

# 资源编排视角下数字经济对企业绿色转型的影响研究

单俊 杨米雪

陕西科技大学镐京学院，陕西省咸阳市，712000；

**摘要：**绿色发展正重构全球产业体系和竞争格局，我国数字经济加速转向深化应用、规范发展、普惠共享的新阶段，数字经济也由经济的组成部分转变为经济发展的引领力量，使得数字经济成为破解企业绿色转型困境的有效策略。通过研究本文的研究结论如下：（1）数字经济促进了企业绿色转型（2）组织惰性的存在减弱了数字经济对企业绿色转型的正向促进效应。

**关键词：**数字经济；企业绿色转型；资源编排理论

**DOI：**10.69979/3029-2700.25.03.035

## 1 理论分析与研究假设

资源编排理论认为企业对资源的动态管理是其创造价值和构建竞争优势的基础，通过形成与外部环境需求相匹配的能力和资源组合实现新的价值目标（张青、华志兵，2020）。

梳理该理论研究文献发现：基于该理论可以对企业员工和管理者有效利用资源做出有效解释和指导。比如曹裕（2023）基于资源编排理论揭示了数字经济促进企业绿色转型的内在逻辑，认为企业对资源的动态编排是实现企业价值和获得竞争优势的基础，通过资源建构、资源捆绑和资源撬动三个子过程，实现与企业外部环境变动需相匹配的资源配置<sup>[1]</sup>。黎传熙（2024）将数字创新生态下企业营销动态能力视为资源的编排和重置，以双案例法分析了数字赋能新零售企业价值共创过程，认为数字技术作为新时代企业获得竞争优势的有利资源，管理者应及时洞察顾客需求，从动态视角探讨获得新质创新资源配置的有效路径，同时捆绑现有资源优势，通过整合、创新、编排资源来提高企业资源整合能力<sup>[2]</sup>。杨栩（2023）基于动态能力视角，解释了资源编排对新创企业成长的影响，认为资源编排可以提升所获取资源的质量，提升新创企业成长的水平<sup>[3]</sup>。基于资源编排理论，数字经济通过对企业资源重新整合编排，为企业传统生产经营链注入创新“活性因子”，为企业绿色转型升级创造条件。具体而言，企业数字化技术转型水平的提高可以带来高效互联的信息网络，增强了企业资源的整合能力，数字经济通过资源重新编制，将绿色创新元素融入企业生产经营的各个环节，形成多元参与、互动的绿色发展模式。基于以上的综合分析，提出本研究的

第一个假设。

H1：数字经济促进了企业绿色转型，两者之间存在正相关关系。

企业绿色转型进程需要企业管理者和员工依据数字经济共享平台对外部动态环境进行判断并了解当前市场发展趋势，但是由于组织惰性的存在，企业管理者更可能选择保持原状，使得企业规模壮大的速度赶不上外部环境的变化速度，最终错过资源投入和技术创新的最佳时机，不能充分利用数字经济带来的市场机遇，在一定程度上对企业进行绿色创新的积极性造成打击。因此，当一个企业的组织惰性越强，数字经济对其绿色转型的促进效应就会减弱，也就是说，一个企业如果想要实现绿色转型，关键在于消除组织惰性，这样才能将数字经济带来的信息或资源优势发挥最大化。基于此，本文提出本研究的第二个研究假设。

H2：组织惰性减弱了数字经济对企业绿色转型的正向促进效应。

## 2 计量模型与变量设定

### 2.1 样本选择与数据来源

本研究数据样本时间区间为 2007-2024 年，研究对象为制造业企业，研究变量为数字经济和企业绿色转型，控制变量包括企业年龄、企业规模、环境规制、资产收益率、资产负债率、董事会规模、企业数字化转型。

### 2.2 核心变量

#### （1）解释变量

本文参考刘军、黄慧群等学者的做法，构建信息化发展、互联网发展和数字交易三个维度的指标体系，具

体为：互联网普及率、互联网从业人数、互联网相关产出和移动电话普及率。

### (2) 被解释变量

参考借鉴陈国进、陈小峰等的思路，使用企业绿色专利授权量和申请量衡量企业绿色转型，本文使用上市公司绿色专利申请量加1的对数与研发支出研发支出加1取对数的比值来衡量，即  $GT = \ln(\text{绿色专利申请数量} + 1) / \ln(\text{研发支出} + 1)$ 。

