

بر نام آن که جان را فکرت آموخت
۲۴۲۱۶۰۱

سری کتاب‌های راهنمای مهندسی پل

طراحی لرزه‌ای

(جلد ۱)

www.ketab.ir

مترجمین

مهندس محمدحسین جمشیدی

کارشناس ارشد سازه دانشگاه باوهاوس وایمار - آلمان

دکتر شهریار طاوسی تفرشی

استادیار دانشکده فنی دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکز



عنوان و نام پدیدآور : طراحی لرزه‌ای / مولفین (اصحیح) ویراستاران: وای فا چن، لین دان؛ مترجمین شهریار طاووسی تفرشی، محمدحسین جمشیدی
مشخصات نشر : تهران: دانش بنیاد، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری : ۲ ج.

فروست : سری کتاب‌های راهنمای مهندسی پل.
شابک : دوره : 1-18-622-978، ج ۱: 2-24-622-978، ج ۲: 8-19-622-978

وضعیت فهرست نویسی : فیبا
یادداشت : کتاب حاضر ترجمه جلد سوم کتاب "Bridge engineering handbook. 2nd ed, c2014" است.
یادداشت : ج ۱ (چاپ اول: ۱۴۰۲) (فیبا).

موضوع : پل سازی
موضوع : Bridges -- Design and construction

موضوع : پل ها -- نگهداری و تعمیر
موضوع : Bridges -- Maintenance and repair

شناسه افزوده : چن، وای فا، ۱۹۳۶ - م. ویراستار

شناسه افزوده : Chen, Wai-Fah

شناسه افزوده : دوان، لیان، ویراستار

شناسه افزوده : Duan, Lian

شناسه افزوده : طاووسی تفرشی، شهری آر، ۱۳۴۴ - مترجم

شناسه افزوده : جمشیدی، محمدحسین، ۱۳۶۷ - مترجم

رده بندی کنگره : TG۳۱۵

رده بندی دیویی : ۶۲۴/۳

شماره کتابشناسی ملی : ۹۲۷۸۷۴۵

اطلاعات رکورد کتابشناسی : فیبا



طراحی لرزه‌ای

مترجمین : شهریار طاووسی تفرشی - محمدحسین جمشیدی

نوبت چاپ : دوم (اول ناشر) - ۱۴۰۲

تیراژ : ۲۰۰

شابک : ۲-۲۴-۵۶۴۱-۶۲۲-۹۷۸

۴,۳۶۰,۰۰۰

دفتر انتشارات : تهران - خیابان انقلاب - خیابان اردیبهشت - بین‌بانی نژاد و جمهوری - ساختمان ۱۰

تلفن : ۶۶۴۸۲۲۲۱ - ۶۶۴۸۱۰۹۶

فروشگاه یزد: میدان آزادی (باغ ملی) - ابتدای خیابان فرخی - جنب مجتمع ستاره

تلفن : ۳۶۲۲۶۷۷۱ - ۳۶۲۲۶۷۷۲ - ۳۵

www.fadakbook.ir - pub.dabon@gmail.com ایمیل و وبسایت:

کلیه حقوق و حق چاپ متن و عنوان کتاب که به ثبت رسیده است، مطابق با قانون حقوق مولفان و مصنفان مصوب ۱۳۴۸ محفوظ و متعلق به انتشارات دانش بنیاد می‌باشد. هرگونه برداشت، تکثیر، کپی برداری به هر شکل (چاپ، فتوکپی، انتشار الکترونیکی) بدون اجازه کتبی از انتشارات دانش بنیاد ممنوع بوده و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

