

DOI: 10.15918/j.jbitss1009-3370.2021.3611

“营改增”改革、财政压力与环保类上市公司业绩

易瑾超, 李威龙, 徐国铨

(北京理工大学 管理与经济学院, 北京 100081)

摘要:近年来, 中央政府高度重视生态文明建设, 关注环保产业的发展。当前, 中国地方政府面临较大的财政压力, “营改增”改革后矛盾更加突出。地方政府面临着财政和政绩考核的双重压力, 可能会采取压低环保商品的购买价格从而减轻财政负担的做法。基于环保类上市公司 2009—2017 年的数据, 利用固定效应模型及连续型 DID 方法, 研究地方财政压力对环保类上市公司业绩的影响。研究发现: 地方财政压力上升对环保类上市公司业绩具有显著的负向影响。同时, “营改增”改革使地方政府财政压力加剧, 进而对环保类上市公司的业绩产生显著的负向影响。为促进中国生态环境的可持续发展, 中央政府可以强化对地方政府行为的监督和约束, 加快建立完善的地方税收体系, 加强对环保类企业的扶持力度。

关键词: 环保产业; “营改增”改革; 财政压力; 公司业绩

中图分类号: F812.7; F062.9

文献标志码: A

文章编号: 1009-3307(2021)03-0038-10

党的十八大报告提出:“把生态文明建设放在突出地位, 融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程。”^①生态文明的建设离不开环保产业的发展, 环保类商品具有公共商品的特征, 其购买方主要以政府为主^①。德国经济学家阿道夫·瓦格纳在其经典著作《Grundlegung der Politischen Ökonomie》中指出: 随着经济发展水平的提高, 政府的支出规模会有长期增长的趋势, 并且政府会在“文化和福利”方面增加财政支出, 从而解决都市化进程中产生的外部性问题。Akitoby 等^②通过统计分析发现, 发展中国家的政府支出与产出的长期关系符合瓦格纳定律: 随着人均收入水平的提高, 政府支出占 GDP 的比重将会提高, 从而实现财政支出的相对增长。早在 21 世纪初, 安树民等^③认为, “环保投资主体”是环境市场的需求方, 环保投资总量决定了中国环保产业的市场容量, 投资的增加将会引致中国环保产业的大发展。自党的“十八大”以来, 无论是各级政府部门还是企业, 对于环保类产品的需求明显扩大, 环保产业迎来历史性发展机遇。2016 年 3 月 18 日召开的国务院常务会议决定, 自 2016 年 5 月 1 日起, 全国将全面推行营改增试点^④。营业税的取消导致地方政府税收减少、财政压力加大。而公共商品供给与税负有着密切联系, 地方政府的财政能力直接关乎其对公共商品的购买能力, 地方财政压力的加剧是否对环保类上市公司的业绩产生影响? 为实证检验地方财政压力对环保类上市公司业绩的影响, 本文对中国 55 家环保类上市公司展开研究。

一、文献综述

通常, 公共商品供给与税负有着密切联系, 地方政府的财政能力直接关乎其对公共商品的购买能力。亓寿伟和王丽蓉^④通过研究发现, 政府间增值税、企业所得税与财产税竞争有助于提高公共服务供给水平。张帆和龚旻^⑤基于中国 2007—2013 年 30 个行政区的面板数据, 发现宏观税负对公共商品支出具有显著的正向关系。目前, 中国税负处于中等收入国家水平, 整体的宏观赋税不高, 居民个人税负较轻, 但企业税负较重^⑥。近年来, 一系列减税降费政策降低市场主体税负, 但也限制政府公共服务和管理职能的履行。闫坤和鲍曙光^⑦认为, 中国正处在转型期, 民生、扶贫和生态环保等支出刚性增长, 财

收稿日期: 2020-08-03

基金项目: 北京市社会科学基金项目(19GLB022); 北京市经济社会可持续发展研究基地项目

作者简介: 易瑾超(1973—), 女, 博士, 副教授, E-mail: yijincho8@bit.edu.cn

① 摘自胡锦涛同志在中国共产党第十八次全国代表大会上的报告, <http://cpc.people.com.cn/n/2012/1118/c64094-19612151-8.html>。

② 《国务院关于做好全面推开营改增试点工作的通知》, http://www.gov.cn/xinwen/2016-05/11/content_5072255.htm。

