

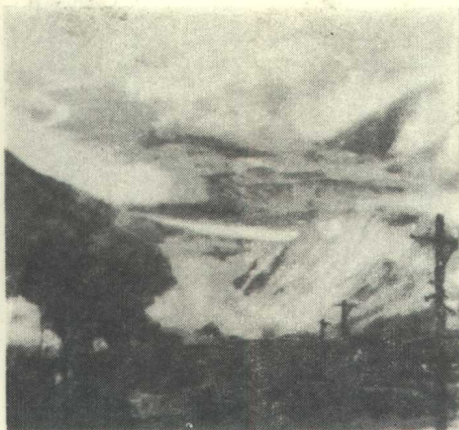
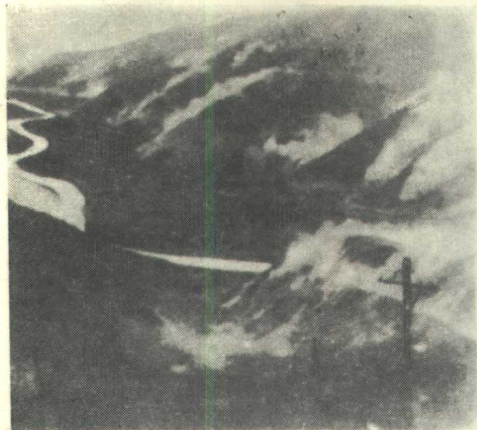
7685

56.11.08

中国地震考察

第二卷

国家地震局地球物理研究所 编



地震出版社

中国地震考察

第二卷

国家地震局地球物理研究所 编

主编 时振梁

副主编 苏公望 陈英方

地震出版社

1990

内 容 提 要

《中国地震考察》(第二卷)汇集了1961年至1970年间发生在我国云南、青海、广东、黑龙江、河北、湖北、四川、安徽、吉林、山东等省,新疆维吾尔自治区、内蒙古自治区、宁夏回族自治区以及渤海、琼东海等海域的33个地震调查报告、考察概况和资料,并附有丰富的图件和照片。这些报告多由技术档案资料中重新整理而成。每个地震均给出了地震的发震时间、震中位置、宏观资料、震中烈度、地震震级以及震源深度等。

本书为系列书,是研究地震活性的原始基础资料,可供地震、地球物理、城市规划、基本建设等有关部门的科技人员参考。

CHINA'S MACROSEISMIC SURVEY

Vol. II

COMPILED BY THE INSTITUTE
OF GEOPHYSICS SSB

中 国 地 震 考 察

第 二 卷

国家地震局地球物理研究所 编

责任编辑:吴 兵

责任校对:李和文

*

地 震 出 版 社 出版

北京复兴路63号

一二〇一工厂印刷

新华书店北京发行所发行

全国各地新华书店经售

*

787×1092 1/16 20.5印张 30插页 524千字

1990年3月第一版 1990年3月第一次印刷

印数 001—500

ISBN 7-5028-0199-5/P·127

(587) 定价:20.00元

编 者 的 话

《中国地震考察》(第二卷)包括了1961年至1970年间发生的33个地震及矿山崩塌等的调查报告、考察概况和资料汇编共40篇。卷内并附有野外考察照片346张,图84幅。

1966年3月8日在我国河北省邢台曾发生烈度高达X度的强烈地震,地球物理研究所组织科技力量,赶赴现场,不仅记录到3月8日的6.8级破坏性地震,而且进行了地震预报的尝试;在此期间,积累了大批资料,鉴于纪念邢台地震20周年,国家地震局地球物理研究所已出了专集,因而原计划本卷的内容进行适当的修改,关于邢台地震,本卷只作了简述和一些新材料的增补。

本卷仍由时振梁任主编,苏公望、陈英方任副主编。参加本卷部分整理工作的有魏淳、和景昊、李自强、张碧琴、李凤杰等。本卷绘图、植字仍由宋志敏、李国荣担任,照片的翻拍复印则由曲陆祥、王美珠和董春明负责。

《中国地震考察》的出版得到了全国地震战线同行们的关怀和支持。系列书《中国地震考察》被地震出版社选送参加“1988年国际图书博览会”,开始走向世界。

根据原来出版计划,有关我国历史地震的考察、1971年至1980年间国内所发生地震的宏观调查等还将陆续编辑出版。鉴于1971年后科研体制的改变,地震队伍的扩大,且地震考察多分区进行,我所科技人员直接参与的考察及所形成的资料都大为减少,为此,希望大家能共同携手把系列图书——《中国地震考察》连续出版下去。

最后,我们还要感谢那些野外考察队(组)的参加者们,感谢他们的辛勤劳动和考察成果。

由于我们水平所限,疏漏及错误之处,在所难免,我们热诚地欢迎大家批评指正。

SYNOPSIS

In Volume II of "China's Macroseismic Survey" compilation of materials and supplementary reports with figures and photographs of 33 earthquakes occurred in Yunnan, Qinghai, Guangdong, Heilongjiang, Hebei, Hubei, Sichuan, Anhui, Jilin, Shandong provinces; Xinjiang Uighur, Neimongol and Ningxia Hui Autonomous Regions and Bohai gulf, Qiongdong sea during the period from 1961 to 1970 are presented. Most of the reports are recompiled from the original materials preserved in the technical archives. Origin time, epicenter location, macroseismic material, epicentral intensity, magnitude and focal depth are given for each earthquake.

