

地理与地理信息科学  
*Geography and Geo-Information Science*  
ISSN 1672-0504, CN 13-1330/P

## 《地理与地理信息科学》网络首发论文

题目：康旅耦合协调发展时空态势及其影响因素研究  
作者：渠兴勤，殷杰  
收稿日期：2021-07-27  
网络首发日期：2022-08-19  
引用格式：渠兴勤，殷杰. 康旅耦合协调发展时空态势及其影响因素研究[J/OL]. 地理与地理信息科学.  
<https://kns.cnki.net/kcms/detail/13.1330.P.20220818.0929.002.html>



**网络首发：**在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

**出版确认：**纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

# 康旅耦合协调发展时空态势及其影响因素研究

渠兴勤,殷杰\*

(华侨大学旅游学院,福建泉州 362021)

**摘要:**随着“健康中国”战略全面实施,康养旅游备受关注,康旅耦合协调已成为产业发展重点。借助耦合协调度模型、标准差椭圆分析、空间自相关等方法探讨 2009—2018 年中国康旅耦合协调发展的时空态势与演化特征,并借助面板回归模型探索其影响因素。研究发现:1)我国大部分区域康旅耦合协调发展处于较低水平,但二者耦合协调态势趋好,耦合协调度呈上升特征;2)康旅耦合协调发展存在向南北和东西方向收缩态势,重心一直位于河南省,且呈现向西南移动趋势;3)康旅耦合协调的“高一高”关联区呈现由东部沿海向西部地区移动趋势,“低—低”关联区则表现出由西部区域向东北地区转移趋向;4)康旅耦合协调发展受多元因素的耦合作用,经济支撑力、政府调控力和人才助推力对其产生显著的促进效应。

**关键词:**健康产业;旅游业;耦合协调;时空态势;影响因素

**中图分类号:**F592;F719 **文献标识码:**A **文章编号:**1672—0504(2022)00—0000—00

## 0 引言

21 世纪健康产业与旅游业耦合协调发展成为产业融合发展的新“蓝海”<sup>[1]</sup>。2009 年《国务院关于加快发展旅游业的意见》指出要培育旅游消费新热点,支持有条件地区发展医疗健康旅游;2016 年原国家旅游局颁布《国家康养旅游示范基地标准》,极大促进了旅游业和健康产业的协调发展;《“健康中国 2030”规划纲要》强调“积极促进健康与养老、旅游、互联网、健身休闲、食品融合”;《“十四五”文化和旅游发展规划》也强调“发展康养旅游”,康旅耦合协调发展迎来黄金期。此外,我国社会主要矛盾已经转变为人民日益增长的美好生活需要与不平衡不充分的发展之间的矛盾,而健康是实现美好生活需要的基础,旅游是体验美好生活的重要形式,因此,科学识别康旅耦合协调发展的区域不平衡不充分问题、探索高质量推进康旅耦合协调发展的实施路径已成为科学研究和产业实践的重点。

产业融合与协调发展是当前经济发展的主旋律<sup>[2]</sup>,已有研究对旅游业与文化<sup>[3,4]</sup>、经济<sup>[5-7]</sup>、交通<sup>[8,9]</sup>、生态环境<sup>[10-12]</sup>等耦合协调发展的时空态势与演化规律展开探讨,而关于旅游业与健康产业的耦合协调发展研究尚处于起步阶段,且主要集中在:1)康旅耦合协调发展的潜力评估,如构建森林康养

旅游开发潜力评估指标<sup>[13]</sup>,通过抓取网络相关数据构建康养旅游产业适宜性评价指标体系<sup>[14]</sup>,基于改进层次分析法构建健康旅游资源评价指标体系<sup>[15]</sup>;2)康旅耦合协调发展的模式与路径,如结合康养需求提出康养旅游耦合协调发展的推广模式<sup>[16]</sup>、发展策略<sup>[17-19]</sup>,并梳理了我国康养旅游产业的演进规律和特色经验<sup>[20]</sup>;3)康养旅游地空间结构与发展,如研究发现我国康养旅游地呈现“沿线、环城、傍景”分布规律<sup>[21]</sup>,且受交通、经济、人口和自然资源等多重因素影响<sup>[22]</sup>。此外,也关注康养旅游小镇规划选址、项目建设、产品引入等问题<sup>[23,24]</sup>。综上所述,尽管学界对康旅耦合协调发展进行了初步探索,但多集中于康旅耦合协调发展的模式、路径与策略探索,缺乏对二者耦合协调态势与时空特征的系统研判,而测度康旅耦合协调发展态势、揭示其时空特征有助于因地制宜地差异化推进康旅耦合协调发展。另外,目前仍鲜见关于识别影响康旅耦合协调度关键要素的研究,而探索康旅耦合协调发展的关键影响因素有助于抓准高质量推进康旅耦合协调的关键要素,促进其耦合协调发展。鉴于此,本研究利用耦合协调度模型测度康旅耦合协调发展态势,采用空间分析技术揭示其时空演化规律,并利用面板回归模型识别影响二者耦合协调效度的关键要素,期为我国康旅高质量耦合协调发展奠定科学基础。

收稿日期:2021-07-27; 修回日期:2021-11-05

基金项目:国家社会科学基金青年项目(20CGL022)

