

描述性社会规范信息对环保行为决策的干预分析及应用

郑昱

中山大学传播与设计学院, 广州 510006

摘要 描述性社会规范是指由大多数人的实际行为形成的准则。针对目前公众环保意识与环保行为存在知行分离的“环保困境”问题,科学运用信息干预策略,即运用描述性社会规范信息实施对环保行为决策的干预,从而在实质层面解决“环保困境”问题具有重要现实意义和应用价值。本研究通过2个行为决策实验发现,运用描述性社会规范信息可对中国公众低成本、高成本环保行为决策实现有效干预,并且信息可信度在描述性社会规范信息影响环保行为决策过程中起到中介作用。

关键词 描述性社会规范信息;环保行为决策;信息可信度

党的十九大以来,以习近平同志为核心的党中央大力推动生态文明建设的理论、实践和制度创新,提出了“坚持人与自然和谐共生”等重要论述,开启了社会主义生态文明建设的新征程。目前,中国生态文明建设过程中,面临各类凸显的环境问题。有研究发现,环境问题大多是由人的行为因素所致^[1],环保行为研究已成为热点^[2],其中知行分离的“环保困境”问题正引起重视。例如,在美国的一项调查中,80%被调查者表示,为了保护环境,愿意做出生活方式的改变,哪怕个人承担成本和各种不便,但研究发现这些令人激动的环保承诺很少能转变为实际的环保行为^[3]。在中国也发现类似结论。

近10多年的环保调查发现,中国公众的环保知识和环保意识在逐渐增强,但公众参与环保行为却呈现出减少的趋势^[4]。面对这种“环保困境”,越来越多的研究者开始探寻环保行为研究的有效性^[5]问题。在2016年出版的《the Annual Review of Psychology》中,题为《改变规范以改变行为》综述强调了描述性社会规范作为一种对环保行为的高效影响因素,具有简洁易操作及成本低、实效好等方面的优势^[5]。

社会规范是指对行为有指导或限制作用的行为规则 and 标准^[6],有研究者认为,与其他影响因素相比,在对环保行为意向的影响上,社会规范的作用

收稿日期:2019-06-17;修回日期:2019-08-11

基金项目:国家自然科学基金项目(71701114);中山大学百人计划引进项目

作者简介:郑昱,副教授,研究方向为公共行为决策,电子邮箱:zhengyu26@mail.sysu.edu.cn

引用格式:郑昱. 描述性社会规范信息对环保行为决策的干预分析及应用[J]. 科技导报, 2020, 38(12): 159-168; doi:10.3981/j.issn.1000-7857.2020.12.015

最强^[7]。描述性社会规范(descriptive social norms)作为社会规范的一种,是指其他多数人实际在做(actually do)的行为规则^[8],其对行为的重要影响作用在于人们常常不自觉地受到其他多数人“实际行为”的影响,从而使之成为个体行为决策的优先指引^[9-10]。值得注意的是,这与人们“自觉”意识到的个体环保行为影响因素存在差异。例如,人们往往自述其做出环保行为受到“非环保”因素(例如来自他人的环保行为等描述性社会规范)的影响最小,影响较大的则是“有益环境”“环保责任感”等环保因素,而实际的研究结果却与之相反:很多实际环保行为的影响因素主要来自“非环保”因素,其中描述性社会规范起着显著的影响作用^[11-13]。这意味着,在环境问题日益恶化的今天,大多数人已经意识到环保行为的重要性和意义,有些因素对于环保行为的影响可能比较符合人们的预期,但实际作用却较有限,环境的改善不是仅依靠人们的环保意识而是更需要人们实际的行为,这或许是环保困境问题存在的根源^[14]。正如国际环保研究权威 Thomas Dietz 连续 2 年在《Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America》(《PNAS》)撰文着重指出的那样,未来环保领域的有效研究必须根植于对环保行为决策过程的充分理解,这不仅需要理论上的丰富化,还需要提供更科学有效的方法对实际环保行为予以干预,应更重视实际环保行为的发生而不仅仅是停留在对环保行为意向的研究上^[13,15]。据此,考察描述性社会规范对于人们实际行为的重要影响作用,深入揭示描述性社会规范信息对于环保行为决策的干预机制就显示出充分的必要性,具有重要的理论意义和现实意义。

1 国内外研究述评

1.1 环保行为领域研究发展概述

在环保行为领域,研究者发展出 2 类研究方向:(1) 基于“影响因素”的研究,探究哪些因素影响公众的环保态度,从而使其做出环保行为;(2) 是基于“行为干预”的研究,通过对于公众的行为实

施干预使其做出环保行为,例如奖励惩罚手段、信息宣传发布等行为干预策略。

目前环保行为领域的大量研究表明,影响环保行为的因素主要包括知识与教育、人格、效能感、价值观、态度、地方依恋、情绪及社会规范等^[2]。但“环保困境”问题引起研究者对实际行为的关注。例如,当被询问是否购买绿色家电时,大多数被调查者都表示要买,而实际购买者却寥寥无几^[16]。因此,基于行为决策的研究视角开始受到环保行为研究者的重视,同时,直接针对实际环保行为的干预科学(intervention science)研究也开始涌现越来越多的研究成果^[5]。

