

ICS13.220.01

C84

备案号:

# DB65

## 新疆维吾尔自治区地方标准

DB65/T 2204—2005

---

### 灭火器检查与维修

Check and service for fire extinguisher

2005-05-15 发布

2005-08-01 实施

---

新疆维吾尔自治区质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准按照GB/T1.1—2000《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》的要求编写。

本标准主要参考国际标准ISO11602-2:2000 (E)《消防—手提式和推车式灭火器 第2部分：检查和维修》制定。

本标准的附录A、附录B为规范性附录。

本标准由新疆维吾尔自治区公安厅消防局防火监督部提出。

本标准由新疆维吾尔自治区公安厅消防局归口。

本标准由新疆维吾尔自治区公安厅消防局指导处负责起草。

本标准主要起草人：李纪选、李勇、蒋永红、羊广袖、张麓。

# 灭火器检查与维修

## 1 范围

本标准规定了灭火器检查与维修的术语和定义、要求、水压试验、检验规则、试验方法、维修质量评定、维修记录和维修标识。

本标准适用于各种类型的手提式、推车式灭火器的检查、维修和再充装。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 4351—1997 手提式灭火器通用技术条件

GB 8109—87 推车式灭火器性能要求和试验方法

GA77.1 推车式1211灭火器

GA77.3 推车式干粉灭火器

GA90 手提式灭火器检验规则

GA95 灭火器的维修与报废

GA107 推车式二氧化碳灭火器

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 有能力的人员

受过必要的培训，有经验，并带有必不可少的工具、设备、零件和资料（包括生产厂家的服务手册），能够按规定执行灭火器维修、再充填的人员。

### 3.2 检查

为确认灭火器的可操作性而进行的简单检验。

### 3.3 维修

对灭火器的彻底检查和保养。

### 3.4 非再充装式灭火器

不能进行维修、水压试验和再充装的灭火器。

### 3.5 再充装式灭火器

能进行维修、水压试验和再充装的灭火器。

### 3.6 再充装

灭火剂的更换，包括某些型号灭火器中的驱动气体。

### 3.7 维修检验

维修企业对所维修灭火器进行的检验。

### 3.8 维修能力检验

行业主管部门为确定灭火器维修企业的维修能力进行的检验。

## 4 要求

#### 4.1 一般规定

4.1.1 用户应负责对灭火器的检查，并委托具备灭火器维修条件（见附录 A）的单位进行灭火器的维修、再充装及报废。

4.1.2 灭火器的维修、再充装及报废应由有能力的人员进行。

4.1.3 用户应掌握和实施 4.2 中所规定的检查程序。具备灭火器维修条件的单位按照 4.3、4.4、4.5 的规定进行灭火器的维修、再充装和报废。

#### 4.2 检查

4.2.1 灭火器配置后用户要进行定期检查，至少每月一次。环境恶劣时，应对灭火器进行更频繁的检查。

4.2.2 检查灭火器，应符合以下要求：

- a) 灭火器应置于设定位置，无障碍物，摆放稳固，没有埋压，没有挪作他用；
- b) 灭火器的使用说明应朝外，灭火器箱不得上锁，灭火器应避免日光曝晒、强辐射热和潮湿环境；
- c) 灭火器铭牌应完整清晰，保险销和铅封应完好，灭火器操作要求应清楚易懂；
- d) 灭火器无明显损伤、腐蚀，无泄漏；
- e) 灭火器类型与配置场所的火灾种类相适应；
- f) 灭火器已充满（通过称量或用手去掂量）；
- g) 灭火器压力指示器（若配备）的指针应在工作压力范围内；
- h) 灭火器应在有效期内，且不属于淘汰产品。

4.2.3 在对灭火器进行检查时，如发现不符合 4.2.2 中 a、b、c 条款要求的，应立即采取整改措施予以纠正；如发现不符合 4.2.2 中 h 条款要求的，报废灭火器。

