



中华人民共和国国家标准

GB/T 29750—2013

废弃资源综合利用业环境管理体系 实施指南

Implementation guidelines of environmental management system for waste
resource multiple utilization enterprises

2013-09-18 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言 I

引言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 环境管理体系要求 2

 4.1 总则 2

 4.2 环境方针 3

 4.3 策划 4

 4.4 实施与运行 8

 4.5 支持 10

 4.6 绩效评价 12

 4.7 改进 13

附录 A（资料性附录） 15

参考文献 18

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国产品回收利用基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 415)提出并归口。

本标准起草单位:中国标准化研究院、中国再生资源回收利用协会、中国质量认证中心、中国资源综合利用协会、中国物资再生协会。

本标准主要起草人:黄进、林翎、彭妍妍、王瑜、高东峰、王秀腾、付允、吕征宇、曹阳、刘坚民、侯姗。



引 言

随着经济的高速增长,环境问题已迫切地摆在我们面前,它严重威胁着人类社会的健康生存和可持续发展,并日益受到全社会的普遍关注。ISO/TC 207 国际标准化组织环境管理标准化技术委员会于1996 年正式发布了 ISO 14001:1996《环境管理体系 规范及使用指南》和 ISO 14004:1996《环境管理体系 原则、体系和支撑技术通用指南》国际标准,2004 年修订换版为 ISO 14001:2004《环境管理体系 要求及使用指南》和 ISO 14004:2004《环境管理体系 原则、体系和支撑技术通用指南》,我国等同采用两项国际标准并在各行业企业中加以大力推广实施,取得了良好的社会、环境和经济效益。

当前我国废弃资源综合利用产业规模逐步扩大,回收体系功能逐步完善,区域性集散市场初步形成,虽然技术水平有所提高,但管理的规范化和标准化程度仍需进一步增强,相关的法律、法规、制度和标准尚需健全。由于废弃资源的综合利用关系到公共利益、人民身体健康、环境生态安全,废弃资源综合利用企业的环境因素、环境影响、污染物治理技术、主要设施设备及运行控制具有不同于其他行业的特点,因此,建立废弃资源综合利用业收集、运输、贮存、拆解、处理和再生利用全过程管理和控制的环境管理体系实施指南是非常必要的。为了大力提升我国废弃资源综合利用业的环境管理水平,更好地提高自然资源利用效率,实现科学回收、高效收集、安全处理和合理的再生利用,避免环境风险,积极推动废弃资源的无害化、资源化综合利用产业的健康发展,特制定本标准。

本标准是我国“重点行业环境管理体系实施指南”系列国家标准的第一项国家标准,是基于 GB/T 24001—2004《环境管理体系 要求及使用指南》和 GB/T 24004—2004《环境管理体系 原则、体系和支撑技术通用指南》的行业具体实施指南,为废弃资源综合利用企业如何建立、实施、保持和持续改进环境管理体系,并进而改进其环境绩效提供了具体的、可参考的指南,相关企业及其环境管理部门可参照使用。

本标准所提供的实用指导和示例仅供说明之用,不表示唯一的可能性,也不一定适合于每个废弃资源综合利用企业的情况,废弃资源综合利用企业在设计、建立、实施、保持和持续改进环境管理体系时宜选择适合其自身状况的方法。

废弃资源综合利用业环境管理体系 实施指南

1 范围

本标准针对废弃资源回收及处理的全过程,为废弃资源综合利用业建立、实施、保持和持续改进环境管理体系要求提供指导。

本标准适用于任何废弃资源综合利用企业,无论其规模、类型、位置或成熟程度。

本标准不适用于生活垃圾处理企业和废弃资源综合利用业的焚烧处理阶段。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 24001—2004 环境管理体系 要求及使用指南

3 术语和定义

GB/T 24001—2004 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

废弃资源综合利用业 waste resource multiple utilization industry

从事废弃资源收集、运输、贮存、拆解、处理和再生利用等企业活动的行业。

注:不包括生活垃圾处理行业。

[改写 GB/T 4754—2011《国民经济行业分类》]

3.2

收集 collection

对废弃资源进行聚集、分类和整理的过程。

[改写 GB/T 20861—2007,定义 2.4]

3.3

贮存 storage

在符合相关要求的场所暂时性存放废弃资源的活动。

[改写 GB/T 20861—2007,定义 2.5]

3.4

拆解 disassembly

通过人工或机械方式将废弃资源进行拆卸、解体,以便于处理的活动。

[改写 GB/T 20861—2007,定义 2.6]

3.5

处理 treatment

利用物理或化学方法对废弃资源进行剪切、破碎、分拣、压块、分选、除污等的任何活动。

[改写 GB/T 20861—2007,定义 2.7]

3.6

再生利用 recycling

对废弃资源进行加工处理,使之能够作为原材料重新利用的过程,但不包括对能量的回收和利用。

[改写 GB/T 20861—2007,定义 2.10]

3.7

环境管理体系 environmental management system

组织管理体系的一部分,用来制定和实施其环境方针,并管理其环境因素。

注 1: 管理体系是用来建立方针和目标,并进而实现这些目标的一系列相互关联的要素的集合。

注 2: 管理体系包括组织结构、策划活动、职责、惯例、程序、过程和资源。

[GB/T 24001—2004,定义 3.8]

