

ICS 13.220.10  
C 84

**GA**

# 中华人民共和国公共安全行业标准

GA 139—2009  
代替 GA 139—1996

---

## 灭 火 器 箱

Fire extinguisher box

2009-09-25 发布

2009-12-01 实施

---

中华人民共和国公安部 发布

## 前 言

本标准的第5章、第7章、8.1为强制性的,其余为推荐性的。

本标准代替GA 139—1996《灭火器箱》。

本标准与GA 139—1996相比主要变化如下:

- 增加了引用标准GB/T 9969和GB 14561—2003(本版的第2章);
- 修改了灭火器箱的定义(1996年版的3.1;本版的3.5);
- 增加了单体类灭火器箱、组合类灭火器箱(包括自救呼吸器组合类灭火器箱和消火栓组合类灭火器箱)的术语和定义(本版的3.1~3.4);
- 增加了灭火器箱按结构类型的分类;对开门式灭火器箱的开门方式做了细化,将其分为单开门式和双开门式(本版的4.1.1、4.1.3);
- 修改了灭火器箱的型号编制方法,同时对代号进行了增删和修改(1996年版的4.2.1、4.2.2;本版的4.2.1、4.2.2);
- 增加了灭火器箱外形尺寸标注图[本版的图2b)、图3a)、图4~图6];
- 增加了灭火器箱箱体使用金属材料的厚度要求(本版的5.1.1);
- 修改了灭火器箱箱门采用玻璃厚度和类型的规定(1996年版的5.1.2;本版的5.1.2);
- 修改了灭火器箱外形尺寸、刚度试验用筒体直径及载荷的规定[1996年版的5.2;本版的5.2.1a)和5.2.2];
- 增加了开门式灭火器箱在箱门宽度大于700mm时,推荐采用双开门式灭火器箱的规定(本版的5.4.1);
- 修改了开门式灭火器箱的箱门开启角度(1996年版的5.4.3;本版的5.4.3);
- 增加了翻盖式灭火器箱正面的上挡板在箱盖打开时应能翻转下落的要求(本版的5.5);
- 增加了针对自救呼吸器组合类灭火器箱和消火栓组合类灭火器箱的规定要求(本版的5.1.3、5.2、5.5、5.6、5.7);
- 增加了自救呼吸器组合类灭火器箱的承重试验方法(本版的6.7);
- 增加了对采用同种板材和工艺,深度和高度( $l_4$ )相同的某种型号灭火器箱,其不相邻的任意两个规格进行型式检验时的合格判定规定(本版的7.2.6);
- 增加了在灭火器箱正面粘贴发光标志的要求(本版的8.1.6);
- 增加了对使用说明书的要求(本版的8.2)。

本标准由中华人民共和国公安部消防局提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会第五分技术委员会(SAC/TC 113/SC 5)归口。

本标准起草单位:公安部上海消防研究所。

本标准主要起草人:诸容、马伟光、朱青、唐祝华、宋醒醒、曹丽英、王根彬。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GA 139—1996。

# 灭 火 器 箱

## 1 范围

本标准规定了灭火器箱的分类与型号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书、包装、运输和贮存等。

本标准适用于箱体材料为金属的灭火器箱产品,箱体材料为非金属的灭火器箱产品可参照使用。

## 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/T 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 10111 随机数的产生及其在产品质量抽样检验中的应用程序

GB 14561—2003 消防栓箱

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**单体类灭火器箱 single fire extinguisher box**

专门用于长期固定存放手提式灭火器的单一箱状物。

### 3.2

**组合类灭火器箱 combined fire extinguisher box**

由单体类灭火器箱与其他消防器材箱组合而成一体的箱状物。

### 3.3

**自救呼吸器组合类灭火器箱 combined fire extinguisher box with fire respirator for self-rescue**

由单体类灭火器箱与自救呼吸器箱组合而成一体的组合类灭火器箱。

### 3.4

**消防栓组合类灭火器箱 combined fire extinguisher box with fire hydrant**

由单体类灭火器箱与消防栓箱组合而成一体的组合类灭火器箱。

### 3.5

**灭火器箱 fire extinguisher box**

单体类灭火器箱和组合类灭火器箱的统称。

## 4 分类与型号

### 4.1 灭火器箱分类

#### 4.1.1 灭火器箱按结构类型可分为:

- a) 单体类;
- b) 组合类,可分为:

——自救呼吸器组合类(以下简称为组合类);

——消火栓组合类(以下简称为栓组合类)。

#### 4.1.2 灭火器箱按放置型式可分为:

- a) 置地型;
- b) 嵌墙型。

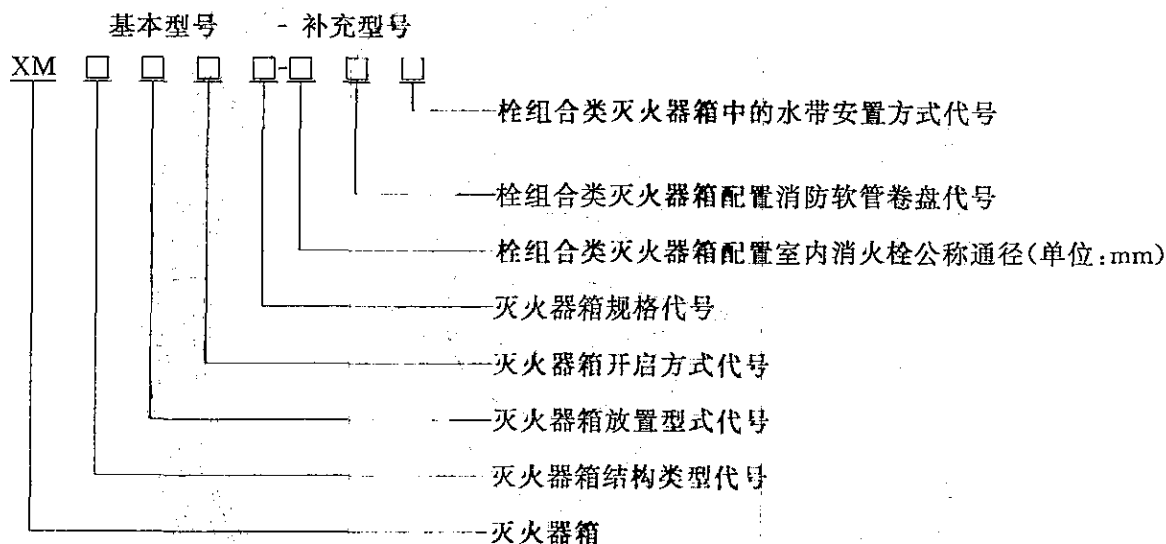
#### 4.1.3 灭火器箱按开启方式可分为:

- a) 翻盖式;
- b) 开门式,可分为:
  - 单开门式;
  - 双开门式。

### 4.2 灭火器箱型号

#### 4.2.1 型号编制

灭火器箱型号由“基本型号”和“补充型号”两部分组成,其形式如下:



注:灭火器箱规格代号表示灭火器箱在同一结构类型、放置型式、开启方式时,不同宽度( $l_1$ )、深度( $l_2$ )和高度( $l_4$ )的编号,具体见表2、表3或表4。

#### 4.2.2 代号表示

##### 4.2.2.1 灭火器箱结构类型代号如下:

- a) 单体类——“D”(单);
- b) 呼组合类——“H”(呼);
- c) 栓组合类——“S”(栓)。

##### 4.2.2.2 灭火器箱放置型式代号如下:

- a) 置地型——“D”(地);
- b) 嵌墙型——“Q”(墙)。

##### 4.2.2.3 灭火器箱开启方式代号如下:

- a) 翻盖式——“G”(盖);
- b) 单开门式——“D”(单);
- c) 双开门式——“S”(双)。

##### 4.2.2.4 栓组合类灭火器箱配置消防软管卷盘代号:

配置消防软管卷盘时用代号“Z”表示,不配置者不标注代号。

##### 4.2.2.5 栓组合类灭火器箱中的水带安置方式代号如下:

- a) 盘卷式——“P”(盘);
- b) 卷置式——“J”(卷);
- c) 托架式——“T”(托);
- d) 挂置式不用代号表示。

#### 4.2.3 标记示例

示例 1:翻盖式置地型单体类灭火器箱的宽度  $l_1 = 630$  mm,深度  $l_2 = 160$  mm,高度  $l_4 = 450$  mm,标记为:XMD-DG14。

示例 2:双开门式置地型呼组合类灭火器箱的宽度  $l_1 = 690$  mm,深度  $l_2 = 240$  mm,高度  $l_4 = 750$  mm,标记为:XM-HDS33。

示例 3:单开门式嵌墙型栓组合类灭火器箱的宽度  $l_1 = 750$  mm,深度  $l_2 = 320$  mm,高度  $l_4 = 600$  mm,水带为盘卷式安置,内配消防软管卷盘及公称通径 65 mm 的室内消火栓,标记为:XMSQD29-65ZP。

#### 4.3 灭火器箱外形尺寸标注

灭火器箱外形尺寸标注如下:

- a) 单体类中的翻盖式置地型灭火器箱外形尺寸标注见图 1;
- b) 单体类中的开门式置地型灭火器箱外形尺寸标注见图 2a)、图 2b);
- c) 单体类中的开门式嵌墙型灭火器箱外形尺寸标注见图 3a)、图 3b);
- d) 呼组合类中的开门式置地型灭火器箱外形尺寸标注见图 4a)、图 4b);
- e) 呼组合类中的开门式嵌墙型灭火器箱外形尺寸标注见图 5a)、图 5b);
- f) 栓组合类中的开门式嵌墙型灭火器箱外形尺寸标注见图 6a)、图 6b)。

