

颠覆性技术应用何以创造价值优势?*

——基于商业模式创新视角

杨蕙馨 张金艳

(山东大学管理学院, 山东 济南 250100)

内容提要:应用颠覆性技术进行创新是企业获取价值优势的有效方式。本文采用单案例纵向研究的方法,分析颠覆性技术在酷特智能有限公司不同定制期的应用与价值优势的产生,结合颠覆性技术理论、商业模式创新理论和价值优势理论,从商业模式创新的视角出发,探索企业应用颠覆性技术创造价值优势的过程以及价值优势的演化。研究发现:商业模式创新是企业应用颠覆性技术获取价值优势的关键;商业模式创新的四个关键维度共同作用促进颠覆性技术价值潜力的释放并创造价值优势;颠覆性技术应用促进价值优势改变,且价值优势由经济价值优势向顾客价值优势、伙伴价值优势演变。本文揭示了企业应用颠覆性技术创造价值优势的过程机理,对我国其他企业应用颠覆性技术获得竞争优势有重要的参考价值。

关键词:颠覆性技术应用 商业模式创新 价值优势 酷特智能 案例研究

中图分类号:F230.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2019)03—0021—17

一、引言

随着科学技术的飞速发展和各个领域产业变革的深化,以物联网、大数据、云计算等为代表的颠覆性技术在企业中得到了广泛应用。颠覆性技术被认为是科技创新的突破口,企业应用颠覆性技术可以抓住机遇,在激烈的竞争中立于不败之地(Hopp等,2018)^[1]。然而,已有研究发现,颠覆性技术并不必然会推动企业变革,使企业获得价值优势(Vecchiato,2017)^[2],这一悖论引起了诸多学者的关注。目前对于颠覆性技术应用与价值优势创造的研究主要集中在两个方面:一是从颠覆性技术的内涵特征出发,认为颠覆性技术是导致现有市场结构和主导企业动荡的技术,具有主流技术所不具备的新型功能和属性(Christensen和Bower,1996^[3];Dixon等,2014^[4]),企业可应用颠覆性技术创造全新的产品或服务,获得价值优势(Wu等,2010^[5];Nieuwenhuis等,2018^[6]);二是从颠覆性技术应用失败的原因出发,指出对颠覆性技术价值识别的误差(Garrison,2009)^[7]、企业自身惯性和能力的限制(Christensen等,2015)^[8]以及管理者认知不足(Vecchiato,2017)^[2]等因素都会导致企业不能凭借颠覆性技术获得价值优势。总之,学者们普遍认为,应用颠覆性技术能创造价值优势,但是,对于应用颠覆性技术如何创造价值优势的问题并未有清晰的解答。不过,也有学者指出,应用颠覆性技术取得成功的关键在于识别颠覆性技术的价值潜力,并将其成功商业化

收稿日期:2018-10-31

* 基金项目:国家“万人计划”哲学社会科学领军人才、教育部创新团队“产业组织与企业成长”项目(IRT_17R67);山东大学人文社会科学重大项目“供给侧结构性改革背景下制造业企业的转型与商业模式创新研究”(17RWZD20)。

作者简介:杨蕙馨,女,教授,博士生导师,研究领域是企业理论、产业组织、战略管理,电子邮箱:yhx@sdu.edu.cn;张金艳,女,博士研究生,研究方向是产业组织与企业成长,电子邮箱:zhangjinyan1008@163.com。通讯作者:张金艳。

(Christensen,2016)^[9]。而商业模式作为企业实现技术商业化的一个重要手段,能够挖掘技术的潜在价值(Chesbrough,2010)^[10],这为解决企业应用颠覆性技术获得价值优势的研究提供了理论视角。

鉴于此,本研究以青岛酷特智能有限公司(以下简称“酷特智能”)为案例研究对象,从商业模式创新视角探讨企业如何应用颠覆性技术获得价值优势的问题,试图从商业模式创新理论的角度打开企业应用颠覆性技术创造价值优势的“黑箱”。本研究具体包括三个方面:首先,探讨酷特智能在不同发展阶段对颠覆性技术的应用情况;其次,探讨不同阶段通过颠覆性技术应用,酷特智能商业模式的创新情况以及获得的价值优势;最后,基于商业模式创新,总结企业应用颠覆性技术获得价值优势的过程模型以及价值优势的演变。

二、文献回顾与研究框架

1. 颠覆性技术应用

颠覆性技术是指以意想不到的方式取代现有主流技术的技术(Christensen和Bower,1996)^[3]。它包括主流技术并不具有的新型功能属性,通过破坏现有技术能力的价值,为企业提供改变商业环境的能力或基础(Garrison,2009^[7];Christensen,2016^[9])。企业应用颠覆性技术,可改变既定的技术范式,通过精简和优化生产流程、管理过程等来创新原有的价值创造方式,使企业在成本上取得根本性突破(刘建华等,2016)^[11];企业也可凭借颠覆性技术的新功能和属性,创造出具有不同性能维度的新产品或服务,满足那些要求苛刻的、对价格或性能有特殊偏好的消费者(薛捷,2013^[12];杨蕙馨等,2015^[13])。

颠覆性技术应用的核心思想是充分利用颠覆性技术的破坏潜力,通过提供新产品、服务或革新价值创造方式等为企业创造价值优势(Utterback和Acee,2005^[14];程鹏等,2018^[15])。与颠覆性技术应用有关的文献也侧重于分析如何超越用户期望并创造卓越价值的潜力,即探讨颠覆性技术的价值潜力。例如,Bohnsack和Pinkse(2017)^[16]指出,在应用颠覆性技术的情况下要通过重新配置价值主张的方式提高主流客户市场的接受度,获得价值优势。但是,应用颠覆性技术并不能保证企业一定会获得价值优势,即便颠覆性技术对于创造价值本身没有问题(Vecchiato,2017)^[2],在颠覆性技术应用的过程中,只有识别颠覆性技术的价值潜力,找到作用点,通过商业模式创新,找到合适的价值创造方式,才能获得价值优势。因此,商业模式创新为颠覆性技术的成功应用提供了新的研究视角。

2. 商业模式创新

商业模式作为价值创造逻辑,是对企业内部经济逻辑、运营结构等的描述,通过对内外部资源的整合利用为企业创造价值(原磊,2007^[17];Bocken等,2014^[18])。商业模式的核心是价值创造(Wirtz等,2010)^[19],本质在于定义企业为客户提供价值的方式,吸引客户支付价值,并将其转化为利润(Teece,2009)^[20],包括价值主张、价值创造、价值网络和价值实现四个关键维度(Richardson,2008^[21];Bocken等,2014^[18])。

商业模式创新是对公司现有商业模式的重新配置和优化(Velu,2015)^[22],是将原有商业模式而不是产品或流程作为创新的目标(Baden-Fuller和Mangematin,2013)^[23],它的创新性由新商业模式与旧商业模式之间的变化来体现(Spieth和Schneider,2016)^[24],因此,商业模式创新应通过其关键维度的变化来描述,即价值主张创新、价值创造创新、价值网络创新和价值实现创新(孙永波,2011^[25];Clauss,2017^[26])。其中,价值主张创新则表示企业如何以新的或更好的方式解决客户的问题或满足他们的需求,体现为对产品、服务的创新;价值创造创新则指企业以新的方式利用企业内部的资源和能力在价值链上创造价值,聚焦于对生产模式、管理模式等的变革;价值网络创新则

强调创造了新的合作伙伴关系;价值实现创新体现为企业采用了新的收入模式和新的成本结构。随着物联网技术、大数据、云计算等颠覆性技术在企业中的应用,产品和服务的流程将更加标准化,管理也进一步扁平化、智能化,这些都将催生新的商业模式来实现其价值优势(李鸿磊和柳谊生,2016)^[27]。

