

环境规制、党组织嵌入与企业环保投资

——基于2018年全国民营企业抽样调查的分析

陈东 邢霖

摘要:外部环境规制和内部环境自律是驱动企业环保投资的两种类型,中共中央统战部等5部门最新一轮(2018年)的全国范围内私营企业抽样调查数据,真实反映了企业环保投资驱动力的异质性,检验不同驱动力对企业环保投资的影响。实证研究表明:外部环境规制强度上升显著推动了企业环保投资,但环境规制本身不能提升企业绩效。当环境规制强度下降时,企业党组织可发挥环境自律的替代作用,其机制是通过文化功能、管理功能、发展功能的发挥来替代。进一步研究表明,党组织不仅本身可以推动企业绩效的提升,也可以放大环保投资对企业绩效的提升作用。本文深化了企业环保投资驱动力作用规律的认识,对推动环境规制向环境自律转变提供重要的政策参考。

关键词:环境规制;环境自律;范式转换;党组织;私营企业

作者简介:陈东,经济学博士,安徽工业大学商学院教授、博士生导师,南京大学长江产业经济研究院博士后;邢霖,南京理工大学经济管理学院博士研究生。

中图分类号:F424

文献标识码:A

文章编号:1671-8402(2022)11-0037-14

引言

绿色发展是新发展理念的重要内容之一。习近平总书记在党的二十大报告中指出:“尊重自然、顺应自然、保护自然,是全面建设社会主义现代化国家的内在要求。必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念,站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。”^①改革开放40

基金项目:国家社会科学基金后期资助项目“党组织嵌入与民营企业高质量发展”(18FJL011)。

① 习近平:《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗》,《人民日报》2022年10月26日,第4版。

多年来,中国经济持续快速发展,成为世界第一大制造业大国,但生态环境也越来越不堪重负,人民对环境友好型的高质量发展有了越来越强烈的诉求。如何实现经济发展与生态环境保护之间的科学平衡,既是党和政府关注的重点,也是社会各界讨论的焦点。党的十九大报告提出,“建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计”。^①2020年10月,《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标的建议》:“到2035年,要广泛形成绿色生产生活方式,碳排放达峰后稳中有降,生态环境根本好转,美丽中国建设目标基本实现。”^②随后这一建议在2021年的“两会”上得到通过,上升为国家政策,成为共同遵循的准则和奋斗目标。

为推动生态环境质量快速提升,近年来,党和政府颁布了一系列配套的外部环境管制措施,并取得了显著的成效。企业作为主要的市场主体,是绿色生产的重要行动者,对绿色环保行为有着重大意义。^③除受到政府环境规制等外部约束外,企业还积极主动加强环境自律,推动环保投资,也是实现绿色生产方式,减少环境污染,将环境成本内部化的必由之路。关于环境规制对企业环保投资的影响,相关研究认为,外部环境管制与企业绿色创新存在正相关关系,^④会激励企业进行更多的治理污染投入或环保治污费。^⑤不同的财政政策也会对企业环保投资有较大的影响。^⑥也有研究认为,外部环境压力虽然会推动污染治理,但如果把握不好度,也会增加生产成本,减少流动资金,冲击企业生产,降低企业利润。^⑦而环境自律是将“绿色”烙印在企业经营的每一个环节,通过自发进行环保投资提高环境绩效,将生态保护纳入未来的战略规划中,在实现利润的同时兼顾生态环境。企业以自律进行环保投资,一是可以根据自己企业的实际情况科学安排环保投资,实现生产和环保在微观个体上的科学有效统一;二是以主动性姿态向外界释放出信号,树立企业正面形象,增加社会公众和潜在投资者的信心,缓解资金压力,激励企业加大环保投资;^⑧三是通过主动性环保行动,巩固和政府的关系,获得财税政策、信贷政策等激励性辅助政策。因此,企业环境自律应是未来重点鼓励方向。

本文的边际贡献可能在于:一方面,把环境规制、内部自律以及企业环保投资三者放到一个框架中进行研究,探讨了企业党组织嵌入作为环境内部自律方式对外部环境规制的替代,

① 习近平:《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告》,人民出版社2017年版,第23页。

② 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》,中华人民共和国中央人民政府网站,http://www.gov.cn/zhengce/2020-11/03/content_5556991.htm,2020年11月3日。

③ 李维安、徐建、姜广省:《绿色治理准则:实现人与自然的包容性发展》,《南开管理评论》2017年第5期。

④ 李青原、肖泽华:《异质性环境规制工具与企业绿色创新激励——来自上市企业绿色专利的证据》,《经济研究》2020年第9期。

⑤ 张琦、郑瑶、孔东民:《地区环境治理压力、高管经历与企业环保投资——一项基于〈环境空气质量标准(2012)〉的准自然实验》,《经济研究》2019年第6期。

⑥ 梁向东、杨修博、周子超:《财政分权对环境质量的影响研究——以技术创新为中介变量》,《福建论坛(人文社会科学版)》2021年第9期。

⑦ 徐彦坤、祁毓:《环境规制对企业生产率影响再评估及机制检验》,《财贸经济》2017年第6期。

⑧ Hamilton S F, Zilberman D, Green Markets, Eco-certification, and Equilibrium Fraud, *Journal of Environmental Economics and Management*, vol.52, no.3,2006:627-644.

