



中华人民共和国水产行业标准

SC/T 8317—2025

渔船救生筏检修技术规程

Technical code for maintenance of fishing vessels liferaft

2025-01-09 发布

中华人民共和国农业农村部 发布



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。

本文件由农业农村部渔业渔政管理局提出。

本文件由全国渔船标准化技术委员会(SAC/TC 157)归口。

本文件起草单位：中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所、农业农村部渔政保障中心、上海游龙橡胶制品有限公司、河北省船舶检验中心。

本文件主要起草人：曹建军、郑建丽、刘佃森、汤涛林、张可昕、徐华、陈伟、陈思楠、李国栋、吴姗姗、钟伟、韩梦遐、胡欣。



渔船救生筏检修技术规程

1 范围

本文件确立了渔船救生筏检修的流程,规定了检修证书及记录查阅,拆包与检查,示位灯及照明系统的检修,充气系统的检修,备品、属具检修,检修验证试验,存放筒检修及包装,记录与归档等工序的操作指示,以及各工序之间的转换条件。

本文件适用于国内渔船用抛投式气胀救生筏。

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 8242.4 船体设备术语 救生设备

3 术语和定义

GB/T 8242.4 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

存放筒 storage container

用于存放和保护救生筏的容器。

4 检修流程

渔船救生筏检修应包括 8 个工序,如图 1 所示。

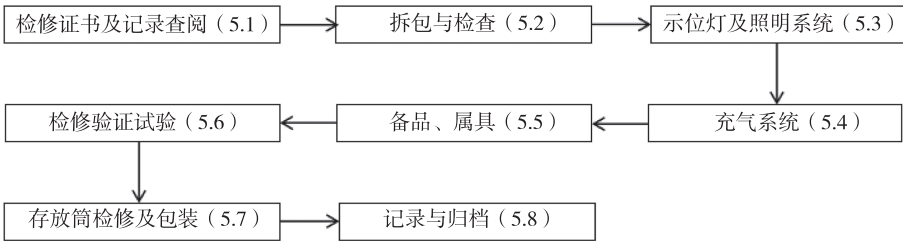


图 1 渔船救生筏检修流程

5 渔船救生筏检修

5.1 检修证书及记录查阅

对送检的渔船救生筏检查核对前一次检修证书及记录或渔船检验机构的产品认可证书(首次检修)。检修机构应核对救生筏与检修证书、检修记录是否相符。

5.2 拆包与检查

5.2.1 检查存放筒外观,如发现变形、裂缝、筒盖与筒底不吻合以及水密条破损或缺失等情况,应更换并记录。

5.2.2 剪去存放筒易断绳(适用时),打开筒盖,解去钢瓶启动拉绳,将筏体从存放筒中取出,放置于检修场地,检查存放筒内是否存在潮湿、破损、毛刺等情况,如存在应进行晾干、修理,甚至更换。

5.2.3 拆下钢瓶后将渔船救生筏平放于检修场地(顶篷向上),使用专用充气管连接进/排气阀,用纯净干燥的压缩空气使筏体充气成型,对不清洁的渔船救生筏应进行清理并晾干。

5.2.4 筏体外观检查

5.2.4.1 浮胎、篷柱

检查以下项目：

- a) 表面是否有明显的破损；
- b) 表面拼缝处或沿条是否存在边缘翘曲或脱胶的情况。

5.2.4.2 筏底

检查以下项目：

- a) 铝膜是否破损；
- b) 单层水密底是否磨损或破损；
- c) 筏底附件是否破损或脱落；
- d) 筏底连接浮胎、沿条或拼缝处是否存在边缘翘曲或脱胶的情况。

5.2.4.3 顶篷

检查以下项目：

- a) 篷帐是否破损或褪色；
- b) 拉链是否灵活或损坏；
- c) 皮筋是否老化；
- d) 反光带是否脱落；
- e) 积水沟是否老化或损坏，能否起到积水作用。

5.2.4.4 舳装件

检查以下项目：

- a) 安全刀是否生锈或损坏；
- b) 海锚是否严重霉变或损坏；
- c) 拯救环和浮索是否老化或损坏；
- d) 登筏软梯、登筏拉手、拖拉攀、平衡带、海锚连接攀、扶手绳攀等的粘接是否存在脱胶、边缘翘曲或损坏等现象。

