

《工业企业循环经济管理通则》国家标准（征求意见稿）

编制说明

一、工作简况

1. 任务来源

本修订计划项目由中国标准化研究院提出并归口，经国家标准化管理委员会批准，正式列入2024年国家标准制修订项目计划，项目编号为20243797-T-424，项目名称为《工业企业循环经济管理通则》。

2. 制定背景

当前，绿色低碳循环发展已成为全球可持续发展的核心共识，世界主要经济体纷纷将循环经济作为破解资源环境约束、应对气候变化、培育经济新增长点的战略选择。一方面，全球资源供需格局深刻调整，国际资源供应的不确定性、不稳定性显著增加，传统依赖原生资源的生产模式面临严峻挑战，倒逼各国加速推进资源循环利用；另一方面，气候变化带来的全球环境治理压力持续加大，减少碳排放、提升生态系统弹性已成为各国共同的行动目标。在此背景下，ISO/TC 323 循环经济技术委员会加速推进国际标准体系构建，发布 ISO 59004《循环经济 术语、原则和实施指南》、ISO 59010《循环经济 商业模式和价值网络转型指南》等系列标准，为全球企业循环经济转型提供统一的技术框架。我国作为全球制造业大国和负责任大国，亟需同步更新国内标准，实现与国际规则的有效衔接，提升我国工业企业在全球绿色供应链中的竞争力。

发展循环经济是我国长期坚持的重大战略，是加快转变经济发展方式、建设资源节约型和环境友好型社会、实现可持续发展的关键路径。进入新发展阶段，我国资源环境领域面临的内外部环境发生深刻变化：一是资源能源需求仍将刚性增长，主要资源对外依存度长期处于高位，供需矛盾日益突出，资源安全面临较大压力；二是传统大量生产、大量消耗、大量排放的生产生活方式尚未根本扭转，资源利用效率与国际先进水平仍有差距，废弃物资源化潜力有待进一步释放；三是碳达峰碳中和目标的提出，对工业企业节能降碳、绿色转型提出了更为紧迫的要求，而循环经济作为降碳的重要路径，亟需通过标准化手段强化引导。此外，《循环经济促进法》修订工作稳步推进，《“十四五”循环经济发展规划》等政策文件明确提出着力建立资源循环型产业体系，工业企业作为循环经济发展的核心载体，其管理规范化水平直接决定了国家战略目标的实现成效，这就要求原标准与时俱进，更好地承接法律法规和政策要求。

原标准 GB/T 34152-2017 自实施以来，为规范工业企业循环经济管理发挥了重要作用，推动我国工业领域资源利用效率显著提升。2020 年我国主要资源产出率比 2015 年提高约 26%，大宗固废综合利用率达 56%，再生有色金属产量占国内十种有色金属总产量的 23.5%，资源循环利用已成为保障国家资源安全的重要途径。但随着循环经济实践的不断深入，工业企业在管理过程中也面临新的需求和挑战：一是企业对循环经济的认知从“资源节约”向“价值创造”转变，需要标准融入系统思维、价值分享等新理念，引导企业通过循环经济实现

高质量发展；二是循环经济发展模式不断创新，循环产业链协同、生产者责任延伸、生态设计等新场景、新要求不断涌现，原标准的覆盖范围和技术内容已难以完全适配。同时，国内已形成 17 项循环经济相关国家标准，覆盖不同行业、园区、企业等多个层面，亟需通过修订本标准，进一步完善循环经济标准体系，形成上下协同、衔接配套的标准支撑格局。

3. 起草过程

(1) 成立起草组，确定标准框架

标准修订计划下单后，中国标准化研究院于 2025 年 2 月完成了标准起草组的组建工作。起草组的组建充分考虑了该标准修订及标准应用所涉及机构的相关性和多样性，共同讨论确立了标准草案的框架。

(2) 确定标准草案并形成征求意见稿

2025 年 3 月—2026 年 4 月，标准起草组在标准草案框架的基础上，通过查阅资料、调研国际国内有关工业企业循环经济管理方面的标准化现状，对标准技术内容进行充实和完善。同时，采用召开研讨会形式，邀请业内专家对标准框架及草案内容提出修改意见和建议。标准起草组在广泛听取业内专家意见，并经过多次研讨、修改后，形成了标准的征求意见稿。

4. 协作起草单位及起草人所做的工作

参与本标准研制的单位包括：中国标准化研究院、清华苏州环境创新研究院、格林美股份有限公司、清华大学、北京大学、江西省质

量和标准化研究院、温岭市规划设计院有限公司、福建省标准化服务行业协会。

起草人包括：张蕊、高东峰、丁相彬、许开华、王慧、徐明、王学军、周学礼、李慈女、谢美娟、李雪冰、林晓晨、周书仪、齐剑川、欧阳庆璇。

其中，张蕊负责项目的整体管理与推进、负责总体技术内容的研究与协调；高东峰、李雪冰负责立项申报材料的撰写与提报，并参与标准讨论及与相关国际标准协调；丁相彬、许开华、王慧、徐明系统性地完成了国内外相关标准、法规及政策文献的搜集、梳理与分析，为标准研制工作提供了关键依据；王学军、周学礼、李慈女、谢美娟、林晓晨、周书仪、齐剑川、欧阳庆璇等人全程参与了标准的多轮研讨与评审，提出意见和建议，并协助完成对标准草案、征求意见稿等文本的修改完善工作。

