制器应发出声、光报警信号，记录启动时间；

**2**消防联动控制器应显示启动设备名称和地址注释信息，且

控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定；

**3**消防泵启动后，消火栓按钮回答确认灯应点亮并保持。

n消火栓系统控制调试

**4.17.5**应使消防联动控制器与消防泵控制箱、柜等设备相连接，接通电源，使消防联动控制器处于自动控制工作状态。

**4.17.6**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对消火栓系统的联动控制功能进行检查并记录，消火栓系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使任一报警区域的两只火灾探测器，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，同时使消火栓按钮动作；

**2**消防联动控制器应发出控制消防泵启动的启动信号，点亮启动指示灯；

**3**消防泵控制箱、柜应控制消防泵启动；

.52.

**4**消防联动控制器应接收并显示干管水流指示器的动作反馈信号，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定；

**5**消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、消火栓按钮的启动信号、消防联动控制器的启动信号、受控设备的动作反馈信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。**4.17.7**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，在消防控制室对消防泵的直接手动控制功能进行检查并记录，消防泵的直接手动控制功能应符合本标准第4.16.6条的规定。

**4.18**防排烟系统调试

I风机控制箱、柜调试

**4.18.1**应使风机控制箱、柜与加压送风机或排烟风机相连接，接通电源，使风机控制箱、柜处于正常监视状态。对风机控制箱、柜下列主要功能进行检查并记录，风机控制箱、柜的功能应符合现行国家标准《消防联动控制系统》GB16806的规定：

**1**操作级别；

**2**自动、手动工作状态转换功能；

**3**手动控制功能；

**4**自动启动功能；

**5**手动控制插入优先功能。

n系统联动部件调试

**4.18.2**应对电动送风口、电动挡烟垂壁、排烟口、排烟阀、排烟窗、电动防火阀的动作功能、动作信号反馈功能进行检查并记录，设备的动作功能、动作信号反馈功能应符合下列规定：

**1**手动操作消防联动控制器总线控制单元电动送风口、电动挡烟垂壁、排烟门、排烟阀、排烟窗、电动防火阀的控制按钮、按键，对应的受控设备应灵活启动；

**2**消防联动控制器应接收并显示受控设备的动作反馈信号，

**.53.**显示动作设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定。

**4.18.3**应对排烟风机入口处的总管上设置的280C排烟防火阀的动作信号反馈功能进行检查并记录，排烟防火阀的动作信号反馈功能应符合下列规定：

**1**排烟风机处于运行状态时，使排烟防火阀关闭，风机应停止运转；

**2**消防联动控制器应接收排烟防火阀关闭、风机停止的动作反馈信号，显示动作设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定。

III加压送风系统控制调试

**4.18.4**应使消防联动控制器与风机控制箱（柜）等设备相连接，接通电源，使消防联动控制器处于自动控制工作状态。

**4.18.5**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对加压送风系统的联动控制功能进行检查并记录，加压送风系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应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；

**2**消防联动控制器应按设计文件的规定发出控制电动送风口开启、加压送风机启动的启动信号，点亮启动指示灯；

**3**相应的电动送风口应开启，风机控制箱、柜应控制加压送风机启动；

**4**消防联动控制器应接收并显示电动送风口、加压送风机的动作反馈信号，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定；

**5**消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、消防联动控制器的启动信号、受控设备的动作反馈信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

.54.

**4.18.6**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，在消防控制室对加压送风机的直接手动控制功能进行检查并记录，加压送风机的直接手动控制功能应符合下列规定：

**1**手动操作消防联动控制器直接手动控制单元的加压送风机开启控制按钮、按键，对应的风机控制箱、柜应控制加压送风机启动；

**2**手动操作消防联动控制器直接手动控制单元的加压送风机停止控制按钮、按键，对应的风机控制箱、柜应控制加压送风机停止运转；

**3**消防控制室图形显示装置应显示消防联动控制器的直接手动启动、停止控制信号。

**IV**电动挡烟垂壁、排烟系统控制调试

**4.18.7**应使消防联动控制器与风机控制箱、柜等设备相连接，接通电源，使消防联动控制器处于自动控制工作状态。

**4.18.8**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对电动挡烟垂壁、排烟系统的联动控制功能进行检查并记录，电动挡烟垂壁、排烟系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使防烟分区内符合联动控制触发条件的两只感烟火灾探测器发出火灾报警信号；

**2**消防联动控制器应按设计文件的规定发出控制电动挡烟垂壁下降，控制排烟口、排烟阀、排烟窗开启，控制空气调节系统的电动防火阀关闭的启动信号，点亮启动指示灯；

**3**电动挡烟垂壁、排烟口、排烟阀、排烟窗、空气调节系统的电动防火阀应动作；

**4**消防联动控制器应接收并显示电动挡烟垂壁、排烟口、排烟阀、排烟窗、空气调节系统电动防火阀的动作反馈信号，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第**4.2.2**条的规定；

**5**消防联动控制器接收到排烟口、排烟阀的动作反馈信号

**•55•**后，应发出控制排烟风机启动的启动信号；

**6**风机控制箱、柜应控制排烟风机启动；

**7**消防联动控制器应接收并显示排烟分机启动的动作反馈信号，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第**4.2.2**条的规定；

**8**消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、消防联动控制器的启动信号、受控设备的动作反馈信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

**4.18.9**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，在消防控制室对排烟风机的直接手动控制功能进行检查并记录，排烟风机的直接手动控制功能应符合下列规定：

**1**手动操作消防联动控制器直接手动控制单元的排烟风机开启控制按钮、按键，对应的风机控制箱、柜应控制排烟风机启动；

**2**手动操作消防联动控制器直接手动控制单元的排烟风机停止控制按钮、按键，对应的风机控制箱、柜应控制排烟风机停止运转；

**3**消防控制室图形显示装置应显示消防联动控制器的直接手动启动、停止控制信号。

**4.19**消防应急照明和疏散指示系统控制调试

T集中控制型消防应急照明和疏散指示系统控制调试

**4.19.1**应使消防联动控制器与应急照明控制器等设备相连接，接通电源，使消防联动控制器处于自动控制工作状态。应根据系统设计文件的规定，对消防应急照明和疏散指示系统的控制功能进行检查并记录，系统的控制功能应符合下列规定：

**1**应使报警区域内任两只火灾探测器，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；

**2**火灾报警控制器的火警控制输出触点应动作，或消防联动控制器应发出相应联动控制信号，点亮启动指示灯；

**.56.**

**3**应急照明控制器应按预设逻辑控制配接的消防应急灯具光源的应急点亮、系统蓄电池电源的转换；

**4**消防联动控制器应接收并显示应急照明控制器应急启动的动作反馈信号，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第**4.2.2**条的规定；

**5**消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、消防联动控制器的启动信号、受控设备的动作反馈信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