政收入持续下降会极大提升财政风险和公共风险。2016年全国开展“营改增”改革，打乱了地方政府原有的财政收支状况，加剧了地方政府的财政压力。刘斌^[8]、王健等^[9]、卢洪友等^[10]通过研究发现，“营改增”改革引发地方税收减少，导致地方政府财政压力加大。同时，在财政压力的约束下，地方政府会改变原有行为模式，比如转变对于环境污染治理的态度^[11]。环保投入对改善环境质量具有显著的效果^[12]，人均环保财政支出与生态效率也具有正向关系^[13]，政府的环保投入在环保治理中扮演着重要角色。但环境污染治理一般需要较大的投资金额，对经济增长短期助力却较小。而地方政府大多以“非公共利益”为价值导向，在追求经济发展的过程中，往往忽视公共产品供给^[14]。袁华萍^[15]研究发现，由于中国政府环保财权和支出责任的不匹配，在环境保护支出、财政转移支付等传导作用下，地方政府不具备环境污染治理动机。此外，有大量研究表明，财政压力会提升地区污染水平，并将这种情况的成因归咎于“竞争到底”效应。所谓“竞争到底”效应就是指：存在地区间竞争时，财政分权通常会导致地区存在环境质量恶化，以及环境污染治理的供给水平较低等问题。对于这种现象，最常见的解释是：在财政分权制度下，由于存在发展经济的激励作用，地方政府基本都会对有发展前景的企业降低其环境标准，从而放松环境管制，导致环境质量恶化。彭飞和董颖^[16]^[24]通过研究发现，在全面取消农业税后，地方官员为了扩大税收来源，放松环境管制，使雾霾污染更加严重。卢洪友等^[17]指出，“营改增”改革引起地方政府财政压力加剧，迫使其谋求工业发展以增加财政收入，从而影响地方环境质量。郭晓辉^[18]通过研究发现，在财政压力的激励下，资本税、生产性支出和环境保护税费支出对环境污染的促进作用被激化，大致表现为财政压力越大越致污。总之，在财政压力持续加大的背景下，地方政府在环保投入上缺乏足够的积极性，甚至会以牺牲生态环境为代价谋取经济增长或减轻财政压力。

综上所述，在财政压力持续加大的背景下，地方政府的政府行为会发生转变，大体可分为两种：一种是以扩大税源为导向；一种是以减少财政支出为导向。目前相关研究大多是从宏观层面着手，探究地方政府财政压力与地区环境质量之间的关系，现有文献大部分是通过地方政府寻求扩大税源的行为来建立二者之间的联系。同时，由于地方财政压力很难与微观企业个体构建合适的样本数据，很少有学者针对环保公司展开研究。此外，现有文献大多通过“竞争到底”效应来进行分析，对于污染治理方及环保产品提供方的研究较为缺乏。笔者认为，“营改增”改革本质上是降低社会总体的税负水平，会影响地方政府公共商品的购买水平。由于政府在环保投入上缺乏足够的积极性，甚至会以牺牲生态环境为代价谋取经济增长或减轻财政压力，因此，财政压力可能对地方政府关于环保类公共商品的购买行为产生较大的影响。本文在以下两个方面寻求突破：（1）以环保产业的上市公司为研究对象，通过主要营收来源地这一桥梁，将微观企业个体与地方政府相关联，构建面板数据直接对微观企业进行分析。（2）从税负与公共商品支出的视角来阐述财政压力对于环保产业的影响。通过研究影响环保企业发展的外在因素，为该产业提供切实可行的建议，从而促进中国环保产业发展。

二、理论分析与研究假设

由于环保产品具有正外部性（Positive Externality），需要通过政府的补贴、购买才能达到供求均衡点^[19]，政府部门在环境污染治理中扮演着至关重要的角色，但在财政压力的冲击下，用于环境治理等的公共支出愈发不足。并且，政府购买环保类商品所需投资大、收效慢，在财政压力持续加大的背景下，地方政府在环保投入上缺乏足够的积极性。针对这种情况，中央政府将环境保护纳入地方政府政绩考核的内容，地方官员为了升迁会专注地方环保建设。同时，政府采购是政府职能的延伸，政府采购活动必须讲求效益，效益是政府采购活动应遵循的重要原则^[20]。在晋升考核和采购支出受限的双重压力下，地方政府可能会压低购买价格，造成环保类产品价格偏低，从而影响环保类上市公司的业绩水平。而良好的企业业绩是企业发展的核心，这样一来，地方财政压力会抑制环保类上市公司的发展。“营改增”改革后，企业税负减轻，但由于营业税在市级政府财政收入中的地位远高于增值税，地方政府财政压力加大，进而对环保类上市公司业绩产生负向影响，抑制环保类上市公司的发展。基于此，本文提出如下研究假设：

假设1. 地方财政压力导致地方政府在购买环保类商品时压低其价格, 对环保类上市公司业绩产生负向影响;

假设2. “营改增”改革使地方财政压力发生变化, 进而对环保类上市公司业绩产生负向影响。

三、研究设计

(一) 数据来源

中国2011年颁发的《环境保护部关于环保系统进一步推动环保产业发展的指导意见》^①给出环保产业的定义: “环保产业是为社会生产和生活提供环境产品和服务活动, 为防治污染、改善生态环境、保护资源提供物质基础和技术保障的产业。”证监会发布的《上市公司行业分类指引》中划分的水利、环境及公共设施管理业符合中国对于环保产业的界定^②。公司年报会披露营业收入分地区的构成情况, 本文以占比超过80%为分界线提取公司主要营收地, 剔除主要营收来自国外的公司, 最终选取属于该行业的55家上市公司为样本。“营改增”改革早在2012年便开展试点工作, 以此为自然冲击实验, 考虑到政策的延续性不会太长, 同时要用到微观企业数据, 样本区间选为2009—2017年, 以规避掉其他政策变动对地方财政压力的影响, 例如农业税改革等。微观环保企业数据取自Choice金融数据库及各上市公司的年报, 测算地方财政压力的数据取自EPS数据平台下的中国区域统计数据库, 地区宏观数据取自国家统计局官网。

