

《多源污泥生命周期成本效益核算技术指南》

编制说明

（征求意见稿）

标准编制组

二〇二四年三月

《多源污泥生命周期成本效益核算技术指南》编制说明

1 工作简况

1.1 任务来源

编制组推进国家重点研发计划“固废资源化”重点专项，“长江经济带典型城市多源污泥协同处置集成示范”项目课题过程中，对长江沿线污泥处理处置项目工艺技术、经济效益和政策制定方面经验和主要困难进行全面梳理总结，发现当下政府决策污泥处理处置项目时，经济效益难以准确评价。

为适应国家经济社会发展和环境保护工作的需要，进一步完善国家环境保护标准体系，编制组结合“长江经济带典型城市多源污泥协同处置集成示范”课题研究内容和经验成果，拟编制一项关于污泥处理处置方面的经济评价指南，为政府决策该类项目时提供专业技术支持。

1.2 协作单位

团体标准编制工作由长江生态环保集团有限公司等单位负责起草，上海勘测设计研究院有限公司、苏伊士环境科技（北京）有限公司、路德环境科技股份有限公司、中国三峡集团有限公司、长江清源节能环保有限公司、华中科技大学、中创寰科科技（北京）有限公司等多家机构、单位参与该项团体标准制订工作。

2 主要工作过程

2023年6月，长江生态环保集团有限公司牵头成立编制组，针对长江经济带城市包括上海、镇江、九江、六安、芜湖、武汉等城镇污泥处理处置项目进行了实地调研，

2023年9月，经中华环保联合会专家组评审，同意立项；

2023年12月，根据专家组第一次审查意见，提交送审稿进行第二次审查。

3 主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述

（一）关键条款的说明如下：

- 1、本标准对多源污泥的术语和相关的名词进行了定义。
- 2、根据生命周期的计算方法，确定了多源污泥处理处置成本计算的边界和基本规定。
- 3、按照可操作、可计算，利于实际决策过程中数据收集的思路，确定了不同工艺环节的成本测算公式，针对可能部分指标难以收集的问题，补充经验数据表格，详见附录C。

（二）标准正文中公式说明如下：

- 1、多源污泥处理处置成本计算公式（6.2-1）为标准中定义的系统边界内所有环节（投资、运行、运输三大环节）产生的成本之和。单位运行成本定义为在系统边界规定的各阶段

内所产生的运行成本，其计算公式（6.2-2）为单位工艺单元内所消耗的物质、能量成本及人工、设备维护及管理成本之和。

2、单位投资成本计算公式（7.1-1）来源于固定资产平均成本公式。7.2 节中各工艺的运行成本，定义为处理阶段为各工艺单元内所有消耗能量、物质的成本，其公式为消耗能源/物质的量与其单价之积；7.3 节中，土地利用、填埋路线的运行成本为各工艺单元内所有消耗能量、物质的成本，其公式（7.3-1，7.3-3）为消耗能源/物质的量与其单价之积；对于建材利用路线，考虑到建材厂处置污泥成本计算的复杂性，利用差值法核算建材利用运行成本，具体公式（7.3-2）为处置污泥前后的单位运行成本之差；7.4 节运输成本计算公式（7.4-1）为路程与单位运输价格之积。

3、8.1 节土地利用和建材利用产品效益计算公式（8.1-1，8.1-2）为产品单价与单位污泥的产品产量之积；8.2 节敏感性系数计算公式（8.2-1，8.2-2，8.2-3，8.2-4）有其定义确定，敏感性系数为评估生命周期成本对某一不确定因素的敏感程度，其定义为当生命周期成本结果指标值变化率与某一过程清单变化率的比例（已将定义补充到 3.5 敏感性分析中）。

4、附录 C 中的多源污泥处理处置成本来源于文献和实际工程案例。

4 重大意见分歧的处理依据和结果

目前阶段，尚未出现重大意见分歧。

5 采用国际标准和国外先进标准的，说明采标程度，以及与国内外同类标准水平的对比情况。

无。

6 应说明的事项

无。