This book is a basic material for seismicity studies. It also provides references to the scientists and technicians in the fields of seismology, geophysics, city planning and constructions etc.

目 录

1961年6月12日云南省腾冲地震	(1)
1961年6月12日云南腾冲地震调查	昆明地震台 (1)
1961年12月4日青海省杂多地震	(7)
1961年12月4日青海杂多地震调查报告	兰州地震大队青海地震综合考察队 (7)
1962年3月19日广东省河源地震	(10)
1962年3月19日广东河源6.1级水库地震考察报告	
..... 中国科学院地球物理研究所, 广东省科学技术委员会	(10)
附: 两次新丰江科研工作会议论文报告目录	(21)
1962年5月21日青海省格尔木地震	(24)
1962年5月21日青海格尔木地震调查报告	周 光、康哲民、徐静明、朱皆佐 (24)
1963年1月青海省门源地震	(28)
1963年1月11—15日青海门源地震调查报告	徐静明、周 光、康哲民、朱皆佐 (28)
1963年4月19日青海省都兰地震	(32)
1963年4月19日青海都兰地震调查报告	朱皆佐、康哲民、周 光、徐静明 (32)
1963年6月21日黑龙江省萝北地震	(35)
1963年6月21日黑龙江萝北5.8级地震考察报告	
..... 黑龙江省地震局业务处、哈尔滨师范学院地理系地震考察队	(35)
1963年10月至1964年4月河北省深县地震	(40)
1963年10月至1964年4月河北深县王家井区孟家庄地震调查	
..... 地质部、中国科学院深县地震调查队	(40)
1964年9月5日湖北省郧西地震	(49)
1964年9月5日湖北郧西地震宏观调查报告	长江流域规划办公室勘测处 (49)
1964年9月5日湖北郧西地震宏观资料汇编	(54)
1965年4月四川省自贡塌陷地震	(63)
1965年4月四川自贡塌陷地震调查报告	西北工业建筑设计院 (63)
1965年5月7日河北省沙城地震	(68)
1965年5月7日河北沙城地震调查报告	沙城地震调查组 (68)
1965年7月3日云南省西双版纳地震	(76)
1965年7月3日云南西双版纳傣族自治州6级地震宏观调查报告	
..... 中国科学院地球物理研究所西南工作站	(76)
1965年11月13日新疆维吾尔自治区博格达地震	(82)
1965年11月13日新疆博格达地震调查报告	新疆地震考察队 (82)
1965年新疆乌鲁木齐东地震	新疆地震大队 (109)
1965年11月22—23日云南省禄劝大崩塌	(112)
1965年11月22—23日云南禄劝大崩塌调查报告	中国科学院地球物理研究所西南工作站 (112)
1966年2月云南省东川地区地震	(120)

1966年2月云南东川地区地震宏观调查报告	东川地震考察队宏观调查组 (120)
1966年东川地震调查报告	云南省水力发电建设公司技术处 (126)
东川地区地震地质调查报告	东川救灾指挥部地震地质组 (130)
1966年2月5日、13日及18日东川地震宏观调查资料汇编	(143)
1966年3月河北省邢台地震	(174)
1966年河北邢台地震考察简述及补苴	李凤杰 (174)
1966年7月27日安徽省定远地震	(190)
1966年7月27日安徽定远地震调查报告	定远地震调查组 (190)
1966年10月2日吉林省怀德地震	(194)
1966年10月2日吉林怀德地震调查报告	怀德地震工作队 (194)
1967年3月河北省河间大城地震	(203)
1967年3月27日河北河间大城6.3级地震调查报告	河间地震考察队 (203)
1967年3月27日河间大城地震对天津市影响的调查报告	沧津地震工作队天津宏观调查组 (210)
河北省黄壁庄水库地震	(213)
黄壁庄水库地区地震调查总结报告(1967年4月)	地球物理研究所 (213)
1967年6月21日内蒙古自治区雅鲁地震	(220)
1967年6月21日内蒙古雅鲁地震调查报告	
..... 地球物理研究所、动物研究所、工程力学研究所联合调查组	(220)
1967年7月11日安徽省马鞍山地震	(226)
1967年7月11日安徽马鞍山地震调查报告	马鞍山地震考察队 (226)
1967年7月28日河北省怀来海坨山地震	(232)
1967年7月28日河北怀来海坨山地震考察报告	怀来地震考察队 (232)
1967年8月30日四川省炉霍地震	(241)
1967年8月30日四川炉霍6 ³ / ₄ 级地震调查报告	国家科委甘孜地区地震考察队 (241)
1967年12月3日河北省束鹿地震	(248)
1967年12月3日河北束鹿地震调查报告	国家科委地震办公室束鹿地震调查队 (248)
1968年4月2日河北省大名地震	(252)
1968年4月2日冠县(山东)大名(河北)4.2级地震宏观调查	
..... 国家科委、山东省革委会生产指挥部地震工作队	(252)
1969年1月2日湖北省保康地震	(258)
1969年1月2日湖北保康4.5级地震调查报告	保康、钟祥地震联合调查组 (258)
1969年7月18日渤海地震	(265)
1969年7月18日渤海地震宏观考察报告	渤海地震考察队宏观考察组 (265)
渤海湾及其周围地区地震地质情况报告	渤海地震考察队地震地质组 (274)
1969年7月26日广东省阳江地震	(278)
1969年7月26日广东阳江地震宏观调查报告	阳江地震宏观调查组 (278)
1969年12月广东省海南琼东海地震	(288)
1969年12月广东海南琼东海地震调查报告	海南地震工作队 (288)
1970年1月5日云南省通海地震	(299)
1970年1月5日云南通海地震宏观调查报告	中央地震工作小组云南地震队 (299)
1970年2月24日四川省芦山地震	(306)

