

中国近代地震目录

(公元 1912 年—1990 年 $M_s \geq 4.7$)

中国地震局震害防御司 编

中国科学技术出版社

中国近代地震目录

(公元 1912 年~1990 年, $M_s \geq 4.7$)

中国地震局震害防御司 编

中国科学技术出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国近代地震目录 / 中国地震局震害防御司编. — 北京 : 中国科学技术出版社, 1999.9
ISBN 7-5046-2720-8

I. 中… II. 国… III. 地震-目录-中国-近代 IV. P316.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 38283 号

责任编辑: 王 福
复核编辑: 陈金凤
特约编辑: 卢振恒
终审编辑: 金 涛
责任编辑: 王 沛

中国科学技术出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码: 100081

北京中国地质大学彩印厂印制

开本: 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张: 40.875 字数: 1016 千字

1999 年 9 月第 1 版 1999 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1—1000 册 定价: 80.00 元

内容提要

本目录是中国地震局震害防御司编《中国历史强震目录(公元前 23 世纪~公元 1911 年)》的续编(公元 1912 年~1990 年),是在近年来的新资料、新成果的基础上,对《中国地震目录》(1983 年版:公元前 1831 年~公元 1969 年和公元 1970 年~1979 年两册)进行修订、补充和续编而成的。

本目录共分为三部分:

第一部分为 $M_s \geq 4.7$ 地震目录,包括国内及边境外 50km 范围内的 $M_s \geq 4.7$ 级的破坏性地震目录。

第二部分为分省简目,除包括 $M_s \geq 4.7$ 级的地震外,对于 $M_s < 4.7$ 但有宏观资料者;以及少数《中国地震目录》(1983 年版)与各省地震目录所定震级分别界于 4.7 以下和以上而难于取舍者,也编入分省简目,并同时附上省目给出的震级。分省简目中还列入了黄海、东海、南海公海部分的地震。

第三部分为附录,包括资料过少或有疑问,因而地震参数难于确定或不可靠的地震。

本目录是地震科学研究的重要基础资料,可供从事地球物理学、地震预报、地震区划、工程抗震和防震减灾等研究工作的学者,以及各建设部门使用。

主 编：汪素云 吴 戈 时振梁

编 辑：李 群 翟文杰 高阿甲

武宦英 郭 瑛 张晓东

序

地震目录是地震科学研究中最重要的基础资料。迄今为止在我国曾出版过1960年版、1971年版和1983年版三个版本的《中国地震目录》，近年使用最为广泛的是1983年版。但该版本目录的地震条目截止于1979年，至今已有20年，新的地震资料和新的认识已有了大量的积累，修编新的地震目录是十分需要的。因此国家地震局科技发展司决定组织新编两册地震目录。第一册是《中国历史强震目录》（公元前23世纪～公元1911年）已于1995年出版；第二册即本册《中国近代地震目录》（公元1912年～1990年， $M_s \geq 4.7$ ）。

这本目录不仅将编入地震事件的时间从1979年延展到1990年，还对1983年版《中国地震目录》中这一部分的目录修改和删除了169次地震条目，新增960次地震条目，新增等震线图166幅。新编目录共编入 $M_s \geq 4.7$ 级的地震4289次，等震线图328幅，其中1912年～1979年时段共编入3558次地震（新增229次），231幅等震线图（新增69幅）；1980年～1990年时段共编入 $M_s \geq 4.7$ 级的地震731次，等震线图97幅。

这一目录的编制应用了计算机查对地震目录及人工校核判断相结合的方法，编目方法科学、先进。新编目录注意到了保持地震目录的系统性和继承性，充分应用了新的地震资料和多方面的研究成果，具有更新和更广泛的资料基础，具有相对系统、完整、合理和实用性等优点。本目录实际上是对本世纪初以来中国 $M_s \geq 4.7$ 级地震目录较为系统、完整的、详细的清理和总结，在继承已有目录的基础上，补充扩大了很多信息，是全国地震目录编制方面的一个新进展和重要成果。它的出版将会在地球科学研究、地震预报、地震区划、工程地震、灾害防治、环境保护等方面得到广泛的应用和欢迎。

