

《废弃矿井调查评价技术规范》 团体标准编制说明

《废弃矿井调查评价技术规范》编制组
二〇二四年六月

目 录

一、编制的目的和意义	1
二、任务来源及编制原则和依据	3
三、编制过程	7
四、主要内容的确定	8
五、采标情况	11
六、重大分歧意见的处理	11
七、与国家法律法规和强制性标准的关系	11
八、标准实施的建议	11
九、其他应予说明的事项	11

《废弃矿井调查评价技术规范》 团体标准编制说明

一、编制的目的和意义

（一）立项背景

矿山废弃或者关闭后连锁出现了地质灾害、生态破坏、地下水污染等问题。严重威胁地方群众饮水安全。

1、废弃矿井隐蔽于地下，是人类活动遗留在地下的重要污染源和通道，也成为非法偷排危废的隐蔽场所，废弃矿井往往揭露和串通了多个含水层，给串层污染提供了水力联系，导致赖以生存的饮用含水层受到严重威胁，或积存的污染物外溢威胁地表水。

比如，2021年河南发生“7.20”特大暴雨，诱发丹江口水库上游锑矿采空区积水外溢，造成南水北调水源区突发性锑污染事件，引起高层高度关注。

2、近30年来我国经济活动逐年增强，矿产资源需求旺盛，生活垃圾和工业“三废”等不合理处置，农药、化肥的大量使用，导致地下水污染状况日趋加重。其中，遗留的废弃矿井成为污染地下水的重要通道之一。

目前，我省已查明废弃矿井4706个，据统计，遗留的废弃矿井危害程度为严重的31.4%，危害程度为较重的26.7%。废弃矿井的存在已经严重影响人类社会可持续发展进程，迫切需要对废弃矿井的环境影响进行调查评价，并提出有针对性的措施，扼制地下水生态劣变局面。

3、党的十八大奏响了“绿水青山就是金山银山”的生态治国旋律,发布了《水污染防治行动计划》和《地下水污染防治实施方案》框架性蓝本,标志着水污染治理进入里程碑时代,上升为国家重要战略。

2008年1月,中央机构编制委员会办公室专门下发了《关于进一步明确矿井关闭监管职责分工的通知》(中央编办发[2008]4号),进一步明确了矿山企业、各级政府及有关部门在废弃矿井监管方面的责任。2008年7月,国土资源部印发了《国土资源部、发展改革委、环境保护部、安全监管总局关于加强废弃矿井治理工作的通知》(国土资发[2008]154号),要求省(区、市)开展废弃矿井调查,并编制废弃矿井治理规划,做好废弃矿井监管工作。我国生态文明建设驶入快车道。

4、目前,废弃矿井治理工作国家没有相关标准可依,我省废弃矿井调查参考地质灾害相关标准标准。

(二) 立项必要性

近年,我国废弃矿山污染治理资金投入逐年增长,调查评价是废弃矿井污染治理过程的关键环节。而国家出台相关标准相对滞后,相关治理项目也是边探索边治理,从而导致废弃矿井封填项目实施过程中的调查评价、设计和施工的科学性和针对性较差,质量监管、工程验收不规范或缺失,难以保证治理工程长久有效。

因此,迫切需要出台相关地方标准弥补国家标准的缺失。通过国家在我省实施的废弃矿井封填试点项目成果的基

基础上编制了本文件，为废弃矿山污染治理标准化奠定基础，意义重大。

因此，制定可供执行的相关技术规范是一项十分紧迫的民生课题。

（三）编制的目的

工程干预是保护地下水资源有效措施，高质量的废弃矿井调查评价是废弃矿井封填长久有效的基础保证。

近年，国家部署了一批试点工程，在典型地区开展矿产开发引起的水污染问题治理，探索治理方法，攻关技术难题。

制定本文件，使废弃矿井调查评价作业系统化、规范化，开展地下水污染防治更加经济、高效。

制定本文件，旨在科学化和针对性地指导废弃矿井封填方案的制定，保障封填工程可追溯性，也从根本上提升废弃矿井调查评价质量。

（四）编制的意义

地下水是弥足珍贵的淡水资源，我国地下水资源量仅占全国水资源总量的 31%，却维持全国近 70% 的人口饮用和 40% 的农田灌溉。废弃矿井治理是保障社会经济发展一个重要工程举措，废弃矿井调查评价是制定科学治理方案的前提。

