



中华人民共和国公共安全行业标准

GA 1204—2014

移动式消防储水装置

Portable firefighting water storage reservoirs

2014-11-19 发布

2015-03-01 实施



中华人民共和国公安部 发布

中华人民共和国公共安全
行业标准
移动式消防储水装置
GA 1204—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 18 千字
2015年3月第一版 2015年3月第一次印刷

*

书号: 155066 • 2-28382 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

前 言

本标准的第5章、第7章和8.1为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由公安部消防局提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会消防器具配件分技术委员会(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:戎军、朱贇、王怡、王长伟、朱义、马振明、何肇瑜、彭婷婷。

移动式消防储水装置

1 范围

本标准规定了移动式消防储水装置的术语和定义、分类和型号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和使用说明书等。

本标准适用于消防部队在扑救火灾、抢险救援或后勤保障中使用的以水为储存介质的移动式储水装置。

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/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB 12514(所有部分) 消防接口

GB/T 19089—2012 橡胶或塑料涂覆织物 耐磨性的测定 马丁代尔法

GB/T 20655 防护服装 机械性能 抗刺穿性的测定

GB/T 24135 橡胶或塑料涂覆织物 加速老化试验

HG/T 2580 橡胶或塑料涂覆织物 拉伸强度和拉断伸长率的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

移动式消防储水装置 portable firefighting water storage reservoir

可为消防部队提供移动性水源储存及水源中转,并经泄气、拆卸、折叠后可放置于器材箱等空间的装置。

3.1.1

囊式消防储水装置 bladder firefighting water storage reservoir

采用囊式结构的封闭空间进行储水并能稳定保持的移动式消防储水装置。

3.1.2

非囊式消防储水装置 non-bladder firefighting water storage reservoir

除囊式结构以外的移动式消防储水装置。

3.2

充气圈 inflatable circle

采用充气方式使体积膨胀,用于支撑、维持移动式消防储水装置储水空间的部分。

4 分类和型号

4.1 分类

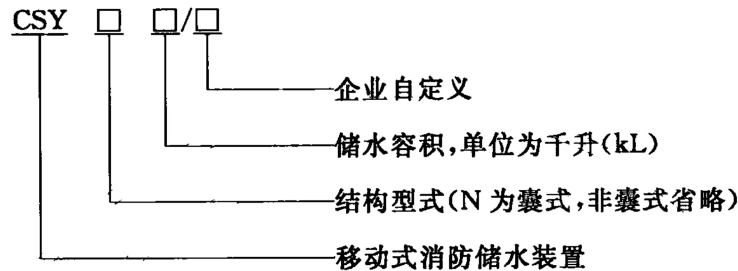
移动式消防储水装置按结构型式分为:

- a) 囊式消防储水装置;
- b) 非囊式消防储水装置。

移动式消防储水装置结构型式参见附录 A。

4.2 型号

移动式消防储水装置的型号编制方法如下:



示例 1: 结构型式为囊式、储水容积为 12 kL 的移动式消防储水装置, 其型号为: CSYN12。

示例 2: 结构型式为非囊式、储水容积为 6 kL、企业自定义为 A1 的移动式消防储水装置, 其型号为: CSY6/A1。

5 技术要求

5.1 外观结构

5.1.1 移动式消防储水装置(以下简称“储水装置”)的外表面应平整、光滑, 无杂质、起皱、明显划伤等缺陷。

5.1.2 储水装置采用的主体材料应防水不渗漏, 各接缝处不应出现脱线、脱胶等缺陷。采用热合焊接工艺制造的, 接缝处应均匀、平整、牢固。

5.1.3 储水装置采用的金属部件应由耐腐蚀材料制成, 并不应出现机械性损伤、裂纹、毛刺等缺陷。有外螺纹的部件应采取防护措施。

5.1.4 储水装置的所有阀门、开关、操纵手柄等应设置功能说明及位置指示。

5.1.5 储水装置所配的管路接口应符合 GB 12514 的规定。

5.1.6 充气圈进气口处和囊式消防储水装置进水口处均应设置压力显示装置。如采用压力表, 其精度不应低于 2.5 级。

5.1.7 储水装置外表面应围绕最大外形尺寸设置连续的荧光或反光标识。

5.1.8 储水装置应设置排水阀, 排水阀距底面的垂直高度不应大于 300 mm, 排水阀孔的通径不应小于 50 mm。

5.2 基本参数

5.2.1 储水装置的基本参数应符合表 1 和表 2 的规定。

表 1 储水装置的主要技术参数

项 目	主要技术参数
空质量/kg	≤120
储水容积/kL	≥1
囊式消防储水装置承受水压/MPa	≤0.5
充气圈工作压力/MPa	≤0.1

5.2.2 采用非人力充气方式的储水装置,充气时间应符合表 2 的规定。

表 2 充气时间

储水容积 kL	充气时间 min
≥ 1 且 ≤ 3	≤ 2
> 3 且 ≤ 8	≤ 8
> 8	≤ 12

5.3 主体材料性能

5.3.1 耐老化性能

储水装置主体材料按 6.3.1 规定的方法进行加速老化试验,试验后其拉伸强度降低值不应大于 35%。

5.3.2 耐磨损性能

储水装置底部触地面材料按 6.3.2 规定的方法进行耐磨损试验后,其损坏程度不应超过 GB/T 19089—2012 规定的 2 级。

5.3.3 抗刺穿性能

储水装置底部接触地面材料按 6.3.3 规定的方法进行抗刺穿试验,抗刺穿力不应小于 150 N。

5.4 储水稳定性

储水装置按 6.4 规定的方法进行储水稳定性试验,试验结果应无滑移、倾倒、侧翻或损坏等现象。

5.5 密封和耐压性能

5.5.1 密封性能

5.5.1.1 囊式消防储水装置应具有良好的密封性能。按 6.5.1.1 规定的方法进行试验,储水装置各处不应出现渗漏现象。

5.5.1.2 非囊式消防储水装置应具有良好的密封性能。按 6.5.1.2 规定的方法进行试验,储水装置各处不应出现渗漏现象。

5.5.2 耐压性能

囊式消防储水装置应按 6.5.2 规定的方法进行耐压试验,储水装置各处不应出现破裂、渗漏和永久变形等现象。

5.6 耐高低温性能

储水装置按 6.6 规定的方法进行高低温性能试验后,其主体材料性能、密封和耐压性能仍应符合标准的规定。

5.7 附件

5.7.1 充气圈

5.7.1.1 充气圈应设置排气阀,并配置与充气装置充气端尺寸相匹配的接口。

5.7.1.2 充气圈应能保证储水装置的储水稳定性,按 6.7.1.2 规定的方法进行气密性试验,12 h 后压力降值不应大于初始压力的 30%。

5.7.2 充气装置

5.7.2.1 采用人力充气方式的储水装置,所配置的充气装置按 6.7.2.1 规定的方法进行可靠性试验,试验过程中不应发生任何损坏现象。

5.7.2.2 采用非人力充气方式的储水装置,所配置的充气装置应具有出口压力指示功能以及自动停止或关闭功能,按 6.7.2.2 规定的方法进行试验,自动停止或关闭时的压力不应低于充气圈工作压力的公布值,也不应高于充气圈工作压力公布值的 1.25 倍。充气装置应符合相关国家标准或行业标准的规定。

5.7.3 阀门

储水装置所配各阀门应按 6.7.3 规定的试验方法进行试验,阀门的开启力、关闭力不应大于 100 N。

5.7.4 安全阀

囊式消防储水装置应设置安全阀,按 6.7.4.1 规定的试验方法进行试验,其动作压力不应低于承受水压公布值的 1.1 倍,也不应高于该值的 1.25 倍。按 6.7.4.2 规定的试验方法进行试验,其最大卸荷流量应不低于按式(1)得到的计算值以及 40 L/s 两者之间的较小值。

$$Q \geq \frac{1\,000}{825}V \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

Q ——最大卸荷流量,单位为升每秒(L/s);

V ——储水容积公布值,单位为千升(kL)。

6 试验方法

6.1 外观结构检查

6.1.1 将储水装置完全展开后目测检查外观质量和结构。

6.1.2 目测检查储水装置各部位,然后储满水,用卷尺分别测量排水阀孔下沿离地垂直高度及通径尺寸,卷尺测量最小示值应为 1 mm。

6.2 基本参数测定

6.2.1 空质量测定

用衡器称量未储水状态下、配齐除气源以外的所有附件的储水装置质量,衡器测量最小示值不应大于 5 kg,精度不应低于±1%。

6.2.2 储水容积测定

用衡器分别称量储水装置储水前(采用充气方式的储水装置应充气完毕)和储满水后的质量参数,衡器测量最小示值不应大于 5 kg,精度不应低于±1%,判断两者差值是否符合表 1 的规定。也可以通过安装了累积式流量计的供水管线向储水装置供水,流量计最小示值不应大于 1 L,精度不应低于±1%,待储水装置储满水后,记录流量计累积流量读数。