丁國瑞

1999年8月

编辑说明

我国是一个多地震的国家,强烈地震常给国家的各种建筑设施和人民的生命财产造成重大损失。自新中国成立以来,为了国家建设地区的地震安全性评价及地震预报的需要,我国的地震目录已编辑出版过多次,并在广大地震工作者的努力下,不断研究和修订,正逐渐系统和完善。

以前的《中国地震目录》(1960年版、1971年版和1983年版)主要依据《中国地震资料年表》(1957年)、现代宏观调查和清代地震档案史料以及仪器观测资料编辑而成。

近十年来,为了进一步发掘我国丰富的地震史料,1983年~1987年由国家地震局、中国社会科学院和中国科学院组织编辑出版了《中国地震历史资料汇编》(共5卷7册),其间相继出版了各省、自治区和直辖市的地震历史资料汇编及地震目录。1988年为编制《中国地震烈度区划图(1990)》,编辑出版了《中国地震简目(公元前780年~公元1986年)》。这些资料的编辑出版,使我国地震历史资料的汇集得到了进一步丰富和完整。

同时,国家地震局地球物理研究所编年刊《中国地震台网观测报告》(1966年~1979年)、《中国地震年报》(1979年~1990年),以及国家地震局组织编辑的《中国地震年鉴》(1949年~1981年,1982年起每年一册),为中国地震目录的续编提供了基础资料。

中国地震局震害防御司主持编辑的新版中国地震目录就是在以上新资料、新成果的基础上,对《中国地震目录》(1983年版:公元前1831年~公元1969年和公元1970年~1979年两册)进行修订、补充和续编而成的,共包括两册:《中国历史强震目录》收录了公元前23世纪~公元1911年的地震,已于1995年由地震出版社出版;本册《中国近代地震目录》编录了公元1912年~1990年间 $M_s \geq 4.7$ 的地震。

本册目录共分为三部分:

第一部分为 $M_s \geq 4.7$ 地震目录(简称正目),包括国内及边境外50km范围内的 $M_s \geq 4.7$ 级的破坏性地震目录。

第二部分为分省简目,除包括正目中 $M_s \geq 4.7$ 级的地震外,对于 $M_s < 4.7$ 但有宏观资料者;以及少数《中国地震目录》(1983年版)与各省地震目录所定震级分别界于4.7以下和以上而难于取舍者,也编入分省简目,并同时附上省目给出的震级。分省简目中还列入了黄海、东海、南海公海部分的地震。

第三部分为附录,包括资料过少或有疑问,因而地震参数难予确定或不可靠的地震。

一、编目原则

本目录包括1912年~1990年期间发生的 $M_s \geq 4.7$ 级地震,分两个时间段:

1. 1912年~1979年,对《中国地震目录》(1983版)进行修订和补充;

2. 1980 年~1990 年, 为《中国地震目录》(1983 版)的续编。

这两个时段的编目原则, 因任务不同而有所差异, 以下将分别给出:

(一) 1912 年~1979 年时段的地震目录

以 1983 年版《中国地震目录》(以下简称《中目》)为基础, 主要对照编制《中国地震烈度区划图(1990)》所依据的《中国地震简目》, (以下简称《简目》), 并参考《中国地震历史资料汇编》(第四、五卷)(以下简称《中汇》)、《1900 年~1980 年中国 $M \geq 4.7$ 级地震的均一震级目录》(以下简称《谢目》)及各省、自治区和直辖市地震历史资料汇编及目录, 对《中目》进行修改和补充。

1、关于地震参数的修订和补充

《中目》与《简目》对比, 在 1912 年~1979 年期间, 有 2059 次地震二者参数完全一致; 有 631 次在各精度范围内一致; 563 次在震中位置或震级上有较大差异; 208 次《中目》有而《简目》无; 471 次《简目》有而《中目》无; 对上述各种情况作了如下处理:

①对二者完全一致的地震, 直接采用《中目》上的参数;

②对二者在各精度范围内一致的地震, 仍直接采用《中目》上的参数;

③对《中目》与《简目》中震中参数或震级差异大的地震, 均参照上述资料或查阅原始资料逐一作了核实和判断, 选择出合理的参数。此外, 1940 年~1945 年期间, 徐明同文章(以下简称《徐目》)中的某些台湾地震的发震时刻, 经与台北地震观测报告及徐家汇地震观测报告对比, 发现其晚 1 小时, 在《简目》中已作了更正, 本目录亦做相应改正。

