

RenMei-e

 Dili lunwenxuan

任美铎
地理论文选

商务印书馆

任美铎地理论文选

商 务 印 书 馆

1991年·北京

REN MEI-LE DILI LUNWEN XUǎN

任美锷地理论文选

商务印书馆出版

(北京王府井大街36号 邮政编码100710)

新华书店总店北京发行所发行

北京第二新华印刷厂印刷

ISBN 7-100-01027-6/K·178

1991年6月第1版

开本 850 1168 1/32

1991年6月北京第1次印刷

字数 338

印张 0-2 130 册

印数 14 1/8 插页 1

定价: 7.45 元





作者像

1958.12.12

自序

(一)

这本文集搜集了我从1933年开始发表地理科学论文以来的30篇主要论文，可代表我一生从事地理科学研究的曲折历程。我一生发表的论文较多，这里只选入其中我认为比较有意义的论文。编选原则是“厚今薄古”，因为最近10年来所写论文，在科学上和建设上较有现实意义，而建国以前所写的论文，则目前最多只有历史意义。

抗日战争以前的论文，这里只收入一篇“兰州附近地志研究”，是我1934~1935年往西北考察时所作，由此约略可见当时中国的小区域研究的一般水平。

抗日战争时期的论文，主要收入了我的《建设地理新论》一书中所载的几篇，大都是关于经济地理学方面的。在这些论文中，我首先提出了“建设地理”名词，这在国际上是较早的，具有一定的历史意义。其他论文着重阐述区位理论，这对于改变当时国内经济地理学以描述物产分布为主的落后状况，也起了一些积极作用。

最近10年所写的论文，以海洋地质、地貌为主，这是我最近研究的主要方向。世界科学发展日新月异，一个科学家必须不断学习，努力跟上世界科学前进的步伐。按照这个认识，并根据我在地

球科学方面知识面较广的条件，最近又着重研究人类对海岸带演变的作用以及全球海平面上升对我国三角洲的影响，这些都属于多学科交叉的领域，它们在当代科学上和经济上都有重大意义。

我一生还写了一些书和调查报告，其中公开出版并有自己研究和见解的，主要有《中国自然地理纲要》、《岩溶学概论》和《中国海岸带的现代沉积》(主编)。这些书都是我和同事们合写的，不过主要学术见解是我的。这些书中的内容都没有编入本书。

我的论文散见于许多刊物，有些刊物现在往往不易找到。汇编成集或许有便于读者查阅。

(二)

我一生从事研究和著作经历了比较崎岖曲折的过程。其中有几个阶段对我影响最深，也决定了我一生的成就。

(1) 1936年以前我在前中央大学读书期间，即随张其昀教授游江阴徐霞客故居，纵游浙江全省名山——天台、雁荡、天目、方岩(永康县)等。又随奥地利教授费师孟考察庐山及南京附近群山，莫立了对地貌学和地理学的兴趣。1934~1935年随张其昀教授作西北五省(陕、甘、青、宁、蒙)的长途考察，为时一年有余，西极敦煌，出阳关，游青海湖，登日月山，北市昭君墓，越阴山，至内蒙古草原，当时“风吹草低见牛羊”的景象尚依稀可见。此行除撰写了50余万字的考察报告外，对我认识中国地理起了重要作用，我至今仍得益于此。

(2) 1936~1939年在英国学习期间，从著名构造地质学家E. B. Bailey 爵士学习苏格兰高原大地构造；又至瑞士，从日内瓦大学 Collet 教授学习阿尔卑斯山地质构造和冰川地貌。这使我在地质学上具有较好基础，对我后来从事一些跨学科的新方向的研究

