

DB

山西地方标准

P J10455—2004

DBJ04—227—2004

**脉冲超细干粉灭火装置
配置技术规程**

Specifications for Equipment Technique of
Pulse Discharge Super Fine Dry Powder
Automatic Fire Extinction Equipment

2004—10—20 发布

2004—11—01 实施

山西省建设厅发布

山西地方标准

**脉冲超细干粉灭火装置
配置技术规程**

Specifications for Equipment Technique of
Pulse Discharge Super Fine Dry Powder
Automatic Fire Extinction Equipment

DBJ04—227—2004

主编单位：山 西 省 公 安 厅 消 防 局
批准部门：山 西 省 建 设 厅
施行日期：2 0 0 4 年 1 1 月 0 1 日

山西省建设厅文件

晋建标字[2004]325 号

关于发布山西省工程建设地方标准 《脉冲超细干粉灭火装置配置技术规程》的通知

各市建设局（建委），各有关单位：

现批准《脉冲超细干粉灭火装置配置技术规程》为山西省工程建设地方标准，编号为 DBJ04—227—2004，自 2004 年 11 月 1 日起实施。

本规程由山西省工程建设标准定额站负责管理，山西省公安厅消防局负责具体解释。

山西省建设厅

二〇〇四年十月二十日

抄报：建设部。

中华人民共和国建设部

建标标备便[2004]81 号

关于同意《脉冲超细干粉灭火装置配置 技术规程》备案的函

山西省建设厅：

你厅“关于山西省工程建设地方标准《脉冲超细干粉灭火装置配置技术规程》备案的函”收悉。经研究，同意《脉冲超细干粉灭火装置配置技术规程》作为“中华人民共和国地方标准”备案，备案号为 J10455—2004。

该项标准的备案公告，将刊登在近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

建设部标准定额司

二〇〇四年十一月十七日

前 言

脉冲超细干粉灭火技术，体现了“快速响应、早期抑制、高效灭火”这一消防先进技术理念。本规程的编制通过对应用场所的调研，根据保护对象火灾的特点和性状，开展了大量的实体火灾灭火试验和典型工程试装应用，在取得基本的应用设计参数和广泛征求有关单位意见的基础上，由山西省公安厅消防局会同北京世纪联保消防新技术有限公司、太原世纪联保消防器材有限公司共同编写完成。最后由山西省建设厅组织有关专家审查定稿。

本规程共分七章，内容包括：总则、术语、灭火装置配置设计、灭火装置施工、调试、验收及维护管理。

本规程具体解释工作由山西省公安厅消防局负责，请各单位在执行过程中，注意总结经验，积累资料，随时将有关的意见和建议寄给山西省公安厅消防局建审处（太原市桃园南路 115 号，邮编：030001），以便今后修订时参考。

主 编 单 位：山西省公安厅消防局

参 编 单 位：北京世纪联保消防新技术有限公司

太原世纪联保消防器材有限公司

主要起草人：李济成 唐兴尧 郭益民 李彦军 张耀泽

王建军 徐 彤 岳 鹏 武 冰 王建敏

王玉峰 许修行 郭 瑜 杨 兵 齐锦程

史乃德

目 次

1	总则	(1)
2	术语	(2)
3	灭火装置配置设计	(4)
3.1	一般规定	(4)
3.2	设计基本参数	(4)
3.3	用量计算	(5)
3.4	灭火装置组件	(5)
3.5	灭火装置布置	(6)
3.6	安全要求	(7)
4	灭火装置施工	(8)
4.1	一般规定	(8)
4.2	灭火装置组件检查	(9)
4.3	电缆设施灭火装置安装	(9)
4.4	仓库灭火装置安装	(10)
4.5	机电设备间灭火装置安装	(11)
5	灭火装置调试	(12)
5.1	一般规定	(12)
5.2	调试内容和要求	(12)
6	灭火装置验收	(13)
7	维护管理	(14)
	附录 A 脉冲超细干粉灭火装置系统验收表	(15)
	附: 条文说明	(17)

1 总 则

1.0.1 为了合理地配置设计脉冲超细干粉灭火装置（以下简称灭火装置），保证灭火装置的设计、施工质量，减少火灾危害，保护人身和财产安全，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于新建、改建和扩建的工业和民用建筑中设置的脉冲超细干粉灭火装置的设计、施工、验收及维护管理。

