

商业模式创新与技术创新共演下企业能力升级

——吉利汽车纵向案例研究

王核成 李鑫 周泯非 刘聪¹

(杭州电子科技大学 管理学院, 浙江 杭州 310018)

【摘要】: 对汽车行业后发企业吉利汽车进行纵向单案例研究, 深入分析制造企业通过商业模式创新与技术创新共演实现能力升级的内在机理。结果表明: (1) 商业模式创新与技术创新共同演化对企业能力升级具有积极影响, 其中, 效率性商业模式创新与市场导向技术创新之间的互动能够推动企业能力升级, 互补性、锁定性和新颖性商业模式创新与市场导向、技术导向技术创新之间的互动均对企业能力升级具有积极作用, 但效率性导向与技术导向之间的互动会对能力升级产生抑制作用; (2) 能力升级效果也会对二者的导向选择产生反馈影响, 促进共演过程向有助于能力升级的方向发展; (3) 对大型制造企业而言, 在发展初期, 效率性商业模式创新与市场导向技术创新相结合的方式有利于企业能力积累。在发展后期, 随着互补性、锁定性和新颖性商业模式创新增加并与技术导向创新相结合, 更能实现创新能力提升。

【关键词】: 商业模式创新 技术创新 能力升级 吉利汽车 案例研究

【中图分类号】: F270 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1001-7348(2020)21-0100-10

0 引言

制造强国战略以及“中国制造 2025”等从国家战略层面确定了我国制造业在新时代发展的总体方向, 制造企业要想在高度竞争的市场中获得成功, 必须以创新为驱动力, 不断开展行之有效的创新活动以推动自身整体能力升级^[1]。长期看, 技术创新是制造企业的发展之本, 通过商业模式创新实现技术研发成果商业化成为企业创造价值的新驱动力。制造企业在国家政策推动和市场需求拉动的双重影响下, 迫切需要协同技术创新与商业模式创新, 从而在激烈的市场竞争中站稳脚跟。当前, 许多企业在上述战略思想指导下获得了成功, 如陕鼓集团得益于坚实的技术基础, 成功开发“订金+陕鼓+金融机构融资”的经营模式; 尚品宅配在技术创新的基础上, 提供定制化前端的个性化设计服务等。随着增长动力由要素驱动向创新驱动过渡, 通过创新优化要素配置提升企业能力已成为经济发展的迫切需要。因此, 企业能力提升是其获得长期增长和竞争力的最终决定力量。

技术创新和商业模式创新相关研究一直倍受关注, 一些学者认为, 通过技术创新驱动能够不断提高制造企业科技水平、增加产业附加值, 从而达到后发企业技术追赶的目的^[2-3]。一些学者指出, 商业模式创新可以帮助企业重塑竞争规则, 改变传统意义上纯粹依靠技术创新实现能力提升的路径依赖^[4-5]。此外, 还有一些学者从耦合视角出发探究二者协同发展路径, 认为两种创新机制互动可以为企业带来良好的经济利益并提升市场价值, 是企业实现追赶的重要路径^[6-7]。然而, 现有研究对于商业模式创新与技术创新

¹**作者简介:** 王核成(1964-), 男, 浙江宁波人, 博士, 杭州电子科技大学管理学院教授、博士生导师, 研究方向为战略与创新管理; 李鑫(1995-), 女, 安徽马鞍山人, 杭州电子科技大学管理学院硕士研究生, 研究方向为创新管理; 周泯非(1978-), 男, 浙江杭州人, 博士, 杭州电子科技大学管理学院讲师, 研究方向为企业创新战略; 刘聪(1993-), 女, 山东潍坊人, 博士, 杭州电子科技大学管理学院讲师, 研究方向为创新管理。

基金项目: 国家自然科学基金项目(71402042, 71372170)。

新互动及共演推动企业能力提升的现象仍缺乏较好的理论解释,很大一部分研究仅从静态视角出发探究创新机制对企业路径选择的影响,既没有进一步识别企业发展过程中不同类型商业模式创新与技术创新匹配对企业能力升级的作用,也没有剖析不同发展阶段两种创新机制更替变化推动企业能力升级的共演路径。基于此,本文主要研究以下问题:商业模式创新和技术创新在企业发展进程中是如何对能力升级发挥作用的?二者如何通过共同演化驱动企业能力升级?

1 文献回顾

1.1 商业模式创新

商业模式创新作为企业创新系统的重要组成部分,是网络经济时代实现能力跃迁的重要载体^[8-10]。Zott & Amit^[11]认为,企业价值创造来源,即企业商业模式的四大属性包括效率性、互补性、锁定性和新颖性,这四大属性从企业整体运作、组织构成、网络组织载体和构成维度等方面促进商业模式创新;江积海^[12]研究表明,通过调整商业模式的效率性、互补性、锁定性和新颖性开展商业模式创新,可以实现企业价值和伙伴价值创造与分配,从而在提升竞争优势过程中实现价值最大化;BretteI 等^[13]同样认为,提升四大属性将有助于企业实现价值创造和价值捕获,在动态环境中提高组织适应力、合理配置资源,提高企业创新能力。商业模式创新是企业交易活动构成要素的一种新组合方式^[14],为企业开拓市场并带来商业机会与利益,持续优化商业流程以实现企业能力提升。

1.2 技术创新

技术创新是指企业在发展中以创造新技术为目的进行的策略变革。技术创新战略导向将对企业研发绩效产生重要影响,引导企业资源配置和使用方式。其中,市场导向和技术导向是两个重要方面,前者属于外向型战略,倾向于市场引领技术;后者属于内向型战略,倾向于技术驱动市场。Wang & Seidle^[15]从技术创新需求异质性视角出发,认为技术创新战略导向细分领域的竞争优势会推动企业技术进步,通过部署更先进的技术提升创新能力,从而提升创新绩效;Nahm & Steinfeld^[16]的研究认为,技术导向创新能够在组织内外部进行多向学习、跨界学习,增加创新知识储备并提升企业技术研发能力;李晓莉和于渤^[17]发现,技术创新可以在消化吸收内外部资源的基础上,通过先进技术研发缩小与国际领先企业的距离,在实现技术跨越的同时推动企业能力提升。

