

全国统一服务热线  
400-8251918



鼎亚消防

Cabinet-type heptafluoropropane fire extinguishing system

# 柜式七氟丙烷灭火系统

## 使用说明书

User Manual



编制单位：  
广东鼎亚消防装备有限公司

单位地址：  
广州市南沙区大鱼公路158号

电话传真：  
020-80923015

邮寄邮编：  
511453

# 目 录

一、装置简介.....	(1)
二、装置主要性能参数.....	(2)
三、装置示意图.....	(3)
四、装置操作程序图.....	(4)
五、装置安装方法.....	(5)
六、装置使用方法.....	(6)
七、灭火剂灌装流程.....	(6)
八、装置的检查和维护.....	(7)
九、注意事项.....	(9)
十、售后服务.....	(9)

## 一、装置简介

### 1. 装置简介

柜式七氟丙烷灭火装置以七氟丙烷作为灭火剂，灭火机理是通过惰化火焰中的活性自由基，实现断链灭火。七氟丙烷的特点是：无色无味、清洁、不导电、毒性低、灭火效率高、不污染被保护对象，特别是对大气臭氧层无任何破坏作用。在第一代的哈龙替代物中，七氟丙烷的综合性能最好。

本公司生产的柜式七氟丙烷灭火装置是一种无管网灭火设备，具有轻便、可移动、安装灵活的特点，外表美观，不破坏防护区内的整洁，灭火剂无管路损失。当火灾发生时，本装置可直接向防护区喷射灭火剂，因此灭火效率高、速度快。

### 2. 适用范围

本柜式装置不用设置专用的气瓶间，整个柜体设置在防护区内。适用于计算机房、档案馆、贵重物品库、通讯机房等空间较小的防护区，几台柜式装置联用也可保护较大的保护区。当建筑物内无法设置专用的气瓶间，或虽然有气瓶间，但输送距离较远，不能满足工程设计的要求，或防护区内不便安装系统管网时，可使用本装置。

### 3. 对防护区的要求

- (1) 防护区的最低环境温度不应低于 0℃。
- (2) 防护区维护结构及门窗的耐火极限均不应低于 0.5h；吊顶的耐火极限不应低于 0.25h。
- (3) 防护区维护结构承受内压的允许压强，不宜低于 1.2kPa。

(4) 防护区灭火时应保持封闭条件，除泄压口以外的开口，以及用于该防护区的通风机和通风管道中的防火阀，在喷放七氟丙烷前，应做到关闭。

## 二. 装置主要性能参数

### 1.装置的性能参数

- (1) 灭火剂储存容器容积：40L/70L/90L/100L/120L/150/180L
- (2) 设计工作压力：2.5 MPa
- (3) 灭火剂储存容器充装压力（20℃）：2.5 MPa
- (4) 最大工作压力(50℃)：4.2MPa
- (5) 工作温度范围：0℃~50℃
- (6) 灭火剂喷射时间：≤8s
- (7) 灭火剂最大喷射时间：10s
- (8) 装置工作电源：AC220V 50Hz，DC24V