1.0.3 灭火装置可用于扑救可燃气体和可燃液体（包括压力喷射式液体）火灾、可燃固体表面火灾和带电设备及电气线路火灾。

灭火装置不得用于扑救无空气仍能迅速氧化的化学物质火灾和活泼金属火灾。

1.0.4 灭火装置的设计、施工、验收，除应执行本规程的规定外，还应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 脉冲超细干粉自动灭火系统 Pulse Discharge Super Fine Dry Powder Automatic Fire Extinction System

由脉冲超细干粉灭火装置（以下简称灭火装置）、启动组件、消防电源及显示盘等组成的灭火系统。

2.0.2 无源型脉冲超细干粉自动灭火装置 Passive Pulse Discharge Super Fine Dry Powder Automatic Fire Extinction Equipment

火灾发生后，无需外部消防报警设备，灭火装置能自发启动，脉冲式喷射超细干粉的自动灭火装置。

2.0.3 有源型脉冲超细干粉自动灭火装置 Active Pulse Discharge Super Fine Dry Powder Automatic Fire Extinction Equipment

火灾发生后，依靠外部消防报警设备，手动或自动启动，脉冲式喷射超细干粉的灭火装置。

2.0.4 局部应用 Local Application

灭火装置直接对位于封闭空间，非封闭空间或室外的保护对象喷射灭火剂，进行防护的应用方式。

2.0.5 分区应用 Zoned Application

灭火装置对位于封闭空间或非封闭空间的局部区域内所有保护对象喷射灭火剂，进行防护的应用方式。

2.0.6 全淹没应用 Total flooding Application

在规定时间内，灭火装置向封闭空间的防护区域释放一定剂量的超细干粉灭火剂，并使其均匀地充满整个防护区的应用方式。

2.0.7 准工作状态 Condition of Prepare operating

脉冲超细干粉自动灭火装置性能及使用条件符合有关技术要求，发生火灾时，能立

即动作，高速喷射超细干粉灭火的状态。

2.0.8 灭火装置等效负载 Equivalent Duty of Pulse Discharge Super Fine Dry Powder Automatic Fire Extinguishment Equipment

用于灭火装置调试，与灭火装置启动参数等效的器件。

2.0.9 喷射时间 Discharge Time

灭火装置启动后，从喷口释放出超细干粉灭火剂至停止喷射的时间。

3 灭火装置配置设计

3.1 一般规定

3.1.1 经常有人停留的场所应选用有源型手动脉冲超细干粉灭火装置。如采用有源型脉冲超细干粉自动灭火装置，灭火装置应在接到两个独立的火灾信号后才能启动。

无人值守场所宜选用无源型脉冲超细干粉灭火装置。

3.1.2 电缆设施、仓库、机电设备间、易燃液体输送泵房等配置的灭火装置系统应按分区应用或局部应用方式设计。

3.1.3 电缆井、配电柜、机电柜等配置的灭火装置应根据封闭空间的体积按照全淹没应用方式设计，并应选用无源泉型脉冲超细干粉自动灭火装置。

3.2 设计基本参数

3.2.1 灭火装置设计基本参数应根据应用场所和保护对象确定。

表 3.2.1 灭火装置设计基本参数

保护对象	设计喷射强度 (Kg / s·m ²)	设计喷射密度 (Kg / s·m ³)	喷射时间 (s)
------	------------------------------------	------------------------------------	-------------

电缆设施、仓库、机电设备间、 易燃液体输送泵房	≥0.32	—	≤1
配电柜、机电柜、电缆井	—	≥0.28	≤1

3.2.1 特殊应用场所的设计参数和布置应根据企业相关技术文件及模拟应用现场单元保护对象系统的灭火试验确定。

3.3 用量计算

超细干粉灭火剂设计用量按下式计算：

$$M=K \cdot q \cdot A (V) \cdot t \quad (3.3)$$

式中 M——超细干粉灭火剂用量，Kg；

q——设计喷射强度或设计喷射密度，kg/s·m²（kg/s·m³）；

A(V)——保护对象计算面积或体积，m²（m³）；

t——喷射时间，取 t=1s；

K₁·K₂·K₃

K₁——超细干粉灭火剂分布不均匀系数，取 K₁=1.1；

K₂——超细干粉灭火剂耗损系数，取 K₂=1.3；

K₃——安全系数，取 K₃=1.2。

3.4 灭火装置组件

3.4.1 不同的应用场所应对应选择建筑物用或柜用灭火装置。

3.4.2 建筑物配置的灭火装置适用的最大净空高度应符合表 3.4.2 的规定。

表 3.4.2 建筑物用灭火装置适用的最大净空高度

灭火装置灭火剂填充量 (kg)	适用的最大净空高度 (m)
2	3
4	4
5	6

3.4.3 启动组件应具有传递火灾信号和实现灭火装置组合启动的功能。

3.5 灭火装置布置

3.5.1 电缆夹层、仓库和机电设备间配置的灭火装置，应根据保护对象的种类及分布情况，采用分组启动方式。同一保护对象采用相同规格，应按正方形或矩形布置在保护对象的顶部。正方形布置的边长不应大于 2.6m，矩形布置的长边边长不应大于 3m，高度不应大于 6m。

3.5.2 电缆隧道配置的灭火装置，应沿着电缆隧道布置在顶部中间位置，灭火装置之间的距离不应大于 3m。

3.5.3 电缆竖井配置的灭火装置，应沿着竖井靠近电缆排平行布置，灭火装置之间的距离不应大于 6m。

3.5.4 通信基站电缆桥架配置的灭火装置，应沿着电缆桥架布置在其正上方屋顶，灭火装置之间的距离不应大于 1m。

3.5.5 机电柜配置的灭火装置，宜布置在柜的顶部或底部，高度不应大于 2.5m。

3.6 安全要求

3.6.1 防火区内应设火灾声报警器，必要时，可增设光报警器。防护区的入口处应设光报警器。

3.6.2 灭火装置不宜布置在容易被雨淋、水浇处。

- 3.6.3 灭火装置不宜布置在被保护设备操作使用和维护保养经常容易碰撞处。
- 3.6.4 地下防护区和无窗的地上防护区，应设机械排风装置，保证灭火后防护区能通风换气。
- 3.6.5 防护区的门应向疏散方向开启，并能自动关闭，在任何情况下均能从防护区内打开。
- 3.6.6 设置灭火装置的场所应配备专用的空气呼吸器或氧气呼吸器。

4 灭火装置施工

4.1 一般规定

4.1.1 灭火装置安装施工前应具备下列技术资料：

- 1 施工设计图、设计说明书、灭火装置及主要组件的使用维护说明书和安装手册；
- 2 装置组件的出厂合格证（或质量保证书）、国家检测中心出具的型式检验报告。

4.1.2 灭火装置安装施工前应具备下列条件：

- 1 设备平面布置图、系统图、安装图等施工图纸及有关技术文件应齐全；
- 2 设计单位应向施工单位进行技术交底；
- 3 灭火装置组件与主要材料齐全，且品种、数量、型号、规格符合设计要求；
- 4 施工现场及施工供电及其它物资条件应满足施工要求，能保证连续施工。

4.1.3 灭火装置的安装施工，应按设计施工图和相应的技术文件进行，不得随意更改；当需要修改时，应经原设计单位同意。

4.1.4 灭火装置的施工应由具备消防专业施工资质的施工队伍承担。

4.1.5 灭火装置与启动组件的热敏线采用接触式连接，搭接长度不得小于 50mm，并伸入玻璃丝管中，搭接部分用不少于 2 道的尼龙扎带在玻璃丝管外捆扎牢固。

4.1.6 消防电源及显示盘的安装、消防电源及显示盘与启动组件的连接，应符合 GB50166—92《火灾自动报警系统施工及验收规范》中有关规定的要求。

4.2 灭火装置组件检查

4.2.1 安装施工前，灭火装置组件应按下列规定进行检查：

- 1 灭火装置表面应无裂纹、缩孔、夹渣、折叠，无掉漆、皱纹等缺陷、喷口铝膜密封面完整、无损伤；

- 2 启动组件电子、机械器件应完好，无加工件缺陷；
 - 3 启动组件的热敏线及其附件应配备齐全，不得有加工缺陷，整根热敏线不得有加工缺陷、断裂或缺口；
 - 4 消防电源及显示盘应有清晰的铭牌、安全操作指示标志和产品说明书。
- 4.2.2 施工场所内的灭火装置、启动组件、消防电源及显示盘应分类放置，放置地点远离高温、明火、潮湿环境。在灭火装置存放地及施工现场任何人不得使用明火及高温器具等。

