

DB 37

山 东 省 地 方 标 准

DB37/T 1639.8—2025

代替DB37/T 1639.8—2019

重点工业产品用水定额 第8部分：电 力、热力生产和供应业重点工业产品

Norm of water intake for main industrial products—Part 8: Production and supply of
electric power and heat power

2025 - 09 - 26 发布

2025 - 10 - 26 实施

山东省市场监督管理局 发 布

目 次

前言 II

引言 IV

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

 4.1 计算范围 1

 4.2 计算公式 2

5 用水定额 3

6 管理要求 3

参考文献 4

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DB37/T 1639《山东省重点工业产品用水定额》的第8部分。DB37/T 1639已经发布了以下部分：

- 第1部分：煤炭开采和洗选及石油和天然气开采业重点工业产品；
- 第2部分：纺织行业重点工业产品；
- 第3部分：非金属矿物制品业重点工业产品；
- 第4部分：化学原料和化学制品制造业重点工业产品；
- 第5部分：石油、煤炭及其他燃料加工业重点工业产品；
- 第6部分：医药制造业重点工业产品；
- 第7部分：金属冶炼和压延加工业重点工业产品；
- 第8部分：电力、热力生产和供应业重点工业产品；
- 第9部分：造纸和纸制品业重点工业产品；
- 第10部分：农副食品加工业重点工业产品；
- 第11部分：食品制造业重点工业产品；
- 第12部分：酒、饮料制造业重点工业产品；
- 第13部分：化学纤维制造业重点工业产品；
- 第14部分：橡胶和塑料制品业重点工业产品；
- 第15部分：通用设备制造业重点工业产品；
- 第16部分：汽车制造业重点工业产品；
- 第17部分：铁路、船舶和其他运输设备制造业重点工业产品；
- 第18部分：金属矿采选业重点工业产品；
- 第19部分：非金属矿采选业重点工业产品；
- 第20部分：皮革、毛皮、羽毛及其制品业重点工业产品；
- 第21部分：木材加工和木制品业重点工业产品；
- 第22部分：金属制品业重点工业产品；
- 第23部分：专用设备制造业重点工业产品。

本文件代替DB37/T 1639.8—2019《山东省重点工业产品用水定额 第8部分：电力、热力生产和供应行业重点工业产品》，与DB37/T 1639.8—2019相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了计算方法（见第4章，2019年版的第4章）；
- b) 更改了火力发电的定额值（见第5章，2019年版的第5章）；
- c) 更改了供热耗水、蒸汽耗水的产品名称及定额值（见第5章，2019年版的第5章）；
- d) 增加了火力发电循环冷却1000 MW级、生物质发电、垃圾焚烧发电的定额值（见第5章）；
- e) 删除了单位装机容量取水量（见2019年版的4.3）；
- f) 删除了火力发电用水定额设计值、火力发电直流冷却<300MW级、火力发电空气冷却300MW级、600MW级及以上、核力发电的定额值（见2019年版的第5章）。

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。

本文件由山东省水利厅提出、归口并组织实施。

本文件的历次版本发布情况为：

- 2015 年首次发布，2019 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

引 言

取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用水量的重要依据,是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。

DB37/T 1639根据不同工业行业的用水特点,明确其取水水源的计算范围、取水量的计算范围以及取水量的计量,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。

DB37/T 1639由以下部分构成:

- 第1部分:煤炭开采和洗选及石油和天然气开采业重点工业产品;
- 第2部分:纺织行业重点工业产品;
- 第3部分:非金属矿物制品业重点工业产品;
- 第4部分:化学原料和化学制品制造业重点工业产品;
- 第5部分:石油、煤炭及其他燃料加工业重点工业产品;
- 第6部分:医药制造业重点工业产品;
- 第7部分:金属冶炼和压延加工业重点工业产品;
- 第8部分:电力、热力生产和供应业重点工业产品;
- 第9部分:造纸和纸制品业重点工业产品;
- 第10部分:农副食品加工业重点工业产品;
- 第11部分:食品制造业重点工业产品;
- 第12部分:酒、饮料制造业重点工业产品;
- 第13部分:化学纤维制造业重点工业产品;
- 第14部分:橡胶和塑料制品业重点工业产品;
- 第15部分:通用设备制造业重点工业产品;
- 第16部分:汽车制造业重点工业产品;
- 第17部分:铁路、船舶和其他运输设备制造业重点工业产品;
- 第18部分:金属矿采选业重点工业产品;
- 第19部分:非金属矿采选业重点工业产品;
- 第20部分:皮革、毛皮、羽毛及其制品业重点工业产品;
- 第21部分:木材加工和木制品业重点工业产品;
- 第22部分:金属制品业重点工业产品;
- 第23部分:专用设备制造业重点工业产品。

重点工业产品用水定额 第8部分：电力、热力生产和供应业重点工业产品

1 范围

本文件规定了电力、热力生产和供应业重点工业产品用水定额的计算方法、用水定额及管理要求。本文件适用于电力、热力生产和供应业生产企业的用水管理。

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/T 18820 工业用水定额编制通则
- GB/T 21534 节约用水 术语
- GB/T 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则
- GB/T 32716 用水定额编制技术导则

3 术语和定义

GB/T 12452、GB/T 18820、GB/T 21534和GB/T 32716界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工业产品用水定额 norm of water intake for industrial products

以生产工业产品的单位产量为核算单位的标准取水量。

注：也称工业产品取水定额。

[来源：GB/T 18820—2023，3.1，有修改]