本文件的制定是坚持污染源头有效防治的引领性文件，是供废弃矿井调查评价标准化、规范化作业的可执行文件。

二、任务来源及编制原则和依据

（一）任务来源

中央水污染防治专项资金在我省部署两个试点项目，分别为《新密市双洎河流域超化段废弃煤矿井调查评估与封井回灌试点项目》、《焦作市废弃矿井封井回灌试点项目》。目的是通过先行先试，积累经验，探索模式，提供废弃井封井回灌示范样板。

试点项目开展了废弃矿井调查评价的方法探索和技术攻关。经过主管部门验收审议，废弃矿井调查评价方法技术成果集成具可推广性，提议申报地方标准。

在此基础上，2023年2月至2023年5月河南省地质研究院组织人员编制了《废弃矿井调查评价技术规范》（草案）。2024年3月15日通过河南省地质灾害防治和生态保护修复协会组织专家审查批准立项。

（二）主要起草单位

本文件由河南省地质研究院牵头，负责《废弃矿井调查评价技术规范》编制及组织工作。协作单位分别有河南省地质科学研究所、郑州市生态环境局、郑州市生态环境监测和安全中心、河南工程学院、河南省地下水污染防治与修复重点实验室、中国地质调查局金属矿山生态环境评价与修复技术创新中心等单位。编制成员分工见表1。

（三）编制原则

标准编制遵循“科学性、可行性”的原则。

科学性原则：建立科学的评估体系，根据实际的环境、污染物性质以及地下水流场等详细调查资料，并根据不同的修复需求和要求，编制对应的规范，确保内容的全面性、系

统性和科学性。

可行性原则：体现在经济可行性、环境可行性、风险可行性。经济可行性应考虑技术的成本，包括设备、材料、劳动力和运行成本等。环境可行性应考虑技术对地下水以外的环境介质的影响，以及对生物多样性和生态系统的影响。风险可行性应考虑技术可能的风险和污染传播途径，并确定相应的应对措施。

表 1 编制成员分工一览表

序号	主要起草单位	编制人员	主要工作
1	河南省地质研究院	谢朝永、郭林、何凯、何欣琳、郭晓静、任建德、刘沙沙、苏建仓、王小娟、孙学静、刘润胜、严海麒、郑红星、黄亚、蔡春楠、郭强。	组织评审、方案讨论及标准制定，征求意见等。确定标准文件名称、框架及主要内容，并进行了编制任务分解和人员分工。
2	郑州市生态环境局	逯祯、杨艳霞、李根灿、郑文科	参与方案讨论。
3	河南工程学院	余冰	参与方案讨论、补充修改。
4	河南省地质科学研究所	张晨、樊德军、苏建仓、李瑞杨	标准制定。

(四) 编制依据

1. 法律法规

《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）；

《中华人民共和国水法》（2016 年）；

《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年）

《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）；

《地下水管理条例》（2021年）；

2. 规范性引用文件

GB 50026 工程测量规范

GB 15218 地下水资源分类分级标准

GB/T 14175 水文地质术语

GB/T 14848 地下水质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 5049 生活饮用水卫生标准

GB 3838 地表水环境质量标准

GB 5085.3 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别

DZ/T 0190 区域环境地质勘查遥感技术规程

DZ/T 0153 物化探工程测量规范

DZ/T 0072 电阻率测深法技术规程

DZ/T 0073 电阻率剖面法技术规程

DZ/T 0070 时间域激发极化法技术规程

DZ/T 0148 水文水井地质钻探规程

DZ/T 0181 水文测井工作规范

DZ/T 0133 地下水动态监测规程

DD 2019-03 水文地质调查技术要求

DD 2008-01 地下水污染地质调查评价规范

DD 2019 环境地质调查技术要求

HJ 610 环境影响评价技术导则 地下水环境

SL 183 地下水监测规范

3. 技术报告

《新密市双洎河流域超化段废弃煤矿井调查评估与封井回填试点项目总体成果报告》。

三、编制过程

本文件编制过程包括申报阶段、起草讨论稿阶段、征求意见阶段、行业审查阶段、标准送审阶段、报批阶段、标准发布等7个阶段。目前已经完成征求意见稿编制，并编写了标准编写说明。下一步进入征求意见阶段。

（一）申报阶段

2022年11月，由河南省地质研究院牵头成立标准化文件起草组，明确规范编写任务。开展标准的前期调研工作，并进行了相关技术和资料的咨询、收集、整理和分析等工作。参与单位为河南省地质科学研究所、郑州市生态环境局、河南工程学院、河南省地下水污染防治与修复重点实验室、中国地质调查局金属矿山生态环境评价与修复技术创新中心等。

