国家哲学社会科学学术期刊数据库
National Social Sciences Database

第 36 卷 第 197 期
2015 年 9 月
财经理论与实践(双月刊)
THE THEORY AND PRACTICE OF FINANCE AND ECONOMICS
Vol. 36 No. 197
Sep. 2015

·财政与税务·

我国油气资源税由从量计征改为从价计征的政策效应
——基于双重差分法的计量分析

金成晓[1,2],张东敏[2],王静敏[3]
(1.吉林大学 数量经济研究中心,吉林 长春 130012; 2.吉林大学 商学院,吉林 长春 130012;
3.吉林财经大学 统计学院,吉林 长春 130117)*

摘 要:基于双重差分法,对西部地区油气资源税由从量计征改为从价计证的政策效果进行评估,以单位产值能耗、污染排放量和人均资源税收入作为政策效果变量,实证研究表明,油气从价税改革促使西部地区单位产出能耗相对于样本均值下降了 7.90~8.55 个百分点,污染排放量减少约 1556 吨,人均资源税收入相对于样本均值增加了 2.74~3.03 个百分点,通过采用不同处理方法进行稳健性检验后,以上结论仍然成立。

关键词:从量税;从价税;单位产出能耗;污染排放;资源税
中图分类号:F812.42 **文献标识码**: A **文章编号**:1003-7217(2015)05-0090-07

一、问题的提出

近年来,随着我国经济持续快速发展,资源需求的增长与资源稀缺性矛盾日益突出,以从量计征为基础的资源税在促进能源节约、调节利益分配方面的作用难以发挥。据统计,我国单位产值能耗约为美国的 3 倍,日本的 7 倍,由于我国大部分资源集中在相对落后的中西部地区,而以从量计征为基础的资源税税额标准普遍偏低,不利于拥有较多资源的中西部地区将资源优势转化为财政优势,除此之外,我国当前的能源消费结构也不利于环境保护,在我国能源消费构成中,煤炭和石油占 85%左右。根据《国家温室气体排放清单指南》,原煤的碳排放系数是天然气的 1.7 倍,原油的碳排放系数是天然气的 1.3 倍,我国以煤炭和石油消费为主的能源结构所带来的碳排放以及引发的环境污染问题已经成为制约经济发展的重要因素,因此,建立有利于清洁能源使用的资源价格机制很有必要。除此之外,由于我国大部分资源集中在相对落后的中西部地区,而以从量计征为基础的资源税税额标准普遍偏低,不利于拥有较多资源的中西部地区将资源优势转化为财政优势,基于此,以原油和天然气从量计征改为从价计征为主要内容的资源税改革于 2010 年 6 月率先在新疆开始试点,原来石油每吨 30 元、天然气每立方米 7~9 元,改革后一律调整为按销售收入的 5%从价计征,2010 年 12 月 1 日,这项改革推广到西部 12 个省区,2011 年 9 月 21 日,国务院常务会议在总结原油、天油气资源改革试点经验的基础上,决定修改《中华人民共和国资源税暂行条例》,在现有资源税从量定额计征基础上增加从价定率的计征方法,2011 年 11 月 1 日,改革在全国推行,但主要是针对石油和天然气两个税目,并未推广至煤炭等资源产品,2013 年 1 月 1 日,对磷矿石资源税实行从价征收。2014 年 12 月 1 日,实施煤炭资源税从价计征改革,由此我们可以预测,在未来,资源从价税全面计征将是一种趋势。油气从价税改革已有四年之多,那么改革的效果怎么样,改革是否起到了促进资源节约,减少环境污染、调节资源利益分配的作用,以上问题的回答将对后续改革效果的预测有一定指导意义。

二、文献述评

国内外有不少学者对资源税从价计征的效果进行了研究,Hotelling 在《资源消耗的经济学研究》中指出,政府可以通过资源税的调整来控制资源的耗竭速度[1]。Dasgupta, Heal & Stiglitz (1980) 和

* **收稿日期**: 2015-02-17
基金项目: 吉林省社科基金(2014B160)、吉林省教育厅"十二五"社会科学研究项目([2015]349)
作者简介: 金成晓(1966—),男,吉林苏兰人,吉林大学数量经济研究中心暨商学院教授,博士生导师,研究方向:宏观经济分析;张东敏(1981—),女,山东滕州人,吉林大学博士后,长春科技学院讲师,研究方向:宏观经济分析。

