

资源编排视角下双元创新的中介作用：绿色创业导向提升组织韧性的实证研究

胡雪¹, 孟祥如²

(澳门科技大学 中国澳门 999078)

摘要:

在不确定动态环境中,组织韧性是企业维持竞争力和实现长期发展的关键能力。本研究基于资源编排理论,构建并实证检验了连接绿色创业导向、双元创新和组织韧性的模型。采用来自 200 名中国管理者的两阶段问卷调查数据,并通过 5,000 次 Bootstrap 的结构方程模型分析,结果显示模型拟合优异。绿色创业导向正向影响组织韧性和双元创新;双元创新增强组织韧性,并部分中介绿色创业导向-组织韧性关系。这些发现扩展了资源编排理论,阐明了双元创新在将可持续战略转化为组织韧性中的作用,丰富了绿色创业导向和组织韧性领域的文献。在实践上,管理者应培养绿色创业导向,并平衡探索性与利用性创新,以提升组织韧性和可持续性。

关键词: 绿色创业导向;组织韧性;双元创新;资源编排理论

1. 引言

组织韧性被认为是企业维持竞争力和长期可持续发展的关键。现有研究已证实绿色创业导向在提升资源效率方面的作用,但其对组织韧性的影响机制仍缺乏深入探讨。具备高度绿色创业导向的组织是否在韧性方面更具优势?双元创新作为连接战略导向与企业绩效的重要桥梁,是否能够将绿色创业导向转化为组织韧性?本研究基于资源编排理论构建理论模型,引入双元创新作为中介变量,考察绿色创业导向对组织韧性的影响,并以揭示双元创新在绿色创业导向影响组织韧性过程中的作用机制。

2. 理论基础与研究假设

2.1. 研究构念与理论框架

绿色创业导向融合创业导向与绿色价值创造,将前瞻性、创新性和风险承担等特质应用于可持续发展目标(Jiang et al., 2018),形成独特的战略竞争优势(Cohen & Winn, 2007)。这种导向使企业识别并利用绿色机会,通过环境创新构建竞争优势。组织韧性是一个多维概念,即面对中断时组织能够预见、应对和恢复,同时保持或提升绩效的能力(Annarelli & Nonino, 2016)。尽管组织韧性的概念化研究日趋成熟,但在以下两个方面仍存在研究不足:一是与绿色创业导向等可持续战略导向的关系缺乏深入探讨;二是组织韧性构建的具体机制,特别是创新能力在其中的作用路径尚未得到充分验证。双元创新源于组织二元性,即企业同时进行探索和利用活动以提升生存力和

¹ 作者简介:胡雪,澳门科技大学商学院,工商管理博士研究生,研究方向为人力资源管理、战略管理

² 作者简介:孟祥如,澳门科技大学商学院,管理学博士研究生,研究方向为战略管理

竞争优势(Tushman & O'Reilly, 1996)。现有研究主要关注双元创新在创新绩效中的中介作用，对其在可持续战略导向与组织韧性之间的中介机制缺乏系统探讨。资源编排理论植根于资源基础观及动态能力，指出资源编排包括资源构建、捆绑及利用三个动态过程(Sirmon et al., 2007)。将资源编排理论作为结构化、集成化和自适应的解释框架，能够帮助理解企业如何在动态环境中有效调配资源，为理解绿色创业导向通过双元创新影响组织韧性提供了系统性的实施框架。

2.2. 绿色创业导向与组织韧性

绿色创业导向作为重要战略资源，通过资源编排的构建-捆绑-利用三阶段过程增强组织韧性。在资源构建阶段，绿色前瞻性指导获取可持续资源、剥离过时实践，识别资源配置的新要求(Albort-Morant et al., 2018)，提高预见性与准备度。在资源捆绑阶段，绿色创新性促进资源重组和机会识别(Zhang et al., 2018)，增强企业适应性决策能力。在资源利用阶段，绿色创新通过溢价定价、客户忠诚度以及通过能源效率和废物减少实现的成本节约创造机会，绿色风险承担支持生态目标与资源一致(Asad et al., 2023)，在中断期间实现快速和有针对性的资源调动。研究揭示，具有强绿色创业导向的中小企业在 COVID-19 大流行期间能够更好地维持绩效和连续性(Song & Wang, 2024)。因此，本研究提出以下假设：