④对《中目》有而《简目》上删去的地震记录, 作了逐个核实, 发现被删去的地震有两种情况: 其一是《中目》上编入了边境外 50 公里以内的地震, 而《简目》上对西南地区境外地震未编入, 本目录仍保留这些地震; 其二是《中目》上引用《徐目》中台湾地震的震级一般偏大, 而《简目》中对这些地震震级作了研究分析后, 进行了校正, 《徐目》震级为 5.1 才相当于 M_s 为 4.7, 因此《徐目》中震级 ≤ 5.0 级地震在《简目》中均未编入。本次编目按《简目》上的做法, 对引自《徐目》的台湾地震的震级作了转换。还有少数《中目》中的地震经查证确定为山崩或滑坡, 则删去。

⑤对《简目》中新增加的 471 次地震, 逐一核对后, 发现约有 1/3 的地震为《中目》附录中所列地震; 约有 1/6 的地震是根据各种来源的历史记载新确定的地震; 其余多为引用的各省目录中 $M_s \geq 4.7$, 但《中目》中相应地震的震级 $M_s < 4.7$ 而被放在分省目录中的地震; 还有少数地震是误增的。对上述各种情况均作了校核, 认为可靠的编入本目录, 确认为错误的则不取, 对无法确定的放入附录中待考; 对因震级差异而取舍不一的地震, 经核实判断或编入正目, 或放在分省目录中同时标注上省目测定的震级, 以供参考。

此外, 将《中目》与《中汇》及《谢目》也作了比较, 并对《中目》作了相应的增补和修订。

按上述编目原则逐条核实后, 在《中目》的正目部分, 1912 年~1979 年期间的 $M_s \geq 4.7$ 级的 3464 个地震中, 有 3295 次地震直接编入本目录的正目部分, 有 34 次地震参数经修改后编入正目, 有 2 次编入分省简目, 3 次放入附录, 其余 130 次地震被删除(其中 113 次为《徐目》中 $M \leq 5.0$, 相当于 $M_s < 4.7$ 的地震)。此外, 本目录新增加了 229 次地震(其中引自《中目》的附录(73 次)和分省简目(2 次)及后记中增补的地震(2 次); 152 次地震引自省目及上述其他目录), 因此本目录 1912 年~1979 年共编入 $M_s \geq 4.7$ 级的地震 3558 次。

2、关于地震宏观现象的描述,参照《中汇》及各省、自治区和直辖市地震历史资料汇编对《中目》进行修改和增补,并对等震线图进行了相应的补充,共编入等震线图 231 幅(其中新增加 69 幅)。

(二)1980 年~1990 年时段的地震目录

作为 1983 年版《中国地震目录》的续编。目录中所列地震参数取自国家地震局地球物理研究所编《中国地震年报》,宏观资料主要依据由国家地震局主编的《中国地震年鉴》所给的调查资料;少部分地震资料引自有关调查报告。对其中部分地震的图件,编者作了补充编绘。1980 年~1990 年时段共编入 $M_S \geq 4.7$ 级的地震 731 次,等震线图 97 幅。

本目录 1912 年~1990 年共编入 $M_S \geq 4.7$ 级的地震 4289 次,等震线图 328 幅。

二、地震参数的确定

(一)发震时间

采用北京时间(东经 120° 标准时间),根据不同资料来源表示至分、秒,有些表示至 0.1 秒。对于根据史料记载确定的地震,依据记载的年、月、日的详略如实标出。

(二)震中位置

一般采用仪器记录测定的震源参数,1912 年~1979 年时段的地震表示至 0.1° , (1)类精度的地震用度、分表示;1980 年~1990 年时段依据《中国地震年报》数据,给至 0.01° 。

经过实地考察的地震同时列出宏观震中参数。对个别未给出仪器记录测定的震中者,只列出宏观震中并加双星花“**”表示。

对于少数没有仪器记录、仅根据史料记载确定的震中参数,加注括号。

震中精度按《中目》及《简目》上给出的震中精度分类:

- (1)类 误差 $\leq 10\text{km}$
- (2)类 误差 $\leq 25\text{km}$
- (3)类 误差 $\leq 50\text{km}$
- (4)类 误差 $\leq 100\text{km}$
- (5)类 误差 $> 100\text{km}$

1912 年~1979 年时段地震精度按引用条目如实给出,根据史料记载确定的及引用国外资料的震中参数,不给精度。

1980 年~1990 年时段按《中国地震年报》中所给的震中经度和纬度的计算误差值,取其大者给出相应的精度类别;对个别未给出误差值的地震,不给精度。引自《中国地震年鉴》的地震,亦未给出精度。

(三)地震强度

一般采用仪器记录测定的面波震级 M_S 。对于中深源地震,采用古登堡-里克特 1956 年体波震级公式测定的震级,并在震级值旁用“B”表示。引用国际地震中心(ISC)资料的地震,若无面波震级 M_S ,则用震级 m_b ,不做换算,并在震级值旁用“b”表示。

经过实地调查的地震,一般同时给出震中烈度,用罗马字表示。

对于无仪器记录而只有历史记载的地震,则根据记载情况确定震中烈度,再按烈度—震级关系 $M=0.58I_0+1.5$ 换算出近似震级,然后参考地震影响区的大小作适当调整,给出的震级值写至 $\frac{1}{4}$, 并加 () 表示。

对于 1980 年~1990 年《中国地震年报》中,个别震级只给出 M_L 的地震,按公式

$$M_s=1.13M_L-1.08$$

换算成 M_s , 并在震级值上加 () 表示。震级值旁加 “*” 是《中国地震年报》选自地方台网或国外地震目录所给出的结果。

(四)震源深度

一般给出仪器记录测定的震源深度,以公里计;未列出深度的地震,可视为具有所在地区的正常深度范围。有详细等震线的少数地震同时给出宏观震源深度。

三、资料来源及标注

1912 年~1979 年地震参数主要来源于《中目》,因此凡震中参数和震级均采用《中目》及其附录中的地震条目者,以及按编目原则对《中目》中引自《徐目》的台湾地震做了相应修改的地震条目,均不加标注。对于震中参数及震级有所改变以及新增加的地震,用两个标号来表示资料来源:第一个标号表示震中参数(包括发震时刻和震源深度)的参考资料;第二个标号表示震级的参考资料,若震中参数与震级源于同一资料,则仅用一个标号表示。资料来源标号一般采用一个大写字母,个别难以区分的附加一小写字母。有关参考资料的标注符号见书后的参考资料。

1980 年~1990 年地震参数均取自国家地震局地球物理研究所编《中国地震年报》,不再标注。

宏观资料主要来源于《中目》,以及国家地震局主编的《中国地震年鉴》中的调查资料;1912 年~1979 年时段补充的宏观资料来源于《中国地震历史资料汇编》和各省的地震历史资料汇编,目录中不再逐一给出资料来源。对于个别来源于考察报告及研究论文的,则给出参考文献。

本目录 1912 年~1979 年地震参数的校核、修定和补充,由汪素云、高阿甲、武宦英、郭瑛完成;宏观资料的修正和补充由吴戈、翟文杰完成。

1980 年~1990 年地震目录的续编工作由李群、时振梁完成。

总目录的汇编和录入由汪素云、高阿甲、翟文杰、张晓东完成。

在本目录编辑过程中得到丁国瑜、谢毓寿、许忠淮、李裕澈、梅世蓉、许绍燮、张国民、卢寿德、孙福梁、曹学锋、刘昌森、罗荣联、江在雄、朱令人、环文林、沈斯伟等先生的热忱帮助,特此致谢。

本目录的编辑出版得到中国地震局科技发展司、规划财务司、以及中国地震局地球物理研究所、辽宁省地震局等单位的资助和支持,编者深表谢意。

本目录疏漏及错误之处在所难免,热忱欢迎读者批评指正。

EXPLANATORY REMARKS

China is a country with high seismicity. Strong earthquakes usually cause heavy casualties and severe property losses. Since the founding of the People's Republic of China, several editions of earthquake catalogue have been published for the use in assessment of seismic risk of construction sites and earthquake prediction. Seismologists have unceasingly endeavored to study and revise the catalogue to make it more systematic and perfect.

