

国家认同感的形成与强化

——基于机器学习方法的计算社会科学解释

伍 麟 王 典

摘要 国家认同感是国家统一与社会稳定的心理基石,是民族复兴的精神纽带。通过可解释机器学习模型与基于数据驱动的因果发现方法,可以得出国家综合实力感知、受教育年限、媒介接触、政治信任等构成影响国家认同感的核心因素。这些核心影响因素与国家认同感之间普遍存在显著的非线性关联,呈现出阈值效应、边际递减等复杂动态特征,体现了从传统叙事逐渐转向更注重绩效合法性的、偏理性的现代国家认同模式。以综合实力支撑“强大中国”的整体具象化认知,正在成为塑造“我的祖国”这一认同感的关键依托。社会制度、经济收入、媒介信息、政治信任等因素,通过个体对治理能力与绩效回应的满意评价,持续传递出关于国家发展成就与集体历史记忆等内容,能增强公众对党和政府的向心力,建构一种稳定且充满情感的整体图式,由此国家认同感便获得了有力的制度性支撑与强化。

关键词 国家认同;机器学习;因果发现;国家实力;媒介信息;政治信任

中图分类号 D647 **文献标识码** A **文章编号** 1672-7320(2026)03-0147-13

基金项目 国家社会科学基金项目(24BKS141)

在全球化退潮与地缘竞争加剧的背景下,许多国家面临双重挑战:一方面,数字身份与跨国技术平台的广泛应用正在突破以地理疆域、主权管辖和实体边境为特征的传统国家边界;另一方面,为提升国家安全保障能力与综合竞争优势,各国正通过数据主权立法、产业链本土化等政策重塑国家认同感。部分发达国家因文化多元主义激化和社会福利收缩而陷入认同危机,而新兴国家则通过数字民族主义和技术赋能的公共服务主动建构新型认同。应对国家认同感的解构风险、强化社会凝聚力,既是世界各国共同面临的战略性课题,也是我国在坚持和发展中国特色社会主义的过程中必须重视的问题。现有对国家认同感的研究已取得丰硕成果,但仍需注意克服存在的一些局限:其一,单从宏观层面的结构分析,难以捕捉个体认同的微观动力机制,而微观层面的个案研究又无法解释系统性的认同再生产逻辑;其二,一些实证研究表现出变量选择的碎片化现象,缺乏系统分析框架,难以全面揭示国家认同感的形成机制。本文基于贯通宏观理论结构与微观认知因素的实证分析框架,结合可解释机器学习与因果发现方法,探索并量化核心变量间可能存在的因果关系,深化对国家认同感形成与强化的整体理解。

一、文献综述

国家认同是个体基于情感归属、身份认同与集体荣誉感形成的对国家的心理认同^[1](P133),与之相关的概念还包括民族认同、公民认同、政治认同、文化认同等。这些概念实质上是国家认同在不同维度的具体表现,它们均指向个体对自己“归属于何种国家范畴或组织”的确认,也是围绕国家认同展开的、针对特定国家形态的具体化认同^[2](P5-10)。

(一) 国家认同感的多维影响因素

面对中国社会在经济体制转型、政治制度调适、社会结构变迁与文化价值重构等多领域同步推进的现实,学界普遍认识到,国家认同感的建构绝非单一维度的简单塑造,而是一个受经济基础、制度发展、社会结构转型与文化价值传承等多重因素影响的动态过程。这种系统性建构既需要经济基础的稳定支撑,又依赖政治体制的合法性保障;既依托文化认同的情感纽带,也离不开社会结构的包容整合。各维度相互关联、彼此影响,共同形塑着国民对国家的归属感与认同感^[3](P20-24)^[4](P47-53)。本文在系统梳理前人研究的基础上,将所涉及的众多影响因素按照经济、政治、文化、社会四个核心子维度与综合维度这一整体维度进行归纳,以便与既有理论和实证研究形成对话,提升结果的解释力与理论关联性。

1. 经济因素与国家认同感

从后物质主义和全球化理论的视角出发,经济条件改善与物质福利提升可能会削弱国家认同感。当国家经济发展水平逐步提升,人们的价值诉求将从物质支持转变为对生活质量、环境保护等后物质主义价值的重视,同时,基于民族国家的传统认同感可能趋于淡化^[5](P3-17)。在全球化进程中,民族国家对经济主权的控制相对减弱,跨国公司与国际组织的话语权相应提升,国家作为认同核心的地位也可能受到动摇^[6](P595-625)。国际研究也已证实,在多个现代民主国家中,较贫困的群体可能更倾向于接受民族主义立场^[7](P147-172)。尽管全球化进程改变了经济活动的空间布局方式,但国家仍是界定产权、规制市场、保障交易秩序的基本行动单元。基于经济民族主义思想的观点,当个体感受到国际间经济竞争压力或是认为国家实力直接影响自身生活质量时,经济因素会增强个人对所属国家的归属感与认同感^[8](P797-811)。

与西方后物质主义理论观点相呼应,我国学者也通过研究发现高收入群体的认同感普遍低于中低收入群体^[9](P193);还有研究表明,收入和国家认同感之间并非线性关系,当收入达到一定水平后,物质需求增长对认同的贡献趋于减弱,甚至可能带来负向影响^[10](P33)。

2. 政治因素与国家认同感

国家认同感深受政治制度安排与国家治理实践影响。当个体切实体验到政府能够高效回应公共需求时,此种正向感知将转化为对国家的认同与支持。制度主义的理论观点认为,国家认同感并非自然生成的,而是在特定政治制度框架下,通过规则、程序与组织机制的运作被逐步塑造与强化的^[11](P318-323)^[12](P50-64)。

目前,已有较多实证研究探析政治参与、政治身份、政府绩效及政治信任等政治因素对国家认同感的作用。研究表明,公民政治参与程度越高,对政治体系的认同倾向越强^[13](P62);政治身份是塑造个体对“公民”角色认同的关键因素,具有党员身份的个体普遍表现出更高的国家认同感^[1](P147)。公众对政府绩效的评价越高,对国家现有政治制度的信心、认可度和喜爱程度也越强^[14](P59-60)。政治信任反映了民众对政治制度稳定性、治理效能和公共职责履行状况的认知^[15](P148);就政府绩效、政治信任、国家认同感三者的关联而言,已有研究发现政府绩效可经由提升青年的政治信任程度来提高其国家认同感^[16](P37-47),同时,政治信任还与政治认同之间存在稳健的正向关系^[13](P52-65)。综合既有实证研究,如果政治制度能够提供有效的参与渠道并持续积累公众信任,国家认同感便可能获得稳固的制度支撑;反之,若制度回应不足或信任缺失,则可能弱化认同的基础。

3. 文化因素与国家认同感

国家认同感的形成与再生产离不开文化这一重要载体。原生论强调语言、宗教、历史叙事与集体记忆等文化要素具有先赋性,认为它们是构成国家认同感的深层基础^[17](P307-308)。各民族在长期历史发展中形成的独特文化,往往成为民众认同情感的重要源泉^[18](P68-76)。与原生论不同,建构论则主张国家认同并非先验存在,而是通过持续的社会实践被不断建构与重塑。实践中,国家通过义务教育、语言政策与媒体传播等方式,使得社会叙事文化饱含知识生产和情感表达,并有意识地塑造公民的国家认

同感,使其成为集体记忆和文化档案中的重要部分^[19](P163)。在这些文化机制中,教育通常被视为提升认知能力的重要途径,但也有研究发现,受教育程度越高,个体的国家认同感水平有时反而呈下降趋势^[9](P193)。就媒介的作用而言,时政新闻接触可以强化个体对国家发展成就与集体记忆的感知,从而有助于提升国家认同感^[20](P42-48)。尤其对青年群体而言,当他们通过媒介感知到社会环境更加有序、社会信任氛围更加浓厚时,其国家认同感水平也往往更高^[21](P90-95)。

价值观念是影响国家认同感的另一关键文化变量。个体对民主价值的理解影响其对于国家政体的支持,进而影响其国家认同感。现有研究将民主观分为程序型和民生型两类,认为程序型民主观的拥护者重视选举、言论与程序公正,若实践不及预期则会导致他们的政治信任感下降;民生型民主观的拥护者重视缩小贫富差距与回应民生,若政府表现良好则会提升他们的政治信任与国家认同感^[15](P155-158)。

4. 社会因素与国家认同感

社会分层理论认为,个体的资源与利益诉求会因其所处的阶层位置不同而产生差异。现有研究证实,社会阶层对老一代人的国家认同感具有形塑作用^[11](P147)。此外,作为传统分层基础的户籍制度,也构成了影响人们国家认同感的另一重要维度^[11](P147)。从相对剥夺的视角看,个体或群体对其处境的评判,往往并非基于绝对客观条件,而是源于与参照群体比较后产生的不公平感知。这一理论在国内实证研究中得到了印证。公众在分配议题上的主观公平感,相较于客观不平等状况,对其国家认同感发挥着更为关键的影响^[14](P60-61);除此之外,人们在教育、司法等具体领域感受到的公平程度对其国家认同感也具有显著影响^[9](P194)。

社会保障是国家缓解社会不平等的关键制度安排。国家所提供的医疗、养老、教育等基本公共服务,能够有效缩减不同阶层在基本生存条件上的差距,进而有助于培育个体对国家的依赖感与信任感。有实证研究为此提供了支持:与未纳入社会保障体系的个体相比,享有社会保障的个体通常表现出更高层次的国家认同感^[22](P181-202)。

社会变迁同样也是影响国家认同感的重要动态因素,它改变着社会环境与人们的集体认知,从而影响着个体对国家的认同方式与情感归属。在此背景下,个体的性别、年龄与世代等因素,均可能对其国家认同感的形成产生差异化影响。有研究发现,男性可能表现出比女性更高的对社会主义核心价值观的认同度^[13](P58);年长者的国家认同感总体上高于青年群体^[11](P145),但青年群体对国家实力的感知与国家认同感呈现出时期增强效应,且该效应强于年长一代^[23](P44);改革开放前出生者的国家认同感波动明显,而改革开放后出生群体的国家认同感则随出生队列的推移呈现出先下降后上升的演变轨迹^[24](P102)。

5. 综合维度与国家认同感

除上述四种维度外,国家实力作为一个综合性的概念,涵盖经济繁荣、政治稳定、军事力量、国际地位等多个层面,其对于国家认同感形成的关键作用不容忽视^[23](P40-47)。依据社会认同理论的观点,个体往往通过社会比较来评估自身所属群体的价值,以此维护或提升自尊。在当前全球化的语境下,国家认同感的构建可能不仅依赖于个体对国内治理绩效的评价,还与个体对本国在国际体系中相对地位的判断密切相关。为此,在研究国家认同感的形成与强化这一议题时,有必要将基于国际比较的“国家综合实力感知”作为一个独立的综合维度纳入分析框架,以检验其是否在国家认同感的形成过程中发挥独特且更具统摄性的作用。

(二) 计算社会科学视角下的国家认同感研究

国家认同感作为社会成员对所属政治共同体的情感归属与价值认可,是政治学、社会学和心理学共同关注的重要议题。在对国家认同感的研究中,传统回归分析与机器学习等方法各具优势,二者可相互补充、协同推进该领域的研究进展。在国家认同研究里,机器学习方法的优势主要有三点:其一,国家认

同感受多种因素影响,变量间存在非线性与阈值效应,采用机器学习的方法可自动捕捉这些复杂关系,避免传统回归方法手动设定函数的局限。其二,传统回归方法以均值效应为核心,无法辨析诸如高、低教育水平等不同群体以及青年、中老年等不同年龄段群体的差异化认同逻辑,而使用机器学习的方法可通过工具量化个体异质性,解析不同群体的差异化驱动因素。其三,采用机器学习和因果发现的方法,能更有效地控制混杂变量,识别因果方向与中介路径,为研究国家认同感形成机制与群体差异提供更精准、深入的视角。

二、数据与方法

当前学术界尚未对国家认同感的多维影响因素进行系统梳理与深入分析。为弥补这一不足并深入探究其背后的驱动机制,我们基于经济、政治、文化、社会四大核心维度与反映多因素整合效应的综合维度,最终确定了23个影响国家认同的具体特征变量。在研究方法上,本研究引入了机器学习与因果发现的方法,这样做的核心目标在于识别影响国家认同感的关键因素,同时尽可能揭示这些因素的作用路径与内在规律。

(一) 数据来源

本文的研究数据来自2021年中国社会状况综合调查(Chinese Social Survey,以下简称“CSS2021”)。该调查在30个省级行政区域的592个村居单位展开,最终获取有效样本10136份。调查对象限定为18-70周岁的居民。迄今为止,已有多位研究者使用这一数据展开对国家认同感的研究^{[1](P142)[10](P29)}。

(二) 被解释变量

我们把核心因变量设置为国家认同感。在CSS2021的调查设计中,国家认同感的测量采用随机分卷的方式,A卷与B卷均对以下三个问题展开了调查:“即使可以选择世界上任何国家,我也更愿意做中国公民”“当别人批评中国人的时候,我觉得像在批评自己/别人批评中国时,就像在批评我自己”“我经常为国家取得的成就而感到自豪/我为自己是个中国人感到自豪”。选项包括五个等级,我们对各项回答采取1-5分的赋值,分值越高表示国家认同感越强。因变量无缺失值。

(三) 解释变量与数据预处理

笔者纳入了23个解释变量,对于缺失值小于5%的变量采用众数(分类变量)和平均数(连续变量)进行填补;对于缺失值大于5%的变量,如国家综合实力感知,均采用KNN填补法进行处理(设置K=5的邻域内样本均值填补)。KNN填补使用Python 3.11环境下“scikit-learn”库的“KNNImputer”模块进行操作,参数设置为:邻居数($n_neighbors$)=5。

(四) 分析方法

为了全面揭示国家认同感的影响机制,本研究遵循“预测—解释—因果”的分析逻辑,综合运用机器学习与因果发现的方法,旨在从变量重要性排序与因果路径识别两个维度深入解析国家认同感的影响因素。具体分析方法如下。

1. 机器学习回归算法

我们采用五种主流机器学习回归算法,基于解释变量对国家认同感进行预测建模。这五种算法具体包括多元线性回归、岭回归、随机森林算法、梯度提升回归树算法、极限梯度提升算法。在实验设计方面,我们采用分层随机抽样方法将数据集划分为训练集(80%)和测试集(20%),以确保数据分布的均衡性。涉及模型解释能力和预测误差的六个指标被用作性能测试标准,具体指标及其计算方式如表1所示。最终,我们通过综合比较发现,随机森林算法的样本内(R^2_{is})与样本外拟合优度(R^2_{oos})、可解释方差(EVS_{oos})均最高,并且其均方误差(MSE_{oos})最小。因此,下文选用随机森林回归模型进行分析,具体比较结果见表2。其中,模型选择和调优过程是在Python 3.11中使用“sklearn”软件包实现的。

表 1 模型评估指标及其计算公式

评估指标		指标含义	计算方法
模型解释能力	R^2_{is}	样本内拟合优度,衡量模型在训练数据上解释观测变异的能力	$R^2_{is}/R^2_{oos} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$
	R^2_{oos}	样本外拟合优度,衡量模型在测试数据上解释观测变异的能力	
	EVS_{oos}	可解释方差,指可解释的方差占总体方差的比例	$EVS_{oos} = 1 - var(y - \hat{y})/var(y)$
预测误差	MSE_{oos}	均方误差,指预测误差平方的平均值,反映平均平方偏差	$MSE_{oos} = (1/n) \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$
	MAE_{oos}	平均绝对误差,指预测误差绝对值的平均值,反映平均绝对偏差	$MAE_{oos} = (1/n) \sum_{i=1}^n y_i - \hat{y}_i $
	$MedAE_{oos}$	绝对中位差,指预测误差绝对值的中位数,反映典型误差大小	$MedAE_{oos} = median\ of\ y_i - \hat{y}_i $

表 2 各种算法的性能对比

模型	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	R^2_{is}	R^2_{oos}	EVS_{oos}	MSE_{oos}	MAE_{oos}	$MedAE_{oos}$
多元线性回归	0.1105	0.1080	0.1080	0.3664	0.4801	0.4154
岭回归	0.1104	0.1089	0.1090	0.3660	0.4804	0.4164
随机森林算法	0.4287	0.1281	0.1283	0.3582	0.4779	0.4185
梯度提升回归树算法	0.1988	0.1260	0.1262	0.3590	0.4739	0.4136
极限梯度提升算法	0.2647	0.1251	0.1252	0.3594	0.4710	0.4045

2. 可解释机器学习方法

传统的统计学方法直接解读变量系数,而机器学习模型得出的特征重要性可通过后验解释技术进行呈现。第一个常用的解释技术是计算 SHAP 值,该方法可通过比较各特征变量的相对重要性及对应排名,反映各特征变量对国家认同感影响的权重。百分比越高、排名越靠前,即说明该特征变量对国家认同感差异的解释力越强。所有 SHAP 分析均在 Python3.11 中使用“shap”软件包实现。第二个常用的解释技术是绘制 PDP 图(即部分依赖图),该方法通过固定其他变量,观察某一变量的取值变化时,国家认同感预测值的平均变化趋势,从而帮助判断该变量对国家认同感的影响方向和影响强度。例如,PDP 图可直观呈现受教育年限的增加与国家认同感的提升呈现何种关系,以及这种关系是线性、非线性的还是存在阈值效应。笔者在 Python3.11 中的“pdpbox”库中开展 PDP 图的分析。

3. 因果发现

因果发现是一类旨在从观测数据中识别变量间因果关系的方法。这种方法试图超越传统统计分析仅揭示相关性的局限,探究“何为因、何为果”的生成机制,其核心逻辑是通过分析数据中的条件独立性模式,或构建结构因果模型,推断变量间的因果图结构,明确因果方向及潜在的中介或调节路径。其中,LiNGAM(线性非高斯无环模型)作为一种代表性方法,其假设数据由线性关系生成且混杂因素服从非高斯分布,在无需预设因果图结构的情况下,直接识别变量间的因果方向与线性系数,是简化复杂因果网络的高效工具。对于国家认同感的研究,该方法能帮助识别影响认同感形成的动因与传导路径。基于 LiNGAM 因果发现图可比较的信息有三点,一是因果路径的存在性,二是因果关系的方向,三是因果效应的强度。因果发现分析是笔者在 Python3.11 中使用“lingam”软件包实现的。

三、实证结果分析

基于随机森林回归模型,我们首先采用 SHAP 量化并排序 23 项特征因子,确定影响国家认同感的十个关键变量;随后用 PDP 图展示这些变量的边际预测模式与可能的拐点;最后依照 PDP 图中识别出的

拐点将样本划分为若干子群体,进行异质性比较与稳健性检验,以评估不同群体中的效应差异。

(一) SHAP全局解读

基于SHAP值的量化分析可以发现,五大维度对国家认同感的影响存在差异。从表3可知,共有四个因素的相对重要性在10%以上,分别为“国家综合实力感知”“受教育年限”“新闻接触”“政治信任”。该结果表明,个体对国家综合实力的感知、对各级政府的信任以及受教育年限是预测其国家认同感的最主要因素。此外,还有六个因素的相对重要性在2.7%以上,包括社会维度中的“社会公平感”“年龄”“世代”,经济维度中的“家庭收入”,政治维度中的“政府绩效”,文化维度中的“权威价值观”。“国家综合实力感知”在所有因素中排名第一,因此,前文理论部分的假设得到验证:一方面,人们对国家的认同感可能主要基于整体性的感知和情感反应,而不是仅仅是对各个具体领域的评估;另一方面,国家认同感不仅是社会团结的情感纽带,还是对国家综合实力感知的动态结果。

表3 各维度影响因素的SHAP值排名

总排名	特征变量	相对重要性(%)	所属维度
1	国家综合实力感知	17.96	综合维度
2	受教育年限	14.49	文化维度
3	新闻接触	12.91	文化维度
4	政治信任	10.50	政治维度
5	社会公平感	6.35	社会维度
6	家庭收入	5.48	经济维度
7	年龄	5.12	社会维度
8	政府绩效	4.16	政治维度
9	权威价值观	4.11	文化维度
10	世代	2.79	社会维度

(二) 核心驱动因素的预测模式

SHAP值能识别影响因素的全局重要性,但难以反映出具体变量取值变化如何影响国家认同感。而PDP图通过可视化单个特征与预测结果间的非线性关系,能直观揭示各个变量在不同取值区间的动态影响模式,比如临界值拐点或边际效用变化,从而为解释不同因素对预测国家认同感的重要性提供补充视角。因此,我们将选取重要性排名前十的变量,分不同维度运用PDP图对这些变量的预测模式展开探究。

1. 综合维度

从图1可知,随着公众“国家综合实力感知”水平的提升,国家认同感呈现出持续上升的趋势。在国家综合实力感知的低分段时,国家认同感的上升幅度相对较缓;但当感知值超过3分之后,上升斜率明显变大,这说明国家综合实力感知的提升对国家认同感的拉动作用在中高段更为显著,使国家认同感呈现加速上升的趋势。

2. 经济维度

经济维度中的“家庭收入”因素排名第六,从图1可知,随着家庭收入水平的提高,国家认同感呈现出先缓慢上升,而后快速上升,最后趋于稳定的状态。第一个明显的拐点出现在10分左右,这说明在家庭收入较低的阶段,国家认同感的预测值相对较低。随着家庭收入的增加,国家认同感的预测值开始逐渐上升,进而趋于稳定。该结果表明,家庭收入的增加可能会增强民众的国家认同感,但达到某个阈值后,这种影响力会减弱。

3. 政治维度

政治维度中的“政治信任”因素排名第四,“政府绩效”因素排名第八。其中,“政治信任”因素与国家

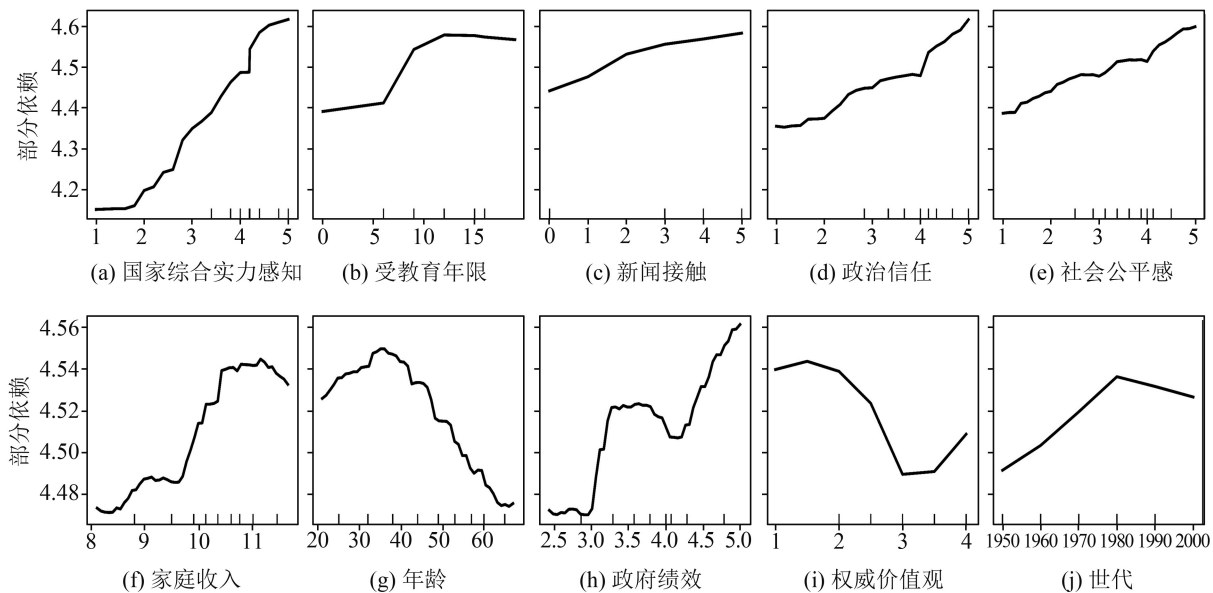


图1 前十名特征变量的PDP图

认同感呈现出正向关联:个体的政治信任水平从低到高提升时,国家认同感的数值逐渐增高;当政治信任的取值超过4分以后,国家认同感的上升斜率会进一步增大;整体来看,个体的政治信任水平越高,对国家的认同感越强;在中高水平政治信任区间时,这种促进作用更为明显。对于“政府绩效”因素而言,在公众的绩效评价取值处于2分左右时,其国家认同感水平处于低位;而后从3分开始快速攀升,在3-4分的区间内保持相对平稳或小幅波动;当公众的绩效评价取值超过4.5分后,其国家认同感水平又出现较为明显的上升趋势。可见,政府绩效评价与国家认同感同样呈正向关联,且在绩效评价达到较高水平后,国家认同感预测值的提升更为显著。

4. 文化维度

文化维度中有三个因素的排名进入前十,分别为排名第二的“受教育年限”、排名第三的“新闻接触”和排名第九的“权威价值观”。其中,受教育年限与国家认同感之间呈现正相关趋势:受教育年限在0-10年区间时国家认同感的上升幅度较大;受教育年限超过十年以后,国家认同感曲线上升的幅度有所放缓;到达12年后,则呈现稳定态势。这意味着受教育年限对国家认同感的促进作用主要体现在个体的初中、高中阶段。对于“新闻接触”这一因素,国家认同感随着新闻接触频率的提升呈现持续上升的态势,整条曲线没有特别剧烈的波动,该结果表明,新闻接触频率的增加可能会较为稳定地预测个体国家认同感的上升。“权威价值观”在1-2分区间时,国家认同感处于较高位置;在2分开始逐渐下降,3分左右跌至低谷;之后又有所回升但仍低于前期高位。由此可见,权威价值观认同度与国家认同感呈非线性关联。

5. 社会维度

社会维度同样有三个因素进入前十。第一,对于排名第五的“社会公平感”而言,随着社会公平感提升,国家认同感呈现逐步上升的趋势;国家认同感的曲线在前期上升幅度相对明显,进入中高段后,上升斜率虽稍有平缓,但整体依然保持向上。这表明社会公平感越强,人们对国家的认同感也会越高。第二,“年龄”因素排名第七,且个体年龄在18岁后,国家认同感的预测值持续上升,36-40岁左右达到峰值,随后随着年龄增大,国家认同感的预测值快速下降。国家认同感随年龄呈现先升后降的倒U型曲线,在由青年向中年的过渡阶段到达最高值。第三,“世代”因素位列第十,总体来看,国家认同感随着世代变迁持续上升并在后期达到峰值;1980年出生的世代,其国家认同感的预测值最高。

(三) 异质性分析:不同群体的认同驱动模式

在 SHAP 值排名前十的影响因素中,主观和客观因素各占半数,且大多与国家认同感呈现非线性关系。为保证因果发现分析的可解释性与可识别性,我们在机制探索中仅选取基于各群体 SHAP 值排序前三的主观变量进行分析,以避免变量过多导致模型复杂度上升、识别难度加大及图形解读混乱。在利用 LiNGAM 模型进行计算时,各变量均已经过标准化处理,以克服量纲不同对因果效应系数的影响。

1. 基于受教育年限的群体差异

从前文分析可知,受教育年限对国家认同感的预测拐点出现在第十年左右。基于此,我们将样本划分为“低教育年限”组(受教育年限 < 10 年)与“高教育年限”组(受教育年限 ≥ 10 年),以进一步考察教育水平对国家认同感影响机制的差异。分析结果显示,低教育年限群体对“家庭收入”和“政府绩效”的依赖程度相对更高,其重要性分别高于高教育年限组约 1.5% 和 1.3%;而高教育年限群体则更看重“政治信任”,该变量的重要性高出低教育年限组约 2.4%。这一差异意味着不同受教育水平的群体在构建国家认同感时的关注点存在区别。低教育年限的群体更多基于家庭经济状况与政府治理绩效等实际体验来构建国家认同感;高教育年限的群体则更侧重于对政治系统的信任关系来构建国家认同感。

在识别出重要性最高的三个主观变量后,我们进一步对国家认同感的影响机制进行了分组考察。图 2(a)和图 2(b)显示,在低教育年限组别中,国家综合实力感知、政治信任、社会公平感均可能对国家认同感产生因果效应。其中,国家综合实力感知的效应最为突出,效应系数为 0.17,这表示国家综合实力感知每增加 1 个标准差,国家认同感则相应增加 0.17 个标准差。在高教育年限组别中,国家综合实力感知、政治信任对国家认同感的因果效应同样较强,效应系数分别为 0.18 和 0.19。上述分析表明,国家综合实力感知与政治信任对国家认同感的影响在不同教育群体中均较为稳健;而社会公平感的效应则表现出群体特异性,主要存在于低教育年限群体之中。

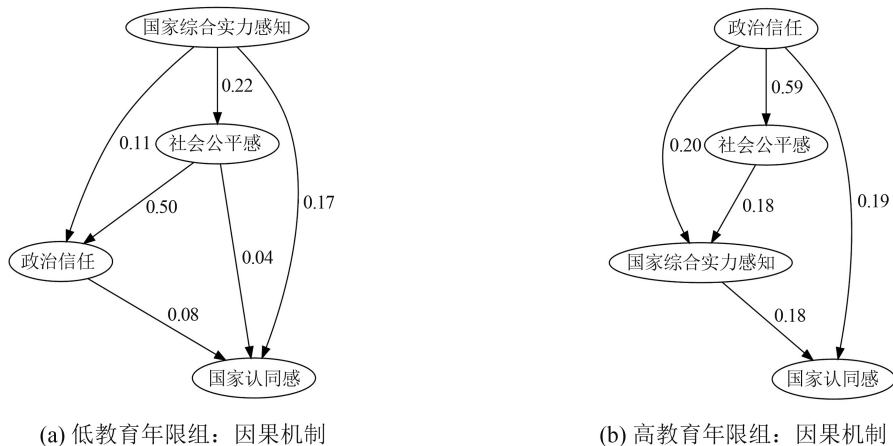


图 2 不同受教育年限群体的因果图

2. 基于新闻接触频率的群体差异

个体新闻接触的频率对国家认同感的预测拐点在 2-3 分中间,我们将样本划分为频率评级为 1-2 分的“低新闻接触频率”和频率评级为 3-5 分的“高新闻接触频率”两个组别。低新闻接触频率组在模型中对“受教育年限”和“家庭收入”的依赖程度相对更高,分别比高新闻接触频率组高出约 2.9% 和 1.1%;高新闻接触频率组在模型中对“政治信任”的依赖程度更高,其重要性比低新闻接触频率组高出约 2.9%。这些差异可能反映出低新闻接触频率群体更依赖教育、收入等结构性资源形成国家认同感,而高新闻接触频率群体更依赖媒介塑造的政治信任来构建国家认同感。

接下来,我们进一步将排名最高的三个主观变量与国家认同感展开机制探索,从图 3(a)和图 3(b)可

以发现,在低新闻接触频率组中,国家综合实力感知、政治信任、社会公平感均可能对国家认同感产生因果效应,其中,国家综合实力感知的效应更强,效应系数为0.17。在高新闻接触频率组中,国家综合实力感知、政治信任对国家认同感的因果效应同样较强,效应系数分别为0.18和0.13。总的来说,国家综合实力感知和政治信任对国家认同感的影响较为稳健,而社会公平感对国家认同感的影响可能主要存在于低新闻接触频率的群体中。

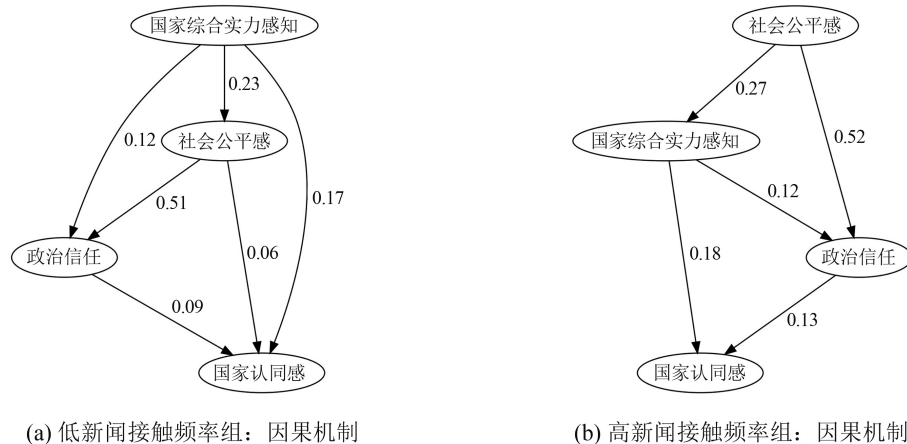


图3 不同新闻接触频率群体的因果图

3. 基于家庭收入的群体差异

家庭收入对数对国家认同感的预测拐点在10分左右,因此,我们将样本划分为家庭收入对数低于10分的“低家庭收入”和家庭收入对数大于或等于10分的“高家庭收入”两个组别。低家庭收入群体在模型中对“受教育年限”的依赖程度相对更高,比高家庭收入组高出约2.0%;高家庭收入群体在模型中对“政治信任”的依赖程度更高,重要性比低家庭收入群体高出约2.5%。这些差异可能反映出低家庭收入群体更依赖教育水平提升所带来的认知能力提高来形成国家认同感,而高家庭收入群体则更依赖对政治体系的信任感构建国家认同感。这表明经济条件差异对国家认同感的形成机制存在分化影响。

我们进一步将排名最高的三个主观变量与国家认同感展开机制探索,从图4(a)和图4(b)可知,不论家庭收入水平如何,各因素对国家认同感均可能存在一定的影响效应,国家综合实力感知仍是影响效应最强的因素,效应系数在低家庭收入组和高家庭收入组中分别为0.15和0.17。

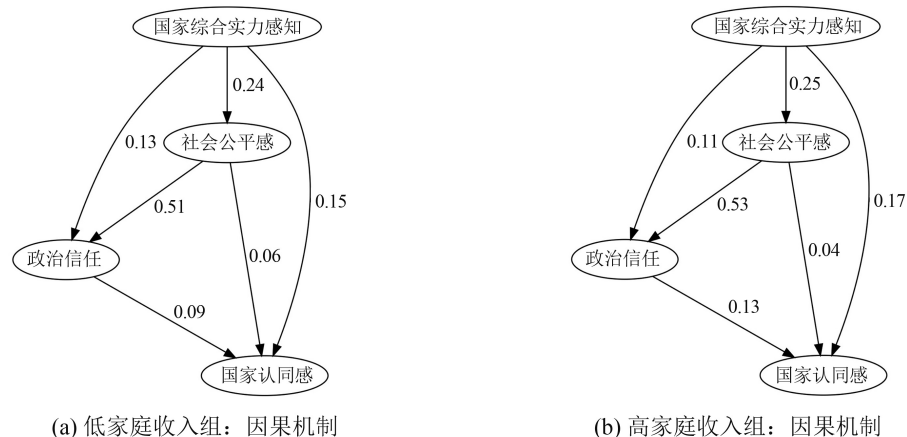


图4 不同家庭收入群体的因果图

4. 基于年龄的群体差异

年龄对国家认同感的预测拐点在36岁左右,因而我们将样本划分为年龄小于36岁的青年组和大于或等于36岁的中老年组。青年群体在模型中对“国家综合实力感知”和“政治信任”的依赖程度相对更高,比中老年群体分别高出约2.4%和3.9%;中老年群体在模型中对“受教育年限”和“新闻接触”的依赖程度更高,比青年群体分别高出约2.9%和2.1%。这些差异可能反映出:青年群体更依赖宏观的国家实力与政治信任形成国家认同感,而中老年群体则更依赖于通过个体的教育水平和新闻接触的信息渠道构建国家认同感。

我们进一步将排名最高的三个主观变量与国家认同感展开机制探索,从图5(a)和图5(b)可知,在青年组中,国家综合实力感知、政治信任、社会公平感均可能对国家认同感产生因果效应,其中,国家综合实力感知的效应最强,效应系数达到0.23。在中老年组中,国家综合实力感知、政治信任对国家认同感的因果效应同样较强。由此可见,国家综合实力感知和政治信任对国家认同感的影响较为稳健,而社会公平感对国家认同感的影响主要存在于青年群体中,且国家综合实力感知对国家认同感的正向影响在青年群体中最为明显。

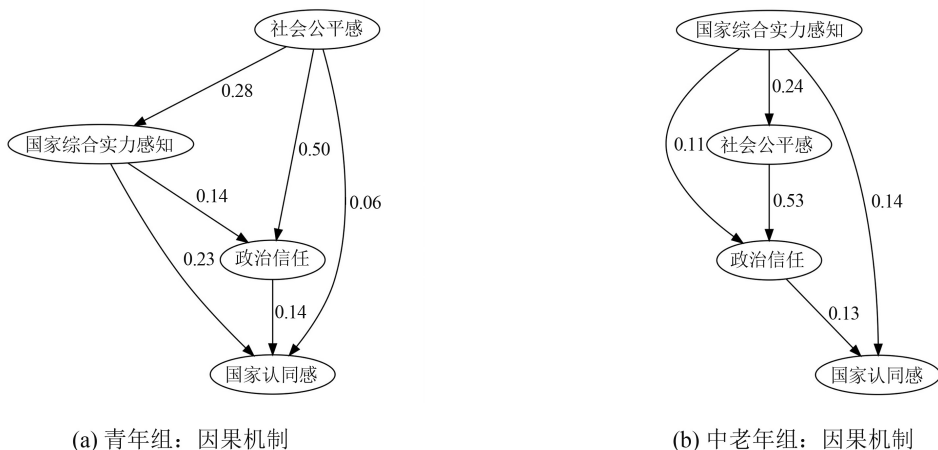


图5 不同年龄群体的因果图

5. 基于世代的群体差异

出生世代对国家认同感的预测拐点位于1980年,因而我们将样本划分为“改革开放前世代”和“改革开放后代”两个组别。改革开放前世代组在模型中对“受教育年限”和“新闻接触”的依赖程度更高,这两个因素的重要性比在改革开放后代组中分别高出约3.3%和2.0%;改革开放后代组在模型中对“国家综合实力感知”和“政治信任”的依赖程度相对更高,这两个因素的重要性比在改革开放前世代组中分别高出约2.1%和2.7%。由于年龄与世代分组样本存在重叠,二者的研究结论也呈现出相似的代际差异模式:相比改革开放前出生的世代,改革开放后出生的年轻群体更倾向于通过宏观层面的国家综合实力感知与政治信任建立国家认同感;而较早出生的世代则更依赖于通过个体教育水平和传统新闻渠道的信息获取来塑造国家认同感。

