

政府转型、信用治理与工业绿色发展

冯星宇^{1,2}, 曾光辉^{1,3}, 韩平²

(1. 厦门国信信用大数据创新研究院 应用研究室, 福建 厦门 361013; 2. 西安交通大学 管理学院, 西安 710049;
3. 东北大学 工商管理学院, 沈阳 110819)

摘要: 基于2008—2018年30个省市自治区的面板数据, 研究采用工具变量两阶段最小二乘法识别了地方政府转型与工业绿色发展的因果联系, 采用空间联立方程探索了二者的作用机理。研究发现: 政府转型与工业绿色发展呈现出“U”型关系且在空间上呈现较强的关联; 政府转型通过推动产业结构升级, 先抑制、后促进资源配置效率和绿色创新能力, 间接地作用于工业绿色发展; 强化环保失信惩戒能加快产业结构升级和激发绿色创新能力, 但会加剧资源错配。强化环保守信激励, 能大幅度提升主体的绿色创新意愿, 但在其他传导路径中效果不显著。提高环保守信意识, 有助于推动产业结构升级优化。研究为“放管服”背景下转型期间的各地政府应如何通过社会信用体系建设、助推工业绿色高质量发展提供了新思路。

关键词: 工业绿色发展; 政府转型; 守信激励; 失信惩戒

中图分类号: F205 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002—980X(2022)5—0073—12

一、引言

工业产业是改革开放以来中国经济奇迹般增长的动力来源, 但粗放型的发展模式留下了如资源耗竭、空气污染等问题, 严重危害了社会经济可持续发展。十九大报告指出, 必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念, 坚持节约资源和保护环境的基本国策, 形成绿色发展方式和生活方式。生态资源具有纯公共物品特征, 需要地方政府出台环境管制政策、加强资源保护力度。然而, 自分税制改革以来, 出于辖区利益最大化的目的, 地方政府时常出现中央政策的扭曲或非完全执行(宋妍等, 2020; 张振波, 2020)。具体而言, 当地政府在很大程度上掌握着土地、资本等重要资源的控制权及招商引资、产业选择等重要政策的自主权, 在晋升锦标赛的激励下, 可能会利用政策工具对微观市场进行干预, 在短期内吸引流动性资源或实现招商引资和经济增长(张文彬等, 2010)。结果在于, 要素市场出现了严重的分割, 资源自由流动受到阻碍, 市场主体需要承担更多的制度性交易成本, 进行绿色创新的积极性被极大削弱, 工业向绿色化转型和发展的进程也由此减慢(曹光宇等, 2019)。

作为从社会中分化出来的公共政治机构, 政府需要不断地发生内部变革以适应社会发展的客观需求, 而政府转型就是通过对自身实行系统性变革, 以适应社会环境变迁并与之保持新的平衡(沈伯平和陈怡, 2019)。转型的目标在于合理配置政府职能, 科学划分职责分工, 完善运行机制, 重塑政府与市场、社会的关系。政府转型不仅包括自身管理模式的转变, 也是以职能转变为核心, 在管理理念、管理制度、体制方法等发生创新和转换的过程(赵天航, 2017)。新中国成立以来, 政治导向型和经济建设型的政府模式在调用社会资源、推动重工业建设和加快经济转轨等方面取得了长足进展。但正如前文所说, 过分强调效率优先的发展模式通常会忽视社会经济的平衡发展。在推动中国经济从高速增长迈向高质量发展的目标导向下, 为实施创新驱动发展战略, 推进供给侧结构性改革, 中央政府着手推进“放管服”改革, 即通过“简政放权、降低市场准入门槛, 创新监管、促进公平竞争; 提供高效服务、营造便利环境”加快地方政府自身职能转变, 破除地方保护和减少不必要的干预, 释放要素市场改革红利, 有效激发市场主体活力。

那么, 在“放管服”改革的背景下, 政府转型能否对工业绿色发展产生积极影响? 对于政策制定者而言, 可能更关注政府转型是通过何种渠道作用于工业绿色发展, 以及如何厘清其作用边界。另外, 由于不确定性

收稿日期: 2021-11-29

基金项目: 国家自然科学基金“创业团队信任违背及信任修复研究——基于人际和公司治理的动态双层视角”(71671137); 国家自然科学基金重大研究计划集成项目“大数据情境下的国家级信用平台及金融信用创新应用研究”(92146005)

作者简介: 冯星宇, 硕士, 厦门国信信用大数据创新研究院中级经济师, 研究方向: 信用大数据应用; 曾光辉, 东北大学工商管理学院博士研究生, 高级经济师, 研究方向: 社会信用体系; 韩平, 博士, 西安交通大学教授, 研究方向: 组织信任。

高、收益周期长,即便从长期来看绿色转型的收益远远超出其成本,企业也往往缺乏动力开展创新活动(杨羽頔等,2021)。那么,政府转型能否激发企业(尤其是高污染高耗能企业)的绿色转型意愿?如果不能,应采取哪种激励或约束策略?虽然国内外关于政府行为如何推动绿色发展的研究成果颇丰,但仍有如下局限:一是在研究范式上,已有研究聚焦于“放管服”背景下的政府转型,但大多停留在对中央文件精神的解读和论证上,实证研究较为有限;二是在研究维度上,先前学者大多关注于政府转型的单个方面(如行政效率、政策稳定性、市场干预等),缺乏一个综合评价指标全面地刻画在中央“放管服”改革的要求下,地方政府发生的一系列综合转变,由此得出的研究结论也往往大相径庭;三是在研究视角上,不少学者借鉴和探讨了国外经济学研究中提及的管制手段(如行政命令、市场激励等)并发现这些策略在中国未能发挥预期效果,但鲜有研究提出更贴回国情的治理策略;四是在研究方法上,许多研究仅采用单方程回归,忽视了地区之间在空间上的互动关系,导致估计结果存在偏差。

本文旨在打开政府转型与工业绿色发展关系的黑箱,并产生如下边际贡献:在研究视角上,明确政府转型的具体内涵和表现,构建一个综合全面的转型评价指标,同时引入资源配置效率、产业结构升级和绿色创新能力三个传导变量,全面系统地阐述政府转型对工业绿色发展的作用机制。在研究维度上,引入具有中国特色的信用治理策略(失信惩戒、守信激励、守信意识),对不同策略的应用效果进行研判,为国家和地方政府肩负着的深化“放管服”改革、建立健全社会信用体系、推进工业绿色发展的三项重大战略任务都提供理论支撑。在研究方法上,创新性地选取各省市开埠通商历史年份作为工具变量,有力证实了核心变量之间的因果联系。另外,考虑核心变量在时空上的自相关性,建立包含传导变量、交互变量的空间联立方程模型,将政府转型、工业绿色发展和信用治理策略在时空维度上有效联系起来,既有效缓解了内生问题,又尽可能地剥离和控制了无关因素,提高了模型的估计精度。除了理论贡献,在提高能源使用效率、推动经济高质量发展和绿色发展多轨并行的多重语境下,探讨工业绿色的关键影响因素,对于加快全国工业绿色转型具有极为重要的现实意义。研究发现为各地政府加快推进社会信用体系建设,探索“生态优先,绿色发展”的经济高质量发展模式提供了新的启发。

二、理论分析与研究假设

(一)政府转型与工业绿色发展

研究起点在于界定政府转型和工业绿色发展的内涵。参考工信部发布的《工业绿色发展规划(2016—2020)》及邓慧慧和杨露鑫(2019)的研究,研究将工业绿色发展定义为“通过加快对工业技术创新、资源利用、要素配置、生产方式、组织管理、体制机制的变革,提高资源和能源利用效率,减少工业生产对生态环境的影响,改善工业的整体素质和质量的一系列举措”。本质上,工业绿色发展就是工业经济与环境保护协调发展的程度,也可体现在绿色全要素水平提高、工业生态效率提升、工业绿色转型进程加快等方面(杨羽頔等,2021)。