为未来推动环保管理范式转换提供了参考方向。另一方面,从党组织的文化功能、管理功能、发展功能三个角度,阐述党组织嵌入替代外部环境规制的机制。虽然已有文献研究了党组织对民营企业环保投资的影响,但是缺乏深入分析影响机制,本文对此作了补充完善。

一、理论分析与假设

(一)环境规制与企业环保投资

环境污染是强负外部性行为,在治理过程中容易产生“搭便车”行为,需要政府加强环境规制来解决。改革开放40多年来,我国经济发展取得了世界瞩目的成绩,但资源短缺和环境污染问题也日益突出,人民群众对加强环境保护的需求越来越高。近年来,国家对环保越来越重视,外部环境规制措施日趋完善,官员的考核机制发生了巨大变化,各级政府加大了对环境规制的落实力度。^①企业是加强环境保护的主体,但有些企业主动开展环保项目的热情不高,只是迫于外界环境压力的非自愿行为,^②而媒体关注也会加大企业的环保压力。^③因此,政府加强环境规制的重要目标是推动企业加强环保投资。

长期以来,党和政府一直强调经济发展不能以牺牲环境为代价,并且高度重视地区的环境保护,特别是进入新时代以来,在高质量发展背景下,地方政府都将生态环境状况作为政绩的考核标准,加大了治理环境污染的力度。政府以法律法规的形式迫使企业重视排污以及治污情况,并予以严格监督与核查,^④如果企业在经营过程中违规排污,或者未达到地方政府所规定的清洁生产要求,将会面临警告、罚款以及勒令停产等不同程度的处罚。同时,满足人民群众的环境诉求也是推动政府加强环境规制的重要动力。近年来,随着生活水平的提高,群众越来越关注生活的环境质量,“服务型政府”改革的推进,公众诉求在政府政策制定中的作用越来越突出,而公众环保诉求也对政府加强环境规制起到重要推动作用。^⑤在这种政府环境规制的压力下,企业会非常重视环境污染问题,提高绿色全要素生产率。^⑥基于上述分析,本文提出:

假设1:外部环境规制可推动企业加强环保投资。

(二)党组织嵌入与企业环保投资

企业行为一般受外部环境塑造和内在激励共同影响,^⑦外部环境规制作为一种强制性的

① 张军、樊海潮、许志伟等:《GDP增速的结构性下调:官员考核机制的视角》,《经济研究》2020年第5期。

② Maxwell J. W, Decker C S, Voluntary Environmental Investment and Responsive Regulation, *Environmental & Resource Economics*, vol.33, no.4, 2006:425-439.

③ 王云、李延喜、马壮等:《媒体关注、环境规制与企业环保投资》,《南开管理评论》2017年第6期。

④ 谢东明:《地方监管、垂直监管与企业环保投资——基于上市A股重污染企业的实证研究》,《会计研究》2020年第11期。

⑤ 张宏翔、王铭樞:《公众环保诉求的溢出效应——基于省际环境规制互动的视角》,《统计研究》2020年第10期。

⑥ 王海杰、李捷、张小波:《黄河流域制造业绿色全要素生产率测评及影响因素研究》,《福建论坛(人文社会科学版)》2021年第10期。

⑦ 陈东、邢霖:《税收优惠与企业研发投入:内部控制的视角》,《现代经济探讨》2020年第12期。

推动作用,在执行上往往容易“一刀切”,刚性有余,柔性不足,不能很好地和企业的实际情况相结合,企业的自主决策权不高。环保投资属于企业投资决策中的一种,需要企业进行统筹考虑,科学规划,才能减少外部非预期冲击,实现企业发展和社会责任的有效统一。当前,我国经济已由高速增长转向为高质量发展,在新的发展理念下,绿色生产已经成为企业发展的必然选择,受到外部较强的环境规制也是必然趋势。但外部环境规制对企业生产经营所产生的负面影响,也促使企业积极寻找自律性替代方案,来推动国家环保强约束和企业高质量发展的有效平衡。对于推动企业履行环保责任义务的自觉性,党组织嵌入可较好地发挥作用。民营企业党组织是党嵌入在企业的基层组织,是全国党组织的一个微观节点,同时也是企业治理结构的重要组成部分,可以起到较好的政企桥梁纽带作用,^①把党的方针政策有效传导到企业战略决策中,同时也把企业的实际情况向党委和政府进行反馈。但有别于国有企业党组织在治理体系中的核心作用,民营企业党组织并不对企业的重大战略起到直接决定性作用,也不会对企业施加强制性环保约束,更多的是发挥着政治引领和示范作用,因而其作用发挥属于自律范畴。党组织嵌入民营企业,会使企业重视环境法规的权威性,使管理层以更远大的目标制定发展战略,促进企业绿色转型。^②党员会将绿色生产的理念落实到生产经营过程中,在企业内部起到示范效应,提高企业环保意识,增加环保投资。^③对于企业来说,其主要目的是在市场中取得竞争优势,如果超过企业承受能力不切实际地投入其他非生产性要素,则必然会在短期内挤压企业正常的生产经营,反而不利于企业的长远发展。因此,企业一般会根据自身的实际情况,将环保投资控制在一个合理的范围之内,在总量控制的前提下,环境自律带来的环保投资和环境规制带来的环保投资,会产生“跷跷板”效应,企业加强环境自律,对环境规制将是一种替代的关系。基于上述分析,本文提出:

