

ICS 27.140  
K 55



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31066—2014

---

## 电工术语 水轮机控制系统

Electro-technical terminology—Control system for hydraulic turbines

2014-12-22 发布

2015-06-01 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 控制系统 .....	1
4 类型 .....	2
5 控制功能 .....	3
6 系统结构模式 .....	3
7 结构与部件 .....	4
8 运行与试验 .....	7
9 性能与参数 .....	8
10 有关稳定运行的术语 .....	16
11 有关小波动状态的术语 .....	18
12 有关非线性的术语 .....	22
13 有关大波动状态的术语 .....	24
14 有关被控制系统的术语 .....	24
索引 .....	30

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国水轮机标准化技术委员会控制设备分技术委员会(SAC/TC 175/SC 1)归口。

本标准主要起草单位：哈尔滨大电机研究所、天津电气传动设计研究所、中国水利水电科学研究院自动化研究所、哈尔滨电机厂有限责任公司、东方电机控制设备有限公司、国网电力科学研究院电气控制研究所。

本标准主要起草人：朴秀日、刘卫亚、李晔、张建明、连希德、唐旭、蔡卫江。

# 电工术语 水轮机控制系统

## 1 范围

本标准规定了水轮机控制系统的专用术语。

本标准适用于制定水轮机控制方面的标准、编制技术文件及招投标文件,也适用于编写和翻译专业文献、教材及书刊等。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 9652.1—2007 水轮机控制系统技术条件

GB/T 9652.2—2007 水轮机控制系统试验

## 3 控制系统

### 3.1

**水轮机控制系统 control system for hydraulic turbines**

用来检测被控参量(转速、功率、水位、流量等)与给定参量的偏差,并将它们按一定特性转换成主接方器行程的一些设备所组成的系统。

### 3.2

**被控制系统 controlled system**

由水轮机控制系统控制的系统,它包括水轮机、引水和泄水系统、装有电压调节器的发电机及其所并网的电网。

### 3.3

**水轮机调节系统 regulating system for hydraulic turbines**

由水轮机控制系统和被控制系统组成的闭环系统。

### 3.4

**有差调节 difference regulation; deviation regulation**

水轮机控制系统处于自动调节状态下,永态差值系数大于零的调节方式。

### 3.5

**无差调节 no-difference regulation; no-deviation regulation**

水轮机控制系统处于自动调节状态下,永态差值系数等于零的调节方式。

### 3.6

**随动系统 servo-system**

自动跟踪控制装置输出,并转换、放大的位置反馈控制系统。