

# 资源衰退型城市旅游转型发展的 影响因素及组态路径 ——基于模糊集定性比较分析

张赛茵<sup>1</sup>, 雷 婷<sup>2,3</sup>, 孙 洁<sup>2,3</sup>, 鹿广娟<sup>2,3</sup>, 王金伟<sup>2,3,4</sup>

(1. 首都经济贸易大学统计学院, 北京 100070; 2. 北京第二外国语学院旅游科学学院, 北京 100024;  
3. 北京旅游发展研究基地, 北京 100024; 4. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101)

**摘要:** 资源型城市为中国能源安全提供了基本保障,但同时也面临资源枯竭、产业结构失衡等困境。因此,推进其转型发展是新时期加快生态文明建设、构建新发展格局的关键举措。本文以19个资源衰退型城市为研究对象,构建其旅游转型发展的指标体系,并运用模糊集定性比较分析方法,对资源衰退型城市旅游转型发展的影响因素和驱动类型进行了分析。研究发现:(1)环境规制是资源衰退型城市旅游转型发展的单变量必要条件;(2)资源衰退型城市旅游转型发展存在经济发展驱动型、环境—文化驱动型、环境—能源—文化驱动型及环境—经济—文化驱动型4种类型;(3)阻碍旅游转型发展的因素类型共有环境—经济抑制型、环境—经济—文化抑制型、文化禀赋抑制型及经济—文化抑制型4种。研究结果不仅有助于丰富资源型城市的学术研究,同时也能在一定程度上为相关城市旅游转型发展提供理论依据和实践参考。

**关键词:** 资源型城市;自然资源;旅游产业;转型发展;定性比较分析

资源型城市是以本地区自然资源开采、加工等为主导产业的城市,是维护中国能源安全的重要保障,长期以来推动了国民社会经济持续高速发展<sup>[1]</sup>。但不容忽视的是,这类城市在发展过程中对资源高度依赖,引致了资源枯竭、转型内生动力不足等问题的出现,已难以实现城市的健康可持续发展,城市转型问题亟须解决<sup>[2,3]</sup>。近年来,国家高度重视资源型城市的转型发展,陆续出台了《关于支持老工业城市和资源型城市产业转型升级的实施意见》《关于加强分类引导培育资源型城市转型发展新动能的指导意见》《“十四五”支持老工业城市和资源型城市产业转型升级示范区高质量发展实施方案》等诸多政策,为资源型城市转型发展提供了明确的方向指引。值得关注的是,这些政策文件大多将“旅游”作为资源型城市转型发展的突破口,加以关注。“旅游”已成为其转型发展的重要方向,并在推动资源型城市高质量发展方面发挥着无可比拟的优势<sup>[4]</sup>。

20世纪70年代以来,资源型城市成为学术界普遍研究的对象,获得了广泛关注<sup>[5]</sup>。近年来,资源型城市转型问题逐渐成为研究的主流,涌现出众多优秀成果,形成了基本的研究框架。资源型城市转型是指将地区主导产业由自然资源的开采加工等产业转向其他产业,以减少对资源的依赖并实现城市的可持续发展<sup>[5]</sup>。旅游业作为资源型城市转型的

收稿日期: 2022-04-11; 修订日期: 2022-06-16

基金项目: 北京市教育委员会社科计划项目(SM202010031003)

作者简介: 张赛茵(1984-),女,天津人,博士,副教授,硕士生导师,研究方向为经济统计和管理统计。

E-mail: zhangsaiyin@cueb.edu.cn

通讯作者: 王金伟(1983-),男,四川绵阳人,博士,副教授,硕士生导师,研究方向为旅游经济、旅游政策。

E-mail: tourism@aliyun.com

重要方向之一,其多重作用、转型发展模式以及影响因素等都已成为学术界研究的重点。首先,旅游业在资源型城市转型过程中对其社会经济、生态文明等多个方面产生了积极的作用。学者们研究发现,资源型城市发展旅游业一方面能够破解“资源诅咒”、减少对自然资源的依赖,有效拉动社会经济增长<sup>[6]</sup>;另一方面,有助于恢复当地社区文化,重构社会身份认同<sup>[7]</sup>。其次,资源型城市向旅游业转型过程中形成了各具特色的典型发展模式。李开宇等<sup>[8]</sup>通过分析焦作市、毕尔巴鄂(西班牙)以及夕张市(日本)三个典型资源型城市的转型模式,进一步提出了资源枯竭型城市旅游发展的新路径。郑斌等<sup>[9]</sup>提出了中国资源型城市工业旅游的4种模式——博物馆模式、观光体验模式、园区一体化模式以及区域联系模式。Javad等<sup>[10]</sup>分析了伊朗矿区的地质旅游活动,发现伊朗矿山是一种丰富的旅游资源,且开发矿山(遗址)旅游能够促进该地区的可持续发展。不难发现,旅游业在资源型城市转型发展中发挥了无可比拟的作用,已经成为促进其加速转型的重要引擎和动力,并推动其实现跨越式发展。

通过研究可以发现,资源型城市旅游转型发展是一个在多重因素交互作用下的复杂过程。Philip<sup>[11]</sup>以俄亥俄州的吉普博物馆为例,从潜力、利益相关者、再利用、经济性、真实性和感知6个关键属性,探究了工业遗址向旅游业发展的可行性。Denise<sup>[12]</sup>提出,社区参与、支持和认可是矿业遗址旅游有效发展的必要条件;同时环境规划、经济计划、营销计划等也是影响矿业遗址旅游长期发展的重要因素。学者们的相关研究为深入清晰地认识资源型城市旅游转型的规律性特征和影响因素奠定了良好的基础。然而不得不提出的是,目前关于资源型城市,尤其是资源衰退型城市的旅游转型及其影响因素的交互作用机理解析,还尚未成为学术界研究的主流。资源衰退型城市旅游转型发展的驱动机制和路径,尚待深入研究。

鉴于此,本文拟选取中国典型资源衰退型城市为研究案例,通过构建资源衰退型城市旅游转型发展的影响因素指标体系,进一步运用模糊集定性比较分析方法(fsQCA),对旅游转型的影响因素及组态路径进行深入分析,力图深入剖析资源衰退型城市旅游转型的规律性特征,同时进一步丰富资源型城市的学术研究范畴,为其转型发展提供学术支撑和理论参考。

## 1 研究方法与数据来源

### 1.1 研究区概况

2013年,国务院出台的《全国资源型城市可持续发展规划(2013—2020年)》根据资源保障能力和经济社会可持续发展能力将资源型城市划分为成长型、成熟型、衰退型以及再生型4种类型。其中,衰退型城市共有67个,包括24个地级行政区、22个县级市、5个县(自治县)、16个市辖区(开发区、管理区)。考虑到地级行政区、县级市、县、市辖区等各级城市在多项指标数据的统计上存在差异,若将各级城市都纳入研究范畴,则在指标体系建立以及数据收集上存在实际难度。同时,在研究样本数量选择上,为了尽可能地将更多典型案例地纳入研究范畴,本文最终选取了乌海市、阜新市、抚顺市、辽源市、白山市、伊春市、鹤岗市、淮北市、铜陵市、景德镇市、萍乡市、枣庄市、焦作市、濮阳市、韶关市、泸州市、铜川市、白银市、石嘴山市等19个地级市作为研究案例。近年来,资源衰退型城市利用现存旅游资源开发潜在旅游资源,大力发展旅

游业,逐步走上旅游转型发展的可持续道路。例如,焦作市、韶关市依托山水资源大力发展自然风光旅游,焦作市云台山风景名胜区、韶关市丹霞山景区等都被评为国家5A级景区。此外,抚顺市、枣庄市等依托红色资源和红色文化积极探索红色旅游的发展模式。淮北市、阜新市、景德镇市等在工业遗产基础上,开发矿山工业旅游。辽宁阜新海州露天矿国家矿山公园、安徽淮北国家矿山公园、江西景德镇高岭国家矿山公园、山东枣庄中兴煤矿国家矿山公园等都成为工业遗产旅游发展的典范。毫无疑问,旅游业已逐渐成为资源衰退型城市转型发展的重要方向和战略选择。

