

政府环境信息公开对居民主观幸福感影响的效应研究

佟孟华¹, 郭娜娜¹, 李剑培²

(1. 东北财经大学 经济学院, 辽宁 大连 116025; 2. 暨南大学 产业经济研究院, 广东 广州 510632)

摘要: 本文基于2010—2018年中国家庭追踪调查(CFPS)、城市污染源监管信息公开指数(PITI)和《中国城市统计年鉴》匹配后的面板数据,运用固定效应模型实证分析了政府环境信息公开对居民主观幸福感影响的机制和效应。基准分析表明,政府环境信息公开整体上能够显著提高居民主观幸福感,但不同类型政府环境信息公开对居民主观幸福感的影响存在差异。异质性分析表明,对于中高收入群体和不健康群体,政府环境信息公开对居民主观幸福感的提升效应更显著。机制分析表明,政府环境信息公开主要通过降低城市的客观环境污染、降低居民感知的主观环境污染和增强居民对政府满意度来提高居民主观幸福感;政府和公众环境关注度对政府环境信息公开与居民主观幸福感具有正向调节效应。本文为客观评估城市层面政府环境信息公开的居民主观福利效应提供了新的微观证据,同时也为实现环境治理和提升人民幸福感的“双赢”目标提供了有益的政策启示。

关键词: 政府环境信息公开; 居民主观幸福感; 主观环境污染; 政府满意度; 环境关注度

中图分类号: F262 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-176X(2023)08-0055-16

一、问题的提出

人民幸福是“国之大者”，增强人民幸福感是迈向共同富裕新征程的根本落脚点。党的二十大报告数次提及“人民幸福”，并进一步围绕“增进民生福祉，提高人民生活品质”做了一系列新部署。伴随中国经济高质量发展的不断深入，居民幸福感的内涵也更加丰富，除了收入、就业等经济因素外，非经济因素对居民幸福感的影响愈加明显，其中环境质量已经成为影响居民幸福感的最重要因素之一^[1]，正如习近平总书记所强调的，“环境就是民生，青山就是美丽，蓝天也是幸福，绿水青山就是金山银山；保护环境就是保护生产力，改善环境就是发展生产力。”^[2]然

收稿日期: 2023-04-08

基金项目: 辽宁省教育厅高等学校基本科研项目(面上项目)“中国数字金融不平衡性测度及其对区域高质量发展的影响效应研究”(LJKR0451); 国家自然科学基金青年项目“中国区域产业政策推动制造业高质量发展的机制与路径研究”(72203100)

作者简介: 佟孟华(1965-),女,吉林白城人,教授,博士,博士生导师,主要从事数量金融和金融风险管理研究。E-mail: tongmenghua@dufe.edu.cn
郭娜娜(1996-),女,河南商丘人,博士研究生,主要从事环境经济和绿色金融研究。E-mail: nanaguo1996@163.com
李剑培(通讯作者)(1994-),男,广东梅州人,博士研究生,主要从事环境经济和产业经济研究。E-mail: lijianpei1314@foxmail.com

而, 近年来各类环境问题频发, 不断威胁着人们的身心健康和生产生活, 严重阻碍了居民幸福感的提升。为此, 国家出台了一系列环境治理政策, 而政府环境信息公开作为环境治理体系的关键环节, 不仅能够降低市场主体与公众之间的信息不对称程度, 也能够提高社会公众环境治理参与度, 充分保障公众知情权、参与权和监督权等环境权益, 是公众参与社会治理的重要体现。那么, 居民作为社会公众的重要组成部分, 政府环境信息公开究竟能否提升居民主观幸福感? 不同类型的环境信息公开对居民主观幸福感的影响是否存在差异? 政府环境信息公开通过哪些渠道影响居民主观幸福感? 上述问题的考察对于以中国式现代化推进绿色低碳转型、切实增进民生福祉具有重要的现实意义。为了回答上述问题, 本文尝试以城市层面的地方政府环境信息公开为切入点, 以微观层面的居民主观幸福感为主要研究对象, 探讨在多元主体共同参与的环境治理模式下的居民主观福利效应。

本文可能的边际贡献主要体现在以下三个方面: 首先, 从研究视角看, 现有文献主要集中在环境信息公开的污染减排效应, 较少关注微观个体的福利效应, 本文通过考察城市层面地方政府环境信息公开对微观层面居民主观幸福感的影响, 为政府环境信息公开的居民主观福利效应评估提供了新的微观证据, 也是对已有研究的补充和拓展。其次, 从研究数据看, 现有关于居民主观幸福感的研究主要基于截面数据, 而本文使用中国家庭追踪调查 (China Family Panel Studies, CFPS) 面板数据, 时间跨度更长、样本量更大, 能够更好地控制由不可观测的个体异质性导致的内生性问题, 提高因果关系识别的精度。最后, 从研究内容看, 本文基于环境质量和政府质量两个维度, 尝试从客观环境污染、主观环境污染和政府满意度三个方面探究政府环境信息公开对居民主观幸福感影响的渠道, 同时进一步考察政府环境关注度和公众环境关注度的调节效应, 更全面地揭示政府环境信息公开对居民主观幸福感影响的机理和效应。

二、文献综述、理论分析和研究假设

(一) 文献综述

1. 环境污染与居民幸福感

国内外学者对环境污染与居民幸福感的关系进行了广泛而深刻的探索。根据现有文献, 环境污染对居民幸福感的影响主要体现在客观环境污染和主观环境污染^[3]两个方面。其一, 客观环境污染, 即实际存在的环境污染问题。一方面, 客观环境污染会增加各类疾病的发生率, 危害居民的身体健康^[4-5]; 另一方面, 客观环境污染会增加居民焦虑和绝望的情绪, 损害居民的心理健康, 甚至增加自杀的风险^[6]。Zhang等^[7]、杨继东和章逸然^[8]与马佳羽等^[9]已证实, 二者均在不同程度上抑制居民生活满意度和主观幸福感。此外, Arvin和Lew^[10]认为, 严重的空气污染还会影响人们出行, 给居民生活带来不便, 造成居民幸福感的下降。其二, 主观环境污染, 即居民对于环境污染状况的主观评判, 而评判的对象来自实际存在的客观环境污染, 但又因居民个体差异如收入水平、健康状况及对环境知识了解程度的不同而有所不同^[11]。储德银等^[3]、叶林祥和张尉^[11]与潘丹和胡启志^[12]发现, 主观环境污染同样会显著降低居民幸福感, 且独立于客观空气污染对居民幸福感的提升产生直接的抑制作用, 甚至比客观空气污染的损害程度更大^[13-14]。

2. 政府环境信息公开

政府环境信息公开作为公众参与型的非正式环境规制工具, 一定程度上能够弥补命令型规制政策和市场型规制政策的不足。早期研究大多从微观企业视角出发, 采用内容分析法探究企业环境信息公开对企业自身环境和经济绩效的影响, 而基于城市层面政府环境信息公开的研究开展较晚且相对匮乏, 主要集中考察环境信息公开的污染减排效应^[15-17]。仅有少量文献涉及宏观层面政府环境信息公开对微观层面居民个体及其行为的影响, 罗开艳和田启波^[18]发现, 政府环境信息公开能够增强居民环境治理参与意愿, 而污染信息公开不但会明显减少居民的日常出勤率和户

