

海原大地震 1920

宁夏回族自治区地震局
中共海原县委 编著
海原县人民政府



黄河出版传媒集团
阳光出版社

宁夏回族自治区地震局
中共海原县委 编著
海原县人民政府

海原大地震 1920



黄河出版传媒集团
阳光出版社

图书在版编目(CIP)数据

海原大地震·1920/宁夏回族自治区地震局,中共海原县委,海原县人民政府编著.--银川:阳光出版社,2010.12
ISBN 978-7-80620-755-0

. 海... . 宁... 中... 海... . 古地震
—海原县—1920 IV. P316.243.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第238034号

海原大地震·1920

宁夏回族自治区地震局 中共海原县委 海原县人民政府 编著

责任编辑 陈文军 李少敏
装帧设计 石磊
责任印制 郭迅生

黄河出版传媒集团 出版发行
阳光出版社

地址 银川市北京东路139号出版大厦(750001)

网址 www.yrpubm.com

网上书店 www.hh-book.com

电子信箱 nxhhsz@yahoo.cn

邮购电话 0951-5044614

经销 全国新华书店

印刷装订 宁夏捷诚彩色印务有限公司

印刷委托书号 (宁) 0005694

开本 720mm×980mm 1/16 印张 13.75

字数 200千 印数 2000册

版次 2010年12月第1版 印次 2010年12月第1次印刷

书号 ISBN 978-7-80620-755-0/P·8

定价 70.00元

版权所有 翻印必究

《海原大地震·1920》编纂委员会

主 任 张思源
副 主 任 王文字 马新民
委 员 王兴文 慕力焯 孙立新 张进国 李 平
马志贵 徐 虎 冯建平 杨正福 田玉宝
田 野 刘 刚 田玉龙 李进兴

