

公众环境行为改变与环境政策的影响*

——一个实证研究

王 凤, 阴 丹

(西北大学经济管理学院, 陕西 西安 710069)

内容提要:中国经济在快速发展的同时,政府倡导建设生态文明和发展低碳经济,公众的环境意识和环境行为也在发生着积极的转变。本文依据 Dunlap 新环境范式理论,采用 2006 年和 2009 年横截面数据比较分析公众环境行为的转变并探寻长期稳定的影响因素。实证结果说明:公众陈述的浅层环境行为提高幅度约为 25.5%,而深层环境行为改进为 7.8%,环境知识水平提高仅 3.8%。环境知识是长期影响浅层和深层环境行为的变量;收入和居住地仅对深层环境行为有长期显著影响;学生较其他职业人群一直都表现出更为积极地浅层和深层环境行为。约束性强的环境政策对公众环境行为有显著影响,而软环境政策效果不明显。建议政府执行更加积极的约束性环境经济政策,通过加强环境教育,提高公众的环境行为水平。

关键词:浅层环境行为;深层环境行为;环境知识;环境政策

中图分类号:F205 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2010)12—0158—07

中国经济在日新月异发展的过程中,政府对环境问题的关注愈加强烈,温家宝总理在《哥本哈根协议》中已向全世界承诺了到 2020 年降低二氧化碳排放的目标。“两型社会”、低碳经济和生态文明都已成为时代前进的标志,也是近年来经济社会发展和生态环境建设的重要政策背景。在中国经济持续快速发展的推动下(自 2006 年至 2009 年经济增长速度先后是 10.7%、11.4%、9.0%、8.7%),在低碳社会和低碳生活方式约束条件下,公众的环境意识是否有所改变?亲环境行为是否更加积极?笔者先后于 2006 年和 2009 年在西安市组织进行了公众环境行为的问卷调查,希望能够对中国经济社会转型期公众环境意识和环境行为的变迁作出实证研究,不仅可以甄别各影响因素的持续性作用,还可以进一步说明环境政策的作用效果,即环境政策对公众环境行为的解释力度。

一、文献综述

有关公众环境行为(或称环境态度、环境关心等)的定量评价主要包括以下四种流派:生态态度和知识量表(Maloney/Ward, 1973);新环境范式(Dunlap, 1975; Dunlap et al., 2000; Scott & Willits, 1994);生态中心价值观和规范行为(Baldassare & Katz, 1992; Barr, 2007; Hallin, 1995; Nordlund & Garvill, 2002; Poortinga et al. 2002; Poortinga et al. 2004; Oskamp et al., 1991);利他行为施瓦茨量表(Hopper & Nielson, 1991; Karp, 1996; Thøgersen, 1996, but see Bratt, 1999)。

人口统计学特征一直都是影响公众环境行为诸多因素中不容忽视的关键变量,但也饱受争议,具体指标和结论表现出鲜明的地域差异和不可复制性。在美国,年龄、性别、教育程度、政治党派、种族和居住地等人口统计学变量的特征描述是不同

收稿日期:2010-09-20

* 基金项目:国家自然科学基金重点项目“基于城乡协调发展的农村公共物品管理研究”(71033003)。

作者简介:王凤(1970-),女,陕西西安人。副教授,经济学博士,研究方向是环境经济学、财务管理。E-mail: wangf@nwu.edu.cn;阴丹(1986-),女,山西运城人。经济学硕士,研究方向是环境经济学。E-mail: xingming2006eagle@126.com。

的,对浅层和深层环境行为的影响也不同(Arcury & Christianson, 1990; Konisky et al., 2008; Dietz et al., 2002)。新环境范式观点认为人口统计变量对环境行为是有积极影响的,同时,生态中心的价值观与利他主义也同样起作用(Dunlap, 1975; Dunlap et al., 2000; Scott & Willits, 1994)。环境政策也是地方循环经济项目和环境行为考量的另一个重要因素(David Folz & Joseph Hazlett, 1991)。

行为的诱因分析为相关政策建议的研究打下了基础。为了防止污染,激励人们的环保行动,世界银行(World Bank, 2009)主张努力推进经济刺激改变污染行为,如在山东省安装烟气脱硫、二氧化硫控制设施和甘肃文化和自然遗产保护与开发项目等。Economy (2004) 和 Harris (2006) 认为,教育是政府可以提供的一种更为有效的工具,即通过教育来改变人们的环保意识,而且,教育信息应该多样化以满足不同价值观群众的不同需要和利益,“一刀切”的政策体系会限制政策对公众的有效影响。