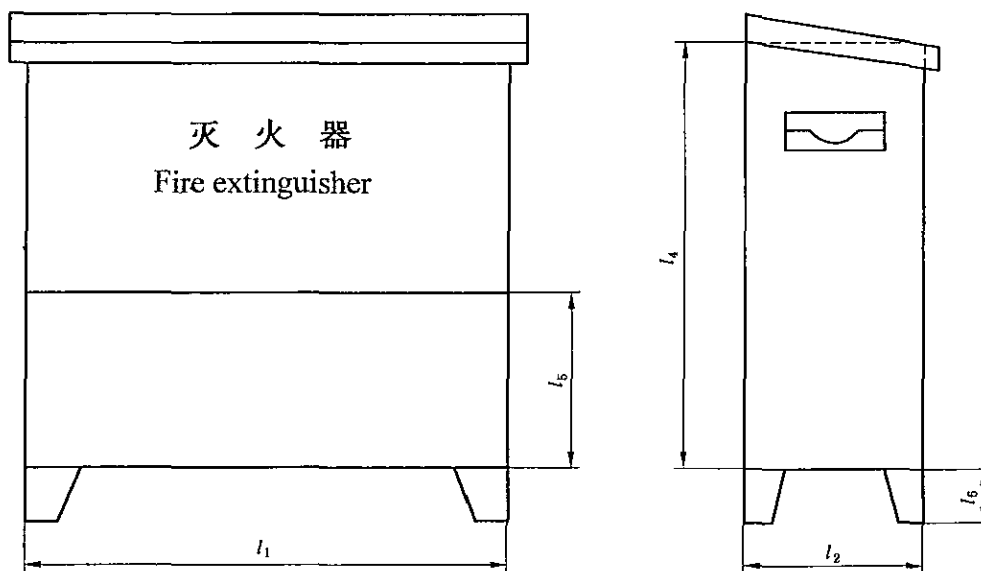


图 1

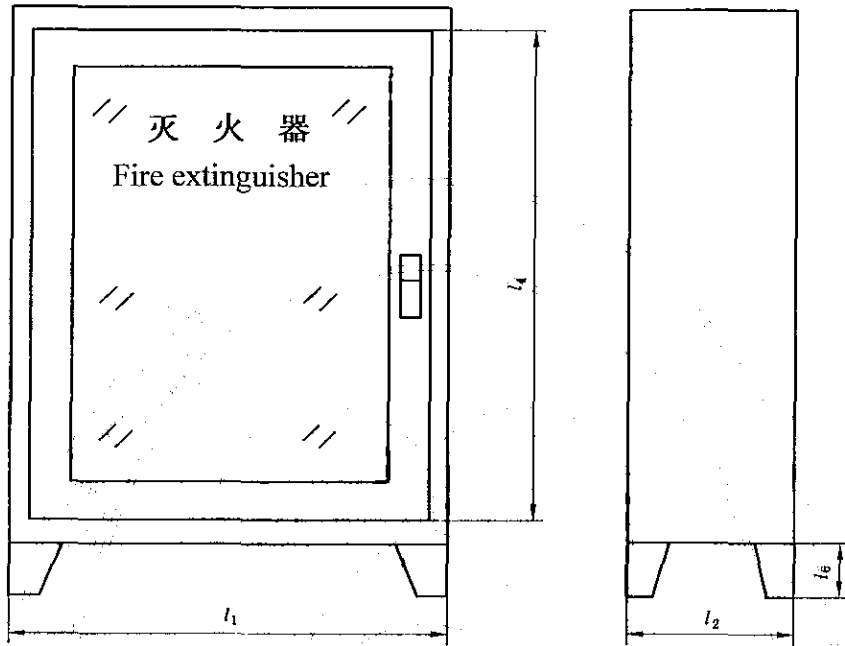


图 2a)

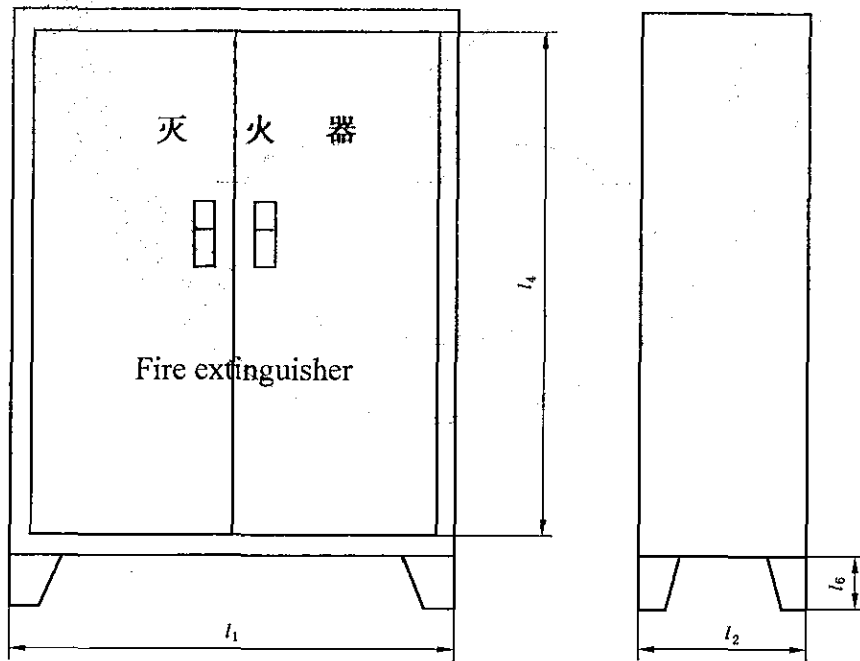


图 2b)

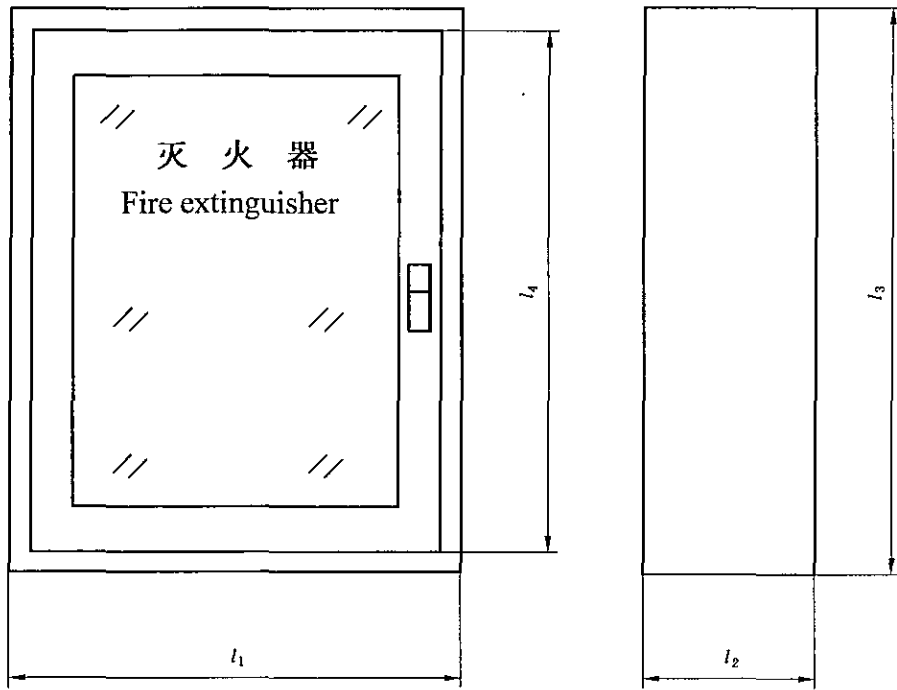


图 3a)

