研究简报

甘肃近期几次中强地震震源机制解

刘旭宙
(中国地震局分析预报中心兰州基地,甘肃 兰州 730000)

关键词:震源机制解;玉门 5.9 级地震;民乐 – 山丹 6.1 级地震;岷县 5.2 级地震
中图分类号:P315.3+3 文献标识码:A 文章编号:1000 – 0844(2004)01 – 0094 – 02

1 2002 年 12 月 14 日玉门 M_S 5.9 地震

发震时间:21: 27′27″ 经纬度:39.8°N,97.3°E 深度:33 km 震级:M_S 5.9。收集了全省及邻近省份共同 31 个台站初动后作出震源机制解(表 1,图 1)。

表 1 玉门 M_S 5.9 地震震源参数

节面 A			节面 B			P 轴		T 轴		N 轴		矛盾比/%
走向	倾角	滑动角	走向	倾角	滑动角	方位角	仰角	方位角	仰角	方位角	仰角	
147°	26°	35°	24°	75°	111°	277°	27°	140°	55°	18°	21°	0.097

2 2003 年 10 月 25 日民乐 – 山丹 M_S 6.1 地震

发震时间:20: 41′36.4″ 经纬度:38.33°N,100.95°E 深度:12 km 震级:M_S 6.1。收集了全省 21 个台站初动后作出震源机制解(表 2,图 2)。

表 2 民乐 – 山丹 M_S 6.1 地震震源参数

节面 A			节面 B			P 轴		T 轴		N 轴		矛盾比/%
走向	倾角	滑动角	走向	倾角	滑动角	方位角	仰角	方位角	仰角	方位角	仰角	
191°	76°	15°	285°	75°	166°	238°	1°	148°	21°	330°	69°	0.143

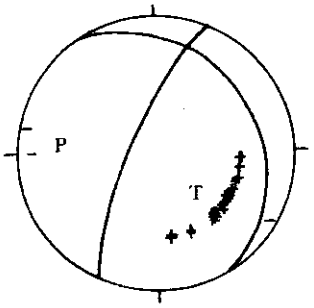

图 1 玉门 M_S 5.9 地震震源机制解

Fig. 1 Focal mechanism of Yumen M_S 5.9 earthquake.

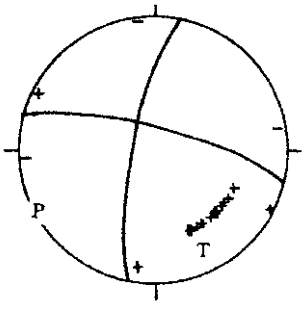

图 2 民乐 – 山丹 M_S 6.1 地震震源机制解

Fig. 2 Focal mechanism of Minle – Shandan M_S 6.1 earthquake.

3 2003 年 11 月 13 日岷县 M_S 5.2 地震

发震时间:10: 35′11.9″ 经纬度:34.73°N,103.92°E 震级:M_S 5.2。收集了全省 21 个台站初动后作出震源机制解。

收稿日期:2003-12-16
* 中国地震局兰州地震研究所论著编号:LC20040018
作者简介:刘旭宙(1975 –),男(汉族),青海西宁人,工程师,主要从事多组分复合不均匀介质中地震波传播理论.

3.1　**深度为** 12 ~ 16 km

由于岷县地震初动较少,随着震源深度的变化,在几个沃尔夫网上的初动发生一定的变化时,节面也有较大的改变。其中一个节面的走向和倾角都有较大的改动,并且影响到 P **轴和** T **轴的出位。从矛盾比来看,**12 ~ 16 km **的结果更合理一些(表** 2**,图** 3**)。实际断层应该和当地的地质构造结合后作出判断。**

3.2　**深度为** 17 ~ 20 km**(表** 4**,图** 4**)**

表 3　岷县 M_S **5.2 地震震源参数(一)**

节面 A			节面 B			P 轴		T 轴		N 轴		矛盾比/%
走向	倾角	滑动角	走向	倾角	滑动角	方位角	仰角	方位角	仰角	方位角	仰角	
330°	27°	67°	175°	65°	101°	256°	20°	106°	68°	350°	10°	0.095

表 4　岷县 M_S **5.2 地震震源参数(二)**

节面 A			节面 B			P 轴		T 轴		N 轴		矛盾比/%
走向	倾角	滑动角	走向	倾角	滑动角	方位角	仰角	方位角	仰角	方位角	仰角	
49°	38°	150°	164°	72°	56°	279°	20°	35°	51°	175°	32°	0.286

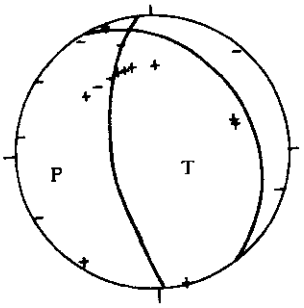

图 3　**岷县** M_S 5.2 **地震震源机制解(一)**

Fig. 3　Focal mechanism(1) of Minxian M_S 5.2 earthquake.

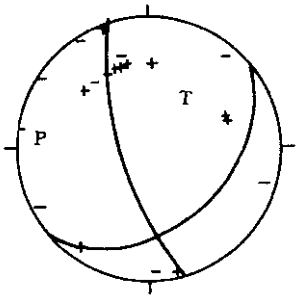

图 4　**岷县** M_S 6.1 **地震震源机制解(二)**

Fig. 4　Focal mechanism(2) of Minxian M_S 5.2 earthquake.

FOCAL MECHANISMS FOR SAME REFENT MODERATE-STRONG EARTHQUAKES IN GANSU PROVINCE

LIU Xu-zhou

(*Lanzhou Base of Center for Analysis and Prediction*, *CEA*, *Gansu Lanzhou*　73000, *China*)

Key words : Focal mechanism ; Yumen M_S **5.9 earthquake ; Minle – Shandan** M_S **6.1 earthquake ; Minxian** M_S **5.2 earthquake**