

XF

中华人民共和国消防救援行业标准

XF XXXX—20XX

消防用救生衣

Life jacket for firefighters

(报批稿)

(2026 年 6 月)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

目 次

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 设计要求 3

 5.1 通用要求 3

 5.2 结构及属具 3

6 技术要求 4

 6.1 材料要求 4

 6.2 接缝断裂强力 7

 6.3 浮力和浮力损失 7

 6.4 强度 7

 6.5 耐高低温循环性能 7

 6.6 穿脱性能 7

 6.7 浸水性能 7

 6.8 气囊性能 7

 6.9 充气系统性能 8

 6.10 救援属具 8

7 试验方法 11

 7.1 通用要求、结构及属具检查 11

 7.2 材料性能试验 11

 7.3 接缝断裂强力试验 15

 7.4 浮力和浮力损失试验 15

 7.5 强度试验 16

 7.6 耐高低温循环性能试验 16

 7.7 穿脱性能试验 16

 7.8 浸水性能试验 16

 7.9 气囊性能试验 17

 7.10 充气系统性能试验 17

 7.11 救援属具性能试验 17

8 检验规则 20

 8.1 材料检验 20

 8.2 出厂检验 20

 8.3 型式检验 20

9 标志、包装、运输和贮存 24

 9.1 标志 24

 9.2 包装、运输 25

 9.3 贮存 25

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家消防救援局提出。

本文件由全国消防标准化技术委员会消防员防护装备分技术委员会（SAC/TC113/SC12）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

报批稿

消防用救生衣

1 范围

本文件界定了消防用救生衣的术语和定义；规定了型号、设计要求、技术要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存；描述了试验方法。

本文件适用于消防员抗洪抢险、处置水上事故时所穿着的救生衣。其他应急救援力量所使用的救生衣可参照本文件。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 3917.2—2009 纺织品 织物撕破性能 第2部分：裤形试样（单缝）撕破强力的测定
- GB/T 3917.3—2025 纺织品 织物撕破性能 第3部分：梯形试样撕破强力的测定
- GB/T 3920—2008 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度
- GB/T 3921—2008 纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度
- GB/T 3923.1—2013 纺织品 织物拉伸性能 第1部分：断裂强力和断裂伸长率的测定（条样法）
- GB/T 3923.2—2013 纺织品 织物拉伸性能 第2部分：断裂强力的测定（抓样法）
- GB 4303—2023 船用救生衣
- GB/T 5869—2025 救生衣灯
- GB/T 8427—2019 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度：氙弧
- GB/T 10125—2021 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
- GB/T 12586—2003 橡胶或塑料涂覆织物 耐屈挠破坏性的测定
- GB/T 13773.2—2008 纺织品 织物及其制品的接缝拉伸性能 第2部分：抓样法接缝强力的测定
- GB/T 24135—2022 橡胶或塑料涂覆织物 加速老化试验
- GB/T 26086—2010 救生设备用反光膜
- GB/T 32234.7—2015 个人浮力设备 第7部分：材料和部件 安全要求和试验方法
- GB/T 32234.8—2015 个人浮力设备 第8部分：附件 安全要求和试验方法
- GB 41731—2022 船用气胀式救生衣
- GA 729—2007 警服材料 拉链
- HG/T 3052—2022 橡胶或塑料涂覆织物 涂覆层粘合强度的测定
- XF 494—2023 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

消防用救生衣 life jacket for firefighter

一种背心式水域救生装备，能为消防员提供浮力防止溺水，同时具备救援功能，分为消防用工作救生衣和消防用急流救援救生衣。

3.2

消防用工作救生衣 work life jacket for firefighter

由固有浮力材料提供基础浮力，救生气囊提供紧急情况下额外浮力的消防用救生衣，主要用于岸际、涉水结构物或救援船艇等场所，为消防员提供意外落水保护。

3.3

消防用急流救援救生衣 torrent rescue life jacket for firefighter

由固有浮力材料提供浮力，配置多种救援属具，主要用于急流救援的消防用救生衣。

3.4

固有浮力材料 inherently buoyant material

为消防用救生衣提供稳定浮力，密度永远比水小的固体状态材料，如泡沫塑料等。

3.5

救生气囊 inflatable buoyancy chamber

包裹并连接在消防用工作救生衣胸部和领口，需要时可填充气体使之产生浮力的马蹄型气囊。

3.6

救援属具 rescue accessory

消防用救生衣上所配置或携带的具备救援功能的附件或器具，如示位灯、哨笛、气胀式救生圈、快脱带、牛尾绳、救援刀、水域救援漂浮救生绳、抛绳包等。

3.7

气胀式救生圈 gas-inflated life ring

放置于消防用救生衣口袋中，可充填气体使之产生浮力供被救者使用的圆圈状气囊。

3.8

快脱带 quick release device

设置在消防用救生衣上，在紧急时可使消防用救生衣与安全保护绳索快速脱离的环形织带及扣具。

3.9

手动充气装置 manually inflated mechanism

安装在救生气囊及气胀式救生圈上，通过手动操作可刺破气瓶迅速充气的装置。

3.10

口吹（放）气管 oral inflation tube (deflation tube)

安装在救生气囊及气胀式救生圈上，可通过其向救生气囊或气胀式救生圈吹入空气或释放气体的塑料管状物。

3.11

缚带 structural webbing

环绕消防用救生衣，用于提高消防用救生衣衣身强度的织带，通常配合织带扣紧装置和调整器使用。

3.12

裆带 crotch harness

穿过使用者裆部连接消防用救生衣前后衣体，防止消防用救生衣在水中上浮或窜动的织带。

3.13

示位灯 position-indicating light

一种可固定在消防用救生衣上，用于指示使用者位置的发光装置。

4 型号

消防用救生衣（以下简称救生衣）的型号编制方法如下：

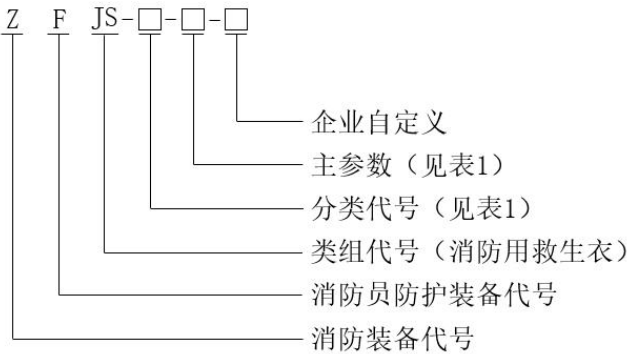


表 1 救生衣分类代号和主参数

名称	分类代号	主参数
救生衣	G: 消防用工作救生衣	救生衣体固有浮力 (N) /救生气囊浮力 (N)
	J: 消防用急流救援救生衣	救生衣体固有浮力 (N)
示位灯	WD	—
哨笛	SD	—
气胀式救生圈	Q	浮力 (N)
快脱带	KD	—
牛尾绳	NS	长度 (cm)
救援刀	D	长度 (mm)
水域救援漂浮救生绳	PS	直径 (mm) /破断强度 (kN)
抛绳包	B	绳索直径 (mm) /长度 (m)
注: “—”表示无主参数。		

示例 1: 固有浮力为 50 N、救生气囊浮力为 100 N 的消防用工作救生衣, 其型号为 ZFJS-G-50/100;

示例 2: 固有浮力为 150 N 的消防用急流救援救生衣, 其型号为 ZFJS-J-150;