Previous editions (1960, 1971 and 1983) of the Catalogue of Chinese Earthquakes (CCE) were compiled mainly based on materials in the Chronological Table of Chinese Earthquakes (1957), present day field survey and available instrumental data.

In the last decade, the State Seismological Bureau (SSB), the Academy of Social Sciences of China and the Academia Sinica jointly organized scientists with various disciplines to further explore our abundant historical earthquake materials. A five-volume Compilation of Historical Materials of Chinese Earthquakes (CHMCE) was accomplished and published successively in 7 books during 1983~1987. Besides, some provinces, autonomous regions and metropolitans published their own regional compilations of earthquake materials and catalogues. In order to compile the Seismic Intensity Zoning Map of China (1990), the Concise Catalogue of Chinese Earthquakes (780 BC~1986 AD) (CCCE) was also compiled and published in 1988. These publications enrich the treasury of our historical earthquake materials.

In addition, the Bulletin of Seismological Observations of Chinese Stations (1966~1979) (BSOCS) and the Annual Bulletin of Chinese Earthquakes (ABCE), both compiled by the Institute of Geophysics, State Seismological Bureau (IGSSB), and the China Earthquake Yearbook (CEY) (1949~1981 in one collection, annually published from 1982) compiled by SSB also offer basic materials for the continuation of the catalogue of Chinese earthquakes.

The compilation of a new version of the catalogue of Chinese earthquakes, which is sponsored by the Department of Earthquake Disaster Prevention, CSB, is just on the basis of above new data and materials. The new version of the catalogue is compiled by revising and supplementing the 1983 version of the Catalogue of Chinese Earthquakes (referred as 1983CCE below). The 1983CCE were published in two books, the first is for the earthquakes in 1831 BC~1969, the second in 1970~1979. The new version catalogue also consists of two books: the first, Catalogue of Chinese Historical Strong Earthquakes, covers earthquakes from 23rd century BC to 1911 and has been published by the Seismological Press, Beijing, in 1995; the second, the present catalogue, includes earthquakes in the period of 1912~1990.

This catalogue contains 3 parts.

The first part lists a catalogue of strong earthquakes with $M_s \geq 4.7$ occurred in China and within 50 km region outside the border.

The second part consists of Provincial Concise Catalogues (PCC), which include, besides the $M_s \geq 4.7$ earthquakes in the Normal Catalogue, the $M_s < 4.7$ earthquakes with available field survey information and those earthquakes, for which the 1983CCE gives $M_s < 4.7$ but the corresponding provincial catalogue declares its magnitude $M_s \geq 4.7$. When these earthquakes are incorporated into PCC, each of them is appended with the magnitude given by the provincial catalogue except for the 1983CCE reported magnitude. Moreover, PCC lists the earthquakes occurred in the open sea region of the Yellow Sea, East China Sea and South China Sea.

The third part is the Appendix, which lists the earthquakes with sparse or doubtful materials, making the earthquake parameters indeterminable or unreliable.

1. Principles of compilation

This catalogue contains $M_s \geq 4.7$ earthquakes occurred during 1912~1990. There is a difference in the way of compilation for the earthquakes in the two different time periods: 1912~1979 and 1980~1990.

(1) The catalogue for earthquakes in 1912~1979

This part is a Revised Version of 1983CCE. The individual entries of 1983CCE were reexamined by comparing them with those in CCCE(1988). References were also made to CHMCE (Vol. 4 and 5), the Catalogue of Chinese Earthquakes ($M_s \geq 4.7$) from 1900 to 1980 with Uniform Magnitudes (CCEUM) compiled by Xie et al. (1989), and provincial compilations of historical materials and catalogues. Some errors in the existing catalogues were found and collections were made. Macroseismic information is taken from CHMCE and various provincial publications.

This part incorporates 3558 $M_s \geq 4.7$ earthquakes.

(2) The catalogue for earthquakes in 1980~1990

This part is the continuation of 1983CCE. Earthquake parameters are taken from ABCE compiled by IGSSB. Macroseismic descriptions are based mainly on the materials published in SSB compiled CEY, and also on some reports of field survey of particular earthquakes. This part includes 731 earthquakes with $M_s \geq 4.7$.

