



Analysis of Space Pattern of Semiology in Middle School and Primary School Students in Changsha

Zou Xiaoyan^{*}, Yang Bo, Chen Ying, Yuan Huifang, Tan Cui

School of Geography Science, Hunan Normal University, Changsha, China

Email address:

919383371@qq.com (Zou Xiaoyan)

^{*}Corresponding author

To cite this article:

Zou Xiaoyan, Yang Bo, Chen Ying, Yuan Huifang, Tan Cui. Analysis of Space Pattern of Semiology in Middle School and Primary School Students in Changsha. *Science Innovation*. Vol. 10, No. 5, 2022, pp. 178-185. doi: 10.11648/j.si.20221005.16

Received: September 28, 2022; **Accepted:** October 21, 2022; **Published:** October 27, 2022

Abstract: In recent years, with the rise of research travel and the promotion of relevant national policies and administrative forces, the construction of research bases has been constantly promoted. The research on the spatial pattern of the research and study travel base is conducive to promoting the construction of the research and study travel base to serve the research and study travel more pertinently, and provides scientific support for the planning of the research and study travel route of primary and secondary schools, the location, layout and development of the research and study travel base, which is of practical significance for promoting the development of the research and study travel cause in China. Select the 119 primary and secondary school student research travel base announced by the Changsha Municipal Education Bureau as the research object, and use the ARCGIS visualization to analyze its spatial pattern characteristics. On this basis, the distribution model and agglomeration characteristics of transients and primary and secondary school students in Changsha are further discussed from the perspective of the spatial sector of the academic travel base in Changsha City. The analysis results show that: (1) The space distribution of the research travel base in Changsha City is unbalanced, and the whole manifestation is integrated, mainly distributed in the core urban area, with "ring city" "close-up" distribution characteristics; (2) from different research Type of travel base, its spatial distribution is different; (3) From different types of research travel base balance and agglomeration, the revolutionary patriotic research travel base distribution is the most balanced, and the national education research travel base is the most concentrated, other types The research travel base has different degrees of agglomeration.

Keywords: Research Travel Base, Spatial Pattern, Changsha City

长沙市中小學生研学旅行基地空間格局分析

邹小燕^{*}, 杨波, 陈颖, 袁慧芳, 谭翠

湖南师范大学地理科学学院, 长沙, 中国

邮箱

919383371@qq.com (邹小燕)

摘要: 近年来, 伴随着研学旅行的兴起以及国家相关政策和行政力量的推动, 研学基地建设不断推进。对研学旅行基地空间格局的研究有利于更有针对性地推动研学旅行基地建设为研学旅行服务, 并为中小学研学旅行路线的规划、研学旅行基地的选址和布局及发展提供科学支持, 对于促进我国研学旅行事业的发展具有现实意义。选取长沙市教育局公布的119个中小學生研学旅行基地为研究对象, 利用ArcGIS可视化手段分析其空间格局特征。在此基础上, 进一步从长沙市中小學生研学旅行基地空间分异的视角, 探讨长沙市中小學生研学旅行基地分布模式及集聚特征。分析结果表明: (1) 长沙市中小學生研学旅行基地的空间分布不均衡, 整体上表现为集聚型, 主要分布在核心城区, 具有“环

城”“近景”分布特征；（2）从不同研学旅行基地类型看，其空间分布特征各异；（3）从不同类型研学旅行基地均衡度与集聚性看，革命爱国类研学旅行基地分布最为均衡，国情教育类研学旅行基地分布最为集中，其他类型研学旅行基地均具有不同程度的集聚特征。

关键词：研学旅行基地，空间格局，长沙市

1. 引言

百年大计，教育为本，一个国家和民族的发展，终究需要人来推动，而教育就是要培养人的事业。教育的最首要功能是促进个体发展，包括个体的社会化和个性化。而研学旅行继承和发展了我国传统游学、“读万卷书，行万里路”的教育理念和人文精神，成为素质教育的新内容和方式，有利于提升中小学生的自理能力、创新精神和实践能力。近年来，伴随着研学旅行的兴起以及国家相关政策和行政力量的推动，研学基地建设不断推进。2016年教育部、国家发展改革委等11部门印发《关于推进中小学生研学旅行的意见》，提出要加强研学旅行基地的建设[1]，长沙市教育局紧跟国家政策，先后于2018年和2021年公布了共四批次长沙市中小學生研学旅行基地名单，命名119个单位为研学旅行基地，研学基地名单类型涵盖丰富，包括自然资源类、文化遗产类、红色教育类、军事训练类、综合实践类、农业生产类、工业厂区类、事件活动场馆类、知名院校和科研院所九大类[2]。研学旅行基地是指自身或周边拥有良好的餐饮住宿条件、必备的配套设施，具有独特的研学旅行资源、专业的运营团队、科学的管理制度以及完善的安全保障措施，能够为研学旅行过程中的学生提供良好的学习、实践、生活等活动的场所，是有研学旅行的重要载体和依托[3]。对研学旅行基地空间格局的研究有利于更有针对性地推动研学旅行基地建设为研学旅行服务，并为中小学研学旅行路线的规划、研学旅行基地的选址和布局及发展提供科学支持，对于促进我国研学旅行事业的发展具有现实意义。

