

ICS 13.060.25
CCS P41



中华人民共和国国家标准

GB/T 18820—xxxx
代替GB/T 18820—2011

工业产品用水定额编制通则

General principles of stipulation of water intake norm for industrial
product

(征求意见稿)

200x-XX-XX 发布

200x-XX-XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

发布

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》的规则起草。

本文件代替GB/T 18820-2011《工业企业产品取水定额编制通则》，与GB/T 18820-2011相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了规范性引用文件（见第2章，2011年版的第2章）；
- 更改了术语和定义（见第3章，2011年版的第3章）；
- 增加了用水定额标准的内容（见第4章）；
- 更改了用水定额标准的编制原则（见5.2, 2011年版的第4章）；
- 增加了工业产品用水定额标准的应用（见第8章）；
- 增加了工业产品用水定额核算单位示例和用水统计范围示例（见附录A和附录B）。

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。

本文件由中华人民共和国水利部提出。

本文件由全国节水标准化技术委员会（SAC/TC 442）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件2002年首次发布，2011年第一次修订，本次为第二次修订。

工业产品用水定额编制通则

1 范围

本文件规定了工业产品用水定额标准的内容、编制依据和原则、制定程序、计算方法以及用水定额标准的应用。

本文件适用于工业产品用水定额标准的编制。

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 4754 国民经济行业分类

GB/T 12452 水平衡测试通则

GB/T 21534 节约用水 术语

3 术语和定义

GB/T 21534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 product`

针对取水核算单位制定的，以生产工业产品的单位产量为核算单元的标准取水量，也称工业产品取水定额。包括：用水定额通用值和用水定额先进值。

注：产品指最终产品、中间产品或初级产品；对某些行业或工艺（工序），可用单位原料加工量为核算单元。工业产品用水定额核算单位示例见附录A。

3.2

单位产品取水量 `water intake for unit product`

在一定的计量时间内，生产单位合格产品需从各种水源或途径获取的水量。

4 用水定额标准的内容

除标准应包含的一般内容外，工业产品用水定额标准应主要包括以下内容：

- 术语和定义；
- 统计范围；
- 计算方法；
- 用水定额通用值；
- 用水定额先进值；

——管理要求等。

5 用水定额标准的编制依据和原则

5.1 编制依据

编制工业产品用水定额应主要依据以下内容：

- a) 国家法律法规、产业政策及强制性标准；
- b) 近3～5年行业取用水数据；
- c) 现有生产装置、工艺技术和用水设备的用水效率现状及成本效益；
- d) 主要生产装置、工艺技术和用水设备的技术发展趋势和节水潜力；
- e) 实施节水改造、提升水效的经济可行性。

5.2 编制原则

5.2.1 工业产品的分类和确定应依照 GB/T 4754 的中类或小类。

5.2.2 企业水平衡测试应依据 GB/T 12452 的要求。

5.2.3 统计或调查样本应有代表性，且有足够数量，其覆盖的产能原则上应占全行业产能的 50%以上。

5.2.4 应依据国家有关产量和取水量的统计规定，明确主要生产、辅助生产和附属生产系统中应纳入用水统计范围的用水工艺（工序）、装置、设施和设备。

注：主要生产系统包括主要生产装置和设备等；辅助生产系统是指为主要生产系统服务的，包括工业水净化单元、软化水处理单元、水汽车间、循环水场、机修、空压站、污水处理场、贮运、鼓风机站、氧气站、电修、检化验等；附属生产系统是指在厂区内，为生产服务的各种服务、生活系统，包括厂办公楼、科研楼、厂内食堂、厂内浴室、保健站、绿化、汽车队等。用水统计范围示例见附录 B。

5.2.5 应明确产品产量和取水量的计算方法，并确保计算方法的科学性和准确性。计算方法所涉及的范围要明确，同时应考虑不同原料和生产工艺对产品取水量的影响。

5.2.6 制定定额时应鼓励和促进工业节水和技术进步，体现先进性；同时宜考虑地区间、行业间、企业间用水和节水水平的现实差异。

5.2.7 制定定额应考虑各地区的不同水资源条件，对于缺水地区要坚持以水定供、以供定需的方针，促进缺水地区工业结构的调整；对于水资源条件较好的地区应结合地区水资源开发利用规划，可适当调整，注意资源效益、环境效益和经济效益之间的平衡。

