

中山市“无废工厂”建设评价通则
(修订版)

2023年12月

1 适用范围

本通则规定了中山市“无废工厂”的评价指标体系及通用要求。

本通则适用于中山市域范围内具有实际生产过程的工厂，并作为工业行业制定“无废工厂”评价标准或具体要求的总体要求。

2 “无废工厂”定义

“无废工厂”是以国家《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》要求为指引，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，协同推进降碳减污，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 建设标准

3.1 基本要求

(1) 企业在市内注册，具有独立法人资格；

(2) 企业近三年未发生较大及以上环保、安全、质量等事故，未被列入失信企业、法人代表黑名单；

(3) 企业污染物稳定达标排放，各类重点污染物排放总量均不超过国家和地方的总量控制要求；

(4) 企业不使用国家列入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；

(5) 企业应依照《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）的要求，申请取得排污许可证。排污许可证中应明确企业危险废

物的种类、贮存、利用、处置等有关信息；

(6) 企业危险废物规范化管理抽查达标；

(7) 企业近三年未受到固体废物管理行政处罚。

3.2 评价指标

评价指标共分为七个一级指标，分别为基础环境、固体废物源头减量、固体废物资源化利用、固体废物最终处置、减污降碳协同增效、保障能力和群众获得感，在一级指标下设置二级指标19个，另设置3个附加指标。

3.3 建设要求

企业开展“无废工厂”建设后，“无废工厂”评价指标总分达到80分及以上，列为“无废工厂”良好企业；“无废工厂”指标总分达到90分及以上，列为“无废工厂”优秀企业。

中山市“无废工厂”建设通用评分标准

序号	一级指标	二级指标	分值	评分标准	特别激励措施
1	基础环境 (5分)	厂容厂貌	2	工厂整体环境干净整洁, 厂区内无垃圾堆积, 建筑物外立面保持整洁、完好的, 得2分。	/
2		生产办公环境	3	1、工作区域地面无积水、积油现象, 垃圾定点堆放的, 得1分; 2、生产原辅料及产品(包括半成品)无随意堆放、固体废物分类清晰的, 得1分; 3、办公区域环境整洁, 物品摆放有序, 得1分。	/
3	固体废物 源头减量 (34分)	一般工业固体废物产生强度	7	1、一般工业固体废物产生强度低于中山市平均水平的60%, 得7分; 低于中山市平均水平的, 得3分。 2、一般工业固体废物产生强度比上一年度降低2%及以上的, 得3分; 降低5%及以上的, 得7分。 本项指标最高得7分。	一般工业固体废物产生强度、危险废物产生强度均不高于中山市平均水平的20%, 且“绿色生活”指标达到满分, “固体废物源头减量”一级指标可得满分。
4		工业危险废物产生强度	7	1、工业危险废物产生强度低于中山市平均水平的60%, 得7分; 低于中山市平均水平的, 得3分; 不产生危险废物的, 得7分; 2、工业危险废物产生强度比上一年度降低2%及以上的, 得3分; 降低5%及以上的, 得7分。 本项指标最高得7分。	
5		实施清洁生产	3	开展清洁生产审核, 通过评估验收的, 得3分; 其他情形不得分。	
6		绿色生产	12	1、工厂采用绿色设计、绿色采购、绿色供应链管理、绿色生产工艺、绿色包装, 采取以下措施, 每项得3分。 (1)采用先进的生产工艺和设备(含污染治理环节)减少工业固体废物的产生量, 降低工业固体废物的危害性; (2)开展绿色采购、绿色供应链管理, 采购固体废物产生量小的原辅材料(如定	

