

城市居民环境行为影响因素的实证研究

孙岩¹ 宋金波² 宋丹荣²

(1. 大连理工大学公共管理与法学学院; 2. 大连理工大学工商管理学院)

摘要: 在对现有国内外相关研究系统整理的基础上,界定了环境行为的概念,归纳出环境态度、个性和情境因素这3类环境行为的影响变量;探讨了上述变量对我国居民环境行为的影响差异,结果表明:环境态度因素中的环境敏感度、个性变量中的环境道德感以及情境因素中的行为约束和公共规范是影响我国城市居民环境行为最为重要的变量。最后提出了改善我国公民环境行为的相关对策。

关键词: 环境行为; 城市居民; 影响因素

中图分类号: C93;X32 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-884X(2012)01-0144-07

An Empirical Study on Influencing Factors of Residents Environmental Behavior

SUN Yan SONG Jinbo SONG Danrong

(Dalian University of Technology, Dalian, Liaoning, China)

Abstract: The conception of environmental behavior(EB) is defined and environmental attitude, personality and contextual factors are concluded as three major variables influencing EB on the basis of a systematic literature review. The influencing differences of four variables on Chinese residents' EB are analyzed. The results show that environmental sensitivity of environmental attitude, environmental morality of personality, and behavior barriers and public norms of contextual factors are the most significant variables influencing EB of Chinese residents. At last, the countermeasures are presented to improve Citizens' EB.

Key words: environmental behavior; residents; influencing factors

21世纪以来,环境污染、资源短缺等现象已经成为威胁全球发展、亟待解决的重要课题。环境问题产生的根源,是人类在追求经济发展的过程中,只关注眼前利益而忽视长远发展。随着环境保护运动的兴起,公众环境行为研究迅速成为环境社会学领域关注的焦点。

在我国,经济快速发展所带来的环境问题已经引起政府的高度重视,但对于我国这样人口众多的发展中国家而言,环境问题更需要全社会的参与,并落实到全体公民的日常生活中。鉴于此,研究我国居民环境行为的特征,分析各种社会和心理变量对环境行为的影响,寻找改善居民环境行为的有效途径具有重要的现实意义。

城市和农村居民在基础设施、生活方式和能源消耗等方面差异较大,考虑到我国城市化

进程的趋势以及城市居民能耗水平高于农村居民的现状,本文以城市居民为对象展开研究,系统整理和比较了近20年来国内外的有关文献,探究了影响我国城市居民环境行为的重要因素,希望能够引起更多学者的关注与深入研究。

1 文献回顾

1.1 关于环境行为的概念

在现有文献中,环境行为也被称为“保护行为”^[1]、“生态行为”^[2]和“负责任的环境行为”^[3]。HINES等^[3]将这一概念定义为“一种基于个人责任感和价值观的有意识行为,这种行为旨在能够避免或者解决环境问题”,并将环境行为区分为5类:①说服行为,指通过言辞促使人们采取有益于环境的行为,如辩论、演说等;②财务

收稿日期: 2010-12-23

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71103025);住房和城乡建设部软科学研究资助项目(2011-R1-11);辽宁省社会科学规划基金立项课题(L10DGL018);中央高校基本科研业务费专项基金资助项目(DUT11RW416)

行为(也称为消费行为),指利用经济手段保护环境的行为,如拒买造成环境污染的物品、投资环保事业等;③生态管理行为,指为维护或改善现有生态系统所采取的实际行动,如植树造林、回收垃圾等;④法律行动,指为完善环保相关的法律法规,或为禁止某些破坏环境的行为而采取的法律行动,如环境执法、向法律机关上诉等;⑤政治行动,指通过上访、游行或组织参与

竞选等政治手段,促使政府行政部门采取行动,以解决环境问题。

1.2 关于环境行为的影响变量

环境行为领域的研究涉及管理学、心理学和环境科学等多个学科,这为研究带来更丰富、更全面的视角。环境行为的影响变量研究一直是这一研究领域的核心问题。表1总结了目前具有代表性的研究结论。

