

★ 重要说明:

气体灭火系统能否长期稳定地运行, 取决于**产品可靠的质量、规范的安装、全面的调试、定期的测试以及适时的维护!**

我公司慎重声明:

- ☆ 发现不能排除的异常现象, 应及时通知本公司。
- ☆ 检测和维护时不允许拆装本系统中所有的零部件, 若需拆装, 必须与本公司联系。
- ☆ 擅自拆卸或更改系统设置引起的错误运行, 本公司不承担任何责任。
- ☆ 系统中的零部件需更换, 必须联系本公司, 不得随意代用。

尊敬的用户:

感谢您选择和使用本公司生产的悬挂式超细干粉自动灭火装置!

本说明书介绍了超细干粉自动灭火装置的工作原理、动作程序、系统配置、技术参数、控制系统及其联动、系统安装及日常维护管理要求, 为系统的安装和日常维护管理提供指导和参考。

为了充分发挥系统之效能及避免因操作不当引起的故障或事故, 请详细阅读该说明书, 以便使系统发挥正常的工作效能。

公司地址: 成都市蛟龙工业港(青羊园区)B-50座

邮编: 610091

联系电话

Tel: +86-028-65016112

Fax: +86-028-65016119

声明: 如本使用说明书已升级, 则同型产品的介绍以最新版本为准; 如本使用说明书所引起的标准已升级, 则以最新标准为准, 恕本公司不另行通知。

四川迪威消防设备制造有限公司

目 录

系统介绍	3
灭火剂适用范围	3
特点优势	4
超细干粉灭火剂主要技术性能.....	5
设计依据	6
贮压悬挂式自动灭火装置	9
1. 型号及主要性能参数	9
2. 贮压悬挂式灭火装置组成.....	10
3. 悬挂式灭火装置的固定	11
4. 悬挂式灭火装置的保护面积.....	13
5. 悬挂式灭火装置的启动方式.....	14
6. 悬挂式灭火装置的安装	17
7. 产品应用场所	20
8. 安全事项	21

系统介绍

常见的消防灭火剂是水，但水在扑灭烟草、纸张、被服等惧水物品的灭火同时，大量的物资也因水而毁，造成“二次灾害”损失。而“超细干粉自动灭火装置”既能高效灭火，又不会使存放的物品因为惧水特性而损坏。“超细干粉自动灭火装置”使用的灭火剂属于干粉类，无毒无污染且易清理，符合《蒙特利尔议定书》环保要求，是“哈龙”产品的环保消防替代品。目前使用的传统手提式灭火器需要人员在火灾现场实施灭火，滞后性大。“超细干粉自动灭火装置”能与先进的火灾自动报警系统实现联动，或在火灾现场自动感应启动，将火情控制在初始阶段，灭火性能可靠。

本装置为贮压悬挂式，采用氮气驱动，贮存压力为 1.2Mpa，每个装置上有压力显示器，日常维护中可以直观地检查到灭火装置的运行状态，这种装置由罐体和喷头组成，喷头上安装有感温玻璃球，根据安装现场的日常温度加 30 度进行配置，喷头温度一般为 68℃。优点是灭火剂在气体驱动下，喷射均匀，全淹没灭火效果好，也能用于局部灭火，启动时声音很小，贮存压力为低压范围，安全。

灭火剂适用范围

超细干粉灭火装置广泛应用于工厂、配电机房、电缆隧道、飞机库、档案/图书/博物馆、通讯基站、微机房、船舶、地铁、地下隧道、办公室等场所（注：不宜在人员密集场所使用）。

超细干粉自动灭火装置可以扑救以下各类火灾。

A 类火灾：如棉、木、麻、纸、橡胶、塑料、烟草等可燃固体火灾。

B类火灾：如原油、重油、柴油、汽油、有机溶剂等可燃液体、可熔化固体火灾。

C类火灾：如煤气、天然气、乙炔等可燃气体火灾。

超细干粉自动灭火装置不适合扑救以下各类火灾。

a) 在无空气参与反应的条件下，仍能发生氧化反应的化学物质与强氧化剂的火灾。如硝化纤维、炸药、氧化氮、氟等。

b) 活泼金属及氢化物的火灾。如钾、钠、镁、钛、铀、钷、氢化钾、氢化钠等。

特点优势

1、 由于超细干粉粒径小、流动性好、能在空气中悬浮一定的时间，因此既能应用于相对封闭的空间全淹没自动灭火，也可以应用于开放场所局部保护自动灭火。

2、 安装使用方便：超细干粉自动灭火装置安装简便，工程量小，无需穿墙打孔和安装大量的管道及附属设施。只需将装置悬挂在被保护物的上方即可。

3、 三种启动方式，性能可靠。

A、感温元件温控启动：火灾时，当环境温度超过喷头感温元件公称动作温度，玻璃球受热膨胀破裂，喷头上的压板受粉罐内压力推动脱落，灭火剂在驱动气体作用下快速喷出灭火。

B、电引发启动：火灾时，火灾报警控制系统探测到火情，经报警灭火控制器确认并发出灭火指令给灭火控制盘输入启动电流接通消防电源到灭火装置上的电引发器，致使玻璃球感温元件受热膨胀破裂，开启喷头喷放灭火剂灭火。