1970年2月24日四川芦山地震宏观调查报告	长石坝地震宏观调查队 (306)
1970年12月3日宁夏回族自治区西吉地震	(310)
1970年12月3日宁夏西吉地震调查报告	西吉地震调查队 (310)
考察报告照片	(315)

CONTENTS

The Tengchong, Yunnan Province Earthquake of June 12, 1961	(1)
An Investigation of the June 12, 1961 Tengchong, Yunnan Earthquake	
..... Kunming Seismic Station	(1)
The Zaduo, Qinghai Province Earthquake of Dec. 4, 1961	(7)
An Investigation Report of the Dec. 4, 1961 Zaduo, Qinghai Earthquake	
..... Qinghai Seismologic Comprehensive Observation Team, Lanzhou Brigade	(7)
The Heyuan, Guangdong Province Earthquake of March 19, 1962	(10)
An Observation Report of the March 19, 1962 Heyuan, Guangdong Reservoir Earthquake...	
..... Institute of Geophysics, CAS and Science & Technology Commn. of Guangdong	(10)
Appendix: The Contents of the Symposiums Papers on Xinfengjiang Reservoir Earthquake...	
.....	(21)
The Geermu, Qinghai Province Earthquake of May 21, 1962	(24)
An Investigation Report of the May 21, 1962 Geermu, Qinghai Earthquake	
..... Zhou Guang, Kang Zhemin, Xu Jingming, Zhu Jiezu	(24)
The Menyuan, Qinghai Province Earthquake of Jan. 11, 1963	(28)
An Investigation Report of the Jan. 11, 1963 Menyuan, Qinghai Earthquake	
..... Xu Jingming, Zhou Guang, Kang Zhemin, Zhu Jiezu	(28)
The Dulan, Qinghai Province Earthquake of Apr. 19, 1963	(32)
An Investigation Report of the Apr. 19, 1963, Dulan, Qinghai Earthquake	
..... Zhu Jiezu, Kang Zhemin, Zhou Guang, Xu Jingming	(32)
The Luobei, Heilongjiang Province Earthquake of June 21, 1963	(35)
An Investigation Report of the June 21, 1963 Luobei, Heilongjiang Earthquake (5.8)	
..... The Seismic Team of SB, Heilongjiang and the Geographical Department of Harbin Teachers College	(35)
The Shenxian, Hebei Province Earthquakes of Oct. 1963 to Apr. 1964	(40)
An Investigation Report of Oct. 1963 to Apr. 1964 Mengjiazhuang, Wangjiajing District, Shenxian, Hebei Earthquakes	
..... The Investigation Team of Shenxian Earthquakes, Ministry of Geology and CAS	(40)
The Yunxi, Hubei Province Earthquake of Sept. 5, 1964	(49)
An Observation Report of the Sept. 5, 1964 Yunxi, Hubei Earthquake	
..... The Survey Department, Changjiang Valley Planning Office	(49)
A Compilation of Materials of the Sept. 5, 1964 Yunxi, Hubei Earthquake	(54)
The Zigong, Sichuan Province Earthquake of Apr. 1965	(63)
An Investigation Report of the April 1965 Zigong, Sichuan Collapse Earthquake	
..... Northwestern Industrial Architecture Design Institute	(63)
The Shacheng, Hebei Province Earthquake of May 7, 1965	(68)