表1 主要研究结论比较

文献	学科领域	研究对象	研究方法	主要影响因素
[3]	环境教育	整合了1971~1986年的128篇相关文章	元分析法	<ul style="list-style-type: none"> 环境知识 个性:态度、控制观、个人责任感 情境因素:价格、渠道等
[4]	环境社会学	无	总结过去研究结果及经验	<ul style="list-style-type: none"> 态度变量:环境信念、规范等 个人能力:社会地位、经济水平、知识等 情境因素:成本与报酬、法律法规、科技手段、政策支持等
[5]	环境管理	英国家庭(N=460)	问卷调查和访谈	<ul style="list-style-type: none"> 环境意识/环境态度 环境信息 外部的便利条件:政策、技术手段等
[6]	环境心理学	瑞典家庭(N=600)	问卷调查和访谈	<ul style="list-style-type: none"> 社会心理因素:环境态度、相关知识、生活习惯 外部手段:经济手段(如税收、定价、排放量交易、补贴、投资和利率等)和管理手段(如罚款和法律监督等)
[7]	环境心理学	无	总结过去研究结果及经验	<ul style="list-style-type: none"> 激励因素:关注、情感、对成本和收益的考虑 情境因素:价格、渠道、技术手段等 习惯

通过对典型文献的整理和比较,本文对环境行为主要影响变量的内涵和作用进行了总结。

(1)环境信念 绝大部分研究都把环境信念视为预测环境行为最重要的心理变量。许多实证研究的结果也证明了积极的环境信念对环境行为具有显著的促进作用^[8,9]。环境信念与现有研究中环境态度、环境意识等概念内涵较为接近。DUNLAP^[10]在新环境范式(NEP)中,将环境信念理解为一种对生态环境普遍关注和持有的态度,其主要观点如下:地球负荷能力有限;生态系统需要维持平衡;人属于自然界的一部分;经济发展不能牺牲生态环境等。学者们认为NEP也体现了一种环境价值观^[10,11]。TANNER等^[12]的研究采用NEP量表证明了环境信念与环境行为显著相关。洪大用^[13]采用DUNLAP关于环境信念的概念及量表对我国城市居民的环境意识进行了调查。

(2)环境敏感度 环境敏感度是导致个体承认环境具有内在价值的情感特质,即对环境的发现、欣赏和同情^[14]。STEG等^[7]和BODUR等^[15]认为,环境敏感度是环境行为有效的预测变量,它反映了环境态度中的情感成分。环境敏感度与现有研究中环境情感、环境关注等概念内涵较为接近。

(3)控制观 所谓控制观是指个人对其行为是否会改变现状的自我认知^[3]。HINES等^[3]和FRANSSON等^[16]的研究发现,持有内控观的人相信自己可以影响环境,而持有外控观的人认为自己没有能力改变环境,持有内控观的人比持有外控观的人更倾向于采取环境行为。

(4)环境道德感 环境道德感是指个人对采取某种环境行为的责任和道德的感知^[4]。HINES等^[3]和STERN^[4]的研究指出,环境道德感是影响环境行为的重要因素;TANNER^[17]更明确地提出,在发达国家中公民实施环境行为很大程度源于公民自身的道德规范。

(5)情境因素 除了上述个体心理类变量以外,很多研究发现情境因素在环境行为的实施过程中起到显著作用,尤其当一些行为较难实施时,行为对心理变量的依赖就会减弱,而情境因素的影响力就会增强^[18,19]。现有研究涉及的情境因素主要包括角色影响(如说服和示范)、信息宣传、社会规范、政策法规、物质诱因、行为代价等^[4~7]。

2 理论架构与研究假设

2.1 相关概念的界定

基于文献回顾和总结,本文提出了影响环

境行为的 3 类变量:环境态度、个性和情境因素,并将相关概念界定如下:①环境态度变量,包括环境信念和环境敏感度 2 个维度;②个性变量,包括控制观和环境道德感 2 个维度;③情境因素变量,包括公共规范、行为约束和奖惩机制 3 个维度。其中,公共规范是指社会的群体意见和行为准则对居民实施环境行为的影响,主要来自于社会中他人的行为与态度,以及各种公开的宣传教育;行为约束是指实施环境行为的耗时性、便捷性、所需的渠道等;奖惩机制是指政府利用法律、行政和经济等手段奖惩居民的行为,目的是引导居民实施有益的环境行为。

对于因变量环境行为,本文采用 HINES 等^[3]对环境行为的界定,不同的是,由于法律行动和政治行动要求公民掌握一定的环境知识和法律知识,具备主体性和参政意识,属于较难实施的环境行为。在中国现有国情下,公民对环保方面的参与和素养普遍没有达到较高的层次,因此本文将法律行动和政治行动合并为“公民行为”;将环境行为划分为生态管理行为、财务行为、说服行为和公民行为。