3. 价值优势

价值优势是指企业通过采取价值领先策略而获得的竞争优势,表现为企业之间创造价值的差异(张敬伟和王迎军,2010)^[28]。价值被认为是竞争优势的落脚点,很多学者也是从价值的角度来识别企业的竞争优势(Baum和Dobbin,2009^[29];Peteraf和Barney,2010^[30]),例如林宽海等(2013)^[31]从顾客价值创造视角探讨如何增强石油工程技术服务企业的竞争优势等。既有的研究更多侧重于经济价值优势和顾客价值优势的分析(张祥和陈荣秋,2009^[32];林宽海等,2013^[31]),经济价值优势通过企业提供的产品收益成本差远超过竞争对手来体现,而顾客价值优势则体现在产品的低价格、便利性和差异性上。

随着物联网、大数据等颠覆性技术的应用,企业间的竞争方式由个体间的竞争转向平台间的竞争、商业生态圈间的竞争(Cennamo和Santalo,2013^[33];张镒等,2018^[34]),价值创造活动的核心由简单的产品制造过程转向企业与顾客及其他利益相关者的价值共创过程,价值创造的参与主体也由简单的企业与消费者的二元互动向企业、消费者以及所有社会与经济参与者的互动共享转变(胡海波和卢海涛,2018)^[35]。企业获得的价值优势也会由经济价值优势、顾客价值优势转向其他的价值优势。但是,既有的研究还停留在简单的静态研究上,可从动态角度对价值优势的动态形成过程以及演化进行探索。

4. 研究框架

企业通过颠覆性技术应用来获得价值优势的行为已被认为是未来发展的趋势,但是,学界对颠覆性技术应用及其应用效果的研究并未系统展开。虽然有些学者探讨了企业应用颠覆性技术不能获得价值优势的原因,但是,对于企业如何应用颠覆性技术来规避这种失败的黑箱并未打开,这会使企业陷入“越努力越失败”的怪圈。因此,对企业通过应用颠覆性技术如何获得价值优势的这样一个缺口的研究有一定的理论意义。基于以上的分析和相关的文献回顾,本文将从“颠覆性技术应用—商业模式创新—价值优势”这一逻辑(如图1所示)出发,探讨企业如何应用颠覆性技术获得价值优势以及价值优势的形成过程与演化。

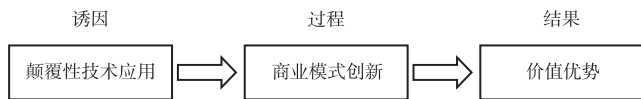


图1 本文分析框架

资料来源:本文绘制

三、研究设计

1. 研究方法

本文采用探索性单案例研究方法(Yin,2014)^[36],主要原因如下:首先,案例研究是解释“为什么”和“怎么样”这两类问题的重要方法,本文重点探讨颠覆性技术应用、商业模式创新和价值优势的关系,需要回答企业如何通过商业模式创新将颠覆性技术的价值潜力转化为价值优势的问题,适合采用案例研究的方法(欧阳桃花,2004)^[37];其次,考虑到价值优势的创造过程属于探索性研究,本文选择了有助于总结、归纳以及提炼理论的探索性单案例研究方法,可通过对商业现象的总结来概括出事物发展背后的一般规律(Eisenhardt,1989^[38];陈武和李燕萍,2018^[39])。

2. 案例选择

遵循理论抽样原则,所选样本案例需满足典型性、内容适配性、可逻辑复制等要求(Eisenhardt和Graebner,2007^[40];毛基业和陈诚,2017^[41])。鉴于此,本文选取酷特智能作为案例研究对象,具体原因如下:第一,企业典型性。酷特智能通过颠覆性技术应用,颠覆了传统的商业基因、业务基因、管理基因、制造基因,形成了独特的“酷特云蓝治理之道”,由传统服装企业进化成为平台生态企业,被看作是工业4.0时代制造业企业的典范。第二,内容适配性。酷特智能从2003年决定转型开始,紧跟时代潮流,率先应用信息技术、物联网、大数据等颠覆性技术进行信息化、工业化和数字化改造,探索出以“定制”为核心的消费者直接对工厂(C2M, Customer to Manufacturer)的新商业模式,转化了相关颠覆性技术的价值潜力,使酷特智能获得了新的价值优势。第三,逻辑可复制。酷特智能创造了革命性的“酷特模式”,吸引了美、德、法、意、日、韩等多国企业的参观学习,并将这种模式成功输出,帮助全国30多个行业的近100家企业进行转型升级。第四,数据可获得性。自2016年10月开始关注酷特智能,通过对酷特智能的长期跟踪,积累了较为全面的一手和二手资料,确保了数据的多样性和充足性。

3. 数据收集

根据三角测量的原则(Miles和Huberman,1994)^[42],本文通过深度访谈、观察调研、二手数据收集等多种方式来收集数据,以提高建构模型的信度和效度。(1)深度访谈。2018年6—9月,课题组对酷特智能的相关人员进行了访谈,访谈的具体情况如表1所示。为了获得更加真实有效的访谈信息,根据访谈提纲与问题,尤其是模糊点,在访谈过程中向访谈对象进行提问请教,在访谈后的24小时内及时对访谈内容进行整理。(2)观察调研。参观酷特智能,观看酷特智能的宣传片,聆听“C2M商业生态,互联网工业”的讲解,走进生产车间与酷特云蓝工学院,体验个性化定制服务,了解酷特智能的智能制造、工业互联网、物联网与云计算、源点论数据工程(SDE)、C2M平台策略、源点论组织体系等,明确企业的转型历程,加深对酷特智能及其变革的了解。(3)二手资料整理。收集相关的期刊、论文、媒体报道、高层领导的演讲、企业的公开数据等。

表1 酷特智能访谈人员及内容

访谈对象	访谈内容	次数/人	时长
副总裁	企业的发展背景、历程、战略转变、未来规划等	1	1.5小时
数据系统负责人	大数据、云计算、互联网等颠覆性技术的应用情况	1	1小时
工程系统负责人	大数据、云计算、互联网等颠覆性技术的应用情况	1	1小时
酷特云蓝工学院内的人员	智能制造、工业4.0、SDE等	2	2小时
车间生产人员	生产过程变化、智能制造感想等	2	1.5小时
定制体验店的人员	线下体验活动、顾客需求及反馈等	2	1.5小时
顾客	定制服务体验、产品定制感想等	2	1.5小时

资料来源:本文整理

4. 数据编码

本文采用多级编码进行数据分析。在编码之前,先进行预编码,并向参与编码的课题组成员讲解本文的研究问题与框架,使其对本研究能有一个整体认识。将编码人员分成两组,每组包括两人,两组成员分开独立进行编码,然后对比两组编码结果,如果编码结果有异,则由未参与编码的课题组成员对有异的结果进行分析、确定。最后,如果三组都能统一认知,则保留编码结果。此外,对于资料的来源也进行了编码,编码结果如表2所示,经过反复对比、确认,最终确定了245个条目。

表 2 数据编码

类别		编码	条目数	类别		编码	条目数
一手资料	副总裁	FA	36	二手资料	内部资料	SA	34
	数据系统、工程系统负责人	FB	43				
	酷特云蓝工学院负责人	FC	23		媒体报道	SB	29
	车间生产人员	FD	21				
	定制体验店的人员	FE	17		期刊论文	SC	26
	顾客	FF	16				

资料来源:本文整理

5. 信度与效度检验

为了确保案例研究质量,探索性案例分析必须要进行信度和效度检验(Yin,2014)^[36]。第一,构建效度。通过深度访谈、实地考察、二手数据收集等多种方式收集资料,在案例系统分析前,请课题组成员帮忙对相关资料进行梳理,反复比对印证,及时对存疑资料进行确认和修改。经过整理、互验等预处理后,不同来源的案例研究资料能相互印证,表现出较好的构建效度。第二,外在效度。本文采用颠覆性技术、商业模式创新、价值优势等理论,尝试通过酷特智能的案例总结传统制造业企业在转型升级中,应用颠覆性技术获得价值优势的一般规律,确保研究的外在效度。第三,信度。对访谈获得的资料与二手资料整理构建资料库,并在资料综合分析过程中,通过电话、邮件等方式对被访谈人员进行回访,补充确认。

