湖南境内武陵山片区旅游产出规模分异、质量与空间结构初探[1]

龙祖坤，李绪茂

（湘潭大学商学院，湖南 湘潭 411105）

【摘 要】：旅游产出规模与旅游产业的辐射带动作用息息相关，综合运用位序-规模理论模型、基尼系数（G）、离散系数（CV）、赫芬达尔指数（Hn）、首位度（S）定量分析了湖南境内武陵山片区的县市2010～2015年旅游产出规模分布与规模差异变化；通过旅游规模的质量指数来评价具体县市的旅游产出规模质量，并根据规模高、低和质量的优、良、普、差划分为8个等级类型，在此基础上，采用社会网络分析方法对片区旅游产出规模的网络节点、空间结构再分析，通过Pajek和GIS进行可视化展现。研究发现：（1）湖南境内武陵山片区的旅游产出规模的集聚程度较高，旅游收入规模与旅游人次规模在分布演进的趋势上存在非同步性，当前阶段旅游产出规模的绝对差异程度表现在旅游收入与旅游人次上较高，但是相对差异程度在逐渐减弱；（2）旅游产出规模质量等级Ⅰ型占比仅1/4，Ⅱ型、Ⅲ型、Ⅳ型空缺，总数占3/4的低规模的4种类型的县市旅游产出规模质量亟待改善；（3）中心度、结构洞等指标的变化反映了随着片区内旅游流的流动与扩散效果的加强，传统旅游县市在整个网络结构中的重要程度在降低，而新兴旅游县市的影响力在逐渐提高，因此缩小了县市间旅游经济发展的差距；（4）大片区旅游发展规划有利于武陵山片区旅游产出规模的均衡化，更大程度的释放旅游扶贫的效用。

【关键词】：旅游产出；规模分异；规模质量；空间结构

【中图分类号】：F592　　**【文献标识码】**：A　　**【文章编号】**：1004-8227（2018）04-0756-12

【DOI】：10.11870/cjlyzyyhj201804007

进入21世纪后，我国旅游业得到了长足发展，连片贫困的武陵山片区凭借着得天独厚的旅游资源和政府的政策扶持，旅游产业逐步建立。随着资本、人力等关键要素的进一步流入，旅游规模不断扩大。2011年国务院印发了《关于武陵山片区区域发展与扶贫攻坚规划（2011～2020年）》，更加速了片区依靠富集的民族文化资源和绿色生态资源使得旅游产业成为区域内经济新的增长极的速度[1]。在《规划》的推动下，武陵山片区旅游规模不断扩大，以2011年湖南境内武陵山片区为例，旅游总人次仅有6500万，2013年为9600万，而2015年达到了14200万，可见武陵山片区的旅游规模变化之快，变化之大。然而，片区旅游规模究竟发生了怎样的变化，值得学者从学理角度给出科学分析。以往对武陵山片区旅游产业的研究者中，关注的焦点多是武陵山片区优质的自然旅游资源，丰富的人文旅游资源，涉及生态旅游[2]、乡村旅游[3]、民俗旅游[4]，文化旅游[5]等。随着武陵山片区旅游规模的不断扩大，旅游产业对当地生产、生活所产生的辐射带动作用的进一步增强，研究的焦点更多的转向了

[1][**收稿日期**]：2017-06-19；[**修回日期**]：2017-07-20

[**基金项目**]：国家社科基金项目（13BJY147）“武陵山片区旅游业内生发展与多维减贫研究”；湖南省研究生科研创新项目（CX2017B321）

[**作者简介**]：龙祖坤（1967～），男，博士，教授，主要研究方向为区域旅游开发、旅游经济与旅游企业管理.E-mail：zukunlong@sohu.com.

旅游产业与其他产业的融合发展[6, 7]，旅游发展对于片区扶贫脱贫的成效[8]等。关于武陵山片区的旅游研究尽管成果显著，但既有的研究尚不能完全服务于武陵山片区的旅游发展中呈现的问题，其中对片区旅游规模相关问题的研究还需要进一步深入，而对武陵山片区旅游规模的研究分析首先要弄清旅游规模的概念界定。旅游规模在经济学中的规范表达可以从投入产出角度划分为旅游的投入规模（旅游项目、景点景区的开发建设投入、餐饮住宿建设投入等）与旅游的产出规模（旅游总人次、旅游总收入）。

梳理国内外的学者对于旅游规模的研究发现，国外学者更多的关注旅游规模产生的经济效应。Scheyvens R 等[9]揭示了旅游发展的规模无论大小都能对创造收入、工作和社区发展做出不小的贡献；So K K F 等[10]分析了旅游规模发展过程中对于旅游品牌的开发问题；Kim W 等[11]评估了体育旅游规模发展对社会的影响。国内对旅游规模的研究多采用“旅游规模”、“旅游经济规模”等术语，其研究多是基于经济地理学的研究范式来研究旅游规模的分布、差异等，且研究多是从旅游产出角度（即旅游人次、旅游收入）来分析。从范围来看涉及城市旅游规模[12]、城市圈、城市群旅游规模[13, 14]、省域、区域旅游规模[15, 16]等；从旅游对象分又包括出入境旅游规模[17, 18]和国内旅游规模[19]等。

综合国内外对旅游规模的研究成果，多是从产出视角来分析旅游规模的自身变化、外部影响。武陵山片区位于四省交界处，山水环绕，交通不便，长期以来该片区贫困人口分布广、基础设施较为薄弱、经济发展与环境矛盾尖锐，旅游的发展对片区居民的生产、生活产生了很大的影响，而旅游规模的变化与旅游产业的健康发展密切相关，影响着旅游产业对当地经济的辐射带动作用。因此，从旅游产出角度研究武陵山片区的旅游产出规模的变化对当地的生产、生活更具有现实意义。本研究的创新点主要在于采用认可度较高的规模分布与差异评价方法对武陵山片区旅游产出的规模分异（旅游人次、旅游收入）进行定量分析的基础上，引入旅游规模质量指数评价旅游产出规模质量的优劣程度，同时采用社会网络分析方法对片区内县市旅游产出规模的空间结构进行展现，通过节点属性的变化，还原武陵山片区县市旅游产出规模在时空二维中的演进变化，并以此为依据提出未来区域规划发展的建议。

