

山地旅游目的地“山-镇”双核结构

空间联系及耦合机理

——来自云南丽江的案例剖析

田瑾^{1, 2} 明庆忠¹¹

(1. 云南财经大学 旅游文化产业研究院, 中国云南 昆明 650221;

2. 云南农业大学 人文社会科学学院, 中国云南 昆明 650201)

【摘要】: 依托山地景区核心吸引功能、邻近城镇旅游服务功能形成的“山-镇”双核结构及交通连接共同构成山地旅游目的地的主要要素, 揭示其空间联系、耦合机理, 可为山地旅游目的地优化旅游要素配置、旅游持续发展提供科学依据, 为其他山地旅游研究提供分析思路和方法借鉴。文章利用空间相互作用引力模型、耦合协调分析等方法对山地旅游目的地“山-镇”双核结构及交通连接度进行定量呈现, 以云南省丽江市玉龙雪山和丽江古城为例, 揭示玉龙雪山—古城双核结构及交通连接度的空间关系和内在机理, 研究发现: 10年间玉龙雪山—古城“山-镇”双核结构及交通连接度协调发展, 具有良好的耦合性, 并体现出景区超前发展型、城镇超前发展型、交通超前发展型的发展变化, 交通是双核结构耦合发展的最大促进因素, 双核结构辐射区的重合范围是其重点发展区域。

【关键词】: 山地旅游 耦合协调 交通连接度 山地旅游综合体

【中图分类号】: F590.7 **【文献标志码】:** A **【文章编号】:** 1000-8462 (2021) 01-0212-09

“双核”空间结构是我国经济地理学教授陆玉麒于21世纪初提出的一种空间结构模式^[1], 这种空间组合兼顾了区域中心城市的中性和港口城市的边缘性, 可以实现区位上和功能上的互补, 是区域发展中的一种比较高效的空间结构形态^[2]。

“双核”空间结构相关理论在产生之初便普遍地运用于旅游领域。尹贻梅首先从区位、经济条件、交通发展等角度定性分析了沈阳—大连双核结构的耦合机理分析^[3]。王爱忠立足双核结构的经济、社会、环境影响分析, 建议构建昆明—西双版纳增长轴以带动滇中、滇西南旅游区发展, 连接全省旅游景点, 构建云南省旅游网络空间^[4]。田里对旅游双核结构进行了深化, 认为旅游“双核”结构的形成并不一定要依托沿江或沿海城市, 其形成依靠的是地理区位、旅游资源富集度和旅游业规模^[5]。廖春花认为实现区域旅游空间竞争是构建“双核”旅游结构的主要任务, 并进一步分析了韩江三角洲的潮州、汕头两市的典型“双核”结构形态^[6]。初期对旅游区域“双核”结构的研究立足大量案例, 形成了一定理论基础, 但是其研究方法偏向于定性研究,

基金项目: 国家自然科学基金项目 (41961021、41671147); 云南省社科智库重大课题 (SHZK2019104); 云南省哲学社会科学研究基地重点项目 (JD2017ZD02)

作者简介: 田瑾 (1987-), 女, 云南昆明人, 博士研究生, 讲师, 主要研究方向为区域旅游规划与管理。E-mail: 237895551@qq.com
通讯作者: 明庆忠 (1963-), 男, 湖北黄冈人, 博士, 教授, 博士生导师, 主要研究方向为地理学与区域开发。E-mail: mingqz2513@sina.com

定量的空间分析较少。2010年后，部分学者开始运用定量的方法对旅游“双核”结构进行空间描述和分析，秦瑞鸿在定量测度山东半岛城市旅游发展的空间差异总体水平的基础上，用城市旅游地位定量评价模型、旅游经济联系强度、旅游经济隶属度模型、城市旅游吸引区边界的确定模型对山东半岛城市旅游空间进行研究^[7]。申林林通过分析南宁、桂林与广西其他城市的旅游经济关联度、旅游产出溢出与接收溢出，提出构建广西旅游发展的“双核”结构^[8]。总体而言，现有旅游“双核”结构的研究文献多立足于具体案例，对其耦合机理、影响、形成必然性进行了研究，其中定量分析的研究数量较少，特别是在对双核结构的耦合机理研究中，多采用定性的分析，同时主要着重双核的耦合机理；从研究范围上来说，现有旅游区域“双核”结构的研究多以行政区划为范围，研究省域、区域、流域范围的旅游城市双核结构。

鉴于此，本文将旅游景区纳入旅游区域双核结构的研究论域，以云南省丽江市玉龙雪山景区和丽江古城构成的山地旅游目的地“山—镇”双核结构为例，同时引入交通连接度对双核结构中的连线要素进行表征，在空间联系的分析中，对引力模型进行改进，揭示双核结构的空间关系。并进一步在对“双核”结构的耦合机理分析中运用耦合协调度的定量分析方法，并充分考虑交通连接度，阐释山、镇、交通三大要素的相互作用关系和影响机理。研究结果可为建立和优化山地旅游目的地旅游要素配置、山地旅游可持续发展提供科学依据。