5.2.4.5 首缆

检查以下项目：

- a) 连接是否牢固；
- b) 是否发霉、受潮、变质或破损；
- c) 长度是否达到规定要求。

5.2.5 渔船救生筏筏体如有明显变形、龟裂、裂缝等损伤，手柄、绳索、浮垫、绳圈等配件缺损或损坏，严重影响渔船救生筏的可靠性和有效性时，可做报废决定。浮胎如有破损应及时修补，长度小于 0.5 cm 的破洞和砂眼只需从外部修补；长度大于 0.5 cm 的破洞需内、外修补；凡一处破损面积大于 150 cm²或长度超过 80 cm 的则不予修补。

5.3 示位灯及照明系统检修

5.3.1 检查电池安装包是否与篷柱结合牢固，并能固定电池。检查电池是否变形或损坏，将电池连接，拔去插销，测试照明系统是否发光，如不能发光需检查灯珠，将灯珠装入与规格相应的电路内，看其是否发光。

5.3.2 检查电池有效期及船舶检验机构标记，同时应保证在下一个检修期内有效，应至少保持 12 个月的有效期。

5.3.3 检查灯座的焊接点，如脱落，应将其从篷柱上剥离后焊接，再按原位贴牢。

5.3.4 检查插座如铜质接头脱落，应将电线重新焊接。

5.3.5 如出现塑料老化、铜丝氧化、电线太短等缺陷，应将其全部更换，按原样粘贴在浮胎、篷柱上。

5.3.6 经检修后，渔船救生筏内外灯接上检查用电源，发光并能由人工控制。

5.4 充气系统检修

5.4.1 速放阀

- 5.4.1.1 检查速放阀是否存在进水或生锈情况,如存在应将内部清理干净或整体更换。
- 5.4.1.2 检查保险装置是否完整,如保险装置已破坏则应把上阀体拆下,然后卸下面盖,同时检查密封圈是否完好,不合格应进行更换。
- 5.4.1.3 检查轴芯撞针是否弯曲变形,如变形应进行更换。
- 5.4.1.4 检查钢丝拉索,是否存在毛刺和磨损现象,如存在应进行更换。
- 5.4.1.5 检查塑料套管,应齐全,如有脱落,应重新套上。
- 5.4.1.6 在钢瓶上拆装速放阀时,应将钢瓶固定在台虎钳上,出口轴心应偏离操作人员。

5.4.2 钢瓶

- 5.4.2.1 检查钢瓶外观和印记是否齐全,钢瓶上应有:编号、水压期(或下次检验日期)、工作压力、容积、总质量(包括 CO₂ 及 N₂ 气量)、气体充装日期和检验机构印记等,如钢瓶锈蚀严重或印记不齐全,应更换钢瓶,并将钢瓶检验充气合格证粘贴在钢瓶上。
- 5.4.2.2 检验钢瓶的水压期,其年限应符合相关规定,如水压期超过期限,应送充气站做 1.5 倍工作压力水压试验并重新注明水压期。更换的钢瓶,其气量和配比应符合该渔船救生筏原厂配备的要求。
- 5.4.2.3 在有效期内的钢瓶,检修时应校对气量,按原始记录对照复核。气体称量工具应选用电子秤(量程≤50 kg、分度值≤5 g)进行称量,如称量后发现气量少于标注气量 20 g,则钢瓶需重新灌气充装。

5.4.3 单向进气阀

如发现单向进气阀漏气,应进行以下几方面的检修:

- a) 检查单向进气阀底座与浮胎连接处是否脱胶或破损;
- b) 检查单向进气阀是否拧紧;
- c) 拆开单向进气阀检查弹簧、阀芯是否生锈;
- d) 检查橡胶密封圈是否老化或损坏;
- e) 检查阀芯橡胶件表面,是否存在明显压痕、破损或老化。

