



中华人民共和国国家标准

GB/T 21407—2015
代替 GB/T 21407—2008

双馈式变速恒频风力发电机组

Doubly fed variable speed constant frequency wind turbine

2015-10-09 发布

2016-06-01 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 机组的构成	3
5 机组的等级与命名	3
6 技术要求	5
7 试验要求和方法	12
8 检验规则	16
9 标志、包装、贮存、运输及保管	18
10 机组的运行与维护要求	20
11 其他	20

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 21407—2008《双馈式变速恒频风力发电机组》。

本标准与 GB/T 21407—2008 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 将标准适用范围扩大为风轮扫掠面积大于 200 m² 的机组;
- 在术语和定义中将“双馈式线绕转子异步发电机”“电机侧变流器”“网侧变流器”和“设计转速”等在正文中未提及的定义删除;
- 增加了“变速恒频装置”“标准型机组”“台位试验”和“拖动试验”四个术语;
- 删除原标准第 4 章“缩略语”;
- 增加了第 4 章“机组的构成”;
- 增加了第 5 章“机组的等级与命名”;
- 增加了第 10 章“机组的运行与维护要求”;
- 增加了第 11 章“其他”;
- 将技术要求中的“一般要求”改为“基本要求”,增加了:“机组基础设计要求”“机型设计要求”和“机组合格认证要求”等条文;
- 将“正常环境条件”改为“环境条件”,并列了环境条件和电网条件两部分。
- 将“性能要求”改为“机组性能及技术指标要求”,并对性能指标作了部分修订;
- 增加了“功能要求”“电气性能要求”和“防腐要求”的条文;
- 将“总装配要求”改为“机组及主要部件(系统)装配与安装”,在该条中增加了“一般要求”“机组制造工艺流程”“叶片制造工艺要求”“机械装配要求”“机组基础施工要求”“机组整机装配要求”“机组调试要求”和“机组试运行要求”;
- 将“5.6 台架模拟试验要求”和“5.7 机组外场试验要求”进行编辑性修改后纳入到“试验方法”一章中;
- 在“试验方法”条文中增加了“试验要求”,将“试验台试验”改为“工厂试验”,将“机组外场试验”改为“风场试验”并对条文进行了编辑性修改。在试验方法中增加了“机械连接性能检验”“电气性能检验”“传动链台位试验”“轮毂组件台位试验”“功率特性测试”“电网适应性测试”“电能质量测试”和“机械载荷测试”;
- 在“检验类别”中增加了“验收检验”;
- 检验项目通过列表的方式给出;
- 将引用的抽样标准“GB/T 5080.7”改为“GB/T 19960.1—2005”;
- 删除了“7.5.1 失效率判定”;
- 将“包装和保管”单独成条分述;
- 将“运输和贮存”单独成条分述;
- 将“用户的特殊要求”修订为第 11 章“其他”;
- 删除“附录 A”和“附录 B”。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国风力机械标准化技术委员会(SAC/TC 50)归口。

本标准起草单位:国电联合动力技术有限公司、浙江运达风电股份有限公司、沈阳工业大学风电技术研究所、上海电气风电设备有限公司、华锐风电科技股份有限公司、中国明阳风电集团有限公司、沈阳

GB/T 21407—2015

华人风电科技有限公司。

本标准主要起草人：张健志、冯健、孙黎翔、屈晓娟、潘磊、蔡安民、王海龙、周胜兵、井延伟、何明、罗勇水、应有、王晓东、许移庆、金宝年、杨明明、张献中、陈湘泉、宋筱文。

本标准历次版本发布情况为：

——GB/T 21407—2008。

双馈式变速恒频风力发电机组

1 范围

本标准规定了水平轴双馈式变速恒频风力发电机组(以下简称“机组”)的等级与命名、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、贮存、运输与保管等。

本标准适用于风轮扫掠面积大于 200 m² 的双馈式变速恒频风力发电机组。

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 电工术语 风力发电机组
- GB 5083—1999 生产设备安全卫生设计总则
- GB/T 9327 额定电压 35 kV($U_m = 40.5$ kV)及以下电力电缆导体用压接式和机械式连接金具试验方法和要求
- GB/T 12325 电能质量 供电电压偏差
- GB/T 12326 电能质量 电压波动和闪变
- GB/T 14315 电力电缆导体用压接型铜、铝接线端子和连接管
- GB/T 14549 电能质量 公用电网谐波
- GB/T 15543 电能质量 三相电压不平衡
- GB 14048.1—2012 低压开关设备和控制设备 第 1 部分:总则
- GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验
- GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
- GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度
- GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验
- GB/T 17799.2 电磁兼容 通用标准 工业环境中的抗扰度试验
- GB/T 18290.2 无焊连接 第 2 部分:无焊压接连接 一般要求、试验方法和使用导则
- GB/T 18451.1 风力发电机组 设计要求
- GB/T 18451.2 风力发电机组 功率特性测试
- GB/T 19070—2003 风力发电机组 控制器 试验方法
- GB/T 19072—2010 风力发电机组 塔架
- GB/T 19073—2008 风力发电机组 齿轮箱
- GB/T 19292.1 金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性 分类
- GB/T 19568—2004 风力发电机组装配和安装规范
- GB/T 19960.1—2005 风力发电机组 第 1 部分:通用技术条件
- GB/T 19963—2011 风电场接入电力系统技术规定
- GB/T 20319—2006 风力发电机组 验收规范