



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25389.2—2010

---

## 风力发电机组 低速永磁同步发电机 第2部分：试验方法

Wind turbine low-speed  
permanent magnet synchronous generator—  
Part 2: Testing methods

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

# 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 试验要求 .....	2
4.1 安全措施 .....	2
4.2 测量仪器仪表 .....	2
4.3 试验准备 .....	2
5 试验项目 .....	2
5.1 绝缘电阻的测定 .....	2
5.2 绕组在实际冷状态下直流电阻的测定 .....	3
5.3 匝间冲击耐电压试验 .....	4
5.4 耐电压试验 .....	4
5.5 振动测量 .....	4
5.6 噪声测量 .....	4
5.7 发电机空载电压和电压容差的测定 .....	4
5.8 发电机冷状态和热状态空载特性曲线的测定(发电机法) .....	5
5.9 发电机空载特性试验(电动机法) .....	6
5.10 稳态短路试验 .....	6
5.11 过电流试验 .....	6
5.12 过负载试验 .....	7
5.13 超速试验 .....	7
5.14 发热试验 .....	7
5.15 效率的直接测定法 .....	8
5.16 效率的间接测定法 .....	8
5.17 发电机电压调整率 $\delta_{stU}$ 的测定(仅对纯电阻性负载进行) .....	9
5.18 发电机功率特性测试 .....	9
5.19 波形畸变率的测定 .....	9
5.20 起动阻力矩的测定 .....	9
5.21 突然短路试验 .....	10
5.22 轴电压测定 .....	10
5.23 外壳防护等级试验 .....	10
5.24 湿热试验 .....	10
5.25 盐雾试验 .....	10
5.26 霉菌试验 .....	10

## 前 言

GB/T 25389《风力发电机组 低速永磁同步发电机》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 25389《风力发电机组 低速永磁同步发电机》的第 2 部分。

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。

本部分负责起草单位：湘潭电机股份有限公司、湘电风能有限公司、中国北车集团永济新时速电机电器有限责任公司、西安盾安电气有限公司、沈阳工业大学特种电机研究所、常州轨道车辆牵引传动工程技术研究中心、江西金力永磁科技有限公司、北京中科三环高技术股份有限公司、内蒙古汇全环保动力有限公司。

本部分主要起草人：刘国平、禹利华、郭灯塔、李春林、罗桂生、龙辛、毕建红、陈小林、李素平、刘荣强、黄国杰、庞卓卉、孔令江、唐任远、安忠良、邱世平、李忻农、吕锋、王玉国、张富全。

# 风力发电机组

## 低速永磁同步发电机

### 第 2 部分: 试验方法

#### 1 范围

GB/T 25389 的本部分规定了并网型风力发电机组用低速永磁同步发电机的试验方法。

本部分适用于低速永磁同步发电机(以下简称发电机)的试验,其他类型的发电机可参照使用。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 25389 的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 755 旋转电机 定额和性能(GB 755—2008,IEC 60034-1:2004,IDT)

GB/T 1029 三相同步电机试验方法

GB/T 2423.16 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 J 和导则:长霉(GB/T 2423.16—2008,IEC 60068-2-10:2005,IDT)

GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ka:盐雾(GB/T 2423.17—2008,IEC 60068-2-11:1981,IDT)

GB/T 4942.1 旋转电机整体结构的防护等级(IP 代码)-分级(GB/T 4942.1—2006,IEC 60034-5:2000,IDT)

GB 10068 轴中心高为 56 mm 及以上电机的机械振动 振动的测量、评定及限值(GB 10068—2008,IEC 60034-14:2007,IDT)

GB/T 10069.1 旋转电机噪声测定方法及限值 第 1 部分:旋转电机噪声测定方法(GB/T 10069.1—2006,ISO 1680:1999,MOD)

GB/T 12665 电机在一般环境条件下使用的湿热试验要求

GB/T 25389.1 风力发电机组 低速永磁同步发电机 第 1 部分:技术条件

JB/T 5811 交流低压电机成型绕组匝间绝缘试验方法及限值

JB/T 7836.1 电机用电加热器 第 1 部分:通用技术条件

JB/T 9615.1 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘试验方法

JB/T 9615.2 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘试验限值

JB/T 10098 交流电机定子成型线圈耐冲击电压水平(JB/T 10098—2000,IEC 60034-15:1995,IDT)

JB/T 10500.1 电机用埋置式热电阻 第 1 部分:一般规定、测量方法和检验规则

#### 3 术语和定义

GB 755、GB/T 1029 确立的术语和定义适用于本部分。