(二) 计量模型的构建

1. 地方财政压力对环保类上市公司业绩的影响

地方财政压力会促使政府压低公共商品购买价格, 从而影响环保类上市公司的发展, 本文主要探究其对公司业绩的影响。由于不同公司之间存在个体效应, 不同年份之间也存在差异。为此, 实证分析采用双向固定效应模型进行估计

$$y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Stress}_{it} + \beta_k X_{kit} + \theta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, t 为样本时间; i 代表样本企业; y_{it} 代表 i 公司在 t 期的业绩水平 (本文按环保类上市公司股票代码进行编码, 区别个体之间的差异); Stress_{it} 表示 i 公司主要营收来源地 t 期的财政压力; X_{kit} 为一系列控制变量; ε_{it} 为随机误差项。

2. “营改增”改革对环保类上市公司业绩的影响

中国的“营改增”改革是渐进式的, 而不同省份在推进“营改增”改革的时间点上存在较大差异, 通常采用双重差分法对其效果进行估计。已有文献中, 连续型 DID 模型得到了广泛的应用, 例如, Moser 和 Voena^[21] 基于国家贸易法案 (TWEA) 对专利许可的影响程度划分处理组和对照组。陈思霞等^[22] 以所得税分享改革冲击的程度判断地方财政压力变化。本文采用如下模型进行估计

$$y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{reform}_{it} + \alpha_2 \text{reform}_{it} \times \text{Stress}_{it} + \beta_k M_{kit} + \theta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, y_{it} 为 i 公司在 t 期的业绩水平; reform_{it} 为 i 公司注册所在省份在 t 期的“营改增”改革虚拟变量的 0, 1 取值情况; Stress_{it} 为 i 公司主要营收来源地 t 期的财政压力; M_{kit} 为一系列控制变量, 为排除多重共线性的影响, 较 X_{kit} 少了 reform_1 变量; ε_{it} 为随机误差项。由于不同地区所面临的财政压力有差异, “营改增”改革就会对不同地区的财政收入产生不同程度的冲击。因此, 基于 i 公司的主要营收来源地受到“营改增”改革的冲击大小作为地方财政压力变化的权重系数^③, 是一种比较合理的思路。本文引入“营改增”改革虚拟变量与改革虚拟变量和地方财政压力的交叉项作为解释变量进入模型, 如果参数通过显著性检验, 则可以认为改革是通过影响地方财政压力进而对公司业绩产生影响。

(三) 变量选取

1. 上市公司业绩

衡量上市公司业绩的指标有很多, 本文主要以公司的利润率为衡量公司的业绩水平。同时, 研究地

① http://www.gov.cn/gongbao/content/2011/content_1967425.htm。

② http://www.csrr.gov.cn/pub/newsite/flb/flfg/bmgf/zh/gfxwj/201310/t20131016_236281.html。

③ 主要营收来源地中, 如果有一个或多个地区进行“营改增”改革, reform 变量取值为 1, 否则为 0。

方财政压力及“营改增”改革对于环保类上市公司利润率的影响，应当消除税收变化对指标造成的影响，选取正确的指标表示公司的利润率是极其重要的。朱林娜和田京鑫^[23]在分析格力公司盈利能力的研究中认为，上市公司的利润率可以分为“以销售收入为基础的利润率指标”和“以资产为基础的利润率指标”两种。为反映企业利润与销售额之间的关系，并以销售收入为基础反映企业的获利能力，本文选取营业利润率作为反映公司利润率的指标之一。为反映企业利润与企业资本之间的关系，选取资本金利润率作为指标之一，分别从以销售收入为基础和以资产为基础两方面出发描述公司利润率，进而反映公司业绩状况。

2. 财政压力

探究财政压力对公司业绩的影响，找到合理的指标来表示地方政府财政压力的大小是实证分析的关键。现有研究为识别地方政府财政压力提供了许多方法与思路，大部分传统识别方法已无法精准寻找到创始者。本文借鉴曹婧等^[24]的做法，用财政缺口表示地方政府财政压力，其数值等于财政赤字额与财政收入的比值。

财政缺口是模型的解释变量，该指标反映出地方政府财政压力的大小，而模型的被解释变量是环保类上市公司利润率，二者维度不同无法建立面板数据。针对这一问题，本文以环保类上市公司为主体分析，上文已假设：财政压力对于环保类上市公司的影响主要体现在政府购买力水平的变动方面，即环保类上市公司主要营业收入来源地的财政压力影响公司业绩。环保类上市公司的年度年报会公布公司营业收入分地区的构成情况，表1罗列出2017年55家样本公司的营业收入主要来源地分布情况^①。计算公司营收主要来源地中地方政府财政压力的均值，以此反映公司所面临的财政压力。综上所述，可知*i*公司在*t*期受到财政压力所造成的影响可表示为

$$\text{Stress}_{it} = \frac{\sum_{n=1}^N \text{Stress}_{nt}}{N} \quad (3)$$

其中，*N*表示*i*公司第*t*期营业收入主要来源地所包含的地级市或直辖市的数量； Stress_{nt} 表示第*n*个地方政府在第*t*期的财政缺口。通过这种识别方法，地方政府的财政缺口率与环保类上市公司利润率关联起来，并形成映射关系，从而建立起较为合适的面板数据集。

