

DOI: 10.5846/stxb201809141995

唐尚书, 郑炳林. 近二十年来罗布泊地区生态环境研究综述. 生态学报, 2019, 39(14): - .

Tang S S, Zheng B L. Study of the ecological environment of the Lop Nur area in the past two decades: A review. Acta Ecologica Sinica, 2019, 39(14):

近二十年来罗布泊地区生态环境研究综述

唐尚书, 郑炳林*

兰州大学敦煌学研究所, 兰州 730020

摘要:随着近期我国“一带一路”重大战略以及生态文明建设的提出与实施,生态类型丰富但自然环境脆弱的西北地区再度引发学界关注。历史上罗布泊地区作为陆上丝绸之路交通重要节点,在中外文明交往与民族融合进程中发挥着重大作用,但如今罗布泊干涸以及罗布泊地区生态环境恶化的现实促使学界对该区域的生态环境演变历史进行反思。为进一步了解当前罗布泊地区生态环境研究的整体概况、热点议题及学术前沿趋势,从自然环境与人文环境两大方面对近二十年来罗布泊地区生态环境研究做出阶段性总结,以期为后续深入探讨区域生态环境变化与社会文明演进互动提供参考。

关键词:罗布泊地区;生态环境;自然环境;人文环境

Study of the ecological environment of the Lop Nur area in the past two decades: A review

TANG Shangshu, ZHENG Binglin*

Institute of Dunhuang Study of Lanzhou University, Lanzhou 730020, China

Abstract: With the recent implementation of the “One Belt and One Road Initiative” and the implementation of ecological civilization construction, the northwestern region of China, with rich ecological types but a fragile natural environment, has attracted academic attention again. Historically, the Lop Nur area used to be an important node connecting the east-west land transportation route of the Silk Road and played a major role in Sino-foreign civilization exchanges and national integration, but now the severe deterioration of the ecological environment in Lop Nur and the Lop Nur region has prompted people to rethink the history of the region’s ecological environment. In order to further the understanding of the overall situation, the prevailing topics of interest, and academic frontier trends of current ecological environment research in the Lop Nur area, this paper summarizes ecological environment research on the Lop Nur area in the past two decades from the aspects of natural environment and human environment, which will provide a reference for an in-depth discussion of regional ecological environment changes and social civilization evolution interaction.

Key Words: Lop Nur area; ecological environment; natural environment; human environment

学界对罗布泊的关注肇始于近代中国,大约从 19 世纪中后期开始先后有普尔热瓦夫斯基、科兹洛夫、大谷光瑞、橘瑞超、斯文·赫定、贝格曼、斯坦因、伯希和和亨廷顿等人以探险为名进入中亚腹地以及我国新疆地区从事具有帝国主义侵略性质的考察活动。20 世纪初罗布泊地区楼兰古城遗址的发现引发了世界对亚洲腹地历史考古研究的关注和热情,并促成了国际东方学的兴起以及我国边疆学研究的繁荣。随着近期我国“一

基金项目:国家社科基金重点项目(13AZS002);兰州大学中央高校基本科研业务专项(18LZUJBWYJ040)

收稿日期:2018-09-14; 网络出版日期:2019-00-00

* 通讯作者 Corresponding author. E-mail: zhengbl@lzu.edu.cn

带一路”重大战略以及生态文明建设的提出与实施,生态类型丰富但自然环境脆弱的西北地区再度引发学界关注,特别是历史上罗布泊地区曾作为连接陆上丝绸之路东西交通的重要节点,在中外文明交往与民族融合进程中发挥着重大作用,但如今罗布泊干涸以及罗布泊地区生态环境恶化的现实促使学界对该区域的生态环境演变历史进行反思。

为进一步了解当前罗布泊地区生态环境研究现状、热点议题及前沿趋势,本研究基于中国知网(CNKI)收录的近20年(1997—2017年)相关文献为数据样本,通过文献计量法与知识图谱可视化分析技术相结合,从自然环境与人文环境两大方面对近20年来罗布泊地区生态环境研究做出阶段性总结,以期探讨丝绸之路沿线区域生态环境变化与社会文明演进互动提供参考。

1 研究方法数据来源

1.1 研究方法

社会网络分析法是对社会关系结构及其属性加以分析的一套规范和方法,它以不同的行动者(如个体、群体、组织)所构成的关系作为主要研究对象,而不是行动者本身,及社会网络分析的研究对象为关系数据,而不是传统统计学意义上的属性数据^[1]。据该方法可以对各种关系进行精确的量化分析,从而为某种中层理论的建构和时政命题的检验提供量化的工具,甚至可以建立宏观和微观之间的桥梁^[2],有利于帮助人们理清复杂事物间的关系脉络以及把握事物内在联系属性及规律。目前社会网络知识图谱呈现与文献计量分析的工具主要是 CiteSpace 等专门软件。其中 CiteSpace 是由陈超美博士开发专门用于文献计量可视化分析的软件工具,主要通过数据挖掘、信息分析、图谱绘制,展现特定学科的知识结构,直观的表现知识群的演化过程^[3]。

