

党组织嵌入与企业绿色创新

——基于A股上市的民营企业数据

赵云辉, 杜若林, 吴心月

(内蒙古财经大学 工商管理学院, 呼和浩特 010070)

摘要: 驱动绿色创新助力经济高质量发展,是目前学术界和实践界关注的焦点。企业基层党组织是其中不可忽视的因素。本文手工搜集和整理A股上市民营企业党组织数据,从党组织结构嵌入和关系嵌入两个维度,探究党组织嵌入对企业绿色创新的影响。结果发现,党组织结构嵌入对企业的绿色创新具有促进作用,党组织处于企业内部网络的中心位置,有利于企业开展绿色创新实践。党组织关系嵌入对企业绿色创新具有促进作用,党组织活动次数越多,企业内部对党组织信任程度越高,越有利于企业绿色创新。研究结论丰富了党组织嵌入和绿色创新相关研究,这不仅加深了企业基层党组织建设对绿色创新重要作用的理解,也从党组织嵌入视角为促进企业绿色创新实践提供了建议。

关键词: 党组织; 结构嵌入; 关系嵌入; 绿色创新

中图分类号: F273.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002—980X(2022)4—0059—13

一、引言

十九大报告强调,要坚持人与自然和谐共生,实行最严格的生态保护制度,形成绿色发展方式和生活方式,建设美丽中国。绿色创新能够兼顾经济效益、环境效益和社会效益(施建军等,2012; Rennings, 2000),有助于突破中国经济发展的瓶颈,推动经济从高速发展,转向高质量发展(李婉红等,2013)。企业作为绿色创新的重要主体,其绿色创新水平的提升不仅能够促进国家和地区的绿色发展,而且能够提升企业自身竞争能力,获取竞争优势(Albort-Morant et al, 2017; Arenhardt et al, 2016; Chen 和 Hung, 2014; Dangelico, 2016),提高企业发展质量(Aguilera 和 Mandojana, 2013; Amore 和 Bennesen, 2016)。同时企业绿色创新还能进一步满足利益相关者对环境保护的要求(Shamah, 2012; Tantayanubutr 和 Panjakajornsak, 2017),为企业的发展提供一个良好的外部环境,促进生态文明建设和经济发展方式转变(李维安等,2019; 王珍愚等,2021)。

从宏观层面上看,企业绿色创新受国家政策、环境规制(王珍愚等,2021; Li et al, 2017; Chen et al, 2018; Schaefer, 2007)的影响。因此,增强企业绿色创新,转变经济发展方式是党中央和各级政府的重要治理诉求。国家先后出台了《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国环境保护税法》等法律,为促进生态文明建设,转变经济发展方式,引导企业进行绿色创新,在法律层面上进行约束。中央政府先后出台《国家创新驱动发展战略纲要》《生态文明建设目标评价考核办法》《关于构建现代环境治理体系的指导意见》等系列政策,为促进企业绿色创新提供政策支持。各级部门也出台了相应的政策,如《关于支持服务民营企业绿色发展的意见》《全国碳排放权交易管理办法(试行)》和《关于构建市场导向的绿色技术创新体系的指导意见》,以响应党和国家的号召,将党主张和国家的政策法规进一步细化,推进法律和政策的落地,为促进企业绿色创新提供具体的指导和支持。除了实践界有关政府制定相关政策约束外,国家政策、环境规制也是学术界研究的焦点。Chen et al(2018)利用中国百强企业数据,研究制度压力对企业绿色创新的作用,研究结果支持波特假设,即强制压力和规范压力对企业绿色创新都有显著的正向影响。Zhang et al(2020)研究应对环境监管的绿色创新,从环境监管的两个维度,即指挥控制监管和市场监管,是如何影

收稿日期:2021-10-24

基金项目: 国家自然科学基金“跨国公司知识转移:看门人角色及行为研究”(71662022); 国家社会科学基金“大数据背景下民族地区地方政府公共卫生治理效能提升研究”(20BMZ118); 内蒙古自然科学基金面上项目“TOE框架下民族地区企业包容创新的驱动路径研究”(2021MS07001); 内蒙古自治区高等学校青年科技英才支持计划资助(NJYT-20-A02); 内蒙古自治区高等学校创新团队发展计划支持(NMGIRT2202)

作者简介: 赵云辉,博士,内蒙古财经大学教授,研究方向:绿色创新; 杜若林,内蒙古财经大学硕士研究生,研究方向:绿色创新; 吴心月,内蒙古财经大学硕士研究生,研究方向:技术创新。

响绿色产品创新和绿色流程创新的。徐建中和林艳(2017)研究发现,规制压力与绿色创新战略、模仿压力与绿色创新活动呈倒U型关系。规制压力和模仿压力的强度在临界点之前,会促进企业绿色创新。

政策的制定是由执政党决定的,国家法律法规和政府政策走向受到执政党的执政方针和执政理念影响(Wang et al, 2019b)。因此,本文重点考察企业党组织嵌入对绿色创新的影响效应。之所以选择这一研究切入点,原因有三:①虽然大量文献探讨了国家政策、环境规制对企业绿色创新的积极作用(王珍愚等, 2021; Chen et al, 2018),但这些国家政策、环境规制都是党的主张落在实处的体现。党的十九大报告强调坚持创新和绿色发展理念,重视生态文明建设,推动绿色发展,建立健全绿色经济体系,加强生态环境监管机制,完善生态环境管理制度。国家出台了一系列的法律法规和规章制度,将党的主张落到实处,以促进建立健全绿色经济体系,促进生态环境保护。企业基层党组织政治上接受党中央的领导,并可能影响企业决策行为(万攀兵, 2020; 李世刚和章卫东, 2018; 郑登津等, 2020)。因此,若将企业党组织与影响企业创新要素割裂开,不能完全反映中国制度情境及现实特征。②近几年来,各基层党组织不断学习领会党中央各项指示精神,党和政府日益重视企业党建工作,企业党组织建设取得重大进展。《2019年中国共产党党内统计公报》显示,中国共产党现有基层组织468.1万个,企业基层党组织147.7万个。可见,企业基层党组织是中国共产党基层党组织的重要组成部分,且规模日益壮大。但是企业受到所有制、经营方式及企业员工思想基础等因素的制约,企业党组织是否真的发挥作用并改善了企业绿色创新,尚需更深入研究和经验证据的支持。③基层党组织发挥着战斗堡垒的作用,是确保党的路线方针政策和决策部署贯彻落实的基础。企业基层党组织嵌入到全国党组织网络中,是党的基层组织的重要组成部分,也是传递国家法律法规和政策信息的重要通道。党组织嵌入到企业中,能够帮助企业了解党的方针政策和各项规章制度,同时也会帮助企业认真学习国家法律法规和各项政策,增强企业的政策感知能力及时准确的获取政策信息,并对政策信息进行更加精准的解读(王舒扬等, 2019; 徐细雄等, 2020),从而能够帮助企业把握政策方向,采取有针对性的措施应对外部政策环境的变化,这些行为会影响企业的绿色创新。同时,党组织嵌入到企业内部,能够提升公司内部治理能力(万攀兵, 2020; 陈仕华和卢昌崇, 2014; 马连福等, 2012)。根据《中国共产党党章》,党的基层党组织承担着引导、团结和组织党内外干部群众,发挥他们的积极性和创造性,努力完成本单位各项任务的责任。企业的基层党组织能够凝聚公司各方面的力量(党齐民, 2017; 潘利红和张君弟, 2008),影响企业各部门员工不断学习新知识,增强企业内部员工之间的信任,提高企业内部成员之间的沟通效率,从而有利于员工提升自身专业能力,帮助企业内部跨部门合作,同心协力解决企业在绿色创新过程中面临的各种问题。由此可见,深刻理解中国制度背景下的企业绿色创新,党组织是一个无法忽视的重要因素。

