



广东振兴消防设备有限公司

4. 2MPa & 5. 6MPa

外贮压式七氟丙烷灭火系统

# 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:pyzx119@163.com <http://www.gdzhenxing.com>

## 1. 简介

1.1 **七氟丙烷 (HFC-227ea) 灭火剂**具有清洁（在大气中完全汽化不留残渣）、低毒（无毒性反应浓度 NOAEL=9%）、良好电绝缘性、灭火效率高、不破坏大气臭氧层（对臭氧层的耗损潜能值 ODP=0，温室效应潜能值 GWP=0.6，大气中存留寿命 ALT=31 年）的特点，是替代卤代烷灭火剂的洁净气体中的较优者。

七氟丙烷的灭火机理与卤代烷系列灭火剂的灭火机理相似，属于化学灭火的范畴，通过灭火剂的热分解产生含氟的自由基，与燃烧反应过程中产生支链反应的 H<sup>+</sup>、OH<sup>-</sup>、O<sub>2</sub><sup>-</sup>活性自由基发生气相作用，从而抑制燃烧过程中化学反应来实施灭火。

七氟丙烷灭火系统适用于以全淹没灭火方式扑救电气火灾、液体火灾或可熔固体火灾、固体表面火灾、灭火前能切断气源的气体火灾，保护计算机房、通讯机房、变配电室、精密仪器室、发电机房、油库、化学易燃品库房及图书库、资料库、档案库、金库等场所。

1.2 **外贮压式七氟丙烷灭火系统**是将七氟丙烷灭火剂和增压氮气分别贮存于不同的瓶组内，启动时把增压氮气充入灭火剂瓶组，使灭火剂瓶组内的压力迅速升高，推动灭火剂高速通过管路系统及喷嘴，实施喷放灭火。

由于灭火剂和增压氮气分别贮存于不同瓶组，不存在氮气溶解于灭火剂的现象，在灭火剂输送过程中不会释放氮气，避免了气囊和双相流现象的发生。氮气推动液态七氟丙烷灭火剂在管路中以单相流体流动，其流动性能得以优化。

平时灭火剂瓶组内的压力仅为灭火剂的饱和蒸汽压，瓶组的充装密度可大大提高；通过增压气体定值减压装置输出的压力和增压氮气量的适当配置，可显著提高管路末端喷嘴的入口压力，以较小通径的管道输送更远的距离，并改善灭火剂喷放的雾化效果以增强灭火效果。