1.2 干预研究的兴起

环保行为的干预科学是把现有环保行为影响因素的成果予以发展、评估后整合行为干预策略以实现环境保护目的的研究^[2]。从这个角度出发,干预科学领域的研究最终目的是实现目标行为的改变,这就需要更多地考虑社会、经济、文化等背景因素,构建更有效的公众信息发布形式、预测公众的行为反应以制定相关政策。梳理环保行为的干预研究可发现,干预策略主要分为结构干预策略(structural strategy)、信息干预策略(informational strategy)两大类。

1.2.1 结构干预策略

结构干预策略的主要目的是针对环保行为的外部物理环境、技术、政策予以干预。一般而言,对于转换复杂且高成本的行为较为有效^[17],通过外部诱因(或障碍设置)来激发行为实施的动机,奖励惩罚即是较为常用的结构干预策略^[18]。虽然较之惩罚,奖励是更为有效的干预策略,但在实践中发现,基于奖励的干预策略仅在奖励持续期间对行为的干预有效,一旦奖励取消,所导致的环保行为也随之消失;相比较而言,物理环境形成的行为改变会更长效,例如每间办公室放置循环回收箱而不是一层楼放一个,会更有利于环保行为的长期保持^[19]。

1.2.2 信息干预策略

信息干预策略的主要目的是改变人们对于环保行为的心理表征,实施壁垒较低^[17],主要通过目标信息的发布激发信息接受者的环保行为承诺,以

实现环保行为的普及化和市场化^[20]。同时,信息干预策略也增加了结构干预策略的可接受性。例如,政府在应用结构干预策略制定减少汽车使用的相关政策时,同时提供描述性社会规范信息会显著减低汽车使用率^[19]。较之投资研发环保技术产品的成本高、周期长,科学地运用描述性社会规范信息被视为是一种简洁、易操作及成本低、实效好的环保行为干预策略^[5]。例如,研究者发现,通过告知公众其他多数人的能源消耗比其低,或者其他多数人对环境的贡献比其大,即可实现对其环保行为的有效干预^[21-22]。

1.3 描述性社会规范信息对环保行为的干预机制

描述性社会规范对行为干预所基于的假设是,人们更倾向于在群体中与其他大多数人保持一致^[20],其理论研究框架是社会规范常在特定情境中指导行为的发生,很多情况下描述性社会规范需要被激活来发挥作用,激活的过程一般是无意识的,没有太多思考甚至选择;一旦被激活,描述性社会规范则显现出一种惯性作用,除非所处情境发生重大改变,一般人们会遵守这种社会规范行事^[23]。行为干预的作用过程是:人们并不总是掌握他人所思、所想、所为的准确信息,提供给人们这类信息可以有助于了解其行为在群体中的作用,并可以进一步评估行为改变的重要性,从而促使行为与群体内其他大多数人保持一致,即实现行为的改变^[2]。例如,把能源和其他环境资源视为“公共物品”,即个体的环保行为不仅是为了自身的利益,还能使群体内其他成员从中获益^[24-25],这种认知在实质上强化了描述性社会规范信息的重要作用。浪费能源的个体通过描述性社会规范信息会意识到与他人环保行为上存在的差异,浪费能源的行为在损害他人利益的同时,自身还从他人节约能源的行为中获益,这种由他人对“公共物品”的有益行为所造成的回报压力会促使其减少能源消耗^[26]。另外,描述性社会规范信息所传递的不仅是与他人环保行为(行为结果)的差距,还提供了一种效能“反馈”信息。例如,被告知邻居们的用水量,所传递给同一社区用水量较高居民的信息是,邻居们都可以做到节约用水,减低用水量也是可行的,而且节约用水的同

时还能节省费用。这种有说服力的信息会使用水量高的居民增加节约用水的效能感,从而实现行为的改变^[27-28]。

在环保实践中,描述性社会规范信息的干预效果十分惊人。例如,美国 Opower 能源公司自 2008 年开始给大约 3.5 万户居民邮寄家庭能耗报告,其中随机选取的 2.5 万户居民每月邮寄的报告是与其同社区居民平均家庭用电量的比较结果(高于/低于社区平均用电量),另外 1 万户居民是每个季度邮寄 1 次报告,同时还有大约 5 万户居民作为研究的控制组^[25]。研究发现,相比控制组,邮寄家庭能耗报告 6 个月后的居民平均减少了 2.5% 的用电量,大约相当于同期提高用电价格 11%~20% 的效果,并且每月邮寄家庭能耗报告的居民要比每季度邮寄家庭能耗报告的居民用电量减少得更多,后续的追踪研究发现,干预组和控制组的用电差异持续了 1 年以上^[29]。一些其他能源公司所做的运用描述性社会规范信息对居民用水量的干预研究也都报告了类似结论^[30]。