外活动^[19],还会影响居民的健康消费决策,显著提高居民的医疗保健支出^[20]。

与本文相关的已有研究展开了诸多有益的探讨,但依旧存在不足之处。其一,与居民主观幸福感相关的文献大多使用单期截面数据或多期混合截面数据,缺少同一个体的多期观测值,无法消除个体固定效应所引起的偏差。其二,现有与环境信息公开相关的研究大多关注污染减排效应,缺少对微观层面居民个体尤其是居民主观幸福感的考察。有鉴于此,本文尝试在现有研究的基础上,深入探讨城市层面政府环境信息公开对微观层面居民主观幸福感影响的机制和效应,以期对该领域的已有研究形成有益的补充。

(二) 理论分析和研究假设

1. 政府环境信息公开对居民主观幸福感的影响

根据委托代理理论,地方政府与公众之间实质上是一种委托—代理关系^[21],地方政府作为公众的代理人,承担着经济发展和环境治理的双重任务,往往会由于自利性而出现严重的任务执行偏差,导致环境治理不作为、乱作为和对部分企业污染庇护的行为,引起当地居民的强烈不满^[22]。地方政府环境信息公开通过提升环境信息透明度,减少当地居民与地方政府的信息不对称程度,充分保障居民在政府环境治理中的知情权、监督权、参与权和表达权。具体而言,其一,政府环境信息公开使居民得以更加广泛地监督地方政府的环境治理行为及成效,减少其不作为、乱作为和污染庇护等损害居民利益行为的发生。其二,政府环境信息公开有助于居民更大程度地参与环境治理决策,使得居民的环保意见和建议更多地被采纳。其三,政府环境信息公开为政府与居民之间交流互动、表达诉求和利益整合搭建了良好的平台^[23],有利于政府真正按照居民的诉求服务于民,减少不必要的利益冲突和损失,同时也为政府与居民互信搭建了重要渠道,提高了居民的满意度和幸福感。基于上述分析,笔者提出如下假设:

假设1:政府环境信息公开能够显著提高居民主观幸福感。

2. 政府环境信息公开对居民主观幸福感影响的机制

从环境质量的维度出发,已有文献主要从主客观两个方面考察环境污染对居民幸福感的影响^[3-4, 11],因而主客观环境污染是政府环境信息公开对居民主观幸福感最为可能的作用机制。其一,政府环境信息公开作为污染防治的重要举措,通过披露企业污染排放信息和地方政府污染治理信息,使得各相关主体能够实时准确地获取相关数据,便于中央政府和社会公众的监督,从而有效监管企业的排污行为,加强地方政府治理水平,提高环境污染治理效率^[17]。因此,随着政府环境信息公开,城市的客观环境质量得以改善,有利于从生理和心理上提高居民的健康水平,进而提升居民主观幸福感。其二,由于居民主观意愿与信息不对称,居民对环境污染的主观评判往往与客观事实存在一定的偏差,而政府部门通过发布环境信息能够在很大程度上影响居民对环境污染的主观评价^[20]。总体上,除了可以通过改善客观环境污染降低居民的主观环境污染之外,政府环境信息公开还可以通过以下两个方面直接降低居民的主观环境污染:一方面,政府环境信息公开能够保障居民的环境知情权,提高居民对环境问题的认知^[18],有助于居民及时抵御环境风险、做好污染防治,降低环境污染的不利影响,居民对环境污染的主观评价会随着污染影响的减弱而降低;另一方面,政府环境信息公开程度的提高不仅可以强化居民对环境改善的预期,还能让居民感受到政府对环境问题的重视,赢得居民对政府的信任,居民在对环境污染问题作出评价时表现出更为宽容的态度^[24]。

从政府质量看,政府环境信息公开可以提高居民的政府满意度。政府质量(包括政府绩效、政治信任、政府效率和减少腐败等)改善对居民幸福感提升具有显著的促进作用^[25-26]。目前,环境污染已成为中央政府关注的主要问题,长期暴露在空气污染中的居民认为,地方政府对此负有责任,因而对其表现出较低的信任度和满意度^[27-28]。政府环境信息公开程度的提高是政府质量改善的重要体现:一方面,地方政府通过公开监管记录、企业污染排放信息和与公众交流互动

等信息, 让居民感受到地方政府切实回应居民的环境诉求, 积极治理环境污染问题等负责任的态度和行为, 政府质量得以“主动”改善; 另一方面, 更加透明的环境信息使得地方政府的环境治理行为更快地被上级政府、环保部门和社会公众等利益相关者识别, 从而迫使地方政府治理环境污染问题, 政府质量得以“被动”改善。政府质量改善有利于提高居民对政府满意度, 进而提升居民主观幸福感。基于上述分析, 笔者提出如下假设:

假设2:政府环境信息公开能够通过降低客观环境污染、降低主观环境污染和增强政府满意度提高居民主观幸福感。

3. 政府环境信息公开对居民主观幸福感影响的调节效应

政府环境信息公开作为一种兼顾以政府为主导、企业为主体和社会公众共同参与的新型环境治理模式, 政府和公众在其中起着举足轻重的作用, 企业减污降碳、环境持续改善目标的实现重点在于政府部门强有力的监管和社会公众的广泛参与^[17]。地方政府对于环境问题的关注有利于地方环境治理工作的主动开展及环境监管的严格执行, 强化地方政府与国家环境信息公开政策的关联, “自上而下”地保证地方环境信息公开的执行力。公众对于环境的关注能够促进公众环保意识的增强和提高公众环境参与的积极性, 与环境信息公开相辅相成, 强化公众对环境问题的监督举报能力和环境治理的参与程度, “自下而上”地保证地方环境信息公开的活力。而政府和公众对于环境问题的关注, 意味着“自上而下”“自下而上”的双向贯通, 使政府环境信息公开的制度效果得以最大程度地发挥。基于上述分析, 笔者提出如下假设:

假设3:政府和公众环境关注度对政府环境信息公开与居民主观幸福感关系有正向调节效应。

三、研究设计

(一) 模型构建

为了考察政府环境信息公开对居民主观幸福感的影响, 本文参考叶林祥和张尉^[11]与祝树金等^[29]的研究, 构建如下固定效应模型:

$$SWB_{ict} = \alpha_0 + \alpha_1 PITI_{c,t-2} + \gamma X_{ict} + \mu_i + \delta_t + \theta_c + \varepsilon_{ict} \quad (1)$$

其中, 被解释变量 SWB_{ict} 为位于 c 城市的居民个体 i 在 t 时期的主观幸福感。解释变量 $PITI_{c,t-2}$ 为城市 c 在 $t-2$ 年政府环境信息公开的代理变量。 X_{ict} 为居民个体层面、家庭层面和城市层面的控制变量集。 α_0 为截距项, μ_i 为居民个体固定效应, δ_t 为时间固定效应, θ_c 为城市固定效应, ε_{ict} 为随机扰动项。由于政府环境信息公开作为一种非正式的环境规制工具, 其实施效果具有明显的时滞性和长期性^[16]。同时, 为了尽可能地克服反向因果所导致的内生性问题, 将解释变量滞后两年处理(因CFPS每两年调查一次, 故将其滞后两年)。系数 α_1 的符号和显著性是本文关注的重点, 若 α_1 显著为正, 表明该城市的政府环境信息公开能够显著提高居民主观幸福感。

