



基于网络舆情视角的体育消费热点量化及应用机制

侯捷,曹扬*,宋牟晟

摘要:为了迅速反映市民体育消费领域关注点、及时预测体育消费趋势,采用文献资料法、组合评价法,系统梳理和归纳体育消费热点的相关研究,设计了预测市民体育消费趋势的通用工具与方法。从网络舆情视角通过细分热流、定义热度、发现热点、追溯热源4个步骤对热点进行逐层推演,并以上海市某月的舆情大数据为例进行了实证研究;在发掘热点的基础上使用猎酷法总结热点特征、预测体育消费趋势,探讨了体育消费热点的具体应用。

关键词:网络舆情;体育消费热点;组合评价;趋势预测

中图分类号:G80-05 文献标志码:A 文章编号:1006-1207(2021)04-0075-10
DOI:10.12064/ssr.20210412

Research on Quantification and Application Mechanism of Sports Consumption Hotspots: A Perspective of Online Public Opinion

HOU Jie, CAO Yang*, SONG Mousheng

(School of Economics & Management, Shanghai Institute of Technology, Shanghai 201418, China)

Abstract: In order to quickly reflect the focus of public sports consumption field and timely forecast sports consumption trend, the article systematically sorted out and summarized the researches on sports consumption hotspots by literature review and combined evaluation methods. This article also designed a general tool and method to predict the sports consumption trend of citizens. From the perspective of online public opinion, this research deducted sports consumption hotspots layer by layer in 4 steps: subdividing heat flow, defining heat, discovering hotspots, and tracing heat sources. It also conducted an empirical study taking an example of the Shanghai's public opinion big data in a certain month. Based on exploring the hotspots, this paper used the method of cool hunting to summarize the characteristics of hot spots, predict the trend of sports consumption, and discuss the specific application of sports consumption hotspots.

Key Words: online public opinion; sports consumption hotspots; combined evaluation; trend forecast

2019年9月国务院办公厅发布了《关于促进全民健身和体育消费 推动体育产业高质量发展的意见》,为体育产业的高质量发展指明了方向,并着重指出通过促进体育消费推动体育产业的进一步发展。然而现阶段体育消费领域存在信息统计不完全、不完整和信息公开不及时等问题,体育消费信息和数据的收集和共享不完善^[1],企业、政府与消费者之间存在信息不对称问题,缺少能及时洞察居民消费现状、准确预测体育消费趋势的工具。体育消费的发展无法有效满足新时代消费升级、经济转型的形势要求,体育消费需求的引领性发挥不足,未能与体育

产品和服务供给形成互相促进的良性循环,限制了居民消费潜力的释放^[2]。大数据的应用可以有效缓解这种困境,部分企业通过构建自身平台,实现精准有效的趋势预测和个性化服务^[3],然而目前大数据技术应用的经济、技术成本限制了其推广和应用。因此本文旨在构建一种通用的体育消费趋势预测方法,将舆情热点应用到体育消费领域,缓解当前消费主体与客体之间信息不对称的矛盾。

移动互联网和社交媒体的发展极大地提高了网络舆情的形成与传播速度,大量消费信息充斥其中,却缺乏对其系统整理和有效利用,网络舆情在引导

收稿日期:2020-10-17

基金项目:上海市体育社会科学研究课题(TYSKYJ201968)。

第一作者简介:侯捷,男,在读硕士研究生。主要研究方向:知识流动与数据挖掘。E-mail:a2669220484@gmail.com。

*通信作者简介:曹扬,男,博士,教授,硕士生导师。主要研究方向:区域经济和城市化评价。E-mail:caoyang@sit.edu.cn。

作者单位:上海应用技术大学 经济与管理学院,上海 201418。



和释放居民消费潜力方面扮演着重要的角色^[4]。舆情热点代表了人们的关注点,是群众利益诉求在网络上的集中反映^[5],而现阶段关于舆情热点的研究主要通过构建模型和改进算法,不断提高热点发现的准确度,但热点标准的参数和阈值也各不相同,尚未形成统一量化标准^[6]。本文认为体育消费热点代表了体育消费领域的关注点,能迅速、有效地反映体育消费趋势,为政府和企业提供信息支持,有效满足消费者动态的体育消费需求,但同样面临缺乏量化方法和热点标准的问题。通过梳理相关文献,本文对现阶段体育消费热点存在的问题进行了总结和归纳,从网络舆情角度重新定义体育消费热点,以现阶段各城市体育消费水平和经济能力为前提,构建了简便通用、可推广的量化方法,并以2019年6月上海市体育消费热点为例,结合实践探讨了体育消费热点的具体应用,为体育产业的进一步发展提供参考。

1 互联网环境下的体育消费热点

1.1 网络舆情与注意力的稀缺

随着移动互联网的快速发展,微博和微信等社交媒体逐渐成为人们生活的一部分,进一步加快了网络舆情的形成和传播速度,扩大了其影响范围,且大量研究发现无论是正面还是负面的网络舆情对于消费者的购买意愿都具有显著影响^[4,7]。但随之产生的铺天盖地的信息,使人们的注意力逐渐成为稀缺资源,从海量数据中提取出有价值的信息日益困难^[8],也为体育消费信息的统计带来了众多难题。赫伯特·西蒙^[9]最早提出注意力经济的概念,信息的丰富意味着信息消费的短缺,从而消费了人们的注意力,因此需要将自己的注意力有效地分配到大量的信息资源中,热点作为人们注意力资源的集中体现,逐渐出现在人们的视线中。

1.2 热点的定义及存在问题

热点一般指引起人们关注的人或事物等,然而目前尚未形成统一的量化标准,各种“热点新闻”“热点话题”频繁出现在人们的视线中,网络上的热点概念基本以网络舆情热点为准,姜胜洪^[5]认为网络舆情热点是网民思想情绪和群众利益诉求在网上的集中反映,是网民热切关注的聚焦点,是民众议论的集中点,反映出一个时期网民的所思所想,也是居民消费关注点和消费趋势变化的重要体现。

热点本应让人们从海量的信息中发现社会大众关注的信息,但随着互联网技术的发展以及随之而

来的信息爆炸,导致热点泛滥且缺乏权威性和可信度,人们更加难以辨别出有价值的信息。除了社交媒体和新闻网站,热点也频频出现在商业报告中,如中信证券发布的《煤炭行业2019年热点聚焦》、毕马威发布的《2018年中国银行业调查报告暨银行业20大热点课题研讨》,这些商业报告由专业人士基于强大的数据库指出行业热点,但这种热点分析具有相当的主观性,网络上各种热点缺乏统一、可比较的量化标准。

1.3 热点缺乏量化标准与应用研究

现阶段关于热点发现的研究主要采用文本挖掘技术,通过建模和大量的文本训练对算法进行改进,提高热点发现的准确度^[10-11]。微博热搜与百度热点新闻等都采用类似的算法进行计算,但对于热度的计算和聚类阈值的设置则各有偏重,缺乏统一的量化标准和简便易行的指标体系。

现阶段关于热点的研究集中于建模和算法的改进,缺少对热点背后影响因素的深入挖掘,关于热点实际应用的研究更为稀缺,然而体育消费的发展迫切需要能及时反映居民需求变化并准确预测消费趋势的工具,网络舆情作为新时代的信息传播工具对消费者的购买决策具有显著影响,因此,本文基于舆情热点的视角重新定义体育消费热点,及时反映居民消费最新动态,缓解政府、企业与消费者之间信息不对称的矛盾,有效满足消费者的动态体育消费需求。

1.4 重新界定体育消费热点

目前对体育消费热点的研究仍然是以定性概念为主,曹亚东^[12]指出体育消费热点是指消费者在追求时兴事物的体育消费热潮中形成的从众化需求,某种体育消费趋势短时间内的广泛流行即被称为体育消费热点,仍是从理论上进行界定,缺乏量化标准。本文基于网络舆情的角度构建了体育消费热点计量法,通过细分热流、定义热度、发现热点、追溯热源4个步骤科学计算热点,体育消费热点是在某一时期的舆情传播中受到广泛关注的体育消费项目,体育消费项目在不同级别和类别下的热度值达到一定阈值,即是体育消费热点。

上海市作为国内体育产业较发达地区,代表了国内体育消费发展重要空间及其形态的变化^[2],因此本文以上海市2019年6月的舆情数据为例,应用体育消费热点计量法计算出上海市这一时期的体育消费热点,并对热点的成因和影响因素进行深入挖掘,将体育消费热点应用到实践中,为消费者、企业、政

府等不同主体提供多角度的信息支持,促进互联网环境下体育产业的进一步转型升级。

2 基于组合评价的体育消费热点计量法

当前国内外体育信息学科研究普遍存在信息理论研究滞后、应用研究相对较少的问题,合理利用新兴技术提供完善的体育信息服务将是未来研究的一个方向^[13]。本文借助舆情大数据工具“新浪舆情通”和组合评价方法将体育消费热点量化,构建了系统化的体育消费热点计量法,如图1所示。首先,通过细分热流对体育消费进行分类,进而通过文献回顾和商业报告提取各类体育消费关键词,借助舆情大数据监测工具“新浪舆情通”收集各个体育消费关键

词的舆情信息,“新浪舆情通”作为国内政企机构广泛应用的舆情监测平台保证了数据来源的可靠性;随后使用组合评价法对不同信息来源赋权计算热度,综合考虑主观因素与客观因素,加权汇总计算出体育消费项目的热度值并由高到低进行排序;体育消费热点即高热度的体育消费项目,本文根据经济学中的“帕累托准则”将热度值排序前20%的体育消费项目定义为热点,且已有研究验证了舆情传播基本符合该准则^[14];最终在发现热点的基础上使用猎酷法(cool hunting)分析热点特征和影响因素,结合热点信息为政府提供及时的体育消费趋势预测方法,并探讨体育消费热点的具体应用。

