

基于历史文献重建的越南耕地面积数据集 (1500–2000) 研发方法

刘浩龙^{1,2*}, 刘 嫻^{1,2}, 何凡能^{1,2}

1. 中国科学院地理科学与资源研究所, 中国科学院陆地表层格局与模拟重点实验室, 北京 100101;
2. 中国科学院大学, 北京 100049

摘 要: 历史土地利用数据集的有效构建在解析长期土地覆被变化过程、诊断气候变化机理、评估人类活动影响等方面具有重要意义。本文针对过去匮乏历史耕地面积重建结果的越南, 以《世界人口历史图集》《The World Economy: Volume 1: A Millennial Perspective and Volume 2: Historical Statistics》《International Historical Statistics: Africa, Asia&Oceania, 1750–1988》为基本人口资料, 利用历史文献插补、融合得到其 1500–2000 年 16 个关键时点的人口总数; 进一步结合稻田面积、稻田/耕地面积比、口粮标准、土地税制、稻米产量与熟制等方面的资料, 分别基于人均耕地面积和人均粮食占有量两指标, 推算出其耕地面积变化过程。结果表明, 过去五百年越南耕地面积呈现出近似指数型的波动上升趋势, 期间在 1850 年前的增长幅度较为缓慢, 而在 1850 年后迅猛增长。本文结果较之 HYDE3.2、SAGE 等全球数据集中的越南耕地面积数据, 既有一定的一致性, 又有着更高的时间分辨率 (50 年), 进一步揭示了历史时期自然环境和经济社会的波动。

关键词: 土地利用/覆被变化; 耕地面积重建; 历史文献; 越南

DOI: <https://doi.org/10.3974/geodp.2022.03.04>

CSTR: <https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.14.2022.03.04>

数据可用性声明:

本文关联实体数据集已在《全球变化数据仓储电子杂志 (中英文)》出版, 可获取:

<https://doi.org/10.3974/geodb.2022.03.07.V1> 或 CSTR: <https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.11.2022.03.07.V1>.

1 前言

土地利用与土地覆被变化 (land use and cover change, LUCC) 被认为是全球环境变化的重要驱动因素之一^[1–3]。其中, 耕地的变化是过去全球变化研究的重要组成部分, 它通过改变陆地表层物理条件 (地表反照率、辐射强迫、蒸散发和土壤侵蚀) 和生物地球

收稿日期: 2022-03-20; 修订日期: 2022-07-11; 出版日期: 2022-09-25

基金项目: 中华人民共和国科学技术部 (2017YFA0603304)

*通讯作者: 刘浩龙 HHM-8300-202, 中国科学院地理科学与资源研究所, liuhl@igsrr.ac.cn

数据引用方式: [1] 刘浩龙, 刘嫻, 何凡能. 基于历史文献重建的越南耕地面积数据集 (1500–2000) 研发方法[J]. 全球变化数据学报, 2022, 6(3): 349–357. <https://doi.org/10.3974/geodp.2022.03.04>.
<https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.14.2022.03.04>.
[2] 刘浩龙, 刘嫻, 何凡能. 基于历史文献重建的越南耕地面积数据集 (1500–2000) [J/DB/OL]. 全球变化数据仓储电子杂志, 2022. <https://doi.org/10.3974/geodb.2022.03.07.V1>.
<https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.11.2022.03.07.V1>.

化学循环等过程,深刻影响到全球和区域的环境变化^[4,5]。目前,以重建耕地数据为核心的LUCC研究取得显著进展,形成以HYDE、KK10、SAGE等为代表的全球土地利用数据集^[6-10]。但是,正如SAGE数据集发布者所发的声明,全球数据集只适用于全球尺度的研究,其在区域尺度上的重建结果还存在较大的不确定性^[9]。进一步的全球历史LUCC数据集可靠性评估结果指出,SAGE、HYDE全球数据集中有关德国、中国的历史耕地数据无法客观地反映两国在特定时段的土地垦殖总量以及空间分布特征^[11-13],相较于历史“真值”有较大偏差。因此,充分挖掘区域历史文献和自然记录以进行区域尺度上的LUCC过程重建,不仅是区域历史地理研究中至关重要的内容,更是完善全球LUCC数据集的迫切需求。

