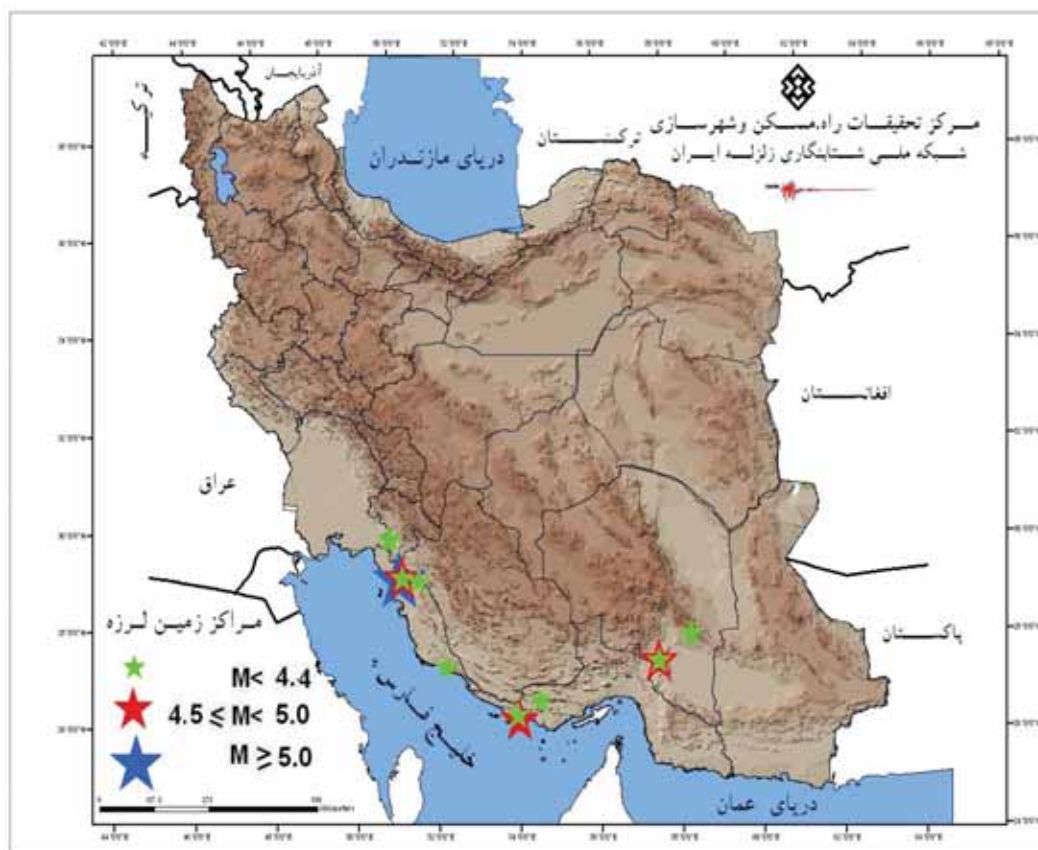




فهرست مطالب

- ۱۰ معرفی ایستگاه‌های شبکه شتابنگاری کشور
- ۲ زمین‌لرزه‌های ایران در اردیبهشت ۱۳۹۳
- ۱۹ مهم‌ترین زمین‌لرزه‌های جهان در اردیبهشت ۱۳۹۳
- ۳ شتابنگاشت‌های دریافت شده در اردیبهشت ۱۳۹۳
- ۵ زمین‌لرزه ۲۱ اردیبهشت ۱۳۹۳ شبانکاره - بوشهر



زمین‌لرزه‌های روی داده با بزرگی بیش از ۴/۳ در اردیبهشت ۱۳۹۳



زمین لرزه‌های ایران در اردیبهشت ۱۳۹۳

در اردیبهشت ۱۳۹۳، چهارده زمین لرزه با بزرگی بیش از ۴/۳ توسط سازمان‌های داخلی و بین‌المللی به شرح جدول زیر گزارش شده است.

جدول زمین لرزه‌های ثبت شده در اردیبهشت ۱۳۹۳

استان	منبع	بزرگی				ژرفا (km)	رو مرکز دستگاهی		زمان h:m:s	تاریخ Y/D/M	ردیف
		mb	MI	Mn	Mw		E	N			
کهگیلویه و بویراحمد	IGTU			۴,۳		۱۴	۵۰,۵۴	۳۰,۳۸	۷:۴۱:۰۸	۲۰۱۴/۲۴/۴	۱
	IIEES		۴,۴			۱۵	۵۰,۵۸	۳۰,۴۸	۷:۴۱:۰۸		
	NEIC	۴,۲				۳۸	۵۰,۶۹	۳۰,۱۷	۷:۴۱:۱۱		
کهگیلویه و بویراحمد	IGTU			۴,۲		۱۴	۵۰,۵۳	۳۰,۴۲	۸:۴۲:۴۱	۲۰۱۴/۲۴/۴	۲
	IIEES		۴,۳			۱۴	۵۰,۷۴	۳۰,۴۱	۸:۴۲:۴۴		
بوشهر	NEIC	۴,۳				۱۰	۵۲,۰۹	۲۷,۷۲	۱۱:۵۶:۵۷	۲۰۱۴/۲۵/۴	۳
	IGTU			۴,۳		۲۳	۵۲,۰۷	۲۷,۷۸	۱۱:۵۶:۵۹		
	IIEES		۴,۳			۲۴	۵۲,۱۷	۲۷,۸۵	۱۱:۵۷:۰۰		
هرمزگان	IIEES		۴,۷			۱۴	۵۳,۸۶	۲۶,۴۶	۲۰:۵۹:۴۸	۲۰۱۴/۲۵/۴	۴
	IGTU			۴,۹		۱۵	۵۳,۹۵	۲۶,۷۲	۲۰:۵۹:۴۹		
	NEIC	۵,۰				۳۱	۵۳,۹۱	۲۶,۷۴	۲۰:۵۹:۵۰		
هرمزگان	IIEES		۴,۰			۱۴	۵۳,۹۱	۲۶,۶۰	۱۱:۳۱:۱۰	۲۰۱۴/۲۹/۴	۵
	IGTU			۴,۳		۲۵	۵۳,۹۲	۲۶,۸۱	۱۱:۳۱:۱۴		
بوشهر	IIEES		۴,۱			۱۵	۵۱,۷۲	۲۹,۶۱	۲۰:۱۰:۲۸	۲۰۱۴/۳/۵	۶
	IGTU			۴,۴		۲۴	۵۱,۳۳	۲۹,۵۶	۲۰:۱۰:۲۹		
کرمان	NEIC	۴,۶				۱۰	۵۷,۴۷	۲۷,۸۳	۰۰:۸:۴۲	۲۰۱۴/۹/۵	۷
	IIEES		۴,۹			۱۴	۵۷,۴۸	۲۷,۸۵	۰۰:۸:۴۴		
	IGTU			۴,۸		۲۰	۵۷,۵۲	۲۷,۹۰	۰۰:۸:۴۵		
کرمان	IIEES		۴,۴			۱۴	۵۷,۴۷	۲۷,۹۲	۶:۱۷:۲۶	۲۰۱۴/۹/۵	۸
	NEIC	۴,۲				۱۰	۵۷,۳۷	۲۷,۹۳	۶:۱۷:۲۶		
	IGTU			۴,۳		۲۰	۵۷,۵۲	۲۷,۹۰	۶:۱۷:۳۷		
کرمان	IIEES		۴,۳			۱۵	۵۸,۲۲	۲۸,۴۰	۱۶:۴۲:۲۲	۲۰۱۴/۱۲/۵	۹
	IGTU			۴,۳		۱۰	۵۸,۳۶	۲۸,۴۴	۱۶:۴۲:۲۳		
هرمزگان	NEIC	۴,۴				۱۰	۵۴,۳۰	۲۷,۰۲	۳:۲۹:۰۳	۲۰۱۴/۱۶/۵	۱۰
	IGTU			۴,۴		۱۰	۵۴,۴۷	۲۷,۱۳	۳:۲۹:۰۳		
	IIEES		۴,۲			۱۸	۵۴,۸۲	۲۷,۲۰	۳:۲۹:۰۶		
بوشهر	BHRC				۵,۰	۲۴	۵۰,۹۶	۲۹,۶۹	۹:۴۶:۲۸	۲۰۱۴/۲۱/۵	۱۱
	IGTU			۵,۴		۱۰	۵۰,۸۱۵	۲۹,۵۷۹	۹:۴۶:۲۸		
	IIEES		۵,۲			۱۸	۵۰,۸۸	۲۹,۵۸	۹:۴۶:۲۹		
	NEIC	۵,۲				۱۰	۵۰,۸۸	۲۹,۵۰	۹:۴۶:۲۸		
بوشهر	IGTU			۴,۴		۱۵	۵۰,۸۸۵	۲۹,۵۹۹	۱۰:۲۹:۴۹	۲۰۱۴/۲۱/۵	۱۲
	NEIC	۴,۵				۱۰	۵۰,۸۹۲	۲۹,۴۶	۱۰:۲۹:۴۷		
بوشهر	IGTU			۵,۱		۱۰	۵۰,۸۱۷	۲۹,۵۸۲	۱۰:۵۱:۲۶	۲۰۱۴/۲۱/۵	۱۳
	NEIC	۵,۰				۱۰	۵۰,۸۳۵	۲۹,۶۷۲	۱۰:۵۱:۲۷		
بوشهر	IGTU			۴,۵		۱۰	۵۰,۸۹۴	۲۹,۶۰۹	۱۳:۲۵:۲۰	۲۰۱۴/۲۱/۵	۱۴
	IIEES		۴,۶			۱۸	۵۰,۹	۲۹,۶۵	۱۳:۲۵:۲۲		
	NEIC	۴,۴				۱۰	۵۰,۵۴	۲۹,۵۴	۱۳:۲۵:۲۰		



شتابنگاشت‌های دریافت شده در اردیبهشت ۱۳۹۳

در اردیبهشت ۱۳۹۳، چهار شتابنگاشت از طریق بازدید محلی و ۲۹ شتابنگاشت از طریق ارتباط تلفنی با دستگاه‌های شتابنگار تخلیه و به بانک شتابنگاشتی کشور اضافه شده است.

