

团 体 标 准

T/CIECCPA XXX—20XX

无废企业（工厂）创建与评价规范

Specification for Developing and Evaluating Zero-Waste Factory

（征求意见稿）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国工业节能与清洁生产协会 发布

目 次

前 言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 创建要求 2

5 工作流程 3

6 评价指标体系 4

7 评价方法 5

8. 数据 6

9. 指标计算 6

附录 A（规范性）无废企业（工厂）评价指标体系9

附录 B（资料性）无废企业（工厂）自评报告编制大纲16

附录 C（资料性）无废企业（工厂）创建总结报告编制大纲17

附录 D（资料性）现行强制性能源消耗限额国家标准18

附录 E（资料性）国家已颁布实施的清洁生产标准及评价指标体系21

参考文献 25

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。

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。

本文件由中国工业节能与清洁生产协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

无废企业（工厂）创建与评价规范

1 范围

本文件规定了无废企业（工厂）的创建和评价的要求、工作流程、评价指标体系和评价方法。
本文件适用于指导制造型企业（工厂）创建无废企业（工厂）和对无废企业（工厂）进行评价。

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，仅该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 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 20862 产品可回收利用率计算方法导则
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24256 产品生态设计通则
- GB/T 29115 工业企业节约原材料评价导则
- GB/T 32161 生态设计产品评价通则
- GB/T 37422 绿色包装评价方法与准则
- HJ 1259 危险废物管理计划和管理台账制定技术导则
- HJ 1276 危险废物识别标志设置技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

无废工厂 zero-waste factory

遵循减量化、资源化、无害化原则，推动形成绿色生产方式，降低固体废物产生强度，提升固体废物资源化利用水平，协同推进减污降碳，实施固体废物规范化管理，有效防控环境风险的工业生产组织方式和发展模式。

3.2

固体废物 solid waste

在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。

[来源：GB34330-2017，3.1]

3.3

一般工业固体废物 non-hazardous industrial solid waste

企业在工业生产过程中产生且不属于危险废物的工业固体废物。

[来源：GB 18599-2020，3.1]

3.4

生活垃圾 household trash

在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物，以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物。

[来源：《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第一百二十四条]

3.5

建筑垃圾 construction and demolition waste

建设单位、施工单位新建、改建、扩建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等以及居民装饰装修房屋过程中产生的弃土、弃料及其他废弃物，不包括经检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾。

[来源：CJJ/T134-2019，2.0.1]

3.6

危险废物 hazardous waste

列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物。

[来源：GB18597-2023，3.1]

3.7

绿色包装 green package

包装产品全生命周期中，在满足包装功能要求的前提下，对人体健康和生态环境危害小，资源消耗少的包装。

[来源：GB/T 37422-2019，3.1]

3.8

固体废物综合利用量 comprehensive utilization of solid waste

指统计期内直接利用或经加工（提取、转化等）使其成为可利用的资源、能源的固体废物量。

3.9

产品生态设计 eco-design for product

指为提高产品生命周期内的环境绩效、优化产品的环境影响而将环境因素引入产品的设计和开发的活动。

[来源：GB/T 32161-2009，3.7]

4 创建要求

4.1 限定性要求

企业（工厂）要满足以下限定性要求：

- 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，且从事生产的制造型企业；
- 正常经营生产；
- 近三年未发生安全（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（参照“信用中国”和“国家企业信用信息公示系统”），未被列入失信企业或法定代表人黑名单；
- 不使用国家限期淘汰目录的落后生产技术、工艺和设备，不生产国家列入淘汰目录的产品；
- 危险废物按照相关要求规范分类并贮存，贮存设施满足 GB 18597 要求；
- 危险废物规范化管理抽查达标（如有）。

4.2 总体要求

4.2.1 企业（工厂）整体环境整洁，生产区域按功能划区，原料、产品及固体废物有序分类堆放，

工作区域干净卫生，建筑物外立面保持整洁、完好和安全。

4.2.2 建立和落实“无废企业（工厂）”管理机制。“无废企业（工厂）”管理制度包括但不限于“无废企业（工厂）”组织管理制度、减废目标和考核制度、固体废物产生统计制度、减废技术信息收集和研发制度、无废企业（工厂）宣传培训制度等。

4.2.3 制定创建“无废企业（工厂）”实施计划。实施计划内容包括但不限于无废企业（工厂）创建的承诺、无废企业（工厂）创建时间节点、计划实施方案和目标。

4.2.4 企业（工厂）宜采用国内先进生产设备和绿色环保工艺，减少固体废物产生。

4.2.5 企业（工厂）产品设计中引入生态设计的理念，生产中减少有毒有害原材料的使用，引入绿色包装的理念，没有过度包装。

4.2.6 优化生产工艺，提高成品率，减少废品产生，产品合格率达到行业一般水平。

4.2.7 按照 GB/T 20862 的要求，计算产品可回收利用率，产品可回收利用率达到行业一般水平。

4.2.8 制定原材料、能源管理制度和消耗定额，有原材料消耗原始记录、统计报表和能源统计台账，制定并实施节约原材料、节约能源、减碳目标和方案，主要原材料消耗量和原材料利用率、单位产品综合能耗、单位产品碳排放量达到行业一般水平。

4.2.9 企业（工厂）按要求实施清洁生产，引入固体废物减量化项目，削减固体废物产生量，积极推动固废协同循环利用，不断提高固体废物综合利用水平。

4.2.10 做好固体废物贮存管理，严格落实固体废物申报登记和排污许可制度，建立固体废物管理台账，如实记录固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息，做好台账归档。一般工业固体废物和危险废物处置率达到 100%。

