

环境规制会影响公司的税负吗?*

曹越¹, 陈文瑞¹, 鲁昱²

(1. 湖南大学工商管理学院, 湖南长沙 410082;

2. 北京工商大学商学院, 北京 100048)

内容提要:环境规制对公司税负具有重要影响,但这种影响具有不确定性。本文以2009—2014年沪深A股制造业上市公司为样本,检验了环境规制对公司税负的影响。研究结果表明,随着环境规制强度的增加,公司整体税负、所得税税负与增值税税负均显著下降。区分所有权性质、公司规模、是否为重污染公司和地区税收征管强度的进一步检验发现,环境规制使得国有公司整体税负的降幅显著低于非国有公司,大规模公司整体税负降幅显著高于小规模公司,重污染行业公司整体税负比非重污染行业公司下降更多,以及税收征管强度高的公司整体税负降幅低于税收征管强度低的公司。环境规制引发的公司整体税负降低显著提升了公司价值。本文丰富了环境规制的经济后果文献,同时拓展了公司税负的影响因素研究。

关键词:环境规制;公司税负;公司价值

中图分类号:F810.42 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2017)07—0163—20

一、引言

改革开放以来,中国工业经济经历了三十余年“竭泽而渔”式粗放型增长,工业在创造巨大经济红利的同时,也因高污染、高耗能而带来了一系列诸如雾霾频发、水质污染、土地沙漠化等不容忽视的环境问题。为了解决日益严重的环境问题,十八届三中全会强调建立系统完整的生态文明制度体系,用制度保护生态环境。2017年,全国两会政府工作报告指出了当前的环保工作目标:在供给侧改革去产能背景下,重点聚焦“蓝天保卫战”,深化生态文明体制改革。但是,如何设计具体的环境规制,达到在建设资源节约型与环境友好型社会的同时促进经济健康发展,是一个亟待解决的难题。税收作为国家治理的重要工具,是促进现代市场体系建设、合理分配社会资源和构建社会公平正义的重要手段。为应对日益严重的环境污染问题,将税制设计与环境规制相结合,依靠税收的强制性特征,通过减税、退税及设立环境税等方式对公司行为予以调控,可以使环境规制工具的操作性更强、实施成本更低和覆盖面更广。我国经济增长具有“要素驱动”与“路径依赖”的特点(范庆泉等,2016),且税收是影响公司价值和发展空间的重要因素(Modigliani & Miller, 1963)。带有税收制度色彩的环境规制是一把“双刃剑”:一方面,环境规制会使公司生产成本上升、产出下降以及经济下行压力增加;另一方面,环境规制可以促进公司技术革新、降低污染与能耗,助推经济持续健康发展。因此,检验环境规制对公司税负的影响,分析其作用机制,对完善我国环境规制有重要参考价值。

环境规制是指政府或其他团体以环境保护为目的而制定实施的约束性力量(赵玉民等,2009),包括三类:一是以标准、命令与控制等形式存在的“命令—控制”型环境规制;二是通过税费、可交易的环境排放许可证等形式存在的市场激励型环境规制;三是以自愿产业协议、环境认证方案等形成的自愿性协议。在已有针对环境规制的研究中,学者侧重关注环境规制的经济后果:一是从整体层面讨论了环境规制的经济后

收稿日期:2017-04-14

* 基金项目:财政部全国会计科研课题重点项目“审计监督治理功能的作用机理、实施路径与促进机制研究”(2015KJA017);湖南省社会科学基金项目“新常态下审计监督治理功能研究”(15YBA079)。

作者简介:曹越(1981-),男,湖南常宁人,副教授,管理学博士,研究领域是会计准则与税收法规研究,E-mail:fengyun8415@126.com;陈文瑞(1994-),女,河南信阳人,博士研究生,研究领域是税收法规研究;鲁昱(1987-),女,安徽合肥人,副教授,会计学博士,研究领域是公司治理。通讯作者:曹越。

果。环境规制首先作用于公司成本,即环境规制强度增加给公司的生产决策增加了新的约束条件,使公司管理、生产和销售等环节难度加大(Christiansen & Haveman,1981;Gray & Shadbegian,1993)。部分学者发现,环境规制削弱了公司的竞争力,进而降低了公司绩效(Gary,1987;Popp & Newell,2012)。另一部分学者发现,环境规制在适当情况下会刺激技术创新。环境规制引发的“创新补偿效应”和“学习效应”(Porter & Linde,1995)会减轻或者抵消其给公司带来的成本(Xepapadeas & Zeeuw,1999),从而提升公司全要素生产率(Ambec等,2010;张成,2011)和公司业绩(颀茂华等,2014)。还有学者的检验结果表明,环境规制仅为一种潜在因素,与公司生产经营并无明显相关关系(Conrad & Wastl,1995)。二是从调节变量维度检验了环境规制的经济后果。现有文献从要素投入结构、行业及其异质性以及地方政府竞争等维度检验了环境规制对制造业公司转型升级(童健等,2016)、区域产业集聚(刘金林、冉茂盛,2015)、区域生态效率(李胜兰等,2014)和就业(Walker,2011)的影响。尽管上述文献关注了环境规制的经济后果,但尚未讨论环境规制对公司税负的影响机理并提供经验证据。

针对公司税负影响因素的研究中,现有文献主要从公司资源禀赋、制度环境和政府行为三方面展开:一是公司资源禀赋层面,学者侧重关注公司内部控制(李万福、陈晖丽,2012)、产权性质(刘骏、刘峰,2014;罗党论、杨玉萍,2013)、金字塔层级(Zhang等,2016)、公司规模与资本结构(Stickney & McGee,1982;Kim & Limpaphayom,1998)、管理层政治背景(Peyer & Vermaelen,2016)、CFO影响力(薛爽等,2012)、高管激励(吕伟、李明辉,2012)和盈余管理(孙晓妍、盖地,2012)对公司税负的影响;二是外部环境层面,已有文献侧重考察金融环境(刘行、叶康涛,2014)、制度环境(刘慧龙、吴联生,2014)、财政分权(张敏等,2015)和环境不确定性(Katz & Owen,2013;陈德球等,2016)对公司税负的影响;三是政府行为层面,学者侧重关注地方政府债务(杨华领、宋常,2015)、税收优惠(吴联生,2009)和地方政府政绩诉求(曹越等,2015)对公司税负的影响。环境规制会约束公司经营行为,这势必影响公司的税收活动。环境规制中激励与压力并存,因此,环境规制约束并不一定引发所有成本上升。那么,环境规制将如何影响公司税负?

为了检验环境规制对公司税负的影响,本文利用2009—2014年沪深A股制造业上市公司的数据,通过理论分析和实证检验,试图厘清环境规制与公司税负的关系。本文的研究贡献在于:第一,首次检验了环境规制对公司税负的影响,现有文献并未关注环境规制对公司税负的影响,本文将环境规制与公司税负联系起来,为研究环境规制的经济后果提供了一个较为新颖的视角;第二,首次揭示了环境规制影响公司税负的作用机理,并提供了经验证据,这既丰富了环境规制的经济后果研究,又拓展了公司税负的影响因素分析;第三,从公司资源禀赋、行业异质性及外部环境条件差异性的维度,细化了环境规制对公司税负的影响,并进一步检验了环境规制引发税负降低对公司价值的影响,延伸和拓展了环境规制对公司税负的影响研究;第四,利用工具变量法,采用两阶段最小二乘法来控制环境规制与公司税负之间可能存在的内生性问题,从而使研究结论更稳健、更具说服力。

二、理论分析与研究假设

环境规制发轫于矫正私人部门环境污染的负外部性。它一般由政府主导,旨在通过规制手段来调节经济活动以改变公司高污染、高耗能的经营模式,从而达成环境和经济协调发展的目标。环境规制一般通过“命令—控制”、市场激励及资源性协议等形式对公司生产经营做出限制,明确公司的环境绩效标准,进而干预资本市场、调控资金流动方向或设立直接或间接经营门槛。可见,环境规制能够直接或间接影响公司的战略规划、融资能力、生产经营的各项流程、技术设备和销售市场。为了减轻规制压力、保持竞争力,公司势必会对生产经营流程做出调整。因此,环境规制会对公司经营行为产生重要影响。作为公司经营行为不可或缺的组成部分的税收活动(李万福、陈晖丽,2012),势必也会受到环境规制的影响。值得注意的是,政府之所以通过环境规制来矫正公司环境污染引发的负外部性,是源于“市场失灵”,即市场机制无法通过市场交易而低成本地解决环境污染问题。然而,政府通过环境规制解决环境污染问题的有效性依赖于政府掌握环境污染的充分信息并制定了恰当的环境规制规则。但是,归因于信息不对称以及环境规制规则的不完全性,现实中的环境规制并不一定能够实现政府治理环境污染的目标,即可能存在“政府失灵”。当市场失灵与政府失灵同时存在时,两者之间的博弈与权衡使得环境规制对公司税收活动而言可能是一把“双刃剑”。

1. 环境规制可能降低公司税负

(1) 环境规制可以通过影响公司盈余管理行为而降低公司税负。一是环境规制可能会抑制公司正向盈余管理行为,减少应纳税所得额,进而降低税负。环境规制对公司的信息披露提出了具体要求,迫于规制压力,维持公司声誉(Deegan & Rankin, 1996; Basalamah & Jermias, 2005)和获得社会信任的需要,公司一般会及时披露更充分、质量更高的环境信息,这会降低公司与利益相关者之间的信息不对称程度。更多的信息披露与新增的监督机制会减少管理层的盈余管理行为,即环境规制可能抑制管理层的正向盈余管理行为,降低应纳税所得额,从而降低公司税负。二是环境规制可能会引发公司负向盈余管理行为,降低应纳税所得税,进而降低税负。丰厚的报表利润更容易使重污染公司吸引公众视线。重污染公司一方面需要采取措施来应对公共压力(Darrell & Schwartz, 1997)并减少公司的政治成本(刘运国、刘梦宁, 2015);另一方面需要通过薄利经营来博取政府同情,以获得更多财政支持(Königsgruber & Windisch, 2014)。在环境污染成为政府和公众关注焦点的背景下,重污染公司一般会选择低调行事,实施向下的盈余管理行为,这会降低公司的应纳税所得额,从而降低税负。

(2) 环境规制可以通过增加公司经营成本、增值税进项抵扣和所得税税前加计扣除而降低公司税负。一是环境规制给公司生产增加了额外约束,这些约束会增加公司的经营成本,从而降低盈利能力,减少应纳税所得额。在营业收入不变的情况下,应纳税所得额的减少会降低公司税负。具体而言,环境规制可以通过征收排污费^①、排污权交易^②、缴纳保证金^③等形式增加公司的环境成本,也可以通过技术改进或设备更新改造来增加公司产品的生产成本。这些成本的增加最终会减少应纳税所得额,在公司定价策略保持不变的情况下,公司所得税税负会降低。二是公司购买环保节能设备和研发环保技术会间接降低公司的实际税负。《中华人民共和国增值税暂行条例》规定,自2009年1月1日起,公司购入的生产经营用动产设备允许纳入抵扣范围。据此,公司购入环保节能设备会增加进项税额从而降低增值税税负;另一方面,根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例规定,对于技术研发中的研究开发费,未形成无形资产计入当期损益的予以加计50%税前扣除,形成无形资产的可按150%摊销。那么,公司为了应对环境规制引发的高昂成本,一般会实施研发环保技术的战略,发生较高的研发费用。根据现行研发费用的税收政策可知,这会大幅降低公司所得税税负。

