|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 点击此处添加ICS号 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.png XXX |   点击此处添加CCS号 |

团体标准

T/XXX XXXX—XXXX

废旧锂电池处理处置行业 无废工厂评价要求

Used lithium battery treatment and disposal industry Evaluation requirements for waste-free factories

 （征求意见稿）

请您在提交反馈意见时，将您知道的相关专利连同支持性文件随意见一并附上。

本文件版权归中国电子节能技术协会所有，未经授权，不得复制、传播、使用，侵权必究！

本文件版权归中国电子节能技术协会所有，未经授权，不得复制、传播、使用，侵权必究！

20XX - XX - XX发布

20XX - XX - XX实施

中国电子节能技术协会  发布

目次

[前言 II](#_Toc12136)

[引言 III](#_Toc8636)

[1 范围 1](#_Toc23768)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc5100)

[3 术语和定义 1](#_Toc6504)

[4 建设标准 1](#_Toc7422)

[4.1 基本要求 1](#_Toc22925)

[4.2 评价指标 2](#_Toc924)

[4.3 指标数据的计算方法 3](#_Toc1324)

[4.3.1 一般工业固体废物产生强度 3](#_Toc25713)

[4.3.2 工业危险废物产生强度 3](#_Toc12601)

[4.3.3 企业清洁生产 3](#_Toc1994)

[4.3.4 固体废物减量化项目 3](#_Toc5962)

[4.3.5 绿色生活 3](#_Toc4448)

[4.3.6 生活垃圾分类 3](#_Toc17096)

[4.3.7 一般工业固体废物综合利用率 3](#_Toc17220)

[4.3.8 工业危险废物综合利用率 3](#_Toc26788)

[4.3.9 工业固体废物自行综合利用 3](#_Toc5437)

[4.3.10 一般工业固体废物安全处置率 4](#_Toc17848)

[4.3.11 工业危险废物安全处置率 4](#_Toc11297)

[4.3.12 碳排放水平 4](#_Toc325)

[4.3.13 节能措施 4](#_Toc22768)

[4.3.14 机制建设 4](#_Toc15390)

[4.3.15 企业危险废物规范化管理 4](#_Toc17842)

[4.3.16 企业一般工业固体废物规范化管理 4](#_Toc31371)

[4.3.17 电子台账 4](#_Toc26223)

[4.3.18 “无废城市”建设宣传教育培训普及率 4](#_Toc17898)

[4.3.19 绿色工厂、绿色供应链管理企业 4](#_Toc14006)

[4.3.20 清洁生产审核水平 4](#_Toc3211)

[4.3.21 特色活动或媒体报道 5](#_Toc20623)

[4.4 建设要求 5](#_Toc14699)

[4.5 实施 5](#_Toc4045)

[4.6 监督 5](#_Toc2737)

[附录A （资料性） 废旧锂电池处理处置行业“无废工厂”建设指标通用评价标准 6](#_Toc19738)

[参考文献 7](#_Toc9494)

1. 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。

本文件由中国电子节能技术协会提出并归口。

本文件起草单位：×××

本文件主要起草人：×××

本文件为首次发布。

1. 引言
   1. 标准制定的背景

为贯彻《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》， 推动和规范废旧锂电池处理处置行业“无废工厂”的建设和运行， 制定本标准。本标准为团体标准，旨在为废旧锂电池处理处置行业提供一套科学、系统、可操作的标准规范，以促进行业的绿色发展和可持续发展。

* 1. 标准制定的意义

本标准规定了废旧锂电池处理处置行业“无废工厂”的评价方法、评价指标和数据采集与计算方法等内容。旨在为废旧锂电池处理企业，制定一套全面、系统且具有权威性的准则，用于评估工厂在生产运营过程中，从废旧锂电池的收集、运输、贮存、处理，到最终产物的利用及污染防控等各个环节，是否做到了资源高效利用、废弃物最少化、环境影响最小化，以确定其是否符合 “无废工厂” 的标准要求，推动行业向绿色、可持续方向发展。