1.4 目前研究存在的不足

在这股研究热潮中,研究者们发表了众多令人激动的研究成果,但梳理这些研究,仍有一些问题需要引起重视。目前社会规范对环保行为的干预研究总体呈现出一种混淆(strangely mixed)的局面^[2]。尽管描述性社会规范对于环保行为的作用已经通过众多实验研究得以证实^[12,31],但其中有些经典实验在被重复验证时所得结论并不完全一致^[32]。同时一些调查研究所得结果显示,相比环保行为的其他前因变量,社会规范所解释的变异较小^[33],最近的一项元分析研究也验证了这个结论^[20]。分析其原因可能有:(1) 测量的问题。例如是对自我报告的环保行为意向测量还是对实际环保行为的测量,其实质还是源自环保困境问题^[34]。(2) 混淆了 2 种社会规范。对社会规范中指令性社会规范(多数人赞成或反对的行为)和描述性社会规范(多数人实际在做的行为)的混淆^[35],这 2 种社会规范复杂的交互作用需要进一步厘清^[5]。(3) 混淆了环保行为的不同类别,例如依据执行某种环保行为所需付出的成本可把环保行为分成高成本、

低成本环保行为。高成本环保行为指那些需付出努力造成不便、花费时间金钱等的环保行为,如减少私家车的使用等;低成本环保行为可以是对某种环保政策的支持,也可以是某种降低成本的具体行为,例如节水节电等节能行为^[36]。环保行为不同其对应的干预方法可能有所不同。(4)被试所处文化背景的差异,例如相比美国人,日本人更易受指令性社会规范的影响,中国人则可能受描述性社会规范的影响更大^[37-39]。有研究者提出文化规范的概念来强调社会规范的研究不应忽视文化的影响作用,应考虑其跨文化的适用性^[40]。

基于上述分析,本研究拟解决的关键科学问题主要包括:描述性社会规范信息对中国民众环保行为决策的干预是否具有适用性;描述性社会规范信息对环保行为决策干预的作用路径。社会规范作为群体内大多数人行为的准则和标准,深受所处文化背景的影响^[39],国外的研究结论是否完全适用于中国民众的环保实践是值得存疑的一个问题,需要通过科学方法予以探究。

2 实验研究

2.1 实验 1

基于跨文化研究学者通过“中国式过马路”等实例对中国人可能受描述性社会规范影响更大的假设推论^[37-38],实验 1 采用传统行为决策的选择方法^[41],探究是描述性社会规范信息还是指令性社会规范信息对中国人的环保决策影响更大。

2.1.1 被试

随机选取某本科院校 176 名在校大学生,其中男生 102 人,平均年龄 $M_{age}=18.78$ 岁(标注差 $SD=0.96$)。

2.1.2 实验设计及程序

单因素被试间实验设计。被试被随机分为 2 组,分别在描述性/指令性社会规范信息条件下完成环保行为决策选择题。在实验 1 中,构建了关灯、环保袋 2 种情境来考查描述性/指令性社会规范信息对于环保行为决策的干预差异。

其中关灯情境下描述性社会规范信息组被试

阅读材料为:请想象你现在学校的一间教室里上晚自习,在你最后离开教室时,注意到该教室贴着一张告示牌,上面写着“有 82% 的同学在最后离开这间教室会随手关灯”;指令性社会规范信息组被试阅读材料不同之处为:“我们建议最后离开这间教室的同学随手关灯”。看完上述材料后,在如下 2 种行为中请被试作答:A 我不会关灯;B 我会关灯。在 6 点量表上标出对该种行为决策的选择意愿,1=非常肯定,选择 A,6=非常肯定,选择 B。

其中“环保袋”情境下描述性社会规范信息组被试阅读材料为:请想象你注意到本校的校内超市贴着一张告示牌,上面写着“有 78% 的同学来本超市购物会使用携带的环保袋而不是用超市免费提供的塑料袋”;指令性社会规范信息组被试阅读材料不同之处为:“我们建议来本超市购物的同学使用携带的环保袋而不是超市免费提供的塑料袋”。看完上述材料后,在如下 2 种行为中请被试作答:A. 我不会使用环保袋;B. 我会使用环保袋。在 6 点量表上标出对该种行为决策的选择意愿,1=非常肯定,选择 A;6=非常肯定,选择 B。

完成 2 种情境的选择后,所有被试均需要完成 1 个操作检验题,题目为:“根据上述材料,您认为您看到的信息所表示的是多数人实际在做的行为还是多数人建议去做的行为?”被试在 7 点量表上评分,1=非常肯定,是多数人建议去做的行为;7=非常肯定,是多数人实际在做的行为。

2.1.3 实验结果

操纵检验。与指令性社会规范信息条件组的被试相比,描述性社会规范信息条件组的被试对告示牌信息显著感受到更多是大多数人实际在做的事($M_{描述性}=6.48, SD=1.19$; $M_{指令性}=1.63, SD=0.70$; T 的检验统计量 $t(174)=-40.01$, 显著性水平 $p<0.001$), 操纵检验的结果说明实验 1 成功地操纵了被试感受到不同的社会规范信息。