政府转型是以自身职能转变为核心,改变转换管理理念、管理制度、体制方法等的过程(赵天航,2017)。十八届三中全会提出,要“使市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用”。沈伯平和陈怡(2019)认为,必须通过制度创新使政府职能从审批性、管制性转向服务型政府,才能从根本上解决地方政府“放小不放大,放虚不放实”“上有政策、下有对策”等问题。由此看来,“放管服”背景下的政府转型就是重新调整其与市场的关系,建设服务型政府适应社会经济发展的新需要(赵波等,2019)。从具体表现上看,各级政府机构和政务人员需要在公务活动中,内诚于心、外信于行、诚实不欺、恪守信用的行为,以健全政务诚信体系加快向服务型政府转变。赵昊杰(2019)指出,政务诚信是服务型政府的规范性要求和必然表现,是建设和实践层面上服务型政府的最末端环节。国务院发布的《国务院关于加强政务诚信建设的指导意见》指出,加强政务诚信建设,是落实“四个全面”战略布局的关键环节,是深化简政放权、放管结合、优化服务改革和加快转变政府职能、提高政府效能的必然要求。吴晶妹等(2018)的“三维信用论”指出,诚信包含诚信度、合规度和践约度三个维度,那么强化政务诚信,理应会在理念上提升守信意识,行为上遵守法律道德规范,实践中保持言行一致,与向服务型政府转型所要求的精神内核相一致。因此,本文认为,政府转型应包括提高政务服务效率、提高决策科学化水平、推进政务透明公开、构建高效廉洁的体制机制、提供优质公共服务、创造良好发展环境、维护社会公平正义等内容。

(二)政府转型对绿色创新的影响

1. 直接作用机制分析

大量研究表明,在中国推进经济增长和环境保护协调发展的进程中,交织着地方政府对市场的“无形之手”,造成环境管制效果不佳。总的来说,地方政府在如下三个方面阻碍了工业绿色发展。

在地方层面:在以GDP增长为主要官员拔擢考核指标的激励下,环境保护与官员晋升的利益目标存在偏差。结果在于,地方政府往往会通过一系列手段,如与当地污染企业形成共谋(郭峰和石庆玲,2017)、频繁更换经济政策(杨海生等,2014)、设置隐性壁垒加强地方保护(邱兆林和王业辉,2018)等排斥或限制市场竞争,阻碍关键要素自由流动,加剧了当地资源错配,造成了工业绿色效率损失(宋马林和金培振,2016)。

在临近地区层面:一方面,地方政府会忽视、放任甚至默许本地高污染企业对其他地区的污染排放,却享受临近地区的工业绿色发展成果,即所谓的“搭便车”和“以邻为壑”现象(邓慧慧&杨露鑫,2019);另一方面,政府之间在环保治理上存在动态博弈。例如,张可等(2016)发现了政府在污染治理上的“你多投,我就少投(环保投入);你多排,我也多排(污染物)”的策略互动关系。张文彬等(2010)证实,为了“投资吸引”和“污染挤出”,经济水平差异较大的地区往往会采取与竞争对手完全相反的环境管制策略。

在中央-地方层面:分税制改革后,由于事权与财权存在错配,地方政府通常会有选择性地执行环境管制政策(徐鹏杰和卢娟,2018)。虽然自“十一五”以来,环境治理效果纳入政府绩效考核指标,但张振波(2021)的研究表明,地方官员可能会利用信息不对称优势扭曲或不完全执行这些政策。Wu et al(2019)从政府异质性的角度构建了中国雾霾污染区域合作治理的三方动态博弈模型,证实了只有中央政府建立覆盖政府、社会和公众的综合环境监督体系,准确实施监管和惩罚,才能促进区域环境保护合作,间接地证实了信息不对称带来的监管难题(张彦博和李想,2021)。

因此,加快政府职能转变,一是能减少对本地地区的微观市场干预、降低主体制度性交易成本,引导资源向优质产业流动;二是能破除市场准入壁垒,提高市场竞争强度,加快区域环境治理信息互通共享;三是完善政务信息公开机制,主动接受中央政府和群众的监督,加强政策落实和监管执法力度。本文关注地方政府所在地区的工业绿色发展。因此在后续研究中将着重分析第一方面的内容,淡化临近地区的工业绿色发展情况与中央的绩效考核的影响。

2. 内在传导机制分析

综合先前学者的研究,工业绿色发展的动力来源可分解为产业结构效应、配置效应和竞争效应(周杰琦和韩兆洲,2020;邓慧慧和杨露鑫,2019;吕有金等,2021),本部分以此为基础,分析政府转型通过何种机制作用于本地的工业绿色发展。

第一、政府转型优化市场资源配置效率。政府转型压缩了直接经手的审批事项,增加政务信息透明程度,在一定程度上缓解了市场信息不对称问题,减少政府与企业共谋的可能,也限制了政府持续使用粗放型发展的战略。同时,信息透明公开减少了市场主体的制度性交易成本,实现优质市场要素向本地汇合和集中,加快区域市场一体化形成。宋马林和金培振(2016)认为,市场一体化有助于发挥产业规模和集聚效应,从而提高资源配置效率;吕有金等(2021)指出,市场分割导致要素价格扭曲,低效率企业不断加大投资规模仍可获利,落后产能难以退出市场。政府转型有助于减少市场分割、破除保护壁垒,使要素价格发挥引导作用。基于优胜劣汰和效率优先原则,加快资源向优质、绿色、高效企业流动。

第二、政府转型激发企业自主绿色创新。在信息搜寻成本和制度成本降低的环境下,外地企业进入本地市场的壁垒减弱,市场竞争环境增强,政府转型使市场得以发挥“竞争效应”的作用。虽然短期内企业缺乏主动创新的动力,但市场竞争兼备有“破坏性”和“创造性”功能:破坏性功能加快了低端产业退出市场的速度,资源逐步向高端产业流入;创造性功能指处于高竞争强度的企业,更可能通过技术创新提高其竞争力(杨冬梅等,2014;张治栋和裴尔洁,2021)。周杰琦和韩兆洲(2020)指出,政府转型矫正了要素价格扭曲,一方面有利于促使企业减少低成本要素投入,转向技术革新获取利润;另一方面有助于完善价格机制,使研发成本得以在市场竞争中弥补,也增加了企业的创新意愿。最后,创新技术具有空间传播的性质,政府转型带来的市场、信息和技术一体化能加快地区之间的知识互通共享,提升本地绿色创新能力。

第三、政府转型引导地区加快产业结构升级。在政绩考核“指挥棒”的引导下,地方政府利用权力干扰市场竞争、排斥潜在竞争者,资源无法流入当地绿色先进企业,落后产能仍然具有比较优势,外地高效率企业、

创新技术难以打破壁垒进入本地市场,导致工业升级优化进程减慢(盖庆恩等,2019)。此外,地方行政垄断和市场分割往往带来低水平重复建设、产业同构与产能过剩(周杰琦和韩兆洲,2020)。相比之下,政府转型减少了政府与高污染高耗能企业共谋的可能,强化了市场竞争,避免地方经济发展陷入“路径依赖”和“低端要素锁定”;另一方面,政府转型完善了要素价格机制,使清洁绿色产品体现出成本优势(生产成本、排污成本、信息搜寻成本等),这将引导企业持续增加绿色投入,从而推动整个地区产业结构朝向绿色化发展。

