

20世纪山东十大地震

The Destructive Earthquakes of the
20th Century in Shandong Province



山东省地震局

二〇〇四年九月

前言

山东内陆及近海位于华北地震区东南部。中国东部规模最大的北北东向郯庐断裂带纵贯山东省中部,北北东向聊考及沧东断裂带展布于鲁豫冀交界处,北西向燕山—渤海—威海断裂带穿越渤海直达胶东半岛北部,并与郯庐断裂带在渤海中部交汇,胶东半岛以南海域展布北东东向的南黄海断陷盆地。这些大型活动断裂带,也是地球物理异常带及深部地壳变异带。山东内陆及近海还分布着其它许多规模不等、方向不一的次级活动断裂。这样特定的地质构造背景,决定了山东内陆及近海是一个多震地区。

有历史地震记载以来,山东及近海共发生5级以上地震70余次,其中7级以上地震7次,约占华北7级以上地震次数的三分之一。公元1668年郯城 $8\frac{1}{2}$ 级地震是中国东部强度最大的地震,造成山崩地裂、房屋夷平、死亡在册人丁5万余人,为旷古奇灾。山东省17个市中有15个市发生过5级以上地震,有7个市发生过6级以上地震。我省地震活动具有分布广、强度大、震源浅、灾害重的特点。历史上留下许多灾难地震的沉痛记载。

新中国成立以来,党和政府十分关心防震减灾事业。1969年渤海7.4级地震后,山东省建立并不断完善各级地震工作机构,不断发展专群结合的地震工作队伍。在1983年菏泽5.9级地震及1995年苍山5.2级地震发生后的地震应急、抢险救护、现场地震监测预报、科学考察、社会宣传等各方面工作都取得明显实效。

本地震画册通过翔实的史料,集中反映了20世纪发生在我省及近海5级以上地震的基本情况。画面是最真实的无声语言,是最真实的历史缩影。这对于了解山东的地震历史,指导今后的防震减灾工作,无疑是有帮助的。由于编辑时间紧,水平所限,本画册难免有不足之处,敬请批评指正。

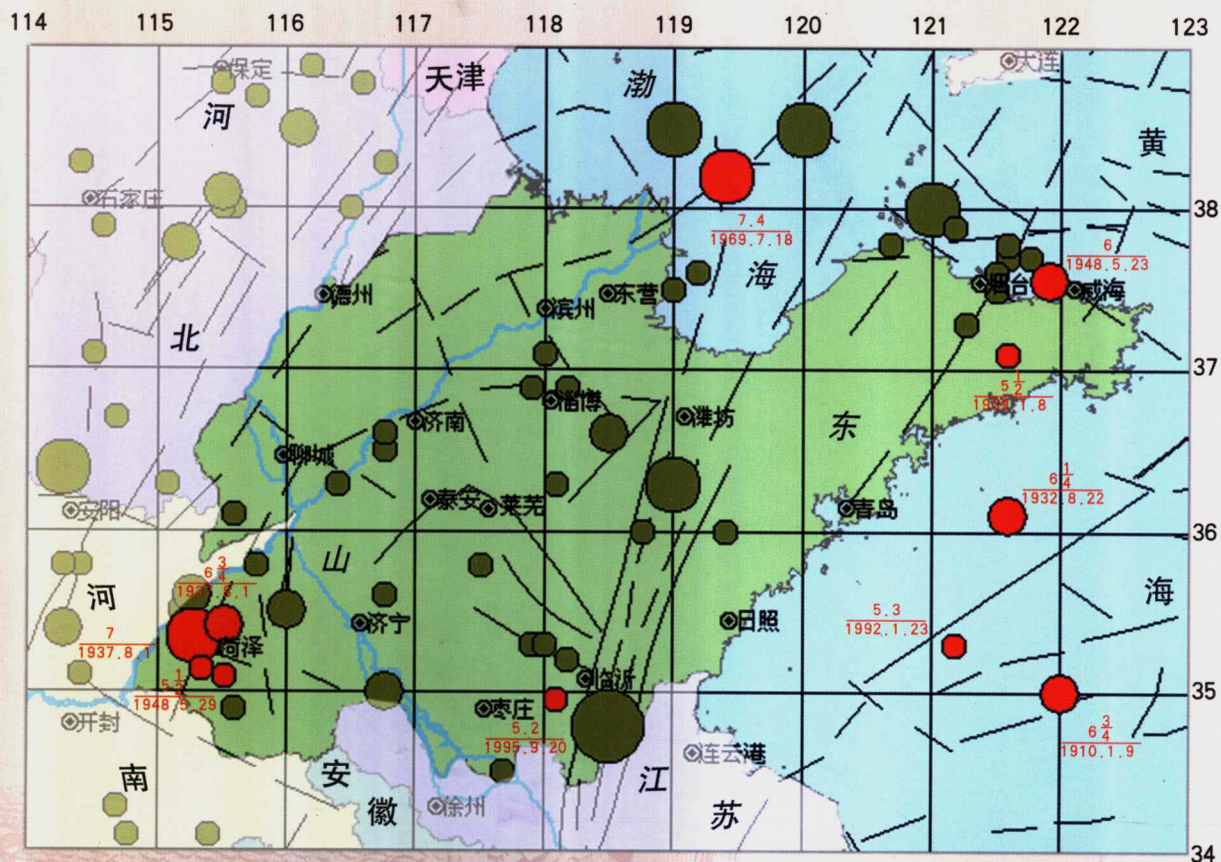
在地震史料征集收集过程中得到省内外许多单位和同行的大力支持和帮助,有的同志奉献出多年珍藏的史料,限于篇幅,恕不一一标注出处,在此谨致谢忱!