5.2.8 工业产品用水定额的主体指标是单位产品取水量，应作为国家和企业用水节水的源头管理和控制指标。

5.2.9 生产设备改善、工艺革新和管理水平提高后，定额指标应作调整。

6 制定程序

6.1 建立用水定额制定小组，负责用水定额的制定工作。

6.2 收集分析国内外工业产品的生产工艺、用水状况、节水技术、管理经验等方面的资料，对代表性企业进行调研。

6.3 全面了解企业单位产品取水量，选择一批具有一定生产规模、生产工艺技术和管理水平的典型企业进行现状调查。对合理用水方面的先进企业进行节水潜力的分析。

6.4 选择在生产规模、工艺技术、管理水平以及地域分布等方面具有代表性的企业进行水平衡测试，计算企业生产过程中单位产品取水量。

6.5 根据调研资料 and 水平衡测试数据以及取水指标现状和节水潜力分析,对工业企业产品用水定额进行估算,估算方法主要包括:回归分析法、典型样板法、平均先进法、专家咨询法、重复利用率逐年增长法、时间序列法等。工业企业产品用水定额的估算方法参见附录 C。

6.6 用水定额通用值是评价现有企业单位产品取水量是否满足最低要求的指标,取值原则上达到本行业统计范围内用水效率前 70%~80%产能的水平。用水定额先进值是评价新建及改扩建企业单位产品取水量是否满足准入要求的指标,取值原则上达到本行业统计范围内用水效率前 20%~30%产能的水平。

6.7 对估算出的工业企业产品用水定额进行技术的可行性,经济的合理性分析,得出实施该用水定额的成本效益和社会经济效益。

6.8 综合各方面的影响因素,经专家审定后,最终确定工业企业产品用水定额。

7 计算方法

7.1 单位产品取水量

单位产品取水量按式(1)计算:

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

式中:

V_{ui} ——单位产品取水量,单位为立方米每单位产品;

V_i ——在一定的计量时间内,生产过程中各种水源的取水量总和,单位为立方米(m^3);

Q ——在一定计量时间内产品产量。

注:企业生产多种产品可分别计算,亦可用一种典型产品综合指标计算。

8 用水定额标准的应用

8.1 用水定额标准可以用于水资源论证、取水许可、计划用水、水效对标等。

8.2 用水定额通用值用于现有企业的日常用水管理和节水考核。用水定额先进值用于新建(改建、扩建)企业的水资源论证、取水许可审批和节水评价。

注:用水定额标准实施之日后新、扩、改建成投产的企业或生产线,用水定额执行先进值。

8.3 用水单位应依据工业产品用水定额标准建立和完善用水监测、统计、内审、考核、监督和奖惩制度,加强全过程的受控管理。

附 录 A
(资料性)
工业产品用水定额核算单位示例

A.1 工业产品用水定额核算单位示例

工业产品用水定额核算单位示例见表A.1。

表 A.1 工业产品用水定额核算单位示例

行业	产品	用水核算单位	单位
纺织	纺织染整产品	单位纺织染整产品取水量（棉、麻、化纤及混纺机织物；真丝绸机织物；精梳毛织物）	m ³ /100m
		单位纺织染整产品取水量（棉、麻、化纤及混纺针织物及纱线；）	m ³ /t
	毛纺织产品	单位产品取水量（洗净毛、炭化毛、色毛条、色毛及其他纤维、色纱、毛针织品、羊绒制品）	m ³ /t
		单位产品取水量（精梳毛织物、粗梳毛织物）	m ³ /100m
	化纤长丝织造产品	单位化纤长丝织造产品取水量	m ³ /100m
	真丝绸产品	单位产品取水量（生丝、绢丝、坯绸、色丝）	m ³ /t
		单位产品取水量（真丝绸针织物、真丝绸机织物）	m ³ /100m
	麻纺织产品	单位产品取水量（精干麻、打成麻、麻纱、麻机织坯布）	m ³ /t
		单位产品取水量（麻针织物及纱线、麻机织物）	m ³ /100m
	粘胶纤维产品	单位产品取水量	m ³ /t
	再生涤纶产品	单位再生涤纶产品取水量	m ³ /t
	氨纶产品	单位氨纶产品取水量	m ³ /t
轻工	造纸产品	单位造纸产品取水量	m ³ /t
	啤酒	千升啤酒取水量	m ³ /kL
	酒精	千升酒精取水量	m ³ /kL
	味精	吨味精取水量	m ³ /t
	白酒	千升原酒取水量	m ³ /kL
		千升成品酒取水量	m ³ /kL
	淀粉糖	吨淀粉糖取水量	m ³ /t
	柠檬酸	吨柠檬酸取水量	m ³ /t
	酵母	吨酵母制品取水量	m ³ /t
		吨酵母衍生制品取水量	m ³ /t
	黄酒	千升黄酒取水量	m ³ /kL
钢铁	钢铁联合企业	吨钢取水量	m ³ /t