شتابنگاشت‌های دریافت شده در اردیبهشت ۱۳۹۳

اطلاعات لرزه نگاری						اطلاعات شتابنگاشتی (مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی)						
گزارش کننده	بزرگی	رومکز دستگاهی		تاریخ وقوع		بیشینه شتاب (cm/s ²)	مختصات ایستگاه		شماره رکورد	استان	نام ایستگاه	ردیف
		E	N	h:m:s	Y/D/M		E	N				
IGTU	Mn۴,۳	۵۲,۳۰۶	۲۸,۴۹۴									
IIIES	Ml۴,۱	۵۲,۴۷	۲۸,۵۴	۲:۵۱:۰۲	۲۰۱۳/۲۶/۴	۲۲	۵۲,۵۷۲	۲۸,۸۴۲	۶۲۱۵/۰۱	فارس	فیروزآباد	۱
NEIC	mb۴,۱	۵۲,۴۷	۲۸,۵۴									
IGTU	Mn۴,۴	۵۲,۴۰۸	۲۸,۶۴۹									
IIIES	Ml۴,۳	۵۲,۵۷	۲۸,۵۸	۱۴:۴۲:۴۵	۲۰۱۳/۲۱/۵	۳۳	۵۲,۵۷۲	۲۸,۸۴۲	۶۲۱۵/۰۲	فارس	فیروزآباد	۲
NEIC	mb۴,۴	۵۲,۳۷۷	۲۸,۵۹۵									
BHRC	Mw۴,۰	۵۱,۳	۲۹,۲۲									
IGTU	Mn۴,۱	۵۱,۲۹۲	۲۹,۲۵۴	۶:۰۵:۰۶	۲۰۱۳/۲۹/۱۱	۱۸	۵۱,۳۹۴	۲۹,۵۳	۶۲۰۷/۰۱	فارس	کنارخته	۳
IIIES	Ml۴,۱	۵۱,۴۲	۲۹,۲									
IGTU	Mn۴,۵	۵۱,۳۰۹	۲۹,۴۱۷									
IIIES	Ml۴,۳	۵۱,۲۹	۲۹,۴۲	۲۳:۵۷:۱۶	۲۰۱۴/۱۵/۱	۴۲	۵۱,۳۹۴	۲۹,۵۳	۶۲۰۷/۰۲	فارس	کنارخته	۴
NEIC	mb۴,۵	۵۱,۳۴۱	۲۹,۲۸۷									
IGTU	Mn۴,۴	۵۴,۰۹۹	۲۷,۵۹	۳:۳۲:۰۹	۲۰۱۴/۲۲/۱	۲۴	۵۴,۰۰۵	۲۷,۷۵۹	۶۲۱۴	فارس	اوز	۵
IIIES	Ml۴,۲	۵۴,۱۴	۲۷,۶۳									
IGTU	mb۴,۰	۵۲,۷۷۶	۲۹,۲۲۱	۱:۳۵:۱۳	۲۰۱۴/۶/۲	۲۱	۵۲,۸۴۷	۲۹,۰۹۴	۶۲۱۷/۰۱	فارس	ذرات	۶
IIIES	Ml۴,۰	۵۲,۷۸	۲۹,۲۹									
IGTU	Mn۴,۲	۵۲,۷۹	۲۹,۲۳۹	۲:۰۹:۳۴	۲۰۱۴/۶/۲	۳۴	۵۲,۶۸۸	۲۹,۲۱	۶۲۱۶	فارس	کوار	۷
IIIES	Ml۴,۳	۵۲,۷۸	۲۹,۲۸			۲۹	۵۲,۸۴۷	۲۹,۰۹۴	۶۲۱۷/۰۲	فارس	ذرات	
IGTU	Mn۲,۴	۵۲,۹۲	۲۹,۵۱	۶:۳۳:۰۰	۲۰۱۴/۲۸/۳	۱۹	۵۲,۹۷۳	۲۹,۵۳۷	۶۲۰۵	فارس	دودج	۸
				۶:۴۹:۳۱	۲۰۱۴/۳۱/۳	۶۱	۵۱,۹۷۷	۳۰,۲۶۸	۶۲۰۶	فارس	سپیدان	۹
IGTU	mb۳,۰	۵۱,۱۲۸	۳۰,۳۳۲	۱۷:۵۹:۲۹	۲۰۱۴/۱/۴	۲۹	۵۱,۱۶۲	۳۰,۳۴۱	۶۲۰۸	کهکیلویه و بویراحمد	باشت	۱۰
IIIES	Ml۲,۸	۵۱,۱۶	۳۰,۳۴									
IGTU	Mn۴,۲	۵۰,۵۳۴	۳۰,۵۰۵	۷:۴۱:۰۸	۲۰۱۴/۲۴/۴	۱۳	۵۰,۷۰۲	۳۰,۵۸۸	۶۲۱۰	کهکیلویه و بویراحمد	آرو	۱۱



ادامه شتابنگاشت‌های دریافت شده در اردیبهشت ۱۳۹۳

اطلاعات لرزه نگاری						اطلاعات شتابنگاشتی (مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی)						
گزارش کننده	بزرگی	رومركز دستگاهی		تاریخ وقوع		بیشینه شتاب (cm/s ²)	مختصات ایستگاه		شماره رکورد	استان	نام ایستگاه	ردیف
		E	N	h:m:s	Y/D/M		E	N				
IGTU	Mn۳,۹	۵۰,۶۴	۳۰,۵۵۹	۷:۴۴:۳۱	۲۰۱۴/۲۴/۴	۱۳	۵۰,۷۹۱	۳۰,۳۵۴	۶۲۰۹	کهگیلویه و بویراحمد	دوگنبدان	۱۲
IGTU	Mn۴,۹	۵۳,۹۴۶	۲۶,۶۷۲			۴۱	۵۳,۸۶۲	۲۶,۸۹۳	۶۲۰۱	هرمزگان	رستاق	۱۳
IIES	Ml۴,۷	۵۳,۸۶	۲۶,۴۶	۲۰:۵۹:۴۸	۲۰۱۴/۲۵/۴					هرمزگان	کیش	
NEIC	mb۵,۰	۵۳,۹۰۸	۲۶,۷۴۴			۳۶	۵۳,۹۵۱	۲۶,۵۶۹	۶۲۰۲	هرمزگان		
				۲۱:۳۴:۲۱	۲۰۱۴/۲۷/۴	۵۳	۵۱,۷۶۱	۲۸,۳۹۸	۶۲۰۳	بوشهر	شنبه	۱۴
IGTU	Mn۴,۳	۵۳,۹۲	۲۶,۸۱۱			۱۹	۵۳,۸۶۲	۲۶,۸۹۳	۶۲۱۳	هرمزگان	رستاق	۱۵
IIES	Ml۴,۰	۵۳,۹۱	۲۶,۶	۱۱:۳۱:۱۳	۲۰۱۴/۲۹/۴					هرمزگان		
IGTU	Mn۴,۴	۵۱,۳۳	۲۹,۵۵۹			۴۴	۵۱,۳۹	۲۹,۵۳	۶۲۲۳/۰۱	فارس	کنارتخته	۱۶
IIES	Ml۴,۱	۵۱,۷۲	۲۹,۶۱	۲۰:۱۰:۲۸	۲۰۱۴/۳/۵	۱۸	۵۱,۲۸۸	۲۹,۴۲۸	۶۲۰۴	بوشهر	دالکی	
				۲۰:۱۲:۰۰	۲۰۱۴/۳/۵	۱۳	۵۱,۳۹	۲۹,۵۳	۶۲۲۳/۰۱	فارس	کنارتخته	۱۷
IGTU	Mn۳,۴	۴۴,۹۴۵	۳۸,۵۱۷			۴۱	۴۴,۹۵۶	۳۸,۵۴۶	۶۲۱۲	آذربایجان غربی	خوی	۱۸
IIES	Ml۳,۳	۴۴,۹۴	۳۸,۵۶	۱۶:۰۸:۵۹	۲۰۱۴/۶/۵					آذربایجان غربی		
IGTU	Mn۳,۹	۵۳,۲۳۴	۲۷,۳۳			۲۲	۵۳,۰۳۶	۲۷,۲۰۹	۶۲۱۱	هرمزگان	پارسیان	۱۹
IIES	Ml۳,۵	۵۳,۱۳	۲۷,۱۵	۱۷:۴۰:۲۴	۲۰۱۴/۱۱/۵					هرمزگان		
BHRC	Mw۵,۴	۵۰,۹۶	۲۹,۶۹			۱۶۹	۵۰,۹۹	۲۹,۴۷	۶۲۲۲/۰۱	بوشهر	شبانکاره	۲۰
						۱۰۶	۵۰,۸۶	۲۹,۴۸۸	۶۲۲۰/۰۱	بوشهر	چهل ذرعی عجم	
IGTU	Mn۵,۴	۵۰,۸۱۵	۲۹,۵۷۹	۰۹:۴۶:۲۸	۲۰۱۴/۲۱/۵	۲۵	۵۱,۳۹	۲۹,۵۳	۶۲۲۳/۰۳	فارس	کنارتخته	
IIES	Ml۵,۲	۵۰,۸۸	۲۹,۵۸			۲۱	۵۰,۵۱	۲۹,۵۷	۶۲۲۱	بوشهر	بندر گناوه	
NEIC	mb۵,۲	۵۰,۸۸	۲۹,۵			۱۵	۵۰,۶۳	۲۹,۴۸۵	۶۲۱۸	بوشهر	بندر ریگ	
						۷	۵۱,۲۲	۲۹,۲۵۸	۶۲۱۹	بوشهر	بrazجان	
IGTU	Mn۴,۴	۵۰,۸۸۵	۲۹,۵۹۹			۳۶	۵۰,۹۹	۲۹,۴۷	۶۲۲۲/۰۲	بوشهر	شبانکاره	۲۱
NEIC	mb۴,۵	۵۰,۸۹۲	۲۹,۴۶	۱۰:۲۹:۴۹	۲۰۱۴/۲۱/۵	۱۵	۵۰,۸۶	۲۹,۴۸۸	۶۲۲۰/۰۲	بوشهر	چهل ذرعی عجم	
IGTU	Mn۵,۱	۵۰,۸۱۷	۲۹,۵۸۲			۵۲	۵۰,۹۹	۲۹,۴۷	۶۲۲۲/۰۳	بوشهر	شبانکاره	۲۲
NEIC	mb۵,۰	۵۰,۸۳۵	۲۹,۶۷۲	۱۰:۵۱:۲۶	۲۰۱۴/۲۱/۵					بوشهر		
IGTU	Mn۴,۵	۵۰,۸۹۴	۲۹,۶۰۹			۵۱	۵۰,۹۹	۲۹,۴۷	۶۲۲۲/۰۲	بوشهر	شبانکاره	۲۳
IIES	Ml۴,۶	۵۰,۹۰	۲۹,۶۵	۱۳:۲۵:۲۰	۲۰۱۴/۲۱/۵					بوشهر		
NEIC	mb۴,۴	۵۰,۸۳۷	۲۹,۵۳۶			۲۴	۵۰,۸۶	۲۹,۴۸۸	۶۲۲۰/۰۲	بوشهر	چهل ذرعی عجم	



زمین لرزه ۳۱ اردیبهشت ۱۳۹۳ شبانکاره- بوشهر

اسماعیل فرزنانگان

چکیده

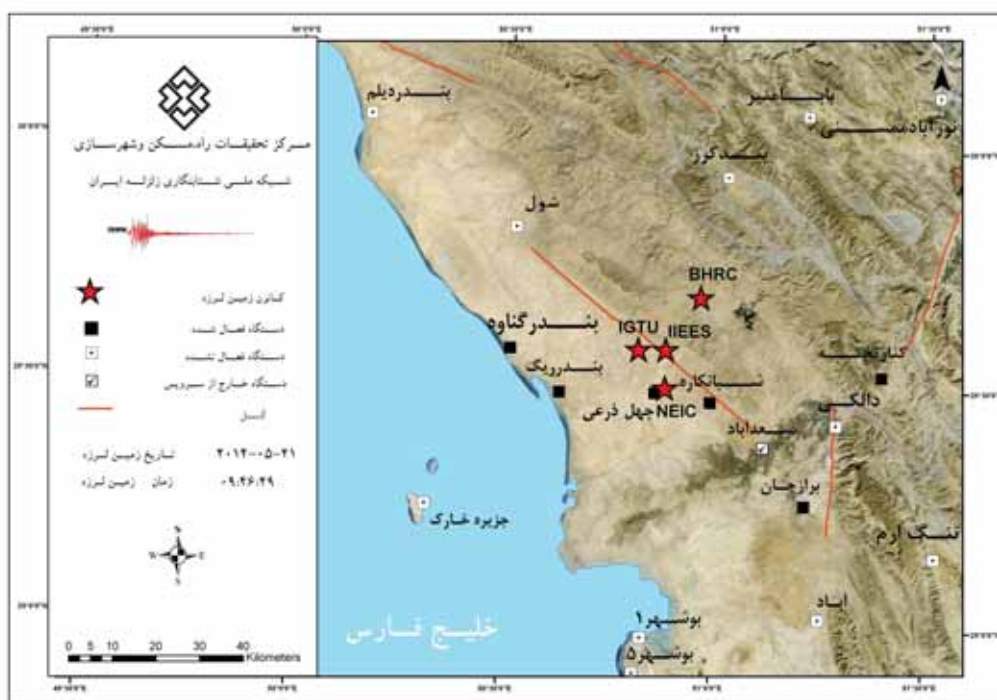
بوده است. نگاهی به لرزه‌خیزی این استان از سال گذشته تاکنون نشان‌دهنده فعالیت بالای لرزه‌خیزی در مناطقی نظیر شنبه و پیرامون آن، برازجان و دالکی و در انتها زمین‌لرزه اخیر شبانکاره بوده است. زمین لرزه اخیر در استان بوشهر در منطقه‌ای حدفاصل شهرهای شبانکاره و روستای چهل زرعی عجم اتفاق افتاده است. سیستم آلامر موسسه ژئوفیزیک در نامگذاری این زمین‌لرزه آن را بندر ریگ اعلام کرده است که این مسئله به نرم افزار سیستم مکان‌یابی موسسه مرتبط است.

این زمین‌لرزه توسط ۶ ایستگاه شبکه ملی شتابنگاری ایران به ثبت رسید. نزدیک‌ترین ایستگاه‌ها به رو مرکز زمین لرزه ایستگاه‌های شبانکاره و چهل زرعی عجم بودند. تمامی ایستگاه‌های ثبت کننده زمین‌لرزه به صورت میدان آزاد بوده و آستانه راه اندازی همه آنها به غیر از ایستگاه برازجان که بر روی ۵ گال بوده است بر روی ۱۰ گال تنظیم گردیده بود (شکل ۱).

