

数学与系统科学研究院
计算数学所网络学术报告

报告人： 周辉 教授

(中国石油大学(北京))

报告题目：

提高 VSP 资料偏移成像质量的方法研究

邀请人： 张文生 研究员

报告时间：2021 年 11 月 22 日(周一)

下午 15:00-16:00

报告工具：腾讯会议 (ID: 442 805 815)

会议链接：

<https://meeting.tencent.com/dm/U0wjttEg7dPp>

Abstract:

垂直地震剖面（VSP）法是一种地面激发、井中接收的地震观测方式。与常规地面地震勘探相比，VSP 资料具有波场信息丰富、时深关系和速度准确、受地表及低降速带影响小、地震信息保真度高、信噪比和分辨率高等优点，在复杂构造成像、岩性勘探、油气开发领域可以发挥重要作用。然而，VSP 资料的成像质量经常不尽人意。VSP 资料采集时的观测系统布设的局限性造成照明不均，有的部位覆盖次数少，产生明显的偏移划弧等偏移噪声。偏移噪声虽然是观测系统造成的，但对数据处理而言需要寻找压制偏移假象的方法，尽可能减小偏移脉冲响应的范围，使之聚焦于真正的反射点。采集 VSP 资料的工区通常有地面地震成像剖面，由此可以获取地层产状的先验信息，将这种先验信息作用于 VSP 偏移图像，以此约束 VSP 资料成像，提高成像效果。合成和实际 VSP 资料成像结果证实了方法的有效性。

欢迎大家参加！