目前,亚洲东部和南部地区、美洲以及非洲的部分地区,由于具有较长的农牧业文明历史、文字记述相对比较详实连续,具备开展区域性土地覆被重建研究的良好条件^[14],已取得大量较长时间尺度的区域性重建结果^[15,16]。然而,同样具有悠久农业发展历史的中南半岛,却因为各国政局演变复杂,彼此间战争频繁,文史档案保存不良,导致其历史时期人口数、耕地面积的确切统计资料较为稀缺^[17]。因此,目前有关中南半岛历史时期耕地面积的重建工作尚未系统、深入开展。本文搜集整理越南史料中关于人口、土地、农业、税赋等数据的记载,通过定量构建不同历史时期越南耕地面积与人口数量之间的关系,以达到重建过去五百年耕地面积变化过程的目的。

2 数据集元数据简介

《基于历史文献重建的越南耕地面积数据集(1500–2000)》^[18]的元数据信息见表1。

3 数据研发方法

3.1 资料来源

制作本数据集所采用的源数据包括越南人口,稻田(耕地)面积及稻田/耕地面积比,口粮、公粮、余粮等田粮的支出,稻田的亩产量及耕作制度等四个方面的基础资料。

其中,人口以麦克伊韦迪的《世界人口历史图集》^[20]、麦迪森的《The World Economy: Volume 1: A Millennial Perspective and Volume 2: Historical Statistics》^[21](以下简称为《The World Economy》)、米切尔的《International Historical Statistics: Africa, Asia&Oceania, 1750–1988》^[22](以下简称为《International Historical Statistics》)为不同历史时期的主要数据来源。

越南不同时期的稻田(耕地)面积及稻田/耕地面积比,则以《大南一统志》^[23]、《International Historical Statistics》、《The World Bank: World Development Indicators》^[24](以下简称为《The World Bank》)、《法国统治下的越南现状》^[25]、《越南村社》^[26]等资料直接记载或转引的封建王朝时期(1500–1885年)、法国殖民时期(1885–1954年)以及独立后(1954年以后)的官方土地普查数据为主要数据来源。

为估算越南封建王朝时期人均粮食占有量所需确定的各项田粮支出指标,本文利用《大南一统志》记载的嘉隆年间(1802–1819年)越南十二省缴纳稻米量和对应的人口数而推

表 1 《基于历史文献重建的越南耕地面积数据集（1500–2000）》元数据简表

条 目	描 述
数据集名称	基于历史文献重建的越南耕地面积数据集（1500–2000）
数据集短名	CultivatedLandVietnam_1500-2000
作者信息	刘浩龙 HHM-8300-2022，中国科学院地理科学与资源研究所，liuhl@igsnrr.ac.cn 刘娴 GMW-7633-2022，中国科学院地理科学与资源研究所，liuxian211@mails.ucas.ac.cn 何凡能 0000-0001-7743-6484，中国科学院地理科学与资源研究所，hefn@igsnrr.ac.cn
地理区域	越南
数据年代	1500–2000 年
时间分辨率	1500–1800 年为 50 年；1800–1900 年为 20–30 年；1900–2000 年约为 10 年
数据格式	.xlsx
数据量	12.5 KB
数据集组成	年份、人口数、全国耕地估值
基金项目	中华人民共和国科学技术部（2017YFA0603304）
出版与共享服务平台	全球变化科学研究数据出版系统 http://www.geodoi.ac.cn
地址	北京市朝阳区大屯路甲 11 号 100101，中国科学院地理科学与资源研究所
数据共享政策	全球变化科学研究数据出版系统的“数据”包括元数据（中英文）、通过《全球变化数据仓储电子杂志（中英文）》发表的实体数据集和通过《全球变化数据学报（中英文）》发表的数据论文。其共享政策如下：（1）“数据”以最便利的方式通过互联网系统免费向全社会开放，用户免费浏览、免费下载；（2）最终用户使用“数据”需要按照引用格式在参考文献或适当的位置标注数据来源；（3）增值服务用户或以任何形式散发和传播（包括通过计算机服务器）“数据”的用户需要与《全球变化数据学报（中英文）》编辑部签署书面协议，获得许可；（4）摘取“数据”中的部分记录创作新数据的作者需要遵循 10% 引用原则，即从本数据集中摘取的数据记录少于新数据集总记录量的 10%，同时需要对摘取的数据记录标注数据来源 ^[19]
数据和论文检索系统	DOI, CSTR, Crossref, DCI, CSCD, CNKI, SciEngine, WDS/ISC, GEOSS