n非集中控制型消防应急照明

和疏散指示系统控制调试

**4.19.2**应使火灾报警控制器与应急照明集中电源、应急照明配电箱等设备相连接，接通电源。应根据设计文件的规定，对消防应急照明和疏散指示系统的应急启动控制功能进行检查并记录，系统的应急启动控制功能应符合下列规定：

**1**应使报警区域内任两只火灾探测器，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；

**2**火灾报警控制器的火警控制输出触点应动作，控制系统蓄电池电源的转换、消防应急灯具光源的应急点亮。

**4.20**电梯、非消防电源等相关系统联动控制调试

**4.20.1**应使消防联动控制器与电梯、非消防电源等相关系统的控制设备相连接，接通电源，使消防联动控制器处于自动控制工作状态。

**4.20.2**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对电梯、非消防电源等相关系统的联动控制功能进行检查并记录，电梯、非消防电源等相关系统的联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使报警区域符合电梯、非消防电源等相关系统联动控制触发条件的火灾探测器、手动火灾报警按钮发出火灾报警信号；

**2**消防联动控制器应按设计文件的规定发出控制电梯停于

**.57.**

首层或转换层，切断相关非消防电源、控制其他相关系统设备动作的启动信号，点亮启动指示灯；

**3**电梯应停于首层或转换层，相关非消防电源应切断，其他相关系统设备应动作；

**4**消防联动控制器应接收并显示电梯停于首层或转换层、相关非消防电源切断、其他相关系统设备动作的动作反馈信号，显示设备的名称和地址注释信息，且控制器显示的地址注释信息应符合本标准第4.2.2条的规定；

**5**消防控制器图形显示装置应显示火灾报警控制器的火灾报警信号、消防联动控制器的启动信号、受控设备的动作反馈信号，且显示的信息应与控制器的显示一致。

**4.21**系统整体联动控制功能调试

**4.21.1**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120h无故障后，使消防联动控制器处于自动控制工作状态。

**4.21.2**应根据系统联动控制逻辑设计文件的规定，对火灾警报、消防应急广播系统、用于防火分隔的防火卷帘系统、防火门监控系统、防烟排烟系统、消防应急照明和疏散指示系统、电梯和非消防电源等自动消防系统的整体联动控制功能进行检查并记录，系统整体联动控制功能应符合下列规定：

**1**应使报警区域内符合火灾警报、消防应急广播系统，防火卷帘系统，防火门监控系统，防烟排烟系统，消防应急照明和疏散指示系统，电梯和非消防电源等相关系统联动触发条件的火灾探测器、手动火灾报警按钮发出火灾报警信号；

**2**消防联动控制器应发出控制火灾警报、消防应急广播系统，防火卷帘系统，防火门监控系统，防烟排烟系统，消防应急照明和疏散指示系统，电梯和非消防电源等相关系统动作的启动信号，点亮启动指示灯；

.58.

**3**火灾警报和消防应急广播的联动控制功能应符合本标准第4.12.5条的规定；

**4**防火卷帘系统的联动控制功能应符合第4.13.8条的规定；

**5**防火门监控系统的联动控制功能应符合本标准第4.14.9条的规定；

**6**加压送风系统的联动控制功能应符合本标准第4.18.5条的规定；

**7**电动挡烟垂壁、排烟系统的联动控制功能应符合本标准第4.1&8条的规定；

**8**消防应急照明和疏散指示系统的联动控制功能应符合本标准第4.19.1条的规定；

**9**电梯、非消防电源等相关系统的联动控制功能应符合本标准第4.20.2条的规定。

**5**系统检测与验收

**5.0.1**系统竣工后，建设单位应组织施工、设计、监理等单位进行系统验收，验收不合格不得投入使用。

**5.0.2**系统的检测、验收应按表5.0.2所列的检测和验收对象、项日及数量，按本标准第3章、第4章的规定和附录E中规定的检查内容和方法进行，按本标准附录E的规定填写记录。

**5.0.3**系统检测、验收时，应对施工单位提供的下列资料进行齐全性和符合性检查，并按附录**E**的规定填写记录：

**1**竣工验收申请报告、设计变更通知书、竣工图；

**2**工程质量事故处理报告；

**3**施工现场质量管理检查记录；

**4**系统安装过程质量检查记录；

**5**系统部件的现场设置情况记录；

**6**系统联动编程设计记录；

**7**系统调试记录；

**8**系统设备的检验报告、合格证及相关材料。

**5.0.4**气体灭火系统、防火卷帘系统、自动喷水灭火系统、消火栓系统、防烟排烟系统、消防应急照明和疏散指示系统及其他相关系统的联动控制功能检测、验收应在各系统功能满足现行相关国家技术标准和系统设计文件规定的前提下进行。

**5.0.5**根据各项目对系统工程质量影响严重程度的不同，应将检测、验收的项目划分为A、B、C三个类别：

**1A**类项日应符合下列规定：

**1）**消防控制室设计符合现行国家标准《火灾自动报警系统

设计规范》GB50116的规定;