There are altogether 4289 earthquakes with $M_s \geq 4.7$ in the present catalogue.

2. Determination of Earthquake Parameters

(1) Time of Occurrence

Beijing Time (the 120(E standard time) is used throughout this catalogue. Due to different datum sources some occurrence times are given in minute and second, and some only in minute, while the others are given to the precision of 0.1 second.

(2) Epicenter Location

The locations determined from instrumental data are usually taken. For the earthquakes in 1912~1979 the locations are given to 0.1°, among them those with rank 1 precision are expressed in degree and minute. For the earthquakes in 1980~1990 the locations are given with the precision up to 0.01°(according to the data from ABCE compiled by IGSSB).

For those earthquakes with field survey data macroseismic epicenter locations are also listed besides the microseismic one, among them few earthquakes are lack of instrumentally determined locations, in this case only macroseismic locations are given and marked with "***".

The epicenter locations determined only from historical records due to lack of instrumental data are put in brackets.

The estimated precision of epicenter locations is presented in 5 ranks:

Rank 1	uncertainty ≤ 10 km
Rank 2	uncertainty ≤ 25 km
Rank 3	uncertainty ≤ 50 km
Rank 4	uncertainty ≤ 100 km
Rank 5	uncertainty > 100 km

For the 1912~1979 earthquakes whose locations are determined based on historical materials or quoted from foreign sources, no precision ranks are given.

For the 1980~1990 earthquakes the given precision rank of locations are estimated from the larger one between the two uncertainties calculated from the error of longitude and latitude as reported in ABCE by IGSSB. For few earthquakes whose location error estimation are unavailable or cited from SSB compiled CEY, no precision ranks are given.

(3) Earthquake Magnitude

Instrumentally determined surface wave magnitudes are usually given. For deep and intermediate depth earthquakes the body wave magnitude calculated from 1956 Gutenberg and Richter's formula is adopted and marked with subscript B. For the earthquakes whose M_s is not reported, the magnitude m_b directly cited from ISC is used without conversion. For those earthquakes with field survey data the epicentral intensity is also given in Roman numeral.

For the earthquakes without instrumental data but having historical records, the epicentral intensity I_0 is determined based on the records, then a magnitude M is calculated using the formula

$$M=0.58 I_0+1.5.$$

Here the calculated M may be a little modified by taking account of the extent of damaged and felt area. Such M is given to 1/4 and put in bracket.

For a few 1980~1990 earthquakes ABCE only gives the local magnitude M_L , a M_s is calculated after the formula

$$M_s=1.13 M_L-1.08$$

And given in bracket. The given magnitudes with a superscript "*" are taken from the local network determinations or from foreign catalogues as reported in ABCE.

(4) Focal Depth

Usually the instrumentally determined focal depths are given in km. If the focal depth is not listed, the earthquake may be treated as having a focal depth in the normal range as the earthquakes in the same region have. For a few earthquakes with available isoseismal line data in detail, a macroseismic focal depth is also given.

3. Source Materials and Notation

For the 1912~1979 earthquakes some entries are attached with one or two letter tags indicating data source of the epicenter location and magnitude. The used notation tags and what each tag stands for are listed in the references at the end of this book. For example, we have the following correspondences between the notation tag and the data sources:

C —BSOCS, ABCE and CEY,

J —CCCE,

S —provincial catalogues,

X —CCEUM,

Z —1983CCE,

Zh—CHMCE,

Zi —Bulletin(1906~1948) of Xu-Jia-Hui(Shanghai) Seismological Observatory, compiled by Shanghai Seismological Bureau (in Chinese),

and so on. The first tag marks the data source of epicentral parameters including time of occurrence and focal depth, and the second marks that of magnitude, and only one tag is attached when both come from one source. No tag entry means that the data come from 1983CCE.

For the earthquakes in 1980~1990, all parameters are taken from IGSSB compiled ABCE and no tag is attached throughout.

The parameters of earthquakes in the period of 1912~1979 determined from instrumental data are compiled by Wang Su-Yun, Gao A-Jia, Wu Huan-Ying and Guo Ying. The corresponding macroseismic data are compiled by Wu Ge and Zhai Wen-Jie.