主 编 马新民
副 主 编 孙立新 王兴文
编 辑 闫 冲 吴 隼 刘 刚 田玉龙 李进兴
赵廷虎 王炳军
照片提供 邬志斌 侯志刚 闫 冲 李进兴 王恒德

海原大地震基本参数

发震时间：1920年12月16日（农历庚申年十一月初七日）

北京时间20时06分09秒

震 级：8.5级

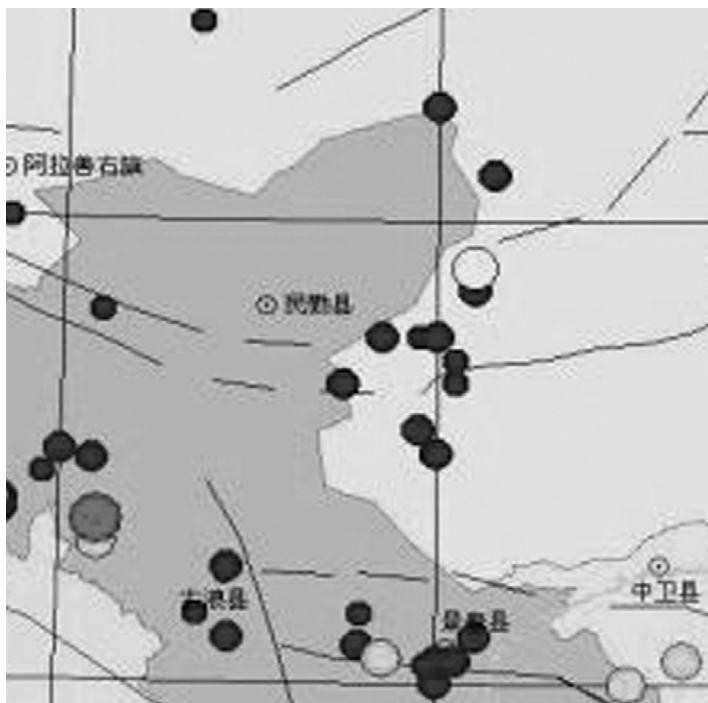
宏观震中：宁夏回族自治区海原县干盐池乡

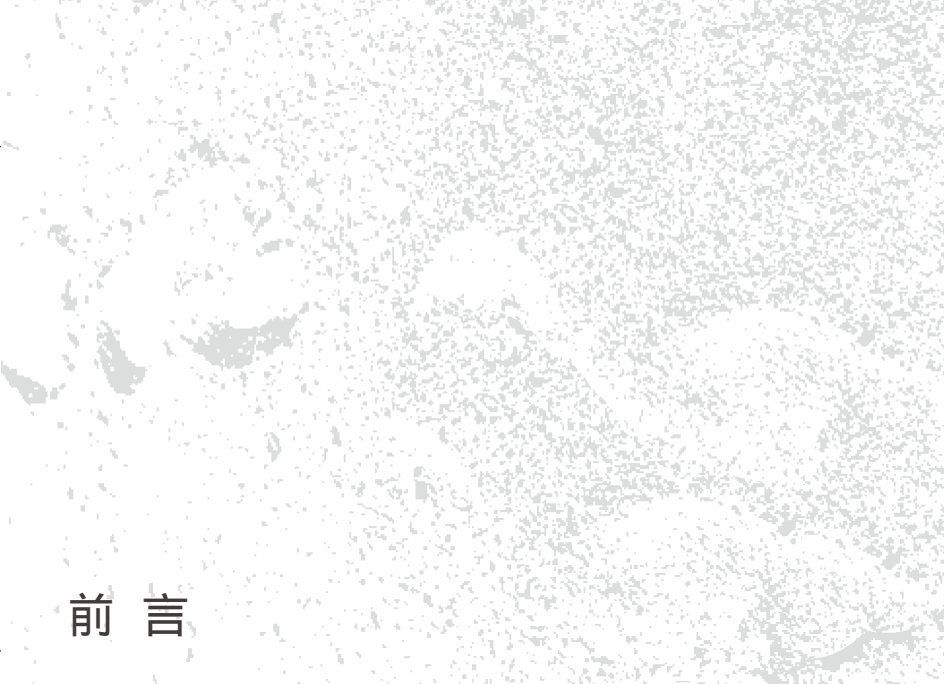
地理位置：北纬36.6° 东经105.3°

震源深度：18千米

震中烈度： - （11-12）度

1920年12月16日海原大地震后周边地震分布图





前言

大豌豆开花摇一摇，没出穗；大脚片子摇摇摆，没处去；丝线帘子摇一摇，甩着呢；尕尕脚儿摇摇摆，栽着呢，咯瞪咯瞪摇，哗啦啦摇……

这首传唱于民国九年岁末的童谣《摇摆歌》，似乎冥冥之中预示着大自然正在酝酿一场即将降临人间的灾难。1920年12月16日晚8时许，发生了震惊世界的海原大地震。此次地震震级8.5级，死亡27万人，极震区烈度十一、十二度，时称“环球大震”。

地震使该地区山河发生巨变，给人类带来灾难的同时，也留下许多罕见的地震遗迹和遗址景观：见证灾难的万人坟、废弃的古堡、大规模的地震形变带、奇特的地震古树、壮观的滑坡群、珍珠般美丽的堰塞湖。同时，还形成“纪难节”“劫难日”、祭祀倒油、吃原粮、一穴多葬等独特的地震文化和民俗。海原大地震具有极高的学术研究成果，地震遗址也是珍贵的灾难文化旅游资源。

海原大地震是我国死亡人数超过20万的三大地震灾害之一。震后政府、官吏、绅民组织开展了援助赈灾活动，一定程度上缓解了灾情；《中国民报》《申报》等媒体屡作报道，呼吁国内外各界援助灾区。许多中外地震、地质学者被海原大地震和海原断裂带所吸引，从上世纪20年代开始，老一辈中外地质学家如翁文灏、谢家荣、U.克