表**5.0.2**系统工程技术检测和验收对象、项目及数量

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6  1~~1  • | 序号 | 检测、验收对象 | 检测、验收项目 | 检测数量 | 验收数量 |
| 1 | 消防控制室 | 1消防控制室设计；  2消防控制室设置；  3设备的配置；  4起集中控制功能火灾报警控制器的设置；  5消防控制室图形显示装置预留接口；  6外线电话；  7设备的布置；  8系统接地；  9存档文件资料 | 全部 | 全部 |
| 2 | 布线 | 1管路和槽盒的选型；  2系统线路的选型；  3槽盒、管路的安装质量；  4电线电缆的敷设质量 | 全部报警区域 | 建筑中含有5个及以下报警区域的，应全部检验,超过5个报警区域的应按实际报警区域数量20%的比例抽验，但抽验总数不应少于5个 |
| 3 | I火灾报警控制器 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度； | 实际安装数量 | 实际安装数量 |
| II火灾探测器 | 1每个回路都应抽验； |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检测、验收对象 | 检测、验收项目 | 检测数量 | 验收数量 |
| 3 | 手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、☆火灾显示盘 | 4安装质量；  5基本功能 | 实际安装数量 | 2回路实际安装数量在20只及以下者，全部检验；安装数量在100只及以下者，抽验20只；安装数量超过100只,按实际安装数量10%〜20%的比例抽验，但抽验总数不应少于20只 |
| 4 | 1控制中心监控设备 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  4安装质量；  5基本功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |
| II家用火灾报警控制器 |
| 111点型家用感烟火灾探测器、点型家用感温火灾探测器、☆独立式感烟火灾探测报警器、☆独立式感温火灾探测报警器 | 1家用火灾探测器：每个冋路都应抽验；回路实际安装数量在20只及以下者，全部检验；安装数量在100只及以下者，抽验20只；安装数量超过100只，按实际安装数量10%〜20%的比例抽验，但抽验总数不应少于20只；  2独立式火灾探测报警器：实际安装数量 |
| 5 | I消防联动控制器 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  4安装质量；  5基本功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |
| II模块 |
| 1每个回路都应抽验；  2回路实际安装数员在20只及以下者，全部检验；安装数量在100只及以下者，抽验20只；安装数量超过100只，按实际安装数量10％〜20%的比例抽验，但抽验总数不应少于20只 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 序号 | 检测、验收对象 | 检测、验收项目 | 检测数量 | 验收数量 |
| 6 | I消防电话总机 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  4安装质量；  5基本功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |
| II电话分机 | 实际安装数量 |
| Ⅲ电话插孔 | 实际安装数量在5只及以下者，全部检验；安装数量在5只以上时，按实际数量的10%〜20%的比例抽检，但抽验总数不应少于5只 |
| 7 | I可燃气体报警控制器 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  4安装质量；  5基本功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |
| II可燃气体探测器 | 1总线制控制器：每个回路都应抽验；回路实际安装数量在20只及以下者，全部检验；安装数量在100只及以下者，抽验20只；安装数量超过100只，按实际安装数量10%〜20%的比例抽验，但抽验总数不应少于20只；  2多线制控制器：探测器的实际安装数量 |
| 8 | I电气火灾监控设备 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  4安装质量；  5基本功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |
| II电气火灾监控探测器、☆线型感温火灾探测器 | 1每个冋路都应抽验；  2回路实际安装数量在20只及以下者，全部检验；安装数量在100只及以下者.抽验20只；安装数量超过100只，按实际安装数量10%〜20%的比例抽验，但抽验总数不应少于20只 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6  4 | 序号 | 检测、验收对象 | 检测、验收项目 | 检测数垦 | 验收数量 |
| 9 | I消防设备电源监控器 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  4安装质量；  5基本功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |
| II传感器 | 1每个回路都应抽验；  2回路实际安装数景在20只及以下者，全部检验；安装数量在100只及以下者，抽验20只；安装数量超过100只,按实际安装数量10%〜20%的比例抽验，但抽验总数不应少于20只 |
| 10 | 消防设备应急电源 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  4安装质量；  5基木功能 | 实际安装数量 | 1实际安装数量在5台及以下者，全部检验；  2实际安装数量在5台以上时，按实际数量的10%〜20%的比例抽检；但抽验总数不应少于5台 |
| 11 | 1消防控制室图形显示装置 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  4安装质量；  5基本功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |
| II传输设备 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6  5 | 序号 | 检测、验收对象 | 检测、验收项目 | 检测数量 | 验收数量 |
| 12 | I火灾警报器 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  4安装质量；  5基本功能 | 实际安装数量 | 抽查报警区域的实际安装数量 |
| 11消防应急广播控制设备 | 实际安装数量 |
| **Ⅲ**扬声器 | 抽査报警区域的实际安装数量 |
| IV火灾警报和消防应急广播系统控制 | 1联动控制功能；  2手动插入优先功能 | 全部报警区域 | 建筑中含有5个及以下报警区域的，应全部检验；超过5个报警区域的应按实际报警区域数量20%的比例抽验，但抽验总数不应少于5个 |
| 13 | I防火卷帘控制器 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  4安装质量；  5基本功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量在5台及以下者，全部检验；实际安装数量在5台以上时，按实际数量10%〜20%的比例抽检，但抽验总数不应少于5台 |
| II手动控制装置、  ☆火灾探测器 | 抽查防火卷帘控制器配接现场部件的实际安装数量 |
