

防震减灾文化中的民间智慧

范晶

(唐山抗震纪念馆)

[摘要]地震是大自然中十分恶劣的一种自然灾害,其与内一旦发生强烈地震,就会出现山崩地裂、地动山摇、房屋倒塌、人员伤亡的巨大灾难,严重威胁到区域居民的生命安全的同时,也给居民带来的巨大损失。当前,还没有任何一种技术可以对地震灾害进行准确的预估,但是人类始终没有停下来对地球内部探索和对地震科学研究脚步。如何最大限度地减少地震带来的伤亡和损失、如何提高全社会的防震减灾能力始终是摆在我们面前的永久课题。先本文就针对民间的防震减灾经验办法展开探究分析如下。

[关键词]地震;地震预报;民间;异常

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.08.099

在人类发展史中,地震和其造成的巨大损失疑是人类无法抗拒的巨大灾难,1975年的海城地震、1976年唐山地震和2008年汶川地震是新中国成立以后造成伤亡人数最多的三次地震。地震预报是预估未来地震、尤其是破坏性的强烈地震发生的时间、地点和强度,是人类长期以来的期盼。现今的科学发展技术人类还不能成功的预报地震,人类在与自然的抗衡中凝聚了很多智慧,能科学发现地震的先兆性。人类不断总结经验,尝试着去科学的预报地震,使地震灾害降到最低。

1、现阶段人类不能准确预告地震的原因分析

地震预报是预估未来地震、尤其是破坏性的强烈地震发生的时间、地点和强度,是人类长期以来的期盼。在长期、中期、短期和临震预报中,人们尤其关注在强烈地震发生前数天至数月的短临预报,以便采取应急避难和其他应急行动。

人类对地震直观的了解和认识,多来自于破坏性大地震带来的房倒屋塌、人员伤亡、山体崩塌、滑坡、泥石流、巨大海啸等场景和上下颠簸左右摇动的直观感觉,这些只是地震作用的结果。一位地震学者评述地震时写道:“地震的原因还仍隐匿于朦胧之中,可能是永恒之谜,因为这些强烈震动发生的处所,远距人类观察领域之下。”

目前地震预报处于经验预报或统计预报阶段,能够成功预报率较低,人们对地震成因、孕震机制的认识还很肤浅,没有真正掌握地震孕育、发生的真正规律。人类不能准确预报地震的原因主要有三点:一是地球内部的不可进入性限制了仪器观测。地震工作者只能在地球表面和距离地球表面很浅的地球内部、用相当稀疏、很不均匀的观测台网进行观测,得到数据不完整、不充足也不精准。二是地震前兆的复杂性。地震是发生于极为复杂的地质环境中的一种自然现象,地震前兆具有复杂性,到目前还不能捕捉到“必震前兆”。三是大地震的非频发性。虽然地球上每时每刻都发生着难以觉察的地震活动,但是大地震是一种稀少的非频发事件,因此限制了科学工作者对地震现象观测和经验积累上的进展。

虽然现今的科技水平还未达到精准预测地震的能力,但是人类始终没有停下来对地球内部探索和对地震科学研究脚步。如何最大限度地减少地震带来的伤亡和损失、如何提高全社会的防震减灾能力始终是摆在我们面前的永久课题。

2、民间地震预报经验办法探析

2.1民间对地震的预报的经验

在远古的时候,科学发展低下,人们对自然有着一定的畏惧心里,古人们会认为之所以发生地震是上天的警示甚至是惩罚。人们在与自然抗争的过程中总结发现了很多地震发生之前周围事物、动物的异常情况从而形成熠熠生辉的民间智慧。这对于我们防震减灾工作和现今地震的预报工作有着深远的意义。

早在汉朝年间,张衡就发明了候风地动仪,这是当时十分先进的预报技术,并且地动仪也准确的预报了数次地震。虽然地动仪已经失传了,但这无疑证明了人类已经开始有意识的预报地震灾害。

在南美,民间有着传说,发生日食后一定会有地震,这也是不无道理的,日食关系磁场和地心引力,所以也可能诱发地震。

在我国民间就有“小震闹、大震到”的谚语,意思就是说轻度地震如果频繁发生的话,很有可能就会发生强烈地震。

例如1975年辽宁海城地震,自2月开始,营口、海城一带开始出现频次极为密集的小地震。2月1号仅出现了1次,到了2号小地震发生次数则猛然上升到了7次,到了3号,一天之内竟然出现了数百次小震,其中仅3号18点到4号13点,小震次数就高达466次之多。

地震科学工作专家们在2月4日上午发出地震预报:即将有大地震发生。之后傍晚发生7.3级地震,这次成功预报是人类对抗地震史上空前的奇迹,它的意义之强、价值之大是地震预报史上绝无仅有的成功例子,直到现在有关它的详细预报过程还会被全世界的地震专家们反复研究,希望从中找出人类和地震对抗这一超级灾难的有效办法。

在1976年唐山地震发生的之前,华北地区就出现多次破坏程度较小的地震。当时国家已经广泛关注,并派出地震宏观观测组前往唐山滦县一带考察华北地区未来地震活动趋势。

2.2民间的预报地震办法

地震发生前,特别是强烈地震发生前,会有前兆出现,它分为微观前兆和宏观前兆,微观前兆是不能让人感就到,需要用仪器检测出,宏观前兆人能直接觉察到,比较常见的如

地下水变化、水质异常、动、植物的习性异常、地磁的改变等等，这些异常现象被震区的群众观察到扑捉到，人们发现在地震发生前几天，井水的水位会有变化，发现水面不明原因的上升到井口边缘，取水随手可得。另外还发现井水发浑，味道也有变化，人们能够看到的水面飘“油花”、打漩涡、冒气泡等现象。灾区群众也根据这些现象也总结出了一套经验：“井水是个宝，前兆来得早。无雨泉水浑，天干井水冒；水位升降大，翻花冒气泡；有的变颜色，有的变味道。天变雨要到，水变地要闹”。根据群众描述的这些现象地震专家进行了深入地研究，得出结论：震前震区的地下水位和水中的化学成份都会出现的异常现象，这些现象在靠近活动断层的地区表现比较集中，尤其是在极震区这种异常更为明显。