An Investigation Report of the May 7, 1965 Shacheng, Hebei Earthquake	
..... The Investigation Team of Shacheng Earthquake (68)	(68)
The Xishuangbanna, Tai Autonomous, Yunnan Province Earthquake of July 3, 1965...	(76)
An Observation Report of the July 3, 1965 Xishuangbanna, Yunnan Earthquake	
.....The Southwestern Work Station, Institute of Geophysics CAS (76)	(76)
The Bogda, Xinjiang Uighur Autonomous Region Earthquake of Nov. 13, 1965.....	(82)
An Investigation Report of the Nov. 13, 1965 Bogda, Xinjiang Earthquake	
..... The Observation Team of Xinjiang Earthquake (82)	(82)
The East of Urumqi, Xinjiang Earthquake of 1965.....The Seismic Brigade of Xinjiang	(109)
The Luquan Mine, Yunnan Province Collapse Earthquake of Nov. 22—23, 1965	(112)
An Investigation Report of Nov. 22—23, 1965 Luquan Mine, Yunnan Collapse Earthquake	
.....The Southwestern Work Station of Institute of Geophysics CAS (112)	(112)
The Dongchuan Area, Yunnan Province Earthquake of Feb. 1966	(120)
An Observation Report of Feb. 1966 Dongchuan Area, Yunnan Earthquake	
.....The Observation Group of Dongchuan Earthquake (120)	(120)
An Investigation Report of 1966 Dongchuan Earthquake	
..... The Technologic Office, Hydro-Electric Power Construction Corp. of Yunnan (126)	(126)
An Investigation Report of Seismic Geology of Dongchuan Area	
..... The Seismic Geologic Group of Dongchuan Earthquake (130)	(130)
A Compilation of Observational Materials of the Feb. 5, 13 and 18, 1966 Dongchuan Earthquakes.....	(143)
The Xingtai, Hebei Province Earthquake of March, 1966.....	(174)
A Brief and Supplementary Report of Observation of 1966 Xingtai, Hebei Earthquake.....	
.....Li Fengjie (174)	(174)
The Dingyuan, Anhui Province Earthquake of July 27, 1966	(190)
An Investigation Report of July 27, 1966 Dingyuan, Anhui Earthquake	
.....The Investigation Group of Dingyuan Earthquake (190)	(190)
The Huaide, Jilin Province Earthquake of Oct. 2, 1966	(194)
An Investigation Report of the Oct. 2, 1966 Huaide Earthquake	
..... The Work Team of Huaide Earthquake (194)	(194)
The Hejian-Dacheng, Hebei Province Earthquake of March 27, 1967	(203)
An Investigation Report of March 27, 1967 Hejian-Dacheng Hebei Earthquake ($M=6.3$)...	
..... The Survey Team of Hejian Earthquake (203)	(203)
An Observation Report of the Influence of the March 27, 1967 Hejian-Dacheng Earthquake upon Tianjin.....	
The Observation Group, Seismic Work Team of Cangzhou-Tianjin (210)	(210)
The Huangbizhuang Reservoir Area, Hebei Province Earthquakes	(213)
An Investigation Summary Report of the Huangbizhuang Reservoir Earthquakes (April, 1967)	
.....Institute of Geophysics CAS (213)	(213)
The Yalu, Xuguitqi, Neimongol Autonomous Region Earthquake of June 21, 1967.....	(220)
An Investigation Report of the June 21, 1967 Yalu, Neimongol Earthquake	
.....The Combined Investigation Group, Institute of Geophysics, Institute of Animal Research and Institute of Engineering Mechanics CAS (220)	(220)

The Ma'anshan, Anhui Province Earthquake of July 11, 1967	(226)
An Investigation Report of the July 11, 1967 Ma'anshan, Anhui Earthquake.....	
..... The Survey Team of Ma'anshan Earthquake	(226)
The Haituoshan, Huailai, Hebei Province Earthquake of July 28, 1967	(232)
An Observation Report of the July 28, 1967 Haituoshan, Huailai, Hebei Earthquake	
.....The Observation Team of Huailai Earthquake	(232)
The Luhuo, Sichuan province Earthquake of Aug. 30, 1967	(241)
An Investigation Report of the Aug. 30, 1967 Luhuo, Sichuan Earthquake ($M = 6\frac{3}{4}$)	
The Earthquake Observation Team of Ganzi Area, State Science and Technology Commn	(241)
The Shulu, Hebei Province Earthquake of the Dec. 3, 1967	(248)
An Investigation Report of the Dec. 3, 1967 Shulu, Hebei Earthquake.....The Investigation	
Team of Shulu Earthquake, Seismic Office, State Science and Technology Commn	(248)
The Daming, Hebei Province Earthquake of Apr. 2, 1968	(252)
An Observation Report of the Apr. 2, 1968 Guanxian, Shandong and Daming, Hebei Earthquake ($M = 5.2$)	
.....The Seismologic Work Team, State Science and Technology Commn.and "Revolutionary Committee" of Shandong	(252)
The Baokang, Hubei Province Earthquake of Jan. 2, 1969	(258)
An Investigation Report of the Jan. 2, 1969 Baokang, Hubei Earthquake ($M = 4.5$)	
..... The Combined Investigation Group of Baokang & Zhongxiang Earthquake	(258)
The Bohai Sea Earthquake of July 18, 1969	(265)
An Observation Report of the July 18, 1969 Bohai Sea Earthquake	
.....The Seismic Survey Team of Bohai Sea Earthquake	(265)
A Report of Seismic Geology of Bohai Gulf and Region around It	
.....The Seismic Geologic Team of Bohai Sea Earthquake	(274)
The Yangjiang, Guangdong Province Earthquake of July 26, 1969	(278)
An Observation Report of the July 26, 1969 Yang Jiang, Guangdong Earthquake.....	
..... The Investigation Group of Yangjiang Earthquake	(278)
The Qiongdonghai Sea, Hainan, Guangdong Province Earthquake of Dec 1969	(288)
An Investigation Report of the Dec. 1969 Qiongdonghai Sea, Hainan, Guangdong Earthquake	
..... The Work Team of Hainan Earthquake	(288)
The Tonghai, Yunnan Province Earthquake of Jan 5, 1970.....	(299)
An Observation Report of the Jan. 5, 1970 Tonghai, Yunnan Earthquake.....	
.....The Seismic Team of Yunnan, Central Seismic Work Group	(299)
The Lushan, Sichuan Province Earthquake of Feb. 24 1970	(306)
An Observation Report of the Feb. 24, 1970 Lushan, Sichuan Earthquake	
.....The Observation Team of Changshiba Earthquake	(306)
The Xiji, Ningxia Hui Autonomous Region Earthquake of Dec. 3, 1970.....	(310)
An Investigation Report of the Dec. 3, 1970 Xiji, Ningxia Earthquake	
..... The Seismic Survey Team of Xiji Earthquake	(310)
Photos of Investigation Report	(315)