1.3 商业模式创新、技术创新与能力升级

资源基础观认为,企业能力既是特殊知识和特定技能的集合体,也是企业绩效差异化的关键因素之一。当企业面临较高的环境动态性和不确定性时,获取并保持竞争优势的关键能力得到持续提升,即实现企业能力升级^[18]。Danneels^[19]从动态能力视角出发,指出企业通过提升新市场和新技术的探索能力,添加、重新配置和删除资源以改变自身资源基础,从而超过其它企业;Su 等^[20]同样认为,技术能力和营销能力是提升企业绩效的两种关键能力,二者具有协同效应,将二者进行整合能够应对环境动荡;吴晓云和张妍^[21]从企业竞争力领域入手,认为市场能力、技术研发能力及生产能力可以通过合作网络创新和技术创新增加企业经济产出。

对于商业模式创新、技术创新对企业能力升级的影响学者们已有一定研究,认为两种创新机制间存在相互促进的协同作用关系,共同推动能力提升。Teece^[10]较早提出,只有通过采用合适的商业模式配合技术创新产出,才能更好地将技术产出商业化;姚明明等^[22]的研究发现,技术创新和商业模式设计之间的互动有助于后发企业实现技术追赶,通过技术创新能够提升新产品开发速度和成功率,同时商业模式创新能够为企业拓展市场,两种创新机制间动态匹配的共同作用能够更好地发挥后发优势、克服后发劣势;刘静华等^[23]认为,新经济环境下技术创新与商业模式创新有着统一的逻辑基础和实现条件,企业组织可以利用技术创新战略建构核心竞争力,利用商业模式创新获取暂时性竞争优势,然后以核心竞争力支撑暂时性竞争优势不断更新与发展,最终实现持续竞争优势;喻登科和严影^[14]认为,技术创新与商业模式创新都是企业竞争优势的主要来源,二者在整体维度上具有较强的正相关性,两种创新机制的互促作用在到达一定门槛后会显著提升企业绩效;Weills^[24]指出,汽车行业在动态环境下,技术创新特征是

企业商业模式的基础, 商业模式创新和突破性技术创新的互驱动能够降低企业成本并提升创新效率。

综上所述, 商业模式创新和技术创新共演有助于企业能力升级, 且在共演范式下可以整合不同研究视角, 在现实情境中研究互动者之间的互动关系。以往研究较多从商业模式构成要素视角及技术创新来源视角等讨论二者单独以及共演对企业发展的影响, 认为商业模式构成要素创新会促进商业模式创新, 继而实现企业成长。同时, 不同的技术创新来源会对企业发展造成一定制约, 且二者互动匹配能够对企业能力提升产生一定的促进作用。但是, 从商业模式构成要素视角与技术创新来源视角分析二者互动时, 既没有充分考虑到企业在不同发展阶段的商业模式创新演进机制及其属性特征改变带来的更替演变, 也没有考虑到不同技术创新战略导向导致企业研发整体资源配置和使用方式发生改变, 而这与企业创新绩效密切相关。因此, 本文从商业模式创新属性动因与技术创新战略导向视角出发, 研究二者互动匹配及其共演对企业能力升级的影响, 更清晰地解释二者共演以推动能力提升的本质, 对后发企业能力升级研究具有重要的理论意义和实践启示。

2 研究设计

2.1 研究方法

本文主要研究企业能力升级过程中商业模式创新与技术创新共演机制, 重点在于分析企业发展的不同阶段, 二者是如何共同演化以推动企业能力升级这一基本纵向路线的, 并深入挖掘内部活动机理。因此, 本文适合采用纵向案例研究方法进行后续研究。

2.2 案例选择

本文选取浙江吉利控股集团(后文简称吉利)作为案例研究对象, 主要基于以下3个方面的考虑: 第一, 产业典型性。汽车产业分工明确, 人力资本和技术资本密集, 全球范围内处于高度竞争态势, 而且, 近年来我国汽车企业不断提升创新追赶速度以实现能力升级; 第二, 案例典型性。吉利汽车作为一家民营企业, 自1997年进入汽车行业以来, 技术创新能力和商业模式创新能力逐步提升, 整体实现制造业能力跃迁。吉利在发展过程中注重技术创新和商业模式创新, 积极与国际领先的标杆企业结盟以提高自身技术创新能力。如2010年, 收购沃尔沃的“蛇吞象”行为被业内人士纷纷看好, 同时开始探索搭建吉利平台以构建合作网络; 第三, 数据获取便利性。吉利集团的总部位于杭州, 有利于多次调研, 获得最新企业数据。

2.3 数据采集

本研究数据主要来源于: 公司领导访谈录音、吉利集团官网信息、公司公开年报、期刊文献、新闻报道和网页资料等。其中, 一手数据是实地调研获得, 2015—2018研究团队先后赴吉利集团进行过4次调研访谈, 受访人员均为中高层管理者, 访谈内容主要用于与先前研究结论和二手数据进行比较。二手数据是从专业数据库检索得到的资料, 主要来源于CNKI期刊数据库、CNKI重要报纸库、吉利近6年公司年报和网络补充性资料。

2.4 数据分析

在对案例企业演化阶段进行划分时, 第一步, 阅读有关吉利发展的新闻报道、企业发展报告及文献资料; 第二步, 结合吉利官网所列的大事记, 对近年来其重要事件进行梳理并归档(见图1); 第三步, 根据前述步骤, 综合分析吉利1997年至今的经营情况及企业商业模式创新与技术创新演变规律, 将吉利汽车发展过程划分为4个演化阶段, 分别为: ①起步阶段(1997—2001年); ②扩张阶段(2002—2006年); ③转变阶段(2007—2011年); ④成熟阶段(2012年至今)。

本研究主要参照 Glaser & Strauss^[26]提出的扎根理论三级编码流程, 此外, 数据存储、编码和分析等工作利用 Nvivo11.0 软件进行, 编码结构如图2所示。