(3) 环境规制中所涉经济业务的税收优惠政策可以直接降低公司税负。一是增值税方面,对公司综合利用资源生产的产品和提供的劳务给予免征(如污水处理、垃圾处理等劳务;再生水、以废旧轮胎为全部生产原料生产的胶粉等产品)、全部或部分即征即退(如垃圾发电、风力发电、废弃物生产的金属、再生塑料、工业油料等产品)和先征后退(如综合利用生物柴油等)(财税[2009]163号,财税[2015]78号)的政策支持。二是公司所得税方面,《企业所得税法实施条例》规定:对公司从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得给予“三免三减半”的税收优惠;公司综合利用资源,生产符合《资源综合利用企业所得税优惠目录》规定的产品,取得的收入可以减按90%计入收入总额;公司购置环境保护、节能节水、安全生产等专用设备,其投资额的10%可从当年的应纳税额中抵免,当年不足抵免的,可以在以后五个纳税年度结转抵免。这些税收优惠政策可以直接降低公司增值税税负和所得税税负。

2. 环境规制可能增加公司税负

(1) 环境规制通过降低公司避税动机和避税收益而增加公司税负。当环境规制压力增加时,作为政策实施的重要监管部门,税务机关会加强征管力度以确保政府环境规制政策的有效实施。即对那些高污染、

^①依据《排污费征收使用管理条例》(国务院令第369号)、《排污费征收标准管理办法》(国家计委、财政部、国家环保总局、国家经贸委第31号令)、国务院部门规章、省市自治区相关规章与规范性文件的规定对公司的废水、废气、危险废物、超标噪声进行征税。

^②从2007年开始,财政部、环保部、国家发改委先后批复了11个地方开展排污权有偿使用和交易试点,分别为江苏、浙江、湖南、湖北、河南、河北、山西、陕西、内蒙古等省份。2014年8月25日,国务院办公厅印发《关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》(国办发[2014]38号)。

^③如矿山环境治理恢复保证金、“三同时”保证金等(部分地区停止征收)。

高耗能公司予以重点检查,公司若实施激进的避税行为,则会面临更高的被处罚风险及相应的声誉损失,即公司会降低避税动机,从而可能增加税负。另外,涉税类环境规制表现形式多样,涉及资源税、环境保护税、所得税或增值税等多个税种。公司在进行税收筹划时,面临的监督和控制点过多,筹划活动可能更为复杂,如公司可能从组织形式、控制方式、地域、产业布局 and 经营流程等方面实施筹划,这种从公司整体战略层面推进的筹划活动往往需要公司各部门的密切配合,成本费用较高。同时,整体层面的推进涉及经营流程的调整并引发税务部门的关注。即筹划活动引发的配合成本费用、调整成本及与税务机关的沟通成本增加了避税成本,进而降低公司避税收益,增加税负。

(2) 环境规制通过降低公司的政治游说能力而增加税负。过去以经济增长指标为中心的绩效考核使得政府倾向于忽视甚至包庇纳税大户公司的污染行为、放松对污染公司的环境监管(潘越等,2017)。针对日益严峻的环境污染问题,我国在环境责任体系中也调整了对地方政府的考核方式。国务院先后出台《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005]39号)和《关于印发节能减排综合工作方案的通知》(国发[2007]15号)等文件,明确将环境保护纳入干部晋升考核之中。基于绿色GDP考核指标,为了实现减排目标,地方政府对公司污染行为的监管更为严格,这会降低环境规制所涉公司的政治游说能力。政治游说能力的降低会减少公司从政府获取各类补助的机会,政府补助一般属于不征税收入,其减少会增加公司税负。

(3) 环境规制可能减少负债融资的税盾效应而增加公司税负。环境规制也可通过干预资本市场、调节资金流动的方式作用于公司。为了遏制高耗能、高污染产业的盲目扩张,2007年我国银监会印发《节能减排授信工作指导意见》,国家环保总局、中国人民银行、银监会三部门联合提出的一项全新的信贷政策《关于落实环境保护政策法规防范信贷风险的意见》,要求对不符合产业政策和环境违法的公司及项目进行信贷控制,各商业银行要将公司环保守法情况作为审批贷款的必备条件之一。因此,环保不达标的上市公司会面临较高的融资成本或融资约束(Hong & Kacperczyk, 2009),难以取得负债融资,这就会减少作为税前扣除项目的利息费用,从而增加公司税负。即负债“税盾”效应的减少会导致公司税负的增加。

综上所述,环境规制对公司税负的影响存在正反两方面的效应,因此,本文提出如下竞争性假设:

H_{1a} : 限定其他条件,环境规制与公司税负正相关。

H_{1b} : 限定其他条件,环境规制与公司税负负相关。

三、研究设计

1. 主要变量定义与度量

(1) 公司税负。目前,学术界衡量公司税负指标分为两类:一是以所得税费用为中心构建的公司税负指标(Porciano, 1986; 吴联生, 2009; Davis 等, 2016);二是考虑税收返还及流转税税负,基于现金流量表构建公司税负指标(刘骏、刘峰, 2014; 曹越等, 2015)。经济发达国家多以直接税(如个人所得税、公司所得税)为主要税种,这与我国以间接税(增值税、营业税及消费税)和直接税(企业所得税、个人所得税)为“双主体”的税制结构有所不同。世界银行(2006)调查表明,我国各地区流转税税负明显高于所得税税负。因此,考虑到我国税制结构特点,本文选择基于现金流量表构建公司税负指标,即公司税负 = (支付的各项税费 - 收到的税收返还) / 当期营业收入。鉴于增值税与所得税是我国两大税种,且在制造业公司税收负担中占有较大比重,本文重点考察环境规制对增值税税负与所得税税负的影响,以探寻环境规制对公司税负的作用机制。借鉴刘骏、刘峰(2014)的处理方式,所得税税负 = (所得税费用 - 递延所得税 - Δ 应交所得税) / 营业收入; 增值税税负 = [公司支付的各项税费 - 收到的税费返还 - (所得税费用 - 递延所得税 - Δ 应交所得税) - (营业税金及附加 - Δ 应交的营业税金及附加)] / 营业收入。其中,应交的营业税金及附加 = 应交税费 - 应交所得税 - 应交增值税。

(2) 环境规制。目前学术界对环境规制的衡量方式并没有统一的标准,具体分为如下五类:一是污染治理投入,如环境规制的政策数量(李树、翁卫国, 2014)、单位产值或营业收入的治污投资(Grossman & Kruger, 1991; List & Co, 2000)、环境规制机构对公司排污的监督检查次数(Brunnermeier & Cohen, 2003)和环境规制相关案件数(Cole 等, 2006; 王书斌、徐盈之, 2015)等;二是基于污染物的排放指标(Levinson, 1996),具体包括废弃物的排放量(Sancho 等, 2000; Domazlicky & Weber, 2004)或废水排放达标率、二氧化硫去除率、烟尘

去除率、粉尘去除率和固体废弃物综合利用率等排放率指标(张中元、赵国庆,2012;王杰、刘斌,2014)等;三是规制效果的综合指标,如从环境规制法律、环境规制监督、环境规制方法和环境规制支撑四个维度构建一个综合指标(陈德敏、张瑞,2012)或利用地区单位产值能源消耗总量(Kheder & Zugravusoilita,2008;李勃昕等,2013)等方式衡量;四是使用双重差分模型检验某项自然实验带来的影响,典型的自然实验如美国《清洁空气法案》(Becker & Henderson,2000)、中国《大气污染防治法》(李树、陈刚,2013)等;五是通过替代变量衡量环境规制强度,如人均收入水平(陆旸,2009)、汽油中的含铅量(Damania等,2003)等。污染物的排放指标可能会受到科技进步的影响,难以准确反映环境规制强度;多维度综合指标各个维度的权重难以确定,不同权重可能会得出不同的结果;部分衡量环境规制的指标所需要的数据由于《中国环境年鉴》或《中国统计年鉴》编写结构的改变而找不到部分数据,若使用相似数据计算会使得变量前后口径不统一,反而会降低衡量的准确度。因此,基于数据的可获得性及指标的准确性和综合性考虑,本文参照李勃昕等(2013)、Kheder & Zugravusoilita(2008)选取“单位能源消耗总量对应的地区产值”来衡量环境规制强度,即环境规制强度=地区国内生产总值/地区能源消耗总量,该环境规制指标考虑了资源投入与产品产出,反映了能源的利用效率,可度量政府针对环境的一系列规则和条款的综合效果(Kheder & Zugravusoilita,2008)。同时,为了确保结论的可靠性,本文在稳健性分析中采用“地方累计颁布的环境法规数和环境规章数”衡量环境规制。

2. 实证模型

为了检验环境规制与公司税负之间的关系,本文构建如下模型:

$$TaxBurden = \beta_0 + \beta_1 ER + \beta_2 Size + \beta_3 Roa + \beta_4 BM + \beta_5 Lev + \beta_6 Ppe + \beta_7 Inta + \beta_8 Eqinc + \beta_9 Btd + \beta_{10} Soe + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon \quad (1)$$

其中,被解释变量为公司税负(*TaxBurden*),解释变量为环境规制(*ER*),参考 Zimmerman(1983)、Chen等(2010)、吴联生(2009)、曹越等(2015)等文献,本文控制了可能影响公司税负的如下变量:①上市公司规模(*Size*),等于年末资产总额的自然对数。大公司更易受到公众关注,这一“政治成本”导致其实际税率较高(Zimmerman,1983),但另一方面,由于大公司的政治游说能力会造成公司的实际税率较低(Siegfrird,1972),即无法预判公司规模系数符号。②资产负债率(*Lev*),等于年末负债总额除以年末资产总额。由于债务的税盾作用,财务杠杆大的公司负债较多,其实际税负较低。但公司也可能通过提高负债以降低公司税负(Derashid & Zhang,2003)。即无法预测 *Lev* 系数的符号。③资本密集度(*Ppe*),等于年末固定资产净值除以年末资产总额。长期固定资产加速折旧可以降低公司税负(Stickney & McGee,1982),因此,预测 *Ppe* 的系数符号为负。④无形资产密度(*Inta*),等于年末无形资产净值除以年末资产总额。无形资产密度越大,公司摊销额和加计扣除的摊销额越多,公司税负越低(Chen等,2010),因此,预测 *Inta* 的系数符号为负。⑤资产收益率(*Roa*),等于息税前净利润除以平均总资产。资产收益率越高,公司业绩越好,所得税税负越高,预测 *Roa* 的系数符号为正。⑥投资收益(*Eqinc*),等于投资收益除以期初总资产。符合条件的投资收益属于免税收入,可以税前扣除。因此,投资收益越多的公司,实际税率越低(Chen等,2010),预测 *Eqinc* 的系数符号为负。⑦账面市值比(*BM*),等于公司所有者权益总额除以市值。该指标反映长期投资机会,拥有更大投资机会的公司所得税税负更高(Spooner,1986),预测 *BM* 的系数符号为正。⑧会计税收差异(*Btd*),等于“(利润总额-应纳税所得额)/期初总资产”(Desai & Dharmapala,2006)。该指标反映了公司的避税程度,避税程度越高,公司税负越低,预期 *Btd* 的系数符号为负。⑨国有股比例(*Soe*),等于国有股数量除以总股数。国有股权比例与公司避税程度负相关(Spooner,1986),即国有股比例越高,公司避税程度越低,税负越高,预测 *Soe* 的系数符号为正。除此之外,本文引入了行业、年度虚拟变量来控制行业以及年度效应。上述绝对指标均除以年初资产总额予以标准化处理。具体变量定义如表1所示:

表1 变量定义及计算说明

变量符号	变量名称	变量定义
<i>TaxBurden</i>	公司税负	(支付的各项税费-收到的税收返还)/当期营业收入
<i>ER</i>	环境规制	地区国内生产总值/地区能源消耗总量
<i>Size</i>	公司规模	年末资产总额的自然对数

变量符号	变量名称	变量定义
<i>Lev</i>	资产负债率	年末负债总额/年末资产总额
<i>Roa</i>	资产收益率	息税前净利润/平均总资产
<i>Ppe</i>	资本密集度	年末固定资产净值/年末资产总额
<i>Inta</i>	无形资产密度	无形资产净值/年末资产总额
<i>BM</i>	账面市值比	公司所有者权益总额/市值
<i>Eqinc</i>	投资收益	投资收益/年初资产总额
<i>Btd</i>	会计税收差异	(利润总额 - 应纳税所得额)/年初资产总额
<i>Soe</i>	国有股比例	国有股数量/总股数

资料来源:本文整理

四、样本与描述性统计

1. 样本选择与数据来源

鉴于环境规制的规制对象多为制造型公司,本文以沪深 A 股 2009—2014 年制造业上市公司为初始样本。自 2009 年起,我国实行增值税转型改革等结构性减税政策,税收环境有明显变化,这对公司决策具有重要影响,因此,以 2009 年为起始年。截至目前,《中国环境年鉴》数据只更新到 2014 年,因此,本文样本区间为 2009—2014 年。以初始样本为基础,执行以下筛选程序:一是为了防止财务困境公司对结果的可能干扰,剔除曾出现过 ST、PT 类的公司;二是为了控制已经退市和重组公司对结果的影响,剔除已经退市及中途出现重组的公司;三是剔除净资产曾经为负的公司;四是剔除财务数据缺失的公司;五是剔除样本期内公司实际税负小于 0 的公司。最终得到 5322 个观测值^①。这一筛选程序与现有关于公司税负的文献基本一致 (Zimmerman, 1983; Chen 等, 2010; 吴联生, 2009; 刘骏、刘峰, 2014)。本文所使用的财务数据来自于 CSMAR 数据库,最终控制人信息来自于 RESSET 数据库,名义税率来自于 Wind 数据库,地区国内生产总值与地区能源消耗总量来自于 EPS 数据库,各地区当年受理环境行政处罚案件数手工整理于《中国环境年鉴》。本文对所有连续变量在 1% ~ 99% 分位上进行了 Winsorize 处理。

2. 描述性统计

表 2 列示了主要变量的描述性统计结果。结果显示,公司实际税负水平 (*Taxburden*) 的均值为 0.064,最小值为 0.002,最大值为 0.281,说明上市公司整体税负水平偏低,且公司之间税负存在较大差异。环境规制 (*ER*) 的均值为 1.613,标准差为 0.520,说明各地区的环境规制强度差异明显,这为研究环境规制的经济后果提供了良好的契机。公司规模 (*Size*) 的标准差为 1.112,最小值为 19.872,最大值为 25.144,说明上市公司之间的规模存在较大差异。其他变量结果与现有文献基本一致,不再赘述。

表 2 主要变量描述性统计

变量	Mean	Sd	Min	Median	Max	N
<i>TaxBurden</i>	0.064	0.051	0.002	0.052	0.281	5322
<i>ER</i>	1.613	0.520	0.563	1.644	3.123	5322
<i>Size</i>	21.809	1.112	19.872	21.644	25.144	5322
<i>Roa</i>	0.072	0.058	-0.063	0.062	0.282	5322
<i>BM</i>	0.521	0.228	0.124	0.495	1.098	5322
<i>Lev</i>	0.400	0.200	0.046	0.397	0.821	5322
<i>Ppe</i>	0.246	0.143	0.022	0.216	0.649	5322
<i>Inta</i>	0.045	0.035	0.000	0.037	0.188	5322

^①为了避免偏误,本文没有使用最终的样本数来估计模型,而是分别使用仅仅剔除各模型所需变量存在缺失情况下的样本进行估计。

变量	Mean	Sd	Min	Median	Max	N
<i>Eqinc</i>	0.007	0.017	-0.007	0.001	0.100	5322
<i>Btd</i>	-0.006	0.041	-0.161	-0.005	0.157	5322
<i>Soe</i>	0.044	0.125	0.000	0.000	0.624	5322

资料来源:本文整理

3. 相关系数检验

表3列示了主要连续变量的 Spearman 和 Pearson 相关关系检验结果。公司税负 (*Taxburden*) 与环境规制 (*ER*) 的相关系数为负,且在 1% 置信水平显著,初步表明环境规制越强,公司税负越低。同时,大部分的控制变量与公司税负在 1% 的置信水平显著,说明本文选取的控制变量具有较好的代表性。此外,鉴于控制变量公司规模 (*Size*)、账面市值比 (*BM*) 及资产负债率 (*Lev*) 之间可能存在共线性问题,而采用中心化处理可以有效地控制多重共线性且不失变量解释的一般性,是一种良好的模型优化方法 (Cohen 等,2003),所以,下文回归分析中采用中心化处理予以控制。

表3 主要连续变量的相关系数

变量	<i>TaxBurden</i>	<i>ER</i>	<i>Size</i>	<i>Roa</i>	<i>BM</i>	<i>Lev</i>	<i>Ppe</i>	<i>Inta</i>	<i>Eqinc</i>	<i>Btd</i>	<i>Soe</i>
<i>TaxBurden</i>		-0.039***	-0.145***	0.352***	-0.303***	-0.318***	-0.153***	0.090***	-0.022	-0.039***	-0.048***
<i>ER</i>	-0.061***		-0.071***	0.018	-0.050***	-0.202***	-0.127***	0.028**	0.030**	-0.036***	-0.168***
<i>Size</i>	-0.097***	-0.069***		0.011	0.533***	0.553***	0.132***	-0.050***	0.205***	-0.040***	0.174***
<i>Roa</i>	0.399***	0.001	0.034**		-0.406***	-0.245***	-0.150***	-0.009	0.070***	0.157***	-0.037***
<i>Bm</i>	-0.315***	-0.066***	0.567***	-0.405***		0.454***	0.220***	-0.031**	0.051***	-0.083***	0.050***
<i>Lev</i>	-0.308***	-0.191***	0.549***	-0.248***	0.466***		0.249***	0.025*	0.053***	-0.118***	0.142***
<i>Ppe</i>	-0.141***	-0.141***	0.172***	-0.161***	0.262***	0.263***		0.145***	-0.064***	0.012	0.031**
<i>Inta</i>	0.087***	0.040***	-0.081***	-0.028**	-0.066***	0.026*	0.048***		-0.044***	-0.057***	-0.030**
<i>Eqinc</i>	0.015	-0.013	0.077***	0.138***	-0.014	-0.012	-0.107***	-0.032**		0.139***	0.022
<i>Btd</i>	-0.046***	-0.017	-0.022	0.199***	-0.060***	-0.115***	-0.009	-0.050***	0.217***		0.008
<i>Soe</i>	-0.004	-0.174***	0.180***	-0.018	0.036***	0.114***	0.031**	-0.053***	-0.004	-0.003	

注:上(下)半部分为 Spearman (Pearson) 相关系数;*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的置信水平显著

资料来源:本文整理

五、实证检验结果与分析

1. 研究假说的实证检验

表4列示了环境规制对公司税负影响的 Pooled OLS 回归结果。表4中第(1)列回归结果显示,环境规制与公司税负之间的系数为 -0.0105 且在 1% 的置信水平显著。这与前文相关系数的统计结果一致,表明在进一步控制其他变量的情况下,环境规制越强,公司整体税负显著降低。上述结果支持了假设 H_{1b}。这说明,环境规制是一种可以利用的税收筹划资源;另一方面,缴纳税款意味着公司可支配现金流的减少,不利于扩大再生产 (刘行、李小荣,2012),这会降低公司价值与发展空间 (Modigliani & Miller, 1963)。近年来,我国政府积极推进减轻公司税负和降低创业门槛政策。从税收角度而言,环境规制对于公司的激励作用大于压力作用,即环境规制越强,公司整体税负越低。

表4 环境规制与公司税负

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>TaxBurden</i>	<i>DA</i>	<i>TaxBurden</i>	<i>EITBurden</i>	<i>VATBurden</i>
<i>ER</i>	-0.0105*** (-9.460)	-0.0082*** (-3.768)	-0.0103*** (-9.328)	-0.0022*** (-4.930)	-0.0087*** (-7.015)
<i>DA</i>			0.0192*** (2.657)		

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>TaxBurden</i>	<i>DA</i>	<i>TaxBurden</i>	<i>EITBurden</i>	<i>VATBurden</i>
<i>Size</i>	0.0016 ** (2.229)	-0.0004 (-0.255)	0.0016 ** (2.282)	0.0018 *** (6.595)	-0.0024 *** (-3.338)
<i>Roa</i>	0.1863 *** (16.512)	0.1856 *** (6.762)	0.1842 *** (16.303)	0.1187 *** (21.285)	0.1106 *** (7.990)
<i>BM</i>	-0.0187 *** (-4.945)	0.0192 ** (2.538)	-0.0190 *** (-5.011)	-0.0036 ** (-2.387)	-0.0185 *** (-4.684)
<i>Lev</i>	-0.0497 *** (-14.726)	-0.0245 *** (-3.376)	-0.0491 *** (-14.511)	-0.0307 *** (-22.408)	-0.0232 *** (-6.194)
<i>Ppe</i>	-0.0214 *** (-5.008)		-0.0223 *** (-5.212)	-0.0105 *** (-6.178)	-0.0370 *** (-8.130)
<i>Inta</i>	-0.0041 (-0.278)		-0.0026 (-0.177)	-0.0016 (-0.257)	0.0228 (1.297)
<i>Eqinc</i>	-0.0129 (-0.413)		-0.0233 (-0.740)	-0.0299 * (-1.875)	0.0187 (0.512)
<i>Btd</i>	-0.1193 *** (-9.329)		-0.1220 *** (-9.517)	-0.0870 *** (-12.715)	-0.0534 *** (-3.415)
<i>Soe</i>	0.0029 (0.681)		0.0026 (0.614)	-0.0000 (-0.014)	0.0027 (0.667)
<i>Top1</i>		-0.0020 (-0.279)			
<i>Boardsize</i>		0.0070 (1.062)			
<i>Big4</i>		-0.0053 (-0.691)			
<i>Age</i>		-0.0007 *** (-2.704)			
<i>Growth</i>		-0.0318 *** (-6.249)			
<i>Soetype</i>		-0.0005 (-0.210)			
<i>Industry</i>	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Year</i>	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Cons</i>	0.0400 *** (9.754)	-0.0060 (-0.335)	0.0405 *** (9.855)	0.0038 ** (2.331)	0.0349 *** (7.168)
<i>R²</i>	0.5383	0.0681	0.5390	0.4902	0.3903
<i>Adj-R²</i>	0.5349	0.0610	0.5355	0.4864	0.3858
<i>N</i>	5062	5062	5062	5062	5062
<i>F</i>	158.3203	7.9347	154.5256	108.5114	67.7201

