

# 制造企业绿色创新对政府支持的影响机制

## ——合法性的中介作用

于飞<sup>1</sup> 肖成<sup>1</sup> 张明伟<sup>1</sup> 胡查平<sup>21</sup>

(1. 桂林电子科技大学 商学院, 广西 桂林 541004;

2. 贵州民族大学 商学院, 贵州 贵阳 550025)

**【摘要】:** 利用新制度主义理论, 通过对 284 家非国有制造企业的问卷调查, 采用多元回归分析方法, 探讨了制造企业绿色创新对政府支持的影响机制, 以及合法性在其中的中介作用。在此基础上, 进一步分样本分析了政治关联和所处行业竞争强度在制造企业绿色创新与政府支持关系中的作用机制。研究发现, 制造企业绿色创新有助于企业获得政府支持, 且合法性在其中发挥了中介作用; 在没有政治关联及处于高强度竞争行业的情况下, 制造企业绿色创新通过合法性影响政府支持的效应更强。运用新制度主义理论中的合法性观点, 将制造企业绿色创新视为一种获得政府支持的战略, 将绿色创新后果的研究从企业经济绩效层面拓展到企业与政府关系层面, 不仅跳出了学术界关于制造企业绿色创新能否提升经济绩效的争论, 也为更好地理解制造企业绿色创新动力提供了一种新思路。

**【关键词】:** 绿色创新 组织合法性 政府支持 政治关联 竞争强度

**【中图分类号】:** F273.1 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1001-7348(2021)09-0090-10

### 0 引言

在学术界, 制造企业绿色创新被定义为通过对制造生产系统的部分环节或整个系统的创新, 消除或减少对环境的破坏。研究发现, 绿色创新除具备一般创新的溢出效应外, 还可以降低外部环境成本, 产生“双重正外部性”, 从而实现社会、经济综合效应<sup>[1]</sup>。因此, 制造业绿色创新被认为是解决环境问题、实现绿色发展的关键。在国家大力倡导下, 制造企业近年来的绿色创新活动异常活跃。国家知识产权局发布的《中国绿色专利统计报告(2014-2017年)》显示, 报告期内我国企业绿色专利数量呈快速增长态势, 年均增速高于我国发明专利年均增速 3.7%, 并且主要集中在污染控制与治理、替代能源、环境材料和节能减排等 4 个与生产制造相关的领域, 占国内绿色专利有效量的 93.5%<sup>[2]</sup>。由此可发现, 制造企业成为我国企业绿色专利申请的主力军。然而, 也有大量研究显示, 由于绿色创新难以在市场上给制造企业带来立竿见影的经济效益, 同时, 需要花费大量资源和成本, 因而制造企业普遍存在绿色创新驱动力不足的问题<sup>[3]</sup>。制造企业绿色创新动力与创新产出间矛盾形成了一个费解的理论谜题。

---

**作者简介:** 于飞(1983-), 男, 广西桂林人, 博士, 桂林电子科技大学商学院副教授、硕士生导师, 研究方向为战略管理、知识与创新管理;

肖成(1994-), 男, 湖北孝感人, 桂林电子科技大学商学院硕士研究生, 研究方向为知识与创新管理;

张明伟(1990-), 男, 广西来宾人, 桂林电子科技大学商学院讲师, 研究方向为战略管理;

胡查平(1973-), 男, 湖南隆回人, 博士, 贵州民族大学商学院副教授, 研究方向为服务创新。

**基金项目:** 国家自然科学基金项目(71662006, 71562005, 71762007); 广西自然科学基金项目(2018GXNSFAA281304)

近期，来自新制度主义理论的研究为解开上述谜题提供了线索。新制度主义理论认为，企业经营活动并非仅仅基于经济利益考量，也需要满足合法性要求，以获得场域内利益相关者的认同和支持<sup>[4]</sup>。对于企业如何满足合法性要求，新制度主义理论存在“嵌入观”和“能动观”两种观点。目前新制度主义理论视角下对于绿色创新动因的研究主要采用“嵌入”观，即认为企业开展绿色创新的动因主要是迫于政府政策与法律法规的强制性压力，被动地获取合法性<sup>[5]</sup>。但“嵌入”观下的研究并未取得一致结论，形成了正相关、负相关、U型和倒U型关系等相互矛盾的结果<sup>[6]</sup>。对于上述研究矛盾，本文认为企业对制度压力的应对策略除“嵌入”外，也存在战略“能动”行为。特别是在我国转型经济背景下，政府掌握着企业发展所需的土地、税收、政策性贷款和市场准入等稀缺资源配置权，使得企业对政府存在高度的制度和资源依赖性。而政府并不会无差别地支持市场上每个企业，因此，一些企业倾向于通过采取某些战略行动建立合法性，以此获得政府支持。而在当前绿色发展成为政府要求和全社会诉求的背景下，结合新制度主义理论合法性中的“能动”观，似乎在某种程度上暗含如下深意，制造企业可能将绿色创新作为一种建立合法性并以此获得政府支持的战略加以实施。例如，Marchi<sup>[7]</sup>发现，为获得政府相应补助，制造企业会主动变革生产方式，通过加大绿色创新投入提升企业环境绩效。

受到上述研究启发，本文将运用新制度主义理论，以合法性为中介，将制造企业绿色创新作为获取政府支持的战略，探讨其绿色创新对政府支持的影响机制，以解释制造企业绿色创新的动因和行为，并在此基础上进一步探讨在不同政治关联和行业竞争度条件下，制造企业绿色创新对政府支持的影响。