1、研究区域概况与数据来源

武陵山片区地跨湖南、湖北、重庆、贵州 4 省市，但考虑到 4 个省市间的旅游产出数据会存在统计口径的差异，为保证论证的严谨、可靠，暂选取湖南境内武陵山片区展开研究。湖南境内武陵山片区集中在湖南省西部，大部分处于武陵山脉和雪峰山脉腹地，资水、沅水、澧水穿插于山脉之间，区域产业链条不完整，缺乏具有市场竞争力的产业集群和核心增长极。但是区内高比率的森林绿地覆盖，多样性的少数民族、民俗风情，促成了独具特色的山水民族的地域性文化。2011 年由国务院印发的《关于武陵山片区区域发展与扶贫攻坚规划（2011-2020 年）》中，仅湖南省西部就有 37 个县市纳入国家规划范围内，占到整个武陵山片区县市总数的 52%，主要分布在益阳市、常德市、类底市、张家界市、邵阳市、怀化市以及湘西自治州 7 个市州（表 1）。可见，选取湖南境内的武陵山片区县市作为旅游规模的研究范围具有一定的典型性、代表性。

表 1 湖南境内武陵山片区的 37 县市

武陵山片区 （湖南省中西部 37 个县市）	益阳市	安化县
	常德市	石门县
	娄底市	新化县、涟源市、冷水江市
	张家界市	慈利县、桑植县、武陵源区、永定区
	邵阳市	新邵县、邵阳县、隆回县、洞口县、绥宁县、新宁县、城步县、武冈市
	湘西州	泸溪县、凤凰县、保靖县、古丈县、永顺县、龙山县、花垣县、吉首市
	怀化市	中方县、沅陵县、会同县、芷江县、靖州县、通道县、洪江市、鹤城区、辰溪县、溆浦县、麻阳县、新晃县

学者熊正贤通过总结武陵山片区 30a 的旅游发展进程，发现自 2010 年之后，武陵山片区的旅游产业的发展进入了快车道，逐渐形成了百花齐放的局面[20]，其中 2011 年《规划》的落地起到了关键性的作用。鉴于此，文章研究时选取 2010～2015 年的湖南境内武陵山片区的县市旅游人次（国际旅游人数、国内旅游人数）和旅游收入（国际旅游外汇收入、国内旅游收入）两个旅游产出指标组成的面板数据，保证旅游经济数据的时效性。数据来源主要是各县市政府统计局和中国统计信息机构发布的《国民经济和社会发展统计公报》以及县市政府工作报告。因为存在个别县市统计信息的缺失问题，在不影响总体研究的前提下剔除掉 5 个地区，具体包括（鹤城区、辰溪县、溆浦县、麻阳县、新晃县）。获取地理空间数据时考虑到湖南境内地处武陵山区的两县市单位之间的空间位移联系主要以公路实现，因此，距离数据主要通过谷歌地图（http：//ditu.google，cn/maps）获取。

2、研究方法

2.1 规模分异研究方法

梳理相关文献发现，研究区域旅游产出规模的方法中运用较多的是：标准差（FOC）、基尼系数（G）、离散系数（CV）、赫芬达尔指数（Hn）、首位度（S）等，根据本研究的需要，依据位序-规模理论评价整体旅游产出规模的位序分布规律；选择基尼系数、离散系数来衡量旅游规模的相对均衡度与差异；赫芬达尔指数、首位度来研究旅游产出规模的相对集中程度的差异情况，除此之外，通过旅游规模质量指数来具体评价各县市的旅游产出规模的质量，具体如下：

（1）位序-规模理论模型公式（1）中 P 为县市旅游规模，R 为位序，K 为理想首位县市旅游规模量，q 为集中指数常数。根据 q 数值大小可以分为三类，分散均衡型（0，0.85］，集中型（0.85，1.2），首位型［1.2，∞）。

$$P = KR^{-q} \tag{1}$$

（2）离散系数 CV 公式（2）中 n 为样本数，x_i 为样本值，$\bar{x}_i$ 为样本平均值。基尼系数 G 公式（3）中 n 为样本数，$\bar{y}$ 为样本均值，y_n 代表由大到小依次递减的样本值。基尼系数取值（0，1），数值越小说明旅游产出规模的相对差异越小。

$$CV = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x}_i)^2}{n\bar{x}^2}} \tag{2}$$

$$G = 1 + \frac{1}{n} - \frac{1}{n^2\bar{y}}(y_1 + 2y_2 + 3y_3 + \cdots + ny_n) \tag{3}$$

（3）赫芬达尔指数 H_n 公式（4）中 q_i 为前 n 位各自所占总数的比值，本文中 n 取 8（大于均值）。H_n 值越接近 1，说明区域旅游产出集聚程度越高。首位度 S，公式（5）中 P_1 为旅游产出规模最大的县市，P_2 为第二大的县市。

$$H_n = \sum_{i=1}^{n} q_i^{\,2} \tag{4}$$

$$S = \frac{p_1}{p_2} \tag{5}$$

2.2 规模质量研究方法

（1）旅游规模质量指数 T_{ij}，表示特定规模旅游流所带来的收入流规模与游客流规模的比例关系，可以反映某个县市旅游规模的品质[21]。（6）式中 S_i^t 为 i 县市在 t 年的旅游总收入，P_i^t 为 i 县市在 t 年的旅游总人次。

$$T_{ij} = \frac{S_i^t \Big/ \sum_i^n S_i^t}{P_i^t \Big/ \sum_i^n S_i^t} \qquad (6)$$

2.3 空间结构研究方法

（1）旅游经济联系度，借助修正的旅游经济引力模型来评价县市之间的旅游经济的联系强度，反映湖南境内武陵山片区旅游产出的变化，公式如下：

$$R_{ij} = \frac{\sqrt{P_i V_i}\sqrt{P_j V_j}}{D_{ij}^2} \qquad (7)$$

式中：R_{ij} 为县市 i 和 j 之间的旅游经济联系强度；P_i、P_j 分别为两县市旅游者总人数（万人）；V_i、V_j 分别为两县市旅游总收入（亿元）；D_{ij} 为县市 i 和 j 之间最短的公路交通距离（km）。

