

[DOI] 10.19653/j.cnki.dbcjdx.2024.04.006

[引用格式] 白景坤, 李芊陌, 张贞贞. 数智时代平台型结构对企业动态能力生成的影响机理研究[J]. 东北财经大学学报, 2024, (4): 62-73.

数智时代平台型结构对企业动态能力生成的影响机理研究

白景坤, 李芊陌, 张贞贞

(东北财经大学 工商管理学院, 辽宁 大连 116025)

摘要: 数智时代平台型结构被视为最具适应性的组织结构, 动态能力被视为企业发展所需的根本能力, 但平台型结构与企业动态能力的关系机理尚不明晰。本文遵循组织结构决定组织能力的逻辑, 以华为投资控股有限公司为案例研究对象, 探讨平台型结构对企业动态能力生成的影响机理。研究发现, 数智时代平台型结构为企业动态能力生成提供了组织基础; 前端拥有自主决策权的一线团队与中间层模块化和标准化的平台共同驱动利用式动态能力生成; 后端战略总部以战略为导向构建新平台或优化原有平台, 从而赋能一线团队, 共同驱动探索式动态能力生成; 随着数字经济的发展, 平台型结构及其驱动的企业动态能力向生态层面扩展。本文不仅有助于打开数智时代企业动态能力生成的组织过程“黑箱”, 并且对企业通过构建平台型结构提高动态能力具有启示作用。

关键词: 数智时代; 平台型结构; 企业动态能力; 案例研究

中图分类号: F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-4096(2024)04-0062-12

数智时代企业环境日益呈现 VUCA (Volatility, 易变性; Uncertainty, 不确定性; Complexity, 复杂性; Ambiguity, 模糊性) 特征。为适应环境变化, 在企业实践层面, 华为和海尔等传统大型制造业企业成功实现数字化转型并呈现出很强的适应能力, 但多数企业仍处于艰难的数字化转型过程中。在理论层面, 组织管理领域的学者呼吁企业变革科层制结构以应对环境变化。Champy^[1] 主张企业打破组织内部和外部的围墙, 从而进行流程再造。Ciborra^[2] 主张构建平台型结构, 在新的商业机会和挑战中增强资源和惯例组合的灵活性。近年来, 平台型结构已成为数智时代典型的组织形态^[3-4]。同时, 动态能力是数智时代企业从创新中获利的基石^[5], 拥有动态能力的企业能敏锐地感知用户需求并通过迅速协调整合内外部资源实现创新突破^[6]。

毋庸置疑, 华为和海尔等数字化转型成功的传统大型制造业企业均已构建平台型结构并生成

收稿日期: 2024-05-16

基金项目: 国家社会科学基金一般项目“平台依赖型中小企业专精特新发展风险及防御机制研究”(23BGL049)

作者简介: 白景坤 (1972-), 男, 内蒙古赤峰人, 教授, 博士, 博士生导师, 主要从事组织变革与创新管理研究。E-mail: baijingkun@dufe.edu.cn

李芊陌 (通讯作者) (1999-), 女, 云南昆明人, 硕士研究生, 主要从事组织变革研究。E-mail: 13708880286@163.com

张贞贞 (1992-), 女, 河南郑州人, 博士研究生, 主要从事组织理论研究。E-mail: Zhenzhen182388@163.com

强大的动态能力,具备了良好的环境适应性。然而,平台型结构与企业动态能力之间存在何种关联,两者是否构成传统企业数字化转型的两个必要条件并通过交互作用提高企业的环境适应性?以往文献受组织经济学和资源基础观研究边界的限制,很少探讨组织结构与组织能力的关系。基于组织视角,Thomas等^[7]将平台定义为企业存储组织能力的结构,这为上述一系列问题的解决提供了新的思路。由此切入,本文尝试厘清平台型结构与企业动态能力的关系机理,打开数智时代企业动态能力生成的组织过程“黑箱”,这对传统企业通过平台型结构建设和动态能力培育实现持续成长具有启示作用。

一、文献综述

(一) 平台型结构

Ciborra^[2]首次提出平台型组织的概念并将其定义为,为应对不连续性所带来的商业机会和挑战,能够灵活地重组其资源的新的组织结构。平台企业能够消除组织内部职能部门和业务部门的边界限制,协调组织惯例和业务,从而通过更广泛的网络进行能力和相关组织结构的重新架构。随着平台企业的发展,平台型结构作为数智时代新的组织结构形式逐渐引起学术界关注^[8]。

平台型结构的一个典型特征是传统组织结构的中间层实现平台化,部门间的横向边界和纵向边界模糊甚至消失,代之以标准化的职能或业务模块^[9],并且随着产品平台向产业平台扩展,平台型结构日益呈现生态化特征^[7]。平台型结构通常由前端拥有决策自主权的一线团队、中间层模块化和标准化的平台以及后端数智化的战略总部三部分组成^[10]。从形式上看,平台型结构的三个组成部分与传统事业部结构的高层、中层和基层相对应,但两者存在本质区别。传统大型制造业企业的高层、中层与基层之间是高度耦合的行政控制关系,以高层总部向中层事业部赋权为主要特征,事业部拥有更大的经营自主权。平台型结构中前端自主经营体或一线团队、中间层平台与后端战略总部之间是松散耦合的自组织关系,以纵向赋权为主要特征,侧重于从总部到平台,再到一线团队,赋予各模块化单元在给定的决策权范围之内相应的能力。就平台型结构三个组成部分的功能而言,前端一线团队通常为自组织的项目小组,规模小但总体数量多,拥有高度的敏捷性,能及时捕捉市场机会;后端战略总部是赋能中心,对潜在技术机会进行探索式研发,对市场机会作出前瞻性预判,并且基于战略导向选择构建新平台或优化现有平台^[11];中间层平台在一线团队与战略总部之间起“桥梁”作用,通常由标准化的功能模块构成,是数据、业务和资源的整合汇集中心,执行总部战略,为一线团队提供标准化和专业化服务,以最佳方式灵活解耦编排资源。