3. 反映“营改增”改革的虚拟变量

“营改增”改革具有明显的减税效应^[25]，导致地方政府财政压力加大，而税负与公共商品购买存在一定的约束关系，从而影响环保类上市公司的业绩。“营改增”改革自2012年开始在上海市试行，之后试点范围逐步扩大，2016年5月1日营业税改征增值税已在全国范围内全面推开，具体改革时间如表2所示^②。参考陈钊和王旻^[26]的做法，设置改革之前的reform变量取值为0，改革之后取值为1；笔者认为只要公司营业收入主要来源地中有省市试行“营改增”改革，那么企业就会受到冲击，所以*t*期*i*公司营业收入主要来源地中包含改革试行地时，reform取1，否则取0。同时，本文参考曹婧等^[24]的做法，由于除上海外，其他地区改革时间均在下半年，这可能会导致改革效果无法在当年显现，因此除上海外的其他地区改革时间规定为实际发生年份的后一年。

4. 控制变量

公司的发展会随着宏观经济的大趋势而波动。全国经济处于通货膨胀期，全国物价水平会上涨，基准利率水平较高，上市公司的利润率也会增高。此外，当全国经济处于快速发展阶段时，上市公司的利润率同样会随之上升。将上市公司利润率设为被解释变量，自然要考虑全国宏观经济状况对其的影响。

① 由55家上市公司年报中营业收入构成数据整理所得，其中年报中披露主要营业收入来源地的按披露信息填写，未披露的按占营业总收入的80%为下线整理填写。清新环境等28家公司按地理区域为单位披露营收来源地信息，国祯环保等17家公司按省份为单位披露营收来源地信息，九华旅游等10家公司按地级市为单位披露营收来源地信息。地理区域划分规则以《中华人民共和国行政区划（1999年）》为指导：华北地区（北京市、天津市、河北省、山西省、内蒙古自治区）；东北地区（辽宁省、吉林省、黑龙江省）；华东地区（上海市、江苏省、浙江省、安徽省、福建省、江西省、山东省、台湾省）；中南地区（河南省、湖北省、湖南省、广东省、广西壮族自治区、海南省）；西南地区（重庆市、四川省、贵州省、云南省、西藏自治区）；京津冀地区（北京市、天津市、河北省）。

② “1+6”行业是指交通运输业和部分现代服务业，其中，交通运输业包括陆路运输、水路运输、航空运输和管道运输，不包括铁路运输。部分现代服务业包括研发和技术服务、信息技术服务、文化创意服务、物流辅助服务、有形动产租赁服务以及鉴证咨询服务。

表1 样本公司2017年营业收入主要来源地分布情况

来源地类别	营业收入主要来源地	公司名称	来源地类别	营业收入主要来源地	公司名称
地理区域	华北地区	清新环境	省、自治区	安徽	国祯环保
		中持股份		广东	中环环保
	华东地区	巴安水务		广东、安徽	侨银环保
		岭南股份		广西	凯美特气
		绿色动力		贵州、陕西	桂林旅游
		鹏鹞环保		湖南	三特索道
		上海洗霸		内蒙古	永清环保
		万德斯		陕西	蒙草生态
		维尔利		西藏	曲江文旅
	华南地区	玉禾田		云南	西藏旅游
		瀚蓝环境	吉林	云南旅游	
	华中地区	博世科	辽宁	长白山	
		铁汉生态	浙江	大连圣亚	
	京津冀地区	启迪环境	江苏	旺能环境	
		联泰环保	江西	伟明环保	
	西南地区	绿茵生态	池州	天目湖	
		美尚生态	杭州、深圳	金圆股份	
	全国	盈峰环境	上海	九华旅游	
		远达环保	铁岭	世纪星源	
		艾可蓝	西安	上海环境	
		碧水源	黄山	铁岭新城	
		博天环境	乐山	西安旅游	
		达刚控股	丽江	黄山旅游	
		德创环保	张家界	黄山B股	
		高能环境		峨眉山A	
		科融环境		丽江旅游	
		兴源环境		张家界	
中电环保					

依据现有文献,本文以企业注册地的消费者价格指数来衡量中国通货膨胀或紧缩的程度。同时,本文选取企业注册地人均生产总值的对数来衡量中国经济发展的程度^{[16][18]}。

上市公司业绩和公司管理层的管理能力高度相关。目前较为流行基于因子分析的公司绩效分析,该方法主要将公司的营运成效从成长性、盈利性等方面来考察。依据相关研究^[27],公司的存货周转率、现金流量占营业

收入的比值等指标对上市公司的业绩水平产生较大影响。本文主要研究财政压力对上市公司业绩的影响,该影响是外生的。为提高模型的拟合优度与效果,本文引入具有内生性的影响指标:环保类上市公司的存货周转率和现金流量净额与营业收入的比值作为控制变量。

党的十八大以来,各级政府重视生态文明建设。55家上市公司属于水利、环境和公共设施管理业,

表2 “营改增”改革时间表

改革开始时间	改革行业	改革地区
2012年1月1日	“1+6”行业	上海
2012年9月1日	“1+6”行业	北京
2012年10月1日	“1+6”行业	江苏、安徽
2012年11月1日	“1+6”行业	福建、广东
2012年12月1日	“1+6”行业	天津、湖北、浙江
2013年8月1日	“1+6”行业	全国
2013年8月1日	广播影视服务	全国
2014年1月1日	铁路运输业、邮政业	全国
2014年6月1日	电信业	全国

公司的营业额和国家污染治理投资相关，引入企业注册地区工业污染已完成投资的对数作为控制变量^[28]。

“营改增”改革也存在减税效应，降低了环保类上市公司的税负水平。环保行业不属于“1+6”行业，该行业实施“营改增”改革的时间点是2016年，故本文引入reform_1变量（2016年之前取值为0，其余取值为1），衡量“营改增”改革对环保类企业的积极影响，具体变量定义如表3所示。

