

适应性资源编排驱动数字化能力构建的过程与机制

——基于理想汽车的案例研究

邢蕊,王欢,叶宝琳,王国红

(大连理工大学 经济管理学院,辽宁 大连 116024)

摘要:数字经济叠加产业变革为汽车产业带来大量创业机会,从传统油车到智能电动汽车,数字化能力成为新进入车企构建差异化竞争优势、实现成功创业的关键。基于资源编排视角,以理想汽车为典型样本,采用纵向单案例研究方法探究新进入企业如何通过适应性资源编排开发创业机会、构建数字化能力的过程机制。研究发现:①内外部情境因素的动态交互触发企业适应性资源编排,是构建数字化能力的动因;②内外部情境因素、资源编排与数字化能力之间呈现迭代演化特征,形成“机会拉动—问题推动—成长驱动”的适应性资源编排路径;③数字化能力构建呈现从数智产品能力到数字组织能力再到数字运营能力的动态进阶过程。

关键词:数字化能力;适应性资源编排;新能源汽车企业;创业机会

DOI:10.6049/kjbydc.D202409044W

中图分类号:F270.7

文献标识码:A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



文章编号:1001-7348(2025)17-0126-13

0 引言

新能源汽车的“新”,不仅仅在于新能量来源,更在于在数字经济与产业变革的交融下构建以客户体验与场景驱动为特征的数字化产业新生态。在该背景下,数字化能力成为汽车企业构建核心竞争力的重要来源^[1]。新能源汽车产业的迅速发展,正是得益于汽车产业生态重构过程中数字化带来的新机遇。

既有数字化能力研究多聚焦于在位企业数字化转型,认为数字化能力是企业使用数字基础设施整合和重组内外部资源,推动产品研发、生产制造与市场营销等主要价值创造活动数字化转型,进而形成可持续竞争优势的一系列素质或技能^[2]。学者们围绕企业数字化转型中的管理适应性^[3]、价值创造^[4]以及数字化能力演化机理(苏敬勤等,2022)等问题展开探索。然而,已有文献对数字经济时代下诞生的新能源车企数字化能力问题关注不足,对数字经济叠加产业变革下的新机遇这一独特情境探讨有限。事实上,与传统企业利用数字技术进行战略变革、组织变革、决策范式转变的数字化转型不同,创建于数字经济下的新能源车企属于“天生”的数字化企业,其在创立之初就运用数字化工

具促进多方参与主体互动、进行跨界资源整合与实现连接性共生^[5],形成了适应数字经济发展的数字化能力,这也是新能源车企把握产业变革机遇、塑造竞争优势的关键。因此,在数字经济叠加汽车产业变革的现实背景下,探讨新能源车企数字化能力构建的过程机制具有重要理论与现实意义。

企业数字化能力与其内外部资源协调及配置程度存在高度关联性,数字化能力可以视为资源编排机制下的成果^[6]。资源编排理论能够有效解释管理者通过整合、捆绑和利用资源,进而形成竞争优势的动态过程^[7-8]。创业拼凑是初创企业破解资源约束、快速开发机会的有效策略,可以兼顾成本和收益^[9]。然而,由于汽车产品的复杂性和汽车产业对安全性、合规性等方面的严格要求,资源拼凑策略对于新能源汽车行业的新进入者并不适用。新能源车企需要在成立之初就集聚大量种类繁多的创业资源并开发出高质量产品,这对于初创企业而言挑战巨大。同时,产业变革下内外部环境的不确定性和复杂性增大。为此,新能源车企需要通过适应性资源编排,不断调整资源编排动作,快速响应内外部变化,从变化中识别和利用机会以获得生存与发展。目前,理论界对于这一新现象的关注不足,尤其缺少对变革情境下企业进行适应性资源编排

收稿日期:2024-09-20 **修回日期:**2024-11-27

基金项目:国家社会科学基金项目(21BGL056)

作者简介:邢蕊(1983—),女,辽宁沈阳人,博士,大连理工大学经济管理学院副教授、硕士生导师,研究方向为数字创新与创业管理、创业认知与决策;王欢(1998—),女,吉林辽源人,大连理工大学经济管理学院硕士研究生,研究方向为数字创新与创业管理;叶宝琳(1999—),女,浙江丽水人,大连理工大学经济管理学院硕士研究生,研究方向为数字创新与创业管理;王国红(1968—),男,河南孟州人,博士,大连理工大学经济管理学院教授、博士生导师,研究方向为创新与创业管理。

进而构建数字化能力的系统研究。

综观现有研究,主要存在两点不足:一是多关注传统企业数字化转型问题,缺少对数字经济下新能源汽车企业数字化能力的研究,忽略了二者在数字化能力构建上的重要差异。对于前者而言,数字化能力构建的关键是打破原有组织结构和惯例,用数字技术赋能企业战略发展;对于后者而言,企业创业机会来源和开发都根植于数字技术应用与数字化能力形成,因此企业数字化能力构建紧紧围绕机会识别与开展展开。二是在数字经济与产业变革的叠加下,新能源汽车企业发展情境呈现出较大不确定性和复杂性,企业资源编排需适应内外部环境变化,然而现有文献尚未对企业资源编排适应性展开深入研究,需要进一步挖掘数字化能力构建过程中情境因素的影响以及资源编排的适应性机制与路径。

本文选取理想汽车作为研究对象,探索数字经济下的新能源汽车企业通过适应性资源编排响应环境变化、构建数字化能力、提升企业竞争优势的过程机制。

1 文献回顾

1.1 企业数字化能力

数字化能力是企业为迅速适应动态环境、保持竞争优势,运用数字技术广泛整合价值网络资源与其他组织资源以推动企业系统性数字变革、实现数字价值创造的能力^[10]。数字技术应用被视为数字化能力的基础,有研究指出,数字化能力是企业开发和管理数字技术的技能、智慧和专业知识^[11]。学者们针对具体的企业数字化实践,从多个角度细化数字化能力内涵和构成维度。在价值共创视角下,企业数字化能力被定义为企业通过数字技术实现价值共创的关键能力和资源,包括智能能力、分析能力及连接能力^[12];在“机会—资源—团队适配”视角下,数字化能力被细分为数字化组织能力、数字化运营能力以及数字化共创能力(周文辉等,2020);在动态能力视角下,数字化能力涵盖数字感知能力、数字利用能力以及数字重构能力 3 个方面(马鸿佳等,2024);在创新视角下,数字化能力被定义为组织利用和部署数字资源、实现创新的能力,包括数字连接能力、数据聚合能力以及智能分析能力 3 个维度。

结合既有研究对数字化能力的定义以及新能源汽车产业特点,本文将新能源汽车企业数字化能力定义为企业运用数字技术,通过对内外部资源的合理整合与配置,推动企业从研发、生产、销售到售后服务的全价值链实现数字化管理,并通过部署、协调和利用数字资源(或开发新资源),提高企业竞争力并创造价值的能力。

1.2 资源编排与企业数字化

数字化能力形成离不开企业长期的资金和人力资源投入。在培育数字化人才、集聚数字技术的同时,需

要合理配置组织资源以协调内外部多方主体关系,促进资源合作与共享^[13]。资源编排理论是资源观与能力观的结合,强调静态资源与动态能力的依存关系^[8]。该理论指出,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相匹配的能力和资源组合以实现新价值目标。Sirmon 等^[6]将资源编排划分为构建资源组合(Structuring)、捆绑资源形成能力(Bundling)和利用能力创造价值(Leveraging)3 个子过程。资源编排理论从动态视角诠释资源来源、转化和利用过程,研究主题从关注其对企业内部能力^[14]、价值创造(谢洪明等,2019)和创业行动^[15]等的影响,到解构企业资源动作,再延伸至解释企业突破边界进行协同价值创造^[16]、塑造生态系统^[7]等行为方面。

数字化情境对资源编排提出新要求(马鸿佳等,2024)。与其他资源相比,具有同质性、可编程性与可供性特征的数字资源引入为企业资源编排提供了更多可能(赖晓烜等,2023),数字资源的特殊属性也为资源编排研究创造了更大空间^[17],越来越多的学者开始探讨数字化情境下的资源编排问题^[18-19]。数字化情境下的资源编排规则与传统规则存在明显区别(苏敬勤等,2022),企业需要借助数字化赋能资源编排手段,构建数字化能力,吸引与积聚更多数字资源^[20]。随着数字技术覆盖场景的不断丰富,学者们开始关注差异化情境下资源编排推动企业数字化进程的作用机理。其中,连续数字化转型背景下的数字化能力呈现从数智技术能力到技术复用能力的演变,资源编排呈现出从“外部获取+内部资源积累”到以资源协同共享的组合方式构建数字资源池(苏敬勤等,2022),再到进一步整合资源形成数字化能力,最终实现从产品价值创造到数字价值创造的跃迁^[21]。制造企业的绿色转型表现为建构数字基础、捆绑数字要素、撬动数字边界的数字化演进过程(曹裕等,2023),企业需具备数字布局、智能制造、数字管理和数字协作等系统能力以进行价值捕捉^[22]。

