

体育赛事网络关注度与举办地旅游客流量的格兰杰因果检验——以2025年江苏省足球比赛（“苏超”）为例

王超, 蔡捷*

山东财经大学, 山东, 济南 250002

DOI:10.61369/ASDS.2026040013

摘 要 : 在体育产业与文旅经济深度融合的背景下, 厘清网络关注度与旅游客流之间的动态关系, 对于优化赛事资源配置和提升区域经济效益具有重要意义。本文以2025年江苏省足球比赛为研究对象, 基于2024年1月至2025年12月的月度时间序列数据, 构建向量自回归(VAR)模型, 探讨网络关注度与举办地旅游客流量之间的因果关系与传导路径。研究表明: 第一, 网络关注度是旅游客流量的格兰杰原因, 而反向因果关系不成立, 验证了“注意力到消费力”的单向传导机制; 第二, 网络关注度对旅游客流量的影响存在显著滞后周期, 最优滞后阶数为2期, 表明关注度上升后其对旅游客流量的带动效应在1至2个月内逐步释放; 第三, 脉冲响应分析表明, 网络关注度冲击对旅游客流量呈现“先升后降”的动态路径, 响应在滞后1期达到峰值, 之后逐步衰减。本文为赛事主办方与文旅部门优化宣传时点和构建“体育+文旅”融合发展模式提供量化决策参考。

关 键 词 : 体育赛事; 网络关注度; 旅游客流量; “苏超”联赛; VAR 模型

The Granger Causality Test of the Network Attention of Sports Events and the Tourist Flow of the Host City — Taking the 2025 Jiangsu Football Match (‘Suchao’) as an Example

Wang Chao, Cai Jie*

Shandong University of Finance and Economics, Jinan, Shandong 250002

Abstract : Under the background of the deep integration of sports industry and cultural tourism economy, it is of great significance to clarify the dynamic relationship between network attention and tourism passenger flow for optimizing the allocation of event resources and improving regional economic benefits. This paper takes the football match in Jiangsu Province in 2025 as the research object. Based on the monthly time series data from January 2024 to December 2025, a vector autoregressive (VAR) model is constructed to explore the causal relationship and transmission path between network attention and tourist flow in the host city. The results show that : first, network attention is the Granger cause of tourist flow, and the reverse causality is not established, which verifies the one-way transmission mechanism of ‘attention to consumption’; second, there is a significant lag period in the impact of network attention on tourist flow, and the optimal lag order is 2 periods, indicating that the driving effect of network attention on tourist flow is gradually released within 1 to 2 months after the increase of network attention. Thirdly, the impulse response analysis shows that the impact of network attention on tourist traffic presents a dynamic path of ‘first rise and then fall’, and the response reaches the peak in the lag 1 period, and then gradually decays. This paper provides a quantitative decision-making reference for the event organizers and cultural tourism departments to optimize the publicity time point and construct the integrated development model of ‘sports + cultural tourism’.

Keywords : sports events; online attention; tourist flows; “Suchao” League; VAR model

引言

目前, 体育强国与健康中国战略深度融合, 体育产业正成为促进消费升级、提升城市形象和推动区域经济发展的关键引擎^[1]。大型

基金项目: 2024年度教育部人文社会科学研究青年基金项目(24YJC890002)。

作者简介: 王超(第一作者), 硕士研究生, 研究方向: 体育统计, 邮箱: 2540311419@qq.com。

通讯作者: 蔡捷, 山东财经大学副教授, 博士, 研究方向: 体育统计。

体育赛事具备注意力集聚效应和文化感染力，能够带动举办地的交通、住宿、餐饮、旅游等相关产业的协同发展^[2]。在这一背景下，如何评估体育赛事的经济效益，以及识别赛事流量向经济增量的转化路径，成为学界与业界共同关注的核心议题。

