

## 全球化背景下中国环境税改革的政策选择及影响分析

随着工业化进程的发展,全球温室气体排放导致极端天气频发,我国城市空气污染日益恶化,雾霾现象日益频繁,环境问题与应对气候变化已经成为我国的重大战略问题。

我院经济系曹静教授于2007年哈佛博士毕业回国后一直致力于对中国的节能减排、气候变化政策的综合定量分析与政策研究,开发环境与能源经济学领域的多学科交叉动态一般均衡模型等政策分析工具,于2009年获得国家自然科学基金项目“全球化背景下中国环境税改革的政策选择及影响分析:基于中国动态CGE模型与GTAP国际模型的联结模型分析”。

首先,曹静教授将中国的CGE模型和全球GTAP模型进行并行研究尝试联结分析;在CGE模型的稳健性(robustness)模拟方面,提出一个新的Monte-Carlo模拟的方法,在Nordhaus的DICE模型上进行了实验,并发表在管理学顶尖期刊《Management Science》上。

除了方法论上的创新,曹静

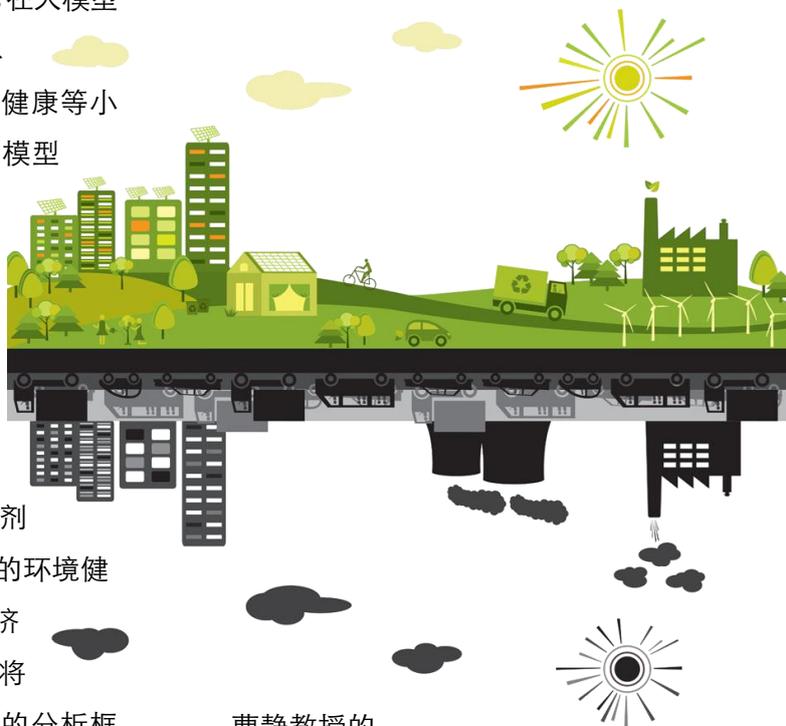
教授根据这些经济学的定量模拟分析工具,对中国的“十一五”节能减排政策进行了比较全面细致的定量评估,充分考虑了中国经济发展、劳动力人口变化、生产率、能源与污染之间的各个复杂系统之间的关联。在大模型的链接方面,与哈佛、清华环境科学与公共健康等小组合作,链接经济学模型与中国污染物排放清单、大气扩散模式,进行政策前后经济系统、空气质量变化的模拟,最后使用BENMAP等公共健康模型,调整中国的剂量反应方程估计人体的环境健康损失,最后进行经济学上的货币化计算,将成本与效益纳入共同的分析框架,构建更加科学的、全面的评估体系。

研究结果发现,对能源投入或产出征收基于环境损害边际成本的环境税,在宏观经济以及环境保护的角度有较大的差异。产出税(output tax)虽然对经济的负面影响略小,但污染物减排程度也较低,而能源税则可以

取得更佳的减排效果,中性税收下增加环境税不一定带来较大的社会福利损失,可以选择原先税收系统中更为扭曲的税种在增加环境税的同时进行税率调整。

曹静教授的

另一工作聚焦在碳税的制度设计与政策研究方面,主要结合环境经济学的基本理论与中国国情进行定性、定量的分析。首先从理论上探讨了基于价格变化的碳税机制与其他政策手段如基于污染量控制的排污权交易的比较,细致地讨论了碳税设计相关的各个环节以及可能的影





响,例如,碳税设计中的税基如何设定、税率如何动态调整、中性税收条件下税收返还的不同机制及其影响、如何给予企业减排激励与补贴、以及碳税对居民是累进还是累退等等问题进行了讨论。然后,在定量方面,曹静教授基于中国的社会核算矩阵对中国近期可能实施碳税政策进行了系统的动态 CGE 模型分析。研究发现,碳税可以有效地将环境外部性内在化,其带来的温室气体减排与减少局地环境污染对健康的损害是非常显著的,现阶段碳税开设对经济的负面影响可以通过更好地设计政策细节与税收返还机制将影响控制在较低程度。例如,模型模拟发现如果将碳税收入用于居民的一次性补贴,虽然能够刺激消费,但对整体经济的负面影响程度较大;如果将碳税收入通过减征其他扭曲税种来实现

税收返还,则可以降低经济系统的扭曲程度,整体经济的负面损失较低,但环境效益略低于前者。当碳税税率并非很高时,例如低于 50 元/tC 时,用碳税收入替代其他扭曲税种收入还可以收到经济、环境改善的“双重红利”。该研究成果以论文的形式发表在 2009 年 12 月在《金融研究》上,题为《走低碳发展之路:中国碳税政策的设计及 CGE 模型分析》,该论文同时也获得第三届麦肯锡中国经济学奖。曹静教授又在此基础上,对中国不同气候变化政策:命令控制型手段 vs 经济手段,税收政策 vs 排污权交易政策等等进行了比较分析,该评论文章《Reconciling Economic Growth and Carbon Mitigation: Challenges and Policy Options in China》于 2010 年 6 月发表在 SSCI 杂志

《Asian Economic Policy Review》。

该项目于 2011 年结题,而曹静教授的研究却一直在继续,并于 2014 年度获得了国家自然科学基金优秀青年科学基金项目的支持。此次的研究将梳理国内外成功的环境经济手段政策,将宏观 CGE 模型与微观数据的实证研究结合,研究在我国特殊的能源结构、主要能源行业价格管制体系下,提出适合我国国情的绿色税制改革 (Green Fiscal Reform) 的建议。该研究涵盖了如今的资源税改革、能源税改革、碳税以及其他大气污染环境税等一揽子改革方案,有助于为中国下一步实施经济上有效、分配上公平、政治上可行的环境税改革方案提供更科学、更完善的政策分析。

供稿:科研事务办公室

编辑:高晨卉

责编:孙荣玲