

吴儒练, 李洪义, 田逢军. 中国国家级研学旅行基地空间分布及其影响因素 [J]. 地理科学, 2021, 41(7): 1139-1148. [Wu Rulian, Li Hongyi, Tian Fengjun. The spatial distribution and its influencing factors of China's national study travel bases. Scientia Geographica Sinica, 2021, 41(7): 1139-1148.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2021.07.004

中国国家级研学旅行基地空间分布及其影响因素

吴儒练, 李洪义, 田逢军

(江西财经大学旅游与城市管理学院, 江西 南昌 330013)

摘要: 以教育部公布的 581 家全国中小学生研学旅行基地为研究样本, 运用平均最邻近指数、核密度分析、地理集中度指数、不均衡指数、空间自相关分析、地理联系率、相关性分析等方法, 对中国国家级研学旅行基地的空间分布及影响因素进行研究。结果表明: 研学旅行基地空间分布不均衡, 主要集中于华北、华东地区, 具有“环城”“沿路”“近景”分布特征; 空间分布密度不均匀, 高密度区位于京津冀地区和长三角地区, 总体呈“东密西疏”空间格局; 在全局空间上存在显著自相关性, 热点区位于以北京为核心的京津冀地区, 核心-边缘结构特征明显; 政策制度环境、经济发展基础、区位交通条件、旅游资源禀赋及教育发展水平是影响研学旅行基地空间分布的主要因素。

关键词: 研学旅行; 研学旅行基地; GIS; 空间分布; 影响因素

中图分类号: F590 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-0690(2021)07-1139-10

16~17 世纪, 旅游是英国王公贵族子弟专享的一种教育方式, 并兴起“大游学(the Grand Tour)”运动^[1]。“二战”后, 研学旅行被日本等国正式纳入学校教育体系^[2], 成为一种系统化、常态化的中小学课外实践教学活。进入 21 世纪, 随着旅游业快速发展及旅游与教育跨界融合的不断深入, 研学旅行风靡中国教育旅游市场。研学旅行(Study Travel)又称“研学旅游”或“修学旅行”^[3], 是以中小小学生为主体对象, 以集体旅行生活为载体, 以提升学生素质为目的, 依托旅游吸引物等社会资源, 进行体验式教育和研究性学习的一种教育旅游活动^[4]。在全面深化教育改革背景下, 旅游的教育价值被重新认识并得到重视, 国家提出发展研学旅行助推素质教育的政策主张^[2]。2013 年国务院发布《国民旅游休闲纲要》提出“逐步推行中小学生研学旅行”; 2016 年教育部等 11 部委颁布《关

于推进中小学生研学旅行的意见》指出, 要将研学旅行纳入中小学教育计划, 建设一批有良好示范作用的研学旅行基地; 2017 年、2018 年教育部连续公布 2 批次共 581 个国家级中小学生研学旅行基地, 许多省(市、区)也在积极创建地方级研学旅行示范基地, 研学旅行在国内发展如火如荼, 将成为未来中国旅游业创新发展新的增长点。

随着相关政策的不断完善及研学旅行市场渐趋升温, 研学旅行逐渐进入教育界及旅游界的研究视野^[4]。教育学界侧重从课程与教学、实践育人等角度进行研究, 聚焦于研学旅行的概念内涵^[2,5]、学习机制^[6,7]、影响因素^[8]及推进策略^[9]等方面; 旅游学术共同体大多围绕研学旅行理论基础^[10,11]、经济社会影响^[12,13]、研学旅游者动机与行为^[14,15]、研学旅游开发^[16]等主题展开讨论, 形成了一批学术成果。已有相关研究对提升研学旅行的实践育人成

收稿日期: 2020-08-18; 修订日期: 2020-10-04

基金项目: 国家自然科学基金项目(42071068)、江西省杰出青年科学基金项目(20171BCB23049)、江西省自然科学基金项目(20202BABL205025)、江西省教育厅科技项目重点课题(GJJ181052)、江西省研究生创新专项资金(YC2020-B124)资助。[Foundation: Natural Science Foundation of China (42071068), Outstanding Youth Science Foundation of Jiangxi Province (20171BCB23049), Natural Science Foundation of Jiangxi Province (20202BABL205025), Key Project of Science and Technology Project of Jiangxi Education Department (GJJ181052), Jiangxi Province Graduate Student Innovation Specific Fund Project (YC2020-B124).]

作者简介: 吴儒练(1983-), 男, 江西上饶人, 副教授, 博士研究生, 主要研究方向为旅游地理与城市旅游。E-mail: alian83@163.com

通讯作者: 田逢军。E-mail: tianfengj98@163.com

效和推动研学旅行健康发展有着重要参考价值。综合来看,中国研学旅行研究方兴未艾,但作为一种新生事物,当前对于研学旅行的研究仍有一些值得进一步深入探讨的地方。现有研究忽视了研学旅行的地域空间属性,对研学活动重要载体和场所——研学旅行基地缺乏应有的学术关注。研学旅行基地(Study travel base)是研学旅行过程中中学生的学习与生活的场所^[17],为研学旅行活动提供核心产品和服务保障。然而,学术界仅有少数学者对此进行了研究,相关成果包括红色旅游研学基地建设^[18]、研学基地资源评价与开发^[19]、研学课程体系构建^[17]、研学旅行基地网络关注度^[20]等方面,还有学者对地方研学旅行基地政策进行了实证评价^[21]。总的来说,当前学界主要基于特定地区或某一研学基地(景区)的中小尺度进行案例实证分析,研究内容多集中在资源利用、课程开发策略等方面,较少涉及研学旅行基地的空间分布问题。现有研究以定性描述和案例研究法为主,研究结果多属于对个案的经验总结,一定程度上影响了研究的推广价值。从研究视角上看,学者们侧重从旅游学和教育学视角进行研究,对研学旅行基地的地理学研究关照相对不足。作为一类点状空间要素,研学旅行基地的发展与其所处区域的经济、交通、旅游、教育等诸多因素有很大关系,亟需深入分析其整体的空间分布特征与影响因素,从而有助于从国家层面制定针对性的发展措施。