基于上述理论与现实背景,本文以2015—2019年民营上市公司为研究样本,聚焦党组织嵌入对企业绿色创新的影响及作用机制。与前人的研究相比,本文的贡献主要体现在以下三个方面:①本文丰富了企业党组织的研究。以往有关党组织的研究,主要聚焦于单一视角。从党委会成员在董事会、监事会和高管层的占比研究党组织对企业内部管理的影响(陈仕华和卢昌崇, 2014; 马连福等, 2012; 王元芳和马连福, 2014),本文认为这是结构嵌入视角。党组织在企业内部的活跃程度,即企业内部的党组织活动同样会对企业决策产生重要的影响(郑登津等, 2020)。本文认为这是另一种视角,即关系嵌入视角。因此,本文将党组织嵌入分为结构嵌入和关系嵌入两个维度,探究其对企业绿色创新的影响,加深对企业党组织嵌入理论的理解。②与以往研究企业绿色创新的文献不同,本文从党组织结构嵌入和关系嵌入双重视角出发,探究其对企业绿色创新的影响,深化了企业绿色创新动因的认知,丰富了企业绿色创新影响因素研究的相关文献。本文认为党组织嵌入到企业中,能够对企业绿色创新有积极的正向影响,这为研究企业绿色创新问题,提供了一种新思路;③本文的实证结果表明党组织嵌入促进企业绿色创新,这一结论加强企业基层党组织建设必要性。企业应发挥党组织的作用,这对促进企业绿色可持续发展,提升企业竞争力具有重要的意义。

二、理论分析

随着嵌入理论不断发展,形成了大量有关嵌入性的研究,学者们根据不同的研究主题将嵌入性进行了分类,形成了多种分类框架。例如,Granovetter(1985)将嵌入性分为结构嵌入和关系嵌入;Zukin和Dimaggio(1990)的分类方式为:结构嵌入性、认知嵌入性、文化嵌入性和政治嵌入性;Hagedorn(2006)将嵌入性分为:双边嵌入性、组织间嵌入性和环境嵌入性。结构嵌入和关系嵌入是研究嵌入理论的经典分类方式,大量学者

使用这种分类方式进行研究(党兴华和张巍,2012;吕一博等,2017;解学梅和王宏伟,2020)。本文采用Granovetter(1985)的经典分类框架,即将嵌入性分为结构嵌入和关系嵌入,其中结构嵌入强调组织在网络中的位置,关系嵌入强调组织在网络中的关系,组织与网络中其他成员之间的信任程度,强调关系的质量。本文重点探讨党组织在企业网络中的位置、党组织与企业内部成员之间的关系对企业绿色创新的影响,理论模型如图1所示。企业中存在高管党员,即企业员工既是高管团队成员,也是党组织成员。因此,党组织嵌入到了企业内部的决策网络之中,企业内部高管党员数量越多,所管理的事物越靠近企业的核心业务,党组织结构嵌入的程度越深。由于基层党组织是党的重要堡垒,基层党组织成员相比于非党组织成员更加了解党和国家有关绿色创新的政策、法律法规等信息,有更强的政策感知能力(徐细雄等,2020;蒋铁柱和沈桂龙,2006;王舒扬等,2019),能够更好的把握政策方向,利用政策优势(何轩和马骏,2018;何晓斌和柳建坤,2020)。结构嵌入理论认为,组织所处的位置影响组织的信息传递能力(吴松强等,2021;杨慧军和杨建君,2016;Paruchuri,2010),组织越靠近网络中心位置,越能在网络中拥有更强的话语权及更多的信息沟通渠道(吕一博等,2017;Granovetter,1985),具有更强的整合信息资源的能力(Iurkov和Benito,2018;Howard et al,2016)。基于结构嵌入理论,党组织越靠近企业网络的中心位置,越有利于党组织传递和整合有利于创新的信息(周长辉和曹英慧,2011;张妍和魏江,2015)。中国共产党人把“全心全意为人民服务”作为党建的初心和使命,这一初心和使命体现了利他精神。为此,党组织嵌入到企业内部能够不断强化环境保护、节能高效等可持续发展理念,能够将党和国家有关绿色创新的政策、法律法规传递给企业的各部门,帮助企业排除获取政策和法规信息的冗余渠道,减少因信息冗余而带来的资源浪费,从而获取高质量的绿色创新政策信息(杨金玉和陈世强,2020;Chandler和Wieland,2010)。党组织越靠近企业网络的中心位置,其话语权越强,这将强化企业道德伦理意识,促成节约资源型企业文化的形成,加快进行绿色创新(黄帅,2021)。十九大党章中党组织建设内容的覆盖度不断扩大,各基层党组织对共产党执政规律、社会主义建设规律、人类社会发展规律有了充分的认识,这决定了基层党组织必然会秉承可持续发展思路。十九大将生态文明建设摆在更为突出且重要的位置,并提出了许多首创和战略性部署,企业基层党组织必须贯彻和执行党的路线、方针、政策。处在网络中心位置的党组织能够获取丰富的、多元化的绿色发展信息和知识,会促使企业内部不同部门对绿色发展信息和知识进行整合和探索,同时强化企业内外部信息资源的整合能力,客观上为提升企业绿色创新能力提供了环境基础(Dong et al,2017;Wong,2013),从而促进企业的绿色创新(Wong,2013;Arfi et al,2018)。

基于此,本文提出假设1:党组织结构嵌入对企业绿色创新具有促进作用(H1)。

关系嵌入理论认为,网络成员之间的信任程度是关系嵌入的重要特征,主体嵌入到网络中的程度越深,主体与网络成员之间的信任程度越深(Granovetter,1985;Lin et al,2009),随着关系嵌入程度的加深,关系网络中的信任程度会不断加强,这有利于促进企业创新(Alinaghian et al,2019;解学梅和王宏伟,2020;许冠南等,2011)。企业基层党组织通过定期召开党组织活动,积极深入学习党中央重要指示精神,通过与高管层(董事长或总经理等高层管理者)、企业非党员的沟通与交流,能够不断加强信任,使党组织嵌入到企业内部的关系网络中。党组织在企业内部召开的活动越多,参加的人数越多,党组织关系嵌入到企业内部网络中的程度就越高,企业内部关系网络中的其他成员会更加信任党组织。随着信任的不断加深,企业内部成员会更加积极的学习党的发展理念和各项指示精神,更加认同党的各项方针政策,这能够增强企业内部全体成员的政策感知能力。同时,企业内部成员会更加注重企业绿色可持续发展,实现企业经济效益和生态环境保护并举。树立了绿色可持续发展理念的企业,会采取改善工艺流程、增加绿色研发投入、采取节能减排、提高生产效率等措施,促进企业绿色创新。企业基层党组织成员来源于企业内部各个部门,随着党组织活动开展次数的逐渐增多,企业内部各部门的沟通交流逐渐增多,企业各部门之间的信任关系也就逐渐加强(常红锦等,2017;彭正银等,2020)。这加深了企业各部门之间的彼此认同,有利于企业各部门之间进行信息和知识的沟通和交流,降低企业内部的沟通成本,提高沟通的质量(窦红宾和王正斌,2011)。随着企业基层党组织与内部成员之间的信任程度加深,企业对有关绿色创新的政策信息和关键知识的获取能力和有效利用程度不断提高(李丹和杨建君,2019),这加强了企业内部沟通和协作效率,有利于提高企业绿色创新水平。在企业获得有关绿色创新显性知识的同时,实现对隐形知识的挖掘和利用(Rost,2011;Wang et al,2019a),互补性隐形信息和知识资源的频繁沟通,能够帮助企业挖掘企业内部已有的绿色创新信息和知识的价值,从而促进企业

