

# 新技术市场化商业模式设计

## ——基于结构与情景视角

王翔,李东,张晓玲

(东南大学经济管理学院,江苏南京 210096)

**摘要:**大量实践表明,新技术市场化成功的一个必要条件是设计并执行相匹配的新商业模式。然而,关于商业模式的性质与结构至今仍未达成共识,至于如何为特定的技术创新设计新商业模式的理论更是匮乏。针对上述问题,基于“价值定位—价值创造与保持—价值获取”的商业逻辑和系统设计思想,提出较完整的双层商业模式设计体系,并提出基于情景的多阶段商业模式设计过程,有助于创新者更好理解从技术创新中获利的一系列条件、商业模式的性质与结构,及如何探索新的商业模式,从而提高新技术市场化成功率。

**关键词:**技术创新市场化;商业模式设计;顾客价值主张;技术应用情景

**DOI:**10.6049/kjbydc.2012080625

**中图分类号:**F406.3

**文献标识码:**A

**文章编号:**1001-7348(2013)15-0001-08

## 0 引言

毋庸置疑,技术创新是推动企业价值提升和全球经济发展的最重要动力之一。进入21世纪,相较于过去的三次技术革命,以新能源技术、生物技术为主要支柱的第四次技术革命发展更为迅猛,对经济与社会的影响更为广泛和深远,催生出了各种各样新业务,给顾客带来了全新的价值,开创出全新的市场空间如太阳能光伏市场、智能电网等,当然也给创新者带来了巨大的市场价值。

但是,技术创新本身并不能代表市场对新技术的自然接受和新市场的自动形成,更不意味着企业必然能从技术创新中获得高利润。现实中,不少企业推出了功能和技术类似的新产品服务,但是它们的利润获取与价值增长情形却完全不同,如Betamax与VHS、AMD与Intel、Google与Yahoo等。从技术创新到商业化再到利润获取是一个历时很长的过程,这其中有许多方面需要管理者作出判断与抉择,如目标顾客、企业边界、伙伴网络、收入源等。因此,创新者需通盘考虑市场化运作方式,不仅要关注通过创新为顾客创造价值开拓市场,而且应主动采取各种手段最大化获取和

保护创新利润,防止创新回报被竞争对手模仿、互补性资产所有者“机会主义行为”等行为侵蚀掉。准确地讲,游离于有效商业模式(兼顾价值创造和价值获取)之外的技术创新不可能成为企业价值增长的引擎。

创新管理权威 Teece<sup>[1-3]</sup>和 Chesbrough<sup>[4-5]</sup>关于高科技创业企业的多项研究表明:商业模式在新技术商业化中扮演着重要角色,它是技术创新和经济价值创造之间的中介,显著影响企业目标顾客选择、技术特征定位、产品与服务组合、内部价值链结构和外部伙伴网络构建以及收入方式的形成,为企业开展业务构建一个整体性思维模式和结构情境。同样的技术采用不同商业模式,会导致截然不同的经济结果,商业模式直接影响企业绩效<sup>[6]</sup>,或者调节企业管理策略对企业绩效的影响<sup>[7]</sup>。可见,为特定的新技术设计适宜的商业模式,成为推动新技术商业化成功和技术创业企业价值增长的必要条件之一。

关于商业模式的现有理论研究大都集中于探讨商业模式的定义、结构、分类等基础性问题,对商业模式设计、评估和管理的讨论较少,尽管 Teece 提出的基于独占性条件、互补性资产和主导性设计要素的 PFI 模型提供了开创性分析框架,但如何就特定技术创新设

收稿日期:2012-11-20

基金项目:教育部人文社会科学研究青年基金项目(09YJC630033);东南大学基本科研业务费资助项目(SKCX20130034);东南大学基于教师科研的大学生创新实践研究项目(T11141022)

作者简介:王翔(1976—),男,江苏丹阳人,博士,东南大学经济管理学院副教授,研究方向为企业战略、商业模式设计与创新、资源产业发展。

计相匹配的商业模式的研究非常匮乏。针对上述问题,本文基于商业模式结构和情景视角,详细分析新兴技术商业化过程中商业模式设计的内容与过程体系,帮助企业家和管理者更好地理解从新技术中创造和获取价值的一系列条件,进而设计合理的新商业模式,这对推动企业商业模式创新和技术创业实践具有重要意义。

## 1 理论回顾

大量研究与实践证明,企业从技术创新中获利的能力受到商业模式强有力的影响。商业模式设计与创新是企业竞争优势的新来源<sup>[8,9]</sup>,是同类企业在全世界范围内进行大规模价值转移的主要动因,也是继产业结构和企业资源能力之后战略研究的新焦点。