究起了有益的作用。

(3) 1939~1942年我在浙江大学任教,这是我一生中难忘的日子。当时浙大迁至贵州遵义,校舍简陋之极,生活清苦之极,夜以桐油灯照明,斗室孤灯,但教师之间,师生之间,亲如一家。当时浙大地理科学方面名师如林,有张其昀、叶良辅、涂长望、谭其骧、黄秉维和我等,培养出不少优秀学生,目前均成为我国地学界的领导人和学术带头人。当时虽然经费非常困难,但仍做了不少工作,出版了不少著作,其中大多数是用简陋的石印书写印刷的。今天重阅这些石印的高作,当年这段难忘的艰苦而幸福的日子,记忆犹新。本书中关于经济地理方面的论文,都是这段时间里写的。

(4) “文化大革命”十年动乱,我和许多其他知识分子一样,遭受了难以想象的残酷迫害。1973年我刚从农场“解放”回到学校,就如饥似渴地阅读外文有关杂志、书籍,发现在我们搞打砸抢的年月里,国外地球科学已有惊人的新发展。其中与地貌学有密切关系的,就是沉积学。因此,我就积极开始再学习,学习沉积学新知识,来充实和更新地貌学。

粉碎“四人帮”,带来了科学的春天。我决心努力工作,把失去的10年时间夺回来。1977年用一个夏天的时间,在一间朝西、朝北的斗室里,日以继夜,完成了《中国自然地理纲要》一书的重写工作,作为向建国30周年的献礼。南京是全国有名的“四大火炉”之一,写作时汗水湿透稿纸。同时,当时政策尚未落实,南大主管房屋的同志天天登门纠缠,要我搬出写作的斗室,并威胁要派人来把我斗室中的书稿和桌椅统统丢出去。我的这本著作就是在这种难以想像的困难条件下完成的。该书出版后,得到了全国读者的好评,1987年被评为全国高等学校教材特等奖。

我之所以特别把这段故事写在这里,只是说明,做科学工作并不是一帆风顺的,必须有坚强的意志,坚韧不拔的毅力,必须要有

为科学真理而牺牲一切的精神,才能取得一些成功。

以上所写,至今都已是昔日黄花。但留此记录,使后人读了亦可略见前辈学者所走过的曲折坎坷道路。不要忘记过去的艰难岁月,要珍惜目前条件得来不易,珍惜精神饱满、最富有创造力的青春年华,为祖国地理科学的发展和四化建设多作贡献。

任美镔

1989年5月记于医院病中

目 录

第一部分 1949 年以前发表的1~91

1. 兰州附近地志研究 1
2. 地理研究与经济建设28
3. 经济地理学理论的体系33
4. 工业区位理论的研究45
5. 钢铁工业区位的地理研究54
6. 贵州遵义附近之土地利用69
7. 土壤与人生83

第二部分 1950~1966 年发表的92~153

8. 庐山地形的初步研究92
9. 丽江和玉龙山地貌的初步研究 105
10. 中国的准热带 123
11. 论中国自然区划的若干理论问题 134

第三部分 1976 年以后发表的154~442

12. 中国岩溶发育规律的若干问题 154
13. 深部溶洞成因的初步探讨 166
14. 北京周口店洞穴发育及其与古人类生活的关系 175
15. 论现实主义原则在海洋地质学中的应用 186
16. 古海洋学的回顾与前瞻 200

17. 欧洲阿尔卑斯山古海洋学的探索·····	241
18. 江苏王港地区淤泥质潮滩的沉积作用·····	255
19. 风暴潮对淤泥质海岸的影响·····	274
20. 中国淤泥质潮滩沉积研究的若干问题·····	300
21. 潮汐汉道的若干问题·····	312
22. 海岸带国土整治的若干问题·····	325
23. 中国海岸带管理问题·····	335
24. 海岸带立法中几个问题的探讨·····	345
25. 黄河输沙及其对渤海、黄海沉积作用的影响·····	368
26. 人类活动对中国北部海岸带地貌和沉积作用的 影响·····	386
27. 人类活动对密西西比河三角洲最近演变的影响·····	396
28. 黄河三角洲整治的若干问题·····	406
29. 全球气候变化与海平面上升问题·····	418
30. 全球海平面上升与世界三角洲·····	436

