

Doi: 10.11835/j. issn. 1008-5831. jg. 2025. 09. 003

欢迎按以下格式引用:杨莎莎,胡隆,卢玉桂.中国城市数字技术与文旅融合水平区域差异、来源分解及驱动力[J].重庆大学学报(社会科学版),2025(5):32-47. Doi:10.11835/j. issn. 1008-5831. jg. 2025. 09. 003.



Citation Format: YANG Shasha, HU Long, LU Yugui. Spatio-temporal pattern and driving mechanism of the integration of digital technology and culture-tourism in Chinese cities[J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2025(5):32-47. Doi:10.11835/j. issn. 1008-5831. jg. 2025. 09. 003.

中国城市数字技术与文旅融合水平 区域差异、来源分解及驱动力

杨莎莎¹,胡 隆²,卢玉桂³

(1. 桂林旅游学院 商学院,广西 桂林 541006;2. 河南师范大学 公共政策与社会管理创新研究中心,河南 新乡 453007;
3. 广西职业师范学院 经济与贸易学院,广西 南宁 530007)

摘要:在当前全球经济加速演进的背景下,数字技术凭借其强大的创新驱动能力与广泛的跨界应用,正日益成为引领经济转型升级的重要引擎。作为新质生产力的重要体现,数字技术不仅深刻变革了传统产业的运行逻辑,也为文化和旅游产业的结构重塑与业态创新提供了前所未有的机遇。数字技术与文旅产业的深度融合,推动了文旅消费模式的迭代与供给体系的优化,成为增强城市经济韧性与提升区域竞争力的重要路径之一。文章首先运用熵值法测度2011—2021年全国284个地级及以上城市的数字技术与文旅融合指数并探究其融合发展水平的时空分异格局;其次,从空间和结构双重视角,采用Dagum基尼系数和方差分解方法考察城市数字技术与文旅融合差异大小及来源;最后,运用地理探测器方法揭示数字技术与文旅融合驱动因素。结果表明:我国总体及四大区域数字技术与文旅融合发展水平整体上均呈现明显的上升态势,但四大区域间的数字技术与文旅融合发展空间分异特征明显,四大区域空间差异表现出“东部较高,中部次之,西部、东北较低”的分布格局;城市数字技术与文旅融合空间分异的原因主要来源于区域间差异,其中东部与中部区域间差异均值最大,而东北区域内差异均值高于东、中、西部地区;数字技术与文旅融合差异的主要结构来源于融合基础与融合规模;融合基础差异在中部区域贡献最高,融合规模差异贡献在东部、中部和东北部区域最高,融合效率差异在四大区域发展趋势较为平稳;数字技术与文旅融合发展的解释力强度依次为,数字技术创新>政府支持力度>经济发展水平>文化发展水平>交通基础设施>生态旅游环境,其中,数字技术创新与政府支持力度是数字技术与文旅融合发展的主导力量;数字技术与文旅融合发展水平受多因子复杂耦合作用,最佳交互因子为经济发展水平、政府支持力度和数字技术创新。研究丰富和拓展了城市数字技术与文旅融合体系的评价方案,为揭示我国城市数字技术与文旅融合差异演进状况、探寻空间与结构“双维”协同提升政策提供了重要

基金项目:国家社会科学基金重大项目“新时代我国西部中心城市和城市群高质量协调发展战略研究”(20&ZD157)

作者简介:杨莎莎,桂林旅游学院教授,博士研究生导师,Email:yss121@126.com。

的参考依据。

关键词:数字技术;文旅融合;空间分异;结构分解;驱动因素;城市

中图分类号:F592;F49;G124 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2025)05-0032-16

引言

随着移动通信、人工智能、云计算和大数据等数字技术的迅猛发展,中国产业加快迈向数字化转型和智能化升级,助力提高效率、降低成本、增强竞争力,成为推动经济高质量发展的关键力量^[1-2]。中国经济正由资源驱动向创新驱动转型,数字资源逐渐演化为新的生产要素^[3]。《“十四五”数字经济发展规划》明确提出加快数字化转型、推动数字技术赋能产业融合发展的战略方向^[4]。作为国民经济的重要支柱,文旅产业在推动经济增长、促进文化传承与提升国民素质等方面具有重要作用^[5]。党的二十大报告提出“推进文化和旅游深度融合发展”,为数字文旅融合提供了政策支撑与战略导向^[6]。

当前,文旅融合已成为区域与城市推动旅游高质量发展的核心目标^[7]。然而,融合发展过程中仍面临产业发展不均、资源配置不平衡等问题,亟需通过数字技术实现突破^[8]。数字技术正深刻重构文旅产业的空间结构与服务模式,推动其向更广范围、更深层次、更高水平融合演进,催生出一批新业态、新场景,成为城市文旅产业转型升级的重要引擎^[9-10]。在此背景下,亟需深入回答如下问题:我国城市数字技术与文旅融合发展水平现状如何?其演进趋势与区域差异表现为何?差异主要源自哪些因素?融合发展背后的驱动机制如何?这些问题的厘清,有助于全面认识当前我国城市数字文旅融合发展格局、演化逻辑及内在动力机制,为推动城市文旅产业高质量发展与新型城镇化建设提供理论支撑与政策参考。

关于数字技术与文旅融合的研究,主要集中于两个方面:一是数字技术与文旅融合的理论框架研究,如郭新茹^[11]、黄震方等^[12]研究了在数字赋能背景下,文旅融合发展的理论逻辑与创新路径;邱汉勤和杜莹莹^[13]、徐菲菲和何云梦^[14]探讨了数字文旅产业和数字文旅人才未来发展的新机遇和新方向。二是数字赋能背景下文旅融合的测度和驱动因素研究,翁钢民等^[15]、舒小林等^[16]运用耦合协调度模型对中国省域文旅融合水平进行测度;石燕和詹国辉^[17]、范红艳和薛宝琪^[18]分别以长三角地区、河南省为对象探究区域文旅融合水平;刘英基等^[19]、朱媛媛等^[20]使用空间计量模型和空间效应模型分析数字技术对文旅融合发展的驱动作用。

综上所述,尽管现有研究在数字技术与文旅融合的综合评价方面已取得一定进展,但仍存在以下需要完善之处:第一,现有研究多聚焦于文旅融合的内涵、路径与演化机理,缺乏从数字技术与文旅系统融合整体出发的逻辑机理分析,尤其对产业间互动协同及创新生态体系构建的探讨还不够深入,并且鲜有文献从市域层面系统梳理数字技术与文旅融合区域差异的来源与形成机制。第二,常用的泰尔指数与变异系数虽可揭示空间差异,但难以分解区域间与区域内差异的结构来源。相比之下,Dagum基尼系数及方差分解法可更精准地识别不同区域差异程度与指标贡献^[21]。第三,在驱动因素识别方面,传统障碍度模型与回归分析多侧重内部因子筛选,忽视外部环境变量的作用;而地理探测器则可结合内外部因素,探析单因子及交互效应,为驱动机制提供更具解释力的定量支持。

鉴于此,本文尝试作如下拓展:第一,聚焦数字技术与文旅融合的动态性与系统性,构建涵盖融合基础、融合规模与融合效率的综合评价指标体系,全面刻画融合发展的条件、程度与效能,力求深入把握其整体发展状况;第二,基于熵值法测度我国城市数字技术与文旅融合水平,采用Dagum基尼系数及其分解法,从空间视角系统分析融合水平的区域差异及其结构成因,为分区分类制定融合发展战略提供依据;第三,运用方差分解方法,从融合基础、融合结构和融合效率三个维度探讨区域差异的主要来源,以识别城市融合发展的关键短板与结构性瓶颈;第四,引入地理探测器模型,综合分析内外部驱动因素的单因子效应与交互作用机制,揭示数字技术与文旅融合水平形成的影响路径与空间异质性特征,为推动城市数字文旅融合均衡、高质量发展提供实证支撑和决策参考。