商业模式具有不同的定义和结构,但归纳起来讲主要有4种观点:一是财务观。商业模式是盈利模式,即企业如何产生收入和获取利润的方式<sup>[10]</sup>,包括收入来源、定价方式等要素;二是交易观。商业模式是交易结构,即为把握一定的商业机会,企业与关键利益相关方进行交易的内容、结构和治理<sup>[11]</sup>;三是组织观。商业模式是组织构形,即企业如何组合各个部分形成完整系统进而有序开展业务的安排,包括价值活动、资源能力等,比较经典的有Osterwalder等<sup>[12]</sup>提出的四支柱九要素模型、Lecocq等<sup>[13]</sup>的RCOA模型;四是价值观。商业模式是企业价值创造和价值获取的逻辑,它既可以在单个企业边界以内,也可以跨企业边界<sup>[14]</sup>。商业模式强调企业价值与顾客价值、伙伴价值之间的协调统一,包括顾客价值主张、价值网络等。随着研究和实践的不断进展,对商业模式的分析越来越倾向于价值视角,即从价值定位、创造、传递、维持和获取的全过程来分析企业如何开展业务和产生利润。

商业模式在新技术商业化进程中发挥着重要作用,加州伯克利大学Teece和Chesbrough、哈佛大学Christensen<sup>[15]</sup>对此作了大量探索:Christensen在总结近20年来高科技创业企业的成功与失败时指出,当人们热衷于新技术本身时,其商业化进程通常以失败告终,而当人们关注新商业模式的设计与创新时,商业化进程的成功率大大提高;Chesbrough剖析了施乐公司多家技术分立企业后发现,成功的技术创新都是基于新的商业模式,区别于传统的施乐商业模式;Teece认为,任何一家企业不论它是否有意,一定在执行着特定的商业模式,它规定了企业价值创造、传递以及获取的机制,其作用就在于对顾客购买与支付、合作者行为等产生引导。技术创新必须有适宜的商业模式设计配合,才能成功进入市场,新商业模式在诸多方面都需要进行判断与选择,因此需要精心设计。李东、王翔等<sup>[16]</sup>提出,商业模式实际上是定位、采掘、收入和成本4大板块规则组成的系统,通过诱导、激励和强化顾客、供

应商、合作者及其他利益相关者的行为,对企业组织实现各种运营目标提供了一定程度的可预见性,创造一个稳定的结构情境,影响着企业战略的选择以及战略执行的成本。在具有很大不确定性的新技术商业化过程中,商业模式作为稳定的结构情境,增强了业务发展的可预见性,发挥着稳定的“蓄利”效应。商业模式越新颖、越稳定,其为新技术带来的蓄利功能越强大。

商业模式发挥作用最典型的案例就是高速成长为全球市值第一的苹果公司,苹果公司并不是第一家发明MP3音乐播放器技术的企业(Diamond Multimedia),也不是第一家提供网上音乐下载服务的公司(Napster),它所做的是在2003年开展“iPod+iTunes”商业模式创新,将硬件、软件、内容和服务融为一体,打造了一个全新的协同合作商业生态圈,使获得和收听音乐变得非常方便且成本低廉,这不仅开辟了全新的市场,也推动苹果公司市值在5年内增长150倍(2003—2007年)。UC Irvine大学和雪城大学的3位教授对苹果iPod和HP新笔记本电脑(6230)在全球价值链中的利润分布进行对比研究发现,苹果公司从iPod创新中获取了巨大价值,而HP公司从笔记本电脑创新中仅获得微薄利润,其主要原因就是苹果公司的商业模式效应<sup>[17]</sup>。之后的2006年,苹果公司打造类似的“iPhone+App Store”新商业模式,重塑了全球手机服务领域,并获得了惊人的高利润。据权威市场调研机构Canaccord Genuity最新数据显示,2011年第三和第四季度,苹果公司分别获取了全球手机市场利润的56%和80%,只给竞争对手留下很少的利润份额。

总的来说,关于商业模式的定义、结构、功能及其绩效影响的研究在以非线性的速度增加,在概念内涵、分析框架、实证工具(量表设计等)、管理策略等方面都取得了相当的进展和共识,国际权威管理期刊《Long Range Planning》和《Harvard Business Review》在2010年出版专刊,总结商业模式研究的现状、问题、发展基础和未来趋势,以响应管理实践对系统的商业模式理论的巨大需求。然而,在技术创新市场化进程中商业模式到底扮演何种角色、不同商业模式设计如何影响企业创新利润获取以及商业模式设计需要考虑哪些权变因素等,这些问题的答案仍然相当模糊,需要深入研究。

## 2 基于结构的双层商业模式设计框架

关于商业模式,尽管对其定义、结构和功能有着不同理解,但在更一般的逻辑层面上存在两个公认假设:①商业模式是人造物而不是神造物,它是人们按照一定准则设计出来的,具有一定的设计目标,也有一定的约束条件,正如建筑和汽车,因而强调设计。任何一家企业在创办过程中,企业家和管理者均必须在诸多方面(设计要素上)进行抉择,这些决策与选择决定着企

业在整体上如何运行;②商业模式是一个概念性工具而不是企业中客观存在的物体,如厂房、电子表格或软件程序,它是澄清和展示企业如何为顾客创造价值并将顾客支付转化为企业利润的基本逻辑和系统架构的一种表述。