本文重点解答国家级研学旅行基地在全国空间范围内如何分布及其因素影响,以教育部公布的 581 家全国中小学生研学旅行基地为研究样本,借助 ArcGIS 分析工具,结合传统统计分析与空间统计分析法,对研学旅行基地进行空间计量分析与可视化表达,探寻中国研学旅行基地的区域分异特征、空间分布密度、空间均衡特征及空间自相关性,识别影响研学旅行基地空间分布的主要因素,分析其作用机理,能够丰富研学旅行基地的地理学研究,为中国研学旅行基地空间布局优化、研学资源整合利用提供依据,对全国层面和不同地区研学旅行政策制定有一定参考价值。

1 研究方法 with 数据来源

1.1 研究方法

本文运用平均最邻近指数、核密度分析、地理集中指数、不均衡指数、空间自相关分析、热点分

析等方法^[22-26]分析中国国家级研学旅行基地空间集聚特征、均衡特征及空间自相关性;采用相关性分析探究地区经济发展水平对研学旅行基地空间分布的影响,借助叠加分析、缓冲区分析^[26,27]挖掘研学旅行基地与旅游景区、主要城市及公路、铁路的临近性关系,并运用地理联系率^[28]考察研学旅行基地空间分布与教育发展水平的关联性。

1.2 数据来源

研究样本数据来源于教育部公布的第一批(2017 年)204 个(http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3325/201712/t20171228_323273.html)和第二批(2018 年)377 个(http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3321/201811/t20181106_353772.html)全国中小学生研学实践教育基地,涵盖中国 31 个省(直辖市、自治区,省市区)共 581 个研学旅行基地(不含港澳台数据)。空间数据来源于国家基础地理信息中心(<http://www.ngcc.cn/ngcc/>)。地区经济社会发展数据来源于《中国统计年鉴(2019)》^[29]、各省 5A 级景区数据(截至 2018 年底)来源于文化和旅游部官网(<https://zwfw.mct.gov.cn/scenicspot>)。

2 研学旅行基地类型结构特征

2.1 研学旅行基地类型结构

通过相关网站查阅 581 个研学旅行基地宣传介绍性资料,根据研学旅行资源相似性和异质性,本文将研学旅行基地划为国防军事类(如国防科技大学校史馆)、科普教育类(如上海无线电科普教育基地)、文化遗址类(如拉萨布达拉宫历史建筑群)、科研机构类(如中国科学研究院地理科学与资源研究所)、文博场馆类(如中国文字博物馆)、古村古镇类(如浙江兰溪市诸葛八卦村)、民族艺术类(如中央芭蕾舞团)、红色旅游类(如井冈山革命传统教育基地)、综合实践基地(如全国青少年北戴河活动营地)、青少年活动中心(如山东世界青少年实践活动中心)10 种类型。从类型结构看,科普教育类研学旅行基地占比最高,达 30.63%;其次是文博场馆类,占比 20.83%;红色旅游类占比 12.91%,其余类型占比均低于 10%(图 1)。

2.2 各类型研学旅行基地空间结构

从七大地理区划来看,各类型研学旅行基地的结构比例特征如表 1 所示。总体而言,科普教育类和文博场馆类研学旅行基地在各区域所占比例较大且相对稳定,各类型研学旅行基地呈现出不

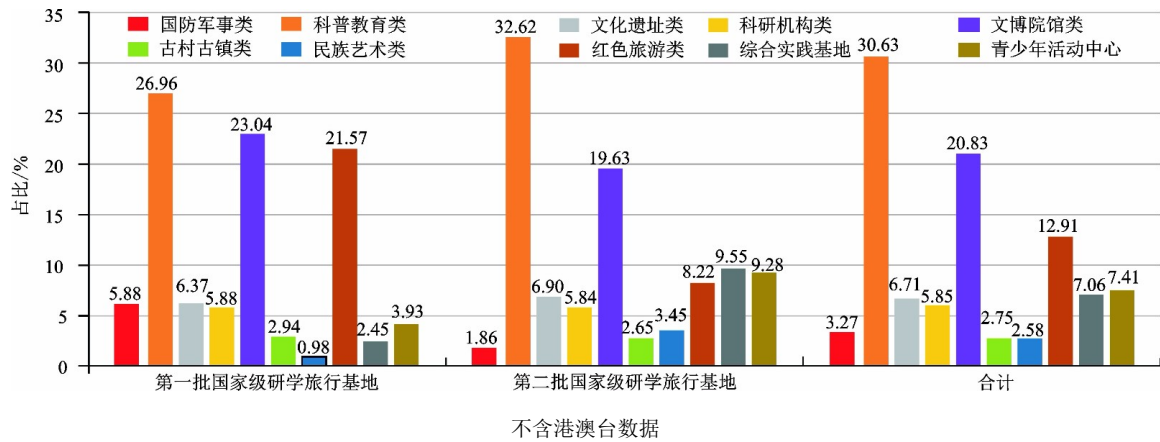


图1 国家级研学旅行基地类型及结构

Fig.1 Types and structure of national study travel base

表1 各类型研学旅行基地空间结构/%

Table 1 Spatial structure diagram of each type of study travel base/%

类型	东北地区	华北地区	华东地区	华中地区	华南地区	西南地区	西北地区
国防军事类	3.13	5.51	3.42	1.75	1.92	1.39	3.17
科普教育类	18.75	35.43	33.56	31.58	44.23	29.17	15.87
文化遗址类	1.56	2.36	8.23	17.54	7.69	6.94	6.35
科研机构类	7.81	9.45	4.79	3.51	5.77	4.17	3.17
文博场馆类	26.56	21.26	14.38	24.57	17.31	19.44	30.16
古村古镇类	1.56	2.36	4.11	0.00	1.92	1.39	6.35
民族艺术类	1.56	6.30	0.68	1.75	5.77	1.39	0.00
红色旅游类	15.63	11.02	15.07	14.04	11.54	9.72	12.70
综合实践基地	15.63	2.36	10.27	1.75	3.85	12.50	1.59
青少年活动中心	7.81	3.95	5.49	3.51	0.00	13.89	20.64

