

引用格式:刘嘉航,尹春,孙斌栋.“生产-生活-生态”视角下国民幸福感的影响因素与形成机制[J].资源科学,2024,46(5):910-923. [Liu J H, Yin C, Sun B D. The influencing factors and formation mechanism of national well-being from production-living-ecological perspective[J]. Resources Science, 2024, 46(5): 910-923.] DOI: 10.18402/resci.2024.05.05

# “生产-生活-生态”视角下国民幸福感的影响因素与形成机制

刘嘉航<sup>1,2</sup>, 尹春<sup>3,4</sup>, 孙斌栋<sup>1,2</sup>

(1. 华东师范大学中国行政区划中心, 上海 200241; 2. 华东师范大学未来城市实验室, 上海 200241; 3. 武汉大学资源与环境科学学院, 武汉 430079; 4. 武汉大学空间全生命周期健康国际研究中心, 武汉 430079)

**摘要:**【目的】通过分析国民幸福感的影响因素与形成机制,为各国政府制定针对性的国民幸福感提升策略提供参考依据。【方法】本文基于人类所依托的生产、生活、生态空间,从“三生”视角提出了国民幸福感分析框架,通过收集2005—2018年146个国家的国民幸福感汇总数据,在展示国民幸福感全球时空格局的基础上,使用双向固定效应模型和因果逐步检验方法分析了“三生”因素对国民幸福感的影响及其机制。【结果】①国民幸福感呈现以欧洲北部、美洲北部和大洋洲为“高地”的三极分布特征,亚洲西部和南部以及非洲是其中的“洼地”;同时具有多元化的趋势,且各大洲内部均存在明显差异。②生产因素中的收入基尼系数和生活因素中的失业率的增加导致了国民幸福感的下降,提高生活因素中的社会支持程度和生态因素中的人均国土绿化面积有利于提升国民幸福感。GDP增长率和收入基尼系数等生产因素在发展中国家的影响更大。③积极情绪和消极情绪是“三生”因素影响国民幸福感的中介因素。通货膨胀率、失业率、受教育年限和碳排放强度通过情绪变量与国民幸福感存在负向关联,社会支持程度、政府治理能力、少年人口抚养比和人均国土绿化面积对国民幸福感具有间接的正向影响。【结论】因此,中国需要坚持“生产发展、生活富裕、生态良好”的发展道路,有利于最大化国民福祉。

**关键词:**国民幸福感;“三生”因素;积极情绪;消极情绪;形成机制

DOI: 10.18402/resci.2024.05.05

## 1 引言

国民幸福感是国家所有居民主观幸福感的总体水平,常用于反映国民整体生活质量<sup>[1]</sup>。一方面,国民幸福感可以衡量国家公共政策是否有效保障了国民的整体利益<sup>[2]</sup>;另一方面,更高的国民幸福感也有利于延长预期寿命、提高工作绩效以及促进社会和谐发展<sup>[3]</sup>。因此,提升国民幸福感不仅被联合国列为2030年可持续发展议程的重要目标之一,也日渐成为各国政府实现理想社会的关键环节<sup>[4]</sup>。近年来,中国政府也愈加重视提升国民幸福感,在十

九大报告中明确指出要“使人民获得感、幸福感、安全感更加充实、更有保障、更可持续”,在二十大报告中又进一步强调要“增进民生福祉,提高人民生活品质”。然而,《世界幸福报告》显示,国民幸福感存在明显的国家差异,如2022年芬兰的国民幸福感受分为7.8分(10分制),位列全球第一;而最不幸的国家阿富汗仅有1.9分。此外,国民幸福感也会随时间发生变化,如美国等部分发达国家近年来面临着国民幸福感逐渐下降的问题,而以中国为代表的多数发展中国家在提升国民幸福感方面<sup>①</sup>取得了

收稿日期:2023-09-01;修订日期:2024-02-20

基金项目:国家社会科学基金重大项目(23ZDA049)。

作者简介:刘嘉航,男,浙江绍兴人,硕士研究生,研究方向为交通地理、城市地理和城市规划。E-mail: ljh171013@163.com

通讯作者:孙斌栋,男,河北阜平人,教授,博导,主要从事城市地理、区域经济、国家空间治理与行政区划研究。E-mail: bdsun@re.ecnu.edu.cn

① 参考2023年《世界幸福报告》(<https://worldhappiness.report/>)。

2024年5月

明显进展。在此背景下,探讨国民幸福感的有效提升策略对于把握国家未来发展方向具有重要意义。

已有研究针对国民幸福感进行了广泛探索,但对于国民幸福感全球格局的时空特征尚不明确,缺乏其影响因素的完整分析框架和形成机制研究。鉴于此,本文构建了基于“生产-生活-生态(三生)”视角的分析框架,通过纳入积极情绪和消极情绪作为中介变量,利用2005—2018年146个国家的国民幸福感数据,在掌握国民幸福感格局时空特征的基础上,采用固定效应模型和因果逐步检验的方法分析了“三生”因素对国民幸福感的影响及其机制,为提升国民幸福感提供了科学依据。

## 2 文献综述与理论框架

国民幸福感的国际比较研究可以追溯到第二次世界大战后,Gallup<sup>[5]</sup>采用大规模的问卷调查衡量各国代表性人口的幸福水平,但早期相关研究大多局限于部分西欧国家和少数其他国家。其中最具代表性的是Easterlin<sup>[6]</sup>于1974年利用包括美国、古巴等14个国家的数据对国民幸福感进行了跨国比较研究,发现富裕国家和贫穷国家的平均幸福水平并不存在显著差异。然而,后续一些研究从样本国家代表性和截面数据结构两个方面对这一发现提出了质疑。针对前者,Diener等<sup>[7]</sup>汇集多个数据来源研究了55个更具代表性国家的国民幸福水平,发现国家之间的差异十分明显,最幸福国家的得分是最不幸福的国家的近6倍之多。针对后者,Veenhoven等<sup>[8]</sup>基于1946—2004年的长时段调查数据发现美国和欧盟国家的国民幸福水平始终高于其他国家,但发展中国家的国民幸福水平迅速上升。随着世界价值观调查、盖洛普世界民意调查等大型跨国调查项目的发起,相关研究的数量也迅速增长,国家间国民幸福感的巨大差异已经是一种普遍存在<sup>[9,10]</sup>。但这些研究大多停留在对特定国家国民幸福感时间序列的分析上,鲜有研究探索国民幸福感全球格局的时空特征。

国民幸福感取决于国民需求得到满足的程度,因此,能够更好满足国民多样化需求的国家,其国民幸福水平通常更高<sup>[11]</sup>。随着国民幸福感日渐成为国家政策的重点,一些基于汇总尺度的研究旨在考察国民幸福感的影响因素以制定提升策略。经

济因素是影响国民幸福感的最普遍因素,因为较高的经济发展水平可以更好地保障国民食物获取、生命健康等最基本的生存需求<sup>[12]</sup>。实证研究也表明,发达国家的国民幸福水平显著高于发展中国家<sup>[9]</sup>。但当国家发展到一定程度时,经济因素对国民幸福感的贡献越来越小,而社会资本、政府治理等社会因素则愈发重要<sup>[13,14]</sup>,这说明基本的生存需求得到满足后,国民幸福更多取决于其他需求的满足程度。基于此,宜居性理论认为国家需要通过改善社会因素和人类需求的契合度来提升国民幸福感<sup>[15]</sup>。除了经济和社会因素以外,地理学中的人地关系理论强调生态环境是影响国民幸福感的关键因素之一,因为良好的生态环境可以提供重要的生态系统服务以保障国民需求,从而促进国民幸福<sup>[16]</sup>。相反,当人类发展超过自然所承载的范围后将会产生环境污染和气候变化等一系列环境问题,导致国民的生存和安全受到威胁,因而会降低国民幸福<sup>[17,18]</sup>。由上可以看出,现有关于国民幸福感影响因素的研究主要聚焦于单一方面的影响因素(尤其是经济因素),缺乏对国民幸福感影响因素的综合考虑,尚未形成完整的分析框架。值得注意的是,一些客观福祉指标在构建时也体现了影响国民幸福的关键方面。例如,人类发展指数(HDI)确定了健康长寿、教育获得和生活水平3个基本领域来衡量各国社会经济发展水平<sup>[19]</sup>,不丹政府提出的国民幸福总值(GNH)则涵盖了政府善治、经济增长、文化发展和环境保护4个方面<sup>[20]</sup>。