## 1 相关研究评述

目前，关于制造企业绿色创新与政府支持的关系，学者们主要关注的还是政府支持对制造企业绿色创新的影响。一部份学者探讨了政府规制压力对制造企业绿色创新的影响，其主要观点为通过政府强制性制度安排，如行政命令、市场准入、排放标准和相关法律法规，迫使企业实施绿色创新活动<sup>[6,8]</sup>。另一部分学者探讨了政府支持性制度安排，如税收优惠、政府补贴、融资便利和政府采购等，对制造企业绿色创新的影响，其主要观点为通过政府支持政策弥补绿色技术研发中的花费和投入，激励其开展绿色创新<sup>[9]</sup>。总体而言，上述文献中关于政府支持与制造企业绿色创新的探讨，主要采用新制度主义理论中的“嵌入观”视角，其主要作用机制为：企业开展绿色创新的动因不管是迫于政府政策与法律法规的强制性压力，还是受到政府支持性政策的激励，其绿色创新行动的逻辑出发点都是通过被动地迎合政府政策获取合法性。

而对于制造企业绿色创新对政府支持的影响，目前还鲜有文献探讨。但从广义上看，企业绿色创新归属于企业社会责任范畴，因此，企业社会责任与政府支持领域的相关研究可以为本文提供参考和启示。在企业社会责任对政府支持影响的研究中，一部分学者从资源依赖理论视角进行研究，认为影响企业经营发展的关键资源大多掌握在政府手中，要想从政府手中获得资源，企业必然要承担一定的政治成本，例如，替政府承担相应的社会责任和政治任务。因此，企业可能主动履行社会责任，以此获得政府支持<sup>[10]</sup>。同时，战略慈善观也支持这一观点，认为“好行为能带来好回报”，企业履行社会责任有助于企业获得政府支持和关键资源，因而社会责任可以作为企业战略的一部分<sup>[11]</sup>。近期来自新制度主义理论的“能动观”也指出，企业除被动适应和选择环境外，也可以主动采取措施，获取合法性资源，从而影响经营环境中利益相关者的看法。例如，Flammer等<sup>[12]</sup>利用KLD数据库研究发现，企业主动实施社会责任有助于其获得政府补贴和政府采购。

综上所述，政府支持对制造企业绿色创新的影响，以及企业社会责任与政府支持领域的研究为本文提供了理论基础和参考，而新制度主义理论“能动观”为本研究提供了合适的视角。

## 2 理论与研究假设

### 2.1 制造企业绿色创新对政府支持的影响

从企业层面看，资源依赖理论认为企业发展所需关键资源并非完全受企业控制，而是对外部环境具有一定资源依赖性。一

方面, 企业行为受到外部环境资源的深刻影响和制约, 另一方面企业会主动开展各类活动以缓解和消除这种资源依赖性, 包括纵向和横向一体化、战略联盟和政治活动等。特别是在转型经济中, 政府控制着企业生存与发展所需的关键资源, 企业对政府具有较强依赖性, 因而倾向于对政府发出的信号作出反应, 并采取相应战略行动管理这种依赖性。在目前环境保护和绿色发展成为社会诉求的情况下, 制造企业有可能将绿色创新当作一种获取政府支持的政治战略。Rubashkina 等<sup>[8]</sup>研究发现, 开展绿色环保业务有助于制造企业在面对政府环境规制时具备充分弹性, 满足政府对于环保的要求, 从而更容易争取到政府支持; Russo 等(1997)指出, 制造企业通过实施绿色创新, 能够树立企业形象、提升品牌声誉, 改善与政府等利益相关者间关系, 从而提高获得这些利益相关者支持的可能性。一些研究也发现, 企业绿色发展等社会责任行为有助于其获得更有利的经营环境和条件, 如银行信贷、较低税率以及特殊行业准入等, 并保持与政府的紧密关系, 甚至获得财政补贴。

从政府层面看, 出于对地方财政创收、就业提振和政治晋升等方面的考虑, 政府有强烈的动机利用所掌握的资源支持企业发展<sup>[13]</sup>。但大量研究显示, 政府掌握的各类资源并不总是平均作用于市场上所有企业, 而是集中于某些行业或某些企业, 通过稀缺资源配置权改变企业竞争状况。根据 Fan 等<sup>[14]</sup>的研究, 政府支持企业的一个重要依据是, 企业能够在多大程度上有愿意且有能力帮助政府承担相应的社会和政治任务。从信号理论视角分析, 在政府将绿色发展作为一项重要政治任务的背景下, 制造企业绿色创新具有较高的可察性和可验性, 因而是一种更易于被政府所接受和关注的具有积极正面意图的、高质量的信号。政府会将制造企业绿色创新实践视为愿意配合政府承担绿色发展任务的重要信号, 因而倾向于对其进行支持。Teng 等<sup>[15]</sup>研究发现, 由于绿色创新需要花费企业大量资源和成本, 因而能够进行绿色创新的企业会向外界传递出实力雄厚、追求长期可持续发展的信号, 且不会为了蝇头小利而进行短期机会主义行为(如合同欺诈, 利润操控和腐败)的信号, 而这些信号会成为政府是否支持企业的重要考量。因而, 提出如下假设:

H<sub>1</sub>: 制造企业绿色创新对其获得政府支持有正向影响。

## 2.2 合法性在制造企业绿色创新与政府支持之间的中介作用

### (1) 制造企业绿色创新有助于企业建立合法性。

合法性(legitimacy)是新制度主义理论中的核心机制, Suchman<sup>[14]</sup>将其定义为在一定的制度环境下, 组织和个体的存在和行为能否被当作合理的、适宜的和可被接受的。新制度理论认为, 企业由一系列制度构成, 受到外部制度环境的影响, 其经营活动并非仅仅基于经济利益的考量, 也是恰当性(appropriateness)、意义性(meaningfulness)与合宜性(propriety)的表现, 需要获得场域内利益相关者的认同<sup>[4]</sup>。因此, 对企业而言, 获取合法性是在相应场域内生存发展的必要条件。目前, 学者们主要将合法性划分为规制合法性(coercive)、规范合法性(normative)和认知合法性(mimetic)3类<sup>[4]</sup>。规制合法性主要来源于对规制系统有裁决权力组织的评判和认可, 这些组织主要是政府和相关监管机构; Fischer 等<sup>[17]</sup>研究发现, 当企业的特定行为能够满足政府制定的政令、法律和制度时, 企业更容易获得政府认可, 从而具备规制合法性。在目前绿色环保成为社会主要诉求的背景下, 政府已经将绿色环保设定为评价企业合法性的关键标准。因此, 当制造企业采取绿色创新实践时, 能在一定程度上满足政府制订和颁布的污染防治指标、环保法律、行政命令和奖惩措施等, 从而获得规制合法性。一些学者从新制度主义理论视角的研究也显示, 制造企业积极开展绿色创新能够为企业获取规制合法性。Zhang 等<sup>[6]</sup>对中国制造企业的研究发现, 企业实施绿色创新的主要驱动力来自于政府施加的环保法规, 其逻辑在于获取合法性, 从而规避来自政府部门的警告和惩罚。一项对中国中小企业的研究发现, 实施绿色创新的中小企业能够进入政府环境友好企业名单, 因而能够获得政府税收方面的优惠政策, 在一定程度上弥补企业绿色创新成本。Rubashkina 等<sup>[8]</sup>研究发现, 制造企业末端治污技术创新的一个重要原因是为了满足欧盟能源和环境法规, 从而获取规制合法性。

认知合法性主要是指场域内利益相关者基于社会道德、价值观和信仰体系, 对特定组织或团体适当性、合理性的整体认知或感应。认知合法性使得组织和个体有模仿场域内其他成员“最佳实践”的倾向, 并在模仿过程中获得合法性。因此, 如果行业内标杆企业的合法性和竞争优势由于绿色创新活动而获得提升, 便会对其余企业造成合法性压力, 其它企业会设法模仿和学

习标杆企业的绿色创新活动，以构建自身合法性和竞争优势。另外，Berrone 等<sup>[18]</sup>通过合法性理论研究企业环境行为时发现，企业环境责任是其合法性管理的一种方式，不但可以建立规制合法性，更能获得道德合法性和认知合法性。Bumin<sup>[19]</sup>的研究也支持了这个观点，实施绿色环保实践的制造企业更容易在消费者中形成良好认知，获得消费者认可，从而建立认知合法性。

规范合法性(normative)是社会或行业中一套共享的价值观体系和行为准则。其施加主体一般为各类非政府组织，如行业协会、工会和环保组织等，以及与企业有密切联系的市场组织，如供应商、分销商等。作为社会合法化的一种形式，按照行业规范、标准和期望行动的企业容易获取行业内利益相关者的认可。因此，当绿色生产、提供环境友好型产品成为一种行业规范时，采取绿色创新的制造企业更容易获得行业内利益相关者的认可，从而获得规范合法性。

(2)合法性的建立有助于制造企业获得政府支持。

首先，在新制度主义理论中，合法性机制对组织的作用被认为存在两个层次，强意义合法性机制和弱意义合法性机制<sup>[20]</sup>。其中，弱意义合法性机制主要体现在资源分配和激励机制层面，具有非强制性和激励性特征，其在实践中具体表现为具备合法性的企业更容易在资源获取以及利益相关者的认同和支持上受益。因此，通过满足政府对环保和绿色发展要求而建立合法性的制造企业，相比其它企业更容易获得政府支持及其它重要资源。Alrazi 等<sup>[21]</sup>的研究显示，建立和提升合法性有助于企业获得政府信任与支持，是企业与政府保持良好关系的重要维度。

其次，从战略管理视角上看，组织合法性的构建也可视为企业的一种“专用性资产”，且是一种能够帮助企业获得资金、市场和关系网络等其它关键资源的“制度资本”<sup>[5]</sup>。在政企关系中，企业可以利用合法性这种“制度资本”实现其资源获取目标，如获得政府部门的采购合同、税收优惠和融资便利等支持。Caroline<sup>[22]</sup>对美国企业的研究显示，具备合法性的企业得到政府采购合同与银行贷款的可能性远高于那些环境风险较高的企业。

最后，绿色创新能够使企业具备规制、规范和模仿等多种合法性。根据新制度主义理论的观点，当企业具备多种合法性时，其产品和服务更容易获得消费者信赖，同时，企业也更容易获得社会公众认可和尊重。这些都显示出企业有能力对当地社会和经济作出较大贡献。有研究表明，政府倾向于为那些能够为社会作出更大贡献的企业提供支持。

综上所述，制造企业绿色创新有助于其获得合法性，而合法性能够帮助其获得政府支持。因而，提出如下假设：

H<sub>2</sub>:制造企业绿色创新通过合法性的中介作用影响政府支持。

### 2.3 政治关联的作用

企业政治关联是指企业高层管理者或主要股东在政府部门任职或曾任职，或与政府官员有密切关联<sup>[23]</sup>。有研究表明，在我国转型经济背景下，由于市场制度、法律法规等不完善，使得企业有通过寻求政治关联获得政府支持的倾向，并以此弥补上述各种不完善<sup>[23]</sup>。Boubakrin<sup>[24]</sup>指出，政治关联能给企业带来显著优势，包括更优惠的银行贷款、更低的准入门槛、更多的政府补贴和采购等；邓新明<sup>[25]</sup>研究发现，企业通过政治关联可以在一定程度上弥补正式制度的不足，在同等条件下为企业争取更多发展资源。因此，具备政治关联本身就可以增加企业获得政府支持的机会，在这种情况下是否开展绿色创新并不会对制造企业获得政府支持产生过于显著的影响。虽然具备政治关联的制造企业在实施绿色创新的过程中也能够形成合法性，但他们获得的政府支持更多地依靠政治纽带机制，而不是通过绿色创新而产生的合法性机制，开展绿色创新实践只是起到“锦上添花”的作用。

而对于那些没有政治关联的制造企业，绿色创新成为其获取政府支持的一种重要方式。绿色创新有助于合法性的建立，并通过合法性的中介作用获得政府支持。因此，从某种程度上看，对于没有政治关联的制造企业而言，合法性可以成为一种重要的补偿机制，替代政治关联在获取政府支持方面的作用。综上所述，与具备政治关联的企业相比，没有政治关联的制造企业在