## 1.2 研究框架

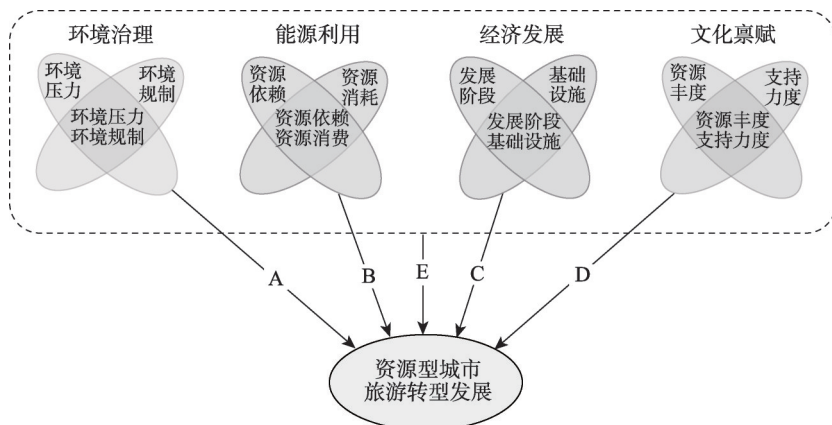
资源型城市旅游转型是多重因素交互作用下的结果,需要综合多个角度研究其转型问题。纵观当前相关学术研究,学者们构建了资源型城市转型影响因素的重要体系框架。Mao等<sup>[13]</sup>以中国115个地级市资源型城市为研究对象,剖析其产业转型的影响因素,并分别从资源和城市因素、资本因素、制度因素三个维度构建了影响因素的指标体系。车晓翠等<sup>[14]</sup>在研究资源型城市经济转型绩效评价时,强调单一指标无法全面、科学地评价其转型绩效,建立起包括“经济—社会—资源—环境”的复合系统。Jing等<sup>[15]</sup>描述了矿业城市可持续发展的特征,构建了包括资源、经济、环境等因素的指标体系,并以此评价黄石市矿产资源的可持续发展。Chen等<sup>[16]</sup>提出,技术进步和制度变迁是资源型城市实现经济转型升级的重要影响因素,并从经济调整、社会进步和环境改善三个方面构建综合指标体系,对资源型城市转型水平进行评价。与此同时,学者们也逐渐从多维度视角出发,着手对资源型城市旅游转型的相关问题进行研究。任宣羽等<sup>[17]</sup>从基础体系、城市休闲体系以及旅游发展体系三大体系对资源型城市旅游产业发展进行评价,其中包括城市环境、卫生条件、文化程度、旅游资源、旅游环境等11个因子。汪秋菊等<sup>[18]</sup>从矿山旅游资源、矿山开发条件、城市开发环境三个维度构建煤炭资源型城市矿山遗址旅游开发潜力的评价指标,生态环境质量、经济实力、基础设施均被纳入体系中加以分析。可以发现,从多个角度来研究资源型城市旅游转型发展更具有科学性和合理性,能够全方位把握其影响因素及背后机理。

基于此,本文在参考现有相关研究基础上,构建了包括环境治理、能源利用、经济发展以及文化禀赋4个维度8个变量的指标体系(图1)。其中,环境治理主要包括环境压力和环境规制,能源利用主要包括资源依赖和资源耗费,经济发展主要包括发展阶段和基础设施,文化禀赋包括资源丰度和支持力度。此外,本文以旅游发展作为结果变量来描述城市旅游发展水平,并通过分析各前因变量之间的交互耦合关系,进一步剖析资源衰退型城市旅游转型的影响因素和组态路径。

(1) 环境治理。环境治理主要包括环境压力和环境规制。环境压力是测量城市生态脆弱性的重要指标,能够有效反映当地生态环境的情况和现状。本文用工业SO<sub>2</sub>排放量、工业废水排放量和工业烟(粉)尘排放量作为其指标<sup>[19]</sup>。环境规制是政府及相关部门为了治理环境污染等问题所做出的调控措施<sup>[20]</sup>。科学的环境监管可以刺激企业调整生产行为,降低资源依赖,能够为旅游业发展提供良好的生态环境<sup>[13]</sup>。本文以建成区绿化覆盖率、节能环保支出占公共预算支出比例、生活垃圾无害化处理率、污水处理率、道路清扫保洁面积作为指标测算环境规制。

(2) 能源利用。能源利用主要包括资源依赖和资源耗费。矿产、煤炭等资源丰富的地区可能因其资源禀赋而造成对资源的过度依赖,进而引发更高的能源耗费,陷入“资





注：A、B、C、D分别表示环境治理、能源利用、经济发展和文化禀赋对资源衰退型城市转型发展的影响；E表示4个维度共同作用下对资源衰退型城市转型的影响。

图1 研究框架

Fig. 1 Research framework

源诅咒”的陷阱，影响其转型发展<sup>[21]</sup>。借鉴王晓楠等<sup>[22]</sup>以及苗长虹等<sup>[23]</sup>的研究，本文采用采掘业从业人员占总从业人数的比例来测量资源依赖，用综合能源消费量来测量资源耗费以较为全面地反映地区经济对自然资源的依赖度和对资源的消耗。

(3) 经济发展。经济发展主要包括发展阶段和基础设施。其中，经济发展阶段能够在一定程度上影响城市的产业结构发展，对城市主导产业的调整具有重要作用。经济发展阶段不同的城市，产业结构也不同。与此同时，基础设施建设完备则能够为当地旅游业发展提供硬件支撑。基于此，本文借鉴仇方道等<sup>[24]</sup>的研究，以人均GDP来测量经济发展阶段，以人均固定资产投资额作为基础设施建设的测量指标。

(4) 文化禀赋。文化禀赋包括资源丰度和支持力度两方面。具有丰富的旅游资源和文化资源是资源型城市发展旅游业的重要依托。本文参照现有研究<sup>[25]</sup>，用A级景区数量、全国重点文物保护单位数量、博物馆纪念馆数量、国家级非物质文化遗产数量之和来测量城市的资源丰度。此外，对文化和旅游的投入和支持也是旅游转型过程中的重要因素，本文采用文化体育与传媒支出占一般公共预算支出比例以及文化体育和娱乐业就业人数占总就业人数的比例来表示支持力度<sup>[26]</sup>。

(5) 旅游发展。旅游业发展水平的测量指标一般从投入指标和产出指标两大类进行构建<sup>[27]</sup>。本文基于数据可获取性，在参考相关研究基础上<sup>[28]</sup>，采用旅游收入和旅游接待人数作为衡量该地区旅游发展水平的重要指标。

### 1.3 研究方法

#### 1.3.1 定性比较分析

定性比较分析 (Qualitative Comparative Analysis, QCA) 由美国社会学家 Ragin<sup>[29]</sup> 在 1987 年提出，是在社会科学研究中产生的一种针对中小样本案例研究的分析方法，主要包括清晰集定性比较分析 (csQCA)、多值集定性比较分析 (mvQCA) 以及模糊集定性比较分析 (fsQCA) 三种类型。相较于传统定量研究方法强调单一条件对结果的影响，QCA 将定性和定量方法相结合，利用布尔代数 (Boolean algebra)，以整体性和系统性为原则，从“组态”视角来分析多种前因条件综合交互作用下的因果关系<sup>[30]</sup>。目前，该研

究方法已被广泛运用于社会学、政治学、管理学等人文社会科学领域<sup>[31]</sup>。

模糊集定性比较分析(fsQCA)是定性比较分析的一种类型,采用“模糊集得分”的方式对前因变量和结果变量进行赋值。fsQCA允许部分隶属关系的出现,将变量在[0](完全不隶属)和[1](完全隶属)之间进行赋值,保留核心的集合理论原则。具体来看,fsQCA不仅可以解决csQCA二分化条件的局限性,也可以避免mvQCA的“有限多样化”问题,使得对充分性和必要性的评估更加精确和严格<sup>[32]</sup>。