1 研究区域、指标体系与数据来源

1.1 研究区域概况

丽江市作为云南的老牌旅游目的地，旅游业是其社会发展的重要支柱产业。而玉龙雪山景区与丽江古城作为丽江市内重点旅游区域，具有较强的旅游吸引力，是丽江市旅游产业的主力，现已发展成为拥有多种旅游业态的成熟旅游区，在全国具有较高知名度。玉龙雪山与丽江古城距离较近、旅游功能互补，在2009年丽江市编写的《丽江市旅游发展总体规划》中被共同划入雪山古城文化休闲度假综合旅游资源片区，二者在旅游开发与发展中相互影响、相互促进。因此，本文选取云南省丽江市玉龙雪山景区和丽江古城为研究区域，以2009—2018年为研究时间范围。值得注意的是，丽江古城实际具备了城镇和景区的双重角色，在本文的分析中，遵循全域旅游发展理念，按照丽江古城景区和古城区景镇一体化的改革方向，其所指的丽江古城是包含城镇、景区在内同时具备旅游和服务功能的“大古城”；与之相对应的，玉龙雪山景区是指2008年由玉龙雪山管委会提出的，整合玉龙雪山周边旅游资源，形成的“大玉龙”旅游景区。



图1 案例地区域

1.2 指标体系与数据来源

遵循数据可获得性,比例适当、可比性、重点突出的原则^[9],参照旅游景区竞争力综合评价指标体系^[10]、镇旅游经济发展评价指标体系^[11]、交通通达指数模型^[12],同时遵循在利用 SPSS 软件进行因子分析时 KMO 大于 0.6 的条件,从经济效应、社会效应、生态效应、景区运营、景区设施五个方面选择符合条件的 11 个指标来表示玉龙雪山“旅游吸引核心”的发展强度,从旅游业发展、经济环境、生态环境、城镇基础设施四个方面选取符合条件的 19 个指标来表示丽江古城“旅游服务核心”的发展强度,从外部通达性和内部连接性两个部分选择符合条件的 9 个指标来表示连接度,其中景区交通便利性指标以距离最近的机场、火车站、高速路口距离之和表示。以上原始数据均来源于《丽江玉龙旅游股份有限公司 2009—2018 年年度报告》《云南统计年鉴》(2009—2018 年)、《丽江统计年鉴》(2009—2014 年)以及丽江市统计部门发布的《国民经济和社会发展统计公报》。

2 “山—镇”双核结构空间联系分析

2.1 玉龙雪山景区—古城“山—镇”双核结构分析

旅游“双核”结构的形成并不一定要依托沿江、沿海城市,应打破传统“双核”结构“中心—门户”模式^[5],趋向共轭双核结构,由既相互牵制又相互依存的端点地区构成的特殊双核结构^[1],该结构的特点是双核功能互补。由于每个地区旅游发展实践存在差异,旅游核心竞争力不同,进而导致旅游“双核”空间结构类型也各有不同。

因山地特殊的自然和社会经济条件,山地景区在基础设施、服务设施、交通设施建设方面不可避免地受到限制,因此不具有或具有较薄弱留宿功能的山地型景区并不能满足游客的全部需求。但是,山地景区强大的旅游吸引力又带动了邻近城镇旅游和接待服务行业的发展。因此,邻近旅游城镇和旅游交通连接性对旅游景区的有力支持在山地旅游目的地的发展和构成中至关重要。总而言之,“山—镇”双核结构是在山地旅游目的地中,山地景区具备旅游吸引功能,旅游城镇具备旅游服务功能,依托二者较强的关联性和互补性,并通过交通连接,形成的山地旅游目的地区域旅游发展的一种模式。国内外这种“山—镇”山地旅游目的地较多,如国内的黄山与屯溪古城、青城山与都江堰等,国外的如加拿大依托落基山脉的班夫国家公园与班夫镇,瑞士依托阿尔卑斯山脉的雪朗峰与因特拉肯米伦小镇,日本的富士山与富士吉田市等,这些山地旅游目的地中山地景点与旅游城镇较好的耦合互动,大力带动了区域旅游业的发展。

玉龙雪山—古城是上述山地旅游目的地“山—镇”双核结构的典型,同时也具有一定的特殊性。其中玉龙雪山景区以其较高的资源品位和知名度成为了“旅游吸引核心”,而丽江古城则凭借丰富的旅游业态成为“旅游服务核心”。但是作为世界文化遗产丽江古城也具有旅游吸引物的功能,这也是玉龙雪山—古城双核结构的特殊性。但是双核结构的空间联系受到业态功能互补性、交通连接性、旅游业外向性、旅游发展强度等因素的综合影响,城镇旅游发展只是其中一个因素。换句话说,双核的形成并不依赖城镇的旅游吸引力,但是旅游城镇较强的旅游资源品位和吸引力会增强双核之间的相互关系。从这个角度来看,玉龙雪山—古城是“山—镇”双核结构发展较为理想的状态,其发展机理具有较大借鉴意义。