兰州附近地志研究

(一) 绪言

兰州为甘肃省会，扼甘、宁、青三省之枢纽，自兰州至宁夏1000里，至西宁470里，至酒泉（即肃州）1400里。就地势观之，甘、宁、青三省重要平原，仅有二带：即黄河谷地及甘肃孔道是也。黄河自贵德以下，常有局部平原，宽自一二里至七八里不等，至中卫以下，始骤开宽至20里以上。甘肃孔道一称甘肃大道，即甘肃武威、张掖、酒泉、安西一带地方，位于祁连山与合黎山之间，地势平衍，绵亘千余里，即西人所谓甘肃肥田（Kansu Oasis）是也。黄河谷地与甘肃孔道均为长廊形之地，因地势较平，水利整修，农业发达，为三省精华之所萃，重要交通路线亦集中于此。兰州地位即在黄河谷地与甘肃孔道接合之点。

(二) 地形

黄河上游，自循化以下^①，两岸常有局部平原。惟此项平原，并不首尾相连，成为完整之一带，其间常隔以高山深峡，峭壁如削，

* 原载《方志月刊》8卷4、5期，1935年4月南京钟山书局出版。

① 著者溯河最上仅至循化。

水流汹涌，形势异常奇伟，如永靖县著名之丙林寺峡谷，即其例也。因此，河谷平原遂忽断忽续，形成多数雪茄形之盆地，长自二三十公里至五六十公里不等，宽自一二公里至五六公里不等；重要都会市镇，均集于此。又黄河每经一峡，水流被束，汹涌湍急，侵蚀甚盛，及出峡后，因流速较缓，泥沙沉积，遂成沙滩，故兰州以上，各峡出口处常有沙滩，横亘中流，长数里以至一二十里，是为常例。自循化至皋兰 300 里间，黄河地形，大率类此。

兰州平原自城西 70 里之青石关起，至城东 20 里之东岗镇止，桑园峡阻于东，八盘峡限于西，绵延几达百里，最宽处约 10 里，而其间因山岭之离合，大平原中复可析为 3 个小平原：(1)自青石关至东河湾，长约 15 里；(2)自西柳沟至四墩坪，长约 40 里；(3)自皋兰城至东岗镇长约 20 里，皆为兰州农业最盛之区域。

皋兰城当北纬 $36^{\circ}3'$ ，东经 $103^{\circ}48'$ 。海拔 1500 米，皋兰山耸峙于其南，大河环流于其北，廛居鳞次，商民辐辏，俨为一大都会。黄河自西柳沟浩浩东流，经西古城、陈官营至皋兰，约 40 里，其间河床散漫，沙洲罗列，其长大者皆居民耕种，两岸高山相距自一二公里至四五公里。及至皋兰城外，山势忽然紧迫，北岸金城关左山右水，路才一线，南岸平原最狭处亦仅有 200 米，故在镇远桥附近，河流划一，宽约 200 余米。据水文站之记载，该处黄河最深为 7.9 米，平均 4.6 米，流速最大每秒 4.8 米，平均 2.6 米，1934 年

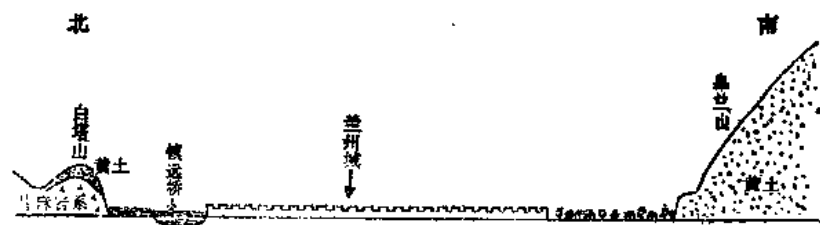


图 1 兰州形势略图

最大流量为每秒 5325 立方米，含沙百分量通常在零点以下，1934 年洪水，最大含沙量亦不过 3%，故兰州城外，黄河尚不十分混浊云。

兰州以下，河势复形散漫，沙洲罗列，村落阡陌，交错其上，是为十八家滩。东行 20 里至东岗镇，始入峡谷，两旁山岭耸立，由片麻岩组成，并有花岗岩侵入其间，岩质甚坚，黄河刻划而过，宽仅百米，波涛汹涌，颇为航行之障。峡谷两旁，台地发育，表示地文时期极为清晰。最古者为片麻岩之宽广山谷，约相当于汾河期剥蚀。汾河期河谷造成之后，沉积作用开始，堆积石砾泥沙于河谷两旁，是为三门系之河流堆积。