四、案例描述

酷特智能的前身是青岛红领集团(为尊重“红领”的更名举措,全文均以“酷特智能”代指“青岛红领集团”),创办于1995年,经过20多年的发展,已由一个传统的服装制造业企业转型成为平台生态企业。转型期间,酷特智能坚持智能拥抱科技,不断引进和研发颠覆性技术,经过多年的实践,创造了独特的价值优势。本文基于颠覆性技术、商业模式创新、价值创造等理论,根据企业定制转型的路程,从定制探索期、定制成熟期和定制升级期三个阶段来探究酷特智能在转型升级中对颠覆性技术的应用。酷特智能的转型发展历程如图2所示。

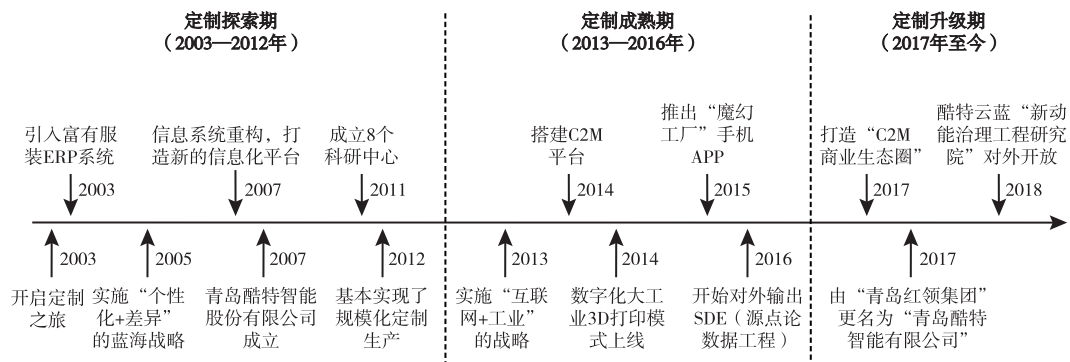


图 2 酷特智能转型发展历程

资料来源:本文绘制

1. 定制探索期(2003—2012年)

酷特智能原是一家传统的服装制造业企业,以代加工和零售为主。但代工利薄,零售又竞争激烈。尤其是大批量标准化流水线式的生产方式,使得同质化严重,服装大量积压。如何突破这些难

题?通过与德国普德集团合作的机会,让张代理发现了定制业务强大的市场潜力。由此,公司开始向定制业务转移,并在2005年,确定以量身定制(Made to Measure, MTM)业务为主。

传统的量体定制完全由裁缝测量客户的体型尺码,再根据他们的特殊要求裁剪设计,不但耗费时间长、产量低,质量的好坏也完全取决于裁剪师傅的技术水平;并且单裁单剪,一人一款,在生产中只能运用手工作坊式的生产方式,与现代工业化流水线式的生产方式不匹配;另外,定制对面辅料、生产交期、款式设计、售后服务等也都提出了更高的要求,这些问题迫使酷特智能必须研究工业化量体定制的方法和生产方式,解决定制与现代化工业生产的矛盾。

为了解决这些问题,酷特智能开始大规模引进信息技术,进行信息化和工业化的探索:首先,采用计算机技术、网络技术以及现代管理模式,将企业生产经营中的人力、技术及管理有机的整合优化,建立了管控一体的IT平台,实现信息流、物流及资金流等的同步。其次,凭借计算机集成技术,整合ERP(Enterprise Resource Planning)、MES(Manufacturing Execution System)等系统,使酷特智能实现智能化精益生产的目标,不但缩短了生产周期,降低了库存,更提高了资源利用率。再次,与青岛大学等高等院校合作建立MTM研究院,借用合作者的信息管理技术优势,经过多年实践,打造了集电子商务、ERP、CAM、CAD、计划、物流等一体的RCMTM(Red Collar Made To Measure)电子商务平台等。最后,对信息化改造后的数据进行整理,创建庞大的版型、款式等数据库;还自主研发了一系列量体仪器,短短几分钟便可获得客户的量体信息,经过信息系统自动将客户的量体信息与个性化要求与已有的数据库信息相匹配,把定制信息变成标准数据,进行工业化生产,不仅满足了客户的个性化需求,又提高了生产效率。相关的数据呈现与编码结构如表3所示。

表3 酷特智能定制探索期颠覆性技术应用的数据呈现

数据呈现	数据来源	数据编码	主体构念	
我们进行全面信息化改造,主要包括:MTM电子商务平台、ERP重构、CAD/CAM系统升级改造、计算机和网络支持系统改造、OA系统改造等(FB3)	SB、SC	信息系统改造	信息技术应用	
多年的实践,我们积累了上百万的客户数据……开发软件,建立版型数据库,各版型在数据库中有规律排列,能满足99%以上的个性化需求,剩下的1%也在逐渐的补充、完善(SB4)	FA、SB、SC	数据库建立		
当时我们的定制大多是高级定制,当然可提供全手工的,也可是半手工的(FA2);客户可以选择面料、款式、细节设计……(FA5)	FA、SB、SC	简单个性化定制	价值主张	商业模式 (规模化定制模式)
随着订单的增多,我们可同时为几千人生产服装(FA7);建立的柔性生产线,可实现不同数据、规格、元素的灵活搭配……不同型号、不同款式的服装可自由转换(SA3)	FA、FB、SA、SC	规模化生产	价值创造	
产品的设计研发、生产制造、物流配送……通过MTM电商平台进行……实现从产品展示到订单交货的全程信息化管理(SA6)	FB、SA	信息化管理		
当时的MTM电子商务平台主要是以网上产品展示和网上量身订制为主……基本上满足国内外合作伙伴、门店、团装客户以及自助客户的订购需求(FA9);我们借助该平台,将产品以自主品牌陆续出口到美、法、英、日、德等十几个国家(FB6)	FA、FB、SC	MTM电子商务平台	价值网络	
当时很多国外的客商找我们要求加盟合作……制定境外特许加盟营销战略,在欧洲、北美等地开设旗舰店(FA17);推出CAMEO(凯妙)高端、RCOLLARPRINCE(瑞璞)婚庆等多个品牌(SA4)	FA、SA、SC	收入来源多样	价值实现	

续表 3

数据呈现	数据来源	数据编码	主体构念
系统改造后,完成一套衣服的版型匹配只需几分钟……每年可节约人工成本上亿元(FA12);订单处理错误率降低到3‰,生产成本降低10%,流动资金占用减少50%(SC6)	FA、FB、SA、SC	低成本	经济价值优势
通过开展定制业务,接单量年提升100%以上,利润率提高了100%以上,且利税及销售收入经济指标呈几何级数增长(SC7)	SA、SC	高收益	

资料来源:本文整理

2. 定制成熟期(2013—2016年)

随着人们消费观念向个性化、时尚化、高档化的转变,酷特智能简单的定制并不能真正满足客户的个性化需求,急需企业由生产型向创意服务型转变;另外,规模化定制生产的成本仍然相对较高,且需要彻底解决消费者个性化与大规模生产的矛盾。针对这些问题,酷特智能高层讨论,认识到企业需要持续引进新技术,持续挖掘相关技术的价值潜力,真正做到以消费者为中心。

基于此,2014年酷特智能结合数字化技术、物联网技术等,在PC端搭建了C2M平台,强调以消费者需求为中心,直接开展从消费者到工厂的个性化定制;为了方便消费者,2015年又推出“魔幻工厂”手机APP。同时在PC端和移动端布置了很多的设计模块(包括款式、面料、刺绣、装饰),消费者可根据自己的喜好自主发挥和拼凑设计,也可邀请好友一起设计。这种设计方式不但提高了消费者的参与感,激发了他们的创造潜力,更满足了他们的个性化需求,同时也使酷特智能从繁琐的设计环节中解放出来,解决了企业设计能力不足的问题。另外,酷特智能也在线下提供了移动体验巴士和体验店,为消费者提供更加便捷的量体服务,使得线上线下互联互通,实现线下反哺线上的功能。