در ساعت ۱۶:۱۴ روز ۳۱ اردیبهشت ۱۳۹۳ زمین‌لرزه‌ای با بزرگای گزارش شده ۵/۴ (موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران) منطقه‌ای حد فاصل شهر شبانکاره و روستای چهل زرعی عجم در استان بوشهر را به لرزه در آورد. این زمین‌لرزه خوشبختانه تلفات جانی و مالی به دنبال نداشته است. رویداد زمین‌لرزه اصلی توسط ۶ ایستگاه شتابنگاری شبکه ملی شتابنگاری ایران با حداکثر شتاب ۱۶۹ سانتی‌متر بر ثانیه به ثبت رسیده است. زمین‌لرزه یاد شده با تعدادی پس‌لرزه نیز همراه بوده که برخی از آنها توسط ایستگاه‌های شتابنگاری ناحیه ثبت شده‌اند.

مقدمه

استان بوشهر در پهنه لرزه‌خیز زاگرس چین خورده قرار گرفته و در سالیان اخیر شاهد رویداد زمین‌لرزه‌های متوسط و نسبتاً شدیدی



شکل ۱ زمین‌لرزه ۳۱ اردیبهشت ۱۳۹۳ شبانکاره به همراه ایستگاه‌های شتابنگاری منطقه



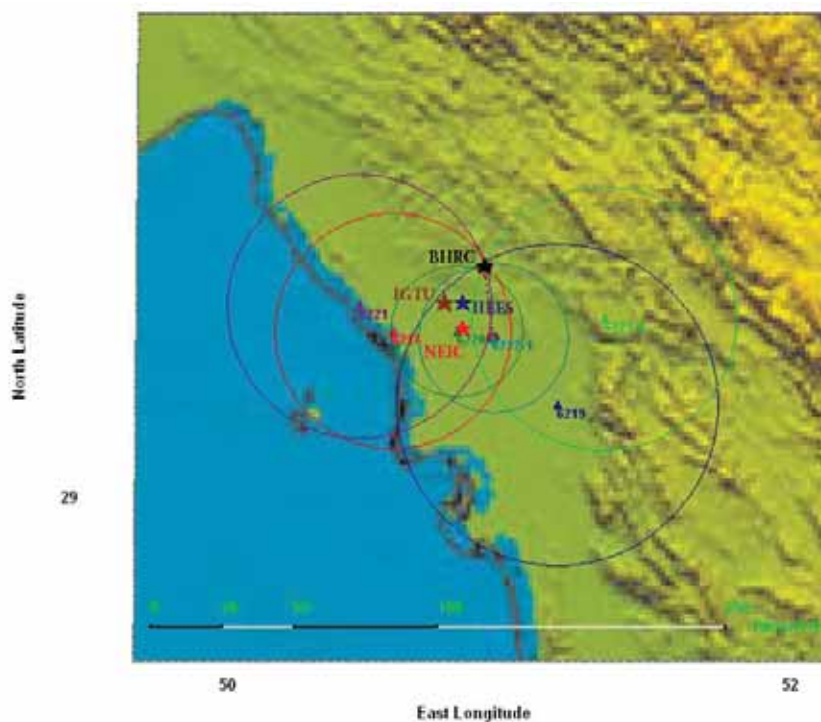
جدول ۱ اطلاعات لرزه‌شناسی زمین‌لرزه شبانکاره

عمق (km)	بزرگی	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	سازمان گزارش کننده
۲۴*	Mw۵,۴	۵۰,۹۶	۲۹,۶۹	مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی
۱۰	Mn۵,۴	۵۰,۸۱۵	۲۹,۵۷۹	موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران
۱۸	Ml۵,۲	۵۰,۸۸	۲۹,۵۸	پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی
۱۰	mb۵,۲	۵۰,۸۸	۲۹,۵	مرکز ملی اطلاع‌رسانی زلزله آمریکا

* عمق تقریبی است

جدول ۲ مشخصات شتابنگاشت‌های زمین‌لرزه اصلی

سرعت موج برشی (m/s)	امتداد دستگاه		ارتفاع از دریا (m)	بیشینه شتاب تصحیح نشده (cm/s/s)			مختصات جغرافیایی		شماره رکورد	نام ایستگاه
	T	L		T	V	L	N	E		
۳۶۸	۹۰	۰	۴۷	۱۶۹	۱۲۹	۱۵۷	۲۹,۴۷۱	۵۰,۹۸۸	۶۲۲۲/۰۱	شبانکاره
	۹۰	۰	۳۸	۱۰۶	۷۰	۹۳	۲۹,۴۸۸	۵۰,۸۵۶	۶۲۲۰/۰۱	چهل ذریعی
۴۵۰	۲۶۰	۱۷۰	۸۰۹	۲۱	۱۱	۲۵	۲۹,۵۵۳	۵۱,۳۹۴	۶۲۲۳/۰۳	کنارتخته
۵۰۸	۹۰	۰	۳۳	۱۵	۱۳	۲۱	۲۹,۵۷۴	۵۰,۵۱۱	۶۲۲۱	بندرگناوه
۴۸۰	۹۰	۰	۹	۱۵	۱۱	۱۵	۲۹,۴۸۵	۵۰,۶۳	۶۲۱۸	بندرریگ
۱۳۲۹	۹۰	۰	۵۰	۷	۵	۷	۲۹,۲۵۸	۵۱,۲۱۶	۶۲۱۹	برازجان



شکل ۲ تعیین رومرکز زمین‌لرزه با استفاده از شتابنگاشت‌ها



بر این اساس پریود غالب در این ایستگاه در این زمین لرزه ۰/۱۸ ثانیه و پریود میانگین ۰/۱۸۵ ثانیه بوده است. مدت دوام جنبش نیرومند زمین در این ایستگاه در این زمین لرزه در حدود ۷ ثانیه بوده است.

شتابنگاشت ثبت شده در ایستگاه چهل زرعی عجم

پس از ایستگاه شبانکاره حداکثر شتاب در ایستگاه چهل زرعی عجم به ثبت رسیده است. این شتابنگاشت نیز به منظور استخراج تاریخچه های زمانی شتاب سرعت و جابجایی و طیف های پاسخ و فوریه پردازش و نتایج در شکل های ۵ و ۶ ارائه شده است. بر این اساس مدت دوام جنبش نیرومند در این ایستگاه به حدود ۱۲ ثانیه رسیده است. پریود غالب در این ایستگاه در مولفه های افقی حدود ۰/۱ ثانیه بوده است.

پسلرزه های ثبت شده

پس از رویداد زمین لرزه اصلی، تعدادی پسلرزه در منطقه روی داد که در ایستگاه های مختلف به ثبت رسید. مهم ترین این پسلرزه ها رویداد روز ۳۱ اردیبهشت ماه بود که شتابی در حدود ۵۲ سانتی متر بر مجذور ثانیه را در ایستگاه شبانکاره ایجاد نموده است. بزرگای اعلام شده برای این رویداد ۵/۱ (موسسه ژئوفیزیک) بوده است.

جدول ۵ مشخصات شتابنگاشت های ثبت شده از پسلرزه ها

اطلاعات لرزه نگاری								اطلاعات شتابنگاشتی (مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن)						
گزارش کننده	بزرگی	فاصله (km)	ژرفا (km)	رومرکز مهلرزه		تاریخ وقوع		بیشینه شتاب تصحیح نشده (cm/s/s)			مختصات ایستگاه		شماره رکورد	نام ایستگاه
				E	N	h:m:s	Y/M-D	T	V	L	E	N		
IGTU	Mn۴,۴	۱۳	۱۵	۵۰,۸۹	۲۹,۶۰	۱۰:۲۹:۴۹	۲۰۱۴/۲۱/۵	۳۰	۲۷	۳۶	۵۰,۹۸۸	۲۹,۴۷۱	۶۲۲۲/۰۲	شبانکاره
NEIC	mb۴,۵	۵	۱۰	۵۰,۸۹	۲۹,۴۶			۱۱	۹	۱۵	۵۰,۸۵۶	۲۹,۴۸۸	۶۲۲۰/۰۲	چهل زرعی
IGTU	Mn۵,۱	۲۱	۱۰	۵۰,۸۲	۲۹,۵۸	۱۰:۵۱:۲۶	۲۰۱۴/۲۱/۵	۵۲	۲۷	۴۵	۵۰,۹۸۸	۲۹,۴۷۱	۶۲۲۲/۰۳	شبانکاره
NEIC	mb۵,۰	۲۷	۱۰	۵۰,۸۴	۲۹,۶۷									
IGTU	Mn۴,۵	۱۴	۱۰	۵۰,۸۹	۲۹,۶۱			۵۱	۴۲	۴۴	۵۰,۹۸۸	۲۹,۴۷۱	۶۲۲۵	شبانکاره
IIEES	Ml۴,۶	۱۹	۱۸	۵۰,۹۰	۲۹,۶۵	۱۳:۲۵:۲۰	۲۰۱۴/۲۱/۵							
NEIC	mb۴,۴	۶	۱۰	۵۰,۸۴	۲۹,۵۴			۲۴	۱۹	۱۷	۵۰,۸۵۶	۲۹,۴۸۸	۶۲۲۴	چهل زرعی

در این رویداد حداکثر شتاب در ایستگاه شتابنگاری شبانکاره با بیشینه شتابی در حدود ۱۶۹ سانتی متر بر مجذور ثانیه به ثبت رسید. در ایستگاه چهل زرعی عجم این شتاب به ۷۵ سانتی متر بر مجذور ثانیه رسیده است. جدول ۱ مشخصات لرزه شناختی این زمین لرزه که توسط آژانس های مختلف گزارش شده است را نشان می دهد. در جدول ۲ مشخصات شتابنگاشت های ثبت شده از زمین لرزه اصلی ارائه شده است. شکل ۲ چگونگی تعیین رومرکز با استفاده از شتابنگاشت ها آورده شده است.

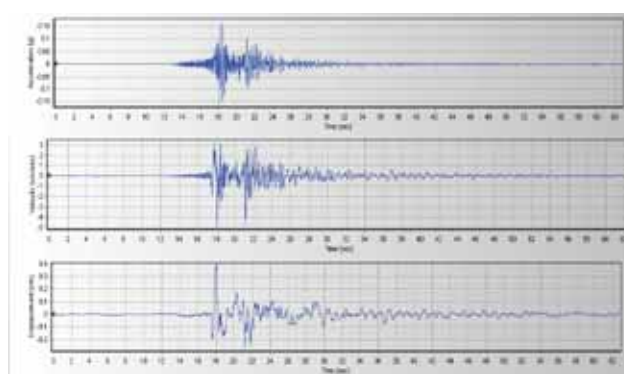
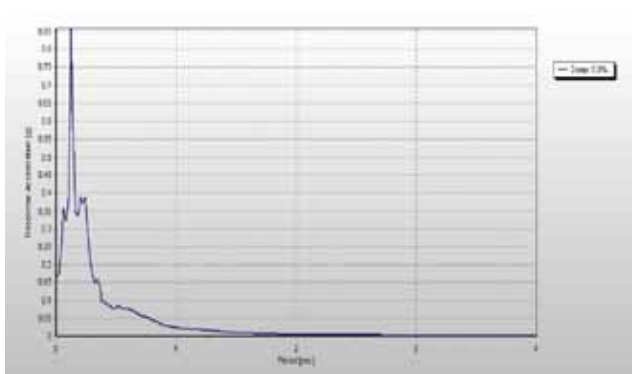
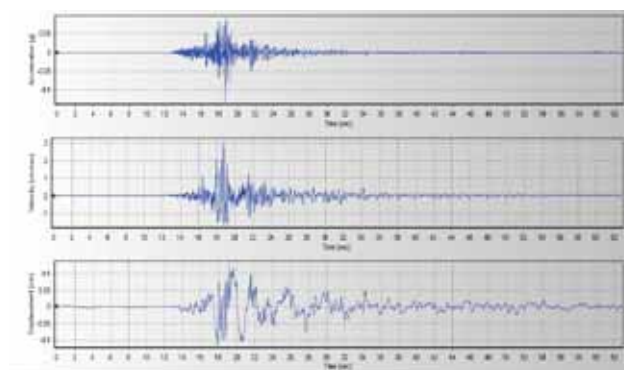
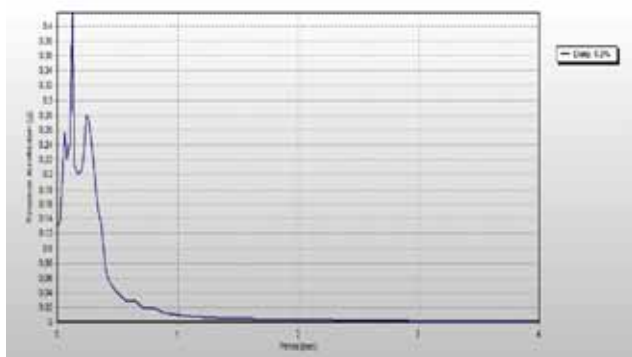
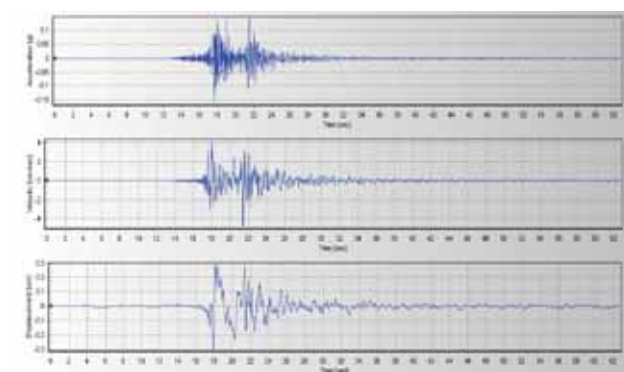
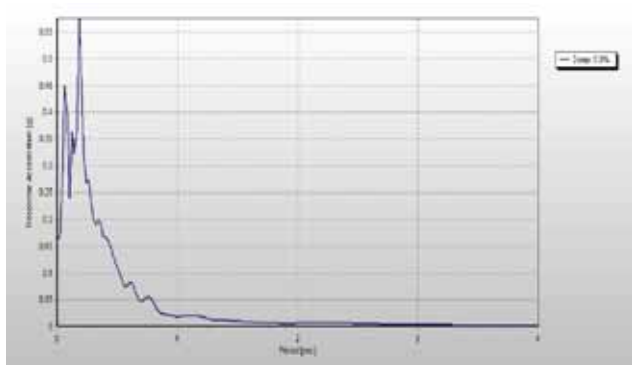
مهم ترین شتابنگاشت ثبت شده در زمین لرزه اصلی (شتابنگاشت شبانکاره)