接踵而至者有马兰期黄土之沉积，同时河流复逐渐下切，遂造成目前之黄土台地，在兰州东 30 里桑园子附近，此种台地，在黄河南岸，甚为发育，宽约 150 米，高约 20 米，在黄河北岸

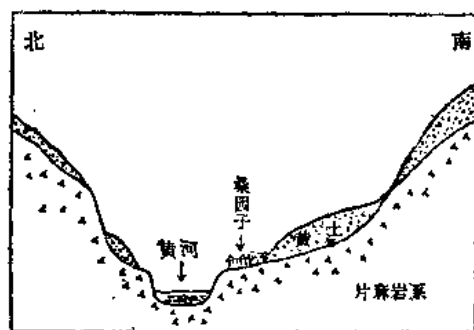


图 2 兰州桑园子附近黄河峡谷剖面图

则甚狭隘，宽仅二三十米，且多已经切割，不甚完全。至于黄土台地下之石质台地 (Rock terrace 宽约百米)，则系最近河流下切 (Undercut) 所造成，高出河面 20 米，约相当于华北之板桥期。

兰州附近，黄河南北山岭重叠。大概北岸之山多由太古界片麻岩系组成，山顶掩覆薄层黄土，厚度不过 10 余米，此种片麻岩大概系由水成岩变成，变质极烈，惟与山东著名之泰山杂岩，性质颇不相同，应独立自为一系。南岸诸山，统称曰皋兰山脉，最高峰高出平地约 350 米，皆由红色岩系组成，上掩黄土，红色岩系中并夹有薄层石膏，惟至牟家湾以西，红色岩系即行绝迹，如皋兰山西支