一般来看,QCA采用一致性(Consistency)和覆盖率(Coverage)作为变量的判断标准。一致性取值范围在(0, 1),当一致性>0.9时,可以将该条件变量看作结果的必要条件,计算公式为<sup>[33]</sup>:

$$Consistency(X_i \leq Y_i) = \frac{\sum \min(X_i, Y_i)}{\sum X_i} \quad (1)$$

式中:  $X_i$  为条件组合中的隶属分数;  $Y_i$  为结果中的隶属分数。

覆盖率主要用来表明前因变量组合对于组态路径的解释能力,覆盖率越高说明解释力度越强。其取值范围为(0, 1),计算公式为<sup>[34]</sup>:

$$Coverage(X_i \leq Y_i) = \frac{\sum \min(X_i, Y_i)}{\sum Y_i} \quad (2)$$

本文旨在通过研究19个资源衰退型城市的典型案例,分析资源衰退型城市旅游转型的影响因素以及交互作用机理,属于小样本因果关系探索型研究。因此,选取QCA作为研究方法具有一定的可行性。同时,由于前因变量和结果变量属于连续型变量,无法直接以0或1进行二分化。因此,拟选取fsQCA作为研究方法。

### 1.3.2 熵值法

熵值法是客观的权重计算方法。数据的离散程度越大,信息熵越小,提供的信息量越大,则该指标对综合评价的影响越大,权重也就越高<sup>[35]</sup>。运用熵值法对指标进行权重计算,一方面可以克服权重赋值的主观问题,另一方面也可以解决多指标变量间的信息重叠问题<sup>[36]</sup>。

本文运用熵值法确定各变量的指标权重。具体步骤如下:

(1) 首先对指标进行无量纲化处理。

正向指标:

$$y_{ij} = \frac{X_{ij} - \min\{X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{mj}\}}{\max\{X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{mj}\} - \min\{X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{mj}\}} \quad (i=1, 2, \dots, m; j=1, 2, \dots, n) \quad (3)$$

负向指标:

$$y_{ij} = \frac{\max\{X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{mj}\} - X_{ij}}{\max\{X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{mj}\} - \min\{X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{mj}\}} \quad (i=1, 2, \dots, m; j=1, 2, \dots, n) \quad (4)$$

式中:  $y_{ij}$  是*i*城市的第*j*项指标的标准化数值;  $X_{\max}$  和  $X_{\min}$  是第*j*项指标的最大值和最小值。

(2) 指标进行归一化处理,计算各指标的信息熵 $E_j$ 和权重 $W_j$ 。

指标归一化处理:

$$p_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sum y_{ij}} \quad (5)$$

指标信息熵:

$$E_j = -\left(\frac{1}{\ln z}\right) \sum_{i=1}^m p_{ij} \ln(p_{ij}) \quad (6)$$

式中:  $z$  为案例数量 (个)。

指标权重:

$$W_j = \frac{1 - E_j}{\sum_{j=1}^n (1 - E_j)} \quad (7)$$

(3) 计算案例地城市的各变量得分:

$$Score = \sum_{j=1}^n W_j \times y_{ij} \quad (8)$$

## 1.4 数据来源及处理

在《全国资源型城市可持续发展规划(2013—2020年)》所规划时间的基础上, 本文选取2019年19个城市的数据进行研究。数据主要来源于《中国统计年鉴》《中国城市统计年鉴》以及各省市统计年鉴。首先, 运用熵值法计算各指标权重(表1), 得到19个城市的变量得分。其次, 为了使变量更好地满足fsQCA的布尔逻辑运算, 将结果变量和前因变量进行校准, 转化为0~1之间的隶属值, 这是fsQCA研究中的关键步骤<sup>[37]</sup>。参照Fiss<sup>[38]</sup>的研究, 采用四分位法对变量进行直接校准, 将8个前因变量和1个结果变量的完全隶属点、交叉点以及完全不隶属点分别设定为样本数据分布的75%、50%和25%值(表2)。单变量必要性分析以及多元组态路径分析均基于校准后的数据进行。

## 2 结果分析

### 2.1 单变量必要性分析

首先, 用一致性指标检验单个前因变量出现或不出现[即~(非)]是否可以作为资源衰退型城市旅游转型的必要条件。当变量一致性>0.9时, 则说明该条件变量可以作为结果变量的必要条件<sup>[33]</sup>。通过计算8个前因变量出现以及不出现时的一致性和覆盖率可以看出, “环境规制”这一条件变量的一致性>0.9, 说明“环境规制”是资源衰退型城市旅游转型发展的必要条件(表3)。这表明, 政府及相关部门加强对环境保护的行政干预会影响到主导产业的转型发展, 其他变量则均难以作为资源衰退型城市旅游转型发展的必要条件。

### 2.2 多元组态路径分析

在单变量必要性分析的基础上, 为减少可能出现的矛盾组态, 本文将最小案例阈值设置为1, 吻合度阈值设置为0.8, 得到“旅游转型发展”和“非旅游转型发展”两种对立结果的简约解、中间解和复杂解。在条件组合分析中, 同时出现在简约解和中间解的变量为核心条件, 仅出现在中间解的变量为边缘条件。据此, 得到“旅游转型发展”的5条路径和“非旅游转型发展”的8条路径(表4)。

#### 2.2.1 旅游转型发展的组态路径

资源衰退型城市旅游转型发展组态路径如表5所示。可以发现, 有5条路径可以引致旅游转型发展结果的出现。这5条路径的一致性 & 总体解的一致性均>0.9, 表明前因条件对结果变量具有较好的解释力度。同时, 总体解的覆盖率为0.6283, 表明组态路径可以解释62.83%的案例。按照路径中的核心条件, 可以将上述5条路径划分为4种资源衰

表1 前因变量和结果变量的指标权重

Table 1 Index weights of conditional and outcome variables

一级变量	二级变量	测量指标	权重
旅游业	旅游发展水平	旅游综合收入/亿元	0.483
		旅游接待人数/万人次	0.517
环境治理	环境压力 <i>EP</i>	工业 SO <sub>2</sub> 排放量/t	0.262
		工业废水排放量/万 t	0.375
		工业烟(粉)尘排放量/t	0.363
	环境规制 <i>ER</i>	建成区绿化覆盖率/%	0.192
		节能环保支出占公共预算支出比例/%	0.308
		生活垃圾无害化处理率/%	0.089
		污水处理率/%	0.080
		道路清扫保洁面积/万 m <sup>2</sup>	0.331
能源利用	资源依赖 <i>RP</i>	采掘业从业人员占总就业人数的比例/%	1.000
	资源耗费 <i>RC</i>	综合能源消费量/万 tce	1.000
经济发展	发展阶段 <i>DS</i>	人均 GDP/元	1.000
	基础设施 <i>INF</i>	人均固定资产投资/元	1.000
文化禀赋	资源丰度 <i>RA</i>	A 级景区数量、全国重点文物保护单位数量、博物馆纪念馆数量、国家级非物质文化遗产数量之和	1.000
	支持力度 <i>SS</i>	文化体育与传媒支出、一般公共预算支出/%	0.792
		文化体育和娱乐业就业人数占总就业人数的比例/%	0.271

表2 前因变量和结果变量校准结果

Table 2 Calibration of conditional and outcome variables

结果和前因变量	校准点		
	完全隶属	交叉点	完全不隶属
旅游发展水平	0.587	0.319	0.052
环境压力 <i>EP</i>	0.229	0.146	0.064
环境规制 <i>ER</i>	0.614	0.476	0.339
资源依赖 <i>RP</i>	0.104	0.055	0.005
资源耗费 <i>RC</i>	1273.110	849.061	425.013
发展阶段 <i>DS</i>	55658.200	45383.100	35108.000
基础设施 <i>INF</i>	64967.819	40435.422	15903.025
资源丰度 <i>RA</i>	47.000	34.000	21.000
支持力度 <i>SS</i>	0.309	0.245	0.180

