

DB42

湖北省地方标准

DB42/T 1921.1—2022

湖北省工业行业用水定额 第1部分：火力发电

Industrial water consumption quota in hubei province—
Part 1: Thermal power

2022 - 08 - 31 发布

2022 - 10 - 31 实施

湖北省市场监督管理局 发布

目 次

前言 III

引言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 计算方法 1

5 用水定额 2

6 使用说明 3

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。

本文件是DB42/T 1921的第1部分。DB42/T 1921已经发布了以下部分：

- 第1部分：火力发电；
- 第2部分：钢铁；
- 第3部分：造纸；
- 第4部分：石油炼制；
- 第5部分：水泥。

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。

本文件由湖北省水利厅提出并归口。

本文件起草单位：湖北省水利水电科学研究院、湖北省节约用水研究中心。

本文件主要起草人：刘军武、刘路广、何娟、张培青、陈绪勋、李葵、梁昌梅、王剑、杨小伟、朱梅、高猛、潘少斌。

本文件实施应用中的疑问，可咨询湖北省水利厅，联系电话：027-87221766，邮箱：1263961829@qq.com；对本文件的有关修改意见建议请反馈至湖北省水利水电科学研究院，联系电话：027-65390655，邮箱：81549775@qq.com。

引 言

用水量核定是国家实施取水许可制度、实行计划用水管理和开展水资源论证的基础。用水定额标准是核定取水量的重要依据,是国家考核行业和企业水资源利用效率、评价企业节水水平的主要指标之一,也是落实最严格水资源管理制度的重要手段。

DB42/T 1921将根据不同工业行业的用水特点,明确其用水量范围、用水量供给范围以及用水量的计量,规定用水定额的计算方法,划分定额指标等级,并对定额管理做出要求。

DB42/T 1921拟由以下部分组成。

- 第1部分:火力发电。目的在于对火力发电行业用水定额进行规定,督促企业改进生产工艺,采用新技术、新材料、新设备等措施,提高水的重复利用率,科学合理用水和保护环境。
- 第2部分:钢铁。目的在于对钢铁行业用水定额进行规定,督促企业改进生产工艺,采用新技术、新材料、新设备等措施,提高水的重复利用率,科学合理用水和保护环境。
- 第3部分:造纸。目的在于对造纸行业用水定额进行规定,督促企业改进生产工艺,采用新技术、新材料、新设备等措施,提高水的重复利用率,科学合理用水和保护环境。
- 第4部分:石油炼制。目的在于对石油炼制行业用水定额进行规定,督促企业改进生产工艺,采用新技术、新材料、新设备等措施,提高水的重复利用率,科学合理用水和保护环境。
- 第5部分:水泥。目的在于对水泥行业用水定额进行规定,督促企业改进生产工艺,采用新技术、新材料、新设备等措施,提高水的重复利用率,科学合理用水和保护环境。

湖北省工业行业用水定额

第1部分：火力发电

1 范围

本文件规定了火力发电企业用水定额的相关计算方法、用水定额及定额使用说明。
本文件适用于湖北省行政区域内火力发电企业用水的评价和管理。

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 12452 水平衡测试通则
- GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

单位发电量取水量 water withdrawal per unit of power generation
火力发电厂生产每单位电量需要从各种水资源提取的水量。

3.2

火力发电 thermal power
指利用煤、天然气等燃料燃烧所产生的热能转换为动能以生产电能的发电方式。

3.3

火力发电用水定额 water consumption quota for thermal power generation
指在一定时期内（年），不同的节约用水条件下，按照设计阶段和运行阶段发电量核算的单位发电量用水量。

4 计算方法

4.1 一般规定

4.1.1 用水量范围

用水量范围是指企业从各种水源提取的水量，包括取自地表水（以净水厂供水计量）、地下水、城镇供水、从市场购得的其他水（或水的产品，如蒸汽、热水、地热水等）等常规水源的水量，取自再生水（不包括企业内部的循环用水量，以及内部污水处理设施处理后回用的再生水量）等非常规水源的水量。

4.1.2 用水量供给范围

火力发电用水量供给范围包括：主要生产用水（包括主机冷却系统用水、锅炉补给水处理系统用水等）、辅助生产用水（包括辅机冷却系统用水、脱硫系统用水、燃料系统用水、灰渣系统用水等）和附属生产用水（消防系统用水、生活用水、绿化用水等）。

4.1.3 用水量的计算

用水量以企业的一级计量表计量为准。

4.2 单位发电量用水量

单位时间内（年），按照发电量核算的单位发电量用水量式（1）计算：

$$V_{ui} = V_i / Q \dots\dots\dots (1)$$

式中：

V_{ui} ——单位发电量用水量，单位为 $m^3 / (MW \cdot h)$ ；

V_i ——在一定计量时间内（年），生产过程中用水量总和（包括主要生产用水、辅助生产用水和附属生产用水），单位为 m^3 ；

Q ——在一定计量时间内（年）的发电量，单位为 $MW \cdot h$ 。

5 用水定额

5.1 现有企业用水定额

现有火力发电企业用水定额指标见表1。

表1 现有火力发电企业用水定额指标

类别名称	机组冷却形式	机组容量	单位发电用水量 m ³ /（MW·h）
火力发电	循环冷却	<300MW	3.04
		300MW 级	2.54
		600MW 级	2.31
		1000MW 级	2.00
	直流冷却	<300MW	66.96
		300MW 级	75.49
		600MW 级	84.84
<p>注1：现有机组按年度确定统计期。</p> <p>注2：表中循环冷却形式的单位发电量用水量采用的耗水定额，直流冷却形式的单位发电量用水量采用的用水定额。</p> <p>注3：供热机组用水量可在本定额的基础上增加因对外供热、供汽不能回收而增加的用水量。</p> <p>注4：当机组采用再生水时，再生水部分在本定额的基础上进行调整（表中的定额值与调整系数的乘积即为采用非常规水机组的定额值）：</p> <p>a) 循环冷却机组调整系数为 1.2；</p> <p>b) 直流机组不予调整。</p>			

5.2 新建和改扩建企业用水定额

新建和改扩建火力发电企业用水定额指标见表2。

表2 新建和改扩建火力发电企业用水定额指标

类别名称	机组冷却形式	机组容量	单位发电用水量 m ³ /（MW·h）
火力发电	循环冷却	<300MW	1.85
		300MW 级	1.70
		600MW 级	1.65
		1000MW 级	1.60
	直流冷却	<300MW	65.65
		300MW 级	72.82
		600MW 级	83.60

注1：现有机组按年度确定统计期。

注2：表中循环冷却形式的单位发电量用水量采用的耗水定额，直流冷却形式的单位发电量用水量采用的用水定额。

注3：供热机组用水量可在本定额的基础上增加因对外供热、供汽不能回收而增加的用水量。

注4：当机组采用再生水时，再生水部分在本定额的基础上进行调整（表中的定额值与调整系数的乘积即为采非常规水机组的定额值）：

a) 循环冷却机组调整系数为 1.2；

b) 直流机组不予调整。

6 使用说明

6.1 火力发电企业用水计量器具配置和管理应符合 GB 24789 的要求。

6.2 用水定额管理中，水平衡测试应符合 GB/T 12452 的要求。