一、数字技术与文旅融合发展内涵及指标体系构建

(一)融合发展内涵

文化旅游已成为现代旅游业发展的新动能,其高质量发展体现在文化内核与旅游资源平台的深度融合,不仅催生出多样化的文旅产品与新型产业生态,也实现了文化性与旅游性的有机统一与价值共创^[22-23]。数字技术作为现代经济的核心驱动力,正在引领科技与产业深度变革。以5G、大数据、物联网为代表的新兴技术,为文旅产业提供了强大支撑,推动文旅从资源整合向要素集聚、从宣传推广向智能服务加速跃升,实现数字化赋能与产业结构优化的良性互动^[24]。在这一融合过程中,数字资源作为新型要素,通过平台化、网络化方式强化了旅游资源的信息共享与互联互通,拓展了文旅市场边界,也提升了产业运行效率^[25]。数字基础设施的完善、人才培养体系的构建、政府政策支持与城市良好发展环境,共同构成了数字文旅融合的系统基础。数字技术不仅催生数字文旅产业生态,延伸产业链、价值链与就业链,也带动从业人口流动、城市群联动与人力资源的高效配置。

综上,数字技术与文旅融合系统涵盖实体要素(如产业、人口、土地)与非实体要素(如文化、服务、信息、技术)。其发展目标在于数字技术创新与文旅产业高质量发展,通过供给旅游资源与科技创新,促进各要素在系统间自由流动与平等交换^[26],从而优化文旅空间布局、提升结构功能,实现资源基础创新、产业规模扩大、经济发展效率增强、人口互融互动和空间布局合理的全面融合发展(图1)。

(二)融合评价指标体系

数字技术与文旅融合过程具有“基础—规模—效率”层层递进的内在逻辑^[27-28]。基于此,本文从上述三大维度出发,结合理论分析与频度统计法^①,构建科学、合理、可操作的中国城市数字技术与文旅融合发展评价体系(表1)。其中融合基础维度涵盖数字技术与文旅产业两方面,共8个指标。数字基础包括财政科技投入、互联网普及率、人均移动电话用户数与电信业务量,反映政府支持与基础设施水平;文旅基础则包括人均图书馆数、星级饭店比重、在校大学生数与人均固定资产投资,体现文化旅游发展支撑力。融合规模维度同样设定8个指标。数字产业方面通过科技从业人员比重、科技企业数量、移动支付水平及产业数字化程度衡量其发展规模;文旅产业则通过文化娱乐从业人员比重、新注册文化企业数、旅游收入与旅客数量等衡量其产业体量。融合效率维度设置

^① 理论分析法指通过整理相关文献,确定各项指标,例如根据理论分析,数字技术与文旅融合中融合基础应包含数字技术与文旅产业相关财政支撑、人才培养等发展基础,还有相关城市基建、配套设施等方面的具体指标;频度统计法指对已有文献各项指标出现频次进行统计以筛选出适合本研究的基础指标。

8项指标。数字效率涵盖科技人员区位商、专利授权率、数字金融使用深度与数字服务增长;文旅效率指标包括文化人员区位商、文化企业集中度、旅游产值占比与消费指数,综合反映城市融合发展的绩效与产出效率。

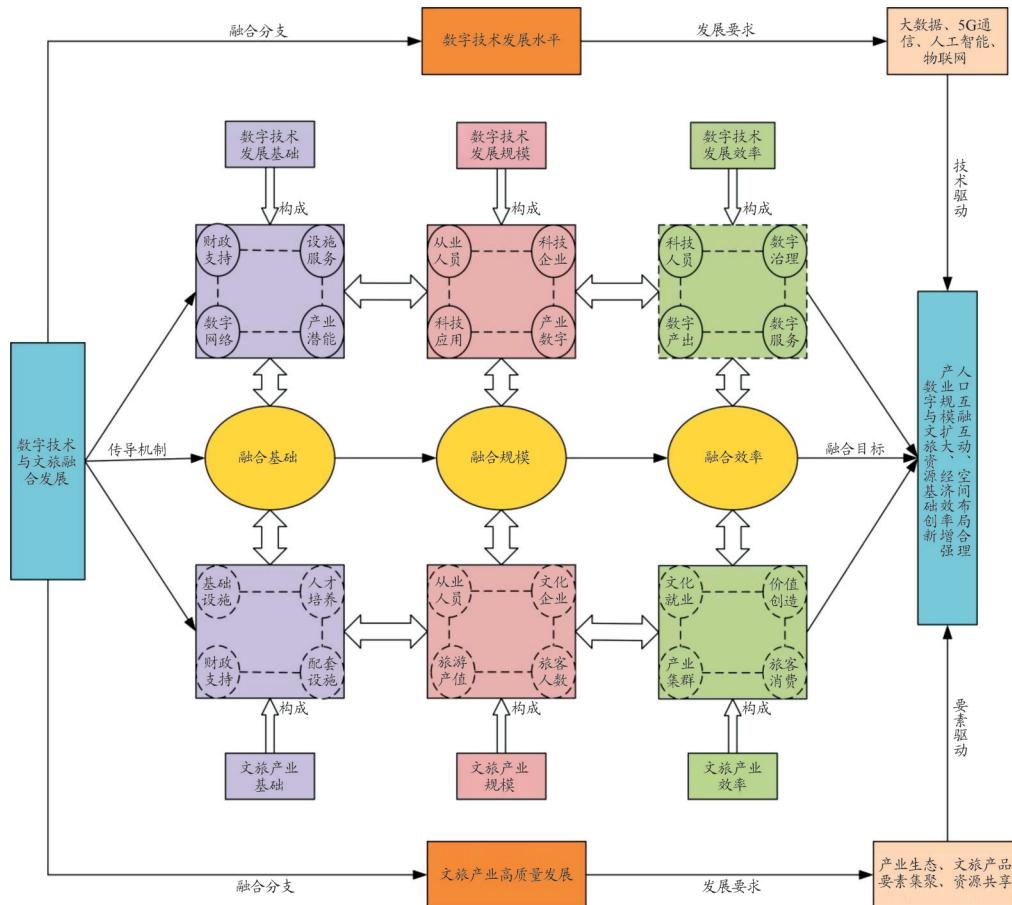


图1 中国城市数字技术与文旅融合发展的内涵机制图

表1 中国城市数字技术与文旅融合发展水平的评价指标体系

目标层	结构层	要素层	观察层 (权重/属性)	计算方法	选取依据	参考文献
融合基础	数字技术发展基础	政府科技支持	政府财政科技投入比重(0.044/+)	地区科技财政支出/地区财政一般预算支出	反映政府对数字技术的支持力度指标,城市财政投入比重越大,表明城市对数字技术发展支持力度越大	[2,8]
		数字网络建设	互联网宽带普及率(0.042/+)	地区互联网宽带接入用户数量/地区年末总人口	反映城市数字技术基础设施的完善度指标,城市互联网宽带普及率越高,表明城市数字基础设施服务越完善	[16,29]
		科技基础覆盖	人均移动电话用户数(0.027/+)	地区移动电话用户总数/地区年末总人口	衡量城市数字化基础设施的重要指标之一,人均电话用户数越高,城市在通信领域的数字化发展水平越强	[28]
		数字发展潜能	人均电信业务量(0.040/+)	地区电信业务总量/地区年末总人口	反映城市数字化业务的经济价值,城市人均电信产业量越高,意味着电信产业的潜能较大且经济效益良好	[3,16]

