



گزارش اولیه زمین لرزه با بزرگی ۳/۶ شهرستان اسفراین، استان خراسان شمالی

مورخ ۱۸ شهریور ماه ۱۴۰۲

تاریخ گزارش:

۱۸ شهریور (ویرایش ۱)



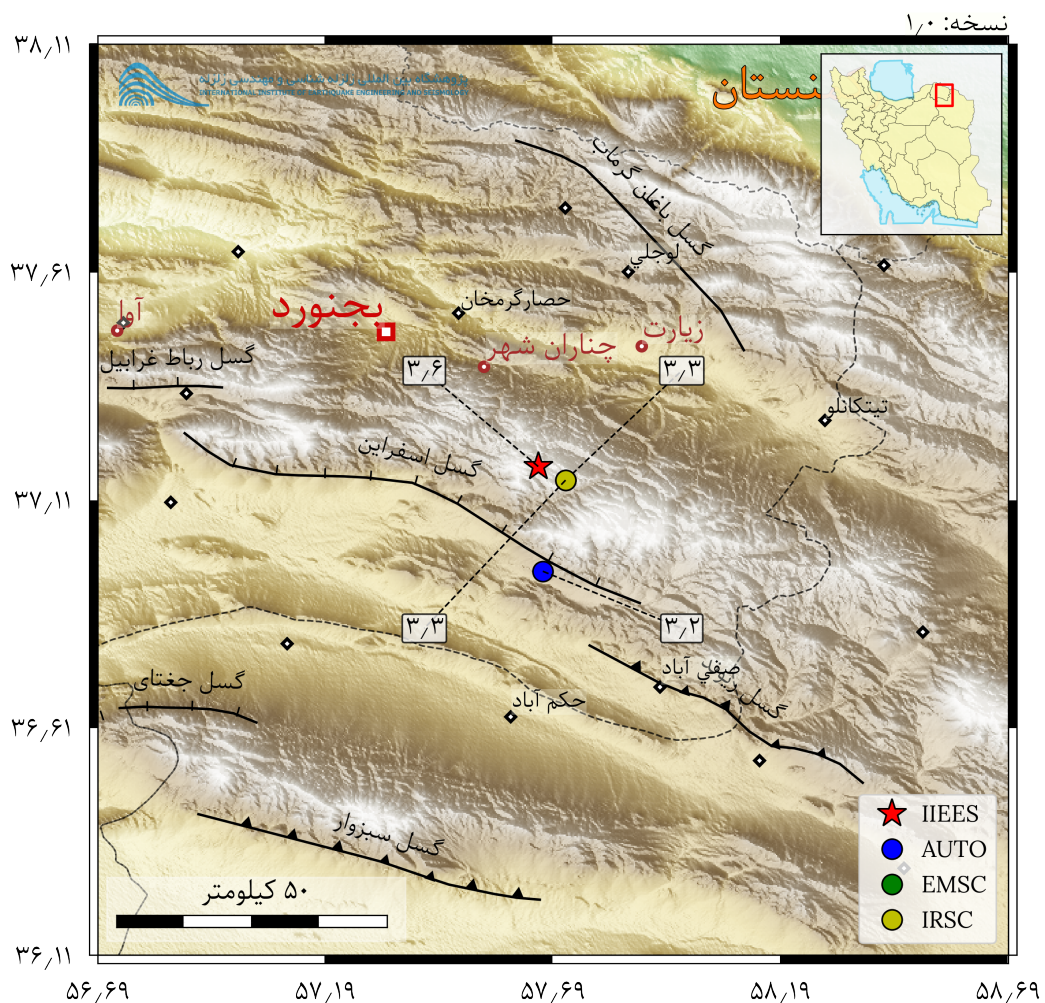
RAISE

Rapid Assessment of Iran Seismic Events



معرفی رویداد

در ساعت ۰۴ و ۲۳ دقیقه (به وقت محلی) روز ۱۸ شهریور ماه ۱۴۰۲ هجری شمسی، مطابق با ساعت ۲۳ و ۵۳ دقیقه (به وقت جهانی) روز ۰۸ سپتامبر ۲۰۲۳ میلادی زمین‌لرزه‌ای با بزرگای ۳/۶ در فاصله ۲۱/۰ کیلومتری اسفراین در شهرستان اسفراین از استان خراسان شمالی به وقوع پیوست (شکل ۱). رومرکز این رویداد براساس لرزه‌نگاشت‌های ثبت شده در مرکز ملی شبکه لرزه نگاری باند پهن کشور (IIIES) در مختصات ۳۷/۱۸ درجه عرض شمالی و ۵۷/۶۶ درجه طول خاوری قرار دارد. براساس آخرین مکان‌یابی صورت گرفته، عمق کانونی زمین‌لرزه حدود ۱۲/۰ کیلومتر برآورد شده است.