2.2 研究假设和理论架构

根据上述概念分析,提出如下假设:

假设 1 环境态度显著影响环境行为;

假设 1a 环境信念越强,居民越有可能实施环境行为;

假设 1b 环境敏感度越强,居民越有可能实施环境行为。

假设 2 个性变量显著影响环境行为;

假设 2a 控制观越强,居民越有可能实施环境行为;

假设 2b 环境道德感越强,居民越有可能实施环境行为。

假设 3 情境因素显著影响环境行为;

假设 3a 公共规范影响越大,居民越有可能实施环境行为;

假设 3b 行为约束越强,居民越有可能实施环境行为;

假设 3c 奖惩机制越完善,居民越有可能实施环境行为。

综上所述,可以得到本文的研究架构(见图 1)。

3 量表设计和研究方法

研究量表的设计主要借鉴了文献^[3,4,10,14]所使用的量表,并进行了本土化修正。为确

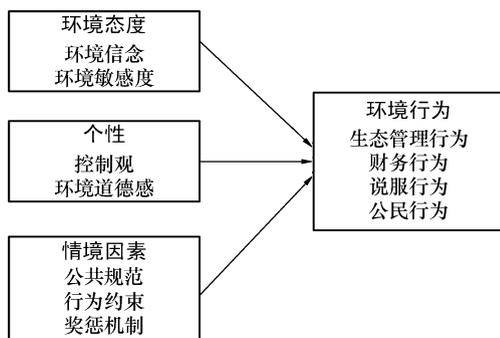


图 1 研究架构

保量表具有较好的内容效度,经过小范围的预试,对题项及其表述进行了修改。

最终问卷一共有 3 个部分:第 1 部分是环境行为量表,共 19 个题项;第 2 部分是环境行为影响因素量表,其中包括环境信念、环境敏感度、控制观、环境道德感和情境因素,共 25 个题项;第 3 部分为个人基本信息概况。问卷的第 1 和第 2 部分题项都采用 Likert 5 级量表进行测量。

正式调查以大连市某工业园区内居住的居民为对象进行随机抽样。共发放问卷 540 份,回收 440 份,对问卷进行甄选之后得到有效问卷 398 份,占发放问卷总数的 73.7%。

在做因子分析之前,对量表进行抽样效度和信度检验。环境行为、环境态度、个性和情境因素 4 个变量的 KMO 值分别为 0.838、0.760、0.804、0.708,并通过了 Bartlett's 球形检验 ($p < 0.000$),因此适合进行因子分析。然后,对 4 个变量采用方差极大旋转法进行因子分析。采用特征根大于 1 的标准,环境行为变量可以提取 4 个主因子,分别是公民行为、财务行为、说服行为和生态管理行为,累积贡献率为 57.062%。各个因子 α 系数均大于 0.5,表明量表具有良好的信度。具体分析结果见表 2。

同样,对环境行为的 3 类影响因素进行因子分析。环境态度变量可以提取 2 个因子,分别是环境信念和环境敏感度,累积贡献率为 56.923%;个性变量可以提取 2 个因子,分别是控制观和环境道德感,累积贡献率为 58.191%;情境因素可以提取 3 个因子,分别是公共规范、行为约束、奖惩机制,累积贡献率为 53.068%。各个因子 α 系数均大于 0.5,表明量表具有良好的信度。具体分析结果见表 3。