国外对于研学旅行的研究开始较早，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[4]，20世纪40年代，美国、日本等西方国家就开展了研学旅行理论与实践探索，并将之纳入学校教育体系，根据不同年龄、层次打造类型多样的研学基地[5]，其研究主要涉及研学旅行基地的产品开发、市场需求和经营模式的研究，以及研学旅行基地概念界定、学习机制[6]和政策规范等[7]，研究内容有关国情教育、历史地理文化教育和自然环境保护等多个方面[8]。我国的研学旅行基地研究尚处于起步阶段，但近年来，随着我国经济的发展和相关政策的不断完善，对于研学旅行的需求逐渐增大，研学旅行备受各级政府和业界关注，同时也逐渐进入教育界和旅游界的研究视野[9]。教育界侧重以乡土地理为对象，设计具体案例服务于课程教学和实践育人等方面[10]，如黄梓宸、曹宏伟等[11]，而邵春瑾、邱涛等[12]则梳理了研学基地的概念、建设意义、遵循原则及类型划分，还有部分教育界学者则侧重于研学旅行的概念内涵[13]、学习机制[14]、影响因素[15]及推进策略[16]

等方面；旅游学界形成了一批关于研学旅行的学术成果，如白长虹等人关于研学旅行理论基础的研究[17, 18]，Cohen E对研学旅行带来的经济社会影响进行了研究[19]，董建英对研学旅游者动机与行为[20]进行了研究[21]，田瑾等人对研学旅游开发进行了讨论[22]。

总的来说，已有的研究不仅对于研学旅行的发展有着良性的促进作用，而且也有助于提升研学旅行在教学实践中的育人作用，但当前研究主要基于对中小尺度的研学基地进行案例实证分析和定性描述，研究成果大都是个别案例的经验总结，而忽视了在宏观上对研学旅行基地整体空间分布特征的研究，陈俊英[23]最先尝试从地理学的视角探究国家级研学基地的数量与分类、空间分布状况以及甄选的依据。但是研究手段缺少定量方法，存在一定的主观性，吴儒练[24]运用空间分析方法对全国国家级研学基地和长江经济带国家级研学基地进行了空间布局 and 影响因素分析。研学旅行基地作为一类点状空间要素，其所处区域的经济、交通、旅游、教育等因素对其发展有很大的影响[25]，因此亟需从地理学研究视角上对其整体的空间分布特征与影响因素进行研究分析，从而有助于研学旅行的良性发展。

综上所述，前人关于研学旅行基地的研究主要是集中在研学旅行基地的产品开发、市场需求和经营模式、研学旅行基地概念界定、政策规范以及设计具体案例服务于课程教学和实践育人等方面，而忽视了在宏观上对研学旅行基地整体空间分布特征及其影响因素的研究，鉴于此，本文主要研究长沙市中小學生研学旅行基地的空间分布状况，以长沙市教育局公布的119家长沙市中小學生研学旅行基地为研究样本，借助ArcGIS分析工具，结合传统统计分析法与空间统计分析法，对研学旅行基地进行空间计量分析与可视化表达，探寻长沙市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，分析其作用机理，丰富研学旅行基地的地理学研究，为长沙市研学旅行基地空间布局优化、研学资源整合利用提供依据，对不同层面和不同地区研学旅行政策制定有一定参考价值。

2. 研究区概况

长沙市位于华中地区、湖南省东部偏北、湘江下游和湘浏盆地西缘(图1)，其地理位置为东经111°53′~114°15′，北纬27°51′~28°41′，是长江中游地区和中南地区重要的旅游城市和交通枢纽，长江经济带和长江中游城市群重要的节点城市，也是湖南省的政治、经济和文化中心。全市总面积11819km²，截至2020年11月1日零时，长沙市常住人口为1000多万人，在行政区划上包括六个区、三个市辖县（市），具体为市辖区（岳麓区、望城区、开福区、芙蓉区、雨花区和天心区）、浏阳市、宁乡市和长沙县，如图

