

世界文化遗产地旅游社区决策 关系网络及治理研究

——以云南元阳县大鱼塘村为例

时少华, 汤利华, 吴泰岳

(北京联合大学 旅游学院, 北京, 100101)

摘要: 世界文化遗产地旅游社区决策关系网络研究对于哈尼梯田文化遗产旅游可持续发展具有重要意义。文章以世界文化遗产地旅游社区云南红河州元阳县旅游村落大鱼塘村为例, 运用指数随机图模型构建决策关系网络, 从网络密度, 互惠性, 传递性, 核心-边缘, 中间人分析得到五点决策关系网络结构特征: 决策网络紧密度较低且显著; 网络互惠性较高且显著; 网络集中趋势比较明显, 而扩张趋势则不明显; 网络重叠传递性比较高; 网络较容易受中间人控制, 并提出可行化的治理对策与建议, 指出未来研究的方向。

关键词: 世界文化遗产地; 旅游社区; 决策关系网络; 治理研究

中图分类号: F59 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-5841 (2017) 06-0019-10

引言

云南省红河州元阳哈尼梯田是联合国教科文组织认定的世界文化景观遗产, 同时也是联合国粮农组织认定的“全球重要农业文化遗产”保护区之一。哈尼梯田旅游最早是由摄影师关注, 后来学者进行申遗保护研究, 其独特的四素同构农业生态文化系统及哈尼族民俗文化吸引了众多旅游者, 并带动了当地经济发展。目前元阳哈尼梯田社区利益相关者在参与旅游发展决策过程中(旅游规划决策、决策信息交流, 旅游产品开发决策, 利益分配决策中)所扮演的角色日益重要, 利益相关者虽然所在部门不同, 利益诉求各异, 但都会影响社区决策的结果。通过笔者调查发现, 目前云南元阳哈尼梯田所涉及各社区中, 现有的以当地政府和社区精英为主导旅游社区决策方式造成了决策质量与效率低下, 难以满足

基金项目: 国家旅游局旅游业青年专家培养计划项目“社会网络视角下历史街区保护与旅游发展研究”(TYETP201507); 国家旅游局旅游业青年专家培养计划项目“五位一体总布局下的旅游发展与传统社区再造研究”(TYETP201508); 北京市社会科学界联合会青年社科人才资助项目“旅游与北京传统村落的保护与利用研究”(2017QNRC19)。

作者简介: 时少华(1978—), 男, 副教授, 博士, 研究方向为遗产旅游与乡村旅游研究;
汤利华(1977—), 男, 高级实验师, 硕士, 研究方向为传统村落保护与乡村旅游;
吴泰岳(1979—), 男, 讲师, 博士, 研究方向为旅游数量分析与技术。

各利益相关者的利益诉求,这一现实问题在很大程度上是由利益相关者之间的结构关系决定的,也即是利益相关者之间的网络关系所决定的,因此如何吸引元阳哈尼梯田利益相关者最大程度参与到旅游中来,通过民主协商的参与合作方式,从网络关系的视角审视网络主体在网络中的位置与角色,从网络关系角度发现存在的结构性问题,并提出治理对策,建立多主体共同参与的决策治理网络,将成为哈尼梯田文化遗产旅游可持续发展及网络治理的重要目标。

从相关文献来看,目前旅游决策方面的研究文献多集中于旅游者决策方面^[1-3],而一些文献则聚焦于目的地利益相关者旅游决策方面^[4-5],但从网络科学的角度研究利益相关者旅游决策关系方面的文献却不多见,这些文献主要集中于政策网络方面^[6-9],从功能看,政策网络主要作为决策信息来源的网络与有影响主体建立关系的网络,观念与利益协调的网络而存在的^{[10]91},政策网络作为决策治理的一种新模式,其参与性,民主性,有效性都要超越传统的科层集权决策治理模式^{[10]92}。但目前世界文化遗产地方面利益相关者之间的决策关系网络研究还很少见,因此本文以云南红河州元阳县哈尼梯田世界文化遗产地大鱼塘旅游村为例,运用网络科学分析的指数随机图模型(Exponential random graph models),构建决策关系网络,分析决策关系网络结构特征,并提出可行化的治理对策与建议。

