

《用水效率管理体系 要求及使用指南》
国家标准（征求意见稿）

编制说明

标准起草组

二〇二五年十一月

《用水效率管理体系 要求及使用指南》

国家标准（征求意见稿）

编制说明

1. 工作简况

1.1 任务来源

根据 2025 年 9 月 5 日国家标准化管理委员会《关于下达 2025 年第八批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发[2025] 47 号），《用水效率管理体系要求及使用指南》（计划编号：20254713-T-469）由全国节水标准化技术委员会（SAC/TC 442）提出、组织制定并进行归口管理。该项国家标准等同转化 ISO 46001: 2019 Water efficiency management systems—Requirements with guidance for use 国际标准。

1.2 任务背景

据世界资源研究所(WRI)的调查数据，目前全球 25%的人口正面临水资源短缺问题，这一情况随着人口增长和气候变化而不断加剧。预计到 2050 年，全球约 60%的人口每年至少有 1 月处于高度缺水状态。美国(西部)、墨西哥、智利、北非、南非、南欧、中东、西亚、中亚、中国(北方)、澳大利亚等国家及地区都面临着水资源紧张问题。面对用水压力，许多国家大力提倡和推进节水建设，提高用水效率，尤其是

一些发达国家及部分中高收入国家在节水建设上取得显著成效。比如，以色列和新加坡都是资源型缺水国，人均水资源量不足 200 立方米，以色列凭借先进的节水技术和非常规水推广利用，创造了现代节水农业的奇迹，成为中东地区高附加值农产品出口大国，并从根本上解决了沙漠地区的供水瓶颈；新加坡节水和开源措施并举，由建国之初 80% 依赖进口水发展到如今基本可实现水资源的独立供给。

从国内情况看，“人多水少、水资源时空分布不均”是既我国长期面临的基本国情。随着全球气候变化和人口增长，水资源短缺问题将日益严重。近年来，我国在水资源的开发和利用方面虽然取得了一些进展，如农田灌溉水有效利用系数提升到 0.580，非常规水利用量扩大到 251.6 亿立方米，但整体上，水资源短缺形势依然严峻。我国水资源在时空分布上极不均衡，北方地区水资源匮乏，而南方部分地区水资源相对丰富。此外，用水粗放和浪费的问题尚未根本解决，部分行业用水效率与国际先进水平存在差距。用水管理机制、节水配套措施、机理政策及监督力度仍需加强。在此背景下，提高用水效率成为解决水资源短缺问题的关键抓手，而对接国际先进标准、吸收成熟经验，成为完善国内水资源管理的重要途径。

2019 年，国际标准组织（ISO）参考新加坡的国家标准 SS577，发布了全球第一项水资源管理标准——ISO 46001：

2019 水资源效率管理系统（Water efficiency management systems, WEMS）。该标准是由 ISO/TC 224 WG12 工作组制定，其秘书处是由法国标准化协会承担，旨在帮助各种规模和产业类型的组织进行用水审查、绩效评估、实施及优化重大用水设备的日常管理，进而有效提升节水效率。标准通过系统化的管理框架，提供评估和核算用水的方法和工具，以及确定和优化用水措施的方法，支持全球水资源管理的可持续发展目标。通过建立完善的水资源效率管理体系，组织可以更好地监控和控制用水量，优化用水流程，提高用水效率，减少用水成本，同时降低对环境的影响，实现经济效益和环境效益的双赢。

转化该国际标准既是落实《国务院办公厅关于促进内外贸一体化发展的意见》、《国家标准化发展纲要》等政策文件的具体举措，也是对接国际规则、提升国内用水管理标准与国际一致性的必然要求。这一工作可进一步对标我国现有节水政策体系，完善我国高质量发展的标准体系，为水资源可持续利用提供支撑，同时可避免国内标准与国际先进水平出现脱节，保障国内组织参与国际合作与市场竞争的便利性。现阶段，需加快 ISO 46001:2019 标准的国内转化，这既是保障我国用水管理体系与时俱进的迫切需求，也是为全球水资源危机应对贡献中国实践的重要前提。

转化后的国家标准将为用水单位带来多维度支撑：1)