注:参数估计值下方括号为经 White 异方差稳健性修正的 *T* 值;***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 置信水平上显著

资料来源:本文整理

表 4 的其他控制变量回归结果基本符合预期,公司规模(*Size*)回归系数符号显著为正,表明大规模公司税负越高;资产负债率(*Lev*)回归系数显著为负,表明财务杠杆大的公司负债较多,债务税盾越大,实际税负

越低;资本密集度(*Ppe*)系数符号显著为正,与 Derashid & Zhang(2003)的研究结果保持一致;资产收益率(*Roa*)系数符号显著为正,与预期一致;会计税收差异(*Btd*)的符号显著为负,说明公司避税程度越高,公司税负越低;无形资产密度(*Inta*)、投资收益(*Eqinc*)、账面市值比(*BM*)及国有股比例(*Soe*)系数虽然不显著,但方向与预期一致。

在上述实证结果的基础上,环境规制与公司税负的关系已经确定。通过上文理论分析可知,环境规制通过影响公司盈余管理、经营成本、增值税进项抵扣和所得税税前加计扣除、税收优惠等途径影响公司税负,因此,本文将进一步验证上述因素是否为环境规制影响公司税负的渠道。

首先,本文认为,当公司面临环境规制压力时,有动机进行向下的盈余管理来降低税负,即盈余管理可能是环境规制影响公司税负的一个渠道机制。本文采用修正的 Jones 截面模型(Dechow 等,1995)度量应计盈余管理的程度。具体模型如下:

$$\frac{TA_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \gamma_0 \frac{1}{A_{i,t-1}} + \gamma_1 \frac{\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \gamma_2 \frac{PPE_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中, $TA_{i,t}$ 为公司*i*在第*t*年的经营性应计项目总额,用当年营业利润与经营活动现金流量的差值表示; $A_{i,t-1}$ 为公司*i*上一年年末总资产; $\Delta REV_{i,t}$ 为公司*i*在第*t*年的营业收入增加额; $\Delta REC_{i,t}$ 为公司*i*在第*t*年的应收账款增加额; $PPE_{i,t}$ 为公司*i*在第*t*年的固定资产;该模型残差作为应计盈余管理水平的度量指标,记为 $DA_{i,t}$ 。

为了检验盈余管理的中介效应,本文借鉴温忠麟等(2004)、Gu 等(2008)的做法,在方程(1)的基础上设定如下递归模型:

$$DA = \theta_0 + \theta_1 ER + \theta_2 Top1 + \theta_3 Boardsize + \theta_4 Size + \theta_5 Roa + \theta_6 Age + \theta_7 Growth + \theta_8 BM + \theta_9 Lev + \sum Big4 + \sum Soe + \sum Industry + \sum Year \quad (3)$$

$$TaxBurden = \phi_0 + \phi_1 ER + \phi_2 DA + \phi_3 Size + \phi_4 Roa + \phi_5 BM + \phi_6 Lev + \phi_7 Ppe + \phi_8 Inta + \phi_9 Eqinc + \phi_{10} Btd + \phi_{11} Soe + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon \quad (4)$$

其中,(3)式中,参照袁知柱等(2014)、孙健等(2016)的做法,在回归模型中控制了资产负债率(*Lev*)、公司规模(*Size*)、资产收益率(*Roa*)、账面市值比(*BM*)、第一大股东持股比例(*Top1*)、董事会规模(*Boardsize*)、是否为四大审计(*Big4*)、上市年限(*Age*)与控制人类别(*Soetype*)以及行业和年度效应等可能影响公司盈余管理的变量,其中董事会规模为当年董事会人数的自然对数。原理如下:首先估计方程(1),若 β_1 显著,说明环境规制会显著影响公司税负;然后估计方程(3)、方程(4),若 θ_1 与 ϕ_2 至少有一个不显著,则需要做 Sobel 检验进一步确认;若 θ_1 与 ϕ_2 均显著,另外若 ϕ_1 显著,则说明部分中介效应显著;若 ϕ_1 不显著,则说明是完全中介效应。

表4第(2)列回归结果显示,环境规制与盈余管理之间的系数为-0.0082且在1%的置信水平显著。表明在进一步控制其他变量的情况下,环境规制越强,公司越会进行向下的盈余管理。第(3)列环境规制的回归系数为-0.0103,盈余管理的系数为0.0192,二者均在1%置信水平显著,上述结果说明,若公司进行向上的盈余管理,税负会增加。在控制了盈余管理的情况下,环境规制仍与公司税负负相关。根据上述递归方程检验原理可知,盈余管理发挥了部分中介效应,说明环境规制确实会显著影响公司税负,并且盈余管理是环境规制影响企业税负的一个渠道机制。

另外,环境规制也可通过影响公司经营成本、增值税进项抵扣和所得税税前加计扣除、税收优惠等途径影响公司税负。上述渠道直接影响了公司的所得税税负与增值税税负,因此,本文考察了环境规制对公司所得税税负与增值税税负的影响,表4第(4)列、第(5)列结果显示,环境规制与所得税税负和增值税税负之间均在1%的置信水平显著负相关,即环境规制越强,公司所得税税负和增值税税负也会随之降低。总之,上述结论说明,环境规制强度的增加可以通过降低公司所得税税负及增值税税负进而降低公司整体税负。

2. 进一步分析

考虑到公司资源禀赋、行业异质性及外部环境条件的差异对环境规制及公司税负的影响,本文将从微观、中观及宏观三个维度去厘清环境规制与公司税负的关系。具体而言,本文将考察产权性质、公司规模、

是否为重污染行业及税收征管强度对环境规制与公司税负之间关系的影响,同时,检验环境规制降低公司税负对公司价值的影响。

(1)所有权性质。所有权性质是公司的“软实力”,国有公司具有天然的政治优势(罗党论、杨玉萍,2013),其受到的环境规制压力与非国有公司存在差异。同时,不同所有权性质的公司受到政府干预与政府攫取会有所差别(Che & Qian,1998),这也会引发税负差异。那么,环境规制对公司税负的影响是否因所有权性质的不同而有所差异呢?首先,国有公司在获取政府环境规制政策信息时具有天然的优势地位,且对政府政策的预判能力、自适应能力比非国有公司更强(涂红星、肖序,2013)。这使得国有公司在应对环境规制引发的环境成本增加时,采取的措施更及时和更有效,从而更有利于确保自身业绩及税负的稳定,避免公司的业绩大幅下降,因此,国有公司的税收负担降幅可能低于非国有公司。其次,环境规制的增强可能导致公司面临的经营风险增大、业绩下滑,但国有公司承担了税收、就业等政策性负担(Lin等,1998),其税收变化幅度过大不利于国家财政稳定。因此,国有公司天然的政企关联优势,使其可以获取更多的隐性优惠。再次,国有公司倾向于实施更保守的税收筹划行为,具体表现为:一方面,国有公司承担了政府的政策性目标,为了推动环境规制的实施,政府一般会干预国有公司的生产经营,这会降低地方政府与公司之间的信息不对称程度,从而使得公司通过隐匿收入等手段来逃避税收的难度增加;另一方面,环境规制给国有公司带来的政策性负担,使得财务业绩在反映公司高管行为时存在较大的噪音,降低了高管薪酬与业绩的敏感程度(刘慧龙等,2010),这使得高管利益并不会因公司较高的税负而受到损害(刘行、李小荣,2012)。上述两方面均降低了公司实施避税行为的动机。综上,环境规制引发的国有公司的整体税负降幅可能会低于非国有公司。为了考察环境规制对不同所有权性质公司的实际税负的影响,本文设置所有权性质的虚拟变量:国有公司为1,非国有公司为0。分组回归的结果如表5所示。其中,第(1)列、第(2)列分别表示国有公司与非国有公司环境规制与公司整体税负的关系,第(3)列、第(4)列表示国有公司组与非国有公司环境规制与公司所得税税负的关系,第(5)列、第(6)列表示国有公司组与非国有公司环境规制与公司增值税税负的关系。结果表明,国有公司的环境规制变量系数为-0.0082,在1%的置信水平上显著;非国有公司的环境规制变量系数为-0.0106,在1%的置信水平上显著;环境规制组间系数差异检验结果显示, F 值为1.89, P 值为0.059。这说明,环境规制使得非国有公司整体税负的降幅在10%的置信水平上显著高于国有公司。环境规制使得国有公司与非国有公司的所得税税负和增值税税负均显著为负。所得税税负中环境规制组间系数差异检验结果显示, F 值为2.47, P 值为0.014;增值税税负中环境规制组间系数差异检验结果显示, F 值为2.25, P 值为0.025。这表明,环境规制使得国有公司所得税税负与增值税税负的降幅均高于非国有公司。上述结果表明,环境规制使得国有公司的整体税负降幅低于非国有公司,但国有公司的所得税税负与增值税税负降幅均高于非国有公司。可能的原因是:一方面,与所得税和增值税相比,公司整体税负所受影响因素更多、更复杂;另一方面,环境规制引发的所得税税负降低主要源于公司创新带来的税收优惠,而增值税税负降低主要源于公司购买新设备带来的进项抵扣。为了实现促进绿色投资的政策目标,政府可能会给予国有公司更多的补贴收入,从而为其扩大投资或激励公司创新研发提供资金来源。而非国有公司的投资行为以“股东价值最大化”为目标,在投资方面更显理性和谨慎,其创新及设备更新换代而享受的税收优惠少于国有公司。

