

历史时期全国重点文物保护单位时空 分布特征及影响机理

田小波 胡静 徐欣 贾焱焱 吕丽 刘海朦¹

(1. 华中师范大学 城市与环境科学学院, 中国湖北 武汉 430079;

2. 中国旅游研究院武汉分院, 中国湖北 武汉 430079)

【摘要】: 研究历史时期全国重点文物保护单位(以下简称为国保单位)的时空分布特征及影响机理有助于加深对历史时期环境变迁、文化演进、社会发展等人地关系的进一步认识。运用 ArcGIS 空间分析方法探讨国保单位的时空分布特征及其与自然、人文环境的关系。结果表明:①国保单位历经时间漫长,主要集中在宋元、明清和近现代三个时期。同一时期主体国保单位不尽相同,各类文物有相对集中的分布期。②从史前至近现代8个时期中,国保单位在数量、占比及出现频率等方面呈现波动上升趋势,从初步发展阶段到衰退阶段,到快速发展阶段,至巅峰阶段,再至衰减阶段。历史时期国保单位集中度高,密集区长期位于长城—横断山东南侧,其中豫西、关中、晋南、长三角等地长期为国保单位核心分布区。③国保单位重心位于河南、陕西境内,呈现向西—东—南的转移趋势,方向分布呈现史前时期、宋元以后的西南—东北格局,先秦—隋唐五代时期的东西格局。历史时期国保单位总体表现出由集聚到分散的交替演变过程,空间分布范围不断扩展。④国保单位的时空分布受地形地貌、气候变迁、水文河流等自然因素,政府治理、经济发展、人口演变等人文因素的共同影响,是自然因素导致的自然指向性规律和人类活动造成的人文指向性规律综合作用的结果。

【关键词】: 时空分布 全国重点文物保护单位 历史时期 影响机理

【中图分类号】: K901 **【文献标志码】:** A **【文章编号】:** 1000-8462 (2021) 01-0191-11

国保单位是历史时期人类活动的文化遗存,见证了中华文明的兴衰更替,具有极高的历史、艺术和科学价值,不仅传承着中华文化的独有基因,更彰显着中华文明的世界身份和地位。研究历史时期国保单位的时空分布特征和影响机理,有助于加深对历史时期环境变迁、文化演进、社会发展等人地关系的进一步认识,有助于优化文物遗产资源的保护利用。近年来,随着党和国家一系列文化复兴、文化强国战略的提出,作为文化核心载体的文保单位,其时空分布及开发利用研究成为学者们广泛探讨的热点,并取得了丰富的研究成果。从研究内容看,主要集中于文保单位的保护利用、文保单位的时空分布及影响因素、文保单位与旅游发展、文保单位管理及制度建设等方面^[1-7]。研究方法上,卫星遥感、基于 ArcGIS 的空间分析、回归分析等方法应用广泛^[8-9]。学科类型上,考古学、建筑学、历史学等领域学者关注较多,地理学者关注较少。

¹**基金项目:** 国家自然科学基金项目(42001172); 华中师范大学中央高校基本科研业务费项目(CCNU20BG003); 华中师范大学研究生教育创新资助项目(2020CXZZ004)

作者简介: 田小波(1989-),男,甘肃天水人,博士研究生,主要研究方向为文化旅游地理。E-mail: txbct3@126.com
胡静(1963-),女,湖北宜昌人,教授,博士生导师,主要研究方向为旅游资源与环境、旅游与区域发展。E-mail: huj@mail.ccnu.edu.cn

现有的文物资源时空分布及影响因素的研究，主要集中于省域尺度，全国尺度的研究较少^[10-13]。各级别文物整体分析较多，针对国保单位的研究尚需深入和拓展^[14]。类型分析上，主要关注某一类文物的时空分布特征，各类型的综合分析尚少^[15-16]；时间尺度上，以国保单位批次时间为限，从文物产生、演化的历史时期进行研究的较少^[17-18]；影响因素研究上，定性描述居多，量化分析有待加强^[19-20]。中国是世界四大文明古国之一，境内国保单位密集，文物价值极高，是中华文明形成、发展和变迁的见证和重要标志。由此，本文通过 ArcGIS 空间分析方法对历史时期各类国保单位的分布特征、演变过程进行分析，并定量探讨自然和人文因素对国保单位形成阶段、分布格局和时空演化的影响，以期加深对国保单位的认知，保护、利用国保单位提供参考。

1 研究方法数据来源

1.1 研究方法

1.1.1 核密度分析

根据概率理论，核密度估计的定义为：设点集 $x_1, \dots, x_n$ 是从分布密度函数为 f 的总体中抽取的样本，估计 f 在某点 x 处的 $f(x)$ 。通常用 Rosenblatt-Parzen 核估计，其计算公式为^[21]：

$$f_n(x) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n k\left(\frac{x - X_i}{h}\right) \quad (1)$$

式中： $k(\cdot)$ 称为核函数； $h>0$ 为带宽； $(x-x_1)$ 表示估计点 x 到事件处的距离。影响 KDE 的主要因素为核函数的数学形式和带宽的值。

1.1.2 重心模型

地理事物在空间上存在规则、随机和集聚 3 种分布特征^[22]。重心变化是研究海量时空数据演变趋势的有效手段^[23]，定义不同时期国保单位重心的 X 和 Y 坐标分别为：

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n W_i \cdot S_i \cdot X_i}{\sum_{i=1}^n W_i \cdot S_i}, \bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n W_i \cdot S_i \cdot Y_i}{\sum_{i=1}^n W_i \cdot S_i} \quad (2)$$

式中： $\bar{X}$ 为不同时期国保单位重心的经度； $\bar{Y}$ 为不同时期国保单位重心的纬度； n 表示研究范围内的栅格数量； i 为栅格序号； X_i 、 Y_i 分别为第 i 个栅格的几何中心经度及纬度； S_i 为第 i 个栅格的面积； W_i 为第 i 个栅格的国保单位密度值。

1.1.3 标准差椭圆

标准差椭圆可以用来汇总和表达地理要素的中心趋势、离散和方向趋势等空间特征^[24]。通过标准差椭圆揭示历史时期国保单位的空间分布，同时表示其中心位置变化、移动趋势。公式定义如下：

$$C = \frac{1}{n} \begin{pmatrix} \sum_{i=1}^n \bar{x}_i^2 & \sum_{i=1}^n \bar{x}_i \bar{y}_i \\ \sum_{i=1}^n \bar{x}_i \bar{y}_i & \sum_{i=1}^n \bar{y}_i^2 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} (x_i - \bar{x}') \\ (y_i - \bar{y}') \end{pmatrix} \quad (3)$$

