

DB37

山      东      省      地      方      标      准

DB 37/ 598—2012

# 灭火器维修技术规范

service technology code for fire extinguisher

2012-09-10发布

2012-10-01实施

山东省质量技术监督局    发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 维修基本要求 .....	2
5 维修条件 .....	2
6 维修技术要求 .....	5
7 维修与报废规定 .....	7
8 维修能力检验试验方法 .....	8
9 检验规则 .....	9

## 前　　言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则对DB37/ 598-2006《灭火器维修技术条件》进行修订。

本标准的第4章、第5章、第6章、第7章、第9章为强制性的，其余为推荐性的。

本标准由山东省公安消防总队提出。

本标准由山东省消防标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：山东省公安消防总队、山东省消防产品质量监督检验站。

本标准主要起草人：张元祥、王忠、于广和、黄凤梅、周杨、张楠、李智勇、韩晓杰、王然、王琳、王延清。

本标准的历次版本为：DB37/ 598-2006

# 灭火器维修技术规范

## 1 范围

本标准规定了灭火器维修的术语和定义、维修基本要求、维修条件、维修技术要求、维修与报废规定、维修能力检验试验方法、检验规则。

本标准适用于手提式、推车式灭火器的维修。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4351.1 手提式灭火器 第1部分：性能和结构要求

GB 8109 推车式灭火器

GB/T 9251 气瓶水压试验办法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 维修 service

为确保灭火器安全使用和有效灭火而对灭火器进行的检查、再充装和必要的部件更换。

### 3.2 再充装 recharge

为灭火器重新灌装灭火剂和驱动气体。

### 3.3 工作压力 service pressure

按额定充装和加压的灭火器在20℃环境中放置18h后的内部平衡压力。

### 3.4 试验压力 test pressure

灭火器受压部分水压试验时加压的压力。

### 3.5 维修条件 service condition

维修单位应具备的维修场地、维修设备、检验设备、人员和对维修质量管理实施有效控制的条件。

### 3.6 维修能力 service condition

维修单位应具备的保证维修后灭火器符合相应产品标准的能力。

### 3.7 维修出厂检验 leave factory test for service

维修单位对所维修的灭火器在出厂前进行的质量检验。

### 3.8

#### 维修能力检验 test for service capacity

对维修单位维修的灭火器,经消防产品监督部门抽取样品、由法定检验机构按维修能力要求进行的质量检验。

## 4 维修基本要求

- 4.1 经过维修的灭火器应符合该产品生产时所执行的国家标准或行业标准要求。
- 4.2 灭火器维修单位必须具有独立法人资格,具备本标准所规定的维修条件,经维修能力检验合格并取得资质后方可开展维修业务。
- 4.3 灭火器维修条件检查由公安消防部门组织实施。
  - 4.3.1 灭火器维修单位在取得灭火器维修资质后,应每2年进行一次维修条件检查。
  - 4.3.2 灭火器维修条件检查按本标准第5章的规定进行。
- 4.4 灭火器维修能力检验由法定的消防产品检验机构实施。
  - 4.4.1 灭火器维修能力检验应每年进行一次。
  - 4.4.2 灭火器维修能力检验按本标准第8章的规定进行。

## 5 维修条件

### 5.1 维修用房

- 5.1.1 维修用房总使用面积应满足维修灭火器品种和维修数量的要求,且不小于200m<sup>2</sup>(不包括露天场地和棚户建筑)。
- 5.1.2 维修场地、设备、环境应满足生产工艺及有关环境保护、卫生和劳动安全等法律、法规的要求。
- 5.1.3 应独立设置水压试验室、灌装充压室、灭火剂化验室、零部件仓库和成品仓库,维修场地布局应合理。
- 5.1.4 储存和灌装干粉灭火剂的区域应与水压试验、气密试验区完全隔离。储存和灌装干粉灭火剂的房间应配置干湿温度计,定期记录温湿度,且应具有防止灭火剂失效的防护措施。
- 5.1.5 灭火剂化验室面积不得小于20m<sup>2</sup>,且能检验干粉灭火剂主成份含量、吸湿率,CO<sub>2</sub>含量及含水量。