1961年6月12日云南省腾冲地震

编者按 1961年6月12日01时15分33秒(北京时间)云南腾冲发生了一次5.8级地震。震中位置为北纬 $24^{\circ}58'$ ，东经 $98^{\circ}38'$ ，震中烈度为Ⅷ度。

历史上腾冲地震与火山爆发关系较密切，且有记载。因此对腾冲地震的考察，有着重要意义。

震后，地球物理研究所潘保德和昆明地质所刘文泰、云南省地质厅第20地质队魏鹏远等人，在云南省科委秘书长马仲民领导下，对灾区进行了为期一周的野外考察。现将有关调查报告重新整理，供参考。

1961年6月12日云南腾冲地震调查

昆明地震台*

一、前言

1961年6月12日01时15分33秒(北京时间)云南省腾冲县中部发生了一次5.8级地震。宏观地震震中位于北纬 $25^{\circ}00'$ ，东经 $98^{\circ}32'$ 。大约在腾冲东南约6km的玉壁山西侧的灯挂坡附近。洞山公社的绝大部分、小西公社的东南，面积约 70km^2 地区遭受严重破坏；腾冲县城以及德宏傣族景颇族自治州的梁河县北部等地遭受一般破坏；自治州其他各县以及保山、龙陵等地亦有感。此次地震的震中烈度为Ⅷ度。据统计地震共倒塌房屋455间，遭到破坏和损坏的房屋约5000余间；死亡6人，重伤和轻伤60余人；并压死砸伤一批家畜。

地震发生后，除中共德宏傣族景颇族自治州党委、腾冲县委等有关领导部门组织救灾外，云南省委并组织力量对该地震进行了考察。参加考察的有省科委秘书长马仲民、昆明地质研究所刘文泰、省地质厅第20地质队魏鹏远和地球物理研究所潘保德等同志，考察工作自6月17日至24日，为期一周，在此之前，驻腾冲的省地质厅第20地质队梁树栋、戴义安、董申祥、吴昌和北京大学地质地理系的谭桂栋以及腾冲县的陈先觉、李大全等同志于震后翌日至20日也曾进行过一周的野外考察。

考察工作主要集中在位于震中区的洞山公社，其次是小西、芒棒等外围地区。

二、该区地质地貌概况

滇西区内最大河流为澜沧江、怒江、龙川江、大盈江。前三条河流在东北部向正南向流，在南部则转成南西向而流出国境；大盈江流向近于北东-南西向，流入缅甸境内。其他支流自东向西或自西向东流入上述河流，构成对称性较差的羽状河系。

本区山脉由东向西，怒江以东为怒山山系，怒江以西为高黎贡山山系。整个山系由北向

* 由潘保德执笔。

南高度逐渐降低,由东向西逐渐增高。

在各山系之间,尚有盆地,如保山、施甸、腾冲、盈江、龙陵、陇川、潞西等诸盆地,轴向亦近于南北向分布。

以上所述河流、山脉及山间盆地等均与本区地质构造有关,亦受南北构造线所控制。

从地层发育情况来看,滇西区在寒武纪以前,曾经发生过相当剧烈的褶皱运动和变质作用,使寒武纪以前的各岩系变质成一套较复杂之变质岩系,滇缅准地槽也于该期略具雏形。其上,被古生代海相或浅海相岩系,以显著的不整合所覆盖。

石炭纪初期,因经受海西运动,使整个地带继续下陷,发展为显著的准地槽区。在此期间除有基性至酸性岩流溢出之外,可能还有海底火山参与活动。至二叠纪末期,准地槽略有上升,产生微弱的褶皱。继至燕山期,准地槽掀起一个复杂而又剧烈的褶皱运动,结束了准地槽的发育阶段。在此过程中,有大规模的酸性岩浆活动,形成了巨大的花岗岩侵入体,并广泛分布于腾冲、龙陵、陇川一带,成为各向东西冲行的怒江与澜沧江逆断层,以及保山复背斜。由于燕山期及前燕山期岩系之构造主要受南北向之构造线所控制,因此腾冲以北沉积岩地区的褶皱和断裂亦近于南北向,在中部及南部之变质岩与花岗岩构造亦呈南北向(略偏北东-南西)。

第三纪初期主要在花岗岩体与其他围岩接触带,或沉积岩区内遭受构造破坏地带,发生一组北东-南西向之断裂陷落,形成构造侵蚀盆地。在此期间,地壳曾经受频繁的振荡,形成相变复杂的陆相沉积。且以不整合盖于其他岩系之上。第三纪晚期,则有基性火山岩侵入和喷发,主要分布在梁河附近地区。

第四纪早期(更新世),在原来发育基础上,以河谷冲积和湖沼淤积相沉积为主,在发育过程中曾有几处显著的上升运动,形成显著的内叠阶地。第四纪中期(更新世末),曾发生过火山活动,基性火山岩广泛分布于腾冲的中部、南部一带,现有来凤山、马鞍山、石头山、玉壁山、飞凤山等,均为明显的火山口分布地区。第四纪晚期(全新世),基性火山岩喷发之后,各火山间低凹之处,形成汇水区,以至积水成湖。此期地壳升降幅度变化,远较其他时期略为稳定。

由上可知,新生代期间,构造运动以振荡运动为主,此运动在滇西一带以腾冲附近地区较烈。而第四纪火山活动之剧烈性亦非其他地区所及。

此次地震区主要在玉壁山之两侧,位于龙江花岗岩与玉壁山玄武岩之接触带附近,而玄武岩以岩盖形状覆盖于花岗岩之上。震中区在灯挂坡附近,沿灯挂坡至王家坡之东与玉壁山主坡之间,发育一近南北向的正断层,断层倾向正西,以致造成玉壁山西侧之阶梯状地形。