假设2:民营企业内部党组织可推动企业加强环保投资。

假设3:民营企业党组织可推动内部环境自律,替代外部环境规制的作用。

(三)党组织嵌入的作用机制

民营企业党组织虽然不会对企业的环保决策施加强制性约束,但仍然可以通过其他方法施加有效的引导自律作用,以对外部环境规制施加替代性。基于相关理论及文献综述,本文提出民营企业党组织主要通过文化功能、管理功能和发展功能(推动企业发展)三种机制来替代企业的外部环境规制的作用。

首先,基于党组织的文化功能分析。企业经营目的是提升市场竞争地位,取得更多的利润,但企业作为社会组织结构的微观组成部分,依旧会被所处的社会文化所影响。^④当经济组织有着不同的文化背景时,在合作时往往会有着不同的倾向,表明不同文化价值信仰会影响

① 陈仕华、卢昌崇:《国有企业党组织的治理参与能够有效抑制并购中的“国有资产流失”吗?》,《管理世界》2014年第5期。

② 马连福、王元芳、沈小秀:《中国国有企业党组织治理效应研究——基于“内部人控制”的视角》,《中国工业经济》2012年第8期。

③ Lu J, Li M, How do Party Organizations' Boundary-spanning Behaviors Control Worker Unrest? A Case Study on a Chinese Resource-Based State-owned Enterprise, *Employee Relations*, vol.39, no.2, 2017:184-203.

④ 胡珺、宋献中、王红军:《非正式制度、家乡认同与企业环境治理》,《管理世界》2017年第3期。

企业战略规划。^①党的领导是中国特色社会主义最本质特征,民营企业党组织作为党的基层组织节点,能够发挥文化核心作用,依靠正确的价值导向促进企业发展。一方面,积极推动企业绿色文化建设。党组织作为党的基层组织节点,可以及时将党的方针政策向管理层和工会传达,使管理层和工会在潜意识中形成绿色发展的信念,并能上行下效,让全企业认识到环境治理的重要性,进而树立起绿色发展的理念。绿色人力资源管理能够加强企业内部的环保意识,党组织与企业内部人力资源管理关系密切,更易在企业树立绿色发展的观念。民营企业党组织通过文化引领的作用在企业内部树立起人与人、人与自然和谐共处的理念,将“绿色”植根到企业生产经营流程中。^②民营企业党组织可以通过党员先锋模范作用,加强与管理层的有效沟通,让企业管理层和员工都能从更深层次上认识到党的精神与理念。另一方面,打造合法守信的文化也是企业党组织的重要功能。民营企业党组织可以对企业的经营活动进行监督管理,保证企业合法守信经营。^③党组织的存在能够给予企业以方向引导,规范其生产流程,确保企业经营合法合规。党组织会督促企业管理层遵守环境政策,改变主观认识,提高环保意识,站在利益相关者的角度制定决策,从而促进企业绿色转型,提高社会责任感,避免触及环保高压线。当企业在生产经营中违反法律法规,党组织可以对管理层提出整改建议,或者借助党政呼吁渠道和集体呼吁渠道,推动企业遵纪守法。^④可见,民营企业党组织通过文化功能机制替代环境规制对企业环保投资的作用。

其次,基于党组织的管理功能分析。在民营企业中,无论是“新三会”(董事会、监事会、股东会),还是“老三会”(党组织、工会、职工代表大会),都是治理结构的重要组成部分。虽然根据相关法律法规,党组织在民营企业治理结构中并不承担重大决策的最终决定权,但同样可以通过积极的治理嵌入,发挥着建设性管理功能。^⑤一方面,民营企业党组织可以积极推动和谐企业建设。根据相关法律,党组织是领导工会等群团组织工作,同时党组织本身又多通过“双向嵌入、交叉任职”等方式嵌入管理层,因而可以通过特殊的身份,加强管理层和员工的沟通,依靠正确的价值导向,在企业内部营造出公平、公正、和谐的氛围,这样有助于巩固内部团结稳定。良好的内部氛围有利于管理层更加集中力量推动企业高质量发展,重视外部利益相关者的价值诉求来提升企业信用值,积极主动承担社会责任。另一方面,民营企业党组织还可以通过人才管理来推动企业环保投资。党管人才是党的基本职能之一,企业发展需要有优秀的管理层,也要有优秀的专业技术人才和尽职尽责的大国工匠人才,在国有企业以及越来越多的民营企业中,其中坚力量就是党员队伍。加强党员队伍建设,发挥其先锋模范作用,可以带动企业全面发展。党组织还可对员工进行技能培训,为企业输送各类专业人才。在实践

① Hagedoorn J, Understanding the Cross-Level Embeddedness of Interfirm Partnership Formation, *Academy of Management Review*, vol.31, no.3, 2006: 670-680.

② 万攀兵:《基层党组织制度的社会治理作用——基于企业社会责任的视角》,《经济评论》2020年第3期。

③ 郑登津、谢德仁、袁薇:《民营企业党组织影响力与盈余管理》,《会计研究》2020年第5期。

④ 董志强、魏下海:《党组织在民营企业中的积极作用——以职工权益保护为例的经验研究》,《经济学动态》2018年第1期。

⑤ 何轩、马骏:《被动还是主动的社会行动者?——中国民营企业参与社会治理的经验性研究》,《管理世界》2018年第2期。

中,很多民营企业党建工作也长期坚持“把优秀员工培养成党员、把党员培养成企业骨干”的“双向培养”,推动“党员+骨干”成为企业核心人才。优秀人才在实际的工作中,能够对发展战略及时做出反馈以及迅速调整决策,提高企业环境政策遵守程度,推动企业的环保技术和工艺提升,从而提升企业环保投资质量。民营企业党组织可以通过基层党支部、党小组等网络节点在企业内部传递信息,培养出具有先进思想觉悟的生产团队。可见,民营企业党组织可以通过管理功能机制替代外部环境规制对企业环保投资的作用。

最后,基于党组织的发展功能分析。国家和社会发展是由一个个微观市场主体的高质量发展汇聚而成,促进企业高质量发展既是党和政府的工作重要内容之一,也是企业基层党组织工作的立足点、活力的源泉。党建做实了就是生产力,党建做强了就是竞争力,党建做细了就是凝聚力,努力把党的政治优势转化为企业发展的优势。企业获得较好发展,才能有更多的资源投入环境保护,以实现发展与保护的良性循环。推动企业高质量发展,是党组织的基本职责之一,也是其通过“有为”获得“有位”的重要手段。党建与业务工作深度融合、双促共赢是企业党建工作的核心。将党建工作深入到企业生产经营一线、党员工作生活一线。一方面,党组织能够使得民营企业主动配合政府的环保政策(企业主动的政治战略),积极承担社会环保责任,进而获取异质性资源,发展自身技术业务水平,提升竞争优势。^①民营企业与政府建立密切联系时,能够获取更多的发展资源,如政府补贴、税收优惠以及较低贷款利率等。^②同时,这种交流本身就是一种信用的表现,可以基于此和更多的其他平行基层党组织加强业务联系,获取企业发展所需要的资源和市场,也可以在更高级基础上加强党组织合作,如通过产业链联盟党建、商会协会党建、龙头企业带动党建、产业园区党建,获取异质性资源,推动技术业务发展,掌握更先进的环保生产技术。另一方面,党组织是民营企业与政府保持良性互动关系的重要渠道,^③能够有效加强企业与政府之间的沟通,使得民营企业能及时掌握环保政策的方向,也能使得政府更好地认识到企业推行绿色生产的情况,缓解政企双方的信息不对称。这样既可以引导企业更好地把握政府颁布环境政策的内在导向,降低企业为了适应新政策所消耗的成本,从而提升环境绩效;也可以促使企业出资人的个人利益与集体、国家利益的相互融合,推动“两个健康”(非公有制经济健康发展和非公有制经济人士的健康成长)。可见,民营企业党组织通过发展功能机制替代外部环境规制对企业环保投资的作用。基于上述分析,本文提出:

假设4:民营企业党组织嵌入通过文化功能、管理功能、发展功能三种机制来替代外部环境规制对企业环保投资的作用。

① 焦然、温素彬、张金泉:《研发影响绩效的门槛现象与企业社会责任的缓解作用研究》,《中国软科学》2020年第3期。

② Battese G E, Coelli T J, Frontier Production Functions, Technical Efficiency and Panel Data: With Application to Paddy Farmers in India, *Journal of Productivity Analysis*, vol.3, no.1, 1992:153-169.

③ 李世刚、章卫东:《民营企业党组织参与董事会治理的作用探讨》,《审计研究》2018年第4期。

二、数据来源与计量模型

(一)数据来源

研究环境规制及党组织对环保投资的影响,利用民营企业是较为恰当的。因为,不同民营企业感受到的环境规制是不同的,而民营企业党组织成立也存在着较大的差异,同样环保投资上也会有较大差异,这些差异是构成本文实证分析的前提。

本文数据来自2018年第十三次全国私营企业抽样调查。该调查是由中央统战部和全国工商联等5部门组成联合课题组在全国调查完成,是目前国家层面专门针对民营企业的连续性官方权威调查数据。调查采用匿名方式,按一定的规则随机抽样选取企业,覆盖中国31省市(不含香港、澳门和台湾)以及国民经济15个行业。该数据库是在全国层面采取科学抽样的方法,调查数据均为政府培训的有经验的调查人员亲自到企业反复走访,确保数据可靠,能够从样本中了解全国私营企业总体情况。本文在计量过程中剔除了部分重要变量缺失的样本。

(二)关键指标

本文重点关注企业环境规制及党组织对环保投资的影响。环保污染投入规模直接来自调查问卷,结合企业的净资产值,来计算企业环保投资相对规模。企业环境规制、是否成立党组织及相应的机制原始数据来自调查数据库,并作相应的变换。核心解释变量和被解释变量的指标说明见表1。

表1 关键指标解释

指标名称	指标内涵		指标解释及赋值
环境规制	感受到来自政府的环保压力		相关数据直接来自调查问卷,压力赋值从1至5逐渐上升
环境自律	企业党组织嵌入		企业成立党组织的为1,未成立的为0
替代机制	党组织文化功能	企业文化建设	为了让每一项指标可比较,选择没有成立党组织的企业为参照系,数据赋值为0,有相应指标选项的选为1,得出细分的功能指标。将相应的细分指标相加,得出三大类党组织功能指标
		合法守信经营	
	党组织管理功能	内部团结稳定	
		培养优秀人才	
党组织发展功能	政府联系沟通		
	技术业务发展		
环保投资	环保投资相对规模		环保投资/净资产

(三)模型设定

本文首先分类考察环境规制和民营企业党组织对企业环保投资的影响,设定并回归模型为:

$$Epi_{ijk} = \beta_0 + \beta_1 \cdot Strict_{ijk} + \beta_2 \cdot Party_if_{ijk} + \delta \cdot CV + \mu_j + \mu_k + \varepsilon_{ijk} \quad (1)$$

其中,下标*i*、*j*、*k*分别表示企业、行业、省区, ε 表示随机扰动项。被解释变量*Epi*,表示表1的企业环保投资指标。核心解释变量分别为环境规制 *Strict*,是否建立党组织 *Party_if*。 μ_j 和 μ_k 分别为企业所在行业(*Indus*)、所在省份(*Prov*)的固定效应,以控制行业、省份差异对企业环保投资的影响。

CV是控制变量集,第一类是企业特征变量,包括:第一,企业规模(*Size*),以净资产对数来表示;第二,企业年龄(*Firmage*),企业到调查年份的实际存续年龄来衡量;第三,资产负债率(*Lev*),采用总负债与总资产的比值;第四,企业上市情况(*List*),上市企业因为是公众企业,其环保作受到较强的关注,如果企业已上市或拟上市,取值为1,否则取0;第五,就业结构(*Struc*),企业员工文化结构对环保工艺及创新改造有一定影响,以企业中本科以下的学历占总员工的比例。第二类控制变量是企业主要出资人特征,包括:第一,性别(*Man*),如果为男性取1,否则取0;第二,学历(*Edu*),依次是初中及以下、高中(职高/中专/技校)、大专、本科(含双学士)、硕士、博士,用离散数1—6来表示;第三,政治面貌(*Pol*),企业家是中共党员的取1,非党员的取0。第三类是企业管理层情况(*Seni*),取企业高管人数占总员工数的比例。相关数据均来自调查数据。

为了控制样本数据中极端值造成的影响,本文对有极端值的连续性变量进行上下1%的缩尾处理,同时在回归过程中自动剔除缺失变量。统计变量信息显示,外部环境规制、党组织与企业环保投资均显著相关,初步表明外部环境规制、党组织能推动企业加强环保投资。另外,相关系数矩阵结果缓解了对于自变量间多重共线性的担心:一方面,各控制变量之间的相关系数均低于0.4的多重共线性阈值,这说明各变量之间多重共线性程度不显著;另一方面,本文所选取的控制变量都和解释变量之间存在程度不同的相关性,说明选取的指标有很强的代表性。由于篇幅限制,并未列出相关系数描述性统计表。

三、实证分析

(一)基本检验

在线性回归前,为便于数据作用大小比较,对核心解释变量的环境规制指标进行z-core标准化处理。处理后,数据线性回归的显著性不会发生变化,系数大小可进行比较。因为数据中有一定比例企业没有环保投资,线性回归可能会有偏离,本文采用Tobit方法。相关回归结果如表2所示。

表2奇数列为单变量计量检验,偶数列为添加控制变量的计量检验。可以看出,无论是外部环境规制,还是内部企业党组织,无论是分开检验,还是合并检验,对企业环保投资的作用系数均为正,且均通过1%水平上显著性检验,假设1和假设2得到了检验。

表2 环境规制、党组织对企业环保投资的影响

	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	模型(5)	模型(6)
<i>Strict</i>	0.0776*** (18.4712)	0.0499*** (10.7322)			0.0732*** (17.2601)	0.0496*** (10.7239)
<i>Party_if</i>			0.0971*** (14.0553)	0.0505*** (5.7213)	0.0800*** (11.7356)	0.0522*** (5.9479)
<i>CV</i>	N	Y	N	Y	N	Y
<i>N</i>	3516	2564	3700	2673	3516	2564
<i>Pseudo R²</i>	0.3713	0.9656	0.1720	0.8149	0.4978	1.0143

注:***、**、*分别表示1%、5%、10%的显著性水平;控制变量及常数项略去,备索。下同。

(二)异质性检验

1.考虑企业规模的影响。不同规模的企业生产中环保排放各异,因而可能表现出一定的差异性。本文依据世界银行对调查企业的界定,将企业分为大企业和中小企业,^①然后再分别进行回归,结果如表3的列(1)和列(2)。结果表明,环境规制上升和建立党组织在不同规模企业中均推动环保投资增加。因为环境规制解释变量进行了标准化,可直接比较大小,可以看出,环境规制对中小型企业的环境投资推动作用约为大型企业的2倍。党组织对中小型企业的相对环保投资推动作用也大于大型企业。其原因可能是中小型企业本身环保投资强度普遍不高,提升空间较大,另一方面也是中小企业愿意和政府保持良好关系,以获得发展支持,对环境规制更配合。

2.考虑企业成长阶段的影响。不同成立年限的企业,在面对环境规制和党组织作用下可能会有不同的反应。以企业成立时间中值为参照,低于中值的为成长期,其他为成熟期,分类进行检验,相关结果在表3的列(3)和列(4)。结果显示,无论是在成长期还是在成熟期,企业环保投资对环境规制和党组织都是敏感的,相比较来说成熟期环境规制的敏感性相对降低。可能的原因是,成长期企业受实力所限,有更大的环保投资改进空间,也更愿意通过配合环境规制或党组织的自律作用,和政府搞好关系获取支持。成熟期企业相对来说已经采用较先进的机器设备和技术进行生产,在环保工艺上已经有较大的投入,且由于发展稳定,一般会更注重规则的遵守。

