

朝阳市工业和信息化局关于开展第二批 市级绿色制造名单创建工作的通知

各县（市）区工业和信息化局：

根据《绿色工厂梯度培育及管理暂行办法》（以下简称《办法》）以及《辽宁省绿色制造梯度培育及管理实施细则》的要求，我市组织开展 2026 年度（第二批）市级绿色制造名单创建工作，现将有关事项通知如下：

一、总体要求

本年度市级绿色制造名单创建为绿色工厂，满足《办法》有关要求的企业按照自愿的原则，对照新的评价要求（相关指标要求见附件 1）进行自评价。请各地按照“优中选优、宁缺毋滥”的原则进行遴选，推荐的企业原则上不低于本地区已有市级绿色工厂的平均水平。

二、具体要求

申报单位需满足如下条件：在朝阳市依法设立并具有独立法人资格或者视同法人的独立核算单位，且从事实际生产的制造型企业。申报绿色工厂的单位，属于 53 个重点行业（附件 2，如在申报期内国家调整重点行业清单以调整后为准）的企业按照相应行业要求进行自评价，不属于 53 个重点行业的企业按照新版《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132—2025）

(附件3)进行自我评价,对照自我评价报告模板形成纸质版自我评价报告。

近三年有下列情况的,不得申请、推荐和列入绿色制造名单:

1. 未正常经营生产的(工商注销、连续停产12个月以上、被市场监督管理部门列入经营异常名单且未被移出等);
2. 发生安全(含网络安全、数据安全)、质量、环境污染等事故以及偷漏税等违法违规行为的(参照“信用中国”和“国家企业信用信息公示系统”);
3. 被动态调整出绿色制造名单的;
4. 在国务院及有关部委相关督查工作中被发现存在严重问题的;
5. 被列入工业节能监察整改名单且未按要求完成整改的;
6. 企业被列为失信被执行人。

三、申报方式及有关要求

(一) 初审推荐。请组织新申报市级绿色工厂的单位登录工业节能与绿色发展管理平台(<https://green.miit.gov.cn>),如实自主填报申报表完成自我评价,并按要求提供有关佐证材料。请各地加大对企业的各项评价指标数据和佐证材料真实性、准确性、先进性的审核力度,确保推荐质量,于2026年2月13日前将自我评价报告(1份纸质版)、推荐文件及推荐汇总表(附件4)报送市工信局资源科,并同时通过管理平台报送。如发现企业存在

数据或材料造假，我局将根据《办法》将企业从名单中移出，并禁止三年内再次申报。

（二）评审公布。市工业和信息化局将汇总各县区推荐情况，适时组织专家对企业的自我评价情况进行评审，综合考虑市级绿色制造单位相关要求，择优确定拟入围名单并向社会公示，按程序公布 2026 年度市级绿色制造名单。

（三）日常管理。市级绿色制造示范实施动态跟踪管理。各县（市）区工业和信息化主管部门应常态化抓好绿色制造示范管理，对发生安全、质量、环境污染事件实时报送。如发生名称变更或因投资、并购等原因造成实际生产经营范围、生产地址、组织边界与列入时发生重大变更的，及时将相关情况反馈至市工信局。对不符合朝阳市绿色制造示范创建要求的，将予以移出。

联系人：甄 珍 赵海旭 电话：0421-2927069

- 附件：1. 绿色工厂评价要求
2. 重点行业清单
3. 绿色工厂评价通则（GB / T 36132—2025）
4. 推荐汇总表

朝阳市工业和信息化局

2026 年 1 月 13 日

附件 1

绿色工厂评价要求

一级指标 (权重)	序号	二级指标	指标 类型	单位	引领值	基准值	权重 分值	取值规则
能源 低碳化 (30%)	1	能源消耗 强度	逆向 定量	tce/产品 单位或 tce/万元	行业先进 水平或适 用国家强 制性能源 消耗限额 1 级水平	行业平均 水平或适 用国家强 制性能源 消耗限额 2 级水平	8	计算并根据单位产品综合能耗 或单位产值综合能耗与本行业 先进水平或适用国家强制性能 源消耗限额 1 级水平对标情况 赋分
	2	碳排放强 度	逆向 定量	tCO ₂ /产 品单位或 tCO ₂ /万 元	行业先进 水平	行业平均 水平	8	计算并根据单位产品二氧化碳 排放量或单位产值二氧化碳排 放量与本行业先进水平对标情 况赋分
	3	可再生能 源利用率	正向 定量	%	行业先进 水平	行业平均 水平	8	计算并根据与本行业先进水平 对标情况赋分
	4	能碳管理 系统平台 功能符合 数量	正向 定量	项	8	0	6	建成运行并根据系统平台对于 能耗查询、能源消费量和强度计 算、能源消费分析与用能策略推 荐、能效对标、能流分析、能效 平衡与优化、用能与碳排放预算 管理、碳排放、碳足迹核算、供 应链碳管理、碳核查支撑、碳资 产管理等 12 项业务功能的符合 数量赋分
资源 高效化 (30%)	5	原材料消 耗强度	逆向 定量	原材料单 位/产品 单位或原 材料单位 /万元	行业先进 水平	行业平均 水平	8	计算并根据单位产品主要原材 料消耗量或单位产值主要原材 料消耗量与本行业先进水平对 标情况赋分
	6	取水强度	逆向 定量	m ³ /产品 单位或 m ³ /万元	行业先进 水平或适 用工业用 水定额先 进值水平	行业平均 水平或适 用工业用 水定额通 用值水平	8	计算并根据单位产品取水量或 单位产值取水量与本行业先进 水平或适用工业用水定额先进 值对标情况赋分
	7	工业用水 重复利用 率	正向 定量	%	行业先进 水平	行业平均 水平	8	计算并根据与本行业先进水平 对标情况赋分
	8	一般工业 固体废物 综合利用 率	正向 定量	%	行业先进 水平	行业平均 水平	6	计算并根据与本行业先进水平 对标情况赋分