既有研究为揭示新能源汽车企业构建数字化能力的过程机制提供了丰富的理论支撑,但缺少对企业数字化能力形成过程中内外部情境互动关系以及资源编排适应性演化机理的系统研究。因此,本文聚焦数字经济与产业变革叠加情境下的新能源汽车企业适应性资源编排路径及其促进企业数字化能力构建的过程机制探究。

2 研究设计

2.1 研究方法

本文采用探索性单案例研究方法分析新能源汽车企业如何利用资源编排手段构建数字化能力的过程机制,具体过程严格遵循案例研究步骤和规范^[23]。选用案例研究方法主要基于两点:①企业数字化能力构建是渐进形成和动态演进的结果,通过描述和分析企业动态发展过

程,揭示构建问题,这符合案例研究范式的核心思想。
②资源编排动作是随着企业发展而变化、调整的,案例研究方法能够遵循时间顺序对关键事件进行逻辑推演,有助于还原事件原貌,进而揭示企业在不同发展阶段的动态性和渐进性,完成资源编排适应性路径的提炼。

2.2 案例企业选取

依据理论抽样原则,选择理想汽车作为研究对象。这是因为:第一,充分考虑研究对象与研究问题的匹配性。理想汽车是诞生于数字经济时代的新能源汽车企业,备受业内关注并拥有丰富资源,凭借数字化、智能化以及跨界融合等资源整合行动构筑起竞争优势。第二,充分考虑案例的典型性。理想汽车在造车新势力中独树一帜,是成功实现增程式电动汽车商业化的先锋。第三,充分考虑案例的可获得性。理想汽车为上市公司,资料公开且丰富,具备可得性、便利性及准确性,满足案例资料库构建条件。

2.3 案例企业描述

理想汽车(以下简称“理想”)成立于 2015 年 7 月,公司最初名为“车和家”,而后为实现公司名称与品牌命名的统一,“车和家”改名为“理想汽车”。理想是一家专注于汽车研发、制造和销售的中国新能源汽车制造商,其产品定位于中大型豪华智能 SUV 车型,凭借产品理想 ONE,成为国内首个单款车型突破十万辆生产量的造车新势力,创国内造车新势力中最快单车型

破十万辆、二十万辆的纪录。2023 年理想销量达到 37.6 万辆,是中国造车新势力中的销量冠军。

公司创始人李想曾创办全球访问量最大的汽车网站——汽车之家,深谙用户需求并具备互联网思维。在他带领下,理想被誉为最具“互联网基因”的造车新势力之一,注重多方协同与数据驱动。从研发到制造、营销再到服务,理想借助大数据、云计算、物联网等多种数字技术不断提升数字化能力并建立竞争优势,成为中国造车新势力中的领军企业,现已建成常州数字化智能制造工厂、北京顺义纯电动乘用车数字化、柔性化智能制造工厂,拥有 497 家零售中心,覆盖 148 个城市。结合理想创业历程中的关键事件及数字化建设过程,将其发展历程划分为 3 个阶段,如表 1 所示。

2.4 数据收集与分析

本文通过多渠道收集数据,并对数据进行交叉验证。第一,半结构化访谈和参与式观察。团队于 2021 年 12 月和 2022 年 3 月,对理想中国区公共事务经理、产品经理和客户经理进行访谈,走访参观理想零售中心、体验理想汽车产品,获得一手数据。第二,非正式访谈。2023 年 4 月和 5 月,团队先后与 4 位理想用户进行非正式访谈,获得一手资料文本约 5 万字。第三,二手资料收集。团队通过公司内部文本资料、公司网站和案例库等渠道获得二手数据。案例资料来源如表 2 所示。

表 1 关键事件及阶段划分
Table 1 Key events and phases

发展阶段	关键事件	主推车型	数字化能力典型表现
2015—2017 年 初创探索阶段	成立“车和家”,开启 SEV 项目	1~2 人短途出行的智能电动车 SEV	分析确定 SEV 的定位和智能化功能;与国内外大批顶尖的零部件供应商进行战略合作;自建智能生产基地
2018—2019 年 转型追赶阶段	终止 SEV 项目,更名为“理想汽车”,开始理想 ONE 项目	专门为多孩家庭设计的 SUV 增程式电动车理想 ONE	组织流程的数字化建设;自研 OKR 在线管理系统,打造数字化工业组织
2020 年至今 快速发展阶段	在美国、中国香港上市,率先实现正毛利率	SUV 理想 ONE SUV 理想 L7/L8/L9	开发“增程式”+“纯电动”双线研发生产布局;自研数字化销售平台

表 2 案例资料来源
Table 2 Case sources

数据类型	数据来源	内容			
		访谈对象	访谈人数	访谈时长	编码
一手数据	半结构化访谈	理想中国区公共事务经理	1	45min	YF ₁
		理想产品经理	2	60min	YF ₁
		理想客户经理	2	60min	YF ₁
	非正式访谈	理想用户	4	60min	YF ₂
二手数据	参与式观察	走访参观理想零售中心、体验理想汽车产品及 APP			YF ₃
	内部文本资料	理想公司年报、年会总结、官网信息等文本资料(约 2 万字)			YI ₁ ~YI ₃
	外部文本资料	新闻报道、行业报告、创始人及高管团队公开访谈文本、政策文本等(69 份,约 24 万字)			YN、YR、YV、YG
	公开视频资料	创始人及高管团队的公开演讲及授课视频资料等(9 份)			YF ₄
	学术文献资料	以“理想汽车”为关键词检索到的文献资料、案例库资料及报纸资料等(31 份,约 9 万字)			YB ₁ ~YB ₃

借鉴以往研究,数据编码过程分为两个阶段(周琪等,2024)。第一阶段,团队成员分别独立对原始数据资料进行选择、聚焦和简化,构建初步编码表并对数据进行编码转化和构念识别,围绕理想创业历程,识别企业在不同发展阶段面临的内外部情境因素、采取的资源编排方式和具有的数字化能力特征,从而形成主题明确的“数据块”。第二阶段,首先进行组内讨论和组间比对,达成一致的编码结果;其次通过案例分析,识别出关键构念并按逻辑关系,如内外部情境对资源编排的触发作用、资源编排过程与数字化能力构建的作用关系等,通过不断迭代案例数据、关键构念和现有理论间关系,挖掘企业适应性资源编排驱动数字化能力构建的潜在规律。通过理论与数据、编码与概念提炼之间的持续互动,达到理

论饱和,完成从质性资料到模型搭建的转换(邢小强等,2019)。

3 案例分析

3.1 初创探索阶段:机会拉动式资源编排构建数智产品能力

初创探索阶段,内外部情境的共同作用指向机会窗口。机会拉动式资源编排是指车和家在机会导向下,通过获取式资源组合和开拓式资源整合,迅速确立产品定位,推出满足特定人群的创新性产品“理想SEV”,以此撬动新能源汽车市场机会的过程。理想通过机会拉动式资源编排构建数智产品能力的过程如图1所示,编码如表3所示。

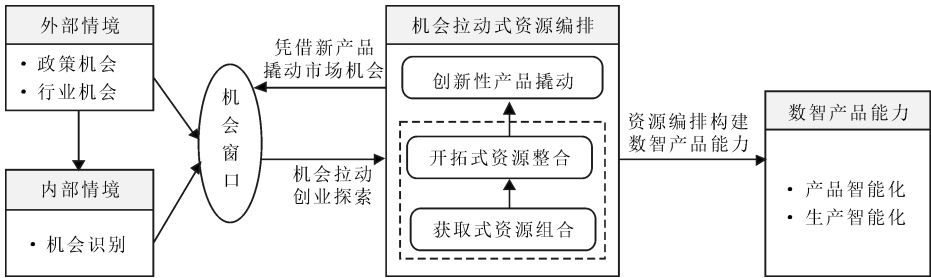


图 1 机会拉动式资源编排构建数智产品能力的过程

Fig. 1 Process of opportunity-driven resource orchestration to build digital intelligent product capabilities

表 3 初创探索阶段情境因素、资源编排与数字化能力的典型证据援引

Table 3 Partial evidence of situational factors, resource orchestration and digital capability in the startup stage