国家哲学社会科学学术期刊数据库
National Social Sciences Database

国家哲学社会科学学术期刊数据库
National Social Sciences Database

Heal & Stiglitz(1980)和 Huang & Quyen(2009)利用 Hotelling 模型发现,与从量计征相比,从价计征可以带来更大的福利和税收收入[2,3]。国内研究中,徐润芳,刘新梅、颜铜厂等,李新心认为,与从量税相比,征收从价税更有利于资源开采量和消费量的减少[4-6],我国不少学者针对新疆油气从价税改革进行了实证分析。徐典、白玉、马静、吴瑞雪发现从价税改革有利于促进税收收入增长,减少资源开采量和消费量,但不利于产出增加[7-10]。

综合以往研究发现,关于油气从量税改为从价税的效果多数是定性研究,定量研究要么是采用数值模拟的方法,要么是采用时间序列数据进行回归,数值模拟方法的弊端是基准模型往往建立在一定的假设下,数值模拟的结果只能给出油气从价税改革效果方向的预测,其值大小只能作为长期变化的一个参考,在短期没有参考价值;而采用时间序列数据进行回归方法往往需要较长的时间点,但是油气从价税改革是在 2010 年 6 月开始,仅采用 2010 年以后的数据就面临样本不足的问题,因此,需要结合 2010 年以前的数据进行回归分析,因此得到的结果是否是从价税改革的效果值得质疑。从实践的角度看,为了定量评价某一项政策的具体实施效果,一般将实施政策的地区设为处理组,选取那些未实施该项政策的地区作为参照对象,通过对比分析,最后得出政策实施的净影响,这就是双重差分法(Difference-in-Difference)的基本思想[11]。

三、模型设定、变量选择和数据来源

(一)模型设定

以下建立一个基本的 DID 估计方程:

$$Y_{it}=\alpha_0+\alpha_1 dre+\alpha_2 dt+\alpha_3 dre\cdot dt+\alpha_4 X_{it}+\varepsilon_{it}$$

其中,下标 i 和 t 分别表示第 i 个省份第 t 年,Y_{it} 表示政策效果变量,dre 表示是否属于从价税改革的省份,如果该省份属于从价税改革的省份,则 $dre=1$,否则为 0,dt 表示时间虚拟变量,若时间处于从价税改革之后,则 $dt=1$,否则为 0,X_{it} 是控制变量,表示除了从价税改革因素外,其他影响变量 Y_{it} 的可观测的因素,ε_{it} 表示其他影响变量 Y_{it} 的不可观测的因素,我们关心的是交叉项 $dre\cdot dt$ 的回归系数 α_3,它代表从价税改革对变量 Y_{it} 的净影响。

按照双重差分计量经济学模型来研究问题时,需要确定改革年份和非改革年份以及处理组和对照组,在本文中,由于西部 12 个省份油气税改革于 2010 年 12 月 1 日起实施,2011 年 11 月 1 日起改革在全国推行,鉴于年度数据的可得性,我们将 2010 年视为未实施改革的年份,2011 年视为实施改革的年份。由于新疆最先从 2010 年 6 月 1 日起实施油气从价税改革,因此,新疆需要从样本中去除,在处理组和对照组的选择上,剔除数据有缺失的省份,在分析油气从价税改革对西部地区单位产出能耗和污染排放量的影响时,处理组包括:陕西、甘肃、青海、宁夏、四川、云南、贵州、西藏、重庆、内蒙和广西,对照组由我国 31 个省(自治区、直辖市)去除西藏和新疆及处理组省份后剩余的其他省份组成;在分析油气从价税改革对西部地区人均资源税收入的影响时,将四川、陕西、甘肃和青海作为处理组,将天津、河北、辽宁、吉林、黑龙江、江苏、山东、河南、湖北和广东作为对照组。

(二)变量选择

选取地区单位生产总值能耗、污染排放量和人均资源税收入作为油气税改革的影响变量,参考徐阳(2013)的研究,选择科技进步、能源内部结构、产业结构、能源需求作为影响单位生产总值能耗的主要控制变量[12];参考李跃辉等(2012)研究,影响污染排放量大小的因素有研发支出、能源结构、能源需求、对外开放程度、能源价格[13];参考郑雯(2012)的研究,影响各地人均资源税大小的因素既有经济方面的因素,又有自然禀赋方面的因素。经济方面的因素我们选择人均产出、产业结构、能源消费结构、人均能源消费量等,自然禀赋方面的因素主要有人均能源开采量[14]。各控制变量的命名见表 1。