目前在汇总尺度上探讨国民幸福感影响机制的研究十分有限,情绪机制被认为是影响国民幸福的重要机制。国家宏观因素不仅对国民生活存在长期影响,也可以通过特定时间内经历的积极和消极事件对国民日常情绪产生影响<sup>[21,22]</sup>。此外,人们通常会基于日常感知的情绪对生活情况进行总体评价,因而幸福感是人们积极情绪和消极情绪共同作用的结果<sup>[23]</sup>。“拓展-建构”理论表明,增强积极情绪是提升主观幸福感的重要途径,当人们在生活中获得更多的积极情绪时会倾向于感觉良好并促进心理成长和获得希望,有利于提升幸福<sup>[24]</sup>。而更多的消极情绪会导致心理健康水平下降,从而降低幸福水平<sup>[25]</sup>。然而,以往研究对各方面因素影

响国民幸福感的内在机制缺乏关注,尚不明确积极情绪和消极情绪是否在这些影响因素和国民幸福感的关联中具有中介作用。

总之,现有文献已经对国民幸福感展开了探索,但仍然存在以下不足:尽管长时段、国际可比的国民幸福感调查数据逐渐可得,但对国民幸福感全球格局的时空特征仍缺少认知;已有研究关注到国民幸福感的多方面影响因素,但大多聚焦于某一方面的影响因素分析,尚未形成完整的分析框架并缺乏在国家尺度上的证据;以往研究主要停留在考察各方面影响因素与国民幸福感之间的作用关系上,相关的作用机制研究不足。

为此,本文构建了基于“三生”视角的国民幸福感分析框架,“三生”因素不仅对国民幸福感存在间接影响,也有可能通过积极情绪和消极情绪间接影响国民幸福感(图1)。“三生”视角来源于国土空间规划中通过优化协调土地生产、生活和生态空间以实现可持续发展的指导思想<sup>[26]</sup>。由于“三生”空间完整构成了人类发展的重要基础和条件,对应的“三生”因素涵盖了影响国民幸福感的所有方面。具体来讲,生产因素强调了国家的经济生产和发展功能,通过提供物质资源以保障国民的基本需求;生活因素强调了国家提供国民就业、公共福利等社会发展功能,可以满足国民除了物质需要以外的美好生活需要,从而实现国民幸福;生态因素强调了国家在实现生态保护和可持续发展方面的功能,维护良好的生态环境不仅符合当下国民的环保诉求,有利于提升国民幸福感,同时也能够保障后代的福祉。总之,“三生”视角旨在通过优化协调人类社会发展中的经济、社会、生态三方面因素保障人民的

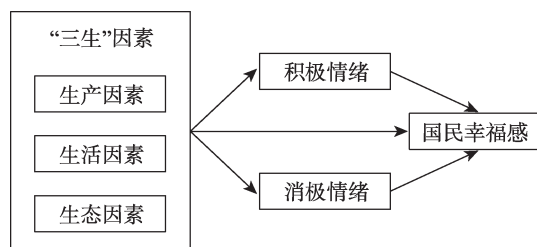


图1 基于“三生”视角的理论框架

Figure 1 A theoretical framework from the production-living-ecological perspective

根本利益,与马斯洛需求层次理论中满足国民多样化需求以提升国民幸福感的思想不谋而合,可以为理解国民幸福感的影响因素提供完整的分析框架和新的理论指导。

### 3 数据来源、变量说明与研究方法

#### 3.1 数据来源

国民幸福感数据来源于盖洛普世界民意调查(GWP),该调查自2005年启动以来,已在160多个国家进行了研究,具有全球99%成年人口的代表性<sup>[27]</sup>。GWP通过随机抽取具有该国代表性的1000名15岁及以上人口进行调查;针对人口较多的国家(如中国和印度),收集的样本量扩大至2000人以上<sup>②</sup>。相较于其他国民幸福感数据,GWP不仅涵盖了更多的欠发达国家,而且提供了国民积极情绪和消极情绪数据,具有更高的调查质量。

“三生”指标的数据来源中:①世界银行的世界发展指标(WDI)提供了有关国家发展的国际可比数据,范围涵盖经济、社会、环境等诸多领域。②标准化世界收入不平等数据库(SWIID)提供了衡量国家收入不平等的指标数据。③世界治理指数(WGI)提供了衡量政府治理能力的六大指标数据,包括话语权与问责、政治稳定与非暴力、政府效能、监管质量、法治和腐败控制。④人类发展报告(HDR)提供了衡量人类发展关键方面的指标数据,包括健康、教育、生活水平等。⑤美国哥伦比亚大学的社会经济数据与应用中心(SEDAC)提供了国家空气污染数据。⑥联合国粮农组织统计数据库(FAOSTAT)提供了关于国家粮食、农业及土地利用等数据。⑦能源环境独立智库(Ember)提供了国家发电结构数据。此外,GWP也提供了人均健康预期寿命以及感知社会支持程度数据。

将国民幸福感数据与“三生”指标数据进行匹配,由于SEDAC仅提供至2018年的空气污染数据,在剔除缺失值后,本文构建的非平衡面板数据包括了2005—2018年146个国家的1382条观测值。其中,中国的数据不包括港澳台地区。

#### 3.2 变量说明

##### 3.2.1 被解释变量:国民幸福感

表1展示了各变量的描述性统计结果。被解释

② 更多方法论细节可参阅 <https://www.gallup.com/178667/gallup-world-poll-work.aspx>。



2024年5月

表1 变量描述性统计

Table 1 Descriptive statistics of variables

变量名称	单位	样本量	平均值	标准差	最小值	最大值	数据来源
被解释变量							
国民幸福感	—	1405	5.55	1.12	2.66	8.02	GWP
生产因素							
人均GDP,取对数	美元/人	1378	9.47	1.12	6.72	11.66	WDI
人均GDP增长率	%	1396	2.46	3.83	-22.31	33.03	WDI
通货膨胀率	%	1375	5.67	13.91	-8.97	380.00	WDI
收入基尼系数	—	1405	37.86	7.90	22.90	64.60	SWIID
生活因素							
社会支持程度	—	1395	0.82	0.12	0.29	0.99	GWP
失业率	%	1405	7.76	5.63	0.25	34.93	WDI
政府治理能力	—	1405	0.10	0.97	-2.13	2.18	WGI
受教育年限	年	1402	8.95	3.25	0.56	14.13	HDR
公共卫生支出比例	%	1392	3.64	2.27	0.29	9.28	WDI
人均健康预期寿命	岁	1405	63.37	7.21	6.72	73.97	GWP
少年人口抚养比	—	1405	43.51	22.79	14.92	106.53	WDI
生态因素							
碳排放强度,取对数	kg/美元	1387	-1.00	0.72	-3.00	1.03	WDI
PM2.5浓度,取对数	μg/m <sup>3</sup>	1405	3.05	0.68	1.57	4.70	SEDAC
人均国土绿化面积,取对数	km <sup>2</sup> /人	1356	-5.27	1.61	-12.27	-1.26	FAOSTAT
可再生能源发电比例	%	1405	36.93	31.39	0.00	100.00	Ember
中介变量							
积极情绪	—	1388	0.66	0.11	0.35	0.88	GWP
消极情绪	—	1395	0.26	0.08	0.11	0.56	GWP

变量为国家尺度的国民幸福感。相较于个体幸福感数据,使用汇总的国民幸福感数据可以平均个体的随机变化和个性差异,避免了人格特质因素对研究结果的干扰。GWP采用坎特里尔阶梯(Cantril Ladder)量表测度国民幸福感,要求被访者将生活想象为“向上的阶梯”,并对目前的生活状况进行打分,阶梯底部为最糟糕的生活状态(赋值为0),阶梯顶端为最理想的生活状态(赋值为10),国民幸福感得分是该国所有被访者评分的平均值。在研究样本中,国民幸福感的平均值为5.55。