5.4.4 安全阀

- 5.4.4.1 在浮胎和篷柱(若装有安全阀)上接充气源和压力表,快速进行充气,观察安全阀开启和关闭时的压力,应符合产品要求。安全阀完全关闭试验时需用中性皂液涂于安全阀出口处,不起泡或数分钟后起 1 个泡视为完全关闭。
- 5.4.4.2 安全阀若存在漏气或调试不合格时,应进行以下几方面进行检修:
 - a) 检查安全阀部件与浮胎连接处是否脱胶或破损;
 - b) 拆下安全阀,检查弹簧、密封面及橡胶密封件是否生锈或存在其他问题;
 - c) 必要时,更换安全阀。

5.4.5 排气阀

检查排气阀是否漏气,排气阀与浮胎连接处是否脱胶或破损,及时更换橡胶密封件或修补。

5.5 备品、属具检修

- 5.5.1 检查备品包,是否存在锈蚀、霉变、破漏等情况。
- 5.5.2 依据属具清单检查所有备品,如已受潮或浸水,先晾干,然后清点数量,缺数应补齐。
- 5.5.3 对有效期无规定的备品,应检查外观质量,确认是否能继续使用。
- 5.5.4 对有效期有规定的备品,检修后不满 12 个月有效期的备品应更换。
- 5.5.5 检查修理筒,取出所有物品清点,胶布及砂纸每个检修期更换 1 次。
- 5.5.6 检查划桨,拆装应灵活,能浮于水,无老化、损坏、缺件等现象。
- 5.5.7 检查雷达反射器,拆装应灵活,零件未损坏,金属反射网未损坏。

5.5.8 检查手电筒,应能正常工作。

5.5.9 将合格的属具放入备品袋,拉上拉链,用胶布及胶浆封牢。

5.6 检修验证试验

5.6.1 检验内容与试验周期

5.6.1.1 渔船救生筏检修试验分为气密性试验(WP)、充气试验(GI)、必须的附加压力试验(NAP)以及筏底接缝强度试验(FS)。

5.6.1.2 渔船救生筏检修试验周期见表 1。

表 1 渔船救生筏修试验周期

检修间隔期	试验内容
第一年末	WP
第二年末	WP
第三年末	WP
第四年末	WP
第五年末	GI
第六年末	WP
第七年末	WP
第八年末	WP
第九年末	WP
第十年末	GI+FS
第十一年到第十四年	NAP+FS
第十五年	GI+NAP+FS
第十六年到第十九年	NAP+FS
第二十年	GI+NAP+FS
第二十一年到第二十四年	NAP+FS
第二十五年	GI+NAP+FS
第二十六年及之后每年	GI+NAP+FS

5.6.2 试验方法

5.6.2.1 气密性试验(WP)

5.6.2.1.1 渔船救生筏从存放筒中取出,用干燥压缩空气对渔船救生筏充气至工作压力,经过 30 min 的稳定时间,检查压力,并在必要时调整至工作压力。1 h 后,在经过温度及大气压力变化补偿后(试验时温度变化不得超过+3℃),压力下降应不超过 5%。在对篷柱做气密性试验时,应将上浮胎气排空,工作压力至少保持 15 min,压力下降应不超过 5%。

5.6.2.1.2 对温度和大气压力变化的修正:

- a) 温度每升降 1℃,测定值相应减增 0.4 kPa;
- b) 大气压力每升降 0.133 kPa (1 mmHg),测定值相应增减 0.133 kPa。

5.6.2.2 充气试验(GI)

渔船救生筏从存放筒中取出,平放于检验场地,拉动首缆启动钢瓶,渔船救生筏必须在 1 min 内充气成型,并达到工作压力(充气时,应特别注意安全阀的有效性)。充气成型后,渔船救生筏应停放 30 min 使浮胎内的压力趋于稳定,且使 CO₂ 的固态粒子能充分蒸发。

5.6.2.3 必须的附加压力试验(NAP)

渔船救生筏从存放筒中取出,堵塞压力释放阀(安全阀)。用干燥压缩空气对渔船救生筏充气,逐渐将压力提高至 2 倍工作压力,5 min 后压力下降不超过 5%。在经过足够时间使渔船救生筏在工作压力下恢复其橡胶布的拉力以后,该渔船救生筏应经受不少于 30 min 的保持压力试验,在此时间内的压力降应不超过工作压力的 5%。