劳斯等先后到海原实地考察。上世纪80年代，中国地震局（原国家地震局）所属单位、地质矿产等部门及美国、日本、加拿大、前苏联等中外学者对海原大地震进行多学科专题研究，先后出版了《一九二〇年海原大地震》《海原活动断裂带》《宁夏构造地貌》《宁夏地震诱发黄土滑坡》《宁夏地震活动与研究》等专著，并在国内外重要学术刊物上发表研究论文。

在海原大地震90周年之际，宁夏回族自治区地震局、中共海原县委和海原县人民政府组织编写此书，旨在对海原大地震进行全面、多方位的展现，努力弘扬地震灾区各族群众特别是海原人民在巨灾面前不屈不挠、奋力自救的精神；展示改革开放特别是实施西部大开发战略以来，海原县经济社会事业取得的翻天覆地的变化。编著本书对于进一步挖掘地震文化资源，打造海原地震文化旅游品牌，增强全社会防震减灾意识，具有积极作用。

本书编委会

2010年12月

目 录

前 言 / 005

第一篇 地震预兆 / 001

动物反常 / 002

井水涨落 / 002

气候异常 / 003

地声地光 / 003

天象怪异 / 004

第二篇 世纪灾难 / 005

发震构造 / 006

地震灾情 / 007

人员伤亡 / 013

灾民惨状 / 015

大震余震 / 020

第三篇 赈灾自救 / 021

赈灾救济 / 022

抗灾自救 / 024

海原震后救灾的杰出人物 / 031

纪难节 / 034

旅京甘肃震灾救济会哀告书 / 035

旅京甘肃震灾救济会募捐启 / 036

第四篇 地震科考 / 037

国际饥饿救济协会组织考察 / 038

北洋政府组织专家科考 / 039

新中国首次派遣专家考察 / 041

甘肃、宁夏地震科考 / 042

海原活动断裂带科考 / 042

中美地震联合考察 / 044

宁夏地质灾害调查 / 045

科研论著 / 048

第五篇 地震报告 / 061

调查甘肃地震大略报告 / 062

民国九年十二月甘肃地震报告（节录） / 067

调查甘肃地震之报告 / 075

民国九年十二月十六日甘肃的地震 / 078

为条陈调查甘肃地震意见呈请 / 084

关于1920年海原大地震死亡人数的调研报告 / 088

第六篇 媒体文献 / 093

海原大地震新闻报道大事记 / 094

史志记载 / 096

1920年的中国，西方忽视了灾难 / 098

海原地震遗址：不灭的灾难烙印 / 108

走进宁夏海原“环球大震”地震遗址 / 110

海原、汶川地震，历史见证救灾 / 112

海原大地震留下的大奇观、大财富 / 116

让“灾难”变成“财富” / 121

第七篇 地震遗迹 / 125

城堡、民居地震遗迹 / 126

地震滑坡、裂缝、地堑 / 132

堰塞湖 / 137

干盐池盐湖 / 139

唐家坡田埂错动 / 140

哨马营震柳 / 141

刺儿沟探槽 / 142

石卡关沟水平位移 / 143

遗迹保护开发 / 144

第八篇 地震文物 / 153

甘肃省长给大总统的十万火急电报 / 154

万历古钟 / 155

海原城门石匾 / 156

地震书信 / 157

赈灾铜币和粮券 / 158

“全球地震”碑 / 159

第九篇 地震回忆 / 161

海原大地震最后的记忆 / 162

幸存者回忆 / 163

第十篇 民间传说 / 169

小儿谣谚 / 170

诡异背影 / 172

滑坡淹没清廷珍宝 / 173

第十一篇 地震文学 / 175

海原地震博物馆开馆赋 / 176

老柳树颂歌 / 177

追忆海原大地震 / 178

君在动之南，我在动之北 / 179

汶川大地震感言	/ 181
第十二篇 海原新貌	/ 183
震柳精神	/ 184
海原县城建设回眸	/ 185
从百姓笑脸看海原县城变化	/ 187
海原倾力打造亮丽县城	/ 189
人饮工程惠泽山乡	/ 190
海原危窑危房改造惠及2000户	/ 195
300户群众将迁马路坡新居	/ 196
县内生态移民：海原“移”出7100人	/ 197
海原——翱翔腾飞中的西北山鹰	/ 198
海原新区建设成就海原速度	/ 204
再看海原新区	/ 205