作者简介:渠兴勤(1998-),女,硕士研究生,研究方向为康养旅游。\*通讯作者 E-mail:yinjie@hqu.edu.cn

# 1 研究设计

## 1.1 康旅耦合协调发展机理分析

耦合是指两个及以上的系统通过相互影响、作用而彼此协调发展的现象<sup>[25]</sup>,耦合协调则是系统间协调配合、良性循环的关系<sup>[6]</sup>,是测度两个及以上系统耦合发展的程度。旅游业产业链长,涉及行业多,耦合带动效应明显,能与健康产业形成良好的相互作用、相互促进的耦合协调关系(图 1)。一方面,健康产业的健康设施、健康产品、健康服务和健康环境作为特色旅游资源和旅游产品,能丰富原有旅游产品与旅游吸引物,促进旅游业发展。健康设施可为旅游活动的开展提供必要的设备支撑,丰富旅游体验;健康产品、健康服务为游客提供了有别于传统旅游产品与服务的差异化体验,如中医药资源与观光旅游结合,推出中医药保健养生、康养旅游产品<sup>[26]</sup>;健康环境则为游客营造了健康、安全和养生的游览环境。此外,健康产业一般不受季节影响,一定程度上能弥补旅游业淡旺季分明的缺陷。另一方面,旅游活动的全民性和大众性为健康产业发展提供了充足的客源市场和消费潜能。旅游业中的旅行社、酒店、景区等业态为健康产业延伸提供了广阔的消费空间。旅行社是游客与旅游目的地、旅游产品的沟通桥梁,是健康设施、健康产品、健康服务与健康环境的重要营销者,是将健康产业推向广阔旅游市场的重要力量;酒店能提供健康服务空间、建设健康设施、设计健康产品、营造健康环境,如温泉度假酒店除保留传统的酒店住宿功能,还依托温泉资源开发康体保健等旅游模式<sup>[27]</sup>;景区则拥有更多的资源条件,积极发展自身旅游资源,带动健康产业发展<sup>[28]</sup>。综上所述,健康产业为旅游业提供了有效的产品供给,而旅游业为健康产业提供了稳定的市场需求,二者供需互促能有效强化产业间的资源互享、客源互送、淡旺互补、效益互分,最终实现康旅耦合协调发展。

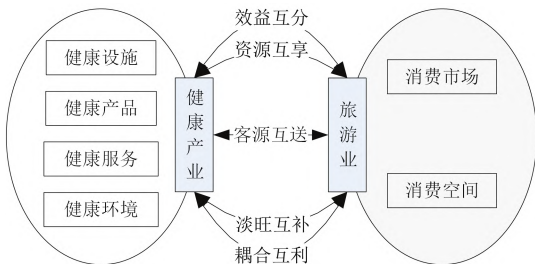


图 1 健康产业与旅游业耦合协调发展的作用机理  
Fig. 1 Function mechanism of coupling coordination development of health industry and tourism industry

## 1.2 指标体系

参考前人研究,考虑指标的科学性、代表性及数据的可获得性,结合康旅耦合协调发展的作用机理,从健康设施、健康产品、健康服务和健康环境四方面选取 14 个指标衡量健康产业发展水平(表 1)。其中,健康设施利用中医机构医疗卫生财政拨款、医疗卫生机构数两个指标衡量,健康产品利用医药制造业主营收入、医药制造业平均用工人数、健康检查人数、孕产妇建卡率 4 个指标衡量,健康服务则由卫生总费用、每千人口卫生人数、妇幼保健院(所、站)人数、社区卫生服务中心(站)人数、疾病预防控制中心人数、卫生监督所(中心)人数反映,健康环境由人均森林面积和人均湿地面积衡量<sup>[29-32]</sup>。此外,本研究从消费市场和消费空间两方面选取 12 个指标测度旅游业发展水平(表 1)。其中,消费市场考虑国内旅游收入、国际旅游收入、国内旅游人数、国际旅游人数 4 个指标,消费空间主要通过旅行社数、星级饭店数、A 级景区数、自然保护区数、森林公园总数、旅行社就业人数、星级饭店就业人数、A 级景区从业人数 8 个指标衡量<sup>[33-35]</sup>。鉴于熵值法是一种客观赋权方法,已在地理学、经济学等领域得到广泛应用<sup>[36]</sup>,本研究运用熵值法确定健康产业与旅游业 26 个指标的权重(表 1)。

表 1 健康产业与旅游业发展水平评价指标体系  
Table 1 Evaluation index system of development level of health industry and tourism industry

一级指标	二级指标	三级指标	权重	
健康产业	健康设施	中医机构医疗卫生财政拨款/亿元	0.101	
		医疗卫生机构数/个	0.047	
	健康产品	医药制造业主营收入/亿元	0.062	
		医药制造业平均用工人数/万人	0.071	
		健康检查人数/人	0.061	
		孕产妇建卡率/%	0.050	
	健康服务	卫生总费用/亿元	0.087	
		每千人口卫生人数/人	0.078	
		妇幼保健院(所、站)人数/人	0.092	
		社区卫生服务中心(站)人数/人	0.041	
	健康环境	疾病预防控制中心人数/人	0.047	
		卫生监督所(中心)人数/人	0.045	
	旅游业	消费市场	人均森林面积/(hm <sup>2</sup> /人)	0.094
			人均湿地面积/(hm <sup>2</sup> /人)	0.125
消费空间		国内旅游收入/亿元	0.083	
		国际旅游收入/亿美元	0.142	
		国内旅游人数/百万人次	0.086	
		国际旅游人数/万人次	0.046	
		旅行社数/个	0.075	
		星级饭店数/个	0.074	
		A 级景区数/个	0.089	
		自然保护区数/个	0.068	
森林公园总数/个		0.067		
消费空间		旅行社就业人数/人	0.064	
	星级饭店就业人数/人	0.063		
		A 级景区从业人数/人	0.144	



### 1.3 研究方法 with 数据来源

1.3.1 研究方法 本研究综合运用耦合协调度模型、标准差椭圆分析、空间自相关分析和面板回归模型探讨康旅耦合协调发展态势、时空特征及其影响因素。

(1)耦合协调度用于衡量两个及以上事物之间耦合的协调程度,本研究借助耦合协调度模型测度健康产业与旅游业之间相互影响的程度,计算公式<sup>[3,37,38]</sup>为:

$$C = \sqrt{\frac{U_1 \times U_2}{(U_1 + U_2)^2}} \quad (1)$$

$$T = \alpha U_1 + \beta U_2 \quad (2)$$

$$D = \sqrt{C \times T} \quad (3)$$

式中: $C$ 为健康产业与旅游业的耦合度; $U_1$ 、 $U_2$ 分别为健康产业与旅游业综合发展水平值,若 $U_1 > U_2$ 则为旅游业发展滞后,若 $U_1 < U_2$ 则为健康产业发展滞后,若 $U_1 = U_2$ 则为健康产业与旅游业发展水平相当<sup>[39]</sup>; $T$ 为综合协调指数; $\alpha$ 、 $\beta$ 为权重,二者之和为1,考虑到健康产业与旅游业对地区经济发展同等重要,二者均取0.5<sup>[29,40]</sup>; $D$ 为健康产业、旅游业两大系统的耦合协调度,取值范围为 $[0,1]$ ,参考文献<sup>[3,39]</sup>划分等级:0.000~0.099为极度失调,0.100~0.199为严重失调,0.200~0.299为中度失调,0.300~0.399为轻度失调,0.400~0.499为濒临失调,0.500~0.599为勉强协调,0.600~0.699为初步协调,0.700~0.799为中级协调,0.800~0.899为良好协调,0.900~0.999为优质协调。