4.2.11 企业（工厂）宜对纸、金属、玻璃和塑料等可回收固体废物进行分类收集、分类堆放和处置，生活垃圾和建筑垃圾存放、处置等符合法律法规要求。

4.2.12 按 GB/T 19001、GB/T 24001 要求建立和实施质量管理体系、环境管理体系。

5 工作流程

5.1 前期准备

5.1.1 建立领导小组。企业（工厂）主要负责人担任组长，小组成员由行政管理人员、技术人员和固体废物管理人员等组成，明确各成员职责。

5.1.2 开展教育和技术培训，宣讲创建无废企业（工厂）的意义、目的、内容以及相关要求等。

5.1.3 制定创建无废企业（工厂）工作调研方案，包括调研方法、形式、时间、内容以及人员安排等，做好调研资料准备。

5.2 现状调研

调研的基本内容：

- 企业（工厂）概况，包括固体废物管理制度建设与执行情况等；
- 生产概况，包括产生固体废物的工序、使用的原材料、能源消耗、碳排放等；
- 固体废物的产生与分析，包括固体废物产生源分析、固体废物总量和强度的变化、消减固体废物的可能性、固体废物的回收利用可能性以及固体废物处置的优化方案等；
- 固体废物的种类和数量，固体废物回收、利用和处置等情况；
- 与固体废物相关的统计数据和报表的收集、原始记录的追溯等；

5.3 资料分析和整理

5.3.1 对已收集的资料进行整理、分析和汇总。

5.3.2 计算产品合格率、产品可回收利用率、主要原材料消耗量和利用率、单位产品综合能耗、单位产品二氧化碳排放量、一般工业固体废物/危险废物产生强度、单位产品一般工业固体废物/危险废物产生量、一般工业固体废物/危险废物综合利用率、一般工业固体废物/危险废物处置率等项指标。

5.3.3 按照创建要求和附录 A 进行无废企业（工厂）自评。

5.4 改进与提高

5.4.1 根据自评结果，找出存在的差距和问题，提出改进措施，开展创建工作。

5.4.2 确定改进措施，制定实施计划，组织实施，并核实改进后的成效。

5.5 总结

5.5.1 当企业（工厂）满足 4.1 限定性要求和按指标体系（6.3）评价得分 ≥ 70 分时，可自行编制或聘请第三方机构编制《无废企业（工厂）创建总结报告》。

5.5.2 在完成了《无废企业（工厂）创建总结报告》后，可向评价机构申报无废企业（工厂）的评价。

5.6 评价

5.6.1 开展无废企业（工厂）评价的机构要满足以下条件：

- 在中华人民共和国境内注册，并具有独立法人资格的企事业单位、行业协会或学会等；
- 具有完整的管理制度、良好的信用和一定的公信力；
- 具有固定的办公场所及开展评价工作的办公条件，具有健全的财务管理制度；
- 评价机构人员遵守相应的国家法律法规，熟悉无废企业（工厂）相关政策和标准规范；
- 具备开展无废企业（工厂）评价的经验和能力，近五年组织或参与无废企业（工厂）评价或科研项目，参与无废企业（工厂）的相关标准和政策的制定等。
- 编制创建《无废企业（工厂）创建总结报告》与开展评价的机构不能为同一机构。

5.6.2 企业（工厂）委托有能力的技术服务机构开展结果评价工作，需提交申请资料：包括无废企业（工厂）自评报告，编制大纲见附录 B；《无废企业（工厂）创建总结报告》，编制大纲见附录 C。

6 评价指标体系

6.1 指标体系框架

无废企业（工厂）评价指标体系由一级指标和二级指标组成。其中，一级指标包括生产工艺及装备、产品特征、节材降耗降碳、固体废物管理、环境管理和群众获得感五项指标，每项一级指标由若干个二级指标组成。

6.2 指标选取说明

6.2.1 生产工艺及装备。从有利于引导采用节材、减污、降碳的先进适用技术装备，促进技术改造和升级等方面提出指标及要求。具体包括装备要求、工艺方案、主要设备参数、自动化控制水平、污染治理设施效率等指标，因行业性质不同，根据具体情况可作适当调整。

6.2.2 产品特征。从有利于产品生态设计、绿色制造、绿色包装等方面提出指标及要求。具体包括产品有毒有害物质限量、易于回收和拆解的产品设计、产品合格率、产品绿色包装、产品可回收利用等指标。因行业性质不同，根据具体情况可作适当调整。

6.2.3 节材降耗降碳。从有利于节约原材料消耗、节约能源消耗、减少碳排放等方面提出指标及要

- 求。具体包括主要原材料消耗量和利用率、单位产品综合能耗、单位产品二氧化碳排放量等指标。因行业性质不同，根据具体情况可作适当调整。
- 6.2.4 固体废物管理。从有利于固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治提出指标及要求。具体包括源头减量、综合利用、贮存处置、生活垃圾和建筑垃圾管理等指标，因行业性质不同，根据具体情况可作适当调整。
- 6.2.5 环境管理。从有利于减少固体废物产生等方面提出管理指标及要求。具体包括环境管理体系实施情况、质量管理体系实施情况、清洁生产审核实施情况等指标。
- 6.2.6 群众获得感。从无废企业（工厂）建设员工教育、对外宣传等方面提出指标及要求。