最后,检验环境行为及其影响因素各个量表的区别效度。区别效度使用因子间的相关系数与可靠性系数(α 系数)的比值。按照 GAS-

KI^[20]提出的标准,如果每对因子之间的相关系数小于其中任何一个因子的 α 系数,那么可以认为量表具有较好的区别有效性。

分析表 4 中的数据可知,因子之间的相关系数均小于各自的 α 系数(见表 2 和表 3),说明量表满足了区别有效性的要求。

表 2 环境行为的信度分析和因子分析

因子	指标	载荷	α	贡献率%
公民行为	B ₁ 参与或寻求他人一起签名支持环境政策或法规	0.674	0.857	26.792
	B ₂ 参与与环境问题有关的公民会议(如党政会议、听证会等)	0.834		
	B ₃ 写信或去见人大代表或政府官员,表达对环境问题的意见	0.864		
	B ₄ 向有关单位检举破坏环境的人或单位	0.829		
	B ₅ 劝告他人不要违反环境法规或告知其行为已违反环境法规	0.646		
	B ₆ 主动与他人讨论如何解决环境问题	0.596		
财务行为	F ₁ 购买标志为可再利用、回收或再生的产品	0.499	0.782	15.637
	F ₂ 不购买对环境造成危害或者不环保的产品	0.647		
	F ₃ 购买节能的家电产品,如电冰箱、空调、洗衣机等	0.751		
	F ₄ 购买重视环保的厂商所生产的商品	0.841		
	F ₅ 购买标志为绿色产品的商品,即使价格比其他同类商品贵	0.768		
说服行为	P ₁ 鼓励他人实施环境行为(如节约能源和水、废物回收等)	0.732	0.786	7.808
	P ₂ 劝告他人停止破坏环境的行为(如乱丢垃圾、排放污水等)	0.829		
	P ₃ 主动向他人说明环保的重要性	0.743		
生态管理行为	M ₁ 分类可回收的垃圾(如回收废纸、塑料瓶、废电池等)	0.473	0.576	6.825
	M ₂ 节约能源(如随手关灯、以步代车、有节制地使用空调等)	0.724		
	M ₃ 节约用水(如随手关水、用洗菜水浇花、减少淋浴时间等)	0.791		
	M ₄ 不用一次性的个人物品(塑料袋、方便筷、纸巾纸杯等)	0.500		

表 3 环境行为影响因素的信度分析和因子分析

变量	因子	题项	载荷	α	贡献率%
环境态度	环境信念	A ₁ 人类有权去改变自然环境来满足自己的需要	0.607	0.659	32.416
		A ₂ 动植物的存在是为了给人类享用	0.751		
		A ₃ 大自然自我平衡能力足以应付现代工业发展所造成的影响	0.735		
		A ₄ 人类的智慧可确保地球不断提供人类生存发展的条件	0.746		
环境态度	环境敏感度	S ₁ 我非常喜爱自然,对自然很感兴趣	0.775	0.707	24.507
		S ₂ 媒体报道的环境问题常常让我非常愤怒	0.772		
		S ₃ 在户外活动的时候,我常对看到的环境问题感到忧虑和心痛	0.844		
个性	控制观	L ₁ 只要我愿意尽力,就能改善或者解决部分环境问题	0.589	0.687	37.487
		L ₂ 我们普通人所采取的行动,能影响环境问题的解决	0.664		
		L ₃ 对我们普通人而言,想改善或解决问题是不可能的	0.781		
		L ₄ 只有科学家或有权势的人才能对环境问题的改善有影响力	0.770		
个性	环境道德感	E ₁ 我有责任保护环境,愿意为此牺牲个人利益	0.886	0.786	20.704
		E ₂ 我有责任保护环境,甚至为此不惜得罪一些人	0.883		
		E ₃ 保护环境、解决环境问题主要是政府和企业的责任	0.547		
情境因素	公共规范	N ₁ 我的亲人、朋友和老师影响我,使我愿意从事环境行为	0.538	0.617	22.498
		N ₂ 我们需要更多的人共同参与环境行为	0.606		
		N ₃ 听取有关环境方面的讲座或培训使我愿意采取环境行为	0.839		
		N ₄ 从报纸、电视等媒体了解到的信息使我愿意采取环境行为	0.843		
情境因素	行为约束	C ₁ 我平日太忙,没有闲暇时间从事环境行为	0.718	0.645	20.643
		C ₂ 我发现从事环境行为对我而言很不方便	0.771		
		C ₃ 我实在找不出合适的方式从事环境行为	0.770		
情境因素	奖惩机制	G ₁ 如果环保产品(绿色产品)价格便宜一些,我会更愿意购买	0.514	0.550	9.927
		G ₂ 我愿意回收废弃物,因为这样可以得到一些收入	0.780		
		G ₃ 如果有奖励机制,我会更愿意从事环境行为	0.746		
		G ₄ 因为有环保规章制度的要求和限制,我必须采取环境行为	0.501		