4.2.4 在对再充装式灭火器进行检查时，发现不符合 4.2.2 中 d、e、f、g 条款要求的，进行相应的维修程序。

4.2.5 在对非再充装式灭火器进行检查时，发现不符合 4.2.2 中 d、e、f、g 条款要求的，必须报废。

#### 4.3 维修

4.3.1 灭火器维修企业应符合附录 A 的要求。

4.3.2 除应报废的灭火器外，灭火器距出厂的时间已达到以下规定期限时，即使未曾使用过也必须送维修单位进行维修。

- a) 1211、干粉、二氧化碳型灭火器期满五年，以后每隔两年；
- b) 机械泡沫、水型灭火器期满三年，以后每隔两年。

4.3.3 在灭火器进行维修时，为区分将要进行的不同的维修程序，特在下面列出灭火器的类型编码：

- 类型1：贮压式灭火器，以水、水和添加剂、或泡沫液作为灭火剂。
- 类型2：贮压式灭火器，以干粉作为灭火剂。
- 类型3：贮气瓶式灭火器，以水、水和添加剂、或泡沫液作为灭火剂。
- 类型4：贮气瓶式灭火器，以干粉作为灭火剂。
- 类型5：二氧化碳灭火器。
- 类型6：卤代烷灭火器。

4.3.4 灭火器的维修程序应符合表 1 的规定。

4.3.5 维修后的灭火器的使用性能应符合 GB 4351 及 GB 8109 要求。

#### 4.4 再充装

4.4.1 所有可再充装型灭火器在使用后或在检查与维修中若发现需换药时，应进行再充装。

4.4.2 在进行再充装时，应按维修充装工艺的要求进行操作。

4.4.3 只能使用灭火器铭牌上指定的灭火剂和驱动气体。

4.4.4 用称量的方法来确定灭火剂的再充装量，充装误差应符合 GB4351、GB8109、GA77.1、GA77.3、GA107 的要求。

表1 维修程序

序号	维修程序	灭火器类型					
		1	2	3	4	5	6
1	检查灭火器，确定规格型号，符合报废要求的，强制报废。	√	√	√	√	√	√
2	检查灭火器的密封和安全装置，确定灭火器是否已使用。	√	√	√	√	√	√
3	使用专用仪器回收卤代烷灭火器中的灭火剂。						√
4	排空灭火器中的灭火剂。					√	
5	检查喷嘴和软管（如果配备），如果有必要，进行清洗。如果有磨损或其它异常状况时，进行更换。	√	√	√	√	√	√
6	旋转器头 1~2 圈进行卸压。	√	√				
7	在确认灭火器内部无压后拆下器头。	√	√	√	√	√	√
8	倒掉灭火器中的水和添加剂，或泡沫。如果泡沫液是加入隔离容器中，则检查其有否泄漏。如有泄漏，用新的容器替换。	√		√			
9	清洁并检查灭火器的内部和外部，若有严重腐蚀或其它严重损伤，须报废，其他的进行水压试验（水压试验方法见附录 B）。	√	√	√	√	√	√
10	对水压试验合格的灭火器筒体进行烘干。		√		√	√	√
11	卸下器头上的贮气瓶。			√	√		
12	检查贮气瓶外部有否腐蚀或其它损伤。如果贮气瓶上有腐蚀或其它损伤，须报废。其他的进行水压试验，合格的烘干。			√	√		
13	按规定种类、重量（压力）在贮气瓶中充装驱动气体，并逐只进行气密性试验和存放试验。			√	√		
14	按 GA95 的年限规定对器头进行水压试验。	√	√	√	√	√	√
15	对末端配有可启闭喷嘴的灭火器软管进行水压试验。	√	√	√	√		√
16	清洁器头内的通气孔（或其它通气装置）。			√	√		
17	更换所有密封件和干粉灭火器的防潮膜。	√	√	√	√	√	√
18	按 GA95 的规定检查、清洁压力表、喷嘴、软管、压把、阀体、顶针、出气管、过滤器（若配有），不符合要求的进行更换。	√	√	√	√	√	√
19	按规定进行灭火器的再充装，见 4.4。	√	√	√	√	√	√
20	对再充装好的灭火器进行气密性试验和存放试验 <sup>a</sup>	√	√			√	
21	粘贴维修铭牌	√	√	√	√	√	√