理论维度	二阶主题	一阶概念	典型证据援引
外部情境	政策机会	政策风险	SEV 类低速电动车管理处于规范期
	行业机会	政策预期	SEV 在欧洲市场通过相关规定,达到欧洲标准;预期国内会出台相应政策
内部情境	机会识别	潜在需求	那些开电摩托和低速电动车的人,他们有产品升级换代的需求
		前景广阔	虽然低速电动车管理处于规范期,但在国内和全球都有很大的市场规模
机会拉动式资源编排	获取式资源组合	市场认知	智能电动车是一个少有的行业,同时跨越两个领域,既涉及能源又涉及前沿信息技术,这是一个重要机会
		产品认知	SEV 项目是一款专注于解决 0~30km 短途出行的智能轻电产品,符合欧洲标准
	开拓式资源整合	获取创业融资	在融资方面,车和家已经完成天使轮融资和 A 轮融资
		建立伙伴关系	车和家与多家知名企业建立战略合作关系,包括德赛西威、华晨汽车集团等
数智产品能力	创新性产品撬动	建立智能基地	2016 年,车和家在常州建立智能汽车制造基地,与传统车企相比,该基地更加注重智能、环保和节能
		创新商业模式	与法国分时租赁运营商 Clem 和美国分时租赁运营商 SCOOT Networks 合作,围绕 SEV 推出无定点取还(Free-Floating)模式的分时租赁服务
	产品智能化	推出全新产品	SEV 将成为一种全新品类的交通工具,创新性解决城市短途出行问题
	生产智能化	智能系统搭载	SEV 搭载谷歌 Android Auto 系统,最高续航 100km
		智能样车试制	SEV 智能轻电已完成两轮次的工程样车试制与改进,整车可靠性、操控稳定性、动力性、经济性等多项试验与测试已完成
		智能基地生产	随着智能基地试生产的深入推进,所有设备将进入生产调试与验证阶段

3.1.1 情境因素识别与分析

(1)外部情境与机会窗口。外部情境中政策机会和行业机会并存,政策总体趋势向好,如国家明确支持电动汽车、燃料电池汽车发展,加快产业布局,促进相关配套设施体系完善。尽管国内对于低速电动车尚未颁布管理规范,但欧洲市场已有相应法规。正因如此,李想做出短期内国家也会出台相应政策的预判。与此

同时,诸多现象表明新能源汽车行业前景广阔,传统车企也持续加强新能源领域布局与数字化转型力度,造车新势力纷纷涌现。身为全球访问量最大汽车网站“汽车之家”的创始人,李想决定抓住这一机会窗口,开启第三次创业,建立车和家(理想汽车前身)。

(2)内部情境与机会识别。由于组织尚未成型,驱动企业展开资源行为的重要内部因素是创始人对机会

的识别与判断。李想认为“智能电动车是少有的一个行业,同时跨越两个重要领域,既涉及能源又涉及前沿信息技术,所以这是一个重要机会。”结合对行业竞争、政策机会的预判,加之他本人对用户需求的深刻洞察,李想决定从低速电动汽车这一细分市场进入,开发全新车型 SEV,提供一种方便停放、轻松驾驶、能够挡风遮雨且智能化的四轮交通工具。

3.1.2 机会拉动式资源编排与数智产品能力构建过程

(1)获取式资源组合。获取式资源组合是指企业通过外部市场购买、建立联盟、交换等方式从外部获得创业所需关键资源,进行资源组合的过程。2015 年李想创立车和家后,凭借其口碑和自身社会网络关系,先后获得两轮融资,为企业生存提供了资金保障。前两次创业经历促使李想格外注重组织和人才队伍搭建,“过去两次创业告诉我,你是什么样的组织,你就能够获得什么样的成果”。车和家的人才队伍主要由具备 5 年以上互联网或传统车企从业经验的研发人员构成。身为汽车之家网站的创始人,李想为车和家带来丰富的用户数据资源——汽车之家日均 1 500 万人的用户覆盖量产生大量用户数据,使得车和家在开发 SEV 时深入掌握消费者用车需求,能够进行精准定位。至此,车和家通过资源获取方式,构建了包含财务资源、人力资源和用户数据资源的数字资源组合。

(2)开拓式资源整合。开拓式资源整合是指企业将外部资源与企业现有资源进行捆绑,形成机会开发能力、开拓新产品与新模式的过程。初创阶段,车和家一方面基于用户数据资源识别用户痛点,确定产品定位;另一方面基于财务资源和人力资源进行创新性产品研发、生产与运营,包括与国内外大批顶尖零部件供应商进行合作,搭建供应链体系。如在常州自建智能生产第一基地,搭配全自动电池生产线等数字化先进设备,保障 SEV 的智能生产制造;与法国分时租赁运营商 Clem 合作提出车辆分时租赁服务,创新商业模式。

(3)创新性产品撬动。创新性产品撬动是指企业在具备关键资源和能力、开发创业机会的基础上,通过产品创新创造价值的过程。车和家耗时一年半打造出智能轻电 SEV,该产品的创新定位及高品质智能特性,为车和家带来业内的广泛关注及良好的市场反馈。基于此,车和家快速进入新能源汽车行业,实现机会开发。

(4)数智产品能力。数智产品能力是指企业使用数字技术快速开发和生产智能化新产品,从而响应环境变化带来的机会与挑战的能力^[24],具体包括产品智能化和生产智能化两个维度。其中,产品智能化体现为车和家在 SEV 产品中集成智能化技术,如使用传感器、大数据分析和人工智能算法等技术,为用户提供更加便捷、安全和舒适的驾驶体验,并通过与用户互动持续迭代产品。生产智能化体现为车和家使用高度自动化生产线、工业以太网和视觉识别系统等智能化技术,实现降本增效并提升产品质量和可靠性。如车身焊接工艺整体自动化率达 97%,更好地保证焊接质量和焊接精度等。综上,企业利用数智产品能力开发出智能化新产品,并通过智能化生产提高生产效率,在短期内推出有竞争力的新产品以获取市场机会。

3.2 转型追赶阶段:问题推动式资源编排构建数字组织能力

经过初创阶段的资源编排与数字化能力积累,理想汽车的内外部情境均发生改变。内部情境中新增了迫切需要解决的组织发展问题,外部情境中政策限制和政策利好并存。问题推动式资源编排是指在新的情境因素作用下,理想在问题导向下通过转化式资源组合和聚焦式资源整合,快速调整产品策略,推出满足特定人群需求的极致产品理想 ONE,以此重塑创业机会,撬动新能源汽车市场并解决发展难题的过程。理想通过问题推动式资源编排构建数字组织能力的过程如图 2 所示,编码如表 4 所示。

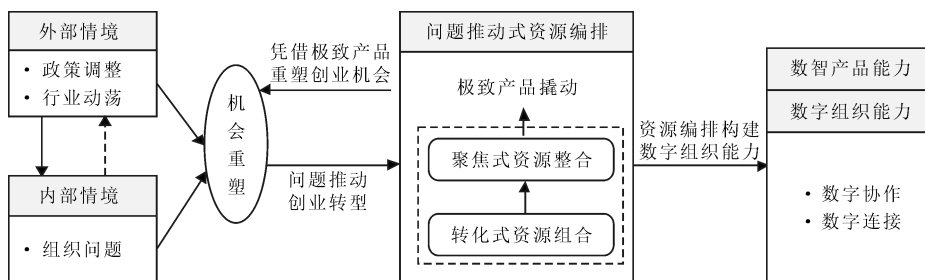


图 2 问题推动式资源编排构建数字组织能力的过程

Fig. 2 Process of problem-driven resource orchestration to build digital organizational capabilities

3.2.1 情境因素识别与分析

(1)外部情境与机会重塑。由于政策方面出现调整,政策限制和政策利好并存。一方面,2018 年国家发布《关于加强低速电动车管理的通知》,严禁新增低速电动车产能。这一政策迫使理想停止 SEV(低速电动车)项目。另一方面,《汽车产业投资管理规定(征求意

见稿)》中将增程式混动汽车纳入“纯电动汽车”的投资范围,为理想转型开发增程式 SUV 提供了机遇。同时,行业方面出现动荡,新能源汽车产销量大幅放缓,投融资热度快速下降,这对所有新能源车企构成极大挑战。行业竞争日趋激烈,蔚来、小鹏及合众等新势力车企开始量产交付,新竞争者不断涌入市场。综合政

策环境及行业态势,选择常规的纯电动智能车策略难以让理想实现逆势追赶,为此理想对现有机会及市场情况重新评估和定义,聚焦特定人群需求,开发增程式电动汽车理想 ONE,以此创造新价值,重塑创业机会。