为了彻底解决个性化和大规模生产的矛盾,酷特智能基于数字化技术、物联网、3D打印技术等,创造出数字化大工业3D打印模式,建成数字化工厂。根据消费者的个性化设计,先通过CAD部门自动化剪裁设备剪裁出总体样式,并将个性化需求对应转化为相应数据,刻录在一张卡片(RFID射频电子标签)上,然后进入正式生产。数字化工厂细分很多独立的模块,根据卡片上显示的个性化加工要求,会通过自动流转设备滚动到相应工位,员工根据卡片上具体操作指令进行加工。通过建立数据节点,打通全部数据流,实现全数据化生产流程,将大规模生产与个性化定制完美结合,彻底颠覆了传统的定制生产模式。相关的数据呈现与编码结构如表4所示。

表 4 酷特智能定制成熟期颠覆性技术应用的数据呈现

数据呈现	数据来源	数据编码	主体构念
我们将收集到的个性化需求,进行数字化处理,输出尺码、生产指导工艺书等标准化信息(FA6);通过数据标准化,我们打通各个生产环节的信息沟通障碍,简单通过RFID电子标签就可以知道这个环节需要做什么(FB9)	FA、FB、FE	数据标准化	数字化技术应用
客户通过C2M平台或“魔幻工厂”APP下单后,订单数据直接传入数字化工厂系统中(FA2);我们有建立信息中枢系统,随时可查看某件服装的具体生产情况(FB12);产品检验出库时会经过出库关卡,给我们的发货商发出发货任务信息……(FD7)	FB、FD、FE、SC	订单联网生产联网发货联网	物联网技术应用

续表 4

数据呈现	数据来源	数据编码	主体构念	
我们通过手机上的这个 APP 可以直接选择类型、款式……按照操作步骤操作就行,非常方便(FF11);从款式、面料、花纹到尺寸等,消费者可以自主选择,根据自己喜好设计(FE11)	FE、FF、SB、SC	个性化定制	价值主张	商业模式 (用户使能的 C2M 模式)
我们打造的数字化工厂,全程数据驱动,能实现个性化需求与规模化生产制造的无缝对接(FB18);数字化大工业 3D 打印模式是全定制工业化流水生产方式(SA10)	FA、FB、SA、SC	大规模个性化生产	价值创造	
我们打散部门和小组,让员工从以前的部门走出来,变成流程上的一个点……(FA24);我们将所有订单汇集到客户中心,再由客户中心点对点的下达给节点员工……(FA25)	PA、PC、SC	扁平化管理	价值创造	
我们搭建 C2M 平台,由消费者来驱动工厂生产,把中间环节的渠道商、代理商等一下都去掉了(FB36);除了我们,与我们合作的供应商、物流商等也能通过 C2M 平台共享到信息(FA21)	FA、FB、SC	C2M 平台	价值网络	
我们输出 SDE,帮助鞋帽、化妆品、电子产品等领域的企业进行转型,通过复制我们的成功基因,实现零库存、高利润、低成本……(FC20)	FA、FC、SB、SC	多样化的收入来源	价值实现	
我们的顾客可通过手机 APP“魔幻工厂”或 C2M 平台直接选择衣服款式、交货时间……(FE5);可根据指导视频直接自己量体……可以提前预约门店量体,我们也提供上门服务(FE10)	FE、SB、SC	便利性		
低成本是我们最大的优势……先付款,再生产解决了现金流问题……我们直接对接消费者,避免了传统渠道的层层加价……用工业化手段生产定制化服装,成本比传统手工业低的多(FA17)	FA、SC	相对低价	顾客价值优势	
我们真正做到了“一人一款”……我们的款式数据库、工艺数据库能满足超过亿万种设计组合,顾客可以在面料、刺绣、口袋、饰物等上自由选择……(FE8)	FA、FE、SC	差异化		
优化生产流程,不同岗位、不同程度的裁员在 5% ~ 95%,每年可节省几千万的人工成本(SA12);顾客自己设计,让我们的设计成本下降了 40%(FB20)	FB、SA、SC	低成本		经济价值优势
互联网定制业务收入和净利润连续五年增长 100% 以上,利润率也在 25% 以上(SA28)	SA、SC	高收益		

资料来源:本文整理

3. 定制升级期(2017 年至今)

继个性化定制转型成熟之后,给人传统服装品牌形象的“红领”,已无法承载和表达目前公司的战略和变革。于是,2017 年春,“青岛红领集团”正式更名为“青岛酷特智能有限公司”,其中:“酷”代表这个时代,“特”代表变革创新,而“酷特”则彰显了它持续革新的决心。

在此期间,酷特智能借助 C2M 平台,发展商业生态圈。从 SDE 开始输出,已帮助包括鞋帽、电器、自行车、家具等 30 多个行业的近百家企业实现了转型升级。借助物联网、云计算,酷特智能以“C2M 商业平台”为载体,“定制模式”为核心,展开跨行业、跨领域的合作,打造多方参与的价值共创的商业生态圈。在 C 端,消费者可以自主设计服装、鞋帽、电器等多品类产品,并为其提供一站式的定制服务;M 端的工厂通过改造成为一个个的智能工厂,根据订单,全程由数据驱动生产和服

务。同时,联合相关供应商、研发团队等构成相对完整的价值链。

另外,虽然个性化定制实现了工业化、智能化,但原有的组织架构和管理方式与先进的生产模式之间的矛盾也越来越明显,通过对转型历程的总结,张代理提炼出了支撑新模式的“源点论企业治理体系”。借助物联网、云计算等进行规范化、标准化、数字化、平台化建设,去领导化、去部门、去科层、去审批,建立强组织、自组织的极致扁平化组织,实现全员对应目标、目标对应全员、高效协同的智能决策。采用细胞组织工作模式,平台内的每个岗位就像一个细胞,细胞按需求聚合,一切以提高客户最佳体验和满足客户需求为源点。同时,相关职能可临时组成虚拟委员会进行决策,针对新问题建立规范,并固化到系统,充分引导、激发人的主观能动性和自主创造力,实现自治。此外,酷特智能还借助大数据、云计算、物联网技术,建立了合作伙伴数据网,确保消费者个性化需求数据的及时分享,相应的员工、材料供应商、物流商等实时共享信息,促进内外部资源的快速调度和整合,实现整个供应链系统的快速响应和精确对接。相关的数据呈现与编码结构如表 5 所示。

表 5 酷特智能定制成熟期颠覆性技术应用的数据呈现

数据呈现	数据来源	数据编码	主体构念	
当订单进入系统后,系统自动的进行数据转换,在合适的时间发给对应的机器人和人去执行(FA26);我们现在的工厂可以进行智能指挥、智能剪裁、智能制造……进行资源的最优化匹配(FB24)	FA、FB、SB、SC	智能决策	大数据与云计算技术运用	
客户数据输入系统后,除了我们自己能看到,定制平台生态圈内的利益相关者都能共享数据,合作伙伴也会根据客户需求共同运作(FA22)	FA、FC、SB	数据共享 数据互联	物联网技术应用	
每个人都可以登录我们的客户端,定制服装、鞋子、化妆品、自行车等多类型的个性化产品(FC12)	FC、SA、SC	多品类 个性化定制	价值 主张	商业模式 (平台使能的 C2M 模式)
现在客户是最高层级,我们去掉中间的审批、请示,全部用数据来分配任务,实现由客户对应全员,全员对应客户,把扁平化做到极致(FA30)	FA、SA、SB、SC	极致扁平化 管理	价值 创造	
在我们工厂,人、机器、物实现协同计算,凭借数据库和算法,机器可以自动排列、组合、设计各种款式,每天能生产 3000 件以上的服装(FD16)	FA、FD、SC	大规模 个性化生产		
我们构建合作伙伴数据网络,发挥网络化的效应优势,实现原材料供应商、物流商、服务商等整个供应链上合作伙伴之间的快速响应和精准对接(SB27)	SB、SC	合作伙伴 数据网	价值 网络	
以 C2M 定制化为主线来构建产业生态,以平台的形式聚集闲散的制造资源……让很多企业实现定制化生产,将不同行业的上下游纳入到我们的生态圈(SC24)	FA、SB、SC	商业生态圈		
我们也开展培训班,根据时长不同,设计了不同的课程内容,有研修班、深度解密班……(FC22);提供企业咨询培训,有顾问型、专家型现场培训、专家型深度培训……(FC23)	FC、SC	多样化的 收入来源	价值 实现	