1.2 数据来源

本研究主要通过 CiteSpace 5.2 软件进行处理文献数据,主要数据来源于 CNKI 从 1997 年到 2017 年这 20 年间收录的期刊文献。在检索 CNKI 文献时将期刊来源设置为“核心期刊”,主题定义为“罗布泊”(精确)或者“楼兰”(精确)或者“鄯善”(精确)。按照上述检索条件总计搜索到 636 篇文献,在筛选剔除新闻报道、会议简讯、诗歌散文、书评通告等非学术研究类信息以后共计得到有效论文 519 篇。将有效目标文献以 Refworks 格式导出,再用 CiteSpace 5.2 可视化软件对数据进行分析,并得到 1997—2017 年有关罗布泊研究的历年文献量化知识图谱。

2 结果与分析

2.1 刊发量时间分析

从整体情况来看,论文刊发量呈现阶段性起伏波动状,其中 1997—2007 年 10 年间发文量增长迅速,2007—2017 年的 10 年间发文量相对维持在较高水平,但 2009—2012 年出现回落,2013 年之后略有小幅度回升(图 1)。

同时将 1997—2017 年论文收录期刊刊发量按照升序排列,排名前 10 位的期刊如图 2 所示:

由图 2 可以看出,近 20 年收录罗布泊研究的期刊集中在《干旱区地理》、《化工矿物与加工》等自然科学领域;而人文社科领域的研究则集中于《西域研究》和《敦煌研究》等少量区域特色显著的期刊,其中《西域研究》刊发了 48 篇相关论文,占据人文与自然等诸多学术期刊中刊发量的首位。

综合以上发文量数据与图表分析,1997—2017 年间罗布泊生态环境研究有关论文发表数量出现波动情况与国家“西部大开发”战略以及“一带一路”宏观政策的引导有关。2000 年 1 月国务院成立西部开发领导小组,开始部署并实施西部大开发战略。2006 年 12 月国务院通过并实施《西部大开发“十一五”规划》,主要目标是实现西部地区经济又好又快发展,人民生活水平持续稳定提高,基础设施与生态环境建设取得新突破等。因此,自 2000 年到 2007 年学术论文的刊发量也出现快速增长,主要集中在地质探测、矿产资源开发等与西部

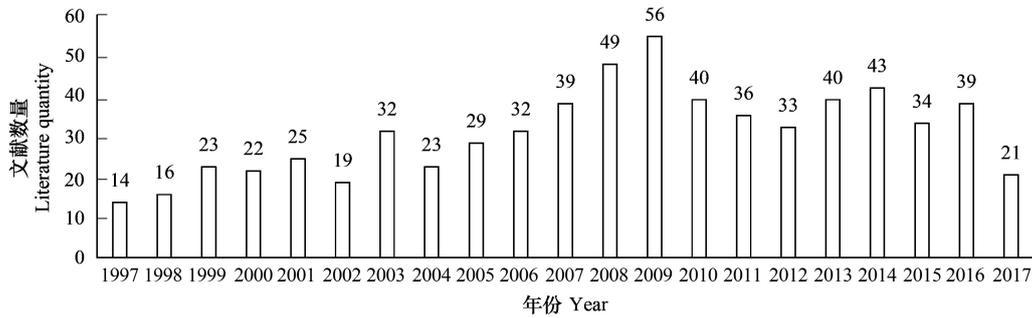


图 1 1997—2017 年罗布泊地区研究论文年度刊发量

Fig.1 Annual publication of research papers of Lop Nur region from 1997 to 2017

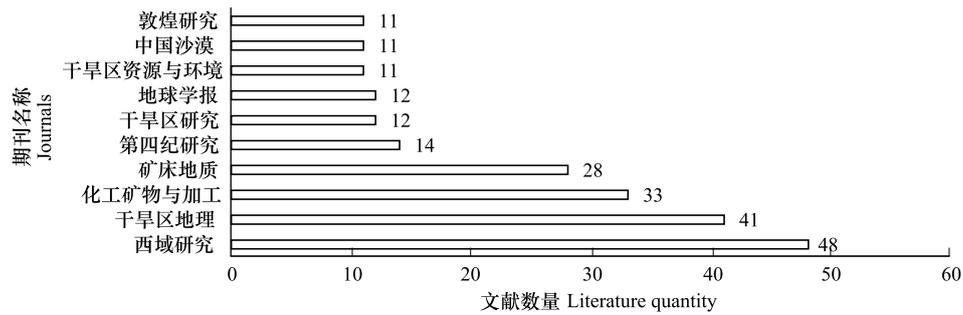


图 2 1997—2017 年罗布泊研究主要收录期刊及刊发量

Fig.2 The mainly journals and publications of Lop Nur region from 1997 to 2017

社会经济建设密切相关的自然科学领域。2013 年国家再次提出建设“新丝绸之路经济带”与“21 世纪海上丝绸之路”的“一带一路”战略构想与合作倡议并得到国际社会广泛认同;而 2013 年的论文刊发量开始出现回升,也是对当时社会背景的反应与积极回应。

