



中华人民共和国国家标准

GB/T 26680—2026

代替 GB/T 26680—2011

永磁同步发电机技术要求

Technical requirements for permanent magnet synchronous generator

2026-07-02 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
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 1

4 型号、型式、基本要求 2

 4.1 型号及其含义 2

 4.2 额定功率 2

 4.3 额定电压 2

 4.4 接线 2

 4.5 旋转方向和相序 2

 4.6 热分级 2

 4.7 结构和安装型式 2

 4.8 冷却方式 2

 4.9 防护等级 3

 4.10 轴承 3

5 技术要求 3

 5.1 现场条件 3

 5.2 定子绕组和铁心温升 3

 5.3 轴承温度 3

 5.4 永磁体 4

 5.5 振动 4

 5.6 噪声 4

 5.7 超速 4

 5.8 气隙容差 4

 5.9 定子绕组直流电阻偏差 4

 5.10 绝缘电阻 4

 5.11 绕组绝缘设计 5

 5.12 耐电压试验 5

 5.13 匝间耐冲击电压试验 5

 5.14 总谐波畸变率(THD) 5

 5.15 电压调整率 5

 5.16 电压容差 5

 5.17 电磁兼容性(EMC) 5

5.18 接地保护 5

6 检验类别和检验项目 5

6.1 总体要求 5

6.2 出厂检验 6

6.3 型式检验 6

6.4 交接检验 6

6.5 检验项目 6

7 标识、包装、运输和存储 7

7.1 铭牌 7

7.2 接线标识 7

7.3 运输及存储 8

7.4 随机文件 8

7.5 质量保证期 8

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 26680—2011《永磁同步发电机技术条件》，与 GB/T 26680—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“其他容量永磁同步发电机参照执行”(见第 1 章)；
- b) 增加了术语“不可逆失磁”及其定义(见 3.2)；
- c) 更改了型号及其含义的内容叙述(见 4.1, 2011 年版的 4.1)；
- d) 增加了“10 000、20 000、30 000”作为宜采用的额定功率(见 4.2)；
- e) 增加了“960、1 140、1 380、1 800、3 300、4 160、6 300、10 500”作为宜采用的额定电压(见 4.3)；
- f) 删除了“定额”，默认 S1 工作制(见 2011 年版的 4.4)；
- g) 增加了“定子绕组可采用三相和多相绕组”(见 4.5)；
- h) 更改了“冷却方式”的相关说明(见 4.8, 2011 年版的 4.9)；
- i) 更改了“防护等级”的相关说明(见 4.9, 2011 年版的 4.10)；
- j) 更改了“现场条件”，将说明性的“注”调整为条文内容(见 5.1.2, 2011 年版的 5.1.2)；
- k) 增加了“冷却介质温度不高于 40 ℃”的描述(见 5.2.2)；
- l) 增加了采用滑动轴承时测量轴瓦和进油温度的要求(见 5.3.1)；
- m) 更改了滚动轴承温度限值为“95 ℃”(见 5.3.2, 2011 年版的 5.3)；
- n) 删除了“永磁同步发电机永磁体的耐温应与相应的热分级相适应”的描述，增加了不可逆失磁限制(见 5.4, 2011 年版的 5.4)；
- o) 增加了超速运行持续时间为 2 min(见 5.7)；
- p) 增加了气隙容差(见 5.8)；
- q) 增加了绕组绝缘设计(见 5.11)；
- r) 更改了电压容差为“±5 %”(见 5.16, 2011 年版的 5.14)；
- s) 增加了“电磁兼容性(EMC)”和“接地保护”的相关说明(见 5.17 和 5.18)；
- t) 更改了“试验检查项目和验收规则”为“检验类别和检验项目”，更改了内容结构，设置总体要求、出厂检验、型式检验、交接检验和检验项目 5 部分(见第 6 章, 2011 年版的第 6 章)；
- u) 增加了“热态空载反电势测定”(见 6.5)；
- v) 增加了“包装要求”及适用标准(见 7.3.1)；
- w) 增加了“存储要求”(见 7.3.2)；
- x) 更改了“质量保证期”的相关描述(见 7.5, 2011 年版的 7.5)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国大型发电机标准化技术委员会(SAC/TC 511)归口。

本文件起草单位：哈尔滨大电机研究所有限公司、华电电力科学研究院有限公司东北分公司、中车永济电机有限公司、上海电气集团上海电机厂有限公司、哈尔滨电气集团先进电机技术有限公司、东方电气集团东方电机有限公司、湘潭电机股份有限公司、哈尔滨电机厂有限责任公司、哈尔滨理工大学、

年丰(福建)电机有限公司、沈阳工业大学、北京北重汽轮电机有限责任公司、中国长江三峡集团有限公司、兰州电机股份有限公司、佳木斯电机股份有限公司、中国电能成套设备有限公司、上海电气电站设备有限公司上海发电机厂、无锡欧瑞京机电有限公司、重庆迈兴机电有限责任公司、南方电网调峰调频发电有限公司检修试验分公司、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院。

本文件主要起草人：胡刚、孙玉田、王健军、段志强、张宙、陈润年、周光厚、王孝朋、靳慧勇、谢颖、安忠良、宫海龙、汪云山、刘喜泉、张尧波、徐兴兵、白晶、李兴波、诸葛文兵、邹应冬、何嘉希、胡鹏飞、陈安俊、李晓亮、冯宇哲。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2011 年首次发布为 GB/T 26680—2011；

——本次为第一次修订。

永磁同步发电机技术要求

1 范围

本文件规定了永磁同步发电机的基本技术要求、检验项目及标识、包装、运输和存储等要求。
本文件适用于 10 kW 及以上功率的永磁同步发电机,其他容量永磁同步发电机参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 191 包装储运图形符号标志
- GB/T 755 旋转电机 定额与性能
- GB/T 997 旋转电机结构型式、安装型式及接线盒位置的分类(IM 代码)
- GB/T 1029 三相同步电机试验方法
- GB/T 1993 旋转电机冷却方法
- GB/T 2900.25 电工术语 旋转电机
- GB/T 4831 旋转电机产品型号编制方法
- GB/T 4857.4 包装 运输包装件基本试验 第 4 部分:采用压力试验机进行的抗压和堆码试验方法
- GB/T 4942 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 10069.3 旋转电机噪声测定方法及限值 第 3 部分:噪声限值
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 20160 旋转电机绝缘电阻测试
- GB/T 22714 交流低压电机成型绕组匝间绝缘试验规范
- GB/T 22715 旋转交流电机定子成型线圈耐冲击电压水平
- GB/T 22719.1 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘 第 1 部分:试验方法
- GB/T 22719.2 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘 第 2 部分:试验限值

3 术语和定义

GB/T 2900.25 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电压调整率 voltage regulation

热态时空载额定转速下的电压 U_0 与额定负载时电压 U_N 的差值占额定负载时电压 U_N 的百分比。

3.2

不可逆失磁 irreversible magnetizing loss

永磁体在外部条件恢复后其磁性能不能回复到原有值的差额部分。

注:一般表现为剩磁或磁通的损失。