(2)内部情境与组织问题。当组织逐步建立并步入正轨后,内部主要驱动因素由创始人对机会的认知转化为组织发展问题,主要体现在财务压力骤增、协作效率较低和产品开发挑战 3 个方面。2018 年,SEV 项

目停止后理想对供应商进行大批量赔付,给公司带来较大财务压力。建立之初理想采用丰田式汽车工业组织和工业流程,严格遵从瀑布式开发步骤,随着企业规模扩大,跨部门协作效率降低,各部门间信息和数据无法自由流动,大量时间成本消耗在信息同步上。此外,因 SEV 项目失败,理想的造车进程相对落后。要实现加速追赶,理想面临快速转型并加快开发理想 ONE 等诸多挑战。

表 4 转型追赶阶段情境因素、资源编排与数字化能力的典型证据援引

Table 4 Partial evidence of situational factors, resource orchestration and digital capability in the transformation and catch-up stage			
理论维度	二阶主题	一阶概念	典型证据援引
外部情境	政策调整	政策限制	国家对生产销售低速电动车的企业进行整顿清理,严禁新增低速电动车产能
	行业动荡	政策利好	增程式混动汽车被纳入纯电动车投资范围
		市场遇冷	2018 年国内车市遭遇寒冬,新能源车逆势增长,但 2019 年新能源汽车市场销量也出现下滑,车市回暖困难
内部情境	组织问题	竞争激烈	已有造车新势力中威马、蔚来、小鹏及合众发展迅速,更有新势力不断涌入新能源汽车行业
		财务压力骤增	至 2018 年底账上只有几个亿,再过 4~5 个月公司就会断流。同时,因为公司融不到钱,让老股东加仓,老股东们就提各种条件,每个股东都有不同诉求,很难沟通,所以压力很大
		协作效率较低	2018 年之前,我们采取传统工业流程,跨部门协作几乎不可能,每个人都站在自己的角度谈方案和进行判断,大量时间消耗在信息同步和对齐会议上
	问题推动式资源编排	产品开发挑战	理想 ONE 采用增程式技术,这一技术在当时并不被普遍看好,面临市场质疑和接受度挑战
问题推动式资源编排	转化式资源组合	转换车型产线	对原有生产线进行改造升级,以适应 SUV 车型生产需求,并引入新生产工艺和技术。同时开启二期项目建设,打算投产的车型正是理想 ONE
	聚焦式资源整合	转换工作思维	必须思考在一个更大的组织里怎样工作效率更高? 每个人的工作怎么更显性化? 2018 年理想开始实施 OKR(目标与关键成果法)管理模式
		开发唯一车型	理想汽车采纳“少而精”的产品哲学,将全部资源投向一个车型,从而形成最大压强,力出一孔
	极致产品撬动	市场定位精准	理想汽车对理想 ONE 的市场定位非常精准,即专注于满足家庭用户的需求
数字组织能力	数字协作	用户口碑认可	理想 ONE 的用户评价普遍正面,尤其是在空间、内饰、智能化体验和家庭实用性方面得到用户认可
		产品销量领先	理想 ONE 成为 30 万元以上国产车型销量冠军,并且是新势力品牌单车销量第一的车型
	数字连接	跨部门协作	公司在 2018 年 7 月正式推出自研的 OKR 系统,通过在线系统实现跨部门目标统一和高效协作
		网状协作	数字化工业组织是更复杂的网状结构——不同背景的人在一个团队里工作,我们需要全员、全部门具备网状协作能力
数字组织能力	数字连接	连接不同业务	理想通过 ERP 系统、CRM 系统等,实现不同业务部门之间的数据共享和流程协同,有效连接业务
		连接用户需求	理想汽车的服务网络通过数字平台连接,使得服务中心能够快速响应车主服务需求

3.2.2 问题推动式资源编排与数字组织能力构建过程

(1)转化式资源组合。转化式资源组合是指企业将初期构建的资源池调整为与当前生产状况适配的资源组合,并将外界可获得资源转化为填补当前缺口的内部资源,为重塑创业机会奠定基础。2018 年理想迅速调整产品开发策略,从 SEV 产品转向增程式电动汽车开发,对资源重新分配,采用转化式资源组合方式构建适配资源池,高效解决组织问题。一是基于前期开发 SEV 项目积累的资源和数字化能力,将无法进行跨部门协同的传统工业流程向 OKR 在线系统转变,改变

团队运作思维;二是将一期常州生产制造基地改造成适合理想 ONE 的生产线,同时为二期基地引入 7 轴机械臂等数字化生产设备;三是与美团合作,在原有 SEV 产品基础上共同开发纯电动自动驾驶配送车,并获得以美团领投的 5.3 亿美元 C 轮融资;四是收购力帆汽车 100% 股权,将其转变为乘用车生产资质,填补了汽车生产合法性缺口。基于转化式资源组合,理想构建了包含工厂资源、设备资源、财务资源、技术资源、生产数据的数字资源池。

(2)聚焦式资源整合。聚焦式资源整合是指企业

在环境压力下,将资源组合集中捆绑于一个核心业务,重塑机会能力,实现单点突破的资源整合过程。为快速开发理想 ONE,迅速解决组织问题,理想以数字化建设和组织变革为抓手,依托 OKR 工作理念及自研 OKR 在线管理系统打造数字化工业组织,将线性组织结构转换为网状组织结构,打破部门屏障和孤岛,促进组织内各部门、各业务间数字化连接,极大提高组织效率,塑造出匹配企业发展的数字组织能力。同时,理想汇集人力、财力、技术等优势资源用于理想 ONE 的研发、设计和生产制造,进一步强化数智产品能力。一方面,理想 ONE 通过提供丰富的智能互联功能和车联网服务,提升用户智能化体验;另一方面,理想智能制造基地不断升级,能够对生产数据进行全程追溯,以每年 10 万辆的排产能力保障批量生产效率。

(3)极致产品撬动。依托数智产品能力,理想的研发和生产效率不断提高,为开发极致产品理想 ONE 奠定了基础。极致产品撬动是指理想针对中国家庭用户群体的出行需求,设计出配备四屏交互、智能辅助驾驶、OTA(空中下载技术)持续升级的高智能、大空间、里程自由的增程式 SUV 理想 ONE,为用户提供极度便捷、超凡舒适的人机交互体验,创造极致产品价值。同时,理想将制造环节牢牢把握在自己手中,增强研发设计与生产制造的协同互动,保障理想 ONE 的后期交付、提高整体效率。倾注资源打造的极致产品广受业内关注和用户期待,一经上市便成为市场上的“黑马”,创国内造车新势力最快单车型破十万辆的纪录,为理想带来经济价值和品牌价值,实现机会重塑。同时,极致产品的开发过程驱动企业运用数字技术提高组织效率,构建起数字组织能力。

(4)数字组织能力。数字组织能力是指企业利用数字技术优化组织流程和资源管理,实现组织内部数据资源、组织资源等多种资源的整合利用^[25],以高效

研发、生产和销售新产品的能力,具体包括数字协作和数字连接两个维度。其中,数字协作能力体现为理想通过实施 OKR 系统强化跨部门沟通与协作,保持团队成员目标一致性并提高协作效率。正如李想所说的,“通过把工业组织数字化,我们用 3 个月时间就能做别人一年的事,反应快、决策快、落地快”。数字连接能力体现为理想利用数字技术连接不同业务模块,实现组织协同高效运作,以及通过数字化手段与用户建立紧密联系,如通过 App 提供销售和售后服务,通过 OTA 技术不断优化车辆功能等。综上,数字组织能力能够促进企业相关部门和个体间智能交互、业务协同与资源共享,提升组织敏捷性^[26],凭借更高的组织效率获得竞争优势,在此基础上助力企业开发出更具竞争力的智能化产品,并提升企业智能化生产能力。如第二基地采用 ABB 最新直线七轴机器人建成国内首条直线七轴机器人连续线,较传统生产线提升效率 20%。可见,企业在数字组织能力构建中促进数智产品能力增强。

3.3 快速发展阶段:成长驱动式资源编排构建数字运营能力

快速发展阶段,理想内部情境变化体现为从组织管理问题转为快速成长带来的新挑战,在产品层面表现为从产品开发问题转变为产品交付后的质量问题和产品矩阵不完善等。同时,外部情境中的政策环境更为复杂,行业进入加速发展新阶段。成长驱动式资源编排是指在新情境因素作用下,理想在快速成长导向下通过多渠道资源组合、增强式资源整合和多主体协同创造多方价值,构建数字运营能力,实现市场机会扩张的过程。理想通过成长驱动式资源编排构建数字运营能力的过程如图 3 所示,编码如表 5 所示。