(2)标准差椭圆分析通过重心坐标、旋转角、沿长轴(短轴)的标准差等指标衡量空间分布情况<sup>[41]</sup>,本研究利用标准差椭圆分析2009—2018年中国康旅耦合协调发展的空间演化特征。

(3)空间自相关方法包括全域型和局域型,本研究运用Moran's  $I$ 指数(式(4))探究康旅耦合协调发展的空间关联程度总体特征,用局域空间自相关进一步分析各地康旅耦合协调发展的关联特征,反映区域空间关联程度。

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{i,j} Z_i Z_j}{\sum_{i=1}^n Z_i^2} \quad (4)$$

$$S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{i,j} \quad (5)$$

式中: $Z_i$ 为要素 $i$ 的属性与其平均值的偏差; $W_{i,j}$ 为要素 $i$ 和 $j$ 之间的空间权重; $n$ 为要素总数; $S_0$ 为所有空间权重的总和。

(4)面板回归模型是重要的计量经济学理论方

法之一<sup>[42]</sup>,其同时包含截面和时间两个维度,本研究用该模型探索影响康旅耦合协调发展的关键因素。设 $i(i=1,2,3,\dots,N)$ 表示截面个体(省域), $t(t=1,2,3,\dots,T)$ 表示时间(年),模型如下:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta_i x_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (6)$$

式中: $y_{i,t}$ 为被解释变量; $x_{i,t}$ 为解释变量; $\alpha_i$ 为个体效应; $\beta_i$ 为待估计参数; $\epsilon_{i,t}$ 为模型误差项。

1.3.2 数据来源 每千人口卫生人数、国际旅游收入、国际旅游人数、自然保护区数来源于《中国统计年鉴》(2010—2019);医药制造业主营收入、医药制造业平均用工人数来源于《中国工业经济统计年鉴》(2010—2017);健康检查人数、孕产妇建卡率、卫生总费用、医疗卫生机构数、妇幼保健院(所、站)人数、社区卫生服务中心(站)人数、疾病预防控制中心人数、卫生监督所(中心)人数来源于《中国卫生健康统计年鉴》(2010—2019);中医机构医疗卫生财政拨款来源于《中国中医药年鉴(行政卷)》(2010—2019);人均森林面积、人均湿地面积来源于《中国环境统计年鉴》(2010—2019年)和《中国统计年鉴》(2010—2019);森林公园总数来源于《中国林业和草原统计年鉴》(2010—2019);旅行社数、星级饭店数、A级景区数、旅行社就业人数、星级饭店就业人数、A级景区从业人数来源于《中国旅游统计年鉴》(2010—2018)和《中国文化文物和旅游统计年鉴》(2019),国内旅游收入、国内旅游人数来源于各省2010—2019年统计年鉴及2009—2018年国民经济发展统计公报。鉴于数据的可获得性,本文研究期为2009—2018年,研究靶区覆盖31个省级行政区划单位(不含港、澳、台),采用平均增长率方法对缺失数据进行补全。

## 2 康旅耦合协调发展时空演化特征

### 2.1 总体态势

康旅产业整体呈现良好的耦合协调发展态势,耦合协调等级由2009年的中度失调演变为2018年的初步协调(表2)。尽管康旅产业耦合协调度呈现稳步上升态势,但其耦合协调发展仍处于较低水平,大部分省域处于初步协调状态,个别省域处于勉强协调水平。2009—2012年健康产业滞后和旅游业滞后均有发生,2013年及以后一直呈旅游业滞后发展状态,这可能是由于大健康产业是一个新兴产业,近年来发展势头强劲。

### 2.2 时间演化特征

由表3可知,2009—2018年康旅耦合协调等级有所提高,由初期的严重失调、中度失调、轻度失调

表2 康旅耦合协调发展情况  
Table 2 Types and levels of coupling coordination development of health industry and tourism industry

年份	$U_1$	$U_2$	$D$	耦合协调类型	耦合协调等级
2009	0.090	0.152	0.242	健康产业滞后型	中度失调
2010	0.189	0.169	0.299	旅游业滞后型	中度失调
2011	0.249	0.255	0.355	健康产业滞后型	轻度失调
2012	0.297	0.309	0.389	健康产业滞后型	轻度失调
2013	0.574	0.354	0.475	旅游业滞后型	濒临失调
2014	0.591	0.502	0.522	旅游业滞后型	勉强协调
2015	0.670	0.639	0.572	旅游业滞后型	勉强协调
2016	0.741	0.690	0.598	旅游业滞后型	勉强协调
2017	0.798	0.745	0.621	旅游业滞后型	初步协调
2018	0.869	0.864	0.658	旅游业滞后型	初步协调

和濒临失调逐步发展成为勉强协调与初步协调,表明康旅耦合协调发展态势良好。天津、辽宁、上海、福建和甘肃的康旅耦合协调等级在2013年为勉强协调,是最早进入协调行列的省域。这主要是由于天津是近代工业的起源地,工业发展迅速,经济基础良好,可以为健康产业和旅游业的发展提供完备的资金支持;辽宁是中国9个边境省域之一,健康和旅游资源丰富,为健康产业和旅游业的发展奠定了基础;上海的医疗旅游产品在2009年起步,2010年相应的平台开始问世<sup>[43]</sup>,健康产业发展迅速;福建森林覆盖率居全国前列,森林康养旅游发展起步较早;甘肃是中国文化的发祥地之一,古迹与建筑类旅游资源丰富,旅游业发展基础良好。然而,天津、辽宁在

2017—2018年由初步协调下降到勉强协调,可能是天津工业污染问题显现,由《天津统计年鉴》可知,集中治理设施从2016—2018年呈现先升后降趋势,影响了环境治理水平,进而影响到健康产业和旅游业的发展;辽宁是边境省域,后续投资力度不足,仍处于由小产业转变成大产业的过程中<sup>[44]</sup>。另外,我国康旅耦合协调发展呈明显的空间移动性,高耦合协调区域由东部沿海向西部转移。