在对玉龙雪山—古城“山—镇”双核结构的关联分析中,因双核之间的连接度是整个结构的重要组成部分,在分析其空间联系、结构耦合度类型、耦合形成机理中起着较大作用,因此在分析中加入以内外交通评价为内容的交通连接度,选取相关指标对双核的发展强度、交通连接度进行评价。首先,利用 SPSS 软件对山地景区、旅游城镇、交通连接度的评价指标进行主成分分析,得到各个指标的权重。

依据耦合协调度模型将山地景区、旅游城镇、交通连接度的发展强度函数如下量化表示:

$$P_A = \sum_{n=1}^m a_n x_n \quad (1)$$

$$P_B = \sum_{n=1}^m b_n y_n \quad (2)$$

$$H = \sum_{n=1}^m c_n z_n \quad (3)$$

式中：PA、PB、H 分别代表山地景区、旅游城镇及交通连接度的发展强度函数；an、bn、cn 为通过主成分分析法确定的各指标的权重；xn、yn、zn 分别为描述特征的指标值，均为无量纲化值。经计算可得 2009—2018 年 10 年期间玉龙雪山—古城“山—镇”双核结构的各个部分的发展强度（表 1）

表 1 “山—镇”双核结构及交通连接度发展强度

	山地景区发展强度 (PA)	旅游城镇发展强度 (PB)	交通连接度 (H)
2018	0.83	0.82	0.97
2017	0.69	0.78	0.90
2016	0.62	0.72	0.90
2015	0.62	0.63	0.81
2014	0.49	0.53	0.58
2013	0.35	0.47	0.49
2012	0.26	0.36	0.34
2011	0.24	0.29	0.27
2010	0.15	0.12	0.14
2009	0.08	0.07	0.08

从山地景区发展来看，2009—2018 年期间，玉龙雪山景区旅游发展实力总体呈现稳步上升态势。其中由于索道运力不足及安全风险制约了索道经营收入，2016 年山地景区发展指数没有增长。2013—2014 年受丽江整体旅游市场火爆影响，山地景区发展指数上升幅度较大，达到了 40%。从旅游城镇发展来看，2009—2018 年，古城总体旅游发展呈稳步上升态势，平均发展增速达到 36%，其中 2013 年发展增速最快。可以看出丽江旅游并未受到频发的负面新闻和激烈竞争的影响，总体发展势头较好。从连接度发展强度来看，2009—2018 年期间总体交通条件逐渐改善。交通连接度中内部连接性的发展指数总体要略高于外部通达性，内部连接与外部通达对总体交通条件贡献基本相同。另外，2013 年以大丽高速建成通车为标志，区域内交通情况改善较大，其旅游交通发展指数增长达到 45%。

2.2 玉龙雪山景区—古城“山—镇”双核结构空间联系分析

“山—镇”双核结构是由“山”提供旅游吸引功能，由“镇”提供旅游服务功能而形成的，接下来将利用改进的空间引力模型、断裂点理论及威尔逊模型进一步阐述“山—镇”双核结构的空間关系。要特别注意的是，本文对“山—镇”双核结构的空間分析基于两个假设：①均质空间假设，将双核外空间定义为自然要素和社会要素全部均质化的区域^[1]；②在利用断裂点理论时，因“城—镇”两大核心的旅游流聚集能力在区域内较强，可忽略其他旅游景点的影响，只考虑两大核心之间的相互关系。

空间相互作用引力模型是受物理学中牛顿万有引力模型的启发，经过一系列调整后，用于对城市空间的相互作用的分析^[1]。

20, 22]。其公式为:

$$F_{AB} = G \frac{P_A \cdot P_B}{d_{AB}^b} \quad (4)$$

结合山地旅游目的地“双核”结构及交通连接度的具体情况对引力模型进行改进,其中PA为山地景区发展强度(表1);PB为旅游城镇发展强度(表1);dAB为双核之间的距离;b为距离衰减指数,因受多种因素影响,值在0.5~3.0的幅度内变化,本文参考陈彦光研究成果^[16, 21],将距离衰减系数b取为2。引力参数G的确定是引力模型改造的重点。通过分析表明,影响空间相互作用的因素有交通可达性、产业互补性、地区发展质量、地区距离等因素^[13, 23]。因此,可利用交通连通度、旅游业外向功能量、产业相关系数修正引力模型中的引力系数,其公式为:

$$G = H \cdot E \cdot r \quad (5)$$

式中:H为交通连接度(表1);E为旅游业外向功能量,选取旅游从业人员为指标,则其区域旅游业外向功能量取决于从业人员区位商^[1, 19];r为地区间产业结构相关系数,将两核旅游业具体细分为餐饮住宿、游览观光、交通出行、商贸购物、休闲娱乐五个子产业,同时将从业人数和营业收入作为产业结构占比的评价指标。相关公式如下:

$$E = \frac{G_{ij}/G_i}{G_j/G} \quad (6)$$

$$r = \frac{\sum_{k=1}^n (x_{ik} - \bar{x}_i)(x_{jk} - \bar{x}_j)}{\sqrt{\sum_{k=1}^n (x_{ik} - \bar{x}_i)^2 (x_{jk} - \bar{x}_j)^2}} \quad (7)$$

式中:Gi_j为i区域j部门的从业人数;Gi为i区域总从业人数;G_j为背景区域j部门从业人数;G表示背景区域总从业人数;x_{ik}、x_{jk}分别代表区域i和区域j各自旅游部门中各产业结构中所占的比重;-x_i、-x_j和分别代表区域i和区域j各部门产业结构比重的平均值。

根据改进后的引力模型进行计算,得到相关系数见表2。

表2 空间引力模型系数

引力系数 (G)	连接度 (H)	城镇旅游业外向功能量 (E)	产业结构相关系数 (r)	双核距离 (d)	山地景区发展强度 (PA)	旅游城镇发展强度 (PB)
0.56	0.97	1.07	-0.46	19.5	0.422	0.499

分析发现,双核结构很高的交通连接度极大地增加了双核之间的引力;其次,双核结构形成的重要原因是旅游功能的互补,因此引力的大小在很大程度上受到旅游服务核的旅游业外向功能和两核旅游业产业结构差别的影响。可以看出,旅游服务核古

城旅游业外向功能量大于1,也就是说古城旅游从业人员的分配比率超过了丽江市的平均水平,具有对外界区域提供服务的能力;另外,食、住、行、游、购、娱等旅游行业要素结构的相似度为负,说明两核之间的旅游业结构差异较大,其中玉龙雪山以游览业和以索道为代表的旅游交通业为主,而古城旅游业则以住宿、餐饮和购物为主,这也大大提高了双核之间的吸引力。对相关数据进行标准化后得到双核结构的引力强度为310,但是这个数值在没有参照标准的情况下并没有分析意义。因此,进一步利用断裂点理论和威尔逊模型对双核结构的空问关系进行描述。断裂点理论认为两个地区的吸引力达到平衡,平分市场空间的那一点就定义为断裂点或市场域边界^[15]。但两个地区发展强度有所区别时,其市场域边界是以两地连线为横轴,以

$$\left\{ \frac{\left(\frac{b\sqrt{P_B/P_A}}{\sqrt{P_B/P_A}} \right)^2 \cdot d}{\left(\frac{b\sqrt{P_B/P_A}}{\sqrt{P_B/P_A}} \right)^2 - 1}, 0 \right\} \text{为圆心,以 } \frac{b\sqrt{P_B/P_A} \cdot d}{\left(\frac{b\sqrt{P_B/P_A}}{\sqrt{P_B/P_A}} \right)^2 - 1} \text{为半径的圆}^{[14, 16]}, \text{即双核结构的市域边界是一个以}$$

(126, 0)为圆心,以167km为半径的圆。同时通过对引力模型的演化威尔森模型进行简化后^[15],引入双核结构引力强度FAB得到两核的距离衰减因子β为0.3。确定阈值θ=0.005,当旅游核心的吸引强度衰减到这个值以下可近似认为没有辐射能力了。将上述因子代入威尔逊模型公式^[17-18]:

$$R_A = \frac{1}{\beta} L_n \frac{P_n}{\theta} \quad (8)$$

计算可得玉龙雪山的旅游辐射半径为38km,古城区的旅游辐射半径为39km。根据以上数据可以画出丽江玉龙雪山—古城“山—镇”双核结构的空问关系示意图(图3)。



图2 “山—镇”双核结构空问联系分析

可以看出双核结构的形成大大扩大了单一旅游景点的吸引范围,其最大辐射范围为两圆的叠加,已辐射至迪庆州和大理州的部分区域。同时两核辐射区的重合范围是双核结构影响最为强烈的范围,同时也是重点发展区域,其中以吸引区分界分为古城(旅游服务核)重点发展区域和玉龙雪山(旅游吸引核)重点区域。双核结构的空问分布分析对区域内旅游核的影响范围进行了层次化分析,可对相关区域旅游营销、产品开发的相关策略制定提供依据,同时也是区域旅游竞合发展战略制定的重要依