注: 不含港澳台数据。

同的空间结构特征。

从省域分布上看, 科普教育类研学旅行基地主要分布在北京、山东、湖北、广东、四川、重庆、上海; 古村古镇类主要集中在陕西、山西、福建、安徽, 如关中古村镇群、晋中南古镇群、皖南徽派建筑古村落等是开展中小学生研学旅行的理想场域; 红色旅游类主要分布在上海、河北、陕西、江西、湖南, 这些区域是中国红色革命的主阵地, 保留了许多革命遗址和红色文化遗存, 建设了众多革命纪念馆, 布局了不少爱国主义、革命传统教育基地, 如中共“一大”会址纪念馆、晋察冀军区司令部旧址、南昌八一起义纪念馆等, 是红色旅游研学基地集聚发展的温床; 文化遗址类主要分布在湖北、浙江、

四川、河南、广西、山东, 荆楚文化、吴越文化、巴蜀文化、中原文化、齐鲁文化等为区域研学旅行发展提供了肥沃土壤; 民族艺术类主要位于广西、山西、贵州、内蒙古, 多数为少数民族地区, 少数民族传统聚落、服饰、饮食、独特的语言文化和生活方式等都是研学旅行基地建设的重要“原材料”; 中小 学生校外综合实践基地主要分布在江苏、辽宁、浙江、四川、贵州、福建; 青少年活动中心主要分布在云南、青海、山东、内蒙古、甘肃、河北; 国防军事类、文博场馆类在全国各区域分布相对较为均衡, 但北京明显多于其他区域; 科研机构类研学旅行基地也主要是在京的科研院所。

3 研学旅行基地空间分布特征

3.1 区域分异特征

中国国家级研学旅行基地总体空间分布如图 2a 所示。通过 ArcGIS 10.2 软件计算研学旅行基地平均最近指数为 0.434, 并通过显著性检验($P=0.000$), 表明研学旅行基地在全国范围内空间分布呈集聚化特征。

从三大地带来看, 东、中、西部^①研学旅行基地所占比例分别为 49.23%, 22.89%, 27.88%, 国家级研学旅行基地呈现出“东部多、中西部少”分布格局; 从中国七大地理区划来看, 东北、华北、华东、华中、华南、西南、西北地区研学旅行基地数量所占比例分别为: 11.02%, 21.86%, 25.13%, 9.81%, 8.95%, 12.39%, 10.84%, 华东地区的分布比例最高, 华南地区比例最小(图 2b)。从省域分布数量来看, 首都北京拥有绝对的领先优势, 共分布 75 个研学基地。究其原因, 一方面, 北京是中国的政治中心, 历史文化悠久, 研学旅行和教育资源丰富、种类齐全; 另一方面, 与研学旅行基地的申报评选政策有关, 除各省级教育行政部门外, 驻京中央部委、机关单位也可以推荐, 从而增加了北京研学旅行基地的数量。山东、江苏、河北、四川、上海、湖

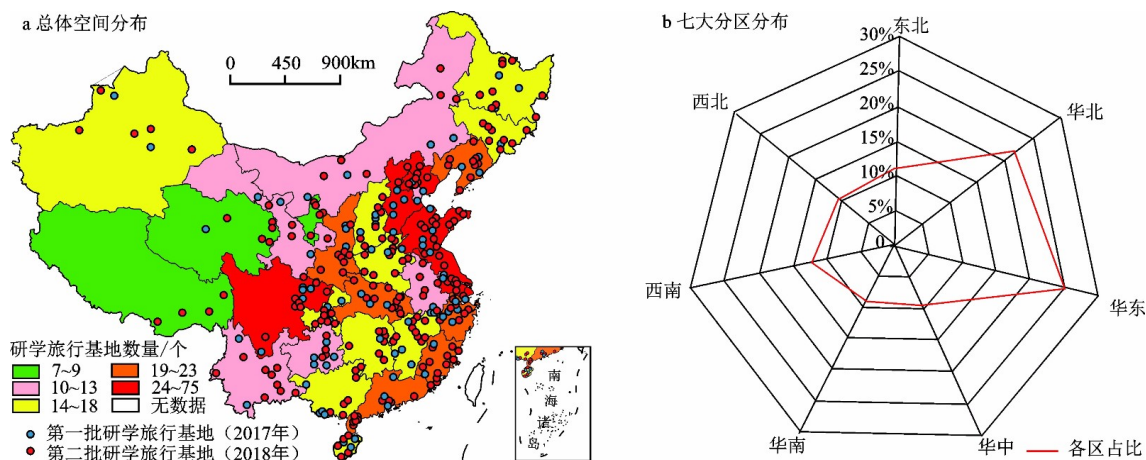
北、辽宁、福建、陕西等处于第二梯队, 研学旅行基地数量介于 21~28 个; 西藏(9 个)、青海(9 个)、宁夏(7 个)3 省区研学旅行基地数量排在全国末尾。可见, 国家级研学旅行基地省际空间分布差异较大。

3.2 空间均衡特征

各省市区研学旅行基地个数、所占百分比及累计百分比如表 2 所示。研学旅行基地空间分布的集中程度可以用地理集中指数来衡量。通过计算得知, 国家级研学旅行基地的地理集中指数为 21.12。若所有研学旅行基地均匀分布于 31 个省市时, 地理集中指数为 17.92, 说明研学旅行基地在各省市区的空间分布较为集中。这一分析结果与研学旅行基地空间分布形态为集聚型相一致。地理集中指数揭示了研学旅行基地省市区的集中分布情况, 但不能反映省市区内部分布格局^[28]。因而, 进一步运用不均衡指数来解释研学旅行基地在省市区内部分布的均衡程度。通过计算可知, 研学旅行基地的不均衡指数为 0.26, 不均衡指数相对较低, 表明研学旅行基地在省市区内部分布不均衡。