### 2.3 空间演化特征

标准差椭圆分析(表4)显示,2009—2018年我国康旅耦合协调的标准差椭圆重心变化不规则,2009—2014年位于河南省洛阳市,2015—2018年位于河南省南阳市,2010—2011年、2013—2015年、2017年重心均呈现向西南偏移趋势,一定程度上说明我国康旅耦合协调趋势正从东部向西南扩张,这可能缘于西南地区拥有优质的康旅资源,如广西巴马的优质健康环境、云南独具特色的林下种养和高原特色农业、贵州的地热温泉等。另外,康旅耦合协调发展的标准差椭圆长轴、短轴均缩短,旋转角由 $51.502^\circ$ 变为 $55.250^\circ$ ,表示康旅耦合协调发展态势在南北和东西方向上收缩。

空间自相关测度康旅耦合协调发展的空间分布态势(表5)表明,除2013—2016年外,其他年份均通

表3 不同耦合协调等级的区域分布  
Table 3 Regional distribution of different coupling coordination levels

耦合协调等级	2009年	2012年	2015年	2018年
严重失调	贵(1)			
中度失调	内蒙古、苏、皖、闽、赣、豫、鄂、粤、桂、渝、川、云、陕、甘、青、宁、新(17)			
轻度失调	京、冀、晋、辽、吉、黑、沪、浙、鲁、湘、琼、藏(12)	内蒙古、鄂、粤、渝、贵、云、藏、陕、青、宁(10)		
濒临失调	津(1)	京、津、冀、晋、辽、吉、黑、沪、苏、浙、皖、闽、赣、鲁、豫、湘、桂、琼、川、甘、新(21)	晋、辽、宁(3)	
勉强协调			京、津、冀、内蒙古、吉、黑、沪、苏、浙、皖、闽、赣、鲁、豫、鄂、湘、粤、桂、琼、渝、川、贵、云、藏、陕、甘、青、新(28)	津、辽、黑、浙、藏(5)
初步协调				京、冀、晋、内蒙古、吉、沪、苏、皖、闽、赣、鲁、豫、鄂、湘、粤、桂、琼、渝、川、贵、云、陕、甘、青、宁、新(26)

表4 康旅耦合协调发展的标准差椭圆分析  
Table 4 Variation of standard deviation ellipse of coupling coordination levels of health industry and tourism industry

年份	重心坐标	Y轴/km	X轴/km	旋转角/ $^\circ$	偏移距离/km	偏移方向
2009	112.087°E, 34.260°N	1 247.488	1 097.301	51.502		
2010	111.914°E, 34.139°N	1 243.584	1 085.152	52.741	20.812	西南
2011	111.746°E, 34.105°N	1 236.152	1 090.491	55.509	15.720	西南
2012	111.798°E, 34.038°N	1 228.235	1 090.949	52.045	8.924	东南
2013	111.602°E, 33.842°N	1 220.789	1 095.046	54.125	28.383	西南
2014	111.543°E, 33.754°N	1 217.997	1 092.780	55.540	11.305	西南
2015	111.371°E, 33.688°N	1 220.035	1 094.055	57.368	17.405	西南
2016	111.389°E, 33.698°N	1 216.729	1 091.279	56.353	1.997	东北
2017	111.155°E, 33.696°N	1 214.105	1 091.853	55.916	6.957	西南
2018	111.092°E, 33.733°N	1 213.268	1 094.271	55.250	5.976	西北

过显著性检验( $P \leq 0.05$ ),表明康旅耦合协调发展呈现一定的空间自相关,即康旅耦合协调发展在空间上呈现集聚状态,但由于康旅耦合协调发展仍处于

起步阶段,各省域对其发展的投入不一,造成各省域康旅耦合协调发展水平、发展速度不同,不具备时空稳定性,导致多数省域局域空间自相关不显著。

表5 康旅耦合协调发展的 Moran's I 指数  
Table 5 Moran's I for coupling coordination levels of health industry and tourism industry

年份	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Moran's I	0.311	0.175	0.259	0.226	-0.044	-0.040	-0.003	0.072	0.180	0.121
P	0.000	0.022	0.001	0.004	0.903	0.943	0.738	0.240	0.019	0.087

“高一高”关联省域由 2009 年的 3 个减至 2018 年的 1 个,且在空间上发生明显变化,由东部沿海地区向西部地区转移,2009 年包括天津、辽宁和山东,3 省域形成相互毗邻、彼此促进的联动区域,溢出效应明显,是拉动其他地区发展的重要增长极;2009—2012 年山东一直位于“高一高”关联区,康养旅游在山东拥有广阔的发展市场,且山东有康养旅游所需的充足人力资源;2018 年则只包含四川,可能是由于其温泉旅游发展迅速。“高一低”关联省域在 2009 年为 0,2010 年、2013—2015 年和 2017 年均只包含 1 个不固定的省域。“低—高”关联省域只在 2014—2015 年包含湖南,湖南在 2010 年位于“高一低”关联区,这种转变可能是因为康旅耦合协调的重心逐渐由东部沿海向西部转移,湖南的康旅耦合协调水平相比周边省域先高后低。“低—低”关联省域在 2009 年包括重庆、四川、贵州、云南和广西,这 5 个省域康养旅游资源比较丰富,由于资源开发利用不充分,导致康养旅游发展水平较低,但 2013—2014 年西部地区全部退出“低—低”关联区,康旅耦合协调发展水平逐渐好转。2015—2018 年辽宁一直处于“低—低”关联区,2017 年增加了吉林和黑龙江,可能是由于东北地区康养旅游资源开发较早,但后续投资力度不足,造成康旅耦合协调发展水平逐渐落后。

源、环境、市场、交通、经济发展与旅游投资等因素是我国康养旅游地发展的关键因素<sup>[21]</sup>,政策制度、经济发展、市场需求、产业发展、技术、服务、资源和功能等多要素共同作用推进康旅耦合<sup>[27]</sup>。综上,本研究在已有研究<sup>[45-49]</sup>基础上,解释变量选取经济支撑力  $X_1$ 、消费拉动力  $X_2$ 、产业带动力  $X_3$ 、政府调控力  $X_4$ 、需求引导力  $X_5$ 、投资驱动力  $X_6$ 、技术支撑力  $X_7$ 、人才助推力  $X_8$ 、交通保障力  $X_9$  共 9 个因素,测度其对康旅耦合协调发展的影响。