续表

目标层	结构层	要素层	观察层 (权重/属性)	计算方法	选取依据	参考文献
文旅产业基础	文旅产业基础	文化基础设施	人均公共图书馆数量(0.037/+)	地区公共图书馆总量/地区年末总人口数	反映城市文化基础设施建设的指标,人均公共图书馆数量越多,其人口文化素养提升越快,更反映城市文化产业基础设施完善	[8,15]
		旅游配套设施	每万人在校大学生数(0.058/+)	地区高等院校学生在校数量/地区年末总人口数	反映城市未来参与文旅产业建设与发展的潜在人才储备情况,城市高等教育在校学生占比越高,则其人才储备和教育水平越强	[2,24]
		复合人才培养	人均固定资产投资额(0.048/+)	地区固定资产投资总额/地区年末总人口	能侧面反映出城市在相关产业领域的投入程度和发展态势,其人均固定资产投资额越高,其产业发展动能越强劲	[24,30]
		文旅设施投入	星级饭店比重指数(0.032/+)	地区星级饭店数量/当年全国星级饭店总量	反映文旅产业的基础配套设施建设情况的指标,城市星级饭店数量越多,其城市文旅产业服务体系越周全	[8,31]
融合规模	数字技术发展规模	数字从业规模	科学技术从业人员比重指数(0.065/+)	地区科学技术从业人员/全国地区科学技术从业人员总量	反映城市在科技创新和智能化应用方面的规模和力度,科学技术从业人员比重越大,则可推动了一系列智能化应用的发展和落地	[8,16]
		数字企业规模	新注册科技企业数比重指数(0.067/+)	地区新注册科技企业数/全国新注册科技企业总数	反映城市数字化和智能化规模的一些方面。城市在一定时期新注册科技企业比重越大,则数字化发展领域规模越大越集中	—
		科技应用水平	网上移动支付水平(0.028/+)	数字金融支付业务使用指数	衡量数字技术在产业中的覆盖与应用规模,其网上移动支付水平越高,则说明城市数字技术在金融业务等方面应用程度越深	[3,16]
		产业数字化	数字金融数字化程度(0.026/+)	数字普惠金融数字化程度指数	衡量产业数字化的重要表征之一,其普惠金融数字化程度越高,则其产业数字化经营规模和能力越强	[16,28]
融合规模	文旅产业规模	文化从业规模	文化娱乐从业人员比重指数(0.047/+)	地区文化娱乐从业人员数量/全国文化娱乐从业人员总量	反映城市在文化娱乐等第三产业应用方面的规模和力度,文化娱乐从业人员比重越大,则可丰富城市的文化底蕴,促进文旅产业的融合	[8,32]
		文化企业规模	新注册文化企业数比重指数(0.054/+)	地区新注册文化企业数/全国新注册文化企业总数	反映城市文旅产业发展规模的指标,其新注册文化企业数量越多,则其文旅产业价值和发展潜力越高	—
		旅游产业规模	旅游总收入比重指数(0.047/+)	地区旅游总收入/当年全国旅游总收入	衡量旅游市场经济的重要指标,其城市旅游总收入占全国比重越大,则表明其城市旅游市场的经济越繁荣	[15,28]
		旅客人数规模	旅客人数比重指数(0.035/+)	地区旅客人数/当年全国旅客总量	反映城市文旅产业的活力性指标,其城市旅客人数越多,表明当地文旅产业融合协同态势较好,产业活力大	[15,28]

续表

目标层	结构层	要素层	观察层 (权重/属性)	计算方法	选取依据	参考文献
融合效率	数字技术 发展效率	科技人员集聚	科学技术从业人员区位商 (0.045/+)	(地区科学技术从业人员/全国地区科学技术从业人员)/(地区从业人数/全国从业人数)	反映科学技术人员在城市在科技创新和智能化应用方面的空间聚集和人才储备情况。其区位商值越大,则其数字产业专业化程度越高	[8,16]
		数字产出效率	专利授权率 (0.026/+)	地区专利授权总量/地区专利申请总量	反映出城市的科技创新氛围和数字化效率。较高的专利申请授权率表示城市的企业和个人在创新方面积极投入,并且能够获得专利保护,则其创新能力和技术实力较强	[2,15]
		数字治理效率	数字金融使用深度 (0.025/+)	数字金融覆盖深度指数	反映城市数字治理效率方面的指标,其较高的使用深度说明金融产品得到了客户的认可和广泛应用,也是数字化效率的重要体现	[3,29]
		数字服务效率	数字产业产值平均增长指数 (0.035/+)	地区电信邮政业务年均增长率	反映了数字化经济的发展速度和数字化效率的提高程度。其数字化业务量越高,则数字化经济对城市经济发展的贡献力量越大	[3,16]
	文旅产业 效率	文化从业集聚	文化娱乐从业人员区位商 (0.032/+)	(地区文化娱乐从业人员/全国地区文化娱乐从业人员)/(地区从业人数/全国从业人数)	反映文化娱乐人员在城市文旅产业创新和发展方面的空间聚集和人才储备情况。其区位商值越大,则其文旅产业专业化程度越高	[5,8]
		产业集群效率	新注册文化企业地理集中度 (0.073/+)	(地区新注册文化企业数/全国新注册科技企业总数)/(地区行政面/全国行政面)	反映了城市文旅产业的地域分布和集聚情况,城市文化产业新注册企业的数量较多,并且呈现出明显的集聚趋势,那么可以表明该城市在文旅产业领域有着较为显著的发展优势和效率	—
		旅游价值创造	旅游收入占地区GDP比重 (0.039/+)	地区旅游总收入/地区GDP	衡量文旅产业经济贡献的指标,其城市旅游收入占地区GDP比重越大,则其文旅产业对经济贡献程度越大,产业消费效率越高	[20,32]
		旅客消费效率	旅游消费指数 (0.030/+)	地区旅游总收入/地区旅客总数	衡量人均旅客消费潜力的指标,其人均旅客消费指数越高,则其城市文旅产业发展质量和效率越强	[20,32]

二、研究数据与方法

(一) 数据来源

本文研究时间为2011—2021年,选取中国284个地级以上城市(以下简称城市)为研究样本(由于2003年以后,部分城市的行政区划有所变更,并带来相关城市的统计数据缺失,例如:三沙市、济源市、海东市。同时西藏、香港、台湾和澳门的相关年份数据缺失较多,基于严谨性考虑并未将以上类别城市纳入测算范围)。样本数据来源于历年《中国城市统计年鉴》《中国城市建设统计年鉴》;网上移动支付水平、数字金融数字化程度、数字金融使用深度均来源于《北京大学数字普惠金融指数》;专利授权数源于中国创新专利研究数据库;其中,对于个别缺失数据采用移动平均法、线性插值法进行补充。

(二)数据处理及分析方法

1. 融合指数分析

熵值法是一种具有较高可信度与精确度的综合评价方法,它主要根据数值变动程度所反映的信息量来确定权重大小^[29]。由于传统熵值法在进行面板数据的无量纲化处理时未曾考虑对象和时间的双重属性问题,仅将其当成单一维度进行处理,容易出现评价误差。因此,本文运用极值处理法从个体和时间2个维度对我国2011—2021年284个城市的数字经济与文旅融合指标体系中的各指标进行无量纲化处理后展开熵权法的后续计算。具体计算过程参考文献[33]。

2. 融合差异的测算及分解

在考察数字技术与文旅融合绝对差异的基础上,本文运用Dagum基尼系数及其分解方法^[34],从相对值角度刻画中国数字技术与文旅融合水平的相对差异及其来源、不同区域内部及之间的差异,探究数字技术与文旅融合空间非均衡性的来源。其次借鉴陈明华等^[35]、董艳玲和李华^[30]的做法,运用方差分解方法考察融合基础指数、融合规模指数和融合效率指数等3个维度对数字技术与文旅融合指数差异的贡献度,以揭示数字技术与文旅融合空间分异的主要结构成因。

3. 融合发展水平的驱动机制分析

地理探测器具有共线性免疫、强烈解释因果关系、假设条件较少等优点,因此本文利用地理探测器方法分析城市数字技术与文旅融合发展水平的影响机理。该方法一方面可以分析单个因素对数字技术与文旅融合发展水平的影响,也可以分析两个因素之间的交互作用对融合水平的影响。通过交互探测识别不同影响因子之间的交互作用,对比大小,判断交互作用类型,具体可参考文献^[36]。