续表 5

数据呈现	数据来源	数据编码	主体构念
我们没有上下级、领导之分,让员工变成我们的合伙人,不再被监督,而是自我监督、主动创造(FB38);我们像是在给自己打工一样,可以时时查看工作量,自我安排(FD20)	FB、FD、SB、SC	员工自治	伙伴价值优势
我们所有的定制产品,从设计到生产,每一个环节都与顾客建立了连接,顾客可以看到定制的工序与工位,可以与我们的工厂人员互动(FC16)	FB、FC	顾客参与	
现在供应链上的合作伙伴都是根据客户的需求共同运作,用需求数据来驱动供应商、生产商和服务商……实现资源的优化配置(FC20)	FA、FB、FC、SC	伙伴协同	
以前供应链上的伙伴,相互博弈,利益瓜分严重,我们现在的供应链系统,能做到利益共享,全部以客户需求为导向,相互合作,共同创造价值(FB30)	FB、SA、SC	价值共创	

资料来源:本文整理

五、案例分析

基于上述材料,本文以“诱因—过程—结果”为案例研究主线,从酷特智能定制升级的演化过程出发,探讨酷特智能在不同定制阶段基于颠覆性技术应用的商业模式创新和价值优势。

1. 基于颠覆性技术应用的 价值优势创造与演化

(1)酷特智能定制探索期。随着定制业务的开展,传统的“客户描述—文字传递—裁缝打版—生产制作”的旧模式定制周期长、成本高、产能低,急需要应用颠覆性技术来完善管理,解决效率低下的生产问题。基于此,酷特智能应用信息技术,进行信息化和工业化改造,实现了由“传统服装定制模式”到“规模化定制模式”的转变。

在价值主张方面,通过建立版型、款式等数据库,能满足 99% 以上的定制需求,酷特智能也从为消费者提供传统服装定制向简单个性化定制转变(如图 3 所示)。在价值创造方面,管控一体化 IT 平台的构建,优化了传统的管理模式,实现了信息化管理;而智能化精益生产的调度系统则使定制服装规模化定制生产得以实现,颠覆了传统的手工定制生产方式。在价值网络方面,通过 RCMTM 电子商务平台的建立,优化了与国内外合作伙伴、门店、团装客户及自助客户的沟通,同时提升在全球范围的知名度。在价值实现方面,通过允许境外特许加盟以及推出多个品牌来扩大企业的收入来源。

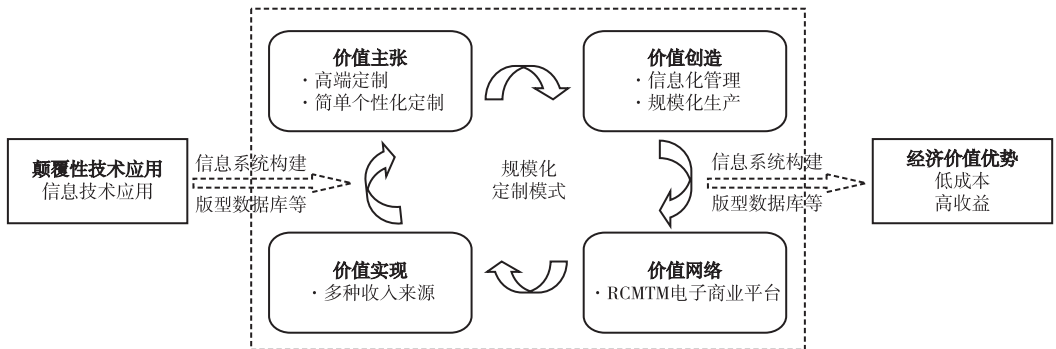


图 3 酷特智能定制探索期的规模化定制模式

资料来源:本文绘制

应用信息技术创新生产模式,解决工业化生产和定制化的矛盾,不但满足了客户需求、缩短了定制周期,更提高了产能,降低了成本,使酷特智能获得了经济价值优势。

(2)酷特智能定制成熟期。互联网的普及使得消费者呈现在线化、个性化、碎片化等特征,这就需要企业及时转变其商业模式,真正实现以消费者需求为导向。基于此,酷特智能确定了“互联网+工业”的战略定位,以互联网为基础平台,进行平台化探索,借助大数据、云计算、物联网等颠覆性技术打造了消费者直接对接工厂的C2M模式(如图4所示)。

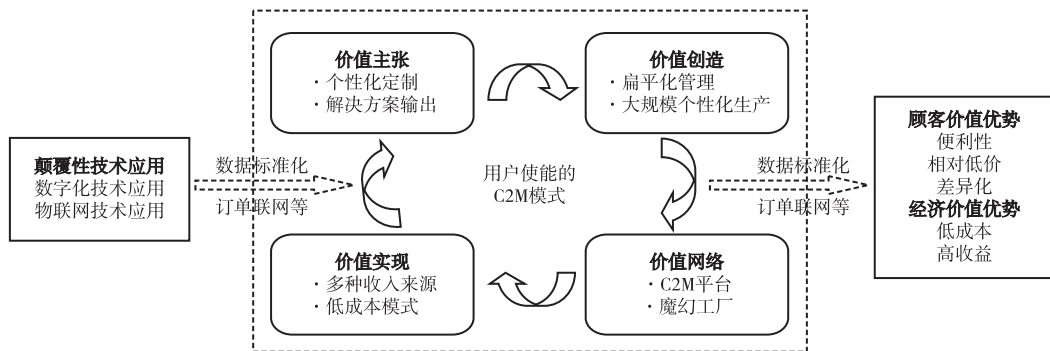


图4 酷特智能定制成熟期用户使能的C2M模式

资料来源:本文绘制

价值主张方面,企业通过物联网应用,激发了消费者的设计潜能,使顾客可以自由选择、设计,充分满足其个性化需求,实现了企业由简单定制向个性化定制的转变;另外,推出了SDE,帮助传统制造业企业进行柔性化和个性化定制的改造。价值创造方面,酷特智能运用“源点论”思想,进行一系列去部门化、去科层的改革,实现了扁平化管理;通过订单联网、生产联网等,建成3D打印逻辑的数字化工厂,完全以数据驱动,以大工业流水线的手段制造个性化产品,实现了由规模化定制向大规模个性化定制的转变。价值网络方面,打造C2M平台和“魔幻工厂”APP,以定制为核心,聚焦消费者个性化需求,打通实时接触用户的通路,给予消费者充分的交互体验。价值实现方面,C2M模式最大的优点就是低成本,直接对接消费者和工厂,避免了传统渠道的层层加价;另外,推出SDE解决方案,增开了许多加盟店,拓宽了收入来源。

用户使能的C2M模式以满足消费者个性化需求为导向,邀请消费者一起参与价值创造,不但满足了他们的个性化需求,更通过定制产品的个性化、低成本、便利性为企业赢得了顾客价值优势;另外数字化工厂彻底实现了以工业化效率和成本生产个性化产品,使企业获得了经济价值优势。

(3)酷特智能定制升级期。酷特智能在个性化定制领域的成功探索使其确立了行业领先地位,依托“C2M商业平台”,借助SDE的对外输出,深度挖掘颠覆性技术的商业价值,打造多领域跨界合作的公司化平台,形成以“定制”为核心的共生共赢的C2M商业生态圈(如图5所示)。

在价值主张方面,通过SDE的推广,帮助更多传统企业转型升级,并将转型成功后的企业纳入到C2M平台,C2M平台不在只提供服装的个性化定制,也会提供鞋帽、家具等多品类的个性化产品。在价值创造方面,依据源点论思想,酷特智能进行了组织变革,将公司部门和小组打散,取消中间层级,建立极致扁平化组织。采取细胞组织的工作模式,按需聚合,充分激发人的主观能动性与创造力。并以此提出“源点论企业治理体系”,彻底颠覆了传统企业的管理模式和组织架构。在价值网络方面,通过合作伙伴数据网络,在企业、工厂、供应商、服务商等合作伙伴之间建立强链接关系,通过消费者个性化信息的及时共享,确保了生产等过程的及时配合。而C2M平台也使客户、企业等利益方通过互联网广泛地参与到了价值创造环节,形成了新的价值创造模式。价值实现方面,除了拓宽个性化定制业务之外,酷特智能凭借其经验,开展游学培训、企业咨询培训等服务业务,拓宽了盈利路径。

