

清代皖江流域地震灾害述论

庄华锋 倪洁

(安徽师范大学 历史与社会学院, 安徽 芜湖 241000)

【摘要】清代长江流域自然灾害频发, 皖江流域也莫能外。学界的研究多偏重于水旱灾害, 对地震灾害则鲜有探讨。皖江流域的部分地区位于我国南北两大板块的拼接处, 地震发生机率较高, 其对人类的危害不可小觑。文章旨在论述清代皖江流域的地震灾害及其成因, 进而分析地震灾害的时空分布和特点, 并对其影响和后果作出简要分析, 借以促进相关研究的进一步展开。

【关键词】清代; 皖江流域; 地震灾害

【中图分类号】K291 / 297, K92

【文献标志码】A

【文章编号】1008 — 3634 (2016) 06 — 0045 — 06

中国自古就是地震灾害多发国家, 历史上皖江流域^①的地震属中等水平, 虽然不是地震高发区, 但由于其位于中国南北两大板块的拼接处, 地震发生频率较高。安徽最早的地震见载于西汉文帝元年(公元前 179 年)四月:“夏四月, 齐、楚地震, 二十九山同日崩, 大水溃出。”^[1]当时楚国都彭城, 辖楚、东海、淮阳、薛四郡国, 凡 60 多个县, 其中街丘县故城在今安徽宿县北 60 里。此后几乎每个朝代都有关于该地区地震的记载。本文研究的时间跨度是从清顺治元年(1644 年)清朝人关到宣统三年(1911 年)清帝退位的 268 年, 空间范围则是长江及其支流在安徽省所流经的区域, 主要指长江从江西流入, 在宿松进入安徽境内, 流经安徽中南部至和县乌江进入江苏省境内的这一流域, 全长共 416 公里, 流域面积达到 6.6 万平方公里, 覆盖了当时的安庆府、宁国府、池州府、庐州府、太平府、滁州、和州和广德州等 33 个州县。

一、频繁的地震及其成因

清代皖江流域的地震灾害较为频繁, 为进一步分析皖江流域地震灾害的基本情况, 笔者根据《清史稿》、《重修安徽通志》、《中国历代天灾人祸表》、《中国地方志历史文献专辑·灾异志》以及各地地方志等资料整理成下表(见表 1):

收稿日期: 2016-08-19; **修回日期:** 2016-10-28

基金项目: 国家社会科学基金项目(11BZS061)

作者简介: 庄华锋(1957-), 安徽歙县人, 教授, 博士, 博士生导师。

¹ ①关于皖江流域的概念以及覆盖地区学术界尚无确切的界定, 众说纷纭。《皖江文化微探》一书中将皖江地区定义为现在的巢湖、池州、铜陵、宣城、芜湖、安庆、滁州和马鞍山。而本文研究的皖江流域定义是根据其地理位置和水系界定的, 可参考清同治四年安徽省政区图。

表 1 清代皖江流域各府州县地震灾害次数

府、州县		次数	府、州县		次数
安庆府	怀宁	7	宁国府	宣城	3
	桐城	12		泾县	7
	潜山	6		南陵	9
	太湖	4		宁国	2
	宿松	6		旌德	1
	望江	6		太平	4
太平府	芜湖	3	滁州	滁县	3
	当涂	12		全椒	9
	繁昌	3		来安	8
和州	含山	4	广德州	建平	0
	和县	3		广德	3
池州府	贵池	5	庐州府	合肥	13
	青阳	7		无为	12
	石埭	7		巢县	15
	建德	3		庐江	10
	铜陵	8		舒城	10
	东流	8		合计	

对表 1 需作以下几点说明：

一是资料来源于《清史稿》、《中国历代天灾人祸表》、《安徽省志》、《重修安徽通志》、《中国地方志历史文献专辑·灾异志》以及相关地方志等；二是按月份采用地次法对地震灾害进行统计，对于皖江流域 33 个州县在同年内同个时间段发生的地震灾害，分别记一次，如某年 3 个县同时发生地震，记为 3 次；而某年某县 3 月和 6 月分别发生 1 次地震，记为 2 次，同一月份内多次发生的地震则只记为 1 次；三是界定地震参数（级别）的主要依据是顾功叙主编的《中国地震目录》（科学出版社 1983 年版）和中央地震工作小组办公室主编的《中国地震目录》（科学出版社 1971 年版）等资料。