## 2.3 实证模型构建

为检验以上提出的研究假设，借鉴（赵涛，2020）做法建立如下基本模型：

$$GT_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Digest_{it} + \alpha_2 Z_{it} + \mu_i + \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

式中， $Digest_{it}$  表示  $i$  企业在  $t$  年的数字发展水平指标， $GT_{it}$  表示  $i$  企业在  $t$  年的绿色转型， $Z_{it}$  表示企业年龄、企业规模、是否数字化、资产负债率、资产收益率、董事会规模、环境规制等控制变量， $\mu_i$ 、 $\delta_i$  表示时间固定效应和个体固定效应， $\varepsilon_{it}$  表示存在的其他变量因素，即随机扰动项。

为了检验本文提出的假设 2，构建模型（2），该模型是在模型（1）的基础上加入数字经济与组织惰性的交互项变量，即  $Digest_{it} * state$ ，通过其回归系数  $\alpha_2$  的显著性判断调节效应是否存在。模型具体形式设定如下：

$$GT_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Digest_{it} + \alpha_2 Digest_{it} * state + \alpha_3 Z_{it} + \mu_i + \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中， $\alpha_0$  为常数项， $\alpha_1$  和  $\alpha_2$  为变量回归系数， $\alpha_3$  为控制变量回归系数。其余变量含义与式（1）代表含义相同。

## 3 实证结果分析

### 3.1 描述性统计

为了反映核心变量的异质性，本文计算了数字经济和企业绿色转型的均值、标准差、最大值和最小值，如表 1 所示；从数字经济发展程度来看，数字经济为中部地区均值最大（47.12），东部地区为 37.54，西部地区最小为 32.08。从企业绿色转型程度来看，中、东、西部的均值分别为 0.0279、0.0212、0.0257，可以看出中部地区企业绿色转型程度相比于东西部均值最大，不同于数字经济的区域异质性特点，西部地区的企业绿色转

型程度高于东部地区。

表 1 描述性统计

变量名	GT	Size	Age	Lev	Roa	Bosize	ERS
东部地区	总数	4,269	4,261	4,269	3,632	3,675	4,266
	均值	0.0212	21.91	8.119	0.398	0.0464	9.213
	标准差	0.0423	1.121	6.437	0.19	0.118	2.242
	最小值	0	19	1	0.0305	-3.604	0.004
	最大值	0.27	26.67	29	1.26	0.55	27
	总数	18,403	18,33	18,403	15,743	15,813	18,381
	均值	0.0279	22.06	9.363	0.409	0.0367	9.137
	标准差	0.0495	1.374	7.414	0.205	0.211	2.332
	最小值	0	17.81	1	0.00752	-20.55	0
	最大值	0.406	29.53	32	3.919	2.637	30
中部地区	总数	5,156	5,142	5,156	4,497	4,395	5,149
	均值	0.0257	22.21	11.85	0.442	0.0305	9.63
	标准差	0.0463	1.285	7.522	0.203	0.474	2.5
	最小值	0	17.88	1	0.0156	-30.69	4
	最大值	0.268	26.85	32	1.685	1.408	25
	总数	5,156	5,142	5,156	4,497	4,395	5,149
	均值	0.0257	22.21	11.85	0.442	0.0305	9.63
	标准差	0.0463	1.285	7.522	0.203	0.474	2.5
	最小值	0	17.88	1	0.0156	-30.69	4
	最大值	0.268	26.85	32	1.685	1.408	25
西部地区	总数	5,156	5,142	5,156	4,497	4,395	5,149
	均值	0.0257	22.21	11.85	0.442	0.0305	9.63
	标准差	0.0463	1.285	7.522	0.203	0.474	2.5
	最小值	0	17.88	1	0.0156	-30.69	4
	最大值	0.268	26.85	32	1.685	1.408	25
	总数	5,156	5,142	5,156	4,497	4,395	5,149
	均值	0.0257	22.21	11.85	0.442	0.0305	9.63
	标准差	0.0463	1.285	7.522	0.203	0.474	2.5
	最小值	0	17.88	1	0.0156	-30.69	4
	最大值	0.268	26.85	32	1.685	1.408	25

