

四川地震反思系列之五

汶川地震存在两条带状的极震区

香港 陈兆湖

2008-06-26

笔者于前文指出，映秀北川断裂是 512 主震的许多震中之连线；其地震断层在地表的露头，至今没有找到。希望能组织人力到靠近灌县江油断裂(南山断裂)去找。

前期工作，由于多种原因，例如救灾总指挥部以救人为宗旨，力扑极震区，导演了一场中华民族同生死共患难众志成城的总动员。可是，笔者认为：地震工作者当时并没有起到顾问和咨询的作用。可能笔者是坐井观天的，但愿如此！台湾 1999 年 921 地震，笔者知道地震工作者在两，三小时之间，已赶赴台中地区。一开始只知方向，不知震中位置。并分兵多路，靠无线电线和桃园等地的地震台连系，边走边确定震中的具体位置。很快扑向了“车垄埔断裂”沿线的极震区；也扑向了最靠近震中的集集车站，由于道路狭窄，又步行 5-6 km 扑向了震中——九份地区。并把所有新发现及时报告政府。政府由欧晋德博士(台北市副市长，土壤力学，结构工程学和工程力学专家)组成救灾总指挥部；再组织人力物力扑向灾区救灾。他们对情况摸得较准，较快。实际上是地震工作者起了很大作用。因为很快就发现除了沿发震断裂在地表的露头有一百多公里的极震区，长条带状宽约 500 米至一公里；还发现以九份地区的震中一带，为椭圆形的一大片极震区，笔者目估至少是 4 km x 12 km；并出现很多堰塞湖。反看我们内地，实在是需要努力学习。向实践学，向有经验的人学。当然也要向书本学，向论文学。但不要偏了！

李善邦著“中国地震”1981 年版，第 138 页有如下图 7-2 。供广大地质，地震工作者和人民群众参考，以便人人都提高对这次事件的认知水平。

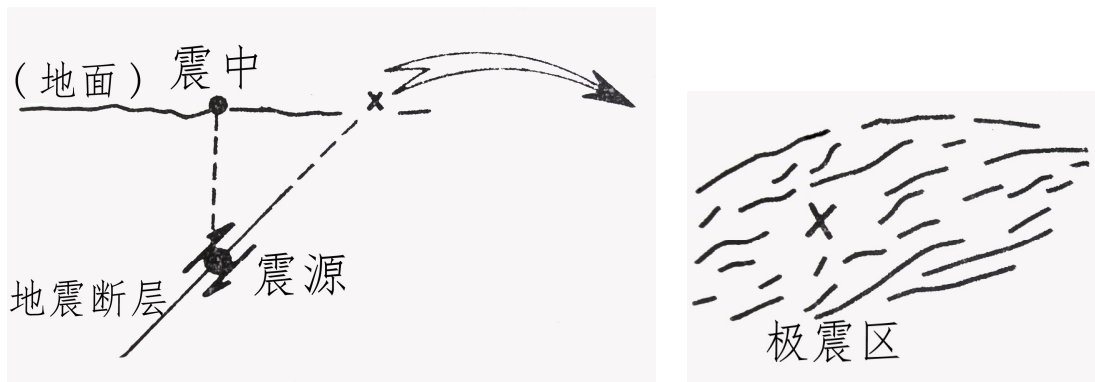


圖 7-2 微觀震中與宏觀極震區示意圖

反思系列四提出映秀北川一线，虽然是一个带状的极震区，但它是一系列震中之连线。由于震能巨大，又由于震源很浅，因而才形成了烈度为 X-XI 度的带状摧残区；但在震中形成极震区，不是必然的。中源地震，深震地震在震中往往就没有太大破坏力。因此，映秀北川断裂还应该进行详细的断裂带填图，并尽力区分主震的破坏现象；次生地质灾害；及建筑物之损毁状况等。

可是，地震断层在地表的露头，一般情况下都会形成不同程度之地形变动或错动带出现，形成地面缩短，弯曲变形及剪切挤压为主之破裂。形成剪扭性为主的极震区。笔者十分相信，汶川地震在灌县西，彭县西及安县一带有巨大的地形变动。就象工程力学所周雍年研究员指出，什邡八角的强震仪录得本次地震最大的地面加速度为： 632.9 cm/秒^2 之震动。合算为 $0.64g$ 的水平摆动，肯定造成 XI 度或 XII 度之破坏。所以，上述地区实际上是另一带状的极震区。当然，具体位置及延伸状况，有待同行们做出巨大贡献。

存在两条带状的极震区，是本次地震的特点。一条是张力区；另一条是剪压性区。也可能这种分析有错，或两条是连成片的。希望大家来努力，解决它。如果这些科学现象能够真实的记录下来，不仅能丰富了我们的知识；我们还能培训出一大批有工作经验有能力的地质，地震工作者；还培养了一大批实干家和科学考察人员。