2.5 构念测度

在构念测度时,采用理论指导与扎根归纳相结合的方法描述和估测变量。首先,对研究变量进行文献整理和理论推导,针对变量测量维度和表述方式等进行整体性概念框架构建。其次,通过研读文本材料并进行编码,从现象开始逐级归纳出范畴体系,让最后的概念从数据中涌现^[26]。案例研究中的构念以及变量层面的估测结果是上述两种逻辑的对比和综合。

就商业模式创新而言,借鉴 Zott&Amit^[11]的研究,效率性、互补性、锁定性和新颖性是企业价值创造的来源,可从上述4个层面归纳商业模式创新属性动因。效率性是指企业活动间交互作用带来的成本降低和效率提高;互补性是指商业模式构成要素间的互补、联动和协同;锁定性是指企业间有频繁的交易活动或在合作网络内保持持续合作;新颖性是指商业模式组成要素及内部相互关系的新颖程度。当外部环境改变时,企业固有的认知模式和对旧商业模式的路径依赖将会阻碍自身发展,此时,管理层会根据环境变化重新设计组织商业模式,对组织资源和能力进行重构,探索新的盈利模式,从而推动商业模式创新。就技术创新而言,Sainio 等^[27]研究认为,技术创新战略导向反映企业为提升绩效而采取一定行动的战略方向,能够引导企业资源合理配置和开发,核心内容是市场导向和技术导向两个方面,二者具有不同的组织焦点和互补性特征。本文发现,吉利案例中技术创新存在一定的特殊性,起步阶段市场导向的部件组装式生产占很大比重,在收购 DSI、Volvo 等技术先进企业后,吉利基于技术导向的创新更加突出。能力升级测度主要参照李巍和许晖^[18]、Gereffi & Lee^[28]的研究,从企业活动过程视角出发,分为研发能力升级、生产能力升级和市场能力升级3个方面,编码结构如图2所示。

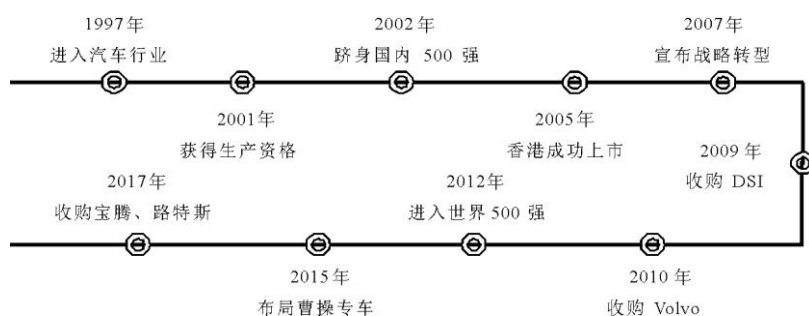


图1 吉利发展历程关键事件梳理

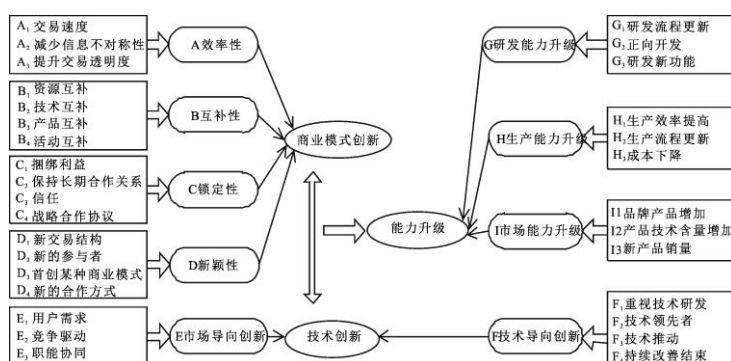


图2 编码结构

3 案例分析

3.1 起步阶段

在起步阶段,吉利利用生产摩托车的技术基础进军汽车行业,通过利用投资换取生产权的方式在浙江台州建设生产基地。同时,吉利先定好整车价位,再通过低价采购零部件进行内部组装的方式,生产汽车并推向市场。因此,具有较快的交易速度且易获取低成本的产品和服务。此外,此阶段吉利刚进入汽车行业,并不具备技术研发能力,为了快速占据市场,吉利技术创新选择以市场导向为主,即主要由工程技术人员对一些已成熟车型的非核心零部件进行改进,在此基础上,通过模仿创新和“逆向工程”实现对新车的快速开发,从而满足消费者市场需求。

效率性导向的商业模式创新利用低成本快速采购和内部组装的方式,加快企业间交易速度,使新车迅速上市,推动市场导向的技术创新。市场导向的创新通过改进车型满足低端消费市场客户需求,提升商业模式创新效率。在效率性商业模式创新和市场导向技术创新的共同作用下,吉利大大提高了其生产效率,实现生产能力升级,表现为开始投产不到一年时间里就已实现双班日产微型车 300 辆,相比竞争者而言,在价格上占据绝对优势。

吉利起步阶段的案例资料编码结果如表 1 所示。

3.2 扩张阶段

在扩张阶段,吉利商业模式创新在保持效率性的同时,互补性和锁定性有所提升,具体体现在:考虑到汽车行业具有较高的资本壁垒,吉利首先建立汽车零部件改装厂,然后根据扩张需要逐渐扩大生产,最后进入整车生产平台以提高生产效率。吉利通过充分利用承接产业转移有效把握发达国家先进生产技术这一契机,与国外进行大量合作以完善现有技术体系。此外,此阶段吉利技术创新仍以市场导向为主,但技术导向的创新也有所增加。一方面是因为初期模仿创新带来的技术积累;另一方面是对商业模式创新互补性、锁定性提升所作出的改变和反馈。吉利技术创新突破点主要在发动机和自动变速器等零部件研发上,提升了部件设计和开发等技术方面的能力。

互补性和锁定性商业模式创新拓宽了企业合作网络,吉利通过参股合资生产方式绑定资源,保持着长期合作关系,使技术创新能力更加稳固。与国际接轨的开发流程体现出平台化技术研发模式,增强了企业研发能力。例如,联合开发的 CK-1 项目使吉利第一次掌握技术正向研发的流程,研发能力得到质的提升。同时吉利自由舰等新产品拉动用户结构向上提升,摆脱起步阶段低配低价的品牌印象,实现市场能力升级。