的绿色创新(Wang et al, 2019a; Song et al, 2020)。根据《中国共产党党章》,党的基层党组织要团结和组织党内外干部群众,激发他们的积极性和创造性,努力完成本职工作。因此,企业基层党组织会尽最大努力,引导企业内部各部门成员进行有效的、富有建设性的沟通,不断解决企业在绿色创新过程中面临的问题,从而推动企业的绿色创新。

基于此,本文提出假设2:党组织关系嵌入对企业绿色创新具有促进作用(H2)。

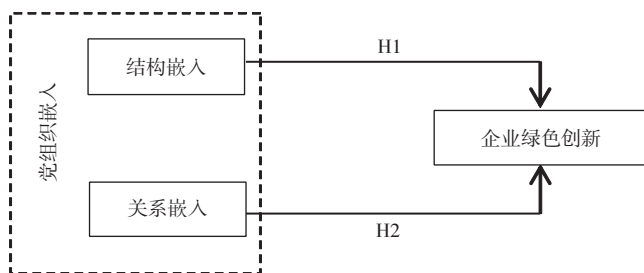


图1 理论模型

三、变量构建与描述性统计

(一)样本选取与数据来源

本文以A股上市的民营企业为研究样本,样本区间为2015—2019年。本文选择民营企业作为研究对象主要基于以下两个原因:①民营企业与国有企业的党组织在企业中的定位和作用不同,国有企业的党组织和民营企业的党组织有明显的差异;②民营企业的党组织是中国共产党基层组织的重要组成部分,是确保党的路线方针政策和决策部署贯彻落实的基础,民营企业党组织嵌入对企业绿色创新的影响,是一个有价值的问题。本文除财务数据来源于国泰安数据库外,其余数据都是手工筛选和整理。剔除ST(special treatment)公司、有数据缺失的公司,最终得到了840组数据。

(二)变量测量

1. 党组织结构嵌入

党组织结构嵌入测量参照陈仕华和卢昌崇(2014)、王元芳和马连福(2014)的研究,用高管党员数占高管的比例衡量党组织的结构嵌入强度。从国泰安数据库查找高管人员的基本情况信息及简历,从中标注党员信息,对国泰安数据库中数据不全和数据缺失的部分,通过百度搜索查询,将数据补齐。最后,统计出高管层中的党员人数,并计算高管层党员人数占高管人数的比例。

2. 党组织关系嵌入

党组织关系嵌入测量参照郑登津等(2020)的研究,利用党组织活动次数衡量企业党组织关系嵌入水平。具体收集数据的方法如下:首先,通过Python设计爬取相关信息的程序,将公司列表导入到程序中,并设置“党组织”“党委”“党组”“党支部”“党建”“党员”“团委”“团支部”“团员”为关键词,排除包含“指导工作”“董事会”“独立董事候选”“会议决议公告”“独立声明”“交易提示”“股东大会”等关键词,爬取包含公司名和上述关键词的内容。本文剔除掉2015—2019年绿色专利数据不全的公司,最终确定公司列表,共665家公司,选取这665家公司进行爬取,最后爬取出了35571条信息条。其次,对爬出的内容,手工逐条进行筛选。筛选的标准为:①有该企业的员工以党员的身份参加;②企业的党组织、党委或团委是活动的主要组织者(《共青团中央改革方案》强调共青团是党的助手和后备军,推进共青团改革是全面从严治党的一部分,所以将“团委”等列为关键词)。同时,满足这两个标准则被筛选出来,视为党组织活动。最终选出450条党组织活动数据,共包含140家公司的党组织活动数据。最后,将筛选出来的内容,按不同年份和公司统计,得出每家上市公司每一年的党组织活动次数。

3. 绿色创新

本文参考齐绍洲等(2017)对绿色创新的测量,采取上市公司已经授予的绿色专利数占当年申请的绿色专利数的比例衡量企业绿色创新。从普遍意义上说,专利的创新性由高到低依次为发明专利、实用新型专利和外观设计专利,由于外观设计专利的科技含量比较低,本文将绿色外观设计专利排除在外。绿色专利的计算方式是发明型绿色专利加上实用型绿色专利。本文根据世界知识产权局的绿色专利标准,在国家知识产权局和Google Patent网站筛查,最终筛选出以上上市公司的绿色专利情况,统计出绿色专利数据。

主要变量选取和界定见表1,此处不在赘述。

表1 主要变量定义与说明

变量符号	变量名称	变量定义
<i>EnvrPatRatio</i>	企业绿色专利占比	授予的绿色专利数除以申请的企业绿色创新专利数
<i>InvtEnvrPatRatio</i>	企业绿色发明专利占比	授予的企业绿色发明专利数除以申请的企业绿色发明型专利数
<i>PartyNum</i>	党组织活动次数	连续变量,第 <i>t</i> 年党组织活动次数
<i>GPartyrat</i>	高管党员数占高管的比例	高管中的党员数除以高管的总人数
<i>Ocf</i>	经营活动净现金流/年末总资产	经营活动净现金流除以年末总资产
<i>Fshr</i>	第一大股东持股比例	第一大股东持股比例
<i>Size</i>	企业规模	公司总资产的自然对数
<i>lnmarketage</i>	上市年龄	上市年龄取自然对数
<i>Lagloss</i>	上一年是否亏损	0,1变量,上一年的净利润小于0为0,否则为1

(三)描述性统计

表2为变量的描述性统计。发明型绿色专利授予与申请的比例均值0.440,明显高于总的绿色专利授予与申请的比例均值0.410,这说明企业申请发明型绿色专利获得的比例更高。发明型绿色专利授予与申请的比例的标准差0.384,明显高于总的绿色专利授予与申请的比例的标准差0.337,这说明企业间发明型绿色专利授予与申请的比例之间差异比较明显。党组织活动,均值为0.525,标准差为1.281,各个公司之间差异比较明显。高管党员人数占高管总人数的比例,均值为0.031,最小值为0.000,最大值为0.600,标准差为0.080,各个企业之间存在一定的差异,但差异相对不大。公司层面其他变量具有一定的差异性,能够刻画公司的特质信息。

表2 描述性统计

变量符号	观测数	均值	标准差	最小值	最大值
<i>EnvrPatRatio</i>	840	0.410	0.337	0.000	1.250
<i>InvtEnvrPatRatio</i>	840	0.440	0.384	0.000	1.750
<i>PartyNum</i>	840	0.525	1.281	0.000	24.000
<i>GPartyrat</i>	840	0.031	0.080	0.000	0.600
<i>Ocf</i>	840	0.050	0.070	-0.287	0.371
<i>Fshr</i>	840	0.311	0.134	0.083	0.769
<i>Size</i>	840	22.750	1.200	19.990	26.850
<i>lnmarketage</i>	840	2.119	0.611	0.000	3.258
<i>Lagloss</i>	840	0.887	0.317	0.000	1.000