以2025年江苏省足球赛事（以下简称“苏超”联赛）为例，其“十三太保”的地域竞争格局不仅在线上引爆现象级的社交话题与网络关注，更在线下促进文旅消费需求。由于该赛事的热度不断提升，主客场变化、对手实力、赛事结果等因素引发网络关注度的波动，并且江苏省经济基础扎实和旅游市场成熟，使该赛事成为检验网络关注度向旅游经济转化的理想案例，具有时代特征与研究价值。在此背景下，厘清由体育赛事所激发的网络关注度与举办地实际旅游经济收益之间的动态因果关系，具有重要的理论价值和现实意义。

然而，现有研究多数研究聚焦于奥运会、世界杯等顶级赛事的宏观效应评估^[3]，对区域性、高频次赛事的关注相对较少，难以揭示体育赛事热度波动对旅游经济的影响。另一方面研究多运用事件研究法和静态面板回归，验证赛事对经济是否存在影响^[4]，但对二者之间的因果方向和时滞作用缺乏探讨。

因此，本研究通过运用时间序列模型，定量揭示体育赛事注意力转化为旅游经济消费力的传导路径、作用强度及滞后周期。本文以2025年“苏超”联赛为研究对象，构建向量自回归（VAR）模型，检验网络关注度与举办地旅游客流量之间的因果关系。本文旨在回答三个核心问题：网络关注度与旅游客流量是否存在因果关系？反向因果关系是否成立？若存在因果关系，其最优滞后期是多少？通过上述研究，本文试图为理解区域性体育赛事中注意力向经济效益的传导机制提供经验证据，并为赛事主办方优化宣传投放时点、文旅部门实现流量向留量的高效转化提供量化决策依据。

一、文献综述与理论基础

（一）体育赛事旅游效应研究

体育赛事对旅游经济的带动效应，已成为学界的普遍共识。围绕这一问题，学界经历了从宏观定性描述到微观因果识别的演进过程，研究重心逐渐从是否存在影响转向影响如何产生、何时发生、为何存在差异。

1. 赛事效应的存在性检验与因果识别困境

早期研究主要聚焦于证实大型体育赛事对旅游经济的正向作用。Preuss（2007）系统构建大型赛事经济影响的评估框架，并区分直接效应、间接效应与引致效应，为后续研究奠定了方法论基础^[5]。Lee与Taylor（2005）运用投入产出表方法测算2002年韩日世界杯的经济贡献^[6]，Massiani（2018）则采用可计算一般均衡模型评估大型赛事对区域经济的影响^[7]。师傅与任保平（2021）的研究进一步表明，大型体育赛事能够助推主办城市高质量发展，并且体育产业发展与旅游服务规划是释放赛事效应的关键路径^[8]。

然而，这一阶段的研究普遍面临因果识别的局限。无论是投入产出分析还是事件研究法，都难以排除宏观趋势、政策变动、外部冲击等混淆因素对估计结果的干扰。近年来，Fourie与Santana-Gallego（2022）采用面板数据回归，通过控制国家与年份固定效应估计赛事对国际旅游流的因果影响^[9]。最新的研究开始采用堆叠双重差分法与扩展双向固定效应模型^[10]，为识别赛事旅游效应的因果路径提供了更可靠的工具。

2. 网络关注度的预测能力与滞后效应

在赛事效应的宏观评估的基础上，部分学者开始聚焦于网络关注度与旅游经济的关联。Li与Law（2021）探索网络搜索数据在旅游需求预测中的应用，发现其对短期预测的改进效果最为显著^[11]。许艳等（2021）基于百度指数对乌镇景区网络关注度进行研究，表明“东高西低”的空间分布特征与显著的季节性波动^[12]。

部分学者也关注二者之间的时间滞后关系。Bangwayo-Skeete与Skeete（2015）采用谷歌趋势数据预测加勒比地区游客量，发现

网络关注度领先旅游需求1到4周，且领先期长度因目的地类型、客源地距离而异^[13]。刘培学等（2021）基于南京钟山风景名胜区手机大数据与百度指数，采用VAR模型的脉冲响应函数分析发现，PC端搜索的波动冲击会引起游客量在滞后5期（日度数据）达到响应峰值，揭示了不同搜索终端在传导效率上的差异^[14]。

现有文献主要聚焦于奥运会、世界杯等顶级赛事的旅游效应评估，以及网络关注度对常规旅游场景的研究。因此，本文探讨网络关注度对区域体育赛事的经济效应。

（二）理论分析

1. 注意力经济理论

注意力经济理论表明在信息过载的时代，注意力成为稀缺资源，能够有效吸引并维持注意力的主体将获得竞争优势^[15]。体育赛事凭借媒体曝光与文化感染力，能够在短时间内集聚大量社会注意力，而网络关注度正是这种注意力的量化表征，如百度指数、抖音热度等指标反映特定主题的注意力强度。当形成注意力冲击，就为后续消费转化创造条件^[16]。因此，网络关注度先于实际旅游客流量的变化，这正是本文格兰杰因果检验的核心命题。

2. 消费者购买决策过程理论

消费者购买决策过程理论将消费者决策划分为问题认知、信息搜索、方案评估、购买决策和购后行为这五个阶段^[17]。在体育赛事中，网络关注度对应于决策过程中的信息搜索阶段，消费者通过搜索引擎、社交媒体收集赛事和目的地信息；而旅游消费的出行观赛、住宿、餐饮等则对应于购买决策与购后行为阶段。从信息搜索到实际出行，消费者需要经历方案评估、行程安排等多环节，这一过程天然存在时间差^[18]。在“苏超”赛事场景中，本文将通过VAR模型精确估计其长度。

3. 信息扩散理论

根据信息扩散理论，信息在人群中的传播经历启动期、爆发期与衰减期三个阶段，并遵循S型曲线^[19]。在体育赛事周期中，赛前预热期开始进行赛事信息传播作为启动期，网络关注度逐步上升。当赛事进入高潮，网络关注度达到峰值到达爆发期，进入信息爆发期阶段。当体育赛事进入后期，关注度逐渐下降，信息

传播进入衰减期^[20]。因此，不同阶段的信息扩散特征决定了其对旅游经济的传导效率差异，本文通过脉冲响应函数反映其冲击。

基于以上分析，注意力经济理论解释网络关注度为何是旅游客流量的先行指标，消费者决策过程理论解释二者之间存在滞后的原因，信息扩散理论解释不同赛事阶段效应的异质性，这三个理论构成本文的理论分析框架。因此，本文采用格兰杰因果检验和脉冲响应函数实证识别网络关注度与旅游客流量的因果方向与最优滞后期，为理论机制提供实证证据。

二、研究设计

（一）数据来源

本文考虑时间要覆盖完整的赛事周期，并引入2024年同期数据作为对照，控制季节性波动与年度趋势，提高模型稳健性，所以选取2024年1月到2025年12月的月度数据。数据来源于百度指数平台和江苏省文化和旅游厅。

（二）变量说明

1. 网络关注度（Attention）

百度指数以网民在百度的搜索量为数据基础，以关键词为统计对象，科学分析并计算出各个关键词在百度网页搜索中搜索频次的加权。根据搜索来源的不同，百度指数分为PC搜索指数与移动搜索指数，本文采用二者之和作为原始搜索指数。

本文选取关键词主要与“苏超”赛事高度相关，能够反映公众对赛事的关注程度，并且尽可能覆盖赛事本身、地域特色和网络文化等多个角度，以全面捕捉网络关注度。由于，“十三太保”作为江苏省十三个地级市的网络代称，能够反映地域竞争格局引发的网络讨论；“南哥”是南京拟人化的网络昵称，能够体现赛事举办地南京的独特网络文化；而“比赛第一，友谊第十四”是“苏超”赛事期间流行的网络热梗，能够反映赛事的娱乐化传播特征。因此，本文选取关键词有“苏超”、“苏超排名”、“十三太保”、“南哥”和“比赛第一，友谊第十四”。

本文对各关键词的月度搜索指数进行加总以衡量对“苏超”赛事的网络关注度，同时进行对数处理以消除量纲影响并降低数据偏态性，计算公式如下：

$$Attention_t = \ln \left(\sum_{i=1}^5 Index_{it} \right)$$

2. 旅游客流量（Tourism）

由于考虑旅游客流量的测度面临数据可得性的现实约束，本文选取江苏省星级酒店月度入住率作为旅游客流量的代理变量。原因在于星级酒店入住率具有规范的统计口径并且数据连续。其次，该指标能够反映过夜游客规模，与异地观赛人群高度相关。最后，由于江苏省星级酒店分布广泛，能够综合反映各赛事举办城市的旅游接待情况。

3. 控制变量（Holiday）

本文尽可能排除其他因素影响，引入节假日虚拟变量Holiday，主要考虑劳动节和国庆节的影响，所以在5月和10月取值为1。

（三）模型设定

为捕捉网络关注度与旅游客流量之间的动态关系，本文构建

向量自回归模型。模型设定包含网络关注度（ $Attention_t$ ）与旅游客流量（ $Tourism_t$ ）的二维内生变量，同时将节假日虚拟变量（ $Holiday_t$ ）作为外生变量纳入模型。模型的简化形式为：

$$y_t = c + \sum_{i=1}^p \Phi_i y_{t-i} + \Psi \cdot Holiday_t + \varepsilon_t$$

其中， $y_t = (Attention_t, Tourism_t)'$ 为内生变量向量， c 为常数项向量， p 为滞后阶数， ε_t 为白噪声扰动项。

三、实证分析

（一）平稳性检验

由于本文数据是时间序列数据，为避免伪回归，首先进行单位根检验。采用ADF检验判断序列平稳性，检验结果如表1所示。在1%的显著性水平下，旅游客流量（Tourism）与网络关注度（Attention）均拒绝存在单位根的原假设，表明二者均为平稳序列。

表1：变量的 ADF 单位根检验 Table 1: ADF Unit Root Test of Variables				
变量	ADF 值	1% 临界值	P 值	结论
Tourism	-7.670	-3.750	0.000	平稳
Attention	-31.184	-3.750	0.001	平稳

（二）最优滞后阶数选择

根据AIC、HQIC和SBIC准则确定VAR模型最优滞后阶数，结果如表2所示。FPE、AIC与HQIC准则均建议滞后2阶为最优选择，LR检验则建议滞后4阶。由于样本量较小，考虑自由度损失问题，本文选取滞后2阶作为模型设定。

表2：滞后阶数选择结果 Table 2: The Selection Results of Lag Order			
滞后阶数	LogL	LR	FPE
0	-8.077		.009392
1	-1.299	13.556	.007146
2	4.287	11.173	.006202*
3	-7.205	5.8374	.007194
4	12.898	11.385*	.00656
滞后阶数	AIC	HQIC	SBIC
0	1.00771	1.02715	1.10729
1	.72992	.788234	1.02864*
2	.511294*	.668482*	1.06916
3	.679423	.815487	1.37644
4	.570159	.685098	1.40632

注：*表示该准则建议的最优滞后阶数。

（三）格兰杰因果检验

为识别网络关注度与旅游客流量之间的因果关系，采用格兰杰因果检验，结果如表3所示。

表3：格兰杰因果关系检验结果 Table 3: Granger Causality Test Results			
原假设	χ^2 统计量	P 值	结论
Attention 不是 Tourism 的格兰杰原因	5.5148	0.000	拒绝
Tourism 不是 Attention 的格兰杰原因	2.9169	0.000	拒绝

结果可知，在1%显著性水平上，拒绝了网络关注度不是旅游客流量的格兰杰原因的原假设，表明网络关注度是旅游客流量的

格兰杰原因。同时，无法拒绝“旅游客流量不是网络关注度的格兰杰原因”的原假设，表明反向因果关系并不成立。这一结果验证本文的核心研究假设，支持注意力经济理论阐述的注意力集聚是后续消费转化的前提条件，而非相反。

（四）VAR 模型结果及脉冲响应分析

1. 稳定性检验

本文构建旅游客流量和网络关注度的 VAR(2) 模型进行估计，并加入节假日虚拟变量作为外生控制变量。图 1 结果显示所有特征多项式根的倒数均处于单位圆内，说明模型满足稳定性条件，表明脉冲响应函数的标准误估计可靠。