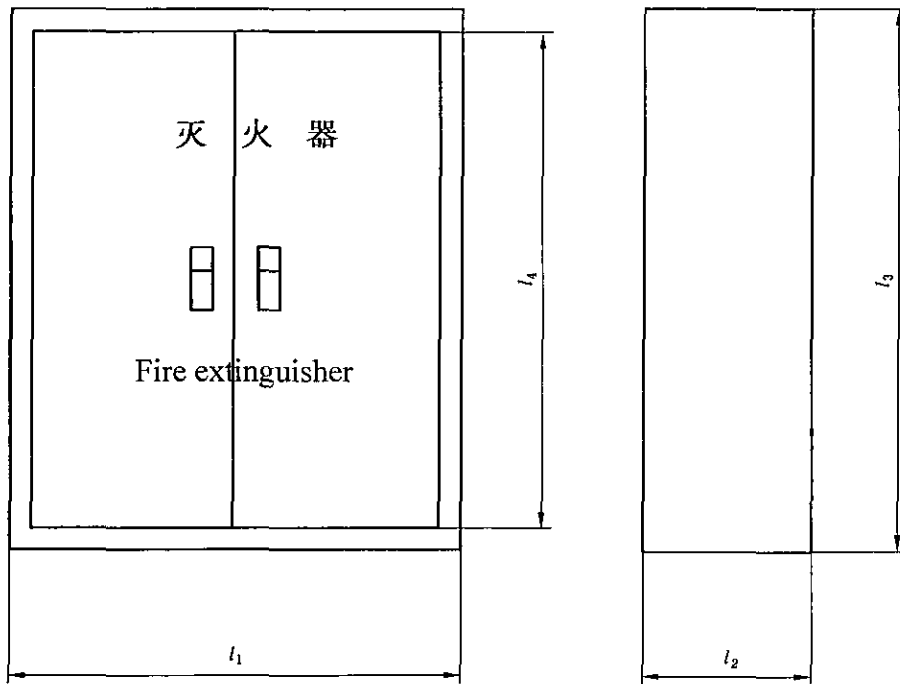


图 3b)

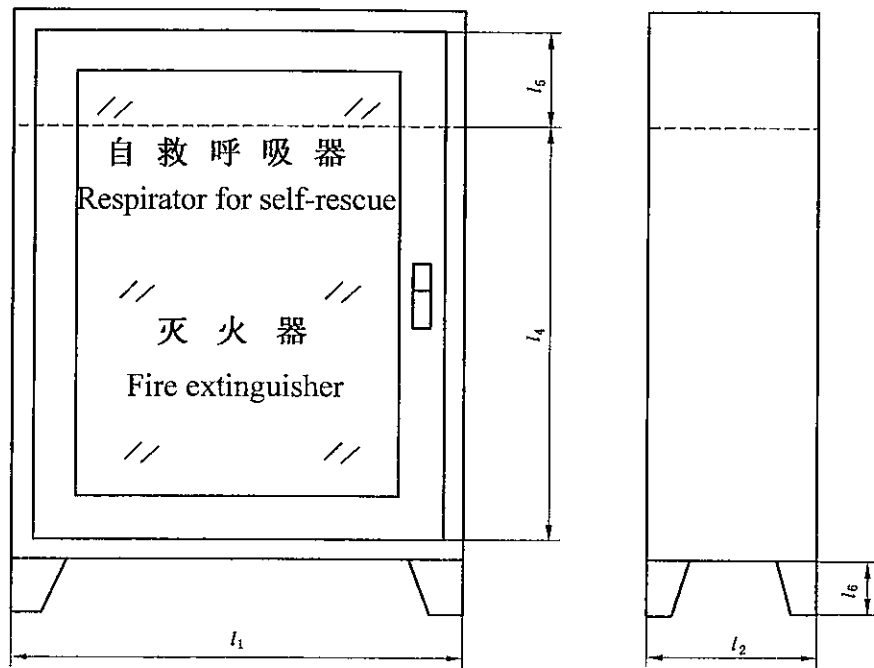


图 4a)

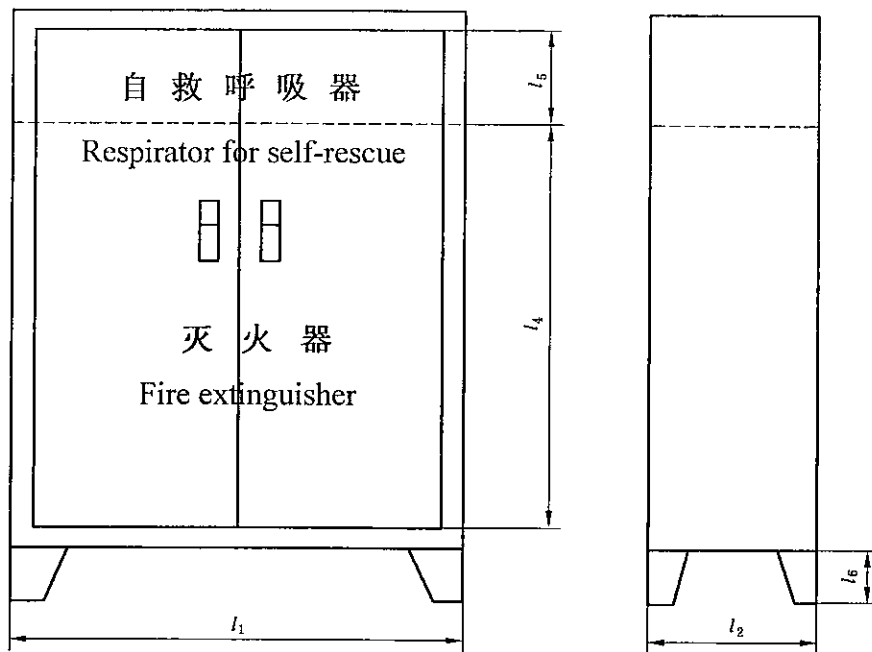


图 4b)