然而,政府转型与工业绿色发展可能不是简单的线性关系。从现实情况来看,市场主体数量在“放管服”改革下激增,政府可能会因监管手段不完善、监管资源有限等因素制约而出现短暂的“监管真空”或“监管漏洞”。例如,吕有金等(2021)的研究表明,市场整合开放在短期内会对当地企业所依赖的低成本环境产生一定冲击。另外,大量涌进的外来企业也腐蚀了当地的利润,从而削减了企业的创新投入。邱兆林和王业辉(2018)发现,行政垄断存在门槛效应,高强度的行政垄断有助于环境管制政策的落实,控制污染排放,提高工业生态环境效率。张治栋和廖常文(2019)基于全国地级市面板数据,发现社会经济在转轨时期,生态保护在市场逐利性的本质下难以自发实现,需要政府适时干预。但在经济社会高质量发展体系成熟时期,过多的干预则会导致体系自发机制失调,造成资源配置效率降低。

基于以上内容,本文提出假设1:

政府转型通过激发企业自主创新、优化资源配置效率、加快产业结构升级对工业绿色发展产生非线性的影响。

(三)信用治理策略的作用机制

2019年,国务院印发《关于加强和规范事中事后监管的指导意见》要求在深化“放管服”改革的同时,进一步加强和规范事中事后监管。对生态资源这样的纯公共产品,更需要政府制定完善相应的环境管制政策,加大监管力度。但从现有研究来看,单纯以发放补贴、收取排污费用、警告公示为代表的管制手段未能完全促进工业绿色发展,尽管这些措施在国外取得了较好成效(如 Zhang et al, 2019; Zhao et al, 2020)。造成这种困境的原因是多方面的:从政府的视角来看,商事制度改革后的市场主体数量激增,而监管部门的人手、技术能力较为有限,难以识别潜在的违法排污行为;从企业的视角来看,在金融约束下进行技术升级必定对生产投入产生“挤出效应”(杨羽岷等,2021)。只要排污成本低于生产收益,理性经济人便不会主动改进能源技术,加大绿色创新投入。对此,王馨和王营(2021)建议,要实质性地改善生态环境,不仅要建立健全更强有力的末端治理措施,还应探索能改变资源配置的激励机制。可见,在“放管服”的背景下,地方政府不但要加强自身职能转变,还需要考虑应如何创新监管手段,实现“简政放权”与“加强监管”平衡,避免“放而不管”或“管得太严”(李斌和陈斌,2017)。

近年来,我国正在加快推进社会信用体系建设,以“双随机、一公开”为基本手段,以信用监管为抓手,充分发挥事后守信激励和失信惩戒的作用,倒逼主体“不但失信、不愿失信”。2013年,国家环境保护部联通多部门印发《企业环境信用评价办法》,对企业的环境信用进行评级,实行跨部门的信用联合奖惩。2022年3月,国务院办公厅印发《关于推进社会信用体系建设高质量发展促进形成新发展格局的意见》,要求全面实施环保领域信用评价,强化信用评价结果共享运用。联合奖惩极大提高了环保违法失信的成本。一旦进入“黑名单”,企业可谓“寸步难行”,不但频繁受到监管部门的抽检,各项资金补助、评优评先基本“一票否决”、融资贷款的门槛也会大幅度提升。尹建华等(2018)指出,不同于一般的环境管制手段,失信惩戒具有高度的专一性和强制性。被失信惩戒所“捕获”的企业,其生产边际成本会增加,而声誉会大幅度下降。相反,守信主体“一路通行”,在市场交易、政府采购、资金获取方面享受“绿色通道”和优先办理,减少研发投入的“挤出效应”,无疑会加快要素资源向绿色领域流动(张木林和赵魁,2021)。因此,以信用为基础的监管和奖惩手段具有目标指向性,企业由此具有强烈的动机加快淘汰老旧产能、主动改进生产工艺。王馨和王营(2021)认为,信用禀赋优势能改变资源配置的激励机制,具有全周期治理的特点和始端治理的功能,意味着在生产开始、贯穿整个生产阶段都能发挥环境治理的作用。最后,地区总体信用水平的提高也意味着人们更能意识到企业环保违法失信带来的严重后果,更可能会通过举报、信访和投诉的方式对当地政府施加监管压力,或弥补行政监管手段的局限性,对那些意图污染环境的企业也具有一定的“预警效果”(秦炳涛等,2022;孙金花等,2021)。

基于以上分析,研究提出假设2:

实施三类信用治理策略(提高守信意识、强化失信惩戒、强化守信激励),均有助于减弱/增强政府转型对资

源配置效率、产业结构升级和绿色创新能力的负向/积极影响,进而减少/增加对工业绿色发展的负向/积极影响。根据整个第二部分的分析,本文的总体理论框架如图1所示。

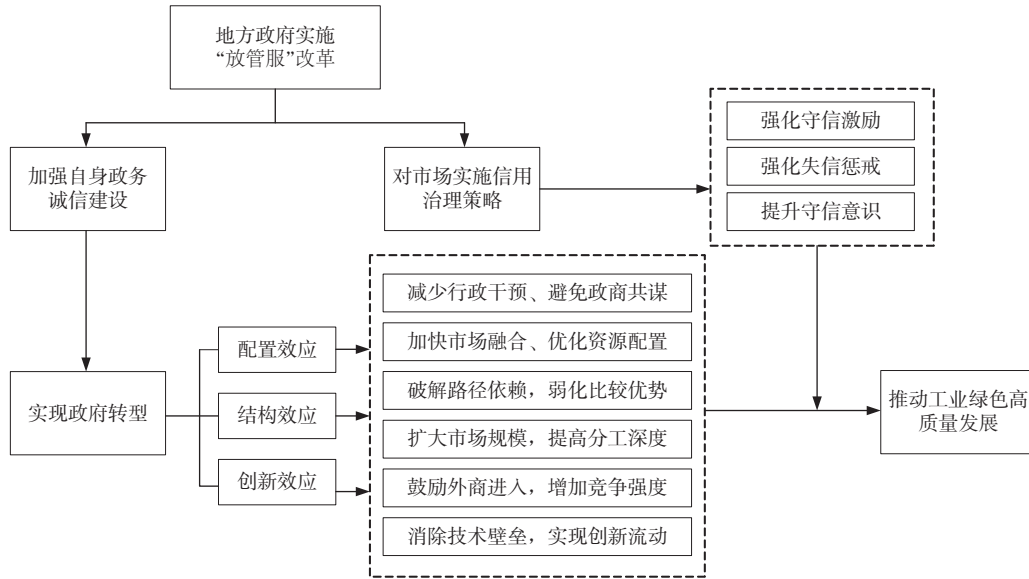


图1 研究理论框架

三、研究设计

(一)模型设定

1. 基准模型设定

根据研究假设1,本文构建如式(1)所示的基准模型。

$$IGD_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 GT_{it} + \alpha_2 GT_{it}^2 + \alpha_3 X_{it} + \alpha_4 + \sigma \quad (1)$$

其中: IGD_{it} 为工业绿色发展程度; GT_{it} 为政府转型程度; GT_{it}^2 为其二次项; α_0 为常数项; α_1 和 α_2 的正负方向可用以判断政府转型一次项和二次项如何影响工业绿色发展; α_3 为控制变量的系数; α_4 为个体效应; X_{it} 为控制变量; σ 为误差项。