| **Ⅲ**疏散通道上设置防火卷帘联动控制 | 1联动控制功能；  2手动控制功能 | 仝部防火卷帘 | 实际安装数量在5樘及以下者，全部检验；实际安装数量在5樘以上时，按实际数量10%〜20%的比例抽检，但抽验总数不应少于5樘 |
| IV非疏散通道上设置防火卷帘控制 | 1联动控制功能；  2手动控制功能 | 全部报警区域 | 建筑中含有5个及以下报警区域的，应全部检验；超过5个报警区域的应按实际报警区域数量20%的比例抽验，但抽验总数不应少于5个 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6  6 | 序号 | 检测、验收对象 | 检测、验收项目 | 检测数垦 | 验收数量 |
| 14 | I防火门监控器 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  1安装质量；  5基本功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量在5台及以下者，全部检验；实际安装数量在5台以上时，按实际数量的1。％〜20%的比例抽检，但抽验总数不应少于5台 |
| II监控模块、防火门定位装置和释放装置等现场部件 | 按抽检监控器配接现场部件实际安装数量  30%〜50%的比例抽验 |
| **Ⅲ**防火门监控系统联动控制 | 联动控制功能 | 全部报警区域 | 建筑中含有5个及以下报警区域的，应全部检验；超过5个报警区域的应按实际报警区域数量20%的比例抽验，但抽验总数不应少于5个 |
| 15 | I气体、干粉灭火控制器 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  4安装质量；  5基本功能 | 实际安装数最 | 实际安装数量 |
| II☆火灾探测器、☆手动火灾报警按钮、声光警报器、手动与自动控制转换装置、手动与自动控制状态显示装置、现场启动和停止按钮 | 实际安装数量 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6  7 | 序号 | 检测、验收对象 | 检测、验收项目 | 检测数量 | 验收数量 |
| 15 | 111气体、干粉灭火系统控制 | 1联动控制功能；  2手动插入优先功能；  3现场手动启动、停止功能 | 全部防护区域 | 全部防护区域 |
| 16 | I消防泵控制箱、柜 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  4安装质量；  5基本功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |
| U水流指示器、压力开关、信砂阙、液位探测器 | 基本功能 | 1水流指示器、信号阀：按实际安装数量30%〜  50%的比例抽验；  2压力开关、液位探测器：实际安装数量 |
| 111湿式、干式喷水  灭火系统控制 | 1联动控制功能 | 全部防护区域 | 建筑中含有5个及以下防护区域的应全部检验；超过5个防护区域的应按实际防护区域数20%的比例抽验，但抽验总数不应少于5个 |
| 2消防泵直接手动控制功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6  8 | 序号 | 检测、验收对象 | 检测、验收项目 | 检测数垦 | 验收数量 |
| 16 | IV预作用式喷水灭火系统控制 | 1联动控制功能 | 全部防护区域 | 建筑中含有5个及以下防护区域的，应全部检骑；超过5个防护区域的应按实际防护区域数量20%的比例抽验，但抽验总数不应少于5个 |
| 2消防泵、预作用阀组、排气阀前电动阀直接手动控制功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |
| V雨淋系统控制 | 1联动控制功能 | 全部防护区域 | 建筑中含有5个及以下防护区域的，应全部检验；超过5个防护区域的应按实际防护区域数量20%的比例抽验，但抽验总数不应少于5个 |
| 2消防泵、雨淋阀组直接手动控制功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |
| VI自动控制的水幕系统控制 | 1用于保护防火卷帘的水幕系统的联动控制功能 | 防火卷帘实际安装数垦 | 防火卷帘实际安装数量在5橙及以下者，仝部检验;实际安装数量在5模以上时，按实际数戢10%〜20%的比例抽检,但抽验总数不应少于5樘 |
| 2用于防火分隔的水幕系统的联动控制功能 | 全部防护区域 | 建筑中含有5个及以下防护区域的，应全部检验；超过5个防护区域的应按实际防护区域数量20%的比例抽验，但抽验总数不应少于5个 |
| 3消防泵、水幕阀组直接手动控制功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6  9 | 序号 | 检测、验收对象 | 检测、验收项冃 | 检测数量 | 验收数量 |
| 17 | I消防泵控制箱、柜 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  4安装质量；  5基本功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |
| II消火栓按钮 | 实际安装数量5%〜10%的比例抽验，每个报警区域均应抽验 |
| 111水流指示器、压力开关、信号阀、液位探测器 | 基本功能 | 1水流指示器、信号阀：按实际安装数量30%〜50%的比例抽验；  2压力开关、液位探测器：实际安装数量 |
| IV消火栓系统控制 | 1联动控制功能 | 全部报警区域 | 建筑中含有5个及以下报警区域的，应全部检验；超过5个报警区域的应按实际报警区域数量20%的比例抽验，但抽验总数不应少于5个 |
| 2消防泵直接手动控制功能 | 实际安装数量 | 实际安装数最 |
| 18 | I风机控制箱、柜 | 1设备选型；  2设备设置；  3消防产品准入制度；  4安装质量；  5基本功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7。 | 序号 | 检测、验收对象 | 检测、验收项目 | 检测数垦 | 验收数量 |
| 18 | II电动送风口、电动挡烟垂壁、排烟曰、排烟阀、排烟窗、电动防火阀、排烟风机入口处的总管上设置的280C排烟防火阀 | 基本功能 | 实际安装数量 | 1电动送风口、电动挡烟垂壁、排烟口、排烟阀、排烟窗、电动防火阀：实际安装数量30%〜50%的比例抽验；  2排烟风机入口处的总管上设置的28。C排烟防火阀：实际安装数量 |
| **Ⅲ**加压送风系统控制 | 1联动控制功能 | 全部报警区域 | 建筑中含有5个及以下报警区域的，应全部检验；超过5个报警区域的应按实际报警区域数量20%的比例抽验，但抽验总数不应少于5个 |
| 2加压送风机直接手动控制功能 | 实际安装数量 | 实际安装数量 |
| IV电动挡烟垂壁、  排烟系统控制 | 1联动控制功能 | 所有防烟分区 | 建筑中含有5个及以下防烟分区的，应全部检验；超过5个防烟分区的应按实际防烟分区数量20%的比例抽验，但抽验总数不应少于5个 |
| 2排烟风机直接手动控制功能 | 实际安装数最 | 实际安装数量 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检测、验收对象 | 检测、验收项目 | 检测数量 | 验收数量 |
| 19 | 消防应急照明和疏散指示系统控制 | 联动控制功能 | 全部报警区域 | 建筑中含有5个及以下报警区域的，应全部检验；超过5个报警区域的应按实际报警区域数量20%的比例抽验.但抽验总数不应少于5个 |
| 20 | 电梯、非消防电源等相关系统的联动控制 | 联动控制功能 | 全部报警区域 | 建筑中含有5个及以下报警区域的，应全部检验；超过5个报警区域的应按实际报警区域数量20%的比例抽验，但抽验总数不应少于5个 |
| 21 | 自动消防系统的整体联动控制功能 | 联动控制功能 | 全部报警区域 | 建筑中含有5个及以下报警区域的，应全部检验；超过5个报警区域的应按实际报警区域数量20%的比例抽验,但抽验总数不应少于*5*个 |