我们进一步将排名最高的三个主观变量与国家认同感展开机制探索,从图6(a)和图6(b)可知,在改革开放前出生的世代组中,国家综合实力感知和政治信任对国家认同感的因果效应同样较强,效应系数分别为0.14和0.12。在改革开放后出生的世代组中,国家综合实力感知、政治信任、社会公平感均可能对国家认同感产生因果效应;其中,国家综合实力感知对国家认同感的影响效应依旧最强,系数达到0.21。综合上述对不同年龄群体和世代群体的分析可以发现,改革开放后出生的年轻群体更依赖对国家综合实力的积极认知来提升国家认同感。

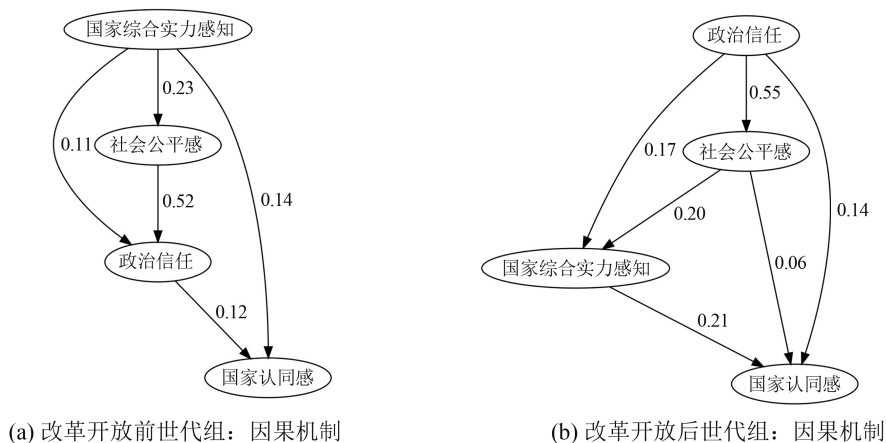


图6 不同世代群体的因果图

四、结 论

上文的研究揭示，“国家综合实力感知”是国家认同感的最强预测因子。这一发现可以从微观认知到宏观社会多个层面进行解释。在认知心理层面，该结果印证了完形心理学中的整体加工理论：“国家综合实力感知”是个体对国家进行评估的高效认知捷径，使得个体能够绕过复杂分析，直接形成一种稳定且充满情感的整体印象，由此构成国家认同感最直接的心理基础。在社会心理层面，对国家综合实力感知的整体印象满足了民众在全球化比较中获得认同感的核心需求。在政治社会层面，这一模式反映出当代中国国家认同构建逻辑的转变，即逐渐转向更注重绩效合法性的、偏理性的现代认同模式。一个以综合实力为支撑的“强大中国”整体形象，正在成为回答“我的祖国”这一认同感问题的关键依据。

从经济维度来看，“家庭收入”对国家认同感的影响呈现非线性特征，在收入较低阶段，国家认同感预测值相对较低，随着收入增加，国家认同感逐步提升并趋于稳定。这表明一定范围内的收入增长可能增强国家认同感，但超过特定阈值后影响减弱，即仅在一定收入区间内呈现正向关联，超出该范围后相关效应趋于减弱或消失^[10](P33)。

从政治维度来看，政治信任和政府绩效共同构成了提升民众国家认同感的重要基础。这一发现为合法性理论及制度主义视角提供了实证层面的支撑。

从文化维度来看，受教育年限、新闻接触、权威价值观三个因素对国家认同感的作用机制与强度各不相同。整体而言，这符合建构主义关于“认同是后天塑造的”的理论预期，但其中教育的作用尤为值得深究。受教育年限与国家认同感的正向关系，同人们普遍认为的“学历越高、认同越弱”的线性关系存在出入。对此，一个可能的解释是教育的作用存在阶段性差异。基础教育阶段重在塑造认知与社会归属感，促进国家认同感初步形成；高等教育阶段则在思维发展和知识积累的作用下，强化个体的国家认同感。该过程并不降低个体对国家的总体认同，而是使国家认同感整体趋于平缓并最终进入稳定期。时政新闻作为国家发展的微观叙事载体，可以持续向个体传递关于国家发展成就与集体历史记忆等内容，由此可以解释时政新闻的接触频率为何可以稳定预测国家认同感。

从社会维度来看，“社会公平感”“年龄”“世代”等因素较为重要。相对剥夺理论认为，个体对自身处境的感知源于与参照群体比较所产生的不公平感。本研究发现，社会公平感显著提升国家认同感，这可视为对该理论核心机制的一次有力验证。从年龄趋势来看，国家认同感呈现出先上升后下降的倒U型变化特征，并在青年至中年的过渡阶段达到峰值，该结果表明，青年群体对国家认同感的增强效应强于年轻一代。我们的研究结果显示，国家认同感在世代变迁中呈现整体上升的趋势，1980年代出生的群体可能持有最高的认同水平。究其原因，曾有学者指出，在我国的社会背景下，对改革开放成效的积极评

价显著正向影响国家认同感^[9](P194),1980年代出生的群体成长于改革开放深化期,亲历了经济腾飞与社会繁荣,深度参与发展进程并对未来抱有更高期待。得益于国家持续发展进步,新生代整体的国家认同感水平已然显著超越了改革开放前的世代。