三、结果与分析

(一)数字技术与文旅融合发展时空演变特征

1. 数字技术与文旅融合发展水平分析

依据构建的城市数字技术与文旅融合评价指标体系,测算出2011—2021年我国284个城市的融合发展综合水平。采用自然断点法将其划分为四个等级:低(0~0.1521)、中低(0.1521~0.2397)、中高(0.2397~0.2874)与高(0.2874~0.6458)水平。从整体趋势看,全国城市数字技术与文旅融合水平呈现持续提升,年均增长率为5.41%。按照国家统计局的区域划分标准,四大区域融合水平排序由2011年的东部(13.77)>东北(13.05)>西部(10.97)>中部(10.34),演变为2021年的东部(22.08)>中部(20.39)>西部(18.58)>东北(15.95)。其中,东部地区始终领先全国平均水平,保持首位;中部区域提升显著,从原先最低跃升至与全国均值接近;西部虽整体低于全国均值,但提升幅度稳定;而东北地区则从相对靠前的位置下降至区域末位,与全国均值差距逐步拉大。

2. 数字技术与文旅融合发展水平时空分异特征

本文基于ArcGIS 10.2软件,绘制了中国城市数字技术与文旅融合发展的空间趋势面图,以分析其时序演化与空间格局变化(图2)。考虑篇幅限制,本文选取2011年、2014年、2017年和2021年四个典型年份展示全局趋势图。图中X轴表示东西方向,Y轴表示南北方向,其中蓝色与绿色曲线分别代表融合水平在南北方向与东西方向上的空间投影趋势。从整体趋势看,中国城市数字技术与文旅融合发展呈现较为明显的空间不均衡特征,具体表现为“东高西低、南高北低”。在东西方向上,融合发展水平在考察期内呈现出“东强西弱”格局,东部沿海地带形成高值集聚区,如长三角、珠

三角和京津冀等城市群表现出显著的融合优势。这些区域数字基础设施完备、产业数字化程度高、旅游资源开发较早,具备良好的平台化运营能力与政策引导环境。例如,杭州凭借数字经济基础与“文化+科技”融合优势,在文旅融合平台建设方面具有先发优势;广州、深圳等城市在智慧文旅、数字内容生产与传播方面也具备较强竞争力。随着政策扩散与技术下沉,西部部分中心城市如成都、重庆等近年来融合水平提升明显,使东西部差距呈现一定的缩小趋势,其在考察末期的投影弧度逐步平坦。在南北方向上,融合发展空间趋势则由起初的整体平缓逐步转变为“南高北低”态势。南部地区特别是东南沿海城市,借助较强的市场活力与政策创新能力,迅速构建起以大数据、5G、AI等技术赋能文旅融合的新业态,其典型城市厦门的“智慧旅游+文创产业”模式、深圳的“沉浸式数字演艺”项目等,不断推动融合水平跃升。相较而言,北部地区部分城市受限于人口老龄化、经济结构固化、创新资源配置不足等因素,文旅融合发展水平有所下滑。总体看,中国城市数字技术与文旅融合的空间分布呈现出明显的极化趋势,集中于东部与南部发达区域。其成因主要包括:(1)数字基础设施建设与技术应用能力的不均衡分布;(2)区域经济发展水平与产业集聚能力的差异;(3)地方政府对文旅融合的政策重视程度与执行力度不一;(4)人口流动与消费能力的空间分化。随着技术扩散与政策导向的调整,中西部和北部部分节点城市也正逐步实现融合能力的突破,区域融合差异有望进一步缩小。

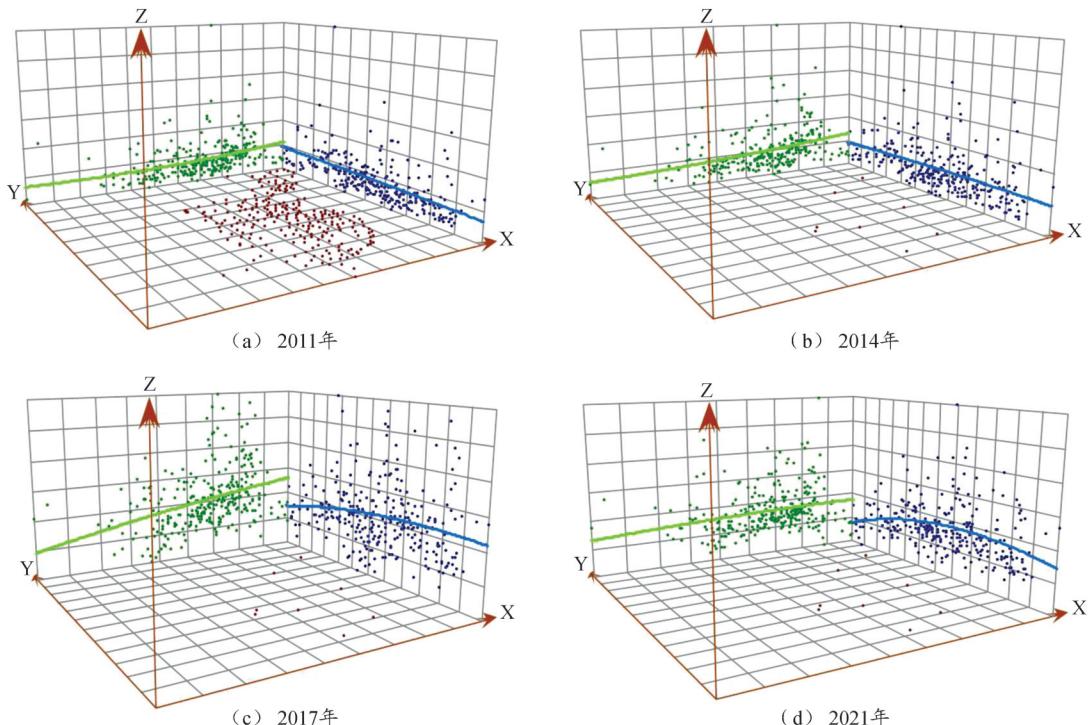


图2 中国数字技术与文旅融合发展水平时空演变趋势图

(二)全国融合发展差异测度

由前文分析可知,我国城市数字技术与文旅融合水平存在明显的区域不平衡。为进一步刻画其总体差异,本文采用Dagum基尼系数进行测度(图3),结果显示,2011—2021年间全国融合水平差异均值为0.171,波动区间为0.148~0.216,整体呈现年均3.713%的下降趋势。尽管当前融合发展水平仍存在显著空间差异,但整体差距逐步收敛,表明数字赋能战略与区域协调政策初见成

效。随着数字化、信息化和网络化的持续推进以及文旅产业转型升级需求,数字技术已成为驱动城市经济高质量发展的关键力量。

值得注意的是,尽管中国数字技术与文旅融合水平的地区差异呈缩小态势,但是提高数字技术与文旅融合水平的进程任重而道远。因此,基于空间视角对中国数字技术与文旅融合水平的差异来源进行全面系统剖析,有助于相关部门把握当下数字技术与文旅融合痛点难点,通过精准施策,突破当前面临的“瓶颈”,增强数字技术与文旅融合水平均等化的可持续性。

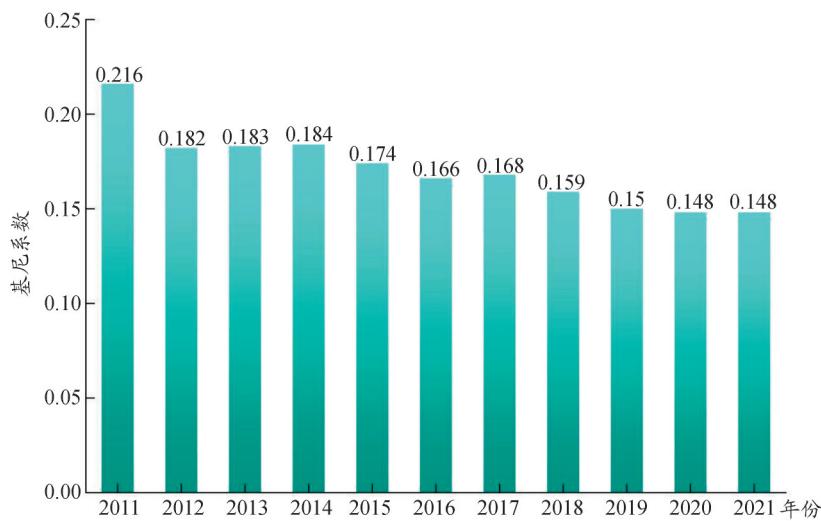


图3 中国城市数字技术与文旅融合发展水平的总体差异演化

(三)区域融合发展空间分异特征

中国城市数字技术与文旅融合水平总体差异主要反映融合差异的整体情况,并不能反映四大区域内部城市之间、各区域之间的差异状况。因此,本文将运用Dagum基尼系数及其分解方法从空间维度来测算我国四大区域内与区域间城市数字技术与文旅融合水平差异。