式中： X_i 和 Y_i 是要素 i 坐标； $(-\bar{X}', -\bar{Y}')$ 表示要素的平均中心； n 为要素总数。

1.2 数据来源

分析数据主要来自建国以来国务院公布的 8 批国保单位名录，共计 5053 处（不含合并及新增）。在数据处理过程中，首先，根据研究需要将国保单位产生的年代分为 8 个时期。其次，将国保单位按其所属的历史时期归类并计数，对贯穿不同历史阶段的国保单位以建造时期为准计入，不重复计数。部分国保单位的地理坐标无法精确至文物点，则以其所在镇的中心坐标代替之。历史时期人口、粮食总产量等数据来源于《中国人口地理》^[25]、《中国历代粮食亩产》^[26] 等文献资料。空间分析数据采用国家基础地理信息数据库中 1:400 万全国矢量地图。

2 历史时期国保单位时空分布特征

2.1 国保单位的时间分布特征

根据考古学、年代学研究及中华文明发展的阶段性特征，将国保单位所处的年代划分为史前、先秦、秦汉、魏晋南北朝、隋唐五代、宋元、明清和近代以来等 8 个时期。国保单位按申报名录规范，分为古遗址、古墓葬、古建筑、石窟寺及石刻、近现代重要史迹及代表性建筑、其他等 6 类。

国保单位时间跨度巨大，从云南元谋人遗址到建国初期的部分遗址，历经 170 多万年历史。从国保单位的数量变化特征看（图 1），史前至魏晋南北朝时期相对数量在减少，魏晋南北朝形成一个国保单位数量的低谷期。此后，各时期数量上涨明显，其中，宋以后的国保单位占总量的 67%，构成国保单位的主体。总体而言，其数量先减少再增加，越接近现代，数量越多。从每 100 年国保单位出现的频率来看，史前至秦汉时期频数上升较为明显，至魏晋南北朝时期频率递减，魏晋以后各时期，频数迅速增加，直达近现代频数高峰 455 处/100a。这说明随着时间的推进，越接近现代，每 100 年出现的国保单位数量越多。由此可见，国保单位的出现频次与其保存程度紧密相关。由于文物是不可再生资源，我国古代文物资源又以土木结构为主，容易遭到自然侵蚀和人为破坏，加之随时间的推进，对文物的保护意识和保护技术不断提高，历史越久远，文物保存难度越大，文物遗存越少，距今时间越短，文物保存情况越好，遗存越多。

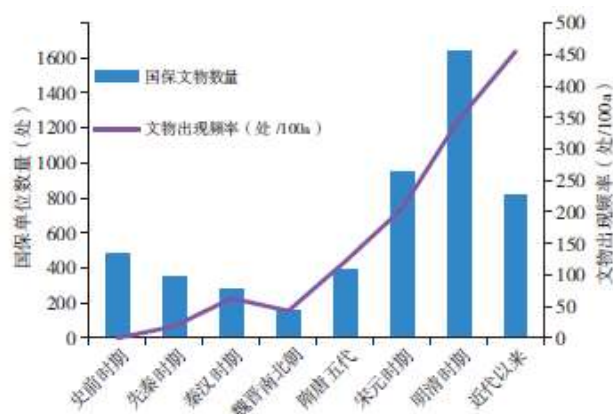


图 1 历史时期全国重点文物保护单位的数量及出现频率

从各个时期国保单位的类型占比情况看（表1），史前时期的国保单位中古遗址占绝对多数，比重达96.27%。先秦时期，古遗址、古墓葬占比最高，分别为69.08%和27.75%，合计高达96.83%。秦汉时期，古遗址和古墓葬依然是主体，比重分别为49.64%和37.41%，合计达86%。魏晋南北朝时期，石窟寺及石刻占比最高为49.06%，其次为古遗址，占27.67%，二者合计76.73%。隋唐五代时期，古建筑占比最高，达32.38%，其次为古遗址28.24%，第三为石窟寺及石刻占25.65%，三者合占86.27%。宋元时期，古建筑比重迅速提升，达到68.82%，为各类文物之最，其次为古遗址，比重为15.54%。明清时期国保单位数量最多，共1637处，其中，古建筑类占90.35%。近代以来，近现代重要史迹及代表性建筑为主导，占98.53%。

表1 不同历史时期全国重点文物保护单位类型数量及占比

	古遗址 (处)(%)	古墓葬 (处)(%)	古建筑 (处)(%)	石窟寺及石刻 (处)(%)	近现代主要史迹及代表 性建筑 (处)(%)	其他 (处)(%)	总计 (处)
史前时期	464(96.27)	6(1.24)	1(0.21)	11(2.28)			482
先秦时期	239(69.08)	96(27.75)	3(0.87)	7(2.02)		1(0.29)	346
秦汉时期	138(49.64)	104(37.41)	23(8.27)	12(4.32)		1(0.36)	278
魏晋南北朝时期	44(27.67)	30(18.87)	7(4.4)	78(49.06)			159
隋唐五代时期	109(28.24)	49(12.69)	125(32.38)	99(25.65)		4(1.04)	386
宋元时期	147(15.54)	62(6.55)	651(68.82)	82(8.67)		4(0.42)	946
明清时期	47(2.87)	73(4.46)	1479(90.35)	24(1.47)		14(0.86)	1637
近代以来		1(0.12)	8(0.98)		807(98.53)	3(0.37)	819

从历史发展的纵向尺度看（表2），古遗址在史前时期占比最高，达39.06%，其次为先秦时期的20.12%，宋元时期的12.37%和秦汉时期的11.62%，四个时期的古遗址数量占此类文物总期数量的83.17%。古墓葬以秦汉、先秦、明清及宋元为最多，分别为24.7%、22.8%、17.34%和14.73%，合计占79.57%。古建筑高度集中于宋元及明清时期，分别为28.34%和64.39%，合计占比92.73%。石窟寺及石刻以隋唐五代、宋元、魏晋南北朝时期占比最高，分别占31.63%、26.22%、24.92%，合计达82.77%。近现代重要史迹及代表性建筑全部落于近现代时期。其他类主要见于明清、隋唐五代、宋元和近现代时期，共占总量的92%。