3.3 空间分布密度

全国研学旅行基地整体分布密度为 0.605 个/



审图号: GS(2019)1825 号(自然资源部监制), 底图无修改; 不含港澳台数据

图 2 研学旅行基地空间分布特征

Fig.2 Distribution of national study travel base

① 参考《中华人民共和国国民经济和社会发展第七个五年计划》《中共中央、国务院关于促进中部地区崛起的若干意见》《国务院发布关于西部大开发若干政策措施的实施意见》对中国东部、中部和西部三大地区的划分如下: 东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南; 中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南; 西部地区包括四川、重庆、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、广西、内蒙古。

表 2 中国各省市研学旅行基地分布统计

Table 2 Distribution statistics of study travel base in each province of China

序号	省市区	个数/个	百分比/%	累计百分比/%	序号	省市区	个数/个	百分比/%	累计百分比/%
1	北京	75	12.91	12.91	17	广西	16	2.75	70.75
2	山东	28	4.82	17.73	18	海南	16	2.75	73.50
3	江苏	26	4.48	22.21	19	吉林	15	2.58	76.08
4	河北	25	4.30	26.51	20	江西	15	2.58	78.66
5	四川	25	4.30	30.81	21	重庆	15	2.58	81.24
6	上海	23	3.96	34.77	22	新疆	14	2.41	83.65
7	湖北	23	3.96	38.73	23	安徽	13	2.24	85.89
8	辽宁	21	3.62	42.35	24	云南	12	2.07	87.96
9	福建	21	3.62	45.97	25	甘肃	12	2.07	90.03
10	陕西	21	3.62	49.59	26	天津	11	1.89	91.92
11	浙江	20	3.44	53.03	27	内蒙古	11	1.89	93.81
12	广东	20	3.44	56.47	28	贵州	11	1.89	95.70
13	河南	18	3.10	59.57	29	西藏	9	1.55	97.25
14	黑龙江	17	2.93	62.50	30	青海	9	1.55	98.80
15	山西	16	2.75	65.25	31	宁夏	7	1.20	100.00
16	湖南	16	2.75	68.00	总计		581	100	

注: 省市区为省(直辖市、自治区); 不含港澳台数据。

万 km^2 。从省域上看, 北京的分布密度最高, 达 44.643 个/万 km^2 , 其次为上海(36.277 个/万 km^2), 而新疆、西藏的分布密度位居末尾, 分别仅为 0.084 个/万 km^2 、0.0733 个/万 km^2 。可见, 不同省市区研学旅行基地分布密度具有明显的差异。运用 ArcGIS 10.2 软件对研学旅行基地空间分布进行核密度分析, 研究表明, 国家级研学旅行基地的空间分布密度不均匀, 形成了 1 个高密度核心区、1 个次级密度核心区和多个高集聚区, 呈现较为明显的核心-边缘空间分布形态。高密度核心区位于以北京为中心的京津冀地区, 分布密度介于(33.521~62.148)个/万 km^2 ; 次级密度核心区是以上海为中心、包括江浙在内的长三角区域, 分布密度达(12.968~33.520)个/万 km^2 ; 研学旅行基地高集聚区多位于省会城市周边, 如广州、武汉、南昌、成都、西安、沈阳、乌鲁木齐等, 分布密度为(0.979~12.967)个/万 km^2 。国家级研学旅行基地空间分布由东部沿海地区向西部内陆地区逐渐减少, 总体上呈现“东密西疏”的显著特征。

3.4 空间自相关性

1) 全局空间自相关。通过 ArcGIS 10.2 计算

出研学旅行基地的全局莫兰指数 Moran's I 值为 0.775>0, 且在 0.001 的显著性水平上($P=0.000$)通过了 Z 检验, 这表明中国国家级研学旅行基地在空间上并非随机分布, 而是存在显著的全局空间自相关性, 研学旅行基地在全局空间分布上具有较大的差异性和集聚特征, 总体呈现“大集聚, 小分散”空间格局。

2) 冷热点分析。运用局域关联指数 Getis-Ord G_i^* , 进一步探讨区域内热点区和冷点区, 揭示研学旅行基地的局部空间分布规律。运用 ArcGIS 10.2 中的自然断裂法将区域 Z 值按大小划分为热点区、次热点区、次冷点区、冷点区 4 类。研究表明, 以北京为核心的京津冀地区是国家级研学旅行基地空间分布的热点区, 并由此向南北分别呈现为“热点区-次热点区-次冷点区-冷点区”和“热点区-次热点区-冷点区”的梯度分异格局。次热点区包括山东、江苏、河南和安徽 4 个地区, 占比 12.96%; 次冷点区和冷点区共有 24 个地区, 占比 77.41%。总体来看, 研学旅行基地空间分布以冷点区为主, 且主要集中在西部地区; 热点区多处于东部沿海地区, 东西差异较为明显, 核心-边缘结

构特征突出。

4 主要影响因素

4.1 政策制度环境

中国研学旅行基地创建及分布具有明显的政策导向性,是政策制度供给的产物。在全国层面,近年来有关研学旅行发展的政策频出,为研学旅行基地的形成及其空间分布提供了政策支持和制度基础,特别是2016年以来,全国各地各级研学旅行基地如雨后春笋般涌现,在总量上为研学旅行基地发展奠定了基础。在地方层面,据不完全统计,截至2018年底共有16个省市(包括研学旅行基地高密度核心区的北京和河北,以及次级密度核心区的浙江和江苏)出台了研学旅行基地相关政策文件,而这16个省市共拥有373个国家级研学旅行基地,占总数的64.2%。一定程度上表明,研学旅行基地空间集聚分布受到了各省研学旅行政策的积极影响。

