

# 动态能力研究综述

程 静

**摘 要：**动态能力作为企业应对快速变化的外部环境的一种策略，对于保持并提高企业自身的竞争优势至关重要，目前已受到学者们的广泛关注和研究。本文通过对国内外现有动态能力领域的相关文献进行梳理，对动态能力的发展历程、概念界定、维度划分、作用机制等进行归纳，分析研究现状和不足，并提出未来可能的研究方向，助力企业认清动态能力的本质，进而提高自身动态能力和核心竞争能力，促进企业的可持续发展。

**关键词：**动态能力；外部因素；组织因素；个体因素；结果变量；边界条件；可持续发展

## 一、问题提出

在如今这样一个快速发展、充满不确定性的时代下，如何保持竞争优势并实现可持续发展成为企业关注的重点，而动态能力也相应地成为学者们研究的焦点。同时，随着科学技术的发展，数字化、人工智能、大数据等已渗透到人们生活的每一个角落，与人们的日常生活密切相关。对于企业来说，数字化转型已成为大势所趋。然而，企业进行数字化转型，不仅仅是要将数字技术运用到企业日常的生产经营活动中，还要重新定义企业中的组织活动、业务流程和商业模式，以适应内外部环境的变化，即企业需要具备动态能力，能够从外部复杂多变的环境中快速地发现并利用机会，提高自身的核心竞争能力。苹果公司创始人乔布斯正是因为把精力都花在了识别和利用机会上，把资源投到了正确的地方，聚焦建立自己的核心能力，才能推动苹果公司的快速发展。此外，海尔抓住数字化发展的浪潮，提出智慧生活家庭场景，搭建数字化平台，对组织目标、业务流程以及管理模式进行了全面的颠覆和升级，使组织结构更加灵活，能够根据市场环境的变化及时做出战略调整，满足客户多样化的需求，现已成为目前全球最大的家电制造商。

综上所述，无论是苹果公司还是海尔公司，都凭借其动态能力提高了核心竞争能力，促进了企业的可持续发展。动态能力对于解释在相同的市场环境下，有的企业可以保持长久的竞争优势，而有的企业却中途退出具有重要作用。同样，对于正在进行数字化转型的企业而言，认识到动态能力的重要性，对其数字

---

作者单位：程静，首都经济贸易大学工商管理学院。

化转型成功以及保持可持续竞争优势具有重要意义（马鸿佳等，2023）。因此，本文通过梳理动态能力相关研究，明确动态能力对于促进企业可持续发展的作用机制，并指出目前研究现状和未来可能的研究方向，助力企业认清动态能力的本质，进而提高其动态能力。

## 二、动态能力

### （一）动态能力的演化

竞争优势是保证企业可持续发展的前提之一，也是战略管理一直备受关注的领域。早期对于企业竞争优势的来源主要有两种学派的观点，如图1所示（Teece et al., 1997）。一种是以产业组织的结构-行为-绩效范式为主的学派，强调市场的特殊作用，以波特的竞争力量模型和战略冲突为主，认为企业可以通过提前制定战略（如战略投资、定价策略以及信息控制等），建立相对于竞争对手的优势地位，进而通过影响竞争对手的行为和行动，获取竞争优势。另一种是以资源基础观为代表的理论学派，认为公司之所以有盈利，不是因为它们进行了可能阻碍进入市场并使价格高于长期成本的战略投资，而是因为其成本较低，或是提供了较高质量或性能的产品，企业的竞争优势来源于公司特有的、难以模仿的内部资源。尽管特有资源可以使企业在短时间内保持竞争优势，但市场环境、客户需求一直在不断地发生变化，若企业不根据环境的变化做出相应的战略调整，则其核心竞争优势就会变成阻碍其发展的绊脚石，不利于企业的创新和长期的发展。核心能力在帮助企业创新的同时，也会阻碍企业的创新，形成核心刚性。正是在此情景下，蒂斯等（Teece et al., 1997）提出了动态能力的概念，认为只有那些能够对外部环境的变化做出及时反应和灵活创新，以及重新配置内部和外部能力来适应外部环境变化的公司，才能在全球的市场竞争中保持长久的竞争优势。