ایستگاه شتابنگاری شبانکاره این زمین لرزه را با حداکثر شتابی در حدود ۱۶۹ سانتی متر بر مجذور ثانیه به ثبت رسانده است. نگاهی دقیقتر به این شتابنگاشت نشان می دهد که فاصله زمانی بین رسید امواج P و امواج S در این ایستگاه حدود ۴/۱۵ ثانیه است که نشان دهنده فاصله حدود ۳۳ کیلومتری ایستگاه از کانون زمین لرزه است. رکورد ایستگاه شبانکاره به منظور استخراج تاریخچه های زمانی شتاب، سرعت و جابجایی پردازش و علاوه بر موارد فوق طیف های پاسخ و فوریه آن نیز استخراج گردید (شکل های ۳ و ۴).



جدول ۳ پارامترهای اصلی مهمترین شتابنگاشت ثبت شده در ایستگاه شبانکاره

مؤلفه‌ها			پارامترهای جنبش قوی	تاریخ و زمان وقوع	نام ایستگاه و شماره رکورد
L	V	T			
۱۴۴	۱۲۳	۱۶۶	بیشینه شتاب تصحیح شده (cm/s ²)	۲۰۱۴/۰۵/۲۱	شبانکاره
۴/۷	۲/۹	۴/۹	بیشینه سرعت (cm/s)		
-۰/۴۷	-۰/۱۷	-۰/۳۷	بیشینه جابجایی (cm)	۰۹:۴۶:۲۸	۶۲۲۲/۰۱
۷	۸	۷	مدت دوام (sec)		



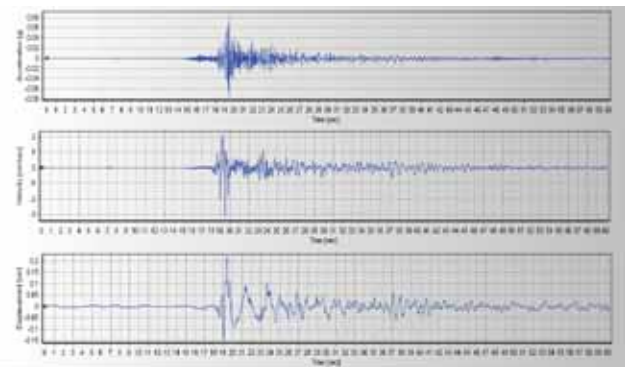
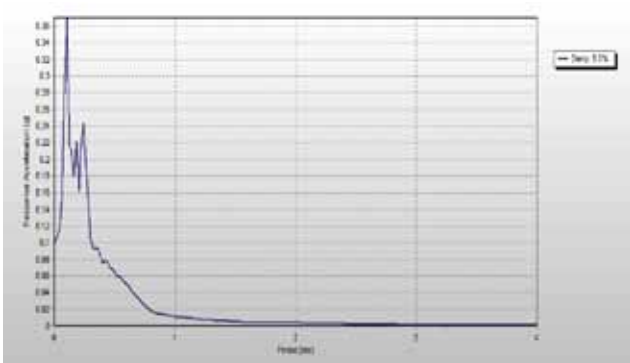
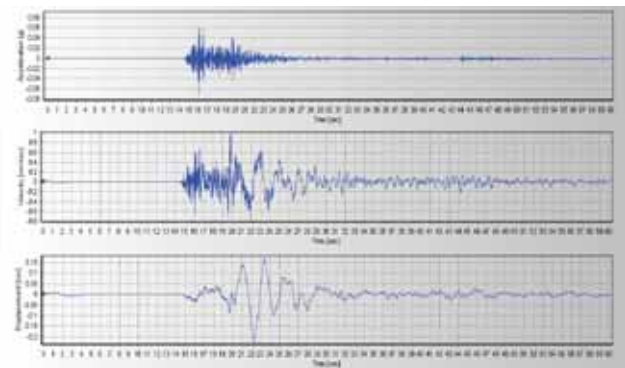
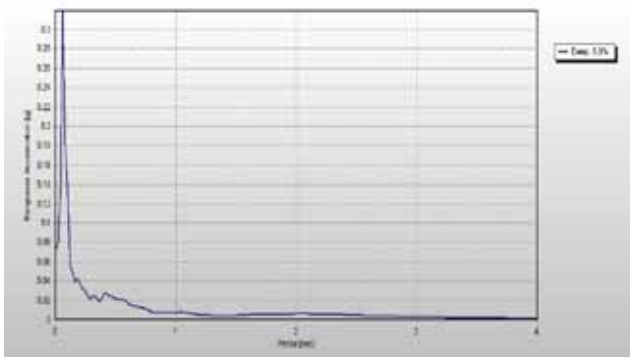
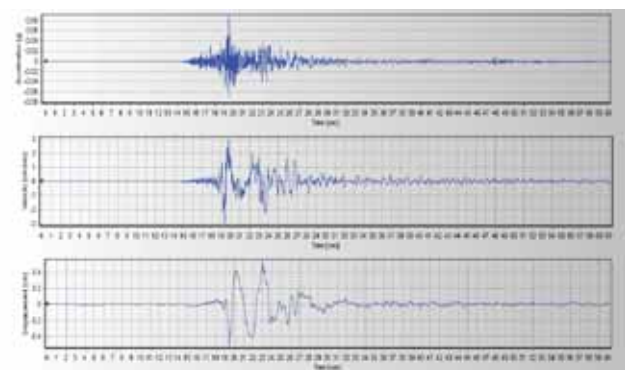
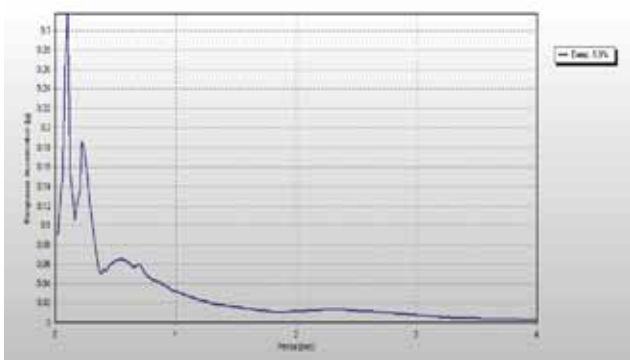
شکل ۴ طیف‌های پاسخ شتابنگاشت شبانکاره (بالا مؤلفه طولی - وسط مؤلفه قائم - پایین مؤلفه عرضی)

شکل ۳ تاریخچه زمانی شتاب، سرعت و جابجایی شتابنگاشت شبانکاره (بالا مؤلفه طولی - وسط مؤلفه قائم - پایین مؤلفه عرضی)



جدول ۴ پارامترهای اصلی مهمترین شتابنگاشت ثبت شده در ایستگاه چهل ذرعی عجم

مؤلفه‌ها			پارامترهای جنبش قوی	تاریخ و زمان وقوع	نام ایستگاه و شماره رکورد
L	V	T			
۹۰	۶۷	۱۰۴	بیشینه شتاب تصحیح شده (cm/s ²)	۲۰۱۴/۰۵/۲۱	چهل ذرعی عجم
۴/۲	۰/۹	۲/۶	بیشینه سرعت (cm/s)		
۰/۵۶	۰/۱۹	۰/۲۵	بیشینه جابجایی (cm)	۰۹:۴۶:۲۸	۶۲۲۰/۰۱
۱۰	۸	۱۳	مدت دوام (sec)		



شکل ۶ طیف‌های پاسخ شتابنگاشت چهل ذرعی (بالا مؤلفه طولی - وسط مؤلفه قائم - پایین مؤلفه عرضی)

شکل ۵ تاریخچه زمانی شتاب، سرعت و جابجایی شتابنگاشت چهل ذرعی (بالا مؤلفه طولی - وسط مؤلفه قائم - پایین مؤلفه عرضی)



معرفی ایستگاه‌های شبکه شتابنگاری کشور

مژگان میرسنجری

در ادامه معرفی ایستگاه‌های شبکه شتابنگاری کشور، در این شماره به معرفی چهار ایستگاه پل سفید (مازندران)، پلدختر (لرستان)، پلان (سیستان و بلوچستان) و پلدشت (آذربایجان غربی) می‌پردازیم.

۲۱۰- ایستگاه شتابنگاری پل سفید (استان مازندران)

ایستگاه شتابنگاری پل سفید در تاریخ ۱۳۵۶/۸/۱۶ با یک دستگاه شتابنگار SMA-1 در ساختمان شهرداری این شهر شروع به فعالیت و در تاریخ ۱۳۸۴/۶/۱۹ حذف گردید. در تاریخ ۱۳۷۴/۲۵/۲۷ یک دستگاه شتابنگار دیجیتال SSA-2 در ساختمان

فرمانداری نصب گردید که همچنان فعال می‌باشد. ایستگاه پل سفید در مختصات جغرافیایی ۵۳/۰۵۳ درجه طول خاوری و ۳۶/۱۱۹ درجه عرض شمالی و در ارتفاع ۵۵۰ متری از سطح دریا واقع شده است. از زمان نصب دستگاه‌ها تعداد ۸ شتابنگاشت به ثبت رسیده است. بیشینه شتاب ثبت شده مربوط به زمین‌لرزه ۲۰ ژانویه ۱۹۹۰ میلادی است که با بیشینه شتابی (مؤلفه T) حدود ۱۰۴ سانتی‌متر بر مجذور ثانیه به ثبت رسیده است (جداول ۱ و ۲ و شکل‌های ۱ و ۲).