6.2.3 囊式消防储水装置承受水压测定

将储水装置储满水,记录进口处压力表上的读数。

6.2.4 充气圈工作压力测定

记录储水装置充气圈达到储水状态时的压力数值。

6.2.5 充气时间测定

将储水装置按使用前准备状态展开,将气源与储水装置连接好,从启动气源时开始记时,待压力达到充气圈工作压力时停止,用秒表记录该时间,秒表最小示值不应大于 0.01 s。

6.3 主体材料性能试验

6.3.1 耐老化性能试验

按 HG/T 2580 规定的方法测定储水装置主体材料试样的拉伸强度并记录。按 GB/T 24135 规定的方法对试样进行加速老化试验。试验完毕,按 HG/T 2580 规定的方法再一次测定其拉伸强度并记录。

6.3.2 耐磨损性能试验

按 GB/T 19089—2012 规定的方法 1 对储水装置底部触面材料进行磨损性能试验,试验完毕观察试样的损坏程度。

6.3.3 抗刺穿性能试验

按 GB/T 20655 规定的方法进行刺穿性能试验,试验完毕记录抗刺穿力。

6.4 储水稳定性试验

将储水装置完全展开,采用充气方式的储水装置须充气完毕,将囊式消防储水装置储满水,非囊式消防储水装置加注水至溢流。将储水装置按纵、横两个方向分别放置于 20% 的斜坡上,或采用将储水装置放置于水平平台上,一侧固定、另一侧抬升的方式使储水装置倾斜 20%,观察储水装置稳定状态。

6.5 密封和耐压性能试验

6.5.1 密封性能试验

6.5.1.1 囊式消防储水装置

将储水装置储满水,排出残留的空气,关闭排水阀及各进、出水阀门,关闭安全阀的自动卸压功能,用试压泵向装置内加压,试压泵压力表精度不应低于 1.6 级,待压力升到承受水压的 1.1 倍,保持 3 min 再泄压。

6.5.1.2 非囊式消防储水装置

将储水装置放置在地面上并储满水后进行目测检查。

6.5.2 耐压性能试验

将囊式消防储水装置储满水,排出残留的空气,关闭排水阀及各进、出水阀门,将安全阀取下并堵住

该压力孔,用试压泵向装置内缓慢加压,试压泵压力表精度不应低于 1.6 级,待压力升到承受水压的 1.5 倍,保持 3 min 再泄压。

6.6 耐高低温性能试验

将未展开的储水装置(包括所有附件)分别放置在 $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和 $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的环境温度下各保持 24 h,然后分别按 6.3.1、6.3.2、6.3.3 及 6.5 规定的方法进行试验。

6.7 附件检查

6.7.1 充气圈试验

6.7.1.1 对储水装置进行目测检查。

6.7.1.2 将储水装置放置在平地上,记录充气圈上压力表的初始读数,在试验过程中应保证各连接部位可靠密封,12 h 后记录压力表的最终数值,计算压力降。该试验应在非储水和储满水状态下分别进行。

6.7.2 充气装置试验

6.7.2.1 将人力充气装置与充气圈连接,以人力方式充气,待充气圈压力达到工作压力时停止,再排尽充气圈内气体。连续进行该操作循环 50 次。

6.7.2.2 将非人力充气装置的出口关闭或堵住,使其正常工作至自动停机或关闭,记录该时刻的出口压力。

6.7.3 阀门操作力试验

将手拉力计的一端与阀门固定,沿阀门开启和关闭方向施加作用力,待阀门动作时记录该拉力值,手拉力计测量最小示值为 0.1 N。

6.7.4 安全阀试验

6.7.4.1 安全阀动作压力试验

将安全阀单独取下后与试压泵连接,试压泵压力表精度不应低于 1.6 级。试压泵缓慢加压至安全阀开启,记录该压力值。

6.7.4.2 安全阀最大卸荷流量试验

将安全阀单独取下装于测试管路,安全阀前后位置均设置有流量计,安全阀进口管路处设置压力表。流量计精度不应低于 0.5 级,压力表精度不应低于 1.6 级。采用消防泵或其他方式经测试管路向安全阀注水,当压力表压力达到承受水压公布值的 1.5 倍时,记录此时安全阀前后位置流量计的读数,两者差值即为安全阀的最大卸荷流量。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 产品出厂前应进行出厂检验。