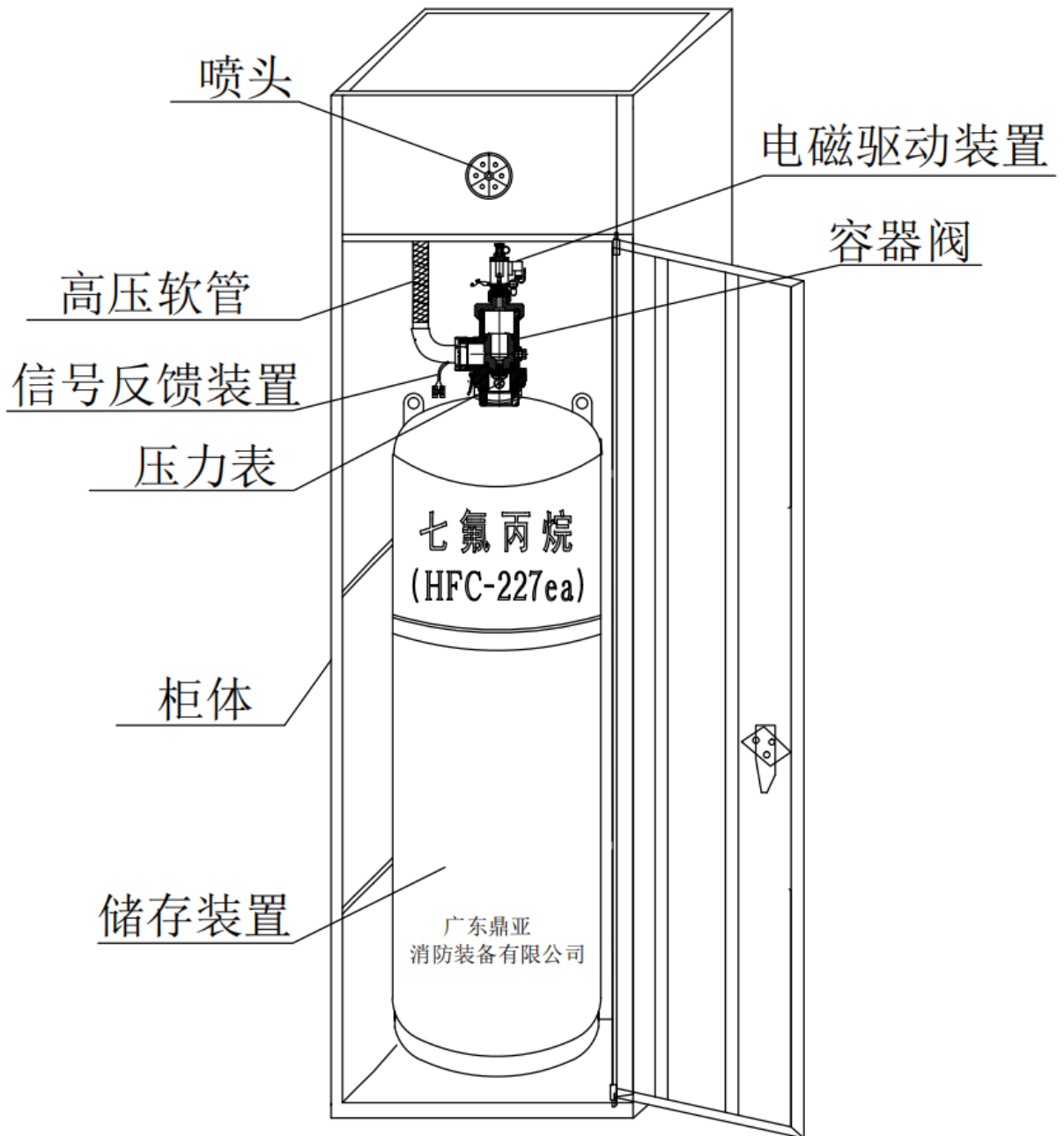
### 2. 装置的技术参数

产品型号	灭火剂最大充装量 (kg)	单瓶最大保护容积 (m <sup>3</sup> )	外形尺寸 长×宽×高 (mm)
GQQ40/2.5	40	54	460×430×1380
GQQ70/2.5	70	98	460×430×1380
GQQ90/2.5	90	127	510×480×1680
GQQ100/2.5	100	150	510×480×1680
GQQ120/2.5	120	172	510×480×1680
GQQ150/2.5	150	228	580×500×1830
GQQ180/2.5	180	260	600×550×1810

