ICS 07.060
备案号:198—1997

DZ

中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T 0172－1997

垂直地震剖面法勘探技术标准

1997-03-19发布　　1997-11-01实施

中华人民共和国地质矿产部　发布

目　　次

1　范围 …… 1
2　引用标准 …… 1
3　垂直地震剖面法勘探设计 …… 1
4　野外施工 …… 2
5　资料处理 …… 3
6　质量标准 …… 5
7　成果报告 …… 7
8　资料归档 …… 7
附录 A(标准的附录)　垂直地震剖面法勘探资料的特殊处理和多波解释 …… 8
附录 B(提示的附录)　档案数据登记表 …… 10
附录 C(提示的附录)　仪器班报表 …… 16

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

前　言

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准的附录 B、附录 C 都是提示的附录。

本标准由全国地质矿产标准化委员会物探化探委员会提出。

本标准由中国石油天然气总公司石油物探局负责起草。

本标准起草人：康大浩。

中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T 0172—1997

垂直地震剖面法勘探技术标准

1 范围

本标准规定了垂直地震剖面法勘探设计、数据采集、数据处理、综合解释的作业内容及技术要求。

本标准适用于陆上和海上垂直地震剖面法勘探。

2 引用标准

GB/T 14499—91 地质矿产部地球物理勘查技术符号

DZ/T 0069—93 地球物理勘查图图式图例及用色标准

3 垂直地震剖面法勘探设计

3.1 设计前的资料收集

3.1.1 地形、表层资料

陆上：

大比例尺地形图、详细的地形地物、表层岩性、潜水面、表层速度资料。

海上：

海况(潮汐变化、海流、海浪高度、海水深度等)、海底剖面或海床图。

3.1.2 地质资料

地层、构造、岩浆活动及矿产分布。

3.1.3 地球物理资料

井旁地震时间剖面、构造图、静校正数据、反射波的主要波阻特征、工区的平均速度(或综合速度)、层速度等。

3.1.4 钻井、测井资料

井位坐标及高程、钻井地质综合柱状图、综合测井图、井斜图、声幅图、钻井完井报告、井径曲线图、井身结构图、目的层深度、目的层倾角与倾向等。

3.2 现场踏勘

设计前对井场及周围的地形、表层施工条件进行踏勘，并选择好震源点位置。

3.3 设计内容

3.3.1 地质任务

3.3.2 工区地震地质条件

3.3.3 基本井况

3.3.3.1 坐标、地理位置、构造位置、过井或井旁测线位置(见附录B)。

3.3.3.2 地质分层、矿产分布、井压、井温、井斜、井身结构。

3.3.3.3 附井况数据表(见附录B)。

3.3.4 采集方法及参数

中华人民共和国地质矿产部1997-03-19批准　　1997-11-01实施

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

3.3.4.1 模型建立

根据过井构造图和井旁地震时间解释剖面及速度资料并结合钻井地质分层建立地质模型及地球物理模型。

3.3.4.2 井源距选择

a）近井源距

不应大于最大观测点深度的1/20。

b）远井源距

根据地质任务和模型建立的结果来确定。

3.3.4.3 激发因素

a）连续震源

震源类型、扫描方式、扫描起始频率、扫描终了频率、扫描长度、驱动幅度、震源台次、镶边。

b）脉冲震源

炸药震源：激发井深、井数、炸药类型、药量、岩性。

气枪震源：容积、压力、支数、迭加次数、激发深度。电火花震源：工作电压、电储能量、单极、多极、迭加次数、激发深度。