### 5.2 维修设备

- 5.2.1 维修设备应满足维修灭火器品种和维修数量的需要且符合表1的要求。

表1 维修设备

序号	维修设备名称	要 求
1	拆卸、组装设备	必备
2	清洗设备	必备
3	干燥设备	必备(水基型灭火器除外)
4	干粉灌装设备	干粉灭火器维修企业必备,不得影响灭火剂使用效能
5	添加剂混合灌装设备	含添加剂的水基型灭火器维修企业必备
6	二氧化碳灌装设备	二氧化碳灭火器维修企业必备
7	驱动气体灌装设备	必备(包含0MPa~2.5MPa,精度不低于1.6级的监控压力表以及必要的接口或夹具)
8	报废处理设备	必备(可选用压扁、打孔或锯切设备)

5.2.2 应定期对维修设备进行维护保养，确保设备处于良好的使用状态。

### 5.3 检验设备

5.3.1 检验设备应满足维修灭火器品种和维修数量的需要且符合表2的要求。

表2 检验设备

序号	检验设备名称	要 求
1	水压试验装置	应能满足相应产品标准检测要求，压力表准确度不低于1.6级
2	常温气密试验装置	应能满足相应产品标准检测要求
3	残余变形测量装置	二氧化碳灭火器维修企业必备
4	高温气密试验装置	二氧化碳灭火器维修企业必备，包含0℃~100℃，精度1℃的温度计
5	电子秤	0kg~30kg，准确度为1/3000，手提式灭火器维修企业必备
6	磅秤或电子秤	0kg~100kg，准确度：磅秤3级、电子秤0.1kg，推车式灭火器维修企业必备
7	备用压力表	0MPa~4MPa，不少于1只，准确度不得低于1.6级
		0MPa~40MPa，不少于1只，准确度不得低于1.6级，二氧化碳灭火器维修企业必备
8	游标卡尺	精度为0.02mm，规格为0mm~150mm
9	螺纹规	与维修品种相对应
10	秒表	精度0.1s(15min内)
11	卷尺	5m，精度1mm
12	钢直尺	50cm，精度1mm
13	灭火剂检验设备	检验干粉灭火剂主成份含量、吸湿率，CO <sub>2</sub> 含量及含水率；添加剂的主要性能指标，可以委托其他具备检验设备和资质的单位进行检验
14	压力指示器示值检验台	应用气体作加压介质，压力表准确度应为0.25级，测量范围0MPa~4MPa

5.3.2 计量设备的量程、精度应与使用要求相匹配。

5.3.3 应按照规定时间间隔或在使用前对维修设备、检验设备进行校准或检定，设备校准或检定状态得到识别。

### 5.4 维修人员

5.4.1 从事灭火器维修工作的技术、维修操作和检验人员，均应接受岗前培训和实际操练，熟悉本岗位职责、灭火器结构原理、产品标准及相关操作规程，经考试合格，持证上岗。

5.4.2 维修单位人员数量应满足维修品种和维修数量的需要。维修单位应至少配置技术负责人1名，专职技术、维修操作人员2名，专职检验人员或化验员2名。

5.4.3 专职检验人员或化验员应具备中专或中专以上学历。维修技术、维修操作人员、专职检验人员或化验员应取得相应的资格证书，持证上岗。

5.4.4 维修人员至少每2年培训一次。

5.4.5 当产品标准、配件标准或有关规定发生变化时应对维修人员进行再培训。

### 5.5 维修质量管理

5.5.1 维修单位应建立健全企业的质量管理制度和各类人员的岗位职责，并能贯彻执行。

5.5.2 应保存所维修灭火器的产品标准、零部件和灭火剂标准、产品结构图或零部件图。

5.5.3 应制定维修灭火器的工艺文件和拆卸、水压试验、灭火剂灌装、组装/充压、气密性试验、维修检验等操作规程，维修现场应能方便获得。

5.5.4 应定期对职工进行培训并建立档案。培训内容包括：法律法规、标准、维修技术、质量管理、

操作规程等。

5.5.5 应建立质量信息反馈和用户服务制度，保存相关档案。

5.5.6 应保存维修记录。记录应逐具编号填写，内容准确、真实、清晰，易于识别、追溯和检索。对记录的标识、贮存、保护、检索、保存期限和处置应实施有效管理和控制。

5.5.7 应建立供方档案及供方评价制度。每年对关键元器件、灭火剂、外购外协件的供方的质量保证能力进行评定，并依据评定结果对供方实施不同方式和不同程度的控制。应保存对供方的选择评价和日常管理记录。