4 数据分析与结果

首先,对环境行为及各种影响因素进行描

述性统计分析(见表 4)。结果显示,在 4 种环境行为中,生态管理行为得分最高,公民行为得分最低,与 4 种行为实施的难易程度基本相符。

总体来看,我国居民环境行为的实施情况不好,得分总体偏低。在各种影响因素中,环境敏感度最高,说明被调查者普遍对环境持有积极的环境情感。

表4 各变量的描述性统计

变量	均值	标准差	变量	均值	标准差
生态管理行为	3.411 4	0.760 87	环境道德感	3.490 7	0.588 55
财务行为	3.384 7	0.578 89	控制观	3.506 2	0.616 91
说服行为	2.790 4	0.790 81	公共规范	3.740 7	0.526 78
公民行为	1.679 1	0.659 76	行为约束	2.953 6	0.759 93
环境信念	3.477 0	0.765 28	奖惩机制	3.455 2	0.598 35
环境敏感度	4.093 1	0.567 33			

其次,对各主要影响因素与4类环境行为进行相关分析(见表5)。结果显示,与生态管理行为显著相关的变量是环境敏感度、环境道德感以及3种情境因素,其中环境敏感度与之相关性最高。与财务行为显著相关的变量是环境敏感度、环境道德感、公共规范和行为约束,其中环境敏感度与之相关性最高。与说服行为显著相关的变量是环境敏感度、环境道德感、3种情境因素,其中环境道德感与之相关性最高。与公民行为显著相关的变量是环境信念、环境道德感和行为约束,其中环境信念与之相关性最高。总地来说,与4类环境行为都显著相关的变量是环境道德感和行为约束。

表5 环境行为与各影响因素的相关系数矩阵

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. 生态管理行为	1										
2. 财务行为	0.452**	1									
3. 说服行为	0.398**	0.380**	1								
4. 公民行为	0.221**	0.242**	0.499**	1							
5. 环境信念	0.044	0.018	0.028	0.123*	1						
6. 环境敏感度	0.252**	0.240**	0.235**	0.059	0.134**	1					
7. 环境道德感	0.194**	0.204**	0.254**	0.118*	0.248**	0.317**	1				
8. 控制观	0.005	0.005	0.063	-0.021	0.328**	0.106*	0.421**	1			
9. 公共规范	0.189**	0.230**	0.204**	0.062	0.025	0.337**	0.340**	0.163**	1		
10. 行为约束	-0.130**	-0.227**	-0.176**	-0.105*	-0.078	-0.036	-0.338**	-0.159**	-0.118*	1	
11. 奖惩机制	0.173**	0.047	0.111*	0.007	-0.187**	0.205**	-0.131**	-0.186**	0.218**	0.224**	1

注: **、* 分别表示 $p \leq 0.01$ 、 $p \leq 0.05$ 水平下显著(双尾检验)。

最后,运用分步多元回归对4类环境行为加以分析,依据标准化系数 β 值分别筛选出最有影响力和解释力的变量。其中,生态管理行为的主要影响变量依次为环境敏感度、奖惩机制、行为约束和环境道德感($P \leq 0.05$);财务行为的主要影响变量依次为行为约束、环境敏感度和公共规范($P \leq 0.01$);说服行为的主要影响变量依次为环境道德感、环境敏感度、公共规范和行为约束($P \leq 0.01$);公民行为的主要影响变量依次为环境信念和环境道德感($P \leq 0.01$)。具体结果见表6~表9。

表6 生态管理行为作为因变量的回归分析结果

自变量	标准化回归系数 β	t 值	显著性水平
常数		6.545	0.000
环境敏感度	0.176	3.398	0.001
行为约束	-0.131	-2.553	0.011
奖惩机制	0.176	3.505	0.001
环境道德感	0.113	2.091	0.037
Adj-R ²	20.337		

表7 财务行为作为因变量的回归分析结果

自变量	标准化回归系数 β	t 值	显著性水平
常数		6.269	0.000
环境敏感度	0.185	3.713	0.000
行为约束	-0.208	-4.394	0.000
公共规范	0.142	2.834	0.005
Adj-R ²	0.354		

表8 说服行为作为因变量的回归分析结果

自变量	标准化回归系数 β	t 值	显著性水平
常数		2.120	0.035
环境道德感	0.188	3.502	0.001
环境敏感度	0.142	2.754	0.006
公共规范	0.142	2.829	0.005
行为约束	-0.134	-2.625	0.009
Adj-R ²	0.218		

表9 公民行为作为因变量的回归分析结果

自变量	标准化回归系数 β	t 值	显著性水平
常数		7.011	0.000
环境信念	0.165	3.251	0.001
环境道德感	0.161	3.171	0.002
Adj-R ²	0.199		