6.3 指标体系

无废企业（工厂）评价指标体系见附录 A。

7 评价方法

7.1 评价过程

- 7.1.1 按无废企业（工厂）评价指标体系对各项评价指标进行评价，得出各项指标的评价分值。将各项指标评价分值进行加和得出综合评价指数，满分为 100 分。
- 7.2.1 每个评价内容对应不同分值，完全符合该项评价内容，取对应分值，定性评价中，未能完全符合该项评价内容，可取区间值。

7.2 等级评定

根据综合评价指数可将企业（工厂）分“五星级无废工厂”、“四星级无废工厂”和“五星级无废工厂”。各等级无废企业（工厂）的综合评价指数列于表 1。

表 1 无废企业（工厂）等级及综合评价指数

无废企业（工厂）等级	无废企业（工厂）综合评价指数
五星级无废企业（工厂）	同时满足： ——得分≥90； ——满足4.1限定性要求。
四星级无废企业（工厂）	同时满足： ——得分≥80； ——满足4.1限定性要求。
三星级无废企业（工厂）	同时满足： ——得分≥70； ——满足4.1限定性要求。

7.3 动态管理

- 7.3.1 “无废企业（工厂）”星级称号自公告之日起有效期为 3 年。
- 7.3.2 有效期届满前 6 个月，企业（工厂）可向原评价机构申请复核延续。复核申请材料为按照附录 B 编制《无废企业（工厂）自评报告》。
- 7.3.3 评价机构应依据第 7 章节对企业（工厂）进行复核评审，复核通过者，其称号有效期延续 3 年。
- 7.3.4 未在有效期内申请复核或复核未通过的，原星级称号到期自动失效。
- 7.3.5 评价机构可对星级企业进行不定期抽查。企业（工厂）应主动报告固体废物管理相关的重大环境风险或违法违规情况。
- 7.3.6 星级称号的撤销和降级

发生下列情形之一时，由原评价机构公告撤销其“无废企业（工厂）”星级称号，且在2年内不得再次申报：

- 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；
- 被列入失信被执行人名单；
- 所提交的评价材料或年度数据存在造假；
- 因经营范围、生产地址等发生重大变更，导致不再符合评价要求的；
- 已不符合原评定星级标准的，可予以降级或要求限期整改，整改后仍不合格的，予以撤销。

8. 数据

8.1 数据来源

数据来源优先采用第三方机构（县级以上）报告提供的数字，现场调研、询问，查阅企业考核期内年报、相关报表、各类环境统计材料。

8.2 数据的有效期

在初次评价和复核评价时，所用数据的统计期要求为：评价年数据取值为申报年度的前一年，近三年数据取值为申报年度的前三年。

9. 指标计算

9.1 产品合格率

指统计期内生产的合格产品产量/统计期内生产的产品总量×100%。

9.2 产品可回收利用率

产品中能够被回收利用部分（包括再使用部分、再生利用部分和能量回收部分）的质量之和占产品质量的百分比，参照 GB/T 20862 规定计算。

9.3 单位产品主要原材料消耗量

单位产品主要原材料消耗量指单位合格产品需要消耗主要原辅料的量。按公式（1）计算：

$$Pn = \frac{P}{M} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

Pn ——单位产品的某种主要原材料消耗量，单位为原材料单位每产品单位；

P ——评价年企业（工厂）生产产品的某种主要原材料消耗量，单位为原材料单位；

M ——评价年的合格产品量，单位为产品单位。

9.4 原材料利用率

合格产品中所包含的某种原材料量占产品生产所投入的该种原材料量的百分比。按 GB/T 29115 规定计算。

9.5 单位产品综合能耗

单位产品综合能耗按公式（2）计算：

$$E_i = \frac{E}{M} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

E_i ——产品综合能耗，单位为吨标准煤每产品单位（tce/产品单位）；

E ——评价年生产消耗的综合能耗（不含用作原料的能源），单位为吨标准煤（tce）；

M ——评价年的合格产品产量，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。

9.6 单位产品二氧化碳排放量

单位产品二氧化碳排放量按公式（3）计算：

$$c = \frac{C}{Q} \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

c ——单位产品二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳当量每产品单位（tCO₂e/产品单位）；

C ——评价年生产产品的二氧化碳当量排放量，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，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

Q ——评价年的合格产品产量，单位为产品单位。

9.7 单位产品一般工业固体废物/危险废物产生量

指生产单位产品一般工业固体废物/危险废物产生量。按公式（4）计算：

$$W_f = \frac{W}{M} \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中：

W_f ——单位产品一般工业固体废物/危险废物产生量，单位为 t/产品单位；

W ——评价年企业（工厂）一般工业固体废物/危险废物产生量，单位为 t；

M ——评价年的合格产品量，单位为产品单位。

9.8 一般工业固体废物/危险废物产生强度

一般工业固体废物/危险废物产生强度，按公式（5）计算：

$$Q = \frac{W}{V} \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中：

Q ——般工业固体废物/危险废物产生强度，单位为 t/万元；

W ——评价年企业（工厂）一般工业固体废物/危险废物产生量，单位为 t；

V ——评价年企业（工厂）工业增加值，单位为万元。

9.9 一般工业固体废物/危险废物综合利用率

一般工业固体废物/危险废物综合利用率，按公式（6）计算：

$$R = \frac{G}{W+S} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (6)$$

式中：

R ——一般工业固体废物/危险废物综合利用率，单位为%；

W ——当年一般工业固体废物/危险废物产生量，单位为 t；

G ——一般工业固体废物/危险废物综合利用量，包括可再生利用部分、可热解部分和焚烧发电部分，单位为 t；

S ——综合利用往年一般工业固体废物/危险废物储存量，单位为 t。

注：以上指标统计范围，可参考《固体废物污染环境防治信息发布指南》给出说明。

9.10 一般工业固体废物/危险废物处置率

指一般工业固体废物/危险废物中得到处置的量占其产生总量的比例。

附录 A

(规范性)