序号	一级指标	二级指标	分值	评分标准	特别激励措施
				<p>制化原辅材料)；</p> <p>(3) 简化产品包装设计、减少包装材料的使用，或采用的物流集装或配送器具可循环使用；</p> <p>(4) 与产品购买方建立回收制度，对废旧产品或包装物进行回收和利用。</p> <p>2、鼓励工厂高效开展工业固体废物减量化措施，若引入的减量化措施降低工业固体废物产生强度 5%以上或工业固体废物产生总量 500 吨以上，得 6 分；若引入的减量化措施降低工业固体废物产生强度 10%以上或工业固体废物产生总量 1000 吨以上，得 12 分。</p> <p>3、鼓励工厂多途径开展固体废物减量化措施，工厂引入 1 项工业固体废物减量化措施得 3 分，最高 12 分。单项减量化项目应降低至少 1 类工业固体废物产生量 30%以上。</p> <p>同一项措施在不同分项中不累加得分，取最高得分。本项指标最高得 12 分。</p>	
7		绿色生活	5	<p>1、厂区工作人员定点就餐，采用可回收餐具就餐，倡导“光盘”行动，产生的餐厨垃圾交由中山市餐厨垃圾收运处理特许经营单位收运、处理，得 2 分；厂区内不设置食堂或集中就餐点，不产生餐厨垃圾的，得 2 分；</p> <p>2、按照垃圾分类要求，规范设置垃圾分类收集容器，布局合理、种类齐全的，得 2 分；投放场所、容器外观清洁，标识准确、清晰，得 1 分。</p>	
8	固体废物资源化利用 (20分)	一般工业固体废物综合利用率	7	<p>1、一般工业固体废物综合利用率 $\geq 93\%$，得 4 分；在 93%基础上每提高 1%得 1 分，最高 7 分；</p> <p>2、企业产生的一般工业固体废物中，《中山市一般工业固体废物分类利用处置指引》明确提出可进行综合利用的一般工业固体废物的综合利用率达到 100%，得 7 分。</p> <p>本项指标最高得 7 分。</p>	/
9		工业危险废物综合利用率	7	<p>1、工业危险废物综合利用率 $\geq 85\%$，得 4 分；在 85%基础上每提高 1%得 1 分，最高 7 分；</p> <p>2、企业产生的工业危险废物中（根据当年广东省生态环境厅危险废物经营许可证</p>	/

序号	一级指标	二级指标	分值	评分标准	特别激励措施
				颁发情况)，在省内具有综合利用能力的危险废物综合利用率达到100%的，得7分；未达到100%的，在省内具有综合利用能力但未综合利用的危险废物中，每类危险废物产生量均不足1吨的，得4分；其他不得分。 3、不产生危险废物的，得7分。 本项指标最高得7分。	
10		工业固体废物综合利用措施	6	1、鼓励企业结合生产工艺及对原辅料品级的不同要求，多途径开展工业固体废物综合利用。 (1)工业固体废物在企业内实行梯级利用或循环利用，每项得1.5分，最高3分； (2)工业固体废物直接或加工处理后返回产业链循环利用(固体废物利用处置产业除外)，每项得3分； (3)将工业固体废物在厂区内进一步加工、处理后开发为新产品，每项得3分。 2、鼓励企业高效开展工业固体废物综合利用。若采取的综合利用项目所利用的工业固体废物不低于年度工业固体废物产生量的10%或总量200吨，一项措施得6分。 计算综合利用效果时，一般工业固体废物和危险废物独立核算。 同一项措施在不同分项中不累加得分，取最高得分。本项指标最高得6分。	/
11	固体废物最终处置(10分)	一般工业固体废物安全处置	4	一般工业固体废物利用处置率达到100%，得4分。	/
12		工业危险废物安全处置	6	工业危险废物利用处置率达到100%，得6分；不产生危险废物的得6分。	/
13	减污降碳协同增效(8分)	碳排放水平	4	1、碳排放重点行业企业碳排放强度达到行业先进水平或比上一年降低1%及以上，得4分； 2、非重点行业企业单位产值能耗比上一年降低1%及以上，或获得碳中和认证、低碳制造计划认证、开展产品碳足迹认证的，得4分；其他情况不得分。	/