表2 不同类型全国重点文物保护单位历史阶段数量及占比

	古遗址 (处)(%)	古墓葬 (处)(%)	古建筑 (处)(%)	石窟寺及石刻 (处)(%)	近现代主要史迹及代 表性建筑 (处)(%)	其他 (处)(%)
史前时期	464(39.06)	6(1.43)	1(0.04)	11(3.51)		
先秦时期	239(20.12)	96(22.8)	3(0.13)	7(2.24)		1(3.7)
秦汉时期	138(11.62)	104(24.7)	23(1)	12(3.83)		1(3.7)
魏晋南北朝时期	44(3.7)	30(7.13)	7(0.3)	78(24.92)		
隋唐五代时期	109(9.18)	49(11.64)	125(5.44)	99(31.63)		4(14.81)
宋元时期	147(12.37)	62(14.73)	651(28.34)	82(26.22)		4(14.81)
明清时期	47(3.96)	73(17.34)	1479(64.39)	24(7.67)		14(51.85)
近代以来		1(0.24)	8(0.35)		807(100)	3(11.11)
总计	1188	421	2297	313	807	27

2.2 不同历史时期国保单位的空间分布特征

2.2.1 史前时期

史前时期在 8 个时期中时间跨度最大，该期文物占总量的 10%，但由于时间跨度巨大，出现频率最小，仅为 0.02 处/100a。古遗址占绝对主体，达 96.27%。从其空间分布特征来看，在漫长的史前时期，国保单位主要集中于两个核心区，一是河南中北部，二是两湖交界洞庭湖沿岸的荆州—常德地区。此外，山东中南部、陕西关中、山西南部及长三角地区分布较为密集，并由此渐次向外围扩散，反映出早期文明的核心—边缘扩散分布特征。黄河、长江两大文明是华夏文明的共同起源是史学界的共识，黄河流域的大地湾文化、仰韶文化、龙山文化、大汶口文化，长江流域的良渚文化、河姆渡文化、大溪文化、屈家岭文化等皆为华夏文明的重要主源。这些文化源地与上述国保单位的核心分布区高度一致，反映出史前时期黄河中下游以及长江中游的两湖平原及长三角地区是古人类生活的主要地域，这些地区的国有不可移动文物构成各类文物的源头。

2.2.2 先秦时期

该期从夏—战国，时间跨度近 2000 年。文物数量和出现频率分别为 346 处和 18.7 处/100a，文物比重占总量的 7%，文物类型主要为古遗址和古墓葬。从空间分布特征上看，该期文物的核心区位于晋南和豫西，并以此为源地向北、西、南分别延伸至北京南部、关中西部 and 两湖相接的荆州—常德一带，由此呈现密集的核心—廊道型分布。此外，山东南部、苏南、浙北也呈现密集分布状态。这主要与夏、商、周时期社会经济活动主要在豫西、冀南、关中、晋南以及鄂中北部、吴越地区有关，也表明随着历史的演进人类活动范围在不断扩大，华夏文明扩散至更为广阔的地区，文物分布范围随之拓展。

2.2.3 秦汉时期

国保单位数量 278 处，出现频率急速提升至 63.04 处/100a，比重为 6%，文物类型的主体是古遗址和古墓葬。此期国保单位核心区在古都西安和洛阳，辽宁东北部、四川成都平原及山东—安徽交接地区分布密集，此外，还呈现沿河西走廊—新疆古丝绸之路辐射分布的特点。该期是统一的中央集权国家奠定时期，随着秦朝北击匈奴、南征百越等对外征伐，书同文、车同轨、统一度量衡等对内的治理，汉朝击溃匈奴、开发西南等军事政治战略，与民休息、劝耕农桑等社会经济政策的实施，中原王朝的控制范围空前扩展，国家实力空前增强，汉文化的足迹遍及西域、辽东、南海、大漠，文物遗迹因之广布。西安、洛阳因是秦汉两朝国都之所在，人口最为密集，社会经济活动最为集中，成为当期文物核心区。

2.2.4 魏晋南北朝时期

国保单位数量 159 处，出现频率较秦汉时期降至 43.09 处/100a，比重占 3%。此期石窟寺及石刻占比迅速上升，达 49.06%，此外古遗址、古墓葬数量也较多。从核密度分析结果看，豫西北、豫冀交界区，南京周边是国保单位的核心分布区，新、陕、甘、晋、鲁的部分地区呈现片状密集分布。魏晋南北朝尽管长期战乱，入选的国保单位较少，但是民族大融合、北人南迁的关键时期，江南地区深入开发，遗存文物密集。随着佛学、玄学的兴起，众多的石窟古寺得以营建，使得石窟资源最为丰富，上述核心区也是我国石窟资源的密集分布区。

2.2.5 隋唐五代时期

国保单位 386 处，出现频率 121.38 处/100a，约是魏晋时期的 3 倍，占比 8%。此期文物以古遗址、古建筑、石窟寺及石刻为主。国保单位以关中、豫西为核心区，反映出明显的古都指向。杭州、成都周边及晋冀相接的太行山一线分布密集。分布范围扩展很大，云南、西藏等地皆有密集分布区。隋唐时期，国家承平日久，统治者文治武功和对外开放，北人南迁，南方经济发展等，致使国保单位数量、类型、分布范围及出现频率达到新的高峰，体现出封建社会鼎盛时期国保单位的分布态势。

2.2.6 宋元时期

国保单位 946 处，出现频率上升至 205.2 处/100a，占比达 19%。此期古建筑占比最高，遥遥领先于其他各类文物。从空间分布密集度看，此期文物密集度极高，核心区和密集区几乎全位于晋南和豫北。有研究表明，中国古建筑有一半以上位于山西^[27]，而此期古建筑占比达到 68.82%，核心、密集区大部在山西，也证实了这一点。此期南北方先后有多个政权存在，虽然战乱较多，但政治长期相对稳定。随着经济重心南移的完成，南方地区经济发展超过北方，以南宋都城临安（杭州）为中心，文物分布也较密集。

2.2.7 明清时期

此期国保单位数量最多，占比最高，分别达 1637 处和 32%，出现频率为 346.82 处/100a。文物类型中古建筑占绝对主体，数量高达 1479 处，占 90.35%。空间分布上，核心区都城指向型分布明显，北京是唯一的核心区。但密集分布区范围扩展极大，苏南、浙西、皖南、晋中南、豫西北密集度都很高。西藏、云南、四川盆地、湖南、广东、福建等省部分地区密集度上升。说明该期社会经济活动的空间范围空前扩展，文物分布更趋均衡。