退型城市旅游转型的驱动类型（图2、图3）。

（1）经济发展驱动型

路径 A： $\sim EP*ER*\sim RD*\sim RC*DS*INF*\sim SS$  构成了经济发展驱动型，该路径一致性为 0.9227，并且可以解释 22.92% 的案例。发展阶段（*DS*）和基础设施（*INF*）作为核心变量出现在该路径中，表明在路径 A1 中，经济发展为资源衰退型城市的旅游转型发展提供了条件。从图 2a 可以看出，萍乡和景德镇是该驱动类型的典型代表。以景德镇市为例，2019 年，景德镇市 GDP 年均增长 7.8% 左右，固定资产投资增速 10.4%，城镇和农村人均可支配收入均增长 8% 以上，经济发展呈现快速增长的态势，为旅游转型发展提供了良好

表3 单变量必要性分析  
Table 3 Necessity analysis of single variable

变量	一致性	覆盖率	变量	一致性	覆盖率
环境压力( <i>EP</i> )	0.711934	0.577308	~环境压力(~ <i>EP</i> )	0.406036	0.295704
环境规制( <i>ER</i> )	0.921811	0.554913	~环境规制(~ <i>ER</i> )	0.220850	0.233672
资源依赖( <i>RD</i> )	0.356653	0.302326	~资源依赖(~ <i>RD</i> )	0.780521	0.547115
资源耗费( <i>RC</i> )	0.513031	0.410088	~资源耗费(~ <i>RC</i> )	0.611797	0.451417
发展阶段( <i>DS</i> )	0.702332	0.554113	~发展阶段(~ <i>DS</i> )	0.456790	0.341189
基础设施( <i>INF</i> )	0.651577	0.460271	~基础设施(~ <i>INF</i> )	0.484225	0.406682
资源丰度( <i>RA</i> )	0.444444	0.487952	~资源丰度(~ <i>RA</i> )	0.274348	0.229095
支持力度( <i>SS</i> )	0.508386	0.561343	~支持力度(~ <i>SS</i> )	0.644719	0.380259

的经济环境<sup>[39]</sup>。与此同时，景德镇市一二三产业结构不断优化调整，转型动力持续增强。在良好的经济环境支持下，景德镇市依托陶瓷文化，大力推进文化旅游的高质量发展。2019年，旅游总人数同比增长26.3%，旅游总收入增长29.9%。

(2) 环境—文化驱动型

环境—文化驱动型包含两条路径。其中，路径B1为 $EP*ER*\sim RD*\sim RC*\sim DS*\sim INF*RA*\sim SS$ ，其一致性为0.9551，能够解释11.66%的案例；路径B2为 $EP*ER*\sim RD*RC*DS*INF*RA*\sim SS$ ，一致性为0.9730，能够解释19.75%的案例。可以发现，环境压力（*EP*）和资源丰度（*RA*）作为核心条件出现在路径B1和路径B2中。由图2b、图2c可见，韶关市和焦作市是该类型的典型案例城市。以焦作市为例，2019年，焦作市人民政府出台《焦作市财政支持生态环境保护若干政策》，强调要加强林业等生态环境保护建设，共创蓝天、碧水、净土的城市环境。截至2019年，焦作市建成区绿化覆盖率达42%左右，森林覆盖率达34%，环境压力不断下降，生态环境质量稳步提升；与此同时，焦作市拥有丰富的文化旅游资源，“一山一拳”（云台山和太极拳）形成了焦作市独特的旅游品牌形象<sup>[40]</sup>。在生态保护工作取得显著成效、文化旅游资源深入挖掘开发的基础上，2019年焦作市旅游综合收入增长10.8%，占GDP的17.4%，焦作市日渐成为资源衰退型城市旅游转型发展的典范。

(3) 环境—能源—文化驱动型

路径C： $EP*ER*RD*RC*\sim DS*\sim INF*RA*SS$ 构成了该驱动类型，其一致性为0.9910，能够解释14.95%的案例。环境—能源—文化驱动型覆盖了抚顺市的案例地（图2d），表明良好的环境治理、能源利用以及丰富的文化禀赋能够引致资源衰退型城市的旅游转型发展。抚顺市围绕可持续发展的主题，积极推进工业废弃地的生态复垦工作，通过花卉种植、土壤修复等举措，不断恢复城市生态环境，提升生态承载力。同时，在大气环境治理、污染物总量减排等方面均实现了突破。在能源利用方面，抚顺市采矿业增加值同比下降，产业结构不断优化调整，大大降低了对矿产资源的依赖。此外，抚顺市依托雷锋纪念馆、平顶山惨案遗址纪念馆、战犯管理所旧址陈列馆等丰富的红色资源和红色文化大力发展红色旅游。总的来看，随着产业结构的调整，对工业资源的依赖不断降低，生态环境得到恢复，同时重视文化旅游融合发展，大力挖掘地方特色文化，2019年抚顺市实现国内外旅游接待人数逾4500万人次。



表4 多元路径组态分析结果

Table 4 The result of multiple path configuration

序号	路径	原始覆盖率	唯一覆盖率	一致性
结果变量：资源衰退型城市旅游转型发展				
1	~环境压力*环境规制*~资源依赖*~资源耗费*发展阶段*基础设施*~支持力度	0.2292	0.1536	0.9227
2	环境压力*环境规制*~资源依赖*~资源耗费*~发展阶段*~基础设施*资源丰度*~支持力度	0.1166	0.0686	0.9551
3	环境压力*环境规制*~资源依赖*资源耗费*发展阶段*基础设施*资源丰度*~支持力度	0.1975	0.1317	0.9730
4	环境压力*环境规制*资源依赖*~资源耗费*~发展阶段*~基础设施*资源丰度*支持力度	0.1495	0.0947	0.9910
5	环境压力*环境规制*~资源依赖*~资源耗费*发展阶段*基础设施*资源丰度*支持力度	0.1399	0.0658	1.0000
总体解的覆盖率：0.6283				
总体解的一致性：0.9683				
结果变量：资源衰退型城市非旅游转型发展				
1	~环境压力*~环境规制*~资源依赖*资源耗费*~发展阶段*~基础设施*~资源丰度*~支持力度	0.1025	0.0632	0.9836
2	~环境压力*环境规制*~资源依赖*~资源耗费*~发展阶段*~基础设施*资源丰度*~支持力度	0.1025	0.0632	0.9836
3	~环境压力*~环境规制*资源依赖*~资源耗费*~发展阶段*~基础设施*资源丰度*支持力度	0.1025	0.0632	0.9836
4	~环境规制*资源依赖*~资源耗费*~发展阶段*~基础设施*~资源丰度*~支持力度	0.1025	0.0632	0.9836
5	~环境压力*环境规制*~资源依赖*资源耗费*~发展阶段*基础设施*资源丰度*~支持力度	0.1025	0.0632	0.9836
6	环境规制*~资源依赖*资源耗费*发展阶段*基础设施*~资源丰度*~支持力度	0.1025	0.0632	0.9836
7	环境压力*环境规制*资源依赖*资源耗费*发展阶段*~基础设施*~资源丰度*支持力度	0.1025	0.0632	0.9836
8	环境压力*环境规制*资源依赖*资源耗费*~发展阶段*~基础设施*资源丰度*~支持力度	0.1025	0.0632	0.9836
总体解的覆盖率：0.7319				
总体解的一致性：0.9805				

