



柜式七氟丙烷气体灭火装置

使用说明书

地址：广东省广州市番禺区桥南街陈涌村陈涌路 222 号 101 铺

电话：(020)66607533

传真：(020) 66607530

E-mail:pyzxfire@21cn.com

<http://www.gdzhenxing.com>

1. 简介

七氟丙烷 (HFC-227ea) 灭火剂具有清洁、低毒、良好电绝缘性、灭火效率高、不破坏大气臭氧层的特点,是目前为止研究开发比较成功的一种洁净气体灭火剂,在欧美国家已经得到普及应用,是替代卤代烷灭火剂的洁净气体中的较优者。七氟丙烷灭火剂适用于以全淹没灭火方式扑救电气火灾、液体火灾或可燃固体火灾、固体表面火灾、灭火前能切断气源的气体火灾,能安全有效的使用在有人工作或停留的场所。



不适用于扑救硝化纤维、硝酸钠等氧化剂或含氧化剂的化学制品火灾,钾、镁、钠、钛、锆、铀等活泼金属火灾,氢化钾、氢化钠等金属氢化物火灾,过氧化氯、联胺等能自行分解的化学物质火灾,可燃固体物质的深位火灾。



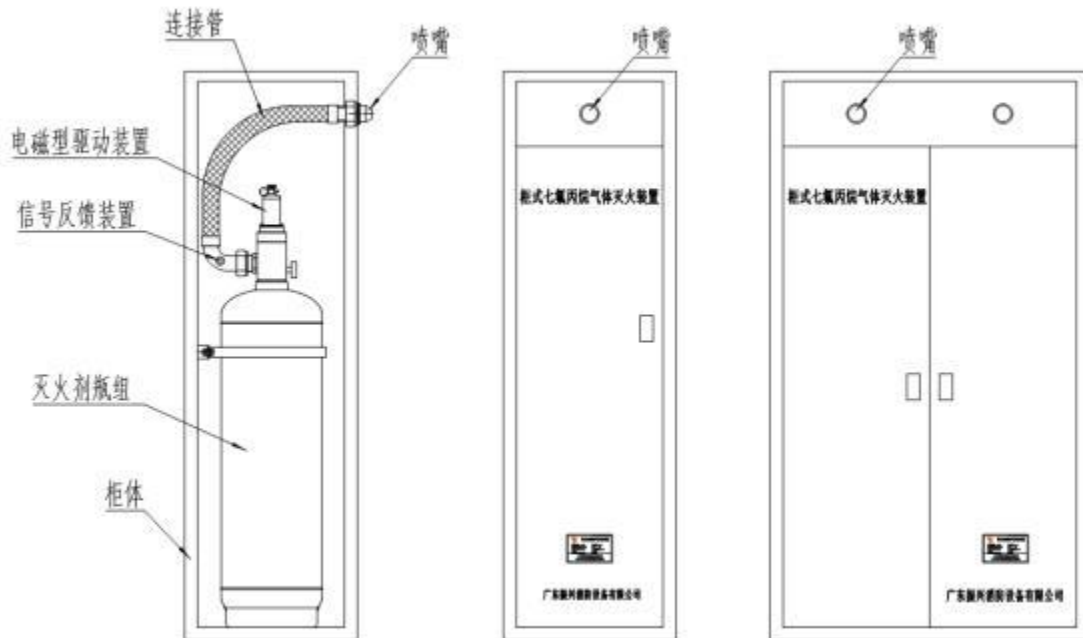
本设备充装的灭火剂在灭火时会分解产生一定量的氟化氢气体,高浓度氟化氢气体能对人员造成伤害。