晁洪太

二〇〇四年九月

20世纪山东十大地震

The Destructive Earthquakes of the
20th Century in Shandong Province



(● 公元前70年~公元1900年 ● 公元1901~2000年)

● 5~5.9 ● 6~6.9 ● 7~7.9 ● ≥8

■ 1910年1月8日南黄海北部6 $\frac{3}{4}$ 级地震

■ 1932年8月22日南黄海北部6 $\frac{1}{4}$ 级地震

■ 1937年8月1日菏泽7级地震

■ 1939年1月8日乳山5 $\frac{1}{2}$ 级地震

■ 1948年5月23日威海西北6级地震

■ 1948年5月29日菏泽5 $\frac{1}{2}$ 级地震

■ 1969年7月18日渤海7.4级地震

■ 1983年11月7日菏泽5.9级地震

■ 1992年1月23日南黄海北部5.3级地震

■ 1995年9月20日苍山5.2级地震

序

山东是一个多地震的省份。据记载，自公元前1831年（夏帝发七年）“泰山震”以来，山东及近海发生了70余次破坏性地震，其中发生在20世纪5级以上地震就有10次。这些地震史料既是沉痛的灾难纪录，又是宝贵的科学资料，具有重要的研究应用价值。为此，山东省地震局组织力量编辑了《20世纪山东十大地震》画册，以文字、图片的形式为读者提供了20世纪山东10次5级以上地震的震情、灾情和社会响应等方面的情况。这对于了解、认识和研究山东地震活动规律，宣传和普及地震科学知识，提高全社会防震减灾意识，加强地震灾害综合管理具有重要意义。防震减灾是全社会的共同责任，事关经济社会可持续发展和社会稳定。加强地震灾害研究和管理，不断提高防震减灾水平，是新世纪新阶段树立和落实科学发展观，全面建设小康社会的一项重要战略任务。衷心希望读者通过这本画册吸取有益的知识，提高认识，明确责任，从自我做起，为新世纪防震减灾事业做出自己的贡献。

李和芳

二〇〇四年九月



1910...

1910年1月8日南黄海北部 $6\frac{3}{4}$ 级地震

地震基本参数

发震时间：1910年1月8日（清宣统元年十一月二十七日）22时49分

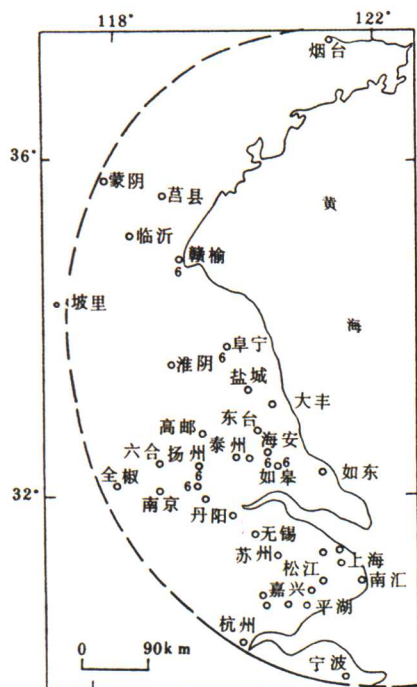
震中位置：南黄海北部（北纬35.0度，东经122.0度）

震级： $6\frac{3}{4}$ 级

地震破坏及影响情况

山东、江苏（含上海）、安徽、浙江四省40余州县保留有这次地震记载。赣榆有房屋倒塌，海安、如皋等年久失修房屋有的被震歪或倾倒，镇江南门外一个尼庵倒房3间，压死1个幼尼。这次地震有感范围很大，北至烟台，南至宁波，西至徐州。其中山东省临沂、莒县、蒙阴、烟台有震感。

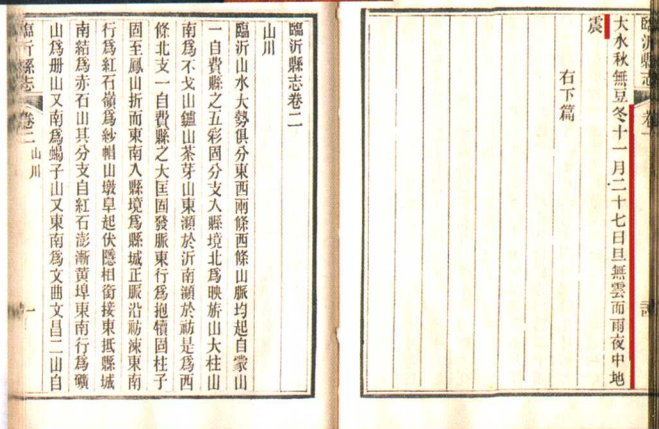
这是华北地区20世纪发生的第一次6级以上地震。



1910年1月8日南黄海
北部 $6\frac{3}{4}$ 级地震有感范围
分布图



民国六年（1917年）
刻本《临沂县志》



《临沂县志》卷十四首一卷页二十四记
载宣统元年十一月二十七日地震

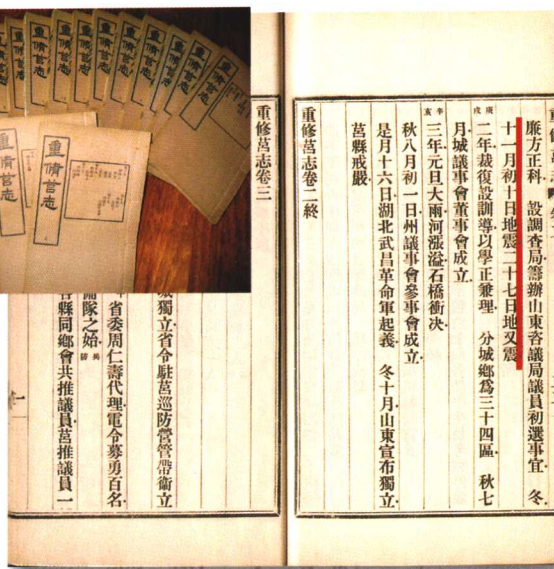


上海徐家汇观象台大森式地震仪记录的
1910年1月8日南黄海北部 $6\frac{3}{4}$ 级地震震相
(上图南北向, 下图东西向)





