

ICS 27.140
F 22



中华人民共和国国家标准

GB/T 8564—2003
代替 GB 8564—1988

水轮发电机组安装技术规范

Specification installation of hydraulic turbine generator units

2003-09-15 发布

2004-03-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 总则	1
4 一般规定	2
5 立式反击式水轮机安装	4
6 贯流式水轮机安装	12
7 冲击式水轮机安装	14
8 调速系统的安装与调试	16
9 立式水轮发电机安装	19
10 卧式水轮发电机安装	32
11 灯泡式水轮发电机安装	33
12 管道及附件安装	35
13 蝴蝶阀及球阀安装	37
14 水轮发电机组电气试验	39
15 水轮发电机组试运行	41
附录 A (资料性附录) 移交资料目录	46
附录 B (规范性附录) 机械液压型调速器安装要求	49
附录 C (规范性附录) 对水轮发电机定子干燥的要求	50
附录 D (资料性附录) 管道的酸洗、钝化和管道冲洗	51
附录 E (资料性附录) 有关焊接无损探伤检验的标准	52
附录 F (资料性附录) GB 11120—1989 对汽轮机油的要求	54
附录 G (规范性附录) 规范用词说明	55

前 言

本标准是水轮发电机组及其附属设备安装、调试和试验的依据,也是机组验收和考核的主要内容,可适用于各类水轮发电机组及其附属设备的安装。

本标准是对 GB 8564—1988《水轮发电机组安装技术规范》(以下简称原标准)的修订。原标准是 1988 年及以前我国水轮发电机组及其附属设备安装技术的总结。本标准在原标准的基础上根据 1989 年以来包括进口大型水电机组在内的新投产的大批大中型水轮发电机组及其附属设备安装技术的要求进行了补充、删减和修改,同时参考吸取了国外有关标准的部分内容。

本标准与 GB 8564—1988 年版比较有以下一些主要变化:

- 将标准明确为推荐性标准;
- 修改了标准的适用范围,并单列了“范围”和“规范性引用文件”两章;
- 增加了筒形阀安装、冲击式水轮机的引水管安装和轴承装配、焊接式发电机机架组装、发电机定子机座和铁心现场装配、圆盘式转子支架组焊、励磁系统安装、可逆式抽水蓄能机组试运行等有关内容;
- 补充了调速器安装、调速系统充油调整试验、管道焊接工艺要求和质量检查等部分内容;
- 在正文中删除了机械液压型调速器、励磁机和永磁机安装等内容,将机械液压型调速器安装和定子绕组干燥的内容列入附录;
- 对一些条文的指标和限值作了部分调整和提高。

虽然水内冷和蒸发冷却定子绕组在我国部分机组中已应用,但是由于这种冷却方式的设计和施工经验都不成熟,今后推广的可能性也不大,暂不将这两部分内容列入本标准中。

本标准实施之日起代替 GB 8564—1988。

本标准的附录 B、附录 C、附录 G 为规范性附录。

本标准的附录 A、附录 D、附录 E、附录 F 为资料性附录。

本标准由中国电力企业联合会标准化中心提出并归口。

本标准主要起草单位:中国葛洲坝集团公司、中国长江三峡工程开发总公司、哈尔滨电机厂有限责任公司。

本标准主要起草人:张晔、王泉龙、秦锡翔、刘永东、赵仕儒、李正安、张耀忠、杜其辰、张连彬、赵贵山、徐广涛、龚德萍、王田、杨玺印、黄宏勇、张成平、刘炎华、江小兵、殷龙生、刘灿学、唐万斌。

本标准由中国电力企业联合会标准化中心负责解释。

水轮发电机组安装技术规范

1 范围

本标准规定了水轮发电机组及其附属设备的安装、调试和试验的要求。适用于符合下列条件之一的水轮发电机组的安装及验收：

- a) 单机容量为 15 MW 及以上；
- b) 冲击式水轮机，转轮名义直径 1.5 m 及以上；
- c) 混流式水轮机，转轮名义直径 2.0 m 及以上；
- d) 轴流式、斜流式、贯流式水轮机，转轮名义直径 3.0 m 及以上。

单机容量小于 15 MW 的水轮发电机组和水轮机转轮的名义直径小于 b)、c)、d)项规定的机组可参照执行。

本标准也适用于可逆式抽水蓄能机组的安装及验收。

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 3323 钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级
- GB/T 7409.3 同步电机励磁系统 大、中型同步发电机励磁系统技术要求
- GB/T 10969 水轮机通流部件技术条件
- GB 11120 L-TSA 汽轮机油
- GB/T 11345 钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级
- GB/T 18482 可逆式抽水蓄能机组启动试验规程
- GB 50150 电气装置安装工程电气设备交接试验标准
- GB 50168 电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范
- GB 50171 电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范
- DL/T 507 水轮发电机组启动试验规程
- DL/T 679 焊工技术考核规程
- DL/T 827 灯泡贯流式水轮发电机组启动试验规程
- JB/T 4709 钢制压力容器焊接规程
- JB/T 6204 大型高压交流电机定子绝缘耐电压试验规范
- JB/T 8439 高压电机使用于高海拔地区的防电晕技术要求
- JB/T 8660 水电机组包装、运输和保管规范

3 总则

3.1 水轮发电机组的安装应根据设计单位和制造厂已审定的机组安装图及有关技术文件，按本规范要求要求进行。制造厂有特殊要求的，应按制造厂有关技术文件的要求进行。凡本规范和制造厂技术文件均未涉及者，应拟定补充规定。当制造厂的技术要求与本规范有矛盾时，一般按制造厂要求进行或与制造厂协商解决。

3.2 发电机组及其附属设备的安装工程，除应执行本标准外，还应遵守国家及有关部门颁发的现行安