4.3 电缆设施灭火装置安装

4.3.1 电缆隧道中灭火装置的安装要求：

- 1 顶部非盖板结构的电缆隧道中，将灭火装置安装在顶部，喷口朝下或（通过带有角度调整功能的支架）喷口朝向一侧电缆桥架，安装牢固，不得松动。
- 2 顶部为盖板结构的电缆隧道中，单边桥加的，将灭火装置安装在无电缆桥架一侧墙壁，喷口朝向电缆桥架；双边桥架的，将灭火装置安装于地面中央，喷口朝上，安装牢固，不得随意挪动。
- 3 电缆分布于槽盒中的，灭火装置沿电缆方向平行安装间距不应大于 2m。

4.3.2 电缆夹层中灭火装置的安装要求：

- 1 大厅夹层中，将灭火装置沿电缆桥架两侧安装在顶部，喷口朝下或（通过带有角度调整功能的支架）喷口向电缆桥架，安装牢固，不得松动。
- 2 地板夹层中，将灭火装置安装在夹层侧面墙壁，喷口朝向电缆，安装牢固，不得松动。

4.3.3 电缆竖井内灭火装置的安装要求：

- 1 楼层封闭的电缆竖井，将灭火装置安装在竖井顶部，靠近电缆排，喷口朝下，安装牢固，不得松动。
- 2 楼层上下贯通的电缆竖井，灭火装置沿电缆排平行布置，喷口朝下，安装牢固，不得松动。

4.3.4 启动组件的安装应符合设计方案规定的位置，启动组件宜安装在建筑物或构筑物顶部或侧部，启动组件的热敏线、热敏电缆与被保护的电缆宜采用接触式或悬空布置安装在桥架上。

4.4 仓库灭火装置安装

4.4.1 灭火装置的安装要求:

- 1 堆垛式储物仓库, 将灭火装置安装在顶部, 喷口朝下, 安装牢固, 不得松动。
- 2 货架式储物仓库, 将灭火装置安装在每层货架顶部, 喷口朝下, 或通过带有角度调整功能的支架安装在仓库的顶部, 喷口朝向货架各层, 安装牢固, 不得松动。
- 3 仓库顶部有吊顶时, 在吊顶层内安装支架, 将灭火装置安装在支架上, 喷口朝下, 伸出吊顶底部。安装牢固, 各部分间隙不得大于 5mm。

4.4.2 启动组件的安装应符合设计方案规定的位置, 启动组件宜安装在仓库或每层货架的顶部, 启动组件的热敏线、热敏电缆每隔 0.3~0.5mm 设置吊点固定, 启动组件的安装严禁使用电动扳手, 并且不得安装于管内或线槽内。

4.5 机电设备间灭火装置安装

4.5.1 机电设备间灭火装置的安装要求:

- 1 按照设计方案规定的位置, 将灭火装置安装在机电设备间的顶部, 喷口朝下或(通过带有角度调整功能的支架)喷口朝向机电设备的各个表面, 安装牢固, 不得松动。
- 2 机电柜内安装灭火装置时, 顶部和底部都有盖板, 上下贯通的机电柜, 宜将灭火装置安装在机电柜顶部, 喷口朝下; 底部无盖板、顶部有盖板, 上下贯通的机电柜,

宜将灭火装置安装在机电柜底部，喷口朝上；抽屉形式或分层结构的机电柜，将灭火装置安装在每个抽屉或每层内。灭火装置的安装不得影响机电柜内维护管理。

4.5.2 启动组件的安装应符合设计方案规定的位置，启动组件宜安装在机电设备间的顶部，启动组件的热敏线、热敏电缆每隔 0.3~0.5mm 设置吊点固定，启动组件的安装严禁使用电动扳手，并且不得安装于管内或线槽内。