假设 1：绿色创业导向对组织韧性具有正向影响。

2.3. 绿色创业导向与双元创新

基于资源编排理论，企业需战略性编排资源构建创新能力，通过双元创新改善现有市场并创造新市场。在资源构建阶段，绿色前瞻性帮助识别可持续趋势，绿色风险承担支持绿色投资决策(Bhatti et al., 2023)。在资源捆绑阶段，绿色创新性使企业能够通过组织学习和知识管理来利用可持续发展趋势，形成具有独特资源组合的创新导向能力。在资源利用阶段，绿色前瞻性和风险承担指导部署市场机会利用策略，通过改进现有流程和产品来提高生态效率和渐进式可持续收益(Shehzad et al., 2024)并减少环境影响，实现利用性创新。同时，绿色创新性指导管理者通过开发绿色产品、服务和商业模式来满足新的市场需求(Shehzad et al., 2023)，实现探索性创新。Coelho et al.(2024)证明，具有较高双元创新水平的企业在绿色创业导向对绿色创新的影响方面表现更强。基于此，本研究提出：

假设 2：绿色创业导向对双元创新具有正向影响。

2.4. 双元创新与组织韧性

资源编排框架强调，组织韧性来源于管理层如何动态混合和编排现有资源(Ahmed et al., 2021)。这一观点与双元创新理论相呼应，后者强调通过平衡探索和利用活动来实现最优资源配置(He & Wong, 2004)。在资源构建阶段，双元创新平衡外部探索资源与内部利用资源的配置，

既保持运营稳定又应对未来不确定性，为应对环境变化提供了灵活性。在资源捆绑阶段，双元创新实现资源配置的优化和平衡，丰富利用能力并开拓探索能力，这种平衡的捆绑增加适应性决策能力。在资源利用阶段，企业能够通过互补性利用策略来动员、协调和部署资源，从而增强应对中断的能力。实证研究表明，平衡探索和利用的能力对组织韧性具有显著正向影响，从而增强其韧性（Zhaxylyk, 2023）。本研究提出：

假设 3：双元创新对组织韧性具有正向影响。

2.5 双元创新的中介作用

双元创新作为关键的中介机制，能够将绿色创业导向的战略意图转化为双重运营能力：利用性创新提升当前运营效率，探索性创新增强未来环境适应性，二者共同构成组织韧性建设的核心要素。在资源编排理论框架下，双元创新贯穿三个阶段发挥中介作用，将绿色创业导向的战略意图逐步转化为组织韧性。资源构建阶段，绿色创业导向通过其前瞻性、创新性和风险承担特征指导资源的战略性获取；双元创新在此基础上平衡外部探索资源与内部利用资源的配置，为后续转化奠定动态基础。在资源捆绑阶段，双元创新平衡探索性和利用性策略，将生态友好导向的资源转化为韧性能力，例如通过知识整合优化现有流程并开拓新模式。在资源利用阶段，双元创新通过互补策略动员、协调和部署资源，满足市场需求，同时实现韧性的核心过程：预见中断、有效响应危机，并在维持或提升绩效的前提下恢复。已有实证研究揭示，双元创新在组织能力与韧性之间起中介作用（Trieu et al., 2023）。本研究提出：

假设 4：双元创新在绿色创业导向与组织韧性之间起中介作用。

3. 研究方法

本研究以中国企业中高级管理人员为调查对象，采用李克特 5 点量表测量所有构念，量表选项从 1（非常不同意）到 5（非常同意）。绿色创业导向采用 Jiang 等人（2018）量表，组织韧性采用 Bode 和 Macdonald（2017）量表，双元创新采用 He 和 Wong（2004）量表，为捕捉双元创新的整体平衡性，本研究将其建模为二阶潜变量，即将探索式创新和利用式创新作为一阶潜变量加载到双元创新的二阶结构。为提高问卷的适用性，研究首先基于已有成熟量表设计初步英文问卷，随后翻译成中文版本，以确保量表的语义等效性。2024 年 4 月通过问卷星在线平台进行了预测试，第一轮问卷收到 32 份回复，第二轮收到 24 份回复。根据受访者的反馈，为适应中文语境的可读性要求，对初始问卷进行了反复修订。

4. 实证分析

本研究对象为中国企业中高级管理人员，采用两阶段数据收集设计：第一阶段（2024 年 5 月）收集绿色创业导向与控制变量数据，第二阶段（2024 年 8 月）收集双元创新与组织韧性数据，以降低共同方法偏差。调研共发放 305 份调查问卷，有效问卷 200 份，回收比率是 65.6%，样本以成立约 30 年、中大型规模的国有企业及 31-50 岁、本科及以上学历的中层管理者为主。信度检验



结果显示，绿色创业导向（ $\alpha=0.939$ ）、双元创新（ $\alpha=0.862$ ）、组织韧性（ $\alpha=0.927$ ）量表均具有良好的内部一致性。探索性因子分析（EFA）显示 KMO 值为 0.885（ >0.6 ），Bartlett 球形检验显著（ $p<0.001$ ），提取出 4 个因子（累计方差解释率 77.163%），最大方差旋转后因子载荷系数均 >0.7 且共同度 >0.4 ，与理论维度对应一致，证实问卷具有良好结构效度。验证性因子分析（CFA）结果表明，所有维度的平均方差提取值（AVE） >0.6 、组合信度（CR） >0.7 ，聚合效度良好；Fornell-Larcker 准则显示各维度 AVE 平方根大于相关系数，区分效度合格；模型拟合指标（ $\chi^2/df=1.788$, RMSEA=0.049, CFI=0.966, TLI=0.958, SRMR=0.038）均达标，确认测量模型有效。

表 1 相关性分析表（N=200）

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1性别	-												
2年龄	-0.024	-											
3教育背景	-0.157*	-0.042	-										
4工龄	0.109	0.459**	-0.177*	-									
5管理层级	-0.025	0.194**	0.117	0.055	-								
6行业	-0.024	0.13	-0.066	-0.012	0.006	-							
7所有制	0.081	-0.009	0.031	-0.043	0.177*	-0.351**	-						
8成立年限	0.015	0.1	-0.007	0.152*	-0.284**	0.102	-0.158*	-					
9公司规模	0.009	0.007	-0.018	-0.017	-0.320**	0.064	-0.135	0.482**	-				
10绿色创业导向	0.106	-0.115	-0.206**	0.049	-0.091	0.07	0.071	0.012	0.02	0.939			
11探索式创新	0.096	-0.001	-0.121	-0.01	0.021	-0.047	-0.049	-0.106	-0.072	0.245**	0.862		
12利用式创新	0.12	-0.019	-0.173*	-0.002	-0.11	0.032	-0.107	0.025	0.063	0.241**	0.597**	0.862	
13组织韧性	0.168*	-0.119	-0.081	0.091	0.003	-0.066	0.095	-0.124	-0.13	0.522**	0.368**	0.288**	0.927
M	1.45	38.64	2.40	8.84	1.20	4.08	1.65	29.35	3.33	3.97	3.79	4.11	3.94
SD	0.50	6.56	0.64	8.41	0.40	2.01	0.86	20.07	0.86	0.84	0.85	0.85	0.81

该表对角线上加粗的数字指信度
***、**、* 分别表示 0.1%、1% 和 5% 的显著性水平，双尾检验

采用最大似然估计法和 Bootstrap 5,000 次抽样的结构方程模型分析显示，构建的二阶结构方程模型（绿色创业导向→双元创新→组织韧性）的拟合度符合标准（ $\chi^2/df=1.709$, RMSEA=0.060, CFI=0.968, TLI=0.962, SRMR=0.043）可用于后续假设检验。具体结果如下：H1 假设绿色创业导向对组织韧性具有正向影响。模型结果显示，绿色创业导向 → 组织韧性的标准化路径系数为 0.415（ $p<0.001$ ），显著为正，支持 H1。H2 假设绿色创业导向对双元创新具有正向影响。模型结果显示，绿色创业导向 → 双元创新的标准化路径系数为 0.370（ $p<0.001$ ），显著为正，支持 H2。H3 假设双元创新对组织韧性具有正向影响。模型结果显示，双元创新 → 组织韧性的标准化路径系数为 0.317（ $p<0.001$ ），显著为正，支持 H3。

表 2 路径分析（N=200）

路径	效应	标准差	Z 值	P 值
H1 绿色创业导向 → 组织韧性	0.415	0.066	6.214	0.000
H2 绿色创业导向 → 双元创新	0.37	0.058	6.332	0.000
H3 双元创新 → 组织韧性	0.317	0.077	4.099	0.000