为了进一步分析政府和公众环境关注度在政府环境信息公开与居民主观幸福感关系中发挥的调节效应, 在模型(1)的基础上引入政府环境关注度和公众环境关注度, 及其与政府环境信息公开的交互项, 构建如下调节效应模型:

$$SWB_{ict} = \beta_0 + \beta_1 PITI_{c,t-2} + \beta_2 M_{c,t-2} + \beta_3 PITI_{c,t-2} \times M_{c,t-2} + \gamma X_{ict} + \mu_i + \delta_t + \theta_c + \varepsilon_{ict} \quad (2)$$

其中, M 为调节变量, 代表政府环境关注度(GA)或公众环境关注度(PA), 同样将其滞后两年处理。系数 β_3 的符号和显著性是本文关注的重点, 若系数均显著为正, 表明政府和公众环境关注度的提高将显著增强政府环境信息公开对居民主观幸福感的正向影响。

(二) 主要变量说明

1. 被解释变量:居民主观幸福感(SWB)

参考现有文献的做法, 本文使用生活满意度来度量居民主观幸福感^[7, 30-31]。生活满意度的得分取自CFPS问卷中受访者对“您对自己的生活有多满意”问题的回答。受访者从数字1—5中进

行选择,其中,1表示非常不满意,2表示不满意……5表示非常满意,数值越大代表居民生活满意度越高。生活满意度反映了居民对整个生活的长期愿望与自身经历的匹配程度,是主观幸福感重要的评估指标^[32]。不同于已有文献多使用该问卷中“您觉得自己有多幸福”作为衡量主观幸福感的主要指标进行截面分析,本文使用这一指标的原因在于笔者的研究是基于面板数据。

2. 解释变量:政府环境信息公开(PITI)

借鉴祝树金等^[29]的做法,本文用城市污染源监管信息公开指数(PITI)度量政府环境信息公开,将其取自然对数并滞后两年处理。PITI得分越高表示该城市政府环境信息公开程度越高。

3. 机制变量

其一,客观环境污染。本文使用四个指标衡量居民所在城市的客观环境污染:(1)空气质量指数(AQI),取自然对数。(2)空气质量等级(Grade)。(3)PM2.5(PM2.5),取自然对数。(4)PM10(PM10),取自然对数。^①其二,主观环境污染(S_ENV)。本文采用CFPS问卷中“总的来说,您认为环境问题在中国的严重程度如何”来衡量,受访者从数字0—10中进行选择,0代表完全不严重,10代表非常严重,数值越大表示居民感受到的主观环境污染越严重。借鉴Yao等^[28]的做法,将其转换为虚拟变量,如果取值为0—6,定义S_ENV为0,表示主观环境污染不严重,如果取值为7—10,则定义S_ENV为1,表示主观环境污染严重。其三,政府满意度。本文使用三个指标进行衡量:(1)政府业绩(Performance),数据取自CFPS问卷“您对去年本县/市/区政府工作的总体评价是什么”,取值为1—5,1代表取得很大成绩,2代表取得一定成绩,3代表没取得多大成绩,4代表没有成绩,5代表比之前更糟了。本文将其转换成虚拟变量,如果取值为1—2,定义Performance为1,表示政府业绩好,如果取值为3—5,则定义Performance为0,表示政府业绩不好。(2)政府信任(Trust),数据取自CFPS问卷“对干部(指当地地方政府官员)的信任程度”,取值为0—10,0代表非常不信任,10代表非常信任,数值越大表示居民对当地地方政府越信任。与前文S_ENV处理方式一致,将Trust转换为虚拟变量,如果取值为0—6,定义Trust为0,表示对政府不信任,如果取值为7—10,定义Trust为1,表示对政府信任。(3)政府腐败(Corruption),数据取自CFPS问卷“您认为政府腐败问题在中国的严重程度如何”,取值为0—10,0代表完全不严重,10代表非常严重,数值越大表示居民认为政府腐败问题越严重。类似地,如果Corruption取值为0—6,定义Corruption为0,表示政府腐败问题不严重,如果Corruption取值为7—10,则定义Corruption为1,表示政府腐败问题严重。

4. 调节变量

其一,政府环境关注度(GA)。参考陈诗一和陈登科^[33]的做法,用Python软件统计2010—2018年地级市《政府工作报告》中与环境相关词汇的频次,并计算上述词频占各地级市《政府工作报告》全文总词频的比重再乘以100。其二,公众环境关注度(PA)。借鉴周梦天和王之^[34]的做法,用百度搜索指数进行构建,与其不同的是本文并未单独使用PM2.5一词的搜索量,而是与度量政府环境关注度指标使用的词汇保持一致,以此计算各地级市与环境相关词汇的百度搜索总量并除以全市户籍人口数。

5. 控制变量

根据现有文献,本文在模型中加入三个层面的控制变量:其一,个体层面的控制变量:年龄(age,岁),用实际年龄衡量;年龄的平方(age²),用实际年龄的平方除以100衡量;性别(gender),男性=1,女性=0;受教育程度(education),文盲/半文盲=0,小学=1,初中=2,高中=3,大专及以上=4;健康状况(health),受访者自评健康程度,取值1—5;婚姻状况(marriage),有配偶=1,其他=0;工作状态(job),有工作=1,无工作=0;收入水平(income),受访者自评在当地的

① AQI、Grade、PM2.5和PM10等数据均来自<https://www.aqistudy.cn/historydata/>,获取到的数据为月平均值,将其加总并除以12得到年平均值。由于该网站从2013年12月开始公布,因而本文客观环境污染数据为2014年、2016年和2018年。

收入水平, 取值1—5; 社会地位 (status), 受访者自评在当地的的社会地位, 取值1—5。其二, 家庭层面控制变量: 家庭人均收入 (fincome, 元), 用家庭人均收入水平的自然对数衡量; 家庭净资产 (asset, 元), 用家庭净资产的自然对数衡量; 家庭人口规模 (familysize, 人), 用家庭总人口数衡量。其三, 城市层面的控制变量: 地区生产总值 (GDP, 亿元), 用地区生产总值的自然对数衡量; 大中小学总数 (school, 所), 用全市大中小学总数的自然对数衡量; 医院床位总数 (hospitalbed, 张), 用全市医院床位总数的自然对数衡量; 互联网宽带接入用户数 (internet, 万户), 用互联网宽带接入用户数的自然对数衡量。主要变量的描述性统计结果如表1所示。