许多机构研究认为,美国的人口统计学特征由于受到文化约束,对欧洲国家来说只有有限的可移植性,对东欧和发展中国家来说实用性更为有限(Schahn and Holzer, 1990; Wiidegren, 1998; Deng et al., 2006)。新环境范式观点认为,与文化联系越紧密的环境态度及信仰变量在美国以外的其他国家,特别是发展中国家的可移植性更加有限(Furman, 1998; Gooch, 1995; Kurz et al., 2007)。欧洲与非欧洲国家存在十分显著的文化差异(Deng et al., 2006; Milfont et al., 2006)。

具体到我国公众环境行为的实证研究相对较少(见 Harris 2006 年综述),主要可分为两大类:一类是针对公众环境态度的研究报告,特别是全国公众环境意识调查(1999年)和全国城市公众环境意识调查报告(2006年),该研究集中表现为统计数据的百分比结构性描述;另一类是分析不同层次公众环境意识的成因,包括对人口统计学特点的考量,研究数据多来自沿海地区(Ji and Quing, 2002; Li, J., 2003; Li and Lin, 2003; Li, Sue and Xie, 2002; Luo, 1998; Ma, 2003; Yi et al., 2002)、交通枢纽(Jin and Jian, 2001; Li 2003)或特殊经济区(Huang, 2002; Li, 2002; Qi, 2000; Wan et al., 2003)。所有这些峰值数据与我国内陆地区有着系统性的区别,占国土面积三分之二强而经济相对贫困的西部地区

的环境问题,特别是公众环境行为如何受到人口统计学特征的影响以及环境政策的影响,更加难以理解和引人深思。

本文的研究特别关注我国内陆特大城市——西安市的公众环境行为问题(根据中国统计局数据,西安市多项统计指标都接近全国平均水平,见表1)。先后于2006年和2009年对西安市城市公众环境行为进行问卷调查,通过两个时点横截面数据的比较,揭示经济快速增长时期,公众环境意识和环境行为的改变,以及人口统计学变量和环境政策变量分别对浅层环境行为和深层环境行为的影响作用。

表1 西安、北京、上海、广州相关统计数据比较

年份	地区	生产总值(亿元)	人均生产总值(元)	城镇居民人均可支配收入(元)	农村居民人均纯收入(元)
2006	全国	211923.5	16165	11759	3587
	西安	1473.35	18089	10905	3808
	北京	7861.04	50467	19978	8275
	上海	10366.37	57695	20668	9193
	广州	6073.83	63100	19851	7788
2007	全国	249529.9	18934	13786	4140
	西安	1763.73	21339	12662	4399
	北京	9353.32	58204	21989	9440
	上海	12188.85	66367	23623	10145
2008	广州	7109.18	71808	22469	8613
	全国	300670	22698	15780.8	4760.62
	西安	2190.04	26259	15207	5212
	北京	10488.03	63029	24724.89	10661.92
	上海	13698.15	73124	26674.9	11440.26
广州	8215.82	81233	25317	9828	

资料来源:国家统计局网站、西安市统计信息网站、广州统计信息网站。

二、研究设计与数据说明

1、研究假设

依据新环境范式理论,综合考虑公众的人口统计学特征,本文的研究对象是公众(个体)参与环境行为及其影响因素的演变。为了保证数据的可比性,相关概念的界定基本一致。公众是指狭义的个体公众,并非社会群体的公众概念。个体公众的环境行为被分为两个层次,即浅层环境行为和深层环境行为。浅层环境行为的考量指标包括不使用塑料袋、不使用一次性餐具、生活垃圾分类处理、废电池回收、使用再生纸、节水和使用节能产品等。深

层环境行为的考量指标包括关注国内外环境保护事件、参加环保公益活动、做环保志愿者、参与环保宣传、环境诉讼等。一般而言,浅层环境行为可以向深层环境行为转化过度,即公众环保习惯的养成有助于提高公众社会责任,更加积极参与社会环保活动,进而转化为深层环境行为。分别将浅层和深层环境行为作为因变量考察相关因素对其影响的程度,本文提出如下假设:

假设 1:环境知识与浅层环境行为相互独立;

假设 2:环境意识与浅层环境行为相互独立;