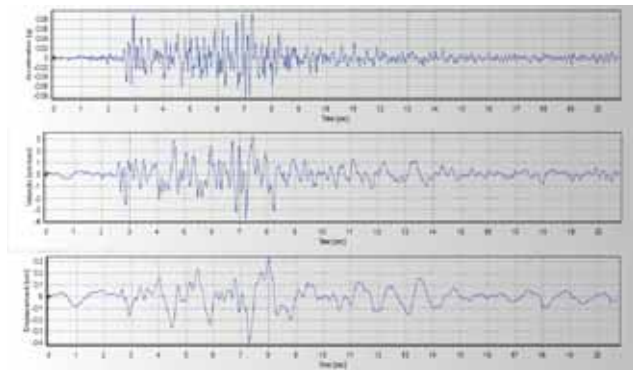
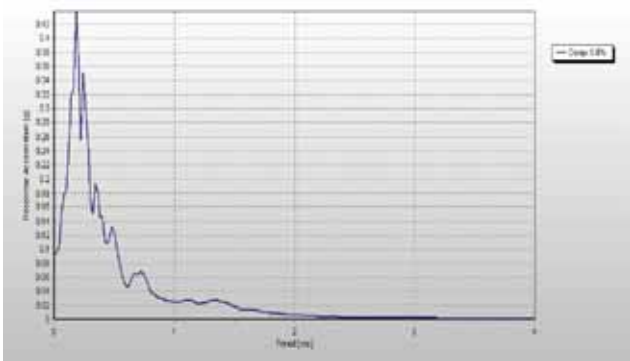
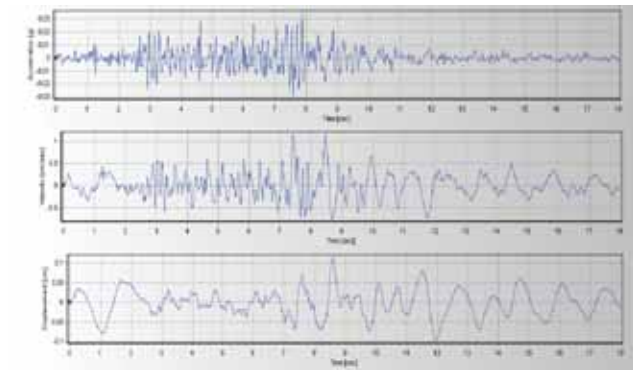
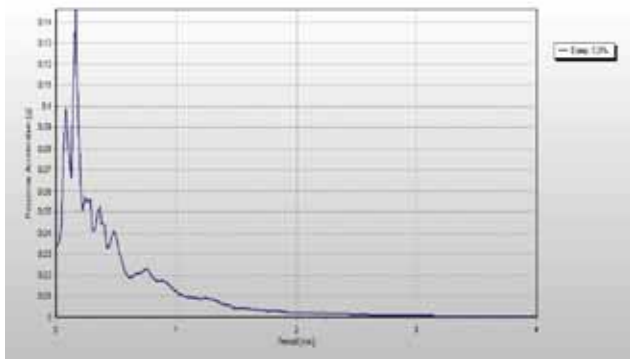
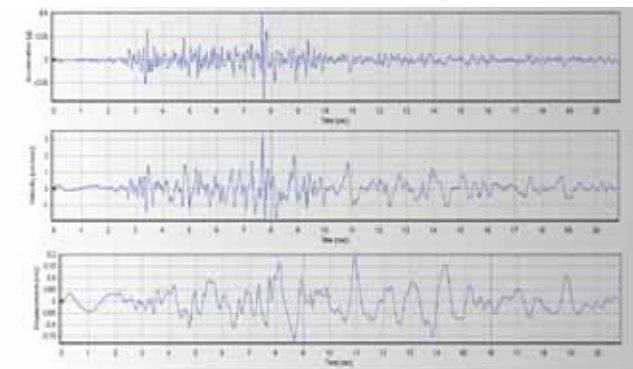
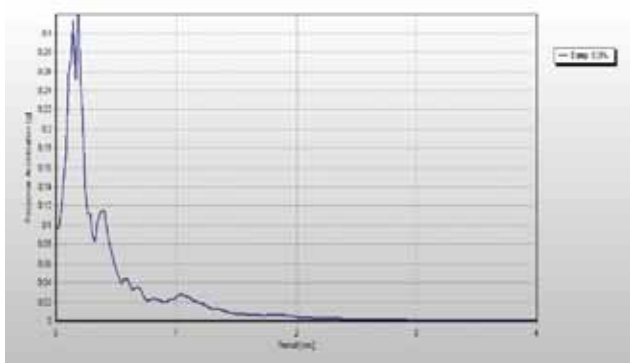
جدول ۱ شتابنگاشت‌های ثبت شده در ایستگاه پل سفید

اطلاعات لرزه نگاری								اطلاعات شتابنگاشتی				
گزارش کننده	بزرگی				رو مرکز دستگاهی		تاریخ وقوع		بیشینه شتاب (cm/s ²)	شماره رکورد	نام ایستگاه	ردیف
	Mw	Ml	M	mb	E	N	h:m:s	M/D/Y				
BHRC							۳:۳۱:۴۱	۱۹۸۴/۱۲/۶	۳۲	۱۲۲۲	پل سفید*	۱
ISC				۵,۵	۵۳,۰۰	۳۵,۸۹	۱:۳۷:۱۰	۱۹۹۰/۲۰/۱	۱۰۴	۱۳۷۳	پل سفید*	۲
NEIC				۴,۳	۵۳,۱۶	۳۵,۸۴	۱۵:۱۵:۱۸	۱۹۹۱/۲۹/۵	۹۵	۱۴۱۴	پل سفید*	۳
NEIC				۴,۰	۵۳,۱۲	۳۵,۹۳	۲۰:۰۸:۳۳	۱۹۹۵/۳/۶	۳۲	۱۵۵۲	پل سفید	۴
BHRC							۱۹:۴۴:۳۴	۱۹۹۵/۲۷/۷	۱۹	۱۶۲۵	پل سفید	۵
NEIC				۴,۴	۵۲,۹۵	۳۵,۹۶	۱۴:۱۷:۰۸	۱۹۹۶/۲۵/۸	۵۱	۱۷۹۸	پل سفید	۶
IGTU			۵,۰		۵۲,۷۸	۳۶,۳۳	۱۷:۰۸:۰۰	۲۰۱۲/۱۱/۱	۱۶	۵۳۶۰	پل سفید	۷
IIEES		۵,۲			۵۲,۸۳	۳۶,۳۷						
NEIC				۵,۱	۵۲,۷۷	۳۶,۲۳						
BHRC	۴,۹	۵,۰			۵۲,۷۴	۳۶,۳۸						
IIEES		۳,۷			۵۳,۱۷	۳۵,۹۷	۳:۵۱:۵۱	۲۰۱۲/۲/۲	۴۷	۵۳۸۹	پل سفید	۸
IGTU			۳,۷		۵۳,۱۱	۳۶,۰۴						



جدول ۲ پارامترهای اصلی مهم‌ترین شتابنگاشت ثبت شده در ایستگاه یل سفید

مؤلفه‌ها			پارامترهای جنبش قوی	تاریخ و زمان وقوع	نام ایستگاه و شماره رکورد
L	V	T			
۹۱	۳۰	۹۳	بیشینه شتاب تصحیح شده (cm/s ²)	۱۹۹۰/۰۱/۲۰	یل سفید
۲/۲	۱/۰	۴/۴	بیشینه سرعت (cm/s)		
۰/۳	۰/۲	۰/۷	بیشینه جابجایی (cm)		
۲/۶	۲/۰	۲/۲	مدت دوام (sec)	۰۱:۲۷:۱۰	۱۳۷۳



شکل ۲ طیف‌های پاسخ شتابنگاشت یل سفید (بالا مؤلفه طولی - وسط مؤلفه قائم - پایین مؤلفه عرضی)

شکل ۱ تاریخچه زمانی شتاب، سرعت و جابجایی شتابنگاشت یل سفید (بالا مؤلفه طولی - وسط مؤلفه قائم - پایین مؤلفه عرضی)



۲۱۱- ایستگاه شتابنگاری پلدختر (استان لرستان)

فرمانداری نصب گردید. از زمان نصب دستگاه تعداد ۱۲ شتابنگاشت به ثبت رسیده است. بیشینه شتاب ثبت شده مربوط به زمین لرزه‌ای است که توسط دستگاه آنالوگ ثبت گردیده که به علت نداشتن زمان ثبت، تاریخ آن مشخص نیست. این شتابنگاشت با بیشینه شتابی (مؤلفه V) حدود ۵۵ سانتی‌متر بر مجذور ثانیه به ثبت رسیده است (جداول ۳ و ۴ و شکل‌های ۳ و ۴).

ایستگاه پلدختر در مختصات جغرافیایی ۴۷/۷۰۷ درجه طول خاوری و ۳۳/۱۵۳ درجه عرض شمالی و در ارتفاع ۶۳۵ متری از سطح دریا واقع شده است. ایستگاه شتابنگاری پلدختر در تاریخ ۱۳۵۵/۱۱/۲۰ با یک دستگاه شتابنگار SMA-1 در ساختمان بخشداری این شهر شروع به فعالیت کرد. در تاریخ ۱۳۸۰/۶/۱۲ یک دستگاه شتابنگار دیجیتالی SSA-2 جایگزین و در ساختمان

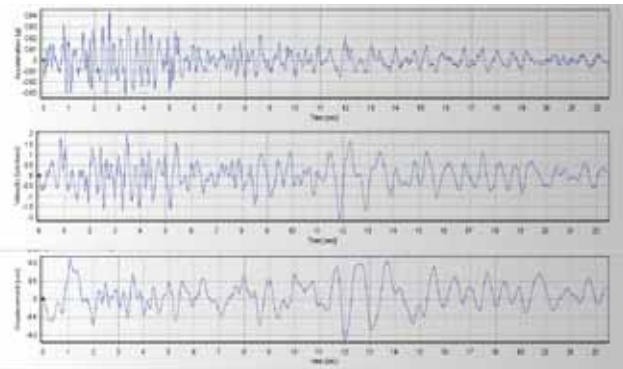
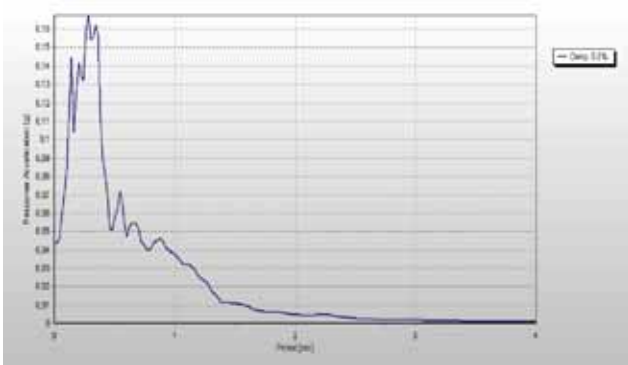
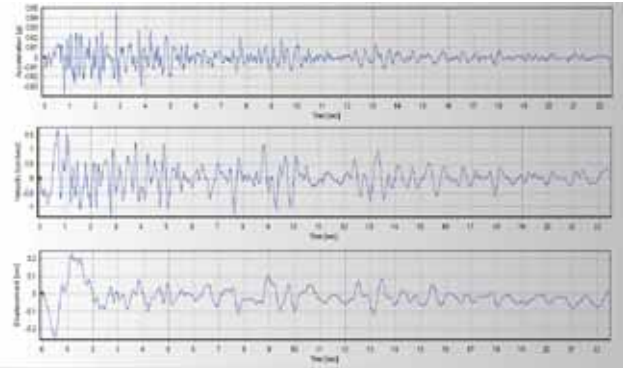
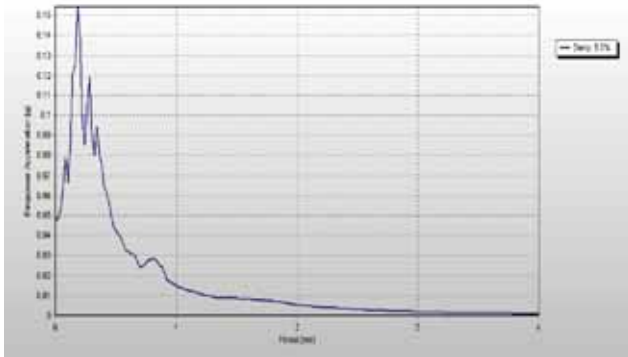
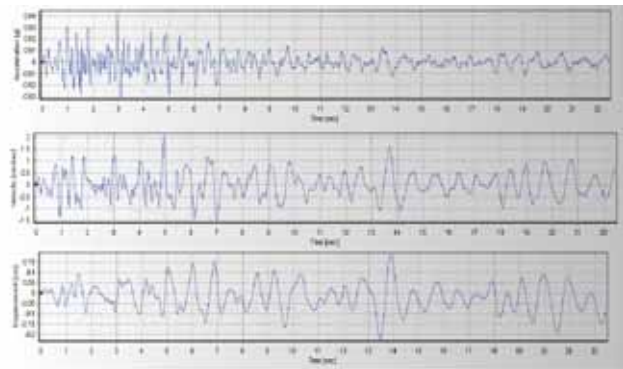
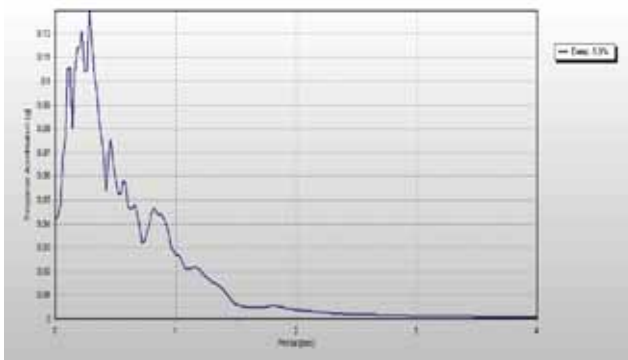
جدول ۳ شتابنگاشت‌های ثبت شده در ایستگاه پلدختر