算出其公粮的人均交纳额度；同期口粮和余粮的人均标准，在目前的越南史料条件下虽无法直接获取，但鉴于该国人种与我国长江以南地区的人种较为接近，具有相似的体格、粮食偏好和农业生产方式，参照同期中国社会的相关资料^[27]而厘定。

就越南不同时期的稻田亩产量水平而言，鉴于法国殖民统治时交趾支那地区延续了过往的小农经济耕作方式^[28]，农业技术水平没有大的提高，故以其殖民时期 1930 年的稻田亩产量^[25]也作为封建王朝的稻田亩产量水平。越南封建王朝时的作物种植制度，则根据相关研究专著所记载的 16 世纪东南亚人口稠密地区的普遍情形^[29]，可确定为“一年两熟”的类别。

在上述基础资料中，《世界人口历史图集》记载了每个国家各个历史时期的人口增长、死亡和迁移情况以及人口总量推算结果，已被应用于近代早期英国农业人口增长模式的转变上^[30]；《International Historical Statistics》收集汇总了 19 世纪后半叶以来世界上大多数区域人口、土地、经济、贸易等方面的统计数据，是目前全球为数不多的、时序较为完整的近现代分国别社会经济数据集；《The World Economy》的作者麦迪森被公认为国际上最权威的经济历史数据分析专家，他在该书中对各国学者所发掘出来的历史数据和资料的经济分析结果已被运用于中西方经济差距的历史比较^[31]以及德国低碳转型历史等研究中^[32]。另外，《大南一统志》是研究越南历史、地理的珍贵古籍，其体例完备、承上启下，详细

地记载了阮朝各省的疆界、建制沿革、气候、城池、户口、田赋等方面信息，被誉为“越南阮朝志书中最为重要的通志”^[33]。

3.2 技术路线

本数据集的制作分为两段：1950 年以后的越南耕地面积数值直接采用《The World Bank》数据集中的同期数据；1950 年之前的耕地面积重建，其采用的技术路线如图 1 所示，分为人口序列的构建、人均稻田面积或人均粮食占有量的推算、全国耕地总额的核算、结果的对比与验证四个关键技术环节。

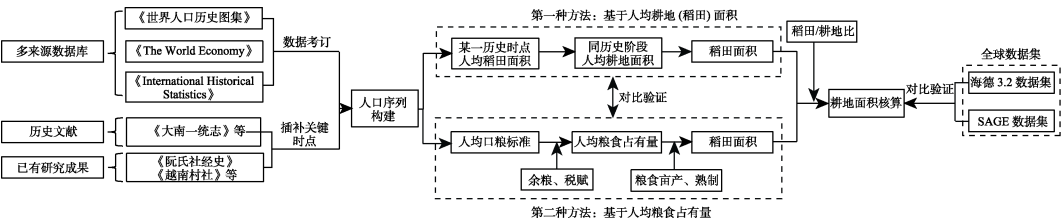


图 1 越南 1500–1950 年耕地面积重建技术路线

其中，进行越南人口序列的构建时，先将前述三个人口数据集中 1500 年以来越南的人口数据绘制成图（图 2）。通过对比分析，发现各数据在不同时段的衔接、叠合程度较好，亦符合《越南阮氏王朝社会经济史》（以下简称为《阮朝社经史》）^[17]等资料所记述的特定时期自然、社会经济因素影响下的人口波动态势。因此，确定各人口数据集的分时段选用、插补结果如下：（1）1500–1800 年人口数采用《世界人口历史图集》同期的百年分辨率数据，由于该数据分辨率较低，还借助《阮朝社经史》据史料所得出的阮朝自然灾害、战争所导致人口衰减情形，插补了 1550 年和 1750 年两个关键时点的越南人口数值，基于年均增长率用 1600 年和 1700 年人口数推算 1650 年的人口数；（2）1800–1921 年的人口数值，同时采用《世界人口历史图集》和《The World Economy》两个数据集中的不同时段数据；（3）1921–1950 年的人口数值，采用《International Historical Statistics》和《The World Economy》数据集中的同期各时点数值。