4.2 经济发展基础

核密度分析初步表明研学旅行基地主要在京津冀、长三角等经济发达地区集聚分布,上述地区经济实力强劲、现代服务业高度发达,为研学旅行基地建设发展提供了坚实的物质基础。经济发展从供给和需求两方面对研学旅行基地的空间格局都可能产生影响。为验证该结论,本文选取人均GDP、第三产业产值占GDP比重、城镇居民人均可支配收入作为各省经济发展基础的测度指标,分别反映区域经济发展水平、产业结构和居民消费能力。运用SPSS 26进行Pearson相关性分析,结果表明:人均GDP、三产占比、城镇居民人均可支配收入与研学旅行基地数量的相关系数分别为0.589、0.671、0.655,且均在1%的水平上显著,说明研学旅行基地空间分布与经济发展基础存在显著的正相关关系,区域经济发展对研学旅行基地建设发展及空间布局具有综合性的影响。

4.3 区位交通条件

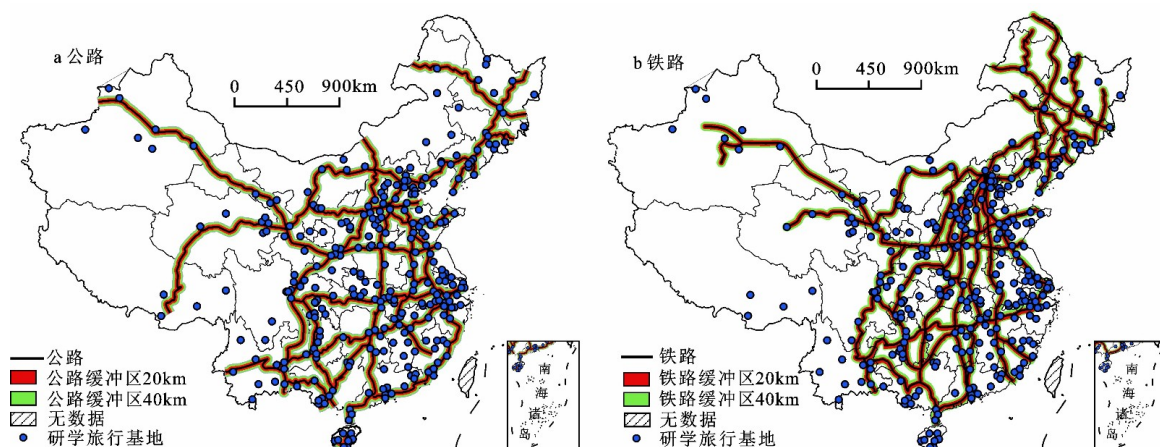
区位是影响研学旅行基地选址和空间分布的主要因素之一,不同的地理区位意味着不同的资源条件、产业基础和市场发育程度。从核密度分析可知,研学旅行基地在主要省会城市周边形成高集聚区。进一步运用ArcGIS 10.2建立各省会城市5个级别的缓冲区,每个级别缓冲区半径分别为20 km。叠加研学旅行基地,并与各省会城市进

行点对点相交分析,统计2批次研学旅行基地在缓冲区内的数量可知,1、2、3、4、5级国家级研学旅行基地在缓冲区半径20、40、60、80、100 km处,2017年第一批分别有87、97、109、119、129个;2018年第二批分别有138、162、178、198、220个。38.7%的研学旅行基地位于距省会城市20 km范围内,分布于省会城市100 km缓冲区范围内的研学旅行基地数量占总数的60.1%,可见,研学旅行基地存在较明显的“环城”分布特征,省会城市周边研学旅行基地呈密集分布态势。省会城市是一个省市区的政治、经济和文化中心,基础设施完善,城市化水平和教育发展水平高,对研学基地布局产生了极强的集聚效应。

交通作为旅游六大要素之一,是开展研学旅行的先决条件。为探测交通条件对研学旅行基地空间分布的影响,利用ArcGIS10.2缓冲区分析功能模块,分别绘制中国主要铁路、主要公路20、40 km缓冲区(图3)。图3看出:绝大多数研学旅行基地分布在中国主要铁路与公路20 km及40 km缓冲区范围内。通过点(研学旅行基地)与线(公路或铁路)相交分析发现,447个研学旅行基地位于主要公路40 km缓冲区内,占比76.9%;443个研学旅行基地位于主要铁路40 km缓冲区内,占比76.2%。研学旅行基地“沿路”分布特征显著,这为研学旅行基地吸引客源进而持续发展提供了便利条件,同时也说明交通条件对研学旅行基地的空间分布具有“廊道效应”。

4.4 旅游资源禀赋

旅游资源是研学旅行基地建设的重要资源依托,对研学旅行基地空间分布具有直接影响。世界遗产地、红色旅游景区、自然保护区、古村古镇等各具特色的旅游资源往往成为各省市研学旅行发展的重要吸引物。5A级景区既是中国最高级别的旅游资源,也是各省市旅游发展的名片^[28]。截至2018年底中国共有257家5A级景区,最多是江苏23个,最少为天津仅2家。利用ArcGIS10.2将各省市5A级景区数量与研学旅行基地进行叠加分析可知,5A级景区数量较多地区,如江苏、浙江、河南、广东、四川等地也是研学旅行基地的集中地,贵州、青海、宁夏、西藏等5A级景区数量较少的省区,研学旅行基地数量也偏少。除北京、上海、辽宁等地,各省研学旅行基地数量与5A级景区成正相关,呈“近景”分布格局。一方面,研学