3.2.2 解释变量：“三生”因素

生产因素强调国民经济的高质量发展,不仅需要兼顾经济发展水平和速度,还要注意经济稳定性和收入分配状况。因此,生产因素分别从总量(人均GDP)、增长(人均GDP增长率)、稳定(通货膨胀率)和分配(收入基尼系数)4个方面进行刻画。其中,人均GDP以2017年不变价国际美元为单位并

通过购买力平价调整以保证国际可比性;人均GDP增长率是基于不变价本币计算的人均GDP年百分比增长率;通货膨胀率以消费者价格指数衡量;收入基尼系数则基于可支配收入计算。

生活因素要求国家提高社会建设水平改善人民生活。在物质上,要推进就业、教育和卫生健康三大民生工程;在精神上,要促进社会关系和谐;此外,政府治理和社会抚养也会对生活质量产生重要影响。因此,生活因素包括社会关系(社会支持程度)、就业保障(失业率)、政府治理(政府治理能力)、教育程度(受教育年限)、卫生健康(公共卫生支出比例和人均健康预期寿命)和社会抚养(少年人口抚养比)6个方面。社会支持程度通过询问被访者“如果您遇到麻烦,是否有亲戚或朋友可以在您需要时提供帮助?”进行测度并提供“是(1分)”与“否(0分)”的选项,将其得分汇总到国家尺度后形成国家的社会支持程度;失业率为失业人口占劳动

人口的比重;参考以往研究,政府治理能力为政府效率、监管质量、法治和控制腐败4个指数的平均值,以避免由于国家文化差异造成的对政府治理理解的偏误<sup>[28]</sup>;受教育年限为25岁及以上成年人的平均受教育年数;公共卫生支出比例为政府公共卫生支出占GDP的比重;人均健康预期寿命为人体能维持良好日常生活功能的平均年数,相较于人均预期寿命可以更好反映国民的健康水平;少年人口抚养比为15岁以下人口占劳动人口的比重。

生态因素根据二十大报告中“推进美丽中国建设,协同推进降碳、减污、扩绿、增长”的指导思想,主要从建设生态文明的降碳(碳排放强度)、减污(PM2.5浓度)、扩绿(人均国土绿化面积)、增长(可再生能源发电比例)4个维度进行刻画:碳排放强度为单位GDP的二氧化碳排放量;PM2.5浓度是经过人口加权计算的地面污染物年平均浓度;人均国土绿化面积为国家森林和草地的面积之和与总人口的比值;可再生能源发电比例是可再生能源发电量占总发电量的比重。

### 3.2.3 中介变量:积极情绪和消极情绪

中介变量可以检验解释变量作用于被解释变量的机制,包括国民积极情绪和消极情绪,是国民在日常生活中体验到的情绪总和的平均。积极情绪和消极情绪既是“三生”因素的结果,也是影响幸福感的源泉,因而在“三生”因素和国民幸福感之间起到了中介的作用。积极情绪通过分别询问被访者“昨天是否笑得很多?”“昨天是否有愉悦的情绪?”以及“昨天是否进行了学习或做了有趣的事?”进行测度。针对每个问题,提供被访者“是(1分)”与“否(0分)”两个选项。被访者积极情绪为这3个问题得分的平均值,将该国所有被访者积极情绪得分取平均值后得到国家尺度的积极情绪。消极情绪通过分别询问被访者昨天是否出现了“担忧”“悲伤”“愤怒”的情绪进行测度并提供“是(1分)”与“否(0分)”的选项。被访者的消极情绪基于3个问题得分的平均值并将其汇总到国家尺度。

### 3.3 研究方法

本文对国民幸福感数据进行了可视化处理以展示其时空格局特征。首先,基于2005—2018年样本国家的国民幸福感平均值,通过划分5个等级来描述其空间分布特征。其次,计算初始和最终调查

年份之间的国民幸福感增长率,用于刻画其时间变化趋势。

本文使用双向固定效应模型探究“三生”因素对国民幸福感的影响,固定效应的本质是对固定不变的影响因素进行控制,基准模型设定如下:

$$NWB_{it} = \alpha + \sum \beta_p P + \sum \beta_l L + \sum \beta_e E + \tau_i + \theta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

式中: $NWB_{it}$ 表示国家*i*在*t*年的国民幸福感。 $P$ 、 $L$ 和 $E$ 分别表示影响国民幸福感的一系列生产、生活、生态因素,其对应的回归系数分别为 $\beta_p$ 、 $\beta_l$ 、 $\beta_e$ 。 $\tau_i$ 和 $\theta_t$ 分别代表个体和时间固定效应; $\alpha$ 为常数项; $\varepsilon_{it}$ 为残差项。

为了进一步检验“三生”因素影响国民幸福感的机制,参考以往研究采用中介效应模型对其进行检验<sup>[29,30]</sup>,模型设定如下:

$$AFF_{it} = \alpha + \sum \delta_p P + \sum \delta_l L + \sum \delta_e E + \tau_i + \theta_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$NWB_{it} = \alpha + \gamma AFF_{it} + \sum \varphi_p P + \sum \varphi_l L + \sum \varphi_e E + \tau_i + \theta_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

式中: $AFF_{it}$ 为国家*i*在*t*年的情绪变量,包括积极情绪和消极情绪,对国民幸福感的回归系数为 $\gamma$ 。“三生”因素对情绪变量和国民幸福感的回归系数分别为 $\delta$ 和 $\varphi$ 。机制检验主要对 $\delta$ 和 $\gamma$ 进行检验。若二者均显著则表明 $AFF_{it}$ 存在中介效应;若 $\delta$ 和 $\gamma$ 至少有一个不显著,则需进行Sobel检验,如果结果显著,则表明 $AFF_{it}$ 存在中介效应,否则不存在中介效应。

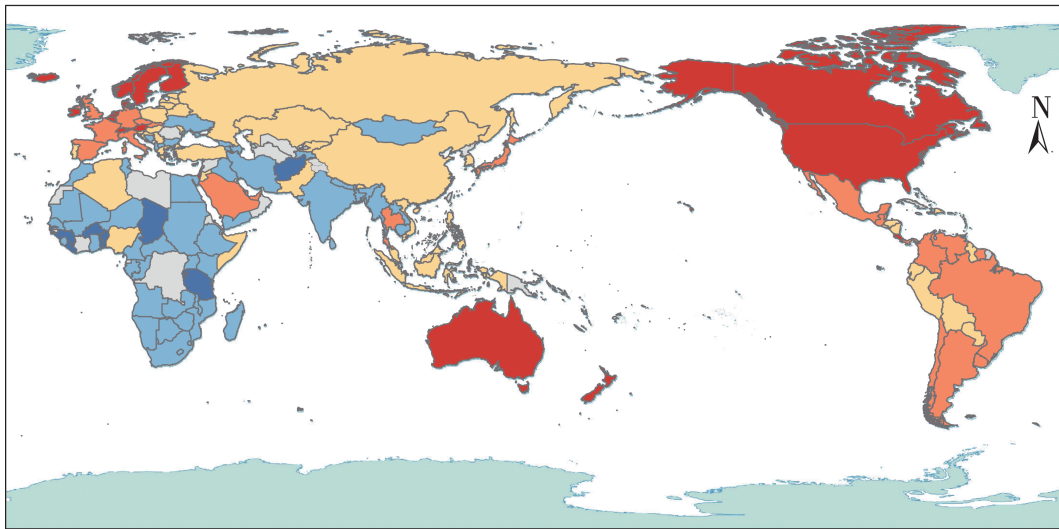
## 4 结果与分析

### 4.1 国民幸福感的时空格局

在空间上,国民幸福感格局呈现以欧洲北部、美洲北部和大洋洲为“高地”的三极分布特征,亚洲西部和南部以及非洲是其中的“洼地”(图2a)。具体而言,欧洲国家的国民幸福感水平在世界上处于领先地位,排名前10位的国家中有7个欧洲国家,且主要来自北欧地区,丹麦是世界上幸福感最高的国家(平均值为7.69)。除了少数东欧和南欧国家以外,其他国家大多具有中等及以上水平的国民幸福感。美洲国家的国民幸福感普遍处于较高及以上水平,且高值主要集中在北美洲,包括美国、加拿大和巴拿马。大洋洲的样本国家中仅包括新西兰和