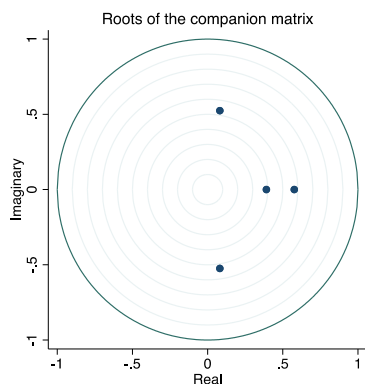


图 1：单位圆检验

Figure 1: Unit Circle Test

2. 脉冲响应分析

本文为进一步探讨网络关注度冲击对旅游客流量的动态影响路径，计算了脉冲响应函数。由于样本量有限，为避免小样本误差，增强脉冲响应的稳定性，本文利用 Bootstrap 方法进行脉冲响应的统计推断，重复抽样 1000 次，并计算 95% 置信水平的置信区间。

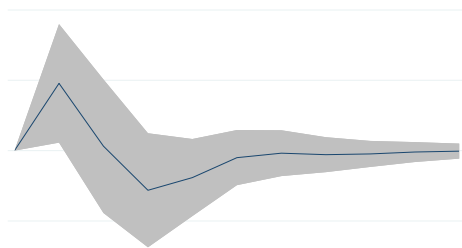


图 2：脉冲响应图

Figure 2: Impulse Response Diagram

由图 2 可知，给网络关注度一个单位标准差的正向冲击，酒店入住率在当期产生正向影响。随后，响应幅度在滞后 1 期达到峰值，并在滞后 2 期保持正向影响，逐步衰减并趋于平稳。这一动态路径呈现先升后降的特征，与赛事影响的实际传导规律相吻合。这一路径变化表明网络关注度上升后，旅游经济效应在 1 到 2 个月内达到峰值。因此，这是文旅部门和政府机关营销宣传的关键时期。

四、研究结论与政策建议

（一）研究结论

第一，网络关注度与旅游客流量之间存在显著的格兰杰因果关系，实证检验了体育赛事注意力到旅游经济消费力的单向传导路径，并且反方向因果并不成立，表明网络关注度能够有效转化为旅游经济效益。

第二，网络关注度对旅游客流量的影响存在显著的滞后周期，根据准则结果滞后阶数为 2 阶。VAR 模型估计进一步证实，网络关注度的滞后 1 期与滞后 2 期系数均显著为正，表明在 1 到 2 个月内，网络关注度对旅游客流量有显著促进作用。

第三，脉冲响应函数显示网络关注度冲击对旅游客流量呈现“先升后降”的影响，并且在当期就有正向响应，在滞后 1 期后达到峰值，滞后 2 期保持显著，之后逐步衰减并趋于平稳。

（二）政策建议

第一，搭建网络关注度监测平台，以实现流量向客流的精准转化。本研究结论表明网络关注度对旅游经济具有显著正向滞后影响。因此，本文建议体育赛事主办方和文旅部门联合建立网络关注度动态监测平台，实时监测百度指数和抖音热度等网络关注度指标的波动，以进行旅游产品推荐、交通住宿规划和景区服务介绍等工作，确保网络流量红利高效转化为旅游经济增量。

第二，把握赛事宣传时点，确定营销最佳时期。脉冲响应结果显示，网络关注度冲击对旅游客流量的带动效应在滞后 1 期达到峰值。因此，本文建议体育赛事主办方将宣传策略重点投放放在赛前 1-2 个月的预热期，并在峰值期前完成旅游产品的精准推送，并通过社交媒体运营、话题营销等手段持续放大网络关注度，以最大化营销投入的边际效益。

第三，借赛事热度打造文旅产品，推动赛事流量向城市留量转化。研究结果显示，网络关注度对旅游客流量的带动作用主要集中在赛事前后 1 到 2 个月，之后会逐步减弱，说明赛事带来的热度难以持久。因此，建议文旅部门抓住赛事期间的高关注度，同步推出文创周边、主题线路、特色美食等衍生内容，将赛事热度沉淀为城市文旅资产，实现从赛事流量到城市留量的跨越。