一级指标 (权重)	序号	二级指标	指标 类型	单位	引领值	基准值	权重 分值	取值规则
生产 洁净化 (16%)	9	生产工艺 和设备先 进性	正向 定性	—	采用节能、 节水、节 材、减污、 降碳的先 进适用技 术和设备	—	6	提供已采用国家鼓励的节能、节 水、资源综合利用、低碳、环保 等先进工艺技术和设备的相关 证明,依据与国家相关行政主管 部门发布的推荐目录、行业规范 条件等符合情况赋分
	10	绿色低碳 改造升级 项目投资 额占比	正向 定量	%	行业先进 水平	行业平均 水平	4	提供近三年实施绿色低碳改造 升级项目投入和成效相关证明, 根据近三年绿色低碳改造升级 项目投资额占三年总产值的比 例与本行业先进水平对标情况 赋分
	11	主要污染 物产生或 排放强度	逆向 定量	污染物单 位/产品 单位或污 染物单位 /万元	行业先进 水平	行业平均 水平	6	计算并根据单位产品或产值废 水、废气及主要污染物产生量或 排放量与本行业先进水平对标 情况赋分
产品 绿色化 (16%)	12	绿色设计	正向 定性	—	开展产品 绿色设计	—	8	提供依据 GB/T 24256 要求形成 的产品绿色设计及验证报告,证 明工厂围绕产品原材料选用、生 产制造、包装运输、使用维护、 废弃处置等阶段,对涉及的环境 因素进行识别,并将环境因素引 入产品设计和开发,以减少能源 资源消耗和不利环境影响,经验 证取得了良好的环境绩效
	13	产品 碳足迹	正向 定性	—	开展产品 碳足迹量 化	—	8	依据 GB/T 24067 等适用的标准 或规范开展主要产品碳足迹量 化并提供报告,产品类别依据 GB/T 4754 并结合具体产品分 类归类,根据已开展情况赋分
用地 集约化 (8%)	14	土地 产出率	正向 定量	产品单位 /m ² 或万 元/m ²	行业先进 水平	行业平均 水平	8	计算并根据单位用地面积产能 或单位用地面积产值与本行业 或地方先进水平对标情况赋分

附件 3

重点行业清单

一、钢铁行业

长流程钢铁，短流程钢铁，铁合金，焦化。

二、石化化工行业

石油化工一体化，精对苯二甲酸，煤制烯烃，烧碱，纯碱，电石，黄磷，尿素，磷铵，钛白粉，聚氯乙烯，轮胎，涂料。

三、有色行业

铜冶炼，锌冶炼，铅冶炼，电解铝，工业硅，氧化铝。

四、建材行业

水泥，平板玻璃及制品，建筑陶瓷，卫生陶瓷。

五、机械行业

汽车整车，船舶，铸造，锅炉，内燃机及其零部件，压缩机，电机，变压器，电线电缆，风电装备。

六、轻工行业

造纸，家用电器，日用陶瓷，皮革，制糖。

七、纺织行业

印染，化学纤维，棉纺织，色纺纱。

八、电子行业

光伏，锂离子电池，计算机，印制电路板，集成电路，显示器件，移动通信终端。

备注：各行业的涵盖范围详见管理平台。



中华人民共和国国家标准

GB/T 36132—2025

代替 GB/T 36132—2018

绿色工厂评价通则

General principles for green factory evaluation

2025-12-31 发布

2025-12-31 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评价指标体系构建和要求	1
5 评价指标评分规则	3
6 评价结果	3
附录 A (规范性) 绿色工厂评价标准的文件结构	4
附录 B (规范性) 绿色工厂主要定量指标的计算方法	5
附录 C (资料性) 绿色工厂评价指标表示例	12
参考文献	14
表 A.1 绿色工厂评价指标格式	4
表 C.1 ××绿色工厂评价指标表	12