据。

3 “山—镇”双核结构耦合机理分析

3.1 玉龙雪山—古城“山—镇”双核结构耦合协调分析

耦合度是对各个要素间关联程度的度量,反映各要素间相互作用程度大小。耦合协调度同时反映了要素间的相互作用关系^[9]。利用多个系统或要素相互作用耦合度模型,即:

$$C = n \left\{ (u_1 \cdot u_2 \cdot \dots \cdot u_n) / \left[\prod (u_i + u_j) \right] \right\}^{1/n} \quad (9)$$

耦合度模型只能说明相互作用的强弱,无法反映协调发展水平的高低。因此,引入耦合度协调模型,以更好地评价山地景区、旅游城镇、交通连接度之间的耦合协调程度及其演变。根据表 1 中各项评价指标权重,算出山地景区、旅游城镇、交通连接度的耦合度、耦合协调度(表 1)。

3.1.1 玉龙雪山—古城“山—镇”双核结构总体耦合程度分析

计算表明,山地景区、旅游城镇、交通连接度 10 年间大部分耦合度高于 95%,其平均耦合度达到 98.03%,方差为 0.001,说明其耦合度处于比较平稳的状态,除 2013、2016 年略有浮动,其他年份一直处于平稳上升态势,同时在 2010 年增幅较大。也就是说,山地景区—旅游城镇“双核”结构及交通连接度具有良好的耦合性(表 3)。

表 3 “山—镇”双核结构耦合度、耦合协调度

	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
耦合度 (%)	99.74	99.40	98.81	99.21	99.12	98.97	99.20	99.62	99.26	86.96
耦合协调度	1.62	1.53	1.49	1.43	1.32	1.14	0.97	0.89	0.71	0.37

可以发现,耦合度较低的年份,均是由于景区、城镇、交通三者的不平衡发展造成的。如 2013 年,丽江机场高速公路等重点项目相继完工,交通条件有了长足的改善;但是在旅游城镇发展方面,受旅游佣金、政策变动、国家宏观经济形势变化和自然灾害等因素的影响,全市旅游经济总体增速放缓;同样吸引物方面,受玉龙雪山大索道停机改造影响,旅游吸引物发展指数略微下降。可见,山地景区、旅游城镇及交通连接度的耦合是发展和协调的综合过程。这个过程首先包含无论景区、城镇还是交通本身从小到大、从低级到高级、从简单到复杂、从无序到有序的发展过程,然而更重要的是还要包含各个部分之间相互作用的良性过程;“双核”耦合不是单一要素的增长,更不允许单一要素在自身增长的同时影响到整体的发展,而是在协调这一约束条件的作用下,实现多要素齐头并进,共同发展。

从时间序列的角度综合分析耦合度与耦合协调度可以看出,玉龙雪山—古城“双核”结构及交通连接度的发展从时间上来说经历了两个阶段:2009—2012 年,属于“高耦合低协调”阶段,在这个阶段山地景区、城镇发展水平普遍较低,交通连接度也较差,所以耦合程度高但是发展度和协调水平较低;另外这个阶段内由于某时段内某一“核心”的独立快速发展也会造成耦合度的突然降低。2013—2018 年,属于“高耦合高协调”阶段,这时目的地内景区、城镇、交通都有了较好的改善和发展,且能够相互促进,相互协调,是双核结构发展的较为良性的阶段和模式。

在山地旅游目的地内，除了景区、城镇、交通三者的相互耦合协调之外，它们两两之间也存在一定的耦合关系，并在不同程度上影响了整个结构的耦合协调关系（图3）。

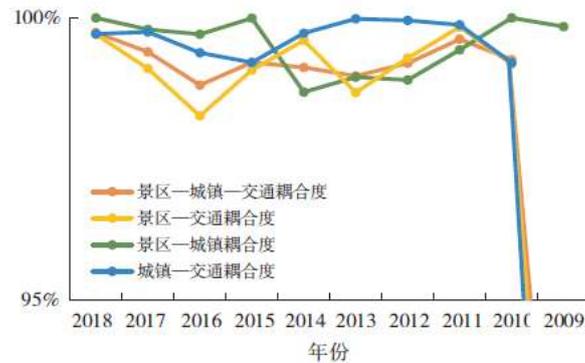


图3 “山—镇”双核结构耦合度对比

从图2可以看出，耦合性最好的是景区与城镇，而耦合协调度数值最高的是城镇和交通连接度。同时，将景区发展、城镇发展和交通连接度三者耦合度和两两之间的耦合度进行相关性分析后发现，总体耦合度与景区—交通连接度、城镇—交通连接度的耦合度皮尔逊相关性系数均达到0.99，显著性为99%，具有极大的相关性；而景区—城镇的耦合度相关性系数相对较小，其相关性不显著。也就是说，要促进双核结构的协调发展，最重要的影响因素是景区、城镇的交通设施配套发展。