表3 变量定义

变量类别	变量符号	变量名称	定义
被解释变量	Capital	资本金利润率	利润总额与资本金总额（实收资本、注册资本）的比值
	Operating	营业利润率	营业利润与营业收入的比值
解释变量	Stress	财政压力	企业主要营收地财政缺口的均值
	reform	“营改增”改革	表示“营改增”改革的虚拟变量（营收来源地）
控制变量	reform_1	注册地改革	表示“营改增”改革的虚拟变量（公司注册地）
	CPI	消费者物价指数	一组代表性消费商品及服务项目的价格水平变动的相对数
	ln GDP	人均地区产值	入样省份人均地区生产总值以e为底的对数
	ln invest	污染治理完成投资	入样省份治理废水、废气、废物及其他项目完成投资总额以e为底的对数
	Cash	现金净流量	经营活动产生的现金流量净额与营业收入的比值
	Turnover	总资产周转率	销售收入净额与平均资产总额的比值
	Year	年度固定效应	选取2009—2017年，共九个年度的虚拟变量
ID	个体固定效应	55家样本公司，共55个虚拟变量	

四、实证结果与分析

（一）描述性统计分析

通过表4描述统计可知，环保类上市公司的总体业绩水平较好，营业收入利润率和资本金利润率的均值均处于10%的水平。Stress表示地方政府财政压力大小，单从描述性统计分析来看，中国地方政府的财政缺口较大，均值为1.51，中国地方政府财政支出大体上比财政收入多出50%。总资产周转率和现金净流量与营业收入比值两个变量，反映出上市公司的管理能力。总资产周转率指标均值为50%，可以看出环保行业整体运营效率较好。周转率的最小值仅为0.0033，而最大值为2.9318，Cash变量最小值与最大值差异更大，环保类上市公司的管理者之间的管理水平差异较大。此外，近十年来中国经济快速发展，各地区人均生产总值提升明显。同时，中国加大生态文明建设力度，污染治理完成投资额从6542亿元增长至13698亿元，符合上文所提到的瓦格纳法则，也从侧面体现出以环保类公司为研究对象的现实意义。

（二）地方财政压力对公司业绩的影响

由于每家上市公司的情况互不相同，可能存在不随时间而变化的遗漏变量，故考虑使用双向固定效应模型。不同公司、不同年份之间存在较大差异，本文对公司股票代码进行编码，并建立年份虚拟变量，并对二者进行控制。首先通过LSDV法进行估计，其分析结果显示，大多数个体虚拟变量均显著，即存在个体效应。此外，本文通过豪斯曼检验来确定最优估计模型。由表5所示，豪斯曼检验的结果表明，固定效应模型优于随机效应模型。

表4 描述性统计分析

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
Operating	399	0.103	0.867	-15.058	2.468
Capital	399	0.097	0.116	-0.236	0.767
Stress	399	1.505	0.740	-0.059	6.190
Turnover	399	0.500	0.364	0.003	2.932
Cash	399	0.122	0.907	-14.212	8.502
CPI	399	0.088	0.030	0.034	0.211
ln GDP	399	10.066	0.793	6.090	11.404
ln invest	399	12.064	1.015	6.542	13.698
reform	399	0.594	0.492	0.000	1.000
reform_1	399	0.397	0.490	0.000	1.000

表5 豪斯曼检验结果

检验	统计值	P值
Hausman Test—营业利润率	49.16	0.000 0
Hausman Test—资本金利润率	26.32	0.009 7

如表6所示, RE(1.1)、RE(2.1)为随机效应模型的分析结果, FE(1.2)、FE(2.2)为固定效应模型的分析结果, 从自变量及控制变量的显著程度和模型整体的拟合优度来看, 固定效应模型优于随机效应模型。表6中模型FE(1.2)与模型FE(2.2)的结果显示, 地方政府的财政压力对营业利润率及净资产利润率均产生显著的负向影响(系数值分别为-0.6195和-0.0616), 印证了本文的假设1。地方财政缺口率每增加一个单位, 导致环保类上市公司的营业利润率下降0.6195个单位, 导致环保类上市公司的资本金利润率下降0.0616个单位, 对营业利润率的影响幅度更大。营业收入利润率主要是基于销售收入而定的, 财政压力可以同时影响环保类公司的总营业收入与营业利润发生变动。而资本金利润率是税前利润与资本金总值的比值, 资产总值具有较大的黏性, 短期内不会因为财政压力而发生较大的变化, 所以资本金利润率最终受其影响的变化幅度可能小于营业利润率的变化幅度, 故其结果的系数较小。