一、大鱼塘旅游社区及主要利益相关者

大鱼塘村是云南元阳县新街镇一个典型旅游村,全村耕地面积164.93亩,人均耕地面积0.5亩,村中有95户,384人。该村是世界文化遗产地哈尼梯田景区的重要组成部分,是集观光旅游、哈尼文化体验为一体的少数民族特色旅游村寨,其祭祀场,吊秋场,长街宴、哈尼哈巴等民俗生态文化及独特的哈尼族风貌,蘑菇房等传统建筑都吸引了众多旅游者,也是哈尼族生态文化与民族文化在空间场域中的典型代表,该村2013年被评为“中国少数民族特色村寨”。目前该村民俗接待家庭共15户,旅游接待人数共计90余人,占全村人口总数的23.4%。

利益相关者指任何能影响组织目标实现或被该目标影响的群体或个人,在旅游利益相关者划分中,政府、社区、企业和压力集团的四分类划分法使用最多^[11-12]。考虑到专家提供的建议并结合元阳大鱼塘村的现实,采取了专家调查法和田野调查法相结合的方法,通过定性分析与整理,确认了大鱼塘村17个利益相关者,并分成为四类(表1)。

二、研究方法

(一) 决策网络关系数据收集

决策关系网络指利益相关者参与旅游规划、交流信息,合作项目,利益分配过程中基于观念与利益协调、信息来源与有影响主体建立关系等形成的决策关系网络结构,该决策网络主要作为决策信息来源渠道,决策利益与观念协调与沟通的平台,建立各主体之间的决策关系的场所而存在的。本文以专家调查法为主,辅之以访谈法和媒体新闻报道进行补充修正。根据对利益相关者的熟悉状况、大

(二) 网络数据的分析方法——指数随机图模型

指数随机图模型是随机网络模型的一种形式,该模型将社会网络中的每条关系线都视为一个随机变量,关系线都被假设为条件相关,运用图形结构加以形象的描述局部网络,这些图形结构包括边(edges)、三角形(triangles)、星(stars)等,这些线和结构变量能够产生对网络的影响效应^[21-22]。指数随机图模型表达式为:,其中, k 为标准量,可使模型取适当的概率分布,为各个模型参数,为网络统计量,模型常用的统计量包括边(edge)、互惠性(reciprocity)、二入星(two-in-stars)、二出星(two-out-stars)、二混星(two-mixed-stars)、循环三元组(Cyclic triads)、传递三元组(transitive triads),交互K入星(AinS),交互K出星(AouS)、交互K三角(ATC)、交互2路径(A2PT)等^[23-24],这些参数可以有效地使指数随机图模型有效收敛。从模型参数的估计方法来看,马尔科夫链蒙特卡罗(MCMC)模拟方法是目前应用较多的估计方法,该方法是一种模拟方法,与传统的统计估计方法不同,该方法不需要设定假设条件,模型参数能够达到收敛,预测的效果较好^{[25]101}。模型中标准误与 t 统计值是衡量参数达到收敛的重要指标,标准误越小, t 统计值越接近0,表明模型中参数估计量越接近最优的估计结果,且参数估计值是否为标准误的两倍以上作为估计量显著的重要标准,同时,在模型拟合中要求模型参数估计量的 t 比率绝对值小于0.1^{[25]129}。

基于上述分析,本文提出大鱼塘村决策关系网络随机图模型:

$$P(x) = \frac{1}{k} \exp \{ \theta L(x) + rR(x) + a_m \text{AinS}(x) + a_t \text{AT}(x) + a_{2p} \text{A2P}(x) \}$$

其中, $L(x)$ 模型参数变量为决策网络紧密度, $R(x)$ 为网络中两行动者之间的互惠, $\text{AinS}(x)$ 为网络的集中性的核心边缘结构, $\text{AouS}(x)$ 为网络的扩张性的核心边缘结构, $\text{AT}(x)$ 为网络密集区域中的重叠传递性, $\text{A2P}(x)$ 为网络中受中间人控制或协调趋势。

使用指数随机图模型软件PNET,初始值为系统默认设定:子阶段=5,增益因子=0.01,乘法因子=10,三个阶段的迭代数=500,估计运行最大数值=1,参数各估计值初始值=0。在初始设定的基础上运用MCMC方法对决策关系网络矩阵进行参数模拟估计与计算,通过对数据进行多次模拟计算,得出了最优的模型的参数估计值(表3)。该模型 t 统计值收敛最好,参数估计值为标准误的两倍以上且标准误较小, t -比率绝对值小于0.1,所以模型中参数估计值是最优的估计量。