序号	一级指标	二级指标	分值	评分标准	特别激励措施
14		减污降碳协同措施	4	鼓励企业采取锅炉改造、光伏发电、空压机或循环水余热利用、其他固体废物减量与碳排放治理协同措施的，每采取1项措施得2分，最高4分。	/
15		机制建设情况	3	企业设有“无废工厂”建设工作小组，负责有关“无废工厂”的制度建设、实施、考核及奖励工作，建立目标责任制，得3分。	/
16	保障措施 (18分)	一般工业固体废物规范化管理	5	1、一般工业固体废物按照《中山市一般工业固体废物分类利用处置指引》中明确的分类标准进行分类收集，不同种类的一般工业固废分开收集、贮存，且未发生一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施情形的，得1分； 2、按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）等有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存场所。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求的，得2分； 3、建立一般工业固体废物管理台账，写明产生节点、类别、数量、去向、利用处置方式等信息，得2分。	/
17		危险废物规范化管理	4	近三年危险废物规范化环境管理评估达到“达标”等级（相关部门评估），得4分；未被抽查到的企业、不产生危险废物的企业得4分；其他情况不得分。	/
18		工业固体废物信息化管理	6	1、按要求准确填报广东省固体废物环境监管信息平台，得2分； 2、已纳入中山市固体废物管理平台管理的，按照中山市固体废物在线监控管理平台管理要求进行管理，在危废仓库内、危废仓库口等位置安装了摄像头，得2分；未被纳入中山市固体废物管理平台管理的，得2分。 3、产生印染、洗水、造纸污泥等工业污泥的企业，在污泥转移处置环节，落实电子联单管理要求，并确保运输单位运输车辆安装卫星定位设备并与市固废平台完成对接，接收单位在市平台录入其接收的工业污泥的最终利用、处置情况的，得2分；不产生印染、洗水、造纸污泥的企业，得2分。	/
19		员工参与感 (5分)	企业内“无废城市”建设宣传教育	5	1、企业在厂区内举办“无废城市”“无废工厂”等相关主题的科普活动、教育培训得3分。 2、企业设置有“无废城市”宣传栏或相关海报、显示屏等，定期更新“无废城市”

序号	一级指标	二级指标	分值	评分标准	特别激励措施
		培训普及率		宣讲知识得 2 分。	
20	附加分 (10 分)	绿色工厂、 绿色供应链 管理企业	4	获得绿色工厂或绿色供应链认定加 4 分，获得 1 个绿色产品认证加 2 分，最高 4 分。	/
21		数字化、自 动化管理水 平	3	运用智能技术，在生产管理、固废管理、节能降耗、垃圾分类、生态环境保护等相关方面开展数字化管理，运行良好的，加 3 分。	/
22		特色活动或 媒体报道	3	开展“无废工厂”专项工作并取得良好成效，“无废工厂”建设中特色或亮点（如管理模式、创新技术等）被市级及以上主流媒体报道，加 3 分。	/

3.4 指标说明

1. 厂容厂貌：工厂整体环境干净整洁，厂区内无垃圾堆积，建筑物外立面保持整洁、完好。

2. 生产办公环境：生产车间、仓库、污染防治措施等工作区域地面无积水、积油现象，垃圾定点堆放，生产原辅料及产品（包括半成品）有序堆放、固体废物分类清晰；办公区域环境整洁，物品摆放有序。

3. 一般工业固体废物产生强度：指产生一般工业固体废物的工业企业，每万元工业总产值的一般工业固体废物产生量。该指标是用于促进企业全面降低一般工业固体废物产生强度的综合性指标。

计算方法：一般工业固体废物产生强度（吨/万元）=一般工业固体废物产生量（吨）/工业总产值（万元）

一般工业固体废物产生强度降低幅度（%）=（当年一般工业固体废物产生强度（吨/万元）-上一年度一般工业固体废物产生强度（吨/万元））/ 上一年度一般工业固体废物产生强度（吨/万元）×100%

该指标的计算以上一年度（日历年）为统计周期。工厂工业总产值参照《工业产销总值及主要产品产量》表。

4. 危险废物产生强度：指产生危险废物的工业企业，每万元工业总产值的工业危险废物产生量。该指标是用于促进企业全面降低工业危险废物产生强度的综合性指标。

计算方法：工业危险废物产生强度（吨/万元）=工业危险废物产生量（吨）/工业总产值（万元）

工业危险废物产生强度降低幅度 (%) = (当年工业危险废物产生强度 (吨/万元) - 上一年度工业危险废物产生强度 (吨/万元)) / 上一年度工业危险废物产生强度 (吨/万元) × 100%