1. 长沙市作为中西部地区的教育大市和网红旅游城市，研学旅行具有巨大的市场前景，长沙先后四批共批准119

个研学旅行基地建设，对其研学旅行基地空间分布格局进行研究，具有较强的指示意义。

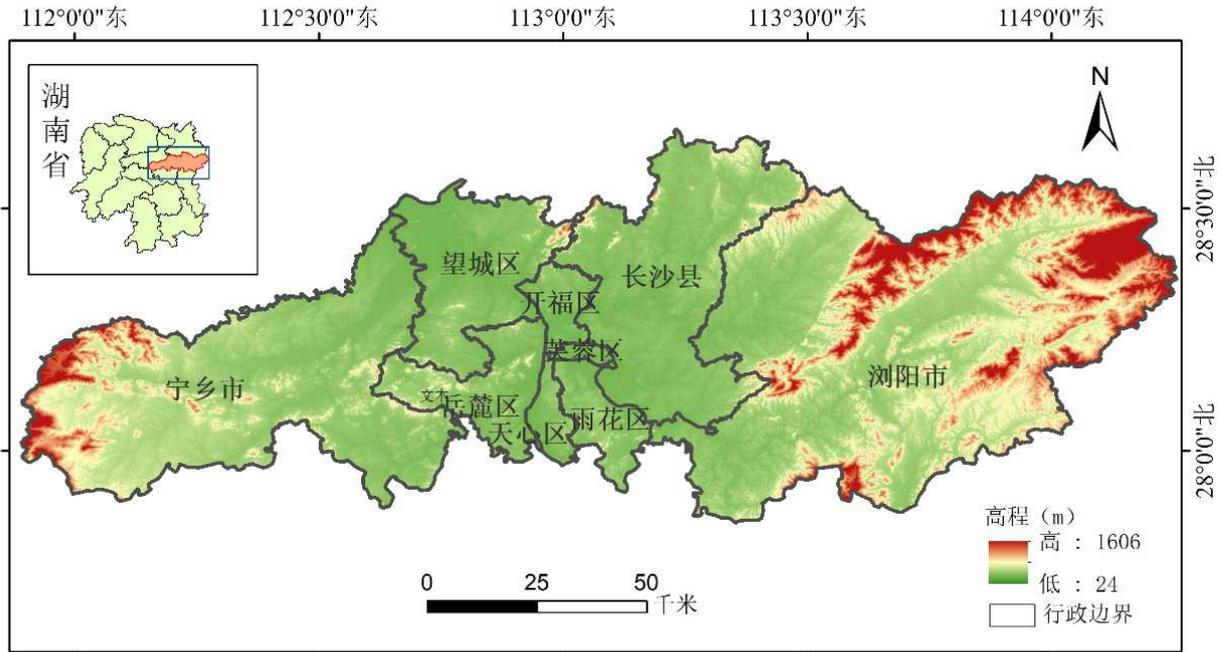


图1 长沙市地理位置及各区县分布图。

3. 数据来源于研究方法

3.1. 数据来源

研究样本数据来源于长沙市教育局官网 (<http://jjj.changsha.gov.cn/>) 公布的四批共119个长沙市中小学生学习实践基地和营地名单，依据劳银姬[5]对研学旅行基地的分类方法，将119个长沙市中小学生学习实践基地

和营地分为六大类，如表1所示；通过百度地图API坐标拾取器获取每个研学基地、营地的经纬度信息，构建（点类，Point）矢量数据库；长沙市各区县矢量数据、DEM数据路网和水系数据等。其中区县矢量数据、路网和水系数据均来源于地理信息专业知识服务系统 (<http://kmap.ckcest.cn/>) 中的1:25万矢量地图数据，DEM数据来源于美国地质调查局 (<https://www.usgs.gov/>)，空间分辨率为30m。