表3 指数随机图模型参数估计表

参数估计量	参数估计值	标准误	t 统计值	t -比率
θ	-14.180	1.167	-0.00001*	0.088
γ	25.443	1.821	0.00001*	0.009
α_{in}	1.635	0.761	-0.08604*	0.013
α_{ou}	-2.069	0.782	-0.05923*	0.004
α_t	1.167	0.392	-0.05855*	0.068
α_{ap}	0.192	0.091	0.08869*	0.024

注:*表示 $p < 0.05$ 。

三、结论与讨论

(一) 大鱼塘村决策网络紧密度较低且显著

从表3可知, 大鱼塘村的决策关系网络紧密度 = -14.18, 且统计显著, 表明整体上决策网络的紧密度较低。实际上, 通过直接计算决策网络密度 (density) 指标 (关系总和/节点总和) 发现, 其值为0.298, 也表明决策网络的紧密度较低。一般而言, 高密度的网络容易形成信任、共同的标准、规范和合作行为^[26], 而低密度的网络中的行动者更容易建立独特的资源优势^[27]³⁷, 而大鱼塘村决策网络密度较低则可能不利于网络中各主体之间的信任、共同规范和合作的建立, 但却有利于网络中某些行动者建立独有的信息、项目参与、利益分配等方面的资源优势。从各旅游利益集团内部看, 从表4可知, 当地政府和企业内部密度最高, 当地社区密度较低, 而压力集团内部密度则为0, 表明压力集团内部各行动者之间没有建立起决策关系。而从利益集团之间看, 当地政府和当地社区和企业之间的密度较高, 表明当地政府和社区和企业之间建立了较好的决策合作与沟通信任机制, 而政府与压力集团之间的密度较低, 表明当地政府没有与社区之间建立起很好的决策合作与信任关系。此外, 当地企业与社区和压力集团之间, 以及当地社区与压力集团之间的密度均为0, 表明上述集团之间没有在旅游规划、交流信息, 合作项目, 利益分配过程中建立决策关系。

表4 决策关系网络密度矩阵

密度矩阵	当地政府	当地企业	当地社区	压力集团
当地政府	1.000	0.625	0.750	0.350
当地企业	0.625	1.000	0.000	0.000
当地社区	0.750	0.000	0.400	0.000
压力集团	0.350	0.000	0.000	0.000

(二) 大鱼塘村决策网络互惠性较高且显著

从表3可知, 大鱼塘村的决策网络 $h = 25.443$ 且统计显著, 表明整体上大鱼塘村决策网络互惠性较高。通过直接计算决策网络整体互惠性 (Reciprocity) 指标 (互惠关系和/总连带和) 发现, 其值为0.907, 而从点互惠性 (点互惠性为某节点与其他节点组内和组间数量/某节点与其他节点组内或组间数量) 看 (表5), 17个利益相关者中有14个利益相关者互惠性值大于或等于0.8, 表明利益相关者之间的决策关系多数为相互影响, 相互作用的。另外, 从集团角度看 (表5), 当地社区, 当地企业, 当地政府三个集团的平均互惠性较高, 而压力集团的平均互惠性则较低, 压力集团中 NGO 组织及行业协会 (N), 媒体 (P), 旅游者 (Q) 三个利益相关者的点互惠性为0, 表明3个利益相关者与其他利益相关者之间没有建立互惠关系, 这可能使其在决策过程中处于边缘位置。

表5 决策关系网络互惠性

决策集团	利益相关者	点互惠性	集团平均互惠性
当地政府	B	1.000	0.933
	C	0.833	
	D	0.899	
	E	1.000	
当地企业	F	0.900	0.950
	G	1.000	
	H	1.000	
	I	1.000	
当地社区	J	1.000	0.967
	K	1.000	
	L	0.800	
	M	1.000	
压力集团	A	1.000	0.400
	N	0.000	
	O	1.000	
	P	0.000	
	Q	0.000	

