

ICS 29.160  
K 20



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20834—2007

---

## 发电/电动机基本技术条件

Fundamental technical specifications for generator-motor

2007-01-16 发布

2007-08-01 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

## 前 言

本标准以 GB/T 7894—2001《水轮发电机基本技术条件》为基础,按照电网对发电/电动机的电磁及机械性能要求、水泵/水轮机对发电/电动机机械性能要求、结合发电/电动机结构特点编制。编制中参考国际标准和国外先进标准,充分溶入了国内近期已投运及在建的大型发电/电动机的合同技术规范中的相关内容。

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归口。

本标准主要起草单位:哈尔滨电机厂有限责任公司、中国水电工程顾问集团公司、广东蓄能发电有限公司、华东勘测设计研究院、北京国电水利电力工程公司、东方电机股份有限公司。

本标准主要起草人:韩祖荫、李定中、魏炳章、刘公直、付长虹、余国诠、张惠寰、李渝珍、刘世洪。

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负责解释。

本标准首次发布。

# 发电/电动机基本技术条件

## 1 范围

本标准适用于与水泵/水轮机直接连接的三相、50 Hz、可逆式凸极同步发电/电动机(以下简称发电/电动机)。

凡本标准未规定的事项,均应符合 GB 755—2000《旋转电机 定额和性能》、GB/T 1029《三相同步电机试验方法》、GB/T 7894—2001《水轮发电机基本技术条件》、GB/T 8564—2003《水轮发电机组安装技术规范》等相关标准的有关规定。

特殊要求,由买卖双方协商,并在合同技术规范中规定。

## 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 755—2000 旋转电机 定额和性能(idt IEC 60034-1:1996)
- GB/T 1029 三相同步电机试验方法
- GB/T 7894—2001 水轮发电机基本技术条件(neq IEC 60034-1:1996)
- GB/T 8564—2003 水轮发电机组安装技术规范

## 3 使用环境条件

应符合 GB/T 7894—2001 第 3 章的要求。

## 4 技术要求

### 4.1 基本技术要求

#### 4.1.1 发电/电动机的额定功率及额定容量规定如下:

- a) 发电工况指输出的电功率/容量,用 MW/MVA 值表示。
- b) 电动工况指输出的轴机械功率,用 MW 值表示。

4.1.2 如买方有要求,发电/电动机可设置最大容量。最大容量应与水泵/水轮机的水轮机工况的最大输出功率和水泵工况的最大输入功率相匹配。

4.1.3 允许用提高功率因数的方法,把发电/电动机的有功功率提高到额定容量运行。

#### 4.1.4 额定功率因数

- a) 发电工况  
额定功率不大于 200 MVA,不低于 0.875(过励);额定功率大于 200 MVA,不低于 0.9(过励)。

- b) 电动工况  
不低于 0.95(过励)。一般取 0.975。

#### 4.1.5 电压和频率的变化

4.1.5.1 运行期间发电/电动机电压和频率的变化按 GB 755—2000 的 6.3 执行。

4.1.5.2 如买方需要,发电/电动机的运行电压变化可提高到额定电压值的 $\pm 7.5\%$ ,此时发电/电动机的输出功率或容量应在合同技术规范中规定。

4.1.5.3 根据买方的需要,允许发电/电动机的工作频率与额定频率的变化超过 4.1.5.1 的规定值,此