通常地区人均 GDP 越高,经济越发达,越能为康旅耦合协调发展提供经济支撑,故用人均 GDP 衡量经济支撑力;城镇居民人均可支配收入越高,消费水平则越高,其在健康产业和旅游业上消费的可能性就越大,故用城镇居民人均可支配收入表示消费拉动力;第三产业能为健康产业和旅游业营造良好的发展环境,故用第三产业占 GDP 的比重表示产业带动力,其值越大,表明地区第三产业越发达;一般公共预算支出越多,表明政府越重视基础设施建设,则公共基础设施越完善,健康产业与旅游业可依赖的基础设施越多,故用一般公共预算支出代表政府调控力;人口老龄化是康养旅游发展的主要原因<sup>[50]</sup>,老年人口抚养比越高,康养需求越多,故用老年人口抚养比代表需求引导力;全社会固定资产投资越高,用于健康产业和旅游业的投资可能越多,故用全社会固定资产投资代表投资驱动力;公有经济企事业单位卫生技术人员越多,则能为健康产业与旅游业发展提供更多技术支持,故用公有经济企事业单位卫生技术人员代表技术支撑力;高等学校在校生越多,表明为健康产业与旅游业发展培养的专业人才越多,故用每 10 万人口高等学校平均在校生数代表人才助推力;旅客周转量一定程度上能说明交通发达程度,交通通达度越高,能为健康产业与旅游业输送更多客源,故用旅客周转量代表交通保障力。

表6 康旅耦合协调发展的局部空间自相关  
Table 6 Local spatial autocorrelation of coupling coordination development levels of health industry and tourism industry

年份	高一高	高一低	低—高	低—低
2009	津、辽、鲁			渝、川、贵、云、桂
2010	鲁	湘		渝、川、贵
2011	津、鲁			渝、贵、云、桂
2012	辽、鲁			云
2013		甘		
2014	闽	津	湘	
2015		陕	湘	辽
2016	渝			辽
2017	川	内蒙古		辽、吉、黑
2018	川			辽

### 3 康旅耦合协调发展的影响因素

#### 3.1 影响因素选取

自然资源差异性是影响康养旅游地发展的内驱力,交通、经济基础和人口密度则属于外驱力<sup>[22]</sup>;资

#### 3.2 结果分析

在面板回归模型中,当面板数据的时间序列较长时,需要验证数据的平稳性<sup>[51]</sup>。本研究使用的面板数据时间序列较短,故不需要处理平稳性问题。



此外,面板数据可弥补时间序列和截面数据样本量不足的问题,降低变量的共线性<sup>[52]</sup>。面板数据建立的回归模型通常有混合效应模型、固定效应模型和随机效应模型3种,因此,需先确定最适宜模型。本研究运用F统计量检验和Eviews 8.0软件进行Hausman检验,得出固定效应模型效果最好,故选择该模型进行估计。估计结果及影响因素分析(表7、图2)显示:

表7 模型估计结果  
Table 7 Estimate results of model

解释变量	回归系数	标准误差	T值
C 截距	-11.649***	0.925	-12.588
ln X <sub>1</sub> 经济支撑力	0.622***	0.094	6.618
ln X <sub>2</sub> 消费拉动力	0.045	0.054	0.836
ln X <sub>3</sub> 产业带动力	0.099	0.081	1.219
ln X <sub>4</sub> 政府调控力	0.174**	0.069	2.526
ln X <sub>5</sub> 需求引导力	-0.033	0.057	-0.578
ln X <sub>6</sub> 投资驱动力	-0.031	0.025	-1.240
ln X <sub>7</sub> 技术支撑力	0.032	0.076	0.420
ln X <sub>8</sub> 人才助推力	0.269***	0.081	3.319
ln X <sub>9</sub> 交通保障力	-0.014	0.043	-0.337

注:模型的 $R^2=0.92$ , $Adj. R^2=0.91$ , $F=82.19$ , $P=0.000$ ; \*、\*\*、\*\*\*分别表示回归系数的 $P<0.1$ , $P<0.05$ , $P<0.01$ 。

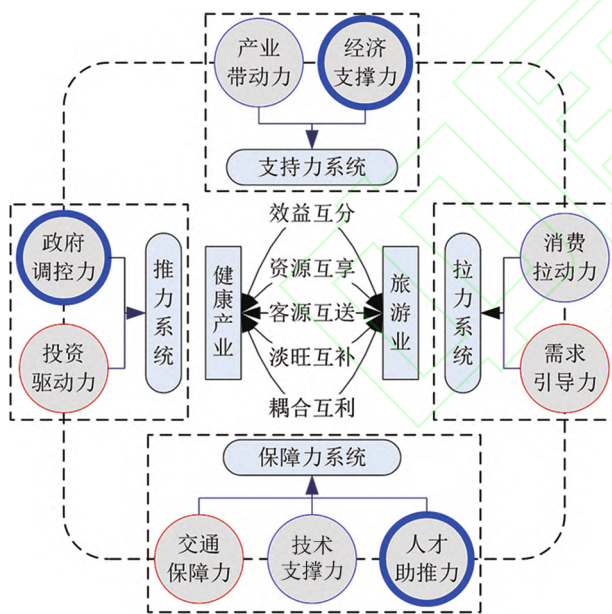


图2 康旅耦合协调发展的影响因素分析

Fig. 2 Influencing factors of coupling coordination development of health industry and tourism industry

注:蓝色圈内的动力因素起推动作用,红色圈内的动力因素起抑制作用;蓝色粗圈表示影响效应通过了显著性水平检验。

(1)经济支撑力回归系数为0.622,并通过1%的显著性检验,表明其能正向影响康旅耦合协调发展水平,即经济发展水平越高,康旅耦合协调发展效果越好。经济环境是产业发展的基础条件,人均GDP的增加能提升经济基础,为产业耦合发展营造良好氛围,提供有力的经济支撑,从而促进康旅耦合协调发展。

(2)消费拉动力回归系数为0.045,表明城镇居民人均可支配收入对康旅耦合协调发展有正向作用,但并未通过显著性检验,即消费拉动力对康旅耦合协调发展的促进效应不明显。这可能是由于中国城镇居民人均可支配收入水平还处于较低水平,加之房价上涨造成消费倾向下降<sup>[53]</sup>,其在健康产业和旅游业上的花费较少,故对康旅耦合协调发展的拉动效果不明显。