注：“√”表示灭火器应进行此类维修；“a”仅贮压式推车干粉灭火器需作存放试验。

4.4.5 水型、机械泡沫灭火器应按照制造商说明书的要求用近期出厂的灭火剂进行充装。

4.4.6 干粉灭火剂的再充装

4.4.6.1 一种干粉灭火剂绝对不能与另一种干粉灭火剂混合，亦不得被其污染。

4.4.6.2 喷射过的灭火器中剩余的干粉灭火剂不得再次使用。

4.4.6.3 为避免污染，除使用封闭回收系统且在密封容器中单独储存的灭火剂外，干粉灭火剂不得再次使用。

4.4.6.4 在再充装前，必须对干粉灭火剂进行全面检查。若有任何可见结块、杂质、不能自由流动或其他疑问，必须报废。

4.4.7 对所有非水型灭火器，再充装前必须将灭火器筒体中的水分处理干净。

4.4.8 再充装的灭火剂应符合有关灭火剂的标准要求。

4.4.9 可再充装型贮压式灭火器的内部增压须符合灭火器铭牌上所规定的充装压力的要求。所设置的调压源在调压到不高于灭火器工作压力 0.2MPa 时，方可用于对灭火器内部进行加压。灭火器联接高压力源的调压器时间不能过长。一旦调压器损坏，可能会由于压力过高而造成灭火器筒体破裂。

注意：不标准的压力源，例如没有压力调节器的氮气钢瓶，决不能用于对灭火器内部进行增压，过高的压力可能会使灭火器破裂。

#### 4.5 报废

##### 4.5.1 以下类型的灭火器应报废：

- a) 酸碱型灭火器；
- b) 化学泡沫型灭火器；
- c) 倒置使用型灭火器；
- d) 软焊料或铆钉联接的铜壳型灭火器；
- e) 铆钉联接的钢壳型灭火器；
- f) 氯溴甲烷、四氯化炭灭火器；
- g) 国家规定的不适用或不安全的灭火器。

##### 4.5.2 存在下列情况的灭火器必须报废：

- a) 符合 GA95 规定的；
- b) 有锡焊、熔接、铜焊或补缀等修补痕迹的；
- c) 钢瓶或筒体的螺纹受损的；
- d) 因腐蚀而产生凹坑的；
- e) 被火烧过的；
- f) 使用过氯化钙型灭火剂的不锈钢灭火器；
- g) 160℃以上温度烘干的铝制灭火器。

##### 4.5.3 报废灭火器筒体和贮气瓶，应在确认内部无压力的情况下，机械破坏性解体处理。

##### 4.5.4 报废的卤代烷灭火器必须首先将其内装的灭火剂通过密闭装置回收并贮存到专用贮罐中。

##### 4.5.5 达到本标准 4.5 条规定的任一报废条件的灭火器必须强制报废。

##### 4.5.6 灭火器报废后必须按照等效替代的原则，在原定设置点配置灭火级别不低于原配灭火器的合格灭火器。

#### 5 水压试验

在灭火器维修过程中，应进行水压试验。

##### 5.1 试验周期

##### 5.1.1 除不可再充装型的灭火器之外，在表 2 规定的时间间隔内，所有的灭火器和贮气瓶均应进行水压试验。

表 2 试验周期

灭火器类型	水压试验周期
手提式和推车式 1211 灭火器	出厂满 5 年后，以后每隔 2 年
手提式和推车式干粉灭火器	
手提式和推车式二氧化碳灭火器	
二氧化碳贮气瓶	
氮气贮气瓶	
手提式和推车式机械泡沫灭火器	出厂满 3 年后，以后每隔 2 年
手提式水型灭火器	

##### 5.1.2 灭火器维修时，必须对灭火器的承压部件进行水压试验。

##### 5.1.3 在软管末端配有可启闭喷嘴的灭火器软管组合的水压试验周期与该灭火器筒体水压试验周期一致。

##### 5.1.4 若国家产品质量标准有更短的水压试验周期的规定，应执行相关国家标准的规定。

##### 5.2 试验压力

##### 5.2.1 灭火器和贮存驱动气体的贮气瓶应按制造商规定的试验压力进行水压试验。

5.2.2 二氧化碳灭火器的软管组合水压试验的压力为 9.0MPa，其它各类灭火器的软管组合水压试验的压力为 2.0MPa。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

维修或再充装灭火器的质量检验分为灭火器维修检验和灭火器维修能力检验。

### 6.2 维修检验

6.2.1 维修后的灭火器应经灭火器维修检验合格，并附有维修标识。

6.2.2 灭火器维修检验为逐具检验。

6.2.3 灭火器维修检验项目按表 3 规定进行。

### 6.3 维修能力检验

6.3.1 有下列情况之一时，应进行灭火器维修能力检验。

- a) 维修企业厂址变更时；
- b) 停止维修半年以上恢复维修时；
- c) 维修工艺或配件发生重大变化时；
- d) 正常维修满一年时；
- e) 质量监督部门提出要求时。