	炼焦	吨焦取水水量	m^3/t
	钢铁行业烧结/球团	吨成品矿取水水量	m^3/t
	铁矿选矿	吨原矿取水水量	m^3/t
电力	火力发电	单位发电量取水水量	$\text{m}^3/\text{MW} \cdot \text{h}$
	核电	单位发电量取水水量	$\text{m}^3/\text{MW} \cdot \text{h}$
		单位装机容量取水水量	$\text{m}^3/(\text{s} \cdot \text{GW})$
煤炭	选煤	单位入洗原煤取水水量	m^3/t
石油和 化工	石油炼制	加工吨原料油取水水量	m^3/t
	合成氨	吨合成氨取水水量	m^3/t
	乙烯生产	单位乙烯生产取水水量	m^3/t
	纯碱	吨纯碱取水水量	m^3/t
	尿素	吨尿素取水水量	m^3/t
	工业硫酸	吨硫酸取水水量	m^3/t
	烧碱	吨烧碱取水水量	m^3/t
	煤间接液化	吨油产品取水水量	m^3/t
	煤炭直接液化	吨油产品取水水量	m^3/t
	煤制甲醇	吨煤制甲醇取水水量	m^3/t
	煤制乙二醇	吨乙二醇产品取水水量	m^3/t
	湿法磷酸	吨湿法磷酸取水水量	m^3/t
	聚氯乙烯	吨聚氯乙烯取水水量	m^3/t
	煤制合成天然气	千立方米煤制合成天然气取水水量	$\text{m}^3/10^3 \text{ m}^3$
有色金 属	氧化铝生产	单位氧化铝产品取水水量	m^3/t
	电解铝生产	单位电解原铝液取水水量	m^3/t
		单位重熔用铝锭取水水量	m^3/t
	堆积型铝土矿生产	单位堆积型铝土矿产品取水水量	m^3/t
	铜冶炼生产	单位阴极铜产品取水水量	m^3/t
	铅冶炼生产	单位电解铅（粗铅）产品取水水量	m^3/t
其它	离子型稀土矿冶炼分离生产	单位产品取水水量	m^3/t
	化学制药	单位产品取水水量	m^3/t
	船舶制造	单位修正总吨取水水量	m^3/t

