

地震文化常识读本

DIZHENWENHUACHANGSHIDUBEN

范志伟 陈晓燕 李松阳 编著



河北美术出版社

地震文化常识读本

范志伟 陈晓燕 李松阳 编著

河北省地震局

责任编辑：李 彬

装帧设计：张晓玉

图书在版编目（CIP）数据

地震文化常识读本 / 范志伟，李松阳，陈晓燕编著. --
石家庄：河北美术出版社，2016.1
ISBN 978-7-5310-7028-3

I. ①地… II. ①范… ②李… ③陈… III. ①地震学
—基本知识 IV. ①P315

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第321174号

地震文化常识读本
范志伟 李松阳 陈晓燕 编著

出版：河北出版传媒集团 河北美术出版社

发行：河北美术出版社

地址：石家庄市和平西路新文里8号

邮编：050071

电话：0311-87060677

网址：www.hebms.com

制版：石家庄联创博美印刷有限公司

印刷：石家庄联创博美印刷有限公司

开本：889X1194 1/32

印张：4.3125

印数：1000

版次：2016年2月第1版

印次：2016年2月第1次印刷

定价：10.00元



河北美术出版社



淘宝商城



官方微博

质量服务承诺：如发现缺页、倒装等印制质量问题，可直接向本社调换。

服务电话：0311-87060677

前 言

地震作为一种自然现象一直伴随着人类社会的发展，并且深深影响着人类社会发展的进程，人类与地震灾害的斗争一直没有间断过。在与地震灾害的斗争中既有深刻的教训，也有宝贵的经验。我们的祖先对地震现象的认识也经历了从唯心主义到唯物主义的认识，这中间留下了珍贵的历史史料。

我国历史悠久，经济、文化、科技成就世界瞩目，同时又是个多地震的国家，早在 3000 多年前就有关于地震的史料记载。编写组经过查阅大量文献、资料编写本书，试图通过本书使读者了解到地震给人类带来的灾难，和我们人类抗御地震灾害的勇气。本书分类归纳成地震史料、地震遗迹、地震轶闻、地震之最、国内大震、国外大震、震史今天七部分内容，为读者呈现出人类与地震灾害不断斗争的悠久历史和令人称赞的智慧。

由于编者水平有限，难免有所纰漏，欢迎读者朋友们批评指正！

目 录

地震史料

墨 子	3
竹书纪年	3
世界上第一台地震仪的发明者张衡	4
南诏野史	5
中国历史上第一个有详细记载的 8 级地震	6
明宪宗实录（卷二四九至二五〇）	8
碧霞无群圣母行宫记·地震记	9
秦可大地震记·咸宁县志	10
明代关于地震的记载	11
康熙御制文·地震	12
康熙·热河地震谕旨	13
（清）何焯《何义门家书》	14
朱 批	17
磁州地震记	18

地震遗迹

1290 年内蒙古宁城地震遗迹	19
-----------------------	----

明成化末，正德末陕西西安地震遗迹·····	20
1514 年云南大理地震遗迹·····	20
1536 年四川西昌地震遗迹·····	21
1556 年陕西华县地震遗迹·····	22
明·嘉靖隆庆年地震遗迹·····	23
1605 年海南琼州地震遗迹·····	24
1654 年甘肃天水地震遗迹·····	25
1668 年山东郯城地震遗迹·····	26
1679 年三河 / 平谷地震遗迹·····	27
1695 年山西临汾地震遗迹·····	28
1709 年宁夏中卫地震遗迹·····	29
1739 年宁夏银川 - 平罗地震遗迹·····	30
1812 年新疆尼勒克地震遗迹·····	31
1815 年山西平陆地震遗迹·····	31
1856 年咸丰 - 黔江地震遗迹·····	32
1902 年新疆阿图什地震遗迹·····	33
1933 年四川叠溪地震遗迹·····	34
1951—1952 年西藏当雄地震遗迹·····	35
1975 年辽宁海城地震遗迹·····	36

