

《钢铁企业水计量器具配备和管理要求》

行业标准编制说明

（征求意见稿）

一、任务来源

为有效支撑工信部节能与综合利用司有关工作，持续完善钢铁行业节水标准体系，根据《工业和信息化部办公厅关于印发 2021 第三批行业标准制修订项目计划的通知》（工信厅科函〔2021〕234 号）的要求，由冶金工业规划研究院等单位负责制定《钢铁企业水计量器具配备和管理要求》行业标准，计划号 2021-1215T-YB。

本标准由工业和信息化部钢铁行业节水标准化工作组提出并归口，由冶金工业规划研究院牵头编制，江苏沙钢集团有限公司、天津荣程联合钢铁集团有限公司、江苏永钢集团有限公司等单位共同起草。

二、制定本标准的目的和意义

我国人多水少，水资源时空分布不均，供需矛盾突出，水资源短缺已经成为生态文明建设和经济社会可持续发展的制约瓶颈。为贯彻落实党的十九大精神，大力推动全社会节水，全面提升水资源利用效率，国家发布《国家节水行动方案》明确指出要求到 2022 年，节水标准达到 200 项以上，基本覆盖取水定额、节水型公共机构、节水型企业等方面。在用水计量方面，《“十四五”节水型社会建设规划》《工业水效提升行动计划》等文件明确提出，应加强用水计量器具配备和管理，实施分质、分类计量，逐步建立工业废水、市政再生水、海水等非常规水精确计量体系。因此，推动用水计量体系的完善对于优化有关节水技术、促进水资源高效利用具有重要意义。

钢铁行业作为工业领域的用水大户，生产用水过程复杂，生产全流程对于水资源依赖程度较高。在新水消耗整体情况上，目前我国钢铁企业吨钢取水量平均水平为 2.4m^3 ，对于地表水、地下水、城市供水等常规水源仍具有较大消耗需求，应进一步通过标准约束引导企业减少常规水源取用，开发新

型节水工艺设备。在用水计量方面，目前多数钢铁企业尚未建立完善的用水设备三级计量体系，用水计量的数字化、智能化水平较低，导致用水设备管理仍存在监管不严、运行维护不及时的情况，应及时填补有关标准空白，促进水计量器具配备率与准确度等级提高，支撑企业水平衡测试、节水诊断等方面工作。因此，做好用水计量工作，降低新水消耗，提高水资源利用效率，对行业节水工作的开展具有关键作用。

开展钢铁企业水计量器具配备和管理要求标准制定的必要性与意义包括以下几方面：一是填补标准体系中的有关空白。国家层面已发布《用水单位水计量器具配备和管理通则》（GB/T 24789-2022）作为企业水计量的指导文件，但是由于钢铁企业属于流程工业，具有焦化、烧结、炼铁、炼钢、轧钢等多个工序，以及较多的用水环节，需要更具针对性的标准文件作为指导，钢铁企业水计量器具配备和管理要求结合钢铁企业水计量现状，填补标准体系中的技术空白。二是促进各工序的水计量制度完善。由于没有统一的标准规范，各个钢铁企业水计量情况不一致。部分企业仅在总管网安装计量设施，而对于回用水、各工序用水情况等未进行计量。为满足钢铁企业对工业用水分类计量的要求，需要对各工序的取水量、用水量、重复利用水量、排水量等进行分项统计。三是引导企业做好用水管理。通过本标准的制定，能够指导钢铁企业做好水计量设施及水统计数据的管理工作，帮助企业摸清用水现状，寻找各工序的节水潜力。

三、主要工作过程

编制组在标准立项前对国家相关政策以及国内相关领域现有文献资料系统调研和梳理，并就标准制定的必要性、重要意义和主要框架内容同行业专家和相关企业进行了交流，2021年3月，正式提交标准立项建议书。

2021年3月，依据《工业和信息化部办公厅关于印发2021第三批行业标准制修订项目计划的通知》（工信厅科函〔2021〕234号），《钢铁企业水计量器具配备和管理要求》（2021-1215T-YB）标准正式立项。

2021年3月-2023年6月，编制组根据分工协作，在前期调研工作的基

础上，开展标准草案的编制，并组织召开多次行业标准讨论会。

2023年7月，形成标准征求意见稿，公开征求意见。

四、标准编制原则

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。其编制原则主要体现为目的性、科学性、适用性和协调性。

（一）目的性原则

为促进钢铁企业水资源高效利用，推动钢铁企业水计量器具的管理持续优化，对钢铁企业水计量统计范围、水计量器具的配备率、设备管理要求进行规定。

（二）科学性原则

编制组通过对国内外文献收集和分析，系统研究 GB/T 24789、GB/T 28714 等有关资料，以及其他行业水计量有关标准，并结合国家整体政策导向，对钢铁行业水计量器具配备水平进行指导，力求可操作性强、理论基础扎实、实施应用效果明显。