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。

本文件代替 GB/T 36132—2018《绿色工厂评价通则》，与 GB/T 36132—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章,2018 年版的第 1 章)；
- b) 更改了“绿色工厂”的定义(见 3.1,2018 年版的 3.1)；
- c) 删除了“绿色产品”“相关方”的术语和定义(见 2018 年版的 3.2、3.3)；
- d) 删除了总则(见 2018 年版的 4.1)；
- e) 更改了评价指标体系结构和内容(见第 4 章,2018 年版的第 4 章~10 章)；
- f) 更改了基本要求(见 4.2,2018 年版的第 4 章)；
- g) 增加了评价指标评分规则和评价结果(见第 5 章、第 6 章)；
- h) 更改了绿色工厂评价标准的文件结构(见附录 A,2018 年版的附录 C)；
- i) 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)。

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专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国环境管理标准化技术委员会(SAC/TC 207)归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、中国标准化研究院、工业和信息化部电子第五研究所、中国信息通信研究院、中国建筑材料联合会、中国有色金属工业协会、冶金工业信息标准研究院、北京电力交易中心有限公司、中机生产力促进中心有限公司、华晨宝马汽车有限公司、北方集成电路技术创新中心(北京)有限公司、欣旺达电子股份有限公司、海信冰箱有限公司、巴斯夫杉杉电池材料(宁夏)有限公司、人民电缆集团有限公司、东南电子股份有限公司。

本文件主要起草人：赵冰清、段淼、徐秉声、张生春、杨檬、杨宇涛、李梦辰、冀晓洲、刘靖宇、王璟、刘家祺、周丽玮、赵永善、仇金辉、石竹玉、陈杰、范聪聪、颜旺、张星星、陈春艳、上官楠林、于岳龙、殷梓卿、吴莎、邢启文、袁荣忠、曹家昌、潘丽燕。

本文件于 2018 年首次发布，本次为第一次修订。



绿色工厂评价通则

1 范围

本文件确立了绿色工厂评价指标体系,规定了绿色工厂的基本要求、评价指标及其评分规则,描述了评价结果形成规则。

本文件适用于工业行业制定绿色工厂评价标准和相关技术依据,也适用于指导相关企业开展绿色工厂创建工作。

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,仅注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 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 18820 工业用水定额编制通则
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24067 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南
- GB/T 29116 工业企业原材料消耗计算通则
- GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则
- GB/T 32151(所有部分) 温室气体排放核算与报告要求
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南

3 术语和定义

GB/T 2589、GB/T 18820、GB/T 24067、GB/T 29116 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色工厂 green factory

在规划、建设和生产运营全过程中,贯彻绿色制造理念,实现了能源低碳化、资源高效化、生产洁净化、产品绿色化和用地集约化的直接进行工业生产活动的企业。

4 评价指标体系构建和要求

4.1 评价指标体系构成

绿色工厂评价指标体系由基本要求和评价指标构成:

- a) 基本要求包括应符合的法律法规、管理职责和管理体系等;
- b) 评价指标包括能源低碳化、资源高效化、生产洁净化、产品绿色化、用地集约化五类一级指标;每类一级指标下设若干二级指标,并根据具体行业特点,可增加三级指标;最低层级评价指标

是直接评分的指标,根据其自身定量或定性属性以及与绿色化绩效水平的正负相关性,分为正向定量、正向定性、逆向定量、逆向定性四类。

4.2 基本要求

绿色工厂应符合的基本要求包括但不限于:

- a) 近三年未发生安全、质量、环保等违法违规行为;
- b) 明确绿色制造相关管理层职责,制定绿色低碳发展中长期规划及年度量化目标;
- c) 按照 GB/T 19001、GB/T 23331、GB/T 24001、GB/T 45001 或相关行业适用的其他标准建立、实施、保持并持续改进质量、环境、能源和职业健康安全管理体系。

4.3 评价指标

4.3.1 能源低碳化指标

4.3.1.1 应从减少能源消耗和碳排放、提高能源利用效率等方面提出指标。

4.3.1.2 根据行业特点重点选取能源消耗强度、碳排放强度、可再生能源利用率等指标。

注:可再生能源指能够在较短时间内通过自然过程不断补充和再生的能源,包括水能、风能、太阳能、生物质能、地热能、海洋能等。

4.3.2 资源高效化指标

4.3.2.1 应从减少资源消耗、提高资源利用效率等方面提出指标。

4.3.2.2 根据行业特点重点选取原材料消耗强度、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指标。

