第30卷 第4期
2008年12月

西 北 地 震 学 报
NORTHWESTERN SEISMOLOGICAL JOURNAL

Vol. 30 No. 4
Dec., 2008

金兴定三年(公元1219年)固原地震重新考证

张思源
(宁夏回族自治区地震局,宁夏 银川 750001)

摘 要:金宣宗兴定三年(公元1219年),在今宁夏回族自治区南部发生强烈地震,现有文献给出的地震次数、地震时间、震中位置差异很大。本文根据我国地震史料和近年固原发现的碑文和地方志记载,考证该强震时间在六月十八日巳时(公历格列历8月6日10时前后);震中在固原南(35.6°N,106.2°E);震级为6½级;震中烈度为Ⅷ至Ⅸ度。

关键词: 1219年固原地震; 地震时间; 震中; 震级
中图分类号: P316 **文献标识码**: A **文章编号**: 1000-0844(2008)04-0392-04

Restudy of the Guyuan Earthquake Occurred in the 3rd Year of Xing-ding of Jin Dynasty (1219 A. D.)

ZHANG Si-yuan
(*Earthquake Administration of Ningxia Hui Autonomous Region, Yinchuan 750001, China*)

Abstract: In the 3rd year of Xing-ding for Xuanzong emperor of Jin dynasty (1219 A. D.), a strong earthquake occurred at today's south part of Ningxia Hui Autonomous Region, China. The number of earthquakes, mainshock time, and the epicenter, which are provided by different documentary records, are very different. Based on the earthquake history data, combined with the inscriptions and the local records found recently in Guyuan county, this earthquake is restudied in this paper. By textual research, the earthquake occurred about 10 o'clock, Aug. 6 in 1219, the epicenter is on the south of Guyuan (35.6°N 106.2°E), the magnitude is 6½, and the epicentral intensity is from Ⅷ to Ⅸ.

Key words: **The Guyuan earthquake in 1219; Earthquake date; Epicenter; Earthquake magnitude**

0 引言

据《金史》记载,金宣宗兴定三年(公元1219年),宁夏回族自治区固原南部发生了强烈地震,造成严重震害。现代出版的地震目录和资料[1-6],给出的地震次数分别为1~2次,地震时间有3种,震中位置有2种,在地震科研和工程研究应用时发生矛盾以致混乱。本文根据地震史料和固原近年来发现的砖刻、石碑和地方志记载,重点对该年发生的地震时间、次数、震中、震级做一考证分析,提出这次强震的具体参数,供同仁商讨。

1 地震史料和碑文记载

1.1 史料记载

《金史》卷23《五行志》记:"(金宣宗兴定三年)四月癸未,陕右(西)黑风昼起,有声如雷,顷之地大震,平凉、镇戎、德顺尤甚,庐舍倾,压死者以万计,杂畜倍之。"《金史》卷15《宣宗本纪》记:"(金兴定)三年六月戊子,平凉等处地震。诏右司谏郭著抚谕其军民。"《金史》卷180《把胡鲁传》记:"辟威戎令,兴定三年岁饥,……后因地震城圮。"

1.2 地方志记载

明嘉靖十一年(公元1532年)《固原州志》[7]卷之一记:"宋真宗咸平中,曹玮筑镇戎军城,周围九里七分,壕堑二重,深二丈。金宣宗兴定三年六月十

收稿日期:2007-11-02
作者简介:张思源(1950-),男(汉族),宁夏中卫人,高级工程师,主要从事地震监测预防综合管理工作.

八日,地震,城倾颓。四年四月二十一日,起夫二万人,筑完。有石碣,在今城隍庙内。今固原州城,皆其故垒。"

1.3 当地碑文记载

1.3.1 1979年固原县城出土的明代砖刻

1979年6月9日固原县城发现了一块镌于明景泰二年(公元1451年)的砖刻[8]。经宁夏博物馆许成、固原县文化馆韩兆民辨识,铭文记:"维□□□□□□初□□日,忽有达贼入境,将各处人口杀死,掳去官私头畜家财,尽行抢掠不下万计。军民惊散,苦不胜言。有陕西苑马寺长乐监监正王,为因本处民无保障,申奏朝廷,敕镇守陕西兴安使徐,左都御史陈,差委右布政使胡,按察司佥事韩,都指挥佥事荣,平凉府太守张,苑马寺寺丞党,平凉卫指挥马、甘,会同监正王,督集各所属官员人匠、军民夫五千余人,于景泰二年七月二十二日兴工重行修补,掘出方砖一块,上刻大金兴定三年六月十八日巳时地动,将镇戎城屋宇推塌,兴定四年四月二十一日,差军民夫二万余人兴工修筑,五月十五日工毕。既见古迹,可刻流传。景泰二年八月终工完。虽劳众力之艰辛,永为兆民之保障。……景泰二年岁次辛未九月初一日,陕西苑马寺带管黑水口总甲刘彬、张纯刻。"(图1)

