



中华人民共和国国家标准

GB/T 42059—2022

水下滑翔器系统试验方法

Method for system test of underwater glider

2022-10-12 发布

2022-10-12 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 一般要求	2
4.1 工作程序	2
4.2 试验目的	3
4.3 试验条件	3
4.4 试验记录	3
5 水下滑翔器外压安全性试验	3
5.1 试验内容	3
5.2 试验场地和设施要求	3
5.3 试验方法和步骤	3
5.3.1 整机外压安全性试验	3
5.3.2 系统压力交变试验	4
5.4 试验结果分析与评定	4
6 水下滑翔器水池/湖上试验	4
6.1 试验内容	4
6.2 试验场地和设施要求	4
6.3 试验方法和步骤	5
6.3.1 水下静均衡试验	5
6.3.2 水下稳心高测试	5
6.3.3 水面通信姿态和功能测试	6
6.3.4 滑翔性能试验	6
6.4 试验结果分析与评定	7
7 水下滑翔器海上试验	7
7.1 试验内容	7
7.2 试验环境和保障要求	8
7.3 试验方法和步骤	8
7.3.1 工作深度考核试验	8
7.3.2 航程测试	8
7.3.3 作业应用试验	9
7.4 试验结果分析	9
7.5 试验结果评定	9
附录 A (资料性) 试验质量控制表格式	10

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。

本文件由全国潜水器标准化技术委员会(SAC/TC 306)提出并归口。

本文件起草单位：中国船舶科学研究中心。

本文件主要起草人：张华、顾媛媛、王健、徐令令、张安通、张波、曹园山、刘志勇、肖冬林。

水下滑翔器系统试验方法

1 范围

本文件规定了进行水下滑翔器整机性能和功能检验的系统试验方法,包括外压安全性试验、水池/湖上试验和海上试验的一般要求、试验内容、试验实施步骤及试验结果评价方法。

本文件适用于水下滑翔器研制和交付阶段试验的组织和实施。其他采用浮力驱动的无人水下航行器也可参照本文件实施。

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 12763.2 海洋调查规范 第2部分:海洋水文观测

GB/T 12763.5 海洋调查规范 第5部分:海洋声、光要素调查

GB/T 13407 潜水器与水下装置术语

3 术语和定义

GB/T 13407 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水下滑翔器 **underwater glider**

在剩余浮力和水动力作用下,在水下进行滑翔运动的无人航行器。

注:又称水下滑翔机。

3.2

系统试验 **system test**

为检验整机系统性能和功能所进行的试验。

3.3

滑翔周期数 **gliding cycle**

水下滑翔器水下锯齿状连续滑翔运动的潜浮次数。

3.4

滑翔距离 **gliding distance**

水下滑翔器设定周期内潜浮所航行的水平距离。

注:单次潜浮的滑翔距离与潜浮深度差的比值称为无因次滑翔距离。

3.5

滑翔速度 **gliding velocity**

单位时间内水下滑翔器滑翔航行的迹程。

3.6

剩余浮力 **net buoyancy**

水下滑翔器浮力和重力的差值。