1. 区域内与区域间融合发展差异

如表2所示,2011—2021年,中国东、中、西部及东北四大区域数字技术与文旅融合指数的基尼系数虽变化幅度不同,但总体差异均呈下降趋势。从区域内差异看,东北地区融合水平内部差异最大,均值为0.174,主要源于区域内城市经济发展不均,资源投入与技术基础存在明显差距。东部、中部和西部的区域内差异均值分别为0.132、0.160和0.146,整体低于东北。四大区域的区域内差异均呈波动下降态势,年均下降率分别为3.955%、3.585%、5.892%和4.471%。其中,西部地区下降幅度最大,得益于国家持续加大对西部数字文旅的政策扶持,其财政补贴、人才引进和基础设施建设系统均有一定的提升,为文旅数字化提供了良好条件。从区域间差异看,西部与东北部间差异最小,均值为0.150,表明两者在融合模式与发展路径上具有相似性。东一中部区域间差异最大,均值为0.200,其次为中一东北部。表明中部与东北部相较东部在融合水平上仍存在较大差距,是拉大区域间差异的主要来源。东部地区如上海、深圳、厦门等城市,依托较强的科技创新能力、人才储备及成熟的文旅市场,在数字文旅融合方面形成先发优势;而中部地区则普遍面临资金、技术转化能力与高端人才储备不足等瓶颈,制约了其融合发展进程。总体而言,四大区域间融合差异虽呈下降趋势,但区域融合进程仍存在梯度差异,亟需因地制宜推动中部和东北地区的数字技术与文旅深度融合,提升其整体发展水平。

表2 中国城市数字技术与文旅融合区域内及区域间差异演化

	区域内差异				区域间差异					
	东部	中部	西部	东北部	东—中	东—西	东—东北	中—西	中—东北	西—东北
2011	0.169	0.208	0.217	0.226	0.225	0.217	0.225	0.225	0.234	0.191
2012	0.139	0.157	0.178	0.200	0.192	0.178	0.202	0.181	0.203	0.149
2013	0.139	0.162	0.145	0.201	0.181	0.158	0.205	0.172	0.218	0.152
2014	0.145	0.155	0.158	0.201	0.194	0.160	0.212	0.162	0.211	0.152
2015	0.136	0.155	0.143	0.191	0.210	0.146	0.188	0.152	0.199	0.147
2016	0.129	0.153	0.136	0.176	0.198	0.137	0.177	0.146	0.196	0.144
2017	0.125	0.170	0.123	0.150	0.197	0.130	0.170	0.151	0.212	0.156
2018	0.122	0.160	0.142	0.147	0.211	0.158	0.151	0.161	0.181	0.147
2019	0.121	0.153	0.126	0.141	0.186	0.148	0.140	0.146	0.172	0.145
2020	0.115	0.144	0.119	0.141	0.201	0.150	0.139	0.144	0.168	0.135
2021	0.113	0.144	0.119	0.143	0.200	0.152	0.138	0.143	0.169	0.136
均值	0.132	0.160	0.146	0.174	0.200	0.158	0.177	0.162	0.197	0.150
年均增长率(%)	-3.955	-3.585	-5.829	-4.471	-1.145	-3.511	-4.765	-4.391	-3.189	-3.351

2. 融合发展空间分异的贡献因素分析

从空间分异来源的分解结果看(图4),数字技术与文旅融合水平区域差异主要来源于区域间差异,均值高达39.19%;其次是超变密度,均值为35.46%;区域内差异贡献率最低,仅为25.37%。从差异贡献率的变化幅度看,区域间差异贡献率呈上升趋势,年均增长3.46%;超变密度贡献率下降速度最快,年均递减3.09%;区域内差异贡献率则呈轻微下降趋势,年均降速为0.31%。综合看,近年来区域间差异是数字技术与文旅融合水平区域差异的主要来源。

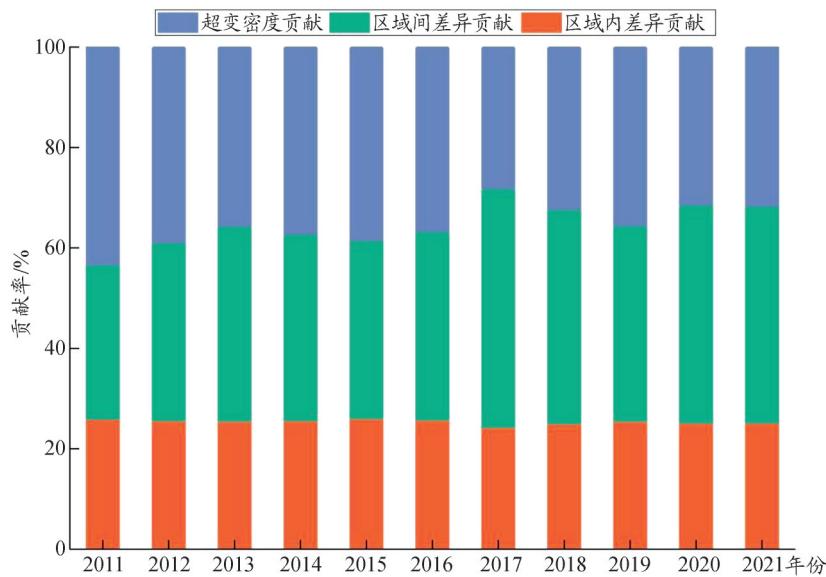


图4 中国城市数字技术与文旅融合发展水平差异空间来源分解及贡献

(四)融合发展空间分异的形成来源

空间分解虽从地理视角揭示了城市数字技术与文旅融合发展的区域差异,但难以反映其在经济结构层面上的成因。从经济学角度看,融合基础、融合规模与融合效率是构成融合水平差异的核

心维度,不同城市在这三方面的发展差距,正是国家与区域融合差异的关键来源。为此,本文引入方差分解方法,从结构分解视角进一步剖析融合发展差异的具体构成。

1. 全国融合发展空间分异的结构来源

如表3所示,2011—2021年我国城市数字技术与文旅融合差异主要来源于融合基础与融合规模,二者的差异贡献均值分别为32.44%和44.37%;融合效率差异的贡献相对较小,均值为23.19%。其中,融合基础贡献率较为稳定,融合效率呈波动下降,而融合规模的贡献率整体呈波动上升,年均增长率达0.215%。总体看,融合规模差异始终是融合水平差异的首要来源。因而,在当前融合水平差距收敛趋缓的背景下,应重点从文旅从业人员规模、科技从业人员规模、科技企业发展规模、文旅产业发展规模等要素层差异着手缩小数字技术与文旅融合规模差异,以释放城市融合水平差异缩小的强劲动能,同时城市间的融合规模差距和融合效率差距也需引起足够的重视。

表3 中国城市数字技术与文旅融合发展水平差异的结构来源(%)

区域	指标	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	均值	年均增长率
总体	融合基础	31.97	36.69	37.25	35.05	37.02	35.80	24.68	25.95	27.46	33.11	31.83	32.44	-0.045
	融合规模	45.45	42.98	40.92	43.03	41.45	42.61	46.59	47.34	45.62	45.70	46.44	44.37	0.215
	融合效率	22.58	20.33	21.83	21.92	21.53	21.58	28.73	26.71	26.92	21.19	21.74	23.19	-0.381