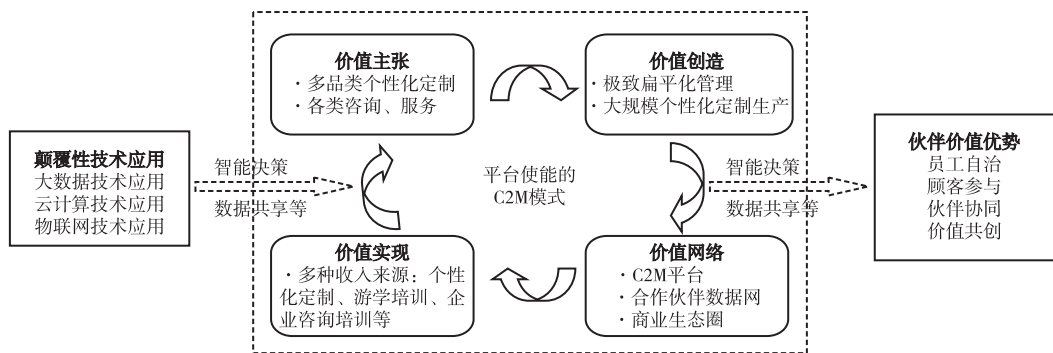


图 5 酷特智能定制升级期平台使能的 C2M 商业生态圈

资料来源:本文绘制

C2M 商业圈的发展,开启了多品类个性化定制时代,不但满足了消费者的个性化需求,更提高了消费者的参与度;同时,物联网应用变革了传统的组织架构,充分发挥了人的主观能动性;且合作伙伴价值网络的建立使得供应商、物流商等合作伙伴的信息共享、价值共创,使企业获得了伙伴价值优势。

2. 基于颠覆性技术应用的商业模式创新

酷特智能在不同定制探索期应用不同的颠覆性技术,而颠覆性技术应用会引起原有的价值创造方式的变化,每个阶段商业模式及其主要维度的变化情况如表 6 所示。

表 6 基于颠覆性技术应用的商业模式创新

维度				
阶段		定制探索期	定制成熟期	定制升级期
价值主张 (VP)		简单个性化定制	个性化定制 + 服务	多品类个性化定制 + 各类型服务
价值创造 (VC)	生产模式	规模化定制	大规模个性化定制 (数字化)	大规模个性化定制 (智能化)
	管理模式	信息化管理	扁平化管理	极致扁平化管理
价值网络 (VN)		消费者融入	消费者主动参与	消费者、员工、供应商等多方主动参与
价值实现 (VF)	收入模式	产品	产品 + 服务	产品 + 多类型服务
	成本模式	低生产成本	低交易成本 + 低设计成本 + 低人工成本	低合作成本 + 低管理成本 + 低沟通成本
方向		生产方式的革新	对消费者资源的挖掘	对合作伙伴资源的开发
成效		实现低成本、高收益	为消费者提供便利的、差异化的服务,获得低成本、高收益	实现员工自治、伙伴协同、顾客参与,达到价值共创

注:灰色方格代表不同商业模式创新时的侧重点

资料来源:本文整理

从价值主张的维度看,酷特智能通过应用颠覆性技术使其由传统定制向个性化定制转变,由单品类向多品类个性化定制转变。从价值创造维度看,生产模式方面,酷特智能由传统的手工生产向大规模个性化定制转变,通过应用信息技术、数字化技术等,彻底解决了工业化生产与个性化定制

的矛盾,颠覆了原有的手工定制生产方式;管理模式方面,酷特智能由传统的科层制管理模式向极致扁平化的管理模式转变,应用信息技术与物联网技术去除中间层级,通过智能决策颠覆了传统的组织架构和管理模式。从价值网络维度看,消费者由被动选择转变为主动参与,同时由于物联网等颠覆性技术的应用,参与主体也由消费者与企业的互动转向企业与员工、消费者、供应商等利益相关者之间的互动共创,拓展了参与主体与参与方式。从价值实现的维度看,盈利模式方面,由只通过产品创造价值向服务创造价值转变,通过输出方案、提供咨询、培训等来扩大收入来源;成本模式方面,通过变革生产方式、创新管理模式、调整组织架构等,使得企业的各项成本都在降低。且四个维度相辅相成,共同促进商业模式创新,以此来释放颠覆性技术的价值潜力。

总体来看,在不同时期,酷特智能应用不同的颠覆性技术,通过识别具体颠覆性技术的价值潜力对企业进行变革,利用商业模式创新来释放具体技术的价值潜力。在定制探索期,酷特智能运用信息技术重点改造了价值创造维度,实现了规模化生产,使企业走向了规模化定制模式,实现了低成本、高收益。在定制成熟期,酷特智能应用物联网技术和数字化技术对价值创造方式持续创新,完成了大规模个性化定制的改造和管理的扁平化,同时刺激消费者主动参与,实现了真正的个性化定制,通过用户使能的 C2M 模式为消费者提供便利的、差异化的服务,为其创造不一样的消费体验。定制升级期,酷特智能应用物联网技术和大数据云计算技术对价值网络进行扩展,通过改造方案的输出,纳入更多企业到平台,采用平台使能的 C2M 模式释放合作伙伴的价值潜力,实现价值共创。

3. 应用颠覆性技术创造价值优势的过程模型

集成酷特智能在三个不同定制阶段应用颠覆性技术创造价值优势的模式,推导出企业应用颠覆性技术创造价值优势的过程模型(如表 7 所示),即颠覆性技术的应用可以促使企业通过持续的商业模式创新来获得价值优势。

表 7 应用颠覆性技术创造价值优势的过程

项目	定制探索期	定制成熟期	定制升级期
颠覆性技术	信息技术	物联网技术、数字化技术	物联网技术、大数据与云计算
颠覆性技术应用	信息系统构建、数据库建立	数据标准化、订单联网、生产联网、发货联网等	智能决策、数据共享、数据互联
作用点	生产方式	交易方式、生产方式	合作方式、获利方式、组织架构
商业模式创新	规模化定制模式 $C \rightarrow \text{中间商} \rightarrow M$ (间接销售) C: 高端服装定制消费者 M: 酷特智能	用户使用的 C2M 模式 $C \rightarrow M$ (直销、需求驱动) C: 个性化定制服装消费者 M: 酷特智能	<p>平台使能的 C2M 模式</p> <p>(直销、需求驱动) C: 个性化定制消费者、企业等 M: 服装厂、鞋帽厂、家具厂等 S: 酷特智能,向 C、M 提供服务</p>
价值优势	经济价值优势: 低成本、高效收益	顾客价值优势: 便利性、 相对低价、差异化 经济价值优势: 低成本、 高效收益	伙伴价值优势: 员工自治、顾客参与、 伙伴协同、价值共创

资料来源: 本文整理

定制探索期,是颠覆性技术应用的初期,企业开始探索颠覆性技术的潜在价值。企业通过信息技术应用构建信息系统、建立数据库等对传统服装定制的生产方式进行全面改造,开创了规模化定制模式,用工业化手段生产个性化产品,颠覆了传统手工作坊式定制生产方式,不但提高了产能,更降低了生产成本,为酷特智能创造了经济价值优势。定制成熟期,酷特智能通过数据标准化对生产方式进一步创新,建成了全程数据驱动的数字化工厂,实现了大规模个性化定制生产,为企业创造了经济价值优势。同时,应用物联网技术进行订单联网、生产联网、发货联网,搭建 C2M 平台,创建工厂直接服务消费者的用户使能的 C2M 模式,彻底颠覆了传统的商业逻辑,且该模式以消费者需求为中心,鼓励消费者主动参与,为企业带来了顾客价值优势。定制升级期,酷特智能应用物联网技术,通过数据共享、数据互联,将改造过的企业纳入到 C2M 平台,打造 C2M 商业圈,通过采用平台使能的 C2M 模式,开启了多品类的个性化定制。应用大数据与云计算技术进行智能决策,去除中间层级,调整组织架构,充分发挥员工的主观能动性;同时,应用物联网搭建合作伙伴数据网络,确保消费者个性化需求信息的及时共享,通过数据共享使客户、员工、供应商、服务商等多方利益相关者都参与到价值创造当中,为企业带来伙伴价值优势,实现共生共赢。