The continuation of compilation of the catalogue for the earthquakes in the period of 1980~1990 is accomplished by Li Qun and Shi Zhen-Liang.

目 录

第一部分 地震目录 ($M_s \geq 4.7$)	(1)
------------------------------------	-----

第二部分 分省简目	(443)
-----------------	-------

北京市、天津市、河北省... (443)	湖南省..... (492)
内蒙古自治区..... (453)	河南省..... (492)
山西省..... (462)	四川省..... (494)
辽宁省..... (466)	云南省..... (511)
吉林省..... (468)	贵州省..... (524)
黑龙江省..... (470)	西藏自治区..... (525)
上海市、江苏省..... (471)	陕西省..... (543)
浙江省..... (473)	甘肃省..... (545)
安徽省..... (473)	青海省..... (549)
江西省..... (473)	新疆维吾尔自治区..... (556)
福建省..... (475)	宁夏回族自治区..... (574)
山东省..... (479)	台湾省..... (576)
广东省..... (481)	渤海..... (618)
海南省..... (484)	黄海..... (619)
广西壮族自治区..... (485)	东海..... (619)
湖北省..... (489)	南海..... (621)

第三部分 附录	(629)
---------------	-------

参考文献	(634)
------------	-------

编号	地震日期	发震时刻 (北京时间)	震中位置		精度	震级	震中 烈度	震源 深度 (km)	震中参考地名
			北纬	东经					
1	1912.11.03	14-04-(43)	23.5°	122.0°		(5½)			台湾大港口东海中
2	1912.12.25	02-07-(37)	23.8°	121.8°		6¼			台湾花莲东南海中 花莲港墙壁裂缝, 烟囱倒坏。
3	1913.01.08	06-50-(15)	23.8°	121.7°		6½			台湾花莲东南海中 房屋全坏 2 户, 有地裂缝。全岛有感。至 1 月 12 日余震 115 次。
4	1913.01.09	02-54-(51)	23.8°	121.7°		6½			台湾花莲东南海中
5	1913.01.09	03-17-03	23.8°	121.7°		5.8			台湾花莲东南海中 Zi
6	1913.01.10	15-34-51	23.5°	121.8°		5¾			台湾大港口东海中
7	1913.02.07		(31.2°	115.0°)		(5)	VI		湖北麻城 屋宇有倾倒者。武汉、黄冈、新洲亦震。
8	1913.02.07		(32.2°	114.1°)		(5)	VI		河南信阳 房屋有崩塌者。光山亦有感, 相距约 70 公里。同月 18 日、27 日及 3 月 5 日、9 日又震。
9	1913.02.23	19-00	44.0°	80.0°		5.7	(15)		新疆霍城以西 M
10	1913.03.06	10-09	30.0°	83.0°		6.2			西藏那木札山口东
11	1913.03.06	19-04	30.0°	83.0°		6.4			西藏那木札山口东
12	1913.04.03	18-39-00	(32.2°	119.5°)		5½	VII		江苏镇江

镇江: 地大震, 人心惊骇异常, 城内旗营, 竹竿巷, 王姓楼房及小码头数家瓦房均被震倒, 压伤 5 人。七濠沿江堤亦崩塌半里许, 其余城内外居民商铺墙壁倒塌者不计其数, 城墙垛

从船校到东门倒塌七、八处。

丹徒: 墙壁开裂、山尖倒塌, 烟囱被震倒, 旧房亦有被震倒者。

扬州: 墙屋有倒塌者。

仪征: 旧房有被震歪或倒墙者, 河水溢。

丹阳: 一浴室和客栈房墙倒塌, 压伤 4 人。

六合、南京(地震甚烈)、上海(房屋簸荡)、苏州(房屋作响)、松江(器具掀动)、阜宁、射阳、海安、如皋; 安徽之全椒(屋瓦几坠); 浙江之杭州均有感。5 月 18 日又震。(图 1)大震后, 又地震数次, 5 月 18 日下午又震。

