

تحلیل دینامیکی سدهای خاکی

(QUAKE/W)

نویسنده: مهدی رمضان پور فومشی

سرشناسه : عنوان و نام
پدیدآور : سرشناسه
مشخصات نشر : تهران: شاپرک سرخ، ۱۳۹۴.
مشخصات : ۱۳۰ ص.: جدول(رنگی)، نمودار(رنگی).
ظاهری :
شابک : 978-600-7770-82-5
وضعیت :
فهرست :
نویسی :
یادداشت :
شماره :
کتابشناسی :
ملی :

فهرستنویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir>
قابل دسترسی است.
۳۸۷۶۵۵۹ :

عنوان: تحلیل دینامیکی سدهای خاکی (نرم افزار (QUAKE/W

نویسنده: مهدی رمضان پور فومشی

ناشر: شاپرک سرخ

طراح جلد: حمیده غلامی اوریمی

چاپ و صحافی: شاپرک

نوبت چاپ اول: تابستان ۱۳۹۴

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

۹۷۸-۶۰۰-۷۷۷۰-۸۲-۵

قیمت: ۱۳۵۰۰ تومان

آدرس: تهران، میدان انقلاب، ابتدای خیابان آزادی، کوچه شهید جنتی، پلاک ۲۴ واحد ۱

۰۹۱۲۲۱۴۴۶۰۰

۶۶۹۳۳۷۴۶

www.shaparac.com



با توجه به محدودیت منابع آب بخاطر شرایط جغرافیایی و اقلیمی، توسعه صنعت سدسازی برای جمع آوری آبهای سطحی و استفاده بهینه از آن برای مقاصد مورد نیاز را نمی توان نادیده گرفت. همچنین با توجه به استعداد لرزه خیزی بالا در اکثر مناطق کشور که تقریباً می توان گفت هیچ نقطه ای از عدم رخداد زلزله شدید آسوده خاطر نیست، ضرورت مطالعه رفتار دینامیکی سدهای خاکی تحت بارگذاری زلزله مهم به نظر می آید. اینکه سازه سد خاکی در اثر جنبش زلزله چه نوع عکس العملی را نشان می دهد، پاسخ روشنی وجود ندارد، زیرا بر حسب شرایط مختلف باید رفتارهای متفاوتی را تصور نمود. علت این پیچیدگی و عدم قطعیت در پاسخ سد، اینست که مجموعه معلومات و روابط بین آنها در تحلیل یک مساله با توجه به مجموعه شرایط سد، منطقه و زلزله بسیار متنوع و متفاوتست، تنوع خواص دینامیکی بدنه سدهای خاکی (میرایی و مدول برشی) و تفاوت های اصولی ویژگیهای زلزله از قبیل محتوای فرکانسی، مدت زلزله و دامنه حداکثر و نیز شرایط منطقه از جمله شرایط گسل، وضعیت دره و اثر ساختگاه و دیگر عوامل، از جمله پارامترهایی هستند که در واکنش دینامیکی سد نقش مهمی دارند. بنابراین آگاهی از واکنش دینامیکی سدهای خاکی به هنگام رخداد هر یک از زلزله ها ضروری است تا اجرای سد بر اساس رفتار و تغییر شکل آن در حین و بعد از زلزله لحاظ گردد.

این کتاب شامل بخشهای زیر می باشد:

در فصل اول به معرفی زلزله های مهم و تاریخچه روشهای آنالیز دینامیکی بکاررفته در سدهای خاکی و در فصل دوم به معرفی نرم افزار مورد استفاده در آنالیز دینامیکی سدهای خاکی و بررسی نقاط قوت و ضعف آن و نیز مدلسازی سد بحث شده است. فصل سوم به پردازش اطلاعات خروجی ناشی از تحلیل مدل پرداخته می شود.

