



پس اللہ رب العالمین

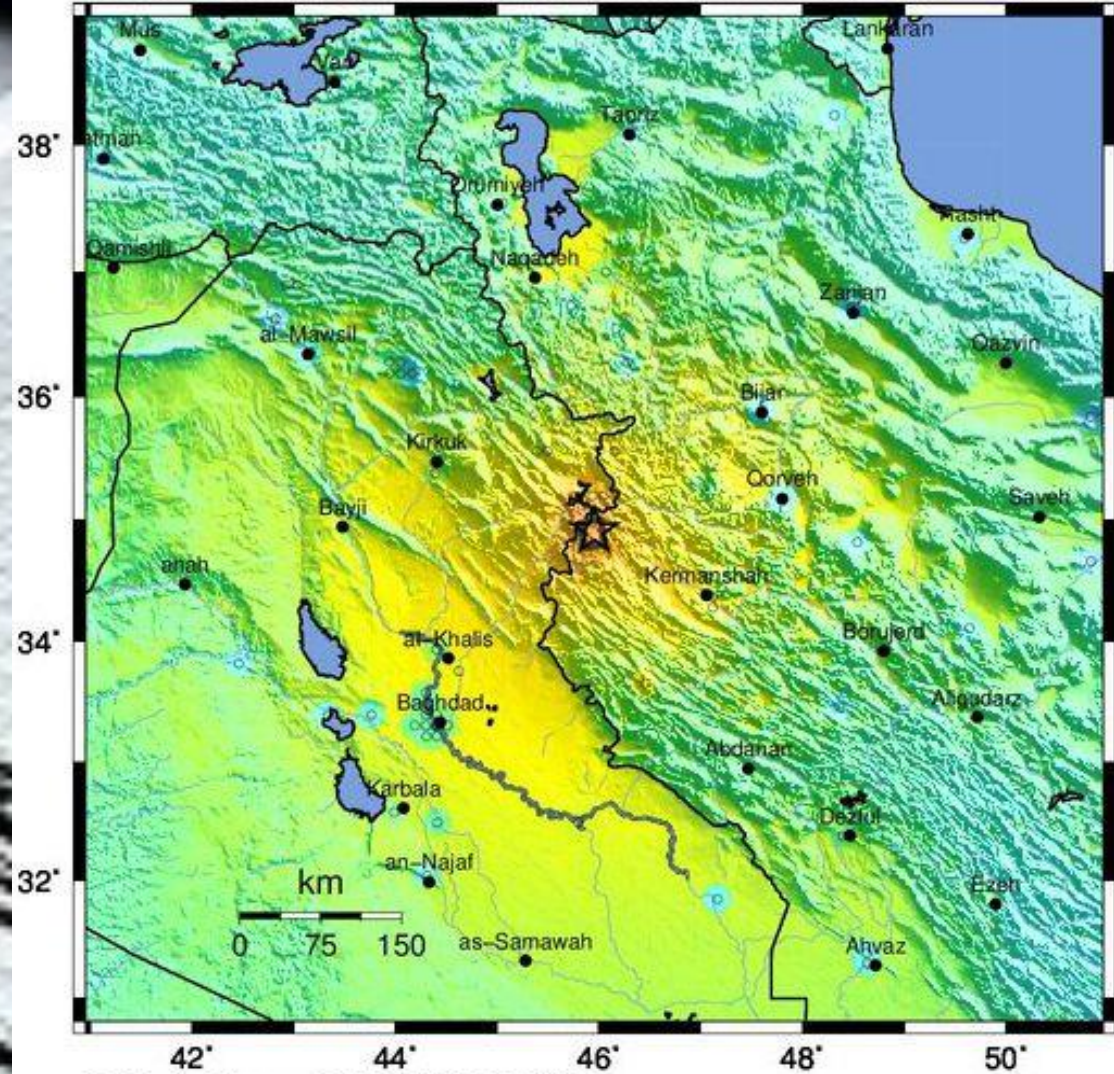


تهیه کننده:

اداره آموزش و پژوهش آتش نشانی قم

USGS ShakeMap : IRAN-IRAQ BORDER REGION

Nov 12, 2017 18:18:17 UTC M 7.3 N34.91 E45.96 Depth: 19.0km ID:us2000bmcg



Map Version 6 Processed 2017-11-14 01:26:55 UTC

PERCEIVED SHAKING	Not felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very strong	Severe	Violent	Extreme
POTENTIAL DAMAGE	none	none	none	Very light	Light	Moderate	Mod./Heavy	Heavy	Very Heavy
PEAK ACC.(%)	<0.05	0.3	2.8	6.2	12	22	40	75	>139
PEAK VEL.(cm/s)	<0.02	0.1	1.4	4.7	9.6	20	41	86	>178
INSTRUMENTAL INTENSITY	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X->

Scale based upon Worden et al. (2012)

زلزله کرمانشاه

زمان وقوع: روز یک شنبه ۱۳۹۶/۰۸/۲۱ ساعت ۲۱:۴۸

کانون زلزله: ۵ کیلومتری شهر از گله از توابع کرمانشاه

تعداد تلفات و مصدومین: ۴۳۸ نفر کشته و ۷۸۱۷ نفر مصدوم

بزرگی زلزله: ۷/۳ در مقیاس ریشتر

عمق زلزله: ۱۱ کیلومتری زمین

شهرستان های آسیب دیده

سرپل ذهاب

تلات باباجانی

گیلان غرب و اسلام آباد غرب

قصر شیرین

روستا های آسیب دیده

مجموعه روستاهای کوئیک

سلمان خالدي

قلعه سفيد عليا

ازگله

داروند



**برخی از مشاهدات علل تخریب
سازه های بتنی و فلزی منطقه زلزله
زده کرمانشاه**

انواع سازه های موجود در محل وقوع زلزله :

۱- سازه های خشتی

۲- سازه های با مصالح بنایی و بدون شناژ

۳- سازه های با مصالح بنایی و با شناژ

۴- سازه های اسکلت فلزی

۵- سازه های بتنی

سازه ها با شناژهای بتنی

علل تخریب:

۱- اجرای نامناسب بتن

۲- عدم کلاف بندی آرماتورها

۳- حذف شناژهای بتنی

۴- عدم اتصال صحیح دیوارها به شناژها

۵- دیوار چینی نامناسب

سازه ها با اسکلت فلزی

علل تخریب :

۱- عدم جوشکاری صحیح

۲- حذف باد بندی ها

۳- ضعف فولادهای مصرفی

۴- اشکال در اتصالات

۵- عدم اتصال صحیح تیغه ها به ستون ها

سازه ها با اسکلت بتنی

علل تخریب :

۱- عدم اجرای صحیح بتن

۲- اجرای نامناسب بتن

۳- عدم کلاف بندی

۴- حذف میلگردها

علل تخریب : نداشتن شناژ بتنی و کلاف بندی وعدم اجرای آجرچینی صحیح



علل تخریب: خشت و گلی بودن سازه ها و سنگین بودن سقف ها به علت کاهگل نمودن های مکرر