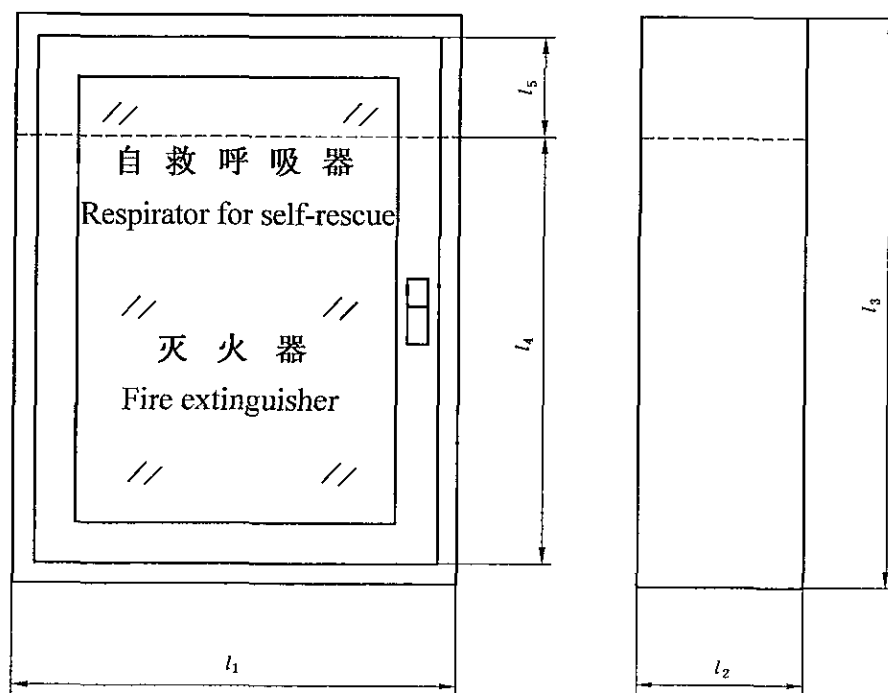


图 5a)

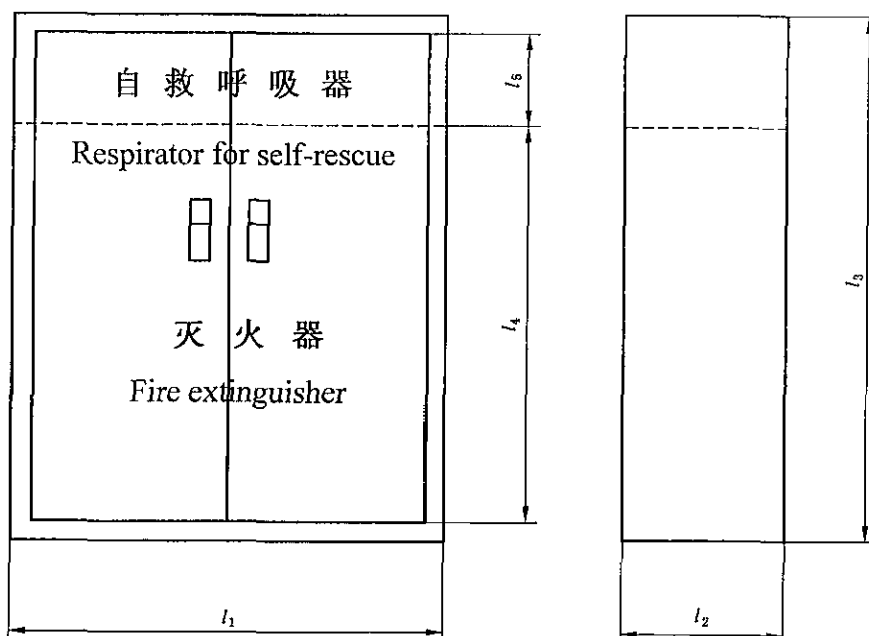


图 5b)

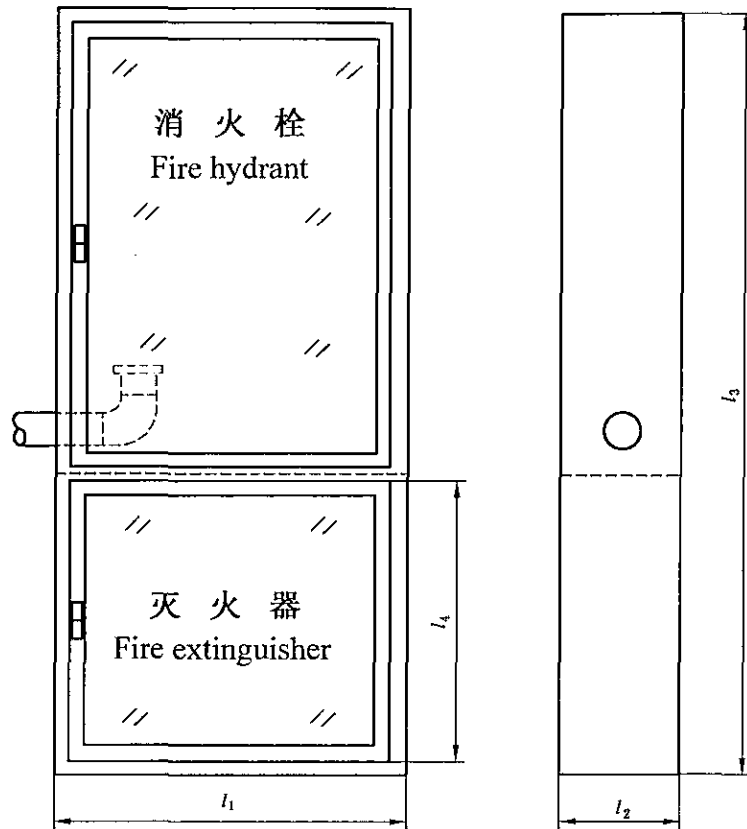


图 6a)