如图 1 所示,在“关灯”情境中,在指令性社会规范信息组被试的选择评分 $M_{指令性}=3.22, SD=1.64$; 在描述性社会规范信息组被试的选择评分 $M_{描述性}=3.81, SD=1.57$, 独立样本 T 检验结果表明, $t(174)=-2.44, p<0.05$, 效应量(effect size)=0.37; 在“环保袋”

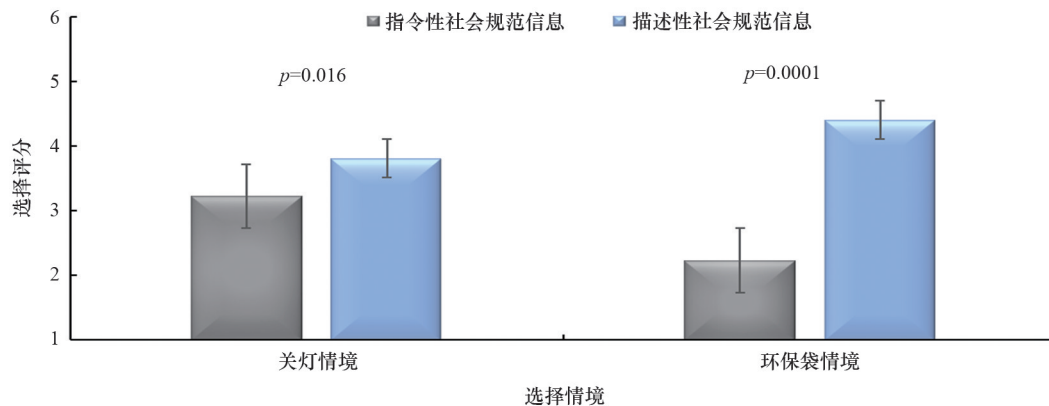


图1 2种情境中不同实验组被试环保行为决策的选择评分

情境中,在指令性社会规范信息组被试的选择评分 $M_{\text{指令性}}=2.23$, $SD=0.92$;在描述性社会规范信息组被试的选择评分 $M_{\text{描述性}}=4.41$, $SD=1.39$,独立样本 T 检验结果表明, $t(174)=-12.39$, $p<0.001$,效应量(effect size)=0.85。在这2种情境中,描述性社会规范信息组和指令性社会规范信息组在选择评分差异均达到了显著水平($p<0.05$),统计检验力=95.14%,说明相比较指令性社会规范信息,在描述性社会规范信息条件下被试更多地倾向于选择做出环保行为决策,研究具有较好信度。

2.2 实验2

为进一步提升干预效果,如何更好地呈现描述性社会规范信息具有重要意义^[5]。研究发现,人们更容易受到其认为可信程度高的信息影响,信息的可信性在信息质量和信息影响之间具有中介作用^[42],因此,实验2从信息属性角度出发,探究描述性社会规范信息是否会通过决策个体对该信息的可信性判断影响其环保行为决策。同时,根据环保行为的类别划分可分为低成本、高成本2类^[20],实验1对于关灯、环保袋这类低成本环保行为决策的干预进行了验证,描述性社会规范信息对中国公众的高成本环保行为(如需要消耗大量时间、金钱或牺牲较多便捷性等环保行为)决策的干预是否同样有效,实验2在高成本环保行为决策的情境下,采用传统行为决策的判断方法^[41]探究描述性社会规范信息对环保行为决策干预的作用路径,该判断方法已被证实,被试自我报告的结果与实际行为结果具

有同效性。

2.2.1 被试

随机选取某省级事业单位拥有私家车的在职员工114名,其中男性64人, $M_{\text{age}}=31.06$ 岁($SD=8.26$)。

2.2.2 实验设计及程序

采用单因素被试间实验设计。被试被随机分成2组,每组被试分别在描述性/指令性社会规范信息的情境下完成高成本环保行为决策的判断题。正式实验前随机选取该单位60名职工进行预调查,请他们估计一下绿色出行的同事所占百分比,其每月绿色出行与同事的比较百分比,根据所得均值及标准差确定正式实验中的百分比信息。

描述性社会规范信息组阅读材料示例如下:请想象您收到一封邮件,内容是“根据您所在单位车辆出入管理系统对于职工上下班所用交通工具的统计,您76%同事的本月驾驶私家车上下班次数出现下降,由驾驶私家车转为绿色出行。”指令性社会规范信息组阅读的材料示例如下:请想象您收到一封邮件,内容是“根据您所在单位车辆出入管理系统对于职工上下班所用交通工具的统计,您经常采用驾驶私家车的方式上下班,为减少污染,您76%的同事建议您绿色出行。”2组字数相同,阅读完毕后请被试作答:看完上述材料后,请在如下3种行为中做出选择,如果您选择1或3,请填写您认为合适的数字:1.我打算增加我驾驶私家车上上班次数____%;2.我既不打算增加也不打算减少我驾驶