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。



本系统充装的灭火剂在灭火时会分解产生一定量的氟化氢气体，高浓度氟化氢气体可能对人员造成伤害。

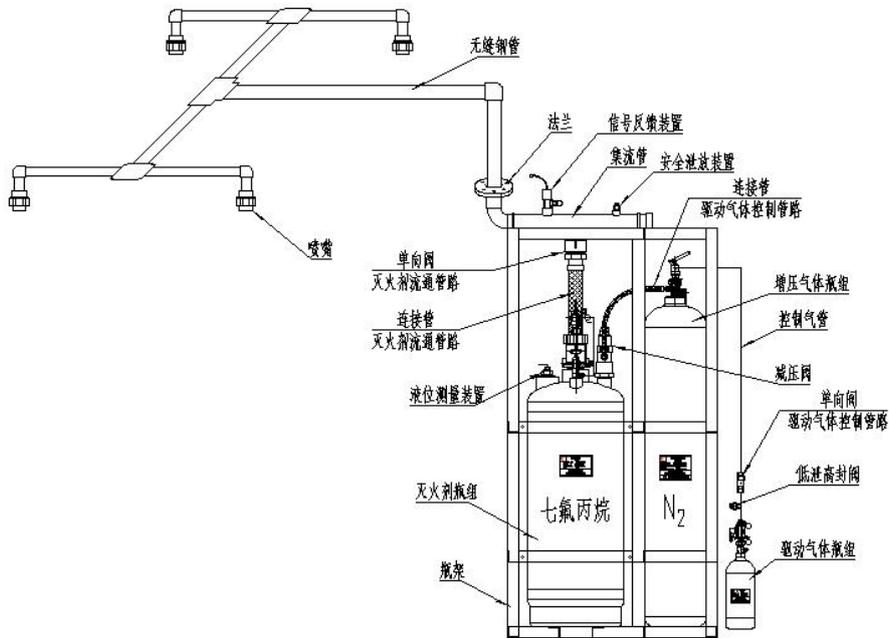
## 2. 主要性能参数

系统类别	4. 2MPa 外贮压系统	5. 6MPa 外贮压系统
瓶组规格	90/120/150/180 (L)	90/120/150/180 (L)
灭火剂瓶组贮存压力	0. 3MPa	
灭火剂瓶组工作压力	4. 2MPa	5. 6MPa
灭火剂瓶组最大工作压力 (+50°C)	5. 3MPa	8. 0MPa
增压气体瓶组充装压力 (+20°C)	13. 5MPa	
增压气体瓶组最大工作压力 (+50°C)	15MPa	
驱动气体瓶组充装压力 (+20°C)	6MPa	
驱动气体瓶组最大工作压力 (+50°C)	6. 6MPa	
电磁驱动装置启动电源	DC24V/1. 5A	
灭火剂最大充装密度	1250Kg/m <sup>3</sup>	
灭火剂最大喷放时间	10s	
工作温度范围	0°C~50°C	
灭火剂瓶组喷放剩余量	≤2Kg/瓶组	
启动方式	电磁自动启动、手动启动、机械应急启动	

