



中华人民共和国国家标准

GB/T 27906—2011

救生抛投器

Life-saving projectile launcher

2011-12-30 发布

2012-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 型号 2

5 技术要求 2

6 试验方法 3

7 检验规则 4

8 标志、包装、使用说明书、运输与贮存 5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则编写。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

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:葛亮、陈刚、金韡、王春燕、汪环。

救生抛投器

1 范围

本标准规定了救生抛投器的术语和定义、型号、技术要求、试验方法、检验规则和产品标志、包装、使用说明书、运输与贮存。

本标准适用于以压缩气体作为动力的救生抛投器。

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 5099 钢质无缝气瓶

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 11640 铝合金无缝气瓶

GA 494—2004 消防用防坠落装备

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

救生抛投器 life-saving projectile launcher

以压缩气体为动力,远距离抛投绳索、救生设备等抛投物的装置。

3.2

抛投气瓶 pneumatic cylinder for launching projectiles

由救生抛投器发射,用于携带抛投物的金属气瓶。

3.3

抛射距离 launch distance

救生抛投器发射点与落点间的水平投影距离。

3.4

抛射偏差角 launch deviation angle

救生抛投器的发射点与落点间的水平直线与预期发射水平投影直线间的夹角。

3.5

发射角 launch angle

救生抛投器发射筒的轴线与水平线之间的夹角。

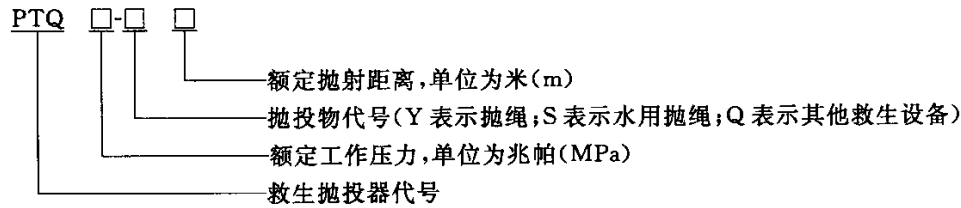
3.6

额定抛射距离 rated launch distance

救生抛投器在额定工作压力下的抛射距离。

4 型号

救生抛投器(以下简称抛投器)的型号编制方法如下:



注:有多个附件的则按Y、S、Q顺序排列。

示例 1:PTQ20-S70 表示抛投器额定工作压力为 20 MPa,抛投水用抛绳的额定抛射距离为 70 m。

示例 2:PTQ20-Y80S70 表示抛投器额定工作压力为 20 MPa,抛投抛绳的额定抛射距离为 80 m,抛投水用抛绳的额定抛射距离为 70 m。

5 技术要求

5.1 外观

抛投器的表面应光滑无毛刺,各部件没有破损。

5.2 结构要求

5.2.1 抛投器应配备压力表,且压力表的量程应能满足工作要求,准确度不得低于 1.6 级。

5.2.2 抛投器应设有发射保险装置,保险装置的解脱动作应区别于抛投器的开启动作。

5.3 抛射性能

抛投器的抛射性能应符合表 1 的规定,且抛射距离不得小于产品公示的额定抛射距离。

表 1

抛射性能	抛绳	水用抛绳	其他救生设备
抛射距离/m	≥80	≥70	≥50
抛射偏差角/(°)	≤5		

5.4 金属件耐腐蚀性能

金属件经耐腐蚀性能试验后,不应有明显的腐蚀,且试验后仍应能满足 5.3 的要求。

5.5 可靠性能

经可靠性能试验后,各部件不得出现脱落和破损。

5.6 密封性能

在密封性能试验过程中,抛投器各受压部件不得有泄漏。

5.7 安全阀

安全阀的开启压力应为额定工作压力的 1.1 倍,误差不得超过±0.5 MPa。

5.8 耐压性能

耐压性能试验后,抛投器各受压部件不得有渗漏、变形。

5.9 抛投气瓶

5.9.1 钢质抛投气瓶的设计、制造、检验和使用应符合 GB 5099 的要求;铝合金抛投气瓶的设计、制造、检验和使用应符合 GB/T 11640 的要求。

5.9.2 抛投气瓶上应有“充装气体名称或化学分子式;气瓶编号;水压试验压力;公称工作压力;公称容积;重量;瓶体设计壁厚;单位代码和制造年月;监督检验标记;气瓶制造单位许可证编号;产品标准号”。

5.10 抛投物

5.10.1 外观

抛绳、水用抛绳的外观应无破损、断裂、拉丝、盘结。

5.10.2 长度

抛绳、水用抛绳的长度不低于额定抛投距离的 1.15 倍。

5.10.3 破断强度

按 GA 494—2004 中 7.2 规定的破断强度试验,抛绳的断裂强度不得小于 2 kN,水用抛绳的断裂强度不得小于 6 kN。

5.10.4 水用抛绳悬浮性能

在水面悬浮试验时,应能浮于水面,悬浮时间应不小于 1 h。

5.10.5 其他救生设备

其他救生设备应符合其相应标准规定。

6 试验方法

6.1 外观

用目测法测定检查抛投器的外观。

6.2 结构要求检查

用目测法检查抛投器结构。

6.3 抛射性能试验

6.3.1 试验条件

试验应在室外空旷地进行,风速不大于 3 m/s,发射方向宜顺风方向进行。

6.3.2 试验步骤

抛投器固定在离地 1.5 m 高的发射架上,在额定工作压力下,发射角为水平向上 $35^{\circ} \pm 1^{\circ}$ 进行发射,测量抛射距离及偏差角,共发射 2 次,记录数据。