表5 环境规制与公司税负(区分所有权性质及税种)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	整体税负		所得税税负		增值税税负	
	国有公司	非国有公司	国有公司	非国有公司	国有公司	非国有公司
ER	-0.0082*** (-5.590)	-0.0106*** (-5.934)	-0.0026*** (-4.820)	-0.0014** (-2.006)	-0.0079*** (-4.795)	-0.0071*** (-3.823)
$ConVars$	控制	控制	控制	控制	控制	控制
$Cons$	0.0325*** (5.417)	0.0458*** (7.984)	0.0051 (1.550)	0.0039** (2.010)	0.0309*** (2.965)	0.0373*** (6.915)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	整体税负		所得税税负		增值税税负	
	国有公司	非国有公司	国有公司	非国有公司	国有公司	非国有公司
<i>Adj-R²</i>	0.6575	0.4545	0.5480	0.4468	0.4734	0.3406
<i>N</i>	2120	3202	2120	3202	2120	3202
<i>F</i>	83.3875	51.5699	43.1164	60.0040	59.6000	33.8878

注:参数估计值下方括号为经 White 异方差稳健性修正的 *T* 值;***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 置信水平上显著

资料来源:本文整理

(2)公司规模。公司规模在一定程度上反映了公司拥有的资源禀赋。环境规制对同行业内所有公司具有类似的规制标准。因此,面对相同的环境规制标准,公司税负的变化取决于公司行为:一是公司规模的大小在一定程度上反映了公司的成长阶段(张西征等,2012),大规模公司一般处于成熟期,拥有足够的内部积累及较强的风险承受能力;与小规模公司相比,大规模公司对固定资产和技术研发的投资力度较大,其产生的节税效应更加明显。二是大规模公司的人员配置水平较高,其进行税收筹划的能力强于小规模公司。三是大规模公司基于自身的纳税影响力或其他政治资源,更有能力进行政治游说以获取隐性税收优惠(Siegfried,1972)。综上,环境规制可能使得大规模公司的税负降幅高于小规模公司。因此,为了考察环境规制对不同规模公司税负的影响,本文设置公司规模的虚拟变量:高于年度行业中位数的公司设为 1,即大规模公司;反之为 0,为小规模公司。表 6 结果显示,公司整体税负下,大规模公司组与小规模公司组的环境规制系数分别为 -0.0108、-0.0089,均在 1% 置信水平显著,环境规制组间系数差异检验结果显示,*F* 值为 3.58,*P* 值为 0.000,说明环境规制使得大规模公司整体税负降幅显著大于小规模公司。所得税税负方面,大规模公司组环境规制系数在 1% 置信水平上显著为负,小规模公司组系数为负但不显著,说明环境规制使得大规模公司的所得税税负降幅显著大于小规模公司。增值税税负方面,大规模公司组与小规模组公司组环境规制系数均在 1% 置信水平上显著为负,且组间系数差异检验的 *F* 值为 3.45,*P* 值为 0.001,表明环境规制使得小规模公司的增值税税负降幅显著大于大规模公司。上述实证结果表明,公司规模强化了环境规制对公司整体税负的负向关系,即公司规模越大,环境规制降低公司整体税负的效应越显著。另外,大规模公司所得税税负降低程度显著高于小规模公司,小规模公司增值税税负降幅显著高于大规模公司。针对这一结果可能的解释是:成长期的小规模公司内部积累有限,在利用有限资源应对环境规制时,必须在设备更新改造与技术研发方面做出抉择。大规模公司的风险承受能力较强,其所具有的资源禀赋是创新的基本条件,因此,在环境规制强度增加时,大规模公司倾向采取通过技术研发来增加自身的环境业绩;小规模公司由于风险承受力较弱且资源有限,一般通过更新生产设备来达到环境规制要求。即大规模公司通过研发创新享受加计扣除政策来降低所得税税负,而小规模公司则通过更新生产设备产生更多的进项抵扣来降低增值税税负。

表 6 环境规制与公司税负(区分公司规模及税种)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	整体税负		所得税税负		增值税税负	
	大规模	小规模	大规模	小规模	大规模	小规模
<i>ER</i>	-0.0108*** (-7.110)	-0.0089*** (-5.261)	-0.0035*** (-5.860)	-0.0006 (-0.901)	-0.0060*** (-3.652)	-0.0108*** (-6.003)
<i>ConVars</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Cons</i>	0.0297*** (5.064)	0.0520*** (8.520)	0.0063** (2.337)	0.0045** (2.325)	0.0237*** (3.075)	0.0430*** (7.003)
<i>Adj-R²</i>	0.6091	0.4792	0.5493	0.4449	0.4428	0.3475
<i>N</i>	2616	2706	2616	2706	2616	2706
<i>F</i>	91.3679	44.9948	58.9759	56.2784	43.9589	28.0775

注:参数估计值下方括号为经 White 异方差稳健性修正的 *T* 值;***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 置信水平上显著

资料来源:本文整理

(3) 是否为重污染行业。按环保部和证监会的规定,重污染行业有强制披露污染物排放情况、环境守法、环境管理等方面信息的责任与义务。与非重污染行业相比,重污染行业承受着更重的公共压力,更高的政治成本。首先,处于舆论“风口浪尖”的重污染公司为了减轻公众关注度,一般更愿意选择“低调行事”,即更有动机从事向下的盈余管理,从而降低所得税税负;其次,与非重污染公司相比,重污染公司迫切需要通过技术研发或更新设备以使自身达标,因此,更新的力度和研发的力度会大于非重污染公司,这会使得所得税税负和增值税税负下降;再次,某些重污染公司(如火电、钢铁等)为国家支柱性产业,一味地施压势必会打击这类行业的生产积极性,为了确保经济社会稳定,助推重污染公司转型升级,政府一般会利用补贴支持重污染公司进行环保技术研发和设备更新,这也会降低公司整体税负。综上所述,重污染公司承受了更大的环境规制压力,公司税负降幅可能高于非重污染公司。为了检验是否为重污染行业这一异质性特征对环境规制与公司税负之间关系的影响,本文设置行业虚拟变量:根据环保部2010年发布的《上市公司环境信息披露指南》征求意见稿及《上市公司环保核查行业分类管理名录》(环保函[2008]373号),属于重污染行业的公司取1,反之取0。结果如表7显示。从表7可以看出,重污染公司组的环境规制系数为-0.0137,在1%置信水平上显著;非重污染环境规制系数为-0.0062,在1%置信水平上显著;环境规制组间系数差异检验结果显示, F 值为2.88, P 值为0.004,说明环境规制使得重污染公司整体税负降幅显著高于非重污染公司。所得税税负中,重污染公司组的环境规制系数为-0.0034,在1%置信水平上显著,非重污染公司组的环境规制系数为负但不显著,说明环境规制使得重污染公司的所得税税负显著高于非重污染公司。增值税税负方面,重污染公司组与非重污染公司组的环境规制系数分别为-0.0117、-0.0043,且均在1%置信水平显著;环境规制组间系数差异检验结果显示, F 值为3.61, P 值为0.000,说明环境规制使得重污染公司增值税税负的降幅显著高于非重污染公司。上述结果说明,环境规制使得重污染公司的整体税负、所得税税负与增值税税负降幅均高于非重污染公司。这一结果表明,虽然重污染公司承受的压力高于非重污染公司,但在税负方面并没有给公司造成过重的负担。可能的原因是:重污染公司面临公共压力和政治成本时,一方面有积极进行设备更新和技术研发的动机;另一方面,政府给予的补助使得重污染公司的设备更新和技术研发投入成为现实。

表7 环境规制与公司税负(区分重污染行业及税种)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	整体税负		所得税税负		增值税税负	
	重污染行业	非重污染行业	重污染行业	非重污染行业	重污染行业	非重污染行业
ER	-0.0137*** (-8.316)	-0.0062*** (-4.104)	-0.0034*** (-5.843)	-0.0008 (-1.302)	-0.0117*** (-6.688)	-0.0043*** (-2.651)
$ConVars$	控制	控制	控制	控制	控制	控制
$Cons$	0.0397*** (7.065)	0.0631*** (11.134)	0.0063*** (2.812)	0.0101*** (5.907)	0.0331*** (5.321)	0.0460*** (6.000)
$Adj-R^2$	0.6102	0.2585	0.5395	0.4368	0.4697	0.1728
N	2401	2921	2401	2921	2401	2921
F	137.4353	32.1686	104.6807	63.6053	80.6683	22.1039

注:参数估计值下方括号为经White异方差稳健性修正的 T 值;***、**、*分别表示在1%、5%、10%置信水平上显著

资料来源:本文整理

(4) 税收征管强度。已有研究表明,税收征管作为一种有效的外部治理机制(曾亚敏、张俊生,2009),能显著抑制公司的避税行为(蔡宏标、饶品贵,2015)。税收征管强度会影响环境规制所涉公司的税收规避成本与动机,进而对公司税负产生影响:首先,涉税类环境规制的有效实施依赖于税务部门的有力征管。因此,对于税收征管强度高的地区,税务部门对涉税类环境规制的公司避税容忍度更低。其次,当地税务部门一般对环境规制涉及公司的税收征管和稽查更加严格,更强的外部监督增加了税收规避的成本与风险,抑制了公司从事激进避税活动的动机。因此,税收征管强度可能会削弱环境规制强度与公司税负之间的负相

关关系。本文借鉴曾亚敏、张俊生(2009)的做法,用税收努力指标衡量地区的税收征管强度,税收努力是指在将潜在税收能力转化为实际税收收入过程中的努力程度,等于各地区实际税收收入与预期税收收入^①的比值。在分组中,税收征管强度大于年度中位数的为税收征管强度高组,记为1,反之,为税收征管强度低组,记为0。表8列示了税收征管强度对环境规制与公司税负之间关系的影响。结果显示,对公司整体税负而言,税收征管强度高组和低组的环境规制系数均在1%置信水平显著为负,环境规制组间系数差异检验的F值为3.50,P值为0.000,这说明,环境规制使得税收征管强度高组公司的整体税负降幅显著低于税收征管强度低组公司。对所得税税负而言,税收征管强度高组和低组的环境规制系数均在1%置信水平显著为负,环境规制组间系数差异检验的F值为2.62,P值为0.009,这说明,环境规制使得税收征管强度高组公司的所得税税负降幅显著低于税收征管强度低组公司。对增值税税负而言,税收征管强度高组和低组的环境规制系数均在1%置信水平显著为负,环境规制组间系数差异检验的F值为3.80,P值为0.002,这说明,环境规制使得税收征管强度高组公司的增值税税负降幅显著低于税收征管强度低组公司。上述结果表明,不论是公司整体税负,还是所得税税负和增值税税负,环境规制对税收征管强度低组公司税负的降低效应显著大于税收征管强度高组公司。这一结论说明,尽管环境规制强度越高的公司税负越低,但在税收征管强度较高的地区,更强的外部监督降低了公司的避税动机,即地区税收征管强度越大,环境规制降低公司税负的效应就越弱。

表8 环境规制与公司税负(区分税收征管强度及税种)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	整体税负		所得税税负		增值税税负	
	征管强度高	征管强度低	征管强度高	征管强度低	征管强度高	征管强度低
<i>ER</i>	-0.0066*** (-4.753)	-0.0161*** (-8.007)	-0.0015*** (-2.899)	-0.0034*** (-5.020)	-0.0047*** (-3.342)	-0.0164*** (-7.691)
<i>ConVars</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Cons</i>	0.0226*** (3.895)	0.0546*** (9.678)	0.0006 (0.282)	0.0071*** (3.696)	0.0172*** (2.903)	0.0528*** (8.837)
<i>Adj-R²</i>	0.5835	0.4906	0.5024	0.4824	0.4286	0.3575
<i>N</i>	2479	2843	2479	2843	2479	2843
<i>F</i>	81.7281	64.6580	59.1730	62.5954	44.2203	37.7824