C、热引发启动：火灾时，大火引燃热敏线（实为导火线），传递火源至灭火装置，激活气体发生剂驱动灭火剂喷射灭火。

超细干粉灭火剂主要技术性能

序号	项目	技术性能
1	粒径（ μm ）	平均粒径 ≤ 5.0 ，90%粒径 ≤ 15.0
2	松密度（ g/mL ）	$0.45 \pm 30\%$
3	含水率（%）	≤ 0.25
4	吸湿率（%）	≤ 3
5	斥水性	无明显吸水，不结块
6	抗结块性（针入度）/（ mm ）	≥ 16.0
7	耐低温性（ s ）	≤ 5.0
8	电绝缘性（KV）	≥ 4.0
9	灭 B、C 类火效能（ g/m^3 ）	≤ 120.0
10	灭木垛火效能（ g/m^3 ）	≤ 120.0
11	灭聚丙烯火效能（ g/m^3 ）	≤ 120.0

表 1 超细干粉灭火剂主要技术性能

设计依据

1. 设计标准

- | | |
|--------------------------|--------------|
| 1.1 《建筑设计防火规范》 | GB50016-2006 |
| 1.2 《火灾自动报警系统设计规范》 | GB50116-98 |
| 1.3 《消防联动控制设备通用技术条件》 | GB16806-1997 |
| 1.4 《线型感温火灾探测器技术要求及试验方式》 | GB16280-1996 |
| 1.5 《爆炸及火灾危险环境电力装置设计规范》 | GB50058-62 |
| 1.6 《超细干粉灭火剂》 | GA578-2005 |
| 1.7 《干粉灭火装置》 | GA602-2006 |
| 1.8 《干粉灭火系统设计规范》 | GB50347-2004 |

2. 设计前提

- 2.1 保护区的封闭状况
- 2.2 保护区或保护对象的尺寸及几何形状
- 2.3 保护对象及火灾类别
- 2.4 保护区的温度范围

3. 全淹没灭火系统设计及灭火剂量计算

- 3.1 采用全淹没灭火系统的防护区，应符合下列规定：

- 3.1.1 独立防护区的面积不宜大于 500 m²，容积不宜大于 2000m³。

- 3.1.2 在释放灭火剂时，防护区不能关闭的开口的总表面积，不应大于该防护区总内表面积（包括侧面、顶部及底部）的 10%，且开口下沿距室内地面的高度不低于室内净高的 2/3。

3.1.3 围护构件及门、窗的耐火极限不应低于 0.50h，吊顶的耐火极限不应低于 0.25h；围护构件及门、窗的允许压强不宜小于 1200Pa。

3.2 超细干粉灭火剂用量的计算：

3.2.1 系统的灭火剂用量 M 按式（1）计算：

$$M \geq m + \sum m_{si} \dots \dots \dots (1)$$

式中： m —— 灭火剂设计用量（kg）

m_{si} —— 灭火剂喷射剩余量（kg）

3.2.2 灭火剂设计用量 m 按式（2）计算：

$$m = K * V \dots \dots \dots (2)$$

式中： k —— 灭火剂全淹没灭火设计浓度（kg/m³）

V —— 防护区净容积（m³）

3.2.3 灭火剂全淹没灭火设计浓度 K 的确定：

3.2.3.1 电缆沟、电缆夹层、变配电室、通讯机房、电子计算机房等场所，灭火剂全淹没灭火设计浓度宜取 0.12kg/m³（1.2 倍的最小灭火浓度，其中最小灭火浓度为 0.10 kg/m³）。

