引用格式：刘树龙，罗仲伟，李靖华，等. 资源约束条件下天生服务型制造企业制造能力构建机制的纵向案例研究[J]. 技术经济，2026，45(2)：102-120.

Liu Shulong，Luo Zhongwei，Li Jinghua，et al. A longitudinal case study of manufacturing capability construction mechanism in born service-oriented manufacturing enterprises under resource constraints[J]. Journal of Technology Economics，2026，45(2)：102-120.

资源约束条件下天生服务型制造企业制造能力构建机制的纵向案例研究

刘树龙[1]，罗仲伟[2]，李靖华[1]，贺锦江[3]

（1. 浙江工商大学工商管理学院，杭州 310018；2. 中国社会科学院工业经济研究所，北京 100006；
3. 浙江财经大学管理学院，杭州 310018）

摘 要：在成立之初即开展服务型制造业务的天生服务型制造企业实践对只关注制造业服务化转型情境下的传统服务型制造理论提出了挑战。在资源约束条件下，天生服务型制造企业如何克服制造能力的先天不足问题是关乎其存亡与发展的关键。基于战略适配理论和资源依赖理论，通过对典型企业德塔森特公司的纵向单案例分析，讨论了天生服务型制造企业如何构建与战略相匹配的资源和能力进而实现快速成长的过程机制。研究发现：第一，天生服务型制造企业与环境的依赖关系可沿着“双元不对称依赖-双元联合依赖-多元联合依赖”阶段演化，形成与组织战略相适配的制造能力；第二，天生服务型制造企业可通过主动与环境中的其他组织建立依赖关系来克服天生劣势；第三，组织要通过构建内部资源和能力来减少对环境的依赖；第四，组织可通过构建生态系统，提高参与者对组织的依赖及联合依赖，重塑环境使其有利于组织发展。本文创新性地将新创企业成长过程与服务型制造战略相结合，拓宽了服务型制造研究和创业研究的边界，对天生服务型制造企业克服天生劣势具有重要指导价值。

关键词：制造能力；天生服务型制造企业；资源依赖理论；服务型制造；企业成长

中图分类号：F270 **文献标志码**：A **文章编号**：1002-980X(2026)02-0102-19

DOI：10.12404/j.issn.1002-980X.J24102605

一、引言

在产业融合时代背景下，自创立伊始即以服务型制造为基本业务形态的企业正迅速成为一个充满活力的新兴群体。在电动汽车领域，蔚来控股有限公司自创立之初就将用户体验和服务作为核心竞争力，提供覆盖道路救援、换电、代驾、代泊等20多个用车场景的“全程无忧”服务，并通过社区运营（如NIO App）和线下活动（如NIO Day）进一步巩固用户与品牌之间的联系，构建了以用户为中心的服务体系。在消费电子领域，小米科技有限责任公司（以下简称小米科技）既是硬件产品制造商，又是互联网服务提供商。小米科技在成立时即开始布局互联网服务业务版图，提供应用和游戏分发、内容服务及其他增值服务。智能手机、智能电视、物联网设备及新加入的小米汽车构成了小米科技的多终端硬件生态，也是小米科技开展互联网服务业务的立足点。用户使用小米科技硬件的同时亦使用硬件中的应用和服务[1]。在光伏新能源领域，晶科能源股份有限公司不仅建立了从硅片、电池片到组件的“垂直一体化”产品研发和制造能力，还围绕电站开发、电站服务、能源服务三大服务业务板块，为客户提供光伏发电项目投资和运营、工程总承包、电站智能运维、全生命周期托管服务、分布式能源合同管理、园区绿电供应等多项服务[2]。随

收稿日期：2024-10-26

基金项目：国家自然科学基金面上项目“不确定环境下服务型制造企业对供应商的关系管理研究(72274174)；国家自然科学基金面上项目“不确定环境下我国制造企业服务化的资源编排机理研究”(71872166)

作者简介：刘树龙(1983—)，浙江工商大学工商管理学院博士研究生，研究方向：服务创新和服务型制造；罗仲伟(1955—)，博士，中国社会科学院工业经济研究所研究员，博士研究生导师，研究方向：产业经济和企业战略；(通信作者)李靖华(1970—)，博士，浙江工商大学工商管理学院教授，博士研究生导师，研究方向：服务创新和服务型制造；贺锦江(1991—)，博士，浙江财经大学管理学院副教授，博士研究生导师，研究方向：数字化转型与创业管理。

着以物联网、人工智能等为代表的新一代数字技术的爆发，中国经济正在步入数字经济时代，以制造业务与服务业务交叉融合为特点的数字创业活动在中国迅速发展[3]，一大批新型企业相继诞生，正逐渐成为中国经济高质量发展的重要力量[4]。此类企业被称为“天生服务型制造企业”①[5]。由于未经历传统制造企业服务化转型过程，天生服务型制造企业摆脱了路径依赖、能力刚性、业务主导逻辑冲突等转型过程中经常遇到的问题，组织内部对服务型制造认知一致性高，产品业务与服务业务融合的意识强[5]。然而，在创立初期，天生服务型制造企业也具有新创企业普遍存在的“新生劣势”问题[6]。特别地，天生服务型制造企业要同时应对来自产品市场和服务市场的双重竞争，既要培育制造能力又要培育服务能力，资源紧缺问题更加突出，新生劣势更加显著[7-8]。因此，在资源约束条件下，天生服务型制造企业似乎具有更高的死亡率，需要引起业界和学界的高度关注。

对大多数天生服务型制造企业而言，由于缺乏原始技术和资金积累而导致的制造能力不足给其成长造成重大阻碍。在服务型制造模式下，制造能力和服务能力都是关键的组织能力，二者相互依赖，相辅相成。从概念内涵出发，服务型制造是服务与制造的融合，是面向制造的服务和面向服务的制造[9]。区别于购买产品所附加的基础服务（如曾被视为“必要累赘”的三包服务）[10]，天生服务型制造企业以产品为载体或媒介向用户提供具有价值增值属性的高级服务[11-12]。制造能力缺陷将导致服务成为无所依附的“无根之萍”，造成企业发展后劲不足，是增加企业夭折风险的重要原因。具体而言，与在位的制造企业相比，天生服务型制造企业通常缺乏人才、技术、资金及经验的积累和沉淀，无法大规模投资厂房和设备，供应链管理不完备，无法满足行业相关合规性要求等[13]。制造能力积弱的境况将导致规模不经济，产能不足，产品质量难以保证，产品更新迭代成本高，市场响应速度慢等现实问题。由此可见，制造能力是天生服务型制造企业克服新生危机的关键突破口。然而，制造能力的构建需要组织高密度的人才队伍、长期的技术积累和大规模的资金投入。相较于服务能力，制造能力的培育通常消耗更多的组织资源，突破市场壁垒的阈值更高，更加困难也更为迫切。由此，引出本文的研究问题：在资源约束条件下，天生服务型制造企业如何快速构建制造能力。

已有研究表明，关系网络是重要的创业资源，可为新创企业带来生存发展必要的初始资源[14]。例如，在实业界不乏大量制造企业通过代工来弥补自身制造能力不足的典型事实。纵然天生服务型制造企业亦可如法炮制，但过度依赖外部资源而忽视组织自身能力培养，会导致组织受制于外部环境施加的不平等权力，为企业带来新的发展危机。此外，在服务主导逻辑下[15]，以客户为中心、满足客户个性化需求成为各企业市场角逐的基本范式。基于此，客户的多样化、个性化需求与企业的规模化、标准化供给之间产生冲突。如何在资源约束情况下，平衡依赖外部网络与构建内部能力，实现低成本高效率产品供给，对于天生服务型制造企业而言具有重要的战略意义[16]。

目前，学界鲜有对天生服务型制造企业成长的相关研究，其制造能力形成机制更是一个未探明的“黑箱”。为此，本文选取具有典型性和启发性的天生服务型制造企业：浙江德塔森数据技术有限公司（以下简称德塔森特公司）作为案例研究对象，基于战略适配理论和资源依赖理论分析天生服务型制造企业如何克服自身的制造能力不足的问题。可能的理论贡献包括：①与服务型制造理论对话。以往服务型制造的相关研究多关注于制造企业服务化转型情境中的问题，围绕服务模式创新和服务能力构建展开，忽视了对天生服务型制造企业在资源约束情境下培育制造能力的讨论。②与资源依赖理论对话。一方面，本文将企业看成能动主体，从动态视角探究天生服务型制企业与环境的依赖关系的演化；另一方面，将生态系统理论与资源依赖理论进行了衔接，提出价值共创是多元依赖关系下提高组织之间联合依赖及减少不对称依赖的基础。这两点都对资源依赖理论发展有一定的贡献，增强理论对企业实践现象的解释力。本文的实践价值在于启发天生服务型制造企业与环境构建资源依赖关系以克服制造能力缺陷，并通过价值共创机制降低因过度依赖而造成的权力失衡风险，在提升企业的生存能力的同时提高生态系统的整体收益。

① 亦可称之为“原生服务型制造企业”。“原生”一词出自《论衡·讲瑞》，指初始的，未经修饰的，最初的，第一出现且未经任何外力、内力改变的个体。“天生”一词出自《韩非子·解老》，释义为“天然生成”和“犹言命定”，特指事物自然生成、与生俱来的内在属性。“原生”与“天生”二者语义内涵相近，且在学术术语中均有合法性参照（如数字原生企业、天生国际化企业）。在本文中，研究对象特指在创立之初即有意识按照“服务型制造”的原理及要求行动的企业。

二、文献综述

学术界存在“结构-行为-绩效”的企业成长外生观,以及“资源-能力-绩效”的企业成长内生观两种理论范式[17-18]。正如马浩在《战略管理研究:40年纵览》中写道“在关于企业绩效决定因素的研究中,来自产业组织经济学的影响主要是强调产业结构与战略定位的作用,而倡导和信奉资源基础观的学者则强调企业独特资源的重要性。双方各执一词,只是强调了影响或决定企业绩效的多层面因素中的某个层面和维度而已。”[19]一方面,从资源基础观出发,企业资源禀赋决定了战略制定及其绩效,或可说企业根据资源情况,制定“力所能及”的组织战略。当新创企业相对缺乏资源时,即陷入了“巧妇难为无米之炊”的困境。另一方面,学者常将战略视作指引企业行动的“北极星”,即企业先确定长期目标与市场定位,再据此设计组织结构并配给资源[20]。Peischel 和 Pankratz[21]也指出战略领导者在确定目的和定义目标时,应首先摆脱资源限制的束缚,以充分发挥创造力。由此可见,战略作为组织与环境连接的一种工具,同时受外部环境与组织内部能力(资源)的双重影响。战略适配理论和资源依赖理论为进一步理解上述关系,构建理论分析框架提供了帮助。