提供一套系统化的管理框架，指导其建立、实施和维护用水效率管理体系，提升用水数据管理能力，推广节水技术和措施，加强员工节水意识培养，建立有效的监督和激励机制，从而提升整体用水管理水平，实现用水效率的最大化，为水资源的可持续利用做出积极贡献；2）有效推广先进节水技术和方法，这些技术和方法涵盖水资源的循环利用、水的再利用、节水设备的应用、智能水管理系统等。通过标准的实施，用水单位将被鼓励采用这些技术和方法，从而提高用水效率，减少水资源浪费。同时，还将激励更多的节水研发投入，以创新和改进节水技术，推动节水产业的发展，助力整个社会的节水意识和能力。3）引导用水单位采取长期的水资源管理策略，包括水资源规划、用水审计、节水目标的设定和监控等，这些措施将有助于减少水资源的消耗和污染，保护水生态系统，确保水资源的可持续供应，使组织不仅能够满足当前的水需求，还能够为子孙后代留下一个可持续的水资源环境，促进社会的长期繁荣和生态平衡。

1.3 主要参加单位情况

本标准由全国节水标准化技术委员会（SAC/TC 442）具体负责牵头，组织中国标准化研究院等单位共同参与制定工作。

1.4 工作过程

（1）2024 年 7-9 月，中国标准化研究院完成了对 ISO

46001: 2019 Water efficiency management systems — Requirements with guidance for use 国际标准的等同翻译，形成国家标准草案，经全体委员投票通过后，提交国家标准化管理委员会进行立项申请；2025 年 9 月 5 日获得立项批准，项目周期为 12 个月。2025 年 9-10 月，中国标准化研究院对国家标准草案进行校准和修改，初步形成国家标准讨论稿。

（2）2025 年 10 月上旬，全国节水标准化技术委员会（SAC/TC 442）组织召开《用水效率管理体系 要求及使用指南》国家标准编制启动会议，正式启动该项国家标准的等同制定转化工作。明确了标准制定任务、制定原则和制定工作时间进度，并就该项国家标准讨论稿的总体框架、编制思路、与其他标准之间的关系及各章节等内容进行了研讨和校准，提出修改意见和建议。

（3）2025 年 10 月下旬，标准编制组根据第一次会议各专家提出的修改意见和建议，对《用水效率管理体系 要求及使用指南》国家标准讨论稿进行了修改完善，并请相关专家对修改稿进行进一步校准。

（4）2025 年 11 月上旬，标准编制组根据各专家提出的修改意见和建议，对《用水效率管理体系 要求及使用指南》国家标准讨论稿进行了总体修改完善，形成该项国家标准的《征求意见稿》。

2. 标准编制原则和主要内容

2.1 编制原则

(1) 规范性原则：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。

(2) 等同采用原则：使用翻译法等同采用 ISO 46001:2019 Water efficiency management systems — Requirements with guidance for use 英文版；同时，结合国内当前开展的水资源管理实践经验，加强对国际标准条文的精准理解，在遵从国际标准英文原文的基础上，力求使国家标准语言通俗易懂，内容准确无误，操作切实可行。

(3) 协调一致性原则：保持《用水效率管理体系 要求及使用指南》国家标准与《能源管理体系 要求及使用指南》（GB/T 23331）、《环境管理体系 要求及使用指南》（GB/T 24001）等其他国家标准协调一致，不出现矛盾冲突。

2.2 主要内容

《用水效率管理体系 要求及使用指南》国家标准包括前言、引言、正文、4个资料性附录及参考文献。其中正文分10章阐述了本标准的范围（第1章）、规范性引用文件（第2章）、术语和定义（第3章）、组织所处的环境（第4章）、领导作用（第5章）、策划（第6章）、支持（第7章）、运行（第8章）、绩效评价（第9章）、改进（第10章），4个资料性附录分别阐述了使用指南（附录A）、

用水效率场景案例（附录 B）、水平衡图编制指南（附录 C）、业务活动参数示例（附录 D）。

（1）引言

《用水效率管理体系 要求及使用指南》国家标准“引言”部分概述了制定该项国家标准的背景和目的。

（2）第 1 章 范围

《用水效率管理体系 要求及使用指南》国家标准规定了建立、实施和保持用水效率管理体系的具体要求，并包含其使用指南。

本文件适用于各种类型和规模的用水组织，且主要聚焦于水的末端用户。

本文件适用于有以下期望的任何组织：通过“减量、替代或回用”的方式实现水的高效利用；建立、实施、保持用水效率；持续改进用水效率。

本文件规定了与组织用水相关的要求，并包含其使用指南。内容涵盖有助于用水效率管理的各类实践，包括设备、系统、过程的监视、测量、文件化、报告、设计与采购，以及人员培训。