2. 主要技术参数

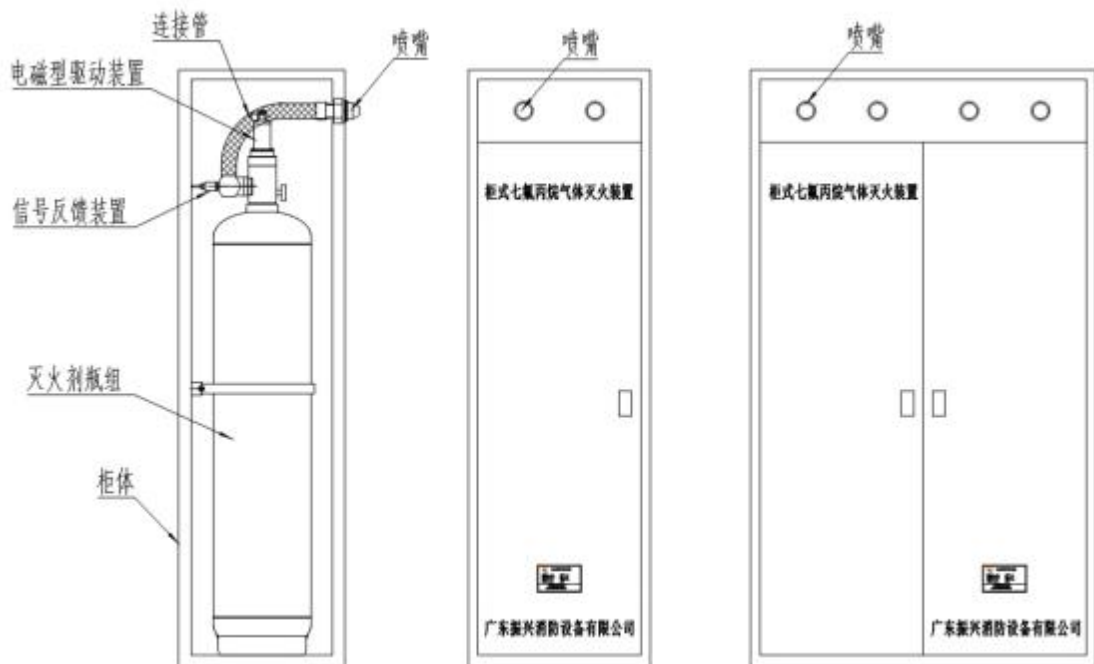
型号	贮存容器规格	灭火剂最大充装量(Kg)	外形尺寸(mm) 长×宽×高	启动电压 /电流	贮存压力 (20℃)	最大 工作压力	安全泄放 装置 动作压力	喷射 时间	工作温度 范围
GQQ40/2.5	40L	44	400×450×1300	DC24V /1.5A	2.5MPa	4.2MPa	5.9MPa ± 0.3MPa	≤8s	0℃ ~+50℃
GQQ70/2.5	70L	77	400×450×1500						
GQQ90/2.5	90L	99	400×450×1700						
GQQ100/2.5	100L	110	400×450×1700						
GQQ120/2.5	120L	132	530×550×1900						
GQQ150/2.5	150L	165	530×550×1900						
GQQ180/2.5	180L	198	530×550×2050						
GQQ40×2/2.5	40L	88	400×900×1300	DC24V /3A					
GQQ70×2/2.5	70L	154	400×1000×1500						
GQQ90×2/2.5	90L	198	400×1000×1700						
GQQ100×2/2.5	100L	220	400×1000×1700						
GQQ120×2/2.5	120L	264	530×1100×1900						
GQQ150×2/2.5	150L	330	530×1100×1900						
GQQ180×2/2.5	180L	396	530×1100×2050						