مهدی رمضان پور فومشی

www.ketab.ir

فهرست عناوین

صفحه

عنوان

فصل اول

۱۳	تاریخچه آنالیز دینامیکی سدهای خاکی
۱۶	۱-۱- مقدمه
۲۴	۲-۱- بررسی رفتار تعدادی از سدهای خاکی در برابر زلزله
۲۷	۳-۱- عوامل موثر در طراحی لرزه ای سدهای خاکی
۳۰	۴-۱- روشهای بررسی پایداری سدهای خاکی در برابر زلزله
۳۵	۲-۴-۱- روش نیومارک
۳۹	۳-۴-۱- روش اصلاح شده سید و مکدیسی
۴۰	۱-۳-۴-۱- روش تقریبی جهت تعیین پیشینه شتاب تاج و تغییر شکل
۴۷	۴-۴-۱- روش سارما
۵۵	۵-۴-۱- روش مینیرو
۵۶	۵-۱- تحلیل دینامیکی سدهای خاکی
۵۶	۱-۵-۱- روش معادل خطی
۵۹	۲-۵-۱- روش غیرخطی کامل

فصل دوم

۶۳	معرفی نرم افزار و مدلسازی
۶۴	۱-۲- معرفی نرم افزار
۶۵	۲-۲- مدلسازی
۶۵	۱-۲-۲- انتخاب مدل خاک
۶۶	۲-۲-۲- شرایط اولیه
۶۶	۳-۲-۲- آنالیز اولیه

- ۶۷ ۴-۲-۲ پارامترهای دینامیکی
- ۶۹ ۳-۲ تابع المان محدود
- ۷۰ ۴-۲ ماتریس جرم
- ۷۱ ۵-۲ ماتریس میرایی
- ۷۱ ۶-۲ ماتریس سختی
- ۷۲ ۷-۲ ماتریس تغییر مکان- کرنش
- ۷۳ ۸-۲ مدل سازی سد
- فصل سوم
- ۸۱ تحلیل نتایج و نتیجه گیری
- ۸۳ ۱-۳ نتایج تحلیل دینامیکی سد با هسته زون بندی شده و مقایسه با هسته ساده
- ۸۴ ۱-۱-۳ بررسی تنش های موجود در سد
- ۹۰ ۲-۱-۳ بررسی فشار آب حفره ای موجود در سد
- ۹۲ ۳-۱-۳ بررسی طیف پاسخ
- ۹۳ ۲-۳ اثر پارامترهای دینامیکی لایه های مختلف سد در نتایج تحلیل دینامیکی
- ۹۴ ۱-۲-۳ تاثیر مدول الاستیسیت پی
- ۹۴ ۱-۱-۲-۳ بررسی تنش های موجود در سد
- ۹۷ ۲-۱-۲-۳ بررسی فشار آب حفره ای موجود در سد
- ۱۰۰ ۳-۱-۲-۳ بررسی طیف پاسخ
- ۱۰۱ ۲-۲-۳ تاثیر مدول الاستیسیت دیوار آب بند
- ۱۰۱ ۱-۲-۲-۳ بررسی تنش ها
- ۱۰۴ ۲-۲-۲-۳ بررسی فشار آب حفره ای
- ۱۰۷ ۳-۲-۲-۳ طیف پاسخ
- ۱۰۷ ۳-۲-۳ تاثیر مدول الاستیسیت رس مخلوط
- ۱۰۷ ۱-۳-۲-۳ بررسی تنش ها

- ۱۱۱ ۲-۳-۲-۳ بررسی فشار آب حفره ای
- ۱۱۳ ۳-۳-۲-۳ بررسی طیف پاسخ
- ۱۱۴ ۳-۳ اثر شتاب نگاشت وارده بر سد
- ۱۱۶ ۱-۳-۳ بررسی تنش ها
- ۱۲۰ ۲-۳-۳ بررسی فشار آب حفره ای
- ۱۲۲ ۳-۳-۳ بررسی طیف پاسخ
- ۱۲۳ ۴-۳ نتیجه گیری
- ۱۲۷ مراجع