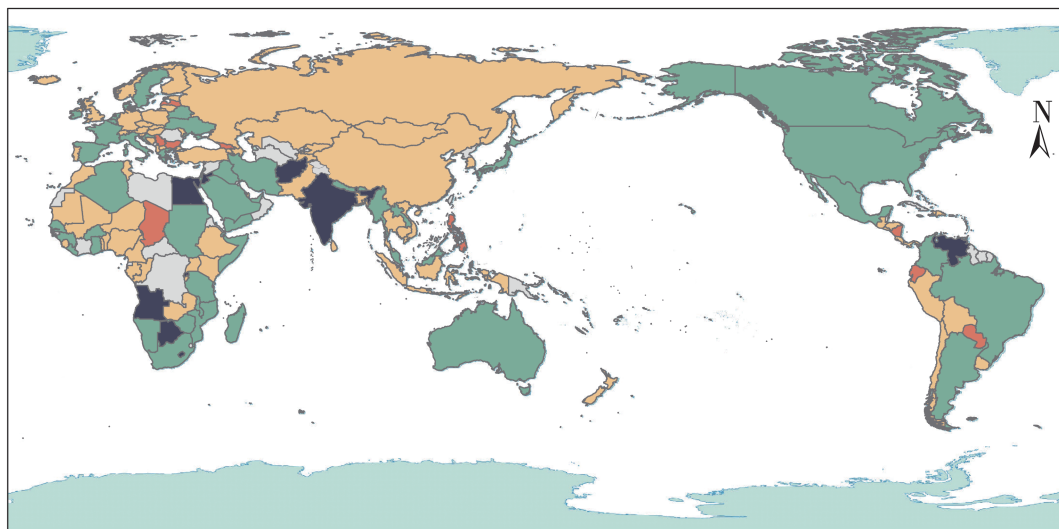
2024年5月

a. 各国国民幸福感的平均得分



图例    ■ 低水平 [3, 4]    ■ 较低水平 [4, 5]    ■ 中等水平 [5, 6]    ■ 较高水平 [6, 7]    ■ 高水平 [7, 8]    ■ 无数据

b. 各国国民幸福感的变化趋势



图例    ■ 快速下降 <-20%    ■ 较快下降 [-20%, 0%)    ■ 较快上升 (0%, 20%]    ■ 快速上升 >20%    ■ 无数据

图2 2005—2018年国民幸福感的全球时空格局

Figure 2 Global spatial-temporal patterns of national well-being, 2005-2018

注：基于国家自然资源部标准地图服务网站审图号为GS(2016)1666号标准地图制作，底图边界无修改。

澳大利亚，但两国的国民幸福感均处于高水平。在亚洲，除了部分发达国家（如日本和以色列）和一些石油输出国家（如阿联酋和沙特阿拉伯）具有较高水平的国民幸福感以外，西亚和南亚国家的国民幸福感普遍处于较低及以下水平，其他国家大多属于中等幸福感水平国家。在非洲，所有国家的国民幸

福感均低于世界平均水平，排名后10位的国家中有9个非洲国家，其中，多哥是世界上国民幸福感水平最低的国家（平均值为3.11）。

在时间上，国民幸福感格局具有多元分化的趋势，且各大洲内部均存在明显差异（图2b）。在欧洲，国民幸福感增加的国家主要集中在北欧和中

欧,以及波黑和保加利亚等发展中国家,其他国家的国民幸福感大多处于较快下降的趋势中。在美洲,北美地区的美国和加拿大等发达国家面临着国民幸福感较快的下降趋势,中美洲大部分国家的国民幸福感有不同程度的提高,如尼加拉瓜是全球国民幸福感增长最快的国家(增长率为41%),而南美洲不仅有委内瑞拉等国民幸福感快速下降的国家,也存在巴拉圭等国民幸福感快速上升的国家。在大洋洲,澳大利亚具有较快的国民幸福感下降趋势,而新西兰的国民幸福感上升较快。在亚洲,包括中国在内的多数国家在提升国民幸福感方面取得了明显成果,呈现出较快上升的趋势,而西亚和南亚等国家还存在国民幸福感快速下降的问题,如印度和阿富汗。在非洲,不仅有乍得等国民幸福感处于上升趋势的国家,也存在部分国民幸福感快速下降的国家,如安哥拉是全球国民幸福感增长率最低的国家(增长率为-32%)。

## 4.2 “三生”因素对国民幸福感的影响

### 4.2.1 固定效应回归结果

为了避免潜在的共线性问题影响模型估计,采用方差膨胀系数(*VIF*)进行检验,结果表明模型中各变量的*VIF*值均低于10,说明不存在明显的共线性问题<sup>[31]</sup>。固定效应模型结果(表2)中的模型1-3分别展示了单一方面的“三生”因素对国民幸福感的影响。模型1表明人均GDP与国民幸福感呈正相关,这是因为人均GDP的增加提高了国民收入水平,可以更好地保障国民基本生存需求,从而增强国民幸福感。人均GDP增长率也与国民幸福感具有正向关联,这意味着国家经济发展得越快,国民幸福感也会随之增加。通货膨胀率与国民幸福感呈负相关,因为通货膨胀率会降低购买力,增加了国民生活成本,导致其对当前生活的总体评价下降<sup>[32]</sup>。收入基尼系数也与国民幸福感呈负相关,这支持了以往跨国研究的发现<sup>[33]</sup>,收入不平等加剧了社会财富的分化,增强了多数中低收入人群的“不平等厌恶”心理<sup>[34]</sup>。此外,收入不平等还会通过损害社会信任和阻碍自尊需求的满足降低国民幸福感<sup>[35]</sup>。

模型2表明社会支持程度与国民幸福感呈现正向关联,因为帮助他人等“亲社会行为”不仅有利于满足国民的社交需求,也可以增强社会联系和归属

表2 国民幸福感的固定效应回归结果

	模型1	模型2	模型3	模型4
生产因素				
人均GDP	0.951*** (0.274)			0.389 (0.256)
人均GDP增长率	0.009** (0.005)			0.004 (0.004)
通货膨胀率	-0.006** (0.003)			-0.004 (0.003)
收入基尼系数	-0.048** (0.019)			-0.051*** (0.017)
生活因素				
社会支持程度		1.952*** (0.304)		1.867*** (0.310)
失业率		-0.047*** (0.007)		-0.039*** (0.007)
政府治理能力		0.446** (0.219)		0.199 (0.170)
受教育年限		-0.071 (0.086)		-0.019 (0.065)
公共卫生支出比例		0.019 (0.029)		0.010 (0.027)
人均健康预期寿命		-0.015 (0.023)		-0.009 (0.022)
少年人口抚养比		0.006 (0.008)		0.008 (0.008)
生态因素				
碳排放强度			0.024 (0.151)	0.056 (0.128)
PM2.5浓度			-0.050 (0.157)	-0.052 (0.142)
人均国土绿化面积			1.042*** (0.345)	0.734** (0.332)
可再生能源发电比例			-0.002 (0.003)	0.001 (0.003)
常数项	-1.401 (2.941)	5.582*** (1.596)	11.397*** (1.855)	7.022*** (3.310)
年份控制	YES	YES	YES	YES
国家控制	YES	YES	YES	YES
样本量	1353	1382	1338	1295
国家数量	142	146	141	136
R <sup>2</sup>	0.109	0.196	0.064	0.238

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%和10%的水平下通过显著性检验,括号内为稳健标准误。人均GDP、碳排放强度、PM2.5浓度、人均国土绿化面积已作对数处理。下同。



2024年5月

感,有益于提升国民幸福感<sup>[36]</sup>。失业率与国民幸福感呈现负向关联,这是因为失业减少了家庭收入,导致了生活水平的下降;同时,高失业率还会诱发犯罪与社会动荡,进而降低国民幸福感<sup>[37]</sup>。政府治理能力与国民幸福感具有正向关联,因为良好的政府治理能力可以保障社会的发展和稳定,有利于总体上提高国民对生活的评价<sup>[28]</sup>。