审图号: GS(2019)1825 号(自然资源部监制), 底图无修改; 不含港澳台数据

图3 研学旅行基地与交通干线的空间关系

Fig.3 Spatial relationship between study travel base and traffic trunk

旅行基地依附于高级别景区,可充分利用 5A 级景区的知名度、影响力和完善的旅游设施来吸引客源市场,有利于研学旅行基地的快速成长。另一方面,高级别景区周边科普教育、文化体验、自然教育等研学资源富集,是研学旅行基地布局选址的最佳场所之一,不少 5A 级景区本身也是非常典型和受欢迎的研学旅行基地,如北京故宫博物院、安徽黄山风景区、山西平遥古城、西藏布达拉宫等。

4.5 教育发展水平

研学旅行是“诗(教育)”与“远方(旅行)”的实践结合,以实现立德树人的根本目标。从这个角度来说,地方教育发展水平与研学旅行基地建设及研学旅行发展可能存在直接的关联。本文引入地理联系率来分析这种空间关联度。鉴于研学旅行主体是以中小学生为主,同时考虑数据可得性,选取教育经费、每 10 万人在校中小學生人数作为教育发展水平的测度指标,分别衡量教育投入水平和教育产出水平。通过计算发现,研学旅行基地数量与教育经费投入的地理联系率为 99.785,与每 10 万人在校中小學生人数的地理联系率为 99.761,数值均接近 100,表明研学旅行基地空间分布受区域教育发展水平的影响较大,教育发展水平对研学旅行基地空间分布具有极强的关联效应。如果按照 2019 年“双一流”大学数量进行排名,北京、江苏、上海、四川、陕西、湖北、天津、广东、湖南、山东为中国教育 10 强省市,其中有 7 个省市研学旅行基地数量排在前十;教育 10 强省市研学旅行基

地总数为 268 个,占比(46.1%)接近 1/2,进一步验证了教育发展水平与研学旅行基地空间分布的关联效应。

综上所述,从政策环境、经济发展、区位交通、旅游资源及教育发展等对中国研学旅行基地空间分布格局有着重要主要影响作用,对研学旅行基地空间分布分别具有政策导向效应、综合效应、辐射效应和廊道效应、集聚效应及关联效应。

5 结论与讨论

5.1 结论

本研究主要得到以下结论: ① 中国国家级研学旅行基地空间分布呈现集聚化特征及非均衡的空间分布态势。从类型上看,各类型研学旅行基地空间分布呈现不均衡性,华北、华东地区为高聚集区;从三大地带上看,主要集中分布在京津冀和长三角等东部地区,呈现出“东部多、中西部少”的分布格局;从省市区区域分布上看,省市区际分布差异显著,首都北京研学旅行基地数量(75 个)遥遥领先于其他省市区。② 国家级研学旅行基地在全国范围的空间分布密度不均匀,形成了 1 个高密度核心区、1 个次级密度核心区和多个高集聚区;研学旅行基地空间分布密度由东部沿海地区向西部内陆地区逐渐降低,省会城市、5A 级景区及交通干线周边分布较密集,总体上呈现“东密西疏”的空间分布规律。③ 国家级研学旅行基地存在显著的全局空间自相关性,在全局空间分布上呈

现“大集聚,小分散”空间格局。研学旅行基地空间分布热点区位于以北京为中心的京津冀地区,空间分布以冷点区为主。④ 政策制度环境、经济发展基础、区位交通条件、旅游资源禀赋及教育发展水平等是影响中国研学旅行基地空间分布的主要因素。

5.2 讨论

随着近 5 a 来研学旅行市场渐趋升温,作为研学旅行空间载体的研学旅行基地^[17]受到了学界较大关注。本文利用地理学时空综合分析的优势,集成运用传统统计分析法和 GIS 空间统计法,实现多源数据的交叉融合,揭示中国研学旅行基地的类型结构特征及空间分布规律,对于客观认识中国研学旅行基地空间分布规律,促进其空间优化发展具有重要意义。该研究在方法论层面上对点状地理要素空间分布与影响因素研究具有一般性的借鉴意义。研究表明,中国研学旅行基地呈现“总体集聚、依托经济、环城、沿路、近景”的空间分布特征,为今后中国国家级研学旅行基地申报、评定及创建工作提供了理论依据。

研学旅行基地是中国教育旅游业发展到一定阶段的产物,是政策制度因素、经济社会与历史人文等诸多因素共同作用的结果,其影响因素及作用机理非常复杂。本文着重分析了政策环境、经济基础、区位交通、旅游资源及教育水平对中国研学旅行基地空间分布的影响,有助于为研学基地空间布局优化及其健康发展提供相应解释和依据。在发展初期,政策制度对研学旅行基地成长起着主导作用,得益于国家政策引导与支持,研学旅行基地应运而生;在今后不断发展过程中,经济、交通、教育等社会经济要素对研学旅行基地空间布局的影响作用将越来越大。需要指出的是,历史和地域文化因素也是影响研学旅行基地空间分布的重要因素,如红色旅游类研学旅行基地的形成通常与中国红色革命事件、历史人物等有关;文博院馆类、文化遗址类研学旅行基地是地域特色文化的重要展示载体。历史文化的积淀程度对研学旅行基地分布疏密具有较大影响,但由于难以获取相关数据,本研究对此未做深入探讨,这一工作有待今后进一步完善。