### 3. 结构示意图

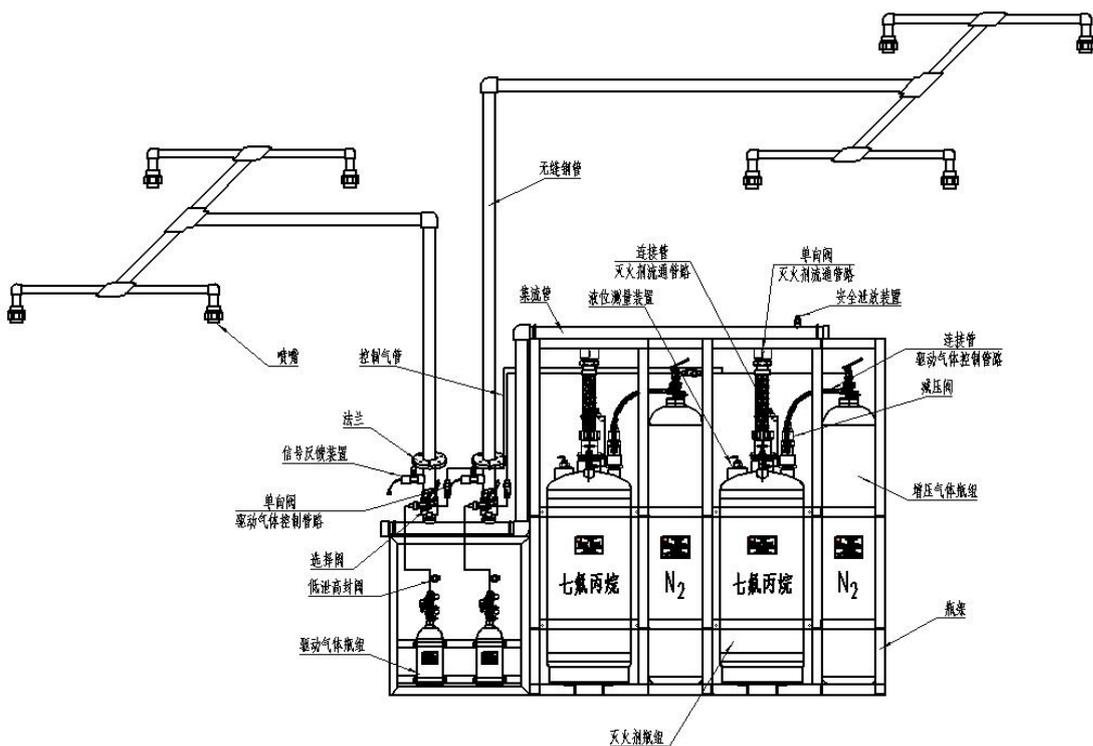
#### 3.1 单元独立系统

指由一套灭火剂瓶组保护一个防护区的系统形式。

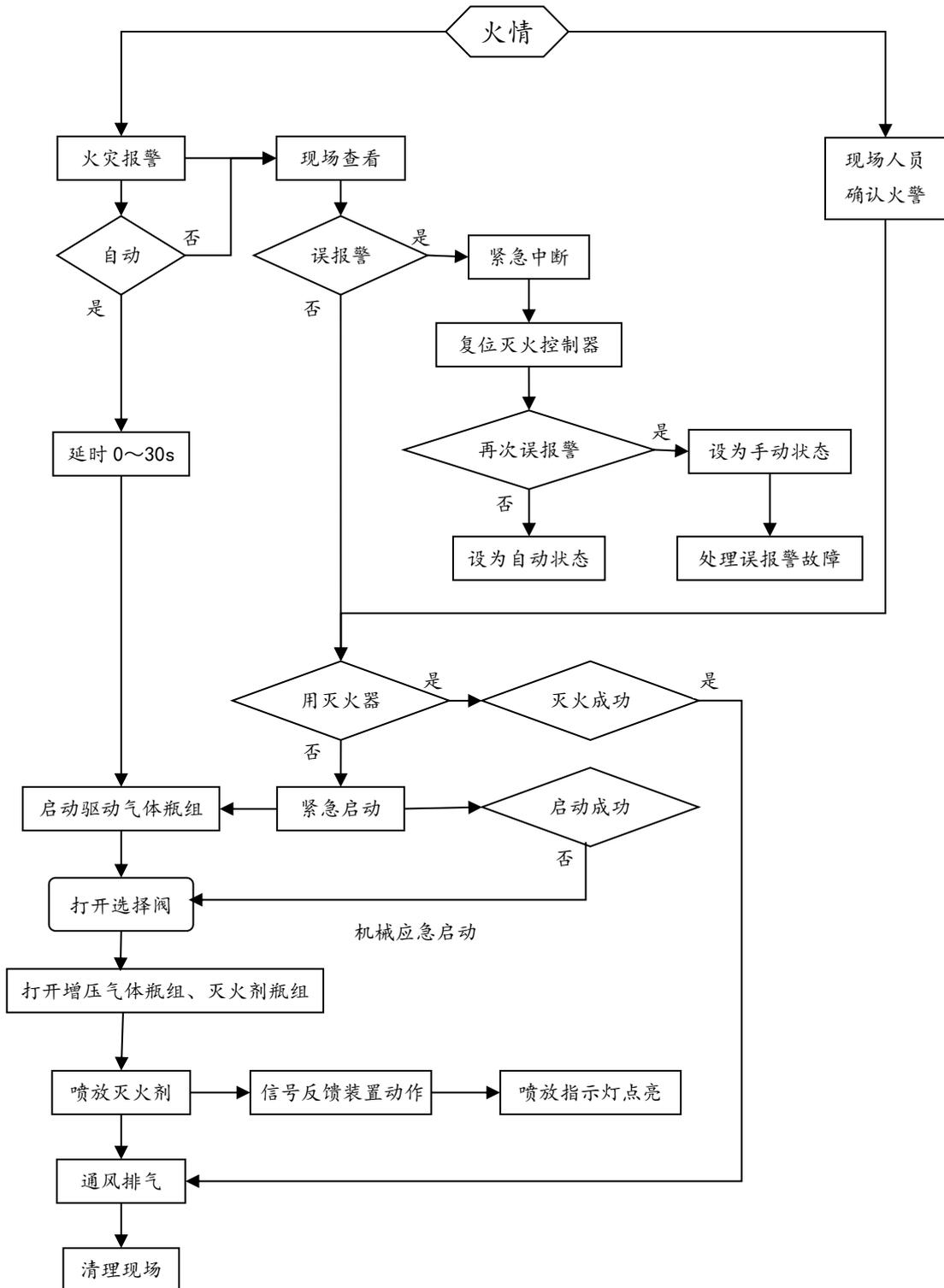


#### 3.2 组合分配系统

用一套灭火剂瓶组通过多个选择阀的选择，保护多个(最多8个)防护区的系统形式。



#### 4. 控制流程图



## 5. 主要部件

### 5.1 灭火剂瓶组

#### 5.1.1. 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、液位测量等功能。

#### 5.1.2. 结构:

由容器阀、虹吸管、减压装置、液位测量装置、储存容器组成。增压气体进入减压装置经减压后注入瓶组内,同时通过管路气动打开容器阀释放灭火剂。



#### 5.1.3. 主要技术参数:

工作压力	型号规格	容积	容器阀型号	公称通径 (mm)	减压阀额定 输出压力 MPa	等效长度 (m)	外径 (mm)	高度 (mm)
4.2 MPa	QMP90/4.2	90 L	QRF50/5.3W	50	4.2 <sup>0</sup> <sub>-0.42</sub>	10.89	416	1190
	QMP120/4.2	120 L				11.12	416	1420
	QMP150/4.2	150 L				11.37	470	1460
	QMP180/4.2	180 L				11.35	520	1440
5.6MPa	QMP90/5.6	90 L	QRF50/8.0W	50	5.6 <sup>0</sup> <sub>-0.56</sub>	10.89	416	1190
	QMP120/5.6	120 L				11.12	416	1420
	QMP150/5.6	150 L				11.37	470	1460
	QMP180/5.6	180 L				11.35	520	1440

#### 5.1.4. 使用说明:

- a. 外观检查: 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;
- b. 压力表: 特别说明: 灭火剂瓶组正常贮存情况下, 因为内部只是贮存的纯七氟丙烷纯灭火剂, 灭火剂在液态贮存时自然压力值为 0.3-04MPa 之间压力, 普通机械表指针无法显示出来实际压力值, 灭火剂瓶组是靠液位测量装置连接报警箱来作检测的, 平时不以压力值为检测作为标准, 靠压力不能确定灭火剂泄漏与否, 平时灭火剂瓶组上那个压力表只有在喷放时才有