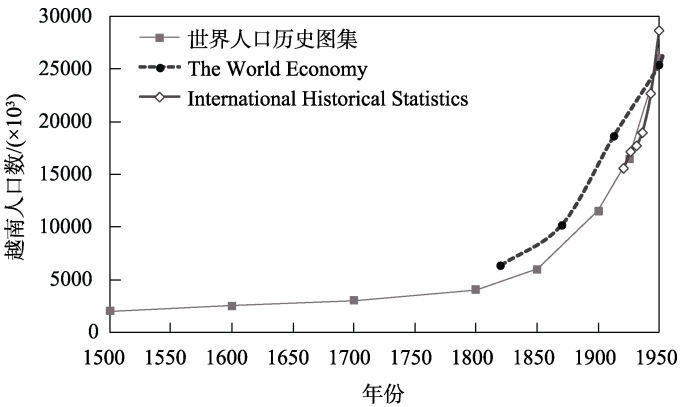


图 2 1500–1950 年越南多来源历史人口数据对比

在构建历史人口序列后，本文对不同时段具体采用的两种耕地面积重建算法如下：

（1）1500–1950 年，基于人均耕地（稻田）面积指标推算全国耕地面积，其算法如公式 1 所示。

$$C_k = \frac{H_k \times P_k}{G_k}$$

(1)

式中， C_k 为地区耕地总面积， H_k 为地区人口数， P_k 为地区人均稻田面积， G_k 为地区稻田/耕地面积比。

（2）1500–1885 年，基于人均粮食占有量指标算全国耕地面积，其算法如公式 2 所示。

$$C_k = \frac{H_k \times F_k}{U_k \times G_k \times O_k}$$

(2)

式中， C_k 、 H_k 、 G_k 同公式 1， F_k 为地区人均粮食占有量， U_k 为地区稻米亩产， O_k 为地区作物熟制。

4 数据结果与验证

4.1 数据集组成

《基于历史文献重建的越南耕地面积数据集（1500–2000）》由 1 个表格组成，数据结果组成如表 2 所示。

4.2 人口重建结果及其验证

从人口重建结果（图 3）看，过去五百年间越南人口数呈现波动式的上升趋势：（1）1500–1600 年的百年内，人口呈先增后减的趋势，年均增长率为 2.14‰；（2）1600–1700 年的百年内，人口呈缓慢增长态势，年均增长率为 1.92‰；（3）1700–1800 年的百年内，人口呈现先减后增的趋势，年均增长率为 2.88‰；（4）1800–1850 年的五十年内，人口再次呈现先增后减的趋势，年均增长率为 8.14‰；（5）1850–1950 年的一百年内，人口呈指数型增长态势，年均增长率为 14.51‰。

为验证本文人口重建结果的合理性，我们还将之与《阮朝社经史》基于历史村社数量所估算的 1500–1800 年越南北部人口数变化态势相比较（图 3）。对比显示：两条曲线的波动具有较好的一致性，在这 300 年间均呈现出“两起两落”的形态。