(一)战略适配理论

组织战略是企业或组织为了实现长期目标和愿景,通过综合考虑内外部环境因素,制定并实施一系列行动计划和资源配置的过程[22]。战略适配理论认为,追求战略与环境的适应性是组织生存的关键[23]。从企业生命周期看,处于不同发展阶段的组织在战略目标、人员规模、盈利能力、可支配资源等方面存在显著差异[24-25]。同时,权变理论表明组织中不存在适用于所有情境的战略[26]。因此,企业需要基于不同生命周期阶段“分类施策”,采取不同的战略方案以适应高度动态和不确定的复杂环境[27]。战略适配理论的核心在于通过动态调整战略,实现企业资源、能力与外部环境的协调一致,从而提升企业的竞争力和绩效。下面分别从外部市场环境和组织内部制造能力视角展开分析。

第一,组织战略与市场环境的适配。企业的战略选择需要与外部环境(如市场需求、竞争态势、技术发展等)相适应。这种适配关系不是一次性的静态匹配,而是一个动态的、持续的过程,企业需要根据环境的变化不断调整战略。天生服务型制造企业的创立和发展遵循创业的基本逻辑:其活动本质是对生产要素的创新性组合,组织战略由创新战略驱动,具体包括产品创新、服务创新、工艺创新、流程创新、组织创新、企业制度创新等。特别地,作为新一代信息技术应用场景下制造业与服务业融合的新型组织,天生服务型制造企业可能会呈现出基础模块微粒化、组织架构平台化、组织关系网络化和组织情境生态化等特征[28]。根据战略适配理论,企业可以通过动态监测外部环境的变化,及时调整战略方向。

第二,制造能力与组织战略的适配。企业战略的执行需要与之适配的制造能力作为支撑。制造能力是构成天生服务型制造业务能力的核心部分,它不仅仅是生产设施、工艺技术、人力资源、供应链管理和质量控制等要素的简单相加,而是一个综合体现生产要素相互作用和协同效应的复杂系统。组织战略的实施效果与制造能力的高低紧密相关。举例来说,如果产品存在质量缺陷,不仅会增加售后服务的开支,还可能削弱客户的满意度,进而对企业品牌的塑造产生负面影响。另外,若生产能力无法满足市场需求,可能会导致订单流失,从而减弱企业的盈利能力。因此,制造能力与组织战略适配对天生服务型制造企业发展壮大至关重要,贯穿于企业的全生命周期。

(二)资源依赖理论

资源依赖理论作为现象驱动的组织理论,为本文提供启发。资源依赖理论的基本假设和观点是:①任何组织最关心组织的存续问题;②一般情况下组织存续所需要的资源不能在组织内部自给自足;③为获取资源,组织必须依赖于组织所嵌入的环境,与环境(包含其他组织)互动;④环境中的独立组织是相互依赖的,且基于依赖程度产生组织间的相互控制,进而产生权力;⑤组织总是试图采取措施管理环境,以减少其他组织对自己的权力,同时增加自己对其他组织的权力[29]。资源依赖理论已成为学术界用来解释企业并购、董事会治理、企业的政治行为及领导人继任等现象的重要理论[30]。

组织间依赖是资源依赖理论中的重要概念,强调组织单元之间彼此影响的程度及组织权力关系[31],对

理解企业之间合作与竞争的关系具有重要价值[32]。当组织 A 需求的资源被组织 B 掌握时，组织 A 就会产生对组织 B 的依赖。与依赖关系相对应，组织 B 会产生对组织 A 的权力。依赖程度和权力大小取决于资源的重要性、稀缺性和可替代性等因素[33-34]。由此可见，组织间依赖具有互动性、指向性和不对称性。早期学者认为组织间依赖是一种“东风压倒西风，西风压倒东风”的零和博弈。Emerson 基于交换理论的权力视角，将其划分为联合依赖和不对称依赖[35]。在二元关系中，联合依赖描述组织 A 与组织 B 彼此依赖的总和，高低程度刻画了双方关系的紧密程度；不对称依赖描述组织 A 与组织 B 彼此依赖性的差异，高低程度刻画了双方权利的不对等性。这是一种非零和博弈的划分方式，生动体现了组织之间的竞合关系。

（三）研究缺口和分析框架

综上所述，战略适配理论和资源依赖理论无疑能为天生服务型制造企业发展提供指导，但仍存以下研究缺口：①尽管资源依赖理论指出组织具有管理环境进而打破资源约束重构依赖结构的动机[36]，但其实现机制仍不清晰；②现有研究更多聚焦于资源结构和权力关系的静态分析，缺乏不同战略情境下的动态演化分析；③已有研究通常将联合依赖和不对称依赖分开讨论。例如，在解释组织网络嵌入与协同合作时聚焦于联合依赖，在分析组织议价能力与力量博弈时则聚焦于非对称依赖。在同一研究中同时探讨两种依赖关系的整合性研究还比较少[37]。基于此，本文拟从“市场环境-组织战略-资源依赖-制造能力”的框架（图 1）开展讨论，归纳提炼天生服务型制造企业如何依赖外部资源弥补制造能力不足的机制。

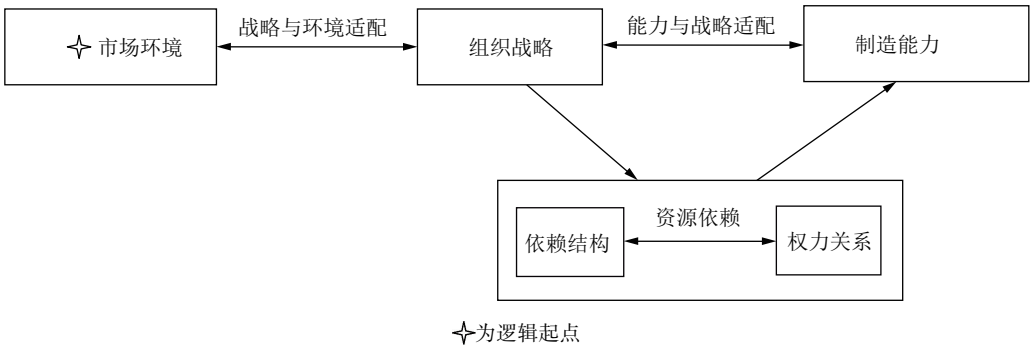


图 1　案例分析框架

在上述分析框架中，市场环境的变化或可被视为整个理论机制的逻辑起点。应对市场环境的变化是组织战略演变的根本动因，亦是组织战略演变的最终目的。同时，组织战略指引制造能力构建，又受到制造能力制约：战略的实施需要与之相适配的制造能力作为基础。当企业自有资源无法支撑制造能力时，企业需要与环境中的其他企业进行资源交换以弥补资源缺陷，进而形成资源依赖关系。换言之，环境、战略与能力三者之间是动态耦合与互构的关系。组织战略演变是诱发资源依赖机制的情境，而制造能力是资源依赖机制的作用结果，从而形成逻辑上的闭环。

三、研究设计

（一）研究方法

本文聚焦资源约束条件下，天生服务型制造企业的制造能力构建过程，是一个典型的“How”问题，选取纵向单案例研究方法是适合的[38-39]。原因在于：首先，运用案例研究方案有助于结合企业实践的具体过程，进一步打开具体机制“黑箱”[40]；其次，天生服务型制造企业是最近引起学者关注的新对象，采用单案例研究可以选择具有典型性和启发性的企业进行深入剖析，有助于发现新观点和新规律[41-42]；最后，本文是过程演化研究，采用纵向单案例有助于从时间维度探讨演化阶段的具体过程[43]。

（二）研究对象

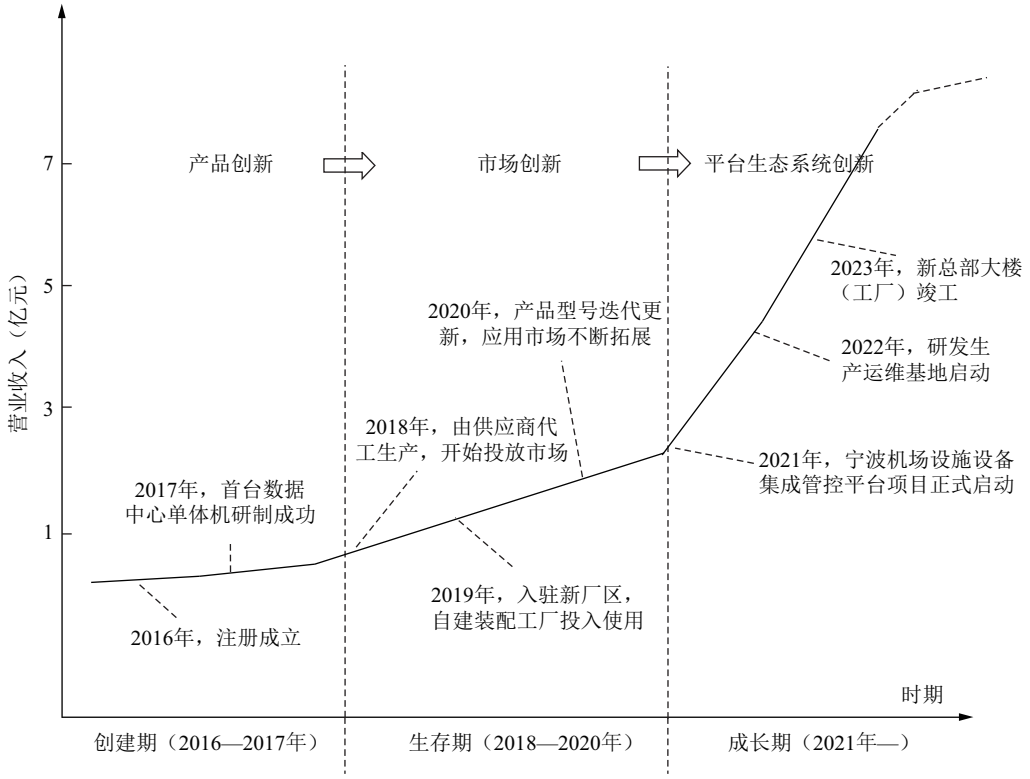
1. 案例选择

本文遵循理论抽样原则[38]，选择德塔森特公司作为案例分析对象，主要有以下考虑：一是遵循典型性原

则。德塔森特公司在成立初期即以服务型制造为基本业务形态,是典型的天生服务型制造企业。德塔森特公司不仅向用户提供硬件产品,还提供数字化运维、总集成总承包等面向客户绩效的服务[44]②,刚成立时各方面的组织能力都较为薄弱,与本文的研究主题契合度较高。二是遵循启发性原则。德塔森特公司是由个人自筹资金创办的“草根创业”,创业资源禀赋不足尤为显著。然而,成立仅两年时间便成功研制出产品并投放市场,又在 3 年之内完成了多个市场的业务布局。随后进入快速成长期,营业收入连年翻番,仅用 7~8 年时间就成长为行业头部企业,获得中国工业和信息化部专精特新“小巨人”称号。在资源约束下,德塔森特公司的成功做法和经验具有较大的启发性。三是遵循数据可得性原则。研究团队与德塔森特保持了密切联系,积累了大量的一手访谈资料和二手资源,案例数据获取途径多元。