（三）适用性原则

本文件的编制充分考虑我国钢铁行业生产工艺流程以及钢材产品取用水现状，确保规定的方法在切实可行、易于实施的基础上起到提高水计量数据的准确性。

（四）协调性原则

本文件与现行相关国家、行业标准协调一致，无相悖之处。符合国家发展规划及趋势。

五、标准主要内容说明

本文件由主要技术要求以及附录组成，主要内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、水计量器具的配备、水计量器具的管理要求。附录内容包括钢铁企业水计量器具台账和抄表记录。

（一）范围

本文件规定了钢铁企业水计量器具的配备、水计量器具的管理要求。

本文件适用于从事与生产有关的独立核算的钢铁企业。

（二）规范性引用文件

本部分将文件中所有引用标准按照标准序号顺序排列列出。

（三）术语和定义

GB/T 21534、GB/T 24789 界定的术语和定义适用于本文件。除此之外，本文件没有界定新的术语和定义。

（四）总则

为与 GB/T 24789 主体框架保持一致，在给出具体技术要求前结合钢铁企业水计量需求，规定了水计量器具配备的总体原则，基本内容与 GB/T 24789 一致，增加了水计量数据智能管理中心有关要求，鼓励企业结合智能化、数字化手段强化用水计量管理。

（五）水计量器具的配备

1. 水计量器具的配置原则

GB/T 24789 中，未针对具体行业规范水计量器具配备要求。为进一步细化对于供水、排水分质分级计量的要求，在用水计量中实现不同水种单独计量，规定了水计量器具的配置原则。在配置原则中对企业生产用水、生活用水规定分级计量，水平衡测试的计量设备满足相关标准要求进一步规范。

2. 水计量器具的计量范围

在水计量器具计量范围部分，根据 GB/T 24789 对于用水单位、次级用水单位、用水设备（用水系统）的水计量要求分别规定。对于用水单位的水计量，在 GB/T 24789 的基础上增加对于输出水量的计量，增加的输出水量统计范围包括公共系统供水、自建净水厂输出水、外排水等。对于次级用水单位的水计量，在 GB/T 24789 的基础上细化水种，包括生活水量、生产新水量、软化水量等。对于用水设备（用水系统）的水计量，在 GB/T 24789 的基础上将软化水、除盐水分成制备和使用系统分别计量，此外，增加大型

循环水量冷却水系统和软化水、除盐水系统的外排水量计量，鼓励企业对生产工序中外排水进行水量统计。

3.水计量器具的配备要求

根据 GB/T 24789 对于用水单位、次级用水单位、主要用水设备的水计量器具配备率进行规定。对于集中管理用水设备的用水单元、闭循环用水系统不要求单独配备水计量器具。

4.水计量器具的配备指标计算

根据 GB/T 24789 中水计量器具配备率公式进行计算。

（六）计量管理要求

主要内容根据 GB/T 24789 中有关条款进行规定。对于水计量管理制度、水计量人员、水计量设备进行规范要求。在 GB/T 24789 基础上增加了水计量器具量值传递或溯源图要求，增加了水计量器具校准有关要求，增加了 6.1.11、6.1.12、6.1.13 作为水计量数据管理要求。

六、标准相关情况

国际层面尚无相关标准。国内层面，已发布国家标准《用水单位水计量器具配备和管理通则》（GB/T 24789-2022）；行业层面，电力等行业已进行有关标准的制定，现有标准《火力发电厂水计量器具配备和管理技术导则》（DL/T 2385-2021）。钢铁行业尚无相关水计量器具配备标准，因此，本文件的制定对于完善钢铁行业节水标准体系具有重要意义。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

八、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及标准，特别是强制性标准的协调性

本文件属于钢铁行业节水标准体系基础综合类一级子体系中计算与计量方面的标准，体系编号：YB 01.02.01.03。本文件与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

九、标准性质的建议说明

本文件为推荐性标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

本文件是对钢铁企业水计量器具配备以及管理进行规范，符合《国家标准化发展纲要》《“十四五”工业绿色发展规划》《工业水效提升行动计划》《国家节水行动方案》等政策文件提出的强化企业用水计量、审计等方面工作。促进企业建立完善的用水计量管理体系。建议标准发布后6个月内实施。

十一、废止或代替现行相关标准的建议

无。

十二、其他应予说明的事项

无。

《钢铁企业水计量器具配备和管理要求》行业标准编制工作组

2023年07月19日