表1 主要变量的描述性统计结果

类型	变量	符号	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	居民主观幸福感	SWB	3.662	1.043	1	5
解释变量	政府环境信息公开	PITI	3.749	0.430	2.116	4.446
机制变量	空气质量指数	AQI	4.471	0.227	3.933	5.080
	空气质量等级	Grade	2.314	0.494	2	4
	PM2.5	PM2.5	3.963	0.331	3.199	4.774
	PM10	PM10	4.449	0.365	3.581	5.331
	主观环境污染	S_ENV	0.517	0.500	0	1
	政府业绩	Performance	0.563	0.496	0	1
	政府信任	Trust	0.239	0.427	0	1
调节变量	政府环境关注度	GA	0.361	0.127	0.095	1.193
	公众环境关注度	PA	0.065	0.043	0.008	0.253
控制变量	年龄	age	48.197	15.852	16	97
	年龄的平方	age ²	25.742	15.817	2.560	94.090
	性别	gender	0.499	0.500	0	1
	受教育程度	education	1.790	1.273	0	4
	健康状况	health	3.218	1.256	1	5
	婚姻状况	marriage	0.843	0.364	0	1
	工作状态	job	0.677	0.468	0	1
	收入水平	income	2.448	1.011	1	5
	社会地位	status	2.814	1.014	1	5
	家庭人均收入	fincome	9.446	1.122	0.847	15.243
	家庭净资产	asset	12.545	1.542	1.386	18.199
	家庭人口规模	familysize	3.936	1.757	1	26
	地区生产总值	GDP	8.453	1.050	6.545	10.395
	大中小学总数	school	6.944	0.603	4.852	8.835
	医院床位总数	hospitalbed	10.498	0.797	8.715	12.086
互联网宽带接入用户数	internet	5.184	1.214	2.943	8.551	

(三) 数据来源与处理

本文使用的个体层面和家庭层面数据均来自北京大学公布的CFPS数据库, CFPS重点关注中国居民的经济和非经济福利, 于2010年开始在全国25个省/市/自治区正式开展调查, 每两年访问一次并永久追踪。城市层面的政府环境信息公开数据来自公众环境研究中心 (IPE) 发布的城市污染源监管信息公开指数 (PITI), IPE从2008年开始对113个城市的政府环境信息公开质量进行系统评估, 2013—2014年, 在原有城市基础上增至120个, 评价项目主要包括监管记录、企业

排放、环评信息和交流互动,并每年定期向公众发布评价结果。其他城市层面数据来自《中国城市统计年鉴》、各地级市《政府工作报告》和百度搜索指数等。由于目前IPE公布的PITI报告仅截至2018—2019年度,基于数据的可得性,本文将CFPS2010、CFPS2012、CFPS2014、CFPS2016和CFPS2018数据纵向合并成非平衡面板数据,并将该微观数据与城市层面数据相匹配,剔除异常值和缺失值,最终保留52 582个样本。

四、实证结果与分析

(一) 基准回归结果与分析

1. 基于PITI总得分的分析

为了考察政府环境信息公开对居民主观幸福感的整体影响,先基于PITI总得分进行估计,回归结果如表2所示。

表2 政府环境信息公开对居民主观幸福感的影响:基于PITI总得分

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
PITI	0.381*** (0.017)	0.241*** (0.018)	0.285*** (0.019)	0.288*** (0.019)	0.056** (0.026)
age		0.031*** (0.009)	0.012 (0.010)	0.007 (0.010)	-0.059** (0.026)
age ²		0.038*** (0.008)	0.040*** (0.009)	0.039*** (0.009)	0.037*** (0.009)
gender		-0.144 (0.243)	-0.129 (0.259)	-0.120 (0.263)	-0.048 (0.290)
education		-0.028 (0.036)	-0.013 (0.037)	-0.010 (0.037)	-0.015 (0.037)
health		0.091*** (0.007)	0.090*** (0.007)	0.090*** (0.007)	0.081*** (0.007)
marriage		0.064 (0.041)	0.058 (0.042)	0.058 (0.042)	0.063 (0.042)
job		-0.007 (0.022)	-0.007 (0.022)	-0.007 (0.022)	-0.006 (0.022)
income		0.102*** (0.008)	0.102*** (0.008)	0.102*** (0.008)	0.092*** (0.008)
status		0.177*** (0.008)	0.177*** (0.008)	0.176*** (0.009)	0.171*** (0.008)
fincome		0.022*** (0.008)	0.021** (0.008)	0.021** (0.008)	0.021** (0.008)
asset		0.019*** (0.007)	0.021*** (0.007)	0.021*** (0.007)	0.020*** (0.007)
familysize		-0.004 (0.007)	-0.003 (0.007)	-0.004 (0.007)	-0.002 (0.007)
GDP			0.129** (0.056)	0.171*** (0.059)	-0.013 (0.060)
school			-0.313*** (0.057)	-0.324*** (0.059)	-0.181*** (0.060)
hospitalbed			0.366*** (0.075)	0.427*** (0.080)	0.283*** (0.094)
internet			-0.139*** (0.032)	-0.136*** (0.032)	-0.089*** (0.033)
城市FE	不控制	不控制	不控制	控制	控制
时间FE	不控制	不控制	不控制	不控制	控制
个体FE	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	2.328*** (0.061)	-1.155*** (0.259)	-2.514*** (0.771)	-3.228*** (0.863)	2.942* (1.648)
N	37 215	30 907	30 375	30 375	30 375
R ²	0.287	0.380	0.380	0.379	0.389

注: *、**和***分别表示在10%、5%和1%的水平上显著;括号内为居民个体层面的聚类稳健标准误,下同。

表2所有模型均控制了个体固定效应,其中,列(1)未加入其他控制变量;列(2)进一步加入居民个体层面和家庭层面控制变量;列(3)进一步加入城市层面控制变量;列(4)一列(5)分别进一步控制了城市固定效应和时间固定效应。由表2可知,PITI回归系数在各回归模型中均显著为正,这充分说明加大政府环境信息公开程度,整体上能够提高居民主观幸福感,假设1得以验证。

2. 基于PITI分项得分^①的分析

为考察不同类型政府环境信息公开对居民主观幸福感影响的结构性差异, 将解释变量分别替换为PITI的四个分项指标(监管记录、企业排放、环评信息和交流互动), 再次进行估计, 回归结果如表3所示。其中, 列(1)—列(4)单独加入各PITI分项指标, 列(5)同时加入四个分项指标。

表3 政府环境信息公开对居民主观幸福感的影响: 基于PITI分项得分

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
监管记录	0.112*** (0.037)				0.066* (0.038)
企业排放		-0.114*** (0.025)			-0.083*** (0.027)
环评信息			0.072*** (0.016)		0.045** (0.018)
交流互动				0.001 (0.026)	0.010 (0.027)
age	0.055* (0.029)	0.057** (0.029)	0.059** (0.028)	0.054* (0.029)	0.052* (0.029)
age ²	-0.063*** (0.024)	-0.066*** (0.024)	-0.066*** (0.024)	-0.064*** (0.024)	-0.063*** (0.024)
gender	0.136 (0.360)	0.127 (0.361)	0.131 (0.360)	0.173 (0.375)	0.157 (0.371)
education	0.018 (0.051)	0.018 (0.051)	0.015 (0.051)	0.014 (0.051)	0.019 (0.051)
health	0.073*** (0.012)	0.072*** (0.012)	0.073*** (0.012)	0.073*** (0.012)	0.072*** (0.012)
marriage	0.132 (0.081)	0.129 (0.081)	0.129 (0.081)	0.131 (0.081)	0.133 (0.082)
job	-0.045 (0.041)	-0.048 (0.041)	-0.043 (0.041)	-0.043 (0.041)	-0.048 (0.041)
income	0.081*** (0.014)	0.082*** (0.014)	0.082*** (0.014)	0.081*** (0.014)	0.080*** (0.014)
status	0.148*** (0.014)	0.150*** (0.014)	0.149*** (0.014)	0.149*** (0.014)	0.150*** (0.014)
fincome	0.006 (0.018)	0.010 (0.017)	0.007 (0.018)	0.011 (0.018)	0.010 (0.018)
asset	0.038*** (0.013)	0.039*** (0.013)	0.037*** (0.013)	0.039*** (0.013)	0.041*** (0.013)
familysize	-0.000 (0.012)	0.001 (0.012)	-0.000 (0.012)	-0.000 (0.012)	0.001 (0.012)
GDP	-0.186 (0.251)	0.034 (0.255)	-0.196 (0.253)	-0.136 (0.251)	0.027 (0.257)
school	-0.548** (0.229)	-0.417* (0.230)	-0.534** (0.230)	-0.519** (0.229)	-0.441* (0.231)
hospitalbed	0.226 (0.168)	0.003 (0.169)	0.164 (0.168)	0.119 (0.166)	0.066 (0.173)
internet	-0.069 (0.087)	-0.041 (0.087)	-0.096 (0.086)	-0.117 (0.087)	-0.052 (0.089)
城市FE	控制	控制	控制	控制	控制
时间FE	控制	控制	控制	控制	控制
个体FE	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	4.219 (2.863)	4.118 (2.842)	5.274* (2.842)	5.244* (2.847)	3.503 (2.996)
N	13 046	13 046	13 046	13 046	13 046
R ²	0.396	0.397	0.397	0.395	0.398