假设 3:人口统计学特征(年龄、性别、受教育程度、收入、婚姻、有无孩子、居住地)与浅层环境行为相互独立;

假设 4:环境政策与浅层环境行为相互独立;

假设 5:环境知识与深层环境行为相互独立;

假设 6:环境意识与深层环境行为相互独立;

假设 7:人口统计学特征(年龄、性别、受教育程度、收入、婚姻、有无孩子、居住地)与深层环境行为相互独立;

假设 8:环境政策与深层环境行为相互独立;

2、问卷设计和样本选取

两次问卷设计都以《全国城市公众环境意识调查(2006)》为基础,针对个别内容稍作了调整,例如:删除原问卷中 B9 到 B14 题与本研究目的无关内容,基本保证受访者在 30 分钟左右集中精力回答一份问卷;增加了一道环境政策满意度的问题 B9,包括塑料袋限制政策、9 月 22 日无车日、建设项目环境影响评价听证会、环境行政复议、水价格听证会、环境质量报告制度(网络等媒体)等;删除原问卷中 B507“逢年过节向亲友寄纸贺卡”。一方面可以将西安市数据与全国平均数据进行比较,另一方面还可以进行因果分析。

样本选取采用随机抽样法确定的 400 户家庭,但 2009 年调查稍作改进,调查员是经过专业培训的环境经济学研究生 5 人,集中在 30 天完成入户式访谈调查(包括回访)。回收有效问卷 400 份。鉴于两次调研时间跨度不是很长,而文化演进的历程需要相对较长的时间,因此,此次调查将样本范围缩小在西安市,毕竟省会城市文化变迁和信息传递要快于省内其他地区,这样可以更清晰地比较出差异。2006 年随机抽样西安市有效回收问卷共 386 份。针对 2006 年和 2009 年分类变量数据均采用列

联分析法,由 SPSS16.0 软件完成。

三、实证结果与分析

1、样本变量的频数分布

由变量分布表可知各个变量均处于正常取值范围内(原始数据是由两人录入并经过了 3 次校对,录入的准确性较好),未见异常值出现,没有对原始数值调整处理。

2、样本变量的描述性统计

数据结果说明各变量均值都处于较稳定水平,代表性较强(见表 2)。2009 年与 2006 年描述性统计结果的差异表现为:①平均受教育程度不同,2009 年是大专水平,2006 年是高中水平。②平均收入水平不同,2009 年平均家庭月收入是 2001 ~ 2500 元,2006 年是 1500 ~ 2000 元。③性别比例不同,2009 年男性样本是 230 个,占 57.5%。2006 年男女样本数相等,④职业分布不同,2009 年个体经营者、农民、学生、军人、警察及非政府组织、社会团体样本所占比例略高于 2006 年。⑤有无孩子的样本比例不同,2009 年有孩子的样本稍多于无孩子样本,2006 年没有此项数据。两次调查样本数据的共同点是:平均年龄均处于 36 岁左右;已婚样本均稍多于未婚样本;18 岁以前居住地均是小城镇及中小城市。

2009 年调查新增加了环境政策变量,赋值最低分是 1,最高分是 5,样本平均得分是 3.93,换成百分制就是 78.6 分。说明公众对环境政策的评价是比较满意,但并没有达到很满意的程度。

根据描述性统计结果,换算成百分制(如表 3 所示),2009 年浅层环境行为得分为 69 分,比 2006 年多 14 分,提高了 25.5%;2009 年深层环境行为得分为 51 分,比 2006 年高 3.7 分,提高了 7.8%。2009 年环境知识得分为 85 分,比 2006 年多 3.1 分,提高了 3.8%;2009 年环境意义得分为 80 分,比 2006 年多 6.2 分,提高了 8.4%;2009 年环境重要性得分为 75 分,比 2006 年多 3.4 分,提高了 4.7%;可以说明,2009 年公众的环境知识水平以及对环境问题的重要性 and 环境保护意义的认识均有小幅提高;表现在个人陈述的环境行为上也有所改进,特别是浅层环境行为的改变幅度较大,在短短的 3 年时间里提高了近百分之三十,这是非常惊人的数字。深层环境行为有所提高,但参与程度依然很低,仍处于不及格状态。

