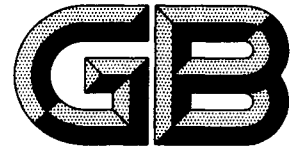


UDC 621.224  
K 55



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15469—1995

---

## 反击式水轮机空蚀评定

Cavitation pitting evaluation in reaction hydraulic turbines

1995-01-27 发布

1995-09-01 实施

---

国家技术监督局 发布

## 反击式水轮机空蚀评定

Cavitation pitting evaluation in reaction hydraulic turbines

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了水轮机空蚀的评定条件、测量和评定方法,给出了空蚀保证量。

本标准适用于单机容量大于 10 MW,或混流式转轮公称直径大于或等于 1 m、轴流式转轮公称直径大于或等于 2 m 的反击式水轮机。小于上述容量或直径的水轮机亦可参照使用。

对于混流式转轮公称直径大于 6 m、轴流式转轮公称直径大于 8 m 的水轮机,空蚀保证量可参照本标准另行商定。

水轮机因空化而引起对机组的功率、效率、振动和噪音等影响,不包括在本评定范围之内。

### 2 术语、符号和单位

#### 2.1 空化(过去曾用“气蚀”) cavitation

空化是当流道中局部压力下降至临界压力(一般接近汽化压力)时,水中气核成长为气泡,气泡的聚积、流动、分裂、溃灭过程的总称。

#### 2.2 空蚀(过去曾用“气蚀损坏”) cavitation pitting

由于空化造成的过流部件材料损坏。

#### 2.3 空蚀保证期 cavitation pitting guarantee duration of operation

供方对水轮机空蚀量保证的有效期限。

#### 2.4 基准运行时间 reference duration of operation ( $t_r$ )

水轮机空蚀保证量的运行小时数,本标准规定为 8 000 h。

#### 2.5 实际运行时间 actual duration of operation ( $t_a$ )

水轮机投入运行至检查其空蚀时,实际运行的小时数。

#### 2.6 水轮机正常运行的功率上限 upper turbine power limit for normal continuous operation ( $P_{cu}$ )

水轮机在各个水头及其相应的允许尾水位下,允许连续运行的最大功率保证值。(单位:MW)

#### 2.7 水轮机正常运行的功率下限 lower turbine power limit for normal continuous operation ( $P_{cl}$ )

水轮机在各个水头及其相应的允许尾水位下,允许连续运行的最小功率保证值。(单位:MW)

#### 2.8 水轮机非正常运行的功率上限 upper turbine power limit for temporary abnormal operation ( $P_{tu}$ )

水轮机在正常运行的功率上限以上,在各个水头及其相应的允许尾水位下允许短时间运行的最大功率(单位:MW)。

#### 2.9 水轮机非正常运行的功率下限 lower turbine power limit for temporary abnormal operation ( $P_{tl}$ )

水轮机在正常运行的功率下限以下,在各个水头及其相应的允许尾水位下允许短时间运行的最小功率(单位:MW)。