4.3.3 生产洁净化指标

4.3.3.1 应从采用节能、节水、节材、减污、降碳的先进适用工艺技术和设备,促进技术改造和升级,源头减少污染物产生和有毒有害物质替代等方面提出指标。

4.3.3.2 根据行业特点重点选取生产工艺和设备先进性、绿色低碳改造升级、主要污染物产生或排放强度等指标。

4.3.4 产品绿色化指标

4.3.4.1 应依据生命周期理念,从开展绿色设计、产品碳足迹量化,加强有害物质管控,开发绿色产品,提升绿色产值等方面提出指标。

4.3.4.2 根据行业特点重点选取绿色设计、产品碳足迹等指标。

4.3.5 用地集约化指标

4.3.5.1 应从提升工业用地节约、集约利用水平等方面提出指标。

4.3.5.2 根据行业特点重点选取土地产出率、建筑系数、容积率等指标。

4.4 评价指标的设置

4.4.1 宜根据行业特点制定具体评价方案或评价标准开展绿色工厂评价。评价方案与评价标准要求如下:

- a) 评价方案内容应包含评价的具体指标及其引领值、基准值、指标权重、评分规则;
- b) 评价标准应按附录 A 的规定编写。

4.4.2 评价中涉及的主要定量指标应按附录 B 的方法计算;若有能源消耗限额、工业用水定额等相关

适用标准,则应按相关标准进行计算。

4.4.3 评价指标的引领值为工厂宜达到的标杆水平,以覆盖本行业前5%的先进水平为取值原则,并应具有一定的技术前瞻性;评价指标的基准值为工厂应达到的基本水平,宜针对定量指标结合行业情况设置,并以行业平均水平为取值原则。

4.4.4 评价指标的权重应根据其对工厂绿色化水平影响的重要性和敏感度确定,宜采用专家咨询法、层次分析法或熵值法分别对各级指标进行赋权。

5 评价指标评分规则

5.1 应采用百分制法对各评价指标进行评分。

5.2 评价指标的评分应根据工厂指标实际值与引领值的对标情况进行计算:

- a) 达到或优于引领值时,为满分;
- b) 未达到基准值时,为零分;
- c) 介于引领值和基准值之间时,宜采用线性比例法、极差法等方法计算分值。

6 评价结果

6.1 评价结果应为各个一级评价指标综合得分的累计分值。

6.2 实施评价的组织应依据评价要求进行分析,当工厂符合基本要求(见4.2)且评价结果达到评价指标(见4.3)要求时,判定为绿色工厂。

附录 A

(规范性)

绿色工厂评价标准的文件结构

A.1 标题

绿色工厂评价标准应规范标题名称,统一命名为《绿色工厂评价要求 ××(行业名称)》。其中,行业名称宜依据 GB/T 4754 确定。

示例 1: 绿色工厂评价要求 铜冶炼行业

示例 2: 绿色工厂评价要求 计算机制造业

A.2 文件结构

绿色工厂评价标准的文件结构应符合下列规定。

- a) 范围。
- b) 规范性引用文件。
- c) 术语和定义。
- d) 评价指标体系:
 - 1) 基本要求;
 - 2) 评价指标和评分规则。
- e) 评价结果。
- f) 附录 A(规范性) 绿色工厂主要定量指标的计算方法。

A.3 评价指标格式

绿色工厂评价指标应以表的形式编写,其格式见表 A.1,示例见附录 C;根据行业特点,可增加三级指标。

表 A.1 绿色工厂评价指标格式

××绿色工厂评价指标表

一级指标 (权重)	序号	二级指标	指标类型	单位	引领值	基准值	权重分值	评分规则
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 (××%)								

附录 B

(规范性)

绿色工厂主要定量指标的计算方法

B.1 单位产品综合能耗

单位产品综合能耗按式(B.1)计算。

$$E_{ui} = \frac{E_i}{Q_i} \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

E_{ui} ——第 i 种产品的单位产品综合能耗,单位为吨标准煤每产品单位；

E_i ——评价年工厂第 i 种产品的综合能耗(不含用作原料的能源),单位为吨标准煤(tce)；

Q_i ——评价年工厂第 i 种产品的合格产品产量,单位为产品单位。

对同时生产多种产品的情况,应按每种产品实际消耗的能源分别计算,在无法分别对每种产品进行计量、计算时,可折算成标准产品统一计算,或按产量与能耗量的比例分摊计算。

B.2 单位产值综合能耗

单位产值综合能耗按式(B.2)计算。

$$E_{gi} = \frac{E_i}{G_i} \quad \dots\dots\dots (B.2)$$

式中：

E_{gi} ——第 i 种产品的单位产值综合能耗,单位为吨标准煤每万元；

E_i ——评价年工厂第 i 种产品的综合能耗(不含用作原料的能源),单位为吨标准煤(tce)；

G_i ——评价年工厂第 i 种产品的产值,单位为万元。

B.3 单位产品二氧化碳排放量

单位产品二氧化碳排放量按式(B.3)计算。

$$C_{ui} = \frac{C_i}{Q_i} \quad \dots\dots\dots (B.3)$$

式中：

C_{ui} ——第 i 种产品的单位产品二氧化碳排放量,以吨二氧化碳每产品单位计；

C_i ——评价年工厂第 i 种产品的二氧化碳排放量,应依据 GB/T 32150、GB/T 32151(所有部分)或适用标准规范计算,且核算边界原则上与单位产品综合能耗的边界保持一致,以吨二氧化碳(tCO_2)计；