（2）网络结构模型，根据县市旅游产出在经济地理上的引力关系来测度相互之间的联系度，标准化处理之后，构建二值矩阵，利用社会网络分析方法构造旅游产出规模的网络模型，具体包括：网络密度指标、中心度指标（程度中心度、接近中心度、中间中心度、特征向量中心度）、结构洞（有效规模、效率性），核心-边缘模型。

3、规模分异、质量

3.1 规模分布

运用位序-规模理论，通过 Eviews8 软件对县市旅游产出规模与位序-规模进行回归分析，具体产出指标包括县市的旅游收入与旅游人次。运算得出回归模型、理想规模以及方差情况，分别绘制成表 2、表 3。

表 2 旅游收入位序-规模分布的回归分析

年份	旅游收入位序-规模分布	R^2	R	理想 K（亿元）	实际 K（亿元）
2010	lnP=5.123-1.570lnR	0.927	0.963	167.838	56.20
2011	lnP=5.397-1.533lnR	0.901	0.949	220.743	80.52
2012	lnP=5.806-1.538lnR	0.905	0.951	332.287	111.12
2013	lnP=5.895-1.474lnR	0.882	0.939	363.217	124.06
2014	lnP=6.006-1.439lnR	0.891	0.944	405.857	147.85
2015	lnP=6.063-1.327lnR	0.925	0.962	757.482	219.00

表 3 旅游人次位序-规模分布的回归分析

年份	旅游人次位序-规模分布	R^2	R	理想 K（万人）	实际 K（万人）
2010	lnP=7.699-1.316lnR	0.941	0.97	2206.141	1399.83
2011	lnP=7.887-1.300lnR	0.907	0.952	2662.445	1621.12
2012	lnP=8.365-1.384lnR	0.89	0.943	4294.112	1711.30
2013	lnP=8.339-1.286lnR	0.873	0.934	4183.904	1469.50
2014	lnP=8.330-1.186lnR	0.888	0.942	4146.418	1663.56
2015	lnP=8.429-1.119lnR	0.943	0.971	4577.920	2375.00

3.1.1 旅游收入的规模分布

由表 2 可知，2010～2015 年湖南境内武陵山片区的县市在旅游收入的位序～规模上拟合度炉保持在 88%以上，同时可以通过 1%显著性水平检验，总体回归效果良好，从历年的回归系数与常数项来看，存在较大的相关性，说明湖南境内县市的旅游收入规模分布与位序-规模分布规律具有较强的一致性。其中对数回归模型的斜率即集中指数 q，由 2010 年的 1.57 到 2015 年的 1.327 逐渐降低，但历年来的数值均大于 1.2，说明片区的旅游收入规模的分布态势呈现首位型，尽管尚没有进入集中型甚至均衡型，但是首位分布的强度在减弱。常数项即理想规模量逐年扩大，理想数值与实际数值间大体存在三倍的差距，表明旅游收入在首位型分布减弱的过程中，首位县市的收入规模量级仅在绝对量上有提高，而在相对量上却没有明显的变化。

3.1.2 旅游人次的规模分布

由表 3 可知，2010～2015 年旅游人次的位序-规模的拟合度保持在 87%以上，同时也通过了 1%显著性水平检验，拟合效果良好。从历年的回归系数与常数项看，两者存在较大的相关性，旅游人次的规模分布很好的符合位序～规模分布规律。从 q 值来看，与旅游收入分布类型存在不同，旅游人次在 2010～2013 年的 q 值大于 1.2，在 2014～2015 年小于 1.2 且大于理想值 1，说明旅游人次的位序-规模已经由首位型分布演进到了集中型分布，因此可以得出旅游收入与旅游人次的两个产出变量之间在位序-规模演变的过程中存在非同步性，也说明大片区旅游发展规划战略在推动武陵山片区旅游规模由首位集中均衡规模分布演变过程中表现出了旅游人次规模的演进快速于旅游收入规模。另外，理想数值与实际数值之间的差距为两倍，进一步说明，旅游人次在相对量的差距变化上要优于旅游收入的变化。

3.2 规模差异

3.2.1 旅游收入的规模差异

利用旅游规模分布的评价指标，计算结果并绘制 2010～2015 年湖南境内县市总体的旅游产出规模差异变化表 4，图 1。2010～2015 年旅游收入规模的离散系数总体存在一个下降的过程，尽管 2014 年出现小幅增加，但是 2015 年的 1.432 仍然小于历年来的均值水平 1.488。基尼系数从图 1 来看，表现比较稳定，没有出现较大起伏，但是从表 3 可知，虽然基尼系数的数值总体水平高于 0.8，但其数值是在逐年变小。因此，可以说明虽然该片区的旅游收入规模的相对差异尽管较大，但相对差异程度在降低。赫芬达尔指数尽管数值也较高，但也存在小幅下降的趋势。首位度表现相反，从 2010 年 1.066 到 2013 年逐渐增加，2014 年出现下降，但 2015 年又继续增加，说明随着片区旅游规模的扩大，旅游收入规模第一位与第二位的两个县市之间的首位度值呈逐年增加态势，两县市间的旅游收入差距在扩大。

表 4 2010～2015 年旅游产出规模的差异与变化

年份	GV_s	G_s	Hn_s	S_s	CV_P	G_P	Hn_p	S_P
2010	1.664	0.855	0.785	1.066	1.647	0.828	0.721	2.045
2011	1.633	0.848	0.765	1.224	1.607	0.824	0.714	1.602
2012	1.469	0.839	0.775	1.567	1.406	0.819	0.707	1.253
2013	1.36	0.825	0.747	1.856	1.214	0.801	0.685	1.064
2014	1.369	0.824	0.750	1.826	1.616	0.788	0.665	1.080
2015	1.432	0.821	0.743	2.124	1.210	0.786	0.667	1.243
均值	1.488	0.835	0.761	1.611	1.450	0.808	0.693	1.381

注：下标 s 表示收入，p 表示人次，下同.