2. 区域融合发展空间分异的结构来源

如图5所示,2011—2021年我国四大区域城市数字技术与文旅融合差异的结构来源呈现显著区域异质性。在东部地区,融合差异的主导来源由融合基础和融合效率逐步转向融合规模,三者贡献均值分别为31.18%、22.55%和46.27%。其中,融合基础与效率差异呈波动上升趋势,融合规模差异则以年均1.03%的速度缓慢下降。中部地区差异主要源于融合基础,年均贡献达37.48%,并以4.78%的速度上升;融合规模与效率贡献均值分别为37.02%和25.50%,均呈下降趋势。西部地区以融合规模差异为主且持续上升,其次为融合基础和效率,其中融合效率以5.34%的速度逐步下降。东北地区结构特征与西部类似,融合规模差异为主要来源,贡献均值为41.98%,略有下降;融合基础与效率贡献均值分别为33.17%和24.86%,变动幅度较小。综合看,各区域融合差异的结构来源均以融合基础与融合规模为主,两者之和构成主要贡献部分,尤其中部地区融合基础差异贡献最高,且呈明显上升趋势。这表明提升融合基础能力已成为区域协调融合发展的关键。

(五)融合发展的驱动机制分析

数字技术与文旅融合的协调发展受多重因素影响,其空间分异特征亦呈现显著复合性。结合杜钟婧等^[37]、方叶林等^[31]的研究成果,并考虑我国实际发展情况,本文选取6个变量作为驱动因子:X1交通基础设施(人均公交车数量)、X2经济发展水平(人均GDP)、X3生态旅游环境(人均绿地公园面积)、X4文化发展水平(人均图书馆藏书量)、X5政府支持力度(财政支出比重)、X6数字技术创新(R&D经费支出)。基于Song等^[38]开发的R语言“GD”程序包,采用参数最优地理探测器方法进行分析。具体将融合指数设为因变量,各驱动因子为自变量,对自变量采用相等间隔、自然断点、分位数、几何间隔与标准差五种分类方法,在3—10类中筛选Q值最大的分类方式用于探测器分析,以识别驱动因素的空间解释力。

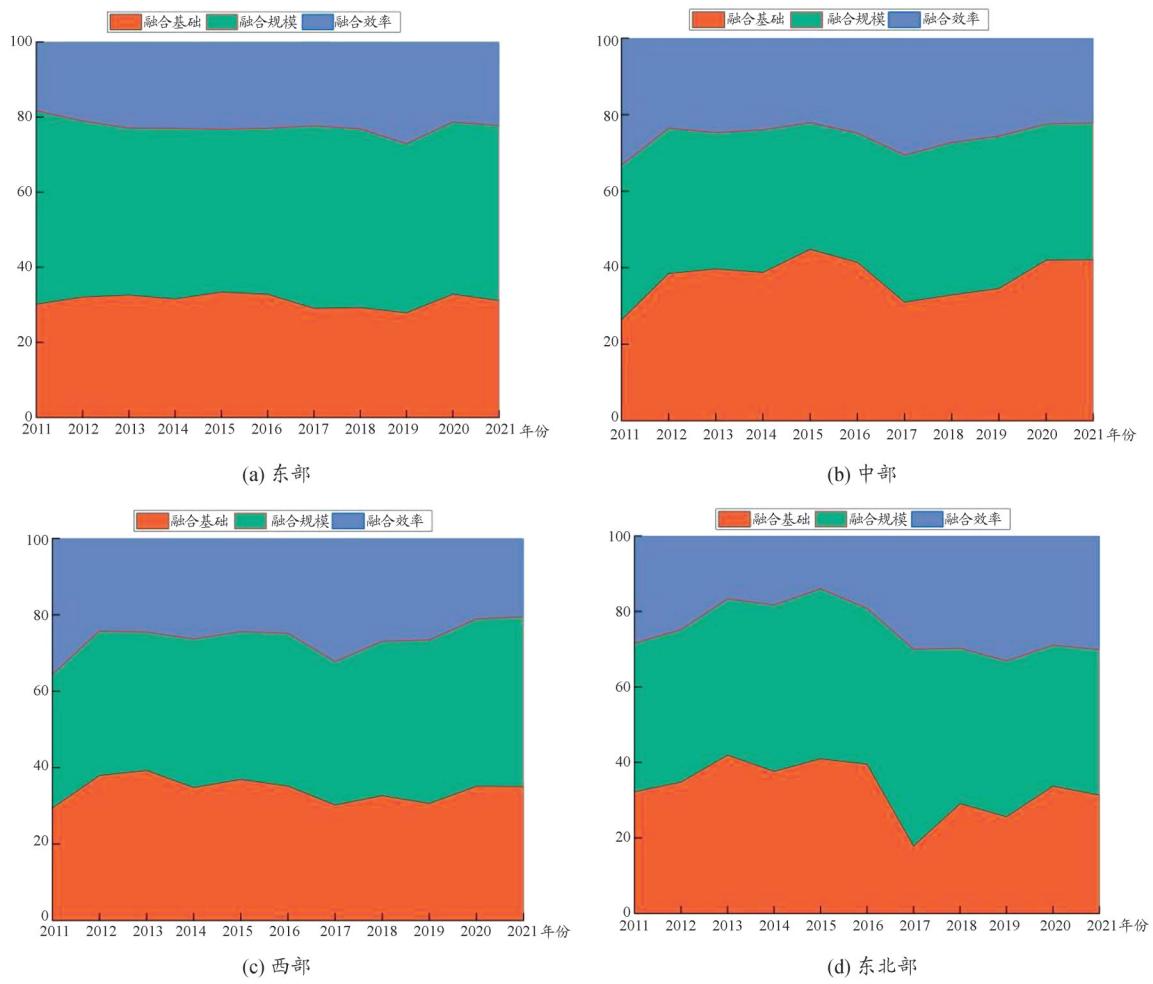


图5 中国四大区域城市数字技术与文旅融合发展水平差异的结构来源(%)

1. 单驱动因子探测结果

表4显示,2011—2021年6个驱动因子对我国城市数字技术与文旅融合协调发展均具有解释力,但影响程度存在差异。其中,X6数字技术创新的解释力最强,四个时间节点Q值均居首位,分别为0.601、0.674、0.623、0.572,表明数字技术创新水平能够显著赋能文旅产业发展,数字技术创新能够为文旅产业发展提供数字化生产力,加速了各类文旅资源要素流动并强化数据要素与文旅要素结合,推动文旅产业经济发展新模式和变革,进而实现两者融合高质量发展。X2经济发展水平的Q值在4个时间节点分别为0.336、0.582、0.607、0.611,呈稳步上升趋势,说明良好的经济基础为融合发展提供了关键支撑,包括数字基础设施、产业人才与资金保障。X5政府支持力度在各年同样保持较强解释力,其值分别为0.571、0.589、0.459、0.515,体现政策引导对融合进程的重要推动作用。X4的解释强度在4个时间节点较大,其值分别为0.487、0.505、0.414、0.406,对融合发展的解释力度较强,表明了地区文化建设水平与文化底蕴是数字技术与文旅融合发展的关键因素。而X1交通基础设施尽管Q值整体下降,但其在资源流通与旅游体验方面仍具有基础性作用。相比之下,X3生态旅游环境的解释力最弱,虽暂时影响有限,但在“双碳”目标与绿色发展战略背景下,其重要性有望持续提升。综上,当前融合发展的主要驱动力来自技术创新、经济基础与政府支持,而生态环境和交通设施的作用则需进一步强化与挖掘。

表4 中国数字技术与文旅融合发展的单因子驱动力结果

变量	2011年		2014年		2017年		2021年	
	Q值	P值	Q值	P值	Q值	P值	Q值	P值
X1	0.310	0.000***	0.385	0.000***	0.040	0.000***	0.138	0.000***
X2	0.336	0.000***	0.582	0.000***	0.607	0.000***	0.611	0.000***
X3	0.124	0.000***	0.099	0.000***	0.156	0.000***	0.076	0.044**
X4	0.487	0.000***	0.505	0.000***	0.414	0.000***	0.406	0.000***
X5	0.571	0.000***	0.589	0.000***	0.459	0.000***	0.515	0.000***
X6	0.601	0.000***	0.674	0.000***	0.623	0.000***	0.572	0.000***

