



中华人民共和国国家标准

GB/T 2900.45—1996

电 工 术 语 水轮机、蓄能泵和水泵水轮机

Electrotechnical terminology
Hydraulic turbine, storage pump and pump-turbine

1996-05-20 发布

1997-01-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

1 主题内容与适用范围	1
2 一般术语	1
2.1 水力机械	1
2.2 水轮机	1
2.3 蓄能泵	1
2.4 水泵水轮机	1
2.5 旋转方向	1
2.6 机组	1
2.7 水轮机进口测量断面	1
2.8 水轮机出口测量断面	1
2.9 蓄能泵进口测量断面	1
2.10 蓄能泵出口测量断面	1
2.11 高压测量断面	2
2.12 低压测量断面	2
2.13 立式、卧式和倾斜式机组	2
2.14 可调式水力机械	2
2.15 不可调式水力机械	2
2.16 主阀	2
3 类型	2
3.1 水轮机	2
3.2 蓄能泵	3
3.3 水泵水轮机	3
3.4 主阀与阀门	3
4 结构部件	4
4.1 混流式水轮机	4
4.2 轴流式水轮机和斜流式水轮机	6
4.3 贯流式水轮机	7
4.4 冲击式水轮机	7
4.5 蓄能泵	7
4.6 水泵水轮机	8
5 性能参数	8
5.1 比能	8
5.2 水头	8
5.3 流量	10
5.4 转速	10
5.5 压力	11

5.6	功率	11
5.7	效率	12
5.8	空化和空蚀	13
5.9	暂态过程	14
6	流道参数	14
6.1	转轮[叶轮]公称直径	14
6.2	叶片开口	15
6.3	叶片正[背]面	15
6.4	叶片进[出]水边	15
6.5	叶片转角	15
6.6	叶片倾角	15
6.7	叶片安放角	15
6.8	蜗壳包角	15
6.9	导叶高度	15
6.10	导叶开口	15
6.11	导叶分布圆	15
6.12	肘形尾水管长度	15
6.13	肘形尾水管深度	16
6.14	节圆直径	16
6.15	射流直径	16
6.16	射流直径比	16
6.17	射流入射角	16
6.18	射流椭圆	16
7	试验方面	16
7.1	试验类型	16
7.2	运行工况	17
7.3	力特性	17
7.4	单位量	18
7.5	特性曲线	19
	汉语索引	29
	英文索引	33
	附录 A 水轮机零部件名词术语与图样对照	42

中华人民共和国国家标准

电 工 术 语 水 轮 机、蓄 能 泵 和 水 泵 水 轮 机

GB/T 2900.45—1996

代替 GB 2900.45—83

Electrotechnical terminology
Hydraulic turbine, storage pump and pump-turbine

本标准参照采用国际标准 IEC4(秘)104A《水轮机、蓄能泵和水泵水轮机的名词术语导则》(1993年版),以及 IEC 41《确定水轮机、蓄能泵和水泵水轮机水力性能的现场验收试验》(1991年版)、IEC 193《水轮机模型验收试验国际规程》(1965年版)、IEC 609《水轮机、蓄能泵和水泵水轮机空蚀评定》(1978年版)。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了水轮机、蓄能泵和水泵水轮机(以下总称水力机械,简称水机)的专用术语。
本标准适用于制订标准,编写和翻译手册、教材、书刊以及图纸设计等用途。

2 一般术语

2.1 水力机械 hydraulic machinery

实现水流机械能和固体机械能之间互相转换的机械。

2.2 水轮机 hydraulic turbine

把水流能量转换成旋转机械能的水力机械。

2.3 蓄能泵 storage pump

抽水蓄能电站中将水从下游提升至上游的水泵。

2.4 水泵水轮机 reversible turbine, pump-turbine

既可作水轮机运行又可作蓄能泵运行的水力机械,亦称可逆式水轮机。

2.5 旋转方向 direction of rotation

从发电机轴端看到的转轮[叶轮]的旋转方向。贯流式水轮机则从上游向下游方向看。水泵水轮机的旋转方向取水轮机工况的旋转方向。

2.6 机组 unit

用于发电或抽水蓄能的水力机械和电机的组合装置。

2.7 水轮机进口测量断面 inlet measuring section of turbine

测量水轮机进口水流能量的断面(图 1A, 1B, 1C, 1 断面)。

2.8 水轮机出口测量断面 outlet measuring section of turbine

测量水轮机出口水流能量的断面(图 1A, 1B, 1C, 2 断面, 图 1D, 3 断面)。

2.9 蓄能泵进口测量断面 inlet measuring section of storage pump

靠近吸水管或蓄能泵壳进口处的商定断面(图 1E, 1F, 2 断面)。

2.10 蓄能泵出口测量断面 outlet measuring section of storage pump

对于开敞式排流渠道,为靠近蓄能泵出口处的商定断面(图 1G, 1 断面);对于封闭管道,为排水

国家技术监督局 1996-05-20 批准

1997-01-01 实施