5 灭火装置调试

5.1 一般规定

5.1.1 灭火装置调试应在装置安装完毕，以及有关的火灾自动报警系统和开口自动关闭装置、通风机械和防火阀等联动设备的调试完成后进行。

5.1.2 灭火装置调试前应具备完整的技术资料及调试必需的其他资料，并应符合本规程 4.1.1 和 4.2.1 条的规定。

5.1.3 灭火装置的调试负责人应由专业技术人员担任。参加调试的人员应职责明确。

5.1.4 灭火装置调试时供电应正常，与灭火装置配套的其它消防系统及安全措施应处于工作状态。

5.2 调试内容和要求

5.2.1 灭火装置用灭火装置等效负载代替，人工给出启动信号，灭火装置应能有效启动灭火装置等效负载，并能在消防电源及显示盘中显示。

5.2.2 灭火装置调试完成并合格后，将灭火装置等效负载去掉，并将灭火装置接入系统，正常运行。

6 灭火装置验收

6.0.1 灭火装置的验收，应由建设单位（业主）组织设计、施工、监理、质检和公安消防机构等单位组成共同验收组进行。

6.0.2 灭火装置验收时，建设单位应提供下列资料：

- 1 验收申请报告、设计说明书（图纸）、设计变更文字记录、灭火装置竣工图等；

- 2 施工记录和隐蔽工程中间验收记录；
 - 3 灭火装置调试记录；
 - 4 灭火装置组件及其它材料、设备的合格证、使用维护说明书、现场检验报告等；
 - 5 灭火装置维护管理规章、维护管理人员登记表及上岗证；
 - 6 工程质量事故处理报告。
- 6.0.3 灭火装置验收完成后，应对灭火装置、启动组件、消防电源及显示盘等组件进行检查，各组件的规格、型号、布置应符合设计方案及安装要求，并应按本规程附录 A 的格式填写灭火装置验收表。
- 6.0.3 验收合格后应将灭火装置恢复正常工作状态。验收不合格，不得投入使用。

7 维护管理

- 7.0.1 灭火装置的维护管理人员应由经过专门培训，并经考核合格的人员负责定期检查和维护。
- 7.0.1 灭火装置投入使用前，应具备下列文件资料：
- 1 本规程 6.0.2 条规定的全部技术资料 and 竣工验收报告；

- 2 灭火装置的操作规程；
 - 3 灭火装置的检查、维护记录表；
 - 4 值班管理制度、值班巡查记录和相应的日志。
- 7.0.3 维护管理人员应熟悉灭火装置的原理、性能和操作维护规程，做好对灭火装置的定期检查，并做好记录。检查中发现的问题应及时处理。
- 7.0.4 应当定期对灭火装置进行检查，检查内容及要求应符合下列规定：
- 1 对全部灭火装置、启动组件和消防电源及显示盘进行外观检查；
 - 2 灭火装置喷口铝膜应无损伤，启动组件完好；
 - 3 灭火装置连线无断裂，确保灭火装置处于无故障状态。
- 7.0.5 装有灭火装置的场所在进行生产维护保养时，应注意不要损伤灭火装置的喷口铝膜，严禁将水、油或其它液体沾到灭火装置上。
- 7.0.6 装有灭火装置的部位及场所，因施工、生产维护需要对灭火装置或其它组件拆下时，应在专业技术人员指导下进行，施工、生产维护完成后，立即将灭火装置恢复原状。
- 7.0.7 建筑物、构筑物的使用性质或储存物安放位置、堆存高度的改变，影响到灭火装置功能而需要进行修改时，应在修改前报经公安消防监督机构批准后方可对装置作相应的修改。

序号	主要项目	分项内容	主要技术要求	分项验收意见		综合验收意见		
				合格	不合格	合格	基本合格	不合格
1	技术资料文件	1. 图纸、文件	设计任务书、有关批件齐全					
		2. 调试及验收技术资料	安装调试记录, 测试验收单位、人员等全套资料齐全					
2	灭火装置系统组件	1. 灭火装置	规格、型号、布置、安装应符合规程要求					
		2. 启动组件	规格、型号、布置、安装应符合规程要求					
		3. 消防电源及显示盘	规格、型号、布置、安装应符合规程要求					
3	维护管理	规章、维护管理人员	符合规程要求					
验收意见			验收人员			验收负责人		
						施工单位负责人		
						验收日期		

本规程用词说明

一、本规程中，对要求严格程度的用词作如下规定，以便执行时区别对待。

1、表示很严格，非这样做不可的用词：

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用词：

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用词：

正面词采用“宜”或“可”；

反面词采用“不宜”。

二、本规程中应按规定的标准、规程或其他有关规定的写法为“应按现行……执行”或“应符合……要求规定”。

DB

脉冲超细干粉自动灭火装置 配置技术规程

Specifications for Equipment Technique of
Pulse Discharge Super Fine Dry Powder
Automatic Fire Extinction Equipment