(三) 大鱼塘村决策网络集中趋势较明显且显著

从表3可知,大鱼塘村决策网络的集中趋势比较明显($=1.635$),而决策网络扩张趋势则不显著($=-2.069$),这表明大鱼塘村决策影响力比较集中,从内向程度中心度指标(其他节点承认某一节点重要性的数量总和)分析可知,大鱼塘村拥有决策影响力较大的利益相关者是州(县)旅游管理部门(D)、州(县)政府(B)、新街镇政府及相关部门(E)、村管理委员会/村小组干部(H)、州(县)哈尼梯田管理局(C),这些利益相关者为当地政府部门和社区中的精英,而旅游企业和压力集团则不存在有影响力的决策人。从分析可知,当地政府部门各利益相关者及社区中的村干部仍然在大鱼塘村决策网络中具有绝对的决策影响力,决策网络仍倾向于传统的治理模式中政府和社区精英主导,因此目前还没有建立平等参与、民主协商式的网络共同决策机制。

(四) 大鱼塘村决策网络重叠传递性比较高且显著

从表3可知,大鱼塘村决策网络重叠传递性比较高($=1.167$),通过计算,大鱼塘村交互K三角的数量为60个,而三角形的数量是294个,因此网络重叠传递性为 $60/294=20.41\%$ 。利益集团内部的传递性可通过聚类系数(三角形总和/三元组的总和)指标计算(表6)可知,当地企业和当地社区的平均聚类系数较高(指标值越接近1说明聚类系数值越高),表明当地企业和社区集团决策信息传递性较高,而压力集团和当地政府的决策传递性则较低,这对决策信息在集团内部传递是不利的。

表6 决策集团的聚类系数

决策集团	利益相关者	聚类系数	平均聚类系数
当地政府	B	0.30	0.44
	C	0.58	
	D	0.45	
	E	0.46	
	F	0.83	
当地企业	G	1.00	0.92
	H	0.57	
	I	1.00	
	J	1.00	
	K	1.00	
当地社区	L	1.00	0.89
	M	0.80	
	A	1.00	
	N	0.00	
	O	0.00	
压力集团	P	0.00	0.20
	Q	0.00	

(五) 大渔塘村决策网络较易受中间人控制且显著

从表3可知,大渔塘村决策网络较容易受中间人控制(=0.192)。通过对中介中心性(某个节点与网络中其他节点连接的捷径数量之和/某个节点捷径中包含中间节点的数量和)计算可知,在决策网络中的重要中介人分别是州(县)政府(B)、州(县)旅游管理部门(D)、新街镇政府及相关部门(E)、村管理委员会/村小组干部(H)、州(县)哈尼梯田管理局(C),这五个重要中介人和大渔塘村拥有决策影响力较多的利益相关者是重合的,意味着在大渔塘村拥有决策影响力较多的利益相关者同时也是处于决策网络中间关键位置的利益相关者,其不但拥有决策权力,还处于网络中结构洞和桥的优势位置,利用这一优势,可控制决策信息的传递,利益的分配,并可获取中间人的利益资源。

四、治理建议与对策

(一) 提高决策关系网络密度,建立各利益主体之间的信任、规范和合作

从利益集团看,需要建立压力集团内部各利益相关者之间及当地社区与当地企业之间,压力集团与当地社区、当地企业之间的决策联系,而这一决策关系的建立,需要构建不同利益诉求各方行动者的共同目标,普遍信任的机制,各方遵守的价值规范,公私合作伙伴关系,网络参与的民主决策模式,及良好的沟通交

流方式与机制。

（二）建立其他利益相关者同 N, P, Q 之间良好的决策沟通与信息监督、交流机制

高互惠性有助于利益主体在充分的网络互动条件下做出正确的决策行为，因此需要建立压力集团中 NGO 组织及行业协会（N），媒体（P），旅游者（Q）三个利益相关者与集团内外各利益相关者之间决策互惠关系，这有助于其他利益相关者同 N, P, Q 之间建立良好的决策沟通与决策信息监督、决策交流机制。

（三）要使 N, O, P, Q 同有影响力的利益相关者建立信息渠道关联

决策网络是重要的信息来源渠道，传递性高可使其信息渠道更为通畅，通过上述传递性分析可知，大鱼塘村还需进一步提升压力集团和当地政府的决策传递性，尤其要加强压力集团中 NGO 组织及行业协会（N），专家及研究机构（O），媒体（P），旅游者（Q）四个利益相关者同其他利益相关者之间建立信息渠道关联，尤其是要寻求与有影响力的利益相关者建立关联并使 N, O, P, Q 进入决策议程，进而建立压力集团和当地政府通畅的决策信息传递渠道。