2.2.8 近代以来

文物数量 819 处，占比 16%，出现频率 455 处/100a，为各时期最高。国保单位类型几乎全是近现代重要史迹和代表性建筑，占 98.53%，此外还有少量其他类，这体现出近代以来中国社会发展的核心和主线——广泛而深入的革命实践活动。空间上，呈现以北京、天津、上海、南京、武汉、重庆、广州等大城市为核心的片状分布区，湘东北、辽中北、赣东南成密集分布态势，反映出近代以来重大历史事件的城市指向性和中国各阶段革命的广阔空间实践。

综上所述，历史时期国保单位在数量、占比及出现频率等方面短期内略有波动，但总体上升趋势明显，呈现波动上升特点。其值分别从史前时期的 482 处，10%和 0.02 处/100a，秦汉时期的 278 处，6%和 63.04 处/100a，隋唐时期 386 处，8%和 121.38 处/100a，至明清时期的 1637 处，32%和 346.82 处/100a。据此可将史前至秦汉时期视作国保单位的初步发展时期，魏晋是衰退时期，隋唐五代、宋元为快速发展时期，明清是巅峰时期，近代以来是微弱衰减时期。各时期国保单位分布集中度较高，密集区长期位于长城—横断山东南侧，东北、西北地区长期密集度极低，豫西、关中、晋南、长三角等地是国保单位长期以来主要的核心分布区，并由此向外围扩散。分布范围不断扩展，但主要的集中区长期稳定于北方。随着历史的演进，经济重心南移，南方地区社会经济发展迅猛，明清以降，南方地区国保单位密集度超过北方，也更趋分散。

2.3 历史时期国保单位的重心及演变趋势

利用重力模型分析历史时期国保单位重心的转移轨迹和移动距离。通过标准差椭圆综合分析不同历史时期国保单位方向及分布。8 个时期国保单位呈现西北—西—北—南—东北—西南—东南的转移趋势（图 2），史前时期国保单位重心在河南省中部（113.68° E，34.14° N），先秦时期转移至河南省西北（112.71° E，35.06° N），秦汉时期移至陕西沿黄河一线偏南端（110.26° E，34.99° N），魏晋南北朝时沿河北移 93km（110.48° E，35.82° N），隋唐五代时南移 258km 至陕西商洛境内（109.82° E，33.52° N），宋元时期重回河南中部（113.65° E，34.46° N），明清时期西南移至河南南阳南部地区（112.39° E，32.46° N），近代以来东南移至信阳西部（113.77° E，32.26° N）。8 个时期重心共移动 1443.35km。

8 个历史时期（表 3）标准差椭圆方向在 62.51°～98.11° 之间。史前时期国保单位的空间分布呈现西南—东北格局，先秦至隋唐五代时期转为东—西格局，宋元以后重回西南—东北格局。史前一先秦，隋唐五代—宋元时期间，标准差椭圆的转角变化最大，分别为 31.3° 和 28.1°，国保单位的方向分布在此间实现了转变。先秦至隋唐五代，转角先弱化，再强化，再弱化，由 93.84° 减弱至 89.27°，再上升至 98.1°，后又弱化至 92.9°。宋元以后，转角先强化再弱化，由 64.85° 升至 83.9°，再降至 65°。椭圆长轴由史前时期的 1090.35km 增加至魏晋南北朝时的 1605.06km，宋元时期降低至 1033.41km，近现代时期又增加至 1283.61km，表明国保单位在主要分布方向上呈现极化—分散—极化的变化趋势，整体表现为先秦—隋唐时期的东西指向

越来越明显，宋元以后西南—东北走向越发显著。短半轴由史前时期的 738.15km 增加至秦汉时期的 830.28km，魏晋南北朝时降至 643.8km，隋唐五代增至 871.35km，宋元时期降至 763.68km，此后一直增长至近现代时期的 902.43km，表明国保单位的空间分布经历集聚—分散—集聚—分散—集聚—分散的演变过程。整体而言，历史时期国保单位表现出由集聚到分散的交替演变过程，文物的空间分布范围不断扩展。

