



中华人民共和国国家标准

GB/T 21663—2008

小容量节能环保 隐极同步发电机技术要求

Specific requirements for small capacity cylindrical rotor
synchronous machines in energy save and
environment protection projects

2008-04-23 发布

2008-12-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
小容量节能环保
隐极同步发电机技术要求
GB/T 21663—2008

*

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 1.25 字数 29 千字

2008年6月第一版 2008年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-31969

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

目 次

| | |
|--|-----|
| 前言 | III |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 总要求 | 2 |
| 4.1 规格、系列 | 2 |
| 4.2 电机通风冷却型式 | 2 |
| 4.3 使用条件 | 2 |
| 4.4 电机各部分温升和温度限值 | 2 |
| 5 技术要求 | 3 |
| 5.1 额定工况 | 3 |
| 5.2 额定电压 | 3 |
| 5.3 功率因数 | 3 |
| 5.4 额定转速 | 3 |
| 5.5 运行期间电压和频率的变化 | 3 |
| 5.6 旋转方向和相序 | 4 |
| 5.7 定子绕组 | 4 |
| 5.8 励磁方式和对励磁系统的要求 | 4 |
| 5.9 发电机额定磁场电流和电压 | 4 |
| 5.10 电机绝缘 | 4 |
| 5.11 轴电流的防止 | 4 |
| 5.12 超速试验 | 4 |
| 5.13 临界转速 | 5 |
| 5.14 出力图 | 5 |
| 5.15 不平衡负载 | 5 |
| 5.16 噪声 | 5 |
| 5.17 定子过电流 | 6 |
| 5.18 突然短路 | 6 |
| 5.19 短路比 | 6 |
| 5.20 直轴瞬态电抗(X'_d)和直轴超瞬态电抗(X''_d) | 6 |
| 5.21 短路比、直轴瞬态电抗、直轴超瞬态电抗的容差 | 6 |
| 5.22 转子的机械起动次数 | 6 |
| 5.23 对励磁机的要求 | 6 |
| 5.24 短时升高电压试验 | 6 |
| 5.25 振动限值 | 7 |
| 5.26 电压波形的不规则性 全谐波畸变(THD) | 7 |
| 5.27 定子绕组三相直流电阻允许偏差 | 7 |
| 5.28 冷却器 | 7 |

| | | |
|--------------|-------------------|----|
| 5.29 | 轴承出油温度和轴瓦温度的限值 | 7 |
| 5.30 | 发电机各部分检温 | 7 |
| 5.31 | 失磁运行 | 8 |
| 5.32 | 试验检查项目和验收规则 | 8 |
| 5.33 | 铭牌、出品编号 | 9 |
| 5.34 | 装箱、运输、保管 | 9 |
| 5.35 | 成套供货范围 | 9 |
| 5.36 | 备品备件 | 9 |
| 5.37 | 随机安装图样及技术文件 | 10 |
| 5.38 | 保证期 | 10 |
| 5.39 | 可靠性 | 10 |
| 附录 A (资料性附录) | 成套供货范围 | 11 |
| 附录 B (资料性附录) | 备品和备件 | 12 |
| 附录 C (资料性附录) | 随机安装图样及技术文件 | 13 |
| 附录 D (规范性附录) | 同步发电机耐电压试验限值及温升限值 | 14 |

前 言

本标准参照采用 IEC 60034-3:2005 第 5 版《圆柱形转子同步电机技术要求》。

本标准只采用了 IEC 60034-3:2005 第 5 版中的部分重要章条。

本标准附录 A 为资料性附录。

本标准附录 B 为资料性附录。

本标准附录 C 为资料性附录。

本标准附录 D 为规范性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国旋转电机标准化技术委员会发电机分技术委员会(SAC/TC 26/SC 2)归口并负责解释。

本标准负责起草单位:山东济南发电设备厂。

本标准参加起草单位:山东电力研究院、东北电力科学研究院有限公司、南京汽轮电机(集团)有限责任公司、杭州发电设备厂、四川东风电机厂有限公司、洛阳发电设备厂等单位参加起草。

本标准主要起草人:张忠海、孙树敏、王健军、丛海江、李霖、隗钢、姜兴林、王寅华、郭建、赵群、张根现、巫旭明。

小容量节能环保 隐极同步发电机技术要求

1 范围

本标准规定了小容量节能环保隐极同步发电机的基本规格系列、技术要求、试验检查项目以及标志、装箱、运输、保管等要求。

本标准适用于容量为 10 MVA 及以下的小容量节能环保三相隐极同步发电机,它是对 GB 755《旋转电机 定额和性能》的补充。凡本标准中未规定的事项均应符合 GB 755 的规定。

对额定频率为 60 Hz 的电机,可参照本标准执行。

本标准可作为使用部门和制造部门签订技术协议时的依据。对具体产品若有特殊的要求,可由供需双方另行商定。

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—2000,eqv ISO 780:1997)

GB 755 旋转电机 定额和性能(GB 755—2000,idt IEC 60034-1:1996)

GB/T 1029 三相同步电机试验方法(GB/T 1029—1993,neq IEC 60034-2)

GB 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,mod ISO 61680-1:1999)

GB/T 10585 中小型同步电机励磁系统 基本技术要求

GB/T 11348.1 旋转机械转轴径向振动的测量和评定 第 1 部分:总则(GB/T 11348.1—1999, idt ISO 7919-1:1996)

GB/T 20160—2006 旋转电机绝缘电阻测试

GB/T 20835 发电机定子铁心磁化试验导则

GB 50150 电气装置安装工程电气设备交接试验标准

DL/T 596 电力设备预防性试验规程

JB/T 6204 大型高压交流电机定子绝缘耐电压试验规范

JB/T 7784 透平型同步发电机用交流励磁机技术条件

JB/T 8446 透平型同步发电机转子匝间短路测量方法

JB/T 8991 发电机锡焊接头检测方法

3 术语和定义

下列术语和定义与 GB 755 中术语一起应用。

3.1

机械起动 mechanical start

转速自零或盘车转速升至额定转速。