

doi: 10.3969/j.issn.1002-0268.2024.01.022

交旅融合道路类标准的量化分析与评估

温美雪, 余青*

(北京交通大学 风景道与旅游交通研究中心, 北京 100044)

摘要: 为建立科学的标准体系, 有效推动交旅融合可持续发展, 首先通过标准发布平台, 收集由不同层级和主体发布的交旅融合道路类标准 104 篇; 然后运用政策文献计量、内容分析法及 PMC 指数模型, 从制度体系、标准内容、组织管理 3 个维度对我国交旅融合道路类标准进行量化分析和评估。结果表明: 从制度体系看, 交旅融合道路类标准出台时间早, 数量多, 涉及面广, 发文主体层级多, 但由于中央与地方对接不匹配及配套性不足问题, 尚未形成系统化的制度体系; 从标准内容看, 内容制订较为合理, 具有较强的指导性、建议性和描述性, 但主要集中在游憩服务设施等建设性内容方面, 在资金、组织、人员保障等方面研究欠缺, 且预测性较弱, 全面性尚不足; 在组织管理方面, 文旅部门统领全局, 发挥主导作用, 地方旅游、交通相关部门广泛参与, 但交通运输部门在全球引导方面的作用还有待加强, 跨部门合作不足, 联合协作机制尚未健全, 不利于交旅融合发展的全面推进。最后, 针对已有标准的不足提出建议: 在未来交旅融合道路类标准编制和颁布过程中, 应该重视系统化制度体系建设, 从“建管养运”一体化视角, 完善标准内容以使其更具综合性、预测性、指导性和可操作性; 建立多部门、多主体参与的联合协作组织管理模式, 强力推动我国交旅融合制度化、体系化的全面高效发展。

关键词: 运输经济; 标准量化; 文献计量; 内容分析; PMC 指数模型; 交旅融合

中图分类号: U421; F502

文献标识码: A

文章编号: 1002-0268 (2024) 01-0195-12

Quantitative Analysis and Evaluation on Road Standards for Transportation and Tourism Integration

WEN Mei-xue, YU Qing*

(Scenic Byway and Tourism Transportation Research Center, Beijing Jiaotong University, Beijing 100044, China)

Abstract: In order to establish a scientific standard system and promote the transportation and tourism integration for sustainable development, through standards publishing platforms, a total of 104 road-related standards published with different levels and subjects are collected at first. Then policy bibliometrics, content analysis and PMC index model are used to recognize and assess the basic profile of the standards in 3 dimensions of institutional system, standard content and organizational management. The result shows that (1) From the institutional system, the standard of transportation and tourism integration is issued early, in large quantities, covering a wide range of areas and with many levels of the main body of the publication, however, due to the mismatch between the central and local coordination and the insufficient complementarity, the organized institutional system has not been formed yet. (2) From the standard content, the standard has reasonable content with strong guidance, recommendation and description, however, only focusing on constructive elements such as recreational facilities, there is a lack of standardized content about funding, organization and personnel security. The predictability and the comprehensiveness are weak. (3) In terms of organization and management, the department of culture and tourism leads the overall situation and

收稿日期: 2023-06-21

作者简介: 温美雪 (1999-), 女, 浙江温州人, 硕士研究生. (m13706635647@163.com)

* 通讯作者: 余青 (1965-), 女, 贵州贵阳人, 教授. (1527524356@qq.com)

plays a leading role. At the local level, tourism, transportation and other relevant departments are widely involved, however, the guiding function in the transport sector still has to be reinforced, cross-sectoral cooperation is not in place, and the joint cooperation mechanism is not perfect, which are not conducive to the comprehensive promotion of transportation and tourism integration. Finally, in view of the shortcomings of existing standards, the suggestions are put forward (1) in the process of formulating and promulgating standards in the future, it should pay attention to the well-established institutional system; (2) from the perspective of 'integration of construction, management, maintenance and transportation', improving the content of standard more comprehensive, predictive, guiding and operable; (3) it is necessary to develop a cooperative, multisectoral, multiagency organizational management mode. Ultimately, these all will strongly promote the all-round and efficient development of the institutionalization and systematization of transportation and tourism integration.

Key words: transport economics; standard quantification; bibliometric; content analysis; PMC index model; transportation and tourism integration

0 引言

交旅融合是交通运输和旅游深度产业融合的结果^[1]。2017年,交通运输部与原国家旅游局等六部门联合发布《关于促进交通运输与旅游融合发展的若干意见》(以下简称《意见》),首次在政策层面提出“交旅融合”发展。随后,中共中央、国务院先后出台《交通强国建设纲要》《国家综合立体交通网规划纲要》,分别提出“加速新业态新模式发展”“推进交通与相关产业融合发展”,从产业融合角度推动建设旅游交通体系。尽管交旅融合发展是近年来才明确提出的概念,但在实践中,自2000年起我国就已在旅游公路、风景道等方面展开积极探索^[2]。得益于宏观政策的积极引导,以旅游公路、风景道为代表的交旅融合实践迅速发展,进一步催化了顶层设计下的标准化制度建设,全国各地积极推进交旅融合标准的编制和出台。但目前以实践为导向、地方自发性出台的标准在制度体系、内容制订以及管理模式方面还存在诸多问题,导致其在规划实践中的指导作用难以充分发挥。因此,研究如何建立科学的标准体系,对推动交旅融合可持续发展具有重要的理论和实践意义。

目前,国内一些学者对交旅融合进行了研究。有学者认为交旅融合的底层逻辑与产业融合的研究范式具有一致性,并从对象、要素及产物3个关键点对“交旅融合”进行概念界定,强调交通和旅游要素在空间布局、设施设备、供给产品、服务品质、政策管理方面的相互融合和发展,最终形成推动双方转型升级的新业态、新模式^[1]。还有学者认为交旅融合应当包括理念、技术和功能的融合^[3]。从制

度范畴来看,标准作为政策基本形式之一,两者具有统一的研究范式。以交旅融合标准为对象的制度性研究主要围绕标准的相关概念、范畴、影响因素、实证和案例等方面开展,指出:科学有效的标准制订应当建立在先前优秀实践经验的基础上,结合相关影响因素,考虑标准实施的预期效果。具体来看,在经验学习方面,在把握制度演变规律和现状的基础上^[4-5],学习国内外优秀实践经验,可以从完善跨部门组织管理、加强实践调查研究、建立“建管养运”的全过程制度体系等方面切入^[6-9];在影响因素研究方面,追求可持续发展是当前交旅融合发展的重要目标,因此,绿色、环保理念的融合也是标准制订应当考虑的重要内容^[10-12]。此外,需求、技术、路径依赖等因素也会对标准制订产生影响^[13]。最后,通过实证研究检验标准有效性是最直接有效的办法^[14]。

综上所述,当前交旅融合发展迫切需要科学编制和尽快出台相关标准,同时也有必要加强对已有交旅融合类标准进行深入研究,以更加科学理性地指导实践工作。在交旅融合类标准中,以旅游公路、风景道等为代表的道路类标准出台时间早,数量多,发文主体级别高且范围广,具有代表性和典型性。为此,本研究选择以交旅融合标准中的道路类标准(以下简称“标准”)作为研究对象进行深入全面的分析和研究。以标准发布平台为数据来源,汇总2007至2023年16年间,由不同层级和主体出台及颁布的104篇标准;通过应用政策文献计量、内容分析法和PMC指数模型等工具和模型,对标准的外部特征、内容主题及一致性水平进行量化分析,以把握其制度体系、内容制订和组织管理特征,以期

在深化文旅融合理论研究的同时，为相关标准制度优化提供参考建议，并科学有效地指导和规范文旅融合实践工作的开展。

1 研究设计

1.1 数据来源

本研究以“旅游交通”“风景道”“旅游公路”“绿道”“自驾游”为关键词进行多平台检索，筛选并收集道路类文旅融合标准。为保证样本数据的准确性和代表性，样本收集遵循以下原则：（1）以官方网站为数据来源，在国家、地方政府及机构标准发布平台逐一检索、收集，基于全国标准信息公共服务平台进行补充校对；（2）以内容主题为筛选依据，文本应同时涉及道路交通与旅游相关内容，剔

除单一领域和无关标准；（3）以实践指导为主要功能，收集标准、指导性技术文件等具有实践指导意义的政策文本，在此统称为“标准”。从 2007 年《旅游景区（点）道路交通指引标志设置规范》第 1 个公开发布标准算起，截至 2023 年 3 月，共获得有效样本 104 份，国家标准 2 篇、行业标准 11 篇、地方标准 70 篇、团体标准 10 篇、指导性技术文件（以下简称“指导”）11 篇。

1.2 研究方法

采用政策文献计量、内容分析和 PMC 指数模型评估 3 种方法对标准的结构特征、内容主题以及整体评价进行量化分析，根据量化方法之间的侧重点和联系，综合探究相关标准的制度体系、内容制订和管理模式。

表 1 量化方法

Tab. 1 Quantification methods

方法	政策文献计量	内容分析法	PMC 指数模型 (Policy Modeling Consistency Index Model)
侧重点	外部结构特征	内容信息挖掘	一致性水平优点 & 缺点
方法内涵	数学和统计学原理应用到政策研究领域，对政策文献结构要素进行定量分析，包括时间、机构、文种等 ^[15]	分析文献所包含的信息量及其变化规律等内容特征，挖掘显性内容、潜在内容及其对比获取信息蕴含价值 ^[16]	用于政策量化评估，基于 Omnia Mobilis 假说，建立尽可能包含所有相关变量的评估模型 ^[17]
本研究应用	以统计描述的方式对 104 篇标准发布地域、时间、主体外部特征进行统计，以图表的形式进行可视化	利用 KHcoder 软件对 104 篇标准进行词频统计，筛选前 50 个高频词，并根据 Ward's 方法进行层次聚类，挖掘文旅融合标准的内容主题	在参考现有研究指标，结合基本结构及发文主题特征构建 9 个一级指标和 40 个二级指标的文旅融合标准评价指标体系，筛选具有代表性的评估样本 31 篇，建立多投入产出表，计算 PMC 指数并以曲面图进行可视化分析
联系	通过政策文献计量和内容分析分别得到标准的外部结构特征与内容主题结果，将地域分布和时间阶段作为评估样本筛选原则，将参与主体、内容主题纳入评价指标体系，保证标准评价的全面性和针对性		

2 研究发现

2.1 标准的外部特征

2.1.1 发文地域

通过不同地域发布标准数量统计，如图 1 所示，共涉及 24 个省份，其中广西发文最多，9 篇，浙江次之，共 8 篇；其次，安徽、贵州、山西，均累计发文 6 篇；发文数量前 5 省份合计发布 35 篇，占总体 50%，文旅融合实践工作较为深入；北京等 11 个省份发文数量均只发布 1 篇。此外，在省域联合方面，《旅游景区（点）道路交通指引标志设置规范》《房车旅游服务区基本要求》两篇地方标准为江浙沪皖联合发文，为推动区域交通与旅游融合规范化发展提供参考。

2.1.2 发文时间

通过时间分布（图 2），结合层级、内容特点，总结形成我国文旅融合发展的 3 个阶段：

一是地方探索发展阶段（2007—2012 年）。该阶段相关标准较少，地方标准占比较大，并且关注范围有限，主要针对旅游景区内部的线性空间改造，如《旅游景区（点）道路交通指引标志设置规范》。随着该阶段我国基础交通工程建设速度的逐步放缓，在存量基础上对传统道路进行改造提升成为交通领域发展的新方向。在 2009 年《国务院关于加强发展旅游业的意见》中强调加快旅游基础设施建设，包含连接交通干线的旅游公路、航线网络、水路客运等，以交通为依托，促进旅游业快速发展。

二是中央规范发展阶段（2012—2017 年）。该

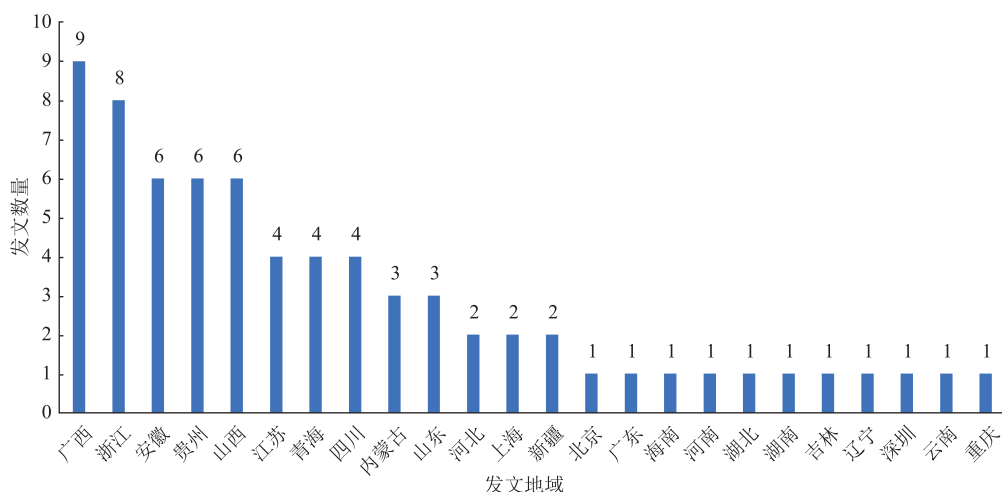


图1 交旅融合标准地域分布

Fig. 1 Geographical distribution of standards for transportation and tourism integration

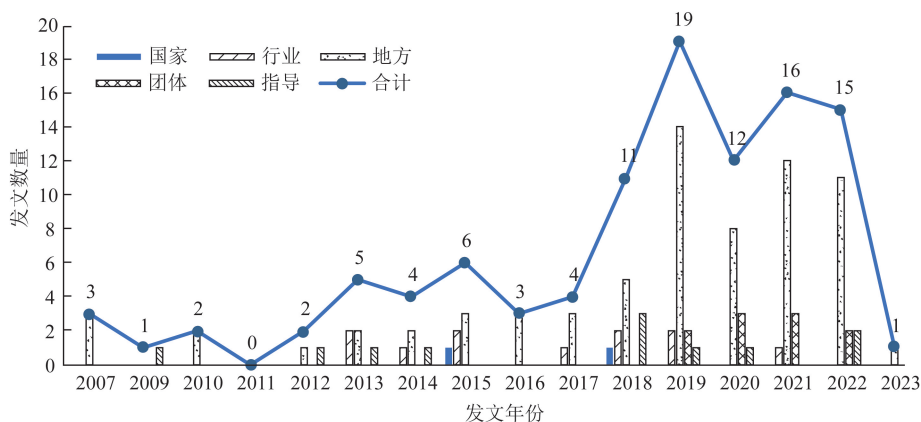


图2 交旅融合标准时间分布

Fig. 2 Time distribution of standards for transportation and tourism integration

阶段标准数量有所增加但仍处于较低水平。在第1阶段地方实践发展的基础上,中央层面开始重视交通和旅游的融合发展。以原国家旅游局为主要发文主体,连续出台关于风景旅游道路、绿道、自驾游等相关标准。在党的十八大“生态文明建设”“加强和完善跨区域合作机制”等理念指导下,基于交通建设创新旅游发展,通过旅游和交通的融合发展打破地区壁垒,促进产业协同。

三是多元综合发展阶段(2017年至今)。该阶段标准数量大幅增加,2019年达到峰值,之后年度发文数量仍稳定处于较高水平。以地方标准爆发为主,相较于第一阶段,该阶段标准内容更具有针对性,不再局限于景区内部空间,真正开始将交旅融合线性空间向旅游目的地转化。2017年《意见》出台,引导地方实践如火如荼开展,并总结规划实践经验形成相应的标准政策,在理论和实践层面共同推进交旅融合。

2.1.3 发文主体

通过发文主体统计,包括不同层级的政府部门与社会团体(图3)。政府部门主要涉及旅游、交通、规划、市场等,其中旅游部门作为主导力量,共发文43篇,交通部门次之,发文28篇。在国家层面,文化和旅游部(包含原国家旅游局)发文数

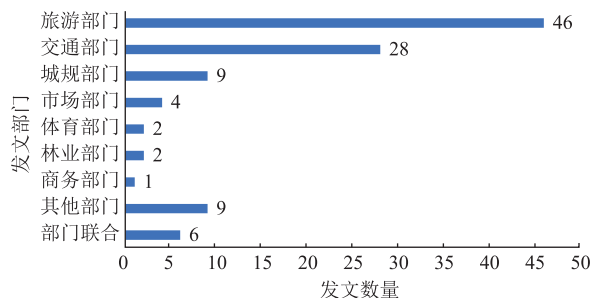


图3 交旅融合标准发文部门统计

Fig. 3 Statistics of standard issuing department for transportation and tourism integration

量最多, 共计 8 篇, 交通运输部尚未发布相关标准。在地方层面上, 广西和浙江发文数量位居前列, 但是管理部门有所区别: 广西发文主体统一, 以广西壮族自治区交通运输厅和文化旅游厅为主要发文部门; 浙江发文主体相对分散, 涉及到不同级别 (包括省、市、县)、不同领域的多个部门 (包括交通、旅游、住建)。社会团体主要包括中国公路学会、中国工程建设标准化协会等, 其中, 中国公路学会发文最多, 共 5 篇。目前, 交旅融合相关标准多以单独部门或机构作为发文主体, 仅在地方层面上有 6 篇标准由多个主体联合发文, 在部门合作方面还有待进一步加强。

2.2 标准的内容挖掘

基于标准类型了解标准主要内容, 结合文本内容分析对具体信息进行深入挖掘, 形成细化主题。在聚类分析中, 考虑到江浙沪皖区域性标准内容重复问题, 为保证主题分析的准确性, 仅保留安徽、江苏的《房车旅游服务区基本要求》和安徽《旅游景区 (点) 道路交通指引标志设置规范》。

2.2.1 标准类型

将交旅融合标准按照内容对象划分为建设标准、服务与管理标准、等级划分与评估标准以及综合标准 4 类 (图 4)。其中, 建设标准最多, 占比 53.85%; 服务与管理标准数量最少, 仅 10 篇。此外, 综合标准对基础物质建设和服务规范都有所涉及, 共 21 篇。等级划分与评估标准主要针对风景道、营地、设施等建设和服务内容进行等级划分与评价, 共发文 17 篇。

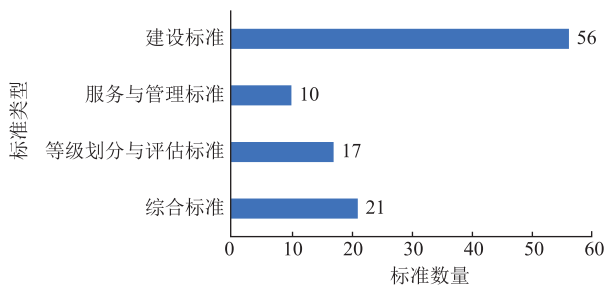


图 4 交旅融合标准类型

Fig. 4 Types of standard for transportation and tourism integration

2.2.2 词频统计

利用 KHcoder 软件进行词频统计, 输入“旅游公路”“风景道”“绿道”等以提高分词准确性, 同时剔除“附录”“提供”“采用”等无意义词汇, 筛选前 50 高频词 (表 2)。具体来看, “设施”“服务”

“道路”“景观”“管理”等要素受到广泛关注。此外, “自然”“文化”“生态”等高频关键词的出现为交旅融合发展指明新方向。

表 2 前 50 个高频词

Tab. 2 Top 50 high-frequency words

关键词	TF	关键词	TF	关键词	TF
设施	4 940	建设	1 384	区域	947
旅游	4 928	功能	1 344	车道	897
服务	4 200	技术	1 263	标识	891
公路	3 848	资源	1 231	生态	888
设计	3 252	城市	1 223	等级	880
交通	3 046	文化	1 182	沿线	843
道路	2 348	条件	1 164	特色	830
景观	2 200	建筑	1 136	设计 [v]	796
环境	2 108	路段	1 117	施工	785
自行车	1 898	规划	1 115	评价	782
景区	1 868	自然	1 071	人员	773
管理	1 867	游客	1 065	宽度	770
旅游公路	1 652	路面	1 054	自驾游	763
标志	1 643	工程	1 049	质量	757
信息	1 620	驿站	1 038	空间	749
系统	1 576	公共	1028	位置	718
绿道	1 544	车辆	954		

注: [v] 为动词, 未注明词性的关键词均为名词。

2.2.3 主题聚类

在词频统计的基础上, 利用 KHcoder 进行层次聚类分析, 采用 Ward' 方法和 Jaccard 距离绘制关键词聚类谱系图 (图 5)。交旅融合标准主题包含景观生态、旅游标识设置、自驾游管理、游憩服务设施、城市绿道规划、道路主体建设、旅游公路规划设计 7 个方面: (1) 在景观生态方面, 主要强调通过挖掘地方自然、文化特色资源, 提炼其深厚文化价值和精神内涵, 通过建筑、设施等有形载体进行景观设计, 强调景观适宜性和独特性, 并在设计过程重视对生态环境的保护。(2) 针对旅游标识设置, 以提供距离、方向等公共信息的交通标识为基础, 要求图形符号设计在尺寸、颜色、材料等方面符合统一规范, 并在旅游景区等空间范围内, 设计能够满足旅游者游览需求、具有共性特征且独具特色的标识系统。(3) 在自驾游管理方面, 在行业和地方层面上都出台了针对性的专项标准政策, 以自驾游活动为核心, 对车辆、营地、旅游者、专业人员、经营机构等进行规范和管理。(4) 在游憩服务设施方面,

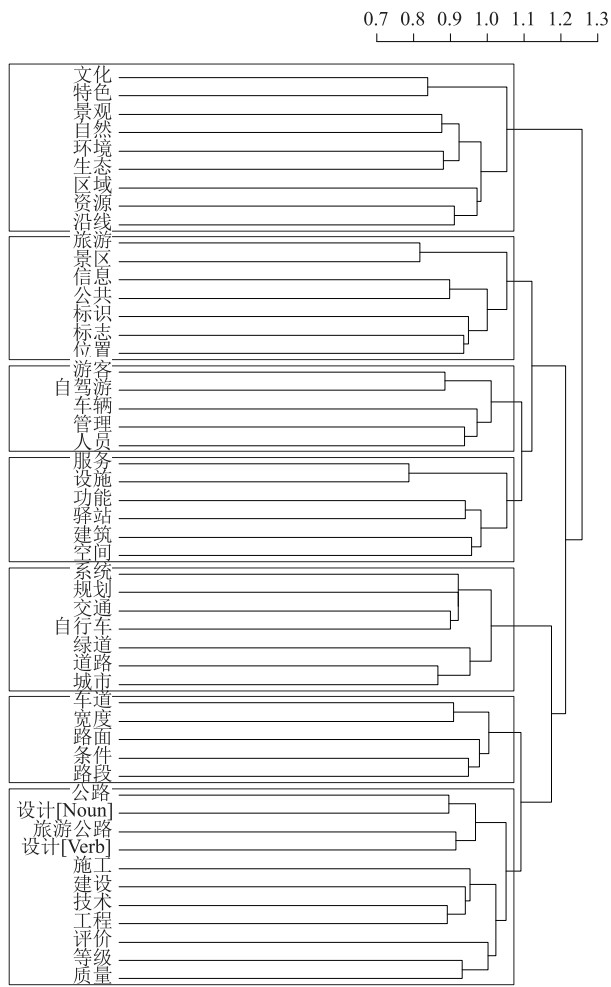


图 5 交旅融合标准关键词聚类分析图谱

Fig.5 Cluster analysis mapping of keywords of standard for transportation and tourism integration

配套服务设施布局以功能为导向，通过对包含驿站在内的建筑设施进行科学合理布局，满足游憩服务需求。同时绿色、集约化、环境协调、需求导向的设施建设成为重点内容。(5) 在城市绿道规划领域，强调绿道在维护地区生态网络安全、满足居民游憩需求、缓解城市环境压力的重要作用。根据不同绿道类型，围绕供行人和骑行者进入的慢行系统及设施制订统一标准，并与城市其他交通系统衔接。(6) 在道路主体建设方面，以公路建设技术标准为基础，改造提升路面、路段、车道等道路交通基础组成部分的功能，在实现交通功能的同时，根据潜在旅游价值并综合路网规划、交通量、环境承载量等，采用对应技术等级的建设标准以提升旅游服务功能。(7) 在旅游公路规划设计领域，利用既有公路拓展旅游功能，在进行主体道路工程改造提升的基础上，对旅游服务设施、景观系统、管理设施等进行符合主题的规划设计，并遵循尊重自然、生态保护、影

响最小、因地制宜等建设原则。

综上所述，结合标准类型划分结果，发文占比最多的建设标准主要关注景观环境、旅游标识系统、游憩服务设施以及道路主体等规划要素。交旅融合发展是基于传统道路的建设改造，依托于“旅游公路”“绿道”等具体的线性空间新形态，根据所在区域的地方特色自然、文化资源进行景观设计、配套建设，以满足旅游体验需求为导向的标识系统、服务设施等物质载体，并以“自驾游”为新业态支撑旅游市场的可持续发展，从供需两端综合推进旅游与交通的融合发展。

2.3 标准的整体评价

2.3.1 样本选择及变量确定

(1) 评估样本选择

为更好体现标准评价的代表性，按照标准发布级别进行分类选择：①国家层面，考虑其重要性与影响力，2 篇标准均纳入到评估样本中；②行业和团体标准，选择规范不同对象要素的标准文件，共 7 篇；③地方标准，在均衡各省份的基础上，交旅融合主题强相关的标准优先，共筛选出 22 篇。综上，以规范性为基础，根据标准影响力和内容相关性，共选择 31 篇具有针对性、差异化的标准文本作为评估样本，分别标记为 P1~P31（表 3）。

表 3 31 份待评价交旅融合标准

Tab.3 31 standards for transportation and tourism integration to be evaluated

代码	年份	文件名称
P1	2018	休闲绿道服务规范
P2	2015	城市旅游集散中心等级划分与评定
P3	2013	风景旅游道路及其游憩服务设施要求
P4	2015	绿道旅游设施与服务规范
P5	2015	自驾游管理服务规范
P6	2014	自行车骑行游服务规范
P7	2020	“美丽高速公路”管理服务指南
P8	2020	旅游公路技术标准
P9	2021	森林风景道等级划分与评定
P10	2022	广西边关国家旅游风景道建设工作方案
P11	2018	广东滨海旅游公路规划
P12	2019	海南环岛旅游公路驿站建设技术导则
P13	2019	雅安市“金熊猫”旅游服务质量等级划分与评定第 5 部分：旅游交通服务场所
P14	2021	旅游公路设计技术指南
P15	2019	旅游交通引导标识设置规范
P16	2017	道路旅游标志设置规范
P17	2018	自驾游基地设施建设及管理规范