私家车上上班次数;3.我打算减少我驾驶私家车上上班次数_____ %。

随后被试对信息的可信程度进行测量,7点量表,1=非常不可信,7=非常可信。如实验1一样,最后所有被试完成操作检验题。

2.2.3 实验结果

操纵检验。与指令性社会规范信息组的被试相比,描述性社会规范信息组的被试对阅读材料所示信息,显著感受到更多是大多数人实际在做的事($M_{描述性}=6.48, SD=1.18; M_{指令性}=2.04, SD=0.99; t(112)=-12.42, p<0.001$),操纵检验的结果说明实验2成功操纵了被试感受到不同的社会规范信息。

在实验2中,描述性社会规范信息组与指令性社会规范信息组分别赋值为1和0,统计发现所有被试均没有选择1(增加驾驶私家车上上班次数),因此对于选择2和选择3进行二分变量转换,其中选择2(既不增加也不减少)赋值0,选择3(增加环保行为决策即减少私家车驾驶次数)赋值为1,如表1所示,人们在描述性社会规范信息条件下做出了更多的环保行为决策(选择减少私家车驾驶次数的被试更多):在描述性社会规范信息组,63.2%的被试选择了行为倾向的改变,增加环保行为决策(减少驾驶私家车上上班次数);然而在指令性社会规范信息组,只有21.1%的被试做出了同样的选择($\chi^2=20.73, p<0.001$,关联系数平方 $P=0.43$)。进而对被试所填写的环保行为判断值进行独立样本 T 检验(由于没有被试选择1,因此选择2的被试赋值0,选择3的被试根据所填百分比数值进行小数转换),在指令性社会规范信息组的被试判断百分比 $M_{指令性}=0.0465, SD=0.09$;在描述性社会规范信息组的被试判断百分比 $M_{描述性}=0.2105, SD=0.25$ 。这表明,描述性社会规范信息组的被试有平均21.05%驾驶私家车上上班的次数减少,而指令性社会规范信息组的被试仅有平均4.65%的次数减少。独立样本 T 检验结果表明, $t(112)=-4.62, p<0.001$,描述性社会规范信息组和指令性社会规范信息组在判断评分差异达到了显著水平,说明在描述性社会规范信息条件下被试倾向于做出更多的减少驾驶私家车上上班行为,效应量 $=0.87$,统计检验力 $=84.33\%$,研究结论具

有较好信度。实验2的结果表明,凸显描述性社会规范信息,有助于人们做出更多的环保行为决策。

表1 不同实验组被试的环保行为决策的选择人数

社会规范信息	选择不改变私家车驾驶上班行为的人数 (百分比)	选择减少私家车驾驶上班行为的人数 (百分比)	实验组被试数
描述性	21(36.8%)	36(63.2%)	57
指令性	45(78.9%)	12(21.1%)	57

信息可信度的中介效应的检验。为了检验信息可信度在描述性社会规范信息影响环保行为决策过程中的中介作用,采用Bootstrap分析^[43-44],对信息的可信性进行中介作用检验。首先将环保行为判断作为因变量(由于没有被试选择1,因此选择2的被试赋值0,选择3的被试根据所填百分比数值进行小数转换),社会规范信息条件作为自变量(将其编码为连续变量,指令性社会规范信息=-1,描述性社会规范信息=+1),信息可信度为中介变量在SPSS19.0中运行Bootstrap自举程序进行中介效应检验,根据“Bootstrap Results for Indirect Effects”和“confidence interval”的相应结果内容显示,信息可信度中介作用95%的置信区间为[0.0168, 0.0550],不包含0,说明中介作用显著,支持信息可信度中介作用的假设。

2.3 实验讨论

实验1结果显示较之指令性社会规范信息,描述性社会规范信息对于中国被试环保行为决策的干预作用更大,这与跨文化研究者的推测保持一致^[37-38],中国文化背景下人们更倾向于参照他人的行为再做出自身决策,类似“法不责众”的思想在中国公众中较普遍,因此,一味地发布指令性社会规范信息可能对于公众行为决策的干预作用不如预期,如果在环境保护领域能科学地运用描述性社会规范信息对行为决策的“助推”作用可能会呈现更好的效果。实验2验证了在高成本环保行为决策情境下,描述性社会规范信息对于中国被试的干预作用,进而揭示信息可信度在描述性社会规范信息和环保行为决策之间存在中介作用,说明描述性社

会规范信息对于环保行为决策的干预是通过被试对于该信息的信任程度发挥作用。由此,为更好地发挥描述性社会规范信息对环保行为决策的干预作用,如何科学地表述描述性社会规范信息、提升信息的可信度应引起关注。近年来,关于增加信息可信度的研究提出了信息的精确效应:信息中数字的精确表达能显著提升信息的信任度^[45],并厘清了该效应的边界条件^[46],这有助于为从信息属性角度揭示描述性社会规范信息的干预作用拓宽思路。较之国外同类研究,本研究提供了在中国文化背景下描述性社会规范信息强大干预作用的实验证据,这为中国环保政策的制定提供了新方法。但需要指出的是,公众的不同类型和层次存在决策差异,本研究所选取样本存在代表性不足的可能性,未来研究建议应扩展样本库;另外,虽然在实验2中采用了行为决策的判断方法以增加研究的生态效度,但和实验1的选择方法一样仍属于对行为意向检验的范畴,研究结论与现场实验存在差异的可能性,因此建议未来增加现场实验以进一步提高研究的生态效度,同时亦可以考虑采用内隐联想测验的实验方法,以进一步厘清其作用机制。