表2 变量描述性统计

变量	样本量		最小值		最大值		平均值		标准差	
	2009	2006	2009	2006	2009	2006	2009	2006	2009	2006
时间	400	386	17.00	12.00	76.00	82.00	36.0125	36.5389	14.43497	11.99523
年龄	400	386	1.00	1.00	6.00	7.00	3.7350	4.4689	1.28214	1.37333
教育程度	400	386	1.00	1.00	7.00	7.00	3.4100	2.7089	1.55819	1.50108
收入	400	386	.00	.00	1.00	1.00	.4250	.5026	.49496	.50064
性别	400	386	1.00	1.00	2.00	2.00	1.6275	1.7850	.48408	.42990
婚姻状况	400	386	1.00	.00	5.00	4.00	2.3250	2.3290	1.23620	1.28449
居住地	400	386	1.00	.00	11.00	11.00	6.0275	5.4404	3.02235	2.60126
职业	400	—	1.00	—	2.00	—	1.5775	—	.49458	—
有无孩子	400	386	.00	.00	8.00	8.00	6.7725	6.5544	1.57860	1.88456
环境知识	400	386	1.14	1.00	5.00	5.00	4.0014	3.6947	.71925	.69158
环境意义	400	386	2.17	2.17	5.00	4.92	3.7499	3.5833	.57044	.55928
环境重要性	400	—	1.00	—	5.00	—	3.9258	—	.83766	—
环境政策	400	386	1.00	1.00	4.00	4.00	2.7600	2.1995	.56409	.59753
浅层环境行为	400	386	.33	.00	3.83	4.00	2.0363	1.8853	.64512	.74348
深层环境行为	400	386	—	—	—	—	—	—	—	—
有效样本	400	386	—	—	—	—	—	—	—	—

资料来源:作者整理。

表3 公众环境行为百分制得分对比

变量	2006年得分	2009年得分	变化绝对数	变化百分比
环境知识	81.9	85	3.1	3.8
环境意义	73.8	80	6.2	8.4
环境重要性	71.6	75	3.4	4.7
浅层环境行为	55	69	14	25.5
深层环境行为	47.3	51	3.7	7.8

资料来源:作者整理。

3、信度检验

本研究主要变量的测量已通过内部一致性检验,即通常使用的 Cronbach 系数检验。浅层环保行为变量的 $\alpha = 0.657$; 深层环保行为变量的 $\alpha = 0.713$; 环保知识变量的 $\alpha = 0.734$; 环保意义变量的 $\alpha = 0.753$; 环保重要性的 $\alpha = 0.661$; 环境政策变量的 $\alpha = 0.850$ 。其中,深层环境行为、环境知识、环保意义和环境政策变量的观察值解释真实值的比例均超过了 70%,而浅层环保行为及环保重要性变量的信度比较接近 70%,说明原始观察值的解释力度比较可靠。

4、列联表分析

(1) 浅层环境行为分析比较。通过分类变量列联分析结果不仅可得出各自变量对因变量的影响力度,而且更可以比较说明某自变量的持续性作用

(见表4)。2009年列联分析卡方检验结果说明:在5%的显著性水平下,无法拒绝原假设(H_0 :浅层环境行为与各自变量相互独立)。即浅层环境行为与年龄($P = 0.503 > 0.05$)、婚姻($P = 0.368 > 0.05$)、居住地($P = 0.425 > 0.05$)、有无孩子($P = 0.356 > 0.05$)、性别($P = 0.704 > 0.05$)、受教育程度($P = 0.095 > 0.05$)、收入($P = 0.064 > 0.05$)、环境意义($P = 0.464 > 0.05$)、环境重要性($P = 0.283 > 0.05$)、环境政策($P = 0.476 > 0.05$)变量不存在相关关系。然而,在5%的显著性水平下,浅层环境行为与职业($P = 0.003 < 0.05$)和环境知识($P = 0.010 < 0.05$)变量显著相关,即可以拒绝原假设。

2006年列联分析卡方检验结果说明:在5%的显著性水平条件下,浅层环境行为与年龄、婚姻状况、居住地、性别及环境意义变量不存在相关关系($p > 0.05$),与受教育程度、收入、职业、环境重要性及环境知识变量显著相关($p < 0.05$)。

对比说明,两时点与浅层环境行为显著相关的自变量是环境知识和职业,说明它们对浅层环境行为具有稳定长期的影响作用;而环境重要性、受教育程度及收入变量对浅层环境行为的影响作用不稳定。年龄、婚姻状况、居住地、有无孩子、性别、环境政策和环境意义变量与浅层环境行为不相关。

