



中华人民共和国国家标准

GB/T 32065.11—2021

海洋仪器环境试验方法 第 11 部分：冲击与碰撞试验

Environmental test methods for oceanographic instruments—
Part 11: Shock and bump test

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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。

本文件是 GB/T 32065《海洋仪器环境试验方法》的第 11 部分。GB/T 32065 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：低温试验；
- 第 3 部分：低温贮存试验；
- 第 4 部分：高温试验；
- 第 5 部分：高温贮存试验；
- 第 6 部分：恒定湿热试验；
- 第 7 部分：交变湿热试验；
- 第 8 部分：温度变化试验；
- 第 9 部分：长霉试验；
- 第 10 部分：盐雾试验；
- 第 11 部分：冲击与碰撞试验；
- 第 14 部分：振动试验；
- 第 15 部分：水压试验；
- 第 19 部分：浸渍试验。

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。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国海洋标准化技术委员会(SAC/TC 283)归口。

本文件起草单位：国家海洋标准计量中心、苏州苏试广博环境可靠性实验室有限公司。

本文件主要起草人：孔维轩、刘宁、张强、程度、易顺希、王颖、刘士栋。

引 言

海洋仪器环境试验是考察海洋仪器产品环境适应性的重要手段,也是保障海洋仪器产品质量的基础技术工作。为了保障国产海洋仪器在研制、生产、贮存和使用过程中有序开展试验工作,我国已经建立了海洋仪器环境试验系列国家标准体系。在该体系标准中,包含了气候类、机械类和腐蚀老化类试验方法,旨在满足我国各类海洋仪器的环境适应性试验需求。GB/T 32065《海洋仪器环境试验方法》拟由19个部分组成。

- 第1部分:总则。目的在于说明海洋仪器环境试验体系和各试类样品的试验归类。
- 第2部分:低温试验。目的在于为低温试验提供标准化的程序。
- 第3部分:低温贮存试验。目的在于为低温贮存试验提供标准化的程序。
- 第4部分:高温试验。目的在于为高温试验提供标准化的程序。
- 第5部分:高温贮存试验。目的在于为高温贮存试验提供标准化的程序。
- 第6部分:恒定湿热试验。目的在于为恒定湿热试验提供标准化的程序。
- 第7部分:交变湿热试验。目的在于为交变湿热试验提供标准化的程序。
- 第8部分:温度变化试验。目的在于为温度变化试验提供标准化的程序。
- 第9部分:长霉试验。目的在于为长霉试验提供标准化的程序。
- 第10部分:盐雾试验。目的在于为盐雾试验提供标准化的程序。
- 第11部分:冲击与碰撞试验。目的在于为冲击与碰撞试验提供标准化的程序。
- 第12部分:防水试验。目的在于为防水试验提供标准化的程序。
- 第13部分:倾斜和摇摆试验。目的在于为倾斜和摇摆试验提供标准化的程序。
- 第14部分:振动试验。目的在于为振动试验提供标准化的程序。
- 第15部分:水压试验。目的在于为水压试验提供标准化的程序。
- 第16部分:海水腐蚀试验。目的在于为海水腐蚀试验提供标准化的程序。
- 第17部分:温度-湿度-振动综合试验。目的在于为温度-湿度-振动综合试验提供标准化的程序。
- 第18部分:生物附着试验。目的在于为生物附着试验提供标准化的程序。
- 第19部分:浸渍试验。目的在于为浸渍试验提供标准化的程序。

冲击和碰撞是海洋仪器在贮存、运输和使用中会经常遇到的机械损伤环境,针对其划分标准试验流程和严酷度等级可以有效的激发仪器故障,提早实施改进措施,对国产海洋仪器的研发和生产有很大的指导意义。

GB/T 32065.11 重点细化了海洋仪器在冲击与碰撞试验期间的操作程序,以满足试验需求。

海洋仪器环境试验方法

第 11 部分：冲击与碰撞试验

1 范围

本文件规定了海洋仪器冲击与碰撞试验的试验要求、试验方法。
本文件适用于考核或确定海洋仪器在冲击与碰撞条件下使用的适应性。

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 2422—2012 环境试验 试验方法编写导则 术语和定义
GB/T 32065.1—2015 海洋仪器环境试验方法 第 1 部分：总则

3 术语和定义

GB/T 2422—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

固定点 fixing point

试验样品通过固定装置或直接与冲击碰撞台面连接的位置。

注 1：若实际安装结构的一部分作为固定装置使用，取安装结构和冲击碰撞台面接触的位置作为固定点。

注 2：在使用中通常是固定试验样品的地方。

[来源：GB/T 2422—2012, 5.6, 有修改]

3.2

检测点 check point

位于固定装置、冲击碰撞台或试验样品上的测量数据的点，且都和固定点成刚性连接。

注 1：若固定点不大于 4 个，则每个点都作为检测点，若固定点大于 4 个，则选取 4 个具有代表性的固定点作为检测点。

注 2：从检测点中选定若干个点，并将它们测量得到的信号用于控制试验。

3.3

速度变化量 velocity change

施加规定的加速度所造成的速度突然变化的绝对值。

注：如果速度变化发生在相对于试验样品的一阶固有周期更短的时间内，则可以认为速度的变化是突然的。

3.4

重复频率 repetition frequency

单位时间内碰撞的次数。