国家标准

船用抛绳器

（征求意见稿）

编制说明

标准起草组

2022 年 5 月

目　录

一、工作简况 3

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由 5

三、与有关现行法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况 10

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区的有关法律法规和标准的比对分析 10

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据 10

六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由 10

七、与实施强制性国家标准有关的政策措施 11

八、是否需要对外通报的建议及理由 11

九、废止现行有关标准的建议 11

十、涉及专利的有关说明 11

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录 11

十二、其他应予说明的事项 12

一、工作简况

(一) 任务来源

2016 年国家标准委印发了《强制性标准整合精简评估办法》（国标委综合函〔2016〕6 号），交通运输部对行业内的国家强制性标准和行业强制性标准进行了精简整合，对 JT 539-2004《船用抛绳器》整合精简工作结论为条目简化实用，内容明确，应用广泛，标准实施情况良好，应当根据国际公约和法律法规的修改进行完善，上升为强制性国家标准。

JT 539-2004《船用抛绳器》是根据《国际救生设备规则》（LSA）的要求编写的，该规则是为《1974 年国际海上人命安全公约》（SOLAS）第Ⅲ章所要求的的救生设备提供国际标准，SOLAS 中规定抛绳设备是船舶应配备的救生设备，MSC.47(66)决议通过的 SOLAS 公约第Ⅲ章修正案，特别是按此公约使国际救生设备(LSA)规则成为强制性规定，因此申请制定一部船用抛绳器的强制性国家标准。

根据国家标准化管理委员会关于下达《光辐射安全技术规范》等 22 项强制性国家标准制修订计划及相关标准外文版计划的通知（国标委发〔2020〕34 号）的要求(计划号：20203568-Q-348)，由交通运输部科学研究院为主编单位负责《船用抛绳器》标准的制定工作。

(二) 主要工作过程

承担单位接到修订任务后，立即组成了编写组，并开展制定工作，主要工作阶段包括：

2020 年 11 月，交通运输部科学研究院牵头成立了标准修订编写组，制定了工作计划，明确了各成员的工作职能和任务。

2020 年 11 月－2021 年 3 月，标准编写组对船用抛绳器生产企业进行了调研，检索、收集、整理了《国际救生设备规则》、海事相关技术法规、相关强制性标准及配套推荐性标准和企业标准。

2021 年 4 月－5 月， 标准编写组根据调研结果分析原行业标准实施情况，编定《船用抛绳器（草案）》讨论稿。

2021 年 6 月—12 月，内部讨论，补充调研、征求相关方意见，修改完成《船用抛绳器（草案）》征求意见稿。

（三） 标准起草单位

本标准由交通运输部科学研究院、江苏华海船舶信号制造有限公司、宁波振华救生设备有限公司、交通运输部东海航海保障中心等单位共同起草。交通运输部科学研究院作为牵头单位负责召集协作单位一起讨论、编写与修改标准内容，负责与标委会、行业主管部门进行标准相关要求的沟通与协调工作，其他参加单位按照分工负责编写相关部分内容，参与编写组内部会议并根据会议意见修改完善。

（四） 标准起草人及具体工作

本标准主要起草人员：具体工作内容见表 1。

表 1 编写组人员分工

姓名	单位	主要工作

田　林	交通运输部科学研究院	负责标准编制的组织、协调工作，担任标准主编。
王　伟	交通运输部科学研究院	参与调研，负责第四、六章部分内容编写。
石　欣	交通运输部科学研究院	参与调研，负责第五章部分内容编写。
史砚磊	交通运输部科学研究院	参与调研，负责第六章部分内容编写。
陈宗伟	交通运输部科学研究院	参与调研，参加第五、六章部分内容编写。
卢　兵	宁波振化救生设备有限公司	参与调研，参加第五 、六、七章部分内容编写。
俞　斌	江苏华海船舶信号制造有限公司	参与调研，参加第五、六、七章部分内容编写。
汤可成	交通运输部东海航海保障中心	参与调研，参加第三、五章编写。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由