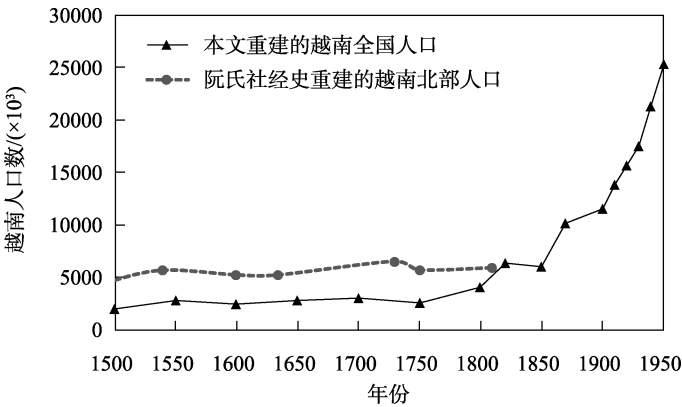


图 3 1500–1950 年越南全国与北部人口重建结果的对比

表 2 越南历史耕地面积重建数据集（1500–2000 年）的组成

历史时期	年份	人口数量 ($\times 10^3$)	耕地面积 (单位: 10^3 hm^2)		
			基于人均耕地 (稻田) 面积重建的结果	基于人均粮食占有 量重建的结果	统计数据 ^[24]
封建王朝时期	1500	2,000 ^[20]	350.69	365.27	—
	1550	2,724	477.64	497.50	—
	1600	2,476 ^[20]	434.16	452.21	—
	1650	2,725	477.89	497.76	—
	1700	3,000 ^[20]	526.04	547.91	—
	1750	2,550	447.13	465.72	—
	1800	4,000 ^[20]	701.38	730.54	—
	1820	6,313 ^[21]	1,106.95	1,152.98	—
	1850	6,000 ^[20]	1,052.07	1,095.81	—
	1870	10,146 ^[21]	1,779.05	1,853.01	—
殖民时期	1900	11,500 ^[20]	2,827.87	—	—
	1910	13,780 ^[20]	3,388.52	—	—
	1920	15,615 ^[20]	3,839.75	—	—
	1930	17,477 ^[22]	4,297.62	—	—
	1940	21,270 ^[22]	4,576.54	—	—
	1950	25,348 ^[21]	5,453.98	—	—
独立时期	1960	—	—	—	5,550.00
	1970	—	—	—	5,630.00
	1980	—	—	—	5,940.00
	1990	—	—	—	5,339.00
	2000	—	—	—	6,200.00

不过,《阮朝社经史》所估算的各时点越南北部人口数均远高于本文推算的越南全国人口数。对此,我们认为该书的估算结果具有系统性偏差,尚有待商榷。因为该书又记载越南北部人口约占全国总人口的 55%^[17],据之可推算出 1730 年越南全国人口数为 11,766 千人,已超过 1900 年 11,500 千人的全国人口统计数。《阮朝社经史》推算结果有误的原因,可能是估算时未考虑村社大小差异的缘故。

4.3 耕地面积重建结果及其对比

4.3.1 耕地面积重建结果

基于人均耕地面积估算的过去五百年越南耕地面积变化如图 4 所示,从中可知三个特征:(1)该国耕地面积在整体上呈波动上升趋势,以 1600、1750、1850 年为三个“谷底”;(2)在 1850 年前,耕地增长幅度较为缓慢,仅有 3.14‰的年均增长率;(3)1850 年后,耕地面积近似直线型高速增长,年均增长率高达 11.90‰。另需说明的是,基于人均粮食占有量所得出同一时点的越南耕地面积数与基于人均耕地面积所推算的结果相差并不大,总

体上仅有 4.07% 的相对偏差，这说明两者估算结果较为一致。

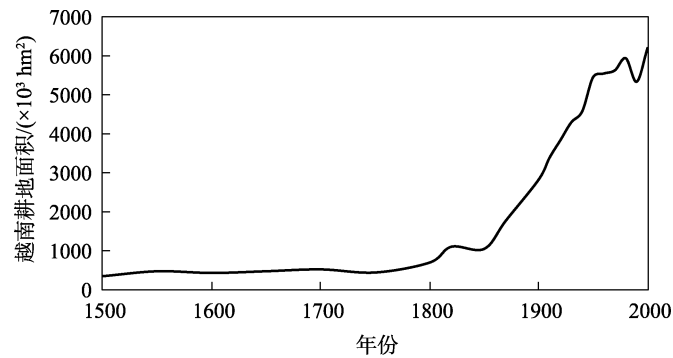


图 4 1500–2000 年越南耕地面积重建结果

4.3.2 与其他全球耕地数据集中越南结果的对比

将本文的重建结果与 HYDE3.2、SAGE 等全球数据集中的越南耕地面积数据相对比(图 5)，从中可看出：（1）后二者在 1800 年前的估算结果与本文的结果较为接近，在数值上的最小相对偏差仅为 3.20%，三者之间的一致性较好；（2）后二者在 1800 年后的时间分辨率虽分别提高至 10 年、1 年，但其变化过程细节与本文结果有较大的差别，大多数时点上的数值偏差要高于 1800 年前。

需要说明的是,由于 HYDE3.2 数据集在 1700 年前的时间分辨率仅为 100 年,而 SAGE 数据集又缺乏 1700 年前的数据,所以上述两数据集难以体现越南 1700 年前持续仅数年或数十年的自然或社会事件所造成的土地垦殖率波动。另外，全球耕地数据集的重建思路是基于现代耕地面积予以倒推，并没有历史时期人口、土地统计数据的支持，这导致其重建结果的曲线过于平滑。因此，我们认为本文结果更好地刻画了越南过去五百年的耕地面积变化过程。