(4) 环境—经济—文化驱动型

路径D：EP\*ER\*~RD\*~RC\*DS\*INF\*RA\*SS构成了环境—经济—文化驱动型。路径D一致性为1，可以解释13.99%的案例。环境治理、经济发展以及文化禀赋中的6个变量均作为核心变量出现在该路径中。通过图2e可以看出，泸州市作为该驱动型的典型代表，经济发展环境为城市转型提供了坚实基础。2019年泸州市GDP同比增长8.0%，其中第三产业增长9.5%，对经济增长的贡献不断攀升；全社会固定资产投资增长11.9%。总体来看，社会经济环境持续健康发展。此外，在生态保护方面也取得显著成效。泸州市是长江流域重要的水源涵养地，市政府和市生态环境局高度重视生态建设，积极推进污染治理工作，打造泸州“绿水青山”的生态环境。在文化禀赋方面，泸州市依托“酒文化”，

表5 资源衰退型城市旅游转型发展组态路径  
Table 5 The path of resource-based city transforming to tourism development

	A	B1	B2	C	D
环境压力 $EP$	⊗	●	●	●	●
环境规制 $ER$	●	●	●	●	●
资源依赖 $RD$	⊗	⊗	⊗	●	⊗
资源耗费 $RC$	⊗	⊗	●	●	⊗
发展阶段 $DS$	●	⊗	●	⊗	●
基础设施 $INF$	●	⊗	●	⊗	●
资源丰度 $RA$		●	●	●	●
支持力度 $SS$	⊗	⊗	⊗	●	●
原始覆盖率	0.2292	0.1166	0.1975	0.1495	0.1399
唯一覆盖率	0.1536	0.0686	0.1317	0.0947	0.0658
一致性	0.9227	0.9551	0.9730	0.9910	1.0000
总体解的覆盖率: 0.6283					
总体解的一致性: 0.9683					

注：●表示核心条件存在，●表示边缘条件存在，⊗表示核心条件缺失，⊗表示边缘条件缺失，下同。

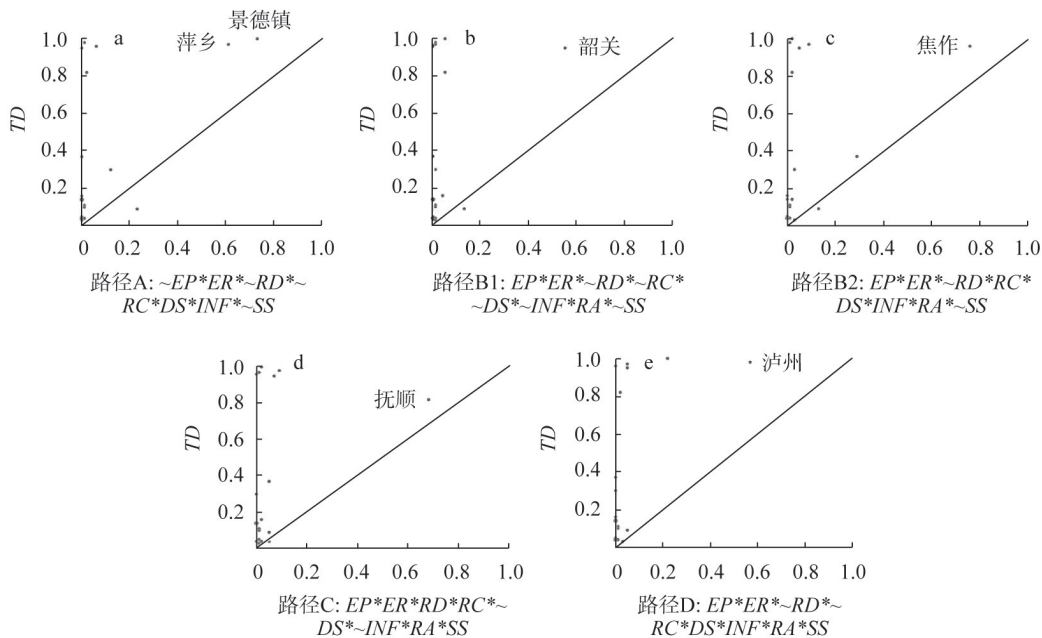


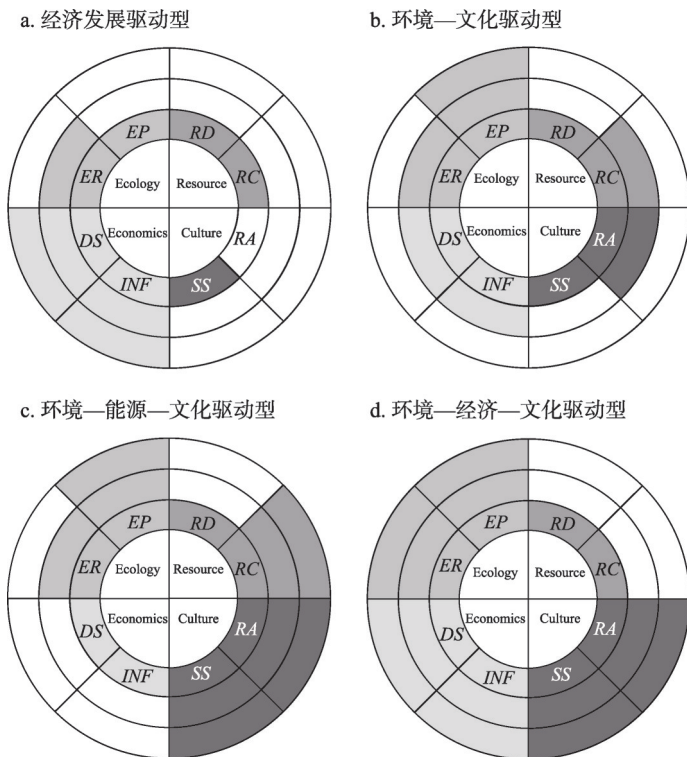
图2 旅游转型发展组态的解释案例

Fig. 2 The explanatory case of the path of tourism transformation

以“中国酒城”作为城市名片进行宣传与推广，旅游品牌形象深入人心。在多重社会环境支持下，2019年泸州市实现旅游接待人数超5500万人次，旅游收入约590亿元。

2.2.2 非旅游转型发展的组态路径

资源衰退型城市“非旅游转型发展”的组态路径如表6所示。不难看出，有8条路径可以引致“非旅游转型发展”结果的出现。各个路径的一致性及总体解的一致性均>



注：该图形中分为三层圆环，从内到外第一层表示条件缺失，即路径中的 $\otimes/\otimes$ ；第二层表示边缘条件存在，即路径中的 $\bullet$ ；第三层表示核心条件存在，即路径中的 $\bullet$ 。全部空白则表明该路径未涉及该变量。

图3 资源衰退型城市旅游转型驱动类型

Fig. 3 Driving types of tourism transformation in resource-based cities

0.9，表明前因条件对结果变量具有较好的解释力度。同时，总体解的覆盖率为0.7319，表明组态路径可以解释73.19%的案例。按照路径中的核心条件，将8条路径划分为4种非旅游转型发展的驱动类型：环境—经济抑制型（路径a1~路径a3）、环境—经济—文化抑制型（路径b1、路径b2）；文化禀赋抑制型（路径c1、路径c2）及经济—文化抑制型（路径d）。这4种驱动类型都难以使得资源衰退型城市向旅游业转型发展。

通过对比这4种类型，可以发现经济发展、文化禀赋和环境治理是制约资源衰退型城市旅游发展的关键。首先，当经济发展还处在较低水平时，在一定程度上依然需要依靠大力发展工业来刺激经济的增长；同时，也难以为社会发展提供更好的基础设施。在这种情况下，经济条件难以支撑该城市将主导产业转向旅游业。其次，具有丰富的文化旅游资源是能够发展旅游业的基础。当该地区难以以为旅游业发展提供必要的旅游资源、政策、人才、资金等支持时，旅游业也就难以持续发展。最后，环境治理是城市可持续发展的关键，也是旅游业发展所必须的环境条件。当该地区环境压力较大、环境规制机制不健全时，难以以为旅游发展提供良好的生态环境。