2. 企业简介

德塔森特公司是一家模块化数据中心产品的研发、设计、生产、运维服务及整体解决方案提供商。德塔森特公司创立于 2016 年,在 2017 年推出首款数据机房一体机产品。2020 年,德塔森特公司营业收入首次突破 1 亿元。2023 年,营业收入已达 7 亿元。其中,服务收入占比连续多年超过 35%。通过梳理德塔森特公司发展过程中具有标志性意义的关键事件(如注册成立、工厂建成、重点项目等)及营业收入增幅变化情况,本文将其发展历程划分为创建期、生存期和成长期三个阶段(图 2)。在各生命周期阶段,德塔森特公司的组织战略经历了产品创新、市场创新和平台生态系统创新的动态演化。



资料来源:作者根据一手访谈和二手资料整理

图 2 德塔森特公司发展历程大事记

(三)数据收集与分析

本文遵循“三角验证”原则,采用以现场半结构访谈为主,文档资料收集和现场观察为辅的三种数据收集方式,形成多元化来源和类型的一手数据和二手数据。

1. 半结构化访谈

对德塔森特公司的访谈创始人及核心管理团队进行半结构化深度访谈(表 1)。第一次访谈时,以创始

② 学术界通常将制造企业的服务业务划分为支持产品的基础服务和支持客户的高级服务。

人介绍创业动机和创业历程、公司发展情况、业务模式及新冠肺炎疫情对公司的影响等话题为主。随后的三次访谈研究团队提前就关心的研究问题准备了半结构化的访谈提纲，有针对性地受访者提问。第五次访谈通过线上完成，主要对前几次访谈中不清楚的问题进行追问，对所收集到的二手数据中不完整或不清楚的内容向企业核实，以保证数据的完整性和准确性。在所有访谈过程中，研究团队进行了书面记录和录音，并在访谈结束后将录音转录成文本。访谈时长共约 18.5 小时左右，转录文本约 14 万字。

表 1　访谈记录

访谈日期	访谈对象	访谈主要内容	访谈时长	转录文本
2021 年 10 月 19 日	董事长、总经理、常务副总经理	主要发展历程 创业动因及创办过程 主营产品（服务） 市场拓展情况 疫情对企业的影响 当前遇到的困难和挑战	约 4.5 小时	约 3 万字
2022 年 3 月 15 日	执行总裁、常务副总经理、研发副总、企宣部经理	企业股东资本构成情况 产品（服务）迭代创新情况 服务型制造业务开展情况 营业收入增长情况 与供应商的合作模式 企业文化建设	约 6 小时	约 4.5 万字
2022 年 8 月 1 日	总经理、总工程师、市场部经理	新总部大楼的建设进度 数字化云运维平台建设情况 平台化组织变革动因及进展 当前遇到的最大挑战 未来 3 年的发展规划	约 4 小时	约 3 万字
2023 年 3 月 13 日	执行总裁、运营副总经理	公司最新进展 公司发展战略及进程 重点项目的运营情况 公司平台生态建设情况	约 3 小时	约 2.5 万字
2024 年 4 月 15 日	常务副总经理	2023 年营业收入情况 当前市场布局情况 产品和服务供给情况 与核心供应商的合作情况	约 1 小时 （线上沟通）	约 1 万字

2. 现场观察及二手资料

除访谈获取一手资料之外，研究团队还将现场观察和二手资料作为重要的数据来源。在访谈期间，参观了德塔森特公司的数字运维服务中心、研发中心、组装车间和企业数字化展厅等。二手数据包括德塔森特公司提供的内部资料和研究团队通过公司官网、微信公众号、新闻媒体报道等渠道获取的外部资料，共整理形成文本约 2.5 万字。现场观察、二手资料及历次访谈获取的一手资料之间构成三角验证，帮助研究团队进一步提高原始数据的准确性。

3. 数据分析

在数据分析过程中，采用了扎根理论的编码方式（图 3~图 5）[45]，具体分析步骤如下：

第一，研究团队将收集的资料进行清洗，剔除重复和无法核实的非关键性数据后，并遵循从原始数据到一阶概念的编码过程。研究团队将调研获得的录音转录成文字，按照时间线对德塔森特公司发展过程中的关键事件进行梳理。随后，团队成员分别对资料进行编码，提炼与研究主题相关的词句，按照维度形成“产品功能模块化”“模块连接架构创新”“产品功能智能化”等一阶概念。第二，在一阶概念的基础上，根据理论进行对话。研究团队根据组织战略、资源依赖和制造能力分别对一阶概念进行聚类。例如，根据资源依赖理论的观点，一阶概念集聚形成“双元依赖关系”“低联合依赖”“高不对称依赖”等二阶主题。第三，将二阶主题的内容与本文的研究主题进行匹配，最终形成了“双元不对称依赖”“双元联合依赖”“多元联合依赖”

等聚合维度。为保证数据分析过程的严谨性,研究团队在此阶段的工作是独立进行的,然后将编码结果进行对比和讨论,最后保留一致认为较为客观、准确的编码结果。

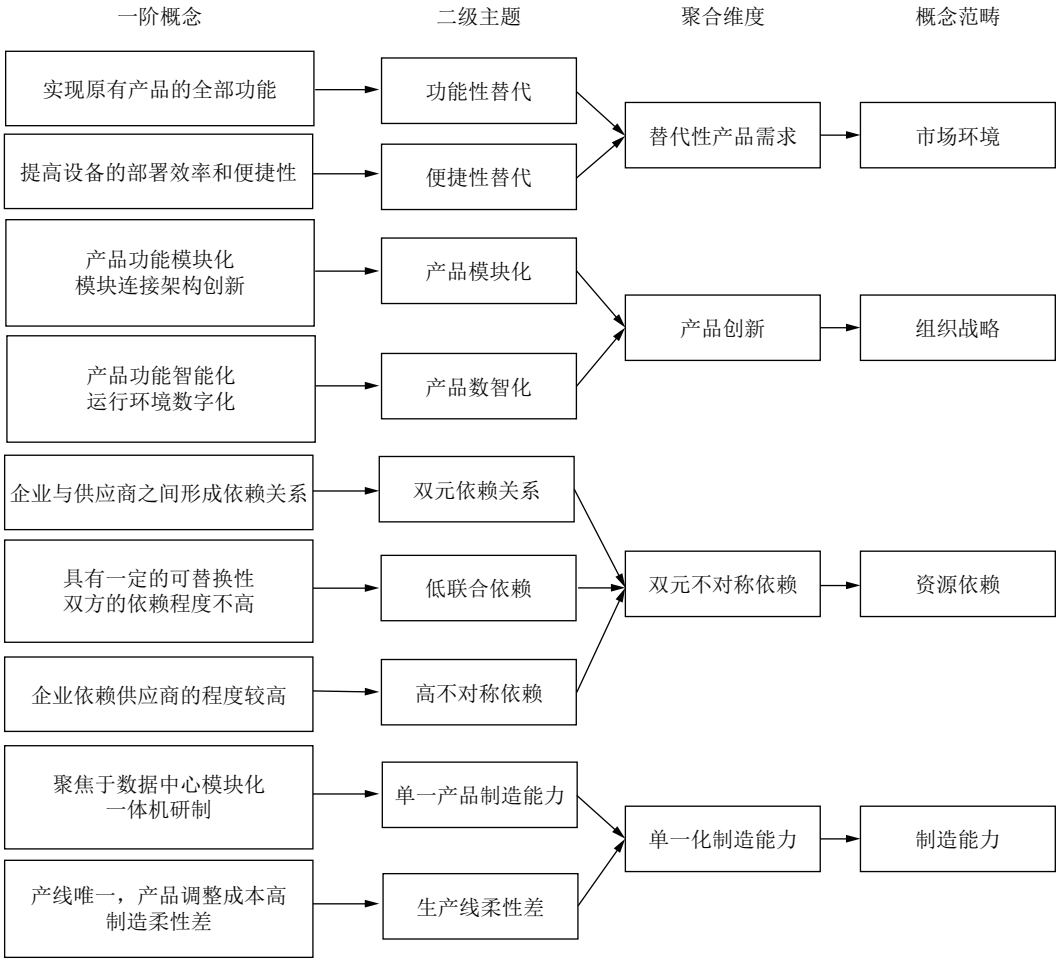


图 3 创建期数据编码结果

四、案例分析

本文对德塔森特公司在生命周期不同阶段的市场环境、组织战略、资源依赖关系及制造能力进行讨论。德塔森特公司在不同时期分别采取不同的策略改变资源依赖结构和权力关系,成功克服自身制造能力不足的问题。

(一)创建期(2016—2017 年):“借鸡生蛋”实现产品创新(借力)

1. 市场环境:替代性产品需求

德塔森特公司创办的起始动因源于对市场潜在需求的感知。2010—2019 年,正值国内地方城市银行、农村商业银行快速发展时期,各城市的支行、分行等网点数量不断扩张。而作为新设银行网点建设中的一部分,数据机房的建设效率直接影响新网点的开门营业时间。访谈中了解到,德塔森特公司创始人 T 总在与某银行行长的交流中发现了商机。T 总复述客户的需求,说道:“数据机房的建设和维护是比较耗时耗力的,涉及很多不同设备的连接,还需要恒温恒湿的运行环境。如果数据机房没弄好,我们(银行)就不能开业。我们需要在保障安全、稳定运行的前提下缩短这个建设周期,同时得到全方位的后续服务”。T 总认为,一方面,市场上现有产品无法达到客户期望的效果,开发替代性新产品或是激发和满足市场潜在需求的有效路径;另一方面,随着国内数据中心行业的快速发展,产品加服务的一体化解决方案也蕴藏较大的商业机遇。