基于上述两个基本假设和系统思想,本文提出商业模式设计框架主要由构件层和系统层组成。

## 2.1 第一层为构件层:设计要素

商业模式设计要素与商业模式结构有较强的联系,综合现有研究成果,本文提出:任何企业不管有意还是无意,都执行着特定的商业模式,它们或粗糙或精致,其结果可能低效也可能卓越。商业模式作为企业(及其关键利益攸关方)创造和获取价值的基本逻辑与整体性的运营和财务架构,至少包括三大紧密联系的构成:顾客价值主张、业务活动系统和盈利模式,每个构成又包括不同要素。顾客价值主张准确地阐明企业服务的目标顾客、提供给顾客的利益集合以及承载和传递利益的提供物品,回答“企业为谁服务,提供何种独特价值,实现这种价值主张需要什么样的技术、产品与服务组合”等问题;业务活动系统包括企业内部价值链、缔结的外部伙伴网络和支撑性的关键资源能力,回答“企业如何创造和传送独特的价值给目标顾客,企业如何确保这一过程高效完成”等问题;盈利模式从财务视角描述企业如何获取收入、降低成本和提高资产利用率,最大程度地提高财务回报,回答“企业如何获取可观的利润和市场估值”等问题。

### 2.1.1 顾客价值主张

顾客价值主张是企业为目标顾客提供一系列利益的表述和承诺,一个无法为顾客创造价值的商业模式肯定也就无法为企业创造利润。目标顾客、价值主张和提供物品是顾客价值主张的 3 个具体要素,决定着企业所从事业务的基本性质。企业应就这 3 个要素分别做到:

第一,企业应明确其服务与满足的顾客或市场细分。第二,企业应精确定义为目标顾客提供的利益集合,既包括物理上的利益,也包括情感乃至社会上的利益。举例来说,手表过去最重要的功能是走时准确,现在越来越多地成为身份地位、生活方式的象征。一般来说,顾客获得利益是因为企业帮助顾客高效完成了顾客价值链中的待处理任务,解决了其面对的问题、障碍或烦恼。按照 Christensen(2009)的研究,顾客问题或障碍有 4 类:时间、知识、财务和渠道,这些问题对不同顾客的重要性和紧迫性是不同的,解决这些问题所创造出的价值大小也就有差异。第三,企业要精心设计提供给顾客的物品,既包括提供内容也包括方式。重要的选择包括:是提供单一的技术、产品和服务还是捆绑起来,哪些免费提供哪些收费,与顾客互动是单渠道还是多渠道等。随着时代进步,顾客的利益需求日

趋复杂,要求企业的提供物品从最初物美价廉的单一产品服务转向针对顾客待处理任务的成套解决方案,以期给顾客提供完美的价值体验。

总的来说,顾客价值主张设计强调精确性,即准确地把握目标顾客、顾客待处理任务中问题或障碍的性质以及相应提供物品的独特要求,这对企业最大程度地创造顾客价值至关重要。国内大多数公立医院的价值主张是“为所有人提供所有医疗服务”,试图面面俱到,结果事与愿违,引发诸多顾客不满。相反,爱尔眼科医院将价值主张精确定义为“致力于眼健康事业,提高人类视觉质量”,并围绕这一价值主张有效地整合资源和执行流程,在现存市场空间中大幅提升了顾客价值。

### 2.1.2 业务活动系统

业务活动系统包括 3 个具体要素:企业内部价值链结构、价值网络中位置和关键资源与能力。为了实现顾客价值主张,企业必须履行一系列活动,一些在企业内部执行,一些则由外部伙伴实施。业务活动系统直接决定企业配置和利用资源的方式,进而决定企业运营效率和效果。但是,业务活动系统架构不是自动形成的,往往是管理者有意识设计的结果。在业务活动系统中,企业需要选择履行哪些活动、活动之间如何联系、由谁执行、开发什么样的关键资源能力作为保障。这样,企业与产业链上下游和商业生态中其它业务伙伴之间关系的性质也由此明确下来。

首先,企业要作出内部与业务伙伴之间的劳动分工,即确定企业边界。传统上,交易成本是一个很重要的因素,当一项活动的市场交易成本大于内部交易成本时,应内部化;反之,应外部化。现在,企业及其潜在伙伴能力在企业边界确定中发挥着越来越大的作用,当企业收购或从内部开发一项能力的成本相当高时,企业可以选择通过市场方式获得其所需能力,即使市场交易成本很大。其次,企业要设计内部价值链结构,企业价值链由两类活动组成:基本价值与辅助价值活动。识别并高效执行企业对于实现顾客价值主张至关重要的战略性活动或瓶颈性活动是具有挑战性的,企业无论是采用低成本还是差异化战略,都来源于对活动及履行方式的选择。然后,企业要考虑其在构建或嵌入的价值网络中的定位,确定自己扮演的角色及其与业务伙伴之间的关系,建立价值网络成员之间价值共创和共享的有效机制。如果成员之间的互信互赖遭到了破坏,整个网络就会快速衰退,甚至分崩离析。最后,企业要定位、开发和杠杆利用关键资源与能力。企业所有内外活动的运行都需要一定的物力、人力和组织资源作为保障,关键资源能力的缺失会造成企业运作效率低下,甚至阻碍顾客价值主张的实现。有价值的、稀缺的、难以模仿的、不可替代的资源能力往往是优秀商业模式的最佳保护屏。举例来说,苹果公司在 2007 年设计的“iPhone + App Store”商业模式推动了

