

ICS 27.040
K 54



中华人民共和国国家标准

GB/T 5578—2007
代替 GB 5578—1985

固定式发电用汽轮机规范

Fixed power plant turbine specifications

(IEC 60045-1:1991, Steam turbine-Part 1: Specifications, MOD)

2007-12-03 发布

2008-05-01 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	1
4 保证值	7
5 调节	8
6 运行和检修	10
7 部件	12
8 基础和建筑物	13
9 给水泵的驱动	13
10 汽轮机辅助系统	14
11 仪表	15
12 保护系统	17
13 振动	18
14 噪声	19
15 试验	20
16 交货和安装	20
17 需方应提供的设计资料	20
18 供方应提供的设计资料	23
19 汽轮机给水回热	23
附录 A (规范性附录) 电子调节器	25
附录 B (资料性附录) 本标准与 IEC 60045-1:1991 的技术性差异及其原因	28

前 言

本标准修改采用 IEC 60045-1:1991《汽轮机 第 1 部分:规范》(英文版)。

在采用 IEC 60045-1:1991 时,根据我国国情、并参考 JIS B8101:2003《汽轮机通用规范》,本标准作了一定的修改。有关的技术性差异已编入正文中并在涉及条款的页边空白处用垂直单线标识。在附录 B 中给出了这些技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为便于使用,对于采用 IEC 60045-1:1991,本标准还作了下列的编辑性修改:

- a) 将标准名称“汽轮机 第 1 部分:规范”改为“固定式发电用汽轮机规范”。
- b) 将第 1 章的“范围和主题”改为“范围”,并修改了表述方式。
- c) 对原来无序号的条款增加序号,例如“3.1 汽轮机型式”中的名词术语“过热蒸汽汽轮机”改为“3.1.1 过热蒸汽汽轮机”。
- d) 若干条款的表述方法参考了 JIS B8101:2003,该标准为修改采用 IEC 60045-1:1991,例如“3.9.1 基本负荷运行”、“3.9.2 两班制运行”等。

本标准代替 GB 5578—1985《固定式发电用汽轮机条件》。本标准与 GB 5578—1985 相比主要差别如下:

- a) 本标准的名称改为“固定式发电用汽轮机规范”。
- b) 本标准是修改采用 IEC 60045—1991,原 GB 5578—1985 是非等效采用 IEC 60045-1:1970。而 IEC 60045—1991 与前版本 IEC 60045-1:1970 差别非常大,二者是无法相比的。
- c) 修订后的本标准比原 GB 5578—1985 内容更全面,要求更严格,条文叙述更严谨,概念更清楚,操作性较强。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国汽轮机标准化技术委员会(SAC/TC 172)归口。

本标准主要由上海发电设备成套设计研究院、西安热工研究院有限公司负责起草。

本标准主要起草单位:东方汽轮机厂、哈尔滨汽轮机厂有限责任公司、北京北重汽轮电机有限责任公司、上海汽轮机有限公司。

本标准参加起草单位:武汉汽轮电机股份有限公司、南京汽轮电机(集团)有限责任公司、杭州汽轮机股份有限公司、青岛捷能汽轮机股份有限公司、洛阳发电设备厂。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 5578—1985。

固定式发电用汽轮机规范

1 范围

本标准主要规定了大功率固定式发电用汽轮机设备的术语定义、保证值、调节、运行和检修、部件等的要求,其他型式的汽轮机和小功率汽轮机可参照执行。

本标准适用于驱动发电机的固定式发电用汽轮机。有些条款也适用于其他用途的汽轮机。

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

GB/T 11348.2—1997 旋转机械转轴径向振动的测量和评定 第2部分:陆地安装的大型汽轮发电机组(eqv ISO 7919-2:1996)

ISO 2372:1974 转速从10 r/s到200 r/s的机器的机械振动 规定评价标准的基础

IEC 60651:1979 声级计

IEC 60953-1:1990 汽轮机热力性能验收试验规程 第1部分:方法A——大型凝汽式汽轮机高准确度试验

IEC 60953-2:1990 汽轮机热力性能验收试验规程 第2部分:方法B——各种类型和功率汽轮机宽准确度试验

ASME PTC6:1996 汽轮机性能验收试验规程

3 术语和定义

下列术语和定义仅适用于本标准。

3.1 汽轮机型式

3.1.1

过热蒸汽汽轮机 superheat turbine

新蒸汽有显著过热度的汽轮机。

3.1.2

湿蒸汽汽轮机 wet-steam turbine

新蒸汽为饱和或接近饱和参数的汽轮机(也称饱和蒸汽汽轮机)。

3.1.3

再热式汽轮机 reheat turbine

蒸汽从汽轮机膨胀过程中抽出,再加热(一次或多次)后重新返回的汽轮机。

3.1.4

非再热式汽轮机 non-reheat turbine

无蒸汽再热的汽轮机。

3.1.5

混压式汽轮机 mixed-pressure turbine

压力不同的蒸汽进入同一汽轮机作功的汽轮机。