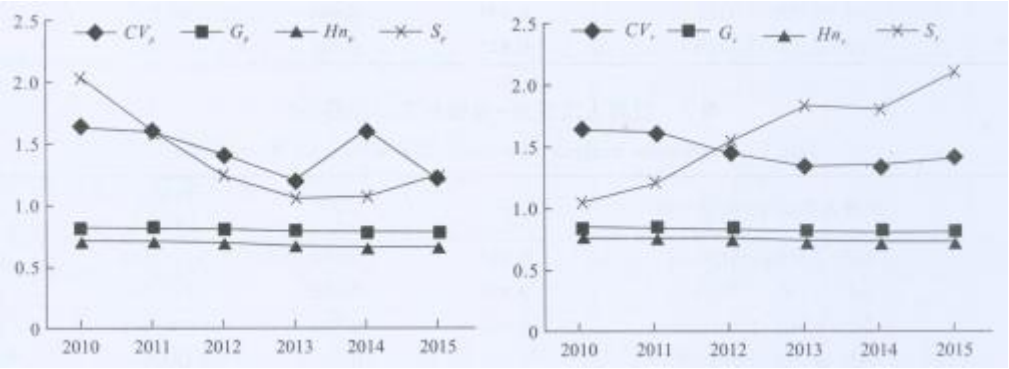

图 1 2010～2015 年旅游产出规模变化

3.2.2 旅游人次的规模差异

旅游人次规模的离散系数在 2010～2013 年有明显的下降趋势，但是在 2014 年原位回升，2015 年又降到 2013 年的水平，忽略 2014 年突变的情况下离散系数是变小的。旅游人次的基尼系数变化与旅游收入呈正相关，并稳中有降。旅游人次的规模相对差异尽管也较大，但小于旅游收入规模的相对差异。赫芬达尔指数 2010～2014 年逐渐降低，并小于同期旅游收入规模的数值，2015 年数值大于 2014 年 0.2 个百分点。旅游人次的首位度逐年下降，这与旅游收入规模的首位度变化相反。忽略 2015 年赫芬达尔指数极小的增加外，可以推定湖南境内的武陵山片区总体的旅游人次规模集聚尽管较高，但规模前两位的两个县市之间的旅游人次规模差距在降低。

3.3 规模质量

3.3.1 旅游规模质量指数

计算旅游规模质量指数，绘制 2010～2015 年湖南境内武陵山片区县市的旅游规模质量变化指数表 5。由表 5 知，片区整体的指数水平为 1.281 大于 1，说明该片区整体的旅游规模质量属于优质。横向均值显示，32 个县市中旅游规模质量达到优质水平的有新宁县、城步县等 15 个，占比约 47%；良质的县市有洞口县、绥宁县等 6 个，占比约 18.75%；普质的县市有新邵县等 4 个，占比 12.5%；而低质的包括邵阳县等 7 个，占比约 22%，优良率达到 66%。纵向均值显示，只有 2013 年该片区的旅游规模质量为优质，其他年份均处于良质。具体到每个县市随时间变化的数值来看，在平均水平达到优质的 15 个县市中只有新宁县、永定区、洪江市和凤凰县 4 个地方在单位年份均达到优质，综合来看，这些地方都具有较为著名的旅游景点，相对较好的经济基

础和相对聚集的旅游收入规模。

表 5 2010-2015 年旅游规模质量变化指数

地级市	县市	2010	2011	2012	2013	2014	2015	均值
邵阳市	新宁县	1.665	2.26	1.394	6.514	1.182	1.123	2.357
	城步县	1.707	1.18	1.067	0.646	1.013	1.181	1.133
	隆回县	1.354	1.1	1.036	1.045	1.086	0.985	1.101
	洞口县	1.385	1.271	1.311	0.69	0.643	0.59	0.982
	绥宁县	1.482	1.101	1.077	0.237	0.479	0.807	0.864
	武冈市	1.203	0.872	0.812	0.766	0.79	0.729	0.862
	新邵县	0.118	0.792	0.857	0.766	0.76	0.554	0.641
	邵阳县	0.281	0.174	0.899	0.124	0.595	1.429	0.584
常德市	石门县	0.876	0.742	1.466	6.194	1.522	1.555	2.059
张家界	永定区	1.521	1.409	1.325	20.883	1.363	1.362	4.644
	武陵源	0.793	0.719	0.675	9.598	0.65	0.619	2.176
	慈利县	1.116	1.03	0.966	3.047	0.899	0.878	1.323
益阳市	桑植县	0.899	0.795	0.732	2.205	0.694	0.709	1.006
	安化县	0.943	0.894	0.826	1.032	0.799	0.745	0.873
	洪江市	1.36	1.215	1.22	1.375	1.16	1.362	1.282
怀化市	芷江县	0.593	0.585	0.55	3.198	0.769	0.738	1.072
	沅陵县	0.724	0.863	0.801	1.986	0.748	0.736	0.977
	通道县	0.489	0.848	0.652	0.993	0.789	0.721	0.749
	会同县	0.79	0.591	0.699	0.16	0.696	0.518	0.576
	中方县	0.241	0.611	0.622	0.451	0.69	0.738	0.559
	靖州县	0.688	0.545	0.489	0.387	0.491	0.467	0.511
	新化县	1.337	0.943	1.095	8.231	1.081	1.046	2.289
娄底市	涟源市	0.763	1.253	1.287	7.267	1.28	1.228	2.18
	冷水江	0.75	1.203	1.181	2.054	1.346	1.352	1.314
	凤凰县	1.141	1.307	1.308	11.254	1.374	1.27	2.942
湘西州	吉首市	1.157	0.954	0.982	7.743	0.996	1.092	2.154
	永顺县	0.779	0.728	0.695	2.111	0.597	0.762	0.945
	龙山县	0.355	0.402	0.45	1.308	0.71	0.768	0.665
	古丈县	0.752	0.706	0.644	0.505	0.478	0.528	0.602
	保靖县	1.098	0.772	0.518	0.268	0.44	0.47	0.594
	泸溪县	0.741	0.731	0.581	0.33	0.46	0.5	0.557
	花垣县	0.249	0.223	0.552	0.618	0.383	0.43	0.409
均值		0.917	0.901	0.899	3.25	0.843	0.875	1.281

3.3.2 旅游规模质量等级

选取 2010～2015 年县市的旅游收入与旅游人次的均值作为衡量旅游总体规模高或低的临界水平，同时结合旅游规模质量指

数的划分原则[21]，将 32 个县市分为 8 种旅游规模质量等级，具体包括：I 型（高规模，优质）、II 型（搞规模，良质）、III 型（高规模，普质）、IV 型（高规模、低质）、V 型（低规模、优质）、VI 型（低规模、良质）、VII 型（低规模、普质）、VIII 型（低规模、低质），详见图 2。

