

《一般工业固体废物全过程信息化管理技术  
规范 再生资源类》  
编制说明

《一般工业固体废物全过程信息化管理技术规范 再生资源类》编制组

二〇二五年十二月

# 目 次

团体标准（征求意见稿）编制说明 .....	1
一、工作简况 .....	1
二、标准编制的背景和意义 .....	4
三、标准编制原则和确定标准主要内容 .....	5
四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类 标准水平的对比情况 .....	6
五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系 .....	7
六、重大分歧意见的处理经过和依据 .....	7
七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议 .....	7
八、废止现行有关标准的建议 .....	7
九、有关专利事项说明 .....	7
十、其他应予说明的事项 .....	7

# 《一般工业固体废物全过程信息化管理技术规范 可再生资源类》

## 团体标准（征求意见稿）编制说明

### 一、工作简况

#### （一）任务来源

目前我国持续深化生态文明建设，将一般工业固体废物污染防治与资源化利用纳入生态环境保护工作重点。《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》明确要求“建立健全固体废物污染环境防治信息共享平台，实现固体废物产生、收集、贮存、转移、利用、处置全过程的信息化追溯”，《“十四五”循环经济发展规划》提出“完善工业固体废物综合利用信息化管理体系，提升全过程监管效能”，《关于加快推进工业领域“无废城市”建设工作的通知》也强调“运用数字化手段优化一般工业固体废物管理流程，推动数据互通共享”。

我国一般工业固体废物产生量大、涉及行业广、流转环节多，传统管理模式存在数据分散、监管滞后、追溯困难等问题，部分企业存在分类粗放、台账不规范、转移流程不透明等现象，既影响资源回收利用效率，也给生态环境监管带来挑战。随着物联网、大数据等信息技术的普及，一般工业固体废物全过程信息化管理已成为行业发展必然趋势，能够实现对固废流转各环节的实时监控、数据整合与智能分析，大幅提升管理精准度和监管效率，为企业合规运营、部门执法监管提供有力支撑。

目前，我国缺乏针对一般工业固体废物全过程信息化管理的统一标准，现有相关规范多聚焦于单一环节或特定品类，存在覆盖不全面、技术要求不统一、可操作性不强等问题，导致不同地区、不同企业的信息化管理系统差异较大，数据难以互通共享，制约了全国性信息化监管体系的构建。亟需制定一套全面、科学、适配性强的全过程信息化管理技术标准，填补行业空白，为一般工业固体废物信息化管理系统的搭建、运维及应用提供统一指导，推动形成“来源可查、去向可追、责任可究”的管理格局。

2025年4月，中华环保联合会以中环联字〔2025〕85号文批准了关于《一般工业固体废物全过程信息化管理技术规范 可再生资源类》团体标准的立项，并成立编制

组。

## **(二) 标准的起草单位及起草人**

本标准起草单位：生态环境部固体废物与化学品管理技术中心、重庆知行数联智能科技有限责任公司、广东省环境保护基金会、东莞市生态环境监控中心（东莞市固体废物管理中心）、四川省固体废物与化学品管理中心、广东优废环保科技有限公司、江阴市泓澄环境科技有限公司、江阴市环保集团有限公司、越华环保集团股份有限公司。

本标准主要起草人：XXX

## **(三) 主要工作过程**

### **1、项目立项**

2025年2月，由生态环境部固体废物与化学品管理技术中心、广东优废环保科技有限公司、重庆知行数联智能科技有限责任公司、广东省环境保护基金会等单位联合提出《一般工业固废智能化管理系统技术规范》团体标准立项申请，并于2025年3月26日以线上视频会议形式召开立项评审沟通会。会议建议修改名称为《一般工业固体废物全过程信息化管理技术规范 可再生资源类》，会议正式通过了本团体标准的立项。2025年4月2日由中华环保联合会下达关于《一般工业固体废物全过程信息化管理技术规范 可再生资源类》团体标准立项的公告。

### **2、团体标准编制组成立及立项启动会议**

中华环保联合会绿色技术发展专业委员会于2025年5月召开本标准编制组成立暨立项启动会议，组建《一般工业固体废物全过程信息化管理技术规范 可再生资源类》团体标准编制组。会议讨论了本项团体标准的编写背景与意义，确定了标准草案框架及方向，确定了中华环保联合会绿色技术发展专业委员会作为本团体标准的编写承担单位，以及初步拟定发布的时间为2025年12月。