3 启示与展望

通过2个实验进行的本土化应用研究,在验证了该方法对于中国环保干预实践有效性的同时,不难发现,该方法在中国具有巨大的应用潜力和重要的现实意义。目前中国各类环境问题日益突出,各级管理部门大力治理,但多年来发布的多以指令性社会规范信息为主,效果往往不如预期,究其原因可能来自指令性社会规范信息与描述性社会规范信息的“冲突”。有研究发现,当指令性社会规范信息(应该节能)面对实际存在的负向描述性社会规范(实际没有节能)时,对行为的干预作用会减弱乃至消失^[47],甚至会表现出“增强版”反作用^[48]。这主要是因为指令性社会规范对行为的干预需要人们做出更多的理性思考,且经常与道德判断存在联结(例如,这是应该做的事,不做会有内疚感)。因此,在存有负向描述性社会规范影响的社会,指令性社

会规范信息的干预作用可能较为有限:人们在面对指令性社会规范信息时会受到周围大多数人实际行为(描述性社会规范)的影响,指令性社会规范信息反而会与不道德的判断进行联结从而使内疚感消失,负向描述性社会规范得以发挥更大的作用^[49]。例如当周围多数人都在使用塑料袋时,人们会选择无视于那些呼吁减少塑料袋使用的指令性社会规范信息,与多数人的实际行为保持一致,会继续使用塑料袋。进一步明确描述性社会规范信息双向作用的机制研究将是未来该领域研究的焦点之一。

该领域未来需要关注的另一个科学问题是描述性社会规范信息边界条件:描述性社会规范信息对环保行为的干预何时是有效的,何时又是无效的?在现实环境中,人们经常发现面对的各式描述性社会规范信息存在彼此冲突的情况,对此有研究者发现,是激励环保行为还是阻碍环保行为取决于决策个体的环保态度以及对于环保行为有效性的感知程度。例如,若个体对于环保态度并不乐观,且认为该环保行为的有效性不高,则面对多重冲突的描述性社会规范信息会选择认为自己是环保不作为群体的一员,为与此“内群体”大多数成员的行为保持一致从而减少环保行为;反之,持有较乐观环保态度的个体在感知到环保行为有效性较高的情况下,面对多重冲突的描述性社会规范信息会选择认为自己是环保作为群体的一员,依然会增加其环保行为^[50]。那么,对于那些并不持有乐观环保态度的公众而言,面对现实中存在的多重冲突描述性社会规范信息,何时描述性社会规范信息对其环保行为的干预是有效的?这类对于描述性社会规范信息边界条件的探究具有重要的应用价值。

在政策应用层面,生态治理是中国国家治理体系建设的重要内容,生态治理效果离不开高效政策工具的使用,目前一般分为命令控制、经济激励、公众参与3种^[51]。主动性是公众参与型政策工具的主要特点之一,描述性社会规范信息作为一种公众主动环保行为干预方法可归类为公众参与型政策工具,这类政策工具需重点考虑其实用性和持续性。作为环境保护的长期参与机制,描述性社会规范信

息有利于实现对环境污染行为持续改善的目标,因此建议运用描述性社会规范信息的干预方式,通过丰富、拓展公众参与型政策工具以构建完善生态治理的政策工具体系,探索生态文明建设过程中信息公开、公众参与和宣传教育的新思路和新方法;合理运用新媒体的优势拓宽、引导公众主动参与环境保护的途径和渠道,探究生态治理政策工具的协同创新,从而构建环境保护的长效政策机制。

4 结论

目前,中国环保行为的研究多集中在环保意识的影响因素方面,运用描述性社会规范对环保行为的影响研究正在起步。在环保行为中,政府、企业及个体存在不一样的价值判断,而个体行为长期以来都被视为是造成环境恶化的重要影响源^[52]。本研究通过2个行为实验发现,较之指令性社会规范信息,描述性社会规范信息对于中国被试环保行为决策的干预作用更大;描述性社会规范信息对于环保行为决策的干预通过个体对于该信息的信任程度发挥作用。需指出的是,实验测量出来的只是短期结果,长期影响还需要后续中国环境工作者的大量研究推进补充,从而在应用层面总结出长效环境政策制订与实施的科学方法,实现“绿水青山”与“金山银山”的和谐共赢。

参考文献(References)

