

国外气候政策创新的理论演进与启示*

郑石明 任柳青

[摘要] 随着气候变化引发一系列问题的出现,国家作为新气候治理中的主体作用不容忽视,从国家层面研究气候政策创新对于气候问题的解决具有重要意义。本文首先界定气候政策创新的概念与内涵,梳理国外气候政策创新的发展进程——从减缓政策到适应政策,接着从政策发明、政策扩散和政策评估三种视角考察了国外气候政策创新的来源、动力和影响,最后对国外气候政策创新的研究现状和不足进行了总结,以期为我国气候政策创新的理论与实践带来启示。

[关键词] 气候政策;减缓;适应;政策创新过程

[中图分类号] D035 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1006-0863(2016)09-0141-06

一、引言

全球变暖引发的一系列气候变化问题引起了人们的广泛关注,在《2015年气候与健康中国国情概况》报告中,世界卫生组织预计在2100年,中国平均温度将上升6.1摄氏度,并导致气候敏感性疾病肆虐。为了应对气候变化带来的一系列问题,学者对气候治理的研究也随之升温。在过去20多年间,学者寄厚望于《联合国气候变化框架公约》(United Nations Framework Convention On Climate Change,以下简称:公约),将公约作为国际气候制度的核心,并认为公约应在气候政策创新中起导向作用。但实际上,公约并未真正达到其预期效果,2009年哥本哈根气候会议的无果而终说明了这一问题。^[1]而如何填充由此带来的“治理鸿沟”(governance gap)成为了新气候治理(New Climate Governance)研究的重点。^[2]国家作为新气候治理中的行动主体发挥着重要作用,无论是从国家自身还是从对其他行动主体的支持,都是气候政策创新的重要主体,^[3]在欧洲,有些公约条约来源于部分国家的政策,^[4]成为气候治理图景的重要组成部分。

创新能力是所有政治体系应当具有的基本能力,出于政治需要,政策体系要有创新性,这一诉求在应对气候变化问题上体现得十分明显。^[5]Neufeldt等指出目前气候政策与政策创新领域很少结合,实际上最近都被认为两者是“对立”的。^[6]因此,关于气候政策创新

(climate policy innovation)的研究非常有价值,它为公共政策对气候问题的研究提供了一个新的视阈。近年来气候政策创新已成为国外学者的一个热门研究问题,在20世纪90年代之前在这一领域几乎没有相关研究,近二十年间有关气候政策创新的研究也多数与经济政策、能源政策相重叠。^[7]而国内对此领域的研究主要集中在对欧盟、美国等发达国家跨国气候治理与创新方面,很少从国家政策层面进行探讨。因此,打破公约框架下气候治理僵局,聚焦国家层面的气候政策创新显得尤为必要。如何界定气候政策创新的概念与内涵,梳理国外气候政策创新的发展进程,分析气候政策创新的过程,是本文研究的主要内容。

二、气候政策创新的发展进程:从减缓到适应

在国外近二十年来气候政策创新的研究中,大多选择某个方面进行实证分析,但由于学者对政策创新的定义未达成一致意见,所以究竟什么是气候政策创新,也没有明确的定义。气候政策创新属于气候政策与政策创新交叉的研究领域,气候政策可视为国家为应对气候变化所采取的一系列管理、控制、减缓和调节措施的总和。本文将气候政策创新作为一个完整政策过程来考察,包含政策创新前的准备、政策创新中的扩散以及政策创新后的评估。据此,对气候政策创新作如下定义:应用新的气候政策理念,发明新的政策或对有关政策进行修改、补充、执行与评估,形成有价值的

* 基金项目:国家自然科学基金面上项目“绿色创新政策对环境治理绩效的影响:机制、路径及其效应”(编号:71673308)

作者:郑石明,中南大学公共管理学院副教授;任柳青,中南大学公共管理学院学生,长沙 410083

气候政策体系,以有效应对气候变化的过程。

面对当前日益严峻的气候问题,气候政策创新渐被学者关注。气候变化已成为不争的事实,人类应对气候变化的主要措施是减缓性策略和适应性策略。目前国际社会普遍关注气候变化对人类健康的影响,正在积极制定缓解气候变化的政策以促进健康,但未达到预期效果。在气候变化减缓行动难以很快奏效的情形下,采取具有针对性的适应政策已经成为世界各国更为紧迫的战略选择。^[8]