### **3、团体标准编制大纲讨论会**

2025年6月10日，团体标准编制组以线上视频会议形式召开《一般工业固体废物全过程信息化管理技术规范 可再生资源类》团体标准编制大纲讨论会，会议针对本团体标准的大纲、目录进行了讨论与研究。

会议确定本标准的框架为：（1）总体目标；（2）全过程信息化管理要求；（3）

信息可追溯性要求；（4）信息系统技术架构及功能要求。

会议确定本标准的范围为：“本文件适用于指导中华人民共和国境内符合《固体废物分类与代码目录》2024年第4号中SW17可再生类废物定义的可再生资源类固体废物（以下简称可再生固废），其他品类可参照执行。”

#### **4、第一次团体标准编写工作会**

2025年7月17日，团体标准编制组以线下会议形式召开《一般工业固体废物全过程信息化管理技术规范 可再生资源类》团体标准编写讨论会，会议针对编制大纲讨论会确定的编写大纲及方向进行了回顾，对标准初稿的具体编写内容进行了讨论。

#### **5、第二次团体标准编写工作会**

根据编写大纲的要求，编制组于2025年7月下旬完成了《一般工业固体废物全过程信息化管理技术规范 可再生资源类》团体标准初稿。并于2025年7月29日，生态环境部固体废物与化学品管理技术中心、重庆知行数联智能科技有限责任公司、广东省环境保护基金会、东莞市生态环境监控中心（东莞市固体废物管理中心）、四川省固体废物与化学品管理中心、广东优废环保科技有限公司、江阴市泓澄环境科技有限公司、江阴市环保集团有限公司、越华环保集团股份有限公司以线上视频会形式召开了团体标准编写工作会。参编单位与会人员就标准初稿进行了讨论，会上整理了编制组专家提出的意见和建议，形成《团体标准初稿审议意见汇总表》。

#### **6、修改形成技术审查稿**

2025年9月16日，经编制组组内审查讨论，提出改进建议。修改完善并形成《一般工业固体废物全过程信息化管理技术规范 可再生资源类》技术审查稿。

#### **7、技术审查会**

2025年11月14日，中华环保联合会绿色技术发展专业委员会在线上组织召开了《一般工业固体废物全过程信息化管理技术规范 可再生资源类》团体标准技术审查会。会议邀请了中华环保联合会研究员曹磊、河北省水利水电勘测设计研究院集团有限公司教授级高工杨铁荣、生态环境部信息中心高级工程师郑明清、中国环境监测总站高级工程师倪勇、中华环保联合会团体标准评审专家高级工程师李旭东等五位专家。与会的五位专家逐条对标准条款进行了审议，经过讨论、质询，归纳汇总意见和建议，并已经完成逐条修改。修改完善后，形成《一般工业固体废物全过程信息化管理技术

规范 可再生资源类》（征求意见稿）。

## 二、标准编制的背景和意义

### （一）背景

我国始终将固体废物管理与循环经济发展置于重要地位，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》强调，需强化固体废物污染环境防治工作，大力推动清洁生产以及循环经济的深入发展。《“十四五”循环经济发展规划》更是进一步明确了具体目标，即到2025年，一般工业固体废物综合利用率应达到60%以上。据《2022中国生态环境状况公报》统计，2022年我国一般工业固体废物产生量高达41.1亿吨，且呈现逐年递增的态势。若对固体废物管理不善，不仅会大量占用土地资源，更可能引发生态环境污染问题。据2024年生态环境执法局统计数据显示，全国生态环境部门共查处涉危险废物环境违法案件1614件，移送涉嫌犯罪案件1118件，这一情况充分反映出传统监管体系存在诸多漏洞与不足，难以有效遏制此类违法行为的发生。

与此同时，我国资源需求持续攀升，部分关键资源对外依存度居高不下，资源短缺问题日益凸显。工业固体废物中蕴含着丰富的可回收资源，据中国再生资源回收利用协会统计，2023年全国钢铁、废有色金属、废塑料、废纸、废轮胎、废弃电器电子产品、报废机动车、废旧纺织品、废玻璃、废电池（铅酸电池除外）十个品种再生资源回收总量约为3.76亿吨，其中废钢铁占比超60%。由此可见，加大对工业固体废物中可回收资源的有效利用，对于缓解我国资源短缺现状、降低关键资源对外依存度具有巨大的潜力。