## 2.3 稳健性检验

为确保研究结果的可靠性，本文采用两种方法对结果的稳健性进行检验。首先，采取提高一致性阈值的方法进行稳健性检验。参考Meuer等<sup>[41]</sup>、周小刚等<sup>[42]</sup>的研究，在其他

表6 资源衰退型城市“非旅游转型发展”的组态路径  
Table 6 The path of resource-based city not transforming to tourism development

	a1	a2	a3	b1	b2	c1	c2	d
环境压力 <i>EP</i>	⊗	⊗	⊗		⊗		●	●
环境规制 <i>ER</i>	⊗	●	⊗	⊗	●	●	●	●
资源依赖 <i>RD</i>	⊗	⊗	●	●	⊗	⊗	●	●
资源耗费 <i>RC</i>	●	⊗	⊗	⊗	●	●	●	●
发展阶段 <i>DS</i>	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	●	●	⊗
基础设施 <i>INF</i>	⊗	⊗	●	⊗	●	●	⊗	⊗
资源丰度 <i>RA</i>	⊗	●	●	⊗	●	⊗	⊗	●
支持力度 <i>SS</i>	⊗	⊗	●	⊗	⊗	⊗	●	⊗
原始覆盖率	0.1025	0.0897	0.1204	0.1810	0.0777	0.1990	0.0760	0.0837
唯一覆盖率	0.0632	0.0640	0.0974	0.1435	0.0350	0.1503	0.0495	0.0538
一致性	0.9836	0.9545	0.9527	0.9907	0.9192	0.9668	0.9570	0.9333
总体解的覆盖率: 0.7319								
总体解的一致性: 0.9805								

条件保持不变的情况下，将一致性阈值从0.80提高至0.85进行组态分析。将调整后的结果与原结果对比发现，路径的覆盖率、一致性与总体解的覆盖率、一致性均未发生变化，表明结果具有较强的稳健性。其次，参考卜令通等<sup>[43]</sup>的方法，通过对比正反结果的非对称性进而检验研究结果的稳健性。对比表5和表6可以发现，引致“资源衰退型城市旅游转型”与“资源衰退型城市非旅游转型”的路径组合具有非对称性，说明正反结果的原因不能简单归结为非此即彼的关系，进一步检验了结果的稳健性。

3 结论与讨论

3.1 结论

本文基于19个资源衰退型城市（地级市）2019年的相关指标数据，运用fsQCA进行了单变量必要性分析以及多元组态路径分析，对引致资源衰退型城市旅游转型和非旅游转型的驱动类型进行总结和归纳。主要结论如下：

- （1）环境规制是资源衰退型城市旅游转型发展的单变量必要条件。环境规制是以实现经济增长和环境保护协同发展为目标而采取的相关举措<sup>[28]</sup>。在政府主导下，有效的环境规制能够减少资源衰退型城市经济增长对自然生态环境的破坏，进而为旅游发展提供良好的生态环境。
- （2）资源衰退型城市旅游转型发展存在4种驱动类型：经济发展驱动型、环境—文化驱动型、环境—能源—文化驱动型以及环境—经济—文化驱动型（图3）。不同前因条件的组合形成了多种驱动类型，可以看出，资源衰退型城市旅游转型存在多样化的组态路径和驱动类型。在此基础上通过对比各类型的核心条件，还可以进一步发现，环境治理和文化禀赋在旅游转型过程中扮演着更为重要的角色。
- （3）资源衰退型城市旅游转型发展和非旅游转型发展之间具有因果关系的非对称性。引致非旅游转型发展的驱动类型共有4种：环境—经济抑制型、环境—经济—文化



抑制型、文化禀赋抑制型以及经济—文化抑制型。通过对比4种驱动类型可以发现,经济发展、文化禀赋和环境治理是制约资源衰退型城市旅游发展的关键。

### 3.2 讨论

当前,资源衰退型城市亟需转型发展,并探寻一条可持续发展之路。本文可能的理论贡献在于:(1)构建了影响资源衰退型城市旅游转型发展的指标体系。在现有研究基础上,进一步构建了资源衰退型城市旅游转型发展影响因素的指标体系,且通过实证分析识别出其核心因素,是对现有研究的补充和扩展。(2)丰富了资源衰退型城市转型发展的理论框架和研究体系。以往研究对资源衰退型城市转型发展背后的作用机理缺乏应有的学术关照,本文进一步厘清资源衰退型城市旅游转型的驱动类型,能够为资源衰退型城市的旅游转型发展提供政策指导。(3)拓展了资源衰退型城市转型发展的研究方法。本文探索性地引入模糊集定性比较分析方法,有利于在传统定量研究的基础上,综合厘清资源衰退型城市旅游转型的驱动类型,是对现有方法论体系的一种重要补充。

资源型城市转型发展是重要的国家战略。为了推动资源型城市高质量转型发展,国家陆续出台了《全国资源型城市可持续发展规划(2013—2020年)》《关于构建现代环境治理体系的指导意见》《“十四五”支持老工业城市和资源型城市产业转型升级示范区高质量发展实施方案》等诸多政策文件。在新的时代背景下,如何做好资源型城市转型发展?尤其是如何利用现代旅游产业引导资源型城市高质量发展?这是一个重要的研究课题。基于前述结论,本文提出如下发展建议:(1)通过适当的举措和方式加强环境规制力度。一方面在充分考虑区域资源、区域环境以及区域所处的转型阶段的基础上,因地制宜地实施环境规制,强化地方主体责任,成立环境管理相关组织,增加环境治理的政策支持力度;另一方面,通过多渠道多平台积极引导公众参与环境保护,提升环境治理成效。(2)利用好区域旅游资源禀赋,形成风格明确的旅游文化环境。一方面,各城市应深入挖掘地方特色文化,推动文化和旅游深度融合,打造独具特色的旅游“地格”;另一方面,资源型城市还应积极保护工业产业的遗留资源(工业遗产等),打造具有识别性、传播性、不可替代性的旅游品牌形象,营造新型城市旅游形象。(3)优化产业结构,实现经济转型升级。资源型城市的经济发展重点应从工业产业等向第三产业转型,打破资源依赖和路径依赖,实现经济可持续发展;在具备一定经济条件的基础上,重视地方基础设施建设,在为旅游者提供便捷的同时,也为当地居民提供相关服务。

本研究也存在一些局限。本文以19个资源衰退型城市为研究案例,样本范围未涵盖所有类型的资源型城市,旅游转型发展驱动机制的适用性偏重于衰退型城市。未来有必要扩大样本范围,将全国262个资源型城市纳入研究范畴,得出更具有普适性的研究结论。此外,影响资源衰退型城市旅游转型发展的因素较多,除了本文提出的8类因素以外,还包括诸如区位、政策等因素。为了进一步厘清其中的影响关系,未来有必要在现有测量指标体系的基础上,从更为全面和多元的视角,将其他相关影响因素/因子纳入考量范畴进行更为综合的研究。

### 参考文献(References):

- [1] 张梦朔,张平宇,李鹤.资源型城市经济转型绩效特征与评价方法:基于东北地区的实证研究.自然资源学报,2021,36(8): 2051-2064. [ZHANG M S, ZHANG P Y, LI H. Characteristics and evaluation methods of economic transforma-