气候政策创新按照其发展进程可分为减缓政策和适应政策。减缓政策主要是指那些减少排放的政策。适应政策主要是指不同行政级别的公共部门行动主体和私有部门行动主体有目的地采取行动和做出决定,试图大幅度影响行动主体、部门和易发生气候变化地理区域,以更安全地应对气候变化所带来的后果。^[9] 2007年欧盟率先宣布推行应对气候变化的政策成为气候领域的政策与规则制定的主导者。20世纪之前,欧洲的气候政策主要是针对如何减缓气候变化而制定的。减缓气候政策面临的主要挑战是如何以经济成本最小化和社会效益最大化过渡到低碳生产和消费方式。欧盟应对气候变化采取的减缓性策略主要有三点:一是完善市场机制,如建立温室气体排放许可交易制度等;二是运用财政政策,如通过开征碳税、环境税和燃料税等新税种,对可再生能源技术的研发予以补贴等;三是强化监管政策,对欧盟及其成员国共同实施,如建立“综合污染预防与控制”制度等。

直至本世纪初,气候变化受到更多重视后,适应政策被列入了政策议程,欧盟成员国纷纷制定国家适应策略(National Adaptation Strategies, NASs)。目前气候变化适应政策已被很多国家尤其是欧洲各国广泛采用,并得到快速扩散。^[10] 从2005年至2010年间,欧洲适应政策的采用率激增了635%。^[11] 适应政策关注的是提高应对气候危机的意识,应该增强政府和社会的适应能力,并且转化为行动。

现有很多研究对不同国家和地区的减缓与适应政策进行了比较,如King等分析了印度、中国、巴西、欧盟和美国减缓和适应气候变化的政策和行动及其对南非的启示,^[12]但是缺乏具体案例的深入研究。也有研究气候减缓和适应性治理的问题,如Anja Bauer等分析了伙伴关系在加拿大和英国的适应政策中所起的作用。但是很少通过实证方法分析其动因。^[13] 随着气候变化的不确定性增强,单一的减缓和适应政策已经难以应对,需要综合运用减缓和适应政策。目前鲜有学者研究减缓和适应政策间的交互作用,有待于进一步探索。

三、气候政策创新过程:发明、扩散和评估

减缓和适应政策作为气候政策发展的进程,虽然没有明确提出气候政策创新这一概念,但实际上也蕴含了气候政策创新过程的涵义,可以将减缓政策与适应政策视作气候政策创新的酝酿与萌芽阶段。不管是

作为一种政治与政策现象还是从政策过程来看,政策创新都是公共政策领域一个极为重要的部分。本文接下来将政策创新作为一个完整过程来考量,采用Jordan和Huaitema对气候政策创新分析的三个维度:发明、扩散和评估,^[14] 试图对气候政策创新过程的来源、动力和影响进行梳理。

在早期的研究中,政策创新是个较为宽泛的概念,甚至有时简单的政策变化也称之为政策创新。其实政策创新并不能等同于政策变化,它是一个更为复杂的概念。创新本身既可被视为是一个名词,也可以是一个动词,那么政策创新中的创新是其中之一还是两种皆是? 何种程度的新颖才能被认定为创新? 是否只有以前没有,现在新创造的才能被称为创新? 有学者将政策创新定义为:“政策创新是指一项政策或计划以前从未使用过而被政府采用,即这项政策对于新采用的政府来说是新的,但并不一定是全新的概念”。^[15] 在现有的文献中,对气候政策创新未有统一确切的定义,有学者如Jordan和Huaitema,倾向于从以下三种视角来分析气候政策创新(见表1)。

表1 政策创新的三种分析视角:重点方向和变量

分析视角	因变量	方向	分析参照点	相关文献
1. 发明	新的政策(或其中的要素)	政策导向	所有采纳的单元	政策企业家 议程设置 政策开始 政策形成
2. 扩散	第一次采纳	政策导向	相关采纳的单元	政策转移 规制竞争 联邦制 政策学习 政策网络
3. 评估	a. 政策输出	政策导向	存在政策混合的采纳单元	比较公共政策 政策趋同 政策评价 民主合法性
	b. 政策结果	外部的: 目标群体的反馈;政治动力;系统范围的合法性	存在输赢的模式	
	c. 政策影响	外部的: 社会、经济、环境	分布式治理的效应;问题解决的程度	