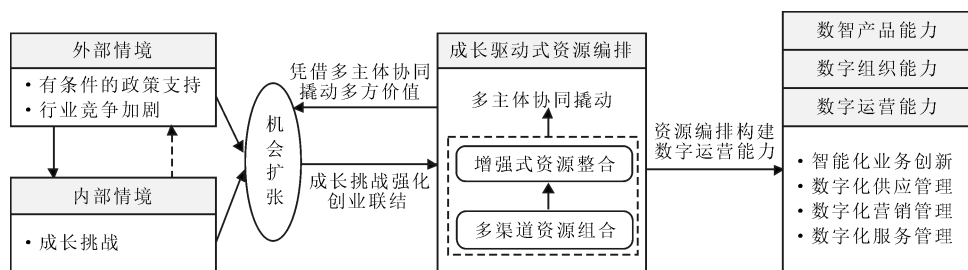


图 3 成长驱动式资源编排构建数字运营能力的过程

Fig. 3 Process of growth-driven resource orchestration to build digital operational capabilities

3.3.1 情境因素识别与分析

(1)外部情境与机会扩张。该阶段有关新能源汽车产业发展的政策法规密集出台,既有支持类政策,又有规范类政策,包括降低新能源企业进入门槛、延长新能源汽车财政补贴以及加强智能化技术应用等。其中,《关于调整完善新能源汽车补贴政策的通知》中明确只有补贴前售价在 30 万元以内的车型才享有补贴,

而理想产品并不在补贴范围内。行业竞争日趋激烈,互联网及科技巨头纷纷进军造车领域,如百度和小米等。理想、蔚来、小鹏成为新势力品牌第一梯队,零跑、岚图、极氪汽车等其他新势力品牌也逐渐崛起。同时,消费者的智能化需求显著提升。为此,理想通过完善产品矩阵、加大智能化研发投入以及与科技公司合作等,加快机会开发与市场扩张。

(2)内部情境与成长挑战。内部情境因素从组织问题转变为成长问题。经过前期发展,理想在组织架构和研发生产环节上优先实现数字化,打造出数字化智能工厂,在短时间内完成理想 ONE 的研发设计及用户交付,数字化建设的阶段性成果优势显著。但是,随着企业发展步入快车道,由快速成长带来的诸多问题逐渐显露。首先,因追求产品设计快、交付快而疏漏产品品质。汽车与出行安全息息相关,理想 ONE 在交付后出现刹车失灵、车体自燃等问题,使得理想在第一批交付后陷入质量风波。其次,增程式电动车仍然采用

传统燃油车向电动汽车的过渡技术,随着充电桩等基础设施的逐渐完善,里程不再是纯电汽车消费者焦虑的痛点,增程式电动车的核心竞争力逐渐降低,理想面临战略方向调整问题。最后,由于理想前期致力于增程式技术的自研,在充电技术、电池续航等方面落后于其他造车新势力。由于硬件平台的局限性,理想在高等级辅助驾驶方面的研发也落后于其他造车新势力,且产品矩阵不够丰富,单一车型限制了用户选择。因此,理想需要继续调整资源编排,以应对外部环境变化及自身成长面临的问题。

表 5 快速发展阶段情境因素、资源编排与数字化能力的典型证据援引

Table 5 Partial evidence of situational factors, resource orchestration and digital capability in the development stage			
理论维度	二阶主题	一阶概念	典型证据援引
外部情境	有条件的政策支持	政策支持	降低企业准入门槛,延长财政补贴时间,推进充电、换电站建设,鼓励新能源汽车发展
		政策规范	出台《新能源汽车产业发展规划(2021—2035 年)》,规定只有补贴前售价在 30 万元以内的车型才享有补贴
	行业竞争加剧	跨界竞争	百度、苹果、小米等科技巨头跨界进军造车领域
内部情境	成长挑战	品牌众多	爱驰、零跑、岚图、极氪等其他新势力品牌逐渐崛起
		产品单一	理想汽车的产品线相对单一,这在一定程度上限制其市场覆盖面和消费者选择
		定位调整	随着充电桩等基础设施逐渐完善,里程问题不再是纯电汽车消费者的痛点,增程式电动车的核心竞争力逐渐降低,理想面临市场定位调整问题
		研发短板	理想在智能驾驶技术方面相对落后,公司在 2021 年才开始全自研智能驾驶系统;尽管理想在同年大幅增加研发投入,但这仍然不及其他新能源汽车制造商投入,如蔚来和小鹏
成长驱动式资源编排	多渠道资源组合	合作研发	轻舟智航协助理想汽车在 Pro 版车型上实现高阶智能驾驶功能,包括将理想 AD Max 3.0 算法优化并迁移到 AD Pro 平台上
		共同运营	理想与首程控股共同出资成立北京首程超充能源科技,批量推进城市充电基础设施建设和运营
	增强式资源整合	提升组织协同	理想组织架构由垂直型向矩阵型升级,将产品开发团队和产品商业化团队合并为“产品线”,实现产品定义与商业化落地的紧密合作
		加速纯电动技术研发	上市以来,理想加速推进纯电动相关技术研发,重点在高压和快充项目上,现在打造出 Whale 和 Shark 两个平台
		丰富产品矩阵	理想推出多款新车型,覆盖从中大型到全尺寸的 SUV 市场;加速产品布局,推出纯电动车型
	多主体协同撬动	伙伴共享	理想与北京地平线合作开发智能驾驶芯片,共享研发数据,加速产品创新;理想与森思泰克合作,共享数据以确保精准预测和芯片供应及时交付
		用户共创	用户在我们产品设计研发中无时无刻不贡献着自己的创造力。我们通过自主研发的 APP 建立自身数据驱动的线上线下数字化闭环平台,管理所有用户交互
数字运营能力	智能化业务创新	数字赋能业务创新	我们利用收集到的数据进行市场研究和产品改进,通过数据分析优化产品设计和市场策略
	数字化供应管理	数字赋能供应链管理	我发现这些优秀企业都是通过升级流程实现精准交付的,我们引入了 ISC,就是集成供应链管理,通过数字化流程实现精准预测和供应链高效管理
	数字化营销管理	数字赋能营销体系	理想扩展直营渠道及服务网络,通过线上线下一体化平台实现全新渠道和客户直接沟通;基于智能云平台,进行数据收集、存储和分析以支持销售服务决策
	数字化服务管理	数字赋能用户服务	系统在交付后会继续采集用户行为及反馈,以持续优化产品和服务质量,提高用户口碑

3.3.2 成长驱动式资源编排与数字运营能力构建过程

(1)多渠道资源组合。多渠道资源组合是指企业通过外部吸收和内部开发方式,持续扩大企业长板并补足短板,借助资源池优化满足成长需要,为市场扩张奠定基础。研发方面,理想与自动驾驶通用解决方案

提供商轻舟智航、激光雷达研发与制造企业禾赛科技等企业合作,加速研发智能驾驶技术。同时,在上海成立研发中心,组建 600 人自动驾驶团队。生产运营方面,理想与首程控股共同出资成立北京首程超充能源科技有限公司,推进城市充电基础设施建设和运营,提

升充电服务便利性。组织建设方面,理想引入百特搭系统进行部门间系统整合,与方正璞华采云链团队进行深度合作,实现采购供应链的数字化转型。营销方面,理想借助抖音平台流量资源进行直播营销,同时,依托自主研发的手机 APP 建立数据驱动的线上线下一体化销售平台,获取用户行为、消费、反馈等用户数据。理想汽车通过多渠道资源组合,构建了包含技术研发资源、生产制造资源、运营销售资源和用户数据资源的复合型资源池。

(2)增强式资源整合。增强式资源整合是指企业抽取出资源组合中的核心资源,采用捆绑互补的资源束以强化现有优势能力,并根据成长需要塑造新能力的过程。理想在前期数智产品能力和数字组织能力的基础上,进一步围绕用户需求从产品营销和服务等环节构建新能力,搭建以产品为核心的数字运营能力。一是继续加强组织 OKR 管理,2021 年从自研 OKR 系统切换到飞书 OKR 系统,2023 年升级为 PBC(Personal Business Commitment,个人业务承诺)系统,进一步破除部门孤岛现象,促进数据和信息流动,强化数字组织能力,显著提升智能制造基地生产协同效率。二是优化研发与生产资源配置,扩大数字化生产与研发规模,提升生产制造与仓储管理协同度,开发出高压纯电 Whale 和 Shark 两个平台,实现“增程式”+“纯电动”双线研发生产布局,提升原有数智产品能力。三是充分挖掘用户数据资源价值,提升决策效率和精准度,在理想 ONE 的基础上迭代出更符合用户需求的新车型 L8 和 L9,助力理想在 30 万以上 SUV 市场占据更大份额。

