

DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB37/T 1639.7—2025

代替DB37/T 1639.7—2019

重点工业产品用水定额 第7部分：金属冶炼和压延加工业重点工业产品

Norm of water intake for main industrial products—Part 7: Manufacture and processing of metals

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 3

5 用水定额 3

6 管理要求 4

参考文献 5

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7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 1639.7—2019《山东省重点工业产品用水定额 第7部分：金属冶炼和压延加工业重点工业产品》，与DB37/T 1639.7—2019相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改计算方法（见第4章，2019年版的第4章）；
- b) 更改了钢铁联合企业、热轧线材、热轧棒材、热轧板材、热轧型钢、冷轧薄板、电解原铝液的产品名称及分类（见第5章，2019年版的第5章）；
- c) 更改了钢铁联合企业、烧结、球团、生铁、转炉炼钢、电炉炼钢、棒材、线材、型钢、热轧板带、冷轧板带、无缝钢管、阴极铜（以铜精矿为原料）、电解铝液、重熔用铝锭、氧化铝、黄金、白银、铝材的定额值（见第5章，2019年版的第5章）；
- d) 增加了中厚板、锰硅合金、铝材的定额值（见第5章）；
- e) 删除了钢帘线、阴极铜（以含铜二次资源为原料）、铅精矿→粗铅、铅精矿→电解铅、卷材的定额值（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7部分：金属冶炼和压延加工业重点工业产品

1 范围

本文件规定了金属冶炼和压延加工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。
本文件适用于金属冶炼和压延加工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

单位产品取水量 water intake per unit product

统计期内，生产单位合格产品需从各种水源或途径获取的水量。

[来源：GB/T 18820—2023，3.2]

3.3

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 金属冶炼和压延加工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。金属冶炼和压延加工业各类企业生产取水量¹⁾计算范围见表 1。

表 1 金属冶炼和压延加工业各类企业生产取水量计算范围

工序/产品	取水量计算范围			备注
	主要生产	辅助生产	附属生产	
钢铁联合企业	原料场、石灰窑、烧结、球团、焦化、炼铁、炼钢、轧钢等	净水站、软水站、除盐车站、循环水站、污水处理站、鼓风机站、制氧站、空压站、锅炉房、余热余能发电站、环保设施、检化验、机修等	厂内办公楼、科研楼、绿化、职工食堂、职工宿舍、浴室、公共厕所、道路浇洒等	不包括燃煤自备电厂、燃气自备电厂、矿山选矿用水和外供水量
烧结	燃料破碎、溶剂破碎、配料、混合、制粒、烧结、冷却、筛分、成品储存及运输等	空压站、余热余能发电、环保设施、水处理设施	厂内办公楼、科研楼、绿化、职工食堂、职工宿舍、浴室、公共厕所、道路浇洒等	
球团	精矿接收及储存、精矿干燥、煤粉制备、配料、混合、造球、干燥、预热、焙烧、冷却、成品储存及运输等	空压站、余热余能发电、环保设施、水处理设施等	厂内办公楼、科研楼、绿化、职工食堂、职工宿舍、浴室、公共厕所、道路浇洒等	
炼铁	高炉、热风炉、铸铁机等	空压站、鼓风机站、余热余能发电、环保设施、水处理设施等	厂内办公楼、科研楼、绿化、职工食堂、职工宿舍、浴室、公共厕所、道路浇洒等	
炼钢	转炉、电炉、精炼炉、连铸机等	空压站、余热余能发电、环保设施、水处理设施等	厂内办公楼、科研楼、绿化、职工食堂、职工宿舍、浴室、公共厕所、道路浇洒等	
轧钢	热轧包括加热炉、轧机、产品轧后冷却等; 冷轧包括酸洗机组、酸轧机组、退火机组、平整机组、镀锌 (锌铝、锌铝镁) 机组、彩涂机组等	空压站、余热余能发电、环保设施、水处理设施等	厂内办公楼、科研楼、绿化、职工食堂、职工宿舍、浴室、公共厕所、道路浇洒等	不含配套热处理用水
铁合金	矿热炉等	机修、锅炉、空压站、水处理站、检化验等	办公、绿化、食堂、浴室、保健站、卫生间等	不含矿热炉余热及尾气综合利用发电等用水
铜冶炼	熔炼-吹炼-火法精炼-电解精炼各工序	机修、运输、空压站等	办公、绿化、食堂、浴室、保健站、卫生间等	不含冶炼烟气制酸工序用水