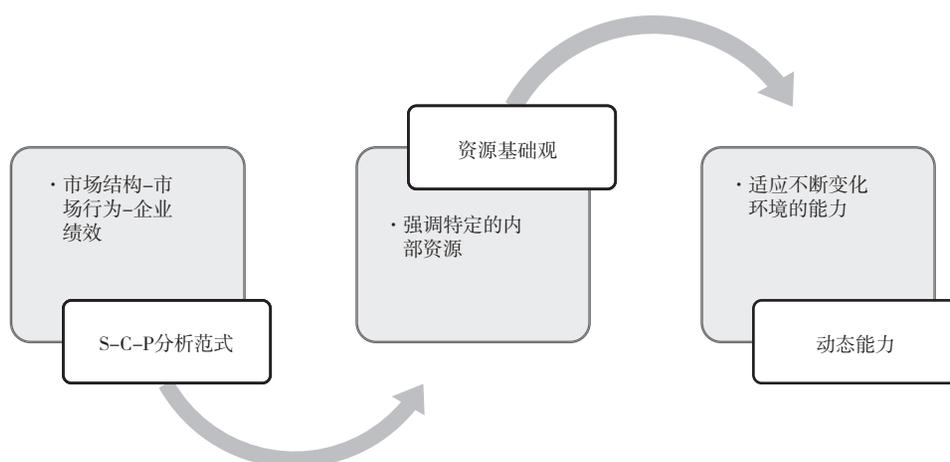


图1 企业竞争优势的来源

## （二）动态能力的概念内涵

随着动态能力概念的提出，各界学者对其定义各持己见，大致分为三类，具体如表1所示。动态能力最早是由蒂斯等（1997）提出，即在复杂多变的环境背景下，企业整合、构建和重新配置内外部能力以适应复杂多变的环境的能力。他们较为关注外部环境的特点，倾向于把动态能力的存在等同于环境条件，认为企业拥有的持续竞争优势是动态能力的直接结果。同时，他们还认为动态能力在不同企业间是异质的，并且依赖于特定的组织流程（公司做事的方式，即惯例）、资产位势（企业所拥有的各种有形资产和无形资产组合后呈现的态势或者目前所处的市场地位等）和发展路径（即企业过去所经历的发展历程，无形中指引着企业未来的行为）。随后，艾森哈特和马丁（Eisenhardt & Martin, 2000）基于资源基础观提出，动态能力是组织可识别的具体流程，包括产品开发、战略决策以及合作联盟等，通过这些过程将资源转化为新的价值创造战略，进而为动态市场中的公司创造价值。同时，他们还认为企业间的动态能力是有相同特点的，动态能力本身不会为企业带来可持续的竞争优势，相反，动态能力所带来的资源配置才是企业可持续竞争优势的来源。紧接着，温特（Winter, 2003）提出动态能力是修改、拓展以及创造普通能力的的能力，是一种稳定的活动模式，通过这种模式，组织系统地生成和修改其操作流程，以提高其工作效率。扎赫拉等（Zahra et al., 2006）认为动态能力是公司管理者用他们觉得合适的方式对公司资源进行重新配置的能力。王和艾哈迈德（Wang & Ahmed, 2007）将动态能力定义为企业不断整合、重组、更新、重塑自身资源与能力，尤其是核心能力的升级与重组，从而获取并维持企业的竞争优势。焦豪等（2021）提出动态能力是通过整合、重构内外部能力来改变企业日常的操作惯例，进而适应动态变化的环境的能力。

总之，现有研究对动态能力的概念界定还未有统一的定论。在结合已有研究的基础上，本文认为动态能力是企业对组织的结构、流程以及资源配置做出相应调整，并鼓励成员进行学习和创新，以此来适应复杂多变的外部环境的能力。

表1 动态能力的定义

分类	学者	观点
能力整合观	蒂斯等（1997）	动态能力是企业整合、重构内外部能力以适应环境的能力
	扎赫拉等（2006）	动态能力是对公司资源重新配置的能力
	王和艾哈迈德（2007）	动态能力是对资源与能力的整合和重塑
动态学习观	温特（2003）	动态能力是一种学习模式，通过修改惯例来提高组织效率
	焦豪（2021）	动态能力是通过整合内外部能力，进而修改惯例，以提高适应环境的能力
动态资源观	艾森哈特和马丁（2000）	动态能力所带来的资源配置塑造了持久竞争优势

### （三）动态能力的构成

对于动态能力的维度划分，蒂斯（2007）将其分为感知机会和威胁、抓住机会以及根据需要对企业的有形资产和无形资产进行重组以获得持久的竞争能力。具体来说，为了识别和发现机会，企业必须不断地对市场进行探索和分析，当机遇初露苗头时，管理者要尽可能弄清楚如何解读新的机遇，学习何种技术，瞄准哪些细分市场；在机会成熟时，对最有可能获得市场接受度的特定技术进行大量投资。王和艾哈迈德（2007）也将动态能力分成三个维度，即适应、吸收和创新的能力。焦豪等（2021）将动态能力分为了四个维度，即环境洞察的能力、变革更新的能力、技术柔性能力以及组织柔性能力。

对于动态能力的划分，现有学者基本达成一致，即面对复杂多变的外部环境，企业能迅速感知，并对此做出反应，然后在企业内组织员工学习、吸收，进而提高企业自身竞争优势的能力。

## 三、动态能力影响因素

本文分别从外部、组织以及个体三个方面探讨影响动态能力的因素。其中，外部因素包括数据驱动能力与市场动态性，组织因素包括组织学习与组织资源，而个体因素主要是指管理者认知。

### （一）外部因素

#### 1. 数据驱动

数据驱动是指组织通过信息技术完成对不同类型数据信息的存储和分析，从而产生对组织有用的高密度信息，使其能够灵活应对市场的变化，提高其动态能力（焦豪等，2021；孙新波等，2023）。具体来说，企业通过利用信息技术建立与消费者线上线下的双向沟通，及时了解消费者需求的变化，并对其需求做出回应。然后，再通过物联网等技术，实现供应链上下游的信息互通，促进其合作，达到双赢的结果。对于政府而言，通过将数字技术应用到政府的公共治理中，可以从关系、转型和服务交付三个方面帮助政府构建属于自己的动态能力，从而帮助政府更好地应对内外部环境的变化，进而提高自身政府治理水平等。综上所述，随着数字化时代的到来，企业要充分把握机遇，将数字技术与自身业务、战略相结合，构建属于自己的动态能力，从而更好地应对市场的变化，提高自身竞争能力。

#### 2. 市场动态性

大部分学者一致认同复杂多变的环境是动态能力塑造企业持久竞争优势的前提（Teece et al., 1997），如王和艾哈迈德（2007）提出市场动态性是企业动态能力的先决条件。市场环境越动态，企业根据外部变化表现出动态能力的动力就越强。具体来说，市场变化速度越快，企业就需要更加快速、敏捷地发现市场机会，提升或重建其核心竞争力（Eisenhardt & Martin, 2000）。其中，动态的市场包括行业技术的创新、监管制度的改变、经济周期和行业竞争性质的变化等。

## （二）组织因素

### 1. 组织学习

动态能力是指从路径依赖过程中产生的复杂例程，而面对新的市场环境就需要在原有惯例的基础上选择性地保留和创新。此时，组织学习就会促进动态能力的提升，如艾森哈特和马丁（2000）提出反复练习、小的失败、组织危机以及过去经验的节奏频率等都会促进动态能力发生变化。温特（2000）也指出动态能力来自隐性经验积累过程与显性知识表达和编纂活动的共同进化。具体来说，企业通过采取适当的行为和认知过程的组合，通过学习如何表达和编纂知识，进而促进经验智慧的积累和吸收，修改并完善现有惯例。伦纳德-巴顿（Leonard-Barton, 1992）指出对于一个动态能力较为薄弱的组织而言，竞争优势和生存能力都将被证明是短暂的，且动态能力这种能力本身必须通过学习来培养。同时，如果外部环境的变化不仅是快速的，而且在方向上也是不可预测和可变的，那么动态能力甚至高阶学习方法本身就需要反复更新。如果做不到这一点，核心能力就会变成核心僵化，阻碍组织的发展。综上所述，组织学习引导着组织动态能力的发展，且对于组织应对复杂多变的外部市场环境和维持自身生存发展具有重要作用。

### 2. 组织资源

组织资源是组织的宝贵财富，包括人力资源、有形资源、无形资源以及社会资源等。对于拥有丰富资源的组织而言，其相比于竞争对手，能更为快速地了解市场的变化，更快地做出相应的战略部署（Helfat & Peteraf, 2015）。同时，由于市场环境的复杂多变，静态的资源并不能为组织带来持久的竞争优势，董保宝等（2011）指出需要对资源进行重新配置和调整，即资源整合，主要包括资源识别和配用，通过识别外部资源，为企业发展构建所需的资源基础，然后将其与内部资源进行整合，以应对环境的变化，进而提高企业动态能力。另外，资源编排对提升动态能力的作用还体现在可以促使企业及时识别并利用外部机会，进而提高其灵活应对市场的能力。对于社会资源而言，本文主要探讨了关系资本对于组织构建动态能力的影响。其中，关系资本是指与供应商、顾客等利益相关者之间以及企业与所在网络中其他成员之间建立、维持、发展、投资的一种关系资本（邱玉等，2022）。具体来说，当企业与外部机构建立良好的关系时，不仅有助于双方的合作和交流，还能助力企业快速掌握对自己有用的信息，增强对关键信息的整合，从而提高动态能力，灵活地应对多变的市场环境。正如刘洋（2023）所提出的，引导中小零售企业重视并嵌入供应链网络，对于其缓解自身融资困境，提升动态能力具有重要意义。总之，企业要想构建属于自己的动态能力不仅需要合理利用自身资源，还要根据市场的变化，对自身资源做出相应的战略部署，如资源整合与重构等，才能市场中获得一定的竞争地位。