شکل ۱: موقعیت کانون زمین‌لرزه ۱۸ شهریور ماه ۱۴۰۲ اسفراین براساس گزارش مراکز لرزه‌نگاری مختلف

جدول ۱: اطلاعات زمین لرزه به همراه سازوکار کانونی به نقل از مراکز لرزه شناسی

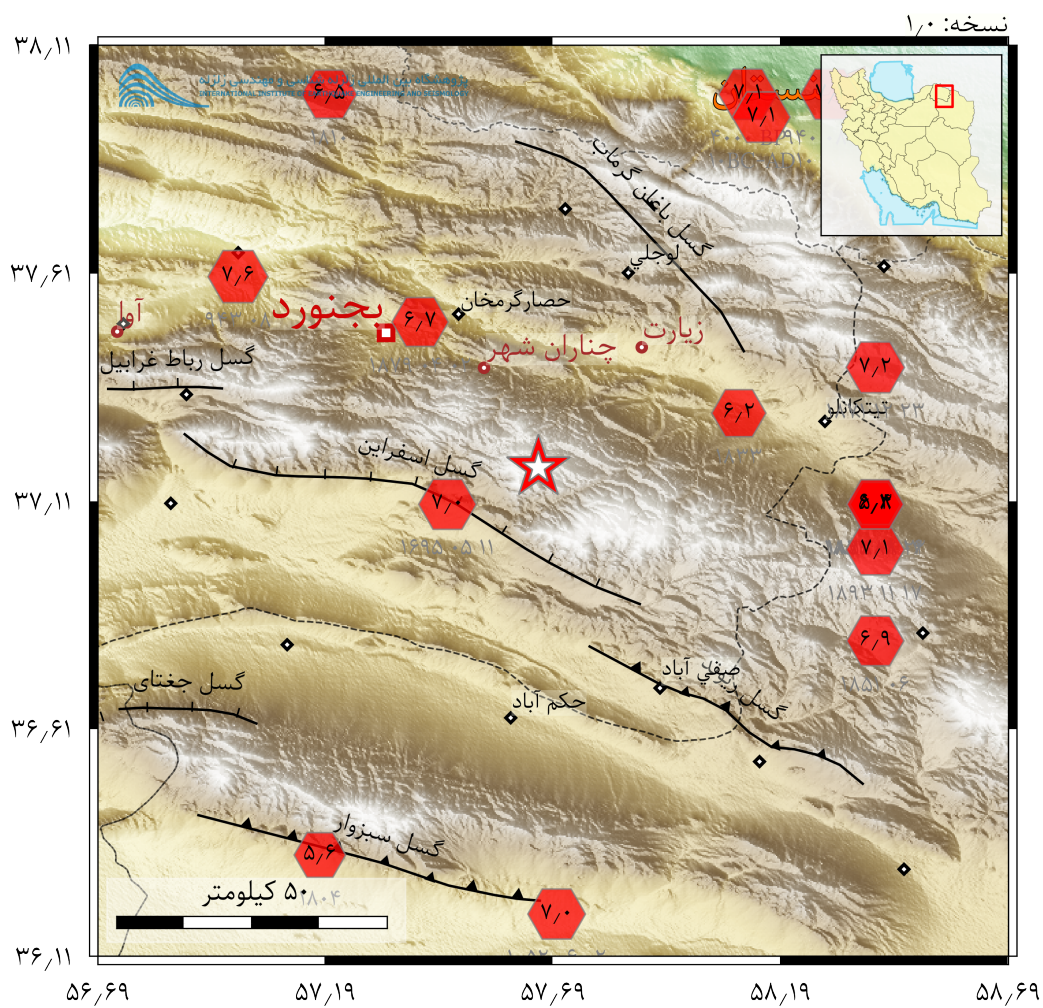
نام مرکز	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	عمق	بزرگا
^۱ EMSC	۵۷/۷۲	۳۷/۱۵	۱۰/۰	۳/۳
^۲ AUTO	۵۷/۶۷	۳۶/۹۵	۱۰/۰	۳/۲
^۳ IIEES	۵۷/۶۶	۳۷/۱۸	۱۲/۰	۳/۶
^۴ IRSC	۵۷/۷۲	۳۷/۱۵	۱۰/۰	۳/۳