民国二十五年（1936年）莒县新成印务局印制的《重修莒志》



《重修莒志》卷七十七首卷页三十四记载（宣统元年）二十七日地震又震卷三

《重修莒志》卷二終

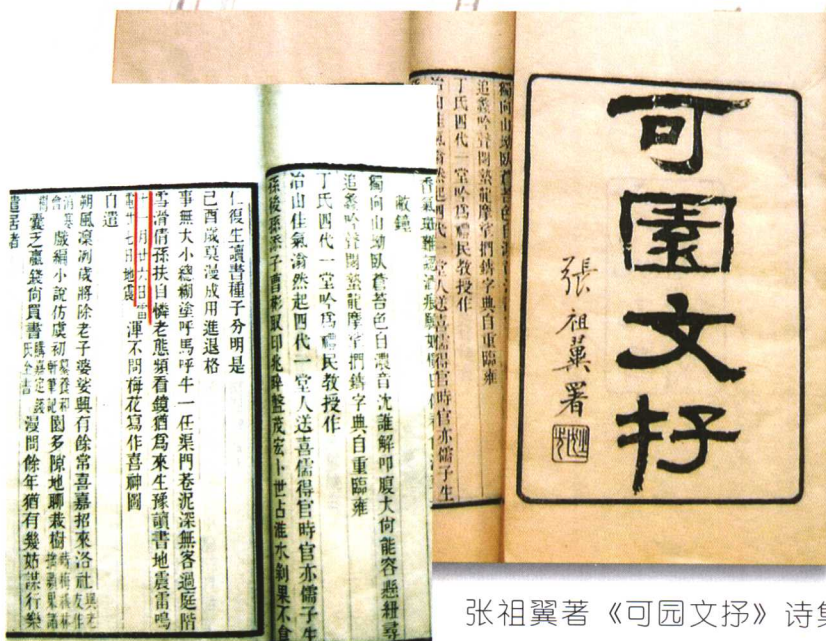
是月十六日湖北武
莒縣戒嚴
秋八月初一日州議
年元月大雨河漲溢石
試事會董事會成立
設訓導以學正兼理
城鄉為三



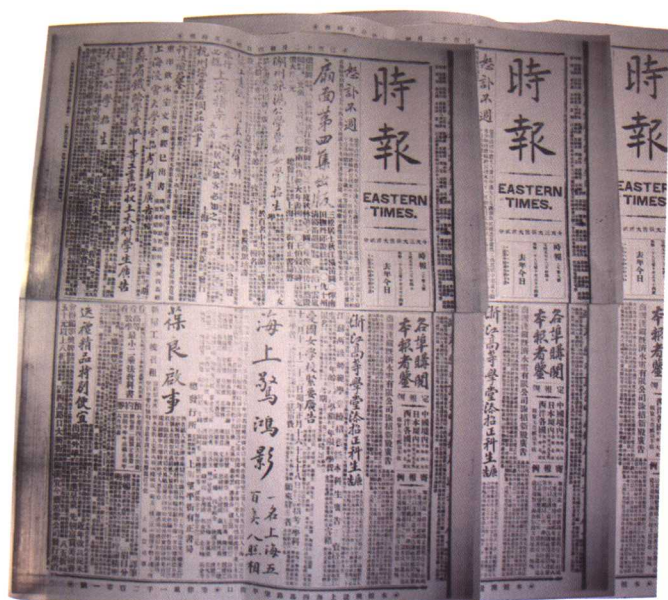
二十三年六月河溢	二十四年水	二十五年五月十七日夜傾盆而雷	二十七年五月夜星見西北二十五年見西北	二十八年夏蝗入境	三十二年夏大水自五月二十八日至八月不	止	三十三年春大飢流亡被野秋大疫	三十四年夏雨水滂沱	宣統元年夏旱見六月至八月大雨水十一月地	大震	二年水禽除大雷電
----------	-------	----------------	--------------------	----------	--------------------	---	----------------	-----------	---------------------	----	----------

民国《淮阴志徵訪稿》卷五页五十七记载（宣统元年）十月地大震

《可园文抒》诗集卷二十七中收入陈作霖的诗：地震雷鸣浑不问，梅花余作喜神图。地震雷鸣后有字注释“十一月二十六日雷电，二十七日地震”



张祖翼著《可园文抒》诗集卷二十七



地方通信

○杭州通信

▲杭州之地震 省城上月二十七日夜間十一句鐘時地脈大震。梁木柱搖均作碎裂聲。窗門搖牙亦大震動。

搖。惟層樓高屋震動尤甚。住家鋪戶居民凡未經熟睡及尚未就寢咸相顧奔避。連連失色。一時婦語童話紛紛擾擾。直至二十八日始知地震其被動者惟省城東南一隅為最甚云。

○常州通信

宣統元年十二月初二《時報》第三版報道杭州感受南黄海地震的情況

▲鎮江之地震 二十七日晚間十句鐘時鎮江忽然地震。居民驚駭。異移時始息。僅聞南門外某店屋倒塌。屋三間。壓斃幼尼一名。東鄰某處廟門亦被震倒。人口尚未損傷云。

○松江通信

▲地震 嘉郡廿七日晚十一句鐘三十分時地震。撼動異常。人頗驚惶。逾三四分鐘始定。

▲松江之地震 廿七日夜十點三十分鐘時此間地動。人在室中微覺搖撼。不甚震。歷十分鐘而止。

▲封禁鄉鎮小茶館 松府戚太守近以浙省島陸震動。松郡與浙為隣。擬將鄉鎮小茶館封禁。以避震。

宣統元年十二月初四《時報》第三版報道鎮江、嘉定、松江三地感受南黄海地震的情況

○蘇州通信

▲常州之地震 上月二十七日下午十一時許。郡城忽聞有聲自東南來。少頃陡覺房屋動搖。人亦震動。約歷一分鐘有餘。始漸止。聞城外某處有舊屋一所。竟因之坍塌。據故老言。已有三十餘年無如此之震。動二十八日雲陰如墨。大雨終日不止。說者皆謂必地震之威應云。

▲部視學考察專門學堂 學部視學官戴恭慈。遂廉張編修中卿王中書。仰先於上月二十六日到蘇。抽查各學堂。並不預先通知。二十七日日上午赴盤門新橋巷鐵路學堂時。適該校自十八日起考試畢業。是日護撫院陸申甫中丞蒞堂考試。國文由提學使兼署藩司樊鍾幹方伯終日在堂監試。故該視學堂僅係由監考官于英君導觀。課室自修室寢室等處。其學生成績均未及再選調其殆實行其刻刻調頭乎。

