

APPLICATION OF REGIONAL SEISMIC NETWORK TOMOGRAPHY TO THE DETERMINATION OF POTENTIAL HYPOCENTER

Yao Zhengsheng, Wang Xiuqiong, Tang Kunling
(*Earthquake Research Institute of Lanzhou, SSS, Gansu, China*)

Abstract

The internal medium of the earth plays an important role in earthquake process. In this paper we discuss the medium difference between the hypocenter and its surroundings based on the rigid features of the earth internal medium, and point out that the difference can be detected by seismic tomography. With some examples, we show that the seismic tomography can be used in determination of potential hypocenter.

甘肃景泰一天祝6.2级地震

1990年10月20日16时零7分在甘肃省天祝藏族自治县与景泰县之间发生了 $M_s = 6.2$ 级地震,这是甘肃省自1954年山丹7 $\frac{1}{4}$ 级地震后36年来最大的一次地震。地震发生后,兰州地震研究所立即组织两个考察队奔赴灾区考察。

经过几天的调查,确定了这次6.2级地震的宏观震中位于景泰、天祝两县的交界处,其地理座标为北纬 $37^{\circ}07'$,东经 $103^{\circ}37.5'$ 。极震区烈度为八度,其长轴方向为近东西向,长9.5km,短轴2.5km,极震区面积为 18.5km^2 。七度区长轴27km,短轴11km,其面积为 233.1km^2 。此外,在极震区以北七度区内(高岭墩、玉塘和碾子沟一带)有一面积为 4.2km^2 的八度烈度异常区。初步确定,在震区内近东西向展布的老虎山~毛毛山断裂恰好与极震区的空间展布相吻合,在极震区和八度烈度异常区内均发现了近东西向的地震裂缝。兰州地震研究所温增平同志根据现有资料求得这次6.2级地震的震源机制解(见附表),其中B节面为近东西向。事实证明,老虎山~毛毛山断裂是这次6.2级地震的孕震和发震构造。此次地震的微观震中位于北纬 37.1° ,东经 103.5° 。震源深度为15km。

震源机制解

	A节面	B节面	P轴	T轴	X轴	Y轴
方位角	26°	98°	63°	834°	9°	118°
倾向	118°	9°				
倾角	60°	60°	46°	0	30°	30°

(国家地震局兰州地震研究所 侯珍清 才树骅)