综上可得,假设 1a 仅对公民行为成立,假设 1b 对生态管理行为、财务行为和说服行为成立;假设 2a 不成立,假设 2b 对生态管理行为、说服行为和公民行为成立;假设 3a 对财务行为和说服行为成立,假设 3b 对生态管理行为、财务行为和说服行为成立,假设 3c 仅对生态管理行为成立。

5 结果与分析

研究结论部分验证了 3 类变量与环境行为显著相关的假设。分析表 6~表 9 可知,随着 4 类环境行为实施难度的增加,各种影响因素对环境行为的解释力也在下降。由于 4 类环境行为差异较大,因而不同环境行为的主要影响因素有所不同,影响大小也存在差异。

环境道德感与 4 类环境行为都显著相关,而且对生态管理行为、说服行为和公民行为有预测力,这说明环境行为在我国是一种与道德规范紧密相关的行为。这一结论具有鲜明的中国特色。

环境敏感度是各类变量中得分最高的,且对生态管理行为、财务行为和说服行为都有显著影响力,这表明被调查者普遍对环境持有欣赏和同情等积极的情感。通过与 BODUR 等^[15]国外同类研究的比较发现,我国居民对生态问题的情感关注要高于西方国家居民。这种积极的情感因素是良好的基础,在正确的教育和宣传下必定会促发积极的环境行为。

在对情境因素的分析发现,行为约束和公共规范是环境行为的重要影响因素。环境行为是一种利他性行为,人们渴望得到更多人的支持与合作,然而目前我国缺乏让居民实施环境行为的合适渠道和必要条件。

研究结论对改善我国公民的环境行为具有如下启示:

(1) 公民应将实施环境行为转变为生活习惯 在本研究的访谈和问卷调研中,许多被调查的居民表示,通过填答问卷才发现平常忽视了自身行为对环境的影响,虽然认识到应该保护环境,但是并没有落实到日常行为中。问卷的统计结果也证明了这一观点。鉴于此,需要政府、企业和社会等多方合力推动,唤醒公民的低碳环保意识,有效改善公民的环境行为。

(2) 政府部门应建立促进公民实施环境行为的保障体系 目前,在全社会范围内还没有

为公民实施环境行为搭建起有效的、成体系的支撑平台,这就需要政府有关部门采取措施改善相应的基础设施、政策制度和法律法规,以促进公民实施环境行为。例如,建设节约资源、减少污染以及生活垃圾分类的基础设施;制定严格的惩罚制度和有效的奖励制度;建立公民监督制度和听证会制度等。

(3) 教育部门应改善环境教育现状 通过数据分析和调查访谈可以发现,环境行为在我国的普及程度很低,在学校教育中开展的环境教育工作也很欠缺。鉴于此,需要在全社会广泛开展有效的环境教育,普及环保知识,形成环境友好的社会风尚,树立可持续发展的环境价值观,这对建设低碳环保型社会至关重要。

研究结果进一步揭示了环境道德感和公共宣传对我国公民实施环境行为的重要影响,这为我国环境教育体系和内容的设计提供了思路。

6 结语

本文通过构建适用于我国居民环境行为的一般研究框架,揭示了对居民环境行为具有重要影响的 3 类变量,研究结果对政府相关部门和环境教育部门都有一定的启示。

本文存在的局限:首先,环境行为作为一种特殊的人类行为,其实施过程必然会受到诸多因素的影响。本研究探讨的只是环境行为的一般影响因素,对于人口统计变量、文化、价值观等因素并未加以分析,这也造成了 4 类环境行为的回归模型解释能力不高。未来研究可以纳入更多的影响因素,或选取某种特定的环境行为(如能源使用行为、垃圾分类行为等)进行深入分析。其次,本文的研究重点是开发环境行为及其影响因素的量表,并探讨 3 类影响因素对环境行为的作用,未来研究可以深入探讨各类变量间的关系以及环境行为的形成机理。此外,对该领域研究应该是一种长期的跟踪式研究,一方面,本土化的量表开发还处于探索阶段,本文开发的环境行为及其影响因素的量表还有待进一步完善;另一方面,采用的数据都是在同一时点上的截面数据,后续研究可以对同一居民样本进行跟踪调查,准确把握我国居民环境行为的特点,深入研究各种重要的影响因素和作用机理,从而有针对性地调控这些因素以唤醒全民的环境意识、改善环境行为,为促进

