



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18916.5—2022

代替 GB/T 18916.5—2012

## 取水定额 第5部分：造纸产品

Norm of water intake—Part 5: Pulp, paper and paper board production

2022-12-30 发布

2023-04-01 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》的规定起草。

本文件是 GB/T 18916《取水定额》的第 5 部分。GB/T 18916 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：火力发电；
- 第 2 部分：钢铁联合企业；
- 第 3 部分：石油炼制；
- 第 4 部分：纺织染整产品；
- 第 5 部分：造纸产品；
- 第 6 部分：啤酒制造；
- 第 7 部分：酒精制造；
- 第 8 部分：合成氨；
- 第 9 部分：谷氨酸钠(味精)；
- 第 10 部分：化学制药产品；
- 第 11 部分：选煤；
- 第 12 部分：氧化铝生产；
- 第 13 部分：乙烯生产；
- 第 14 部分：毛纺织产品；
- 第 15 部分：白酒制造；
- 第 16 部分：电解铝生产；
- 第 17 部分：堆积型铝土矿生产；
- 第 18 部分：铜冶炼生产；
- 第 19 部分：铅冶炼生产；
- 第 20 部分：化纤长丝织造产品；
- 第 21 部分：真丝绸产品；
- 第 22 部分：淀粉糖制造；
- 第 23 部分：柠檬酸制造；
- 第 24 部分：麻纺织产品；
- 第 25 部分：粘胶纤维产品；
- 第 26 部分：纯碱；
- 第 27 部分：尿素；
- 第 28 部分：工业硫酸；
- 第 29 部分：烧碱；
- 第 30 部分：炼焦；
- 第 31 部分：钢铁行业烧结/球团；
- 第 32 部分：铁矿选矿；
- 第 33 部分：煤间接液化；
- 第 34 部分：煤炭直接液化；
- 第 35 部分：煤制甲醇；



- 第 36 部分:煤制乙二醇;
- 第 37 部分:湿法磷酸;
- 第 38 部分:聚氯乙烯;
- 第 39 部分:煤制合成天然气;
- 第 40 部分:船舶制造;
- 第 41 部分:酵母制造;
- 第 42 部分:黄酒制造;
- 第 43 部分:离子型稀土矿冶炼分离生产;
- 第 44 部分:氨纶产品;
- 第 45 部分:再生涤纶产品;
- 第 46 部分:核电;
- 第 47 部分:多晶硅生产;
- 第 48 部分:维纶产品;
- 第 49 部分:锦纶产品;
- 第 50 部分:聚酯涤纶产品;
- 第 51 部分:对二甲苯;
- 第 52 部分:精对苯二甲酸;
- 第 53 部分:食糖;
- 第 54 部分:罐头食品;
- 第 55 部分:皮革;
- 第 56 部分:毛皮;
- 第 57 部分:乳制品;
- 第 58 部分:钛白粉;
- 第 59 部分:醋酸乙烯;
- 第 60 部分:有机硅;
- 第 61 部分:赖氨酸盐;
- 第 62 部分:水泥;
- 第 63 部分:平板玻璃。

本文件代替 GB/T 18916.5—2012《取水定额 第 5 部分:造纸产品》,与 GB/T 18916.5—2012 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- 更改了计算方法(见第 4 章,2012 年版的第 4 章);
- 更改了取水定额指标(见第 5 章,2012 年版的第 5 章);
- 增加了先进企业取水定额(见 5.3)。

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:玖龙纸业(东莞)有限公司、芬欧汇川(中国)有限公司、亚太森博(山东)浆纸有限公司、广州造纸股份有限公司、中国标准化研究院、中国造纸协会、水利部水资源管理中心。

本文件主要起草人:王华同、宋涛、白雪、刘文军、焦东、白岩、胡蓉晖、肖光彩、孙淑云、刘文龙、陈红卫。

本文件于 2002 年首次发布,2012 年第一次修订,本次为第二次修订。

## 引 言

取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。取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。

GB/T 18916 将根据不同工业行业的用水特点,明确其取水量范围、取水量供给范围以及取水量的计量,规定取水定额的计算方法,划分定额指标等级,并对定额管理做出要求。

GB/T 18916 拟由以下部分构成:

- 第 1 部分:火力发电;
- 第 2 部分:钢铁联合企业;
- 第 3 部分:石油炼制;
- 第 4 部分:纺织染整产品;
- 第 5 部分:造纸产品;
- 第 6 部分:啤酒制造;
- 第 7 部分:酒精制造;
- 第 8 部分:合成氨;
- 第 9 部分:谷氨酸钠(味精);
- 第 10 部分:化学制药产品;
- 第 11 部分:选煤;
- 第 12 部分:氧化铝生产;
- 第 13 部分:乙烯生产;
- 第 14 部分:毛纺织产品;
- 第 15 部分:白酒制造;
- 第 16 部分:电解铝生产;
- 第 17 部分:堆积型铝土矿生产;
- 第 18 部分:铜冶炼生产;
- 第 19 部分:铅冶炼生产;
- 第 20 部分:化纤长丝织造产品;
- 第 21 部分:真丝绸产品;
- 第 22 部分:淀粉糖制造;
- 第 23 部分:柠檬酸制造;
- 第 24 部分:麻纺织品产品;
- 第 25 部分:粘胶纤维产品;
- 第 26 部分:纯碱;
- 第 27 部分:尿素;
- 第 28 部分:工业硫酸;
- 第 29 部分:烧碱;
- 第 30 部分:炼焦;
- 第 31 部分:钢铁行业烧结/球团;
- 第 32 部分:铁矿选矿;