(二) 企业动态能力

动态能力是指企业为应对环境变化,对企业内部资源和外部资源进行整合、构建和重新配置的能力^[12],包括感知和塑造机会的能力、把握机会的能力,以及通过重新配置有形资产和无形资产保持竞争力的能力^[13]。以此为基础,Helfat和Raubitschek^[14]认为,数字化情境下企业应强调创新能力、环境监测与感知能力、集成能力等更加特定的动态能力。此外,Dixon等^[15]以March^[16]的组织二元性理论为基础,将动态能力划分为利用式导向的适应性动态能力和探索式导向的创新性动态能力。利用式动态能力是指企业沿着现有路径利用和部署现有资源的能力。探索式动态能力是指企业沿着新路径探索和创建新资源的能力。

(三) 平台型结构与企业动态能力

组织结构与组织能力关系的研究存在两种观点^[17]。组织结构决定组织能力的观点认为,组织结构是影响组织能力生成的重要因素^[18-19]。Gavetti^[20]认为,组织结构会影响管理者的认知和决策,

从而对组织能力生成与演化产生影响。Hamel和Zanini^[21]认为, 特定的组织结构会生成特定的组织能力, 如传统多部门(M型)结构对应有效平衡集中化与分散化的组织能力, 模块化结构有利于生成高度分散、灵活和敏捷的组织能力。组织能力决定组织结构的观点认为, 企业的IT能力、数据驱动能力和管理认知能力等决定组织结构的选择^[22-23], 能够影响组织结构的演化或变革^[24-25], 甚至组织结构变革本身就是一种动态能力^[23, 26]。

针对上述争议, Jacobides和Winter^[27]认为, 组织结构和组织能力均处于动态演化之中, 从单次变革或静态视角探究两者关系并不严谨。Argyres^[17]认为, 如果考虑时间维度, 组织结构是决定组织能力的重要前因, 组织结构通过对组织资源的高效治理塑造了组织能力发展的方向。与之相呼应, Chandler^[28]从企业史的角度认为, 多部门(M型)结构取代单一部门(U型)结构的根本原因在于, 多部门结构能够提升组织能力。此外, Thomas等^[7]对组织视角下平台研究文献进行梳理后发现, 平台型结构本质上是通过动态能力生成形成企业竞争优势的特定架构。

基于上述理论分析, 本文遵循组织结构决定组织能力的逻辑, 将组织结构视为决定组织能力的重要前因, 选取华为投资控股有限公司(下文简称“华为”)为案例研究对象, 采用纵向单案例研究方法探讨数智时代平台型结构对企业动态能力生成的影响机理。

二、研究设计

(一) 研究方法

本文探究平台型结构对企业动态能力生成的影响机理, 属于“如何”的问题, 适合采用案例研究方法^[29]。同时, 采用纵向单案例研究方法, 可以确认关键事件发生的次序, 有利于构念间因果关系的识别^[30]。

(二) 案例选择

华为的组织结构包括拥有决策自主权的一线团队、模块化和标准化的平台及数智化的战略总部, 是典型的平台型结构。在华为的组织结构中, 前端一线团队即“铁三角”, 是面向顾客的自主经营体。“铁三角”是由客户经理、解决方案专家和交付专家组成的工作小组。其中, 客户经理负责挖掘和接触客户, 解决方案专家负责为客户定制解决方案, 交付专家负责项目交付, 三者组成利益共同体, 共同面对客户, 确保项目顺利完成。中间层平台包括数据平台和业务平台两类。2007年, 华为设立共享型数据平台, 实现数据对业务的真实反映及信息的快速传递和共享。2016年以来, 华为建设智能型数据平台, 提供基于事实的决策支持依据, 赋能业务自动化。华为业务平台直接支持前台的业务需求, 实现业务布局, 包括市场营销、产品、供应链、人力资源和财务五种业务类型。市场营销平台通过整合客户资源建设强有力的客户分析及维护工具; 产品平台在洞悉客户需求的基础上进行产品标准化建设与维护; 供应链平台通过对供应链业务流程的持续优化提供降本增效工具; 人力资源平台致力于保证人力资源跨领域、跨体系调配并实施精确的考核管理; 财务平台致力于财务系统标准化建设, 使财务制度、流程、编码和表格实现全企业统一, 从而赋能前端一线团队进行日常财务决策。后端战略总部包括董事会和2012实验室等。董事会确定企业的未来使命、战略和目标, 对企业重大问题进行决策, 且董事会下设高层管理委员会。2012实验室是华为创新、研究、平台开发的责任主体, 是企业整体研发能力提升的责任者。战略总部整合外部技术和知识等资源, 持续为企业发展提供动力。

华为具有极强的动态能力。华为通过利用现有资源促进业务发展, 如基于OceanStor 9000的视频云方案投标哈马德国际机场视频监控项目、利用GSM-R系统对接客户等, 具有利用式动态能力;

华为通过探索新资源促进业务发展，如SingleRAN解决方案的提出、智能工作平台华为云WeLink的构建等，具有探索式动态能力。此外，数十年来，华为在严峻的国际竞争环境中不断取得成功，是公认的具有极强环境适应性的企业。

本文根据华为核心业务发展过程中关键事件发生的时间节点，剖析不同发展阶段平台型结构的特征及其对企业动态能力的影响。以2007年着力构建数据平台为标志，华为平台型结构不断完善。第一阶段为运营商业阶段（2007—2010年），华为推广“铁三角”运作模式并着力构建数据平台和业务平台。第二阶段为企业业务和消费者业务阶段（2011—2016年），华为将运营商业、企业业务和消费者业务确立为核心业务。第三阶段为云业务阶段（2017年至今），华为以公有云服务为基础，投资打造开放的公有云平台，聚焦重点行业，携手合作伙伴构建云生态。