▲蘇州之地震 蘇垣上月二十七晚十句半鐘時。忽然地震。初勢尚微。旋復連震二次。屋宇搖動。窗櫺搖搖。住戶居民有從睡夢中驚醒者。次日奔走相告。頗多驚訝。不知主何朕兆也。

▲航船嚴禁行 蘇垣近自入冬以來。各處盜賊逞起。所有附郭各鄉航船。被匪行劫之事。已有三四起之多。駭人聽聞。業經長洲縣趙約文大令聞知。當即撥案重申禁令。並示諭各船戶須申治。辰行倘有不遵。功令致十提究云。

▲蘇省調查局之調頭 蘇省調查局本在滄浪亭內。旋於秋間遷至剪金橋巷租賃民房。設立局所。茲經總辦施星衛觀察以該處房屋偏僻。不敷應用。復存柳巷另覓他處。廉明省憲於二十八日遷徙入內。以資便利。說者謂該局名謂調查。不知所查何事。惟於本局一再選調其殆實行其刻刻調頭乎。

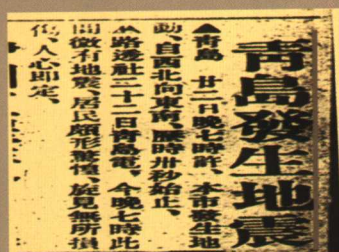
宣統元年十二月初二《時報》第三版報道蘇州、常州兩地感受南黄海地震的情況



1910年2月4日《大公報》
报道：上月二十七日晚十
一点钟时忽尔地动历时约
二分钟之久



1910年1月10日《西林字报》(英文)十页第七版报道：上海遭到一次强烈有感地震。震前有不断的隆隆声。悬挂着的电灯来回摆动，窗户发出轧轧的响声。这种震动，特别使人感到惊骇，在挤满观众的“兰心戏院”，楼厅几乎往一边倾斜。静安寺等地区有些房内挂着的画像坠落。虹口有一坐钟落下。



1932...