6.3.2 灭火器维修能力检验项目按表 3 规定执行。

6.3.3 灭火器维修能力检验的样品从经过灭火器维修检验合格的产品中随机抽取。

表 3 检验项目

序号	检验项目	规定进行的检验项目	
		灭火器维修检验	灭火器维修能力检验
1	结构检查	√	√
2	外观及标志检查	√	√
3	灭火器筒体和贮气瓶水压试验	√	√
4	灭火剂充装误差	√	√
5	贮气瓶充装系数	√	√
6	气密试验	√	√
7	操作机构检查	√	√
8	20±5℃喷射性能		√
9	振动试验		√
10	灭火试验		√

## 7 试验方法

### 7.1 20±5℃时的连续喷射性能试验

手提式灭火器在20±5℃时的连续喷射性能试验按GB4351—1997中6.1.1的规定进行，推车式灭火器在20±5℃时的连续喷射性能试验应符合GB8109—87中4.1.1的规定。

### 7.2 20±5℃时的间歇喷射性能试验

推车式灭火器在在20±5℃时的间歇喷射性能试验按GB8109—87中4.1.2的规定进行。

7.3 充装系数 X 按以下公式计算：

$$X = (G_1 - G_2) / V$$

式中：G<sub>1</sub>：充装驱动气体或灭火剂的贮气瓶、灭火器（1211、二氧化碳）的总重量，Kg；

G<sub>2</sub>：贮气瓶瓶体或灭火器（1211、二氧化碳）筒体重量，Kg；

V：贮气瓶瓶体或灭火器（1211、二氧化碳）筒体容积，L。

#### 7.4 A类灭火试验

手提式灭火器的A类灭火试验按GB4351—1997中6.2的规定进行，推车式灭火器的A类灭火试验应符合GB8109—87中4.2的规定。

#### 7.5 B类灭火试验

手提式灭火器的B类灭火试验按GB4351—1997中6.3的规定进行，推车式灭火器的B类灭火试验应符合GB8109—87中4.3的规定。

#### 7.6 气密试验

灭火器的气密试验采用浸水法。

##### 7.6.1 手提式灭火器

对于贮压式灭火器（二氧化碳灭火器除外），应将已充装完毕的灭火器直立放置在水温不低于5℃的清水中，水面高于灭火器顶端50mm，保持10min，灭火器不应有可见的泄漏气泡。

对于贮气瓶和二氧化碳灭火器，应以充装完毕的贮气瓶和二氧化碳灭火器直立放置在50～55℃的清水中，水面高于灭火器顶端50mm，分别保持60min和30min，不应有可见的泄漏气泡。

##### 7.6.2 推车式灭火器

将贮压式灭火器（或贮气瓶）的车架、喷射软管等附件卸下后，直立浸没在水温不低于5℃的清水中，保持30min，不应有可见的泄漏气泡。

#### 7.7 振动试验

手提式灭火器的振动试验按GB4351—1997中6.5的规定进行。

#### 7.8 水压试验

手提式灭火器的水压试验按GB4351—1997中6.8.1的规定进行，推车式灭火器的水压试验按GB8109—87中4.7.1的规定进行。

### 8 维修质量评定

灭火器维修质量评定按表4、表5的规定执行。

表4 手提式灭火器维修质量评定表

检测组号	检测项目	样本大小	合格判定标准	不合格分类
1	贮气瓶充装系数	2	不允许存在 A 类不合格。	A 类不合格：贮气瓶充装系数大于标准规定。
2	灭火剂充装量	3	a)不允许存在 A、B 类不合格； b)不大于 1 个 C 类不合格。	A 类不合格：1211 和二氧化碳灭火器充装系数大于标准规定； B 类不合格：灭火剂的充装量小于公称量的 90%； C 类不合格：灭火剂的充装误差符合标准规定，但不是 B 类不合格。
3	20±5℃喷射滞后时间、有效喷射时间、喷射剩余率、喷射距离、喷射时各连接处密封性能	3	a)不允许存在 A、B 类不合格； b)不大于 1 个 C 类不合格。	A 类不合格：a) 不喷射；b) 喷射滞后时间>5 秒；c) 有效喷射时间小于标准规定； B 类不合格：喷射剩余率大于标准规定； C 类不合格：a) 喷射距离小于规定值；b) 喷射时连接处有可见泄漏。
4	A 类灭火试验	3	不允许存在 A 类不合格。	A 类不合格：不符合标准规定。