(3)产业带动力回归系数为0.099,表明第三产业占GDP比重对康旅耦合协调发展具有促进作用,但该促进作用并未通过显著性检验,这可能是由于健康产业与旅游业仍属于第三产业中的新兴业态,虽然在第三产业中的比重处于上升阶段<sup>[54]</sup>,但目前所占比重仍较低,第三产业的快速发展未能明显带动和促进康旅耦合协调发展。

(4)政府调控力回归系数为0.174,通过5%的显著性检验,表示一般公共预算支出显著正向影响康旅耦合协调发展,即一个地区的一般公共预算支出越多,该地区的公共基础设施越完善,则对健康产业和旅游业的预算支出越多,其越能高质量提升康旅耦合协调发展水平。

(5)需求引导力回归系数为-0.033,具有负向作用,但其作用效果并不显著。一般老年群体是康养旅游的重要消费群体,老年人口抚养比越高,市场需求越大,则康旅耦合协调效果越好。《中国人口和就业统计年鉴》显示,2009—2018年全国城市老年人口抚养比低于乡村老年人口抚养比,乡村老年群体增速较快,但乡村老年群体一般没有固定的经济来源,康养旅游需求较弱,故其对康旅耦合协调的影响并不显著。

(6)投资驱动力回归系数仅为-0.031,表明其能负向影响康旅耦合协调发展,但其影响并不显著。一般情况下,全社会固定资产投资越多,康旅基础设施投入资金可能越高,康旅活动开展的环境保障越好,能有效促进康旅耦合协调发展,但全社会固定资产投资中旅游业和健康产业投资的占比相对较低,使其无法显著正向促进康旅耦合协调发展。

(7)技术支撑力回归系数为0.032,表示其能推进康旅耦合协调发展,但其作用效果并未通过显著性检验。一般而言,健康产业和旅游业的技术支持越丰富、发展越快,康旅耦合协调发展水平越高,但目前对康旅产品多关注资源和产品<sup>[19]</sup>,对专业技术服务关注较少,故技术支撑力尚未对康旅耦合协调形成显著的推进作用。

(8)人才助推力回归系数为 0.269,并通过 1% 的显著性检验,表明其对康旅耦合协调发展具有显著的正向影响,人才是助推康旅耦合协调发展的重要动力源<sup>[55]</sup>,专业人才数量越多,越能推动康旅耦合协调高质量、高水平发展。当前健康产业和旅游业专业人才缺乏,如何吸引更多的人才并发挥人才对康旅耦合协调发展的助推效应将是未来重点探索的话题。

(9)交通保障力回归系数为-0.014,表明其对康旅耦合协调发展起阻碍作用,但未通过显著性检验。基础交通越发达,旅客流通性越高,能有效促进康旅耦合协调发展水平提升,但目前康旅场所往往处于环境优良的偏远地区,基础交通得不到有效保障<sup>[56]</sup>,导致其无法显著促进康旅耦合协调发展水平提升。

#### 4 结论与启示

“健康中国”已上升为国家战略,康旅耦合协调发展也成为产业耦合协调发展的重要方向。本研究在构建康旅耦合协调发展评价指标体系的基础上,借助耦合协调度模型、标准差椭圆分析、空间自相关等方法探讨 2009—2018 年中国康旅耦合协调发展的时空态势与演化特征,并借助面板回归模型检验影响因素。研究发现:1)全国层面,康旅耦合协调发展态势较好,呈现初步协调状态,该结论印证了前人关于康旅产业目前实现了初步融合的观点<sup>[57]</sup>。省域层面,各省域康旅耦合协调呈现向好态势,但多数地区处于勉强协调和初步协调阶段,该结论也印证了在康养旅游产业整体向好的背后仍存在不可忽略的问题<sup>[58]</sup>。2)康旅耦合协调呈现明显的时空分异特征,初期表现为东部高、中/西部低,后期则呈现中部高、东部低,二者耦合协调发展也具有明显的空间集聚性。2009 年天津、辽宁和山东形成相互毗邻、彼此促进的“高一高”联动区域,重庆、四川、贵州、云南和广西则位于“低—低”联动区域,但空间集聚性也具有转移性,2018 年仅四川位于“高一高”关联区,辽宁为“低—低”关联区。两大产业联动发展的区域集聚性也可从康养旅游地的集聚分布特征上得以体现<sup>[21,22]</sup>。康旅耦合协调发展存在东西方向和南北方向收缩态势,标准差椭圆重心从河南省洛阳市移至河南省南阳市,多数年份有向西南移动趋势。3)康旅耦合协调发展受多要素的共同作用,且经济支撑力、政府调控力和人才助推力能显著促进康旅耦合协调发展。

结合康旅耦合协调发展态势、时空特征与影响因素,本研究建议从以下方面推进康旅耦合协调发展:1)强化溢出作用,发挥辐射效应。四川在 2018 年处于“高一高”联动区域,且康旅耦合协调发展的重心向西南转移。建议通过建立区域合作联盟方式,积极发挥耦合热点区域的带动示范效应,实现康旅资源互用、客源市场互通、发展区域互联、专业人才互派、发展经验互享等共建、共治、共享的康旅耦合协调区域发展模式,辐射并促进周边区域协调发展。2)强化动力效果,发挥促进效应。经济支撑力、政府调控力和人才助推力对康旅耦合协调发展具有显著的促进作用。一方面,应挖掘康旅资源,积极加强健康产业、旅游业的项目投资,打造高品质的康旅项目,利用项目投资,盘活市场,带动产业耦合发展;另一方面,应做好康旅人才梯队培养工作,康旅耦合协调发展的资源开发、项目打造与运营、业态升级、市场营销、品牌建设等工作均离不开人才助力,强化不同层次的康旅人才培养,提升其对康旅耦合协调发展的助推效应。3)强化政策引导,发挥调控效应。政府调控力对康旅耦合协调发展具有推进作用,因此,政府相关部门应加强顶层设计与产业规划,加强政策引导,尝试加大对康旅耦合协调发展的经费、资源投入,发挥调控效应,助推二者耦合协调发展。