压力显示，显示动力瓶氮气经过减压后进入灭火剂瓶组内的实际压力值，具体可看企业标准，外贮压设备属技术鉴定产品，参照各企业标准，这种产品不是内贮压产品原理不同。

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，更换密封件及其他易损件等。

#### 5.1.5. 维护说明：

1) 每月进行两次检查，检查内容及要求应符合下列规定：

- a. 外观检查：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；
- b. 压力表指针：不应掉出表盘绿区，否则需补气或全面检查、充装。

2) 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，更换密封件及其他易损件等。

#### 5.1.6. 注意事项：

- 1) 在运输过程中不得横卧，不得利用减压阀、容器阀、压力启动器或连接管路作为对瓶组的施力工具点或握持点；
- 2) 在安装过程中不得利用瓶组及瓶组上的外凸部件作为攀登、垫脚的工具。

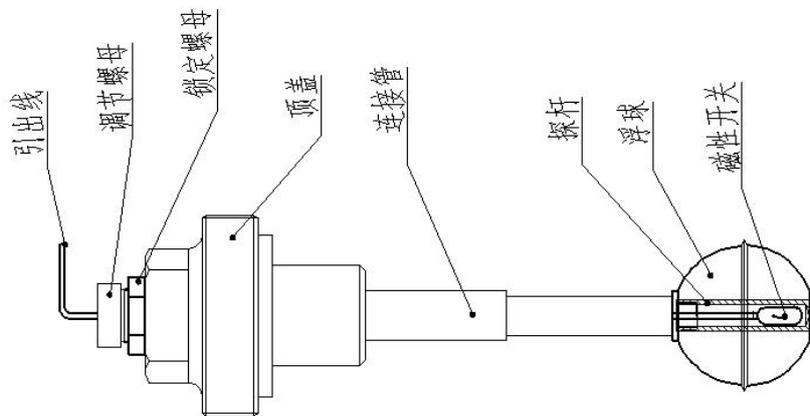
### 5.2 液位测量装置

#### 5.2.1 用途：

液位测量装置安装在灭火剂瓶组上，用于测量灭火剂的泄漏量，当泄漏量达到充装质量的5%时无源触点闭合，输出信号至气体灭火控制器启动声光报警，提醒相关人员处理。

#### 5.2.2 结构：

由探杆及其上的磁性开关、连接管、顶盖、锁定螺母、调节螺母和引出线构成。



#### 5.2.3 主要技术参数：

型号	最大测量高度
QYJ600	600mm

#### 5.2.4 安装使用说明：

- 1) 按照灭火剂的充装质量计算大概液面高度，调节好探杆的位置让磁性开关在当前液面动作，在这个位置做好标记；
- 2) 按照 0.177kg/mm (90L/内径 400mm)、0.224kg/mm (120L、150L/内径 450mm) 或 0.276kg/mm (180L/内径 500mm) 计算 5%的灭火剂充装质量所对应的液位降低高度，把探杆调节到相应位置并做好标志。
- 3) 对每个瓶组配套有灭火剂泄露报警器检测，判定合格方可正常使用。先打开报警器后盖螺丝，如

下图（图一和图二）所示按瓶组编号对应 PCB 板上贴好序号接线，每个报警器可以检测 20 个灭火剂瓶组。

### 5.2.5 维护说明：

- 4) 每月应进行外观检查，无碰撞变形及机械性损伤、表面无锈蚀方可继续使用；
- 2) 每五年进行一次全面检查维修，包括动作试验等，更换密封件及其他易损件等。

## 5.3 增压气体瓶组

### 5.3.1. 用途：

用于贮存增压气体（高压氮气），电动或手动启动，释放增压气体通过灭火剂瓶组的减压阀注入灭火剂瓶组，待瓶组内压力上升到 4.2MPa 即打开压力启动器，通过管路气动打开容器阀释放灭火剂。具有封存、释放、充装、压力显示等功能。

### 5.3.2. 结构：

由容器阀、贮存容器组成。贮存容器为可重复充装的无缝钢质气瓶。容器阀由阀体、启动装置、活塞、安全泄放装置等组成，安装在贮存容器瓶口上可气动、手动开启容器阀释放增压气体，阀体材质为铜合金。

### 5.3.3. 主要技术参数：

型号规格	充装压力 (+20°C)	最大工作压力 (+50°C)	容器阀型号	公称通径	外径	高度
QZP70/15	13.5MPa	15MPa	HRF12/17.2	12mm	280mm	1700mm

### 5.3.4. 使用说明：

紧急情况下，可拔出启动座上的保险销、压下手柄打开容器阀释放氮气。

### 5.3.5. 维护说明：

- 1) 每月进行两次外观检查，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) 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。