(三) 数据收集

本文遵循三角验证原则，对同一现象或研究问题采用不同来源的数据进行探究，以保证案例研究的信度和效度^[30]。本文案例企业数据来源及编码如表1所示。

表1 案例企业数据来源及编码

	职务	访谈内容	人数	时长	编码
一手资料	战略发展部的核心员工	华为的基本情况、核心业务、组织结构、发展历程、转型原因、转型过程中遇到的挑战和战略布局等	3人	150分钟	F ₁ —F ₃
	运营商业、企业业务、消费者业务和云业务的核心员工	业务发展情况、关键事件、转型历程和平台型结构的管理实践应用等	8人	320分钟	F ₄ —F ₁₁
	运营商业、企业业务、消费者业务和云业务的基层员工	平台型结构的实践效果、数字化转型系统的运用和转型过程中的具体问题等	8人	280分钟	F ₁₂ —F ₁₉
	类别	主要内容	数量	字数	编码
二手资料	书籍	华为的传记（“铁三角”工作法、组织结构、研发）和发展历程（数字化转型、管理实践、组织变革）等	10部	93万字	S ₁ —S ₁₀
	新闻资讯	华为的“铁三角”工作法、组织结构、数字化转型和组织变革等	80篇	22.4万字	W ₁ —W ₈₀

本文通过半结构化访谈方式收集数据。半结构化访谈分三个阶段进行。第一阶段（2022年10月—12月）的受访者为战略发展部的核心员工，访谈目的是了解华为的基本情况、核心业务、组织结构和发展历程等。第二阶段（2023年1月—6月）的受访者为运营商业、企业业务、消费者业务和云业务的核心员工，访谈目的是进一步了解华为业务发展情况、关键事件和转型历程等。第三阶段（2023年7月—12月）的受访者为运营商业、企业业务、消费者业务和云业务的基层员工，访谈目的是重点了解华为平台型结构的实践效果、数字化转型系统的运用和转型过程中的具体问题等。每次访谈前拟定访谈提纲并提前发给受访者，每次访谈均至少有3位研究人员参与，在访谈过程中根据具体访谈内容进行提问和拓展，对访谈内容进行详细记录，以保证访谈数据的有效性和准确性。访谈总时长为750分钟，累计整理访谈文字记录12.7万字。

本文搜集的二手资料包括华为传记和记录华为发展历程的书籍共10部及新闻资讯80篇。其中，新闻资讯是由研究团队以“华为”“华为‘铁三角’”“华为生态”等为关键词，搭配“动态能力”“变革转型”“创新研发”等关键词进行检索，最终筛选得到80篇与本文研究主题相关的网络报道或评论。基于这些资料识别华为核心业务发展阶段的关键事件、改革举措和成效，并且对平台型结构发挥作用的过程及与企业动态能力相关的表现进行归纳。

(四) 数据分析

本文借鉴Eisenhardt和Graebner^[31]的做法，分三个步骤对案例数据展开编码分析。首先，选择

性编码。本文对原始数据进行筛选和提炼, 当阅读案例素材过程中遇到与研究问题相关的字句时就贴上标签并予以命名。其次, 通过主轴编码形成初步的证据链。在整理标签时, 本文将标签逐一分配到华为发展过程中与平台型结构和企业动态能力相关的变革实践、组织行为和绩效结果中。以此为基础, 本文结合相关文献对企业动态能力生成过程中的里程碑事件进行提炼和阶段划分, 识别出各个阶段平台型结构特征和企业动态能力的具体表现。最后, 验证和整合证据链。以前两个阶段的提炼为基础, 本文逐步构建理论框架, 不断验证数据、迭代模型并与已有文献对话。如果发现数据不充分, 研究人员则通过电话、电子邮件或微信等方式进行补充调研, 直至理论饱和。

三、案例分析

(一) 利用式动态能力生成

华为前端拥有决策自主权的一线团队、中间层模块化和标准化的平台, 共同构成利用式动态能力生成的组织基础。

华为强调“让能听见炮声的人”决策, 这使得作为一线团队的“铁三角”在一定程度上拥有决策自主权。在这种授权机制的激励下, “铁三角”能够积极感知企业内部和外部的市场机会, 而中间层模块化和标准化的平台迅速赋能“铁三角”, 为利用式动态能力生成提供了保证。在运营商业务阶段, “铁三角”感知到市场机会后, 迅速将信息传送到集成产品开发(Integrated Product Development, IPD)平台。一方面, IPD平台借助产品数据管理(Product Data Management, PDM)系统规范产品设计, 集成设计、评审、变更和发布等流程赋能“铁三角”设计方案。另一方面, 借助业务平台在市场营销、产品、供应链、人力资源和财务等方面给予“铁三角”支持, 最终全流程协同实现产品及时有效交付。在企业 and 消费者业务阶段, “铁三角”感知到哈马德国际机场视频监控项目的市场机会并传送给平台后, 数据平台分析发现该市场机会不仅可以辐射中东视频监控市场, 还有可能成为全球其他大型机场视频监控存储系统建设的样板, 便协同业务平台将已有OceanStor 9000平台改进为OceanStor 9000+10TB平台, 以赋能“铁三角”进行投标; 业务平台还根据OceanStor 9000+10TB大容量硬盘方案, 协调市场营销、产品、供应链、人力资源和财务等资源, 最终赋能“铁三角”及时有效交付产品。

华为还积极优化平台型结构, 尤其是不断拓展中间层平台, 以有效赋能一线团队。在云业务阶段, 为推进AI业务发展战略, 华为构建了多种业务平台, 如面对电信运营商的SoftCOM AI平台, 面向消费者的HiAI平台, 面向政府和企业的EI公有云和FusionMind私有云平台等。在此基础上, 华为以发展AI业务为导向, “铁三角”将感知到的外部AI开发需求传送到数据平台, AI数据平台迅速进行市场分析和机会识别并联合业务平台进行资源编排。例如, “铁三角”发现蘑菇街存在电商直播实时换脸难题这一市场机会后, AI数据平台分析了蘑菇街的业务情况并确认了这一市场机会, 迅速借助云容器引擎(Cloud Container Engine, CCE)平台资源赋能和其他业务平台支持, 制定了与蘑菇街的合作方案, 帮助蘑菇街构建统一机器学习与大数据业务平台, 最终推出国内首个在线直播实时换脸的解决方案。

