



中华人民共和国国家标准

GB/T 33685—2023

代替 GB/T 33685—2017

地震勘探数据处理技术规程

Technical specifications for seismic exploration data processing

2023-05-23 发布

2023-09-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 缩略语	2
5 基础资料收集与检查	2
5.1 基础资料收集	2
5.2 基础资料检查内容及要求	3
6 处理设计	3
6.1 准备工作	3
6.2 处理试验	3
6.3 处理设计报告	4
7 处理技术要求	4
7.1 数据解编、格式转换与极性处理	4
7.2 观测系统定义	5
7.3 多波地震数据方向校正及旋转	5
7.4 基准面静校正	5
7.5 子波处理	6
7.6 叠前噪声衰减	6
7.7 振幅补偿	7
7.8 吸收衰减补偿	7
7.9 多次波衰减	7
7.10 反褶积	7
7.11 叠加速度分析	8
7.12 剩余静校正	8
7.13 OVT 域地震数据划分	8
7.14 数据插值与规则化	8
7.15 叠加	9
7.16 叠后时间偏移	9
7.17 叠前时间偏移	9
7.18 叠前深度偏移	10
7.19 偏移道集处理	11
7.20 叠后数据处理	11

8	处理成果	11
9	质量控制与成果评价	12
9.1	项目委托方的质量控制	12
9.2	项目承担方的质量控制	12
9.3	成果评价	13
10	成果验收与归档	13
10.1	成果验收内容	13
10.2	归档处理成果	13
10.3	归档数据格式	14
10.4	归档介质检查	14

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。

本文件代替 GB/T 33685—2017《陆上地震勘探数据处理技术规程》，与 GB/T 33685—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了处理设计相关内容(见第 6 章,2017 年版的第 6 章)；
- b) 增加了多波(包括横波、转换波)地震数据方向校正及旋转的技术要求(见 7.3)；
- c) 增加了潮汐校正、水速校正的技术要求(见 7.4.3)；
- d) 增加了水域资料的虚反射压制处理、气枪震源压制气泡和零相位化处理、水陆双检地震数据的双检匹配和波场分离处理等技术要求(见 7.5.2~7.5.4)；
- e) 增加了吸收衰减补偿的技术要求(见 7.8)；
- f) 增加了多次波衰减的技术要求(见 7.9)；
- g) 增加了剩余静校正的技术要求(见 7.12)；
- h) 增加了数据插值与规则化方面的技术要求(见 7.14)；
- i) 更改了叠前时间偏移、叠前深度偏移、偏移道集处理的相关技术要求(见 7.17~7.19,2017 年版的 7.13、7.14、7.16)；
- j) 更改了叠后数据处理的技术要求(见 7.20,2017 年版的 7.17、7.18)；
- k) 删除了地震数据处理最终成果剖面显示的相关技术要求(见 2017 年版的 7.19)；
- l) 更改了处理成果相关内容(见第 8 章,2017 年版的第 9 章)；
- m) 更改了质量控制与成果评价(见第 9 章,2017 年版的第 8 章和 10.2)。

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。

本文件由全国石油天然气标准化技术委员会(SAC/TC 355)提出并归口。

本文件起草单位：中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司、中油油气勘探软件国家工程研究中心有限公司、中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物探研究院、中海油田服务股份有限公司、中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院西北分院。

本文件主要起草人：王兆磊、王永明、张少华、梁鸿贤、宋强功、周滨、李宏图、公亭、曾华会。

本文件于 2017 年首次发布，本次为第一次修订。

地震勘探数据处理技术规程

1 范围

本文件规定了地震勘探数据的基础资料收集与检查、处理设计、处理技术要求、处理成果、质量控制与成果评价、成果验收与归档的主要内容和技术要求。

本文件适用于地面(包括陆上、过渡带和海洋)地震勘探数据(包括纵波、横波、转换波)处理和成果验收。

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;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 8423.2 石油天然气工业术语 第2部分:工程技术

GB/T 33583 陆上石油地震勘探资料采集技术规程

GB/T 33683 陆上石油物探测量与定位技术规范

3 术语和定义

GB/T 8423.2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

三分量地震数据 three component seismic data

包含 X、Y、Z 三个分量的地震数据。

注:沿测线水平方向接收的数据为 X 分量,垂直测线水平方向接收的数据为 Y 分量,铅垂地表方向接收的数据为 Z 分量。

3.2

转换波 converted wave

入射纵波在地层界面上发生反射、透射,因波型转换而产生的横波,或入射横波在地层界面上发生反射、透射,因波型转换而产生的纵波。

3.3

径向分量 radial component

地震数据炮点、检波点连线方向的水平分量。

3.4

切向分量 transverse component

地震数据垂直于炮点、检波点连线方向的水平分量。

3.5

虚反射 ghost

在自由表面以下激发或接收,经自由表面反射形成的下行续至波。