3.2.3.2 油库及一般化工产品库等场所，灭火剂全淹没灭火设计浓度宜取 0.15kg/m³（1.5 倍最小灭火浓度）。

3.2.3.3 图书、档案、文物资料库、烟草仓库等场所，灭火剂全淹没灭火设计浓度宜取 0.25kg/m³（2.5 倍最小灭火浓度）。

3.2.3.4 对于一些有特殊要求的场所，其设计应符合相关标准的规定。

3.2.4 灭火剂剩余量 m_{si} 按式（3）计算

$$m_{si} = m_{oi} * k_{oi} \dots \dots \dots (3)$$

式中： m_{oi} —— 灭火剂充装量（kg）

K_{oi} ——灭火剂喷射剩余率（%）

悬挂式超细干粉灭火装置剩余率取 5%。

3.2.5 灭火剂用量确定后，选取适宜种类和规格的灭火装置组成灭火系统。

灭火装置的灭火剂总量应不小于灭火剂用量 M 。采用全淹没设计应用时，灭火装置应均匀分布

4. 局部应用灭火系统设计及灭火剂量计算

4.1 采用局部淹没应用灭火系统的保护对象，应符合下列规定：

- a) 保护对象周围的空气流动速度不应大于 2m/s，必要时应采取挡风措施。
- b) 在喷头与保护对象之间，喷头喷射角范围内不应有遮挡物。
- c) 当保护对象为可燃液体时，液面至容器缘口的距离不得小于 1.5m。

4.2 露天、敞开的空间或室内具体保护对象等场所，宜采用局部应用灭火系统予以保护。

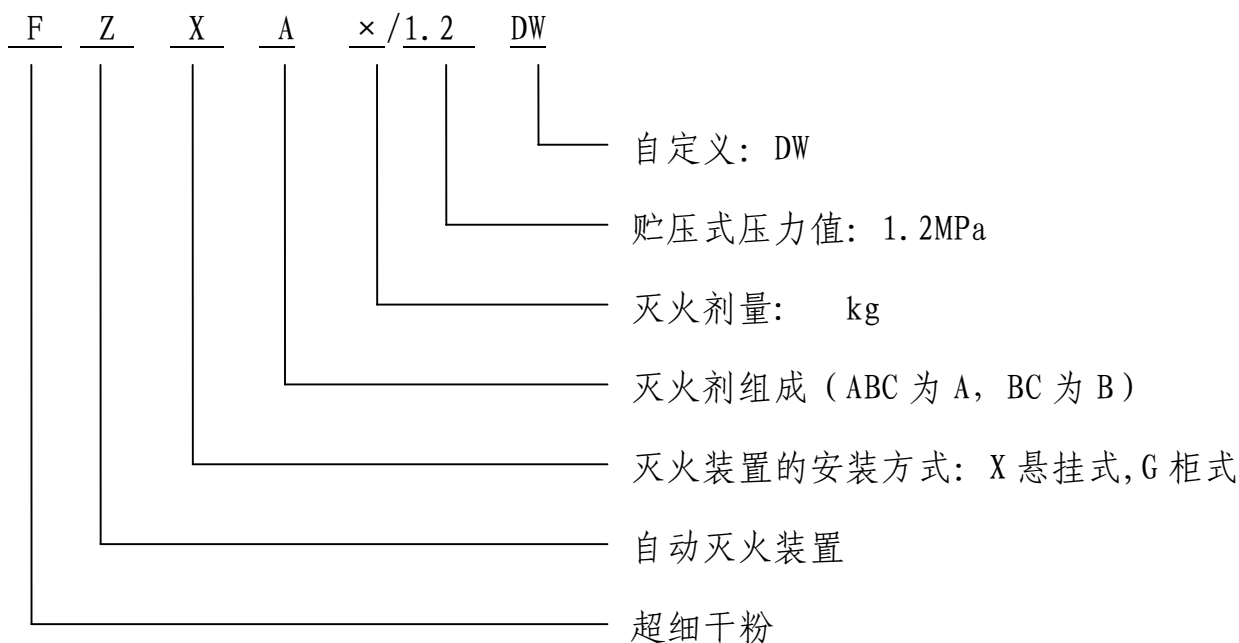
4.3 灭火剂的用量一般按保护对象整体铅垂方向的投影面积的 1.1 倍计算，使灭火装置保护面积的总和不小于被保护对象的投影面积。