地震之后,震中周围表土层中发育有环状地裂。环状地裂之法线方向大部分均集聚于灯挂坡附近。地裂长度由几十米至几百米,宽度为20—60cm,一般距震中愈近者,地裂较长较宽,较远者则较短较窄。除此之外,尚与该地的地形坡度有关,其分布范围半径约5km。在震中附近,曾经选择地裂较宽地点进行工程揭露,证实地裂仅发生于表土层中,基岩玄武岩未受震裂。

根据上述资料,可以判断腾冲地震是一次震源较浅的构造地震,震中烈度为Ⅷ度。

三、宏观调查情况

地震发生于12日上午01时15分。根据访问调查,重灾区附近居民曾有个别人在11日白天

感到过有很小的震动；昆明地震台于10日也曾记录到数次小震，11日记录了10余次小震。这次地震发生后，余震不断，从主震发生时到天亮的5个多小时内，余震多达40余次，据统计从12日到16日，每日都有20次以上的小震，但总的趋势在减少。这次地震受灾最重的是洞山公社，其余还有小西、城关、打苴、和顺、瑞滇等公社受到程度不同的损失。

（一）震中区（Ⅷ度区）

根据宏观调查，初步确定震中区位于腾冲县城东南的玉壁山灯挂坡附近，距县城约3km，西起倪家堡，东到十号道班房附近，北至娘娘庙，南达罗汉冲，构成了半径约为15km的震中区。

玉壁山灯挂坡 该地山势较陡，高出平坝约500—600m，山顶有平地，其上盖有一间牧屋，三面墙壁均用石块砌成，土搁梁屋顶。震后，屋顶平铺倒下，但瓦片大部分完整无损（见第315页照片1）。在小屋附近半径约10m的地面上大小砾石大多向南东方向发生位移。在坡顶平坦处有一长1.7m，宽1.1m的大石块转动了90°（从南东60°转为南西30°），又停于原地。还有一近似三角锥体之石块（边长约0.5m）原掩埋土中被翻出。

在灯挂坡周围约1km²的地面上产生地裂缝，长数十米至数百米，宽20—60cm（见第315页照片2），其方向多沿陡坡边缘延伸。地裂只限于表土层，坡附近的玄武岩风化壳中发生滑坡三处。

玉壁寨 又名野北寨，位于灯挂坡西侧山脚下，有人口285户，1261人。房屋结构以石墙脚（高1—2m），土基墙（厚50—80cm），正规木构架为主。地震后，房屋全部倒塌35间，部分倒塌527间，轻微损坏157间，墙壁严重倒塌58堵，部分倒塌180堵。桌上的热水瓶、大花瓶震倒落地，家具、炊具损坏181件。重伤2人，轻伤3人，人们从梦中惊醒，头晕心跳，惊逃至户外，人站立不稳，历时约1分钟。

玉壁寨至倪家堡的石板铺路，石板受挤向上隆起4—8cm，路边局部发生裂缝和下陷，玉壁桥石条桥面震塌，桥墩歪斜（见第315页照片3）。

吴邑 又名峨邑，位于山谷出口处，分大、中、小三个村子，各村距离均约0.3km，共有138户，人口共668人。房屋结构同前。地震后，房屋全部倒塌者40间（见第315页照片4），部分倒塌者380间，局部损坏者42间；墙壁严重倒塌40堵，局部倒塌或产生裂缝者98堵。大吴邑压死小孩1人，重伤9人，轻伤16人。家具损坏228件，压死家畜6只。人从睡梦中惊醒，坐立不稳，山中溪水变浊。

尚家寨 又称上家寨，位于玉壁寨之北，共有128户，606人。房屋结构同前。地震后，全部倒塌20间，部分倒塌442间，局部损坏110间，墙壁严重倒塌30堵，局部倒塌74堵。压死小孩1人，重伤3人，轻伤4人。损坏家具37件。全村约90%人家房屋墙角倒塌，屋脊震落；桌上什物震倒落地，人难坐立，震时有声。

黄坡 位于玉壁寨南约2km，共有225户，1010人。房屋结构同玉壁寨的。地震后，房屋全部倒塌23间，部分倒塌710间，局部损坏178间。墙壁全部倒塌者105堵，部分倒塌205堵，墙壁产生裂缝者56堵。因房屋倒塌压死2人，受重伤7人，轻伤3人。损坏家具26件。人从梦中惊醒，桌上什物震翻，震时有声。

大洞 又名洞山、大洞街（大董街）位于玉壁寨西南偏南约2km，黄坡之西稍偏北，共有260户，人口1091人。房屋结构同玉壁寨的。房屋倒塌不能再住者29间，部分倒塌者370间，局部损坏者92间；墙壁严重倒塌50堵，局部倒塌119堵。死亡1人，重伤2人，轻伤8人，损坏家具25件。

该村西南之洞真寺，佛像被震倒(见第315页照片5)；土墙基倒塌；大殿前面一石砌烧纸炉向北西方向倾倒；大殿中间有一30cm粗木柱向北西方向错动3cm；殿内石条砌台阁石脚全被震垮，周围石砖铺地向外错移造成裂缝(见第315页照片6)。