معاونت حقوقی
انتشارات دانش بنیاد

فهرست مطالب

ملاحظات ژئوتکنیکی زلزله ۱

- ۱.۱ مقدمه ۳
- ۲.۱ لرزه‌شناسی ۳
- ۳.۱ اندازه‌گیری زلزله‌ها ۵
- ۴.۱ تضعیف حرکت شدید و مدت زمان ۲۰
- ۱.۴.۱ محاسبه‌گر تضعیف OpenSHA ۲۵
- ۵.۱ آنالیز احتمالاتی خطر زلزله ۲۷
- ۱.۵.۱ ابزارهای متن‌باز FSHA ۳۰
- ۶.۱ پاسخ محل ۳۳
- ۱.۶.۱ شواهدی از تأثیرات محلی سایت ۳۴
- ۲.۶.۱ روش‌های ارزیابی ۳۵
- ۳.۶.۱ تأثیرات محل بر شرایط مختلف خاک ۴۶
- ۷.۱ نشست ناشی از زلزله ۴۹
- ۱.۷.۱ نشست ماسه‌های خشک ۵۰
- ۲.۷.۱ نشست ماسه‌های اشباع شده ۵۲
- ۸.۱ گسیختگی زمین ۵۳
- ۱.۸.۱ روانگرایی ۵۳
- ۲.۸.۱ استعداد روانگرایی ۵۴
- ۳.۸.۱ آغاز روانگرایی ۵۵
- ۴.۸.۱ پخش‌شدگی جانبی ۶۲
- ۵.۸.۱ ناپایداری عمومی ۶۶
- ۶.۸.۱ سازه‌های حائل ۷۰
- ۹.۱ اصلاح (بهسازی) خاک ۷۴
- ۱.۹.۱ تکنیک‌های متراکم‌سازی ۷۵

تحلیل پاسخ لرزه‌ای تصادفی ۲۲۵

- ۱.۴ مفاهیم پایه‌ای ۲۲۴
- ۱.۱.۴ متغیرهای تصادفی و فرآیندهای تصادفی ۲۲۵
- ۲.۱.۴ توابع همبستگی فرآیندهای تصادفی ایستا ۲۲۷
- ۳.۱.۴ تابع چگالی طیفی توان فرآیندهای تصادفی ایستا ۲۲۷
- ۴.۱.۴ توابع پاسخ ضربه‌ای و توابع پاسخ فرکانسی ۲۲۹
- ۵.۱.۴ الگوریتم متعارف برای پاسخ‌های تصادفی ایستا سازه‌ای ۲۳۱
- ۶.۱.۴ مفاهیم پایه‌ای ارتعاش تصادفی غیرایستا ۲۳۳
- ۲.۴ تحریک‌های تصادفی لرزه‌ای ۲۳۴
- ۱.۲.۴ تغییر فضایی جنبش‌های لرزه‌ای زمین ۲۳۴
- ۲.۲.۴ ایجاد منحنی‌های چگالی طیفی توان شتاب زمین بر اساس منحنی‌های طیف پاسخ شتاب ۲۳۸
- ۳.۲.۴ معادلات جنبش لرزه‌ای سازه‌های دارای دهانه‌ی طولانی ۲۴۲
- ۴.۲.۴ امواج لرزه‌ای و بیان هندسی آن‌ها ۲۴۳
- ۳.۴ روش شبه‌تحریک برای تحلیل ارتعاش تصادفی پل‌ها ۲۵۲
- ۱.۳.۴ پل‌های در معرض تحریک‌های تصادفی ایستا ۲۵۲
- ۲.۳.۴ پل‌های در معرض تحریک‌های تصادفی غیرایستا ۲۵۷
- ۳.۳.۴ روش انتگرال‌گیری دقیق ۲۶۱
- ۴.۴ مطالعه‌ی موردی ۲۶۷
- ۱.۴.۴ پاسخ‌های تصادفی ایستا ۲۶۸
- ۲.۴.۴ پاسخ‌های تصادفی غیرایستا ۲۷۱
- ۳.۴.۴ تحلیل روش شبه‌تحریک پل‌های دارای دهانه‌ی طولانی ۲۷۴
- ۵.۴ خلاصه ۲۷۴

تحلیل غیرخطی ۲۷۵

- ۱.۵ مقدمه ۲۷۷
- ۲.۵ دسته‌بندی تحلیل و دستورالعمل‌های عمومی ۲۷۸
- ۱.۲.۵ دسته‌بندی‌ها ۲۷۸
- ۲.۲.۵ دستورالعمل‌های عمومی ۲۸۲
- ۳.۵ فرمول‌بندی رفتار غیرخطی هندسی ۲۸۲
- ۱.۳.۵ تحلیل دوبعدی ۲۸۴
- ۲.۳.۵ تحلیل سه‌بعدی ۲۸۷
- ۴.۵ فرمول‌بندی‌های رفتار غیرخطی مادی ۲۹۱