吉利扩张阶段的案例资料编码结果如表 2 所示。

表 1 起步阶段典型案例资料举例及编码

构念	编码结果	主题语	典型案例资料举例
商业模式创新	效率性	低成本快速采购,交易速度快	采购零部件采取“切豆腐”的办法,定好整车价位分解到零部件上,以低廉价格采购
	互补性	投资换取生产权,资源互补	与国有企业合作,用投资换取汽车生产权,随后在浙江投资建设生产基地
	锁定性	捆绑利益相关者	采用捆绑式销售,在全国各地以区域经营的形式,……,企业只同经销商发生支付关系
	新颖性	全球化配套模式	吉利走全球大配套之路,利用全球富余的汽车制造资源,利用人家破产倒闭的机遇来发展自己
技术创新	市场导向	改进车型模仿创新,快速占	吉利新车型靠工程技术人员对一些技术成熟的车型进行改进,快速开发出

		据市场	自己的轿车品牌
能力升级	生产能力升级	生产效率高	在不到一年的时间里,实现了双班日产微型车 300 辆,而价格只是同类微型车的 2/3

表 2 扩张阶段典型案例资料举例及编码

构念	编码结果	主题语	典型案例资料举例
商业模式创新	效率性	降低资本壁垒,统一采购零部件	吉利采取先建立小型改装厂并分期建设……有效降低该行业巨额必要资本壁垒;将汽车零部件分散采购转变为集团统一采购
	互补性	合作联盟,资源互补产品	与韩国大宇株式会社、意大利汽车集团签约联合开发 CK-1、CI-1 轿车项目
	锁定性	参股合资生产,保持长期合作关系	吉利参股英国锰铜,与锰铜控股公司(MBH)正式签署合资生产名牌出租车的协议
	新颖性	定位于家庭用车	定位在家庭用车的经济型小轿车……在质量、性能、价格诸多方面存在较强的优势
技术创新	市场导向	解决技术难题,满足用户需求	……解决了汽车关键部件发动机的设计制造技术难题,提高动力性、经济性、可靠性
	技术导向	自主开发核心零部件	吉利开发的 Z 系列自动变速器及产业化项目,填补了中国汽车行业自动变速器产业化空白
能力升级	研发能力升级	正向开发	CK-1 项目使得这一车型具有完整的数模图纸……建立起一套与国际接轨的开发流程
	生产能力升级	产品节能环保	吉利 JL4J18 型汽油机升油耗 250g/kw·h 以下,处“国际先进、中国领先”水平
	市场能力升级	品牌产品增加	吉利自由舰和金刚带给吉利最大的变化是促进吉利用户的结构从低向上发展

3.3 转变阶段

在转变阶段,吉利商业模式创新的效率性、互补性、锁定性和新颖性均有所提升,具体体现在:吉利在转型过程中进行营销链、研发链和供应链同步建设,促进各链之间的相互作用以实现协同发展,效率性特点突出。在供应链管理方面,创新性地采用三方合资成立零部件企业方式,为吉利获得更高技术层次和更具成本优势的零部件。此外,此阶段吉利技术创新开始由市场导向转向技术导向,技术引进吸收再创新的能力显著增强,不断加大研发投入力度以实现汽车核心部件自主开发,使得发动机和变速箱等零部件方面的创新能力得到持续提升。

吉利锁定性导向利用参股合资生产方式,降低企业间信息不对称性,在产品和服务方面大幅度缩短与国际先进企业之间的距

离。技术创新通过加大研发投入力度,不断改善新技术以完善技术体系,增强技术实力以稳定吉利在合作网络中的地位。吉利收购 DSI 后,自动变速器的研发能力进一步增强,联合研发的 GMC 整车平台为吉利吸引到更多国际合作机会,大大提升了研发能力和生产能力。

吉利转变阶段案例资料编码结果如表 3 所示。

3.4 成熟阶段

在成熟阶段,吉利商业模式创新的效率性、互补性、锁定性和新颖性均得到提升,具体体现在:吉利引进国际一流的供应商体系,在企业生产的所有环节均对标国际水准,增强生产制造能力以提升效率性。吉利积极构建合作联盟网络,例如与国家电网签订战略合作协议,与爱立信在车联网领域进行合作等,同时,企业内部各子品牌之间实现协同发展。此外,此阶段吉利技术创新侧重于技术导向,不断优化新技术研发流程,使关键零部件的创新能力持续升级。在新能源汽车技术领域,吉利处于国内领先地位,新发布的动力系统“智擎”已达到三电技术自主化。

吉利商业模式创新通过战略合作、探索新的盈利模式及整合集团内部资源实现规模效应等方式,为技术创新带来了资源契机,推动新技术不断发展。技术导向的创新通过搭建研发技术架构平台,增强企业创新能力,同时利用商业模式创新实现技术产品商业化。帝豪 EC8 等多款产品在国际 C-NCAP 测试中获得五星评定,刷新了自主品牌的成绩。吉利成熟阶段案例资料编码结果如表 4 所示。

3.5 案例总结

案例分析部分对吉利自 1997 年以来 4 个阶段的发展历程进行详细描述,分析商业模式创新、技术创新与企业能力升级过程,如表 5 所示。

表 3 转变阶段典型案例资料举例及编码

构念	编码结果	主题语	典型案例资料举例
商业模式创新	效率性	三链协同提升效率,减少信息不对称	吉利把采购,制造以及物流均作为供应链,把销售服务以及宣传都作为营销链,加上研发链,有上有下,链之间互为客户
	互补性	产品互补,技术互补	吉利收购全球第二大自动变速器公司澳大利亚 DSI;收购沃尔沃轿车公司
	锁定性	保持长期合作关系	先与英国锰铜公司合生产伦敦 TX4 出租车并由此进行了一系列研发合作
	新颖性	首创某种新的合作方式	在吉利供应体系中,这种以整车厂家为纽带、牵手一家中资企业和一家外资企业的合作方式还是第一次
技术创新	市场导向	推出新车安全系数高	帝豪 EC7 在按照 C-NCAP 标准进行的碰撞测试中达到 5 星级安全,刷新自主品牌的成绩
	技术导向	技术体系升级,不断改善技术	对于技术的重视使吉利近几年在发动机、变速器等方面形成了全序列的技术实力和产品实力,成功实现汽车核心的自主开发且掌握知识产权
能力升	研发能	研发能力增强	通过收购 DSI,在原有小扭矩自动变速器的自主知识产权的基础上,强化吉利自动变

