为三维地震数据采集而改编的二维震源检波器排列的地质学测定

约翰W·萨特莱格尔，路德维格·奥托·施沃特和彼得K·斯蒂尔

在进行三维地震勘探的地区已采用了一般地震资料以及地质学的某些知识。这些资料和知识用于设计最佳二维震源接收器排列或观测系统，它们适用于当地的地质条件，记录条件，并且在勘探过程中随着这些条件而变化。

设计这种观测系统的工具就是所谓“野外记录特性曲线”，观测系统的参数作为旅行时和反射面倾角的函数，用迭代方式修改观测系统参数和特性曲线，直至获得良好的结果为止，即，可期待来自有意义的反射层面的波成为可解释的同相轴而只化费最少野外工作量。

平　点　勘　探

威廉A·施奈德，罗兰L·陈和米洛M·巴克斯

以发现并圈定通常存在于油气储中的平的流体和天然气界面为基础的勘探可能改进勘探效果，特别是对于小幅度构造和地层圈闭更是如此。

流体界面的反射能力在最“亮”的（R = 0.4）硫松砂岩中的浅层气液界面至最弱的（R = 0.01）深层碳酸岩油水界面间变化（该处的反射能力可能受密度差的控制）。在倾斜岩性反射面背景中认出与地震构造等高线相一致的界面限制的、弱的平反射面，可以提供比较肯定的油气储标志，以及某些油储特性的资料如储层厚度等。识别能力取决于平点反射能力与倾斜背景岩性反射能力之比，可以期望它从一有利值（亮点）降至约－40分贝。

分离两种反射的基础是构造和平点之间的倾角差，它只与储层的厚度有关。有效地使用平点进行勘探取决于：(1)用通频带随目的储集层的减薄而增加的方法，适当地改善能检测流体界面反射的信噪比，(2) 倾角的识别和平点的增强取决于平点与背景反射力的差异。

用理论合成的例子说明倾角识别能力的范围和平点勘探系统所期望的性能标准。

钻井证实了地震平点的例子，并讨论了信息检测和显示的方法。

符　号　位　相　加

S·W·舍尔霍恩和杰拉尔德·尼尔

计算机模拟了连续震动法数据采集中的符号位相加。评价了具有不同振幅的各种多