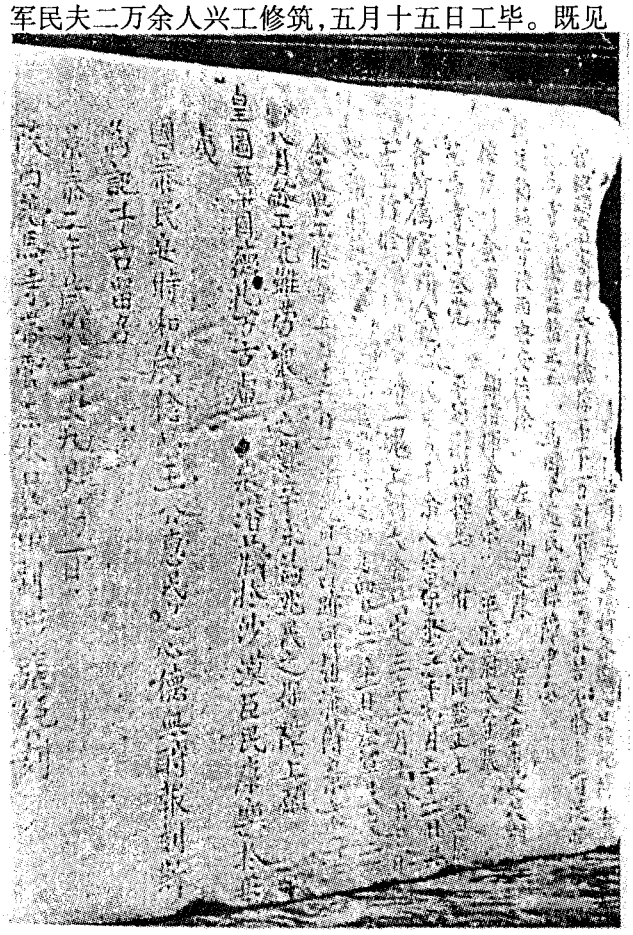

图1　固原县城出土明代砖刻照片

Fig. 1　Picture for the brick engraves in Ming dynasty which was unearthed in Guyuan county town.

1.3.2 1994年固原东岳山道观发现的石碑

1994年3月11日,固原东岳山道观修建鲁班殿戏楼时,掘出一块刻于明嘉靖十年(公元1531年)的石碑,铭文记:"维大金兴定三年己卯六月十八日巳时地动,自西北而来,镇戎城壁、屋宇尽皆摧塌,黎民失散。至兴定四年四月廿一日兴工,差军民夫二万余人再行修筑,至五月十五日工毕复旧。有总领都提控军马使镇戎州太守监修。德政无私,军民皆伏,使西戎不敢侵犯,安居民复归本业。虽劳一时之众力,已成千古之基业,以表皇上之圣德,庚辰岁五月十五日勒石壁左。至大明嘉靖十年十一月朔日,信士蒲璋恐岁久磨灭,以石易砖,重拜勒于壁右。"与前砖刻[8]内容十分一致,而且指出地声"自西北而来",造成"城壁屋宇尽皆摧塌,黎民失散"的灾害(图2)。

