

中华人民共和国能源行业标准

NB/T 11434.1—2023

煤矿膏体充填 第1部分：综采工作面采空区隔离工艺要求

Paste filling in coal mine—
Part 1: Technical requirements of goaf isolation in fully mechanized mining face

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 隔离设备和隔离材料	1
5 隔离工艺要求	4
6 安全技术要求	6

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 1 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。

本文件起草单位：山东康格能源科技有限公司、中国矿业大学、枣庄矿业(集团)有限责任公司蒋庄煤矿、山东省充填开采工程技术研究中心、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：常庆粮、李秀山、孙希奎、黄书翔、张西寨、王成、周中平、施现院、轩召军、李永超、吴晓琛、沈海东、徐春华、魏光宾、毕智强、李万仕、王旭、王永康、王娟娟、王晓敏、车明、苗峥、王朋飞、杨扬、苏衍兵、解飞翔。

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 1 部分：综采工作面采空区隔离工艺要求

1 范围

本文件规定了煤矿膏体充填综采工作面采空区隔离工艺要求的隔离设备、隔离材料、隔离工艺要求、安全技术要求等。

本文件适用于煤矿综合机械化膏体充填采空区的隔离。

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。

AQ 1043 矿用产品安全标志标识

HG/T 2580 橡胶或塑料涂覆织物拉伸强度和拉断伸长率的测定

MT/T 113 煤矿井下用聚合物制品阻燃抗静电性通用试验方法和判定规则

MT/T 542 单体支柱柱鞋

MT/T 548 单体液压支柱使用规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

中部隔离支架 middle isolation bracket

沿综采充填工作面切眼布置，具备传统中部支架支撑掩护采煤作业空间功能的同时起到采煤作业区与待充填区、顶底板及邻架间隔离作用，防止膏体充填材料外溢的充填采煤装备。

3.2

端头隔离支架 both ends isolation bracket

布置在综采充填工作面两端头回采巷道内，具备传统端头支架掩护采煤作业功能的同时起到回采巷道与待充填区、顶底板及与中部隔离支架之间隔离作用，防止膏体充填材料外溢的充填采煤装备。

4 隔离设备和隔离材料

4.1 隔离设备

4.1.1 中部隔离支架

中部隔离支架由中部基本支架和中部隔板机构组成，其中基本支架多为四柱支撑式液压支架。顶梁一般包括前顶梁、主顶梁和后尾梁。前顶梁掩护采煤机作业区，主顶梁主要控制顶板下沉，维护人员作业空间，后尾梁掩护充填隔离作业。隔板机构是在基本支架的基础上，在主顶梁后部一侧安装垂直于