四、实证检验

(一)党组织嵌入与企业绿色创新

为探究党组织嵌入与企业绿色创新之间的关系,本文设定以下模型进行回归分析。

$$EnvrPatRatio_{it} = \beta_0 + \beta_1 GPartyrat_{it} + \beta_2 PartyNum_{it} + \lambda Controls + \delta Industry_{it} + \varphi Year_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中:*i*和*t*分别表示企业和年度;*EnvrPatRatio*表示企业当年授予绿色专利数和企业当年申请绿色专利数的比例,用来测量企业的绿色创新水平;*GPartyrat*表示党组织的结构嵌入水平,即高管中党员人数占高管人员的总人数的比值;*PartyNum*表示党组织的关系嵌入水平,即每一年的党组织活动次数;*Controls*表示一系列控制变量,包括:经营活动净现金流/年末总资产(*Ocf*),第一大股东持股比例(*Fshr*),公司规模(*Size*),上市年龄(*lnmarketage*),上一年是否亏损(*Lagloss*);*Industry*企业所在行业的固定效应;*Year*为年度固定效应。

(1)考察党组织的结构嵌入对企业绿色创新的影响。结果见表3列(2)。党组织结构嵌入(*GPartyrat*)的系数为0.612,在1%的水平上显著,这说明党组织结构嵌入水平越高,企业的绿色创新越强。

(2)考察党组织的关系嵌入对企业绿色创新的影响。结果见表3列(3)。党组织关系嵌入(*PartyNum*)

的系数为0.024,在5%的水平上显著,这说明党组织关系嵌入水平越高,企业的绿色创新越强。

(3)分别控制党组织结构嵌入和关系嵌入,考察二者对企业绿色创新的影响。结果见表3列(4)。党组

表3 党组织嵌入对企业绿色创新影响的基准回归结果

变量	modle(1)	modle(2)	modle(3)	modle(4)
<i>GPartyrat</i>		0.612*** (2.800)		0.656*** (2.957)
<i>PartyNum</i>			0.024** (2.548)	0.026** (2.561)
<i>Ocf</i>	0.186 (0.675)	0.204 (0.747)	0.162 (0.602)	0.179 (0.673)
<i>Fshr</i>	0.141 (0.490)	0.122 (0.425)	0.151 (0.529)	0.131 (0.463)
<i>Size</i>	0.055 (1.117)	0.059 (1.189)	0.050 (1.017)	0.055 (1.082)
<i>lnmarketage</i>	0.086 (0.854)	0.095 (0.954)	0.101 (0.995)	0.112 (1.117)
<i>Lagloss</i>	-0.032 (-0.683)	-0.029 (-0.641)	-0.031 (-0.671)	-0.028 (-0.624)
常数项	-1.055 (-0.953)	-1.186 (-1.057)	-0.986 (-0.885)	-1.120 (-0.985)
时间效应	是	是	是	是
样本量	840	840	840	840
<i>R</i> ²	0.013	0.022	0.020	0.029

注:括号内为*z*统计量;*、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著。

织结构嵌入(*GPartyrat*)的系数为 0.656,在 1% 的水平上显著,党组织关系嵌入(*PartyNum*)的系数 0.026,在 5% 的水平上显著。这说明企业受党组织结构嵌入和关系嵌入的共同作用,能够促进企业的绿色创新。

(二)稳健性检验

1. 用发明型绿色专利数据替代总的绿色专利数据

由于发明型专利,研发难度大,申请的难度大、审核周期长,所具有的科技含量更高,所以发明型绿色专利的创新性更强,更能突出企业的绿色创新水平。所以,本文采用当年绿色发明型专利授予数与当年绿色发明型专利的申请数比值(*InvtEnvrPatRatio*),用来代替当年总的绿色专利授予数与当年总的绿色专利申请数比值(*EnvrPatRatio*),进行稳健性分析。回归结果见表 4,与基准分析结果基本一致,结果稳健。

表 4 稳健性结果分析

变量	modle(1)	modle(2)	modle(3)	modle(4)
<i>GPartyrat</i>		0.785*** (3.350)		0.835*** (3.557)
<i>PartyNum</i>			0.027** (2.381)	0.029** (2.417)
常数项	-1.505 (-1.202)	-1.673 (-1.323)	-1.427 (-1.133)	-1.598 (-1.248)
控制变量	是	是	是	是
时间效应	是	是	是	是
行业效应	是	是	是	是
样本量	840	840	840	840

注:括号内为 *z* 统计量;*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著。

2. 解决可能的遗漏变量问题

在基准回归中,本文虽然通过控制公司基本特征信息、行业和时间降低遗漏变量产生的内生性问题,但仍可能存在部分变量,对党组织嵌入和企业绿色创新产生影响,例如各地区的党建水平。本文进一步对地区的党建水平加以控制来验证本文结论的稳健性。

从地区层面看,企业基层党组织是地区性党组织网络中的节点,企业的行为自然会受到地区党组织网络的影响。因此,地区的党建水平会对企业的行为产生潜移默化的影响。本文通过媒体报道中所含党组织建设相关关键词出现的文章数量分别除以该报当年所发文章的总数,作为衡量全国和各省党建的测量指标。媒体报道是公众感受党组织建设的传播渠道,为党组织建设的定量研究提供了重要思路。由于媒体报道作为一种稀缺资源(Egeth 和 Kahneman, 1975),不仅可以发挥其中介功能,提升社会公众获取信息的能力(孔东民等, 2013),而且还可以发挥其监督功能。Glaeser 和 Goldin (2006) 通过美国主流报纸(《纽约时报》)上报有关腐败案件的文章数占全部文章数的比重测量美国不同历史时期的政府腐败程度。基于 Glaeser 和 Goldin (2006) 的测量方法,汪锋等(2018)选择中共中央机关报(《人民日报》)、省级中共机关报(如重庆日报、内蒙古日报、南方日报),检索“腐败”关键词的文章数,分别除以该报当年文章总数和出现中性词“政府”的文章数,作为衡量全国和各省反腐力度的指标。本文沿用这一思路,党的十八大党章修正案中明确把思想建设、组织建设、作风建设、反腐倡廉建设、制度建设作为党组织建设的重要内容,我们以此为依据,以“党史”“意识形态”“领导班子”“干部队伍”“党员队伍”“领导作为”“思想作风”“生活作风”“工作作风”“从严治党”“腐败”“反腐”“第一书记”“驻村干部”“四风”“两学一做”“不忘初心”“党章党规”等为关键词,检索各级党报每年出现相关关键词的文章数,分别除以该报当年文章总数,作为衡量全国和各省党建的测量指标。其中,党建深度(*Depth*)的具体测量方式为将上述的计算结果,按年份进行加总,得出每一年的党建深度数据,党建广度(*Span*)的具体测量方式为,统计各级党报每一年的文章中出现的关键词个数。本文在控制地区党建水平的广度和深度的基础上进行回归,结果见表 5。从表 5 回归结果可知,核心变量党组织的结构嵌入和关系嵌入回归系数依然显著,且显著水平与基准回归的显著水平一致。因此,党组织嵌入对企业绿色创新有显著的正向影响,并且结果是稳健的。

表 5 控制地区党建水平的回归结果

变量	modle(1)	modle(2)	modle(3)
<i>GPartyrat</i>	0.601*** (2.723)		0.644*** (2.882)
<i>PartyNum</i>		0.024** (2.518)	0.026** (2.539)
<i>Span</i>	-0.000 (-0.025)	0.001 (0.048)	0.000 (0.035)
<i>Depth</i>	0.244 (0.440)	0.367 (0.644)	0.261 (0.465)
常数项	-1.169 (-1.037)	-0.965 (-0.862)	-1.103 (-0.966)
控制变量	是	是	是
时间效应	是	是	是
行业效应	是	是	是
样本量	168	168	168

注:括号内为 *z* 统计量;*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著。

3. 倾向得分匹配法(PSM)