无废企业（工厂）评价指标体系

一级指标 (权重)	序号	二级指标	评价内容	分值	取值规则	自评得分
生产工艺 及装备 (5%)	1	工艺及设备先进性	大部分采用国际先进设备和绿色环保工艺。	5	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	
			部分采用国际先进设备，大部分采用国内先进设备，采用绿色环保工艺。	4		
			部分采用国内先进生产设备，采用绿色环保工艺。	3		
产品特征 (20%)	2	生态设计产品	按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计。按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价，满足绿色产品（生态设计产品）评价要求。	4	提供产品生态设计工作开展和绩效证明，根据符合情况赋分	
			按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计。	3		
			工厂在产品设计中引入生态设计的理念。	2		
	3	有害物质替代	工厂生产的产品（包括原料和辅料）应减少有害物质的使用，避免有害物质的泄露，满足国家对产品中有害物质限制使用的要求。工厂实现有害物质的替代。	4	提供有害物质替代工作开展和绩效证明，根据符合情况赋分	
			工厂生产的产品（包括原料和辅料）应减少有害物质的使用，避免有害物质的泄露，满足国家对产品中有害物质限制使用的	3		

一级指标 (权重)	序 号	二级指标	评价内容	分值	取值规则	自评得分
			要求。工厂有开展有害物质替代的研究。			
			工厂生产的产品（包括原料和辅料）应减少有害物质的使用，避免有害物质的泄露，满足国家对产品中有害物质限制使用的要求。	2		
	4	产品包装	产品大部分实现绿色包装，没有过度包装，大部分包装材料实现回收再用，配有机械化自动化包装。	4	提供产品包装工作开展和绩效情况证明，根据符合情况赋分	
			引入绿色包装的理念，没有过度包装，部分包装材料实现回收再用。	3		
			引入绿色包装的理念，没有过度包装。	2		
	5	产品合格率	产品合格率达到行业先进水平。	4	计算并根据产品合格率与本行业对标情况赋分	
			产品合格率达到行业准入水平。	3		
			产品合格率达到行业一般水平。	2		
	6	产品可回收利用率	产品可回收利用率达到行业先进水平。	4	参照 GB/T 20862 要求计算其产品的可回收利用率，根据产品可回收利用率与本行业对标情况赋分	
			产品可回收利用率达到行业准入水平。	3		
			产品可回收利用率达到行业一般水平。	2		
节材降耗 降碳	7	节约原材料评价	按照 GB/T 29115 对主要原材料消耗量和利用率进行评价，主要原材料消耗量、主要原材料利用率达到行业先进水平。	5	按照 GB/T 29115 要求计算主要原材料消耗量、主要原材料利用	

一级指标 (权重)	序号	二级指标	评价内容	分值	取值规则	自评得分
(15%)			按照 GB/T 29115 对主要原材料消耗量和利用率进行评价，主要原材料消耗量、主要原材料利用率达到行业准入水平。	4	率，与本行业对标情况赋分	
			按照 GB/T 29115 对主要原材料消耗量和利用率进行评价，主要原材料消耗量、主要原材料利用率达到行业一般水平。	3		
	8	单位产品综合能耗	单位产品综合能耗达到行业先进水平。	5	计算并根据单位产品综合能耗与本行业或适用国家强制性能源消耗限额对标情况赋分	
			单位产品综合能耗达到行业准入水平。	4		
			单位产品综合能耗达到行业一般水平或限定值。	3		
	9	单位产品二氧化碳排放量	单位产品二氧化碳排放量达到行业先进水平。	5	计算并根据单位产品二氧化碳排放量与本行业对标情况赋分	
			单位产品二氧化碳排放量达到行业准入水平。	4		
			单位产品二氧化碳排放量达到一般水平或限定值。	3		
	10	危险废物产生强度	危险废物产生强度低于行业先进水平。	5	计算并根据危险废物产生强度与本行业对标情况赋分	
			危险废物产生强度低于行业准入水平。	4		
			危险废物产生强度低于行业一般水平。	3		
固体废物管理 (45%)	11	一般工业固体废物产生强度	一般工业固体废物产生强度低于行业先进水平。	5	计算并根据一般工业固体废物产生强度与本行业对标情况赋分	
			一般工业固体废物产生强度低于行业准入水平。	4		
			一般工业固体废物产生强度低于行业一般水平。	3		
	12	单位产品危险废物产生量	单位产品危险废物产生量低于行业先进水平。	5	计算并根据单位产品危险废物产生量与本行业对标情况赋分	
			单位产品危险废物产生量低于行业准入水平。	4		
			单位产品危险废物产生量低于行业一般水平。	3		