续表 4

5	B类灭火试验	3	不允许存在 A 类不合格。	A 类不合格：不符合标准规定。
6	气密性试验	2	不允许存在 A 类不合格。	A 类不合格：浸水法试验时，有可见的泄漏气泡。
7	振动试验	2	a)不允许存在 A 类不合格； b)不大于 1 个 B 类不合格。	A 类不合格：a) 筒体或受压件开裂；b) 虹吸管、出气管或喷射系统折断或脱落；c) 出现泄漏；d) 不能正常操作 B 类不合格：a) 零部件松动、脱落或开裂；b) 压力指示器出现永久性变形。
8	振动后喷射试验	2	a)不允许存在 A、B 类不合格； b)不大于 1 个 C 类不合格。	A 类不合格：a) 不喷射；b) 喷射滞后时间>5 秒；c) 有效喷射时间小于标准规定； B 类不合格：喷射剩余率小于标准规定； C 类不合格：a) 喷射时各连接处有可见泄漏； b) 喷射性能不符合标准规定，但不是 A、B 类不合格。
9	水压试验	2	不允许存在 A 类不合格。	A 类不合格：筒体、受压件或贮气瓶破裂、脱落、出现渗漏、有可见的变形。
10	结构检查	3	a)不允许存在 A、B 类不合格； b)不大于 1 个 C 类不合格。	A 类不合格：a) 部件缺损，影响使用或安全； b) 无保险装置和封记；c) 缺少产品标准上规定要求的结构和装置； B 类不合格：压力指示器指示压力在红区或超过工作压力上限； C 类不合格：结构不符合标准规定，但不是 A、B 类不合格。
11	操作机构检查	3	a)不允许存在 A 类不合格； b)不大于 2 个 C 类不合格。	A 类不合格：a) 不能开启灭火器；b) 开启力>400N;c)保险解脱力>200N； C 类不合格：a) 开启力不符合标准;b)保险解脱力不符合标准。
12	标志外观检查	要检测的前项样本总数	a) 不允许存在 A 类不合格； b) 不大于 1 个 B 类不合格 或 3 个 C 类不合格。	A 类不合格：a) 灭火器维修铭牌脱落或字迹不清，看不清或没有维修厂名称、维修年月；b) 二氧化碳灭火器或贮气瓶没有永久性维修铭牌； B 类不合格：灭火器维修铭牌中没有水压试验值或水压试验值与贴花公布值不一致； C 类不合格：a) 灭火器维修铭牌内容不全，但不是 A、B 类不合格；b) 维修铭牌颠倒；c) 灭火器外表涂层损伤，筒体、筒底或连接部位有轻微锈蚀。

表5 推车式灭火器维修质量评定表

检测组号	检测项目	样本大小	合格判定标准	不合格分类
1	20±5℃喷射滞后时间、有效喷射时间、喷射剩余率、喷射距离、喷射时各连接处密封性能	2	a)不允许存在 A 类不合格; b)不大于 1 个 B 类不合格 或 3 个 C 类不合格。	A 类不合格: a) 不能喷射; b) 二氧化碳灭火器有效喷射时间小于标准规定; c) 喷射剩余率>30%; d) 喷射滞后时间 1211 灭火器>12s; 二氧化碳灭火器大于 10s; B 类不合格: a) 喷射剩余率二氧化碳灭火器超过标准规定; 干粉灭火器>20%且≤30%; 1211 灭火器>15%且≤30%; b) 喷射滞后时间二氧化碳灭火器>5s 且<10s; 干粉灭火器>15s ; c) 干粉、1211 灭火器喷射距离小于规定值的 50%; d) 干粉灭火器喷射时有连续或多处泄漏; 1211 灭火器喷射时有喷射状泄漏。 C 类不合格: a) 喷射滞后时间干粉灭火器>10s 且≤15s; b) 干粉、1211 灭火器喷射距离≥规定值的 50%, 小于标准规定值; d) 喷射剩余率干粉灭火器>10%且≤20%; 1211 灭火器>5%且≤15%; e) 喷射时二氧化碳灭火器有连续泄漏; 干粉灭火器有一处泄漏且≤3s; 1211 灭火器喷射时有轻微泄漏。
2	灭火剂充装量	3	a)不允许存在 A、B 类不合格; b)不大于 1 个 C 类不合格。	A 类不合格: 二氧化碳灭火器充装系数大于标准规定; B 类不合格: a) 二氧化碳灭火器灭火剂的充装量小于公称量的 90%; b) 1211 干粉灭火器灭火剂充装误差超过规定公差极限值一倍; C 类不合格: 灭火剂的充装误差不符合标准规定, 但不是 B 类不合格。
3	20±5℃间歇喷射性能	2	a)不允许存在 A 类不合格; b)不大于 1 个 B 类不合格。	A 类不合格: 不能进行间歇喷射; B 类不合格: 间歇喷射时连接处有可见泄漏。
4	贮气瓶充装系数	2	不允许存在 A 类不合格。	A 类不合格: 贮气瓶充装系数大于标准规定。
5	A 类灭火试验	3	a)不允许存在 A 类不合格; b)不大于 1 个 B 类不合格。	A 类不合格: 不能喷射; B 类不合格: 不能灭火。
6	B 类灭火试验	3	a)不允许存在 A 类不合格; b)不大于 1 个 B 类不合格。	A 类不合格: 不能喷射; B 类不合格: 不能灭火。
7	气密性试验	2	不允许存在 A 类不合格。	A 类不合格: 浸水法试验时, 有可见的泄漏气泡。

