



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 43849—2024

## 水下机器人整机及零部件基本环境 试验方法 水静压力试验方法

Environmental test method for diving robot and components—  
Hydrostatic pressure test

2024-04-25 发布

2024-04-25 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 试验装置 ..... 2

5 试验条件 ..... 2

6 严酷等级 ..... 3

7 试验流程 ..... 3

附录 A (资料性) 水静压力试验样品检测项目选用表 ..... 6

参考文献 ..... 7

## 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：中国科学院沈阳自动化研究所、深之蓝海洋科技股份有限公司、中机生产力促进中心、北京邮电大学、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、香港中文大学(深圳)、沈阳紫微恒检测设备有限公司、青岛罗博飞海洋技术有限公司、深海智人(广州)技术有限公司、哈尔滨工程大学、大连海事大学、大连理工大学、重庆德新机器人检测中心有限公司、中汽研汽车检验中心(常州)有限公司、广州广电计量检测股份有限公司、南京市特种设备安全监督检验研究院、徐州市检验检测中心、深圳市人工智能与机器人研究院、河海大学、浙江衡昇科技有限公司、中国地震应急搜救中心、鲁西科安特种设备检测有限公司、成都阿尔刚雷科技有限公司、北高源科技发展(北京)有限公司、中国特种设备检测研究院。

本文件主要起草人：顾岩、李志海、李立成、张瑞涛、张莘、张延恒、黄四彬、张锋、丁宁、张广志、李琳、魏建仓、冯磊、张金生、吴福森、孙良艳、陈永阳、范平、马亦鸣、李俊、徐贺、付先平、徐敏义、朱明、于洪鹏、孙添飞、张志鹏、张晓瑾、林君健、王会方、王勇、周鸿钧、王延杰、吴善强、颜军利、李伟华、胡卫建、秦洪德、邓忠超、魏慈、邹维铁、费勇、陈冠如、胡素峰。

# 水下机器人整机及零部件基本环境 试验方法 水静压力试验方法

## 1 范围

本文件描述了水下机器人整机及零部件水静压力试验方法,给出了水下机器人水静压力试验方法的试验装置、试验条件,提出了严酷等级和确立了试验流程。

本文件适用于考核或评定在深水、浅水、海水或淡水工作环境下的水下机器人整机及其零部件对水静压力环境的适应能力。

## 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 3766—2015 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**水下机器人 diving robot**

执行任务时,本体全部位于水面以下,并与水直接接触的机器人。

### 3.2

**水静压力 hydrostatic pressure**

当物体处于水下环境时,液态水在非流动状态下作用于物体表面的压力。

### 3.3

**试验大纲 test Instructions**

用于详细描述试验样品信息、试验目的、试验方法、数据记录和处理方法等技术细节的技术文件。

### 3.4

**额定试验压力 rated test pressure**

试验样品在进行水静压力试验时所需求的最大试验压力。

### 3.5

**设计压力 design pressure**

水下机器人在最大设计水深作业时所受到的水静压力。

### 3.6

**恢复 recovery**

最后检测之前为使试验样品的性能稳定所做的处理。