在华为的平台型结构案例中, “铁三角”感知市场机会并形成初步的感知能力, 数据平台赋能“铁三角”提供决策支持, 进一步强化感知能力; 业务平台则基于市场机会赋能“铁三角”提供方案, 从而满足客户需求, 形成机会把握能力; 业务平台在方案通过后整合市场营销、产品、供应链、人力和财务等资源, 形成资源重构能力, 最终“铁三角”及时有效交付产品。利用式动态能力生成的典型引语及编码结果示例如表2所示。

表2 利用式动态能力生成的典型引语及编码结果示例

主范畴	副范畴	概念化	典型证据援引
利用式动态能力	感知能力	感知信息	华为发现集成产品开发方面有真实的客户需求产生 (F ₁₂)
			哈马德国际机场视频监控项目公开招标, 机场是“铁三角”想突破的重点领域 (F ₁₄)
		华为一线团队重视客户 AI 开发需求, 坚持让 AI 用得好、用得起和用得放心 (W ₆₅)	
		华为发现蘑菇街存在实时换脸难题 (F ₁₉)	
	确定机会	华为研判后认为这是一个很好的市场机会 (F ₄)	
		“铁三角”认为这是向机场拓展的好时机, 便决定拿下该项目 (F ₁₅)	
		华为确认这是打开 AI 市场的好机会 (F ₂)	
	把握能力	制定方案	华为认为这是与蘑菇街合作的契机 (F ₃)
			PDM 系统方案的核心是产品数据共享、研发人员协同和产品开发管理在线等 (W ₃)
			用基于 OceanStor 9000 的视频云方案投标 (W ₂₂)
达成合作		提供 SoftCOM AI 方案、Hi AI 方案、EI 公有云和 FusionMind 私有云方案、AI 加速卡和服务器方案 (W ₆₉)	
		基于 CCE 和云容器实例 CCI, 推出在线直播实时换脸方案 (W ₆₃)	
		华为与集成产品开发客户达成合作意向 (W ₅)	
重构能力	重构资源	哈马德国际机场认为华为的方案契合自身业务需求, 与其签下合同 (W ₂₃)	
		AI 项目客户认可华为提供的产品合作方案 (W ₆₈)	
		方案能够满足蘑菇街的业务需求, 双方签订合作协议 (W ₆₁)	
	完成交付	华为积极调动自身资源, 形成项目产品 (W ₄)	
		一线团队组织资源, 按计划生产 OceanStor 9000+10TB 产品 (W ₂₅)	
	通过 AI 战略, 华为把 AI 思维和技术引入现有产品和服务, 协调资源形成项目产品 (W ₆₇)		
	华为根据协议协调资源并进行产品生产 (W ₆₄)		
	完成交付	PDM 规范了产品设计, 确保产品开发数据的准确性和完整性, 保证产品及时有效交付 (W ₆)	
		华为顺利拿下这关键一标, 为在当地市场“突围”完成漂亮的冲锋 (W ₂₄)	
		华为按时向客户交付 AI 项目产品, 提升了竞争力 (W ₇₉)	
		华为助力蘑菇街成为国内首个拥有在线直播实时换脸方案的企业 (W ₇₀)	

基于上述分析, 本文提出如下命题:

命题 1: 当前端一线团队感知到市场需求信息且获得中间层数据平台和业务平台的赋能时, “铁三角”和平台在现有路径交互作用下感知、把握市场机会和实现资源重构, 共同驱动利用式动态能力生成。

(二) 探索式动态能力生成

在华为的平台型结构中, 后端战略总部通过构建新平台或优化现有平台赋能一线团队“铁三角”, 为其把握市场机会提供新路径, 从而构成利用式动态能力生成的组织基础。

在运营商业务阶段, “铁三角”在与沃达丰专家进行交流时发现, 对方既希望部署 3G 基础设施, 又希望继续延长 2G 网络生命周期以获取最大投资收益。由于当时业界尚无相关技术支持, 华为已有平台也难以满足这一诉求。战略总部对该市场机会进行评估后认为, 这是华为进军欧洲市场的良机, 随即整合资源构建第四代基站平台。新构建的第四代基站平台有效赋能“铁三角”制定“SingleRAN”产品合作方案, 使得一个机柜内就能实现 2G 与 3G 的融合, 从而在业务平台赋能下实现资源整合。同样, 在企业和消费者业务阶段, “铁三角”感知到某国因发生电话泄密事件急于寻找电话加密方案的市场机会后, 在当时华为已有平台乃至业界都没有相关应用先例的情况下, 战略总部评估后认为, 该市场机会将延伸至所有手机用户。因此, 华为果断召集专业人才, 在研发资料和手机开发环境等方面给予全面支持, 最终构建针对电话加密技术的新业务平台。在得到新平台赋能后, “铁三角”为用户制定有关电话加密技术产品的合作方案, 与客户签署合作协议并取得成功。另一典型案例是, 在“铁三角”感知到手机用户对极致拍照体验的市场机会时, 战略总部为把握完善终端产品拍照功能的机会, 与全球影像产业中最顶尖的徕卡公司合作构建专属该

项目的新业务平台, 最终成功赋能一线团队把握市场机会和实现资源重构。

针对共性问题, 战略总部通常主动构建新平台或优化现有平台。在云业务发展阶段, 针对平台赋能“铁三角”时在产品开发、技术创新和品牌宣传等方面的协调难问题, 战略总部决定整合公有云团队和私有云团队, 以公有云牵引私有云发展, 最终构建“华为云擎天”架构下混合云服务的华为云 Stack 新平台, 为高效赋能“铁三角”对接政府和企业创造了条件。针对“铁三角”反映的平台不能为客户提供统一支撑性服务和不能实现数据在业务部门之间透明流动等问题, 战略总部于2016年成立 Huawei Works (WeLink) 变革项目, 以推进数字化转型, 支撑线上线下精兵作战和跨企业团队协同合作, 最终成功构建智能工作平台华为云 WeLink。随着数据平台和业务平台的不断构建和优化, 团队、知识、业务与办公设备实现连接, 平台赋能能力逐渐增强。