2.2 关键词分析

通过 CiteSpace 5.2 对 CNKI 数据库中的有效文献结果进行处理并最终得出高频关键词(表 1)以及关键词共现可视化图谱(图 3)。在可视化图谱中的圆圈越大则说明该关键词出现的频次越高,中心度越高则表明与其他关键词共现的概率越大,进而反映出该关键词在相关研究领域的重要地位和影响,以此为参照分析出目前罗布泊生态环境研究情况。

表 1 高频关键词统计情况

Table 1 High frequency keywords statistics

序号 Number	关键词 Key words	词频 Frequency	中心度 Centrality degree	序号 Number	关键词 Key words	词频 Frequency	中心度 Centrality degree
1	罗布泊	220	0.96	11	鄯善县	6	0
2	楼兰	91	0.62	12	库姆塔格沙漠	6	0
3	新疆	41	0.42	13	钾盐	6	0.03
4	罗布泊盐湖	26	0.25	14	鄯善油田	6	0
5	鄯善	21	0.04	15	塔里木盆地	5	0
6	西域	17	0.03	16	西域传	5	0.01
7	塔里木河	12	0.02	17	红柳沙包	5	0
8	环境变化	8	0	18	硫酸钾	4	0.03
9	新疆罗布泊	7	0	19	地质学	4	0.04
10	楼兰古城	7	0.01	20	地球化学	4	0.11

形成羽毛状沙丘。赵元杰等^[10]在推论罗布泊现代盐壳地貌特征与成因的研究中认为现代罗布泊干涸的过程中湖水浓缩盐分结晶使得地表形成了新的盐壳地貌。华玉山^[11]通过对罗布泊地区“大耳朵”地区土壤剖面不同的黑白纹理特征对比分析出罗布泊地区气候干湿波动变化规律。刘洪蓬^[12]通过分析罗布泊地区表层盐分在不同地貌中的分布以及盐壳地貌分类及分布情况揭示了罗布泊湖水消长及环境演变信息。

2.3.3 水文研究

罗布泊是塔里木河、孔雀河、车尔臣河等的终端湖,也是塔里木盆地地表水和地下水的汇集中心。罗布泊地区水文研究主要集中于塔里木河道水系变迁、罗布泊湖泊游移变化以及变迁原因及影响等方面。

关于河道水系变化的研究。黄文弼^[13]根据历史文献与实地考察推断大约公元五世纪前塔里木河孔雀河直接汇入罗布泊,而五世纪以后转向南流,南河北河在东段都已经消失。朱玲玲^[14]通过文献记录和考古遗址等分析出历史时期罗布泊的水系发达,魏晋时自然景观水草丰茂,汉晋时期的土垠、楼兰和海头遗址的更迭变化与塔里木河下游孔雀河的变迁有很大关系。朱建峰等^[15]以汉魏以来楼兰王国的兴起、发展与衰亡的时间顺序将地学领域中 GIS 与空间遥感技术结合实现对历史罗布泊地区河网数据提取与古环境模拟分析,认为公元四世纪孔雀河改道造成楼兰古城地区水量急剧减少,再加上同期气候变冷致使楼兰地区走向荒漠化而废弃。樊自立^[16]回顾了历史时期叶尔羌河、且末河、孔雀河、和田河等塔里木河流域河流演进过程,认为历史上塔里木盆地的道路交通以及社会文明变迁是河流改道水系变化所致。历史时期塔里木河流域水系变迁主要是河流泥沙沉积作用、河水季节性断流以及塔克拉玛干沙漠移动等自然因素和农田水利过度开发等人为因素共同作用的结果。赵辉等^[17]论述了叶尔羌河、和田河、克里雅河、尼雅河、车尔臣河、孔雀河-开都河、渭干河-库车河、阿克苏河、喀什噶尔河等塔里木河流域九大水系及周围绿洲演进发展规律,认为塔里木河流域绿洲的形成与变化受到自然因素和人为因素的双重影响。奚国金^[18]对近二百年塔里木河下游水系变迁做了探讨并分析出现代塔里木河下游水系结构的形成大约始于清代,在历史发展不同的阶段呈现出不同水文景观特征,塔里木河下游水系变迁与丰水期水量增加引起的河流改道密切相关。阚耀平^[19]从历史时序上将塔里木盆地水资源调控分为两阶段,在清代乾隆时期以前水资源调控主因是自然环境本身,其调控时间比较缓慢。而乾隆之后则是人为因素,主要通过修建水渠、水库等方式实现。