附 录 B
(资料性)
工业产品用水统计范围示例

B.1 工业产品用水统计范围示例

工业产品用水统计范围示例见表B.1。

表 B.1 工业产品用水统计边界示例

行业	产品	用水统计范围
纺织	纺织染整产品	主要生产：前处理、染色、印花、整理等工序； 辅助生产：软水站、锅炉房、空压机站、污水站、废气处理设施等； 附属生产：办公楼、食堂、浴室、厂内宿舍、厂内绿化等。
	毛纺织产品	主要生产：前处理工艺（毛条）、染色工艺（毛条染色、散毛染色、绞纱染色）； 精粗梳工艺（精纺呢绒、粗纺呢绒）、后整理工艺（纱线、毛衫）等； 辅助生产：机修、锅炉、空压站、污水处理站、检验、化验、运输等； 附属生产：办公、绿化、厂内食堂和浴室、卫生间等。
	化纤长丝织造产品	主要生产：上浆、加捻定形和织造等工序； 辅助生产：指机修、空压站、清洗机器和配件、车间清洁等； 附属生产：厂部、科室、绿化、车间浴室、食堂、厕所等； 不包括化纤长丝织造产品的染整印等后道工序。
	真丝绸产品	主要生产：制丝、绢纺、织造、印染等工序； 辅助生产：指机修、空压站、清洗机器和配件、车间清洁等； 附属生产：厂部、科室、绿化、车间浴室、食堂、厕所等； 不包括真丝绸服装及制成品加工等后道工序。
	麻纺织产品	主要生产：脱胶、煮漂、纺纱、织造、印染等工序； 辅助生产：空调、机修、空压站、清洗机器和配件、车间清洁等； 附属生产：厂部、科室、绿化、车间、浴室、食堂、厕所等。
	粘胶纤维产品	主要生产：溶解、纺丝、精炼等工序； 辅助生产：软水站、锅炉房、空压机站、污水站等； 附属生产：办公楼、食堂、浴室、厂内宿舍、厂内绿化等。
	再生涤纶产品	主要生产：原料破碎、原料清洗、熔融纺丝、定型等工序； 辅助生产：软水站、锅炉房、空压机站、污水站等； 附属生产：办公楼、食堂、浴室、厂内宿舍、厂内绿化等。
	氨纶产品	主要生产：溶剂精制工序、聚合工序、纺丝卷绕工序、过滤器及组件清洗、物检化验测试、空调机组等； 辅助生产：软水站、锅炉房、空压机站、污水站等； 附属生产：办公楼、食堂、浴室、厂内宿舍、厂内绿化等； 不包括自备电厂取水。
轻工	造纸产品	主要生产：从原料准备至成品浆（液态或风干）的生产全过程，化学浆、木竹溶解级纸浆生产还包括碱回收、制浆化学品药液制备、黑（红）液副产品（粘合剂）生产等；以自制浆或商品浆为原料生产纸及纸板包括从浆料预处理、打浆、抄纸、完成以及涂料、辅料制备等生产全过程； 辅助生产：机修、空压站、锅炉房、检化验等； 附属生产：办公、绿化、浴室、食堂等。
	啤酒	主要生产：啤酒酿造、包装等； 辅助生产：动力、检验化验等； 附属生产：办公楼、食堂、浴室、厂内宿舍、厂内绿化等； 不包括麦芽制造。
	酒精	主要生产： 以谷类、薯类为原料：从原料、拌料、液糖化、发酵、蒸馏至酒精产品生产全过程； 以糖蜜为原料：从糖蜜稀释、配制培养盐、发酵、蒸馏至酒精产品生产全过程； 辅助生产：机修、锅炉、空压站、循环冷却系统、检验、化验、工厂内部运输等； 附属生产：办公、绿化、厂内食堂和浴室、卫生间等； 不包括综合利用产品生产（如：二氧化碳回收、生产蛋白饲料、玉米油、沼气等）。