3.1.2 玉龙雪山—古城“山—镇”双核结构耦合类型及演化发展分析

根据表2以及表3可以得到玉龙雪山—古城“双核”结构的总体耦合协调类型（表4）。

表4 “山—镇”双核结构及交通连接度耦合协调类型

年份	耦合协调度	F、G与H	耦合协调类型与特征	协调度等级
2018	1.62	H>F>G	交通发展较快，城镇、景区的发展与交通耦合良好，且发展水平良好	协调良好
2017	1.53	H>G>F	交通发展较快，城镇、景区的发展与交通耦合良好，且发展水平良好	协调良好
2016	1.49	H>G>F	交通发展较快，城镇、景区的发展与交通耦合良好，且发展水平良好	协调较好
2015	1.43	H>G>F	交通发展较快，城镇、景区的发展与交通耦合良好，且发展水平良好	协调较好
2014	1.32	H>G>F	交通发展较快，城镇、景区的发展与交通耦合良好，且发展水平良好	协调较好
2013	1.14	H>G>F	交通发展较快，城镇、景区的发展与交通耦合良好，且发展水平良好	协调较好
2012	0.97	G>H>F	城镇发展较快，交通、景区的发展与城镇基本耦合，但发展水平一般	基本协调
2011	0.89	G>H>F	城镇发展较快，交通、景区的发展与城镇基本耦合，但发展水平一般	基本协调
2010	0.71	F>H>G	景区发展较快，城镇、交通的发展与景区基本耦合，但发展水平较差	勉强协调
2009	0.37	F>H>G	景区发展较快，城镇、交通的发展与景区耦合良好，但发展水平较差	勉强协调

从表4可以看出，2009—2018年玉龙雪山—古城“双核”结构的耦合协调度类型体现出景区超前发展型、城镇超前发展型、交通超前发展型的发展模式变化。景区超前发展型一般形成于目的地发展初期，双核结构依托核心山地景区发展而形成，以景区吸引力为主要发展驱动力；城镇超前发展型是在双核结构不断发展完善时，山地景区在吸引力不断扩大的同时，接待能力不足的弱势也逐渐体现，因此为满足游客的食宿需求，逐渐带动了邻近城镇的发展；交通超前发展型形成于双核结构的成熟期，

旅游业发展促使交通基础设施不断完善，交通的超前发展成为目的地发展的新动力。但是，双核结构的良性发展最终仍需落脚于景区，不断完善山地景区功能，促进其业态多样化发展，才是双核结构可持续发展之路。因此，在双核结构的发展中，山地景区的比重将逐渐增加，可以看到，2018年景区发展指数超越了城镇发展指数，景区优质化将带动双核结构整体的优质化发展。

交通连接度对促进双核结构旅游业的整体发展发挥了很大作用。同时，旅游城镇提供大部分涉及吃、住、行等方面的旅游服务，能够多因素地带动区域发展。而旅游景区作为区域内的吸引物，是为区域内的城镇、交通带来人流的主要驱动。因此，三者之间大部分时候处于基本协调的状态关系中。当然，还需要注意的是，在某些阶段，双核结构耦合度很高，但是耦合协调度却很低，这是因为其无论是景区，还是城镇、交通的发展水平都较低造成的，而这种情况并不能列为协调发展。

3.2 玉龙雪山—古城“山—镇”双核结构耦合机理分析

“山—镇”双核结构是在“旅游吸引核心”与“旅游服务核心”之间良好的交通连接度、互补的旅游功能和外向的旅游服务能力的驱动下形成的。山地景区—旅游城镇“双核”结构及交通连接度虽然是一个动态复杂结构，但是其相互作用，协调发展。山地景区、旅游城镇系统、交通连接之间的耦合关系（图4）表明：