H4 假设双元创新在绿色创业导向与组织韧性之间起中介作用。Bootstrap 方法的中介效应分析结果显示，绿色创业导向 → 双元创新 → 组织韧性的间接效应为 0.117 ($p < 0.001$)，显著为正；绿色创业导向对组织韧性的总效应（直接效应 + 间接效应）为 0.533 ($p < 0.001$)，显著为正。此外，绿色创业导向 → 组织韧性的直接效应仍然显著 ($c = 0.415, p < 0.001$)，表明双元创新在其中起到了部分中介作用，支持 H4。敏感性分析纳入 9 个控制变量后，主要路径变化幅度较小（最大 10%），间接效应仍显著，证明结果稳健。因此，主分析未纳入控制变量，以突出理论核心。

表 3 Bootstrap 的中介效应检验 (N=200)

效应类型	效应值	Boot 标准差	95%的置信区间	
			下限	上限
总效应	0.533	0.067	0.392	0.655
间接效应	0.117	0.031	0.065	0.189
直接效应	0.415	0.066	0.29	0.551

注 Bootstrap = 5,000 (Bias-corrected percentile method)

5. 研究结论与建议

本研究构建了包含双元创新中介的理论模型并进行了实证检验，结果显示：绿色创业导向显著提升组织韧性（H1），促进双元创新（H2），双元创新增强组织韧性（H3）。双元创新在绿色创业导向与组织韧性间起部分中介作用（H4），表明绿色创业导向既通过双元创新间接影响韧性，也存在其他直接影响路径。本研究发现绿色创业导向通过双元创新对组织韧性的部分中介作用，与近期对绿色双元创新的研究结果一致（Hossain et al., 2024），这表明双元创新对绿色创业导向的中介效应可能具有普适性；但结果显示双元创新的中介效应较弱，暗示韧性提升机制中可能还存在其他路径。本研究在理论上的贡献体现在三个方面：首先，将组织韧性引入绿色创业导向研究范畴，拓展了绿色创业导向的效应边界；其次，揭示了双元创新在绿色创业导向影响组织韧性过程中的中介机制，验证了资源编排理论在解释可持续导向战略与组织成果关系中的适用性；第三，提供了理解可持续战略导向如何转化为组织能力的整合性理论框架。在管理实践上，企业应培养绿色前瞻性、创新性和风险承担的文化，将可持续发展视为战略机遇；平衡探索性与利用性创新活动，既投入新技术、新产品探索，又注重现有流程优化；同时配套数字化能力建设、风险管理体系完善等其他举措，形成提升组织韧性的协同效应。未来研究可以进一步探索其他可能的中介变量，如数字能力、知识管理、供应链整合等，以更加全面地解释绿色创业导向对组织韧性的影响机制。本研究采用了两阶段的问卷调查方法来降低共同方法偏差，但仍无法完全确立因果关系，未来研究可以采用纵向数据，跟踪企业的绿色创业导向变化如何影响其创新活动和韧性

演变，从而进一步增强因果推断的稳健性。此外，不同行业在可持续创新和组织韧性方面可能存在较大差异，未来研究可以采用行业异质性分析，探讨绿色创业导向对组织韧性在制造业、服务业等行业中的差异性效应，以提升研究的外部效度。