2. 空间联立方程设定

地区在空间上并不独立,但基准模型未考虑到变量在空间上的关联,也难以更加深刻地捕捉其中的传导作用和交互机制。本文在(1)中引入解释变量和被解释变量的空间滞后项,同时为缓解变量之间的内生性影响,借鉴周杰琦和韩兆洲(2020)的方法,构建如式(2)和式(3)所示空间联立方程。

$$IGD_{it} = \beta_0 + \beta_1 W \times IGD_{it} + \beta_2 GT_{it} + \beta_3 W \times GT_{it} + \beta_4 GT_{it}^2 + \beta_5 X_{it} + \beta_6 + \sigma \quad (2)$$

$$GT_{it} = \mu_0 + \mu_1 W \times GT_{it} + \mu_2 W \times IGD_{it} + \mu_3 Y_{it} + \mu_4 + \tau \quad (3)$$

其中:式(2)用以检验 GT 及其二次项 GT^2 对工业绿色发展的作用; β_1 和 β_3 为空间滞后项,其符号为正则说明存在正向溢出,为负说明回流,为0说明不存在空间关联。 β_2 、 β_4 和 β_5 的含义与式(1)中各个 α 对应的变量的解释一致, β_2 对应 α_1 的解释, β_4 对应 α_2 的解释, β_5 对应 α_3 的解释。式(3)用以控制工业绿色发展对当地政府转型的作用; β_6 和 μ_4 为地区固定效应; X_{it} 和 Y_{it} 为控制变量; σ 和 τ 均为误差项; $\mu_1 \times W$ 为空间滞后项,其符号为正则说明存在正向溢出,为负说明回流,为0说明不存在空间关联。

3. 传导机制模型设定

为深入检验政府转型对工业绿色发展的内在传导机制和可能存在的交互效应,借鉴周杰琦和韩兆洲(2020)对有调节变量的面板中介模型的设定方法,在式(2)中加入传导变量并引入交互效应,得到式(4)和式(5)。

$$IGD_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 W \times IGD_{it} + \gamma_2 GT_{it} + \gamma_3 W \times GT_{it} + \gamma_4 GT_{it}^2 + \gamma_5 M_{jit} + \gamma_6 X_{it} + \gamma_7 + \epsilon \quad (4)$$

$$M_{jit} = \theta_0 + \theta_1 GT_{it} + \theta_2 GT_{it}^2 + \theta_3 GT_{it} \times CS_{jit} + \theta_4 Z_{it} + \theta_5 + \delta \quad (5)$$

其中: M_{jit} 为传导变量,包括资源配置效率 AER 、产业结构升级 UIS 和绿色创新能力 GIA ; CS_{jit} 为不同的信用治

理策略,包括守信激励 CI 、失信惩戒 CP 和守信意识 CA ; γ_7 和 θ_5 为地区固定效应; X_{it} 和 Z_{it} 为控制变量; W 为空间权重矩阵,本文构建经济地理嵌套矩阵 W^e ,该矩阵同时考虑到了地区之间的经济紧密程度和实际空间距离,比起邻接权重矩阵、经济距离矩阵或地理距离矩阵能利用的信息更加全面; γ_5 用于评估中介变量的影响,其余 $\gamma_0 \sim \gamma_7$ 与式(2)中的解释一致; ϵ 为误差项; θ_0 为常数项; θ_1 和 θ_2 的正负号可用以判断政府转型的一次与二次项系数如何作用于中介变量; θ_3 为自变量 (GT) 与调节变量 (CS) 的交互项系数,用以考察不同信用治理策略的影响如何; θ_4 为控制变量的系数; δ 为误差项。

(二) 变量测量

1. 政府转型程度 (GT)

已有研究大多以地方保护、官员更替等具体政府行为,或是市场一体化、要素市场发育程度等结果变量来代替政府转型,但单一指标无法综合全面地反映在“放管服”背景下政府在多个方面综合作出的改变(赵波等,2019)。本文在赵波等(2019)的研究基础上,参考范柏乃和张电电(2018)、赵云辉等(2019)、付彩芳(2020)、杨海生等(2014)的做法,构建一个包含基本符合吴晶妹等(2018)“信用三维论”的评价指标模型,见表1,运用熵值法测算出最后的政府转型指数。

表1 政府转型评价指标体系

总体	一级指标	二级指标	测量方法
政府转型	政务公开	财政透明	上海财经大学公共政策研究中心发布
		政务透明	中国法治发展报告发布
	守信践诺	政策稳定	当年变动的市级以上官员数量/全省官员数量
		行政廉洁	当年因渎职而立案的人数
	市场关系	行政干预	财政支出/当地 GDP
		行政垄断	地区差异的结构趋同指数×差异专业化系数
	公共服务	经济发展	财政支出对本地经济增长的贡献率
		经济调控	以当地贫富差距指数、物价波动情况测算
		民生保障	以医疗、保险、失业率、公共基础服务设施的覆盖率测算

2. 工业绿色发展 (IGD)

工业绿色发展是工业经济发展、环境治理水平提升和能源利用效率提高的综合体现,国内研究主要采用如松弛变量模型(slacks-based measure, SBM)、数据包络法(data envelopment analysis, DEA)的非参数方法进行测算。本文参考 Tone(2002)提出的基于修正松弛变量的 Super-SBM 模型,该方法具有测算结果可进行有效排序和比较的优势。在本文中,能源、资本和劳动投入要素分别为折算后的工业煤炭用量、平减后的固定资产投资额和年末实际就业人数,期望产出为工业增加值,非期望产出为二氧化硫,运用 MaxDEA 测算出最后的工业绿色发展程度。

3. 信用治理策略 (CS)

根据《社会信用体系建设规划纲要》《国务院关于建立完善守信联合激励和失信联合惩戒制度 加快推进社会诚信建设的指导意见》的相关概念,研究选取:①守信激励(CI)以绿色信贷作为代替变量。环保信用等级越高、市场主体越容易获取融资贷款减缓金融约束。因此具有“末端激励”性。绿色信贷通过六大高耗能工业产业利息支出与工业利息总支出的比值求得。②失信惩戒(CP)以各省每年受到环保行政处罚的企业数量的对数作为代替变量。被行政处罚后企业面临更严格的融资贷款、行政审批约束、也体现当地政府愿意通过严加惩罚警示其他失信企业的力度。因此具有“末端惩戒”性。③守信意识(CA)以地方的平均受教育年限作为代替变量。大量研究证实地方平均受教育程度越高、就业人群里大学生比例越高、或文盲率越低,地区的守信意愿越强,同时也能说明公众对不法事件的容忍程度较低,越可能发挥群众监管的作用。因此具有“前端预防”性。

4. 传导变量 (M)

本文一共三个传导变量,测算方法如下:①资源配置效率(AER)可由异质性建模,测算劳动与资本的错配指数并计算二者的几何平均数求得(王兴和刘超,2021);②产业结构升级(UIS)采用六大高耗能产业的工业增加值占比测算,表示高污染产业向高效低耗环保产业的转变程度(邓慧慧和杨露鑫,2019);③绿色创新能力(GIA)采用各省市当年的绿色专利申请量与总量之比进行测算(邓慧慧和杨露鑫,2019)。

5. 控制变量 ($Control$)

X_{it} 中以禀赋程度(NE)、地区物流水平(LOG)、基础设施建设水平(BF)、产业规模(IIS)和对外开放水平(FDI)作为控制变量,分别由能源供给量与需求量的比值、人均货物周转量、人均公路里程、工业总产值与 GDP 的比值、实际使用的外商投资额与 GDP 的比值测算。

Y_t 包含财政规模(FS),由一般公共预算收入与 GDP 的比值测算。财政分权(RD)由一般公共预算收入与

预算支出比测算;环保分权(ED)由地方环保系统中工作人员的数量与全国环保系统人员数量相比,再乘上人口、GDP的放缩系数后求得测算。

Z_{it} 包含金融发达程度(FIN),由年末金融机构的贷款与GDP的比值测算;研发投入(RI),由一般公共预算支出中教育与科技的占比测算;科技进步水平($TECH$)由每单位GDP所耗费工业用电量测算;产业规模(IIS)由工业总产值与GDP的比值测算;城镇化水平($URBAN$)由各省市的城镇化率衡量。