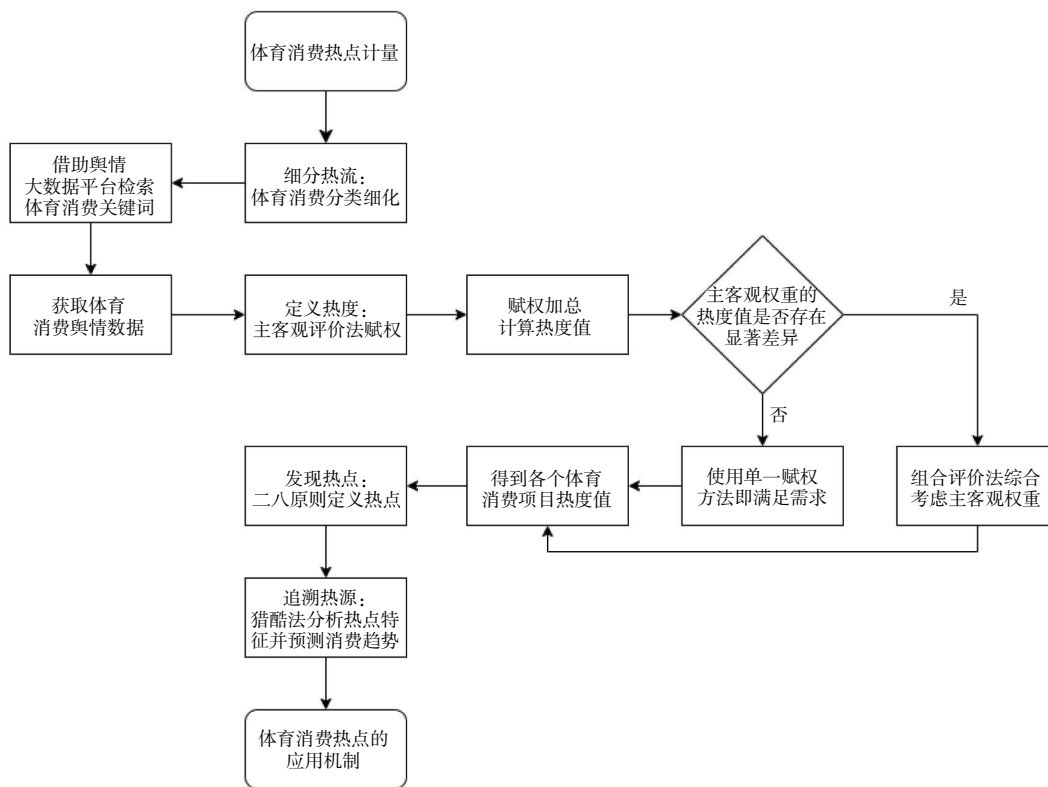


图1 体育消费热点计量法

Figure1 Sports Consumption Hotspots Quantitative Methods

2.1 细分热流

互联网环境下的体育消费需求愈发呈现个性化与多样化特点^[15],不同类型的体育消费存在较大差异,因此需要对体育消费进行分类。郑和明等^[1]对改革开放40年来国内体育消费结构的变化进行了研究,认为现阶段的体育消费主要分为2类,即实物型与非实物型,同时在非实物型体育消费中,又可以分为观赏型与参与型。经过数据分析和专家意见,本文亦支持体育消费三分法,将体育消费分为实物型体

育消费、参与型体育消费和观赏型体育消费。实物型体育消费主要包括运动服装、鞋帽、器材等,这一类都是消费者通过购买直接促进体育消费。参与型体育消费则是以休闲体育、竞技体育和健身体育为主。休闲体育中如体育旅游和体育彩票的消费也是该类体育消费的主要增长点,如2018年中国体育彩票销售达到2869亿^[16],人们参与休闲体育消费的热情较高。竞技体育则是各种体育赛事的报名和场馆租用消费。健身体育则是各种体育健身活动的消费,如



健身房以及私人教练等类型消费,随着全民健身活动的广泛开展,人们参与健身的消费也是日益增加。观赏型体育消费以各种体育赛事为主,如篮球、足球等主要赛事以及马拉松、自行车比赛等。以马拉松为例,2019年北京马拉松的赛事收入约为5 000万到6 000万元,其中赞助收入占比约九成。举办体育赛事,不仅包括门票、电视版权等收入来源,赞助是其更大的收入来源。观赏型体育消费可以有力地促进体育消费快速增长,并且激发人们参与体育运动,购买体育用品等。

词频分析法已广泛应用于学科热点发现和趋

势预测研究^[17],各类商业报告的大数据分析也多运用词频分析法,通过加权聚类等算法对海量数据进行计算,从而预测消费或流行趋势,如CBNDData发布的《2019中国互联网消费生态大数据报告》对不同消费群体的消费偏好进行排名,从而发现人们的消费趋势。因此,本文通过文献回顾和商业报告,提取约200个有代表性的体育消费关键词建立的关键词检索库,经过筛选最终确定了184个体育消费关键词,其中实物型消费关键词50个、参与型99个、观赏型35个,将体育消费分类进一步细化,如图2所示。

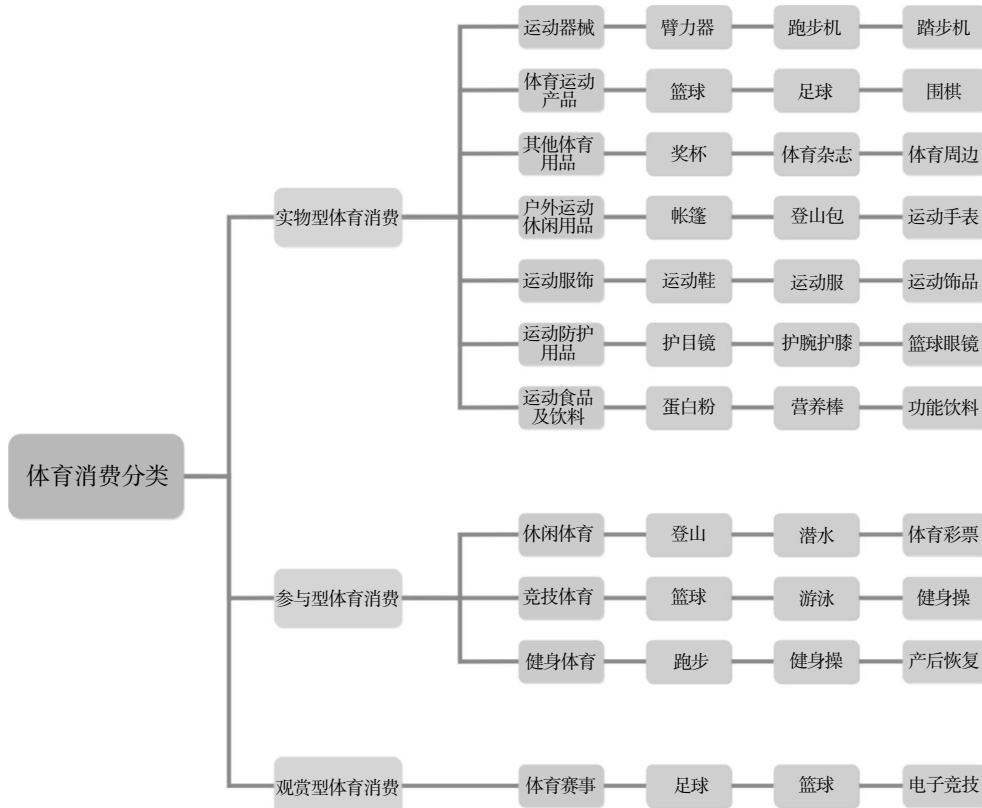


图2 体育消费分类图(列举)

Figure2 Sports Consumption Classification Chart (Enumerated)

“新浪舆情通”于2019年获得中国大数据行业应用TOP Choice奖项,是国内舆情大数据行业的出色代表。本文利用“新浪舆情通”对184个体育消费关键词进行检索,根据不同的消费类别构建不同的检索式,如实物类体育消费的检索式“(运动服)+ (购买+消费+花费+支出……)”,检索结果包括数据来源、词云和变化趋势图等。然而不同分类下的热点亦存在一定差异,如实物型体育消费热点以篮球、足球等运动产品为主,参与型体育消费则以健身、竞技为主,整体热点中仅包含少量实物型体育消费产品,体育消费热点基于网络舆情进行计算,无法

反映各类热点特征,但具体应用中可以根据需求计算不同级别和类别下的体育消费热点。

2.2 定义热度

本文中的热度即体育消费项目的关注度,现阶段关于舆情热度的计算方法各有不同,多是通过构建模型和评价指标体系,计算某事件或时间段内的舆情热度^[8]。然而对不同信息来源以相同的权重进行处理,难以反映真实的热度^[9],社会蓝皮书中的《2018年中国互联网舆论分析报告》对舆情热度的计量指标包括网络新闻、微博、微信等媒体来源,赋



予了不同权重,根据相关事件的报道数量和媒体权重计算出各个事件的网络舆情热度。本文基于同样思路使用组合评价法对不同信息来源进行赋权,通过加权汇总计算各个体育消费项目的热度值,国外著名出版社 Science、Nature 广泛应用的学术评价指标 Altmetrics 也基于同样的思路,根据论文不同来源的引用情况计算每篇论文的综合得分及其影响,得到了广泛的应用和认可。

赋权方法主要分为主观赋权与客观赋权法2类,主观赋权法借助专家在某领域的知识经验确定指标权重,但权重难免存在主观随意性;客观赋权法主要根据数据的变异程度计算权重,保证了数据的真实性,但往往具有不确定因素与复杂性。本文选择了2种有代表性的主观赋权法和客观赋权法,综合考虑主、客观赋权的相容性,避免了权重确定的片面性,邀请了上海市来自体育、消费品、媒体和大数据专业背景的专家对信息来源进行打分,使用层次分析法计算专家打分结果,得到主观权重;熵权法是一种客观赋权方法,根据舆情数据提供的信息量计算权重,得到信息来源的客观权重,2种赋权结果如表1所示。

表1 主观赋权与客观赋权结果

Table1 Subjective and Objective Weighting Results

信息来源	层次分析法	熵权法
客户端	0.088 0	0.063 9
微博	0.103 0	0.060 6
网站	0.092 3	0.073 5
新闻	0.076 9	0.054 4
视频	0.102 8	0.091 9
论坛	0.117 6	0.069 1
报刊	0.073 3	0.071 7
外媒	0.088 9	0.212 6
微信	0.080 8	0.089 4
博客	0.121 3	0.150 9
政务	0.055 0	0.062 1

2种赋权方法得到的权重差异较大,但加权计算结果的秩排序差异较小,熵权法根据数据的信息量进行赋权,条目越少则权重越高,“外媒”信息来源的权重最高,但其信息条目基本为0,对于计算结果没有影响;层次分析法由多名专家打分计算,赋权结果相对稳定。将权重系数 w 与各个信息来源条目 i 加权汇总,得到体育消费项目的热度值,并对2种评价方法的热度值由高到低进行排序,其公式如下。

$$\text{热度值} = \sum_{i=1}^n y_i w_i$$

其中 y_i 为第 i 项信息来源条目, w_i 为第 i 项的权重系数, $n=11$ 。

不同评价方法的原理不同,当对同一个评价对象运用不同评价方法分别进行评价时,结论存在差异,即多方法评价结论的不一致问题^[20]。针对这种评价结果的非一致性问题,学术界提出了组合评价的理论,即使用多种方法进行评价,然后对这几种评价结果进行组合^[21]。实际应用中需要对主客观赋权结果进行 Spearman 相关性分析,从热点的自动挖掘和动态监测的角度看,可以将0.8的相关系数(高度相关)作为标准:(1)若2种赋权结果相关系数大于0.8,使用单一赋权法简便适用,层次分析法权重即可满足需求;(2)若2种赋权结果相关系数小于0.8,应当在进行 Kendall 一致性检验的基础上,以极小化差异的原则使用组合评价方法解决结论的非一致性问题,克服主、客观评价方法的缺陷,保证热点的计算结果更加合理、稳定^[22]。

2.3 发现热点

随着网络舆情在人们日常生活中的影响日益增加,越来越多的学者对舆情热点发现进行了深入研究,主要使用了基于改进的聚类算法等模型,但方法存在多样性,热点设置的阈值和标准也各不相同^[6],且通过构建复杂模型和算法发现热点的可推广性较差,体育消费热点的标准也因此缺少统一标准。意大利经济学家费雷多·帕累托(Vilfredo Pareto)提出了著名的“帕累托准则”,也被称为80/20法则,即20%的变量控制了约80%的资源。霍明奎等^[14]通过移动互联网环境下的微博舆情传播的网络结构研究,验证了互联网环境下的舆情传播基本符合80/20法则。因此本文根据“帕累托准则”,在分类的基础上加权计算各个体育消费项目的热度值并由高到低排序,将排序结果前20%的体育消费项目定义为体育消费热点。

对2种赋权方法的加权排序结果进行 Spearman 相关性分析,其热度值排序结果整体呈高度相关,仅存在部分排序差异。以整体体育消费热点为例,根据“帕累托准则”将184个体育消费项目划分为前20%和后80%,将排序前20%的37个体育消费项目定义为体育消费热点,如表2所示。层次分析法得到的热点包括2个实物型、20个参与型、15个观赏型体育消费项目,熵权法的热点为3个实物型、19个参与型、15个观赏型,得到的热点体育项目基本相同,仅存在1个不一致的体育消费热点项目。考虑到计算方法的简便性和可重复性,本文仅使用层次分析法权重计算体育消费热点。



表 2 组合评价方法加权排序结果

Table2 Weighted Ranking Results of Combined Evaluation Methods

体育消费项目	层次分析法	熵权法	体育消费项目	层次分析法	熵权法
足球(观赏型)	1	1	网球(观赏型)	20	20
减肥(参与型)	2	3	马拉松(参与型)	21	21
篮球(观赏型)	3	2	田径(观赏型)	22	22
汽车(观赏型)	4	4	舞蹈(参与型)	23	23
舞蹈(观赏型)	5	5	拳击(观赏型)	24	24
跑步(参与型)	6	8	网球(参与型)	25	26
足球(参与型)	7	6	电子竞技(观赏型)	26	27
瑜伽(参与型)	8	10	体育彩票(参与型)	27	25
户外(观赏型)	9	11	杠铃(参与型)	28	28
健身操(参与型)	10	7	康复/恢复(参与型)	29	29
广场舞(参与型)	11	9	运动鞋(实物型)	30	31
乒乓球(观赏型)	12	12	乒乓球(参与型)	31	30
篮球(参与型)	13	13	围棋(观赏型)	32	32
舞蹈(参与型)	14	15	游泳(参与型)	33	33
龙舟(观赏型)	15	14	滑雪(参与型)	34	35
游泳(参与型)	16	16	电子竞技(参与型)	35	36
赛车(观赏型)	17	17	足球(实物型)	36	34
游泳(观赏型)	18	18	APP(参与型)	37	39
自行车(观赏型)	19	19			