1932年8月22日南黄海北部6 $\frac{1}{4}$ 级地震

地震基本参数

发震时间：1932年8月22日19时12分

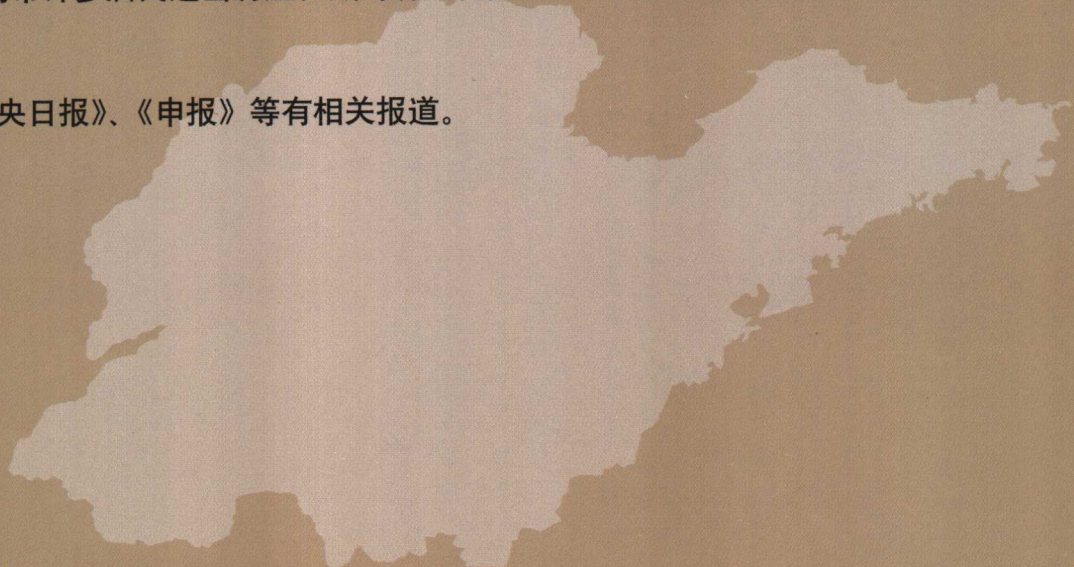
震中位置：南黄海北部（北纬36.1度，东经121.6度）

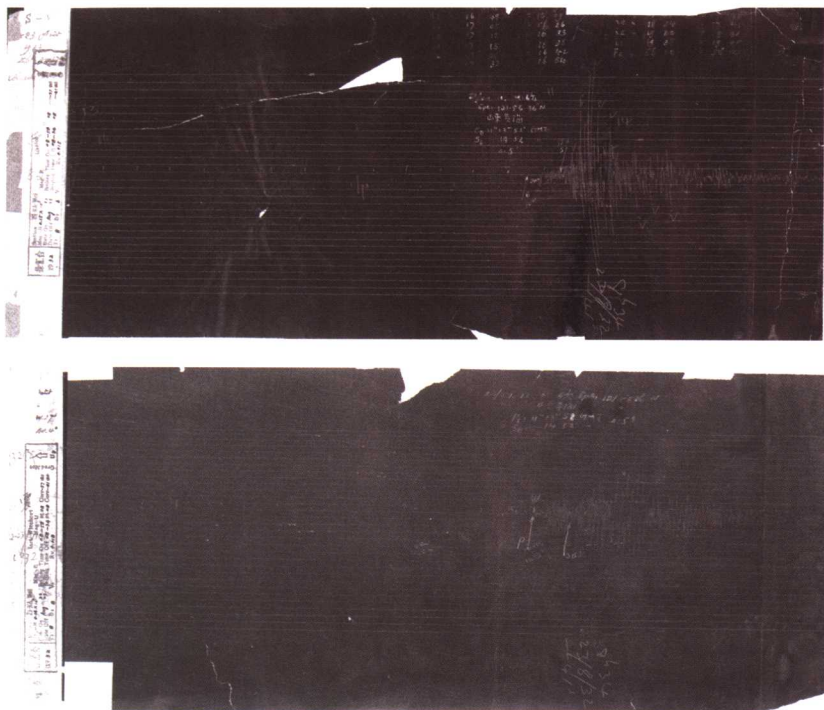
震级：6 $\frac{1}{4}$ 级

地震破坏及影响情况

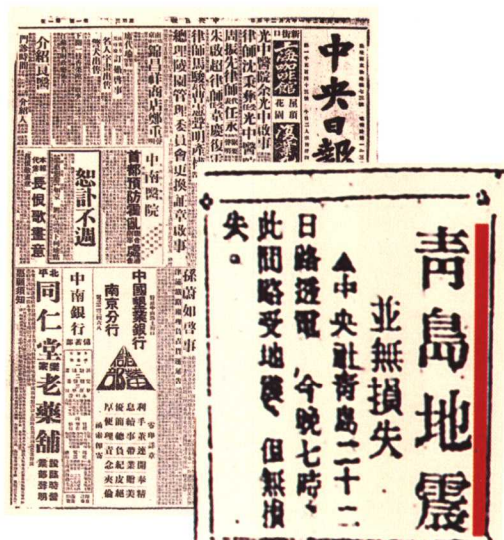
青岛市许多居民逃出房屋；威海房屋皆觉摇动，家具移离原位，居民甚形惊悸。

《中央日报》、《申报》等有相关报道。

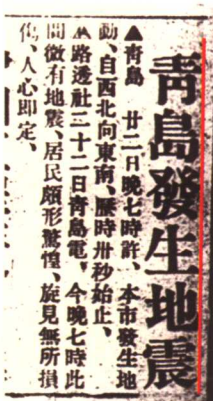




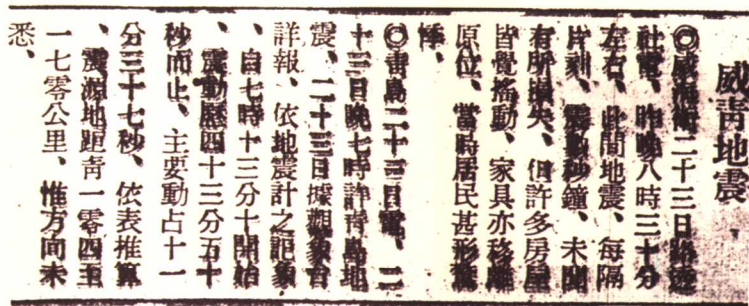
上海徐家汇观象台维歇尔地震仪记录的1932年8月22日南黄海北部6 $\frac{1}{4}$ 级地震震相图（上图为南北向，下图为东西向）



1932年8月24日《中央日报》第二张第一版报道：青岛地震并无损失



1932年8月23日《新闻报》第三张第九版报道：青岛发生地震



1932年8月24日《时报》第三张第九版报道：威海、青岛地震



1932年8月24日《申报》在第二张八版上刊登了路透社和该报分别对威海、青岛感受地震情况的报道



1937...

1937年8月1日菏泽7级地震

地震基本参数

第一次主震

发震时间：1937年8月1日4时35分

震中位置：山东菏泽（北纬35.2度，东经115.1度）

震级：7级

第二次主震

发震时间：1937年8月1日18时41分

震中位置：山东菏泽（北纬35.3度，东经115.2度）

震级： $6\frac{3}{4}$ 级

地震破坏及影响情况

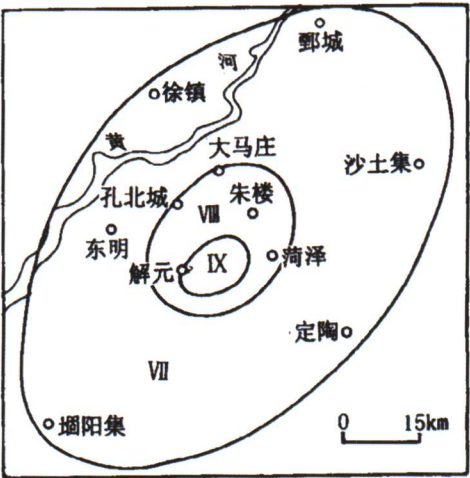
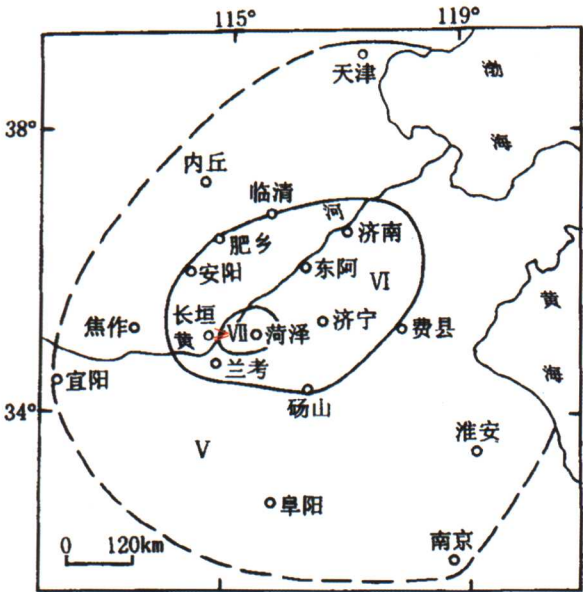
第一次强震极震区东到马岭岗，西至东明县五坝岗，南到通古集、北至耿海，烈度达Ⅸ度。