### 5.3.6. 注意事项：

容器阀上的保险销是用于锁定凸轮拨杆的，仅在机械手动启动容器阀时必须先拉出保险销才能扳下凸轮拨杆，而锁定凸轮拨杆并不影响容器阀的气动启动。

## 5.4 驱动气体瓶组

### 5.4.1. 用途：

用于贮存启动气体（高压氮气），电动或手动启动，释放启动气体打开选择阀、增压气体瓶组、灭火剂瓶组，具有封存、释放、充装、压力显示等功能。

### 5.4.2. 结构：

由启动容器阀和启动气体贮存容器组成，启动容器阀的材质为铜合金，刀片和膜片材质为不锈钢，贮存容器是可重复充装的钢质无缝容器。该装置具有结构精巧动作可靠，驱动电流小的特点。

### 5.4.3. 主要技术参数：

型号规格	容积	公称工作压力	容器阀型号	公称通径	启动电源	外径 (mm)	高度 (mm)	接口螺纹 (外螺纹)
QQP4/6	4L	6.6MPa	QRF4/6.6	4mm	DC24V/1.5A	140	580	M14×1.5
QQP12/6	12	6.6MPa	QRF4/6.6	4mm	DC24V/1.5A	152	1045	M14×1.5

### 5.4.4. 使用说明：

- 1) 压力表应朝向操作面，电气连接线应沿固定瓶组或驱动装置的支架、框架及墙面固定，应有对应

防护区或保护对象名称或编号的永久性标志。

- 2) 电磁铁的两根引线不分极性。
- 3) 紧急情况下，可拉出安全卡簧、压下手动压把即可打开启动容器阀。

**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、保护涂层完好、安全卡簧及铅封完整方可继续使用。
- 2) 压力检测时，需逆时针松开压力表开关，压力表即可显示容器内的压力，然后须关上开关、拧松压力表，使压力表复零位。当压力表指针掉出表盘绿区时需补气或全面检查、充装。
- 3) 充装启动氮气时，应卸下压力表接上气源，再逆时针松开压力表开关即可充装。充装完毕，关闭压力表开关，装上压力表并固紧。

**5.4.6. 注意事项：**

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

**5.5 电磁型驱动装置**

**5.5.1. 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。

**5.5.2. 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。

**5.5.3. 主要技术参数：**

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

**5.5.4. 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。

**5.5.5. 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。

**5.6 选择阀**

**5.6.1. 用途：**

用于组合分配系统，一端连接集流管，一端与防护区管网连接，平时关闭，气动或手动方式开启。系统启动时，由电磁驱动装置释放出启动气体顺序打开通向发生火灾的防护区对应选择阀、增压气体瓶组和灭火剂瓶组容器阀，将灭火剂释放到该防护实施灭火。

**5.6.2. 结构：**

由阀体、活塞、压臂、转臂、驱动气缸、出入口活接头或连接法兰等组成，具有结构简单、操作方便、动作可靠的特点。

**5.6.3. 主要技术参数:**

型号规格	公称通径 (mm)	公称工作压力 (MPa)	出入接口	等效长度 (m)	重量 (Kg)	长 (mm)	宽 (mm)	高 (mm)
XZ32/17.2	32	5.3	M56×2 (内螺纹)	4.4	5	140	105	140
XZ40/17.2	40	5.3	M68×2 (内螺纹)	5	6	150	110	140
XZ50/17.2	50	5.3	M74×2 (内螺纹)	6	8	160	120	180
XZ65/17.2	65	5.3	M95×2 (内螺纹)	7.5	11	180	140	190
XZ80/17.2	80	5.3	M110×2 (内螺纹)	9	16	200	160	210
XZ100/17.2	100	5.3	DN100 焊接法兰	10.5	45	220	200	250
XZ125/17.2	125	5.3	DN125 焊接法兰	12	60	250	240	280
XZ150/17.2	150	5.3	DN150 焊接法兰	13.5	80	300	280	320

**5.6.4. 使用说明:**

- 1) 作手柄应安装在操作面一侧, 当安装高度超过 1.7m 时应采取便于操作的措施。应有对应防护区或保护对象名称或编号的永久性标志。
- 2) 需手动打开选择阀时, 边拉开转臂边拉起压臂即可。

**5.6.5. 维护说明:**

应每月进行外观检查, 无碰撞变形及机械性损伤、表面无锈蚀、保转臂和压臂转动灵活无卡滞方可继续使用。

**5.6.6. 注意事项:**

安装后应检查压臂是否压紧, 不允许有松动的现象。投入使用后应定期检查转臂能否正常转动、压臂能否正常抬起, 发现有卡滞必须立即处理。

**5.7 单向阀 (灭火剂流通管路)**

**5.7.1. 用途:**

安装在灭火剂流通管路连接管和集流管之间, 用于防止灭火剂从集流管向瓶组倒流。

**5.7.2. 结构:**

由阀体、阀芯、阀座等组成, 阀体材质为铜合金。

**5.7.3. 主要技术参数**

型号规格	公称通径	公称工作压力	开启压力	等效长度	接口螺纹
QYD50/5.3	50mm	5.3MPa	≤0.2MPa	8.9m	M68×2 (外螺纹)