- 第 33 部分:煤间接液化;
- 第 34 部分:煤炭直接液化;
- 第 35 部分:煤制甲醇;
- 第 36 部分:煤制乙二醇;
- 第 37 部分:湿法磷酸;
- 第 38 部分:聚氯乙烯;
- 第 39 部分:煤制合成天然气;
- 第 40 部分:船舶制造;
- 第 41 部分:酵母制造;
- 第 42 部分:黄酒制造;
- 第 43 部分:离子型稀土矿冶炼分离生产;
- 第 44 部分:氨纶产品;
- 第 45 部分:再生涤纶产品;
- 第 46 部分:核电;
- 第 47 部分:多晶硅生产;
- 第 48 部分:维纶产品;
- 第 49 部分:锦纶产品;
- 第 50 部分:聚酯涤纶产品;
- 第 51 部分:对二甲苯;
- 第 52 部分:精对苯二甲酸;
- 第 53 部分:食糖;
- 第 54 部分:罐头食品;
- 第 55 部分:皮革;
- 第 56 部分:毛皮;
- 第 57 部分:乳制品;
- 第 58 部分:钛白粉;
- 第 59 部分:醋酸乙烯;
- 第 60 部分:有机硅;
- 第 61 部分:赖氨酸盐;
- 第 62 部分:水泥;
- 第 63 部分:平板玻璃;
- 第 64 部分:陶瓷;
- 第 65 部分:饮料;
- 第 66 部分:石材。

## 取水定额 第5部分：造纸产品

### 1 范围

本文件规定了造纸产品取水定额的计算方法、取水定额以及定额管理要求等。

本文件适用于现有、新建和改扩建纸浆、纸及纸板生产企业取水量的管理。

本文件不适用于特殊浆种、薄页纸及特种纸。

### 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 4687 纸、纸板、纸浆及相关术语

GB/T 12452 水平衡测试通则

GB/T 18820 工业企业产品取水定额编制通则

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

### 3 术语和定义



GB/T 4687、GB/T 18820 和 GB/T 21534 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 计算方法

#### 4.1 一般规定

##### 4.1.1 取水量范围

取水量范围是指企业从各种常规水源提取的水量，包括取自地表水（以净水厂供水计量）、地下水、城镇供水工程，以及企业从市场购得的其他水或水的产品（如蒸汽、热水、地热水等）等的水量。

##### 4.1.2 取水量供给范围

纸浆生产取水量供给范围包括：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过程取水量还包括碱回收、制浆化学品药液制备、黑（红）液副产品（粘合剂）生产]，辅助生产（包括机修、空压站、锅炉房、检化验等）和附属生产（包括办公、绿化、浴室、食堂等）。

以纸浆为原料生产纸及纸板的取水量供给范围包括：主要生产（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（包括机修、空压站、锅炉房、检化验等）和附属生产（包括办公、绿化、浴室、食堂等）。

注：造纸产品的取水量等于从自备水源总取水量中扣除给水净化站自用水量及由该水源供给的居住区、基建、自备电站用于发电的取水量及其他取水量等。

4.2 单位造纸产品取水量

单位造纸产品取水量应按式(1)计算：

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

式中：

- $V_{ui}$ ——单位造纸产品取水量,单位为立方米每吨(m³/t)；
- $V_i$ ——在一定计量时间内,生产过程中取水量的总和,单位为立方米(m³)；
- $Q$ ——在一定计量时间内,造纸产品的产量,单位为吨(t)。

5 取水定额

5.1 现有企业取水定额

现有造纸企业取水定额指标应符合表 1 的要求。

表 1 现有造纸企业取水定额指标

| 产品名称                                                                                                                              |                     | 单位造纸产品取水量/(m³/t) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|
| 纸浆                                                                                                                                | 漂白化学木浆              | 75               |
|                                                                                                                                   | 溶解级木浆               | 83               |
|                                                                                                                                   | 本色化学木浆              | 60               |
|                                                                                                                                   | 漂白化学竹浆              | 85               |
|                                                                                                                                   | 溶解级竹浆               | 93               |
|                                                                                                                                   | 本色化学竹浆              | 60               |
|                                                                                                                                   | 漂白化学非木(麦草、芦苇、甘蔗渣等)浆 | 110              |
|                                                                                                                                   | 脱墨废纸浆               | 25               |
|                                                                                                                                   | 漂白脱墨废纸浆             | 35               |
|                                                                                                                                   | 未脱墨废纸浆              | 20               |
|                                                                                                                                   | 化学机械木浆              | 30               |
| 纸                                                                                                                                 | 新闻纸                 | 16               |
|                                                                                                                                   | 未涂布印刷书写纸            | 32               |
|                                                                                                                                   | 生活用纸                | 30               |
|                                                                                                                                   | 包装用纸                | 25               |
| 纸板                                                                                                                                | 白纸板                 | 30               |
|                                                                                                                                   | 箱纸板                 | 24               |
|                                                                                                                                   | 瓦楞原纸                | 22               |
| 半化学本色木浆及半化学草浆按本色化学木浆执行；机械木浆按化学机械木浆执行<br>经抄浆机生产浆板时,在本定额纸浆的基础上增加 5 m³/t<br>增加涂布工艺时,在本定额相关产品的基础上增加 5 m³/t<br>注：纸浆的计量单位为吨风干浆(含水 10%)。 |                     |                  |