3.3.4.4 接收因素

a）仪器型号、记录格式、记录密度、采样间隔、前放增益、低截、高截、记录道数、记录道序、记录长度、陷波。

b）井下检波器型号、自然频率、前放增益。

c）监控检波器型号、自然频率。

d）观测点距：小于反射波主波长的四分之一，主要目的层段可适当加密。

e）观测井段。

f）深度零线位置。

g）施工顺序。

3.3.5 低速带数据

3.3.6 试验工作

3.3.7 工作量

3.3.8 设备配置

3.3.9 技术措施与施工要求

3.4 设计的审批

设计经上级技术主管部门审核批准后，方可实施。

4 野外施工

4.1 测址工作

4.1.1 实测项目

震源点及地面检波点的坐标、方位、高程。

4.1.2 绘制大比例尺的井场平面图，标明震源点、观测井及地面检波点、地面地震测线位置。

4.2 井场准备

施工前，宜从井中抽液，且液面降低不低于面波波长二分之一的泥浆，并保证井眼通畅。

4.3 施工前的设备测试

4.3.1 记录仪器检查

按《地震数据采集系统检验项目及技术标准》所规定的仪器检查内容及指标进行检查，不合格不准上井。

4.3.2 电缆、马笼头检查

绝缘电阻必需符合有关测井规范要求。

4.3.3 井下检波器状态检查

绝缘电阻、检波器敲击测试(通/断、极性、灵敏度、一致性)、推靠臂伸张与支撑力测试、三分量检波器顺序标定等,技术指标应符合有关使用说明书规定。

4.3.4 电缆、马笼头、井下检波器下井后,井深 3 000～4 000 m 时,绝缘电阻不小于 2 MΩ,超过 4 000 m时不小于 1 MΩ。

4.3.5 电缆深度计数检查。

4.3.6 监控检波器检查。

4.3.7 震源测试

用监控检波器监测震源振动的可靠性和重复性。

4.3.8 监控检波器井到震源点距离应介于 7～10 m,井深参照工区低速带厚度决定,一般大于 20 m,保护套管不得出露地表以免引起鸣振。当采用多台震源激发时,各震源点到监控检波器距离相等。

4.3.9 中途更换和检修设备,应重新进行测试。

4.4 工作方法试验

4.4.1 试验点应均匀分布在整个观测井段中,点数应大于总观测点数的百分之十,使用可控震源时,应同时用井炮激发以标定和检查初至时间。试验点即为检查点。

4.4.2 根据施工设计规定的项目和步骤进行试验,确定最佳采集参数。

4.5 采集工作

4.5.1 整个观测井段的工作方法应保持一致。

4.5.2 在作业过程中及时分析监视记录,作出质量评价和初步整理、绘制时深曲线,确保深度正确。重复观测点之间波形应一致,记时误差不大于 1 ms,发现问题及时补测。

4.5.3 为衰减电缆波,井中检波器达到接收位置推靠固锁后,应放松电缆 1～3 m。

4.5.4 以井口为深度测量零点,检波器下井前要深度对零,作业完毕后将检波器提到井口进行深度归零。深度的相对误差不超过千分之一。

4.5.5 作业应连续完成,不得中断。作业中断恢复观测时,应重复观测三个点,确保资料前后衔接。重复观测点波形应一致、记时误差不大于 1 ms。

4.5.6 近井源距观测时,应采取措施压制管道波(井筒波)干扰。

4.5.7 连续二张废品记录必须补测。

4.5.8 每个观测点的记录必须从磁带读取。记录仪器中的所有未使用道应短路。

4.5.9 做好警戒工作,防止外部干扰影响记录质量。

4.5.10 裸眼井施工时,应防止井下仪器遇阻,每个点的停留时间不超过 3 min。

5 资料处理

5.1 采集资料送交处理时必须交全以下资料:

5.1.1 施工设计书;

5.1.2 仪器班报及仪器因素打印记录;

5.1.3 原始磁带;

5.1.4 野外监视记录及编辑记录;

5.1.5 井场位置图;

5.1.6 测量成果表;

5.1.7 过井或井旁地面地震解释剖面;

5.1.8 震源点静校正资料;