**5.7.4. 使用说明:**

安装后应仔细逐一检查, 确保与连接管和阀座紧固连接。

**5.7.5. 维护说明:**

应每月进行外观检查, 无碰撞变形及机械性损伤、表面无锈蚀方可继续使用。

**5.8 单向阀 (驱动气体流通管路)**

**5.8.1. 用途:**

安装于启动气体管路上, 用于控制启动气体的气流方向。

**5.8.2. 结构:**

由阀体、阀芯、弹簧等组成, 阀体材质为铜合金。

**5.8.3. 主要技术参数**

型号	公称通径	公称工作压力	开启压力	接口螺纹

QQD4/6.6	4mm	6.6MPa	≤0.25MPa	M14×1.5
----------	-----	--------	----------	---------

**5.8.4. 使用说明:**

安装后应仔细逐一检查, 确保安装方向符合设计要求并与接头紧固连接。

**5.8.5. 维护说明:**

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。

**5.9 集流管安全泄放装置**

**5.9.1 用途:**

安装在组合分配系统的集流管上, 当封存于集流管中的灭火剂压力升高到规定的压力时, 泄压膜片爆破泄压, 防止超压以保护集流管。

**5.9.2 结构:**

由安全阀栓、阀座、安全膜片、接头等组成。安全阀栓的材质为铜合金。

**5.9.3 主要技术参数**

型号	泄放动作压力
QAX7.5	7.5±0.375MPa

**5.9.4 安装使用说明:**

安装后应仔细逐一检查, 确保与集流管上的接头紧固连接。

**5.9.5 维护说明:**

每月应进行外观检查, 无碰撞变形及机械性损伤、表面无锈蚀方可继续使用。

**5.10 信号反馈装置**

**5.10.1. 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。

**5.10.2. 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。

**5.10.3. 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
QXF0.8/5.3	5.3MPa	0.8±0.08MPa	0.5A/AC250V

**5.10.4. 使用说明:**

信号为无源触点, 引线不分极性。

**5.10.5 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。

**5.10.6. 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。

**5.11 集流管。**

**5.11.1. 用途:**

用于汇集各灭火剂瓶组释放出的灭火剂。

**5.11.2. 结构:**

采用无缝钢管制造, 内外表面作防腐镀锌处理。

**5.11.3. 主要技术参数:**

型号规格	公称通径	公称工作压力
QJG50/5.3	50mm	5.3MPa
QJG65/5.3	65mm	
QJG80/5.3	80mm	
QJG100/5.3	100mm	
QJG125/5.3	125mm	
QJG150/5.3	150mm	

**5.11.4. 使用说明:**

安装前应检查内腔，确保清洁。

**5.11.5. 维护说明:**

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。

**5.12 喷嘴****5.12.1. 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。

**5.12.2. 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。装饰罩用于有吊顶的防护区。

**5.12.3. 主要技术参数**

型号规格	喷嘴代号	等效单孔直径	孔数-孔径	进口公称通径
QPT48/50	48	38.1mm	39-φ6.2mm	50mm

**5.12.4. 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；

**5.12.5. 维护说明:**

每年检查各喷嘴孔口，确保无堵塞。

**5.13 连接管（灭火剂流通管路）****5.13.1 用途:**

用于灭火剂瓶组容器阀与灭火剂流通管路单向阀之间的连接，输送从灭火剂瓶组释放出来的灭火剂，在喷放时起缓冲振动的作用。

**5.13.2 结构:**

由不锈钢软管及活接头组成。

**5.13.3 主要技术参数**

型号	公称通径	公称工作压力	连接长度	连接螺纹
QRG50/5.3-650	50mm	5.3MPa	650mm	M68×2(内螺纹)

**5.13.4 安装使用说明:**

安装后应仔细逐一检查，确保与容器阀和单向阀紧固连接。

**5.13.5 注意事项:**

应每月进行外观检查，无碰撞变形及机械性损伤、表面无锈蚀方可继续使用。

**5.14 连接管（动力气体流通管路）****5.14.1 用途:**

用于增压气体瓶组容器阀与灭火剂瓶组容器阀之间的连接，输送从增压气体瓶组释放出来的动力气体，在释放时起缓冲振动的作用。

#### 5.14.2 结构:

由不锈钢软管及活接头组成。

#### 5.14.3 主要技术参数

型号	公称通径	公称工作压力	连接长度	连接螺纹
HRG15/17.2-1000	15mm	17.2MPa	1000mm	M30×1.5(内螺纹)