模型3仅发现了人均国土绿化面积与国民幸福感之间显著正相关,因为更多的人均国土绿化面积为国民提供了更多进行“亲环境行为”的机会和场所,有益于增强国民幸福感<sup>[38]</sup>。更深层次的原因是,国土绿化面积的提高响应了国民对更高环境质量和环境保护的诉求,有利于满足国民自我价值实现的需求,进而提高了国民幸福感<sup>[9]</sup>。

模型4综合考虑了“三生”因素对国民幸福感的影响,是本文的基准模型。通过与其他模型比较发现,基准模型的 $R^2$ 明显更高,说明综合考虑生产、生活、生态三方面因素可以更好地解释国民幸福感。同时,在模型中纳入了更多因素后,可以更好地排除因遗漏变量带来的估计偏误。在基准模型中,生产因素中的人均GDP、人均GDP增长率和通货膨胀率均未通过显著性检验。以往研究表明,当控制了社会资本、失业率等生活因素后,人均GDP与国民幸福感的关联并不显著<sup>[39]</sup>,因为国家的经济发展并不是决定国民幸福感的唯一因素,尤其是当国民的基本需求得到普遍满足后,国民幸福感更多地取决于其他需求的满足程度<sup>[13]</sup>。这一发现也与国民幸福感的时间变化趋势一致,尽管欧洲和北美地区的一些发达国家人均GDP持续增长,但其国民幸福感反而呈下降趋势。通货膨胀率与国民幸福感的不显著关联可能是由于通货膨胀率的影响存在阈值效应,即超过某一阈值后才导致国民幸福感的下降。相比之下,生产因素中的收入基尼系数仍与国民幸福感保持负向关联,这一发现支持了“不患寡而患不均”的思想。在生活因素方面,政府治理能力也未通过显著性检验,这反映政府治理能力对国民幸福感的贡献相对有限。

#### 4.2.2 稳健性检验

表3采用了3种方法检验了基准模型中“三生”因素与国民幸福感关联的稳健性:①改变研究样本的时间序列。由于GWP在2006年才开始扩大调查

表3 “三生”因素与国民幸福感之间关联的稳健性检验

Table 3 Robustness tests of the relationships between production-living-ecological factors and national well-being

	模型1 (改变时间 序列)	模型2 (替换被 解释变量)	模型3 (滞后解 释变量)
生产因素			
人均GDP	0.333 (0.257)	-3.164 (10.973)	0.241 (0.317)
人均GDP增长率	0.005 (0.004)	0.319** (0.145)	0.013** (0.005)
通货膨胀率	-0.004 (0.003)	-0.104 (0.134)	-0.001 (0.004)
收入基尼系数	-0.051*** (0.017)	-1.568** (0.617)	-0.041** (0.017)
生活因素			
社会支持程度	1.865*** (0.313)	60.340*** (11.359)	0.777** (0.343)
失业率	-0.040*** (0.008)	-1.507*** (0.318)	-0.029*** (0.008)
政府治理能力	0.208 (0.172)	0.014 (5.758)	0.387** (0.165)
受教育年限	-0.014 (0.068)	-3.552 (2.919)	-0.005 (0.082)
公共卫生支出比例	0.018 (0.027)	3.313*** (1.165)	0.004 (0.032)
人均健康预期寿命	-0.009 (0.022)	-1.583 (1.071)	-0.071*** (0.023)
少年人口抚养比	0.009 (0.008)	0.230 (0.291)	0.017* (0.010)
生态因素			
碳排放强度	0.063 (0.127)	-10.882*** (4.125)	0.143 (0.156)
PM2.5浓度	-0.043 (0.144)	-6.967 (6.212)	0.096 (0.135)
人均国土绿化面积	0.695** (0.345)	25.437** (12.331)	0.934** (0.448)
可再生能源发电比例	0.001 (0.003)	0.058 (0.077)	0.003 (0.004)
常数项	6.884** (3.372)	288.467* (148.048)	12.596*** (4.260)
年份控制	YES	YES	YES
国家控制	YES	YES	YES
样本量	1271	1295	1058
国家数量	136	136	129
$R^2$	0.231	0.658	0.168



范围,因此在研究样本中,2005年仅包含26个国家而后续调查年份的国家数量则保持在80个以上。为了保证研究样本的稳定性,在模型1中删除了2005年的观测值。②替换国民幸福感的测度方式。GWP对于不同国家国民幸福感的测量除了使用客观的分数之外,还按照分数高低进行了排名,故而在模型2中使用国民幸福感排名作为被解释变量进行分析。需要指出的是,为了确保符号的一致性,对国民幸福感的排名采用了负向编码。③滞后解释变量。考虑到“三生”因素对国民幸福感的影响可能存在一定时间滞后效应,因而在模型3中对所有解释变量进行滞后一期处理。

总体而言,稳健性检验中解释变量的显著性和符号与基准回归模型的结果基本一致,但在稳健性检验中也有一些新的发现。在模型2和模型3中,人均GDP增长率与国民幸福感排名和下一期的国民幸福感均呈正向关联。这说明尽管经济增长速度不会影响国民幸福感的绝对值,但较快的经济增长速度会提高国家在全球国民幸福感排名中的位次以及下一期的国民幸福感。模型2还发现公共卫生支出比例与国民幸福感排名呈正向关联,说明政府对公共卫生事业的投入有利于更好地保障国民的健康需求,从而提高该国的国民幸福感排名<sup>[40]</sup>。碳排放强度与国民幸福感排名呈负向关联,这一发现得到了以往研究的支持<sup>[41]</sup>,更高的碳排放强度会造成环境污染加剧和气候变化等问题,威胁国民生命健康和财产安全,降低了该国的国民幸福感排名。模型3进一步表明政府治理能力与下一期的国民幸福感呈正向关联,有利于保障国民未来的福祉。值得注意的是,人均健康预期寿命与下一期的国民幸福感呈负向关联,而少年人口抚养比呈正向关联。

#### 4.2.3 异质性分析

在基准模型的基础上,进一步根据国家类型进行分组,估计“三生”因素对国民幸福感的影响是否存在国别差异。按照国际货币基金组织的标准,将样本国家分为发达国家和发展中国家,数据来源于《世界经济展望》,表4展示了各组回归结果。和基准模型结果相比,人均GDP增长率与发展中国家的国民幸福感呈正向关联,这一发现也得到了以往研究的支持,即国家的经济发展状况与国民幸福感的关联在发展较为落后的国家更为密切<sup>[42]</sup>。原因是发

表4 “三生”因素与国民幸福感之间关联的异质性分析

Table 4 Heterogeneity analysis results of the relationships between production-living-ecological factors and national well-being

	模型1 (发达国家)	模型2 (发展中国家)
生产因素		
人均GDP	0.612 (0.459)	0.337 (0.344)
人均GDP增长率	-0.003 (0.007)	0.009* (0.005)
通货膨胀率	-0.021 (0.018)	-0.004 (0.004)
收入基尼系数	-0.004 (0.026)	-0.059*** (0.021)
生活因素		
社会支持程度	3.272*** (0.691)	1.785*** (0.314)
失业率	-0.049*** (0.009)	-0.027** (0.010)
政府治理能力	0.197 (0.159)	0.138 (0.202)
受教育年限	0.033 (0.064)	-0.068 (0.090)
公共卫生支出比例	-0.016 (0.045)	0.028 (0.036)
人均健康预期寿命	0.002 (0.065)	-0.013 (0.026)
少年人口抚养比	-0.012 (0.020)	0.011 (0.009)
生态因素		
碳排放强度	0.380 (0.307)	-0.007 (0.136)
PM2.5浓度	-0.130 (0.126)	-0.101 (0.184)
人均国土绿化面积	0.568 (0.560)	0.544 (0.390)
可再生能源发电比例	0.002 (0.003)	0.001 (0.004)
常数项	1.254 (7.453)	7.020 (4.435)
年份控制	YES	YES
国家控制	YES	YES
样本量	350	945
国家数量	32	109
R <sup>2</sup>	0.511	0.197