注:参数估计值下方括号为经White异方差稳健性修正的T值;***、**、*分别表示在1%、5%、10%置信水平上显著

资料来源:本文整理

(5)环境规制、公司税负与公司价值。税收是影响公司价值的重要因素,但研究结论仍未达成一致。传统税收理论认为,税负降低可以减少公司现金流出,有助于提升公司价值。但是,基于委托代理理论的文献发现,在公司所有权与控制权分离的情况下,高管的避税动机与股东并不一致,激进的避税行为虽然降低了公司税负,但往往需要构建复杂的交易或事项而降低公司财务信息的透明度,这给高管获取私利提供了自由空间,公司价值会下降(Desai等,2007)。那么,环境规制降低公司税负对公司价值有什么影响呢?参考Desai & Dharmapala(2009),本文建立模型(6)来检验环境规制降低公司税负对公司价值的影响。借鉴Vial-

^①用以下模型来估算各地区的预期税收收入: $T_{i,t}/GDP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 LNGDP_{i,t} + \beta_2 IND1_{i,t} + \beta_3 IND2_{i,t} + \varepsilon(5)$ 。其中, $T_{i,t}$ 表示*i*地区*t*年的税收收入; $GDP_{i,t}$ 为*i*地区*t*年的国内生产总值; $LNGDP_{i,t}$ 为*i*地区*t*年人均国内生产总值的对数值; $IND1_{i,t}$ 和 $IND2_{i,t}$ 分别为*i*地区*t*年第一产业产值和第二产业产值占国内生产总值的比例。采用模型(5)回归,估算出预期的 $T_{i,t}/GDP_{i,t}$ (即为 $T_{i,t}/GDP_{i,t,pre}$),那么税收征管强度(T_e)为各地区实际税收收入与预期税收收入之比, $T_e = (T_{i,t}/GDP_{i,t}) / (T_{i,t}/GDP_{i,t,pre})$ 。该指标越大,代表税收征管强度越大。其中,各地区税收收入、国内生产总值以及第一、二产业产值数据均来源于《中国税务年鉴》。

lalanga & Amit(2006)、Firth等(2013)的做法,采用经行业调整后的 Tobin's Q 来衡量公司价值。考虑到环境规制可能存在一定的时滞效应,本文同时列出环境规制取滞后一期的结果。此外,参照刘行和李小荣(2012)、蔡宏标和饶品贵(2015)等文献,在回归模型中控制了资产负债率(*Lev*)、企业规模(*Size*)、资产收益率(*Roa*)、账面市值比(*BM*)、第一大股东持股比例(*Top1*)、第一大股东与第二大股东持股比例的比值(*Z*)、是否两职合一(*Duality*)等可能影响公司价值的变量,剔除了该模型的缺漏值之后,得到 5403 个观测值。

$$TobinQ = \lambda_0 + \lambda_1 ER + \lambda_2 Taxburden + \lambda_3 ER * Taxburden + \lambda_4 Lev + \lambda_5 Size + \lambda_6 Roa + \lambda_7 BM + \lambda_8 Top1 + \lambda_9 Z + \lambda_{10} Duality + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon \quad (6)$$

表 9 列示了环境规制引发公司税负降低对公司价值的影响检验结果。表 9 第(1)列、第(3)列回归结果显示,无论环境规制取当期值还是滞后一期值,环境规制与公司价值均在 1% 的置信水平显著负相关,这说明,环境规制强度的增加会显著降低公司价值;第(2)列、第(4)列中环境规制和公司税负之间的交互项与公司价值均在 1% 的置信水平显著正相关。上述结果说明,虽然环境规制强度的增加会显著降低公司价值,但环境规制强度增加引发的公司税负降低,有效减弱了环境规制给公司价值带来的负面影响。可能的原因是:第一,在环境规制的约束下,公司需要为排放污染物或资源利用率不达标支付一定的费用(如排污费、保证金等),这一方面增加了公司的“合规成本”(Jorgenson & Wilcoxon,1990),降低了公司的利润空间;另一方面,增加的现金流出可能挤占企业的生产性、盈利性投资(李胜兰等,2014),因此,该约束使得公司丧失很多投机机会。第二,环境规制强度通过“命令—控制”、市场激励及资源性协议等形式对公司生产经营做出限制,明确公司的环境绩效标准。因此,环境规制强度增加会给公司的生产决策增加新的约束条件,部分公司不得不改变现有生产流程或停止生产,使得管理、生产和销售等环节难度加大(Christiansen & Haveman,1981)。第三,环境规制还可通过干预资本市场的方式使得部分公司面临的融资约束增加。但是,环境规制强度增加引发的公司税负降低,会节省公司现金流出,一定程度上缓解融资约束,使其有更多资源用于设备更新与技术革新,这为公司利用投资机会扩大再生产创造了条件,从而提升公司价值。

表 9 环境规制、公司税负与公司价值

变量	当期环境规制		滞后一期环境规制	
	经行业调整后的 Tobin's Q		经行业调整后的 Tobin's Q	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>ER</i>	-0.0994 *** (-3.672)	-0.2337 *** (-5.643)		
<i>L. ER</i>			-0.1017 *** (-3.451)	-0.1788 *** (-5.535)
<i>TaxBurden</i>		-3.6265 *** (-4.423)		-2.1940 *** (-4.967)
<i>ER * TaxBurden</i>		1.7107 *** (3.399)		
<i>L. ER * TaxBurden</i>				0.7624 *** (3.990)
<i>ConVars</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Cons</i>	-0.4823 *** (-6.357)	-0.1838 * (-1.933)	-0.4868 *** (-6.303)	-0.2810 *** (-3.300)
<i>Adj-R²</i>	0.5101	0.5127	0.5100	0.5120
<i>N</i>	5403	5403	5403	5403
<i>F</i>	199.2488	179.2937	199.1127	179.9393

注:参数估计值下方括号经 White 异方差稳健性修正的 *T* 值;***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 置信水平上显著

资料来源:本文整理

3. 稳健性分析

(1) 内生性问题的控制。上文分析表明,环境规制强度增大会降低公司实际税负,但这一结论可能存在内生性问题:一是可能存在不可观测的潜变量既影响环境规制又影响公司税负,如政企关联,一方面会影响公司所承受环境规制的强度;另一方面可能作用于公司税负。二是公司税负可能对环境规制有反向因果关系,即过重的税收负担会使公司的生产积极性下降,政府可能会对环境规制做出调整。三是大多数研究发现,模型结果对环境规制变量的外生性假设十分敏感(Fredriksson 等,2003;Levinson & Taylor,2008),即多数环境规制衡量方法的选择本身可能存在不可克服的内生性。为了解决这一困扰,本文采取工具变量法来控制可能存在的内生性问题。借鉴 Cole & Elliott (2005)、Khedder & Zugravusoilita(2008)、林季红、刘莹(2015)的研究,本文采取滞后一期的环境规制作为工具变量进行两阶段最小二乘法回归(2SLS)。第二阶段回归结果列示于表 10 第(1)列中,结果显示,Durbin-Wu-Hausman 检验显示 $\chi^2(1)$ 统计量为 5.048, P 值为 0.025,表明确实存在内生性问题,且在第一阶段回归中 F 值大于 10,说明所选工具变量不存在弱工具变量问题,即工具变量是有效的。环境规制与公司税负仍在 1% 的置信水平显著负相关,即控制可能存在的内生性问题后,环境规制强度仍与公司税负显著负相关,这与上文的结论一致。

(2) 改变度量方法的稳健性检验。首先,替换公司税负度量方式。鉴于公司整体税负衡量指标是基于以“收付实现制”为编制基础的现金流量表设计的,为了减少因清缴上期税费和提前缴纳下期税费与本期营业收入不匹配所带来的误差,本文借鉴刘骏、刘峰(2014)的处理方式,仍基于现金流量表计算当年公司税负,采用 $t-1$ 期、 t 期、 $t+1$ 期公司税负的移动平均值衡量公司实际税负。表 10 第(2)列是替换公司整体税负度量方法的回归结果,环境规制系数为 -0.0067 ,且在 1% 置信水平上显著,这与前文结论一致。其次,替换环境规制度量方式。朴素的环境保护观深刻地影响了历代统治阶级的立法思想(李树、翁卫国,2014),地区环境法规与规章数量体现了地区的环境规制强度,即地区环境法规与规章数量越多,地区环境规制越强。本文改变环境规制变量的衡量方法,采用地方累计颁布的环境法规数和环境规章数(李树、翁卫国,2014)衡量环境规制。表 10 第(3)列结果显示,环境规制系数为 -0.0006 ,且在 1% 置信水平上显著,说明环境规制强度越大,公司税负越低。综上所述,上述稳健性检验结果未发生实质性变化,表明本文研究结论具有较好的可信度。

表 10 稳健性分析

变量	2SLS 回归 (1) <i>TaxBurden</i>	改变公司税负度量方法 (2) <i>TaxBurden2</i>	改变环境规制度量方法 (3) <i>TaxBurden</i>
<i>ER</i>	-0.0108 *** (-8.969)	-0.0067 *** (-8.874)	
<i>ER1</i>			-0.0006 *** (-2.953)
<i>ConVars</i>	控制	控制	控制
<i>Cons</i>	0.0396 *** (9.383)	0.0260 *** (9.219)	0.0292 *** (7.178)
<i>Adj-R²</i>	0.5322	0.5319	0.5253
<i>N</i>	5322	5322	5322
<i>F</i>	100.5786	100.2148	96.7583

注:第(1)列参数估计值下方括号为 Z 值,第(2)列、第(3)列参数估计值下方括号为经 White 异方差稳健性修正的 t 值;***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 置信水平上显著

资料来源:本文整理

六、研究结论与政策建议

1. 研究结论

环境规制对公司税负具有重要影响,但这种影响在理论上既可能增加公司税负,也可能降低公司税

负。因而,环境规制影响公司税负的作用机理和经验证据值得学术界关注。本文以2009—2014年沪深A股制造业上市公司为样本,运用Pool OLS和分组回归的方法检验了环境规制对公司税负的影响,研究结论如下:

第一,环境规制强度与公司整体税负显著负相关,即环境规制越强,公司整体税负越低;第二,环境规制可以通过影响公司盈余管理、增值税税负和所得税税负而作用于公司整体税负;第三,环境规制使得国有公司整体税负降幅显著低于非国有公司,但国有公司的所得税税负与增值税税负降幅显著高于非国有公司;第四,环境规制使得大规模公司的整体税负、所得税税负降幅显著高于小规模公司,但其增值税税负降幅显著低于小规模公司;第五,环境规制使得重污染公司的整体税负、增值税税负与所得税税负降幅均大于非重污染公司;第六,环境规制使得税收征管强度高组公司的整体税负、增值税税负与所得税税负的降幅均低于税收征管强度低组公司;第七,环境规制强度的增加会降低公司价值,但环境规制强度增加引发的公司税负降低却显著提升了公司价值。整体而言,环境规制强度上升,公司税负显著下降。虽然随着环境规制强度的增加,公司所面临的压力随之上升,但本文的经验证据表明,环境规制目前尚未增加公司的税负压力。换言之,现有环境规制的实施对公司经营活动和税收产生了积极影响,即环境规制引发的公司税负降低提升了公司价值。