5.5.8 应对外购的零部件、灭火剂进行进货检验，检验合格方可使用，应保存进货检验记录。

5.5.9 维修设备、检验设备应建立档案，保存设备维护保养记录和检验设备的校准或检定记录。

## 5.6 维修条件检查判定规则

5.6.1 灭火器维修条件检查结果的判定分为严重不符合项和一般不符合项，不符合项分类如表3所示。

表3 不符合项分类

序号	条款号	严重不符合项	一般不符合项
1	5.1.1	使用面积小于200m <sup>2</sup> 且不能满足维修品种和数量的要求	使用面积大于200m <sup>2</sup> 但不能满足维修品种和数量的要求
2	5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5	维修场地、设备、环境不满足生产工艺及有关环境保护、卫生和劳动安全等法律、法规的要求；没有区域划分；储存和灌装干粉灭火剂的区域和水压试验、气密试验区未完全隔离；储存和灌装干粉灭火剂的房间无温湿度记录；储存和灌装干粉灭火剂的房间未配置防止灭火剂失效的防护措施；灭火剂化验室不能检验干粉灭火剂主成份含量、吸湿率，CO <sub>2</sub> 含量及含水率	区域划分不合理
3	5.2.1 5.2.2	维修设备不能满足所维修品种和数量要求；有设备但不能正常使用	维修设备能满足所维修品种需要但不满足数量的要求；未及时对设备进行维护保养
4	5.3.1 5.3.2	检验设备不能满足所维修品种、数量和精度的要求；未按照规定的时间间隔或在使用前进行校准或检定	检验设备能满足所维修品种需要但不满足数量的要求；设备校准或检定状态未得到识别
5	5.4.1	无证上岗；维修人员的能力不能满足灭火器维修的需要	维修人员不完全熟悉本岗位职责、灭火器产品结构、产品标准及相关操作规程
6	5.4.2 5.4.3	维修单位没有技术负责人；维修单位没有专职技术、维修操作人员；维修单位没有专职检验人员或化验员；专职检验人员或化验员学历不足；维修单位专职人员数量不足	维修单位人员数量不能满足维修品种和维修量的需要
7	5.4.4 5.4.5	超过2年未对维修人员进行再培训	当产品、配件的标准发生变化时未及时对有关人员进行再培训
8	5.5.1	未建立质量管理制度和岗位职责或虽已建立但未贯彻执行	质量管理制度和岗位职责不健全
9	5.5.2	没有所维修灭火器的标准、产品结构图	所维修灭火器的标准、产品结构图不齐全
10	5.5.3	维修现场没有工艺文件和操作规程	工艺文件和操作规程不齐全
11	5.5.4 5.5.5	未进行培训；未建立培训档案；未建立质量信息反馈和用户服务制度、档案。	档案不全、培训内容不完整；质量信息反馈和用户服务档案内容不齐全
12	5.5.6	维修记录内容不真实、不准确；未保存维修记录；未建立记录管理和控制的制度或虽建立但未执行	未逐具编号记录；记录不清晰；不方便识别、追溯、检索；对记录管理和控制的制度不健全或执行中存在缺陷
13	5.5.7	未建立供方档案；未对供方进行评定	供方档案及对供方的评定记录不齐全
14	5.5.8	未对外购的零部件、灭火剂进行进货检验，不能确保外购件和灭火剂质量	不能严格对外购的零部件、灭火剂进行进货检验，记录不齐全
15	5.5.9	未建立设备档案；未保存校准或检定记录	设备维护保养、校准或检定记录不齐全

**5.6.2** 有下列情况之一时，可判定灭火器维修条件不合格：

- a) 5.1、5.2、5.3 中出现任何一项不符合项；
- b) 5.4、5.5 中出现两项以上严重不符合项；
- c) 5.4、5.5 中出现一项严重不符合项，同时出现两项以上一般不符合项；
- d) 5.4、5.5 中无严重不符合项，出现四项以上一般不符合项。