3.考虑行业异质性的影响。我国是世界上最大的制造业国家,制造业和服务业在环保要求上有较大的区别,为此,本文进行分类计量检验,相关结果如表3的列(5)和列(6)。可以看出,环境规制和党组织在不同产业表现出大致相同的规律,其中在制造业推动的作用低于服务业。其可能的原因是,我国民营企业中,制造业近年来受到的环保压力较强,投入一直较大,已经达到一定的标准,并且投入也有一定的持续性,而服务业很多是生活性服务业,如餐饮等,其环保提升空间还比较大。

表3 异质性检验

	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	模型(5)	模型(6)
	中小型	大型	成长期	成熟期	制造业	服务业
<i>Strict</i>	0.0682*** (9.0105)	0.0329*** (5.7480)	0.0541*** (6.4748)	0.0477*** (8.4870)	0.0462*** (6.7367)	0.0624*** (6.3161)
<i>Party_if</i>	0.0460*** (3.4174)	0.0317*** (2.6319)	0.0648*** (4.1214)	0.0430*** (4.0155)	0.0524*** (4.3603)	0.0559*** (2.8372)
<i>CV</i>	Y	Y	Y	Y	Y	Y
<i>N</i>	1757	807	1154	1410	838	1265
<i>Pseudo R²</i>	0.5840	-1.0012	0.7048	2.6438	-0.8283	0.4134

(三)稳健性检验

1.解决内生性问题。考虑到党的十八大以来,生态文明建设大幅提速,同时,2013年以来“三期叠加”,民营企业外部发展环境变化较大,企业会根据新获得的信息和感受来不断改变

① 张三峰、魏下海:《信息与通信技术是否降低了企业能源消耗——来自中国制造业企业调查数据的证据》,《中国工业经济》2019年第2期。

预期和决策,^①为此,设计外部环境规制多重工具变量:一是趋势指标,分别对2018年和2016年调查数据计算外部环境规制的地区-行业均值,^②并计算2018年和2016年的差值;二是相对指标,首先计算企业2018年外部环境规制值与所在地区-行业的2016年外部环境规制均值的差值,再减去前面算出的演变趋势指标。党组织的工具变量以相同的方法进行设置。在方法上,采取IVTobit检验法,并采用IVreg2进行进一步检验。表4前2列用IV-Tobit主检验法表明,所有计量系数为正,且均通过了1%水平上显著性检验,Anderson-Rubin Wald检验均在1%水平上拒绝了“内生回归系数之和等于0”的弱工具变量假设。表4后2列用IV-Reg2进行了检验,Kleibergen-Paap rk LM统计量拒绝了“工具变量不可识别”的原假设;Kleibergen-Paap rk Wald F和Cragg-Donald Wald F统计量进行的弱工具变量检验也强烈拒绝原假设。利用工具变量进行回归可以看出,外部环境规制和党组织对环保投资的作用依然显著,进一步验证了假设1和假设2。

表4 工具变量法检验

	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)
	IV-Tobit		IV-Reg2	
<i>Strict</i>	0.0395*** (10.2925)		0.0082*** (6.7015)	
<i>Party_if</i>		0.0497*** (5.4487)		0.0124*** (3.0352)
<i>CV</i>	Y	Y	Y	Y
<i>N</i>	2560	2668	2560	2668
稳健弱识别检验 Anderson-Rubin Wald	105.85***	29.74***		
不可识别检验 Kleibergen-Paap rk LM			749.021***	1051.809***
弱工具变量检验 Kleibergen-Paap rk Wald F			25000***	23000***
弱工具变量检验 Cragg-Donald Wald F			23000***	18000***

2. 解决样本选择偏差问题。借鉴相关研究方法,本文引入倾向得分匹配(PSM)方法。^③对外部环境规制变量,首先根据外部环保压力是否大于或等于均值,将全部企业环境规制划分为高低两组(Dumstrict),对党组织本身自动分为有和无两组。在此基础上,将前面所涉及的控制变量作为协变量匹配变量进行多项匹配检验,匹配后的数据均符合检验要求。表5汇报了平均处理效应ATT,分别为1:1近邻匹配、1:4近邻匹配、卡尺内匹配、核匹配、马氏匹配。可以看出,无论从哪一项结果来分析,ATT均为正,并通过经济学上显著性检验,说明外部环境规制和党组织对环保投资的作用稳健性,与前面的实证完全吻合。

① 陈东、陈爱贞、刘志彪:《重大风险预期、企业投资与对冲机制》,《中国工业经济》2021年第2期。

② Wang Y, Jing Y, Corruption and Firm Growth: Evidence from China, *China Economic Review*, vol.23, no.2, 2012: 415-433.