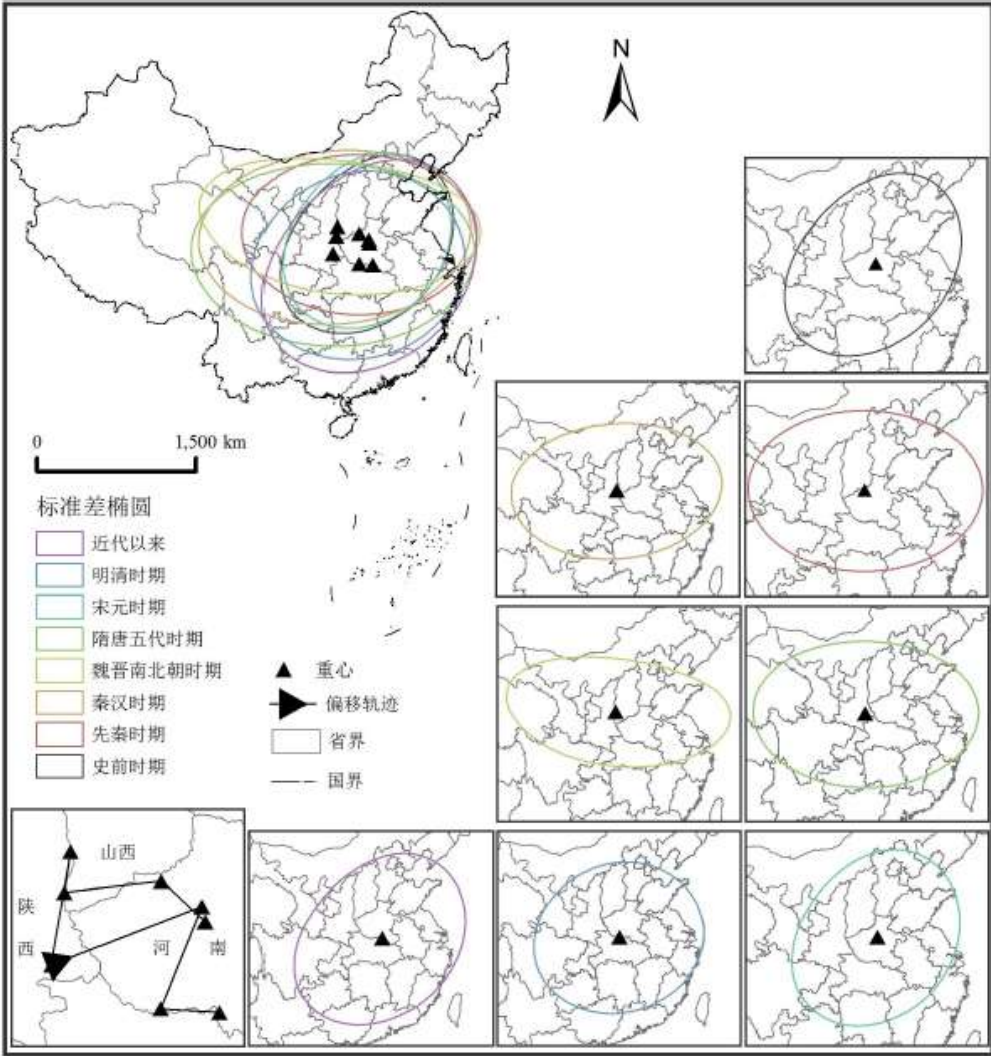


图2 历史时期全国重点文物保护单位重心及方向分布特征

表3 历史时期全国重点文物保护单位标准差椭圆参数变化

历史时期	重心坐标	短半轴(km)	长半轴(km)	移动方向	方向角度(°)	偏移距离(km)
史前时期	113.68° E, 34.14° N	738.15	1090.35	—	62.51	0
先秦时期	112.71° E, 35.06° N	768.68	1362.53	西北	93.84	133.43
秦汉时期	110.26° E, 34.99° N	830.28	1581.75	西	89.27	219.38
魏晋南北朝时期	110.48° E, 35.82° N	643.80	1658.34	北	98.11	93.04
隋唐五代时期	109.82° E, 33.52° N	871.35	1605.06	南	92.90	257.69
宋元时期	113.65° E, 34.46° N	763.68	1033.41	东北	64.85	362.60

明清时期	112.39° E, 32.46° N	883.56	1199.91	西南	83.90	246.90
近代以来	113.77° E, 32.26° N	902.43	1283.60	东南	65.00	130.31

3 国保单位时空分布特征的影响机理

通过梳理相关文献发现，历史时期国保单位的分布、演变是地形地貌、气候、水文等自然要素和政府能力、人口演变、经济发展等人文要素共同作用的结果 [16, 28-29]。其中，自然要素的影响是基础性的，主要体现环境本底对文化发展的支撑和阻碍作用。自然要素是由多个因素组合形成的有机整体，各因素的时间差异、区域差异影响着国保单位的分布及演变过程。人文要素是影响文物资源分布密度、演变过程和迁移方向的主导力量。鉴于已有研究多以描述性分析为主，量化研究不足，本文结合国保单位的时空演变特征，通过 GIS 空间分析、非线性回归分析等方法，综合自然因素（地形地貌、气候变迁、水文河流）和人文因素（政府治理、经济发展、人口演变）定量探讨历史时期国保单位的影响机理。

3.1 自然因素

3.1.1 地形地貌

根据我国地形地貌特点将高程分为 6 级：200m 以下、201~500m、501~1000m、1001~2000m、2001~4000m 及 4000m 以上，其中，200m 以下为第 1 级，依此类推，4000m 以上为第 6 级。通过将国保单位与全国 DEM 高程图叠加（图 3），并按高程分级统计整个历史时期和不同历史阶段国保单位数量和百分比，并绘制其高程百分比曲线（图 4）。整体而言，8 个时期国保单位分布呈现明显的低海拔趋向，200m 以下的文物点占总量的 48.55%，500m 以下占 66.12%，1000m 以下占 82.33%，2000m 以下占 95.89%，2000m 及以上文物仅占 4.11%。从各个历史时期来看，1 级高程以下文物点数量约占一半，其中，近现代比重最高为 61.09%，隋唐五代最低占 33%。1~2 级高程文物百分比曲线变化非常明显，2~4 级高程文物比曲线变化平缓，基本维持在 15% 左右，其中 2 级高程中秦汉和隋唐时期百分比最高，3 级高程中宋元和近现代时期分别出现一个波峰和波谷，4 级高程中出现先秦、秦汉两个波峰。4 级以上文物百分比曲线变化居中，占比均在 5% 以下。1~2 级低海拔文物点比重，由史前时期的 70.54%，降至魏晋南北朝时期的 57.23%，后又逐步增加至明清时期的 65.06%，进而达到近现代时期的 78.51%，而 5~6 级高海拔文物点百分比，从史前时期的 3.53%，波动增长至隋唐五代时期的 8.81%，之后降至近现代时的 3.17%。综合而言，尽管个别时期个别高程上文物百分比出现较大的波动，但是整体而言，随着海拔的降低，文物数量增加明显，海拔越低曲线越陡，增加程度越快。随着历史的演进，文物低海拔指向在增强。这与人类社会发展的规律是一致的，随着生产力的发展，人类对自然认识、改造能力的增强，1~2 级低海拔的平原、河谷、阶地成为人类生产生活的主要场所，文化遗存也更多地分布其中。

3.1.2 气候变迁

气候变迁对中国古代社会经济发展具有重要的影响已成为学术界的共识。具体而言，气候温暖时期大多与社会稳定、经济发展、国力强盛的大一统王朝相对应，气候寒冷期又常常处在地方割据、农民起义、外族入侵等战乱时期，王朝兴衰呈现出“冷抑暖扬”的特征^[30]。作为历史时期社会文化生活的载体，国保单位必然受到当期气候环境的影响。竺可桢先生清晰地勾勒了我国 5000 年来的气候变迁^[31]：自公元前 3000 年以来，我国气候总趋势是变冷，但冷中有暖，冷暖交替，先秦至西汉时期除了西周初年气候较冷外，其余时期均比目前气温高出 1℃~5℃。而此期共有国保单位 953 处，占总量的 18.86%。东汉以后，虽然各时期气温均比现在低，但是有几个相对的暖期，如隋唐时期、宋末元初、明朝中后期、18 世纪中叶至 19 世纪中叶，其国保单位数量分别占总量的 7.5%、4.56%、12.6% 和 11.73%。民国以后，除个别年份气候寒冷外，直到建国初整体气温高于观测期，而此期的国保单位占比也达 4%。由此，相对温暖期的国保单位约占总量的 60%，相对寒冷期如东汉至魏晋南北朝、五代十国至北宋、元末明初、明末清初及清末，国保单位共占总量的 40%，从而体现出气候变迁对国保单位时空演化的深刻影响。