由表 1 可以看出清代皖江流域各府州县地震灾害的频繁性。皖江流域在二百多年间共发生地震 213 次，除了建平县（今之郎溪县）境内未发生过强烈地震外，其他州县或多或少都有地震发生。庐州府的巢县发生地震 15 次，发生次数为整个皖江流域之最，平均每 17.87 年就发生一次地震，其中 1652 年、1653 年、1687 年和 1688 年是连续两年发生地震，1694 年、1695 年、1696 年和 1697 年是连续四年发生地震，足见其地震发生频率之高。关于该方面的情况史料的记载很多。如《巢县志·祥异》载：“康熙三十三年（1694 年）巢县二月初八地震；康熙三十四年（1695 年）正月十五日巢县地震；康熙三十五年正月二十一日巢县地动；”^{[2]126} 又载：“康熙十六年（1697 年），巢县一月一日地震二月地震三月初三日地震。”^① 除巢县外，皖江流域地震发生次数最多的依次是合肥 13 县次，桐城 12 县次、无为 12 县次、当涂 12 县次、庐江 10 县次、舒城 10 县次。相关的记载也不在少数。如康熙七年（1668 年）戊申六月十七日无为地震有声，景福寺塔顶坠民间，庐舍倾倒甚众^{[2]223}；合肥、

² ① 安徽省文史研究馆自然灾害资料搜集组. 安徽地区地震历史记载初步整理 [J]. 安徽史学通讯, 1959 年第二期.

庐江、舒城、巢县俱地震^{[2]481}；康熙十七年（1678年）己未七月二十八日桐城地震，二十九日再震^{[2]155}；康熙二十六年（1687年）三月合肥地震^{[2]18}，十二月初一日夜巢县地震川 482；同年无为、庐江俱地震^[3]。其余 26 个州县地震灾害次数均小于 10 次，有 14 个州县在 5 次以下。

根据史料记载，皖江流域于 1652 年、1654 年和 1668 年发生的三次大地震，波及的州县达到 10 县次以上。其中顺治九年二月十四日（1652 年 3 月 23 日）霍山东北发生 6 级地震，影响巨大，最远记录达到 400 公里^[3]，皖江流域的宿松、望江、东流、怀宁、桐城、铜陵、贵池、繁昌、芜湖、当涂、太湖、潜山、舒城、巢县、石埭、青阳、全椒等 17 个县均受到影响。《续修庐州府志·祥异志》载：“顺治九年壬辰元日夜安庆府地震有声，潜山、宿松、太湖、望江、桐城、石台、贵池均震，三月巢县地震。”^{[2]479}顺治十一年（1654 年）正月初一的地震波及了 15 个县，分别是宿松、望江、东流、怀宁、桐城、贵池、铜陵、太湖、潜山、舒城、庐江、全椒、石埭、青阳、泾县等。史载“安庆府顺治十一年正月朔，地动有声”^[4]；泾县正月一日未时地震^{[2]464}，舒城、庐江地震，初五日复震^{[2]249}。康熙七年六月十七日（1668 年 7 月 25 日）的地震则波及的范围最广，宿松、望江、怀宁、桐城、无为、繁昌、芜湖、和县、当涂、太湖、潜山、舒城、庐江、合肥、巢县、含山、全椒、滁县、来安、石埭、宣城等 21 个县均有不同程度的地震。《安徽省志·大事记》载：“康熙七年六月十七日黄昏后，宁国府地震有声，河水涌立，激射于岸。芜湖安庆及皖南一带约 40 州县发生地震，居民伤亡甚多。”^{[5]467}，除此之外，其余年份至少都有一次地震，这里就不一一列举了。