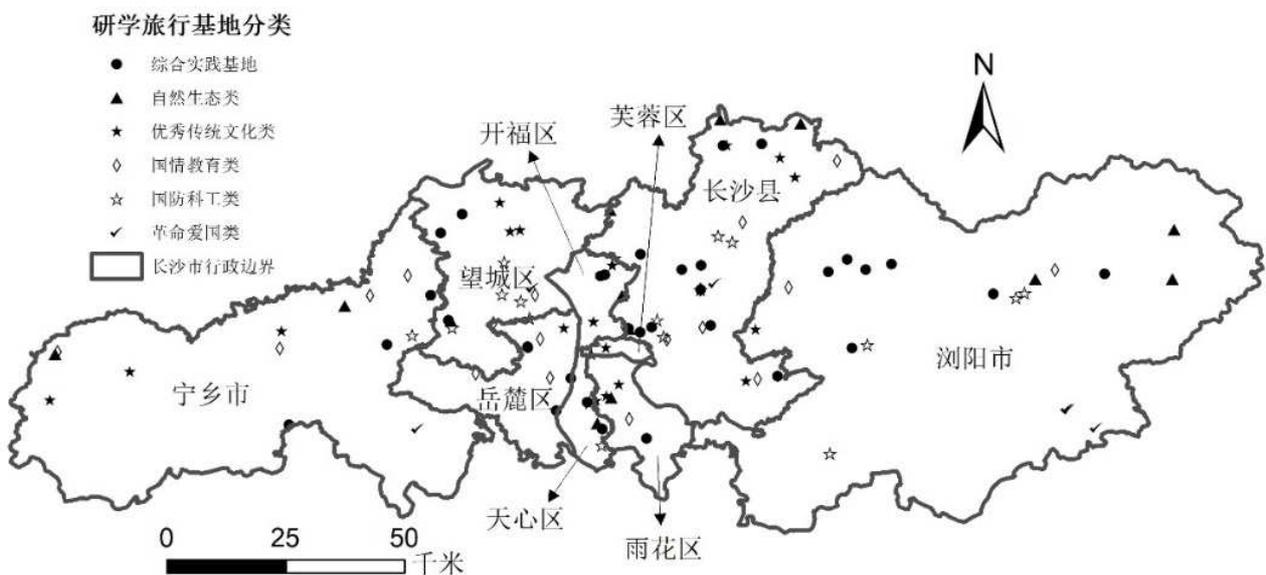


图2 长沙市研学基地类型及空间分布。

表1 长沙市研学旅行基地分类。

类型	典型示例	数量/个	比例/%
优秀传统文化类	湘丰茶博园综合实践基地、关山古镇、雨花非遗馆、长沙简牍博物馆、湖南省沙坪湘绣博物馆、锦绣江南园林、金井茶博园中小學生研学基地、长沙市盛砚砚台博物馆、板仓木艺基地、炭河古城景区/南轩文化园、新华联铜官窑古镇、长沙铜官窑国家考古遗址公园、梅溪湖国际文化艺术中心、浏阳湾里屋场（中华老种子博物馆）、宁乡创意煤城研学实践基地、炭河里青铜王国、湖南谢子龙摄影博物馆、夏国安艺术博物馆传统文化研学基地、月亮岛足球文化园、九芝堂健康博物馆中医馆、隆平小镇·博物园、湖南湘绣博物馆、湖南省宋旦汉字艺术博物馆	23	19.33
革命爱国类	胡耀邦故里旅游区、雷锋研学实践教育营地、花明楼红色文化教育基地、田汉花乐谷、耀邦故里中小學生研学实践教育营地、秋收起义文家市会师纪念馆	6	5.04
国情教育类	湖南湘都农业园、中国（长沙）创新设计产业园、稻花香里农耕文化园、湖南百果园、中联重科工程机械馆、远大城、龙头井农业园、桂园休闲农庄、沃园农场研学旅行基地、湖南华穗生态农庄、博岸农业科技园、晚安家居文化产业园、浏阳杨阁湾生态农场、长沙县路口镇地锦家庭农场、湖南新江生态农业产业园、湖南蓝天研学实践教育基地、浏阳农业中小學生研学实践基地、优卓奶牛主题研学实践基地、长沙龙洞园艺花卉谷基地、湖南广电芒果研学实践教育基地、火宫殿研学实践基地	21	17.65
国防科工类	宁乡县凤凰青少年素质教育培训学校、贝拉小镇、湖南省林业种苗中心、中澳蓝鹰国防主题公园、博野有机农耕文创科普园、浏阳市青少年素质教育培训中心、湖南升印轩米升文化博物馆农耕耕作文化研学基地、长沙河村非洲园研学实践基地、防灾应急体验馆、湖南省中特拓展培训中心、宁乡市圣德国防教育训练基地、哲农隆平稻作公园研学基地、湖南景然绿生态科普研学基地、长沙市青少年法治教育中心、中南源品干细胞科技园、光达国防教育主题公园、湖南日报华声研学实践劳动教育基地、大汉劳动实践教育营地、军联国防教育基地、湖南省青少年法治教育实践基地、湖南军魂国防教育基地、蓝鹰沙龙研学营地	22	18.49
自然生态类	湖南省森林植物园、长沙生态动物园、光明蝴蝶谷、海底世界、长沙园林生态园、飘峰一所自然学校、湖南中惠旅山风景区基地、长沙黑麋峰国家森林公园、洋湖沃野自然学校、大围山国家森林公园、浏河第一湾、长沙三珍虎园、龙源湖研学实践基地、西溪磐石大峡谷研学实践基地	14	11.76
综合实践基地	浔龙河生态艺术小镇研学旅行基地、长沙海天园林休闲山庄有限公司、石燕湖公园、千龙湖生态旅游度假区、光明松鼠谷、泥爸爸场景育学园、世界之窗、长沙大明生态休闲山庄、云峰台GRIT基地、梅田湖实践教育基地、天子湾野外综合实践教育基地、邛原文化园、三只熊冰雪王国、小顽国、长沙县锡福村魔方研学营地、长沙方特东方神画、长沙梅溪湖立方环游城、灰汤金太阳研学基地、华谊兄弟电影小镇、博士村研学实践基地、浏阳华盛山庄、浏阳官渡嘉园度假山庄、多彩田田圈研学基地、北山田园研学营地、汉硕野枫谷游学小镇、乐运魔方、酷尔素质成长基地、梅溪欢乐城、关山·三国体验馆、星期天亲子公园、长沙创谷研学旅行基地、茴香小镇研学基地、赤马湖体育滑雪基地	33	27.73

从全国研学基地的类型来看，主要以优秀传统文化类、综合实践基地类、国防科工类以及国情教育类为主，其中优秀传统文化类研学基地主要依托历史文化遗产、博物馆以及非物质文化遗产场所建立，如湖南省沙坪湘绣博物馆凭借中国四大名绣之一的湘绣发展成优秀传统文化的深入体验地，形成研学项目多样、研学旅行品牌鲜明的完整优秀传统文化研学体系，有利于提高中小學生的中华传统美德[26-29]。综合实践基地类起着基础性、综合性的作用，在占比中居于首位。如浏阳市梅田湖实践教育基地中心根据学生的需要，建设了包括室内实践以及室外实践的多重功能的综合性实践基地。国防科工类主要是包括科技馆、科普基地、高校、科研院所以及国家安全教育场所等研学基地。如宁乡市圣德国防教育训练基地，为中小學生军事演练的重要场所，集提高中小學生爱国意识，国防意识，身体素质的功能为一体。国情教育类通过介绍一些大型的基础设施、企业、工程和农业基地，让学生深入了解中国国情，如中联重科工程机械馆，让学生了解最新科技技术，培养学生技术强国的思维，有利于奠定中小學生学习报国的远大理想。