续表 3

代码	年份	文件名称
P18	2007	旅游景区（点）道路交通指引标志设置规范
P19	2016	旅游休闲驿站设施及服务规范
P20	2019	房车旅游服务区基本要求
P21	2017	美丽公路建设规范
P22	2019	山地旅游 第 8 部分：汽车露营地设施与服务规范
P23	2020	威海市旅游公路设计规范
P24	2013	重庆市旅游交通标志设置规范
P25	2018	风景道等级划分与评定
P26	2015	绿道建设技术规程
P27	2021	旅游风景道等级划分与评定
P28	2010	汽车自驾游目的地服务规范
P29	2021	红色旅游驿站服务规范
P30	2020	自驾旅游服务中心设置和服务规范
P31	2014	跨境自驾车旅游服务规范

(2) 变量确定

为保证评估指标的科学性和准确性，参考 Estrada、吴卫红、张永安等研究，确定标准性质（X1）、参与主体（X2）、发布时长（X3）、标准级别（X4）、涉及领域（X7）、保障措施（X8）、结构评估（X9）一级指标，并结合交旅融合标准特点修改形成二级指标。此外，根据文献计量与内容分析结果，设置标准类型（X5）、内容主题（X6）一级指标与对应的二级指标，共形成 9 个一级指标和 40 个二级指标，并对二级变量含义进行解释（表 4）。

2.3.2 多投入产出表的构建

在确定评估样本和变量的基础上，按照式（1）、式（2）二级指标取值服从 $[0, 1]$ 分布，根据文本内容对二级变量进行赋值，若内容符合二级指标含义赋值为 1，否则为 0，据此建立多投入产出表（表 5，以 P1 为例）。

表 4 PMC 指数模型变量设置
Tab. 4 Settings for PMC index model variables

一级变量	二级变量	二级变量含义	参考依据
标准性质 X1	预测（X1：1）	标准是否体现预测性	M·A·Ruiz Estrada ^[17]
	监管（X1：2）	标准是否体现监管性	
	建议（X1：3）	标准是否具有建议性	
	描述（X1：4）	标准是否具有描述性	
	指导（X1：5）	标准是否具有指导性	
参与主体 X2	政府（X2：1）	标准是否有政府参与	吴卫红、盛丽莹等 ^[18]
	企业（X2：2）	标准是否有企业参与	
	高校（X2：3）	标准是否有高校参与	
	科研单位（X2：4）	标准是否有科研单位参与	
	其他（X2：5）	标准是否有其他主体参与	
发布时长 X3	长期（X3：1）	标准时长是否在 10 a 以上	成全、董佳等 ^[19]
	中期（X3：2）	标准时长是否在 6~10 a 内	
	短期（X3：3）	标准时长是否在 5 a 以内	
标准级别 X4	国家级（X4：1）	标准发布主体是否为国务院（含办公厅）及各部委	张筱、宇世航 ^[20] 政策文献计量
	省级（X4：2）	标准发布主体是否为省级政府机构	
	地方级（X4：3）	标准发布主体是否为地方政府机构	
	其他（X4：4）	标准发布主体是否为其他	
标准类型 X5	建设（X5：1）	标准是否主要关注建设内容	政策文献计量
	评估（X5：2）	标准是否主要关注评估内容	
	服务（X5：3）	标准是否主要关注服务内容	
	综合（X5：4）	标准是否主要关注综合内容	
内容主题 X6	景观生态（X6：1）	标准是否涉及景观生态	主题聚类分析
	旅游标识设置（X6：2）	标准是否涉及旅游标识设置	
	自驾游管理（X6：3）	标准是否涉及自驾游管理	
	游憩服务设施（X6：4）	标准是否涉及游憩服务设施	
	城市绿道规划（X6：5）	标准是否涉及城市绿道规划	
	道路主体建设（X6：6）	标准是否涉及道路主体建设	
	旅游公路规划设计（X6：7）	标准是否涉及旅游公路规划设计	

续表 4

一级变量	二级变量	二级变量含义	参考依据
涉及领域 X7	经济 (X7: 1)	标准是否涉及经济领域	张永安、鄢海拓 ^[21]
	社会 (X7: 2)	标准是否涉及社会领域	
	技术 (X7: 3)	标准是否涉及技术领域	
	政治 (X7: 4)	标准是否涉及政治领域	
	环境 (X7: 5)	标准是否涉及环境领域	
保障措施 X8	组织领导 (X8: 1)	标准是否涉及组织领导	张剑、李鑫 ^[22]
	运营管理 (X8: 2)	标准是否涉及运营管理	
	人员管理 (X8: 3)	标准是否涉及人才培养	
	资金支持 (X8: 4)	标准是否涉及资金支持	
结构评估 X9	依据充分 (X9: 1)	标准是否有充分的依据	张永安、鄢海拓 ^[21]
	目标明确 (X9: 2)	标准是否有明确的目标	
	方案科学 (X9: 3)	标准是否有科学的方案	

表 5 多投入产出表 (以 P1 为例)

Tab. 5 Multi-input-output (taking P1 for an example)							
一级指标		二级指标					
X1	X1:1	X1:2	X1:3	X1:4	X1:5		
P1	0	0	1	1	1		
X2	X2:1	X2:2	X2:3	X2:4	X2:5		
P1	1	1	1	1	0		
X3	X3:1	X3:2	X3:3				
P1	0	0	1				
X4	X4:1	X4:2	X4:3	X4:4			
P1	1	0	0	0			
X5	X5:1	X5:2	X5:3	X5:4			
P1	1	0	1	0			
X6	X6:1	X6:2	X6:3	X6:4	X6:5	X6:6	X6:7
P1	1	1	0	1	1	1	0
X7	X7:1	X7:2	X7:3	X7:4	X7:5		
P1	0	1	1	0	1		
X8	X8:1	X8:2	X8:3	X8:4			
P1	1	1	0	0			
X9	X9:1	X9:2	X9:3				
P1	1	1	1				

根据多投入产出表的统计结果,呈现以下特征:(1)在标准性质方面,以指导性、建议性、描述性为主,“应”“宜”等关键词出现频次较高;(2)在参与主体方面,政府部门几乎涉及到所有样本,而企业和科研单位主要参与编制工作;(3)内容主题方面,游憩服务设施相关标准占比最大,其次是旅游标识设置;(4)在保障措施方面,重点关注运营管理,鲜少涉及资金问题;(5)评估样本发布时长、