示例 3: 直径为 9.5 mm, 破断强度为 35 kN 的水域救援漂浮救生绳, 其型号为 ZFJS-PS-9.5/35。

5 设计要求

5.1 通用要求

- 5.1.1 消防用工作救生衣 (以下简称工作救生衣) 的颜色应为荧光橙色, 消防用急流救援救生衣 (以下简称急流救援救生衣) 的颜色应为橘红色。
- 5.1.2 救生衣的设计应考虑避免水中钩挂的影响, 减少装饰性和非结构性的附件。
- 5.1.3 救生衣的浮体材料应能覆盖穿着者的肩膀至肋骨下缘的范围。
- 5.1.4 救生衣的救援属具及配件不应有尖角、毛刺等导致穿着者和被救者受伤的缺陷。
- 5.1.5 救生衣所适用的胸围不应小于 700 mm 且不大于 1350 mm。
- 5.1.6 救生衣应具有裆带, 且裆带的宽度不应小于 25 mm。
- 5.1.7 救生衣的系紧和固定应采用扣件和拉链形式。
- 5.1.8 救生衣的正前方 (如胸部、腹部位置)、肩部和背部均应有反光带, 且 360°环形可见。反光带的总面积不应小于 400 cm², 且受试人员在水中处于姿态稳定时, 水面以上的救生衣外表面反光带的总面积不应小于 300 cm²。
- 5.1.9 急流救援救生衣背部的固有浮力材料厚度不应小于 12 mm。
- 5.1.10 急流救援救生衣应有尾椎保护设计。

5.2 结构及属具

- 5.2.1 工作救生衣由背心式救生衣体、救生气囊及救援属具组成; 急流救援救生衣由背心式救生衣体

和救援属具组成。

5.2.2 背心式救生衣体由固有浮力材料、包布及绳带（拉链、织带及插扣件）等组成。

5.2.3 救生气囊应由气室（气囊材料）、手动充气装置、口吹（放）气管和气瓶组成。

5.2.4 救生衣的救援属具配置要求见表 2。

表 2 救援属具配置要求

救援属具名称	配置要求	
	工作救生衣	急流救援救生衣
示位灯	√	√
哨笛	√	√
气胀式救生圈	—	—
快脱带	—	√
牛尾绳	—	√
救援刀	—	√
水域救援漂浮救生绳	—	—
抛绳包	—	—
注：“√”表示必配，“—”表示选配。		

6 技术要求

6.1 材料要求

6.1.1 包布、织带和缝线

6.1.1.1 强度要求

救生衣包布、织带和缝线的强度要求见表3。

表 3 包布、织带和缝线的强度

序号	材料名称	项目名称	预处理	强度要求
1	包布	断裂强力（经向、纬向）	标准调湿	≥400 N
			光加速老化	不低于标准调湿下的60%，且≥260 N
			浸油	不低于标准调湿下的60%，且≥260 N
		撕破强力（经向、纬向）	标准调湿	≥40 N
		纱线滑移（经向、纬向）	标准调湿	≥220 N
2	织带	缚带断裂强力	标准调湿	≥1600 N
			光加速老化	不低于标准调湿下的60%，且≥1600 N
			浸油	不低于标准调湿下的60%，且≥1600 N
		裆带断裂强力	标准调湿	≥900 N
			光加速老化	不低于标准调湿下的60%，且≥900 N
			浸油	不低于标准调湿下的60%，且≥900 N
3	缝线	单线断裂强力	标准调湿	≥25 N
			光加速老化	不低于标准调湿下的 60 %，且≥23 N
		线圈断裂强力	标准调湿	≥44 N

6.1.1.2 包布、织带的色牢度性能

耐摩擦色牢度、耐皂洗色牢度、耐人造光色牢度不应小于4级。

6.1.2 固有浮力材料

6.1.2.1 形状

固有浮力材料不应是松散的颗粒状材料。

6.1.2.2 抗拉破断强度

固有浮力材料抗拉破断强度不应小于140 kPa。

6.1.2.3 抗压缩变形

使固有浮力材料变形至其初始厚度的75%所需的力不应小于7 kPa。

6.1.2.4 耐压性能

经500次压缩后，固有浮力材料的浮力损失不应大于10%。

6.1.2.5 耐高低温性能

经过10个高低温循环后，固有浮力材料的体积减小不应超过5%，且不应出现收缩、破裂、膨胀、熔化等结构上的损坏。

6.1.2.6 耐油性能

经耐油性能试验后，抗拉破断强度降低不应大于25%，且不应出现皱缩、开裂、膨胀、分解等现象。

6.1.3 救生气囊面料

救生气囊面料的性能要求见表4。

表 4 救生气囊面料性能要求

项目名称	预处理	要求
断裂强力	标准调湿	经向≥930 N；纬向≥800 N
	热空气加速老化	不低于标准调湿下的90%
	光加速老化	≥260 N
撕破强力	标准调湿	经向≥45 N；纬向≥36 N
	热空气加速老化	不低于标准调湿下的90%
耐摩擦色牢度	干态	不小于3级
	湿态	
涂层附着力	热空气加速老化	46 N/25 mm
耐屈挠	热空气加速老化	9000次循环后无开裂

6.1.4 辅料要求

6.1.4.1 拉链性能

结构拉链的拉头应为自锁型，拉片长度不应小于24 mm，其他性能要求见表5。

表 5 拉链性能要求

项目名称	预处理	要求
开启闭合力	标准调湿	≤65 N
	光加速老化	
	浸油	
横向强度	标准调湿	拉头总成部位≥220 N
		拉链中间部位≥220 N
		拉链起始部位≥130 N
	光加速老化	不低于标准调湿下的40%
	浸油	不低于标准调湿下的60%
上止力	标准调湿	≥180 N

6.1.4.2 织带扣紧装置和调整器性能

织带扣紧装置和调整器的性能要求见表6。

表 6 织带扣紧装置和调整器性能要求

序号	类别	性能	用途	预处理	要求
1	织带扣紧装置	拉断强度	缚带	标准调湿	≥1600 N
				光加速老化	不低于标准调湿下的60%
				热空气加速老化	不低于标准调湿下的60%
				浸油	不低于标准调湿下的60%
			裆带及其他非结构性织带	标准调湿	≥900 N
				光加速老化	不低于标准调湿下的60%
				热空气加速老化	不低于标准调湿下的60%
				浸油	不低于标准调湿下的60%
2	织带调整器	强度和抗滑移性能	缚带	标准调湿	承受1600 N作用力30 min不发生损坏, 织带滑移不超过25 mm
				淡水浸泡2 min	
				按拉断强度最小的预处理条件进行处理	
				标准调湿	
			裆带及其他非结构性织带	淡水浸泡2 min	承受900 N作用力30 min不发生损坏, 织带滑移不超过25 mm
				按拉断强度最小的预处理条件进行处理	
				标准调湿	
				淡水浸泡2 min	

6.1.4.3 反光带

6.1.4.3.1 外观

反光带表面应平整、光洁、无色差, 不应有气泡、条纹、划痕和其他机械损伤。

6.1.4.3.2 光学性能

干燥反光带的最小逆反射系数应符合表7的规定, 潮湿反光带的最小逆反射系数不应低于表7规定值的80%。

表 7 逆反射系数 cd/lx·m²

观测角		0.2°	0.5°	1°	1.5°
入射角β ₁ (β ₂ =0°)	5°	218	90	17	14
	20°	188	88	16	13
	30°	168	87	15	13
	45°	106	60	11	12