实施绿色创新时更容易通过合法性机制获得政府支持。因而，提出如下假设：

H<sub>3</sub>: 相对于具备政治关联的制造企业，没有政治关联的制造企业在实施绿色创新时，通过合法性机制影响政府支持的效应更强。

#### 2.4 竞争强度的作用

竞争强度是指企业在行业中面临竞争压力的程度。在竞争强度较高的行业，技术更新速度和市场需求变化较快，企业感受到来自市场、客户及竞争对手的威胁较强。在这种情况下，企业需要投入大量资源来把握和利用市场机会，以应对激烈竞争。一些学者的研究显示，由于绿色创新很难产生立竿见影的经济绩效，因此，在竞争激烈的行业，制造企业开展绿色创新需要付出较为高昂的代价（激烈的竞争降低了企业利润，导致用于绿色创新的预算减少），导致大部分企业都不愿意也没有实力和资源进行绿色创新。同时，来自新制度主义理论的研究发现，合法性的强度和效果与合法性构建的难度和成本有显著关系，获取合法性的过程越难，代价越大，则合法性的强度和效果越好。Boutinot<sup>[26]</sup>指出，由于代价高昂的合法性获取方式更能体现组织诚意和努力，并且难以被其它组织模仿，因而以这种方式构建的合法性相对而言更为显著，更容易吸引利益相关者的关注和认可。按照类似逻辑不难推论，在竞争强度较高的行业，制造企业进行绿色创新时建立的合法性更具显著性，更容易得到政府的关注、认可和支持。其次，从战略管理视角看，处于竞争激烈行业的制造企业，其绿色创新实践也可以视为一种差异化战略，以此构建合法性并获取政府支持。

而在竞争强度较低的行业，行业整体环境相对稳定，行业结构趋于平衡，企业资源利用空间较大，因而会被政府认为其有充足资源实施绿色环保等社会责任行为。在这种情况下，制造企业绿色创新活动类似于双因理论 (Dual-Factor Theory) 里的“保健因子” (Hygiene Factor)，在一定程度上被政府视为“理所当然”的经营行为，政府不会因为绿色创新而对企业有特别的支持或者关照，但如果企业不进行绿色创新，则可能遭受政府的惩罚。在竞争强度较低的行业，制造企业在开展绿色创新时，其所构建合法性的显著性相对较弱。因而，提出如下假设：

H<sub>4</sub>: 相对于竞争强度较低的行业，制造企业在竞争强度较高的行业中实施绿色创新时，通过合法性机制影响政府支持的效应更强。

### 3 研究设计

#### 3.1 数据收集

本文研究样本为广东、湖北、湖南和广西 4 个省份的制造业企业。由于国有企业在获得政府支持方面有天然优势，会对研究结果产生影响，因此，剔除国有企业样本。广东属于经济发达省份，湖北、湖南属于经济中等发达省份，而广西属于经济欠发达省份，将这四省作为问卷发放区域能够大体反映中国经济发展状况，也能避免南北文化差异对数据分析结果的影响。

在发放问卷之前，本研究团队选取桂林广陆集团、深圳华为、长沙远大、三一重工、湖北航特装备制造公司 5 家制造企业进行深度访谈，了解这些企业在获得政府支持、政治关联、合法性感知与绿色创新方面的详实案例及现状，并咨询相关研究领域 3 位教授的意见。在此基础上，借鉴已有文献成熟量表，并根据访谈情况开发量表问卷。样本企业的选取，根据当地政府或开发区管委会提供的具有一定研发实力的制造企业，随机抽样产生。在当地政府相关部门和开发区管委会的配合下，选择熟悉企业绿色创新活动和政府支持情况的高管人员作为问卷填答者，征得对方同意后通过实地走访或电子邮件发放问卷。共发放问卷 432 份，实地发放 244 份，电子邮件发放 188 份，收回问卷 321 份，其中，有效问卷 284 份。样本企业特征如表 1 所示。

为检验从不同渠道获取的数据是否可以合并，根据一些学者的建议，本文利用方差分析进行检验。结果显示，不同渠道测

量的各变量 p 值均在 0.1 水平上显著。因此，本研究从两种渠道获取的数据能够合并为整体，并可用于后面的多元回归等分析。

表 1 样本企业特征描述

企业特征		样本量	百分比 (%)
所属行业	医药制造	61	21.276
	专用设备制造	40	14.184
	计算机、通信和电子设备	92	32.269
	电气机械和器材制造	55	19.503
	化学原料及制品制造	16	5.673
	交通运输设备制造	12	4.255
	橡胶和塑料制品制造	8	2.836
企业规模	2000 人以上	22	7.446
	1001-2000 人	53	18.436
	501-1000 人	101	35.815
	101-500 人	92	32.624
	100 人以下	16	5.673
地区	广东	105	36.879
	湖北	79	27.659
	湖南	55	19.503
	广西	45	15.957

### 3.2 变量测量

为减少填答者的趋中倾向，本文量表均采用 Likert6 点量表，问卷量表的测量题项、信度和构建效度检验如表 2 所示。在内容效度上，一方面问卷设计源于以往研究中被多次检验的成熟量表，另一方面，本研究咨询了有关学者和业界专家，对量表进行适当改编以使其适用性更强，从而保证良好内容效度。

表 2 变量测量题项与信效度检验结果

变量	测量指标	因子载荷	$\alpha$ 值	CR	AVE
绿色创新	绿色创新产品销售额占企业总销售额的比例不断提高	0.824	0.778	0.784	0.539