- tion performance of resource-based cities: An empirical study of Northeast China. *Journal of Natural Resources*, 2021, 36(8): 2051-2064.]
- [2] 谭俊涛, 张新林, 刘雷, 等. 中国资源型城市转型绩效测度与评价. *经济地理*, 2020, 40(7): 57-64. [TAN J T, ZHANG X L, LIU L, et al. Research on the urban transformation performance of China's resource-based cities. *Economic Geography*, 2020, 40(7): 57-64.]
- [3] 崔丹, 卜晓燕, 徐祯, 等. 中国资源型城市高质量发展综合评估及影响机制. *地理学报*, 2021, 76(10): 2489-2503. [CUI D, BU X Y, XU Z, et al. Comprehensive evaluation and impact mechanism of high-quality development of China's resource-based cities. *Acta Geographica Sinica*, 2021, 76(10): 2489-2503.]
- [4] 杨承玥, 刘安乐, 明庆忠, 等. 资源型城市生态文明建设与旅游发展协调关: 以六盘水市为实证案例. *世界地理研究*, 2020, 29(2): 366-377. [YANG C Y, LIU A L, MING Q Z, et al. Association mechanism between ecological civilization construction and tourism development of resource-based city: Taking Liupanshui city as an example. *World Regional Studies*, 2020, 29(2): 366-377.]
- [5] 卢硕, 张文忠, 余建辉, 等. 资源型城市演化阶段识别及其发展特征. *地理学报*, 2020, 75(10): 2180-2191. [LU S, ZHANG W Z, YU J H, et al. The identification of spatial evolution stage of resource-based cities and its development characteristics. *Acta Geographica Sinica*, 2020, 75(10): 2180-2191.]
- [6] 廖斌. 旅游业在资源枯竭型城市转型中的特殊作用. *旅游学刊*, 2013, 28(8): 3-6. [LIAO B. The special role of tourism in the transformation of resource exhausted cities. *Tourism Tribune*, 2013, 28(8): 3-6.]
- [7] BALLESTEROS E R, RAMÍREZ M H. Identity and community-reflections on the development of mining heritage tourism in Southern Spain. *Tourism Management*, 2007, 28(3): 677-687.
- [8] 李开宇, 钟志平, 王兴中. 资源枯竭型城市旅游业发展路径研究. *西北大学学报: 自然科学版*, 2011, 41(5): 897-900. [LI K Y, ZHONG Z P, WANG X Z. The development route of tourism in the resource-exhausted cities. *Journal of Northwest University: Natural Science Edition*, 2011, 41(5): 897-900.]
- [9] 郑斌, 刘家明, 杨兆萍. 资源型城市工业旅游开发条件与模式研究. *干旱区资源与环境*, 2009, 23(10): 188-193. [ZHENG B, LIU J M, YANG Z P. Research on development conditions and modes of industrial tourism in resource-based cities. *Journal of Arid Land Resources and Environment*, 2009, 23(10): 188-193.]
- [10] JAVAD M G, MAHSA H, MOHSEN M. Geotourism of mining sites in Iran: An opportunity for sustainable rural development. *International Journal of Geoheritage and Parks*, 2021, 9(1): 129-142.
- [11] PHILIP F X. Developing industrial heritage tourism: A case study of the proposed jeep museum in Toledo, Ohio. *Tourism Management*, 2006, 27(6): 1321-1330.
- [12] DENISE C. Exploring the sustainability of mining heritage tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 2004, 12(6): 480-494.
- [13] MAO W X, WANG W P, SUN H F, et al. Urban industrial transformation patterns under natural resource dependence: A rule mining technique. *Energy Policy*, 2021, 156(4): 112383, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112383>.
- [14] 车晓翠, 张平宇. 基于多种量化方法的资源型城市经济转型绩效评价: 以大庆市为例. *工业技术经济*, 2011, 30(2): 129-136. [CHE X C, ZHANG P Y. Achievement evaluation of economic transformation of resource-based cities based on multi-quantitative methods. *Industrial Technology & Economy*, 2011, 30(2): 129-136.]
- [15] JING Y, YAO S Z, CHEN R Q, et al. A quantitative integrated evaluation of sustainable development of mineral resources of a mining city: A case study of Huangshi, Eastern China. *Resources Policy*, 2005, 30(1): 7-19.
- [16] CHEN W, SHEN Y, WANG Y N. Evaluation of economic transformation and upgrading of resource-based cities in Shaanxi province based on an improved TOPSIS method. *Sustainable Cities and Society*. 2018, 37: 232-240.
- [17] 任宣羽, 肖立军, 熊斌. 资源型城市产业转型背景下旅游发展模式研究. *经济问题*, 2012, (6): 119-121. [REN X Y, XIAO L J, XIONG B. Industrial transformation of resource-based city under the background of tourism development mode research. *On Economic Problems*, 2012, (6): 119-121.]
- [18] 汪秋菊, 周佳丽, 彭苏萍. 煤炭资源型城市矿山遗址旅游开发潜力测度与开发模式选择. *中国工程科学*, 2020, 22(6): 158-166. [WANG Q J, ZHOU J L, PENG S P. Potential measurement and mode selection of tourism development at mining sites of coal resource-based cities in China. *Strategic Study of CAE*, 2020, 22(6): 158-166.]
- [19] 唐倩, 王金满, 荆肇睿. 煤炭资源型城市生态脆弱性研究进展. *生态与农村环境学报*, 2020, 36(7): 825-832. [TANG Q, WANG J M, JING Z R. Ecological vulnerability of mining resource-based cities: A review. *Journal of Ecology and*

- Rural Environment, 2020, 36(7): 825-832.]
- [20] 侯建, 常青山, 陈建成, 等. 环境规制视角下制造业绿色转型对能源强度的影响. 中国环境科学, 2020, 40(9): 4155-4166. [HOU J, CHANG Q S, CHEN J C, et al. The impact of green transformation of manufacturing industry on energy intensity: The perspective of environmental regulation. China Environmental Science, 2020, 40(9): 4155-4166.]
- [21] ADEKOYA O B. Revisiting oil consumption-economic growth nexus: Resource-curse and scarcity tales. Resources Policy, 2021, 70, 101911, <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101911>.
- [22] 王晓楠, 孙威. 黄河流域资源型城市转型效率及其影响因素. 地理科学进展, 2020, 39(10): 1643-1655. [WANG X N, SUN W. Transformation efficiency of resource-based cities in the Yellow River Basin and its influencing factors. Progress in Geography, 2020, 39(10): 1643-1655.]
- [23] 苗长虹, 胡志强, 耿凤娟, 等. 中国资源型城市经济演化特征与影响因素: 路径依赖、脆弱性和路径创造的作用. 地理研究, 2018, 37(7): 1268-1281. [MIAO C H, HU Z Q, GENG F J, et al. Characteristics of economic evolution and the influencing factors of resource-dependent cities in China: The role of path dependence, vulnerability and path creation. Geographical Research, 2018, 37(7): 1268-1281.]
- [24] 仇方道, 袁荷, 朱传耿, 等. 再生性资源型城市工业转型效应及影响因素. 经济地理, 2018, 38(11): 68-77. [QIU F D, YUAN H, ZHU C G, et al. The industrial transformation effects and influencing factors of regenerative resource-based cities in China. Economic Geography, 2018, 38(11): 68-77.]
- [25] 洪学婷, 黄震方, 于逢荷, 等. 长三角城市文化资源与旅游产业耦合协调及补偿机制. 经济地理, 2020, 40(9): 222-232. [HONG X T, HUANG Z F, YU F H, et al. Coupling coordination between urban cultural resources and tourism industry in the Yangtze River Delta and cultural compensation. Economic Geography, 2020, 40(9): 222-232.]
- [26] 李会云. 城市旅游吸引力影响因素综合分析: 基于面板数据的实证研究. 广西民族大学学报: 哲学社会科学版, 2011, 33(3): 145-150. [LI H Y. A Comprehensive analysis of the influencing factors in the tourism attractiveness of cities: An empirical research based on panel data. Journal of Guangxi University for Nationalities: Philosophy and Social Science Edition, 2011, 33(3): 145-150.]
- [27] 张大鹏, 邓爱民, 李莺莉. 基于DEA-MI模型的资源枯竭型城市旅游业效率评价研究. 宏观经济研究, 2015, (9): 117-126. [ZHANG D P, DENG A M, LI Y L. Study on tourism efficiency evaluation of resource exhausted cities based on DEA-MI model. Scientific Management Research, 2015, (9): 117-126.]
- [28] 王新越, 吴宁宁, 秦素贞. 山东省旅游化发展水平的测度及时空差异分析. 人文地理, 2014, 29(4): 146-154. [WANG X Y, WU N N, QIN S Z. Touristization development level measurement and spatial-temporal differences in Shandong province. Human Geography, 2014, 29(4): 146-154.]
- [29] RAGIN C C. Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond. Chicago: University of Chicago Press, 2008: 98-100.
- [30] 张明, 杜运周. 组织与管理研究中 QCA 方法的应用: 定位、策略和方向. 管理学报, 2019, 16(9): 1312-1323. [ZHANG M, DU Y Z. Qualitative Comparative Analysis (QCA) in management and organization research: Position, tactics, and directions. Chinese Journal of Management, 2019, 16(9): 1312-1323.]
- [31] 张圆刚, 刘鲁. 红色旅游资源地游客国家认同的影响因素与多元路径研究: 基于模糊集定性比较分析. 自然资源学报, 2021, 36(7): 1658-1672. [ZHANG Y G, LIU L. Research on the influencing factors of national identity of red tourism resource destination from the perspective of configuration and multiple paths: Based on the fuzzy-set qualitative comparative analysis. Journal of Natural Resources, 2021, 36(7): 1658-1672.]
- [32] 伯努瓦·里豪克斯, 查尔斯·拉金. 杜运周, 李永发 译. QCA 设计原理与应用: 超越定性定量研究的新方法. 北京: 机械工业出版社. 2017: 78-79, 102. [BENOIT R, CHARLES C R. Translated by DU Y Z, LI Y F. Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques. Beijing: China Machine Press, 2017: 78-79, 102.]
- [33] FARRUGIA, BEATRICE. WASP (write a scientific paper): An introduction to set-theoretic methods and qualitative comparative analysis. Early Human Development, 2019, 133: 43-47.
- [34] ALEXANDRU C, ADRIAN M, ANGELA E M, et al. Country-based comparison of accommodation brands in social media: An fsQCA approach. Journal of Business Research, 2018, 89: 235-242.
- [35] 王富喜, 毛爱华, 李赫龙, 等. 基于熵值法的山东省城镇化质量测度及空间差异分析. 地理科学, 2013, 33(11): 1323-1329. [WANG F X, MAO A H, LI H L, et al. Quality measurement and regional difference of urbanization in Shandong

