

ICS 27.010
CCS F 01

DB31

上海市地方标准

DB31/T 204—2021

代替 DB31/T 204—2010

冷却塔及其系统经济运行

Economic operation of cooling tower and the system

2021-07-27 发布

2021-10-01 实施

上海市市场监督管理局 发布

上海市地方标准
冷却塔及其系统经济运行

DB31/T 204—2021

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2021年10月第一版

*

书号: 155066·5-3552

版权专有 侵权必究

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 DB31/T 204—2010《冷却塔及其系统经济运行管理》，与 DB31/T 204—2010 相比，除结构性调整和编辑性改动外，主要变化如下：

- a) 增加了“范围”中“系统经济运行方式”(见第 1 章)；
- b) 更改了“范围”中冷却塔系统的功能类型(见第 1 章,2010 年版的第 1 章)；
- c) 更改了“规范性引用文件”中引用标准内容(见第 2 章,2010 年版的第 2 章)；
- d) 增加了“机械通风开式冷却塔”和“闭式冷却塔”的术语和定义,并修改了部分术语和定义(见第 3 章,2010 年版的第 3 章)；
- e) 增加了“表 1 冷却塔性能技术指标值”中小型闭式冷却塔冷却能力指标值(见 5.2,2010 年版的 5.3)；
- f) 更改了噪声指标分级(见 5.3)；
- g) 增加了中小型开式冷却塔标准测点的噪声指标(见 5.3.2)；
- h) 增加了大型开式冷却塔标准测点的噪声指标和小型闭式冷却塔标准测点的噪声指标(见 5.3.3)；
- i) 增加了“系统经济运行”的规定(见第 6 章)；
- j) 删除了“激光全息法”的测定方法(见 2010 年版的 A.2)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由上海市经济和信息化委员会、上海市住房和城乡建设管理委员会、上海市发展与改革委员会共同提出,由上海市经济和信息化委员会和上海市住房和城乡建设管理委员会组织实施。

本文件由上海市能源标准化技术委员会归口。

本文件起草单位:上海交通大学、上海市能效中心、上海伯奴力能源环境科技有限公司、上海理工大学、上海市供水管理处。

本文件主要起草人:任世瑶、秦宏波、武卫东、吴耀民、吴明生、严秀、周鑫丽。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为:

——DB31/T 204—1997、DB31/T 204—2002、DB31/T 204—2010。

冷却塔及其系统经济运行

1 范围

本文件规定了冷却塔分类与系统设置、技术要求、系统经济运行及测试方法。

本文件适用于以空气作冷源的机械通风的开式横流、逆流、混合流式冷却塔系统和单塔循环冷却水量不大于 500 m³/h 的闭式冷却塔。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 7190.1 机械通风冷却塔 第 1 部分:中小型开式冷却塔
- GB/T 7190.2 机械通风冷却塔 第 2 部分:大型开式冷却塔
- GB/T 7190.3 机械通风冷却塔 第 3 部分:闭式冷却塔

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机械通风开式冷却塔 **mechanical draft opened cooling tower**

采用风机强制通风且冷却水与空气直接接触换热,将冷却水热量传给大气的设备或装置。

3.2

闭式冷却塔 **closed circuit cooling tower**

循环冷却水不与空气直接接触,通过间壁式换热器将热量传给喷淋水,由喷淋水的蒸发和空气的显热传递,降低循环冷却水温度的装置。

3.3

横流塔 **cross flow cooling tower**

在冷却塔内水流自上而下,空气由水平方向流动,水流与空气流呈纵横交叉流动带走水中热量的设备。

3.4

逆流塔 **counter flow cooling tower**

冷却塔内水流自上而下,空气流自下而上,水流与空气流成相反方向流动,带走水中热量的设备。

3.5

混合流塔 **mixed flow cooling tower**

冷却塔内,同时具有横流与逆流两种传热功能的设备。

3.6

冷幅 **cold range**

热水经冷却塔后出水温度与进塔空气湿球温度之差值。