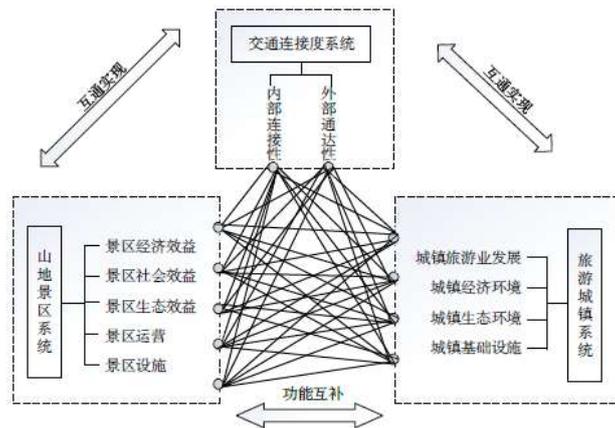


图4 “山—镇”双核结构耦合机理

第一，交通连接是山地景区和旅游城镇旅游业发展的基础支撑，建成结构合理、功能完善、特色突出、服务优良的旅游交通体系是山地旅游目的地的必备条件。这是因为交通是景区与城镇吸引旅游流的先决条件，外部交通的通达性在很大程度上影响了景区的经济效益与社会效益，同时也极大地影响了城镇的旅游业发展。其次，内部交通连接性的提高是增强双核之间吸引力的重要因素，也是双核形成的主要条件之一。分析发现，旅游城镇—交通连接度的耦合是整个“山—镇”双核结构耦合度最大的促进因素，而从耦合协调类型来看，当由旅游城镇超前发展转为交通超前发展时，其发展协调耦合度上升速度不断增加。因此，交通连接通过内外同时作用，支撑山地景区与旅游城镇的发展，在双核结构的耦合形成中发挥重要作用。

第二，山地景区与旅游城镇之间形成了较好的功能互补。山地景区是整个旅游目的地之关键，但山地旅游景区的独特之处在于，其大部分旅游吸引物都位于生态较为脆弱、交通较为困阻的地方，所以邻近旅游城镇及交通连接在区域旅游发展中扮演了重要角色。发展山地旅游单独依靠山地景区的旅游资源是远远不够的，这些旅游资源在吸引了旅游者前来后，较难提供相应旅游服务、娱乐设施等以很好地满足游客需求。在景区旅游发展过程中，景区旅游资源只有与城镇拥有的旅游接待设施和服务体系相结合，才能更好地构成旅游产品。旅游作为一种消费形式，需要多种条件（设备、设施、工具等）保障向游客提供服务，旅游城镇就是这种条件保障。

第三，山地景区、旅游城镇与交通连接度的耦合在时间维度上体现出景区带动、城镇保障、交通崛起的发展规律。具体而

言，景区是双核结构发展初期的重要带动，双核结构依靠山地景区的吸引力初具雏形；在旅游业进一步发展中，景区旅游功能单一的弊端逐渐显现，因此周边旅游城镇得以发展壮大，双核结构真正形成。而在市场逐渐激烈的环境下，交通的崛起无疑为双核结构发展注入新的动能，促进双核结构进一步稳定。

4 结论与讨论

4.1 结论

山地旅游目的地“山—镇”双核结构是由“山”提供旅游吸引功能，由“镇”提供旅游服务功能而形成的，本文以丽江玉龙雪山—古城为例，利用空间相互作用引力模型、耦合协调分析对双核结构进行定量呈现，主要研究结论如下：

①玉龙雪山—古城“山—镇”双核结构是在“旅游吸引核心”与“旅游服务核心”之间良好的交通连接度、互补的旅游功能和外向的服务能力的驱动下形成的，其形成大大扩大了单一旅游景点的吸引范围，形成“双核”吸引力辐射区。

②玉龙雪山—古城“山—镇”双核结构辐射区可以以吸引区分界分为古城（旅游服务核）区域和玉龙雪山（旅游吸引核）区域，其重合范围是双核结构重点发展区域。

③玉龙雪山—古城“山—镇”双核结构相互作用，协调发展，具有良好的耦合性，其体现出景区超前发展型、城镇超前发展型、交通超前发展型的发展演进。

④旅游城镇—交通连接度的耦合是整个“山—镇”双核结构耦合度最大的促进因素，交通连接是山地景区和旅游城镇旅游业发展的基础支撑，是山地旅游目的地发展的必备条件。

⑤山地景区、旅游城镇与交通连接度的耦合在时间维度上体现出景区带动，城镇保障，交通崛起的发展规律。

4.2 讨论

“山—镇”双核结构由山地景区、城镇组成，并充分考虑其连接性，各个组成元素之间相互作用、相互促进，使山地旅游目的地的开拓良性发展之路。发展山地旅游单独依靠山地景区的自然风光、地质地貌、动物植物资源是远远不够的，这些旅游资源在吸引了旅游者前来后，较难提供相应旅游服务、娱乐设施等以很好地满足游客需求。山地旅游核心吸引力一定离不开邻近城镇的发展和建设，当然联结二者的廊道重要性也就不言而喻了。所以，构建山地旅游综合体是促进山地旅游优质发展的有效途径之一。在综合体中，旅游城镇是旅游服务核心，是游客集散地，是为旅游者提供食宿等主要旅游服务的地方；而旅游交通要先行，再优美的吸引物和再完善的城镇，如果没有交通带来的可达性，都是无法实现的。而山地景区是整个综合体的竞争力所在，是吸引游客的主体以及游客进行游览的主要空间依托。景区提供吸引物，城镇提供旅游和服务，交通提供可达性，山地旅游目的地各组成部分各司其职，相互促进，才能推动山地旅游目的地优质发展。产业的不断发展扩大继而融合是经济发展的必然规律，我国目前大部分山地旅游目的地是由景区提供观赏游乐服务，城镇提供食宿服务，交通提供连接服务，这种简单的依托功能分工形成的产业分工，是由目前普遍的观光旅游促进形成的。但是经济的不断发展，产业的不断壮大，山地旅游目的地必然会聚集度假、体育、康养等各种新业态。构建山地旅游综合体，也为新业态的不断产生、聚集和创新提供了空间上的支持和基础。

