

Study on the Law of Seismic Distribution (4)

—The Fourth and Fifth Linear Regions in the Distribution of Large Earthquakes in China

Menglei Fu^{1,2}, Xie Han^{1,3}, Youle Qu², Wenxiang Hu^{1,3,4*}

¹Military Medical Laboratory, Beijing Excalibur Space Military Academy of Medical Sciences, Beijing

²Food and Drug College, Zhejiang Ocean University, Zhoushan Zhejiang

³School of Chemical Engineering and Pharmacy, Wuhan Institute of Technology, Wuhan Hubei

⁴Space Systems Division, Strategic Support Troops, Chinese People's Liberation Army, Beijing

Email: *huwx66@163.com

Received: Feb. 21st, 2018; accepted: Mar. 5th, 2018; published: Mar. 12th, 2018

Abstract

This paper analyzes and deals with the latitude and longitude distribution data of great earthquake in the central Xinjiang and northwestern border area in our country, obtains two almost parallel straight lines, and is roughly parallel with the three straight lines that we established earlier. It shows that the large earthquakes in China are mainly distributed in five straight lines region in approximate parallelism. This is the theory of great earthquake regional distribution with five parallel lines in China.

Keywords

Earthquake in China, Linear Seismic Zone, The Line 4 and 5 Region, The Five Parallel Line Region Theory

地震分布规律研究(4)

—中国大地震分布的第四、五条直线区域

付梦蕾^{1,2}, 韩 谢^{1,3}, 曲有乐², 胡文祥^{1,3,4*}

¹北京神剑天军医学科学院军事医药学实验室, 北京

²浙江海洋大学食品与医药学院, 浙江 舟山

³武汉工程大学化工与制药学院, 湖北 武汉

⁴中国人民解放军战略支援部队航天系统部, 北京

Email: *huwx66@163.com

*通讯作者。

摘要

本文分析处理了我国新疆中部和西北边陲大地震经纬度分布数据，得到了两条几乎平行的直线，且与我们前文建立的三条直线大致平行。表明中国大地震主要分布在五条近似平行的直线区域，这就是本文建立的中国大地震分布五平行线区域理论。

关键词

中国大地震，直线地震带，图线4、5区域，五平行线区域理论

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2018年2月12日18时31分在北京东边的河北省廊坊市永清县附近(北纬39.38度,东经110.66度)发生了4.6级左右的地震,我们实验室家住北京的几位老师都有震感:马老师家里的吊灯强烈摆动;胡老师当时刚躺在自家床上有强烈的晃动震感,这是他第一次亲身感受地震,印象十分深刻。这次地震虽不是大地震,但仍然在我们实验室归纳的中国大地震图线1区域内[1]。2018年2月4日21时56分,我国台湾花莲县附近(北纬24.25度,东经121.67度)发生6.4级地震;2月6日23时50分,台湾花莲县附近海域发生6.5级地震(北纬24.13度,东经121.71度),这两次台湾地震发生的区域都在我们归纳的中国大地震图线3区域内[2]。

我们已用三篇论文建立了中国大地震分布三条平行线区域[1][2][3],主要分析处理了我国东、南、东北、西南和中部大地震经纬度数据。本文主要处理西北方向即新疆中部和西北边陲地区大地震的经纬度数据,又得到了两条几乎平行的直线,在这些直线区域范围中,发生大地震几率比其他地方大。

我们连续撰写4篇论文不断发表中国大地震分布规律,旨在推动我国乃至全球地震分析统计学、地壳板块运动学、地质力学及其相关边缘、交叉学科领域的快速发展与进步,力争尽早实现人类精准预报大地震的伟大梦想!