- [1] Stern P C. Psychology and the science of human-environment interactions[J]. *American Psychologist*, 2000, 55(5): 523-530.
- [2] Gifford R. Environmental psychology matters[J]. *Annual Review of Psychology*, 2014, 65(1): 541-579.
- [3] Arnocky S, Stroink M, DeCicco T. Self-construal predicts environmental concern, cooperation, and conservation[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2007, 27(4): 255-264.
- [4] 王琪延, 罗栋. 经济高速增长期下的国民环境意识: 基于北京市市民环境意识抽样调查资料[J]. *中国统计*, 2010, 1: 25-26.
- [5] Miller D T, Prentice D A. Changing norms to change behavior[J]. *Annual Review of Psychology*, 2016, 67: 339-361.
- [6] Sherif M. The psychology of social norms[M]. New York: Octagon, 1936: 11-20.
- [7] Cordano M, Welcomer S, Scherer R F, et al. A cross-cultural assessment of three theories of pro-environmental behavior a comparison between business students of Chile and the United States[J]. *Environment and Behavior*, 2011, 43(5): 634-657.
- [8] Cialdini R B. Influence: Science and practice (Vol. 4)[M]. Boston: Pearson Education, 2009: 20-35.
- [9] Newell B R, McDonald R I, Brewer M, et al. The psychology of environmental decisions[J]. *Annual Review of Environment and Resources*, 2014, 39(1): 443-467.
- [10] 韦庆旺, 孙健敏. 对环保行为的心理学解读: 规范焦点理论述评[J]. *心理科学进展*, 2013, 21(4): 751-760.
- [11] Gifford R. The dragons of inaction: Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation [J]. *American Psychologist*, 2011, 66(4): 290-302.
- [12] Nolan J M, Schultz P W, Cialdini R B, et al. Normative social influence is underdetected[J]. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2008, 34(7): 913-923.
- [13] Dietz T. Understanding environmentally significant consumption[J]. *PNAS*, 2014, 111(14): 5067-5068.
- [14] Cialdini R B. Descriptive social norms as underappreciated sources of social control[J]. *Psychometrika*, 2007, 72(2): 263-268.
- [15] Dietz T. Altruism, self-interest, and energy consumption [J]. *PNAS*, 2015, 112(6): 1654-1655.
- [16] Pichert D, Katsikopoulos K V. Green defaults: Information presentation and pro-environmental behaviour[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2008, 28(1): 63-73.
- [17] Steg L, Vlek C. Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2009, 29(3): 309-317.
- [18] Thøgersen J. How may consumer policy empower consumers for sustainable lifestyles[J]. *Journal of Consumer Policy*, 2005, 28(2): 143-177.
- [19] de Groot J I M, Schuitema G. How to make the unpopular popular? Policy characteristics, social norms and the acceptability of environmental policies[J]. *Environmental Science & Policy*, 2012, 19: 100-107.
- [20] Abrahamse W, Steg L. Social influence approaches to en-