条文说明

1 总则

1.0.1 本条提出了制定本规程的目的和意义即为了合理地设计脉冲超细干粉灭火装

置，使之有效地保护人身和财产的安全。

脉冲超细干粉自动灭火装置，是遇火能瞬间启动，脉冲喷射超细干粉灭火剂的无管网、无气瓶式自动灭火装置。

脉冲灭火技术是当今最高效的灭火技术，可以用于非封闭空间或室外的保护对象。

脉冲超细干粉灭火装置能实现无源自发启动，不需要火灾探测报警设备提供电信号，避免了误动作的可能，系统简单、可靠性高。

1.0.2 本条规定了本规程的适用范围。

本规程主要适用于新建、改建和扩建的工业和民用建筑中脉冲超细干粉灭火装置的配置设计、施工、验收和维护管理。

1.0.3 本条规定了脉冲超细干粉灭火装置可用来扑救的火灾种类：

- (1) 可燃气体火灾。如液化气及乙炔等可燃气体的生产、储存场所的火灾。
- (2) 可燃液体（包括压力喷射式液体）火灾。如柴油发电机房、泵房等可燃液体场所的火灾。
- (3) 可燃固体表面火灾。如木、棉、麻、纸、橡胶、塑料及石蜡等可燃固体的生产、储存场所的火灾。
- (4) 带电设备及电气线路火灾。如机电柜、配电柜、发电机房、变电站、电缆隧道、电缆沟、电缆竖井、电缆夹层、电缆桥架、电缆槽盒等带电场所的火灾。

本条规定了不可用脉冲超细干粉灭火装置扑救的物质对象，无空气仍能迅速氧化的化学物质火灾和活泼金属火灾。

1.0.4 本条规定中所指的“现行的国家有关标准”，除在本规程中已指明的以外，还包括以下几个方面的标准：

- (1) 防火基础标准与有关的安全基础标准；
- (2) 有关的工业与民用建筑防火标准、规范；
- (3) 有关的火灾自动报警系统标准、规范；
- (4) 有关的超细干粉灭火剂标准；
- (5) 其它有关的标准。

3 灭火装置配置设计

3.1 一般规定

为了提高灭火效率，避免装置误喷，根据不同应用场所的火灾性状、环境条件和消防管理情况，结合国外同类保护对象消防工程应用方式和规程编制组开展的灭火模拟试验效果，本节规定了脉冲超细干粉自动灭火装置适用场所的应用方式和宜选用的灭火装置类型。

3.2 设计基本参数

本条根据国家消防产品质检中心对建筑物用、车用、柜用脉冲超细干粉自动灭火装置的检验报告和不同场所灭火模拟试验数据，并参考国外同类灭火装置的技术标准，对不同保护对象的设计喷射强度、设计喷射密度和喷射时间作了规定。本条还要求脉冲超细干粉自动灭火装置工程系统应按性能化设计，不同应用场所具体的设计参数和布置还应根据企业相关技术文件及模拟应用现场单元保护对象系统的灭火试验。

3.3 用量计算

本节参照国外同类灭火装置工程系统设计标准，规定了超细干粉灭火剂设计用量的计算公式，其中系数 K_1 、 K_2 、 K_3 的数值根据适用场所大量灭火模拟试验数据确定。

3.4 灭火装置组件

本条规定了不同应用场所灭火装置选型的原则，并根据“脉冲超细干粉自动灭火装置”企业标准和国家消防产品质检中心的检验报告，规定了不同建筑工程配置的灭火装置适用的最大净空高度。

3.5 灭火装置布置

3.5.1 本条规定了建筑工程配置的脉冲超细干粉自动灭火装置的布置原则和基本方式。为了达到规定的设计喷射强度，保证灭火效果，本条还规定了灭火装置安装的最大间距和高度。

3.5.2 本条规定了电缆隧道配置的灭火装置的布置原则。

3.5.3 本条规定了电缆竖井配置的灭火装置的布置原则。

3.5.4 本条规定了通信基站电缆桥架配置的灭火装置的布置原则。

3.5.5 本条规定了机电柜配置的灭火装置的布置原则。

3.6 安全要求

3.6.1 本条规定在每个防护区内设置火灾报警信号，其目的在于提醒防护区的人员迅

速撤离防护区，以免受到火灾或灭火剂的危害。

在特殊场所增设光报警器，如环境噪音在 80dB 以上，人们不易分辨出报警声信号的场所。

3.6.2 本条规定了灭火装置不宜布置在容易被雨淋、水浇处。

3.6.3 本条规定了灭火装置不宜布置在被保护设备操作使用和维护保养经常容易碰撞处。

3.6.4 一旦发生火灾，防护区内施放了超细干粉灭火剂，这时人员是不能进入防护区的。

为了尽快排出防护区内的有害气体，使人员能进入里面清扫和整理火灾现场，恢复正常工作条件，本条规定防护区应进行通风换气。

3.6.5 防护区出口处应设置向疏散方向开启，且能自动关闭的门。其目的是防止门打不开，影响人员疏散。人员疏散后要求门自动关闭，以利于防护区超细干粉灭火剂保持设计浓度，并防止灭火剂流向防护区以外地区，污染其它环境。自动关闭门应设计成关闭后在任何情况下都能从防护区内打开，以防因某种原因，有个别人员未能脱离防护区，而门从内部打不开，造成人身伤亡事故发生。