(3)多主体协同撬动。多主体协同撬动是指企业联结供应商、合作伙伴商等外部主体进行优势资源互补,通过协同创新快速响应用户需求,加快产品研发设计和创新,推动企业、用户和伙伴多方价值创造的过程。一是通过研发制造、组织建设、运营服务的协同实现企业经济价值,成为中国造车新势力中首家最快突破百万辆销量额的企业。二是通过运营销售流程的数字化和场景化创造用户价值,其中,全直营销售模式为理想汽车用户提供了从售前体验、试驾到售后维护、跟踪的全方位服务支持与需求响应。三是通过合作伙伴数据互通共同研发自动驾驶、人车交互技术,提高合作网络和供应体系柔性,有助于控制成本和风险,实现伙伴价值创造。多主体协同过程中,理想逐步构建起覆盖产品全生命周期的数字运营能力,实现机会扩张。

(4)数字运营能力。数字运营能力是指企业运用数字技术开展业务活动,精准、便捷、高效地与用户及合作伙伴互动^[27],优化从产品研发生产到售前售后服务全生命周期的运营管理能力,具体包括智能化业务创新、数字化供应管理、数字化营销和数字化服务 4 个维度。其中,智能化业务创新体现为理想在智能驾驶、智能座舱和车联网技术上的研发与应用,如车辆能够实时上传行驶数据,用于分析用户驾驶习惯和车辆健

康状况,为产品优化提供数据支持等;数字化供应管理体现为理想建立了基于大数据的供应链管理平台,可以实时掌握供应商信息,提前预测零部件供应风险,动态调整生产计划等;数字化营销体现为用户可以通过官网或 App 直接下单购车,降低用户搜索成本、经销商中间环节等成本,并通过大数据分析用户行为,提升用户触达率等;数字化服务体现为理想通过远程诊断与 OTA 升级,支持车辆与手机 App 等设备互联互通,从而及时解决车辆问题并持续优化车辆性能。综上,数字运营能力能够帮助企业有效利用数字资源,降低各类成本和费用,凭借更低的整体运营开支获取竞争优势(张志菲等,2024)。如基于“理想汽车智能云”,支撑起人、车、物之间高效的数据交互,促进总部与分支机构、整车制造厂与零部件供应商等不同主体协同,快速响应用户需求,提升整体业务运营效率^[28],助力企业数智产品能力和数字组织能力同步提高。2024 年中国新能源汽车行业用户满意度指数测评结果显示,理想 L8 荣获混动中大型 SUV 用户满意度第一名;同年,理想全年累计交付量突破 50 万辆大关,常州制造基地平均每 40 秒生产一辆新车。

4 研究结论与启示

4.1 研究结论

本文从资源编排视角切入,讨论诞生于数字经济与产业变革交汇情境下的新能源车企数字化能力构建过程机制,发现内外部情境的交互触发机制、适应性资源编排路径以及数字化能力构建呈现进阶式演化规律。与既有企业数字化能力构建研究不同,本文从机会识别与开发过程视角解析天生数字化企业的数字化能力构建动因及演化规律,丰富了数字化能力理论研究。同时,明晰当创业拼凑策略不适用时初创企业如何破解资源约束并进行机会开发的资源策略,即依据机会变化和成长阶段特征开展适应性资源编排,拓展了资源编排理论在产业变革与创业情境下的内容边界。

(1)内外部情境因素的动态交互触发企业适应性资源编排,这是构建数字化能力的动因。不同于传统企业数字化能力构建通常始于能力变革以满足业务发展需要^[29-30],新能源车企的资源编排始于变革情境下出现的机会窗口,该机会窗口是政策机会和行业机会共同催生的结果。同时,创始人基于以往经验识别出智能电动汽车是一个难得的创业机会,因此成立车和家并开始资源编排,其核心目的是迅速开发出能够撬动这一市场机会的创新性产品。当新能源汽车行业政策出现调整时,行业发展亦出现动荡,政策调整叠加行业动荡引发企业组织问题凸显,原有产品无法实现机会开发。为此,理想迅速调整资源编排行动以适应新情境,其核心目的是迅速开发出具有强竞争力的产品,重塑创业机会并解决组

织发展问题。在有条件的政策支持和行业竞争加剧的外部情境下,企业成长面临诸多严峻挑战。为此,理想再次调整资源编排,以破解成长中面临的诸多难题,其核心目的是通过多主体协同实现“强长板、补短板”,提升企业成长力。本文通过关注创业者在数字化能力构建过程中的机会识别和开发背后的认知机制,深化了数字化能力构建的前因研究^[10]。

(2)在企业发展过程中,情境因素、资源编排与数字化能力之间呈现迭代演化特征,数字化能力形成是新能源车企开展“机会拉动—问题推动—成长驱动”适应性资源编排的结果。传统企业在数字化能力构建中,其资源编排需要解决数字技术与原有业务、流程的整合问题(苏敬勤等,2024),进而助推企业数字化转型^[31],调整、复制^[30]、重构等是传统企业进行数字化能力构建的关键机制(张璐等,2024)。本研究发现,天生数字化企业的资源编排重点在于利用数字技术进行机会识别与开发,促进企业快速成长。数字技术作为新能源车企的初始创业资源,深度嵌入企业成长过程,助力企业迅速占领竞争高地,企业进行数字化能力构建的关键资源编排机制是“机会拉动”“问题推动”和“成长驱动”。随着内外部情境因素变化,企业围绕“机会识别—机会重塑—机会扩张”开展一系列资源编排行动:通过资源组合建立机会开发的资源基础,通过资源整合(捆绑)形成机会开发(或重塑)所需关键能力,通过资源撬动实现机会开发(或扩张)并创造价值。资源编排以适应内外部情境变化为导向,在创业机会触发、组织问题触发和成长挑战触发下,形成一条从“机会拉动式资源编排”到“问题推动式资源编排”再到“成长驱动式资源编排”的适应性演化路径。在初创探索阶段,企业通过获取式资源组合、开拓式资源整合和创新性产品撬动的系列资源编排实现创业机会开发,迅速进入智能电动汽车行业,并构建起数智产品能力;在转型追赶阶段,基于企业数智产品能力,通过转化式资源组合、聚焦式资源整合和极致产品撬动实现创业机会重塑,并构建起数字组织能力,解决企业成长中的组织管理问题;在快速发展阶段,企业在数智产品能力和数字组织能力基础上,通过多渠道资源组合、增强式资源整合和多主体协同撬动强化创业联结,构建起从产品研发、生产到营销服务的全链条数字运营能力,助力企业破解成长问题,快速实现机会扩张。

(3)诞生于数字经济下的新能源车企,其数字化能力构建与企业成长历程相辅相成,始终围绕创业企业成长的关键问题——机会识别与开发展开。在不同发展阶段,影响企业成长的关键问题不同,数字化能力构建维度也不同,呈现出与成长阶段相适应的动态演进规律,经历了从数智产品能力到数字组织能力,再到数字运营能力的动态进阶过程。初创探索期,快速开发新产品以撬动市场机会是企业成长的关键,相应地构建数智产品力;转型追赶期,提高组织协同效率以迅速

转变产品开发策略、重塑创业机会是企业成长的关键,相应地构建数字组织能力;快速发展期,提高企业全生命周期运营管理能力,不断降本增效、实现盈利是企业成长的关键,相应地构建数字运营能力,通过多主体协同实现多方价值创造。上述过程区别于一般数字化转型企业的能力构建逻辑——企业数字化转型通常始于组织能力构建^[32]。其原因在于,数字化转型企业已经具有一定市场基础,数字化能力构建的主要目的是适应市场和技术变化^[33],利用数字技术提升现有生产效率和产品性能,确保其原有市场地位不被颠覆。理想作为一家初创公司,其数字化能力构建目的是开发创业机会。因而,企业打破常规逻辑,在数字组织能力尚不完善的情况下率先构建数智产品能力、推出新产品,以迅速占领市场,抓住新能源汽车这一重大机遇。上述研究结论揭示天生数字化企业数字化能力构建的过程特点,并关注数字化能力与企业成长之间的共演关系,是对传统企业数字化转型研究的有益补充。

基于以上分析,提出变革情境触发下适应性资源编排驱动数字化能力构建的过程机制,具体如图4所示。

4.2 理论贡献

(1)现有文献多关注传统企业转型下的数字化能力构建问题,探索企业如何利用数字化能力调整运营流程^[34]、促进资源共享和推动数字化转型进程等,对天生数字化企业创业机会开发与数字化能力构建的互动关系讨论较少,更鲜有研究探讨创业企业数字化能力构建的动态发展机制。本文以创业机会根植于数字经济下的新能源车企——理想汽车为例,探讨天生数字化企业如何围绕机会识别与开发进行资源编排进而构建数字化能力的过程机制,发现机会识别和创业者认知对天生数字化企业数字化能力构建具有关键性触发作用,揭示出企业数字化能力的进阶式构建过程,弥补了现有数字化能力研究对创业企业关注的不足,同时,响应了学者对数字化能力动态发展研究的呼吁^[17]。