第二次强震极震区在吴油房、朱楼、大马庄、王堂一带，烈度为Ⅷ度。

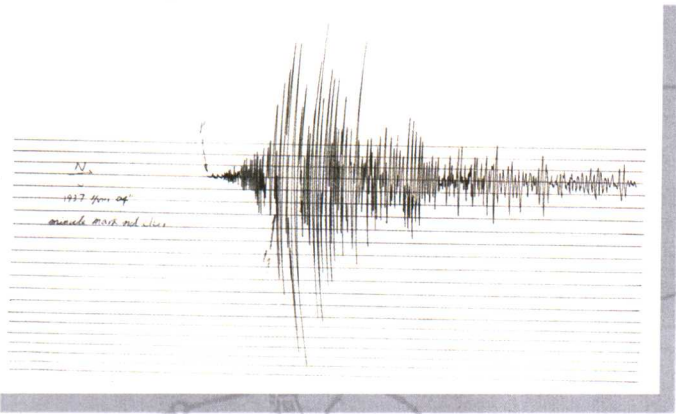
这两次地震使菏泽、东明二县遭受严重破坏，周围14县遭受到不同程度破坏，另有山东、河南、安徽、江苏、河北等省40余县受到破坏。极震区内房屋几乎全部倾倒，解元集、木里、高庙等村房屋尽毁；地裂普遍，宽者一米，人畜有陷落者，涌黑水及流沙。地震共造成人员伤亡18000余人，死伤牲畜6000余头，房屋倒塌470000余间，无家可归者10余万人。这次地震有感范围很大，东到威海，西到河南宜阳，南到南京，北到天津。时值抗日战争开始，震时及其后又连日暴雨，加重了灾情。1937年菏泽7级地震是20世纪华北地区第一次灾难性7级大地震。

地震调查情况

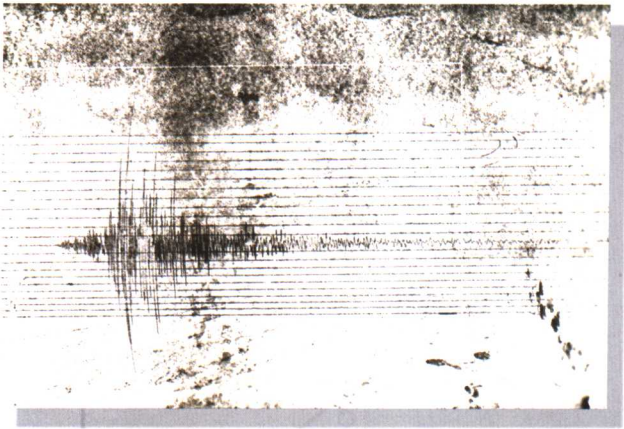
震后，李善邦先生随即向震区发了调查函，获得复信70余封，取得首批地震资料。当时，《南京日报》《中央日报》等10余种报纸刊载了地震灾情，上海徐家汇观象台等记录了这次地震。1960、1967、1969年菏泽专员公署基本建设委员会、中国科学院中南大地构造研究室、中国科学院地球物理研究所闵子群、李群等先后对部分震区进行了调查。70年代中至80年代初，山东省地震局及菏泽行署地震办公室许坤福、赵宪超、刘元生等对这次地震进行了实地调查。



