

济南市地震监测中心昨日成立

# 1.5级以上地震实现实时监测



一旦某地发生地震，显示器上的地震波就会发生密集波动。本报记者 李飞摄

本报10月17日讯(记者 李飞)

17日，济南市地震监测中心在历城区港沟镇揭牌成立，负责地震监测中心、各地震监测台站和地震应急指挥中心及相关配套设施的建设管理。目前，济南市已初步建立起地震监测网络，实现了实时监测1.5级以上地震、5分钟内速报的目标。

17日上午，记者在济南市地震监测中心看到，位于二楼的地震台网中心内，十几台计算机正在实时监控相关数据信息，电脑屏幕上显示着一道道波浪形的地震波。工作人员表示，一旦某地发生地震后，显示器上的地震波就会发生密集波动，导致数据异常。

工作人员指着显示器上一处数据异常的波段告诉记者，这是前几天

台网中心监测到的俄罗斯发生的地震。“当有地震发生时，监测设备会自动发出警报。工作人员会根据波段发生的时间和经纬度，迅速锁定地震的发生地点。”

据介绍，监测中心内的设备主要负责汇集各个台站测出的有关地震的数据。其中有两台服务器分为一主一备，如果主服务器出现问题停机，备用服务器会马上启动，同时把数据库切换到自己的系统下，保证数据传输不会中断。

济南市地震监测中心工作人员张宗保表示，近年来，济南市相继建成七星台、章丘瓦山、平阴、商河、历城、济阳、长清7个测震台及市地震监测中心。尽管地震监测点分布在济南各个市区县，但已经形成了一个巨大

的台网，任何一个地方发生剧烈地震，监测中心都会迅速发现，并及时准确地向上级报告。

据了解，2009年8月建成投入运行的济南市地震监测中心，是济南市最大的地震监测设施。中心建成以来，已捕捉到了大量的地震数据和前兆资料信息，及时准确地记录了国内外、省内外、济南市辖区内的地震。今年9月，济南市编委批复同意设立济南市地震监测中心。目前，济南市辖区内拥有包括省属1个直管台、8个测震台、13个强震观测台、13处数字化前兆监测站和遍布城乡的136个宏观观测点，初步建立起地震监测网络，实现了实时监测1.5级以上地震、5分钟内速报的目标。

测震、强震、形变、电磁波

## 监测地震，使出十八般武艺

据济南市地震监测中心工作人员张宗保介绍，目前监测中心已具有多种地震监测手段，包括测震、强震、形变、地下流体、电磁波等等。

在地震监测中心后面的山坡上，建有一处不起眼的白色小矮屋，里面就放着颇为神秘的地震监测仪器。“任何一点细微的震动，都会被监测仪捕捉到。”张宗保说，一旦地震发生，地面会发生波动，人感觉不到时，

波动已经通过仪器测量出来，通过传输设备传到地震台网中心。张宗保说，测震仪主要是快速测量地震的三要素：时间、地点和震级。“一般地震发生后，5分钟内就可以测量出来，可以快速实施救援。”与测震仪不同，强震仪的作用则主要用于震后抗震设防建设，比如楼房破坏力有多少，可以通过该仪器测量出相关数据。

在地震监测中心，还有一处济南

市体应变监测井，井深70米，但没有一滴水。张宗保介绍说，井底放置着监测地震的仪器——形变仪，如同奶瓶形状，约一人多高，已经用水泥浇筑固定，主要测量地下岩石的压力。“一旦受到某种力的挤压，该仪器的体积就会发生变化，通过仪器体积的变化测量地下岩石的受力情况。”张宗保说，这种变化很有可能是地震发生前的应力积累。

本报记者 李飞

## 吃饭不给发票，举报！

税务部门表示，此行为有偷税漏税嫌疑

本报10月17日讯(记者

陈伟) 可能不少市民都碰到过类似的遭遇：在餐馆就餐后，向餐馆索要发票，餐馆却以各种理由推托，最后只给开了收据，承诺一周后可去餐馆拿发票。对此，税务部门表示，餐馆的这种行为属于偷税漏税行为，市民可在第一时间向税务机关举报。

日前，市民陈先生邀请几个朋友，来到洪楼附近的一家自助烤肉店吃饭。在结账时，却被烤肉店工作人员告知由于是假期，店里没有发票，只能暂时开个收据，如果需要发票的话，可在三天后来取。

“吃饭之前，工作人员并没告诉我们店里没有发票，否则我们也不会在这里消费了。”陈先生说，当时他们15位总共消费了720元，在结账时店员才说没有发票，让他们三天后来取，“这不是明摆着不想给发票吗？”

与陈先生的遭遇基本相同，市民范先生几天前在花园路一家火锅店吃饭时也没有拿到发票。范先生介绍说，结账时店员只给开了

收据，说过两天发票才能到。“为了一两百元的事，我还能再跑一趟？再说我是一个人消费，又不能报销，后来就不了了之了。这事想起来，总感觉餐饮企业有逃税的嫌疑。”

17日，记者来到了市民反映的这两家餐饮单位。对于不开发票的行为，他们给出的理由几乎一样。自助烧烤店工作人员解释说，当时正值假期，店里的确没有发票，无法当场向消费者提供，但是事后只要消费者来索要发票，他们一律提供。

花园路那家火锅店的店员表示，他们不是故意不提供发票，只是由于发票在总店，需要一段时间去取，因此才推迟开发票。

对此，济南市地税局工作人员表示，消费者消费后，商家应无条件提供发票，否则就有偷税漏税的嫌疑。如遇到商家拒绝提供发票的情况，消费者可拨打12366进行举报。“索要发票是消费者的基本权利，而且餐饮企业的发票多为有奖发票，因此市民如在外吃饭，最好向店家索要发票。”



## 书法家进课堂

日前，在山师附小二年级三班的教室里，山东师范大学教师、中国书法家协会会员吕文明正在指导学生学写毛笔字。今后，该班将定期邀请书法家为孩子们讲授软笔和硬笔书法。

本报记者 李飞 摄



济南市100所“齐鲁晚报工程试点学校”的同学还将有机会成为齐鲁晚报的“校园观察员”了。即日起，本报面向这100所学校的学生招募300名“校园观察员”，只要学生家中订阅齐鲁晚报《校园周刊》，并提交订阅2012年齐鲁晚报，学生本人热爱生活，善于观察，有一定写作基础，便可报名，限额为300。齐鲁晚报将对每一位“校园观察员”颁发证书，并在齐鲁晚报《校园周刊》开辟专门栏目，优先刊登各“校园观察员”的作品，对表现优秀的学生还将给予评优和奖励等奖励。

2012年全年齐鲁晚报订户可享受150元/份的优惠价格，或以旧报换新报160元/份，同时市区读者可获赠百脉泉精装矿泉水4张，或赠阅2012年第一季度《生活日报》一份。有意报名者可登录以上信息，拨打0531-85196197、85196195、85196575联系订报，并报名，成功报名的“校园观察员”还将获赠2012年全年的齐鲁晚报《校园周刊》。