编后记	/ 211
-----	-------

第一篇 地震预兆

海原大地震前，有很多前兆和异常现象。最突出的异常现象表现为：地下水波动、动物异常、地声、地光等。据民国《固原县志》记载：“未震之先，有居山之人，有时夜半看见山中闪火，并闻沟内空响。又有向居平原之人，家有井绳十丈，震前忽强半而能汲水，人以为水旺，其实地震之预兆也。”据民国《朔方道志》记载：“民国八年五月二十六日，盐池暴风大起，尘霾四塞，屋瓦齐飞，逾时乃已。”

动物反常

1920年海原特大地震前，震中所在地的海原及其周边地区，动物异常现象相当普遍。震前月余间，有些人家饲养的牛羊骡马驴猪等家畜出现了反常，夜不归圈。主人强行驱赶，家畜神态惊恐，甚至不怕鞭打，连踢带顶，撒腿逃跑。当地震即将发生时，有的牲畜撞开圈门，嘶叫外逃。家禽的鸣叫一反常态，雄鸡打鸣报晓不守时辰，连母鸡也啼鸣不已。山中之民还听到野鸟夜啼，看到过冻僵的蛇趴在洞外。震前，据说老鼠早已逃得无影无踪，村民茫然不解。猫狗狐狼，叫声凄惨而恐怖，令人毛骨悚然。夜间，群狼长嚎，众犬狂吠，此起彼伏，遥相呼应。曾有狗匍匐在主人脚下，焦躁哀叫，且有紧张战栗情状，而主人莫名其妙，不以为然。据《一九二〇年海原大地震》记载：“震中地区即海原县干盐池、西安州、红羊、杨明堡等地，狗表现得十分不安，有时对空乱吠，有的爬在地上哭嚎。入夜以来，吼叫尤甚，声音凄惨，彻夜不绝。”

震前动物反常，是它们感应到了异乎寻常的自然变化，而震后诞生的彩鲫，则是大滑坡形成的堰塞湖的神奇精灵。

井水涨落

据震后调查，极震区各地都有程度不同的井水涨落报告。高涨之井水，有的数尺，有的盈丈，有的溢出井口；而井水低落者较少，但也有井水枯竭的现象。关于水质的变化，当时还有井水浑浊泛泡的传说。震后，大部分老井坍塌，修复后使用的井，水位基本复原。

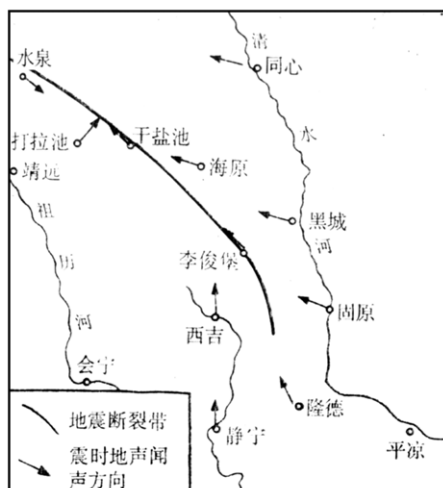
气候异常

据兰州地震大队调研，1920年西北大旱，赤地千里。但震灾最严重的海原，民间却传说当年五谷丰登，粮食成山，农民沉浸在丰收的喜悦之中。那年秋天，海原的香水梨还未成熟，可树头上又开出了白灿灿的花朵。人们误以为是好年景，并不在意。据地震幸存者回忆：“民国九年春天，海原河道一些地方的桃树、香水梨树，在果子还没成熟时，出奇又开花了。冬天，虽已是严冬季节，天气却特别暖和，个别阴坡没有冻土，还长着青草。”

