**关闭煤矿多要素综合调查技术指南**

Technical Guide for Multi-factors Comprehensive Investigation

of closed / abandoned Coal Mines

**编制说明**

**标准起草组**

**《关闭煤矿多要素综合调查技术指南》（征求意见稿）**

**编制说明**

**一、工作简况**

1. 任务来源

本文件是根据中国煤炭学会《关于征集2022年中国煤炭学会团体标准立项计划的通知》精神，在河北省煤田地质局物测地质队地质调查技术企业标准的基础上，开展了《关闭煤矿多要素综合调查技术指南》征求意见稿撰写，填写提交了《中国煤炭学会团体标准制修订立项申请书》。2022年12月27日，中国煤炭学会组织专家对2022年度申请立项团体标准召开论证会，经过编制组汇报、专家质询、专家会评等环节，最终获得批准立项，项目编号为：T/CCS 2022064，牵头编制单位为河北省煤田地质局物测地质队，计划完成时间 2023 年 5月 31 日。 2.协作单位

本文件由河北省煤田地质局物测地质队牵头，负责《关闭煤矿多要素综合调查技术指南》编制的技术方案制定及组织实施工作。协作单位分别有安徽理工大学、河北省煤田地质局新能源地质队、河北省煤田地质局环境地质调查院、河北省煤田地质局第二地质队（河北省干热岩研究中心）、河北省煤田地质勘查院、中国矿业大学。各单位参与编制成员及主要工作如下表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **参编单位** | **编制人员** | **主要工作** |
| 1 | 河北省煤田地质局物测地质队 | 殷全增、陈中山、赵卫常 | 组织评审、方案讨论及标准制定 |
| 2 | 安徽理工大学 | 杨科、刘钦节、刘飞跃、唐劲舟、秦汝祥 | 参与方案讨论、标准部分内容制定 |
| 3 | 河北省煤田地质局新能源地质队 | 卢凤豪 | 参与方案讨论、标准部分内容制定 |
| 4 | 河北省煤田地质局环境地质调查院 | 李学文 | 参与方案讨论、标准部分内容制定 |
| 5 | 河北省煤田地质局第二地质队（河北省干热岩研究中心） | 王风才 | 参与方案讨论、标准部分内容制定 |
| 6 | 河北省煤田地质勘查院 | 张爱印 | 参与方案讨论、标准部分内容制定 |
| 7 | 中国矿业大学 | 冯启言 | 参与方案讨论、标准部分内容制定 |

3. 主要工作过程

本文件在起草过程中针对“十三五”以来国内因产能不达标、安全技术条件不到位等原因而关闭、数量庞大的煤矿产生或可能产生的资源、环境、生态、社会问题，对企业一线、科研院所的技术人员、行业专家等进行了多次调研，初步形成了河北省煤田地质局物测地质队地质调查技术企业标准《关闭煤矿多要素综合调查技术指南（Q/130000HWC01-2020）》，并经过近两年的企业实施、验证和逐步完善，最终形成了目前的标准化文件文本。主要编制过程包括以下几个阶段:

（1）成立标准化文件起草组，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；

（2）确定文件名称、框架及主要内容；

（3）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；

（4）形成标准征求意见稿及编制说明。

具体工作过程：

河北省煤炭资源丰富，冀中煤炭基地是我国14个大型煤炭基地之一。随着煤炭资源的高强度开发，大量煤矿煤炭资源枯竭，开采深度增大，开采条件复杂，同时我国在过去20多年来产业政策也发生了很大变化，因此造成大量煤矿废弃或者关闭。河北省在2012年的煤炭产量达到最高值1.2亿t，随后产量呈持续下降趋势，2021年煤炭产量0.46亿吨。2022年，河北省发布《河北省矿产资源总体规划（2021－2025年）》中提出，继续加大固体矿山关闭、整合重组力度，不断减少小矿山数量，提升矿山规模。大量关闭煤矿关闭后剩余煤炭资源、地下空间、地质环境问题不清，甚至出现地质灾害、生态破坏等问题。在此背景下，河北省煤田地质局物测地质队在“河北省主要矿区关闭煤矿山多要素综合调查”等多个省级财政专项资金项目（累计经费737.1万元）的支持下，历时5年，开展了产学研联合技术攻关。在国内较早地开展了省域关闭煤矿地质灾害、地质环境、资源（剩余煤炭、土地、煤层气、矿井水、地下空间等资源）多要素综合调查研究，对关闭煤矿剩余煤炭资源地下气化、瓦斯再利用进行了潜力评价，取得了多项重大创新性成果，并在全省范围内应用效验和国内其他设计、生产单位技术推广，协助相关管理部门更清晰地认识了关闭煤矿的资源、环境影响情况，同时大幅度提升了工作效率和成果质量。首次建立了关闭煤矿资源与环境多要素（土地、空间、灾害、资源）综合调查工作方法及技术流程，形成了“空天地”协同调查技术体系，建立了关闭煤矿资源与环境综合评价新方法，构建了3个要素层 11个指标层的关闭煤矿地质环境评价指标体系。在此工作基础上，2020年2月至2020年12月，河北省煤田地质局物测地质队组织专家编制了地质调查技术企业标准《关闭煤矿多要素综合调查技术指南（Q/130000HWC01-2020）》。期间多次调研，并邀请相关专业专家对本指南进行了研讨，经多次修改完善后，最终形成了本单位的企业标准，并在企业标准信息公共服务平台进行了公开。

2022 年 8 月4 日，中国煤炭学会为提升社会化服务能力，充分发挥对行业科技进步的促进作用，面向社会各有关单位发布了《关于征集2022年中国煤炭学会团体标准立项计划的通知》。基于此，河北省煤田地质局物测地质队牵头，组织安徽理工大学、河北省煤田地质局新能源地质队、河北省煤田地质局环境地质调查院、河北省煤田地质局第二地质队（河北省干热岩研究中心）、河北省煤田地质勘查院、中国矿业大学等单位召开研讨会，讨论确定了联合申请煤炭学会行业标准事项。

2022 年 8 月27 日，河北省煤田地质局物测地质队再次组织各参与编制单位召开研讨会，针对前期撰写的《中国煤炭学会团体标准制修订立项申请书》的名称、编制单位、编制目的意义、内容指标等内容进行详细研讨，并确定了主要的修改内容。

2022 年 9月18 日，河北省煤田地质局物测地质队组织各参编单位成立召开研讨会，成立了本标准化文件起草工作组，并明确了前期调研范围和工作内容，并委托安徽理工大学开展了相关技术和资料的咨询、收集、整理和分析等工作；

2022 年 11月19 日，本文件起草工作组再次组织研讨会，将标准化文件名称、框架及各部分的主要内容进行讨论确定；

2022年12月10日，分阶段召开标准草案研讨会，多方工程一线技术人员、高校及科研院所等行业专家征求意见，对标准草案进行修改、调整、完善；

2022年12月24日，河北省煤田地质局物测地质队组织各参编单位成立召开研讨会，对本文件草稿进行讨论分析，并针对27日中国煤炭学会组织的立项论证会的汇报材料进行研讨和修改完善。

2023年1月8日，本文件起草工作组再次组织研讨会，初步形成本标准化文件征求意见稿及编制说明。

**二、标准编制原则和确定标准主要内容依据**

1. 编制原则

本次标准化文件编制工作严格按照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》给出的规则起草，以项目任务书为依据，遵循先进性、一致性、 规范性、适用性等原则。

（1）先进性

本次编制工作是在国内尚无关闭煤矿多要素综合调查技术指南相关规范的前提下开展的，在总结以往煤矿地质勘查、各类地质灾害调查、煤层气勘测评估等工作经验和借鉴其他相关行业标准的基础上，力求全面、系统和先进性，充分反映和涵盖近几年来关闭煤矿地质灾害调查防治、遗留资源开发利用的所有新技术，使得制定的标准化文件在一定时期内保持可操作性和可行性，能够进一步关闭煤矿多要素综合调查工作的精度和工程质量，促进关闭煤矿综合调查技术发展和成果的深入应用。

