



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 35482—2017/IEC/TS 61400-26-1:2011

风力发电机组 时间可利用率

Wind turbines—Time-based availability

(IEC/TS 61400-26-1:2011, Wind turbines—Part 26-1: Time-based availability for wind turbine generating systems, IDT)

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 信息模型	3
4.1 概述	3
4.2 信息类别	3
4.3 限制	4
4.4 信息类别优先级	4
5 可用信息	5
5.1 运行	6
5.1.1 发电	7
5.1.2 非发电	8
5.2 非运行	12
5.2.1 定期维护	12
5.2.2 计划性改进	13
5.2.3 强制停机	14
5.2.4 暂停作业	14
5.3 不可抗力	15
6 不可用信息	16
附录 A (资料性附录) 可选信息类别——示例	17
附录 B (资料性附录) 时间可利用率指标——示例	26
附录 C (资料性附录) 验证情景——示例	30
参考文献	42

前 言

本指导性技术文件按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本指导性技术文件使用翻译法等同采用 IEC/TS 61400-26-1:2011《风力发电机组 第 26-1 部分：时间可利用率》。

与本指导性技术文件中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 18451.1—2012 风力发电机组 设计要求(IEC 61400-1:2005, IDT)

本指导性技术文件做了下列编辑性修改：

——“IAN”更正为“IANO”；

——“IANSM”更正为“IANOSM”；

——“IANPCA”更正为“IANOPCA”；

——“IANFO”更正为“IANOFO”；

——“IANS”更正为“IANOS”；

——式(B.2)~式(B.5)中“IAONPP”更正为“IAOGPP”。

本指导性技术文件由中国机械工业联合会提出。

本指导性技术文件由全国风力机械标准化技术委员会(SAC/TC 50)归口。

本指导性技术文件起草单位：新疆金风科技股份有限公司、北京金风科创风电设备有限公司、歌美飒风电(天津)有限公司、国华能源投资有限公司、北京鉴衡认证中心、浙江运达风电股份有限公司、北京天润新能投资有限公司、中国电力科学研究院、国电联合动力技术有限公司、龙源电力集团股份有限公司、北京天源科创风电技术有限责任公司。

本指导性技术文件主要起草人：谢生清、李志勇、李跃、王文玥、高辉、杨洪源、廖赖民、郭凯、秦世耀、马丽红、孟凯锋、王东亚、甘旭超、段彦芳。

引 言

本指导性技术文件旨在为风力发电行业内的业主、电力公司、债权人、运营商、制造商、咨询机构、监管机构、认证机构、保险公司以及其他相关方对性能指标相关信息进行交流时,建立共同基础,通过构建信息模型,提供了把特定时间段分配给不同信息类别的方法。在计算风力发电机组可利用率和可靠性指标时,该模型对如何进行时间分配提供了依据。

为了解释风力发电机组及部件的可利用率、使用寿命、维修及确定维修间隔标准,本指导性技术文件定义了风力发电机组、环境限制以及计算风力发电机组可利用率测量值所需的一般术语。可利用率测量值与风力发电机组的发电时间有关,同时考虑了环境因素。这些环境因素包括风况及其他天气条件,以及电网和变电站的状态。此外,本指导性技术文件还提供了风力发电机组发电量或容量相关的性能指标所需的术语。在本指导性技术文件中,基本信息类别加双引号表示,可选信息类别则以粗体表示。

IEC/TS 61400-26 分为以下两部分,涵盖全部上述内容:

- IEC/TS 61400-26-1 规定了风力发电机组基于时间的可利用率相关术语;
- IEC/TS 61400-26-2 规定了风力发电机组基于发电量的可利用率相关术语。

风力发电机组 时间可利用率

1 范围

本指导性技术文件规定了风力发电机组所指定时段的一般信息类别,同时考虑了时段的内部及外部情况,并对以下内容予以说明:

- 与风力发电机组可利用率及其他性能指标相关的一般信息类别;
- 信息类别优先级顺序,以区别同时存在的类别;
- 每一信息类别的准入和退出条件,以便对时间进行归类;
- 资料性附录包括:
 - 可选信息类别示例;
 - 可利用率及性能指标的算法示例;
 - 应用示例。

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 2900.53—2001 电工术语 风力发电机组(idt IEC 60050-415:1999)

IEC 61400-1 风力发电机组 设计要求(Wind turbines—Design requirements)

3 术语、定义和缩略语

GB/T 2900.53—2001 界定的以及下列术语和定义、缩略语适用于本文件。

3.1 术语和定义

3.1.1

可利用率 availability

给定时间段内,风力发电机组在设计规范范围内执行预期服务的运行时间所占的比例。

3.1.2

设计规范 design specifications

与产品设计要求相关的准确、易懂的信息。

其内容提供了详细的功能性及非功能性要求,包括假设、限制、性能、尺寸、重量、可靠性及标准。例如,IEC 61400-1 中所述的规范及设计考虑事项说明了制定风力发电机组设计规范所需的流程。

3.1.3

外部条件 external conditions

影响风力发电机组运行的外部情况,例如(i)超出环境条件;(ii)超出电气规范。

3.1.4

永久存储 permanent storage

无论电源关闭还是将存储设备移至另一电脑内,仍可保存资料或存储内容的计算机存储方式。