3. 结构示意图

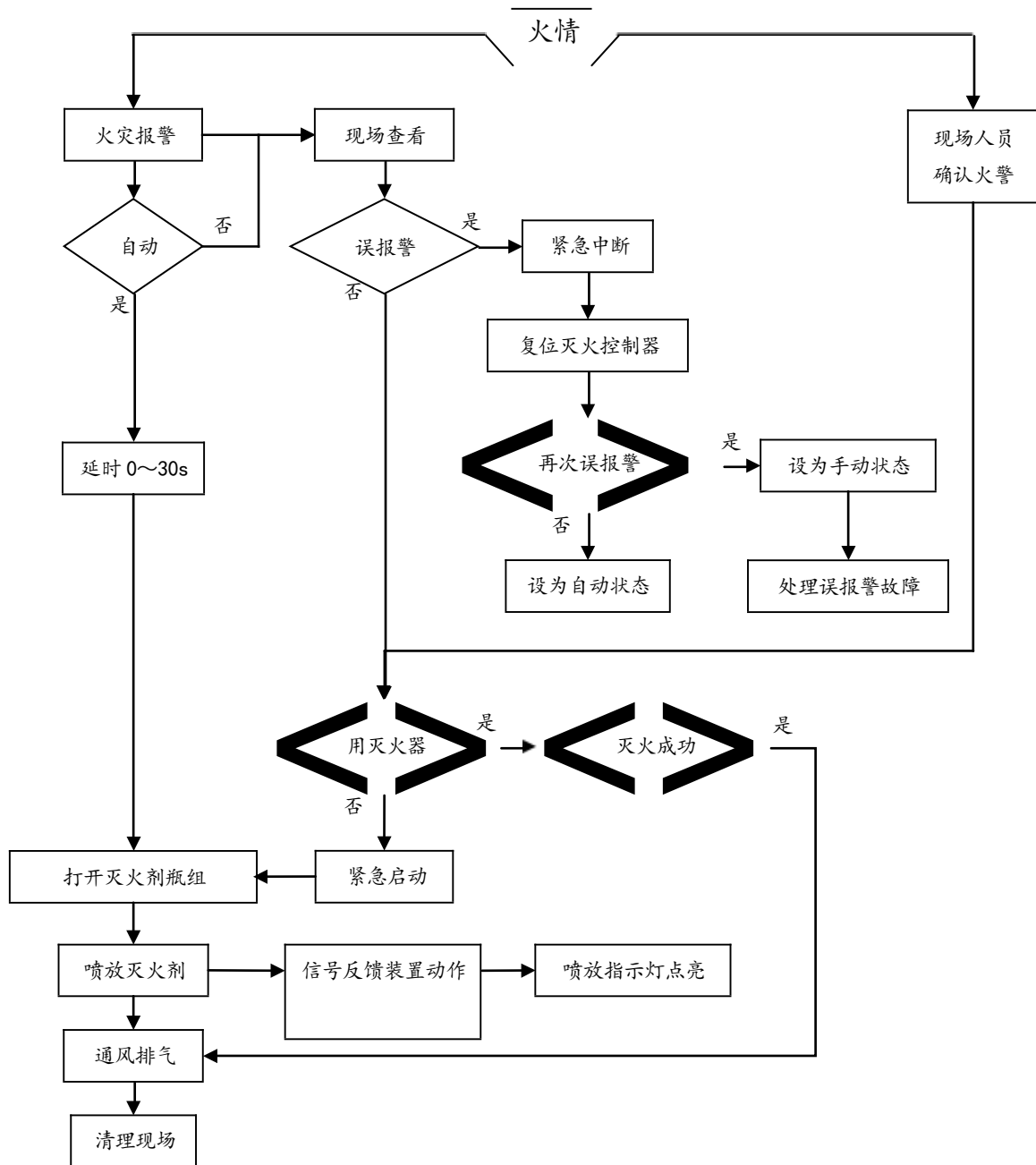
3.1 GQQ40/2.5、GQQ70/2.5、GQQ90/2.5、GQQ100/2.5、GQQ120/2.5、GQQ150/2.5 和 GQQ70×2/2.5、GQQ90×2/2.5、GQQ100×2/2.5、GQQ120×2/2.5、GQQ150×2/2.5