整个手机服务领域的革新,它将自己的角色从手机终端生产商转变为移动数字生活解决方案提供商,不仅推出了时尚智能手机,而且建立起并自行管理网上应用商店平台,与独立应用开发商、手机运营商等一起用不到4年时间就使APP Store拥有约50万种应用、下载量突破50亿次,彻底改变了移动应用的开发和分销方式。用户购买应用所支付的费用由苹果与应用开发商每周按3:7的比例分成,这一机制使第三方软件应用开发商参与其中的积极性高涨,个性化软件应用不断增多,功能也不断拓展,吸引着越来越多的用户选用iPhone并成为忠诚客户,反过来,iPhone用户群规模的增加也提升了软件应用开发商开发软件应用的积极性。苹果公司作为价值网络的主要掌控者和骨干,负责整个平台的健康状况,但它并不完全控制网络并从网络中攫取价值,而是开放自身与其他成员一起共同创造和分享价值。当然,维持这一系统平衡的是苹果公司开发出来的、竞争对手难以模仿的唯美化终端产品设计能力和软件平台管理与应用集成能力,这是其核心竞争力所在。

### 2.1.3 盈利模式

盈利模式是指企业如何产生收入、覆盖成本进而获利的方式,包括收入方式、成本结构和资产利用3个要素。其中,收入方式是指企业的收入流,包括物品销售收入、资产使用租金、政府补贴、专利授权费等。设计收入方式需要考虑收费标的和收费对象,也需要考虑定价单位和收费方式。在互联网经济下,消费者对低成本获得基本产品与服务甚至免费获得的要求越来越强烈,因此,企业需采取更为灵活的收入方式。对于现代企业来说,收费标的可以是产品(硬件),可以是服务(软件下载),也可以是知识(专利授权等),甚至可以是用户的注意力或用户产生的内容。当然,有些提供物是企业免费或低成本提供的,以便促进市场开发,利润则通过高级的、定制的产品服务来获得。企业也可以在捆绑的产品服务之间、线上线下之间进行转移定价或交叉补贴,从而灵活实现吸引客户和获得经济利润的平衡。企业可改变定价单位,从以产品为定价单位变为以期间使用权为定价单位,或由单项定价变为捆绑定价,使顾客更方便地进行支付。企业也可以设计收费方式,从一次性大额收费转向长期性小额收费。成本结构是指企业在运作过程中各种成本的比例关系,如直接间接成本之比、主要投入要素成本之比等。企业成本的显著降低主要是由企业活动系统整体结构变化(如去中介化)所造成的。资产利用是指企业对各种资产部署的强弱和周转利用的速度,可通过研发密度、存货周转率、收账期等指标反映出来。随着供应链和联盟的兴起,企业资产越来越轻量化,资产周转速度越快,企业运营效率就越高。

顾客价值主张、业务活动系统和盈利模式之间互为影响。顾客价值主张是企业的价值承诺,在市场中

发挥着“价值信号”的功能,也引导着企业业务活动系统的架构。但是,企业真正给顾客创造和提供的价值取决于业务活动系统的实际执行情况。另一方面,企业在执行业务活动系统时也会“干中学”,即通过不断地积累知识,以提高解决现有顾客问题的效率甚至发现新的顾客问题并加以解决,反过来亦促进顾客价值主张的不断升级。顾客价值主张和业务活动系统共同决定企业收入、成本和资产的总量与结构,进而决定企业的盈利与可持续水平。当然,盈利模式也会对顾客价值主张和业务活动系统发挥支撑和调节作用。因此,商业模式三大构成确定之后,就要考虑如何让它们有效结合,以使之环环相扣和相互增强。

### 2.2 第二层为系统层:设计主题

设计主题是指从整体上界定商业模式设计各个要素相互结合而形成的系统构形的特征,或者是商业模式设计各个要素由统一主题加以整合起来的协调一致程度,反映出企业创造与获取价值的业务逻辑的基本性质。商业模式整体系统涌现出来的设计主题在两个维度上呈现出差异:

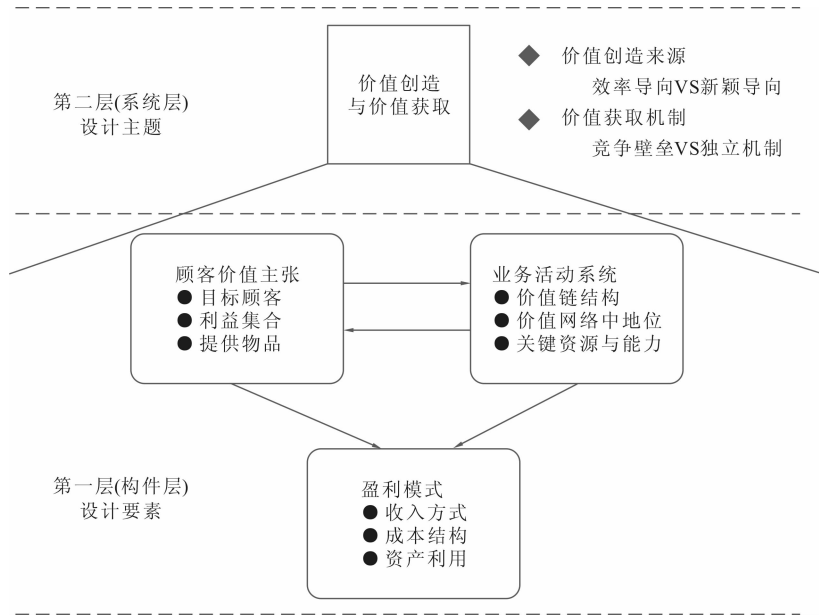
一是价值创造来源,它可划分为新颖导向和效率导向的商业模式设计。新颖导向的商业模式设计侧重于通过帮助客户解决新问题、创造新技术、产品和服务的组合、提高产品质量、提升品牌形象、改善顾客体验等方式,为顾客带来更大的实用价值和感知价值,从而增强顾客支付意愿和企业溢价收费能力。一个显著的例子就是苹果公司的“iPod+iTunes”商业模式创新,将音乐播放器产品、正版数字音乐版权内容与在线下载服务整合成一个平台,使在线音乐消费更方便且成本低廉,也促使企业整体从纯粹的个人消费电子产品(如个人电脑)生产商向以终端为基础的综合性服务商成功转型。效率导向的商业模式设计则强调对企业业务活动系统进行重构,从而将产业中普遍存在的成本显著降低或从基本上消除,进而给顾客带来低价实惠。一个典型案例是Dell公司,它通过去掉传统的销售渠道、大规模定制生产、外包一些标准化的电脑零部件生产等方式,大幅提高了整个PC产品供应链的运作效率,并将成本上的节约回馈给消费者,从IBM手中攫取了大量市场价值(斯莱沃茨基等,2001)。

二是价值获取机制。企业若并不能获得创新价值的全部,就意味着发生了价值流失。价值流失损害了价值创造主体持续创造价值的积极性,从而造成商业模式的受损。企业发生价值流失的可能性和大小取决于市场竞争程度和独立机制的有效性。创新者往往会引来竞争对手的模仿,从而加剧竞争,导致价格下降,创新者将不得不与竞争对手和顾客分享所创价值。反之,当市场竞争是有限的,价值创造者获取全部价值的可能性就非常大。独立机制是指企业内部在技术、物理和法律上防止竞争对手模仿的障碍,具有因果模糊

性、路径依赖性等特征。因此,独立机制的存在提高了企业获取创造价值的侃价能力。一般来说,外部竞争壁垒越大,内部独立机制越强,创新者价值获取的程度就越大,反之则反。根据企业价值获取机制对外部竞争壁垒和内部独立机制的依赖程度不同,可以将商业模式设计划分成 4 种类型:一是外部抵御型,强调通过构筑壁垒,阻止竞争来获取价值;二是内部修炼型,强调苦练内功,培育独立机制来提升自己获取价值的侃价能力;三是价值流失型,企业既无外部竞争抵御机

制,也无内部独立机制,价值获取非常困难,进而造成价值创造缺乏有效激励,企业商业模式设计存在严重缺陷;四是双重保护型,企业既构建起强大的竞争抵御机制,也培育起强大的独立机制,能够获取绝大多数价值,从而强化企业的价值创造,企业商业模式发展进入良性循环。

将设计要素和设计主题整合起来,就构成了一个比较系统完整的基于结构的双层商业模式设计体系,见图 1 所示。



### 3 基于应用情景的商业模式设计过程

由于新技术的开发和应用具有很大不确定性,无论是新技术应用的市场领域、基于新技术的新产品功能、竞争对手、所需要的伙伴网络乃至盈利模式等都变得模糊不确定,新商业模式的探索和设计也就非常困难,传统计划的战略工具在商业模式设计中的作用也就非常有限。因此,需要开发新的技术路线和方法。在高度不确定的全球石油市场中,荷兰壳牌石油公司运用情景分析方法成功预测到几次石油危机,并据此对未来进行预演和投资,成功实现了战略转型<sup>[18]</sup>。近

年来,情景分析法随着环境的日趋动荡变得流行起来,许多国家运用情景分析法对科技发展和新兴产业发展的未来进行构想和规划,效果非常好。鉴于此,本文认为,情景分析法作为应对未来不确定性的一种有效工具,可以在新技术商业化的商业模式设计中发挥较好作用。实际操作中,除了要深入剖析和阐释各种可能的应用情景外,开展试验并持续调整商业模式使之不断完善也是应该坚持的一种原则。

基于情景分析和试验执行的逻辑,本文提出较系统的商业模式设计过程,共分 4 个阶段,它们相互联系、相互循环,构成一个分析、试验、执行、调整的不断闭环,见图 2 所示。