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

5.1.9 施工完井总结；

5.1.10 当在斜井施工时，需交斜井深度与其方位有关数据。

5.2 常规处理

5.2.1 近井源距纵波资料处理内容和要求

5.2.1.1 原始记录解编及编辑。

5.2.1.2 应用处理技术的内插和外推补齐空白带。

5.2.1.3 初至时间拾取。井源距时差校正，计算、绘制平均速度和层速度曲线。

5.2.1.4 振幅补偿，道间均衡。

5.2.1.5 频谱分析、滤波、增强信噪比、子波整形(炸药震源)。

5.2.1.6 分离上行波和下行波。

5.2.1.7 静校正。

5.2.1.8 从下行波中提取反褶积算子，对上行波作反褶积。

5.2.1.9 走廊切除。

5.2.1.10 走廊迭加。

5.2.2 近井源距横波资料处理内容和要求

除 5.2.1 的内容和要求外还应进行水平分量偏振合成。

5.2.3 远井源距纵(横)波资料处理内容和要求

5.2.3.1 原始记录解编及编辑。

5.2.3.2 初至时间拾取。

5.2.3.3 三分量原始记录合成。

5.2.3.4 振幅补偿，道间均衡。

5.2.3.5 频谱分析、滤波。

5.2.3.6 分离上行波和下行波。

5.2.3.7 静校正。

5.2.3.8 从下行波中提取反褶积算子，对上行波作反褶积。

5.2.3.9 计算井旁地层速度模型。

5.2.3.10 VSP-CDP 迭加。

5.2.3.11 相干加强。

横波资料处理，还应增加水平分量偏振合成。

5.3 提交处理成果图件

5.3.1 近井源距纵波

5.3.1.1 Z 分量原始记录剖面。

5.3.1.2 Z 分量子波波场剖面。

5.3.1.3 下行波波场剖面(正、负极性)。

5.3.1.4 上行波波场剖面(正、负极性)。

5.3.1.5 上行波层排齐剖面(正、负极性)。

5.3.1.6 走廊切除剖面。

5.3.1.7 走廊迭加剖面(正、负极性)。

5.3.1.8 各种频谱图。

5.3.1.9 速度分析图。

5.3.1.10 宽行打印的最终成果及处理流程图。

5.3.2 近井源距横波

5.3.2.1 X 分量原始记录剖面。

5.3.2.3 Y 分量原始记录剖面。
5.3.2.4 Z 分量原始记录剖面。
5.3.2.5 X 分量子波原始记录剖面。
5.3.2.6 Y 分量子波原始记录剖面。
5.3.2.7 Z 分量子波原始记录剖面。
5.3.2.8 水平分量偏振合成剖面。
5.3.2.9 三分量合成剖面。
5.3.2.10 下行波波场剖面(正、负极性)。
5.3.2.11 上行波波场剖面(正、负极性)。
5.3.2.12 上行波层排齐剖面(正、负极性)。
5.3.2.13 走廊切除剖面。
5.3.2.14 走廊迭加剖面(正、负极性)。
5.3.2.15 各种频谱图。
5.3.2.16 速度分析图。
5.3.2.17 宽行打印的最终成果及处理流程图。
5.3.3 远井源距纵波
5.3.3.1 X 分量原记录剖面。
5.3.3.2 Y 分量原记录剖面。
5.3.3.3 Z 分量原记录剖面。
5.3.3.4 Z 分量子波波场剖面。
5.3.3.5 三分量合成剖面。
5.3.3.6 下行波波场剖面。
5.3.3.7 上行波波场剖面。
5.3.3.8 VSP-CDP 剖面(正、负极性)。
5.3.3.9 宽行打印的最终结果及处理流程图。
5.3.4 远井源距横波
5.3.4.1 X 分量原记录剖面。
5.3.4.2 Y 分量原记录剖面。
5.3.4.3 Z 分量原记录剖面。
5.3.4.4 X 分量子波原始记录剖面。
5.3.4.5 Y 分量子波原始记录剖面。
5.3.4.6 Z 分量子波原始记录剖面。
5.3.4.7 水平分量偏振合成剖面。
5.3.4.8 三分量合成剖面。
5.3.4.9 下行波波场剖面。
5.3.4.10 上行波波场剖面。
5.3.4.11 VSP-CDP 剖面(正、负极性)。
5.3.4.12 宽行打印的最终结果及处理流程图。