（3）第 2 章 规范性引用文件

ISO 24513 与饮用水供应、废水和雨水系统有关的服务活动—词汇。

（4）第 3 章 术语和定义

《用水效率管理体系 要求及使用指南》国家标准共规定了 40 条术语和定义。

引用术语的来源标准包括了：ISO/IEC 指令第 1 部分(2019 年版)、ISO 24513:2019、GB/T 35770-2017、GB/T 24001-2016、GB/T 40115-2021 等。

其中，基础术语包括审核 (audit)、能力 (competence)、符合 (conformity)、持续改进 (continual improvement)、纠正措施 (corrective action)、文件化信息 (documented information)、有效性 (effectiveness)、相关方 (interested party)、法律法规要求或其他要求 (legal requirement or other requirement)、管理体系 (management system)、测量 (measurement)、监视 (monitoring)、不符合 (nonconformity)、目标 (objective)、组织 (organization)、外包 (outsource)、绩效 (performance)、方针 (policy)、过程 (process)、要求 (requirement)、风险 (risk) 和最高管理者 (top management)。此类术语的翻译与《能源管理体系 要求及使用指南》(GB/T 23331) 和《环境管理体系 要求及使用指南》(GB/T 24001) 完全保持一致，未作调整，确保跨管理体系术语的统一性与通用性。

用水有关术语包括基准用水效率参数 (baseline water efficiency indicator)、业务活动 (business activity)、业务活动参数 (business activity indicator)、全职当量 (full-time

equivalent)、灰水 (grey water)、再生水 (reclaimed water)、主要用水 (significant water use)、工业废水 (trade effluent)、耗水量 (water consumption)、用水效率 (water efficiency)、用水效率参数 (water efficiency indicator)、用水效率管理策划 (water efficiency management plan)、用水效率方针 (water efficiency policy)、用水效率管理体系 (water efficiency management system)、用水效率绩效 (water efficiency performance)、水表 (water meter)、用水量 (water use)、和用水评审 (water use review)。其英文翻译主要通过以下两种方式确定：一部分是在《能源管理体系 要求及使用指南》(GB/T 23331)和《环境管理体系 要求及使用指南》(GB/T 24001)现有相关术语翻译的基础上，结合用水管理场景的特殊性进行了一定程度的调整与修改，例如用水效率 (water efficiency)；同时，全面参考了《节约用水 术语》(GB/T 21534)中对用水领域核心概念的规范表述，确保术语翻译的行业适配性，例如再生水 (reclaimed water)；另一部分术语（如全职当量 (full-time equivalent)），因缺乏直接对应的跨体系参考依据，在初步翻译后，进一步结合水资源管理、环境科学与工程等领域专家的专业意见进行了补充修正，最终形成当前的对应翻译版本。

(5) 第 4 章 组织所处的环境

本章包括了“4.1 理解组织及其所处的环境”、“4.2 理

解相关方的需求和期望”、“4.3 确定用水效率管理体系的范围”和“4.4 用水效率管理体系”4 节内容。本章内容多是在参考 GB/T 23331-2020 和 GB/T 24001-2016 的基础上，从用水效率角度出发考虑组织所处的环境，新增了 ISO 46001/Amd.1:2024, *Climate action changes* 中的内容。

关于“4.1 理解组织及其所处的环境”，组织应确定 a) 与其宗旨相关并影响其实现用水效率管理体系预期结果的能力的各种外部和内部议题；b) 气候变化是否为相关议题。关于“4.2 理解相关方的需求和期望”，组织应确定：a) 与用水效率管理体系有关的相关方；b) 相关方的有关要求。

(6) 第 5 章 领导作用

本章包括了“5.1 领导作用和承诺”、“5.2 用水效率方针”、“5.3 组织的角色、职责和权限”3 节内容。

关于“5.1 领导作用和承诺”，组织的最高管理者应通过下述方面，证实其在用水效率管理体系方面的领导作用和承诺：a) 确定用水效率管理体系覆盖的范围和边界；b) 确保建立用水效率方针和用水效率目标，并与组织的战略方向一致；c) 确保组织内相关角色的职责和权限得到分配和传达，并形成文件化信息；d) 确保将用水效率管理体系要求融入组织的业务过程；e) 确保可获得用水效率管理体系所需的资源；f) 就有效用水效率管理体系的重要性和符合用水效率管理体系要求的重要性进行沟通；g) 确保用水效率管理体系实现其