4 灭火装置施工

4.1 一般规定

4.1.1 本条规定了灭火装置安装施工前所应具备的技术资料、图纸和文件。

施工图和设计说明书是灭火装置施工的技术依据，规定了灭火装置的基本设计参数、设计依据和设备材料等，如设计喷射强度、设计喷射密度、灭火装置的最大净空高度、灭火装置的布置与固定方式等。

灭火装置及主要组件的使用、维护说明书是设备制造厂根据其产品的特点和规格型号、技术性能参数编制的供设计、安装和维护人员使用的技术说明与要求，主要包括产品的结构、技术参数、安装的特殊要求、维护方法与要求。这些资料不仅可以帮助设计单位正确选型，便于消防监督机构审核、检查施工质量，而且是施工单位把握设备特点，正确安装所必需的。产品的检验报告与合格证是保证灭火装置所用设备与材料质量符合要求的可靠技术证明文件。因此，对已颁布实施国家标准的组件，应出具经相应国家质量

监督检验测试中心的检验合格报告和生产厂出具的同批产品检验报告与合格证。

4.1.2 本条规定了灭火装置安装施工前所应具备的条件，以保证灭火装置的施工质量和进度。

4.1.3 本条规定脉冲超细干粉装置施工前，设计图纸和有关技术文件都应经过公安消防监督机构的审核，确定其设计参数，不得随意更改。

4.1.4 由于灭火装置具有“无管网”的特点，所以相比传统灭火系统的施工简单，但是由于是一种消防新技术，因此要求从事灭火装置系统工程施工的技术人员、上岗技术工人必须经过培训，掌握灭火装置系统的结构、作用原理，关键组件的性能及结构特点、施工程序及施工中应注意的问题等专业知识。

4.1.5 本条对灭火装置与启动组件的热敏线的连接方式做出了规定。

4.1.6 本条对消防电源及显示盘的安装、消防电源及显示盘与启动组件的连接做出了规定。

4.2 灭火装置组件检查

4.2.1 本条规定了灭火装置的主要组件在安装前的外观质量检查要求。

灭火装置的主要组件，如灭火装置本身、喷口铝膜、热敏线等，在从生产厂搬运到施工现场的过程中，要经过装车、运输、卸车和搬运、贮存等环节。在这期间，就有可能因意外原因对这些设备及部件造成损伤。主要组件的外观质量变化，有可能引起其内在质量的变化。

消防电源及显示盘铭牌及其内容是由生产厂封贴标注的，它真实地反映了该产品的规格、型号、生产期、主要物理参数等，是施工单位和消防监督机构进行核查、用户进行日常维护检查的依据，应清晰明白符合设计要求。

4.2.2 本条对施工场所内的灭火装置、启动组件、消防电源及显示盘等放置要求及施工场所的安全环境作了规定。

4.3 电缆设施灭火装置安装

4.3.1 本条规定了电缆隧道灭火装置，依据应用方式确定的安装原则。

4.3.2 本条规定了电缆夹层灭火装置，依据应用方式确定的安装原则。

4.3.3 本条规定了电缆竖井灭火装置，依据应用方式确定的安装原则。

4.3.4 本条对建筑物或构筑物内电缆设施灭火装置启动组件的安装位置做出了规定。

4.4 仓库灭火装置安装

4.4.1 本条规定了仓库灭火装置，依据应用方式确定的安装原则。

4.4.2 本条对仓库内灭火装置启动组件的安装位置做出了规定。

4.5 机电设备间灭火装置系统安装

4.5.1 本条规定了机电设备间、机电柜内灭火装置，依据应用方式确定的安装原则，对灭火装置与启动组件热敏线的连接方式做出了规定。

4.5.2 本条对机电设备间、机电柜内灭火装置启动组件的安装位置做出了规定。

5 灭火装置调试

5.1 一般规定

5.1.1 本条规定了灭火装置调试工作应在装置安装完毕，以及有关的火灾自动报警系统的联动设备的调试完成后进行。

5.1.2 本条规定了灭火装置调试前应具备本规程第 4.1.1 和 4.2.1 条所列技术资料 and 调试必须的其他资料。

灭火装置安装后，施工记录及其他资料如不完善，会给调试工作带来极大困难，况且灭火装置的施工与火灾报警系统的安装调试往往是不同单位或同是一个单位也是不同专业的人员承担，如果协调不好、管理不严都会影响调试工作的顺利完成。