6. 工具变量(IV)

由于模型(1)可能会存在变量内生性的问题,本文构建和选取如下变量作为工具变量进行回归。一是使用解释变量滞后1期和2期作为工具变量(IV_1)。其逻辑在于,前期的政府转型与当期政府转型相关性较高,但当期的政府转型与前期政府转型不会有直接影响;二是以各省市开埠通商历史年份的对数作为工具变量(IV_2)。通常来说,地理与历史变量与目前的经济行为不构成直接联系。另外,大量研究表明,开埠时间越早,受西方的影响就越早越深,营商制度和软环境也更好(师博和沈坤荣,2013;董志强等,2012)。换句话说,政府调整其自身职能、适应市场发展需要的程度也越高。

(三)数据来源

考虑到数据可得性和完整性,本文样本由除西藏、港澳台外的30个省市2008—2018年的面板数据构成。数据来源于万得经济数据库、中国知网数据库、中国经济金融研究数据库、各省市统计年鉴、《中国环境统计年鉴》《中国法治蓝皮书》《中国工业统计年鉴》《中国省域经济综合竞争力报告》《中国保险年鉴》等。部分缺失值通过新闻、政府工作报告或指数平滑法填补,确保数据质量。所有数据已经过正负向归一化处理消除量纲,变量的描述性统计见表2。

表2 核心变量描述性统计

变量	变量说明	变量符号	样本量	平均值	标准误	最小值	最大值
解释变量	政府转型	GT	330	0.58	0.13	0.12	0.91
被解释变量	工业绿色发展	IGD	330	0.80	0.22	0.42	1.29
中介变量	资源配置效率	AER	330	0.23	0.15	0.01	0.72
	产业结构升级	UIS	330	0.60	0.13	0.22	0.82
	绿色创新能力	GIA	330	0.01	0.01	0.01	0.06
调节变量	守信激励	CI	330	0.14	0.09	0.08	0.55
	失信惩戒	CP	330	7.59	1.30	3.26	10.72
	守信意识	CA	330	9.97	1.60	6.85	17.92

四、实证检验与结果分析

(一)空间特性分析

首先进行核心变量的基本特征分析。一是政府转型的空间特征分析。在Arcgis软件中使用自然断点法描绘的2008—2018年全国各地政府转型的空间分布情况,观测期内各地基本都发生了政府转型,但沿海地区、东部地区的转型效果更明显。其中,上海、北京、江苏、天津、福建、广东、浙江、安徽均在第一梯队(分数均大于0.7分)。观测期间,样本最高平均分为上海市(0.82分)。转型较为落后的地区(分数均小于0.5分)从观测期初的东北地区转向了西北部分省市,主要是宁夏、云南、甘肃、新疆、青海等地;二是高斯核密度检验结果表明,政府转型随着年份增加而呈现提升趋势,表明了各地政府在深化“放管服”改革的决心在逐年增强;三是空间自相关性检验,Geoda软件测算出政府转型的莫兰指数显著且在 $[0.10, 0.26]$ 范围内逐年增加,工业绿色发展的莫兰指数显著且在 $[0.07, 0.14]$ 范围内增加,表明后续模型估计需考虑空间关联性。

(二)基准模型分析

本文在回归之前先进行模型检验。面板模型设定的 F 检验结果显示个体效应非常显著。Hausman检验结果拒绝了随机效应有效的假设,表明样本数据采用固定效应模型更佳。研究采用两阶段最小二乘法(2SLS)估计基准模型,一并汇报普通最小二乘法(OLS)的回归结果,结果汇总至表3。表3的(1)列和(2)列为OLS回归结果,可以看出政府转型、政府转型二次项均与工业绿色发展有强烈的相关性,但不能说明二者存在因果关系。基于工具变量的回归结果如(3)列~(6)列所示,在缓解了内生性的问题后,解释变量的系数方向及显著性基本不变,模型的解释能力得以提高,政府

表3 基准回归结果

变量/方程	解释变量:工业绿色发展 IGD					
	OLS		IV_1 -2SLS		IV_2 -2SLS	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
GT	0.46** (0.05)	-0.68** (0.33)	0.52** (0.07)	-1.38** (0.59)	0.59 (0.49)	-8.02** (2.30)
GT^2		0.58** (0.17)		0.99** (0.32)		4.37** (0.13)
常数项	0.34** (0.05)	0.87** (0.16)	0.28** (0.05)	2.03** (0.33)	1.01 (0.60)	4.73** (0.86)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
R^2	0.21	0.25	0.39	0.41	0.30	0.33

注:*, **, ***分别表示显著性水平 p 在0.1、0.05和0.01的水平上显著;括号内为标准误。

转型对工业绿色发展存在非线性的因果关系得证。随后,研究进行 IV_1 和 IV_2 的弱工具变量检验,在 5% 的显著性水平下拒绝了弱工具变量假设。

虽然先前多数研究呼吁地方政府应持续深化“放管服”改革,作出简政放权、减少市场干预一系列职能转变的行动,释放市场活力加快工业绿色转型,但是,自然资源具有双重负外部性,生态保护在市场逐利性的诱使下难以形成。如果相应的监管手段没有及时跟上,易产生更多的暗中失信违法、无序竞争问题,并不利于地方推进工业绿色化进程(邱兆林和王业辉,2018)。

(三)空间机制分析

因为空间联立方程存在联立内生性和空间相关性,使用三阶段最小二乘法(3SLS)法易出现估计偏误。为提高模型精度并缓解变量间的反向因果关系,本文采用广义三阶段空间最小二乘估计法(GS3SLS)对式(2)和式(3)进行测算,结果见表4。

工业绿色发展的空间滞后项系数显著为负,政府转型的空间滞后项系数为正,证实了变量在空间上具有自相关。 $W \times IGD$ 为负且显著,临近地区的工业绿色发展程度提高会对本地工业绿色发展带来负面影响,有可能是

临近地区的高污染企业向周围地区转移。 $W \times GT$ 为正且显著,说明临近地区政府转型加快,会诱使本地的高污染高排放企业迁出本地,反而有助于本地环境的保护。这也间接说明了政府转型期间的“真空地带”很可能是高污染企业迁入、产生“污染天堂”问题的原因之一,地区间在污染治理上存在严重的“以邻为壑”。因此,要建立区域政务协同机制,推进工业绿色一体化发展,形成良好的互动关系。

表4的结果还可以说明,资源配置效率、产业结构升级和绿色创新能力对工业绿色发展均具有显著的促进作用,但产业结构升级的影响更大。即便中央政府已经将环保、地方经济增长纳入绩效考核指标中,迫于考评压力地方政府会制定一系列短期释放市场活力、鼓励创新的政策,短期内的环境得以改善(如“两会蓝”“奥运蓝”),但是最为核心和有效的产业结构优化是典型的“慢工出细活”“前人种树后人乘凉”,临时性的突击改善很可能引致报复性的污染反弹(邓慧慧和杨露鑫,2009;郭峰和石庆玲,2017)。总体而言,上述发现证实了假设1。

(四)内在机制分析

上文已经揭示了“放而不管”的潜在问题,那么地方政府应如何合理制定和实施监管措施、尽快释放要素市场改革红利?表5提供了式(4)和式(5)的计算结果,将为这一问题提供详细的解答。

结合表5的第(2)、(5)、(8)列,可知政府转型对产业结构升级具有正向促进作用,对资源配置效率和绿色创新能力有“U”型的影响。地方政府避免使用权力干扰市场,能激活市场竞争的“破坏性”功能,有助于外地企业和创新技术打破壁垒涌入本地市场,从而淘汰老旧技术、减少低水平重复建设、产业同构与产能过剩,