表4 浅层环境行为卡方检验结果

变量	卡方值		自由度		显著性水平	
	2009	2006	2009	2006	2009	2006
时间	2009	2006	2009	2006	2009	2006
年龄	8.312	22.091	9	15	0.503	0.105
婚姻状况	3.159	11.991	3	6	0.368	0.062
居住地	12.256	15.430	12	12	0.425	0.219
职业	55.326	56.599	30	33	0.003	0.006
有无孩子	3.238	—	3	—	0.356	—
性别	1.408	5.722	3	3	0.704	0.126
教育程度	22.536	76.267	15	18	0.095	0.000
收入	27.844	38.148	18	18	0.064	0.004
环境知识	42.938	82.687	24	24	0.010	0.000
环境意义	8.714	8.942	9	6	0.464	0.177
环境重要性	7.428	51.706	6	6	0.283	0.000
环境政策	11.627	—	12	—	0.476	—

资料来源:作者整理。

(2) 深层环境行为分析比较。进一步通过分类变量列联分析结果比较深层环境行为影响因素的异同(见表5)。2009年列联分析卡方检验结果说明:在5%的显著性水平下,无法拒绝原假设(H_0 :深层环境行为与各自变量相互独立)。即深层环境行为与婚姻状况($P = 0.669 > 0.05$)、职业($P = 0.062 > 0.05$)、有无孩子($P = 0.247 > 0.05$)、受教育程度($P = 0.410 > 0.05$)、环境意义($P = 0.098 > 0.05$)、环境重要性($P = 0.180 > 0.05$)和环境政策($P = 0.473 > 0.05$)变量不存在相关关系。然而,在5%的显著性水平下,深层环境行为与年龄($P = 0.030 < 0.05$)、居住地($P = 0.000 < 0.05$)、性别($P = 0.011 < 0.05$)、收入($P = 0.000 < 0.05$)和环境知识($P = 0.019 < 0.05$)变量显著相关,即可以拒绝原假设。

2006年列联分析卡方检验结果说明:在5%的显著性水平条件下,深层环境行为与年龄、婚姻状况、性别及环境意义变量不存在相关关系($p > 0.05$),与受教育程度、职业、居住地、收入、环境知识及环境重要性变量显著相关($p < 0.05$)。

对比说明,两时点与深层环境行为显著相关的自变量是环境知识、居住地和收入,说明它们对深层环境行为具有长期稳定的影响作用,而环境重要性、受教育程度、年龄、性别和职业变量对深层环境行为的影响不稳定。环境意义、环境政策、婚姻状况和有无孩子变量与深层环境行为不相关。

表5 深层环境行为卡方检验结果

变量	卡方值		自由度		显著性水平	
	2009年	2006年	2009年	2006年	2009年	2006年
时间	2009年	2006年	2009年	2006年	2009年	2006年
年龄	8.917	15.391	3	15	0.030	0.424
婚姻状况	9.395	5.791	12	6	0.669	0.447
居住地	79.678	28.329	30	12	0.000	0.005
职业	7.337	74.839	3	33	0.062	0.000
有无孩子	4.138	—	3	—	0.247	—
性别	30.210	1.839	15	3	0.011	0.607
教育程度	18.701	69.002	18	18	0.410	0.000
收入	56.417	44.818	24	18	0.000	0.000
环境知识	19.894	77.715	9	24	0.019	0.000
环境意义	14.743	11.324	9	6	0.098	0.079
环境重要性	8.888	37.661	6	6	0.180	0.000
环境政策	11.659	—	12	—	0.473	—

资料来源:作者整理。

四、结论与讨论

通过两时点数据统计分析结果的比较,我们可以得出以下结论:

职业($df = 30, P_{2009} = 0.003; df = 33, P_{2006} = 0.006$)和环境知识($df = 24, P_{2009} = 0.010; df = 24, P_{2006} = 0.000$)变量与公众浅层环境行为有显著相关关系,且影响比较稳定。在职业变量中,学生较机关干部、企业管理人员、专业技术人员、单位普通员工、工人、个体经营者、农民、军人或警察、非政府组织等成员更加积极地参与浅层环保行为,近50%的学生浅层环境行为得分是2~4分,近61.3%的学生深层环境行为得分是2~4分,满分是5。说明学生群体较其他职业人群更加积极地参与环境保护,可能是由于他们更易获得环境知识信息,且已经具有了一定的环境知识基础。同样,环境知识变量的显著相关性也进一步说明了只有具备了相当的环境知识水平,才越有可能选择亲环境行为。