表 1　控制变量表

名称	符号	名称	符号
单位生产总值能耗	*econ*	研发支出	*rd*
能源结构	*estru*	产业结构	*industru*
能源需求	*demand*	人均资源税收入	*tax*
人均产出	*gdp*	人均资源开采量	*reexp*
对外开放程度	*open*	能源价格	*price*
污染排放	*emission*		

(三)数据来源与处理

以 2010～2011 年我国 31 个省(直辖市、自治区)的相关宏观数据为分析对象,检验油气从量税改为从价税对西部地区单位产值能耗、污染排放量和人均资源税收入的影响。在实证分析中,科技进步数据用研发支出水平代替,能源内部结构用煤炭消费量占全年总能耗的比重来表示,产业结构用第三产业产值占总产值的比重表示,对能源的需求用能

国家哲学社会科学学术期刊数据库
National Social Sciences Database

国家哲学社会科学学术期刊数据库
National Social Sciences Database

源消费量表示。由于氮氧化物的数据不全,污染排放量用各地区的二氧化硫和烟(粉)尘排放量之和代替,能源价格用燃料价格代替,对外开放水平用各地区进出口总额与产值的比值代替,能源开采量用资源生产量代替。由于无法直接获取各地区能源生产量数据,因此,用焦炭生产量、原油生产量、天然气生产量、发电量按照各种能源"折标煤系数"折算成以"吨标煤"为单位的数据,然后进行加总。作为总能源生产量,人均资源税收入、人均产出、人均资源消费量和人均资源开采量分别用资源税收入、总产出、资源消费总量和资源生产量除以总人口数。在以上数据中,研发支出、资源税、总产出分别用价格指数进行平减,其中,研发支出、污染排放量、人均能源生产量、人均资源税收入、人均产出均取对数。

其中,煤炭消费量、能源消费总量、焦炭生产量、原油生产量、天然气生产量和发电量数据来源于《中国能源统计年鉴》,研发支出数据来源于《中国科技统计年鉴》,其余数据来源于《中国统计年鉴》。

四、实证结果及分析

(一)油气税改革对单位产出能耗的影响分析

首先估计油气税改革对单位产出能耗的影响,采用 *stata*13.0 软件,估计结果见表 2。

表 2 列出了油气从价税改革对单位产出能耗的影响结果,在模型 1 中,仅加入了控制变量科技支出(*rd*),交乘项 *dre*·*dt* 系数估计值为−0.1407,且在 1%的水平上显著。模型 2 在模型 1 的基础上又加入了控制变量产业结构(*industru*),发现交乘项的系数为−0.1515,且在 1%的显著性水平上显著。模型 1 和模型 2 的解释力均在 66%以上。当在模型 2 的基础上加入控制变量能源结构(*estru*)时,得到模型 3,交乘项的系数为−0.1523,且在 1%的水平上显著,模型的解释力增加到 71.76%。模型 4 在模型 3 的基础上加入了控制变量能源需求(*demand*),交乘项的系数变为−0.1525,且在 1%的水平上显著,模型的解释力增加到 71.91%。由模型 1～模型 4 发现,交乘项的系数为−0.1407～0.1525,比较稳定,而且高度显著。以上结果表明,油气从价税改革显著降低了单位产出能耗,通过计算发现,2010 年,处理组单位产出能耗样本均值为 1.7827,可见,油气从价税改革促使西部地区单位产值能耗下降了 7.90～8.55 个百分点。

表 2 油气从价税改革对单位产出能耗的影响

	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
dre	0.5724*** (0.000)	0.5757*** (0.000)	0.5546*** (0.000)	0.5727*** (0.000)
dt	−0.1792*** (0.000)	−0.2972** (0.036)	−0.2235*** (0.001)	−0.2183*** (0.006)
dre·*dt*	−0.1407*** (0.000)	−0.1515*** (0.000)	−0.1523*** (0.000)	−0.1525*** (0.000)
rd	−0.4053** (0.020)	−0.4023** (0.022)	−0.3404* (0.062)	−0.3604 (0.122)
industru		0.0555 (0.403)	0.0156 (0.623)	0.0125 (0.748)
estru			0.4468 (0.200)	0.3975 (0.134)
demand				0.0999 (0.688)
cons	3.2068*** (0.001)	3.1677*** (0.001)	2.5629*** (0.001)	2.2936*** (0.000)
wald	5.38** (0.020)	10.82*** (0.005)	544.77*** (0.000)	998.11*** (0.000)
R^2	0.6675	0.6607	0.7176	0.7191

注:(1)***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%水平上显著,括号内为 *P* 值;(2)所有模型均考虑了异方差和序列相关问题;(3)采用面板修正的标准差估计方法。

(二)油气从价税改革对污染排放量的影响

表 3 列出了油气从价税改革对污染排放量的影响结果。模型 1 只考虑了控制变量研发支出(*rd*)对污染排放量的影响,交乘项系数为负数,且在 1%的显著性水平上显著,说明油气从价税改革减少了污染排放,模型的解释力为 75.15%。模型 2 在模型 1 的基础上加入了控制变量能源结构(*estru*),模型的解释力增加到 84.50%,交乘项的系数仍高度显著。

国家哲学社会科学学术期刊数据库
National Social Sciences Database

国家哲学社会科学学术期刊数据库
National Social Sciences Database

在模型 2 的基础上加入控制变量对外开放水平(*open*),得到模型 3,模型的解释力进一步增加,交乘项系数仍在 1%的显著性水平上显著。模型 4 在模型 3 的基础上加入了控制变量能源价格(*price*),发现交乘项的系数为−0.1586,在 1%的显著性水平上显著,模型的解释力仍在 83%以上。在模型 4 的基础上加入控制变量能源需求,模型的拟合优度达 88.14%,交乘项的系数为−0.1556,且在 1%的显著性水平上显著,说明油气从价税改革显著减少了污染排放,按照拟合优度最大准则选择模型,说明 2011 年油气从价税改革使得西部地区污染排放量下降了 1556 吨。

表 3　油气从价税改革对污染排放的影响

	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
dre	0.0957*** (0.000)	0.0557*** (0.000)	0.0334** (0.020)	0.1128*** (0.000)	0.2391*** (0.000)
dt	−0.0056*** (0.000)	−0.0275** (0.036)	0.0464* (0.077)	−0.0652** (0.027)	0.0757*** (0.005)
dre・dt	−0.0186*** (0.000)	−0.0355*** (0.000)	−0.0826*** (0.000)	−0.1586*** (0.000)	−0.1556*** (0.000)
rd	−0.0900*** (0.000)	−0.2113*** (0.000)	0.2459* (0.062)	0.2622*** (0.000)	0.0964*** (0.000)
estru		0.8876*** (0.000)	0.7721*** (0.000)	0.9082*** (0.000)	0.3720*** (0.000)
open			−0.1406*** (0.005)	0.0777* (0.060)	−0.1667*** (0.000)
price				3.3563** (0.012)	1.9444* (0.073)
demand				0.0999 (0.688)	0.9202*** (0.000)
cons	1.4563*** (0.000)	0.2316 (0.212)	0.1834 (0.373)	−3.7897** (0.020)	−4.7003*** (0.000)
wald	20.55*** (0.000)	176.83*** (0.000)	589.73*** (0.000)	30987.77*** (0.000)	194.89*** (0.000)
R^2	0.7515	0.8450	0.8692	0.8316	0.8814

注:同表 2。

表 4　油气从价税改革对人均资源税收入的影响

	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
dre	0.3227*** (0.000)	0.1350*** (0.000)	0.1932*** (0.000)	0.2332*** (0.000)	0.2258*** (0.000)
dt	0.0873*** (0.000)	0.1414*** (0.000)	0.1248*** (0.000)	0.0962*** (0.000)	0.1849*** (0.001)
dre・dt	0.1861*** (0.000)	0.1999*** (0.000)	0.1990*** (0.000)	0.1807*** (0.000)	0.1907*** (0.000)
reexp	−0.0003 (0.940)	−0.0000 (0.995)	−0.0006 (0.842)	−0.0017 (0.720)	0.0014 (0.855)
gdp		0.8094*** (0.000)	−0.6588*** (0.000)	−1.3362*** (0.000)	−1.3718*** (0.000)
estru			0.2809** (0.043)	1.1668*** (0.000)	1.1776*** (0.000)
demand				0.2128*** (0.000)	0.2159*** (0.000)
industru					−0.0381** (0.032)
cons	1.3281*** (0.000)	5.0235*** (0.000)	0.3945*** (0.000)	5.9216*** (0.000)	6.0804*** (0.000)
wald	191.21*** (0.000))	16084*** (0.000)	149163.07*** (0.000)	572.59*** (0.000)	352.36*** (0.000)
R^2	0.6225	0.6729	0.6810	0.8158	0.8130