一级指标 (权重)	序 号	二级指标	评价内容	分值	取值规则	自评得分
	13	单位产品 一般工业 固体废物 产生量	单位产品一般工业固体废物产生量低于行业先进水平。	5	计算并根据单位产品一般工业固 体废物产生量与本行业对标情况 赋分	
			单位产品一般工业固体废物产生量低于行业准入水平。	4		
			单位产品一般工业固体废物产生量低于行业一般水平。	3		
	14	固体废物 减量化项 目	有开展固体废物减量化、资源化、无害化相关关键技术工艺和设备研发及工程应用示范，并取得成效。	4	提供近三年开展固体废物减量化 投入和成效相关证明，根据符合 情况赋分	
			有开展固体废物减量化项目活动	3		
	15	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达到行业先进水平或近三年综合利用率累计提高不低于 20%。	5	计算并根据一般工业固体废物综 合利用率与本行业对标或近三年 综合利用率累计提高情况赋分	
			一般工业固体废物综合利用率达到行业平均水平或近三年综合利用率累计提高不低于 10%。	4		
			一般工业固体废物综合利用率达到行业一般水平或近三年综合利用率累计提高不低于 5%。	3		
	16	危险废物 综合利 用率	危险废物综合利用率达到行业先进水平或近三年综合利用率累计提高不低于 20%。	5	计算并根据危险废物综合利用率 与本行业对标或近三年综合利 用率累计提高情况赋分	
			危险废物综合利用率达到行业平均水平或近三年综合利用率累计提高不低于 10%。	4		
			危险废物综合利用率达到行业一般水平或近三年综合利用率累计提高不低于 5%。	3		

一级指标 (权重)	序号	二级指标	评价内容	分值	取值规则	自评得分
	17	贮存管理	一般工业固体废物按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物按照 GB 18597、HJ1259 和 HJ1276 相关规定执行；严格落实固体废物申报登记和排污许可制度，建立固体废物管理台账，如实记录固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。	3	提供贮存管理情况证明，根据符合情况赋分	
	18	最终处置	一般工业固体废物处置率达到 100%。危险废物处置率达到 100%。	5	计算并根据一般工业固体废物处置率/危险废物处置率情况赋分，未能满足该项得零分	
	19	生活垃圾和建筑垃圾	生活垃圾和建筑垃圾存放、处置等符合法律法规要求；生活垃圾执行分类制度，设置对应分类垃圾桶，定点就餐且采用可回收餐具。	3	提供生活垃圾和建筑垃圾管理情况证明，根据符合情况赋分	
环境管理 (9%)	20	管理体系	按 GB/T 19001、GB/T 24001 或相关行业适用标准，获得了质量管理体系、环境管理体系的认证。	3	提供管理体系证明材料，根据符合情况赋分	
			按 GB/T 19001、GB/T 24001 或相关行业适用标准，获得了其中一个体系的认证。	2		
			按 GB/T 19001、GB/T 24001 或相关行业适用标准，建立、实施并保持质量管理体系、环境管理体系。	1		
	21	清洁生产	开展清洁生产审核，通过清洁生产审核验收，清洁生产水平达到行业先进水平，清洁生产证书在有效期内。	3	提供清洁生产证明材料，根据符合情况赋分	

一级指标 (权重)	序 号	二级指标	评价内容	分值	取值规则	自评得分
			开展清洁生产审核，通过清洁生产审核验收，且清洁生产水平达到行业准入水平，清洁生产证书在有效期内。	2		
			开展清洁生产审核，通过清洁生产审核验收，清洁生产水平达到行业一般水平，清洁生产证书在有效期内。	1		
	22	荣誉称号	有获得国家绿色工厂、零碳工厂、能效领跑者等其中一项（含）以上国家级节能环保方面荣誉称号。	3	提供获得荣誉证明材料，根据符合情况赋分	
			有获得省级绿色工厂、零碳工厂、能效领跑者等其中一项（含）以上省级节能环保方面荣誉称号。	2		
			有获得市级绿色工厂、零碳工厂等其中一项（含）以上市级节能环保荣誉称号。	1		
群众获得感（6%）	23	员工教育	每年组织开展“无废企业（工厂）”等相关主题的员工教育培训不低于2次，在网站或微信公众号等网络平台设置有“无废城市”等宣传栏，定期更新宣传。	3	提供员工教育证明材料，根据符合情况赋分	
			每年组织开展“无废企业（工厂）”等相关主题的员工教育培训不低于2次，设置有“无废城市”等宣传栏，定期更新宣传。	2		
			每年组织开展“无废企业（工厂）”等相关主题的员工教育培训不低于2次。	1		
	24	对外宣传	主动展示企业落实固体废物规范化管理取得成果，并被政府部门采用，或被新闻媒体等宣传平台报道。	3	提供对外宣传证明材料，根据符合情况赋分	

一级指标 (权重)	序号	二级指标	评价内容	分值	取值规则	自评得分
			主动展示企业落实固体废物规范化管理取得成果。	2		

附录 B

(资料性)

无废企业（工厂）自评报告编制大纲

B.1 企业概况

- 近三年产品、产量和产值等情况；
- 生产工艺、生产设备和主要辅助生产设备等；
- 能源、水和原材料消耗情况和强度；
- 企业碳排放强度；
- 企业获得相关荣誉等。

B.2 固体废物产生情况分析

- 固体废物的分类；
- 产生固体废物的工艺和原材料；
- 削减固体废物的途径和方法；
- 固体废物回收和利用情况。

B.3 创建无废企业（工厂）的计划

- 无废企业（工厂）的状况（按附录 A 进行评估）；
- 设定削减固体废物的目标和计划；
- 针对存在的问题提出改进措施；
- 确定实施的改进措施。

B.4 有关证明材料

附录 C

(资料性)