由表3可知, 从企业角度看, 企业监管记录信息公开显著提高了居民主观幸福感, 而企业排放数据公开却起到了显著的抑制作用。原因可能在于, 监管记录信息公开可以反映企业内部加强排污管理的水平和能力, 进而对居民主观幸福感产生积极影响; 而企业排放数据则是对重点排污企业的检测, 该项得分越高意味着污染信息更多地暴露在公众视野中, 可能会加重居民感知到的环境污染, 进而降低了居民主观幸福感。从居民角度看, 环评信息公开能够显著提升居民主观幸福感, 而交流互动信息公开影响不显著。可能的原因在于, 环评信息公开体现了政府对居民自身环境权益的保障, 能够提升居民主观幸福感; 而对于交流互动信息公开, 由于公众参与人数众多, 居民自身参与占比小, 更多地体现了其他居民的环境参与, 故该项信息公开的影响不显著。

① 由于2016年和2018年的分项指标“自行监测信息公开”“重点排污单位信息公开”的划分略有调整, 本文根据2014年的分类标准对其进行统一。此外, PITI分项存在个别城市得分为0的情况, 故每个分项加1之后再取自然对数并滞后两年处理。

(二) 内生性处理

尽管在基准回归模型中已经将政府环境信息公开进行了滞后处理,但内生性问题可能依然存在,为了使估计结果更加可靠,需要使用合适的工具变量进一步排除内生性问题的干扰。

基于国内外关于环境规制的经典文献^[33, 35-36],本文选取的第一个工具变量为城市空气流动系数(VC)。一方面,城市空气流动系数越低,区域污染物越不易扩散,因而在排放相同量的空气污染物时,空气流动系数较低则城市的环境规制更趋严格^[36],客观上要求该地政府公开更多的环境信息,满足工具变量相关性要求;另一方面,城市空气流动系数的大小主要取决于气候条件等自然现象,满足工具变量的外生性要求。此外,根据现有文献的经验做法,选取同一省份其他城市PITI的均值(PITI_other)作为本城市PITI的第二个工具变量。

与PITI的做法一致,同样对两个工具变量取自然对数并滞后两年处理,使用两阶段最小二乘法(2SLS)进行估计,回归结果如表4所示。由表4可知,Panel A中第一阶段回归结果表明,VC和PITI_other的估计系数均在1%的水平上显著,且F值远大于10,排除了弱工具变量问题。Panel B第二阶段回归结果与基准回归结果一致,这进一步验证了政府环境信息公开对居民主观幸福感有显著的正效应。

表4 两阶段最小二乘(2SLS)估计结果

Panel A: 第一阶段			
变 量	(1)	(2)	(3)
	PITI	PITI	PITI
VC	-0.189*** (0.008)		-0.148*** (0.008)
PITI_other		0.385*** (0.010)	0.362*** (0.010)
第一阶段F值	505.935	1576.687	956.266
Panel B: 第二阶段			
变 量	(4)	(5)	(6)
	SWB	SWB	SWB
PITI	0.520*** (0.159)	0.261*** (0.091)	0.317*** (0.083)
控制变量	控制	控制	控制
城市/时间/个体FE	控制	控制	控制
N	30375	30375	30375
R ²	0.047	0.060	0.058

(三) 稳健性检验

1. 替换被解释变量

本文将CFPS问卷中“您对自己的生活有多满意”替换为“您觉得自己有多幸福”作为衡量居民主观幸福感的指标,由于2012年调查问卷不涉及该问题且2016年调查数据只有个别回答适用,仅可利用2010年、2014年和2018年数据,同时考虑内生性问题,使用替换衡量方式的SWB对PITI进行2SLS估计。回归结果如表5 Panel A列(1)所示,这里仅汇报第二阶段的回归结果。

2. 排除PITI评价标准调整的干扰

由于2013年PITI的评价标准发生了调整,为了避免估计结果的偏误,本文采取以下三种方式进行处理:其一,对PITI进行标准化处理消除量纲,使其变成均值为0、标准差为1的分布。其二,对PITI进行归一化处理消除量纲,使数据范围映射到[0, 1]区间内。其三,改变样本期间,选取调整以后的样本(2014年、2016年和2018年)进行估计。回归结果如表5 Panel A列(2) — 列(4)所示。

3. 改变回归模型

由于被解释变量是一个多项有序变量, 分别利用有序 Probit 和有序 Logit 模型进行重新估计, 同时控制城市固定效应和时间固定效应。回归结果如表 5 Panel A 列 (5) — 列 (6) 所示。

4. 缩尾处理

为避免离群值对研究结论的干扰, 对各连续变量样本数据进行上下 1% 缩尾处理。回归结果如表 5 Panel B 列 (7) 所示。

5. 排除行政等级因素的干扰

由于经济特区城市、直辖市和计划单列市一般具有明显的政策偏向性, 从而造成回归结果的偏误。因此, 本文将这些具有行政等级的城市剔除, 回归结果如表 5 Panel B 列 (8) 所示。

6. 排除同时期其他政策的干扰

在本文的样本期间内, 中国各项污染防治政策先后出台, 包括低碳试点城市政策、碳交易政策和《环境空气质量标准 (2012)》等, 这些政策的推出可能也会对居民主观幸福感产生影响, 从而使政府环境信息公开的效应产生混淆。因此, 本文在基准回归基础上单独加入以上政策的虚拟变量 D1、D2 和 D3, 以及同时加入这三个虚拟变量, 其分别表示居民所在城市当年是否属于该政策城市试点, 如果是, 取 1, 反之, 则取 0。回归结果如表 5 Panel B 列 (9) — 列 (12) 所示。