5.4 特殊处理内容和要求

根据需要,需进行特殊处理时,其处理的内容和要求见附录 A。

6 质量标准

6.1 单张记录评价

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

近井源距P波以垂直分量为准，S波以两个水平分量为准；远井源距的以三个分量为准。单张记录按一级、二级和废品三级评价。

6.1.1 一级品

6.1.1.1 验证时断(爆炸)信号、井口时间准确，监控子波记录合格。使用可控震源时，扫描参数正确稳定，辅助道工作正常。

6.1.1.2 初至波清晰、初至前无明显抖动、续至波能量够。

6.1.1.3 有效记录范围内无感应和乱跳现象。

6.1.1.4 观测点深度准确。

6.1.2 废品

有下列情况之一者：

6.1.2.1 验证时断(爆炸)信号不准。使用可控震源时，扫描参数错误或不稳定，辅助道工作不正常；

6.1.2.2 初至波时间不准或无法分辨；

6.1.2.3 感应或干扰影响至主要目的层；

6.1.2.4 激发或接收参数错；

6.1.2.5 观测点深度错误，无法核对；

6.1.2.6 室内无法解编的记录；

6.1.2.7 检查点重复观测指标达不到要求。

6.1.3 二级品

达不到一级品又不属于废品者为二级品。

6.2 全井记录评价按优良、合格和废品

6.2.1 优良

6.2.1.1 施工方法正确，能完成地质任务。

6.2.1.2 记录讯噪比高，上行波、下行波显示清晰。

6.2.1.3 单张记录一级品率大于70%、废品率小于3%，主要目的层段无废品记录。

6.2.2 合格

6.2.2.1 施工方法正确，能基本完成地质任务。

6.2.2.2 记录讯噪比较高，下行波显示清晰，主要上行波可辨认。

6.2.2.3 单张记录一级品率大于60%、废品率小于5%，主要目的层段废品率小于3%。

6.2.3 废品

达不到合格者评为废品。

6.3 资料处理按优良、合格、不合格评价

6.3.1 优良

6.3.1.1 提交的处理成果图件齐全。

6.3.1.2 处理流程合理，处理参数正确。

6.3.1.3 在原始资料合格的条件下，上、下行波剖面清晰，背景干扰小。

6.3.2 合格

6.3.2.1 提交的处理成果图件齐全。

6.3.2.2 处理流程合理，处理参数基本正确。

6.3.2.3 在原始资料合格的条件下，上、下行波剖面比较清楚。

6.3.3 不合格

凡达不到合格标准所规定的任何一项者，均评为不合格。不合格资料不得提交。

7 成果报告

7.1 概况

地质任务、工区位置、井况、地质分层等。

7.2 野外采集

简述生产任务完成情况、原始资料质量及地质任务完成程度。采集方法及参数(设备型号、接收因素、激发因素等)。

7.3 资料处理

处理流程和主要参数,资料处理质量评价。

7.4 资料解释

7.4.1 波场分析

7.4.2 频谱分析

7.4.3 速度分析

7.4.3.1 初至时间拾取,计算平均速度和层速度,以数据表格和图形的方式表示。

7.4.3.2 分析 VSP 速度资料与声波测井、速度谱资料对应地质层位关系。

7.4.4 地震反射层标定,VSP 剖面与过井地震剖面、地质剖面对比,确定主要反射层对应的地质层位,对比层位误差分析,确定多次波产生层位、传播路径。

7.4.5 根据需要预测未钻遇地层的深度,查明井旁的构造形态、断层、岩体分布以及地面地震得不到良好反射的原因。

7.4.6 根据需要,需进行多波综合解释时,其内容和要求见附录 A。

7.5 结论与建议

7.6 附图

7.6.1 VSP 井场平面图。

7.6.2 处理流程和参数及提交的全部处理成果图。

7.6.3 解释图件

7.6.3.1 近井源距综合速度剖面图。

7.6.3.2 桥式图(包括井柱、声波测井曲线、合成地震记录、上行波剖面、井旁地震剖面)。

7.6.3.3 走廊迭加和井旁地震剖面镶嵌图。

7.6.3.4 VSP-CDP 剖面和井旁地震剖面镶嵌图。

7.6.3.5 VSP-CDP 解释剖面。

8 资料归档

8.1 资料移交及要求:

8.1.1 档案卡(其内容见附录 B)。

8.1.2 野外施工设计。

8.1.3 仪器班报(其内容见附录 C)。

8.1.4 监视记录一套(每卷不得超过 50 张)。

记录头内容:工作日期、队号、施工井号、当日震(炮)次、文件号观测点深度。封套外面注明井号、起止文件号、卷号、队号、日期。

8.1.5 磁带。

8.1.6 测量手簿及成果。

8.1.7 施工完井总结。

内容包括:工作日期、队号、工区、施工井号、井况数据、检波器型号、仪器型号、震源型号、震(炮)点

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

编号坐标、高程、井场平面图、激发因素、仪器因素、观测井段、检波器道与记录道对应关系、磁带清单、单张记录质量评价、全井记录评价、时深曲线图、施工简况、验收意见、VSP 数据表以及其他有关技术资料。