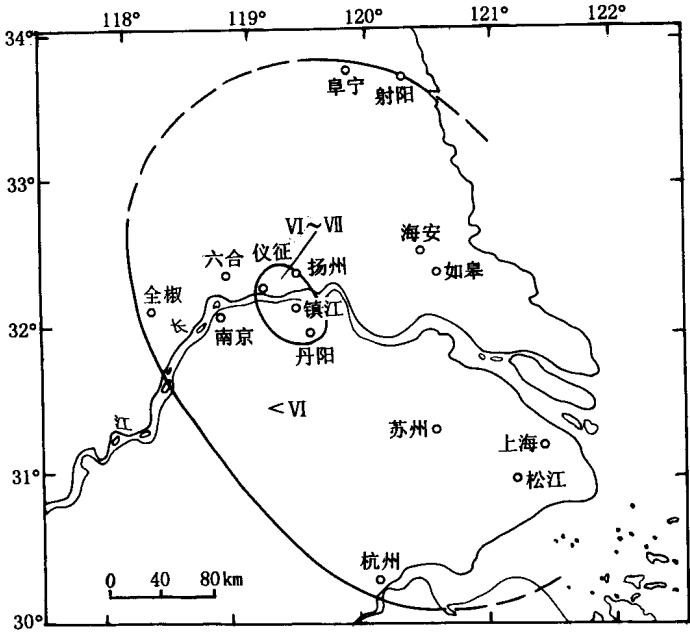


图 1 1913 年镇江地震

编号	地震日期	发震时刻 (北京时间)	震中位置 北纬 东经	精度	震级	震中 烈度	震源 深度 (km)	震中参考地名
----	------	----------------	---------------	----	----	----------	------------------	--------

13	1913.07.16		(29.6° 103.7°)		(5)	VI		四川乐山
民居倾坠，田水翻腾。高县亦有感。								
14	1913.08.—		(28.7° 102.2°)		(6)	VII		四川冕宁 S

城圯，石桥震塌，城南观音塔上部震倒一半，房屋墙壁倒塌甚多。冕山东山山崩，地多裂，泸沽土山有崩垮，树木震倒。死数十人。(图 2)

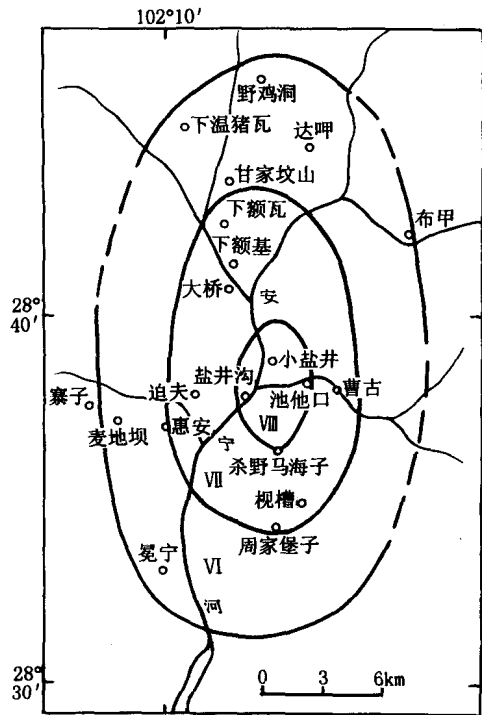


图 2 1913 年冕宁地震等震线图

15	1913.08.18		(31.8° 104.5°)		(5)	VI		四川北川 S
北川：屋瓦震落。 绵阳、绵竹亦震。								
注：同年绵阳地震，朽墙震倒，白云庵宝顶震倒。								
16	1913.09.—		(24.7° 102.7°)		(5)	VI		云南晋宁 S
房舍朽坏者多震倒，间有被压毙者。								
17	1913.09.26		(20.0° 110.3°)		(5)	VI		海南海口 J
震塌住户 1 所，压毙 1 人。								
18	1913.12.21	23-37-38	24°09' 102°27' **		7	IX		云南峨山
宏观深度：10 公里								
城垣、桥梁倒塌甚多。学校、寺观、公署、局所房屋概行倒塌，民居倒毁十之八九。山区到处有崩塌，地裂数寸，田中有水沙喷出(或说有多人陷落缝中)。死 942 人，伤 112 人(一说死 1900 余人)。								