废旧锂电池处理处置行业 无废工厂评价要求

* 1. 范围

本文件规定了废旧锂电池处理处置行业“无废工厂”的评价指标体系及通用要求，包括术语和定义、建设标准的基本要求、评价指标、指标数据的计算方法、建设要求等。

本文件适用于废旧锂电池处理处置行业“无废工厂”的评价。

* 1. 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 19095 生活垃圾分类标志

GB/T 36123 绿色工厂评价细则

GB/T 39198 一般固体废物分类与代码

GB/T 43329 清洁生产评价指标体系编制通则

GB 50337 城市环境卫生设施规划标准

GB 51260 环境卫生技术规范

HJ 1034 排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业

HJ 1200 排污许可申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）

HJ 1259 危险废物管理计划和管理台账制定技术导则

HJ 2025 危险废物收集、贮存、运输技术规范

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1  
无废工厂 waste-free factory

是指以国家《“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。

* 1. 建设标准
     1. 基本要求

企业在国内注册，具有独立法人资格。

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。

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。

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。

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、数量、贮存、利用、处置等有关信息。

企业危险废物规范化管理抽查达标。

企业近三年未受到固体废物管理行政处罚。

“绿色工厂”可以直接相应获评同级“无废工厂”。

* + 1. 评价指标

评价指标共分为六个一级指标，分别为固体废物源头减量、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20个，另设置 3 个附加指标，如表 1。

1. 废旧锂电池处理处置行业“无废工厂”建设指标体系

| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 建设要求 | 分值 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 固体废物减量化（40分） | 一般工业固体废物产生强度 | 应不高于当地“无废城市”建设指标与目标或行业平均水平，企业应开展绿色生产和源头减量，降低一般工业固体废物产生量。 | 10 |
| 2 | 工业危险废物产生强度 | 应不高于当地“无废城市”建设指标与目标或行业平均水平，企业应开展绿色生产和源头减量，降低危险废物产生量。 | 10 |
| 3 | 企业清洁生产审核情况 | 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。 | 5 |
| 4 | 固体废物减量化项目 | 企业引入固体废物减量化利用项目情况,粉尘无组织逸散率≤5%、含氟VOCS≤10mg/m³和实现工业废水 COD≤80mg/L、氨氮≤15mg/L，生活污水 COD≤50mg/L、总磷≤0.5mg/L 的控制目标 | 5 |
| 5 | 绿色生活情况 | 厂区工作人员采取定点就餐，并采用可回收餐具就餐，推行“光盘”行动，食堂餐厨垃圾进行资源化利用或委托第三方清运处理。 | 5 |
| 6 | 生活垃圾分类情况 | 企业按照当地生活垃圾分类管理办法，对企业内产生的生活垃圾进行分类。 | 5 |
| 7 | 固体废物资源化利用（30分） | 一般工业固体废物综合利用率 | 不低于行业平均值，推动固废协同循环利用，提高一般工业固体废物综合利用水平。 | 10 |
| 8 | 工业危险废物综合利用率 | 不低于行业平均值，推动固废协同循环利用，提高危险废物综合利用。 | 5 |
| 9 | 工业固体废物自行综合利用情况 | 企业引入一般工业固体废物和危险废物综合利用项目情况，企业应以产量大、难利用的废物为重点，开展废物资源化新技术探索，建设可复制推广的示范项目。 | 5 |
| 10 | 废旧锂电池极粉回收率 | 通过湿法工艺，回收率≥98% | 5 |
| 11 | 废旧锂电池回收铜铝含量 | 通过火法工艺，回收率≥98% | 5 |
| 12 | 固体废物最终处置（10分） | 一般工业固体废物安全处置率 | 参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求进行安全处置，促进减少一般工业固体废物非法倾倒及贮存。 | 6 |
| 13 | 工业危险废物安全处置率 | 减少危险废物贮存，降低非法处置风险。 | 4 |
| 14 | 减污降碳协同增效（10分） | 碳排放水平 | 碳排放重点行业企业碳排放达到行业先进水平。 | 6 |
| 15 | 节能降耗 | 企业开展节能降耗项目情况，如空压机余热利用、锅炉改造、光伏发电等。 | 4 |
| 16 | 保障能力  （5分） | 机制建设情况 | 企业设有“无废工厂”管理机构，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。 | 2 |
| 17 | 企业危险废物规范化管理 | 近三年危险废物规范化环境管理评估达到“达标”等级（可自评或相关部门评估）。废物种类与名录代码相符，无出现恶意套代码情况。危险废物的容器、包装物、收集、贮存、利用、处置设 施、场所等按照规定设置危险废物识别标志。产废单位危险废物贮存时间不超过 1 年，若为危险废物收集利用处置单位，则危险废物贮存时间不超过 90 个工作日。 | 1 |
| 18 | 企业一般工业固体废物规范化管理 | 建立一般工业固废管理台账，写明产生节点、类别、数量、去 向、利用处置方式等信息。工业固废贮存能力可满足企业正常生产活动的工业固体废物贮存需求。 | 1 |
| 19 | 电子台账执行情况 | 按要求准确填报固体废物环境监管信息平台。按照当地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。 | 1 |
| 20 | 群众获得感  （5分） | “无废城市”“无废工厂”建设宣传教育培训普及率 | 企业举办“无废城市” “无废工厂”等相关主题的科普活动、教育培训，设置有“无废城市”“无废工厂”宣传栏或相关海报、显示屏等，定期更新宣讲知识。 | 5 |
| 21 | 附加分（5分） | 绿色工厂、绿色供应链管理企业 | 企业开展绿色制造体系建设情况 | 2 |
| 22 | 清洁生产审核水平 | 鼓励企业开展清洁生产审核评估，通过清洁生产审核评估验收后企业的清洁生产水平能达到国内清洁生产先进或以上水平的。 | 2 |
| 23 | 特色活动或媒体报道 | 结合工厂特点，形成可复制可推广的典型经验模式，并被媒体报道或各级采纳情况。 | 1 |