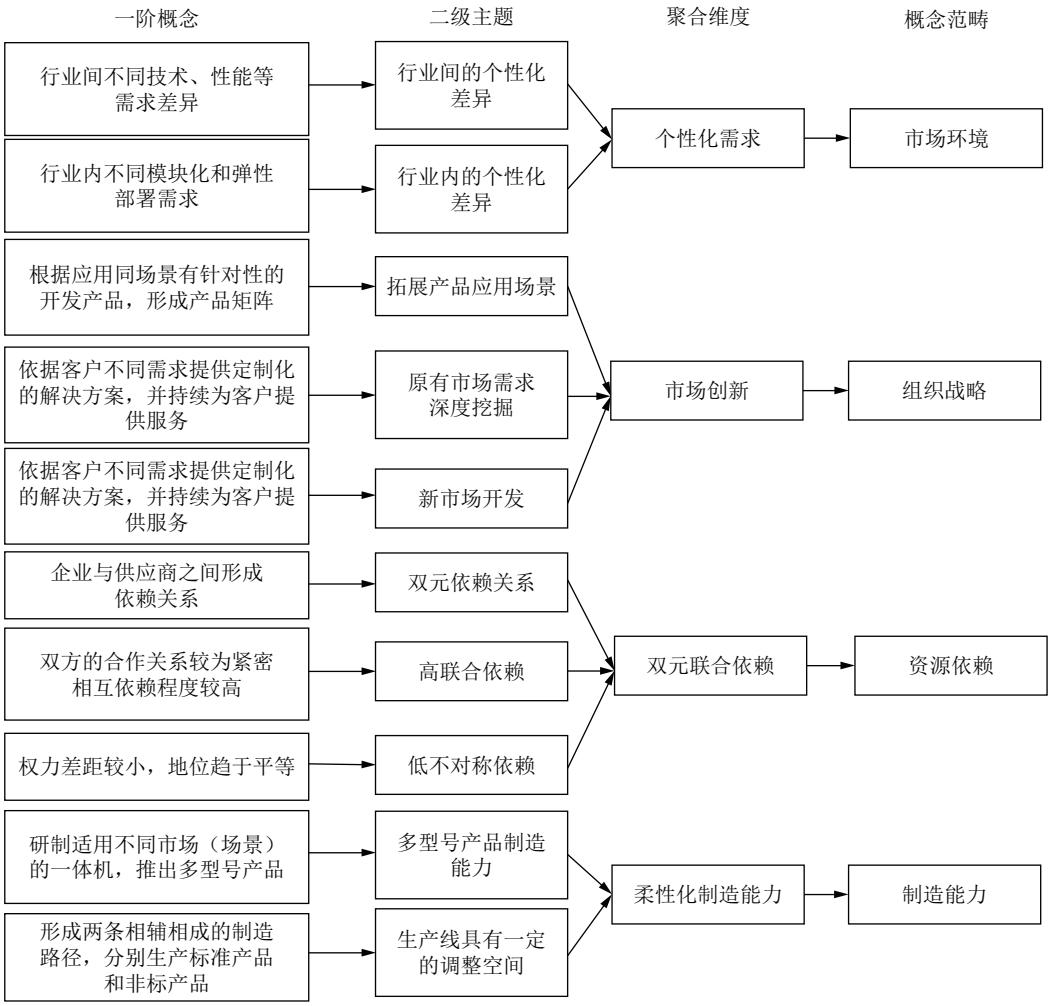


图 4　生存期数据编码结果

2. 组织战略：产品创新

在创建期，创业者的主要任务包括完成公司注册、吸纳和整合创业资源、致力于新产品的技术攻关和原型机制造等。在新产品研发方面，德塔森特公司将配电单元、不间断电源（UPS）、电池包、机架式空调、应急散热、气流管理、布线等数据中心基础设备集中在一个或多个封闭式的机柜内，通过数智化控制系统为所有 IT 设备运行提供所需恒定的环境条件，进而实现产品体积小型化、功能模块化、架构协同化、运行数智化的创新性突破。2017 年，公司的第一台样机研制成功。德塔森特公司技术副总说道：“我们生产的产品对各大功能模块都进行高度的集成，每一台一体机即一个数据机房，达到即插即用效果，这极大地加快了微型数据中心的建设速度，颠覆了传统机房的建设方式”。德塔森特公司率先尝试将产品和服务在金融行业用户（以地方银行为主）导入，并根据用户反馈进行产品改进。在此期间，公司年营业收入维持在 2000 万元～5000 万元。

3. 资源依赖：双元不对称依赖

双元是指存在内在本质差异的不同主体[46]，在此处指代德塔森特公司与核心供应商。由于创立初期缺乏必要的制造资源，德塔森特公司无法独立生产产品，亟须从外部关系网络中寻找生产供应商，最终与数据威恒公司③达成了战略合作协议。威恒公司是一家成立 10 余年的传统机柜生产厂家，具有先进的生产设备、

③ 应案例企业要求，威恒公司为匿名。

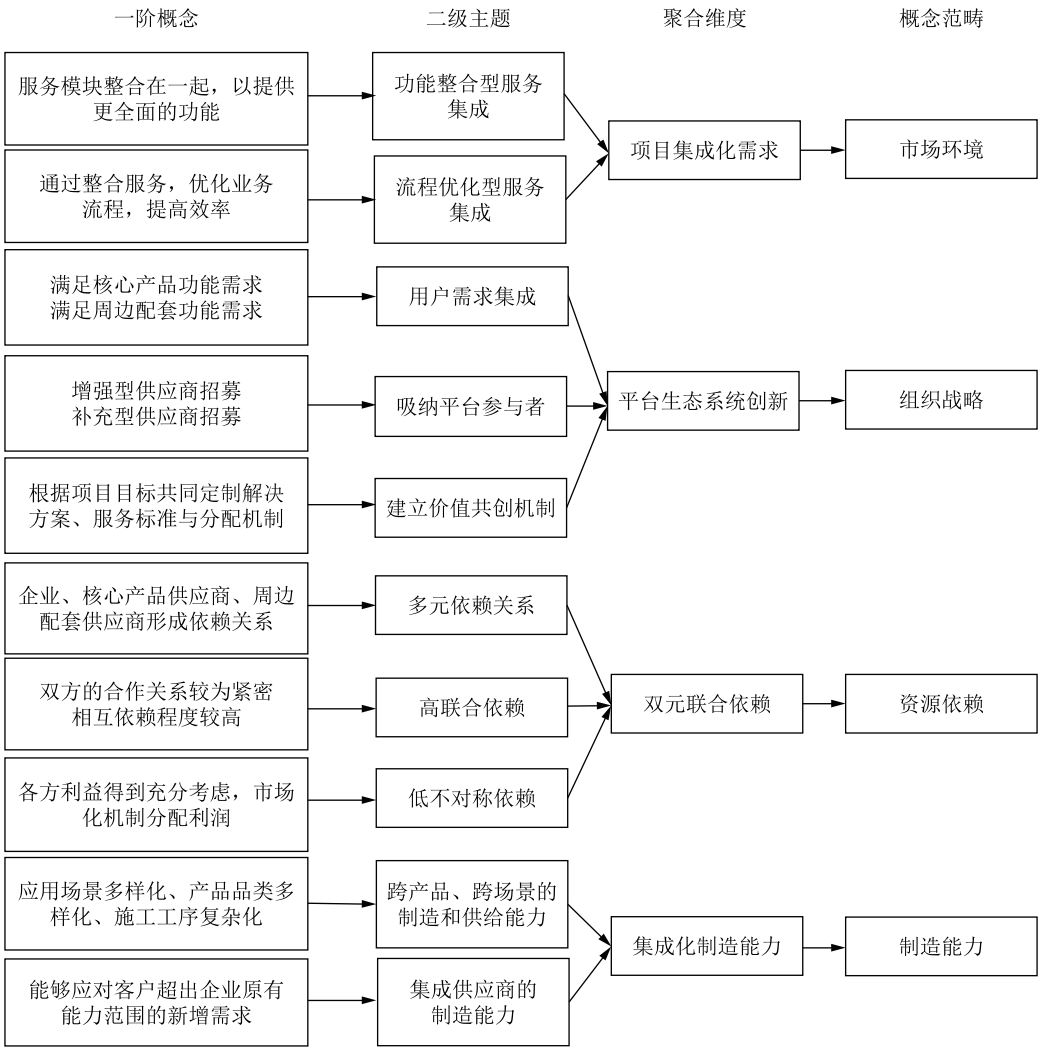


图 5　成长期数据编码结果

专业的人才队伍和齐全的行业资质，年销售额保持在 5 亿元以上。在合作初期，德塔森特公司将设计图纸交由威恒公司，后者负责样机的试制。此时，德塔森特公司基于弱势的议价能力，需要向威恒公司支出高昂的费用。随着产品定型和量产，尽管生产成本有所下降，但随之产生新的问题——对有限产能资源的争夺。威恒公司的产能优先保障自身的订单，德塔森特公司的订单排产靠后，延长了产品的交付周期。经过磋商，德塔森特公司出资承包威恒公司一条完整的产线，包括生产设备、技术工人及其他配套设施，以提供满足生产需求。

基于双方的交易活动，德塔森特公司与威恒公司构成了双元的依赖关系。在依赖结构方面，基于代工资源的稀缺性，德塔森特公司对威恒公司的依赖性较高；反之，德塔森特的订单量占威恒公司的总订单量比例较少，后者对前者依赖性较低。因此，二者形成了较为显著的不对称关系。同时，基于双方的合作深度尚浅，呈现低联合依赖。在权力关系方面，从双方的议价能力和排产优先级可映射出德塔森特公司的相对弱势地位。尽管承包产线使德塔森特公司在排产周期上有了更多话语权，但双方权力差异并未发生根本性转变。

4. 制造能力：单一化

单一化制造能力指企业仅能生产某一特定产品的制造能力，生产线缺乏可拓展性，柔性较差。在创立初期，德塔森特公司将资源集中用于新产品的研发和设计，在无冗余资源进行产线投资的情境下，选择与代工厂合作无疑是当时的“无奈之举”，也是“最佳决策”。围绕数据模块化一体机这一品类，仅推出一款主打产品易于形成规模效应，减少由于产线频繁停产和调整所造成的各类成本。德塔森特公司借助威恒公司的

制造资源，突破自身制造能力不足的窘境，形成与产品创新战略相适配的资源管理策略，依靠“借鸡生蛋”度过制造能力积弱的创建期。

上述关于企业创建期典型证据援引及编码结果见表2。

表2　创建期典型证据援引及编码结果

典型证据援引	一级编码	二级编码	聚合维度	概念范畴
用户最基本的需求是能够实现数据中心的安全、可靠地运行，在功能上符合前端业务的需求（2021年10月19日调研）	实现原有产品的全部功能	功能性替代	替代性产品需求	市场环境
以前的设备系统分属于不同的供应商，需要协调的内容较多，安装过于复杂，非常耗费精力（2021年10月19日调研）	提高设备的部署效率和便捷性	便捷性替代		
我们的产品都是模块化机架式部署，我们将传统的机房功能进行模块化切割，分成了存储、制冷、消防、电源等9个模块（2021年10月19日调研）	产品功能模块化	产品模块化	产品创新	组织战略
一台一体机即一个数据机房，功能模块进行了高度集成，可扩展成两联机、三联机、四联机、五联机、六联机、七联机、八联机等多联机（2021年10月19日调研）	模块连接架构创新			
增加功能巡检、故障自动报警、过热保护等功能模块（二手资料）	产品功能智能化	产品数智化		
对机柜内的温度、湿度、空气流动等运行环境进行数字化监测（二手资料）	运行环境数字化			
新工厂投资太大，我们开始时并没有自己的工厂，是由威恒公司代工生产的（2022年3月15日调研）	企业与供应商之间形成依赖关系	双元依赖关系	双元不对称依赖	资源依赖
我们洽谈了几家供应商（有一定的替换性），最后综合考虑还是与威恒公司合作。刚开始时订单比较少，双方合作关系基础弱（2023年3月13日调研）	具有一定的可替换性，双方的依赖程度不高	低联合依赖		
相对来说我们更依赖对方（供应商）一些，那时候（刚开始合作时）我们的产品还没定型，经常要依靠他们帮我们试验和改进，对他们来说也没什么利润（2022年3月15日调研）	企业依赖供应商的程度较高	高不对称依赖		
第一款产品（原型机）对我们来说非常重要，因为它决定了我们预想的技术路线能否行得通的问题，我们所有的注意力都放在这上面，无暇顾他（2022年3月15日调研）	聚焦于数据中心模块化一体机研制	单一产品制造能力	单一化制造能力	制造能力
虽然供应商给我们的订单预留了一条产线，刚开始生产规模比较小，智能化、数字化水平也比较低，没有形成多个产品制造的流水线（2022年3月15日调研）	产线唯一，产品调整成本高，制造柔性差	生产线柔性差		