### 3.2 回归结果分析

表 2 报告了数字经济影响企业绿色转型的线性估计结果，在表 2 中在未加控制变量情况下数字经济与企业绿色转型的回归结果，其回归系数为 0.0456 为正，在经济意义上说明数字经济发展水平系数提高 0.0456，企业绿色转型程度会提高一定水平，结果同样也通过 1% 水平的显著检验，表明数字经济促进了企业绿色转型。此外，在加入了控制变量后，如列（1），回归系数为 0.0358，在 1% 水平上显著，回归结果同样表明数字经济与

企业绿色转型之间呈正相关关系。

具有稳健性的。

表 2 线性回归结果

VARIABLES	(1)	(2)
	GT	GT
Digest	0.0358*** (8.18)	0.0456*** (11.91)
控制变量	YES	NO
Constant	-0.198*** (-30.40)	0.024*** (76.49)
Observations	22,936	30,674
R-squared	0.720	0.500

### 3.3 调节效应分析

表 3 报告了组织惰性在数字经济影响企业绿色转型中的调节效应结果。需要交代的是，为了消除异方差，以及参考 hausman 的检验结果，对模型（2）仍然采用固定效应的方法进行了回归。表 3 中 Digest\*state 的系数都为负，达到显著水平，表明组织惰性在数字经济促进企业绿色转型过程中存在调节效应，而且是负向调节，验证了假设（2），证实了我们的假设：组织惰性减弱了数字经济对企业绿色转型的正向促进效应。

表 3 调节效应回归结果

VARIABLES	(1)	(2)
	企业绿色转型	企业绿色转型
Digest	0.0301*** (6.70)	0.0352*** (9.10)
组织惰性	-0.016*** (-5.23)	-0.034*** (-13.55)
控制变量	YES	NO
Constant	-0.186*** (-26.93)	0.024*** (76.58)
Observations	22,936	30,573
R-squared	0.073	0.011

### 4 稳健性检验

采用更换解释变量测度方法进行稳健性检验，区别与上文对数字经济的衡量方法，本节采用熵权法对数字经济进行衡量，在此基础上对模型（2）进行再一次回归检验，其回归结果为正数且在 1% 水平上显著，说明数字经济对企业绿色转型存在正相关关系的研究结论是

## 5 结论及建议

本文基于 2007-2024 年制造业企业的平衡面板数据，主要结论如下：（1）数字经济可以促进企业绿色转型，两者之间存在正相关关系。企业应积极实现生产模式的转变，提高企业创新效率，降低能耗，减少污染，实现降本增效，同时将绿色创新元素融入企业生产经营的各个环节，形成多元参与、互动的绿色发展模式，为企业绿色转型升级创造条件。（2）组织惰性的存在会减弱数字经济对企业绿色转型的促进效应；也就是说，一个企业如果想要实现绿色转型，关键在于消除组织惰性，这样才能将数字经济带来的信息或资源优势发挥最大化。

## 参考文献

- [1] 曹裕, 李想, 胡韩莉等. 数字化如何推动制造企业绿色转型？——资源编排理论视角下的探索性案例研究 [J]. 管理世界, 2023, 39(03): 96-112+126+113.
- [2] 黎传熙. 数字创新生态下营销动态能力的构建与资源编排——基于零售新业态企业的双案例研究 [J]. 经济与管理, 1-9 [2024-03-09].
- [3] 杨栩, 李润茂. 动态能力视角下资源编排对新创企业成长的影响 [J]. 系统工程, 2023, 41(01): 27-37.
- [4] 宋月明, 孙昊昊, 何潇潇, 等. 数字经济对制造业绿色技术创新的影响——基于异质性环境规制的门槛效应 [J]. 中国商论, 2025, 34(02): 36-42.
- [5] 刘萌萌, 杨水利. 数字经济对制造业绿色转型的影响路径研究——基于 2011-2022 年省级面板数据的分析 [J]. 工程管理科技前沿, 1-9 [2025-02-06].

作者简介：单俊（1999-10），女，汉族，陕西宝鸡，助教，研究生，陕西科技大学镐京学院，陕西省咸阳市，研究方向：环境会计。