注：1表中的抽检数量均为最低要求。

2每一项功能检验次数均为1次。

3带有标的项目内容为可选项，系统设置不涉及此项目时，检测、验收不包括此项目。

**2）** 消防控制室内消防设备的基本配置与设计文件和现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116的符合性；

**3）** 系统部件的选型与设计文件的符合性；

**4）** 系统部件消防产品准入制度的符合性；

**5）** 系统内的任一火灾报警控制器和火灾探测器的火灾报警功能；

**6）** 系统内的任一消防联动控制器、输出模块和消火栓按钮的启动功能；

**7）** 参与联动编程的输入模块的动作信号反馈功能；

**8）** 系统内的任一火灾警报器的火灾警报功能；

**9）** 系统内的任一消防应急广播控制设备和广播扬声器的应急广播功能；

**10）**消防设备应急电源的转换功能；

**11）** 防火卷帘控制器的控制功能；

**12）** 防火门监控器的启动功能；

**13）** 气体灭火控制器的启动控制功能；

**14）** 自动喷水灭火系统的联动控制功能，消防水泵、预作用阀组、雨淋阀组的消防控制室直接手动控制功能；

**15）** 加压送风系统、排烟系统、电动挡烟垂壁的联动控制功能，送风机、排烟风机的消防控制室直接手动控制功能；

**16）** 消防应急照明及疏散指示系统的联动控制功能；

**17）** 电梯、非消防电源等相关系统的联动控制功能；

**18）** 系统整体联动控制功能。

**2**B类项目应符合下列规定：

**1）** 消防控制室存档文件资料的符合性；

**2）** 本标准第5.0.3条规定资料的齐全性、符合性；

**3）** 系统内的任一消防电话总机和电话分机的呼叫功能；

**4）** 系统内的任一可燃气体报警控制器和可燃气体探测器的

可燃气体报警功能；

**5）** 系统内的任一电气火灾监控设备（器）和探测器的监控报警功能；

**6）** 消防设备电源监控器和传感器的监控报警功能。

**3**其余项目均应为**C**类项目。

**5.0.6**系统检测、验收结果判定准则应符合下列规定：

**1A**类项目不合格数量为**0**、**B**类项目不合格数量小于或等于**2**、**B**类项目不合格数量与**C**类项目不合格数量之和小于或等于检查项目数量**5%**的，系统检测、验收结果应为合格；

**2**不符合本条第**1**款合格判定准则的，系统检测、验收结果应为不合格。

**5.0.7**各项检测、验收项**B**中有不合格的，应修复或更换，并应进行复验。复對时，对有抽验比例要求的，应加倍检验。

**6**系统运行维护

**6.0.1**系统投入使用前，消防控制室应具有下列文件资料：

**1**检测、验收合格资料；

**2**建（构）筑物竣工后的总平面图、建筑消防系统平面布置图、建筑消防设施系统图及安全出门布置图、重点部位位置图、危化品位置图；

**3**消防安全管理规章制度、灭火预案、应急疏散预案；

**4**消防安全组织机构图，包括消防安全责任人、管理人，专职、义务消防人员；

**5**消防安全培训记录、灭火和应急疏散预案的演练记录；

**6**值班情况、消防安全检查情况及巡查情况的记录；

**7**火灾自动系统设备现场设置情况记录；

**8**消防系统联动控制逻辑关系说明、联动编程记录、消防联动控制器手动控制单元编码设置记录；

**9**系统设备使用说明书、系统操作规程、系统和设备维护保养制度。

**6.0.2**系统的使用单位应建立本标准第6.0.1条规定的文件档案，并应有电子备份档案。

**6.0.3**系统应保持连续正常运行，不得随意中断。

**6.0.4**系统应按本标准附录F规定的巡查项目和内容进行日常巡查，巡查的部位、频次应符合现行国家标准《建筑消防设施的维护管理》GB25201的规定，并按木标准附录F的规定填写记录。巡查过程中发现设备外观破损、设备运行异常时应立即报修。

**6.0.5**每年应按表6.0.5规定的检查项目、数量对系统设备的功能、各分系统的联动控制功能进行检查，并应符合下列规定：

.74.

**1**系统的年度检査可根据检查计划，按月度、季度逐步进行;**2**月度、季度的检查数量应符合表6.0.5的规定；

**3**系统设备的功能、各分系统的控制功能应符合本标准第4章的规定。

表**6.0.5**系统月检、季检对象、项目及数量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检査对象 | 检査项目 | 检查数量 |
| 1 | I火灾报警控制器 | 火灾报警功能 | 实际安装数量 |
| **Ⅱ**火灾探测器、手动火灾报警按钮 | 应保证每年对每一只探测器、报警按钮至少进行一次火灾报警功能检查 |
| **Ⅲ**火灾显示盘 | 火灾报警显示功能 | 月、季检査数量应保证每年对每一台区域显示器至少进行一次火灾报警显示功能检査 |
| 2 | I.消防联动控制器 | 输出模块启动功能 | 应保证每年对每一只模块至少进行一次启动功能检査 |
| **Ⅱ**输出模块 |
| 3 | 1消防电话总机 | 呼叫功能 | 实际安装数量 |
| **Ⅱ**电话分机、电话插孔 | 应保证每年对每一个分机、插孔至少进行一次呼叫功能检査 |
| 4 | I可燃气体报警控制器 | 可燃气体报警功能 | 实际安装数量 |
| 11可燃汽体探测器 | 应保证每年对每一只探测器至少进行一次可燃气体报警功能检查 |
| 5 | I电气火灾监控设备 | 监控报警功能 | 实际安装数量 |
| **Ⅱ**电气火灾监控探测器、线型感温火灾探测器 | 应保证每年对每一只探测器至少进行一次监控报警功能检查 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查对象 | 检查项目 | 检查数量 |
| 6 | I消防设备电源监控器 | 消防设备电源故障报警功能 | 实际安装数量 |
| **Ⅱ**传感器 | 应保证每年对每一只传感器至少进行一次消防设备电源故障报警功能检查 |
| 7 | 消防设备应急电源 | 转换功能 | 实际安装数量 |
| 8 | I消防控制室图形显示装置 | 接收和显示火灾报警、联动控制、反馈信号功能 | 实际安装数量 |
| 11传输设备 |
| 9 | 1火灾警报器 | 火灾警报功能 | 应保证每年对每一只火灾警报器至少进行一次火灾警报功能检查 |
| 11消防应急广播控制设备 | 应急广播功能 | 实际安装数量 |
| 111扬声器 | 应保证每年对每一只扬声器至少进行一次应急广播功能检查 |
| IV火灾警报和消防  应急广播系统 | 联动控制功能 | 应保证每年对每一个报警区域至少进行一次联动控制功能检査 |
| 10 | I防火卷帘控制器 | 控制功能 | 应保证每年对每一个手动控制装置至少进行一次控制功能检査 |
| 11手动控制装置 |
| Ill疏散通道上设置的防火卷帘 | 联动控制功能 | 应保证每年对每一樘防火卷帘至少进行一次联动控制功能检查 |
| IV非疏散通道上设  置的防火卷帘 | 应保证每年对每一个报警区域至少进行一次联动控制功能检査 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查对象 | 检查项目 | 检查数量 |
| 11 | I防火门监控器 | 启动、反馈功能，常闭防火门故障报警功能 | 应保证每年对每一台防火门监控器及其配接的现场部件至少进行一次启动、反馈功能，常闭防火门故障报警功能检査 |
| 11监控模块、防火门定位装置和释放装置等现场部件 |
| **Ⅲ**防火门监控系统 | 联动控制功能 | 应保证每年对每一个报警区域至少进行一次联动控制功能检查 |
| 12 | I气体、干粉灭火控制器 | 现场紧急启动、停止功能 | 应保证每年对每一个现场启动和停止按钮至少进行一次启动、停止功能检查 |
| 11现场启动和停止按钮 |
| **Ⅲ**气体、干粉灭火系统 | 联动控制功能 | 应保证每年对每一个防护区域至少进行一次联动控制功能检查 |
| 13 | 1消防泵控制箱、柜 | 手动控制功能 | 应保证每月、季对消防水泵进行一次手动控制功能检查 |
| 11水流指示器、压力开关、信号阀、液位探测器 | 动作信号反馈功能 | 应保证每年对每一个部件至少进行一次动作信号反馈功能检查 |
| **Ⅲ**湿式、干式喷水灭火系统 | 联动控制功能 | 应保证侮年对每一个防护区域至少进行一次联动控制功能检査 |
| 消防泵直接手动控制功能 | 应保证每月、季对消防水泵进行一次直接手动控制功能检査 |
| IV预作用式喷水灭火系统 | 联动控制功能 | 应保证每年对每一个防护区域至少进行一次控制功能检査 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查对象 | 检查项目 | 检查数量 |
| 13 | IV预作用式喷水灭火系统 | 消防泵、预作用阀组、排气阀前电动阀直接手动控制功能 | 应保证毎月、季对消防水泵、预作用阀组、排气阀前电动阀进行一次直接手动控制功能检查 |
| V雨淋系统 | 联动控制功能 | 应保证每年对每一个防护区域至少进行一次联动控制功能检査 |
| 消防泵、雨淋阀组直接手动控制功能 | 应保证每月、季对消防水泵、雨淋阀组进行一次巨接手动控制功能检査 |
| VI自动控制的水幕系统 | 用于保护防火卷帘的水幕系统的联动控制功能 | 应保证每年对每一樘防火卷帘至少进行一次联动控制功能检查 |
| 用于防火分隔的水幕系统的联动控制功能 | 应保证每年对每一个报警区域至少进行一次联动控制功能检査 |
| 消防泵、水幕阀组直接手动控制功能 | 应保证每月、季对消防水泵、水幕阀组进行一次直接手动控制功能检査 |
| 14 | I消防泵控制箱、柜 | 手动控制功能 | 应保证每月、季对消防水泵进行一次手动控制功能检查 |
| **Ⅱ**消火栓按钮 | 报警功能 | 应保证每年对每一个消防栓按钮至少进行一次报警功能检査 |
| **Ⅲ**水流指本器、压力开关、信号阀、液位探测器 | 动作侑号反馈功能 | 应保证每年对每一个部件至少进行一次动作信号反馈功能检査 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查对象 | 检查项目 | 检查数量 |
| 14 | IV消火栓系统 | 联动控制功能 | 应保证每年对每一个消火栓至少进行一次联动控制功能检查 |
| 消防泵直接手动控制功能 | 应保证每月、季对消防水泵进行一次直接手动控制功能检査 |
| 15 | I风机控制箱、柜 | 手动控制功能 | 应保证每月、季对风机进行一次手动控制功能检查 |
| 11电动送风口、电动挡烟垂壁、排烟口、排烟阀、排烟窗、电动防火阀、排烟风机入口处的总管上设置的280C排烟防火阀 | 启动、反馈功能，动作信号反馈功能 | 应保证每年对每一个部件至少进行一次启动、反馈功能，动作信号反馈功能检査 |
| **Ⅲ**加压送风系统 | 联动控制功能 | 应保证每年对每一个报警区域至少进行一次控制功能检查 |
| 风机直接手动控制功能 | 应保证每月、季对风机进行一次直接手动控制功能检查 |
| IV电动挡烟垂壁、排烟系统 | 联动控制功能 | 应保证每年对每一个防烟区域至少进行一次联动控制功能检査 |
| 风机直接手动控制功能 | 应保证每月、季对风机进行一次直接手动控制功能检査 |
| 16 | 消防应急照明和疏散指示系统 | 控制功能 | 应保证每年对每一个报警区域至少进行一次控制功能检査 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查对象 | 检查项目 | 检查数量 |
| 17 | 电梯、非消防电源等相关系统 | 联动控制功能 | 应保证每年对每一个报警区域至少进行一次联动控制功能检查 |
| 18 | 自动消防系统 | 整体联动控制功能 | 应保证每年对每一个报警区域至少进行一次联动控制功能检查 |