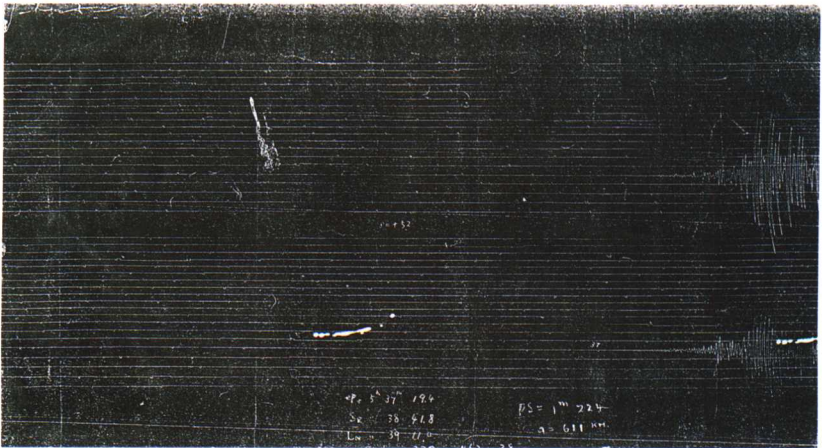
1937年8月1日菏泽7级地震等震线图



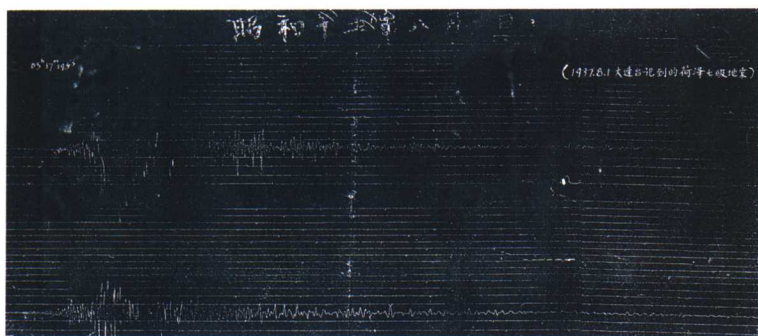
南京观象台记录的1937年8月1日菏泽7级地震震相（南北向）



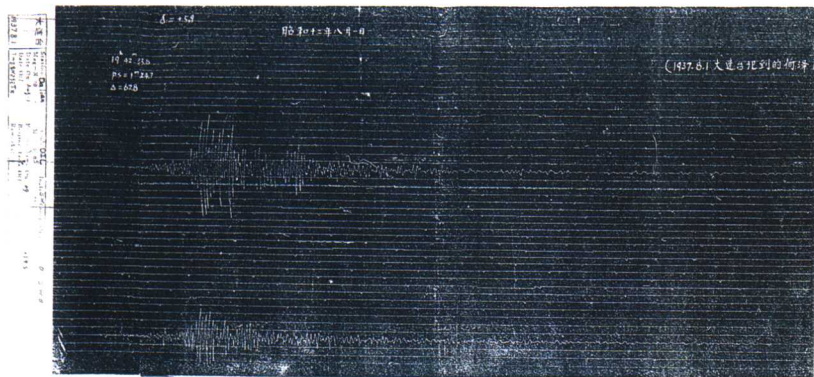
上海徐家汇观象台维开克地震仪记录的1937年8月1日菏泽7级地震震相



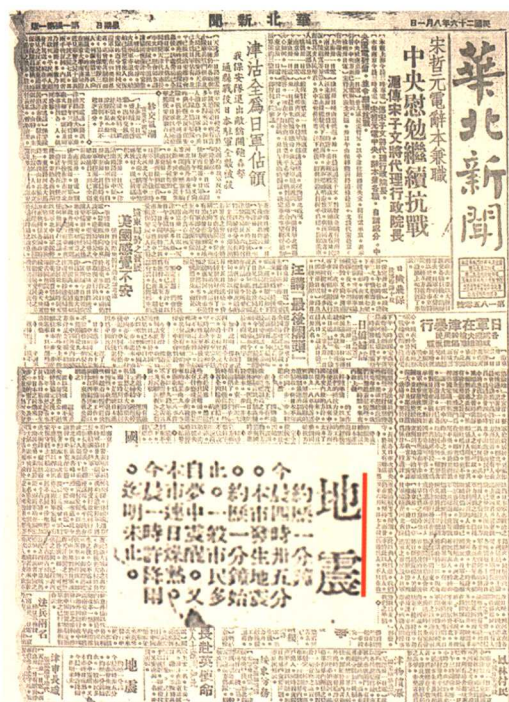
满州里观象台记录的1937年8月1日菏泽7级地震震相



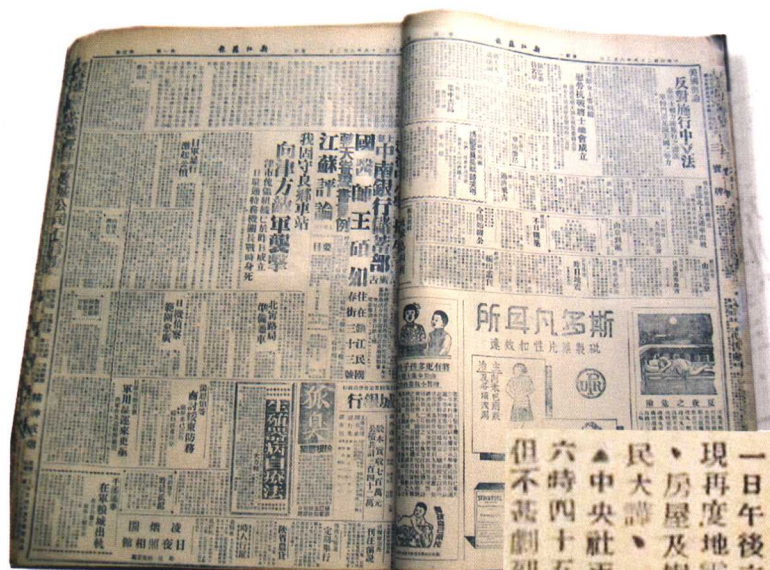
大连观象台记录的1937年8月1日4时35分菏泽7级地震震相



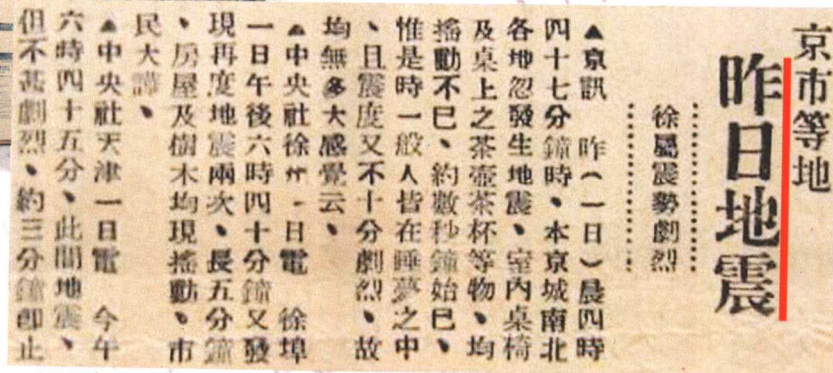
大连观象台记录的1937年8月1日18时41分菏泽6 $\frac{3}{4}$ 级地震震相



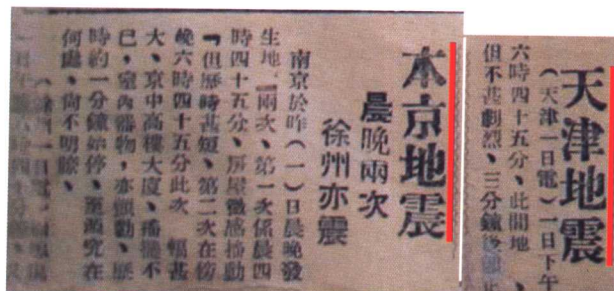
1937年8月1日《华北新闻》头版最早对菏泽地震进行了报道



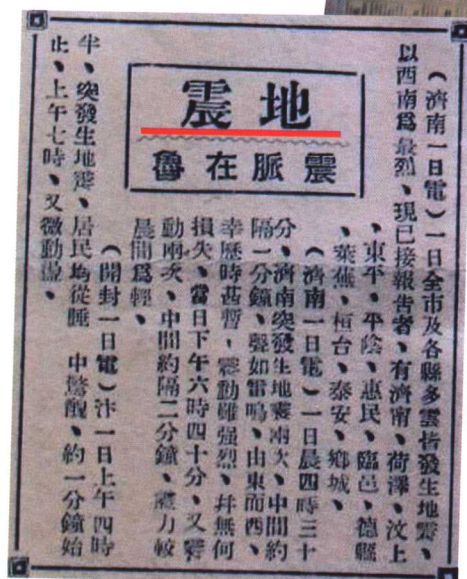
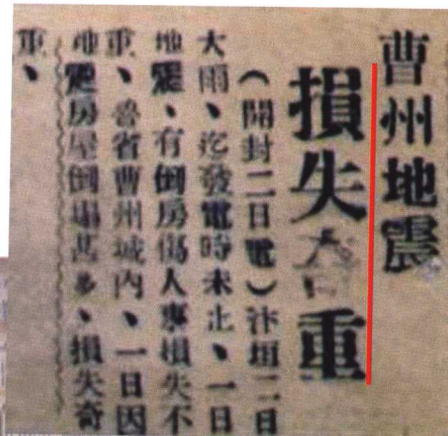
1937年8月2日《新江苏报》第一张四版对两次菏泽地震波及南京、徐州、蚌埠等地的报道