当前中国研学旅行基地发展处于起步阶段,仍存在问题,结合本研究结论,提出以下政策建议:① 政策上要向中西部倾斜,广大中西部地

区旅游资源丰富、少数民族文化独特^[26],而研学旅行基地数量相对于东部地区较少,未来在研学旅行基地认定,须给予中西部更多的政策支持,如资金、“新基建”、宣传推广等。② 中国三大区域应立足自身特色资源,因地制宜建设各类型研学基地,突出主题特色,打造系列精品研学旅行线路,实现区域联动发展。对于研学旅行基地分布密集的东部地区,应加强对研学旅行基地的空间管理及统筹发展;对于中西部地区,特别是贵州、宁夏、青海、西藏等研学旅行基地数量较少的民族地区,要大力发展旅游业,以旅游经济带动生态保护与文化遗产、以生态文化引领研学旅行基地发展。③ 研学旅行基地空间分布与教育发展水平的地理联系率较大,需充分联动政府、学校、旅行社、中介机构、媒体等社会各方力量,采用“政府主导、学校参与、市场运作”的模式,推动研学旅行基地建设与中国素质教育综合改革、旅游业转型升级、乡村振兴战略等协同发展。④ 未来研学旅行基地空间布局仍应遵从“环城、沿路、近景”等规律,尤其是中西部地区,要以 3A 或 4A 景区标准来完善研学旅行基地基础设施及配套服务,提高部分研学基地与城市、景区间的交通连接度,发挥节点城市、周边旅游景区对研学基地的辐射效应和集聚效应。

参考文献(References):

- [1] Towner J. The Grand Tour: A key phase in the history of tourism[J]. *Annals of Tourism Research*, 1985, 12(3): 297-333.
- [2] 陈东军, 谢红彬. 我国研学旅游发展与研究进展[J]. *世界地理研究*, 2020, 29(3): 598-607. [Chen Dongjun, Xie Hongbin. Development and research progress of study travel in China. *World Regional Studies*, 2020, 29(3): 598-607.]
- [3] 任唤麟, 马小桐. 培根旅游观及其对研学旅游的启示[J]. *旅游学刊*, 2018, 33(9): 145-150. [Ren Huanlin, Ma Xiaotong. Francis Bacon's concepts of tourism and its enlightenment on study tours. *Tourism Tribune*, 2018, 33(9): 145-150.]
- [4] 李军. 近五年来国内研学旅行研究述评[J]. *北京教育学院学报*, 2017, 31(6): 13-19. [Li Jun. A review on research of study tour in China in the past five years. *Journal of Beijing Institute of Education*, 2017, 31(6): 13-19.]
- [5] Pitman T, Broomhall S, McEwan J et al. Adult learning in educational tourism[J]. *Australian Journal of Adult Learning*, 2010, 50(2): 219-238.
- [6] McGladdery C A, Lubbe B A. International educational tourism: Does it foster global learning? A survey of South African high school learners[J]. *Tourism Management*, 2017, 62: 292-

- 301.
- [7] Larsen C, Walsh C, Almond N et al. The 'real value' of field trips in the early weeks of higher education: The student perspective[J]. *Educational Studies*, 2017, 43(1): 110-121.
- [8] 陈光春. 论研学旅行[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2017, 19(3): 37-40. [Chen Guangchun. A tentative analysis of study tours. *Journal of Hebei Normal University (Education Science)*, 2017, 19(3): 37-40.]
- [9] Abubakar A M, Shneikat B T, Oday A. Motivational factors for educational tourism: A case study in Northern Cyprus[J]. *Tourism Management Perspectives*, 2014, 11: 58-62.
- [10] 白长虹, 王红玉. 旅游式学习: 理论回顾与研究议程[J]. 南开管理评论, 2018, 21(2): 192-198. [Bai Changhong, Wang Hongyu. Touristic learning: Literature review and research agenda. *Nankai Business Review*, 2018, 21(2): 192-198.]
- [11] Catons K, Santos C. Images of the other: Selling study abroad in a postcolonial world[J]. *Journal of Travel Research*, 2009, 48(2): 191-204.
- [12] Tonkin K, Bourgault C. Not blogging, drinking: Peer learning, sociality and intercultural learning in study abroad[J]. *Journal of Research in International Education*, 2016, 15(2): 106-119.
- [13] Cohen E. Self-assessing the benefits of educational tours[J]. *Journal of Travel Research*, 2016, 55(3): 141-147.
- [14] 董建英, 任丽霞. 基于主成分分析的中学生研学旅游需求动机研究——以太原市为例[J]. 经济问题, 2016(7): 119-124. [Dong Jianying, Ren Lixia. Research on demand motivation of middle school students study tourism based on the principal component analysis: A case study of Taiyuan. *On Economic Problems*, 2016(7): 119-124.]
- [15] Sie L, Petterson I, Pegg S. Towards an understanding of older adult educational tourism through the development of a Three-phase Integrated Framework[J]. *Current Issues in Tourism*, 2016, 19(2): 100-136.
- [16] 田瑾, 明庆忠. 山地研学旅游产品开发研究[J]. 旅游论坛, 2020, 13(3): 58-69. [Tian Jin, Ming Qingzhong. Research on the development of mountain educational tourism products. *Tourism Forum*, 2020, 13(3): 58-69.]
- [17] 钟业喜, 邵海雁, 徐晨璐. 基于CiteSpace的研学旅行热点分析[J]. 地理教学, 2019(18): 4-9. [Zhong Yexi, Shao Haiyan, Xu Chenlu. Research hotspots analysis of study travel based on CiteSpace. *Geography Teaching*, 2019(18): 4-9.]
- [18] 陆庆祥. 如何做好红色旅游研学基地建设[N]. 中国旅游报, 2017-09-22(006). [Lu Qingxiang. How to build the red tourism study base. *China Travel News*, 2017-09-22(006).]
- [19] 李丹丹, 曾汉辉, 孙洪艳. 基于地质公园的中小学研学基地构建[J]. 地理教学, 2020(1): 61-64. [Li Dandan, Zeng Hanhui, Sun Hongyan. Construction of study base for elementary and middle school based on geopark. *Geography Teaching*, 2020(1): 61-64.]
- [20] 于洁. 中国研学旅游基地网络关注度时空特征及影响因素研究[D]. 武汉: 华中师范大学, 2018. [Yu Jie. A study on the spatial and temporal characteristics and influencing factors of research tourism base network attention in China. Wuhan: Central China Normal University, 2018.]
- [21] 钟志平, 刘天晴. 研学旅行示范基地政策评价与需求方强相关性因素研究[J]. 湖南社会科学, 2018(6): 147-153. [Zhong Zhiping, Liu Tianqing. Research on policy evaluation of study travel demonstration base and the strong correlation factors from demand-side. *Social Sciences in Hunan*, 2018(6): 147-153.]
- [22] 汪凡, 汪明峰. 基于格网的淘宝村集聚特征及影响因素分析[J]. 地理科学, 2020, 40(2): 229-237. [Wang Fan, Wang Mingfeng. Spatial aggregation characteristics and influencing factors of Taobao Village based on grid in China. *Scientia Geographica Sinica*, 2020, 40(2): 229-237.]
- [23] 王兆峰, 刘庆芳. 中国少数民族特色村寨空间异质性特征及其影响因素[J]. 经济地理, 2019, 39(11): 150-158. [Wang Zhaofeng, Liu Qingfang. Spatial heterogeneity and the influencing factors of ethnic villages in China. *Economic Geography*, 2019, 39(11): 150-158.]
- [24] 向雁, 陈印军, 侯艳林, 等. 河北省休闲农业的空间分布及影响机制[J]. 地理科学, 2019, 39(11): 1806-1813. [Xiang Yan, Chen Yinjun, Hou Yanlin et al. Spatial distribution and influencing factors of leisure agriculture: A case from Hebei Province. *Scientia Geographica Sinica*, 2019, 39(11): 1806-1813.]
- [25] 唐承丽, 陈伟杨, 吴佳敏, 等. 长江经济带开发区空间分布与产业集聚特征研究[J]. 地理科学, 2020, 40(4): 657-664. [Tang Chengli, Chen Weiyang, Wu Jiamin et al. Spatial distribution and industrial agglomeration characteristics of development zones in the Yangtze River Economic Belt. *Scientia Geographica Sinica*, 2020, 40(4): 657-664.]
- [26] 方叶林, 黄震方, 李经龙, 等. 特色小镇的空间分布及其产业特征[J]. 自然资源学报, 2019, 34(6): 1273-1284. [Fang Yelin, Huang Zhenfang, Li Jinglong et al. Spatial distribution of characteristic towns and their industrial characteristics in China. *Journal of Natural Resources*, 2019, 34(6): 1273-1284.]
- [27] 王兆峰, 刘庆芳. 中国国家级特色小镇空间分布及影响因素[J]. 地理科学, 2020, 40(3): 419-427. [Wang Zhaofeng, Liu Qingfang. The spatial distribution and influencing factors of national characteristic towns in China. *Scientia Geographica Sinica*, 2020, 40(3): 419-427.]
- [28] 鄢慧丽, 王强, 熊浩, 等. 休闲乡村空间分布特征及影响因素分析——以中国最美休闲乡村示范点为例[J]. 干旱区资源与环境, 2019, 33(3): 45-50. [Yan Huili, Wang Qiang, Xiong Hao et al. Analysis on spatial distribution characteristics and influencing factors of China's most beautiful leisure country demonstration sites. *Journal of Arid Land Resources and Environment*, 2019, 33(3): 45-50.]
- [29] 国家统计局. 中国统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2019. [National Bureau of Statistics. *China statistical yearbook*. Beijing: China Statistics Press, 2019.]