关于罗布泊湖泊变化的研究。19 世纪末最先由俄国人普尔热瓦斯基提出罗布泊位于罗布荒原南部喀喇苦顺地区。20 世纪初李希霍芬的学生斯文·赫定^[20]实地探查孔雀河三角洲并指出了普氏观点的错误,同时针对沙漠地区河流及其尾间湖泊变迁理论,提出了罗布泊以 1500 年为周期改变其位置的“游移湖”学说。之后斯坦因^[21]否定了赫定学说,认为作为塔里木河终端湖的罗布泊位置并不固定,主要是受到塔里木河迁徙变化的影响,河流的回转并不存在周期变化。美国学者亨廷顿^[22]从气候变化的角度认为罗布泊原来是内陆海,由于气候干燥使得湖泊缩小残留,并随着气候的干湿变化而出现湖面大小变化,继而提出罗布泊是“盈亏湖”的学说。陈宗器^[23]等人在斯文·赫定学说基础上认为干旱区河道的改变和湖泊迁移是受到沉积和风力侵蚀等作用的影响。当河流或暴风带来的泥沙沉积高于其岸时,河水改道形成新的湖泊。原来的湖泊日渐干涸变成洼地,当新湖与河道再次因泥沙沉积而变迁复归故道形成新湖。因此罗布泊随着河水位置的变化而交替游移,形成罗布泊“交替湖”学说。原苏联地质学家西尼村^[24]从罗布泊环境变化与大地构造关系分析认为罗布泊的形成和迁徙是由于塔里木盆地的各部分构造运动表现不均衡基地发生块状变化的结果,提出了罗布泊“构造湖”学说。20 世纪中叶中国科学院新疆综合考察队^[25]经过罗布泊地貌调查和航拍,分析出罗布泊并非游移湖或交替湖,有史以来罗布泊的移动并未超越湖盆范围之外,其湖面大小变化与古水文条件的变化以及湖盆内部的新断块构造运动有关。

关于罗布泊变迁原因及影响的研究。周廷儒^[26]在《罗布泊迁移的问题》中论述了从先秦到近现代不同历史时期罗布泊水体的变化进程,认为罗布泊的扩张与收缩与高山补给水源有很大关联,而气候变化对荒漠冰川区的积雪与消融具有深刻影响。王志超^[27]认为楼兰消失与天山及其周围山地第四纪冰川数次冰期活动有关,当气温升高,冰川径流增加,随之冰川面积缩小至拐点以后,冰川逐渐消融流失,导致冰川径流进一步缩

小断流。段含明等^[28]通过文献比对和遥感技术的运用判读,认为罗布泊最后干涸或可发生在1962年冬季,最晚不迟于1963年夏季,极度干旱气候背景下的农业用水以及筑坝拦水是造成罗布泊干涸发生的直接原因。王富葆等^[29]认为罗布泊地区位处亚洲腹地,气候极度干旱,在地质时期湖泊面积的扩张或收缩受到全球气候变化因素影响,变化幅度的强弱与区域环境因素相关联。袁国映和袁磊^[30]通过分析古湖泊中心沉淀的厚岩盐层认为罗布泊不是游移湖。认为地质时期罗布泊的变化完全是由自然因素造成,受人类活动影响较小。而近两千年来罗布泊面积多次萎缩与历史上农垦事业发展有关,1400年前的湖面萎缩是河流自然改道所致,同时引发楼兰古城衰亡。郭召杰和张志诚^[31]认为罗布泊的形成与新生代塔里木盆地东南部阿尔金山断裂系与东北部库鲁克塔格断裂系的地质活动有关,罗布泊周围及塔里木河下游水系分布也深受断裂构造影响。

2.4 人文环境研究分析

2.4.1 城市聚落

侯灿^[32]通过梳理楼兰出土文书、古城遗址等考古资料认为魏晋时期是楼兰古城建制最后形成和发展繁盛的时期。孔雀河的改道造成楼兰城废弃,当时西域长史府治所也从楼兰古城迁转到海头。王守春^[33]分析了汉晋以来罗布泊地区楼兰古城的兴衰变化,认为楼兰城废弃时限大约在公元330—400年之间,而塔里木河下游的改道和断流是楼兰古城衰落和废弃的主要原因。但何宇华和孙永军^[34]认为楼兰古城的衰亡并非河流改道而致,质疑以往的研究中没有解释清楚改道的地点、河流改道与城市消失的时间关系以及改道原因等。他结合空间遥感卫星图片数据推断历史上孔雀河古道上游因地质滑坡崩塌而形成两个较大堰塞湖,从而造成楼兰的水源断缺直至古城衰亡消失。但宋晓梅^[35]对孔雀河古道上的堰塞湖导致楼兰古城消亡存疑,认为堰塞湖形成的绝对年代倘若能证明在楼兰消失之前,那么楼兰废弃于堰塞湖的观点才有意义。她认为汉代以来人们对水土资源的过度开发等最终造成楼兰遗弃。郑炳林等^[36]通过探寻北魏至隋唐时期罗布泊地区城市的重建原因,认为除了当时社会政治、经济、军事等动力因素以外,该区域自然生态的修复与改善也对城市重建起到了促进作用。