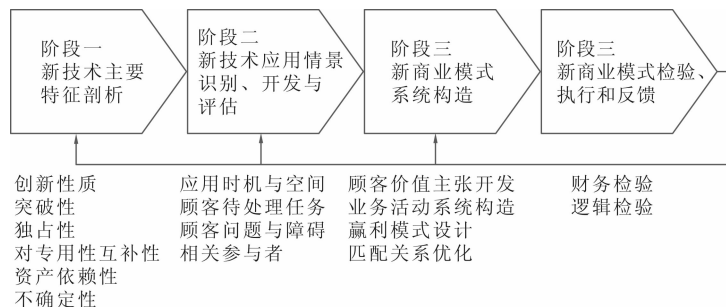


图 2 新技术市场化中的商业模式设计过程

(1)新技术主要特征剖析。新技术在不同属性上存在显著差异,这就影响着新技术在市场化中如何应用以及设计与选择最匹配的商业模式。综合现有研究成果(田莉、薛红志<sup>[19]</sup>;Shane,2001;Teece,1996),本文认为,新技术的创新方式、突破性、独占性、对专用性互补性资产的依赖性和不确定性涵盖新技术的主要特征与属性,明显影响着新技术市场化中商业模式的设计和治理结构的选择。①创新方式。新技术按照创新方式分为架构技术和元件技术。架构技术是指在系统架构中对元件之间关系的重新设计,但元件运行基本原理保持不变。元件技术则是一个元件所采用技术方法的根本性变革,但系统架构保持不变。一般来说,相对于新元件技术,新架构技术的创新者往往更容易在新市场中找到领先客户,更有可能颠覆现有市场游戏规则,从而对在位者形成挑战;②突破性。新技术的突破性代表一项新技术与同知识领域中现有技术的差异程度。突破性技术创新往往能够打破市场化应用的基本约束,提供新的价值主张,从而开创新的市场或者从根本上改变现有市场结构。因此,突破性新技术有助于创新者进入市场并取得成功;③独占性。新技术的独占性指的是潜在竞争对手模仿创新技术的容易程度和速度。独占性的强弱取决于两个因素:受到知识产权及其它法律保护的程度和技术背后核心知识的隐性程度。强大的知识产权保护使得模仿创新技术非常困难,而新技术的核心知识越隐性,知识的转移与复制就越困难,模仿的可能性也就越小。一般来说,当新技术的独占性强时,提供的各种法律保护能够减轻机会主义行为的威胁,技术拥有方可以采取市场化的治理结构来进行新技术商业化,相反,当新技术的独占性弱时,技术拥有方必须采取层级制治理结构;④对专用性互补性资产的依赖性。新技术的市场化需要互补性资产,包括各种各样的互补性技术、制造能力、分销渠道、销售队伍等。对于特定的新技术而言,这些互补性资产可能是一般性和专用性的,也可能是共同专用性的。专用性的互补性资产提高了市场交易与治理成本,因此当新技术的商业化利用对专业化互补性资产越依赖时,相对于拥有和控制这些专业化互补性资产的企业而言,技术拥有方的市场地位越不利;⑤不确定性。新技术的不确定性一方面是指市场是否会接受基于这种技术的新产品和工艺,另一方面是指在不断发展的技术领域,技术能否保持有效性以及有效期的长短。技术的不确定性使得在技术市场中很难达成交易契约,因此需要通过整合的商业模式进行新技术市场化。

(2)新技术应用情景识别、设计与评估。当创办新企业是新技术市场化的最佳途径时,创新者必须识别、设计和评估新技术应用情景,这是进行商业模式设计的重要前提,尤其针对潜在客户尚不明朗和市场尚未存在的破坏性新技术而言。情景是对可能出现的未来情况的一种描述,所谓新技术的应用情景,是指顾客使

用新技术、新产品和新服务高效完成待处理顾客任务,或者解决自身面对的问题与障碍,从而获得实际效用的情况或场景,包括一系列因素,如特定的时机、空间、待处理顾客任务、顾客面对的主要问题与障碍、相关参与者及其相互关系、关键技术要求等。新技术应用情景是对未来市场的设想和有意识的构建。举例来讲,4G移动通信技术的一个典型应用情景是基于位置的促销服务,在大型购物中心根据用户走动位置动态提供视频导购服务,如周围商品分布、促销动态等。平板显示技术(LED、PDP技术等)除可应用于电视和电脑显示屏,还可用于公共场合的大型显示屏,它对显示亮度、对比度、安装及运营服务等有独特的要求,相反,对信号刷新速度等属性则要求不高。Disneyland主题公园的应用情景非常广阔,既包括公园内的游艺项目、建筑布局、商业表演、服务人员、餐饮住宿服务等,也包括商业推广广告、门票预定、前往和离开主题公园的交通等,涵盖了售前、售中和售后整个客户服务过程,给消费者提供了完整的快乐时光体验。