## 6 维修技术要求

### 6.1 一般规定

**6.1.1** 维修前应对灭火器逐具进行检查，确定并记录灭火器的型号规格、生产厂家、出厂日期、基本参数等信息。

**6.1.2** 灭火器维修应按以下程序进行：

- a) 对灭火器进行外观检查，确认灭火器的规格型号以及是否属于报废范围；
- b) 检查灭火器的内部压力，只有在确认灭火器内部无压力时，方可拆卸；
- c) 对确认属于报废范围的灭火器进行报废处理；
- d) 对确认不属于报废范围的灭火器筒体、器头和推车式灭火器的喷射软管组件逐个进行水压试验，合格后方可使用；
- e) 对灭火器筒体进行清洗，干粉、二氧化碳及洁净气体灭火器应将筒体干燥后使用；
- f) 检查灭火器配件，更换密封件和已损的部件；
- g) 按灭火器相应标准和铭牌的规定进行灭火剂及驱动气体再充装，并逐具进行气密性试验；
- h) 对维修后的灭火器进行维修出厂检验，检验合格后粘贴维修铭牌；
- i) 整理维修记录。

**6.1.3** 灭火器维修过程特别是拆卸、水压试验、灌装驱动气体、报废等步骤，应采取正确的操作方法和必要的安全防护措施，确保维修人员安全。

### 6.2 拆卸

**6.2.1** 拆卸灭火器应采用安全的拆卸方法和采取必要的安全防护措施。只有在确认灭火器内部无压力时，方可拆卸灭火器器头或阀门。

**6.2.2** 水压试验前应将灭火器筒体内剩余的灭火剂倒入相应的废品贮罐内另行处理，防止污染环境。清理灭火器内剩余灭火剂时，要防止不同灭火剂混杂污染。

### 6.3 水压试验

#### 6.3.1 一般规定

**6.3.1.1** 灭火器维修和再充装时，必须逐个对灭火器筒体进行水压试验。

**6.3.1.2** 二氧化碳灭火器的钢瓶应逐个进行残余变形率的测定。

#### 6.3.2 试验压力

灭火器筒体应按制造商规定的试验压力进行水压试验。

#### 6.3.3 试验要求

**6.3.3.1** 水压试验时不得有泄漏、破裂以及反映结构强度缺陷的可见变形。

6.3.3.2 二氧化碳灭火器钢瓶的残余变形率不得大于3%。

#### 6.4 简体清洗和干燥

6.4.1 水压试验合格的灭火器筒体内部应清洗干净。

6.4.2 灭火器的零部件不得用有机溶剂洗涤。

6.4.3 对所有非水基型灭火器，再充装前应确保灭火器筒体内干燥。

#### 6.5 零部件更换

6.5.1 灭火器筒体和器头主体（不含提、压把）不得更换，所有需更换的灭火器零部件应采用原灭火器生产企业提供或推荐的相同型号、规格的产品。

6.5.2 水压试验合格的筒体，铭牌完整，但有部分漆皮脱落的，允许补漆，漆膜应光滑、平整、色泽一致，无气泡、流痕、皱纹等缺陷，涂漆不应覆盖铭牌。

6.5.3 变形、变色、老化或断裂的橡胶、塑料件必须更换。

6.5.4 用于贮压式灭火器的压力指示器外表面不得有变形、损伤等缺陷，压力值的显示应正常，示值误差应符合GB 4351.1中6.13.3的要求，否则应更换压力指示器，更换的压力指示器应与所维修灭火器的类型、20℃时工作压力、红、绿、黄区标示范围相一致。

