



中华人民共和国国家标准

GB/T 45610—2025

煤矸石回填塌陷区复垦技术规程

Reclamation code of practice for coal gangue backfilling subsidence area

2025-04-25 发布

2025-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 总则 2

5 工作流程 2

6 煤矸石分类与入场 3

 6.1 煤矸石分类 3

 6.2 煤矸石入场要求 4

7 回填场地调查与选择 4

 7.1 一般要求 4

 7.2 背景调查 4

 7.3 场地稳定等级调查 4

 7.4 防渗要求调查 5

 7.5 场地选择要求 5

8 回填与复垦 5

 8.1 一般要求 5

 8.2 表土剥离与保护 5

 8.3 煤矸石回填 5

 8.4 复垦 6

9 复垦质量监测与评价 6

 9.1 复垦质量监测 6

 9.2 复垦质量评价 7

参考文献 8

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国煤炭工业协会提出并归口。

本文件起草单位：山东能源集团有限公司、中国矿业大学（北京）、中国煤炭工业协会生产力促进中心、山东康格能源科技有限公司、山东省标准化研究院、山东省鲁南地质工程勘察院（山东省地质矿产勘查开发局第二地质大队）、新汶矿业集团有限责任公司、内蒙古民族大学、北京科技大学、山东能源集团科技发展有限公司、国能神东煤炭集团有限责任公司、中煤科工开采研究院有限公司、防灾科技学院、山东省煤炭科学研究院有限公司、山东华新建筑工程集团有限责任公司、安徽理工大学、中国矿业大学、贵州荣源环保科技有限公司、中煤科工生态环境科技有限公司、中煤天津设计工程有限责任公司、中煤（天津）地下工程智能研究院有限公司、山东省国土空间规划院（山东省自然资源和不动产登记中心）。

本文件主要起草人：李伟、范建国、张凯、杨扬、安洁、张勇、刘健、王乃国、王义、李秀山、孙翔、张晓博、薄怀志、李明明、王爽、德力格尔、高岩芝、刘金海、岳尊彩、刘鹏亮、陈洪年、冯秀娟、蒋良富、韩科明、冯涛、王利欣。

煤矸石回填塌陷区复垦技术规程

1 范围

本文件确立了煤矸石回填塌陷区复垦的总则和 workflows，规定了煤矸石分类与入场、回填场地调查与选择、回填与复垦的过程，描述了复垦质量的监测与评价方法。

本文件适用于利用煤矸石回填采煤塌陷区复垦。

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 214 煤中全硫的测定方法
GB 3838—2002 地表水环境质量标准
GB 8978 污水综合排放标准
GB/T 14848—2017 地下水质量标准
GB 16297—1996 大气污染物综合排放标准
GB/T 17643 土工合成材料 聚乙烯土工膜
GB 18599—2020 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
GB 18918 城镇污水处理厂污染物排放标准
GB/T 21010 土地利用现状分类
GB/T 34230—2017 煤和煤矸石淋溶试验方法
GB/T 35986 煤矸石烧失量的测定
GB/T 37574—2019 采煤塌陷区水资源环境调查与评价方法
GB/T 43215—2023 采空区地表建设地基稳定性评估方法
GB/T 43934 煤矿土地复垦与生态修复技术规范
GB 51044—2014 煤矿采空区岩土工程勘察规范
HJ/T 20 工业固体废物采样制样技术规范
HJ 91.2—2022 地表水环境监测技术规范
HJ/T 166—2004 土壤环境监测技术规范
HJ 610—2016 环境影响评价技术导则 地下水环境
NB/T 10533 采煤沉陷区治理技术规范
NB/T 11431—2023 土地整治煤矸石回填技术规范
NY/T 1121.2 土壤检测 第2部分：土壤 pH 的测定
TD/T 1031.1—2011 土地复垦方案编制规程 第1部分：通则
TD/T 1031.3—2011 土地复垦方案编制规程 第3部分：井工煤矿
TD/T 1036—2013 土地复垦质量控制标准
TD/T 1048 耕作层土壤剥离利用技术规范
TD/T 1049—2016 矿山土地复垦基础信息调查规程