资料来源:根据Jordan, A.等Innovations in climate policy: the politics of invention, diffusion, and evaluation. Environmental Politics. 23(5), 2014, p. 715-734整理

(一)气候政策创新来源——政策发明视角

政策发明(policy invention)是指构建原创性的政策理念、政策项目和政策方案,^[16] 而对这些政策项目与方案的应用可称为政策创新,因此政策发明可视为政策创新的来源。由于政策发明的概念较为狭窄,学者不大赞同只将政策发明才认为是政策创新的观点,所以

在这一领域研究的文献较少。在现有的气候政策研究中,完全满足政策发明概念的政策是几乎不存在的。在最新的研究中,Jan - Peter Voß 通过对碳交易政策工具的研究发现,将政策发明与扩散区别开来是无现实意义的;^[17] David Jacobs 认为“上网电价”政策的发明其实是从一些原本用来支持热电厂的政策中发展而来的,也并非完全是从无到有;^[18] Paul Upham 等选取芬兰、瑞典和英国与气候相关的运输政策来阐释五个假设,发现“原创”的政策创新(即政策发明)对于以沉没投资为主的交通运输业来说是罕见的。^[19] 那是否研究政策发明就是毫无意义的呢? Jordan 等学者认为“在一开始采用严格的定义是非常有用的,可以提醒分析者界定哪些政策是原创性的,在政策制定过程中如何取舍”。^[20]

虽然难以创造一个全新的政策体系,但是部分政策元素的发明还是完全有可能的。Jacobs 对补贴政策(Feed in Tariffs, FITs)的研究和 Simons 对排污权交易产生的论述,都为特定时期或特定环境中能发明一些特定的政策元素提供了有力证明。Schaffrin 等利用气候政策活动指数(Index of Climate Policy Activity)对复杂政策组合中相对重要的政策创新进行分析,厘清了在不同政策类别中的政策发明元素,并指出以往对于政策创新的研究集中于单独的政策工具或特定的备选政策方案,而不是对涵盖范围广泛的政策组合进行研究。^[21]

此外,由于政策企业家在公共政策过程中有着举足轻重的地位,其在议程设置、政策创新、政策变迁以及政策评估中都扮演着重要的角色,因此对于政策企业家在政策发明过程中的作用也是学者的一个研究重点。在政治学领域长期将政策创新归因于政策企业家的作用,^[22] 即使并未产生全新的政策发明。在气候变化领域中,政策企业家的作用也同样不可忽视。Anja Bauer 和 Reinhard Steurer 通过分析加拿大和英国的 6 个地区合作组织是如何推进气候适应政策的创新,发现合作组织在以下三个方面促进了政策创新:成员间的合作、将活动扩大到伙伴关系以外和支持国家气候适应政策的制定过程。^[23] Elin Lerum Boasson 和 Jørgen Wettestad 也通过案例分析各类政策企业家在政策创新中的重要作用,对 2008 年欧盟引入一种全新的资金调度工具来支撑碳捕获及储存(Carbon Capture and Storage, CCS)和可再生能源(NER300 fund)技术这一案例进行研究,发现两类政策企业家,他们称之为“慢速者”(tortoise)和“快速者”(carpe diem),通过快或慢两种方式影响政策创新。^[24]

造成政策发明难以实现的一个原因是,新发明的政策一般会给既得利益者造成损失。政治家们采用新政策要承受一定风险,而政策发明要经历一个各类政策企业家、官员和政治家合作推行解决方案的复杂过程。Howlett 通过对成功政策和失败政策的文献分析,

指出当选政治家在风险计算时所考虑的一些因素,如逃避因气候问题引发的损毁责任。他认为气候政策发明不仅罕见,而且大部分是无效或表面性的。政治家们可能会采取一些象征性行动,如在小范围内做实验,或否认问题存在和诋毁对手。据此,他预测在现有情况下气候政策发明是很难实现的。^[25] 有些温室气体排放的主要国家,在气候问题上前后不一、复杂多变的态度和行动也从一个侧面说明了气候政策发明的艰难。