资料来源：根据访谈资料和二手资料整理。

（二）生存期（2018—2020年）：“内外兼修”实现市场创新（合力）

1. 市场环境：个性化需求

随着人工智能、元宇宙等新兴技术的发展，数据中心的产品需求呈现出多元化和差异化的特征。首先，不同行业因业务特点、技术要求和政策环境的区别，数据中心产品和服务存在显著差异。例如，金融行业对数据的安全性和交易的可靠性要求极高，银行、证券和保险机构的数据中心必须具备7×24小时不间断运行的能力，同时需要满足严格的合规性要求，防止数据泄露和交易中断。互联网企业对数据中心的需求则更侧重于大规模数据处理、高灵活性和成本效益。政务行业、医疗行业对数据中心的需求主要集中在数据安全、隐私保护和服务稳定性方面。其次，相同行业内不同客户的个性化需求愈发显著。客户会根据自身的

场地条件和运营规模,要求数据中心服务商提供模块化设计和弹性部署。个性化需求不仅对产品制造服务商提出挑战,也推动了数据中心行业的不断创新和发展。

2. 组织战略:市场创新

针对市场日益显著的个性化需求,为寻求存续发展,德塔森特公司在产品迭代创新的基础上转向市场创新。德塔森特公司的新型机柜产品量产之后,凭借安装程序简易便捷和运行能耗低的产品特性受到了金融系统用户的青睐,越来越多的银行网点开始采用德塔森特公司的产品。但单一市场无法为德塔森特公司提供足够的生存空间,战略调整势在必行。首先,德塔森特公司根据设备的不同使用场景,如为应对海上潮湿、户外炎热等极端环境,又如机密场所下对电磁信号屏蔽等特殊需求,对产品材料、工艺、结构进行改进,陆续推出了NetC数据机房融合一体机、OutC户外机房一体机和SecuC屏蔽机房一体机等多个产品系列和型号。其次,德塔森特公司以客户需求为中心,深度挖掘客户潜在需求,为客户提供定制化的数据中心解决方案。最后,德塔森特公司积极拓展新市场,客户分布从单一的金融行业延展到了医疗、电力、教育、司法、机要、消防等领域。在多个市场的复合增长下,2020年公司营业收入突破1亿元。

3. 资源依赖:双元联合依赖

德塔森特公司意识到,单一型号产品无法满足市场多样化需求,需要通过加速小微创新和迭代创新[47]构建产品矩阵进而实现多市场布局。但是威恒公司无法持续满足德塔森特公司高频次、短周期的产品试制需求,对既有产线的调整用于生产不同型号的产品会造成管理成本的大幅上升。基于此,德塔森特公司于2019年开始自建厂区并于年底正式投入使用。至此,德塔森特公司形成了两条相辅相成的产品生产路径:技术成熟、需求量大的标准化产品交由威恒公司代工;处于技术验证阶段、需求量小的非标产品则由自有工厂生产和组装。

在此期间,德塔森特公司与威恒公司的依赖结构和权力关系发生了变化。首先,单向的不对称依赖转变为双向的联合依赖。随着德塔森特公司出货量的上升,其订单量占威恒公司的总订单量比例上升,前者成为后者的重要客户,后者对前者的依赖性增强。其次,尽管德塔森特公司自有工厂的投产降低威恒公司的谈判筹码,基于合作的深度和广度加强,前者对后者的依赖性持续增强。由此,基于德塔森特公司掌握技术资源和市场资源,而威恒公司掌握产能资源,双方形成了资源互补下的结构性依赖关系[48]。在权力方面,基于良好的合作基础和信任资产积累,削弱了双方的地位势差,使双方权力趋向于对等状态。

4. 制造能力:柔性化

柔性化制造能力指制造系统能够快速适应市场需求变化,灵活调整生产流程、产品种类及产量,以低成本、高效率满足多样化需求的能力。在生存期,德塔森特公司致力于发展和培养适应场景多样化、需求多样化的产品制造能力,这是其有效实施市场创新战略的关键要素。德塔森特公司采纳了“内外兼修”的双轨策略,即持续依赖外部供应商与自主建设生产设施相结合。这种策略不仅满足了对现有成熟产品的生产需求,同时也为新产品的研发与市场推广提供了必要的资源支持。尤为重要的是,在这一过程中,德塔森特公司构建了可控性高的制造资源组合,为公司未来市场份额的增长奠定基础。

上述关于企业生存期数据分析的典型证据援引及编码结果见表3。

(三)成长期(2021年—):“汇溪成河”构建平台生态系统(聚力)

1. 市场环境:项目集成化需求

客户集成化需求推动核心供应商向集成服务商转变。数据中心建设是一项系统性的复杂工程,涉及装修装饰、电气、暖通、弱电、消防和管理系统等多个专业,具体工作内容包括规划设计、质量管理、进度协调、工程施工、供应商调度、系统调试、组织验收、试运行等。在以往的项目中,负责人通常由客户自行担任,但随着项目对专业知识和综合协调能力的要求不断提高,行业内核心设备供应商或第三方服务集成商逐渐开始主导项目。项目集成化服务能够减少参与单位之间的沟通成本,提高项目建设效率,降低设备采购成本。同时,有利于将不同技术、不同平台、不同应用系统的服务组件进行有效集成,提高整体兼容性。此外,作为项目的总执行者,集成商通常还要在项目正式投入运行后向客户提供一定年限的维保服务。鉴于上述诸多优点,项目集成化服务逐渐成为行业发展趋势。

表 3　生存期典型证据援引及编码结果

典型证据援引	一级编码	二级编码	聚合维度	概念范畴
不同行业对产品的性能要求有很大差异，如机关单位对保密性要求高。应用场景的设备要求也不同，如户外设备需要能应对各种天气因素（2023 年 3 月 13 日调研）	行业间不同技术、性能等需求差异	行业间的个性化差异	个性化需求	市场环境
不同客户对产品的需求也有差异，如有的客户设备安装场地大一些，有的小一些，有的运算量多，有的少，这些都是服务方案需要考虑的因素（2023 年 3 月 13 日调研）	行业内不同模块化和弹性部署需求	行业内的个性化差异		
我们根据产品的应用场景对产品进行改进，衍生出不同环境下使用的系列产品，如海上（轮船上）需要防潮防盐雾抗颠簸，机关单位需要电子信号屏蔽、抗干扰、防泄密等（2023 年 3 月 13 日调研）	根据应用场景有针对性地开发产品，形成产品矩阵	拓展产品应用场景	市场创新	组织战略
深入了解客户需求，以更精确地满足他们的需求，如不同银行网点的场地不同，算力需求也不同，我们的工程师会量身打造解决方案，并持续为客户提供服务，客户一般再有需求也会找我们购买（2021 年 10 月 19 日调研）	依据客户不同需求提供定制化的解决方案，并持续为客户提供服务	原有市场需求深度挖掘		
早期的客户主要是以宁波的地方银行（金融行业）为主，逐步延展到了医疗、电力、教育、司法、机要、消防等行业（二手资料）	市场布局从金融行业进入医疗、电力、教育等各行业	新市场开发		
我们与（代工）厂家已经合作了好几年，合作一直进行得比较顺利（2022 年 8 月 1 日调研）	企业与供应商之间形成依赖关系	双元依赖关系	双元联合依赖	资源依赖
合作的时间久了，经过磨合相互之间也比较了解，配合度、默契度也越来越高，也相互离不开，我们需要他们的产线，他们需要我们的订单（2022 年 8 月 1 日调研）	双方的合作关系较为紧密，相互依赖程度较高	高联合依赖		
随着我们销量的增加，给他们（代工厂）的订单也多起来，他们给我们的单价也有降低，他们也能赚到钱，这是显而易见对大家都有利益的。自然而然，生产中的事情也可以平等的相互商讨（2022 年 3 月 15 日调研）	权力差距较小，地位趋于平等	低不对称依赖		
我们的产品前前后后至少有 7 次比较大的技术改动，现在（2022 年）已经更新到了第 5 代。现在的产品家族比较丰富，可以满足绝大多数行业、环境下的使用需求（2023 年 3 月 13 日调研）	研制适用不同市场（场景）的一体机，推出多型号产品	多型号产品制造能力	柔性化制造能力	制造能力
那个时候（2019 年之后）我们不但有承包厂家的整体产线，我们自己的组织工厂也开始投入使用了。这样我们在生产方面就比之前灵活很多，成熟的标准产品，订单量大的由（代）工厂生产，一些非标定制化的我们自己工厂生产。有了自己的车间，新产品研发也便利很多，产品更新换代的效率也提升了（2024 年 4 月 15 日调研）	形成两条相辅相成的制造路径，分别生产标准产品和非标产品	生产线具有一定的调整空间		

资料来源：根据访谈资料和二手资料整理。

2. 组织战略：平台生态系统创新

进入成长期后，德塔森特公司开始实施平台系统创新战略，推动组织结构向平台型企业转型。这是德塔森特公司为突破市场瓶颈，寻求进一步成长的主动选择，也是基于客户集成化需求倒逼的结果。在多个市场领域确立了稳固地位后，德塔森特公司依托已建立的客户资源和商誉资源基础，开始向数据中心整体硬件设备和软件集成业务领域拓展，为客户提供数据中心建设总集成总承包服务。德塔森特公司认为依靠“单兵作战”无法满足客户的集成化多样化的需求，招募项目合作伙伴和服务供应商，构建平台生态系统上升为公司的顶层战略。2021 年，宁波机场设施设备集成管控平台项目成为德塔森特公司组织结构平台化的

标志性事件。该项目所涉及产品种类不仅包括机房的数据存储和处理系统,还包括综合布线、管道系统、供配电系统、智能控制系统等。伴随业务范围的扩大,德塔森特公司的业绩实现了爆发式增长——2021 年的营业收入突破 2 亿元,2022 年达到 4 亿元,2023 年则攀升至 7 亿元。