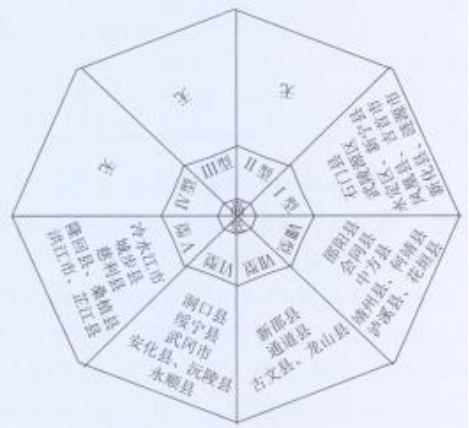

图 2 旅游规模质量等级划分图

从图 2 可见，在高规模的 4 种等级类型中，II 型、III 型、IV 型没有任何县市在内，说明高规模的 8 个县市中，旅游规模质量均为优质，不存在高规模非优质的情况。在低规模的 4 种等级类型中，优质的有城步县、慈利县等 7 个，占 29%，良质 6 个，优良率达到 54%，说明在低规模的这 24 个县市中，有 1/2 左右其旅游发展的质量是乐观的，而对于 VI 型、VII 型中的 11 个地区在发展旅游方面需要及时发现问题，做出战略规划。

4、空间结构

4.1 空间网络节点

4.1.1 网络密度

网络密度一定程度上可以反映旅游经济内部网络的连接程度及稳定性。研究中通过删除某个节点来模仿旅游经济网络中节点失效的情况，计算节点失效后的网络密度值，从反面来说明该节点对于整个空间网络稳定性的影响程度。运算结果见表 6，根据网络密度值越小，则该节点对网络稳定性影响程度越大，可知 2010 年 32 个县市中，网络密度最低的是永定区、武陵源区这两个市区在当年的空间网络整体稳定性中起着非常重要的作用，而 2015 年密度值发生较大变化，密度值相对较小的有凤凰县、吉首市，其次是永定区、武陵源区，表明随着该片区大力发展旅游，县市关键节点的对象、数量均在变化，2015 年总体的均值是 2010 年的 4 倍，说明随着旅游带动的地区经济发展，传统旅游县市节点对整个网络的影响程度降低。

4.1.2 中心度

2010 年的程度中心度数值最大的是永定区、武陵源区，这与网络密度的运算结果一致，说明这两个区在 2010 年 32 个县市中的具有最大的影响力。2015 年程度中心度数值显示，凤凰县与吉首市居首要地位，其次是永定区，再次是芷江县、武陵源区，该变化基本与网络密度的变化一致。接近中心度在 2010 年的表现说明凤凰县、吉首市、武陵源区、永定区、新化县、芷江县这 6 个地区最不容易受到其他县市的控制和影响，而 2015 年表现出片区整体的接近中心度明显提高，最小值 0.585 也大于 2010 年的最大值 0.47，说明大片区旅游整体发展，增强了片区节点县市的接近中心度指数。中间中心度指标也证明，2010 年永定区、

武陵源区对其他县市旅游的控制作用较高，旅游流量的小范围集聚，形成了这两个地区的较大的旅游规模，但 2015 年，尽管仍然存在凤凰县、武陵源区这些地区控制着相当一部分的旅游流量，但是控制力出现了下降。

表 6 2010 年与 2015 年 32 个县市旅游网络结构变化

年份	2010						2015					
类型	网络密度	中心度			结构洞		网络密度	中心度			结构洞	
县市		程度	接近	中间	规模	效率		程度	接近	中间	规模	效率
隆回县	0.151	2	0.333	0	1	0.5	0.559	15	0.66	0.003	2.73	0.18
城步县	0.155	0	0.2	0	0	-	0.572	9	0.585	0	1.22	0.14
邵阳县	0.155	0	0.2	0	0	-	0.566	12	0.62	0	1.33	0.11
洞口县	0.155	0	0.2	0	0	-	0.557	16	0.674	0.003	2.87	0.18
绥宁县	0.155	0	0.2	0	0	-	0.561	14	0.646	0.002	2.28	0.16
新宁县	0.144	5	0.387	0	3.4	0.68	0.535	26	0.861	0.034	10.46	0.4
新邵县	0.155	0	0.2	0	0	-	0.566	12	0.62	0	1.17	0.1
武冈市	0.153	1	0.301	0	1	1	0.563	14	0.646	0.003	2.57	0.18
石门县	0.148	3	0.378	0	1	0.33	0.553	18	0.705	0.006	3.78	0.21
慈利县	0.144	5	0.387	0.001	1.8	0.36	0.553	18	0.705	0.006	3.78	0.21
桑植县	0.144	5	0.387	0.001	1.4	0.28	0.557	16	0.674	0.003	2.63	0.16
武陵源	0.118	17	0.47	0.146	12.3	0.72	0.533	27	0.886	0.041	11.3	0.42
永定区	0.116	18	0.47	0.189	13.6	0.75	0.527	30	0.969	0.061	14	0.47
安化县	0.148	3	0.383	0	1	0.33	0.566	12	0.62	0	1	0.08
沅陵县	0.142	6	0.397	0.001	1.3	0.22	0.548	20	0.738	0.012	5.7	0.29
通道县	0.155	0	0.2	0	0	-	0.561	14	0.646	0.003	2.71	0.19
会同县	0.153	1	0.348	0	1	1	0.581	5	0.544	0	1	0.2
芷江县	0.14	7	0.403	0.007	2.7	0.39	0.529	29	0.939	0.063	13.69	0.47
靖州县	0.153	1	0.348	0	1	1	0.57	10	0.596	0.002	2	0.2
中方县	0.146	4	0.373	0	1	0.25	0.57	10	0.596	0	1	0.1
洪江市	0.146	4	0.373	0	1	0.25	0.559	15	0.66	0.008	3.8	0.25
新化县	0.131	11	0.431	0.073	7	0.64	0.54	24	0.816	0.026	9.08	0.38
涟源市	0.148	3	0.365	0.002	1.7	0.56	0.538	25	0.838	0.03	9.96	0.4
冷水江	0.148	3	0.373	0.003	1.7	0.56	0.555	17	0.689	0.006	3.71	0.22
古丈县	0.146	4	0.383	0	1	0.25	0.559	15	0.66	0.002	2.33	0.16
泸溪县	0.144	5	0.387	0	1	0.2	0.57	10	0.596	0	1.4	0.14
保靖县	0.155	0	0.2	0	0	-	0.566	12	0.62	0	1.167	0.097
永顺县	0.142	6	0.392	0.009	2.67	0.444	0.557	16	0.674	0.003	2.75	0.172
凤凰县	0.123	15	0.456	0.086	9.8	0.653	0.525	31	1	0.078	15.258	0.492
花垣县	0.148	3	0.365	0	1	0.333	0.559	15	0.66	0.002	2.333	0.156
龙山县	0.151	2	0.352	0	1	0.5	0.566	12	0.62	0	1.167	0.097
吉首市	0.133	10	0.419	0.015	4.8	0.48	0.525	31	1	0.078	15.258	0.492