(二) 气候政策创新动力——政策扩散视角

政策扩散自 20 世纪 60 年代末开始在西方国家兴起,作为公共政策过程的重要理论之一,政策扩散理论受到传播学、社会学和地理学等学科的影响,比如 Rogers, E. M 和 Lucas 从传播与沟通学角度认为扩散本质上是人与人之间的互动与沟通,是“一项创新通过某种方式在社会成员之间被沟通的过程”,^[26] 尽管学者阐述的侧重点不同,但都认为某个地方(州)政府制定的政策会影响另一个地方(州)政府政策的制定。^[27] 一项新的政策对于最早采纳者而言是政策创新,对于之后采纳者而言是政策扩散,创新与扩散是站在不同角度对政策过程的观察。因此接下来通过政策扩散视角分析气候政策创新的动力机制。

在气候政策扩散的有关研究中,使用定量方法分析许多国家近年来纷纷采纳新的气候政策的动因,可分为内部驱动和外部驱动两个因素。有的学者认为气候政策扩散主要是由于内部驱动,例如 Stadelmann 和 Castro 基于可再生能源政策在南半球的扩散,发现内部驱动在政策扩散过程中占据主导地位,一个国家的能源安全程度、经济发展水平和民主程度与政策扩散具有一定的相关性。^[28] Massey 等基于整个欧洲气候减缓政策的扩散分析发现外部驱动的影响更为突出,研究发现极端天气事件在未来发生的频率、严重程度和成本会增高,从而促进高收入国家采取气候适应政策。然而中低收入国家由于国家资源、国家能力和政治意识的匮乏,所扮演的角色不那么重要。^[29] Biesenbender 和 Tosun 的研究也发现外部因素导致了减轻氮氧化物排放的气候政策在 24 个经济合作与发展组织间的扩散。^[30]

究竟内部因素还是外部因素对于气候政策创新的影响更大,学者们还未达成一致意见。无论如何,一项新的气候政策在一个国家(或地区)第一次被采纳就视为气候政策创新,不管这项政策是否在别的国家(或地区)出现过,^[31] 这要求我们同时考虑到政策扩散的内部和外部因素。通过梳理内部因素,我们可以将其分为四个方面:一是环境和资源压力,如环境问题的严重程度(污染物质排放点的数量);^[32] 二是经济因素,高收入水平通常伴随着居民广泛的环境选择权;^[33] 三是制度因素,Congleton 论证了威权政体采取的环境标准不如民主政体严格,因为民主政体会顺应中间选民偏好,容易为公众提供比威权政体更好的环境质量;^[34] 四是

机构因素,机构的重要程度、利益相关者的角色和行政机构的职业化程度是影响政策创新是否被采用的重要因素。外部因素可分为横向学习、模仿与竞争以及纵向行动者的强制力。Bauer 和 Steurer 研究发现政策扩散趋势受州议员和政府官员间的交流驱动,同时也受多种旨在推行气候友好技术与低碳经济发展的政策网络的驱动。^[35]多种州内组织或专业人员协会有助于推动政策学习和政策扩散,州内组织包括州政府委员会、政府间关系联邦委员会、州立法公民会议和全国州长会议等,专业人员协会包括全国州预算官员协会和全国州保护官员协会等。^[36]Berry 等通过实证研究发现州政府更倾向于模仿其相邻的州政府行为,政策也更容易在相邻州政府之间扩散。^[37]但是随着交通运输的发达和沟通方式的转变,地域限制对于政策扩散的影响越来越小,地方政府向相邻地区学习越来越少,而乐于与国内其他地区做比较或学习政策经验。Matisoff 和 Edwards 对 1990-2008 年间美国 48 个州采用可再生能源政策进行历史事件分析,比较了传统政策扩散地域模型和政策扩散同侪团体模型,发现相对于地域相邻的州,州政府更容易学习拥有相似特征州政府的气候政策。也就是说政策扩散更容易发生于具有相似特征的州政府之间。^[38]

(三)气候政策创新影响——政策评估视角

政策评估视角是三种视角中学者研究相对较少的。从狭义上说,政策评估仅指政策执行的效果,如减排值是否达到了政策目标。广义上,它可涵盖更多的内容,如长期问题的解决、政策学习、过程特征(合法性和代表性)、效率和分配效应。^[39]