本文旨在探讨党组织嵌入对企业绿色创新的影响,但是绿色创新能力强的企业可能本身就注重党组织的作用,即存在样本的选择偏误。本部分采用倾向得分匹配方法(PSM)对内生性问题进行控制。在检验党组织结构嵌入对企业绿色创新的影响时,按照高管团队中是否有党员将企业样本分为两组,构造匹配样本。具体步骤为:第一步,将高管团队有党员的企业定义为处理组,从高管团队里无党员的企业中寻找控制组进行匹配;第二步,利用Logit模型估计企业“高管团队有党员”的概率,并把回归预测值作为企业“高管团队中有党员”的倾向得分,表6为倾向得分的Logit回归结果。其中,被解释变量为“高管团队是否有党员”,解释变量为经营活动净现金流占总资产的比例、第一大股东持股比例、企业规模、上市年龄、上一年是否亏损;第三步,采用核匹配的方法对样本进行匹配,匹配后的样本仍然是168组数据(840个)。同样在检验党组织关系嵌入对企业绿色创新的影响时,按照是否进行党组织活动将企业样本分为两组,构造匹配样本。具体的操作步骤与检验党组织结构嵌入对企业绿色创新的影响步骤类似。

PSM检验结果见表7。从表7结构嵌入匹配变量的平衡性检验和表8关系嵌入匹配变量的平衡性检验中可以看出,匹配后大多数控制变量的标准性偏差得到了改善,所有匹配对象的标准性偏差的绝对值小于10%,并且不存在组间差异。从表9党组织结构嵌入对企业绿色创新影响的估计结果和表10党组织关系嵌入对企业绿色创新的影响估计结果可知,党组织结构嵌入和关系嵌入对企业绿色创新的影响显著。因此,PSM的检验结果表明,党组织结构嵌入和关系嵌入对企业绿色创新有促进作用。

表6 倾向得分的Logit回归结果

变量	结构嵌入	关系嵌入
Size	-0.043(-0.870)	0.090**(2.100)
lnmarketage	0.441*** (4.350)	0.381*** (4.310)
Ocf	1.454* (1.940)	0.825 (1.250)
Fshr	-1.006** (-2.320)	-0.428 (-1.190)
Lagloss	-0.261* (-1.680)	0.051 (0.340)
常数项	-0.509 (-0.500)	-3.308*** (-3.690)

注:括号内为z统计量;*、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著。

表7 结构嵌入匹配变量的平衡性检验

变量	匹配前/匹配后	处理组均值	控制组均值	标准偏差(%)	偏差改进(%)	t	P>t	V(T)/V(C)
Size	U	22.752	22.744	0.600	-353.500	0.070	0.947	1.070
	M	22.752	22.785	-2.800		-0.230	0.817	1.060
lnmarketage	U	2.337	2.076	44.300	91.000	4.680	0.000	0.870
	M	2.337	2.313	4.000		0.360	0.720	0.170
Ocf	U	0.061	0.048	18.000	62.700	2.070	0.039	1.430*
	M	0.061	0.056	6.700		0.570	0.569	1.540*
Fshr	U	0.283	0.316	-25.500	85.700	-2.700	0.007	0.880
	M	0.283	0.278	3.700		0.330	0.744	1.150
Lagloss	U	0.843	0.896	-15.700	79.700	-1.800	0.072	
	M	0.843	0.853	-3.200		-0.250	0.803	

注:U代表匹配前;M代表匹配后。V(t)/V(c)为协变量方差比,若角标带星号,则表明两组协变量的方差存在一定的差异。

表8 关系嵌入匹配变量的平衡性检验

变量	匹配前/匹配后	处理组均值	控制组均值	标准偏差(%)	偏差改进(%)	t	P>t	V(T)/V(C)
Size	U	22.989	22.634	29.500	86.800	4.010	0.000	1.120
	M	22.989	22.942	3.900		0.440	0.663	1.020
lnmarketage	U	2.297	2.038	44.900	94.500	5.840	0.000	0.670*
	M	2.297	2.282	2.500		0.310	0.754	0.940
Ocf	U	0.055	0.048	10.300	95.200	1.400	0.161	1.170
	M	0.055	0.056	-0.500		-0.060	0.955	1.160
Fshr	U	0.303	0.315	-9.000	94.600	-1.210	0.225	1.040
	M	0.303	0.301	0.500		0.060	0.955	1.130
Lagloss	U	0.894	0.884	3.300	85.300	0.440	0.663	
	M	0.894	0.895	-0.500		-0.060	0.955	

注:U代表匹配前;M代表匹配后。V(t)/V(c)为协变量方差比,若角标带星号,则表明两组协变量的方差存在一定的差异。

表 9 党组织结构嵌入对企业绿色创新影响的估计结果

样本	处理组	控制组	组间差异	标准误	<i>t</i>
匹配前	0.463	0.399	0.064	0.031	2.060
ATT	0.463	0.407	0.056	0.032	1.760

注:ATT为指参与者平均处置效应。

表 10 党组织关系嵌入对企业绿色创新的影响估计结果

样本	处理组	控制组	组间差异	标准误	<i>t</i>
匹配前	0.447	0.393	0.054	0.025	2.180
ATT	0.447	0.385	0.062	0.026	2.380

注:ATT为指参与者平均处置效应。

五、进一步分析

(一)地区制度环境异质性

企业所在地区的制度环境会对企业创新产生很重要的影响。中国企业处于由法律法规、社会规范和价值观等要素构成的社会框架之中,制度环境有自身的特点和规律,企业决策受到制度的影响,因而需要密切关注制度环境的变化是否约束或降低创新过程中的机会主义行为、知识窃取及搭便车等现象(Shu et al, 2014;杨震宁和赵红,2020)。本文选用樊纲市场化指数中的政府与市场关系得分(*markindex*)来分析地区制度环境差异,从政府与市场关系得分角度考察党组织嵌入对企业绿色创新的影响。政府制定政策对市场进行监管,得分越高,政府与市场之间的关系越好,完善的制度环境为企业提供一个良好的外部环境和市场环境,更有利于企业的发展,提高企业的自主性(唐跃军等,2014)。

本文进一步分析地区制度环境对党组织嵌入与企业绿色创新之间的调节作用。表 11 汇报了地区市场环境调节机制的回归结果。在表 11 的模型(1)中,党组织结构嵌入和地区制度环境交互项系数在 5% 的显著水平下显著为正,这说明一个地区制度环境有利于进一步增强企业党组织结构嵌入对企业绿色创新的促进作用,即企业所在地区制度环境越完善,企业党组织结构嵌入程度越深,越有利于促进企业绿色创新。在表 11 的模型(2)中,党组织关系嵌入与地区制度环境的交互项是不显著的,这说明地区制度环境对党组织关系嵌入与绿色创新之间的关系调节作用不显著。在表 11 的模型(3)中,将党组织结构嵌入和地区制度环境交互项、党组织结构嵌入与地区制度环境交互项进行全要素回归分析,结果表明,交互项系数均不显著。这说明在一个企业中既有党组织结构嵌入又有党组织关系嵌入,则政府与市场的关系既不影响党组织结构嵌入与企业绿色创新之间的关系,也不影响党组织关系嵌入与企业绿色创新之间的关系。党组织关系嵌入深的企业,企业内部成员对党的方针政策认识更加深入,有更强烈进行企业绿色创新的信念,更加注重企业的可持续发展。因此,党组织关系嵌入与企业绿色创新的关系,更不容易受到外部制度环境的影响。