表4 GS3SLS 回归结果(直接效应)

解释变量	工业绿色发展 IGD				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
$W \times IGD$	18.83(15.41)	-21.42*(12.70)	-9.54**(1.13)	-2.70**(0.18)	-2.66**(0.19)
$W \times GT$	-11.09(0.36)	17.55*(10.01)	8.70**(1.61)	2.79**(0.63)	4.13**(2.66)
GT	0.97**(0.10)	-1.72**(0.50)	-1.39**(0.50)	-1.39**(0.48)	-0.70(0.54)
GT^2		1.11**(0.24)	0.93**(0.24)	0.90**(0.23)	0.54**(0.27)
AER			0.11*** (0.01)	0.12** (0.04)	0.11** (0.04)
UIS				0.26** (0.11)	0.44** (0.12)
GIA					0.04** (0.02)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	固定	固定	固定	固定	固定

注:*, **, *** 分别表示显著性水平 p 在 0.1、0.05 和 0.01 的水平上显著;括号内为标准误。

表5 GS3SLS 回归结果(传导机制)

解释变量	资源配置效率 AER			产业结构升级 UIS			绿色创新能力 GIA		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
GT	-0.13*(0.08)	-0.90**(0.40)	-0.76**(0.40)	0.22**(0.03)	0.66**(0.15)	0.53**(0.19)	0.28**(0.13)	-3.64**(0.62)	-3.79**(0.64)
GT^2		0.38**(0.20)	0.35*(0.20)		-0.23(0.01)	-0.19(0.01)		2.10**(0.32)	2.14**(0.33)
CI			-0.13(0.17)			-0.05(0.06)			0.98**(0.28)
CP			-0.05**(0.01)			0.05**(0.01)			0.08**(0.02)
CC			0.01(0.02)			-0.01(0.01)			-0.01(0.03)
$GT \times CI$			-0.07(0.16)			-0.05(0.06)			0.55**(0.27)
$GT \times CP$			-0.04**(0.01)			0.07**(0.01)			0.13**(0.08)
$GT \times CA$			0.01(0.01)			0.04**(0.01)			-0.04(0.03)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	固定	固定	固定	固定	固定	固定	固定	固定	固定

注:*, **, *** 分别表示显著性水平 p 在 0.1、0.05 和 0.01 的水平上显著;括号内为标准误。

避免陷入“路径依赖”,最终加快地区产业结构升级(吕有金等,2021;盖庆恩等,2019)。但是在缺乏有效的市场调控时,竞争的“创造性”功能难以发挥,这正是“放而不管”的直接负面后果。大量研究表明,政府适度作用于市场能抵消市场失灵在资源配置中的不利影响,例如有助于环境规制政策的强制实施、避免恶性竞争和人为的要素价格扭曲、提高能源利用效率等。因此,政府在转型的前期加强监管十分重要。在政府转型的较高成熟阶段,“放、管、服”之间的关系更为协调,监管手段更加智能高效。一旦曲线跨越拐点,政府转型对工业绿色发展的正向作用开始显现:地区之间的要素流动更加自由、区域经济和市场融合程度更高,创新技术溢出效应也会更明显(师博和沈坤荣,2013;张可等,2016)。基于以上分析,资源配置效率、产业结构升级和绿色创新能力的传导机制得到证实,假设2~假设4成立。

在表5的第(3)列中,仅失信惩戒与政府转型的交互项在5%的水平下显著且为负数,说明加大失信惩戒的力度加剧了地方政府转型对资源配置效率的负面影响作用。目前的社会信用体系建设尚不完善,一是对于阻碍要素流动和市场价格发挥引导作用的企业共谋等现象难以通过失信或守信来识别和认定,二是失信惩戒制度对国有高污染企业“惩戒免疫”(如曾爆料出广西北海一国有企业曾出现连续警告15次仍排放污水的新闻)、惩戒过严造成中小微型企业创新研发陷入“惩戒牢笼”、产生“寒蝉效应”等问题未很好解决,资源难以向绿色、优质、高效企业流动,致使错配现象进一步加强(尹建华等,2020;尹建华等,2019)。失信惩戒使得U形曲线的拐点向右边移动,强化了政府转型对工业绿色发展的负面效应。

在表5的第(6)列中,失信惩戒、守信意识与政府转型的交互项在5%的水平下显著且为正数,说明加大失信惩戒力度,同时提高群众守信意识能有效加快产业结构升级,且失信惩戒的作用要更大。地方产业结构与雾霾、烟尘粉尘等污染排放有最直接紧密的联系已得到明确的证据支持。环境库兹涅兹曲线(EKC)假说认为,随着经济增长,人们对环境质量的诉求会增加。因此,守信意识提高,非正式环境规制的作用更可能充分发挥,作为政府转型期间的监管手段的重要补充。这一观点也可以从广东省、江苏省近年来加强环境保护宣传教育,积极响应信访举报,成功实现本土产业“腾笼换鸟”的案例得到证实(周杰琦和韩兆洲,2019)。失信惩戒则通过科学地设立规定污染排放额和失信认定标准,可倒逼企业主动更新传统工艺,对老旧高耗能产业来说也是一次强制性的“清洗”,从而使整个地区的产业结构得以优化。

在表5的(9)列中,守信激励、失信惩戒与政府转型的交互项对绿色创新能力有显著且正向的作用,说明二者有利于“U型”曲线拐点向左边移动,到达拐点后政府转型将对工业绿色发展产生显著的正向效应。根据上文的分析,政府转型加快了要素和技术在地区、市场之间的流动,失信惩戒就是设立规定排放额倒逼企业主动设法达环保标准。因此在一定程度扮演了企业创新的“内生动力”,增加研发投入减少污染排放。但是正如前文所述,由于目前的失信制度尚不完善,很可能因为收取高额费用和其他成本挤出了失信企业的研发投入,故效果较为有限。相比之下,随着政府转型带来的要素市场改革红利,金融机构与企业之间信息不对称、风险成本不合理等一系列制约绿色信贷和绿色金融难以发挥应有效果的问题得以解决(郭威和曾新欣,2021;王馨和王营,2021),能源和资本等关键要素价格得以发挥“指挥棒”作用。因此守信激励在一定程度上平衡了投资风险,提高了企业创新的预期回报,使企业减少低成本要素投入而是增加技术创新,加快了地区工业绿色发展(周杰琦和韩兆洲,2020)。综合前文分析,表5~表7的结果部分验证了假设2。

(五)模型拓展研究

2014年,国务院印发《社会信用体系建设规划纲要(2014—2020年)》(以下简称《纲要》),提出要建立健全政务、商务、司法和社会四个方面的信用体系,并强调要“建立健全失信惩戒、守信激励机制,加强事中事后监管力度”,为地方政府加快职能转变,完善监管手段提供了纲要性的指导。因此,本文分别以2008—2013年、2014—2018年两个时间段对模型重新进行测算,结果见表6。

就交互项的系数来看,时段2的模型估计系数较

表6 分时段模型估计结果

时段	2008—2013年				2014—2018年			
变量	AER	UIS	GIA	IGD	AER	UIS	GIA	IGD
W×IGD				-11.8**				-27.2**
GT	-0.74**	0.31**	-4.29**	-0.75**	-2.25**	1.12**	-3.34**	3.17**
GT ²	0.39**	-0.14	2.15**	0.41**	1.01**	-0.54	1.00**	0.09
W×GT				-6.45**				25.28*
AER				0.26**				0.15**
UIS				0.36**				-0.11
GIA				0.04				0.20**
GT×CI	-0.32	-0.01	0.22		-0.32	-0.14	1.03**	
GT×CP	-0.03**	0.02**	0.05**		-0.07**	0.04**	0.12**	
GT×CC	0.04	-0.01	-0.01		0.04	0.03**	0.05	
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
R ²	0.42	0.35	0.54	0.66	0.57	0.52	0.57	0.70