4 环境管理体系要求

4.1 总则

4.1.1 环境管理体系模式

本标准阐述了一个遵循“策划—实施—检查—改进”(Plan-Do-Check-Action,PDCA)管理模式的废弃资源综合利用企业的环境管理体系。其运行模式如图 1 所示。

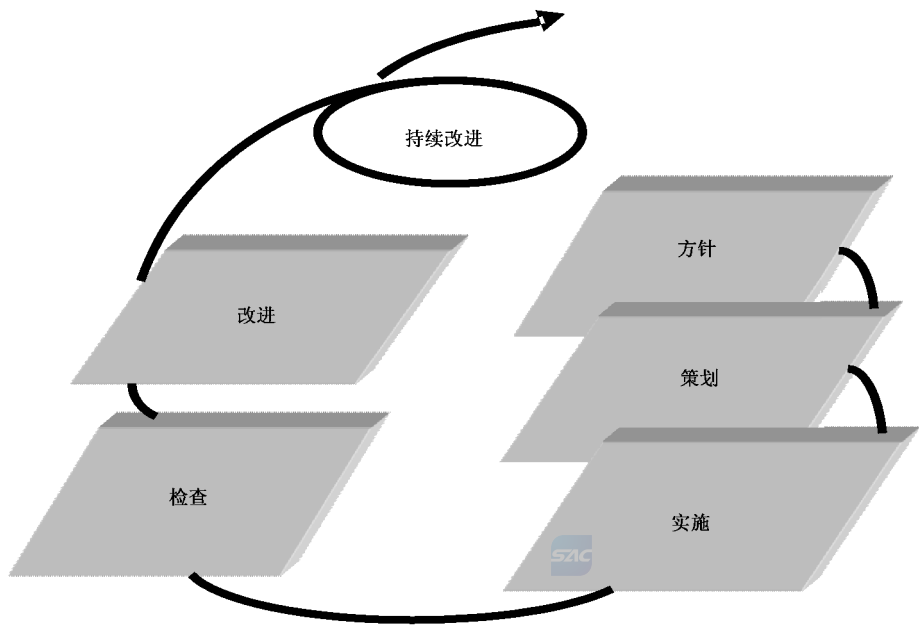


图 1 废弃资源综合利用企业的环境管理体系运行模式

废弃资源综合利用企业应按照图 1 所示的环境管理体系运行模式,基于最高管理者对环境管理体系的承诺,建立、实施、保持并持续改进其环境管理体系。

a) 策划:建立一个持续的策划过程使企业能够:

——识别环境因素和确定相关的环境影响;

——识别和跟踪适用的法律法规和其他要求;

- 建立环境目标和指标,并制定环境管理方案以实现环境目标和指标;
- 建立并使用绩效参数。
- b) 实施:实施和运行环境管理体系
 - 设立环境管理组织机构,明确作用和职责,并授予足够的权限;
 - 对为企业或代表企业工作的人员进行培训以确保其具备必要的环境管理意识和能力;
 - 建立内部和外部信息交流的过程;
 - 建立并保持环境管理体系文件,并对文件进行控制;
 - 建立并保持运行控制;
 - 确保做好应急准备和响应;
 - 建立并保持环境管理记录。
- c) 检查:评价环境管理体系的过程和绩效
 - 进行持续性的监测和测量;
 - 评价合规性状况;
 - 实施定期的内部审核;
 - 按照适当的时间间隔对环境管理体系进行管理评审。
- d) 改进:采取措施持续改进环境管理体系
 - 发现不符合并采取纠正和预防措施;
 - 识别持续改进的领域。

“策划—实施—检查—改进”这一不断往复的过程使组织能够持续改进其环境管理体系和总体环境绩效。

4.1.2 最高管理者的承诺

废弃资源综合利用企业要建立或改进一个环境管理体系,首先需要取得最高管理者对改进其活动、产品和服务的环境管理工作的承诺,从而确保成功。最高管理者自始至终的承诺和领导具有决定性作用。

4.1.3 环境管理体系范围

废弃资源综合利用企业应界定其环境管理体系的范围,包括其活动、产品和服务的范围,以及地理边界,并形成文件。

废弃资源综合利用企业的环境管理体系范围应包括以下方面的信息:

- a) 收集、运输、贮存、拆解、处理和再生利用废弃资源的场所的地理位置;
- b) 收集、运输、贮存、拆解、处理和再生利用废弃资源的种类、名称以及最终产品的名称;
- c) 废弃资源和材料的收集、运输、贮存、拆解、处理和再生利用等全过程活动、服务,或部分的活
动、服务,以及主要设备设施、辅助设施设备、工艺技术等。

4.2 环境方针

废弃资源综合利用企业的最高管理者应确定本企业的环境方针(示例见实用指导 1),并在界定的环境管理体系范围内,确保其:

- a) 适合于本企业的活动、产品和服务的性质、规模与环境影响;
- b) 包括对持续改进和污染预防的承诺;
- c) 包括遵守法律、法规和其他要求的承诺;

- d) 提供建立和评审环境目标和指标的框架；
- e) 形成文件，付诸实施，并予以保持；
- f) 传达到所有为本企业或代表本企业工作的人员；
- g) 可为公众所获取。