地声地光

在西海固地区，当年大地震的幸存者中曾有人在震前听到过诡秘的

地声。夜深人静、万籁俱寂时，大山深谷中隐隐约约传来沉闷的空响；睡在窑洞里，地下黄土中还断断续续传来撕布之声。居住在山外之民，曾在漆黑的夜晚发现过南华山、西华山和月亮山等山中不时闪耀红光，忽明忽暗，忽强忽弱，有人竟认为是地狱鬼火。亦有人在震前黄昏看见高山之巅红光罩顶，十分壮观。



1920年海原地震震时地声的闻声方向。

天象怪异

地震来临之前，在震区西北天空曾多次闪现奇光。有红色的火球，有白色的光束。西海固各地传说当晚西北天空猛然一亮，紧接着地动山摇了。震中西安州有人傍晚外出，突然一道白光从眼前闪过，惊魂未定，地面瞬间大震。寒冬时节，震区有些县乡空气燥热烦闷。在会宁县与海原县交界地带，还有陨石雨落下。地震当日早晨，海原境内突降大雪，周围各县也下起小雪。黄昏时分，海原西南黑风骤起，固原和靖远黄风漫卷，周边有些地区阴霾朦胧，土腥味很重。

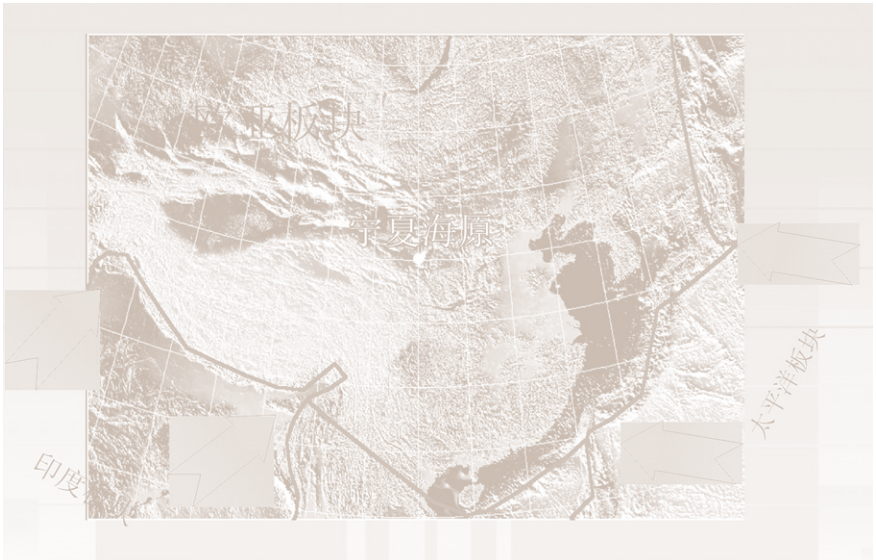
第二篇 世纪灾难

1920年震惊世界的海原8.5级大地震，为人类历史上罕见的毁灭性地震，时称“环球大震”。



发震构造

海原地区位于阿拉善地块以南，青藏地块与鄂尔多斯地块的交接部位。沿南华山、西华山北麓—六盘山东麓的大断裂带，即海原活动断裂带，总体走向为北西 $50^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，西起甘肃景泰南，向南东方向一直延伸到固原以西，长达237千米，断裂性质为逆左旋走滑断裂带。由于受来自印度洋板块强烈的推挤作用，致使青藏高原隆起并在向北东方向推挤过程中，受到鄂尔多斯稳定块体西界和阿拉善稳定块体南界的阻挡，这条断裂带的深部对应着莫霍面斜坡带和重力梯度带，长期处于非常剧烈的活动之中，海原大地震就是这条断裂带活动的结果。海原地震形变带的展布和海原活动断裂带完全吻合，这充分说明海原活动断裂带是这次大地震的发震构造。



我国受印度板块和太平洋板块推挤，地震活动强烈。