3.2 GQQ180/2.5、GQQ180×2/2.5



4. 控制流程图



5. 主要部件

5.1 柜体

采用优质薄钢板加工，拼装结构，表面喷涂防腐处理，外观无焊接、无螺钉，美观大方、坚固耐用。

5.2 灭火剂瓶组

5.2.1. 用途：

用于储存七氟丙烷灭火剂，具有封存、释放、充装、超压泄放、压力显示等功能。

5.2.2. 结构：

由容器阀、虹吸管、储存容器组成。储存容器为可重复充装的红色环氧漆钢质焊接容器。容器阀由阀体、电磁型驱动装置、活塞、压力显示部件、泄压装置等组成，接上虹吸管后安装在储存容器瓶口上，可气动、手动开启容器阀释放灭火剂。

5.2.3. 主要技术参数:

型号规格	贮存压力	容积(L)	容器阀型号	公称通径(mm)	外径(mm)	高度(mm)
QMP40/2.5	2.5MPa	40	QRF40/4.2	40	310	1010
QMP70/2.5	2.5MPa	70	QRF40/4.2	40	360	1180
QMP90/2.5	2.5MPa	90	QRF40/4.2	40	360	1390
QMP100/2.5	2.5MPa	100	QRF40/4.2	40	360	1490
QMP120/2.5	2.5MPa	120	QRF50/4.2	50	360	1720
QMP150/2.5	2.5MPa	150	QRF50/4.2	50	413	1680
QMP180/2.5	2.5MPa	180	QRF50/4.2	50	413	1920

5.2.4. 使用说明:

1) 先把出口弯头紧固在容器阀的出口上,并使弯头的出口垂直向上,然后小心把瓶组搬进柜内,可使用短钢管作滚轴把灭火剂瓶组推进柜体内。

2) 电磁铁的两根引线不分极性。

5.2.5. 调试**1) 电磁铁动作检查**

在试验电磁铁的动作性能时,应小心从容器阀上卸下电磁铁,此时铁芯便因失去支撑而下落,此状态下铁芯已是处于动作位置。因此试验电磁铁时,应倒置电磁铁以使铁芯复位,然后平放电磁铁,再向电磁铁里插入一个作位置参考的小棒,向电磁铁接通不低于18V的直流电(容量不小于1.5A),铁芯将马上推动小棒冲出电磁铁。使用小棒还可以测量铁芯的行程,以检验闸刀能否到达并有余量刺穿膜片。

2) 安全档片

安全档片是为了防止在运输、安装、调试过程中因碰撞、震动使闸刀误动作。在完成电磁铁的动作试验并把电磁铁归位后、投入使用前,必须卸下档片,再紧固电磁铁的四个固定螺钉,否则容器阀将不能打开。档片可放在柜内一边,以便移动瓶组时重新装上。

5.2.6. 日常维护

1) 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护。

2) 每月进行两次检查,检查内容及要求应符合下列规定:

a. 对灭火剂贮存容器、电磁驱动装置、管路与喷嘴等全部系统组件进行外观检查。系统组件应无碰撞变形及其他机械性损伤,表面应无锈蚀,保护涂层应完好,铭牌应清晰,手动操作装置的防护罩、铅封和安全标志应完整。

b. 灭火剂瓶组的压力表的指针应在表盘的绿区,低于绿区应及时补压。

c. 每五年进行一次全面检查维修,包括强度试验、密封性试验、动作试验等,更换密封件、膜片及其他易损件等。

5.2.7. 注意事项:

容器阀上装有安全档片是为防止运输、安装、调试过程中因碰撞、震动等使闸刀误动作而设。系统投入使用前,需抽出安全档片,否则启动容器阀不能打开。

5.3 电磁型驱动装置**5.3.1. 用途:**

安装驱动气体瓶组的容器阀上,用于控制驱动气体瓶组启动释放。

5.3.2. 结构:

由手动顶块、保险销、电磁铁组件、顶刀、弹簧等组成,阀体材质为铜合金。

5.3.3. 主要技术参数:

型号规格	电磁元件	驱动力	击穿装置
QDQ75	直流阀用电磁铁 MFZ1-7.5	75N	刺破针

5.3.4. 使用说明:

- 1) 电磁铁的两根引线不分极性;
- 2) 安装后应仔细逐一检查, 确保接头紧固连接;
- 3) 保险销是为防止运输、安装、调试过程中因碰撞、震动等使闸刀误动作而设, 设备投入使用前, 需抽出保险销, 否则启动容器阀不能打开;
- 4) 电磁铁动作检查: 在试验电磁铁的动作性能时, 应小心从容器阀上卸下电磁铁, 此时铁芯便因失去支撑而落下, 此状态下铁芯已是处于动作位置。因此试验电磁铁时, 应倒置电磁铁以使铁芯复位, 然后平放电磁铁, 再向电磁铁里插入一个作位置参考的小棒, 向电磁铁接通不低于 18V 的直流电(容量不小于 1.5A), 铁芯将马上推动小棒冲出电磁铁。使用小棒还可以测量铁芯的行程, 以检验闸刀能否到达并有余量刺穿膜片。

5.3.5. 维护说明:

- 1) 每月进行外观检查, 无碰撞变形及机械性损伤、表面无锈蚀方可继续使用;
- 2) 每年进行电磁铁动作试验, 合格方可继续使用。

5.4 信号反馈装置**5.4.1. 用途:**

安装于通向防护区管网的主管路上, 用于灭火剂释放后将信号反馈至灭火控制器, 再由灭火控制器点亮喷放门灯及发出联动信号。

5.4.2. 结构:

由底座、外壳、锁帽、信号引线、活塞、微动开关等组成。外壳及活塞的材质为铜合金。

5.4.3. 主要技术参数:

型号	公称工作压力	动作压力	微动开关工作电压/触点容量
QXF0.8/4.2	4.2MPa	0.8±0.08MPa	0.5A/AC250V

5.4.4. 使用说明:

信号为无源触点, 引线不分极性。

5.4.5 维护说明:

- 1) 每月进行外观检查, 无碰撞变形及机械性损伤、表面无锈蚀等异常方可继续使用。
- 2) 每年应全面检查一次, 无异常方可继续使用。

5.4.6. 注意事项:

动作后应卸下锁帽和外壳, 压下活塞、复位微动开关后方可继续使用。

5.5 喷嘴**5.5.1. 用途:**

安装于灭火剂输送管道的末端, 用于均匀雾化喷洒灭火剂。

5.5.2. 结构:

结构已优化设计, 能将灭火剂充分雾化均匀喷洒, 材质为铜合金。

5.5.3. 主要技术参数

型号规格	喷嘴代号	等效单孔直径	结构尺寸	进口公称通径
------	------	--------	------	--------

QPTL40/40	40	31.75mm	3-φ13、5-φ10mm	40mm
QPTL48/40	48	38.10mm	3-φ14.5、5-φ13mm	40mm

5.5.4. 使用说明:

- 1) 安装时应按设计要求逐个核对其型号、规格, 安装在吊顶下时其装饰罩应紧贴吊顶。
- 2) 最大安装使用高度: 6.5m; 最小安全使用高度: 0.3m。

5.5.5. 维护说明:

每年检查各喷嘴孔口, 确保无堵塞。

6. 安装、调试

6.1 安装

6.1.1 准备工作

安装前应先确定灭火装置的放置方位, 原则是应方便安装、维护, 必要时应校核地板的荷载。

6.1.2 安装柜体

注意要把电气控制线经柜体下部或上部的小孔穿入柜体, 并应使用防护套管以免损伤绝缘导线。柜体内底板的四角均设有调整螺栓, 用于调整柜体水平稳固地放置于地板上。

6.1.3 灭火剂瓶组安装

先把出口弯头紧固在容器阀的出口上, 并使弯头的出口垂直向上。然后小心把灭火剂瓶组搬进柜内, 可使用短钢管作滚轴把灭火剂瓶组推进柜体内, 注意不要损坏柜体下方的铝合金型材。