无废企业（工厂）创建总结报告编制大纲

无废企业（工厂）创建总结报告内容包括但不限于：

a) 无废企业（工厂）创建工作过程：

- 创建工作的组织机构；
- 创建工作的起止年限；
- 创建的工作计划；
- 创建工作的目的和范围；
- 创建工作开展的培训、宣传等活动等。

b) 无废企业（工厂）的改进工作：

- 创建工作开始时的自我评价情况（按附录 A 进行评价）；
- 针对自我评价结果提出的改进措施；
- 确定实施的改进措施。

c) 无废企业（工厂）改进成果：

- 改进措施的实施过程和成果；
- 改进后无废企业（工厂）的评价结果（按附录 A 进行评价）。

d) 今后创建工作的方向；

e) 有关证明材料。

注：若该报告是由第三方机构编制的需增加第三方机构的情况，包括编制小组成员、机构有关资质、调研和咨询过程以及相关照片等。

附 录 D
(资料性)

现行强制性能源消耗限额国家标准

现行强制性能源消耗限额国家标准见表 D. 1。

表 D. 1 现行强制性能源消耗限额国家标准

序号	标准号	标准中文名称
1	GB 45247-2025	燃气-蒸汽联合循环发电机组单位产品能源消耗限额
2	GB 21258-2024	燃煤发电机组单位产品能源消耗限额
3	GB 29141-2024	工业硫酸、稀硝酸和冰醋酸单位产品能源消耗限额
4	GB 32032-2024	金矿开采、选冶和金精炼单位产品能源消耗限额
5	GB 31830-2024	甲苯二异氰酸酯和二苯基甲烷二异氰酸酯单位产品能源消耗限额
6	GB 31825-2024	制浆造纸单位产品能源消耗限额
7	GB 31335-2024	铁矿开采和选矿单位产品能源消耗限额
8	GB 29995-2024	煤基活性炭和兰炭单位产品能源消耗限额
9	GB 29140-2024	纯碱单位产品能源消耗限额
10	GB 21257-2024	烧碱、聚氯乙烯树脂和甲烷氯化物单位产品能源消耗限额
11	GB 32051-2024	钛白粉和氧化铁颜料单位产品能源消耗限额
12	GB 30530-2024	二甲基硅氧烷单位产品能源消耗限额
13	GB 30251-2024	炼化行业单位产品能源消耗限额
14	GB 30180-2024	煤制烯烃、煤制天然气和煤制油单位产品能源消耗限额
15	GB 29449-2024	轮胎和炭黑单位产品能源消耗限额
16	GB 21345-2024	黄磷单位产品能源消耗限额
17	GB 29436-2023	甲醇、乙二醇和二甲醚单位产品能源消耗限额
18	GB 29145-2023	钨精矿、钼精矿和焙烧钼精矿单位产品能源消耗限额
19	GB 21344-2023	化肥行业单位产品能源消耗限额
20	GB 21343-2023	电石、乙酸乙烯酯、聚乙烯醇、1，4-丁二醇、双氰胺和单氰胺单位产品能源消耗限额
21	GB 21252-2023	建筑卫生陶瓷和耐磨氧化铝球单位产品能源消耗限额
22	GB 21347-2023	工业硅和镁单位产品能源消耗限额
23	GB 25323-2023	有色重金属冶炼企业单位产品能源消耗限额
24	GB 21351-2023	变形铝及铝合金单位产品能源消耗限额
25	GB 21350-2023	铜及铜合金加工材单位产品能源消耗限额

26	GB 21341-2022	铁合金单位产品能源消耗限额
27	GB 25324-2022	铝用炭素单位产品能源消耗限额
28	GB 29448-2022	海绵钛和钛锭单位产品能源消耗限额
29	GB 21346-2022	电解铝和氧化铝单位产品能源消耗限额
30	GB 29447-2022	多晶硅和锗单位产品能源消耗限额
31	GB 16780-2021	水泥单位产品能源消耗限额
32	GB 40878-2021	葡萄糖酸钠单位产品能源消耗限额
33	GB 40877-2021	硅酸铝纤维及制品单位产品能源消耗限额
34	GB 31823-2021	码头作业单位产品能源消耗限额
35	GB 21340-2019	玻璃和铸石单位产品能源消耗限额
36	GB 38263-2019	水泥制品单位产品能源消耗限额
37	GB 30526-2019	烧结墙体材料和泡沫玻璃单位产品能源消耗限额
38	GB 36889-2018	聚酯涤纶单位产品能源消耗限额
39	GB 36887-2018	合成革单位产品能源消耗限额
40	GB 36890-2018	日用陶瓷单位产品能源消耗限额
41	GB 36891-2018	莫来石单位产品能源消耗限额
42	GB 36892-2018	刚玉单位产品能源消耗限额
43	GB 36888-2018	预拌混凝土单位产品能源消耗限额
44	GB 21370-2017	炭素单位产品能源消耗限额
45	GB 33654-2017	建筑石膏单位产品能源消耗限额
46	GB 32047-2015	啤酒单位产品能源消耗限额
47	GB 32050-2015	电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额
48	GB 32044-2015	糖单位产品能源消耗限额
49	GB 30183-2013	岩棉、矿渣棉及其制品单位产品能源消耗限额
50	GB 30184-2013	沥青基防水卷材单位产品能源消耗限额
51	GB 30182-2013	摩擦材料单位产品能源消耗限额
52	GB 30185-2013	铝塑板单位产品能源消耗限额
53	GB 21342-2013	焦炭单位产品能源消耗限额
54	GB 21256-2013	粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额
55	GB 29444-2012	煤炭井工开采单位产品能源消耗限额
56	GB 29438-2012	聚甲醛单位产品能源消耗限额
57	GB 29435-2012	稀土冶炼加工企业单位产品能源消耗限额
58	GB 29445-2012	煤炭露天开采单位产品能源消耗限额

