

**大型餐厨垃圾高效资源化利用
国家循环经济标准化试点
标准体系编制说明**

标准化管理委员会 编制

2025 年 2 月

目 录

一、 修订背景	1
二、 意义及目的	1
二、 修订原则	1
(一) 科学性原则	2
(二) 系统性原则	2
(三) 先进性原则	2
(四) 实用性原则	3
三、 编制依据	3
(一) 法律法规和相关条例	3
(二) 相关标准	5
四、 框架结构	6
(一) 体系分类	6
(二) 编码结构	9
五、 修订过程	10
(一) 成立体系修订工作组	10
(二) 标准体系完善与意见征集	10
(三) 标准体系审核	10

一、修订背景

2024年5月，湖南仁和环境科技有限公司建立并发布了包括产品实现/服务提供标准子体系、基础保障标准子体系、岗位标准子体系的《循环经济标准体系》。运行半年多以来，公司制（修）订了一批与循环经济相关的企业标准，同时，需要增删或更新部分国家、行业标准，以符合公司实际运行情况。2025年1月21日，公司标准化管理委员会组织实施了国家循环经济标准化试点自我评价工作，提出修订《循环经济标准体系》的要求。

二、意义及目的

标准化是推动餐厨垃圾处理走向规范化、制度化、科学化和精细化的重要手段，修订企业循环经济标准体系，可进一步促进公司餐厨垃圾高效资源化利用，同时促进发挥标准化试点对于行业发展的辐射效应和促进作用，推进湖南省餐厨垃圾处理行业规范化发展。

餐厨垃圾处理循环经济标准体系，是餐厨垃圾处理和管理所涉及的技术文件和管理文件完整、规范、系统、科学的总览，是餐厨垃圾收集运输和资源化利用的基础指导文件。修订餐厨垃圾处理循环经济标准体系，主要为了达成以下目标：

1、反映我司餐厨垃圾处理标准化水平，跟踪垃圾处理相关领域的标准最新发展动态，提高标准体系的科学性、适用性和可操作性，进一步明确标准化工作方向，指导我司标准化活动的开展；

2、推动湖南省餐厨垃圾处理走向规范化、标准化、精细化和科学化，通过标准化试点的辐射作用，提高湖南省餐厨垃圾处理行业管理和技术水平。

二、修订原则

根据餐厨垃圾循环经济处理标准体系的编制目的，我们在该体系的研究和

修订过程中遵循了如下的原则：

（一）科学性原则

科学性是标准化的基本原则，是采用标准的各有关应用系统和技术系统安全、可靠、稳定运行的根本保障，也是最高原则。修订工作组通过广泛调研，确保体系表分类科学、层次清晰、结构合理。同时，充分考虑技术不断发展的特点，为后续业务领域和技术领域的扩展预留充分的空间。

（二）系统性原则

系统性是标准体系研究和编制过程中需要遵循的首要原则，它是标准体系中各个标准之间内部联系和区别的体现。在标准体系的研究和修订过程中，修订工作组在全面了解餐厨垃圾收集、运输和无害化、资源化处理等相关技术和管理要求的基础上，从餐厨垃圾处理所涉及的不同角度入手对相关技术和管理标准进行梳理，确保标准体系类别划分准确、恰当，层次合理、分明，类别之间互相依赖、衔接配套，层次之间共性通用、制约指导，各个类别（子系统）具有独特的作用，同时又在整体上协调互补，形成科学的有机整体。

（三）先进性原则

为餐厨垃圾处理提供技术指导和管理约束，提升餐厨垃圾处理的技术水平和管理效率，是建立标准体系的主要目的。为确保标准体系能对餐厨垃圾处理行业发展起到促进作用，体系应具有先进性。为此，修订体系的过程中，修订工作组参考了国内先进区域在餐厨垃圾收集、运输和无害化、资源化处理等方面的丰富经验，为修订标准体系开拓思路；第二，及时关注国家、行业、地方标准的更新从而保证标准体系中标准的有效状态、修订替代关系、采标关系、引用关系等多种属性得到动态更新和维护。通过上述举措，确保标准体系目录能够尽可能地包含和反映相关领域的最新技术成果，为公司餐厨垃圾处理相关