表 11 党组织嵌入与企业绿色创新:地区制度环境的异质性

变量	modle(1)	modle(2)	modle(3)
<i>GPartyrat</i>	1.014*** (3.194)		1.048*** (3.312)
<i>markindex</i>	0.078 (1.256)	0.085 (1.375)	0.078 (1.264)
<i>interindexgrat</i>	0.476** (1.982)		0.397 (1.647)
<i>PartyNum</i>		0.011 (0.714)	0.012 (0.757)
<i>interindexnum</i>		-0.012 (-1.594)	-0.012 (-1.623)
常数项	-1.603 (-1.185)	-1.567 (-1.158)	-1.538 (-1.141)
控制变量	是	是	是
时间效应	是	是	是
行业效应	是	是	是
样本量	168	168	168

注:*interindexgrat*为地区制度环境与党组织结构嵌入进行交互;*interindexnum*为地区制度环境与党组织关系嵌入进行交互。括号内为*z*统计量;*、**、***分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著。

(二)环境规制水平异质性

现有文献对环境规制和绿色创新进行了大量的探讨和研究(王珍愚等,2021;Li et al,2017;Chen et al,

2018;Schaefer,2007),可见环境规制对企业绿色创新的影响不容忽视。因此,本文在分析党组织嵌入与企业绿色创新的关系时,考虑了地区环境规制水平的差异。本文环境规制水平测量方式参考纪建悦等(2019)的研究,采用排污费收入占地区生产总值的比重衡量该地区环境规制水平。由于环境规制的影响不是立即显现出来的。因此,我们使用前一期的环境规制水平数据,即采用2014—2018年的环境规制数据进行分析。

从前文的分析可知,党组织结构嵌入会促进企业的绿色创新,而较严格的外部监管环境和环境规制压力会影响党员高管的行为。因此,当外部环境监管较强时,党员高管更有可能采取高效且短期的方法,来应对外部环境监管的压力。而当外部环境监管较弱时,党员高管更有可能采取长期的、见效慢的方法,来应对外部监管压力,促进环境保护,推动企业绿色发展。在表12中,模型(1)和模型(3)检验了企业注册地的外部环境规制水平对党组织结构嵌入影响企业绿色创新的调节作用。结果显示,党组织结构嵌入与环境规制水平的交互项在5%的显著性水平下为负,即环境规制水平对党组织结构嵌入促进企业绿色创新呈现出负向调节作用,环境规制水平越高,越不利于发挥党组织结构嵌入对企业绿色创新的促进作用。这是因为地区环境规制水平高,会给企业高管层带来巨大的压力,使企业没有充足的研发时间和资源进行绿色创新,只能利用有限资源权宜应对环境规制,如引进新的生产技术、设备或原材料,而不是进行投入大、回报周期长的绿色创新活动。

表12 党组织嵌入与企业绿色创新:环境规制水平异质性

变量	modle(1)	modle(2)	modle(3)
<i>GPartyrat</i>	0.694** (2.099)		0.684** (2.073)
<i>interstergrat</i>	-0.658** (-2.298)		-0.705** (-2.458)
<i>PartyNum</i>		-0.018 (-0.798)	-0.017 (-0.776)
<i>intersternum</i>		0.045** (2.078)	0.048** (2.219)
常数项	-1.135 (-0.849)	-1.165 (-0.860)	-1.256 (-0.933)
控制变量	Yes	Yes	Yes
时间效应	Yes	Yes	Yes
行业效应	Yes	Yes	Yes
样本量	168	168	168

注:*interindexgrat*为地区制度环境与党组织结构嵌入进行交互;*interindexnum*为地区制度环境与党组织关系嵌入进行交互。括号内为 z 统计量;*、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著。

从前文的分析可知,较严格的外部监管环境会增加企业的成本,倒逼企业改进原有的生产和经营方式。在表12中,模型(2)和模型(3)检验了企业注册地的外部环境规制水平对党组织关系嵌入影响企业绿色创新的调节作用。结果显示,党组织关系嵌入与环境规制水平的交互项在5%的显著性水平下为正,但党组织关系嵌入与企业绿色创新的相关系数为负,即环境规制水平对党组织关系嵌入促进企业绿色创新呈现出负向的调节作用,环境规制水平越高,越不利于发挥党组织关系嵌入对企业绿色创新的促进作用。这是因为当外部监管较强时,党组织关系嵌入会引导企业采取更多见效快的措施来应对外部环境监管,将企业大量的资源投入到见效快的项目中,从而会忽视企业绿色创新。

六、结论与启示

(一)研究结论

绿色创新有助于突破经济发展瓶颈,推动经济高质量发展(李婉红等,2013)。企业作为创新的重要参与主体,其绿色创新对实现生态文明建设和经济发展方式转变起到重要的推动作用(李维安等,2019;王珍愚等,2021)。本文以企业党组织嵌入为切入点,探讨党组织嵌入对企业绿色创新的影响及作用机制,以期为促进企业绿色创新提供有益的参考与经验证据。

本文手工搜集党组织嵌入和企业绿色创新数据,基于嵌入理论,探究了党组织结构嵌入、关系嵌入对企业绿色创新的影响及其机制。实证研究表明:①党组织结构嵌入促进企业绿色创新。具体来讲,在控制其他因素后,党组织结构嵌入程度越深,即高管党员人数占高管团队总人数比例越大时,企业能够更好的整合绿色创新资源提升绿色创新水平。党组织结构嵌入程度越深,即党组织越靠近企业网络中的中心位置,这使党组织能更有效地获取和传播信息。例如,党组织将党中央的指示精神及政策进行精准的解读后传递到企业

各个部门,有效帮助企业内部获得更强的政策感知能力,积极开展符合国家政策的绿色创新实践。②党组织关系嵌入促进企业绿色创新。在控制其他因素后,党组织活动次数越多,企业绿色创新水平越高。党组织关系嵌入到企业内部关系网络中的程度越深,企业内部成员对党组织的信任程度会越强(Granovetter, 1985; Iurkov 和 Benito, 2018),这使得企业内部成员更加积极的学习党的发展理念和各项指示精神,采取多种有利于企业绿色创新的措施,如工艺流程的改善、绿色研发投入的增加、节能减排技术的研发等,从而推动企业绿色可持续发展。③党组织嵌入对企业绿色创新的促进作用具有异质性,即在不同的制度环境和不同的环境规制水平下,党组织嵌入对企业绿色创新的作用是不同的。良好的制度环境,会增强党组织结构嵌入对企业绿色创新的促进作用。而较强的环境规制压力,则不利于党组织结构嵌入和关系嵌入对企业绿色创新的促进作用。这可能因为地区环境规制水平高,会给企业带来巨大的压力,使企业没有充足的研发时间和资源进行绿色创新,只能利用有限资源权宜应对环境规制,如引进新的生产技术、设备或原材料,而不是进行投入大、回报周期长的绿色创新活动。

(二)管理启示

本文的研究结论对致力于提高企业绿色创新水平的企业来说,具有借鉴意义。企业应该重视企业内部党组织建设对绿色创新的重要作用。在实践上,本文为完善党组织嵌入机制及加深企业绿色创新动因认知提供了重要的启示;①建立和完善党组织嵌入机制,推动企业绿色创新。企业基层党组织应提高企业内部党组织活动次数,注重党员的示范和引领作用,尤其是充分发挥高管党员的先锋模范作用;②加强企业基层党组织的战斗堡垒作用。通过不断开展党组织活动,积极学习党提出的各项方针政策和法律法规,不断提升企业的政策感知能力,并将党的先进思想和理念融入到企业的经营和发展之中;③建立健全企业绿色创新的配套机制,使党组织嵌入的企业绿色创新效应能够有效发挥。其中,建立和完善地区制度环境,助推民营企业党组织嵌入对企业绿色创新的作用。发挥地区环境规制的效用,采用适度的环境规制水平,诱发民营企业党组织嵌入对企业绿色创新的作用。