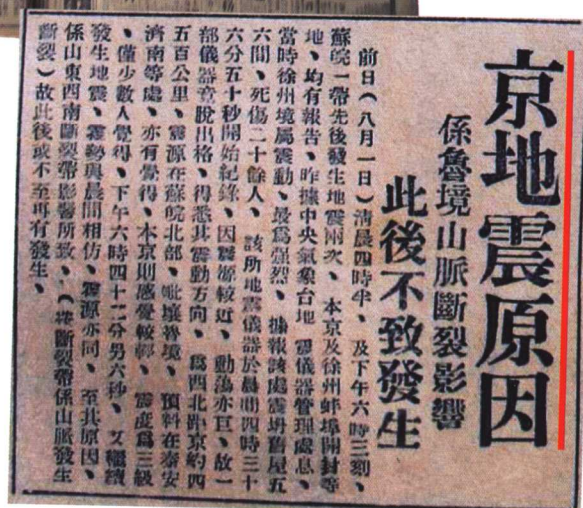
1937年8月2日《南京日报》第一张一版对两次菏泽地震波及南京、徐州、天津等地的报道



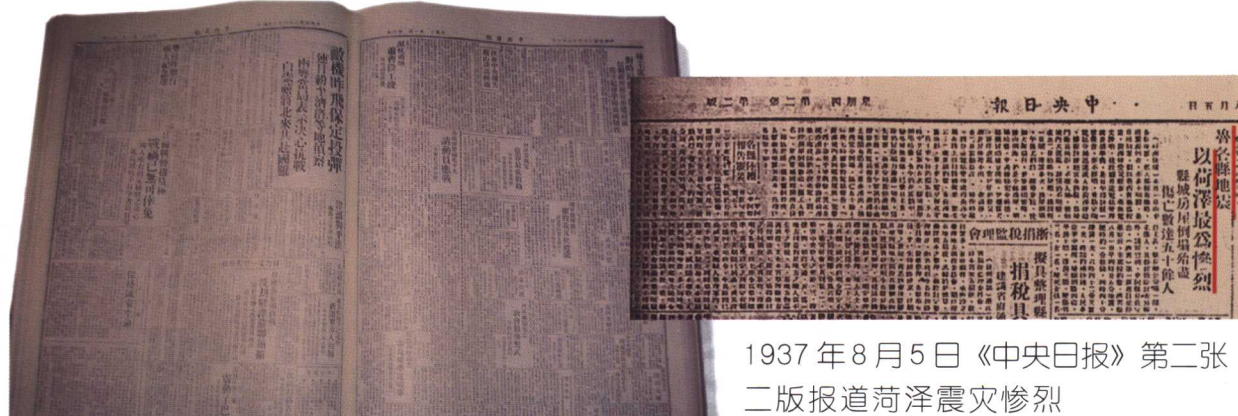
1937年8月3日《南京日报》第一张一版对曹州地震的报道



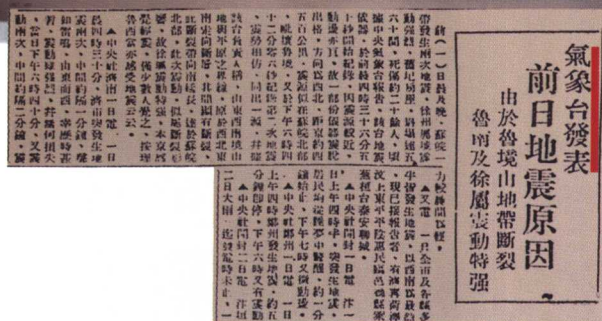
1937年8月3日《南京日报》第二张一版对菏泽地震的报道



1937年8月3日《南京日报》第二张五版对两次菏泽地震发生原因的报道



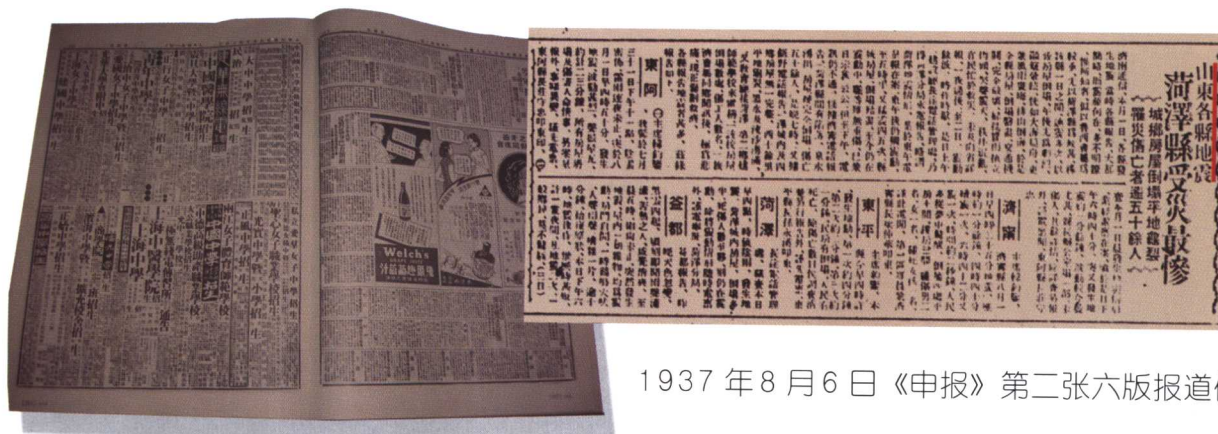
1937年8月5日《中央日报》第二张二版报道菏泽震灾惨烈



1937年8月3日《中央日报》第一张四版对菏泽地震综合报道



1937年8月5日《新闻报》第二张第八版报道菏泽地震惨重灾情



1937年8月6日《申报》第二张六版报道伤亡消息