

科研问题导向的旅游类研究生高级空间分析课程实践教学 教学改革

秦静

北京第二外国语学院旅游科学学院, 北京 100024

DOI: 10.61369/RTED.2026080043

摘 要 : 随着智慧旅游、空间大数据与地理智能技术的发展, 旅游研究对研究生空间分析能力提出了从工具操作向科研问题决转型的新要求。针对当前旅游类研究生高级空间分析课程中存在的工具导向较强、方法训练分散、技术结果难以转化为论文论证等问题, 本文提出面向科研问题解决的实践教学改革思路, 构建“科研问题—空间假设—方法链条—实证表达—论文转化”的五阶段递进式教学模式, 并围绕旅游空间格局识别、旅游设施集聚与服务供给、旅游活动热点与时空演化、游客感知与文化空间分析、旅游流影响机制建模五类典型研究任务重构教学内容。该模式有利于强化学生问题识别、假设建构、方法组合、结果解释与论文转化能力, 为旅游类研究生高级空间分析课程改革提供参考。

关 键 词 : 高级空间分析; 旅游研究生教育; 科研问题; 教学模式; 内容重构; 方法链

Research-Oriented Practical Teaching Reform of Advanced Spatial Analysis Course for Postgraduates Majoring in Tourism

Qin Jing

School of Tourism Sciences, Beijing International Studies University, Beijing 100024

Abstract : With the development of smart tourism, spatial big data and geo-intelligent technologies, tourism research requires postgraduates to shift their spatial analysis competency from simple tool operation to tackling research-oriented scientific problems. To address prominent drawbacks in the existing Advanced Spatial Analysis course for tourism postgraduates, such as overemphasis on tool training, fragmented methodological drills and difficulties in converting technical outputs into dissertation arguments, this paper proposes a practical teaching reform scheme targeting scientific research problem solving. A five-stage progressive teaching framework consisting of research problem identification, spatial hypothesis formulation, methodological chain design, empirical presentation and thesis conversion is established. The teaching content is restructured around five typical research themes: identification of tourism spatial patterns, agglomeration of tourism facilities and service supply, spatio-temporal evolution of tourism activity hotspots, tourist perception and cultural spatial analysis, as well as influencing mechanism modeling of tourist flow. This teaching mode helps improve students' capabilities in problem screening, hypothesis construction, method combination, result interpretation and academic paper conversion, and offers references for curriculum reform of Advanced Spatial Analysis for tourism postgraduates.

Keywords : advanced spatial analysis; postgraduate education in tourism; scientific research problem; teaching mode; content restructuring; methodological chain

引言

智慧旅游、数字文旅和城市计算快速发展的背景下, 旅游研究的对象、数据和方法均发生了显著变化。传统旅游空间研究多关注旅游资源分布、景区区位条件、旅游线路组织和目的地空间结构等问题, 研究方法以资源制图、空间叠置、缓冲区分析和描述性统计为主^[1,2]。近年来, 随着 POI 数据、在线评论、社交媒体、轨迹数据、遥感影像、路网数据和客流数据等多源空间数据的广泛应用, 旅游研究逐渐从静态空间描述转向动态行为分析、时空过程识别、空间关系建模和机制解释^[3,4,5]。这一变化对旅游类研究生培养提出了更高要求。研究生不仅需要掌握 GIS 软件与空间分析工具, 还需要能够从真实旅游问题中提炼科研问题, 构建空间假设, 选择适宜的分析方法, 解释空间统计结果, 并将技术结果转化为学位论文和科研论文中的实证分析内容。尤其是在乡村旅游发展、城市与区域旅游治理、

文旅融合、遗产旅游保护、目的地服务设施优化等研究领域，高级空间分析已成为支撑研究生开展实证研究的重要方法基础^[4,5]。

然而，在实际教学过程中，旅游类研究生空间分析课程仍较多以软件功能模块或具体方法类型为组织主线。这种教学方式有助于学生掌握基本操作技能，但也容易造成方法学习与科研问题之间的割裂。学生虽然能够按照流程完成具体操作，却往往不清楚相关方法适合回答何种研究问题、不同方法如何组合形成完整研究设计，以及空间图件和模型结果如何转化为论文中的研究发现与学术结论。已有研究也指出，旅游研究中空间分析方法的使用仍存在方法类型相对集中、应用深度不足和解释能力有待提升等问题^[6,7]，研究生课程教学需要进一步强化方法选择、综合设计和结果解释能力训练。