参与气候政策创新的行动者是气候政策创新的评估主体。按照评估主体的权威性,可以将其分为正式和非正式评估主体。正式评估主体主要包括欧盟、主权国家、政府组织等官方机构,非正式评估主体主要指一些环境保护方面的非政府组织。欧盟作为减缓气候变化的领导主体,面临着温室气体减排巨大的压力。1993 年欧盟推行了气候政策监控机制(Climate Policy Monitoring Mechanism),收集了国家层面的减排数据,2004 年修改后的监控机制要求成员国提供温室气体减排政策效果的数据。^[40]尽管有这些要求,欧盟及其成员国对于气候政策问题仍然没有建立起正式或非正式的评估体系。在欧盟的正式评估体系中,当前评估实践集中关注符合评估目标的较狭窄问题,而忽略了一些重要的政治问题。Jordan 和 Huitema 指出气候政策创新研究中往往忽略了创新的政治性。^[41]

传统的公共政策工具有税收、规制和补助金等。气候政策创新评估工具可以分为规制、支出和信息工具。可以根据一项政策按照评估标准更多指向的是积极还是消极结果将其分为积极、消极和混合评估效果。不同的政策特征和政策工具会导致不同的评估效果。灵活性的政策、既定的时间框架和支出工具更易导致

积极的政策评估。Bailey 等分析发现在英国气候变化税(Climate Change Levy)的灵活性会帮助政策执行,^[42]当产出低于预期,评估效果是消极的。Martin 等发现,英国气候变化协议的政策评估更多是消极的,因为他们允许能源密集型部门通过谈判的方式减少温室气体排放。^[43]当我们更多地关注整个评估过程,就会既有积极也有消极影响,评估结果也更倾向于混合。

目前学者争论的焦点在于,针对不同的气候政策特征,评估工具如何在使用有效性和公平性方面取得平衡。由于在环境领域缺少事前和事后政策评估系统,政策制定者似乎对他们要推行的政策工具能达到什么效果,正在达到什么效果和已经达到什么效果知之甚少。^[44]这个现象在气候政策领域尤为明显,国家导向的政策正式评价能力相比政策的快速发展落后了很多,而由非国家主体的非正式评估行为也难以填充现有的空白。^[45]

四、总结与启示

中国在 2015 年 11 月召开的“巴黎气候大会”之前提交了“国家自主贡献”文件,提出“2030 年左右使二氧化碳排放达到峰值并争取尽早实现”的承诺,积极应对全球气候变化,参与全球气候治理。2015 年 12 月 12 日公约近 200 个缔约方在巴黎达成新的全球气候协议,确立了 2020 年后以“国家自主贡献”为主体的国际应对气候变化机制安排,重申了公约确立的共同但有区别的责任原则。中国近年来在重视气候减缓政策同时,也重视气候适应问题,2013 年 11 月,中国发布《国家气候适应战略》,指出我国目前气候治理中存在的治理模式落后、主体之间协同治理的困境以及治理体系薄弱等问题。国内学者对欧盟和美国气候政策的发展过程和特征做了一些探讨,但缺乏理论视野和研究方法,尤其是实证研究方法。与国外相比,中国在气候政策创新领域的研究几乎是空白。因此,国外气候政策创新的理论对于中国应对气候变化、构建气候政策体系具有重要的启示意义。

一是由于中央与地方政府在气候政策创新的动因和作用不同,应该激发地方政府的气候政策创新扩散动力,使之更有效地执行中央政府的政策。构建科学的气候政策创新评估体系,在国家创新系统中吸纳地方政府、区域和行业主体,促进气候政策创新主体多元化;

二是政府与社会协同创新气候政策。由于气候政策关注自下而上的网络化过程,政府与社会在政策过程中所起作用不尽相同,因此需要一个广泛的、网络化的社会、经济和政治体制下的政策创新过程。不仅需要评估单个政策创新的效果,还需要关注多个政策的集聚效应。面对气候变化这一复杂性问题的未来关注的焦点应该是在新旧政策干预的集聚效应下,气候政策创新如何帮助实现更有效的气候治理;

三是减缓与适应、气候政策与环境政策之间的融

合。由于减缓与适应、气候政策与环境政策存在交叉重叠,有些环境政策可以促进积极应对气候变化。公众对环境污染十分反感,对气候变化的反应却并不强烈。因此,需要将减缓与适应气候变化的政策创新与降低污染的环境政策创新结合起来,增强未来抵御环境污染与破坏的能力。正视气候变化带来的严峻形势,明确气候治理的目标和任务,落实各项行动步骤和保障措施;