2024年5月

展中国家的国民仍然需要更快的经济增长保障基本的物质需求得到满足。收入基尼系数是影响发展中国家国民幸福感的关键因素,但对发达国家的国民幸福感没有显著影响。这可能是由于发达国家更完善的再分配政策改善了收入不平等对国民幸福感的负效应<sup>[33]</sup>。社会支持程度和失业率对发达国家和发展中国家国民幸福感的影响与基准模型结果保持一致。人均国土绿化面积对发达国家和发展中国家的国民幸福感均没有显著影响,这存在两方面原因:①发达国家已经达到了较高的国土绿化水平,进一步提升对其国民幸福感的贡献有限;②相较于国家的经济发展和社会进步,发展中国家的国民对自然环境的需求较少。

#### 4.3 “三生”因素影响国民幸福感的机制检验

中介效应模型结果(表5)表明积极情绪与国民幸福感具有显著的正向关联,消极情绪则呈现负向关联,这一发现符合研究预期。因此,如果“三生”因素显著影响积极情绪或消极情绪,就可以进一步作用于国民幸福感。这说明尽管部分“三生”因素对国民幸福感的总效应不具有统计显著性,但仍可以通过情绪变量对国民幸福感产生间接影响。

在生产因素中,通货膨胀率通过减少积极情绪对国民幸福感产生负面影响。较高的通货膨胀率降低了国民对未来生活的预期和信心,导致其积极情绪减少,从而进一步降低了国民幸福感。其余变量均未通过 Sobel 检验,说明对国民幸福感的间接影响不显著。

在生活因素中,社会支持程度通过增加积极情绪和减少消极情绪提升国民幸福感,获得帮助有利于抵御生活中的困难,可以获得更好的情绪体验,从而提高国民幸福感<sup>[43]</sup>。失业率通过减少积极情绪和增加消极情绪来降低国民幸福感,因为失业率的增加不仅会导致国民对发展前景丧失信心而难以获得积极情绪,并且会产生沮丧、孤独等消极情绪,进而损害国民幸福感<sup>[44,45]</sup>。此外,社会支持程度和失业率均对国民幸福感存在直接效应。政府治理能力通过增加积极情绪提升国民幸福感,良好的政府可以提供更令国民满意的公共服务,因而增加了积极情绪,从而促进国民幸福感。不同于以往研究,受教育年限会通过降低积极情绪与国民幸福感负相关。通常认为在教育程度越高的国家,国民

表5 “三生”因素影响国民幸福感的机制

Table 5 Mechanisms of production-living-ecological factors influencing national well-being

	模型1 (积极 情绪)	模型2 (国民 幸福感)	模型3 (消极 情绪)	模型4 (国民 幸福感)
中介变量				
积极情绪		0.899*** (0.308)		
消极情绪				-1.486*** (0.386)
生产因素				
人均GDP	0.039 (0.029)	0.362 (0.257)	-0.007 (0.024)	0.362 (0.245)
人均GDP增长率	-0.000 (0.000)	0.005 (0.004)	-0.001 (0.000)	0.004 (0.004)
通货膨胀率	-0.001** (0.000)	-0.004 (0.003)	0.000 (0.000)	-0.004 (0.003)
收入基尼系数	-0.001 (0.002)	-0.050*** (0.016)	0.003 (0.002)	-0.046*** (0.016)
生活因素				
社会支持程度	0.100** (0.045)	1.790*** (0.320)	-0.179*** (0.033)	1.592*** (0.310)
失业率	-0.001* (0.001)	-0.038*** (0.007)	0.004*** (0.001)	-0.033*** (0.007)
政府治理能力	0.033* (0.019)	0.161 (0.172)	0.014 (0.015)	0.221 (0.168)
受教育年限	-0.016** (0.006)	-0.002 (0.067)	-0.006 (0.006)	-0.032 (0.062)
公共卫生支出比例	0.005 (0.003)	0.007 (0.026)	0.001 (0.003)	0.012 (0.026)
人均健康预期寿命	0.001 (0.002)	-0.011 (0.023)	0.001 (0.002)	-0.008 (0.020)
少年人口抚养比	-0.000 (0.001)	0.009 (0.008)	-0.003*** (0.001)	0.003 (0.008)
生态因素				
碳排放强度	-0.025* (0.014)	0.075 (0.123)	0.031** (0.014)	0.096 (0.125)
PM2.5浓度	-0.001 (0.015)	-0.059 (0.140)	0.021 (0.014)	-0.025 (0.138)
人均国土绿化面积	0.065** (0.030)	0.679** (0.339)	-0.124*** (0.036)	0.546 (0.333)
可再生能源发电比例	-0.000 (0.000)	0.001 (0.003)	0.000 (0.000)	0.001 (0.003)
常数项	0.631* (0.340)	6.386* (3.404)	-0.242 (0.310)	6.835** (3.249)
年份控制	YES	YES	YES	YES
国家控制	YES	YES	YES	YES
样本量	1287	1287	1293	1293
国家数量	136	136	136	136
R <sup>2</sup>	0.120	0.248	0.274	0.260

的职业成就和社会地位也越高,从而可以获得更多幸福感<sup>[42]</sup>。然而,这一发现得到了一些个体研究的支持,即教育程度与国民幸福感的关联并不显著,甚至呈现负相关<sup>[46,47]</sup>。可能的解释是,随着教育程度的提高,国民对生活的期待也随之增加。当更高的生活期待无法被满足时,积极情绪也随之减少,从而降低国民幸福感。少年抚养比通过减少消极情绪来增加国民幸福感。公共卫生支出比例与人均健康预期寿命未通过 Sobel 检验。

在生态因素中,碳排放强度通过减少积极情绪和增加消极情绪损害国民幸福感,因为碳排放强度高会造成环境污染并影响国民健康水平,导致其情绪恶化从而降低幸福感。人均国土绿化面积除直接效应以外,还可以通过增加积极情绪和减少消极情绪促进国民幸福感,这是因为森林、草地等绿色空间具有促进多巴胺等快乐物质分泌和缓解压力等负面情绪的功能<sup>[48,49]</sup>,故而有益于提高国民幸福感。PM2.5 浓度与可再生能源发电比例未通过 Sobel 检验。

## 5 结论与启示

### 5.1 结论

本文首次总结了国民幸福感全球格局的时空特征,并从“三生”视角探究其影响因素和作用机制,全面涵盖了影响国民幸福感的生产、生活、生态因素。不仅避免了因遗漏变量造成的研究结果偏误,也有利于满足国民的多样化需求,最大化国民幸福感。此外,本文首次在汇总尺度上验证了影响国民幸福感的积极情绪和消极情绪机制,有助于深入理解国民幸福感的形成原因。主要结论如下:

(1) 国民幸福感的全球格局在空间上呈现以欧洲北部、美洲北部和大洋洲为“高地”的三极分布特征,亚洲西部和南部以及非洲是其中的“洼地”;在时间上具有多元分化的趋势,且各大洲内部均存在明显差异。

(2) 生产因素中的收入基尼系数和生活因素中的失业率的增加导致了国民幸福感的下降,而提高生活因素中的社会支持程度和生态因素中的人均国土绿化面积有利于提升国民幸福感。GDP 增长率和收入基尼系数等生产因素在发展中国家的影响更大。

(3) 积极情绪和消极情绪是“三生”因素影响国

民幸福感的中介因素。通货膨胀率、失业率、受教育年限和碳排放强度通过情绪变量与国民幸福感存在负向关联,而社会支持程度、政府治理能力、少年人口抚养比和人均国土绿化面积对国民幸福感具有间接的正向影响。

### 5.2 启示

相关研究结论对推动联合国实现 2030 年可持续发展目标和各国政府制定国民幸福感提升策略具有重要的政策意义。基于国民幸福感的时空分布特征,国际社会需要加强对亚洲和非洲国家国民幸福感的关注,尤其是国民幸福感仍处于下降趋势的国家;鉴于国民幸福感受到生产、生活、生态多方面因素的影响,发展中国家虽然需要注重经济发展,但应重新思考单一追求经济增长的发展方针是否具有可持续性,遵循生产、生活、生态协调的发展道路是未来的重要发展趋势;发达国家则要关注社会宜居性和生态环境的改善;考虑到情绪变量是“三生”因素与国民幸福感关联之间的中介因素,提高国民积极生活体验,降低其消极情绪也应该被纳入未来公共政策的制定之中。