	企业不断研发绿色环保技术并开发新的绿色产品	0.755			
	企业不断改进生产制造环节以达到更高绿色生产标准	0.720			
	企业的节能减排水平在同行业中处于领先水平	0.704			
政府支持	当地政府提供所需的技术信息和其它技术支持	0.882	0.809	0.753	0.631
	当地政府在融资/资金资助方面支持本企业发展	0.749			
	当地政府采取了有效的知识产权保护制度	0.671			
	当地政府给予本企业人才引进与培养方面的支持	0.639			
	本企业经常能够获得政府采购项目	0.602			
合法性	绿色创新使得企业生产经营满足了相关法律法规要求	0.840	0.859	0.843	0.714
	政府高度评价企业绿色创新活动	0.778			
	企业因绿色创新被消费者、社会公众所广为理解和普遍接受	0.718			
	企业因绿色创新树立了良好的社会和市场形象	0.681			
	企业获得行业的各种绿色环保质量认证或生产标准认证	0.632			
	企业因绿色创新提高了在行业内的知名度	0.604			
竞争强度	行业内经常有强大的竞争者进入	0.841	0.848	0.820	0.727
	市场竞争状况难以预测	0.776			
	竞争对手间的竞争越来越激烈	0.703			

### 3.2.1 因变量

政府支持变量参考杨向阳等<sup>[27]</sup>、LI 等<sup>[28]</sup>的研究，从税收、财政、融资和采购等方面进行测量，共设计 5 个测量题项。

### 3.2.2 自变量

绿色创新是所要研究的自变量。有研究指出，容易被社会大众所感知的企业绿色创新主要为企业在绿色创新方面的行为活动(对工艺、生产和产品等生产制造系统的改良和创新)和取得的创新效果(减少环境损害和取得经济效益)两个层面。因此，在综合 Jansen 等<sup>[29]</sup>、张小军<sup>[30]</sup>等研究的基础上，结合企业绿色创新访谈结果对量表进行适当改编，从上述两个层面对绿色创新进行测量，共设计 4 个题项。

### 3.2.3 中介变量

“合法性”是本文所要研究的中介变量。在参考 Liu 等<sup>[31]</sup>、Scott 等<sup>[32]</sup>研究的基础上，从规制合法性、规范合法性和认知合法性 3 个维度对组织合法性进行测量，共设计 6 个题项。本文理论假设是在合法性构念层次提出的，且合法性构念是强制压力、

规范压力和模仿压力 3 个一阶因子背后的二阶因子，根据实证检验需与理论假设相一致的要求<sup>[50]</sup>，需在合法性 3 个维度的基础上继续探讨更高阶因子。当低阶因子可以构成更高阶因子时，代表低阶因子具备更高阶的维度，即利用更高阶维度的因子进行分析是可以被接受的。对合法性构念进行二阶验证性因子分析可以发现，合法性量表的题项都对应 3 个一阶因子，同时，标准化因子载荷都大于相关文献所建议的最低临界水平 0.50，并达到显著水平，表现出良好的聚合效度。另外，合法性二阶因子模型也表现出良好的拟合效度 ( $\chi^2/df=1.567$ ; RMSEA=0.036; GFI=0.924; NFI=0.943; IFI=0.936)。因而，可以把规制合法性、规范合法性和认知合法性聚合成合法性这一共同因子。

### 3.2.4 分组变量

借鉴罗党论等<sup>[34]</sup>测量政治关联的方法，主要考察企业董事长或者总经理是否在政府、人大、政协中任职或曾经任职。问卷中，“0”表示董事长或总经理没有任何从政经历，“1”表示在政府部门工作过。竞争强度借鉴 Giachetti 等(2014)的研究，采用 3 个题项测量，通过计算变量均值区分强弱，0 代表小于均值，竞争弱；1 代表大于均值，竞争强。

### 3.2.5 控制变量

#### (1) 企业年龄。

根据文献中常用处理方式，使用问卷回收年份(2019 年)与制造企业成立时间之间的差值测量企业年龄。

#### (2) 企业规模。

根据 Ahuja(2000)的研究，采用企业员工人数作为企业规模测量指标，并将其划分成 5 个等级，100 人以下设为“1”，100~500 人设为“2”，501~1000 人设为“3”，1001~2000 人设为“4”，2000 人以上设为“5”。

#### (3) 所属行业。

以化学原料及制品制造业为基准，行业设置行业虚拟变量。

## 4 结果分析

### 4.1 验证性因子分析与同源偏差检验

在检验研究假设之前，首先对绿色创新、政府支持、合法性和竞争强度 4 个研究变量进行验证性因子分析。采用同源同质合并的方式，设计其它 3 个测量模型作为竞争模型。表 3 列出了各因子模型的含义和检验结果，比较发现，4 因子模型拟合指标最优，说明该模型能最好地展现测量模型因子结构。

本文量表都由样本企业内同一填答者提供，因而可能存在共同方法变异问题。虽在问卷调查过程中采取了匿名性、保密性等防控措施，但在后续分析前仍需对量表数据采取共同方法变异检验。参考 Podsakof 等(2003)的研究，在 4 因子模型基础上加入一个潜在误差变量，形成 5 因子模型。检验结果表明，加入潜在误差变量因子后的 5 因子模型拟合优度为  $\chi^2/df=1.682$ ，CFI=0.912，NFI=0.933，IFI=0.931，RMSEA=0.045，与 4 因子模型相比得到了改善，表明本文 4 个变量不存在共同方法变异问题。

### 4.2 描述性统计与相关分析

各变量之间的相关系数矩阵如表 4 所示，自变量与因变量之间具有较强相关性，为进一步回归分析提供了初步支持。并且，控制变量与自变量、因变量等也具有显著相关性，说明对这些变量进行控制是必要的。

表 3 验证性因子分析结果

测量模型	$\chi^2/df$	CFI	NFI	IFI	RMSEA
四因子模型；LS, ZF, HF, JZ	1.819	0.908	0.902	0.915	0.085
三因子模型；LS+ZF, HF, JZ	2.762	0.743	0.717	0.763	0.113
二因子模型；LS+ZF+HF, JZ	3.054	0.664	0.693	0.722	0.145
单因子模型；LS+ZF+HF+JZ	4.036	0.585	0.631	0.674	0.196

