

国家标准《绿色工厂评价通则》（征求意见稿） 编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

2023年12月，国家标准化管理委员会下达《2023年第三批推荐性国家标准计划及相关外文版计划的通知》，提出《绿色工厂评价通则》修订计划，项目计划号：20231074-T-469，归口单位为全国环境管理标准化技术委员会（SAC/TC 207）。

（二）任务背景

“十三五”以来，工业领域以传统行业绿色化改造为重点，大力实施绿色制造工程，工业绿色发展取得明显成效。

工厂是绿色制造的主体，是实现工业绿色低碳转型升级的“核心单元”。《中国制造 2025》将“全面推动绿色制造”作为九大战略重点和任务之一，明确提出要“建设绿色工厂，实现厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化”。2018年，由工业和信息化部节能与综合利用司提出、中国电子技术标准化研究院牵头起草的GB/T 36132《绿色工厂评价通则》首次发布，并被纳入“十三五”工业和信息化部绿色制造体系建设的核心内容，截止目前已累计支撑培育创建国家层面绿色工厂6430家，省级、市级绿色工厂数万家，使绿色制造理念在全国各地得到有效传播和认可，形成了龙头企业带动引领，

全行业、各地区广泛参与的绿色工厂发展态势。同时，作为绿色工厂评价领域的基础标准，带动形成了覆盖钢铁、有色、建材、机械、电子等工业32大门类、139个中类、500个小类的绿色工厂评价标准体系，截止目前已采信绿色工厂评价行业标准114项，应用实施成效显著。

步入“十四五”，我国进入工业绿色低碳转型的关键期，也是应对气候变化、实现碳达峰碳中和目标的关键期。传统行业比重仍然较高，能源结构偏煤、能源效率偏低的情况没有得到根本解决，资源环境刚性约束持续收紧，国际绿色贸易壁垒逐步加剧。深入实施绿色制造依然是推动制造业绿色化发展、助力双碳目标、构建绿色增长新引擎、锻造绿色竞争新优势的有效途径和重要抓手。

《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》《“十四五”工业绿色发展规划》《工业领域碳达峰实施方案》《关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》《绿色工厂梯度培育及管理暂行办法》《工业能效提升行动计划》等文件指出了新时期工业绿色发展的新目标新任务。持续推动提升以“能源消费低碳化、资源利用循环化、生产过程清洁化、产品供给绿色化、生产方式数字化”为特征的现代工业体系“核心单元”高质量发展成为新发展阶段对绿色工厂创建提出的更高要求。与此同时，绿色工厂创建体制机制方面也面临着新需求。《工

业碳达峰实施方案》提出“培育绿色工厂，实施绿色工厂动态化管理”。《绿色工厂梯度培育及管理暂行办法》提出“发挥绿色工厂在制造业绿色低碳转型中的基础性和导向性作用，纵向形成国家、省、市三级联动的绿色工厂培育机制，横向通过绿色工业园区、绿色供应链管理企业带动园区内、供应链上下游企业创建绿色工厂”。随着绿色工厂创建培育央地协同机制的持续深化，创建主体覆盖范围与申报规模仍将持续增长。现行以评促建的推动模式亟待提质升级为以绩效评价为核心的结果导向型机制，构建起分类分级、梯次分明的动态遴选体系。

因此，通过《绿色工厂评价通则》国标修订，进一步丰富和深化绿色工厂内涵、提升绿色工厂高质量发展具体要求，是响应国家碳达峰碳中和重大战略，以“绿色工厂”为基础和牵引，贯彻落实《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》《“十四五”工业绿色发展规划》《工业碳达峰实施方案》《关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》等相关绿色低碳政策的有力举措和必然要求。