59	GB 29450-2012	玻璃纤维单位产品能源消耗限额
----	---------------	----------------

附录 E
(资料性)

国家已颁布实施的清洁生产标准及评价指标体系

E.1 已颁布实施的国家清洁生产标准

已颁布实施的国家清洁生产标准见表 E.1。

E.1 已颁布实施的国家清洁生产标准

序号	标准名称
1	HJ 581-2010 清洁生产标准 酒精制造业
2	HJ 510-2009 清洁生产标准 废铅酸蓄电池铅回收业
3	HJ 474-2009 清洁生产标准 纯碱行业
4	HJ 473-2009 清洁生产标准 氧化铝业
5	HJ 450-2008 清洁生产标准 印制电路板制造业
6	HJ 446-2008 清洁生产标准 煤炭采选业
7	HJ 445-2008 清洁生产标准 淀粉工业
8	HJ 444-2008 清洁生产标准 味精工业
9	HJ 443-2008 清洁生产标准 石油炼制业（沥青）
10	HJ/T 430-2008 清洁生产标准 电石行业
11	HJ/T 429-2008 清洁生产标准 化纤行业（涤纶）
12	HJ/T 402-2007 清洁生产标准 白酒制造业
13	HJ/T 401-2007 清洁生产标准 烟草加工业
14	HJ/T 360-2007 清洁生产标准 彩色显像（示）管生产
15	HJ/T 187-2007 清洁生产标准 电解铝业
16	HJ/T 318-2006 清洁生产标准 钢铁行业（中厚板轧钢）
17	HJ/T 316-2006 清洁生产标准 乳制品制造业（纯牛乳及全脂乳粉）
18	HJ/T 315-2006 清洁生产标准 人造板行业（中密度纤维板）
19	HJ/T 294-2006 清洁生产标准 铁矿采选业
20	HJ/T 190-2006 清洁生产标准 基本化学原料制造业（环氧乙烷乙二醇）
21	HJ/T 188-2006 清洁生产标准 氮肥制造业
22	HJ/T 186-2006 清洁生产标准 甘蔗制糖业
23	HJ/T 185-2006 清洁生产标准 纺织业（棉印染）
24	HJ/T 184-2006 清洁生产标准 食用植物油工业（豆油和豆粕）
25	HJ/T 183-2006 清洁生产标准 啤酒制造业
26	HJ/T 126-2003 清洁生产标准 炼焦行业

27	HJ/T 125-2003 清洁生产标准 石油炼制业
----	----------------------------

E.2 已颁布实施的国家清洁生产评价指标体系

已颁布实施的国家清洁生产评价指标体系见表 E.2。

E.2 已颁布实施的国家清洁生产评价指标体系

序号	标准名称	实施时间
1	铜冶炼行业清洁生产评价指标体系	2024 年 3 月 1 日
2	铅冶炼行业清洁生产评价指标体系	2024 年 3 月 1 日
3	电解锰行业清洁生产评价指标体系	2023 年 3 月 15 日
4	烧碱、聚氯乙烯行业清洁生产评价指标体系	2023 年 3 月 15 日
5	化学原料药制造业清洁生产评价指标体系	2021 年 4 月 1 日
6	硫酸行业清洁生产评价指标体系	2021 年 4 月 1 日
7	住宿餐饮业清洁生产评价指标体系	2021 年 4 月 1 日
8	再生橡胶行业清洁生产评价指标体系	2021 年 4 月 1 日
9	淡水养殖业（池塘）清洁生产评价指标体系	2021 年 4 月 1 日
10	锆行业清洁生产评价指标体系	2021 年 4 月 1 日
11	肥料制造业（磷肥）清洁生产评价指标体系	2019 年 8 月 28 日
12	污水处理及再生利用行业清洁生产评价指标体系	2019 年 8 月 28 日
13	硫酸锌行业清洁生产评价指标体系	2019 年 8 月 28 日
14	煤炭采选业清洁生产评价指标体系	2019 年 8 月 28 日
15	锌冶炼业清洁生产评价指标体系	2019 年 8 月 28 日
16	印刷业清洁生产评价指标体系	2018 年 12 月 29 日
17	合成纤维行业（再生涤纶）清洁生产评价指标体系	2018 年 12 月 29 日
18	合成纤维行业（维纶）清洁生产评价指标体系	2018 年 12 月 29 日
19	合成纤维行业（聚酯涤纶）清洁生产评价指标体系	2018 年 12 月 29 日
20	合成纤维行业（锦纶 6）清洁生产评价指标体系	2018 年 12 月 29 日
21	合成纤维行业（氨纶）清洁生产评价指标体系	2018 年 12 月 29 日
22	电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系	2018 年 12 月 29 日
23	再生铜行业清洁生产评价指标体系	2018 年 12 月 29 日
24	钢铁行业（钢压延加工）清洁生产评价指标体系	2018 年 12 月 29 日
25	钢铁行业（铁合金）清洁生产评价指标体系	2018 年 12 月 29 日
26	钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系	2018 年 12 月 29 日