“山—镇”双核结构由山地景区、城镇组成，要为山地旅游目的地开拓良性发展之路，需促进双核之间的协调发展，构建山地旅游综合体，以交通设施建设为先行，提高通达性，重点推动旅游城镇建设，为目的地发展提供设施和服务的保障，最后立足景区软实力的建设，构建山地旅游目的地核心形象。通过山地景区、旅游城镇、旅游交通的协调发展，建立和优化山地旅

游目的地旅游要素配置机制, 促进山地区域旅游业可持续发展。

参考文献:

- [1]陆玉麒. 区域双核结构理论[M]. 北京: 商务印书馆, 2016.
- [2]陆玉麒. 区域双核结构模式的形成机理[J]. 地理学报, 2002, 57(1): 85-95.
- [3]尹贻梅. 沈阳一大连区域旅游“双核”结构模式探讨[J]. 地域研究与开发, 2004, 23(3): 82-85.
- [4]王爱忠, 杜双燕, 王婷, 等. 昆明—西双版纳区域旅游“双核”结构模式研究[J]. 国土与自然资源研究, 2006(4): 81-82.
- [5]田里, 杨懿, 李雪松. 建立昆明—大理“双核”旅游空间结构的构想[J]. 旅游研究, 2009, 1(1): 50-53.
- [6]廖春花, 苏章全, 明庆忠. “双核”结构区旅游发展模式研究——以潮汕地区为例[J]. 经济地理, 2011, 31(7): 1207-1212.
- [7]秦瑞鸿. 山东半岛旅游圈双核模式结构分析[J]. 统计与决策, 2010(16): 87-90.
- [8]申林林, 孙根年, 郭爽. 广西城市旅游“双核”结构研究[J]. 资源开发与市场, 2016, 32(11): 1385-1389.
- [9]张玉萍, 瓦哈甫·哈力克, 党建华. 吐鲁番旅游—经济—生态环境耦合协调发展分析[J]. 人文地理, 2014(4): 140-145.
- [10]李明耀. 旅游景区竞争力综合评价指标体系与综合评价模型[J]. 苏州大学学报: 哲学社会科学版, 2008, 29(2): 34-36.
- [11]李敏, 李涛. 我国区域旅游经济发展水平的综合评价[J]. 统计与决策, 2005(6): 33-35.
- [12]封志明, 刘东, 杨艳昭. 中国交通通达度评价: 从分县到分省[J]. 地理研究, 2015, 28(2): 419-429.
- [13]俞艳, 童艳, 胡珊珊. 武汉城市群城市间相互作用测度[J]. 城市问题, 2017(1): 44-52.
- [14]尹虹潘. 城市规模、空间距离与城市经济吸引区——一个简单的经济地理模型[J]. 南开经济研究, 2006(5): 82-91, 131.
- [15]郭弘, 冯琪, 姚铭. 基于威尔逊—断裂点模型的天津港腹地划分研究[J]. 中国水运(下半月), 2018, 18(6): 37-38, 98.
- [16]陈彦光, 刘继生. 基于引力模型的城市空间互相关和功率谱分析——引力模型的理论证明、函数推广及应用实例[J]. 地理研究, 2002, 21(6): 742-752.
- [17]梅志雄, 徐颂军, 欧阳军. 珠三角城市群城市空间吸引范围界定及其变化[J]. 经济地理, 2012, 32(12): 47-52, 60.
- [18]陆玉麒, 董平. 区域空间结构模式的发生学解释——区域双核结构模式理论地位的判别[J]. 地理科学, 2011, 31(9): 1035-1042.
- [19]李山, 王铮, 钟章奇. 旅游空间相互作用的引力模型及其应用[J]. 地理学报, 2012, 67(4): 526-544.

-
- [20]Matyas L. Proper econometric specification of the gravity model[J]. *TheWorld Economy*, 1997, 20(3):363-368.
- [21]Brun J F. Has distance died? Evidence from a Panel Gravity Model[J]. *The World Bank Economic Review*, 2005, 19(1): 99-120.
- [22]Keupp J, Jürgen Rahmer, Grsslin I, et al. Simultaneous dualnuclei imaging for motion corrected detection and quantification of ¹⁹F imaging agents[J]. *Magnetic Resonance in Medicine*, 2011, 66(4):1116-1122.
- [23]Thomas C D, Kunin W E. The spatial structure of populations[J]. *Journal of Animal Ecology*, 1999, 68(4):647-657.