二、国家标准编制原则、主要内容及其确定依据，修订国家标准时，还包括修订前后技术内容的对比

1. 标准编制原则

本标准按照 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》的要求和规定进行编写。标准的编制具有科学性、先进性，同时充分考虑到参照 ISO 59004 等国际最新标准成果，结合我国碳达峰碳中和目标要求，体现循环经济管理的前沿理念和技术方向。

2. 标准主要内容及其确定依据

(1) 标准确定依据

本标准修订并代替 GB/T 34152-2017《工业企业循环经济管理通则》。本标准起草过程中，充分以现有国家相关政策法规、国际标准及国家标准为依据，主要包括：

- 《中华人民共和国循环经济促进法》
- 《中华人民共和国生态环境法典》
- 《中华人民共和国节约能源法》
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
- 《中华人民共和国清洁生产促进法》
- 《2030年前碳达峰行动方案》
- 《“十四五”循环经济发展规划》
- 《加快构建废弃物循环利用体系》
- 《固体废物综合治理行动计划》
- GB/T 22002 环境管理体系 原则、体系和支持技术通用指南
- GB/T 23331 能源管理体系 要求
- GB/T 24001—2016 环境管理体系 要求及使用指南

- ISO 56000 创新管理 基础知识和词汇
- ISO 59004 循环经济 术语、原则和实施指南
- ISO 59010 循环经济 商业模式和价值网络转型指南
- ISO 59020 循环经济 循环性绩效的测量和评估

(2) 标准主要内容

本标准共设置了 8 个章节，主要技术内容包括：

1. 范围

本标准规定了工业企业循环经济管理的总则、策划、实施、检查以及改进的要求。适用于工业企业开展循环经济管理活动，其他企业和组织可参照执行。

2. 术语和定义

本标准确立了“循环经济”、“价值”、“减量化”、“再利用”、“资源化”等 18 项术语及定义，其中，“价值”、“解决方案”2 项术语为此版本新增加，“生态设计”、“可再生资源”2 项术语依据 ISO 59004:2024 进行了修改。

3. 总则

本章主要给出了工业企业循环经济管理的原则和管理模式。管理原则依据《循环经济促进法》《“十四五”循环经济发展规划》等政策文件以及 ISO 59004 标准中有关的指导原则而设立，包括推进减量优

先、强化资源闭环利用、落实全生命周期责任、促进协同共享、突出创新驱动和注重持续改进与价值创造。管理模式主要确定了企业在开展循环经济管理工作时应遵循的管理模式，即策划-实施-检查-改进（PDCA）模式，并将循环经济管理工作置于不断循环的 PDCA 模式中，实现循环经济管理的持续改进。

4. 策划

本章主要给出了企业在循环经济管理中策划阶段应开展的相关工作。企业应首先依据管理原则确定循环经济发展方针，并在系统分析能量流、物质流基础上，结合业务过程识别影响循环经济发展的因素，确定并获取与循环经济影响因素相关的合规义务，制定企业循环经济发展目标及实施方案。

5. 实施

本章主要给出了企业在循环经济管理中实施阶段应开展的相关工作。企业应按照循环经济发展目标和实施方案，提供必要的资源，建立与循环经济管理活动和企业业务过程相适宜的管理制度，实施企业循环式生产、风险防控等管理活动。进一步细化为运行控制、减量化、再利用和资源化、循环产业链、协同共享、风险防控和支持 6 个方面，针对每个方面提出具体的管理要求。

在运行控制方面，明确了企业在循环经济管理活动中如何确保在规定的条件下高效运行，包括建立和设置有效运行和维护的准则，并按照准则实施相关活动，以及将准则传达到相关人员的具体要求。

在减量化、再利用和资源化方面，提出了企业在向循环性转型过程中应开展的系统性、可操作的具体措施。在减量化方面，企业应从产品设计、物料使用、生产工艺、能源消耗各环节，采取从源头减少资源消耗和废物产生的措施，如推行生态设计、绿色设计，优化原材料选择和配比，提高再生材料、再使用材料的使用比例，加强物料管控、建立废料回收系统，制定循环采购要求，优化工艺流程、提高生产效率和成品率、加强节能改造，节约包装物使用，探索以服务代替产品等。在再利用和资源化方面，企业应在其生产过程中合理拓展利用资源、能源的方法和路径，对产品和零部件以及废物进行再利用和资源化，如通过维修、翻新等活动延长产品使用寿命，探索租赁、按使用付费等新模式，产品和零部件的再制造，副产品和废物的资源化利用，以及能量回收等。