3.2. 研究方法

3.2.1. 平均最近邻指数

平均最近邻指数(Average Nearest Neighbor, ANN)是一种定量描述空间点状要素邻近程度、判断其空间格局特征及分布形态的有效空间计量方法[30]。其计算公式为[31]:

$$ANN = \frac{\bar{D}_0}{\bar{D}_E} \quad (1)$$

$$\bar{D}_0 = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n} \quad (2)$$

$$\bar{D}_E = \frac{0.5}{\sqrt{n/A}} \quad (3)$$

式中: ANN表示平均最近邻指数; \bar{D}_0 表示每个要素与最近邻要素之间的平均观测距离; \bar{D}_E 表示随机模式下要素间的预期平均距离; n为要素的数量; A为研究区域的面积。当ANN<1时, 要素分布趋势为集聚型, 且ANN值越小, 集聚程度越高; 当ANN=1时, 要素分布趋势为随机型; 当ANN>1时, 要素分布趋势为离散型, 且ANN值越大, 离散程度越高。

3.2.2. 核密度估计

在点要素的空间集聚分析中, 核密度估计法(Kernel Density Estimation, KDE)常被用来反映要素在空间分布中的相对集中程度, 是点模式分析中的常用方法之一[32]。核密度估计法以每个待计算的格网为中心, 并进行圆形区域搜索, 以此计算每个格网的密度值[33]为:

$$f(x) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{r^2} k\left(\frac{x-x_i}{r}\right) \quad (4)$$

式中: f(x)为空间位置x的核密度计算函数; n为与空间位置x的距离小于或等于r的要素数; k为空间权重函数; r为距离衰减阈值; n为与位置x的距离小于或等于r的要素

点数。其在空间上的几何意义为在每个核心要素 x_i 处核密度值最大，在远离核心要素 x_i 的过程中核密度值不断降低，直到与 x_i 的距离达到阈值 r 时核密度值降为0。带宽的大小对分析结果的精细度有着显著影响，通过综合考虑长沙市研学旅行基地空间分布的离散程度及其平均影响范围，选择10000m的搜索半径（带宽）进行分析，该距离不仅较好地反映了长沙市研学旅行基地的整体分布特征，同时识别了其分布的局部热点信息。

4. 结果与分析

4.1. 总体空间格局

从总体上把握长沙市研学旅行基地的空间分布形态特征，本文将长沙市119个研学旅行基地进行叠加，分别得到所有研学旅行基地的平均最近邻指数、核密度估计结果。通过ArcGIS10.2软件测算得到长沙市研学旅行基地的最邻近指数ANN为0.215，该值小于1；平均观测距离为5226.999m，预期平均距离为24305.919m；P值和Z得分分别为0和-16.381（小于-2.58），通过了0.01置信水平的显著性检验，因此有99%的把握拒绝零假设。由此可初步判断长沙市研学旅行基地的总体分布类型为集聚型。

通过叠加核密度栅格图层、电子地图和矢量底图综合分析（如图2），长沙市核心城区成为密度最高值区域，呈现出“一核多心”的分布形态，一核就是三个高值区，多心就是外围的区县中低值区。总体上形成了整体聚集、多中心发展、块状分散的空间格局。

三个最高值核心大体上呈现三角分布，由于其覆盖区域面积差别明显，本文分三个方位展开论述：西北端密度最高值区位于望城区和岳麓区交界的东部，其覆盖面积最

小，典型代表有革命爱国类研学旅行基地雷锋研学实践教育营地等；南端密度最高值位于天心区和雨花区的交界地带，其覆盖面积最大，典型代表有国情教育类研学旅行基地中国（长沙）创新设计产业园、自然生态类研学旅行基地湖南省森林植物园和优秀传统文化类研学旅行基地雨花非遗馆等；东北端密度最高值区位于芙蓉区、开福区和长沙县的交界地带，典型代表有综合实践基地类研学旅行基地长沙世界之窗等。这些区域均为长沙市核心城区，人口密集，学校众多，交通便利，配套设施完善，研学旅行市场广阔，致使研学旅行基地在空间上集聚分布，呈现出高值集聚的分布格局。

次级高值核心大体上沿最高值核心呈环状分布。北部次级高值核心位于开福区北部，优秀传统文化类研学旅行基地湖南省沙坪湘绣博物馆等为该区新的增长极。东部次级高值核心位于长沙县中部，沃园农场研学旅行基地、浏阳杨阁湾生态农场等国情教育类研学旅行基地有集聚发展趋势。南部、西部和中部的次级高值核心大体沿此处的最高值核心呈环状分布。南部的次级高值核心集自然生态类研学旅行基地湖南省森林植物园，国情教育类研学旅行基地中国（长沙）创新设计产业园，优秀传统文化类研学旅行基地雨花非遗馆，综合实践基地类研学旅行基地长沙创谷研学旅行基地等为一体的多种类型研学旅行基地，该次级高值核心受到了最高级核心的辐射影响而形成。西部次级高值核心也受该区最高级核心的辐射影响而形成，并不断外扩，面积赶超该区最高级核心，该区具有全部六种研学旅行基地，并且研学旅行基地的数量为五个次级核心中最多。中部次级高值核心中心由老城区的芙蓉区不断向外扩至长沙县，长沙县有望发展成为研学旅行基地的又一增长极。