注:熵权法加权排序第 37 位为实物型体育消费的“篮球”。

同理,本文对比各类热点的热度值占比,因小类包含项目过少,此处不做进一步分析,结果如图 3 所示。除去观赏型体育消费,各类热点的热度值占比都在 80%~85%,基本符合“帕累托原则”。观赏型热点占比较低主要归因于上海市作为国际化体育都市,各类体育赛事举办频繁,居民的体育消费水平和参与热情较高,各类赛事之间热度值偏差不大。

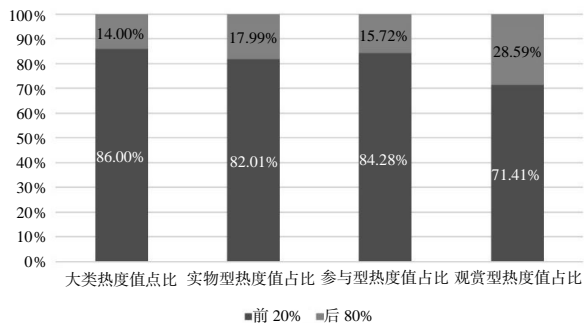


图 3 体育消费热度值占比

Figure 3 The Proportion of Heat Value of Sports Consumption

注:结果符合“帕累托准则”,各类热点基本包含约 80% 的热度值。

发现并分析体育消费热点有助于更完整地认识上海市体育消费现状,本文以整体体育消费热点为例绘制帕累托图,如图 4 所示。上海市 2019 年 6 月体育消费热点中观赏型体育消费得分最高,参与型次之,实物型最低。观赏型体育消费热度值在热点中占比为 54.22%,主要归功于上海市众多的大型体育赛事,居民参与体育赛事消费热情高涨;参与型体育消费整体占比 44.36%,与观赏型差距并不大,表明人们的健身消费意识在过去的一段时间已经有了显著提高,健身运动和减肥成为当前人们参与体育消费的主要方向;实物型消费占比最低,为 1.42%,比例过低,主要由于研究数据来源为互联网舆情数据,代表消费者的关注热点,难以反映真实的消费情况。虽然近年来国内体育消费结构呈现出由实物型向参与型转变的良好趋势,但整体上仍以运动服装、器材等实物型消费为主^[23]。当前国内的体育消费结构仍以实物型为主导,热点主要包括观赏型和参与型体育消费,表明居民参与健身消费和体育赛事的热情不断提高,是全民健身活动推广和体育消费结构优化的重要表现。

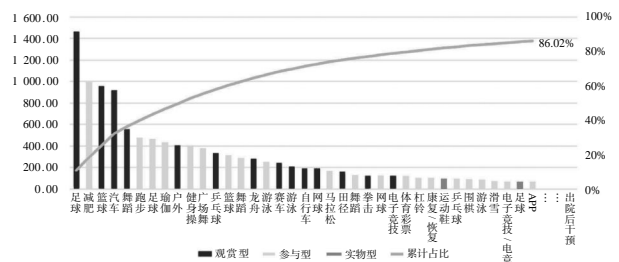


图 4 体育消费帕累托图(整体)

Figure4 Pareto Chart of Sports Consumption (Whole)

注:体育消费前 20% (即前 37 名) 消费关键词的累计热度占比已达到 86.02%。

2.4 追溯热源

热点发现仅能反映短期的体育消费形势,还需要在发现热点的基础上,总结、归纳体育消费热点特征和影响因素,准确预测体育消费趋势。如前文所述,现阶段的体育消费趋势预测方法仍依赖于传统的统计数据或问卷调查,预测结果存在时效性问题,且结果相对宏观,如某一地区居民未来的体育消费将会以排球、羽毛球等休闲类运动为主,缺少分类细化和动态性分析,也是限制体育服务水平的主要因素之一,体育管理部门在消费趋势预测方面也面临缺乏时效性与细化动态分析的困境。

应用大数据技术挖掘消费需求、进而引导用户



消费的模式越来越被大型企业和商场所接受^[3],但企业对体育消费趋势的预测往往存在偏好,如运动服装和运动器械面向的用户群体存在差异,这些企业预测的体育消费趋势可能存在片面性。近年来,应用大数据技术提升政务服务水平逐渐成为一种趋势^[24]。如今发展体育产业、促进体育消费已经成为各地政府的主要工作之一,但是构建大数据平台和挖掘个人体育消费数据的人才、资金和技术缺乏始终是困扰地方政府的难题。因此,本文基于网络舆情对居民消费意愿的推动作用,构建了系统化的体育消费热点计量体系,在发现热点的基础上对舆情热点进行深入挖掘,提炼体育消费热点的相关新闻、微博等信息,利用猎酷法总结体育消费热点的形成原因,洞察消费者当下所需和未来所想,从而预测下一阶段的热点发展趋势。

猎酷法是营销专业人士对新的或现有的“酷”文

化风尚和趋势的变化进行观察和预测,流行于欧洲的一种趋势分析方法^[25]。在分析体育消费热点形成的过程中,猎酷法的分析准则主要为以下 3 点:(1)attractive,这个热点吸引眼球、与众不同、莫名其妙、过目不忘、惹人发笑;(2)inspiring,这个热点让人为之振奋、令人眼前一亮、不禁赞叹;(3)guiding consumption,引起购买兴趣、唤起购买欲望、产生实际购买,想去买票看这个比赛,想去买这个产品,想去买装备参加锻炼等。这 3 条准则从消费者的主观感受以及体育消费项目自身的特点出发,能够在一定程度上解释热点形成的原因,在实际应用中需要人工分析,例如每个热点提炼几条代表性信息,需要一名专业人士根据 3 条定性准则分析热点成因,具体应用中可视情况调整人数,人数越多则分析结果越准确,以广场舞、篮球和减肥 3 个体育消费热点为例,使用猎酷法分析,结果如表 3 所示。