2. 我国西北方向新疆大地震分布数据处理

2.1. 我国新疆中部大震地分布——中国大地震第四条直线区域

我们分析了新疆中部几次大地震数据,向上外延到蒙古,向下外延到印度(见表1),归纳出了我国新疆中部大地震分布的第四条直线区域图,见图1(a)和图3。这里将表1中大地震经纬度数据进行数学回归,得到一条直线,其线性方程如下:

$$y = 1.4378x + 32.671, R^2 = 0.8593, R = 0.9270, n = 6$$

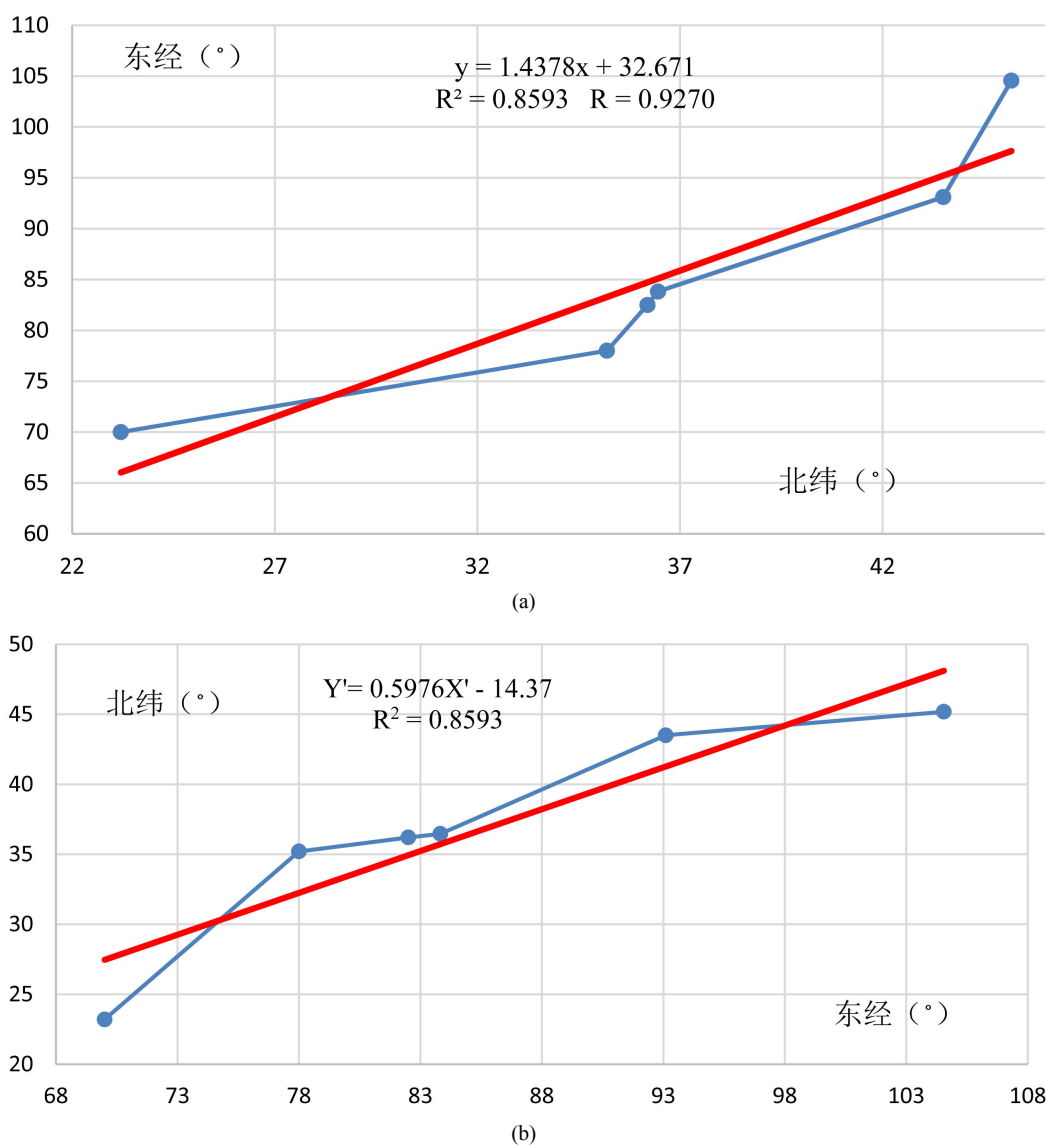


Figure 1. The linear regression of longitude and latitude of the great earthquakes in Central Xinjiang
图 1. 新疆中部地区大地震经纬度回归直线图