علل تخریب : عدم اجرای مناسب کلاف بندی



علل تخریب: حذف شناژ افقی و عمودی و اجرای دیوار ۲۲ سانتی به عنوان دیوار بار بر



علل تخریب: عدم اتصال صحیح دیوار به ستون



علل تخریب: عدم اتصال صحیح دیوار به ستون

علل تخریب : حذف سناژها



علل تخریب: حذف میلگرد ها





علل تخریب: حذف میلگرد ها

علل تخریب: ضعف جوشکاری در بادبندها



علل تخریب: ضعف جوشکاری در بادبندها



علل تخریب : ضعف بودن تیر ها





علل تخریب: ضعیف بودن جوش ها و صفحه اتصال آن ها



علل تخریب : ضعیف بودن جوش ها و صفحه اتصال آن ها

علل تخریب : عدم اسکوپ کردن سنگ های نما



سازه های اجرا شده با مشخصات فنی صحیح که در مقابل زلزله سالم مانده اند





**اهم اقدامات انجام شده توسط تیم اعزامی
سازمان آتش نشانی شهرداری قم**

- 
- تحقیق و بررسی علل تخریب انواع سازه ها و مستند سازی (تهیه عکس و فیلم و پاورپوینت آموزشی)
 - توزیع مواد غذایی و مایحتاج زلزله زدگان (اهدایی از طرف پرسنل سازمان آتش نشانی قم)
 - شرکت در جلسات هماهنگی فی ما بین هلال احمر، آتشنشانی و مدیریت بحران جهت امداد رسانی به زلزله زدگان
 - بازدید از مناطق زلزله زده و آشنایی با انواع آوارها و مشکلات امداد رسانی به زلزله زدگان
 - آماده سازی ۱۲۰۰ قطعه نایلون ۱۶ متری جهت استفاده چادرهای زلزله زدگان به منظور جلوگیری از ورود آب باران به چادرها
 - ارزیابی ساختمانهای آسیب دیده و کمک به تخلیه لوازم و دستگاههای سالم مانده از آوار و تحویل آنها به زلزله زدگان
 - استقرار خودروی احتیاط حریق جهت انبارها و چادرهای کمپ امداد رسانی هلال احمر
 - آشنایی بیشتر نیروهای اعزامی با برپایی اردوگاه و زندگی در شرایط سخت و کسب آمادگی بیشتر

• تحقیق و بررسی علل تخریب انواع سازه ها و مستند سازی (تهیه عکس و فیلم و پاورپوینت آموزشی)



توزیع مواد غذایی و مایحتاج زلزله زدگان (اهدایی از طرف پرسنل سازمان آتش نشانی قم)



توزیع مواد غذایی و مایحتاج زلزله زدگان (اهدایی از طرف پرسنل سازمان آتش نشانی قم)



شرکت در جلسات هماهنگی فی ما بین هلال احمر، آتشنشانی و مدیریت بحران جهت امداد رسانی به زلزله زدگان



بازدید از مناطق زلزله زده و آشنایی با انواع آوارها و مشکلات امداد رسانی به زلزله زدگان



آماده سازی ۱۲۰۰ قطعه نایلون ۱۶ متری جهت استفاده چادرهای زلزله زدگان به منظور جلوگیری از ورود آب باران به چادرها





ارزیابی ساختمانهای آسیب دیده و کمک به تخلیه لوازم و دستگاههای سالم مانده از آوار و تحویل آنها به زلزله زدگان

استقرار خودروی احتیاط حریق جهت انبارها و چادرهای کمپ امداد رسانی هلال احمر



آشنایی بیشتر نیروهای اعزامی با برپایی اردوگاه و زندگی در شرایط سخت و کسب آمادگی بیشتر



مهم ترین اقدامات پیشگیرانه قبل از زلزله



رعایت الزامات غیر سازه ای در زمان قبل از زلزله



نصب شیرهای قطع کننده اتوماتیک جریان گاز حساس به زلزله



اقدامات بلافاصله بعد از وقوع زلزله

✓ عملیات نجات و جستجو

✓ تمهیدات اضطراری برای غذا، سرپناه و کمک های پزشکی و غیره؛

✓ بررسی، ارزیابی و برآورد خسارت ها

✓ اقدامات مربوط به تخلیه جمعیت و مکان

اقدامات بعد از وقوع زلزله

- ✓ برقراری مجدد سرویسهای ضروری شامل آب، برق، گاز و ...
- ✓ استقرار مجدد خانه های قابل تعمیر و سایر ساختمان ها و تاسیسات
- ✓ تهیه مسکن موقت
- ✓ اقداماتی که جهت یاری دادن به جسم و روان افراد مصیبت دیده انجام میگیرد
- ✓ اقدامات بلند مدت بازسازی شامل جایگزینی تاسیسات زیربنایی و بنای مجدد ساختمان تخریب شده

آرمان سازمان :

شهر ایمن با مشارکت شهروندان

آذرماه ۱۳۹۶