



中华人民共和国国家标准

GB/T 34910.3—2017

海洋可再生能源资源调查与评估指南 第3部分：波浪能

Guidelines for marine renewable energy resources survey and assessment—
Part 3: Wave energy

2017-12-29 发布

2018-04-01 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

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 波浪能资源调查 | 2 |
| 4.1 调查内容 | 2 |
| 4.1.1 观测要素 | 2 |
| 4.1.2 技术指标 | 2 |
| 4.2 调查方法 | 3 |
| 4.2.1 历史数据收集 | 3 |
| 4.2.2 现场调查 | 4 |
| 5 波浪数值模拟 | 4 |
| 6 波浪能资源评估 | 4 |
| 6.1 资源评估的步骤 | 4 |
| 6.2 资源评估参数和计算 | 5 |
| 6.2.1 资源评估参数 | 5 |
| 6.2.2 波浪谱计算 | 5 |
| 6.2.3 波高、周期、波向和波浪能流密度计算 | 6 |
| 6.2.4 有效波时计算 | 7 |
| 6.2.5 季节变化指数计算 | 7 |
| 6.2.6 变异系数计算 | 7 |
| 6.2.7 波浪能蕴藏量计算 | 7 |
| 6.3 资源评估的内容 | 8 |
| 6.3.1 编制波浪能资源图表 | 8 |
| 6.3.2 有效波高和能量周期联合分布 | 8 |
| 6.3.3 波向频率 | 8 |
| 6.3.4 波浪能流密度等级划分 | 8 |
| 6.3.5 有效波时等级划分 | 9 |
| 6.3.6 季节变化指数等级划分 | 9 |
| 6.3.7 变异系数等级划分 | 9 |
| 6.3.8 不利因素 | 9 |
| 7 波浪能资源调查与评估报告 | 9 |
| 附录 A (资料性附录) 波浪能资源图示例 | 10 |
| 参考文献 | 12 |

前 言

GB/T 34910《海洋可再生能源资源调查与评估指南》分为 4 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：潮汐能；
- 第 3 部分：波浪能；
- 第 4 部分：海流能。

本部分为 GB/T 34910 的第 3 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：国家海洋技术中心、国家海洋标准计量中心。

本部分主要起草人：姜波、汪小勇、张松、杜敏、丁杰、徐春红、周庆伟、张榕、刘富铀、高艳波、白杨、徐辉奋、孟洁、武贺、毕大勇、石勇、侯二虎、孙墨寒、陈家庆、蔡晓晴。

海洋可再生能源资源调查与评估指南

第3部分：波浪能

1 范围

GB/T 34910 的本部分规定了波浪能资源调查、波浪数值模拟、波浪能资源评估及波浪能资源调查与评估报告的编写。

本部分适用于波浪能资源调查与评估工作。

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 12763.2 海洋调查规范 第2部分:海洋水文观测

GB/T 12763.3 海洋调查规范 第3部分:海洋气象观测

GB/T 12763.7 海洋调查规范 第7部分:海洋调查资料交换

GB/T 34910.1—2017 海洋可再生能源资源调查与评估指南 第1部分:总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

波浪能 wave energy

海洋表面波浪所具有的动能和势能。

3.2

波高 wave height

波剖面上相邻的波峰与波谷间的铅直距离。

注: 改写 GB/T 15920—2010, 定义 2.4.9。

3.3

波周期 wave period

波剖面上相继两波峰(或者波谷)通过某一固定点所经历的时间。

[GB/T 15920—2010, 定义 2.4.14]

3.4

[主]波向 dominant wave direction

波浪传来的方向,正北为零,顺时针计量。

3.5

有效波高 significant wave height

将某一时段连续测得的波高序列从大到小排列,取排序后前 1/3 个波高的平均值。

注: 改写 GB/T 15920—2010, 定义 2.4.36。