地震还会使地球的磁极会发生一定的改变，人类是感觉不到这些变化的，但是很多动物却能感知这种变化，并且出现一些反常的现象。这就是震前的动物异常。古时候，人们就注意到动物能预报地震。唐代的《开元占经·地镜》就有“鼠聚朝廷市衢中而鸣，地方屠裂”的记载。震区的人们观察到的奇怪现象就是一些动物的行为非常反常，它们的生活习性都有所改变，不进圈、不吃食，乱叫、乱跑、精神萎靡、烦躁不安等，根据动物的这些异常行为民间总结了一首生动形象朗朗上口的打油诗：“牛马驴骡不进厩猪不吃食拱又闹，羊儿不安惨声叫兔子竖耳蹦又跳，狗上房屋狂吠嚎家猫惊闹往外逃，鸡不进窝树上栖鸽子惊飞不回巢，老鼠成群忙搬家黄鼠狼子结队跑，冰天雪地蛇出洞冬眠动物复苏早，倾听大雁定向飞蜜蜂群迁跑光了，青蛙蛤蟆细无声鱼翻白肚水上跃，野鸡乱叫怪声啼蝉儿下树不鸣叫，园中虎豹不吃食熊猫麋鹿惊怪嚎，大汨上岸哇哇叫金鱼出缸笼鸟吵”。

这些在民间总结的动物异常的经验在近代的几次典型地震中都得到了应用并减少了伤亡和损失。例如1975年7.3级海城地震。震时地光闪闪，地声隆隆。震区大多数人都看到了地光现象，低空发光现象。大家看见光色和光象不尽相同，近处可见一道道长的白色光带，远处则见红、黄、蓝、白、紫的闪光。此外，还有人看到从地裂缝直接射出的蓝白色光，以及从地面喷口中冒出的粉红色光球。在海城、营口、盘锦一带人们普遍听到了闷雷似的响声。此外1942年的菲律宾塔尔大地震、1972年的马那瓜地震、1977年的罗马尼亚弗朗恰亚地震，这几次大地震在震前都发现猫、狗、鼠、鸡、鸭、猪、牛、羊等动物出现异常行为，这些异常现象引起了震区群众的警觉，为逃生争取了时间，大大减少了伤亡。现今，动物异常作为预报地震的重要手段之一，为地震专家及时作出临震预报重要的依据。

2.3民间关于减轻地震灾害的办法

即使在科技进步的今天，人类还是无法能准确的预报地震，在灾害面前，人类一直没有屈服，总结了很多防震减灾的办法，能有效的警示后人，在灾害来临时怎样把损失降到

最低。民间除了根据动物异常行为中总结出预测地震的方法以外，人们还用自己的智慧在建筑物构造方面发现了防震的方法。

民间有“地基牢一点，离河远一点；墙壁好一点，连结紧一点；房子矮一点，房顶轻一点；布局合理点，样子简单点。要想再好点，互相多学点”就简单明了的指出了在建房过程中应该怎样科学的预防地震。

“响声一报告，地震就来到。大震声发沉，小震声发尖。响得长，在远程；响得短，离不远。先听响，后地动，听到响声快行动。上下颠一颠，来回晃半天。离得近，上下蹦；离得远，左右摆。上下颠，在眼前；晃来晃去在天边。”以上谚语就说出了地震发生的时候怎么准确的判断地震是不是在本地，以便科学的逃生。这样可以有效防止因为地震发生时的慌乱逃生而引起的不必要的伤亡。

2008年汶川大地震发生后，在距离震中不到200公里的甘肃文县碧口镇，房屋倒塌受损严重，但是有一栋民房却屹立不倒，从外观看丝毫没有破坏，这栋二层房子建于1998年，并不是传统意义上的砖混和框架结构，而是砖+木的结构，用木质材料将各间房间隔开，更加稳固，增加了震时的缓冲力，所以才经受住了如此强大地震的考验。被人们称为地震中“最牛民房”。由此可见，民间的智慧是不可低估的，经专家研究这种房屋的经济成本和建设的技术难度都不高，且其结构具有很好的抗震性能，具有一定的科研价值，有望进一步推广。

3、结语

宇宙总是个未知的东西，地球在千万亿年的演变中出现了无数次的地震，现在主宰地球的高智慧生命—人类也在不断探索着地球的未知领域。在种种灾害中，地震是造成伤亡人数最多的一种灾害，人类尚未征服这一灾害。人类发明了很多种仪器和观测方法以此来捕获地震前兆，试图去预警地震，把损失降到最低。然后很多仪器的专业性让很多人认为地震预报是很神秘的领域，在广大人民群众中，一切简单的预报方法还是起到了很大作用。地震预报作为地球科学一个宏伟的研究目标，如果能够攻克这一难题无疑可以拯救数以万计的人民的生命，最大限度地减少地震造成的经济损失，保障社会的稳定和促进社会的和谐发展。

因此，我们需要依靠科技进步，进一步全面地了解地震孕育、发展、演化的各种规律，在不久的将来，先进的科学技术和通俗易懂的民间智慧将有机的结合，人类一定会征服地震这一灾害。

参考文献

- [1]周真恒，向才英：关于地震预报的思考，《大自然探索》，1999
- [2]本刊编辑部：国际减灾日特别报道 多灾之年话减灾《沿海环境》，2003