表 3 基于猎酷法的体育消费热点信息分析

Table3 Analysis of Sports Consumption Hotspot Information Based on the Method of Cool Hunting

热点信息	attractive	inspiring	guiding consumption
(1)广场上来了支网球队? #东北大妈拿灭蚊拍跳广场舞#:健身驱蚊……	标题及内容惹人注目,具有引人发笑、吸引眼球的特点	广场舞大妈的行为让人眼前一亮,鼓励更多中老年人用多种方式参与广场舞锻炼	吸引更多老年群体参与体育健身,进一步促进广场舞服装、道具的相关消费
(2)中国篮球史上第一个世界冠军诞生!上海姑娘占了一半	“史上第一个篮球世界冠军诞生”,具有重要的历史意义,能吸引关注	中国篮球史上的重大进程,具有里程碑意义,是中国的骄傲,能振奋人心	刺激篮球比赛门票、赛事周边、篮球运动装备的消费
(3)转发微博【原微博】@运动健身教程 适合减肥者的营养早餐……	减肥的饮食搭配是女性和减肥人士的重点关注话题,因此该标题及内容具有一定吸引力	减肥期间的饮食是一个棘手的问题,知名博主的减肥营养早餐搭配具有一定科学性和吸引力,为减肥人士提供参考,使之心情振奋,且容易接受	激发消费者购买减肥食品以及减肥课程的热情,并在一定程度上促进体育健身的消费

使用猎酷法分析上海市居民 2019 年 6 月体育消费热点的成因如下。

(1)具有吸引眼球的效能(attractive)。通过对热度值排名前 20% 的体育项目进行归纳分析,发现热点在很大程度上是由一些重要的体育比赛项目和知名博主分享的教学视频以及相关的体育行业的重要事件等促成的,这些赛事、教学视频、新闻事件,本身具有较强的辨识度,符合大众的价值取向和实际需求,且在内容或形式上具有闪光点,因此能够吸引公众的眼球,使人过目不忘,同时一些新颖的题材和夸张的标题往往能引起广泛关注。

(2)具有振奋人心的效能(inspiring)。一些大众体育项目,如足球、篮球等,赛事较多且其过程与结果受到众多体育迷的关注,从而使得这些体育项目成为热点。同时,中国有竞技优势的体育项目,如乒乓球、排球等,也能引起相对广泛的关注。这些热门体育项目往往能出现让人为之振奋、令人眼前一亮、

不禁赞叹的事件(如中国队获得各种奖项),从而进一步促使其成为热点。

(3)具有消费导向的效能(guiding consumption)。在热门体育项目的驱动下,往往能够促进受众围绕该项目进行各种形式的消费,如球类爱好者购买各种球衣、球鞋以及各种现场比赛的门票,由此衍生出交通运输、住宿餐饮等体育相关消费;而健身、舞蹈、减肥等个人形式的参与型体育消费项目,也能带动相关健身行业的消费,如健身房得益于此类消费者得以发展和扩张。除了既有的爱好者,一些体育项目爱好者的消费行为还可能带动一些原本并非该领域爱好者的消费行为,如足球爱好者的体育消费行为,可能会带动、感染其周围的家人、好友,一定程度上可促使他们也一起参与体育消费,从而无形中增加了消费量。

以上文发现的体育消费热点为例,本文对各个体育消费热点进行词云分析,并对词云分析结果进行 2 次挖掘,使用猎酷法总结各个热点的成因,如表 4



所示,本文分析了2019年6月上海市体育消费热点,总结出实物型、参与型和观赏型3类体育消费热

点的主要共同特征,结合猎酷法总结出体育消费热点成因,并预测下一阶段的热点趋势。

表4 体育消费词云热点及趋势预测

Table4 Word Cloud Hotspot and Trend Forecast of Sports Consumption

类别	词云热点	热点趋势预测
实物型体育消费	运动产品、品牌、时尚	除运动服装、鞋帽等体育消费项目,健身潮流也将继续提高蛋白粉、运动饮料等运动食品的热度
参与型体育消费	健身运动、体育赛事、减肥	考虑热点特征,跑步、减肥、舞蹈等健身运动的热度居高不下,随着季节交替变换,冰雪体育消费或将成为新的热点
观赏型体育消费	体育赛事、门票周边、影视综艺	根据不同时期的体育赛事和明星活动预测热点,上海市2019年7月举办的英超亚洲杯、CBA(China Basketball Association)夏季联赛等大型赛事使足球和篮球依旧为主要热点,近两年影视综艺受到广泛关注,舞蹈、户外等体育消费的热度势必会受到影响,再度攀升

实物型体育消费主要受运动产品、知名品牌和时尚等因素影响,因此在下一阶段的热点变动应当不大,仍延续以运动服装、鞋帽为主;参与型体育消费以健身运动、体育赛事和减肥为主要动力,每日健身、打卡将继续成为人们的体育消费关注点;观赏型体育消费则由体育赛事、门票周边和影视综艺等促成,根据下一时期举办的主要体育赛事可对热点进行预测,近两年火爆的选秀类综艺大大提高了舞蹈类节目的关注度,其热度势必会再度攀升。

整体上体育消费热点的形成主要由大型体育赛事、减肥健身运动、明星品牌等因素促成,由于自身辨识度较强且符合大众价值取向和需求,可以吸引公众的关注,成为体育消费热点,根据这些热点特征可以准确地预测下一阶段的体育消费热点。以体育消费热点中的“减肥”为例,作为参与型体育消费中热度最高的项目,其相关信息受到了广泛关注,说明现阶段减肥已经成为了某些群体进行体育消费的主要动力,体现了某些群体当下所需与未来所求,低糖饮料和减肥膳食在未来一段时间或将得到大量关注。对企业而言,比同行早一步,就是巨大的市场优势。随着全民健身政策的推进实施,无糖饮品已经成为了市场的新风口,元气森林和燃茶等品牌在早年间就主推无糖饮品,近几年这2个品牌在饮料市场中强势崛起,老牌饮料公司可口可乐也推出了“零度可乐”和“无糖可乐”,都获得了消费者的广泛认可,而更多的新晋品牌仍沉沦在含糖饮料行业的红海之中;对政府和体育管理机构来说,及时了解居民的体育消费趋势对政策的制定和实施同样有着重要的参考意义,避免体育消费政策在推进过程中“遇冷”,有效满足居民多变的体育消费需求,提高体育消费政策落实的质量和水平。