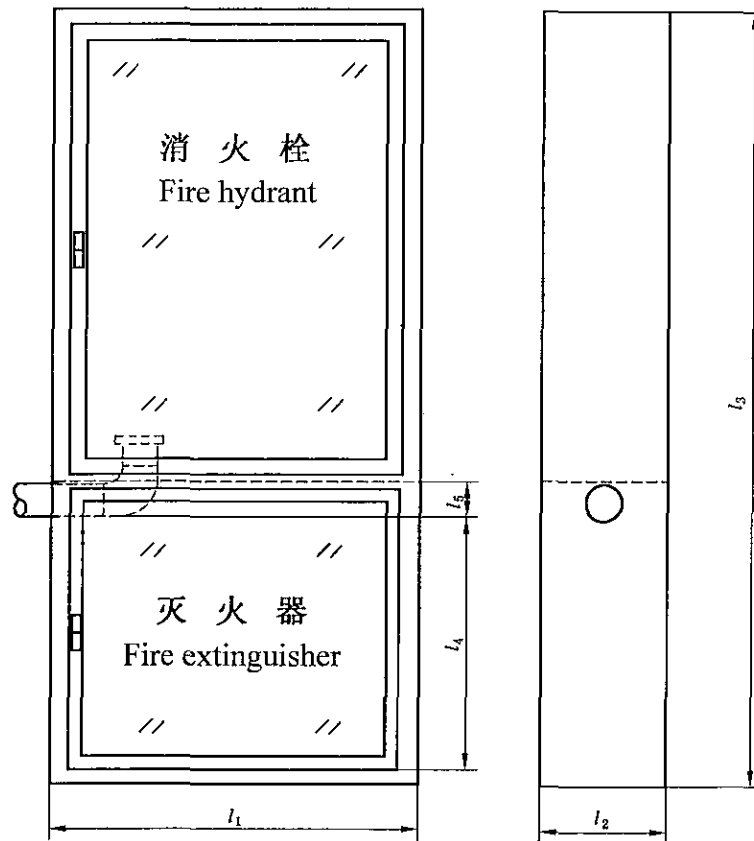


图 6b)

## 5 技术要求

### 5.1 材料

- 5.1.1 灭火器箱箱体应使用厚度符合表 1 规定的薄钢板、铝合金板或不锈钢板等金属材料制造。
- 5.1.2 灭火器箱箱门可选用金属或非金属材料。当箱门采用玻璃时,玻璃厚度不应小于 4 mm。
- 5.1.3 栓组合类灭火器箱的消火栓箱体中,水带挂架、托架和水带盘应用耐腐蚀的材料或经耐腐蚀处理的材料制成。

表 1 灭火器箱箱体的金属材料厚度

单位为毫米

放置型式	箱体高度(箱体顶层与底面的距离)	箱体的金属材料厚度
置地型	$\leq 500$	$\geq 1.0$
	$> 500, \text{且} < 800$	$\geq 1.2$
	$\geq 800$	$\geq 1.5$
嵌墙型	$\leq 500$	$\geq 0.8$
	$> 500, \text{且} < 800$	$\geq 1.0$
	$\geq 800$	$\geq 1.2$

### 5.2 外形尺寸和极限偏差

#### 5.2.1 外形尺寸

外形尺寸要求如下:

- 单体类灭火器箱外形尺寸应符合表 2 的规定;
- 呼组合类灭火器箱外形尺寸应符合表 3 的规定;
- 栓组合类灭火器箱外形尺寸应符合表 4 的规定。

#### 5.2.2 极限偏差

灭火器箱外形尺寸的数值不超过 1 000 mm 时,其极限偏差为  $\pm 4$  mm;灭火器箱外形尺寸的数值超过 1 000 mm 时,其极限偏差为  $\pm 6$  mm。

### 5.3 外观质量

- 5.3.1 灭火器箱箱体应端正,不应有歪斜、翘曲等变形现象。箱体各表面应无凹凸不平等加工缺陷。
- 5.3.2 置地型灭火器箱应能平稳安放,在水平地面上不应有倾斜摇晃。
- 5.3.3 灭火器箱箱门关闭到位后,应与四周框面平齐,其平面度公差不应大于 2 mm;箱门与框之间的间隙应均匀平直,最大间隙不应大于 2.5 mm。
- 5.3.4 灭火器箱正面上的零部件,凸出箱门外表平面的高度不应大于 15 mm;其余各面的零部件,凸出该面外表面的高度不应超过 10 mm。

箱盖在正面上凸出不应超过 30 mm,在侧面上凸出不应超过 45 mm,但均不应小于 15 mm。

5.3.5 灭火器箱箱体焊接或铆接应牢固,不应有烧穿、焊瘤、毛刺和铆印等缺陷;冲压件表面不应有折皱等缺陷。

5.3.6 灭火器箱表面应具有抗腐蚀能力。用耐腐蚀的金属材料制造的灭火器箱表面应进行涂装处理,其涂层应光滑平整,色泽均匀,无流痕、龟裂、气泡、划痕、碰伤和剥落等缺陷。