本研究只从宏观视角对中国康旅耦合协调发展态势、演化特征和影响因素进行了初步研究,今后可重点关注康旅耦合协调的驱动机制,优选推进康旅耦合协调发展的路径,提升高质量发展速度。此外,受限于数据的可获取性,部分指标暂未纳入研究范畴,如影响因素中选择公有经济企事业单位卫生技术人员代表技术支撑力,而非公有技术发展也特别迅速,但因无法获得其连续年份的省域数据而未纳入分析。因此,未来可借助众源数据继续扩充、完善康旅耦合协调发展及其影响因素的指标体系。

#### 参考文献:

- [1] 王淑芳,金媛媛.河南省“旅游+健康”产业融合的对策建议[J].现代商贸工业,2018,39(15):11-14.
- [2] 叶洋洋,唐代剑.产业融合视角下医疗旅游融合发展研究[J].经济体制改革,2021(2):116-123.
- [3] 翁钢民,李凌雁.中国旅游与文化产业融合发展的耦合协调度及空间相关分析[J].经济地理,2016,36(1):178-185.
- [4] FANG G, LI T Y. Research on the coordinated development of Beijing's culture industry and tourism industry based on the coupling analysis method[J]. E3S Web of Conferences, 2021, 235:2030.
- [5] 生延超,钟志平.旅游产业与区域经济的耦合协调度研究:以湖



- 南省为例[J]. 旅游学刊, 2009, 24(8): 23-29.
- [6] 周成, 冯学钢, 唐睿. 区域经济—生态环境—旅游产业耦合协调发展分析与预测: 以长江经济带沿线各省市为例[J]. 经济地理, 2016, 36(3): 186-193.
- [7] 陆保一, 明庆忠, 郭向阳, 等. 中国旅游业—科技创新—区域经济的耦合态势及其预测分析[J]. 地理与地理信息科学, 2020, 36(2): 126-134.
- [8] ZHENG Q X, KUANG Y Q, HUANG N S. Coordinated development between urban tourism economy and transport in the Pearl River Delta, China[J]. Sustainability, 2016, 8(12): 1338.
- [9] DENG F M, FANG Y, XU L, et al. Tourism, transportation and low-carbon city system coupling coordination degree: a case study in Chongqing Municipality, China[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020, 17(3): 792.
- [10] LIU J S, LI C, TAO J Q, et al. Spatiotemporal coupling factors and mode of tourism industry, urbanization and ecological environment: a case study of Shaanxi, China[J]. Sustainability, 2019, 11(18): 4923.
- [11] WANG C, WANG R. Study on the coupling and coordinated development of tourism economy and ecological environment in Guilin City[J]. Earth and Environmental Science, 2020, 546(3): 32020.
- [12] 彭坤杰, 贺小荣, 鲁玉莲. 长江经济带旅游产业—区域环境—生态环境系统空间错位及影响因素研究[J]. 地理与地理信息科学, 2021, 37(5): 117-123.
- [13] 李济任, 许东. 基于 AHP 与模糊综合评价法的森林康养旅游开发潜力评价: 以辽东山区为例[J]. 中国农业资源与区划, 2018, 39(8): 135-142.
- [14] 张贝尔, 黄晓霞. 康养旅游产业适宜性评价指标体系构建及提升策略[J]. 经济纵横, 2020(3): 78-86.
- [15] 陈建波, 明庆忠. 基于改进层次分析法的健康旅游资源评价研究[J]. 地理与地理信息科学, 2018, 34(4): 69-73.
- [16] HAN J S, LEE T J, RYU K. The promotion of health tourism products for domestic tourists[J]. International Journal of Tourism Research, 2018, 20(2): 137-146.
- [17] MANNA R, CAVALLONE M, CIASULLO M V, et al. Beyond the rhetoric of health tourism: shedding light on the reality of health tourism in Italy[J]. Current Issues in Tourism, 2020, 23(14): 1805-1819.
- [18] 任宣羽. 康养旅游: 内涵解析与发展路径[J]. 旅游学刊, 2016, 31(11): 4.
- [19] 吴后建, 但新球, 刘世好, 等. 森林康养: 概念内涵、产品类型和发展路径[J]. 生态学杂志, 2018, 37(7): 2159-2169.
- [20] 李莉, 陈雪钧. 中国康养旅游产业的发展历程、演进规律及经验启示[J]. 社会科学家, 2020(5): 74-78.
- [21] 王兆峰, 霍菲菲, 徐赛. 湘鄂渝黔旅游产业与旅游环境耦合协调度变化[J]. 经济地理, 2018, 38(8): 204-213.
- [22] 唐健雄, 陈宁, 马梦瑶, 等. 长株潭城市群康养旅游地空间结构及其差异[J]. 陕西师范大学学报(自然科学版), 2019, 47(3): 115-124.
- [23] 何莽. 基于需求导向的康养旅游特色小镇建设研究[J]. 北京联合大学学报(人文社会科学版), 2017, 15(2): 41-47.
- [24] 谢晓红, 郭倩, 吴玉鸣. 我国区域性特色小镇康养旅游模式探究[J]. 生态经济, 2018, 34(9): 150-154.
- [25] 方叶林, 黄震方, 段忠贤, 等. 中国旅游业发展与生态环境耦合协调研究[J]. 经济地理, 2013, 33(12): 195-201.
- [26] 刘庆余, 弭宁. 全域旅游视野下健康养生旅游发展对策[J]. 旅游学刊, 2016, 31(11): 4-6.
- [27] 杨懿, 时蓓蓓. 健康旅游产业融合发展: 动力、机理与路径[J]. 湖湘论坛, 2020, 33(5): 126-135.
- [28] 李佳朋, 李奇明. 我国省际健康产业发展水平测度及空间分布研究[J]. 中国卫生经济, 2020, 39(2): 69-72.
- [29] 何秋洁, 杨晓维. 大健康产业与养老服务的耦合协调度分析[J]. 软科学, 2019, 33(10): 45-49.
- [30] 杨子璐. 健康产业发展对我国经济增长溢出效应模型分析[J]. 商业经济研究, 2019(4): 179-182.
- [31] 周海川. 空气质量与公共健康: 以森林吸收烟粉尘为例[J]. 林业科学, 2017, 53(8): 120-131.
- [32] 张艳春, 毛旭锋, 魏晓燕, 等. 渥水国家湿地公园湿地价值及其辐射格局研究[J]. 生态学报, 2022(2): 1-12.
- [33] 高楠, 马耀峰, 李天顺, 等. 基于耦合模型的旅游产业与城市化协调发展研究: 以西安市为例[J]. 旅游学刊, 2013, 28(1): 62-68.
- [34] 余洁. 山东省旅游产业与区域经济协调度评价与优化[J]. 中国人口·资源与环境, 2014, 24(4): 163-168.
- [35] 李凌雁, 翁钢民. 基于空间错位的我国西部地区旅游、文化与经济发展的演变分析[J]. 地理与地理信息科学, 2016, 32(2): 121-126.
- [36] 李琼, 赵阳, 李松林, 等. 中国社会保障与经济发展耦合的时空特征及驱动力分析[J]. 地理研究, 2020, 39(6): 1401-1417.
- [37] 罗金阁, 张博, 刘嗣明. 粤港澳大湾区交通可达性与旅游经济联系空间关系[J]. 经济地理, 2020, 40(10): 213-220.
- [38] 王兆峰, 余含. 张家界旅游产业发展与小城镇建设耦合发展研究[J]. 经济地理, 2012, 32(7): 165-171.
- [39] 殷杰, 杨艺同. 我国展览业与旅游业协调发展的时空演化特征及其驱动因子[J]. 经济地理, 2020, 40(8): 194-202.
- [40] 卢飞, 颜文静. 基于耦合协调模型的我国医疗旅游开发潜力研究[J]. 中国卫生事业管理, 2021, 38(7): 556-560.
- [41] 赵璐, 赵作权. 基于特征椭圆的中国经济空间分异研究[J]. 地理科学, 2014, 34(8): 979-986.
- [42] 崔杰, 单春霞. 创业板企业创新绩效的多层次影响因素: 基于面板数据模型的研究[J]. 当代经济管理, 2017, 39(12): 26-29.
- [43] 宋欣阳. 上海推进医疗旅游发展战略研究[J]. 科学发展, 2018(7): 86-94.
- [44] 赵蕾. 边境省域旅游竞争力提升路径研究[J]. 边疆经济与文化, 2014(11): 35-36.
- [45] 刘安乐, 杨承玥, 明庆忠, 等. 中国文化产业与旅游产业协调态势及其驱动力[J]. 经济地理, 2020, 40(6): 203-213.
- [46] 赵传松, 任建兰. 全域旅游视角下中国旅游业与区域发展耦合协调及预测研究[J]. 经济问题探索, 2018(3): 66-74.
- [47] 陆保一, 刘萌萌, 明庆忠, 等. 中国旅游业与交通运输业的耦合协调态势及其动力机制[J]. 世界地理研究, 2020, 29(1): 148-158.
- [48] 沈泽洲, 王承云, 王永正. 中国大陆上市公司研发投入空间格

