

1987年元月8日甘肃迭部5.9级地震的震源机制解

根据甘肃省地震台网测定, 1987年元月8日02点19分在甘肃省迭部境内发生了一次5.9级(M_s)地震。震中位于北纬 $34^{\circ}10'$, 东经 $103^{\circ}14'$ 。震源深度为11公里。地震发生后, 我们收集了甘肃、四川、青海等省地震台网和全国各基准台站所记录到的P波初动符号共72个。根据这些资料, 我们求得了这次地震的震源机制, 其解由表1给出。

1987年元月8日迭部5.9级地震震源机制解

表1

发震时间					震级	震中位置		震源深度 (公里)	节面A			节面B		
月	日	时	分	秒	5.9	北纬	东经	11	走向	倾向	倾角	走向	倾向	倾角
1	8	02	19	05.3 <td>34°10′</td> <td>103°14′</td> <td>20</td> <td>SEE</td> <td>60</td> <td>149</td> <td>SW</td> <td>43</td>		34°10′	103°14′		20	SEE	60	149	SW	43
X _A 轴					Y _B 轴		P轴		T轴			N轴		
仰角		方位角			仰角	方位角	仰角	方位角	仰角	方位角		仰角	方位角	
47		239			30	110	9	267	61	161		28	2	

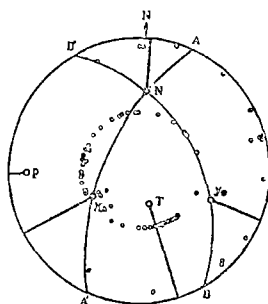


图1 1987年元月8日迭部
5.9级地震震源机制

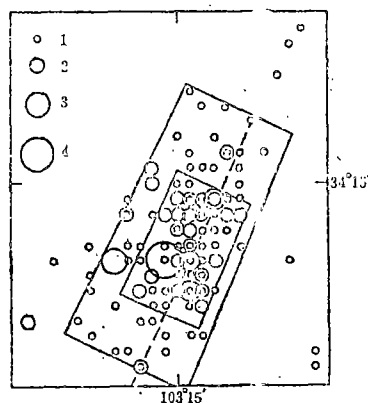


图2 1987年元月8日迭部
5.9级地震余震分布
1) $2.0 > M \geq 1.0$ 2) $3.0 > M \geq 2.0$
3) $4.0 > M \geq 3.0$ 4) $M \geq 4.0$

由表1和图1可见, 主压应力P轴近乎水平, 主张应力T轴比较陡直, 仰角达 61° , 故这次地震基本属于在近东西方向的水平主压应力场作用下引起的逆冲断层错动。图2给出了这次地震的余震分布。余震的长轴与指北方向夹角约 17° , 这一走向与A节面(20°)走向基本一致, 因此可推断A节面是发震断层。此外, 由图2可见, 余震区内有一密集区, 其长轴BB'约为16公里, 按照震级和断层长度之间的经验关系式:

(下转第110页)

$$M = 3.3 + 2.1 \log L$$

可得相应震级为5.8级, 这一计算值与仪器所确定的震级一致。在余震密集区的外围还分布有一些分散的小震, 构成了余震区的最外围轮廓, 这一区域可以认为是迭部主震后震源区外围构造调整运动所引起的后果。

(国家地震局兰州地震研究所 汪 进 刘江峰 田 军)

MECHANISM OF THE DIEBU EARTHQUAKE ($M=5.9$) ON JAN. 8, 1987 IN GANSU PROVINCE

Wang Jin Liu Jiangfeng Tianjun

(*Seismological Institute of Lanzhou, State Seismological Bureau*)

(上接封四)

保养和分析化学技术实验人员的培训;

7. 承担其它有关分析测试技术方面的咨询任务。

服务方式:

1. 下达专题任务、签订合同, 全面承包负责完成;

2. 直接承接上述范围各种样品的鉴定测试分析, 按时提交技术报告;

3. 双方协作, 共同完成任务;

4. 凡能独立操作掌握者, 可租赁使用。

本所实验室以高效优质信誉为服务宗旨, 热情欢迎社会各界光临洽谈。

业务联系人: 李正蒙 杨崇义

电话: 26994转280 电报: 3808

国家地震局兰州地震研究所