注:1. Q表示为解释力;2. P为显著性;3. ***、**表示在1%、5%水平上显著。

2. 驱动因子交互探测结果

交互探测结果(表5)显示,所有双因子组合对数字技术与文旅融合发展的解释力均高于单因子,呈线性或非线性增强,表明该融合进程受到多因素协同驱动。其中,X2(经济发展)、X5(政府支持)和X6(技术创新)为核心驱动因子,其相互之间及与其他因子的交互作用最为显著,凸显三者在推动融合发展中的关键地位。具体而言,2011年X1与X5的交互值最高,为0.729,说明交通基础设施完善与政策扶持的良性互动促进了文旅资源可达性与市场活力;2014年与2020年,X2与X5交互值居首,表明政策引导与经济发展协同推动了数字化转型,拓展了文旅产业的市场空间与创新能力;2017年,X2与X6交互作用最强,显示经济实力为数字创新提供支撑,技术进步又反过来加速了经济高质量发展。除X1与X3外,所有双因子交互值均超过0.5,反映出强关联性和显著推动效应。总体看,经济、政策与技术三大维度的协同耦合是我国城市数字文旅融合持续深化的关键动力。

表5 中国数字技术与文旅融合发展的驱动因子交互探测结果

2011年		2014年		2017年		2021年	
交互因子	交互值	交互因子	交互值	交互因子	交互值	交互因子	交互值
X1∩X5	0.729	X2∩X5	0.805	X2∩X6	0.772	X2∩X5	0.768
X1∩X6	0.722	X4∩X5	0.796	X2∩X5	0.746	X2∩X6	0.729
X3∩X6	0.708	X1∩X5	0.787	X4∩X6	0.734	X1∩X2	0.726
X4∩X5	0.698	X4∩X6	0.777	X3∩X6	0.717	X2∩X3	0.717
X2∩X6	0.696	X2∩X6	0.777	X2∩X3	0.690	X3∩X6	0.708
X3∩X5	0.696	X1∩X6	0.772	X2∩X4	0.687	X3∩X5	0.701
X5∩X6	0.679	X5∩X6	0.750	X4∩X5	0.668	X4∩X6	0.698
X4∩X6	0.660	X2∩X3	0.739	X1∩X6	0.653	X4∩X5	0.679
X1∩X3	0.654	X3∩X6	0.720	X1∩X2	0.652	X2∩X4	0.673
X2∩X5	0.646	X3∩X4	0.716	X5∩X6	0.649	X1∩X6	0.657
X1∩X4	0.643	X2∩X4	0.701	X3∩X5	0.583	X5∩X6	0.654
X3∩X4	0.637	X3∩X5	0.692	X3∩X4	0.568	X1∩X5	0.631
X2∩X3	0.627	X1∩X4	0.672	X1∩X5	0.521	X3∩X4	0.618
X2∩X4	0.572	X1∩X2	0.653	X1∩X4	0.518	X1∩X4	0.541
X1∩X2	0.490	X1∩X3	0.590	X1∩X3	0.278	X1∩X3	0.298

四、结论与讨论

(一) 主要结论

本文在构建融合基础、规模、效率三维度指标体系的基础上,运用熵值法对2011—2021年中国城市数字技术与文旅融合水平进行测度,结合自然间断点法、Dagum基尼系数、方差分解和地理探测器,系统分析其时空演进格局、差异结构及驱动机制。研究发现:一是我国城市数字技术与文旅融合发展水平整体稳步上升,但区域间差异依然显著,呈现“东部较高,中部次之,西部、东北较低”的空间格局;中部和东北地区差异波动较大,东部增长稳定。二是数字技术与文旅融合发展水平差异的主要来源为融合基础和融合规模层面,融合效率贡献相对较小,不同区域结构来源异质性显著,融合基础差异在中部最为突出,融合规模差异在东部、中部和东北部最为显著。三是数字技术创新、政府支持和经济发展是融合水平的核心驱动因素,三者间交互作用强于其他因子,耦合效应显著,说明融合发展受多因子共同作用驱动,呈现系统性和协同性特征。

(二) 政策启示

第一,分类施策,构建区域差异化融合发展战略。针对“东部较高,中部次之,西部、东北较低”的区域演进格局,应实施分区域融合提升策略,东部地区应发挥其数字与文旅融合的先发优势,聚焦内容创新、平台出海和标准制定,打造国家级示范区和引领区;中部地区要强化基础支撑,推动数字基础设施优化与文旅要素集聚,加快培育区域融合产业链和融合企业群;西部和东北地区则需加大财政转移支付和技术输入支持,推动“数字文旅+生态+民族文化”融合场景建设,突破资源禀赋与技术短板的双重制约。

第二,聚焦重点短板,着力提升融合基础与产业规模。基于融合基础与融合规模是融合发展差异的主要来源,需聚焦短板城市和薄弱环节,加快补齐要素支撑。首先要建设以城市为单元的“文旅—科技—基础设施”融合共建体系,推动政府财政投入、人才培养和公共平台联动发展;其次通过设立数字文旅产业孵化园区、鼓励数字企业与文旅机构联营合作,扩大融合产业规模和市场覆盖面;还要实施融合基础评估机制,动态识别资源投入与基础能力不足城市,精准推动能力重构。

第三,强化创新驱动和政府引导的双轮驱动机制。研究表明数字技术创新、政府支持力度与经济发展水平之间的耦合作用是融合发展的核心驱动力,因此需要加快数字技术在文旅场景中的规模化应用推广,特别是在虚拟现实、AI导游、智慧景区等重点场景;还要完善地方政府政策支持体系,制定融合型专项资金计划、税收减免机制与场景开放政策,降低企业试点创新成本,同时鼓励构建“政府+高校+平台企业”的区域创新共同体,鼓励企业根据自身条件加快数字化转型^[39],实现数字内容供给侧改革与文旅消费侧升级的良性互动。

参考文献:

- [1] PENCARELLI T. The digital revolution in the travel and tourism industry[J]. Information Technology & Tourism, 2020, 22(3): 455–476.
- [2] 唐睿,王艺源. 数字经济驱动文旅产业高质量发展:基于长三角的实证研究[J]. 中国经济问题,2023(2):165–180.
- [3] 马斌斌,豆媛媛,贺舒琪,等. 中国数字经济与旅游产业融合发展的时空特征及驱动机制[J]. 经济地理,2023(6):192–201.
- [4] 余泳泽,杨晓章,张少辉. 中国经济由高速增长向高质量发展的时空转换特征研究[J]. 数量经济技术经济研究,2019(6):3–21.
- [5] 王新越,芦雪静,朱文亮. 我国主要旅游城市发展影响因素分析与评价[J]. 经济地理,2020(5):198–209.
- [6] 粟路军,叶成志,何学欢. 文旅融合发展促进共同富裕的理论逻辑与实现路径[J]. 经济地理,2023(11):198–207.