2.4.2 道路交通

罗布泊地区的交通道路变迁与社会经济、人口迁移、民族交往等方面具有密切关系。黄文弼^[37]论述了古楼兰国不同时期鄯善与中原王朝、吐谷浑、吐蕃等交往关系,并介绍了汉晋时期西域的北道、南道、新道,北魏至隋唐时期的吐谷浑道、宋代高昌道及元代大北道与南道、明清时期嘉峪关道等交通路线情况。冯绳武^[38]围绕罗布泊古今交通变化问题认为楼兰城的兴衰与丝绸之路道路变迁有关。孟凡人^[39]认为楼兰道是楼兰考古学的重要研究对象,对补充汉至前凉时期西域史、丝绸之路交通史以及中外文化交流史的研究具有重大建构意义。王守春^[40]认为古代罗布泊地区是四方交通的枢纽,连接着黄河流域和塔里木盆地以及青藏高原和北方蒙古高原。罗布泊西北部地区是楼兰国的政治活动中心,“牢兰海”名称的出现与楼兰城国有关。冯承钧^[41]认为楼兰或鄯善的范围东近阳关,南接古代婼羌,西到巴什什里,北达哈密辟展。而楼兰都城即为鄯善都城,在罗布泊南北三百余里。同时推断鄯善县的土名辟展就是蒲昌的今读,唐代蒲昌县治或在该处。郑炳林^[42]以敦煌文书S.367中关于沙州伊州情况的记载为线索逐步对罗布泊地区中外交通、石城镇沿革、鄯善人口迁移等问题进行了系统梳理和辨析。苏北海^[43]通过分析楼兰王国与汉朝匈奴之间的地缘政治关系,以及两汉屯垦楼兰对统一西域夹击匈奴具有重要意义。魏长洪和李晓琴^[44]勾稽出丝绸之路东段从柳中到沙洲的大海道,伴随着罗布泊的迁移而兴衰。大海道出自于《西州图经》,因罗布泊隋唐时期称为大海而得名,弥补了正史记载中的不足。巫新华^[45]在考察唐代吐鲁番地区沟通周边地区的交通路线时也进一步厘清了西州通往楼兰等地大海道和楼兰道等路线情况。王欣^[46]认为鄯善国的局部统一极大促进了丝路南道的畅通以及塔里木盆地南缘绿洲地区社会经济的发展。鄯善国在农业和园艺业中先进的经营与管理方式及成果为丝绸之路经济文化交往起到了重要促进作用。王立恒^[47]通过新疆出土丝织品实物以及佉卢文书的相关丝绸记载,论述了鄯善国丝绸生产工艺、产品样式种类及社会用途等方面并分析了鄯善国与丝绸之路交通发展之间的关系。

2.4.3 人地关系

人地关系是环境史研究领域中的重要内容。最早王国维^[48]在整理新疆出土汉简文书等文献时关注到罗布泊地区的井渠开凿与传播问题,并认为穿凿井渠之法汉代已有并经过西域胡商传播到西方。夏雷鸣^[49]通过对罗布泊地区楼兰墓葬中出现的麻黄现象进行文化反思,认为麻黄崇拜是古楼兰人应对和适应罗布泊生态环境的结果,能够反映出当地主要常见多发疾患致病根源、饮食结构、经济生活结构等民生情形。李宝通^[50]利用楼兰出土文书 C.16.1(楼 61)记载的“嘉平四年”到“正元二年”等官府行政公文推断出索劬屯田楼兰并非发生在东汉时期而是魏末晋初之际。朱玲玲^[51]梳理出罗布泊名称从最初以湖水颜色而名的“渤泽”到汉代以湖水性质而名的“盐泽”,反映出人们对罗布泊地理认知程度的科学化进程。张莉^[52]认为公元四世纪末楼兰古绿洲的变迁与最终消失与塔里木河及孔雀河水空间分布有关,而塔里木河下游与孔雀河的改道南流是自然因素与人为因素共同作用的结果。韩春鲜和肖爱玲^[53]从历史时期塔里木河下游的道路交通变迁与自然环境变化二者关系出发,认为东晋以后气候变干塔河下游的对外交通路线也逐渐改变消失致使鄯善国灭亡。18 世纪中期以后该地区气候变湿润,对外交通联系恢复畅通。19 世纪末由于气候再次剧烈变干,使得塔河下游与吐鲁番之间的联系再次中断。梁景之^[54]认为汉代塔里木盆地人口分布格局不平衡,密集程度呈现出西部高于东部,北部高于南部。屯田、战争以及自然灾害是影响该区域人口变迁的主要原因,而丝绸之路畅通后中亚胡商定居迁入对该区人口构成影响甚微。宋晓梅^[35]认为历史时期罗布泊地区的环境演变与人类活动密切相关,土地以及水资源的掠夺性开发以及植物种群的大规模采伐都是造成区域生态环境变化的原因,同时也是导致楼兰故城废弃的原因。韩春鲜等^[55]认为魏晋以前受限于生产力发展水平人类活动对环境的影响不大。魏晋以后至元代该地区的游牧生产方式对自然环境的影响小,而河湖水量不断减少主要是自然原因。清代道光年以后大规模不合理的农业活动导致河湖水量减少。