地震轶闻

地震与火山并发·····	38
滑 坡·····	38
火 灾·····	39

地 陷	40
巨石腾空	41
石板跳舞	41
沧海变桑田	42
一场惊险的奇遇	43
攻 城	44

地震之最

世界上最深的地震仪	45
中国最早的地震记载	46
西方记载最早的地震灾难——1755 年葡萄牙里斯本地震	46
中国大陆近海最大的地震——1604 年中国福建省泉州近海地震	48
我国自建的第一个地震台——鹞峰地震台	50
我国最先用现代地震科学观测的第一个大地震	52
我国规模最大，收藏最丰富的唯一专业地震博物馆——兰州地震 博物馆	53
世界上第一次成功预报并取得明显减灾实效的地震	54
20 世纪以来死亡人数最多的地震	55
世界上第一台地动仪的发明人	55
中国历史上引起最大水灾的地震	56
世界上最不容易发生地震的地方	57
世界上最容易发生地震的地方	57
世界上最大的地震带	58

世界最典型的城市“直下型地震”	58
世界上引起最大火灾的地震	59
世界上死亡人数最多的三次地震	60
世界上引起最大泥石流的地震	60
历史上最大的海啸——1960 年智利地震海啸	60
世界上震源最深的地震	62
世界上有仪器记录的最大地震	63
中国历史上引起最大火灾的地震	63

国内大震

1556 年陕西华县 $8\frac{1}{4}$ 级地震	64
1668 年山东郯城 8 级地震	67
1679 年三河—平谷 8 级地震	68
1920 年宁夏海原 $8\frac{1}{2}$ 级地震	69
1933 年四川叠溪 7.5 级地震	70
1966 年河北省邢台 6.8 级、7.2 级地震	72
1975 年辽宁省海城市 7.3 级地震	74
1976 年河北省唐山市 7.8 级地震	75
1988 年云南省澜沧—耿马 7.6 级地震	76
1999 年台湾南投 7.6 级地震	77
2008 年四川省汶川县 8.0 级地震	77
2010 年青海省玉树县 7.1 级地震	78
2013 年四川省芦山县 7.0 级地震	79

国外大震

1906 年美国旧金山 8.3 级大地震·····	81
1908 年意大利墨西拿 7.5 级大地震·····	82
1923 年日本关东 8.1 级大地震 ·····	83
1960 年智利 9.5 级地震·····	84
1970 年秘鲁钦博特 7.6 级地震·····	86
1978 年伊朗塔巴斯 7.7 级地震 ·····	87
1995 年日本神户 7.4 级地震 ·····	87
1999 年土耳其伊兹米特 7.8 级地震·····	89
2003 年伊朗巴姆 6.6 级地震·····	90
2004 年印尼 8.7 级地震及海啸·····	90
2005 年印尼 8.5 级地震·····	91
2005 年巴基斯坦 7.8 级地震·····	92
2006 年印尼 6.4 级、7.3 级地震·····	93
2007 年秘鲁 7.8 级地震·····	93
2009 年 9 月印尼 7.9 级地震·····	93
2010 年海地 7.3 级地震·····	94
2010 年智利 8.8 级地震·····	95
2011 年日本 9.0 级地震·····	97
2011 年土耳其 7.4 级地震·····	98
2014 年智利 8.2 级地震·····	99
2015 年尼泊尔 8.1 级地震·····	99

震史今天

一月	101
二月	103
三月	105
四月	108
五月	110
六月	112
七月	114
八月	116
九月	119
十月	121
十一月	122
十二月	125
参考文献	128

地震史料

我国是世界上地震史料最丰富、最悠久的国家，有约四千年的可考证文字。自殷代（公元前 1320 年商王庚迁殷，改国号为殷）开始，历代朝廷都设有史官，辑记国家大事，各朝统治者迷信地震是天诫，于是，凡国土之内发生地震，只要感觉到了，史官便当作灾祥大事记载下来。历史上最早的地震载于《竹书纪年》之中，共记载了 4 次地震，其中最早的一次发生在公元前 23 世纪帝舜三十五年，山西永济蒲州镇 5 级地震。《竹书纪年》据说是晋太康二年在魏襄王墓中取出的，是用隶书刻于竹简上的编年史，上自黄帝，下迄魏襄王二十二年（公元前 297 年）。这是我国最早的一部编年史，原书早已遗失。明代以来流行的《竹书纪年》被认为是后人补作的伪书，称为今本。后来王国维等搜集各种古书上遗传下来的内容，复原古本成为《古本竹书纪年辑校订补》。虽然现在有古本、今本的真伪之争，有人怀疑所记地震未必可信，但书中所载地震已有时间和地点，以古人对地震的神秘迷信，不能是伪造的，必有事实根据，才会保留记载。此外，所谓伪书，是指已不是原作，并非指书中所记是伪事。