环境知识($df = 9, P_{2009} = 0.019; df = 24, P_{2006} = 0.000$)、居住地($df = 30, P_{2009} = 0.000; df = 12, P_{2006} = 0.005$)和收入($df = 24, P_{2009} = 0.000; df = 18, P_{2006} = 0.000$)变量与公众深层环境行为显著相关,且影响比较稳定。18岁以前居住地在城市的公众更倾向参与深层环境行为,我们认为,原因是城市有更便利的参与渠道,如各种非政府环保组织、社会团体、社区环保宣传中心等,这类人群在成长的过程中较易受到各种环保组织和政府媒体的环保信息

的影响,因此,知道参与深层环境行为的渠道和途径,如居住小区有噪声污染,就会拨打“12369”电话等。收入变量的显著作用说明深层环境行为是需要一定的经济支持,收入越高,越有可能参与深层环保行为,如购买“绿色消费品”、参加环境听证会、环保宣传和救灾捐赠等社会活动。

环境知识变量对公众的浅层环境行为和深层环境行为都有显著的影响,且影响作用稳定。说明环境知识一直以来都是影响人们环境行为的基本变量,进一步证实了“没有知识就没有力量”。尤其是针对深层环境行为更加需要人们具有较为专业的环境知识,如环境诉讼、环境影响评价、环境税等一系列专业知识,了解合法的环保参与渠道和程序,否则,就不可能采取正当的渠道参与环境保护和解决环境纠纷。可是,3年来公众环境知识的提高幅度偏低,只有3.8%(见表3),这也正是阻碍公众环境行为改进的一个重要原因。建议政府加大普及环境教育的力度,通过建立中央和地方电视台的环境保护频道,多角度全方位地宣传推广环保科技和低碳生活知识。

收入变量对浅层环境行为没有影响,但对深层环境行为有显著影响,且影响持续。说明月收入高的家庭户并不一定有良好的环保习惯行为,并不一定愿意支付更多的时间而选择诸如不使用一次性餐具或是节水节能等浅层环保行为。毕竟经济快速增长时期人们的意识形态领域往往会受到“物质主义”的影响,反倒更易忽视“节约”的环保意义。也可能是因为环境政策的经济约束力度过小。另一方面,研究同样说明,收入高的家庭户更有热情和条件参与深层环境行为,说明他们有保护环境和享受美好环境的社会责任和愿望。如果政府借助更加有效果的环境经济政策,引导高收入人群真正减少日常生活中污染行为,比如调整汽油价格,会更加有效地制止污染并实现低碳减排目标。

环境政策对公众环境行为的影响作用不显著($df = 12, P_{2009} = 0.473$)。说明环境政策对引导和激励公众参与环境保护的作用不明显,这也正是我国公众环境行为得分较低的一方面原因。通过对环境政策变量的各项考量指标逐一与环境行为变量进行列联分析,发现环境质量报告制度、环境行政复议、建设项目环境影响评价等约束性极强的环境政策对浅层和深层环境行为都有显著影响;而像塑料袋限制政策、水价听证会、无车日等软约束政策对二者均无影响。我们认为,软环境政策的价格机制不合理,如水价、电价、塑料袋价格等,没有起到调节公众环境行为的作用,富人不会因为多花几毛钱而自愿携带布口袋,穷人也不会因此而少消费免费塑料袋,他们原本就不使用付费的塑料袋。建议政府综合使用价格手段和其它政策手段,提高能源价格以增加富人“过度消费”化石能源的支付成本,降低“绿色环保消费品”的市场价格,或是给予政府补贴刺激“环保品”更快地占领市场,“污染品”才能真正退出市场。当然,也存在政策滞后期问题,暂不在本文细述。

综上所述,尽管我们调查得到的只是受访者陈述的环境行为数据,但整体数据比较的趋势还是让人看到了希望,毕竟公众环境行为的整体水平在三年中有了改变,而且是朝向趋好,特别是浅层环境行为改进的力度较大,提高幅度已经超过了25%。说明在经济转型期和环境问题日益严峻的历史背景下,在发展经济和保护环境的双重压力下,我国公众的环境意识和环境习惯行为都有了一定程度的提高,想必在更加积极有效的环境政策调节下会更大程度地改善人们的环境行为。在环境数据不断丰富过程中,今后的研究内容还可继续深入,数据的处理结果对现实的解释力度会更可靠、也更加有效。