6.1.4.3.3 抗老化性能

反光带经抗老化性能试验后, 不应有明显的褪色、开裂、起泡和尺寸变化, 最小逆反射系数不应低于表7规定值的80%。

6.1.4.3.4 耐压粘性能

反光带的反射面相对叠放受压后, 表面应无粘着或脱皮的迹象。

6.1.4.3.5 黏结强度

带背胶的反光带背面黏结强度不应小于16 N/25 mm。

6.1.4.3.6 耐高低温性能

反光带经耐高低温性能试验后, 不应有明显的开裂、变形, 最小逆反射系数不应低于表7的规定值。

6.1.5 金属附件性能

救生衣上所有金属附件必须由耐腐蚀材料制成或经过适当的防腐处理，经48 h的中性盐雾试验后，应无明显腐蚀现象。

6.2 接缝断裂强力

救生衣包布的接缝断裂强力不应小于400 N。

6.3 浮力和浮力损失

6.3.1 工作救生衣的固有浮力不应小于 50 N，且不大于 75 N，工作救生衣救生气囊提供的浮力不应小于 100 N；急流救援救生衣的浮力不应小于 110 N，且不大于 150 N。

6.3.2 救生衣在淡水中浸泡 24 h 后，其浮力损失不应超过 5%。

6.4 强度

6.4.1 工作救生衣衣身应能承受 3200 N 的作用力而不损坏，急流救援救生衣衣身应能承受 3250 N 的作用力 10 min 而不损坏。

6.4.2 工作救生衣肩部应能承受 900 N 的作用力而不损坏，急流救援救生衣肩部应能承受 1000 N 的作用力 5 min 而不损坏。

6.4.3 裆带与救生衣体之间应能承受 900 N 的作用力 5 min 而不发生脱离或损坏。

6.4.4 救生气囊与救生衣体之间应能承受 900 N 的作用力 5 min 而不发生脱离或损坏。

6.5 耐高低温循环性能

经耐高低温性能循环试验后，救生衣不应出现皱缩、膨胀、分解、开裂等损坏。

6.6 穿脱性能

6.6.1 经指导后受试人员应能在 30 s 内正确地穿上救生衣。

6.6.2 经指导后受试人员在水中脱掉救生衣的平均时间不应大于 10 s，且最长时间不应大于 30 s。

6.7 浸水性能

6.7.1 水中姿态

6.7.1.1 在救生气囊未充气情况下，受试人员或假人穿着工作救生衣在水中全身放松，人体应能处于直立姿态，且人嘴高出水面不应小于 120 mm。

6.7.1.2 在救生气囊充气情况下，工作救生衣应能在 3 s 内使人体处于后仰姿态，人体躯干与铅垂线的角度不应小于 30°，且人嘴高出水面不应小于 120 mm。

6.7.1.3 受试人员或假人穿着急流救援救生衣在水中全身放松，人体应能处于直立姿态，且人嘴高出水面不应小于 120 mm。

6.7.2 跳水

受试人员或假人跳水后，救生衣应符合以下要求：

- a) 使受试人员或假人浮出水面，且人嘴高出水面不应小于 120 mm；
- b) 救生衣不发生明显移位且不会对受试人员或假人造成伤害；
- c) 没有影响水中姿态及浮力的破损；
- d) 不对救援属具及附件造成破坏。

6.8 气囊性能

6.8.1 气密性

救生气囊内部压力达到14 kPa±0.1 kPa后，放置12 h后，压力下降不应大于10%。

6.8.2 内部超压性能

在室温环境下救生气囊可承受内部超压，压力达到 70 kPa时应无损坏迹象。

6.8.3 抗刺穿性能

救生气囊在内部压力达到 $14\text{ kPa}\pm 0.1\text{ kPa}$ 时，抗刺穿力不应小于 31 N 。

6.9 充气系统性能

6.9.1 在 $15^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ 环境温度下，救生衣救生气囊在手动充气装置触发后 5 s 内应能充气完毕并完全展开。

6.9.2 手动充气装置的手动拉力不应小于 13 N ，且不大于 68 N ，平均拉力不应小于 22 N 。

6.9.3 充气头承受各个方向大小为 220 N 的作用力后，不应影响充气功能。

6.9.4 口吹（放）气管应无毛口，且端部配有盖子，该盖子的另一端应具备放气功能。

6.9.5 口吹（放）气管应带一个单向阀，单向阀初始打开压力应为 $1.0\text{ kPa}\sim 3.0\text{ kPa}$ 。

6.9.6 口吹（放）气管在压力为 7 kPa 时的流量不应小于 100 L/min 。

6.9.7 经耐高低温循环试验后，充气系统应能完成救生气囊的充放气。

6.10 救援属具

6.10.1 示位灯

6.10.1.1 光色

示位灯灯光色应为白色。

6.10.1.2 发光方式

示位灯发光方式应为频闪方式。

6.10.1.3 闪烁频率

示位灯闪烁频率每分钟应在50次至75次范围内。

6.10.1.4 发光强度

示位灯的发光强度不应小于 0.75 cd 。

6.10.1.5 发光持续时间

示位灯的发光持续时间不应小于 12 h 。

6.10.1.6 定位精度

示位灯的定位精度不应大于 10 m 。

6.10.2 哨笛

哨笛应用细索系牢在救生衣上，其性能应满足GB/T 32234.8—2015中5.2的要求。

6.10.3 气胀式救生圈

6.10.3.1 面料性能

气胀式救生圈面料性能应满足6.1.3的要求。

6.10.3.2 气密性和内部超压性能

气胀式救生圈的气密性和内部超压性能应满足6.8的要求。

6.10.3.3 充气系统性能

气胀式救生圈的充气系统性能应满足6.9的要求。

6.10.3.4 浮力和浮力损失

气胀式救生圈充气后提供的浮力不应小于150 N，在淡水中浸泡24 h后，其浮力损失不应超过5%。

6.10.4 快脱带

6.10.4.1 外观结构

快脱带的宽度不应小于40 mm，其位置应高于胸骨剑突，且不影响上肢活动。

6.10.4.2 强度和抗滑移性能

快脱带在扣件闭合状态下经强度和抗滑移性能试验后，织带相对扣件滑移不应超过25 mm，且扣件不应出现开启或损坏现象。

6.10.4.3 开启性能

经开启性能试验后，快脱带扣件的开启力不应大于110 N，且应能在10 s内完全脱开。

6.10.5 牛尾绳

6.10.5.1 结构要求

牛尾绳应由弹性带、管状织带套、金属圆环和安全钩等组成。

6.10.5.2 静态长度

牛尾绳的静态长度不应小于60 cm，且不大于100 cm。

6.10.5.3 弹性性能

在1000 N的轴向拉力作用下，牛尾绳伸展后的长度应在静态长度的（1.5~2.0）倍之间。

6.10.5.4 静态强度

按静态强度试验后，牛尾绳不应出现断裂现象。

6.10.5.5 耐老化性能

牛尾绳的静态强度不应低于加速老化前的80%。

6.10.5.6 耐油性能

牛尾绳的静态强度不应低于浸油前的80%。

6.10.5.7 耐腐蚀性能

牛尾绳所有金属部件经耐腐蚀性能试验后，应无明显腐蚀现象。

6.10.6 水域救援刀

6.10.6.1 外观结构

水域救援刀（以下简称救援刀）的刀身应采用金属材料制造，并采用直形刀体、弧形刀刃和锯齿状刀背的结构，刀头为平头且不开刃，救援刀的金属表面应平整光滑，不应有裂纹、毛刺、凹痕或缺损等缺陷。救援刀应有刀鞘，刀柄应有防滑设计。