8.1.8 成果报告。

附 录 A

（标准的附录）

垂直地震剖面法勘探资料的特殊处理和多波解释

A1 垂直地震剖面法勘探资料的特殊处理

A1.1 转换波 P-SV 处理内容

A1.1.1 解编。

A1.1.2 水平分量偏振合成。

A1.1.3 模型建立。

A1.1.4 二维射线追踪，计算各检波点不同时间的 P-SV 波前出射角。

A1.1.5 SV、SH、Z 分量进行偏振合成。

A1.1.6 分离上行、下行 P 波，上行、下行 P-SV 波。

A1.1.7 静校正。

A1.1.8 走廊切除。

A1.1.9 走廊迭加。

A1.1.10 反褶积。

A1.1.11 VSP-CDP 迭加（远井源距）。

A1.2 转换波 P-SV 处理成果图件

A1.2.1 Z 分量记录剖面。

A1.2.2 SH 分量记录剖面。

A1.2.3 SV 分量记录剖面。

A1.2.4 三分量合成记录剖面。

A1.2.5 P-SV 下行波场剖面。

A1.2.6 P-SV 上行波场剖面。

A1.2.7 P-SV 上行波层排齐剖面。

A1.2.8 走廊切除剖面。

A1.2.9 走廊迭加剖面（正、负极性）。

A1.2.10 VSP-CDP 剖面（正负极性）。

A1.2.11 宽行打印的最终结果处理流程图。

A1.3 横波 S 分裂处理内容和要求

A1.3.1 合成旋转提取快、慢波，S_{-1}、S_{-2}。

A1.3.2 分离快波 S_{-1}的上行波和下行波。

A1.3.3 分离慢波 S_{-2}的上行波和下行波。

A1.4 横波 S 分裂处理成果图

A1.4.1 近井源距

a）Z 分量原始记录剖面。

b）水平径向分量 R 记录剖面。

c）水平横向分量 T 记录剖面。

d）快波 S_{-1}记录剖面及其上行波和下行波剖面。

e）慢波 S_{-2}记录剖面及其上行波和下行波剖面。

f）矢端曲线图。

g）宽行打印的最终结果及处理流程图。

A1.4.2 远井源距

除 A1.4.1 的内容外，还应增加：

a）P 波初至最大能量方向上的偏振合成记录剖面。

b）P 波初至最小能量方向上的偏振合成记录剖面。

A2 多波解释

A2.1 不同波型剖面层位标定及反射特征的差异对比解释。

A2.2 多波参数提取。

A2.3 多波参数和岩石物性关系的统计分析。

A2.4 沿目的层计算岩石物性参数。

A2.5 矢端曲线和岩石裂隙各向异性分析。

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

附 录 B
（提示的附录）
档案数据登记表

B1 垂直地震剖面档案卡

主管单位：

施工单位：

地　　区：

井　　号：

施工时间：　　月　　日至　　月　　日

处理时间：　　月　　日至　　月　　日

处理单位及系统：

单位：××××

填卡日期：　　年　　月　　日

B2 VSP 剖面地质效果评价

地质效果评价：
质量效果分析：
野外采集问题及改进意见：
资料处理问题及改进意见：
解释单位评议人： 解释单位技术负责人： 年　月　日

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

B3 井况数据表

井号			井位坐标	
井口海拔			补心高程	
地理位置			过井或井旁测线号/桩号	
开钻时间			完钻时间	
设计井深			完钻井深	
最大井斜	深度			
	斜度			
	方位			
裸眼井井径曲线描述				
套管程序				
固井质量描述				
含矿产段				
测井异常段				
备注				