实用指导 1 废弃资源综合利用企业环境方针示例

×××废弃资源综合利用企业环境保护理念：

有效保护环境、合理利用资源，最大限度节省资源，减少污染与消耗。

×××废弃资源综合利用企业环境方针：

- 1 遵守环境保护法律法规和其他要求。
- 2 在引进、采购、生产、销售等生产经营活动的各个方面强化环境管理，避免、减少和控制对环境的不利影响。
- 3 强化资源、能源管理，最大程度的重复利用资源，实现废弃资源的无害化和减量化处理与再生利用，减少可用可再生资源的浪费。
- 4 有效控制废气、废水、噪声、危险化学品使用，不断降低环境责任风险。
- 5 明确企业各部门的环境责任，不断增强全体员工的环境意识和环保能力。
- 6 加强与行业主管部门、供应方、承包方、用户、公众的联系，鼓励相关方实施有效的环境管理。

4.3 策划

4.3.1 初始环境评审

初次建立环境管理体系的废弃资源综合利用企业可通过开展初始环境评审，确定其现有的环境状况。初始评审可包括如下内容：

- a) 明确适用的法律、法规和其他要求；
- b) 识别活动、产品和服务中的环境因素，以便判定那些具有或可能具有的重大环境影响和责任的环境因素；
- c) 对照相关的内部准则、外部标准、法规、行为规范和一系列的原则及指南所进行的环境绩效评价；
- d) 现行的环境管理惯例和程序；
- e) 对以往不符合要求的事件进行调查研究所取得的反馈信息；
- f) 相关方的观点；
- g) 本企业其他管理体系中有利或不利于环境绩效的职能或活动。

对于上述所有情况，都应涉及到全部运行状况，包括可能的突发事件和紧急情况。废弃资源综合利用企业应将初始环境评审的过程和结果形成文件。

4.3.2 环境因素的识别和重要环境因素的确定

废弃资源综合利用企业应建立、实施和保持一个或多个程序，用来确定其活动、产品和服务中能够控制，或能够施加影响的环境因素，确定对环境具有、或可能具有重大影响的因素，即重要环境因素。应确保在建立、实施和保持环境管理体系时，对重要环境因素加以关注。

对环境因素的确定，是企业识别其环境管理体系范围内与其过去、现在和将来的活动、产品和服务有关的环境因素的持续过程。这一过程还包括确定与影响企业的潜在的法律、法规和经营条件相关的环境因素。此外，还可以包括确定企业的行为对健康和安全的影响，以及对环境风险的评估。

a) 确定环境因素和评价环境影响的过程可包括下列四个步骤：

步骤 1：选择活动、产品和服务

选择的活动、产品和服务应大到足以对其进行有意义的验证，小到足以对其充分理解。

应运用生命周期思想考虑废弃资源和材料的收集、运输、贮存、拆解、处理和再生利用等全过程的活动、产品和服务。

步骤 2：识别活动、产品和服务中的环境因素

应尽可能多地识别与所选择的活动、产品和服务有关的环境因素（示例见附录 A.2 废弃物资源综合利用企业典型环境因素清单）。

步骤 3：确定环境影响

应结合每一被确定的环境因素，尽可能多地确定其环境影响，包括实际的和潜在的、积极的和消极的影响。

步骤 4：评价环境影响的重要程度、确定重要环境因素

应评价每个（类）环境因素所造成的环境影响的大小，从而根据评价的结果确定废弃物资源综合利用企业的重要环境因素。

b) 环境因素的识别

对环境因素的识别不存在唯一的方法，但通常可包括下列情况：

- 能源使用；
- 原材料和自然资源的使用；
- 向大气的排放；
- 向水体的排放；
- 向土地的排放；
- 噪声的产生；
- 能量释放（如热、辐射和振动等）；
- 废物和副产品的产生。

c) 重要环境因素的确定

废弃物资源综合利用企业应制定适宜的方法来评价环境因素可能造成的环境影响的大小，以便确定企业的重要环境因素。因为重要性是个相对的概念，重要和不重要之间不存在绝对的界限。一个企业的重要环境因素对于另一个企业可能就是不重要的。对重要性的判断可同时运用技术分析（如打分法）和判断的方法（是非判断法）。所使用的评价准则应当能帮助企业确定那些确实是相对重要的环境因素。重要性评价的方法应当能够提供一致性和可再现性。

废弃物资源综合利用企业在制定评价方法和确定重要环境因素时，可从环境和经营两个方面加以关注。

针对环境方面：

- 环境影响的规模；
- 环境影响的严重程度；
- 发生的概率；
- 环境影响的持续时间。

针对经营方面：

- 适用的法规和法律要求；
- 改变环境影响的难度；
- 改变环境影响的费用；
- 改变对其他活动和过程有何影响；



- 相关方的关注；
- 对企业公众形象的影响。

适用法律法规的遵守情况应是判断重要环境因素的最重要尺度,通常情况下,对于存在违反法律法规和未达到环境排放标准的情况,废弃资源综合利用企业应将其判定为重要环境因素。

4.3.3 法律法规及其他要求

废弃资源综合利用企业应实施并保持一个或多个程序,用来确定适用于其活动、产品和服务中环境因素的法律法规,以及其他应遵守的要求(示例见实用指导2),并建立获取这些法律法规及其他要求的渠道。

- a) 废弃资源综合利用企业应识别的法律法规包括:
 - 国家或国际的法律法规要求；
 - 地方性法律法规要求；
 - 行业性法律法规要求。
- b) 废弃资源综合利用企业应遵守的其他要求可包括:
 - 与政府机构的协议；
 - 与客户的协议；
 - 非法规性指南；
 - 行业协会的要求；
 - 本企业的其他要求。