该村东边之龙井村，共99户，373人。房屋结构同前。震后，房屋全部倒塌者22间，部分倒塌者207间，局部损坏者52间，墙壁严重倒塌36堵，局部倒塌85堵。从龙井至黄坡的路旁有口大井，井边竖立有“龙井”石牌坊，建于1928年10月，地震使牌坊左侧横额的右边扭断(见第316页照片7)。该村有座1947年新建的民房，石基墙脚，土基墙，老式木结构屋架，地震后石基墙脚发生错移裂缝。

倪家堡 位于玉壁寨西约1.5km。共有347户，1367人。房屋结构同玉壁寨的，但有的墙壁夹入竹筋、木棒等物。地震后，全部被震倒塌者14间，部分倒塌者384间，局部损坏者96间；墙壁严重倒塌者36堵(见第316页照片8)，局部倒塌92堵。家具损坏14件。人们从睡梦中惊醒，坐立不稳。井水混浊。

胡家湾 位于倪家堡南1km。共223户，1069人。房屋结构同前，房屋全部倒塌者8间，部分倒塌者456间；墙壁倒塌严重者30堵，局部倒塌者74堵。轻伤1人。家具损失146件。人们从睡梦中惊醒，人觉头晕，一水牛受惊发狂，乱窜顶人。

沙坝 位于大洞东南约3km，共227户，1139人。房屋结构以石脚、土基墙、木构架为主。地震后，房屋全被震倒者11间，部分倒塌者297间，局部损坏者72间；墙壁严重倒塌30堵(见第316页照片9)，局部倒塌者74堵。轻伤2人，家具损坏90件。

洞坪 位于大洞以西2.5km，共193户，723人。房屋严重倒塌1间，部分倒塌112间，局部损坏28间；墙壁严重倒塌者6堵，局部倒塌者18堵。

十号道班房 位于腾冲县城以东12km。房屋为土基墙、人字型木构架平房。地震致使道班房的山墙有的倒塌，有的震裂；道班房的厕所倒塌。在道班房两端各7km的公路路面均遭受不同程度的损坏，在公路的外侧(山沟)发生局部的裂缝和下陷，裂缝最宽处为15cm，长约100m，靠山边则发生山崩和滑坡，共有8处，有的宽达80m，一般约为10m，高约120m，有三处从山顶崩落石块至公路，将路阻塞，一般堆积高为几米到几十米。

春光 位于大洞以南约1km，共215户，896人，其中有139户受灾。房屋结构以石脚、土基墙、木构架为主，房屋遭震全部倒塌者32间，部分倒塌者674间，局部受损者180间；墙壁严重倒塌者62堵，局部倒塌者145堵。重伤3人，家具损坏103件。

(二)Ⅶ度区

罗汉冲 位于玉壁寨以南。房屋结构以石脚，土基墙、木构架为主，房屋未倒塌，但屋脊倒塌或墙壁裂缝者占8%(见第316页照片10)，瓦窑被震倒；地表出现细小裂缝。人们从睡梦中惊醒，惊逃至户外。

董库 位于玉壁寨北约5km。共103户，420人。房屋结构同玉壁寨的，该村倒墙严重的50余户，其余各户都有不同程度损坏。

芹菜塘 位于玉壁寨东约8km。共47户，241人。房屋全部被震倒者3间，部分倒塌25间，局部损坏21间，该村西南约1km的畜牧场围墙倒塌90%以上。

团山 位于大洞以西，共61户，247人。房屋结构与玉壁寨的同，房屋全部倒塌者2间，部分倒塌者30间，局部损坏者12间；墙壁严重倒塌者6堵，局部倒塌损坏者14堵。

田心 位于玉壁寨西，共96户，422人。房屋结构以石脚、土基墙、木构架为主，房屋

全部倒塌者50间，部分倒塌者66间，局部损坏者17间；墙壁严重倒塌5堵，部分倒塌17堵。

绮罗 原分为上绮罗、中绮罗和下绮罗，合称绮罗，位于玉壁寨以西约4km。房屋结构同前，房屋仅受轻微破坏，墙壁严重倒塌者约60堵，局部倒塌者50堵；文昌宫的大门屋脊上的饰物被震落。

华严寺 位于玉壁寨以西约3.5km，在新生邑至上绮罗之间。墙壁倒塌约10%，不少产生裂缝。院内供销社的房屋全是土木结构房屋，其中有一由两根木头联接一起的木柱，受震错移，错开4cm。华严寺原有一保管室，窗子原有小裂缝，震后最大裂缝达10cm，有的墙壁被震倒震垮。地震使人们从睡梦中惊醒，电灯摆动，桌上茶杯等以及部分家具翻倒。华严寺附近的四支队营房山墙大多被震裂，泥皮脱落，一马厩墙壁倒塌。