4.4 灭火装置一般采用正方形或长方形进行布置，应确保灭火剂喷射时，能使燃烧物的表面完全覆盖。

贮压悬挂式自动灭火装置

1. 型号及主要性能参数

1.1 型号标记



标记示例: 灭火剂量为 3kg, 灭火剂种类为 ABC 超细干粉的贮压悬挂式自动灭火装置, 其型号表示为: FZXA3/1.2-DW

1.2 主要性能

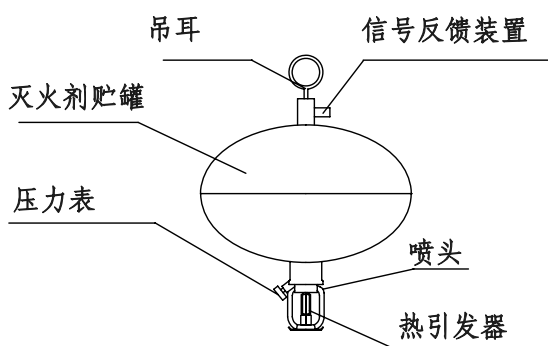
规格型号	FZXA3/1.2-DW	FZXA5/1.2-DW	FZXA7/1.2-DW
灭火剂量 (kg)	3	5	7
全淹没保护空间 (m ³)	23	39	55
局部应用保护面积 (m ²)	一般保护对象 12	一般保护对象 16	一般保护对象 20
安装高度 (m)	≤ 3	≤ 4	≤ 8
喷射剩余率 (%)	≤ 5%		
有效喷射时间 (s)	≤ 5		≤ 10
20℃ 氮气充装压力 (MPa)	1.2		
适用温度范围 (°C)	使用 68±2℃ 感温玻璃球是为 -10℃ ~ +50℃		

表 2 悬挂式灭火装置性能

2. 贮压悬挂式灭火装置组成

2.1 灭火装置的组成

悬挂式超细干粉灭火装置主要由灭火剂贮罐、超细干粉灭火剂、喷头、吊耳、信号反馈装置、压力表等组成。见图一



图一 贮压悬挂式灭火装置结构示意图

2.2 信号反馈装置

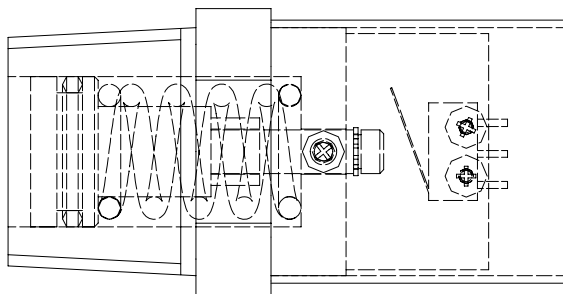
2.2.1 信号反馈装置，一般一个保护区设置一至二具带自检及信号反馈的灭火装置，向报警主机反馈灭火剂释放信号。

2.2.2 一个保护区全部采用带自检及信号反馈器的装置，每具带有压力自检功能，向报警主机反馈真实的释放信号的同时反馈保护区内每具装置泄（漏）压故障信息。

用途：当灭火装置释放超细干粉灭火剂时，信号反馈装置动作输出工作讯号给灭火控制系统。

结构：由阀体、阀芯和微动开关等组成。

工作原理：当释放灭火剂时，信号反馈装置活塞断开微动开关，使火灾报警控制器面板指示灯亮，显示系统已启动。



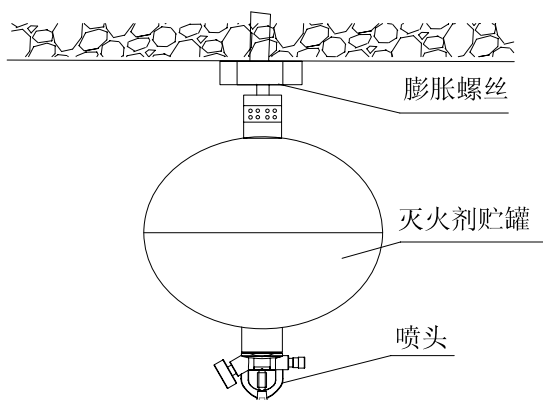
规格型号

型号	最大工作压力	动作压力设定值
XF1/1.4	1.4Mpa	1.0MPa

3. 悬挂式灭火装置的固定

3.1 悬挂式装置的固定:

灭火装置采用膨胀螺钉予以固定。安装时，按设计图纸规定的位置，将膨胀螺钉固定在保护区上方混凝预制板上，再将灭火装置上部的丝口对准螺丝拧紧固定。见图三

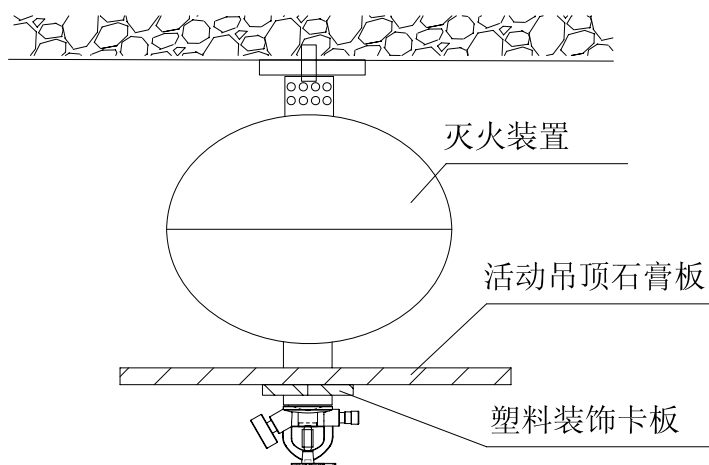


图三 悬挂式灭火装置安装示意图

3.2 悬挂式灭火装置在吊顶夹层内安装

一些防护区内（如计算机房、档案室等等）进行了室内装修，房屋内有吊顶层，这时如设计安装悬挂式灭火装置，必须要求吊顶采用活动式吊顶，以便于灭火装置的安装及今后的维护保养，吊顶内层高应大于 45cm，灭火装置的安装