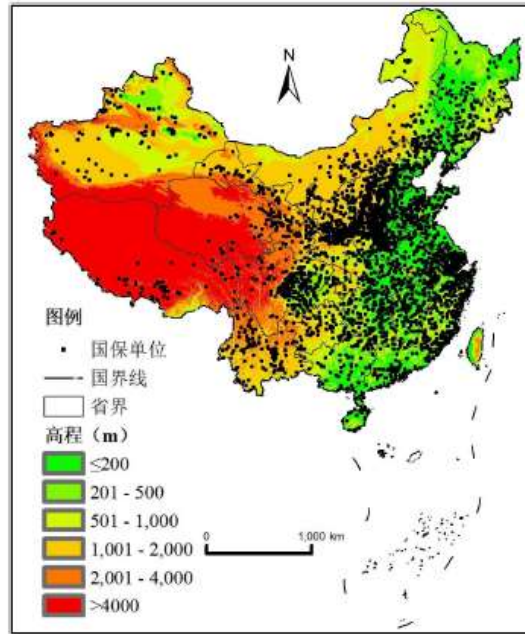


图3 不同高程全国重点文物保护单位分布图

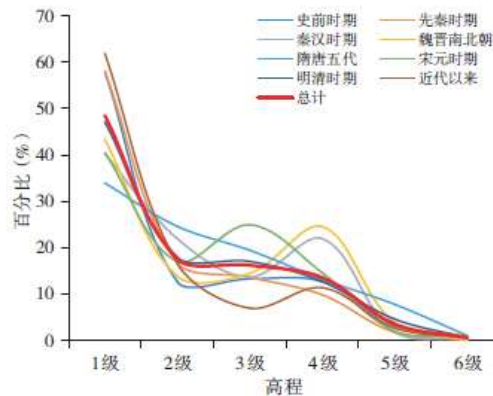


图4 历史时期不同海拔高度全国重点文物保护单位百分比变化

3.1.3 河流因素

河流是人类生产生活的重要水源，人类文明的产生、发展和变迁均与河流存在密切的关联。为量化反映河流对国保单位分布和演化的影响，以全国4级以上河流为数据源，分别做10km、20km和50km缓冲区分析（图5），并统计各级缓冲区内国保单位的数量（表4），结果发现，10km范围内，国保单位2222处，占总量的43.97%。20km以内3106处，占总量的61.47%。50km以内国保单位4445处，占总量的88.9%。从各个历史时期的缓冲区分析来看，史前时期10km、20km、50km缓冲区内国保单位分别为188、291和432处，各自占当期总量的39%、60.37%和89.63%。先秦时期为144、215和306处，占比分别为41.62%、62.14%和88.45%。秦汉时期变为131、171和242处，占比为47.12%、61.51%和87.05%。魏晋南北朝时期分别为59、85和136处，各自占37.1%、53.46%和85.53%。隋唐五代时期各缓冲区内文物分别为177、243和347处，分别占45.85%、62.95%和89.9%。宋元时期则变为381、532和834处，占比为40.27%、56.24%和88.16%。明清时期分别为723、1041和1446处，占比分别为44.17%、63.59%和88.33%。近代以来为419、528和702处，比重分别为51.16%、64.47%和85.71%。综合来看，各历史时期国保单位有近一半分布于主要河流10km范围内，且这一趋势在增强，超6成分布于20km范围内，而50km范围内的国保单位占各期总量的

近 9 成。由此可以发现，国保单位呈现由主要河流水系向外围递减的分布趋势，表明国保单位分布的“亲水”型指向。

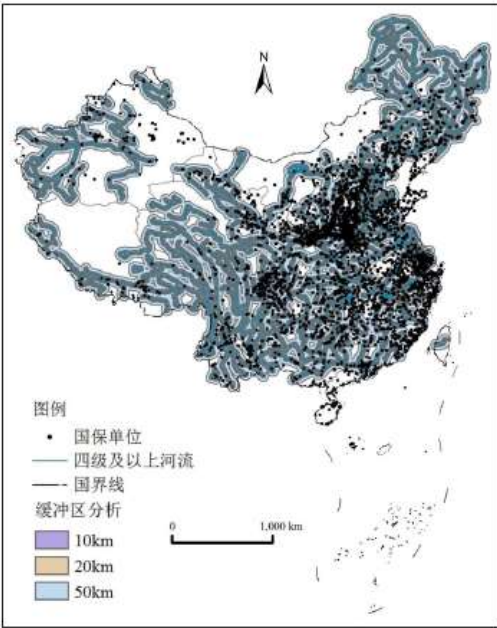


图 5 全国重点文物保护单位与四级及以上河流缓冲区分析

表 4 历史时期主要河流不同范围缓冲区内全国重点文物保护单位数量及比重

	10km		20km		50km		合计（处）
	数量（处）	占比（%）	数量（处）	占比（%）	数量（处）	占比（%）	
史前时期	188	39.00	291	60.37	432	89.63	482
先秦时期	144	41.62	215	62.14	306	88.45	346
秦汉时期	131	47.12	171	61.51	242	87.05	278
魏晋南北朝时期	59	37.10	85	53.46	136	85.53	159
隋唐五代时期	177	45.85	243	62.95	347	89.90	386
宋元时期	381	40.27	532	56.24	834	88.16	946
明清时期	723	44.17	1041	63.59	1446	88.33	1637
近代以来	419	51.16	528	64.47	702	85.71	819
合计	2222	43.97	3106	61.47	4445	88.90	5053

3.2 人文因素

3.2.1 政府治理

政府的治理水平不仅反映一定时期的经济基础，且直接关乎人民安居乐业和生产生活，从而对该时期遗存的文物资源数量、类型、特点等产生深远的影响。纵观两千多年的封建社会历史，统一的中央集权大国始终是政治结构的主导形态，政府治理水平在强大的中央集权体制下得以维持和发展。统一的中央集权大国，如汉、唐、明、清等，统治者对内大都能励精图治，对外加强开拓和交往，从而形成社会相对安定、生产较快发展的良好局面，使得这些时期国保单位数量占总量的 80%以上，且覆盖范

围极广，类型多样。与之相反，在政权更迭、政府治理无效的乱世，战乱不断，百姓流离失所，生产遭到极大破坏，遗存文物也较少，如魏晋南北朝、五代十国、明末清初等乱世，国保单位占总量的比重不足 20%。此外，在等级森严的古代社会，不少文物资源的占有和使用具有明显的等级性，表现出为特定阶层、特殊目的服务的特性，体现着统治者的治理意志，如帝王墓葬、皇家建筑等。总之，国保单位作为古人生产生活的遗存和活文化的载体，在政府治理有效的治世，社会长期相对稳定，遗存量更多，类型更为齐全，涉及地域也更广，而在政府治理无效时期，遗存量较少，类型相对单一。