（2）一致性

关闭煤矿各类灾害勘察和遗留资源调查评估作为煤炭开采全生命周期中的重要一环，对于煤矿科学闭坑和持续开发利用具有重要意义，因此，所开展的勘查、调查评估内容和成果总结等均应能够满足一定的行业需求。因此制定的《关闭煤矿多要素综合调查技术指南》中，涉及的技术要求、勘查内容、调查方法、影响评价、成果编制等内容，应与现行的相关国标和行标内容融合，保持一致性。

（3）规范性

《关闭煤矿多要素综合调查技术指南》作为关闭煤炭矿山地质环境和遗留资源调查评价等技术人员的行为依据和技术指南，应遵循规范性和科学性原则，主要体现在工作方法规范、专业术语规范、调查内容规范、调查方法规范、成果成果表示规范等方面。

（4）适用性

制定的标准化文件具有很好的适用性，提供了大量的调查记录表格，对于承担野外数据采集或室内资料处理、解释等工作的一般技术人员，可利用本文件较好完成相应工作，对于从事技术方法研究的科研工作者，则可利用本规范提供的技术方法和相关要求，开展深层次的研究分析工作。此外，制定的文件还与目前大多数地勘单位的仪器状况、技术水平相适应，确保具体实施中有据可依、有据可查，具有可操作性。

2.确定标准主要内容依据

《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则（GB/T 1.1—2020）》确立了标准化文件的结构及其起草的总体原则和要求,并规定了文件名称、层次、要素的编写和表述规则以及文件的编排格式。这成为确定本文件主要编制内容的首要依据。其次，充分参考并借鉴了《矿山地质环境调查评价规范（DD 2014-05）》、《采煤塌陷区水资源环境调查与评价方法（GB∕T 37574-2019）》、《矿区水文地质工程地质勘查规范（GB/T 12719-2021）》等国家标准及行业规范。最终确定了《关闭煤矿多要素综合调查技术指南》主要由范围、规范性引用文件、术语和定义、技术要求 、现场踏勘、设计书编审、调查内容、调查方法、关闭煤矿地质环境影响评价、成果编制、附录等11部分内容组成，其中正文 10 章、附录 7个，涵盖了关闭煤炭矿山地质调查和遗留资源调查工作的全过程。

**三、主要试验（验证）情况**

目前矿山地质环境调查方面主要依据《矿山地质环境调查评价规范》（DD 2014-05）开展矿山地质环境调查评价相关工作，但针对关闭煤矿遗留资源勘测、调查方面可供依据的国内外相关标准较少，主要以各级政府通知文件的形式传达相关要求，企业根据自身条件和管理规定自行制定相关方案。因此，河北省煤田地质局物测地质队在多年实践的基础上编制了地质调查技术企业标准《关闭煤矿多要素综合调查技术指南（Q/130000HWC01-2020）》，并经过近两年的企业实施、验证和逐步完善，形成本文件的征求意见稿。该文件在国家去产能工作的持续推进的背景条件下，针对关闭/废弃煤矿地质问题及剩余资源等相关内容开展勘测、调查与评价分析工作制定专门技术指南，并用以指导各管理部门、企事业单位科学、精准掌握关闭/废弃煤矿资源环境情况，安全高效合理开发利用剩余资源，减少安全与环境问题，具有重要意义。

**四、采用国际标准的程度及水平情况**

无。

**五、重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准在制定过程中未出现重大分歧意见。

**六、贯彻中国煤炭学会标准的要求和措施建议**

本标准是在河北省煤田地质局物测地质队企业标准，并经过近两年实践检验的基础上，而提出的面向全国煤炭行业针对关闭煤矿多要素综合调查技术要求相关的通用规范文件，为推荐性标准。本标准发布后，应向相关企业和科研院校等单位宣传、贯彻、推荐，并逐步引导实施，并将实施过程中出现的问题和好的改进建议反馈至标准起草组，以便进一步对标准进行修订完善。

**七、其他应予说明的事项**

无