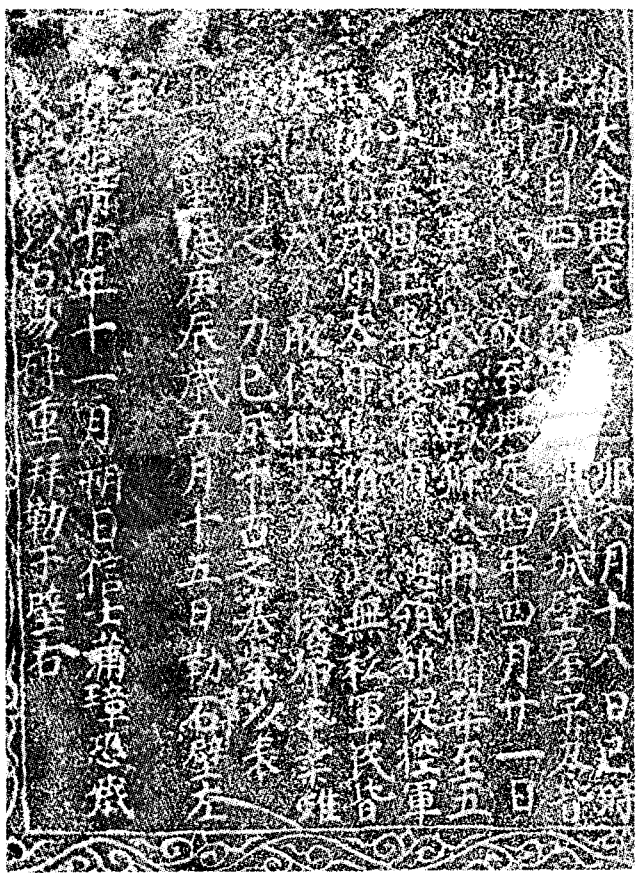

图2　固原东岳山道观明代石碑拓片

Fig. 2　Rubbing of the stone tablet in Ming dynasty at Dongyueshan Taoist temple, Guyuan county.

此碑高33 cm,宽26 cm,厚8 cm,现存东岳山道观。

2 各文献地震参数的差异

现代出版的各种文献对金兴定三年(公元1219年)的固原地震有不同的表述。

(1)《中国地震资料年表》[1]根据《金史》编入的地震,一次发生于"四月癸未",另一次发生于"六月戊子"。

(2)《中国地震目录》[2]根据《金史》认为地震发生于"四月十八日(公历5月21日)",地震情况是:"平凉、镇戎(同心东北)、德顺(静宁东)尤甚,庐舍倾压。压死者以万计,死畜倍之。镇戎及威戎(静宁西南四十里)土城震圮(后重筑)",据此确定震中:宁夏固原(36.0°N,106.2°E),震级:6½,烈度:Ⅷ至Ⅸ。

(3)《中国地震历史资料汇编》[3]认为地震发生于"四月癸未(四月十八日,公历6月9日)"。

(4)顾功叙主编的《中国地震目录》[4]认为地震发生于"四月十八日(公历6月2日)",地震情况同文献[2]。

(5)《宁夏回族自治区地震历史资料汇编》[5]认为地震发生于"六月十八日(公历7月30日)"。

(6)《中国历史强震目录》[6]认为四月十八日(公历6月9日)固原南(N35.6°,E106.2°)发生一次地震,震级、烈度同文献[2、4],六月十八日(公历8月6日)发生固原地震。

据此,关于金兴定三年的强震记载,次数有3次,日期有3种:(1)四月癸未(四月十八日),(2)六月十八日,(3)六月戊子;公历时间有5月21日、6月2日、6月9日、7月30日、8月6日。震中位置有2个:(1)固原(N36.0°,E106.2°),(2)固原南(N35.6°,E106.2°)。

该年在固原、平凉一带到底发生了几次强震?发生在什么时间?发生在什么地方?弄清这个问题对本地区的地震研究是很有意义的。

3 对地震参数的分析和讨论

3.1 地震时间

本文认为金兴定三年的地震发生于六月十八日巳时。理由是:

(1)砖刻[8]发现于固原城墙夯土内,系当地人所刻,内容又是依据地震11个月后记录地震之事的砖刻。石碑是后人恐原有壁嵌砖刻岁久磨灭,故以石易砖而重勒于壁。所以砖刻和石碑所记的地震日期为六月十八日是十分可信的。

(2)《嘉靖固原州志》[7]所载地震日期与砖刻、石碑完全一致,此记载又是根据当时保存在城隍庙内的石碣刻文,对地震发生于六月十八日提供了可靠的证据。

(3)关于"四月癸未"的地震则有两种可能:一是四月癸未的地震确有其事,但其震级和烈度均小于六月十八日的地震,真正使"屋宇推塌"的地震发生于六月十八日,故砖刻[8]、石碑、州志[7]都未提及"四月癸未"地震之事;二是"四月癸未"并未发生地震,四月癸未即四月十八日只是六月十八日的讹误,《金史》将六月错记为四月的可能性更大些。

(4)"六月戊子(二十五日)"不是"平凉等处地震"的时间,而是地震7日后,消息传到朝廷,"诏右司谏郭著抚谕其军民"的时间。在当时的通讯与交通条件下,地震的当天朝廷就下诏抚谕是根本办不到的。