表 4 主要变量描述性统计与相关系数

变量	均值	标准差	1	2	3	4	5	6	7
1. 绿色创新	3.277	0.645	1						
2. 政府支持	3.026	0.344	0.228***	1					
3. 合法性	3.193	0.556	0.315**	0.415***	1				
4. 政治关联	0.371	0.699	0.124*	0.503**	0.153***	1			
5. 竞争强度	0.457	0.722	-0.083*	0.105	0.117*	0.144	1		
6. 企业年龄	7.225	4.332	0.214*	0.138	0.134*	0.102**	0.135**	1	
7. 企业规模	2.846	0.801	0.215**	0.241	0.198*	0.115**	0.163*	0.387*	1

#### 4.3 假设检验

##### 4.3.1 绿色创新对政府支持的直接效应检验

所有变量的方差膨胀因子 (VIF) 值均小于 4.415, 容忍度 (TOL) 大于 0.490, 排除了变量间共线性问题。

模型 1 和模型 3 为只包含控制变量的基准模型，模型 2 和模型 4 在基准模型的基础上添加了自变量绿色创新，模型 5 在基准模型的基础上添加了自变量绿色创新和中介变量合法性。所有模型均在 0.05 的置信水平上显著，同时，相对于基准模型，其它模型的  $\Delta R^2$  值都显著提高，表明模型拟合程度增强，自变量确实提高了方程解释力。模型 4 显示，绿色创新回归系数显著为正，表明制造企业绿色创新正向影响政府支持，假设  $H_1$  获得支持。

##### 4.3.2 合法性的中介效应检验

对于合法性在绿色创新与政府支持关系间中介作用的检验,采用 Baron & Kenny 提出的方法进行分析,该方法共有 3 个步骤。第一步已经在上面的分析中完成;第二步在模型 2 中检验,结果显示企业绿色创新对合法性存在显著正向影响;第三步在模型 5 中检验,当绿色创新、政府支持和合法性同时进入回归方程后,绿色创新仍然显著正向影响政府支持,但对比模型 4,其回归系数由 0.474 降为 0.301,表明组织合法性在绿色创新和政府支持之间起部分中介作用,假设 H<sub>2</sub> 得证。

#### 4.3.3 分样本中介效应检验

对于假设 H<sub>3</sub>、H<sub>4</sub> 的检验,根据企业是否有政治关联以及竞争强度高对总体样本进行分组回归,分析对于不同样本,合法性对企业绿色创新与政府支持之间的中介作用是否存在显著差异。模型 7d 显示,对于有政治关联的企业,绿色创新对政府支持有显著影响(回归系数为 0.341, p<0.01);模型 7b 显示,对于有政治关联的企业,绿色创新对合法性影响显著(回归系数为 0.306, p<0.01);比较模型 7d 和模型 7e,绿色创新的回归系数都为正且显著,但从 0.341 下降到 0.218,表明添加组织合法性后,绿色创新对政府支持的正向影响虽没有消失,但系数减小,显著性降低,显示合法性具有部分中介作用;拥有政治关联的制造企业实施绿色创新时,一方面通过合法性机制获得政府支持,另一方面利用政治关联因素获得政府支持。模型 6d 显示,对于没有政治关联的企业,绿色创新对政府支持有显著影响(回归系数为 0.198, p<0.01);模型 6b 显示,对于没有政治关联的企业,绿色创新对合法性有显著影响(回归系数为 0.327, p<0.01);随后比较模型 6d 和模型 6e,发现绿色创新的回归系数虽然都显著为正,但从 0.198 下降到 0.175,其回归系数变小且不显著,表明添加组织合法性后,绿色创新对政府支持的正向影响消失,只存在合法性的完全中介效应。其原因可能在于,与拥有政治关联的企业相比,没有政治关联的制造企业获得政府支持的难度大、途径少,构建合法性可能是其获得政府支持的唯一途径。同时,也从另一个角度证实了 Flammer 等<sup>[12]</sup>的观点,即绿色环保等社会责任是企业构建合法性的重要途径。

参考 Cohen 等的研究,利用 Z 检验对上述结果作进一步分析,比较各分样本回归模型中的中介作用是否存在显著差异。如果  $|Z| > 1.96$  (p<0.05, 双尾检验),则表明两个分样本回归模型中同一解释变量的回归系数存在显著性差异。 $|Z|$  值计算公式如下:

$$|Z| = \frac{|X_1 - X_2|}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

其中, X<sub>1</sub> 和 X<sub>2</sub> 分别为两个分样本回归方程中同一变量的未标准化回归系数; S<sub>1</sub> 和 S<sub>2</sub> 分别为回归系数对应的标准差; n<sub>1</sub> 和 n<sub>2</sub> 为样本量。通过检验模型 6e 和模型 7e 发现,  $|Z|=3.12 > 1.96$ ,即制造企业拥有或没有政治关联时,合法性对于绿色创新影响政府支持的中介作用存在显著差异。该结果说明在开展绿色创新时,没有政治关联的制造企业获取政府支持完全依赖于合法性的中介作用,而有政治关联的制造企业只是部分依靠合法性的中介作用获得政府支持,因此,没有政治关联企业的合法性中介效应更强,假设 H<sub>3</sub> 成立。

利用同样的方法对模型 8e 和模型 9e 进行检验,结果显示,  $|Z|=2.88 > 1.96$ ,即对于不同的竞争强度,合法性对绿色创新影响政府支持的中介作用存在显著差异。该结果表明,在竞争强度较低的行业,制造企业实施绿色创新只能部分通过合法性机制获得政府支持;而在竞争强度较高的行业,制造企业实施绿色创新完全通过合法性机制发挥作用。其原因可能在于,对处于高竞争强度行业的企业而言,实施绿色创新的代价和难度远高于低竞争行业,因此,合法性的强度和效果更显著,更容易获得政府认可,也进一步证实了 Boutinot 等<sup>[26]</sup>关于合法性构建难度与合法性强度正相关的观点,假设 H<sub>4</sub> 成立。