废弃资源综合利用企业应关注与废弃资源和材料收集、运输、贮存、拆解、处理和再生利用有关的环境法律法规和其他要求。为了保持对法律法规要求的跟踪,应建立并保持与其活动、产品和服务有关的所有法律法规和其他要求的目录清单(示例见 A.3 废弃资源综合利用企业典型环境法律、法规及其他要求清单)。

废弃资源综合利用企业应确保在建立、实施和保持环境管理体系时,对这些适用的法律、法规和其他要求加以关注。

| 实用指导2 废弃资源综合利用业识别与其活动、产品和服务中环境因素适用的法律法规和其他要求 | | | |
|--|--------------|---------------------------|---|
| 序号 | 活动、产品和服务 | 环境因素 | 适用法律法规和其他要求 |
| 1 | 收集(聚集、分类和整理) | 粉尘排放、废液泼洒或泄漏、易燃品可能引发的潜在火灾 | 《中华人民共和国大气污染防治法》(及实施细则)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《国家危险废物名录》、《危险废物转移联单管理办法》、《电子废物污染环境防治管理办法》、《废弃电器电子产品回收处理管理条例》、《废钢铁加工行业准入条件》、《再生资源回收管理办法》等 |

| 序号 | 活动、产品和服务 | 环境因素 | 适用法律法规和其他要求 |
|----|-------------------------|---|--|
| 2 | 贮存 | 向大气的排放、渗滤液排放、易燃品可能引发的潜在火灾 | 法律法规同上,此外还涉及:GB 18599—2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、GB 18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》、GB 15562.2—1995《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场所》等标准 |
| 3 | 拆解(拆卸、解体) | 废液、粉尘、噪声等的排放 | 法律法规同上,此外还涉及:GB 8978—1996《污水综合排放标准》、GB 16297—1996《大气污染物综合排放标准》、GB 12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》等标准 |
| 4 | 处理(剪切、破碎、分拣、压块、分选、清洗除污) | 废水、废液、粉尘、固废、废气、噪声等的排放、化学试剂的使用及泄漏、危险废物的处置(废弃电子产品、废弃钢铁、废有色金属产品中的重金属、放射性等有毒有害物质) | 法律法规同上,此外还涉及:《中华人民共和国循环经济促进法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《危险化学品安全管理条例》,以及GB 18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》、GB 5085.1~.7—2007《危险废物鉴别标准》、GB 18218—2009《危险化学品重大危险源辨识》、GB 13015—1991《含多氯联苯废物污染控制标准》、HJ 527—2010《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》等标准 |
| 5 | 再生利用(融化、精炼、电解、萃取、蒸馏) | 废水、废液、粉尘、固废、废气、噪声等的排放 | 《再生资源回收管理办法》、GB 8978—1996《污水综合排放标准》、GB 16297—1996《大气污染物综合排放标准》、GB 12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》等标准 |
| 6 | 产品 | 废钢铁、废有色金属等产品中的环境因素(如放射性、有害物质等) | 《废钢铁加工行业准入条件》、GB 16487.6—2005《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废钢铁》、GB 16487.7—2005《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废有色金属》 |

4.3.4 环境目标、指标和方案

废弃资源综合利用企业应针对其内部有关职能和层次,建立、实施并保持形成文件的环境目标和指标。

目标和指标应符合环境方针,包括对污染预防、持续改进和遵守使适用的法律法规及其他要求的承诺。如可行,目标和指标应尽可能予以量化。

废弃资源综合利用企业在建立和评审环境目标和指标时,应关注法律法规和其他要求,以及自身的重要环境因素。此外,还应关注可选技术方案,财务、运行和经营要求,以及相关方的观点。

废弃资源综合利用企业应制定、实施并保持一个或多个旨在实现其环境目标和指标的环境管理方案,其中应包括:

- a) 规定本企业的各有关职能和层次实现环境目标和指标的职责;
- b) 实现目标和指标的方法和时间表。

4.3.5 绩效参数

废弃资源综合利用企业应建立适用于企业活动、产品和服务的、客观的、可测量的、可验证的和可再现的环境绩效参数,用于追踪企业实现其环境目标和指标的进度,或用于评价和改进其环境绩效。环境绩效参数可分为管理绩效参数和运行绩效参数,企业可根据具体情况选择适用于其重要环境因素的参数类型(示例见实用指导3)。

实用指导3 废弃资源综合利用业典型环境绩效参数

废弃资源综合利用企业通常可用环境绩效参数来评价某一目标的进展或评价其环境绩效:

- 资源、能源的使用量;
- 各种污染物的排放量;
- 化学试剂的使用量;
- 意外环境事件的数量;
- 单位废弃资源综合利用产品产量所需的运输里程数;
- 特定污染物,如:化学需氧量(Chemical Oxygen Demand,COD)、颗粒物(粉尘)、挥发性有机化合物(Volatile Organic Compounds,VOC)、重金属(铅 Pb、汞 Hg、镉 Cd、铬 Cr、砷 As)、SO₂、NO_x 等的排放浓度、数量;
- 用于环境保护的投资;
- 员工环境管理培训比率;
- 接收到的投诉的数量;
- 对环境法律法规和其他要求的执行率;
- 环境目标、指标的完成率。

4.4 实施与运行

4.4.1 运行控制

废弃资源综合利用企业应根据其环境方针、目标和指标,识别并策划与所确定的重要环境因素相关的运行。以确保这些活动在规定的条件下进行。

废弃资源综合利用企业在建立或修改其运行控制和程序时应关注具有重大环境影响的不同运行和活动,这些运行和活动可包括:

- 收集(聚集、分类、整理);
 - 贮存;
 - 拆解(拆卸、解体);
 - 处理(剪切、破碎、分拣、压块、分选、清洗除污);
 - 分选(化学法、生物法、人工);
 - 再生利用(金属回收的熔化、精炼、电解、萃取、蒸馏等);
 - 后勤生产和维护过程;
 - 资产和设施的获取、建造或修改。
- a) 废弃资源综合利用企业可建立、实施并保持多个有关控制其收集、运输、贮存、拆解、处理和再生利用全过程污染物排放的程序(示例见实用指导4)。

实用指导 4 废弃物资源综合利用业典型的环境管理程序

环境管理程序不仅限于以下程序,有关能源资源消耗控制、基础设施改、扩建控制、设备使用和维护控制,以及相关方控制等方面的通用性程序在此未列出。

- 《废弃物资源进口管理程序》;
- 《废弃物资源回收过程控制程序》;
- 《废弃物资源储运控制程序》;
- 《废弃物资源(产品)拆解、粉碎控制程序》;
- 《废弃物资源(产品)分选控制程序》;
- 《水污染物控制程序》;
- 《大气污染物控制程序》;
- 《噪声控制程序》;
- 《一般固体废物控制程序》;
- 《危险废物控制程序》;
- 《辐射控制程序》。

此外,针对回收、处理的废弃资源的不同,企业可根据其处理工艺的具体过程、特点,编制相关的过程控制文件,如:

- 《金属废弃产品熔化、精炼和电解控制程序》;
- 《废电池拆解污染控制程序》;
- 《废弃资源中有毒有害物质的管理程序》;
- 《废弃资源处理过程产生的危险废弃物的管理程序》。

b) 在程序中规定运行准则。

c) 对于废弃物资源综合利用企业所使用的产品和服务中所确定的重要环境因素,应建立、实施并保持程序,并将适用的程序和要求通报供方及合作方。

4.4.2 应急准备和响应

废弃物资源综合利用企业应建立、实施并保持一个或多个程序(示例见实用指导 5),用于识别可能对环境造成影响的潜在的紧急情况 and 事故,做出响应,并规定相应措施。

这些潜在的紧急情况 and 事故可能包括:

- 向空气的事故性排放;
- 向水体和土壤的事故性排放;
- 潜在的火灾;
- 潜在的危险化学品的泄漏,以及泄漏事故对环境和生态系统的特定影响;
- 污染治理设施的失效(如:粉尘污染收集、处理设施和污水治理设施);
- 重金属环境污染事故。

废弃物资源综合利用企业应对实际发生的紧急情况 and 事故做出响应,并预防或减少随之产生的有害环境影响。

废弃物资源综合利用企业应定期评审其应急准备和响应的程序,必要时予以修订,特别是在事故或紧急情况发生后。

可行时,废弃物资源综合利用企业还应定期试验上述程序。

实用指导 5 废弃资源综合利用业典型应急准备和响应程序

废弃资源综合利用企业应针对识别出的可能存在的紧急情况和事故,制定应急准备和响应程序,制定程序时应关注:

- 对紧急情况或事故的类型和规模的预测;
- 对每种可能的紧急情况和事故应配备的应急物资和应急设施;
- 处理紧急情况或事故的最适当方法;
- 将环境损害降到最低的措施;
- 对实施应急响应的人员的培训;
- 应急组织及职责;
- 疏散路线和集合地点;
- 关键人员和救援机构(如消防、泄漏清理等部门)名单,包括详细联络信息;
- 临近单位相互支援的可能性;
- 内、外部联络计划;
- 有毒有害材料及化学品安全数据说明书(Material Safety Data Sheet, MSDS)等信息,包括每种危险化学品和有毒有害材料对环境潜在的影响,以及一旦发生泄漏事故时应采取的措施;
- 针对不同类型的紧急情况和事故的后果减轻和响应的措施;
- 紧急情况和事故发生后对应急响应程序的有效性进行评价;
- 事故后评价制定和实施纠正措施和预防措施的需要;
- 可行时,定期试验应急响应程序;
- 培训计划和有效性试验。

4.5 支持**4.5.1 资源、作用、职责和权限**

废弃资源综合利用企业的管理者应为环境管理体系的建立、实施和保持提供必要的资源,其中包括人力资源和专项技能、基础设施、技术以及财力资源。

应当对作用、职责和权限作出明确规定,形成文件,并予以传达。

废弃资源综合利用企业的最高管理者应任命专门的管理者代表,无论他(们)是否还负有其他方面的责任,应明确规定其作用、职责和权限,以便:

- a) 确保按照本标准的规定建立、实施和保持环境管理体系;
- b) 向最高管理者报告环境管理体系的运行情况以供评审,并提出改进建议。

4.5.2 能力、培训和意识

废弃资源综合利用企业应确保所有为它或代表它从事具有重大环境影响的工作的人员,都具备相应的能力。该能力基于必要的教育、培训或经历。应确定培训的需求并提供培训,应保存相关记录。

应建立、实施并保持一个或多个程序,使为它或代表它工作的人员都意识到:

- a) 符合环境方针与程序和符合环境管理体系要求的重要性;
- b) 他们工作活动中的重要环境因素和实际或潜在的环境影响,以及个人工作的改进所带来的环境效益;
- c) 他们在实现与环境管理体系要求符合性方面的作用和职责;