表6 随机效应、固定效应模型分析结果

变量	Operating (1)		Capital (2)	
	RE (1.1)	FE (1.2)	RE (2.1)	FE (2.2)
Stress	-0.209 1*** (-3.842 0)	-0.619 5*** (-6.730 5)	-0.044 2*** (-4.047 5)	-0.061 6*** (-4.693 5)
Turnover	0.267 1*** (2.835 4)	0.352 2** (2.264 8)	0.046 5*** (2.604 5)	0.093 2*** (4.207 4)
Cash	0.676 3*** (20.985 4)	0.662 5*** (21.233 6)	0.013 4*** (2.967 3)	0.012 5*** (2.812 5)
CPI	-0.020 9 (-0.162 8)	-1.843 0 (-1.270 1) 1)	0.093 1 (0.467 6)	-0.004 5 (-0.021 8)
ln GDP	-0.072 6 (-0.945 5)	1.306 2*** (2.645 5)	-0.033 7 (-1.903 4)	0.028 3 (0.402 2)
ln invest	0.038 9 (0.729 9)	0.061 2 (0.885 7)	0.025 5*** (2.801 9)	0.036 6*** (3.711 9)
reform_1	0.172 5 (1.174 6)	-1.029 5** (-2.228 6)	0.182 0*** (7.435 2)	0.141 3** (2.146 7)
_cons	0.412 6 (0.655 5)	-12.165 4** (-2.524 2)	-0.069 8 (0.426 4)	-0.635 5 (-0.925 4)
ID	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
组内R ²	0.588 7	0.628 4	0.332 0	0.346 6
样本数	399	399	399	399

注: *、**、***分别表示10%、5%和1%水平下显著; RE(1.1)及RE(2.1)括号内为z值, 其余括号内为t值。

地方政府为追寻效益, 在财政支出额度受限的情况下, 会出现压低环保商品购买价格的情况, 从而对公司的业绩产生不利影响。根据实证分析结果, 假设地方政府财政缺口上升10%, 那么环保类上市公司的营业利润率会下降6%。公司的资产周转率与现金占比率对其利润率产生了较为显著的正向影响, 管理者的营运能力对公司利润率起到至关重要的作用。另外, 企业所处地区的人均地区产值和工业污染治理完成投资额的系数均为正, 对企业利润率产生了积极作用。同时, 2016年中国全面实施“营改增”改革, 降低企业的税负, 从理论上来讲, 改革会对企业利润率产生积极的正向影响。结果表明, 除了FE(1.2), 公司注册地的“营改增”改革对公司业绩产生了正向影响, 但改革所引发的减税效应效果并不好。

综上所述, 可以得知地方财政压力对环保类上市公司业绩产生了负向影响, 印证了假设1。文献综述部分论述了“营改增”改革导致地方财政压力显著加剧。本文假设改革造成地方财政压力的变化, 进而对环保类上市公司业绩产生负向影响。为此, 本文采用DID模型探寻“营改增”改革对环保类上市公司业绩的影响。

(三)“营改增”改革对公司业绩的影响

以模型(1)为基础, 以“营改增”改革作为主要营收来源地财政压力变化的政策冲击, 利用连续型DID方法继续进行分析。环保类行业不属于改革所涉及的“1+6”行业, 但改革会加剧企业主要营收来源地的财政压力进而影响企业业绩。“营改增”改革自2012年便在上海展开试点工作, 2012—2017年其他地区也开始进行改革, 在此利用连续型DID方法识别“营改增”改革后地方财政压力变化对环保类上市公司业绩产生的影响。

变量re_St表示reform×Stress, 是营改增虚拟变量与地方财政压力指标的乘积; 由于排除多重共线性

的影响，剔除模型中控制变量 reform_1。由表 7 所示，“营改增”改革对被解释变量产生正向影响，但影响并不显著，而乘积项对环保类上市公司的利润率产生了显著的负向影响。从显著性及模型拟合优度来看，固定效应模型的估计结果优于随机效应模型。单从固定效应模型来看，乘积项每变动一个单位，营业利润率和资本金利润率分别下降 0.389 7、0.030 1 个单位。同时，工业污染治理完成投资额对营业利润率产生了正向影响。reform 变量与公司的利润率有一定的正相关关系，且样本公司的主营业务来源地与公司注册地重合度较高，在一定程度上说明“营改增”改革提高环保类上市公司的利润率，与上文结果基本一致。综上，“营改增”改革使地方财政压力发生变化，进而对环保类上市公司业绩产生负向影响，印证了假设 2。

表 7 连续型 DID 方法的分析结果

变量	Operating (3)		Capital (4)	
	RE (3.1)	FE (3.2)	RE (4.1)	FE (4.2)
reform	0.297 6 [*] (1.669 8)	0.562 6 ^{***} (2.910 9)	0.005 2 (0.193 1)	0.016 9 (0.614 6)
re_St	-0.272 6 ^{***} (-4.847 7)	-0.389 7 ^{***} (-5.697 7)	-0.027 5 ^{***} (-2.962 2)	-0.030 1 ^{***} (-3.089 5)
Turnover	0.257 5 ^{***} (2.797 3)	0.252 9 (1.601 5)	0.039 1 ^{**} (2.197 5)	0.083 5 ^{***} (3.715 7)
Cash	0.678 8 ^{***} (21.201 4)	0.663 6 ^{***} (20.860 1)	0.013 4 ^{***} (2.930 6)	0.012 3 ^{***} (2.726 5)
CPI	-0.005 8 (-0.451 4)	-0.018 0 (-1.213 6)	0.049 3 (0.261 1)	-0.000 1 (-0.050 2)
ln GDP	-0.035 0 (-0.479 0)	2.208 0 ^{***} (4.423 7)	-0.016 9 (-1.001 4)	0.101 6 (1.430 6)
ln invest	0.018 9 (0.357 4)	0.067 9 (0.953 7)	-0.022 9 ^{**} (2.433 0)	-0.037 0 ^{***} (3.650 6)
_cons	-0.006 9 (-0.012 4)	-21.777 8 ^{***} (-4.517 5)	-0.121 9 (-0.793 3)	-1.432 2 ^{**} (-2.087 3)
ID	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
组内R ²	0.588 6	0.615 3	0.307 9	0.325 2
样本数	399	399	399	399

