

سنجش از دور

تفکیک زون های دگرسانی مس پورفیری

نویسندگان :

رضا روکی

عادل شیرازی

عارف شیرازی

پیش‌گفتار

اکتشاف کانی‌ها و ذخایر معدنی با استفاده از تکنیک‌های سنجش از دور به روش‌های مختلفی انجام می‌شود که یکی از این روش‌ها نقشه‌برداری و تفکیک مناطق دگرسانی مرتبط با ذخایر معدنی است. با توجه به اهمیت ذخایر مس پورفیری در صنعت امروز و با توجه به اینکه مناطق دگرسانی مرتبط با کانسارهای پورفیری، از مهم‌ترین کلیدهای اکتشافی این تیپ از کانسارها هستند، در این کتاب به توضیح روش‌های نقشه‌برداری و تفکیک مناطق دگرسانی با استفاده از تکنیک‌های سنجش از دور در ذخایر مس پورفیری پرداخته و همچنین کاربردهای دیگر سنجش از دور در علوم زمین مرتبط با تفکیک مناطق دگرسانی توضیح داده شده‌است.

تفکیک مناطق دگرسانی در ذخایر مس پورفیری با توجه به مقایسه بین نمودار طیفی آزمایشگاهی کانی‌های مشخصه مناطق دگرسانی با نمودار طیفی آنها از تصاویر پدست آمده از سنجنده‌ها انجام می‌شود که به همین دلیل جهت بارزسازی دگرسانی‌های فیلیک، آرزلیک و پروپلیتیک به ترتیب کانی‌های شاخص آنها یعنی سیریسیت، کائولینیت و کلریت - اپیدوت مورد پردازش قرار می‌گیرند. در این مقایسه تصاویر سنجنده‌های مختلف و پیش پردازش‌ها و پردازش‌های مختلف استفاده می‌شود. در نقشه‌برداری و تفکیک دگرسانی‌ها، در بیشتر موارد تصاویر سنجنده‌های استر و لندست کاربرد دارند. برای تشخیص شدن نحوه تفکیک دگرسانی‌ها توسط تصاویر این سنجنده‌ها از موارد مطالعاتی مختلفی که در سطح دنیا انجام شده و همچنین روش‌های مختلفی که این مطالعات برای مشخص کردن مناطق دگرسانی به کار برده‌اند، استفاده شد.

۱	فصل اول مقدمه	۱
۵	فصل دوم مقدمه‌ای بر سنجش از دور	۲
۶	۲.۱ تعریف سنجش از دور	۲.۱
۶	۲.۲ مزایای سنجش از دور	۲.۲
۷	۲.۳ کاربردهای سنجش از دور	۲.۳
۸	۲.۴ امواج الکترومغناطیس و رفتار طیفی پدیده‌ها	۲.۴
۱۰	۲.۴.۱ انرژی الکترومغناطیس و منبع تأمین آن	۲.۴.۱
۱۳	۲.۴.۲ تابش انرژی با سطح اشیا و زمین	۲.۴.۲
۱۵	۲.۴.۳ ریفکسیو الکترومغناطیس	۲.۴.۳
۱۷	۲.۴.۴ منعکس‌شده تابش	۲.۴.۴
۱۷	۲.۵ اتمسفر و نقش آن در سنجش از دور	۲.۵
۱۸	۲.۵.۱ جذب اتمسفری	۲.۵.۱
۱۸	۲.۵.۲ پراکنش اتمسفری	۲.۵.۲
۱۹	۲.۵.۳ اثرات اتمسفر بر روی تصاویر	۲.۵.۳
۲۰	۲.۶ سنجنده‌ها	۲.۶
۲۰	۲.۶.۱ خصوصیات مهم سنجنده‌ها	۲.۶.۱
۲۰	۲.۶.۱.۱ میدان دید	۲.۶.۱.۱
۲۱	۲.۶.۱.۲ قدرت تفکیک مکانی	۲.۶.۱.۲
۲۱	۲.۶.۱.۳ قدرت تفکیک طیفی	۲.۶.۱.۳
۲۲	۲.۶.۱.۴ قدرت تفکیک رادیومتریک	۲.۶.۱.۴
۲۳	۲.۶.۱.۵ قدرت تفکیک زمانی	۲.۶.۱.۵
۲۳	۲.۷ مبانی پردازش تصویر	۲.۷
۲۴	۲.۷.۱ مفاهیم اولیه در پردازش تصویر	۲.۷.۱
۲۴	۲.۷.۲ هیستوگرام و بهبود کنتراست تصویر	۲.۷.۲
۲۵	۳.۷.۲ تصحیحات رادیومتریکی و هندسی	۳.۷.۲