4.1.3 结构洞

综合 2010 年与 2015 年的结构洞指标看，结构洞规模的大小与相对效率性并不成正比，如 2010 年冷水江市（1.7，0.56）、隆回县（1，0.5）、以及永顺县（2.67，0.44），永顺县控制的结构洞规模相对大于冷水江市与隆回县，但是相对效率性却低于后者，这也再次说明不同县市的旅游规模质量存在差异。对比 2010 年与 2015 年的变化，结构洞规模在提高，但是相对效率性却在反向降低，说明旅游产出规模的结构存在问题，表现为旅游人次规模在扩大，但与旅游收入扩大的比例不成正比。

4.2 空间可视化

截取 2010 年与 2015 年的二值数据矩阵，利用 Pajek 根据特征向量度与中心度权重进行分类并绘制无向图 3、图 4。图中点的大小与数值一一对应，可以发现，2010 年的空间网络结构的比较单一，除了处于中心位置的永定区、武陵源区、凤凰县大于等于 30 以外，其他县市按照数值大小决定的地位、层次由内往外依次可以分为 12 个类，比如桑植县、泸溪县、新宁县、慈利县依据对于整体旅游网中的贡献大小而化为一类，而会同县、靖州县、武冈市则处于网络圈层的最外围，对整个旅游网络的贡献最小。

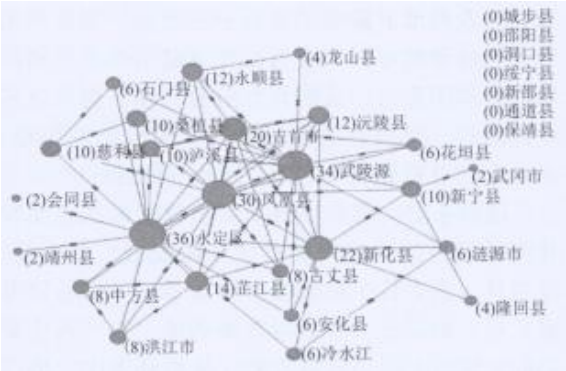

图 3 2010 年网络结构图

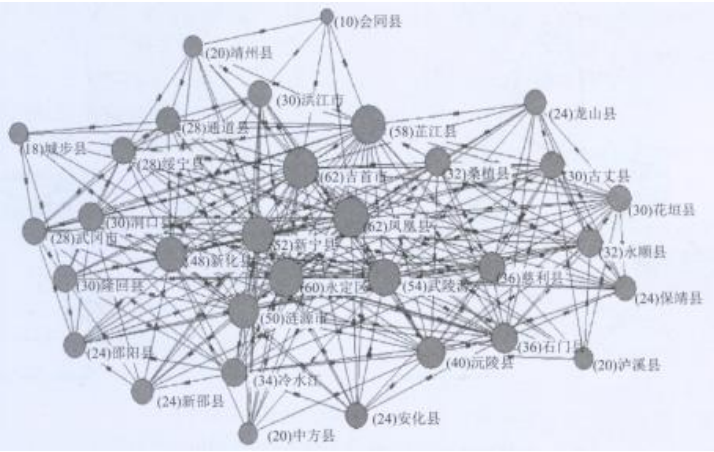

图 4 2015 年网络结构图

2015 年的可视化网络图相比较 2010 年复杂程度显著提高，中心县市的数量、旅游产出贡献度明显增加，其中数值大于等于 50 的有凤凰县、吉首市、永定区、武陵源区、新宁县、涟源市和芷江县 7 个，最外围的只剩下会同县，进而可以分为 16 个类，并且中心层的县市贡献能力是 2010 年的 2 倍，中间层的县市贡献是 2010 年的 4 倍，而最外围的县市的旅游产出贡献是 2010 年的 5 倍，可见片区县市的旅游产出的贡献能力在网络圈层中，呈现由内往外的递增趋势，另外 2015 年网络结构中地位最重要的

凤凰县、吉首市数值是会同县数值的 6 倍，而 2010 最重要的武陵源区数值 34 是会同县、靖州县、武冈市数值的 17 倍，这也说明旅游强弱县市之间的旅游产出贡献差距在缩小，缩小的动力主要来源于旅游弱县的旅游发展的改善。湖南境内的武陵山片区在以县市为节点的旅游经济网络结构中，网络节点的联系量，单个县市旅游产出贡献度等都是显著提高的，说明片区旅游开发，旅游扶贫整体战略的推进卓有成效，贫困地区因地制宜，大力发展旅游业对于以县市为单位的经济带动作用比较明显，虽然各县市之间的旅游发展差异依然存在，但是旅游强县与弱县之间的旅游经济发展差距在降低。

4.3 核心-边缘分析

根据核心-边缘模型对湖南境内的武陵山片区的县市进行划分，并利用 ArcGIS10 绘制图 5。对比 2010 年与 2015 年的变化，可知 2010 年的一级核心区位于武陵源区、永定区以及沅陵县位置，二级核心区位于凤凰县、吉首市区域，而石门县、芷江县、新化县、新宁县则处于过渡区，其余县市处于边缘区。2015 年一级核心区还是原位置区域，但是区域面积涵盖的县市明显扩大，扩充了过渡区的石门县，边缘区的桑植县、慈利县、永顺县，进而形成 7 个县市的大核心区。原来过渡区的新化县经过五年的旅游发展，与临近的涟源市、冷水江市形成了新一级的二级核心区，而凤凰县、吉首市的原二级核心区并没有扩大或者升级为一级核心，芷江县同样仍停留在过渡区。