在平台型结构中, 尽管一线团队和现有平台能够感知市场机会, 具有机会感知能力, 但如果现有平台在技术、资源和能力等方面难以把握该市场机会, 则需由战略总部对市场机会进行研判并择优扶持, 通过整合内外部资源构建新平台或优化现有平台, 提高机会把握能力和资源重构能力, 最终实现资源重构。探索式动态能力生成的典型引语及编码结果示例如表3所示。

表3 探索式动态能力生成的典型引语及编码结果示例

主范畴	副范畴	概念化	典型证据援引
探索式 动态 能力	感知 能力	感知 信息	华为洞察到沃达丰既希望部署3G基础设施, 又希望继续延长2G网络生命周期 (F ₁₃)
			华为很早就意识到消费者需要一款把摄影功能做到极致的手机 (F ₁₇)
			华为一线员工在心声社区发布了一篇文章 (F ₁₈)
			华为多数流程变得越来越复杂, “数据孤岛”造成企业数字化转型和数据挖掘困难重重 (F ₁₁)
	确定 机会		这是华为在欧洲市场打响名号的良机 (W ₈)
			华为认为必须寻找业界最强的合作伙伴 (W ₄₇)
			该文章于2019年被华为总裁办签发 (W ₇₃)
			华为认识到必须打破数据壁垒 (W ₇₉)
	把握 能力	制定 方案	沃达丰和华为联合设立移动创新中心, 制定推出“SingleRAN”解决方案 (W ₁₀)
			华为携带合作方案找到徕卡后, 双方向高层汇报情况 (W ₅₀)
达成 合作		华为正式对外发布全新的政企战略, 展示华为云 Stack 方案 (W ₇₂)	
		华为制定 Huawei Works (WeLink) 变革方案 (W ₇₇)	
重构 能力	重构 资源	华为与沃达丰签署联合创新协议 (W ₉)	
		徕卡CEO专门从德国飞到上海, 敲定双方合作细节 (W ₄₉)	
	完成 交付	华为与多个客户成立基于华为云 Stack 的合作项目 (W ₇₅)	
		2016年, 华为正式成立 Huawei Works (WeLink) 变革项目 (S ₇₆)	
		华为进行统一的无线资源管理、网络规划系统优化和传输资源管理 (W ₈)	
		华为和徕卡成立技术专家组, 让镜头良率达到了量产标准 (W ₄₈)	
		华为实行全新的政企战略, 组织资源构建华为云 Stack 平台 (W ₇₁)	
		华为通过重构资源有序构建华为云 WeLink 平台 (W ₈₀)	
		“SingleRAN”解决方案产品的成功对接, 促进了沃达丰的业务发展 (W ₇)	
		华为与徕卡合作打造的镜头获得了全球消费者广泛认可 (W ₄₆)	
		华为云 Stack 为客户提供了在云上和本地部署体验一致的云服务 (W ₇₄)	
		2017年, 华为发布全联接平台 WeLink; 2018年, 华为对外输出 WeLink (W ₇₈)	

基于上述分析, 本文提出如下命题:

命题2: 当现有数据平台和业务平台不能有效赋能一线团队感知、把握市场机会和实现资源重构时, 战略总部在对市场机会进行前瞻性研判基础上, 整合内外部资源构建新平台或优化现有平台, 从而赋能一线团队, 共同驱动探索式动态能力生成。

(三) 企业动态能力的生态扩展

随着数字经济的发展, 平台型结构演化经历了从企业内部封闭向外部生态开放的过程。与平

台型结构演化同步,企业动态能力也逐渐向生态层面扩展。向生态层面扩展强调企业借助动态能力整合和重构生态层面的资源,前提是借助平台型结构的开放性特征将外部资源纳入结构体系中。

华为早期的平台型结构类似于 Ciborra^[2] 给出的定义,其平台构建仅限于企业内部,是中间层业务和职能部门的平台化,旨在提升对动态环境的适应性。案例分析表明,华为的平台型结构向生态层面迅速扩展始于2012年提出的“聚焦”“被集成”战略。在该战略框架下,华为聚焦自身优势领域,将自己定位成产品提供商,由合作伙伴去完成面向客户的交易。在实施“聚焦”“被集成”战略几年后,华为80%以上的服务由合作伙伴进行交付,合作伙伴数量呈现高速增长态势,并且在中国信息技术产业市场得到快速发展。

华为了2017年提出以“平台+生态”双轮驱动拥抱行业数字化转型战略。其中,平台是指华为提供的各类信息通信技术基础设施平台,生态是指在平台基础上通过各类商业联盟、产业联盟和开源社区等方式聚合的合作伙伴。在移动通信领域,华为建立5G应用通信行业标准,联合与5G应用相关的跨行业合作伙伴,建立5G应用产业方阵、5G汽车联盟、5G工业互联及自动化联盟等多个跨行业系统平台,商业生态运营能力逐步提高;作为鸿蒙生态系统的主导者,华为开放操作系统,不断加强与业界伙伴的合作,逐渐形成以智能手机为核心,以智能手环和智能手表为代表的智能穿戴设备,以智能音箱、平板和计算机等关键智能终端为载体,向外无限辐射的“1+8+N”智能手机生态体系。在计算机领域,华为通过硬件开放和软件开源形成以“鲲鹏+昇腾”为核心的基础芯片族,并且据此推出异构计算架构;华为还推出开源操作系统欧拉平台,通过开放社区形式与全球开发者共同构建开放、多元和架构包容的软件生态体系,孵化支持多种处理器架构、覆盖数字设施全场景,推动企业数字基础设施软硬件及应用生态繁荣发展。