3.2.2 经济发展

历史时期的经济发展水平对当时人们生产生活的影 响是决定性的，因而经济发展水平较高的时期也相对拥有更多的文物资源遗存。农业是古代社会最重要的生产部门，人类的生存、社会的发展、文化的延续，都有赖于农业基础地位的稳固。我国自古以来以农立国，农业历史非常悠久。自秦汉以来两千多年，我国农业就以有限的耕地养活了占世界 20%左右的人口。不同历史时期由于土地制度、税收制度的不同，农业发展水平也存在差异，但是随着农业生产工具和生产技术的进步，土地垦殖、耕作制度的演进、农田水利的发展等，粮食产量总体上是不断提高的。由此，为刻画经济发展对国保单位时空演变的影响，通过阅读整理《中国历代户口、田地、田赋统计》^[32]、《中国历代粮食亩产》《中国人口地理》等文献资料获取不同时期粮食总产量数据，以之表征不同时期的经济发展水平，通过 Excel 进行拟合回归分析（图 6），发现二者相关性很高， R^2 为 0.9085，且通过显著性检验，表明不同时期粮食总产量对国保单位产生极大的影响，粮食总产量能够解释国保单位超过 90%的时空演变，这说明经济发展水平对国保单位时空分布有显著的正向影响。

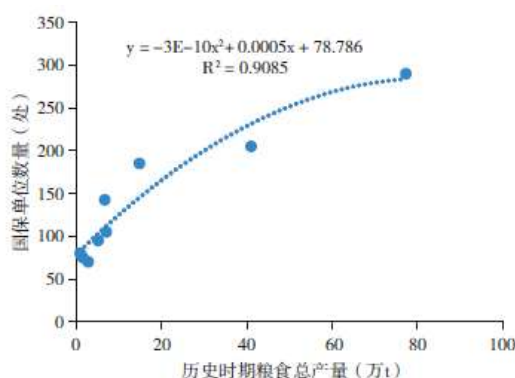


图6 不同历史时期粮食总产量与全国重点文物保护单位数量的拟合曲线

3.2.3 人口演变

古代社会人口既是社会经济发展的必要条件，也是社会经济发展的重要标志。人口数量的多寡往往决定着不同的社会生产方式，进而也决定着不同的社会组织形态和社会结构^[33]。中国传统社会，历代统治者往往将户口的多寡作为国力盛衰、社会治乱的重要标志之一。更为重要的是人口是政府征收赋税、征发徭役的重要依据之一，因此历代统治者对人口的统计 and 调查都极为重视。我国最早的全国性的人口统计数据出现在西汉平帝元始二年（公元 2 年），这不仅是中国，也是世界上现存最早、最完整的人口调查记录。虽然历史时期中国人口的自然增长非常缓慢，数量增长呈现大起大落的特征，人口增长不平衡，但人口的多寡反映着一国之实力，体现出当时经济社会发展水平，作为历史时期人们生产生活方式的遗存，国保单位的时空分布必然受到人口分布、迁移的影响。历史上，人口增长在西汉末年、盛唐、宋、明后期和清中后期先后攀上高峰，与之相对应，汉、唐、宋、明和清朝国保单位数量占总量的 67%，魏晋南北朝、五代十国等人口低谷期，国保单位的数量较少，仅占 16%。为量化反映二者之间的这种相关性，以《中国历代户口、田地、田赋统计》《中国人口地理》等文献中的历史时期人口数量为数据源，与国保单位进行拟合分析，发现二者相关性显著， $R^2=0.82355$ （图 7），人口多寡的变化能解释国保单位 82.35%的变化，说明人口变迁极大地影响国保单位的时空分布和演变。

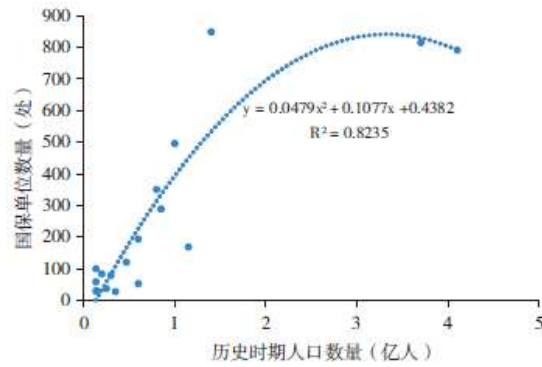


图7 不同历史时期人口数量与全国重点文物保护单位数量的拟合曲线

4 结论及讨论

基于建国以来国务院公布的8批国保单位数据，运用 ArcGIS 空间分析、曲线拟合等方法对历史时期国保单位的分布特点及演化过程进行研究，揭示了历史时期国保单位时空演变的影响机理。主要结论为：

①国保单位历经时间漫长，跨度 170 余万年，但主要集中在宋元以后的三个时期中，占总数的 67%。横向来看，秦汉以前古遗址、古墓葬类文物占据主体，魏晋南北朝时期石窟寺及石刻类占总量的一半，优势明显，隋唐五代除了近现代和其他类，其余各类分配较均匀，宋元以后古建筑占据明显的优势地位。纵向上看，各类文物在不同历史时期数量、比重各不相同，但有其集中分布期。国保单位以土木建筑为主，加之长期以来的自然侵蚀、人为损坏和文物修复技术的提升等，历史越久远，文物保存难度越大，文物遗存越少。

②历史时期国保单位在数量、占比及出现频率等方面短期内略有波动，但总体上升趋势明显，呈现波动上升特点。史前至秦汉时期是国保单位的初步发展时期，魏晋为衰退时期，隋唐五代、宋元为快速发展时期，明清是巅峰时期，近代以来呈微弱衰减态势。各时期国保单位分布集中度较高，密集区长期位于长城—横断山东南侧，东北、西北地区长期密集度极低，豫西、关中、晋南、长三角等地是国保单位长期以来的主要核心分布区。

③史前及先秦时期，宋元以后国保单位重心位于河南，中间三个时期在陕西，呈现向西—东—南的转移趋势。椭圆长轴的变化表明，国保单位在主要分布方向上呈现极化—分散—极化的变化趋势，整体表现为先秦—隋唐时期的东西指向越来越明显，宋元以后西南—东北走向越发明显。国保单位空间分布由史前集聚至秦汉分散，魏晋南北朝再集聚，隋唐五代又分散，宋元再集聚，此后再分散，总体表现出由集聚到分散的交替演变过程，空间分布范围不断扩展。