2. 政策建议

本文的政策建议有:第一,本文结果表明,环境规制强度上升,公司税负显著下降。虽然随着环境规制强度增加,公司所面临的压力随之上升,但是,环境规制目前尚未增加公司的税负压力。政府可以积极利用带有税制色彩的环境规制,将环境规制引导发展成公司优胜劣汰的机制。即政府可以通过环境规制来降低税收成本、提升公司价值,达成公司发展与自然和谐相处的“双赢”社会目标。第二,不同的公司因受政府的控制程度存在差异,或因自身资源禀赋导致经营目标的差异,或因所处行业不同导致受政府保护与支持的程度不同,可能会导致环境规制对公司的税收行为的影响存在差异。政府在加强环境规制力度的同时,应该考虑到公司的资源禀赋和异质性,在环境规制强度和工具的运用上有所区别。第三,环境规制使得税收征管强度高组公司的整体税负的降幅低于税收征管强度低组公司,这表明,税收征管作为一种外部治理机制,效果显著,是影响公司税收行为的重要外部力量。因此,加强税收征管执法力度是贯彻落实环境规制政策、维护公司税收公平的重要机制。

3. 研究局限

本文仍存在一定的不足并有待后续研究完善。第一,现有文献中提供的衡量公司税负的指标中,均存在一定程度的缺陷,本文选取的指标也不例外,本文以现金流量表为基础构建指标衡量公司整体税负,与环境规制相关的税种(如所得税、增值税、资源税等)虽占较大比重,但在衡量公司税负的过程中可能存在一些噪音。因此,未来的研究可从具体某种税负(如流转税、所得税、环境保护税等)入手深入分析环境规制对公司税负的影响及其作用机制。第二,在进一步研究中,考虑到我国税种较多,因此,本文仅分析比较了异质性公司中环境规制对公司整体税负关系的影响差异,但未分析及比较环境规制对于不同种类公司税负的作用机制差异。因此,未来的分析可以细化税收种类并可结合公司创新、投资、战略等维度深入探讨引起公司税负变化的内在动因。第三,环境规制有多种分类,不同种类的环境规制对公司税负作用机制有所不同,限于目前现有文献尚未对其有较合理的分类,且环境规制种类的定义较为模糊,因此,获取不同分类环境规制的数据存在一定难度。如何将环境规制科学分类以及如何设计合理的衡量各类环境规制的相关研究仍需进一步推进。第四,我国首部环境保护税法将于2018年施行,届时在数据可得的情况下,可将环保税纳入分析框架中,通过前后效应对比,可更加全面地分析环境规制对公司税负的作用。

参考文献:

- [1] Ambec S, Cohen M A, Elgie S, et al. The Porter Hypothesis at 20: Can Environmental Regulation Enhance Innovation and Competitiveness? [R]. Resources for the Future Discussion, 2010.
- [2] Basalamah A S, Jermias J. Social and Environmental Reporting and Auditing in Indonesia: Maintaining Organizational Legitimacy? [J]. Gadjah Mada International Journal of Business, 2005, 7, (1): 109 - 127.
- [3] Becker R, Henderson V. Effects of Air Quality Regulations on Polluting Industries [J]. Journal of Political Economy, 2000, 108, (2): 379 - 421.

- [4] Ben Kheder S, Zugravu-soilita N. The Pollution Haven Hypothesis: A Geographic Economy Model in a Comparative Study[R]. Working Paper, 2008.
- [5] Brunnermeier S B, Cohen M A. Determinants of Environmental Innovation in US Manufacturing Industries[J]. *Journal of Environmental Economics & Management*, 2003, 45, (2): 278 – 293.
- [6] Che J, Qian Y. Insecure Property Rights and Government Ownership of Firms[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1998, 113, (2): 467 – 496.
- [7] Chen S, Chen X, Cheng Q, et al. Are Family Firms More Tax Aggressive than Non-family Firms? [J]. *Journal of Financial Economics*, 2010, 95, (1): 41 – 61.
- [8] Christainsen G B, Haveman R H. Contribution of Environmental Regulations to the Slowdown in Productivity Growth[J]. *Journal of Environmental Economics & Management*, 1981, 8, (4): 381 – 390.
- [9] Cohen J, Cohen P, Stephen G, et al. *Applied Multiple Regression: Correlation Analysis for the Behavioral Sciences*[M]. Mahwah, New Jersey: Lawrence ERLBAUM Associates Publishers, 2003.
- [10] Cole M A, Elliott R J R. FDI and the Capital Intensity of “Dirty” Sectors: A Missing Piece of the Pollution Haven Puzzle [J]. *Review of Development Economics*, 2005, 9, (4): 530 – 548.
- [11] Cole M A, Elliott R J R, Fredriksson P G. Endogenous Pollution Havens: Does FDI Influence Environmental Regulations? [J]. *The Scandinavian Journal of Economics*, 2006, 108, (1): 157 – 178.
- [12] Conrad K, Wastl D. The Impact of Environmental Regulation on Productivity in German Industries[J]. *Empirical Economics*, 1995, 20, (4): 615 – 633.
- [13] Damania R, Fredriksson P G, List J A. Trade Liberalization, Corruption and Environmental Policy Formation: Theory and Evidence[J]. *Journal of Environmental Economics & Management*, 2003, 46, (3): 490 – 512.
- [14] Darrell W, Schwartz B N. Environmental Disclosures and Public Policy Pressure[J]. *Journal of Accounting & Public Policy*, 1997, 16, (2): 125 – 154.
- [15] Davis A K, Guenther D A, Krull L K, et al. Do Socially Responsible Firms Pay More Taxes? [J]. *The Accounting Review*, 2016, 91, (1): 47 – 68.
- [16] Dechow P M, Sloan R G, Sweeney A P. Detecting Earnings Management[J]. *Accounting Review*, 1995, 70, (2): 193 – 225.
- [17] Deegan C, Rankin M. Do Australian Companies Report Environmental Performance Objectively? An Analysis of Environmental Disclosures by Firms Prosecuted Successfully by the Environmental Protection Authority[J]. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 1996, 9, (2): 50 – 67.
- [18] Derashid C, Zhang H. Effective Tax Rates and the “Industrial Policy” Hypothesis: Evidence from Malaysia[J]. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 2003, 12, (1): 45 – 62.
- [19] Desai M A, Dyck A, Zingales L. Theft and Taxes[J]. *Journal of Finance Economics*, 2007, 84, (3): 591 – 623.
- [20] Desai M A, Dharmapala D. Corporate Tax Avoidance and Firm Value[J]. *The Review of Economics and Statistics*, 2009, 91, (3): 537 – 546.
- [21] Domazlicky B R, Weber W L. Does Environmental Protection Lead to Slower Productivity Growth in the Chemical Industry? [J]. *Environmental and Resource Economics*, 2004, 28, (3): 301 – 324.
- [22] Firth M, Gong S X, Shan L. Cost of Government and Firm Value[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2013, 21, (2): 136 – 152.
- [23] Fredriksson P G, List J A, Millimet D L. Bureaucratic Corruption, Environmental Policy and Inbound US FDI: Theory and Evidence[J]. *Journal of Public Economics*, 2003, 87, (7 – 8): 1407 – 1430.
- [24] Gray W B, Shadbegian R J. Environmental Regulation and Manufacturing Productivity at the Plant Level[R]. Working Papers, 1993.
- [25] Gray W B. The Cost of Regulation: OSHA, EPA and the Productivity Slowdown[J]. *American Economic Review*, 1987, 77, (77): 998 – 1006.
- [26] Grossman G M, Krueger A B. Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement[R]. NBER Working Paper No. w3914, 1991.
- [27] Gu F F, Hung K, Tse D K. When does Guan xi matter? Issues of Capitalization and its Dark Sides[J]. *Journal of Marketing*, 2008, 72, (4): 12 – 28.
- [28] Hong H, Kacperczyk M. The Price of Sin: The Effects of Social Norms on Markets[J]. *Journal of Financial Economics*, 2009, 93, (1): 15 – 36.
- [29] Jorgenson D W, Wilcoxon P J. Environmental Regulation and US Economic Growth [J]. *Rand Journal of Economics*, 1990,

21,(2):314-340.

[30] Katz B G, Owen J. Exploring Tax Evasion in the Context of Political Uncertainty[J]. *Economic Systems*, 2013, 37, (2): 141-154.

[31] Kim K A, Limpaphayom P. Taxes and Firm Size in Pacific-basin Emerging Economies[J]. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 1998, 7, (1): 47-63.

[32] Königsgruber R, Windisch D. Does European Union Policy Making Explain Accounting Choices? An Empirical Analysis of the Effects of Investigations by the Directorate General for Competition on Accounting Choices[J]. *Journal of Management & Governance*, 2014, 18, (3): 717-731.

[33] Levinson A. Environmental Regulation and Manufactures' Location Choices[J]. *Journal of Public Economics*, 1996, 62, (1-2): 5-29.

[34] Levinson A, Taylor M S. Unmasking the Pollution Haven Effect[J]. *International Economic Review*, 2008, 49, (1): 223-254.

[35] Lin J Y, Cai F, Li Z. Competition, Policy Burdens, and State-owned Enterprise Reform[J]. *American Economic Review*, 1998, 88, (2): 422-427.

[36] List J A, Co C Y. The Effects of Environmental Regulations on Foreign Direct Investment [J]. *Journal of Environmental Economics & Management*, 2000, 40, (1): 1-20.

[37] Modigliani F, Miller M H. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction[J]. *American Economic Review*, 1963, 53, (3): 433-443.

[38] Peyer U, Vermaelen T. Political Affiliation and Dividend Tax Avoidance: Evidence from the 2013 Fiscal Cliff[J]. *Journal of Empirical Finance*, 2016, (35): 136-149.

[39] Popp D, Newell R. Where does Energy R&D Come from? Examining Crowding out from Energy R&D [J]. *Energy Economics*, 2012, 34, (4): 980-991.

[40] Porcano T M. Corporate Tax Rates: Progressive, Proportional or Regressive [J]. *Journal of the American Taxation Association*, 1986, 7, (2): 17-31.

[41] Porter M E, Van Der Linde C. Toward a New Conception of the Environment-competitiveness Relationship[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 1995, 9, (4): 97-118.

[42] Sancho F H, Tadeo A P, Martinez E. Efficiency and Environmental Regulation: An Application to Spanish Wooden Goods and Furnishings Industry[J]. *Environmental and Resource Economics*, 2000, 15, (4): 365-378.