Q_i ——评价年工厂第 i 种产品的合格产品产量,单位为产品单位。

B.4 单位产值二氧化碳排放量

单位产值二氧化碳排放量按式(B.4)计算。

$$C_{gi} = \frac{C_i}{G_i} \quad \dots\dots\dots (B.4)$$

式中：

C_{gi} ——第 i 种产品的单位产值二氧化碳排放量,以吨二氧化碳每万元计；

C_i ——评价年工厂第 i 种产品的二氧化碳排放量,应依据 GB/T 32150、GB/T 32151(所有部分)或适用标准规范计算,且核算边界原则上与单位产品综合能耗的边界保持一致,以吨二氧化碳(tCO_2)计;

G_i ——评价年工厂第 i 种产品的产值,单位为万元。

B.5 可再生能源利用率

可再生能源利用率按式(B.5)计算。

$$R_{re} = \frac{E_{re}}{E} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(B.5)$$

式中:

R_{re} ——可再生能源利用率;

E_{re} ——评价年工厂可再生能源消耗量,单位为吨标准煤(tce);

E ——评价年工厂主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统的综合能耗(不含用作原料的能源),单位为吨标准煤(tce)。

注:可再生能源消耗量指工厂生产实际消费的各种可再生能源总量。其中,可再生能源电力消费包括建设可再生能源利用设施自发自用、通过市场化交易购入使用、具备专线直供电力交易结算凭证的可再生能源电力消费量,以及单独购买的可再生能源绿色电力证书(GEC)对应的电力消费量。以上依据市场化交易合同、交易结算凭证、可再生能源绿色电力证书或电力交易机构出具的可再生能源电力消费核算清单,遵循不重复计算原则统计。

B.6 单位产品主要原材料消耗量

单位产品主要原材料消耗量按式(B.6)计算。

$$M_{ui} = \frac{M_i}{Q_i} \quad \dots\dots\dots(B.6)$$

式中:

M_{ui} ——第 i 种产品的单位产品某种主要原材料消耗量,单位为原材料单位每产品单位;

M_i ——评价年工厂生产第 i 种产品的某种主要原材料消耗量,单位为原材料单位;

Q_i ——评价年工厂第 i 种产品的合格产品产量,单位为产品单位。

B.7 单位产值主要原材料消耗量

单位产值主要原材料消耗量按式(B.7)计算。

$$M_{gi} = \frac{M_i}{G_i} \quad \dots\dots\dots(B.7)$$

式中:

M_{gi} ——第 i 种产品的单位产值某种主要原材料消耗量,单位为原材料单位每万元;

M_i ——评价年工厂第 i 种产品的某种主要原材料消耗量,单位为原材料单位;

G_i ——评价年工厂第 i 种产品的产值,单位为万元。

B.8 单位产品取水量

单位产品取水量按式(B.8)计算。

$$V_{ui} = \frac{V_i}{Q_i} \quad \dots\dots\dots(B.8)$$

式中:

V_{ui} ——第 i 种产品的单位产品取水量,单位为立方米每产品单位;

V_i ——评价年工厂第 i 种产品的取水量(范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统,不包括基础设施建设和改造、消防、外供等),单位为立方米(m^3);

Q_i ——评价年工厂第 i 种产品的合格产品产量,单位为产品单位。

B.9 单位产值取水量

单位产值取水量按式(B.9)计算。

$$V_{gi} = \frac{V_i}{G_i} \quad \dots\dots\dots (B.9)$$

式中:

V_{gi} ——第 i 种产品的单位产值取水量,单位为立方米每万元;

V_i ——评价年工厂第 i 种产品的取水量(范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统,不包括基础设施建设和改造、消防、外供等),单位为立方米(m^3);

G_i ——评价年工厂第 i 种产品的产值,单位为万元。

B.10 工业用水重复利用率

工业用水重复利用率按式(B.10)计算。

$$R_w = \frac{V_r}{V + V_r} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.10)$$

式中:

R_w ——工业用水重复利用率;

V_r ——评价年工厂使用的重复利用水量(包括循环利用的水量、直接和经处理后回收再利用的水量总和),单位为立方米(m^3);

V ——评价年工厂的取水量(范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统,不包括基础设施建设和改造、消防、外供等),单位为立方米(m^3)。

B.11 一般工业固体废物综合利用率

一般工业固体废物综合利用率按式(B.11)计算。

$$K_r = \frac{Z_r}{Z + Z_w} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.11)$$

式中:

K_r ——一般工业固体废物综合利用率;

Z_r ——评价年工厂一般工业固体废物综合利用量(不含外购),单位为吨(t);

Z ——评价年工厂一般工业固体废物产生量,单位为吨(t);