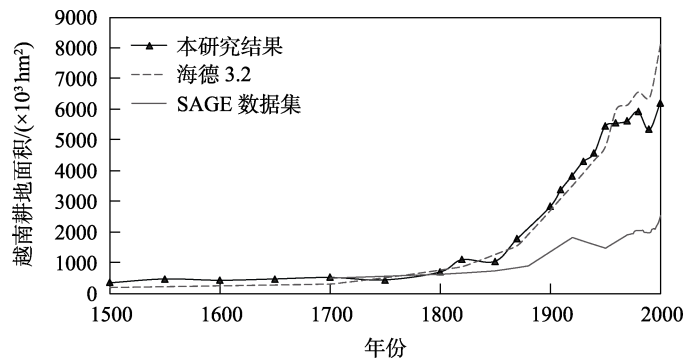


图 5 越南耕地面积不同重建结果的对比

5 讨论和总结

本文的重建思路是先考订、插补得到过去五百年越南人口序列，再基于人均耕地面积

和人均粮食占有量重建出其多时点的全国耕地面积。重建结果由1个以.xlsx格式存储的数据文件组成,数据内容包括重建年份、人口数量、基于人均耕地面积估算的耕地面积、基于人均粮食占有量估算的耕地面积等信息,数据量为12.5 KB,数据的时间分辨率在1500–1800年为50年;1800–1900年为20–30年;1900–2000年约为10年。

本文重建的越南过去500年的耕地面积结果在整体上显示出近似指数型的波动上升趋势,期间在1850年前的增长幅度较为缓慢,而在1850年后的增长趋势较为迅猛。这一结果为确定越南不同历史时期全国耕地面积的空间分布状况奠定了数据基础。由于历史上中南半岛各国之间长期相互攻伐,相关国家的版图变化较大。因此,本研究下一步要开展的工作是结合不同历史时期越南国家版图边界的界定,选择合适的耕地空间分配因素来进行全国耕地面积的格网化分配。

作者分工: 刘浩龙对数据集的开发做了总体设计;刘娴采集和处理了人口等数据;刘浩龙、何凡能设计了模型和算法;刘娴做了数据验证;刘浩龙、刘娴撰写了数据论文等。

利益冲突声明: 本研究不存在研究者以及与公开研究成果有关的利益冲突。

参考文献

- [1] Skole, D. L., Meyer, W. B., Turner, II., *et al.* Global land-use/land-cover change: towards an integrated study [J]. *AMBIO—A Journal of the Human Environment*, 1994, 23(1): 91.
- [2] Ramankutty, N., Delire, C., Snyder, P. Feedbacks between agriculture and climate: an illustration of the potential unintended consequences of human land use activities [J]. *Global & Planetary Change*, 2006, 54(1/2): 79–93.
- [3] Mahmood, R., Pielke, R. A., Hubbard, K. G., *et al.* Land cover changes and their biogeophysical effects on climate [J]. *International Journal of Climatology*, 2014, 34(4): 929–953.
- [4] Ruddiman, W. F. The anthropogenic greenhouse era began thousands of years ago [J]. *Climatic Change*, 2003, 61(3): 261–293.
- [5] Goldewijk, K. K., Dreht, G. V., Bouwman, A. F. Mapping contemporary global cropland and grassland distributions on a 5 × 5 minute resolution [J]. *Journal of Land Use Science*, 2007, 2(3): 167–190.
- [6] Goldewijk, K. K. Estimating global land use change over the past 300 years: the HYDE database [J]. *Global Biogeochemical Cycles*, 2001, 15(2): 417–433.
- [7] Goldewijk, K. K., Beusen, A., Doelman, J., *et al.* Anthropogenic land use estimates for the Holocene-HYDE 3.2 [J]. *Earth System Science Data*, 2017, 9(2): 927–953.
- [8] Kaplan, J. O., Krumhardt, K. M., Ellis, E. C., *et al.* Holocene carbon emissions as a result of anthropogenic land cover change [J]. *The Holocene*, 2011, 21(5): 775–791.
- [9] Ramankutty, N., Foley, J. A. Estimating historical changes in global land cover: croplands from 1700 to 1992 [J]. *Global Biogeochemical Cycles*, 1999, 13(4): 997–1027.
- [10] Ramankutty, N. Global cropland and pasture data from 1700–2007 [DB/OL]. Available online at [<http://www.geog.mcgill.ca/nramankutty/Data-sets/Datasets.html>] from the LUGE (Land Use and the Global Environment) Laboratory, Department of Geography, McGill University, Montreal, Quebec, Canada. 2012.
- [11] 李蓓蓓, 方修琦, 叶瑜等. 全球土地利用数据集精度的区域评估: 以中国东北地区为例[J]. *中国科学: 地球科学*, 2010, 40(8): 1048–1059.