表 5 稳健性检验

Panel A						
变 量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PITI	0.353*** (0.063)	0.028** (0.011)	0.130*** (0.049)	0.073** (0.032)	0.165*** (0.055)	0.084*** (0.032)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
城市 FE	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间 FE	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体 FE	控制	控制	控制	控制	未控制	未控制
常数项		3.166* (1.644)	3.061* (1.645)	1.345 (1.779)		
N	24 395	30 375	30 375	21 876	34 393	34 393
R ²	0.023	0.389	0.389	0.393		
Panel B						
变 量	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
PITI	0.045* (0.026)	0.054* (0.031)	0.063** (0.026)	0.056** (0.027)	0.046* (0.026)	0.050* (0.026)
D1			控制			控制
D2				控制		控制
D3					控制	控制
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
城市 FE	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间 FE	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体 FE	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	3.348** (1.646)	3.098 (1.911)	3.613** (1.656)	2.942* (1.647)	2.893* (1.646)	3.681** (1.653)
N	30 375	22 061	30 375	30 375	30 375	30 375
R ²	0.388	0.385	0.389	0.388	0.389	0.389

综上, 表 5 的回归结果显示, 政府环境信息公开的回归系数依然显著为正, 所得结论与基准回归结果保持一致。这些都证明了本文研究结论的稳健性。

(四) 异质性分析

1. 收入水平异质性分析

为了验证政府环境信息公开对居民主观幸福感影响在不同收入水平群体中可能存在的差异,本文借鉴叶林祥和张尉^[11]与李培林^[37]关于中等收入群体划分的标准,以样本家庭人均收入中位数的75%为界,将低于该界限的群体定义为低收入群体,将高于该界限的群体定义为中高收入群体,并进行分组估计,回归结果如表6列(1)—列(2)所示。由表6可知,对于低收入群体,PITI系数估计值不显著,而对于中高收入群体,PITI系数估计值显著为正,表明政府环境信息公开对低收入群体居民主观幸福感没有显著影响,但能够显著提高中高收入群体居民主观幸福感。原因可能在于,低收入群体对于环境问题的关注度较低,物质生活水平的改善是提升其幸福感的主要途径^[38],而中高收入群体具有更多的环境知识储备和更高的马斯洛需求层次要求,更加关注环境问题,环境污染所带来的主观感受更强烈^[14]。因此,相较于低收入群体,政府环境信息公开更易引起中高收入群体的关注。

2. 健康水平异质性分析

为了验证政府环境信息公开对居民主观幸福感影响在不同健康水平群体中可能存在的差异,本文按照居民的健康水平进行分组回归。CFPS问卷中将居民健康水平划分为1—5个等级,取值越大代表居民的健康水平越高。将等级1—2定义为不健康群体,将等级3—5定义为健康群体,并进行分组估计,回归结果如表6列(3)—列(4)所示。由表6可知,政府环境信息公开对健康群体居民主观幸福感没有显著影响,但能够显著提高不健康群体居民主观幸福感。原因在于,对于不同健康群体而言,面对同样的客观环境污染,居民所能感知到的污染程度也是不同的,如患有呼吸道疾病的群体对空气污染的敏感性会高于健康群体,即环境污染对不健康群体影响更大。因此,政府环境信息公开的主观福利效应对不健康群体更显著。

表6 异质性分析

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
	低收入群体	中高收入群体	不健康群体	健康群体
PITI	0.074 (0.064)	0.063** (0.032)	0.149*** (0.056)	0.026 (0.034)
控制变量	控制	控制	控制	控制
城市FE	控制	控制	控制	控制
时间FE	控制	控制	控制	控制
个体FE	控制	控制	控制	控制
常数项	3.386 (3.522)	0.701 (1.901)	4.671 (3.491)	2.085 (2.334)
N	5 625	21 067	7 903	18 096
R ²	0.346	0.402	0.383	0.385

五、进一步分析

(一) 机制分析

1. 客观环境污染

与其他环境污染相比,空气污染是中国面临更为严峻、政府更为关注的问题,因其流动性强、影响范围广、损害程度大,公众对空气污染具有更敏感的感知且给予更多的关注。因此,本文重点关注政府环境信息公开对居民所在城市客观空气污染的影响。为了检验这一渠道,将模型(1)中的被解释变量替换为空气质量指数(AQI)和空气质量等级(Grade)。由于居民对于AQI分项指标中的PM_{2.5}和PM₁₀关注度更高,因而进一步将被解释变量分别替换为PM_{2.5}和PM₁₀

的自然对数值再次进行估计, 回归结果如表 7 所示。由表 7 可知, PITI 系数估计值均显著为负, 证实了政府环境信息公开通过降低当地客观环境污染提升居民主观幸福感。

表 7 机制分析:客观环境污染(N=21 867)

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
	AQI	Grade	PM2.5	PM10
PITI	-0.018*** (0.001)	-0.024** (0.011)	-0.018*** (0.003)	-0.027*** (0.004)
控制变量	控制	控制	控制	控制
城市FE	控制	控制	控制	控制
时间FE	控制	控制	控制	控制
个体FE	控制	控制	控制	控制
常数项	4.402*** (0.139)	6.194*** (0.659)	3.633*** (0.145)	7.037*** (0.178)
N	21 867	21 867	21 867	21 867
R ²	0.907	0.556	0.948	0.946

2. 主观环境污染

为了检验政府环境信息公开是否通过居民的主观环境污染影响居民主观幸福感, 将模型 (1) 中的被解释变量替换为主观环境污染 (S_ENV), 并进一步在控制变量中加入客观环境污染再次进行回归。在控制变量中加入客观环境污染的原因在于, 客观环境质量恶化会通过居民直观感受影响其对污染的主观判断, 因而需要从中剥离出客观环境污染的影响, 以考察政府环境信息公开能否独立于客观环境污染降低居民的主观环境污染。回归结果如表 8 所示, 列 (1) 未在控制变量中加入客观环境污染, 列 (2) — 列 (5) 则进一步依次控制了 AQI、Grade、PM2.5 和 PM10 等客观环境污染变量。

表 8 机制分析:主观环境污染

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
PITI	-0.041*** (0.014)	-0.037** (0.017)	-0.038** (0.017)	-0.036** (0.017)	-0.035** (0.018)
AQI		0.094* (0.056)			
Grade			0.026** (0.011)		
PM2.5				0.132*** (0.051)	
PM10					0.124*** (0.045)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
城市FE	控制	控制	控制	控制	控制
时间FE	控制	控制	控制	控制	控制
个体FE	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	1.179 (0.854)	-0.280 (0.989)	-0.028 (0.966)	-0.347 (0.976)	-0.738 (1.009)
N	30 065	21 727	21 727	21 727	21 727
R ²	0.239	0.246	0.246	0.246	0.246

由表 8 可知, 无论是否在控制变量中加入客观环境污染变量, PITI 系数估计值均显著为负, 表明政府环境信息公开对居民主观环境污染具有显著的负向影响。此外, 列 (2) — 列 (5) 的回归结果显示, AQI、Grade、PM2.5 和 PM10 等的系数估计值均显著为正, 说明客观环境污染确实显著正向影响居民主观环境污染; 而控制客观环境污染变量之后的 PITI 系数估计值虽略有减小且显著性下降, 但依然在 5% 的水平下显著, 这表明在同样的客观环境污染条件下, 政府环境信息公开能够直接降低居民的主观环境污染, 从而提高居民主观幸福感。