## （三）个体因素

作为企业战略决策的制定者，管理者如何制定战略对于企业竞争优势的建立具有重要作用。蒂斯等（2007）提出管理者认知是企业动态能力的微观基础与根本来源。然而，并不是所有的管理者都具有做出

正确决策的能力，这与管理者的认知能力息息相关（Cepeda & Vera, 2007； Helfat & Peteraf, 2015）。具体来说，只有在感知和把握机会方面具有卓越的认知能力、能够准确地感知技术和客户需求的新变化以及在抓住新机遇的过程中具有卓越的解决问题和推理能力的高层管理者，才有可能使其公司获得先发优势。邓新明等（2021）认为由于人是有限理性的，任何人包括管理者都不可能对内外部环境有一个全面准确的认识和了解，因而就会出现管理者根据个人认知对企业进行战略部署的局面，进而影响企业未来的行动方向。

本文整理的近年来影响动态能力的因素具体见表2所示。

表2 动态能力的影响因素

影响因素	学者	观点
数据驱动	陈衍泰等（2021）	利用大数据，将大数据转化为知识，融入组织，构建并提升企业动态能力
市场动态性	王和艾哈迈德（2007）	市场越是复杂多变，企业构建动态能力的动力越强
组织学习	艾森哈特和马丁（2000）、 王和艾哈迈德（2007）	组织学习通过在原有惯例的基础上修改并创新，可能会促进动态能力的提升
组织资源	杨栩和李润茂（2023）  邱玉等（2022）	通过对组织资源的整合与利用，提高组织感知识别外部机会的能力，进而提高动态能力  当企业与外部机构建立良好的关系时，可以助力企业快速把握对自己有用的信息，增强对关键信息的整合，进而提高动态能力
管理者认知	赫尔夫特和彼得瑞夫（2015）	只有当管理者具有卓越的认知能力、解决问题能力和推理能力，才有可能使企业获得先发优势

## 四、结果变量

### （一）企业竞争优势

企业竞争优势是企业相对于其竞争对手能够提前感知市场变化并采取行动，进而提高其市场占有率（董保宝等，2011）。可见，拥有相对于竞争对手的优势，对于企业的发展至关重要。同时，马鸿佳等（2023）指出，为了保持企业持久的竞争优势，就需要提高其对市场变化的敏感度，及时感知市场的变化，并及时地做出相应的战略调整，满足市场需求，即企业需要提升自身动态能力以应对市场的变化，进而塑造持久的竞争优势。焦豪等（2021）通过实证研究发现，动态能力对于实现企业的短期财务绩效和长期的竞争优势均具有正向影响作用，利用式创新和探索式创新在其中发挥中介作用。由此可见，动态能力对于提高企业绩效和企业竞争优势具有重要的作用。

## （二）商业模式创新

商业模式是指企业通过组织结构和业务流程进行价值创造，并获得优于其竞争对手的优势（张克英和蒋森，2023）。随着市场不确定性程度的提高，越来越多的学者强调了进行商业模式创新的重要性。孟韬等（2021）指出，随着数字化时代的到来，加之复杂多变的动态环境，对企业商业模式进行优化和调整已经成为企业生存发展以及保持可持续竞争优势的策略之一。鉴于此，学者们纷纷开始研究促进商业模式创新的方法和路径，如蒂斯（2018）提出商业模式的设计和运作取决于企业的能力，且商业模式的制作、细化、实施和转化是高阶（动态）能力的输出。同时，强大的动态能力能够创造和实施有效的商业模式。张克英和蒋森（2023）通过实证分析发现，动态能力的四个维度，即革新能力、市场变化感知能力、知识应用能力以及调整重组能力均可正向促进企业商业模式的创新。此外，随着大数据时代的到来，亦有部分学者提出动态能力也可以促进企业数字商业模式的创新。例如，孙新波等（2023）研究发现企业通过大数据的数据搜集功能，及时发现市场机会，并通过大数据实现数据在组织内部以及供应商间的共享，改变其工作流程，进而促进商业模型的创新。综上所述，动态能力通过识别潜在的机会，感知市场的变化以及对现有资源进行重构，不仅有助于企业做出正确的决策，而且还能促进其商业模式的创新。

