E-Commerce Letters 电子商务评论, 2024, 13(4), 4455-4464
Published Online November 2024 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/ecl
https://doi.org/10.12677/ecl.2024.1341665

Hans汉斯

基于fsQCA的生鲜电商企业数字化韧性前因组态及提升路径研究

汤紫婧

江苏大学管理学院，江苏 镇江

收稿日期：2024年9月11日；录用日期：2024年10月8日；发布日期：2024年11月22日

摘　要

随着数字技术的不断推进，市场环境日益复杂多变，生鲜电商企业面临着竞争激烈和技术创新的挑战，如何在这一动态环境中提升数字化韧性已成为关键议题。但现有研究大多聚焦于单一视角，鲜有提及技术、组织和环境三重因素的联动作用，因此本文基于fsQCA分析对28家生鲜电商企业展开实证研究，系统探讨了其数字化韧性的前因组态。研究发现：(1) 生鲜电商企业数字化韧性受到技术更新力、组织恢复力、环境适应力三个层面的条件联合影响。(2) 生鲜电商企业有7种数字化韧性提升路径。(3) 根据主导因素的差异，7种提升路径可归纳为三类：综合型、组织环境型、技术组织型。在实证分析结果的基础上，本文提出了3种数字化韧性提升建议：常态化布局口碑，灵活应对市场竞争；增强组织文化，落实企业社会责任；加快技术研发和数字化转型。

关键词

生鲜电商企业，TOE框架，数字化韧性，fsQCA

Research on the Configuration and Promotion Path of Digital Resilience Antecedents of Fresh E-Commerce Enterprises Based on fsQCA

Zijing Tang

School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: Sep. 11th, 2024; accepted: Oct. 8th, 2024; published: Nov. 22nd, 2024

文章引用: 汤紫婧. 基于 fsQCA 的生鲜电商企业数字化韧性前因组态及提升路径研究[J]. 电子商务评论, 2024, 13(4): 4455-4464. DOI: 10.12677/ecl.2024.1341665

Abstract

With the continuous advancement of digital economy, the market ecology is becoming increasingly complex and changeable, and fresh e-commerce enterprises are facing the challenges of fierce competition and technological innovation. How to enhance digital resilience in this dynamic environment has become a key issue. However, most of the existing studies focus on a single perspective, and rarely mention the linkage of technology, organization and environment. Therefore, this paper conducts an empirical study on 28 fresh e-commerce enterprises based on fsQCA analysis, and systematically discusses the antecedent configuration of their digital resilience. The findings are as follows: (1) The digital resilience of fresh e-commerce enterprises is jointly influenced by three factors: technological innovation, organizational resilience and environmental adaptability. (2) Fresh e-commerce enterprises have seven digital resilience improvement paths. (3) According to the differences of leading factors, the seven promotion paths can be classified into three categories: comprehensive, organizational environment and technical organization. Based on the results of empirical analysis, this paper puts forward three suggestions to improve the digital resilience: normalize the layout of word-of-mouth and flexibly respond to market competition; strengthen organizational culture and implement corporate social responsibility; accelerate technology research and development and digital transformation.

Keywords

Fresh E-Commerce Enterprise, TOE Framework, Digital Resilience, fsQCA

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Open Access

1. 引言

随着数字经济的快速发展，生鲜电商企业作为新兴业态的代表，推动了消费模式的变革。然而，伴随流量红利逐渐消退、消费者需求不断变化以及市场竞争加剧，生鲜电商企业正面临着复杂多变的环境。党的二十大报告中提出产业链和供应链韧性提升是重要议题[1]，因而生鲜电商企业在数字化转型过程中，不仅需要优化其自身运营模式，还需增强供应链上下游的协同能力，从而实现资源有效配置和商业模式数字化转型。然而，复杂多变的动态环境及 Chat GPT 等新一代人工智能技术触发的“涟漪效应”让生鲜电商企业受到了技术、环境等多方面的外部冲击。在此背景下，韧性作为企业应对外部冲击时的核心能力，能够帮助企业在不确定性环境中维持稳定运行，抵御风险并快速恢复[2]。

