

ICS 27.140
K 55



中华人民共和国国家标准

GB/T 34863—2017

冷却塔节能用水轮机技术规范

Technical specifications for water turbine in cooling tower

2017-11-01 发布

2018-05-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 水轮机型号及其含义	3
5 使用条件	4
5.1 温度	4
5.2 水质	4
5.3 系统可利用能量	4
6 技术要求	4
6.1 一般要求	4
6.2 设计参数	4
6.3 性能保证	4
6.4 水轮机结构	7
6.5 防腐	12
6.6 噪声	12
7 出厂检验和试验	12
7.1 检验	12
7.2 试验	12
8 安装	12
8.1 一般规定	12
8.2 与进出水系统的连接	12
8.3 设备基础	13
8.4 安装允许偏差	13
8.5 水轮机或减速器与风机的连接	13
8.6 水轮机与减速器的连接	13
9 自动化元件及监测	13
10 现场验收和试运行	14
10.1 初步验收	14
10.2 72 h 试运行	14
11 备品备件和技术文件	14
11.1 备品备件	14
11.2 技术文件	14

12 铭牌、包装、运输和保管	14
13 质量保证期	15
附录 A (资料性附录) 水轮机相关参数计算方法	16

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并归口。

本标准起草单位：天津电气科学研究院有限公司、南京星飞冷却设备股份有限公司、江苏河海嘉裕节能科技有限公司、中化工程沧州冷却技术有限公司、重庆精业水电设备有限公司、西安诺普电气工程技术有限公司、福建政和曜龙水轮机有限公司、安徽昊星节能科技有限公司、辽宁赢普节能服务有限公司、中国天辰工程有限公司、中国节能减排有限公司。

本标准主要起草人：宋桂玲、顾铭、尚瑞、安贵民、房玉敏、兰斌、刘海波、张琳茂、李大应、陈远征、解焯、王曰锋、黄飞。

引 言

近年来,冷却塔用水轮机在冶炼、石化、化工、煤化工、轻工、制药、建筑等行业得到了越来越广泛的应用。工业冷却塔用混流式水轮机作为节能低碳技术得到了国家的大力推广。其原理是利用冷却塔循环冷却水的富余能量驱动水轮机,由水轮机取代电机驱动风机,节约电能。水动风机冷却塔节能技术是企业实现节能减排的重要手段,将对建立资源节约型社会做出贡献。

水轮机-风机有其独特的联动特性,循环冷却水系统对水轮机的要求与常规水电站有很大的不同。本标准针对冷却塔用水轮机的特点进行编制,为其设计、制造、安装、验收等提供依据。

冷却塔节能用水轮机技术规范

1 范围

本标准规定了冷却塔节能用水轮机设计、制造、安装、检验验收等的技术要求。

本标准适用于开式机械通风冷却塔中单机流量 $0.056 \text{ m}^3/\text{s} \sim 1.67 \text{ m}^3/\text{s}$ ($200 \text{ m}^3/\text{h} \sim 6\,000 \text{ m}^3/\text{h}$)，与风机直联或通过减速机构连接的内置混流式或外置轴伸贯流式水轮机。

单机流量小于 $0.056 \text{ m}^3/\text{s}$ ($200 \text{ m}^3/\text{h}$) 的机组可参照执行。

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 2900.45 电工术语 水电站水力机械设备

GB/T 6967 工程结构用中、高强度不锈钢铸件

GB/T 7190.1 玻璃纤维增强塑料冷却塔 第1部分：中小型玻璃纤维增强塑料冷却塔

GB/T 7190.2 玻璃纤维增强塑料冷却塔 第2部分：大型玻璃纤维增强塑料冷却塔

GB/T 9439 灰铸铁件

GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件

GB/T 15468 水轮机基本技术条件

GB/T 15613 (所有部分)水轮机、蓄能泵和水泵水轮机模型验收试验

GB/T 50050 工业循环冷却水处理设计规范

GB 50236 现场设备、工业管道焊接工程施工规范

GB/T 50392 机械通风冷却塔工艺设计规范

HG/T 3132 L型冷却塔风机

JB/T 1270 水轮机、水轮发电机大轴锻件 技术条件

JB/T 6752 中小型水轮机转轮静平衡试验规程

JB/T 8660 水电机组包装、运输和保管规范

JB/T 9099 冷却塔轴流通风机

NB/T 42078 小型水轮机通流部件技术条件

SH/T 3022 石油化工设备和管道涂料防腐设计规范

3 术语和定义

GB/T 2900.45、GB/T 15468、GB/T 50050 和 GB/T 50392 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水轮机 turbine

把水能转换成机械能的水力机械。