位置必须定在活动吊顶板的中心，安装时将石膏板拆下，在中心位置挖出直径为 10cm 的圆孔，将灭火装置的喷头从圆孔中露出，为调节灭火装置的高度刚好将喷头露出，安装时灭火装置之间加一个调节法兰，安装完成后，在喷头上方安上由两个半圆组成的塑料卡，使挖孔处美观好看。见图四



图四 悬挂式灭火装置在吊顶夹层内安装示意图

3.3 悬挂式灭火装置的几何尺寸：

序号	规格及型号	尺寸参数 (mm)	外观形状
1	FZXA3/1.2-DW	300 × 330	椭圆形
2	FZXA5/1.2-DW	365 × 380	椭圆形
3	FZXA7/1.2-DW	365 × 380	椭圆形

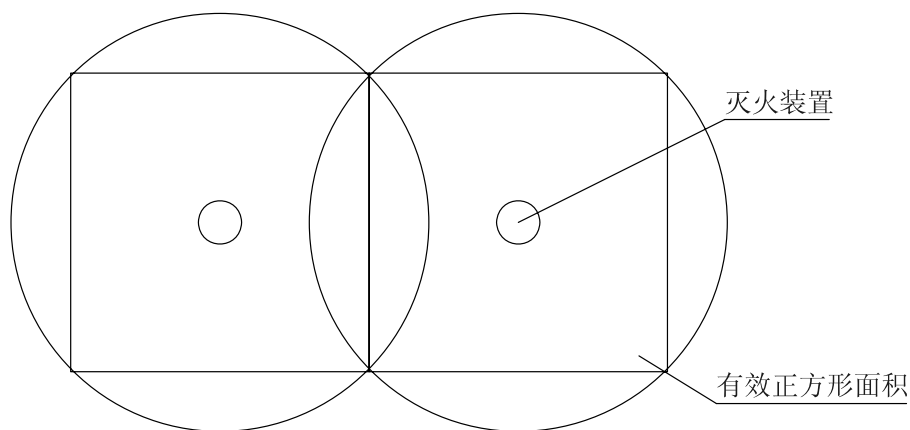
表 3 装置外形尺寸参数

3.4 悬挂式灭火装置的安装高度

超细干粉灭火剂是一种可以弥漫于整个保护空间的细微粉末，在全淹没应用时，一般不考虑安装高度，但当保护区高度超过 6m 时，可分二层布置，这样有利于灭火剂能迅速达到均匀的灭火浓度；在局部保护应用时，其灭火装置喷口到保护物顶面的最佳距离为不大于 3m，当保护距离超过时可考虑采用支架下降灭火装置的安装高度，也可以增大灭火装置规格（灭火剂量）来解决安装高度，以达到理想的效果。

4. 悬挂式灭火装置的保护面积

悬挂式超细干粉灭火装置在局部应用时，它所覆盖的有效灭火面积是（正方形）；在同等条件下，每个单孔喷头所喷射的灭火剂保护面积相等，灭火剂量减少时，保护面积应相对缩小；反之，灭火剂量和安装高度增加，则保护面积增大，但保护物为易复燃的火灾载体或现场情况复杂时，应适当增加灭火剂的量。见图五



图五 悬挂式灭火装置保护面积示意图

产品名称	型号及规格	保护面积
悬挂式超细干粉灭火装置	FZXA3/1.2-DW	12m ²
	FZXA5/1.2-DW	16m ²
	FZXA7/1.2-DW	20m ²