注:同表 2。

国家哲学社会科学学术期刊数据库
National Social Sciences Database

国家哲学社会科学学术期刊数据库
National Social Sciences Database

(三)油气税改革对人均资源税收入的影响分析

表 4 描述了油气税改革对西部地区人均资源税收入的影响,在模型 1 中,仅加入了控制变量人均开采量(*reexp*),交乘项的系数为 0.1861,且在 1%的显著性水平上显著。模型 2 在模型 1 的基础上加入控制变量人均 *gdp*,模型的解释力由 62.25%增加到 67.29%,交乘项系数为 0.1999,且高度显著。模型 3 在模型 2 的基础上加入了控制变量(*estru*),交乘项系数为 0.1990。模型 4 在模型 3 的基础上加入了控制变量能源需求量(*demand*),模型的解释力提高到 81.58%,交乘项系数为0.1807,且高度显著。模型 5 在模型 4 的基础上加入了控制变量产业结构(*industru*),发现模型的解释力依然高达 81.30%,交乘项系数达 0.1907,且在 1%的显著性水平上显著。由以上分析可知,交乘项系数位于 0.1807~0.1999,取值相对稳定,显著性水平较高,模型的解释力较强,说明油气税改革显著增加了西部地区人均资源税收入。通过计算,可以得出 2010 年处理组人均资源税收入的样本均值为 6.59。可见,油气从价税改革使西部地区人均资源税收入相对于样本平均值增加了 2.74~3.03 个百分点。

(四)稳健性讨论

为了保证上述结论的正确性,表 5~7 列出了对单位产出能耗基准回归模型、污染排放基准回归模型和人均资源税收入基准回归模型的各种稳健性检验结果。在表 5~7 中,模型 1 均表示运用固定效应模型对基准回归模型估计的结果,发现交乘项 *dredt* 的系数虽与基准回归模型的系数有差异,但差异不大,同时与基准回归模型的系数符号完全一致,且在 10%的显著性水平上显著;考虑到单位产出能耗、污染排放量和人均资源税收入具有持续性,在基准回归模型中分别加入因变量的滞后 1 期,估计结果分别对应表 5~7 中的模型 2,结果发现,交乘项的系数与基准回归模型的系数符号完全一致,且在 1%的显著性水平上高度显著,其中单位产出能耗模型交乘项系数与基准回归模型交乘项系数基本一致,污染排放模型和人均资源税收入模型交乘项系数与基准回归模型交乘项系数也非常接近;由于油气资源税由从量计征改为从价计征提高了企业使用能源的成本,促使企业节约能源消费,进而减少污染排放,但是企业对政策的反应需要一个过程,因此油气从价税改革对资源节约和污染排放的影响是具有滞后性的。上文以 2011 年为改革年,由于政策的滞后性,以 2012 年作为改革年也是合理的,以 2012 年作为改革年,分别考察从价税改革对单位产出能耗和污染排放量的影响,估计结果分别对应表 5~6 中的模型 3。由表 5~6 中的模型 3 估计结果可以看出,以 2012 年作为改革年的模型得到的交乘项系数与基准回归模型交乘项系数符号一致,且在 1%的显著性水平上高度显著。同时,以 2012 年作为改革年单位产出能耗和污染排放量分别下降 0.3099和 0.1586,大于以 2011 年为改革年的 0.1525和 0.1556,这也证实了从价税改革效应的发