6.5.5 喷嘴和喷射软管有变形、开裂、损伤等缺陷的，必须更换。防尘盖应保证灭火剂喷出时能够自行脱落或击碎。

6.5.6 灭火器的压把、提把等金属件不得有严重损伤、变形、锈蚀等影响使用的缺陷，否则，必须更换。

6.5.7 密封片、密封垫等密封零件必须更换，并符合密封要求。

6.5.8 灭火器的虹吸管不应有弯折、堵塞、损伤和裂纹等缺陷，否则，必须更换。

6.5.9 用于二氧化碳灭火器的超压保护装置，其动作压力应符合GB 4351.1中6.10.4.7或GB 8109中6.10.4的要求。

6.5.10 水基型或泡沫型灭火器滤网损坏的，必须更换。

6.5.11 推车式灭火器的车轮、车架组件的固定单元、喷射软管的固定装置损坏的必须更换。

6.5.12 车用灭火器应按制造商的要求更换专用配件。

#### 6.6 再充装

6.6.1 进行再充装时，应按制造商的要求进行操作。

6.6.2 二氧化碳灭火器进行再充装时不得采用加热法，也不得以压力水为驱动力将二氧化碳灭火剂从储存气瓶中充装到灭火器内。

6.6.3 一种干粉不应与另一种干粉混合，亦不得被其污染；ABC干粉和BC干粉充装设备应单独设置，充装场地应分隔独立。

6.6.4 灭火器不得从一种类型转换成另一种类型，任何一种灭火器均不得转换充装不同种类的灭火剂。

6.6.5 送修灭火器中剩余的灭火剂不得回收再次使用。

6.6.6 洁净气体灭火器只能按铭牌上规定的灭火剂种类和剂量充装。

6.6.7 可再充装型贮压式灭火器的充压应符合灭火器铭牌上所规定的充装压力的要求。充压时不得用灭火器压力指示器作计量器具，并应根据环境温度变化调整充装压力。

6.6.8 只有露点低于-55℃的工业用氮气、纯度99.5%以上的二氧化碳以及不含水分的压缩空气，方可用作贮压式干粉灭火器和洁净气体灭火器的驱动气体，驱动气体的种类应与灭火器铭牌上标注的一致。

6.6.9 灭火器充装驱动气体时应采用专业设备，不得由高压容器向低压容器直接充装。

6.6.10 充装二氧化碳气体时应有安全防护屏障，操作者与设备之间的屏障强度应大于相当于120mm

厚钢筋混凝土的强度，高度高于操作者高度的300mm以上。

#### 6.6.11 再充装后的灭火器应逐具进行气密性试验。

### 6.7 维修记录和维修标识

6.7.1 维修单位应对维修和再充装的灭火器逐具进行编号，并按编号记录维修和再充装信息，确保维修和再充装灭火器的可追溯性。

6.7.2 维修记录内容应包括使用单位名称、使用单位负责人、使用单位联系方式、制造商名称、型号规格、出厂时间、钢瓶序列号、维修编号、维修项目、维修时间段、维修设备、检验项目及检验数据、配件更换情况、维修后总质量、维修人员、检验人员等。