表 4 悬挂式灭火装置有效保护面积

5. 悬挂式灭火装置的启动方式

悬挂式灭火装置的启动方式有三种：

- A、感温元件温控启动
- B、热敏线启动
- C、电控启动。

5.1 感温元件温控启动

5.1.1 全淹没保护区空间较小，且满足如下要求时，无管网灭火系统可采用感温元件温控启动方式启动：

- a、防护区设计所需悬挂式灭火装置的数量少于 4 具；
- b、火灾时，燃烧物（如汽油）能在短时间内将防护区温度明显上升，使悬挂式灭火装置感温元件较快动作。

5.1.2 喷头感温元件的确定

5.1.2.1 感温元件为玻璃球

5.1.2.2 感温元件公称温度的确定：

感温元件公称温度=防护区最高环境温度+ 30℃

5.1.2.3 感温元件温控启动工作原理

火灾时，当环境温度超过喷头感温元件公称动作温度，玻璃球受热膨胀破裂，喷头内的压板受粉罐内压力推动脱落，灭火剂在驱动气体作用下快速喷出灭火。

5.2 热敏线启动

5.2.1 当防护区灭火装置数量较多或火灾时防护区环境温度上升较慢，且不易采用电控启动时，灭火装置可采用热敏线启动方式启动（如电缆隧道、夹层，

配电柜等场所)。

5.2.2 热敏线启动装置的组成

热敏线启动装置主要由热敏线及套在灭火装置玻璃球感温元件上的热敏线启动器等组成。

5.2.3 热敏线启动工作原理

火灾时，明火引燃保护物附近的热敏线，瞬间将热源传递到灭火装置，启动器动作，玻璃球感温元件受热膨胀破裂，开启喷头喷放灭火剂灭火。

5.3 电控启动

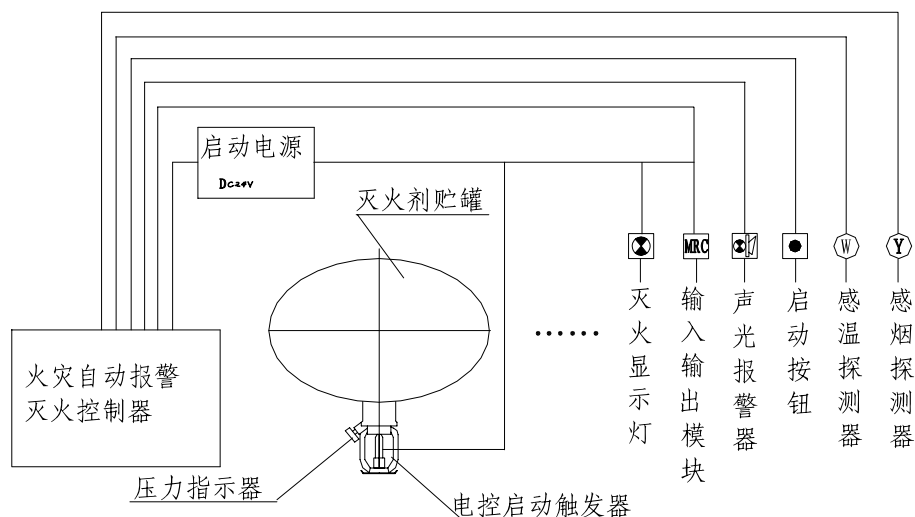
5.3.1 当防护区采用火灾报警控制系统时，灭火装置可采用电控启动方式启动。

5.3.2 电控启动装置的组成

灭火装置的电控启动装置主要由套在灭火装置玻璃球感温元件上的电控启动器组成，该装置与火灾报警控制系统相连。

5.3.3 电控启动工作原理：

火灾时，火灾报警控制系统探测到火情（感烟探测器和感烟探测器两组信号或手动确认），经报警火灾报警控制器确认并发出灭火指令给模块，输入输出模块动作接通灭火装置上的电子启动器电源，致使玻璃球感温元件受热膨胀破裂，开启喷头喷放灭火剂灭火。（总线制）见图六



图六 总线制灭火装置工作原理图

5.3.4 电控启动灭火系统有自动、电气手动两种控制方式。

① 自动灭火

将灭火控制器控制方式设置于“自动”位置时，系统处于自动控制状态。防护区发生火灾时，灭火控制器接收到火灾探测器两个独立的火灾信号后发出声光报警信号，延时 30 秒后，启动灭火装置喷放灭火剂灭火，讯号反馈器向控制器反馈灭火剂已释放信号。

② 电气手动灭火

将灭火控制器控制方式设置于“手动”位置时，系统处于电气手动控制状态。防护区发生火灾时，按下灭火控制器或手动控制盘上的启动按钮，即可按规定程序启动灭火系统灭火。

③ 紧急启停

灭火系统自动启动或手动启动后，在设定的延迟时间内按下紧急停止按钮，灭火装置可停止启动。

6. 悬挂式灭火装置的安装

6.1 安装前的检查

灭火装置安装施工前，应按照下列要求进行检查：

- a) 灭火装置的型号、规格、数量应符合设计文件的要求。
- b) 灭火装置上的铭牌应清晰、完整。
- c) 装置应无碰撞变形及其它机械性损伤。
- d) 压力指示器应指示在绿色区域内。