گزارش کننده	اطلاعات لرزه نگاری								اطلاعات شتابنگاشتی			
	بزرگی				رو مرکز دستگاهی		تاریخ وقوع		بیشینه شتاب (cm/s ²)	شماره رکورد	نام ایستگاه	ردیف
	Mw	Ml	M	mb	E	N	h:m:s	M/D/Y				
BHRC									۳۱	۱۰۶۷/۰۱	پلدختر*	۱
BHRC									۴۱	۱۰۶۷/۰۲	پلدختر*	۲
BHRC									۲۵	۲۲۸۱/۰۱	پلدختر*	۳
BHRC									۵۵	۲۲۸۱/۰۲	پلدختر*	۴
BHRC								۱۲:۵۶:۳۰	۱۳	۱۳۲۱/۰۱	پلدختر*	۵
BHRC								۱۴:۴۰:۰۰	۱۵	۱۳۲۱/۰۲	پلدختر*	۶
BHRC								۲۰:۰۰:۴۲	۲۵	۱۲۸۶	پلدختر*	۷
NEIC				۵,۰	۴۷,۹۹	۳۳,۳۱	۲۱:۳۷:۲۴	۲۰۰۴/۲۱/۱۱	۲۳	۳۵۹۴/۰۱	پلدختر	۸
NEIC				۵,۰	۴۷,۹۷	۳۳,۲۹	۴۰:۱۰:۳۱	۲۰۰۴/۲۲/۱۱	۱۹	۳۵۹۴/۰۲	پلدختر	۹
NEIC				۴,۹	۴۷,۹۴	۳۳,۴۳	۱۶:۱۲:۰۶	۲۰۰۴/۲۷/۱۱	۱۳	۳۵۹۴/۰۳	پلدختر	۱۰
IGTU			۵,۹		۴۸,۸۶	۳۳,۴۸	۱:۱۷:۰۲	۲۰۰۶/۳۱/۳	۱۸	۴۱۳۷	پلدختر	۱۱
IIEES		۶,۱			۴۸,۹۱	۳۳,۶۵						
NEIC	۶,۱				۴۸,۷۸	۳۳,۵۰						
BHRC	۵,۹	۶,۲			۴۹,۰۰	۳۳,۶۹						
BHRC	۵,۵				۴۷,۷۲	۳۲,۸۸	۱۰:۰۹:۳۷	۲۰۱۲/۳/۵	۲۲	۵۴۵۱	پلدختر	۱۲
IGTU			۵,۵		۴۷,۶۱	۳۲,۷۴						
IIEES		۵,۴			۴۷,۶۱	۳۲,۸۱						
NEIC			۵,۵		۴۷,۷۱	۳۲,۸۱						



جدول ۴ پارامترهای اصلی مهمترین شتابنگاشت ثبت شده در ایستگاه پلدختر

مؤلفه‌ها			پارامترهای جنبش قوی	تاریخ و زمان وقوع	نام ایستگاه و شماره رکورد
L	V	T			
۳۵	۴۱	۴۰	بیشینه شتاب تصحیح شده (cm/s ²)	-	پلدختر
۱/۷	۱/۴	۲/۱	بیشینه سرعت (cm/s)		
۰/۲۱	۰/۱۲	۰/۳	بیشینه جابجایی (cm)	-	۲۲۸۱/۰۲
۱۸	۱۴	۱۶	مدت دوام (sec)		



شکل ۴ طیف‌های پاسخ شتابنگاشت پلدختر (بالا مؤلفه طولی - وسط مؤلفه قائم - پایین مؤلفه عرضی)

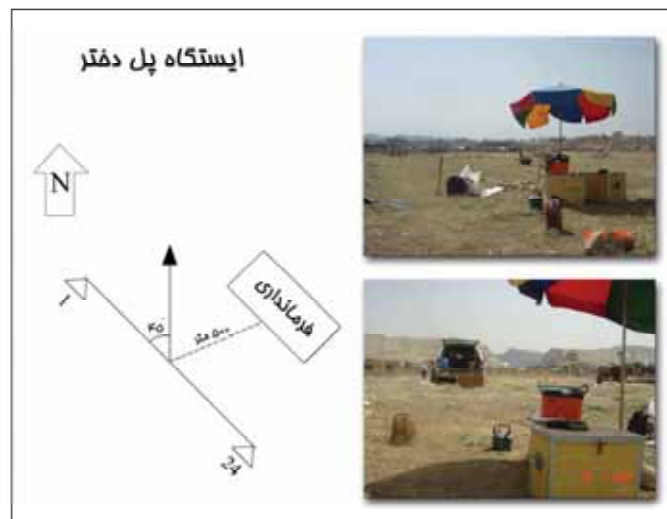
شکل ۳ تاریخچه زمانی شتاب، سرعت و جابجایی شتابنگاشت پلدختر (بالا مؤلفه طولی - وسط مؤلفه قائم - پایین مؤلفه عرضی)



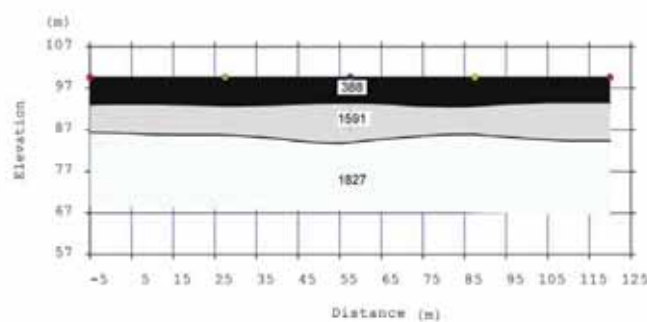
برداشت‌های لرزه‌ای در ایستگاه شتابنگاری پلدختر

حدود ۶/۴ متر و دارای متوسط سرعت سیر امواج تراکمی P حدود ۳۸۸ متر بر ثانیه می‌باشد. میانگین سرعت سیر امواج تراکمی در دومین لایه با متوسط ضخامت ۸/۰ متر، برابر ۱۵۹۱ متر بر ثانیه و سرعت سیر این امواج در لایه سوم، که از ژرفای محاسباتی ۱۴/۴ متری شروع می‌شود، برابر ۱۸۲۷ متر بر ثانیه می‌باشد. در این مدل میانگین سرعت سیر امواج برشی S بترتیب برابر ۲۲۲ متر بر ثانیه برای لایه اول، ۵۶۳ متر بر ثانیه برای لایه دوم و ۸۳۵ متر بر ثانیه برای لایه سوم برآورد شده است (شکل‌های ۷ و ۸).

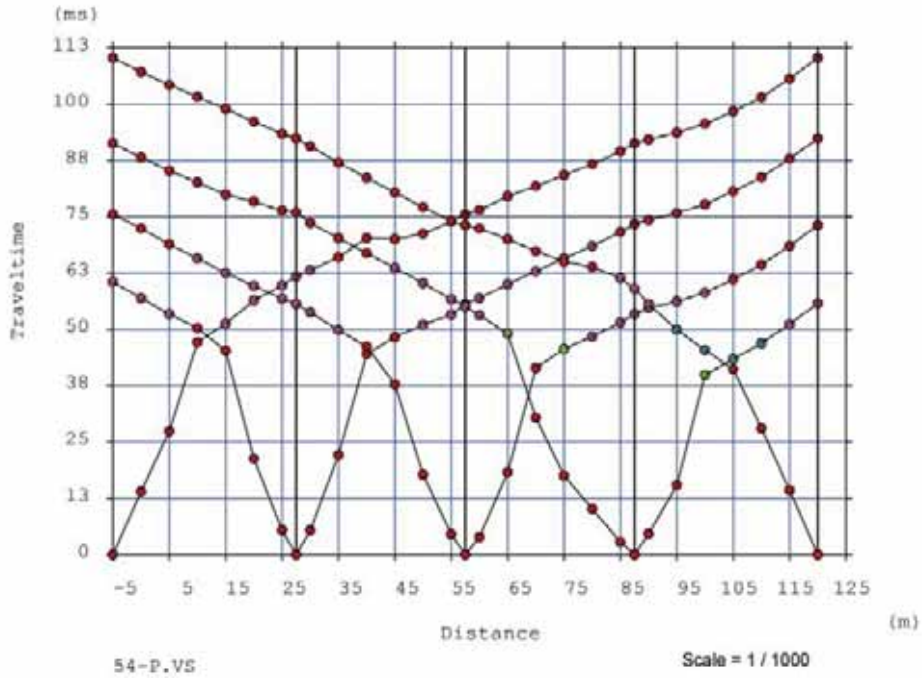
این پروفیل با امتداد تقریبی شمال غربی - جنوب شرقی و راستای تقریبی ۱۳۵ درجه با فواصل ژئوفونی ۵ متر برای مطالعه سرعت سیر امواج P و S در فاصله تقریباً ۵۰۰ متری جنوب غربی ساختمان فرمانداری پلدختر (محل نصب دستگاه) اجرا شده است (شکل ۵). همانگونه که در شکل ۶ که حاصل تفسیر برداشت‌های امواج تراکمی P است، مشاهده می‌شود در محل مورد مطالعه سه لایه لرزه‌ای اصلی قابل تفکیک است. میانگین ستبرای لایه اول



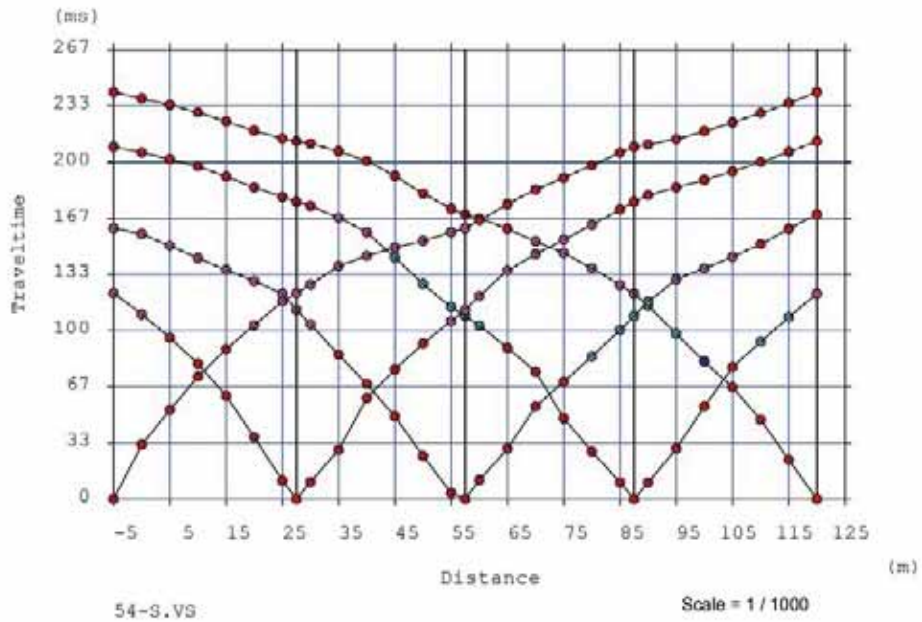
شکل ۵ نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیمیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری پلدختر



شکل ۶ نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری پلدختر



شکل ۷ منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شنابنگاری پلدختر



شکل ۸ منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شنابنگاری پلدختر



۲۱۲- ایستگاه شتابنگاری پلان (استان سیستان و بلوچستان)

ایستگاه پلان در تاریخ ۱۳۷۷/۳/۳ با نصب یک دستگاه شتابنگار دیجیتال SSA-2 در ساختمان دبیرستان ابونصر فارابی شروع به فعالیت و در تاریخ ۱۳۹۱/۹/۲۶ حذف گردید.