参考文献

- Ahmed, E., Kilika, J., & Gakenia, C. (2021). The conceptualization of dynamic resource orchestration framework as an anchor for organizational resilience. *International Journal of Research in Business and Social Science* (2147- 4478), 10(7), 53–61. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v10i7.1419>
- Albort-Morant, G., Leal-Millán, A., Cepeda-Carrion, G., & Henseler, J. (2018). Developing green innovation performance by fostering of organizational knowledge and coopetitive relations. *Review of Managerial Science*, 12(2), 499–517. <https://doi.org/10.1007/s11846-017-0270-z>
- Annarelli, A., & Nonino, F. (2016). Strategic and operational management of organizational resilience: Current state of research and future directions. *Omega*, 62, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.08.004>
- Asad, M., Majali, T., Aledeinat, M., Abdelkarim Almajali, D., & Akhorshaideh, A. H. O. (2023). Green entrepreneurial orientation for enhancing SMEs financial and environmental performance: Synergetic moderation of green technology dynamism and knowledge transfer and integration. *Cogent Business & Management*, 10(3), 2278842. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2278842>
- Bhatti, S. M., Al Mamun, A., Wu, M., Naznen, F., Kanwal, S., & Makhbul, Z. K. M. (2023). Modeling the significance of green orientation and culture on green innovation performance: Moderating effect of firm size and green implementation. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(44), 99855–99874. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-29353-4>
- Bode, C., & Macdonald, J. R. (2017). Stages of Supply Chain Disruption Response: Direct, Constraining, and Mediating Factors for Impact Mitigation. *Decision Sciences*, 48(5), 836–874. <https://doi.org/10.1111/deci.12245>
- Cohen, B., & Winn, M. I. (2007). Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 22(1), 29–49. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2004.12.001>
- Coelho, A., Ferreira, J., & Proença, C. (2024). The impact of green entrepreneurial orientation on sustainability performance through the effects of green product and process innovation: The moderating role of ambidexterity. *Business Strategy and the Environment*, 33(4), 3184–3202. <https://doi.org/10.1002/bse.3648>
- He, Z.-L., & Wong, P.-K. (2004). Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity Hypothesis. *Organization Science*, 15(4), 481–494. <https://doi.org/10.1287/orsc.1040.0078>
- Hossain, M. I., Ong, T. S., Jamadar, Y., Teh, B. H., & Islam, A. (2024). Nexus among green entrepreneurship orientation, green ambidexterity innovation, green technological turbulence and green performance: Moderated-mediation evidence from Malaysian manufacturing SMEs. *European Journal of Innovation Management*. <https://doi.org/10.1108/EJIM-04-2024-0495>
- Jiang, W., Chai, H., Shao, J., & Feng, T. (2018). Green entrepreneurial orientation for enhancing firm performance: A dynamic capability perspective. *Journal of Cleaner Production*, 198, 1311–1323. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.104>
- Shehzad, M. U., Zhang, J., Latif, K. F., Jamil, K., & Waseel, A. H. (2023). Do green entrepreneurial orientation and green knowledge management matter in the pursuit of ambidextrous green innovation: A moderated mediation model. *Journal of Cleaner Production*, 388, 135971. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.135971>
- Shehzad, M. U., Jianhua, Z., Naveed, K., Zia, U., & Sherani, M. (2024). Sustainable transformation: An interaction of green entrepreneurship, green innovation, and green absorptive capacity to redefine green competitive advantage. *Business Strategy and the Environment*, 33(7), 7041–7059. <https://doi.org/10.1002/bse.3859>
- Sirmon, D. G., Hitt, M. A., & Ireland, R. D. (2007). Managing Firm Resources in Dynamic Environments to Create Value: Looking Inside the Black Box. *Academy of Management Review*, 32(1), 273–292. <https://doi.org/10.5465/amr.2007.23466005>

- Song, Y., & Wang, Z. (2024). Green entrepreneurial orientation, green marketing orientation, SMEs resilience amidst COVID-19: The moderation role of network ties. *Current Psychology*, 43(43), 33763–33782. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-06353-2>
- Trieu, H. D. X., Nguyen, P. V., Nguyen, T. T. M., Vu, Hai T. M., & Tran, Khoa T. (2023). Information technology capabilities and organizational ambidexterity facilitating organizational resilience and firm performance of SMEs. *Asia Pacific Management Review*, 28(4), 544–555. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.03.004>
- Tushman, M. L., & O'Reilly, C. A. (1996). Ambidextrous Organizations: Managing Evolutionary and Revolutionary Change. *California Management Review*, 38(4), 8–29. <https://doi.org/10.2307/41165852>
- Zhang, Y., Sun, J., Yang, Z., & Li, S. (2018). Organizational Learning and Green Innovation: Does Environmental Proactivity Matter? *Sustainability*, 10(10), 3737. <https://doi.org/10.3390/su10103737>
- Zhaxylyk, S. (2023). Organizational Ambidexterity and Resilience: Moderating Effect of Transformational Leadership. *Eurasian Journal of Economic and Business Studies*, 67(4), 63–73. <https://doi.org/10.47703/ejebbs.v67i4.315>

Study on the Mediating Role of Ambidextrous Innovation from the Perspective of Resource Orchestration

Hu Xue, Meng Xiangru

Abstract: Organizational resilience is a vital capability for firms to sustain competitiveness and long-term development. Drawing on resource orchestration theory, this study tests a model linking green entrepreneurial orientation, innovation ambidexterity, and organizational resilience. Using two-wave surveys from 200 Chinese managers and structural equation modeling with 5,000 bootstrap samples, the results indicate that green entrepreneurial orientation positively affects organizational resilience and innovation ambidexterity; innovation ambidexterity enhances organizational resilience and partially mediates green entrepreneurial orientation-organizational resilience. Practically, managers should foster green entrepreneurial orientation and balance exploratory/exploitative innovations to bolster resilience and sustainability.

Keywords: green entrepreneurial orientation; organizational resilience; innovation ambidexterity; resource orchestration theory