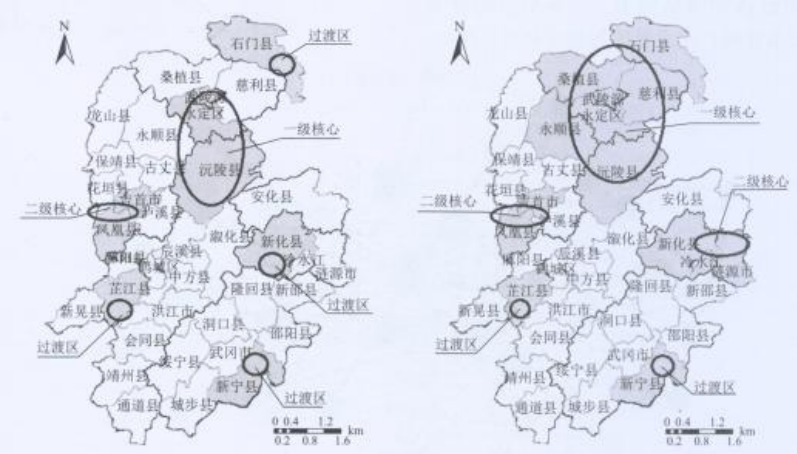

图 5 2010 年、2015 年核心-边缘的分布变化

从空间区位来看，湖南境内的武陵山片区在旅游发展、旅游扶贫战略的推动下，各县市间形成了一定的差异，若以永顺县、古丈县以及泸溪县等所在的纵向画一条南北向线轴，将该片区进一步分为片东与片西，可知靠近湖南省内侧的片东地区旅游发展要好于邻近湖南省界的片西地区，主要原因在于湖南境内武陵山片西地区在发展上容易受到省域差异的不便，旅游资源的协整规划也受行政管辖的限制。另外，地处整个武陵山片区的中心位置，交通条件相比片东较不发达，一定程度上影响了旅游业的发展，相反片东靠近长株潭城市群，受到长株潭城市圈旅游经济辐射的作用更强。从南北方向看，片北拥有张家界武陵源、凤凰古城等一批著名的成熟旅游地，而片南尚没有形成一定知名度的旅游目的地。

综合来看，湖南境内武陵山片北地区相比较片南可以更快的实现大片区旅游发展。龙山县、保靖县、古丈县、花垣县、泸溪县、辰溪县以及安化县、溆浦县，位于以武陵源区、永定区为中心的一级核心区，以吉首县、凤凰县为中心的二级核心区，以新化县为中心的二级核心区的两两之间。受到核心旅游地区辐射作用较强，核心区对这些县市旅游流的出度中心度更高，因此，在大片区大旅游的战略规划下，可以鼓励这些地区率先实现旅游加速发展（图 6）。对于过渡区的芷江县、新宁县应该首先联合周边县市形成二级核心区，然后再进一步扩充。另外，片南边缘县市通过开发具备较大吸引力的旅游产品也有可能形成新一级的过渡区，并进一步推动片南地区旅游更快发展。

图 6 大片区旅游发展图

5、总结与讨论

5.1 总结

文章运用规模分异的研究方法、规模质量研究方法评价了 2010～2015 年湖南境内武陵山片区旅游产出规模的位序分布情况，差异变化以及质量等级；借鉴社会网络分析方法分析了片区旅游产出规模的空间结构，结论如下：

湖南境内武陵山片区的县市的旅游产出规模在 2010～2015 年 6a 里表现在旅游收入规模上为首位型分布，在旅游人次规模上已由首位型分布演进到集中型分布，两个产出变量之间在位序～规模演变的过程中存在非同步性。县市之间的理想数值与实际数值之间的倍数差距说明旅游人次相比较旅游收入在随时间演进的过程中趋向均衡规模分布的速度稍快。当前阶段旅游产出规模的绝对差异程度表现在旅游收入规模、旅游人次规模上较高，但是相对差异程度在逐渐减弱。另外，首位度指标显示前两位主要县市的旅游收入差距随时间演进趋向扩大而旅游人次趋向于缩小。

（2）2010～2015 年片区内县市平均的旅游规模质量为优质，但规模质量等级处于 I 型（高规模，优质）的县市仅占总数的 1/4，等级 VII 型（低规模、普质）、VIII 型（低规模、低质）包括新邵县、邵阳县、会同县等 11 个，达到总数的 1/3，说明当前阶段片区旅游产出规模在质量上存在结构性的失衡。

（3）空间结构分析表明，湖南境内的武陵山片区县市节点间的网络结构的复杂程度在增加，以往著名的旅游地像张家界、武陵源、凤凰古城等的中心度，结构洞指标在显著降低，相反其他县市对总体网络规模的贡献量显著提高，在旅游收入与旅游人次衡量指标下不同旅游县市之间的重要性趋向均衡发展。从核心边缘模型看，片区一级、二级核心旅游县市的空间辐射范围在扩大，以武陵源区、永定区为核心的辐射扩充最明显，其次是以新化县为中心的新的二级核心的形成，同时表现出片东地区的旅游发展好于片西地区的问题，片北的发展快于片南地区。

5.2 讨论

（1）湖南境内武陵山片区县市的旅游产出规模在旅游收入规模与旅游人次规模上朝向均衡型分布演进过程中具有非同步性，说明片区内整体的旅游发展战略起到积极作用。随着县市之间道路交通系统的改善，进入片区的旅游者可供选择的旅游地点增加，扩大了旅游人流的空间区域，加速了旅游人流由旅游强县向周边旅游县市的辐射和扩散，但是片区的旅游发展规划表现出重视县市的旅游景点景区的开发建设，而轻视配套的基础设施建设，加之不同县市间经济发展水平的差异，市区的单位旅游收

