

YB

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T XXXXX—XXXX

钢铁企业水计量器具配备和管理要求

Specification for equipping and managing of measuring
instrument of water in the iron and steel enterprise

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2023.7.11）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

目 次

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总则.....	1
5 水计量器具的配备.....	1
6 水计量器具的管理要求.....	2

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。

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这些专利的责任。

本文件由××××提出。

本文件由钢铁行业节水标准化工作组归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

钢铁企业水计量器具配备和管理要求

1 范围

本文件规定了钢铁企业水计量器具配备和管理的总则、水计量器具的配备以及计量管理要求。本文件适用于钢铁企业水计量器具的配备和管理。

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 778.1 饮用冷水水表和热水水表 第1部分:计量要求和技术要求
GB/T 12452 水平衡测试通则
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
JJG 1030 超声流量计检定规程
JJG 1033 电磁流量计检定规程

3 术语和定义

GB/T 21534、GB 24789界定的术语和定义适用于本文件。

4 总则

水计量器具配备的总体原则包括：

- 满足不同水源取水计量要求，包括常规水源和非常规水源；
- 满足不同水质和水价的用水计量要求；
- 满足次级用水单位和主要用水设备（用水系统）的用水计量要求；
- 优先满足设备设施的用水计量要求；
- 满足用水统计、考核和评价的要求；
- 鼓励建设水计量数据智能管理中心等具有远程传输、在线监测和校准功能的计量系统。

5 水计量器具的配备

5.1 水计量器具的配置原则

- 5.1.1 应对各类供水、排水进行分质计量，应满足对取水量、用水量等进行分项统计的需要，宜满足对各用水设备排水量进行分项统计的需要。
- 5.1.2 企业自建供水设施供水与外购水应分别计量。
- 5.1.3 企业内部生活用水与生产用水应分别计量。
- 5.1.4 开展企业水平衡测试的水计量器具配备应满足 GB/T 12452 的要求。
- 5.1.5 应满足各类供水、排水分类计量和分级分类进行结算、管理的要求。
- 5.1.6 用水设备用水计量的水量应按不同水种分别单独计量。

5.2 水计量器具的计量范围

5.2.1 应分别计量用水单位的输入水量和输出水量。输入水量包括原水（地表水、地下水、城镇供水、矿井水、苦咸水、其他外购水等）、工业自建取水设施取水等。输出水量包括公共供水系统供水、自建净水厂输出水、外排水、转供水等。

5.2.2 应计量次级用水单位的输入水量和输出水量，包括生活水量、生产新水量、软化水量、除盐水量、串联水量、回用水量、浓盐水量、生产排水量等。

5.2.3 应计量用水设备（用水系统）以下有关水量：

- 冷却水系统：补充水量；
- 软化水、除盐水制备系统：输入水量、制备水量、输出水量；
- 软化水、除盐水使用系统：使用水量、冷凝水回水量；
- 污水处理系统：输入水量、外排水量、回用水量；
- 直接消耗水系统：输入水量；
- 其他用水系统：输入水量。

5.2.4 宜计量 600m³/h 循环水量以上的冷却水系统、软化水和除盐水制备系统、软化水和除盐水使用系统的外排水量。

5.3 水计量器具的配备要求

钢铁企业应按表 1 要求配备水计量器具。

表1 水计量器具配备要求

考核项目	用水单位	次级用水单位	主要用水设备
水计量器具配备率/%	100	≥95	≥80
注1：单台设备或单套用水系统用水量大于或等于1m ³ /h的为主要用水设备。 注2：对于可单独进行用水计量考核的用水单元（系统、设备、工序、工段等），如果用水单元已配备了水计量器具，用水单元中的主要用水设备可以不再单独配备水计量器具。 注3：对于集中管理用水设备的用水单元，如果用水单元已配备了水计量器具，用水单元中的主要用水设备可以不再单独配备水计量器具。 注4：对于可用水泵功率或流速等参数来折算循环用水量的密闭循环用水系统或设备、直流冷却系统，可以不再单独配备水计量器具。			