六、研究结论与展望

1. 研究结论

本文基于颠覆性技术和商业模式创新理论,遵循“诱因—过程—结果”的逻辑框架,以酷特智能为案例研究对象,从商业模式创新的视角解析了应用颠覆性技术创造价值优势的过程和价值优势的演化。得到了以下几点结论:

(1)商业模式创新是企业应用颠覆性技术获得价值优势的关键。通过案例分析发现,在不同的定制阶段,酷特智能可以通过商业模式创新来释放颠覆性技术的价值潜力,并将其转化为价值优势。在定制探索期采用规模化定制模式,应用信息技术改造价值创造方式,创造经济价值优势;在定制成熟期应用物联网和数字化技术搭建平台,采用用户使能的 C2M 模式做到以消费者需求为中心,创造顾客价值优势。

(2)颠覆性技术应用具有阶段性特征。不同的颠覆性技术具有不同的价值潜力,在企业发展的不同阶段应用不同的颠覆性技术,解决不同的发展问题。定制探索期,企业应用信息技术改造企业的生产方式,提高效率、解决产能问题;定制成熟期,企业搭建 C2M 平台,变革传统交易方式,坚持以消费者为中心;定制升级期,应用物联网等技术变革组织架构,调整合作方式,发挥合作伙伴的价值潜力。

(3)应用颠覆性技术创造的价值优势由经济价值优势向顾客价值优势、伙伴价值优势演变。在颠覆性技术应用初期,企业重点对价值创造方式进行创新,实现工业化与个性化定制的完美结合,通过降低成本、提高效率创造了经济价值优势;随着消费者需求改变,确立了以消费者需求为中心的定位,企业开始持续发挥颠覆性技术的价值潜力,搭建 C2M 平台,邀请消费者主动参与,使得顾客价值优势凸显;随着物联网与大数据云计算的应用,使得数据共享、互联成为可能,通过提供多品类个性化产品,让顾客、企业、供应商、服务商等合作伙伴参与到价值创造当中,为企业带来了伙伴价值优势。

2. 理论意义

本研究的理论贡献主要体现在三个方面:

首先,揭示了企业应用颠覆性技术创造价值优势的过程和机理。尽管很多学者已认识到颠覆性技术应用对企业获得价值优势的重要性,但对于企业如何应用颠覆性技术获得价值优势的研究并不多。本研究以酷特智能为例,从商业模式创新的视角详细解构企业如何应用颠覆性技术获得价值优势的过程,对前述领域的研究进行补充,不但拓展了颠覆性技术理论,也为企业应用颠覆性技术的问题提供了借鉴和参考。

其次,深化了颠覆性技术应用和商业模式创新的研究。进一步理清和完善了颠覆性技术和商业模式创新之间的关系,企业应用颠覆性技术可以诱发商业模式创新,而商业模式创新亦可以释放颠覆性技术的价值潜力,丰富了商业模式创新理论,同时也为以后颠覆性技术应用的研究提供了新视角。

最后,丰富了价值优势理论。已有关于价值优势的研究大多从经济价值优势、顾客价值优势出发,较少探讨伙伴价值优势。本文从酷能智能应用颠覆性技术创造价值优势的过程出发,揭示价值优势的形成过程及动态演化,为以后价值优势开发的研究提供了参考。

3. 实践意义

本文提出了在商业模式创新视角下企业应用颠覆性技术创造价值优势的过程模型,通过对过程模型的详细解构为其他企业应用颠覆性技术创造价值优势、实现转型提供了一定参考。同时,本文强调了商业模式创新对企业应用颠覆性技术创造价值优势的重要作用,因而企业可以通过商业模式创新来释放颠覆性技术的价值潜力。此外,本文也揭示了颠覆性技术不同,具有的价值优势不同,同时也需要不同的商业模式进行转化,因而,为其他企业在应用颠覆性技术进行创新时提供参考。最后,企业应提高认识,主动识别和研发颠覆性技术。在市场竞争中,主动研发和应用颠覆性技术是无数成功案例和失败案例留给后来企业的经验教训。

4. 研究局限与展望

需要指出的是,本研究采用单案例纵向研究法,虽然对代表性单案例的长期追踪有利于理论构建,但是代表性案例仍然具有企业的特殊性,这使得研究存在局限性。其次,本研究已经尽可能多的通过访谈、直接资料收集、间接资料收集等方式收集数据,但在理论研究方面仍存在不足。所以,未来研究有必要扩大样本规模,通过复制性原则,进一步提炼本研究的观点,提高研究结论的外部有效性,以得到更有信服力的结论。最后,本研究虽然探讨了企业基于颠覆性技术创造价值优势的过程,但是对于怎么识别本企业可用的颠覆性技术以及在价值优势创造的过程中受到哪些因素影响、又需要哪些资源和能力做支撑却并未涉及,还需要进一步深入探索。

参考文献

- [1] Hopp, C., D. Antons, J. Kaminski, and O. S. Torsten. Disruptive Innovation: Conceptual Foundations, Empirical Evidence, and Research Opportunities in the Digital Age [J]. *Journal of Product Innovation Management*, 2018, 35, (3):446 - 457.
- [2] Vecchiato, R. Disruptive Innovation, Managerial Cognition, and Technology Competition Outcomes [J]. *Technological Forecasting & Social Change*, 2017, 116, (3):116 - 128.
- [3] Christensen, C. M., and J. L. Bower. Customer Power, Strategic Investment, and the Failure of Leading Firms [J]. *Strategic Management Journal*, 1996, 17, (3):197 - 218.
- [4] Dixon, T., M. Eames, and Brignell. Urban Retrofitting: Identifying Disruptive and Sustaining Technologies Using Performative and Foresight Techniques [J]. *Technological Forecasting & Social Change*, 2014, 89, (11):131 - 144.
- [5] Wu, X., R. Ma, and Y. Shi. How do Latecomer Firms Capture Value from Disruptive Technologies? A Secondary Business-Model Innovation Perspective [J]. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 2010, 57, (1):51 - 62.
- [6] Nieuwenhuis, L. J. M., M. L. Ehrenhard, and L. Prause. The Shift to Cloud Computing: The Impact of Disruptive Technology on the Enterprise Software Business Ecosystem [J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2018, 129, (4):308 - 313.
- [7] Garrison, G. An Assessment of Organizational Size and Sense and Response Capability on the Early Adoption of Disruptive Technology [J]. *Computers in Human Behavior*, 2009, 25, (2):444 - 449.
- [8] Christensen, C. M., M. Raynor, and R. Mcdonald. What is Disruptive Innovation? [J]. *Harvard Business Review*, 2015, 93, (12):44 - 53.
- [9] Christensen, C. M. The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail [M]. *Harvard Business Review Press*, 2016.
- [10] Chesbrough, H. Business Model Innovation: Opportunities and Barriers [J]. *Long Range Planning*, 2010, 43, (2):354 - 363.
- [11] 刘建华, 姜照华等著. 新常态下的创新驱动与转型升级——以河南省为例 [M]. 北京:科学出版社, 2016.