入效应相比较县市的单位旅游收入效应要强。成熟的旅游县市旅游发展时间长，旅游配套设施更加完备，旅游业与相关产业的融合发展更好，由此延长了旅游开发带来的产业链，使得相同单位的旅游人次在这些市区与新兴旅游县市相比可以提供给旅游者的消费多样性更广，消费层次更深，进而造成了旅游人流的扩散仅给新兴旅游县市带来了旅游规模数量的增加，但旅游规模质量的均衡变化不明显。当前阶段旅游产出规模较高的差异集聚程度进一步表明游客对新开发旅游地的旅游消费结构还比较单一，层次较低，主要消费对象往往是门票，而像张家界市、吉首市等这些经济水平相对较高的市区对于旅游者吃、住、购等要素的满意度的指数更高。尽管游客会延长旅游时间，再选择去其他地方继续游玩，但往往会重新返回这些经济基础相对更好，服务水平更高的市区、强县进行二次吃、住、购，这形成了游客消费偏好转移的主要因素，可称之为旅游发展的“逆辐射”现象。因此，形成了多数县市在旅游人次规模与旅游收入规模上的脱节，而首位县市旅游收入规模集聚程度增加，但是从 9 值降低的趋势可以判断片区旅游县市大力发展旅游产业，形成的旅游开发百花齐放的局面，有利于未来片区内旅游产出规模发展的均衡化。

（2）旅游产出规模质量表明，尽管片区内的县市的优质率接近 50%，但处于等级Ⅰ型（高规模，优质）的县市仅占总数的 25%，剩余的 25%处于Ⅴ型（低规模、优质）的县市需要通过进一步开发相配套的旅游项目，丰富旅游选择的多样性，以吸引更多的旅游者，来改善旅游人次产出的低规模。对于旅游规模质量等级为（低规模、非优质）地区任务是加紧完善基础设施的建设，首当其冲是完善道路交通网络，打通主要景区与外界联系的通道，同时要注重全域旅游下的非旅游景点的旅游化，服务水平的满意化，并做好旅游产品的营销推广，进而提高旅游人次规模与旅游收入规模。

（3）大片区旅游发展战略、片区旅游扶贫战略极大了丰富了片区内县市的旅游经济网络结构，在一定程度上缩小了以往旅游强县与弱县之间的旅游发展差距，更大限度的释放了旅游规模发展对片区的福射带动作用。因此，科学的旅游发展思路对于缓解片区内县市间的贫富悬殊差距具有积极作用，根据片区旅游规模空间结构的分析得出，在允许先富带动后富的前提下应该先鼓励片北、片东县市加速发展旅游业，更快融合成片，扩大旅游人次与旅游收入规模（图 6）；片西、片南要加强政府引导以过渡区芷江县、新宁县为起点，努力升级为二级核心区，实现旅游空间布局的优化，以加速整个片区在旅游规模发展的均衡化。

[**参考文献**]：

[1]龙祖坤，杜倩文，周 婷.武陵山区旅游扶贫效率的时间演进与空间分异[J].经济地理，2015，35（10）：210-217.

[2]刘 俊，李云云，林 楚，等.长江旅游带旅游资源空间格局研究[J].长江流域资源与环境，2016，25（7）：1009-1015.

[3]孙志国，钟儒刚，刘之杨等.武陵山片区旅游名镇名村打造与乡村旅游扶贫开发研究[J].安徽农业科学，2012，40（35）：17181-17183.

[4]蒋海军.武陵山片区非物质文化遗产保护性旅游开发探讨——以湖南新宁八峒瑶族“跳鼓坛”为例[J].文化遗产，2015，9（5）：25-31.

[5]尹华光，王换茹，姚云贵.武陵山片区文化产业与旅游产业融合发展模式研究[J].中南民族大学学报（人文社会科学版），2015，35（4）：39-43.

[6]尹华光，姚云贵，杨小沛，等.武陵山片区文化产业与旅游产业融合发展对策研究[J].湖南大学学报（社会科学版），2015，22（2）：46-51.

[7]宋忠良.武陵山片区民族传统体育与旅游产业互动发展研究[J].贵州民族研究，2016，38（11）：189-192.

[8]黄渊基，匡立波，贺正楚.武陵山片区生态文化旅游扶贫路径探索——以湖南省慈利县为例[J].经济地理，2017，37(03)：218-224.

[9]SCHEYVENS R，RUSSELL M .Tourism and poverty alleviation in Fiji ：comparing the impacts of small-and large-scale tourism enterprises[J].Journal of Sustainable Tourism，2012，20（3）：417-436.

[10]SO K K F ，KING C ，SPARKS B .Customer engagement with tourism brands：scale development and validation[J].Journal of Hospitality & Tourism Research，2014，38（3）：304-329.

[11]KIM W，JUN H M，WALKER M ，et al .Evaluating the perceived social impacts of hosting large-scale sport tourism events ：scale development and validation[J].Tourism Management，2015，48：21-32.

[12]钟学思.珠 江-西江经济带城市旅游规模差异及位序——规模分布研究[J].社会科学家，2015，30（4）：82-86.

[13]薛华菊，马耀峰，黄 毅，等.环首都经济圈入境旅游规模—经济—质量空间演化研究[J].地理与地理信息科学，2014，33（5）：111-116.

[14]庄燕杰，李金昌，程开明.泛长三角城市旅游规模分异及位序——规模体系演进[J].商业经济与管理，2015，35（11）：68-77.

[15]唐承财，宋昌耀，厉新建.河北省入境旅游规模差异及影响因素分析[J].人文地理，2014，29（5）：155-160.

[16]陈刚强，李映辉.中国区域旅游规模的空间结构与变化[J].旅游学刊，2011，26（11）：84-89.

[17]陈刚强，许学强.中国入境旅游规模空间分布变化及因素分析[J].地理科学，2011，31（5）：613-619.

[18]胡 静，陈小娟，陈 磊，等.山东省入境旅游规模结构演化研究[J].中国人口•资源与环境，2015，26（7）：170-176.

[19]毕 燕，徐洪琼，陈 乔.广西国内旅游规模区域差异分析[J].重庆师范大学学报（自然科学版），2012，29（4）：118-123.

[20]熊正贤，吴黎围.进程与展望：武陵山片区旅游发展30年[J].长江师范学院学报，2016，32（3）：45-55，142.

[21]李振亭，马耀峰，李创新，等.近20年来中国入境旅游流流量与流质的变化分析[J].陕西师范大学学报（自然科学版），2012，53（1）：94-99.