



中华人民共和国国家标准

GB/T 19073—2008
代替 GB/T 19073—2003

风力发电机组 齿轮箱

Gearbox of wind turbine generator system

2008-06-03 发布

2009-01-01 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 技术要求	1
4 试验方法和检验规则	5
5 齿轮箱在机组中的安装和使用	7
6 标志、使用说明书	8
7 包装、运输、贮存	8
附录 A (规范性附录) 齿轮箱主要零件的强度评定指南	10
附录 B (资料性附录) 润滑与监控	16
附录 C (资料性附录) 轴承选型与配置形式	20
附录 D (资料性附录) 轴承应力计算	27
附录 E (资料性附录) 质量保证	35
参考文献	40

前 言

本标准代替 GB/T 19073—2003《风力发电机组 齿轮箱》。

本标准与 GB/T 19073—2003 相比主要变化如下：

——以兆瓦级风力发电机组齿轮箱技术要求为基础，参照国际通行标准对各条款进行修改并增加了相应的内容；

——增加了附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 以及参考文献。

本标准的附录 A 为规范性附录，附录 B~附录 E 为资料性附录。

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归口。

本标准起草单位：杭州前进齿轮箱集团有限公司。

本标准主要起草人：刘伟辉、宣安光、陈钟奇、郭安保、周卜生、沈先、童云燕。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 19073—2003。

风力发电机组 齿轮箱

1 范围

本标准规定了风力发电机组主传动增速齿轮箱(以下简称齿轮箱)的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于水平轴风力发电机组(风轮扫掠面积大于或等于 40 m²)中使用平行轴或行星齿轮传动的齿轮箱,其他种类的风力发电机组齿轮箱可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

- GB/T 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)
- GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值(eqv ISO 2768-2:1989)
- GB/T 3098.1—2000 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱(idt ISO 898-1:1999)
- GB/T 3478—1995(所有部分) 圆柱直齿渐开线花键
- GB/T 3480—1997 渐开线圆柱齿轮承载能力计算方法(eqv ISO 6336-1~6336-3:1996)
- GB/T 5371—2004 极限与配合 过盈配合的计算和选用
- GB/T 6391—2003 滚动轴承 额定动载荷和额定寿命(ISO 281:1990,ISO 281:1990/AMD. 1:2000,ISO 281:1990/AMD. 2:2000,IDT)
- GB/T 6404.1—2005 齿轮装置的验收规范 第 1 部分:空气传播噪声的试验规范(ISO 8579-1:2002,IDT)
- GB/T 6404.2—2005 齿轮装置的验收规范 第 2 部分:验收试验中齿轮装置机械振动的测定(ISO 8579-2:1993,IDT)
- GB/Z 6413.1—2003 圆柱齿轮、锥齿轮和准双曲面齿轮 胶合承载能力计算方法 第 1 部分:闪温法(ISO/TR 13989-1:2000,IDT)
- GB/T 8539—2000 齿轮材料及热处理质量检验的一般规定(eqv ISO 6336-5:1996)
- GB 9969.1 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 10095.1—2008 圆柱齿轮 精度制 第 1 部分:轮齿同侧齿面偏差的定义和允许值(ISO 1328-1:1995,IDT)
- GB/T 10095.2—2008 圆柱齿轮 精度制 第 2 部分:径向综合偏差与径向跳动的定义和允许值(ISO 1328-2:1997,IDT)
- GB/T 11345—1989 钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 13924—2008 渐开线圆柱齿轮精度 检验细则
- GB/T 14039—2002 液压传动 油液 固体颗粒污染等级代号(ISO 4406:1999,MOD)

3 技术要求

3.1 齿轮箱应符合本标准的要求和订货合同(或技术协议)(参照附录 E 的相关内容)的规定

3.1.1 需方提供的最低限度技术条件

- a) 风力发电机组运行环境: