

سرشناسه	ریاضی‌راد، زهره‌سادات، ۱۳۵۵-
عنوان و نام پدیدآور	زلزله‌شناسی/ تالیف زهره‌سادات ریاضی‌راد.
مشخصات نشر	تهران: فروهوش، ۱۳۹۷ -
مشخصات ظاهری	ج.
شابک	دوره : 5-382-978-600-495-381-8 ؛ ج.۱ : 8-381-978-600-495-381-8
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	زلزله - مهندسی Earthquake engineering
موضوع	زلزله -- مهندسی -- الگوهای ریاضی.
موضوع	Earthquake engineering -- Mathematical models :
موضوع	Seismology زلزله‌شناسی
رده بندی کنگره	۱۳۹۷ : ۸/۹/۶/۴۵۴/۶ TA
رده بندی دیویی	۶۲۴/۱۷۶۲ :
شماره کتابشناسی ملی	۵۳۱/۱۹۱



زلزله شناسی

دکتر زهره سادات ریاضی راد

ناظر فنی: ساجده مرادی

صفحه آرا: رضا کاوه

طراح جلد: امیر باغدشتی

نوبت چاپ: اول - تابستان ۱۳۹۷

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۲۸۰۰۰۰ ریال

کلیه حقوق چاپ و نشر مخصوص و محفوظ ناشر است

آدرس: میدان انقلاب، ضلع جنوب شرقی، ساختمان مترجمان، پلاک ۱۷، طبقه ۱ و طبقه ۲
شماره تماس: ۰۹۱۰۷۸۹۳۷۴۷ و ۰۶۶۹۳۱۶۶۹، ۰۶۶۴۶۰۹۳۶؛ دور نگار: ۸۹۷۸۴۵۵۸

وب سایت: www.farhooshpub.com

فهرست مطالب

۱۱	مقدمه
۱۲	اهداف، ریزش شناسی
۱۲	تاریخچه دستگاه ای نگاشتن لرزه یا زلزله نگارها
۱۸	زمین لرزه
۱۸	منشاء و چگونگی وقوع زمین لرزه ها
۱۸	زمین لرزه هایی با منشأ غیر زمین ساخت یا غیر تکتونیک
۱۹	زمین لرزه هایی با منشأ زمین ساخت یا تکتونیک
۱۹	عامل اصلی زلزله
۲۰	فرضیه زمین ساخت پهنه ای (فرضیه واگرایی)
۲۰	لیتوسفر
۲۰	آستنوسفر
۲۰	مرز پهنه های اصلی لیتوسفر
۲۱	فرو رانش
۲۱	امواج لرزه ای
۲۱	امواج درونی یا امواج پیکری
۲۲	امواج سطحی یا امواج هدایت شونده
۲۲	موج P یا اولیه
۲۲	موج S یا ثانویه
۲۳	موج T یا سومیه
۲۴	امواج لاولو
۲۵	امواج ریلی

۲۶	امواج نوفه یا امواج نویز دهنده
۲۶	امواج کُدا
۲۷	مشخصات ایستگاهی زمین لرزه
۲۸	طبقه بندی ساینموگرام ها بر اساس فاصله مرکز سطحی
۳۱	بررسی معادلات حاکم بر زلزله سنج ها (معادلات حرکت جرم و پاندول)
۳۴	بررسی حالت های میرایی در معادله لرزه نگاشت فیزیکی واقعی
۳۶	انواع لرزهنگار
۳۸	ریاضیات در زلزله شناسی
۴۰	نمادهای تان وری
۴۲	خاصیت کشسانی
۴۴	رابطه بین تنش و کرنش
۵۰	اثبات معادله موج طولی
۵۱	اثبات معادله موج عرضی
۵۳	معرفی لایه های مختلف زمین
۵۵	بررسی حرکت امواج در لایه های مختلف زمین
۵۸	جبهه موج
۵۹	اشعه لرزه های
۵۹	بررسی شکست و بازتاب موج
۶۱	قوانین بازتابش و شکست امواج
۶۲	چشمه موج
۶۴	بررسی سرعت امواج در لایه های زمین
۶۵	بررسی نمودار زمان عبور فازهای دریافتی در لایه های زمین
۶۶	نمودار های زمان عبور (نمودار های زمان- مسافت)
۶۹	فاز های اصلی
۶۹	فاز های عمقی
۷۰	منطقه سایه
۷۱	معیار اندازه گیری زمینلرزه ها
۸۱	بزرگی محلی M_L

۸۲	 M_d بزرگی مدت دوام
۸۲	 $m_b - m_B$ بزرگی موج حجمی
۸۳	 M_s بزرگی موج سطحی
۸۴	 بزرگی انرژی لرزه‌های
۸۵	 M_m بزرگی گوشته
۸۶	 m_{blg} بزرگی
۸۸	 فراوانی زمینلرزه‌ها (لرزش)
۸۸	 پیش لرزه
۸۹	 پس لرزه
۸۹	 فوج لرزه
۸۹	 پارامترهای چشمه لرزه
۸۹	 سنجش چشمه زمین لرزه
۹۰	 تخمین فاصله کانونی با استفاده از اختلاف زمانی موج S و P
۹۲	 تخمین عمق کانونی با استفاده از داده‌های عمقی
۹۳	 زمان رویداد
۹۷	 مدل
۹۷	 انواع مدل سازی
۱۰۱	 روش مدل سازی معکوس هرکلتز ویشرت
۱۰۳	 روش توموگرافی لرزه ای
۱۰۴	 مدل های معروف زمین
۱۰۷	 روش تابع انتقال گیرنده
۱۰۸	 منابع
۱۱۰	 پیوست

مقدمه

سپاس یزدان به همتارای که یاری نمود تا بتوانم درخواستهای مکرر شما دانش پژوهان عزیز را، پاسخگو باشم. اکثر دانشجویان در رشته ژئوفیزیک بدون اینکه در دوره لیسانس با مطالب مرتبط با این رشته آشنایی داشته باشند به دوره فوق لیسانس این رشته، وارد دانشگاه میشوند. لذا با تحقیق و بررسی مناسب کتب داخلی و خارجی متنی را تهیه نمودم که بتوان به سادگی آن را درک نمود. با مطالعه این متن نیاز چندانی به مرور طاقت فرسای کتب دیگر و یا تحقیق و ترجمه کتب خارجی نخواهد داشت. اما ممکن است که در آن کاستی هایی نیز وجود داشته باشد، که غالباً بدلیل عدم دسترسی مناسب به کتب استاندارد برای ترجمه صحیح و روان کتب خارجی بوده است. لذا این شما عزیزان تقاضا دارم از نظرات اصلاحیه خود، مؤلف را آگاه و خشنود سازید. وظیفه خود می دانم که از دانشجوی خود، آقای فریبرز پارسایی که در جمع آوری مطالب کتاب کمک کردند، تشکر نمایم. امید اینکه متن حاضر تا حد امکان بتواند مخاطبان خود را یاری کند.

دکتر زهره سادات ریاضی راد

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی

واحد چالوس