



中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 1317—2025

煤矿采区三维地震勘探规范

Specification for 3D seismic exploration in coal mining areas

2025-12-18 发布

2026-06-18 实施

国家能源局 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言 III

1 范围1

2 规范性引用文件1

3 术语和定义1

4 总则2

5 地震勘探设计3

6 仪器设备7

7 地震资料采集.....11

8 地震数据处理.....19

9 地震资料解释.....26

10 成果报告的编制与提交33

11 三维地震数据后期开发应用37

附录A(规范性) 地震地质条件种类及类型划分39

附录B(资料性) 设计书、采集报告、处理报告、成果报告、精细目标处理解释报告提纲41

附录C(规范性) 设备使用和保养47

附录D(规范性) 测线(束)的布设方法及精度要求50

附录E(规范性) 地震工程量的计算与统计52

附录F(规范性) 质量评价及要求54

参考文献58

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。

本文件由全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)归口。

本文件起草单位：中国煤炭地质总局、中国煤炭地质总局地球物理勘探研究院、中国煤炭地质总局水文物测队、中国矿业大学、中国煤炭地质总局物测队、江苏煤炭地质物测队、华阳新材料科技集团有限公司、淮河能源控股集团有限责任公司、淮北矿业股份有限公司、太原理工大学、中国煤炭地质总局勘查研究总院、中国地质大学(北京)、山西省煤炭地质物探测绘院有限公司、山东省煤田地质规划勘察研究院、山东省煤田地质局物探测量队、神华地质勘查有限责任公司、中煤科工西安研究院(集团)有限公司、山西省煤炭地质水文勘查研究院有限公司、内蒙古地质测绘有限责任公司、河南省地质研究院、陕西省煤田物探测绘有限公司、甘肃煤田地质局综合普查队、黑龙江省物探测量勘察院、吉林省煤田地质局物测队。

本文件主要起草人：程彦、林建东、郎玉泉、倪新辉、王磊、刘最亮、田中纺、王秀荣、陈同俊、李刚、常锁亮、李莲英、徐爱军、韩必武、金学良、石君华、左卫华、莫亮台、郭勇洪、孙培林、马丽、王永奎、陈双华、杨振邦、魏廷双、王怀洪、李金辉、李雪梅、崔占锋、汶小岗、师素珍、程建远、赵镡、汪洋、董守华。

煤矿采区三维地震勘探规范

1 范围

本文件规定了煤矿采区三维地震勘探设计、仪器设备、地震资料采集、地震数据处理、地震资料解释、成果报告的编制与提交、三维地震数据后期开发应用等技术要求。

本文件适用于煤矿采区三维地震勘探工作,其他三维地震勘探工作参照使用。

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 6722 爆破安全规程

GB 8031 工业电雷管

GB 12950 地震勘探爆炸安全规程

DZ/T 0069 地球物理勘查图图式图例及色标

DZ/T 0300—2017 煤田地震勘探规范

DZ/T 0302 煤炭地质勘查图例图式

NB/T 51025 煤炭资源勘查工程测量规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

煤矿采区 coal mining area

煤矿规划、设计和生产中被划分为具有独立生产系统的块段。

3.2

横纵比 aspect ratio

三维地震排列片内横向与纵向最大炮检距的比值。

3.3

常规三维地震勘探 normal 3D seismic exploration

采用面元尺寸为 $10\text{ m} \times 10\text{ m}$ 或 $5\text{ m} \times 10\text{ m}$ 、覆盖次数 24 次~60 次的三维地震勘探方法。

3.4

高精度三维地震勘探 high precision 3D seismic exploration

采用面元尺寸不大于 $5\text{ m} \times 5\text{ m}$ 、覆盖次数不低于 60 次、横纵比不小于 0.8 的高密度三维地震勘探方法,实现煤矿采区精细地质探测的技术体系。

3.5

地震属性 seismic attribute

由叠前或叠后地震数据经过数学变换而导出的有关地震波几何学、运动学、动力学和统计学特征的