近年来，数字化韧性在企业应对转型等外部冲击时起到的重要作用逐渐引发学术界关注。研究表明数字创新韧性能够推动数字化转型[3]，数字经济促进了产业链韧性[4]。然而现有研究中当前关于数字化韧性的研究多集中于产业或区域层面，仅有少数学者关注生鲜农产品供应链韧性[5]，但鲜有提及生鲜电商企业数字化韧性的影响因素，并且其具体提升路径尚不明晰。因此，鉴于数字化韧性对生鲜电商企业应对市场波动时的关键作用，本文旨在通过 fsQCA 分析，揭示生鲜电商企业在数字经济背景下受到哪些因素的影响会产生高数字化韧性水平，从而为其数字化韧性提升提出建议。

本文的贡献体现在：第一，数字化韧性作为生鲜电商企业应对高度不确定的市场环境的关键能力，尚未被充分探讨，本文全面梳理了数字化韧性相关研究，将数字化韧性研究的边界拓展至生鲜电商企业；

第二，丰富了过去的单一影响因素研究，基于 TOE 框架关注多种因素的联动作用，提出生鲜电商企业数字化韧性的前因组态；第三，本文运用了 fsQCA 方法，探索了不同条件组合对生鲜电商企业数字化韧性的复杂因果关系，展现了多条数字化韧性的提升路径，弥补了传统线性分析的局限，揭示了组态因素对企业数字化韧性形成的非对称影响。

2. 文献综述和研究框架

2.1. 韧性与数字化韧性的内涵界定

目前韧性的定义可分为能力、结果、过程三种视角：一是指面对逆境时的适应、抗压和寻找资源克服困难的能力；二是克服逆境并实现成长所取得的积极结果，三是从逆境中迅速恢复和利用资源进行有效决策的过程。近年来，越来越多学者赞同第三种观点，认为“韧性”不仅是一种静态的能力，更是一种动态的过程。

随着数字技术的发展，数字化韧性的概念逐渐引起学术界关注，即不同主体有效地利用数字技术来对外部冲击进行响应、调整和适应[6]。从系统角度来看，数字化韧性指一个系统应对外部冲击的能力，在变化的环境中成长和生存[7]。此外，组织数字化韧性是一种转型能力[8]，即组织在应对冲击后实现结构和功能的转变，并培育自身的数字化转型能力[9]。同时，数字化韧性是能够设计、部署和使用信息系统，利用数字技术从外部冲击的重大破坏中快速恢复或调整的一种积极结果[10]。然而，鉴于数字化韧性的情境依赖性，现有文献对数字化韧性的研究大多数停留在理论推导层面，实证研究较为缺乏。

2.2. 生鲜电商企业数字化韧性的影响因素

大多数学者认为技术创新是数字化韧性主要影响因素，在技术创新方面，申强等(2019)提出了一种双渠道供应链模式[11]。也有学者认为生鲜企业的可持续发展与其服务质量评价体系中的物流及时性质量有显著的正向联系，生鲜企业应加强物流技术创新水平，以增强消费者感知满意度[12]。除了技术因素以外，学界普遍认为环境因素也十分重要。徐兵和李慧芳(2021)通过数值仿真分析发现了环境因素的影响，在新鲜度存在着微弱差异的情况下，生鲜产品定价策略会影响顾客购买[13]。何林和龙宁斐(2021)基于 SMART 原则建立了供应链绩效评价体系，提出生鲜农产品供应链韧性的影响因素包含主体、环境、设施与服务因素[14]。

在文献梳理的过程中可以发现国内外学者对生鲜企业数字化韧性影响因素的研究主要集中在冷链物流环境创新、技术创新以及组织规模等，可分为技术、环境、组织三类。但大多数文献仅仅基于其中的一个视角，即以单个因素作为整篇文章的主要影响因素，鲜有考虑三重因素的共同作用。

2.3. 研究框架

TOE 框架由 L.G. Tornatzky 和 M. Fleischer 于 1990 年提出，是一种包含技术、组织和环境因素的分析框架[15]。本文构建 TOE 框架，结合生鲜电商企业在数字经济下的发展实际，对“技术－组织－环境”3 个层面的生鲜企业数字化韧性影响因素进行了进一步的细分。

2.3.1. 前因条件

(1) 技术更新力

技术更新力是生鲜电商企业提升数字化韧性的影响因素之一，可以帮助企业在快速变化的市场环境中保持竞争力，尤其是在面对突发事件或市场不确定性时能更加灵活地应对。其中，技术更新的速度主要受到企业研发能力的影响，可以通过生鲜电商企业中研发人员占总员工的比例来衡量不同企业技术更新力的差异；产品创新能力代表企业在数字化转型过程中推陈出新的能力，可以使企业更迅速适应市场需求的变化，契合数字化韧性的灵活性特点，可通过发明专利数来衡量；数字化转型指数越高的企业，