## 5.2 新建和改扩建企业取水定额

新建和改扩建造纸企业取水定额指标应符合表 2 的要求。

表 2 新建(改扩建)造纸企业取水定额指标

| 产品名称                                                                                                                                                        |                     | 单位造纸产品取水量/(m <sup>3</sup> /t) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| 纸浆                                                                                                                                                          | 漂白化学木浆              | 60                            |
|                                                                                                                                                             | 溶解级木浆               | 65                            |
|                                                                                                                                                             | 本色化学木浆              | 48                            |
|                                                                                                                                                             | 漂白化学竹浆              | 65                            |
|                                                                                                                                                             | 溶解级竹浆               | 70                            |
|                                                                                                                                                             | 本色化学竹浆              | 50                            |
|                                                                                                                                                             | 漂白化学非木(麦草、芦苇、甘蔗渣等)浆 | 90                            |
|                                                                                                                                                             | 脱墨废纸浆               | 20                            |
|                                                                                                                                                             | 漂白脱墨废纸浆             | 30                            |
|                                                                                                                                                             | 未脱墨废纸浆              | 15                            |
|                                                                                                                                                             | 化学机械木浆              | 25                            |
| 纸                                                                                                                                                           | 新闻纸                 | 15                            |
|                                                                                                                                                             | 未涂布印刷书写纸            | 24                            |
|                                                                                                                                                             | 生活用纸                | 25                            |
|                                                                                                                                                             | 包装用纸                | 20                            |
| 纸板                                                                                                                                                          | 白纸板                 | 24                            |
|                                                                                                                                                             | 箱纸板                 | 18                            |
|                                                                                                                                                             | 瓦楞原纸                | 15                            |
| 半化学本色木浆及半化学草浆按本色化学木浆执行;机械木浆按化学机械木浆执行<br>经抄浆机生产浆板时,在本定额纸浆的基础上增加 3 m <sup>3</sup> /t<br>增加涂布工艺时,在本定额相关产品的基础上增加 2 m <sup>3</sup> /t<br>注:纸浆的计量单位为吨风干浆(含水 10%)。 |                     |                               |

## 5.3 先进企业取水定额

先进造纸企业取水定额指标应符合表 3 的要求。

表 3 先进造纸企业取水定额指标

| 产品名称                                                                                                                                     |                     | 单位造纸产品取水量/(m <sup>3</sup> /t) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| 纸浆                                                                                                                                       | 漂白化学木浆              | 50                            |
|                                                                                                                                          | 溶解级木浆               | 55                            |
|                                                                                                                                          | 本色化学木浆              | 40                            |
|                                                                                                                                          | 漂白化学竹浆              | 55                            |
|                                                                                                                                          | 溶解级竹浆               | 60                            |
|                                                                                                                                          | 本色化学竹浆              | 45                            |
|                                                                                                                                          | 漂白化学非木(麦草、芦苇、甘蔗渣等)浆 | 70                            |
|                                                                                                                                          | 脱墨废纸浆               | 20                            |
|                                                                                                                                          | 漂白脱墨废纸浆             | 28                            |
|                                                                                                                                          | 未脱墨废纸浆              | 12                            |
|                                                                                                                                          | 化学机械木浆              | 22                            |
| 纸                                                                                                                                        | 新闻纸                 | 15                            |
|                                                                                                                                          | 未涂布印刷书写纸            | 20                            |
|                                                                                                                                          | 生活用纸                | 14                            |
|                                                                                                                                          | 包装用纸                | 20                            |
| 纸板                                                                                                                                       | 白纸板                 | 20                            |
|                                                                                                                                          | 箱纸板                 | 15                            |
|                                                                                                                                          | 瓦楞原纸                | 12                            |
| 半化学本色木浆及半化学草浆按本色化学木浆执行;机械木浆按化学机械木浆执行<br>经抄浆机生产浆板时,在本定额纸浆的基础上增加 3 m <sup>3</sup> /t<br>增加涂布工艺时,与本定额相关产品的指标保持一致<br>注:纸浆的计量单位为吨风干浆(含水 10%)。 |                     |                               |

6 定额管理要求

- 6.1 取水定额管理中,企业水平衡测试应符合 GB/T 12452 的要求。
- 6.2 造纸企业用水计量器具配备和管理应符合 GB/T 24789 的要求。

