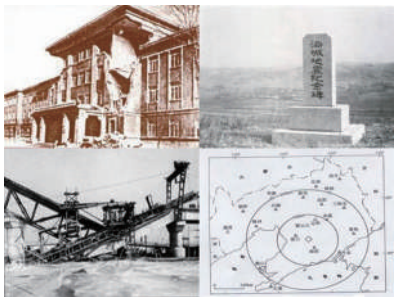


地震,这种最为恐怖的突发自然灾害,总会让人闻之色变。每次灾难性的地震之后,1975年的辽宁海城地震都被屡屡提起——它是“世界上第一个被成功预报的大地震”。不过,争论也由此而生。海城地震的准确预报是科学还是偶然?

海城地震的成功预报为何难以复制



69号文件

1969年7月18日,渤海湾发生里氏7.4级地震。联系到此前1966年的邢台地震以及一系列频繁的余震,人们发现,地震似乎有着沿东北方向由邢台一路北移的趋势。

1970年,在周恩来总理推动下,中国召开了首次全国地震预报工作会议,辽宁省被划为全国重点地震监视区。辽宁地震办公室的监测表明,辽宁省从1971到1972年之间,几乎没有地震活动。到了1973年的9月,观测人员突然发现,金县短水准测试数据出现了异常。距离辽宁数百公里的北京,一场特大干旱引起了正在北京市地震队工作人员的注意。那场干旱波及范围覆盖了华北和环渤海地区。有研究人员认为,那场特大干旱正是地震的前兆。

1974年5月,北京大学在大连的地磁测量发现了异常。一个月后,国家地震局召开了华北及渤海地区地震趋势会商会。这次会议以后,中国科学院根据会商意见以《关于华北及渤海地区地震形势的报告》为题,向国务院作了汇报。国务院高度重视华北震情的发展,立即在当年6月29日批转了中国科学院的报告。这便是地震界著名的69号文件。在文件中,国

院提出了一个重要精神,“立足于有震,做到有备无患。”

征兆明显多了起来

1974年12月20日12时43分,辽宁海城县东北的深窝水库发生5.2级地震。人们以为这次地震也就到此为止了。但是,一些异常现象仍在辽南地区的一些台站和群众测报网点不断涌现着,其中包括:地下水位大幅度升降;井水变浑变味儿;黄鼠狼成群搬家;冬眠的蛇出洞;家畜行为异常等。

1975年1月,地震部门的科学观测和各地上报的种种异象让专家们已经几乎可以认定,真正的大地震还在后面。

真正让辽宁省地震办公室感到大震将至的信号是从2月1日开始,海城、营口地区频繁出现的小震活动。小震的次数,从2月1日仅有一次,2月2日的七次,到3日陡增到几百次。2月4日7时多,海城县发生了两次大的地震,将近5级。

“实际上,在2月4日之前,我们已经把预测意见告诉当地的台站和群众观测点了,告诉他们确实要注意了。但是我们不可能准确地预测到哪一天,只能让他们感觉到危险性迫近。当地民众有些也得到了这些消息。”辽宁省地震局原副局长顾浩鼎说。

不过,辽南的老百姓从政府口中明确知道即将发生大地震,是在地震发生前的半天时间里。

1975年2月4日13时52分,海城地震台的地电记录上再次出现了6次很大的突跳。16时,海城地震观测站的姜成田用书面方式向县地震办报告,用电话向省市报告:19时20时,在我县东南部山区将发生大于5级的破

坏性地震。19时,他再一次向站东南部14个公社发出19时至20时将发生大地震的通知。

此时,顾浩鼎正准备返回沈阳。车行到赵家堡地区,他突然在吉普车上看到不远处的天际线闪过一道雪白的光,他立刻大喊:地光!他们的吉普车摇晃了一下,随即顾浩鼎听到了闷雷一般的声音从地下传来,大地震来了。1975年2月4日19时36分,中国辽宁的海城、营口发生了里氏7.3级大地震。然而,由于事前准确的预报,多数人都已经被转移到了安全的地方。

成功难以复制

海城地震的成功预报,震动了世界。美国、新西兰、日本、罗马尼亚、西德等10多个国家的地震科学专家和国际学术组织的成员曾专门到海城考察。他们将海城地震的预报称之为“科学的奇迹”。1976年6月,美国“赴海城地震考察组”负责人雷利教授在海城地震现场说:“海城地震预报是十几年来世界上重大的科学成就之一。”

在实地考察了海城地震之后,《美国地震协会公告》充分肯定了地震预报的成功,但同时评价说,“海城地震的预测,结合了经验主义分析、直觉判断和好运气,这是预测地震的一次尝试”。该公告认为,海城地震的预测成功尚不足以成为构建完整预测理论体系的充分依据。事实也证明了这一点。海城地震的预测成功经验却未能避免更多、更大的地震惨剧发生。在海城地震成功预测的1年零5个月之后,唐山大地震发生,24万人在地震中逝去,也把地震可预测的梦想撕得粉碎。海城地震预报的成功成了一个不可复制的“孤例”。(据《老年生活报》)