工作的发展提供有力的技术支持。

（四）实用性原则

标准体系是为餐厨垃圾处理服务的，因此，体系应当充分反映湖南省餐厨垃圾的地方特点和公司的实际需要，并以此为依据展开系统的研究和编制工作，尽量体现地方特色和公司特色。修订工作组依据湖南省餐厨垃圾处理行业和公司现状和特点，全面梳理标准体系目录时，确保体系中的标准均为与餐厨垃圾实际需要密切相关的标准，同时，将部分有关联但对实际工作指导意义不大以及与公司工艺无关的餐厨垃圾处理相关标准排除在标准体系目录之外，提高标准体系目录的针对性、指导性。

三、编制依据

（一）法律法规和相关条例

- 1、中华人民共和国循环经济促进法
- 2、中华人民共和国标准化法
- 3、中华人民共和国环境保护法
- 4、中华人民共和国节约能源法
- 5、中华人民共和国固体废物污染环境防治法
- 6、中华人民共和国清洁生产促进法
- 7、中华人民共和国环境保护税法
- 8、中华人民共和国水法
- 9、中华人民共和国大气污染防治法
- 10、中华人民共和国土壤污染防治法
- 11、中华人民共和国水污染防治法

- 12、中华人民共和国环境影响评价法
- 13、中华人民共和国可再生能源法
- 14、中华人民共和国电力法
- 15、中华人民共和国噪声污染防治法
- 16、中华人民共和国安全生产法
- 17、中华人民共和国消防法
- 18、中华人民共和国突发环境事件应对法
- 19、中华人民共和国劳动法
- 20、中华人民共和国劳动合同法
- 21、中华人民共和国企业所得税法
- 22、中华人民共和国计量法
- 23、中华人民共和国统计法
- 24、中华人民共和国标准化法实施条例
- 25、节约用水条例
- 26、建设项目环境保护管理条例
- 27、易制毒化学品管理条例
- 28、排污许可管理条例
- 29、排污许可管理办法
- 30、地下水管理条例
- 31、国家标准化发展纲要
- 32、企业标准化促进办法
- 33、生态环境标准管理办法
- 34、企业环境信息依法披露管理办法

- 35、固定污染源排污许可分类管理名录
- 36、国家环保总局关于推进循环经济发展的指导意见
- 37、湖南省环境保护条例
- 38、突发环境事件应急管理办法
- 39、湖南省突发环境事件应急预案管理办法
- 40、“十四五”推动高质量发展的国家标准体系建设规划
- 41、循环经济标准化试点工作指导意见
- 42、贯彻实施《国家标准化发展纲要》行动计划（2024—2025 年）
- 43、2024 年全国标准化工作要点
- 44、污染影响类建设项目重大变动清单（试行）
- 45、生态环境行政处罚办法
- 46、建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法
- 47、危险化学品安全管理条例
- 48、湖南省“十四五”生态环境保护规划
- 49、城市生活垃圾管理办法(建设部令第 157 号)
- 50、长沙市生活垃圾管理条例
- 51、长沙市餐厨垃圾管理办法
- 52、湖南省节约用水管理办法等

（二）相关标准

- 1、《标准体系构建原则和要求》（GB/T 13016-2018）
- 2、《企业标准体系表编制指南》（GB/T 13017-2018）
- 3、《企业标准体系 要求》（GB/T 15496-2017）
- 4、《企业标准体系 产品实现》（GB/T 15497-2017）

- 5、《企业标准体系 基础保障》（GB/T 15498-2017）
- 6、《企业标准化工作 评价与改进》（GB/T 19273-2017）
- 7、《标准化工作指南 第1部分：标准化和相关活动的通用术语》（GB/T 20000.1-2014）
- 8、《标准化工作指南 第3部分：引用文件》（GB/T 20000.3-2014）
- 9、《标准化活动规则 第6部分：良好实践指南》（GB/T 20000.6-2024）
- 10、《企业标准化工作 指南》（GB/T 35778-2017）
- 11、《工业园区循环经济管理通则》（GB/T 31088-2014）
- 12、《工业企业和园区循环经济标准体系编制通则》（GB/T 33751-2017）
- 13、《工业企业循环经济管理通则》（GB/T 34152-2017）
- 14、《标准化专业人员能力 第1部分：企业》（GB/Z 40954.1-2021）
- 15、《企业安全生产标准化基本规范》（AQ/T 9006-2010）等