随着平台型结构的生态化,企业动态能力也逐渐向生态层面扩展。上海合胜计算机科技股份有限公司(下文简称“合胜科技”),在致力于成为全国一流信息服务企业的过程中,遇到的瓶颈是难以构建具有银联特色的现代金融标准物业管理与后勤服务综合系统。在加入华为生态后,合胜科技借助华为HiCampus Cube平台的赋能成功解决了上述难题,双方制定金融智慧园区解决方案,最终深度定制出开发园区管理软件,及时高效地向金融企业交付产品。在云业务方面,作为一家软件与信息技术服务商,软通动力信息技术股份有限公司(下文简称“软通动力”)在为某大型企业提供云盘数据迁移服务遇到难题时,与华为建立合作关系。在华为数据中台赋能下,华为和软通动力制定了基于华为公有云前端弹性负载均衡(Elastic Load Balance, ELB)产品平台和动态边界网关协议(Border Gateway Protocol, BGP)技术产品平台的解决方案,并且成功助力软通动力云存储迁移服务,使该企业存储成本降低30%,数据下载速度提升50%。中国电信集团有限公司(下文简称“中国电信”)于2011年在国内率先启动IPv6过渡技术研究和现网试点验证,以解决在IPv6演进过程中IP地址枯竭问题。中国电信和华为的网络专家共同围绕6SEA架构,对IPv6过渡技术及场景策略开展合作研究,最终成功构建IPv6过渡技术解决方案的产品平台。该平台赋能中国电信一线团队完成无锡和长沙等地的IPv6过渡技术试点,确定了立足现网、低成本、可规模复制的IPv6过渡技术解决方案。

随着平台型结构向生态层面扩展,不断有外部一线团队借助华为平台赋能把握市场机会,也不断有外部的数据平台和业务平台嵌入并成为华为平台的一部分。华为生态中的一线团队(包括内部团队和外部团队)在感知到市场机会后,通常会借助平台赋能把握市场机会和实现资源重构;当华为生态中的一线团队感知到市场机会却不能得到平台有效赋能时,战略总部便通过吸收外部平台资源或开发新平台赋能一线团队。因此,利用式动态能力和探索式动态能力也扩展到生态层面。企业动态能力生态扩展的典型引语及编码结果示例如表4所示。

表4 企业动态能力生态扩展的典型引语及编码结果示例

主范畴	副范畴	概念化	典型证据援引
利用式动态能力和探索式动态能力	感知能力	感知信息	合胜科技希望构建一套具有银联特色的现代金融标准物业管理与后勤服务综合系统 (W ₂₇) 软通动力发现历史数据庞大, 存储管理成本高, 企业带宽有限, 无法支撑大用户量访问 (W ₃₃) 云基础设施有算力运营难和资源利用率低等问题 (F ₁₆) 面对 IPv4 地址短缺的压力, IPv6 过渡技术解决方案的部署势在必行 (W ₅₆)
		确定机会	华为和合胜科技决定抓住机会 (F ₇) 华为和软通动力决定为第三方企业提供服务 (F ₆) 华为和云星决定助推云基础设施建设 (W ₄₂) 华为决定助力中国电信部署 IPv6 过渡技术解决方案 (F ₁₀)
	把握能力	制定方案	华为和合胜科技制定基于 HiCampus Cube 平台的合作方案 (W ₂₆) 基于公有云前端 ELB 产品平台和动态 BGP 技术业务平台, 软通动力和华为制定合作方案 (W ₃₅) 华为携手云星制定云运营联合解决方案 (W ₄₄) 中国电信和华为成立网络联合创新中心, 制定 IPv6 过渡技术解决方案计划 (W ₅₈)
		达成合作	华为与合胜科技签署金融智慧园区合作协议 (W ₂₈) 华为与软通动力签署合作协议 (W ₃₂) 华为与云星签署云运营联合协议 (F ₁) 华为与中国电信签署关于部署 IPv6 过渡技术解决方案的联合创新协议 (W ₆₀)
	重构能力	重构资源	合胜科技依托华为 HiCampus Cube 平台定制开发园区管理软件 (W ₂₉) 华为公有云前端 ELB 产品平台和动态 BGP 技术业务平台提供资源赋能 (W ₃₁) 结合云星 RightCloud 平台的运营能力, 华为云 Stack 业务平台具备资源一体化运营能力 (W ₄₃) 华为和中国电信积极探索 IPv6 过渡技术选择, 最终推出 IPv6 过渡技术解决方案 (W ₅₇)
		完成交付	华为和合胜科技共同打造了具有集成平台与业务能力的金融园区 (W ₃₀) 软通动力向某大型企业高效高质提供云存储迁移服务 (W ₃₄) 一线团队为客户提供端到端的云解决方案及灵活高效的云运营新模式 (W ₄₁) 华为与中国电信紧密合作, 保障了电信 IPv6 过渡技术验证试点成功 (W ₅₉)

基于上述分析, 本文提出如下命题:

命题3: 随着平台型结构向生态层面扩展, 包括企业外部的一线团队可嵌入平台并借助平台赋能感知、把握市场机会和实现资源重构, 共同驱动利用式动态能力向生态层面扩展; 战略部门结合自身优势构建面向生态层面的新平台或优化现有平台, 从而赋能一线团队, 共同驱动探索式动态能力向生态层面扩展。

四、研究结论与讨论

(一) 研究结论

本文遵循组织结构决定组织能力的逻辑, 通过对华为的案例研究, 探讨平台型结构对企业动态能力生成的影响机理。研究发现, 数智时代平台型结构是企业动态能力生成的组织基础, 拥有决策自主权的一线团队、模块化和标准化的中间平台与数智化的战略总部交互作用, 共同驱动企业动态能力生成, 并且平台型结构及其驱动的企业动态能力逐渐向生态层面扩展。