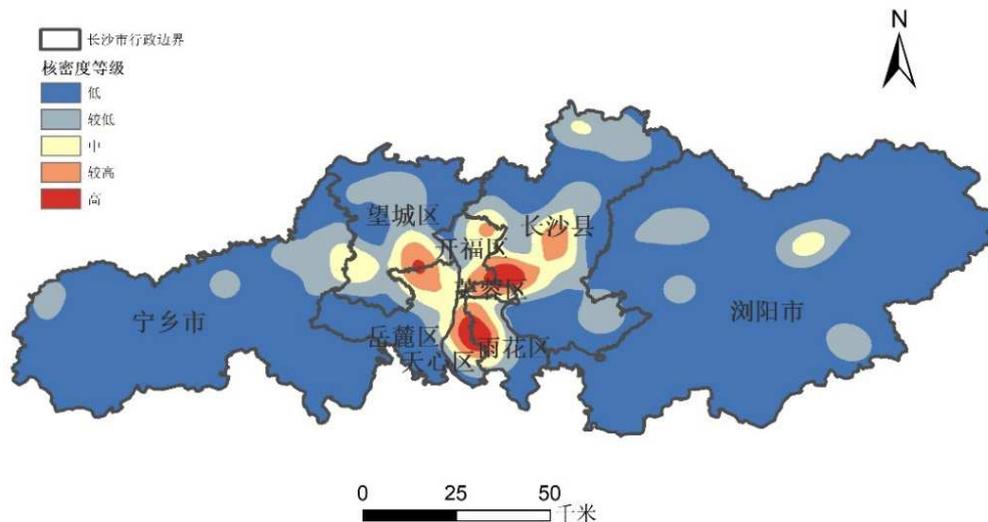


图3 长沙市研学旅行基地核密度分析。

4.2. 分类空间格局

由于6类研学旅行基地数量差异较大，不同类型研学旅行基地分布趋势不一，核密度估计结果不同，标准差椭圆参数也差异明显，所以需要对其进行分类测算。由于ANN对面积非常敏感，为了使各类研学旅行基地的集聚程度具有对比性，所以在测算各类研学旅行基地ANN值时，需要统一面积参数。

表2 长沙市各类研学旅行基地平均最近邻指数测算结果。

研学旅行基地类别	ANN	观测距离/m	期望距离/m	Z得分	P值
革命爱国类	0.834	18502.9	22191.4	-0.779	0.436
国防科工类	0.824	9547.2	11589.1	-1.581	0.114
国情教育类	6.307	74811.3	11861.8	46.525	0.000
优秀传统文化类	0.942	10680.4	11334.3	-0.529	0.597
自然生态类	7.671	111446.7	14527.7	47.754	0.000
综合实践基地	0.749	7083.0	9462.4	-2.764	0.006

由各类研学旅行基地的ANN测算结果(表2)可以看出,除国情教育类和自然生态类研学旅行基地的ANN值大于1外,其余4类研学旅行基地的ANN值均小于1,也就是说国情教育类和自然生态类研学旅行基地呈现离散分布,而革命爱国类、国防科工类、优秀传统文化类和综合实践基地类研学旅行基呈集聚分布。国情教育类、自然生态类和综合实践基地类研学旅行基地均通过了0.01置信水平的显著性检验,表面国情教育类和自然生态类研学旅行基地在空间上存在明显的空间离散特征,而综合实践基地类

研学旅行基地在空间上存在明显的空间集聚特征。自然生态类和国情教育类ANN值大于1,呈离散分布,究其原因:长沙市研学旅行基地主要分布在中心老城区,老城区用地紧张,没有大面积的自然生态类研学旅行基地分布,这类研学旅行基地一般都分布在城市边缘的外扩带上;而国情教育类研学旅行基地,主要为大型企业、工程和农业,这类机构在布局选址时,考虑到地价和面积需求大的因素,一般也布置在城市外围,故导致这两类研学旅行基地在空间上呈离散分布。