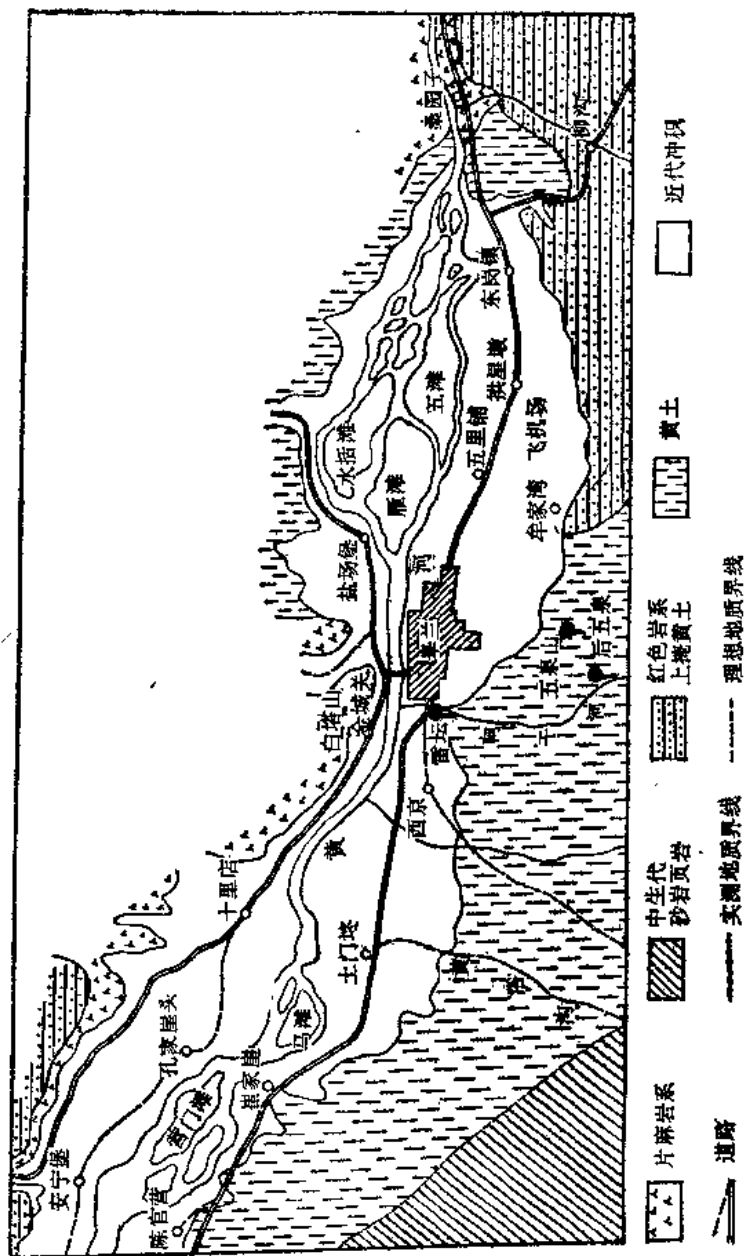


图 3 兰州附近地质略图

五泉山一带，黄土之下，有厚层砾石，厚达 50 米以上，著名之五泉山泉水，即取源于此。

兰州附近，黄河两岸均有显著之台地，昔日原系黄河沿岸平原，因河流逐渐下切，乃高出河谷，成为台地，此种台地，尤以在兰州东 20 里之东岗镇一带，最为发育，高约 50 米，广达里许。兰州城西著名之四墩坪，亦为古代黄河冲积所成之台地，惟规模较小。此外盐场堡陈官营一带亦均有显著之台地，行到河旁，阶级显然。

(三) 气候

兰州气候，素乏数字可为根据。省立兰州测候所创立于 1932 年夏，迄今才二年有半，欲以二年半短期之纪录，而断言一地之气候，其结果之不尽可靠，自不待言。然今日舍此而外，又无他法，兹折衷纪录数字，参以咨访所得，略述兰州气候于下，欲求详备，愿俟异日。

兰州位于大陆中心，以纬度与高度之关系，气候较寒，语其大概，则冬严寒，夏凉爽，是其特色。据张宝堃君之意见，以每候（即每 5 日）平均温度 10°C 为春秋始末之标准， 22°C 为春末秋始之标准，则兰州春季，始于 4 月 6 日，终于 6 月 15 日，约二个半月。大概 3 月终，柳始绿，清明（4 月 6 日）以后，梨花始放^①，兰州郊外，果园连绵，梨树成荫，春日梨花怒放，灿日如锦，风景最佳。自冬末至春初，下午常有大风，飞沙扬尘，日色为之黯淡，如是者延长约月余，飓风忽起，咫尺莫辨，尘土袭人，最为不快^②，是为黄土区域之重要

① 按桃杏开花较梨为早，南京桃始华之平均日期为 3 月 26 日，兰州于 3 月终野外桃杏亦竞相争艳。

② 兰州生沙最多之时期为 3 月中至 4 月底。据省立兰州测候所之观察，1934 年 3 月 15 日至 4 月终一个半月内，共发生风尘 18 次，平均每二天半即有风尘一次，不可谓不多。