6.10.6.2 长度

救援刀的整体长度不应大于200 mm，刀柄长度不应小于110 mm。

6.10.6.3 质量

救援刀的质量不应大于180 g，连同刀鞘的总质量不应大于250 g。

6.10.6.4 刀体抗弯性能

刀体悬挂60 kg重物，保持30 min，不应断裂或变形。

6.10.6.5 硬度

救援刀刀身金属材料的硬度不应低于30 HRC。

6.10.6.6 刀鞘耐压性能

刀鞘在承受980 N压力时不应出现破裂等损坏。

6.10.6.7 刀鞘耐高温性能

在45℃恒温2 h后，刀鞘应无变形。

6.10.6.8 切割性能

刀体应能一刀切断直径5 mm的尼龙绳。

6.10.6.9 耐腐蚀性能

救援刀经耐腐蚀性能试验后，应无明显腐蚀现象。

6.10.6.10 抗跌落性能

经抗跌落性能试验后，刀鞘不应破裂或损坏，刀体不得从刀鞘中脱出，各零部件应无损坏或变形。

6.10.7 水域救援漂浮救生绳

6.10.7.1 外观

水域救援漂浮救生绳（以下简称救生绳）表面应无任何机械损伤现象，整绳粗细均匀、结构一致。

6.10.7.2 结构

救生绳应为包芯绳结构，主承重部分应由连续纤维制成。

6.10.7.3 直径

救生绳的直径不应小于7 mm且不大于10.5 mm。

6.10.7.4 破断强度

救生绳的最小破断强度不应小于20 kN。

6.10.7.5 延伸率

当承重达到最小破断强度的10%时，救生绳的延伸率不应小于1%，且不大于10%。

6.10.7.6 漂浮性能

救生绳应能漂浮在水面上，且漂浮时间不应小于48 h。

6.10.7.7 耐老化性能

经耐老化性能试验后，救生绳的破断强度不应低于试验前的80%。

6.10.7.8 耐油性能

经耐油性能试验后，救生绳的破断强度不应低于试验前的80%。

6.10.8 抛绳包

6.10.8.1 结构和设计

抛绳包的结构应满足以下要求：

- a) 抛绳包应能完全收纳标称直径和长度的配用救生绳，且形状应为桶状或袋状；
- b) 抛绳包顶部应采用系带、系绳、拉链或插扣等方式收束，底部应有泄水孔或网格等排水措施；
- c) 抛绳包应设有供使用者携带的背带或提手，或设有用于连接救生衣的织带或扣环；
- d) 抛绳包身应设有反光带；
- e) 抛绳包所配用救生绳的性能应符合 6.10.7 的规定，长度不应小于 15 m，且不大于 20 m。

6.10.8.2 重量

完全收纳配用的救生绳后，抛绳包的整体重量不应小于1 kg，且不大于1.5 kg。

6.10.8.3 漂浮性能

完全收纳配用的救生绳后，抛绳包应能漂浮在水面上，且漂浮时间不应小于48 h。

6.10.8.4 抛投性能

抛绳包的抛投距离不应小于包内救生绳标称长度的90%，且救生绳在空中应展开顺畅，不应出现打结、缠绕现象。

7 试验方法

7.1 通用要求、结构及属具检查

用目测法、手感法、通用量具（精度不低于1 mm）及衡具（精度不低于1 g）对救生衣的通用要求、结构及属具配备情况进行检查。

7.2 材料性能试验

7.2.1 包布、织带和缝线

7.2.1.1 预处理

7.2.1.1.1 标准调湿

按照GB/T 32234.7—2015中4.1.6.2的规定进行。

7.2.1.1.2 光加速老化

将试样暴露在氙灯老化设备中，按以下规定进行：

- a) 暴露：500 kJ (m²×nm)，340 nm 的紫外线照射；
- b) 试样放置：将试样的表面（使用中通常暴露于阳光的一面）对着灯放置，使每个试样的中心处于同一个垂直于光源中心线的表面；
- c) 辐照度：0.55 W/m²，340 nm；
- d) 滤镜：日光滤镜；
- e) 黑面温度：(63±2) °C；
- f) 干灯泡温度：(42±2) °C；
- g) 相对湿度：50%（单光循环中）；
- h) 水温：(20±5) °C；
- i) 试验循环：102 min 光、18 min 光和连续喷水、24 min 暗和连续喷水。

7.2.1.1.3 浸油

在0号柴油中浸泡70 h。

7.2.1.2 包布断裂强力试验

三组试样分别经标准调湿、光加速老化、浸油预处理后，按GB/T 3923.2—2013中规定的要求进行断裂强力试验。

7.2.1.3 包布撕破强力试验

试样经标准调湿预处理后，按GB/T 3917.2—2009中规定的要求进行撕破强力试验。

7.2.1.4 包布纱线滑移试验

试样经标准调湿预处理后，按GB/T 32234.7—2015中4.3.2.6的要求进行纱线滑移试验。

7.2.1.5 织带断裂强力试验

7.2.1.5.1 制样

按以下步骤进行制样：

- a) 每种试验条件下试样各 5 条；
- b) 试样长度应能满足隔距长度 200 mm。

7.2.1.5.2 试验步骤

按以下步骤进行试验：

- a) 对三组试样分别进行标准调湿、加速老化、浸油预处理；
- b) 按 GB/T 3923.1—2013 中规定的要求进行试验后，断裂强度应满足 6.1.1.1 中表 3 规定的要求。

7.2.1.6 缝线单线断裂强力试验

7.2.1.6.1 制样

按以下步骤进行制样：

- a) 每种试验条件下试样各 5 根；
- b) 试样长度应能满足隔距长度 250 mm。

7.2.1.6.2 试验步骤

按以下步骤进行试验：

- a) 对试样进行标准调湿或加速老化预处理；
- b) 将隔距长度调整为 250 mm；
- c) 将单线的两端分别固定在拉力机的两个夹持器上，以 (250 ± 10) mm/min 的速度进行拉伸，直至单线断裂，记录断裂强力；
- d) 重复进行上述试验，取 5 次试验的平均值作为单线断裂强力。

7.2.1.7 缝线圈断裂强力试验

7.2.1.7.1 制样

按以下步骤进行制样：

- a) 试样数量：5 组（每组包含两根）；
- b) 单线长度：500 mm。

7.2.1.7.2 试验步骤

按以下步骤进行试验：

- a) 对试样进行标准调湿预处理；
- b) 按 GB/T 32234.7—2015 中 4.2.3 的要求进行试验。

7.2.1.8 色牢度试验

7.2.1.8.1 耐摩擦色牢度试验按照 GB/T 3920—2008 中规定的要求进行。

7.2.1.8.2 耐皂洗色牢度试验按照 GB/T 3921—2008 中规定的要求进行。

7.2.1.8.3 耐人造光色牢度试验按照 GB/T 8427—2019 中规定的要求进行。

7.2.2 固有浮力材料

7.2.2.1 形状检查

用目测法检查固有浮力材料的形状。

7.2.2.2 抗拉破断强度试验

按GB/T 32234.7—2015中4.8.2.6的要求进行试验。

7.2.2.3 抗压缩变形试验

按GB/T 32234.7—2015中4.8.2.9的要求进行试验。

7.2.2.4 耐压性能试验

按GB/T 32234.7—2015中4.8.2.4的要求进行试验。

7.2.2.5 耐高低温性能试验

7.2.2.5.1 制样

按以下步骤进行制样：

- a) 尺寸：(200 mm±2 mm) × (200 mm±2 mm) × (20 mm±2 mm)；
- b) 试样数量：三块。

7.2.2.5.2 试验步骤

将试样交替地放置在最低温度为+65℃的高温环境和最高温度为-30℃的低温环境中，按以下步骤重复10次：

- a) 在一天中完成在(+65±2)℃的温度中放置8 h；
- b) 当天把试样从加热箱中取出，放置于室温条件下16 h；
- c) 在一天中完成在(-30±2)℃的温度中放置8 h；
- d) 当天把试样从冷冻箱中取出，放置于室温条件下16 h。