3 体育消费热点的应用机制

目前大数据技术在体育消费领域的应用仍面临居民个人消费数据收集上的隐私问题以及海量数据分析的高额成本,使得许多中小型企业 and 地方政府望而却步,阻碍了体育消费统计调查的完善和居民消费潜力的释放。本文综合考虑了居民个人消费数据收集和大数据应用的经济、技术成本及可推广性,借助国内权威的舆情大数据监测平台“新浪舆情通”保证数据来源的易获取性和权威性,通过细分热流、计算热度、发现热点、追溯热源4个步骤提供了基于舆情视角的体育消费统计和分析工具,为进一步了解居民体育消费需求和趋势提供了通用、经济、可推广的计量方法,对现阶段体育消费统计调查进行补充,充分发挥体育消费对于加快体育产业发展的根本性作用^[2]。

体育消费热点计量法主要分为热点发现和趋势预测两大部分,前者通过细分热流、定义热度、发现热点3个步骤从海量舆情信息中挖掘出居民在体育消费领域的关注点,及时、有效地发现当前阶段在社交媒体平台上体现出的居民消费潮流和需求;后者则对各类热点特征进行总结、归纳,根据热点特征预测下一阶段的体育消费热点,为政府推进体育消费政策和企业调整营销策略,提供及时有效的信息。本文构建体育消费热点计量法的最终目标是促进体育消费,无论热点发现还是趋势预测都需要结合具体消费市场,以实现其应用价值。传统的体育消费市场主体主要包括政府、企业和消费者,而互联网的快速发展推动了社交媒体的普及,如今社交媒体平台已经成为增加居民体育消费和体育参与行为的重要渠道^[26]。因此,本文将结合政府、企业、媒体和消费者主体探究体育消费热点的应用机制。



本文根据专业趋势预测公司 WGSN 的应用标准^[27],从消费者洞察、趋势预测和定制服务 3 个方面结合体育消费过程中的不同主体,探究了体育消费热点的应用机制。首先通过细分热流对体育消费进行分类,提取出需要的体育消费类别和具体项目,借助舆情大数据工具获取体育消费舆情信息,根据需求计算不同级别和类别下的体育消费热点,从体育消费热点现状和特征洞察消费者当下需求;随后使

用猎酷法总结各体育消费热点的成因、挖掘热点特征,及时准确地预测下一阶段居民体育消费需求和趋势;最后根据热点分析结果为体育消费过程中的各个主体提供定制服务。体育消费中的电子竞技近年来持续受到广泛关注,并作为观赏型和参与型消费同时出现在 2019 年 6 月上海体育消费热点中,本文以电子竞技为例探讨了体育消费热点的具体应用,见表 5。

表 5 体育消费热点应用(以电子竞技为例)

Table5 Application of Sports Consumption Hotspots (Taking E-sports as an Example)

主体	消费者洞察(热点发现)	理性趋势预测	定制服务
消费者	迅速获取电子竞技相关的消费信息,如赛事举办、周边活动等	及时了解下一阶段的电子竞技热点,有利于发挥舆情信息对消费行为的积极影响,提高居民体育消费热情	根据消费者具体需求,提供个性化的体育信息服务,如英雄联盟、绝地求生等热门游戏的相关赛事和活动信息,有效释放居民体育消费潜力
媒体	了解电子竞技赛事相关信息、快速发现热点信息	从海量数据中快速提取有价值的信息,发现真正的电子竞技热点,避免出现新闻、微博发布后无人问津的情况	为媒体行业筛选电子竞技热点信息,迅速反映消费者关注趋势变化,通过发布消费者关注的赛事、活动信息吸引更多流量和关注,实现良性循环
企业	及时了解消费者喜好,把握电子竞技行业趋势变化	通过分析电子竞技热点特征,发现赛事、游戏、战队选手、综艺影视是热点的主要影响因素,提前预告热点赛事、活动,调整产品生产和营销活动,迎合体育市场需求	企业在总结、归纳热点特征和成因的基础上,通过选择热门游戏赛事、邀请明星选手、加强直播平台合作等方式,增加消费者关注
政府	根据居民在电子竞技领域的关注趋势变化,及时调整体育消费政策,以满足居民动态的体育消费需求	在了解电子竞技热点的基础上,从优化体育消费结构的角调整相关政策,实现体育消费政策与市场需求的有效匹配,提高体育消费政策落实的质量和水平,推动电子竞技行业的进一步发展	政府可以依据体育消费热点的形成机理,主动培育热点,在总结热点特征和消费趋势的前提下,根据政策发展方向,借助微博、微信等新媒体工具加强电子竞技相关赛事、活动的宣传,增强居民对体育消费政策的响应

由表 5 可以发现,在体育消费热点的具体应用中,政府、消费者等主体的关注点存在差异,具体如图 5 所示。消费者和媒体更多地关注热点发现部分,消费者需要使用科学的计量方法从海量舆情信息中发掘有效信息,从而提升自身的体育消费意愿,媒体则通过热点把握潮流和消费者关注点,进一步增加媒体流量,形成良性循环;而企业和政府可能更多地

关注消费趋势预测功能,通过系统化流程发现热点并预测下一阶段的消费趋势,迅速了解居民消费需求以及体育消费领域的关注趋势变化,为企业和政府节省了大量的时间和经济成本,对企业调整生产方案和营销策略、政府制定和推进体育消费政策具有一定参考意义,进一步提高居民的体育消费水平,提升居民对政策的呼应和支持。