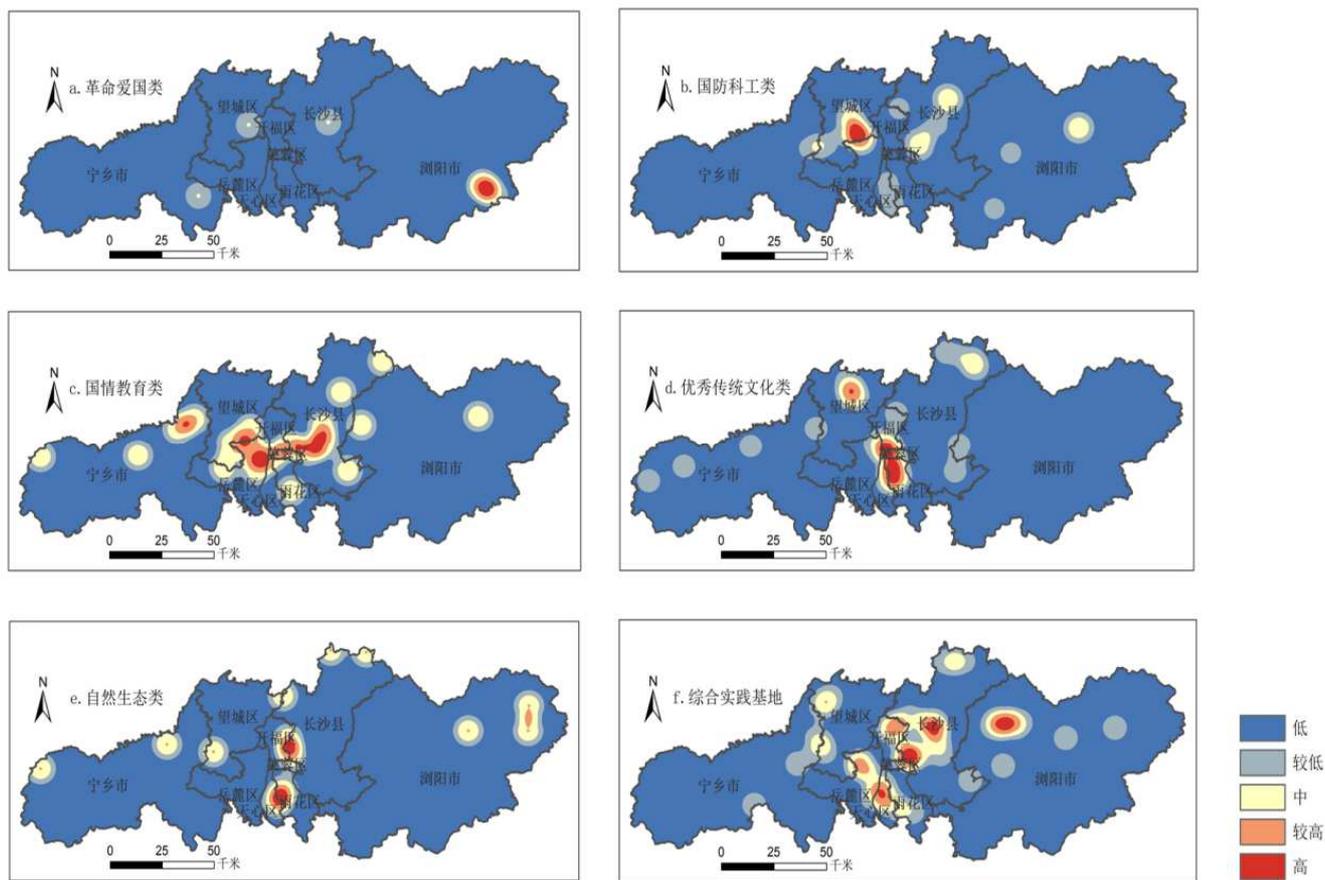


图4 长沙市各类研学旅行基地核密度分布图。

除综合实践类研学旅行基地具有明显的空间集聚特征外,革命爱国类、国防科工类和优秀传统文化类研学旅行基地的空间分布也呈现出一定的空间分布集聚性,但未通过0.1置信水平的显著性检验,故无法有90%的把握拒绝零假设。其中国防科工类和革命爱国类研学旅行基地ANN值为0.824和0.834,其空间集聚程度较弱。由于国防科工类研学旅行基地在空间上分布不够集中,基本每个行政区

都有服务于该区的机构,且各个区之间不共享,故其ANN值较大;革命爱国类研学旅行基地数量较少且空间上分布不够集中,故其ANN值较大;优秀传统文化类研学旅行基地分布总体上分散,ANN值最高,结合核密度分布图可以发现优秀传统文化类研学旅行基地总体上分散,ANN值最高,结合核密度分布图可以发现优秀传统文化类研学旅行基地在空间上有三个核密度高值区,还有较多的核密度较

高和种植区,这是因为部分博物馆在城市中心布局,而另一些博物馆则发现并布局在城市外围,这是由于古代遗迹和现代城市布局的理念有所不同而产生的,故其空间集聚特征不明显,更趋向于随机分布。

5. 结论与建议

5.1. 结论

运用Arcgis10.2,基于长沙市教育局官网公布的研学旅行基地名单,采用平均最近邻指数、核密度估计等方法分析长沙市研学旅行基地的空间格局特征。结论如下:

- (1) 长沙市研学旅行基地的空间分布整体上表现为集聚型,受交通、城市规划及学校布局等因素的影响,多分布于高速公路与学校周围,呈东北-西南分布。形成了整体分散、多中心发展、块状集聚的空间格局;
- (2) 从不同类型研学旅行基地看,其空间分布特征各异。
- (3) 从不同类型研学旅行基地均衡度与集聚性看,革命爱国类研学旅行基地分布最为均衡,国情教育类研学旅行基地分布最为集中,其他类型研学旅行基地均具有不同程度的集聚特征;
- (4) 不同类型研学旅行基地形成了一定的专门化类别区,研学旅行行业发展较为成熟地区呈现出多类型研学旅行基地集聚特征,部分地区由于研学旅行行业专门化程度低,缺乏各类型的研学旅行基地,集聚类型较为单一。

5.2. 建议

通过对长沙市研学旅行基地空间格局进行分析可以发现,长沙市各类研学旅行基地空间分布集聚特征明显,除革命爱国类研学旅行基地分布较为分散外,其余类型的研学旅行基地均在核心城区较为集中,这与城市的发展水平和城市的空间布局高度相关。总体而言,长沙市研学旅行基地还处于发展初期,虽种类齐全但数目不多,且服务范围较窄,且规范性、体系性不完备,也缺乏综合性区域,因此,在未来的开发中,应从实际需求的角度考虑,集群发展,规范性、体系性发展,使研学旅行基地更好的为学生发展服务。

致谢

国家自然科学基金项目(41171342);湖南省教育厅重点项目(17A127)。

参考文献

- [1] 王晓燕. 研学旅行的基本内涵和核心要义——《关于推进中小学生研学旅行的意见》读解 [J]. 中小学德育, 2017 (09): 15-16.
- [2] 李贵清, 田广增. 我国研学旅行基地的类型与发展研究 [J]. 教学与管理, 2021 (09): 40-42.