检查试样外观，测量并计算体积变化。

7.2.2.6 耐油性能试验

按GB/T 32234.7—2015中4.8.2.7的要求进行试验。

7.2.3 救生气囊面料性能

7.2.3.1 预处理

7.2.3.1.1 标准调湿

标准调湿试验方法按照GB/T 32234.7—2015中4.1.6.2的规定进行。

7.2.3.1.2 光加速老化

将试样暴露在氙灯老化设备中，按以下规定进行：

- a) 暴露：500 kJ (m²×nm)，340 nm 的紫外线照射；
- b) 试样放置：将试样的表面（使用中通常暴露于阳光的一面）对着灯放置，使每个试样的中心处于同一个垂直于光源中心线的表面；
- c) 辐照度：0.55 W/m²，340 nm；
- d) 滤镜：日光滤镜；
- e) 黑面温度：(63±2)℃；
- f) 干灯泡温度：(42±2)℃；
- g) 相对湿度：50%（单光循环中）；

h) 水温: $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$;

i) 试验循环: 102 min 光、18 min 光和连续喷水、24 min 暗和连续喷水。

7.2.3.1.3 热空气加速老化

热空气加速老化预处理按GB/T 24135—2022中第5章的规定进行, 周期为168 h。

7.2.3.2 断裂强力试验

三组试样分别经标准调湿、热空气加速老化、光加速老化后, 按GB/T 3923.2—2013中规定的要求进行断裂强力试验。

7.2.3.3 撕破强力试验

试样经标准调湿预处理后, 按GB/T 3917.3—2009中规定的要求进行撕破强力试验。

7.2.3.4 耐摩擦色牢度试验

耐摩擦色牢度试验按照GB/T 3920—2008中规定的要求进行。

7.2.3.5 涂层附着力试验

试样经热空气加速老化预处理后, 按HG/T 3052—2022中规定的要求进行涂层附着力试验。

7.2.3.6 耐屈挠试验

试样经热空气加速老化预处理后, 按GB/T 12586—2003中规定的要求进行耐屈挠试验。

7.2.4 辅料

7.2.4.1 拉链性能试验

7.2.4.1.1 外观检查

用目测法检查拉链的拉头, 用精度不低于1 mm的通用量具检查拉链拉片长度

7.2.4.1.2 开启闭合力试验

7.2.4.1.2.1 制样

按以下步骤进行制样:

a) 试样数量: 共3组, 每组含6个试样;

b) 试样要求: 每个试样包括拉头和长度不小于150 mm的对应规格的牙链带。

7.2.4.1.2.2 试验步骤

分别对三组试样中的拉头进行标准调湿、光加速老化、浸油预处理后, 按GA 729—2007中5.4.1的要求进行试验。

7.2.4.1.3 横向强度试验

用开启闭合力试验的试样, 按GA 729—2007中5.4.1的要求进行试验。

7.2.4.1.4 上止力试验

取三个试样, 按GA 729—2007中5.4.1的要求进行试验。

7.2.4.2 系扣件

7.2.4.2.1 织带扣紧装置拉断强度试验

7.2.4.2.1.1 制样

按以下步骤进行制样:

- a) 试样数量：共 4 组，每组含 5 个试样；
- b) 试样要求：每个试样包括一组插扣等扣紧装置和两根长度不小于 150 mm 的对应规格织带。

7.2.4.2.1.2 试验步骤

按以下步骤进行试验：

- a) 分别对四组试样中的插扣等扣紧装置进行标准调湿、光加速老化、热空气加速老化、浸油预处理；
- b) 将两根织带分别与经过预处理的插扣等扣紧装置两端连接，并用拉力机的上下夹持器分别固定两根织带，使试样在夹持器间水平方向和垂直方向居中；
- c) 以 (300 ± 10) mm/min 速度进行拉伸，直至破裂、脱开或织带滑移超过 75 mm，记录最大载荷。

计算五个试样的平均载荷。

7.2.4.2.2 织带调整器性能试验

7.2.4.2.2.1 制样

按以下步骤进行制样：

- a) 试样数量：共 3 组，每组含 5 个试样；
- b) 试样要求：每个试样包括一个织带调整器和两根长度 600 mm（或一根长度 1200 mm）的对应规格织带。

7.2.4.2.2.2 试验步骤

按以下步骤进行试验：

- a) 将第一组试样进行标准调湿预处理，将第二组试样在淡水中浸泡 2 min，第三组试样按 7.2.4.2.1 中拉伸强度最小的预处理条件进行处理；
- b) 按照 GB/T 32234.7—2015 中 4.7.1.2 的规定进行试验。

7.2.4.3 反光带

7.2.4.3.1 外观检查

用目测法检查反光带的外观。

7.2.4.3.2 性能试验

光学性能、抗老化性能、耐压粘性能、黏结强度、耐高低温性能试验按照 GB/T 26086—2010 的规定进行。

7.2.4.4 金属附件性能试验

按 GB/T 10125—2021 规定的中性盐雾试验方法进行，持续时间为 48 h，取出后观察试样。

7.3 接缝断裂强力试验

按 GB/T 13773.2—2008 的试验方法进行。

7.4 浮力和浮力损失试验

7.4.1 试验设备

淡水槽一个、测力计（精度不低于 0.1 N）一台、不吸水网篮一个、重物一块（其质量应使挂重物的网篮在装入救生衣后不露出水面）。

7.4.2 试验步骤

按以下步骤进行试验。

- a) 用空网篮挂好重物，浸没水中悬于水槽中部，记录此时的重力值 F_1 ；
- b) 将救生衣放在网篮里挂好重物，浸没水中悬于水槽中部，5 min 后记录重力值 F_2 ；
- c) 24h 后记录重力值 F_3 ；
- d) 按公式（1）计算救生衣浮力；
- e) 按公式（2）计算救生衣浮力损失。

$$F = F_1 - F_2 \cdots \cdots (1)$$
$$F_s = (F_3 - F_2) \div F \times 100\% \cdots \cdots (2)$$

式中：

- F ——救生衣的浮力，单位为牛顿（N）；
- F_1 ——网篮和重物在水中的重力值，单位为牛顿（N）；
- F_2 ——网篮、重物和救生衣在水中的重力值，单位为牛顿（N）；
- F_3 ——24 h 后网篮、重物和救生衣在水中的重力值，单位为牛顿（N）；
- F_s ——浮力损失（取两位有效数字）。