6.2 感温元件温控启动灭火装置的安装

6.2.1 灭火装置不应安装在下列场所或位置：

- a) 临近火源、热源处；
- b) 经常受到振动、冲击的位置；
- c) 容易被雨淋、水浇或水淹处。

6.2.2 灭火装置的安装应按下列要求进行：

6.2.2.1 灭火装置的安装的位置应符合有关设计文件的要求

6.2.2.2 灭火装置固定时，喷头应朝下，安装时应注意保护喷头上的感温元件。

6.2.2.3 灭火装置的安装方式：将带钩的膨胀螺钉（M12）固定在保护区上方的混凝预制板上，再将灭火装置上部的吊环钩在膨胀螺钉弯钩处，插上定位销（温控，电控灭火装置安装方式相同；带自检及信号反馈的灭火装置双孔用膨胀螺钉固定在混凝预制板上）。特殊环境时，另行设计安装方式。

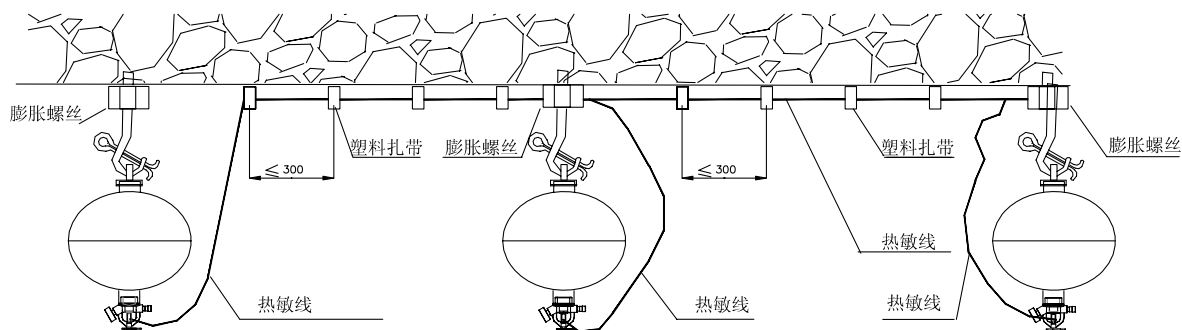
6.3 热敏线启动灭火装置的安装

6.3.1 灭火装置热敏线的连接及固定

6.3.1.1 灭火装置间热敏线的连接及固定

a、热敏线的连接：以设计文件划分的区为单位，各区的灭火装置，采用热敏线相连。各连接处的热敏线采用缠绕或绞合的方式相接，用绝缘的胶布包扎，再用细塑料扎带扎紧，去掉过长的塑料头。

b、热敏线的固定：灭火装置间热敏线的固定方式见图七



图七 悬挂式灭火装置用热敏线连接安装示意图

6.3.1.2 主热敏线的布置

a 当灭火装置处于两排电缆桥架中部上方时，以设计图纸中要求同时启动的灭火装置为一组（一般取8 - 10具为一组，双排电缆桥架在中间位置安装时用直喷灭火装置），每组灭火装置应向两旁电缆桥架各延伸的主热敏线应不少于两根。

b 当保护区设计图纸中只设计了一排灭火装置时，应向左右电缆桥架各延伸一根主热敏线。

6.3.1.3 电缆桥架各层热敏线的布置

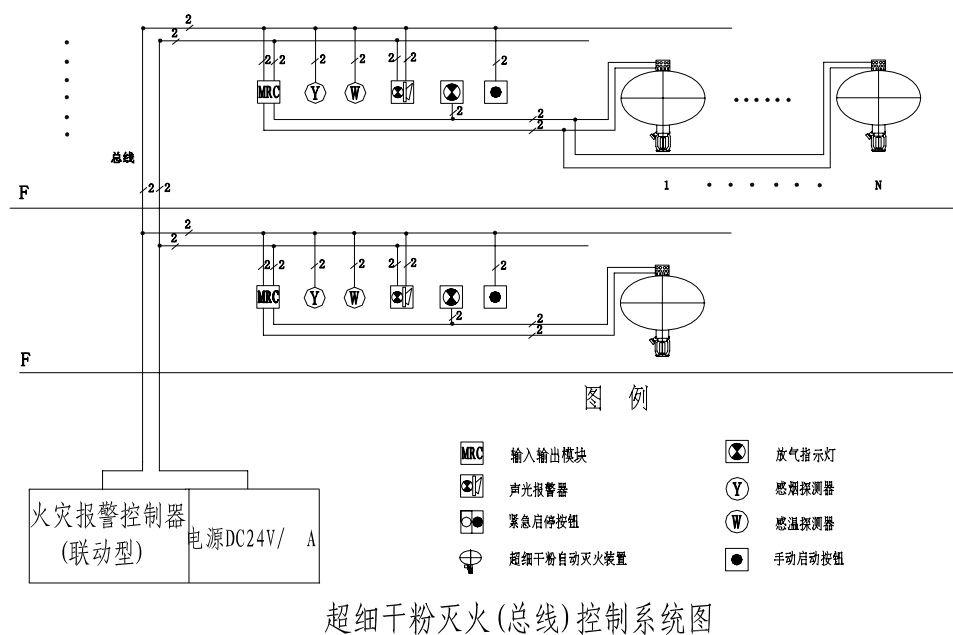
在电缆桥架各层的上部，用长度不小于一米（实际长度根据各层电缆的粗细及根数确定）的热敏线，将中间缠绕在主热敏线上3~4圈，用绝缘胶布包扎，再用塑料扎带扎紧。支热敏线两端反向呈S形缚在电缆上，用塑料扎带固定（热敏线须敷设在电缆桥架的高压电缆层面）。