居民积极主动地实施环境行为提供有力的支持和有效的渠道。

参 考 文 献

- [1] KAISER F G, WILSON M. Goal-directed Conservation Behavior: The Specific Composition of a General Performance[J]. *Personality and Individual Difference*, 2004, 36(7): 1 531~1 544.
- [2] KAISER F G, DOKA G, HOFSTETTER P, et al. Ecological Behavior and Its Environmental Consequences: A Life Cycle Assessment of a Self-Report Measure[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2003, 23(1): 11~20.
- [3] HINES J M, HUNGERFORD H R, TOMERA A N. Analysis and Synthesis of Research on Responsible Environmental Behavior: A Meta-analysis[J]. *The Journal of Environmental Education*, 1986, 18(2): 1~8.
- [4] STERN P C. Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior[J]. *Journal of Social Issues*, 2000, 56(3): 407~424.
- [5] DARBY S. Social Learning and Public Policy: Lessons from an Energy-Conscious Village[J]. *Energy Policy*, 2006, 34(17): 2 929~2 940.
- [6] LINDEN A L, CARLSSON-KANYAMA A, ERIKSSON B. Efficient and Inefficient Aspects of Residential Energy Behavior: What Are the Policy Instruments for Change?[J]. *Energy Policy*, 2006, 34(14): 1 918~1 927.
- [7] STEG L, VLEK C. Encouraging Pro-Environmental Behavior: An Integrative Review and Research Agenda[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2009, 29(3): 309~317.
- [8] THOGERSON J, OLANDER F. To What Degree Are Environmentally Beneficial Choices Reflective of a General Conservation Stance?[J]. *Environment and Behaviour*, 2006, 38(4): 550~569.
- [9] VINING J, EBREO A. Emerging Theoretical and Methodological Perspectives on Conservation Behavior[M]// BECHTEL R B, CHURCHMAN A. *Handbook of Environmental Psychology*. New York: John Wiley & Sons Inc, 2004: 541~558.
- [10] DUNLAP R. Environmental Sociology: A Personal Perspective on Its First Quarter Century[J]. *Organization & Environment*, 2002, 15(1): 10~29.
- [11] 曲英, 朱庆华. 城市居民生活垃圾源头分类行为意向研究[J]. *管理评论*, 2009, 21(9): 108~113.
- [12] TANNER C, KAST S W. Promoting Sustainable Consumption: Determinants of Green Purchases by Swiss Consumers[J]. *Psychology & Marketing*, 2003, 20(10): 883~902.
- [13] 洪大用. 中国城市居民的环境意识[J]. *江苏社会科学*, 2005(1): 127~132.
- [14] XU S Z. Significant Life Experiences Affecting the Environmental Action of Active Members of Environmental Organizations in the Hualien Area[J]. *Chinese Journal of Science Education*, 2003, 11(2): 121~139.
- [15] BODUR M, SARIGOLLU E. Environmental Sensitivity in a Developing Country: Consumer Classification and Implication[J]. *Environment and Behavior*, 2005, 37(4): 487~510.
- [16] FRANSSON N, GARLING T. Environmental Concern: Conceptual Definitions, Measurement Methods, and Research Findings[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 1999, 19(4): 369~382.
- [17] TANNER C. Constraints on Environmental Behavior[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 1999, 19(2): 145~157.
- [18] POORTINGA W, STEG L, VLEK C. Values, Environmental Concern, and Environmental Behavior: A Study into Household Energy Use[J]. *Environment and Behavior*, 2004, 36(1): 70~93.
- [19] SANTOS G. The London Experience[M]// VERHOEF E, VAN WEE B, STEG L, et al. *Pricing in Road Transport: A Multi-Disciplinary Perspective* [M]. Cheltenham: Edgar Elgar, 2008.
- [20] GASKI J F. Interrelations among a Channel Entity's Power Sources: Impact of the Exercise of Reward and Coercion on Expert, Referent, and Legitimate Power Sources[J]. *Journal of Marketing Research*, 1986, 23(2): 62~77.

(编辑 杨妍)

通讯作者: 孙岩(1978~), 女, 辽宁营口人。大连理工大学(辽宁省大连市 116024)公共管理与法学学院讲师, 博士。研究方向为环境行为管理、生态规划与管理。E-mail: sunyan@dlut.edu.cn