续表 5

8	水压试验	2	a)不允许存在 A 类不合格; b)不大于 1 个 B 类不合格。	A 类不合格: a) 灭火器或贮气瓶有破裂、泄漏及可见的变形; b) 喷射软管及接头水压试验时破裂、脱落; B 类不合格: 喷射软管及接头水压试验时泄漏。
9	结构检查	2	a)不允许存在 A 类不合格; b)不允许存在 1 个 B 类不合格或 2 个 C 类不合格。	A 类不合格: 缺间歇喷射机构、内部压力显示器、滤网、卸压结构、喷射软管固定结构及超压安全保护装置; B 类不合格: a) 缺充装标志线; b) 压力指示器无红、绿区显示; C 类不合格: a) 结构不符合标准规定,但不是 A、B 类不合格; b) 压力指示器不符合标准规定,但不是 B 类不合格。
10	标志外观检查	要检测的前项样本总数	a)不允许存在 A 类不合格; b)不大于 1 个 B 类不合格 或 3 个 C 类不合格。	A 类不合格: 灭火器维修铭牌脱落或字迹不清,看不清或没有维修厂名称、维修年月; B 类不合格: a) 灭火器维修铭牌中没有水压试验值或水压试验值与贴花公布值不一致; b) 贮气瓶没有永久性维修铭牌及其内容; C 类不合格: a) 灭火器维修铭牌内容不全,但不是 A、B 类不合格; b) 维修铭牌颠倒; c) 灭火器外表涂层损伤,筒体、筒底或连接部位有轻微锈蚀。

## 9 维修记录和维修标识

9.1 使用单位应对维修的灭火器进行编号,并按编号记录有关检查、维修信息。

9.2 维修后的灭火器上必须粘贴永久性标签,且每次维修的标签不得相互覆盖或剥离。灭火器维修铭牌:

- a) 位置应在贴花的背面筒体上;
- b) 尺寸推荐为70×50mm;
- c) 颜色推荐为白底黑字;

d) 内容应有维修单位名称、地址、维修年月、灭火器维修编号、水压试验压力值、维修人员姓名或工号。

**附录 A**  
**(规范性附录)**  
**灭火器维修条件**

**A.1 维修厂房**

A.1.1 维修车间总面积不得少于50m<sup>2</sup>。

A.1.2 维修单位应具备与生产能力相适应的生产场地和工作环境，拆卸区、组装区、灌装区、气密试验区、质检区等区域布局合理。

**A.2 维修设备**

A.2.1 维修设备应满足维修品种的需要。

A.2.2 维修设备如表A.1所示。

**表 A.1 维修设备**

序号	名称	量程	精度	应用范围
1	灭火器夹具	/	/	拆卸、组装灭火器
2	灭火剂灌装设备			灭火剂的灌装
3	干燥处理设备	/	/	对水压试验合格的筒体（水型除外）、贮气瓶进行干燥
4	台秤/电子秤	30kg	±10g	灭火剂重量测定；
5	氧气充填泵/二氧化碳充气机	/	/	贮气瓶式、二氧化碳灭火器充装二氧化碳
6	氮气充气机	/	/	除 1211、二氧化碳灭火器外的贮压式灭火器充装氮气
7	量筒	/	0~-2%	清水、机械泡沫灭火器灭火剂的称量
8	台钻	/	/	
9	砂轮机	/	/	
10	管子台虎钳	/	/	
11	铁台案	/	/	
12	专用勾扳	/	/	拆卸灭火器器头
13	管子钳	/	/	拆卸灭火器器头
14	薄扳手	/	/	拆装灭火器压力表
15	各种水压试验接头	/	/	筒体水压试验
16	铅封钳	/	/	灭火器保险销的

