



中华人民共和国国家标准

GB/T 19071.2—2018
代替 GB/T 19071.2—2003

风力发电机组 异步发电机 第 2 部分：试验方法

Wind turbines—Asynchronous generator—
Part 2: Testing methods

2018-07-13 发布

2019-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 试验要求及准备	1
3.1 安全措施	1
3.2 测试的仪器和仪表	1
3.3 测量要求	1
3.4 试验准备	1
4 试验项目及方法	2
4.1 外观及机械检查	2
4.2 绝缘电阻测定	2
4.3 绕组在实际冷状态下直流电阻的测定	2
4.4 绕组的相序检查	2
4.5 空载电流和空载损耗的测定	2
4.6 热试验	4
4.7 负载特性试验	4
4.8 最大转矩的测定	7
4.9 超速试验	7
4.10 振动的测定	7
4.11 噪声的测定	7
4.12 短时升高电压试验	7
4.13 额定频率下堵转试验	7
4.14 过载试验	7
4.15 电流波形畸变率测定	7
4.16 耐电压试验	7
4.17 转动惯量试验	7
4.18 外壳防护等级试验	7
4.19 交变湿热试验	8
4.20 盐雾试验	8
4.21 霉菌试验	8

前 言

GB/T 19071《风力发电机组 异步发电机》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 19071的第2部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替GB/T 19071.2—2003《风力发电机组 异步发电机 第2部分：试验方法》。

本部分与GB/T 19071.2—2003相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

——修改了标准的适用范围(见第1章)；

——增加了规范性引用文件GB/T 1029(见第2章)；

——增加了试验中的安全措施内容(见3.1)；

——修改了对测试仪器的要求(见3.2)；

——增加了外观及机械检查要求(见4.1)；

——增加了“三相电阻与三相电阻的平均值之差应不大于平均值的2%”(见4.3)；

——增加了绕组的相序检查要求(见4.4)；

——删除了“热态电阻法计算的平均温升与测温元件测得的最热点温升相差不应超过10 K”的规定(见4.6,2003年版的4.4)；

——增加了“不同绝缘热分级(A、E、B、H)的基准工作温度(见表1,2003年版的4.5.4.1)；

——修改了杂散损耗计算公式(见4.7.4.3,2003年版的4.5.4.3)；

——修改了超速试验转速,由1.2倍额定转速调高到1.2倍最高运行转速,(见4.9,2003年版的4.7)；

——增加额定频率下堵转试验方法(4.13)；

——增加过载试验方法(4.14)；

——增加了电流波形畸变率测定(4.15)；

——修改了盐雾试验方法标准(见4.20,2003年版的4.15)；

——修改了霉菌试验方法标准(见4.21,2003年版的4.16)。

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：湘潭电机股份有限公司、湘潭牵引电气设备研究所有限公司、西安盾安电气有限公司、国家工矿电传动车辆质量监督检验中心(湖南)、湘电风能有限公司、中机国际工程设计研究有限责任公司、中车永济电机有限公司、国电联合动力技术有限公司、清华大学、沈阳工业大学国家稀土永磁电机工程技术研究中心。

本部分主要起草人：严世洪、尹曾锋、张越雷、梁小波、李素平、陈斌、朱广辉、张卫华、郑玲、杨文珺、袁凯南、罗华、何庆峰、余冰、柴建云、唐任远。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 19071.2—2003。

风力发电机组 异步发电机

第 2 部分: 试验方法

1 范围

GB/T 19071 的本部分规定了并网、定速型风力发电机组异步发电机的试验方法。

本部分适用于并网、定速型风力发电机组单速或双速异步发电机(以下简称“发电机”)的性能试验。

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 1029 三相同步电机试验方法

GB/T 1032 三相异步电动机试验方法

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 及导则:长霉

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 4942.1 旋转电机整体结构的防护等级(IP 代码) 分级

GB/T 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/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 10069.3 旋转电机噪声测定方法及限值 第 3 部分:噪声限值

GB/T 12665 电机在一般环境条件下使用的湿热试验要求

3 试验要求及准备

3.1 安全措施

由于试验中涉及危险的电压、电流和机械力,试验过程中应采取安全有效的防范措施,所有的试验应由具有相关知识和经验的人员进行操作。

3.2 测试的仪器和仪表

3.2.1 试验中使用的测量仪器、仪表、传感器均应经计量部门检定合格并在有效期内。

3.2.2 试验时采用的电气测量仪表的准确度应不低于 0.5 级(兆欧表除外),电量传感器的准确度应不低于 0.2 级,电量变送器的准确度应不低于 0.5 级,转速表的读数误差应在 ± 1 r/min 内,(准确度应不低于 1.0 级),温度计的误差应小于 ± 1 °C,电桥或数字围微欧计的准确度应不低于 0.2 级,其他测量仪器仪表应符合相关标准的规定。

3.3 测量要求

测量要求应符合 GB/T 1032 的规定。

3.4 试验准备

3.4.1 试验前被试发电机应处于正常状态,接线正确,试验线路和设备应满足试验要求。