在技术更新与资源整合上具备更大的优势，能更好地应对外部环境变化，实现数字化韧性的提升。

(2) 组织恢复力

组织恢复力是企业在面临不确定环境时展现的内部应对能力，具体表现在企业运营规模和社会责任等方面。企业运营规模通过上市公司基本信息中的指标进行衡量，能够反映企业资源整合与应对突发事件的能力，规模较大的企业通常具备更强的资源调度能力和供应链管理能力，能够快速调整运营策略以适应市场变化。此外，企业社会责任的履行情况也是衡量组织恢复力的重要因素。企业越重视社会责任，其在危机时的韧性往往越强，能够通过良好的社会形象和责任承担赢得市场与消费者的信任。最后，组织文化输出意味着高凝聚力的组织文化和社会公众的认同，可以让企业在应对外部环境冲击时，不仅能够更快地恢复企业运营，还能通过文化力量增强组织内部的协同和创新。对此，本文将通过企业的公益性捐赠占营业总支出的比例来衡量。

(3) 环境适应力

环境适应力反映了生鲜电商企业在外部市场和环境条件下的应对能力，具体通过市场竞争地位和环境绩效水平来衡量。市场竞争地位以勒纳指数表示[16]，指数越高的企业在市场中的定价能力越强，表明其在市场竞争中处于更有利的位置，能更有效地调整定价和供应链策略，产生高数字化韧性。另一方面，环境绩效水平则通过项目数量来衡量，表明企业在环境保护和资源管理上的投入与表现。生鲜电商企业在节能减排、资源循环利用等方面表现突出，这有助于提升其应对环境法规和市场绿色要求的能力，进而增强其韧性。环境绩效好的企业不仅能满足日益严格的环境政策要求，还能通过提升绿色形象增强市场竞争力，进一步支持其在数字化转型中的长期发展。

2.3.2. 结果条件

企业数字化韧性水平采用危机发生后特定时间段内的资本收益率来表征，通常包含资本化研发支出占当期净利润的比例等，因此本文选取研发投入占营业收入比重这一指标作为企业数字化韧性的结果变量[17]，并参考张吉昌等(2022)采用年度均值作为组织数字化韧性测量值[18]。