（四）建立新的网络多主体共同参与的决策网络治理模式

决策网络要超越政府和社区精英主导的管理模式，建立新的网络多主体共同参与的决策网络治理模式，网络治理的关键就在于各网络中各行动者之间关系建立是基于彼此之间影响力的作用，而不是通过控制力^{[27]38}。因此在网络中要培养各利益集团具有决策影响力的关键人物或组织，如文化艺术传承者（J）、旅游从业居民（K）、NGO 组织及行业协会（N）、专家及研究机构（O）、世博元阳旅游开发公司（F）等，建立平等、民主和协商式的网络多主体的伙伴关系决策模式。同时，在各利益集团的网络治理中还需要引入信任与协调机制，其中，信任机制是其网络关系构建的基础，而协调机制的建立又有利于信任机制的维护，两种机制相互促进^[28]，共同推进网络合作关系的发展。

（五）打破相关政府部门和村干部的中介垄断，培育 F, O, P, Q, K 等角色作为未来的决策中介人

从网络中介中心性的角度看，需要打破相关政府部门和村干部的中介垄断，培育当地企业集团中的世博元阳旅游开发公司（F），压力集团中的专家及研究机构（O）、媒体（P），旅游者（Q），当地社区集团中的旅游从业者（K）等角色作为未来的决策中介人，可通过世博元阳旅游开发公司的投资，媒体与专家的话语权，旅游者的消费权利，旅游社区从业者参与中的增权来占据其在网络中的结构洞位置，并将结构洞进一步转化为社会资本，社会资本是一种利用社会网络进行个人投资的社会资源^[29]，社会资本在社会网络中的实际使用可以为利益相关者在多个利益集团之间或集团内部争取到决策话语权与资源控制权，扩大其决策影响力。因此，上述中介人的培育，有利于制衡相关政府部门和村干部在决策中利用中间权力的寻租现象，使整个社区网络处于决策权力平衡状态。

本文对元阳哈尼梯田世界文化遗产地大鱼塘村决策网络进行了网络结构分析, 运用指数随机图模型总结出大鱼塘村决策网络的结构特征, 结论及存在的问题, 并给出治理对策与建议。未来研究需要进一步关注决策网络的结构演化、个体决策在网络中的影响效应, 决策网络效果评价, 决策合作网络的有效性, 及外部环境因素对决策关系影响等。

[参考文献]

- [1] 陆恒芹, 苏勤, 姚治国. 国外有关旅游者家庭旅游决策问题的研究 [J]. 旅游科学, 2006, 20 (6): 15-20.
- [2] 张岚, 李晏墅, 侯国林. 旅游者对目的地感知评价及其对重游决策的影响 [J]. 商业研究, 2011 (12): 169-174.
- [3] 邱扶东, 吴明证. 旅游决策影响因素研究 [J]. 心理科学, 2004, 27 (5): 1214-1217.
- [4] Bramwell B, Sharman A. Collaboration in local tourism policymaking [J]. Annals of Tourism Research, 1999, 26 (2): 392-415.
- [5] 郭华. 乡村旅游社区利益相关者研究: 基于制度变迁的视角 [M]. 广东: 暨南大学出版社, 2010. 31-52.
- [6] Pforr C. The makers and the shakers of tourism policy in the Northern Territory of Australia: A policy network analysis of actors and their relational constellations [J]. Journal of Hospitality and Tourism Management, 2002, 9 (2): 134-151.
- [7] Scott N, Baggio R, Cooper C. Network Analysis and Tourism: From Theory to Practice [M]. Channel View Publications, 2008: 156-162.
- [8] Pforr C. Tourism Policy in the Making: An Australian Network Study [J]. Annals of Tourism Research, 2009, 33 (1): 87-108.
- [9] Dredge D. Policy networks and the local organization of tourism [J]. Tourism Management, 2006, 27 (2): 269-280.
- [10] 王素洁, 胡瑞娟, 程卫红. 国外社会网络范式下的旅游研究述评 [J]. 旅游学刊, 2009, 24 (7): 90-95.
- [11] 时少华, 孙业红. 社会网络分析视角下世界文化遗产地旅游发展中的利益协调研究——以云南元阳哈尼梯田为例 [J]. 旅游学刊, 2016 (7): 52-64.
- [12] 时少华. 基于社会网络分析的农业文化遗产地旅游村落治理研究——以云南元阳哈尼梯田两村为例 [J]. 商业研究, 2016 (11): 177-185.
- [13] 搜狐网. 红河哈尼梯田迎来“后申遗时代” [EB/OL]. (2013-06-28) [2017-05-30]. <http://roll.sohu.com/20130628/n380101875.shtml>.
- [14] 蔡梦吟. 申遗成功后的哈尼梯田, 谁是主人 [EB/OL]. (2014-02-18) [2017-05-30]. http://zqb.cyol.com/html/2014-02/18/nw.D110000zgqnb_20140218_1-09.htm.
- [15] 杨京彪. 哈尼梯田生态旅游开发现状调查——以箐口村和大鱼塘村为对比例证 [EB/OL]. (2009-12-12) [2017-05-30]. <http://twchinese.net/?p=1904>.
- [16] 新浪网. 云南哈尼梯田: 如何在保护中发展 [EB/OL]. (2014-02-28) [2017-05-30] <http://travel.sina.com.cn/china/2014-02-28/1531250680.shtml>.
- [17] 黄绍文, 黄涵琪. 世界文化遗产哈尼梯田面临的困境及治理路径 [J]. 学术探索, 2016 (10): 131-137.
- [18] 王梅, 角媛梅, 华红莲, 等. 红河哈尼梯田遗产区居民旅游影响感知和态度的村寨差异 [J]. 旅游科学, 2016 (3): 69-79.
- [19] 汪俊. 社区管理创新视野下的云南民族村寨旅游发展研究——世博元阳哈尼梯田旅游区为案例