- d) 偏离规定的运行程序的潜在后果。

4.5.3 信息交流

废弃资源综合利用企业应建立、实施并保持一个或多个程序,用于有关其环境因素和环境管理体系的:

- a) 内部各层次和职能间的信息交流;

废弃资源综合利用企业应建立渠道,鼓励所有层次和职能部门反馈信息、积极参与内部信息交流,并接受和答复员工的建议和关注;应向代表本企业工作的其他人员,如合同方和供方提供信息;应将环境管理体系监测、审核和管理评审的结果通报企业内部的有关人员。

内部信息交流可有多种方式,如通过会议纪要、公告、内部通讯简报、意见箱、网站、电子邮件、会议等进行信息交流。

- b) 与外部相关方联络的接收、形成文件和回应。

废弃资源综合利用企业应决定是否就其重要环境因素与其外部相关方进行信息交流,应规定交流的方式并予以实施,应将决定和交流过程形成文件。

外部信息交流可有多种方式,如非正式的讨论、对焦点问题的沟通、与社区居民进行对话、参与社区活动、网站、电子邮件、通讯简报、年度报告和热线电话等。

4.5.4 文件及文件控制

废弃资源综合利用企业应以书面或电子形式建立并保持环境方针、目标和指标,对其环境管理体系范围、主要要素及其相互作用,以及企业为确保对涉及重要环境因素的过程进行有效策划、运行和控制所需的文件及记录等进行描述。

应建立、实施并保持一个或多个程序,从而确保:

- a) 在文件发布前进行审批,确保其中充分性和适宜性;
- b) 必要时对文件进行评审和更新,并重新审批;
- c) 确保对文件的更改和现行修订状态做出标识;
- d) 确保在使用处能得到适用文件的有关版本;
- e) 确保文件字迹清楚,易于识别;
- f) 确保对策划和运行体系所需的外来文件做出标识,并对其发放予以控制;
- g) 防止对过期文件的非预期使用。如需将其保留,要做出适当的标识。

废弃资源综合利用企业通常应建立并保持,但不仅限于以下环境管理体系文件:

- a) 环境管理手册;
- b) 环境管理体系程序文件;
- c) 环境管理体系作业指导书;
- d) 其他影响组织环境管理绩效的管理文件。

4.5.5 记录控制

废弃资源综合利用企业应根据需要建立并保持必要的记录(示例见实用指导 6),用来证实对体系要求的符合,以及所实现的结果。应建立、实施并保持一个或多个程序,用于记录的标识、存放、保护、检索、留存和处置。环境记录应字迹清楚,标识明确,并具有可追溯性。

实用指导 6 废弃资源综合利用业典型环境管理体系记录

废弃资源综合利用企业通常应建立并保持,但不仅限于以下环境管理体系记录:

- a) 环境因素识别、重要环境因素判定方面的记录;
- b) 法律法规及其他要求的获取和确认记录;
- c) 环境管理目标、指标和环境管理方案;
- d) 环境管理组织机构和职能分配;
- e) 培训记录,包括培训需求、培训计划、培训过程记录、培训总结等;
- f) 内部信息交流记录;
- g) 外部信息交流记录,包括投诉、抱怨记录;
- h) 文件控制记录;
- i) 污染物控制记录,可包括:
 - 能源资源消耗统计表;
 - 废弃产品收集、贮存和分类登记表;
 - 金属废弃产品熔化、精炼和电解设备台账;
 - 金属废弃产品熔化、精炼和电解设备运行、维护及检修记录;
 - 非金属废弃产品处理设备运行、维护及检修记录;
 - 基础设施改、扩建相关记录;
 - 固废控制相关记录,包括数量登记记录、清运转运记录等。
- j) 环境事故、紧急状态反应记录,应急演练记录等;
- k) 环境监测和测量记录,包括设备运行监测记录、运行控制检查记录,目标指标和方案检查等;
- l) 合规性评价记录;
- m) 环境管理体系审核记录,包括审核计划、实施方案、检查表、审核报告等;
- n) 管理评审记录,包括评审计划、评审过程记录、评审报告、持续改进方案等。

4.6 绩效评价**4.6.1 监测和测量**

废弃资源综合利用企业应建立、实施并保持一个或多个程序,对可能具有重大环境影响的运行活动的关键特性[如:化学需氧量(Chemical Oxygen Demand, COD)、重金属、粉尘等]进行例行监测和测量。程序中应规定将监测环境绩效、适用的运行控制、目标和指标符合情况的信息形成文件。

应确保所使用的监测和测量设备经过校准或验证,并予以妥善维护,且应保存相关的记录。

4.6.2 合规性评价

废弃资源综合利用企业应建立、实施并保持一个或多个程序,以定期评价对使用法律法规及其他要求的遵守情况,履行遵守法律法规及其他要求的承诺,并应保存该评价结果的记录。

4.6.3 内部审核

废弃资源综合利用企业应确保按照计划的时间间隔对环境管理体系进行内部审核,以判定体系是否符合企业对环境管理工作的预定安排和标准的要求,是否得到了恰当的实施和保持。内部审核的另一个目的是向管理者报告审核结果。

废弃资源综合利用企业应策划、制定、实施和保持一个或多个审核方案,应关注相关运行的环境重

要性和以往审核的结果。

废弃资源综合利用企业应建立、实施和保持一个或多个审核程序,用来规定策划和实施审核及报告审核结果、保存相关记录的职责和要求,规定审核准则、范围、频次和方法。内部审核员的选择和内部审核的实施均应确保审核过程的客观性和公正性。