## 5 结语

传统战略管理研究认为,企业创新驱动力量源于市场竞争。由于绿色创新短期内难以给企业带来经济回报,理论上企业绿色

创新驱动动力不足。然而实际中，我国企业绿色专利呈快速增长态势。这种理论与实际的矛盾，要求重新思考我国企业绿色创新驱动动力。本文运用新制度主义理论，从政企关系层面，通过 284 家制造企业问卷调查，实证研究了制造企业绿色创新对其获得政府支持的影响，以及合法性在其中的中介作用，以解释我国制造企业独特的绿色创新驱动动力。研究发现：在我国转型经济背景下，企业对政府存在高度依赖性。在绿色发展成为政府一项重要政治任务的情况下，制造企业倾向于将绿色创新作为一种获取政府支持的战略，本文实证检验证实了绿色创新确实有助于制造企业获得政府支持；制造企业绿色创新能够通过构建合法性影响政府支持，合法性在其中发挥了中介作用，这在一定程度上揭示了绿色创新影响政府支持的内在作用机制。进一步分样本研究发现，制造企业是否拥有政治关联以及是否处于高竞争强度的行业中，对于其绿色创新过程中通过合法性机制促进政府支持会存在显著差异。没有政治关联的企业在实施绿色创新时，通过合法性机制影响政府支持的效应比具备政治关联的企业更强；处于激烈竞争行业中的企业，通过合法性机制影响政府支持的效应比处于竞争较弱行业中的企业更强。

### 5.1 理论贡献

(1) 以往研究绿色创新的文献认为，企业绿色创新难以在产品和服务市场上给企业带来立竿见影的经济效益，因而无法从企业经济绩效层面解释企业绿色专利为何出现快速增长<sup>[3]</sup>。本研究基于新制度主义理论合法性中的“能动观”，认为我国制造企业绿色创新具备新的驱动力，将其作为获取政府支持的战略，从而将绿色创新后果研究从市场领域拓展到政企关系的非市场领域，为理解制造企业绿色创新动力提供了一个全新视角，也为整合政治战略和市场战略提供了新机制，丰富了企业绿色创新领域研究成果。

(2) 在政企关系框架下研究了制造企业绿色创新对政府支持的影响机制。目前探讨政企关系的文献大多强调政府支持对企业发展的重要作用，但对于企业如何才能获得政府支持的研究并不充分，大量研究都从政治关联视角进行探讨。部分学者从“政治权力假设”层面指出，企业在建立政治关联的过程中常常伴随权力“寻租”行为，因而难以将其作为一种正式的、可复制、可推广的获取政府支持的手段，并呼吁加强从其它理论视角展开研究<sup>[35]</sup>。本研究响应了上述学者的呼吁，发现作为企业战略的绿色创新与转型背景下政府鼓励绿色发展的制度要求是一致的，因而企业即使不具备政治关联，也能够通过绿色创新获得政府支持，从而拓展了政企关系领域研究思路。

(3) 作为新制度主义理论中的核心概念，合法性被认为是连接组织行为和场域中利益相关者的桥梁。但是，在合法性构建机制上，主流文献利用“嵌入观”阐述企业合法性构建机制，认为企业面对制度压力时将采取“同构”策略获取合法性，强调的是企业被动接受制度环境的同构。本文利用新制度主义理论中合法性的“能动观”，结合战略视角，发现合法性不仅是一种被动压力，也可以成为一种重要战略资源，企业通过主动的绿色创新实践建立合法性，影响政府认知和态度，拓展了新制度主义理论关于合法性的研究视角。在合法性后果上，现有研究主要以理论描述和研究命题的形式，从一般性角度阐述合法性对组织生产与发展的影响，这些研究大多缺乏相应实证分析，导致结论较为笼统，解释力有限。本文在企业绿色创新与政府支持的特定背景下将合法性的观点具体化，提升了理论解释力，也响应了 Bitektine<sup>[36]</sup>等学者关于展开合法性传导机制实证研究的号召，为新制度主义理论中合法性后果研究提供了增量贡献。最后，虽然新制度主义理论已明确，合法性的建立会因企业所具有的不同特征(如组织规模、组织文化等)而产生差异，但具体到特定的特征如何影响组织合法性构建，其作用机理是什么，还缺乏深入的理论和实证研究。本文以企业绿色创新与政府支持为具体情景，探讨了政治关联和竞争强度两个因素在其中的差异化影响，为更深入地研究企业合法性建立机制提供了启示。

### 5.2 管理启示

对政府而言，可以利用转型经济下制造企业对政府所掌握资源的依赖，制定和完善相关政策法规，如环境标准、准入制度和环保奖惩等，通过企业家论坛、产业会议、招商引资会等方式定期向企业高管宣传绿色环保理念，引导和激励制造企业积极开展绿色创新。制造企业也可以将绿色创新作为一种差异化企业战略，以此建立和提升合法性，从而获得政府支持。特别是对于那些没有政治关联或者处于竞争激烈行业中的制造企业而言，通过实施绿色创新获得政府支持也许是一种更好的选择，

---

因为处于这两种情景下的制造企业实施绿色创新可以建立比其它企业更为显著的合法性，从而获得政府支持。

### 5.3 不足与展望

本研究也存在不足，选取的样本数较少且为截面数据，难以反映制造企业绿色创新、合法性机制与政府支持间关系随时间的动态变化，未来研究可扩大样本量并采用动态案例跟踪的方法与面板数据进行分析，对制造企业绿色创新、合法性机制与政府支持的协同演化机理进行深入研究。

#### 参考文献:

[1]CAINELLI G,DE MARCHI V,GRANDINETTI R.Does the development of environmental innovation require different resources?evidence from Spanish manufacturing firms [J].Journal of Cleaner Production,2015,94:211-220.

[2]中华人民共和国国家知识产权局规划发展司.中国绿色专利统计报告(2014-2017年)[R].北京:中华人民共和国国家知识产权局,2018.

[3]ARNOLD D G,WILLIAMS L H D.The paradox at the base of the pyramid:environmental sustainability and market-based poverty alleviation [J].International Journal of Technology Management,2012,60(1):44-59.

