

冷却塔能效限定值、能源效率等级及节能评价值 上海市地方标准 (DB31/414-2008)

1 范围

本标准规定了机力通风冷却塔的能效限定值、能效等级、节能评价值、试验方法级检规则。

本标准适用于以空气作冷源的机力通风横流、逆流、混流式湿式冷却塔。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过在本标准的引用而成为本标准的条款。按时注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修改版均不适用于本标准，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 7190.1 玻璃纤维增强塑料冷却塔 第一部分：中小型玻璃纤维增强塑料冷却塔

GB 7190.2 玻璃纤维增强塑料冷却塔 第二部分：大型玻璃纤维增强塑料冷却塔

GB/T 18870 节水型产品技术条件与管理通则

DB31/T204 冷却塔及其系统经济运行管理

3 术语

3.1

冷却塔能效限定值

在标准规定测试工况条件下，所允许冷却塔的能源效率最低保证值，简称能效限定值。

3.2

能源效率等级

能源效率等级（简称能效等级）是表示产品能源效率高低差别的一种分级方法，依据能效系数大小确定，一次分成1、2、3、4、5五个等级，1级表示能源效率等级为最高。

3.3

冷却塔节能评价值

在标准规定的测试工况条件下，节能型冷却塔应达到表2中的能效等级2级指标。

4 产品分类

4.1 冷却塔根据结构和气水流动方向的不同，可分为横流式、逆流式和混流式。

4.2 根据水量大小可分为中小型塔和大型塔：

a) 水量小于 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 为中小型冷却塔；

b) 水量大于等于 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 为大型冷却塔。

4.3根据水温降大小可分为标准塔和工业塔。

5冷却塔基本要求

5.1冷却塔产品设计、制造和质量应分别符合GB 7190.1玻璃纤维增强塑料冷却塔的规定和GB 7190.2玻璃纤维增强塑料冷却塔的规定。

5.2冷却塔的分类与冷却能力参照GB/T 18870节水型产品技术条件与管理通则。

6冷却塔能效限定值

6.1冷却塔能效限定值包含以下三个方面内容:

6.1.1 冷却能力: 在标准规定测试工况条件下, 冷却塔实测水温降与设计水温降的比值(%);

6.1.2 风机耗电比: 指冷却塔风机实测的耗电功率 N_e 与冷却水量 Q 的比值,

以 $\alpha = N_e / Q$, 其单位为 ($kw/(m^3/h)$)

式中: α — 风机耗电比, 单位为 ($kw/(m^3/h)$);

N_e — 电动机实际消耗功率, 单位为 (kw);

Q — 冷却水流量, 单位为 (m^3/h)。

6.1.3 飘水率: 指冷却塔出风口随气流飘至塔外损耗的水量与冷却塔循环水量之比值(%)。

6.2 冷却塔能效限定值见表1中的限定值

表1 能源效率限定值

项目		限定值指标
冷却能力 (%)	大型塔	≥ 95.0
	中小型塔	≥ 95.0
风机耗电比 ($kw/(m^3/h)$)	标准塔	≤ 0.035
	工业塔	≤ 0.045
飘水率 (%)	标准塔	≤ 0.0100
	工业塔	≤ 0.0050

7 冷却塔能源效率评定方法

7.1 冷却塔能源效率等级指标见表2中的规定值。

表2 能源效率等级指标

项目		能效等级				
		1	2	3	4	5
冷却塔冷却能力 (%)	大型塔	≥ 98.0			≥ 95.0	
	中小型塔	≥ 96.0			≥ 95.0	
风机耗电比 ($kw/(m^3/h)$)	标准塔	≤ 0.028	≤ 0.030	≤ 0.032	≤ 0.035	
	工业塔	≤ 0.038	≤ 0.040	≤ 0.042	≤ 0.045	
飘水率 (%)	标准塔	≤ 0.0040	≤ 0.0050	≤ 0.0060	≤ 0.0080	≤ 0.0100
	工业塔	≤ 0.0040	≤ 0.0045	≤ 0.0045	≤ 0.0050	≤ 0.0050

7.2 节能评价应达到表2中的能效等级2级。

8能源效率的试验方法

冷却塔能源效率的试验方法按GB 7190.1标准的有关规定和GB 7190.2标准的有关规定进行测试。

飘水率的测试方法按DB31/T204的标准规定所列的吸湿法进行测试。

9 检验规则

9.1 在一批产品中, 抽取一台样机, 测试其能效等级, 若达不到最低能效限定值的规定要求, 再抽取两台样机, 其实测值均应达到规定要求, 否则判该批产品为不合格。

9.2 对于单台产品, 测试其能效等级, 若达不到最低能效限定值的规定要求, 判该产品为不合格。

9.3 根据生产企业所标注该产品的额定能效等级, 经抽样测试, 若达不到所标注的能效等级, 判该产品能效等级为不合格。

10 冷却塔能源效率等级标注

10.1 生产企业应根据本标准的要求和有资质单位的测试结果, 确定冷却塔的额定能效等级。

10.2 生产企业应在其产品出厂说明书或铭牌上注明该冷却塔的额定能源效率等级、所依据的标准号。

原文地址: <http://www.china-nengyuan.com/tech/84055.html>