Table 1. The longitude and latitude of the great earthquakes in central Xinjiang
表 1. 我国新疆中部大地震经纬度

地点	震级	日期	北纬(°)	东经(°)	海拔(米)
印度古吉拉特邦	7.8	2001.01.26	23.20	70.00	600.00
新疆喀喇昆仑山	7.1	1996.11.19	35.20	78.00	5500.00
新疆于田	7.3	2014.02.12	36.20	82.50	1431.00
新疆民丰	7.0	1924.07.03	36.46	83.82	1418.00
新疆巴里坤	7.5	1914.08.05	43.50	93.10	2000.00
蒙古杭爱山	8.1	1905.07.09	45.18	104.55	1400.00

事实上, 上述新疆中部地震区域位于新疆塔里木盆地和有关山脉边缘的斜坡地带或板块断裂带。为了与前文一致, 这里, x 取值北纬, y 取值东经(见图 1(a))。

倘若与地图对应的的话, 横坐标 X' 取值东经, 纵坐标 Y' 取值北纬, 回归的结果是唯一的, 相关系数完全相同(见图 1(b))。

$$Y' = 0.5976X' - 14.37, R^2 = 0.8593, R = 0.9270, n = 6$$

2.2. 我国西北部边陲地区大地震分布——中国大地震第五条直线区域

同样, 我们分析研究了我国西北部边陲地区大地震分布数据, 并向外延到阿富汗东北山区及巴基斯坦瓜达尔港, 归纳出了我国西北边陲地区大地震分布的第五条直线区域图, 见表 2、图 2(a)和图 3。这里将表 2 中大地震经纬度数据进行数学回归, 得到一条直线, 其线性方程如下:

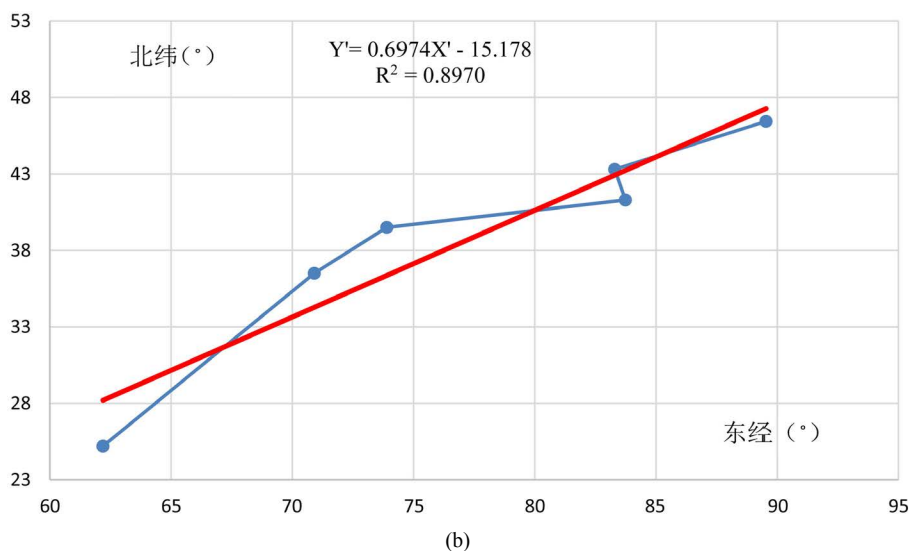
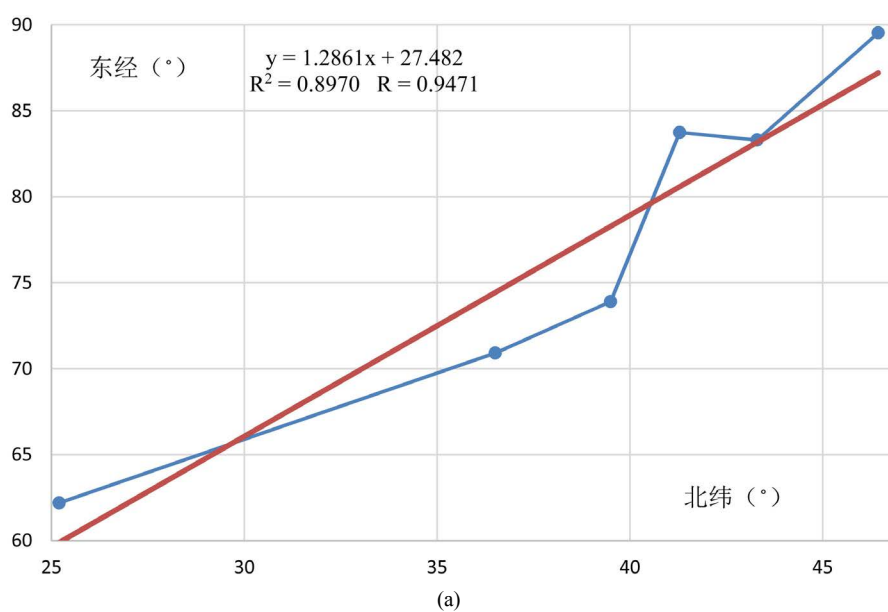