6.4 金属件耐腐蚀性能试验

按 GB/T 10125 规定的 120 h 中性盐雾试验。

6.5 可靠性能试验

抛投器固定在离地 1.5 m 高的发射架上,在额定工作压力下,发射角为水平向上 $35^{\circ} \pm 1^{\circ}$ 进行发射,连续重复 25 次。每次发射前后仔细检查各部件和抛投气瓶情况,如有部件脱落和气瓶破损应停止试验。

6.6 密封性能试验

将抛投器浸入温度不低于 5℃ 的水中,水面应高于顶端 5 cm 以上,打开气源使抛投器处于工作状态并保持 5 min,观察各部件有无泄漏。

6.7 安全阀工作压力试验

将抛投器与试验设备连接,缓慢加压至安全阀泄压,观察安全阀开启时压力表的示值,并记录开启时的数值。压力表的量程应满足试验要求,准确度不得低于 1.6 级。

6.8 耐压性能试验

将抛投器与试验设备连接,封堵安全阀,加压至额定工作压力的 1.5 倍,保压 2 min,压力表的量程应满足试验要求,准确度不得低于 1.6 级。

6.9 断裂强度试验

破断强度试验按 GA 494—2004 中 7.2 的规定。

6.10 水用抛绳悬浮性能试验

从水用抛绳上任意截取 0.5 m 绳长,置于淡水中 1 h,观察其是否仍能浮于水面。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分型式检验和出厂检验。

7.2 型式检验

7.2.1 型式检验在下列情形之一时进行:

- a) 新产品投产前;
- b) 正式生产后,原材料、工艺、设计有较大改变时;
- c) 停产一年后恢复生产或正常生产满三年时;
- d) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.2.2 型式检验的样品从出厂检验合格的样品中采取随机抽样,抽样基数不少于 10 套,数量为 2 套,每套提供备用气瓶 1 个。

7.2.3 表 2 所列检验项目全部符合要求,则判型式检验合格。

表 2

序号	标准条款号	检 验 项 目	出厂检验	型式检验
1	5.1	外观	△	△
2	5.2	结构要求	△	△
3	5.3	抛射性能	△	△
4	5.4	金属件耐腐蚀性能		△
5	5.5	可靠性能		△
6	5.6	密封性能	△	△
7	5.7	安全阀		△
8	5.8	耐压性能		△
9	5.9	抛投气瓶	△	△
10	5.10.1	抛投物外观	△	△
11	5.10.2	抛绳长度	△	△
12	5.10.3	抛绳破断强度		△
13	5.10.4	水用抛绳悬浮性能		△
14	5.10.5	其他救生设备	△	△
15	8.1	标志	△	△
注：“△”为必检项目。				

7.3 出厂检验

抛投器应按表 2 规定的出厂检验项目进行逐套检验,所检项目的结果全部符合本标准的规定,判产品出厂检验合格。

8 标志、包装、使用说明书、运输与贮存

8.1 标志

产品的铭牌上,应有下列内容:

- 产品名称及商标;
- 规格型号;
- 制造日期;
- 出厂编号;
- 额定压力;
- 额定抛射距离;
- 气瓶容积;
- 制造厂名称、地址。

8.2 包装

8.2.1 应将产品使用说明书、装箱单、合格证、备件等随同产品装入包装箱(纸箱或木箱)中,并用防震

材料将产品固定和隔开。包装箱应牢固可靠。

8.2.2 包装箱外面应有下列内容：

- a) 产品型号(名称)；
- b) 内装数量(具)；
- c) 包装箱外形尺寸：长×宽×高(mm)；
- d) 质量(kg)；
- e) 产品出厂时间或序号；
- f) 制造厂名称、地址；
- g) “小心轻放”，“注意防潮”，“严禁烈日曝晒”等字样或标记。

8.3 使用说明书

使用说明书应符合 GB/T 9969 的规定，并至少包括下列内容：

- a) 明确标明抛投器的气瓶工作压力、使用年限、配件的名称和数量
- b) 列出各种抛投物的额定抛投距离；
- c) 标明抛投器的性能参数、使用方法、检查程序等内容；
- d) 给出推荐性的产品使用年限；
- e) 明确抛投器运输和贮存要求。

8.4 运输与贮存

8.4.1 运输

抛投器的运输应符合以下要求：

- a) 抛投器在运输时要轻装轻卸，禁止抛掷，防止碰撞，避免雨淋、曝
- b) 抛投器在运输中应避免与油、酸、碱或其他有害物质接触；
- c) 运输时气瓶应卸压。

8.4.2 贮存

抛投器应贮存在清洁、干燥、通风良好的环境中，避免长时间曝晒，不物质一起贮存，禁止重压。