

ICS 25.040.99  
CCS N 19



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 44594—2024

## 水下助推机器人通用技术要求

General technical requirements for underwater booster robots

2024-09-29 发布

2025-04-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 分类..... 2

5 技术要求..... 2

6 试验方法..... 5

7 检验规则..... 12

8 标志、包装、运输和贮存..... 13

参考文献..... 15

## 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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国机器人标准化技术委员会(SAC/TC 591)归口。

本文件起草单位：深之蓝海洋科技股份有限公司、深之蓝(天津)水下智能科技有限公司、北京机械工业自动化研究所有限公司、深圳市东象设计有限公司、天津七一二通信广播股份有限公司、天津市机器人产业协会、浙江大学、天津大学、哈尔滨工程大学、国家海洋标准计量中心、福建省特种设备检验研究院、沈阳新松机器人自动化股份有限公司、天津北洋精工技术有限公司、同济大学、中电建(广东)工程监测检测技术有限公司、天津旗领机电科技有限公司、应急管理部天津消防研究所、北京航天控制仪器研究所、中国计量大学、广东产品质量监督检验研究院、乐邦(天津)新能源科技有限公司、天津博诺智创机器人技术有限公司、国家能源集团江西电力有限公司万安水利发电厂、东北大学秦皇岛分校、天津仁爱学院、秦皇岛港股份有限公司、天津海运职业学院、青岛罗博飞海洋技术有限公司、天津滨海职业学院、深圳市依卓尔能源有限公司、中交天航南方交通建设有限公司、天津海翼科技有限公司、天津嗨浪科技有限公司、深圳市思傲拓科技有限公司。

本文件主要起草人：董焰、魏建仓、张瑞涛、孙洁香、秦修功、孙逊、冯磊、田春江、刘露露、朱程、徐斌、宋研浩、漆雨、王朋、孙向征、曹彦飞、张敏、秦洪德、郭小勇、黄四彬、张锋、史春海、薛彬、彭望、蔡智渊、姜楠、张宇飞、王斌锐、王海霞、贾雷朋、邓三鹏、张福林、闫磊、赖迪辉、张文宇、徐燕铭、刘虎、陈天祥、周清、洪明、韩猛、段晋阳、苏毅珊、金志刚、胡浩丰、张斌、吴艺波、薛祎凡、王卓、刘斌、邓卓明。

# 水下助推机器人通用技术要求

## 1 范围

本文件界定了水下助推机器人的术语和定义,规定了水下助推机器人的分类、技术要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存,描述了相应的试验方法。

本文件适用于水下助推机器人的科研、生产、使用和管理。

## 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 191 包装储运图示标志
- GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 4706.18 家用和类似用途电器的安全 第 18 部分:电池充电器的特殊要求
- GB/T 9174 一般货物运输包装通用技术条件
- GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 10069.1 旋转电机噪声测定方法及限值 第 1 部分:旋转电机噪声测定方法
- GB/T 10069.3 旋转电机噪声测定方法及限值 第 3 部分:噪声限值
- GB/T 17799.1 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度
- GB 17799.8 电磁兼容 通用标准 第 8 部分:商业和轻工业场所专业设备的发射
- GB 21966 锂原电池和蓄电池在运输中的安全要求
- GB 31241 便携式电子产品用锂离子电池和电池组 安全技术规范
- GB/T 32065.6—2015 海洋仪器环境试验方法 第 6 部分:恒定湿热试验
- GB/T 32065.14—2019 海洋仪器环境试验方法 第 14 部分:振动试验
- GB/T 32065.15—2019 海洋仪器环境试验方法 第 15 部分:水压试验

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### **水下助推机器人 underwater booster robots**

通过动力单元产生动力,具备运动状态自动提醒功能、安全保障主动干预功能或预设路径自主航行功能,能够带动或辅助人员在水中运动的机器人。

### 3.2

#### **推重比 thrust-to-weight ratio**

描述助推机器人的推力与本身重量比例的参数。