

30年后,预报地震还得靠经验

【史记·唐山抗震】

1976年唐山大地震后,创造了“大灾之后无大疫”奇迹。

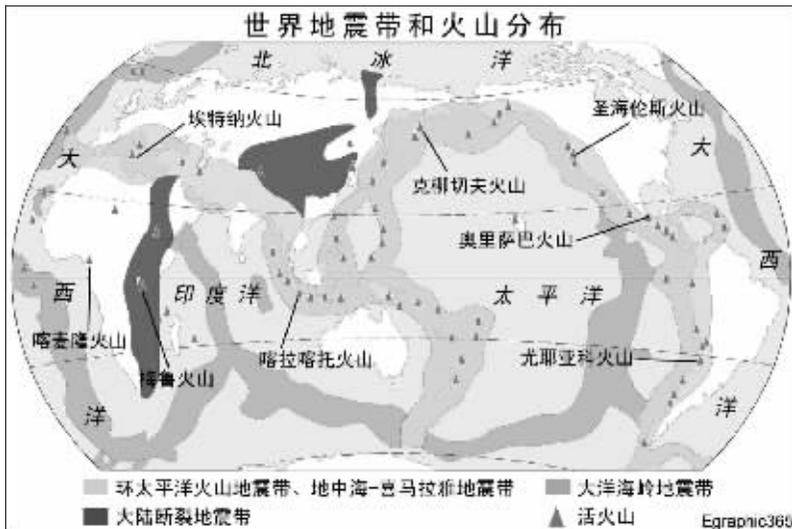
唐山大地震造成24万多人死亡。时值盛夏,遗体腐烂,蚊蝇密布,肠炎、痢疾肆虐,重大疫情一触即发。震后不久,河北省抗震救灾前线指挥部就成立卫生防疫领导小组,提出大打一场防疫灭病的人民战争。中央还从全国各地抽调1200多名防疫人员赶往唐山。

震后唐山市区有将近10万具遗体,是解放军官兵运到郊区掩埋的。还有部分遇难者遗体由亲属临时掩埋,1976年冬天,唐山防疫人员和2000多名民兵,把这些遗体全部挖出,迁入郊外8个公墓深埋合葬。到1976年12月底,唐山地区共迁移和添土掩埋处理遗体19万多具,市区迁出埋在市内的遗体3万多具并进行了标准化掩埋,未造成生物、化学污染,也没有形成传染源。

此外,1900多台(件)消毒器械,5万多件防疫器械,460多吨消杀药品,源源不断地送到唐山。防疫部队出动洗消车,医务人员身背喷雾器,在断壁残垣中喷洒药物。国务院抗震救灾办公室还下令调农用除害灭虫飞机赶赴唐山,前后共计141架次,喷洒马拉硫磷和敌敌畏45.29吨,从根本上消灭瘟疫滋生地。

1976年夏秋两季,政府还发放了50万份“痢速宁”,5万份“乙脑二号”注射液。震后第一个冬春,唐山成人和儿童分别接种了流感疫苗、流脑疫苗。大地震后的30年间,唐山无论城市还是乡村,都没有出现疫病的流行。

据新华社电



【地震监测】

中国大陆处于地震活跃期尾期

中国地震台网中心主任阴朝民26日说,至中国大陆目前正处于第五个活跃期的末尾期,第五个活跃期是从1988年开始算起的,什么时候结束目前还不敢确定。中国大陆一般每隔14至18年左右为一个活跃期,但活跃期和平静期是一个相对的概念。

阴朝民说,从全球地震来看,年均发生7级以上地震18次左右,今年上半年全球7级以上的地震频次基本与往年持平,强度上要略大一点。中国大陆年度5级以上地震发生的频次在20次左右,今年上半年发生了8次,从目前情况看都算是比较正常,下半年还在跟踪中。

中国是震灾严重国

中国位于世界两大地震带——环太平洋地震带与欧亚地震带之间,受太平洋板块、印度板块和菲律宾海板块的挤压,地震断裂带十分发育。20世纪以来,中国共发生6级以上地震近800次,遍布除贵州、浙江两省和香港特别行政区以外所有的省、自治区、直辖市。