综上所述，本文的研究框架如图 1 所示。

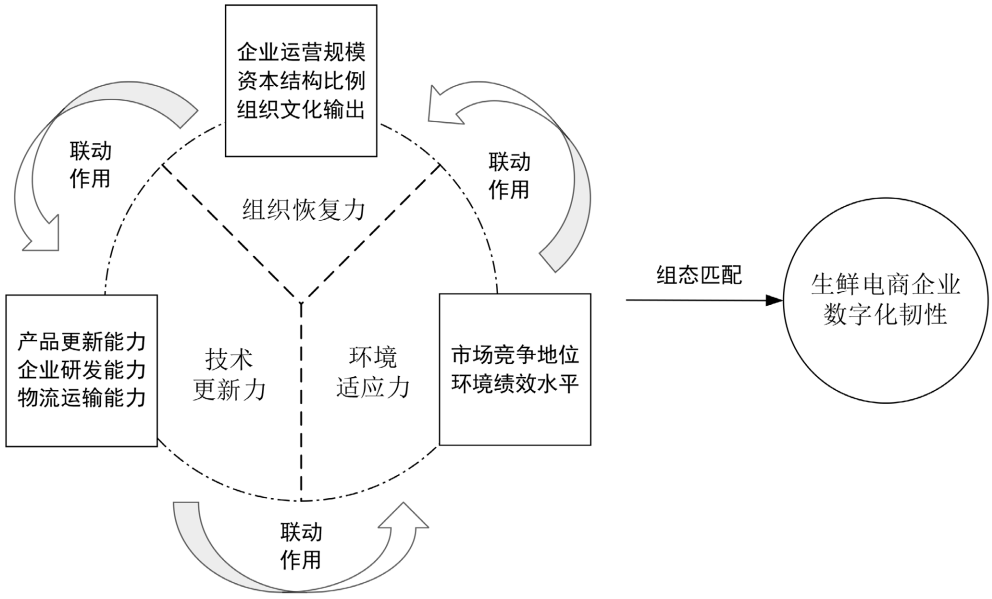

Figure 1. Research framework
图 1. 研究框架

3. 研究设计

3.1. 研究方法与样本选择

本文实证研究的理论方法为模糊集定性比较分析法，最初由 Ragin 自 1897 年提出，自 2017 年起逐渐受到管理学家的青睐[19]，主要优势在于：(1) 相比于聚焦于案例分析的定性分析，以及聚焦于大样本分析的定量研究，fsQCA 是两者的优势整合，其定位偏向于案例导向而非变量导向，因此更加适合中小样本数量的案例研究。(2) 相比于仅探讨 x 对 y 的净效应的常见回归分析法，fsQCA 立足于整体视角，更加全面地考虑到了多个条件变量之间的相互组合对因变量产生的多重并发影响。因此，本文采用 fsQCA 方法，旨在更加全面地考虑各指标及组态对于生鲜企业数字化韧性的影响程度，从而能够更好地阐释各个生鲜电商企业数字化韧性的提升路径，并针对不同类型的生鲜企业提出相应的数字化韧性提升建议。

本文的研究对象是生鲜电商企业，先锁定了 87 家国内上市生鲜企业，然后对案例数量进行进一步筛选，按照下列标准：首先，企业应具备完整的年度财务报表，否则筛去；第二，剔除 ST、*ST 等特殊企业[20]。因此，最终确定为 28 家生鲜电商企业。

3.2. 研究数据与校准

本文参考郝爱民和任禛(2022) [21]的研究思路，以应对力、恢复力和更新力作为生鲜电商企业数字化韧性的二级指标，基于 TOE 框架构建评价指标体系(见表 1)。

Table 1. Variable description
表 1. 变量说明

变量类型	二级指标	三级指标	计算方法说明
条件变量 X	技术更新力	企业研发能力 X1	研发人员占企业总员工的比例
		产品更新能力 X2	企业发明专利数之和
		数字化转型指数 X3	词频汇总
	组织恢复力	企业运营规模 X4	企业年末总资产的自然对数
		企业社会责任 X5	是 1 分，否 0 分
		组织文化输出 X6	公益性捐赠款占营业总支出比例
	环境适应力	市场竞争地位 X7	勒纳指数
		环境绩效水平 X8	有 1 个项目加 1 分
结果变量 Y	企业数字化韧性 Y		研发投入占营业总收入(R&D)

然后进行变量校准。为了找到代表 0.95，0.5，0.05 这三个隶属度的指标值，在 excel 中通过 PERCENTILE 函数来完成。特别的是，清晰集数据 X8 不需要校准，并且 X7 由于不适用于这种分位数校准，另外采用最大值－均值－最小值的方法进行校准。最终经过校准后的 3 个锚点，如表 2 所示。

4. 研究结果分析

4.1. 必要条件分析

在 QCA 分析中，一致性值大于 0.9 是存在单一必要条件[22]。从表 3 中可以看出，生鲜企业数字化韧性 Y 中存在必要条件~X8，因而进一步做~Y 的必要条件分析发现~X8 同样是必要条件，逻辑上出现矛盾，说明 X8 本身对于结果变量影响并不大，在后续分析过程中尽可能忽略。由表 3 所知，X1 至 X7 共

Table 2. Calibration anchor points
表 2. 校准锚点

研究变量			锚点		
			完全隶属值	交叉值	完全不隶属值
条件变量	技术更新力	企业研发能力 X1	18.528	5.615	0.469
		产品创新能力 X2	1514.55	6.5	0
		数字化转型指数 X3	38.95	5	1
	组织恢复力	企业运营规模 X4	27,300,000,000	6,500,000,000	1,130,000,000
		企业社会责任 X5	8	7	2.3
		组织文化输出 X6	4998	459.3943333	0
	环境适应力	市场竞争地位 X7	0.19014315	0.062711	−0.1526142
		环境绩效水平 X8	1	-	0
结果变量	企业数字化韧性 Y		7.398	0.735	0.025