新技术应用情景有两类:一种是连续性情景,它是与新技术最接近的同类技术商业化应用情景的一种扩展,但其整体框架和逻辑保持不变,它的设计主要依据对过去的推演和对环境中主要趋势的识别;另一种是不连续性情景,新技术与同类技术的应用领域及所产生的客户价值有显著差异,主要是通过对不确定性因素(情景变数)的分类、评量及组合形成未来各种可能的情景组合。创新者可以使用集体头脑风暴和客户现场观察的方法来对新技术应用情景进行创造性开发,之后对应用情景进行系统全面的分析,了解顾客完成待处理任务的实际全过程,揭示顾客遇到的问题与障碍,从而对顾客需求乃至需求变化有更为现实、更为精确的把握。情景开发完成之后,创新者可以邀请潜在客户及利益相关者对开发出来的多种应用情景进行评估,从中选择最有发展潜力且最有可能发生的情景作为后续工作依据。

(3)新商业模式构造。顾客价值具有一定的情景依赖性,同样的技术在不同情景的应用中给潜在顾客带来的价值就有差异。在弄清主要应用情景及其未来可能变化的基础上,通过界定顾客价值的性质制定出独特的顾客价值主张,并以此为主线引领商业模式整体结构的构造,即对商业模式主要构成及相互间关系性质的选择与界定。按照“价值定位—价值创造—价值获取”的商业逻辑,新商业模式构造包括4步工作。

第一步是发现并定位价值性质,制定顾客价值主张。价值首先来自于发现全新的、空白的市场需求,解决过去所没有解决的顾客问题;其次,价值也会来源于发现现有未得到充分满足的消费需求,或重新定义顾客需求使之符合现代发展趋势;最后,简化过分满足的市场需求也能产生新的顾客价值。一个完整的客户价值主张需精确回答3个问题:①谁是企业真正的目标

客户;②企业为客户提供什么样的独特利益集合;③客户利益的载体即企业提供物品的内容与表现。

第二步是设计业务活动系统,确立价值创造与维持机制。企业需要从产业链横向和纵向甚至是跨产业的高度来考虑如何设计、部署和整合价值活动,构造起一个以企业为核心的价值网络。首先,企业要为自己的业务活动范围划定界限,明确哪些活动由自己做,哪些活动由外部伙伴完成,以求用最少资源产生最大产出。企业必须在内部执行对创造顾客价值至关重要的关键性活动和流程,并确保这些关键流程得以高效运转。其次,要构造企业的外部协作网络,确定如何与业务伙伴打交道。主要确定企业需要与哪些类型的伙伴进行业务协作,确定企业与伙伴间应该如何进行分工、关系协调和利益分配以实现共赢。最后,企业要明确、培育和开发关键资源与能力,显著提升企业相对于其他利益相关者如上下游、伙伴、竞争者、模仿者等的话语权,防止创造出的顾客价值被竞争和模仿所侵蚀,保护价值持续存在。

第三步是优化盈利模式,提升企业的利润获取能力。不少企业习惯单纯依靠销售产品服务来产生盈利模式,而忽略了其它选择,企业要创造性地设计企业收入方式、成本结构和资源部署。优秀的商业模式除了创造独特的顾客价值,也会从财务视角上创造出多种收入源,节约成本开支甚至把一些成本环节彻底消除,减少刚性的、沉淀性的资产投资并大幅提高资产利用率,保障高财务回报。

第四步,考虑顾客价值主张、业务活动系统以及盈利模式如何结合,实现相互增强。波特将系统间各要素的有机结合称之为配称,配称是企业创造优势核心的来源。商业模式各构成或因素之间的配称是商业模式质地好坏的最重要影响因素,一旦商业模式实现配称,企业就拥有了整体的、长期的竞争优势,而不是基于单点的短暂优势。

通过上述四步,实现对商业模式的结构化设计。从某种意义上讲,商业模式设计就是以企业为核心,构造出一个更具价值创造能力的跨边界商业系统,它既能为客户创造价值,也能为企业自身和产业链上下游或跨产业的业务伙伴创造价值,通过多方协作、互利共赢来实现整体系统的、难以模仿的经营优势。

(4)新商业模式检验、执行与反馈。新商业模式要经受两方面的检验,才能加以执行,一是财务检验,二是故事检验。财务检验主要是对商业模式所产生或导致的收入、成本和投资进行估计并在此基础上测算商业模式所产生的经济效益,评估商业模式在经济上的可行性。故事检验旨在检查新商业模式对于所涉及到的主要利益相关者提供的经济意义和吸引力。综合多位学者观点,故事检验应侧重于评价新商业模式的4

方面特征:①对顾客的高吸引力。新商业模式是否帮助解决了尚未解决的顾客问题,满足了未被满足的顾客需求,或者相对于现有解决方案来说新商业模式是否更高效地满足了现有顾客需求;②操作的低风险。如果有更多的第三方愿意为顾客付钱,愿意与企业分担投资与成本,商业模式操作的风险也就小;③可扩展性。该商业模式能否随着业务产能的扩大、品种的增加、新区域市场的渗透比较容易地作出调整,而不至造成较大的成本负担;④难以模仿性。新商业模式能否为顾客创造出独特、系统的利益,运作所依托的核心资源能力是否难以在市场中买到,且需要通过较长时期的投资和积累才能获得。一般来说,对顾客的吸引力越高、操作风险越小,越具有可扩展性和模仿越难,新商业模式对于利益相关者来说更具吸引力,也更容易从利益相关者赢得执行商业模式所必需的各种资源,包括心理上的认同和行动与投资上的承诺。