注:*, **, ***分别表示显著性水平 p 在0.1、0.05和0.01的水平上显著;括号内为标准误。

之时段1均有了较为明显的提升。其中,守信激励与政府转型的交互项对绿色创新能力的正向促进作用变显著,失信惩戒与政府转型的交互项对产业结构升级、绿色创新能力的促进作用均有所提高,群众守信意识与政府转型的交互项也在规划提出后转变为显著,说明《纲要》的出台完善了整个信用惩戒机制,有助于地方政府加快度过转型“监管真空”。然而,本文也发现失信惩戒与政府转型的交互项引发了更强的资源错配,这一发现也基本符合尹建华等(2020)的研究结果,预示着未来各地方应着力于设计更加科学合理的惩戒制度。

(六)模型稳健性检验

本文采取了一系列措施来证实研究结果是科学稳健的。

一是对基准模型的稳健性检验。为了排除异常值影响,参考邓慧慧和杨露鑫(2019)的做法,研究剔除了4个受中央直接管辖的直辖市样本,重复以上模型估计,证实研究结论在剩余26个省市的样本中仍然成立。另外,研究尽可能地增加模型中的控制变量,并计算出时间和空间双重固定模型下的残差值与解释变量的协方差为0.0088,非常接近于0,证实了模型因为遗漏变量而降低解释能力的可能性极低。最后,研究以2015年国家发展改革委和中国人民银行印发的《关于印发首批社会信用体系建设示范城市名单的通知》作为外生政策冲击,采用倾向得分匹配方法(PSM)对样本进行临近匹配,用匹配后的样本进行双重差分(DID)估计以降低估计偏误(邓慧慧和杨露鑫,2019)。根据PSM-DID的回归结果发现,信用示范城市政策能够显著提升该省市的工业绿色发展水平。根据反事实检验,发现无论将该政策提前1年还是2年,该政策与工业绿色发展均不相关,说明基准回归结果可靠。

二是对交互和中介模型检验。如第(三)节所述,研究测算不同时序下的模型,发现原先显著的系数并无明显方向上的改变。此外,以上研究结论是采用经济地理嵌套权重矩阵 W^e 测算得出的,本文同步建立经济距离矩阵 W^{eco} (两地人均GDP的差值的绝对值的倒数)和地理距离矩阵 W^{dis} (两地欧氏距离的平方的倒数)来检验模型,也并未发现系数的方向和显著性出现明显改变。最后,研究采用加拿大达尔豪斯大学大气成分分析组(ACAG)公开的全球PM2.5浓度数据作为工业绿色发展水平的替代,用模糊综合评价法重新测算政府转型水平,重复所有研究操作,得到了稳健和一致的结果。

五、结论与政策启示

(一)研究总结

本文以“放管服”视角下的地方政府转型为切入点,通过理论分析建立了其作用于工业绿色发展的基本框架,利用2008—2018年30个省市的面板数据,采用基于两种工具变量的2SLS模型,对二者的因果关系进行了识别。同时,基于GS3SL3模型,对其中的传导机制、交互机制进行了检验。研究发现:政府转型总体上对工业绿色发展有“U”形的作用。具体来说,政府转型加快了产业结构升级,对绿色创新效率和资源配置效率则呈现先抑制后促进的“U”形关系。在转型期间,不同的信用治理策略将发挥不同的作用:由于制度建设尚不健全,失信惩戒加剧了资源错配现象,但有助于倒逼主体加快绿色创新研发,也通过设立“惩戒门槛”驱动整个产业结构优化。守信激励平衡了投资风险,提高了企业创新的预期回报,同样有助于绿色创新。提高地区的守信意识能降低群众对污染的容忍、发挥群众监督对政府监管的补充作用,也能引导地方工业向绿色化发展。

(二)政策启示

一是考虑到政府转型在长期能够释放要素市场改革红利,加快工业绿色转型。因此各地方应持续深化“放管服”改革,加快地方政府转型。以国务院发布的《全国深化“放管服”改革着力培育和激发市场主体活力电视电话会议重点任务分工方案》《国务院关于加强政务诚信建设的指导意见》等政策文件为指导,进一步提高加强政务诚信建设,提高政务服务效率,提高决策科学化水平。推进政务透明公开、构建起高效廉洁的体制机制。深化要素市场改革,破除行政壁垒,促进要素自由流动,加快淘汰老旧重复产能,为加快工业绿色发展提供有效、长效的保障机制。

二是由于政府转型前期存在一定的“监管真空”地带,可能会成为临近高污染产业的重点“入侵”对象,建议打破行政区域界限,推进区域一体化建设进程,加强政策制定和监管执法协同,建立污染联防联控机制。一方面是有利于形成区域联盟,将转型领先地位树立为“标杆”,发挥其对临近地区转型进程的辐射带动作用,加快实现地区的市场一体化,破解市场分割局面,有效促进资源和技术的流动;另一方面是有助于建立健

全区域监管执法制度及时遏止投机取巧的高污染、高排放企业将产业转移至临近转型地区作为“污染天堂”,由此减少各地在治理污染上的“以邻为壑”,推动整个区域的工业绿色一体化发展。

三是建立健全社会信用体系,完善信用联合奖惩制度,提高群众守信意识。在“放管服”的背景下,信用奖惩制度为政府“应放尽放,加强事中事后监管”、创新社会治理提供了新抓手。但是,不同的治理策略发挥效果的边界不同,地方政府应结合自身工业发展阶段,有针对性地进行选取和调整信用联合奖惩制度,避免因直接套用产生负面效应。另外,鼓励各地探索对企业共谋、串通等更加隐蔽的市场失信行为的识别和惩戒机制,对中小企业实行包容审慎的惩戒制度,避免惩戒过严造成“惩戒牢笼”,加剧资源错配。最后,加强对群众的环保守信意识,形成政府-舆论内外双引擎,提高总体的监管效能,全力推进工业智能绿色高质量发展。