#### 5.14.4 安装使用说明:

安装后应仔细逐一检查，确保与容器阀和单向阀紧固连接。

#### 5.14.5 注意事项:

应每月进行外观检查，无碰撞变形及机械性损伤、表面无锈蚀方可继续使用。

### 5.15 控制气管

#### 5.15.1 用途:

用作输送启动气体的管路。

#### 5.15.2 结构:

材质是紫铜管，壁厚1mm，接口为扩口带活接头(内螺纹M14×1.5)。

#### 5.15.3 主要技术参数:

型号	公称通径	公称工作压力
EKG6/6.6	6mm	6.6MPa

#### 5.15.4 安装使用说明:

- 1) 竖直管道应在其始端和终端设防晃支架或管卡固定，水平管道应采用间距不宜大于0.6m的管卡固定，平行管道宜采用间距不宜大于0.6m的管夹固定，转弯处应增设一个管夹。
- 2) 安装后应仔细逐一检查，确保与各接头紧固连接。然后按以下方法作密封试验：以气源代替驱动气体瓶组接入，缓慢加压至0.3~0.4MPa，用肥皂水检查各接口，无气泡泄漏为合格。或加压至0.3~0.4MPa后关断气源，3min内压力降不大于0.1MPa可视为合格。

#### 5.15.5 维护说明:

应每月进行外观检查，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。

#### 5.15.6 注意事项:

经拆卸重装后必须作密封试验。

### 5.16 低泄高封阀

#### 5.16.1 用途:

安装在启动管路上，正常情况下处于开启状态，用于排除由于气源泄漏积聚在启动管路内的气体，只有进口压力达到设定压力时才关闭。

#### 5.16.2 结构:

由阀体、阀芯、接头等组成，材质为铜合金。

#### 5.16.3 主要技术参数:

型号规格	公称工作压力	关闭压力
QDG1.2 /6.6	6.6MPa	≥1.2MPa

#### 5.16.4 使用说明:

安装后应仔细逐一检查，确保与接头紧固连接。

#### 5.16.5 维护说明:

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。

## 5.17 瓶架

### 5.17.1 用途：

用来固定贮存瓶组、选择阀、电磁驱动装置及集流管等，防止喷放时晃动。

### 5.17.2 结构：

由左右支架、中梁、底梁等组成，结构型式简洁美观，易于拆卸装运，连接稳固可靠，外表防腐喷涂处理。

### 5.17.3 安装使用说明：

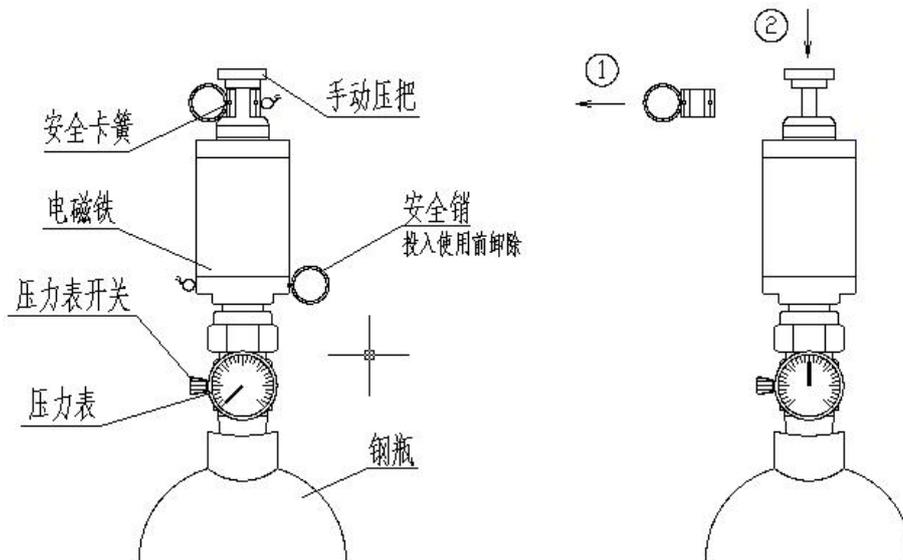
地梁应用膨胀螺栓固定在地面上。安装后应仔细逐一检查，确保螺栓紧固连接。

### 5.17.4 注意事项：

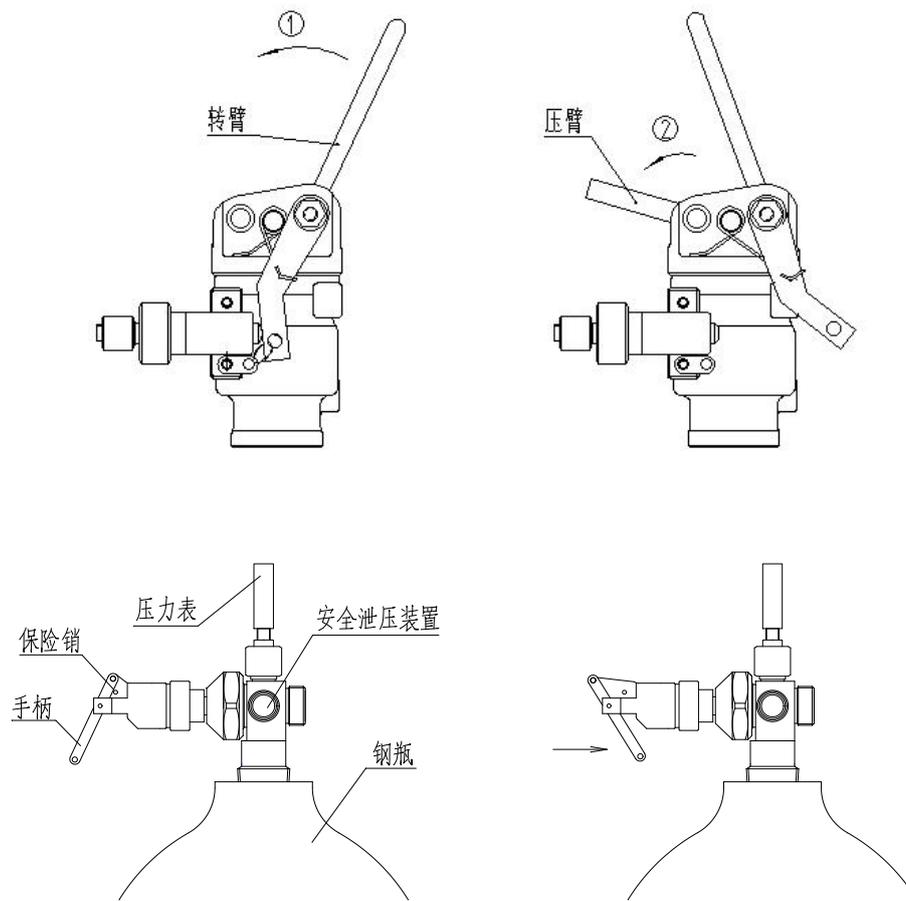
应每月进行外观检查，无碰撞变形及机械性损伤、表面无锈蚀等异常方可继续使用。

## 6. 机械应急操作

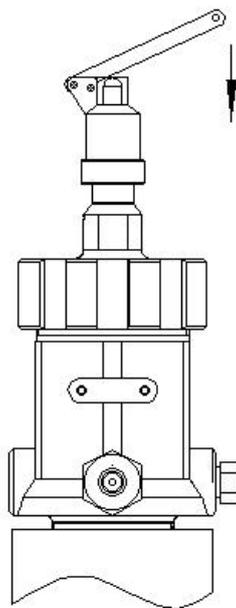