第一, 平台型结构是数智时代企业动态能力生成的组织基础。前端一线团队拥有自主决策权, 这为其敏锐地感知环境变化和市场机会创造了条件; 中间层模块化和标准化的平台, 既能通过数据平台赋能一线团队感知市场机会, 又能通过业务平台迅速整合平台资源和赋能一线团队把握市场机会; 战略总部从战略高度赋能平台把握市场机会和实现资源重构。因此, 平台型结构以战略总部战略框架为指导, 自下而上的自主决策体系和自上而下的赋能体系共同驱动企业动态能力生成。

第二, 前端拥有决策自主权的一线团队能够敏锐地感知市场机会, 而中间层模块化和标准化

的平台能够迅速赋能一线团队把握市场机会和实现资源重构,共同驱动利用式动态能力生成;当现有平台不能有效赋能一线团队时,战略总部在对市场机会进行前瞻性研判基础上,整合内外部资源构建新平台或优化现有平台,再由平台赋能一线团队,共同驱动探索式动态能力生成。

第三,平台型结构的生态扩展为企业动态能力的生态扩展提供了组织保证。随着平台型结构向生态层面扩展,企业外部的一线团队也可以嵌入平台并借助平台赋能感知、把握市场机会和实现资源重构,共同驱动利用式动态能力向生态层面扩展;战略总部结合自身优势构建面向生态层面的新平台或优化现有平台,从而赋能一线团队,共同驱动探索式动态能力向生态层面扩展。

(二) 管理启示

第一,构建平台型结构是传统制造业企业实现数字化转型的组织保证。平台型结构将决策权下放到一线团队,这使得企业能够更加敏锐地感知市场机会;模块化和标准化的平台使得部门间的边界消失,并且迅速赋能一线团队把握市场机会和实现资源重构;数智化的战略总部通过战略导向打破路径依赖,从战略层面赋能平台和一线团队。因此,尽管平台型结构仍然保留传统科层制结构的层次特征,但其内在逻辑已经发生根本变化。数智时代传统制造业企业需要从结构方面进行变革,加强对一线团队的充分授权,提高战略总部的赋能能力及平台的模块化和标准化程度。

第二,培育动态能力是传统制造业企业提高适应能力的基本要求。企业不仅需要培养利用式动态能力,基于现有路径整合平台资源,以迅速感知、把握市场机会和实现资源重构,而且需要培养探索式动态能力,构建新平台或优化现有平台,以迅速感知、把握市场机会和实现资源重构。

第三,平台型结构与企业动态能力匹配是传统制造业企业获得竞争优势的关键环节。离开了平台型结构,企业动态能力无从谈起;如果不能生成企业动态能力,平台型结构也难以成功。因此,企业应遵循组织结构决定组织能力的逻辑,在平台型结构构建过程中培育企业动态能力。

第四,生态扩展是传统制造业企业持续成长的重要战略导向。平台生态系统逐渐成为数智时代的典型组织形态,企业应在平台生态系统范围内构建平台型结构,以企业平台战略为导向,在平台生态系统范围内培育企业动态能力和整合平台资源,从而赋能一线团队。

(三) 局限与展望

本文开创性地探究了数智时代平台型结构对利用式动态能力和探索式动态能力生成的作用机理,但未进一步探讨利用式动态能力与探索式动态能力之间的演进关系;本文选择传统制造业数字化转型成功的华为为研究对象,但在其他行业或天生的数字化企业中可能存在其他形态的平台型结构和差异性的动态能力生成机理。这些局限均成为后续研究的议题。此外,由于单案例研究在复制性和扩展性方面具有局限性,未来可以采用多案例研究和大样本实证研究等进行优化。

参考文献:

- [1] CHAMPY J. X-engineering the corporation: reinventing your business in the digital age [M]. New York: Warner Books, 2002: 3-7.
- [2] CIBORRA C U. The platform organization: recombining strategies, structures and surprises [J]. Organization science, 1996, 7(2): 103-118.
- [3] NAMBISAN S, SIEGEL D, KENNEY M. On open innovation, platforms, and entrepreneurship [J]. Strategic entrepreneurship journal, 2018, 12(3): 354-368.
- [4] BROEKHUIZEN T L, EMRICH J O, GIJSENBERG M J, et al. Digital platform openness: drivers, dimensions and outcomes [J]. Journal of business research, 2021, 122(1): 902-914.
- [5] TEECE D J. Hand in glove: open innovation and the dynamic capabilities framework [J]. Strategic management review, 2020, 1(2): 233-253.