级	力升级		速器研发能力
	生产能 力升级	生产效率提高	位于宁波的杭州湾基地大量引进国内外先进设备和技术, 已达年产 12 万台的一期设计能力
	市场能 力升级	增加新产品平台	吉利停产了低端车型豪情、美日和优利欧, 转产帝豪、英伦和全球鹰三大新系列车型

表 4 成熟阶段典型案例资料举例及编码

构念	编码结果	主题语	典型案例资料举例
商业模式 创新	效率性	完善营销体系, 提升生产制造能力	吉利汽车在国内建立了完善的营销网络……在生产制造体系和各个环节对标国际先进水准, 引进国际一流的供应商体系
	互补性	产品互补	通过共同开发、共享前沿技术和联合采购, 公司旗下各品牌将在保持独特定位和差异化配置的前提下更好地实现规模效应
	锁定性	达成战略合作协议	吉利与国家电网正式签订战略合作协议; 和爱立信宣布在汽车互联领域达成合作…
技术创新	新颖性	首创车企 B2C 商业模式	曹操专车开创“新能源汽车+公车公营+认证司机”的 B2C 运营模式, 坚持走新能源出行的发展思路
	市场导向	技术体系升级, 竞争驱动	智擎纯电技术上, 吉利已经实现三电技术的自主化, 发布的全新帝豪 EV450 实力处于国际领先水准
	技术导向	搭建技术架构平台	吉利近些年来逐步推出 FE 平台、KC 平台、与沃尔沃共同合作打造 CMA 平台三大模块化架构平台
能力升级	研发能力 升级	研发更多新功能	基于爱立信车联网云平台技术的自动驾驶功能, 通过该技术来给客户提供更加先进的行车安全系统以及智能养护功能
	生产能力 升级	安全质量提高	吉利汽车借鉴了沃尔沃汽车的安全基因, 吉利帝豪 EC8 等多款产品达到国内五星级碰撞标准
	市场能力 升级	自主品牌成功转型	博瑞成为中国品牌 B 级车市场的销售冠军, 表明吉利正向“精品车 3.0 时代”迈进

在起步阶段, 吉利商业模式创新侧重于效率性, 同时技术创新侧重于市场导向。吉利通过部件组装和模仿创新方式开发新车, 此阶段在汽车供给市场中占据较少份额, 能力升级程度较低。

在扩张阶段, 吉利商业模式创新依然保持效率性, 同时在企业合作网络关系中, 交易活动资源捆绑及利益相关者之间较高的管理激励性, 提升了商业模式创新的互补性和锁定性。吉利积极与国际先进企业合作以学习新技术, 引进零部件和组织架构, 弥补现有生产线技术能力不足。

在转变阶段, 吉利商业模式创新的效率性、互补性、锁定性和新颖性均有所提升。此阶段, 外部资源为吉利发展带来充足机遇, 平台化研发技术模式加快了吉利技术创新步伐, 使其架构创新能力得到显著增强。例如, 吉利收购 DSI 后, 与其国内产品技术体系形成互补, 企业能力升级较为显著。

在成熟阶段, 吉利商业模式创新的效率性、互补性、锁定性和新颖性均得到提升, 技术创新能力不断增强, 达到国际领先水平。集团内部各要素之间的相互作用加快了生产和交易速度, 同时全领域智能制造效率得到提升。技术导向的研发模式不断促进吉利技术创新能力提升, 与沃尔沃共同打造的模块化架构平台开发能力处于行业领先地位, 此阶段企业成功实现能力升级。

表 5 吉利 4 个阶段商业模式创新、技术创新与能力升级

阶段划分	商业模式创新	技术创新	能力升级	
起步阶段	效率性	市场导向	生产能力升级	部件组装生产产量高
扩张阶段	效率性、互补性	市场导向	研发能力升级	正向开发
	锁定性	技术导向	生产能力升级	产品节能环保
			市场能力升级	推出自由舰、金刚改变用户结构
转变阶段	效率性、互补性	市场导向	研发能力升级	丰富产品线、强化部件研发
	锁定性、新颖性	技术导向	生产能力升级	引进先进设备和技术提高产量
			市场能力升级	转产新系列车型
成熟阶段	效率性、互补性	市场导向	研发能力升级	增加新的关键功能
	锁定性、新颖性	技术导向	生产能力升级	达到高级别安全标准
			市场能力升级	迈向“精品车 3.0 时代”

4 案例讨论

4.1 商业模式创新与技术创新匹配推动企业能力升级的内部动力机制

4.1.1 效率性商业模式创新与技术创新匹配

效率性商业模式创新通过低成本统一采购、调整组织内部供应商体系等方式, 加快交易速度并减少信息不对称, 能够快速响应客户需求, 推动市场导向的技术创新。市场导向的创新聚焦于企业目标市场, 侧重于循序创新过程, 通过不断推出新产品提升效率性^[29]。然而, 效率性导向在关注企业交易低成本和高效率的同时, 强调基于现有市场需求的高效生产, 与技术导向创新强调新技术研发和技术推动不同。反过来, 技术导向的技术创新同样对效率性导向不会产生太大的推动力, 二者互动反而削弱了对企业能力升级的作用。该结论与现有针对中小型企业技术创新及商业模式创新的研究结论并不一致, 后者认为, 技术导向的创新表现为持续性技术投入^[30], 倾向于构建技术交易平台以提升资源流动效率, 从而提升效率性导向。本研究认为, 对于大型制造企业而言, 技术导向创新的目的是研发出开拓性产品, 通常新产品研发周期较长, 不能满足效率性导向的快速产出。因此, 本文得出:

命题 1: 效率性商业模式创新与市场导向技术创新之间的互动能够推动企业能力升级, 而与技术导向技术创新之间的互动对

企业能力升级具有抑制作用。

4.1.2 互补性商业模式创新与技术创新匹配

互补性商业模式创新常表现为建立合作联盟及联合开发新产品,增加组织资源储备、提升技术实力以弥补产品缺陷,能够推动市场导向的技术创新。市场导向的创新周期较短,要求迅速拓展合作伙伴范围,进而扩大合作网络,提升互补性导向^[31]。此外,互补性导向可以为技术研发配置前期资源和能力,从模仿创新入手突破技术壁垒,实现新技术自主研发。技术导向的创新核心在于提升技术能力,在合作网络内通过吸取资源拓展企业研发知识基础,加强网络合作性,继而强化互补性导向,企业整合能力与协同合作能力增强,实现能力升级。因此,本文得出:

命题 2:互补性商业模式创新与市场导向技术创新及技术导向技术创新之间的互动均能够推动企业能力升级。

4.1.3 锁定性商业模式创新与技术创新匹配

锁定性商业模式创新常通过参股合资生产及签订战略合作协议等强制性方式,维持企业间长期合作,对消费者市场和竞争者市场变化快速作出反应,能够实现市场导向的技术创新。市场导向的创新高度关注用户需求及竞争者行为,提升合作网络的稳定性和信任度,以最大化占据市场并降低风险,从而提升锁定性导向。Wells^[24]及 Geldes 等^[32]认为,技术创新与模式创新协同发展进行战略布局调整,有利于最大化地创造企业价值。此外,技术导向的创新旨在瞄准浮动的新兴市场,利用技术优势为利益相关者提供新的资源,通过加强对网络内成员的锁定提升话语权,从而推动企业能力升级。因此,本文得出:

命题 3:锁定性商业模式创新与市场导向技术创新、技术导向技术创新之间的互动均能够推动企业能力升级。

4.1.4 新颖性商业模式创新与技术创新匹配

新颖性商业模式创新可以通过建立新的交易结构和新创某种商业模式的方式,加强与外部联系,从而有助于企业进军新市场,推动市场导向的技术创新。市场导向的创新能够创造用户需求并在同质性较高的供给市场中脱颖而出,确立新的产品定位,让企业在市场竞争过程中实现能力跃迁^[33]。此外,新颖性导向能够通过创新某种新的合作方式为组织吸引新的合作参与者,例如吉利通过牵手一家中资企业及一家外资企业共同建立合资公司这一新的合作方式,创新了供应链合作机制,提升了核心技术研发能力,突破技术瓶颈,推动技术导向的创新发展^[34]。因此,本文得出:

命题 4:新颖性商业模式创新与市场导向技术创新、技术导向技术创新之间的互动均能够推动企业能力升级。

4.2 商业模式创新与技术创新共同演化路径

对案例企业每个演化阶段的观察可以发现,商业模式创新与技术创新相互适应的动态演变可推动企业能力升级,如图 3 所示。

期初,受市场需求吸引且考虑到自身技术能力的不足,吉利技术创新选择市场导向,在依靠部件组装开发新车过程中,激发效率性商业模式创新。企业只针对性地寻找汽车零部件低配低价的供应商以满足效率性,对合作伙伴要求较低。同样,对多数企业而言,刚进入新市场时出于快速获得市场回报的追求,企业技术创新会选择以市场导向为主,同时商业模式创新以效率性导向为主,在二者互动下积累一定的技术能力,为后一阶段两种创新机制转型打下基础^[22]。姚明明等^[35]研究指出,技术创新选择在没有任何技术基础的条件下引入新技术并加以改进,满足本地消费者市场需求时,效率性导向会对技术进行解构和重构,二者之间的互动能够推动企业实现技术能力追赶;Eyring^[36]指出,随着市场需求改变,下一阶段将会在前一阶段技术积累的基础上,更新商业模式创新和技术创新路径以满足新环境要求。

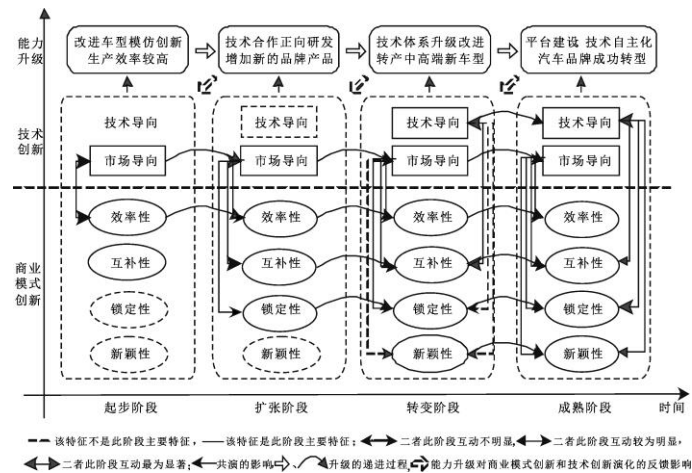


图3 吉利商业模式创新与技术创新共同演化过程

企业在扩张过程中, 消费者市场需求发生了改变, 此时效率性导向已不能满足需求。当企业自身无法满足市场需求时, 首先试图调整商业模式, 寻找异质性伙伴进行合作。市场需求对企业能力提出新要求, 要求企业具备正向开发能力, 能力在反馈过程中对企业商业模式创新和技术创新又提出新要求, 因而商业模式创新互补性导向的重要性凸显。异质性知识能够为企业创新注入新动力, 扩展组织资源储备量, 与市场导向技术创新之间的互动进一步推动企业能力跃迁。

