



中华人民共和国国家标准

GB/T 14092.4—2025

代替 GB/T 14092.4—2009

机械产品环境条件 第4部分：海洋

Environmental condition for machinery products—Part 4: Ocean

2025-08-01 发布

2026-02-01 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

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 环境条件 1

5 各类环境条件的严酷等级 1

 5.1 气候环境条件(K) 1

 5.2 特殊气候环境条件(Z) 2

 5.3 化学活性物质条件(C) 3

 5.4 机械环境条件(M) 4

 5.5 生物环境条件(B) 5

 5.6 水文条件(H) 7

参考文献..... 8

图 1 盐雾浓度与离岸距离的关系 3

图 2 振动条件归纳 6

图 3 机械条件归纳 6

表 1 气候环境条件参数 2

表 2 特殊气候环境条件参数 2

表 3 机械环境条件参数 4

表 4 生物环境条件参数 5

表 5 水文条件参数 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。

本文件是 GB/T 14092《机械产品环境条件》的第4部分。GB/T 14092 已经发布了以下部分：

- 第1部分：湿热；
- 第2部分：寒冷；
- 第3部分：高海拔；
- 第4部分：海洋；
- 工业腐蚀；
- 矿山；
- 干热。

本文件代替 GB/T 14092.4—2009《机械产品环境条件 海洋》，与 GB/T 14092.4—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“一般要求”一章的内容，章名改为“环境条件”（见第4章，2009年版的第3章）；
- b) 更改了“气候环境条件”“化学活性物质条件”“机械环境条件”和“生物条件”的内容，用新的分级代替了旧的分级（见5.1、5.3、5.4和5.5，2009年版的4.1、4.2、4.3和4.6）；
- c) 增加了“特殊气候环境条件”的内容（见第5.2）；
- d) 删除了“机械活性物质条件”的内容（见2009年版的4.4）。

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。

本文件由全国电工电子产品环境条件与环境试验标准化技术委员会(SAC/TC 8)提出并归口。

本文件起草单位：国网福建省电力有限公司、中国电器科学研究院股份有限公司、中山大学、上海勘测设计研究院有限公司、深检集团(东莞)质量技术服务有限公司、武汉大学、云南电力试验研究院(集团)有限公司、运达能源科技集团股份有限公司、航天科工防御技术研究试验中心、清华大学深圳国际研究生院、中国特种飞行器研究所、明阳智慧能源集团股份公司、西昌卫星发射中心、威凯(佛山)检测技术有限公司。

本文件主要起草人：夏晓健、王俊、时宇、范双双、凌佳楠、朱建华、鲁海亮、刘鑫、孙伟忠、周伟达、严康骅、赵朋飞、王希林、何卫平、朱宸、魏煜锋、王洪伦、任静、赛俊聪、万超、车汉生、汤旋。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1993年首次发布为 GB/T 14092.4—1993，2009年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

引 言

GB/T 14092《机械产品环境条件》涵盖了机械产品在贮存、运输和使用过程中可能会遇到的环境条件。对于不同使用条件(如户外有遮蔽物贮存、户外有气候防护固定使用、运输)的产品给出了单独的参数等级。这些分级也同样考虑了产品在使用中的限制程度,从严格的限制条件(如在温度受控的房间内)到无限制条件。GB/T 14092 拟由以下 7 个部分组成。

- 第 1 部分:湿热。目的在于给出机械产品在湿热环境条件所承受的环境参数及其严酷程度等级。
- 第 2 部分:寒冷。目的在于给出机械产品在寒冷环境条件所承受的环境参数及其严酷程度等级。
- 第 3 部分:高海拔。目的在于给出机械产品在高海拔环境条件所承受的环境参数及其严酷程度等级。
- 第 4 部分:海洋。目的在于给出机械产品在渤海、黄海、东海、南海等四大海域的海洋环境条件所承受的环境参数及其严酷程度等级。
- 第 5 部分:工业腐蚀。目的在于给出机械产品在工业腐蚀环境所承受的环境参数及其严酷程度等级。
- 第 6 部分:矿山。目的在于给出机械产品在矿井或矿区露天场所所承受的环境参数及其严酷程度等级。
- 第 7 部分:干热。目的在于给出机械产品在干热环境条件所承受的环境参数及其严酷程度等级。

我国濒临四大海域,分别是渤海、黄海、东海和南海,海洋环境呈现出多样性和复杂性。海洋环境气候、生物条件、盐雾沉积、波浪和引起机械结构的振动和冲击对产品使用的影响是多方面的。本文件描述了机械产品在渤海、黄海、东海和南海区域使用中所受到的环境条件。对海洋条件予以界定,为特殊环境条件下机械产品的应用,提供了背景材料。本文件规定的严酷度等级也适用于在日本海南部、濑户内海、菲律宾海西部、珊瑚海、安达曼海、阿拉伯海北部等沿海地区使用的产品。

机械产品环境条件 第 4 部分：海洋

1 范围

本文件规定了机械产品在渤海、黄海、东海、南海四大海域的海洋环境参数及其严酷等级。

本文件适用于海上固定式和移动式设施的机械产品在制定海上露天用和水下用产品的环境条件标准时,选定环境参数和严酷等级。

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 4798.10 电工电子产品应用环境条件 引言

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 环境条件

海洋环境条件由气候环境条件(K)、特殊气候环境条件(Z)、化学活性物质(C)、机械环境条件(M)、生物环境条件(B)和水文条件(H)分别分级描述。

环境条件分级允许多种环境条件的可能组合,可真实反映环境条件对产品使用过程的影响。

根据 GB/T 4798.10,环境条件等级通过以下标识:

- 字母,气候环境条件(K)、特殊气候环境条件(Z)、化学活性物质(C)、机械环境条件(M)、生物环境条件(B)和水文条件(H);
- 数字,K、Z、B、H 后面的数字标识海域,1、2、3、4 分别对应渤海、黄海、东海、南海;C、M 后的数字标识严酷等级,数值越大表示条件越严酷。

示例:等级 K3。其中:K 表示气候环境条件,3 表示东海海域。

5 各类环境条件的严酷等级

5.1 气候环境条件(K)

气候环境条件的等级见表 1。

K1:适用于机械产品在渤海区域的使用。

K2:适用于机械产品在黄海区域的使用。

K3:适用于机械产品在东海区域的使用。

K4:适用于机械产品在南海区域的使用。