预期结果；h)指导并支持员工对用水效率管理体系的有效性做出贡献；i)促进持续改进；j)支持其他相关管理人员在其职责范围内证实其领导作用；k)进行管理评审。

(7) 第 6 章 策划

本章包括了“6.1 应对风险和机遇的措施”、“6.2 用水效率目标及其实现的策划”和“6.3 指标和行动计划”3节内容。

组织在策划其用水效率管理体系时，应考虑与其宗旨相关并影响其实现用水效率管理体系预期结果的能力的各种外部和内部问题、气候变化问题和相关方的有关要求，并确定需要应对的风险和机遇。组织应针对其相关职能和层次建立用水效率目标。用水效率目标应：a)与用水效率方针一致；b)可测量（可行时）；c)考虑适用的要求；d)得到监视；e)予以沟通；f)适当时予以更新（例如，遵循内部或外部基准）。组织还应在其目标框架内或作为目标的补充，在组织内部相关职能、层级、过程或设施层面建立用水效率指标。

(8) 第 7 章 支持

本章包括了“7.1 资源”、“7.2 能力”、“7.3 意识”、“7.4 信息交流”和“7.5 文件化信息”5节内容。

组织应确定并提供建立、实施、保持和持续改进用水效率管理体系所需的资源。组织应：a)确定在其控制下工作，对用水效率绩效具有影响的人员所需的能力；b)基于适当的

教育、培训或经历，确保这些人员是能胜任的；c)适用时，采取措施以获得所必需的能力，并评价所采取措施的有效性；d)保留适当的文件化信息作为能力的证据。在组织控制下工作的人员应意识到：a)用水效率方针；b)他们在实现用水效率管理体系目标过程中的角色、职责和权限；c)他们对用水效率管理体系有效性的贡献，包括用水效率绩效提升所带来的益处；d)其活动对用水产生的实际或潜在影响，以及其活动和行为如何助力用水效率管理目标和指标的实现；e)不符合用水效率管理体系要求的后果。组织应确定与用水效率管理体系相关的内部和外部信息交流，包括：a)信息交流的内容；b)信息交流的时机；c)信息交流的对象；d)信息交流的方式。组织的用水效率管理体系应包括：a)本文件要求的文件化信息；b)组织确定的实现用水效率管理体系有效性所必需的文件化信息。

(9) 第 8 章 运行

本章包括了“8.1 运行策划和控制”、“8.2 设计”、“8.3 供水服务、产品和设备的采购”和“8.4 维护和检查”4节内容。

组织应通过以下方式策划、实施和控制所需要的过程，以满足要求，并执行第 6.1 节确定的措施。a)建立过程的运行准则；b)按照运行准则实施过程控制；c)保留必要程度的文件化信息，以确信过程已按策划得到实施。在对设施、设

备、系统和过程进行新建、改造和翻新设计时，如果该设计对用水效率绩效有显著影响，组织应考虑用水效率绩效改进机会和由此产生的运行控制，同时也可考虑其他可能性或方案。在采购预期对组织的用水有显著影响的供水服务、产品和服务和设备时，组织可以通知供应商，采购将部分基于用水效率绩效进行评价。在采购预期对组织的用水有显著影响的供水服务、产品和服务和设备时，组织应通知供应商，采购将部分基于用水效率绩效进行评价。组织应确保对用水的设施、设备、系统和过程定期维护和检查，以在考虑运行要求的同时确保用水效率绩效得到持续管理。

(10) 第 9 章 绩效评价

本章包括了“9.1 监视、测量、分析和评价”、“9.2 内部审核”和“9.3 管理评审”3节内容。

组织应确定：a)所要监视和测量的内容；b)适用的监视、测量、分析和评价的方法，以确保有效的结果；c)何时应进行监视和测量；d)何时应分析和评价监视和测量结果；至少应计量用水量。组织应按计划的时间间隔实施内部审核，以提供下列关于用水效率管理体系是否符合要求的信息：a)是否符合：组织自身用水效率管理体系要求；本文件的要求；b)得到了有效的实施和保持。最高管理者应按照计划的时间间隔对组织的用水效率管理体系进行评审，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性。

(11) 第 10 章 改进

本章包括了“10.1 不符合和纠正措施”和“10.2 持续改进”2节内容。

发生不符合时，组织应：a)对不符合做出响应，适用时：采取措施控制并纠正不符合；处理后果；b)通过以下活动评价消除不符合原因的措施需求，以防止不符合再次发生或在其他地方发生：评审不符合；确定不符合的原因；确定是否存在或可能发生类似的不符合；c)实施任何所需的措施；d)评审所采取的任何纠正措施的有效性；e)必要时，对用水效率管理体系进行变更。组织应持续改进其用水效率管理体系的适宜性、充分性和有效性。