(三)局限性和展望

本文从企业视角出发,探究了党组织嵌入对企业绿色创新的影响及作用机制。这不仅丰富了党组织嵌入经济后果研究的相关文献,而且为企业绿色创新提供了具有指导性的建议。但由于篇幅的限制,本文仍存在一些局限性。本文选择绿色创新作为因变量,检验了党组织嵌入对企业绿色创新的影响。研究结果非常重要,但未来的研究可以选择其他因变量,例如绿色产品创新、绿色绩效,企业绩效等。这样可以更好的理解党组织嵌入到企业中,给企业带来的影响。本文没有进一步研究中介机制。党组织嵌入对企业绿色创新影响过程中,可能通过其他因素传导影响企业绿色创新。

参考文献

- [1] 常红锦,党兴华,杨有振,2017. 创新网络惯例与关系稳定-信任的中介作用[J]. 科研管理, 38(11): 10-17.
- [2] 陈仕华,卢昌崇,2014. 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?[J]. 管理世界, 30(5): 106-120.
- [3] 党齐民,2017. 基于社会责任视角的非公企业党建工作创新研究[J]. 毛泽东邓小平理论研究, 34(1): 63-68, 108.
- [4] 党兴华,张巍. 2012. 网络嵌入性、企业知识能力与知识权力[J]. 中国管理科学, 20(S2): 615-620.
- [5] 窦红宾,王正斌,2011. 网络结构对企业成长绩效的影响研究: 利用性学习探索性学习的中介作用[J]. 南开管理评论, 14(3): 15-25.
- [6] 何晓斌,柳建坤,2020. 政治联系对民营企业经济绩效的影响研究[J]. 管理学报, 17(10): 1443-1452.
- [7] 何轩,马骏,2018. 党建也是生产力——民营企业党组织建设的机制与效果研究[J]. 社会学研究, 33(3): 1-24, 242.
- [8] 黄帅,2021. 雾霾污染、党组织嵌入治理与企业绿色创新——基于党的十九大召开的微观经济影响分析[J]. 财经科学, 65(7): 93-106.
- [9] 纪建悦,张懿,任文茜,2019. 环境规制强度与经济增长——基于生产性资本和健康人力资本视角[J]. 中国管理科学, 27(8): 57-65.
- [10] 蒋铁柱,沈桂龙,2006. 企业党建与公司治理的融合[J]. 社会科学, 28(1): 144-153.
- [11] 孔东民,刘莎莎,应千伟,2013. 公司行为中的媒体角色: 激浊扬清还是推波助澜?[J]. 管理世界, 29(7): 145-162.
- [12] 李丹,杨建君,2019. 关系状态、信任、创新模式与合作创新绩效[J]. 科研管理, 39(6): 103-111.
- [13] 李世刚,章卫东,2018. 民营企业党组织参与董事会治理的作用探讨[J]. 审计研究, 34(4): 120-128.

- [14] 李婉红, 毕克新, 孙冰, 2013. 环境规制强度对污染密集行业绿色技术创新的影响研究——基于 2003—2010 年面板数据的实证检验[J]. 研究与发展管理, 25(6): 72-81.
- [15] 李维安, 张耀伟, 郑敏娜, 等, 2019. 中国上市公司绿色治理及其评价研究[J]. 管理世界, 35(5): 126-133, 160.
- [16] 吕一博, 施萧萧, 冀若楠, 2017. 开放式创新对企业渐进性创新能力的影响研究[J]. 科学学研究, 35(2): 289-301.
- [17] 马连福, 王元芳, 沈小秀, 2012. 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[J]. 中国工业经济, 26(8): 82-95.
- [18] 潘利红, 张君弟, 2008. 党的基层组织职能在民营企业中的实现方式——以珠江三角洲为例[J]. 马克思主义与现实, 19(6): 183-186.
- [19] 彭正银, 黄晓芬, 隋杰, 2019. 跨组织联结网络、信息治理能力与创新绩效[J]. 南开管理评论, 22(4): 187-198.
- [20] 齐绍洲, 张倩, 王班班, 2017. 新能源企业创新的市场化激励——基于风险投资和企业专利数据的研究[J]. 中国工业经济, 31(12): 95-112.
- [21] 施建军, 张文红, 杨静, 等, 2012. 绿色创新战略中的利益相关者管理——基于江苏紫荆花公司的案例研究[J]. 中国工业经济, 26(11): 123-134.
- [22] 唐跃军, 左晶晶, 李汇东, 2014. 制度环境变迁对公司慈善行为的影响机制研究[J]. 经济研究, 49(2): 61-73.
- [23] 万攀兵, 2020. 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[J]. 经济评论, 31(3): 3-20.
- [24] 汪锋, 姚树洁, 曲光俊, 2018. 反腐促进经济可持续稳定增长的理论机制[J]. 经济研究, 53(1): 65-80.
- [25] 王舒扬, 吴蕊, 高旭东, 等, 2019. 民营企业党组织治理参与对企业绿色行为的影响[J]. 经济管理, 41(8): 40-57.
- [26] 王元芳, 马连福, 2014. 国有企业党组织能降低代理成本吗? ——基于“内部人控制”的视角[J]. 管理评论, 26(10): 138-151.
- [27] 王珍愚, 曹瑜, 林善浪, 2021. 环境规制对企业绿色技术创新的影响特征与异质性——基于中国上市公司绿色专利数据[J]. 科学学研究, 39(5): 1-22.
- [28] 吴松强, 尹航, 蔡婷婷, 2021. 嵌入性创新网络、跨界合作与先进制造业企业创新能力——基于长三角地区先进制造业集群的实证研究[J]. 华东经济管理, 35(4): 34-41.
- [29] 解学梅, 王宏伟, 2020. 网络嵌入对企业创新绩效的影响机理: 一个基于非研发创新的有调节中介模型[J]. 管理工程学报, 34(6): 13-28.
- [30] 许冠南, 周源, 刘雪锋, 2011. 关系嵌入性对技术创新绩效作用机制案例研究[J]. 科学学研究, 29(11): 1728-1735.
- [31] 徐建中, 贯君, 林艳, 2017. 制度压力、高管环保意识与企业绿色创新实践——基于新制度主义理论和高阶理论视角[J]. 管理评论, 29(9): 72-83.
- [32] 徐细雄, 占恒, 李万利, 2020. 党组织嵌入、政策感知与民营企业新增投资[J]. 外国经济与管理, 42(10): 3-16.
- [33] 杨慧军, 杨建君, 2016. 外部搜寻、联结强度、吸收能力与创新绩效的关系[J]. 管理科学, 29(3): 24-37.
- [34] 杨金玉, 陈世强, 2020. 合作研发网络与企业二元创新——路径依赖导向的调节作用[J]. 工业技术经济, 39(6): 21-28.
- [35] 杨震宁, 赵红, 2020. 中国企业的开放式创新: 制度环境、“竞合”关系与创新绩效[J]. 管理世界, 34(2): 139-164.
- [36] 张妍, 魏江, 2015. 研发伙伴多样性与创新绩效——研发合作经验的调节效应[J]. 科学学与科学技术管理, 36(11): 103-111.
- [37] 郑登津, 袁薇, 邓玮璐, 2020. 党组织嵌入与民营企业财务违规[J]. 管理评论, 32(8): 228-243, 253.
- [38] 周长辉, 曹慧慧, 2011. 组织的学习空间: 紧密度、知识面与创新单元的创新绩效[J]. 管理世界, 25(4): 84-97.
- [39] AGUILERA-CARACUEL J, ORTIZ-DE-MANDOJANA N, 2013. Green innovation and financial performance: An institutional approach[J]. Organization & Environment, 26(4): 365-385.
- [40] ALBORT-MORANT G, HENSELER J, LEAL-MILLÁN A, et al, 2017. Mapping the field: A bibliometric analysis of green innovation[J]. Sustainability, 9(6): 1-15.
- [41] ALINAGHIAN L, KIM Y, SRAI J, 2019. A relational embeddedness perspective on dynamic capabilities: Agrounded investigation of buyer-supplier routines[J]. Industrial Marketing Management, 85(1): 110-125.
- [42] AMORE M D, BENNEDSEN M, 2016. Corporate governance and green innovation[J]. Journal of Environmental Economics & Management, 75(1): 54-72.
- [43] ARENHARDT D L, BATTISTELLA L F, GROHMANN M Z, 2016. The influence of the green innovation in the search of competitive advantage of enterprises of the electrical and electronic Brazilian sectors[J]. International Journal of Innovation Management, 20(1): 1650004.
- [44] ARFI W B, HIKKEROVA L, SAHUT J M, 2018. External knowledge sources, green innovation and performance[J]. Technological Forecasting and Social Change, 129(4): 210-220.
- [45] CHANDLER J D, WIELAND H, 2010. Embedded relationships: Implications for networks, innovation, and ecosystems[J]. Journal of Business Market Management, 4(4): 199-215.