笔者在上世纪八十年代初参与编写《固原县志》、《固原地区志》时,就和当地学者探讨过此次地震的有关情况,均认为这次强震发生于金宣宗兴定三年六月十八日巳时。《宁夏回族自治区地震历史资料汇编》[5]采纳了这个意见。

通常历史地震中,1582年10月5日以前采用儒略历,此日以后采用格列历[10]。如需要历法统一则另作换算。有关1219年的地震文献一般采用儒略历。据推算,公历时间"5月21日"很可能换算有误,"6月2日"与"7月30日"是采用儒略历,而"6月9日"与"8月6日"是采用格列历。

3.2 地震次数

本文认为金兴定三年的地震只发生了一次。理由是:

(1)据前述文献记载,镇戎(固原)四月癸未(四月十八日)地震和六月十八日地震的破坏情况相当一致,前者是"庐舍倾压死者以万计",后者是"城壁屋宇尽皆摧塌"。如果四月十八日有地震,则固原地方志和当地出土的碑文[7-8]都应有记述,不可能只记录六月十八日的地震。

(2)至于"六月戊子"(六月二十五日)平凉等处地震,没有破坏情况的记述,只有"诏右司谏郭著抚谕其军民"的记载,与六月十八日只相隔7天。如果六月戊子(六月二十五日)有地震,则文献[7]、[8]也应有记述,不可能只记录六月十八日的地震。

(3)查此时期的有关文献,均无该年连续发生

两次地震的记载。考虑古人对灾异现象特别敬畏的心态,当地人不会漏记短时间内本地发生两次强烈地震的灾害事件。

(4) 古人在抄录、编写、刻排字、校对《金史》的多个环节时,不可能不出一点差错,将"六"月错为"四"月的可能性是很大的。

3.3 震中位置

震中位置产生两个的原因,主要是文献[2、4]把"镇戎"解释为"同心东北"之误,故确定的震中位置偏北。《嘉靖固原州志》[7]记载得十分清楚,金兴定三年时的"镇戎"就是今固原市原州区(原固原县城)。而文献[6]确定的震中位置:"固原南(35.6°N,106.2°E)"是符合实际情况的。

3.4 烈度和震级

根据《金史》、《嘉靖固原州志》和碑文记载:"平凉、镇戎(固原)、德顺(静宁东)尤甚,庐舍倾,压死者以万计,杂畜倍之","威戎(静宁西南四十里)…后因地震城圮","巳时地动,将镇戎城屋宇推塌"的破坏情况,对照《中国地震烈度表》[9],可以确定这次地震的震中烈度为Ⅷ至Ⅸ度。

据李善邦"历史地震震级烈度对照表(1960)"[10],对应地震烈度Ⅷ至Ⅸ度的震级相当于6½级。文献[4、6]确定的这次地震震中烈度和震级与文献[2]一致,符合当地史料记载和中国地震烈度与震级的经验关系。本文认为合理可靠,仍应沿用。

4 结论

经重新考证,本文认为金宣宗兴定三年(公元1219年),宁夏回族自治区南部发生的强震时间:六月十八日巳时(公历儒略历7月30日,格列历8月6日10时前后),震中:固原南(35.6°N,106.2°E),震级:6½级,震中烈度:Ⅷ至Ⅸ度。

[参考文献]

[1] 中国科学院地震工作委员会. 中国地震资料年表[M]. 北京:科学出版社,1956.

[2] 中央地震工作小组办公室. 中国地震目录(第一、二册合订)[M]. 北京:科学出版社,1971.

[3] 谢毓寿 蔡美彪. 中国地震历史资料汇编[M]. 北京:科学出版社,1983.

[4] 顾功叙. 中国地震目录(公元前1831年—公元1969年)[M]. 北京:科学出版社,1983.

[5] 宁夏回族自治区地震局. 宁夏回族自治区地震历史资料汇编[M]. 北京:地震出版社,1988.

[6] 国家地震局震害防御司. 中国历史强震目录(公元前23世纪—公元1911年)[M]. 北京:地震出版社,1995.

[7] 明·杨经,纂辑. 牛达生,牛春生,校勘. 嘉靖固原州志[M]. 宁夏:宁夏人民出版社,1985.

[8] 许成,韩兆民. 宁夏固原出土明代砖刻[J]. 考古与文物,1982,(4):60-62.

[9] 国家质量技术监督局. GB/T 17742 - 1999 中国地震烈度表[S]. 北京:中国标准出版社,1999.

[10] 国家地震局震害防御司. 地震工作手册[M]. 北京:地震出版社,1990.