(一)　编制原则

1. 合法性原则

本标准严格遵守中华人民共和国海事局海法规〔2007〕670 号文《船舶与

海上设施法定检验规则 国际航行海船法宝检验技术规则》的规定。

标准制定后既要满足国际海事组织（IMO）1974 年《国际海上人命安全公约》1996 年修正案有关要求及“关于救生设备试验的建议”中对抛绳器的试验规定，又要使产品的技术性能不低于国外同类产品的水平。

2．先进性原则

本标准充分考虑了我国船用救生设备抛绳器的生产与使用现状，确定了火箭型抛绳器的性能指标与试验方法，具备科学性和先进性。

3．协调性原则

鉴于原行业标准在我国远洋船舶运输等行业使用多年，使用情况良好，对船舶救生设备的设计制造和使用发挥了良好的指导作用，在本次国家标准制定是，仅对标准的结构及部分条文内容作出更改，结构按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写规则》的标准格式要求，与 IMO 规则及我国现行海船救生设备规范的内容更加统一，并使某些条文在执行时更加明确，具有可操作性，以更好的满足使用要求，对产品质量、安全的要求更加严格准确。

4．规范性原则

本标准按照 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》的要求和规定起草。

(二) 主要内容与依据

标准中规定了在国际、国内航行的船舶及海上浮动建筑物上遇险救生时使用的火箭型船用救生器的技术要求、试验方法和检验规则等。所规定的内容满足于国际海事组织（IMO）1974 年《国际海上人命安全公约》（1996）修正案及国内、外其他有关海船救生设备规范的规定。性能要求中射程、偏差抛绳破断力、有效期等数值均与 IMO 及中国船级社的规定相一致。

1. 范围

限定了使用条件是海上航行的船舶及海上建筑物,删除了原行业标准中“海上特殊作业时”的规定。

2. 规范性引用文件

按照 GB/T 1.1—2020 规定的格式编写，引用了采用国际标准的国家标准。LSA 虽然对试验方法有较为详细的说明，但对试验的环境条件和设备要求没有给出具体规定，在编制国家标准的时对这部分内容通过引用标准加以补充。

3. 术语和定义

按照 GB/T 1.1—2020 的要求增加了这一章，根据研讨会上专家的建议将抛射距离作为术语进行了定义。

4. 产品分类

保留了原行业标准中的类型分类和重量要求,取消了对结构和尺寸的规定，给出了抛绳器示意图，更易于生产厂家优化设计。

5. 总体要求

将在标准中无需试验验证的要求放在了本章作为对抛绳器的基本要求以保

证质量。

6. 技术要求

本章具体规定了抛绳器的各项技术指标与质量要求，从抛绳器的外观、温度变化、耐低温、耐高温、耐恒定湿热、耐水性、耐盐雾、抗跌落、抛射距离、抛绳拉伸力、抛绳浮水性能和击发装置等方面对抛绳器的各种性能进行了描述。

（1） 关于 4.1 类型

救生抛绳器应体积小、重量轻、便于携带。交通运输部海事局《船舶与海上设施法定检验规则 国际航行海船法定检验技术规则》中要求救生抛绳器应存放在驾驶室或基附近易于到达之处，并能随时迅速取用。本标准规定火箭型船用抛绳器的质量不大于 5.5kg。

（2） 关于 5.2 抛绳器的有效期

抛绳器是由推进火箭、击发引燃具、本体和抛绳组装为一体配置到船上的。国外抛绳器本体及抛绳的有效期为 9 年，弹头可由用户采购，自行更换。结合我国实际情况，两种有效期不易实现，更重要的是抛绳器用于海上遇险救生，对其质量必须严格要求，如果本体和抛绳的有效期不统一，用户自己更换过期的推进火箭和击发引燃具，则既不安全也难于保证抛绳器的质量，为了保证抛绳器产品质量和使用的有效性，本标准将抛绳器有效期统一。作为火工整体产品，按民用火工产品常规有效期 1～2 年，考虑海上实际情况增至 3 年，故规定抛绳器的有效期为 3 年。