### 5.4 箱门(箱盖)性能

5.4.1 开门式灭火器箱应设置箱门关紧装置,但不应安装锁具。箱门宽度大于 700 mm 的开门式灭火器箱宜采用双开门式。

5.4.2 灭火器箱箱门(箱盖)开启操作应轻便灵活,无卡阻现象,开启力不应大于 50 N。

5.4.3 开门式灭火器箱的箱门开启角度不应小于  $160^\circ$ ;翻盖式灭火器箱的箱盖开启角度不应小于  $100^\circ$ 。

## 5.5 箱体结构

翻盖式灭火器箱正面的上挡板在箱盖打开时应能翻转下落。

栓组合类灭火器箱的消火栓箱体部分,其水带安置情况应符合 GB 14561—2003 中 5.14 的规定。存放灭火器的箱体部分,其底部应设有排水孔。

## 5.6 刚度性能

置地型灭火器箱应进行刚度试验,试验后不应发生脱底、脱焊、明显变形和箱门(箱盖)不能正常开启等现象。

栓组合类灭火器箱的消火栓箱体部分,其刚度性能应符合 GB 14561—2003 中 5.12 的规定。

## 5.7 承重性能

呼组合类灭火器箱中存放自救呼吸器的底板应进行承重试验,试验后不应发生底板脱落和影响箱门正常开启等现象。

表 2 单体类灭火器箱外形尺寸

基本型号		外形尺寸/mm						载荷/N	刚度试验用筒体的直径/mm	器材配置		
		宽度 $l_1$	深度 $l_2$	高度						宜存放的最大规格类型手提式灭火器及最少可存放的具数	具数	
类型	规格 <sup>a</sup>			$l_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	规格类型	具数			
XMDDG	11	180	160	480	450	225	≥80	40	120	2 L 水基型或 2 kg 干粉或 2 kg 洁净气体等手提式灭火器	1	
	12	330						80			2	
	13	480						120			3	
	14	630						160			4	
	15	780						200			5	
XMDDD	21	220	200	650	600	300	≥80	70	140	2 kg 二氧化碳或 3 L 水基型或 4 kg 干粉或 4 kg 洁净气体等手提式灭火器	1	
	22	410						140			2	
XMDDS	23	600						210			3	
	24	790						280			4	
	25	980						350			5	
XMDQD	31	250	240	800	750	375	≥80	100	170	3 kg 二氧化碳或 6 L 水基型或 6 kg 干粉或 6 kg 洁净气体等手提式灭火器	1	
	XMDQS	32						470			200	2
		33						690			300	3
		34						910			400	4
		35						1 130			500	5
XMDDD	41	280	320	950	900	—	≥80	200	190	7 kg 二氧化碳或 9 L 水基型或 12 kg 干粉等手提式灭火器	1	
	XMDDS	42						520			400	2
43		760						600			3	
XMDQD		44						1 000			800	4
	XMDQS	45						1 240			1 000	5

注 1: XMDDG 类型的灭火器箱外形尺寸中无  $l_3$  尺寸。  
注 2: XMDDD、XMDDS 类型的灭火器箱外形尺寸中无  $l_3$  和  $l_5$  尺寸。  
注 3: XMDQD、XMDQS 类型的灭火器箱外形尺寸中无  $l_5$  和  $l_6$  尺寸。

<sup>a</sup> 规格为 11、21、31、41 的置地型灭火器箱不应使用。

表 3 呼组合类灭火器箱外形尺寸

基本型号		外形尺寸/mm						载荷/N	刚度试验用筒体的 直径(承重试验用压块的 长×宽×高)/mm	器材配置	
		宽度 $l_1$	深度 $l_2$	高度						宜存放的最大规格 类型手提式灭 火器及最少可存 放的手提式灭 火器和自救呼吸 器的具数	具数
类型	规格 <sup>a</sup>			$l_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	手提式灭 火器规格类型			
XMHDD	11	180	160	780	450			40	120(160×140×230)	2 L 水基型或 2 kg 干粉或 2 kg 洁净气 体等手提式 灭火器	1
	12	330						80			2
	13	480						120			3
	14	630						160			4
	15	780						200			5
XMHDS	21	220	200	950	600			70	140(160×140×230)	2 kg 二氧化 碳或 3 L 水 基型或 4 kg 干粉或 4 kg 洁净气体等 手提式灭 火器	1
	22	410						140			2
	23	600						210			3
	24	790						280			4
	25	980						350			5
XMHQD	31	250	240	1 100	750		300	100	170(160×140×230)	3 kg 二氧化 碳或 6 L 水 基型或 6 kg 干粉或 6 kg 洁净气体等 手提式灭 火器	1
	32	470						200			2
	33	690						300			3
	34	910						400			4
	35	1 130						500			5
XMHQS	41	280	320	1 250	900			200	190(160×140×230)	7 kg 二氧化 碳或 9 L 水 基型或 12 kg 干粉等手提 式灭火器	1
	42	520						400			2
	43	760						600			3
	44	1 000						800			4
	45	1 240						1 000			5

注 1: XMHDD、XMHDS 类型的灭火器箱外形尺寸中无  $l_3$  尺寸。  
注 2: XMHQD、XMHQS 类型的灭火器箱外形尺寸中无  $l_6$  尺寸。

<sup>a</sup> 规格为 11、21、31、41 的置地型灭火器箱不应使用。

表 4 栓组合类灭火器箱外形尺寸

基本型号		外形尺寸/mm					器材配置				
		宽度 $l_1$	深度 $l_2$	高度		$l_4$	$l_5$	宜存放的最大规格类型手提式灭火器及最少可存放的具数(栓组合类灭火器箱的消火栓箱体内配置消防器材时,其配置情况应符合 GB 14561—2003 中的 5.1 规定)			
$l_3$				规格类型	具数						
类型	规格					基本值 1	基本值 2				
		XMSQD XMSQS	11	650	200	1 300	1 450	450	170	2 L 水基型或 2 kg 干粉或 2 kg 洁净气体等手提式灭火器	4
12	700		1 500	1 650		4					
13	750		1 700	1 850		4					
14	650		240	1 300	1 450	4					
15	700			1 500	1 650	4					
16	750			1 700	1 850	4					
17	650		320	1 300	1 450	4					
18	700			1 500	1 650	4					
19	750			1 700	1 850	4					
21	650		200	1 450	1 600	600	170	2 kg 二氧化碳或 3 L 水基型或 4 kg 干粉或 4 kg 洁净气体等手提式灭火器	3		
22	700			1 650	1 800				3		
23	750			1 850	2 000				3		
24	650		240	1 450	1 600				3		
25	700			1 650	1 800				3		
26	750			1 850	2 000				3		
27	650		320	1 450	1 600				3		
28	700			1 650	1 800				3		
29	750			1 850	2 000				3		
31	650		240	1 600	1 750	750	170	3 kg 二氧化碳或 6 L 水基型或 6 kg 干粉或 6 kg 洁净气体等手提式灭火器	2		
32	700			1 800	1 950				3		
33	750			2 000	—				3		
34	650		320	1 600	1 750				2		
35	700	1 800		1 950	3						
36	750	2 000		—	3						
41	650	320	1 750	1 900	900				170	7 kg 二氧化碳或 9 L 水基型或 12 kg 干粉等手提式灭火器	2
42	700		1 950	—							2