注：*、**、***分别表示10%、5%和1%水平下显著；RE (3.1)及R (4.1)括号内为z值；其余括号内为t值。

(四)稳健性检验

本文通过随机效应模型及固定效应模型对样本数据进行实证分析，分析结果均表明，地方财政压力对环保类上市公司的业绩产生显著的负向影响。以利润率衡量公司业绩水平，选取营业收入利润率作为以销售收入为基础的利润率指标，选取资本金利润率作为以资产为基础的利润指标。实证结果稳定，不同模型的实证结果均印证了本文的假设，表明本文结论的可靠性较强。为印证实证结果的稳健性，改变样本容量后，进一步进行检验（如表 8 所示）。

表 8 稳健性检验结果

变量	Operating (5)		Capital (6)	
	RE (5.1)	FE (5.2)	RE (6.1)	FE (6.2)
Stress	-0.302 2 ^{***} (-3.152 3)	-0.461 9 ^{***} (-3.078 3)	-0.025 7 ^{***} (-2.940 4)	-0.029 0 ^{***} (-3.099 8)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
ID	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
组内R ²	0.677 1	0.685 5	0.434 2	0.447 6
样本数	235	235	235	235

注：*、**、***分别表示10%、5%和1%水平下显著；括号内为公司层面聚类标准误。

在样本中剔除公司主要营业收入来源地未进行“营改增”改革的年份，此时 Stress 与 reform 的交叉相乘项与 Stress 变量的数值相等。例如 2012 年，只保留主要营业收入来源地中包含上海的公司，进一步探究“营改增”改革后地方财政压力对环保类上市公司业绩的影响。处理后，样本量变为 235 个。此外，同

一家公司不同期数据之间的扰动项一般存在自相关,而默认的普通标准误计算方法假设扰动项为独立同分布的,故普通标准误的估计并不准确。同时,模型可能存在异方差,故对处理后的数据使用公司个体层面的聚类稳健标准误进行回归。

由表8所示,对经过处理后的样本进行分析,地方财政压力依旧对环保类上市公司业绩产生显著的负向影响,与前文基本一致,进一步表明本文结论的可靠性较强。此外,在样本量减少的情况下,模型拟合优度却均有提升,表明在进行“营改增”之后财政压力可以更好地解释环保类企业利润率下降这一现状。

五、结论与启示

本文基于环保类上市公司的微观数据与地级市层面财政经济数据进行匹配。同时,以“营改增”改革为自然实验,利用随机效应模型、固定效应模型及连续型DID方法考察了地方财政压力对环保类上市公司业绩的影响。

研究结果表明:第一,在样本期内地方财政压力对环保类上市公司的业绩产生显著的负向影响,这种影响对公司基于销售收入的利润率与基于资产的利润率都产生了作用。第二,公司主要营收来源地进行“营改增”改革对环保类上市公司业绩并无负向影响,但该虚拟变量与地方财政压力的乘积项对环保类上市公司的业绩产生显著的负向影响。可以说明,“营改增”改革导致地方政府财政压力加剧,进而对环保类上市公司的业绩产生了负向影响。第三,“营改增”改革对环保类上市公司具有一定的减税效应。主要营收来源地及注册地进行“营改增”改革,均对环保类上市公司的业绩产生正向影响。另外,通过环保类上市公司的年报可知,大多数公司的主要营收来源地为其注册地,“营改增”改革引起的地方财政压力对公司业绩产生负向影响,可能在数据上抵消了改革的减税效应。

由此得到一些启示:第一,中国生态环境的建设不仅需要宏观政策的支持与引导,也需要环保类微观企业参与实质性建设,政府应当保证环保类企业的健康发展。中央政府对地方官员进行环保绩效考核时,应当关注环保投入与成果是否匹配,防止出现地方政府过度压低环保类公共商品价格的现象,从而保障中国环保产业的健康发展。第二,应尽快建立完善的地方税种体系。营业税是地方收入的重要组成部分,“营改增”改革对地方政府的财政收入造成较大影响。中国应尽快出台房产税等地方税的税收方案,减轻地方政府的财政压力。同时,地方政府应当科学、合理地规划财政支出,尽可能缩小财政缺口、缓解自身财政压力。第三,短期内中国大多数地方政府仍面临较大的财政压力,难以承受较高的生态环境建设支出。在这种现状下,地方政府会以较低的价格购入环保类商品,从而对环保类企业的业绩产生负向影响,抑制了环保类企业的发展。中央政府应当对环保类企业提供一定的补助与政策扶持,既保障环保类企业的利润率水平,又缓解地方政府在生态环境建设方面的财政支出压力,从而促进环保产业的发展。

参考文献:

- [1] 王文军. 中国环保产业投融资机制研究[D]. 西安: 西北农林科技大学, 2007.
- [2] AKITOBY B, CLEMENTS B, GUPTA S, et al. Public spending, voracity, and Wagner's law in developing countries[J]. *European Journal of Political Economy*, 2005, 22(4): 908-924.
- [3] 安树民, 张世秋, 王仲成. 试论环境保护投资与环保产业的发展[J]. *中国人口·资源与环境*, 2001(3): 98-101.
- [4] 亓寿伟, 王丽蓉. 横向税收竞争与政府公共支出[J]. *税务研究*, 2013(12): 74-76.
- [5] 张帆, 龚旻. 税负与公共商品支出的约束关系: 理论分析与实证检验[J]. *财经论丛*, 2017(5): 19-28.
- [6] 孙开. 公共产品学说与分级财政理论[J]. *山东财政学院学报*, 1999(4): 41-44.
- [7] 闫坤, 鲍曙光. 中国财政收入增速下滑分析[J]. *中央财经大学学报*, 2020(9): 3-13.
- [8] 刘斌. 营改增对地方财政收入及银行业的影响[J]. *华北金融*, 2017(1): 79-80.
- [9] 王健, 吴群, 彭山桂, 等. “营改增”是否影响了地方政府土地财政收入[J]. *财贸研究*, 2017, 28(12): 82-94.
- [10] 卢洪友, 王云霄, 祁毓. “营改增”的财政体制影响效应研究[J]. *经济社会体制比较*, 2016(3): 71-83.
- [11] 陈抗, HILLMAN A, 顾清扬. 财政集权与地方政府行为变化: 从援助之手到攫取之手[J]. *经济学(季刊)*, 2002(4): 111-130.
- [12] 金殿臣, 陈昕, 陈旭. 财政分权、环保投入与环境治理: 基于中国省级面板的实证研究[J]. *宁夏社会科学*, 2020(4): 77-85.
- [13] 贺艳. 环保财政支出对生态效率的影响研究[D]. 昆明: 云南财经大学, 2020.

- [14] 黄祖辉, 汪晖. 非公共利益性质的征地行为与土地发展权补偿 [J]. 经济研究, 2002 (5): 66-71.
- [15] 袁华萍. 财政分权下的地方政府环境污染治理研究 [D]. 北京: 首都经济贸易大学, 2016.
- [16] 鹏飞, 董颖. 取消农业税、财政压力与雾霾污染 [J]. 产业经济研究, 2019 (2): 114-126.
- [17] 卢洪友, 王蓉, 余锦亮. “营改增”改革、地方政府行为与区域环境质量: 基于财政压力的视角 [J]. 财经问题研究, 2019 (11): 74-81.
- [18] 郭晓辉. 财政压力、地方政府行为与环境污染 [J]. 贵州财经大学学报, 2020 (4): 101-110.
- [19] 曼昆. 经济学原理 [M]. 梁小民, 梁砾, 译. 北京: 北京大学出版社, 2015: 13.
- [20] 李国强. 政府采购理论与实践研究 [D]. 吉林: 吉林大学, 2004.
- [21] MOSER P, VOENA A. Compulsory licensing: evidence from the trading with the enemy act [J]. *American Economic Review*, 2012, 102 (1): 396-427.
- [22] 陈思霞, 许文立, 张领祯. 财政压力与地方经济增长: 来自中国所得税分享改革的政策实验 [J]. 财贸经济, 2017, 38 (4): 37-53.
- [23] 朱林娜, 田京鑫. 上市公司盈利能力分析: 以格力电器为例 [J]. 经贸实践, 2018 (1): 35-36.
- [24] 曹婧, 毛捷, 薛熠. 城投债为何持续增长: 基于新口径的实证分析 [J]. 财贸经济, 2019, 40 (5): 5-22.
- [25] 范子英, 鹏飞. “营改增”的减税效应和分工效应: 基于产业互联的视角 [J]. 经济研究, 2017, 52 (2): 82-95.
- [26] 陈钊, 王珏. “营改增”是否促进了分工: 来自中国上市公司的证据 [J]. 管理世界, 2016 (3): 36-45.
- [27] 孔宁宁, 张新民, 吕娟. 营运资本管理效率对公司盈利能力的影响: 基于中国制造业上市公司的经验证据 [J]. 南开管理评论, 2009, 12 (6): 121-126.
- [28] 卢方元, 李奎. 污染治理投资与工业经济增长关系的面板数据分析 [J]. 系统工程, 2007 (9): 85-90.

Replacement of Business Tax with Value Added Tax, Fiscal Stress and the Performance of Environmental Protection Listed Companies

YI Jinchao, LI Weilong, XU Guoquan

(School of Management & Economics, Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China)

Abstract: In recent years, the central government has attached great importance to the construction of ecological civilization and the development of the environmental protection industry. At the same time, local governments are facing greater fiscal stress. The contradiction has become more prominent after replacing the business tax with a value-added tax. Local governments are faced with the dual pressure of finance and performance evaluation, and may adopt measures to reduce the purchase price of environmentally friendly products to reduce the financial burden. Based on the data of environmental protection listed companies from 2009 to 2017, this paper uses the fixed effect model and continuous DID method to study the impact of rising local fiscal stress on the environmental protection listed companies' performance. The study finds that the rise in local fiscal stress has a significant negative impact on the performance of listed environmental companies. In addition, the transformation from business tax to value added tax intensifies the local government's fiscal stress, which in turn has a significant negative effect on the performance of environmental protection listed companies. In order to build an ecological environment, the Chinese government should strengthen the supervision and restriction of local governments, perfect the local taxation system, and support for environmental protection enterprises.

Keywords: environmental protection industry; replacement of business tax with value added tax; fiscal stress; company performance

[责任编辑: 孟青]