- province based on the Entropy Method. *Scientia Geographica Sinica*, 2013, 33(11): 1323-1329.]
- [36] 张亚雯, 龙凤, 葛察忠, 等. 绿色低碳循环发展水平评价及耦合协调性分析: 以新疆生产建设兵团为例. *环境污染与防治*, 2021, 43(10): 1292-1296, 1303. [ZHANG Y W, LONG F, GE C Z, et al. Development level evaluation and coupling coordination analysis of green low-carbon circular development: A case study of the Xinjiang production and construction corps. *Environmental Pollution and Control*, 2021, 43(10): 1292-1296, 1303.]
- [37] 赵富强, 胡思源, 刘勤, 等. 科技企业孵化器高孵化绩效因素识别、组态构型与突围路径: 基于fsQCA的多因素组态分析. *科技进步与对策*, 2021, 38(18): 8-17. [ZHAO F Q, HU S Y, LIU Q, et al. Research on factor identification, configuration and breakthrough path of high incubation performance of science and technology business incubators: Multi-factor configuration analysis based on fsQCA. *Science & Technology Progress and Policy*, 2021, 38(18): 8-17.]
- [38] FISS P C. Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research. *Academy of Management Journal*, 2011, 54(2): 393-420.
- [39] 景德镇市人民政府. 景德镇市2019年国民经济和社会发展统计公报, <http://www.jdz.gov.cn/sjzf/tjgb/t303944.shtml>, 2020-08-06. [Jingdezhen Government. Statistical bulletin of the national economic and social development of Jingdezhen in 2019, <http://www.jdz.gov.cn/sjzf/tjgb/t303944.shtml>, 2020-08-06.]
- [40] 刘国富. 做好中心城区文化旅游需要融合发力. *焦作日报*, 2019-05-07(10). [LIU G F. Cultural tourism in central urban areas needs integration and development. *Jiaozuo Daily*, 2019-05-07(10).]
- [41] MEUER J, RUPETTA C, BACKES G U. Layers of co-existing innovation systems. *Research Policy*, 2015, 44(4): 888-910.
- [42] 周小刚, 张志景. 基于fsQCA方法的创业孵化基地高质量发展评价研究. *科技进步与对策*, 2021, 39(22): 122-131. [ZHOU X G, ZHANG Z J. High-quality development evaluation of start-up incubation bases based on fsQCA method. *Science & Technology Progress and Policy*, 2021, 39(22): 122-131.]
- [43] 卜令通, 许亚楠, 陈传明, 等. 中国制造企业创新战略变革模式选择: 基于战略三角框架的模糊集定性比较分析. *科技进步与对策*, 2021, 39(11): 104-113. [BU L T, XU Y N, CHEN C M, et al. The choice of strategic change mode of Chinese manufacturing enterprises: Based on the configuration analysis of strategy tripod framework. *Science & Technology Progress and Policy*, 2021, 39(11): 104-113.]

## Influencing factors and multiple paths of tourism development in resource-declining cities: A fuzzy-set qualitative comparative analysis approach

ZHANG Sai-yin<sup>1</sup>, LEI Ting<sup>2,3</sup>, SUN Jie<sup>2,3</sup>, LU Guang-juan<sup>2,3</sup>, WANG Jin-wei<sup>1,2,3,4</sup>

(1. School of Statistics, Capital University of Economics and Business, Beijing 100070, China;

2. School of Tourism Sciences, Beijing International Studies University, Beijing 100024, China;

3. Research Center for Beijing Tourism Development, Beijing 100024, China;

4. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China)

**Abstract:** Resource-based cities are the cities that take the exploitation and processing of natural resources (minerals, forests, etc.) in the region as the leading industries (including prefecture-level cities, regions and other prefecture-level administrative regions, and county-level cities, counties and other county-level administrative units). They are important guarantees for the protection and utilization of energy resources in China and promote the sustainable development of the national economy. However, in the process of development, resource-based cities are facing problems such as resource depletion, environmental



degradation, and lack of endogenous power of transformation. Therefore, promoting resource-based cities transformation and development is a key measure to accelerate the construction of ecological civilization and build a new development pattern in the new era. This study takes 19 resource-declining cities (prefecture-level cities) as the research object, and constructs an influencing factor index system of tourism transformation and development of resource-based cities, including four dimensions of ecological environment, resource environment, economic environment and cultural environment. On this basis, using the method of qualitative comparative analysis of fuzzy sets, this paper makes necessity analysis of single variable and multivariate path configuration analysis to explore the influencing factors and driving types of tourism transformation and development of resource-based cities. It is found that: (1) Environmental regulation is a single necessary condition for the transformation and development of tourism in resource-declining cities. Under the guidance of the government, effective environmental regulation can reduce the damage to the ecological environment caused by the economic growth of resource-declining cities, and then provide a good ecological environment for tourism development. (2) There are four driving types in the transformation and development of tourism in resource-declining cities: economic development driven, environment-culture driven, environment-energy-culture driven and environment-economy-culture driven models. On this basis, by comparing the core conditions of various types, we can further find that the environment and culture play a more important role in the process of tourism transformation. (3) There are four driving types leading to the transformation and development of non-tourism: environment-economy inhibition, environment-economy-culture inhibition, cultural endowment inhibition and economy-culture inhibition. It can be seen that economic development, cultural endowment and environment are the key to restricting the tourism development of resource-declining cities. From the perspective of configuration, this study combs the influencing factors and action mechanism in the process of tourism transformation in resource-declining cities, and further analyzes the driving types of "tourism transformation development" and "non-tourism transformation development". The research results not only enrich the relevant academic achievements of the transformation and development of resource-based cities, but also provide academic support and theoretical reference for their practical development.

**Keywords:** resource-based city; natural resources; tourism industry; transformation and development; QCA