该指标的计算以上一年度 (日历年) 为统计周期。工厂工业总产值参照《工业产销总值及主要产品产量》表。

5. 实施清洁生产：企业按《清洁生产审核办法》(中华人民共和国国家发展和改革委员会中华人民共和国环境保护部令第38号) 要求开展清洁生产审核或自愿开展清洁生产审核，并通过评估验收。

6. 绿色生产：绿色设计、绿色采购、绿色供应链管理、绿色包装等具体措施要求参照工业和信息化部发布的《绿色制造 术语》(GB/T 28612) 等绿色制造系列国家标准。该指标用于促进企业考虑原材料选用、生产、销售、使用、回收、处理等各个环节对资源环境造成的影响，力求产品在全生命周期中最大限度降低资源消耗、尽可能少用或不用含有有害物质的原材料，减少污染物产生和排放。

在企业创建“无废工厂”期间，鼓励工厂高效、多途径开展工业固体废物减量化措施，从生产源头控制固体废物的产生，包括过滤、蒸发浓缩、提纯、干化及原材料或固体废物的梯级利用、循环利用等方法。

高效开展工业固体废物减量化措施是指单项减量化措施降低工业固体废物产生强度5%以上或工业固体废物产生总量500吨以上。计算减量化效果时，一般工业固体废物和危险废物独立核算。

计算方法：固体废物产生强度降低幅度 = 1 - 采取减量化措施情形下工业固体废物产生强度 ÷ 不采取减量化措施情形下工业固体废物产生强度。

7. 绿色生活: 厂区工作人员定点就餐, 采用可回收餐具就餐, 倡导“光盘”行动, 产生的餐厨垃圾交由中山市餐厨垃圾收运处理特许经营单位收运、处理。按照《中山市生活垃圾分类管理办法》开展生活垃圾分类, 规范设置垃圾分类收集容器, 合理布局、种类齐全, 投放场所、容器外观清洁, 标识准确、清晰。

8. 一般工业固体废物综合利用率: 指企业内一般工业固体废物综合利用量与一般工业固体废物产生量 (包括综合利用往年贮存量) 的比率。该指标用于促进一般工业固体废物综合利用, 减少工业资源、能源消耗。该指标的计算以上一年度 (日历年) 为统计周期。

计算方法: 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量 / (当年一般工业固体废物产生量 + 一般工业固体废物综合利用往年贮存量) × 100%。

9. 危险废物综合利用率: 指企业工业危险废物综合利用量与工业危险废物产生量 (包括综合利用往年贮存量) 的比率。该指标用于促进工业危险废物综合利用, 减少工业资源、能源消耗。该指标的计算以上一年度 (日历年) 为统计周期。

计算方法: 工业危险废物综合利用率 (%) = 工业危险废物综合利用量 / (当年工业危险废物产生量 + 工业危险废物综合利用往年贮存量) × 100%。

10. 工业固体废物综合利用措施: 企业产生的工业固体废物, 在企业内进行综合利用、返回产业链循环利用的情况。该指标用于促进企业开展工业固体废物自行综合利用、产业链循环利用, 减少转移运输、非法倾倒等环境风险。

11. 一般工业固体废物安全处置：企业产生的一般工业固体废物综合利用量和安全处置量的总和占一般工业固体废物产生总量的比值。

计算方法：一般工业固体废物利用处置率（%）=（一般工业固体废物利用量+处置量）（吨）/（一般工业固体废物产生总量+往年贮存量-当年贮存量）（吨）×100%。

12. 危险废物安全处置：企业内产生的工业危险废物综合利用量和安全处置量的总和占危险废物产生总量的比值。

计算方法：工业固体废物利用处置率（%）=（危险废物利用量+处置量）（吨）/（危险废物产生总量+往年贮存量-当年贮存量）（吨）×100%。

13. 碳排放水平：石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、民航等碳排放重点行业，年度温室气体排放量达2.6万吨二氧化碳当量（综合能源消费量约1万吨标准煤）及以上的重点企业，碳排放强度达到行业先进水平或比上一年降低1%及以上。