5.4 水计量器具的配备指标计算

水计量器具配备率按式（1）计算：

$$R_p = \frac{N_s}{N_t} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- R_p——水计量器具配备率；
- N_s——实际安装配备的水计量器具数量；
- N_t——测量全部水量所需配备的水计量器具数量。

6 计量管理要求

6.1.1 钢铁企业应建立并实施水计量管理体系，规范用水计量的岗位职责、工作程序、人员管理、水计量器具管理和维护、数据记录和统计分析等具体内容，形成文件，实施、保持和持续改进其有效性。

6.1.2 钢铁企业应设立负责用水计量和管理的岗位，并配备具有相应专业能力的人员。

6.1.3 钢铁企业应依据管理制度要求和程序进行水计量器具的管理和数据的采集、记录、统计、分析和报送。

6.1.4 钢铁企业应建立水计量器具档案，内容包括：

- 水计量器具配置图；

- 水计量器具使用说明书；
 - 水计量器具出厂合格证；
 - 计量器具最近连续两个周期的检定（测试、校准）证书；
 - 计量器具维修或更换记录；
 - 水计量器具其他相关信息。
- 6.1.5 用水单位应建立完整的分级水计量器具台账，次级用水单位和主要用水设备应建立独立的水计量器具一览表分表，包括水计量器具的名称、型号规格、准确度等级、测量范围、状态等项目，具体格式参见附录 A。
- 6.1.6 用水单位应在水计量器具应在明显位置粘贴与水计量器具一览表编号对应的标签，以备查验和管理。
- 6.1.7 水计量器具的性能和准确度等级应符合 GB/T 778.1、JJG 1030 和 JJG 1033 的要求。
- 6.1.8 钢铁企业应按照管理制度、程序和规范定期检定（测试、校准）水计量器具。凡经检定（校准）不符合要求的或超过检定周期的水计量器具一律不准使用。属强制检定的水计量器具，其检定周期、检定方式应遵守有关计量技术法规的规定。
- 6.1.9 钢铁企业应备有水计量器具量值传递或溯源图，其中作为内部标准计量器具使用的，要明确规定其准确度等级、测量范围、可溯源的上级传递标准。
- 6.1.10 钢铁企业的水计量器具，凡属自行校准且自行确定校准间隔的，应有现行有效的受控文件（即自校水计量器具的管理程序和自校规范）作为依据。
- 6.1.11 钢铁企业应建立水统计报表制度，水统计报表数据应能追溯至计量测试记录。
- 6.1.12 水计量数据记录格式参见附录 A，水计量测试记录表格应便于数据的汇总与分析，应说明被测量与记录数据之间的转换方法或关系。
- 6.1.13 钢铁企业可根据需要建立水计量数据中心，利用计算机技术实现水计量数据的网络化管理。

附录 A

(资料性)

钢铁企业水计量器具台账和抄表记录

A.1 钢铁企业水计量器具台账见表A.1。

表 A.1 水计量器具台账

序号	计量器具 编号	名称	规格 型号	准确度 等级	测量 范围	生产 厂家	出厂 编号	安装 位置	使用状态			管理人	备注
									合格	禁用	停用		
1	1-1												
2	1-2												
3	...												
4	2-1												
5	...												

A.2 钢铁企业水计量器具配备情况见表 A.2。

表A2 水计量器具配备情况

应配备计量器具数量		实际配备计量器具数量	
水计量器具配备率/%			

A.3 钢铁企业水计量器具校准记录见表 A.3。

表 A.3 水计量器具校准记录

序号	校准时间	校准周期	校准人	水计量器具编号： 位置：	
				机构	备注
1					
2					
...					

A.4 钢铁企业水计量器具抄表记录见表 A.4。

表A.4 水计量器具抄表记录

序号	读取时间	读数	记录人	计量器具编号： 位置：	
					备注
1					
2					
...					