“烨烨震电，不宁不令。百川沸腾，山冢崢崩。高岸为谷，深谷为陵”——地光闪闪，地声隆隆，霎时间山崩地裂，河水沸腾，高岸变成了低谷，深沟变成了丘陵。这是《诗经·小雅十月之交》篇中对周幽王二年（公元前 780 年）发生在陕西的一次地震的描述。

从春秋战国时期开始，许多古籍都留下了有关地震的记载和论述：如《吕氏春秋》《晏子春秋》等书中的有关记载并不只是

限于著书年代发生的地震，而且还记有较远历史时期发生的地震。到秦汉以后，地震记录史不绝书。自《汉书》开始，就把地震作为灾异列入五行志中。

东汉张衡（公元 78~139 年）首创了世界上第一台地动仪。东汉永和三年（公元 138 年），二月初三，安放在洛阳城里的地动仪，突然发出一声清脆的“当啷声”，仪器西侧龙口所含的铜球，落到了面对着龙头的铜蟾蜍口里。根据这一迹象推断在洛阳西面某地发生了一次地震。消息传出，轰动朝廷内外。然而当时的洛阳却安若泰山，大街上车水马龙，人们毫无地动感觉，于是有人便乘机攻击张衡。正在人们议论纷纷的时候，信使骑着驿马赶来京城报告：远离洛阳 1400 多里的陇西一带（今甘肃兰州、临洮），于初三那天发生了地震，证实了地动仪的测报准确无误。

唐宋以后，地方志大盛，对地震的记录，遍及全国，且大多比较详细。许多笔记、小说和诗文中也常有对地震的描述。

纵观我国近四千年的地震史料，它是一份世界上绝无仅有的宝贵财富。新中国成立后，有关方面收集了从公元前 780 年到公元 1955 年大约九千次地震记录（其中约有一千次是破坏性地震）。地震史料的值不仅便于后人了解古代地震的情况，更重要的是经过科学整理，可以从浩如烟海的地震记录中，勾画出我国的地震区，确定历史上地震的活跃期和平静期，提示地震规律。地震历史资料证实了人们从地质构造上寻找地震发生的原因是符合客观规律的。例如，人们还分析了华北地区近一千年来的地震史料，发现地震的活跃期和平静期是周期性变化的，九百多年以来，已经历了四个活跃幕和四个平静幕，目前正处于第四活跃幕，而且活跃幕的持续时间有越来越长的趋势。

墨 子

记帝舜时（约公元前 23 世纪）山西南部地震。

墨子曰：三苗大乱……地坼及泉。

舜帝时舜都蒲城地震。

震中：北纬 34.9 度，东经 110.4 度

震级：5



图 1 《墨子》中关于山西蒲城地震的记载

竹书纪年

通鉴外记注引《随巢子汲冢纪年》云：三苗将亡天雨血夏有冰地坼及泉。

《太平御览》引此云：三苗欲灭时地震坼泉涌。

舜帝时大约在公元前 23 世纪，距今已有四千多年历史，这是

我国有文字可考的最早地震纪录。



图2 《竹书纪年》中关于山西蒲城地震的记载

世界上第一台地震仪的发明者张衡

张衡（公元78~139年），河南省南阳石桥人，我国东汉时期著名文学家和科学家。著有《西京赋》《东京赋》等22篇文学作品。公元111年官拜郎中，后调任太史令，发明有浑天仪、候风地动仪。郭沫若称其为“如此全面发展之人物，在世界史中亦属罕见。”



