

《脱硫废水低成本资源化利用系统技术要求》

征求意见稿 团体标准编制说明

一、任务来源

随着环保法规日益严格，火电、钢铁、化工等高耗水行业的脱硫废水治理成为污染防治的重点环节。这类废水因成分复杂、含盐量高、重金属富集，传统处理多以达标排放为目标，存在能耗高、副产物处置难等问题，不仅推高企业运营成本，也造成水资源与潜在资源的浪费。在“双碳”目标与循环经济政策驱动下，工业水处理正从“被动治污”向“资源回收”转型，脱硫废水的低值化利用已难以适应绿色发展要求。

当前，水资源短缺与工业用水需求增长的矛盾凸显，企业对节水减排的需求迫切。脱硫废水中蕴含的钠、钙、镁等离子及中水回用潜力，使其成为可开发的“二次资源”。但现有资源化技术常因工艺复杂、投资大、运行成本高，难以在中小企业推广。如何通过简易工艺实现废水中有价组分提取与水回用，同时控制处理成本，成为行业技术攻关的核心方向。

低成本资源化利用不仅是破解脱硫废水治理经济瓶颈的关键，更是推动工业体系向低碳、循环模式转型的重要抓手，对降低企业环境合规成本、提升资源利用效率具有重要

现实意义。

通过团体标准的实施，能够有效规范市场秩序，降低企业研发和生产成本，推动可持续发展。综上所述，《脱硫废水低成本资源化利用系统技术要求》团体标准的编制是行业内的一项重要工作，对于规范市场秩序、提高产品质量、促进技术创新和推动行业发展具有重要意义。根据《团体标准管理规定》、《中国西部开发促进会团体标准管理办法》有关规定，特立项本标准。本标准项目计划编号为2025-197-CWDPA。

二、起草单位

本标准由福建华电可门发电有限公司提出，由中国西部开发促进会归口。本标准由福建华电可门发电有限公司、华北电力科学研究院、上海发电设备成套设计研究院有限责任公司、东北电力大学、成都市蜀科科技有限责任公司、国能龙源环保有限公司谏壁分公司共同起草。

三、标准的编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准为制订基础，结合我国目前的环保行业现状，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》的规定及相关要求编制。

四、标准编制过程

1、项目调研阶段

2026年3月，标准起草工作组围绕脱硫废水资源化利用领域开展全面技术调研与专业咨询，广泛收集脱硫废水相关行业资料，结合区域应用现状与技术发展趋势，以相关企业实践及现有标准为核心参考依据，完成前期调研与资料梳理工作，为标准编制奠定坚实技术基础。

2、项目立项阶段

2026年4月10日，中国西部开发促进会标准化工作委员会正式立项《脱硫废水低成本资源化利用系统技术要求》团体标准，明确标准立项获批，正式启动该团体标准的规范化编制流程。

3、标准起草阶段

立项后，成立标准编制工作起草小组，全面统筹标准编制组织工作，同步开展标准起草单位的筹备与征集，经严格征集、评审与筛选，确定标准起草工作组核心成员单位。工作组基于前期调研成果，于2026年4月完成《脱硫废水低成本资源化利用系统技术要求》团体标准草案稿编写；并于4月15日召开标准专题会议，针对草案稿内容研讨优化，完善标准框架与核心条款。

4、意见征集阶段

2026年4月23日，中国西部开发促进会标准化工作委员会发布通知，面向行业公开征集《脱硫废水低成本资源化利用系统技术要求》团体标准修改意见，广泛吸纳各方专业建议，对标准内容进行全面优化完善。

后续，标准起草工作组将结合意见征集阶段收集的反馈建议，对标准草案稿进行修订完善，并按流程进行送审及报批等工作。

五、标准主要内容

1、范围

本文件规定了脱硫废水低成本资源化利用系统的总体要求、资源化利用系统、资源化利用、维护与验收。

本文件适用于脱硫废水低成本资源化利用系统。

2、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/T 5462 工业盐

GB 8978 污水综合排放标准

GB/T 9776 建筑石膏

GB/T 19923 城市污水再生利用 工业用水水质
GB/T 37785 烟气脱硫石膏
GB/T 50050 工业循环冷却水处理设计规范（附条文说明）
DL/T 997 燃煤电厂石灰石—石膏湿法脱硫废水水质控制指标
QB/T 1429 工业烷基磺酸钠
HJ 2006 污水混凝与絮凝处理工程技术规范
HJ 2301 火电厂污染防治可行技术指南
NY/T 3936 土壤调理剂及使用规程烟气脱硫石膏原料
DL/T 5046 发电厂废水治理设计规范
DL/T 5142 火力发电厂除灰设计技术规程
HG/T 5744 工业硫酸铵
JB/T 11392 脱硫废水处理设备

3、术语和定义

JB/T 11392界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

低成本资源化利用 low cost resource utilization

采用低能耗、低药剂消耗的工艺技术，实现脱硫废水中水资源、盐资源等回收利用，低成本资源化利用包括废水处理系统及资源化利用系统。

4、总体要求

脱硫废水资源化利用的总体原则。

5、废水处理系统

本部分针对脱硫废水处理系统组成、原料要求、预处理深度预处理、浓缩处理、固化处理、化学沉淀处理技术的要求。

6、资源化利用系统

本部分针对脱硫废水水资源回用、金属回收、分盐回收、酸液资源化利用给出了要求。

六、标准水平分析

6.1 采用国际标准和国外先进标准的程度

经查，国内外无相同类型的标准，故没有相应的国内外标准可采用。

6.2 与国际标准及国外标准水平对比

本标准达到国内先进水平。

6.3 与现有标准及制定中的标准协调配套情况

本标准的制定与现有的标准及制定中的标准协调配套，无重复交叉现象。

6.4 设计国内外专利及处置情况

经查，本标准没有涉及国内外专利。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准及相关标准协调配套情况

本标准的制定过程、技术指标的选定、检验项目的设置符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

由于本标准首次制定，没有特殊要求。

十一、废止现有有关标准的建议

无。

《脱硫废水低成本资源化利用系统技术要求》

团体标准起草组

2026年4月