（三）协作单位

本标准由中国电子技术标准化研究院、中国标准化研究院，以及电子、汽车、石化化工等重点行业研究机构、企业协作起草。

（四）主要工作过程

标准研究起草工作从2022年开始，分为以下阶段：

第一阶段：前期预研阶段

2022年，为进一步总结“十三五”绿色工厂创建成效，加快推动绿色工厂“十四五”提质升级，工业和信息化部节能与综合利用司组织中国电子技术标准化研究院开展了绿色工厂创建提升思路研究工作，系统梳理了《绿色工厂评价通则》国标修订的初步考虑以及下一步工作建议，随即启动了修订立项推进工作。中国电子技术标准化研究院完成已有政策、标准等资料收集和研究分析，研究形成了《绿色工厂评价通则》修订草案。

2022年11月至12月，中国电子技术标准化研究院组织召开多次绿色工厂创建提升工作务虚会，与中国标准化研究院、全国环境管理标准化技术委员会（SAC/TC 207）以及化工、钢铁、有色、机械、纺织等行业专家，围绕《绿色工厂评价通则》国家标准修订、完善绿色工厂标准体系以及绿色工厂创建提升工作进行了专题研讨，进一步明晰修订工作思路。

2023年4月，中国电子技术标准化研究院在工业和信息化部节能与综合利用司的指导下，正式提出立项申请。

第二阶段：标准起草阶段

2023年12月，国家标准化管理委员会下达《绿色工厂评价通则》国家标准制修订计划，项目计划编号为20231074-T-469。中国电子技术标准化研究院随即成立了标准起草组，在前期《绿色工厂评价通则》修订草案的基础上，起草形成《绿色工厂评价通则》草案稿。

2024年4月23日，工业和信息化部节能与综合利用司组

织中国电子技术标准化研究院、工业和信息化部电子第五研究所、中国电子信息产业发展研究院等支撑单位结合绿色工厂梯度培育及管理、绿色工厂评价指标体系精简整合和优化提升开展了工作研讨，并对《绿色工厂评价通则》国家标准修订工作提出了进一步要求。

2024年7月29日，工业和信息化部节能与综合利用司组织召开绿色工厂标准修订研讨会，来自化工、建材、有色金属、轻工、通信、电子等行业标准化部委托机构主要负责同志围绕绿色工厂评价指标优化提升研提了思路建议。

2024年8月28日，中国电子技术标准化研究院组织召开标准修订研讨会，邀请来自全国环境管理标准化技术委员会（SAC/TC 207）、工业和信息化部电子第五研究所、中国电子信息产业发展研究院，化工、有色金属、机械、建筑、轻工等行业部标准化委托机构以及南京钢铁等单位的12位专家、企业代表对绿色工厂“五化”内涵、评价指标体系框架等内容进行深入研讨，进一步明确了修订思路。

2024年11月22日，中国电子技术标准化研究院再次组织召开标准修订研讨会，来自全国环境管理标准化技术委员会（SAC/TC 207）、中国有色金属工业协会、中国建筑材料联合会、中国石化集团公司、中国航天标准化研究所、中国工业节能与清洁生产协会、中国信息通信研究院、海油总节能减排监测中心有限公司、天津市节能环保中心等单位的70余位专家、企业代表参加会议并围绕标准框架、文本进行了深入交流和研讨，提出了相关意见和建议。会

后起草组根据专家意见进一步修改完善了标准草案稿。

2024年12月12日、12月20日，工业和信息化部节能与综合利用司组织召开了两场标准修订座谈会，来自全国环境管理标准化技术委员会（SAC/TC 207）、电子、石化、钢铁、建材、有色金属、航天、汽车等行业标准化专家以及首钢京唐、燕山石化、山东铝业、金隅水泥、北京奔驰、青岛海尔等国家级绿色工厂企业代表参会，会议对标准的指标设置以及内容适用性进行了充分讨论并研提了意见建议。

2025年1月，工业和信息化部节能与综合利用司连续组织四轮内部专题研讨，开展绿色工厂评价指标体系精简和完善，并于2025年2月13日，组织钢铁、建材、有色金属、化工、轻工、纺织等行业再次开展专题研讨，对标准技术架构、评价指标体系和要求等内容的适用性、科学性和可操作性进行深入讨论和评估并达成一致意见。会后起草组根据会上相关行业意见，对标准草案稿进行了修改完善，形成了标准内部征求意见稿。