3 总结与展望

从研究成果分布领域来看,罗布泊地区生态环境研究成果主要集中在自然科学领域。许多环境信息数据的收集与研究由自然学科的专家学者团队承担,如中国科学院的夏训诚、樊自立等专家及团队,他们大多运用地质学探测手段和建构地理地形学模型,对罗布泊地区的古气候、古湖泊沉积物检测、地质构造类型、第四纪冰期活动、河湖水系等方面进行分析,从而进一步还原和解释罗布泊区域变迁历史。罗布泊研究时间尺度有“抓两头”的特点,一方面集中于上万年甚至更久的地质年代学大地构造、古环境推演等方面,另一方面集中在现当代的水土资源利用、矿产资源开发等实用性较强的方面。而近二十年来有关罗布泊地区生态环境研究中在出土文献与古迹遗存的整理与考释以及重大历史事件的考证等方面取得新突破,比如楼兰出土简纸文书、佉卢文书、楼兰墓葬、城市聚落及宗教艺术遗存等方面。但是在将区域环境考古成果与丝绸之路沿线中外文明交往史整体联动方面显得薄弱与分散。随着当前“一带一路”战略的国际化联动合作深入进行,有关历史上丝绸之路沿线生态环境演进与民族迁移、文化融合以及社会变革之间的互动关系已经开始突破学科以及区域研究的藩篱,势必会产生新一轮的研究热潮与更具有国际话语价值的学术成果。

从研究主题内容来看,罗布泊地区生态环境研究涉及气候变化、地质地貌、水系河道、城市聚落、道路交通与人地关系等诸多方面,虽然研究范围大体覆盖了自然与人文多学科,但其研究议题的国际化视野尚待拓展,特别是人文研究方面需要进一步整合区域史与世界史、环境史与社会史。在当前大数据时代以及“一带一路”战略实施的背景下研究中古时期罗布泊地区的生态环境史,主要是研究罗布泊地区社会发展历史进程中的不同阶段与自然生态环境演变互动之关系,即生态环境是如何为社会发展提供必要条件,如土地资源、水资源以及气候条件等,同时社会发展对生态环境的改造又是怎样影响和塑造阶段性文化形态以及弄清中外文明碰撞融合中的自然生态、文化生态、经济生态、社会生态所出现的阶段性和复杂性特点。罗布泊地区环境史的研究除了需要继承和保持传统史学研究方法如文献学、考古学、人类学等基础上也还要进一步借鉴和吸收其他学科先进理论和方法论指导,比如生态学理论的历史考古学运用、GIS 技术与聚落考古、环境考古等方面结

合研究等,进一步探索并分析历史时空里区域社会变革中生态环境要素扮演的角色与作用,以期提供相对准确而又立体的历史经验关照现实社会发展问题。

从研究方法的信度和效度来看,自然学科的研究主要通过采集科学数据以及建立模型用以解释和说明区域环境变化的响应机制和演变过程,这对弄清大尺度视域下的历史社会时空演进具有参照意义,但具有宏观性质的大尺度思维以及具有数理逻辑推理性的标准模型,很容易忽略、遗漏甚至误读重大历史事件以及社会进程中的带有偶然性特征的关键细节。比如历史上罗布泊湖泊游移变化现象与原因的描述等问题就很难通过类似方法测定。而人文学科的研究大多通过出土文献、传统史料等着力于历史特定细节的爬梳,比较注重第一手材料的释读与微观实证案例对比勘合。另外,传统历史研究长期受到政治史、经济史以及文化史等研究模式的惯性思维,环境史以及环境考古的概念及长时段理论方法尚未有效成为人文研究过程中的关注领域与参照依据,用以解释和推论具体历史事件因果关联的定性研究方法运用较多,而对历史数据的科学完整采集较少,缺乏必要的定量分析致使部分问题疑而未决。因此很难从整体上把握区域间生态环境变化与历史社会演进互动之一般性规律,也无法得出全面而又深刻的历史解释和反思。比如罗布泊地区楼兰城废弃问题中城镇聚落兴衰与环境修复、生态韧性存在的关联性问题等。因此,当前依托“一带一路”的重大战略发展平台,罗布泊地区生态环境研究正逐渐为重新解读和审视边疆史地学和中外文明交往史提供新的视角,也将为西北历史地理学研究拓展新的领域。