**6.0.6**不同类型的探测器、手报、模块等现场部件应有不少于设备总数1%的备品。

**6.0.7**系统设备的维修、保养及系统产品的寿命应符合现行国家标准《火灾探测报警产品的维修保养与报废》GB29837的规定，达到寿命极限的产品应及时更换。

附录**A**火灾自动报警系统分部、分项工程划分

表**A**火灾自动报警系统分部、分项工程划分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分部工程 | 分项工程 | |
| 1 | 材料、设备进场检査 | 材料类 | 管材、槽盒、电缆电线 |
| 控制与显示类设备 | 火灾报警控制器、消防联动控制器、火灾显示盘、控制屮心监控设备、家用火灾报警控制器、消防电话总机、可燃气体报警控制器、电气火灾监控设备、消防设备电源监控器、消防控制室图形显示装置、传输设备、消防应急广播控制装置等 |
| 探测器  类设备 | 点型感烟火灾探测器、点型感温火灾探测券、一氧化碳火灾探测器、点型家用火灾探测器、独立式火灾探测报警器、线型光束感烟火灾探测器、线型感温火灾探测器、管路采样式吸气感烟火灾探测器、点型火焰探测器、图像型火灾探测器、点型»'J燃气体探测器、线型可燃气体探测器、电气火灾监控探测器等 |
| 其他设备 | 手动火灾报警按钮、消火栓按钮、手动控制装置、手动与自动转换装置、现场启动和停止按钮、模块、消防电话分机、电话插孔、火灾警报器、喷洒光警报器、扬声器、手动与自动控制状态显示装置、消防设备应急电源、传感器、防火门监控模块、电气控制装置等 |
| 2 | 安装与施工 | 材料类 | 管材、槽盒、电缆电线 |
| 探测器类设备 | 火灾报警控制器、消防联动控制器、火灾显示盘、控制中心监控设备、家用火灾报警控制器、消防电话总机、可燃气体报警控制器、电气火灾监控设备、消防设备电源监控器、消防控制室图形显示装置、传输设备、消防应急广播控制装置等 |

续表**A**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分部工程 | 分项工程 | |
| 2 | 安装与施工 | 控制器  类设备 | 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、点型家用火灾探测器、独立式火灾探测报警器、线型光束感烟火灾探测器、线型感温火灾探测器、管路采样式吸气感烟火灾探测器、点型火焰探测器、图像型火灾探测器、点型可燃气体探测器、线型可燃气体探测器、电气火灾监控探测器等 |
| 其他设备 | 手动火灾报警按钮、消火栓按钮、手动控制装置、手动与自动转换装置、现场启动和停止按钮、模块、消防电话分机、电话插孔、火灾警报器、喷洒光警报器、扬声器、手动与自动控制状态显示装置、消防设备应急电源、传感器、防火门监控模块、电气控制装置等 |
| 3 | 系统调试 | 探测器类设备 | 火灾报警控制器、消防联动控制器、火灾显示盘、控制中心监控设备、家用火灾报警控制器、消防电话总机、可燃气体报警控制器、电气火灾监控设备、消防设备电源监控器、消防控制室图形显示装置、传输设备、消防应急广播控制装置等 |
| 控制器  类设务 | 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、点型家用火灾探测器、独立式火灾探测报警器、线型光朿感烟火灾探测器、线型感温火灾探测器、管路采样式吸气感烟火灾探测器、点型火焰探测器、图像型火灾探测器、点型可燃气体探测器、线型可燃气体探测器、电气火灾监控探测器等 |
| 其他设备 | 手动火灾报警按钮、消火栓按钮、手动控制装置、手动与自动转换装置、现场启动和停止按钮、模块、消防电话分机、电话插孔、火灾警报器、喷洒光警报器、扬声器、手动与自动控制状态显示装置、消防设备应急电源、传感器、防火门监控模块、电气控制装置等 |