- [12] 何凡能, 李士成, 张学珍等. 中国传统农区过去 300 年耕地重建结果的对比分析[J]. 地理学报, 2012, 67(9): 1190–1200.
- [13] 方修琦, 赵琬一, 张成鹏等. 全球历史 LUCC 数据集数据可靠性的评估方法及评估案例[J]. 中国科学: 地球科学, 2020, 50(7): 1009–1020.
- [14] Thompson, R. S. BIOME 300: understanding the impacts of human activities on land cover over the past 300 years [J]. *IGBP Newsletter*, 2000, 43: 2–3.
- [15] 李美娇, 何凡能, 肖冉. 中美巴印过去 300 年耕地时空变化的比较研究[J]. 地理科学进展, 2015, 34(1): 64–72.
- [16] Etter, A., McAlpine, C., Possingham, H. Historical patterns and drivers of landscape change in Colombia since 1500: a regionalized spatial approach [J]. *Annals of the Association of American Geographers*, 2008, 98(1): 2–23.
- [17] 李塔娜. 越南阮氏王朝社会经济史[M]. 北京: 天津出版社, 2000.
- [18] 刘浩龙, 刘炯, 何凡能. 基于历史文献重建的越南耕地面积数据集(1500–2000) [J/DB/OL]. 全球变化数据仓储电子杂志, 2022. <https://doi.org/10.3974/geodb.2022.03.07.V1>. <https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.11.2022.03.07.V1>.
- [19] 全球变化科学研究数据出版系统. 全球变化科学研究数据共享政策 [OL]. <https://doi.org/10.3974/dp.policy.2014.05> (2017 年更新).
- [20] McEvedy, C., Jones, R. Atlas of World Population History [M]. Puffin Books, 1978.
- [21] Maddison, A. The World Economy: Volume 1: A Millennial Perspective and Volume 2: Historical Statistics [M]. OECD Publishing, 2006.
- [22] Mitchell, B. R. International Historical Statistics: Africa, Asia & Oceania, 1750–1988 [M]. Stockton Press, 1995.
- [23] 越南阮朝国史馆. 大南一统志[M]. 重庆: 西南师范大学出版社, 2015.
- [24] The World Bank. World Development Indicators [OL]. Accessed from <http://datacatalog.worldbank.org>.
- [25] 马展鸿. 法国统治下的越南现状[J]. 新中华杂志, 1933, 1(16): 11–17.
- [26] 阮鸿峰. 东南亚译从之三: 越南村社[M]. 云南: 东南亚研究所, 1983.
- [27] 吴慧. 清前期粮食的亩产量、人均占有量和劳动生产率[J]. 中国经济史研究, 1993(1): 43–48.
- [28] 瞿伟. 法国殖民统治时期的越南经济研究[D]. 贵阳: 贵州师范大学, 2015.
- [29] Reid, A. Southeast Asia in the Age of Commerce, 1450–1680: Volume one: The Lands below the Winds [M]. New Haven, CT: Yale University Press, 1988.
- [30] 卢彦名. 试论近代早期英国农业人口增长模式的转变[J]. 理论界, 2008(8): 110–112.
- [31] 谢丰斋. 中西方的经济差距何时拉开?——谈安格斯·麦迪森的“千年统计”[J]. 史学理论研究, 2012(4): 40–48; 158–159.
- [32] 高翔. 德国低碳转型的进展和经验[J]. 德国研究, 2014, 29(2): 32–44; 125.
- [33] 韩周敬. 越南《大南一统志》编撰的相关问题研究[J]. 中国历史地理论丛, 2018, 33(3): 105–114.