Table 3. Necessity test results
表 3. 必要性检测结果

前因调节	高数字化韧性		低数字化韧性	
	一致性	覆盖度	一致性	覆盖度
X1	0.764	0.780	0.404	0.488
~X1	0.509	0.425	0.831	0.803
X2	0.607	0.753	0.404	0.578
~X2	0.660	0.489	0.827	0.709
X3	0.474	0.511	0.648	0.807
~X3	0.821	0.669	0.608	0.572
X4	0.500	0.510	0.646	0.760
~X4	0.764	0.651	0.584	0.574
X5	0.655	0.510	0.705	0.635
~X5	0.531	0.609	0.456	0.604
X6	0.323	0.759	0.239	0.649
~X6	0.851	0.492	0.911	0.609
X7	0.841	0.725	0.599	0.596
~X7	0.531	0.534	0.724	0.841
X8	0.046	0.300	0.093	0.700
~X8	0.954	0.477	0.907	0.523

7 个条件变量与生鲜企业数字化韧性的必要性都小于 0.9，则说明了上述因素并不是必然的，也就是说这 7 个条件变量中任何一个条件变量都不足以产生非高水平数字化韧性的结果变量。因此，本文接下来将探究技术层面、组织层面、环境层面影响因素相互之间的联动作用对生鲜电商企业产生高数字化韧性的

不同影响路径。

4.2. 组态路径分析

组态分析结果如表 4 所示，7 条路径可归纳为三种类型，分别为综合型、环境组织型、技术组织型。

(1) 综合型：包括组态 1 和组态 2

组态 1 表明，当上市生鲜公司处于优势市场竞争地位时，只要保持良好的研发能力、产品创新能力以及企业社会责任，就能够获得高水平数字化韧性。在该条件组态路径中，仅有市场竞争地位 X7 为核心条件，同时有企业研发能力 X1、产品创新能力 X2、企业社会责任 X5 为边缘条件存在，数字化转型指数 X3、企业经营规模 X4 核心条件缺乏，这就说明当市场竞争力足够强势时，只要研发能力、创新能力、社会责任处于中等偏上的水平就可以产生高数字化韧性，哪怕数字化转型指数偏低、经营规模较小。例如登海种业，虽然数字化转型指数不高，但是获得了高数字化韧性水平，核心原因在于其市场竞争地位排名靠前，同时研发能力、创新能力、社会责任也处于中上游水平。组态 2 表明，当生鲜企业具备优秀的组织文化输出、强势的市场竞争地位时，保持企业研发能力、产品创新能力、企业社会责任良好，尽管企业运营规模较小，也可以达到高数字化韧性水平。此时，X6、X7 为核心条件，X1、X2 为边缘条件，而 X3 对结果不产生影响。例如大北农，尽管运营规模很小，但是其社会捐赠额达到了 1115 万，组织文化输出能力排名第 2。

(2) 环境组织型：包括组态 3、组态 4、组态 5

对于这三条组态路径来说，核心条件均为 X6、X7，说明在环境组织型的生鲜企业中，组织文化输出和市场竞争地位对于提高数字化韧性水平的重要性，同时 X3、X4 为核心缺失，X5 为边缘缺失。此外，组态 3 还有 X1 的边缘条件存在，这就意味着在该组态路经中上市生鲜公司如果具备较强的组织文化输出和市场竞争地位，同时保持良好的市场研发能力，就能获得高水平数字化韧性。组态 4 还有 X2 边缘条件存在，这说明了具有高组织文化输出水平和有利的市场竞争地位的上市生鲜公司在保持产品创新能力的情况下，即使其他条件缺失也可以获得高水平数字化韧性。中间解的核心解释案例为华绿生物。组态 5 仅具有 X6、X7 这两个核心条件，而其他条件均为缺乏，其中 X3、X4 为核心缺乏。这意味着，上市生鲜公司只要具有组织层面的组织文化输出和环境层面的市场竞争地位，哪怕数字化转型指数不高、企业运营规模不大，也是可以获得较高的数字化韧性水平的。

(3) 技术组织型：包括组态 6 和组态 7

他们共同之处都是研发能力强的大规模上市生鲜企业，在此基础上，组态 6 还要求数字化转型指数较高，则数字化韧性水平高，例如长虹美菱；而组态 7 还要求产品创新能力强，例如中牧股份具有较多的专利，从而达到了高数字化韧性水平。

同时，假设由于条件变量的缺失可能会使生鲜电商企业的数字化韧性出现低水平，得出了 5 条产生低水平数字化韧性(~Y)的组态路径(组态 a、b、c、d、e)，由表 4 可知解的一致性为 0.963 说明覆盖了 96.26%的生鲜企业；解的覆盖度为 0.634 说明可解释 63.44%的低水平数字化韧性的企业。