续表**A**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分部工程 | 分项工程 | |
| 3 | 系统调试 | 系统功能 | 火灾警报与消防应急广播系统、防火卷帘系统、防火门监控系统、气体灭火系统、自动喷水灭火系统、消火栓系统、防烟排烟系统、消防应急照明和疏散指示系统、电梯和非消防电源等相关系统 |
| 4 | 系统检测、  验收 | 文件资料 | 齐备性、符合性核査 |
| 消防控制室 | 设置情况、设备配置、设备布置、存档文件资料、接地 |
| 材料类 | 管材、槽盒、电缆电线 |
| 控制与显示类设备 | 火灾报警控制器、消防联动控制器、火灾显示盘、控制中心监控设备、家用火灾报警控制器、消防电话总机、可燃气体报警控制器、电气火灾监控设备、消防设备电源监控器、消防控制室图形显示装置、传输设备、消防应急广播控制装置等 |
| 探测器  类设备 | 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、点型家用火灾探测器、独立式火灾探测报警器、线型光束感烟火灾探测器、线型感温火灾探测器、管路采样式吸气感烟火灾探测器、点型火焰探测器、图像型火灾探测器、点型可燃气体探测器、线型可燃气体探测器、电气火灾监控探测器等 |
| 其他设备 | 手动火灾报警按钮、消火栓按钮、手动控制装置、手动与自动转换装置、现场启动和停止按钮、模块、消防电话分机、电话插孔、火灾警报器、喷洒光警报器、扬声器、手动与自动控制状态显示装置、消防设备应急电源、传感器、防火门监控模块、电气控制装置等 |
| 系统功能 | 火灾警报与消防应急广播系统、防火卷帘系统、防火门监控系统、气体灭火系统、自动喷水灭火系统、消火栓系统、防烟排烟系统、消防应急照明和疏散指示系统、电梯和非消防电源等相关系统等 |

附录**B**施工现场质量管理检查记录

**B.0.1**监理工程师应按表B.0.1的规定填写检查记录，施工单位项目负责人、监理工程师、建设单位项目负责人应对检查结果确认签章。

表**B.0.1**施工现场质量管理检查记录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | |  | | | 建设单位 | | |  | |
| 监理单位 | |  | | | 设计单位 | | |  | |
| 序号 | 项冃 | | | 监理単位检査结果 | | | | | |
| 合格 | | 不合格 | | | 不合格说明 |
| 1 | 现场质量管理制度 | | | □ | | □ | | |  |
| 2 | 质量责任制 | | | □ | | □ | | |  |
| 3 | 主要专业工种人员操作上岗证书 | | | □ | | □ | | |  |
| 4 | 施工图审査情况 | | | □ | | □ | | |  |
| 5 | 施工组织设计、施工方案及审批 | | | □ | | □ | | |  |
| 6 | 施工技术标准 | | | □ | | □ | | |  |
| 7 | 工程质量检验制度 | | | □ | | □ | | |  |
| 8 | 现场材料、设备管理 | | | □ | | □ | | |  |
| 9 | 其他项目 | | | □ | | □ | | |  |
| 检查结论 | | | 合格口 | | | | 不合格口 | | |
| 建设单位项目负责人：  （签章）  半月日 | | | 监理工程师：  （签章）  年月日 | | | | 施工单位项目负责人：  （签章）  年月日 | | |

**B.0.2**监理工程师应根据检查结果在对应记录表格框中勾选相应的记录项口（☑），对不合格的项目应做出说明。

.84.

附录**C**火灾自动报警系统材料、设备、配件进场检查和安装过程质量检查记录

**c.o.1**施工单位质量检查员和监理工程师应按表**c.0.1**的规定逐项填写检查记录，监理工程师应根据检查情况填写检查结论，施工单位项目负责人、监理工程师应对检查结果确认签章。

**C.0.2**施工单位的质量检查员和监理工程师应根据検查结果，在对应记录框中勾选相应的记录项□(☑**),**对不符合检查内容要求的项目，应做出不合格说明。

**C.0.3**表**C.0.1**中带有‘’☆’’标的项目和检查内容为可选项，当系统的进场检验、安装不涉及此项目或检查内容时，检查记录不包括此项目或检查内容。

**C.0.4**若用到其他表格、文件，应作为附件一并归档。

表**c.0.1**火灾自动报警系统材料、设备、配件进场检查和安装过程质量检查记录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8  6 | 工程名称  施工单位  监理单位 | | | |  | | | 施工单位 | | |  | | 监理单位 | | | |  | | |
| 子分部工程名称 | | 进场检验 | | | | 执行规范名称及编号 | | | 《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB50257、«建筑电气工程施工质最验收规范》GB50303 | | | | | | | | | |
| 施工  区域  编号 | 项目 | | 条款 | | 检查内容 | | | | | | 施工单位  检查记录 | | | | 监理单位  检查记录 | | | |
| 检查要求 | | | 检查方法 | | | 合格 | | 不合格 | 说明 | 合格 | | 不合格 | 说明 |
|  | I进场检査 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 类型：材料 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 文件资料 | | 2.2.1 | | 应提供清单、有效的质量合格证明文件和国家法定质检机构的检验报告 | | | 核查提供的文件是否齐全，质量合格证明文件和检验报告是否冇效 | | | □ | | □ |  | □ | | □ |  |
| 类型：设备及配件 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1文件资料 | | 2.2.1 | | 1应提供清单、说明书、检验报吿、认证证书和认证标识 | | | 核査提供的文件是否齐全,检验报吿、认证证书和认证标识是否有效 | | | □ | | □ |  | □ | | □ |  |
| 2.2.2 | | ☆2认证产品的名称、型号、规格应与认证证书和检验报告一致 | | | 对照证书和检鹼报告核查产品的名称、型号、规格 | | | □ | | □ |  | □ | | □ |  |

续表**C.0.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工区域编号 | 项目 | 条款 | 检査内容 | | 施工单位  检査记录 | | | 监理单位  检査记录 | | |
| 检查要求 | 检查方法 | 合格 | 不合格 | 说明 | 合格 | 不合格 | 说明 |
|  | 1文件资料 | 2.2.2 | ☆3非强制认证产品的名称、型号、规格应与检验报告一致 | 对照检验报告核查产品的名称、型号、规格 | □ | □ |  | □ | □ |  |
| ☆4检验报告中未包括的配接产品接入系统时，应提供系统组件兼容性检验报告 | 核查系统组件兼容性检验报吿的有效性 | □ | □ |  | □ | □ |  |
| 2  设备的选型 | 2.2.3 | 规格、型号应符合设计文件的规定 | 对照设计文件，核査设备的规格、型号 | □ | □ |  | □ | □ |  |
| 3  设备外观检查 | 2.2.4 | 表面应无明显划痕、毛刺等机械损伤，紧固部位应无松动 | 检査设备及配件的外观,用手感检查设备的紧固部位 | □ | □ |  | □ | □ |  |