## 五、边界条件

### （一）环境动态

环境动态是指环境的波动性和不可预测性（Schilke, 2014）。席尔克（Schilke, 2014）通过实证研究发现，一方面，当组织面对高度动态的环境时，不熟悉的环境与组织变革相匹配被证明是困难的，可能会影响组织发展；同时，鉴于组织惯例的存在，这些惯例也可能会制约组织进行开创性变革、阻碍组织创新和竞争优势的创造。另一方面，当组织面临的环境动态性较低时，动态能力的发展潜力就会受到限制，主要是因为其应用机会较少。因此，只有当环境动态性的程度适中时，组织才能充分根据环境进行组织变革，识别并解决组织中现有的问题，提高其动态能力和竞争优势。

### （二）组织结构

组织结构是指将工作划分为不同的任务，然后在它们之间进行分工、协调以及合作的方式。目前已存在多种组织结构，就何种组织结构有助于动态能力提高企业绩效而言，佐洛和温特（Zollo & Winter, 2002）指出，正规化程度低的有机组织结构可能会带来更大的灵活性、创造性和响应性，从而导致更有效、更高效和适应性更强的战略制定，助力企业及时抓住机会，进而促进动态能力对企业绩效的正向影响。

### （三）市场竞争强度

市场竞争强度是指市场中竞争对手的数量，竞争对手数量越多，代表市场竞争强度越大。面对激烈的

市场竞争，企业为了避免竞争优势的丧失，往往会对其资源进行重新配置，实现差异化创新，从而先于竞争对手抢占市场，获得新顾客，并增加对市场机会的感知，提高动态能力对组织的积极影响（Wilden et al., 2013）。

综上所述，动态能力在提高企业竞争优势的同时，也会受到诸如市场环境动态性、组织结构以及市场竞争强度的调节作用，并不是只要企业拥有了动态能力就一定可以应对复杂多变的市场环境和竞争对手的变化。由此可知，企业不要盲目地去追求自身动态能力的提高，要时刻关注以上这些因素在动态能力提高企业竞争优势过程中的影响。

## 六、总结及未来展望

本文通过对动态能力概念、影响因素及其结果变量相关文献的梳理，探讨了学界目前对动态能力的研究现状，加深了对动态能力的理解。同时，本文发现尽管动态能力会对企业的竞争优势和可持续发展产生积极影响，但也会受到市场动态、市场竞争强度、领导者能力等多种条件的影响，并不是只要企业拥有了动态能力，就一定可以实现可持续发展。此外，随着大数据和数字化转型时代的到来，虽然已有部分学者基于数据驱动的动态能力对企业的作用机制进行了研究，但整体来看相关文献还比较少，缺乏对数据驱动动态能力概念以及作用机制的研究。

鉴于此，本文认为未来可以继续探讨影响动态能力的边界条件，加深管理者对动态能力的理解，进而充分利用动态能力促进企业未来的发展。同时，数字化转型已成为当今企业的主要任务之一，未来可以针对基于数据驱动的动态能力展开研究，调查其对数字化转型的影响机制，助力企业成功实现数字化转型，促进企业的可持续发展以及持久竞争优势的建立。未来还可以将动态能力应用到其他学科领域，进而促进各行各业的共同发展。

---

### 参考文献：

- BARRETO I, 2010. Dynamic capabilities: a review of past research and an agenda for the future[J]. *Journal of Management*, 36(1): 256-280.
- CEPEDA G, VERA D, 2007. Dynamic capabilities and operational capabilities: a knowledge management perspective[J]. *Journal of Business Research*, 60(5): 426-437.
- EISENHARDT K M, MARTIN J A, 2000. Dynamic capabilities: what are they? [J]. *Strategic Management Journal*, 21(10/11): 1105-1121.
- HELFAT C E, PETERAF M A, 2015. Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities[J]. *Strategic Management Journal*, 36(6): 831-850.
- LEONARD-BARTON D, 1992. Core capabilities and core rigidities: a paradox in managing new product development[J]. *Strategic Management Journal*, 13(S1): 111-125.
- SCHILKE O, 2014. On the contingent value of dynamic capabilities for competitive advantage: the nonlinear moderating effect of environmental dynamism [J]. *Strategic Management Journal*, 35(2): 179-203.