6.1.4 管路安装

管路及管件的连接均在出厂前安装过, 如图所示安装即可, 注意使管路的出口对准柜体面板的喷嘴开孔。

6.1.5 喷嘴安装

从柜体前穿过面板对准管路出口装上喷嘴, 可用一个螺丝刀插入喷嘴的小孔来紧固喷嘴。

6.1.6 灭火剂瓶组固定

柜体内中部的薄钢条是用来固定储存钢瓶卡在柜体上的。

6.2 调试

6.2.1 电磁铁动作检查

在试验电磁铁的动作性能时, 应小心从容器阀上卸下电磁铁, 此时铁芯便因失去支撑而下落, 此状态下铁芯已是处于动作位置。因此试验电磁铁时, 应倒置电磁铁以使铁芯复位, 然后平放电磁铁, 再向电磁铁里插入一个作位置参考的小棒, 向电磁铁接通不低于 18V 的直流电(容量不小于 1.5A), 铁芯将马上推动小棒冲出电磁铁。使用小棒还可以测量铁芯的行程, 以检验闸刀能否到达并有余量刺穿膜片。

6.2.2 安全档片

安全档片是为了防止在运输、安装、调试过程中因碰撞、震动使闸刀误动作。在完成电磁铁的动作试验并把电磁铁归位后、投入使用前, 必须卸下档片, 再紧固电磁铁的四个固定螺钉, 否则容器阀将不能打开。档片可放在柜内一边, 以便移动瓶组时重新装上。

6.2.4 喷放反馈信号试验

信号反馈装置的两条引线不分极性, 短接即可模拟喷放反馈信号。

7. 维护

7.1 日常维护

- 7.1.1 气体灭火系统应由经过专门培训, 并经考试合格的专人负责定期检查和维护。

7.1.2 每月应对气体灭火系统进行两次检查, 检查内容及要求应符合下列规定:

1) 对灭火剂贮存容器、电磁驱动装置、管路与喷嘴等全部系统组件进行外观检查。系统组件应无碰撞变形及其他机械性损伤, 表面应无锈蚀, 保护涂层应完好, 铭牌应清晰, 手动操作装置的防护罩、铅封和安全标志应完整。

2) 灭火剂瓶组的压力表的指针应在表盘的绿区, 低于绿区应及时补压或通知本公司。

7.2 年度维护: 每年应对气体灭火系统进行两次全面检查, 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, 应符合设计规定。

2) 灭火剂瓶组柜内的设备、管路和支、吊架的固定情况, 应无松动。

3) 各喷嘴孔口, 应无堵塞。

4) 进行一次模拟自动启动试验, 如有不合格项目, 则应重新进行调试。

7.3 全面维护: 每五年对系统和灭火剂瓶组、阀件、管道进行一次全面检查维修, 包括强度试验、密封性试验、动作试验等, 更换密封件、膜片及其他易损件等。

7.4 灭火剂灌装方法

7.4.1 将电磁型驱动装置卸下, 换装凸轮组件(另配); 把瓶组移到磅秤上, 记录净重数值, 计算瓶组净重加上需灌装灭火剂重量的数值作毛重并记录;

7.4.2 用专用连接管连瓶组容器阀和灭火剂储罐、氮气瓶, 检查各连接部位、安全带已紧固;

7.4.3 套上手柄扳下凸轮拨杆, 打开容器阀, 重新调整磅秤至平衡, 再调整磅秤到该读数加上需灌装灭火剂重量的数值上;

7.4.4 缓缓打开灭火剂储罐的出口阀门, 密切监视瓶组容器阀、储罐出口阀门及连接管, 如发现异常应立即关闭储罐出口阀门, 停止灌装作业并将瓶组卸到隔离区待处理;

7.4.5 当磅秤重新到达平衡时, 关闭灭火剂储罐的出口阀门;

7.4.6 调整磅秤至平衡, 瓶组毛重应不小于 7.1 所记录毛重数据, 否则应重复 7.4.2~7.4.5。

7.4.7 从磅秤上移下瓶组, 卸下凸轮组件换装电磁型驱动装置, 移动瓶组至已灌装瓶组堆放区, 并做好成品保护。

8. 售后服务

8.1 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。

8.2 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。