۲۷	فصل سوم خصوصیات سیستم‌های مس پورفیری
۲۸	۳.۱ خصوصیات ناحیه‌ای سیستم‌های پورفیری
۲۹	۳.۱.۱ کمربندها و ایالت‌ها
۳۰	۳.۱.۲ شرایط تکتونیکی
۳۱	۳.۱.۳ تراز و خوشه بندی ذخایر مس پورفیری
۳۳	۳.۱.۴ روابط توده‌های پورفیری
۳۴	۳.۱.۵ ارتباط‌های آتش‌فشانی
۳۴	۳.۱.۶ تأثیرات سنگ دیواره
۳۵	۳.۱.۷ خصوصیات بزرگ مقیاس سیستم‌های پورفیری
۳۷	۳.۲ استوکیا و دایک‌های پورفیری
۳۸	۳.۲.۱ مس بندی، گرسائی و کانی‌زایی در ذخیره‌های مس پورفیری
۴۵	۳.۳ عناصر ساختاری مؤثر بر کانه‌زایی مس پورفیری
۴۵	۳.۳.۱ عوامل مؤثر بر کانه‌زایی مس پورفیری
۴۸	۳.۴ ذخایر معدنی و نشانه‌های شناسه کننده آن‌ها در سطح
۵۰	فصل چهارم کاربرد سنجش از دور در علوم زمین
۵۲	۴.۱ سنجش از دور و سنگ‌شناسی
۵۲	۴.۱.۱ سنگ‌های آذرین
۵۳	۴.۱.۲ سنگ‌های دگرگونی
۵۴	۴.۱.۳ سنگ‌های رسوبی
۵۴	۴.۱.۴ ماسه سنگ‌ها
۵۴	۴.۱.۵ شیل‌ها
۵۵	۴.۱.۶ کربناتیت‌ها
۵۶	۴.۱.۷ تبخیری‌ها
۵۶	۴.۱.۸ سنگ‌شناسی طیفی
۵۷	۴.۲ سنجش از دور و اکتشاف کانی‌ها
۵۸	۴.۲.۱ مشخصات طیفی کانی‌های رسی
۶۰	۴.۲.۲ مشخصه‌های طیفی اکسیدهای آهن

۴۳	کاربرد تصاویر لندست در تشخیص دگرسانی هیدروترمال	۶۱
۴۳,۱	تشخیص کانی‌های رسی توسط داده‌های TM	۶۱
۴۳,۲	تشخیص کانی‌های آهن‌دار توسط داده‌های TM	۶۳
۴۴	استفاده از تصاویر فرایطیفی به منظور اکتشاف کانی‌ها	۶۴
۵۴	استفاده از تصاویر ASTER در اکتشاف کانی‌ها	۶۵
۷۲	فصل پنجم ادغام داده‌ها در سنجش از دور	
۵,۱	خصوصیات سیستم‌های سنجش از دور	۷۳
۵,۱,۱	خصوصیات هندسی سیستم‌های سنجش از دور	۷۴
۵,۱,۱,۱	سیستم‌های مبتنی بر هندسه نقطه‌ای	۷۴
۵,۱,۲	سیستم‌های مبتنی بر هندسه خطی	۷۵
۵,۱,۲,۱	سیستم‌های مبتنی بر هندسه خطی	۷۶
۵,۱,۲,۲	سیستم‌های مبتنی بر هندسه خطی	۷۷
۵,۱,۲,۳	سیستم‌های مبتنی بر هندسه خطی	۷۸
۵,۱,۲,۴	سیستم‌های مبتنی بر هندسه خطی	۸۰
۵,۱,۲,۵	سیستم‌های مبتنی بر هندسه خطی	۸۲
۵,۱,۲,۶	سیستم‌های مبتنی بر هندسه خطی	۸۳
۵,۱,۲,۷	سیستم‌های مبتنی بر هندسه خطی	۸۴
۵,۲	مفاهیم ادغام داده‌ها	۸۴
۵,۳	کاربرد ادغام داده‌ها	۸۵
۴,۵	طبقه‌بندی روش‌های ادغام تصویر	۸۷
۵,۵	ساختار مورد استفاده در ارائه روش‌های ادغام	۹۳
۶	فصل ششم موارد مطالعاتی	۹۵
۷	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری	۱۱۹
۱۲۰	منابع به ترتیب حروف الفبا	۱۲۰