



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25386.2—2010

GB/T 25386.2—2010

## 风力发电机组 变速恒频控制系统 第2部分:试验方法

Wind turbine generator system variable speed constant  
frequency control system—  
Part 2: Test method

中华人民共和国  
国家标准  
风力发电机组 变速恒频控制系统  
第2部分:试验方法  
GB/T 25386.2—2010

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字  
2011年2月第一版 2011年2月第一次印刷

\*  
书号:155066·1-41275 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 25386.2—2010

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  
中国国家标准化管理委员会 发布

**附录 B**  
(资料性附录)  
**试验报告格式和内容**

**B.1 格式****B.1.1 封面**

封面应包括试验报告名称、编写报告单位和日期等。其中报告名称中应包含风力发电机组型号,编写报告单位应署全称,与日期一起位于封面正下方。

**B.1.2 封二**

封二应包括以下内容。报告名称、报告编号、试验地点、试验负责人、试验日期、主要参试人员、报告编写日期、报告编写人(职务或职称)、校对(职务或职称)、审核人(职务或职称)、批准人(职务或职称)等。

**B.2 报告内容****B.2.1 前言**

任务来源,试验目的,试验时间等。

**B.2.2 试验机组**

试验机组简介,依据设计或制造厂商说明书列出主要技术参数和特点。

**B.2.3 试验设备**

试验台简介,主要仪器、仪表、装置的名称、型号、规格、精度等级及检验日期等。

**B.2.4 试验项目**

试验项目名称、试验条件。

**B.2.5 试验方法**

试验方法及有关标准代号,名称。

**B.2.6 试验结果**

分别列出必要的原始数据和经整理得出的结果,对试验结果进行必要的分析和讨论。

**B.2.7 结论**

结论要科学、真实、可靠。对机组性能、指标和技术参数按有关技术文件进行认真评价,并对试验过程中所发生的问题进行分析,提出改进意见和建议。

**B.3 其他**

报告中一般应附有试验照片。

试验发生中断或重要故障时,必须在报告中明确中断原因,继续试验的时间和情况。重要故障应较详细地说明情况和处理办法。

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 试验条件 .....	1
3.1 试验环境 .....	1
3.2 试验准备 .....	2
3.3 试验仪器 .....	2
4 试验方法 .....	2
4.1 电气测试 .....	2
4.2 绝缘耐压试验 .....	2
4.3 一般功能测试 .....	2
4.4 协调控制试验 .....	3
4.5 并网试验 .....	4
4.6 变速控制试验(最大功率跟踪) .....	4
4.7 恒转速试验(双馈机组) .....	4
4.8 功率控制试验 .....	4
4.9 变桨电机温升试验 .....	4
4.10 振动试验 .....	4
4.11 防护等级试验 .....	4
4.12 过载能力试验 .....	4
4.13 安全保护试验 .....	4
4.14 电磁兼容试验 .....	6
4.15 环境试验 .....	6
4.16 其他试验 .....	6
5 试验报告 .....	6
附录 A(资料性附录) 仪器、仪表要求 .....	7
附录 B(资料性附录) 试验报告格式和内容 .....	8

**4.13.23 与变流器通讯故障**

模拟方法:断开控制系统与变流器通讯线并维持设定时间,观察关机过程和故障报警状态。

**4.13.24 与中央监控通讯中断**

模拟方法:断开控制系统与中央监控通讯线并维持设定时间,观察关机过程和故障报警状态。

**4.13.25 400 V 供电电源故障**

模拟方法:断开控制系统/电气变桨距控制系统 400 V 供电电源,观察关机过程和故障报警状态。

**4.13.26 编码器故障**

模拟方法:断开一个编码器接线,观察关机过程和故障报警状态。

**4.13.27 变桨电机过流**

模拟方法:调低变桨电机过流动作条件设置值,观察机组动作结果及自复位情况。

**4.13.28 变桨电机过热**

模拟方法:调低变桨电机过热动作条件设置值,观察机组动作结果及自复位情况。

**4.13.29 伺服驱动器内部故障**

模拟方法:拨动伺服驱动器故障输出继电器开关,观察关机过程和故障报警状态。

**4.13.30 通讯故障**

模拟方法:将通讯线路断开,观察关机过程和故障报警状态。

**4.14 电磁兼容试验**

风力发电机组控制系统/电气变桨距控制系统的抗电磁干扰试验遵照 GB/T 17626.1 标准进行,所适用的干扰等级可根据预期的使用环境选定。当存在高频电磁波干扰的情况下,各类传感器应不误发信号,执行部件应不误动作。

**4.15 环境试验****4.15.1 低温试验**

试验方法按 GB/T 2423.1 中“试验 A”进行。产品无包装,在试验温度为 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ (常温型)或 $-30\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ (低温型)运行条件下,使被测产品保持工作状态 2 h,在常温条件下恢复 2 h 后,控制系统/电气变桨距控制系统应还能正常工作。

**4.15.2 高温试验**

试验方法按 GB/T 2423.2 中“试验 B”进行。产品无包装,在试验温度为 $40\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 运行条件下,使被测产品保持工作状态 2 h,在常温条件下恢复 2 h 后,控制系统/电气变桨距控制系统应还能正常工作。

**4.15.3 湿热性能环境试验**

试验方法按 GB/T 2423.3 中“试验 Cab”进行。产品在试验温度为 $(45\pm 2)\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $(95\pm 3)\%$ 恒定湿热条件下,无包装,不通电,经受 48 h 试验后,取出样品,在常温条件下恢复 2 h 后,控制系统/电气变桨距控制系统应能正常工作。

**4.16 其他试验**

若对控制系统/电气变桨距控制系统的上述标准试验项目未涉及其他性能有要求时,应在订货时提出,并取得协议。

**5 试验报告**

试验报告格式和内容见附录 B。

## 前 言

GB/T 25386《风力发电机组 变速恒频控制系统》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 25386 的第 2 部分。

本部分的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

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:中国科学院电工研究所、北京科诺伟业科技有限公司。

本部分主要起草人:武鑫、李海东、邵桂萍、谷海涛、王宇龙。