④地形地貌、河流水文、气候变迁等自然因素，政府治理、经济发展、人口演变等人文因素共同影响历史时期国保单位的演变过程。自然环境的影响是基础性的，国保单位的时空演化更突出地表现为人类活动的影响范围、影响强度等人文指向，是二者综合叠加作用的结果。

历史时期国保单位的时空分布特征及其影响机理非常复杂，涉及历史学、地理学、考古学、建筑学等众多学科，对其研究需要有综合驾驭这些学科专业知识的能力，这是本研究的一个极大挑战也是一大特点。历史时期国保单位的时空变化，实质体现了社会经济的空间方向性、地域性变化，先秦—隋唐间，多个大一统王朝先后实现东西向的国家一统，加之通西域的政治、经济、军事行动，佛学东渐等，使得此间产生生活东西指向明显。宋元以降，南北政权长期对立，南方经济迅速崛起，经济重心与政治重心长期呈现南北向的不一致，由此社会发展的南北向变动最是显著，文化遗存分布及演变因之调整。在后续工作中需要更加深入地探讨国保单位时空演化的驱动机制，加强跨学科的综合研究。同时需要进一步提升国保单位产生的时间精

度和分布的空间精度,明确所有国保单位精准的产生时间和分布地点,不断提升不同时空尺度下环境变迁、文化演进、社会发展等对国保单位演化及其影响机理分析的可靠性和科学性,以期为国保单位的保护和利用提供更多、更有价值的参考。

参考文献:

- [1]崔峰,李明,王思明.农业文化遗产保护与区域经济社会发展关系研究——以江苏兴化垛田为例[J].中国人口·资源与环境,2013,23(12):156-164.
- [2]刘建成,肖林芝,谢振斌.我国石质文物保护研究进展——基于国家自然科学基金资助项目的分析[J].文物保护与考古科学,2019,31(2):112-119.
- [3]奚雪松,许立言,陈义勇.中国文物保护单位的空间分布特征[J].人文地理,2013,28(1):75-79.
- [4]胡娟,朱琳,唐昭沛,等.武汉市文化遗产的社会记忆演化特征——以文物保护单位为例[J].经济地理,2019,39(7):225-232.
- [5]余中元.我国文物旅游资源的时空特征及保护开发策略[J].经济地理,2011,31(2):312-316.
- [6]董洁,梁青芳,杨宁宁,等.河西走廊文化遗址的空间分布及旅游潜力分析[J].甘肃科学学报,2018,30(6):82-88.
- [7]李游.非国有不可移动文物:集体、私人所有与公共管理的悖论及其对策思考[D].武汉:武汉大学,2017.
- [8]邓辉,陈义勇,贾敬禹,等.8500aBP以来长江中游平原地区古文化遗址分布的演变[J].地理学报,2011,31(2):239-243.
- [9]白如山,刘恺恺,张玥婷,等.安徽省文化遗产时空演化特征及影响因素——基于文物保护单位的视角[J].安徽师范大学学报:自然科学版,2018,41(4):378-384.
- [10]许甲甲.河南省文物古迹空间分布及旅游开发布局研究[D].南昌:东华理工大学,2018.
- [11]刘琳曼.北京旧城区级文物保护单位保护研究[D].北京:北京建筑大学,2018.
- [12]林晓峰.浙江省文物保护单位时空演化特征研究[J].河北省科学院学报,2018,35(1):78-86.
- [13]朱爱琴,周勇,陈君子,等.湖北省文化遗产时空演化研究——以文物保护单位为例[J].经济地理,2016,36(11):184-191.
- [14]包书月.北京文物保护单位时空分布及其对城市文化空间结构的影响[D].北京:首都师范大学,2012.
- [15]陈君子,周勇,刘大均.中国古建筑遗产时空分布特征及成因分析[J].干旱区资源与环境,2018,32(2):194-200.
- [16]戴湘毅,阙维民.中国矿业遗产的时空分布特征及原因分析——基于文物保护单位视角[J].地理研究,2011,30(4):747-757.

-
- [17] 佟玉权. 大连不可移动文物的空间分异及其完整性保护[J]. 文化学刊, 2014(6):117-122.
- [18] 甘露. 我国民族地区重要文物遗产的时空分布特征——基于民族自治地方全国重点文物保护单位的分析[J]. 贵州民族研究, 2014, 35(7):48-52.
- [19] 樊昊, 杨晓霞, 白洋. 我国石窟旅游资源的空间分布特征及影响因素分析[J]. 西南大学学报:自然科学版, 2015, 37(12):98-103.
- [20] 杨嫚, 冯渊博. 河南省全国重点文物保护单位的时空分布特征及其影响因素分析[J]. 智能城市, 2016, 2(8):339-340.
- [21] 王法辉. 基于 GIS 的数量方法与应用[M]. 姜世国, 滕骏华, 译. 北京:高等教育出版社, 2006.
- [22] 韩会然, 杨成凤, 宋金平. 北京批发企业空间格局演化与区位选择因素[J]. 地理学报, 2018, 73(2):219-231.
- [23] 樊杰, 陶岸君, 吕晨. 中国经济与人口重心的耦合态势及其对区域发展的影响[J]. 地理科学进展, 2010, 29(1):87-95.
- [24] 张绍云, 周忠发, 熊康宁, 等. 贵州洞穴空间格局及影响因素分析[J]. 地理学报, 2016, 71(11):1998-2009.
- [25] 胡焕庸, 张善余. 中国人口地理[M]. 武汉:华东师范大学出版社, 1984.
- [26] 吴慧. 中国历代粮食亩产研究[M]. 北京:农业出版社, 1985.
- [27] 张世满. 山西国保单位旅游利用状况调查[N]. 发展导报, 2016-04-01(2).
- [28] 王芳, 张小雷, 杨兆萍, 等. 历史时期伊犁河谷文化遗址时空特征及驱动力分析[J]. 地理学报, 2015, 70(5):796-808.
- [29] 吴佳雨, 潘欢, 杜雁. 中国历史园林遗产时空演变特征及其影响因素[J]. 人文地理, 2016, 147(1):50-56.
- [30] 孙程九, 张勤勤. 气候变迁、政府能力与王朝兴衰——基于中国两千年来历史经验的实证研究[J]. 经济学(季刊), 2019, 18(1):311-336.
- [31] 竺可桢. 中国近五千年来气候变迁的初步研究[J]. 考古学报, 1972(1):15-38.
- [32] 梁方仲. 中国历代户口、田地、田赋统计[M]. 上海人民出版社, 1980.
- [33] 王玉茹. 中国经济史[M]. 北京:高等教育出版社, 2008.