3. 政府满意度

为了验证政府环境信息公开能否通过提升居民对政府满意度提高居民主观幸福感,将模型(1)中的被解释变量替换为政府满意度的三个指标政府业绩(Performance)、政府信任(Trust)和政府腐败(Corruption)进行估计,回归结果如表9所示。由表9可知,政府环境信息公开能够显著提高居民对于政府业绩的总体评价,并且显著降低居民对于政府腐败问题严重性的评判,而PITI对Trust回归的估计系数虽在统计上不显著,但从经济学意义上讲,政府环境信息公开可以增强居民对政府的信任。因此,从整体上讲,政府环境信息公开能够提高居民对当地政府满意度,进而提高居民主观幸福感。

表9 机制分析:政府满意度

变量	(1)	(2)	(3)
	Performance	Trust	Corruption
PITI	0.024* (0.014)	0.014 (0.012)	-0.036** (0.014)
控制变量	控制	控制	控制
城市/时间/个体FE	控制	控制	控制
常数项	-0.904 (0.713)	-0.129 (0.574)	2.711*** (0.805)
N	29 319	30 224	29 496
R ²	0.261	0.247	0.230

综上,政府环境信息公开能够通过降低客观环境污染、降低主观环境污染和增强政府满意度提升居民主观幸福感,即假设2得以验证。

(二) 调节效应分析:政府和公众的角色作用

政府和公众作为现代环境治理体系的两大主体,对于环境信息公开治理效率的提升发挥着重要作用。前文理论分析表明,政府和公众环境关注度的提升能够提高政府环境信息公开对居民主观幸福感的正向调节效应。参考Levinson^[39]的研究,为了使加入交互项前后的一阶项系数更容易解释且更具可比性,本文将政府环境信息公开(PITI)、政府环境关注度(GA)和公众环境关注度(PA)经过中心化处理之后代入模型(2),回归结果如表10所示。由表10可知,PITI×GA和PITI×PA系数估计值均显著为正,表明政府和公众环境关注度的提高均能增强政府环境信息公开对居民主观幸福感的正向影响,即假设3得以验证。

表10 政府和公众环境关注度的调节效应

变量	(1)	(2)	变量	(1)	(2)
PITI	0.061** (0.026)	0.066* (0.037)	城市FE	控制	控制
GA	-0.136** (0.062)		时间FE	控制	控制
PITI×GA	0.231** (0.134)		个体FE	控制	控制
PA		1.814*** (0.630)	常数项	3.105** (1.644)	4.062** (2.138)
PITI×PA		1.075** (0.572)	N	30 375	17 643
控制变量	控制	控制	R ²	0.389	0.387

六、研究结论与政策建议

本文基于2010—2018年中国家庭追踪调查(CFPS)数据库、城市污染源监管信息公开指数(PITI)和《中国城市统计年鉴》匹配后的面板数据,运用固定效应模型实证分析了政府环境信息公开对居民主观幸福感影响的机制和效应。基准分析表明,政府环境信息公开能够显著提高居民主观幸福感,但不同类型的政府环境信息公开对居民主观幸福感影响存在明显的结构性差异,

具体地, 监管记录和环评信息公开会显著提高居民主观幸福感, 企业排放数据公开对居民主观幸福感的影响表现为显著的抑制作用, 而交流互动信息公开对居民主观幸福感没有显著影响。异质性分析显示, 政府环境信息公开的居民主观福利效应受不同群体特征的影响, 对于中高收入群体和不健康群体, 政府环境信息公开对居民主观幸福感的提升效应更显著。机制分析发现, 政府环境信息公开不仅有助于降低城市的客观环境污染, 而且可以降低居民感知的主观环境污染, 提高居民的政府满意度, 进而增强居民主观幸福感。调节效应分析表明, 政府和公众环境关注度对政府环境信息公开与居民主观幸福的关系感起到正向调节效应。

基于上述研究结论, 笔者提出以下三点政策建议: 首先, 加大政府环境信息公开力度。政府环境信息公开显著提高居民主观幸福感, 因而各级政府需要进一步完善环境信息公开的制度和体系建设。一方面, 在现有第三方平台公开的基础上, 引入更多的信息公开主体和信息评估指标; 另一方面, 结合新一代信息通信技术, 开发更多公众容易获取的环境信息渠道和方式, 提高各类环境信息发布的全面性、及时性、完整性, 便于公众获取和使用。其次, 不断加大环境监管和污染治理力度。本文研究结果表明, 政府环境信息公开通过降低客观环境污染和主观环境污染提高居民主观幸福感, 可见, 客观环境污染问题不容忽视。政府需要切实加强环境监管, 提升污染治理力度, 让“我们的祖国天更蓝、山更绿、水更清”、让居民饮水无杂质、呼吸无尘霾, 从而降低居民主观环境污染水平, 增强其生态环境获得感。同时, 政府需要提高回应反馈效率, 提供相应的法律保障, 切实维护和保护居民的环境利益。最后, 进一步提高有为政府和公众的环境责任意识。随着政府和公众对环境关注度的提高, 政府环境信息公开可以更加有效地提高居民主观幸福感。一方面, 各级政府部门需要重视环境信息公开的重要作用, 从顶层设计执行环境信息公开。各相关部门应提高对政府环境信息公开的认识, 主动切实满足公众知情权的需求, 从而产生有力的环境监督效应。另一方面, 政府也要加强宣传、引导公众关注环境信息, 鼓励公众参与到环境监督中来, 督促污染企业减排, 提高居民主观幸福感。

参考文献:

- [1] 马晓君, 王常欣, 张紫嫣. 环境“二维化”视角下的居民幸福感量化研究: 来自中国CGSS数据的新证据[J]. 统计研究, 2019, 36(9): 56-67.
- [2] 习近平. 在省部级主要领导干部学习贯彻党的十八届五中全会精神专题研讨班上的讲话[M]. 北京: 人民出版社, 2016: 19.
- [3] 储德银, 何鹏飞, 梁若冰. 主观空气污染与居民幸福感——基于断点回归设计下的微观数据验证[J]. 经济学动态, 2017(2): 88-101.
- [4] 陈硕, 陈婷. 空气质量与公共健康: 以火电厂二氧化硫排放为例[J]. 经济研究, 2014, 49(8): 158-169+183.
- [5] FAN M, HE G, ZHOU M. The winter choke: coal-fired heating, air pollution, and mortality in China[J]. Journal of health economics, 2020, 71(5): 1-17.
- [6] ZHENG S, WANG J, SUN C, et al. Air pollution lowers Chinese urbanites' expressed happiness on social media [J]. Nature human behavior, 2019, 3(3): 237-243.
- [7] ZHANG X, ZHANG X, CHEN X. Happiness in the air: how does a dirty sky affect mental health and subjective well-being? [J]. Journal of environmental economics and management, 2017, 85(9): 81-94.
- [8] 杨继东, 章逸然. 空气污染的定价: 基于幸福感数据的分析[J]. 世界经济, 2014, 37(12): 162-188.
- [9] 马佳羽, 韩兆洲, 蔡火娣. 空气质量对生活满意度的效应研究——基于序数分层空间自回归Probit模型[J]. 统计研究, 2020, 37(11): 30-43.
- [10] ARVIN B M, LEW B. Life satisfaction and environmental conditions: issues for policy[J]. International journal of global environmental issues, 2012, 12(1): 76-90.
- [11] 叶林祥, 张尉. 主观空气污染、收入水平与居民幸福感[J]. 财经研究, 2020, 46(1): 126-140.