ایستگاه پلان در مختصات جغرافیایی ۶۱/۱۰ درجه طول خاوری و ۲۵/۵۹۶ درجه عرض شمالی و در ارتفاع یک متری از سطح دریا واقع شده است. در زمان نصب دستگاه تعداد یک شتابنگاشت به ثبت رسیده است. بیشینه شتاب ثبت شده، مربوط به زمین‌لرزه ۱۸ جولای ۲۰۰۶ میلادی می‌باشد که با بیشینه شتابی حدود ۱۵ (مؤلفه L) سانتی‌متر بر مجذور ثانیه به ثبت رسیده است (جدول‌های ۵ و ۶ و شکل‌های ۹ و ۱۰).

۲۱۳- ایستگاه شتابنگاری پلدشت (استان آذربایجان غربی)

ایستگاه شتابنگاری پلدشت در تاریخ ۱۳۷۵/۴/۲۹ با یک دستگاه شتابنگار SSA-2 در ساختمان فرمانداری این شهر شروع به فعالیت کرد. ایستگاه پلدشت در مختصات جغرافیایی ۴۵/۰۶ درجه طول خاوری و ۳۹/۳۵۴ درجه عرض شمالی و در ارتفاع ۸۲۵ متری از سطح دریا واقع شده است. از زمان نصب دستگاه‌ها تعداد ۲ شتابنگاشت به ثبت رسیده است. بیشینه شتاب ثبت شده مربوط به زمین‌لرزه ۹ مارس ۱۹۹۹ میلادی است که با بیشینه شتابی (مؤلفه T) حدود ۹۲ سانتی‌متر بر مجذور ثانیه به ثبت رسیده است (جدول‌های ۷ و ۸ و شکل‌های ۱۱ و ۱۲).

جدول ۵ شتابنگاشت‌های ثبت شده در ایستگاه پلان

گزارش کننده	اطلاعات لرزه نگاری								اطلاعات شتابنگاشتی			
	بزرگی				رو مرکز دستگاهی		تاریخ وقوع		بیشینه شتاب (cm/s ²)	شماره رکورد	نام ایستگاه	ردیف
	Mw	MI	M	mb	E	N	h:m:s	M/D/Y				
IGTU			۵,۰		۶۱,۲۵	۲۶,۱۱	۲۳:۲۷:۰۵	۲۰۰۶/۱۸/۷	۱۶	۴۲۲۳	پلان	۱
IIIES		۵,۰			۶۱,۱۹	۲۶,۲۳						
NEIC				۵,۱	۶۱,۱۲	۲۶,۳۰						
BHRC	۵,۴	۵,۸			۶۱,۲۴	۲۶,۲۵						

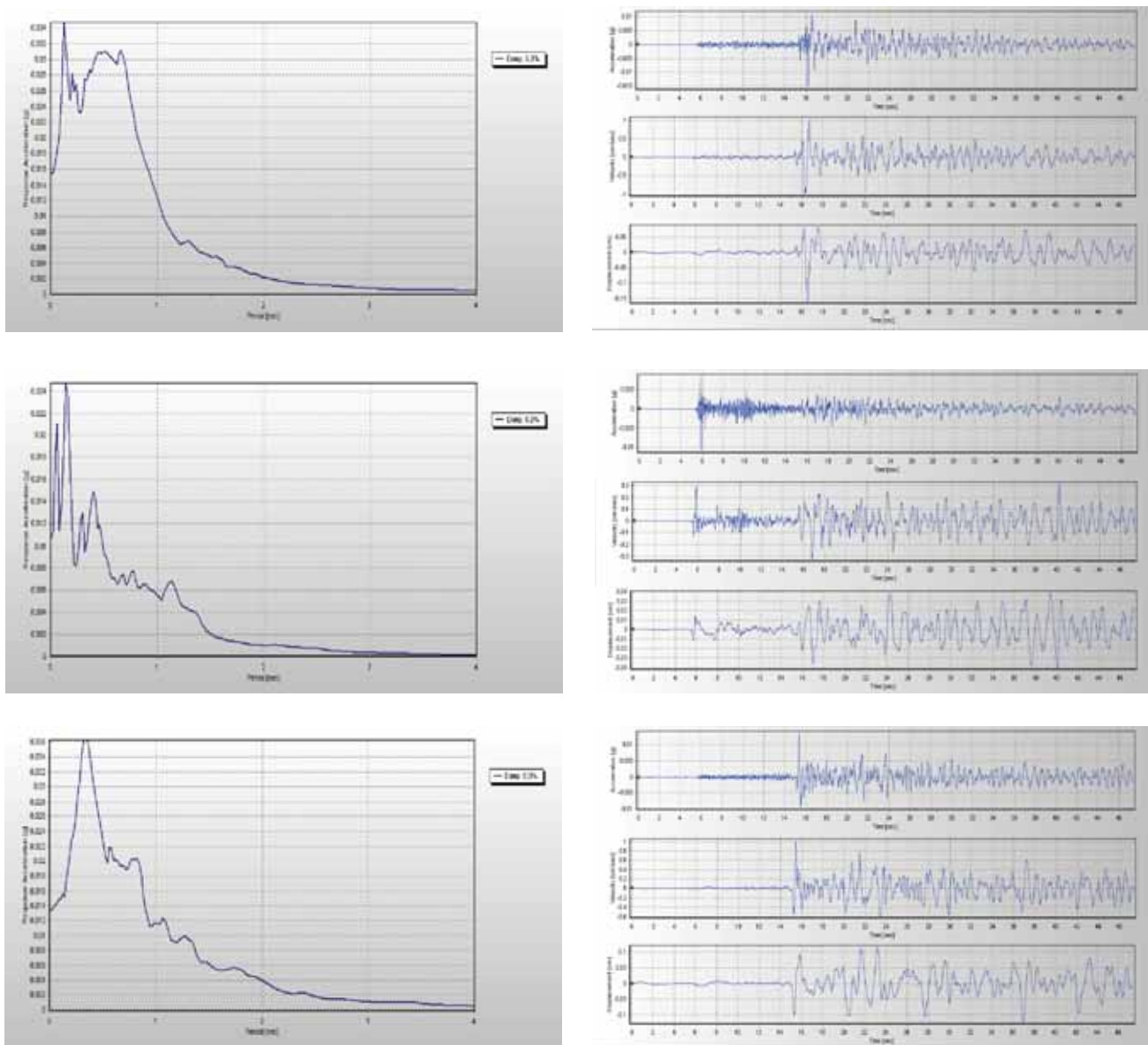
جدول ۷ شتابنگاشت‌های ثبت شده در ایستگاه پلدشت

گزارش کننده	اطلاعات لرزه نگاری							اطلاعات شتابنگاشتی				
	بزرگی				مختصات رو مرکز		تاریخ وقوع		بیشینه شتاب (cm/s/s)	شماره رکورد	نام ایستگاه	ردیف
	Mw	MI	M	mb	E	N	h:m:s	Y/M/D				
NEIC				۴,۴	۴۴,۸۰	۳۹,۱۱	۹:۴۲:۰۵	۱۹۹۹/۹/۳	۹۲	۲۱۹۲	پلدشت	۱
IGTU			۷,۱		۴۳,۷۱	۳۸,۶۷	۱۰:۴۱:۲۱	۲۰۱۱/۲۳/۱۰	۱۴	۵۳۳۰	پلدشت	۲
NEIC	۷,۱				۴۳,۴۹	۳۸,۶۳						
BHRC	۷,۰				۴۳,۴۶	۳۸,۵۱						



جدول ۶ پارامترهای اصلی مهمترین شتابنگاشت ثبت شده در ایستگاه پلان

مؤلفه‌ها			پارامترهای جنبش قوی	تاریخ و زمان وقوع	نام ایستگاه و شماره رکورد
L	V	T			
۱۵	۱۰	۱۴	بیشینه شتاب تصحیح شده (cm/s ²)	۲۰۰۶/۰۷/۱۸	پلان
۱/۱	۰/۲۸	۰/۹۴	بیشینه سرعت (cm/s)		
۰/۱۶	۰/۰۴	۰/۱۲	بیشینه جابجایی (cm)	۲۳:۲۷:۰۵	۴۲۲۳
۲۴	۳۶	۳۰	مدت دوام (sec)		



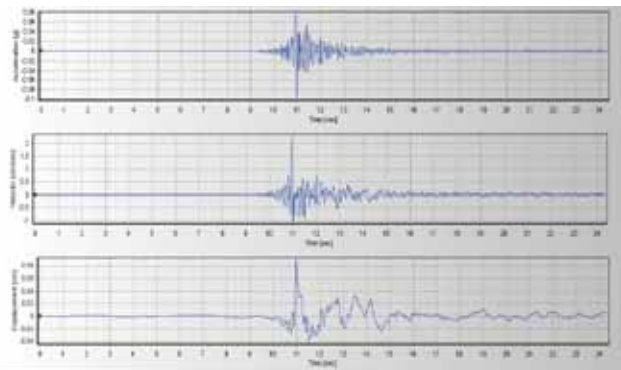
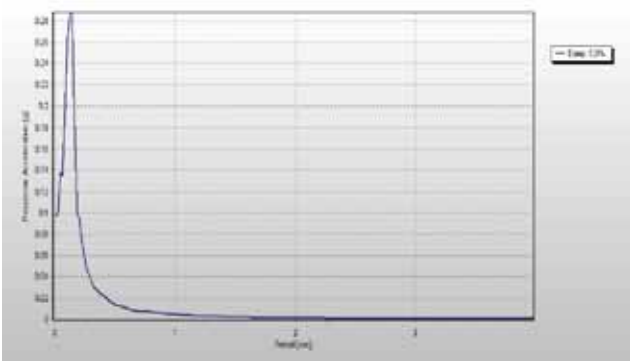
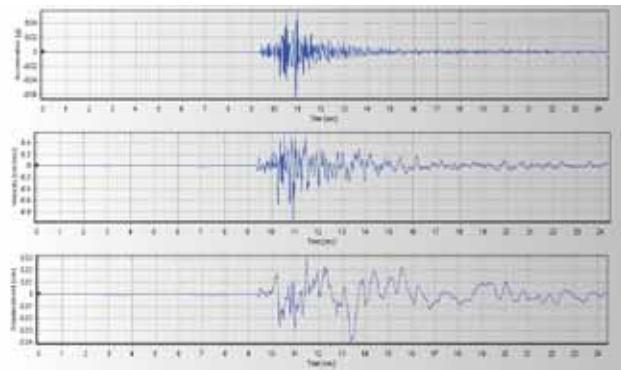
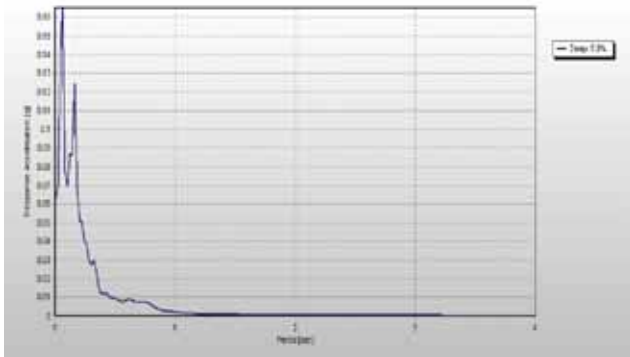
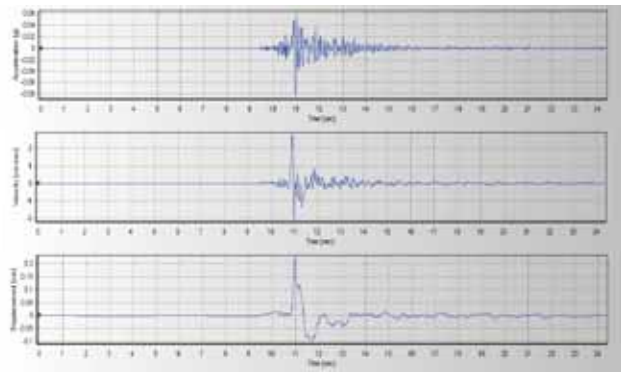
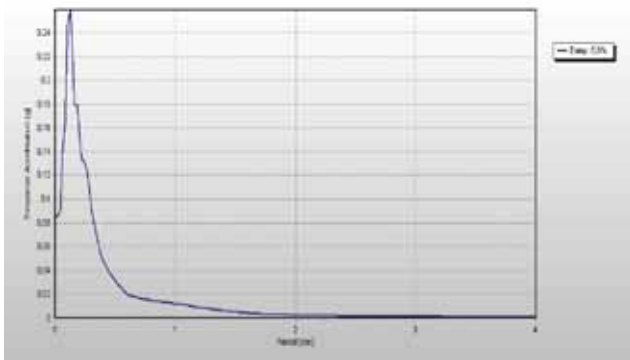
شکل ۱۰ طیف‌های پاسخ شتابنگاشت پلان (بالا مؤلفه طولی - وسط مؤلفه قائم - پایین مؤلفه عرضی)