因此，旅游类研究生高级空间分析课程有必要从“工具操作导向”转向“科研问题解决导向”，从单项方法训练转向方法链条建构，从实验结果输出转向论文式实证表达。基于此，本文围绕“面向科研问题解决”的课程改革目标，构建“科研问题—空间假设—方法链条—实证表达—论文转化”的五阶段递进式教学模式，并在此基础上对课程教学内容进行重构，以期提升旅游类研究生空间实证研究能力、综合研究设计能力和科研成果转化能力。

一、旅游研究生高级空间分析课程教学的现实困境

当前，旅游类研究生高级空间分析课程仍存在工具操作导向较强、方法整合训练不足和论文转化能力薄弱等问题。首先，课程内容多围绕软件功能和操作流程展开，学生虽能完成缓冲区分析、叠置分析、核密度估计、热点分析、空间自相关和地理加权回归等技术任务，但若缺乏科研问题牵引，容易停留在“按步骤操作”层面，难以理解方法背后的研究假设、适用情境与解释逻辑。其次，空间分析方法通常按章节依次讲授，学生较易掌握单项工具，却难以把握不同方法之间的组合关系和适用边界，在面对旅游热点演化、设施供需评价、游客感知空间表达和旅游流机制建模等综合问题时，缺乏完整的研究设计能力。再次，课程成果多表现为地图、图表和模型输出，学生对结果解释常停留在空间现象描述层面，对格局形成机制、模型指标含义、区域差异原因及规划管理启示阐释不足，难以转化为论文中的学术论证。由此可见，现有课程在“工具训练—方法组织—论文表达”之间存在衔接断点，亟需以科研问题解决为主线推进教学改革。

二、面向科研问题解决的教学模式建构

为回应高级空间分析课程中工具操作导向较强、方法整合训练不足和论文转化能力薄弱等问题，本文构建“科研问题—空间假设—方法链条—实证表达—论文转化”的五阶段递进式教学模式。该模式以真实旅游研究问题为起点，以空间假设和方法链条为中介，以实证表达和论文转化为目标，旨在推动课程教学由单项技术训练转向科研问题解决能力培养。

（一）科研问题导入：从课程任务转向研究问题

科研问题是高级空间分析课程教学的起点。与基础 GIS 课程侧重工具认知和技能训练不同，研究生课程应以真实旅游研究议题作为教学导入，将“学习某个工具”转化为“回答某类问题”。例如，核密度和热点分析可对应“旅游活动是否存在空间集聚”，空间自相关可对应“旅游发展水平是否存在空间依赖”，GWR/

MGWR 可对应“旅游流影响因素是否存在空间差异”。通过问题导入，学生能够建立方法与研究问题之间的对应关系，理解空间分析作为科研解释工具的价值。

（二）空间假设建构：从现象描述转向可检验假设

在明确研究问题的基础上，课程应引导学生提出可检验的空间假设。空间假设是连接研究问题、数据组织与方法选择的关键环节。例如，旅游服务设施可能围绕核心景区和交通节点集聚，城市旅游热点可能在节假日发生空间扩展，游客文化感知可能在历史遗产密集区更强。通过假设建构训练，学生能够从简单的空间现象描述进入研究设计层面，增强分析过程的逻辑性和可解释性。

（三）方法链条组织：从单项工具转向组合分析

方法链条是该教学模式的核心。课程应围绕具体研究问题，将数据获取与清洗、空间分析、统计建模和结果解释等环节整合为连续流程，而不是孤立讲授单个工具。例如，旅游服务设施布局研究可形成“POI 清洗—设施分类—核密度分析—热点识别—服务覆盖—供需评价”的方法链条；旅游流影响机制研究可形成“影响因素指标构建—空间自相关检验—OLS 回归—GWR/MGWR 估计—局部参数解释”的方法链条。通过方法链条训练，学生能够理解不同方法的功能分工、衔接关系与适用边界。