- [12] 潘丹,胡启志. 主观感知的环境污染对农民幸福感的影响[J]. 中国人口·资源与环境, 2022, 32(9): 119-131.
- [13] MACKERRON G, MOURATO S. Life satisfaction and air quality in London[J]. *Ecological economics*, 2009, 68(5): 1441-1453.
- [14] LI Z, FOLMER H, XUE J. To what extent does air pollution affect happiness? The case of the Jinchuan mining area, China[J]. *Ecological economics*, 2014, 99(3): 88-99.
- [15] TIAN X, GUO Q, HAN C, et al. Different extent of environmental information disclosure across Chinese cities: contributing factors and correlation with local pollution[J]. *Global environmental change*, 2016, 39(7): 244-257.
- [16] 胡宗义,李毅. 环境信息披露的污染减排效应评估[J]. 统计研究, 2020, 37(4): 59-74.
- [17] 潘旭文,付文林. 环境信息公开与地区空气质量——基于PM_{2.5}监测的准自然实验分析[J]. 财经研究, 2022, 48(5): 110-124.
- [18] 罗开艳,田启波. 政府环境信息公开与居民环境治理参与意愿[J]. 现代经济探讨, 2020(7): 33-43.
- [19] ZIVIN J, NEIDELL M. The impact of pollution on worker productivity[J]. *The American economic review*, 2012, 102(7): 3652-3673.
- [20] 沈煜,孙文凯. 污染信息公开如何影响健康消费决策[J]. 世界经济, 2020, 43(7): 98-121.
- [21] 陈家泽. 从政府治理结构看服务型政府的建设[J]. 经济学家, 2006(4): 98-103.
- [22] 沈坤荣,金刚. 中国地方政府环境治理的政策效应——基于“河长制”演进的研究[J]. 中国社会科学, 2018(5): 92-115+206.
- [23] 杨万平,赵金凯. 政府环境信息公开有助于生态环境质量改善吗?[J]. 经济管理, 2018, 40(8): 5-22.
- [24] MA L, YU W. Subjective and objective air quality in urban China: the moderating effect of environmental transparency[J]. *China policy journal*, 2018, 1(1): 85-109.
- [25] HELLIWELL J F, HUANG H. How's your government? International evidence linking good government and well-being[J]. *British journal of political science*, 2008, 38(4): 595-619.
- [26] 陈刚,李树. 政府如何能够让人幸福? ——政府质量影响居民幸福感的实证研究[J]. 管理世界, 2012(8): 55-67.
- [27] ALKON M, WANG E. Pollution lowers support for China's regime: quasi-experimental evidence from Beijing[J]. *The journal of politics*, 2018, 80(1): 327-331.
- [28] YAO Y, LI X, SMYTH R, et al. Air pollution and political trust in local government: evidence from China[J]. *Journal of environmental economics and management*, 2022, 115(C): 102724.
- [29] 祝树金,李江,张谦,等. 环境信息公开、成本冲击与企业产品质量调整[J]. 中国工业经济, 2022(3): 76-94.
- [30] REHDANZ K, MADDISON D. Local environmental quality and life-satisfaction in Germany [J]. *Ecological economics*, 2008, 64(4): 787-797.
- [31] FERREIRA S, AKAY A, BRERETON F, et al. Life satisfaction and air quality in Europe [J]. *Ecological economics*, 2013, 88(4): 1-10.
- [32] STONE A A, MACKIE C E. Subjective well-being: measuring happiness, suffering, and other dimensions of experience[M]. Washington: National Academies Press, 2013: 15-17.
- [33] 陈诗一,陈登科. 雾霾污染、政府治理与经济高质量发展[J]. 经济研究, 2018, 53(2): 20-34.
- [34] 周梦天,王之. 空气质量信息公开会影响城市房价吗? ——基于我国各城市公开PM2.5监测数据的自然实验[J]. 世界经济文汇, 2018(3): 20-42.
- [35] HERING L, PONCET S. Environmental policy and exports: evidence from Chinese cities [J]. *Journal of environmental economics and management*, 2014, 68(2): 296-318.
- [36] 沈坤荣,金刚,方娴. 环境规制引起了污染就近转移吗?[J]. 经济研究, 2017, 52(5): 44-59.
- [37] 李培林. 怎样界定中等收入群体更准确[N]. 北京日报, 2017-07-17(14).
- [38] 王勇,郝翠红,施美程. 环境污染激发公众环境关注了吗?[J]. 财经研究, 2018, 44(11): 106-124.
- [39] LEVINSON A. Valuing public goods using happiness data: the case of air quality[J]. *Journal of public economics*, 2012, 96(9-10): 869-880.

Research on the Effect of Government Environmental Information Disclosure on People's Subjective Well-Being

TONG Meng-hua¹, GUO Na-na¹, LI Jian-pei²

(1.School of Economics, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian 116025, China;

2.Institute of Industrial Economics, Jinan University, Guangzhou 510632, China)

Summary: Ensuring a sense of happiness for people is crucial for achieving common prosperity for all. However, in recent years, various environmental issues have frequently emerged, posing a serious threat to people's physical and mental health as well as their production and life, and hindering the improvement in a sense of happiness. To address this, the government has implemented a series of environmental regulations, with particular emphasis on the system of environmental information disclosure. However, existing studies have mainly focused on exploring the impact of environmental information disclosure on emission reduction, while research on people's subjective well-being remains insufficient.

To fill this research gap, this paper uses a fixed-effect model to explore the impact of government environmental information disclosure on people's subjective well-being and its mechanism based on the panel data of China Family Panel Studies (CFPS), the Pollution Information Transparency Index (PITI) and "China City Statistical Yearbook" from 2010 to 2018. The research findings indicate that government environmental information disclosure plays a positive role in people's subjective well-being. However, different types of government environmental information disclosure have varying effects: the disclosure of regulatory records and environmental impact assessment information enhances people's subjective well-being; the disclosure of corporate emission data suppresses people's subjective well-being; the disclosure of interactive communication information has no significant effect. Heterogeneity analysis demonstrates that the positive effect of government environmental information disclosure on subjective well-being is more pronounced among the middle- and high-income and poor-health groups. Mechanism analysis reveals that government environmental information disclosure affects people's subjective well-being through channels such as objective urban environmental pollution, people's subjective environmental pollution, and people's satisfaction with the government. Moderation effects analysis shows that increasing government and public attention to the environment can strengthen the positive impact of government environmental information disclosure on people's subjective well-being. To a certain extent, this study reveals the underlying logic of how government environmental information disclosure influences people's subjective well-being, providing a theoretical basis for the government to formulate informal environmental regulatory policies, and contributing to meeting the people's aspirations for a better life.

Key words: government environmental information disclosure; people's subjective well-being; subjective environmental pollution; satisfaction with the government; environmental concern

(责任编辑: 刘 艳)

[DOI]10.19654/j.cnki.cjwtyj.2023.08.005

[引用格式]佟孟华,郭娜娜,李剑培.政府环境信息公开对居民主观幸福感影响的效应研究[J].财经问题研究,2023(8):55-70.