四是中国应主动学习和借鉴国外气候政策创新的科学体系与方法。更加重视与各国建立的全面战略伙伴关系,加强多边与双边的政策对话与沟通,既关注发达国家气候变化政策新动向,同时也回应发展中国家应对气候变化的需求和关切。学习和借鉴发达国家气候政策创新理论和应对气候变化战略规划,分析和总结其气候政策创新的体系与方法,更好地完善中国气候政策创新体系。⑤

【参考文献】

- [1] Purdon, M. Global Warming Gridlock. *Journal of International Law and International Relations*, 2013 (9).
- [2] Abbott, K. W. Constructing a Transnational Climate Change Regime: Bypassing and Managing States. *Social Science Research Network*, 2013.
- [3] Stavins, R., et al. *International Cooperation: Agreements and Instruments*. Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change, Working Group III contribution to the IPCC 5th Assessment Report, 2014.
- [4] Dubash, N. K., et al. Developments in National Climate Change Mitigation Legislation and Strategy. *Climate Policy*, 2013, 13(6).
- [5] Davis, S. J., et al. Rethinking Wedges. *Environmental Research Letters*, 2013, 8(1).
- [6] Neufeldt, H., Jochem, E., Hinkel, J., Huitema, D., Massey, E., Watkiss, P., Lonsdale, K. "Climate Policy and Inter - Linkages Between Adaptation and Mitigation". In: Hulme, M., Neufeldt, H. Eds., *Making Climate Change Work for Us*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- [7] [21] Schaffrin, A. The Innovativeness of National Policy Portfolios - Climate Policy Change in Austria, Germany, and the UK. *Environmental Politics*, 2014, 23(5).
- [8] Gagnon - Lebrun, F., S. Agrawala. Progress on Adaptation to Climate Change in Developed Countries. *Oecd Papers*, 2006(6).
- [9] Dupuis, J., R. Biesbroek. Comparing Apples and Oranges: The Dependent Variable Problem in Comparing and Evaluating Climate Change Adaptation Policies. *Global Environmental Change*, 2013, 23(6).
- [10] Biesbroek, G. R., et al. Europe Adapts to Climate Change: Comparing National Adaptation Strategies. *Global Environmental Change*, 2010, 20(3).
- [11] [29] Massey, E., et al. Climate Policy Innovation: The Adoption and Diffusion of Adaptation Policies across Europe. *Global Environmental Change*, 2014 (29).
- [12] King D, Cole M, Tyldesley S, et al. *The Response of China, India and Brazil to Climate Change: A Perspective for South Africa*. Oxford: University of Oxford, 2012.
- [13] [23] [35] Anja Bauer, Reinhard Steurer. Innovation in Climate Adaptation Policy: Are Regional Partnerships Catalysts or Talking Shops? *Environmental Politics*, 2014, 23(5).
- [14] Jordan, A., D. Huitema. Innovations in Climate Policy: The Politics of Invention, Diffusion, and Evaluation. *Environmental Politics*, 2014, 23(5).
- [15] [16] Berry, F. S., W. D. Berry. Innovation and Diffusion Models in Policy Research. *Theories of the Policy Process*, 1999.
- [17] Voß, J. P., A. Simons. Instrument Constituencies and the Supply Side of Policy Innovation: the Social Life of Emissions Trading. *Environmental Politics*, 2014, 23(5).
- [18] Jacobs, D. Policy Invention as Evolutionary Tinkering and Codification: The Emergence of Feed - In Tariffs for Renewable Electricity. *Environmental Politics*, 2014, 23(5).
- [19] Upham, P., P. Kivimaa. Climate Policy Innovation: A Sociotechnical Transitions Perspective. *Environmental Politics*, 2014, 23(5).
- [20] Jordan, A., D. Huitema. Innovations in Climate Policy: Conclusions and New Directions. *Environmental Politics*, 2014, 23(5).
- [22] Sheingate, A. D. Political Entrepreneurship, Institutional Change, and American Political Development. *Studies in American Political Development*, 2003, 17 (2).
- [24] Boasson, E. L., J. Wettstad. Policy Invention and Entrepreneurship: Bankrolling the Burying of Carbon in the EU. *Global Environmental Change*, 2014 (29).
- [25] Howlett, M. Why Are Policy Innovations Rare and So Often Negative? Blame Avoidance and Problem Denial in Climate Change Policy - making. *Global Environmental Change*, 2014(29).
- [26] Rogers, E. M. *Diffusion of Innovations*. New York:

The Free Press, 1983.