表 5 单位产出能耗基准模型稳健性检验结果

	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
dre	—	0.1046 (0.138)	0.5273*** (0.000)	0.7040*** (0.000)
dt	−0.2051 (0.416)	−0.3515** (0.032)	−0.2461*** (0.000)	−0.2672* (0.076)
dre·*dt*	−0.0948* (0.083)	−0.1333*** (0.000)	−0.3099*** (0.000)	−0.1732*** (0.000)
rd	0.3260 (0.719)	0.0933 (0.189)	−0.4088*** (0.000)	−0.3295 (0.125)
industru	0.0381 (0.730)	0.0920 (0.231)	0.7338* (0.094)	0.0318 (0.647)
estru	−3.4252*** (0.004)	−0.0793 (0.174)	0.6452 (0.031)	0.2664 (0.266)
demand	−0.5155 (0.884)	−0.1442 (0.243)	−0.0077 (0.926)	0.1914 (0.361)
econt_1		0.8501*** (0.000)		
cons	3.9974** (0.042)	0.2240 (0.305)	2.5348*** (0.000)	1.8500*** (0.000)
F	5.73*** (0.0009)			
Wald		6.56* (0.0873)	13.58*** (0.0035)	7.93** (0.0475)
R^2	0.5992	0.9028	0.8161	0.7189

国家哲学社会科学学术期刊数据库
National Social Sciences Database

国家哲学社会科学学术期刊数据库
National Social Sciences Database

表 6　污染排放量基准回归的稳健性检验结果

	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
dre	—	0.0748*** (0.000)	0.0636 (0.228)	0.2306*** (0.000)
dt	0.0226 (0.678)	0.0295*** (0.000)	0.2447 (0.225)	0.0741** (0.036)
dre·*dt*	−0.0713* (0.095)	−0.0947*** (0.000)	−0.1060** (0.038)	−0.1368** (0.015)
rd	−0.5740** (0.029)	0.0393*** (0.000)	0.3038*** (0.000)	0.1098*** (0.000)
estru	0.2875 (0.379)	0.3063*** (0.000)	0.7347*** (0.000)	0.3143*** (0.000)
open	−0.0237 (0.716)	−0.0366*** (0.000)	−0.3189*** (0.000)	0.1989* (0.000)
price	1.2914* (0.081)	1.1472*** (0.000)	3.1825 (0.132)	2.1272 (0.170)
demand	0.7842 (0.433)	0.3174*** (0.000)	0.0133 (0.509)	0.9376*** (0.000)
*emissiont*_1		0.6461*** (0.000)		
cons	1.4563*** (0.000)	−2.3078*** (0.000)	−3.6523 (0.147)	−4.9751*** (0.005)
F	2.34* (0.0600)			
wald		1031.05*** (0.000)	949.27*** (0.000)	666.80*** (0.000)
R^2	0.4271	0.9701	0.8305	0.8374

表 7　人均资源税收入基准回归模型的稳健性检验结果

	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
dre	—	0.0711** (0.015)	0.8550*** (0.000)	0.4383*** (0.000)
dt	−0.0041 (0.979)	0.3530*** (0.000)	−0.2319 (0.723)	−0.0928 (0.867)
dre·*dt*	0.0915* (0.093)	0.1277*** (0.000)	0.1290*** (0.001)	0.1839** (0.020)
reexp	−0.0047 (0.162)	−0.0016 (0.245)	−0.0043* (0.088)	0.0006 (0.848)
gdp	2.6635* (0.054)	−0.0591* (0.097)	−0.6588*** (0.000)	−0.4476*** (0.001)
estru	−0.1946 (0.749)	0.0620 (0.363)	0.0665 (0.603)	0.4447** (0.022)
demand	1.6652 (0.337)	0.0168 (0.727)	0.6696*** (0.000)	0.2286*** (0.002)
industru	−0.0635 (0.237)	−0.1318*** (0.000)	0.1438 (0.607)	0.0851 (0.726)
*taxt*_1		1.0571*** (0.000)		
cons	−17.2313 (0.114)	0.1715 (0.585)	0.6552 (0.412)	2.0673*** (0.001)
F	18.19*** (0.0005)			
Wald		28.64*** (0.000)	188.65*** (0.000)	74.50*** (0.000)
R^2	0.9479	0.9882	0.6329	0.6020

挥存在滞后性;表 5～6 中模型 4 体现了将四川和广西纳入到非改革省份时的估计结果。表 7 中模型 3 体现了将四川纳入到非改革年份的估计结果。表 7 中模型 4 体现了将新疆纳入模型后的估计结果,我们发现经过以上处理后,本文的结论依然成立。以上分析表明我们采用的基准回归模型具有稳