5.6.2.4 筏底接缝强度试验(FS)

将浮胎和充气筏底充气至工作压力,用 35 cm×35 cm×40 cm 活动支架(个数与筏的大小相适应)将渔船救生筏浮胎支撑在距地面一定高度处,筏底接缝不应被支撑,由一位体重不小于 75 kg/82.5 kg (2012 年 1 月 1 日以后制造的渔船救生筏为 82.5 kg)的试验人员在筏底边缘走动或爬行,检查筏底接缝情况。

5.7 存放筒检修及包装

5.7.1 存放筒检修

5.7.1.1 存放筒上应有以下标识:

- a) 制造厂名或商标;
- b) 产品型号和编号;
- c) 认可机构名称和乘员定额;
- d) 生产日期及首缆长度;
- e) 水线以上最大允许存放高度;
- f) 降落须知;
- g) 检修日期;
- h) 船名号。

5.7.1.2 检查存放筒是否破损,橡胶密封条、绳扣和绳塞是否脱落、破损或老化,存放筒上的标识是否齐全和清晰。

5.7.2 包装

5.7.2.1 包装前清除渔船救生筏内一切杂物(包括工具),附件及属具放置应符合以下要求:

- a) 备品袋及划桨、雷达反射器插杆一起按原位固定;
- b) 救生环、安全刀按固定位置放置;
- c) 积水袋按原位装上;
- d) 使用说明书、紧急行动卡及经过填写的经历簿一起放入塑料袋,封口后挂于筏内扶手绳上。

5.7.2.2 钢瓶安装应符合以下要求:

- a) 把筏体各气室的气体排出,钢瓶的编号、总重量、CO₂及 N₂气量、水压期、充气期等分别填入检修记录中;
- b) 钢瓶表面套上海绵保护套,保护套的长度应超过钢瓶的阀头;
- c) 检查钢瓶包布应无脱落、撕裂,篷布圈应无锈蚀,如有损坏应修补或加强,如钢瓶包布完好,检查黏结强度是否足够,待完好后可安装钢瓶;
- d) 钢瓶安装在渔船救生筏上、下浮胎的单向进气阀上,拧紧螺帽,防止错位和阀座扭转(注意螺帽逆时针旋向为拧紧);
- e) 固定钢瓶,将充气钢丝拉索与绳袋/绳板上拉索连接(打上结头),注意在连接时应使绳袋/绳板绳子(Ø10 mm)的受力方向与充气拉绳方向一致。

5.7.2.3 存放筒及密封条应符合以下要求:

- a) 密封条(适用时)按规定规格剪成一定长度;
- b) 存放筒底、密封条、橡胶塞头,防水圆片、固定绳头胶布刷上胶浆,并晾干;
- c) 密封条应贴在存放筒下壳上口。

5.7.2.4 真空泵抽取各气室内余气,关闭进、排气阀盖。

5.7.2.5 确认安全阀闷塞处于拔除状态,电池插销及绳连接正确,按正确的方法折叠渔船救生筏。

5.7.2.6 将绳袋/绳板放置在卷好的筏上,并注意绳袋/绳板方向,理顺各种绳索,无缠绕,用绳袋/绳板上的绳子将绳袋/绳板固定于扶正带或钢瓶包上,渔船救生筏重心偏离不超过 20°。

5.7.2.4 首缆绳头穿过绳塞内芯,塞入绳塞放入存放筒绳塞孔中,绳头至少留出 200 mm,用胶带封牢,盖上筏盖,使用打包带封装,贴上存放筒标识。

5.8 记录与归档

5.8.1 每次检修后都应如实填写检修记录,不得漏项、错填。每次检验应三级检验(自检、互检、专检)。渔船救生筏检修合格后,签发检修证书并附检修记录一式三份。正本交由送检方保存,副本一份留检修机构备查,另有一份检修记录存于筏内,与经历簿一起密封于防水袋内。检修记录必须由检修员、质检员签字,证书由检修机构技术负责人签字。更换钢瓶的,应将钢瓶检验充气合格证附于渔船救生筏检修记录后。

5.8.2 上述记录应经审查后,由负责档案管理的部门归档,保管期限为 5 年。