续表**c.0.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8CO | 施工  区域  编号 | 项目 | 条款 | 检查内容 | | 施工单位  检査记录 | | | 监理单位  检查记录 | | |
| 检查要求 | 检查方法 | 合格 | 不合格 | 说明 | 合格 | 不合格 | 说明 |
|  | 11安装质量检查 | | | | | | | | | |
| 一、布线 | | | | | | | | | |
| 1安装工艺 | 3.1.2 | ☆在有爆炸危险性的场所，系统的布线应符合现行国家标准《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB50257的相关规定 | 检查施工工艺是否符合现行国家标准《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB50257的规定 | □ | □ |  | □ | □ |  |
| 2  管路和槽盒的选择 | GB50116 | 暗敷时，应采用金属管、可挠（金属）电气导管或B1级以上的刚性塑料管；明敷时，应采用金属管、可挠（金属）电气导管或金属封闭线槽；矿物绝缘类不燃性电缆可明敷 | 对照设计文件核査线缆的种类、敷设方式、管路和槽盒的材质 | □ | □ |  | □ | □ |  |

续表**C.0.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8  9 | 施工区域编号 | 项目 | 条款 | 检査内容 | | 施工单位  检査记录 | | | 监理单位  检査记录 | | |
| 检查要求 | 检查方法 | 合格 | 不合格 | 说明 | 合格 | 不合格 | 说明 |
|  | 3  管路敷设方式 | 3.2.1 | ☆明敷时，应采用单独的卡具吊装或支撑物固定，吊杆直径不应小于6mm | 明敷时，检查管路的敷设情况，用卡尺测量吊杆的直径；暗敷时，核査隐蔽工程的检验记录 | □ | □ |  | □ | □ |  |
| 3.2.2 | ☆暗敷时，应敷设在不燃结构内，且保护层厚度不应小于30mm |
| 4  管路的安装 | 3.2.3 | 1管线经过建筑物的沉降缝、伸缩缝、抗震缝等变形处时应采取补偿措施 | 施工过程观察管路的敷设情况.核查管路敷设隐蔽工程的检验记录 | □ | □ |  | □ | □ |  |
| 3.2.4 | 2多尘或潮湿场所管路的管口和管子连接处均应做密封处理 | 检查管口和管子连接处密封处理情况 | □ | □ |  | □ | □ |  |

续表**c.0.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工  区域  编号 | 项目 | 条款 | 检查内容 | | 施工单位  检査记录 | | | 监理单位  检查记录 | | |
| 检查要求 | 检查方法 | 合格 | 不合格 | 说明 | 合格 | 不合格 | 说明 |
|  | 5  管路接线盒安装 | 3.2.5 | 1符合下列条件时，应在便于接线处装设接线盒：1）管子长度每超过30m,无弯曲时；2）管子长度每超过20m,有1个弯曲时；3）管子长度每超过10m,有2个弯曲时；4）管子长度每超过8m,有3个弯曲时 | 检查管路的敷设情况，用尺测量管路的长度 | □ | □ |  | □ | □ |  |
| 3.2.6 | 2金属管子入盒，盒外侧应套锁母，内侧应装护口；在吊顶内敷设时,盒的内外侧均应套锁母；塑料管入盒应采取相应固定措施 | 施工过程中检查管路的敷设情况，用手感检査管路的固定情况，宜留有照片、视频等检验记录 | □ | □ |  | □ | □ |  |

续表**C.0.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工区域编号 | 项目 | 条款 | 检査内容 | | 施工单位  检査记录 | | | 监理单位  检査记录 | | |
| 检查要求 | 检查方法 | 合格 | 不合格 | 说明 | 合格 | 不合格 | 说明 |
|  | 6槽盒安装 | 3.2.7 | 1槽盒敷设时，应在下列部位设置吊点或支点：槽盒始端、终端及接头处；槽盒转角或分支处；直线段不大于3m处 | 检查槽盒吊点、支点设置情况 | □ | □ |  | □ | □ |  |
| 3.2.8 | 2槽盒接口应平直、严密，槽盖应齐全、平整、无翘角，并列安装时，槽盖应便于开启 | 检查槽盒安装情况，用手感检查槽盖开启情况 | □ | □ |  | □ | □ |  |
| 7  导线的选择 | 3.2.9 | 1导线的种类、电压等级应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116和设计文件的规定 | 对照设计文件，逐一核查导线的种类、电压等级 | □ | □ |  | □ | □ |  |

续表**c.0.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工  区域  编号 | 项目 | 条款 | 检查内容 | | 施工单位  检査记录 | | | 监理单位  检查记录 | | |
| 检查要求 | 检查方法 | 合格 | 不合格 | 说明 | 合格 | 不合格 | 说明 |
|  | 7  导线的选择 | 3.2.10 | 2导线颜色应一致，电源线正极应为红色，负极应为蓝色或黑色 | 对照设计文件，检查导线的颜色 | □ | □ |  | □ | □ |  |
| 8导线敷设 | 3.2.11 | 1在管内或槽盒内的布线.应在建筑抹灰及地面工程结束后进行.管内或槽盒内不应有积水及杂物 | 施工过程中观察管内或槽盒内的情况，宜留有照片、视频等检验记录 | □ | □ |  | □ | □ |  |
| 3.2.12 | 2系统应单独布线，除设计要求以外，不同回路、不同电压等级和交流与直流的线路，不应布在同一管内或槽盒的同一槽孔内 | 施工过程中对照设计文件检查线路的敷设情况.宜留有照片、视频等检验记录 | □ | □ |  | □ | □ |  |
| 3.2.13 | 3线缆在管内或槽盒内，不应有接头或扭结；导线应在接线盒内采用焊接、压接、接线端子可靠连接 | 施工过程中观察线路的敷设情况，检査导线接头的连接情况，宜留有照片、视频等检验记录 | □ | □ |  | □ | □ |  |

续表**C.0.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工区域编号 | 项目 | 条款 | 检査内容 | | 施工单位  检査记录 | | | 监理单位  检査记录 | | |
| 检查要求 | 检查方法 | 合格 | 不合格 | 说明 | 合格 | 不合格 | 说明 |
|  | 8导线敷设 | 3.2.14 | 4从接线盒、槽盒等处引到系统部件的线路，当采用可挠金属管保护时，其长度不应大于2m；可挠金属管应入盒，盒外侧应套锁母，内侧应装护口 | 观察线路的敷设情况，用尺测量可挠金属管的长度，观察可挠金属管的敷设情况，用手感检查管路的固定情况 | □ | □ |  | □ | □ |  |
| 3.2.4 | 5线缆跨越变形缝的两侧应固定，并留有适当余量 | 检査线缆跨越变形缝的敷设情况 | □ | □ |  | □ | □ |  |
| 3.2.15 | 6系统的布线尚应符合现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303的相关规定 | 按现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303的规定检査线路的敷设质量 | □ | □ |  | □ | □ |  |