③ 陈东、邢霖、汪敏:《重大社会风险、环保投资与党组织对冲》,《山西财经大学学报》2021年第12期。

表5 ATT效应检验

<i>PSM</i>	ATT- Strict	ATT- Party_if
<i>n</i> (1)	0.0211*** (6.1900)	0.0149*** (2.6400)
<i>n</i> (4)	0.0206*** (7.0200)	0.0141*** (2.7700)
<i>n</i> (4) <i>cal</i> (0.01)	0.0204*** (7.0800)	0.0141*** (2.8300)
<i>kernel</i>	0.0202*** (7.1700)	0.0116** (2.3500)
<i>mahal</i>	0.0205*** (6.5200)	0.0073* (1.7600)

(四)企业绩效的中介效应检验

目前环境规制对企业绩效的作用有正负两个不同的方向,对企业的远期绿色创新提升结论较为一致,但在企业的绩效提升则有较多争论。只有环境规制对企业绩效有助推作用,才可以让企业有长久动力去加强环保投资。同时,企业建立党组织对企业绩效的影响,也是我们重要的研究方向。对于当前的中国民营企业来说,环境规制和党组织对绩效的作用如何?是否通过环保投资的渠道来影响企业绩效?为此,本文进行中介效应检验,以净资产收益率ROE作为绩效的指标,检验结果如表6。

表6列(1)一(3)检验了环境规制推动绩效提升的中介效应。列(1)为环境规制对企业绩效的作用,系数为正,并通过了10%水平上显著性检验,说明环境规制对企业绩效有显著的正向推动作用,这也为消除企业家对环境规制冲击绩效的担心提供了实证证据。列(2)为环境规制对环保投资的作用,即前面所做的计量检验,系数为正,通过了1%水平上显著性检验。列(3)显示,环境规制的作用系数变得不显著,而环保投资对绩效的作用系数为正,并通过了1%水平上显著性检验,显示了环保投资在环境规制推动绩效提升中的完全中介效应。列(4)一(6)检验了党组织推动绩效提升的中介效应。列(4)为党组织对企业绩效的作用,系数为正,并通过了1%水平上显著性检验,说明党组织对企业绩效有显著的正向推动作用,这也为消除企业家对建立党组织影响绩效的担心提供了实证证据。列(5)为党组织对环保投资的作用,即前面所做的计量检验,系数为正,通过了1%水平上显著性检验。列(6)显示,党组织的作用系数大小相对下降,显著性未变,而环保投资对绩效的作用系数为正,并通过了1%水平上显著性检验,显示了环保投资在党组织推动绩效提升中的部分中介效应。

表6 企业绩效的中介效应检验

	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	模型(5)	模型(6)
	<i>ROE</i>	<i>Epi</i>	<i>ROE</i>	<i>ROE</i>	<i>Epi</i>	<i>ROE</i>
<i>Strict</i>	0.0253* (1.7665)	0.0485*** (9.8100)	0.0151 (1.0521)			
<i>Party_if</i>				0.1422*** (4.5844)	0.0491*** (5.2360)	0.1274*** (4.1280)
<i>Epi</i>			0.9695*** (5.8429)			0.9451*** (5.7983)
<i>CV</i>	Y	Y	Y	Y	Y	Y
N	2075	2243	2075	2156	2342	2156
Pseudo R ²	0.0704	1.0067	0.0791	0.0738	0.8527	0.0821

四、党组织嵌入对环境规制的替代及机制

本节对党组织对环境规制的替代作用进行检验。

(一)党组织嵌入对环境规制的替代

为检验假设3和假设4,设计如下计量方程:

$$Epi_{ijk} = \beta_0 + \beta_1 \cdot Party_{ijk} + \beta_2 \cdot Party_{ijk} \times Rstrict_{ijk} + \beta_3 \cdot Rstrict_{ijk} + \delta \cdot CV + \mu_j + \mu_k + \varepsilon_{ijk} \quad (2)$$

其中,Party包括企业是否组建党组织(Party_if),以及党组织文化功能(Party_c)、党组织管理功能(Party_m)、党组织发展功能(Party_d)。Rstrict是Strict进行反向变换后的指标,具体方法是将原先的压力赋值(1代表压力最小,5代表压力最大)经反向变换(1代表压力最大,5代表压力最小)。其他变量设置与计量方程(1)一致。预测 β_2 系数为正, β_3 系数为负,相关检验结果如表7。

表7列(1)显示,Party_if和Rstrict交叉项系数为正,通过了1%水平上显著性检验,说明当环境规制强度下降时,党组织可以进行功能对冲。假设3得到了检验。列(2)一(4)进一步对党组织嵌入的替代机制进行检验,可以看出,党组织的三大功能与Rstrict的交叉项系数均为正,且均通过了至少10%水平上显著性检验,说明党组织文化功能、管理功能和发展功能均是环境自律替代环境规制的有效机制,验证了假设4。从系数大小和显著性可以看出,文化功能的替代效果最好。

表7 党组织嵌入对环境规制的替代机制

	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)
Party_if	0.0596*** (6.4702)			
Party_if × Rstrict	0.0250*** (2.7561)			
Party_c		0.0244*** (5.4579)		
Party_c × Rstrict		0.0123*** (2.8680)		
Party_m			0.0267*** (5.7194)	
Party_m × Rstrict			0.0087* (1.9481)	
Party_d				0.0215*** (4.5567)
Party_d × Rstrict				0.0089** (1.9721)
Rstrict	-0.0637*** (-8.9840)	-0.0557*** (-10.9036)	-0.0580*** (-10.8598)	-0.0557*** (-10.0758)
CV	Y	Y	Y	Y
N	2564	2484	2366	2089
Pseudo R ²	1.0249	0.9849	0.9398	0.9026

