



中华人民共和国国家标准

GB/T 32065.2—2015

海洋仪器环境试验方法 第2部分：低温试验

Environmental test methods for oceanographic instruments—
Part 2: Cold

2015-10-09 发布

2016-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
海洋仪器环境试验方法
第 2 部分:低温试验
GB/T 32065.2—2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 10 千字
2015 年 12 月第一版 2015 年 12 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-52703 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

前 言

GB/T 32065《海洋仪器环境试验方法》分为 17 个部分：

- 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：冲击试验；
- 第 12 部分：碰撞试验；
- 第 13 部分：倾斜和摇摆试验；
- 第 14 部分：振动试验；
- 第 15 部分：水压试验；
- 第 16 部分：海水腐蚀试验；
- 第 17 部分：温度-湿度-振动综合试验。

本部分为 GB/T 32065 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由国家海洋局提出。

本部分由全国海洋标准化技术委员会(SAC/TC 283)归口。

本部分起草单位：国家海洋标准计量中心。

本部分主要起草人：张强、孔维轩、杨哲玲、隋军、庞永超。

海洋仪器环境试验方法

第2部分:低温试验

1 范围

GB/T 32065 的本部分规定了海洋仪器低温试验的试验要求、试验过程和相关信息。

本部分用于考核或确定海洋仪器在低温环境条件下使用的适应性,也可作为其零部件和组件的低温环境试验的参考。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 32065.1—2015 海洋仪器环境试验方法 第1部分:总则

3 试验要求

3.1 一般要求

海洋仪器低温试验的标准大气条件、试验样品安装、试验温度稳定、试验中断处理等应分别按照 GB/T 32065.1—2015 中 4.2、6.1、6.2 和第 7 章的规定进行。

3.2 试验设备和试验准备

3.2.1 试验设备应符合 GB/T 32065.1—2015 中第 5 章的规定。

3.2.2 试验时,试验样品应尽可能的靠近试验箱(室)的中央,其任何表面与对应的试验箱(室)壁间的最小距离应大于 15 cm,且试验箱(室)内的风速应不大于 1.7 m/s。

3.2.3 试验样品在试验箱(室)内应不受任何发热和冷却元件的直接辐射。

3.3 试验温度

除另有规定外,海洋仪器低温试验温度应从下列规定中选取:

- a) $(-2 \pm 3)^\circ\text{C}$;
- b) $(-10 \pm 3)^\circ\text{C}$;
- c) $(-20 \pm 3)^\circ\text{C}$;
- d) $(-55 \pm 3)^\circ\text{C}$;
- e) 海洋仪器使用环境的最低温度。

3.4 持续时间

试验样品达到温度稳定后至少持续 2 h,或按相关规范(例如:产品标准、试验大纲或试验合同等,以下同)进行。

GB/T 32065.2—2015

4 试验过程

4.1 预处理

将试验样品放置在试验时标准大气条件下,使之达到温度稳定,或按相关规范进行。

4.2 初始检测

按相关规范规定对试验样品进行外观检查,电性能、机械性能以及其他性能检测,并记录检测数据。

4.3 条件试验

4.3.1 试验样品在不包装、不通电和准备工作状态,放入试验箱(室)内。

4.3.2 以 $0.7\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}\sim 1.0\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 的温度变化速率将试验箱(室)的温度控制到设定值,并有足够时间使试验样品达到温度稳定。

4.3.3 当试验样品达到温度稳定后,对其通电或加上低温试验时规定的负载。

4.3.4 当试验样品再次达到温度稳定后,保持 3.4 中规定的持续时间。

4.3.5 试验结束时,试验样品应保留在试验箱(室)内,停止通电或卸去负载,以 $0.7\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}\sim 1.0\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 的温度变化速率将试验箱(室)温度升至试验标准大气温度,并保持此温度直到试验样品达到温度稳定。

4.3.6 若试验箱(室)满足 3.2.3,按照以上方法仍不能完成试验,按相关规范进行。

4.4 中间检测

中间检测按相关规范进行。

在试验期间,不应把试验样品从试验箱(室)内取出进行中间检测,然后又重新放入试验箱(室)。如果在持续时间结束前需要了解试验样品在特定时间的性能,而在试验箱内又不能完成检测,则对每个特定的时间应另外增加一批次试验样品,进行恢复和最后的检测。

4.5 恢复

4.5.1 按 GB/T 32065.1—2015 中 6.3 的规定进行恢复。

4.5.2 为了除去水滴,可采用室温的空气进行短时吹风,或其他适当的方式处理。

4.5.3 试验样品在标准大气条件下恢复时,恢复时间要足以使其达到温度稳定。

4.5.4 若相关规范有要求,可在恢复期间对试验样品通电或加负载进行检测。

4.6 最后检测

按相关规范规定对试验样品进行外观检查、电性能、机械性能以及其他性能检测,并与初始检测数据进行比较。

5 相关信息

当使用本部分规定的方法时,相关规范应给出如下信息:

- a) 预处理;
- b) 初始检测;
- c) 试验样品在条件试验期间的状态;
- d) 试验温度和持续时间;

- e) 中间检测；
- f) 恢复；
- g) 最后检测；
- h) 供需双方同意的对试验程序的任何更改。

附 录 A
(资料性附录)
试验样品检测数据记录表

试验样品检测数据记录表用于记录初始检测、中间检测及最后检测的相关数据。详见表 A.1。

表 A.1 检测数据记录表

检 测 样 品 信 息				
试验项目		样品名称		
样品型号		样品编号		
样品特征描述				
检 测 所 使 用 的 主 要 设 备				
名称	测量范围	准确度等级 或最大允许误差	证书编号	有效期至
检 测 情 况				
初始检测				
中间检测				
最后检测				



GB/T 32065.2-2015

版权专有 侵权必究
*

书号:155066·1-52703

定价: 14.00 元