4.6.4 管理评审

废弃资源综合利用企业的最高管理者应按计划的时间间隔,对自身的环境管理体系进行评审,以确保体系的持续适用性、充分性和有效性。评审应包括评价改进的机会和对体系进行修改的需求,应保存评审记录。

管理评审的输入应包括:

- a) 内部审核和合规性评价的结果;
- b) 来自外部相关方的交流信息,包括抱怨和投诉等;
- c) 企业的环境绩效;
- d) 目标和指标的实现程度;
- e) 纠正和预防措施的状况;
- f) 以往管理评审的后续措施;
- g) 客观环境的变化,包括与环境因素有关的法律法规和其他要求的发展变化;
- h) 改进建议。

管理评审的输出应包括为实现持续改进的承诺而做出的,与环境方针、目标和指标以及其他环境管理体系要素的修改有关的决策和行动。

4.7 改进

4.7.1 不符合、纠正措施和预防措施

废弃资源综合利用企业应建立、实施和保持一个或多个程序,用来处理实际或潜在的不符合,采取纠正措施和预防措施。程序中应规定以下方面的要求:

- a) 识别和纠正不符合,并采取措施减少所造成的环境影响;
- b) 对不符合进行调查,确定其产生的原因,并采取措施以避免再度发生;
- c) 评价采取预防措施的需求,实施所指定的适当措施,以避免不符合的发生;
- d) 记录采取纠正措施和预防措施的结果;
- e) 评审所采取的纠正措施和预防措施的有效性。

所采取的措施应与问题和环境影响的严重程度相符;废弃资源综合利用企业应确保对纠正和预防措施引起的体系文件的更改进行必要的修正。

4.7.2 持续改进

废弃资源综合利用企业应根据合规性评价、内审和管理评审的输出,持续改进其环境因素的控制、目标、指标、管理方案、运行控制和环境绩效。

PDCA 是一个持续、反复进行的过程,这一不断进行的过程使废弃资源综合利用企业能够持续改进其环境管理体系和总体环境绩效。

持续改进的环境问题还可包括,但不仅限于以下方面:

- 污染预防;
- 资源的可持续使用;
- 减缓气候变化;

——保护环境、生物多样性和动植物栖息地。

废弃资源综合利用企业还应贯彻管理体系一体化的思想,使质量、环境、能源和职业健康安全管理体系有机融入企业的整个管理当中。



附 录 A
(资料性附录)

A.1 废弃资源综合利用企业典型工艺流程

废弃资源综合利用企业典型工艺流程如图 A.1 所示。

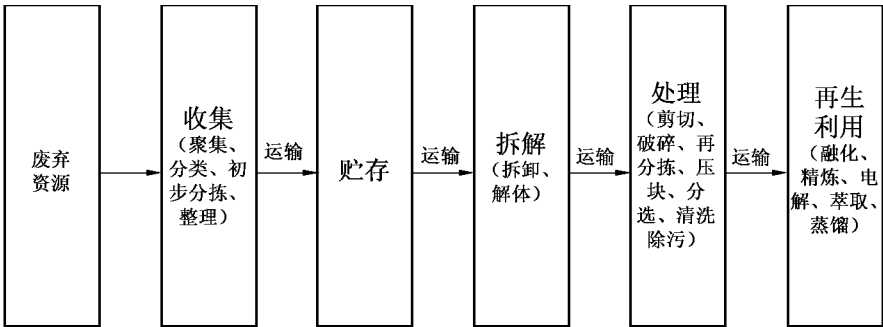


图 A.1 废弃资源综合利用企业典型工艺流程图

A.2 废弃资源综合利用企业典型环境因素清单

废弃资源综合利用业典型环境因素如表 A.1 所示。

表 A.1 废弃资源综合利用业典型环境因素清单示例

部门： 编号：

| 序号 | 活动、产品和服务 | 典型环境因素 |
|----|-------------------------|---|
| 1 | 收集（聚集、分类和整理） | 粉尘排放、废液泼洒或泄漏、易燃品可能引发的潜在火灾 |
| 2 | 运输 | 遗撒、泄漏、扬尘、汽车尾气 |
| 3 | 贮存 | 向大气的排放、渗滤液排放、易燃品可能引发的潜在火灾 |
| 4 | 拆解（拆卸、解体） | 废液、粉尘、噪声等的排放 |
| 5 | 处理（剪切、破碎、分拣、压块、磁选和清洗除污） | 废水、废液、粉尘、固废、废气、噪声等的排放、化学试剂的使用及泄漏、危险废物的处置（废弃电子产品、废弃钢铁、废有色金属产品中的重金属、放射性等有毒有害物质） |
| 6 | 再生利用 | 废水、废液、粉尘、固废、废气、噪声等的排放 |
| 7 | 产品 | 废钢铁、废有色金属等产品中的环境因素 |