(12) 附录

《用水效率管理体系 要求及使用指南》国家标准给出了4个资料性附录，分别是附录A（资料性）使用指南，附录B（资料性）用水效率场景案例，附录C（资料性）水平衡图编制指南、附录D（资料性）业务活动参数示例。

其中，附录中涉及的基础术语、用水有关术语均与前文所述术语的翻译保持一致，确保跨章节、跨附录的术语连贯性；对于附录中涉及冷却塔等其他领域的专业术语，已邀请相关领域专家进行讨论核对，保障术语翻译的准确性与专业性。

同时，本标准使用的助动词翻译与《环境管理体系 要

求及使用指南》(GB/T 24001)保持一致,其中,“应”(shall)表示要求;“应当”(should)表示建议;“可以”(may)表示允许;“可、可能、能够”(can)表示可能性或能力。

(13) 参考文献

参考文献列出了本文件制定过程中参考的 13 项相关文献。

3. 主要试验(或验证)的分析、综述报告,技术经济论证,预期的经济效果

ISO 46001 是由国际标准化组织(ISO)于 2019 年推出的全球首个水资源效率管理体系标准(Water Efficiency Management Systems, WEMS),旨在系统性提升组织的用水效率,应对全球水资源短缺挑战。自 ISO 46001 发布以来,已在多个国家和地区开展了广泛的试验与验证工作。比如,本标准附录 B 提供了国外多个工业或服务业领域的具有用水效率提升潜力的场景案例。国内方面,虽然尚未正式将 ISO 46001 转化为国家标准,但部分行业龙头企业已主动引入该标准进行认证。2025 年 7 月,SGS 机构为美的集团旗下广东美的厨房电器制造有限公司颁发微蒸烤行业 SGS 中国首张 ISO 46001 水资源效率管理体系认证证书,标志着美的集团微蒸烤业务的绿色制造已迈入水资源高效利用先列。2025 年 9 月,华友钴业旗下衢州华友钴新材料有限公司和华友新能源科技(衢州)有限公司双双取得 ISO 46001 水资源效率管理体系认证证书,成为新能源锂电材料行业首家通过该国际

认证的企业，充分展现了其在绿色制造领域的领先实力。其中，衢州华友构建了覆盖“取水—用水—排水—回用”的全生命周期水资源闭环管理体系，建立了“公司—车间—设备”三级节水管理架构，并依托智慧能源调度中心，对关键用水点实现实时监控、动态预警与智能调度，高效推动了节水管理从“经验指导”向“数据驱动”转变。同时，以中水回用、洗水浓缩、冷凝水回收等措施，持续推进节水技术革新与高效循环，纯水制备工艺新鲜水趋于“零消耗”。整体工业水重复利用率达 86%以上，单位产品取水量较 2023 年下降约 60%，显著优于行业标准，水资源利用效率持续领跑行业。

综合国内外的试验案例可以看出，ISO 46001 在提升用水效率、降低水资源消耗等方面具有显著效果，具有较强的通用性与适用性。将其转化为国家标准，可以积极推动各组织提高用水效率、推行高效节水型器具、节水技术和非常规水的利用，加强用水节水管理，落实组织水计量器具配备和管理要求，倡导文明用水、贯彻合理用水理念，支持经济社会可持续发展，推动节水型社会建设。

4. 采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

本标准等同采用 ISO 46001: 2019 Water efficiency management systems—Requirements with guidance for use 国

际标准。

5. 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

与本标准密切相关的法律及政策文件有《中华人民共和国水法》、《节约用水条例》、《国家节水行动方案》、《关于实行最严格水资源管理制度的意见》、《国家发展改革委等部门关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》、《关于加快发展节水产业的指导意见》等。

本标准与有关的现行法律、法规和强制性国家标准无交叉、无矛盾、无冲突。

6. 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准研制过程中未发现重大分歧意见。

7. 国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

建议将本标准作为推荐性国家标准发布实施。

8. 贯彻国家标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）

建议报批发布后，由标准主要起草单位和各级水行政主管部门共同组织，对各用水组织等开展标准宣贯培训，鼓励组织使用本标准评估和核算自身用水量，识别、策划并实施节水措施，加强节水管理工作，提高用水效率。

9. 废止现行有关标准的建议

无。

10. 其他应予说明的事项

无。