- [12]薛捷. 破坏性创新理论述评及推进策略 [J]. 武汉:管理学报, 2013, (5):768-774.
- [13]杨蕙馨,冯文娜,王军. 产业组织与企业成长:国际金融危机后的考察 [M]. 北京:经济科学出版社, 2015.
- [14]Utterback, J. M., and H. J. Acee. Disruptive Technologies: An Expanded View [J]. International Journal of Innovation Management, 2005, 9, (1):1-17.
- [15]程鹏,柳卸林,李洋,周江华. 本土需求情景下破坏性创新的形成机理研究 [J]. 哈尔滨:管理科学, 2018, (2):33-44.
- [16]Bohnsack, R., and J. Pinkse. Value Propositions for Sustainable Technologies: Reconfiguration Tactics for Electric Vehicles [J]. California Management Review, 2017, 59, (4):79-96.
- [17]原磊. 商业模式体系重构 [J]. 北京:中国工业经济, 2007, (6):70-79.
- [18]Bocken, N. M. P., S. W. Short, and P. Rana. A Literature and Practice Review to Develop Sustainable Business Model Archetypes [J]. Journal of Cleaner Production, 2014, 65, (5):42-56.
- [19]Wirtz, B. W., O. Schilke, and S. Ulrich. Strategic Development of Business Models; Implications of the Web 2.0 for Creating Value on the Internet [J]. Long Range Planning, 2010, 43, (2-3):272-290.
- [20]Teece, D. J. Business Models, Business Strategy and Innovation [J]. Long Range Planning, 2009, 43, (2):172-194.
- [21]Richardson, J. The Business Model: An Integrative Framework for Strategy Execution [J]. Strategic Change, 2008, 17, (5-6):133-144.
- [22]Velu, C. Business Model Innovation and Third-party Alliance on the Survival of New Firms [J]. Technovation, 2015, 25, (1):1-11.
- [23]Baden-Fuller, C., and V. Mangematin. Business Models: A challenging agenda [J]. Strategic Organization, 2013, 11, (4):418-427.
- [24]Spieth, P., and S. Schneider. Business Model Innovativeness: Designing a Formative Measure for Business Model Innovation [J]. Journal of Business Economics, 2016, 86, (6):671-696.
- [25]孙永波. 商业模式创新与竞争优势 [J]. 北京:管理世界, 2011, (7):182-183.
- [26]Clauß, T. Measuring Business Model Innovation: Conceptualization, Scale Development and Proof of Performance [J]. R & D Management, 2017, 47, (3):385-403.
- [27]李鸿磊,柳谊生. 商业模式理论发展及价值研究述评 [J]. 北京:经济管理, 2016, (9):186-199.
- [28]张敬伟,王迎军. 竞争优势及其演化研究现状评介与未来展望 [J]. 上海:外国经济与管理, 2010, (3):1-10.
- [29]Baum, J. A. C., and F. Dobbin. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage [J]. Journal of Management, 2009, 17, (1):3-10.
- [30]Peteraf, M. A., and J. B. Barney. Unraveling the resource-based tangle [J]. Managerial & Decision Economics, 2010, 24, (4):309-323.
- [31]林宽海,丁慧平,刘倩. 基于顾客价值创造的服务型企业关键能力构建——以石油工程技术服务企业为例 [J]. 北京:经济管理, 2013, (9):63-72.
- [32]张祥,陈荣秋. 竞争优势的新来源:与顾客共创价值 [J]. 杭州:管理工程学报, 2009, (4):14-19.
- [33]Cennamo, C., and J. Santalo. Platform Competition: Strategic Trade-offs in Platform Markets [J]. Strategic Management Journal, 2013, 34, (11):1331-1350.
- [34]张镒,刘人怀,陈海权. 商业生态圈中平台企业生态优势形成路径——基于京东的纵向案例研究 [J]. 北京:经济与管理研究, 2018, (9):114-124.
- [35]胡海波,卢海涛. 企业商业生态系统演化中价值共创研究——数字化赋能视角 [J]. 北京:经济管理, 2018, (8):55-71.
- [36]Yin, R. K. Case study research: Design and Methods (5th) [M]. London: Sage Publications, 2014.
- [37]欧阳桃花. 试论工商管理学科的案例研究方法 [J]. 天津:南开管理评论, 2004, (2):100-105.
- [38]Eisenhardt, K. M. Building Theories from Case Study Research [J]. The Academy of Management Review, 1989, 14, (4):532-550.
- [39]陈武,李燕萍. 嵌入性视角下的平台组织竞争力培育——基于众创空间的多案例研究 [J]. 北京:经济管理, 2018, (3):74-92.
- [40]Eisenhardt, K. M., and M. E. Graebner. Theory Building from Cases: Opportunities and Challenges [J]. Academy of Management Journal, 2007, 50, (1):25-32.
- [41]毛基业,陈诚. 案例研究的理论构建:艾森哈特的新洞见——第十届“中国企业管理案例与质性研究论坛(2016)”会议综述 [J]. 北京:管理世界, 2017, (2):135-141.
- [42]Miles, M. B., and A. M. Huberman. Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook [M]. Sage Publications, 1994.

How does Disruptive Technology Application Create Value Advantage? From the Perspective of Business Model Innovation

YANG Hui-xin, ZHANG Jin-yan

(School of Management, Shandong University, Jinan, Shandong, 250100, China)

Abstract: The application of disruptive technology is an effective way for enterprises to gain value advantage, and such kind of application is the decisive factor for enterprises to obtain long-term profitability and survival. But some studies show that disruptive technologies do not necessarily drive enterprises change and enable enterprises to gain value advantage. Therefore, how to apply disruptive technology and release its commercial value has attracted wide attention in research and practice. The existing research on disruptive technology application and value advantage creation mainly has focused on two aspects: The first aspect of research is from the characteristics of disruptive technology, it is pointed out that disruptive technologies would be those technologies that lead to the existing market structure and leading enterprises turbulence, and has new functions and attributes that mainstream technologies does not possess. Therefore, enterprises can create new products or services and gain value advantage by the application of disruptive technologies. The second aspect of research is from the reasons of the failure of disruptive technology application. However, there are some factors that make it impossible for enterprises to gain value advantage by applying disruptive technologies, such as the lack of inertia, ability and management awareness of enterprises. In short, scholars believe that disruptive technology application can create value advantage, but they are not sure how to apply disruptive technology to create value advantage.

This paper takes Cutesmart as a case study. The data is collected through interviews and on-site visits. It explores disruptive technology application and value advantage creation in different periods of Cutesmart by using the method of single case longitudinal study. Combining disruptive technology theory, business model innovation theory and value advantage theory, this paper explores the process of creating value advantage and the evolution of value advantage by applying disruptive technology from the perspective of business model innovation. Then, the paper constructs a process model of “Disruptive technology application—Business model innovation—Value advantage”.

This paper's findings as follows: first, business model innovation is the key for enterprises to gain value advantage by applying disruptive technology. Through case study, it is found that in different customization stages, Cutesmart can release the value potential of disruptive technology through business model innovation and transform it into value advantage. Second, the application of disruptive technology has the characteristics of stages. Different disruptive technologies have different value potentials. Different disruptive technologies are applied in different stages of Cutesmart development to solve different development problems. Third, the value advantage created by disruptive technology has evolved from economic value advantage to customer value advantage and partner value advantage. At different stages, disruptive technology applications can create different value advantages.

Theoretically, the paper reveals the process and mechanism of creating value advantage and evolution of value advantage by applying disruptive technology in enterprises. From the perspective of business model innovation, this paper deconstructs in detail the process of how enterprises use disruptive technology to gain value advantage, and supplements the research in the aforementioned fields. It not only expands the theory of disruptive technology but also provides references for enterprises to apply disruptive technology. Then, the research on disruptive technology application and business model innovation has been deepened. Further clarifying and improving the relationship between disruptive technology and business model innovation, enterprises can use disruptive technology to induce business model innovation, and business model innovation can release the value potentials of disruptive technology, enrich the theory of business model innovation, but also provide a new perspective for future research on disruptive technology application. Finally, it enriches the theory of value advantage. The existing research on value advantage mostly starts from economic value advantage and customer value advantage, and seldom explores partner value advantage. Starting from the process of creating value advantage by using disruptive technology of Cutesmart, this paper reveals the formation process and dynamic evolution of value advantage, which provides a reference for future research on value advantage development.

Key Words: disruptive technology; business model innovation; value advantages; cutesmart; case study

JEL Classification: D22, O14, O33

DOI: 10.19616/j.cnki.bmj.2019.03.002

(责任编辑:李先军)