- TEECE D J, 2007. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance[J]. *Strategic Management Journal*, 28(13): 1319-1350.
- TEECE D J, 2018. Business models and dynamic capabilities[J]. *Long Range Planning*, 51(1): 40-49.
- TEECE D J, PISANO G, SHUEN A, 1997. Dynamic capabilities and strategic management[J]. *Strategic Management Journal*, 18(7): 509-533.
- WANG C L, AHMED P K, 2007. Dynamic capabilities: a review and research agenda[J]. *International Journal of Management Reviews*, 9(1): 31-51.
- WILDEN R, GUDERGAN S P, NIELSEN B B, et al., 2013. Dynamic capabilities and performance: strategy, structure and environment[J]. *Long Range Planning*, 46(1/2): 72-96.
- WINTER S G, 2003. Understanding dynamic capabilities[J]. *Strategic Management Journal*, 24(10): 991-995.
- ZAHRA S A, SAPIENZA H J, DAVIDSSON P, 2006. Entrepreneurship and dynamic capabilities: a review, model and research agenda[J]. *Journal of Management Studies*, 43(4): 917-955.
- ZOLLO M, WINTER S G, 2002. Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities[J]. *Organization Science*, 13(3): 339-351.
- 陈衍泰, 罗海贝, 陈劲, 2021. 未来的竞争优势之源: 基于数据驱动的动态能力[J]. *清华管理评论*, 000(003): 6-13.
- 邓新明, 刘禹, 龙贤义, 等, 2021. 管理者认知视角的环境动态性与组织战略变革关系研究[J]. *南开管理评论*, 24(1): 62-73.
- 董保宝, 葛宝山, 王侃, 2011. 资源整合过程、动态能力与竞争优势: 机理与路径[J]. *管理世界*, (3): 92-101.
- 焦豪, 杨季枫, 王培暖, 等, 2021. 数据驱动的企业动态能力作用机制研究——基于数据全生命周期管理的数字化转型过程分析[J]. *中国工业经济*, (11): 174-192.
- 焦豪, 杨季枫, 应瑛, 2021. 动态能力研究述评及开展中国情境化研究的建议[J]. *管理世界*, 37(5): 191-210.
- 刘洋, 2023. 动态能力视角下网络嵌入影响中小零售企业供应链融资绩效的机理[J]. *商业经济研究*, (19): 37-42.
- 马鸿佳, 韩姝婷, 陈欣, 2023. 何种能力组态能够带来企业竞争优势? ——动态环境下新创企业与成熟企业的比较[J]. *研究与发展管理*, 35(3): 111-123.
- 孟韬, 赵非非, 张冰超, 2021. 企业数字化转型、动态能力与商业模式调适[J]. *经济与管理*, 35(4): 24-31.
- 邱玉, 姚爽, 周方, 等, 2022. 关系资本、动态能力与中小企业成长关系研究综述[J]. *科技创业月刊*, 35(9): 155-158.
- 孙新波, 王昊翀, 张媛, 等, 2023. 大数据驱动制造企业数字商业模式创新实现机理[J]. *技术经济*, 42(6): 60-72.
- 杨栩, 李润茂, 2023. 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*, 41(1): 27-37.
- 张克英, 蒋森, 2023. 动态能力对零售企业商业模式创新影响的实证分析——基于环境动态性的调节效应[J]. *商业经济研究*, (13): 143-146.
- 张培, 张苗苗, 2021. 动态能力视角下制造企业数字化转型路径——基于步科公司的案例研究[J]. *管理学季刊*, 6(2): 79-100.

## Review of Dynamic Capability Research

CHENG Jing

**Abstract:** As a strategy for enterprises to cope with the rapidly changing external environment, dynamic capability is crucial to maintain and improve their own competitive advantages, and has been widely concerned and studied by a large number of scholars. Therefore, by reviewing the existing domestic and foreign literatures related to the field of dynamic capability, this paper summarizes its development history, concept definition, dimension division, action mechanism, etc., analyzes the current research status and shortcomings, and proposes possible future research directions. The findings may help enterprises understand the nature of dynamic capability and improve their

own dynamic capability and core competitiveness, and achieve the sustainable development.

**Keywords:** dynamic capability; external factor; organizational factor; individual factor; outcome variable; boundary condition; sustainable development

(责任编辑：周 斌)