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。

表1 金属冶炼和压延加工业各类企业生产取水量计算范围（续）

工序/产品	取水量计算范围			备注
	主要生产	辅助生产	附属生产	
铅冶炼	粗铅冶炼、电解铅等	机修、运输、空压站等	办公、绿化、食堂、浴室、保健站、卫生间等	
氧化铝	采用拜耳法工艺生产氧化铝产品的全过程	机修、运输、煤气站、空压站、供电整流、自备电厂等	办公、绿化、食堂、浴室、保健站、卫生间等	
电解铝	采用冰晶石-氧化铝熔盐电解法生产电解铝产品的全过程	机修、运输、空压站、供电整流等	办公、绿化、食堂、浴室、保健站、卫生间等	不含电解烟气深度净化用水

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

单位产品取水量按公式（1）计算：

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

式中：
 V_{ui} ——单位产品取水量，单位为立方米每吨（ m^3/t ）；
 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 ——统计期内的产品产量，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，再计算单位产品取水量。

5 用水定额

山东省金属冶炼和压延加工业重点工业产品用水定额应符合表2的规定。

表2 山东省金属冶炼和压延加工业重点工业产品用水定额

小类	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	
—	钢铁联合企业	含焦化生产、含冷轧生产	m^3/t	3.5	4.5	
		含焦化生产、不含冷轧生产	m^3/t	3.2	4.0	
		不含焦化生产、不含冷轧生产	m^3/t	1.8	3.0	
3110	烧结/球团工序	烧结	m^3/t	0.17	0.23	
		球团	m^3/t	0.08	0.15	
	炼铁工序	生铁	m^3/t	0.33	0.52	
3120	炼钢工序	转炉炼钢	m^3/t	0.35	0.62	
		电炉炼钢	m^3/t	0.75	1.10	

表2 山东省金属冶炼和压延加工业重点工业产品用水定额（续）

小类	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	
3130	轧钢工序	棒材	m ³ /t	0.20	0.39	
		线材	m ³ /t	0.22	0.43	
		型钢	m ³ /t	0.22	0.42	
		中厚板	m ³ /t	0.38	0.74	
		热轧板带	m ³ /t	0.22	0.38	
		冷轧板带	m ³ /t	0.36	0.51	
		无缝钢管	m ³ /t	0.50	0.72	
3140	铁合金	锰硅合金	m ³ /t	1.1	2.1	
3211	铜冶炼	阴极铜	m ³ /t	9.5	12.0	以铜精矿为原料
3216	铝冶炼	氧化铝	m ³ /t	0.9	1.3	拜耳法工艺
		电解铝	电解铝液	m ³ /t	0.9	
			重熔用铝锭	m ³ /t	1.4	
3221	金冶炼	黄金	m ³ /t	1620	2150	
3222	银冶炼	白银	m ³ /t	206	227	
3252	铝压延加工	铝材	m ³ /t	4.4	6.0	
^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 18916.2 取水定额 第2部分：钢铁联合企业
 - [3] GB/T 18916.12 取水定额 第12部分：氧化铝
 - [4] GB/T 18916.16 取水定额 第16部分：电解铝
 - [5] GB/T 18916.18 取水定额 第18部分：铜冶炼生产
 - [6] GB/T 18916.19 取水定额 第19部分：铅冶炼生产
 - [7] GB/T 18916.31 取水定额 第31部分：钢铁行业烧结/球团
 - [8] 《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）
 - [9] 《水利部 工业和信息化部关于印发铁合金工业用水定额的通知》（水节约〔2021〕264号）
 - [10] 《水利部关于印发小麦等十项用水定额的通知》（水节约〔2020〕9号）
-