Figure 2. The linear regression of longitude and latitude of the great earthquakes in China's northwestern border area
图 2. 我国西北部边陲地区大地震经纬度回归直线图

Table 2. The longitude and latitude of the great earthquakes in China's northwestern border area**表 2.** 我国西北部边境地区大地震经纬度

地点	震级	日期	北纬(°)	东经(°)	海拔(米)
巴基斯坦瓜达尔港	8.1	1945.11.27	25.20	62.19	300
阿富汗新都库什山脉	6.2	2018.01.31	36.51	70.91	1000
新疆乌恰县	6.8	2008.10.05	39.50	73.90	2180
新疆轮台	7.0	1949.02.24	41.29	83.74	981
新疆新源	7.2	1944.03.10	43.30	83.30	1800
新疆富蕴	8.0	1931.08.11	46.44	89.54	800

**Figure 3.** A schematic diagram of the five parallel lines region of the great earthquake in China**图 3.** 中国大地震五平行线区域示意图

$$y = 1.2861x + 27.482, R^2 = 0.8970, R = 0.9471, n = 6$$

这里, x 取值北纬, y 取值东经, 仍然与前文一致(见图 2(a))。

倘若与地图对应的话, 横坐标 X' 取值东经, 纵坐标 Y' 取值北纬, 回归的结果是唯一的, 相关系数完全相同(见图 2(b))。

$$Y' = 0.6974X' - 15.178, R^2 = 0.8970, R = 0.9471, n = 6$$

3. 讨论

3.1. 中国大地震五平行线区域理论

上述图 3 中的图线 4、图线 5 的斜率分别为 1.44 和 1.29 与前三文研究结果[1][2][3]图线 1、图线 2、

图线 3 的斜率 1.48, 1.51, 1.35 比较接近, 五条线近似相互平行, 这就是本文首次建立的中国大地震分布五平行线区域理论。这五条平行线初步揭示出了中国大地震和特大地震的分布规律, 将有助于大地震的预报工作。