3.2

取水量 quantity of water intake

从各种水源或途径获取的水量，不包括企业内部重复利用水量。

[来源：GB/T 21534—2021，8.2，有修改]

4 计算方法

4.1 计算范围

4.1.1 取水水源的计算范围包括地表水（以净水厂供水计量）、地下水、城镇供水工程等常规水源和再生水等非常规水源，以及企业从市场购得的其他水或水的产品（如蒸汽、热水、纯净水等）。

4.1.2 电力、热力生产和供应业生产取水量的计算范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产

系统，不包括基础设施建设和改造、消防、外供等。电力、热力生产和供应业各类企业生产取水量¹⁾计算范围见表1。

表1 电力、热力生产和供应业各类企业生产取水量计算范围

产品名称	取水量计算范围		
	主要生产	辅助生产	附属生产
火力发电	主机冷却系统、锅炉补给水处理系统	辅机冷却系统、脱硫系统、燃料系统、灰渣系统	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等
生物质发电	原料处理系统、主机冷却系统、锅炉补给水处理系统、热能利用系统	辅机冷却系统、燃料系统、灰渣系统、余热回收装置	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等
垃圾焚烧发电	原料处理系统、主机冷却系统、锅炉补给水处理系统	辅机冷却系统、燃料系统、灰渣系统	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等
热力生产和供应	主机冷却系统、热网补水系统、锅炉补给水处理系统	辅机冷却系统、燃料系统、灰渣系统	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等

4.1.3 取水量以企业的一级或二级计量表计量为准。

4.2 计算公式

4.2.1 单位发电量取水量

单位发电量取水量按公式（1）计算：

$$V_{ui} = \frac{V_i}{Q} \quad (1)$$

式中：

V_{ui} ——单位发电量取水量，单位为立方米每兆瓦时 [$\text{m}^3/(\text{MW} \cdot \text{h})$]；

V_i ——统计期内，生产过程中取水量总和，单位为立方米 (m^3)；

Q ——统计期内的发电量，单位为兆瓦时 ($\text{MW} \cdot \text{h}$)。

其中，当企业使用再生水时，再生水的取水量除以调整系数1.2，再计算单位发电量取水量。

4.2.2 单位热水（供热）取水量

单位热水（供热）取水量按公式（2）计算：

$$V_{hi} = \frac{V_h}{Q} \quad (2)$$

式中：

V_{hi} ——单位热水（供热）取水量，单位为立方米每吉焦 (m^3/GJ)；

V_h ——统计期内，热水（供热）生产过程中取水量总和，单位为立方米 (m^3)；

Q ——统计期内的供热量，单位为吉焦 (GJ)。

其中，当企业使用再生水时，再生水的取水量除以调整系数1.2，再计算单位热水（供热）取水量。

4.2.3 单位蒸汽取水量

单位蒸汽取水量按公式（3）计算：

1) 生产取水量为主要生产取水量、辅助生产取水量和附属生产取水量之和。

$$V_{wi} = \frac{V_w}{Q} \dots\dots\dots (3)$$

式中：

V_{wi} ——单位蒸汽取水量，单位为立方米每吨（ m^3/t ）；

V_w ——统计期内，供汽过程中取水量总和，单位为立方米（ m^3 ）；

Q ——统计期内的蒸汽产量，单位为吨（ t ）。

其中，当企业使用再生水时，再生水的取水量除以调整系数1.2，再计算单位蒸汽取水量。

5 用水定额

山东省电力、热力生产和供应业重点工业产品用水定额应符合表2的规定。

表2 山东省电力、热力生产和供应业重点工业产品用水定额

小类 代码	类别名称	产品名称	定额单位	用水定额		备注
				先进值 ^a	通用值 ^b	
4411	火力发电 循环冷却	单机容量<300MW	m ³ /(MW·h)	1.60	3.04	燃煤发电
		单机容量 300MW 级	m ³ /(MW·h)	1.54	2.45	
		单机容量 600MW 级	m ³ /(MW·h)	1.52	2.25	
		单机容量 1000MW 级	m ³ /(MW·h)	1.50	1.62	
	火力发电 海水直流冷却	单机容量 300MW 级	m ³ /(MW·h)	0.24	0.40	
		单机容量 600MW 级	m ³ /(MW·h)	0.22	0.35	
		单机容量 1000MW 级	m ³ /(MW·h)	0.20	0.29	
	火力发电 空气冷却	单机容量<300MW	m ³ /(MW·h)	0.31	0.66	
4417	生物质发电		m ³ /(MW·h)	2.80	4.40	
	垃圾焚烧发电		m ³ /(MW·h)	4	5	
4430	热力生产与供应	热水（供热）	m ³ /GJ	0.22	0.37	
		蒸汽	m ³ /t	1.10	1.35	
^a 先进值用于新建（改建、扩建）企业的水资源论证、取水许可审批和节水评价等。						
^b 通用值用于现有企业的日常用水管理和节水考核等。						

6 管理要求

6.1 企业用水计量器具配置和管理应符合 GB/T 24789 的要求，优先配备智能化、具有远程校准功能的计量系统。

6.2 用水定额管理中，水平衡测试应符合 GB/T 12452 及各类产品生产企业水平衡测试方法要求。

参 考 文 献

- [1] GB/T 4754—2017 国民经济行业分类
 - [2] GB/T 18916.1 取水定额 第1部分：火力发电
 - [3] 《水利部关于印发钢铁等十八项工业用水定额的通知》（水节约〔2019〕373号）
-