四、框架结构

（一）体系分类

《标准体系构建原则和要求》（GB/T 13016-2018）明确：标准体系表应该“划分清楚”，标准体系内的子体系或类别的划分，主要应按行业、专业或门类等标准化活动性质的同一性进行划分。

餐厨垃圾处理系统，其目的在于为当地提供餐厨垃圾集中高效资源化处理服务，其重点集中在餐厨垃圾收集、运输和无害化、减量化和资源化处理的技术要求。为此，我们基于餐厨垃圾处理系统的建设和运营目标及我司餐厨垃圾资源化处理工作开展的实际需求与工作安排，并结合国家在标准体系建设和垃圾处理方面的相关标准化文件，构建了餐厨垃圾处理标准体系框架。

我司餐厨垃圾处理工艺主要包括如下步骤：

餐厨垃圾收运——地磅称重——卸料——投料——筛分（大尺寸物料运送至生活垃圾中转站）——制浆——除杂——加热——三相分离——废油、废水、废渣，工艺流程见图 1，废水处理工艺流程见图 2。

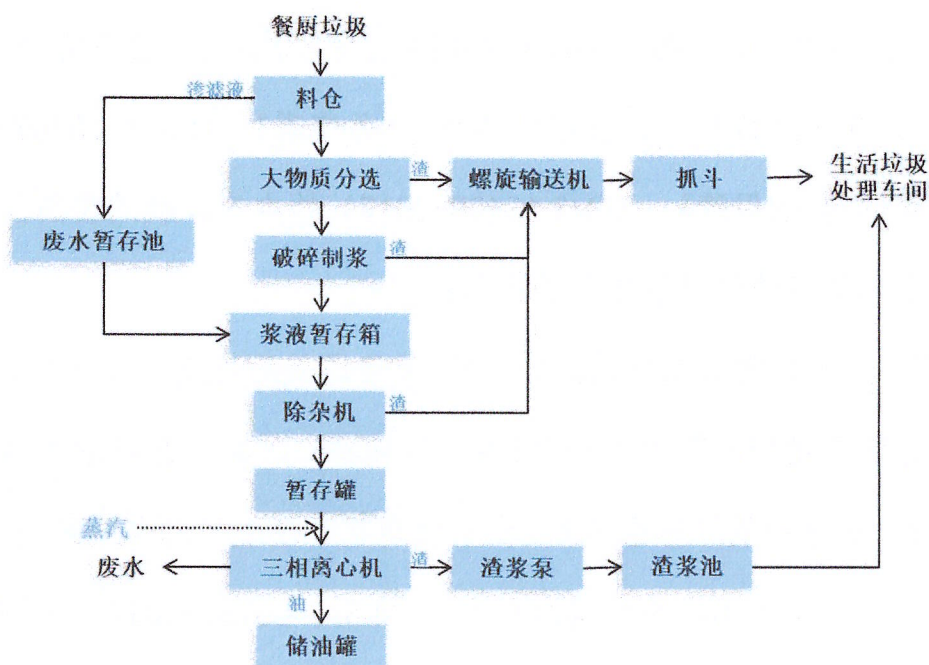


图 1 餐厨垃圾预处理工艺流程图

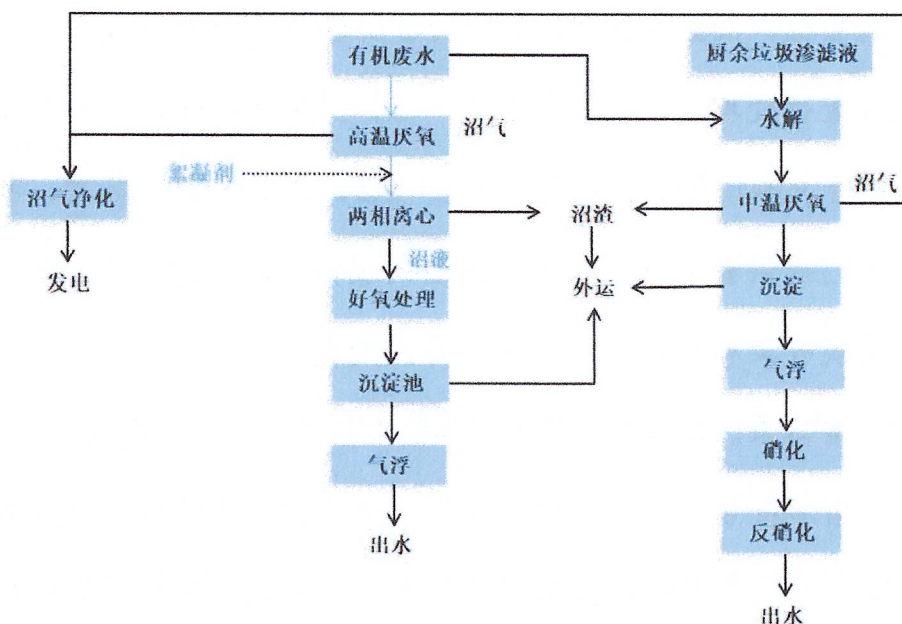


图 2 废水处理工艺流程图

目前，城市垃圾处理属于特许经营行业，对于城市产生的垃圾处理有很高的时效性要求，且垃圾处理产生的副产物（如混合油）只能定点销售，因此，

垃圾处理行业既不同于餐饮、旅游等典型服务业，又与机械制造等典型制造业有所区别。

