

عنوان مقاله:

وارون سازی توامان دو بعدی زمان سیرهای موج لرزه ای S و مقاومت ویژه الکتریکی برای آشکارسازی ناهمگنی های نزدیک سطح

محل انتشار:

مجله فیزیک زمین و فضا، دوره 44، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

Mostafa Yari - دانشجوی دکتری، گروه فیزیک زمین، موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران، ایران

Majid Nabi-Bidhendi - استاد، گروه فیزیک زمین، موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران، ایران

Zaher Hossein Shomali - دانشیار، گروه فیزیک زمین، موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران، ایران

Loqhman Namaki - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، کردستان، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله برای تصویرسازی هم زمان مجموعه داده‌های لرزه شکست مرزی و مقاومت ویژه الکتریکی روش وارون‌سازی توامان دو بعدی تکرار شونده انتخاب شده است. در این الگوریتم، تابع گرادیان‌های متقاطع به عنوان عامل پیونده دهنده ساختاری به مسئله وارون اضافه شده است. نتایج حاصل از وارون‌سازی توامان داده‌های زمان سیر موج S (برشی) و مقاومت ویژه که در امتداد یک پروفیل برداشت شده‌اند، تشخیص دقیق مرز لایه‌های تشکیل شده از مواد نرم و سخت را برای ما آسان‌تر می‌کند و علاوه بر آن ارتباط ضعیف ساختاری که بین مدل‌های سرعت موج برشی و مقاومت ویژه وجود دارد را تقویت خواهد کرد. در مدل‌های بازسازی شده از الگوریتم توامان می‌توان بسیاری از ناهمگنی‌های نزدیک سطح (از جمله زون‌های پر سرعت و کم سرعت) را که در مدل سرعتی حاصل از وارون سازی منفرد پدیدار نمی‌شوند آشکار کرد. این تکنیک جدید به‌طور موفقیت آمیزی بر روی داده‌های مصنوعی (به‌عنوان آزمون اعتبارسنجی) و همچنین بر روی داده‌های صحرایی که در سواحل جنوبی ایران اندازه‌گیری شده، اعمال شده است. با مقایسه نتایج حاصل از هر دو الگوریتم، مشاهده شد که مدل‌های به دست آمده از روش وارون‌سازی توامان نسبت به مدل‌های حاصل از روش وارون‌سازی منفرد دارای تشابه ساختاری بهتری هستند؛ بنابراین، این انطباق ساختاری قابل ملاحظه، شناسایی ناهمگنی‌های کم‌سرعت و یا پرسرعت را راحت‌تر می‌کند.

کلمات کلیدی:

وارون سازی توامان، ناهمگنی نزدیک سطح، لرزه شکست مرزی، مقاومت ویژه، تابع گرادیان های متقاطع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1806514>