本文对改善中国的国民幸福感存在一定政策价值。审视国民幸福感的全球格局有助于厘清中国在其中的地位以及未来的前进方向。现阶段,中国的国民幸福感在全球范围内只处于中游水平,但保持着较快上升趋势。因此,坚持“生产发展、生活富裕、生态良好”的发展道路有利于最大化国民福祉。具体而言,政策制定者可以在以下方面进行政策干预和优化:在生产方面,致力于推动经济高质量发展,通过促进共同富裕为提升国民幸福感奠定坚实基础<sup>[50]</sup>;在生活方面,着力满足国民的美好生活需求,促进政治生活、社会生活、文化生活等领域的全方位发展<sup>[51]</sup>;在生态方面,加强生态文明建设,推动国民幸福感与碳排放脱钩,有助于在保护生态环境和实现碳达峰、碳中和目标的同时改善国民幸福感<sup>[52,53]</sup>。

为提供更准确的结论和建议,未来研究可进行以下优化:①在数据可得的情况下进行更精细化、更长时段的测度以准确反映当前的国民幸福感格局特征,并使用更具有代表性的数据集。②搜集更多国家发展指标以验证其对国民幸福感的影响,并进一步比较其对个体幸福感影响的异同。③探索除



2024年5月

情绪因素以外的国民幸福感形成机制和其中的交互作用。

## 参考文献(References):

- [1] Diener E, Oishi S, Lucas R E. National accounts of subjective well-being[J]. *American Psychologist*, 2015, 70(3): 234-242.
- [2] Lee Y Y, Goh K L. The happiness-economic well-being nexus: New insights from global panel data[J]. *Sage Open*, 2023, DOI: 10.1177/21582440231199659.
- [3] Ruggeri K, Garcia-garzon E, Maguire Á, et al. Well-being is more than happiness and life satisfaction: A multidimensional analysis of 21 countries[J]. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2020, DOI: 10.1186/s12955-020-01423-y.
- [4] Barrington-leigh C P. Life satisfaction and sustainability: A policy framework[J]. *SN Social Sciences*, 2021, DOI: 10.1007/s43545-021-00185-8.
- [5] Cantril H. The Pattern of Human Concerns[M]. New Brunswick: Rutgers University Press, 1965.
- [6] Easterlin R A. Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidence[M]. New York: Academic Press, 1974.
- [7] Diener E, Diener M, Diener C. Factors predicting the subjective well-being of nations[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1995, 69(5): 851-864.
- [8] Veenhoven R, Hagerty M. Rising happiness in nations 1946-2004: A reply to Easterlin[J]. *Social Indicators Research*, 2006, 79(3): 421-436.
- [9] Ahmadiani M, Ferreira S, Kessler J. What makes people happy? Evidence from international data[J]. *Journal of Happiness Studies*, 2022, 23(5): 2083-2111.
- [10] Sameer Y M, Elmassah S, Mertzanis C, et al. Are happier nations more responsible? Examining the link between happiness and sustainability[J]. *Social Indicators Research*, 2021, 158(1): 267-295.
- [11] Das K V, Jones-harrell C, Fan Y L, et al. Understanding subjective well-being: Perspectives from psychology and public health [J]. *Public Health Reviews*, 2020, DOI: 10.1186/s40985-020-00142-5.
- [12] Miladinov G. Socioeconomic development and life expectancy relationship: Evidence from the EU accession candidate countries[J]. *Genus*, 2020, DOI: 10.1186/s41118-019-0071-0.
- [13] Diener E, Seligman M E P. Beyond money: Toward an economy of well-being[J]. *Psychological Science in the Public Interest*, 2004, 5(1): 1-31.
- [14] Tofallis C. Which formula for national happiness?[J]. *Socio-Economic Planning Sciences*, 2020, DOI: 10.1016/j.seps.2019.02.003.
- [15] Okulicz-kozaryn A, Valente R R. Livability and subjective well-being across european cities[J]. *Applied Research in Quality of Life*, 2019, 14(1): 197-220.
- [16] 钟敬秋, 高梦凡, 韩增林, 等. 基于生态系统文化服务的人地关系空间重构[J]. *地理学报*, 2024, 79(1): 1-18. [Zhong J Q, Gao M F, Han Z L, et al. Spatial reconstruction of the human-land relationship based on cultural ecosystem services[J]. *Acta Geographica Sinica*, 2024, 79(1): 1-18.]
- [17] Yerema C T, Managi S. The multinational and heterogeneous burden of air pollution on well-being[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2021, DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.128530.
- [18] Creutzig F, Niamir L, Bai X, et al. Demand-side solutions to climate change mitigation consistent with high levels of wellbeing[J]. *Nature Climate Change*, 2022, 12(1): 36-46.
- [19] Resce G. Wealth-adjusted human development index[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2021, DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.128587.
- [20] Thinley J Y, Hartz-karp J. National progress, sustainability and higher goals: The case of Bhutan's Gross National Happiness[J]. *Sustainable Earth*, 2019, DOI: 10.1186/s42055-019-0022-9.
- [21] Lomas T. Exploring associations between income and wellbeing: New global insights from the Gallup World Poll[J]. *The Journal of Positive Psychology*, 2023, DOI: 10.1080/17439760.2023.2248963.
- [22] Gardiner G, Lee D, Baranski E, et al. The economic well-being of nations is associated with positive daily situational experiences[J]. *Current Research in Ecological and Social Psychology*, 2023, DOI: 10.1016/j.cresp.2023.100088.
- [23] Busseri M A, Sadava S W. A review of the tripartite structure of subjective well-being: Implications for conceptualization, operationalization, analysis, and synthesis[J]. *Personality and Social Psychology Review*, 2010, 15(3): 290-314.
- [24] Chang E C, Chang O D, Kamble S V. Examining the relationship between positive mood and life satisfaction in easterners and westerners: Is feeling good associated with building agency, broadening pathways, or both?[J]. *Journal of Happiness Studies*, 2019, 20(7): 2159-2172.
- [25] Joshanloo M, Jovanović V. Subjective health in relation to hedonic and eudaimonic wellbeing: Evidence from the Gallup World Poll [J]. *Journal of Health Psychology*, 2021, 2018, 26(3): 438-448.
- [26] 赵宏波, 魏甲晨, 孙东琪, 等. 大城市内部“生产-生活-生态空间”多尺度耦合协调度: 以郑州市为例[J]. *资源科学*, 2021, 43(5): 944-953. [Zhao H B, Wei J C, Sun D Q, et al. Multi-scale analysis on the coupling coordination degree of production-living-ecological spaces in cities: A case study of Zhengzhou City[J]. *Resources Science*, 2021, 43(5): 944-953.]
- [27] Smith M D, Wesselbaum D. Food insecurity predicts well-being inequality[J]. *Preventive Medicine*, 2023, DOI: 10.1016/j.ypmed.2022.107407.
- [28] Helliwell J F, Huang H F, Grover S, et al. Empirical linkages between good governance and national well-being[J]. *Journal of Comparative Economics*, 2018, 46(4): 1332-1346.
- [29] 马丽梅, 黄崇乐. 金融驱动与可再生能源发展: 基于跨国数据的动态演化分析[J]. *中国工业经济*, 2022, (4): 118-136. [Ma L