(2)新能源车企的创业情境呈现出高度不确定性和竞争性特点,其资源编排规律与一般初创企业、传统企业存在差异,企业既需要扎实的资源基础和能力以开发出满足高标准的复杂汽车产品,又需要持续快速行动以抓住创业机会,导致企业资源编排的复杂性和动态性增大。以往基于资源编排视角的研究主要聚焦于传统企业为获取和巩固竞争优势而对内部资源的编排(杨亚倩等,2024),抑或讨论资源编排通过触发创业能力形成推动新创企业成长的实现机制^[35],但尚未明晰数字情境下新能源车企破除资源约束和持续开发机会的有效路径。创业是机会资源一体化的过程,机会与资源交互有利于创造价值^[36]。本研究从机会、资源和数字化能力互动视角,明晰数字经济叠加产业变革情境下企业根据机会变化而动态培育配置能力的适应

性资源编排规律^[8],揭示出新能源车企通过“机会拉动—问题推动—成长驱动”的适应性资源编排实现持续开发机会并构建数字化能力的过程机制,回应了在资

源编排理论研究中纳入数字化的呼吁^[17],深化了资源编排推进企业数字化进程的微观机制探索,同时,丰富了创业机会与资源互动视角的理论研究^[36]。

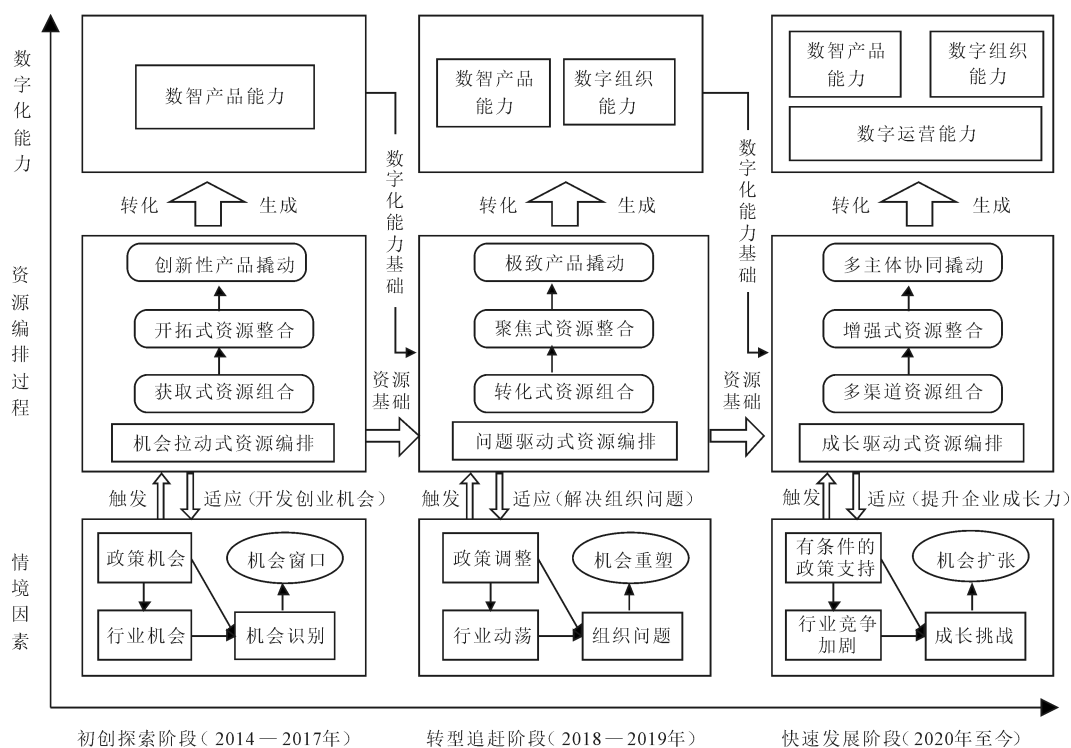


图4 变革情境触发下适应性资源编排驱动数字化能力构建的过程机制

Fig. 4 Process mechanism of adaptive resource orchestration driving digital capability construction triggered by transformative context

4.3 实践启示

(1)在新一代信息技术加速与产业融合的背景下,我国新能源汽车企业应抓住这一重要战略机遇期,明确数字化战略意图,深刻认识到数字化能力是决定企业能否延续电动化优势以及核心竞争力的关键,数字化能力构建是一个渐进演进且与资源行为密切相关的过程,核心是采用恰当的资源编排策略,有效响应内外部环境变化。

(2)智能电动汽车体验的差异化主要源自智能化系统,服务体验的差异化主要源自全生命周期的用户服务。我国新能源汽车企业可以结合自身特点,根据政策环境、行业环境变化动态调整资源编排策略,逐步构建数字化能力以提升企业智能化产品开发能力与全生命周期服务能力。对于初创期资源相对匮乏且基于技术和产品创新构筑竞争力的企业而言,可以在单一方向上寻求突破,聚集优势资源,围绕核心产品,构建数智产品能力,快速迭代并强化产品竞争力,提升用户产品体验,进而迅速在市场中占有一席之地。当企业进入快速发展期,应建立可以有效支撑组织高效协作、全链路数字化管理的数字运营能力,以提升企业全生命周期产品运营及用户服务能力,进而巩固其在市场竞争中的领先地位。当由于外部情境变化而导致企业成长受阻时,可以采用转化式资源组合和聚焦式资源整合方式,迅速调整产品开发策略,聚焦细分市场,开

发出差异化竞争产品,从而迅速扭转困境,实现快速转型,在这一过程中需要企业建立数字组织能力以提升组织资源转化和跨部门协调效率。

4.4 研究展望

本文在“情境驱动—资源编排—能力构建”范式下揭示情境触发和资源编排推进新创企业数字化能力构建的过程机制,未来可从资源编排视角进行新创企业与数字化转型企业之间能力构建路径的对比案例研究。另外,本文只关注了新能源汽车产业中新创企业的数字化能力构建问题,鉴于数字化已经成为多行业发展趋势,数字化情境也越来越复杂且多样化,未来可探究其他行业新创企业的数字化能力构建及演化规律,丰富数字创新创业相关理论研究。

参考文献:

- [1] 张永伟.以二十大报告为指引走好汽车强国之路[R].车百智库,2022.
- [2] ANNARELLI A, BATTISTELLA C, NONINO F, et al. Literature review on digitalization capabilities: co-citation analysis of antecedents, conceptualization and consequences [J]. Technological Forecasting and Social Change, 2021, 166: 120635.
- [3] 肖静华.企业跨体系数字化转型与管理适应性变革[J].改革, 2020, 46(4): 37-49.
- [4] 王强,王超,刘玉奇.数字化能力和价值创造能力视角下