史上地震堰塞湖事件

● 1917年7月31日云南大关6.8级地震,致使回龙溪两山并合,河水阻拦。黄金坝坝水疏石隙淤泥,立时水涌,河水暴溢,倒流十余里,房屋人畜俱无,淹死居民数百人;

● 1927年5月23日甘肃古浪8.0级地震,山崩3处,壅水不流;永昌:东乡金龙坝河南山崩,壅水不流;武威:城南北里木、黑沟峡山崩阻河,形成堰塞湖,6月16日决口;堤被震坏,滑坡造成的大量泥沙滚石坠入曲江堵塞河道,河道因而受阻,使曲江水位上升约4米;

● 1970年1月5日云南通海7.7级地震,造成曲江大河部分河蓄水100多万立方米,270公顷农田被淹;

● 1998年11月19日云南宁蒗6.2级地震,使云南省宁蒗彝族自治县烂泥箐乡大二地村附近的山体滑坡阻塞河流,严重威胁下游村寨安全;

根据不完全统计,我国1856年以来因地震造成的即生即消型堰塞湖共计33起:

● 1925年3月16日云南大理7级地震,巍山东河地裂,滑坡,河水被阻;

● 1948年6月27日云南剑川6.5级地震,山崩地裂,河水倒流;

● 1951年12月21日云南剑川6.3级地震,剑湖水倒流上岸二、三里,浪高四、五尺;

● 1966年2月5日云南东川6.5级地震,大尖山东西两侧山坡,特别是东坡的绿茂塘、贾家湾至玉碑地一带和北部的小坡头、葫芦口至何家堡一带都出现大量崩滑。顺大四子至尹家凹蒋家沟两侧原有的崩滑,地震时仍继续活动,致使沟内小溪被堵塞形成106米,宽50米的阻塞湖;

● 2008年5月12日汶川8.0级地震,唐家山堰塞湖是汶川大地震后形成的最大堰塞湖。该堰塞湖位于岷河上游,距北川县城约6公里处,是北川灾区面积最大、危险最大的一个堰塞湖,库容为1.45亿立方米。坝体顺河长约803米,横河最大宽约611米,顶部面积约30万平方米,由石头和山坡风化土组成,湖上游集雨面积3550平方公里;

● 2014年8月3日鲁甸发生6.5级地震之后,正在建设的红石岩水电站上游一处山体滑坡,造成会泽县纸厂乡江边村委会区域内牛栏江堵塞形成堰塞湖。截至6日,堰塞湖已淹没田地1270亩左右,造成350间房屋倒塌。

(据新浪网)

海原大地震:遇难人数超唐山



海原大地震,可能是世界上最少被人忆及的巨大灾难。海原,这个宁夏回族自治区的偏远小县,少有人知。

然而,仅凭几个数字,海原大地震也该被永远铭记——震级里氏8.5级,释放的能量相当于11.2个唐山大地震。它不但在中国史上罕见,也是世界最大地震之一。

1920年12月16日,当时居住在北京的鲁迅先生在日记中记下了这样的

一笔:“夜地震约一分时止”。寥寥八个字,记下的是当时北京感受到的地震——仅仅属于可感级别,并没有造成任何的破坏。而这八个字,竟然成了那次大地震在北京最早的文字记录。

鲁迅先生不会想到,他记下的是千里之外大地震传导到北京的余波。几乎与此同时,中国的很多城市也感受到了这次震撼。在上海,天花板上的吊灯和吊扇长时间晃动,英国领事馆的时钟、信号钟都停止了摆动。在香港,一位名叫福契特的神父正躺在医院的病床上,他清楚地感到床在晃,纱帐在动。甚至在地球另一端的美国,地震仪上也清晰地刻画出了异常的地震波。当时世界上的96个地震台,都有类似的记录。海原大地震由此被称为“寰球大震”。

这场地震释放的巨大能量相当于1200枚广岛原子弹,或者11.2个唐

山大地震,在黄土高原上撕开一条长达237公里的断裂带,那些巨大而坚固的山都在瞬间移动起来。这场地震夺去了海原县半数以上的生命。据最新研究成果,海原大地震造成死亡人数达27万人之巨,超过唐山大地震。

造成如此巨大伤亡的根本原因,首先是地震之烈。海原大地震震级达8.5级,并非最高,但考量地震破坏力的烈度却达到最高的12级,这意味着“毁灭性的破坏”。造成重大伤亡的另一个原因与当地人居窑洞有关。深受侵蚀的黄土高原土质疏松,一遇震动,黄土如巨浪崩泻。此次云南鲁甸地震,专家分析,土坯房、砖混房不抗震也是伤亡惨重的主要原因之一。

海原地震甚至改变了人们的居住习惯。而今在海原,再也见不到挖窑洞为居的人家。(据《北京日报》)