- M, Huang C L. Financial drivers and renewable energy development: A dynamic evolution analysis based on multinational data [J]. *China Industrial Economics*, 2022, (4): 118–136.]
- [30] 宋成镇, 刘庆芳, 马伟, 等. 技术创新对黄河流域地区和长江经济带碳生产率影响路径比较: 基于数字金融的中介效应[J]. *资源科学*, 2024, 46(3): 450–461. [Song C Z, Liu Q F, Ma W, et al. Comparison of the impact paths of technological innovation on carbon productivity in the Yellow River Basin and the Yangtze River Economic Belt: Mediation effect based on digital finance[J]. *Resources Science*, 2024, 46(3): 450–461.]
- [31] 曹婧博, 康琛宇. 数字经济驱动中国资源型城市高质量发展的门槛效应[J]. *资源科学*, 2023, 45(11): 2234–2247. [Cao J B, Kang C Y. The threshold effect of digital economy to promote the high-quality development of resource-based cities in China[J]. *Resources Science*, 2023, 45(11): 2234–2247.]
- [32] Čupák A, Širaňová M. Fear of the dark: Inflation experiences and subjective well-being[J]. *Economics Letters*, 2023, DOI: 10.1016/j.econlet.2023.111434.
- [33] Kang H, Rhee D E. Does income (re) distribution matter for subjective well-being? Evidence from cross-country panel data[J]. *Social Science Quarterly*, 2021, 102(2): 706–721.
- [34] 陈晓东, 张春香. 不平等如何影响居民幸福感? 基于个体不平等指数的经验研究[J]. *华中科技大学学报(社会科学版)*, 2020, 34(3): 78–86. [Chen X D, Zhang C X. How does inequality affect residents' happiness? Empirical research based on individual Inequality Index[J]. *Journal of Huazhong University of Science and Technology (Social Science Edition)*, 2020, 34(3): 78–86.]
- [35] Kanitsar G. The inequality–trust nexus revisited: At what level of aggregation does income inequality matter for social trust?[J]. *Social Indicators Research*, 2022, 163(1): 171–195.
- [36] Majeed M T, Samreen I. Social capital as a source of happiness: Evidence from a cross-country analysis[J]. *International Journal of Social Economics*, 2021, 48(1): 159–179.
- [37] Gedikli C, Miraglia M, Connolly S, et al. The relationship between unemployment and wellbeing: An updated meta-analysis of longitudinal evidence[J]. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 2023, 32(1): 128–144.
- [38] 龚梦柯, 吴建平, 南海龙. 森林环境对人体健康影响的实证研究[J]. *北京林业大学学报(社会科学版)*, 2017, 16(4): 44–51. [Gong M K, Wu J P, Nan H L. An empirical study on the effects of viewing forest on human physical and mental Health[J]. *Journal of Beijing Forestry University (Social Sciences)*, 2017, 16(4): 44–51.]
- [39] Easterlin R, O'Connor K J. Explaining happiness trends in Europe [J]. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2022, DOI: 10.1073/pnas.2210639119.
- [40] Acar Ü, Turgil A. Public expenditures and life satisfaction: Evidence from Turkey[J]. *The Developing Economies*, 2023, 61(1): 36–56.
- [41] 郭蕾, 肖有智. 采用生活满意度法评估碳排放对居民幸福感的影响研究: 基于微观调查的幸福感数据[J]. *价格理论与实践*, 2021, (7): 28–33. [Guo L, Xiao Y Z. Study on the impact of carbon emission on residents' subjective well-being using life satisfaction approach: Evidence from survey data[J]. *Price: Theory & Practice*, 2021, (7): 28–33.]
- [42] Tan J J X, Kraus M W, Carpenter N, et al. The association between objective and subjective socioeconomic status and subjective well-being: A meta-analytic review[J]. *Psychological Bulletin*, 2020, 146(11): 970–1020.
- [43] Bjørlykhaug K I, Karlsson B, Hesook S K, et al. Social support and recovery from mental health problems: A scoping review[J]. *Nordic Social Work Research*, 2022, 12(5): 666–697.
- [44] Morrish N, Medina-lara A. Does unemployment lead to greater levels of loneliness? A systematic review[J]. *Social Science & Medicine*, 2021, DOI: 10.1016/j.socscimed.2021.114339.
- [45] Pratap P, Dickson A, Love M, et al. Public health impacts of underemployment and unemployment in the United States: Exploring perceptions, gaps and opportunities[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, DOI: 10.3390/ijerph181910021.
- [46] Araki S. Does education make people happy? Spotlighting the overlooked societal condition[J]. *Journal of Happiness Studies*, 2022, 23(2): 587–629.
- [47] Möwisch D, Brose A, Schmiedek F. Do higher educated people feel better in everyday life? Insights from a day reconstruction method study[J]. *Social Indicators Research*, 2021, 153(1): 227–250.
- [48] Syamili M S, Takala T, Korrensalo A, et al. Happiness in urban green spaces: A systematic literature review[J]. *Urban Forestry & Urban Greening*, 2023, DOI: 10.1016/j.ufug.2023.128042.
- [49] 刘畅, 李树华. 多学科视角下的恢复性自然环境研究综述[J]. *中国园林*, 2020, 36(1): 55–59. [Liu C, Li S H. Review of restorative natural environment under multidisciplinary perspectives[J]. *Chinese Landscape Architecture*, 2020, 36(1): 55–59.]
- [50] 王一鸣. 百年大变局、高质量发展与构建新发展格局[J]. *管理世界*, 2020, 36(12): 1–13. [Wang Y M. Changes unseen in a century, high-quality development, and the construction of a new development pattern[J]. *Journal of Management World*, 2020, 36(12): 1–13.]
- [51] 丁敏, 李包庚. 论习近平人民幸福观的核心要义与时代价值[J]. *河海大学学报(哲学社会科学版)*, 2022, 24(1): 1–10. [Ding M, Li B G. On the core meaning and epoch value of Xi Jinping's concept of people's happiness[J]. *Journal of Hohai University (Philosophy and Social Sciences)*, 2022, 24(1): 1–10.]
- [52] 胡鞍钢. 中国实现2030年前碳达峰目标及主要途径[J]. *北京工业大学学报(社会科学版)*, 2021, 21(3): 1–15. [Hu A G. China's goal of achieving carbon peak by 2030 and its main approaches[J]. *Journal of Beijing University of Technology (Social Sciences Edition)*, 2021, 21(3): 1–15.]
- [53] 郑德凤, 王燕燕, 曹永强, 等. 基于生态系统服务的生态福祉分

类与时空格局：以中国地级及以上城市为例[J]. 资源科学, 2020, 42(6): 1110–1122. [Zheng D F, Wang Y Y, Cao Y Q, et al. Classification and spatiotemporal patterns of ecological well-being

based on ecosystem services: Taking China's prefecture-level and above cities for example[J]. Resources Science, 2020, 42(6): 1110–1122.]

# The influencing factors and formation mechanism of national well-being from production-living-ecological perspective

LIU Jiahang<sup>1,2</sup>, YIN Chun<sup>3,4</sup>, SUN Bindong<sup>1,2</sup>

(1. Research Center for China Administrative Division, East China Normal University, Shanghai 200241, China; 2. Future City Lab, East China Normal University, Shanghai 200241, China; 3. School of Resource and Environmental Sciences, Wuhan University, Wuhan 430079, China; 4. International Institute of Spatial Lifecourse Health (ISLE), Wuhan University, Wuhan 430079, China)

**Abstract: [Objective]** By analyzing the influencing factors of national well-being and its formation mechanism, this study aimed to provide a reference basis for governments to formulate targeted strategies to improve national well-being. **[Methods]** Based on the human's production-living-ecological space, this study proposed an analytical framework from the production-living-ecological perspective. Employing the aggregated national well-being data of 146 countries in 2005-2018, this study used the two-way fixed effects model and stepwise causality test to analyze the influence of production-living-ecological factors on national well-being and its mechanism. **[Results]** The results show that: (1) In the spatial dimension, the pattern of global national well-being is characterized by the tripolar distribution of northern Europe, northern America, and Oceania. Most western and southern Asian and African countries have low levels of national well-being; In the temporal dimension, global national well-being showed a trend towards diversification, and the temporal trends of national well-being varied obviously across countries within each continent. (2) Among production factors, a higher Gini index of income is detrimental to national well-being; Among living factors, social support promotes national well-being while the unemployment rate hinders national well-being; Among ecological factors, more land green area per capita is beneficial for national well-being. The GDP growth and Gini index of income have greater effect sizes in developing countries than in developed countries. (3) Positive and negative affect play mediation roles in the relationships between production-living-ecological factors and national well-being. Inflation rate, unemployment rate, years of education, and carbon emission intensity are negatively associated with national well-being through emotional variables, while social support, governance capacity of governments, child-age dependency ratio, and land green area per capita have indirect and positive effects on national well-being. **[Conclusion]** Therefore, China should adhere to the development path of production development, affluent living, and ecological sustainability, which is conducive to maximizing national well-being.

**Key words:** national well-being; production-living-ecological factors; positive affect; negative affect; formation mechanism