* + 1. 指标数据的计算方法
       1. 一般工业固体废物产生强度

指企业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）。

* + - 1. 工业危险废物产生强度

指企业产生一般工业固体废物的工业企业，每万元工业总产值的工业危险废物产生量。该指标是企业用于促进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）。

* + - 1. 企业清洁生产

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。

* + - 1. 固体废物减量化项目

在企业创建“无废工厂”期间，企业实施清洁生产技术的开发与利用，从生产源头控制固体废物的产生，也包括采取压缩、干化等适当方法，减少固体废物的重量和体积。

* + - 1. 绿色生活

厂区工作人员采取定点就餐，并采用可回收餐具就餐，倡导“光盘”行动。食堂餐厨垃圾进行资源化利用或委托第三方清运处理。

* + - 1. 生活垃圾分类

企业按照所在地生活垃圾分类管理办法， 对企业内产生的生活垃圾分类。

* + - 1. 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。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+综合利用往年贮存量）×100%。

* + - 1. 工业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。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+往年贮存量-当年贮存量）×100%。

* + - 1. 工业固体废物自行综合利用

企业产生的工业固体废物， 在企业内进行综合利用的情况。该指标用于促进企业开展工业固体废物自行综合利用，减少转移运输、非法倾倒等环境风险。

* + - 1. 一般工业固体废物安全处置率

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。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%。

* + - 1. 工业危险废物安全处置率

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。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%。

* + - 1. 碳排放水平

碳排放重点行业企业碳排放达到行业先进水平。

* + - 1. 节能措施

厂区内公共场所的照明等设备采用节能控制措施， 工厂厂区及各房间或场所的照明功率密度应符合GB 50034 规定现行值。相关企业开展节能降耗项目情况，如空压机余热利用、锅炉改造、光伏发电等。

* + - 1. 机制建设

设有工厂管理机构，精细化管理，建立了涵盖工业固体废物全过程的污染环境防治责任制度，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。制定创建工作实施方案并落实到部门及个人；按照创建计划开展有关人员的培训。

* + - 1. 企业危险废物规范化管理

各级生态环境部门、产生危险废物的企业参照《危险废物规范化管理指标体系》，对工业企业内的危险废物进行规范化管理考核评估情况。废物种类与名录代码相符，无出现恶意套代码情况。危险废物的容器、包装物、收集、贮存、利用、处置设 施、场所等按照规定设置危险废物识别标志。产废单位危险废物贮存时间不超过 1 年，若为危险废物 收集利用处置单位，则危险废物贮存时间不超过 90 个工作日。

* + - 1. 企业一般工业固体废物规范化管理

产生一般工业固体废物的企业根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》做好台账，企业建立工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度。工业固废贮存能力可满足企业正常生产活动的工业固体废物贮存需求。

