

芦山地震波4分钟传到临沂

专家称,郯庐地震带8级地震复发周期约3000年而非400年

文/片 本报记者 张榕博

4月20日,芦山发生7.0级强烈地震。公众对地震给予了密切关注。4月25日、26日,省委宣传部、省地震局联合组织了“防震减灾走基层”活动,探访了我省历史上曾发生8.5级强震的郯庐地震带,并对地震监测过程进行了探访。我省一些老城区和农村地区如何做好防范,也是当下亟待解决的问题。

一步之隔跨越亿年 恐龙时代岩石 紧靠万年前地层

在山东与江苏交界的郯城麦坡地震遗址上,1668年7月25日发生在这里的8.5级大地震,地层“倒转”的遗迹仍然清晰可见。在现场看,黑色岩石压盖于红色和黄色土层之上;在卫星图像和航空照片上,地震断层两侧黑红分明,如同被刀齐地切割过。黑色的岩石是砂砾岩,大约形成于恐龙时代,距今一亿五千万年至一亿六千万年左右,而黄色土层是距今一万年左右的地层,“一步之隔就跨越了一亿年”。

山东省地震工程研究院研究员王华林说:“25年前,我们进行了鲁南地震区划重新评定工作,进行了活断层填土、地震断层开挖、断错地层碳14年代测试和古地震研究,经综合分析,得出结论,郯城地震断层的8级地震复发周期大约是3000年左右,而不是此前的400年。鲁南地区地震危险性重新评定使临沂地区的地震烈度明显降低,为临沂地区的经济和社会发展提供了科学依据。”

临沂市地震局副局长闫洪朋说,麦坡活断层是中外闻名的地质奇观。然而由于自然风化、人为破坏加上保护不力等原因,目前这一地质奇观正面临着严峻的形势,进一步加强保护迫在眉睫。记者了解到,目前这片遗址已经有了初步的保护规划方案。



王华林研究员在麦坡遗址,用手清晰分出两大板块。

33年坚持监测地下水

观测点每天采集地表千米以下水波

4月20日,雅安芦山发生7.0级地震,4分钟后,地震波传到了临沂马陵山地震台。观测员杜德凯说:“我简单测算了一下,发现在西面,2000公里以外,并在3分钟内立刻将监测结果上报到了省地震局。”

马陵山地震台四周被麦地包围,地处山区,远离城市,车流量

小,周围没有厂矿等其他可能对监测造成影响的因素。据马陵山地震台台长鲁成义介绍,地震台始建于1975年,经过30多年的发展,台里已配备测震、形变、电磁、流体四大学科观测仪器21套,监测手段也已实现从人工模拟时代到全数字时代的飞跃。

在莒南一处水井有观测点,

每天观测人员都会测量断裂带附近承压水的高程变化。尽管已经实施了数字化改造,数据可以实时传送到省地震局,但坚守鲁14井33年的59岁独臂监测员王金亮仍然每天坚持采集地表1000米以下的地下水情况,根据波形变化,计算出当天平均值,上报存档。

过去女儿嫁人陪嫁铁床

如今临沂新建民房按抗震8度设防

临沂市地震局一位工作人员回忆说,临沂地区以前嫁女儿,都会陪嫁一张铁床。“这张铁床是钢管焊接,就是为了防震。”

26日,记者来到莒南县大峪崖村。村民闫女士告诉我们,她家里花了15万元,按照省地震局专家提供的工程图,盖了一套框架结构的住房,邻居们纷纷效仿,如今这个村子70多户人家都已经住上这种房屋。

大峪崖村民房的建设图纸

就是由省地震局和省建设厅在开展农村民居地震安全示范工程时共同设计推出的,总共有17种农村民居建筑抗震设计方案。省地震局工作人员介绍,这种图纸是根据农村特点设计,具有很好的实用性和抗震效果。据临沂市地震局副局长庄乾元介绍,新建的这种民房,都是按照抗震8度来设防,通俗地说就是“小震不坏,中震可修,大震不倒”。

中国地质调查队调研员栾锡

武2011年底曾到汶川、都江堰震区走访。他发现经过加固后的汶川小镇,大部分建筑是钢筋框架结构,抗震能力大幅提高。“雅安倒塌最严重的,正是旧房屋较集中的老城区。”栾锡武说,在防震减灾上,北美加拿大的维多利亚半岛,同样存在板块运动的地震多发带。当地居民对维多利亚可能爆发地震的情况非常清楚,都做了提前准备,加固了房屋。“抗震建筑不应迟滞。”栾锡武说。

相关链接

1668年大地震 150余县受损

1668年7月25日晚(康熙七年六月十七日戌时)在山东南部发生了一次旷古未有的特大地震,震级为8.5级,极震区位于山东省郯城、临沭、临沂交界,震中位置为北纬34.8°、东经118.5°,极震区烈度达Ⅺ度。由于极震区大部分位于郯城县境内,故称为郯城地震。