7.5 强度试验

7.5.1 衣身的强度试验

按GB 4303—2023中6.8.1规定的方法进行。

7.5.2 衣肩部强度试验

按GB 4303—2023中6.8.2规定的方法进行。

7.5.3 裆带与救生衣体连接强度试验

在裆带上施加900 N的作用力。

7.5.4 救生与救生衣体连接强度试验

在救生气囊（未充气状态下）上施加900 N的作用力。

7.6 耐低温循环性能试验

按GB 4303—2023中6.5规定的方法进行。

7.7 穿脱性能试验

选择5名受试人员，经示范和简单练习后，向受试人员下达穿衣指令，并开始计时，受试人员报告穿着完毕后停止计时，检查穿着是否正确，记录穿着时间。受试人员在经过示范和简单练习后，穿着救生衣入水，向受试人员下达脱掉救生衣的指令，并开始计时，记录脱衣时间。

7.8 浸水性能试验

7.8.1 试验条件

试验条件应满足以下要求：

- a) 所有浸水性能试验均应在平静的淡水中进行；
- b) 应至少选择 5 名受试人员，受试人员应熟悉水性且试验过程中应穿着游泳装。
- c) 若选择使用 75 kg±0.5 kg 假人进行试验，则进行 5 次试验。

7.8.2 试验步骤

7.8.2.1 救生衣水中姿态试验

按以下步骤进行试验：

- a) 受试人员或假人穿着好救生衣后（工作救生衣救生气囊处于未充气状态）以任意方式下水，在水中保持全身放松至姿态稳定。观察并记录受试人员或假人水中姿态，用通用量具测量受试人员或假人嘴部离水面的距离并计算平均值；
- b) 工作救生衣完成上述试验后，受试人员或假人在水中将身体调整至面部朝下的姿态，并保持全身放松漂浮于水面上至姿态稳定。拉动手动充气装置为救生气囊充气并开始计时，记录受试人员或假人嘴部离开水面所用时间（精确至 0.1 s）并计算平均值；
- c) 姿态稳定后，测量并记录身体躯干与铅垂线的角度以及嘴部离水面的距离并计算平均值。

7.8.2.2 跳水试验

受试人员或假人从3 m的高度脚向下垂直跳水。在水中保持全身放松至姿态稳定后，检查救生衣及救援属具状态，记录嘴离水面的高度并计算平均值。

7.9 气囊性能试验

7.9.1 气密性试验

在常温环境下，用带有压力表的气源向救生气囊充气，当压力达到14 kPa时停止充气。放置12 h后测量内部压力。

7.9.2 内部超压性能试验

在常温环境下，用带有压力表的气源向救生气囊充气，当压力达到70 kPa时停止充气。放置2 min后检查救生气囊损坏情况。

7.9.3 抗刺穿性能试验

在常温环境下，将内部压力达到14 kPa的救生气囊放置于光洁的平面上。在气囊表面随机选取三个点，用针体直径为4 mm，针尖圆头直径为1 mm，针尖尖角为15°且HRC≥60的钢针以5 mm/s的速度垂直于气囊表面分别刺入，记录钢针刺穿气囊时的力。

7.10 充气系统性能试验

7.10.1 在 15℃~25℃的环境温度下，触发处于保存状态的救生衣的手动充气装置并开始计时，记录充气完毕时间，并观察气囊展开情况。

7.10.2 准备三个手动充气装置试样，每个试样从 1.8 m 高度跌落至混凝土地面三次后，用拉力装置测量手动充气装置的手动拉力。

7.10.3 按 GB41731—2022 中 5.12 的要求进行试验后，检查充气功能。

7.10.4 用目测法、手感法检查口吹（放）气管的外观。将救生气囊充满气，并将口吹（放）气管的盖子插入口吹（放）气管中查看放气功能。

7.10.5 用带有压力表和流量计的气源向救生气囊充气，记录口吹（放）气管单向阀的开启压力，然后将气源的供气压力稳定在 7 kPa，记录流量计的数值。

7.10.6 按 GB 4303—2023 中 6.5 规定的方法进行试验后，利用手动充气装置和口吹（放）气管对救生气囊进行充放气操作，检查充气系统功能。

7.11 救援属具性能试验

7.11.1 示位灯性能试验

同时手持RTK级高精度定位标定仪和示位灯，两者相对距离小于10 cm，在边长为20 m的三角形三个顶点分别测量，两者相对距离为定位误差，计算三组数据的平均值即为定位精度。其他性能试验方法按照GB/T 5869—2025的要求进行。

7.11.2 哨笛性能试验

哨笛性能试验方法按照GB/T 32234.8—2015中 5.2 进行。

7.11.3 气胀式救生圈性能试验

7.11.3.1 面料性能试验

按 7.2.3 的要求进行。

7.11.3.2 气密性和内部超压性能试验

按 7.9 的要求进行。

7.11.3.3 充气系统性能试验

按 7.10 的要求进行。

7.11.3.4 浮力和浮力损失试验

按 7.4 的要求进行。

7.11.4 快脱带性能试验

7.11.4.1 外观结构检查

受试人员按照要求正确穿着救生衣后，上肢分别完成平举、前屈、后伸及上举动作。用目测法、手感法检查快脱带位置和动作情况，用通用量具测量快脱带的宽度。

7.11.4.2 强度和抗滑移性能试验

分别将正常状态和浸入淡水2 min的快脱带试样的扣件闭合后固定在拉力装置上，沿织带伸展方向施加2500 N的拉伸负荷持续1 min。

7.11.4.3 开启性能试验

分别将正常状态和浸入淡水2 min的快脱带试样的扣件闭合后，沿织带伸展方向施加250 N、500 N、1500 N和2500 N的拉伸负荷，利用拉力装置解开快脱带，记录开启力和完全脱开的时间。

7.11.5 牛尾绳性能试验

7.11.5.1 结构检查

用目测法检查牛尾绳的结构。

7.11.5.2 静态长度试验

将牛尾绳完全展开，用通用量具测量金属圆环外缘至安全钩外缘的轴向直线距离。

7.11.5.3 弹性性能试验

将牛尾绳的一端固定，向另一端施加1000 N的轴向拉力保持1 min，测量金属圆环外缘至安全钩外缘的轴向距离。

7.11.5.4 静态强度试验

将牛尾绳的一端固定，向另一端施加5000 N的轴向拉力。

7.11.5.5 耐老化性能试验

两组试样分别按7.2.1.1.2和7.2.3.1.3的要求进行光加速老化和热空气加速老化预处理后，按照7.11.5.4的规定进行试验。

7.11.5.6 耐油性能试验

按7.2.1.1.3的规定进行浸油预处理后，按照7.11.5.4的规定进行试验。

7.11.5.7 耐腐蚀性能试验

按7.2.4.4的规定进行试验。

7.11.6 水域救援刀性能试验

7.11.6.1 外观结构检查

用目测法、手感法检查水域救援刀的外观结构。

7.11.6.2 长度检查

用通用量具测量水域救援刀的长度。

7.11.6.3 质量检查

用通用衡具测量水域救援刀的质量。

7.11.6.4 刀体抗弯性能试验

在距刀片前端50 mm位置固定夹持刀尖，于刀柄中部，距离护手55 mm处悬挂60kg重物，悬挂时长不小于30 min。

7.11.6.5 硬度试验

用洛氏硬度计测量水域救援刀的硬度。

7.11.6.6 刀鞘耐压力试验

刀鞘平整的一面朝上，在刀鞘平整面的中间部位放置垫铁，垫铁的长、宽和高应分别为70 mm、70 mm和10 mm，压头以5 mm/min的速度对刀鞘外壳施加压力至980 N，保持30 s。