- [6] GHASSIM B, FOSS L. Understanding the micro-foundations of internal capabilities for open innovation in the minerals industry: a holistic sustainability perspective[J]. *Resources policy*, 2021, 74(5):101271.
- [7] THOMAS L D W, AUTIO E, GANN D M. Architectural leverage: putting platforms in context [J]. *Academy of management perspectives*, 2014, 28(2):198-219.
- [8] 白景坤, 张贞贞, 薛刘洋. 互联网情境下基于平台的企业创新组织机制研究——以韩都衣舍为例[J]. *中国软科学*, 2019(2):186-197.
- [9] 王凤彬, 王骁鹏, 张驰. 超模块平台组织结构与客制化创业支持——基于海尔向平台组织转型的嵌入式案例研究[J]. *管理世界*, 2019, 35(2):121-150.
- [10] 李平, 杨政银. “三台架构”: 面向未来的生态型组织范式[J]. *商业评论*, 2018(11):92-105.
- [11] 李平, 孙黎, 邹波, 等. 虑深通敏 与时偕行——三台组织架构如何应对危机[J]. *清华管理评论*, 2020(5):79-85.
- [12] TEECE D J, PISANO G, SHUEN A. Dynamic capabilities, and strategic management[J]. *Strategic management journal*, 1997, 18(7):509-533.
- [13] TEECE D J. Explicating dynamic capabilities: the nature and micro-foundations of (sustainable) enterprise performance[J]. *Strategic management journal*, 2007, 28(13):1319-1350.
- [14] HELFAT C E, RAUBITSCHKE R S. Dynamic and integrative capabilities for profiting from innovation in digital platform-based ecosystems[J]. *Research policy*, 2018, 47(8):1391-1399.
- [15] DIXON S, MEYER K, DAY M. Building dynamic capabilities of adaptation and innovation: a study of micro-foundations in a transition economy[J]. *Long range planning*, 2014, 47(4):186-205.
- [16] MARCH J G. Exploration and exploitation in organizational learning[J]. *Organization science*, 1991, 2(1):71-87.
- [17] ARGYRES N. Virtual special issue: the organizational economics of organizational capability development [J]. *Organization science*, 2021, 32(2):522-525.
- [18] GONZALEZ R V D. Innovative performance of project teams: the role of organizational structure and knowledge-based dynamic capability[J]. *Journal of knowledge management*, 2022, 26(5):1164-1186.
- [19] BELTRAMINO N S, GARCIA-PEREZ-DE-LEMA D, VALDEZ-JUAREZ L E. The structural capital, the innovation and the performance of the industrial SMES[J]. *Journal of intellectual capital*, 2020, 21(6):913-945.
- [20] GAVETTI G. Cognition and hierarchy: rethinking the micro-foundations of capabilities' development [J]. *Organization science*, 2005, 16(6):599-617.
- [21] HAMEL G, ZANINI M. The end of bureaucracy[J]. *Harvard business review*, 2018, 96(6):50-59.
- [22] 颀茂华, 刘铁鑫, 施诺, 等. 数据驱动能力、组织结构对企业战略绩效的影响——基于A网约车公司的纵向案例研究[J]. *管理学报*, 2022, 19(3):317-325.
- [23] NAKANO M, MATSUYAMA K. Internal supply chain structure design: a multiple case study of Japanese manufacturers[J]. *International journal of logistics research and applications*, 2021, 24(1):79-101.
- [24] WOHLEBER A J, BOCK M, BIRKEL H, et al. Implementing vital dynamic capabilities to succeed in digital transformation: a multiple-case study in maritime container shipping [J]. *IEEE transactions on engineering management*, 2022:1-19.
- [25] DESSEIN W, ANDREA P. Organizational capital, corporate leadership, and firm dynamics[J]. *Journal of political economy*, 2022, 130(6):1477-1536.
- [26] 焦豪, 杨季枫, 应瑛. 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*, 2021, 37(5):191-210.
- [27] JACOBIDES M G, WINTER S G. The co-evolution of capabilities and transaction costs: explaining the institutional structure of production[J]. *Strategic management journal*, 2005, 26(5):395-413.
- [28] CHANDLER A D. Scale and scope: the dynamics of industrial capitalism [M]. Cambridge, Mass: The Belknap Press of Harvard University Press, 1990:24-36.
- [29] YIN R K. Case study research: design and methods[M]. Thousand Oaks, CA: Sage, 2014:42-56.
- [30] EISENHARDT K M. Building theories from case study research[J]. *Academy of management review*, 1989, 14(4):532-550.
- [31] EISENHARDT K M, GRAEBNER M E. Theory building from cases: opportunities and challenges[J]. *Academy of management journal*, 2007, 50(1):25-32.

Mechanism of the Impact of Platform-Based Structure on the Generation of Dynamic Capabilities of Enterprises in the Digital Intelligence Era

BAI Jing-kun, LI Qian-mo, ZHANG Zhen-zhen

(School of Business Administration, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian 116025, China)

Summary: In the digital intelligence era, a platform-based structure is considered the most adaptable organizational structure, while a dynamic capability is considered the fundamental capability required for enterprise development. However, the relationship between platform-based structure and dynamic capability remains unclear. Following the logic that structure determines capability, this paper takes Huawei Investment & Holding Co., Ltd. as a case study to explore the mechanism of platform-based structure driving the generation of dynamic capabilities of enterprises.

The conclusions are as follows. Firstly, the platform-based structure is the organizational foundation for the generation of dynamic capabilities of enterprises in the digital intelligence era. The platform-based structure is guided by the strategic framework of the headquarters, with a bottom-up autonomous decision-making system and a top-down empowerment system, jointly driving the generation of dynamic capabilities of enterprises. Secondly, the frontline team with decision-making autonomy can keenly perceive market opportunities, while the modular and standardized platform in the middle can quickly empower the frontline team to seize opportunities and restructure resources, thereby driving the generation of exploitative dynamic capabilities; When the existing platform cannot effectively empower the frontline team, the headquarters will integrate internal and external resources to build a new platform or empower the existing platform based on forward-looking analysis of market opportunity information, and then empower the frontline team through the platform to drive the generation of explorative dynamic capabilities. Thirdly, the ecological expansion of the platform-based structure provides organizational guarantees for the ecological expansion of dynamic capabilities. With the ecological expansion of the platform-based structure, frontline teams outside the enterprise can be embedded in the platform and empowered to perceive, seize, and exploit opportunities through the platform, thereby driving the expansion of exploitative dynamic capabilities to the ecological level. The headquarters combines its own advantages to build new platforms or optimize existing platforms for the ecological level, thereby empowering frontline teams and driving explorative dynamic capabilities to the ecological level.

The implications are as follows. Building a platform-based structure is an organizational guarantee for traditional manufacturing enterprises to achieve digital transformation. Cultivating dynamic capabilities is a fundamental requirement for traditional manufacturing enterprises to enhance their adaptability. The matching of the platform-based structure and dynamic capabilities is a key link for traditional manufacturing enterprises to gain competitive advantages. Ecological expansion is an important strategic direction for the sustained growth of traditional manufacturing enterprises.

This paper explores the mechanism by which platform-based structures affect the generation of exploitative and explorative dynamic capabilities in the digital intelligence era but does not explore the inherent evolutionary relationship between exploitative and explorative dynamic capabilities. It selects Huawei Investment & Holding Co., Ltd., which has successfully transformed into a digital manufacturing industry, as the research object. However, there may be other forms of platform-based structure and generation mechanisms of dynamic capabilities in other industries or natural digital enterprises.

Key words: the digital intelligence era; platform-based structure; dynamic capabilities of enterprises; case study

(责任编辑: 孙 艳)