这次强烈地震有震害记载的地区达19万平方千米,其中郯城、临沂、临沭、莒南、莒县、沂水、新沂、宿迁、赣榆、邳州等遭受极其严重破坏,山东大部、江苏和安徽北部150余县均遭受不同程度损失,连日本等地都有震感,是有史以来我国东部破坏最为强烈的地震。

郯城地震

遇难人数超5万

据史料记载不完全统计,直接死于郯城地震的人数超过5万人。其中最惨重的为郯城、临沂、莒县等极震区,死亡人数占总死亡人数的80%以上,多被建筑物倒塌压死。几乎所有县志都有记载,据初步统计,受到破坏的共有144县。

这次极震区强烈地震造成河堤严重破坏,大型水库堤坝因地震产生垮塌造成严重的水灾。从记载看,至少有10座城市在地震中遭到了洪水的袭击。

马陵山地震台

建在战备山洞

马陵山地震台原名郯城地震台,位于郯城县泉源乡。是1975年海城地震后,为加强郯庐活动断裂地震监测与研究而建立的;山东省地震局和临沂地区1975年3月到马陵山选台,由中共郯城县委与部队联系,并经济南军区同意该台使用马陵山战备山洞;1975年3月5日开始改建洞室,同年5月竣工,山洞进深1515米,山洞整体均为钢筋混凝土结构,洞顶覆盖约70米,洞室年平均温度为16℃,年温差小于0.2℃,适宜安装地震监测仪器。

郯庐断裂带是

“长寿”深断裂带

在我国境内延伸2400多公里,切穿中国东部不同大地构造单元。是地壳断块差异运动的接合带,是地球物理场异常带和深源岩浆活动带。它形成于中元古代,经历了多期构造。它不仅是一条“长寿”的以剪切运动为主的深断裂带,而且是一条仍继承着新构造运动方式,以右旋逆推为主的活断裂带,同时也是一条具有明显分段、活郯庐断裂带程度不等的地震活动带。

我省救援队员每天背50斤物资在雅安奔波救援

“山上滚石就落在我眼前”

文/片 本报记者 李钢

27日,赴四川雅安参与地震救援的山东省红十字蓝天救援队完成救援任务后,顺利返回济南。参与救援的队员们,向记者讲述了他们的救援经历。

菜贩丢下菜摊 送队员进灾区

27日下午,济南遥墙机场,孔女士怀里抱着6个月大的女儿,在焦急地等待着从成都飞来的航班。当天,她的丈夫,山东省红十字蓝天救援队队员李华和他的队友们在完成救灾任务后,将返回济南。她想给丈夫一个惊喜。

20日8时02分,四川雅安发生7.0级地震。半个小时后,正在北京参加门头沟合抱搜救的山东省红十字蓝天救援队,接到通知集结待命准备赶赴灾区。“我们迅速从北京赶回济南,拿齐装备后就赶赴机场。”队长王骁宙说,第一批6名队员乘飞机赶往成都,第二批8名队员开

车携带较大装备奔赴灾区。

为了能尽早赶往灾区,在距离灾区芦山县还有四五十公里时,队员们背起装备开始跑步挺进灾区。“21日天快亮的时候,我们碰到了一些商贩,开始出摊。”王骁宙说,这些商贩看到他们是来救援的,摊位也不顾了,骑上摩托车就送他们进了灾区。“给他们钱,他们也不要,这种支持太让我们感动了”。

滚石落下前 拽住两名志愿者

“去的时候,路还不通,余震不断,塌方,山上滚石随时可能发生。”队员石金华说,队员们还要背着装备和两天补给,每个人还背着20多瓶大输液罐,“每天队员们出去,都要背着不下50斤重的东西。”

虽然背的东西很重,但他们还要灵巧地躲避山上掉下的石头。“有一次,一个石头就在我们眼前滚过去。”李华讲述了他们一次惊



27日,山东省红十字蓝天救援队完成救援任务后,顺利返回济南。

险的经历,“当时在一个很陡的坡路上,一次强烈的余震到来。”后来他们才知道那次余震5.4级。

“当时感觉有人在背后推了一下似的。”队员王伟说,因为经过长期训练,他们都本能地喊,“看山”。在他们前面正好有两名志愿者想低着头跑过去。“我们一下子把他们拽住了。这时,一个大

石头正好落在我们面前。”

“本来我们带的补给,可以用20多天。”王骁宙说,因为他们还要接收一些志愿者,占用了一些物资,在七八天的救援中,他们共接收四五十名志愿者。王骁宙说,“救援是需要一些专业技能的,我们建议没有专业技能的人最好不要去。”

国家AAA级旅游景区 曹州牡丹园 笑迎天下客
Welcome to Heze Caozhou Peony Garden
5月 芍药承春宠 何曾美牡丹
首届中国菏泽芍药赏花旅游节5月6日开幕