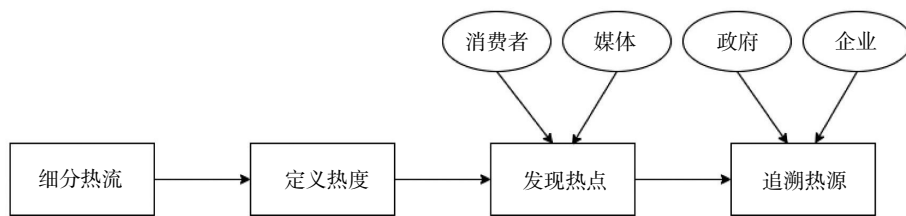


图 5 应用主体的关注点与体育消费热点的关系

Figure5 The Relationship between the Focus of Application Subject and Sports Consumption Hotspots

4 结束语

当前体育消费领域存在体育信息供需矛盾和居民需求个性化的问题,互联网上存在大量的消费信息,却缺乏系统整理和有效利用,本文从网络舆情视

角重新定义体育消费热点并构建了量化方法。通过趋势预测的体育消费热点应用机制可以分析政府、企业、媒体、消费者基于自身需求下的个性化内容,实现更加完整地认识体育消费,更准确地进行决策分析,也使各类体育消费的产品开发、精准推送和营



销评价有了更为可靠的数据支撑,因此具有广泛的应用价值。

然而体育消费热点计量法仅为缓解当下体育消费信息不对称的矛盾提供了通用工具,主要依赖于词频统计和人工分析,其准确性仍有待提高。构建模型和优化聚类算法仍是热点发现的主要研究方向,未来可通过大数据应用与机器学习的结合实现体育消费热点的自动发现,可对体育消费热点进行长期的动态监测与实时更新,及时反映居民消费动态,为政府制定和落实政策提供有力的依据。同时,体育消费热点计量法的思路和流程可以应用到其他消费领域,在细分的基础上发现各类消费热点,可为优化市场结构和推动体育产业转型升级提供新的视角。

参考文献:

- [1] 郑和明,赵铁龙.改革开放 40 年我国体育消费研究:演进、成就、反思与展望[J].北京体育大学学报,2019,42(3):101-113.
- [2] 黄海燕,朱启莹.中国体育消费发展:现状特征与未来展望[J].体育科学,2019,39(10):11-20.
- [3] 朱礼才,龙如银.“互联网+”背景下信息服务对体育消费的引导[J].南通大学学报(社会科学版),2018,34(3):145-148.
- [4] 刘宇涵,刘永松.网络舆论对消费者购买意愿的影响研究:基于舆论领袖与时间距离的调节作用[J].云南财经大学学报,2017,33(1):150-160.
- [5] 姜胜洪.网络舆情热点的形成与发展、现状及舆论引导[J].理论月刊,2008(4):34-36.
- [6] 游丹丹,陈福集.我国网络舆情热点话题发现研究综述[J].现代情报,2017,37(3):165-171.
- [7] Ghose A, Ipeirotis P G. Estimating the helpfulness and economic impact of product reviews: Mining text and reviewer characteristics[J]. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 2011, 23(10): 1498-1512.
- [8] Zhang L, Suganthan P N. A survey of randomized algorithms for training neural networks[J].Information Sciences,2016,364:146-155.
- [9] Simon H, Greenberger M. Computers, communications and the public interest[J]. Contemporary Sociology, 1974, 3(3):228.
- [10] 王亚民,胡悦.基于 BTM 的微博舆情热点发现[J].情报杂志,2016,35(11):119-124+140.
- [11] 李慧,王丽婷.基于词项热度的微博热点话题发现研究[J].情报科学,2018,36(4):45-50.
- [12] 曹亚东.我国体育消费热点的成因及引导对策研究[J].中国商贸,2009(5):87-88.
- [13] 王慧琳,张婕.基于数据挖掘的竞技体育信息服务应用方案研究:以天津市实践项目为例[C]//中国体育科学学会.第十一届全国体育科学大会论文摘要汇编,2019:2914-2916.
- [14] 霍明奎,竺佳琪,赵丹.移动环境下微博舆情信息传播网络结构研究[J].情报科学,2019,37(5):98-102+107.
- [15] 马晓卫,任波,黄海燕.互联网技术影响下体育消费发展的特征、趋势、问题与策略[J].体育学研究,2020,34(2):65-72.
- [16] 国家彩票.2018 年世界彩票销量解析[EB/OL].(2019-09-06)[2020-10-16].<http://www.cwl.gov.cn/c/2019-09-06/457516.shtml>.
- [17] 奉国和,孔泳欣.基于时间加权关键词词频分析的学科热点研究[J].情报学报,2020,39(1):100-110.
- [18] 黄微,刘熠,许焯婧,等.网络舆情推文的热度测度模型构建[J].图书情报工作,2019,63(20):17-25.
- [19] Fan C, Wu Y, Zhang J, et al. Research of public opinion hotspot detection model based on Web big data[C]//2016 IEEE International Conference on Network Infrastructure and Digital Content (IC-NIDC). IEEE,2016:72-77.
- [20] 陈国宏,李美娟.基于方法集的综合评价方法集化研究[J].中国管理科学,2004(1):102-106.
- [21] 陈衍泰,陈国宏,李美娟.应用合作博弈确定组合评价权重系数的方法研究[J].中国管理科学,2005(3):89-94.
- [22] 曾宪报.关于组合评价法的事前事后检验[J].统计研究,1997(6):56-58.
- [23] 中研网.国家体育总局:将开展促进体育消费试点工作 2020 年体育用品行业发展现状[EB/OL].[2020-10-16].<https://www.chinairm.com/news/20200520/161434347.shtml>.
- [24] 陈涛,董艳哲,马亮,等.推进“互联网+政务服务”提升政府服务与社会治理能力[J].电子政务,2016(8):2-22.
- [25] 卡尔·罗德,曹扬.科学时代 2014 年商业趋势预测[J].上海经济,2014(1):36-38.
- [26] 鲍芳,袁园媛,张靖弦,等.马拉松消费者行为研究:特征、挑战与趋势[J].武汉体育学院学报,2020,54(6):10-18.
- [27] WGSN. 预知改变,预见未来.[EB/OL].[2020-10-16].<https://www.wgsn.com/cs/#!/page/insight>.

(责任编辑:晏慧)