2025年2月至3月，由工业和信息化部节能与综合利用司组织完成了面向地方各省、自治区、直辖市工业和信息化主管部门，各行业标准化部委托机构以及相关部属单位的内部意见征求工作。起草组针对反馈意见进行了深入研究和处理采纳，对标准文本进行了进一步修改完善，形成了标准正式征求意见稿。

二、 标准编制的原则、主要内容及其确定依据

（一）编制原则

1、本标准依据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》、GB/T 20001.8-2023《标准起草规则 第8部分：评价标准》给出的规则起草制定；

2、本标准符合国家和地方有关的方针、政策、法律、法规，与绿色制造基本要求、工业和信息化部绿色制造工程整体目标协调一致，服务于国家《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》《“十四五”工业绿色发展规划》《工业领域碳达峰实施方案》《工业能效提升行动计划》《关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》《绿色工厂梯度培育及管理暂行办法》等相关绿色低碳政策的实施。

3、本标准围绕绿色工厂特征，在制定过程严格执行强制性能耗能效、计量器具配备、工业用水定额、温室气体排放核算与报告要求、产品碳足迹量化、绿色产品评价等国家标准以及清洁生产等行业标准的要求，坚持“高效、绿色、循环、低碳”引领，提高标准有效衔接和配套。

4、本标准的制定，充分考虑行业现状及技术发展趋势，在广泛征求行政主管部门、行业专家、研究机构、评价机构、重点行业企业等各相关方意见基础上，理论与实际相结合，当前与长远相结合，宏观与微观相结合，本着继承、

完善和提升的三原则，修订并提出新版评价指标体系及评价方法，体现了标准的科学性、先进性、适用性和可操作性，充分发挥了对工厂绿色低碳高质量发展的指导作用。

（二）标准主要内容及其确定依据

本标准设置5个章节，具体包括：

1、范围

明确了标准的适用范围。

2、规范性引用文件

详细列出本标准使用时所涉及的规范性文件，增补了GB/T 24067 《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》等标准，删除了不再适用的引用文件。

3、术语和定义

对绿色工厂、绿色产品等术语和定义做出规范。首先，对照《“十四五”工业绿色发展规划》提出的“能源消费低碳化、资源利用循环化、生产过程清洁化、产品供给绿色化”等工业绿色高质量发展要求，更新了绿色工厂定义，修改为“实现了能源低碳化、资源高效化、生产洁净化、产品绿色化、用地集约化的工厂”，重构了绿色工厂“五化”特征。其次，根据GB/T 33761-2024 《绿色产品评价通则》更新了绿色产品定义。

4、评价指标体系和要求

根据GB/T 20001.8-2023《标准起草规则 第8部分：评价标准》给出的起草规则，将2018年版第4章的“4.1 总则”修改为“4 评价指标体系和要求”章节，重点对绿色工厂

的评价体系框架、基本要求和评价指标要求做出规范。其中“评价指标体系”将绿色工厂“能源低碳化、资源高效化、生产洁净化、产品绿色化、用地集约化”新的“五化”特征作为一级指标，更改了2018年版以评价要素为主的一级指标名称表述。

基本要求部分，将原“管理体系”“环境排放”“设备设施”“采购”等合规层面以及基础通用的必选要求纳入，作为绿色工厂参评的基本条件。同时，对工厂能源消耗强度、工业用水强度以及新增用能设备产品能效水平提出基本要求。

评价指标要求部分，围绕绿色工厂“五化”特征分别明确了相关指标的提出原则，重点在2018版“绩效”定量指标基础上进一步扩充。

（1）能源低碳化方面，以能源消费强度、碳排放强度、可再生能源利用率等二级指标为主，强化了能源消费强度和碳排放强度约束，引导能源消费结构转型。

（2）资源高效化方面，提出以原材料消耗强度、原材料利用率、再生材料使用率、取水强度、工业用水重复利用率、一般工业固体废物综合利用率等二级指标为重点，引导减少资源消耗、提高资源利用效率、废弃物资源化利用。