**A.3 检测设备**

A.3.1 检测设备应满足维修品种的需要。

A.3.2 检测设备如表A.2所示。

**A.4 测量设备**

按照规定时间间隔进行校准/检定且校准状态得到识别。

**A.5 有能力的人员的培训**

A.5.1 维修企业的技术、质检、试压、充装等人员应经过专业培训并通过考试，持证上岗。

A.5.2 培训课程的时间至少为24小时。

A.5.3 培训由行业主管部门认定的机构组织实施。

A.5.4 培训期满3年的至少需再培训1次。

#### A.6 质量管理文件和记录

A.6.1 收集所维修灭火器的标准、相关标准、产品总装图（此图应能显示灭火器全部零件的装配关系）。

A.6.2 制定并严格执行维修灭火器的工艺流程图和拆卸、水压试验、烘干、灭火剂灌装、组装/充气、气密性试验、维修检验等操作规程。

A.6.3 健全企业的管理制度和各类人员的岗位职责，并能贯彻执行。

A.6.4 建立生产、检验设备、工艺装备档案，其使用说明书、操作规程、检定证书、检修记录等技术资料齐全，有设备管理和维护保养制度，并能贯彻执行。

A.6.5 建立质量记录管理程序，对进货检验、水压试验、气密试验、出厂检验、检验设备计量校准、设备维护和顾客服务等记录进行有效管理。

A.6.6 制定并执行对灭火剂、胶管、压力指示器、压把等外购件的进货检验规程。

A.6.7 制定职工培训计划并建立培训档案。

A.6.8 编制并有效实施产品售后服务程序。

表 A.2 检测设备

序号	名称	量程	精度	应用范围
1	电动试压泵	工作压力 ≥40Mpa	/	二氧化碳贮气瓶和二氧化碳灭火器筒体水压试验
2	手动试压泵	工作压力 ≥4Mpa	/	除二氧化碳外的灭火器筒体水压试验
3	恒温水槽	恒温 50— 55℃	±1℃	二氧化碳气贮瓶和二氧化碳灭火器筒体气密试验（浸水法）
4	冷水槽	容量满足 维修要求		除二氧化碳灭火器外贮压式灭火器的气密试验
5	计时器	/	24h 误差≤ 30S	气密试验（浸水法）
6	电子/邮政天平	≥2kg	±0.3g	对浸水试验合格的贮气瓶式灭火器的二氧化碳贮气瓶进行复秤、充装系数测定
7	磅秤	≥30kg	±2g	二氧化碳灭火器气密性能试验、贮气瓶充装系数测定
8	游标卡尺	0—150mm	0.02mm	
9	M8×1、M10×1、 M16×1.5、M45 ×1.5、M30× 1.5、PZ27.8 螺 纹规各 1 套		内螺纹规精 度不低于 7H，外螺纹规 精度不低于 8g	灭火器螺纹检测

**附录 B**  
**(规范性附录)**  
**水压试验**

**B.1 一般规定:**

本附录给出了为验证灭火器压力容器耐压强度而进行水压试验的方法。同时也不排除使用类似程序的可能性,但用其它方法时要当心其自身可能造成的危险。

**B.2 试验设备****B.2.1 验证耐压强度的试验应以水压试验的方式进行。**

警告:在进行此项耐压试验时,如果以空气或某种气体做为唯一的试验介质,或在水压试验前未将灭火器筒体内所有的空气完全排出,则灭火器筒体的损坏将极为严重,而且极为危险。

