



中华人民共和国国家标准

GB/T 39571—2020

波浪能资源评估及特征描述

Wave energy resource assessment and characterization

(IEC TS 62600-101:2015, Marine energy—Wave, tidal and other water current converters—Part 101: Wave energy resource assessment and characterization, MOD)

2020-12-14 发布

2021-07-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号、代号和缩略语	2
5 资源评估等级和流程	3
6 数据收集	5
7 数值模拟	8
8 测量—关联—预测	14
9 数据分析	14
10 资源评估技术报告	18
附录 A (资料性附录) 本标准与 IEC TS 62600-101: 2015 相比的结构变化情况	22
附录 B (资料性附录) 本标准与 IEC TS 62600-101:2015 的技术性差异及其原因	23
附录 C (资料性附录) 敏感性分析方法	27
附录 D (资料性附录) 海浪模型	29
附录 E (资料性附录) 近岸波浪能资源	31
附录 F (资料性附录) 波浪能资源图表示例	33
附录 G (规范性附录) 测量不确定度评定	35
附录 H (资料性附录) 长期不确定度实例	36
参考文献	39

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 IEC TS 62600-101:2015《海洋能 波浪能、潮流能和其他水流感转换装置 第 101 部分:波浪能资源评估及特征描述》。

本标准与 IEC TS 62600-101:2015 相比在结构上有较多调整,附录 A 中列出了本标准与 IEC TS 62600-1:2015 的章条编号对照一览表。

本标准与 IEC TS 62600-101:2015 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示,附录 B 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本标准做了下列编辑性修改:

- 将标准名称改为《波浪能资源评估及特征描述》;
- 增加了附录 D“海浪模型”;
- 修改了 IEC TS 62600-101:2015 中附录 A 中 A.2、A.4 和表 A.1;
- 修改了 IEC TS 62600-101:2015 中附录 C“长期不确定度计算示例”;
- 增加了附录 F“波浪能资源图表示例”;
- 修改了参考文献。

本标准由全国海洋能转换设备标准化技术委员会(SAC/TC 546)提出并归口。

本标准起草单位:国家海洋技术中心、河海大学、中国科学院广州能源研究所、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司、国家海洋标准计量中心、中国长江三峡集团有限公司、集美大学。

本标准主要起草人:姜波、吴国伟、彭伟、张运秋、赵建春、汪小勇、徐春红、张田田、方叙洲、张榕、袁静、丁杰、张继生、蔡丽、林琳、彭雯。

波浪能资源评估及特征描述

1 范围

本标准规定了波浪能资源评估等级和流程、数据收集、数值模拟、测量—关联—预测法、数据分析和资源评估技术报告编写。

本标准适用于规划选址、可行性研究和设计开发三个阶段的波浪能资源评估。

本标准不适用于极端海况条件下的波浪能资源评估。

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 4883 数据的统计处理和解释 正态样本离群值的判断和处理

GB 12327 海道测量规范

GB/T 27418 测量不确定度评定和表示(GB/T 27417—2017,ISO/IEC Guide 98-3:2008,MOD)

JTS 145 港口与航道水文规范

ASME V&V 20 计算流体力学与传热学的验证与确认标准(Standard for verification and validation in computational fluid dynamics and heat transfer)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

规划选址 reconnaissance

对研究海域的波浪能资源的数量、质量、分布和开发利用状况等进行的调查和评估以及对各建设地点及其经济性进行的初步比较。

注:规划选址资源评估适用于大范围海域的资源评估,通常为某区域内的第一次资源评估。

3.2

可行性研究 feasibility

对拟建工程的建设条件做进一步调查、勘测、分析、比较,研究技术可行性、经济合理性以及建设必要性。

注:可行性研究资源评估适用于在设计开发资源评估前,提高规划选址资源评估的准确度。

3.3

设计开发 design and development

根据工程总装机规模,制定的详细工程设计方案。

注:设计开发资源评估适用于小范围海域,通常为某一具体项目最终的、也是最详细的资源评估,通常包括波浪能装置的布置、建筑物设计、施工方法以及投资优化等工作。

3.4

测量—关联—预测法 Measure-Correlate-Predict method;MCP

将测量位置短期数据与参考位置同期数据建立关联模型来预测测量位置长期数据的方法。

注:测量位置指资源评估的目标站位;参考位置是指具有长期实测数据的站位。