工业固体废物的有效管理与综合利用作为实现“双碳”目标及“无废城市”的关键环节，受到了越来越多的关注。与此同时，物联网、大数据、人工智能等新一代信息技术的飞速发展，为工业固体废物管理模式的创新与升级提供了有力的技术支撑。智能化管理系统凭借在数据采集、分析处理、实时监控等方面的显著优势，俨然成为提升工业固体废物管理效率与水平的重要手段。

然而，目前我国在工业固体废物智能化管理方面仍面临诸多挑战。一方面，不同地区、不同企业在智能化管理系统应用中缺乏统一的标准和规范，导致管理模式各异、信息难以共享，限制了智能化管理的全面推广。另一方面，市场上相关的智能设备与管理系统质量参差不齐，部分产品在功能、性能以及安全性等方面无法满足工业应用

场景的实际需求。这些问题不仅影响了工业固体废物管理的效率和效果，也制约了资源的有效回收利用和生态环境的保护。

## （二）意义

尽管我国已出台一系列工业固体废物管理相关法律法规，但在智能化管理方面的技术标准仍存在缺失。为贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《“十四五”循环经济发展规划》等政策要求，切实解决当前一般工业固体废物管理存在的“数据孤岛、分类粗放、监管滞后”等问题，通过制定智能化管理系统技术规范，能够为企业提供统一、规范的操作指南，引导行业健康有序发展，推动物联网、区块链等技术在固体废物全生命周期管理中的应用，助力实现“无废城市”和高质量发展的核心目标。

## 三、标准编制原则和确定标准主要内容

### （一）标准编制原则

本标准编制坚持高起点、严要求、适宜性与可操作性相结合的原则。高起点即标准编制所涉及的专业技术要求，应不低于目前国内相关政策规定的要求；严要求即标准的编制应严格遵循《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 1.1-2020）及相关法规的要求进行；适宜性与可操作性既要充分考虑到本行业的发展现状与特点，又要有适宜的范围与程度，从而提高标准贯彻实施的可操作性。

### （二）本标准主要内容

本标准主要内容包括适用范围、规范选引用文件、术语和定义、编制原则、编制流程、主要内容、专家评估、修改完善、方案备案、效果跟踪评价等方面的内容。

本文件结合目前一般工业固体废物智能化管理系统现状及应用情况，根据一般工业固体废物产生、收集、贮存、转移等管理过程应用需要，提出了《一般工业固体废物智能化管理系统技术规范》团体标准的起草。

### 1、法律法规依据

《固体废物信息化管理通则（2024年版）》

《固体废物分类与代码目录》

《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》

## 2、标准依据

GB 15562.2-2023	环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场
GB 18599-2020	一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
GB/T 7722-2020	电子台案秤
GB/T 7723-2017	固定式电子衡器
GB/T 7724-2023	电子称重仪表
GB/T 39198-2020	一般固体废物分类与代码
HJ 608-2017	排污单位编码规则
HJ 1200-2021	排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）

## 四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况

现行的政策文件主要聚焦于危险废物智能管理系统及智能设备，对其提出了强制性要求，而对一般工业固体废物的智能管理流程及其系统，则未设定强制性规范。《固体废物信息化管理通则（2024年版）》明确了固体废物环境信息化管理系统建设的基本要求与框架，固体废物在收集、贮存、运输、利用、处置等全过程中，均需严格遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他国家相关环境保护和环境卫生管理法规。

各地也在积极推进固废信息化管理，如《山东省生态环境厅关于进一步加强固体废物环境管理信息化工作的通知》鲁环发[2025]3号、四川省发展和改革委员会等六部门关于印发《四川省加快构建废弃物循环利用体系行动方案》的通知、《省政府办公厅关于加快构建 废弃物循环利用体系的实施意见》苏政办发[2024]23号，相继发布相关通知及行动方案，要求加快推进固体废物污染环境防治信息化监管，推进全过程监控和信息化追溯，开展废弃物。全过程信息化管理。

国家目前尚未出台针对一般工业固体废物全过程智能化管理体系的编制指导文件。本标准的制定，能够对固体废物智能化管理体系进行规范，有助于引导固体废物产生单位和固体废物智能管理系统供应商实现规范发展，推动固体废物环境管理信息的互联互通与共建共享。

## 五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准内容符合国家现行法律、法规要求，并与参照采用的相关标准有一定的对应关系。

## 六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准经起草单位充分讨论与内审，尚未出现重大意见分歧。

## 七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

建议将本标准作为推荐性团体标准。

## 八、废止现行有关标准的建议

不存在可废止的对应标准。

## 九、有关专利事项说明

本标准不涉及专利。

## 十、其他应予说明的事项

无。