经过检验的新商业模式,只是概念上的模型,并不代表执行上的成功,因为环境的不确定性和决策者的有限理性,分析和设计出来的新商业模式很少能一步到位,需要决策者根据新商业模式的实际构造和执行情况(资源调配、组织适应等)不断进行微调以趋于完善。因此,引入试验学习、发现驱动法对于商业模式的成功执行至关重要。

## 4 结语

新技术商业化成功的一个基础条件就是澄清并使关键利益相关者确信新技术的价值创造潜力,从而获得各种必要的资源投入。商业模式作为企业创造顾客价值与获取利润的整体逻辑和系统架构的一种表述,能够有效将技术创新与商业结果联系起来,从而在新技术商业化过程中发挥基础性作用。从实践上讲,成功的新技术商业化迫切要求新商业模式的有效设计,也就必然会对商业模式设计的内容结构和流程方法提出更高的理性要求。然而,从理论上讲,迄今为止商业模式的设计结构仍较模糊,对设计过程与方法的讨论更是匮乏。本文针对这一实践与理论之间的巨大差距,基于前人的研究成果,总结提炼出较系统的双层商业模式设计结构,并提出基于情景的商业模式设计过程,为特定的新技术设计新商业模式提供理论与实践指导。

## 参考文献:

- [1] TEECE DJ. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy [J]. Research Policy, 1986, 15(6): 285-305.
- [2] TEECE DJ. Reflections on "profiting from innovation"[J].

- Research Policy, 2006(35):1131-1146.
- [3] TEECE DJ. Business models, business strategy and innovation [J]. Long Range Planning, 2010, 43(2-3):172-194.
- [4] CHESBROUGH H, ROSENBAUM R S. The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from xerox corporation's technology [J]. Industrial and Corporate Change, 2002, 11(3): 529-555.
- [5] CHESBROUGH H. Business model innovation: opportunities and barriers [J]. Long Range Planning, 2010, 43(2-3): 354-363.
- [6] MALONE T W, WEILL P, LAI R K, et al. Do some business models perform better than others? [R]. Cambridge, MA: MIT Sloan School of Management Working Paper, 2006(6):4615.
- [7] ZOTT C, AMIT R. The fit between product market strategy and business model: implications for firm performance [J]. Strategic Management Journal, 2008, 29(1):1-26.
- [8] POHLE G, CHAPMAN M. IBM's global ceo report 2006: business model innovation matters [J]. Strategy and Leadership, 2006.
- [9] JOHNSON M W, CHRISTENSEN C M, KAGERMANN H. Reinventing your business model [J]. Harvard Business Review, 2008, 86(12):50-59.
- [10] TIMMERS P. Business models for electronic markets [J]. Electronic Markets, 1998(2):3-8.
- [11] ZOTT C, AMIT R. Business model design: an activity system perspective [J]. Long Range Planning, 2010, 43(2-3):216-226.
- [12] OSTERWALDER A. The business model ontology: a proposition in a design science approach [D]. University of Lausanne, 2004.
- [13] DEMIL B, LECOCQ X. Business model evolution: in search of dynamic consistency [J]. Long Range Planning, 2010, 43(2-3):227-246.
- [14] JOHNSON M W. Seizing the white space-business model innovation for growth and renewal [M]. Boston, MA: Harvard Business Press, 2010.
- [15] CHRISTENSEN C M. The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail [M]. Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 2000.
- [16] 李东, 王翔, 张晓玲, 等. 基于规则的商业模式研究: 功能、结构与构建方法 [J]. 中国工业经济, 2010(9):101-111.
- [17] LINDEN G, KRAEMER K L, DEDRICK J. Who captures value in a global innovation system? the case of apple's iphone [R]. Irvine, CA: Personal Computing Industrial Center, 2011.
- [18] CORNELIUS P, et al. Three decades of scenario planning in Shell [J]. California Management Review, 2005, 48(1):92-109.
- [19] 田莉, 薛红志. 新技术企业创业机会来源: 基于技术属性与产业技术环境匹配的视角 [J]. 科学学与科学技术管理, 2009(3):61-68. (责任编辑: 李用辉)

## Business Model Design in Commercialization of New Technologies: Based on the Structure and Scenario Perspective

Wang Xiang, Li Dong, Zhang Xiaoling

(School of Management and Economy, Southeast University, Nanjing 210096, China)

**Abstract:** A lot of evidences show that a necessity of commercialization of new technologies is to design and implement a new business model. However, no consensus has been built on the essence and structure of business models. How to design new business model for a particular technology innovation is understudied. This paper puts forward systematic and holistic two layer business model design content and a multi-staged business model design process based on analysis of scenarios. This help technology innovators better understand a set of conditions on how to profit from innovation, the structure of business models and how to explore new business models to increase probability of success of commercialization of new technologies.

**Key Words:** Commercialization of Technology Innovations; Business Model Design; Customer Value Proposition; Scenarios of Application of New Technologies