国家哲学社会科学学术期刊数据库
National Social Sciences Database

国家哲学社会科学学术期刊数据库
National Social Sciences Database

健性,即油气从价税改革的确降低了西部地区单位产出能耗和污染排放量,提高了西部地区人均资源税收入。

五、研究结论

采用双重差分法对油气资源税从量计征改为从价计征的政策效应进行了评估,以单位产值能耗、污染排放量和人均资源税收入作为政策效果变量,实证研究表明,油气税从价计征改革显著降低了西部地区单位产值能耗,减少了污染排放量,同时显著提高了西部地区人均资源税收入,具体而言,油气税从价计征改革促使西部地区单位产出能耗相对于样本均值下降了 7.90～8.55 个百分点,污染排放量减少约 1556 吨,人均资源税收入相对于样本均值增加了 2.74～3.03 个百分点。通过采用多种处理方法进行稳健性检验,以上结论依然成立。由此可见,油气从价税改革有利于我国建立资源节约型、环境友好型社会,也有利于缩小东西部差距,促进区域经济协调发展。同时,本文的研究发现为我国油气税从价计征改革全面执行提供了经验证据,也为财政部联合国家税务总局、国家发改委联合发布提高油气税率,实施煤炭资源税从价计征改革提供了理论支持。与此同时,我国应加快非金属矿原矿、黑色金属矿原矿、盐等资源产品的从价税计征改革步伐,以促进经济、社会和环境的协同发展。

参考文献:

[1] Hotelling H. The economics of exhaustible resources[J]. Journal of Political Economy,1931,39(2): 137－175.

[2] Dasgupta P. , Heal G. M. , Stiglitz J. E. The taxation of exhaustible resources[J]. Public Policy and the Tax System, 1980, 25(3):432－497.

[3] Hung N. M. , Quyen N. V. Specific or advalorem tax for an exhaustible resource[J]. Economics Letters,2009,102(10):132－134.

[4] 徐润芳,刘新梅. 可耗竭性资源从价税与累积开采量的关系研究——基于 Hotelling 模型的改进[J]. 运筹与管理,2010,20(5):73－78.

[5] 颜钢厂,许文静. 我国资源税从价计征改革探讨及影响分析[J]. 全国商情(理论研究),2011,(4):42－43.

[6] 李新心. 论资源税改革之利弊[J]. 时代经贸,2008,(3):47.

[7] 徐典. 基于可持续发展的资源税改革研究[D]. 大连:东北财经大学,2013:18～20.

[8] 白玉. 我国资源税从价计征改革及其影响研究[D]. 成都:西南交通大学,2013:23～27.

[9] 马静. 中国资源税改革的经济效应分析[D]. 蚌埠:安徽财经大学,2014:21～28.

[10] 吴瑞雪. 基于 CGE 模型的天然气资源税改革研究[D]. 中国地质大学,2014:35～38.

[11] Esther Duflo. Schooling and labor market consequences of school construction in indonesia:evidence from an unusual policy [J]. American Economic Review,2001,91(4):795－813.

[12] 徐阳. 单位 GDP 能耗影响因素的实证分析[J]. 统计科学与实践,2013,(1):27－29.

[13] 李跃辉,蒋盼. 中国碳排放量影响因素研究——基于省级面板数据的分析[J]. 经济问题,2012,(4):49－52.

[14] 郑雯. 我国资源税影响因素的实证分析[J]. 财政监督,2012,(16):68－70.

(责任编辑:漆玲琼)

Effects on Policy of Oil and Gas Tax System Moving From Volume-Based to Value-Basedan Econometric Analysis Based on Difference-in-Difference

JIN Chengxiao[1,2], ZHANG Dongmin[2], WANG Jingmin[3]

(1. *Research Center of Quantitative Economics, Jilin University, Changchun* 13012, *China*;
2. *School of Statistics, Jilin University, Changchun* 130012, *China*;
3. *School of Business, Changchun University of Science and Technology, Changchun* 130600, *China*)

Abstract: Based on Difference-in-Difference, this paper evaluates the effects on policy of oil and gas moving from a volume-based to value-based tax system, we find that this reform of tax has caused the energy consumption per unit of output to fall between 7.90 percentage points and 8.55 percentage points, the emissions of pollution to reduce about 1556 tons and revenues of resources tax per capita to increase between 2.74 percentage points and 3.03 percentage points relative to the sample average in the western area, then we re-estimate the same models using FGLS, and conclude the similar results.

Key words: Per-unit tax; Value-based tax; Energy consumption per unit of output; Pollution emission; Resource tax

国家哲学社会科学学术期刊数据库
National Social Sciences Database