7.1.2 出厂检验应按 6.1、6.2、6.5、6.7.1 的规定进行,检验合格后方可出厂。

7.2 型式检验

7.2.1 凡属下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品鉴定或老产品转厂生产;
- b) 正式生产后,原材料、工艺、设计有较大改动;
- c) 停产1年以后恢复生产;
- d) 发生重大质量事故整改后;
- e) 国家质量监督机构依法提出要求。

7.2.2 型式检验的内容为本标准规定的全部项目,检验结果均达到标准规定为合格。

7.2.3 型式检验的样本数为2套。

8 标志、包装、运输、贮存和使用说明书

8.1 标志

产品应设有可永久保持的柔性标志,标志应字体清晰并包含以下内容:

- a) 产品的名称和型号;
- b) 技术参数表,包括空质量、储水容积、外形尺寸、接口尺寸(适用时)、充气圈工作压力(适用时)、囊式消防储水装置承受水压(适用时)等;
- c) 适用的储存介质;
- d) 使用期限;
- e) 执行标准代号;
- f) 生产日期或批号;
- g) 制造厂名称。

8.2 包装

8.2.1 产品包装随带的文件应齐全,包括使用说明书、合格证、装箱单、随机备附件清单等。

8.2.2 包装采用塑料薄膜包装后,再用木箱或塑料盒包装,标明注意事项。

8.3 运输

产品在运输时应按规定的方式和部位取放,避免与尖锐物品碰撞或摩擦。

8.4 贮存

产品应贮存在阴凉干燥处。

8.5 使用说明书

产品应附有使用说明书,其内容应包括主要技术参数、维护保养、安装说明、操作程序、注意事项及服务承诺。说明书的编写方法应符合 GB/T 9969 的规定。使用说明书中应注明“不能用于储存有毒有害或腐蚀性液体”。

附 录 A
(资料性附录)
移动式消防储水装置结构型式

A.1 囊式消防储水装置

囊式消防储水装置储水后结构型式见图 A.1。

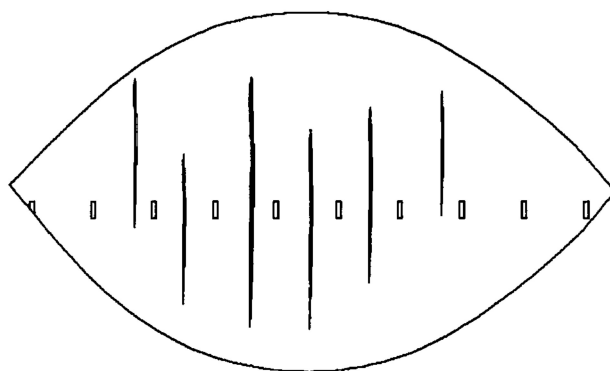


图 A.1 囊式消防储水装置储水后结构型式

A.2 非囊式消防储水装置

非囊式消防储水装置储水后结构型式见图 A.2。

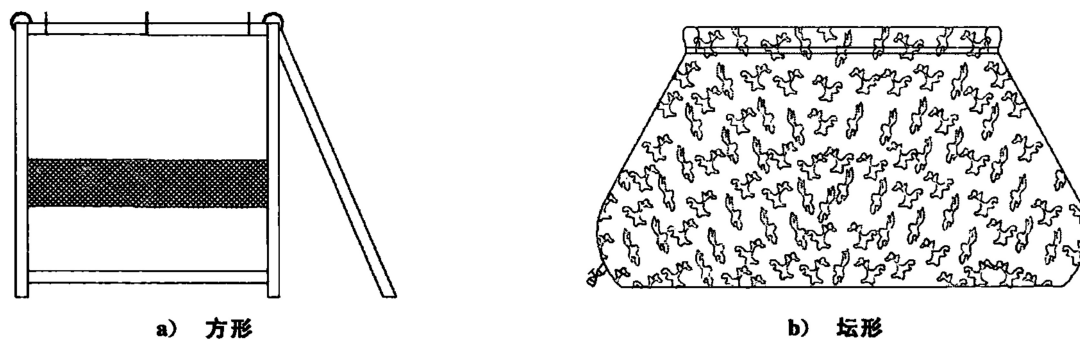
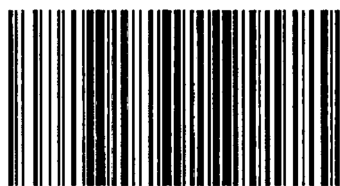


图 A.2 非囊式消防储水装置储水后结构型式



GA 1204-2014

版权专有 侵权必究

*

书号: 155066 · 2-28382

定价: 16.00 元