非重点行业企业单位产值能耗较上一年降低1%及以上，或获得碳中和认证、低碳制造计划认证、开展产品碳足迹认证。

计算方法：单位产值能耗比（kgce标准煤/万元）=工厂当年综合能耗（kgce标准煤）/工厂当年工业总产值（万元）×100%。

电力、天然气等各种能源折标准煤系数参照《综合能耗计算通则》（GB/T2589），工厂工业总产值参照《工业产销总值及主要产品产量》表。

14. 减污降碳协同措施：基于大部分固体废物产生和碳排放具有同根同源的特征，鼓励企业强化固体废物与温室气体协同控制，增强固体废物减量与碳排放治理的协调性，积极拓展途径推动企业内减污降碳协同增效，

具体途径包括锅炉改造、光伏发电、空压机或循环水余热利用以及其他固体废物减量与碳排放治理协同等措施。

15. 机制建设情况：建立“无废工厂”建设工作小组，建立涵盖工业固体废物全过程的污染防治责任制度，负责人明确，各项责任分解清晰；负责人熟悉工业固体废物环境管理相关法规、制度、标准、规范。制定“无废工厂”创建工作实施方案，将各项工作落实到部门及个人；按照创建计划开展有关人员的培训。

16. 一般工业固体废物规范化管理：一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）等相关规定进行管理。

按照《中山市一般工业固体废物分类利用处置指引》中明确的分类标准进行分类收集，不同种类的一般工业固体废物分开收集、贮存。

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）等有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存场所。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》做好台账，写明产生节点、类别、数量、去向、利用处置方式等信息。

17. 危险废物规范化管理：各级生态环境部门参照《危险废物规范化管理指标体系》，对工业企业进行危险废物规范化管理考核评估情况。

18. 工业固体废物信息化管理：企业按照《关于启用新版广东省固体废物环境监管信息平台的通知》要求准确填报广东省固体废物环境监管信息平台。

已纳入中山市固体废物管理平台管理的企业，按照中山市固体废物在线监控管理平台管理要求进行管理，在危废仓库内、危废仓库口等位置安装了摄像头，按平台管理要求做好固体废物出入库管理工作。

产生印染、洗水、造纸污泥等工业污泥的企业，在污泥转移处置环节，落实电子联单管理要求，并确保运输单位运输车辆安装卫星定位设备并与市固废平台完成对接，接收单位在市平台录入其接收的工业污泥的最终利用、处置情况的。

19. 企业内“无废城市”建设宣传教育培训普及率：指企业组织以“无废城市”、“无废工厂”为主题的科普活动，设置宣传栏或相关海报、显示屏等，定期更新“无废工厂”宣讲知识等情况。

20. 绿色工厂、绿色供应链管理企业：“绿色工厂”是指按照《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132）和相关行业绿色工厂评价导则，实现了用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化的工厂，包括国家级、省级、市级等各级绿色工厂。“绿色供应链”管理企业是指按照《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 导则》（GB/T 33635—2017），将环境保护和资源节约的理念贯穿于企业从产品设计到原材料采购、生产、运输、储存、销售、使用和报废处理的全过程，使企业的经济活动与环境保护相协调的上下游供应关系的企业。该指标用于促进园区内企业减少有害原材料的使用，提高原材料使用效率、加强工业固体废物源头减量、提升工业固体废物综合利用率。

21. 数字化、自动化管理水平：该指标用于鼓励企业运用智能技术，在生产管理、固废管理、节能降耗、垃圾分类、生态环境保护等相关方面

开展数字化管理，实现降本增效。

22. 特色活动或媒体报道：结合工厂自身特点，开展“无废工厂”专项工作并取得良好成效，“无废工厂”建设中特色或亮点（如管理模式、创新技术等）被市级及以上主流媒体报道。