通过以上说明，可以从高水平数字化韧性的 7 条路径以及低水平数字化韧性的 5 条路径的充分性分析中，以及 7 条路径归纳得出的综合型、组织环境型和技术组织型这三种类型中，进一步看出“技术 + 组织 + 环境”三重因素的组合对上市生鲜企业数字化韧性的联动作用。

5. 研究结论

研究结论表明：(1) 没有条件是产生数字化韧性的必要条件，即数字化韧性的产生是一个多重因素联动影响的复杂因果过程；(2) 有 7 种产生高数字化韧性的前因组态，有 5 种产生低数字化韧性的前因

Table 4. Configuration analysis results
表 4. 组态分析结果

前因条件	高数字化韧性							低数字化韧性				
	综合型		组织环境型			技术组织型		组态 a	组态 b	组态 c	组态 d	组态 e
	组态 1	组态 2	组态 3	组态 4	组态 5	组态 6	组态 7					
X1	●	●	●	⊗	⊗	●	●	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
X2	●	●	⊗	●	⊗	⊗	●	⊗	⊗		●	●
X3	⊗		⊗	⊗	⊗	●	⊗		●	●	⊗	●
X4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	●	●	⊗		●	●	●
X5	●	●	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			●	●	●
X6		●	●	●	●	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	●
X7	●	●	●	●	●	⊗	●	⊗	⊗	⊗	●	●
X8	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗					
一致性	0.997	0.996	0.959	0.992	0.987	0.949	0.996	0.951	0.990	0.987	0.967	0.968
原始覆盖率	0.264	0.182	0.253	0.191	0.115	0.173	0.176	0.437	0.408	0.312	0.178	0.120
唯一覆盖率	0.003	0.005	0.061	0.025	0.033	0.048	0.024	0.133	0.012	0.008	0.030	0.033
解的一致性				0.962						0.963		
解的覆盖度				0.513						0.634		

注：●核心条件，●边缘条件，⊗核心缺失，⊗边缘缺失情况，空白无影响。

组态；(3) 可将高数字化韧性水平的提升路径分为三大类：一是综合型，技术更新力、组织恢复力和环境适应力三者并重，缺少任一条件均无法产生高数字化韧性；二是组织环境型，以组织文化输出和市场竞争地位为主导条件，受到组织恢复力和环境适应力双重影响；三是技术组织型，以企业研发能力和企业运营规模为主导条件，受到技术更新力和组织恢复力的双重影响。

基于上述研究结论，提出如下建议：

(1) 综合型：常态化布局口碑，灵活应对市场竞争。目前注重技术－组织－环境三种要素并重的生鲜企业的数字化韧性较高，提升的空间较小，为了进一步提升数字化韧性水平，应该将注意力从单个影响因素的桎梏中解脱出来，更加注重条件组态之间的联系，加强组织文化输出，在三重因素联动作用下加入绿色创新，提高社会责任感，利用互联网平台进行一些公益性质的生鲜产品定点配送，采取配送费减免以及生鲜产品准点打折等活动，注重平时口碑的积累，在危机来临时才能游刃有余，从而增加数字

化韧性。

(2) 组织环境型：增强组织文化，落实企业社会责任。首先重视组织文化输出和市场竞争地位这两个核心条件的影响，进一步检验组织环境型的生鲜企业的文化软实力，可以通过发放问卷或电话访谈等形式对消费者进行回访，作为一个有担当有责任感的新时代生鲜企业，要想提升数字化韧性水平，应努力提升社会责任感与组织文化输出，从而以微薄的利润达到占领市场的目的，从而争取达到扩大企业运营规模的目的，将消费者的好评作为精神动力，为当地消费者带来更多的社会福利。

(3) 技术组织型：加快技术研发数字化转型。这类企业应重点关注研发水平，在制定符合自己特点的创新策略的前提下，不断地进行蔬果培植的研发研究，寻求发展机会，增加专利数量，从而提高自身的技术水平，形成与其他生鲜企业之间不可替代的竞争优势。可以将生鲜企业的产品创新分为果蔬种植过程中的研发创新和生鲜售卖时的组合产品营销创新，当它们无法通过增加大量的 R&D 研发投入来取得或购买大量的果蔬种植专利时，可以将目光放在组合产品的营销创新中，利用数字化平台在互联网上进行新一代的营销推广。生鲜企业数字化转型不易，当到达自身发展的瓶颈期时，可以通过提高产品创新能力和维持稳中上升的市场竞争地位，来提高生鲜企业的数字化韧性水平。

参考文献

[1] 吴群, 韩天然. 数字化能力对平台型电商企业创新生态系统韧性的提升机制研究[J]. 当代财经, 2023(12): 81-93.

