**TÓM TẮT**

Khảo sát địa chất công trình là nhiệm vụ rất quan trọng trong các dự án xây dựng, đặc biệt là các dự án công trình mang tính chất trọng điểm. Trong đó, việc khảo sát môi trường địa chất bên dưới mặt đất bằng các phương pháp không phá hủy trên mặt đất như các phương pháp địa vật lý đóng một vai trò then chốt và chủ đạo. Tuy nhiên, tính chất của bài toán ngược địa vật lý là bài toán đa nghiệm, cùng một tập số liệu đo được trên mặt đất nhưng kết quả minh giải môi trường địa chất bên dưới mặt đất có thể khác nhau. Để

hạn chế tính đa nghiệm của bài toán ngược trong địa vật lý, người ta thường sử dụng thêm các thông tin tiên nghiệm như các báo cáo về địa chất, lỗ khoan và sử dụng kết hợp nhiều phương pháp địa vật lý khác nhau đo đạc trên cùng một khu vực khảo sát. Kết quả minh giải của các phương pháp địa vật lý có thể góp phần bổ sung cho nhau trong việc hạn chế tính đa nghiệm của bài toán ngược.

Mục tiêu của đề tài là nghiên cứu khả năng ứng dụng kết hợp các phương pháp địa vật lý trong khảo sát nền móng công trình xây dựng. Cụ thể là kết hợp phương pháp phân tích sóng mặt đa kênh (MASW), phương pháp địa chấn tương đối mới tại nước ta, với các phương pháp địa vật lý truyền thống như downhole, ảnh điện và khúc xạ trong khảo sát môi trường đất đá bên dưới mặt đất tại các công trình xây dựng trong điều kiện địa chất tại Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy khả năng kết hợp giữa MASW và các phương pháp địa vật lý truyền thống tại Việt Nam trong minh giải cấu trúc nền móng công trình

cũng như xác định các tham số đàn hồi, tính cứng, tính dẫn điện, ... của nền móng công trình xây dựng.