（四）实证表达训练：从图件输出转向结果解释

空间分析课程的成果不应停留在图件、表格和模型输出层面，还应训练学生将技术结果转化为学术化表达。课程可要求学生按照“数据来源—方法选择—参数设置—结果特征—机制解释—研究启示”的逻辑撰写实践报告。例如，热点分析不仅要说明热点区分布，还应解释其与旅游资源、交通可达性、服务设施和游客行为之间的关系；GWR/MGWR 结果不仅要报告模型指标，还应解释局部系数差异的旅游学含义。通过实证表达训练，学生能够实现从“会做分析”到“会解释结果”的转变。

（五）论文转化导向：从课程作业转向科研成果

研究生课程应服务于学位论文写作和科研能力培养。高级空间分析课程的最终成果可由传统实验报告转向课程论文、研究报

告或学位论文实证章节，引导学生结合自身研究方向完成数据整理、方法设计、图件绘制、模型分析和结果写作。通过论文转化导向，课程实践不再是一次性操作训练，而成为研究生科研训练和成果产出的重要环节。

三、面向科研问题解决的教学内容重构

基于上述教学模式，本文围绕旅游空间研究中的典型问题，构建“研究任务—方法链条—案例应用—能力目标”的内容体系。

（一）旅游空间格局识别模块

旅游空间格局识别模块主要面向旅游资源分布、乡村旅游空间演变、景区影响范围识别和旅游用地变化等问题，重点培养学生识别空间分布特征、空间关系和格局演变的能力。以乡村旅游“三生空间”演变为例，课程可围绕“乡村旅游发展是否改变生产、生活、生态空间格局”“不同空间类型之间发生了怎样的转换”等问题，构建“土地利用数据预处理—三生空间类型重分类—叠置分析—转移矩阵构建—空间变化制图—格局演变解释”的方法链条。通过该模块训练，学生不仅掌握叠置分析和变化检测方法，还能够从旅游开发、村庄建设、生态保护和空间治理等角度解释空间格局变化。

（二）旅游设施集聚与服务供给模块

旅游设施集聚与服务供给模块主要面向住宿、餐饮、交通、购物、公共服务和休闲娱乐等旅游服务设施布局问题，重点训练学生识别设施集聚特征、服务覆盖水平和供需匹配关系。以旅游服务设施 POI 空间布局为例，课程可围绕“旅游服务设施是否围绕核心景区、交通节点和游客活动空间集聚”“是否存在服务不足或过度集聚区域”等问题，构建“POI 数据采集与清洗—设施类型分类—核密度分析—热点分析—服务覆盖分析—供需匹配评价—布局优化建议”的方法链条。通过该模块训练，学生能够由设施密度制图进一步转向设施布局评价和服务空间优化分析。

（三）旅游活动热点与时空演化模块

旅游活动具有显著的时间变化和空间流动特征。该模块主要面向城市旅游热点、景区客流分布、节假日旅游活动、夜间旅游空间和游客行为轨迹等问题，重点训练学生从静态空间格局分析进入动态时空过程识别。以城市旅游热点时空演化为例，课程可围绕“城市旅游热点是否随季节、节假日或昼夜时段发生变化”“哪些区域表现为持续热点、新兴热点或衰退热点”等问题，构建“游客活动数据清洗—空间网格构建—时间片划分—热点分析—时空立方体构建—新兴热点识别—时空演化解释”的方法链条。通过该模块训练，学生能够理解时间尺度、空间尺度和分析单元对结果的影响，并解释旅游活动热点的形成、转移与扩散过程。

（四）游客感知与文化空间分析模块

游客感知与文化空间分析模块主要面向在线评论、游记文本和社交媒体数据所反映的目的地形象、情感体验和文化感知差异等问题，重点训练学生将文本语义信息与空间位置数据结合。以

历史文化街区游客文化感知空间分析为例，课程可围绕“游客对历史文化、地方生活、商业氛围和旅游体验的感知是否具有空间差异”“不同感知主题是否对应不同空间区域”等问题，构建“在线评论采集与清洗—关键词提取或主题识别—情感倾向分析—评论点位空间匹配—感知主题可视化—空间集聚分析—文化感知差异解释”的方法链条。通过该模块训练，学生能够理解文本数据与地理空间环境之间的关联，提升文本空间融合分析和文化旅游空间解释能力。