根据我司工艺流程及餐厨垃圾处理行业特点，按照《工业企业和园区循环经济标准体系编制通则》（GB/T 33751-2017）的要求，结合《企业标准体系 要求》（GB/T 15496-2017）《企业标准体系 产品实现》（GB/T 15497-2017）

《企业标准体系 基础保障》（GB/T 15498-2017）的内容，我司餐厨垃圾处理循环经济标准体系归纳为以下 3 个子体系：

产品实现/服务提供标准体系。从生产/服务提供的维度，结合我司生产现状，从“设计和开发标准”“生产/服务提供标准”“副产品技术标准”“营销和售后标准”四方面设计标准体系。由于我司属于垃圾资源化利用行业，《工业企业和园区循环经济标准体系编制通则》（GB/T 33751-2017）中的“资源综合利用”“废弃物处置”已包括在“生产/服务提供”标准子体系。我司产品主要为工业混合油，根据行业特点，我司餐厨垃圾处理项目经营主要目的是对城市餐厨垃圾进行处理，而非生产特定产品，因此无产品设计和开发的技术标准，相关工艺开发和改进，通过工艺开发项目的形式开展；其次，我司生产建立于为政府部门提供餐厨垃圾收集和处理的服务上，因此，售后相关标准主要集中于餐厨垃圾收集和处理过程中的废弃物处理。

基础保障标准体系。包括“规划计划和企业文化标准”“标准化工作标准”“术语、分类、图形符号、量和单位标准”“统计和评价标准”“人力资源标准”“财务和审计标准”“设备设施标准”“安全和职业健康管理标准”“环境、能源和质量管理标准”“法务和合同标准”“知识管理和信息标准”“行政事务和综合标准”12 大类。