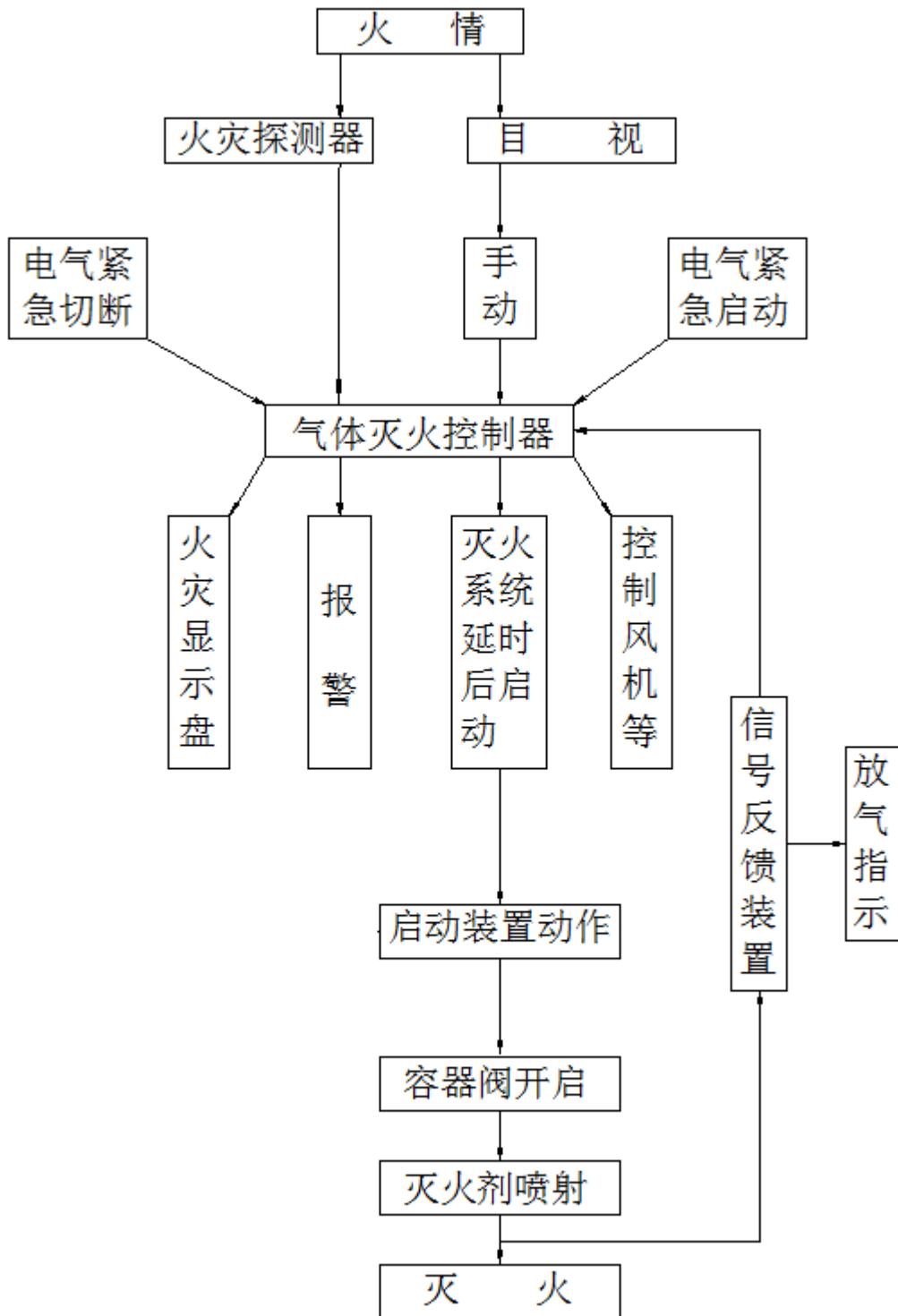
注：单瓶最大保护容积是按 8%的设计浓度进行设计的，选用时应计算防护区灭火剂设置用量。本公司也可根据用户的要求量身订做，为用户提供多瓶组合的柜式装置。

### 三. 装置示意图

柜式七氟丙烷灭火装置为独立的全淹没式灭火系统，如下图：



#### 四. 装置操作程序图



## 五. 装置安装方法

### 1. 本装置的安装场所应符合下列要求:

- (1) 环境温度为  $0^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，且干燥、通风良好；
- (2) 空气中不得含有易爆、导电尘埃及腐蚀部件的有害物质，否则必须予以保护，装置不得受到震动和冲击；
- (3) 整个柜体必须能安装平稳，不允许倾斜；
- (4) 防护区的面积不宜大于  $500\text{m}^2$ ，体积不宜大于  $1600\text{m}^3$ ；
- (5) 防护区维护结构及门窗的耐火极限均不应低于  $0.5\text{h}$ ，吊顶的耐火极限不应低于  $0.25\text{h}$ ；
- (6) 防护区维护结构承受内压的允许压强，不宜低于  $1.2\text{kPa}$ ；
- (7) 防护区灭火时应保持封闭条件，除泄压口以外的开口，以及用于该防护区的通风机和通风管道中的防火阀，在喷放七氟丙烷之前，应做到关闭；
- (8) 防护区的泄压口宜设在外墙上，应位于防护区净高的  $2/3$  以上，泄压口的面积应该根据相关的标准进行计算；
- (9) 当设有外开弹性闭门器或弹簧门时，如果其开口面积不小于泄压口计算面积，不须另设泄压口。

2. 安装在防护区里的位置应选择能避免接近热源和太阳光直接照射的地方，并靠近墙体安装，喷嘴的喷射方向应朝防护区。

### 3. 本装置安装时，应按照下列顺序进行:

- (1) 按照选定的位置将柜体安放平稳；
- (2) 将灭火剂瓶组放入柜内，并用固定抱卡和螺栓螺母固定在柜体上；

(3) 将高压软管安装在柜体内的顶部，高压软管的一端接容器阀出口，另外一端从柜体圆孔伸出连接喷嘴，连接部位用生胶带密封；

(4) 安装喷嘴、喷嘴罩；

(5) 安装压力信号反馈装置，安装位置在高压软管的管堵头上；

(6) 检查各个安装连接部位，必须保证固定牢固，管路连接处密封良好。

## 六. 装置使用方法

**1.装置安装竣工后，需经有关部门验收合格后方可投入使用。**

**2.装置的启动方式：**

该装置的启动方式为自动控制、手动控制两种。一般情况下应使用手动控制，在保护区无人的情况下可以转换为自动控制。

(1) 自动控制：将控制盘上控制方式选择键调到“自动”位置，灭火系统处于自动控制状态。当保护区域发生火情，火灾探测器发出火灾信号，报警控制器立即发出声、光报警信号，控制器接收到两个独立的火灾报警信号，发出联动指令，关闭联动设备，经过 30 秒延时，发出灭火指令，启动电磁阀打开灭火剂容器阀释放灭火剂，实施灭火。