The Spatial Distribution and Its Influencing Factors of China's National Study Travel Base

Wu Rulian, Li Hongyi, Tian Fengjun

(School of Tourism and Urban Management, Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang 330013, Jiangxi, China)

Abstract: In recent years, with the continuous deepening of the integration of tourism and education, study travel in China has developed with a high speed, and has been widely concerned by researches. Study travel bases (STBs) are important space carrier to the development of study travel activities. However, few scholars focused on the spatial distribution of STBs and its influencing factors from the perspective of geography. Thus, 581 national STBs for primary and middle school students published by the Ministry of Education of China in 2017-2018 were selected as the research sample. With the adoption of ArcGIS software, this paper aimed to analyze the type structure, spatial distribution characteristics and influencing factors of 581 national STBs by using average nearest neighbor index, the kernel density estimation, geographic concentration index, disequilibrium index, spatial autocorrelation analysis and geographical linkage coefficient. Results indicated that: 1) National STBs of China can be roughly divided into ten types, followed as popular science education base, cultural sites, scientific research institutions, museum, national defense and military, ancient villages and towns, nationality arts, red tourism, comprehensive practice base, youth activity center. The main categories are popular science education, museum, and red tourism, accounting for 30.63%, 20.83% and 12.91%, respectively. The spatial distribution of types of STBs in China is unbalanced as different types of STBs have obvious differentiation in space structure characteristics. 2) The spatial distribution of STBs shows the agglomeration and disequilibrium characteristics of 'more in the east and less in the west'. North China and East China have a large number of STBs, accounting for 21.86% and 25.13%. In terms of the number of each province, Beijing with 75 STBs is far ahead of other provinces. 3) The spatial distribution density of STBs is uneven, including one high density core area, one secondary high density core area and several high agglomeration areas. It shows obviously a core-edge structure and the distribution density decreases gradually from the eastern coastal area to the western inland area. The distribution density around provincial capitals, 5A scenic spots and traffic arteries is relatively higher. 4) There is a significant autocorrelation in the overall space of STBs in China. The cold and hot spots analysis of STBs show the gradient differentiation pattern of 'hot spots-sub-hot spots-sub-cold spots-cold spots' and 'hot-spots-sub-hot spots-cold spots' from Beijing-Tianjin-Hebei region to the north and south. 5) Policy and institutional environment, economic development foundation, location and transportation conditions, tourism resource endowment and education development level are the main factors affecting the spatial distribution of research and study travel bases. Finally, according to the results of the study, some suggestions are put forward for the development of the STBs. This study can provide a basis for the optimization of space layout and the integration and utilization of research resources of research travel bases in China, and has certain reference value for the formulation of research travel policies at the national level and in different regions.

Key words: study travel; study travel base; GIS; spatial distribution; influencing factors