Z_w ——评价年工厂综合利用往年贮存量,单位为吨(t)。

注:以上指标统计范围参考《固体废物污染环境防治信息发布指南》给出的说明。

B.12 单位产品废水产生量

单位产品废水产生量按式(B.12)计算。

$$W_{ui} = \frac{W_i}{Q_i} \quad \dots\dots\dots (B.12)$$

式中:

W_{ui} ——第 i 种产品的单位产品废水产生量,单位为吨每产品单位;

W_i ——评价年工厂第 i 种产品的生产废水产生量,单位为吨(t);

Q_i ——评价年工厂第 i 种产品的合格产品产量,单位为产品单位。

B.13 单位产值废水产生量

单位产值废水产生量按式(B.13)计算。

$$W_{gi} = \frac{W_i}{G_i} \dots\dots\dots(B.13)$$

式中:

W_{gi} ——第 i 种产品的单位产值废水产生量,单位为吨每万元;

W_i ——评价年工厂第 i 种产品的生产废水产生量,单位为吨(t);

G_i ——评价年工厂第 i 种产品的产值,单位为万元。

B.14 单位产品废水排放量

单位产品废水排放量按式(B.14)计算。

$$w_{ui} = \frac{w_i}{Q_i} \dots\dots\dots(B.14)$$

式中:

w_{ui} ——第 i 种产品的单位产品废水排放量,单位为吨每产品单位;

w_i ——评价年工厂第 i 种产品的生产废水排放量,单位为吨(t);

Q_i ——评价年工厂第 i 种产品的合格产品产量,单位为产品单位。

B.15 单位产值废水排放量

单位产值废水排放量按式(B.15)计算。

$$w_{gi} = \frac{w_i}{G_i} \dots\dots\dots(B.15)$$

式中:

w_{gi} ——第 i 种产品的单位产值废水排放量,单位为吨每万元;

w_i ——评价年工厂第 i 种产品的生产废水排放量,单位为吨(t);

G_i ——评价年工厂第 i 种产品的产值,单位为万元。

B.16 单位产品废气产生量

单位产品废气产生量按式(B.16)计算。

$$P_{ui} = \frac{P_i}{Q_i} \dots\dots\dots(B.16)$$

式中:

P_{ui} ——第 i 种产品的单位产品废气产生量,单位为立方米每产品单位;

P_i ——评价年工厂第 i 种产品的废气产生量,单位为立方米(m^3);

Q_i ——评价年工厂第 i 种产品的合格产品产量,单位为产品单位。

B.17 单位产值废气产生量

单位产值废气产生量按式(B.17)计算。

$$P_{gi} = \frac{P_i}{G_i} \dots\dots\dots(B.17)$$

式中:

P_{gi} ——第 i 种产品的单位产值废气产生量,单位为立方米每万元;
 P_i ——评价年工厂第 i 种产品的废气产生量,单位为立方米(m^3);
 G_i ——评价年工厂第 i 种产品的产值,单位为万元。

B.18 单位产品废气排放量

单位产品废气排放量按式(B.18)计算。

$$p_{ui} = \frac{p_i}{Q_i} \quad \dots\dots\dots (B.18)$$



式中:

p_{ui} ——第 i 种产品单位产品废气排放量,单位为立方米每产品单位;
 p_i ——评价年工厂第 i 种产品的废气排放量,单位为立方米(m^3);
 Q_i ——评价年工厂第 i 种产品的合格产品产量,单位为产品单位。

B.19 单位产值废气排放量

单位产值废气排放量按式(B.19)计算。

$$p_{gi} = \frac{p_i}{G_i} \quad \dots\dots\dots (B.19)$$

式中:

p_{gi} ——第 i 种产品的单位产值废气排放量,单位为立方米每万元;
 p_i ——评价年工厂第 i 种产品的废气排放量,单位为立方米(m^3);
 G_i ——评价年工厂第 i 种产品的产值,单位为万元。

B.20 单位产品主要污染物产生量

单位产品主要污染物产生量按式(B.20)计算。

$$S_{ui} = \frac{S_i}{Q_i} \quad \dots\dots\dots (B.20)$$

式中:

S_{ui} ——第 i 种产品的单位产品某种污染物产生量,单位为污染物单位每产品单位;
 S_i ——评价年工厂第 i 种产品的某种主要污染物产生量,单位为污染物单位;
 Q_i ——评价年工厂第 i 种产品的合格产品产量,单位为产品单位。

B.21 单位产值主要污染物产生量

单位产值主要污染物产生量按式(B.21)计算。

$$S_{gi} = \frac{S_i}{G_i} \quad \dots\dots\dots (B.21)$$

式中:

S_{gi} ——第 i 种产品的单位产值某种主要污染物产生量,单位为污染物单位每万元;
 S_i ——评价年工厂第 i 种产品的某种主要污染物产生量,单位为污染物单位;
 G_i ——评价年工厂第 i 种产品的产值,单位为万元。