6.7.3 每具维修出厂检验合格的灭火器都应粘贴维修铭牌，其内容、格式和尺寸应符合图1的要求，手提式灭火器维修铭牌底色为绿色，推车式灭火器维修铭牌底色为蓝色。

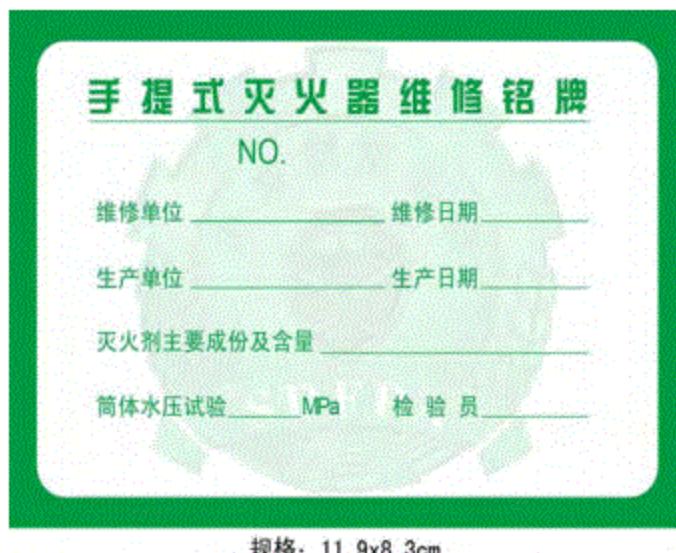


图1 灭火器维修铭牌式样

6.7.4 维修铭牌应采用不加热的方法固定在灭火器的筒体上，不得覆盖生产厂铭牌。当将其从灭火器的筒体拆除时，应自行破损。

### 7 维修与报废规定

#### 7.1 灭火器维修期限

##### 7.1.1 灭火器首次维修和维修间隔：

- a) 干粉、二氧化碳、洁净气体灭火器出厂期满3年，首次维修以后每隔2年；
- b) 水基型灭火器出厂期满2年，首次维修以后每隔1年。

##### 7.1.2 灭火器有下列情况之一者应进行维修：

- a) 开启使用过的；
- b) 缺少零部件的；
- c) 存在机械损伤的；
- d) 明显锈蚀的；
- e) 铅封、销闩等保险装置损坏或遗失的；

- f) 灭火剂泄露的；
- g) 喷射软管存在龟裂的；
- h) 喷嘴堵塞的；
- i) 贮压式灭火器压力指示器指针不在绿色范围内的；

## 7.2 灭火器报废规定

7.2.1 灭火器从出厂日期算起，达到下列年限的，必须报废：

- a) 水基型灭火器——6年；
- b) 干粉灭火器——10年；
- c) 洁净气体灭火器——10年；
- d) 二氧化碳灭火器——12年。

7.2.2 灭火器有下列情况之一者，必须报废：

- a) 筒体、器头水压试验不合格的；
- b) 二氧化碳灭火器的钢瓶进行残余变形率测试不合格的；
- c) 筒体严重锈蚀（漆皮大面积脱落，锈蚀面积大于筒体总面积的三分之一，表面产生凹坑等）或连接部位、筒底严重锈蚀的；
- d) 筒体严重变形的；
- e) 筒体、器头有锡焊、铜焊或补缀等修补痕迹的；
- f) 筒体、器头（不含提、压把）的螺纹受损、失效的；
- g) 筒体与器头非螺纹连接的；
- h) 器头存在裂纹、无泄压结构等缺陷的；
- i) 水基型灭火器筒体内部的防腐层失效的；
- j) 手提式灭火器没有间歇喷射机构的；
- k) 筒体为平底等结构不合理的；
- l) 没有生产厂名称和出厂年月的（铭牌脱落，或虽有铭牌，但已看不清生产厂名称；出厂年月钢印无法识别的）；
- m) 被火烧过的；
- n) 不符合消防产品市场准入制度的；
- o) 按国家或有关部门规定应予报废的。

7.2.3 报废灭火器，必须在确认内部无压力的情况下，对灭火器筒体打孔、压扁或锯切，报废情况应有记录，并通知送修单位。

## 8 维修能力检验试验方法

### 8.1 外观、结构及总质量检查

用目测方法观察灭火器外表，结构、外部配件是否符合要求，铭牌内容是否齐全；是否符合报废规定。推车式灭火器应逐具称取灭火器总质量。

### 8.2 水压试验

#### 8.2.1 筒体

按GB 4351.1中7.8.1或GB 8109中7.8.2的方法进行。

### 8.2.2 残余变形率的测定

二氧化碳灭火器的钢瓶应按照GB/T 9251的规定进行残余变形率的测定。

### 8.3 灭火剂充装量检查

先称出灭火器总重，确认灭火器内压力泄空，卸下器头，倒出灭火剂；再装上器头，称出灭火器空重，将灭火器总重减去灭火器空重即是灭火剂充装量。

### 8.4 灭火器气密性检查

**8.4.1 二氧化碳灭火器：**卸掉喷射软管组件，将已充装灭火剂的灭火器浸没在50℃～55℃的清水中，保持30min并注意观察，应无可见的泄漏气泡。

**8.4.2 贮压式灭火器：**卸掉喷射软管组件，将已充装灭火剂的灭火器浸没在清水中，保持30min并注意观察，应无可见的泄漏气泡。

### 8.5 操作机构检查

**8.5.1 保险装置解脱力试验**按GB 4351.1中7.10.1的方法进行。

**8.5.2 操作力试验**按GB 4351.1中7.10.2的方法进行。

### 8.6 20℃喷射性能检查

按GB 4351.1中7.1或GB 8109中7.1的方法进行。

### 8.7 灭火剂质量检查

按相关灭火剂国家标准的试验方法进行。

### 8.8 手提式灭火器振动试验

按GB 4351.1中7.5的方法进行。

### 8.9 灭火试验

按GB 4351.1中7.2、7.3或GB 8109中7.2、7.3的方法进行。

### 8.10 压力指示器示值误差检验

按GB 4351.1中7.16.2的方法进行。

### 8.11 射软管组件试验

手提式灭火器喷射软管组件试验按GB 4351.1中7.11的方法进行。推车式灭火器将灭火器软管组件一端阀门关闭，另一螺纹端口与水压泵出水口连接（如一端无法关闭，则用螺纹堵头封死），缓慢加压至试验压力，保压1min，软管组件不得有泄漏和破裂。