（3）生产洁净化方面，提出了生产工艺和设备、绿色低碳改造升级、主要污染物产生或排放强度等二级指标，引导进一步挖掘工厂节能降碳潜力，对标国家低碳、节能、

节水、资源综合利用、环保等目录推荐的先进技术工艺和设备要求，持续改造升级，提升绿色绩效。

（4）产品绿色化方面，保持原绿色设计、产品碳足迹等评价要求，同时提出各行业可以根据自身情况，如“绿色产品”相关工作开展情况，进一步扩充绿色产值占比以及产品绿色属性特征化指标等。替代了2018年版有害物质使用、节能等单列要求，规避了原单项要求不适用的可能情形，保持开放性和灵活性。

（5）用地集约化方面，删除了原建筑和照明部分要求，重点以土地产出率为核心指标，体现工业用地集约化导向。

5、评价方法

主要对评价要求和评价方式做出了规范。

6、附录

明确了绿色工厂主要量化指标的计算方法、绿色工厂评价指标表示例以及绿色工厂评价标准的参考技术架构。

（三）与GB/T 36132—2018《绿色工厂评价通则》对比修改内容

- 1、更改了范围（见第1章，2018年版的第1章）；
- 2、更改了“绿色工厂”“绿色产品”的定义（见3.1、3.2，2018年版的3.1、3.2）；
- 3、删除了“相关方”的术语和定义（见2018年版的3.3）
- 4、删除了“总则”（见2018年版的4.1）；
- 5、更改了评价指标体系结构和内容（见4，2018年版

的第4至10章)；

6、更改了基本要求（见4.2，2018年版的第4章）；

7、更改了“评价方法”的要求（见第5章，2018年版的第11章）；

8、更改了“绿色工厂评价标准的技术架构”（见附录A，2018年版的附录C）；

9、更改了“绿色工厂主要定量指标的计算方法”（见附录B，2018年版的附录A）；

10、更改了“绿色工厂评价指标表示例”（见附录C，2018年版的附录B）。。

三、 试验或验证情况

新版本标准修订主要结合国家碳达峰碳中和战略、工业绿色低碳高质量发展需求以及完善标准的科学性、先进性、合理性和可操作性开展，突出围绕量化绩效指标综合评分的思路导向，已在各行业绿色工厂评价实践中进行了初步验证，并在绿色工厂动态管理中进行了数据调研，具备可行性。

四、标准中涉及专利的情况

本标准技术内容不涉及专利。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

2018年版本标准按照《中国制造2025》《工业绿色发展规划（2016-2020年）》《绿色制造工程实施指南（2016-2020年）》《绿色制造标准体系建设指南》等相关要求制定，被纳入“十三五”工业和信息化部绿色制造体

系建设的核心内容，在支撑国家和地方层面绿色工厂培育创建、传播绿色制造理念、形成广泛引领带动的绿色工厂发展态势以及构建绿色工厂评价标准体系、指导具体行业绿色工厂评价标准的制定工作中发挥了关键的支撑作用。

标准通过修订，提高标准的科学性、先进性、适用性和可操作性，将更加科学、合理的引领和提升绿色工厂绿色低碳高质量发展的质量和效率，以期对促进我国工业整体绿色化水平提升、产业绿色低碳高质量发展、助力双碳目标实现发挥更大作用。

六、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况

不涉及，国外尚未开展相关标准研究。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准与我国有关的现行法律、法规和相关强制性标准保持协调一致，支撑绿色低碳发展相关制度政策实施。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准遵循各方参与原则，制定时充分吸收了行业主管部门、行业协会、相关行业领域标准化研究机构、重点工业企业、三方机构等专家代表意见，无重大分歧。

九、标准性质的建议说明

本标准修订后仍作为推荐性标准发布。

十、贯彻标准的要求和措施建议

本标准的技术内容是推荐性的。建议本标准在发布后即开始实施。

十一、其他需要说明的事项
无。

《绿色工厂评价通则》国家标准起草组
2025年4月