从群体异质性视角来看,低教育年限、低新闻接触频率、低家庭收入、较早出生的世代或中老年群体更倾向于依赖教育水平、家庭收入或政府绩效等结构性因素来提升国家认同感,这类因素较为客观、相对稳定,并且可能通过影响个体的资源与信息获取渠道,从而制约或塑造国家认同感的形成。高教育年限、高新闻接触频率、高家庭收入、改革开放后出生的世代或青年群体则更依赖政治信任与对国家综合实力的感知来塑造国家认同感。因此,若需增强不同群体的国家认同感,应同时兼顾提升民众对国家综合实力的认知与巩固政治信任,并对不同群体采用差异化策略。国家综合实力感知和政治信任两个因素在所有群体分组中普遍被识别为对国家认同感具有较为稳健的因果影响。社会公平感则只在低教育年限、低新闻接触频率、青年、改革开放后出生的群体中表现出显著影响,在其他群体中未必与国家认同感存在直接关联。综上可知,在面向青年或低教育年限等群体设计国家认同感提升策略时,需同步关注其社会公平感体验。

尽管在理论和方法上有所创新,但本文仍存在一定局限:其一,横截面数据的特性使研究难以明确时序因果关系,无法捕捉长期累积效应。其二,我们主要依据模型重要性比较与因果发现算法,所得证据仍属探索性质,未来需通过更严格的因果识别设计加以验证。展望未来,学界可考虑从以下三方面推进本研究:一是结合追踪面板数据和事件研究法,区分常态时期与危机情境下民众的国家认同感形成机制的差异。二是引入多模态数据,如神经科学方法和社交媒体情感分析,揭示潜意识层面的国家认同感形成过程。三是加强本土理论构建,发展更契合中国文化传统的国家认同感测量体系,从而建立更具时空敏感性的理论分析框架。

参考文献

- [1] 李春玲,刘森林. 国家认同的影响因素及其代际特征差异——基于2013年中国社会状况调查数据. 中国社会科学, 2018, (4).
- [2] 金太军,姚虎. 国家认同:全球化视野下的结构性分析. 中国社会科学, 2014, (6).
- [3] 王卓君,何华玲. 全球化时代的国家认同:危机与重构. 中国社会科学, 2013, (9).
- [4] 周光辉,刘向东. 全球化时代发展中国家的国家认同危机及治理. 中国社会科学, 2013, (9).
- [5] 罗纳德·英格哈特. 现代化与后现代化:43个国家的文化,经济与政治变迁. 严挺译. 北京:社会科学文献出版社, 2013.
- [6] P. G. Cerny. Globalization and the Changing Logic of Collective Action. *International Organization*, 1995, 49(4).
- [7] M. Shayo. A Model of Social Identity with an Application to Political Economy: Nation, Class, and Redistribution. *American Political Science Review*, 2009, 103(2).
- [8] M. J. Baltz. "Americanism Not Globalism Will Be Our Credo!": An Analysis of the Economic Nationalism(s) of Trump's Administration and an Agenda for Further Research. *Nations and Nationalism*, 2021, 27(3).
- [9] 章秀英,戴春林. 公民国家认同感发展现状及影响因素——基于10省市问卷跟踪调查(2011-2014). 马克思主义与现实, 2017, (4).
- [10] 徐延辉,赖东鹏. 绝对收入、相对收入与中国民众的国家认同. 南开学报(哲学社会科学版), 2024, (5).
- [11] 马克斯·韦伯. 经济与社会:第1卷. 阎克文译. 上海:上海人民出版社, 2010.
- [12] 道格拉斯·C. 诺思. 制度、制度变迁与经济绩效. 杭行译. 上海:格致出版社、上海人民出版社, 2016.
- [13] 陶苞朵,张等文. 政治信任何以转化为政治认同——基于2019年中国社会状况综合调查数据的分析. 上海行政学院学报, 2022, (5).
- [14] 郑振清,苏毓淞,张佑宗. 公众政治支持的社会来源及其变化——基于2015年“中国城乡社会治理调查”(CSGS)的实证研究. 政治学研究, 2018, (3).

- [15] 王衡. 国家认同、民主观念与政治信任——基于香港的实证研究. 经济社会体制比较, 2015, (3).
- [16] 杨慧青, 彭国胜. 政府治理绩效对中国青年国家认同的影响研究. 中国青年研究, 2023, (10).
- [17] 克利福德·格尔茨. 文化的解释. 韩莉译. 南京: 译林出版社, 2014.
- [18] 刘正寅. 试论中华民族整体观念的形成与发展. 民族研究, 2000, (6).
- [19] 郭增花. 生活美学视域下的数字田园——乡村短视频的影像书写、地方叙事与价值形塑. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2025, (8).
- [20] 吕尚彬, 黄泽文. 族群性或公民性: 时政新闻接触如何影响中国国家认同? 当代传播, 2024, (3).
- [21] 刘佳静, 张兵娟, 李彦龙. 当代青年的媒介使用与国家认同: 群体差异与影响机制. 当代传播, 2023, (4).
- [22] 黄种滨. 保障凝聚认同?——社会保障建构国家认同的异质性研究. 社会学研究, 2025, (1).
- [23] 陈国华. 近十年来青年的国家实力感知与国家认同变迁——基于 CSS2013 和 CSS2021 数据的实证分析. 中国青年研究, 2023, (12).
- [24] 徐延辉, 赖东鹏. 转型中国的国家认同变迁趋势研究. 社会学研究, 2024, (2).

On the Formation and Reinforcement of National Identity

An Interpretation in Computational Social Science Based on Machine Learning

Wu Lin, Wang Dian (Wuhan University)

Abstract National identity serves as the psychological cornerstone for social stability and national unity, as well as a spiritual bond for national rejuvenation. Based on interpretable machine learning and data-driven causal discovery methods, this study identifies perceived national strength, education level, media exposure, and political trust as the primary drivers of national identity. These determinants exhibit significant non-linear associations, characterized by notable threshold effects and diminishing marginal effects, representing a paradigm shift from traditional narrative-based identity toward a rational modern one that places greater emphasis on performance legitimacy. The tangible overall cognition of a "powerful China" supported by comprehensive national strength has become the fundamental bedrock for constructing the emotional identity of "my country". Factors such as social systems, income, media information and political trust, through public satisfaction with governance capacity and performance, will continuously convey perceptions of national achievements and collective historical memories, strengthening social cohesion toward the Party and the government and fostering a stable emotional cognitive schema. In this way, national identity acquires robust institutional underpinning and continuous consolidation.

Key words national identity; machine learning; causal discovery; national strength; media information; political trust

-
- 作者简介 伍 麟, 武汉大学社会学院教授, 湖北 武汉 420072;
王 典, 武汉大学社会学院博士研究生。
- 责任编辑 李 媛