标准级别、标准类型等维度与前文统计结果一致。

2.3.3 PMC 指数计算及可视化

根据式 (3) 计算样本标准的一级指标值,根据式 (4) 得到每个评估样本的 PMC 指数,结合判断依据对每项标准进行等级划分,结果见表 6。

$$X \sim N[0, 1], \tag{1}$$

$$X = \{XR: [0 \sim 1]\}, \tag{2}$$

$$X_i \left(\sum_{j=1}^n \frac{X_{ij}}{T(X_{ij})} \right), \tag{3}$$

式中, i 为一级指标; j 为二级指标。

$$PMC = \left[\begin{aligned} &X1 \left(\sum_{j=1}^5 X_{1j} \right) + X2 \left(\sum_{j=1}^5 X_{2j} \right) + X3 \left(\sum_{j=1}^3 X_{3j} \right) + \\ &X4 \left(\sum_{j=1}^4 X_{4j} \right) + X5 \left(\sum_{j=1}^4 X_{5j} \right) + X6 \left(\sum_{j=1}^7 X_{6j} \right) + \\ &X7 \left(\sum_{j=1}^5 X_{7j} \right) + X8 \left(\sum_{j=1}^4 X_{8j} \right) + X9 \left(\sum_{j=1}^3 X_{9j} \right) \end{aligned} \right]. \tag{4}$$

为更加直观地呈现 PMC 指数结果,选择得分最高 (P10) 和最低 (P18) 的标准,绘制 PMC 柱状图,得到图 6。

2.3.4 评价结果

通过 PMC 指数计算及可视化结果的对比分析,进行多维度及整体水平的量化评价,充分把握交旅融合标准的优缺点。

从整体水平来看,31 份标准文本 PMC 指数均值为 4.32,处于良好水平。31 份标准中,1 项为优秀,20 项为良好,等级为良好及以上的标准共占比 67.74%,说明交旅融合标准整体处于可接受范围。

表 6 评估样本 PMC 指数及等级

Tab. 6 Evaluation of PMC index and grade of samples

政策	PMC 指数	等级	政策	PMC 指数	等级
P1	5.30	合格	P17	4.02	合格
P2	5.37	合格	P18	2.71	不良
P3	3.10	不良	P19	4.78	合格
P4	5.30	合格	P20	5.00	合格
P5	4.59	合格	P21	5.80	合格
P6	4.59	合格	P22	4.68	合格
P7	3.11	不良	P23	4.61	合格
P8	4.94	合格	P24	3.78	不良
P9	4.18	合格	P25	3.84	不良
P10	6.08	优秀	P26	4.00	合格
P11	4.37	合格	P27	3.93	不良
P12	5.41	合格	P28	4.48	合格
P13	3.74	不良	P29	2.82	不良
P14	4.21	合格	P30	4.41	合格
P15	3.58	不良	P31	3.80	不良
P16	3.38	不良	总体	4.32	合格

注: 标准质量等级, 8~9 分为最佳, 6~7.99 分为优秀, 4~5.99 分为良好, 0~3.99 分为不良。

在具体评估样本中, P10 得分最高, PMC 指数为 6.08, 处于优秀级别; P18 的 PMC 指数最低, 仅 2.71, 处于不良级别。对比 P10 和 P18 柱状图, 可以发现, P18 在标准类型 (X5)、内容主题 (X6)、涉及领域 (X7)、保障措施 (X8)、结构评估 (X9) 5 个指标上的得分都明显低于 P10, 其中, P18 的保障措施得分为 0, 《旅游景区 (点) 道路交通指引标志设置规范》早期偏重于标识单一要素建设, 缺少对于后期保障内容的考虑。

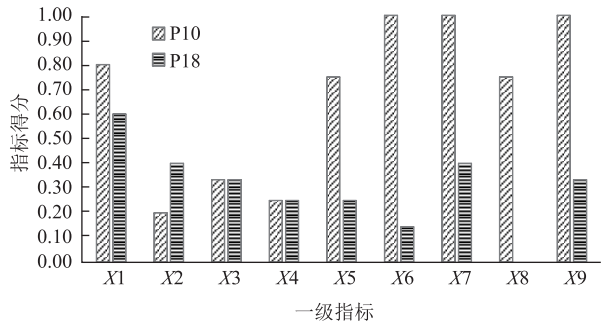


图 6 P10 和 P18 柱状图

Fig. 6 Histogram of P10 and P18

从具体量化指标来看, 标准级别得分最低, 结构评估得分最高, 其余指标得分相近但存在差异。(1) 得分最低的标准级别 (X4) 仅为 0.25, 发布主体多为单一省级行政部门。基于我国纵向管理的制度体系, 标准的归口管理主体一般处于同一层级, 结合前文发文主体统计结果, 现行相关标准多以单个政府部门或机构为发文主体, 上下级标准之间的联系一般体现在“规范性引用文件”, 上级管理缺少主动性, 联系较为薄弱, 难以建立起紧密的纵向标准制度管理体系。(2) 结构评估 (X9) 得分最高, 为 0.72; 标准性质 (X1) 得分相近, 为 0.70。主要体现标准的文本特点, 相对统一且逻辑严密。一方面, 标准制订整体结构一致, 具有充分依据、目标明确且方案科学合理, 严格遵守标准化工作规范要求; 另一方面, 标准整体具有较强的描述性、指导性和建议性, 但预测性有待加强, 说明标准集中关注当下及过去的现实发展, 缺少对未来可持续发展的考量。(3) 参与主体 (X2)、涉及领域 (X7) 得分为 0.48, 0.58, 均在量化指标得分均值以上, 是对专业领域融合方面的集中评价。在参与主体方面, 以政府为归口管理单位, 而企业、高校等提供智力支持, 分工相对合理; 而涉及领域主要覆盖经济、社会、技术和环境 4 个方面, 鲜少涉及政治性内容, 多以经济提质增效、生态环境改善等促进社会发展内容为领域目标。(4) 发布时长 (X3)、标准类型 (X5)、内容主题 (X6)、保障措施 (X8) 均未达到平均分, 分别为 0.33, 0.39, 0.46, 0.41。其中, 综合标准类型、内容主题和保障措施能够对标准重点形成较为清晰的认识。单一建设标准占据较大比重, 旅游标识设置和游憩服务设施建设是多数标准普遍关注内容, 也是建设标准的重点要素, 对组织领导、人员管理及资金支持等保障措施的要求有所疏忽。此外, 交旅融合标准发布时间集中在近 5 年。总体来看, 新出台标准集中关注建设内容是对交旅融合现实发展的真实反映, 但长此以往, 标准内容架构的不完善最终将阻碍交旅融合的长远发展。