3. 资源依赖:多元联合依赖

在平台生态系统中,德塔森特公司与各供应商之间形成了多元依赖关系。供应商是外部环境的重要组成部分,是德塔森特公司产品(服务)资源的重要来源。德塔森特公司则为供应商提供市场资源和技术资源。通过满足市场需求赚取利润是双方的一致性目标,进而形成基于价值共创的联合依赖[49]。对德塔森特公司而言,对某一特定供应商的依赖程度,取决于该供应商在项目中的重要性及平台中其他同类型供应商的数量和质量。而供应商对德塔森特公司的依赖程度则取决于平台为其带来的经济和技术价值。德塔森特公司占据了关系网络中的结构洞[50],可通过链接市场与供应商获取信息收益,并将订单在不同供应商之间分配从而获取控制收益[51]。在平台生态形成初期,权力不对称并不显著。但随着同质化参与者的增加,平台生态领导者的权力将被放大。

4. 制造能力:集成化

集成化制造能力指企业通过平台集成各类供应商的制造能力,使系统能够灵活地响应市场需求,实现跨技术、跨品类、跨场景的产品供给的能力。在平台模式下,德塔森特公司成功地将众多供应商的资源和专业能力进行聚拢和整合。这种“汇溪成河”的合作框架使德塔森特公司有能力为客户提供一站式的解决方案服务。同时,通过平台的协同和赋能作用[52-53],为生态参与者创造了更大的市场机会和更广阔的发展空间,形成价值共创系统,实现多方共赢。

上述关于企业成长期数据分析的典型证据援引及编码结果见表 4。

表 4 成长期典型证据援引及编码结果

典型证据援引	一级编码	二级编码	聚合维度	概念范畴
将数据中心内的多种功能模块(如计算、存储、网络、安全等)及不同系统(如 IT 基础设施、监控系统、运维管理系统等)整合到一个统一的管理平台上,实现资源的集中管理和协同工作(2022 年 3 月 15 日调研)	服务模块整合在一起,以提供更全面的功能	功能整合型服务集成	项目集成化需求	市场环境
通过整合服务,优化数据中心的业务流程,减少冗余环节,提高效率和响应速度。开展服务流程优化的项目包括从数据中心的建设、迁移、运维到数据管理等(2022 年 3 月 15 日调研)	通过整合服务,优化业务流程,提高效率	流程优化型服务集成		
我们的主业,也是我们的核心优势,就是模块化数据中心,在这个领域我们达到了国内的头部水平,能够满足客户对数据中心的核心需求。客户选择与我们合作是依靠我们的技术取胜(2021 年 10 月 19 日调研)	满足核心产品功能需求	用户需求集成	平台生态系统创新	组织战略
整个工程不仅仅是数据中心产品,还包括整体设计,装饰装潢,设备布局等一系列工作,如果全部由客户自己协调,(由于专业性太强)是一件很麻烦的事情,客户希望这些周边配套的工作也能由我们统一管理(2022 年 3 月 15 日调研)	满足周边配套功能需求			
与多家数据中心产品供应商签订长期协议,以保证订单增长时具有足够的产能。同时,多个供应商进行“赛马”,以提升产品的质量(2022 年 8 月 1 日调研)	增强型供应商招募	吸纳平台参与者		
有些项目需求、一些领域我们不擅长,这时候我们会基于单次的项目需求与各类供应商签订临时合同。合作情况良好的供应商会签订长期合作协议,在后续成为我们公司的正式合作伙伴(2023 年 3 月 13 日调研)	补充型供应商招募			
在项目开始前,会与供应商进行协商,制定解决方案,确定产品型号、技术参数、工程期限、质量保障、价格等商务和技术条款(二手资料)	根据项目目标共同定制解决方案、服务标准与分配机制	建立价值共创机制		

续表

典型证据援引	一级编码	二级编码	聚合维度	概念范畴
一些大型的总集成总承包项目涉及的内容多、工期长、技术复杂，一般一家或者几家企业很难完成。这种情况下我们会组建一个团队，包括多个不同产品和工序的企业（2023 年 3 月 13 日调研）	企业、核心产品供应商、周边配套供应商形成依赖关系	多元依赖关系	多元联合依赖	资源依赖
基于项目目标紧密合作，任何一方缺失都会对项目整理有一定的影响，如前面的工作没做完后面的施工就没办法开展，返工的成本和代价都很高，这就要求各方都要各司其职、各尽其责，才能保证客户满意（2023 年 3 月 13 日调研）	依赖关系主体间目标一性质高，需要相互配合和协助，相互依赖性强	高联合依赖		
相对来说大家都是处于公平的谈判地位，没有强制的“买卖”，合作方都是“你情我愿”，觉得价格合适就做，没有利润就少做或者下次再做。即使个别供应商不参与也有相应的替代方案（2022 年 8 月 1 日调研）	各方利益得到充分考虑，市场化机制分配利润	低不对称依赖		
依据用户使用场景和场地情况配置不同型号及参数的产品，产品种类涉及数据中心模块化一体机、网络布线系列、制冷系列、供配电系列等。项目施工工序比仅提供产品要复杂得多（二手资料）	应用场景多样化、产品品类多样化、施工工序复杂化	跨产品、跨场景的制造和供给能力	集成化制造能力	制造能力
客户会有不在我们供应体系内的产品需求，这些是由客户特定的应用场景决定的，如机关单位对防止电磁泄密的需求。这些并不在我们原来的能力之内，但是可以通过平台的机制引进相关的供应商帮我们解决客户问题（2022 年 8 月 1 调研）	能够应对客户超出原有能力范围的新增需求	集成供应商的制造能力		

资料来源：根据访谈资料和二手资料整理。

五、理论模型与讨论

本文基于德塔森特公司案例，深入剖析了天生服务型制造企业在资源约束情境下如何依赖外部资源弥补自身制造能力不足的过程，并构建理论模型（图 6）。同时，讨论了泛化情境下新创企业与环境依赖关系管理的互动策略。

（一）理论模型

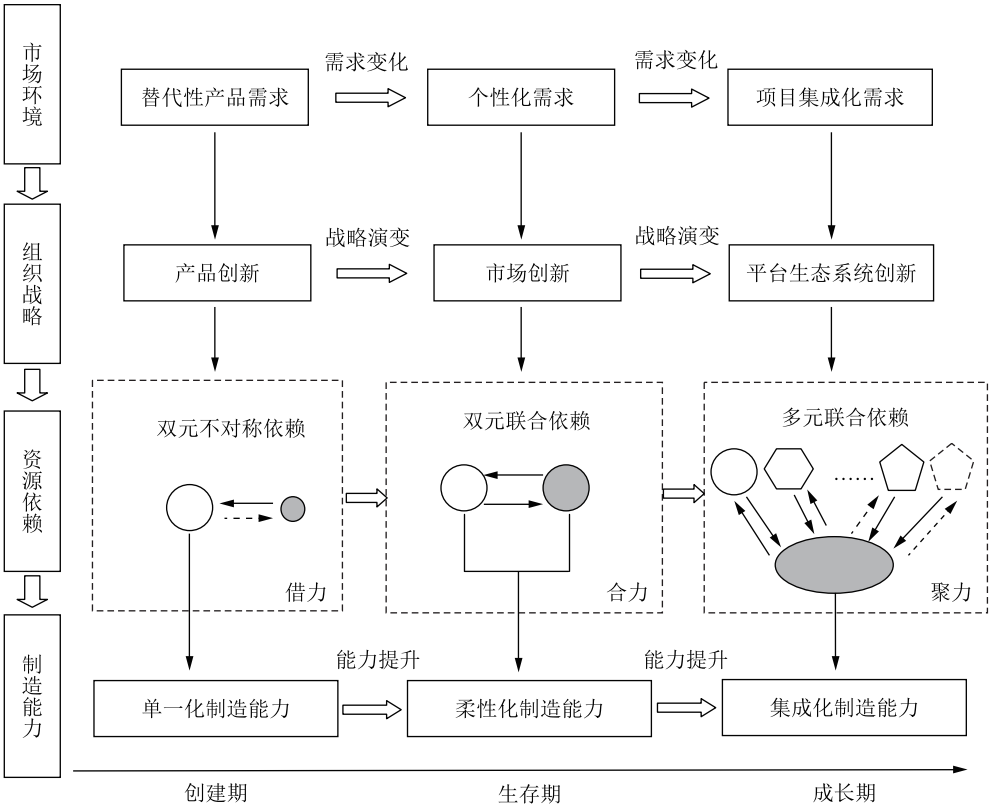
在发展过程中，德塔森特公司的组织战略经历产品创新、市场创新和平台生态系统创新三个阶段。与此相适配，制造能力从单一化提升到柔性化，最后提升为集成化，满足了不同战略时期组织对制造能力的需求。在不同生命周期内，德塔森特公司与其他组织（供应商）的依赖关系经历双元不对称依赖、双元联合依赖和多元联合依赖三个阶段。第一阶段，组织本身并不具备健全的制造能力，需要依赖于供应商的制造资源，处于需要借助外力的环境之下；第二阶段，组织通过内部资源积累和外部资源吸收，具备了一定的制造能力，与供应商之间的依赖关系也更为紧密，其生存环境得到了一定的改善；第三阶段，组织构建了平台生态系统并成为平台的领导者，占据关系网络的结构洞中心位置，成为多个生态参与者的依赖对象。此时，环境已有利于组织。

依赖结构与权力关系如同硬币的两面，在整个演化过程中相伴而生。在本文的理论模型中，当组织高度依赖于其他组织时，权力则处于劣势地位。权力的大小反映的是组织与环境的依赖程度的差异。随着环境中其他组织对焦点组织依赖程度增强，后者的权力也得到发展，但并不意味权力可以被无限放大。在生态系统中，权力是造成利益分配不公的根源。当多数参与者对系统的价值贡献远高于利益获取时，系统则存在崩塌的危险。

（二）进一步讨论

1. 制造能力构建机制

天生服务型制造企业的组织战略与服务型制造战略具有高度一致性。分析发现，德塔森特公司在不同发展阶段的战略演变过程，本质上是企业在资源约束条件下，巧妙实现制造与服务融合化发展的过程[54]。在产品创新阶段，德塔森特公司即已在产品上种下服务的“种子”。得益于借助供应商的硬件生产资源与能



灰实心图形代表天生服务型制造企业，空心图形代表供应商；图形面积代表相对权力，图形形状代表资源类型；组织间的实线箭头代表强依赖，虚线箭头代表弱依赖

图6　资源依赖视角下天生服务型制造企业制造能力构建机制

力，德塔森特公司将自身节余的资金和人力用于数字化、智能化系统的研发，使企业具备了为用户提供数据机房远程运维服务的前提条件。在市场创新阶段，德塔森特公司服务的市场从单一行业延伸到数十个行业，不仅扩大服务对象的范围、增加企业营收，同时为德塔森特公司后期自建数据中心，提供数据中心代运营服务和算力租赁服务打下市场基础。在生态系统创新阶段，德塔森特公司通过集成用户的多样化需求，既强化了与用户交互的广度和深度，增加了用户黏性，也培育了由各类供应商组成的关系网络，提升了平台生态系统的综合服务能力[55]。德塔森特公司在兼顾制造与服务的协同发展的启示，也进一步说明天生服务型制造企业能够有效管理制造能力培育和服务能力培育之间的资源冲突[5]。