7.11.6.7 刀鞘耐高温试验

将刀鞘放置于 (45 ± 2) °C的高温箱内2 h后取出检查。

7.11.6.8 切割性能试验

将直径5 mm、长度0.5 m的尼龙绳自然拉直后两端固定，一刀割断尼龙绳。

7.11.6.9 耐腐蚀性能试验

按7.2.4.4的规定进行试验。

7.11.6.10 抗跌落性能试验

将刀体插入刀鞘，在 (-35 ± 2) °C的低温箱内恒温2 h后取出，距水泥地面1.5 m，救援刀以水平状态、头部垂直向下状态、尾部垂直向下状态，各跌落一次。

7.11.7 水域救援漂浮救生绳性能试验

7.11.7.1 外观和结构检查

用目测法、手感法检查救生绳的外观和结构。

7.11.7.2 直径

零张力条件下，在救生绳上任选5处位置，用精密度不低于0.1 mm的量具对直径进行测量，计算5次测量的平均值。

7.11.7.3 破断强度和延伸率试验

按XF 494—2023附录A规定的方法进行破断强度和延伸率测试。

7.11.7.4 漂浮性能试验

取50 cm±5 cm长度的救生绳试样，置于20 °C±2 °C的水中48 h。

7.11.7.5 耐老化性能试验

两组试样分别按7.2.1.1.2和7.2.3.1.3的要求进行光加速老化和热空气加速老化预处理后，按照7.11.7.3的规定进行试验。

7.11.7.6 耐油性能试验

按7.2.1.1.3的规定进行浸油预处理后，按照7.11.7.3的规定进行试验。

7.11.8 抛绳包性能试验

7.11.8.1 结构和设计检查

用目测法和通用量具检查抛绳包的结构和设计。

7.11.8.2 重量检查

用通用衡具测量抛绳包的重量。

7.11.8.3 漂浮性能试验

将抛绳包试样整体置于20 °C±2 °C的水中48 h。

7.11.8.4 抛投性能试验

将完全收纳配用救生绳的抛绳包抽出绳头并固定，然后投掷抛绳包。观察救生绳在空中的展开情况并测量抛投距离。

8 检验规则

消防用救生衣分为材料检验、出厂检验和型式检验。

8.1 材料检验

8.1.1 消防用救生衣的材料检验应包含包布、织带和缝线、固有浮力材料、救生气囊面料、气胀式救生圈面料、拉链、织带扣紧装置和调整器、反光带和金属附件。

8.1.2 包布、织带和缝线、固有浮力材料、救生气囊面料、气胀式救生圈面料和反光带的材料检验每5000 m为一批次，不足5000 m以实际生产量为一批，每批随机抽样5 m，按表8规定的材料检验项目进行检验，经检验合格后方可接受。

8.1.3 拉链、织带扣紧装置和调整器、金属附件的材料检验每10000套为一批次，不足10000套以实际生产量为一批，每批随机抽样20套，按表8规定的材料检验项目进行检验，经检验合格后方可接受。

8.2 出厂检验

8.2.1 消防用救生衣应经过生产厂质量检验部门按表8中第1、2、5、37、41、43、44、54、57、64、74、82条规定的项目进行逐件出厂检验，检验合格后，再按照每1000套为一批次（不足1000套以实际生产量为一批），每批抽取六套样品，按表8规定的出厂检验项目进行检验。若出现不合格项，则对不合格项目进行加倍抽样复检，复检合格，则判该批产品合格；复检中若有不合格项，则判该批产品为不合格。

8.3 型式检验

8.3.1 救生衣有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 产品的设计、结构、材料、零部件、元器件、生产工艺、生产条件等发生改变，可能影响产品质量时；

- c) 产品标准规定的技术要求发生变化时；
- d) 停产一年及以上恢复生产时；
- e) 产品质量监管部门提出进行型式检验要求时；
- f) 其他通过型式检验才能证明产品质量的情况。

8.3.2 型式检验的样品从出厂检验合格的产品中随机抽样，工作救生衣、急流救援救生衣各两套；示位灯两个、哨笛两个、气胀式救生圈两套、快脱带两根、牛尾绳四根、水域救援刀两把、水域救援漂浮救生绳 1 m×20 根及 5 m×2 根、抛绳包两套。

8.3.3 型式检验的项目见表 8，检验项目的不合格分类按表 9 进行。

8.3.4 单项产品的检验结果出现下列情况时，即判定该项产品为不合格：

- a) 出现 A 类不合格；
- b) 出现 2 个及以上 B 类不合格。

表 8 材料检验、出厂检验、型式检验项目

产品名称	序号	标准条款	检验项目	材料检验	出厂检验	型式检验
救生衣	1	5.1	通用要求	—	√	√
	2	5.2	结构及属具	—	√	√
	3	6.1.1.1	强度要求	√	—	√
	4	6.1.1.2	包布、织带的色牢度性能	√	—	√
	5	6.1.2.1	形状	√	—	√
	6	6.1.2.2	抗拉破断强度	√	—	√
	7	6.1.2.3	抗压缩变形	√	—	√
	8	6.1.2.4	耐压性能	√	—	√
	9	6.1.2.5	耐高低温性能	√	—	√
	10	6.1.2.6	耐油性能	√	—	√
	11	6.1.3	断裂强力	√	—	√
	12		撕破强力	√	—	√
	13		耐摩擦色牢度	√	—	√
	14		涂层附着力	√	—	√
	15		耐屈挠	√	—	√
	16	6.1.4.1	开启闭合力	√	—	√
	17		横向强度	√	—	√
	18		上止力	√	—	√
	19	6.1.4.2	缚带扣紧装置拉断强度	√	—	√
	20		裆带及其他非结构性织带扣紧装置拉断强度	√	—	√
	21		缚带调整器强度和抗滑移性能	√	—	√
	22		裆带及其他非结构性织带调整器强度和抗滑移性能	√	—	√
	23	6.1.4.3.1	外观	√	√	√
	24	6.1.4.3.2	光学性能	√	—	√
	25	6.1.4.3.3	抗老化性	√	—	√
	26	6.1.4.3.4	耐压粘性	√	—	√
	27	6.1.4.3.5	黏结强度	√	—	√
	28	6.1.4.3.6	耐高低温性能	√	—	√
	29	6.1.5	金属附件性能	√	—	√
	30	6.2	接缝断裂强力	—	√	√
	31	6.3	浮力和浮力损失	—	√	√
	32	6.4	强度	—	√	√