B.22 单位产品主要污染物排放量

单位产品主要污染物排放量按式(B.22)计算。

$$s_{ui} = \frac{s_i}{Q_i} \quad \dots\dots\dots (B.22)$$

式中：

s_{ui} ——第 i 种产品的单位产品某种主要污染物排放量,单位为污染物单位每产品单位；

s_i ——评价年工厂第 i 种产品的某种主要污染物排放量,单位为污染物单位；

Q_i ——评价年工厂第 i 种产品的合格产品产量,单位为产品单位。

B.23 单位产值主要污染物排放量

单位产值主要污染物排放量按式(B.23)计算。

$$s_{gi} = \frac{s_i}{G_i} \dots\dots\dots (B.23)$$

式中：

s_{gi} ——第 i 种产品的单位产值某种污染物排放量,单位为污染物单位每万元；

s_i ——评价年工厂第 i 种产品的某种主要污染物排放量,单位为污染物单位；

G_i ——评价年工厂第 i 种产品的产值,单位为万元。

B.24 单位用地面积产能

单位用地面积产能按式(B.24)计算。

$$n = \frac{N}{A_{\text{用地}}} \dots\dots\dots (B.24)$$

式中：

n ——单位用地面积产能,单位为产品单位每平方米；

N ——工厂总产能,单位为产品单位；

$A_{\text{用地}}$ ——工厂总用地面积,按照土地权属、界址确定,单位为平方米(m^2)。

工厂总产能以年代表产品可产出量的当量求和计算,其中,代表产品为可产出量与工时定额乘积最大的产品,其他产品可换算为代表产品。换算系数 k_i 由下式求得。

$$k_i = \frac{t_i}{t_0} \dots\dots\dots (B.25)$$

式中：

k_i ——第 i 种产品的换算系数；

t_i ——第 i 种产品的时间定额；

t_0 ——代表产品的时间定额。

B.25 单位用地面积产值

单位用地面积产值按式(B.26)计算。



$$g = \frac{G}{A_{\text{用地}}} \dots\dots\dots (B.26)$$

式中：

g ——单位用地面积产值,单位为万元每平方米；

G ——评价年工厂的总产值,单位为万元；

$A_{\text{用地}}$ ——工厂总用地面积,按照土地权属、界址确定,单位为平方米(m^2)。

B.26 建筑系数

建筑系数为工厂用地范围内各种建筑物、用于生产和直接为生产服务的构筑物以及堆场面积总和占工厂总用地面积的比例,按式(B.27)计算。

$$r = \frac{a_{\text{总建筑物}} + a_{\text{总构筑物}} + a_{\text{堆场}}}{A_{\text{用地}}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.27)$$

式中：

- r —— 工厂建筑系数；
- $a_{\text{总建筑物}}$ —— 工厂总建筑物占地面积,单位为平方米(m^2)；
- $a_{\text{总构筑物}}$ —— 工厂各种用于生产和直接为生产服务的总构筑物占地面积,单位为平方米(m^2)；
- $a_{\text{堆场}}$ —— 工厂堆场用地面积,单位为平方米(m^2)；
- $A_{\text{用地}}$ —— 工厂总用地面积,按照土地权属、界址确定,单位为平方米(m^2)。

B.27 容积率

容积率为工厂总建筑面积与工厂总用地面积的比值,按式(B.28)计算。

$$R = \frac{A_{\text{总建筑面积}}}{A_{\text{用地}}} \quad \dots\dots\dots (B.28)$$

式中：

- R —— 工厂容积率；
- $A_{\text{总建筑面积}}$ —— 工厂总建筑面积,建筑物层高超过 8 m 的,在计算容积率时该层建筑面积加倍计算,单位为平方米(m^2)；
- $A_{\text{用地}}$ —— 工厂总用地面积,按照土地权属、界址确定,单位为平方米(m^2)。



附录 C

(资料性)