组织战略演变是诱发资源依赖机制的情境，而制造能力提升是资源依赖机制的作用结果。组织战略的最终目标是实现组织的长期成功和可持续发展[56]。驱动组织战略演变的因素是多维度的，既包括政治、经济、社会、技术及市场等外部因素，也包括组织结构、资源与能力、组织知识及组织文化等内部因素。天生服务型制造企业的发展过程中，制造能力不仅是输出产品和服务的基础，更是推动企业战略目标达成的关键内部因素。在组织战略既定的情境下，企业需要通过搜寻、拼凑、编排和整合所能调动的所有资源以消除制造能力缺陷，从而诱发组织与环境之间资源依赖关系的建立。随着组织战略的不断演化，天生服务型制造企业需要具备与之适配的制造能力，以确保战略的有效落地。换言之，制造能力提升是企业在实现组织战略前所采取一系列准备行动（在本文中为构建资源依赖关系）的结果。

资源依赖为解决组织战略的基本要求与制造能力不足之间的矛盾提供了途径。在初始资源严重不足、市场机会窗口稍纵即逝的困境下，天生服务型制造企业必须与外部机构进行资源交换以获得组织生存发展所需要的资源[57]，通过快速成长以对抗生存压力[58]。正如德塔森特公司在发展初期依赖供应商的制造能力快速实现了新产品（服务）的市场导入。基于权力差异，依赖关系一旦形成也意味着组织需要在互动过程中让渡一部分权益，形成不对称依赖。本文认为这并不是“委曲求全”的消极体现，而是组织应对环境压力、

突破资源约束的积极行为。例如，曾陷入发展困境的柳州五菱将自身75%的股权无偿转让给上汽通用集团之后，凭借后者的品牌资源和技术资源重新焕发生机，一跃成为“人民的五菱”。

2. 资源依赖策略

资源依赖理论认为，组织虽然需要依赖环境，但环境具有不可依赖性[33,59]。由于环境时刻在发生变化，高度依赖环境可能会将组织置于危险之地。原因有二：第一，依赖对象同样嵌入模糊动态的环境中，也受到各种不确定因素的作用。若依赖对象出现资金链断裂、停工停产、破产倒闭等恶性事件时，会直接波及合作企业。第二，由于双方依赖程度的不同进而产生权力差异，这将导致其中一方处于相对弱势，诱发另一方的机会主义行为[60]，从而在议价权、利润分配等方面遭受损害，不利于组织长远发展。正如德塔森特公司“借鸡生蛋”的策略亦存在“引狼入室”的风险[57]。无论上述何种情况发生，都将暴露新创企业的脆弱性。

为避免陷入权力差异过大导致的不利局面，作为能动主体，组织可以通过两方面行动改善环境。第一，减少不对称依赖，即降低对其他组织的依赖和提高其他组织对自身的依赖。一方面，企业可以通过多元化供应链、自主研发关键技术、建立备用资源库等方式实现；另一方面，企业还应通过提供高质量的产品或服务、建立品牌影响力、发展独特的业务模式等手段，提高其他组织对自身的依赖，从而增强自身的市场地位和谈判能力。第二，提高联合依赖，即增加关系双方对彼此的依赖程度。基于专业化分工和价值共创思维建立更紧密的合作关系，组织之间可以通过共享资源、共同研发、协同市场推广等手段增加双方在合作中的相互依赖程度[61]。这种联合依赖有助于形成一个更加稳定和互利的商业环境，使企业能够在面对外部挑战时拥有更强的适应能力和组织韧性[62]。

特别地，Casciaro 和 Piskorski[63]指出，资源依赖理论的假设是所有组织都会采取措施改变不利于自己的依赖模式。但是，在交易关系中弱势一方也有重构依赖结构的动机和能力，这也意味着强势一方自愿放弃了自己原本的优势和权力，这与假设显然是相互矛盾的[31]。本文研究从动态视角对看似矛盾的现象给予解答——矛盾的观点产生于竞争思维，而本文发现依赖双方的合作基础是价值共创思维[52-53]。德塔森特公司和威恒公司依赖关系的演化正是基于双方价值共创的结果，即实现“仆-主”易位的德塔森特公司在将“蛋糕”做大的过程中贡献更多。原本强势方的威恒公司在此过程中同样受益，权力的让渡源于双方的合作收益大于竞争获利。另外，本文研究对组织在与环境的关系中处于被动的看法质疑。以往研究认为组织受到环境的外部控制[29]，该观点的潜含义是组织的行为和绩效是由组织所在环境来决定的[59]，强调了组织的被动性，甚至有消极主义色彩。研究还展现了原本处于资源劣势的案例企业如何积极与环境中的其他组织建立依赖关系，实现从小到大、由弱到强的成长，这是组织发挥主动性和乐观性的战略选择。

六、结论与启示

（一）研究结论

考虑到德塔森特公司作为典型的天生服务型制造企业，在资源约束的情境下通过与环境建立并管理依赖关系，以此快速构建制造能力并在较短时间内成长为行业头部企业所蕴含的启发性，本文依据理论抽样原则将其作为研究对象，采用纵向单案例研究方法加以研究。研究发现包括四个方面：第一，在资源约束条件下，天生服务型制造企业可通过与环境建立资源依赖关系，沿着“双元不对称依赖—双元联合依赖—多元联合依赖”演化阶段，形成与组织战略相适配的制造能力。第二，天生服务型制造企业在弱小时需要与环境（其他组织）建立依赖关系，借助其他组织资源实现自身的快速成长，以此克服天生劣势。第三，组织在成长过程中应采取行动减少对环境的依赖，以此减少环境对组织的权力压力。第四，在资源充裕时，组织可通过提高环境中其他组织对企业的依赖及企业之间的联合依赖，基于价值共创构建生态系统，形成有利于组织的环境。

（二）理论贡献

理论贡献主要有以下两个方面：第一，丰富服务型制造和创业文献。以往的研究情境聚焦于转型背景下传统制造企业如何培育服务能力，拓展服务业务[47-48]，而本文聚焦于新创情境下天生服务型制造企业如何克服资源缺陷所导致的制造能力不足的问题，填补研究空白。本文通过纵向案例研究，识别天生服务型

制造企业与供应商的依赖结构和权力关系的演化过程,构建了资源依赖视角下制造能力构建的理论模型,丰富对天生服务型制造企业成长机制的讨论。第二,与资源依赖理论对话。本文以价值共创视角解释了在竞争思维下资源依赖理论在基本假设上存在的矛盾,指出当合作的收益大于竞争的收益时,依赖双方会形成相对稳定的依赖结构,增强了资源依赖理论对现实问题的解释力。

(三)实践启示

实践启示主要有:第一,对天生服务型制造企业构建制造能力的启发。一方面,在发展初期,制造能力薄弱的天生服务型制造企业可尝试将产品生产环节交由有实力的合作伙伴,集中资源用于技术研发和市场拓展;另一方面,企业不能完全放弃自身制造能力培育,要循序渐进形成满足跨市场、跨场景、跨产品的开放式产品供给能力,打破单一市场禁锢,提高企业成长上限。第二,天生服务型制造企业克服其他天生劣势的启发。物质资源缺乏仅是天生劣势中的一部分,天生服务型制造企业还可能面对组织内部管理不规范、创新能力弱,以及组织外部信任关系不稳定、合法性水平低、竞争对手打压等内忧和外患。在本文的研究框架下,天生服务型制造企业不仅可依赖关系网络获取物质资源,也能借此方法克服其他困难。例如,天生服务型制造企业依赖于具有高合法性的企业有利于自身获取合法性地位,具体措施包括与明星企业合作、采购大型企业的零配件、引入商誉资产高的风险投资等。第三,对平台生态领导者的启发。资源依赖理论假设每一个企业都有试图改变环境的动机和雄心,即采取行动摆脱对其他组织的依赖,并增强其他组织对自身的依赖。因此,在平台生态中总有一些处于弱势的参与者试图夺取生态系统的主导地位("潜在造反者")。本文的研究启发平台生态领导者基于价值共创思维,通过优势资源互补、利益合理分配等手段提高"领导者"与"潜在造反者"之间的联合依赖,增加平台生态系统中参与者的凝聚力进而形成良性发展态势。

(四)研究不足与展望

研究不足体现在两个方面:第一,本文是特定情境下的纵向单案例研究,结论的普适性受到制约。所讨论的是天生服务型制造企业在资源约束情境下如何构建制造能力,但并非所有的天生服务型制造企业都会面临资源紧缺的情况。例如,那些由大型在位企业投资创立的新公司在创业初期就可能有充足的资金用于自建工厂,自然就不存在本文中借助供应商制造资源的问题。由此,未来研究可讨论子公司与母公司之间的依赖关系,进一步检验和完善本文提出的过程模型。第二,尝试对繁杂的实践现象进行清晰的理论抽象,但实际情况更为复杂,理论模型未能完全体现。例如,本文仅考察了关系网络中企业与供应商之间的依赖关系,未涉及供应商与供应商、企业与客户、客户与供应商之间多角、嵌套的依赖关系。未来可就企业与客户之间的依赖关系进行专题讨论,更加全面丰富地刻画新创组织如何在与环境的互动中成长。

参考文献

[1] 罗建强, 李玉娟. 数字化环境下服务创新反哺产品创新机制研究——来自小米科技的单案例分析[J]. 科技进步与对策, 2023, 40(16): 12-21.

[2] 王国红, 汪媛媛, 黄昊, 等. 资源整合对企业价值链延伸的影响研究[J]. 研究与发展管理, 2020, 32(4): 48-60.

[3] 郭海, 杨主恩. 从数字技术到数字创业: 内涵、特征与内在联系[J]. 外国经济与管理, 2021, 43(9): 3-23.

[4] 张培, 李国瑞. 基于边界资源配置的数字平台核心企业与互补者依赖关系演进研究——以微信平台为例[J]. 技术经济, 2023, 42(12): 56-69.

[5] 刘树龙, 罗仲伟, 李靖华. 天生服务型制造企业的组织特征和生成逻辑——基于创业前因、过程和结果的分析框架[J]. 经济管理, 2024(12): 181-202.

[6] LUO Y, TUNG R L. International expansion of emerging market enterprises: A springboard perspective[J]. Journal of International Business Studies, 2007, 38(4): 481-498.

[7] 杜运周, 任兵, 张玉利. 新进入缺陷、法化战略与新企业成长[J]. 管理评论, 2009, 21(8): 57-65.

[8] 张海丽, 张晓棠, SONG M. 初创战略导向对新创企业存活率的影响机制[J]. 科技进步与对策, 2019, 36(17): 20-27.

[9] 何哲, 孙林岩. 服务与制造的历次大讨论剖析和服务型制造的提出[J]. 管理学报, 2012, 9(10): 1515-1523.