在循环产业链方面，提出了企业应科学合理构建循环产业链，并给出了实施路径。首先应摸清资源输入、输出及废弃物产生底数，识别循环潜力空间，建立潜力项目清单；第二步进行项目评估，确定优先级与目标；第三步进行技术改造和设备升级，搭建循环技术体系，并通过制度标准化和数智化管控实现常态化运行；第五步将循环经济实践转化为可盈利的业务模式，形成产业生态；最后建立长效机制，将企业内部成功经验标准化并复制推广，实现规模化效益。

在协同共享方面，提出了能源与副产品协同、物资设备共享、技术知识共享等要求，以实现企业内部资源价值的最大化。

在风险防控方面，明确了企业应制定应急预案以预防或减轻紧急情况所带来的有害影响，并定期对应急预案和措施进行评审，定期对相关人员进行培训。

在支持方面，从组织保障、管理制度、资源管理和人员能力意识4方面提出具体要求。

6. 检查

本章主要给出了企业在循环经济管理中检查阶段应开展的相关工作。企业应定期检查、监视和测量其循环经济发展目标完成情况，应用循环经济绩效评价方法，对照企业循环经济方针、发展目标和指标及合规义务进行检查评价，评估循环经济管理的有效性和绩效目标是否达成。进一步分为定性评价、定量评价和问题识别，明确各阶段应遵循的管理流程和方法。

7. 改进

本章主要给出了企业在循环经济管理中改进阶段应开展的相关工作。企业应根据循环经济方针和发展目标、循环经济绩效和循环经济管理检查和评价的结果，确定企业循环经济管理的改进措施，以实现循环经济管理活动的持续改进。

3. 与 2017 年版标准相比，主要内容修订说明

《工业企业循环经济管理通则》第一版标准于 2017 年发布，自标准实施以来，为规范工业企业循环经济管理、推动资源高效循环利用

发挥了重要支撑作用。但随着绿色低碳循环发展成为全球共识，我国进入新发展阶段后资源环境约束加剧、碳达峰碳中和目标提出，以及ISO/TC 323 系列国际标准发布，工业企业循环经济管理在系统性、精细化、协同性等方面面临更为严谨的要求。为进一步完善工业企业循环经济管理的全流程要求，强化标准对循环型产业体系构建的指导作用，为工业企业对接国际规则、采用共性服务系列标准提供统一遵循，本次修订主要技术变化如下：

- a) 增加了术语“价值”“解决方案”及其定义；
- b) 更改了术语“生态设计”“可再生资源”的定义；
- c) 增加了工业企业开展循环经济工作的“管理原则”；
- d) 增加了策划阶段“明确发展方针”的有关规定，并将“循环经济方针”的有关内容更改后纳入；
- e) 更改了“减量化、再利用和资源化”“循环产业链”“协同共享”“支持”的内容；
- f) 删除了“领导作用”的有关表述，并将相关内容更改后纳入“组织管理”；
- g) 更改了“定量评价”的内容。

三、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期经济效益、社会效益和生态效益

本标准的技术内容不涉及试验验证的要求。

经济效益方面，标准将引导工业企业优化资源配置，提高资源能源利用效率，降低原材料消耗和废弃物处理成本；推动企业构建循环产业链，培育新的经济增长点，提升企业核心竞争力；通过规模化推广再生资源利用、清洁能源替代等措施，降低企业对原生资源的依赖，缓解资源价格波动带来的经营风险。

社会效益方面，标准的实施将推动工业企业规范化开展循环经济管理，促进产业结构转型升级，助力现代化循环型产业体系构建；提升企业环境责任意识，强化生产者责任延伸制度落实，增强企业社会公信力；带动循环经济相关服务业发展，创造更多就业岗位，促进社会可持续发展。

生态效益方面，将有效减少工业企业资源能源消耗和污染物排放，降低对生态环境的破坏；推动可再生资源、清洁能源的广泛应用，减少碳排放，为实现碳达峰碳中和目标提供有力支撑；通过资源的循环利用，缓解资源短缺压力，提升生态系统弹性，助力人与自然和谐共生的现代化建设。

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

无。

五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因

本标准没有采用国际标准和国外先进标准。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准符合国家现行法律、法规和强制性国家标准的要求。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在修订过程中未出现重大分歧意见。

八、涉及专利的有关说明

本标准不涉及专利内容。

九、实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和 implementation 日期的建议等措施建议

本标准的技术内容是推荐性的，建议发布 6 个月后开始实施。发布实施后 GB/T 34152—2017《工业企业循环经济管理通则》随即废止。

本标准对于工业企业开展循环经济管理工作具有重要指导意义，建议将标准实施过程中出现的问题和改进建议反馈给标准起草组，以便未来对本标准的继续修订和完善。

十、其他应予说明的事项

无。

《工业企业循环经济管理通则》国家标准起草组

2026 年 4 月