



中华人民共和国国家标准

GB/T 25387.1—2010

风力发电机组 全功率变流器 第 1 部分：技术条件

Full-power converter of wind turbine generator systems—
Part 1: Technical condition

2010-11-10 发布

2011-03-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 通用要求	3
4.1 使用条件要求	3
4.2 机体和结构质量	3
4.3 性能指标	3
4.4 保护功能	4
4.5 绝缘耐压性	4
4.6 电磁兼容性	5
4.7 通讯	5
4.8 安全要求	5
4.9 防护性能	5
5 试验方法	5
6 检验规则	5
6.1 型式检验	5
6.2 出厂检验	6
6.3 变流器试验项目	6
7 标志、包装、贮存和运输	7
7.1 标志	7
7.2 包装	7
7.3 贮存	7
7.4 运输	8
附录 A (资料性附录) 常用的全功率交直交电压型变流器拓扑结构	9

前 言

GB/T 25387《风力发电机组 全功率变流器》分为两个部分：

——第 1 部分：技术条件

——第 2 部分：试验方法

本部分为 GB/T 25387 的第 1 部分。

本部分参考了 GB/T 3859.1—1993《半导体变流器基本要求的规定》、GB/T 12668.2—2002《调速电气传动系统 第 2 部分：一般要求 低压交流变频电气传动系统额定值的规定》等国内相关标准。

本部分的附录 A 是资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国风力机械标准化技术委员会(Sac/TC 50)归口。

本部分起草单位：合肥阳光电源有限公司、湘电集团有限公司、北京科诺伟业科技有限公司、东方汽轮机有限公司、国网电力科学研究院、山东长星风电科技有限公司、艾默生网络能源有限公司。

本部分主要起草人：曹仁贤、余勇、张兴、屠运武、汪令祥、姚丹、张友权、龙辛、赵斌、尚小林、朱晓东、朱玉国、袁斌。

风力发电机组 全功率变流器

第 1 部分:技术条件

1 范围

本部分规定了风力发电机组全功率交直交电压型变流器的相关术语和定义、通用要求、试验方法、检验规则等。

本部分适用于风力发电机组全功率交直交电压型变流器(以下简称“变流器”)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)

GB/T 2900.53 电工术语 风力发电机组(GB/T 2900.53—2001,IEC 60050-415:1999,IDT)

GB/T 3859.2 半导体变流器 应用导则(GB/T 3859.2—1993,eqv IEC 60146-1-2:1991)

GB 4208 外壳防护等级(IP 代码)(GB 4208—2008,IEC 60529:2001,IDT)

GB 12668.3 调速电气传动系统 第 3 部分:产品的电磁兼容性标准及其特定的试验方法(GB 12668.3—2003,IEC 61800-3:1996,IDT)

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB 18451.1 风力发电机组 安全要求(GB 18451.1—2001,IEC 61400-1:1999,IDT)

GB/T 20320 风力发电机组 电能质量测量和评估方法(GB/T 20320—2006,IEC 61400-21:2001,IDT)

GB/T 25387.2 风力发电机组 全功率变流器 第 2 部分:试验方法

3 术语和定义

GB/T 2900.53 确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

电机侧变流器 generator-side converter

将风力发电机发出的电压、电流幅值和频率变化的交流电变换成直流电的静止型变流器。

3.2

电网侧变流器 line-side converter

将电机侧变流器输出的直流电变换成满足并网要求的交流电,并馈入电网的静止型变流器。

3.3

直流环节 DC link

电机侧变流器和电网侧变流器之间相互连接的直流电路。

3.4

全功率变流器 full-power converter

由电机侧变流器、电网侧变流器和直流环节组成,容量按大于风力发电机容量选取的静止型交直交变流器。(常用的全功率交直交电压型变流器拓扑结构见附录 A)