注: 栓组合类灭火器箱的进水管从其中的消火栓箱体通过,则  $l_3$  取基本值 1,且外形尺寸中无  $l_5$  尺寸;栓组合类灭火器箱的进水管从其中存放灭火器的箱体部分通过,则  $l_3$  取基本值 2。

## 6 试验方法

### 6.1 材料厚度测量

利用通用量具进行材料厚度测量,其结果应符合 5.1 规定。

### 6.2 外形尺寸测量

利用通用量具进行外形尺寸测量,其结果应符合 5.2 规定。

### 6.3 外观质量检查

利用目视和通用量具进行外观质量检查和测量,其结果应符合 5.3 规定。

### 6.4 箱门(箱盖)性能试验

#### 6.4.1 箱门结构检查

利用目视和通用量具进行箱门结构检查,其结果应符合 5.4.1 规定。

#### 6.4.2 箱门(箱盖)开启力试验

在箱门(箱盖)垂直方向,用准确度不低于二级的测力计,测出箱门把手处(箱盖中部边缘处)沿开启方向的开启力,其结果应符合 5.4.2 规定。

#### 6.4.3 箱门(箱盖)开启角度试验

将箱门(箱盖)开启至最大位置,用量角器测出箱门表面与箱门框平面(箱盖表面与水平地面)间的开启夹角,其结果应符合 5.4.3 规定。

### 6.5 箱体结构检查

利用目视和通用量具进行结构检查和测量,其结果应符合 5.5 规定。

### 6.6 刚度试验

将被测的置地型灭火器箱按使用状态直立放在水平地面上,箱内均匀放置刚度试验用筒体,其直径按表 2 或表 3 中的规定,个数等于最少可存放的手提式灭火器具数,经加载至该灭火器箱载荷的 1.5 倍(刚度试验用筒体个数大于 1 时,应在加载时使每个刚度试验用筒体的重量相等)。加载 24 h 后,其结果应符合 5.6 规定。

栓组合类灭火器箱的消火栓箱体部分,其刚度试验方法应按 GB 14561—2003 中 6.11 的规定进行,其结果应符合 5.6 规定。

### 6.7 承重试验

将被测的呼组合类灭火器箱按使用状态直立放在水平地面上,在箱内存放自救呼吸器的底板上均匀放置承重试验用压块,每个试验用压块的质量为 1.5 kg,长、宽、高按表 3 中的规定,个数等于最少可存放的自救呼吸器具数,加载 24 h 后,其结果应符合 5.7 规定。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

检验分为型式检验和出厂检验。

### 7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品试制定型时;
- b) 停止生产满一年恢复生产时;
- c) 正常生产满三年时;
- d) 生产设备、工艺或材料有较大改变时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验时。

- 7.2.2 型式检验的项目为第 5 章和 8.1 规定的项目。
- 7.2.3 型式检验的样本为两只。
- 7.2.4 样本应在 50 只灭火器箱组成的一检查批中,按 GB/T 10111 进行随机抽样。
- 7.2.5 型式检验的项目全部合格则判为合格,否则,为不合格。
- 7.2.6 对采用同种板材和工艺,深度和高度( $l_4$ )相同的某种型号灭火器箱,其不相邻的任意两个规格灭火器箱检验都合格,则可判定此两规格及其之间规格的灭火器箱为合格。

### 7.3 出厂检验

- 7.3.1 灭火器箱应经出厂检验部门检验。
- 7.3.2 出厂检验项目为 5.2~5.5。
- 7.3.3 出厂检验为逐只检验。
- 7.3.4 出厂检验项目全部合格,该产品方能出厂。

## 8 标志、使用说明书、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

- 8.1.1 单体类灭火器箱正面上应用直观、醒目、匀整的字体标注中文“灭火器”和英文“Fire extinguisher”字样。中文字体高度不应小于 60 mm,宽度不应小于 30 mm。
- 8.1.2 呼组合类灭火器箱正面上应标注中文“自救呼吸器”和英文“Respirator for self-rescue”字样;在其下方应标注中文“灭火器”和英文“Fire extinguisher”字样。标注的字体应直观、醒目、匀整。中文字体的高度和宽度应符合 8.1.1 规定。
- 8.1.3 栓组合类灭火器箱中的消火栓箱体部分,其标志应符合 GB 14561—2003 中 8.1 的规定;存放灭火器的箱体部分,其标志应符合 8.1.1 规定。
- 8.1.4 翻盖式灭火器箱应在翻盖上标注其开启方向。
- 8.1.5 在灭火器箱的正面右下角应设置耐久性铭牌,内容应包括:
  - a) 产品名称;
  - b) 型号规格;
  - c) 注册商标或生产厂名;
  - d) 生产厂址;
  - e) 生产日期或产品批号;
  - f) 执行标准。
- 8.1.6 灭火器箱应在正面粘贴发光标志。
- 8.1.7 栓组合类灭火器箱的消火栓箱体部分,在箱门的背面应标注操作说明。
- 8.1.8 包装箱的标志应符合 GB/T 191 和 GB/T 6388 的规定。

### 8.2 使用说明书

使用说明书应按 GB/T 9969 进行编写,使用说明书应至少包括下列内容:

- a) 灭火器箱简介;
- b) 型号规格;
- c) 安装、使用及维护说明、注意事项;
- d) 售后服务;
- e) 生产单位名称、详细地址、邮编和电话。

若为栓组合类灭火器箱,使用说明书还应包括技术特性、结构特征、工作原理与电器设备接线图等内容。



### 8.3 包装、运输和贮存

8.3.1 灭火器箱出厂时应进行包装,包装材料可选用纸板。在灭火器箱包装时应将产品质量合格证和使用说明书放入箱内。有附件的灭火器箱还应将附件清单放入箱内。

8.3.2 灭火器箱在运输过程中应防止重压,避免碰撞。

8.3.3 灭火器箱应垂直存放于干燥通风和无腐蚀性介质的库房内,叠放时应加衬垫物并不宜超过三层。

---