1) 拉出驱动气体瓶组上电磁驱动装置的安全卡簧、压下手动压把。



2) 驱动气体瓶组的驱动阀或电磁阀失效时，先手动启动对应选择阀（边拉开转臂边拉出压臂），再逐一打开增压气体瓶组上的容器阀（拉出手动保险销、套上手柄向下拉到下止位置）。



3) 灭火剂瓶组容器阀手动启动方法：拉出手动保险销、套上手柄向下拉到下止位置。



## 7. 灭火剂灌装方法

- 7.1 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;
- 7.2 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;
- 7.3 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 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;
- 7.5 当磅秤重新到达平衡时,关闭灭火剂储罐的出口阀门;
- 7.6 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7.3~7.5。
- 7.7 从磅秤上移下瓶组至已灌装瓶组堆放区,并做好成品保护。

## 8. 维护

- 8.1 **日常维护:**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:
  - 8.1.1 对灭火剂瓶组、驱动气体瓶组、选择阀、单向阀、高压软管、集流管、减压装置、管道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。
  - 8.1.2 驱动气体瓶组的压力表指针不应掉出表盘绿区,需补气或全面检查、充装。
- 8.2 **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:
  - 8.2.1 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。
  - 8.2.2 灭火剂储瓶间设备、灭火剂输送管道和支、吊架的固定,应无松动。
  - 8.2.3 高压软管,应无变形、裂纹及老化;必要时,应按对每根高压软管进行水压强度试验和气压严密性试验。
  - 8.2.4 各喷嘴孔口,应无堵塞。
  - 8.2.5 灭火剂的输送管道有损伤与堵塞现象,则应对其进行严密性试验和吹扫。
  - 8.2.6 对每个防护区进行一次模拟自动启动试验,如有不合格项目,则应对相关防护区进行一次模拟喷气试验。
- 8.3 **全面维护:**每五年对系统和瓶组、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。

## 9. 售后服务

### 9.1 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。

### 9.2 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。