- [27] Boehmke, F. J. , R. Witmer. Disentangling Diffusion: The Effects of Social and Economic Competition on State Policy Innovation and Expansion. *Political Research Quarterly*, 2004, 57(1).
- [28] Stadelmann, M. , Castro, P. , Climate Policy Innovation in the South - Domestic and International Determinants of Renewable Energy Policies in Developing and Emerging Countries. *Global Environmental Change*, 2014(29).
- [30] Biesenbender, S. , Tosun, J. , Domestic Politics and the Diffusion of International Policy Innovations. *Global Environmental Change*, 2014(29).
- [31] Walker, Jack L. The Diffusion of Innovations among the American States. *The American Political Science Review*, 1969, 63 (3).
- [32] Huang, M. Y. , Alavalapati, J. R. R. , Carter, D. R. , Langholtz, M. H. Is the Choice of Renewable Portfolio Standards Random? *Energy Policy*, 2007 (35).
- [33] Vachon, S. , Menz, F. C. The Role of Social, Political, and Economic Interests in Promoting State Green Electricity Policies. *Environmental Science and Policy*, 2006(9).
- [34] Congleton, R. D. Political Institutions and Pollution Control. *Review of Economics & Statistics*, 1992 (74).
- [36] Mclendon, M. K. , D. E. Heller, and S. P. Young. State Postsecondary Policy Innovation: Politics, Competition, and the Interstate Migration of Policy Ideas. *Journal of Higher Education*, 2005, 76(4).
- [37] Berry, F. S. , W. D. Berry. State Lottery Adoptions as Policy Innovations: An Event History Analysis. *American Political Science Review*, 1990, 84(2).
- [38] Edwards, D. C. M. , Jason. Kindred Spirits or Inter-governmental Competition? The Innovation and Diffusion of Energy Policies in the American States (1990 - 2008). *Environmental Politics*, 2014, 23(5).
- [39] Peters, B. G. , J. Pierre. *Handbook of Public Policy*. SAGE Publications Ltd, 2006.
- [40] [45] Huitema, D. , Jordan, A. , Massey, E. , Rayner, T. , van Asselt, H. , Haug, C. , Hildingson, R. , Monni, S. , Strippel, J. The Evaluation of Climate Policy: Theory and Emerging Practice in Europe. *Policy Sciences*, 2011(44).
- [41] Jordan, A. , D. Huitema. Policy Innovation in a Changing Climate: Sources, Patterns and Effects. *Global Environmental Change*, 2014(29).
- [42] Bailey, I. , Rupp, S. Geography and Climate Policy: A Comparative Assessment of New Environmental Policy Instruments in the UK and Germany. *Geoforum*, 2005(36).
- [43] Martin, R. , Wagner, U. *Econometric Analysis of the Impacts of the UK Climate Change Levy and Climate Change Agreements on Firms' Fuel Use and Innovation Activity*. Environment Directorate, Centre for Tax Policy and Administration, OECD, Paris, 2009.
- [44] Mickwitz, P. , Birnbaum, M. Key Insights for the Design of Environmental Evaluations. *New Directions for Evaluation*, 2009(122).

(责任编辑 陈 飞)

Theoretical Development and Implication of Foreign Climate Policy Innovation

Zheng Shiming Ren Liuqing

[Abstract] With the emergence of a series of problems caused by climate change, states as main actors cannot be neglected in the new climate governance. Studying climate policy innovation from the state level is of great significance to the settlement of climate problems. This paper first defines the concept and meaning of the climate policy innovation and then combs the development process of foreign climate policy innovation, from mitigation policy to adaptation policy. Then the paper studies the sources, dynamics and effects of climate policy innovation from three perspectives, namely: policy invention, policy diffusion and policy evaluation. Finally, this paper summarizes the research situation and the deficiency of foreign climate policy innovation, in order to bring our country some illumination about the theory and practice of climate policy innovation.

[Keywords] climate policy, mitigation, adaption, the process of policy innovation

[Authors] Zheng Shiming is Associate Professor at School of Public Administration, Central South University; Ren Liuqing is Undergraduate Student at School of Public Administration, Central South University. Changsha 410083