3.2. 山脉对我国西北大地震分布的影响

我国西北新疆边境地区由于四条山脉交错, 阿尔泰山脉、天山山脉、昆仑山脉、喜马拉雅山脉四个山脉相互作用, 导致了大地震偏离两条地震线较多些, 其线性关系较前文三条线的线性关系[1] [2] [3]略差一些。由于经纬度跨度较大, 其线性相关系数仍然较好。但无论如何, 大地震主要发生在斜坡地带或板块断裂带。

3.3. 中巴经济走廊区域地震分析

为了降低马六甲海峡在我国对外贸易中的战略重要性, 开辟中巴经济走廊作为“一带一路”的重要组成部分, 其战略重要性进一步提升。

中巴经济走廊起点在我国新疆喀什, 终点在巴基斯坦瓜达尔港, 全长 3000 公里, 北接“丝绸之路经济带”、南连“21 世纪海上丝绸之路”, 是贯通南北丝绸之路的关键枢纽, 是一条包括公路、铁路、油气和光缆通道在内的经济贸易走廊。

这一经济走廊建设面临两大自然地质方面的严重挑战: 一是这条经济走廊与上述的大地震分布图线 5 部分重叠, 好在图线 5 这条线附近的大地震比较分散; 二是巴基斯坦南岸瓜达尔港附近的莫克兰海沟是阿拉伯海中的一处地震带, 在那里, 一个板块正在缓慢地插入另一板块之下, 形成“俯冲带”, 1945 年发生里氏 8.1 级大地震, 并引发海啸, 袭击了伊朗、巴基斯坦、阿曼和印度, 造成了大约 4000 人死亡; 2017 年一次 6.3 级地震又袭击了该地区。因此, 我国在建设这一重大项目时, 必须事先考虑地质学的重大影响。

3.4. 天体地震讨论

不局限于地球地震的讨论, 宇宙中其他天体地震大致可以分为下列三种情形:

对于类地行星, 即与地球物理化学状态和空间关系类似的天体, 在银河系或者河外星系甚至整个宇宙中都可能极少! 否则, 未来人类太空移民[4]就不会那么困难了! 类地行星的地震, 与地球的情形可能类似!

对于固态行星, 不像液体那样更接近球体, 根据天体液滴原理[5], 其表面能更高, 火山或地震(亦可称为“天震”)活动更易频发, 再加上没有合适的大气层, 更不合适人类居住!

对于气态星球, 类似于太阳黑子活动或者其他气体脉动、涨落活动会较常见, 类似地震现象较难发生。

4. 结论

本文的研究结果表明: 我国新疆中部和西北边陲大地震分布大致在两条直线区域范围内, 两条线基本平行。结合前三文研究结果[1] [2] [3], 中国大地震和特大地震的发生, 主要集中在五个线型区域, 而且这五条直线几乎平行, 这就是本文首次建立的中国大地震分布五平行线区域理论。

参考文献

- [1] 韩谢, 胡文祥. 地震分布规律研究[J]. 交叉科学快报, 2018, 2(1): 1-7. <https://doi.org/10.12677/isl.2018.21001>
- [2] 韩谢, 胡文祥. 地震分布规律研究(3)——中国大地震分布的第三条直线区域[J]. 交叉科学快报, 2018, 2(1):

26-30. <https://doi.org/10.12677/isl.2018.21005>

- [3] 韩谢, 胡文祥. 地震分布规律研究(2) [J]. 交叉科学快报, 2018, 2(1): 14-18. <https://doi.org/10.12677/isl.2018.21003>
- [4] 千桥飞梦编写组. 千桥飞梦(第二卷)——胡文祥哲学社会科学相关思考录[M]. 武汉: 武汉出版社, 2015: 54.
- [5] 中国科技新闻网. 祥鹤人的飞天梦——军民两用产品开发先锋湖北祥鹤生物工程有限公司创新纪实[EB/OL]. 科技文摘报, 第 3-6, 31-34 版. <http://www.zgkjsxww.com/gxqy/1457399454.html>, 2016 年 03 月 04 日.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2574-4143, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: isl@hanspub.org