^۱ مرکز لرزه شناسی اروپا و مدیترانه

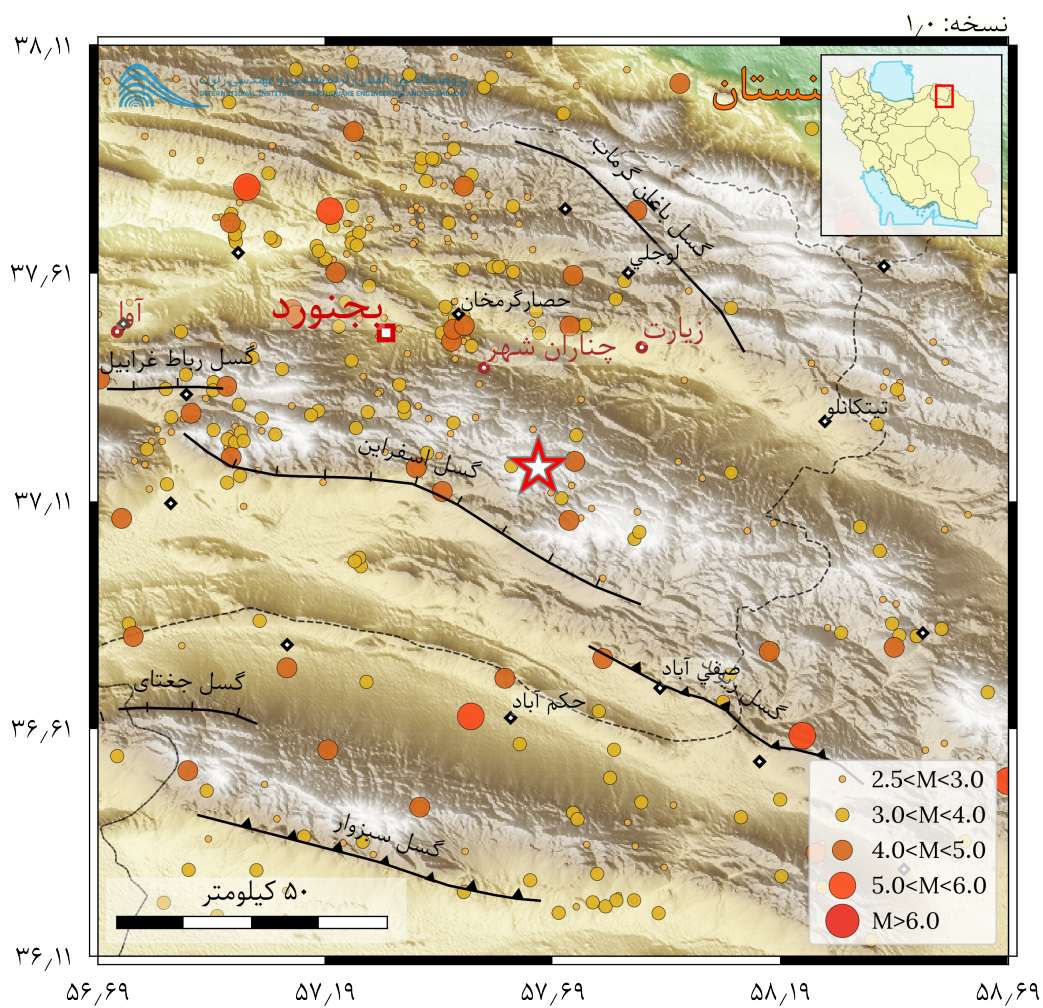
^۲ سامانه اتوماتیک پژوهشگاه زلزله شناسی و مهندسی زلزله

^۳ پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله

^۴ موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران



شکل ۲: توزیع زمین‌لرزه‌های تاریخی (آمبرسیز و ملویل ۱۹۸۲) در گستره زمین‌لرزه ۱۸ شهریور ماه ۱۴۰۲ اسفراین (ستاره)



شکل ۳: نقشه لرزه‌خیزی دستگاهی گستره مهلززه‌ای زمین‌لرزه ۱۸ شهریور ماه ۱۴۰۲ اسفراین (ستاره) براساس کاتالوگ زمین‌لرزه‌های پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله

مراجع

[۱] تاریخ زمین لرزه ایران نوشته ن.ن. امبرسیز و چ.پ. ملویل

- [2] Hessami, K., F. Jamali and H. Tabassi, 2003. Major Active Faults of Iran (map). Ministry of Science, Research and Technology, International Institute of Earthquake Engineering and Seismology.
- [3] Abrahamson, N. A., Silva, W. J., & Kamai, R. (2014). Summary of the ASK14 ground motion relation for active crustal regions. *Earthquake Spectra*, 30(3), 1025-1055.
- [4] Sinaeian, Zare, Fukushima (2007), 'A Study on the Empirical PGA Attenuation Relationship in Iran', SEE5
- [5] Ghasemi, Fukushima, Koketsu (2009), 'An empirical Spectrum Ground-Motion'
- [6] Kanno, T., Narita, A., Morikawa, N., Fujiwara, H., & Fukushima, Y. (2006). A new attenuation relation for strong ground motion in Japan based on recorded data. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 96(3), 879-897.
- [7] Kotha, S. R., Bindi, D. and Cotton, F. (2016) 'Partially non-ergodic region specific GMPE for Europe and the Middle-East', *Bull. Earthquake Eng.* 14: 1245 - 1263
- [8] Zafarani, H., Luzi, L., Lanzano, G., & Soghrat, M. R. (2018). Empirical equations for the prediction of PGA and pseudo spectral accelerations using Iranian strong-motion data. *Journal of Seismology*, 22(1), 263-285.
- [9] Worden, C. B., Wald, D. J., Allen, T. I., Lin, K., Garcia, D., and Cua, G. (2010). A revised ground-motion and intensity interpolation scheme for ShakeMap. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 100(6), 3083-3096.
- [10] Borchardt, R.D. (1994). Estimates of site-dependent response spectra for design (methodology and justification), *Earthquake Spectra* 10, 617-654.
- [11] Allen, T. and D.J. Wald (2009). On the use of high-resolution topographic data as a proxy for seismic site conditions (VS30), *Bull. Seism. Soc. Am.* 99(2A), 935-943.