B4 VSP 数据表

队号：　　填表　年　月　日

地区			井位坐标	X		设计井深 m		仪器型号		施工日期			
井号				Y		完钻井深 m		检波器型号		完工日期			
观测系统	震点号	震源距 m	观测井段 m	观测点距 m	接收点数 个	仪器因素	格式 SEG	密度 BPI	记录长度 S	采样率 ms	前放增益 dB	低截滤波 Hz	高截滤波 Hz	陷波 Hz
可控震源	型号	P/S	震源台次	起始频率 Hz	终了频率 Hz	扫描长度 s	锥边 s	驱动幅度 %	炸药震源	激发井深 m	药量 kg	激发岩性		
气枪震源	型号	激发深度 m	岩性	迭加次数	支数	组合形式	电火花震源	型号	激发深度 m	岩性	迭加次数	电极数	组合型号	
原始记录评价	初评	总数 张	一级 张	二级 张	废品 张	一级品率 %	合格品率 %	废品率 %	质检员					
	复评	总数 张	一级 张	二级 张	废品 张	一级品率 %	合格品率 %	废品率 %	质检员					
全井段评价														
队长				仪器组长			解释组长			测量组长				
施工简况							验收意见							
技术主管部门意见														
技术负责人														

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

B5 VSP 资料常规处理项目及情况表

近井源距纵波	远井源距纵波	近井源距横波	远井源距横波
Z 分量原始记录剖面	X 分量原始记录剖面	X 分量原始记录剖面	X 分量原始记录剖面
Z 分量子波波场剖面	Y 分量原始记录剖面	Y 分量原始记录剖面	Y 分量原始记录剖面
下行波波场剖面	Z 分量原始记录剖面	Z 分量原始记录剖面	Z 分量原始记录剖面
上行波波场剖面(+ -)	Z 分量子波波场剖面	X 分量子波原始记录剖面	X 分量子波原始记录剖面
上行波层排齐剖面	三分量合成剖面	Y 分量子波原始记录剖面	Y 分量子波原始记录剖面
走廊切除剖面	下行波波场剖面	Z 分量子波原始记录剖面	Z 分量子波原始记录剖面
走廊迭加剖面(+ -)	上行波波场剖面	水平分量偏振合成剖面	水平分量偏振合成剖面
各种波频谱	VSP-CDP 剖面(+ -)	三分量合成剖面	三分量合成剖面
速度分析图		下行波波场剖面	下行波波场剖面
		上行波波场剖面(+ -)	上行波波场剖面
		上行波层排齐剖面	VSP-CDP 剖面(+ -)
		走廊切除剖面	
		走廊迭加剖面(+ -)	
		各种波频谱	
		速度分析图	

处理质量评价：

质量员：　　年　　月　　日

处理资料所作的努力及质量分析和对原始资料的意见：

处理分析员：　　年　　月　　日

处理单位技术负责人意见：

技术负责人：　　年　　月　　日

注：每口井处理项目由处理负责人在表中用(√)划出，表示处理合格。

B6 VSP 特殊处理项目内容表

转换波 P-SV				横波 S 分裂快波 S_1、慢波 S_2			
近井源距纵波		远井源距纵波		近井源距横波		远井源距横波	
Z 分量记录剖面		Z 分量记录剖面		Z 分量原始记录剖面		Z 分量原始记录剖面	
SH 分量记录剖面		SH 分量记录剖面		水平径向分量 R 记录剖面		水平径向分量 R 记录剖面	
SV 分量记录剖面		SV 分量记录剖面		水平径向分量 T 记录剖面		水平径向分量 T 记录剖面	
三分量合成剖面		三分量合成剖面		快波 S1 原始记录剖面及上下行波剖面		快波 S_1 原始记录剖面及上下行波剖面	
P-SV 下行波波场剖面		P-SV 下行波波场剖面		慢波 S2 原始记录剖面及上下行波剖面		慢波 S_2 原始记录剖面及上下和波剖面	
P-SV 上行波波场剖面		P-SV 上行波波场剖面		矢端曲线图		P 波初至最大能量方向上的极化合成记录剖面	
P-SV 上行波层排齐剖面		VSP-CDP 剖面				P 波初至最小能量方向上的极化合成记录剖面	
走廊切除剖面						矢端曲线图	
走廊迭加剖面							
处理质量评价： 质量员：　　年　月　日							
处理资料所作的努力及质量分析和对原始资料的意见： 处理分析员：　　年　月　日							
处理单位技术负责人意见： 技术负责人：　　年　月　日							