灭火装置调试是保证系统能正常工作的重要步骤。完成该项工作的重要条件是调试所必需的技术资料的完整、正确，方能使调试人员能够确认所采用的设备是否符合国家有关标准的合格产品，确认系统的安装质量，及发现存在的问题，并且有利于调试人员熟悉系统及其组件的结构和性能。

5.1.3 本条规定了参加调试工作人员的资格和调试应遵守的原则。

灭火装置的安装，是一项较复杂的技术工作，并且要承担一定的技术责任。因此要求调试负责人应由专业技术人员承担，即调试负责人应具有一定的消防专业理论基础和实践经验，熟悉灭火装置的设计、安装、调试工作，熟悉装置及主要组件的结构、性能及使用方法，以避免发生不应有的事故。

5.2 调试内容和要求

5.2.1 对灭火装置调试时，首先用等效负载将灭火装置代替，其它灭火装置组件均按设计、安装要求，使系统进入准工作状态，在此条件下，对系统进行调试所取得的结果，可验证系统的功能和完好性。

5.2.2 本条规定灭火装置调试完成并合格后，将灭火装置等效负载去掉，并将灭火装置接入系统，正常运行。

6 灭火装置验收

6.0.1 灭火装置的验收，是对其设计、施工及产品质量的全面检验并做出评价。由建设主管单位组织有关部门参加，便于集中各方面的专业人员共同把关，发现问题时各负其责，及时采取补救措施，以保证经验收后的气体灭火系统能可靠地投入运行，起到预期的防护作用。

6.0.2 本条规定了灭火装置验收前，建设单位应提交的技术资料。

提供整套建设项目中灭火装置的技术资料，说明该装置验收已具备软件方面的条件。完整的技术资料是公安消防监督机构依法对工程建设项目的设计和施工实施有效监督的基础，也是竣工验收时对系统的质量做出合理评价的依据，同时，也便于用户的操作、维护和管理。

6.0.3 本条规定了灭火装置验收后应提出竣工验收报告。该报告是竣工验收情况的记录和总结，也是竣工验收时所必须履行的手续。

验收时，有关方面的专家参加检验工作，将对灭火装置的施工质量和可靠性做出评价，也会发现一些存在的问题。所发现的问题应由有关责任者负责考证，以保证经验收后的灭火装置能较快地投入运行。

6.0.4 验收时，需对灭火装置进行一系列的检查 and 试验，试验时装置将处于非正常的工作状态之中。因此竣工验收后应将灭火装置恢复到正常的工作状态，以便能立即投入使用。验收不合格，不得投入使用。

7 维护管理

7.0.1 本条规定灭火装置的维护管理人员应由经过专门培训，并经考试合格的专人负责定期检查和维修，是根据以下情况确定的。

检查、维护是灭火装置能否发挥正常作用的关键之一，没有任何一种灭火系统在没有平时精心维护下，就能发挥良好作用的。灭火装置结构较为复杂，其检查维护人员必须具有一定的基本技能和专业知识才能胜任。

7.0.2 本条规定灭火装置投入使用时应具备的技术资料，这是保证系统正常运行和检

查维护所必需的。

为了搞好检查、维护工作，管理人员必须对灭火装置设计、施工、调试和竣工验收的情况有全面的了解，熟悉系统的性能、构造和检查维护方法，才能完成所承担的工作。因此，首先应具备必要的资料。

为了保持灭火装置的正常工作状态，在需要灭火时能合理、有效地进行各种操作，必需预先制定灭火装置的操作规程。

灭火装置的检查维护是一项长期延续的工作，作好装置的检查、维护记录便于判断装置运行是否正常，检查、维护工作是否按要求进行，为今后的维护管理积累必要的档案资料。

7.0.3 本条规定是根据灭火装置的结构特点为、产品的维护条求确定的。

7.0.4 本条规定了灭火装置定期检查的内容及要求。

7.0.5 本条规定了装有灭火装置的场所在进行生产维护保养时的要求。