[2] 梁林, 赵玉帛, 刘兵. 国家级新区创新生态系统韧性监测与预警研究[J]. 中国软科学, 2020(7): 92-111.

[3] 韦帅民. 数字创新韧性对高技术制造业产业升级的影响[J]. 技术经济与管理研究, 2023(8): 62-66.

[4] 刘伟. 数字经济对制造业产业链韧性的影响研究[J]. 技术经济与管理研究, 2023(8): 45-50.

[5] 郝丽, 裴雪莹. 基于熵权-TOPSIS 法的生鲜农产品供应链韧性能力测度[J]. 物流技术, 2023, 42(11): 129-136.

[6] 周晓雪, 崔淼. 应对外部环境挑战的企业数字韧性塑造机理研究: 基于数字化战略更新的视角[J]. 南开管理评论, 2024, 27(2): 4-17.

[7] Lin, J. and Tao, J. (2024) Digital Resilience: A Multiple Case Study of Taobao Village in Rural China. *Telematics and Informatics*, **86**, Article 102072. https://doi.org/10.1016/j.tele.2023.102072

[8] Johnson, N. and Elliott, D. (2011) Using Social Capital to Organise for Success? A Case Study of Public-Private Interface in the UK Highways Agency. *Policy and Society*, **30**, 101-113. https://doi.org/10.1016/j.polsoc.2011.03.005

[9] 肖余春, 李姗丹. 国外弹性理论新进展: 团队弹性理论研究综述[J]. 科技进步与对策, 2014, 31(14): 155-160.

[10] Boh, W.F., Constantinides P., Padmanabhan B., *et al*. (2020) Call for Papers MISQ Special Issue on Digital Resilience. *MIS Quarterly*, **47**, 343-360.

[11] 申强, 徐莉莉, 杨为民, 刘笑冰, 侯云先. 需求不确定下双渠道供应链产品质量控制研究[J]. 中国管理科学, 2019, 27(3): 128-136.

[12] Jiang, Y., Lai, P., Chang, C., Yuen, K.F., Li, S. and Wang, X. (2021) Sustainable Management for Fresh Food E-Commerce Logistics Services. *Sustainability*, **13**, Article 3456. https://doi.org/10.3390/su13063456

[13] 徐兵, 李慧芳. 新鲜度差异下两种可替代生鲜品的多阶段定价策略研究[J]. 工业工程, 2021, 24(4): 10-19.

[14] 何林, 龙宁斐. 生鲜农产品供应链绩效评价研究[J]. 经济研究导刊, 2021(9): 19-21.

[15] Drazin, R. (1991) The Processes of Technological Innovation. *The Journal of Technology Transfer*, **16**, 45-46. https://doi.org/10.1007/bf02371446

[16] 解宏升. 双元性创新、市场竞争地位与企业绩效关系研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林财经大学, 2019.

[17] 刘泽双, 马铃毓. 负债介入的技术创新投入对财务绩效的影响研究——以计算机、通信和其他电子设备制造业为例[J]. 未来与发展, 2019, 43(7): 66-73.

[18] 张吉昌, 龙静, 王泽民. 中国民营上市企业的组织韧性驱动机制——基于“资源-能力-关系”框架的组态分析[J]. 经济与管理研究, 2022, 43(2): 114-129.

[19] 杜运周, 李佳馨, 刘秋辰, 赵舒婷, 陈凯薇. 复杂动态视角下的组态理论与 QCA 方法: 研究进展与未来方向[J]. 管理世界, 2021, 37(3): 180-197.

[20] 谢周亮, 周素华. 数字金融是否推动了企业去杠杆——基于沪深 A 股上市公司的证据[J]. 会计之友, 2021(23): 23-29.

[21] 郝爱民, 任禛. 流通数字化与制造业韧性的交互影响及空间溢出效应[J]. 科技管理研究, 2022, 42(18): 43-53.

[22] 吴大伟, 胡小飞, 赵宇翔, 艾文华. 感知价值视角下数字健康APP用户持续采纳意愿的影响因素及路径研究: 基于 fsQCA 方法[J]. 图书情报工作, 2021, 65(18): 93-104.