## 9 检验规则

### 9.1 检验类别

灭火器维修的质量检验分为灭火器维修出厂检验和灭火器维修能力检验。

## 9.2 维修出厂检验

### 9.2.1 检验项目

维修出厂检验的检验项目按表4的规定进行。经维修的灭火器全部进行外观、总质量及结构检查。灭火器气密性试验、灭火剂充装量检查和水压试验需抽样检验，每1个月不少于1次。

表4 出厂检验项目

序号	检验项目	样本数	合格判定数					
			A类不合格 Ac Re		B类不合格 Ac Re		C类不合格 Ac Re	
1	外观、总质量及结构检查	全部						
2	灭火器气密性试验	3			0	1		
3	灭火剂充装量检查	(2)	0	1	0	1	1	2
4	水压试验	(1)	0	1				

注：样本数带括号的可用序号2检验后的样本。

### 9.2.2 样本抽取方案

灭火器气密性试验、灭火剂充装量检查和水压试验的样本从已维修完毕的一批（不少于30具）产品中随机抽取，每批3具。

### 9.2.3 检验的合格判定

外观、总质量及结构检查中全部项目合格的，判定该具灭火器合格。

当检验项目中各类不合格数小于或等于各合格判定数Ac时，则出厂检验合格；当各检验项目中某类不合格数大于或等于各不合格判定数Re时，则判该批维修产品出厂检验不合格。

### 9.2.4 不合格批的处理

外观、总质量及结构检查中该报废而未报废的灭火器，按报废规定处理，不允许出厂。对于存在其他不合格项目的灭火器，允许返工或返修后再次提交检验，检验合格后允许出厂，否则不允许出厂。

对于检验判定为不合格的批，经过对该批产品逐具返工或返修，剔除不合格品后再次提交检验，检验合格后允许出厂，否则不允许出厂。

## 9.3 维修能力检验

### 9.3.1 有下列情况之一时，应进行维修能力检验：

- a) 具备灭火器维修条件的单位开展灭火器维修业务前；
- b) 维修企业厂址变更时；
- c) 停止维修半年以上恢复维修时；
- d) 维修工艺或配件发生重大变化时；
- e) 正常维修满一年时；
- f) 监督部门提出要求时。

9.3.2 维修能力检验的样本在经灭火器维修单位出厂检验合格的产品中随机抽取，手提式灭火器样本为7具，推车式灭火器样本为5具。

9.3.3 手提式灭火器维修能力检验项目按表 5 的规定进行。

表 5 手提式灭火器维修能力检验项目

序号	检验项目	样本数	合格判定数					
			A类不合格		B类不合格		C类不合格	
			Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
1	外观、总质量及结构检查	7	0	1	0	1	1	2
2	水压试验	(4)	0	1				
3	喷射软管及接头试验	(4)	0	1				
4	灭火剂充装量检查	(4)	0	1	0	1	1	2
5	灭火器气密性试验	(2)			0	1		
6	操作机构检查	(4)			0	1	1	2
7	20℃喷射性能检查	(2)	0	1	0	1	1	2
8	振动试验(手提式灭火器)	2	0	1	0	1	1	2
9	灭火试验	3	0	1				
10	灭火剂质量检验	(1)	0	1	0	1		
11	压力指示器示值试验	(6)	0	1	0	1	1	2