- [3] 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.
- [4] Towner John. The grand tour: A key phase in the history of tourism [J]. Annals of Tourism Research, 1985, 12 (3).
- [5] 劳银姬, 林小标, 伍世代. 国家级研学基地空间格局及其发展影响因素分析 [J]. 福建师范大学学报(自然科学版), 2021, 37 (02): 87-98.
- [6] C. Larsen, C. Walsh, N. Almond, C. Myers. The “real value” of field trips in the early weeks of higher education: the student perspective [J]. Educational Studies, 2016, 43 (1).
- [7] 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 (09): 145-150.
- [8] 杨生, 司利, 张浩. 日本修学旅游发展模式与经验探究 [J]. 旅游研究, 2012, 4 (02): 25-29.
- [9] 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 (06): 13-19. DOI: 10.16398/j.cnki.jbjieissn1008-228x.2017.06.003.
- [10] Pitman Tim, Broomhall Sue, McEwan Joanne, Majoche Elzbieta. Adult Learning in Educational Tourism [J]. Australian Journal of Adult Learning, 2010, 50 (2).
- [11] 黄梓宸, 侯光良. 基于地理核心素养的茶卡地区研学旅行设计 [J]. 地理教育, 2021 (10): 49-52.
- [12] 邱涛. 地方性地理研学旅行基地建设研究 [J]. 中学地理教学参考, 2017 (07): 4-6.
- [13] 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 (03): 598-607.
- [14] McGladdery Christine A., Lubbe Berendien A. International educational tourism: Does it foster global learning? A survey of South African high school learners [J]. Tourism Management, 2017, 62.
- [15] 陈光春. 论研学旅行 [J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2017, 19 (03): 37-40. DOI: 10.13763/j.cnki.jhebnue.2017.03.011.
- [16] Abubakar Mohammed Abubakar, Belal Hamed Taher Shneikat, Akile Oday. Motivational factors for educational tourism: A case study in Northern Cyprus [J]. Tourism Management Perspectives, 2014, 11.
- [17] 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 (02): 192-198+209.
- [18] 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.
- [19] Erik H. Cohen. Self-Assessing the Benefits of Educational Tours [J]. Journal of Travel Research, 2016, 55 (3).
- [20] Sie L, Petterson I, Pegg S. Towards an understanding of olderadult educational tourism through the development of a Three-phase Integrated Framework [J]. Current Issues in Tourism, 2016, 19 (2): 100-136.

- [21] 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 (07): 119-124. DOI: 10.16011/j.cnki.jjw.2016.07.023.
- [22] 田瑾, 明庆忠. 山地研学旅游产品开发研究 [J]. 旅游论坛, 2020, 13 (03): 58-69. DOI: 10.15962/j.cnkitourismforum.202003024.
- [23] 陈俊英. 发挥地理学科优势, 助力研学旅行基地建设 [J]. 中学地理教学参考, 2018 (13): 32-34.
- [24] 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 (07): 1139-1148. DOI: 10.13249/j.cnki.sgs.2021.07.004.
- [25] 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.
- [26] 毕孝梁. 地理校外研学基地探究 [J]. 黑龙江科学, 2018, 9 (23): 7-8+11.
- [27] 施玥, 郑杨柳. 打造南京科院化工研学旅行基地的可行性研究 [J]. 营销界, 2019 (30): 116-117.
- [28] 孙文茂, 刘艳如. 红色旅游景区开展研学旅行基地建设研究——以济宁羊山景区为例 [J]. 中国集体经济, 2019 (06): 125-126.
- [29] 伍静. 苏州古典园林研学旅游基地建设探析 [J]. 现代商业, 2016 (27): 182-183. DOI: 10.14097/j.cnki.5392/2016.27.103.
- [30] 徐冬, 黄震方, 吕龙, 陈晓艳, 曹芳东. 基于POI挖掘的城市休闲旅游空间特征研究——以南京为例 [J]. 地理与地理信息科学, 2018, 34 (01): 59-64+70+3.
- [31] 湛东升, 张文忠, 党云晓, 虞晓芬, 吴倩倩. 北京市公共服务设施空间集聚特征分析 [J]. 经济地理, 2018, 38 (12): 76-82. DOI: 10.15957/j.cnki.jjdl.2018.12.010.
- [32] 李卫东, 张铭龙, 段金龙. 基于POI数据的南京市空间格局定量研究 [J]. 世界地理研究, 2020, 29 (02): 317-326.
- [33] 唐锦玥, 何益珺, 塔娜. 基于POI数据的上海市餐饮业空间分布特征及影响因素 [J]. 热带地理, 2020, 40 (06): 1015-1025. DOI: 10.13284/j.cnki.rddl.003280.

作者简介

邹小燕, 女, 硕士研究生, 从事生态旅游遥感研究。