27	钢铁行业（高炉炼铁）清洁生产评价指标体系	2018 年 12 月 29 日
28	钢铁行业（烧结、球团）清洁生产评价指标体系	2018 年 12 月 29 日
29	洗染业清洁生产评价指标体系	2018 年 12 月 29 日
30	制革行业清洁生产评价指标体系	2017 年 9 月 1 日
31	有机硅行业清洁生产评价指标体系	2017 年 9 月 1 日
32	环氧树脂行业清洁生产评价指标体系	2017 年 9 月 1 日
33	1,4-丁二醇行业清洁生产评价指标体系	2017 年 9 月 1 日
34	活性染料行业清洁生产评价指标体系	2017 年 9 月 1 日
35	涂装行业清洁生产评价指标体系	2016 年 11 月 1 日
36	合成革行业清洁生产评价指标体系	2016 年 11 月 1 日
37	光伏电池行业清洁生产评价指标体系	2016 年 11 月 1 日
38	黄金行业清洁生产评价指标体系	2016 年 11 月 1 日
39	镍钴行业清洁生产评价指标体系	2015 年 12 月 31 日
40	锑行业清洁生产评价指标体系	2015 年 12 月 31 日
41	再生铅行业清洁生产评价指标体系	2015 年 12 月 31 日
42	电池行业清洁生产评价指标体系	2015 年 12 月 31 日
43	平板玻璃行业清洁生产评价指标体系	2015 年 10 月 28 日
44	电镀行业清洁生产评价指标体系	2015 年 10 月 28 日
45	铅锌采选行业清洁生产评价指标体系	2015 年 10 月 28 日
46	黄磷工业清洁生产评价指标体系	2015 年 10 月 28 日
47	生物药品制造业（血液药品）清洁生产评价指标体系	2015 年 10 月 28 日
48	电力（燃煤发电企业）行业清洁生产评价指标体系	2015 年 4 月 15 日
49	制浆造纸行业清洁生产评价指标体系	2015 年 4 月 15 日
50	稀土行业清洁生产评价指标体系	2015 年 4 月 15 日
51	钢铁行业清洁生产评价指标体系	2014 年 4 月 1 日
52	水泥行业清洁生产评价指标体系	2014 年 4 月 1 日
53	有机磷农药行业清洁生产评价指标体系（试行）	2009 年 2 月 19 日
54	精对苯二甲酸（PTA）行业清洁生产评价指标体系（试行）	2009 年 2 月 19 日
55	石油和天然气开采行业清洁生产评价指标体系（试行）	2009 年 2 月 19 日
56	电石行业清洁生产评价指标体系（试行）	2009 年 2 月 19 日
57	纯碱行业清洁生产评价指标体系（试行）	2007 年 7 月 14 日
58	发酵行业清洁生产评价指标体系（试行）	2007 年 7 月 14 日
59	机械行业清洁生产评价指标体系（试行）	2007 年 7 月 14 日

T/CIECCPA XXX-2025

60	包装行业清洁生产评价指标体系（试行）	2007 年 4 月 23 日
61	磷肥行业清洁生产评价指标体系（试行）	2007 年 4 月 23 日
62	轮胎行业清洁生产评价指标体系（试行）	2007 年 4 月 23 日
63	陶瓷行业清洁生产评价指标体系（试行）	2007 年 4 月 23 日
64	涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）	2007 年 4 月 23 日
65	印染行业清洁生产评价指标体系（试行）	2006 年 12 月 1 日
66	铝行业清洁生产评价指标体系（试行）	2006 年 12 月 1 日
67	铬盐行业清洁生产评价指标体系（试行）	2006 年 12 月 1 日
68	氮肥行业清洁生产评价指标体系（试行）	2006 年 12 月 1 日

参 考 文 献

- [1] GB/T 4754-2017 国民经济行业分类
- [2] GB 51260-2017 环境卫生技术规范
- [3] GB 34330-2017 固体废物鉴别 通则
- [4] CJJ/T134-2019 建筑垃圾处理技术标准
- [5] GB/T 33635-2017 绿色制造 制造企业绿色供应链管理 导则
- [6] DB33/T 2261-2020 绿色包装通用规范
- [7] GB/T 36132 绿色工厂评价通则
- [8] GB/T 43329 《清洁生产评价指标体系编制通则》
- [9] T/CIECCPA 030-2023 零碳工厂创建与评价通则
- [10] T/ZJEMA 0003-2023 无废工厂评价技术规范
- [11] 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》生态环境部公告 2021年 第82号
- [12] 《产业结构调整指导目录》
- [13] 《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）
- [14] 关于印发《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》的通知（环固体〔2021〕114号）
- [15] 工业和信息化部办公厅 生态环境部办公厅关于组织开展“无废园区”“无废企业”典型案例征集工作的通知
- [16] 《浙江省“无废城市细胞”建设评估细则（2022年版）》
- [17] 《浙江省全域“无废城市”建设工作专班办公室关于印发《浙江省“无废城市细胞”建设评估管理规程（试行）》和《浙江省“无废城市细胞”建设评估指南》的通知》
- [18] 河北省“十四五”时期“无废城市”建设指标体系
- [19] 河北省“无废企业（工厂）”评价指标
- [20] 海口市生态环境局关于开展海口市“无废工厂（固体废物利用类）”创建评定活动的通知
- [21] 佛山市“无废城市细胞”创建工作方案（试行）