شکل ۹ تاریخچه زمانی شتاب، سرعت و جابجایی شتابنگاشت پلان (بالا مؤلفه طولی - وسط مؤلفه قائم - پایین مؤلفه عرضی)



جدول ۸ پارامترهای اصلی مهمترین شتابنگاشت ثبت شده در ایستگاه پلدشت

مؤلفه‌ها			پارامترهای جنبش قوی	تاریخ و زمان وقوع	نام ایستگاه و شماره رکورد
L	V	T			
۸۵	۶۳	۹۰	بیشینه شتاب تصحیح شده (cm/s ²)	۱۹۹۹/۰۳/۰۹	پلدشت
۳/۱	۰/۹	۲/۴	بیشینه سرعت (cm/s)		
۰/۱۴	۰/۰۴	۰/۰۶	بیشینه جابجایی (cm)	۰۹:۴۲:۰۵	۲۱۹۲
۲/۶	۳/۰	۳/۲	مدت دوام (sec)		



شکل ۱۲ طیف‌های پاسخ شتابنگاشت پلدشت (بالا مؤلفه طولی - وسط مؤلفه قائم - پایین مؤلفه عرضی)

شکل ۱۱ تاریخچه زمانی شتاب، سرعت و جابجایی شتابنگاشت پلدشت (بالا مؤلفه طولی - وسط مؤلفه قائم - پایین مؤلفه عرضی)



مهم‌ترین زمین‌لرزه‌های جهان در اردیبهشت ۱۳۹۳

اسماعیل فرزانتگان

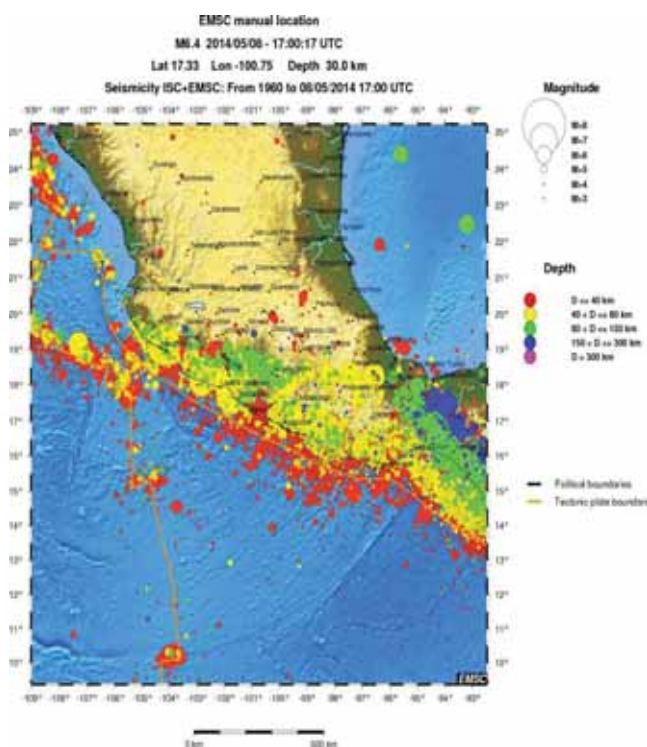
یکی از مطالب همیشگی ماهنامه شبکه شتابنگاری ایران از ابتدای انتشار تاکنون، بررسی وضعیت لرزه‌خیزی جهان به صورت ماهیانه بوده است. این مطالب تماماً برگرفته از سایت‌های اطلاع‌رسانی زمین‌لرزه‌های دنیا به خصوص سایت سازمان زمین‌شناسی آمریکا و سایت مرکز زلزله‌نگاری اروپایی مدیترانه بوده است. آنچه مسلم است کره زمین همواره شاهد فعالیت لرزه‌ای بوده که در برخی از موارد با رویدادهای بزرگ و مخرب همراه بوده و در برخی از موارد زمین‌لرزه‌های رویداده خوش‌بختانه خسارات و تلفات جانی و مالی به همراه نداشته‌اند.

نگاهی مستمر به لرزه‌خیزی جهان نشان می‌دهد که عمده زمین‌لرزه‌های بزرگ در مرز برخورد و حرکت ورقه‌های زمین‌ساختی بزرگ به خصوص در اقیانوس آرام و حاشیه آن روی می‌دهند. تعداد زیادی از این زمین‌لرزه‌ها در مناطق کم جمعیت و یا بسیار دور از مراکز جمعیتی اتفاق می‌افتند که تنها از منظر توجه علمی دارای اهمیت هستند.

پس از این مقدمه کوتاه به مهم‌ترین زمین‌لرزه‌های جهان در اردیبهشت ۹۳ می‌پردازیم. در این ماه بررسی‌های صورت گرفته نشان‌دهنده رویداد ۱۸ زمین‌لرزه با بزرگی بیش از ۶ در دنیا بوده است که در میان زمین‌لرزه‌های با بزرگی بیش از ۷ دیده نمی‌شود. یکی از مهم‌ترین زمین‌لرزه‌های رویداده در این ماه زمین‌لرزه‌ای بوده است که با بزرگای ۶/۴ در کشور مکزیک اتفاق افتاده است که در اینجا به اختصار به آن می‌پردازیم.

این زمین‌لرزه که در تاریخ ۸ مه ۲۰۱۴ در ۲۷۷ کیلومتری جنوب غربی مکزیکو سیتی روی داد دارای بزرگای گزارش شده ۶/۴ و عمقی در حدود ۲۴ کیلومتر بوده است. کشور مکزیک

که بر روی سه ورقه زمین‌ساختی بزرگ قرار گرفته است یکی از لرزه‌خیزترین نواحی فعال جهان می‌باشد. حرکت این ورقه زمین‌ساختی قاره‌ای باعث رویداد زمین‌لرزه‌های متعددی و گاه فوران آتشفشان‌ها گردیده است. کشور مکزیک تاریخی طولانی از رویداد زمین‌لرزه‌های مخرب و فوران آتشفشان‌ها دارد. در سپتامبر ۱۹۸۵ زمین‌لرزه‌ای با بزرگی ۸/۱ بیش از ۹۵۰۰ نفر را در مکزیکو سیتی کشت. در جنوب مکزیک فوران دو آتشفشان در سال‌های ۱۹۸۲ و ۲۰۰۵ روی داد. در عین حال کشور مکزیک دارای یک سامانه پیشرفته هشدار زمین‌لرزه بوده که می‌تواند با توجه به بعد مسافت بین چشمه لرزه‌ای و شهر مکزیک هشدار لازم را در صورت رویداد زمین‌لرزه‌های مخرب اعلام کند.

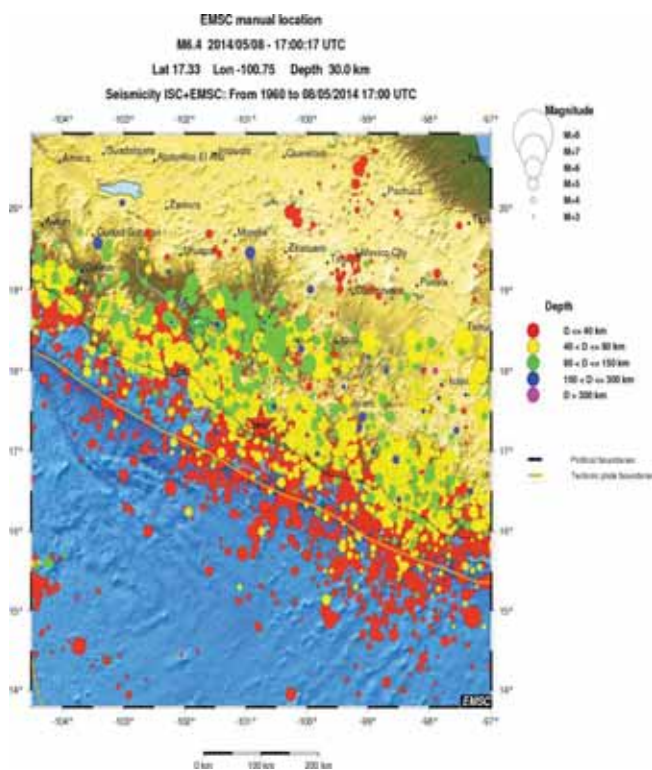


نقشه رومرکز زمین‌لرزه مکزیک به همراه لرزه‌خیزی از ۱۹۶۰ تاکنون

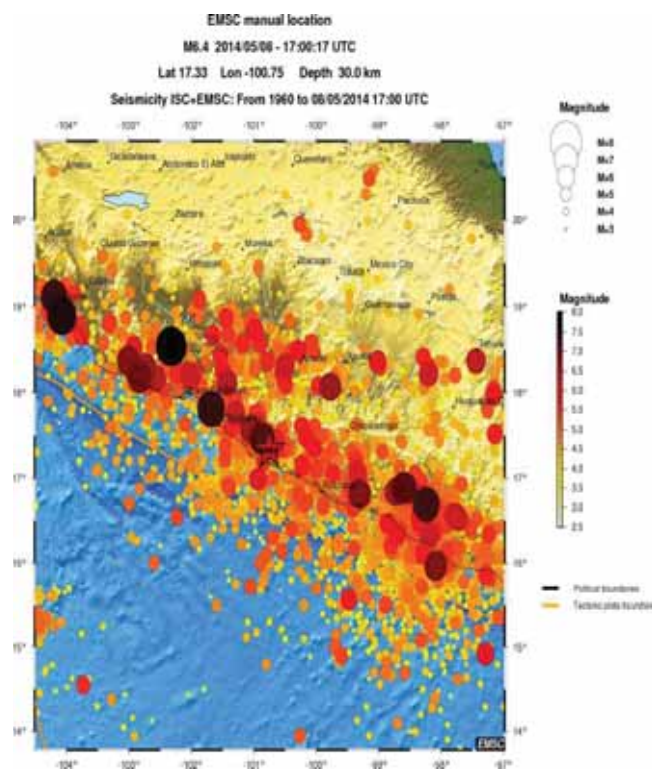
که در اینجا به اختصار به آن می‌پردازیم. این زمین‌لرزه که در تاریخ ۸ مه ۲۰۱۴ در ۲۷۷ کیلومتری جنوب غربی مکزیکو سیتی روی داد دارای بزرگای گزارش شده ۶/۴ و عمقی در حدود ۲۴ کیلومتر بوده است. کشور مکزیک

که در اینجا به اختصار به آن می‌پردازیم. این زمین‌لرزه که در تاریخ ۸ مه ۲۰۱۴ در ۲۷۷ کیلومتری جنوب غربی مکزیکو سیتی روی داد دارای بزرگای گزارش شده ۶/۴ و عمقی در حدود ۲۴ کیلومتر بوده است. کشور مکزیک

که در اینجا به اختصار به آن می‌پردازیم. این زمین‌لرزه که در تاریخ ۸ مه ۲۰۱۴ در ۲۷۷ کیلومتری جنوب غربی مکزیکو سیتی روی داد دارای بزرگای گزارش شده ۶/۴ و عمقی در حدود ۲۴ کیلومتر بوده است. کشور مکزیک



نقشه زمین لرزه مکزیک به همراه لرزه خیزی بر اساس عمق



نقشه زمین لرزه مکزیک به همراه لرزه خیزی بر اساس بزرگا

آدرس : بزرگراه شیخ فضل ا. نوری، بین شهرک قدس و پاس فرهنگیان،
 خیابان شهید علی مروی - صندوق پستی: ۱۶۹۶ - ۱۳۱۴۵
 تلفن : ۸۸۲۵۵۹۴۲-۶

www.bhrc.ac.ir/ismn
iranstrongmotion@bhrc.ac.ir

• مدیر مسئول : دکتر محمد شکرچی زاده

• هیئت تحریریه : اسماعیل فرزنانگان، حسین میرزایی علویجه، مژگان میرسنجری

• همکاران : حسین عبداللهی، مهدی عباسی، سیدمهدی حسینی، خسرو بهرامی، محمد رضا ابراهیم پور، محمدهادی احمدی، نوید شریفیات، وحید عابد، شاهین برجی، محسن رضایی و مریم حشمتی سعادت

• صفحه آرا: مژگان میرسنجری