娘娘庙 位于腾冲县城东北约4km。房屋结构以石脚、土基墙、木结构为主。地震后，仅一间结构简单房屋倾倒，其他均未倒塌，房屋墙壁局部裂缝。

山后 位于娘娘庙之东北，共97户，397人。房屋结构同前，地震后房屋震倒11间，部分倒塌63间，局部损坏28间；墙壁倒塌严重者18堵，局部倒塌者42堵。

腾冲县城 位于玉壁西北约3km。房屋结构以石脚、土基墙、老式木构架为主，解放后兴建了一些新式砖木结构房屋。县城东南角多老旧房屋，房屋墙壁局部倒塌，发生裂缝，屋檐掉瓦，屋角或屋脊局部倒塌。但城边一座木牌坊却完整无损；腾冲至倪家堡大路上，离城约0.5km处有石牌坊一座，亦完整无损。县城西南近郊的县委大礼堂（原为旧庙宇），屋檐掉瓦，土基隔墙抹灰层局部剥落，门框震坏（见第316页照片11），招待所及县委办公大楼墙壁抹灰开裂掉落，发生细微裂缝，城内其他房屋完好。人们从睡梦中惊醒，房屋强烈震动，发出咯咯响声，屋顶尘土下落。

（三）Ⅶ度区

小河底 位于玉壁寨以西约12km。共47户，221人。房屋结构为高1.3m的石脚、土基墙、木构架。房屋墙壁严重倒塌者占5%，轻微破坏者占90%。许××家母女三人睡觉被震到床下。有一家的墙壁被震成四个台阶，墙中间被震裂开（见第316页照片12），墙和门框分离。

和顺乡 位于腾冲西南约2km。房屋结构以土基墙、石脚（高1.5m）、木构架为主。地震后，约有1%的房屋局部倒塌，4%的墙壁被震坏（约1%局部倒塌，3%产生裂缝或灰层剥落）。人们从睡梦中惊醒，房屋咯咯作响。

东营 位于腾冲以北约1km，为某部队驻地。房屋结构以土基墙、人字型木构架为主。地震后，有35%营房山墙局部裂缝或抹灰剥落，墙壁四角落土；大礼堂为新式砖木结构，则完整无损。人们从睡梦中惊醒，房屋咯咯作响。

叠水河水电站 位于腾冲以北约1km地方，发电厂房为钢筋混凝土结构，Ⅷ度设防。办公室及宿舍为旧民房，石脚、土基墙及木构架建筑，地震后均完整无损。另在水电站北的坡顶上，有一座旧庙，称“灵光台”，房屋结构同水电站民房结构一样，年久失修，地震后，墙壁被震倒1/3，房屋未损坏。人从睡梦中惊醒，房屋咯咯作响，摇动厉害。

芒棒 年久失修的老旧房屋倒塌1间，其他房屋完整无损。

荷花 局部倒塌少许墙壁或屋角。

肖庄 局部倒塌少许墙壁或屋角。

孟连街 破旧墙壁倒塌长约4m，其他无损。

曩宋关 部分人从梦中惊醒，部分人不知有地震，房屋无损坏。

本区包括小西、打苴、端滇等地。

(四)有感地区

甘露寺 位于玉壁寨东约10km。地震时震动剧烈，房屋门窗咯咯作响，屋顶掉落灰尘，墙未发生倒塌。

保山 屋顶咯咯作响，人们有感，历时约1分钟。

此次地震波及地区还包括明光大竹坝、昌宁县、瑞丽、芒市、盈江、莲山等地，几乎包括整个德宏自治州，南北长约190km，东西长约150km。

根据上述宏观调查，划出等震线如下图。

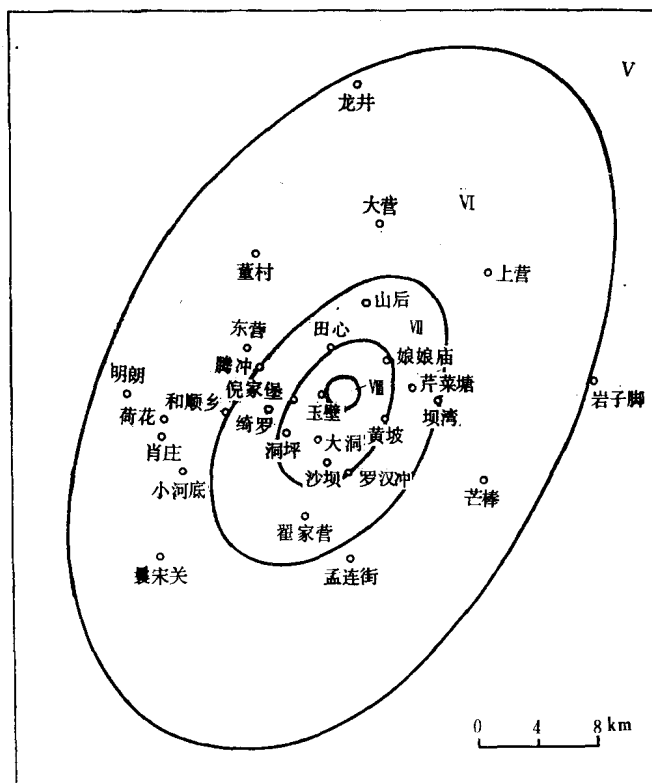


图1 1961年6月12日腾冲地震等震线图

四、地震参数的确定

(一)发震时间 1961年6月12日01时15分33秒。

(二)地震震中 宏观震中 北纬 $25^{\circ}00'$ ，东经 $98^{\circ}32'$ 。

微观震中 北纬 $24^{\circ}58'$ ，东经 $98^{\circ}38'$ 。

(三)地震震级 5.8级。

(四)震中烈度 VIII度。

(五)震源深度 按照等震线图所提供的各烈度等震线平均半径，用宏观方法求得此次地震的震源深度为3—4km；若根据地震仪记录资料计算，震源深度为27km。两者相差较大。

(苏公望 整理)