- [7] 魏小安. 新战略与新机遇[J]. 旅游学刊, 2021(1):1-3.
- [8] 杨莎莎, 魏旭, 魏雪纯, 等. 中国城市群“文—旅—科”产业融合发展水平攀升规律的定量模拟与验证[J]. 人文地理, 2022(5):150-161.
- [9] PESCE D, NEIROTTI P, PAOLUCCI E. When culture meets digital platforms: value creation and stakeholders' alignment in big data use[J]. Current Issues in Tourism, 2019, 22(15):1883-1903.
- [10] LEE P, HUNTER W C, CHUNG N. Smart tourism city: Developments and transformations[J]. Sustainability, 2020, 12(10):3958.
- [11] 郭新茹. 数字技术推进文化和旅游深度融合的逻辑机理与创新路径[J]. 南京社会科学, 2023(11):147-154, 164.
- [12] 黄震方, 张子昂, 李涛, 等. 数字赋能文旅深度融合的理论逻辑与研究框架[J]. 旅游科学, 2024(1):1-16.
- [13] 邱汉琴, 杜莹莹. 新文科背景下数字文旅人才培养的创新与实践[J]. 旅游学刊, 2022(8):1-3.
- [14] 徐菲菲, 何云梦. 数字文旅创新发展新机遇、新挑战与新思路[J]. 旅游学刊, 2021(7):9-10.
- [15] 翁钢民, 潘越, 杨秀平, 等. 协同视角下旅游产业与科技创新、现代金融发展格局的时空动态关系[J]. 经济地理, 2020(1):214-225.
- [16] 舒小林, 闵浙思, 郭向阳, 等. 省域数字经济与旅游业高质量发展耦合协调及驱动因素[J]. 经济地理, 2024(1):197-208.
- [17] 石燕, 詹国辉. 文旅融合高质量发展的指数建构、影响因素与提升策略:以江苏为例[J]. 南京社会科学, 2021(7):165-172.
- [18] 范红艳, 薛宝琪. 河南省旅游产业与文化产业耦合协调度研究[J]. 地域研究与开发, 2016(4):104-109.
- [19] 刘英基, 邹秉坤, 韩元军, 等. 数字经济赋能文旅融合高质量发展:机理、渠道与经验证据[J]. 旅游学刊, 2023(5):28-41.
- [20] 朱媛媛, 周笑琦, 顾江, 等. 长江中游城市群“文—旅”产业融合发展的空间效应及驱动机制研究[J]. 地理科学进展, 2022(5):785-796.
- [21] 辛岭, 刘衡, 胡志全. 我国农业农村现代化的区域差异及影响因素分析[J]. 经济纵横, 2021(12):101-114.
- [22] 秦晓楠, 王悦, 韩苗苗. 中国旅游产业与文化产业交互响应的区域差异研究[J]. 旅游科学, 2023(5):142-157.
- [23] 时朋飞, 曹钰晗, 龙荟冰, 等. 我国旅游业高质量发展水平测度、空间分异及障碍因子诊断[J]. 经济地理, 2023(2):201-210.
- [24] 王秀伟. 从交互到共生:文旅融合的结构维度、演进逻辑和发展趋势[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2021(5):29-36.
- [25] 戴斌. 文旅融合时代:大数据、商业化与美好生活[J]. 人民论坛·学术前沿, 2019(11):6-15.
- [26] 郑瑜晗, 龙花楼. 中国城乡融合发展测度评价及其时空格局[J]. 地理学报, 2023(8):1869-1887.
- [27] 宋德勇, 张麒. 环境保护与经济高质量发展融合的演进与驱动力[J]. 数量经济技术经济研究, 2022(8):42-59.
- [28] 熊正德, 柯意. 面向高质量发展的数字文化产业与旅游业深度融合:内涵、机理与测度[J]. 中国流通经济, 2023(12):3-17.
- [29] 张嘉贝, 王珂珂, 施天乐, 等. 黄河流域生态保护、数字经济与文旅融合耦合协调发展研究[J]. 资源开发与市场, 2023(12):1684-1692.
- [30] 董艳玲, 李华. 中国基本公共服务的均等化测度、来源分解与形成机理[J]. 数量经济技术经济研究, 2022(3):24-43.
- [31] 方叶林, 王秋月, 黄震方, 等. 中国旅游经济韧性的时空演化及影响机理研究[J]. 地理科学进展, 2023(3):417-427.
- [32] 王兆峰, 梁志强. 长江经济带文旅产业融合发展水平的时空演化及影响因素[J]. 陕西师范大学学报(自然科学版), 2023(6):97-110.
- [33] 曾鹏, 刘一丝, 魏旭. 中国城市群循环经济与对外贸易耦合协调发展的时空演变研究[J]. 统计与信息论坛, 2022(2):23-40.
- [34] DAGUM C. A new approach to the decomposition of the Gini income inequality ratio[J]. Empirical Economics, 1997, 22(4):515-531.
- [35] 陈明华, 刘玉鑫, 刘文斐, 等. 中国城市民生发展的区域差异测度、来源分解与形成机理[J]. 统计研究, 2020(5):54-67.
- [36] 王劲峰, 徐成东. 地理探测器:原理与展望[J]. 地理学报, 2017(1):116-134.
- [37] 杜钟婧, 丁正山, 穆学青, 等. 旅游地社会—生态系统韧性的时空跃迁特征与驱动因素:以长三角城市群为例[J]. 地理与地理信息科学, 2023(6):115-124, 133.
- [38] SONG Y Z, WANG J F, GE Y, et al. An optimal parameters-based geographical detector model enhances geographic characteristics of explanatory variables for spatial heterogeneity analysis: Cases with different types of spatial data [J]. GIScience & Remote Sensing, 2020, 57(5):593-610.
- [39] 左冰, 刘怡君. 文旅企业数字化转型的条件组态与绩效研究[J]. 商业经济与管理, 2024(9):76-90.

Spatio-temporal pattern and driving mechanism of the integration of digital technology and culture-tourism in Chinese cities

YANG Shasha¹, HU Long², LU Yugui³

(1. Business School, Guilin Tourism College, Guilin 541006, P. R. China; 2. Innovation Research Center for Public Policy and Social Management, Henan Normal University, Xinxiang 453007, P. R. China;
3. College of Economy and Trade, Guangxi Vocational Normal University, Nanning 530007, P. R. China)

Abstract: In the context of the current accelerated evolution of the global economy, digital technology is increasingly becoming an important engine leading economic transformation and upgrading with its strong innovation driven ability and wide range of cross-border applications. As an important embodiment of new quality productivity, digital technology has not only profoundly changed the operation logic of traditional industries, but also provided unprecedented opportunities for the restructuring and innovation of cultural and tourism industries. The deep integration of digital technology and culture and tourism industry has promoted the iteration of culture and tourism consumption mode and the optimization of supply system, and has become one of the important ways to enhance urban economic toughness and enhance regional competitiveness. This paper first uses the entropy method to measure the digital technology and cultural tourism integration index of 284 prefecture level and above cities in China from 2011 to 2021, and explores the spatial-temporal differentiation pattern of their integration development level. Secondly, based on the dual perspectives of space and structure, Dagum Gini coefficient and variance decomposition method are used to investigate the size and source of the difference between urban digital technology and cultural tourism integration. Finally, the driving factors of the integration are revealed by using the method of geographical detector. The results show that: 1) The overall development level of digital technology and cultural tourism integration in China and the four regions as a whole has shown an obvious upward trend, but the spatial differentiation characteristics of digital technology and cultural tourism integration development among the four regions are obvious, and the spatial differences among the four regions show a distribution pattern of higher in the east, second in the middle, and lower in the west and northeast; 2) The spatial differentiation of the integration of urban digital technology and culture and tourism is mainly due to regional differences. The average difference between the eastern and central regions is the largest, while the average difference in the northeast region is higher than that in the eastern, central and western regions; 3) The main structure of the difference between digital technology and cultural tourism integration comes from the integration basis and scale; The contribution of integration basis difference is the highest in the central region, the contribution of integration scale difference is the highest in the eastern, central and northeast regions, and the development trend of integration efficiency difference is relatively stable in the four regions; 4) The explanatory power of the integrated development of digital technology and culture and tourism is in the following order: digital technology innovation>government support>economic development level>cultural development level>transportation infrastructure>ecotourism environment. Among them, digital technology innovation and government support are the leading forces of the integrated development of digital technology and culture and tourism; The development level of integration of digital technology and culture and tourism is affected by complex coupling of multiple factors. The best interactive factors are the level of economic development, government support and digital technology innovation. This study enriches and expands the evaluation scheme of the integration system of urban digital technology and culture and tourism, and provides an important reference for revealing the differential evolution of the integration of urban digital technology and culture and tourism in China, and exploring the two-dimensional collaborative improvement policy of space and structure.

Key words: digital technology; integration of culture and tourism; spatial differentiation; structural decomposition; driving factors; city

(责任编辑 傅旭东)