۱.۴.۵	تن سازه‌ای	۲۹۱
۲.۴.۵	فولاد سازه‌ای و آرماتوربندی	۳۰۱
۵.۵	تحلیل غیرخطی مقطع	۳۰۴
۱.۵.۵	مفروضات و فرمول‌بندی‌های اصلی	۳۰۴
۲.۵.۵	شیوه‌های مدل‌سازی و حل	۳۰۵
۳.۵.۵	معادلات سطح تسلیم	۳۰۷
۶.۵	تحلیل غیرخطی قاب	۳۱۱
۱۶.۵	تحلیل مفصل الاستیک - پلاستیک	۳۱۱
۲۶.۵	تحلیل اصلاح‌شده‌ی مفصل پلاستیک	۳۱۱
۳۶.۵	تحلیل پلاستیسیتی توزیع یافته	۳۱۲
۴۶.۵	مدل‌سازی پل‌های معمولی استاندارد	۳۱۳
۷.۵	تحلیل غیرخطی پل‌های معمولی مستقر روی حرم‌های گسیختگی	۳۱۳
۸.۵	کاربردهای عملی	۳۱۴
۱۸.۵	طراحی لرزه‌ای مبتنی بر جابجایی	۳۱۵
۲۸.۵	تحلیل پوس‌آور ایستا	۳۱۸
۳۸.۵	مثال ۱- قاب حرکت‌دار چندستونه از جنس بتن مسلح با تأثیرات P-Δ	۳۱۹
۴۸.۵	مثال ۲- ارزیابی لرزه‌ای قاب حرکت‌دار چندستونه‌ی فولادی	۳۲۸
۹.۵	خلاصه	۳۳۴

۳۳۷ طراحی لرزه‌ای پل‌ها بر اساس جابجایی

۱۶	مقدمه - مشکلات پیش رو در طراحی بر اساس نیرو	۳۳۹
۱.۱۶	مرور اجمالی	۳۳۹
۲.۱۶	برآورد سختی	۳۳۹
۳.۱۶	ضرایب کاهش نیرو	۳۴۱
۴.۱۶	توزیع برش پایه	۳۴۳
۵.۱۶	پل‌های دارای چند مسیر بار	۳۴۵
۶.۱۶	پل‌های دارای جداسازی روسازه	۳۴۷
۲۶	نمایش لرزه‌خیزی برای طراحی بر اساس جابجایی	۳۴۷
۱.۲۶	طیف‌های جابجایی	۳۴۷
۲.۲۶	به دست آوردن طیف‌های پاسخ جابجایی طرح بر اساس طیف‌های پاسخ شتاب طرح	۳۵۰
۳.۲۶	به دست آوردن طیف‌های پاسخ جابجایی طرح از روی روابط بزرگی و فاصله	۳۵۱
۴.۲۶	اصلاح طیف‌های جابجایی برای میرایی	۳۵۴
۳۶	مبانی طراحی پل بر اساس جابجایی مستقیم	۳۵۵

فرمول بندی پایه‌ای روش	۳۵۵	۱.۳۶
پل‌های یک درجه‌ی آزادی	۳۵۷	۲.۳۶
شبیه‌سازی پل‌های چند درجه‌ی آزادی	۳۶۶	۳.۳۶
طراحی پل‌های جداسازی شده	۳۷۹	۴.۳۶
پل‌های ترکیه‌ای	۳۸۱	۵.۳۶
مثال‌های طراحی	۳۸۳	۶.۴
پایه‌ی با یک درجه‌ی آزادی	۳۸۳	۱.۴۶
پل چند درجه‌ی آزادی - طولی	۳۸۶	۲.۴۶
پل چند درجه‌ی آزادی - عرضی	۳۹۲	۳.۴۶
خلاصه	۴۰۰	۵.۶