(二)党组织与环境规制的绩效作用比较

前面文章验证了,环保投资可以提升企业绩效,环保投资具有外部环境规制提升绩效的完全中介效应,具有企业党组织提升绩效的部分中介效应。当同时存在外部环境规制和内部

党组织嵌入时,在环保投资推动绩效上中扮演的角色对比,相关结果见表8。表8列(1)可以看出,环保投资对绩效作用通过了1%水平上显著性检验,而环境规制及与环保投资交叉项的作用,均没有通过显著性检验,说明环境规制并不能放大环保投资的绩效提升作用,也验证了前面的完全中介效应。列(2)显示,环保投资对绩效的作用通过了5%水平上显著性检验,而党组织及与环保投资交叉项的作用,均通过正向显著性检验,说明党组织本身在放大环保投资的绩效推动作用的同时,本身还可以通过其他方式提升企业绩效,也验证了前面的部分中介效应。列(3)可以看出,环保投资对绩效的作用T值为1.58,约为11%水平上显著性检验,近似通过显著性。再看环境规制及与环保投资交叉项,党组织及与环保投资交叉项,在方向及显著性上,和前面一致,没有发生变化,作用机制依然稳健。对比来看,企业党组织在推动环保投资和绩效提升上,要显著优于外部的环境规制作用。

表8 党组织与环境规制绩效作用比较

	模型(1)	模型(2)	模型(3)
<i>Strict</i>	0.0155 (1.0673)		0.0138 (0.9578)
<i>Epi × Strict</i>	-0.0567 (-0.1808)		-0.0020 (-0.0065)
<i>Party_if</i>		0.1158*** (3.6822)	0.1226*** (3.7870)
<i>Epi × Party_if</i>		0.6031* (1.8874)	0.5886* (1.8185)
<i>Epi</i>	1.0125*** (3.4931)	0.5894** (2.3636)	0.5643 (1.5846)
<i>CV</i>	Y	Y	Y
N	2075	2156	2075
Pseudo R ²	0.0791	0.0830	0.0846

五、结论与启示

(一)结论

本文研究了环境规制对民营企业环保投资的影响,以及党组织嵌入发挥环境自律的替代作用。研究得出:第一,环境规制和党组织均可以有效推动民营企业加强环保投资,企业环境规制压力增大,或建立党组织,民营企业都会倾向增加更多环保投资;第二,环境规制和企业党组织均可以通过环保投资的中介作用推动绩效提升,其中环保投资在环境规制绩效提升作用中扮演完全中介效应,在党组织绩效提升作用中扮演部分中介效应;第三,党组织嵌入主要通过文化功能、管理功能和发展功能三种机制实现对环境规制作用替代,其中文化功能的替代效果最好;第四,党组织嵌入对绩效提升的推动作用要优于外部环境规制对绩效提升的推动作用。

(二)启示

本研究提供了民营企业党组织嵌入发挥环境自律功效,对环境规制替代作用的证据。长期以来,推动民营企业加强环保投资,主要是从惩罚性环境规制的角度来研究,激励性机制研

究较为缺乏,本研究对此进行了边际补充,对如何科学推动民营企业加强环保投资有着重要的启示。

第一,要适当提升环境规制的方式方法。环境规制多具有惩罚性,见效快,但在政策执行过程中容易出现运动式执法、选择性执法、层层加码、“一刀切”等现象,民营企业正常的生产经营活动容易受到干扰甚至被迫关停并转。实证检验也发现,环境规制并不能有效推动绩效的提升。在高质量发展的背景下,相关部门对民营企业施加一定的环境规制是必要的,但下一步要注重方式方法,如更加关注不同企业的发展需求,给企业以一定的整改时间和空间,多用市场化手段进行传导,包括通过行业组织约束,避免在政策执行过程中产生关联性副效应。

第二,要充分发挥党组织的作用,推动企业加强环境自律。环境自律多具有激励约束性,主要是通过激发民营企业主动遵守国家法律法规的责任意识,对正常的生产经营冲击较小,可以达到企业发展和社会责任有效结合的多方共赢。本文研究结论显示,民营企业党组织嵌入可以有效推动环保投资,是一种有效的环境自律途径,是未来应重点发展的方向。根据本文所用的调查数据显示,目前全国私营企业党组织组建率仍有提升空间,因此,需要相关部门积极培育,创造条件,让更多的民营企业尽快达到组建党组织标准,做到应建尽建,并主动去推动党组织建设。

第三,要积极发挥党组织三大功能,推动替代环境规制的机制畅通。研究表明,民营企业党组织作用发挥的三大机制是文化功能、管理功能和发展功能。目前,民营企业成立党组织比例虽然持续增加,但和国有企业公司治理结构相比,作用发挥功能有一定区别,实证结果显示,在替代环境规制作用上,民营企业党组织的文化功能作用发挥较好,管理功能和发展功能的作用相对弱一些。下一步,要多措并举,铺平民营企业党组织功能发挥道路,不仅要进一步做好文化功能建设,畅通机制,发挥长板,也要积极参与到企业的管理活动中,参与到企业的生产经营中,以优化管理功能和发展功能等“有为”来进一步强化“有位”,补齐功能发挥短板。针对现实中出现的影响民营企业党组织功能发挥的负面因素,要有针对性地进行研判,做好党组织不同功能发挥的精准应对,更全面提高企业环保投资的有效性。

(责任编辑:陈燕)