清代皖江流域在二百多年间发生地震次数达两百余次，足见其地震发生频率之高。那么，是什么原因导致该流域的地震如此频繁呢？

我们认为，主要是地质构造运动的影响。安徽位于华北、扬子断块和秦岭大别山断褶区接壤地带，在漫长的地质演变过程中，经历了多期构造运动，是地质构造较为复杂的地区^{[6]3}。根据板块构造学理论，地震带的分布和地球岩石层的板块构造有着密切的关系，在板块的交界处地震的发生频率往往较高，而皖江流域就位于李四光先生曾预言的地震带中的华北地震带。华北地震带是全国第二大地震带，其地震强度和频度仅次于“青藏高原地震区”。清代皖江流域的地震主要是受华北地震带中的扬州—铜陵地震带、麻城—常德等地震带的影响。特别是长江两岸地区地质构造尤为复杂，来安—潜山盆地和长江谷地 2 个拗陷带分隔为滁州—庐江、巢湖—宿松、繁昌—贵池 3 个相对隆起地带^{[6]109}，正是由于地质结构的复杂因素致使皖江流域地震频发。皖江流域境内的贵池、青阳、泾县等地区位于扬州—铜陵地震带的西南部分，乾隆八年（1743 年）泾县 5 级地震就发生在该地震带。合肥及大别山区处于麻城—常德地震带的东北端。宿松、潜山、庐江、合肥东侧等地区靠近郑城—庐江地震带，这一带于康熙七年（1668 年）六月十七日发生的地震就是受山东郑城发生的 8.5 级地震的波及而出现的。根据安徽地震烈度区划示意图（1990 年），舒城属于活动带，合肥是比较稳定带，滁州、含山、安庆是比较活动带，贵池、铜陵、广德是一般活动带，皖南山区属于稳定区^{[7]467}。由此可见，庐州府和安庆府等地地震发生频率较高。

二、地震灾害的时空分布及特点

1. 时间分布

自 1644 年（顺治元年）到 1911 年（宣统三年）的 268 年间，皖江流域有史料记载的地震年份共 79 年，平均每 3.39 年就发生一次地震，其中顺治、康熙和乾隆三朝地震最为频繁，分别为 55 县次、58 县次和 35 县次；咸丰和同治两朝次之，均为 17 县次；雍正、嘉庆、道光、光绪、宣统各朝地震则较少，这反映了地震在时间分布上的不平衡性。同样各朝在地震周期上也具有差异性，顺治帝在位 18 年发生了 55 县次地震，周期最短为 0.33，是清代各朝发生地震频率最高的时期，18 年间有 11 年都有地震，分别是 1646 年石埭地震，1647 年桐城、全椒地震，1650 年桐城地震，1651 年桐城、建德地震，1652 年宿松、望江、东流等 17 个州县地震，1653 年舒城、巢县、庐江、贵池地震，1654 年正月怀宁、桐城、贵池等 15 个州县地震，1656

³ ① 安徽省文史研究馆自然灾害资料搜集组·安徽地区地震历史记载初步整理[J].安徽史学通讯, 1959 年第二期。

年桐城地震，1657年石埭、全椒地震，1659年贵池、石埭地震，1661年望江地震。嘉庆帝在位25年仅发生2县次地震，其周期最长，为平均每12.5年一次地震。咸丰和同治帝在位期间地震周期分别为0.65、0.76，宣统帝在位3年发生地震3次，周期为1，其余诸帝在位年间地震周期都大于1。

有学者将清史划分为三个阶段^[8]，按照这一划分标准，清代前期（1644-1735年）共92年，皖江流域的地震总次数为116县次，平均每1.26年发生一次地震，频率高于平均水平。清代中期（1736-1820年）共85年，皖江流域地震总次数为37县次，平均每2.30年发生一次地震，频率低于平均水平。清代后期（1821-1911年）共91年，皖江流域地震总次数为60县次，平均每1.52年发生一次地震。关于清朝不同年代皖江流域地震的发生情况如图1所示。