注1：样本数带括号的可用序号1、8、9检验后的样本。

注2：灭火试验的灭火级别按灭火器标志中的规定进行。

9.3.4 推车式灭火器维修能力检验项目按表 6 的规定进行。

表 6 推车式灭火器维修能力检验项目

序号	检验项目	样本数	合格判定数					
			A类不合格		B类不合格		C类不合格	
			Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
1	外观、总质量及结构检查	5	0	1	0	1	1	2
2	水压试验	(4)	0	1				
3	喷射软管及接头试验	(4)	0	1				
4	灭火剂充装量检查	(4)	0	1	0	1	1	2
5	灭火器气密性试验	(2)			0	1		
6	操作机构检查	(4)			0	1	1	2
7	20℃喷射性能检查	(2)	0	1	0	1	1	2
8	灭火试验	3	0	1				
9	灭火剂质量检验	(1)	0	1	0	1		
10	压力指示器示值试验	(4)	0	1	0	1	1	2

注1：样本数带括号的可用序号1、8检验后的样本。

注2：灭火试验的灭火级别按灭火器标志中的规定进行。

### 9.3.5 维修能力检验判定应符合下列要求:

- a) 样品中无应属报废的灭火器;
- b) 当检查项目中各类不合格数小于或等于各合格判定数  $A_c$ , 则判定维修能力检验为合格;
- c) 当各检查项目中某类不合格数大于或等于各不合格判定数  $R_e$  时, 则判定维修能力检验为不合格。

### 9.4 不合格分类

灭火器检验不合格分类见表7。

表 7 不合格分类

序号	检验项目	A类不合格	B类不合格	C类不合格
1	外观、结构及总质量检查	该报废而未报废; 该安装的结构未安装	喷射软管有龟裂; 喷嘴有变形的; 器头上压把或提把歪斜、变形, 影响操作; 压力指示器指针不在绿色区域; 推车式灭火器推拉不动; 推车式灭火器总质量不足或超重	维修铭牌粘贴歪斜、有褶皱; 铭牌内容填写有缺项; 铭牌内容填写错误; 灭火器筒体补漆后有气泡、流痕; 推车式灭火器推拉有卡阻
2	水压试验	器头或筒体有破裂、泄漏或肉眼可见变形; 二氧化碳灭火器的钢瓶残余变形率大于 3%		
3	灭火器喷射软管组件水压试验	喷射软管组件有脱落、破裂; 喷射软管有泄漏		
4	灭火剂充装量检查	二氧化碳灭火器、洁净气体灭火器充装量大于公称量	灭火剂充装量小于公称量 90%; 灭火剂充装量大于标准规定误差值一倍及以上	灭火剂充装量超过标准规定, 但不是 B类不合格
5	灭火器气密性试验		有气泡泄漏	
6	操作机构检查		保险解脱力大于标准规定值的一倍或以上; 开启力大于标准规定值 50%	保险解脱力小于 20N; 保险解脱力不符合标准规定, 但不是 B类不合格
7	20℃喷射性能检查	不喷射; 喷射滞后时间超过 15s; 喷射剩余率大于 30%; 喷射时喷射软管开裂	喷射时间小于标准规定; 喷射时间大于标准规定值 3 倍或以上; 喷射剩余率大于 20%但不是 A类不合格; 喷射距离小于标准规定; 喷射滞后时间超过 10s, 但小于 15s; 喷射时各连接处有泄漏	喷射滞后时间超过规定, 但不是 A、B类不合格; 喷射剩余率超过规定, 但不是 A、B类不合格
8	振动试验 (手提式灭火器)	筒体或受压部件开裂; 虹吸管、出气管或喷射软管组件折断、脱落; 出现泄漏; 不能正常操作; 无法喷射; 滞后时间超过 15s; 喷射剩余率大于 30%	有效喷射时间小于标准规定; 喷射距离小于标准规定; 喷射剩余率超过标准规定, 但不是 A类不合格	零部件有脱落、松动或开裂; 压力指示器出现永久变形; 喷射时各连接处有泄漏; 喷射性能不符合标准要求, 但不是 A类不合格和 B类不合格
9	灭火试验	2具及 2具以上不能灭火		
10	灭火剂质量检验	灭火剂主成份含量不符合标准规定	灭火剂吸湿率、含水率不符合标准规定	
11	压力指示器示值试验	压力指示器损坏; 压力指示器指针不动作; 压力指示器选型错误	在标称工作压力±10%, 压力器不能正确指示范围	试验中指针存在跳动、停滞现象