[10] 让·克洛德·德劳内, 让·盖雷. 服务经济思想史: 三个世纪的争论[M]. 江小娟译. 上海: 格致出版社, 上海人民出版社, 2011.

[11] 李靖华, 韩莹, 姜中霜, 等. 服务型制造试点政策对企业服务绩效的影响[J]. 技术经济, 2024, 43(5): 137-149.

[12] 刘亭立, 云世纪. 制造业服务化对企业投资效率的影响——基于组织效能视角的研究[J]. 技术经济, 2024, 43(6): 110-124.

[13] 陈明森, 刘荷, 陈心颖. 初始资源、战略匹配度、创业学习与新创企业成长效应[J]. 电子科技大学学报(社科版), 2024, 26(1): 1-14.

[14] LEE C, LEE K, PENNINGS J M. Internal capabilities, external networks, and performance: A study on technology-based ventures[J]. Strategic

Management Journal, 2001, 22(6/7): 615-640.
[15] VARGO S L, LUSCH R F. Evolving to a new dominant logic[J]. Journal of Marketing, 2004, 68(1): 1-17.
[16] 李新春, 梁强, 宋丽红. 外部关系—内部能力平衡与新创企业成长——基于创业者行为视角的实证研究[J]. 中国工业经济, 2010(12): 97-107.
[17] 邹国庆, 于桂兰. 企业竞争优势理论综述[J]. 经济学动态, 2004(8): 104-107.
[18] 熊胜绪, 黄昊宇. 中国企业持续成长问题相关研究综述[J]. 经济学动态, 2008(12): 76-78.
[19] 马浩. 战略管理研究: 40 年纵览[J]. 外国经济与管理, 2019, 41(12): 19-49.
[20] 杨洪兰, 张晓蓉. 现代组织学[M]. 上海: 复旦大学出版社, 1997.
[21] PEISCHEL W, PANKRATZ T A. National security policymaking and strategic culture: European and Albanian perspectives[M]. Tirana: Friedrich-Ebert-Stiftung Office, 2018.
[22] CHANDLER A D. Strategy and structure: Chapters in the history of the American industrial[M]. Cambridge: The MIT Press, 1969.
[23] 王兰云, 张金成. 环境视角与战略适应[J]. 南开管理评论, 2003, 6(2): 67-70.
[24] MILLER D, FRIESEN P H. A longitudinal study of the corporate life cycle[J]. Management Science, 1984, 30(10): 1161-1183.
[25] 伊查克·爱迪思. 企业生命周期[M]. 王玥译. 北京: 中国人民大学出版社, 2017.
[26] 陈彪, 单标安. 转型环境下创业战略与新创企业竞争优势关系研究[J]. 科技进步与对策, 2018, 35(3): 8-14.
[27] 曹越, 张文琪. 亏损后转年限延长增加了企业创新投入吗?[J]. 南开管理评论, 2024, 27(6): 51-61.
[28] 魏江, 刘嘉玲, 刘洋. 新组织情境下创新战略理论新趋势和新问题[J]. 管理世界, 2021, 37(7): 182-197.
[29] PFEFFER J, SALANCIK G R. The external control of organizations: A resource dependence perspective[M]. New York: Harper & Row, 1978.
[30] 吴小节, 杨书燕, 汪秀琼. 资源依赖理论在组织管理研究中的应用现状评估——基于 111 种经济管理类学术期刊的文献计量分析[J]. 管理学报, 2015, 12(1): 61-71.
[31] THOMPSON J D. Organizations in action: Social science bases of administrative theory[M]. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 1967.
[32] 吕文晶, 陈劲, 汪欢吉. 组织间依赖研究述评与展望[J]. 外国经济与管理, 2017, 39(2): 72-85.
[33] PFEFFER J, SALANCIK G R. The external control of organizations: A resource dependence perspective[M]. Palo Alto, CA: Stanford University Press, 2003.
[34] HILLMAN A J, WITHERS M C, COLLINS B J. Resource dependence theory: A review[J]. Journal of Management, 2009, 35(6): 1404-1427.
[35] EMERSON R M. Power-dependence relations[J]. American Sociological Review, 1962, 27(1): 31-41.
[36] 王琳, 陈志军. 价值共创如何影响创新型企业的即兴能力? ——基于资源依赖理论的案例研究[J]. 管理世界, 2020, 36(11): 96-110, 131.
[37] 付龑钰, 韩炜, 彭靖. 创业网络结构如何动态影响创业学习? ——基于资源依赖视角的案例研究[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2021(9): 61-77.
[38] EISENHARDT K M. Building theories from case study research[J]. Academy of Management Review, 1989, 14(4): 532-550.
[39] 罗伯特·K. 殷. 案例研究, 设计与方法[M]. 周海涛, 史少杰, 译. 5 版. 重庆: 重庆大学出版社, 2014.
[40] RAVASI D, SCHULTA M. Responding to organizational identity threats: Exploring the role of organizational culture[J]. Academy of Management Journal, 2006, 49(3): 433-458.
[41] 毛基业, 苏芳. 质性研究的科学哲学基础与若干常见缺陷——中国企业管理案例与质性研究论坛(2018)综述[J]. 管理世界, 2019, 35(2): 119-120.
[42] 戴维奇, 贺锦江. 基于战略创业的数字化转型过程研究——以卧龙集团为例[J]. 经济管理, 2023(8): 65-85.
[43] VAN DE VEN A, HUBER H G P. Longitudinal field research methods for studying processes of organizational change[J]. Organization Science, 2005, 1(3): 213-219.
[44] 李靖华, 姜中霜, 崔雪琪. 制造企业服务化创新过程中的能力提升机制——基于双元创新视角的双案例研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2024, 45(6): 161-177.
[45] GLASER B G, STRAUSS A L. The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research[M]. New York: Aldine Press, 1967.
[46] 王涛, 罗仲伟. 社会网络演化与内创企业嵌入——基于动态边界二元距离的视角[J]. 中国工业经济, 2011(12): 89-99.
[47] 罗仲伟, 任国良, 焦豪, 等. 动态能力, 技术范式转变与创新战略——基于腾讯微信"整合"与"迭代"微创新的纵向案例分析[J]. 管理世界, 2014, 30(8): 152-168.
[48] MADHOK A, TALLMAN S B. Resources, transactions and rents: Managing value through interfirm collaborative relationships[J]. Organization Science, 1998, 9(3): 32-339.
[49] 王节祥, 陈威如, 江诗松, 等. 平台生态系统中的参与者战略: 互补与依赖关系的解耦[J]. 管理世界, 2021, 37(2): 126-147.
[50] BURT R S. Structural holes: The social structure of competition[M]. Cambridge: Harvard University Press, 1995.
[51] 刘树龙, 李靖华, 林莉. 基于信任的结构洞信息收益获取机制: 一个嵌入式案例分析[J]. 科技管理研究, 2017(12): 207-217.
[52] 冯蛟, 董雪艳, 罗文豪, 等. 平台型企业的协同赋能与价值共创案例研究[J]. 管理学报, 2022, 19(7): 965-975.

[53] 解学梅，韩宇航，俞磊. 如何跨越平台创新鸿沟：平台生态系统超模块创新体系的价值创造机制研究[J]. 管理世界，2024，40(7)：175-204.
[54] 李靖华，林莉，李倩岚. 制造业服务化商业模式创新：基于资源基础观[J]. 科研管理，2019，40(3)：74-83.
[55] 蔡宁，贺锦江，王节祥. “互联网+”背景下的制度压力与企业创业战略选择——基于滴滴出行平台的案例研究[J]. 中国工业经济，2017(3)：174-192.
[56] 邵云飞，蒋瑞，杨雪程. 顺水推舟：动态能力如何驱动企业创新战略演化？——基于西门子(中国)的纵向案例研究[J]. 技术经济，2023，42(3)：90-101.
[57] 李巍，谈丽艳，张玉利. “借鸡生蛋”还是“引狼入室”？——新创企业战略联盟的效应机制研究[J]. 管理工程学报，2022，36(2)：1-10.
[58] 韩炜，薛红志. 基于新进入缺陷的新企业成长研究前沿探析[J]. 外国经济与管理，2008，30(5)：14-21.
[59] 晋邑，邵云飞，吴言波. 风险亦或机会：客户集中度对创新绩效的影响[J]. 技术经济，2019，38(11)：12-31.
[60] 刘燕. “机会主义行为”内容与表现形式的理论解析[J]. 经济问题探索，2006(5)：122-125.
[61] 王核成，周泯非，郭文强，等. 焦点企业数字化能力如何影响价值共创与生态竞争优势？——吉利集团嵌入式案例研究[J]. 南开管理评论，2024，27(5)：89-104.
[62] 赵沁娜，王姗姗. VUCA时代探寻组织韧性的驱动要素——基于“环境—组织—个人”框架的扎根理论分析[J]. 管理案例研究与评论，2024，17(4)：580-589.
[63] CASCIARO T，PISKORSKI M J. Power imbalance，mutual dependence，and constraint absorption：A closer look at resource dependence theory[J]. Administrative Science Quarterly，2005，50(2)：167-199.

A Longitudinal Case Study of Manufacturing Capability Construction Mechanism in Born Service-oriented Manufacturing Enterprises under Resource Constraints

Liu Shulong[1]，Luo Zhongwei[2]，Li Jinghua[1]，He Jinjiang[3]
(1. School of Business Administration，Zhejiang Gongshang University，Hangzhou 310018，China；2. Institute of Industrial Economics，Chinese Academy of Social Science，Beijing 100006，China；3. School of Management，Zhejiang University of Finance & Economics，Hangzhou 310018，China)

Abstract：The practice of born service-oriented manufacturing enterprises (BSOMEs) that carry out service-oriented manufacturing business at the beginning of its establishment challenges the traditional service-oriented manufacturing theory which only focuses on the service-oriented transformation of manufacturing industry. Under resource-constrained conditions，how BSOMEs overcome the inherent insufficiency of manufacturing capabilities is a key issue concerning their survival and development. Based on the resource dependence theory，the longitudinal single case of DTCT，a typical enterprise，was analyzed. By discussing the process mechanism through which BSOMEs can build resources and capabilities that are in line with their strategies in order to achieve rapid growth，the following findings were obtained. The dependence relationship between BSOMEs and the environment can evolve along the stage of “dual asymmetric dependence-dual joint dependence-multiple joint dependence”，and form manufacturing capabilities that are compatible with organizational strategies. BSOMEs can overcome their natural disadvantages by proactively building dependencies with other organizations in the environment. The organization should reduce its dependence on the environment by building internal resources and capabilities. The organization can reshape the environment conducive to the organization by building an ecosystem that increases the participants’ dependence on the organization and the joint dependence of both parties. It innovatively combines the growth process of new enterprises with the strategy of service-oriented manufacturing，contributes to the literature of service-oriented manufacturing and entrepreneurship，and has important guiding value for BSOMEs to overcome their inherent disadvantages.

Keywords：manufacturing capacity；born service-oriented manufacturing；resource dependence theory；service-oriented manufacturing；enterprise growth