- 零售数字化转型机制——新零售的多案例研究[J]. 研究与发展管理, 2020, 32(6): 50-65.
- [5] 罗瑾琨, 李树文, 唐慧洁, 等. 数字化生产力工具的创新突破条件与迭代过程: 容智信息科技的案例研究[J]. 南开管理评论, 2023, 26(5): 27-40.
- [6] SIRMON D G, HITT M A, IRELAND R D. Managing firm resources in dynamic environments to create value: looking inside the black box[J]. *Academy of Management Review*, 2007, 32(1): 273-292.
- [7] 韩炜, 杨俊, 胡新华, 等. 商业模式创新如何塑造商业生态系统属性差异——基于两家新创企业的跨案例纵向研究与理论模型构建[J]. 管理世界, 2021, 37(1): 88-107.
- [8] 张青, 华志兵. 资源编排理论及其研究进展述评[J]. 经济管理, 2020, 42(9): 193-208.
- [9] 于晓宇, 陈颖颖. 冗余资源、创业拼凑与瞬时竞争优势[J]. 管理科学学报, 2020, 23(4): 1-21.
- [10] 胡宇辰, 胡勇浩, 李劼. 企业数字化能力: 研究述评与展望[J]. 外国经济与管理, 2023, 45(12): 34-51.
- [11] KHIN S, HO T C. Digital technology, digital capability and organizational performance[J]. *International Journal of Innovation Science*, 2019, 11(2): 177-195.
- [12] LENKA S, PARIDA V, WINCENT J. Digitalization capabilities as enablers of value co-creation in servitizing firms[J]. *Psychology & Marketing*, 2017, 34(1): 92-100.
- [13] PARK Y, MITHAS S. Organized complexity of digital business strategy: a configurational perspective[J]. *MIS Quarterly*, 2020, 44(1): 85-127.
- [14] 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(1): 27-37.
- [15] 李宇, 马征远. 大企业内部创业“裂生式”与“创生式”战略路径——基于海尔和思科的双案例研究[J]. 中国工业经济, 2020, 38(11): 99-117.
- [16] 王国红, 黄昊. 协同价值创造情境中科技新创企业的资源编排与成长机理研究[J]. 管理学报, 2021, 18(6): 884-894.
- [17] AMIT R, HAN X. Value creation through novel resource configurations in a digitally enabled world[J]. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2017, 11(3): 228-242.
- [18] CHEN H S, TIAN Z. Environmental uncertainty, resource orchestration and digital transformation: a fuzzy-set QCA approach[J]. *Journal of Business Research*, 2022, 139: 184-193.
- [19] KRISTOFFERSEN E, MIKALEF P, BLOMSMA F, et al. The effects of business analytics capability on circular economy implementation, resource orchestration capability, and firm performance[J]. *International Journal of Production Economics*, 2021, 239: 108205.
- [20] 朱秀梅, 刘月, 陈海涛. 数字创业: 要素及内核生成机制研究[J]. 外国经济与管理, 2020, 42(4): 19-35.
- [21] 张媛, 孙新波, 钱雨. 传统制造企业数字化转型中的价值创造与演化——资源编排视角的纵向单案例研究[J]. 经济管理, 2022, 44(4): 116-133.
- [22] 杨雅程, 雷家骕, 陈浩, 等. 加工制造企业数字化转型的机理——基于资源编排视角的案例研究[J]. 管理案例研究与评论, 2022, 15(2): 198-220.
- [23] 罗伯特·K·殷. 案例研究: 设计与方法(4版)[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010.
- [24] WU L F, SUN L W, CHANG Q, et al. How do digitalization capabilities enable open innovation in manufacturing enterprises? a multiple case study based on resource integration perspective[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2022, 184: 122019.
- [25] 程聪, 胡嘉阳. 数字能力对在华跨国公司数字创新绩效的影响机制——基于fsQCA的研究[J]. 科技进步与对策, 2024, 41(19): 91-99.
- [26] HANELT A, BOHNSACK R, MARZ D, et al. A systematic review of the literature on digital transformation: insights and implications for strategy and organizational change[J]. *Journal of Management Studies*, 2021, 58(5): 1159-1197.
- [27] HOMBURG C, WIELGOS D M. The value relevance of digital marketing capabilities to firm performance[J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2022, 50(4): 666-688.
- [28] RITTER T, PEDERSEN C L. Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: past, present, and future[J]. *Industrial Marketing Management*, 2020, 86: 180-190.
- [29] 汤睿, 林春培, 李京, 等. 基于资源编排的企业数字化能力与创新生态系统构建[J]. 科技进步与对策, 2024, 41(16): 83-94.
- [30] 田震, 陈寒松. 制造业企业何以构建数字化能力——基于资源编排理论的案例研究[J]. 管理案例研究与评论, 2023, 16(4): 489-509.
- [31] WARNER K S R, WAEGER M. Building dynamic capabilities for digital transformation: an ongoing process of strategic renewal[J]. *Long Range Planning*, 2019, 52(3): 326-349.
- [32] HESS T, MATT C, BENLIAN A, WIESBÖCK F. Options for formulating a digital transformation strategy[J]. *MIS Quarterly Executive*, 2016, 15(2): 123-139.
- [33] VIAL G. Understanding digital transformation: a review and a research agenda[J]. *The Journal of Strategic Information Systems*, 2019, 28: 118-144.
- [34] MATARAZZO M, PENCO L, PROFUMO G, et al. Digital transformation and customer value creation in made in Italy SMEs: a dynamic capabilities perspective[J]. *Journal of Business Research*, 2021, 123: 642-656.
- [35] 黄昊, 王国红, 秦兰. 科技新创企业资源编排对企业成长影响研究: 资源基础与创业能力共演化视角[J]. 中国软科学, 2020, 35(7): 122-137.
- [36] 蔡义茹, 蔡莉, 陈安颖, 等. 创业机会与创业情境: 一个整合研究框架[J]. 外国经济与管理, 2022, 44(4): 18-33.

(责任编辑: 胡俊健)

The Process Mechanism of Adaptive Resource Orchestration in Promoting Digital Capability Construction: A Case Study Based on Li Auto

Xing Rui, Wang Huan, Ye Baolin, Wang Guohong

(School of Economics and Management, Dalian University of Technology, Dalian 116024, China)

Abstract: The advent of the digital economy, coupled with shifts in the automotive industry, has unleashed significant entrepreneurial opportunities. Vehicles have evolved from traditional mechanical products to intelligent electric vehicles that are intricately integrated with artificial intelligence. Consequently, digital capabilities have emerged as a crucial factor for new car companies seeking to establish unique competitive advantages and capitalize on these entrepreneurial prospects. While existing research predominantly centers on the digital transformation of established enterprises, there is a notable gap in studies concerning the digital capabilities of new energy vehicle enterprises. These enterprises' entrepreneurial opportunities are deeply rooted in the digital economy context, yet their distinct challenges in building digital capabilities remain underexplored. Furthermore, given the unique characteristics of the automotive industry, entrepreneurial bricolage strategies may not be suitable for newcomers in the new energy vehicle sector. As a result, these enterprises often employ adaptive resource arrangement strategies to better navigate the challenges and complexities of the industry. They continuously fine-tune their resource allocation to swiftly respond to both internal and external changes, thereby identifying and leveraging entrepreneurial opportunities for survival and growth. Yet, current literature lacks an in-depth examination of the adaptability of enterprise resource orchestration. It is imperative to delve deeper into the impact of situational factors during digital capability development and to elucidate the adaptive mechanisms and pathways of resource orchestration.

This study adopts a resource orchestration perspective and selects Li Auto as a representative enterprise sample. It employs a multi-faceted approach to collect data through semi-structured interviews, informal conversations with four ideal users, and internal documents, public interview footage of the founder and executive team, the company's official website, social media accounts, academic journals, and case study databases. The data was complemented by rigorous cross-validation. Utilizing the longitudinal single-case method, it investigates the process mechanisms through which new entrants cultivate entrepreneurial opportunities and develop digital capabilities via adaptive resource orchestration amid industrial change.

The findings indicate that (1) the dynamic interplay of internal and external situational factors prompts enterprises' adaptive resource orchestration action, which serves as the impetus for developing digital capability. Resource orchestration commences within the opportunity window in a changing context, and the enterprises continuously adjust their strategies in response to these changes. (2) An iterative evolution exists between internal and external situational factors, resource orchestration, and digital capability. The digital capability of new energy vehicle enterprises is derived from the enterprises' adaptive resource orchestration and this digital capability subsequently influences the enterprises' resource leveraging ability. As internal and external situational factors shift, enterprises execute a series of resource orchestration actions centered on "entrepreneurial opportunity identification—opportunity reshaping—opportunity expansion", to accommodate these changes. This forms an adaptive evolutionary path from "opportunity-driven resource orchestration" to "problem-driven resource orchestration" to "growth-driven resource orchestration." (3) New energy vehicle companies, born in the digital economy, have their digital capabilities and growth processes complement each other, consistently focusing on the critical issue of entrepreneurial opportunity identification and development. Throughout different stages of enterprise development, variations exist in the key dimensions of digital capability construction, undergoing a dynamic upgrading process from digital intelligence product capability, to digital organizational capability, and finally to digital operational capability.

This paper has advanced the research of digital entrepreneurship, addressing scholars' calls for research on the dynamic evolution of digital capabilities. It delves deeper into the micro-mechanisms of resource scheduling to foster the digital transformation of enterprises. Furthermore, it offers a scientific foundation and decision-making reference for the development of entrepreneurial opportunities and the construction of digital capabilities in new enterprises within the digital economy. Enterprises should recognize that digital capabilities are key to sustaining their electrification advantages and core competitiveness. They should adopt appropriate resource orchestration strategies to effectively respond to changes in both internal and external environments. While China's new energy vehicle companies can leverage their unique characteristics and strengths, in conjunction with policy and industry environment features, to dynamically adjust their resource orchestration strategies. This will gradually build digital capabilities, enhancing their intelligent product development and full lifecycle service capabilities.

Key Words: Digital Capability; Adaptive Resource Orchestration; New Energy Vehicle Enterprises; Entrepreneurial Opportunity