	味精	主要生产：发酵、提取、精制等工序； 辅助生产：机修、锅炉、污水处理站、检验、运输等； 附属生产：办公楼、浴室、食堂、卫生间等。
	白酒	主要生产：制曲、酿酒、勾兑、包装； 辅助生产：机修、锅炉、空压站、污水处理站、检验、化验、运输等； 附属生产：办公、绿化、厂内食堂和浴室、卫生间等。
	柠檬酸	主要生产：以碳水化合物为原料，经微生物发酵、提取、精制生产的柠檬酸的生产全过程； 辅助生产：机修、空压站、运输等； 附属生产：办公、绿化、厂内食堂和浴室、卫生间等。
	酵母	主要生产：酵母制品包括原料处理、发酵、分离、过滤、干燥等工序；酵母衍生制品包括以酵母为主要原料，经自溶、酶解、分离、浓缩或干燥等工序； 辅助生产：锅炉、循环冷却和环保等； 附属生产：办公、绿化、厂内食堂和浴室、卫生间等。
	黄酒	主要生产：酿造和灌装等； 辅助生产：机修、锅炉、空压站、污水处理站、循环冷却系统、检验、化验、运输等； 附属生产：办公、绿化、厂内食堂和浴室、卫生间等； 不包括综合利用产品生产（如：二氧化碳回收、生产饲料等）。
钢铁	钢铁联合企业	主要生产：原料场、烧结、球团、焦化、炼铁、炼钢、轧钢等； 辅助生产：鼓风机站、氧气站、余热余能发电站、石灰窑、空压站、锅炉房、机修、电修、检化验、运输等； 附属生产：厂部、科室、车间浴室、厕所等； 不包括企业燃煤自备电厂、矿山选矿用水和外供水量。
	炼铁	主要生产：高炉、热风炉、铸铁机等； 辅助生产：余热余能发电等； 附属生产：办公、食堂、浴室等。
	炼钢	主要生产：转炉、电炉、精炼、连铸等； 辅助生产：余热余能发电等； 附属生产：办公、食堂、浴室等。
	轧钢	主要生产：加热炉、轧机等； 辅助生产：余热余能发电等； 附属生产：办公、食堂、浴室等。
	炼焦	主要生产：焦炉生产过程备煤、炼焦、煤气净化、化学产品回收等； 辅助生产：循环水站、氧气站、软水站、空压站、锅炉房、污水处理站等； 附属生产：办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等； 不包括化学产品深加工以及企业自备电厂、干熄焦发电、焦炉煤气发电（含电厂自用的化学水）
	钢铁行业烧结/球团	烧结： 主要生产：燃料破碎、熔剂破碎、配料、混合、制粒、烧结、冷却、筛分、成品储存及运输等； 辅助生产：循环水站、空压站、污水处理站等； 附属生产：综合楼、办公室、浴室、公厕等。 球团： 主要生产：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； 辅助生产：循环水站、空压站等； 附属生产：综合楼、办公室、浴室、公厕等。 烧结余热发电取水、烧结烟气脱硫取水、球团烟气脱硫取水作为单项分别制定定额。
电力	铁矿选矿	主要生产：破碎、筛分、选矿、选矿厂内部的精矿生产等； 辅助生产：水处理、锅炉房、机修、检化验、运输等； 附属生产：办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等； 不包括企业自备电厂（含电厂自用的化学水）和干选工艺。
	火力发电	主要生产：主机冷却系统用水、锅炉补给水处理系统用水等； 辅助生产：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； 附属生产：消防系统用水、生活用水、绿化用水等。