[4]MEYER J W W R SCOTT.Organizational environments:ritual and rationality [M].Sage Publications,1985.

[5]LI D Y,ZHENG M,CAO C C,et al.The impact of legitimacy pressure and corporate profitability on green innovation:evidence from China top 100 [J].Journal of Cleaner Production,2017,141:41-49.

[6]YU ZHANG,JUANRU WANG,YAJIONG XUE,et al.Impact of environmental regulations on green technological innovative behavior:an empirical study in China [J].Journal of Cleaner Production,2018(4):123-134.

[7]MARCHI V D.Environmental innovation and R&D cooperation:empirical evidence from Spanish manufacturing firms [J].Research Policy,2012,41(3):613-623.

[8]RUBASHKINA Y,GALEOTTI M,VERDOLINI E.Environmental regulation and competitiveness:empirical evidence on the porter hypothesis from European manufacturing sectors [J].Energy Policy,2015,83(35):288-300.

[9]郭英远,张胜,张丹萍.环境规制、政府研发资助与绿色技术创新:抑制或促进——一个研究综述[J].华东经济管理,2018,32(7):42-49.

[10]张敏,马黎珺,张雯.企业慈善捐赠的政企纽带效应——基于我国上市公司的经验证据[J].管理世界,2013,28(7):169-177.

[11]卢正文,刘春林.从“股东至上”到“企业公民”:企业慈善观研究述评[J].现代经济探讨,2011,29(5):62-67.

[12]FLAMMER C.Competing for government procurement contracts:the role of corporate social responsibility [J].Strategic Management Journal,2018,39(5):1299-1324.

- 
- [13]郑焯, 吴建南, 王焕. 打开政府支持行为与企业创新绩效关系的黑箱——一个研究综述[J]. 华东经济管理, 2017, 31(10):155-163.
- [14]FANP H T, WONG J, ZHANG T. Institutions and organizational structure:the case of state-owned corporate pyramids [J]. Journal of Law, Economics and Organization, 2013(5).
- [15]TENG M J, WU S Y, CHOU S J H. Environmental commitment and economic performance short-term pain for long-term gain[J]. Environmental Policy and Governance, 2014, 24(1):16-27.
- [16]SUCHMAN M C. Managing legitimacy: strategic and institutional approaches [J]. The Academy of Management Review, 1995, 20(3):571-610.
- [17]FISCHER G, KOTHA S, LAHIRI A. Changing with the times:an integrateview of identity; legitimacy, and new venture life cycles [J]. Academy of Management Review, 2016, 41(3):56-72.
- [18]BERRONE P, FOSFURI A, GELABERT L. Necessity as the mother of green inventions:institutional pressures and environmental innovations [J]. Strategic Management Journal, 2013, 34(8):891-909.
- [19]BUMIN D, HANDE B, AYKAC C. Assessing the effect of product innovations on consumer satisfaction:a green perspective [J]. Journal of Administrative Sciences, 2018, 16(31):41-58.
- [20]周雪光. 多重逻辑下的制度变迁: 一个分析框架[J]. 中国社会科学, 2010, 30(4):132-150.
- [21]ALRAZI B, DE VILLIERS C J. A comprehensive literature review on, and the construction of a frame work for, environmental legitimacy, account-ability and proactivity [J]. Journal of Cleaner Production, 2015(7):44-57.
- [22]CAROLINE F. Competing for government procurement contracts:the role of corporate social responsibility [J]. Strategic Management Journal, 2018, 39(2):1299-1324.
- [23]袁建国, 后青松, 程晨. 企业政治资源的诅咒效应——基于政治关联与企业技术创新的考察 [J]. 管理世界, 2015, 30(1):139-155.
- [24]BOUBAKRIN, GUEDHAMI O, MISHRA D. Political connections and the cost of equity capital [J]. Journal of Corporate Finance, 2012, 18(3):541-559.
- [25]邓新明. 我国民营企业政治关联、多元化战略与公司绩效[J]. 南开管理评论, 2011, 13(4):10-15.
- [26]BOUTINOT A, MANGEMATIN V. Surfing on institutions:when temporary actors in organizational fields respond to institutional pressures [J]. European Management Journal, 2013, 31(6):626-641.
- [27]杨向阳, 刘备, 陈凯华, 等. 政府支持对 KIBS 企业创新活跃度的影响[J]. 科学学与科学技术管理, 2015, 36(12):13-23.
- [28]LI D M, WEI J C, MCKIERNAN P. Government support and firm innovation performance [J]. Chinese Management

---

Studies, 2015, 9 (1) :38-55.

[29]张小军. 企业绿色创新战略的驱动因素及绩效影响研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2012.

[30]CHAN R K.Does the natural-resource-based mew of the firm apply in an emerging economy?a survey of foreign invested enterprises in China[J]. Journal of Management Studies, 2005, 42 (3) :625-672.

[31]LIU H.The role of institutional pressures and organizational culture in the firm's intention to adopt Internetenabled supply chain management systems[J]. Journal of Operations Management, 2010, 28 (5) :372-384.

[32]COLWELI S R, JOSHI A W. Corporate ecological responsiveness; antecedent effects on institutional pressure and top management commitment and their impact on organizational performance[J]. Business Strategy and the Environment, 2013, 22 (2) :73-91.

[33]WONG C S, LAW K S, HUANG G H. On the importance of conducting construct-level analysis for multidimensional constructs in theory development and testing [J]. Journal of Management, 2008, 34 (4) :744-764.

[34]罗党论, 刘晓龙. 政治关系、进入壁垒与企业绩效——来自中国民营上市公司的经验证据 [J]. 管理世界, 2009, 24 (5) : 104-113.

[35]FACCIO M, MASULIS R W. Political connections and corporate bailouts [J]. Journal of Finance, 2006, 61 (6) :2597-2635.

[36]BITEKTINE A, HAACK P. The macro and the micro of legitimacy: towards a multilevel theory of the legitimacy process [J]. Academy of Management Review, 2015 (1) :49-75.