图3 世界上第一台地震仪的发明者张衡

南诏野史

唐光启二年（公元 886 年）南诏阳苴咩城（云南大理）地震。

《南诏野史·大蒙国》：唐光启二年地震，龙首龙尾二关，三阳城皆崩。

考：大历十四年（779 年）南诏五异牟徙都于羊苴咩城（“羊”一作“阳”），其南北有龙尾（今云南大理市），龙口（今上关）二城。三阳城待考。

宋政和元年（公元 1111 年）云南大理地震。

《南诏野史·卷上》：宋政和元年（大理文治二年）地大震，损十六寺。（明·杨慎）



图 4 《南诏野史》

中国历史上第一个有详细记载的 8 级地震

山西省汾河流域是一个多地震的区域，是华北地震带的重要组成部分。汾河流域在历史上是一个经济文化发达地区，一些重大的地震当地各城乡都有详略不一的文字记载。1303 年 9 月 25 日北京时间傍晚 8 点左右（元朝大德七年八月初六日戌时），晋南广大城乡忽然大风骤起，声如巨雷，山摇地动，山崩滑坡，地裂渠陷，村堡移徙，城陷屋倾，这就是历史上记载较为详细的洪洞赵城附近的 8 级大地震。破坏区北到太原、忻定，南达运城及河南、陕西等省的部分地区。山西、陕西、河南三省有 51 个府州县的志书记载了这次地震的破坏情况。破坏面积沿汾河流域分布，南北长 500 公里，东西宽 250 公里，极震区烈度达 XI 度。

这次地震的破坏和伤亡极为惨重。霍县、赵城、洪洞一带南北长 44 公里、东西宽 18 公里的范围房屋几乎全部倒塌，官署民舍、庙宇塔楼无一幸免。赵城县郇堡发生大规模地滑，地滑范围从东北的郇堡桥、韩家庄至西南的营田、北郇堡一线，地滑体长约 1600 米，宽 1400 米，滑体上的村落随滑体迁徙好几公里，并摧毁许多村堡、水渠、道路。地滑体附近及其以南的马头村一带还同时发生泥石流和河岸坍塌。灾难席卷赵城以北的霍县、灵石、介休、孝义、平遥、汾阳、祁县、徐沟和南部的临汾、浮山、襄汾、曲沃等地，官民房舍均荡然无存，地裂城陷到处可见。在其外围，北至忻县、定襄，南到河南沁阳，东至长治、左权，西到大宁、陕西朝邑，均遭到不同程度的破坏。整个震区几无完屋，即便是墙厚地基好、柱粗梁多、抗震性能好的寺观、庙宇、官署、儒学等大型古建筑亦被毁 1400 多座。但位于临汾盆地与运城盆地之间峨眉台地上的万荣、稷山、临猗三县却遭破坏轻微，特别是建筑在峨眉台地顶端的“风伯雨师庙”完好无损，除建筑本身具有良

好的抗震性能外，还与台地的地质构造特性良好密不可分。该台地构造不太发育，其上覆盖着几十米至百米以上的第四系黄土，潜水面深达百米以下，地震时不出现砂土液化、地基失效等现象，使建筑物免遭震动以外的其他因素的影响，因此灾情相对轻微。

关于这次地震的死亡人数，吉县《大帝庙碑》所记“河东地震，压伤者二十余万人，屋之存者什之三、四”。万历《临汾县志》记“于时死者二十余万人，祸甚惨毒”。《元史·地理志》记载，当时太原路辖二十余府州县，包括今太原市、晋中、忻州和吕梁地区的大部，人口为 155321 人，平阳路辖五十余府州县，包括今临汾、运城、晋东南地区的大部和晋中部分地区，人口为 270121 人。两路合计共有人口 425441 人，这次地震的死亡人数约占人口总数的 50%，极震区各县高达 70%。孝义县贾家庄元墓砖壁上的题记称“倒尽房屋，土平，人民均死无人埋葬”。由于灾情惨重，元成宗铁穆耳发钞九万六千五百锭，遣使赈济，蠲免差税，开放山场河泊，听民采捕，以渡灾年。大震后余震数年不止，加之连续三年天旱无收，人民饥寒交迫，流离失所。这次地震灾情如此严重，除因地震震级很大之外，地震发生在晚 8 时左右，人们多在室内，房屋倒塌必然形成巨大伤亡。极震区主要集中在人口稠密、地基软弱的太原、临汾两个盆地内，地基失效加重了建筑物的震害，该区域建筑质量（特别是土墙房和土窑洞）很差，极不抗震，加上震前无有感地震，人们毫无警觉和提防，震后各家都失去自救能力，当时又无救灾力量赴现场，遇难者难以得救，因而造成了巨大的灾害。