	核电	施工期和运行期生产用水、生活用水、消防用水、绿化、道路浇洒、洗车等。
煤炭	选煤	主要生产：跳汰、重介、浮选等湿法选煤工艺； 辅助生产：真空泵、空气压缩机等设备的冷却循环水的补充水，锅炉的补充水，水泵轴封水，加药装置用水，除尘用水，厂房地面冲洗水和室外露天储煤场洒水抑尘喷枪的用水等； 附属生产：厂区办公化验楼、浴室、食堂、车队、公共卫生间、绿化、浇洒道路等。
石油和化工	石油炼制	主要生产：常减压蒸馏、催化裂化、延迟焦化、减粘裂化、催化重整、气体分馏、烷基化、甲基叔丁基醚、加氢处理、加氢裂化、加氢精制、溶剂脱沥青、润滑油溶剂精制、酮苯脱蜡、石蜡加氢精制、润滑油加氢精制、制氢、溶剂再生、硫磺回收等； 辅助生产：机修、运输、空压站等； 附属生产：绿化、浴室、食堂、厕所、保健站等； 不包括芳烃联合装置及企业内自备电站用水。
	合成氨	主要生产：原料的储运与加工、原料气制备、气体净化、气体压缩、氨合成等； 辅助生产：机修、锅炉、水处理、空分站、分析化验、储存、运输等； 附属生产：办公、绿化、厂内食堂、浴室等。
	乙烯	主要生产； 辅助生产：机修、运输、空压站等； 附属生产：绿化、浴室、食堂、厕所、保健站等； 不包括汽油加氢、聚乙烯、聚丙烯、环氧乙烷/乙二醇等下游产品。
	纯碱	主要生产：联碱包括氯化铵生产装置； 辅助生产：循环水站、机修、污水处理站、检化验、综合利用、运输等； 附属生产：厂内办公、绿化、厂内食堂和浴室、卫生间等； 氨碱厂不包括热电自耗水及氯化钙、碳酸氢钠（小苏打）等生产用水；联碱厂不包括热电自耗水及合成氨、碳酸氢钠（小苏打）等生产用水。
	尿素	主要生产：尿素生产、二氧化碳压缩等； 辅助生产：水处理、机修、锅炉、空压站、检化验、运输等； 附属生产：办公、绿化、厂内食堂、浴室等。
	工业硫酸	主要生产：从硫磺熔化或硫铁矿焙烧、余热锅炉、工艺气体净化、二氧化硫转化、三氧化硫吸收、尾气处理到成品硫酸储罐的整个生产区域； 辅助生产：脱盐水处理站、循环水站、空压机站、污水站、机修仪表车间、化验室等； 附属生产：厂区内的办公、食堂、浴室、绿化等。
	烧碱	主要生产：烧碱生产； 辅助生产：制冷、制氮、脱盐水处理站、机修、锅炉、空压站、水处理、检化验、运输等； 附属生产：办公、绿化、厂内食堂和浴室等。
	煤间接液化	主要生产：备煤、气化、空分、变换净化、费托合成、产品提质和硫回收等生产装置； 辅助生产：供电、机修、供水和供气等生产装置； 附属生产：办公室、化验、浴室、生产区生活水和维修、绿化等； 不包括企业自备电站（动力中心）用水、建设和改造过程用能和生活用水（指企业系统内宿舍、学校、文化娱乐、医疗保健、商业服务和托儿幼教等方面用水）。
	煤炭直接液化	主要生产：备煤、催化剂制备、煤直接液化、加氢稳定（溶剂加氢）、加氢改质、轻烃回收、含硫污水汽提、脱硫、硫磺回收、酚回收、油渣成型、煤制氢、空分、重整等； 辅助生产：供电、机修、供水和供气等； 附属生产：办公、化验、维修、厂内食堂、浴室、厕所等； 不包括制备电站（动力中心）、产品深加工单元和生活区设施。
	煤制甲醇	主要生产：以煤炭、水、空气等为主要原料，经空分制氧、煤制气、气体净化、甲醇合成、甲醇精制等的生产过程； 辅助生产：机修、锅炉、空压站、污水处理站、检化验、综合利用、运输、自备电厂等； 附属生产：办公、绿化、厂内食堂和浴室、卫生间等。
	煤制乙二醇	主要生产：煤制乙二醇包含煤气化单元、酯化单元、羰基化单元、加氢单元、乙二醇精制单元，合成气制乙二醇包含酯化单元、羰基化单元、加氢单元、乙二醇精制单元； 辅助生产：机修、锅炉、空压站、污水处理站、检化验、综合利用、运输等；