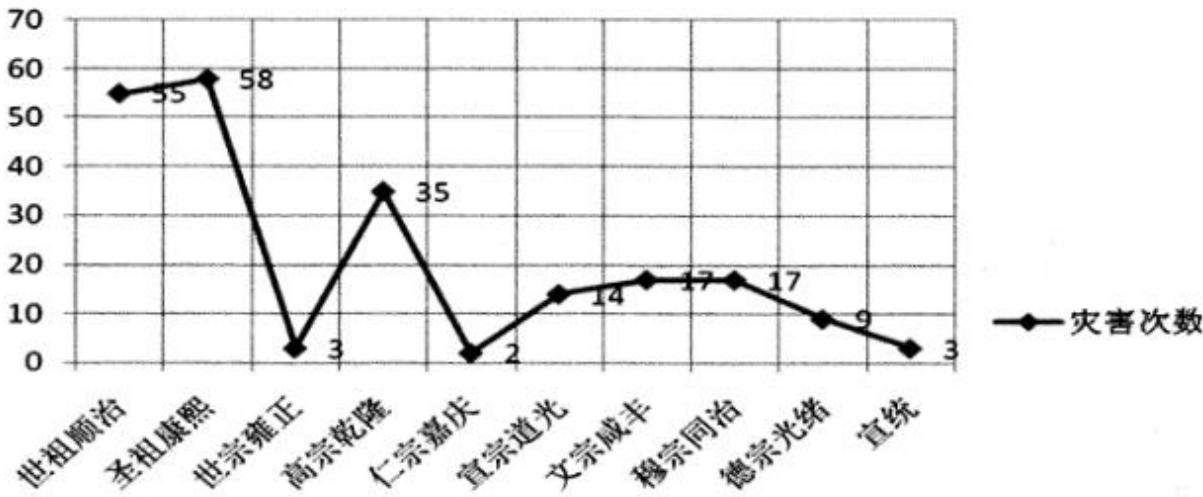


图1 清代皖江流域不同年代地震灾害折线图

从季节上看，皖江流域地震发生的频率也存在一定差异，从图2中可以看出，除去不确定的地震月份，一月份发生频率最高，其次是六月、二月、九月和五月，其他月份都在15县次以下，八月、十一月和十二月较少。根据旧历统计，夏季和冬季地震发生频率较高，秋季最少。

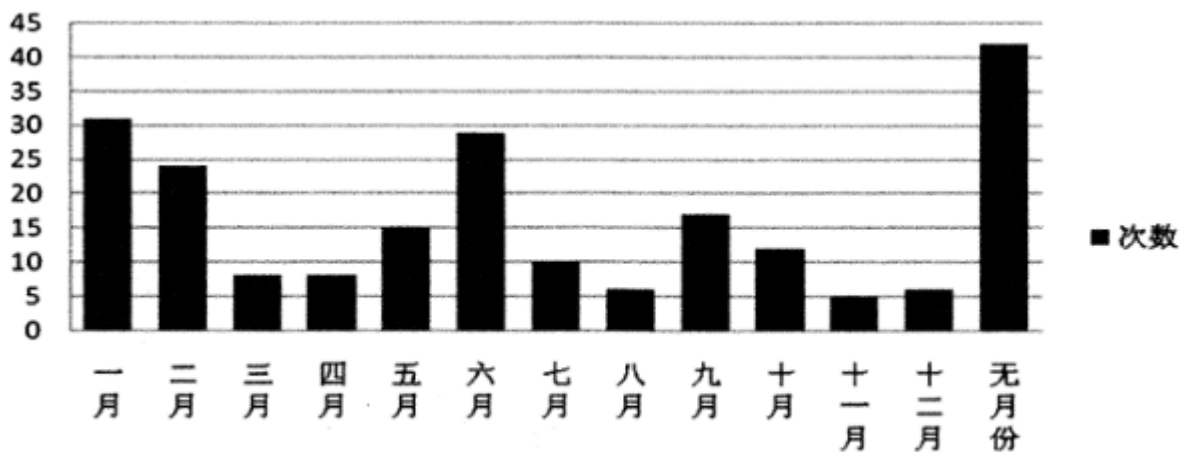


图2 清代皖江流域地震灾害发生月份统计

2. 空间分布

根据表1可得出清代皖江流域各州府地震发生次数,其中庐州府发生地震最为频率,达到60县次之多,约占总地震次数28%,各县发生地震次数不相上下。这方面的记载很多,如顺治十年(1653年)“正月庐江地震有声”^{[2]479};康熙十二年(1673年)“庐州地震,声如雷,屋舍倾倒”^[9];康熙三十五年(1696年)“正月二十一日巢县地动”^{[2]483}、合肥地震^{[2]19}、含山地震有声”^{[2]141}。安庆府发生地震次数为41县次,约占总地震次数19%,其中以桐城发生次数最多。《灾异制》记载:“顺治四年(1647年)桐城十月十二地震有声,顺治八年(1651年)桐城十月初三地震有声;康熙十八年己未(1679年)七月二十八日地震,二十九日再震”^{[2]153-155};池州府发生地震38县次,约占总地震次数18%,除建德只发生了3县次,其余各县地震都在5次以上。史载:顺治十年(1653年)冬十月二十一日贵池地震,二十四日复震^④;顺治十一年(1654年)甲午正月朔东流地震有声^{[2]248}。顺治十六年(1659年)七月十七日贵池兴孝乡地震有声如雷自南而北^{[2]220}。除此之外,宁国府26县次,占总地震次数约12%;滁州20县次,约占总地震次数9%;太平府18县次,占总地震次数约8%;和州7县次,约占总地震次数3%;广德州最少为3县次,约占总地震次数1%。