A.3 废弃资源综合利用企业典型环境法律、法规及其他要求清单

废弃资源综合利用业典型环境法律法规及其他要求如表 A.2 所示。

表 A.2 废弃资源综合利用业典型环境法律法规及其他要求清单示例

部门：

编号：

| 序号 | 类别 | 名称及编号 |
|----|---------------|-------------------------|
| 1 | 国际公约 | 《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》 |
| 2 | 国家法律 | 《中华人民共和国环境保护法》 |
| 3 | | 《中华人民共和国大气污染防治法》(及实施细则) |
| 4 | | 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 |
| 5 | | 《中华人民共和国水污染防治法》 |
| 6 | | 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》 |
| 7 | | 《中华人民共和国循环经济促进法》 |
| 8 | | 《中华人民共和国节约能源法》 |
| 9 | | 《中华人民共和国清洁生产促进法》 |
| 10 | | 《中华人民共和国放射性污染防治法》 |
| 11 | | 《中华人民共和国消防法》 |
| 12 | 国家法规、规章、条例、办法 | 《再生资源回收管理办法》 |
| 13 | | 《固体废物鉴别导则》(试行) |
| 14 | | 《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》 |
| 15 | | 《危险化学品安全管理条例》 |
| 16 | | 《资源综合利用目录》 |
| 17 | | 《中国资源综合利用技术政策大纲》 |
| 18 | | 《国家危险废物名录》 |
| 19 | | 《危险废物转移联单管理办法》 |
| 20 | | 《危险废物经营许可证管理办法》 |
| 21 | | 《包装资源回收利用暂行管理办法》 |
| 22 | | 《电子废物污染防治管理办法》 |
| 23 | | 《电子信息产品污染控制管理办法》 |
| 24 | | 《废弃电器电子产品回收处理管理条例》 |
| 25 | | 《废电池污染防治技术政策》 |
| 26 | | 《汽车产品回收利用技术政策》 |
| 27 | | 《报废汽车回收管理办法》 |
| 28 | | 《废旧轮胎回收管理办法》 |
| 29 | | 《废物进口环境保护管理暂行规定》 |
| 30 | | 《废物进口暂行规定》 |
| 31 | | 《危险废物出口核准管理办法》 |
| 32 | | 《自动许可进口可用作原料的固体废物目录》 |
| 33 | | 《限制进口类可用作原料的固体废物目录》 |

表 A.2 (续)

部门：

编号：

| 序号 | 类别 | 名称及编号 |
|----|---------------|--|
| 34 | 国家法规、规章、条例、办法 | 《废钢铁加工行业准入条件》 |
| 35 | | 《废弃电器电子产品处理目录》 |
| 36 | | 《再生铅行业准入条件》 |
| 37 | 国家标准 | GB 16297—1996《大气污染物综合排放标准》 |
| 38 | | GB 8978—1996《污水综合排放标准》 |
| 39 | | GB 12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》 |
| 40 | | GB 18599—2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 |
| 41 | | GB 14554—1993《恶臭污染物排放标准》 |
| 42 | | GB 15562.2—1995《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场所》 |
| 43 | | GB 18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》 |
| 44 | | GB 5085.1~.7—2007《危险废物鉴别标准》 |
| 45 | | GB 18218—2009《危险化学品重大危险源辨识》 |
| 46 | | GB/T 16716.1—2008《包装与包装废弃物 第1部分：处理和利用通则》 |
| 47 | | GB 13015《含多氯联苯废物污染控制标准》 |
| 48 | | GB 16487.1-13《进口废物环境保护控制标准》(骨废料、木制品废料、废钢铁、废纸或纸板、废塑料、废纤维、废五金电器、废电线电缆、废电机、废有色金属、废汽车压件、废冶炼渣等) |
| 49 | 行业标准 | HJ 527—2010《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》 |
| 50 | | HJ/T 364—2007《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》 |
| 51 | | HJ/T 181—2005《废弃机电产品集中拆解利用处置区环境保护技术规范(试行)》 |
| 52 | 地方标准 | 企业所在地区有关废弃资源综合利用方面的地方标准 |
| 53 | 企业标准 | 废弃资源综合利用企业内部的企业标准 |
| 54 | 其他要求 | 废弃资源综合利用企业内部的企业技术规范、管理程序和作业规程等 |

参 考 文 献

- [1] GB 3096—2008 声环境质量标准
- [2] GB/T 4754—2011 国民经济行业分类
- [3] GB 5085.1~.7—2007 危险废物鉴别标准
- [4] GB 8978—1996 污水综合排放标准
- [5] GB 12348—2008 工业企业厂界环境噪声排放标准
- [6] GB 13015—1991 含多氯联苯废物污染控制标准
- [7] GB 14554—1993 恶臭污染物排放标准
- [8] GB 15562.2—1995 环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场所
- [9] GB/T 16288—1996 塑料包装制品回收
- [10] GB 16297 大气污染物综合排放标准
- [11] GB 16487.1-13 进口废物环境保护控制标准
- [12] GB/T 16716.1—2008 包装与包装废弃物 第1部分 处理和利用通则
- [13] GB 18218—2009 危险化学品重大危险源辨识
- [14] GB 18597—2001 危险废物贮存污染控制标准
- [15] GB 18599—2001 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准
- [16] GB/T 20861—2007 废弃产品回收利用术语
- [17] GB/T 22421—2008 通信网络设备的回收处理要求
- [18] GB/T 23685—2009 废电器电子产品回收利用通用技术要求
- [19] GB/T 24004—2004 环境管理体系 原则、体系和支撑技术通用指南
- [20] HJ/T 181—2005 废弃机电产品集中拆解利用处置区环境保护技术规范(试行)
- [21] HJ 348—2007 报废机动车拆解环境技术保护规范
- [22] HJ/T 364 废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)
- [23] HJ 527—2010 废弃电器电子产品处理污染控制技术规范