案例中, 吉利实施战略转型步入转变阶段后, 倾向于寻找互补性合作伙伴, 互补性导向能够支持企业开展技术导向的研发创新, 此时技术创新开始较大幅度上向技术导向转变, 互补性导向和技术导向之间相互调整适应。Frankort^[31]发现, 研发联盟中的企业能够在产品和技术领域应用所获得的技术知识, 满足市场新的需求, 并且在互补性联盟中获取的新知识对新产品和新技术开发更有益。

在成熟阶段, 吉利再调整商业模式创新, 通过搭建技术架构平台推动合作网络内企业协同发展, 以参股合资生产等强制性方式提升锁定性导向, 支持企业不断进行新技术研发并实现汽车关键技术自主化, 技术导向的创新能力持续增强, 从而在竞合网络内凭借技术优势获得一席之地。企业技术导向的研发创新能力得到显著提升后, 便在合作网络内占据中心位置, 锁定性导向加强, 绑定利益推动网络中企业发展, 不断加大技术研发力度保持业内领先地位。此外, 高锁定性导向支持企业获取额外的垄断租金, 能够依附合作网络形成信息和技术等方面的壁垒, 在合作网络内部形成一种有利的竞争环境, 二者间的调整又能进一步促进企业能力提升。

根据上述分析可知, 商业模式创新与技术创新动态演变是推动企业能力升级的重要途径。对中国大型制造企业而言, 商业模式创新与技术创新从以效率性导向和市场导向为主, 演变为以互补性导向和市场导向为主, 再演变为以互补性导向和技术导向为主, 最终发展为以锁定性导向和技术导向为主, 是一种较为常见的商业模式创新与技术创新共同演化路径。

在商业模式创新与技术创新共同演化推动企业发展过程中, 期初, 大部分企业都会选择效率性导向和市场导向相结合的方式提升自身能力。在后一阶段二者共演过程中, 可能会因为供给市场中竞争加剧及行业内技术突破较慢等因素, 导致企业更多倾向于通过改变商业模式设计进行追赶, 同时加大技术研发投入, 如制造业服务化过程提升了商业模式创新的新颖性导向, 因而第二阶段以新颖性导向和市场导向为主, 这与吉利演化路径选择是不同的。第二阶段, 在商业模式创新能力提升和技术能力积累的基础上, 技术资源相对丰富且更易获取, 此时可能因为技术距离缩短、市场竞争加剧及制度环境支持, 推动企业向新技术研发方向发展, 提升技术导向的研发创新, 故此阶段以新颖性导向和技术导向为主。因此, 商业模式创新与技术创新从以效率性导向和市场导向为主, 演变为以新颖性导向和市场导向为主, 再发展为以新颖性导向和技术导向为主, 也是一条可能存在的二者共同推动企业

能力升级的演化路径。

5 结论与启示

通过对吉利 20 年来的发展历程进行案例研究分析,得出如下结论:第一,不同类型商业模式创新与技术创新匹配对企业能力升级具有差异化影响。效率性商业模式创新与市场导向技术创新之间的协同匹配能够推动企业能力升级,而与技术导向之间的互动对能力升级具有抑制作用;商业模式创新互补性、锁定性和新颖性导向与市场导向、技术导向技术创新之间的互动匹配均对企业能力升级具有积极影响。第二,商业模式创新与技术创新存在渐次演化和共同演化机制以推动企业能力升级。对制造企业而言,商业模式创新从以效率性导向为主,演变为以互补性导向为主,再发展为以锁定性导向为主;技术创新从以市场导向为主逐渐演变为以技术导向为主;商业模式创新与技术创新共演路径从以效率性导向和市场导向为主,演变为以互补性导向和市场导向为主,再演变为以互补性导向和技术导向为主,最终发展为以锁定性导向和技术导向为主。第三,能力升级效果对二者的导向选择产生反馈作用,促进共演过程向有助于能力升级的方向发展。

本文理论贡献在于以下两点:第一,提出商业模式创新、技术创新与企业能力升级框架概念模型,丰富了商业模式创新与技术创新匹配及共演对企业能力升级的影响机理研究。现有研究侧重于从商业模式构成要素创新和技术创新来源视角探讨二者互动匹配机制^[7,10],重点关注商业模式内部活动变化和技术来源差异对企业的影响^[22],缺乏对二者互动本质的具体解析。对此,本文提出,从商业模式创新属性动因视角和技术创新战略导向视角分析企业能力升级的根本原因,在企业资源合理配置的现实情境中研究二者的互动关系。第二,从共同演化视角剖析制造企业通过商业模式创新和技术创新互动实现企业能力升级的过程,拓展了该领域演化研究。现有研究对于商业模式创新、技术创新的探讨大多采用相对静态视角^[14,20],较少考虑商业模式创新属性特征和技术研发能力的更替演变,缺乏对其本质的交互性和动态性分析。在为数不多的动态研究中,姚明明等^[35]基于阿里巴巴的纵向案例研究提出“环境、商业模式设计—技术创新战略、技术追赶”理论框架,但对于两类创新相互适应性的更替变化及其推动企业能力发展的共演路径没有进行重点探讨。此外,刘静华等^[23]和 Calia 等^[37]从动态层面指出,商业模式创新与技术创新互利共生能够推动企业组织成长、进化,但并未从理论逻辑上对两种创新机制匹配与共演关系的实现路径进行深入分析。对此,本文从动态演化视角探讨不同类型商业模式创新与技术创新共演对企业能力升级的影响机理,并从本质上对两类创新通过交互性和动态性变化推动企业能力发展的路径进行分析,为创新共演与能力升级研究开拓了新视野。

本文也存在一些不足,尽管选取吉利汽车进行纵向案例分析,但仍存在单案例研究的局限性。因此,未来将采取多案例对比分析、问卷数据调查和动态仿真等方法对相关研究结论进行检验,以进一步提升研究结论的普适性。

参考文献:

[1] 李克强. 政府工作报告[R]. 北京:十三届全国人大一次会议,2018.

[2] HANSEN U E, OCKWELL D. Learning and technological capability building in emerging economies: the case of the biomass power equipment industry in Malaysia[J]. Technovation, 2014, 34(10): 617-630.