- 局及动力机制:以 500 强为例[J]. 经济地理, 2020, 40(11): 131—139.
- [49] 王发曾,程丽丽. 山东半岛、中原、关中城市群地区的城镇化状态与动力机制[J]. 经济地理, 2010, 30(6): 918—925.
- [50] 周功梅,宋瑞,刘倩倩. 国内外康养旅游研究评述与展望[J]. 资源开发与市场, 2021, 37(1): 119—128.
- [51] 白仲林. 面板数据模型的设定、统计检验和新进展[J]. 统计与信息论坛, 2010, 25(10): 3—12.
- [52] 刘满芝,刘贤贤. 中国城镇居民生活能源消费影响因素及其效应分析:基于八区域的静态面板数据模型[J]. 资源科学, 2016, 38(12): 2295—2306.
- [53] 杜莉,罗俊良. 房价上升如何影响我国城镇居民消费倾向:基于两阶段家庭最优消费模型的研究[J]. 财贸经济, 2017, 38(3): 67—82.
- [54] 方金飞. 浅谈旅游业在经济发展中的作用[J]. 中国商贸, 2010(19): 161—162.
- [55] 杨秀成,宋立中,钟姚越,等. 福建省康养旅游资源空间分布特征及其影响因素研究[J]. 福建师范大学学报(自然科学版), 2019, 35(5): 106—116.
- [56] 凌常荣,周曦. 康养旅游发展与后发地区乡村振兴研究:以广西“东巴凤”地区为例[J]. 经济论坛, 2018(3): 73—77.
- [57] 金媛媛,王淑芳. 乡村振兴战略背景下生态旅游产业与健康产业的融合发展研究[J]. 生态经济, 2020, 36(1): 138—143.
- [58] 杨红英,杨舒然. 融合与跨界:康养旅游产业赋能模式研究[J]. 思想战线, 2020, 46(6): 158—168.

## Spatiotemporal Characteristics and Influencing Factors of Coupling Coordination of Health Industry and Tourism Industry

QU Xing-qin, YIN Jie

(College of Tourism, Huaqiao University, Quanzhou 362021, China)

**Abstract:** With the comprehensive implementation of the Healthy China strategy, health tourism has attracted much attention, and the coupling coordination between health industry and tourism industry has become the focus of industrial development. This study adopted coupling coordination degree model, standard deviation ellipse and spatial autocorrelation to explore the spatiotemporal trend and evolution characteristics of the coupling coordination between health industry and tourism industry in China from 2009 to 2018, and the influencing factors were explored by panel regression model to provide scientific basis for the high-quality coupling coordination development of health industry and tourism industry in China. In general, although the development of coupling coordination of health industry and tourism industry in most regions of China is at a low level, the coupling coordination trend of two is getting better. The center of gravity of coupling coordination development of health industry and tourism industry has always been in Henan Province, and is moving to the southwest. The coupling coordination between health industry and tourism industry has a trend of shrinking to the north-south direction and the east-west direction. The "high-high" association area of coupling coordination of health industry and tourism industry shows a trend of moving from the eastern coastal areas to the western China, while the "low-low" association area shows a trend of moving from the western China to the northeastern China. The coupling coordination development of health industry and tourism industry is influenced by multiple factors, among which economic support, government regulatory power and talent driving force play a significant role in promoting the coupling coordination development of health industry and tourism industry.

**Key words:** health industry; tourism industry; coupling coordination; spatiotemporal characteristics; influencing factors