中国地震活动频率高,强度大,震源浅,分布广,是一个震灾严重的国家。1900年以来,中国死于地震的人数达55万之多,占全球的53%;1949年以来,100多次破坏性地震造成27万余人丧生。

中国有23条地震带

我国的地震活动主要分布在五个地区的23条地震带上:

- ①台湾省及其附近海域;
 - ②西南地区,主要是西藏、四川西部和云南中西部;
 - ③西北地区,主要在甘肃河西走廊、青海、宁夏、天山南北麓;
 - ④华北地区,主要在太行山、汾渭河谷、阴山-燕山一带、山东中部和渤海湾;
 - ⑤东南沿海的广东、福建等地。
- 其中西藏、新疆、云南、四川、青海等省区位于喜马拉雅-地中海地震带上,其他省区处于相关的地震带上。据《广州日报》

50台点严密监视江苏地震

另有100多个前兆观测点24小时监测异常现象

江苏省是中国东部地区中强地震活动水平较高的省份,著名的郯庐断裂带和长江中下游——南黄海地震带贯穿江苏省,小震不断,中强地震时有发生。本世纪70年代以来,江苏陆地已发生5级以上破坏性地震4次,溧阳1974年里氏5.5级和1979年里氏6.0级两次地震致使房屋倒塌10多万间,人员伤亡3千多人,直接经济损失近3亿元。1990年常熟-太仓里氏5.1级地震造成1.3亿元的直接经济损失,为全国同类地震损失之最。

昨天,江苏省地震预报研究中心副主任冯志生研究员说,目前江苏有50个台点监测地震,5-10分钟就能确定地震发生的时间、地点和震级。另外,还有100多个前兆观测点,这些前兆观测点分布在山林等地区,24小时监测地区的异常现象,比如地下水温度升高等等。

仪器嗅到细微变化

30年前,唐山大地震时,南京地震基准观测台

仅用20分钟就精确抓住了这次地震,测出了地震的方位、时间和震级。如今该地震台仍然是南京地震前兆的监测哨兵。昨天,记者就走进位于中山陵水榭的南京地震基准观测台,一探究竟。

“地震台不仅要监测外地地震波,还需要对本地前兆现象进行常年观测,以利于地震专家预报”,该台主任马林告诉记者,在台的周围实际上还有5个前兆监测仪器,可以敏锐捕捉到地表的任何一点细微变化。专家必须24小时值班,不能有一丝马虎。这些仪器主要观测地面高差、地下形变等等,只要南京及周边地区有任何一点“风吹草动”,专家都能在第一时间内收到信息。

功勋地震仪退役了

已经服役了30多年的KJ-1A型地震仪静静地摆放在南京地震基准台的科学馆内,就是这个不起眼的大家伙,却迅速捕捉到了唐山地震的地震

波,然后在20分钟内确定了地震“三要素”,包括地震的时间、地点和震级。

南京地震基准观测台的专家告诉记者,这台机器已经被更先进的数字地震仪所取代。数字地震仪可以把地面振动信号转化为数字信号,而KJ-1A型地震仪则是“模拟”振动,用墨水记录下振动曲线。

古稀地震仪还能用

该台的科普馆还收藏了一个罕见的宝贝——维歇尔地震仪。该地震仪是德国在上世纪三十年代初制造,共生产了3台,一台留在德国,另外两台分别被墨西哥和中国购得。如今只有在中国的这台尚保存完好。

维歇尔地震仪虽然退役了,但现在每月都要进行一次保养,仍然可以精确测出地震波。维歇尔地震仪由水平仪和垂直仪组成,总重量达到18300公斤,可谓是庞然大物。它虽然大却十分灵敏,若是有人在观察室咳嗽一声,它就会记下响声的曲线。

快报记者 刘峻

唐山地震过去了30年,现有的地震监测、预报水平是否有大幅度提高呢?昨天,江苏省地震预报研究中心副主任冯志生研究员告诉记者,如今的地震监测水平确实较以前有大幅度提高,但是预报尚未取得突破性的进展,地震预报在我国主要靠经验预报。南京市地震局叶伟承局长则说,精准预报地震暂时是不可能的,必须从预防抓起。