参考文献

- [1] 黄海燕, 康露. 新时代体育产业高质量发展的理论逻辑与实施路径 [J]. 体育科学, 2022, 42(1): 15-34, 58.
- [2] 史瑞应, 宋瑞. 大型体育赛事对城市旅游产业的影响评估——来自北京 2022 年冬奥会赛前阶段的经验证据 [J]. 北京体育大学学报, 2022, 45(4): 52-62.
- [3] 孔庆波, 熊禄全. 大型体育赛事运营之影响力经济形成与挖掘 [J]. 体育文化导刊, 2014(7): 99-101, 125.
- [4] 陈晓红, 李杨扬, 汪阳洁, 等. 网红城市、流量效应与旅游发展 [J]. 管理科学学报, 2022, 25(1): 1-22.

- [5]Preuss H. The conceptualisation and measurement of mega sport event legacies[J]. *Journal of Sport & Tourism*, 2007, 12(3-4): 207-228.
- [6]Lee C K, Taylor T. Critical reflections on the economic impact assessment of a mega-event: The case of 2002 FIFA world cup[J]. *Tourism Management*, 2005, 26(4): 595-603.
- [7]Massiani J. Assessing the economic impact of mega events using computable general equilibrium models: Promises and compromises[J]. *Economic Modelling*, 2018, 75: 1-9.
- [8] 师傅, 任保平. 大型体育赛事助推城市高质量发展的效应研究——基于第14届全运会的分析[J]. *西安体育学院学报*, 2021, 38(2): 134-139.
- [9]Fourie J, Santana-Gallego M. Mega-sport events and inbound tourism: New data, methods and evidence[J]. *Tourism Management Perspectives*, 2022, 43: 101002.
- [10]Wooldridge J M. Two-way fixed effects, the two-way mundlak regression, and difference-in-differences estimators[J]. *Empirical Economics*, 2025, 69(5): 2545-2587.
- [11]Li X, Law R, Xie G, 等. Review of tourism forecasting research with internet data[J]. *Tourism Management*, 2021, 83: 104245.
- [12] 许艳, 陆林, 赵海溶. 乌镇景区网络关注度动态演变与空间差异分析[J]. *经济地理*, 2020, 40(7): 200-210.
- [13]Bangwayo-Skeete P F, Skeete R W. Can google data improve the forecasting performance of tourist arrivals? Mixed-data sampling approach[J]. *Tourism Management*, 2015, 46: 454-464.
- [14] 刘培学, 朱知沛, 张捷, 等. 旅游在线搜索与客流波动的动态关联研究——以南京钟山风景名胜区为例[J]. *旅游学刊*, 2021, 36(11): 95-105.
- [15]Loewenstein G, Wojtowicz Z. The economics of attention[J]. *Journal of Economic Literature*, 2025, 63(3): 1038-1089.
- [16] 孔庆波, 熊禄全. 大型体育赛事运营之影响力经济形成与挖掘[J]. *体育文化导刊*, 2014(7): 99-101, 125.
- [17] 汪旭晖, 聂可显, 陈荣. “解释行为”还是“解释反应”? 怎样的在线评论更有用——基于解释类型的在线评论对消费者购买决策的影响及边界条件[J]. *南开管理评论*, 2017, 20(4): 27-37.
- [18] 李莉, 王静. 从“观望者”到“购买者”——中国旅游电子商务消费者购买决策行为探析[J]. *旅游学刊*, 2008(5): 49-56.
- [19]Spann B, Mead E, Maleki M, 等. Applying diffusion of innovations theory to social networks to understand the stages of adoption in connective action campaigns[J]. *Online Social Networks and Media*, 2022, 28: 100201.
- [20] 阮文奇, 张舒宁, 李勇泉. 大型体育赛事网络信息扩散的时空规律及机制——以国际田联路跑金标赛事为例[J]. *上海体育学院学报*, 2020, 44(2): 74-86.