* + - 1. 电子台账

企业按照要求准确填报。按照在危废仓库内、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

* + - 1. “无废城市” “无废工厂”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。

* + - 1. 绿色工厂、绿色供应链管理企业

企业中通过国家、绿色供应链的数量。

* + - 1. 清洁生产审核水平

鼓励企业开展清洁生产审核评估，通过清洁生产审核评估验收后企业的清洁生产水平能达到国内清洁生产先进或以上水平的。

* + - 1. 特色活动或媒体报道

结合工厂特点，开展“无废工厂”专项工作，形成可复制可推广的典型经验模式，建立有效宣传推广机制，被市级及以上“无废城市”采纳。

* + 1. 建设要求

开展“无废工厂”建设，宜根据行业的特点制定行业的具体评价标准细则。企业满足基本要求后，根据标准及实施方案要求编制建设方案。

有发布评价细则的行业，按照行业评价细则进行评分，未发布细则的行业参照附表进行评分。

4.5 实施

4.5.1 企业自评

企业应按照本标准的要求，定期进行自我评估，确保各项指标符合标准要求。

4.5.2 第三方评估

鼓励企业委托第三方专业机构进行评估，确保评估结果的客观性和公正性。

2. （资料性）  
   废旧锂电池处理处置行业“无废工厂”建设指标通用评价标准

| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 分值 | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 固体废物减量化（40分） | 一般工业固体废物产生强度 | 10 | 一般工业固体废物产生强度； |
| 2 | 工业危险废物产生强度 | 10 | 工业危险废物产生强度。 |
| 3 | 企业清洁生产审核情况 | 5 | 企业按要求通过清洁生产审核验收。 |
| 4 | 固体废物减量化项目 | 5 | 企业引入固体废物减量化利用项目情况,粉尘无组织逸散率≤5%、含氟VOCS≤10mg/m³和实现工业废水 COD≤80mg/L、氨氮≤15mg/L，生活污水 COD≤50mg/L、总磷≤0.5mg/L 的控制目标 |
| 5 | 绿色生活情况 | 5 | 厂区工作人员采取定点就餐，并采用可回收餐具就餐，倡导“光盘”行动。食堂餐厨垃圾进行资源化利用或委托第三方清运处理。 |
| 6 | 生活垃圾分类情况 | 5 | 企业按照所在地生活垃圾分类管理办法，对企业内产生的生活垃圾分类 。 |
| 7 | 固体废物资源化利用（30分） | 一般工业固体废物综合利用率 | 10 | 一般工业固体废物综合利用率。 |
| 8 | 工业危险废物综合利用率 | 5 | 工业危险废物综合利用率。 |
| 9 | 工业固体废物自行综合利用情况 | 5 | 企业引入一般工业固体废物综合利用项目。 |
| 10 | 废旧锂电池极粉回收率 | 5 | 通过湿法工艺，回收率≥98% |
| 11 | 废旧锂电池回收铜铝含量 | 5 | 通过火法工艺，回收率≥98% |
| 12 | 固体废物最终处置（10分） | 一般工业固体废物安全处置率 | 6 | 一般工业固体废物安全处置率达。 |
| 13 | 危险废物安全处置率 | 4 | 危险废物安全处置率。 |
| 14 | 减污降碳协同增效（10分） | 碳排放水平 | 6 | 碳排放重点行业企业碳排放均达到行业先进水平。 |
| 15 | 节能措施 | 4 | 厂区内公共场所的照明等设备采用节能控制措施，工厂厂区及各房间或场所的照明功率密度应符合 GB 50034 规定现行值。 |
| 16 | 保障能力（5分） | 机制建设情况 | 2 | 企业设有“无废工厂”管理机构，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。 |
| 17 | 企业危险废物规范化管理 | 1 | 近三年危险废物规范化环境管理评估达到“达标”等级（可自评或相关部门评估）。废物种类与名录代码相符，无出现恶意套代码情况。危险废物的容器、包装物、收集、贮存、利用、处置设施、场所等按照规定设置危险废物识别标志。产废单位危险废物贮存时间不超过 1 年，若为危险废物收集利用处置单位，则危险废物贮存时间不超过 90 个工作日。 |
| 18 | 企业一般工业固体废物规范化管理 | 1 | 建立一般工业固废管理台账，写明产生节点、类别、数量、去向、利用处置方式等信息。工业固废贮存能力可满足企业正常生产活动的工业固体废物贮存需求。 |
| 19 | 工业固废电子台账执行情况 | 1 | 按要求准确填报固体废物环境监管信息平台，按照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。 |
| 20 | 群众获得感（5分） | “无废城市”建设宣传教育培训普及率 | 5 | 企业举办 “无废城市” “无废工厂”等相关主题的科普活动、教育培训。企业设置有“无废城市” “无废工厂”宣传栏或相关海报、显示屏等，定期更新宣讲知识。 |
| 21 | 附加分（5分） | 绿色工厂、绿色供应链管理企业 | 2 | 获得绿色工厂或绿色供应链认定。 |
| 22 | 清洁生产审核水平 | 2 | 企业通过清洁生产审核评估验收，且清洁生产水平能达到国内清洁生产先进或以上水平。 |
| 23 | 特色活动或媒体报道 | 1 | 结合工厂特点，开展“无废工厂”专项工作并取得良好成效，被市级以上主流媒体报道。 |

参考文献

[1] 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 43 号）

[2] 《中华人民共和国循环经济促进法》（中华人民共和国主席令第4号）

[3] 《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第54 号）

[4] 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）

[5] 《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）

[6] 《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》（环办固体〔2021〕20 号）

[7] 《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）

[8] 《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114 号）

[9] 《湖北省“无废城市”建设三年行动方案》（鄂环发〔2023〕9号）

[10] 《武汉市“无废城市”建设实施方案》（武政〔2022〕22号）

[11] 《行业清洁生产评价指标体系》