参考文献

- [1] 曹光宇,周黎安,翁翕,2019.官员更替对经济增长的影响及其作用机制——来自地级行政区的经验证据[J].经济学报,6(4):102-126.
- [2] 邓慧慧,杨露鑫,2019.雾霾治理、地方竞争与工业绿色转型[J].中国工业经济,(10):118-136.
- [3] 董志强,魏大海,汤灿晴,2012.制度软环境与经济发展——基于30个大城市营商环境的经验研究[J].管理世界,28(4):9-20.
- [4] 范柏乃,张电,2018.地方政府职能转变的制度红利及其生成机制——以行政审批流程为中介变量[J].管理世界,34(4):67-79.
- [5] 付彩芳,2020.地方政府环境治理绩效的经济分析——来自中国196个地级市的经验证据[J].技术经济,39(7):193-199.
- [6] 盖庆恩,方聪龙,朱喜,等,2019.贸易成本、劳动力市场扭曲与中国的劳动生产率[J].管理世界,35(3):64-80,206-207.
- [7] 郭峰,石庆玲,2017.官员更替、合谋震慑与空气质量的临时性改善[J].经济研究,52(7):155-168.
- [8] 郭威,曾新欣,2021.绿色信贷提升工业绿色全要素生产率了吗?——基于空间Durbin模型的实证研究[J].经济问题,(8):44-55.
- [9] 李斌,陈斌,2017.环境规制、财政分权与中国经济低碳转型[J].经济问题探索,(10):156-165.
- [10] 廖常文,张治栋,2020.稳定经济增长、产业结构升级与资源错配[J].经济问题探索,(11):16-26.
- [11] 吕有金,高波,孔令池,2021.国内市场整合与绿色全要素生产率——非线性关系及门槛效应检验[J].经济问题探索,(8):19-30.
- [12] 秦炳涛,郭援国,葛力铭,2022.公众参与如何影响企业绿色技术创新——基于中介效应和空间效应的分析[J].技术经济,41(2):50-61.
- [13] 邱兆林,王业辉,2018.行政垄断约束下环境规制对工业生态效率的影响——基于动态空间杜宾模型与门槛效应的检验[J].产业经济研究,(5):114-126.
- [14] 沈伯平,陈怡,2019.政府转型、制度创新与制度性交易成本[J].经济问题探索,(3):173-180.
- [15] 师傅,沈坤荣,2013.政府干预、经济集聚与能源效率[J].管理世界,29(10):6-18,187.
- [16] 石庆玲,郭峰,陈诗一,2016.雾霾治理中的“政治性蓝天”——来自中国地方“两会”的证据[J].中国工业经济,(5):40-56.
- [17] 宋马林,金培振,2016.地方保护、资源错配与环境福利绩效[J].经济研究,51(12):47-61.
- [18] 宋妍,陈赛,张明,2020.地方政府异质性与区域环境合作治理——基于中国式分权的演化博弈分析[J].中国管理科学,28(1):201-211.
- [19] 孙金花,徐琳霖,胡健,2021.环境责任视角下非正式环境规制对企业绿色技术创新的影响——一个有中介的调节模型[J].技术经济,40(10):10-22.
- [20] 王馨,王营,2021.绿色信贷政策增进绿色创新研究[J].管理世界,37(6):173-188,11.
- [21] 王兴,刘超,2021.专业化与多样化集聚如何影响劳动力错配——基于制造业细分行业的研究[J].技术经济,40(5):39-49.
- [22] 吴晶妹,崔萌,孔德超,2018.新时代的政府信用评价研究:一个全新视角的综述与展望——基于wu's三维信用论[J].现代管理科学,(4):3-5.
- [23] 徐鹏杰,卢娟,2018.异质性环境规制对雾霾污染物排放绩效的影响——基于中国式分权视角的动态杜宾与分位数检验[J].科学决策,(1):48-74.
- [24] 杨冬梅,万道侠,杨晨格,2014.产业结构、城市化与环境污染——基于山东的实证研究[J].经济与管理评论,30(2):67-74.
- [25] 杨海生,陈少凌,罗党论,等,2014.政策不稳定性与经济增长——来自中国地方官员变更的经验证据[J].管理世界,30(9):13-28,187-188.
- [26] 杨羽頔,綦勇,杨硕,2021.既要绿水青山,也要金山银山:企业环保负担的弱化机制与实证检验[J].技术经济,40(11):122-132.

- [27] 尹建华, 弓丽栋, 王森, 2018. 陷入“惩戒牢笼”: 失信惩戒是否抑制了企业创新? ——来自废水国控重点监测企业的证据[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 20(6): 9-17.
- [28] 尹建华, 张玲玲, 弓丽栋, 2020. 政策不确定性与重污染企业创新——来自废水国控重点监测企业的证据[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 22(5): 23-31.
- [29] 张可, 汪东芳, 周海燕, 2016. 地区间环保投入与污染排放的内生策略互动[J]. 中国工业经济, (2): 68-82.
- [30] 张木林, 赵魁, 2021. 基于空间溢出效应的绿色金融与企业全要素生产率关系研究[J]. 技术经济, 40(5): 64-72.
- [31] 张文彬, 张理芑, 张可云, 2010. 中国环境规制强度省际竞争形态及其演变——基于两区制空间 Durbin 固定效应模型的分析[J]. 管理世界, 26(12): 34-44.
- [32] 张彦博, 李想, 2021. 环境执法监督与空气质量——来自中央环保督察的准自然实验证据[J]. 技术经济, 40(11): 112-121.
- [33] 张振波, 2020. 从逐底竞争到策略性模仿——绩效考核生态化如何影响地方政府环境治理的竞争策略?[J]. 公共行政评论, 13(6): 114-131, 211-212.
- [34] 张振波, 2021. 政企合谋、动员式治理与环境质量的阶段性改善——基于中央环保约谈的实证分析[J]. 公共管理评论, 3(3): 33-52.
- [35] 张治栋, 裴尔洁, 2021. 政府行为下创新要素流动及其空间溢出效应研究[J]. 科技进步与对策, 38(15): 37-46.
- [36] 赵波, 丁霞, 黄信灶, 等, 2019. 政府转型、公共服务与制造业转型升级[J]. 产经评论, 10(6): 123-133.
- [37] 赵昊杰, 2019. 服务型政府视域下的政务诚信建设[J]. 成都行政学院学报, (3): 22-27.
- [38] 赵天航, 2017. 政府转型问题研究述评[J]. 理论与现代化, (5): 92-99.
- [39] 赵云辉, 张哲, 冯泰文, 等, 2019. 大数据发展、制度环境与政府治理效率[J]. 管理世界, 35(11): 119-132.
- [40] 周杰琦, 韩兆洲, 2020. 环境规制、要素市场改革红利与绿色竞争力: 理论与中国经验[J]. 当代财经, (9): 3-15.
- [41] TONE K, 2002. A slacks-based measure of super-efficiency in data envelopment analysis[J]. European Journal of Operational Research, 143(1): 32-41.
- [42] WU X P, GAO M, GUO S H, et al, 2019. Environmental and economic effects of sulfur dioxide emissions trading pilot scheme in China: A quasi-experiment[J]. Energy & Environment, 30(7): 1255-1274.
- [43] ZHANG Y F, LI S, LUO Y, 2019. Evaluation of households' willingness to accept the ecological restoration of rivers flowing in China[J]. Environmental Progress & Sustainable Energy, 38(4): 13094-13104.
- [44] ZHAO Y H, ZHANG X L, WANG Y, 2020. Evaluating the effects of campaign-style environmental governance: Evidence from environmental protection interview in China[J]. Environmental Science and Pollution Research, 27(1): 28333-28347.

Government Transformation, Credit Governance Strategies and Industrial Green Development

Feng Xingyu^{1,2}, Zeng Guanghui^{1,3}, Han Ping²

(1. Application Laboratory, Guoxin Credit Big Data Innovation Research Institute, Xiamen 215006, Fujian, China;

2. School of Management, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China;

3. School of Business Administration, Northeastern University, Shenyang 110819, China)

Abstract: Based on the panel data of 30 provinces and cities from 2008 to 2018, the two-stage least square method of instrumental variables was used to identify the causal relationship between local government transformation and industrial green development, and the spatial simultaneous equation was used to explore the mechanism. There is a “U” relationship between government transformation and industrial green development, and there is a strong spatial correlation between them. Government transformation indirectly affects the green development of industry by promoting the upgrading of industrial structure, restraining first and then promoting the efficiency of resource allocation and green innovation ability. Strengthening the punishment of environmental dishonesty can accelerate the upgrading of industrial structure and stimulate the ability of green innovation, but it will aggravate the mismatch of resources. Strengthening the incentive of environmental protection and trustworthiness can greatly improve the companies' willingness for innovation, but the effect is not significant in other transmission paths. Improving the awareness of environmental protection and trustworthiness will help to promote upgrading industrial structure. The research provides new ideas for accelerating the construction of social credit system and boosting the green and high-quality development of industry.

Keywords: green industrial development; government transformation; trustworthy incentive; punishment for dishonesty