预报地震比气象难

变幻莫测的风云变化,气象专家已经能摸得差不多了,但地震预报却始终是一个难题,冯志生研究员将其简单概括为“上天容易落地难”。

“气象专家能够做到精确预报,实际上靠的是丰富的观测资料,大量的探测仪可以将高空的水汽、湿度、云层的变化看得比较清楚,这样气象专家才能依照规律,对下一步变化做出判断,继而预报天气。”冯志生说,“但是地震预报就比较困难了,大量的观测资料只能监测到地球表面的异常现象及变化,但是专家更需要的是丰富的地球深处资料,遗憾的是,目前没有一个有效的观测手段能够把地球深处的压力、断层看清楚,所以只能依靠间接探测手段推测,这就给预报带来很大的不确定性。”

冯志生还表示,地震的危害比气象更大,其预报往往慎之又慎,如果随意公开发布预报,会带来一系列问题。

冯志生还表示,地震的危害比气象更大,其预报往往慎之又慎,如果随意公开发布预报,会带来一系列问题。

预报地震要靠经验

尽管唐山地震已经

过去了30年,但是地震专家不得不承认,地震的精确预报还没有一个“突破性”的进展。

冯志生研究员告诉记者,30年过去了,地震监测水平已经比70年代大大提高了,首先是监测内容、方法大大丰富了。现在的地震前兆监测包括地磁、地下水等方面,观测仪器的精度也大大提高,过去仪器一天只能读几十个数据,而现在每秒钟都有新的数据呈报记录。其次,就是监测台站的密度比以前大,这就保证资料有了连续性,专家可以观测到更多的数据,丰富自己的判断。

尽管监测手段大大提高了,但是精确预报仍然是可望不可及,中国的地震预报目前仍然主要依靠经验,经验预报的水平走在世界前列。典型准确预报例子就是1975年的辽宁海城地震的预报,这是世界公认的人类历史上第一次对地震做出准确预报。

防震要以预防为主

叶伟承局长说,上世纪60-80年代,工作重心是“监测预报地震,减少灾害损失”,而1998年实施的《防震减灾法》明确提出:“防震减灾工作,实行预防为主,防御与救助相结合的方针”,这是一个比较科学的法规。因为地震的脾气仍然没有完全摸透,目前只能做到地震中长期预报趋势,短期预报地震相当困难。

叶局长说,例如南京是7度设防,这就要求工程建筑必须按国家标准施工,来不得半点马虎。快报记者 刘峻

【地震自救】

地震了千万别跳楼

地震时如何自救?昨天,南京医科大学急诊医学系茅志成教授对此进行了详细介绍。

●发生大地震时不要急,破坏性地震从人感觉振动到建筑物被破坏平均只有12秒钟,在这短短的时间内,应根据所处环境迅速作出保障安全的抉择。如果住的是平房,那么可以迅速跑到门外;如果住的是楼房,千万不要跳楼,应立即切断电闸,关掉煤气,暂避到洗手间等跨度小的地方,或是桌子、床铺等下面,震后迅速撤离,以防强余震。

●学校、商店、影剧院等人群聚集的场所如果遇到地震,最忌慌乱,应立即躲在课桌、椅子或坚固物品下面,待地震过后再有序地撤离。

●要远离危险区,如在街道上遇到地震,

应用手护住头部,迅速远离楼房,到街心一带。如在郊外遇到地震,要注意远离山崖、陡坡、河岸及高压线等。正在行驶的汽车和火车要立即停车。

●被埋要保存体力,如果震后不幸被废墟埋压,要尽量保持冷静,设法自救。无法脱险时,要保存体力,尽力寻找水和食物,创造生存条件,耐心等待救援,千万不能绝望;如果没有水,可以用衣物来收集自己的尿液来解渴,以补充体内水分。

●被埋后要注意发送求救信号,有手机的可以拨打110、120等电话,或者敲打水管、器皿等物品;如果发现有人经过,想法将身边的小石头抛出,并用力适当地大声呼救。

快报记者 张星