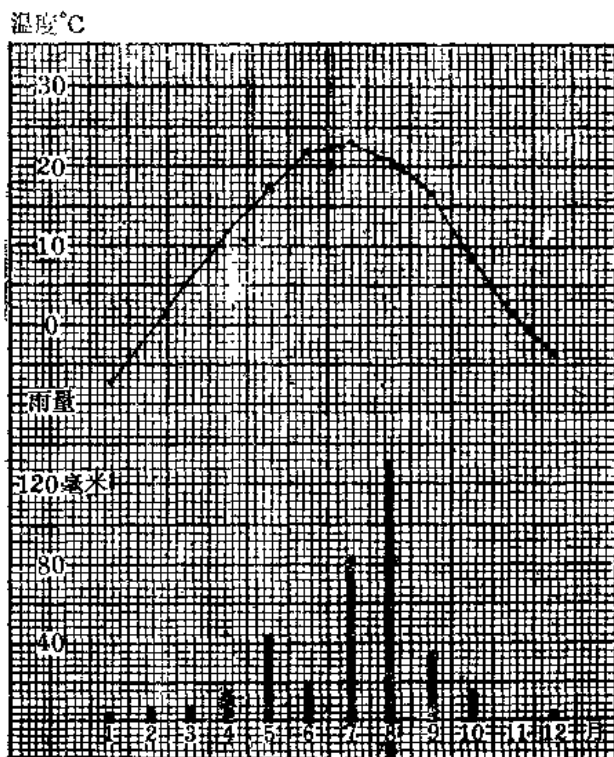


图4 兰州气温雨量图

特色。夏季较短，自6月16日至8月20日，为期约两个月。是时果木结实累累，一碧苍翠，“绿叶成荫子满枝”，田野满溢蓊郁气象。兰州夏季殊为凉爽，最热7月之平均温度不过23.2℃，绝对最高温度亦未有达40℃以上者，且在短期夏季内，尚有若干日温度在22℃以下。如以每候平均温度在30℃以上为炎热，则兰州可谓绝无热天。兰州夏日蚊子极少，不至扰人清梦，入夜凉风拂拂，单衣已不胜寒，闲步柳荫，静聆黄河水声，亦避暑胜地也，秋季亦短，自8月21日至10月15日，约两个月。是时，金风送爽，杨树飞黄^①，谷物

① 兰州杨柳飞黄之日期为10月初，较南京在11月中旬者，约早一个半月。

登场，凉意满怀矣。冬季特长，起于10月16日，终于4月5日，前后共计5个月有奇。1月最冷，平均温度为 -7.4°C ，最低则达 -18°C ，朔风凛冽，重裘不温。如以每日平均温度在 0°C 以下为严寒，则兰州严寒日期共有二个半月之多^①，西北人民喜睡火炕，冬季之严寒，实为其重要原因。兰州附近黄河大概于11月下旬始见流冰，12月中结冰，3月初解冻，冰冻时间约二个半月，其中1月初至2月中旬，河冰坚凝，状如积雪填于巨壑，鳞峋参差，不复知有河形，人马车辆，处处可通，俗名冰桥。惟每当冬冰未坚，春冰将开之际，冰上既不能行走，渡船又不能浮济，往来客商，往往坐待逾旬，无法飞越，其间人马车辆之失陷河中者，亦往往而有，故俗有“惊蛰（3月6日）冰桥，神鬼不敢跨”之谚，盖以是时黄河即将开冻也。1934年度，冬季特暖，兰州附近黄河仅见流冰，未能坚冻，当地人民均引为奇事云^②（参见表1）。

表1 兰州春秋更迭期间每5日平均温度表

春		终	
6月1日~5日 20.2 $^{\circ}\text{C}$	6日~10日 21.5 $^{\circ}\text{C}$	11日~15日 21.6 $^{\circ}\text{C}$	16日~20日 23.3 $^{\circ}\text{C}$
春		始	
4月1日~5日 11.0 $^{\circ}\text{C}$	6日~10日 10.4 $^{\circ}\text{C}$	11日~15日 8.3 $^{\circ}\text{C}$	16日~20日 13.0 $^{\circ}\text{C}$
秋		始	
8月6日~10日 23.3 $^{\circ}\text{C}$	11日~15日 20.3 $^{\circ}\text{C}$	16日~20日 22.3 $^{\circ}\text{C}$	21日~25日 19.9 $^{\circ}\text{C}$

① 据1932年至1934年之纪录，兰州每日平均温度在 0°C 以下之日期，自12月1日至2月15日共计77天。

② 1935年1月份，最冷之日，平均温度未降至 -10°C 。