	33	6.5	耐高低温循环性能	—	—	√
	34	6.6	穿脱性能	—	√	√
	35	6.7.1	水中姿态	—	√	√
	36	6.7.2	跳水	—	√	√
	37	6.8.1	气密性	—	√	√
	38	6.8.2	内部超压性能	—	√	√
	39	6.8.3	抗刺穿性能	—	—	√
	40	6.9	充气系统性能	—	—	√
	41	9.1	标志	—	√	√
示位灯	42	6.10.1.1	通用性能	—	—	√
	43	6.10.1.2	光色	—	—	√
	44	6.10.1.3	发光方式	—	√	√
	45	6.10.1.4	闪烁频率	—	—	√
	46	6.10.1.5	发光强度	—	—	√
	47	6.10.1.6	发光持续时间	—	—	√
	48	6.10.1.7	定位精度	—	—	√
哨笛	49	6.10.2	哨笛	—	—	√
气胀式救生圈	50	6.10.3.1	面料性能	√	—	√
	51	6.10.3.2	气密性及内部超压性能	—	√	√
	52	6.10.3.3	充气系统性能	—	—	√
	53	6.10.3.4	浮力和浮力损失	—	√	√
快脱带	54	6.10.4.1	外观结构	—	√	√
	55	6.10.4.2	强度和抗滑移性能	—	√	√
	56	6.10.4.3	开启性能	—	√	√
牛尾绳	57	6.10.5.1	结构要求	—	√	√
	58	6.10.5.2	静态长度	—	√	√
	59	6.10.5.3	弹性性能	—	—	√
	60	6.10.5.4	静态强度	—	—	√
	61	6.10.5.5	耐老化性能	—	—	√
	62	6.10.5.6	耐油性能	—	—	√
	63	6.10.5.7	耐腐蚀性能	—	—	√
水域救援刀	64	6.10.6.1	外观结构	—	√	√
	65	6.10.6.2	长度	—	√	√
	66	6.10.6.3	质量	—	√	√
	67	6.10.6.4	刀体抗弯性能	—	—	√
	68	6.10.6.5	硬度	—	√	√
	69	6.10.6.6	刀鞘耐压性能	—	—	√
	70	6.10.6.7	刀鞘耐高温性能	—	—	√
	71	6.10.6.8	切割性能	—	√	√
	72	6.10.6.9	耐腐蚀性能	—	—	√
	73	6.10.6.10	抗跌落性能	—	—	√
水域救援漂浮救生绳	74	6.10.7.1	外观	—	√	√
	75	6.10.7.2	结构	—	√	√
	76	6.10.7.3	直径	—	√	√
	77	6.10.7.4	破断强度	—	—	√
	78	6.10.7.5	延伸率	—	—	√
	79	6.10.7.6	漂浮性能	—	√	√
	80	6.10.7.7	耐老化性能	—	—	√
	81	6.10.7.8	耐油性能	—	—	√
抛绳包	82	6.10.8.1	结构和设计	—	√	√
	83	6.10.8.2	重量	—	√	√
	84	6.10.8.3	漂浮性能	—	√	√
	85	6.10.8.4	抛投性能	—	√	√

注：“√”表示进行该项试验，“—”表示不进行该项试验。

表9 不合格分类表

产品名称	序号	检验项目		不合格分类	
				A类	B类
救生衣	1	通用要求		未达到本文件要求	—
	2	结构及属具		未达到本文件要求	—
	3	包布、织带和缝线	强度要求	未达到本文件要求	—
	4		包布、织带的色牢度性能	—	未达到本文件要求
	5	固有浮力材料	形状	未达到本文件要求	—
	6		抗拉破断强度	未达到本文件要求	—
	7		抗压缩变形	未达到本文件要求	—
	8		耐压性能	未达到本文件要求	—
	9		耐高低温性能	未达到本文件要求	—
	10		耐油性能	未达到本文件要求	—
	11	救生气囊面料	断裂强力	未达到本文件要求	—
	12		撕破强力	未达到本文件要求	—
	13		耐摩擦色牢度	未达到本文件要求	—
	14		涂层附着力	未达到本文件要求	—
	15		耐屈挠	未达到本文件要求	—
	16	拉链	开启闭合力	—	未达到本文件要求
	17		横向强度	—	未达到本文件要求
	18		上止力	—	未达到本文件要求
	19	织带扣紧装置和调整器	缚带扣紧装置拉断强度	未达到本文件要求	—
	20		裆带及其他非结构性织带扣紧装置拉断强度	未达到本文件要求	—
	21		缚带调整器强度和抗滑移性能	未达到本文件要求	—
	22		裆带及其他非结构性织带调整器强度和抗滑移性能	未达到本文件要求	—
	23	反光带	外观	—	未达到本文件要求
	24		光学性能	未达到本文件要求	—
	25		抗老化性	—	未达到本文件要求
	26		耐压粘性	—	未达到本文件要求
	27		黏结强度	—	未达到本文件要求
	28		耐高低温性能	—	未达到本文件要求
	29	金属附件性能		—	未达到本文件要求
	30	接缝断裂强力		未达到本文件要求	—
	31	浮力和浮力损失		未达到本文件要求	—
	32	强度		未达到本文件要求	—
	33	耐高低温循环性能		未达到本文件要求	—
	34	穿脱性能		未达到本文件要求	—
	35	水中姿态		未达到本文件要求	—
	36	跳水		—	未达到本文件要求
	37	气密性		未达到本文件要求	—
	38	内部超压性能		未达到本文件要求	—
	39	抗穿刺性能		未达到本文件要求	—
	40	充气系统性能		—	未达到本文件要求
	41	标志		未达到本文件要求	—
示位灯	42	通用性能		—	未达到本文件要求
	43	光色		未达到本文件要求	—
	44	发光方式		未达到本文件要求	—

	45	闪烁频率	—	未达到本文件要求
	46	发光强度	未达到本文件要求	—
	47	发光持续时间	未达到本文件要求	—
	48	定位精度	—	未达到本文件要求
哨笛	49	哨笛	—	未达到本文件要求
气胀式救生圈	50	面料性能	未达到本文件要求	—
	51	气密性及内部超压性能	未达到本文件要求	—
	52	充气系统性能	—	未达到本文件要求
	53	浮力和浮力损失	未达到本文件要求	—
快脱带	54	外观结构	—	未达到本文件要求
	55	强度和抗滑移性能	未达到本文件要求	—
	56	开启性能	未达到本文件要求	—
牛尾绳	57	结构要求	—	未达到本文件要求
	58	静态长度	未达到本文件要求	—
	59	弹性性能	未达到本文件要求	—
	60	静态强度	未达到本文件要求	—
	61	耐老化性能	未达到本文件要求	—
	62	耐油性能	未达到本文件要求	—
	63	耐腐蚀性能	未达到本文件要求	—
水域救援刀	64	外观结构	—	未达到本文件要求
	65	长度	未达到本文件要求	—
	66	质量	未达到本文件要求	—
	67	刀体抗弯性能	未达到本文件要求	—
	68	硬度	未达到本文件要求	—
	69	刀鞘耐压性能	—	未达到本文件要求
	70	刀鞘耐高温性能	—	未达到本文件要求
	71	切割性能	未达到本文件要求	—
	72	耐腐蚀性能	未达到本文件要求	—
	73	抗跌落性能	—	未达到本文件要求
水域救援漂浮救生绳	74	外观	—	未达到本文件要求
	75	结构	未达到本文件要求	—
	76	直径	未达到本文件要求	—
	77	破断强度	未达到本文件要求	—
	78	延伸率	—	未达到本文件要求
	79	漂浮性能	未达到本文件要求	—
	80	耐老化性能	未达到本文件要求	—
	81	耐油性能	未达到本文件要求	—
抛绳包	82	结构和设计	未达到本文件要求	—
	83	重量	未达到本文件要求	—
	84	漂浮性能	未达到本文件要求	—
	85	抛投性能	未达到本文件要求	—

注：“—”表示不作该项要求。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

出厂检验合格的救生衣应加上永久性标志，内容应包括：

- 产品名称；
- 型号规格；
- 生产厂名称；

- d) 生产日期或批号;
- e) 执行标准编号;
- f) 检验合格标记;
- g) 使用及维护保养方法;
- h) 警示用语或标志。

9.2 包装、运输

- 9.2.1 救生衣的包装应能防止雨雪侵蚀，在运输中不应受损坏。
- 9.2.2 每件救生衣均应有产品合格证、使用说明书。

9.3 贮存

- 9.3.1 救生衣应存放在干燥的库房内，且不应受挤压。
- 9.3.2 救生衣应避免直接接触油、酸、碱等有严重腐蚀性物质。

报批稿