6.3.3 注意事项:

- 安装现场严禁明火。
- 安装中应注意保护灭火装置上的喷头部件。
- 灭火装置感温元件上的热敏线,应在保护区其他零件安装完毕,检查无误后,才能与主热敏线相连。

6.4 电控启动灭火装置的安装

6.4.1 电控悬挂式自动灭火装置均可与市场上通用型自动报警控制系统连接(火灾报警控制器),组成无管网自动灭火系统,安装时必须按设计要求布线,报警设备的安装按其说明书要求进行,启动灭火装置的电源信号线必须在报警系统调试合格且运行一周以上后,确认没有误报的情况下再接通。见图八



图八 悬挂式灭火装置与报警系统连接示意图

6.4.2 安装要求

- 灭火装置的安装位置应符合设计文件的要求
- 多具灭火装置上的电控启动器间采用并联方式连接。启动电源其额定输出电压为 DC24V, 额定输出电流应不小于多具灭火装置电控启动器所需电流的总

和的 1.5 倍（每具灭火装置电控启动器启动电流为 0.5A）。

c) 火灾报警控制系统的安装应符合有关国家标准及工程设计文件的规定。

7. 产品应用场所

悬挂式灭火装置应用场所比较广泛，主要如：电缆隧道、电缆夹层、计算机房、发电机房、档案室（库房）、配电室、地下液压站、通讯机站等工业和民用建筑消防。

3.2 灭火装置工作控制原理

灭火装置具有热引发启动和电引发启动功能。当防护区发生火灾，热敏线迅速传递火灾信号，热引发器接收到火灾信号，引发灭火装置内的气体发生剂瞬间产生高压气体，推动灭火剂从铝箔喷口喷出灭火。当防护区发生火灾，灭火装置采用电引发方式时，电引发器接收到 DC24V 电压时，引发灭火装置内的气体发生剂瞬间产生高压气体，推动灭火剂从铝箔口喷出灭火。

3.2.1 灭火装置应用

- a) 应根据保护空间容积或保护对象面积进行计算,选择规格适宜的灭火装置;
- b) 最低适用温度为-10°C;
- c) 灭火装置电控启动时，为灭火装置电引发器提供启动电源的蓄电池额定输出电压为 DC24V，额定输出电流按下式计算确定：

$$I \geq k \times n \times V/R$$

式中：

I：电源额定输出电流

K：安全系数，一般取 1.5

n : 无管网灭火系统中灭火装置的具数

V : 电源额定输出电压 (DC24V)

R : 灭火装置电引发器平均电阻 (16Ω)

4) 工程用灭火装置启动电源蓄电池应具备自动充电功能, 平时与 220V 交流电源相连接。当外接电源停电超过 12 小时, 应及时对蓄电池充电, 否则将影响灭火装置的正常运行。

5) 灭火装置采用电引发多具同时启动时, 为减小整体电源容量, 降低成本, 建议使用电启动器。单只电启动器使用电流为 2A. 多具灭火装置需要同时启动时, 每具灭火装置启动时间应有 3 秒钟间隔。

8、 安全事项

1、 灭火装置一经开启或贮压式灭火装置压力指示器指针低于绿色区域时, 必须重新充装。

2、 每年至少应对灭火系统进行一次功能试验检查。

3、 使用单位应建立维护管理制度, 由专人负责定期检查维护。

4、 灭火装置释放灭火剂前, 所有人员应及时撤离现场. 待灭火完毕后, 排除烟尘, 方可进入现场。

5、 灭火装置每次再充装或每五年应对灭火剂贮罐进行水压试验, 水压试验不合格不允许再使用; 再充装时所用灭火剂必须是超细干粉灭火剂; 更换灭火装置的有关部件, 必须是生产厂家提供的合格品, 不得随意代用。

6、 灭火装置的检修必须由公安消防监督部门认可的专业厂家进行。

7、 使用、维护过程中, 发现疑问, 应及时与本公司取得联系以便协助解决。