岗位标准体系。主要包括“管理层标准”“操作人员标准”两大类，关于

决策层的岗位和职责说明，公司通过发文的方式予以明确。

企业循环经济标准体系框架见图 3。

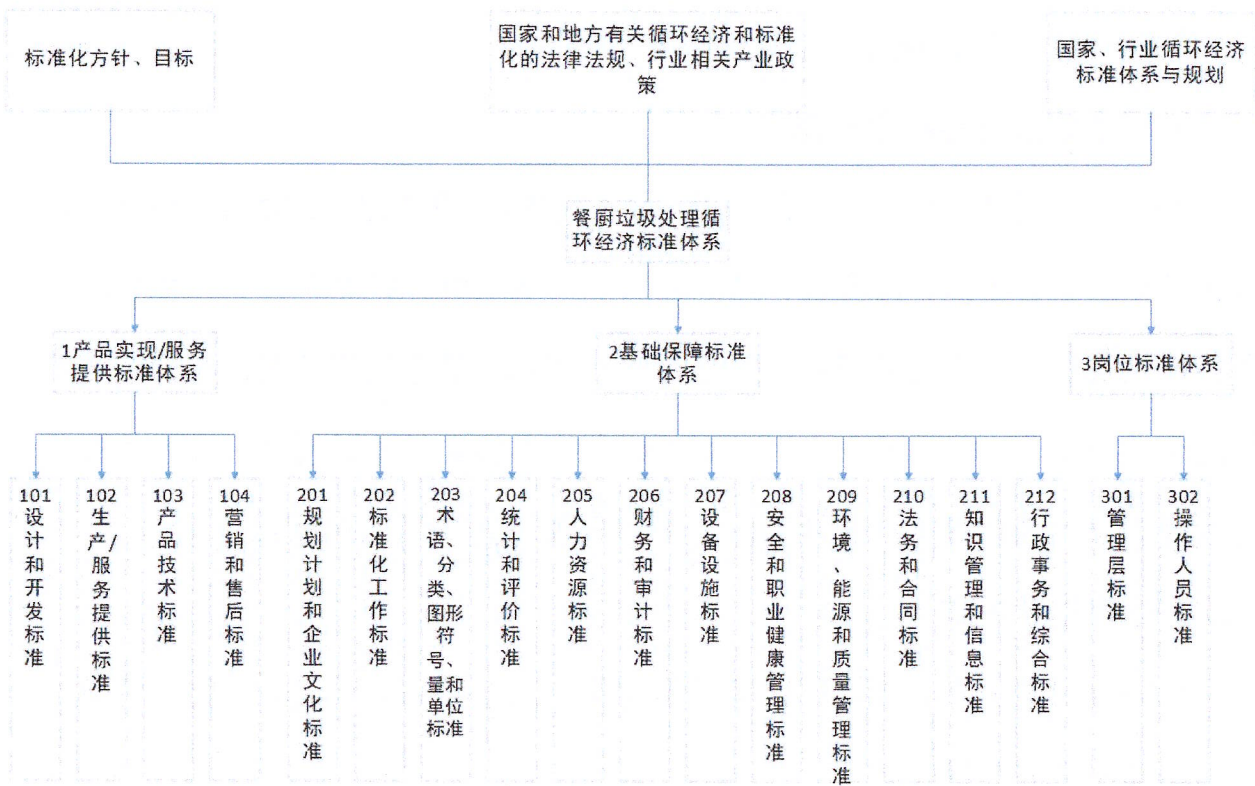


图 3 企业循环经济标准体系框架图

（二）编码结构

标准体系采用分层次编码法，体系代码共分为三层，各层次代码均采用十进制进行编码，第一层使用一位数字编码，第二层使用第一层编码加二位顺序数字编码组成，第三层（即具体标准）使用第二层编码加三位顺序数字编码组成。

标准体系目录第一层的 3 个标准体系分别编码为：“1 产品实现/服务提供标准体系”、“2 基础保障标准体系”、“3 岗位标准体系”。

第二层的编码为三位数字，后 2 位对应标准体系目录的第二层细分。

第三层的编码为五位数字，后 2 位对应标准体系目录的第三层细分。

五、修订过程

（一）成立体系修订工作组

2025 年 1 月底，成立体系修订工作组。

（二）标准体系完善与意见征集

2025 年 2 月初，修订工作组在第一版标准体系的基础上，对国内外循环经济标准体系相关案例、国内循环经济标准化法律法规、标准和企业标准化现状和目标以及标准体系运行情况进行了调研和汇总，根据调研结果，对标准体系的法律法规清单、标准明细表、标准统计表等内容进行了更新和完善，并将更新后的标准体系初稿面向长沙餐厨公司和总部职能部门征求意见。

（三）标准体系审核

2025 年 2 月中旬，修订工作组根据意见完成了体系的修改，并就修改后的标准体系发起流程审核。