

中华人民共和国能源行业标准

NB/T 11434.3—2023

煤矿膏体充填 第3部分：效果评价方法

Paste filling in coal mine—
Part 3: Effect evaluation method

2023-12-28 发布

2024-06-28 实施

国家能源局 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 充填开采设计要求	2
5 质量控制要求	3
6 安全技术要求	3
7 技术效果评价方法	3

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。

本文件是 NB/T 11434《煤矿膏体充填》的第 3 部分。NB/T 11434 已经发布了以下几个部分：

- 第 1 部分：综采工作面采空区隔离工艺要求；
- 第 2 部分：管阀通用技术条件；
- 第 3 部分：效果评价方法；
- 第 5 部分：胶凝材料技术要求。

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。

本文件由中国煤炭工业协会标准化专家组归口。

本标准起草单位：山东康格能源科技有限公司、中国矿业大学、枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿、彬县煤炭有限责任公司、徐州庆捷智能矿山科技有限公司、中国煤炭工业协会生产力促进中心。

本文件主要起草人：孙希奎、李秀山、常庆粮、施现院、左金忠、张金魁、张西寨、刘国利、张彪、王宜清、张涛、车奉迎、轩召军、张建峰、毕智强、柳成懋、刘宝振、沈海东、徐春华、马长君、王云龙、吕国然、王治鹏、杨扬、刘雷、李涛。

引 言

NB/T 11434 是以国家能源局 财政部 国土资源部 环境保护部联合印发的《煤矿充填开采工作指导意见》文件为依据,为推进煤炭生产方式变革,解决“三下”(建筑物下、铁路下、水体下等)压煤和边角残煤等资源开采问题,提高煤炭资源开发利用水平,改善矿区环境,促进煤炭工业健康发展而编制。本文件为实施膏体充填开采的煤矿企业提供标准化指导。后期视标准实施情况对其他部分内容进行适时补充,本文件拟由六个部分构成。

- 第 1 部分:综采工作面采空区隔离工艺要求。目的是通过隔离材料、设备、工艺技术要求等对充填采空区进行有效隔离,防止因隔离效果不理想而产生的跑浆、漏浆事故,从而威胁充填开采的安全进行,保证充填效果。
- 第 2 部分:管阀通用技术条件。目的是为了规范煤矿膏体充填用管阀设计与选型,保证充填管路连接处关键管阀的安装使用可靠,利于煤矿充填物料的安全输送。
- 第 3 部分:效果评价方法。目的是通过汇总充填开采系统及工艺、各项充填参数和地表变形观测值,判断充填开采是否符合达到设计要求。
- 第 4 部分:骨料技术要求。目的是规范膏体充填用骨料的分类、选择及使用技术要求,为充填系统设计、关键设备的选型、膏体充填材料的配制提供依据。
- 第 5 部分:胶凝材料技术要求。目的是规范膏体充填用胶凝材料的种类及使用技术要求,保证膏体管路输送安全、井下充填体接顶和充填体强度设计要求。
- 第 6 部分:待充区支护技术要求。目的是提高待充区支护的规范性和可靠性,保障待充区人员作业安全、通风系统可靠性;明确待充区支护方法、设计要求、操作工艺,减小充填前顶板下沉量,提高地表控制效果,降低工作面顶板管理难度;保障待充区顶板完整性,从而提高隔离效果和工作效率。

煤矿膏体充填

第3部分:效果评价方法

1 范围

本文件规定了煤矿膏体充填效果评价方法的充填开采设计要求、质量控制要求、安全技术要求、技术效果评价方法。

本文件适用于煤矿膏体充填开采技术效果的评价。

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 39834 综合机械化膏体袋式充填采煤技术要求
NB/T 51070 煤矿膏体充填材料试验方法
NB/T 51071 煤矿膏体充填体监测技术与方法
煤矿安全规程
建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

膏体充填开采 **paste backfill mining**

将矸石、粉煤灰等固废加工制作成无临界流速的膏状浆体,在泵压或重力作用下,通过管道输送到采煤工作面,适时充填采空区,充填体凝固后不脱水,实现岩层移动与地面沉陷控制,解放“三下”压煤和固体废物资源化利用的一类开采方法。

3.2

膏体充填材料 **paste filling materials**

膏体充填开采中将破碎的煤矸石、粉煤灰、炉渣、建筑垃圾、风积砂、河沙、黄土、尾矿等材料与胶(结)凝材料和水(含添加剂或掺合料)按适当比例配合、均匀搅拌后充填到采空区的无害化膏状浆体材料。

3.3

膏体充填体 **paste-filling body**

留在采空区内的膏体充填材料凝固体。

3.4

评价区域 **evaluation area**

需评价的充填开采采动影响范围,包括巷道、硐室、井筒等井巷设施、建(构)筑物、铁路、水体等地表地物以及有必要进行评估的其他受保护对象所在区域。