经共同讨论确定了标准文件名称、框架及主要内容，并进行了编制人员分工。

2023年11月，形成标准草案稿和项目建议书，并申报立项。

（二）起草讨论稿阶段

期间，分阶段召开标准草案研讨会，多方征求意见，对标准草案进行修改、调整、完善；形成标准征求意见稿及编

制说明。

2023年3月15日，协会组织专家对标准进行了上会评估，批复了立项申请。

2024年4月5日，河南省地质研究院牵头，组织召开研讨会，对草案稿的主要内容进行讨论，并形成修改意见。按照会议对草案稿提出的意见建议进行了认真分析、理解和总结，迅速进行了标准的征求意见稿的编制。

2024年4月17日，河南省地质研究院再次组织各参与编制单位召开研讨会，对征求意见稿的内容条款及技术指标进行了逐条研讨，对标准制定中遇到的相关问题进行深入交流，征求意见稿内容初步定稿。

2024年4月20日，汇总、通稿、修改及格式校核等；

2024年5月28日，征求行业相关专家意见，形成本文件征求意见稿及编制说明。并提交协会上网发布公开征求社会意见。

四、主要内容的确定

（一）标准名称

本标准申报名称为《废弃矿井调查评价技术指南》，来源于“新密市双泊河流域超化段废弃煤矿井调查评估与封井回填填试点项目”，名称中首先突出标准的主体，包含标准的适用范围，技术规范的类型等。

立项评估文件中，建议标准名称由申报时的《废弃矿井调查评价技术指南》变更为《废弃矿井调查评价技术规范》，标准适用性更强。

（二）范围

对标准文本主要内容进行了说明，对本文本适用范围进行了界定。

（三）规范性引用文件

对本文件制定引用的标准规范进行了说明，主要参考国家标准、行业标准的引用。本标准优于上述标准，高于上述标准，即更贴合于实际用应，可执行性更强，又确保与现行标准冲不突。

所引用的标准规范均为现行标准。

（四）术语和定义

本文件对串层水井、封堵、隔水层等 3 个需要说明的术语进行了定义解释，使本标准文本易懂，不易产生歧义。

（五）总则

说明了制定本标准文本的目的、任务、基本要求等。

（六）工作程序

对废弃矿井调查评价工作流程进行了说明，起到索引作用，简洁明了重点突出。这一部分是根据项目实际生产总结出来的，更具有操作性。

（七）资料收集与现场调查

说明了废弃矿井调查评价前的资料收集和调查工作，通过资料综合分析，对于不满足工程设计需求的，进行补充地调查，为工程设计提供支撑数据。这一部分是“新密市双洎

河流域超化段废弃煤矿井调查评估与封井回填埋填试点项目”等实际生产经验的总结。

（八）工作内容及技术要求

对资料收集、遥感调查、无人机航测、水文地质调查、废弃矿井调查、水源井调查、污染源调查、水污染监测、地下水位动态监测、环境同位素监测、水文测井、示踪试验、抽水试验、井下电视成像探测、物探勘测、水文地质钻探、工程测量等关键环节具体要求做出了说明。这一部分多是依据现行标准订立的。部分总结于“新密市双洎河流域超化段废弃煤矿井调查评估与封井回填埋填试点项目”研发成果。与现行标准不存在不协调。

（九）废弃矿井环境风险评估

对污染因子、污染评价标准、污染评判、环境风险评估评价指标体系等做了规定。这一部分多是依据现行标准订立的。废弃矿井环境风险综合评估数学模型总结于“新密市双洎河流域超化段废弃煤矿井调查评估与封井回填埋填试点项目”研发成果。与现行标准不存在不协调。

（十）成果报告编写

对成果报告内容、附件、附图以及报告评审等做了规定。这一部分总结于“新密市双洎河流域超化段废弃煤矿井调查评估与封井回填埋填试点项目”研发成果。与现行标准不存在不协调。

五、采标情况

无。

六、重大分歧意见的处理

无。

七、与国家法律法规和强制性标准的关系

本文件与现行国家法律、法规和强制性标准不存在冲突。

八、标准实施的建议

本标准是在实践的基础上编制而成，是针对废弃矿井调查评价的通用规范文件。本标准发布后，编写组将制定宣传措施，通过官方网站、自媒体、朋友圈等形式广泛宣传，扩大大标准的效应，促进废弃矿井调查评价尽早实现标准化，并将本标准实施过程中出现的问题和改进建议加以收集整理汇总，以便进一步修订和完善。

九、其他应予说明的事项

无。