[43] Siegfried J. The Relationship between Economic Structure and the Effect of Political Influence: Empirical Evidence from the Federal Corporation Income Tax Program[D]. Ph. D. dissertation, University of Wisconsin, 1972.

[44] Stickney C P, McGee V E. Effective Corporate Tax Rates: The Effect of Size, Capital Intensity, Leverage and Other Factors [J]. *Journal of Accounting and Public Policy*, 1982, 1, (2): 125-152.

[45] Spooner G M. Effective Tax Rates from Financial Statements[J]. *National Taxation Journal*, 1986, 39, (3): 293-306.

[46] Villalonga B, Amit R. How do Family Ownership, Control and Management Affect Firm Value[J]. *Journal of financial Economics*, 2006, 80, (2): 385-417.

[47] Walker W R. Environmental Regulation and Labor Real Location: Evidence from the Clean Air Act[J]. *American Economic Review*, 2011, 101, (3): 442-447.

[48] Xepapadeas A, de Zeeuw A. Environmental Policy and Competitiveness: The Porter Hypothesis and the Composition of Capital [J]. *Journal of Environmental Economics & Management*, 1999, 37, (2): 165-182.

[49] Zimmerman J L. Taxes and Firm Size[J]. *Journal of Accounting and Economics*, 1983, 5, (2): 119-149.

[50] Zhang M, Li J, Zhang B, et al. Pyramidal Structure, Political Intervention and Firms' Tax Burden: Evidence from China's Local SOEs[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2016, (36): 15-25.

[51] 蔡宏标, 饶品贵. 机构投资者、税收征管与企业避税[J]. *北京: 会计研究*, 2015, (10).

[52] 曹越, 姜丽平, 张肖飞等. 地方政府政绩诉求、政府控制与国有公司税负[J]. *南京: 审计与经济研究*, 2015, (5).

[53] 陈德敏, 张瑞. 环境规制对中国全要素能源效率的影响——基于省际面板数据的实证检验[J]. *北京: 经济科学*, 2012, (4).

[54] 陈德球, 陈运森, 董志勇. 政策不确定性、税收征管强度与公司税收规避[J]. *北京: 管理世界*, 2016, (5).

[55] 范庆泉, 周县华, 张同斌. 动态环境税外部性、污染累积路径与长期经济增长——兼论环境税的开征时点选择问题[J]. *北京: 经济研究*, 2016, (8).

[56] 颀茂华, 王瑾, 刘冬梅. 环境规制、技术创新与公司经营绩效[J]. *天津: 南开管理评论*, 2014, (6).

- [57] 李勃昕,韩先锋,宋文飞. 环境规制是否影响了中国工业 R&D 创新效率[J]. 北京:科学学研究,2013,(7).
- [58] 李树,陈刚. 环境管制与生产率增长——以 APPCL2000 的修订为例[J]. 北京:经济研究,2013,(1).
- [59] 李树,翁卫国. 我国地方环境管制与全要素生产率增长——基于地方立法和行政规章实际效率的实证分析[J]. 上海:财经研究,2014,(2).
- [60] 李胜兰,初善冰,申晨. 地方政府竞争、环境规制与区域生态效率[J]. 北京:世界经济,2014,(4).
- [61] 李万福,陈晖丽. 内部控制与公司实际税负[J]. 北京:金融研究,2012,(9).
- [62] 林季红,刘莹. 内生的环境规制:“污染天堂假说”在中国的再检验[J]. 济南:中国人口. 资源与环境,2013,(1).
- [63] 刘慧龙,吴联生. 制度环境、所有权性质与企业实际税率[J]. 北京:管理世界,2014,(4).
- [64] 刘慧龙,张敏,王亚平等. 政治关联、薪酬激励与员工配置效率[J]. 北京:经济研究,2010,(9).
- [65] 刘骏,刘峰. 财政集权、政府控制与公司税负——来自中国的证据[J]. 北京:会计研究,2014,(1).
- [66] 刘金林,冉茂盛. 环境规制对行业生产技术进步的影响研究[J]. 北京:科研管理,2015,(2).
- [67] 刘行,李小荣. 金字塔结构、税收负担与企业价值:基于地方国有企业的证据[J]. 北京:管理世界,2012,(8).
- [68] 刘行,叶康涛. 金融发展、产权与公司税负[J]. 北京:管理世界,2014,(3).
- [69] 刘运国,刘梦宁. 雾霾影响了重污染公司的盈余管理吗? ——基于政治成本假说的考察[J]. 北京:会计研究,2015,(3).
- [70] 陆旸. 环境规制影响了污染密集型商品的贸易比较优势吗? [J]. 北京:经济研究,2009,(4).
- [71] 罗党论,杨玉萍. 产权、政治关系与公司税负——来自中国上市公司的经验证据[J]. 上海:世界经济文汇,2013,(4).
- [72] 吕伟,李明辉. 高管激励、监管风险与公司税负——基于制造业上市公司的实证研究[J]. 太原:山西财经大学学报,2012,(5).
- [73] 潘越,陈秋平,戴亦一. 绿色绩效考核与区域环境治理——来自官员更替的证据[J]. 厦门大学学报(哲学社会科学版),2017,(1).
- [74] 孙健,王百强,曹丰等. 公司战略影响盈余管理吗? [J]. 北京:管理世界,2016,(3).
- [75] 孙晓妍,盖地. 盈余管理、受托责任关系与公司总体税负——基于公司经济资源视角的面板数据分析[J]. 太原:山西财经大学学报,2014,(1).
- [76] 童健,刘伟,薛景. 环境规制、要素投入结构与工业行业转型升级[J]. 北京:经济研究,2016,(7).
- [77] 涂红星,肖序. 环境管制会影响公司绩效吗? ——以中国 6 大水污染密集型行业为例[J]. 杭州:财经论丛,2013,(5).
- [78] 王杰,刘斌. 环境规制与公司全要素生产率——基于中国工业公司数据的经验分析[J]. 北京:中国工业经济,2014,(3).
- [79] 王书斌,徐盈之. 环境规制与雾霾脱钩效应——基于公司投资偏好的视角[J]. 北京:中国工业经济,2015,(4).
- [80] 温忠麟,张雷,侯杰泰. 中介效应检验程序及其应用[J]. 北京:心理学报,2004,(5).
- [81] 吴联生. 国有股权、税收优惠与公司税负[J]. 北京:经济研究,2009,(10).
- [82] 薛爽,都卫锋,洪响. CFO 影响力与公司税负水平——基于公司所有权视角的分析[J]. 上海:财经研究,2012,(10).
- [83] 袁知柱,王泽桑,郝文瀚. 机构投资者持股与企业应计盈余管理和真实盈余管理行为选择[J]. 哈尔滨:管理科学,2014,(5).
- [84] 杨华领,宋常. 地方政府债务、产权属性与公司税负[J]. 杭州:财经论丛,2015,(8).
- [85] 曾亚敏,张俊生. 税收征管能够发挥公司治理功用吗? [J]. 北京:管理世界,2009,(3).
- [86] 张成,陆旸,郭路等. 环境规制强度和和生产技术进步[J]. 北京:经济研究,2011,(2).
- [87] 张敏,叶慧芬,童丽静. 财政分权、公司税负与税收政策有效性[J]. 北京:经济学动态,2015,(1).
- [88] 张西征,刘志远,王静. 企业规模与 R&D 投入关系研究——基于企业盈利能力的分析[J]. 北京:科学学研究,2012,(2).
- [89] 张中元,赵国庆. FDI、环境规制与技术进步——基于中国省级数据的实证分析[J]. 北京:数量经济技术经济研究,2012,(4).
- [90] 赵玉民,朱方明,贺立龙. 环境规制的界定、分类与演进研究[J]. 济南:中国人口. 资源与环境,2009,(6).

Does the Environmental Regulation Influence the Corporate Tax Burden?

CAO Yue¹, CHEN Wen-ru¹, LU Yu²

(1. Hunan University, Changsha, Hunan, 410082, China;

2. Beijing Technology and Business University, Beijing, 100048, China)

Abstract: At the beginning of 1970s, countries around the world all pay more attention to environmental protection and drawing up regulations. China is one of the first batch of developing countries taking environmental protection as a basic state policy. Since the reform and opening-up, Chinese industrial economy has experienced 30 years of “drain” extensive industrial growth which create huge economic dividends while bringing about a series of environmental problems such as frequent haze, water pollution, land desertification and so on. In order to solve the increasingly serious environmental problems, in the third Plenary Session of the 18th CPC Central Committee stressed the establishment of a complete system of ecological civilization system and improve environmental management and ecological restoration system to protect the ecological environment.

Environmental regulations originate in correcting negative externalities of environmental pollution in private sector. It aims to regulate economic activity through regulations led by the government to change the management mode of high energy consumption enterprise, so as to achieve the coordinated development of environment and economic objectives. As an indispensable part of the corporate business activities, tax activities are bound to be affected by environmental regulations. However, due to the asymmetry of information and the imperfection of environmental regulations, it does not achieve the goal of environmental pollution virtually, which called “government failure”. When the market failure and government failure exist, the game and balance between the two makes the environmental regulations are “double-edged sword” for the corporate tax activities. Specifically, environmental regulations can affect the corporate tax burden through the impact of earnings management, tax avoidance, asset allocation or political lobbying. This means that impact between environmental regulations and corporate tax burden is uncertain.

This paper examines impact of environmental regulations on corporate tax burden, taking the A-share manufacturing listed companies from 2009 to 2014 in Shanghai and Shenzhen Stock exchanges as samples. Empirical results show that: With the increase of the intensity of environmental regulations, the corporate overall tax burden, income tax burden and value-added tax burden are significantly decreased. In further study, we discuss the influence from nature of property rights, corporate size, whether belong to the heavy pollution industries and tax enforcement. We find that the overall tax burden reduction of state-owned corporations is lower than that of non-state-owned corporations significantly. Through investigating the difference between income tax burden and value-added tax burden, we find that the income and value-added tax burden reduction of state-owned corporations is higher than that of non-state-owned corporations significantly. Meanwhile, the overall tax burden decline of large-scale corporations is lower than that of small corporations evidently. Because of owning the different resources amount, the asset allocation strategies of enterprises of different sizes are different. Therefore, the income burden reduction of large size corporations is higher than that of small size corporations significantly while the value-added tax is opposite. And the heavy pollution industry corporations overall tax burden decline more than the heavy pollution industry corporations. After replacing the overall tax burden with income and value-added tax burden, the results remain consistent. Also, the overall tax burden reduction of high tax enforcement group is lower than the corporation of which enforcement is low. Consistent with the above operation, we find that the income and value-added tax burden reduction of low enforcement group corporations is higher than that of high enforcement group corporations significantly. Moreover, the reduction of tax burden by environment regulations enhance the corporate value significantly.

This paper first reveals the mechanism of environmental regulations on corporate tax burden, and examines the impact of environmental regulations on corporate tax burden. It enriches the research on the economic consequences of environmental regulations, and expand the influence factors of the corporate tax burden analysis.

Key Words: environmental regulation; corporate tax burden; corporate value

(责任编辑:文 川)