参考文献 (References):

- [1] 钟柏昌,李艺. 社会网络分析在教育研究领域的应用——基于教育类核心期刊刊文的评述. 教育研究, 2013, 34(9): 25-32.
- [2] 约翰·斯科特. 社会网络分析法(第二版). 刘军,译. 重庆:重庆大学出版社,2007: 9-9.
- [3] 柯丽娜,阴曙升,刘万波. 基于 CiteSpace 中国海洋生态经济的文献计量分析. 生态学报, 2018, 38(15): 5602-5610.
- [4] 王宁,刘卫国,常宏,安芷生. 中更新世以来新疆罗布泊地区气候演化过程. 海洋地质与第四纪地质, 2009, 29(2): 131-137.
- [5] 贾红娟,刘嘉麒,秦小光. 全新世早期罗布泊气候变化和耕作活动的孢粉证据. 吉林大学学报:地球科学版, 2011, 41(S1): 181-186, 194-194.
- [6] 赵娟,赵元杰,夏训诚. 罗布泊红柳沙包记录的极端气候事件及影响因素. 干旱区研究, 2012, 29(6): 1094-1099.
- [7] 罗超,杨东,彭子成,张兆峰,刘卫国,贺剑峰,张彭熹. 新疆罗布泊地区近 3.2 万年沉积物的气候环境记录. 第四纪研究, 2007, 27(1): 114-121.
- [8] 夏训诚,赵元杰,王富葆,曹琼英,魏立涛,宋艳. 新疆罗布泊西岸地区河湖地貌特征及其成因. 干旱区地理, 2008, 31(4): 496-501.
- [9] 屈建军,郑本兴,俞祁浩,赵爱国. 罗布泊东阿奇克谷地雅丹地貌与库姆塔格沙漠形成的关系. 中国沙漠, 2004, 24(3): 294-300.
- [10] 赵元杰,夏训诚,王富葆,曹琼英,吕昭智. 罗布泊现代盐壳地貌特征与成因初步研究. 干旱区地理, 2005, 28(6): 795-799.
- [11] 华玉山. 罗布泊“大耳朵”地区土壤剖面特征及其环境意义[D]. 乌鲁木齐:新疆农业大学,2009.
- [12] 刘洪蓬. 罗布泊“大耳朵”地区地貌类型与盐分分布关系的研究[D]. 乌鲁木齐:新疆农业大学,2011.
- [13] 黄文弼. 谈古代塔里木河及其变迁//黄文弼,黄烈. 西域史地考古论集. 北京:商务印书馆,2015: 212-226.
- [14] 朱玲玲. 罗布泊的水系演变. 殷都学刊, 1987, (1): 22-27.
- [15] 朱建峰,贾鹏,聂跃平. 利用遥感与 GIS 对楼兰时期罗布泊水系变化分析//第十七届中国遥感大会摘要集. 杭州:中国遥感委员会, 2010: 1-1.
- [16] 樊自立. 历史时期塔里木河流域水系变迁的初步研究. 新疆地理, 1979, (2): 22-38.
- [17] 赵辉,王淑莲. 塔里木河流域的水系变迁与绿洲演变. 农业考古, 2015, (3): 207-212.
- [18] 奚国金. 近二百年塔里木河下游水系变迁的探讨. 干旱区地理, 1985, 8(1): 57-68.
- [19] 阚耀平. 历史时期塔里木盆地水资源的调控过程. 中国历史地理论丛, 2003, 18(2): 23-31.
- [20] 斯文·赫定. 游牧的湖. 江红,译. 乌鲁木齐:新疆人民出版社,2010.
- [21] 斯坦因. 西域考古记. 向达,译. 北京:商务印书馆,2013.
- [22] 亨廷顿. 亚洲的脉搏. 王彩琴,葛莉,译. 乌鲁木齐:新疆人民出版社,2013.
- [23] 何勒,陈宗器. 中国西北之交替湖——中亚若干河道之改变及湖海迁徙. 方志月刊, 1935, 8(4,5): 23-35.
- [24] 西尼村 B M. 亚洲中部气候变迁中的大地构造因素. 杨郁华,译. 地理译报, 1956, (4): 260-267.
- [25] 夏训诚,王富葆,赵元杰. 中国罗布泊. 北京:科学出版社,2007: 27-46.
- [26] 周廷儒. 论罗布泊的迁移问题. 北京师范大学学报:自然科学版, 1978, (3): 34-40.