由此,皖江流域地震的特点可以归纳如下:

第一,时空分布不平衡。从时间上看,清代前期地震次数和频率远高于中后期,平均每年1.26次,是地震高发期;清代中期地震次数较前期和后期为最少,平均每年0.44次,属于地震低发期,清代后期地震次数中等,平均每年0.66次。地震年际变化较大。空间上,庐州府、安庆府、池州府地震次数较多,广德州、和州地震次数最少,二者268年间总共只有10次地震,空间分布较不平衡。

第二,波及范围广、影响大。清代皖江流域地震多发,波及的范围广、影响大。这方面的记载有很多。顺治九年(1652年)农历正月初一日霍山发生的5.5级地震和农历二月十四日霍山东北发生的6级地震,波及皖江流域的诸多州县。同年壬辰春二月十五日子时桐城地震有声,文庙坏^{[10]154};康熙七年(1668年)农历六月十七日山东郑城发生8.5级地震,波及合肥、庐

⁴ ① 安徽省文史研究馆自然灾害资料搜集组,安徽地区地震历史记载初步整理[J].安徽史学通讯,1959年第二期。

② (清)于党生.(康熙)巢县志,第4卷。

江、舒城、巢县等 40 个州县；道光十一年（1831 年）农历八月二十五日夜凤台东北 6.25 级地震波及皖江流域的滁县、来安；同治七年（1868 年）农历九月十五日定远南发生的 5.5 级地震波及当涂、合肥、巢县、全椒、来安、含山等州县。上述这些都是清代皖江流域 5 级以上地震所波及的地区，给百姓的生命财产带来了严重的影响。

第三，地震多发生在地震带上。根据对安徽历史地震全纪录整理发现，清代皖江流域两次 5 级以上地震都发生在地震带上。康熙十二年（1673 年）农历二月十二日，合肥发生 5 级地震。《清史稿·灾异志》卷 44 载：“庐州地震，声如雷，屋舍倾倒。”庐州治合肥，领舒城、庐江、无为、巢县、六安、英山、霍山等县^{[7]471}。乾隆八年（1743 年）农历五月九日，泾县 5 级地震。乾隆八年《泾县志》卷 21 记其地震云：“泾县地震，有声自西而东如雷，鼓楼崩。”乾隆十八年《泾县志》又说：“有声如轰雷，人有惊仆者，南城塌数丈。”^{[3]27}除此之外，地震发生次数最多的庐州府以及宿松、潜山、太湖、青阳等州县的地震也多发生在地震带上。

三、地震的影响和后果

清代皖江流域地震的发生频率处于中等程度，地震发生时多伴有雷声，在很多史料中多是“声如雷”、“大震有声”、“殷殷如雷”的描述。如顺治十六年（1659 年）七月十七贵池兴孝乡地震，有声如雷，自南而北；乾隆三年（1738 年）“泾县六月一日地震有声”^{[1]467}。道光三十年（1850 年）“宁国地震有声，殷殷如雷”^{[1]499}。虽然这一时期的地震强度不是很大，但对于皖江流域人民的生命财产还是造成了不小的影响，具体表现有二：

一是造成城墙、民居等建筑物的破坏。这方面的记载俯拾皆是。如巢县“康熙七年（1668 年）戊申六月十七日戌时，地震，城墙崩倾者百余丈，民居墙屋倾覆者甚多，河南岸水下倒倾而上入人家”^②；康熙十二年（1673 年）合肥 5 级地震，庐州地震，地震时“声如雷，屋舍倾倒”；乾隆八年（1743 年）泾县 5 级地震，“地震有声自西而东如雷，鼓楼崩”^{[5]22}；繁昌，越卯时大震，檐瓦欲飞，有声自东来如雷鸣，渐流西北，室庐震荡，若舟弛下流，忽然触岸^{[1]51}。这里反映的都是地震对房屋、墙垣破坏的情况，严重威胁到皖江流域人民的正常生活。