- [46] CHEN P C, HUNG S W, 2014. Collaborative green innovation in emerging countries: A social capital perspective[J]. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(3): 347-363.
- [47] CHEN X, YI N, ZHANG L, et al, 2018. Does institutional pressure foster corporate green innovation? Evidence from China's top 100 companies[J]. *Journal of Cleaner Production*, 188(7): 304-311.
- [48] DANGELICO R M, 2016. Green product innovation: Where we are and where we are going[J]. *Business Strategy and the Environment*, 25(8): 560-576.
- [49] DONG J Q, MCCARTHY K J, SCHOENMAKERS W, 2017. How central is too central? Organizing interorganizational collaboration networks for breakthrough innovation[J]. *Journal of Product Innovation Management*, 34(4): 526-542.
- [50] EGETH H, KAHNEMAN D, 1975. Attention and effort[J]. *American Journal of Psychology*, 88(2): 339-340.
- [51] GLAESER E L, GOLDIN C, 2006. Corruption and reform: Lessons from America's economic history[J]. *Nber Books*, 64(5): 288-295.
- [52] GRANOVETTER M, 1985. Economic action and social structure: The problem of embeddedness[J]. *American Journal of Sociology*, 91(3): 481-510.
- [53] HAGEDORN J, 2006. Understanding the cross-level embeddedness of interfirm partnership formation[J]. *Academy of Management Review*, 31(3): 670-680.
- [54] HOWARD M, STEENSMA H K, LYLES M, et al, 2016. Learning to collaborate through collaboration: How allying with expert firms influences collaborative innovation within novice firms[J]. *Strategic Management Journal*, 37(10): 2092-2103.
- [55] IURKOV V, BENITO G, 2018. Domestic alliance networks and regional strategies of MNEs: A structural embeddedness perspective[J]. *Journal of International Business Studies*, 49(8): 1033-1059.
- [56] LI D, ZHENG M, CAO C, et al, 2017. The impact of legitimacy pressure and corporate profitability on green innovation: Evidence from China top 100[J]. *Journal of Cleaner Production*, 141(6): 41-49.
- [57] LIN J L, FANG S C, FANG S R, et al, 2009. Network embeddedness and technology transfer performance in R&D consortia in Taiwan[J]. *Technovation*, 29(11): 763-774.
- [58] PARUCHURI S, 2010. Intraorganizational networks, interorganizational networks, and the impact of central inventors: A longitudinal study of pharmaceutical firms[J]. *Organization Science*, 21(1): 63-80.
- [59] RENNINGS K, 2000. Redefining innovation -- eco-innovation research and the contribution from ecological economics[J]. *Ecological Economics*, 32(2): 319-332.
- [60] ROST K, 2011. The strength of strong ties in the creation of innovation[J]. *Research Policy*, 40(4): 588-604.
- [61] SCHAEFER A, 2007. Contrasting institutional and performance accounts of environmental management systems: Three case studies in the UK water & sewerage industry[J]. *Journal of Management Studies*, 44(4): 506-535.
- [62] SHAMAH R, 2012. Innovation within green service supply chains for a value creation[J]. *Journal of Modelling in Management*, 7(3): 357-374.
- [63] SHU C, ZHOU K Z, XIAO Y, et al, 2014. How green management influences product innovation in China: The role of institutional benefits[J]. *Journal of Business Ethics*, 133(3): 471-485.
- [64] SONG M, YANG M X, ZENG K J, et al, 2020. Green knowledge sharing, stakeholder pressure, absorptive capacity, and green innovation: Evidence from Chinese manufacturing firms[J]. *Business Strategy and the Environment*, 29(3): 1517-1531.
- [65] TANTAYANUBUTR M, PANJAKAJORNSAK V, 2017. Impact of green innovation on the sustainable performance of food industrial firms applying green industry initiatives under the green industry project of the ministry of industry of Thailand[J]. *Business and Economic Horizons*, 13(2): 192-209.
- [66] WANG J, XUE Y, SUN X, et al, 2019a. Green learning orientation, green knowledge acquisition and ambidextrous green innovation[J]. *Journal of Cleaner Production*, 250(11): 119475.
- [67] WANG Q J, FENG G F, CHEN Y E, et al, 2019b. The impacts of government ideology on innovation: What are the main implications?[J]. *Research Policy*, 48(5): 1232-1247.
- [68] WONG S K S, 2013. Environmental requirements, knowledge sharing and green innovation: Empirical evidence from the electronics industry in China[J]. *Business Strategy and the Environment*, 22(5): 321-338.
- [69] ZHANG J, LIANG G, FENG T, et al, 2020. Green innovation to respond to environmental regulation: How external knowledge adoption and green absorptive capacity matter?[J]. *Business Strategy and the Environment*, 29(1): 39-53.
- [70] ZUKIN S, DIMAGGIO P, 1990. Structures of capital: The social organization of the economy[M]. New York: Cambridge University Press.

Party Organization Embeddedness and Corporate Green Innovation: Based on Data of Private Enterprises Listed on A-Shares

Zhao Yunhui, Du Ruolin, Wu Xinyue

(School of Business Administration, Inner Mongolia University of Finance and Economics, Hohhot 010070, China)

Abstract: Driving green innovation to promote high-quality economic development is the focus of the theoretical and practical circles. The primary party organization of enterprises is an important factor. Exploring the impact of party organization embedding on enterprise green innovation requires manual collection and sorting of party organization data in A-share listed private enterprises. The embeddedness of party organization was divided into two dimensions: structural embeddedness and relational embeddedness. The results found that the embedded party organization structure promotes the green innovation of enterprises. The party organization is at the center of the enterprise's internal network, which is conducive to the green innovation practice of enterprises. The embedding of the relationship between party organizations can promote the green innovation of enterprises. The increase in the number of party organization activities can enhance the company's trust in the party organization, which can promote the company's green innovation. Studying the relationship between party organization embeddedness and green innovation can deepen enterprises' understanding of the role of party organization construction on green innovation. At the same time, it can provide suggestions for promoting the green innovation of enterprises from the perspective of party organization embeddedness.

Keywords: party organization; structural embedding; relationship embedding; green innovation