**B.2.2 用于检验贮气瓶和二氧化碳灭火器筒体的设备应是符合相关国家标准的配套类型。****B.2.3 需做水压试验的二氧化碳灭火器的软管组合应在一个保护性的笼罩装置中进行。****B.2.4 用于检验低压灭火器筒体耐压强度的设备有以下几种:**

a)一台可手工或电动操纵的水压试验泵,并能产生不小于3/25Mpa的试验压力。此外还应包括单向阀和连接件。

b)一个用于连接试验水泵的挠性装置,还需配备必要的连接灭火器筒体的配件。

c)一个防护性的笼罩或挡板用来对检验人员进行保护,在检验时人们可以观察灭火器。

**B.2.5 所有非水型灭火器在通过了水压试验后,均需使用烘干设备来烘干。****B.3 试验程序****B.3.1 在进行水压试验前要进行内部检查。****B.3.2 贮气瓶和二氧化碳灭火器筒体的水压试验,必须符合相关国家标准规定的压缩气体钢瓶的试验程序。****B.3.3 低压钢瓶的试验程序须符合以下规定:****B.3.3.1 所有的阀门、内部部件及软管组合都要拆卸掉,灭火器要排空。****B.3.3.2 所有的干粉类灭火器必须在注满水以前把筒体内的所有干粉灭火剂清除干净。****B.3.3.3 所有的外部装有贮气瓶用于产生喷射压力的各类干粉灭火器,其贮气瓶(及某些贮气瓶接收装置)将被拆掉,而且要用一种合适的旋塞旋入筒体拆卸口。****B.3.3.4 所有在软管的出口末端配备有开关喷枪的推车式灭火器须将软管(连同接头一起,但不含喷枪)拆下,并分别检验。**

在对配备有调压器的推车式灭火器进行维修或做水压试验时,应把调压器或低压软管拆下。

**B.3.3.5 对于所有的推车式贮压式干粉灭火器,要拆掉器头组合并以一个合适的检验用封闭装置去代替。****B.3.3.6 把水压试验用水泵的软管挠性装置与喷枪、软管组合、试验阀帽或试验配件以合适的方式连接起来。对推车式干粉灭火器,则需用制造商指定的程序及配件。****B.3.3.7 把灭火器放入保护性的检验笼罩中,或将推车式灭火器在试验开始前放置于防护板后。****B.3.3.8 打开试验泵的供水源,并往灭火器内注水至其瓶口顶部。****B.3.3.9 对配有顶帽的灭火器进行检验时,当水源打开后,要缓慢地上紧顶帽。当所有滞留在筒体内的空气完全排出并且有水冒出后,方可将顶帽完全上紧。****B.3.3.10 对于要检验的带试验封闭装置或连接件的灭火器,当水源开启后,要完全上紧顶帽或连接件。当所有滞留在筒体内的空气已完全排出并且有水冒出后,才可严密封闭通气孔。****B.3.3.11 以预定的升压速率缓慢增压,要求在不少于 30s 的时间达到试验压力,并至少要保持 1min 的试验压力。这时要进行观察,注意灭火器的筒体有无可见变形或泄漏。****B.3.3.12 如果没有发现可见变形或泄漏,而且如果试验压力没有下降,方可将灭火器筒体所受的内压泄掉。这时我们可以认为该灭火器已通过了水压试验。****B.3.3.13 应用烘干装置将所有除水型、泡沫型灭火器外灭火器筒体中的水或湿汽清除干净。如果使用**

加热气流进行干燥，则筒体内的温度不得超过 66℃。

**B. 3. 3. 14** 所有未能通过水压试验的灭火器筒体均应报废。

**B. 3. 4** 对于须做水压试验的软管组合的检验程序要按以下要求去做：

**B. 3. 4. 1** 在不拆除任何软管接头的条件下，从软管组合上拆除喷枪。

**B. 3. 4. 2** 对于干粉型灭火器，则应将所有的干粉灭火剂清除干净。

**B. 3. 4. 3** 将软管组合放入一个保护性装置中，这个装置也是用来进行试验观察的，对软管组合进行检验的人员应停在正接受检验的软管的安全距离以外。

**B. 3. 4. 4** 软管在试验前必须完全注满水。

**B. 3. 4. 5** 以预定的升压数率缓慢增压，要求在 1min 的时间内达到试验压力。试验压力应保持满 1 min，注意观察有否变形或泄漏。

**B. 3. 4. 6** 如果没有发现变形或泄漏，或试验压力没有下降，或接头没有移动，方可将压力泄掉。这时我们可以认为该软管组合通过了水压试验。

**B. 3. 4. 7** 应把通过了水压试验的软管组合的内部完全烘干。如果用加热法去烘干，则其温度不得超过 66℃。

**B. 3. 4. 8** 凡水压试验不合格的软管组合必须予以报废。

---