二是导致人畜的大量伤亡。如康熙七年（1668 年）“芜湖、安庆及皖南一带约 40 州县发生地震，居民伤亡甚多”；嘉庆三年（1798 年）“怀宁地震，石碑尤重，男女毙者四千余人”^{[7]2}，这是伤亡人数最惨重的一次。尤其是地震越高，造成的人员伤亡越大。据道光七年《桐城续修县志》载，桐城“地震有声，文庙坏。”此次地震影响面特别大，最远记录达 400 公里。“铜陵、贵池、安庆、东流、望江、阜阳、巢县、至德、石埭、潜山、太湖、当涂……均震”^[12]。强烈的地震使大量人畜伤亡。

此外，与其他地区的地震一样，皖江流域的地震还造成山崩滑坡、地面开裂，这些情况或多或少都会影响人民的正常生活和出行，甚至会诱发社会问题，影响社会稳定。如《益闻录》记光绪二十二年（1895 年）滁县的地震云^⑤：

滁州友人至和州告本馆友人云，滁州西门外十余里修遭地震，居民惊骇。嗣有人见近山之麓裂地道一条，围三丈余，深数丈，泛滥之水从孔涌出，如瀑布上泻。州民稟报刺史会同城内各官前往勘验，从长绳鎚石而下，约至八十余丈，绳忽中断。刺史阅毕，谕居民不得窥探，以保民生。”^[7]

可见这次地震的地面开裂情况是很严重的，以至当地居民都十分“惊骇”。

⁵ ①（清）李林．益闻录，第 1453 号[N]1895．

② The Daily . News of North China [N]1882 一 8 一 5 ．

大震之后，官府作为灾后救助主体，相应都会采取一定的救济措施，如发放救助物资、提供食物、蠲免税粮、拨银赈济等。《字林日报》在1882年报道过一则新闻：“接近李鸿章家乡的庐州府地区发生了一次地震，有一座山开裂，流出大量的水，淹没了整个一个村庄。代理总督张大人已拨款银二万两救济灾民，据闻海关道也有捐献”^②。但多数情况下发生地震，官府的救助力度都很小，收效不大。

由于清代安徽历史文献资料所限，关于清代皖江流域的地震记载并不太完整，安徽在1904年以后才进入现代地震仪器记录的历史，其境内的破坏性地震才有了较为可靠的记录^{[8]22}，所以本文只能对清代皖江流域地震的基本情况作一梳理。值得注意的是，皖江流域的地震多分布、发生在郟庐地震带，虽然近期内皖江流域发生大地震的可能性不大，但这并不意味着未来一定不会发生，所以有关部门还是要加强防范和预测，运用现代地震仪器进行记录、预报，以保护人民的生命和财产安全，将损失降到最低。

参考文献：

- [1] 班固. 汉书[M]. 北京：中华书局，2007 .
- [2] 来新夏. 中国地方志历史文献专辑· 灾异志：第二十八册[M]. 北京：学苑出版社，2010 .
- [3] 安徽省地方志编纂委员会. 安徽省志· 地震志[M]. 合肥：安徽人民出版社，1990 .
- [4] 中国地方志集成· 安徽府县志辑（〔康熙〕. 安庆府志）[M]. 南京：江苏古籍出版社，199 &
- [5] 安徽省地方志编纂委员会. 安徽省志· 大事记[M]. 合肥：方志出版社，1990 .
- [6] 安徽省地方志编纂委员会. 安徽省志· 地震志[M]. 合肥：安徽人民出版社，1990 .
- [7] 安徽省地方志编纂委员会. 安徽省志· 总目录[M]. 合肥：方志出版社，1990 .
- [8] 朱凤祥. 中国灾害通史：清代卷[M]. 郑州：郑州大学出版社，2009：50 .
- [9] 赵尔巽. 清史稿[M]. 北京：中华书局，1976：1633 .
- [10] 来新夏. 中国地方志历史文献专辑· 灾异志：第三十册[M]. 北京：学苑出版社，2010：154 .
- [11] 来新夏. 中国地方志历史文献专辑· 灾异志：第三十一册[M]. 北京：学苑出版社，2010 .
- [12] 顾功叙. 中国地震目录[M]. 北京：科学出版社，1983：87 .