(2) (电气) 手动控制：将控制盘上控制方式选择键调到“手动”位置，灭火系统处于手动控制状态。当一保护区域发生火情，可按下手动控制盒或控制盘上的启动按钮即可按规定程序启动灭火系统释放灭火剂，实施灭火。在自动控制状态，仍可实现(电气)手动控制。

**3.当发出火情警报，在延时时间内却发现情况变化不需启动灭火系统进**



行灭火时，可按下手动控制盒或控制盘上的紧急停止按钮，即可停止灭火控制器灭火指令的发出。

## 七. 装置的检查和维护

1.本装置是一种高效灭火装置，自动化程度高、密封要求严，为了确保工作的可靠性，应由经过专门培训的专人负责定期检查和维护。

2.本装置应按规定建立完善维护保养制度，制订操作规程。对本装置的定期检查，应做好记录，记录由检查人员签字后归档保存，检查中发现的问题应及时处理。

3.每月应对本装置进行一次检查，检查内容及要求应符合下列规定：

(1) 对储存容器、容器阀、高压软管、电磁驱动装置、压力信号器与喷嘴等全部装置部件进行外观检查，装置部件应无碰撞变形及其它机械性损伤，表面应无锈蚀，保护涂层应完好，铭牌应清晰，手动操作装置的铅封和安全标志应完整。

(2) 每个灭火剂储瓶内灭火剂的压力指示值应在绿色区域内。

4. 每年应对本装置进行两次全面检查，检查内容和要求除按月检规定的检查外，尚应符合下列规定：

(1) 防护区的开口情况、防护区的用途及可燃物的种类、数量、分布情况，应符合原设计规定。

(2) 高压软管，应无变形、裂纹及老化现象。

(3) 喷嘴孔口应无堵塞。

(4) 对防护区进行一次模拟自动启动试验，如有不合格项目，则应对

防护区进行一次模拟喷气试验。

(5) 用标准压力显示器检验储瓶内压力和检漏用压力显示器的准确性。

5. 每三年应对本装置进行一次全面检查，检查内容和要求除按月检及年检规定的检查外，尚应符合下列规定：

(1) 对阀件及启动瓶组件进行拆洗重装，重新试验。

(2) 对全系统重新进行调试。

6. 本装置灭火使用后，应使下列各部件的零件复位，方可继续使用：

(1) 控制器复位（详见电气使用说明书）；

(2) 容器阀更换新膜片，恢复原工作状态；

(3) 使电磁驱动装置恢复原工作状态；

(4) 按设计要求重新充装灭火剂；

(5) 所有拆卸过的配件，必须安装正确。

7. 检查、维护过程中发现的问题，如需协助解决，使用单位可电话或传真通知我公司。

## 八. 灭火剂灌装流程

1. 灭火剂灌装按标准流程进行。

2. 灭火剂灌装：按操作规程一步一步进行。

## 八. 注意事项

1. 装置喷射灭火剂前，所有人员必须在延时期内撤离火情现场，灭火完毕后，必须首先启动风机，将废气排出后，工作人员方可进入现场。

2. 启动瓶、储瓶在运输过程中，应轻装轻卸，防止碰撞、倒置，整个

装置应避免接近热源，避免太阳光直接照射。

**3.**更换新的膜片必须由我公司供应，不得随意用未经试验的膜片代用。

**4.**在日常维护、保养或进行周期检查时应严格按照操作程序，确保防止灭火剂误喷。

**5.**拆装过程中应避免碰伤表面而影响外观。

**6.**无关人员切勿乱摸乱动本装置的零部件，以免发生意外。

## **九. 售后服务**

### **1. 质保期内服务**

验收合格后一年内，我公司免费对设备、系统出现的各种质量缺陷、故障(非使用单位工作人员操作所致，包括出现漏气及误动作后的充气)予以修复、更换，并免费协助解决有关技术问题、协助使用单位对本系统的运营管理和维护以及操作人员、维护人员的技术培训等。

### **2. 质保期满后服务**

我公司在产品质保期满后可提供一定范围内的有偿维修保养服务，具体内容需视实际情况而定。