（3） 关于 6.9 抛射距离中的风速与横向偏差

IMO SOLAS（96）对每具抛绳设备的要求是“无风天气能相当准确地将绳抛出”，考虑到在海上遇难需求救时往往是风在浪急，在实际救生操作中命中率

低，为提高产品性能，需要控制在一定风速下射程的偏离量，在标准 4.2 中对风速及射和的横向偏差规定为“风速不大于 0.3m/s 时，其横向（左或右）偏离目标不大于射程的 10%”。

7．试验方法

本章是与第六章相对应的试验方法，其环境条件是按照国家标准的规定，与 LSA 的规定略有差异，比 LSA 的条件严格。例如在盐雾试验中规定试验温度为（+35 ± 2）℃，LSA 规定试验温度为（+35 ± 3）℃。我们查找分析了国家标准所采用国际标准的历次版本，早期版本中规定的试验温度与 LSA 的规定一致，可能是 LSA 没有与国际标准同步更新造成的，最终标准中采用了现行标准的规定。

国际海事组织 IMO（13）A521《关于救生设备试验的建议》的要求，规定了产品的低温、高温、恒定湿热、盐雾及温度变化试验等试验项目。试验方法分别引用了 GB 2423《电工电子产品环境试验规程》系列标准中 GB 2423.1、GB 2423.2、GB 2423.3、GB 2423.17、GB 2423.22 的要求，GB 2423 采用国际电工委员会（IEC）标准，与《关于救生设备试验的建议》保持一致。

8．检验规则

本章规定了型式检验项目、出厂检验项目、抽样方法和判定规则进行了规定，删除了原行标中有关船舶检验的要求。

9．标志、包装、运输、贮存

作为一款船舶救生用具，其产品本身应具有明显的标志和提示信息，保以障其功能稳定和使用时安全，因此本章详细规定了抛绳器的标志或标牌内容，运输时的包装要求及贮存条件。

三、与有关现行法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况

中华人民共和国海事局海法规〔2007〕670号文《船舶与海上设施法定检验规则 国际航行海船法宝检验技术规则》对船舶配备抛绳器的性能进行了规定。

与国家强制性标准GB 16557—2010《海船救生安全标志》、GB 17566—2010《海洋运输船应变部署表》中涉及有对船用抛绳设备的规定保持一致。

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区的有关法律法规和标准的比对分析

标准根据IMO1974年《国际海上人命安全公约》(1996修正案)、《国际救生设备(LSA)规则》及IMO海安决议MSC.81(70)《经修正的救生设备试验建议》的要求制定。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

无重大分歧意见。

六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由

建议本标准自发布日期至实施日期之间，设立6个月的过渡期，以便各相关方将贯彻执行。

七、与实施强制性国家标准有关的政策措施

本标准实施监督管理的部门为交通运输部海事局。

标准批准发布实施后，建议主管部门组织开展标准宣贯和培训，并将本标准主要技术内容通告生产厂家及检验检测机构，使生产与检验人员能够充分理解和掌握本标准的主要技术内容。对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据为《国际航行海船法定检验技术规则》、《国内航行海船法定检验技术规则》。

八、是否需要对外通报的建议及理由

不需要对外通报，本标准对船用抛绳器的规定与 IMO 的《国际救生设备规则》（LSA）与《救生设备试验》（海安会决议 MSC.81（70））的要求是一致的。

九、废止现行有关标准的建议

本标准正式实施后，交通运输行业标准 JT 539—2004《船用抛绳器》同步废止。

十、涉及专利的有关说明

本标准在征求意见和审查阶段，未查询或征集到与本标准相关的专利信息。

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本标准所涉及的产品是火箭型抛绳器，厂家生产的抛绳器的抛射距离、拉

伸力、耐温、耐湿热、耐盐雾、抗跌落等性能应符合本标准的规定。

十二、其他应予说明的事项

本标准的发布和实施，将规范船用救生抛绳器的设计、制造、检测和安装，标准中提出的性能要求和试验方法将有利于船用救生抛绳器的制造、安装质量的提高。根据国家 标准化管理委员会标准计划通知本，标准制定为强制性国家标准。