绿色工厂评价指标表示例

表 C.1 给出了绿色工厂评价指标表示例。

表 C.1 ××绿色工厂评价指标表

一级指标 (权重)	序号	二级指标	指标 类型	单位	引领值	基准值	权重 分值	评分规则
能源 低碳化 (30%)	1	能源消耗 强度	逆向 定量	tce/产品 单位或 tce/万元	行业先进 水平或适 用国家强 制性能源 消耗限额 1级水平	行业平均 水平或适 用国家强 制性能源 消耗限额 2级水平	8	计算并根据单位产品综合能 耗或单位产值综合能耗与本 行业先进水平或适用国家强 制性能源消耗限额1级水平对 标情况赋分
	2	碳排放 强度	逆向 定量	tCO ₂ /产 品单位或 tCO ₂ /万元	行业先进 水平	行业平均 水平	8	计算并根据单位产品二氧化 碳排放量或单位产值二氧化 碳排放量与本行业先进水平 对标情况赋分
	3	可再生能 源利用率	正向 定量	%	行业先进 水平	行业平均 水平	8	计算并根据与本行业先进水 平对标情况赋分
	4	能碳管理 系统平台 功能符合 数量	正向 定量	项	8	0	6	建成运行并根据系统平台对 于能耗查询、能源消费量和 强度计算、能源消费分析与用 能策略推荐、能效对标、能流 分析、能效平衡与优化、用能 与碳排放预算管理、碳排放、 碳足迹核算、供应链碳管理、 碳核查支撑、碳资产管理等12 项业务功能的符合数量赋分
资源 高效化 (30%)	5	原材料消 耗强度	逆向 定量	原材料单 位/产品 单位或原 材料单位 /万元	行业先进 水平	行业平均 水平	8	计算并根据单位产品主要原 材料消耗量或单位产值主要 原材料消耗量与本行业先进 水平对标情况赋分
	6	取水强度	逆向 定量	m ³ /产品 单位或 m ³ /万元	行业先进 水平或适 用工业用 水定额先 进值水平	行业平均 水平或适 用工业用 水定额通 用值水平	8	计算并根据单位产品取水量 或单位产值取水量与本行业 先进水平或适用工业用水定 额先进值对标情况赋分
	7	工业用水重 复利用率	正向 定量	%	行业先进 水平	行业平均 水平	8	计算并根据与本行业先进水 平对标情况赋分
	8	一般工业固 体废物综 合利用率	正向 定量	%	行业先进 水平	行业平均 水平	6	计算并根据与本行业先进水 平对标情况赋分

表 C.1 ××绿色工厂评价指标表（续）

一级指标 (权重)	序号	二级指标	指标 类型	单位	引领值	基准值	权重 分值	评分规则
生产 洁净化 (16%)	9	生产工艺 和设备先 进性	正向 定性	—	采用节能、 节水、节材、 减污、降碳 的先进适用 技术和设备	—	6	提供已采用国家鼓励的节能、 节水、资源综合利用、低碳、环 保等先进工艺技术和设备的 相关证明,依据与国家相关行 政主管部门发布的推荐目录、 行业规范条件等符合情况 赋分
	10	绿色低碳 改造升级 项目投资 额占比	正向 定量	%	行业先进 水平	行业平均 水平	4	提供近3年实施绿色低碳改造 升级项目投入和成效相关证 明,根据近3年绿色低碳改造 升级项目投资额占3年总产值 的比例与本行业先进水平对 标情况赋分
	11	主要污染 物产生或 排放强度	逆向 定量	污染物单 位/产品单 位或污染 物单位/万元	行业先进 水平	行业平均 水平	6	计算并根据单位产品或产值 废水、废气及主要污染物产生 量或排放量与本行业先进水 平对标情况赋分
产品 绿色化 (16%)	12	绿色设计	正向 定性	—	开展产品 绿色设计	—	8	依据 GB/T 24256 提供报告,说 明工厂围绕产品原材料选用、 生产制造、包装运输、使用维 护、废弃处置等阶段,对涉及 的环境因素进行识别,并将环 境因素引入产品设计和开发, 以减少能源资源消耗和不利 环境影响,经验证取得了良 好的环境绩效
	13	产品 碳足迹	正向 定性	—	开展产品 碳足迹量化	—	8	依据 GB/T 24067 等适用的标 准或规范开展主要产品碳足 迹量化并提供报告,产品类别 依据 GB/T 4754 并结合具体 产品分类归类,根据已开展情 况赋分
用地 集约化 (8%)	14	土地 产出率	正向 定量	产品单位 /m ² 或万 元/m ²	行业先进 水平	行业平均 水平	8	计算并根据单位用地面积产 能或单位用地面积产值与本 行业或地方先进水平对标情 况赋分
注:本表中涉及的权重取值,仅作为示例提供参考。								

参 考 文 献

- [1] GB/T 4754 国民经济行业分类
- [2] GB/T 7119 节水型企业评价导则
- [3] GB/T 12723 单位产品能源消耗限额编制通则
- [4] GB/T 24256 产品生态设计通则
- [5] GB/T 33761 绿色产品评价通则
- [6] GB/T 43329 清洁生产评价指标体系编制通则
- [7] GB/T 43914 绿色制造 评价指标
- [8] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国能源法(中华人民共和国主席令第 37 号)
- [9] 关于印发《绿色工厂梯度培育及管理暂行办法》的通知(工信部节〔2024〕13 号)
- [10] 关于印发《工业企业和园区数字化能碳管理中心建设指南》的通知(工信厅节〔2025〕13 号)
- [11] 产业结构调整指导目录(2024 年本)(中华人民共和国国家发展和改革委员会 2023 年第 7 号令)
- [12] 关于印发《固体废物污染环境防治信息发布指南》的通知(环办固体函〔2024〕37 号)
- [13] 关于发布《工业项目建设用地控制指标》的通知(自然资发〔2023〕72 号)



附件 4

工业和信息化主管部门推荐汇总表

绿色工厂推荐名单		
序号	工厂名称	行业
1		
2		
3		
4		
5		
...		

推荐单位:

(单位公章)

年 月 日