参考文献:

- [1] Annika M. Nordlund, Jörgen Garvill. Value Structures behind Proenvironmental Behavior [J]. *Environment and Behavior*, 2002, 34.
- [2] Christopher Bratt. The Impact of Norms and Assumed Consequences on Recycling Behavior [J]. *Environment and Behavior*, 1999, 31.
- [3] David Scott, Fern K. Willits. Environmental Attitudes and Behavior: A Pennsylvania Survey [J]. *Environment and Behavior*, 1994, 26.
- [4] Geoffrey D. Gooch. Environmental Beliefs and Attitudes in Sweden and the Baltic States [J]. *Environment and Behavior*,

1995, 27.

[5] Joachim Schahn, Erwin Holzer. Studies of Individual Environmental Concern: The Role of Knowledge, Gender, and Background Variables [J]. *Environment and Behavior*, 1990, 22.

[6] Michael A. Tarrant, H. Ken Cordell. The Effect of Respondent Characteristics on General Environmental Attitude-Behavior Correspondence [J]. *Environment and Behavior*, 1997, 29.

[7] Paul G. Harris. Environmental Perspectives and Behavior in China [J]. *Environment and Behavior*, 2006, 38.

[8] Paul C. Stern, Thomas Dietz, Linda Kalof. Value Orientations, Gender, and Environmental Concern [J]. *Environment and Behavior*, 1993, 25.

[9] Paul C. Stern, Linda Kalof, Thomas Dietz, Gregory A. Guagnano. Values, Beliefs, and Proenvironmental Action: Attitude Formation Toward Emergent Attitude Objects [J]. *Journal of Applied Social Psychology*, 2006, 25.

[10] Raymond G. Disputo. Interrelationships Among Measures of Environmental Activity, Emotionality, and Knowledge [J]. *Educational and Psychological Measurement*, 1977, 37.

[11] Riley E. Dunlap. The New Environmental Paradigm Scale: From Marginality to Worldwide Use [J]. *The Journal of Environmental Education*, 2008, 40.

[12] Sandro Costarelli, Pasquale Colloca. The effects of attitudinal ambivalence on pro-environmental behavioural intentions [J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2004, 24.

[13] Taciano L. Milfont, Chris G. Sibley, John Duckitt. Testing the Moderating Role of the Components of Norm Activation on the Relationship Between Values and Environmental Behavior [J]. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 2010, 41.

[14] Wouter Poortinga, Linda Steg, Charles Vlek. Values, Environmental Concern, and Environmental Behavior [J]. *Environment and Behavior*, 2004, 36.

[15] Ype H. Poortinga. Equivalence of Cross-Cultural Data: An Overview of Basic Issues [J]. *International Journal of Psychology*, 1989, 24.

[16] 王凤. 公众参与环保行为影响因素的实证研究 [J]. 济南: 中国人口·资源与环境, 2008, (6).

[17] 张世秋等. 中国小城市妇女的环境意识与消费选择 [J]. 北京: 中国软科学, 2000, (5).

Study of Public Environmental Behavior Changes and Environmental Policies

WANG Feng, YIN Dan

(Northwest University, Xi'an, Shaanxi, 710069, China)

Abstract: As the government constructed ecological civilization and developed low-carbon economy in the period of the rapid development of China's economy, the public environmental awareness and behavior changes are occurring at the same time. Based on New Environmental Paradigm, this article adopts the cross-sectional data to compare, analyze the public changes in environmental behavior, and explore the long-term-stable influencing factors. Empirical results show that: the shallow environmental behavior of the public statement has been improved by about 25.5% while the deep environmental behavior by 7.8% and the environmental knowledge has been increased only by 3.8%. The environmental knowledge is the variables that have long affected the shallow and deep environmental behaviors. Income and domicile have a long and significant effect on deep environmental behaviors. Students have been showing more positive shallow and deep environmental behaviors. Environmental policies in environmental behavior of the public are not significant. It has been suggested that governments further push forward a more active national movement through more positive environmental economic policies, and by raising the level of the public environmental knowledge.

Key Words: shallow environmental behavior; deep environmental behavior; environmental knowledge; environmental policy

(责任编辑:舟山)