- courage resource conservation: A meta-analysis[J]. *Global environmental change*, 2013, 23(6): 1773–1785.
- [21] Ferguson M A, Branscombe N R, Reynolds K J. The effect of intergroup comparison on willingness to perform sustainable behavior[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2011, 31(4): 275–281.
- [22] Rabinovich A, Morton T A, Postmes T, et al. Collective self and individual choice: The effects of inter-group comparative context on environmental values and behaviour[J]. *British Journal of Social Psychology*, 2012, 51(4): 551–569.
- [23] Biel A, Thøgersen J. Activation of social norms in social dilemmas: A review of the evidence and reflections on the implications for environmental behaviour[J]. *Journal of Economic Psychology*, 2007, 28(1): 93–112.
- [24] Harries T, Rettie R, Studley M, et al. Is social norms marketing effective? A case study in domestic electricity consumption[J]. *European Journal of Marketing*, 2013, 47(9): 1458–1475.
- [25] Allcott H. Social norms and energy conservation[J]. *Journal of Public Economics*, 2011, 95(9): 1082–1095.
- [26] Bolsen T. A light bulb goes on: Norms, rhetoric, and actions for the public good[J]. *Political Behavior*, 2013, 35(1): 1–20.
- [27] Fielding K S, Spinks A, Russell S, et al. An experimental test of voluntary strategies to promote urban water demand management[J]. *Journal of environmental management*, 2013, 114: 343–351.
- [28] Seyranian V, Sinatra G M, Polikoff M S. Comparing communication strategies for reducing residential water consumption[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2015, 41: 81–90.
- [29] Ayres I, Raseman S, Shih A. Evidence from two large field experiments that peer comparison feedback can reduce residential energy usage[J]. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 2013, 29(5): 992–1022.
- [30] Ferraro P J, Price M K. Using nonpecuniary strategies to influence behavior: Evidence from a large-scale field experiment[J]. *Review of Economics and Statistics*, 2013, 95(1): 64–73.
- [31] Inauen J, Mosler H J. Mechanisms of behavioural maintenance: Long-term effects of theory-based interventions to promote safe water consumption[J]. *Psychology & health*, 2016, 31(2): 166–183.
- [32] Bohner G, Schlüter L E. A room with a viewpoint revisited: Descriptive norms and hotel guests' towel reuse behavior[J]. *PloS one*, 2014, 9(8): e104086.
- [33] Bamberg S, Möser G. Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psychosocial determinants of pro-environmental behaviour[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2007, 27(1): 14–25.
- [34] Thøgersen J. The mediated influences of perceived norms on pro-environmental behavior[J]. *Revue d'économie politique*, 2014, 124(2): 179–193.
- [35] Rivas A, Sheeran P. Descriptive norms as an additional predictor in the theory of planned behaviour: A meta-analysis[J]. *Current Psychology*, 2003, 22(3): 218–233.
- [36] Abrahamse W, Steg L. Factors related to household energy use and intention to reduce it: The role of psychological and socio-demographic variables[J]. *Human Ecology Review*, 2011, 18(1): 30–40.
- [37] Chen Y Y, Hong Y Y. Different ways to resolve discrepancy between descriptive and injunctive norms across cultures[J]. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 2015, 46: 1316–1319.
- [38] Gelfand M J, Harrington J R. The motivational force of descriptive norms for whom and when are descriptive norms most predictive of behavior[J]. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 2015, 46(10): 1273–1278.
- [39] Culiberg B, Elgaaied-Gambier L. Going green to fit in: understanding the impact of social norms on pro-environmental behaviour, a cross-cultural approach[J]. *International Journal of Consumer Studies*, 2015, 40(2): 179–185.
- [40] Gelfand M J, Jackson J C. From one mind to many: The emerging science of cultural norms[J]. *Current Opinion in Psychology*, 2016, 8: 175–181.
- [41] Kahneman D, Knetsch J L. Valuing public goods: The purchase of moral satisfaction[J]. *Journal of Environmental Economics and Management*, 1992, 22(1): 57–70.
- [42] Kelton K, Fleischmann K R, Wallace W A. Trust in digital information[J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2008, 59(3): 363–374.
- [43] Preacher K J, Hayes A F. Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models[J]. *Behavior Research Methods*, 2008, 40(3): 879–891.
- [44] 江程铭, 李纾. 中介分析和自举(Bootstrap)程序应用[J]. *心理学探新*, 2015, 35(5): 458–463.

- [45] Jerez-Fernandez A, Angulo A N, Oppenheimer D M. Show me the numbers precision as a cue to others' confidence[J]. *Psychological Science*, 2014, 25(2): 633-635.
- [46] Loschelder D D, Friese M, Schaerer M, et al. The too-much-precision effect when and why precise anchors backfire with experts[J]. *Psychological Science*, 2016, 27(12): 1573-1587.
- [47] Smith J R, Louis W R, Terry D J, et al. Congruent or conflicted? The impact of injunctive and descriptive norms on environmental intentions[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2012, 32(4): 353-361.
- [48] Staunton M, Louis W R, Smith J R, et al. How negative descriptive norms for healthy eating undermine the effects of positive injunctive norms[J]. *Journal of Applied Social Psychology*, 2014, 44(4): 319-330.
- [49] Eriksson K, Strimling P, Coultas J C. Bidirectional associations between descriptive and injunctive norms[J]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 2015, 129: 59-69.
- [50] McDonald R I, Fielding K S, Louis W R. Energizing and de-motivating effects of norm-conflict[J]. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2013, 39(1): 57-72.
- [51] 邢华, 胡滢月. 大气污染治理的政府规制政策工具优化选择研究: 以北京市为例[J]. *中国特色社会主义研究*, 2019(3): 103-112.
- [52] Stern P C. Understanding individuals environmentally significant behavior[J]. *Environmental Law Reporter News and Analysis*, 2005, 11: 10785-10790.

Intervention of descriptive social norm information on environmental decision making and its application

ZHENG Yu

School of Communication and Design, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510006, China

Abstract Descriptive social norms are the rules that most people actually act on. The study of descriptive social norm information is important for intervention of environmental decision making. In this paper we analyse intervention of descriptive social norm information on environmental decision making and discuss its limitation in terms of research validity, environmental behavior category, and culture difference. Using decision making behavior, we explore the descriptive social norm information influence on Chinese environmental decision making and intervention mechanism through two experiments. In experiment 1, Chinese participants are exposed to two groups of descriptive and injunctive norms about environmental decision making under light scenario and recycle bag scenario. Result reveals that participants are more likely to cooperate when presented with descriptive social norm information. Experiment 2 replicates this effect on high-cost environmental behavior, and shows that the intervention mechanism is based on the perspective of information attribution. Information reliability plays a mediator role in the relationship between descriptive norm information and environmental behavior. For future research, we discuss bidirectional associations between descriptive and injunctive norms based on Chinese environmental background and boundary conditions. The paper is expected to provide a converging evidence to shed light on the environmental decision making research in intervention science, as well as provide theoretical and methodological support for formulating regulations, policies and propaganda relating to environmental decision making.

Keywords descriptive social norm information; environmental decision making; information credibility ●



(责任编辑 王志敏)