[3] LIM G. Value chain upgrading: evidence from the Singaporean aquaculture industry[J]. Marine Policy, 2016 (63): 191-197.

[4] CAO L, NAVARE J, JIN Z. Business model innovation: how the international retailers rebuild their core business logic in a new host country[J]. International Business Review, 2018, 27(3): 543-562.

[5] 赵振. “互联网+”跨界经营:创造性破坏视角[J]. 中国工业经济, 2015(10): 146-160.

-
- [6]周丹,李鑫,王核成.如何共舞?服务商业模式创新与技术创新对企业绩效的交互影响[J].科技进步与对策,2019,36(22):92-101.
- [7]BADEN-FULLER C, HAEFLIGER S. Business models and technological innovation[J]. Long Range Planning, 2013, 46(6): 419-426.
- [8]纪慧生,姚树香.制造企业技术创新与商业模式创新协同演化:一个多案例研究[J].科技进步与对策,2019,36(3):96-103.
- [9]AMIT R, ZOTT C. Crafting business architecture: the antecedents of business model design[J]. Strategic Entrepreneurship Journal, 2016, 9(4): 331-350.
- [10]TEECE D J. Business models, business strategy and innovation[J]. Long Range Planning, 2009, 43(2): 172-194.
- [11]ZOTT C, AMIT R. Business model design: an activity system perspective[J]. Long Range Planning, 2009, 43(2): 216-226.
- [12]江积海,蔡春花.开放型商业模式 NICE 属性与价值创造关系的实证研究[J].中国管理科学,2016,24(5):100-110.
- [13]BRETTEL M, STRESE S, FLATTEN T C. Improving the performance of business models with relationship marketing efforts——an entrepreneurial perspective[J]. European Management Journal, 2012, 30(2): 85-98.
- [14]喻登科,严影.技术创新与商业模式创新相互作用关系及对企业竞争优势的交互效应[J].科技进步与对策,2019,36(11):16-24.
- [15]WANG I K, SEIDLE R. The degree of technological innovation: a demand heterogeneity perspective[J]. Technological Forecasting & Social Change, 2017, 125: 166-177.
- [16]NAHM J, STEINFELD E S. Scale-up nation: China's specialization in innovative manufacturing[J]. World Development, 2014, 54(54): 288-300.
- [17]李晓莉,于渤.面向技术跨越的后发企业技术创新战略与技术创新能力动态演化仿真研究[J].科学学与科学技术管理,2017,38(11):83-100.
- [18]李巍,许晖.企业家特质、能力升级与国际新创企业成长[J].管理学报,2016,13(5):715-724.
- [19]DANNEELS E. Organizational antecedents of second-order competences[J]. Strategic Management Journal, 2010, 29(5): 519-543.
- [20]SU Z, PENG J, SHEN H, et al. Technological capability, marketing capability, and firm performance in turbulent conditions[J]. Management and Organization Review, 2013, 9(1): 115-138.
- [21]吴晓云,张欣妍.企业能力、技术创新和价值网络合作创新与企业绩效[J].管理科学,2015,28(6):12-26.

-
- [22]姚明明, 吴晓波, 石涌江, 等. 技术追赶视角下商业模式设计与技术创新战略的匹配——一个多案例研究[J]. 管理世界, 2014(10):149-162.
- [23]刘静华, 喻登科, 周荣. 新经济环境下新型二元创新体系研究——技术创新与商业模式创新矛盾统一视角[J]. 科技进步与对策, 2019, 36(08):15-24.
- [24]WELLS P. Degrowth and techno-business model innovation: the case of riversimple[J]. Journal of Cleaner Production, 2018, 197(2):1704-1710.
- [25]GLASER B G, STRAUSS A L. The discovery of grounded theory : strategies for qualitative research[M]. New Jersey: Transaction Publisher, 2009:45.
- [26]LAAMANEN T, WALLIN J. Cognitive dynamics of capability development paths[J]. Journal of Management Studies, 2010, 46(6):950-981.
- [27]SAINIO LM, RITALA P, HURMELINNA-LAUKKANEN P. Constituents of radical innovation—exploring the role of strategic orientations and market uncertainty[J]. Technovation, 2012(32):591-599.
- [28]GEREFFI G, LEE J. Economic and social upgrading in global value chains and industrial clusters: why governance matters[J]. Journal of Business Ethics, 2016, 133(1):25-38.
- [29]PATI R K, NANDAKUMAR M K, GHOBADIAN A, et al. Business model design - performance relationship under external and internal contingencies: evidence from SMEs in an emerging economy[J]. Long Range Planning, 2018, 51(5):750-769.
- [30]李巍. 战略导向均衡对产品创新与经营绩效影响研究[J]. 科研管理, 2015, 36(1):143-151.
- [31]FRANKORT H T W. When does knowledge acquisition in R&D alliances increase new product development? the moderating roles of technological relatedness and product-market competition[J]. Research Policy, 2016, 45(1):291-302.
- [32]GELDES C, FELZENSZTEIN C, PALACIOS-FENECH J. Technological and non-technological innovations, performance and propensity to innovate across industries: the case of an emerging economy[J]. Industrial Marketing Management, 2017, 61:55-66.
- [33]RASHIDIRAD M, SALIMIAN H, SOLTANI E, et al. Competitive strategy, dynamic capability, and value creation: some empirical evidence from UK telecommunications firms[J]. Strategic Change, 2017, 26(4):333-342.
- [34]WEI Z, YANG D, SUN B, et al. The fit between technological innovation and business model design for firm growth: evidence from China[J]. R&D Management, 2014, 44(3):288-305.
- [35]姚明明, 吴东, 吴晓波, 等. 技术追赶中商业模式设计与技术创新战略共演——阿里巴巴集团纵向案例研究[J]. 科研管理, 2017, 38(5):48-55.

[36]EYRING M J,JOHNSON M W,NAIR H.New business models in emerging markets[J].Engineering Management Review IEEE,2011,42(2):19-26.

[37]CALIA R C, GUERRINI F M, MOURA G L. Innovation networks:from technological development to business model reconfiguration[J]. Technovation, 2007, 27(8):426-432.