（五）旅游流影响机制建模模块

旅游流空间分异及其影响机制是旅游地理和旅游管理研究中的重要议题。该模块主要面向旅游流分布、目的地吸引力、交通可达性、服务设施水平、区域经济条件和网络关注度等因素关系，重点训练学生从空间格局描述进入影响机制建模。以旅游流空间分异影响机制为例，课程可围绕“影响旅游流空间分布的主要因素是什么”“不同因素的作用是否存在空间差异”“全局模型能否解释局部空间异质性”等问题，构建“指标体系构建—多源数据标准化—空间自相关检验—OLS 基准回归—GWR/MGWR 模型估计—模型比较与诊断—局部参数解释”的方法链条。通过该模块训练，学生能够理解空间依赖、空间异质性和尺度效应等核心概念，提升空间统计建模、机制解释和论文实证分析能力。

表 1 面向科研问题解决的高级空间分析课程内容重构

教学模块	典型科研问题	方法链条	案例任务	能力目标
旅游空间格局识别	乡村旅游是否改变三生空间格局	土地利用预处理—三生空间重分类—叠置分析—转移矩阵—格局解释	乡村旅游三生空间演变分析	空间格局识别与变化解释
旅游设施集聚与服务供给	旅游服务设施是否存在集聚与错配	POI 清洗—设施分类—核密度—热点分析—服务覆盖—供需评价	旅游服务设施 POI 布局分析	点数据分析与设施优化
旅游活动热点与时空演化	城市旅游热点是否发生时空转移	数据清洗—网格构建—热点分析—时空立方体—新兴热点识别	城市旅游热点演化分析	时空过程识别与动态解释
游客感知与文化空间分析	游客文化感知是否存在空间差异	文本清洗—主题识别—情感分析—空间匹配—感知地图	历史文化街区游客感知分析	文本空间融合与文化解释
旅游流影响机制建模	旅游流空间分异受哪些因素影响	指标构建—空间自相关—OLS—GWR/MGWR—局部参数解释	旅游流影响机制分析	空间统计建模与机制解释

四、结论

本文针对旅游类研究生空间分析课程中工具导向较强、方法训练分散和论文转化不足等问题，构建了五阶段递进式教学模式，并围绕旅游空间研究中的典型任务重构课程内容。该改革的核心在于将科研问题贯穿课程实践全过程，引导学生在问题识

别、假设建构、方法组合、结果解释和论文转化之间建立连续联系。其意义在于推动课程由“工具学习”转向“问题解决”、由“单项操作”转向“方法链条”、由“结果输出”转向“论文表达”，进而提升旅游类研究生的空间实证研究能力、综合研究设

计能力和科研成果转化能力。后续课程建设可进一步拓展案例类型、完善过程性评价机制，并加强课程实践与学位论文、科研项目及文旅实践需求的衔接。

参考文献

[1] 吴必虎. 区域旅游规划原理 [M]. 北京：中国旅游出版社，2001.

[2] 陆林. 旅游地理学 [M]. 北京：科学出版社，2024.

[3] 蒋依依，高洁，郭佳明，等. 地理大数据在旅游领域的创新应用及学科影响和研究展望 [J]. 地球信息科学学报，2024, 26 (2): 242-258.

[4] Vu H Q, Li G, Law R, et al. Exploring the travel behaviors of inbound tourists to Hong Kong using geotagged photos[J]. Tourism Management, 2015, 46: 222-232.

[5] Miah J S, Vu Q H, Gammack J, et al. A Big Data Analytics Method for Tourist Behaviour Analysis[J]. Information & Management, 2016, 54 (6): 771-785.

[6] Zheng F, Hou Y, Yang K. Spatial Statistics Methods and Relative Software Application in Tourism Studies[J]. Statistics and Application, 2017, 6 (4): 380-385.

[7] Shoval N, Isaacson M. Tracking tourists in the digital age[J]. Annals of Tourism Research, 2007, 34(1): 141-159.