注：每口井处理项目由处理负责人在表中用(√)划出，表示处理合格。

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

附 录 C
（提示的附录）
仪器班报表

C1 垂直地震剖面法数字仪器班报（井炮）

队号：　　第　　页

工区：									井号：												日期：　年　月　日								天气：		炸药类型：	
观测系统	观测方式：								记录因素				仪器型号：			SEG-格式					前放增益：			dB					井下检波器型号：		频率：	Hz
	偏移距：												记录密度：						BPI		低截滤波：			Hz					井下检波器前放增益：			dB
	观测点距：					m							采样率：						ms		高截滤波：			Hz					子波检波器型号：		频率：	Hz
	观测井段：					m							记录长度：						s		陷波器：			Hz					子波检波器井深：	m	岩性：	
用途	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AU<1		AU<2		AU<3		AU>1	
用途																																
序号	原始带盘号			原始带文件号			测点深度 m			炮井井径 mm			炮井井深 m			炸药沉放深度 m			岩性		药量 kg		雷管个		t值显示 ms			备注				
当日共计：							炮	生产：					炮	合格：					炮	废炮：					炮	试验：			炮			

仪器操作员：　　现场质量控制员：

C2 垂直地震剖面法数字仪器班报(可控源)

队号：　　第　　页

工区：									井号：									日期：　年　月　日						震源型号：　纵波/横波：			
观测系统	观测方式：								记录因素	仪器型号：			SEG-格式					前放增益：　dB						线性扫描/非线性扫描：			
	偏移距：									记录密度：　BPI								低截滤波：　Hz						井下检波器型号：前放增益：dB			
	观测点距：　m									采样率：　ms								高截滤波：　Hz						子波检波器型号：　频率：Hz			
	观测井段：　m									记录长度：　s								陷波器：　Hz						子波检波器井深：　m 岩性：			
用途	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AU×1	AU×2	AU×3	AU×4
用途																												
序号	原始带盘号			原始带文件号			相关带号盘号			相关带号文件号			测点深度 m			扫描起始频率 Hz			扫描终了频率 Hz			扫描长度 s		镶边 s	震源台次	驱动幅度	备注	
当日共计：　炮				生产：　炮						合格：　炮						废炮：　炮						试验：　炮					

仪器操作员：　　现场质量控制员：

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

C3 垂直地震剖面法数字仪器班报(汽枪)

队号：

第 页

工区：			井号：		日期： 年 月 日	天气：	气枪型号：
观测系统	观测方式：	记录因素	仪器型号：	SEG-格式	前放增益： dB	容积：	压力：
	偏移距：		记录密度： BPI		低截滤波： Hz	井下检波器型号：前放增益： dB	
	观测点距： m		采样率： ms		高截滤波： Hz	子波检波器型号：	频率： Hz
	观测井段： m		记录长度： s		陷波器： Hz	子波检波器井深： m 岩性：	

用途	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AUX-1	AUX-2	AUX-3	AUX-4
用途																												

序号	原始带盘号	原始带文件号	测点深度 m	气枪沉放深度 m	岩性	迭加次数	气枪支数	组合形式	备注

当日共计： 炮	生产： 炮	合格： 炮	废炮： 炮	试验： 炮

仪器操作员： 现场质量控制员：

C4 垂直地震剖面法数字仪器班报(电火花)

队号：　　第　页

工区：									井号：										日期：　年　月　日										天气：										电火花型号：									
观测系统	观测方式：								记录因素	仪器型号：									SEG-格式										前放增益：　dB										电压：　V 能量：　J									
	偏移距：									记录密度：　BPI																			低截滤波：　Hz										井下检波器型号：前放增益：dB									
	观测点距：　m									采样率：　ms																			高截滤波：　Hz										子波检波器型号：　频率：Hz									
	观测井段：　m									记录长度：　s																			陷波器：　Hz										子波检波器井深：　m 岩性：									
用途	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AU×1			AU×2			AU×3			AU×4											
用途																																													
序号	原始带盘号			原始带文件号			测点深度 m			电极沉放深度 m					岩性				迭加次数				电极支数				组合形式				备注															
当日共计：　炮							生产：　炮								合格：　炮						废炮：　炮						试验：　炮																			

仪器操作员：　　现场质量控制员：

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载