- [27] 王志超. 楼兰消失之谜初探——兼论罗布泊变化. 干旱区地理, 2011, 34(3): 236-242.
- [28] 段含明, 艾里西尔·库尔班, 张燕, 阿不都米吉提·阿布利克木. 近百年来罗布泊最后干涸时间的评述. 干旱区研究, 2013, 30(3): 541-549.
- [29] 王富葆, 马春梅, 夏训诚, 曹琼英, 朱青. 罗布泊地区自然环境演变及其对全球变化的响应. 第四纪研究, 2008, 28(1): 150-153.
- [30] 袁国映, 袁磊. 罗布泊历史环境变化探讨. 地理学报, 1998, 53(S1): 83-89.
- [31] 郭召杰, 张志诚. 罗布泊形成及演化的地质新说. 高校地质学报, 1995, 1(2): 82-87.
- [32] 侯灿. 论楼兰城的发展及其衰废. 中国社会科学, 1984, (2): 155-171.
- [33] 王守春. 历史上塔里木河下游地区环境变迁与政治经济地位的变化. 中国历史地理论丛, 1996, (3): 60-73.
- [34] 何宇华, 孙永军. 空间遥感考古与楼兰古城衰亡原因的探索. 考古, 2003, (3): 77-81.
- [35] 宋晓梅. 历史时期罗布泊地区环境演变过程. 干旱区地理, 2009, 32(1): 107-111.
- [36] 郑炳林, 唐尚书, 曹红. 北魏至隋唐罗布泊地区的生态修复与城市重建. 敦煌学辑刊, 2017, (3): 1-8.
- [37] 黄文弼. 古楼兰国历史及其在西域交通上之地位//黄文弼, 黄烈. 西域史地考古论集. 北京: 商务印书馆, 2015: 453-493.
- [38] 冯绳武. 罗布泊的几个地理问题. 兰州大学学报: 社会科学版, 1984, (2): 117-124.
- [39] 孟凡人. 论楼兰考古学//孟凡人. 新疆考古论集. 兰州: 兰州大学出版社, 2010: 439-458.
- [40] 王守春. 楼兰国都与古代罗布泊的历史地位. 西域研究, 1996, (4): 43-53.
- [41] 冯承钧. 楼兰鄯善问题//冯承钧. 冯承钧西北史地论集. 北京: 中国国际广播出版社, 2013: 20-30.
- [42] 郑炳林. 《沙州伊州地志》所反映的几个问题. 敦煌学辑刊, 1986, (2): 66-75.
- [43] 苏北海. 楼兰古道对汉朝统一西域及丝路的重大贡献. 西北史地, 1996, (4): 3-20.
- [44] 魏长洪, 李晓琴. 大海道史探. 新疆大学学报: 社会科学版, 2003, 31(3): 81-85.
- [45] 巫新华. 唐代西州交通路线的考古学考察研究//中国社会科学院研究生院学位办公室. 博士文萃(1996-1997). 北京: 中国社会科学出版社, 1998: 470-473.
- [46] 王欣. 古代鄯善地区的农业与园艺业. 中国历史地理论丛, 1998, (3): 77-90, 250-250.
- [47] 王立恒. 鄯善国丝织业与丝路贸易[D]. 兰州: 西北民族大学, 2011.
- [48] 王国维. 西域井渠考//王国维. 观堂集林. 北京: 中华书局, 1959: 620-622.
- [49] 夏雷鸣. 古楼兰人对生态环境的适应——罗布泊地区墓葬麻黄的文化思考. 中国社会科学, 1997, (3): 115-130.
- [50] 李宝通. 敦煌索励楼兰屯田时限探赜. 敦煌研究, 2002, (1): 73-80.
- [51] 朱玲玲. 关于罗布泊的几个问题. 北京师院学报: 社会科学版, 1987, (4): 40-47.
- [52] 张莉. 楼兰古绿洲的河道变迁及其原因探讨. 中国历史地理论丛, 2001, 16(1): 87-98.
- [53] 韩春鲜, 肖爱玲. 塔里木河下游地区交通变化所反映的历史环境变迁. 丝绸之路, 2009, (6): 81-86.
- [54] 梁景之. 汉代塔里木地区的人口分布与变迁. 新疆社会科学, 1988, (1): 88-97.
- [55] 韩春鲜, 熊黑钢, 张冠斌. 罗布地区人类活动与环境变迁. 中国历史地理论丛, 2003, 18(3): 38-45.