		附属生产：办公、绿化、厂内食堂和浴室、卫生间等； 合成气制乙二醇不包含一氧化碳、氢气、氧气的制备过程。
	湿法磷酸	主要生产：以硫酸、磷矿石等为主要原料，经湿法工艺反应、精制等的生产过程； 辅助生产：机修、锅炉、空压站、污水处理站、检化验、综合利用、运输等； 附属生产：办公、绿化、厂内食堂和浴室、卫生间等； 不包括自备电站、基建、生活区及其它生产装置。
	聚氯乙烯	主要生产：电石法和乙烯氧氯化法； 辅助生产：制冷、空压、制氮、制氧、公共循环水场、锅炉房、机修电修、分析检验、储运、污水处理等； 附属生产：办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等； 不包括自备电厂取水。
	煤制合成天然气	主要生产：备煤、空分、气化、变换、净化、甲烷化、干燥等； 辅助生产：机修、运输、空压站、化验等； 附属生产：浴室、食堂、厕所、保健站等； 不包括自备电站。
有色金属	氧化铝生产	主要生产； 辅助生产：机修、运输、空压站、供电整流等； 附属生产：厂内办公楼、职工食堂、非营业的浴室及保健站、卫生间等。
	电解铝生产	主要生产； 辅助生产：机修、运输、空压站、供电整流等； 附属生产：厂内办公楼、职工食堂、非营业的浴室及保健站、卫生间等； 不包括阳极、阴极制造，不包括厂内的发电动力用水。
	堆积型铝土矿生产	主要生产； 辅助生产：机修、化验、环保、运输、空压站等； 附属生产：厂内办公楼、绿化、职工食堂、非营业的浴室及保健站、卫生间等； 不包括厂内员工公寓用水和企业附属幼儿园、学校、对外营业的浴室、游泳池等。
	铜冶炼生产	铜冶炼生产过程熔炼-吹炼-火法精炼-电解精炼各工序（不包括冶炼烟气制酸工序）主要生产、辅助生产、附属生产。
	铅冶炼生产	主要生产； 辅助生产：机修、运输、空压站等； 附属生产：厂内办公楼、绿化、职工食堂、非营业的浴室及保健站、卫生间等； 包括制酸用水；不包括非工业生产单位的用水量，如厂内员工公寓用水和企业附属幼儿园、学校、对外营业的浴室、游泳池等的用水量。
	离子型稀土矿冶炼分离生产	主要生产； 辅助生产：机修、化验、环保、运输、空压站等； 附属生产：厂内办公楼、绿化、职工食堂、非营业的浴室及保健站、卫生间等； 不包括厂内员工公寓用水和企业附属幼儿园、学校、对外营业的浴室、游泳池等。
其它	化学制药	主要生产：发酵、过滤、提取、结晶、干燥等工艺生产全过程及间接冷却水； 辅助生产：机修、空压站、锅炉房、检化验等； 附属生产：办公、绿化、浴室、食堂等。
	船舶制造	主要生产：水火弯板、等离子切割、火工矫正、分段和船体密性试验、码头冲洗、临时出坞压载水、船舶试航、空-水冷却系统热交换等； 辅助生产：空压站等； 附属生产：办公楼区域、各生产部辅助楼内、生产车间浴室、食堂、厕所和供暖等。

附 录 C
(资料性)
工业产品用水定额的估算方法

C.1 引言

不同的估算方法具有各自的特点和各自的适用条件,应依据行业或产品的不同特点,单独使用某种估算方法或综合使用多种估算方法。

C.2 定额指标的估算方法

C.2.1 回归分析法

回归分析法是数理统计中常用的一种方法,它是基于函数与各影响因素的一种数理关系而建立的,取水量定额指标的回归式可表达为如下线性函数:

$$[q]=[x_0]+[C][X]$$

式中 $[q]$ 为取水量定额指标矩阵, $[x_0]$ 、 $[X]$ 为影响取水量指标的因素(如气温、企业规模、企业生产技术水平、企业生产工艺状况、水资源条件等), $[C]$ 为与上述因素对应的回归系数。

C.2.2 典型样板法

典型样板法属类比法中的一种,在研究对象的影响因素比较复杂的情况下,可根据同类因素的相似性类推研究对象的变化规律。

C.2.3 平均先进法

平均先进法即二次平均法,这种方法首先将统计样品求均值,再对优于均值的样品求均值,以二次均值作为同类样品的较优值。由于我国地区间、企业间的工业用水、取水水平存在较大差异,故在近期采用平均先进法可以更好地考虑这一现实情况,使取水量定额指标具有较强的适用性。

C.2.4 专家咨询法

对个别难以估算的取水量定额指标,可以采用专家咨询法。该方法是组织业内专家独立给出建议指标,并经专家本人反复修正使多数专家的建议指标趋于一致,最终以较一致的建议指标作为定额指标。

C.2.5 重复利用率逐年增长法

重复利用率逐年增长法是我国部分城市制定用水定额时采用的一种方法,这种方法是依据现状取水指标,将生产用水重复利用率逐年提高,从而把单位产品取水量逐年降低。该方法的优点是用水定额指标动态性强,比较适用于生产用水重复率现状水平较低的行业。

C.2.6 时间序列法

时间序列法也是数理统计中常用的一种方法,该方法要求研究对象与时间之间具有较强的关联性,并且有较长系列的资料。在取水量定额指标估算时,对积累有较长系列的用水定额资料的行业或产品,宜采用此方法。