- [D]. 昆明: 云南财经大学, 2012: 45 - 55.
- [20] 章建刚. 村民参与开发是红河哈尼梯田申遗及可持续发展的方向 [J]. 学术探索, 2009 (3): 17 - 19.
- [21] Frank O, Strauss D. Markov Graphs [J]. Journal of the American Statistical Association, 1986, 81 (395): 832 - 842.
- [22] Wasserman S, Pattison P. Logit models and logistic regression for social networks: An introduction to Markov graphs and p? [J]. Psychometrika, 1996, 61 (3): 401 - 425.
- [23] Robins G, Pattison P, Kalish Y, et al. An introduction to exponential random graph (p*) models for social networks [J]. Social Networks, 2007 (29): 173 - 191.
- [24] Robins G L, Snijders T A B, Wang P, et al. Recent Developments in Exponential Random Graph (p*) Models for Social Networks [J]. Social Networks, 2007, 29 (2): 192 - 215.
- [25] Snijders T A B, Pattison P E, Robins G L, et al. New Specifications for Exponential Random Graph Models [J]. Sociological Methodology, 2006 (36): 99 - 153.
- [26] 李维安, 林润辉, 范建红. 网络治理研究前沿与述评 [J]. 南开管理评论, 2014. 17 (5): 42 - 53.
- [27] 张康之, 程倩. 网络治理理论及其实践 [J]. 新视野, 2010 (6): 36 - 39.
- [28] 鄞益奋. 网络治理: 公共管理的新框架 [J]. 公共管理学报, 2007, 4 (1): 89 - 96.
- [29] 时少华, 易瑾. 休闲语境中社会资本研究进展与评析 [J]. 旅游学刊, 2014, 29 (12): 101 - 110.

**Decision relationship network and governance research on the tourism
community of world cultural heritage sites : Take Dayutang
Villages of Yuanyang County in Yunnan as an example**

SHI Shaohua, TANG Lihua, WU Taiyue

(Tourism College of Beijing Union University, Beijing 100101, China)

Abstract: Tourism community decision relationship network research on the world cultural heritage site is of great significance to the tourism sustainable development of Hani terraced fields culture heritage. Taking tourism village, Dayutang Villages of the world cultural heritage site tourism community in Honghe Yuanyang county, Yunnan as an example, the paper uses exponential random graph models to construct decision relationship network, and get five decision relationship network structure characteristics from the network density, reciprocity, transitivity, core - edge, middleman analysis, namely, decision network intensity is lower and remarkable, while network reciprocity is higher and remarkable; network central tendency is comparatively remarkable, while expansion trend is not remarkable; overlapping network transitivity is higher; network is easily controlled by middlemen, and its feasible control countermeasures and suggestions are put forward, and the paper also points out the future research direction.

Keywords: world cultural heritage site; tourism community; decision relationship network; governance research