3 结论与讨论

3.1 结论

近年来, 我国交旅融合快速发展的实践催生了一系列相关标准的科学编制和快速出台, 用以指导交旅融合的规范化、全局性发展, 其中交旅融合道路类标准占比较大。以旅游公路、风景道等为代表的交旅融合道路类标准出台时间早, 数量多, 涉及

面广,且发文主体层级多、级别高,具有代表性和典型性。本研究对我国现有交旅融合道路类标准从外部特征、内容挖掘和整体评价等多维度进行量化分析,从制度体系、标准内容和组织管理视角来把握其现状、问题、特征和规律。

第一,在制度体系方面,已有交旅融合道路类标准基本把握了交旅融合的综合要素,但在整体上仍存在着缺少系统、均衡的体系框架的缺憾。(1)从对标准类型的梳理和内容量化结果看,目前交旅融合道路类标准已经横向涵盖旅游公路、风景道、绿道等不同对象,纵向延伸到建设、服务、评估等不同阶段。(2)标准要素布局相对零散,央地对接和匹配不足。一方面,从不同级别标准数量和类型来看,国标数量相对较少,中央层面标准主要为自驾游标准,而爆发性地标则是以绿道、风景道、旅游公路等的规划实践为导向,偏重于工程性建设指导,央地对接明显不匹配;另一方面,同级别、同要素缺少连续性的配套标准。标准的指导性应当在建设“硬”技术、服务“软”管理以及后阶段评估全过程得到充分体现,但已有标准多局限于独立要素的单一过程,难以系统、全面地发挥标准的指导作用。

第二,在标准内容方面,交旅融合道路类标准总体制订水平处于合理范围,但内容全面性还有待深化。(1)从一致性评价结果来看,已有标准内容结构统一,依据充分,目标明确,具有较强的行文规范性,能够为优秀经验的传播和学习提供便利。(2)在具体方面,无论是从标准类型,还是从内容主题挖掘的统计结果来看,已有标准都集中关注游憩服务设施等建设层面内容,与“完善交通设施与旅游服务功能”等宏观政策引导具有一致性。但标准的制订来源于实践同时指导未来实践发展,在宏观政策和实践标准的双重引导下,交旅融合道路类的现实发展极易出现过度化建设,导致存在游憩服务设施设计过多、与需求不匹配、闲置浪费、管理缺失以及“一次性”景观等问题。标准内容对“管养运一体化”重视不足,对资金、组织、人员的关注不够,全面性有所欠缺。

第三,在组织管理方面,目前道路类交旅融合发展的模式主要是以政府为主导,文旅部门为牵头单位,交通运输部门协同,林业环保、市场监管等部门和单位参与的组织管理模式,联合协作体制机制尚未建立。(1)从标准发布主体来看,在国家层面,文化和旅游部发挥主导作用,交通运输部参与

程度较低,难以发挥组织协同作用;在地方层面,标准多为地方各部门单独发文,部门联合发文较少,且各自发文的侧重点不同,导致的后果是造成规划实践中易出现分歧。(2)从标准涉及领域指标评价来看,交旅融合发展势必要涉及经济、社会、技术、环境多个领域,意味着多部门参与势在必行。不完善的组织管理模式最终将反映到标准实践上。交旅融合是交通和旅游要素的相互融合,是传统交通和旅游产业双线并行的转型升级,联合协作体制机制才能够实现交旅融合行稳致远地发展。

3.2 讨论

基于我国交旅融合迅猛发展亟待标准进行科学规范指导的现实需求,以及相关标准编制存在一定缺憾和理论研究匮乏的现状,通过采用量化方法,对交旅融合道路类标准进行深入分析和综合评价,提出以下建议:

第一,建立对象明确、覆盖全面的标准化制度体系。在顶层设计上要构建涵盖多要素、多类型、多阶段的交旅融合道路类标准体系,以促进地方政府依据标准的宏观框架结构灵活地开展地方实践,并制订符合统一指导且兼具地方特色的标准,将优秀的实践经验及时顺利地向上反馈,为我国交旅融合发展提供源源不断的创新力量,在上下贯通的制度体系中,推进交旅融合制度化、规范化的全面发展。

第二,完善多维度、全过程的标准内容制订。坚持“建管养运一体化”,完善和强化运营管理、组织领导、人员管理、资金支持等保障配套措施和要求,内容综合全面,并涵盖全过程,为建设阶段解决土地利用、资金支持等关键问题,为建成管理阶段解决组织、人员、运营等长期发展问题,提供政策和制度保障。同时,加强和重视标准的整体评价,通过标准评价来强化监管,实现交旅融合的可持续发展。

第三,构建多主体协调、权责明确的组织管理模式。在“交”“旅”协同发展过程中,交通运输和文旅部门作为主导部门,要进一步明确和细化其职责分配、权限范围等。在国家层面要建立起科学合理的组织管理模式,建立健全部门与部门、中央与地方、政府与社会的协同联动机制,引导不同部门、不同主体共同参与,鼓励发挥多专业优势,实现交旅融合的高质量发展。

本研究在把握交旅融合道路类标准的基本特征与整体水平的基础上,明确提出未来标准优化措施

和完善重点。但受研究视角及个人水平限制, 仍存在以下不足待日后补充完善: (1) 以“标准”作为数据样本, 缺少其他类型政策在思想、原则方面的内容。未来可以增加政策类型, 尝试利用政策工具分析不同类型政策的侧重点及特征; (2) 以文本分析为主, 缺少对标准中部分图表的分析, 未来可以采用编码或机器学习等方法进行深化; (3) 以文本分析作为主要内容, 对于标准在实践工作中的指导效果缺乏反映。未来可以展开实证研究, 以规划建设成果为研究对象, 比较标准目标与实践成效的差异, 以更好优化标准, 进一步提升和发挥标准对实践工作的指导作用。

参考文献:

References:

- [1] 詹斌, 苏健, 张艳秋. 高质量发展背景下文旅融合优越性的评价研究 [J]. 公路, 2022, 67 (3): 211-217.
ZHAN Bin, SU Jian, ZHANG Yan-qiu. Research on the Evaluation of the Integration Superiority of Transportation and Tourism under the Background of High Quality Development [J]. Highway, 2022, 67 (3): 211-217.
- [2] 余青, 吴必虎, 刘志敏, 等. 风景道研究与规划实践综述 [J]. 地理研究, 2007 (6): 1274-1284.
YU Qing, WU Bi-hu, LIU Zhi-min, et al. Literature Review on Scenic Byway Research and Planning Practice [J]. Geographical Research, 2007 (6): 1274-1284.
- [3] 夏杰长, 刘怡君. 文旅融合高质量发展的内在逻辑与实施方略 [J]. 改革, 2022 (8): 111-122.
XIA Jie-chang, LIU Yi-jun. Internal Logic and Implementation Strategies of High-quality Development of Transportation and Tourism Integration [J]. Reform, 2022 (8): 111-122.
- [4] 魏宇, 余青. 基于语义分析的政策差异量化研究——以近三十年旅游交通政策为例 [J]. 情报杂志, 2019, 38 (3): 194-202.
WEI Yu, YU Qing. Quantitative Research of Policy Differences Based on Semantic Analysis: Take the Tourism Transportation Policy for the Past 3 Decades as an Example [J]. Journal of Intelligence, 2019, 38 (3): 194-202.
- [5] 孙盼盼, 余青. 基于政策文本量化分析的我国风景道政策演进特征研究 [J]. 公路交通科技, 2021, 38 (2): 146-158.
SUN Pan-pan, YU Qing. Study on Evolution Characteristics of Chinese Scenic Byway Policies Based on Quantitative Analysis on Policy Texts [J]. Journal of Highway and Transportation Research and Development, 2021, 38 (2): 146-158.
- [6] 孙盼盼, 余青. 美国风景道政策演进: 历程、特征及启迪 [J]. 热带地理, 2020, 40 (6): 1136-1149.
SUN Pan-pan, YU Qing. Scenic Byway Policy Evolution in United States: Process, Characteristics, and Enlightenment [J]. Tropical Geography, 2020, 40 (6): 1136-1149.
- [7] 方正兴. 从生态政策到民生工程: 珠三角绿道建设模式初探 [J]. 现代城市研究, 2012, 27 (11): 94-100.
FANG Zheng-xing. From Ecological Policies to Livelihood Projects: Research on Construction Model of Greenways in the Pearl River Delta [J]. Modern Urban Research, 2012, 27 (11): 94-100.
- [8] HOOVER A P, SHANNON M A. Building Greenway Policies within a Participatory Democracy Framework [J]. Landscape and Urban Planning, 1995, 33 (1/2/3): 433-459.
- [9] SCUTTARI A, DELLA LUCIA M, MARTINI U. Integrated Planning for Sustainable Tourism and Mobility. A Tourism Traffic Analysis in Italy's South Tyrol Region [J]. Journal of Sustainable Tourism, 2013, 21 (4): 614-637.
- [10] SMITH A, ROBBINS D, DICKINSON J E. Defining Sustainable Transport in Rural Tourism: Experiences from the New Forest [J]. Journal of Sustainable Tourism, 2019, 27 (2): 258-275.
- [11] BAO Y, XIAO F, GAO Z H, et al. Investigation of the Traffic Congestion during Public Holiday and the Impact of the Toll-exemption Policy [J]. Transportation Research Part B: Methodological, 2017, 104: 58-81.
- [12] AGUILO E, PALMER T, ROSSELLO J. Road Transport for Tourism: Evaluating Policy Measures from Consumer Profiles [J]. Tourism Economics, 2012, 18 (2): 281-293.
- [13] COHEN S A, HIGHAM J, GOSSLING S, et al. Finding Effective Pathways to Sustainable Mobility: Bridging the Science-policy Gap [J]. Journal of Sustainable Tourism, 2016, 24 (3): 317-334.
- [14] 姜允芳, 苏小勤, 李莉, 等. 上海市区域绿色廊道空间实施的政策性评价研究——以青松生态功能区为例 [J]. 南方建筑, 2014 (3): 23-30.
JIANG Yun-fang, SU Xiao-qin, LI Li, et al. Policy Assessment of Shanghai Regional Green Corridor Plan Implementation: A Case Study of Qingpu-Songjiang Ecological Function Area [J]. South Architecture, 2014 (3): 23-30.
- [15] 黄萃, 任骏, 张剑. 政策文献量化研究: 公共政策研究的新方向 [J]. 公共管理学报, 2015, 12 (2): 129-

- 137, 58-59.
- HUANG Cui, REN Tao, ZHANG Jian. Policy Documents Quantitative Research: A New Direction for Public Policy Study [J]. Journal of Public Management, 2015, 12 (2): 129-137, 58-59.
- [16] 朱亮, 孟宪学. 文献计量法与内容分析法比较研究 [J]. 图书馆工作与研究, 2013 (6): 64-66.
- ZHU Liang, MENG Xian-xue. The Comparative Study on Bibliometric Method and Content Analysis Method [J]. Library Work and Study, 2013 (6): 64-66.
- [17] ESTRADA M A R. Policy Modeling: Definition, Classification and Evaluation [J]. Journal of Policy Modeling, 2011, 33 (4): 523-536.
- [18] 吴卫红, 盛丽莹, 唐方成, 等. 基于特征分析的制造业创新政策量化评价 [J]. 科学学研究, 2020, 38 (12): 2246-2257.
- WU Wei-hong, SHENG Li-ying, TANG Fang-cheng, et al. Quantitative Evaluation of Manufacturing Innovation Policy Based on Feature Analysis [J]. Studies in Science of Science, 2020, 38 (12): 2246-2257.
- [19] 成全, 董佳, 陈雅兰. 创新型国家战略背景下的原始性创新政策评价 [J]. 科学学研究, 2021, 39 (12): 2281-2293.
- CHENG Quan, DONG Jia, CHEN Ya-lan. Evaluation of Original Innovation Policy under the Background of Innovative Country Strategy [J]. Studies in Science of Science, 2021, 39 (12): 2281-2293.
- [20] 张筱, 宇世航. 基于 PMC 指数模型的“双减”政策量化评价 [J]. 齐齐哈尔大学学报 (自然科学版), 2023, 39 (2): 89-94.
- ZHANG Xiao, YU Shi-hang. Quantitative Evaluation of “Double Reduction” Policy Based on PMC Index Model [J]. Journal of Qiqihar University (Natural Science Edition), 2023, 39 (2): 89-94.
- [21] 张永安, 郗海拓. 国务院创新政策量化评价——基于 PMC 指数模型 [J]. 科技进步与对策, 2017, 34 (17): 127-136.
- ZHANG Yong-an, QIE Hai-tuo. Quantitative Evaluation Innovation Policies of the State Council: Based on the PMC-index Model [J]. Science & Technology Progress and Policy, 2017, 34 (17): 127-136.
- [22] 张剑, 李鑫, 叶选挺, 等. 意义创新导向的新能源汽车政策组合量化评估 [J]. 科学学与科学技术管理, 2023, 44 (8): 3-17.
- ZHANG Jian, LI Xin, YE Xuan-ting, et al. Quantitative Evaluation of New Energy Vehicle Policy Mix Oriented to Meaningful Innovation [J]. Science of Science and Management of S. & T., 2023, 44 (8): 3-17.